

附录 4

FY-3 L2 和 L3 产品格式

目 录

4.1	VIRR 云检测产品	11
4.1.1	产品概况	11
4.1.2	产品基本信息	11
4.1.3	L2/L3 数据规格	12
4.2	MULSS 日积雪覆盖产品	17
4.2.1	产品概况	17
4.2.2	产品基本信息	17
4.2.3	L2/L3 数据规格	18
4.3	MULSS 旬积雪覆盖产品	20
4.3.1	产品概况	20
4.3.2	产品基本信息	21
4.3.3	L2/L3 数据规格	21
4.4	MULSS 月积雪覆盖产品	24
4.4.1	产品概况	24
4.4.2	产品基本信息	24
4.4.3	L2/L3 数据规格	25
4.5	MULSS 日云/雪覆盖率产品	27
4.5.1	产品概况	27
4.5.2	产品基本信息	28
4.5.3	L2/L3 数据规格	28
4.6	MULSS 旬云/雪覆盖率产品	32
4.6.1	产品概况	32
4.6.2	产品基本信息	33
4.6.3	L2/L3 数据规格	33
4.7	MULSS 月云/雪覆盖率产品	36
4.7.1	产品概况	36
4.7.2	产品基本信息	37
4.7.3	L2/L3 数据规格	37
4.8	VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度日产品	41
4.8.1	产品概况	41
4.8.2	产品基本信息	41
4.8.3	L2/L3 数据规格	42
4.9	VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度旬产品	45
4.9.1	产品概况	45
4.9.2	产品基本信息	45
4.9.3	L2/L3 数据规格	46

4.10	VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度月产品	50
4.10.1	产品概况	50
4.10.2	产品基本信息	50
4.10.3	L2/L3 数据规格	51
4.11	VIRR 全球云量和云分类日产品	54
4.11.1	产品概况	54
4.11.2	产品基本信息	55
4.11.3	L2/L3 数据规格	55
4.12	VIRR 全球云量旬产品	58
4.12.1	产品概况	58
4.12.2	产品基本信息	59
4.12.3	L2/L3 数据规格	59
4.13	VIRR 全球云量月产品	62
4.13.1	产品概况	62
4.13.2	产品基本信息	63
4.13.3	L2/L3 数据规格	63
4.14	VIRR 全球日平均射出长波辐射产品	66
4.14.1	产品概况	66
4.14.2	产品基本信息	66
4.14.3	L2/L3 数据规格	67
4.15	VIRR 全球候平均射出长波辐射产品	69
4.15.1	产品概况	69
4.15.2	产品基本信息	70
4.15.3	L2/L3 数据规格	70
4.16	VIRR 全球旬平均射出长波辐射产品	73
4.16.1	产品概况	73
4.16.2	产品基本信息	73
4.16.3	L2/L3 数据规格	74
4.17	VIRR 全球月平均射出长波辐射产品	76
4.17.1	产品概况	76
4.17.2	产品基本信息	76
4.17.3	L2/L3 数据规格	77
4.18	VIRR 海上气溶胶日产品	79
4.18.1	产品概况	79
4.18.2	产品基本信息	80
4.18.3	L2/L3 数据规格	80
4.19	VIRR 海上气溶胶旬产品	86
4.19.1	产品概况	86
4.19.2	产品基本信息	86
4.19.3	L2/L3 数据规格	87

4.20	VIRR 海上气溶胶月产品	91
4.20.1	产品概况	91
4.20.2	产品基本信息	91
4.20.3	L2/L3 数据规格	92
4.21	VIRR 晴空大气可降水日产品	96
4.21.1	产品概况	96
4.21.2	产品基本信息	97
4.21.3	L2/L3 数据规格	97
4.22	VIRR 晴空大气可降水旬产品	101
4.22.1	产品概况	101
4.22.2	产品基本信息	101
4.22.3	L2/L3 级数据规格	102
4.23	VIRR 晴空大气可降水月产品	105
4.23.1	产品概况	105
4.23.2	产品基本信息	106
4.23.3	L2/L3 级数据规格	106
4.24	VIRR 大雾监测产品	110
4.24.1	产品概况	110
4.24.2	产品基本信息	111
4.24.3	L2/L3 数据规格	111
4.25	VIRR 全球火点监测产品	114
4.25.1	产品概况	114
4.25.2	产品基本信息	114
4.25.3	L2/L3 数据规格	115
4.26	VIRR 海冰监测日产品	117
4.26.1	产品概况	117
4.26.2	产品基本信息	118
4.26.3	L2/L3 数据规格	118
4.27	VIRR 海冰监测旬产品	123
4.27.1	产品概况	123
4.27.2	产品基本信息	124
4.27.3	L2/L3 数据规格	125
4.28	VIRR 沙尘监测日产品	130
4.28.1	产品概况	130
4.28.2	产品基本信息	130
4.28.3	L2/L3 数据规格	131
4.29	VIRR 陆表反射比产品	133
4.29.1	产品概况	133
4.29.2	产品基本信息	134
4.29.3	L2/L3 数据规格	134

4.30	VIRR 陆表温度日产品	137
4.30.1	产品概况	137
4.30.2	产品基本信息	137
4.30.3	L2/L3 数据规格	138
4.31	VIRR 陆表温度旬产品	141
4.31.1	产品概况	141
4.31.2	产品基本信息	142
4.31.3	L2/L3 数据规格	143
4.32	VIRR 植被指数旬产品	147
4.32.1	产品概况	147
4.32.2	产品基本信息	147
4.32.3	L2/L3 数据规格	148
4.33	VIRR 植被指数月产品	154
4.33.1	产品概况	154
4.33.2	产品基本信息	155
4.33.3	L2/L3 数据规格	155
4.34	VIRR 海表温度日产品	162
4.34.1	产品概况	162
4.34.2	产品基本信息	162
4.34.3	L2/L3 数据规格	163
4.35	VIRR 海表温度候产品	165
4.35.1	产品概况	165
4.35.2	产品基本信息	167
4.35.3	L2/L3 数据规格	167
4.36	VIRR 海表温度旬产品	169
4.36.1	产品概况	169
4.36.2	产品基本信息	170
4.36.3	L2/L3 数据规格	170
4.37	VIRR 海表温度月产品	173
4.37.1	产品概况	173
4.37.2	产品基本信息	173
4.37.3	L2/L3 数据规格	174
4.38	VIRR 等经纬度投影区域数据集（白天）	176
4.38.1	产品概况	176
4.38.2	产品基本信息	176
4.38.3	L2L3 数据规格	177
4.39	VIRR 等经纬度投影区域数据集（夜间）	180
4.39.1	产品概况	180
4.39.2	产品基本信息	181
4.39.3	L2L3 数据规格	181

4.40	MERSI 云检测产品	185
4.40.1	产品概况	185
4.40.2	产品基本信息	186
4.40.3	L2/L3 数据规格	186
4.41	MERSI 海上气溶胶日产品	192
4.41.1	产品概况	192
4.41.2	产品基本信息	192
4.41.3	L2/L3 数据规格	193
4.42	MERSI 海上气溶胶旬产品	201
4.42.1	产品概况	201
4.42.2	产品基本信息	201
4.42.3	L2/L3 数据规格	202
4.43	MERSI 海上气溶胶月产品	209
4.43.1	产品概况	209
4.43.2	产品基本信息	209
4.43.3	L2/L3 数据规格	210
4.44	MERSI 海洋水色日产品	216
4.44.1	产品概况	216
4.44.2	产品基本信息	217
4.44.3	L2/L3 数据规格	217
4.45	MERSI 海洋水色旬产品	225
4.45.1	产品概况	225
4.45.2	产品基本信息	225
4.45.3	L2/L3 数据规格	226
4.46	MERSI 海洋水色月产品	233
4.46.1	产品概况	233
4.46.2	产品基本信息	233
4.46.3	L2/L3 数据规格	234
4.47	MERSI 陆上气溶胶日产品	241
4.47.1	产品概况	241
4.47.2	产品基本信息	242
4.47.3	L2/L3 数据规格	242
4.48	MERSI 陆上气溶胶旬产品	247
4.48.1	产品概况	247
4.48.2	产品基本信息	248
4.48.3	L2/L3 数据规格	249
4.49	MERSI 陆上气溶胶月产品	253
4.49.1	产品概况	253
4.49.2	产品基本信息	253
4.49.3	L2/L3 数据规格	254

4.50	MERSI 陆地大气可降水段产品	258
4.50.1	产品概况	258
4.50.2	产品基本信息	258
4.50.3	L2/L3 数据规格	259
4.51	MERSI 陆地大气可降水日产品	263
4.51.1	产品概况	263
4.51.2	产品基本信息	264
4.51.3	L2/L3 数据规格	264
4.52	MERSI 陆地大气可降水中国区日产品	268
4.52.1	产品概况	268
4.52.2	产品基本信息	268
4.52.3	L2/L3 数据规格	269
4.53	MERSI 陆地大气可降水旬产品	272
4.53.1	产品概况	272
4.53.2	产品基本信息	273
4.53.3	L2/L3 数据规格	273
4.54	MERSI 陆地大气可降水月产品	277
4.54.1	产品概况	277
4.54.2	产品基本信息	277
4.54.3	L2/L3 数据规格	278
4.55	MERSI 250m 陆表反射比产品	281
4.55.1	产品概况	281
4.55.2	产品基本信息	282
4.55.3	L2/L3 数据规格	282
4.56	MERSI 1km 陆表反射比产品	285
4.56.1	产品概况	285
4.56.2	产品基本信息	286
4.56.3	L2/L3 数据规格	286
4.57	MERSI 植被指数旬产品	289
4.57.1	产品概况	289
4.57.2	产品基本信息	289
4.57.3	L2/L3 数据规格	290
4.58	MERSI 植被指数月产品	296
4.58.1	产品概况	296
4.58.2	产品基本信息	296
4.58.3	L2/L3 数据规格	297
4.59	MERSI 土地覆盖年产品	303
4.59.1	产品概况	303
4.59.2	产品基本信息	304
4.59.3	L2/L3 数据规格	304

4.60	MERSI 等经纬度投影区域数据集.....	307
4.60.1	产品概况.....	307
4.60.2	产品基本信息.....	307
4.60.3	L2/L3 数据规格.....	308
4.61	MWRI 通道分辨率匹配产品.....	311
4.61.1	产品概况.....	311
4.61.2	产品基本信息.....	312
4.61.3	L2/L3 数据规格.....	313
4.62	MWRI 极区海冰覆盖度轨道产品.....	331
4.62.1	产品概况.....	331
4.62.2	产品基本信息.....	331
4.62.3	L2/L3 数据规格.....	332
4.63	MWRI 极区海冰覆盖度日产品.....	335
4.63.1	产品概况.....	335
4.63.2	产品基本信息.....	335
4.63.3	L2/L3 数据规格.....	336
4.64	MWRI 降水和云水轨道产品.....	339
4.64.1	产品概况.....	339
4.64.2	产品基本信息.....	339
4.64.3	L2/L3 数据规格.....	340
4.65	MWRI 海上大气可降水轨道产品.....	344
4.65.1	产品概况.....	344
4.65.2	产品基本信息.....	345
4.65.3	L2/L3 数据规格.....	346
4.66	MWRI 海上大气可降水月产品.....	349
4.66.1	产品概况.....	349
4.66.2	产品基本信息.....	350
4.66.3	L2/L3 数据规格.....	350
4.67	MWRI 陆表温湿特征轨道产品.....	353
4.67.1	产品概况.....	353
4.67.2	产品基本信息.....	353
4.67.3	L2/L3 数据规格.....	354
4.68	MWRI 陆表温湿特征日产品.....	359
4.68.1	产品概况.....	359
4.68.2	产品基本信息.....	359
4.68.3	L2/L3 数据规格.....	360
4.69	MWRI 陆表温湿特征旬产品.....	365
4.69.1	产品概况.....	365
4.69.2	产品基本信息.....	365
4.69.3	L2/L3 数据规格.....	366

4.70	VASS L1C 通道匹配数据集产品	370
4.70.1	产品概况	370
4.70.2	产品基本信息	371
4.70.3	L2/L3 数据规格	371
4.71	IRAS L1C 产品	373
4.71.1	产品概况	373
4.71.2	产品基本信息	374
4.71.3	L2/L3 数据规格	374
4.72	MWHS L1C 产品	376
4.72.1	产品概况	376
4.72.2	产品基本信息	376
4.72.3	L2/L3 数据规格	377
4.73	MWTS L1C 产品	379
4.73.1	产品概况	379
4.73.2	产品基本信息	379
4.73.3	L2/L3 数据规格	380
4.74	MWHS 降水检测轨道产品	381
4.74.1	产品概况	381
4.74.2	产品基本信息	382
4.74.3	L2/L3 数据规格	382
4.75	VASS 大气温湿度廓线/稳定度指数/位势高度产品	386
4.75.1	产品概况	386
4.75.2	产品基本信息	387
4.75.3	L2/L3 数据规格	387
4.76	MWHS 冰水厚度指数轨道产品	400
4.76.1	产品概况	400
4.76.2	产品基本信息	401
4.76.3	L2/L3 数据规格	402
4.77	MWHS 冰水厚度指数日产品	406
4.77.1	产品概况	406
4.77.2	产品基本信息	407
4.77.3	L2/L3 数据规格	407
4.78	MWHS 冰水厚度指数月产品	413
4.78.1	产品概况	413
4.78.2	产品基本信息	414
4.78.3	L2/L3 数据规格	414
4.79	TOU 臭氧总量轨道产品	424
4.79.1	产品概况	424
4.79.2	产品基本信息	424
4.79.3	L2/L3 数据规格	425

4.80	TOU 臭氧总量极射赤面投影日产品	431
4.80.1	产品概况	431
4.80.2	产品基本信息	431
4.80.3	L2/L3 数据规格	432
4.81	TOU 臭氧总量全球等经纬度投影日产品	436
4.81.1	产品概况	436
4.81.2	产品基本信息	437
4.81.3	L2/L3 数据规格	437
4.82	ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云轨道产品	442
4.82.1	产品概况	442
4.82.2	产品基本信息	442
4.82.3	L2/L3 数据规格	443
4.83	ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云旬平均产品	451
4.83.1	产品概况	451
4.83.2	产品基本信息	451
4.83.3	L2/L3 数据规格	452
4.84	ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云月平均产品	457
4.84.1	产品概况	457
4.84.2	产品基本信息	458
4.84.3	L2/L3 数据规格	458
4.85	SBUS 臭氧垂直廓线产品	464
4.85.1	产品概况	464
4.85.2	产品基本信息	465
4.85.3	L2/L3 数据规格	465
4.86	SEM 单粒子产品	473
4.86.1	产品概况	473
4.86.2	产品基本信息	473
4.86.3	L2/L3 级数据规格	473
4.87	SEM 辐射剂量产品	474
4.87.1	产品概况	474
4.87.2	产品基本信息	475
4.87.3	L2/L3 级数据规格	475
4.88	SEM 高能粒子与电位产品	476
4.88.1	产品概况	476
4.88.2	产品基本信息	476
4.88.3	L2/L3 级数据规格	477
4.89	SEM 高能粒子和电位全球分布图像产品	478
4.89.1	产品概况	478
4.89.2	产品基本信息	479
4.89.3	L2/L3 级数据规格	479

4.1 VIRR 云检测产品

4.1.1 产品概况

附表 4.1-1 VIRR 云检测产品概况表

产品名称 Product	VIRR 云检测产品 VIRR cloud mask product
物理意义 Physical Meaning	逐可见光红外扫描辐射计观测像元给出的卫星资料云和晴空判识结果，同时给出判识结果的可信度，产品为原始观测分辨率，没有进行投影。 VIRR pixel elements give the cloud mask product that is used to identify cloudy and cloud-free sky, and they also show confidence flag in the pixel. The product is the raw data with original resolution without any geographic projection.
用途 Purpose	区分 VIRR 观测的云和晴空资料，是后续资料应用的基础。 VIRR cloud mask product is basic product, on which many other products depend.
用户 User	所有 VIRR 资料用户。 All VIRR product users.
备注 Remark	云检测产品以 bit 位格式存放云检测结果，详细描述见附表 4.1-6。 The bit-field data format is used to archive VIRR cloud mask products. For details, see table 4.1-6.

4.1.2 产品基本信息

附表 4.1-2 VIRR 云检测产品基本信息表

产品名称：VIRR 云检测产品		
文件名约定： FY3A_VIRRX_ORBT_L2_CLM_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_1000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型	ORBT	
数据级别	L2	
数据名称	CLM	
通道名称	MLT	

投影方式	轨道	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率		
分块方式	块/5 分钟	
数据量		

4.1.3 L2/L3 数据规格

4.1.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.1-3 VIRR 云检测产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SDS1	CLoud Mask 1	云检测 1
SDS2	CLoud Mask 2	云检测 2
SDS3	CLoud Mask 3	云检测 3
SDS4	CLoud Mask 4	云检测 4
SDS5	CLoud Mask 5	云检测 5

4.1.3.2 全局文件属性

附表 4.1-4 VIRR 云检测产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Cloud Mask
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_ORBT_L2_CL M_MLT_ NUL_YYYYMMDD_HHmm_1 000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VIRR_L2_CLM
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	LEVEL 2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测开始日期 (包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间 (包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期 (包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间 (包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括 时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、 月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据 有几个通道或几块 等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	6
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	ORBIT
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree

描述	属性名称	数据类型	取值
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned	
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned	
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Shichunxiang Tel:010-68406704 Email:shcx@cma.gov.cn
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Xugang
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	None

4.1.3.3 科学数据集

附表 4.1-5 VIRR 云检测产品科学数据集（SDS）定义

注：具体内容参见“附表 4.1-6 VIRR 云检测数组 bit 位存放内容的具体说明”

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SDS1	byte	Line*Pixel=1800*2048	1800*2048 byte	5 分钟块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	
valid_range	int	2	0,255	
_FillValue	string	1	"none"	
long_name	string	1	FY3 VIRR Cloud Mask	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SDS2	byte	Line*Pixel=1800*2048	1800*2048 byte	5 分钟块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	
valid_range	int	2	0,255	
_FillValue	string	1	"none"	
long_name	string	1	FY3 VIRR Cloud Mask	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SDS3	byte	Line*Pixel=1800*2048	1800*2048 byte	5 分钟块

SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	
valid_range	int	2	0,255	
_FillValue	string	1	"none"	
long_name	string	1	FY3 VIRR Cloud Mask	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SDS4	byte	Line*Pixel=1800*2048	1800*2048 byte	5 分钟块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	
valid_range	int	2	0,255	
_FillValue	string	1	"none"	
long_name	string	1	FY3 VIRR Cloud Mask	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SDS5	byte	Line*Pixel=1800*2048	1800*2048 byte	5 分钟块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	
valid_range	int	2	0,255	
_FillValue	string	1	"none"	
long_name	string	1	FY3 VIRR Cloud Mask	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.1.3.4 VIRR 云检测产品 bit 位内容存放说明

VIRR 云检测数据内容是按 bit 位存放的,下表是 bit 位存放内容的具体说明。

附表 4.1-6 VIRR 云检测数组 bit 位存放内容的具体说明

bit 位	内容	具体意义
0	Cloud Mask Flag 有效性标识	0 = not determined 无效 1 = determined 有效
1-2	Unobstructed FOV Confidence Flag 有效像元云检测可信度	00 = cloudy 云 01 = probablycloud 可能是云 10 = probably clear 可能是晴空 11 = confident clear 晴空
云检测模式		
3	Day / Night Flag	0 = Night / 1 = Day

	白天、夜间	0 = 夜间 / 1 = 白天
4	水陆边界	0 = Yes / 1 = No 0 = 是 / 1 = 否
下垫面类型标识		
5—10	Surface Type Flag 下垫面类型标识	二进制 十进制 类型 000000 (0) Water/no glint 000001 (1) Water/glint 000010 (2) Water/have ice 000011 (3) Forest<1km 000100 (4) Forest>1km 000101 (5) Land<1km 000110 (6) Land >1km 000111 (7) Grass<1km 001000 (8) Grass>1km 001001 (9) Sand<1000m 001010 (10) Sand >1km 001011 (11) Snow/ice<1km 001100 (12) Snow/ice>1km
单通道云检测结果		
11—12	通道 1 检测 (可见光)	00 = Yes / 01 = No / 10 = undetermined
13—14	通道 2 检测 (可见光)	00 = Yes / 01 = No / 10 = undetermined
15—16	通道 3 云检测 (3.7)	00 = Yes / 01 = No / 10 = undetermined
17—18	通道 4 云检测 (11)	00 = Yes / 01 = No / 10 = undetermined
19—20	通道 5 云检测 (12)	00 = Yes / 01 = No / 10 = undetermined
21—22	通道 6 云检测 (1.6)	00 = Yes / 01 = No / 10 = undetermined
23—24	通道 9 云检测 (近红外)	00 = Yes / 01 = No / 10 = undetermined
25—26	通道 R2/R1 云检测	00 = Yes / 01 = No / 10 = undetermined
27—28	通道 T4-5 云检测	00 = Yes / 01 = No / 10 = undetermined
29—30	通道 T3-4 云检测	00 = Yes / 01 = No / 10 = undetermined
31—32	通道 T3-5 云检测	00 = Yes / 01 = No / 10 = undetermined
33-40	备用	

4.2 MULSS 日积雪覆盖产品

4.2.1 产品概况

附表 4.2-1 MULSS 日最大积雪覆盖产品概况表

产品名称 Product	MULSS 日最大积雪覆盖产品 MULSS daily maximum snow cover
物理意义 Physical Meaning	一天之中 VIRR 和 MERSI 多轨道资料积雪判识和融合后的产品, 包括日最大积雪覆盖和日最大积雪覆盖质量码。产品为 0.01°分辨率等经纬度投影, 全球 10°×10°分幅保存。 The daily identification and integration of VIRR and MERSI multi-orbit snow cover data, including daily maximum snow cover and corresponding quality flags, are projected onto longitude/latitude grids of 10°×10°, with a resolution of 0.01°.
用途 Purpose	可用于雪灾监测、数值模拟和气候变化分析。 The snow cover products can be used for snow disaster monitoring, numerical simulation and climate change analysis.
用户 User	天气分析、气候诊断、环境监测等领域的用户。 Users in weather analysis, climate diagnosis and environmental monitoring.

4.2.2 产品基本信息

附表 4.2-2 MULSS 日最大积雪覆盖产品基本信息表

产品名称: MULSS 日最大积雪覆盖产品		
文件名约定: FY3A_MULSS_**##_L2_SNC_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF 其中,**为全球分块数据的纬度代码,##全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MULSS	MULti-Sensor Synergy (VIRR & MERSI)
数据区域类型	Global	全球分块数据
数据级别	L2	2 级
数据名称	SNC	SNow Cover
通道名称	MLT	多通道
投影方式	GLL	等经纬度投影
分辨率	0.01°	0.01°
数据格式名称	HDF	HDF5
更新频率	Daily	每天更新一次
分块方式	Granule	10°×10°

数据量	1.91MB	共 2 个 2 维 SDS
-----	--------	---------------

4.2.3 L2/L3 数据规格

4.2.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.2-3 MULSS 日最大积雪覆盖产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SNC_DAILY	Daily MULSS Snow Cover	MULSS 日最大积雪覆盖
SNC_DAILY_QA	Quality Assessment of Daily MULSS Snow Cover	MULSS 日最大积雪覆盖产品质量码

4.2.3.2 全局文件属性

附表 4.2-4 MULSS 日最大积雪覆盖产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Daily MULSS Snow Cover Product
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MULSS_***#_L2_SNC_MLT_GLL_YYYYM MDD_POAD_1000M_MS. HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	NULL
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MULSS
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Daily
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	2
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	ZhengZhaojun
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Long Yao & Wei.Z
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	ProductCreator:ZhengZhaojun TEL:010-68406703 EMail:zhengzj@cma.gov.c

描述	属性名称	数据类型	取值
			n

4.2.3.3 科学数据集

附表 4.2-5 MULSS 日最大积雪覆盖产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNC_DAILY	char	[1000,1000]	1000*1000*1	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Daily MULSS Snow Cover	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNC_DAILY_QA	char	[1000,1000]	1000*1000*1	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Quality Assessment of Daily MULSS Snow Cover	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	

4.3 MULSS 旬积雪覆盖产品

4.3.1 产品概况

附表 4.3-1 MULSS 旬最大积雪覆盖产品概况表

产品名称 Product	MULSS 旬最大积雪覆盖产品
	MULSS 10-day maximum snow cover
物理意义 Physical Meaning	在 MULSS 日积雪覆盖产品基础上制作的旬积雪覆盖产品，包括旬最大积雪覆盖和旬最大积雪覆盖质量码。产品为 0.01°分辨率等经纬度投影，全球 10°×10°分幅保存。
	The MULSS 10-day snow cover over land, including 10-day maximum snow cover and corresponding quality flags, are projected onto global longitude/latitude grids of 10°×10°, with a resolution of 0.01°.

用途 Purpose	可用于雪灾监测、数值模拟和气候变化分析。
	The snow cover products can be used for snow disaster monitoring, numerical simulation and climate change analysis.
用户 User	天气分析、气候诊断、环境监测等领域的用户。
	Users in weather analysis, climate diagnosis and environmental monitoring.

4.3.2 产品基本信息

附表 4.3-2 MULSS 旬最大积雪覆盖产品基本信息表

产品名称: MULSS 旬最大积雪覆盖产品		
文件名约定: FY3A_MULSS_**##_L3_SNC_MLT_GLL_YYYYMMDD_POTD_1000M_MS.HDF 其中, **为全球分块数据的纬度代码, ##全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MULSS	MULti-Sensor Synergy (VIRR & MERSI)
数据区域类型	Global	全球分块数据
数据级别	L3	3 级
数据名称	SNC	SNow Cover
通道名称	MLT	多通道
投影方式	GLL	等经纬度投影
分辨率	0.01°	0.01°
数据格式名称	HDF	HDF5
更新频率	Ten-Day	每旬更新一次
分块方式	Granule	10°×10°
数据量	1.91MB	共 2 个 2 维 SDS

4.3.3 L2/L3 数据规格

4.3.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.3-3 MULSS 旬最大积雪覆盖产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SNC_10DAY	Ten-Day MULSS Snow Cover	MULSS 旬最大积雪覆盖
SNC_10DAY_QA	Quality Assessment of Ten-Day MULSS Snow Cover	MULSS 旬最大积雪覆盖产品质量码

4.3.3.2 全局文件属性

附表 4.3-4 MULSS 旬最大积雪覆盖产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Ten-Day MULSS Snow Cover Product
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MULSS_***#_L3_SNC_MLT_GLL_YYYYM MDD_POTD_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	NULL
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MULSS
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten-Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	2
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	ZhengZhaojun
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	LongYao &Wei.Z
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	ProductCreator:ZhengZhaojun TEL:010-68406703 EMail:zhengzj@cma.gov.c

4.3.3.3 科学数据集

附表 4.3-5 MULSS 旬最大积雪覆盖产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNC_10DAY	char	[1000,1000]	1000*1000*1	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Ten-Day MULSS Snow Cover	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明

SNC_10DAY_QA	char	[1000,1000]	1000*1000*1	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Quality Assessment of Ten-Day MULSS Snow Cover	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	

4.4 MULSS 月积雪覆盖产品

4.4.1 产品概况

附表 4.4-1 MULSS 月最大积雪覆盖产品概况表

产品名称 Product	MULSS 月最大积雪覆盖产品
	MULSS monthly maximum snow cover
物理意义 Physical Meaning	在 MULSS 日积雪覆盖产品基础上制作的月积雪覆盖产品，包括月最大积雪覆盖和月最大积雪覆盖质量码。产品为 0.01°分辨率等经纬度投影，全球 10°×10°分幅保存。
	The MULSS monthly snow cover over land, including monthly maximum snow cover and corresponding quality flags, are projected onto global longitude/latitude grids of 10°×10°, with a resolution of 0.01°.
用途 Purpose	可用于雪灾监测、数值模拟和气候变化分析。
	The snow cover products can be used for snow disaster monitoring, numerical simulation and climate change analysis.
用户 User	天气分析、气候诊断、环境监测等领域的用户。
	Users in weather analysis, climate diagnosis and environmental monitoring.

4.4.2 产品基本信息

附表 4.4-2 MULSS 月最大积雪覆盖产品基本信息表

产品名称：MULSS 月最大积雪覆盖产品		
文件名约定： FY3A_MULSS_**##_L3_SNC_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAM_1000M_MS.HDF 其中，**为全球分块数据的纬度代码，##_全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MULSS	MULti-Sensor Synergy (VIRR & MERSI)
数据区域类型	Global	全球分块数据
数据级别	L3	3 级

数据名称	SNC	SNow Cover
通道名称	MLT	多通道
投影方式	GLL	等经纬度投影
分辨率	0.01°	0.01°
数据格式名称	HDF	HDF5
更新频率	Monthly	每月更新一次
分块方式	Granule	10°×10°
数据量	1.91MB	共 2 个 2 维 SDS

4.4.3 L2/L3 数据规格

4.4.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.4-3 MULSS 月最大积雪覆盖产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SNC_30DAY	Monthly MULSS Snow Cover	MULSS 月最大积雪覆盖
SNC_30DAY_QA	Quality Assessment of Monthly MULSS Snow Cover	MULSS 月最大积雪覆盖产品质量码

4.4.3.2 全局文件属性

附表 4.4-4 MULSS 月最大积雪覆盖产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Monthly MULSS Snow Cover Product
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MULSS_***##_L3_SNC_MLT_GLL_YYYYM MDD_POAM_1000M_MS .HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	NULL
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MULSS
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Monthly
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	2
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01

描述	属性名称	数据类型	取值
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	ZhengZhaojun
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	LongYao & Wei.Z
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	ProductCreator:ZhengZhaojun TEL:010-68406703 EMail:zhengzj@cma.gov.c

4.4.3.3 科学数据集

附表 4.4-5 MULSS 月最大积雪覆盖产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNC_30DAY	char	[1000,1000]	1000*1000*1	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Monthly MULSS Snow Cover	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNC_30DAY_QA	char	[1000,1000]	1000*1000*1	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Quality Assessment of Monthly MULSS Snow Cover	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	

4.5 MULSS 日云/雪覆盖率产品

4.5.1 产品概况

附表 4.5-1 MULSS 日最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品概况表

产品名称	MULSS 日最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品
Product	MULSS daily maximum snow coverage and minimum cloud coverage

物理意义 Physical Meaning	在日积雪覆盖产品基础上统计获得的 0.05°X0.05°区域内的日云/覆盖率产品，包括日最小云覆盖率和最小云覆盖率质量码、日最大雪覆盖率和最大雪覆盖率质量码。产品为 0.05°分辨率等经纬度投影，全球 180°×360°不分幅保存。
	The MULSS daily snow coverage and cloud cover over land, including minimum snow coverage and corresponding quality flags, and maximum cloud coverage and corresponding quality flags, are projected onto global longitude/latitude grids of 180°×360°, with a resolution of 0.05°.
用途 Purpose	可用于雪灾监测、数值模拟和气候变化分析。
	These products can be used for snow disaster monitoring, numerical simulation and climate change analysis.
用户 User	天气分析、气候诊断、环境监测等领域的用户。
	Users in weather analysis, climate diagnosis and environmental monitoring.

4.5.2 产品基本信息

附表 4.5-2 MULSS 日最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品基本信息表

产品名称：MULSS 日最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品		
文件名约定： FY3A_MULSS_GBAL_L2_SNF_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MULSS	MULti-Sensor Synergy (VIRR & MERSI)
数据区域类型	GBAL	全球不分块数据
数据级别	L2	2 级
数据名称	SNF	SNow and cloud cover Fraction
通道名称	MLT	多通道
投影方式	GLL	等经纬度投影
分辨率	0.05°	0.05°
数据格式名称	HDF	HDF5
更新频率	Daily	每天更新一次
分块方式	None	全球不分块
数据量	197MB	共 4 个 2 维 SDS

4.5.3 L2/L3 数据规格

4.5.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.5-3 MULSS 日最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品 HDF 结构

全局文件属性
科学数据集

科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SNF_SDAILY	Daily MULSS Snow Cover Fraction	MULSS 日最大雪覆盖率
SNF_SDAILY_QA	Quality Assessment of Daily MULSS Snow Cover Fraction	MULSS 日最大雪覆盖率产品质量码
SNF_CDAILY	Daily MULSS Cloud Cover Fraction	MULSS 日最小云覆盖率
SNF_CDAILY_QA	Quality Assessment of Daily MULSS Cloud Cover Fraction	MULSS 日最小云覆盖率产品质量码

4.5.3.2 全局文件属性

附表 4.5-4 MULSS 日最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Daily MULSS Snow and Cloud Cover Fraction Product
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MULSS_GBAL_L2_SNF_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_5000M_M.S.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	NULL
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MULSS
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Daily
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	4
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude

描述	属性名称	数据类型	取值
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.05
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.05
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	ZhengZhaojun
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	LongYao &Wei.Z
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	ProductCreator:ZhengZhaojun TEL:010-68406703 EMail:zhengzj@cma.gov.c

4.5.3.3 科学数据集

附表 4.5-5 MULSS 日最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNF_SDAILY	short	[3600,7200]	3600*7200*1	全球不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Daily MULSS Snow Cover Fraction	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	

Fill_Value	short	1	255	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNF_SDAILY_QA	short	[3600,7200]	3600*7200*1	全球不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Quality Assessment of Daily MULSS Snow Cover Fraction	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNF_CDAILY	short	[3600,7200]	3600*7200*1	全球不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Daily MULSS Cloud Cover Fraction	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNF_CDAILY_QA	short	[3600,7200]	3600*7200*1	全球不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Quality Assessment of Daily MULSS Cloud Cover Fraction	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	

4.6 MULSS 旬云/雪覆盖率产品

4.6.1 产品概况

附表 4.6-1 MULSS 旬最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品概况表

产品名称 Product	MULSS 旬最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品
物理意义 Physical Meaning	MULSS 10-day maximum snow coverage and minimum cloud coverage 在日云/雪覆盖率产品基础上生成的旬合成产品，内容包括旬最大云覆盖率和最小云覆盖率质量码、旬最大雪覆盖率和最小雪覆盖率质量码。

	产品为 0.05°分辨率等经纬度投影，全球 180°×360°不分幅保存。
	The MULSS 10-day snow coverage and cloud cover over land, including snow coverage and corresponding quality flags, and cloud coverage and corresponding quality flags, are projected onto global longitude/latitude grids of 180°×360° with a resolution of 0.05°.
用途 Purpose	可用于雪灾监测、数值模拟和气候变化分析。
	These products can be used for snow disaster monitoring, numerical simulation and climate change analysis.
用户 User	天气分析、气候诊断、环境监测等领域的用户。
	Users in weather analysis, climate diagnosis and environmental monitoring.

4.6.2 产品基本信息

附表 4.6-2 MULSS 旬最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品基本信息表

产品名称：MULSS 旬最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品		
文件名约定： FY3A_MULSS_GBAL_L3_SNF_MLT_GLL_YYYYMMDD_POTD_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MULSS	MULti-Sensor Synergy (VIRR & MERSI)
数据区域类型	GBAL	全球不分块数据
数据级别	L3	3 级
数据名称	SNF	SNOW and cloud cover Fraction
通道名称	MLT	多通道
投影方式	GLL	等经纬度投影
分辨率	0.05°	0.05 度
数据格式名称	HDF	HDF5
更新频率	Ten-Day	每旬更新一次
分块方式	None	全球不分块
数据量	197MB	共 4 个 2 维 SDS

4.6.3 L2/L3 数据规格

4.6.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.6-3 MULSS 旬最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SNF_S10DAY	Ten-Day MULSS Snow Cover Fraction	MULSS 旬最大雪覆盖率

SNF_S10DAY_QA	Quality Assessment of Ten-Day MULSS Snow Cover Fraction	MULSS 旬最大雪覆盖率产品质量码
SNF_C10DAY	Ten-Day MULSS Cloud Cover Fraction	MULSS 旬最小云覆盖率
SNF_C10DAY_QA	Quality Assessment of Ten-Day MULSS Cloud Cover Fraction	MULSS 旬最小云覆盖率产品质量码

4.6.3.2 全局文件属性

附表 4.6-4 MULSS 旬最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Ten-Day MULSS Snow and Cloud Cover Fraction Product
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MULSS_GBAL_L3_SNF_MLT_GLL_YYYYMMDD_POTD_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	NULL
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MULSS
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten-Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	4

描述	属性名称	数据类型	取值
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.05
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.05
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	ZhengZhaojun
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Long Yao & Wei.Z
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	ProductCreator:ZhengZhaojun TEL:010-68406703 EMail:zhengzj@cma.gov.cn

4.6.3.3 科学数据集

附表 4.6-5 MULSS 旬最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNF_S10DAY	short	[3600,7200]	3600*7200	全球不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Ten-Day MULSS Snow Cover Fraction	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNF_S10DAY_QA	short	[3600,7200]	3600*7200	全球不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Quality Assessment of Ten-Day MULSS Snow Cover Fraction	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNF_C10DAY	short	[3600,7200]	3600*7200	全球不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Ten-Day MULSS Cloud Cover Fraction	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNF_C10DAY_QA	short	[3600,7200]	3600*7200	全球不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Quality Assessment of Ten-Day MULSS Cloud Cover Fraction	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	

4.7 MULSS 月云/雪覆盖率产品

4.7.1 产品概况

附表 4.7-1 MULSS 月最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品概况表

产品名称	MULSS 月最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品
Product	MULSS monthly maximum snow coverage and minimum cloud coverage

物理意义 Physical Meaning	在日云/雪覆盖率产品基础上生成的月合成产品，内容包括月最大云覆盖率和最小云覆盖率质量码、月最大雪覆盖率和最小雪覆盖率质量码。产品为 0.05°分辨率等经纬度投影，全球 180°×360°不分幅保存。
	The MULSS monthly snow coverage and cloud cover over land, including snow coverage and corresponding quality flags, and cloud coverage and corresponding quality flags, are projected onto global longitude/latitude grids of 180°×360° with a resolution of 0.05°.
用途 Purpose	可用于雪灾监测、数值模拟和气候变化分析。
	These products can be used for snow disaster monitoring, numerical simulation and climate change analysis.
用户 User	天气分析、气候诊断、环境监测等领域的用户。
	Users in weather analysis, climate diagnosis and environmental monitoring.

4.7.2 产品基本信息

附表 4.7-2 MULSS 月最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品基本信息表

产品名称：MULSS 月最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品		
文件名约定： FY3A_MULSS_GBAL_L3_SNF_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAM_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MULSS	MULti-Sensor Synergy (VIRR & MERSI)
数据区域类型	GBAL	全球不分块数据
数据级别	L3	3 级
数据名称	SNF	SNow and cloud cover Fraction
通道名称	MLT	多通道
投影方式	GLL	等经纬度投影
分辨率	TwentiethDegree	0.05 度
数据格式名称	HDF	HDF5
更新频率	Monthly	每月更新一次
分块方式	None	全球不分块
数据量	197MB	共 4 个 2 维 SDS

4.7.3 L2/L3 数据规格

4.7.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.7-3 MULSS 月最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名

SNF_S30DAY	Monthly MULSS Snow Cover Fraction	MULSS 月最大雪覆盖率
SNF_S30DAY_QA	Quality Assessment of Monthly MULSS Snow Cover Fraction	MULSS 月最大雪覆盖率产品质量码
SNF_C30DAY	Monthly MULSS Cloud Cover Fraction	MULSS 月最小云覆盖率
SNF_C30DAY_QA	Quality Assessment of Monthly MULSS Cloud Cover Fraction	MULSS 月最小云覆盖率产品质量码

4.7.3.2 全局文件属性

附表 4.7-4 MULSS 月最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Monthly MULSS Snow and Cloud Cover Fraction Product
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MULSS_GBAL_L3_SNF_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAM_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	NULL
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MULSS
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss

描述	属性名称	数据类型	取值
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Monthly
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	4
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.05
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.05
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	ZhengZhaojun
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Long Yao & Wei.Z
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	ProductCreator:ZhengZhaojun TEL:010-68406703 EMail:zhengzj@cma.gov.cn

4.7.3.3 科学数据集

附表 4.7-5MULSS 月最大雪覆盖率和最小云覆盖率产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
--------	------	----	-----	----

SNF_S30DAY	short	[3600,7200]	3600*7200*1	全球不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Monthly MULSS Snow Cover Fraction	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNF_S30DAY_QA	short	[3600,7200]	3600*7200*1	全球不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Quality Assessment of Monthly MULSS Snow Cover Fraction	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNF_C30DAY	short	[3600,7200]	3600*7200*1	全球不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Monthly MULSS Cloud Cover Fraction	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SNF_C30DAY_QA	short	[3600,7200]	3600*7200*1	全球不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Quality Assessment of Monthly MULSS Cloud Cover Fraction	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	2	0, 254	
Fill_Value	short	1	255	

4.8 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度日产品

4.8.1 产品概况

附表 4.8-1 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度日产品概况表

产品名称 Product	VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度日产品 VIRR daily cloud top temperature/cloud height/cloud optical thickness.
物理意义 Physical Meaning	<p>云顶温度指云层顶所具有的温度，单位为 K；云顶高度指云层顶所处的高度，单位为 hPa；云光学厚度指从云底到云顶对入射电磁辐射散射和吸收贡献的总和，无量纲。产品由 VIRR 观测资料反演获得，为 0.05°分辨率等经纬度投影，全球 180°×360°不分幅保存。</p> <p>Cloud top temperature refers to the temperature at the cloud top (unit: K); cloud height refers to the height of cloud top (unit: hPa); cloud optical thickness refers to the sum of scattering and absorptive contributions of incident electromagnetic radiation from the bottom to cloud top without a dimension. The daily cloud parameter, derived from the inversion of VIRR observations, are projected onto global longitude/latitude grids of 180°×360° with a resolution of 0.05°.</p>
用途 Purpose	<p>可用于短期天气、气候预测及云辐射强迫方面的研究。</p> <p>The cloud parameters can be used for research in short-term weather forecast, climate prediction and cloud radiative forcing.</p>
用户 User	<p>天气、气候模式及人工影响天气研究人员。</p> <p>Researchers in weather, climate modeling and weather modification.</p>

4.8.2 产品基本信息

附表 4.8-2 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度日产品基本信息表

产品名称：VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度日产品		
文件名约定： FY3A_VIRRX_GBAL_L2_CPP_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRRX	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L2	
数据名称	CPP	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	

数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	不分块	
数据量	约 150MB	

4.8.3 L2/L3 数据规格

4.8.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.8-3VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度日产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
CTT	Daily Cloud Top Temperature	日云顶温度
CTH	Daily Cloud Top Height	日云顶高度
COP	Daily Cloud Optical Thickness	日云光学厚度

4.8.3.2 全局文件属性

附表 4.8-4 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Daily Cloud Top Temperature/Cloud Top Height/ Cloud Optical Thickness Optical Thickness
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_GBAL_L2_CPP_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VIRR_CTT_CTH_COT_5000M
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	3
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.05
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.05
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Gao Wen Hua
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Yu Peng shan

描述	属性名称	数据类型	取值
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	ProductCreator:GaoWenHua Tel:010-68406174

4.8.3.3 科学数据集

附表 4.8-5VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度日产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Daily Cloud Top Temperature 日云顶温度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"K"	
valid_range	short	2	0, 20000	
fill_value	short	1	-32768	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	-15000	
long_name	string	1	Daily Cloud Top Temperature	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Daily Cloud Top Height 云顶高度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"hPa"	
valid_range	short	2	10, 11000	
fill_value	short	1	-32768	
Slope	float	1	0.1	
Intercept	float	1	0	
long_name	string	1	Daily Cloud Top Height	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Daily Cloud Optical Thickness 云光学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	
valid_range	short	2	0, 10000	
fill_value	short	1	-32768	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
long_name	string	1	Daily Cloud Optical Thickness	

4.9 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度旬产品

4.9.1 产品概况

附表 4.9-1 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度旬产品概况表

产品名称 Product	VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度旬产品
	VIRR 10-day cloud top temperature/cloud height/cloud optical thickness
物理意义 Physical Meaning	在 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度日产品基础上生成的旬合成产品，产品为 0.05°分辨率等经纬度投影，全球 180°×360°不分幅保存。
	The 10-day cloud parameters, based on VIRR daily cloud top temperature/cloud height/cloud optical thickness , are projected onto global longitude/latitude grids of 180°×360° with a resolution of 0.05°.
用途 Purpose	可用于短期气候预测及云辐射强迫方面的研究。
	The cloud parameters can be used for research in short-term climate prediction and cloud radiative forcing.
用户 User	天气、气候模式及人工影响天气研究人员。
	Researchers in weather, climate modeling and weather modification.

4.9.2 产品基本信息

附表 4.9-2 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度旬产品基本信息表

产品名称：FY3A 云顶温度/云高/云光学厚度旬产品		
文件名约定： FY3A_VIRRX_GBAL_L3_CPP_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRRX	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	CPP	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/旬	
分块方式	不分块	
数据量	~150MB	

4.9.3 L2/L3 数据规格

4.9.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.9-3 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度旬产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Ten-day mean Cloud Top Temperature	CTT	旬云顶温度
Ten-day mean Cloud Top Height	CTH	旬云顶高度
Ten-day mean Cloud Optical Thickness	COT	旬云光学厚度

4.9.3.2 全局文件属性

附表 4.9-4 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度旬产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Ten-day mean Cloud Top Temperature/Cloud Top Height/ Cloud Optical ThicknessOptical Thickness
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_GBAL_L3_CPP_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VCPX
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	3
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.05
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.05
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Zhao Fengsheng

描述	属性名称	数据类型	取值
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	YuPengShan
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	ProductCreator:Gao Wenhua Tel:010-58997059

4.9.3.3 科学数据集

附表 4.9-5 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度旬产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Ten-day mean Cloud Top Temperature 云顶温度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"K"	
valid_range	short	2	0, 20000	
fill_value	short	1	-32768	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	-15000	
long_name	string	1	Ten-day mean Cloud Top Temperature	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Ten-day mean Cloud Top Height 云顶高度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"hPa"	
valid_range	short	2	10, 11000	
fill_value	short	1	-32768	
Slope	float	1	0.1	
Intercept	float	1	0.0	
long_name	string	1	Ten-day mean Cloud Top Height	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Ten-day mean Cloud Optical Thickness 云光学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	
valid_range	short	2	0, 10000	
fill_value	short	1	-32768	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
long_name	string	1	Ten-day mean Cloud Optical	

			Thickness
--	--	--	-----------

4.10 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度月产品

4.10.1 产品概况

附表 4.10-1 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度月产品概况表

产品名称 Product	VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度月产品
	VIRR monthly cloud top temperature/cloud height/cloud optical thickness
物理意义 Physical Meaning	在 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度日产品基础上生成的月合成产品，产品为 0.05°分辨率等经纬度投影，全球 180°×360°不分幅保存。
	The monthly cloud parameters, based on VIRR daily cloud top temperature/cloud height/cloud optical thickness, are projected onto global longitude/latitude grids of 180°×360° with a resolution of 0.05°.
用途 Purpose	可用于短期气候预测及云辐射强迫方面的研究。
	The cloud parameter products can be used for research in short-term climate prediction and cloud radiative forcing.
用户 User	天气、气候模式及人工影响天气研究人员。
	Researchers in weather, climate modeling and weather modification.

4.10.2 产品基本信息

附表 4.10-2 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度月产品基本信息表

产品名称：VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度月产品		
文件名约定： FY3A_VIRRX_GBAL_L3_CPP_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAM_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRRX	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	CPP	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/月	
分块方式	不分块	
数据量	~150MB	

4.10.3 L2/L3 数据规格

4.10.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.10-3 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度月产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Monthly mean Cloud Top Temperature	CTT	月云顶温度
Monthly mean Cloud Top Height	CTH	月云顶高度
Monthly mean Cloud Optical Thickness	COT	月云光学厚度

4.10.3.2 全局文件属性

附表 4.10-4 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度月产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Monthly mean Cloud Top Temperature /Cloud Top Height/ Cloud Optical Thickness
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_GBAL_L3_CPP_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAM_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VCPM
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Month
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	3
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.05
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.05
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Gao Wenhua
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	YuPengShan

描述	属性名称	数据类型	取值
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	ProductCreator:Gao Wenhua Tel:010-58997059

4.10.3.3 科学数据集

附表 4.10-5 VIRR 云顶温度/云高/云光学厚度月产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Monthly mean Cloud Top Temperature 云顶温度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"K"	
valid_range	short	2	0, 20000	
fill_value	short	1	-32768	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	-15000	
long_name	string	1	Monthly mean Cloud Top Temperature	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Monthly mean Cloud Top Height 云顶高度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"hPa"	
valid_range	short	2	10, 11000	
fill_value	short	1	-32768	
Slope	float	1	0.1	
Intercept	float	1	0	
long_name	string	1	Monthly mean Cloud Top Height	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Monthly mean Cloud Optical Thickness 云光学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	
valid_range	short	2	0, 10000	
fill_value	short	1	-32768	

Slope	float	1	0.01
Intercept	float	1	0
long_name	string	1	Monthly mean Cloud Optical Thickness

4.11 VIRR 全球云量和云分类日产品

4.11.1 产品概况

附表 4.11-1 VIRR 全球云量和云分类日产品概况表

产品名称 Product	VIRR 全球云量和云分类日产品 VIRR global daily cloud amount and cloud classification
物理意义 Physical Meaning	<p>包括全球总云量、云相态、云分类、高云量日产品数据。其中，总云量指在地球表面某一设定区域内，各种类型云像元发射辐射的总和与区域中所有像元发射辐射总和的比值，有效值阈为 0-100，单位为百分比，0 代表区域中像元为全晴空，100 代表区域像元为全部云覆盖；云相态指组成云的粒子是冰还是水，云相态产品分为冰、水和冰水混合三种；云分类将云分为高、中、低三种；高云量指一定视场中高云所占百分比，单位为百分比，有效值阈为 0-100。产品为 0.05°分辨率等经纬度投影，全球 180°×360°不分幅保存。</p> <p>These products include global daily total cloud amount, cloud phase, cloud type and high cloud amount . Total cloud amount refers to the radio between the radiation of all cloud pixels and cloud pixels in a given region over land surface, with an effective value between 0% and 100%, in which 0% means clear sky, and 100% means cloudy sky. Cloud phase means that cloud particle is ice or water. There are three cloud phase products: ice, water, and mixed ice and water. Cloud type refers to high, middle and low cloud. High cloud amount refers to the percent of high cloud in a given region, with an effective value between 0% and 100%. These products are projected onto global longitude/latitude grids of 180°×360° with a resolution of 0.05°.</p>
用途 Purpose	<p>由于云对辐射平衡的影响，卫星反演云参数可以进一步提高对云与气候相互作用的理解，而且可以提高人们对水循环的理解。可以用于天气分析，气候分析，气候数值模拟。</p> <p>Due to the effects of cloud on radiation balance, satellite-inversed cloud parameter products can be used to further improve the understanding of the interaction between cloud and climate change, and hydrological cycle. These products can also be used for research in weather and climate analysis, and climate modeling.</p>
用户 User	<p>广大从事天气、气候研究的工作者，从事气候模式研究的工作者。</p> <p>Researchers in weather and climate science, and climate modeling.</p>

4.11.2 产品基本信息

附表 4.11-2 VIRR 全球云量和云分类日产品基本信息表

产品名称: VIRR 全球云量云分类日产品		
文件名约定: FY3A_VIRRX_GBAL_L2_CAT_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRRX	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L2	
数据名称	CAT	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	不分块	
数据量	200MB	

4.11.3 L2/L3 数据规格

4.11.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.11-3 VIRR 全球云量云分类日产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
TCASDS	Global Total Cloud Amount	全球日总云量
CPH SDS	Global Cloud Phase	全球日云相态
CTYSDS	Global Cloud Type	全球日云分类
HCASDS	Global High Cloud Amount	全球日高云量

4.11.3.2 全局文件属性

附表 4.11-4 VIRR 全球云量云分类日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Cloud Amount and Cloud Type

描述	属性名称	数据类型	取值
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_GBAL_L2 _CAT_MLT_ GLL_YYYYMMDD_ POAD_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VIRR_CLA_CPH_CTY_H CA_5000M
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	DAY
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	4
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00

描述	属性名称	数据类型	取值
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.05
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.05
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Liu Ruixia
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Yu Pengshan
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	ProductCreator:LiuRuiXia Tel:010-68407237

4.11.3.3 科学数据集

附表 4.11-5VIRR 全球云量云分类日产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Global Total Cloud Amount 全球日总云量	short	[7200,3600]	7200*3600*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	
valid_range	short	2	0, 100	
_FillValue	short	1	-999	
long_name	string	1	Global Total Cloud Amount	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Global Cloud Phase 全球日云相态	short	[7200,3600]	7200*3600*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	
valid_range	short	2	0, 104	

_FillValue	short	1	-999	
long_name	string	1	Global Cloud Phase	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Global Cloud Type 全球日云分类	short	[7200,3600]	7200*3600*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	
valid_range	short	2	0, 104	
_FillValue	short	1	-999	
long_name	string	1	Global Cloud Type	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Global High Cloud Amount 全球日高云量	short	[7200,3600]	7200*3600*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	
valid_range	short	2	0, 100	
_FillValue	short	1	-999	
long_name	string	1	Global High Cloud Amount	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.12 VIRR 全球云量旬产品

4.12.1 产品概况

附表 4.12-1 VIRR 全球云量旬产品概况表

产品名称 Product	VIRR 全球云量旬产品
	VIRR global 10-day cloud amount
物理意义 Physical Meaning	在日产品基础上生成的旬合成产品，包括全球总云量、高云量旬产品数据。产品为 0.05°分辨率等经纬度投影，全球 180°×360°不分幅保存。
	The 10-day product based on daily products include global 10-day total cloud amount and 10-day high cloud amount. These products are projected onto global longitude/latitude grids of 180°×360° with a resolution of 0.05°.

用途 Purpose	由于云对辐射平衡的影响，卫星反演云参数可以进一步提高对云对气候影响的理解，而且可以提高人们对水循环的理解。可以用于气候分析，气候数值模拟。
	Due to the effects of cloud on radiation balance, satellite-inversed cloud parameters can be used to further improve the understanding of the interaction between cloud and climate change, and hydrological cycle. These products can also be used for research in weather and climate analysis, and climate modeling.
用户 User	广大从事气候研究的工作者，从事气候模式研究的工作者。
	Researchers in weather and climate science, and climate modeling.

4.12.2 产品基本信息

附表 4.12-2 VIRR 全球云量旬产品基本信息表

产品名称：VIRR 全球云量旬产品		
文件名约定： FY3A_VIRRX_GBAL_L3_CLA_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRRX	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	CLA	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/旬	
分块方式	不分块	
数据量	100MB	

4.12.3 L2/L3 数据规格

4.12.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.12-3 VIRR 全球云量旬产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名

Global Ten-day mean Total cloud amount	TCASDS	全球旬总云量
Global Ten-day mean High cloud amount	HCASDS	全球旬高云量

4.12.3.2 全局文件属性

附表 4.12-4 VIRR 全球云量旬产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Ten-day mean Cloud Amount
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_GBAl_L3_CLA_MLT_GLL_YYYYMMDD_AO_TD_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VCTX
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	2
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude

描述	属性名称	数据类型	取值
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.05
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.05
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Liu Ruixia
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Yu Pengshan
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	ProductCreator:LiuRuiXia Tel:010-68407237

4.12.3.3 科学数据集

附表 4.12-5 VIRR 全球云量旬产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Global Ten-day mean Total Cloud Amount 全球旬总云量	short	[7200,3600]	7200*3600*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	
valid_range	short	2	0,100	
_FillValue	short	1	-999	
long_name	string	1	Global Ten-day mean Total Cloud Amount	

Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Global Ten-day mean High Cloud Amount 全球旬高云量	short	[7200,3600]	7200*3600*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	
valid_range	short	2	0,100	
_FillValue	short	1	-999	
long_name	string	1	Global Ten-day mean High Cloud Amount	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.13 VIRR 全球云量月产品

4.13.1 产品概况

附表 4.13-1 VIRR 全球云量月产品概况表

产品名称 Product	VIRR 全球云量月产品
	VIRR global monthly cloud amount product
物理意义 Physical Meaning	在日产品基础上生成的月合成产品，包括全球总云量、高云量月产品数据。产品为 0.05°分辨率等经纬度投影，全球 180°×360°不分幅保存。
	The monthly products based on daily products include global monthly total cloud amount and monthly high cloud amount. These products are projected onto global longitude/latitude grids of 180°×360° with a resolution of 0.05°.
用途 Purpose	由于云对辐射平衡的影响，卫星反演云参数可以进一步提高对云对气候影响的理解，而且可以提高人们对水循环的理解。可以用于气候分析，气候数值模拟。
	Due to the effects of cloud on radiation balance, satellite-inversed cloud parameters can be used to further improve the understanding of the interaction between cloud and climate change, and hydrological cycle. These products can also be used for research in weather and climate analysis, and climate modeling.
用户 User	广大从事气候研究的工作者，从事气候模式研究的工作者。
	Researchers in weather and climate science, and climate modeling.

4.13.2 产品基本信息

附表 4.13-2 VIRR 全球云量月产品基本信息表

产品名称: VIRR 全球云量月产品		
文件名约定: FY3A_VIRRX_GBAL_L3_CLA_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAM_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRRX	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	CLA	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/月	
分块方式	不分块	
数据量	100MB	

4.13.3 L2/L3 数据规格

4.13.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.13-3 VIRR 全球云量月产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Global Monthly mean Total cloud amount	TCASDS	全球月总云量
Global Monthly mean High cloud amount	HCASDS	全球月高云量

4.13.3.2 全局文件属性

附表 4.13-4 VIRR 全球云量月产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A

描述	属性名称	数据类型	取值
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Monthly mean Cloud Amount
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_GBAL_L3_CLA_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAM_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VCTM
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Month
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	2
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00

描述	属性名称	数据类型	取值
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.05
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.05
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Liu Ruixia
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Yu Pengshan
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	ProductCreator:LiuRuiXia Tel:010-68407237

4.13.3.3 科学数据集

附表 4.13-5 VIRR 全球云量月产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Global Monthly mean Total Cloud Amount 全球月总云量	short	[7200,3600]	7200*3600*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	
valid_range	short	2	0,100	
_FillValue	short	1	-999	
long_name	string	1	Global Monthly mean Total Cloud Amount	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Global Monthly mean High Cloud Amount	short	[7200,3600]	7200*3600*2	不分块

全球月高云量			
SDS 属性	数据类型	数量	值
units	string	1	"none"
valid_range	short	2	0,100
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	Global Monthly mean High Cloud Amount
Slope	float	1	1.0
Intercept	float	1	0.0

4.14 VIRR 全球日平均射出长波辐射产品

4.14.1 产品概况

附表 4.14-1 VIRR 全球日平均射出长波辐射产品概况表

产品名称 Product	VIRR 仪器全球日平均射出长波辐射产品
	VIRR global daily mean outgoing long-wave radiation
物理意义 Physical Meaning	射出长波辐射（英文缩写：OLR）是指地球表面单位面积（米 ² ）向外空辐射出去的所有波长的热辐射通量，它的大小与发射表面的温度密切相关，是地球辐射能量收支系统的重要参量之一。产品为 0.01°分辨率等经纬度投影，全球 10°×10°分幅保存。
	Outgoing longwave radiation (OLR) refers to thermal radiation flux of all wavelength outgoing radiation emitted from the Earth-atmosphere to the outspace. Its magnitude is highly related to the temperature of the emitting surface. It is one of important parameters of the Earth radiation budget. The product is projected onto global longitude/latitude grids of 10°×10° with a resolution of 0.01°.
用途 Purpose	由于 OLR 大小主要由发射下垫面的温度决定，因此它反映了地球表面的气候状况。它是气候模式、中长期天气预报模式不可缺少的输入参量。
	Because OLR is determined by the temperature of the emitting surface, it reflects the climate conditions of the Earth surface. It is a necessary input parameter for climate model and middle- and long-range NWP models.
用户 User	国家气候中心、国家气象中心、尝试地震预报研究的科技人员。
	Researchers in the National Climate Center and the National Meteorological Center and those in earthquake forecasting research.

4.14.2 产品基本信息

附表 4.14-2 VIRR 全球日平均射出长波辐射产品基本信息表

产品名称：VIRR 仪器全球日平均射出长波辐射产品		
文件名约定： FY3A_VIRRX_***##_L2_OLR_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAD_1000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRRX	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L2	
数据名称	OLR	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	约 1.9 MB	

4.14.3 L2/L3 数据规格

4.14.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.14-3 VIRR 全球日平均射出长波辐射产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
OLR	Daily Average OLR	日平均射出长波辐射

4.14.3.2 全局文件属性

附表 4.14-4 VIRR 全球日平均射出长波辐射全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	OLR
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_***##_L2_OLR_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAD_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VIRR_OLR_DAY
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR

描述	属性名称	数据类型	取值
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Daily
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	1
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Wuxiao
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	YanJunJie
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.14.3.3 科学数据集

附表 4.14-5 VIRR 全球日平均射出长波辐射产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Global Daily Average OLR 全球日平均 OLR	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10 度分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"w/m**2"	
valid_range	short	2	40,420	
_FillValue	short	1	0	
long_name	string	1	VIRR Global Daily Average OLR	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.15 VIRR 全球候平均射出长波辐射产品

4.15.1 产品概况

附表 4.15-1 VIRR 全球候平均射出长波辐射产品概况表

产品名称 Product	VIRR 仪器全球候平均射出长波辐射产品
	VIRR global 5-day mean outgoing long-wave radiation product
物理意义 Physical Meaning	在 VIRR 日射出长波辐射产品基础上生成的候平均产品，产品为 0.01° 分辨率等经纬度投影，全球 10°×10°分幅保存。
	The 5-day mean product, based on VIRR global daily mean outgoing long-wave radiation product, is projected onto global longitude/latitude grids of 10°×10° with a resolution of 0.01°.

用途 Purpose	由于 OLR 大小主要由发射下垫面的温度决定, 因此它反映了地球表面的气候状况。它是气候模式、中长期天气预报模式不可缺少的输入参量。
	Because OLR is determined by the temperature of the emitting surface, it reflects the climate conditions of the Earth surface. It is a necessary input parameter for climate model and middle- and long-range NWP model.
用户 User	国家气候中心、国家气象中心、尝试地震预报研究的科技人员。
	Researchers in the National Climate Center and the National Meteorological Center and those in earthquake forecasting research.

4.15.2 产品基本信息

附表 4.15-2 VIRR 全球候平均射出长波辐射产品基本信息表

产品名称: VIRR 全球候平均射出长波辐射产品		
文件名约定: FY3A_VIRR_***##_L3_OLR_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOFD_1000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	OLR	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/候	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	约 1.9MB	

4.15.3 L2/L3 数据规格

4.15.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.15-3 VIRR 全球候平均射出长波辐射产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
OLR_FIVE	Five-Day Average OLR	候平均射出长波辐射

4.15.3.2 全局文件属性

附表 4.15-4 VIRR 全球候平均射出长波辐射全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	OLR_FIVE
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_***_L3_OLR_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOFD_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	OLR_FIVE
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Five Days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	1
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Wu Xiao
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	YanJunJie
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.15.3.3 科学数据集

附表 4.15-5 VIRR 全球候平均射出长波辐射产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Global Five-Day Average OLR 全球候平均 OLR	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10 度分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"w/m**2"	
valid_range	short	2	40,420	
_FillValue	short	1	0	
long_name	string	1	VIRR Global Five-Day Average OLR	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.16 VIRR 全球旬平均射出长波辐射产品

4.16.1 产品概况

附表 4.16-1 VIRR 全球旬平均射出长波辐射产品概况表

产品名称 Product	VIRR 全球旬平均射出长波辐射产品
	VIRR global 10-day mean outgoing long-wave radiation
物理意义 Physical Meaning	在 VIRR 日射出长波辐射产品基础上生成的旬平均产品，产品为 0.01° 分辨率等经纬度投影，全球 10°×10°分幅保存。
	The 10-day mean product, based on VIRR global daily mean outgoing long-wave radiation product, is projected onto global longitude/latitude grids of 10°×10° with a resolution of 0.01°.
用途 Purpose	由于 OLR 大小主要由发射下垫面的温度决定，因此它反映了地球表面的气旬状况。它是气旬模式、中长期天气预报模式不可缺少的输入参量。
	Because OLR is determined by the temperature of the emitting surface, it reflects the climate conditions of the Earth surface. It is a necessary input parameter for climate model and middle- and long-range NWP model.
用户 User	国家气候中心、国家气象中心、尝试地震预报研究的科技人员。
	Researchers in the National Climate Center and the National Meteorological Center and those in earthquake forecasting research.

4.16.2 产品基本信息

附表 4.16-2 VIRR 全球旬平均射出长波辐射产品基本信息表

产品名称：VIRR 全球旬平均射出长波辐射产品		
文件名约定： FY3A_VIRRX_**##_L3_OLR_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_1000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRRX	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	OLR	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/旬	

分块方式	10°×10°分块	
数据量	约 1.9MB	

4.16.3 L2/L3 数据规格

4.16.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.16-3 VIRR 全球旬平均射出长波辐射产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
OLR_TEN	Ten-Day Average OLR	旬平均射出长波辐射

4.16.3.2 全局文件属性

附表 4.16-4 VIRR 全球旬平均射出长波辐射全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	OLR_TEN
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_***##_L3_OLR_MLT_GLL_YYYYMMDD_AO TD_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	OLR_TEN
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten Days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	1
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Wu Xiao
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	YanJunJie
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.16.3.3 科学数据集

附表 4.16-5 VIRR 全球旬平均射出长波辐射产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
--------	------	----	-----	----

Global Ten-Day Average OLR 全球旬平均 OLR	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10 度分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"w/m**2"	
valid_range	short	2	40,420	
_FillValue	short	1	0	
long_name	string	1	VIRR Global Ten-Day Average OLR	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.17 VIRR 全球月平均射出长波辐射产品

4.17.1 产品概况

附表 4.17-1 VIRR 全球月平均射出长波辐射产品概况表

产品名称 Product	VIRR 全球月平均射出长波辐射产品 VIRR global monthly mean outgoing longwave radiation
物理意义 Physical Meaning	在 VIRR 日射出长波辐射产品基础上生成的月平均产品，产品为 0.01°分辨率等经纬度投影，全球 10°×10°分幅保存。
	This monthly mean product is based on daily OLR products, which is latitude/longitude projected with 0.01°resolution, and the global measurements are saved by blocks (10° × 10°).
用途 Purpose	由于 OLR 大小主要由发射下垫面的温度决定，因此它反映了地球表面的气月状况。它是气月模式、中长期天气预报模式不可缺少的输入参量。
	As OLR is determined by the temperature of underlying surface, it reflects the monthly climate conditions on the Earth surface. It is a necessary parameter for weather and climate models.
用户 User	国家气候中心、国家气象中心、尝试地震预报研究的科技人员。 National Climate Center, National Meteorological Center, and scientists in earthquake prediction research.

4.17.2 产品基本信息

附表 4.17-2 VIRR 全球月平均射出长波辐射产品基本信息表

产品名称：VIRR 全球月平均射出长波辐射产品
文件名约定： FY3A_VIRRX_***_L3_OLR_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAM_1000M_MS.HDF

栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	OLR	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/月	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	约 1.9MB	

4.17.3 L2/L3 数据规格

4.17.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.17-3 VIRR 全球月平均射出长波辐射产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
OLR_MONTH	Monthly Average OLR	月平均射出长波辐射

4.17.3.2 全局文件属性

附表 4.17-4VIRR 全球月平均射出长波辐射全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	OLR
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRR_***##_L3_OLR_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAM_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3

描述	属性名称	数据类型	取值
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、月、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Month
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	1
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01

描述	属性名称	数据类型	取值
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Wu Xiao
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.17.3.3 科学数据集

附表 4.17-5 VIRR 全球月平均射出长波辐射产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Global MonthlyAverage OLR 全球月平均 OLR	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10 度分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"w/m**2"	
valid_range	short	2	40,420	
_FillValue	short	1	0	
long_name	string	1	VIRR Golbal Monthly Average OLR	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.18 VIRR 海上气溶胶日产品

4.18.1 产品概况

附表 4.18-1 VIRR 海上气溶胶日产品概况表

产品名称 Product	VIRR 海上气溶胶日产品 VIRR daily aerosols over ocean
物理意义 Physical Meaning	<p>包括气溶胶光学厚度和气溶胶 Angstrom 波长指数, 光学厚度指大气气溶胶对入射电磁辐射散射和吸收的总和, 是大气气溶胶含量的遥感指标; Angstrom 指数值 VIRR4 个波段 (CH9、CH1、CH2 和 CH6) 光学厚度的比值, 表示气溶胶粒子的大小。产品为 0.01°分辨率等经纬度投影, 全球 10°×10°分幅保存。</p> <p>It includes aerosol optical thickness and wavelength Angstrom aerosol coefficient derived from VIRR. Aerosol optical thickness refers to the sum of incident electromagnetic radiation scattering and absorption as an</p>

	indicator of atmospheric aerosol concentration. The Angstrom coefficient derived from 4 VIRR bands of (CH9, CH1, CH2 and CH6) gives the optical thickness ratio, which represents the size of an aerosol particle. It is a product of 0.01° resolution of projected latitude and longitude, globally 10° × 10° that is saved by blocks.
用途 Purpose	可用于大气污染监测、辐射强迫和气候变化研究。
	It can be used for monitoring atmosphere pollution, and studies of radiative forcing and climate change.
用户 User	环境监测、气候变化研究方面的科研人员。 Scientists engaging in environmental monitoring and climate change research.

4.18.2 产品基本信息

附表 4.18-2 VIRR 海上气溶胶日产品基本信息表

产品名称: VIRR 海上气溶胶日产品		
文件名约定: FY3A_VIRRX_***##_L2_ASO_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF 其中, **为全球分块数据的纬度代码, ##全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRRX	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L2	
数据名称	ASO	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	~26MB	

4.18.3 L2/L3 数据规格

4.18.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.18-3 VIRR 海上气溶胶日产品 HDF 结构

全局文件属性
科学数据集

科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
AOT_558SDS	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH9(558nm)	VIRR CH9(558nm)的气溶胶光学厚度
AOT_621SDS	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH1(621nm)	VIRR CH1(621nm)的气溶胶光学厚度
AOT_869SDS	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH2(869nm)	VIRR CH2(869nm)的气溶胶光学厚度
AOT_1599SDS	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH6(1599nm)	VIRR CH6(1599nm)的气溶胶光学厚度
AngstromSDS	Aerosol Angstrom coefficient	气溶胶 Angstrom 指数
L2_FlagsSDS	Level-2 Processing Flags	2 级产品处理标识
Sun_ZenithSDS	Pixel Sun Zenith Angle	太阳天顶角
Sen_ZenithSDS	Pixel Sensor Zenith Angle	卫星天顶角
Sun_AzimuthSDS	Pixel Sun Azimuth Angle	太阳方位角
Sen_AzimuthSDS	Pixel Sensor Azimuth Angle	卫星方位角

4.18.3.2 全局文件属性

附表 4.18-4 VIRR 海上气溶胶日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Daily VIRR Aerosol over Ocean
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_**##_L2_ASO_MLT_GLL_YY YYMMDD_POAD_1000 M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VIRR_ASO_L2
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	10
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	SunLing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	LiXiaodong
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator: SunLing Tel: 010-68406763 Email: sunling@nsmc.cma.gov.cn

4.18.3.3 科学数据集

附表 4.18-5VIRR 海上气溶胶日产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_558SDS VIRR CH9(558nm)的气溶 胶光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH9 (558nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_621SDS VIRR CH1(621nm)的气溶 胶光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH1(621nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_869SDS VIRR CH2(869nm)的气溶 胶光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH2(869nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Dimensionless	

Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_1599SDS VIRR CH6(1599nm)的气 溶胶光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH6(1599nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AngstromSDS 气溶胶 Angstrom 指数	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Angstrom coefficient	
Slope	float	1	0.0002	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	-5000, 32767	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
L2_FlagsSDS 2 级产品处理标识	int	[1000,1000]	1000*1000*4	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Level-2 Processing Flags	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	int	2	0, 2147483647	
Fill_Value	int	1	-32767	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sun_ZenithSDS 太阳天顶角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sun Zenith Angle	

Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	0,9000	
Fill_Value	float	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sen_ZenithSDS 卫星天顶角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sensor Zenith Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	0,9000	
Fill_Value	float	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sun_AzimuthSDS 太阳方位角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sun Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	-18000, 18000	
Fill_Value	float	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sen_AzimuthSDS 卫星方位角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sensor Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	-18000, 18000	
Fill_Value	float	1	-32767	

4.19 VIRR 海上气溶胶旬产品

4.19.1 产品概况

附表 4.19-1 VIRR 海上气溶胶旬产品概况表

产品名称 Product	VIRR 海上气溶胶旬产品 VIRR 10-day aerosols over ocean
物理意义 Physical Meaning	在 VIRR 海上气溶胶日产品基础上生成的旬平均产品，为 5km 分辨率等经纬度投影，全球 180°×360°不分幅保存。 VIRR 10-day aerosols over ocean are based on daily aerosol products, and they are longitude/latitude projected with 5km resolution. Each grid point contains the aerosol optical thickness from 4 channels (9, 1, 2 and 6) and aerosol Angstrom coefficient. The global (180°×360°) measurements are not saved by blocks.
用途 Purpose	可用于大气污染监测、辐射强迫和气候变化研究。 It can be used for monitoring atmosphere pollution, and studies of radiative forcing and climate change.
用户 User	环境监测、气候变化研究方面的科研人员。 Scientists engaging in environmental monitoring and climate change research.

4.19.2 产品基本信息

附表 4.19-2 VIRR 海上气溶胶旬产品基本信息表

产品名称：VIRR 海上气溶胶旬产品		
文件名约定： FY3A_VIRRX_GBAL_L3_ASO_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRRX	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	ASO	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/旬	
分块方式	不分块	
数据量	~247MB	

4.19.3 L2/L3 数据规格

4.19.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.19-3 VIRR 海上气溶胶旬产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
AOT_558SDS	Ten-day Mean Aerosol Optical Thickness of VIRR CH9(558nm)	旬平均 VIRR CH9(558nm)的气溶胶光学厚度
AOT_621SDS	Ten-day Mean Aerosol Optical Thickness of VIRR CH1(621nm)	旬平均 VIRR CH1(621nm)的气溶胶光学厚度
AOT_869SDS	Ten-day Mean Aerosol Optical Thickness of VIRR CH2(869nm)	旬平均 VIRR CH2(869nm)的气溶胶光学厚度
AOT_1599SDS	Ten-day Mean Aerosol Optical Thickness of VIRR CH6(1599nm)	旬平均 VIRR CH6(1599nm)的气溶胶光学厚度
AngstromSDS	Ten-day Mean Aerosol Angstrom Coefficient	旬平均气溶胶 Angstrom 指数

4.19.3.2 全局文件属性

附表 4.19-4 VIRR 海上气溶胶旬产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Ten Days VIRR Aerosol over Ocean
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_GBAL_L3_ASO_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VIRR_ASO_L3
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	Visible and InfraRed Radiometer
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	

描述	属性名称	数据类型	取值
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten Days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	5
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	5000

描述	属性名称	数据类型	取值
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	5000
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	SunLing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	WangWeizheng
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator: Sun Ling; Tel:010-68406763; Email:sunling@nsmc.cma.gov.cn

4.19.3.3 科学数据集

附表 4.19-5 VIRR 海上气溶胶旬产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_558SDS 旬平均 VIRRCH9(558nm) 的气溶胶光学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH9 (588nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_621SDS 旬平均 VIRR CH1(621nm) 的气溶胶光学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH1 (621nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明

AOT_869SDS 旬平均 VIRRCH2(869nm) 的气溶胶光学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH2 (869nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_1599SDS 旬平均 VIRRCH6(1599nm)的气溶 胶光学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH6 (1599nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AngstromSDS 旬平均气溶胶 Angstrom 指数	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Angstrom Coefficient	
Slope	float	1	0.0002	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	-5000, 32767	
_FillValue	int	1	-32767	

4.20 VIRR 海上气溶胶月产品

4.20.1 产品概况

附表 4.20-1 VIRR 海上气溶胶月产品概况表

产品名称 Product	VIRR 海上气溶胶月产品 VIRR monthly aerosols over ocean
物理意义 Physical Meaning	在 VIRR 海上气溶胶日产品基础上生成的月平均产品，为 5km 分辨率等经纬度投影，全球 180°×360°不分幅保存。
	The VIRR monthly aerosols over ocean are derived from daily aerosol products. Each grid point contains the aerosol optical thickness of 4 channels (9, 1, 2 and 6) and aerosol Angstrom coefficient. The monthly product is longitude/latitude projected with 5km resolution. The global (180°×360°) measurements are not saved by blocks.
用途 Purpose	可用于大气污染监测、辐射强迫和气候变化研究。
	It can be used for monitoring atmosphere pollution, and studies of radiative forcing and climate change.
用户 User	环境监测、气候变化研究方面的科研人员。 Scientists engaging in environmental monitoring and climate change research.

4.20.2 产品基本信息

附表 4.20-2 VIRR 海上气溶胶月产品基本信息表

产品名称：VIRR 海上气溶胶月产品		
文件名约定： FY3A_VIRRX_GBAL_L3_ASO_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAM_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRRX	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	ASO	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/月	
分块方式	不分块	

数据量	~247MB	
-----	--------	--

4.20.3 L2/L3 数据规格

4.20.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.20-3VIRR 海上气溶胶月产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
AOT_558SDS	Monthly Mean Aerosol Optical Thickness of VIRR CH9(558nm)	月平均 VIRRCH9(558nm)的气溶胶光学厚度
AOT_621SDS	Monthly Mean Aerosol Optical Thickness of VIRR CH1(621nm)	月平均 VIRRCH1(621nm)的气溶胶光学厚度
AOT_869SDS	Monthly Mean Aerosol Optical Thickness of VIRR CH2(869nm)	月平均 VIRRCH2(869nm)的气溶胶光学厚度
AOT_1599SDS	Monthly Mean Aerosol Optical Thickness of VIRR CH6(1599nm)	月平均 VIRRCH6(1599nm)的气溶胶光学厚度
AngstromSDS	Monthly Mean Aerosol Angstrom Coefficient	月平均气溶胶 Angstrom 指数

4.20.3.2 全局文件属性

附表 4.20-4 VIRR 海上气溶胶月产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Monthly VIRR Aerosol over Ocean
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_GBAL_L3_AS O_MLT_GLL_YYYYMMDD_ AOAM_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VIRR_ASO_L3
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	Visible and InfraRed Radiometer
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3

描述	属性名称	数据类型	取值
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、月、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	A Month
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	5
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	5000
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	5000
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	SunLing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	WangWeizheng
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator: Sun Ling; Tel:010-68406763; Email:sunling@nsmc.cma.gov.cn

4.20.3.3 科学数据集

附表 4.20-5 VIRR 海上气溶胶月产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_558SDS 月平均 VIRRCH9(558nm) 的气溶胶光学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH9 (588nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_621SDS 月平均 VIRR CH1(621nm) 的气溶胶光学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH1 (621nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	

valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_869SDS 月平均 VIRRCH2(869nm) 的气溶胶光学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH2 (869nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_1599SDS 月平均 VIRRCH6(1599nm)的气溶 胶光学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of VIRR CH6 (1599nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AngstromSDS 月平均气溶胶 Angstrom 指数	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Angstrom Coefficient	
Slope	float	1	0.0002	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	-5000, 32767	
_FillValue	int	1	-32767	

4.21 VIRR 晴空大气可降水日产品

4.21.1 产品概况

附表 4.21-1 VIRR 晴空大气可降水日产品概况表

产品名称 Product	VIRR 晴空大气可降水日产品 VIRR daily total precipitable water
物理意义 Physical Meaning	晴空大气垂直气柱方向水汽的总和，该产品由 VIRR 资料和红外分裂窗方法反演获得。产品为 5km 分辨率等经纬度投影，全球 180°×360° 不分幅保存。
	VIRR Daily Total Precipitable Water (TPW) represents the sum of water vapor in a given clear sky column, which is derived from VIRR data by using split-window method and from multi-channel datasets considering the fact that the water vapor produce different transmittance in different infrared window channels. It is a global product generated from the VIRR L2 granule TPW, which is longitude/latitude projected with 5km resolution. The global (180°×360°) measurements are not saved by blocks.
用途 Purpose	是天气和气候模式预报的重要输入参数，也是卫星地表遥感的大气订正的重要输入参数。
	It is an important parameter for weather and climate prediction models. It is also an important input for corrections in land surface remote sensing.
用户 User	天气和气候模式同化；卫星遥感大气订正。 Users in data assimilation for weather and climate prediction models and those in corrections of satellite remote sensing.

4.21.2 产品基本信息

附表 4.21-2 VIRR 晴空大气可降水产品基本信息表

产品名称: VIRR 晴空大气可降水日产品		
文件名约定: FY3A_VIRRX_GBAL_L2_TPW_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_5000M_MS.HDF 其中, **为全球分块数据的纬度代码, ##全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型	GBAL	全球拼图数据
数据级别	L2	
数据名称	TPW	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	全球等经纬度投影
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	不分块	
数据量	148MB	

4.21.3 L2/L3 数据规格

4.21.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.21-3VIRR 晴空大气可降水日产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
VIRR_DAY_TPWSDS	VIRR Total Precipitable Water at daytime	白天 VIRR 大气可降水
VIRR_DAY_TPW_QCSDS	Product Processing Quality Assurance Flags at daytime	白天产品处理质量标识
VIRR_NIGHT_TPWSDS	VIRR Total Precipitable Water at nighttime	夜间 VIRR 大气可降水
VIRR_NIGHT_TPW_QCSDS	Product Processing Quality Assurance Flags at nighttime	夜间产品处理质量标识

4.21.3.2 全局文件属性

附表 4.21-4 VIRR 晴空大气可降水日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Daily VIRR Total Precipitable Water
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_GBAL_L2_TPW_MLT_GLL_YY YYMMDD_POAD_5000 M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VIRR_TPW_L2
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	Visible and InfraRed Radiometer
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、候、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	4
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude

描述	属性名称	数据类型	取值
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.05
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.05
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Lu Qifeng and Zheng Jing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Sun Zhiwen
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product Creator:ZhengJing, Tel:(86)010-68406277,Ema il:zhengjing@cma.gov.cn

4.21.3.3 科学数据集

附表 4.21-5 VIRR 晴空大气可降水日产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_DAY_TPWSDS 白天 VIRR 大气可降水	Unsigned short	[3600, 7200]	3600*7200*2	全球等经纬度 拼图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	VIRR Total Precipitable Water at daytime	

Slope	Float	1	0.1	
Intercept	Float	1	0.0	
Units	String	1	mm	
Valid_Range	Long	1	[0,2000]	
Fill_Value	Long	1	65535	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_ DAY_TPW_QCSDS 白天产品处理质量标识	Char*1	[3600, 7200]	3600*7200	0 为正常像元, 127 (或-1) 有 云像元。
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	Product Processing Quality Assurance Flags at daytime	
Units	String	1	None	
Valid_Range	Long	2	[-1, 127]	
Fill_Value	Long	1	255	
Slope	Float	1	1.0	
Intercept	Float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_NIGHT_TPWSDS 夜间 VIRR 大气可降水	Unsigned short	[3600, 7200]	3600*7200*2	全球等经纬度 拼图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	VIRR Total Precipitable Water at nighttime	
Slope	Float	1	0.1	
Intercept	Float	1	0.0	
Units	String	1	mm	
Valid_Range	Long	1	[0,2000]	
Fill_Value	unsigned Short	1	65535	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_ NIGHT_TPW_QCSDS 夜间产品处理质量标识	char*1	[3600, 7200]	3600*7200	0 为正常像元, 127 (或-1) 有 云像元。
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	Product Processing Quality Assurance Flags at nighttime	
Units	String	1	None	
Valid_Range	Long	1	[-1, 127]	
Fill_Value	Long	1	255	

Slope	Float	1	1.0
Intercept	Float	1	0.0

4.22 VIRR 晴空大气可降水旬产品

4.22.1 产品概况

附表 4.22-1 VIRR 晴空大气可降水旬产品概况表

产品名称 Product	VIRR 晴空大气可降水旬产品 VIRR 10-day total precipitable water
物理意义 Physical Meaning	<p>基于 VIRR 晴空大气可降水日产品，通过重采样，统计一旬内晴空大气可降水日产品反演有效值的频次，对其作平均获得一旬内晴空大气可降水的统计平均值。产品为 5km 分辨率等经纬度投影，全球 180°×360°不分幅保存。</p> <p>Clear-sky VIRR 10-day total precipitable water (TPW) is based on the daily products. Through re-sampling, the frequency of valid daily total clear-sky precipitable water in 10 days is used to calculate statistically the 10-day mean TPW value. It is longitude/latitude projected with 5km resolution. The global (180°×360°) measurements are not saved by blocks.</p>
用途 Purpose	<p>是天气和气候模式预报的重要输入参数，也是卫星地表遥感的大气订正的重要输入参数。</p> <p>It is an important parameter for weather and climate prediction models. It is also an important input for corrections in land surface remote sensing.</p>
用户 User	<p>天气和气候模式同化；卫星遥感大气订正。</p> <p>Users in data assimilation for weather and climate prediction models and those in corrections of satellite remote sensing.</p>

4.22.2 产品基本信息

附表 4.22-2 VIRR 晴空大气可降水旬产品基本信息表

产品名称：VIRR 晴空大气可降水旬产品		
文件名约定： FY3A_VIRRX_GBAL_L3_TPW_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型	GBAL	全球拼图数据
数据级别	L3	
数据名称	TPW	
通道名称	MLT	

投影方式	GLL	全球等经纬度投影
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/旬	
分块方式	不分块	
数据量	148MB	

4.22.3 L2/L3 级数据规格

4.22.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.22-3 VIRR 晴空大气可降水旬产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
VIRR_DAY_TPW_10DaySDS	VIRR ten days mean Total Precipitable Water at daytime	旬平均的白天 VIRR 大气可降水
VIRR_DAY_TPWQC_10DaySDS	Product Processing Quality Assurance Flags at daytime	白天产品处理质量标识
VIRR_NIGHT_TPW_10DaySDS	VIRR ten days mean Total Precipitable Water at nighttime	旬平均的夜间 VIRR 大气可降水
VIRR_NIGHT_TPWQC_10DaySDS	Product Processing Quality Assurance Flags at nighttime	夜间产品处理质量标识

4.22.3.2 全局文件属性

附表 4.22-4 VIRR 晴空大气可降水旬产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Ten Days Mean VIRR Total Precipitable Water
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_GB _L3_TPW_MLT_GLL_YY YYMMDD_AOTD_5000 M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VPWX
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	Visible and InfraRed
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3

描述	属性名称	数据类型	取值
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten Days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	4
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.05
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.05
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Lu Qifeng and Zheng Jing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Sun Zhiwen
文件的附加说明	Additional Annotation	8-bit signed char	Product Creator:ZhengJing, Tel:(86)010-68406277,Email:zhengjing@cma.gov.cn

4.22.3.3 科学数据集

附表 4.22-5 VIRR 晴空大气可降水旬产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_DAY_TPW_10DaySDS 旬平均的白天 VIRR 大气可降水	unsigned short	[3600, 7200]	3600*7200*2	全球等经纬度拼图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	Ten Days Mean VIRR Total Precipitable Water at Daytime	
Slope	Float	1	0. 1	
Intercept	Float	1	0.0	
Units	String	1	mm	
Valid_Range	Long	1	[0,2000]	
Fill_Value	Long	1	65535	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_DAY_TPWQC_10DaySDS 白天产品处理质量标识	Char*1	[3600, 7200]	3600*7200	0 为正常象元, 1 为有云象元
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	Product Processing Quality Assurance Flags for Ten Days Mean VIRR TPW at Daytime	
Units	String	1	None	
Valid_Range	Long	1	[0,1]	

Fill_Value	Long	1	127	
Slope	Float	1	1.0	
Intercept	Float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_NIGHT_TPW_10DaySDS 旬平均的夜间 VIRR 大气可降水	unsigned short	[3600, 7200]	3600*7200*2	全球等经纬度拼图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	Ten Days Mean VIRR Total Precipitable Water at Night	
Slope	Float	1	0. 1	
Intercept	Float	1	0.0	
Units	String	1	mm	
Valid_Range	Long	1	[0,2000]	
Fill_Value	Long	1	65535	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_NIGHT_TPWQC_10DaySDS 夜间产品处理质量标识	char*1	[3600, 7200]	3600*7200	0 为正常象元, 1 为有云象元
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	Product Processing Quality Assurance Flags for Ten Days Mean VIRR TPW at Night	
Units	String	1	None	
Valid_Range	Long	1	[0,1]	
Fill_Value	Long	1	127	
Slope	Float	1	1.0	
Intercept	Float	1	0.0	

4.23 VIRR 晴空大气可降水月产品

4.23.1 产品概况

附表 4.23-1 VIRR 晴空大气可降水月产品概况表

产品名称 Product	VIRR 晴空大气可降水月 VIRR monthly total precipitable water
物理意义 Physical Meaning	基于卫星晴空大气可降水旬产品, 通过重采样, 统计一月内晴空大气可降水反演旬产品有效值的频次, 对其作平均获得一月内晴空大气可降水的统计平均值。产品为 5km 分辨率等经纬度投影, 全球 180°×360°

	不分幅保存。
	VIRR monthly clear-sky TPW is based on the 10-day products. Through re-sampling, the frequency of valid daily total precipitable water in 10 days is used to calculate statistically the monthly mean TPW value. It is a global product, which is longitude/latitude projected with 5km resolution. The global (180°×360°) measurements are not saved by blocks.
用途 Purpose	是天气和气候模式预报的重要输入参数，也是卫星地表遥感的大气订正的重要输入参数。
	It is an important parameter for weather and climate prediction models. It is also an important input for corrections in land surface remote sensing.
用户 User	天气和气候模式同化；卫星遥感大气订正。 Users in data assimilation for weather and climate prediction models and those in corrections of satellite remote sensing.

4.23.2 产品基本信息

附表 4.23-2 VIRR 晴空大气可降水月产品基本信息表

产品名称：VIRR 晴空大气可降水月		
文件名约定： FY3A_VIRRX_GBAL_L3_TPW_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAM_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型	GBAL	全球拼图数据
数据级别	L3	
数据名称	TPW	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/月	
分块方式	不分块	
数据量	148MB	

4.23.3 L2/L3 级数据规格

4.23.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.23-3 VIRR 晴空大气可降水月产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
VIRR_DAY_TPW_MonthSDS	VIRR monthly mean Total Precipitable Water at daytime	月平均的白天 VIRR 大气可降水
VIRR_DAY_TPWQC_MonthSDS	Product Processing Quality Assurance Flags at daytime	白天产品处理质量标识
VIRR_NIGHT_TPW_MonthSDS	VIRR monthly mean Total Precipitable Water at nighttime	月平均的夜间 VIRR 大气可降水
VIRR_NIGHT_TPWQC_MonthSDS	Product Processing Quality Assurance Flags at nighttime	夜间产品处理质量标识

4.23.3.2 全局文件属性

附表 4.23-4 晴空大气可降水月产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Monthly Mean VIRR Total Precipitable Water
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_GBAL_L3_TPW_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOA_M_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	Visible and InfraRed Radiometer
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	GLOBAL
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期 (包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间 (包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测结束日期 (包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间 (包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括 年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括 时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、 月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Month
数据层数(表示数据 有几个通道或几块 等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	4
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.05
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.05
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned	7200

描述	属性名称	数据类型	取值
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Lu Qifeng and Zheng
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Sun Zhiwen
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product Creator:ZhengJing, Tel:(86)010-68406277, Email:zhengjing@cma. gov.cn

4.23.3.3 科学数据集

附表 4.23-5 VIRR 晴空大气可降水月产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_DAY_TPW_MonthSDS S 月平均的白天 VIRR 大气可降水	Unsigned short	[3600, 7200]	3600*7200*2	全球等经纬度拼图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	Monthly Mean VIRR Total Precipitable Water at Daytime	
Slope	Float	1	0.1	
Intercept	Float	1	0	
Units	String	1	mm	
Valid_Range	Long	1	[0,2000]	
Fill_Value	Long	1	65535	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_DAY_TPWQC_MonthSDS 白天产品处理质量标识	Char*1	[3600, 7200]	3600*7200	0 为正常象元, 1 为有云象元
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	Product Processing Quality Assurance Flags for Monthly Mean VIRR TPW at Daytime	
Units	String	1	None	
Valid_Range	Long	2	[0,1]	
Fill_Value	Long	1	127	
Slope	Float	1	1.0	
Intercept	Float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_NIGHT_TPW_MonthSDS S 月平均的夜晚 VIRR 大	Unsigned short	[3600, 7200]	3600*7200*2	全球等经纬度拼图

气可降水				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	Monthly Mean VIRR Total Precipitable Water at Night	
Slope	Float	1	0.1	
Intercept	Float	1	0	
Units	String	1	mm	
Valid_Range	Long	1	[0,2000]	
Fill_Value	Long	1	65535	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_NIGHT _TPWQC_MonthSDS 夜间产品处理质量标识	char*1	[3600, 7200]	3600*7200	0 为正常象元, 1 为有云象元
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	Product Processing Quality Assurance Flags for Monthly Mean VIRR TPW at Night	
Units	String	1	None	
Valid_Range	Long	1	[0,1]	
Fill_Value	Long	1	127	
slope	Float	1	1.0	
Intercept	Float	1	0.0	

4.24 VIRR 大雾监测产品

4.24.1 产品概况

附表 4.24-1 VIRR 大雾监测产品概况表

产品名称 Product	大雾监测 Heavy fog monitoring product
物理意义 Physical Meaning	<p>大雾监测产品是指利用风云三号可见光红外扫描辐射计全球轨道资料，通过大雾的通道物理特性结合地理信息等其他辅助数据，利用阈值进行判识；提取全球范围海域和中國大陸区域的大雾信息，生成日大雾格点产品。全球大雾产品的分辨率为 0.01°，全球 10°×10°不分幅保存。</p> <p>A fog monitoring product is one that uses data from FY-3 visible and infrared scanning radiometers from global orbits. A heavy fog event over sea worldwide and in mainland China can be identified according to its physical characteristics from VIRR channels, taking into account the other supportive data (e.g. GIS data), and using an established threshold. It is a</p>

	product of 0.01° resolution of projected latitude and longitude, globally 10° × 10° that is saved by blocks.
用途 Purpose	日大雾监测产品可为气象预报、气候变化、交通运输、海上航运等提供决策依据。 The product is used for weather forecasting, climate change monitoring, shipping on land and at sea.
用户 User	各级气象部门、交通运输、远洋运输部门。 Users in meteorological bureaus, transportation, and ocean shipping sectors.

4.24.2 产品基本信息

附表 4.24-2 VIRR 大雾监测产品基本信息表

产品名称：VIRR 大雾监测日数据产品		
文件名约定： FY3A_VIRR_***##_L2_FOG_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF 其中，**为全球分块数据的纬度代码，##_全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L2	
数据名称	FOG	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	680MB	

4.24.3 L2/L3 数据规格

4.24.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.24-3 VIRR 大雾监测产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
FOGS	Daily FOG COVER	日大雾覆盖区域信息

4.24.3.2 全局文件属性

附表 4.24-4 VIRR 全球大雾监测产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	DAY Product VIRR FOG Cover
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRR_***##_L2_FOG_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VFMD
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	Lever_2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	DAY
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	8-bit unsigned Integer	1
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Latitude longitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	ZhengZhaojun
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	zhaoshifei
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:WuXiaojing tel:010-68407927 Email:

4.24.3.3 科学数据集

附表 4.24-5 VIRRR 全球大雾监测产品科学数据集(SDS)定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
FOGS 日大雾覆盖信息	int	[1000,1000]	1000*1000	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	flog	
Units	string	1	NONE	
Valid_Range	short	2	0-32767	
Fill_Value	short	1	65535	

4.25 VIRR 全球火点监测产品

4.25.1 产品概况

附表 4.25-1 VIRR 全球火点监测产品概况表

产品名称 Product	VIRR 全球火点 VIRR global fire spot monitoring
物理意义 Physical Meaning	<p>全球火点产品是指利用风云三号可见光红外扫描辐射计全球轨道资料，根据中红外通道对高温热源敏感的特点以及云区、水体、植被等目标在扫描辐射计不同通道的光谱特性，消除太阳辐射等干扰，提取全球范围内陆地区的火点信息并估算亚像元火点面积和温度，每日(包括白天和夜间)生成有关卫星遥感日全球火点分布和火点强度列表文件产品，火点强度根据亚像元火点面积和温度分级。分辨率为 1 公里。</p> <p>The Global Fire (GFR) product uses FY-3 VIRR data to detect a hot target globally according to the features shown in both visible and infrared VIRR channels. The spectrum characteristics of other targets, like cloud, water body, vegetation from deferent VIRR channels are also noted to eliminate possible interferences of other elements (e.g. solar radiation) in discerning hot spots. The sub-pixel size and intensity of hot spot are evaluated by using infrared channel data. The hot spot intensity is based on the sub-pixel size and temperature of a hot spot. The resolution of the product is 1 km.</p>
用途 Purpose	<p>全球火点产品将包括当日风云三号探测到的全球范围内陆区域的火点信息，内容包括火点像元位置、亚像元火点面积、火点强度、火点所在行政区划和土地利用类型、观测时间等，将为森林草原防火、森林草原火险天气预报、气候研究、环境保护等部门提供全球范围生物量燃烧（包括森林草原火灾、秸秆焚烧等）以及火山爆发等火点信息。</p> <p>GFR product includes all hot spot information detected globally, including the position, sub pixel size and intensity of a hot spot, administrative region, type of land use and observation time. These information are useful for government agencies for forest and grass land fire prevention, risk forecasts, climate research and environment protection. It also gives such information as biomass burning and volcano eruptions, etc.</p>
用户 User	<p>国家林业局森林防火办、农业部草原防火指挥部，中央气象台森林、草原火险天气预报部门，国家环境保护总局，气候研究部门等。</p> <p>Forest and grassland fire prevention agencies, weather forecast offices, environment protection authorities, and climate research community, among others.</p>

4.25.2 产品基本信息

附表 4.25-2 VIRR 全球火点监测产品基本信息表

产品名称: VIRR 全球火点监测产品

文件名约定： FY3A_VIRRX_GBAL_L2_GFR_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF		
栏目		备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
区域类型	GBAL	
数据名称	GFA	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	1000M	
更新频率	1 次/日	
分块方式	不分块	

4.25.3 L2/L3 数据规格

4.25.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.25-3 VIRR 全球火点监测产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
FIRES	FIRESSDS	全球火点监测

4.25.3.2 全局文件属性

附表 4.25-4 VIRR 全球火点监测产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Global Fire
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_GBAL_L2_GFR_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VFDO
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	

描述	属性名称	数据类型	取值
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	DAY
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	1
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01

描述	属性名称	数据类型	取值
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Liu Cheng
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	zhaoshifei
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator : LiuCheng tel:010-68409408 Email: LiuCheng@cma.gov.cn VFDD Geolocation Use GPS data

4.25.3.3 科学数据集

附表 4.25-5 VIRR 全球火点监测产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
FIRES	Short	[不定长,9]	不定长*9*2	火点信息列表
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	firemask	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	1	0,1	
Fill_Value	short	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0	
Band_Name	string		firemask	

4.26 VIRR 海冰监测日产品

4.26.1 产品概况

附表 4.26-1 VIRR 海冰监测日产品概况表

产品名称 Product	VIRR 海冰监测日产品 VIRR daily sea ice monitoring product
物理意义 Physical Meaning	<p>海冰监测日产品包括监测图形产品和格点产品。</p> <p>海冰监测图形产品利用风云三号可见光红外扫描辐射计全球轨道资料，提取全球范围海域的海冰，生成全球日海冰覆盖图形分幅产品，分辨率为 0.01°。</p> <p>海冰日格点产品利用风云三号可见光红外扫描辐射计日海冰覆盖信息，计算海冰格点覆盖度，生成全球日海冰覆盖度格点分幅产品，格点大小为 0.1°，全球不分幅保存。</p> <p>A sea ice daily product includes daily sea ice imagery and grid products. Daily sea ice imagery is based on FY-3 VIRR data to derive sea ice</p>

	coverage globally in blocks (10°×10°). The resolution is 0.01°. A daily grid product uses FY-3 VIRR data to calculate global sea ice coverage in grids (0.1°). The global measurements are not saved by blocks.
用途 Purpose	日海冰监测产品可用于气候预测、气候变化、环境变化等研究，并可为海上交通，海上石油生产安全等提供决策依据。
	The VIRR sea ice product can be used in climate prediction, climate and environment change studies. It also can be used in support to ocean transportation, offshore oil production, etc.
用户 User	气候预测与研究部门、海上交通和石油生产部门。 Climate prediction and research, marine transportation and offshore oil drilling.

4.26.2 产品基本信息

附表 4.26-2 VIRR 海冰监测日产品基本信息表

产品名称：VIRR 海冰监测日产品		
文件名约定： FY3A_VIRRX_GBAL_L2_SIC_MLT_PSG_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型	GBAL	南北半球
数据级别	L2	
数据名称	SIC	
通道名称	MLT	
投影方式	PSG	
分辨率	0.01°	有两种分辨率，其中覆盖度分辨率为 0.1°，海冰覆盖图形分幅产品为 0.01°
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	不分块	
数据量	6MB	

4.26.3 L2/L3 数据规格

4.26.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.26-3 VIRR 海冰监测日产品 HDF 结构

全局文件属性

科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Daily Sea Ice Reflect-North	Daily_Reflect_Seaice_NorthSDS	日反射特性法判识海冰信息, 北极
Daily Sea Ice Reflect-South	Daily_Reflect_Seaice_SouthSDS	日反射特性法判识海冰信息, 南极
Daily Sea Ice IST-North	Daily_IST_Seaice_NorthSDS	日冰面温度法判识海冰信息, 北极
Daily Sea Ice IST-South	Daily_IST_Seaice_SouthSDS	日冰面温度法判识海冰信息, 南极
Daily Sea Ice both-North	Daily_Both_Sesice_NorthSDS	日反射特性法与冰面温度法判识海冰信息合成, 北极
Daily Sea Ice by both-South	Daily_Both_Sesice_SouthSDS	日反射特性法与冰面温度法判识海冰信息合成, 南极
Daily Sea Ice Coverage Grid	Daily_Seaice_GridSDS	日海冰格点覆盖度

4.26.3.2 全局文件属性

附表 4.26-4 VIRR 海冰监测日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Daily sea ice cover image
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_GBAL_L2_S IC_MLT_PSG_YYYYMMD D_POAD_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	Sea Ice
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月旬)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测结束日期(包括年月旬)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月旬)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、旬、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	7
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude and PSG
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned	1800
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned	3600

描述	属性名称	数据类型	取值
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Zhao Chang Hai
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Yu PengShan
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	ProductCreator:ZhaoChangH ai Tel:010-58996717

4.26.3.3 科学数据集

附表 4.26-5 VIRR 海冰监测日产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Daily Sea Ice Reflect-North 日反射特性法判识海冰信息	int	[12000,12000]	12000*12000*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Daily Sea Ice by Reflectance Characteristics	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	1	0, 255	
Fill_Value	short	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Band_Name				
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Daily Sea Ice Reflect-South 日反射特性法判识海冰信息	int	[12000,12000]	12000*12000*2	日反射特性法 判识海冰信 息，南极
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Daily Sea Ice by Reflectance Characteristics	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	1	0, 255	
Fill_Value	short	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Band_Name				
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Daily Sea Ice IST-North 日	int	[12000,12000]	12000*12000*2	

冰面温度法判识海冰信息				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Daily Sea Ice by IST	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 255	
Fill_Value	short	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Band_Name				
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Daily Sea Ice IST-South 日冰面温度法判识海冰信息	int	[12000,12000]	12000*12000*2	日冰面温度法判识海冰信息, 南极
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Daily Sea Ice by IST	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 255	
Fill_Value	short	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Band_Name				
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Daily Sea Ice both-North 日反射特性法与冰面温度法判识海冰信息合成	int	[12000,1000]	12000*12000*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Daily Sea Ice by both Reflectance and IST	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 255	
Fill_Value	short	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Band_Name				
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Daily Sea Ice by both-South 日反射特性法与冰面温度法判识海冰信息合成	int	[12000,12000]	12000*12000*2	日反射特性法与冰面温度法判识海冰信息合成, 南极

SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Daily Sea Ice by both Reflectance and IST	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 255	
Fill_Value	short	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Band_Name				
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Daily Sea Ice Coverage Grid 日海冰格点覆盖度	int	[1800,3600]	1800*3600	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Daily Sea Ice by Reflectance Characteristics	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	1	0, 255	
Fill_Value	short	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Band_Name				

4.27 VIRR 海冰监测旬产品

4.27.1 产品概况

附表 4.27-1 VIRR 海冰监测旬产品概况表

产品名称 Product	VIRR 海冰监测旬产品 VIRR 10-day sea ice monitoring product
物理意义 Physical Meaning	<p>在日海冰覆盖产品基础上，逐像元进行“或”运算，生成全球旬海冰覆盖南北半球图形产品，分辨率为 1 km。</p> <p>海冰旬格点产品利用风云三号可见光红外扫描辐射计日海冰覆盖信息，计算海冰格点覆盖度，生成全球旬海冰覆盖度格点分幅产品，格点大小为 0.1°，全球不分幅保存。</p> <p>10-day sea ice imagery is based on VIRR daily products to generate a 10-day sea ice extent in the North and South Hemispheres. Its resolution is 1km .</p> <p>10-day sea ice grid product uses VIRR daily data to calculate the sea ice coverage and to produce the sea ice coverage in grids (0.1°). The global</p>

	measurements are not saved by blocks.
用途 Purpose	海冰监测旬产品可用于气候预测、气候变化、环境变化等研究。
	VIRR 10-day sea ice coverage product can be used in climate prediction, climate and environment change studies.
用户 User	渔业、航运气候预测与研究部门。 Climate prediction and research for fishing and ocean shipping.

4.27.2 产品基本信息

附表 4.27-2 VIRR 海冰监测旬产品基本信息表

产品名称：VIRR 海冰监测旬产品		
文件名约定： FY3A_VIRRX_GBAL_L3_SIC_MLT_PSG_YYYYMMDD_AOTD_1000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型	GBAL	南北半球
数据级别	L3	
数据名称	SIC	
通道名称	MLT	
投影方式	PSG	极射投影
分辨率	1km	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/旬	
分块方式	不分块	
数据量	200MB	

4.27.3 L2/L3 数据规格

4.27.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.27-3 VIRR 海冰监测旬产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
10Days_Reflect_Seaice_NorthSDS	10Days Sea Ice by Reflectance Characteristics	旬反射特性法判识海冰信息, 北极
10Days_Reflect_Seaice_SouthSDS	10Days Sea Ice by Reflectance Characteristics	旬反射特性法判识海冰信息, 南极
10Days_IST_Seaice_NorthSDS	10Days Sea Ice by IST	旬冰面温度法判识海冰信息, 北极
10Days_IST_Seaice_SouthSDS	10Days Sea Ice by IST	旬冰面温度法判识海冰信息, 南极
10Days_Both_Seaice_NorthSDS	10Days Sea Ice by both Reflectance and IST	旬反射特性法与冰面温度法判识海冰信息合成, 北极
10Days_Both_Seaice_SouthSDS	10Days Sea Ice by both Reflectance and IST	旬反射特性法与冰面温度法判识海冰信息合成, 南极
10Days_Seaice_GridSDS	10Days Sea Ice Coverage Grid	旬海冰格点覆盖度

4.27.3.2 全局文件属性

附表 4.27-4 VIRR 海冰监测旬产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	10 days sea ice cover image
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_GBAL_L3_SIC_MLT_PSG_YYY YMMDD_AOTD_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	

描述	属性名称	数据类型	取值
处理软件更新旬期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始旬期(包括年月旬)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束旬期(包括年月旬)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建旬期(包括年月旬)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、旬、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	10 days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	7
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude and PSG
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	8-bit unsigned character	14000
数据列数	Data Pixels	8-bit unsigned character	14000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Zhaochanghai
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	YuPengShan
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	ProductCreator:ZhaoChang Hai Tel:010-58996717

4.27.3.3 科学数据集

附表 4.27-5 VIRR 海冰监测旬产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
10Days_Both_Seaice_NorthS DS 旬反射特性法判识海冰信息	unsigned character	[12000,12000]	12000*12000	北半球 12000*12000
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	10-days Sea Ice by Reflectance Characteristics North	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	Unsigned char	1	0, 255	
Fill_Value	string	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Band_Name				
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
10Days_Both_Seaice_SouthS DS 旬反射特性法判识海冰信息	unsigned character	[12000,12000]	12000*12000	南半球 12000*12000
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	10-days Sea Ice by Reflectance Characteristics South	
Units	string	1	Dimensionless	

Valid_Range	Unsigned char	1	0, 255	
Fill_Value	string	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Band_Name				
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
10Days_IST_Seaiice_NorthSD S 旬冰面温度法判识海冰信息	unsigned character	[12000,12000]	12000*12000	北半球 12000*12000
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	10-days Sea Ice by IST	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	Unsigned char	1	0, 255	
Fill_Value	string	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Band_Name				
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
10Days_IST_Seaiice_SouthSD S 旬冰面温度法判识海冰信息	unsigned character	[12000,12000]	12000*12000	南半球 12000*12000
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	10-days Sea Ice by IST	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	Unsigned char	1	0, 255	
Fill_Value	string	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Band_Name				
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
10Days_IST_Seaiice_SouthSD S 旬反射特性法与冰面温度法判识海冰信息合成	unsigned character	[12000,12000]	12000*12000	北半球 12000*12000
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	10-days Sea Ice by both	

			Reflectance and IST	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	Unsigned char	1	0, 255	
Fill_Value	string	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Band_Name				
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
10Days_Both_Seaice_SouthS DS 旬反射特性法与冰面温度法 判识海冰信息合成	unsigned character	[12000,12000]	12000*12000	南半球 12000*12000
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	10-days Sea Ice by both Reflectance and IST	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	Unsigned char	1	0, 255	
Fill_Value	string	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Band_Name				
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
10Days_Both_Seaice_SouthS DS 旬海冰格点覆盖度	unsigned character	[1800,3600]	1800*3600	全球范围
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Daily Sea Ice by Reflectance Characteristics	
Units	Unsigned char	1	Dimensionless	
Valid_Range	string	1	0, 100	
Fill_Value	string	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Band_Name				

4.28 VIRR 沙尘监测日产品

4.28.1 产品概况

附表 4.28-1 VIRR 沙尘监测日产品概况表

产品名称 Product	沙尘监测 sand/dust monitoring
物理意义 Physical Meaning	<p>沙尘监测产品是指利用风云三号可见光红外扫描辐射计全球轨道资料，通过沙尘的通道物理特性进行沙尘识别，并计算沙尘强度指数，得到全球范围的沙尘监测信息。沙尘监测产品每日生成一次，空间分辨率为 $0.01^{\circ} \times 0.01^{\circ}$，全球 $10^{\circ} \times 10^{\circ}$ 分幅保存。</p> <p>The sand/dust monitoring product uses FY-3 VIRR data to identify sand/dust events globally according to the spectrum characteristics of VIRR infrared, mid-infrared and visible channels, and to calculate sand/dust intensity index (DSI). This product is produced once a day, and its resolution is 0.01°.</p>
用途 Purpose	<p>日沙尘监测产品可为天气预报、环境变化、灾害评估等提供决策依据。</p> <p>The product can be supportive to weather forecasting, environment change monitoring and disaster assessments.</p>
用户 User	<p>各级气象部门、农业林业部门、环境监测部门。</p> <p>Meteorological bureaus, agriculture, forestry and environment monitoring sectors.</p>

4.28.2 产品基本信息

附表 4.28-2 VIRR 沙尘监测产品基本信息表

产品名称：VIRR 沙尘监测日数据产品		
文件名约定： FY3A_VIRRX_**##_L2_DST_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF 其中，**为全球分块数据的纬度代码，##_全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L2	
数据名称	DST	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	

分辨率	0.01°	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	1MB	

4.28.3 L2/L3 数据规格

4.28.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.28-3 VIRR 沙尘监测产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Daily_DST_DSI	Daily Dust Strength Index	日沙尘强度指数

4.28.3.2 全局文件属性

附表 4.28-4 VIRR 全球沙尘监测产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Daily Dust Strength Index
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_**##_L2_DST_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	8-bit unsigned Integer	1
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Latitude/longitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Luo Jingning
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Zhou Xun
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator: LuoJingning Tel:

描述	属性名称	数据类型	取值
			010-68407408 Email: luojn@nsmc.cma.gov.cn

4.28.3.3 科学数据集

附表 4.28-5 VIRR 全球沙尘监测产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Daily_DST_DSI 日沙尘覆盖信息	short	[1000,1000]	1000*1000*1	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Daily Dust Strength Index	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 100	
Fill_Value	short	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
IsValid	bool	1	True:有有效沙尘判识结果 False:无有效沙尘判识结果	
Valid_Pixel_Sum	int	1	有效沙尘判识的像元总数	

4.29 VIRR 陆表反射比产品

4.29.1 产品概况

附表 4.29-1 VIRR 陆表反射比产品概况表

产品名称 Product	VIRR 陆表反射比产品 VIRR land surface reflectance
物理意义 Physical Meaning	VIRR 陆表反射比针对 VIRR 通道 1、2、7、8 和通道 9 白天轨道 5 分钟分段 L1 数据（包括各通道辐射值、观测几何角度、经纬度、海陆掩码），结合 VIRR 云检测数据、FY-3 卫星 550nm 气溶胶光学厚度产品、大气水汽含量、大气臭氧含量和全球气候模型数据，通过对大气分子吸收、瑞利散射、气溶胶散射及其相互耦合作用的修正，生成 VIRR 相应通道白天轨道 5 分钟分段陆表反射比产品，其中包括 VIRR 通道 1、2、7、8 和通道 9 陆表反射比和产品处理标识。产品为原始轨道分辨率，没有投影处理，按照 5 分钟分段保存。
	VIRR land surface reflectance is derived using the daytime 5-minute section L1 data of VIRR channels 1, 2, 7, 8 and 9 (including radiation values, geometry, latitude/longitude, sea/land mask), combined with VIRR cloud mask, FY-3 550nm aerosol optical thickness products, atmospheric water vapor content, atmospheric ozone levels and global climate model data. VIRR 5-minute sub-orbital daytime reflectance is produced through

	corrections in atmospheric molecular absorptions, Rayleigh scattering, aerosol scattering and their inter-coupling as well as processing flags. It is the product with original orbital resolution without geographic projection and its orbit data are saved by blocks at a 5-minute interval.
用途 Purpose	用于陆面BRDF产品和陆面反照率产品的导出,也可以用于陆面生态与环境监测研究。 It is used to derive land BRDF and land surface albedo products, and it can also be used for monitoring global ecosystems and environment.
用户 User	陆表遥感用户。 Users in land surface remote sensing.

4.29.2 产品基本信息

附表 4.29-2 VIRR 陆表反射比产品基本信息表

产品名称: VIRR 陆表反射比		
文件名约定: FY3A_VIRRX_ORBT_L2_LSR_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_1000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRRX	
数据区域类型	ORBT	全球白天轨道 5 分钟分段数据
数据级别	L2	
数据名称	LSR	VIRR Land Surface Reflectance
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/5 分钟	
分块方式	块/5 分钟	
数据量	43MB	

4.29.3 L2/L3 数据规格

4.29.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.29-3 VIRR 陆表反射比产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名

VIRR_LSR_SDS	VIRR Land Surface Reflectance	VIRR 陆表反射比
L2_FlagsSDS	Level-2 Processing Flags	2 级产品处理标识

4.29.3.2 全局文件属性

附表 4.29-4 VIRR 陆表反射比产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	VIRR Land Surface Reflectance
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_ORBT _L2_LSR_MLT_NUL_YY YYMMDD_HHmm_1000 M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VIRRLSR.HDF
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	2
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	NUL
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1800
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	2048
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Liu, Jingjing;, Tang, Shihao
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Zhang, Chao
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Liu,Jingjing Tel:010-58999405

4.29.3.3 科学数据集

附表 4.29-5 VIRR 陆表反射比产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR Land Surface Reflectance VIRR 陆表反射比	Unsigned short	[1800, 2048, 5]	1800*2048*5*2	块/5 分钟
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	VIRR Land Surface Reflectance	
Band_Name	Short	4	1, 2, 7, 8, 9	
Slope	Float	1	0.0001	
Intercept	Float	1	0.0	

Units	String	1	None	
Valid_Range	Short	2	0, 15000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Level-2 Processing Flags 2 级产品处理标识	char	[1800, 2048]	1800*2048*2	块/5 分钟
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	Level-2 Processing Flags	
Units	String	1	None	
Valid_Range	char	2	0,254	
Fill_Value	short	1	255	

4.30 VIRR 陆表温度日产品

4.30.1 产品概况

附表 4.30-1 VIRR 陆表温度日产品概况表

产品名称 Product	VIRR 陆表温度日产品 VIRR daily land surface temperature
物理意义 Physical Meaning	内容包括白天/夜间陆表温度、白天 VIRR4/5 通道比辐射率。产品为 1km 分辨率 Hammer 投影，全球 10°×10°分幅保存。 It includes daytime/nighttime land surface temperature, daytime VIRR 4/5 channel emissivity, Julian day of data and quality flags, etc. It is Hammer projected with 1km resolution, and global measurements are saved in blocks (10°× 10°).
用途 Purpose	可用于陆表生态环境监测、数值气候模式同化等应用研究。 It can be used for ecosystem monitoring, climate change study, and data assimilation for climate models.
用户 User	各级气象服务部门、气象中心、遥感服务相关单位。 Meteorological bureaus or centers and remote sensing institutions.

4.30.2 产品基本信息

附表 4.30-2 VIRR 陆表温度日产品基本信息表

产品名称: VIRR 陆表温度日产品
文件名约定: FY3A_VIRRD_####_L2_LST_MLT_HAM_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF (白天) FY3A_VIRRN_####_L2_LST_MLT_HAM_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF (夜间)

其中，**为全球分块数据的纬度代码，##全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
投影方式	HAM	Hammer 投影
数据级别	L2	
数据名称	LST	
通道名称	MLT	
数据区域类型		全球分块数据
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	~10MB	

4.30.3 L2/L3 数据规格

4.30.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.30-3 VIRR 陆表温度日产品 HDF 结构

全局文件属性			
科学数据集			
科学数据集		科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SDS 1	VIRR NDVI	VIRR_NDVI	归一化植被指数
SDS 2	VIRR 1km resolution LST	VIRR_1Km_LST	全球分幅 Hammer 投影 1Km 分辨率白天/夜间 LST 产品
SDS 3	VIRR 1Km resolution Channel 4 Emissivity	VIRR_1Km_CH4_Emissivity	全球分幅 Hammer 投影 1Km 分辨 VIRR 4 通道陆表发射率日产品
SDS 4	VIRR 1Km resolution Channel 5 Emissivity	VIRR_1Km_CH5_Emissivity	全球分幅 Hammer 投影 1Km 分辨 VIRR 5 通道陆表发射率日产品
SDS 5	VIRR 1Km resolution LST product quality flag	QC_Flag	日 LST 产品质量标识

4.30.3.2 全局文件属性

附表 4.30-4 VIRR 陆表温度日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
----	------	------	----

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Daily VIRR LST over Land
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_***##_L2_LST_MLT_HAM_YY YYMMDD_POAD_1000 M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VIRR_LST_L2
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	5
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Hammer
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	

描述	属性名称	数据类型	取值
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Yang Hu
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Zhou Xun
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator: YangHu Tel: 010-68409406 Email: yanghu@nsmc.cma.gov.cn

4.30.3.3 科学数据集

附表 4.30-5 VIRR 陆表温度日产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_NDVI	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	VIRR NDVI	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0.0	
Units	String	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	-10000,10000	
Fill_Value	short	1	-999	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_1Km_LST	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	VIRR 1km resolution LST	
Slope	Float	1	0.02	
Intercept	Float	1	0.0	

Units	string	1	K	
Valid_Range	short	2	0,17000	
Fill_Value	short	1	-999	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_1Km_CH4_Emissivity	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	VIRR 1Km resolution Channel 4 Emissivity	
Slope	Float	1	0.001	
Intercept	Float	1	0.0	
Units	String	1	K	
Valid_Range	short	2	0,17000	
Fill_Value	short	1	-999	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_1Km_CH5_Emissivity	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	VIRR 1Km resolution Channel 5 Emissivity	
Slope	Float	1	0.001	
Intercept	Float	1	0.0	
Units	String	1	K	
Valid_Range	short	2	0,17000	
Fill_Value	short	1	-999	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
QC_Flag	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	VIRR 1Km resolution LST product quality flag	
Units	String	1	N/A	
Valid_Range	String	2	-128, 127	
Fill_Value	short	1	-999	
Slope	Float	1	1.0	
Intercept	Float	1	0.0	

4.31 VIRR 陆表温度旬产品

4.31.1 产品概况

附表 4.31-1 VIRR 陆表温度旬产品概况表

产品名称 Product	VIRR 陆表温度旬产品 VIRR 10-day land surface temperature
物理意义 Physical Meaning	<p>在日产品基础上生成的旬合成陆表温度产品，产品为 1km 分辨率 Hammer 投影，全球 10°×10°分幅保存。</p> <p>The 10-day composite LST over land are based on VIRR daily LST products, which is Hammer projected with 1km resolution. Each grid point contains the 10-day maximum day/night LST, daytime VIRR 4/5 channel emissivity, Julian day of data, and data quality flags. The global measurements are saved in blocks (10°× 10°).</p>
用途 Purpose	<p>可用于陆表生态环境监测、数值气候模式同化等应用研究。</p> <p>The LST product can be used for ecosystem monitoring, climate change study, and data assimilation for numeric climate models.</p>
用户 User	<p>各级气象服务部门、气象中心、遥感服务相关单位。</p> <p>Meteorological bureaus or centers and remote sensing institutions.</p>

4.31.2 产品基本信息

附表 4.31-2 VIRR 陆表温度旬产品基本信息表

产品名称：VIRR 陆表温度旬产品		
文件名约定： FY3A_VIRRD_***##_L3_LST_MLT_HAM_YYYYMMDD_AOTD_1000M_MS.HDF(昼) FY3A_VIRRN_***##_L3_LST_MLT_HAM_YYYYMMDD_AOTD_1000M_MS.HDF(夜) 其中，**为全球分块数据的纬度代码，##_全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRRX	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L3	
数据名称	LST	
通道名称	MLT	
投影方式	HAM	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/旬	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	约 8MB	

4.31.3 L2/L3 数据规格

4.31.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.31-3 VIRR 陆表温度旬产品 HDF 结构

全局文件属性			
科学数据集			
科学数据集		科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SDS 1	10 day compositing VIRR 1Km resolution Channel 4 Emissivity	VIRR_1Km_CH4_Emissivity_10Day	全球分幅 Hammer 投影 1Km 分辨 VIRR 4 通道陆表 发射率旬产品
SDS 2	10 day compositing VIRR 1Km resolution Channel 5 Emissivity	VIRR_1Km_CH5_Emissivity_Ten	全球分幅 Hammer 投影 1Km 分辨 VIRR 5 通道陆表 发射率旬产品
SDS 3	10 day compositing VIRR 1km resolution LST	VIRR_1Km_LST_Ten	全球分幅 Hammer 投影 1Km 分辨率旬合成 LST 产 品
SDS 4	10 day compositing VIRR 1km resolution NDVI	VIRR_NDVI_Ten	全球分幅 Hammer 投影 1Km 分辨率旬合成 NDVI 产品

4.31.3.2 全局文件属性

附表 4.31-4 VIRR 陆表温度日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	LST
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_**##_L3_LST_MLT_HAM_YY YYMMDD_AOTD_1000 M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VIRR_LST_L3
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRRX
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	4
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Hammer
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Dong Lixin

描述	属性名称	数据类型	取值
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Zhou Xun
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator: DongLixin Tel: 010-68406123 Email: donglixin@nsmc.cma.gov.c

4.31.3.3 科学数据集

附表 4.31-5 VIRR 陆表温度旬产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_1Km_LST_Ten	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	VIRR_1Km_LST_Ten	
Slope	Float	1	0.02	
Intercept	Float	1	0.0	
Units	String	1	K	
Valid_Range	short	2	0, 17000	
Fill_Value	short	1	0	
band_name	short	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_1Km_CH4_Emissivity_10Day	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	VIRR_1Km_CH4_Emissivity_Ten	
Slope	Float	1	0.001	
Intercept	Float	1	0.0	
Units	String	1	K	
Valid_Range	short	2	0,17000	
Fill_Value	short	1	-999	
band_name	short	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_1Km_CH5_Emissivity_Ten	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	VIRR_1Km_CH5_Emissivity_Ten	
Slope	Float	1	0.001	
Intercept	Float	1	0.0	
Units	String	1	K	
Valid_Range	short	2	0,17000	
Fill_Value	short	1	0	
band_name	short	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	
VIRR_NDVI_Ten	short	[1000,1000]	1000*1000*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	VIRR_NDVI_Ten	
Valid_Range	short	2	-10000,10000	

units	String	13	Dimensionless
Fill_Value	short	1	-999
Slope	Float	1	0.0001
Intercept	Float	1	0.0
band_name	short	1	

4.32 VIRR 植被指数旬产品

4.32.1 产品概况

附表 4.32-1 VIRR 植被指数旬产品概况表

产品名称 Product	VIRR 植被指数旬产品
	VIRR 10-day vegetation index
物理意义 Physical Meaning	利用 VIRR 通道数据旬合成制作的归一化植被指数产品，产品为 1000 米分辨率等面积投影，全球 10°×10°分幅保存。数据内容包括 NDVI、通道 1-6 观测物理量值、太阳天顶角、卫星天顶角、太阳方位角、卫星方位角和质量控制信息等。
	Using VIRR data, the 10-day normalized vegetation index product is generated. The 1km product is homolographically projected and are saved by blocks (10°×10°) globally. The dataset contains NDVI, observed physical values from channels 1-6, solar zenith angle, satellite zenith angle, solar azimuth angle, satellite azimuth angle and quality flags.
用途 Purpose	可用于陆表覆盖变化监测、农业遥感和气候变化研究。
	It can be used for land surface change monitoring, agriculture remote sensing, and climate change studies.
用户 User	产品生成系统，遥感检测系统，应用示范系统。
	Product generation system, remote-sensing detection system and application demonstration system.

4.32.2 产品基本信息

附表 4.32-2 VIRR 植被指数旬产品基本信息表

产品名称：VIRR 植被指数旬产品		
文件名约定： FY3A_VIRR_**##_L3_NVI_MLT_HAM_YYYYMMDD_AOTD_1000M_MS.HDF 其中，**为全球分块数据的纬度代码，##_全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	

数据区域类型	GBAL	全球分块数据
数据级别	L3	
数据名称	NVI	
通道名称	MLT	
投影方式	HAM	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/旬	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	~24MB	

4.32.3 L2/L3 数据规格

4.32.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.32-3 VIRR 植被指数旬产品 HDF 结构

全局文件属性			
科学数据集			
科学数据集		科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SDS 01	1KM_10day_NDVI	1KM 10 days NDVI	1KM 分辨率旬合成 NDVI
SDS 02	1KM_10day_CH1	1KM 10 days reflectivity of VIRR CH1	1KM 分辨率旬合成通道 1 反射率
SDS 03	1KM_10day_CH2	1KM 10 days reflectivity of VIRR CH2	1KM 分辨率旬合成通道 2 反射率
SDS 04	1KM_10day_CH3	1KM 10 days TBB of VIRR CH3	1KM 分辨率旬合成通道 3 亮温
SDS 05	1KM_10day_CH4	1KM 10 days TBB of VIRR CH4	1KM 分辨率旬合成通道 4 亮温
SDS 06	1KM_10day_CH5	1KM 10 days TBB of VIRR CH5	1KM 分辨率旬合成通道 5 亮温
SDS 07	1KM_10day_CH6	1KM 10 days reflectivity of VIRR CH6	1KM 分辨率旬合成通道 6 反射率
SDS 08	1KM_10day_Solar_Zenith	1KM 10 days Solar Zenith Angle	1KM 分辨率旬合成太阳天顶角
SDS 09	1KM_10day_Sensor_Zenith	1KM 10 days Sensor Zenith Angle	1KM 分辨率旬合成卫星天顶角
SDS 10	1KM_10day_Solar_Azimuth	1KM 10 days Solar Azimuth Angle	1KM 分辨率旬合成太阳方位角
SDS 11	1KM_10day_Sensor_Azimuth	1KM 10 days Sensor Azimuth Angle	1KM 分辨率旬合成卫星方位角
SDS 12	1KM_10day_VI_QA	1KM 10 days VI Quality	1KM 分辨率旬合成植被指数质量码

4.32.3.2 全局文件属性

附表 4.32-4 VIRR 植被指数旬产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Ten_day VIRR Vegetation Index
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_***##_L3_NVI_MLT_HAM_YYYYMMDD_AOTD_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VVIX
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	12
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Hammer
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Zhang Liyang
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	zhangJiaming
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Zhang Liyang,Tel:010-68405135, Email:zhangliyang@cma.g

4.32.3.3 科学数据集

附表 4.32-5 VIRR 植被指数旬产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 01. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM 10 days NDVI 1KM 分辨率旬合成 NDVI	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM 10 days NDVI	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	short	2	-10000, 10000	
Fill_Value	short	1	-32768	
SDS 02. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM 10 days reflectivity of VIRR CH1	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块

1KM 分辨率旬合成通道 1 反射率				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM 10 days reflectivity of VIRR CH1	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 10000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 03. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM 10 days reflectivity of VIRR CH2 1KM 分辨率旬合成通道 2 反射率	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM 10 days reflectivity of VIRR CH2	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 10000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 04. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM 10 days TBB of VIRR CH3 1KM 分辨率旬合成通道 3 亮温	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM 10 days TBB of VIRR CH3	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Kelvin	
Valid_Range	unsigned short	2	18000, 35000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	

SDS 05. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM 10 days TBB of VIRR CH4 1KM 分辨率旬合成通道 4 亮温	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM 10 days TBB of VIRR CH4	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Kelvin	
Valid_Range	unsigned short	2	18000, 35000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 06. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM 10 days TBB of VIRR CH5 1KM 分辨率旬合成通道 5 亮温	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM 10 days TBB of VIRR CH5	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Kelvin	
Valid_Range	unsigned short	2	18000, 35000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 07. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM 10 days reflectivity of VIRR CH6 1KM 分辨率旬合成通道 6 反射率	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM 10 days reflectivity of VIRR CH6	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 10000	

Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 08. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM 10 days Solar Zenith Angle 1KM分辨率旬合成太阳天顶角	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM 10 days Solar Zenith Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned short	2	0,9000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 09. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM 10 days Sensor Zenith Angle 1KM分辨率旬合成卫星天顶角	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM 10 days Sensor Zenith Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned short	2	0,9000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 10. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM 10 days Solar Azimuth Angle 1KM分辨率旬合成太阳方位角	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM 10 days Solar Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned	2	0, 36000	

	short			
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 11. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM 10 days Sensor Azimuth Angle 1KM 分辨率句合成卫星方位角	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM 10 days Sensor Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 36000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 12. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM 10 days VI Quality 1KM 分辨率句合成植被指数质量码	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM 10 days VI Quality	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 65535	
Fill_Value	unsigned short	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.33 VIRR 植被指数月产品

4.33.1 产品概况

附表 4.33-1 VIRR 植被指数月产品概况表

产品名称	VIRR 植被指数月产品
Product	VIRR monthly vegetation index
物理意义 Physical Meaning	在 VIRR 植被指数句产品基础上生成的月合成产品，产品为 1000 米分辨率等面积投影，全球 10°×10°分幅保存。数据内容包括 NDVI、通道 1-6 观测物理量值、太阳天顶角、卫星天顶角、太阳方位角、卫星方位

	角和质量控制信息等。
	The synthetic monthly product is based on the VIRR 10-day vegetation index. The 1km product is homolographically projected, and global measurements are saved by blocks (10°×10°). The dataset contains NDVI, observed physical values from channels 1-6, solar zenith angle, satellite zenith angle, solar azimuth angle, satellite azimuth angle and quality flags, etc.
用途 Purpose	可用于陆表覆盖变化监测、农业遥感和气候变化研究。
	It can be used for land-surface coverage change monitoring, agriculture remote sensing, and climate change research.
用户 User	产品生成系统，遥感检测系统，应用示范系统。
	Product generation system, remote-sensing detection system and application demonstration system.

4.33.2 产品基本信息

附表 4.33-2 VIRR 植被指数月产品基本信息表

产品名称：VIRR 植被指数月产品		
文件名约定： FY3A_VIRRX_**##_L3_NVI_MLT_HAM_YYYYMMDD_AOAM_1000M_MS.HDF 其中，**为全球分块数据的纬度代码，##_全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRRX	
数据区域类型	GBAL	全球分块数据
数据级别	L3	
数据名称	NVI	
通道名称	MLT	
投影方式	HAM	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/月	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	~24MB	

4.33.3 L2/L3 数据规格

4.33.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.33-3 VIRR 植被指数月产品 HDF 结构

全局文件属性			
科学数据集			
科学数据集		科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SDS 01	1KM_Monthly_NDVI	1KM Monthly NDVI	1KM 分辨率月合成 NDVI
SDS 02	1KM_Monthly_CH1	1KM Monthly reflectivity of VIRR CH1	1KM 分辨率月合成通道 1 反射率
SDS 03	1KM_Monthly_CH2	1KM Monthly reflectivity of VIRR CH2	1KM 分辨率月合成通道 2 反射率
SDS 04	1KM_Monthly_CH3	1KM Monthly TBB of VIRR CH3	1KM 分辨率月合成通道 3 亮温
SDS 05	1KM_Monthly_CH4	1KM Monthly TBB of VIRR CH4	1KM 分辨率月合成通道 4 亮温
SDS 06	1KM_Monthly_CH5	1KM Monthly TBB of VIRR CH5	1KM 分辨率月合成通道 5 亮温
SDS 07	1KM_Monthly_CH6	1KM Monthly reflectivity of VIRR CH6	1KM 分辨率月合成通道 6 反射率
SDS 08	1KM_Monthly_Solar_Zenith	1KM Monthly Solar Zenith Angle	1KM 分辨率月合成太阳天顶角
SDS 09	1KM_Monthly_Sensor_Zenith	1KM Monthly Sensor Zenith Angle	1KM 分辨率月合成卫星天顶角
SDS 10	1KM_Monthly_Solar_Azimuth	1KM Monthly Solar Azimuth Angle	1KM 分辨率月合成太阳方位角
SDS 11	1KM_Monthly_Sensor_Azimuth	1KM Monthly Sensor Azimuth Angle	1KM 分辨率月合成卫星方位角
SDS 12	1KM_Monthly_VI_QA	1KM Monthly VI Quality	1KM 分辨率月合成植被指数质量码

4.33.3.2 全局文件属性

附表 4.33-4 VIRR 植被指数月产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Monthly VIRR Vegetation Index
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_***##_L3_NVI_MLT_HAM_YYY YMMDD_AOAM_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VVIX
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global

描述	属性名称	数据类型	取值
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Month
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	12
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Hammer
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree

描述	属性名称	数据类型	取值
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Zhang Liyang
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	zhangJiaming
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Zhang Liyang,Tel:010-68405135,Email:zhangliyang@cma.gov.cn

4.33.3.3 科学数据集

附表 4.33-5 VIRR 植被指数月产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 01. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM Monthly NDVI 1KM 分辨率月合成 NDVI	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM Monthly NDVI	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	short	2	-10000, 10000	
Fill_Value	short	1	-32768	
SDS 02. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM Monthly reflectivity of VIRR CH1 1KM 分辨率月合成通道 1 反射率	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM Monthly reflectivity of VIRR CH1	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 10000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 03. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明

1KM Monthly reflectivity of VIRR CH2 1KM 分辨率月合成通道 2 反射率	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM Monthly reflectivity of VIRR CH2	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 10000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 04. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM Monthly TBB of VIRR CH3 1KM 分辨率月合成通道 3 亮温	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM Monthly TBB of VIRR CH3	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Kelvin	
Valid_Range	unsigned short	2	18000, 35000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 05. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM Monthly TBB of VIRR CH4 1KM 分辨率月合成通道 4 亮温	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM Monthly TBB of VIRR CH4	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Kelvin	
Valid_Range	unsigned short	2	18000, 35000	
Fill_Value	unsigned	1	65535	

	short			
SDS 06. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM Monthly TBB of VIRR CH5 1KM 分辨率月合成通道 5 亮温	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM Monthly TBB of VIRR CH5	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Kelvin	
Valid_Range	unsigned short	2	18000, 35000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 07. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM Monthly reflectivity of VIRR CH6 1KM 分辨率月合成通道 6 反射率	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM Monthly reflectivity of VIRR CH6	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 10000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 08. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM Monthly Solar Zenith Angle 1KM 分辨率月合成太阳天 顶角	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM Monthly Solar Zenith Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned	2	0,9000	

	short			
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 09. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM Monthly Sensor Zenith Angle 1KM 分辨率月合成卫星天顶角	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM Monthly Sensor Zenith Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned short	2	0,9000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 10. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM Monthly Solar Azimuth Angle 1KM 分辨率月合成太阳方位角	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM Monthly Solar Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 36000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 11. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM Monthly Sensor Azimuth Angle 1KM 分辨率月合成卫星方位角	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM Monthly Sensor Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	

Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 36000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 12. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
1KM Monthly VI Quality 1KM 分辨率月合成植被指数质量码	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	1KM Monthly VI Quality	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 65535	
Fill_Value	unsigned short	1	0	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	

4.34 VIRR 海表温度日产品

4.34.1 产品概况

附表 4.34-1 VIRR 1km 海表温度日产品概况表

产品名称 Product	VIRR 海表温度日产品
	VIRR daily sea-surface temperature
物理意义 Physical Meaning	利用 VIRR 资料经统计反演获得的海表温度日产品，单位为 K。产品为 0.01°（约 1km）分辨率等经纬度投影，全球 10°x10°分幅保存。
	The daily sea-surface temperature product is derived from VIRR data by using statistic and retrieval methods (unit: K). The product in 0.01° (about 1km) resolution is projected in latitudes/longitudes, and global measurements are saved by blocks (10°x10°).
用途 Purpose	海表温度产品可用海洋环境监测、天气预报、渔业需求等方面。
	Sea-surface temperature product can be used for marine environment monitoring, weather forecasting, fishery, etc.
用户 User	海洋、气象等部门的用户。
	Users in oceanic and meteorological sectors, among others.

4.34.2 产品基本信息

附表 4.34-2 VIRR 1km 海表温度日产品基本信息表

产品名称: VIRR 1km 海表温度日产品		
文件名约定: FY3A_VIRRX_**##_L2_SST_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF 其中,**为全球分块数据的纬度代码,##全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L2	
数据名称	SST	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	0.01 度	相当于 1KM 分辨率
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	约 3MB	

4.34.3 L2/L3 数据规格

4.34.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.34-3 VIRR 1km 海表温度日产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
VIRR_SST	Sea Surface Temperature of VIRR	VIRR SST 产品

4.34.3.2 全局文件属性

附表 4.34-4 VIRR 海表温度 1km 日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	SST
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_**##_ _L2_SST_MLT_GLL_YY YYMMDD_POAD_1000 M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VIRR_SST
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR

描述	属性名称	数据类型	取值
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	10-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	12-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	10-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	12-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	10-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	12-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	1
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	RanMaoNong
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	WangSuJuan
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	SDS: -1001~993 : 海陆模板原值减去 1000 -888: Cloud 或缺省值

4.34.3.3 科学数据集

附表 4.34-5 VIRR 1km 海表温度日产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_SST VIRR 1km SST 全球日产品	Integer	[1000, 1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	VIRR_SST	
Scale_Factor	Integer	1	10	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	Integer	2	-20, 350	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Fill_Value	Integer	1	-888	

4.35 VIRR 海表温度候产品

4.35.1 产品概况

附表 4.35-1 VIRR 1km 海表温度候产品概况表

产品名称 Product	VIRR 海表温度候产品 VIRR VIRR 5-day sea-surface temperature (1km)
物理意义 Physical Meaning	在 VIRR 海表温度日产品的基础上生成的候合成产品, 产品为 0.01°(约 1km) 分辨率等经纬度投影, 全球 10°x10°分幅保存。

	The synthetic 5-day product is based on VIRR daily sea-surface temperature. The product is projected with latitudes/longitudes in a resolution of 0.01° (about 1km), and global measurements are saved by blocks (10°x10°).
用途 Purpose	海表温度产品可用海洋环境监测、天气预报、渔业需求等方面。
	Sea-surface temperature can be used for marine environment monitoring, weather forecasting, fishery, etc.
用户 User	海洋、气象等部门的用户。
	Users in oceanic and meteorological sectors, among others.

4.35.2 产品基本信息

附表 4.35-2 VIRR 1km 海表温度候产品基本信息表

产品名称: VIRR 1km 海表温度候产品		
文件名约定: FY3A_VIRRX_**##_L3_SST_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOFD_1000M_MS.HDF 其中,**为全球分块数据的纬度代码,##_全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L3	
数据名称	SST	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	0.01 度	相当于 1KM 分辨率
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/候	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	约 3MB	

4.35.3 L2/L3 数据规格

4.35.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.35-3 VIRR 1km 海表温度候产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
VIRR_SST	Sea Surface Temperature of VIRR	VIRR SST 产品

4.35.3.2 全局文件属性

附表 4.35-4 VIRR 海表温度 1km 候产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	SST
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_**##_ _L3_SST_MLT_GLL_YY YYMMDD_AOFD_1000 M_MS.HDF

描述	属性名称	数据类型	取值
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VIRR_SST
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	10-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	12-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	10-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	12-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	10-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	12-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	H
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	1
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	RanMaoNong
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	WangSuJuan
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	SDS: -1001~993 : 海陆模板原值减去 1000 -888: Cloud 或缺省值

4.35.3.3 科学数据集

附表 4.35-5 VIRR 1km 海表温度候产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_SST VIRR 1km SST 全球候产品	Integer	[1000, 1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	VIRR_SST	
Scale_Factor	Integer	1	10	
Units	string	1	Degree Celsius	
Valid_Range	Integer	2	-20, 350	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Fill_Value	Integer	1	-888	

4.36 VIRR 海表温度旬产品

4.36.1 产品概况

附表 4.36-1 VIRR 1km 海表温度旬产品概况表

产品名称 Product	VIRR 海表温度旬产品 VIRR 10-day sea-surface temperature (1km)
物理意义 Physical Meaning	在 VIRR 海表温度日产品的基础上生成的旬合成产品, 产品为 0.01°(约 1km) 分辨率等经纬度投影, 全球 10°x10°分幅保存。

	The synthetic 10-day product is based on VIRR daily sea-surface temperature. The product is projected with latitudes/longitudes in a resolution of 0.01° (about 1km), and global measurements are saved by blocks (10°x10°).
用途 Purpose	海表温度产品可用海洋环境监测、天气预报、渔业需求等方面。
	Sea-surface temperature can be used for marine environment monitoring, weather forecasting, fishery, etc.
用户 User	海洋、气象等部门的用户。
	Users in oceanic and meteorological sectors, among others.

4.36.2 产品基本信息

附表 4.36-2 VIRR 1km 海表温度旬产品基本信息表

产品名称: VIRR 1km 海表温度旬产品		
文件名约定: FY3A_VIRRX_***##_L3_SST_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_1000M_MS.HDF 其中,**为全球分块数据的纬度代码,##_全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L3	
数据名称	SST	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	0.01 度	相当于 1KM 分辨率
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/旬	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	约 3MB	

4.36.3 L2/L3 数据规格

4.36.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.36-3 VIRR 1km 海表温度旬产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
VIRR_SST	Sea Surface Temperature of VIRR	VIRR SST 产品

4.36.3.2 全局文件属性

附表 4.36-4 VIRR 海表温度 1km 旬产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	SST
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_**##_L3_SST_MLT_GLL_YY YYMMDD_AOTD_1000 M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VIRR_SST
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	10-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	12-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	10-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	12-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	10-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	12-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	X
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	1
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	RanMaoNong
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	WangSuJuan
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	SDS: -1001~993 : 海陆 模板原值减去 1000 -888: Cloud 或缺省值

4.36.3.3 科学数据集

附表 4.36-5 VIRR 1km 海表温度旬产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_SST VIRR 1km SST 全球旬产品	Integer	[1000, 1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	VIRR_SST	
Scale_Factor	Integer	1	10	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	Integer	2	-20, 350	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Fill_Value	Integer	1	-888	

4.37 VIRR 海表温度月产品

4.37.1 产品概况

附表 4.37-1 VIRR 1km 海表温度月产品概况表

产品名称 Product	VIRR 海表温度月产品
	VIRR monthly sea-surface temperature
物理意义 Physical Meaning	在 VIRR 海表温度日产品的基础上生成的月合成产品, 产品为 0.01°(约 1km) 分辨率等经纬度投影, 全球 10°x10°分幅保存。
	The synthetic monthly product is based on VIRR daily sea-surface temperature. The product is projected with latitudes/longitudes in a resolution of 0.01° (about 1km), and global measurements are saved by blocks (10°x10°).
用途 Purpose	海表温度产品可用海洋环境监测、天气预报、渔业需求等方面。
	Sea-surface temperature can be used for marine environment monitoring, weather forecasting, fishery, etc.
用户 User	海洋、气象等部门的用户。
	Users in oceanic and meteorological sectors, among others.

4.37.2 产品基本信息

附表 4.37-2 VIRR 1km 海表温度月产品基本信息表

产品名称: VIRR 1km 海表温度月产品		
文件名约定: FY3A_VIRRX_**##_L3_SST_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAM_1000M_MS.HDF 其中, **为全球分块数据的纬度代码, ##全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L3	
数据名称	SST	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	0.01 度	相当于 1KM 分辨率
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/月	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	约 3MB	

4.37.3 L2/L3 数据规格

4.37.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.37-3 VIRR 1km 海表温度月产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
VIRR_SST	Sea Surface Temperature of VIRR	VIRR SST 产品

4.37.3.2 全局文件属性

附表 4.37-4 VIRR 海表温度 1km 月产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	VIRR_SST
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRX_**##_L3_SST_MLT_GLL_YY YYMMDD_AOAM_1000 M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	10-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	12-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	10-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	12-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	10-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	12-bit signed char	hh:mm:ss.sss

描述	属性名称	数据类型	取值
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Y
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	1
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	RanMaoNong
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	WangSuJuan
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	SDS: -1001~993 : 海陆模板原值减去 1000 -888: Cloud 或缺省值

4.37.3.3 科学数据集

附表 4.37-5 VIRR 1km 海表温度月产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR_SST	Integer	[1000, 1000]	1000*1000*2	10°×10°分块

VIRR 1km SST 全球月产品				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	VIRR_SST	
Scale_Factor	Integer	1	10	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	Integer	2	-20, 350	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Fill_Value	Integer	1	-888	

4.38 VIRR 等经纬度投影区域数据集（白天）

4.38.1 产品概况

附表 4.38-1 VIRR 等经纬度投影区域数据集（白天）概况表

产品名称 Product	VIRR 等经纬度投影区域数据集（白天） VIRR datasets (daytime) for latitude/longitude projected areas
物理意义 Physical Meaning	白天 10 个通道(可见光和红外)全球 10°×10°分幅的 0.01°分辨率 VIRR 等经纬度投影区域数据集。 VIRR 10 channels (VIS and IR) global dataset (daytime) divided by latitude/ longitude projected blocks with 0.01° (10°×10°) resolution.
用途 Purpose	VIRR 资料全球制图。 VIRR global mapping.
用户 User	VIRR 资料下载用户。 Any users that download VIRR data.

4.38.2 产品基本信息

附表 4.38-2 VIRR 等经纬度投影区域数据集基本信息表

产品名称：VIRR 等经纬度投影区域数据集（白天）		
文件名约定： FY3A_VIRRD_**##_L2_PAD_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF 其中，**为全球分块数据的纬度代码，##_全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L2	
数据名称	PAD	
通道名称	MLT	多通道

投影方式	GLL	等经纬度投影
分辨率	1000M	0.01 度
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	27MB	

4.38.3 L2L3 数据规格

4.38.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.38-3 VIRR 等经纬度投影区域数据集 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
VIRR_1KM SDS	VIRR 1KM Data	VIRR 观测值
SatelliteZenithAngle SDS	SensorZenith	卫星高度角
SatelliteAzimuthAngle SDS	SensorAzimuth	卫星方位角
SolarZenithAngle SDS	SolarZenith	太阳高度角
SolarAzimuthAngle SDS	SolarAzimuth	太阳方位角

4.38.3.2 全局文件属性

附表 4.38-4 VIRR 等经纬度投影区域数据集全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	VIRR PAD Data
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRD_***##_L2_ PAD_MLT_GLL_YYYYMM DD_POAD_1000M_MS.HD F
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	32-bit unsigned Integer	5
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Zhang, Peng

描述	属性名称	数据类型	取值
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	zhangchao
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Zhang,Peng Tel:010-58999671 Email:zhangp@cma.gov.cn

4.38.3.3 科学数据集

附表 4.38-5 VIRR 等经纬度投影区域数据集科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR 1KM Data VIRR 观测值	16-bit unsigned Integer	[10, 1000,1000]	1000*1000*10*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	32-bit Integer	2	0, 65534	
_FillValue	32-bit Integer	1	65535	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
band_name	string	1	1, 2,3,4,5,6,7,8,9,10	
long_name	string	1	VIRR 1KM Data	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SensorZenith 卫星高度角	16-bit integer	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	32-bit Integer	2	0, 32767	
_FillValue	32-bit Integer	1	32767	
Slope	float	1	1.0E-4	
Intercept	float	1	0.0	
long_name	string	1	SensorZenith	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SensorAzimuth 卫星方位角	16-bit integer	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	

units	string	1	Dimensionless	
valid_range	32-bit Integer	2	0, 32767	
_FillValue	32-bit Integer	1	32767	
Slope	float	1	1.0E-4	
Intercept	float	1	0.0	
long_name	string	1	SensorAzimuth	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SolarZenith 太阳高度角	16-bit integer	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	32-bit Integer	2	0, 32767	
_FillValue	32-bit Integer	1	32767	
Slope	float	1	1.0E-4	
Intercept	float	1	0.0	
long_name	string	1	SolarZenith	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SolarAzimuth 太阳方位角	16-bit integer	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	32-bit Integer	2	0, 32767	
_FillValue	32-bit Integer	1	32767	
Slope	float	1	1.0E-4	
Intercept	float	1	0.0	
long_name	string	1	SolarAzimuth	
band_name	string	1		

4.39 VIRR 等经纬度投影区域数据集（夜间）

4.39.1 产品概况

附表 4.39-1 VIRR 等经纬度投影区域数据集（夜间）概况表

产品名称	VIRR 等经纬度投影区域数据集（夜间）
------	----------------------

Product	VIRR dataset (nighttime) for latitude/longitude projected areas
物理意义 Physical Meaning	夜间 3 个通道(红外)全球 10°×10°分幅的 0.01°分辨率 VIRR 等经纬度投影区域数据集。
	VIRR 3 channels(IR) global dataset (nighttime) divided by latitude/longitude projected blocks with 0.01° (10°×10°) resolution.
用途 Purpose	VIRR 资料全球制图。
	VIRR global mapping.
用户 User	VIRR 资料下载用户。
	Any users that download VIRR data.

4.39.2 产品基本信息

附表 4.39-2 VIRR 等经纬度投影区域数据集基本信息表

产品名称: VIRR 等经纬度投影区域数据集 (夜间)		
文件名约定: FY3A_VIRRN_**##_L2_PAD_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF 其中,**为全球分块数据的纬度代码,##全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L2	2 级
数据名称	PAD	
通道名称	MLT	多通道
投影方式	GLL	等经纬度投影
分辨率	1000M	0.01 度
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	14MB	

4.39.3 L2L3 数据规格

4.39.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.39-3VIRR 等经纬度投影区域数据集 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
VIRR_1KM SDS	VIRR 1KM Data	VIRR 观测值

SatelliteZenithAngle SDS	SensorZenith	卫星高度角
SatelliteAzimuthAngle SDS	SensorAzimuth	卫星方位角
SolarZenithAngle SDS	SolarZenith	太阳高度角
SolarAzimuthAngle SDS	SolarAzimuth	太阳方位角

4.39.3.2 全局文件属性

附表 4.39-4 VIRR 等经纬度投影区域数据集全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	VIRR PAD Data
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VIRRN_***##_L2_ PAD_MLT_GLL_YYYYMM DD_POAD_1000M_MS.HD F
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	VIRR_L1_POAD
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	32-bit unsigned Integer	5
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude

描述	属性名称	数据类型	取值
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Zhang, Peng
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	zhangchao
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Zhang,Peng Tel:010-58999671 Email:zhangp@cma.gov.cn

4.39.3.3 科学数据集

附表 4.39-5 VIRR 等经纬度投影区域数据集科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VIRR 1KM Data VIRR 观测值	16-bit unsigned Integer	[3, 1000,1000]	1000*1000*3*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	32-bit Integer	2	0, 65534	

_FillValue	32-bit Integer	1	65535	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
band_name	string	1	3,4,5	
long_name	string	1	VIRR 1KM Data EV_Emissive	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SensorZenith 卫星高度角	16-bit integer	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	32-bit Integer	2	0, 32767	
_FillValue	32-bit Integer	1	32767	
Slope	float	1	1.0E-4	
Intercept	float	1	0.0	
long_name	string	1	SensorZenith	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SensorAzimuth 卫星方位角	16-bit integer	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	32-bit Integer	2	0, 32767	
_FillValue	32-bit Integer	1	32767	
Slope	float	1	1.0E-4	
Intercept	float	1	0.0	
long_name	string	1	SensorAzimuth	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SolarZenith 太阳高度角	16-bit integer	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	32-bit Integer	2	0, 32767	
_FillValue	32-bit Integer	1	32767	

Slope	float	1	1.0E-4	
Intercept	float	1	0.0	
long_name	string	1	SolarZenith	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SolarAzimuthAngle 太阳方位角	16-bit integer	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	32-bit Integer	2	0, 32767	
_FillValue	32-bit Integer	1	32767	
Slope	float	1	1.0E-4	
Intercept	float	1	0.0	
long_name	string	1	SolarAzimuth	
band_name	string	1		

4.40 MERSI 云检测产品

4.40.1 产品概况

附表 4.40-1 MERSI 云检测产品概况表

产品名称 Product	MERSI 云检测产品 MERSI cloud mask product
物理意义 Physical Meaning	<p>利用多特征阈值方法得到的 MERSI 资料的云检测结果, 内容包括云和晴空的判识标志以及可信度等信息。产品为原始分辨率轨道产品, 产品未投影。</p> <p>MERSI cloud mask is generated with multi-feature threshold method. The product identifies a cloudy or cloud-free sky, as well as a confidence flag. It is an orbit product with original resolution without geographic projection.</p>
用途 Purpose	<p>提供用户 MERSI 资料的云和晴空信息, 是 MERSI 资料定量应用的基础。</p> <p>Information on cloudy or cloud-free sky based on MERSI data is made available for quantitative applications of MERSI data.</p>
用户 User	<p>所有 MERSI 资料用户。</p> <p>All MERSI data users.</p>

4.40.2 产品基本信息

附表 4.40-2 MERSI 云检测产品基本信息表

产品名称：风云三号卫星 MERSI 云检测产品		
文件名约定： FY3A_MERSIX_GBAL_L2_CLM_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_1000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L2	
数据名称	CLM	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	轨道
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率		
分块方式	块/5 分钟	

4.40.3 L2/L3 数据规格

4.40.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.40-3 -3MERSI 云检测产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Latitude SDS	Latitude	像元纬度
Longitude SDS	Longitude	像元经度
Height SDS	Height	像元海拔高度
LandCover SDS	LandCover	土地覆盖类型
SensorZenith SDS	SensorZenith	卫星高度角
SensorAzimuth SDS	SensorAzimuth	卫星方位角
SolarZenith SDS	SolarZenith	太阳高度角
SolarAzimuth SDS	SolarAzimuth	太阳方位角
Cloud Mask SDS	Cloud_Mask	云检测标识

4.40.3.2 全局文件属性

附表 4.40-4 MERSI 云检测产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A

描述	属性名称	数据类型	取值
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Cloud_Mask
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSIX_GBAL_L2_CLM_MLT_NUL_YYYYMMDD_HH mm_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI_OAP_1000M
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MERSI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Orbit
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	9
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Orbit
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	100000.0
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	100000.0
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	2000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	2048
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	yangchangjun
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	guoxing
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.40.3.3 科学数据集

附表 4.40-5 MERSI 云检测产品科学数据集（SDS）定义

(说明: nscans 表示扫描线数, 在“数据量”计算时取 nscans =2000 计算)

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Latitude	float	Line*Pixel= nscans *2048	2000*2048*4 byte =15.625M	5 分钟块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"degrees"	
valid_range	double	2	-90,90	
_FillValue	double	1	"-999.99"	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
long_name	string	1	Latitude	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Longitude	float	Line*Pixel= nscans *2048	2000*2048*4 byte =15.625M	5 分钟块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"degrees"	
valid_range	double	2	-180,180	

_FillValue	double	1	"-999.99"	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
long_name	string	1	Longitude	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Height	short	Line*Pixel= nscans *2048	2000*2048*2 byte=7.8125M	5 分钟块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"meters"	
valid_range	int	2	-400,10000	
_FillValue	int	1	-32767	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
long_name	string	1	Digital Elevation Model	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LandCover	byte	Line*Pixel= nscans*2048	2000*2048*1 byte=4.096M	5 分钟块 (土地 覆盖类型)
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	none	
valid_range	int	2	0,17	
_FillValue	int	1	255	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
long_name	string	1	LandCover	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SensorZenith	short	Line*Pixel= nscans*2048	2000*2048*2 byte=7.8125M	5 分钟块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"degrees"	
valid_range	int	2	0,18000	
_FillValue	int	1	32767	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
long_name	string	1	SensorZenithAngles	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SensorAzimuth	short	Line*Pixel= nscans*2048	2000*2048*2 byte=7.8125M	5 分钟块

SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"degrees"	
valid_range	int	2	-18000,18000	
_FillValue	int	1	32767	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
long_name	string	1	SensorAzimuthAngle	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SolarZenith	short	Line*Pixel= nscans*2048	2000*2048*2 byte=7.81M	5 分钟块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"degrees"	
valid_range	int	2	0,18000	
_FillValue	int	1	32767	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
long_name	string	1	SolarZenithAngle	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SolarAzimuth	short	Line*Pixel= nscans*2048	2000*2048*2 byte=7.81M	5 分钟块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"degrees"	
valid_range	int	2	-18000,18000	
_FillValue	int	1	32767	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
long_name	string	1	SolarAzimuthAngle	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Cloud_Mask	byte	Line*Pixel= nscans*2048*48	2000*2048*6 byte=23.44M	5 分钟块， 以下按 bit 放置， 具体内容参见 “附表 4.40-6 MERSI 云检测数 组 bit 位存放内 容的具体说明” 中 0~47bit
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	"none"	

valid_range	int	2	0,255
_FillValue	int	1	0
Slope	float	1	1
Intercept	float	1	0
long_name	string	1	Cloud_Mask
band_name	string	1	

注：具体内容参见“附表 4.40-6 MERSI 云检测数组 bit 位存放内容的具体说明”

4.40.3.4 MERSI 云检测产品 bit 位内容存放说明

MERSI 云检测数组是一个 6 字节整型数组,但是数据内容是按 bit 位存放的,下表是 bit 位存放内容的具体说明。

附表 4.40-6 MERSI 云检测数组 bit 位存放内容的具体说明

BIT FIELD	DESCRIPTION KEY	RESULT
0	Cloud Mask Flag	0 = not determined 1 = determined
1-2	Unobstructed FOV Confidence Flag	00 = cloudy 01 = uncertain 10 = probably clear 11 = confident clear
PROCESSING PATH FLAGS		
3	Day / Night Flag	0 = Night / 1 = Day
4	Sun Glint Flag	0 = Yes / 1 = No
5	Snow / Ice Background Flag	0 = Yes/ 1 = No
6-7	Land / Water Flag	00 = Water 01 = Coastal 10 = Desert 11 = Land
1-KM CLOUD FLAGS		
8	Ocean 11 μm BT Threshold Test	0 = Yes / 1 = No
9	Land 0.65 μm Refl. Threshold Test	0 = Yes / 1 = No
10	Ocean 0.86 μm Refl. Threshold Test	0 = Yes / 1 = No
11	Ocean and Snow/Ice 1.64 μm Refl. Threshold Tests	0 = Yes / 1 = No
12	Snow/Ice 2.13 μm Refl. Threshold Test	0 = Yes / 1 = No
13	Ocean/Land 0.86/0.65 μm Ratio Threshold Tests	0 = Yes / 1 = No
14	Land 0.905/0.940 μm Refl. Ratio Threshold Test	0 = Yes / 1 = No
15	Ocean 11 μm BT Spatial Consistency Test	0 = Yes / 1 = No
16	Snow/Ice 11 μm BT Spatial Variability	0 = Yes / 1 = No

	Test	
17~23	Spare	
CLEAR SKY RESTORAL FLAGS		
24	Coast/Shallow Water NDVI Test	0 = Yes / 1 = No
25	Ocean 11 μm BT Spatial Consistency Test	0 = Yes / 1 = No
26	Sun Glint 0.905/0.940 μm Refl. Ratio Test	0 = Yes / 1 = No
27	Sun Glint 0.86 μm Spatial Variability Test	0 = Yes / 1 = No
28	Land 11 μm BT Test	0 = Yes / 1 = No
29~47	Spare	

4.41 MERSI 海上气溶胶日产品

4.41.1 产品概况

附表 4.41-1 MERSI 海上气溶胶日产品概况表

产品名称 Product	MERSI 海上气溶胶日产品
	MERSI daily aerosols over ocean
物理意义 Physical Meaning	产品包括 MERSI 12 个波段(CH6~16, 20)的气溶胶光学厚度、气溶胶 Angstrom 波长指数, 其中气溶胶光学厚度是大气气溶胶对入射电磁辐射散射和吸收贡献的总和, 表示大气中气溶胶的含量; Angstrom 指数是各波长气溶胶光学厚度的比值, 表示气溶胶粒子的大小。产品为 0.01°分辨率等经纬度投影, 全球 10°×10°分幅保存。
	The product includes aerosol optical thickness derived from MERSI 12 bands (CH6~16, 20), and Angstrom aerosol coefficient. The aerosol optical thickness is the the sum of both aerosol scattering and absorption of electromagnetic radiation, representing the concentration of atmospheric aerosol. Angstrom coefficient is the ratio of aerosol optical thicknesses to different wavelengths, representing the size of aerosol particles. The product is latitude/ longitude projected with a resolution of 0.01°, and its global measurements are saved by blocks (10°×10°) .
用途 Purpose	可用于大气污染监测、辐射强迫和气候变化研究。
	It can be used for atmospheric pollution monitoring, studies on radiative forcing and climate change.
用户 User	环境监测、气候变化研究用户。
	Users in environmental monitoring and climate change research.

4.41.2 产品基本信息

附表 4.41-2 MERSI 海上气溶胶日产品基本信息表

产品名称: MERSI 海上气溶胶日产品		
文件名约定: FY3A_MERSI_**##_L2_ASO_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF 其中,**为全球分块数据的纬度代码,##_全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L2	
数据名称	ASO	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	约 42MB	

4.41.3 L2/L3 数据规格

4.41.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.41-3 MERSI 海上气溶胶日产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
AOT_412SDS	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH8(412nm)	MERSI CH8(412nm)的气溶胶光学厚度
AOT_443SDS	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH9(443nm)	MERSI CH9(443nm)的气溶胶光学厚度
AOT_490SDS	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH10(490nm)	MERSI CH10(490nm)的气溶胶光学厚度
AOT_520SDS	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH11(520nm)	MERSI CH11(520nm)的气溶胶光学厚度
AOT_565SDS	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH12(565nm)	MERSI CH12(565nm)的气溶胶光学厚度
AOT_650SDS	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH13(650nm)	MERSI CH13(650nm)的气溶胶光学厚度
AOT_685SDS	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH14(685nm)	MERSI CH14(685nm)的气溶胶光学厚度
AOT_765SDS	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH15(765nm)	MERSI CH15(765nm)的气溶胶光学厚度

AOT_865SDS	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH16(865nm)	MERSI CH16(865nm)的气溶胶 光学厚度
AOT_1030SDS	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH20(1030nm)	MERSI CH20(1030nm)的气溶 胶光学厚度
AOT_1640SDS	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH6(1640nm)	MERSI CH6(1640nm)的气溶胶 光学厚度
AOT_2130SDS	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH7(2130nm)	MERSI CH7(2130nm)的气溶胶 光学厚度
AngstromSDS	Aerosol Angstrom Coefficient	气溶胶 Angstrom 指数
L2_FlagsSDS	Level-2 Processing Flags	2 级产品处理标识
Sun_ZenithSDS	Pixel Sun Zenith Angle	太阳天顶角
Sen_ZenithSDS	Pixel Sensor Zenith Angle	卫星天顶角
Sun_AzimuthSDS	Pixel Sun Azimuth Angle	太阳方位角
Sen_AzimuthSDS	Pixel Sensor Azimuth Angle	卫星方位角

4.41.3.2 全局文件属性

附表 4.41-4 MERSI 海上气溶胶日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Daily MERSI Aerosol over
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_**##_L2_ ASO_MLT_GLL_YYYY MMDD_POAD_1000M_ MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI_ASO_L2
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MERSI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss

描述	属性名称	数据类型	取值
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	18
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	SunLing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	LiXiaodong
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator: SunLing Tel: 010-68406763 Email: sunling@nsmc.cma.gov.cn

4.41.3.3 科学数据集

附表 4.41-5 MERSI 海上气溶胶日产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_412SDS MERSI CH8(412nm)的气溶胶光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH8(412nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_443SDS MERSI CH9(443nm)的气溶胶光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH9(443nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_490SDS MERSI CH10(490nm)的气溶胶光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH10(490nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_520SDS	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块

MERSI CH11(520nm)的气溶胶光学厚度				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH11(520nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_565SDS MERSI CH12(565nm)的气溶胶光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH12(565nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_650SDS MERSI CH13(650nm)的气溶胶光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH13(650nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_685SDS MERSI CH14(685nm))的气溶胶光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH14(685nm)	

Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_765SDS MERSI CH15(765nm)的气溶胶光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH15(765nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_865SDS MERSI CH16(865nm)的气溶胶光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH16(865nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_1030SDS MERSI CH20(1030nm)的气溶胶光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH20(1030nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_1640SDS MERSI CH6(1640nm)的气溶胶光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH6(1640nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_2130SDS MERSI CH7(2130nm)的气溶胶光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH7(2130nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AngstromSDS 气溶胶 Angstrom 指数	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Angstrom Coefficient	
Slope	float	1	0.0002	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	-5000, 32767	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
L2_FlagsSDS 2 级产品处理标识	int	[1000,1000]	1000*1000*4	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Level-2 Processing Flags	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	int	2	0, 2147483647	

Fill_Value	int	1	-32767	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sun_ZenithSDS 太阳天顶角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sun Zenith Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	0,9000	
Fill_Value	float	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sen_ZenithSDS 卫星天顶角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sensor Zenith Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	0,9000	
Fill_Value	float	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sun_AzimuthSDS 太阳方位角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sun Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	-18000, 18000	
Fill_Value	float	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sen_AzimuthSDS 卫星方位角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sensor Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	

Valid_Range	float	2	-18000, 18000
Fill_Value	float	1	-32767

4.42 MERSI 海上气溶胶旬产品

4.42.1 产品概况

附表 4.42-1 MERSI 海上气溶胶旬产品概况表

产品名称 Product	MERSI 海上气溶胶旬产品 MERSI 10-day aerosols over ocean
物理意义 Physical Meaning	在 MERSI 海上气溶胶日产品基础上生成的旬合成产品，产品为 5km 分辨率等经纬度投影，全球不分幅保存。 The synthetic 10-day products are based on MERSI daily aerosols over ocean, which is latitude/longitude projected with 5km resolution, and global measurements are not saved by blocks.
用途 Purpose	可用于大气污染监测、辐射强迫和气候变化研究。 It can be used for atmospheric pollution monitoring, studies on radiative forcing and climate change.
用户 User	环境监测、气候变化研究用户。 Users in environmental monitoring and climate change research.

4.42.2 产品基本信息

附表 4.42-2 MERSI 海上气溶胶旬产品基本信息表

产品名称：MERSI 海上气溶胶旬产品		
文件名约定： FY3A_MERSI_GBAL_L3_ASO_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	ASO	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/旬	
分块方式	不分块	

数据量	约 642MB	
-----	---------	--

4.42.3 L2/L3 数据规格

4.42.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.42-3 MERSI 海上气溶胶旬产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
AOT_412SDS	Ten-day Aerosol Optical Thickness of MERSI CH8(412nm)	旬平均 MERSI CH8(412nm)的气溶胶光学厚度
AOT_443SDS	Ten-day Aerosol Optical Thickness of MERSI CH9(443nm)	旬平均 MERSI CH9(443nm)的气溶胶光学厚度
AOT_490SDS	Ten-day Aerosol Optical Thickness of MERSI CH10(490nm)	旬平均 MERSI CH10(490nm)的气溶胶光学厚度
AOT_520SDS	Ten-day Aerosol Optical Thickness of MERSI CH11(520nm)	旬平均 MERSI CH11(520nm)的气溶胶光学厚度
AOT_565SDS	Ten-day Aerosol Optical Thickness of MERSI CH12(565nm)	旬平均 MERSI CH12(565nm)的气溶胶光学厚度
AOT_650SDS	Ten-day Aerosol Optical Thickness of MERSI CH13(650nm)	旬平均 MERSI CH13(650nm)的气溶胶光学厚度
AOT_685SDS	Ten-day Aerosol Optical Thickness of MERSI CH14(685nm)	旬平均 MERSI CH14(685nm)的气溶胶光学厚度
AOT_765SDS	Ten-day Aerosol Optical Thickness of MERSI CH15(765nm)	旬平均 MERSI CH15(765nm)的气溶胶光学厚度
AOT_865SDS	Ten-day Aerosol Optical Thickness of MERSI CH16(865nm)	旬平均 MERSI CH16(865nm)的气溶胶光学厚度
AOT_1030SDS	Ten-day Aerosol Optical Thickness of MERSI CH20(1030nm)	旬平均 MERSI CH20(1030nm)的气溶胶光学厚度
AOT_1640SDS	Ten-day Aerosol Optical Thickness of MERSI	旬平均 MERSI CH6(1640nm)的气溶胶光学厚度

	CH6(1640nm)	
AOT_2130SDS	Ten-day Aerosol Optical Thickness of MERSI CH7(2130nm)	旬平均 MERSI CH7(2130nm)的气溶胶光学厚度
AngstromSDS	Ten-day Aerosol Angstrom Coefficient	旬平均气溶胶 Angstrom 指数

4.42.3.2 全局文件属性

附表 4.42-4 MERSI 海上气溶胶旬产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Ten Days MERSI Aerosol over Ocean
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_GBAL_L3_ASO_MLT_GLL_YYYYMMD D_AOTD_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI_ASO_L3
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	Medium Resolution Spectral Imager
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新旬期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始旬期(包括年月旬)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束旬期(包括年月旬)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建旬期(包括年月旬)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、旬、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten Days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	13

描述	属性名称	数据类型	取值
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	5000
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	5000
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	SunLing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	WangWeizheng
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator: SunLing Tel: 010-68406763 Email: sunling@nsmc.cma.gov.cn

4.42.3.3 科学数据集

附表 4.42-5 MERSI 海上气溶胶旬产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_412SDS 旬平均 MERSI CH8(412nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	

long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH8(412nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_443SDS 旬平均 MERSI CH9(443nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH9(443nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_490SDS 旬平均 MERSI CH10(490nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH10(490nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_520SDS 旬平均 MERSI CH11(520nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH11(520nm)	

Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_565SDS 旬平均 MERSI CH12(565nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH12(565nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_650SDS 旬平均 MERSI CH13(650nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH13(650nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_685SDS 旬平均 MERSI CH14(685nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH14(685nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	

units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_765SDS 旬平均 MERSI CH15(765nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH15(765nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_865SDS 旬平均 MERSI CH16(865nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH16(865nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_1030SDS 旬平均 MERSI CH20(1030nm)的气溶胶 光学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH20(1030nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	

_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_1640SDS 旬平均 MERSI CH6(1640nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH6(1640nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_2130SDS 旬平均 MERSI CH7(2130nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH7(2130nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AngstromSDS 旬平均气溶胶 Angstrom 指数	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Angstrom Coefficient	
Slope	float	1	0.0002	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	-5000, 32767	
_FillValue	int	1	-32767	

4.43 MERSI 海上气溶胶月产品

4.43.1 产品概况

附表 4.43-1 MERSI 海上气溶胶月产品概况表

产品名称 Product	MERSI 海上气溶胶月产品
	MERSI monthly aerosols over ocean
物理意义 Physical Meaning	在 MERSI 海上气溶胶日产品基础上生成的月合成产品，产品为 5km 分辨率等经纬度投影，全球不分幅保存。
	The synthetic monthly product is based on MERSI daily aerosols over ocean, which are latitude/longitude projected with 5km resolution, and global measurements are not saved by blocks.
用途 Purpose	可用于大气污染监测、辐射强迫和气候变化研究。
	It can be used for atmospheric pollution monitoring, studies on radiative forcing and climate change.
用户 User	环境监测、气候变化研究用户。
	Users in environmental monitoring and climate change research.

4.43.2 产品基本信息

附表 4.43-2 MERSI 海上气溶胶月产品基本信息表

产品名称：MERSI 海上气溶胶月产品		
文件名约定： FY3A_MERSI_GBAL_L3_ASO_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAM_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	ASO	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/月	
分块方式	不分块	
数据量	约 642MB	

4.43.3 L2/L3 数据规格

4.43.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.43-3 MERSI 海上气溶胶月产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
AOT_412SDS	Monthly Aerosol Optical Thickness of MERSI CH8(412nm)	月平均 MERSI CH8(412nm)的气溶胶光学厚度
AOT_443SDS	Monthly Aerosol Optical Thickness of MERSI CH9(443nm)	月平均 MERSI CH9(443nm)的气溶胶光学厚度
AOT_490SDS	Monthly Aerosol Optical Thickness of MERSI CH10(490nm)	月平均 MERSI CH10(490nm)的气溶胶光学厚度
AOT_520SDS	Monthly Aerosol Optical Thickness of MERSI CH11(520nm)	月平均 MERSI CH11(520nm)的气溶胶光学厚度
AOT_565SDS	Monthly Aerosol Optical Thickness of MERSI CH12(565nm)	月平均 MERSI CH12(565nm)的气溶胶光学厚度
AOT_650SDS	Monthly Aerosol Optical Thickness of MERSI CH13(650nm)	月平均 MERSI CH13(650nm)的气溶胶光学厚度
AOT_685SDS	Monthly Aerosol Optical Thickness of MERSI CH14(685nm)	月平均 MERSI CH14(685nm)的气溶胶光学厚度
AOT_765SDS	Monthly Aerosol Optical Thickness of MERSI CH15(765nm)	月平均 MERSI CH15(765nm)的气溶胶光学厚度
AOT_865SDS	Monthly Aerosol Optical Thickness of MERSI CH16(865nm)	月平均 MERSI CH16(865nm)的气溶胶光学厚度
AOT_1030SDS	Monthly Aerosol Optical Thickness of MERSI CH20(1030nm)	月平均 MERSI CH20(1030nm)的气溶胶光学厚度
AOT_1640SDS	Monthly Aerosol Optical Thickness of MERSI CH6(1640nm)	月平均 MERSI CH6(1640nm)的气溶胶光学厚度
AOT_2130SDS	Monthly Aerosol Optical Thickness of MERSI CH7(2130nm)	月平均 MERSI CH7(2130nm)的气溶胶光学厚度

AngstromSDS	Monthly Aerosol Angstrom Coefficient	月平均气溶胶 Angstrom 指数
-------------	--------------------------------------	--------------------

4.43.3.2 全局文件属性

附表 4.43-4 MERSI 海上气溶胶月产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Monthly MERSI Aerosol over Ocean
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_GBAL_L3_AS O_MLT_GLL_YYYYMMDD_ AOAM_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI_ASO_L3
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	Medium Resolution Spectral
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新月期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始月期(包括年月)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束月期(包括年月)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建月期(包括年月)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、月、侯、月、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	A Month
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	13
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00

描述	属性名称	数据类型	取值
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	5000
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	5000
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	SunLing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	WangWeizheng
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator: SunLing Tel: 010-68406763 Email: sunling@nsmc.cma.gov.cn

4.43.3.3 科学数据集

附表 4.43-5 MERSI 海上气溶胶月产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_412SDS 月平均 MERSI CH8(412nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH8(412nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_443SDS 月平均 MERSI CH9(443nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH9(443nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_490SDS 月平均 MERSI CH10(490nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH10(490nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_520SDS 月平均 MERSI CH11(520nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH11(520nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_565SDS 月平均 MERSI CH12(565nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	

SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH12(565nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_650SDS 月平均 MERSI CH13(650nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH13(650nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_685SDS 月平均 MERSI CH14(685nm))的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH14(685nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_765SDS 月平均 MERSI CH15(765nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH15(765nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	

units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_865SDS 月平均 MERSI CH16(865nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH16(865nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_1030SDS 月平均 MERSI CH20(1030nm)的气溶胶 光学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH20(1030nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_1640SDS 月平均 MERSI CH6(1640nm)的气溶胶光 学厚度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH6(1640nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AOT_2130SDS	short	[3600,7200]	3600*7200*2	

月平均 MERSI CH7(2130nm)的气溶胶光学厚度				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness of MERSI CH7(2130nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
AngstromSDS 月平均气溶胶 Angstrom 指数	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Aerosol Angstrom coefficient	
Slope	float	1	0.0002	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	-5000, 32767	
_FillValue	int	1	-32767	

4.44 MERSI 海洋水色日产品

4.44.1 产品概况

附表 4.44-1 MERSI 海洋水色日产品概况表

产品名称 Product	MERSI 海洋水色日产品 MERSI daily ocean color
物理意义 Physical Meaning	<p>内容包括 9 个波段（CH8~CH16）的离水反射率、一类水体叶绿素浓度/色素浓度、近海二类水体叶绿素浓度/总悬浮物浓度/黄色物质吸收系数、产品处理标识、太阳天顶角、卫星天顶角、太阳方位角、卫星方位角。产品为 0.01°分辨率等经纬度投影，全球 10°×10°分幅保存。</p> <p>Each grid point contains the water-leaving reflectance of 9 bands (CH8~16), water body chlorophyll-a/pigment concentration derived by using case 1 algorithm, chlorophyll-a/total suspended mater/total absorption coefficient at 443nm of CDOM and non-algal particles derived by using case 2 algorithm, processing flags, sun zenith angle, sensor zenith angle, sun azimuth angle, sensor azimuth angle. The product is latitude/longitude projected with 0.01° resolution, and global measurements are saved by blocks (10°×10°) .</p>
用途	可用于海洋水质、赤潮、悬浮物输移等海洋生态环境监测研究。

Purpose	It can be used for monitoring and studies of marine ecological environment, e.g. ocean water quality, red tide and suspended matter transportation.
用户 User	海洋部门用户。 Users in oceanographic and marine sectors.

4.44.2 产品基本信息

附表 4.44-2 MERSI 海洋水色日产品基本信息表

产品名称: MERSI 海洋水色日产品		
文件名约定: FY3A_MERSI_**##_L2_OCC_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF 其中,**为全球分块数据的纬度代码,##_全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L2	
数据名称	OCC	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	约 44MB	

4.44.3 L2/L3 数据规格

4.44.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.44-3 MERSI 海洋水色日产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Rw_412SDS	Water-leaving Reflectance of MERSI CH8(412nm)	MERSI CH8(412nm)的离水反射率
Rw_443SDS	Water-leaving Reflectance of MERSI CH9(443nm)	MERSI CH9(443nm)的离水反射率
Rw_490SDS	Water-leaving Reflectance of MERSI CH10(490nm)	MERSI CH10(490nm)的离水反射率
Rw_520SDS	Water-leaving Reflectance of MERSI CH11(520nm)	MERSI CH11(520nm)的离水反射率

Rw_565SDS	Water-leaving Reflectance of MERSI CH12(565nm)	MERSI CH12(565nm)的离水反射率
Rw_650SDS	Water-leaving Reflectance of MERSI CH13(650nm)	MERSI CH13(650nm)的离水反射率
Rw_685SDS	Water-leaving Reflectance of MERSI CH14(685nm)	MERSI CH14(685nm)的离水反射率
Rw_765SDS	Water-leaving Reflectance of MERSI CH15(765nm)	MERSI CH15(765nm)的离水反射率
Rw_865SDS	Water-leaving Reflectance of MERSI CH16(865nm)	MERSI CH16(865nm)的离水反射率
CHL1SDS	Chlorophyll-a Concentration (Case 1 Algorithm)	一类水体叶绿素 a 浓度
PIG1SDS	Pigment Concentration (Case 1 Algorithm)	一类水体色素浓度
CHL2SDS	Chlorophyll-a Concentration (Case 2 Algorithm)	二类水体叶绿素 a 浓度
TSM500SDS	Total Suspended Matter Concentration (Case 2 Algorithm)	二类水体总悬浮物浓度
YS443SDS	Absorption Coefficient at 443nm (CH9) of CDOM and Non-algal Particles (Case 2 Algorithm)	二类水体黄色物质和非色素颗粒物 443nm(CH9)吸收系数
L2_FlagsSDS	Level-2 Processing Flags	2 级产品处理标识
Sun_ZenithSDS	Pixel Sun Zenith Angle	太阳天顶角
Sen_ZenithSDS	Pixel Sensor Zenith Angle	卫星天顶角
Sun_AzimuthSDS	Pixel Sun Azimuth Angle	太阳方位角
Sen_AzimuthSDS	Pixel Sensor Azimuth Angle	卫星方位角

4.44.3.2 全局文件属性

附表 4.44-4 MERSI 海洋水色日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Daily MERSI Ocean Color
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_***##_L2_OCC_MLT_GLL_YY YYMMDD_POAD_1000 M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI_OCC_L2
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MERSI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2

描述	属性名称	数据类型	取值
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	19
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01

描述	属性名称	数据类型	取值
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	SunLing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	LiXiaodong
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator: SunLing Tel: 010-68406763 Email: sunling@nsmc.cma.gov.cn

4.44.3.3 科学数据集

附表 4.44-5 MERSI 海洋水色日产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_412SDS MERSI CH8(412nm)的离水反射率	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH8(412nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 10000	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_443SDS MERSI CH9(443nm)的离水反射率	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH9(443nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 10000	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_490SDS MERSI CH10(490nm)的离水反射率	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH10(490nm)	

Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 10000	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_520SDS MERSI CH11(520nm)的离 水反射率	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH11(520nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 10000	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_565SDS MERSI CH12(565nm)的离 水反射率	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH12(565nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 10000	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_650SDS MERSI CH13(650nm)的离 水反射率	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH13(650nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 10000	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_685SDS	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块

MERSI CH14(685nm)的离水反射率				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH14(685nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 10000	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_765SDS MERSI CH15(765nm)的离水反射率	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH15(765nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 10000	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_865SDS MERSI CH16(865nm)的离水反射率	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH16(865nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	1, 10000	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
CHL1SDS 一类水体叶绿素 a 浓度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Chlorophyll-a Concentration(Case 1 Algorithm)	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	mg/m ³	
Valid_Range	short	2	1, 32767	

Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
PIG1SDS 一类水体色素浓度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pigment Concentration (Case 1 Algorithm)	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	mg/m ³	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
CHL2SDS 二类水体叶绿素浓度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Chlorophyll-a Concentration (Case 2 Algorithm)	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	mg/m ³	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
TSM5SDS 二类水体总悬浮物浓度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total Suspended Mater Concentration(Case 2 Algorithm)	
Slope	float	1	0.05	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
YS443SDS 二类水体黄色物质和非色素颗粒物 443nm(CH9)吸收系数	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Absorption Coefficient at 443nm (CH9) of CDOM and Non-algal Particles(Case 2 Algorithm)	
Slope	float	1	0.01	

Intercept	float	1	0	
Units	string	1	m ⁻¹	
Valid_Range	short	2	1, 32767	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
L2_FlagsSDS 2 级产品处理标识	int	[1000,1000]	1000*1000*4	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Level-2 Processing Flags	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	int	2	0, 2147483647	
Fill_Value	int	1	-32767	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sun_ZenithSDS 太阳天顶角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sun Zenith Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	0,9000	
Fill_Value	float	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sen_ZenithSDS 卫星天顶角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sensor Zenith Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	0,9000	
Fill_Value	float	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sun_AzimuthSDS 太阳方位角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sun Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	-18000,18000	

Fill_Value	float	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sen_AzimuthSDS 卫星方位角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sensor Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	-18000, 18000	
Fill_Value	float	1	-32767	

4.45 MERSI 海洋水色旬产品

4.45.1 产品概况

附表 4.45-1 MERSI 海洋水色旬产品概况表

产品名称 Product	MERSI 海洋水色旬产品
	MERSI 10-day ocean color
物理意义 Physical Meaning	在 MERSI 海洋水色日产品基础上制作的旬合成产品，包括：9 个波段（CH8~CH16）的离水反射率、一类水体叶绿素浓度/色素浓度、近海二类水体叶绿素浓度/总悬浮物浓度/黄色物质吸收系数。产品为 5km 分辨率等经纬度投影，全球不分幅保存。
	The synthetic 10-day product is based on the MERSI daily ocean color products. Each grid point contains the water-leaving reflectance derived from 9 bands (CH8~16), chlorophyll-a/pigment concentration derived by using case 1 algorithm, chlorophyll-a/total suspended mater/total absorption coefficient at 443nm of CDOM and non-algal particles derived by using case 2 algorithm, The product is latitude/longitude projected with 0.01° resolution, and global measurements are saved by blocks (10°×10°) .
用途 Purpose	可用于海洋初级生产力、水质、赤潮、悬浮物输移等海洋生态环境监测研究。
	It can be used fro monitoring and studies of ocean ecological environment, e.g. ocean primary productivity, ocean water quality, red tide and suspended matter transportation.
用户 User	海洋部门用户、气候变化研究。
	Users in oceangraphic and marine sectors as well as climate change research.

4.45.2 产品基本信息

附表 4.45-2 MERSI 海洋水色旬产品基本信息表

产品名称：MERSI 海洋水色旬产品
文件名约定：

FY3A_MERSI_GBAL_L3_OCC_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	OCC	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/旬	
分块方式	不分块	
数据量	~692MB	

4.45.3 L2/L3 数据规格

4.45.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.45-3 MERSI 海洋水色旬产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Rw_412SDS	Ten-day Water-leaving Reflectance of MERSI CH8(412nm)	旬平均 MERSI CH8(412nm)的离水反射率
Rw_443SDS	Ten-day Water-leaving Reflectance of MERSI CH9(443nm)	旬平均 MERSI CH9(443nm)的离水反射率
Rw_490SDS	Ten-day Water-leaving Reflectance of MERSI CH10(490nm)	旬平均 MERSI CH10(490nm)的离水反射率
Rw_520SDS	Ten-day Water-leaving Reflectance of MERSI CH11(520nm)	旬平均 MERSI CH11(520nm)的离水反射率
Rw_565SDS	Ten-day Water-leaving Reflectance of MERSI CH12(565nm)	旬平均 MERSI CH12(565nm)的离水反射率
Rw_650SDS	Ten-day Water-leaving Reflectance of MERSI CH13(650nm)	旬平均 MERSI CH13(650nm)的离水反射率
Rw_685SDS	Ten-day Water-leaving Reflectance of MERSI CH14(685nm)	旬平均 MERSI CH14(685nm)的离水反射率

Rw_765SDS	Ten-day Water-leaving Reflectance of MERSI CH15(765nm)	旬平均 MERSI CH15(765nm)的 离水反射率
Rw_865SDS	Ten-day Water-leaving Reflectance of MERSI CH16(865nm)	旬平均 MERSI CH16(865nm)的 离水反射率
CHL1SDS	Ten-day Chlorophyll-a Concentration (Case 1 Algorithm)	旬平均一类水体叶绿素 a 浓度
PIG1SDS	Ten-day Pigment Concentration (Case 1 Algorithm)	旬平均一类水体色素浓度
CHL2SDS	Ten-day Chlorophyll-a Concentration (Case 2 Algorithm)	旬平均二类水体叶绿素 a 浓度
TSM500SDS	Ten-day Total Suspended Matter Concentration (Case 2 Algorithm)	旬平均二类水体总悬浮物浓度
YS443SDS	Ten-day Absorption Coefficient at 443nm (CH9) of CDOM and Non-algal Particles (Case 2 Algorithm)	旬平均二类水体黄色物质和非色素颗粒物 443nm(CH9)吸收系数

4.45.3.2 全局文件属性

附表 4.45-4 MERSI 海洋水色旬产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Ten Days MERSI Ocean Color
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_GBAL_L3_OCC_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI_OCC_L3
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	Medium Resolution Spectral
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新旬期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始旬期(包括年月旬)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测结束旬期(包括年月)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建旬期(包括年月)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、旬、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten Days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	14
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	5000
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	5000
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	SunLing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	WangWeizheng

描述	属性名称	数据类型	取值
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator: SunLing Tel: 010-68406763 Email: sunling@nsmc.cma.gov.cn

4.45.3.3 科学数据集

附表 4.45-5 MERSI 海洋水色旬产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_412SDS 旬平均 MERSI CH8(412nm)的离水反射 率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH08(412nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_443SDS 旬平均 MERSI CH9(443nm)的离水反射 率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH09(443nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_490SDS 旬平均 MERSI CH10(490nm)的离水反射 率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH10(490nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	

units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_520SDS 旬平均 MERSI CH11(520nm)的离水反射 率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH11(520nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_565SDS 旬平均 MERSI CH12(565nm)的离水反射 率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH12(565nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_650SDS 旬平均 MERSI CH13(650nm)的离水反射 率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH13(650nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明

Rw_685SDS 旬平均 MERSI CH14(685nm)的离水反射 率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH14(685nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_765SDS 旬平均 MERSI CH15(765nm)的离水反射 率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH15(765nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
long_name	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_865SDS 旬平均 MERSI CH16(865nm)的离水反射 率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH16(865nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
CHL1SDS 旬平均一类水体叶绿素 a 浓度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Chlorophyll-a	

			Concentration(Case 1 Algorithm)	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	mg/m ³	
Valid_Range	int	2	1, 32767	
Fill_Value	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
PIG1SDS 旬平均一类水体色素浓度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Pigment Concentration (Case 1 Algorithm)	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	mg/m ³	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
CHL2SDS 旬平均二类水体叶绿素 a 浓度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Chlorophyll-a Concentration (Case 2 Algorithm)	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	mg/m ³	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
TSM5SDS 旬平均二类水体总悬浮物 浓度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Total Suspended Mater Concentration(Case 2 Algorithm)	
Slope	float	1	0.05	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	g/m ³	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
YS443SDS 旬平均二类水体黄色物质	short	[3600,7200]	3600*7200*2	

和非色素颗粒物 443nm(CH9)吸收系数				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Absorption Coefficient at 443nm (CH9) of CDOM and non-algal particles(Case 2 Algorithm)	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	m ⁻¹	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	

4.46 MERSI 海洋水色月产品

4.46.1 产品概况

附表 4.46-1 MERSI 海洋水色月产品概况表

产品名称 Product	MERSI 海洋水色月产品
	MERSI monthly ocean color
物理意义 Physical Meaning	在 MERSI 海洋水色日产品基础上制作的月合成产品，包括：9 个波段（CH8~CH16）的离水反射率、一类水体叶绿素浓度/色素浓度、近海二类水体叶绿素浓度/总悬浮物浓度/黄色物质吸收系数。产品为 5km 分辨率等经纬度投影，全球不分幅保存。
	The synthetic monthly product is based on MERSI daily ocean color products. Each grid point contains the water-leaving reflectance of 9 bands (CH8~16), chlorophyll-a/pigment concentration derived by using case 1 algorithm, chlorophyll-a/total suspended mater/total absorption coefficient at 443nm of CDOM and non-algal particles derived by using case 2 algorithm. The product is latitude/longitude projected with 5km resolution, and global measurements are not saved by blocks.
用途 Purpose	可用于海洋初级生产力、水质、赤潮、悬浮物输移等海洋生态环境监测研究。
	It can be used fro monitoring and studies of ocean ecological environment, e.g. ocean primary productivity, ocean water quality, red tide and suspended matter transportation.
用户 User	海洋部门用户、气候变化研究。
	Users in oceangraphic and marine sectors as well as climate change research.

4.46.2 产品基本信息

附表 4.46-2 MERSI 海洋水色月产品基本信息表

产品名称：MERSI 海洋水色月产品

文件名约定: FY3A_MERSI_GBAL_L3_OCC_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAM_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	OCC	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/月	
分块方式	不分块	
数据量	约 692MB	

4.46.3 L2/L3 数据规格

4.46.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.46-3 MERSI 海洋水色月产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Rw_412SDS	Monthly Water-leaving Reflectance of MERSI CH8(412nm)	月平均 MERSI CH8(412nm)的离水反射率
Rw_443SDS	Monthly Water-leaving Reflectance of MERSI CH9(443nm)	月平均 MERSI CH9(443nm)的离水反射率
Rw_490SDS	Monthly Water-leaving Reflectance of MERSI CH10(490nm)	月平均 MERSI CH10(490nm)的离水反射率
Rw_520SDS	Monthly Water-leaving Reflectance of MERSI CH11(520nm)	月平均 MERSI CH11(520nm)的离水反射率
Rw_565SDS	Monthly Water-leaving Reflectance of MERSI CH12(565nm)	月平均 MERSI CH12(565nm)的离水反射率
Rw_650SDS	Monthly Water-leaving Reflectance of MERSI CH13(650nm)	月平均 MERSI CH13(650nm)的离水反射率
Rw_685SDS	Monthly Water-leaving Reflectance of MERSI	月平均 MERSI CH14(685nm)的离水反射率

	CH14(685nm)	
Rw_765SDS	Monthly Water-leaving Reflectance of MERSI CH15(765nm)	月平均 MERSI CH15(765nm)的 离水反射率
Rw_865SDS	Monthly Water-leaving Reflectance of MERSI CH16(865nm)	月平均 MERSI CH16(865nm)的 离水反射率
CHL1SDS	Monthly Chlorophyll-a Concentration (Case 1 Algorithm)	月平均一类水体叶绿素 a 浓度
PIG1SDS	Monthly Pigment Concentration (Case 1 Algorithm)	月平均一类水体色素浓度
CHL2SDS	Monthly Chlorophyll-a Concentration (Case 2 Algorithm)	月平均二类水体叶绿素 a 浓度
TSM5DS	Monthly Total Suspended Matter Concentration (Case 2 Algorithm)	月平均二类水体总悬浮物浓度
YS443SDS	Monthly Absorption Coefficient at 443nm (CH9) of CDOM and Non-algal Particles (Case 2 Algorithm)	月平均二类水体黄色物质和非色素颗粒物 443nm(CH9)吸收系数

4.46.3.2 全局文件属性

附表 4.46-4 MERSI 海洋水色月产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Monthly MERSI Ocean
文件名称	File Name	8-bit signed char	
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI_OCC_L3
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	Medium Resolution
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新月期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始月期(包括年月月)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测结束月期(包括年月)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建月期(包括年月)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、月、侯、月、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	A Month
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	14
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	5000
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	5000
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	SunLing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	WangWeizheng

描述	属性名称	数据类型	取值
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator: SunLing Tel: 010-68406763 Email: sunling@nsmc.cma.gov.cn

4.46.3.3 科学数据集

附表 4.46-5 MERSI 海洋水色月产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_412SDS 月平均 MERSI CH8(412nm)的离水反射 率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH08(412nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_443SDS 月平均 MERSI CH9(443nm)的离水反射 率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH09(443nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_490SDS 月平均 MERSI CH10(490nm)的离水反射 率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH10(490nm)	

Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_520SDS 月平均 MERSI CH11(520nm)的离水反射率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH11(520nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_565SDS 月平均 MERSI CH12(565nm)的离水反射率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH12(565nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_650SDS 月平均 MERSI CH13(650nm)的离水反射率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH13(650nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	

units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_685SDS 月平均 MERSI CH14(685nm)的离水反射率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH14(685nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_765SDS 月平均 MERSI CH15(765nm)的离水反射率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH15(765nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	
_FillValue	int	1	0	
long_name	数据类型	维数	数据量	说明
Rw_865SDS 月平均 MERSI CH16(865nm)的离水反射率	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Water-leaving Reflectance of MERSI CH16(865nm)	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	1, 10000	

_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
CHL1SDS 月平均一类水体叶绿素 a 浓度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Chlorophyll-a Concentration(Case 1 Algorithm)	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	mg/m ³	
Valid_Range	int	2	1, 32767	
Fill_Value	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
PIG1SDS 月平均一类水体色素浓度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Pigment Concentration (Case 1 Algorithm)	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	mg/m ³	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
CHL2SDS 月平均二类水体叶绿素 a 浓度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Chlorophyll-a Concentration (Case 2 Algorithm)	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	mg/m ³	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
TSM1SDS 月平均二类水体总悬浮物 浓度	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	

long_name	string	1	Total Suspended Mater Concentration(Case 2 Algorithm)	
Slope	float	1	0.05	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	g/m ³	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
YS443SDS 月平均二类水体黄色物质 和非色素颗粒物 443nm(CH9)吸收系数	short	[3600,7200]	3600*7200*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Absorption Coefficient at 443nm (CH9) of CDOM and Non-algal Particles(Case 2 Algorithm)	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	m ⁻¹	
valid_range	int	2	1, 32767	
_FillValue	int	1	0	

4.47 MERSI 陆上气溶胶日产品

4.47.1 产品概况

附表 4.47-1 MERSI 陆上气溶胶日产品概况表

产品名称 Product	MERSI 陆上气溶胶日产品 MERSI daily aerosols over land
物理意义 Physical Meaning	内容包括 470、550、650nm 共 3 个波段的气溶胶光学厚度、气溶胶 Angstrom 波长指数、气溶胶小粒子比率、气溶胶类型标识、产品处理标识、太阳天顶角、卫星天顶角、太阳方位角、卫星方位角、数据获取时间等信息。产品为 1km 分辨率等经纬度投影，全球 10°×10°分幅保存。
	Each grid point contains the aerosol optical thickness from 3 bands (470, 550 and 650nm), Angstrom aerosol coefficient, aerosol small particle ratio, aerosol type flag, processing flags, Sun zenith angle, sensor zenith angle, Sun azimuth angle, sensor azimuth angle and data acquisition time. The product of MERSI daily aerosols over land is longitude/latitude projected with 1km resolution. The global measurements are saved by blocks (10°×10°).

用途 Purpose	可用于大气污染监测、辐射强迫和气候变化研究。
	The aerosol product can be used for monitoring atmospheric pollution, and studies on radiative forcing and climate change.
用户 User	大气成分中心/气象科学研究所、省级气象局。
	Centre for Atmosphere Watch And Services Component Center /Chinese Academy of Met. Sciences (CAWAS/CAMS/CMA) and CMA Provincial Met Bureaus.

4.47.2 产品基本信息

附表 4.47-2 MERSI 陆上气溶胶日产品基本信息表

产品名称: MERSI 陆上气溶胶日产品		
文件名约定: FY3A_MERSI_**##_L2_ASL_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF 其中,**为全球分块数据的纬度代码,##_全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L2	
数据名称	ASL	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	约 22MB	

4.47.3 L2/L3 数据规格

4.47.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.47-3 MERSI 陆上气溶胶日产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
AOT_470SDS	Aerosol_Optical_Thickness_of_MERSI_470nm	MERSI 470nm 的气溶胶光学厚度
AOT_550SDS	Aerosol_Optical_Thickness_of_MERSI_550nm	MERSI 550nm 的气溶胶光学厚度
AOT_650SDS	Aerosol_Optical_Thickness_of	MERSI 650nm 的气溶胶光学

	MERSI_650nm	厚度
AngstromSDS	Aerosol_Angstrom_Coefficient	气溶胶 Angstrom 指数
Small_RatioSDS	Aerosol_Small_Particle_Ratio	气溶胶小粒子比率
Aerosol_TypeSDS	Aerosol_Type_Flag	气溶胶类型标识
L2_FlagsSDS	Level-2_Processing_Flags	2 级产品处理标识
Sun_ZenithSDS	Pixel_Sun_Zenith_Angle	太阳天顶角
Sen_ZenithSDS	Pixel_Sensor_Zenith_Angle	卫星天顶角
Sun_AzimuthSDS	Pixel_Sun_Azimuth_Angle	太阳方位角
Sen_AzimuthSDS	Pixel_Sensor_Azimuth_Angle	卫星方位角
MsecSDS	Pixel_Scan_Time(Milliseconds of Day)	扫描时间（一天内的毫秒）

4.47.3.2 全局文件属性

附表 4.47-4 MERSI 陆上气溶胶日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Daily MERSI Aerosol over Land
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_***##_L2_AS_LMLT_GLL_YY YYMMDD_POAD_1000 M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI_AS_L2
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MERSI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss

描述	属性名称	数据类型	取值
按照时、日、候、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	12
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	LiXiaojing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	FuChunling
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Li Xiaojing; Tel:010-68406947;Email:li

4.47.3.3 科学数据集

附表 4.47-5 MERSI 陆上气溶胶日产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Optical_Thicknes	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块

s_of_ MERSI_470nm MERSI 470nm 的气溶胶 光学厚度				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol_Optical_Thickness_of_ MERSI_470nm	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 32767	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Optical_Thicknes s_of_ MERSI_550nm MERSI 550nm 的气溶胶 光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol_Optical_Thickness_of_ MERSI_550nm	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 32767	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Optical_Thicknes s_of_ MERSI_650nm MERSI 650nm 的气溶胶 光学厚度	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol_Optical_Thickness_of_ MERSI_650nm	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 32767	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Angstrom_ Coefficient 气溶胶 Angstrom 指数	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol_Angstrom_coefficient	
Slope	float	1	0.0002	

Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	-32766, 32767	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Small_Particle_Ratio 气溶胶小粒子比率	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol_Small_Particle_ratio	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	-32766, 32767	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Type_Flag 气溶胶类型标识	int	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol Type Flag	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	int	2	-100, 100	
Fill_Value	int	1	-32767	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Level-2 Processing Flags 2 级产品处理标识	int	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Level-2 Processing Flags	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	int	2	-100, 100	
Fill_Value	int	1	-32767	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel Sun Zenith Angle 太阳天顶角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sun Zenith Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	

Valid_Range	float	2	0,9000	
Fill_Value	float	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel Sensor Zenith Angle 卫星天顶角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sensor Zenith Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	0,9000	
Fill_Value	float	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel Sun Azimuth Angle 太阳方位角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sun Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.02	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	0, 18000	
Fill_Value	float	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel Sensor Azimuth Angle 卫星方位角	short	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Sensor Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.02	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	0, 18000	
Fill_Value	float	1	-32767	

4.48 MERSI 陆上气溶胶旬产品

4.48.1 产品概况

附表 4.48-1 MERSI 陆上气溶胶旬产品概况表

产品名称	MERSI 陆上气溶胶旬产品
Product	MERSI 10-day aerosols over land

物理意义 Physical Meaning	在 MERSI 陆上气溶胶日产品基础上制作的旬合成产品, 内容包括 470、550、650nm 波长共 3 个波段的气溶胶光学厚度, 以及气溶胶 Angstrom 波长指数、气溶胶小粒子比率在旬时间段内的平均值。产品为 5km 分辨率等经纬度投影, 全球不分幅保存。
	The product of MERSI 10-day aerosol over land is based on daily aerosol measurements. Each grid point contains 10-day mean values of the aerosol optical thickness from 3 bands (470, 550 and 650nm), Angstrom aerosol coefficient, small aerosol particle ratio. The product is longitude/latitude projected with 5km resolution. The global measurements are not saved by blocks.
用途 Purpose	可用于大气污染监测、辐射强迫和气候变化研究。
	The aerosol product can be used for monitoring atmospheric pollution, and studies on radiative forcing and climate change.
用户 User	大气成分中心/气象科学研究院、省级气象局。
	Centre for Atmosphere Watch And Services Component Center /Chinese Academy of Met. Sciences (CAWAS/CAMS/CMA) and CMA Provincial Met Bureaus.

4.48.2 产品基本信息

附表 4.48-2 MERSI 陆上气溶胶旬产品基本信息表

产品名称: MERSI 陆上气溶胶旬产品		
文件名约定: FY3A_MERSI_GBAL_L3_ASL_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	GBAL	全球拼图数据
数据级别	L3	
数据名称	ASL	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/ 10 天	
分块方式	不分块	
数据量	约 312MB	

4.48.3 L2/L3 数据规格

4.48.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.48-3 MERSI 陆上气溶胶旬产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
AOT_470AveSDS	Aerosol_Optical_Thickness_Average_of_MERSI_470nm	MERSI 470nm 的气溶胶光学厚度旬平均值
AOT_550AveSDS	Aerosol_Optical_Thickness_Average_of_MERSI_550nm	MERSI 550nm 的气溶胶光学厚度旬平均值
AOT_650AveSDS	Aerosol_Optical_Thickness_Average_of_MERSI_650nm	MERSI 650nm 的气溶胶光学厚度旬平均值
Angstrom_AveSDS	Aerosol_Angstrom_Coefficient_Average	气溶胶 Angstrom 指数旬平均值
Small_RatioAveSDS	Aerosol_Small_Particle_Ratio_Average	气溶胶小粒子比率旬平均值
L3_FlagsSDS	Level-3_Processing_Flags	3 级产品处理标识

4.48.3.2 全局文件属性

附表 4.48-4 MERSI 陆上气溶胶旬产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Ten Days MERSI Aerosol over Land
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_GBAL_L3_ASL_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI_ASL_L3
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MERSI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	Hh:mm:ss.sss

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	Hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	Hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten Days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	6
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	5000.0
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	5000.0
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	LiXiaojing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	FuChunling

描述	属性名称	数据类型	取值
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Li Xiaojing; Tel:010-68406947;Email:li

4.48.3.3 科学数据集

附表 4.48-5 MERSI 陆上气溶胶旬产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Optical_Thicknes s_Average_of_ MERSI_470nm MERSI 470nm 的气溶胶光学厚度 旬平均值	short	[7200,3600]	7200*3600*2	global
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol_Optical_Thickness_ Average_of_MERSI_470nm	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 32767	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Optical_Thicknes s_Average_of_ MERSI_550nm MERSI 550nm 的气溶胶光学厚度 旬平均值	short	[7200,3600]	7200*3600*2	global
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol_Optical_Thickness_ Average_of_MERSI_550nm	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 32767	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Optical_Thicknes s_Average_of_ MERSI_650nm MERSI 650nm 的气溶胶光学厚度 旬平均值	short	[7200,3600]	7200*3600*2	global
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol_Optical_Thickness_	

			Average _of_ MERSI_650nm	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 32767	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Angstrom_Coefficient_Average 气溶胶 Angstrom 指数旬平均值	short	[7200,3600]	7200*3600*2	global
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol_Angstrom_coefficient_Average	
Slope	float	1	0.0002	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	-32766, 32767	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Small_Particle_Ratio_Average 气溶胶小粒子比率旬平均值	short	[7200,3600]	7200*3600*2	global
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol_Small_Particle_Ratio_Average	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 10000	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Level-3 Processing Flags 3 级产品处理标识	int	[7200,3600]	7200*3600*2	global
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Level-3 Processing Flags	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	int	2	0, 32767	
Fill_Value	int	1	-32767	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.49 MERSI 陆上气溶胶月产品

4.49.1 产品概况

附表 4.49-1 MERSI 陆上气溶胶月产品概况表

产品名称 Product	MERSI 陆上气溶胶月产品 MERSI monthly aerosols over land
物理意义 Physical Meaning	在 MERSI 陆上气溶胶日产品基础上制作的月合成产品, 内容包括 470、550、650nm 波长共 3 个波段的气溶胶光学厚度, 以及气溶胶 Angstrom 波长指数、气溶胶小粒子比率在月时间段内的平均值。产品为 5km 分辨率等经纬度投影, 全球不分幅保存。 The product of MERSI monthly aerosols over land is based on daily aerosol measurements. Each grid point contains mean values of the aerosol optical thickness of 3 bands (470, 550 and 650nm), Angstrom aerosol coefficient and small aerosol particle ratio. The product is longitude/latitude projected with 5km resolution. The global measurements are not saved by blocks.
用途 Purpose	可用于大气污染监测、辐射强迫和气候变化研究。 The aerosol product can be used for monitoring atmospheric pollution, and studies on radiative forcing and climate change.
用户 User	大气成分中心/气象科学研究所、省级气象局。 Centre for Atmosphere Watch And Services Component Center /Chinese Academy of Met. Sciences (CAWAS/CAMS/CMA) and CMA Provincial Met Bureaus.

4.49.2 产品基本信息

附表 4.49-2 MERSI 陆上气溶胶月产品基本信息表

产品名称: MERSI 陆上气溶胶月产品		
文件名约定: FY3A_MERSI_GBAL_L3_ASL_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAM_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	GBAL	全球拼图数据
数据级别	L3	
数据名称	ASL	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	

更新频率	1 次/ 月	
分块方式	不分块	
数据量	约 312MB	

4.49.3 L2/L3 数据规格

4.49.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.49-3 MERSI 陆上气溶胶月产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
AOT_470AveSDS	Aerosol_Optical_Thickness_Average_of_MERSI_470nm	MERSI 470nm 的气溶胶光学厚度月平均值
AOT_550AveSDS	Aerosol_Optical_Thickness_Average_of_MERSI_550nm	MERSI 550nm 的气溶胶光学厚度月平均值
AOT_650AveSDS	Aerosol_Optical_Thickness_Average_of_MERSI_650nm	MERSI 650nm 的气溶胶光学厚度月平均值
Angstrom_AveSDS	Aerosol_Angstrom_Coefficient_Average	气溶胶 Angstrom 指数月平均值
Small_RatioAveSDS	Aerosol_Small_Particle_Ratio_Average	气溶胶小粒子比率月平均值
L3_FlagsSDS	Level-3_Processing_Flags	3 级产品处理标识

4.49.3.2 全局文件属性

附表 4.49-4 MERSI 陆上气溶胶月产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	monthly days MERSI Aerosol over Land
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_GBAL_L3_AS_LMLT_GLL_YY YYMMDD_AOAM_5000 M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI_AS_L3
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MERSI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	Hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	Hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	Hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	A Month
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	6
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	5000.0
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	5000.0
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600

描述	属性名称	数据类型	取值
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	LiXiaojing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	FuChunling
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Li Xiaojing; Tel:010-68406947;Email:li

4.49.3.3 科学数据集

附表 4.49-5 MERSI 陆上气溶胶月产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Optical_Thicknes s_Average_of_ MERSI_470nm MERSI 470nm 的气溶胶光学厚度 月平均值	short	[7200,3600]	7200*3600*2	global
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol_Optical_Thickness_ Average_of_MERSI_470nm	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 32767	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Optical_Thicknes s_Average_of_ MERSI_550nm MERSI 550nm 的气溶胶光学厚度 月平均值	short	[7200,3600]	7200*3600*2	global
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol_Optical_Thickness_ Average_of_MERSI_550nm	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 32767	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Optical_Thicknes	short	[7200,3600]	7200*3600*2	global

s_Average_of_MERSI_650nm MERSI 650nm 的气溶胶光学厚度月平均值				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol_Optical_Thickness_Average_of_MERSI_650nm	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 32767	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Angstrom_Coefficient_Average 气溶胶 Angstrom 指数月平均值	short	[7200,3600]	7200*3600*2	global
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol_Angstrom_coefficient_Average	
Slope	float	1	0.0002	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	-32766, 32767	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aerosol_Small_Particle_Ratio_Average 气溶胶小粒子比率月平均值	short	[7200,3600]	7200*3600*2	global
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Aerosol_Small_Particle_Ratio_Average	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 10000	
Fill_Value	short	1	-32767	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Level-3 Processing Flags 3 级产品处理标识	int	[7200,3600]	7200*3600*2	global
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Level-3 Processing Flags	

Units	string	1	Dimensionless
Valid_Range	int	2	0, 32767
Fill_Value	int	1	-32767
Slope	float	1	1.0
Intercept	float	1	0.0

4.50 MERSI 陆地大气可降水段产品

4.50.1 产品概况

附表 4.50-1 MERSI 陆地大气可降水产品概况表

产品名称 Product	MERSI 陆地大气可降水 MERSI precipitable water over land
物理意义 Physical Meaning	利用 MERSI 近红外三个水汽吸收通道和两个周边的窗区通道计算反演获得的陆地上空整层大气垂直气柱内的水汽总含量。产品为原始轨道分辨率，未投影处理，按轨道 5 分钟分段保存。
	MERSI precipitable water over land is derived from the total atmospheric water vapor in a vertical column between land surface and the top of atmosphere from MERSI near-infrared water vapor absorption bands and the 2 neighboring windows bands. It is the product with original resolution without geographic projection. The L1 orbit data are saved by blocks every 5 minutes.
用途 Purpose	用于大气可降水估计，是天气和气候模式预报的重要输入参数，也是卫星地表遥感的大气订正的重要输入参数。
	The product is used to estimate atmospheric precipitable water as an important parameter for weather and climate prediction models. It is also an important input for corrections in land surface remote sensing.
用户 User	天气和气候模式同化；卫星遥感大气订正。 Users in data assimilation for weather and climate prediction models and those in corrections of satellite remote sensing.

4.50.2 产品基本信息

附表 4.50-2 MERSI 陆地大气可降水产品基本信息表

产品名称：MERSI 陆地大气可降水段产品		
文件名约定： FY3A_MERSI_ORBT_L2_PWV_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_1000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	GBAL	全球轨道数据
数据级别	L2	
数据名称	PWV	

通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/5 分钟	
分块方式	块/5 分钟	
数据量	59MB	

4.50.3 L2/L3 数据规格

4.50.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.50-3 MERSI 陆地大气可降水产品 HDF 结构

全局文件属性			
科学数据集			
科学数据集		科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SDS 1	Cloud_Mask	Cloud Mask	云掩码数据
SDS 2	LandSea_Mask	LandSeaMask	海陆模板数据
SDS 3	Latitude	Latitude	纬度数据
SDS 4	Longitude	Longitude	经度数据
SDS 5	MERSI_PWV	MERSI Precipitation water vapor over land	MERSI 陆地大气可降水总量
SDS 6	MERSI_PWV_0p905	MERSI Precipitation water vapor over land of 0.905	0.905 通道大气可降水量
SDS 7	MERSI_PWV_0p940	MERSI Precipitation water vapor over land of 0.940	0.940 通道大气可降水量
SDS 8	MERSI_PWV_0p980	MERSI Precipitation water vapor over land of 0.980	0.980 通道大气可降水量
SDS 9	MERSI_PWV_QAF	Product Processing Quality Assurance Flags	产品处理质量标识

4.50.3.2 全局文件属性

附表 4.50-4 MERSI 陆地大气可降水产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	MERSI Precipitation water vapor
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_ORBT_L2_PWV_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI_PWV_L2

描述	属性名称	数据类型	取值
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	Medium Resolution Spectral Imager
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	local
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	5 Minuntes
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	9
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	ORBIT
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度 1	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度 2	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	1000
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	1000
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	2000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	2048
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	HuXiuQing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Fuchunling
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Hu XiuQing;Tel:010-58997463 ;Email:huxq@cma.gov.cn

4.50.3.3 科学数据集

附表 4.50-5 MERSI 陆地大气可降水产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Cloud_Mask 云掩码数据	Unsigned char	[2000, 2048]	2000*2048*1	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	none	
valid_range	Float	2	0-255	
_FillValue	Float	1	0	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	1	
long_name	String	1	Mersi Cloud Mask	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LandSea_Mask 海陆模板数据	Char	[2000, 2048]	2000*2048*1	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	none	
valid_range	Float	2	0-255	
_FillValue	Float	1	0	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	1	
long_name	String	1	Mersi LandSea_Mask	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明

Latitude 纬度数据	short	[2000, 2048]	2000*2048*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	degrees_north	
valid_range	Float	2	-9000-9000	
_FillValue	Float	1	32767	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.01	
long_name	String	1	Geodetic Latitude	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Longitude 经度数据	short	[2000, 2048]	2000*2048*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	degrees_east	
valid_range	Float	2	-18000-18000	
_FillValue	Float	1	32767	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.01	
long_name	String	1	Geodetic Longitude	
band_name	String	1	""	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV MERSI 陆地大气可降水总量	short	[2000,2048]	2000*2048*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_0p905 0.905 通道大气可降水量	short	[2000,2048]	2000*2048*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor of 0.905	

band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_0p940 MERSI 陆地大气可降水总量	short	[2000,2048]	2000*2048*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_0p980 MERSI 陆地大气可降水总量	short	[2000,2048]	2000*2048*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_QAF 产品处理质量标识	Char	[2000,2048]	2000*2048*1	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	none	
valid_range	Float	2	0-255	
_FillValue	Float	1	0	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	1	
long_name	String	1	Product Processing Quality Assurance Flags	
band_name	String	1	“”	

4.51 MERSI 陆地大气可降水日产品

4.51.1 产品概况

附表 4.51-1 MERSI 陆地大气可降水日产品概况表

产品名称	MERSI 陆地大气可降水日产品 MERSI daily precipitable water over land
------	--

Product	
物理意义 Physical Meaning	在 MERSI 陆地大气可降水轨道产品的基础上, 经投影处理和日收工作 业获得的全球 5 公里分辨率等经纬度投影产品。
	The precipitable water over land is derived from MERSI water vapor absorption bands and its windows bands. The product is longitude/latitude projected with 5km resolution.
用途 Purpose	用于大气可降水估计, 是天气和气候模式预报的重要输入参数, 也是 卫星地表遥感的大气订正的重要输入参数。
	The product is used to estimate atmospheric precipitable water as an important parameter for weather and climate prediction models. It is also an important input for corrections in land surface remote sensing.
用户 User	天气和气候模式同化; 卫星遥感大气订正。 Users in data assimilation for weather and climate prediction models and those in corrections of satellite remote sensing.

4.51.2 产品基本信息

附表 4.51-2 MERSI 陆地大气可降水日产品基本信息表

产品名称: MERSI 陆地大气可降水日产品		
文件名约定: FY3A_MERSI_GBAL_L2_PWV_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	GBAL	全球拼图数据
数据级别	L2	
数据名称	PWV	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	不分块	
数据量	227.8 MB	

4.51.3 L2/L3 数据规格

4.51.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.51-3 MERSI 陆地大气可降水日产品 HDF 结构

全局文件属性
科学数据集

科学数据集		科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SDS 1	MERSI_PWV	MERSI Precipitation water vapor over land	MERSI 陆地大气可降水总量
SDS 2	MERSI_PWV_0p905	MERSI Precipitation water vapor over land of 0.905	0.905 通道大气可降水量
SDS3	MERSI_PWV_0p940	MERSI Precipitation water vapor over land of 0.940	0.940 通道大气可降水量
SDS 4	MERSI_PWV_0p980	MERSI Precipitation water vapor over land of 0.980	0.980 通道大气可降水量
SDS 5	MERSI_PWV_QAF	Product Processing Quality Assurance Flags	产品处理质量标识

4.51.3.2 全局文件属性

附表 4.51-4 MERSI 陆地大气可降水日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	MERSI Precipitation water vapor
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_GBAL_L2_PWV_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI_PWV_L2
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	Medium Resolution Spectral Imager
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss

描述	属性名称	数据类型	取值
按照时、日、候、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	5
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度 1	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度 2	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	5000
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	5000
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	HuXiuQing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Fuchunling
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Hu XiuQing;Tel:010-58997463 ;Email:huxq@cma.gov.cn

4.51.3.3 科学数据集

附表 4.51-5 MERSI 陆地大气可降水日产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV	short	[3600,7200]	3600*7200*2	全球等经纬度拼

MERSI 陆地大气可降水总量				图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_0p905 0.905 通道大气可降水量	short	[3600,7200]	3600*7200*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor of 0.905	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_0p940 MERSI 陆地大气可降水总量	short	[3600,7200]	3600*7200*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_0p980 MERSI 陆地大气可降水总量	short	[3600,7200]	3600*7200*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor	
band_name	String	1	“”	

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_QAF 产品处理质量标识	char	[3600,7200]	3600*7200*1	全球等经纬度拼图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	none	
valid_range	Float	2	0-255	
_FillValue	Float	1	0	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	1	
long_name	String	1	Product Processing Quality Assurance Flags	
band_name	String	1	“”	

4.52 MERSI 陆地大气可降水中国区日产品

4.52.1 产品概况

附表 4.52-1 MERSI 陆地大气可降水中国区日产品概况表

产品名称 Product	MERSI 陆地大气可降水中国区日产品 MERSI daily precipitable water over land (China domain)
物理意义 Physical Meaning	在 MERSI 陆地大气可降水轨道产品的基础上,对中国区域资料经投影处理和收工作业获得的 1 公里分辨率等经纬度产品。 The daily precipitable water over land is derived from MERSI water vapor absorption bands and its windows bands. The product over China domain is longitude/latitude projected with 1km resolution.
用途 Purpose	用于大气可降水估计,是天气和气候模式预报的重要输入参数,也是卫星地表遥感的大气订正的重要输入参数。 The product is used to estimate atmospheric precipitable water as an important parameter for weather and climate prediction models. It is also an important input for corrections in land surface remote sensing.
用户 User	天气和气候模式同化; 卫星遥感大气订正。 Users in data assimilation for weather and climate prediction models and those in corrections of satellite remote sensing.

4.52.2 产品基本信息

附表 4.52-2 MERSI 陆地大气可降水中国区日产品基本信息表

产品名称: MERSI 陆地大气可降水中国区日产品		
文件名约定: FY3A_MERSI_AREA_L2_PWV_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	AREA	中国区拼图数据

数据级别	L2	
数据名称	PWV	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	不分块	
数据量	300 MB	

4.52.3 L2/L3 数据规格

4.52.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.52-3 MERSI 陆地大气可降水中国区日产品 HDF 结构

全局文件属性			
科学数据集			
科学数据集		科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SDS 1	MERSI_PWV	MERSI Precipitation water vapor over land	MERSI 陆地大气可降水总量
SDS 2	MERSI_PWV_0p905	MERSI Precipitation water vapor over land of 0.905	0.905 通道大气可降水量
SDS 3	MERSI_PWV_0p940	MERSI Precipitation water vapor over land of 0.940	0.940 通道大气可降水量
SDS 4	MERSI_PWV_0p980	MERSI Precipitation water vapor over land of 0.980	0.980 通道大气可降水量
SDS 5	MERSI_PWV_QAF	Product Processing Quality Assurance Flags	产品处理质量标识

4.52.3.2 全局文件属性

附表 4.52-4 MERSI 陆地大气可降水中国区日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	MERSI Precipitation water vapor
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_AREA_L2_PWV_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI_PWV_L2
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	Medium Resolution Spectral Imager
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	China
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2

描述	属性名称	数据类型	取值
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	5
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	55
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	70
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	55
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	140
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	5
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	70
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	5
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	140
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度 1	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度 2	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	1000

描述	属性名称	数据类型	取值
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	1000
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	5000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	HuXiuQing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Fuchunling
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Hu XiuQing;Tel:010-58997463;Email:huxq@cma.gov.cn

4.52.3.3 科学数据集

附表 4.52-5 MERSI 陆地大气可降水中国区日产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV MERSI 陆地大气可降水总量	short	[5000,7000]	5000*7000*2	中国区等经纬度 拼图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	Cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_0p905 0.905 通道大气可降水量	short	[5000,7000]	5000*7000*2	中国区等经纬度 拼图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	Cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor of 0.905	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_0p940 MERSI 陆地大气可降水总量	short	[5000,7000]	5000*7000*2	中国区等经纬度 拼图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	Cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	

Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_Op980 MERSI 陆地大气可降水总量	short	[5000,7000]	5000*7000*2	中国区等经纬度 拼图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	Cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_QAF 产品处理质量标识	char	[5000,7000]	5000*7000*1	中国区等经纬度 拼图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	None	
valid_range	Float	2	0-255	
_FillValue	Float	1	0	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	1	
long_name	String	1	Product Processing Quality Assurance Flags	
band_name	String	1	“”	

4.53 MERSI 陆地大气可降水旬产品

4.53.1 产品概况

附表 4.53-1 MERSI 陆地大气可降水旬产品概况表

产品名称 Product	MERSI 陆地大气可降水旬产品 MERSI 10-day precipitable water over land
物理意义 Physical Meaning	<p>在 MERSI 陆地大气可降水日产品基础上制作的旬合成产品, 产品为 5 公里分辨率等经纬度投影, 全球不分幅保存。</p> <p>The 10-day precipitation water over land is based on MERSI daily precipitable water products derived from its water vapor absorption bands and its windows bands. The product is longitude/latitude projected with 5km resolution. The global measurements are not saved by blocks.</p>

用途 Purpose	用于大气可降水估计，是天气和气候模式预报的重要输入参数，也是卫星地表遥感的大气订正的重要输入参数。
	The product is used to estimate atmospheric precipitable water as an important parameter for weather and climate prediction models. It is also an important input for corrections in land surface remote sensing.
用户 User	天气和气候模式同化；卫星遥感大气订正。 Users in data assimilation for weather and climate prediction models and those in corrections of satellite remote sensing.

4.53.2 产品基本信息

附表 4.53-1 MERSI 陆地大气可降水旬产品基本信息表

产品名称：MERSI 陆地大气可降水旬产品		
文件名约定： FY3A_MERSI_GBAL_L3_PWV_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	GBAL	全球拼图数据
数据级别	L3	
数据名称	PWV	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/旬	
分块方式	不分块	
数据量	227.8 MB	

4.53.3 L2/L3 数据规格

4.53.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.53-2 MERSI 陆地大气可降水旬产品 HDF 结构

全局文件属性			
科学数据集			
科学数据集		科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SDS 1	MERSI_PWV	MERSI Precipitation water vapor over land	MERSI 陆地大气可降水总量
SDS 2	MERSI_PWV_0p905	MERSI Precipitation water vapor over land of 0.905	0.905 通道大气可降水量
SDS3	MERSI_PWV_0p940	MERSI Precipitation water vapor over land of 0.940	0.940 通道大气可降水量
SDS 4	MERSI_PWV_0p980	MERSI Precipitation water vapor over land	0.980 通道大气可降水量

		of 0.980	
SDS5	MERSI_PWV_QAF	Product Processing Quality Assurance Flags	产品处理质量标识

4.53.3.2 全局文件属性

附表 4.53-3 MERSI 陆地大气可降水旬产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	MERSI Precipitation water vapor
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_GBAL_L3_PWV_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI_PWV_L3
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	Medium Resolution Spectral Imager
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、候、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten Days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	5
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude

描述	属性名称	数据类型	取值
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度 1	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度 2	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	5000
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	5000
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	HuXiuQing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Fuchunling
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Hu XiuQing;Tel:010-58997463;Email:huxq@cma.gov.cn

4.53.3.3 科学数据集

附表 4.53-4 MERSI 陆地大气可降水旬产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV MERSI 陆地大气可降水总量	short	[3600,7200]	3600*7200*2	全球等经纬度拼图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	

Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_0p905 0.905 通道大气可降水量	short	[3600,7200]	3600*7200*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor of 0.905	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_0p940 MERSI 陆地大气可降水总量	short	[3600,7200]	3600*7200*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_0p980 MERSI 陆地大气可降水总量	short	[3600,7200]	3600*7200*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_QAF 产品处理质量标识	char	[3600,7200]	3600*7200*1	全球等经纬度拼图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	none	
valid_range	Float	2	0-255	
_FillValue	Float	1	0	

Intercept	Float	1	0
Slope	Float	1	1
long_name	String	1	Product Processing Quality Assurance Flags
band_name	String	1	“”

4.54 MERSI 陆地大气可降水月产品

4.54.1 产品概况

附表 4.54-1 MERSI 陆地大气可降水月产品概况表

产品名称 Product	MERSI 陆地大气可降水月产品 MERSI monthly precipitable water over land
物理意义 Physical Meaning	在 MERSI 陆地大气可降水日产品基础上制作的月合成产品, 产品为 5 公里分辨率等经纬度投影, 全球不分幅保存。 The monthly precipitation water over land is based on MERSI daily precipitable water products derived from its water vapor absorption bands and its windows bands. The product is longitude/latitude projected with 5km resolution. The global measurements are not saved by blocks.
用途 Purpose	用于大气可降水估计, 是天气和气候模式预报的重要输入参数, 也是卫星地表遥感的大气订正的重要输入参数。 The product is used to estimate atmospheric precipitable water as an important parameter for weather and climate prediction models. It is also an important input for corrections in land surface remote sensing.
用户 User	天气和气候模式同化; 卫星遥感大气订正。 Users in data assimilation for weather and climate prediction models and those in corrections of satellite remote sensing.

4.54.2 产品基本信息

附表 4.54-2 MERSI 陆地大气可降水月产品基本信息表

产品名称: MERSI 陆地大气可降水月产品		
文件名约定: FY3A_MERSI_GBAL_L3_PWV_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAM_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	GBAL	全球拼图数据
数据级别	L3	
数据名称	PWV	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	

分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/月	
分块方式	不分块	
数据量	227.8 MB	

4.54.3 L2/L3 数据规格

4.54.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.54-3 MERSI 陆地大气可降水月产品 HDF 结构

全局文件属性			
科学数据集			
科学数据集		科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SDS 1	MERSI_PWV	MERSI Precipitation water vapor over land	MERSI 陆地大气可降水总量
SDS 2	MERSI_PWV_0p905	MERSI Precipitation water vapor over land of 0.905	0.905 通道大气可降水量
SDS3	MERSI_PWV_0p940	MERSI Precipitation water vapor over land of 0.940	0.940 通道大气可降水量
SDS 4	MERSI_PWV_0p980	MERSI Precipitation water vapor over land of 0.980	0.980 通道大气可降水量
SDS 5	MERSI_PWV_QAF	Product Processing Quality Assurance Flags	产品处理质量标识

4.54.3.2 全局文件属性

附表 4.54-4 MERSI 陆地大气可降水月产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	MERSI Precipitation water vapor
文件名称	File Name	8-bit signed char	
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI_PWV_L3
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	Medium Resolution Spectral Imager
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Month
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	5
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-180.00
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	90.00
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	180.00
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-90.00
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	180.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度 1	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度 2	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	5000
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	5000
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	7200
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	HuXiuQing

描述	属性名称	数据类型	取值
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Fuchunling
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Hu XiuQing;Tel:010-58997463 ;Email:huxq@cma.gov.cn

4.54.3.3 科学数据集

附表 4.54-5 MERSI 陆地大气可降水月产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV MERSI 陆地大气可降水总量	short	[3600,7200]	3600*7200*2	全球等经纬度拼图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor	
band_name	String	1	""	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_0p905 0.905 通道大气可降水量	short	[3600,7200]	3600*7200*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor of 0.905	
band_name	String	1	""	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_0p940 MERSI 陆地大气可降水总量	short	[3600,7200]	3600*7200*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor	
band_name	String	1	""	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明

MERSI_PWV_0p980 MERSI 陆地大气可降水总量	short	[3600,7200]	3600*7200*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	cm	
valid_range	Float	2	0-32767	
_FillValue	Float	1	-1	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	0.001	
long_name	String	1	MERSI Precipitation Water Vapor	
band_name	String	1	“”	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI_PWV_QAF 产品处理质量标识	char	[3600,7200]	3600*7200*1	全球等经纬度拼图
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	none	
valid_range	Float	2	0-255	
_FillValue	Float	1	0	
Intercept	Float	1	0	
Slope	Float	1	1	
long_name	String	1	Product Processing Quality Assurance Flags	
band_name	String	1	“”	

4.55 MERSI 250m 陆表反射比产品

4.55.1 产品概况

附表 4.55-1 MERSI 250m 陆表反射比产品概况表

产品名称 Product	MERSI 250m 陆表反射比 MERSI 250m land surface reflectance
物理意义 Physical Meaning	MERSI 250m 陆表反射比产品针对 MERSI 通道 1~4 白天轨道 5 分钟分段 L1 数据（包括各通道辐射值、观测几何角度、经纬度、海陆掩码），结合 MERSI 云检测数据、FY-3 卫星 550nm 气溶胶光学厚度产品、大气水汽含量、大气臭氧含量和全球气候数据，通过对大气分子吸收、瑞利散射、气溶胶散射及其相互耦合作用的修正，生成相应 MERSI 通道的 5 分钟分段陆表反射比产品，其中包括 MERSI 通道 1~4 陆表反射比和产品处理标识。产品为原始轨道分辨率，按 5 分钟分段保存。
	MERSI 250m land surface reflectance is derived from 5-minute granule (L1 data) derived from MERSI daytime-orbit channels 1~4 (radiation, geometry, latitude and longitude, sea and land mask) through corrections in gaseous absorption, Rayleigh and aerosols scattering, their inter-couplings, taking into account MERSI cloud mask, FY-3 550nm aerosol optical thickness, atmospheric water vapor, ozone concentration

	and global climate data. It is the product with original orbital resolution without geographic projection. The orbit data are saved by blocks every 5 minutes.
用途 Purpose	用于陆表 BRDF 产品和陆表反照率产品的导出，也可用于全球生态与环境监测。 It is used to derive the land surface BRDF coefficients and the land surface albedo, and it is also used for monitoring global ecosystems and environment.
用户 User	陆表遥感应用领域的用户。 Users in land surface remote sensing applications.

4.55.2 产品基本信息

附表 4.55-2 MERSI 250m 陆表反射比产品基本信息表

产品名称：MERSI 250m 陆表反射比		
文件名约定： FY3A_MERSI_ORBT_L2_LSR_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_0250M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	ORBT	全球轨道数据
数据级别	L2	
数据名称	LSR	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率	250M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/5 分钟	
分块方式	块/5 分钟	
数据量	768MB	

4.55.3 L2/L3 数据规格

4.55.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.55-3 MERSI 250m 陆表反射比产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
MWERSI_LSR_QKMSDS	MERSI 250m Land Surface Reflectance	MERSI 250m 陆表反射比
L2_FlagsSDS	Level-2 Processing Flags	2 级产品处理标识

4.55.3.2 全局文件属性

附表 4.55-4 MERSI 250m 陆表反射比产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	MERSI 250m Land Surface Reflectance
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_ORBT _L2_LSR_MLT_NUL_YY YYMMDD_HHmm_0250 M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI250mLSR.HDF
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MERSI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	5
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Orbit
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.0025
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.0025
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	8000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	8192
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Liu, Jingjing; Tang, Shihao
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Zhang, Chao
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Liu,Jingjing Tel:010-58999405

4.55.3.3 科学数据集

附表 4.55-5 MERSI 250m 陆表反射比产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI Land Surface Reflectance MERSI 陆表反射比	unsigned short	[8000, 8192, 4]	8000*8192*4*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	MERSI 250m Land Surface Reflectance	
Band_Name	Short	7	1, 2, 3, 4	
Slope	Float	1	0.0001	
Intercept	Float	1	0	
Units	String	1	None	
Valid_Range	Short	2	0, 15000	
Fill_Value	Short	1	65535	

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Level-2 Processing Flags 2 级产品处理标识	short	[8000, 8192]	8000*8192*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	Level-2 Processing Flags	
Units	String	1	None	
Valid_Range	short	2	0, 65534	
Fill_Value	short	1	65535	

4.56 MERSI 1km 陆表反射比产品

4.56.1 产品概况

附表 4.56-1 MERSI 1km 陆表反射比产品概况表

产品名称 Product	MERSI 1km 陆表反射比 MERSI 1km land surface reflectance
物理意义 Physical Meaning	<p>MERSI 1km 陆表反射比产品针对 MERSI 通道 6、7 和通道 20 白天轨道 5 分钟分段 L1 数据（包括各通道辐射值、观测几何角度、经纬度、海陆掩码），结合 MERSI 云检测数据、FY-3 卫星 550nm 气溶胶光学厚度产品、大气水汽含量、大气臭氧含量和全球气候数据，通过对大气分子吸收、瑞利散射、气溶胶散射及其相互耦合作用的修正，生成相应 MERSI 通道白天轨道 5 分钟分段 1km 分辨率陆表反射比产品，其中包括 MERSI 通道 6、7 和通道 20 陆表反射比和产品处理标识。本产品中同时包含 MERSI 通道 1~4 250m 分辨率陆面反射比产品降分辨率到 1km 的数据。产品为原始轨道分辨率，按 5 分钟分段保存。</p> <p>MERSI 250m land surface reflectance is derived from 5-minute granule (L1 data) derived from MERSI daytime-orbit channels 6, 7 and 20 (radiation, geometry, latitude and longitude, sea-land mask) through corrections in gaseous absorptions, Rayleigh and aerosols scattering, their inter-couplings, taking into account MERSI cloud mask, FY-3 550nm aerosol optical thickness, atmospheric water vapor, ozone concentration and global climate data. The product also includes 1km derived from MERSI channels 6, 7, 20 and processing flags, as well as 250m LSR from MERSI channels 1~4, which are downscaled into 1km. It is the product with original orbital resolution. The orbit data are saved by blocks every 5 minutes.</p>
用途 Purpose	<p>用于陆表 BRDF 产品和陆表反照率产品的导出，也可用于全球生态与环境监测。</p> <p>It is used to derive the land surface BRDF coefficients and the land surface albedo, and it is also used for monitoring global ecosystems and environment.</p>
用户 User	<p>陆表遥感应用领域的用户。</p> <p>Users in land surface remote sensing applications.</p>

4.56.2 产品基本信息

附表 4.56-2 MERSI 1km 陆表反射比产品基本信息表

产品名称: MERSI 1km 陆表反射比		
文件名约定: FY3A_MERSI_ORBT_L2_LSR_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_1000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	ORBT	全球轨道数据
数据级别	L2	
数据名称	LSR	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/5 分钟	
分块方式	块/5 分钟	
数据量	72MB	

4.56.3 L2/L3 数据规格

4.56.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.56-3 MERSI 1km 陆表反射比产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
MERSI_LSR_1KMSDS	MERSI 1km Land Surface Reflectance	MERSI 1KM 陆表反射比
L2_FlagsSDS	Level-2 Processing Flags	2 级产品处理标识

4.56.3.2 全局文件属性

附表 4.56-4 MERSI 1km 陆表反射比产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	MERSI 1km Land Surface Reflectance Factor
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_ORBT_L2_LSR_MLT_NUL_YY YYMMDD_HHmm_1000 m_MS.HDF

描述	属性名称	数据类型	取值
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI1kmLSR.HDF
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MERSI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	2
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Orbit
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	2000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	2048
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Liu, Jingjing; Tang Shihao
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Zhang, Chao
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Liu,Jingjing Tel:010-58999405

4.56.3.3 科学数据集

附表 4.56-5 MERSI 1km 陆表反射比产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI Land Surface Reflectance MERSI 陆表反射比	short	[2000, 2048, 7]	2000*2048*7*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	MERSI 1KM Land Surface Reflectance	
Band_Name	Short	7	1,2,3,4,6,7,20	
Slope	Float	1	0.0001	
Intercept	Float	1	0	
Units	String	1	None	
Valid_Range	Short	2	0, 15000	
Fill_Value	Short	1	65535	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Level-2 Processing Flags 2 级产品处理标识	short	[2000, 2048]	2000*2048*2	5 分钟分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	String	1	Level-2 Processing Flags	
Units	String	1	None	
Valid_Range	short	2	0, 65534	
Fill_Value	short	1	65535	

4.57 MERSI 植被指数旬产品

4.57.1 产品概况

附表 4.57-1 MERSI 植被指数旬产品概况表

产品名称 Product	MERSI 植被指数旬产品 MERSI 10-day composite vegetation index
物理意义 Physical Meaning	<p>全球 10°×10°分幅的 250 米分辨率等面积投影 MERSI 植被指数旬合成产品。数据内容包括 NDVI、EVI、通道 1-5 观测物理量值、太阳天顶角、卫星天顶角、太阳方位角、卫星方位角和质量控制信息等。</p> <p>The MERSI 10-day composite vegetation index is globally divided into equally projected blocks (10°×10°) with a resolution of 250m. The dataset contains NDVI, EVI, calibrated values of band 1-5, solar zenith angle, sensor zenith angle, solar azimuth angle, sensor azimuth angle and quality control flag.</p>
用途 Purpose	<p>可用于陆表覆盖变化监测、农业遥感和气候变化研究。</p> <p>It can be used for the monitoring land surface change, the agriculture remote sensing, and studies of climatic change.</p>
用户 User	<p>陆表和生态遥感应用领域的用户。</p> <p>Users in land surface and ecological remote sensing.</p>

4.57.2 产品基本信息

附表 4.57-2 MERSI 植被指数旬产品基本信息表

产品名称: MERSI 植被指数旬产品		
文件名约定: FY3A_MERSI_**##_L3_NVI_MLT_HAM_YYYYMMDD_AOTD_0250M_MS.HDF 其中,**为全球分块数据的纬度代码,##_全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L3	
数据名称	NVI	
通道名称	MLT	
投影方式	HAM	
分辨率	250M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/旬	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	约 384MB	

4.57.3 L2/L3 数据规格

4.57.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.57-3 MERSI 植被指数旬产品 HDF 结构

全局文件属性			
科学数据集			
科学数据集		科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SDS 01	250M_10day_NDVI SDS	250m 10 days NDVI	旬合成 250m 分辨率 NDVI
SDS 02	250M_10day_EVI SDS	250m 10 days EVI	旬合成 250m 分辨率 EVI
SDS 03	250M_10day_CH1 SDS	250m 10 days reflectivity of MERSI CH1	旬合成通道 1 250m 分辨率反射率
SDS 04	250M_10day_CH2 SDS	250m 10 days reflectivity of MERSI CH2	旬合成通道 2 250m 分辨率反射率
SDS 05	250M_10day_CH3 SDS	250m 10 days reflectivity of MERSI CH3	旬合成通道 3 250m 分辨率反射率
SDS 06	250M_10day_CH4 SDS	250m 10 days reflectivity of MERSI CH4	旬合成通道 4 250m 分辨率反射率
SDS 07	250M_10day_CH5 SDS	250m 10 days TBB of MERSI CH5	旬合成通道 5 250m 分辨率亮温
SDS 08	250M_10day_Solar_Zenith SDS	250m 10 days Solar Zenith Angle	旬合成 250m 分辨率太阳天顶角
SDS 09	250M_10day_Sensor_Zenith SDS	250m 10 days Sensor Zenith Angle	旬合成 250m 分辨率卫星天顶角
SDS 10	250M_10day_Solar_Azimuth SDS	250m 10 days Solar Azimuth Angle	旬合成 250m 分辨率太阳方位角
SDS 11	250M_10day_Sensor_Azimuth SDS	250m 10 days Sensor Azimuth Angle	旬合成 250m 分辨率卫星方位角
SDS 12	250M_10day_VI_QA SDS	250m 10 days VI Quality	旬合成 250m 分辨率植被指数质量码

4.57.3.2 全局文件属性

附表 4.57-4 MERSI 植被指数旬产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Ten_day MERSI Vegetation Index
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_**##_L3_NVI_MLT_HAM_YY YYMMDD_AOTD_0250 M_MS.HDF

描述	属性名称	数据类型	取值
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MVIT-250m
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MERSI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten Days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	12
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Hammer
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.0025
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.0025
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	4000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	4000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Liyang Zhang
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Sun Tao
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Zhang Liyang,Tel:010-68405135, Email:zhangliyang@cma.gov.cn

4.57.3.3 科学数据集

附表 4.57-5 MERSI 植被指数旬产品科学数据集（SDS）定义

SDS 01. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m 10 days NDVI 旬合成 250m 分辨率 NDVI	short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m 10 days NDVI	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	short	2	-10000, 10000	
Fill_Value	short	1	-32768	
SDS 02. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m 10 days EVI 旬合成 250m 分辨率 EVI	short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m 10 days EVI	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	short	2	-10000, 10000	
Fill_Value	short	1	-32768	
SDS 03. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m 10 days reflectivity	unsigned	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块

of MERSI CH1 旬合成通道 1 250m 分辨率反射率	short			
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m 10 days reflectivity of MERSI CH1	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 10000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 04. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m 10 days reflectivity of MERSI CH2 旬合成通道 2 250m 分辨率反射率	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m 10 days reflectivity of MERSI CH2	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 10000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 05. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m 10 days reflectivity of MERSI CH3 旬合成通道 3 250m 分辨率反射率	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m 10 days reflectivity of MERSI CH3	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 10000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 06. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明

250m 10 days reflectivity of MERSI CH4 旬合成通道 4 250m 分辨率反射率	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m 10 days reflectivity of MERSI CH4	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 10000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 07. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m 10 days TBB of MERSI CH5 旬合成通道 5 250m 分辨率亮温	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m 10 days TBB of MERSI CH5	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Kelvin	
Valid_Range	unsigned short	2	18000, 35000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 08. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m 10 days Solar Zenith Angle 旬合成 250m 分辨率太阳天顶角	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m 10 days Solar Zenith Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned short	2	0,9000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 09. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m 10 days Sensor	unsigned	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块

Zenith Angle 旬合成 250m 分辨率卫星 天顶角	short			
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m 10 days Sensor Zenith Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned short	2	0,9000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 10. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m 10 days Solar Azimuth Angle 旬合成 250m 分辨率太阳 方位角	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m 10 days Solar Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 36000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 11. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m 10 days Sensor Azimuth Angle 旬合成 250m 分辨率卫星 方位角	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m 10 days Sensor Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 36000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 12. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m 10 days VI Quality 旬合成 250m 分辨率植被	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块

指数质量码				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m 10 -days VI Quality	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 65535	
Fill_Value	unsigned short	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.58 MERSI 植被指数月产品

4.58.1 产品概况

附表 4.58-1 MERSI 植被指数月产品概况表

产品名称 Product	MERSI 植被指数月产品 MERSI monthly composite vegetation index
物理意义 Physical Meaning	<p>全球 10°×10°分幅的 250 米分辨率等面积投影 MERSI 植被指数月合成产品。数据内容包括 NDVI、EVI、通道 1-5 观测物理量值、太阳天顶角、卫星天顶角、太阳方位角、卫星方位角和质量控制信息等。</p> <p>The MERSI monthly composite vegetation index is globally divided into equally projected blocks (10°×10°) with 250m resolution. The dataset contains NDVI, EVI, calibrated values of band1-5, solar zenith angle, sensor zenith angle, solar azimuth angle, sensor azimuth angle and quality control flag, etc.</p>
用途 Purpose	<p>可用于陆表覆盖变化监测、农业遥感和气候变化研究。</p> <p>It can be used for the monitoring land surface change, the agriculture remote sensing, and studies of climatic change.</p>
用户 User	<p>陆表和生态遥感应用领域的用户。</p> <p>Users in land surface and ecological remote sensing.</p>

4.58.2 产品基本信息

附表 4.58-2 MERSI 植被指数月产品基本信息表

产品名称: MERSI 植被指数月产品		
文件名约定: FY3A_MERSI_**##_L3_NVI_MLT_HAM_YYYYMMDD_AOAM_0250M_MS.HDF 其中, **为全球分块数据的纬度代码, ##全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	

仪器名称	MERSI	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L3	
数据名称	NVI	
通道名称	MLT	
投影方式	HAM	
分辨率	250M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/月	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	~384MB	

4.58.3 L2/L3 数据规格

4.58.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.58-3 MERSI 植被指数月产品 HDF 结构

全局文件属性			
科学数据集			
科学数据集		科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SDS 01	250M_Monthly_NDVI SDS	250m Monthly NDVI	月合成 250m 分辨率 NDVI
SDS 02	250M_Monthly_EVI SDS	250m Monthly EVI	月合成 250m 分辨率 EVI
SDS 03	250M_Monthly_CH1 SDS	250m Monthly reflectivity of MERSI CH1	月合成通道 1 250m 分辨率反射率
SDS 04	250M_Monthly_CH2 SDS	250m Monthly reflectivity of MERSI CH2	月合成通道 2 250m 分辨率反射率
SDS 05	250M_Monthly_CH3 SDS	250m Monthly reflectivity of MERSI CH3	月合成通道 3 250m 分辨率反射率
SDS 06	250M_Monthly_CH4 SDS	250m Monthly reflectivity of MERSI CH4	月合成通道 4 250m 分辨率反射率
SDS 07	250M_Monthly_CH5 SDS	250m Monthly TBB of MERSI CH5	月合成通道 5 250m 分辨率亮温
SDS 08	250M_Monthly_Solar_Zenith SDS	250m Monthly Solar Zenith Angle	月合成 250m 分辨率太阳天顶角
SDS 09	250M_Monthly_Sensor_Zenith SDS	250m Monthly Sensor Zenith Angle	月合成 250m 分辨率卫星天顶角
SDS 10	250M_Monthly_Solar_Azimuth SDS	250m Monthly Solar Azimuth Angle	月合成 250m 分辨率太阳方位角
SDS 11	250M_Monthly_Sensor_Azimuth SDS	250m Monthly Sensor Azimuth Angle	月合成 250m 分辨率卫星方位角
SDS 12	250M_Monthly_VI_QA SDS	250m Monthly VI Quality	月合成 250m 分辨率植被指数质量码

4.58.3.2 全局文件属性

附表 4.58-4 MERSI 植被指数月产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Monthly MERSI Vegetation Index
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_**##_L3_ NVI_MLT_HAM_YYYY MMDD_AOAM_0250M_ MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MVIM-250m
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MERSI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Month
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	12
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Hammer
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.0025
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.0025
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	4000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	4000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Liyang Zhang
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Sun Tao
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Zhang Liyang,Tel:010-68405135, Email:zhangliyang@cma.gov.cn

4.58.3.3 科学数据集

附表 4.58-5 MERSI 植被指数月产品科学数据集（SDS）定义

SDS 01. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m Monthly NDVI 月合成 250m 分辨率 NDVI	short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m Monthly NDVI	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	short	2	-10000, 10000	
Fill_Value	short	1	-32768	
SDS 02. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m Monthly EVI	short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块

月合成 250m 分辨率 EVI				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m Monthly EVI	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	short	2	-10000, 10000	
Fill_Value	short	1	-32768	
SDS 03. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m Monthly reflectivity of MERISI CH1 月合成通道 1 250m 分辨率反射率	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m Monthly reflectivity of MERISI CH1	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 10000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 04. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m Monthly reflectivity of MERISI CH2 月合成通道 2 250m 分辨率反射率	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m Monthly reflectivity of MERISI CH2	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 10000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 05. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m Monthly reflectivity of MERISI CH3	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块

月合成通道 3 250m 分辨率反射率				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m Monthly reflectivity of MERSI CH3	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 10000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 06. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m Monthly reflectivity of MERSI CH4 月合成通道 4 250m 分辨率反射率	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m Monthly reflectivity of MERSI CH4	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 10000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 07. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m Monthly TBB of MERSI CH5 月合成通道 5 250m 分辨率亮温	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m Monthly TBB of MERSI CH5	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Kelvin	
Valid_Range	unsigned short	2	18000, 35000	
Fill_Value	unsigned	1	65535	

	short			
SDS 08. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m Monthly Solar Zenith Angle 月合成 250m 分辨率太阳 天顶角	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m Monthly Solar Zenith Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned short	2	0,9000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 09. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m Monthly Sensor Zenith Angle 月合成 250m 分辨率卫星 天顶角	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m Monthly Sensor Zenith Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned short	2	0,9000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 10. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m Monthly Solar Azimuth Angle 月合成 250m 分辨率太阳 方位角	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m Monthly Solar Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned	2	0, 36000	

	short			
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 11. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m Monthly Sensor Azimuth Angle 月合成 250m 分辨率卫星方位角	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m Monthly Sensor Azimuth Angle	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 36000	
Fill_Value	unsigned short	1	65535	
SDS 12. SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
250m Monthly VI Quality 月合成 250m 分辨率植被指数质量码	unsigned short	[4000,4000]	4000*4000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	250m Monthly VI Quality	
Units	string	1	None	
Valid_Range	unsigned short	2	0, 65535	
Fill_Value	unsigned short	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.59 MERSI 土地覆盖年产品

4.59.1 产品概况

附表 4.59-1 MERSI 土地覆盖年产品概况表

产品名称 Product	MERSI 土地覆盖年产品 MERSI products of annual land cover
物理意义 Physical Meaning	全球 10°×10°分幅的 1km 分辨率 HAM 投影 MERSI 土地覆盖年产品。格点内容包括 IGBP17 类别的土地覆盖类型编码、产品质量码。

	The MERSI products of annual land cover are globally divided into Hammer projected blocks (10°×10°) with 1km resolution. Each grid point contains one of 17 IGBP classified systems and processing flags.
用途 Purpose	<p>可用于土地覆盖/利用、陆表参数反演、陆面模式和气候变化研究。</p> <p>It can be used for studies of land cover/land use, land surface parameter inversion, land models and climate change.</p>
用户 User	<p>陆表和生态遥感应用领域的用户。</p> <p>Users in land surface and ecological remote sensing.</p>

4.59.2 产品基本信息

附表 4.59-2 MERSI 土地覆盖年产品基本信息表

产品名称: MERSI 土地覆盖年产品		
文件名约定: FY3A_MERSI_**##_L3_LCV_MLT_HAM_YYYYMMDD_HHmm_1000M_MS.HDF 其中,**为全球分块数据的纬度代码,##_全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型		全球分块数据
数据级别	L3	
数据名称	LCV	
通道名称	MLT	
投影方式	HAM	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/年	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	约 1.9MB	2 个 2 维 SDS

4.59.3 L2/L3 数据规格

4.59.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.59-3 MERSI 土地覆盖年产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Annual_LC	Annual Land Cover of MERSI	MERSI 土地覆盖年产品
Annual_LC_QA	Quality Assess of MERSI Annual Land Cover	MERSI 土地覆盖年产品质量码

4.59.3.2 全局文件属性

附表 4.59-4 MERSI 土地覆盖年产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	MERSI Annual Land Cover
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_***##_L3_LCV_MLT_HAM_Y YYMMDD_HHmm_100 0M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MERSI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	China/Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Annual
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	2
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Hammer
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	1000
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	1000
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Guicai Li
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.59.3.3 科学数据集

附表 4.59-5 MERSI 土地覆盖年产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Annual_LC	short	[1000,1000]	1000*1000*1	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Annual Land Cover of MERSI	
Scaling	string	1	Linear	
Scaling_Equation	string	1	(Slope*L3_data)+Intercept=Parameter Value	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
Units	string	1	none	
Valid_Range	short	1	0, 255	
Fill_Value	short	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Annual_LC_QA	short	[1000,1000]	1000*1000*1	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	

Long_Name	string	1	Quality Assess of MERSI Annual Land Cover
Scaling	string	1	Linear
Scaling_Equation	string	1	(Slope*L3_data)+Intercept=Parameter Value
Slope	float	1	1
Intercept	float	1	0
Units	string	1	Dimensionless
Valid_Range	float	1	0, 255
Fill_Value	float	1	

4.60 MERSI 等经纬度投影区域数据集

4.60.1 产品概况

附表 4.60-1 MERSI 等经纬度投影区域数据集(1KM)概况表

产品名称 Product	MERSI 等经纬度投影区域数据集(1km) MERSI Longitude/Latitude Projected Area Dataset (1km)
物理意义 Physical Meaning	全球 10°×10°分幅的 0.01°分辨率 MERSI 等经纬度投影区域数据集。 It is a MERSI dataset, which is globally divided into longitude/latitude projected blocks (10°×10°) with a resolution of 0.01° (1km).
用途 Purpose	N/A N/A
用户 Users	N/A

4.60.2 产品基本信息

附表 4.60-2 MERSI 等经纬度投影区域数据集(1KM)基本信息表

产品名称: MERSI 等经纬度投影区域数据集(1KM)		
文件名约定: FY3A_MERSI_**##_L2_PAD_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_1000M_MS.HDF 其中, **为全球分块数据的纬度代码, ##全球分块数据的经度代码		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型		全球分块数据

数据级别	L2	2 级
数据名称	PAD	
通道名称	MLT	多通道
投影方式	GLL	等经纬度投影
分辨率	1000M	0.01 度
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	10°×10°分块	
数据量	47MB	

4.60.3 L2L3 数据规格

4.60.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.60-3 MERSI 等经纬度投影区域数据集(1KM)HDF 结构

全局文件属性		
私有文件属性	私有文件属性名	私有文件属性中文名
无	无	无
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
MERSI_1KM SDS	MERSI L1 Data	MERSI 观测值
SatelliteZenithAngle SDS	SensorZenith	卫星高度角
SatelliteAzimuthAngle SDS	SensorAzimuth	卫星方位角
SolarZenithAngle SDS	SolarZenith	太阳高度角
SolarAzimuthAngle SDS	SolarAzimuth	太阳方位角

4.60.3.2 全局文件属性

附表 4.60-4 MERSI 等经纬度投影区域数据集(1KM)全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	MERSI PAD Data
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MERSI_**##_L2_ PAD_MLT_GLL_YYYYM MDD_POAD_1000M_MS. HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MERSI1000m_L1_POAD
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MERSI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2

描述	属性名称	数据类型	取值
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	32-bit unsigned Integer	5
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.01
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.01
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1000
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Zhang, Peng
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	zhangchao
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Zhang,Peng Tel:010-58999671

4.60.3.3 科学数据集

附表 4.60-5 MERSI 等经纬度投影区域数据集(1KM)科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MERSI L1 Data MERSI 观测值	16-bit unsigned integer	[20, 1000,1000]	1000*1000*20*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	32-bit Integer	2	0, 65534	
_FillValue	32-bit Integer	1	65535	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
band_name	string	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15, 16,17,18,19,20	
long_name	string	1	MERSI L1 Data	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SensorZenith 卫星高度角	16-bit integer	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	32-bit Integer	2	0, 32767	
_FillValue	32-bit Integer	1	32767	
Slope	float	1	1.0E-4	
Intercept	float	1	0.0	
long_name	string	1	SensorZenith	

band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SensorAzimuth 卫星方位角	16-bit integer	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	32-bit Integer	2	0, 32767	
_FillValue	32-bit Integer	1	32767	
Slope	float	1	1.0E-4	
Intercept	float	1	0.0	
long_name	string	1	SensorAzimuth	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SolarZenith 太阳高度角	16-bit integer	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	32-bit Integer	2	0, 32767	
_FillValue	32-bit Integer	1	32767	
Slope	float	1	1.0E-4	
Intercept	float	1	0.0	
long_name	string	1	SolarZenith	
band_name	string	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SolarAzimuth 太阳方位角	16-bit integer	[1000,1000]	1000*1000*2	10°×10°分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid_range	32-bit Integer	2	0, 32767	
_FillValue	32-bit Integer	1	32767	
Slope	float	1	1.0E-4	
Intercept	float	1	0.0	
long_name	string	1	SolarAzimuth	
band_name	string	1		

4.61 MWRI 通道分辨率匹配产品

4.61.1 产品概况

附表 4.61-1 MWRI 通道分辨率匹配数据概况表

产品名称 Product	FY-3A 微波成像仪通道分辨率匹配数据 FY-3A MWRI CRM LEVEL 2 DATASETS
物理意义 Physical Meaning	FY3A 微波成像仪 10.65、18.7、23.8、36.5、89GHz 垂直和水平极化 10 个通道原始分辨率数据及分别匹配到 10.65GHz 和 36.5GHz 通道分辨率的数据集。 FY3A MWRI datasets derived from 10 Vertical/Horizontal channels , including original 10.65, 18.7, 23.8, 36.5, 89GHz bands and datasets matched to bands 10.65Ghz and 36.5GHz -89GHz respectively.
用途 Purpose	作为 MWRI 其他二级产品处理的输入数据。 It is used as input for other MWRI level-2 products.
用户 Users	MWRI 二级产品处理人员。 Users in processing MWRI level-2 products.

4.61.2 产品基本信息

附表 4.61-2 MWRI 通道分辨率匹配数据基本信息表

产品名称: FY-3A微波成像仪通道分辨率匹配数据		
文件名约定: FY3A_MWRIA_ORBT_L2_CRM_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_012KM_MS. HDF (升轨) FY3A_MWRID_ORBT_L2_CRM_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_012KM_MS. HDF (降轨)		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MWRIX	
数据区域类型	ORBT	
数据级别	L2	
数据名称	CRM	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率	012KM	
数据格式名称	HDF	
更新频率	6 次/日	
分块方式	不分块	
数据量	约 83MB	

4.61.3 L2/L3 数据规格

4.61.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.61-3 MWRI 通道分辨率匹配数据 HDF 结构

VGroup 1: Geolocation Fields			
科学数据集		科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
	LATITUDE SDS	LATITUDE	纬度
	LONGITUDE SDS	LONGITUDE	经度
	SCAN TIME SDS	Scan_Time_and_Period	扫描时间和扫描周期
	SCAN LINE TIME QC	SCANLINE_TIME_QC	扫描线时间码质量检验标识
VGroup 2: TB before resample			
	10.7V_Res.1_TB_(Level1)	10.7V_Res.1_TB_(Level1)	未进行通道分辨率匹配的 10.7V 观测亮温
	10.7H_Res.1_TB_(Level1)	10.7H_Res.1_TB_(Level1)	未进行通道分辨率匹配的 10.7H 观测亮温
	18.7V_Res.2_TB_(Level1)	18.7V_Res.2_TB_(Level1)	未进行通道分辨率匹配的 18.7V 观测亮温
	18.7H_Res.2_TB_(Level1)	18.7H_Res.2_TB_(Level1)	未进行通道分辨率匹配的 18.7H 观测亮温
	23.8V_Approx._Res.2_TB_(Level1)	23.8V_Approx_Res.2_TB_(Level1)	未进行通道分辨率匹配的 23.8V 观测亮温
	23.8H_Approx._Res.2_TB_(Level1)	23.8H_Approx_Res.2_TB_(Level1)	未进行通道分辨率匹配的 23.8H 观测亮温
	36.5V_Res.3_TB_(Level1)	36.5V_Res.3_TB_(Level1)	未进行通道分辨率匹配的 36.5V 观测亮温
	36.5H_Res.3_TB_(Level1)	36.5H_Res.3_TB_(Level1)	未进行通道分辨率匹配的 36.5H 观测亮温
	89V_Res.4_TB_(Level1)	89V_Res.4_TB_(Level1)	未进行通道分辨率匹配的 89V 观测亮温
	89H_Res.4_TB_(Level1)	89H_Res.4_TB_(Level1)	未进行通道分辨率匹配的 89H 观测亮温
VGroup 3: TB after resample			
	10.7V_Res.1_TB	10.7V_Res.1_TB	经过通道分辨率匹配的 10.7V 观测亮温(第 1 种分辨率)
	10.7H_Res.1_TB	10.7H_Res.1_TB	经过通道分辨率匹配的 10.7H 观测亮温(第 1 种分辨率)
	10.7V_Res.3_TB	10.7V_Res.3_TB	经过通道分辨率匹配的 10.7V 观测亮温(第 3 种分辨率)
	10.7V_Res.3_TB	10.7V_Res.3_TB	经过通道分辨率匹配的 10.7V 观测亮温(第 3 种分辨率)
	18.7V_Res.1_TB	18.7V_Res.1_TB	经过通道分辨率匹配的 18.7V 观

			测亮温(第 1 种分辨率)
	18.7H_Res.1_TB	18.7H_Res.1_TB	经过通道分辨率匹配的 18.7H 观测亮温(第 1 种分辨率)
	18.7V_Res.2_TB	18.7V_Res.2_TB	经过通道分辨率匹配的 18.7V 观测亮温(第 2 种分辨率)
	18.7H_Res.2_TB	18.7H_Res.2_TB	经过通道分辨率匹配的 18.7H 观测亮温(第 2 种分辨率)
	18.7V_Res.3_TB	18.7V_Res.3_TB	经过通道分辨率匹配的 18.7V 观测亮温(第 3 种分辨率)
	18.7H_Res.3_TB	18.7H_Res.3_TB	经过通道分辨率匹配的 18.7H 观测亮温(第 3 种分辨率)
	23.8V_Res.1_TB	23.8V_Res.1_TB	经过通道分辨率匹配的 23.8V 观测亮温(第 1 种分辨率)
	23.8H_Res.1_TB	23.8H_Res.1_TB	经过通道分辨率匹配的 23.8H 观测亮温(第 1 种分辨率)
	23.8V_Res.2_TB	23.8V_Res.2_TB	经过通道分辨率匹配的 23.8V 观测亮温(第 2 种分辨率)
	23.8H_Res.2_TB	23.8H_Res.2_TB	经过通道分辨率匹配的 23.8H 观测亮温(第 2 种分辨率)
	23.8V_Res.3_TB	23.8V_Res.3_TB	经过通道分辨率匹配的 23.8V 观测亮温(第 3 种分辨率)
	23.8H_Res.3_TB	23.8H_Res.3_TB	经过通道分辨率匹配的 23.8H 观测亮温(第 3 种分辨率)
	36.5V_Res.1_TB	36.5V_Res.1_TB	经过通道分辨率匹配的 36.5V 观测亮温(第 1 种分辨率)
	36.5H_Res.1_TB	36.5H_Res.1_TB	经过通道分辨率匹配的 36.5H 观测亮温(第 1 种分辨率)
	36.5V_Res.2_TB	36.5V_Res.2_TB	经过通道分辨率匹配的 36.5V 观测亮温(第 2 种分辨率)
	36.5H_Res.2_TB	36.5H_Res.2_TB	经过通道分辨率匹配的 36.5H 观测亮温(第 2 种分辨率)
	36.5V_Res.3_TB	36.5V_Res.3_TB	经过通道分辨率匹配的 36.5V 观测亮温(第 3 种分辨率)
	36.5H_Res.3_TB	36.5H_Res.3_TB	经过通道分辨率匹配的 36.5H 观测亮温(第 3 种分辨率)
	89V_Res.1_TB	89V_Res.1_TB	经过通道分辨率匹配的 89V 观测亮温(第 1 种分辨率)
	89H_Res.1_TB	89H_Res.1_TB	经过通道分辨率匹配的 89H 观测亮温(第 1 种分辨率)
	89V_Res.2_TB	89V_Res.2_TB	经过通道分辨率匹配的 89V 观测亮温(第 2 种分辨率)

	89H_Res.2_TB	89H_Res.2_TB	经过通道分辨率匹配的 89H 观测亮温(第 2 种分辨率)
	89V_Res.3_TB	89V_Res.3_TB	经过通道分辨率匹配的 89V 观测亮温(第 3 种分辨率)
	89H_Res.3_TB	89H_Res.3_TB	经过通道分辨率匹配的 89H 观测亮温(第 3 种分辨率)
	89V_Res.4_TB	89V_Res.4_TB	经过通道分辨率匹配的 89V 观测亮温(第 4 种分辨率)
	89H_Res.4_TB	89H_Res.4_TB	经过通道分辨率匹配的 89H 观测亮温(第 4 种分辨率)
	LandCover in 89GHz Resolution	Landcover_89GHz_Res	89Ghz 频点分辨率水平的 IGBP 陆表覆盖分类数据
	Land/sea Mask	Land_sea_Mask_89GHz_Res	海陆掩码数据
	Digital Elevation Model data	DEM_89GHz_Res	DEM 数据
	Earth Observation Satellite Altitude Angle SDS	Earth_incidence_Angle	卫星对地观测高度角
	Earth Observation Azimuth Angle SDS	Earth_Azimuth_Angle	卫星对地观测方位角
	Earth Observation Sun Altitude Angle SDS	Sun_Elevation_Angle	太阳高度角
	Earth Observation Sun Azimuth Angle SDS	Sun_Azimuth_Angle	太阳方位角

4.61.3.2 全局文件属性

附表 4.61-4 MWRI 通道分辨率匹配产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	IFL_MWRI_CRM_L2
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MWRIX_ORBT_L2_CRM_MLT_NUL_YY_YMMDD_ HHmm_012KM_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MicroWave Radiation Imager
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Orbit
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	51
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	

描述	属性名称	数据类型	取值
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Yang Hu
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Sun Zhi Wen
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator: Yanghu Tel:010-68409406 Email:yanghu@cma.gov.cn

4.61.3.3 科学数据集

附表 4.61-5 FY-3A 微波成像仪 L2 级数据科学数据集 (SDS) 定义

$nscans = 86400[\text{sec/day}] * 6[\text{回归周期}] / 84[\text{回归周期内总观测轨道数}] / 1.7[\text{sec/scan}] / 2[\text{scene/orbit}] = 1815$

VGroup 1: Geolocation Fields			
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
LATITUDE	Float	[nscans,240]	3.3 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	Degree
valid_range	Float	2	-90,90
_FillValue	unsigned short	1	-999
long_name	string	1	Latitude
slope	Float	1	1
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
LONGITUDE	Float	[nscans,240]	3.3 MB
SDS Attribute	Data Type	number	Value
units	String	1	degree
valid_range	Float	2	-180,180
_FillValue	unsigned short	1	-999
long_name	String	1	LONGITUDE
slope	Float	1	1
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
Scan_Time_and_Period	Float64	[nscans,2]	0.05 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	ms

valid_range	Float64	2	1600,1800
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	Start time of One Scan of 89GHz
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
SCANLINE_TIME_QC	uint8	[nscans,1]	0.003 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	none
valid_range	UInt8	2	0-5
_FillValue	UInt8	1	255
long_name	string	1	Scan time quality flag
slope	Float	1	1
intercept	Float	1	0
VGroup 2: TB before resample			
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
10.7V_Res.1_TB_(Level1)	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	10.7V Brightness temperature (before resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
10.7H_Res.1_TB_(Level1)	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	10.7H Brightness temperature (before resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
18.7V_Res.2_TB_(Level1)	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K

valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	18.7V Brightness temperature (before resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
18.7H_Res.2_TB_(Level1)	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	18.7H Brightness temperature (before resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
23.8V_Approx._Res.2_TB_(Level1)	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	23.8V Brightness temperature (before resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
23.8H_Approx._Res.2_TB_(Level1)	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	23.8H Brightness temperature (before resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0

SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
36.5V_Res.3_TB_(Level1)	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	36.5V Brightness temperature (before resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
36.5H_Res.3_TB_(Level1)	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	36.5H Brightness temperature (before resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
89V_Res.4_TB_(Level1)	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	89V Brightness temperature (before resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
89V_Res.4_TB_(Level1)	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	89H Brightness temperature (before

			resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
VGroup 3: TB after resample			
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
10.7V_Res.1_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	10.7V Brightness temperature resolution type 1 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
10.7H_Res.1_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	10.7H Brightness temperature resolution type 1 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
10.7V_Res.3_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	10.7V Brightness temperature resolution type 3 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
10.7H_Res.3_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value

units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	10.7H Brightness temperature resolution type 3 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
18.7V_Res.1_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	18.7V Brightness temperature resolution type 1 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
18.7H_Res.1_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	18.7H Brightness temperature resolution type 1 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
18.7V_Res.2_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	18.7V Brightness temperature resolution type 2 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size

18.7H_Res.2_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	18.7H Brightness temperature resolution type 2 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
18.7V_Res.3_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	18.7V Brightness temperature resolution type 3 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
18.7H_Res.3_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	18.7H Brightness temperature resolution type 3 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
23.8V_Res.1_TB	short	[nscans,240]	1.66 Mb
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	23.8V Brightness temperature resolution type 1 (after resample)

slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
23.8H_Res.1_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	23.8H Brightness temperature resolution type 1 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
23.8V_Res.2_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	23.8V Brightness temperature resolution type 2 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
23.8H_Res.2_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	23.8H Brightness temperature resolution type 2 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
23.8V_Res.3_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767

_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	23.8V Brightness temperature resolution type 3 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
23.8H_Res.3_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	23.8H Brightness temperature resolution type 3 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
36.5V_Res.1_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	36.5 V Brightness temperature resolution type 1 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
36.5H_Res.1_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	36.5 H Brightness temperature resolution type 1 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
36.5V_Res.2_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data	number	value

	Type		
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	36.5 V Brightness temperature resolution type 2 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
36.5H_Res.2_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	36.5 H Brightness temperature resolution type 2 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
36.5V_Res.3_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	36.5 V Brightness temperature resolution type 3 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
36.5H_Res.3_TB	short	[nscans,240]	1.66 Mb
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	36.5 H Brightness temperature resolution type 3 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0

SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
89V_Res.1_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	89V Brightness temperature resolution type 1 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
89H_Res.1_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	89H Brightness temperature resolution type 1 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
89V_Res.2_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	89V Brightness temperature resolution type 2 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
89H_Res.2_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	89H Brightness temperature

			resolution type 2 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
89V_Res.3_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	89V Brightness temperature resolution type 3 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
89H_Res.3_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	89H Brightness temperature resolution type 3 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
89V_Res.4_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K
valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	89V Brightness temperature resolution type 4 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
89H_Res.4_TB	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	K

valid_range	short	2	-32767,32767
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	89H Brightness temperature resolution type 4 (after resample)
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
Landcover_89GHz_Res	UInt8	[nscans,240]	0.83 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	none
valid_range	UInt8	2	0-17
_FillValue	UInt8	1	255
long_name	string	1	LandCover in 89GHz Resolution
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
Land_sea_Mask_89GHz_Res	UInt8	[nscans,240]	0.83 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	none
valid_range	UInt8	2	0,1
_FillValue	UInt8	1	2
long_name	string	1	Land/sea mask
slope	Float	1	1
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
DEM_89GHz_Res	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	m
valid_range	short	2	-20000,20000
_FillValue	short	1	-32768
long_name	string	1	Digital Elevation Model
slope	Float	1	0.01
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
Earth_Incidence_Angle	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	degree
valid_range	short	2	0,90
_FillValue	short	1	-999

long_name	string	1	Earth Observation Satellite elevation Angle SDS
slope	Float	1	1
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
Earth_ Azimuth_Angle	short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	degree
valid_range	short	2	0,360
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	Earth Observation Azimuth Angle
slope	Float	1	1
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
Sun_Elevation_Angle	Short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	Degree
valid_range	short	2	0,90
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	Earth Observation Sun Elevation Angle SDS
slope	Float	1	1
intercept	Float	1	0
SDS Name	Type	Dimensions	Data Size
Sun_Azimuth_Angle	Short	[nscans,240]	1.66 MB
SDS Attribute	Data Type	number	value
units	string	1	Degree
valid_range	short	2	0,360
_FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	Earth Observation Sun Azimuth Angle
slope	Float	1	1
intercept	Float	1	0

4.62MWRI 极区海冰覆盖度轨道产品

4.62.1 产品概况

附表 4.62-1MWRI 极区海冰覆盖度轨道产品概况表

产品名称 Product	MWRI 极区海冰覆盖度轨道产品 MWRI Orbit Products for Polar Sea Ice Coverage
物理意义 Physical Meaning	MWRI 海冰覆盖度轨道产品由 MWRI 通道分辨率匹配数据反演得到，反演结果为 0-100，110，120，其中 0-100 表征南北极的 1 年/多年海冰、A/B 类海冰、具强烈散射特性海冰以及薄海冰等各种类型累积后获得的总海冰覆盖度的百分率，110 表征无效点，120 表征陆地。轨道产品未做投影处理。 MWRI orbit products for sea ice coverage are derived from MWRI_CRM_L2 orbit data. The result can be 0-100, 110 or 120, in which 0-100 represents one-year/multi-year sea ice, type A/type B sea ice with strong scattering characteristics and thin sea ice. 110 represents invalid point; and 120 represents land. The orbit products are not processed for geographic projection.
用途 Purpose	MWRI 其它产品反演。 Other MWRI products.
用户 User	产品生成系统。 Product Generation System.

4.62.2 产品基本信息

附表 4.62-2 极区海冰覆盖度轨道产品基本信息表

产品名称：风云三号卫星微波成像仪极区海冰覆盖度轨道产品		
文件名约定： FY3A_MWRIA_ORBT_L2_SIC_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_012KM_MS.HDF（升轨） FY3A_MWRID_ORBT_L2_SIC_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_012KM_MS.HDF（降轨）		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MWRI	
数据区域类型	ORBT	
数据级别	L2	
数据名称	SIC	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率	012KM	
数据格式名称	HDF	

更新频率	6 次/日	
分块方式	不分块	
数据量	约 8.3MB	

4.62.3 L2/L3 数据规格

4.62.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.62-3 MWRI 极区海冰覆盖度轨道产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Scan_Time_and_Period	Scan_Time_and_Period	时间
Latitude	Latitude	纬度
Longitude	Longitude	经度
icecon	sea ice concentration	海冰覆盖度

4.62.3.2 全局文件属性

附表 4.62-4 MWRI 极区海冰覆盖度轨道产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Sea ice concentration
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MWRIX_ORBT_L 2_SIC_MLT_NUL_YYYY MMDD_ HHmm _012KM_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MWRI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	Level 2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Orbit
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	4
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	240
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Wu Shengli
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Sun Zhiwen

描述	属性名称	数据类型	取值
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.62.3.3 科学数据集

附表 4.62-5 MWRI 极区海冰覆盖度轨道产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Latitude	Float	[nscans,240]	3.3 MB	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Degree	
valid_range	Float	2	-90,90	
_FillValue	unsigned short	1	-999	
long_name	string	1	Latitude	
slope	Float	1	1	
intercept	Float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Longitude	Float	[nscans,240]	3.3 MB	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	degree	
valid_range	Float	2	-180,180	
_FillValue	unsigned short	1	-999	
long_name	String	1	Longitude	
slope	Float	1	1	
intercept	Float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Scan_Time_and_Period	double	[nscans,2]	0.05 MB	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	ms	
valid_range	double	2	1600,1800	
_FillValue	unsigned short	1		
long_name	string	1	Start time of One Scan of 89GHz	
slope	Float	1	1	
intercept	Float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
icecon	unsigned short	[nscans,240]	1.6 MB	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Unit	String	1	“%”	

Valid_range	unsigned short	2	0,100
Fail_value	unsigned short	1	110
Land_value	unsigned short	1	120
Long_name	String	1	“Sea ice concentration”
slope	Float	1	1
intercept	Float	1	0

4.63 MWRI 极区海冰覆盖度日产品

4.63.1 产品概况

附表 4.63-1 MWRI 极区海冰覆盖度日产品概况表

产品名称 Product	MWRI 极区海冰覆盖度日产品
	MWRI Daily Polar Sea Ice Coverage
物理意义 Physical Meaning	在 MWRI 海冰覆盖度轨道产品基础上经投影和多轨道合成获得的极区海冰覆盖度日产品，产品由 0-100，110，120 表示，其中 0-100 表征该网格内南北极的 1 年/多年海冰、A/B 类海冰、具强烈散射特性海冰以及薄海冰等各种类型海冰累积的总海冰覆盖的百分比，110 表征为无效点，120 表征为陆地。产品分辨率为 12.5km。
	The 12.5km SSM/I GRID daily average products of polar sea ice coverage are derived from MWRI orbit sea ice products. The result can be 0-100, 110 or 120, in which 0-100 represents a variety of sea ice coverage, including 1-year/multi-year sea ice, type A/type B sea ice, sea ice with strong scattering characteristics and thin sea ice. 110 represents invalid point; and 120 represents land. The product resolution is 12.5 km.
用途 Purpose	气候/环境变化（温室效应、全球变暖等）、航线安全等。
	Climate/environment changes (GHG effects, global warming, etc.), ocean route safety.
用户 User	气候/环境变化研究部门、航运部门等。
	Research communities on climate/environment changes, and shipping sector, etc.

4.63.2 产品基本信息

附表 4.63-2 MWRI 极区海冰覆盖度日产品基本信息表

产品名称：风云三号卫星微波成像仪极区海冰覆盖度日产品		
文件名约定： FY3A_MWRIX_GBAL_L2_SIC_MLT_PSG_YYYYMMDD_AOAD_012KM_MS.HDF		
栏目	值	备注

卫星名	FY3A	
仪器名称	MWRIX	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L2	
数据名称	SIC	
通道名称	MLT	
投影方式	PSG	
分辨率	12KM	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/天	
分块方式	不分块	
数据量	约 1.9 MB	

4.63.3 L2/L3 数据规格

4.63.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.63-3 MWRI 极区海冰覆盖度日产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
icecon_north_day SDS	North pole sea ice concentration	北极海冰覆盖度
icecon_south_day SDS	South pole sea ice concentration	南极海冰覆盖度

4.63.3.2 全局文件属性

附表 4.63-4MWRI 极区海冰覆盖度日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Sea ice concentration
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MWRIX_GBAL_L2_SIC_MLT_PSG_YYYYMMDD_AOAD_012KM_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MWRI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	DAY
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	2
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Polar Stereographic Grids
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	30.98/-39.23 (north/south)
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	168.35/317.76
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	31.37/-39.23
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	102.34/42.24
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	33.92/-41.45
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	279.26/225.00
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	34.35/-41.45
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	350.03/135.00
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	90/-90 (north/south)
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	pole
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	KiloMeter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	12.5
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	12.5
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	896/664 (north/south)

描述	属性名称	数据类型	取值
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	608/632 (north/south)
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Wu Shengli
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Sun Zhiwen
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.63.3.3 科学数据集

附表 4.63-5 MWRI 极区海冰覆盖度日产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
icecon_north_avg	unsigned short	[896,608]	1.06 Mb	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Unit	String	1	“%”	
Valid_range	unsigned short	2	0,100	
Fail_value	unsigned short	1	110	
Land_value	unsigned short	1	120	
Long_name	String	1	“North pole sea ice concentration for day average”	
slope	Float	1	1	
intercept	Float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
icecon_south_avg	unsigned short	[664,632]	0.84 Mb	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Unit	String	1	“%”	
Valid_range	unsigned short	2	0,100	
Fail_value	unsigned short	1	110	
Land_value	unsigned short	1	120	
Long_name	String	1	“South pole sea ice concentration for day average”	
slope	Float	1	1	
intercept	Float	1	0	

4.64 MWRI 降水和云水轨道产品

4.64.1 产品概况

附表 4.64-1 MWRI 降水和云水轨道产品概况表

产品名称 Product	MWRI 降水和云水轨道产品 MWRI Orbit Products of Precipitation and Cloud Water
物理意义 Physical Meaning	<p>原轨道分辨率的全球降水率和云水含量产品。数据内容包括：每像元降水率、洋面每像元云水含量、每像元降水状态、每像元降水类型、每扫描线时间、每像元经纬度、每像元地表覆盖分类。产品未做投影处理。</p> <p>The orbit products of precipitation rate and cloud water derived from MWRI 25km data contain the following elements: per-pixel precipitation rate, cloud water over ocean, precipitation status, precipitation type, time of each scan line, latitude and longitude, and surface type. The products are not processed for geographic projection.</p>
用途 Purpose	<p>降水估计产品可以为天气分析和预报、洪涝监测预报服务；作为一种定量产品，利用变分同化技术，改进数值预报模式的初始场。</p> <p>Microwave precipitation estimates can be used for weather analyses and forecasts, flood monitoring and forecasts, and as a quantitative product, it facilitates to improve the initial field of NWP models via variational data simulation.</p>
用户 User	<p>天气分析和预报，洪涝监测预报，数值预报模式卫星资料同化应用等领域的用户。</p> <p>Users in weather analysis and forecasting, flood monitoring and forecasting, data assimilation applications in NWP models.</p>

4.64.2 产品基本信息

附表 4.64-2 MWRI 降水和云水轨道产品基本信息表

产品名称：微波成像仪降水和云水含量轨道产品		
文件名约定： FY3A_MWRIA_ORBT_L2_MRR_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_025KM_MS.HDF（升轨） FY3A_MWRID_ORBT_L2_MRR_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_025KM_MS.HDF（降轨）		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MWRI	微波成像仪升轨或降轨
数据区域类型	ORBT	轨道
数据级别	L2	
数据名称	MRR	Microwave Rain Rate and Cloud

		Liquid Water
通道名称	MLT	多通道降水率和云水含量
投影方式	NUL	原分辨率轨道产品
分辨率	25KM	同轨道
数据格式名称	HDF	
更新频率	28 次/日	
分块方式	升降轨	
数据量	约 8MB	

4.64.3 L2/L3 数据规格

4.64.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.64-3 MWRI 全球降水和云水轨道产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Rain Rate	Rain Rate	降水率
Cloud Liquid Water	Cloud Liquid Water	云水含量
Time	Time	扫描线时间
Rain Status	Rain Status	降水状态
Rain Type	Rain Type	降水类型
Surface Type	Surface Type	地表分类
Latitude	Latitude	纬度
Longitude	Longitude	经度

4.64.3.2 全局文件属性

附表 4.64-4 MWRI 卫星全球降水和云水轨道产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Orbit Microwave Rain Rate and Cloud Liquid W
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MWRIX_OBRT_L2_MRR_MLT_NUL_YYY YMMDD_HHmm_025KM_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MWRI_L2_MRR
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MWRI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Orbit

描述	属性名称	数据类型	取值
数据级别	Data Level	8-bit signed char	LEVEL 2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Orbit
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	8
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Orbit
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	

描述	属性名称	数据类型	取值
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1815
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	240
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	YouRan
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.64.3.3 科学数据集

附表 4.64-5 MWRI 全球降水和云水轨道产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rain Rate 降水率	short	[1815,240]	1815*240*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	mm/h	
Scaling	string	1	Linear	
Scaling_Equation	string	1	(Slope*L2_data)+Intercept = Parameter Value	
Slope	float	1	0. 1	
Intercept	float	1	0	
valid_range	short	2	0,200	
_FillValue	short	1	-9999	
long_name	string	1	Rain Rate	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Cloud Liquid Water 云水含量	short	[1815,240]	1815*240*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	mm	
Scaling	string	1	Linear	
Scaling_Equation	string	1	(Slope*L2_data)+Intercept = Parameter Value	
Slope	float	1	0. 01	
Intercept	float	1	0	
valid_range	short	2	0, 200	
_FillValue	short	1	-9999	
long_name	string	1	Cloud Liquid Water	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Time	int	[1815]	1815*4	不分块

扫描线时间				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	s	
Scaling	string	1	Linear	
Scaling_Equation	string	1	(Slope*L2_data)+Intercept = Parameter Value	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
valid_range	long	2	0, 99999999	
FillValue	short	1	-9999	
long_name	string	1	Time	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rain Status 降水状态	char	[1815,240]	1815*240*1	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	'None'	
Scaling	string	1	Linear	
Scaling_Equation	string	1	(Slope*L2_data)+Intercept = Parameter Value	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
valid_range	short	2	-128, 127	
FillValue	char	1	-99	
long_name	string	1	Rain Status	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rain Type 降水类型	char	[1815,240]	1815*240*1	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	'None'	
Scaling	string	1	Linear	
Scaling_Equation	string	1	(Slope*L2_data)+Intercept = Parameter Value	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
valid_range	short	2	-128, 127	
_FillValue	short	1	-99	
long_name	string	1	Rain Type	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Surface Type 地表类型	char	[1815,240]	1815*240*1	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	

units	string	1	'None'	
Scaling	string	1	Linear	
Scaling_Equation	string	1	(Slope*L2_data)+Intercept = Parameter Value	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
valid_range	short	2	0, 10	
FillValue	short	1	-99	
long_name	string	1	Surface Type	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Latitude 纬度	short	[1815,240]	1815*240*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Degree	
Scaling	string	1	Linear	
Scaling_Equation	string	1	(Slope*L2_data)+Intercept = Parameter Value	
Slope	float	1	0. 01	
Intercept	float	1	0	
valid_range	float	2	-90, 90	
_FillValue	float	1	-9999	
long_name	string	1	latitude	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Longitude 经度	short	[1815,240]	1815*240*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Degree	
Scaling	string	1	Linear	
Scaling_Equation	string	1	(Slope*L2_data)+Intercept = Parameter Value	
Slope	float	1	0. 01	
Intercept	float	1	0	
valid_range	float	2	-180, 180	
_FillValue	float	1	-9999	
long_name	string	1	Longitude	

4.65MWRI 海上大气可降水轨道产品

4.65.1 产品概况

附表 4.65-1 海上大气可降水轨道产品概况表

产品名称 Product	MWRI 海上大气可降水轨道产品
	MWRI Orbit Products of Total Precipitable Water over Ocean
物理意义 Physical Meaning	利用微波成像仪通道匹配亮温数据和 MWRI 海冰覆盖度数据反演获取 MWRI 海洋上空整层大气垂直气柱内的水汽总含量，内容包括：地理经纬度、扫描时间、海陆掩码数据、海冰覆盖度、大气可降水和反演质量标记。产品未做投影处理，为原始轨道分辨率。
	MWRI Orbit Products of Total Precipitable Water over Ocean are derived from brightness temperatures of MWRI_CRM_L2 and MWRI sea ice coverage. It contains latitude, longitude, scanning time, land-sea mask, sea ice coverage, quality flag, and total precipitable water in each pixel. The products are not processed for geographic projection, with the original orbit resolution.
用途 Purpose	用于数值预报资料同化、气候变化研究等。
	Used for data assimilation in numerical weather/climatic prediction, research on climate change, etc.
用户 User	卫星资料同化，数值天气预报，气候模式。
	Satellite data assimilation, Numerical weather prediction and Developers of climate models.

4.65.2 产品基本信息

附表 4.65-2 MWRI 海上大气可降水轨道产品基本信息表

产品名称： MWRI 海上大气可降水产品		
文件名约定：		
FY3A_MWRIA_OBRT_L2_TPW_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_025KM_MS.HDF(升轨)		
FY3A_MWRID_OBRT_L2_TPW_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_025KM_MS.HDF(降轨)		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MWRI	
数据区域类型	OBRT	
数据级别	L2	
数据名称	MWTPW	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率	25KM	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/轨道	
分块方式	不分块	
数据量	7.7MB	

4.65.3 L2/L3 数据规格

4.65.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.65-3 MWRI 海上大气可降水轨道产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Latitude	Latitude	纬度数据
Longitude	Longitude	经度数据
Scan_Time_and_Period	Scanning Time	扫描时间
Land_Sea_Mask	Land/Sea mask	海陆掩码
MWRI_Icecon	MWRI Sea Ice Concentration	海冰覆盖度
TPW	Total Precipitable Water	海上大气可降水
Quality_Flag	Quality Flag	反演质量标记

4.65.3.2 全局文件属性

附表 4.65-4 MWRI 海上大气可降水轨道产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	MWRI oceanic Total Precipitable Water
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MWRIX_OBRT_L2_TPW_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_025KM_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MWRI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Orbit
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Orbit
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	6
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Orbit
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	240
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Li Xiaoqing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.65.3.3 科学数据集

附表 4.65-5 MWRI 海上大气可降水轨道产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Latitude 纬度数据	float	[nscans, 240]	nscans*240*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1	Degree	
valid_range	float	2	-90., 90.	
Fill_Value	float	1	-999.0	
long_name	string	1	Latitude	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Longitude 经度数据	float	[nscans,240]	nscans*240*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1	Degree	
valid_range	float	2	-180., 180.	
Fill_Value	float	1	-999.0	
long_name	string	1	Longitude	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Scan_Time_and_Period	float	[nscans,4]	nscans*4*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Ms	
valid_range	float	2	1600.,1800.	
Fill_Value	float	1	-999.	
long_name	string	1	Start time of One Scan of 89GHz	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Land_Sea_Mask 海陆掩码	short	[nscans,240]	nscans*240*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1		
valid_range	short	2	0,7	
Fill_Value	short	1	-999	
long_name	string	1	Land/sea Mask	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MWRI_Icecon	short	[nscans,240]	nscans*240*2	不分块

海冰覆盖度				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1	“%”	
valid range	short	2	0,100	
Fill_Value	short	1	-999	
long name	string	1	Oceanic Ice Percentage	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
TPW 海上大气可降水	float	[nscans,240]	nscans*240*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1	Mm	
valid range	float	2	0,70	
Fill_Value	float	1	-999.	
long name	string	1	oceanic Total Precipitable Water	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Quality_Flag 反演质量标记	short	[nscans,240]	nscans*240*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1		
valid range	short	2	200,300	
Fill_Value	short	1	-1	
long name	string	1	Quality Flag	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	

4.66 MWRI 海上大气可降水月产品

4.66.1 产品概况

附表 4.66-1 MWRI 海上大气可降水数据月产品概况表

产品名称 Product	MWRI 海上大气可降水月产品
	Monthly MWRI Total Precipitable Water over Ocean
物理意义 Physical Meaning	在 MWRI 海上大气可降水轨道产品的基础上经投影、多轨道合成和月平均处理等后制作的 0.25°×0.25° 分辨率等经纬度投影月平均大气可降水。

	Monthly MWRI Oceanic Total Precipitation Water is globally orthographic projected with grid of $0.25^{\circ} \times 0.25^{\circ}$ by using daily total precipitable water data. The total precipitation water is the monthly average value.
用途 Purpose	用于数值预报资料同化，气候变化研究等。
	It is used for data assimilation in NWP models and research on climate change, etc.
用户 User	卫星资料同化、数值天气预报、气候模式。
	Satellite data assimilation, Numerical weather prediction ,Developers of climate models.

4.66.2 产品基本信息

附表 4.66-2 MWRI 海上大气可降水数据月产品基本信息表

产品名称： MWRI 海上大气可降水月产品		
文件名约定： FY3A_MWRIX_GBAL_L3_TPW_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAM_025KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MWRIX	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	TPW	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	25KM	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	不分块	

4.66.3 L2/L3 数据规格

4.66.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.66-3 MWRI 海上大气可降水月产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
TPW	oceanic Total Precipitation Water	海上大气可降水

4.66.3.2 全局文件属性

附表 4.66-4 MWRI 海上大气可降水月产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	MWRI oceanic Total Precipitable Water
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MWRIX_ GBAL_L3_TPW_MLT_ GLL_YYYYMMDD_AOAM_025KM_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MWRI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Month
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	1
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	GLL
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.25
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.25
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	720
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1440
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Li Xiaoqing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.66.3.3 科学数据集

附表 4.66-5 MWRI 海上大气可降水月产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
TPW 海上大气可降水月产品	Float	[720,1440]	720×1440×4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1	mm	
valid_range	Float	2	[0., 70.0]	
FillValue	Float	1	-999.0	
long_name	string	1	Oceanic Total Precipitation Water	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	

4.67 MWRI 陆表温湿特征轨道产品

4.67.1 产品概况

附表 4.67-1 MWRI 陆表温湿特征轨道产品概况表

产品名称 Product	MWRI 地表温湿特征轨道产品 MWRI orbit products of surface temperature and humidity characteristics
物理意义 Physical Meaning	该产品包括三类参数：陆表温度，洪涝指数和干旱指数。陆表温度基于陆表类型，采取多通道线性回归的方法反演得到，洪涝指数和干旱指数利用微波成像仪（MWRI）低频通道对土壤含水量信息敏感的特性，通过不同通道的组合，定性地反映宏观区域的洪涝信息。产品为轨道原始分辨率，未做投影处理。 The product contains 3 parameters: land surface temperature (LST), flood index and drought index. LST is derived from a multi-channel regression method based on land surface type. MWRI drought index and flood index are based on the characteristics given by 10.GHz and 18.7GHz low frequency channels, which is sensitive to soil moisture. The products are not processed for projection, with the original orbit resolution.
用途 Purpose	可定性反映宏观区域的陆表温度和干湿分布状况。 The product can be used for qualitative land surface temperature and for flood monitoring in large scale.
用户 User	环境监测、气候变化研究等领域用户。 Users in environmental monitoring, climate change research and other areas.

4.67.2 产品基本信息

附表 4.67-2 MWRI 陆表温湿特征轨道产品基本信息表

产品名称： MWRI 陆表温湿特征轨道产品		
文件名约定： FY3A_MWRIA_ORBT_L2_LTH_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHMM_060KM_MS.HDF（升轨） FY3A_MWRID_ORBT_L2_LTH_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHMM_060KM_MS.HDF（降轨）		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MWRIX	
数据区域类型	ORBT	
数据级别	L2	
数据名称	LTH	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	

分辨率	060KM	
数据格式名称	HDF	
生成周期	28 次/日	
分块方式	升降轨	
数据量	约 20MB	

4.67.3 L2/L3 数据规格

4.67.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.67-3 微波成像仪(MWRI)陆表温湿特征轨道产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
18.7h_Tb SDS	18.7h brightness temperature	18.7h 亮温
23.8v_Tb SDS	23.8v brightness temperature	23.8v 亮温
36.5v_Tb SDS	36.5v brightness temperature	36.5v 亮温
89v_Tb SDS	89v brightness temperature	89v 亮温
Longitude SDS	Longitude	经度
Latitude SDS	Latitude	纬度
FLI_ 10.7_ORBIT SDS	10.7GHz Flood Index	洪涝指数 (10.7GHz)
FLI_ 18.7_ORBIT SDS	18.7GHz Flood Index	洪涝指数 (18.7GHz)
DRI_ 10.7_ORBIT SDS	10.7GHz drought Index	干旱指数 (10.7GHz)
DRI_ 18.7_ORBIT SDS	18.7GHz drought Index	干旱指数 (18.7GHz)
Rain_Status SDS	Rain Status	降水区域标识

4.67.3.2 全局文件属性

附表 4.67-4 MWRI 陆表温湿特征轨道产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	MWRI Land Surface Temperature and Humidity
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MWRIX_ORBT_L2_LTH_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHMM_060KM_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MWRIX
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Orbit

描述	属性名称	数据类型	取值
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Orbit
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	11
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	NUL
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Kilometer
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	60

描述	属性名称	数据类型	取值
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	60
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1800
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	240
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Wu shengli , Zhang Yeping
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.67.3.3 科学数据集

附表 4.67-5 MWRI 陆表温湿特征轨道产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
18.7h_Tb 18.7h 亮温	short	[1800,240]	1800*240*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"K"	
valid_range	Short	2	24000, 34000	
_FillValue	Short	1	-9999	
long_name	string	1	18.7h brightness temperature	
slope	Float	1	0.01	
intercept	Float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
23.8v_Tb 23.8v 亮温	short	[1800,240]	1800*240*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"K"	
valid_range	Short	2	24000, 34000	
_FillValue	short	1	-9999	
long_name	string	1	23.8v brightness temperature	
slope	Float	1	0.01	
intercept	Float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
36.5v_Tb 36.5v 亮温	Short	[1800,240]	1800*240*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	36.5v brightness temperature	

slope	Float	1	0.01	
intercept	Float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
89v_Tb 89v 亮温	Short	[1800,240]	1800*240*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	89v brightness temperature	
slope	Float	1	0.01	
intercept	Float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Longitude 经度	float	[1800,240]	1800*240*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-180.0 180.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	Longitude	
slope	Float	1	1	
intercept	Float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Latitude 纬度	float	[1800,240]	1800*240*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-90.0, 90.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	Latitude	
slope	Float	1	1	
intercept	Float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
FLI_10.7_ORBIT 洪涝指数（10.7GHz）	float	[1800,240]	1800*240*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	10.7GHz Flood Index	
slope	float	1	0.001	

intercept	Float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
FLI_18.7_ORBIT 洪涝指数（18.7GHz）	float	[1800,240]	1800*240*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	18.7GHz Flood Index	
slope	Float	1	0.001	
intercept	Float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
DRI_10.7_ORBIT 干旱指数（10.7GHz）	float	[1800,240]	1800*240*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	10.7GHz Drought Index	
slope	Float	1	1	
intercept	Float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
DRI_18.7_ORBIT 干旱指数（18.7GHz 升轨）	float	[1800,240]	1800*240*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	18.7GHz Drought Index	
slope	Float	1	1	
intercept	Float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rain_Status 降水区域标识	short	[1800,240]	1800*240*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	short	2	-1000, 1000	
_FillValue	short	1	-9999	
long_name	string	1	Rain Status	
slope	Float	1	1	
intercept	Float	1	0	

4.68 MWRI 陆表温湿特征日产品

4.68.1 产品概况

附表 4.68-1 MWRI 陆表温湿特征日产品概况表

产品名称 Product	MWRI 陆表温湿特征日产品
	MWRI daily land surface temperature and humidity characteristics
物理意义 Physical Meaning	在 MWRI 陆表温湿特征轨道产品基础上经投影和日多轨道数据拼接制作的陆表温湿特征日产品，包括陆表温度，洪涝指数和干旱指数。产品为 0.25°×0.25°分辨率，全球等积圆柱 EASE-GRID 投影。
	The product contains 3 daily parameters: land surface temperature (LST), flood index and drought index. The LST is retrieved by a multi-channel regression method based on land surface type. The products are in 0.25°×0.25 ° resolution, with a whole globe equal-area EASE-GRID projection.
用途 Purpose	可定性反映宏观区域的陆表温度和干湿分布状况。
	The daily product can be used for qualitative land surface temperature and for flood monitoring in large scale.
用户 User	环境监测、气候变化研究等领域用户。
	Users in environmental monitoring, climate change research, etc.

4.68.2 产品基本信息

附表 4.68-2MWRI 陆表温湿特征日产品基本信息表

产品名称：微波成像仪陆表温湿特征日产品		
文件名约定： FY3A_MWRIX_GBAL_L2_LTH_MLT_ESD_YYYYMMDD_POAD_025KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MWRIX	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L2	
数据名称	LTH	
通道名称	MLT	
投影方式	ESD	
分辨率	025KM	
数据格式名称	HDF	
生成周期	1 次/日	
分块方式	不分块	
数据量	约 40MB	

4.68.3 L2/L3 数据规格

4.68.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.68-3 MWRI 陆表温湿特征日产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
LST_Ascending SDS	Ascending land surface temperature	升轨陆表温度
LST_Descending SDS	Descending land surface temperature	降轨陆表温度
FLI _ 10.7_Ascending SDS	10.7GHz Ascending Flood Index	洪涝指数 (10.7GHz 升轨)
FLI _ 18.7_Ascending SDS	18.7GHz Ascending Flood Index	洪涝指数 (18.7GHz 升轨)
FLI _ 10.7_Descending SDS	10.7GHz Descending Flood Index	洪涝指数 (10.7GHz 降轨)
FLI _ 18.7_Descending SDS	18.7GHz Descending Flood Index	洪涝指数 (18.7GHz 降轨)
DRI _ 10.7_Ascending SDS	10.7GHz Ascending Drought Index	干旱指数 (10.7GHz 升轨)
DRI _ 18.7_Ascending SDS	18.7GHz Ascending Drought Index	干旱指数 (18.7GHz 升轨)
DRI _ 10.7_Descending SDS	10.7GHz Descending Drought Index	干旱指数 (10.7GHz 降轨)
DRI _ 18.7_Descending SDS	18.7GHz Descending Drought Index	干旱指数 (18.7GHz 降轨)

4.68.3.2 全局文件属性

附表 4.68-4 MWRI 陆表温湿特征日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	MWRI Land Surface Temperature and Humidity
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MWRIX_GBAL_L2_LTH_MLT_ESD_YYYYMMDD_POAD_025KM_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MWRI

描述	属性名称	数据类型	取值
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	10
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	EASE-Grid
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	KiloMeter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	25
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	25
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	586
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1383
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Wu Shengli , Zhang
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.68.3.3 科学数据集

附表 4.68-5 MWRI 陆表温湿特征日产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LST_Ascending	short	[586,1383]	586*1383* 2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"K"	
valid_range	Short	2	24000, 34000	
_FillValue	Short	1	-9999	
long_name	string	1	Ascending land surface temperature	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LST_Descending	short	[586,1383]	586*1383* 2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"K"	
valid_range	Short	2	24000, 34000	
_FillValue	short	1	-9999	
long_name	string	1	Ascending land surface temperature	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
FLI_10.7_Ascending	float	[586,1383]	586*1383*	不分块

洪涝指数（10.7GHz 升轨）			4	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	10.7GHz Ascending Flood Index	
Slope	float	1	0.001	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
FLI _ 18.7_Ascending 洪涝指数（18.7GHz 升轨）	float	[586,1383]	586*1383* 4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	18.7GHz Ascending Flood Index	
Slope	float	1	0.001	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
FLI _ 10.7_Descending 洪涝指数（10.7GHz 降轨）	float	[586,1383]	586*1383* 4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	10.7GHz Descending Flood Index	
Slope	float	1	0.001	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
FLI _ 18.7_Descending 洪涝指数（18.7GHz 降轨）	float	[586,1383]	586*1383* 4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	18.7GHz Descending Flood Index	
Slope	float	1	0.001	

Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
DRI_10.7_Ascending 干旱指数（10.7GHz 升 轨）	float	[586,1383]	586*1383* 4	不分块
SDS 属性	数据 类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	10.7GHz Ascending Drought Index	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
DRI_18.7_Ascending 干旱指数（18.7GHz 升 轨）	float	[586,1383]	586*1383* 4	不分块
SDS 属性	数据 类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	18.7GHz Ascending Drought Index	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
DRI_10.7_Descending 干旱指数（10.7GHz 升 轨）	float	[586,1383]	586*1383* 4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	10.7GHz Descending Drought Index	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据 类型	维数	数据量	说明

DRI_18.7_Descending 干旱指数（18.7GHz 升 轨）	float	[586,1383]	586*1383* 4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	18.7GHz Descending Drought Index	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.69 MWRI 陆表温湿特征旬产品

4.69.1 产品概况

附表 4.69-1 MWRI 陆表温湿特征旬产品概况表

产品名称 Product	MWRI 陆表温湿特征旬产品
	MWRI 10-day land surface temperature and humidity characteristics
物理意义 Physical Meaning	在 MWRI 陆表温湿特征日产品基础上制作的旬产品，包括陆表温度和干旱指数。产品为 0.25°×0.25°分辨率，全球等积圆柱 EASE-GRID 投影。 The product contains land surface temperature (LST) and drought index. LST is derived with a multi-channel regression method, based on land surface type. The products are in 0.25°× 0.25 ° resolution, with a whole globe equal-area EASE-GRID projection.
用途 Purpose	可定性反映宏观区域的陆表温度和干湿分布状况。 The product can be used for qualitative land surface temperature and for flood monitoring in large scale.
用户 User	环境监测、气候变化研究等领域用户。 Users in environmental monitoring, climate change research and in other areas.

4.69.2 产品基本信息

附表 4.69-2 MWRI 陆表温湿特征旬产品基本信息表

产品名称：微波成像仪陆表温湿特征旬产品		
文件名约定： FY3A_MWRIX_GBAL_L3_LTH_MLT_ESD_YYYYMMDD_AOTD_025KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	

仪器名称	MWRIX	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	LTH	
通道名称	MLT	
投影方式	ESD	
分辨率	025KM	
数据格式名称	HDF	
生成周期	1 次/旬	
分块方式	不分块	
数据量	约 20MB	

4.69.3 L2/L3 数据规格

4.69.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.69-3 MWRI 陆表温湿特征旬产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
LST_Mean_Ascending SDS	Ascending mean land surface temperature	升轨陆表温度旬平均值
LST_Mean_Descending SDS	Descending mean land surface temperature	降轨陆表温度旬平均值
LST_Max _Ascending SDS	Ascending max land surface temperature	升轨陆表温度旬最大值
LST_Max_Descending SDS	Descending max land surface temperature	降轨陆表温度旬最大值
DRI _ 10.7_Ascending SDS	10.7GHz Ascending Drought Index	干旱指数（10.7GHz 升轨）
DRI _ 18.7_Ascending SDS	18.7GHz Ascending Drought Index	干旱指数（18.7GHz 升轨）
DRI _ 10.7_Descending SDS	10.7GHz Descending Drought Index	干旱指数（10.7GHz 降轨）
DRI _ 18.7_Descending SDS	18.7GHz Descending Drought Index	干旱指数（18.7GHz 降轨）

4.69.3.2 全局文件属性

附表 4.69-4 MWRI 陆表温湿特征旬产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A

描述	属性名称	数据类型	取值
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	MWRI Land Surface Temperature and Humidity
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MWRIX_GBAL_L3_LTH_MLT_ESD_YYYYMMDD_AOTD_025KM_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MWRI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten Days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	6
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	EASE-Grid
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	KiloMeter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	25
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	25
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	586
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1383
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Wu Shengli , Zhang
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.69.3.3 科学数据集

附表 4.69-5 MWRI 陆表温湿特征旬产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LST_Mean_Ascending	short	[586,1383]	586*1383*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"K"	
valid_range	Short	2	24000, 34000	
_FillValue	Short	1	-9999	
long_name	string	1	Ascending mean land surface temperature	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LST_Mean_Descending	short	[586,1383]	586*1383*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"K"	
valid_range	Short	2	24000, 34000	
_FillValue	short	1	-9999	

long_name	string	1	Ascending mean land surface temperature	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LST_Max_Ascending	short	[586,1383]	586*1383*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"K"	
valid_range	Short	2	24000, 34000	
_FillValue	short	1	-9999	
long_name	string	1	Ascending max land surface temperature	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LST_Max_Descending	Short	[586,1383]	586*1383*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"K"	
valid_range	Short	2	24000, 34000	
_FillValue	short	1	-9999	
long_name	string	1	Descending max land surface temperature	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
DRI _ 10.7_Ascending 干旱指数（10.7GHz 升轨）	float	[586,1383]	586*1383*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	10.7GHz Ascending Drought Index	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
DRI _ 18.7_Ascending 干旱指数（18.7GHz 升轨）	float	[586,1383]	586*1383*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	

_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	18.7GHz Ascending Drought Index	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
DRI_10.7_Descending 干旱指数（10.7GHz 升轨）	float	[586,1383]	586*1383*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	10.7GHz Descending Drought Index	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
DRI_18.7_Descending 干旱指数（18.7GHz 升轨）	float	[586,1383]	586*1383*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units	string	1	"none"	
valid_range	float	2	-1000.0, 1000.0	
_FillValue	float	1	-9999.0	
long_name	string	1	18.7GHz Descending Drought Index	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.70 VASS L1C 通道匹配数据集产品

4.70.1 产品概况

附表 4.70-1 VASS L1C 通道匹配产品概况表

产品名称 Product	VASS L1C 通道匹配数据集产品
	VASS L1C channel datasets/products
物理意义 Physical Meaning	本数据集由 IRAS 20 个红外通道亮温，MWTS 4 个微波通道亮温、MWHS 5 个微波通道亮温和 VIRR 云检测数据组成。产品为原始通道分辨率，未做投影处理，内容包括：每条扫描线的时间和序号、56 个像元的地理经纬度、海陆掩码、高程、太阳天顶角、太阳方位角、卫星天顶角、卫星方位角数据，以及每个像元云量和亮温（对 IRAS 位云清除亮温）和质量标记，和匹配到 IRAS 分辨率的 MWHS 降水云检测数据。

	The database, with a resolution of 17km, is global brightness temperature from 20 IRAS infrared channels, 4 MWTS microwave channels, 5 MWHS microwave channels and VIRR cloud mark that matches with IRAS. It contains time and sequence number of each scan line, latitude, longitude, land-sea mark, land cover and surface height, solar zenith angle, solar azimuth angle, satellite zenith angle, satellite azimuth angle in 56 IRAS pixels per scan line. Meanwhile, brightness temperature (for IRAS, the data are cloud-clear brightness temperature), cloud percentage, quality mark on each pixel and precipitable cloud mark are also included in the database.
用途 Purpose	数值预报资料同化，大气参数反演等。
	It is used for data assimilation, atmospheric parameter retrievals etc.
用户 User	国家气象中心，国家气候中心，气象科学研究院，中国科学研究院相关单位，全国大学相关研究单位，地方气象部门。
	National Meteorological Center, National Climate Center, Chinese Academy of Meteorological Sciences, related agencies of Chinese Academy of Sciences, relevant research units of universities, and local meteorological bureaus.

4.70.2 产品基本信息

附表 4.70-2 VASS L1C 通道匹配数据集产品基本信息表

产品名称：VASS L1C 通道匹配数据集产品		
文件名约定： FY3A_VASSX_HRPT_L2_AIP_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_017KM_MS_L1C.BIN		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VASSX	
数据区域类型	ORBT	
数据级别	L2	
数据名称	AIP	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率	17KM	
数据格式名称	BIN	binary
更新频率	每条轨道	
分块方式	不分块	
数据量	13MB	

4.70.3 L2/L3 数据规格

附表 4.70-3 VASS L1C 通道匹配数据集产品结构

名称	数据类型	维数	数据量	说明
----	------	----	-----	----

VASS_BT VASS L1c 亮温	Unit32	[nscan,56]	Nscan*56*4*60	整条轨道数据
属性	数据类型	数量	值	
Plat_form 卫星名称	String12	12		
Sat_ID 卫星标记	Unit32	4		
Instrument_ID 仪器标记	Unit32	4		
Scan_line 扫描线序号	Unit32	4		
Scan_fov 扫描点序号	Unit32	4		
Obs_year 扫描线年计数	Unit32	4		
Obs_mon 扫描线月计数	Unit32	4		
Obs_day 扫描线日计数	Unit32	4		
Obs_hor 扫描线小时计数	Unit32	4		
Obs_min 扫描线分钟计数	Unit32	4		
Obs_sec 扫描线秒计数	Unit32	4		
Obs_lat 扫描点的纬度	Unit32	4	扫描点纬度*100	
Obs_lon 扫描点的经度	Unit32	4	扫描点经度*100	
Surface_mark 扫描点海陆标记	Unit32	4		
Surface_height 扫描点拔海高度	Unit32	4	扫描点拔海高度*100	
Local_zenith 扫描点的局地天顶角	Unit32	4	[0, 90]; 局地天顶角*100	
Local_azimuth 扫描点的局地方位角	Unit32	4	[0, 360]; 局地方位角*100	
Solar_zenith 扫描点的太阳天顶角	Unit32	4	[0, 90]; 太阳天顶角*100	
Solar_azimuth 扫描点的太阳方位角	Unit32	4	[0, 360]; 太阳方位角*100	

Sat_scalti 参考椭圆上的卫星高度	Unit32	4	卫星高度*100
Obs_dataqual 扫描点数据质量标记	Unit32	4	
Obs_IRAS_BT 扫描点 IRAS 通道亮温	Unit32	26*4	[150, 350] ;通道亮温*100
Obs_MWTS_BT 扫描点 MWTS 通道亮温	Unit32	4*4	[150, 350] ;通道亮温*100
Obs_MWHS_BT 扫描点 MWHS 通道亮温	Unit32	5*4	[150, 350] ;通道亮温*100
Cld_frac 扫描点云量	Unit32	4	[0, 1]; 云量*100
Pre_mark 扫描点降水云检测	Unit32	4	0 或 1

4.71 IRAS L1C 产品

4.71.1 产品概况

附表 4.71-1 IRAS L1C 产品概况表

产品名称 Product	IRAS L1C 产品
	IRAS L1C products
物理意义 Physical Meaning	本产品由 IRAS 20 个红外通道亮温数据和匹配到 IRAS 像元的 VIRR 云检测数据组成。产品为原始通道分辨率，未做投影处理，内容包括：每条扫描线的时间和序号、56 个像元的地理经纬度、海陆掩码、高程、太阳天顶角、太阳方位角、卫星天顶角、卫星方位角数据，以及每个像元云量和亮温（包括云清除亮温）和质量标记。
	The product with 17km resolution is global brightness temperature 20 IRAS infrared channels and VIRR cloud mark which has been matched onto pixels of IRAS. It contains time and sequence number of each scan line, latitude, longitude, land-sea mark, land cover and surface height, solar zenith angle, solar azimuth angle, satellite zenith angle, satellite azimuth angle of 56 IRAS pixels per scan line. Meanwhile, brightness temperature (including cloud-clear brightness temperature), cloud percentage, quality flag on each pixel are also included in the database.
用途 Purpose	数值预报资料同化，大气参数反演等。
	Data assimilation, atmospheric parameter retrievals etc. etc.
用户	国家气象中心，国家气候中心，气象科学研究所，中国科学研究所相关单位，全国大学相关研究单位，地方气象部门。

User	National Meteorological Center, National Climate Center, Chinese Academy of Meteorological Sciences, related agencies of Chinese Academy of Sciences, relevant research units of universities, and local meteorological bureaus.
------	--

4.71.2 产品基本信息

附表 4.71-2 IRAS L1C 产品基本信息表

产品名称: IRAS 温湿度廓线反演处理 L1C 产品 (IRAS atmospheric temperature and humidity profile L1c product)		
文件名约定: FY3A_IRASX_HRPT_L2_AIP_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_017KM_MS_L1C.BIN		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	IRASX	
数据区域类型	ORBT	
数据级别	L2	
数据名称	AIP	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率	17KM	
数据格式名称	BIN	Binary
更新频率	每条轨道	
分块方式	不分块	
数据量	13MB	

4.71.3 L2/L3 数据规格

附表 4.71-3 IRAS L1C 产品结构

名称	数据类型	维数	数据量	说明
IRAS_BT IRAS L1c 亮温	Unit32	[nscan,56]	Nscan*56*4*51	整条轨道数据
属性	数据类型	数量	值	
Plat_form 卫星名称	String12	12		
Sat_ID 卫星标记	Unit32	4		
Instrument_ID 仪器标记	Unit32	4		
Scan_line 扫描线序号	Unit32	4		
Scan_fov	Unit32	4		

扫描点序号			
Obs_year 扫描线年计数	Unit32	4	
Obs_mon 扫描线月计数	Unit32	4	
Obs_day 扫描线日计数	Unit32	4	
Obs_hor 扫描线小时计数	Unit32	4	
Obs_min 扫描线分钟计数	Unit32	4	
Obs_sec 扫描线秒计数	Unit32	4	
Obs_lat 扫描点的纬度	Unit32	4	扫描点纬度*100
Obs_lon 扫描点的经度	Unit32	4	扫描点经度*100
Surface_mark 扫描点海陆标记	Unit32	4	
Surface_height 扫描点拔海高度	Unit32	4	扫描点拔海高度*100
Local_zenith 扫描点的局地天顶角	Unit32	4	[0, 90]; 局地天顶角*100
Local_azimuth 扫描点的局地方位角	Unit32	4	[0, 360]; 局地方位角*100
Solar_zenith 扫描点的太阳天顶角	Unit32	4	[0, 90]; 太阳天顶角*100
Solar_azimuth 扫描点的太阳方位角	Unit32	4	[0, 360]; 太阳方位角*100
Sat_scalti 参考椭圆上的卫星高度	Unit32	4	卫星高度*100
Obs_dataqual 扫描点数据质量标记	Unit32	4	
Obs_BT 扫描点 IRAS 通道亮温	Unit32	26*4	[150, 350] ;通道亮温*100
Cld_frac 扫描点云量	Unit32	4	[0, 1]; 云量*100
Pre_mark 扫描点降水云检测	Unit32	4	0 或 1

4.72 MWHS L1C 产品

4.72.1 产品概况

附表 4.72-1 MWHS L1C 产品概况表

产品名称 Product	MWHS L1C 产品
	MWHS L1C product
物理意义 Physical Meaning	<p>本产品由 MWHS 5 个微波通道亮温数据、匹配到 MWHS 像元的 VIRR 云检测数据以及 MWHS 像元的降水云检测数据组成。产品为原始通道分辨率，未做投影处理，内容包括：每条扫描线的时间和序号、98 个像元的地理经纬度、海陆掩码、高程、太阳天顶角、太阳方位角、卫星天顶角、卫星方位角数据，以及每个像元云量和亮温（包括云清除亮温）和质量标记， MWHS 像元的降水云检测数据。</p> <p>The product, with a resolution of 15km, includes global brightness temperature 5 MWHS microwave channels and VIRR cloud mark which has been matched onto pixels of MWHS, precipitable cloud mark of MWHS image. It contains ID and time of each scan line, latitude, longitude, land-sea mark, land cover and surface height, solar zenith angle, solar azimuth angle, satellite zenith angle, satellite azimuth angle of 98 MWHS pixels per scan line. Meanwhile, brightness temperature (including cloud-clear brightness temperature), cloud percentage, quality mask on each pixel, and precipitable cloud mark are also included in the database.</p>
用途 Purpose	<p>数值预报资料同化，大气湿度廓线反演等。</p> <p>Data assimilation, atmospheric moisture profile retrievals etc. etc.</p>
用户 User	<p>国家气象中心，国家气候中心，气象科学研究院，中国科学研究院相关单位，全国大学相关研究单位，地方气象部门。</p> <p>National Meteorological Center, National Climate Center, Chinese Academy of Meteorological Sciences, related agencies of Chinese Academy of Sciences, relevant research units of universities, and local meteorological bureaus.</p>

4.72.2 产品基本信息

附表 4.72-2 MWHS L1C 产品基本信息表

产品名称: MWHS L1C 产品		
文件名约定: FY3A_MWHSX_HRPT_L2_AIP_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_015KM_MS_L1C.BIN		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MWHSX	
数据区域类型	ORBT	

数据级别	L2	
数据名称	AIP	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率	15KM	
数据格式名称	BIN	Binary
更新频率	每条轨道	
分块方式	不分块	
数据量	13MB	

4.72.3 L2/L3 数据规格

附表 4.72-3 MWHS L1C 产品结构

名称	数据类型	维数	数据量	说明
MWHS_BT MWHS L1c 亮温	Unit32	[nscan,98]	Nscan*98*4*30	整条轨道数据
属性	数据类型	数量	值	
Plat_form 卫星名称	String12	12		
Sat_ID 卫星标记	Unit32	4		
Instrument_ID 仪器标记	Unit32	4		
Scan_line 扫描线序号	Unit32	4		
Scan_fov 扫描点序号	Unit32	4		
Obs_year 扫描线年计数	Unit32	4		
Obs_mon 扫描线月计数	Unit32	4		
Obs_day 扫描线日计数	Unit32	4		
Obs_hor 扫描线小时计数	Unit32	4		
Obs_min 扫描线分钟计数	Unit32	4		
Obs_sec 扫描线秒计数	Unit32	4		
Obs_lat 扫描点的纬度	Unit32	4	扫描点纬度*100	

Obs_lon 扫描点的经度	Unit32	4	扫描点经度*100
Surface_mark 扫描点海陆标记	Unit32	4	
Surface_height 扫描点拔海高度	Unit32	4	扫描点拔海高度*100
Local_zenith 扫描点的局地天顶角	Unit32	4	[0, 90]; 局地天顶角*100
Local_azimuth 扫描点的局地方位角	Unit32	4	[0, 360]; 局地方位角*100
Solar_zenith 扫描点的太阳天顶角	Unit32	4	[0, 90]; 太阳天顶角*100
Solar_azimuth 扫描点的太阳方位角	Unit32	4	[0, 360]; 太阳方位角*100
Sat_scalti 参考椭圆上的卫星高度	Unit32	4	卫星高度*100
Obs_dataqual 扫描点数据质量标记	Unit32	4	
Obs_BT 扫描点通道亮温	Unit32	5*4	[150, 350] ;通道亮温*100
Cld_frac 扫描点云量	Unit32	4	[0, 1]; 云量*100
Pre_mark 扫描点降水云检测	Unit32	4	0 或 1

4.73 MWTS L1C 产品

4.73.1 产品概况

附表 4.73-1 MWTS L1C 产品概况表

产品名称 Product	MWTS L1C 产品 MWTS L1C product of temperature profile
物理意义 Physical Meaning	<p>本产品由 MWTS 4 个微波通道亮温数据和匹配到 MWTS 像元的 VIRR 云检测数据组成。产品为原始通道分辨率，未做投影处理，内容包括：每条扫描线的时间和序号、15 个像元的地理经纬度、海陆掩码、高程、太阳天顶角、太阳方位角、卫星天顶角、卫星方位角数据，以及每个像元云量、亮温（包括云清除亮温）和质量标记。</p> <p>The product, with a resolution of 45km, includes global brightness temperature from 4 MWTS microwave channels and VIRR cloud mark that has been matched onto pixels of MWTS. It contains ID and time of each scan line, latitude, longitude, land-sea mark, land cover and surface height, solar zenith angle, solar azimuth angle, satellite zenith angle, satellite azimuth angle of 15 MWTS pixels per scan line. Meanwhile, brightness temperature (including cloud-clear brightness temperature), cloud percentage, quality mark on each pixel are also involved in the database.</p>
用途 Purpose	<p>数值预报资料同化，大气温度廓线反演等。</p> <p>Data assimilation, atmospheric temperature profile retrievals etc.</p>
用户 User	<p>国家气象中心，国家气候中心，气象科学研究院，中国科学研究院相关单位，全国大学相关研究单位，地方气象部门。</p> <p>National Meteorological Center, National Climate Center, Chinese Academy of Meteorological Sciences, related agencies of Chinese Academy of Sciences, relevant research units of universities, and local meteorological bureaus.</p>

4.73.2 产品基本信息

附表 4.73-2 MWTS L1C 产品基本信息表

产品名称：MWTS L1C 产品		
文件名约定： FY3A_MWTSX_HRPT_L2_AIP_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_045KM_MS_L1C.BIN		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MWTSX	
数据区域类型	ORBT	
数据级别	L2	

数据名称	AIP	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率	45KM	
数据格式名称	BIN	Binary
更新频率	每条轨道	
分块方式	不分块	
数据量	13MB	

4.73.3 L2/L3 数据规格

附表 4.73-3 MWTS L1c 产品结构

名称	数据类型	维数	数据量	说明
MWTS_BT MWTS L1c 亮温	Unit32	[nscan,15]	Nscan*15*4*29	整条轨道数据
属性	数据类型	数量	值	
Plat_form 卫星名称	String12	12		
Sat_ID 卫星标记	Unit32	4		
Instrument_ID 仪器标记	Unit32	4		
Scan_line 扫描线序号	Unit32	4		
Scan_fov 扫描点序号	Unit32	4		
Obs_year 扫描线年计数	Unit32	4		
Obs_mon 扫描线月计数	Unit32	4		
Obs_day 扫描线日计数	Unit32	4		
Obs_hor 扫描线小时计数	Unit32	4		
Obs_min 扫描线分钟计数	Unit32	4		
Obs_sec 扫描线秒计数	Unit32	4		
Obs_lat 扫描点的纬度	Unit32	4	扫描点纬度*100	
Obs_lon	Unit32	4	扫描点经度*100	

扫描点的经度			
Surface_mark 扫描点海陆标记	Unit32	4	
Surface_height 扫描点拔海高度	Unit32	4	扫描点拔海高度*100
Local_zenith 扫描点的局地天顶角	Unit32	4	[0, 90]; 局地天顶角*100
Local_azimuth 扫描点的局地方位角	Unit32	4	[0, 360]; 局地方位角*100
Solar_zenith 扫描点的太阳天顶角	Unit32	4	[0, 90]; 太阳天顶角*100
Solar_azimuth 扫描点的太阳方位角	Unit32	4	[0, 360]; 太阳方位角*100
Sat_scalti 参考椭圆上的卫星高度	Unit32	4	卫星高度*100
Obs_dataqual 扫描点数据质量标记	Unit32	4	
Obs_BT 扫描点通道亮温	Unit32	4*4	[150, 350] ;通道亮温*100
Cld_frac 扫描点云量	Unit32	4	[0, 1]; 云量*100
Pre_mark 扫描点降水云检测	Unit32	4	0 或 1

4.74 MWHS 降水检测轨道产品

4.74.1 产品概况

附表 4.74-1 MWHS 降水检测轨道产品概况表

产品名称 Product	MWHS 降水检测轨道产品
	MWHS orbit products of precipitation detection
物理意义 Physical Meaning	全球原分辨率的洋面轨道降水检测产品。数据内容包括：每像元降水检测结果、每扫描线时间、每像元经纬度、每像元地表覆盖分类。
	The orbit product of precipitation detection over ocean derived from MWHS raw-resolution data contains the following information: per-pixel precipitation detection, observing time of each scan line, latitude and longitude, and surface cover type.
用途 Purpose	微波降水检测产品可以为大气探测反演系统反演前期进行降水判识服务。

	Microwave precipitation detection product can be used for precipitation identification before atmospheric sounding parameters retrieval.
用户	FY-3 大气探测反演系统。
User	FY-3 atmospheric sounding retrieval system.

4.74.2 产品基本信息

附表 4.74-2 MWHS 降水检测轨道产品基本信息表

产品名称： MWHS 降水检测轨道产品		
文件名约定： FY3A_MWHSX_ORBT_L2_RDT_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_015KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MWHS	微波湿度计
数据区域类型	ORBT	全球轨道
数据级别	L2	
数据名称	RDT	Rain DeTection
通道名称	MLT	多通道降水检测
投影方式	NUL	原分辨率轨道产品
分辨率	15KM	同轨道
数据格式名称	HDF	同轨道分辨率
更新频率	14 次/日	
分块方式	不分块	
数据量	约 8MB	

4.74.3 L2/L3 数据规格

4.74.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.74-3 全球降水检测轨道产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Rain Detection	Rain Detection	降水检测
Time	Time	扫描线时间
SurfaceType	Surface Type	地表分类
Latitude	Latitude	纬度
Longitude	Longitude	经度

4.74.3.2 全局文件属性

附表 4.74-4 全球降水检测轨道产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Orbit Microwave Rain Detection Result
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_ MWHSX_ORBT_L2_RD T_MLT_NUL_YYYYMM DD_HHmm_015KM_MS. HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MWHS_RDT_015KM
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MWHS
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Orbit
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Orbit
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	5
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Orbit
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Kilometer
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	15.0
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	15.0
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	2385
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	98
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	YouRan
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Hongfei&Liucheng
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator: YouRan Tel:68407237 Email:youran@nsmc.cma. gov.cn Room:501

4.74.3.3 科学数据集

附表 4.74-5 全球降水检测产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Rain Detection 降水检测	unsigned char	[2385,98]	2385*98*1	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1		
valid_range	int	1	-128 ~ 127	
_FillValue	int	1	-9	
long_name	string	1	Rain Detection	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Time 扫描线时间	int	[2385]	2385*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	

units	string	1	s	
Scaling	string	1	Linear	
Scaling_Equation	string	1	(Slope*L2_data)+Intercept = Parameter Value	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
valid_range	int	2	0 ~ 99999999	
FillValue	int	1	-9	
long_name	string	1	Time	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Surface Type 地表类型	char	[2385,98]	2385*98*1	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	'None'	
Scaling	string	1	Linear	
Scaling_Equation	string	1	(Slope*L2_data)+Intercept = Parameter Value	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
valid_range	int	2	0 ~ 10	
FillValue	int	1	-9	
long_name	string	1	Surface Type	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Latitude 纬度	short	[2385,98]	2385*98*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Degree	
Scaling	string	1	Linear	
Scaling_Equation	string	1	(Slope*L2_data)+Intercept = Parameter Value	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
valid_range	int	2	-90 ~ 90	
_FillValue	int	1	-9999	
long_name	string	1	latitude	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Longitude 经度	short	[2385,98]	2385*98*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Degree	
Scaling	string	1	Linear	

Scaling_Equation	string	1	(Slope*L2_data)+Intercept = Parameter Value
Slope	float	1	0.01
Intercept	float	1	0
valid_range	int	2	-180 ~ 180
_FillValue	int	1	-9999
long_name	string	1	Longitude

4.75 VASS 大气温湿度廓线/稳定度指数/位势高度产品

4.75.1 产品概况

附表 4.75-1 VASS 大气温湿度廓线/稳定度指数/位势高度产品概况表

产品名称 Product	VASS 大气温湿度廓线/稳定度指数/位势高度
	VASS air temperature and humidity profiles/stability index/ geopotential height
物理意义 Physical Meaning	由 VASS 1C 通道匹配数据集反演的全球逐轨道大气温湿廓线/稳定度指数/位势高度产品。产品为 IRAS 原始轨道分辨率（约 15Km），未做投影处理，内容包括：每条扫描线 98 个像元的地理经纬度、海陆掩码、高程、太阳天顶角、太阳方位角、卫星天顶角、卫星方位角数据，以及每个像元云量、MWTS 亮温、MWHS 亮温、MWHS 像元的洋面降水检测、每个像元的大气温湿廓线。
	The 15km product includes global atmospheric temperature and humidity profiles retrieved from 4 MWTS microwave channels, 5 MWHS microwave channels and VIRR cloud mask which has been matched onto pixels of MWHS. It contains latitude, longitude, land-sea mask, land cover and surface height, solar zenith angle, solar azimuth angle, satellite zenith angle, satellite azimuth angle of 98 MWHS pixels per scan line. Meanwhile, brightness temperature of MWTS, brightness temperature of MWHS, cloud percentage, oceanic rain screen, atmospheric temperature and humidity profile on each pixel are also included in the database.
用途 Purpose	天气分析，数值预报资料同化，气候变化研究等。
	Weather analysis, data assimilation in numerical weather/climatic prediction, research on climate change, etc.
用户 User	国家气象中心，国家气候中心，气象科学研究院，中国科学研究院相关单位，全国大学相关研究单位，地方气象部门。
	National Meteorological Center, National Climate Center, Chinese Academy of Meteorological Sciences, related agencies of Chinese Academy of Sciences, relevant research units of universities, and local meteorological bureaus.

4.75.2 产品基本信息

附表 4.75-2 VASS 大气温度和湿度廓线产品基本信息表

产品名称: VASS 大气温度和湿度廓线产品		
文件名约定: FY3A_VASSX_ORBT_L2_AVP_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_015KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	VASS	
数据区域类型	ORBT	
数据级别	L2	
数据名称	AVP	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率	15KM	
数据格式名称	HDF	
更新频率	每条轨道	
分块方式	不分块	
数据量	180MB	

4.75.3 L2/L3 数据规格

4.75.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.75-3 VASS 大气温度和湿度廓线产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
MWHS_Scnlin	MWHS Scan Line Number	MWHS 扫描线号
MWHS_Scnlin_daycnt	Scan Line Time(day counter)	MWHS 扫描线时间的天计数
MWHS_Scnlin_mscnt	Scan Line Time(miliseconds counter)	MWHS 扫描线时间的毫秒计数
MWHS_LAT	Latitude of MWHS pixel	MWHS 像元的纬度
MWHS_LON	Longitude of MWHS pixel	MWHS 像元的经度
Sun_Zen_ang	Sun Zenith Angle	太阳天顶角
Sun_Amu_ang	Sun Azimuth Angle	太阳方位角
Sat_Zen_ang	Satellite Zenith Angle	卫星天顶角
Sat_Amu_ang	Satellite Azimuth Angle	卫星方位角
Land_Sea_Mask	Land/Sea mask	海陆掩码
DEM	Digital Elevation Model	地表高程数据
Cloud	Cloud Percentage of MWHS	MWHS 像元的云量

	Pixel	
MWTS_Ch_BT	MWTS Brightness Temperature	MWTS 通道亮温
MWHS_Ch_BT	MWHS Brightness Temperature	MWHS 通道亮温
VASS_AT_Prof	Atmospheric temperature profile of VASS	VASS 反演的大气温度廓线, 43 层, 1013.25-0.1hPa
VASS_AH_Prof	Atmospheric Humidity profile of VASS	VASS 反演的大气湿度廓线, 43 层, 1013.25-0.1hPa
RAIN	Oceanic Rain Screen of MWHS Pixel	MWHS 像元的降水检测
T213_ATProf	Interpolated T213 Atmospheric Temperature Profile	插值的 T213 大气温度廓线
T213_AHProf	Interplated T213 Atmospheric Humidity Profile	插值的 T213 大气湿度廓线
T213_Surf_Pres	T213 Surface Pressure	插值的 T213 表面气压
T213_Surf_Temp	T213 Surface Temperature	插值的 T213 2m 气温
T213_Surf_Wv	T213 Surface Humidity	插值的 T213 2m 湿度
T213_Skin_Temp	T213 Surface Skin Temperature	插值的 T213 表面裸露温度
T213_Surf_Wind	T213 Surface Wind	插值的 T213 10m 风向量

4.75.3.2 全局文件属性

附表 4.75-4 VASS 大气温湿度廓线/稳定度指数/位势高度产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	VASS Temperature and Humidity Profile/
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_VASSX_ORBT_L2_AVP_MLT_NU L_YYYYMMDD_HHmm _015KM_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	VASS
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Orbit
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	24
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Orbit
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Kilometer
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	17
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	17
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	

描述	属性名称	数据类型	取值
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Wuxuebao
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	liu cheng
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.75.3.3 科学数据集

附表 4.75-5 VASS 大气温湿度廓线/稳定度指数/位势高度产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MWHS_Scnlin MWHS 扫描线号	short	[2400,1]	2400*2	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	String	1	Dimensionless	
valid range	short	2	0,3000	
Fill Value	short	1	-9999	
long name	string	1	Scan line number	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MWHS_Scnlin_daycnt MWHS 扫描线时间的天 计数	short	[2400,1]	2400*2	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1	Dimensionless	
valid_range	short	2	0,3650	
_FillValue	short	1	-9999	
long_name	string	1	Scan line Time(day counter)	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MWHS_Scnlin_mscent MWHS 扫描线时间的毫 秒计数	int	[2400,1]	2400*2	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	String	1	Dimensionless	
valid_range	int	2	0,864000000	
_FillValue	int	1	-999999999	
long_name	string	1	Scan line Time(day counter)	

Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MWHS_LAT MWHS 像元的纬度	float	[2400,98]	2400*98*4	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1	Degree	
valid_range	float	2	[-90., 90.]	
_FillValue	float	1	-999999.	
long_name	string	1	MWHS pixel latitude	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MWHS_LON MWHS 像元的经度	float	[2400,98]	2400*98*4	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1	Degree	
valid_range	float	2	[-180., 180.]	
_FillValue	float	1	-999999.	
long_name	string	1	MWHS pixel longitude	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sun_Zen_ang 太阳天顶角	float	[2400,98]	2400*98*4	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1	Degree	
valid_range	float	2	[0.,90.]	
_FillValue	float	1	-999999.	
long_name	string	1	Sun Zenith Angle	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sun_Amu_ang 太阳方位角	float	[2400,98]	2400*98*4	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1	Degree	
valid_range	float	2	[0.,360.]	
_FillValue	float	1	-999999.	
long_name	string	1	Sun Azimuth Angle	
Slope	float	1	1.0	

Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sat_Zen_ang 卫星天顶角	float	[2400,98]	2400*98*4	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1	Degree	
valid_range	float	2	[0.,90.]	
_FillValue	float	1	-999999.	
long_name	string	1	Satellite Zenith Angle	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Sat_Amu_ang 卫星方位角	float	[2400,98]	2400*98*4	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1	Degree	
valid_range	float	2	[0.,90.]	
_FillValue	float	1	-999999.	
long_name	string	1	Satellite Azimuth Angle	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Land_Sea_Mask 海陆掩码	short	[2400,98]	2400*98*2	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1	Dimensionless	
valid_range	short	2	[0,7]	
_FillValue	short	1	-999	
long_name	string	1	Land/sea Mask	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
DEM 地表高程数据	short	[2400,98]	2400*98*2	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
unit	string	1	Meter	
valid_range	short	2	[-200,10000]	
_FillValue	short	1	-9999	
long_name	string	1	Digital Elevation Model	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MWTS_Ch_BT MWTS 亮温	float	[2400,98,4]	2400*98*26*4	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	K	
valid range	float	2	[150,350]	
Fill value	float	1	-999999.	
band name	string	26	MWTS Channel 1, MWTS Channel 2, MWTS Channel 3, MWTS Channel 4	
long name	string	1	MWTS Brightness Temperature	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
MWHS_Ch_BT MWTS 亮温	float	[2400,98,5]	2400*98*26*5	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	K	
valid range	float	2	[150,350]	
Fill value	float	1	-999999.	
band name	string	26	MWHS Channel 1, MWHS Channel 2, MWHS Channel 3, MWHS Channel 4, MWHS Channel 5	
long name	string	1	MWHS Brightness Temperature	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Cloud MWHS 像元的云量	float	[2400,98]	2400*98*4	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid range	float	2	[0,1]	
Fill value	float	1	-999999.	
long name	string	1	Cloud Percentage of MWHS Pixel	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VASS_AT_Prof	float	[2400,98,43]	2400*98*43*4	整条轨道数据

VASS 反演的大气温度廓线, 43 层, 1013.25-0.1hPa				据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	K	
valid range	float	2	[150,400]	
Fill value	float	1	-999999.	
band name	string	43	Atmospheric temperature level 01, Atmospheric temperature level 02, Atmospheric temperature level 03, Atmospheric temperature level 04, Atmospheric temperature level 05, Atmospheric temperature level 06, Atmospheric temperature level 07, Atmospheric temperature level 08, Atmospheric temperature level 09, Atmospheric temperature level 10, Atmospheric temperature level 11, Atmospheric temperature level 12, Atmospheric temperature level 13, Atmospheric temperature level 14, Atmospheric temperature level 15, Atmospheric temperature level 16, Atmospheric temperature level 17, Atmospheric temperature level 18, Atmospheric temperature level 19, Atmospheric temperature level 20, Atmospheric temperature level 21, Atmospheric temperature level 22, Atmospheric temperature level 23, Atmospheric temperature level 24, Atmospheric temperature level 25, Atmospheric temperature level 26, Atmospheric temperature level 27, Atmospheric temperature level 28, Atmospheric temperature level 29, Atmospheric temperature level 30, Atmospheric temperature level 31, Atmospheric temperature level 32, Atmospheric temperature level 33, Atmospheric temperature level 34, Atmospheric temperature level 35,	

			Atmospheric temperature level 36, Atmospheric temperature level 37, Atmospheric temperature level 38, Atmospheric temperature level 39, Atmospheric temperature level 40, Atmospheric temperature level 41, Atmospheric temperature level 42, Atmospheric temperature level 43	
long name	string	1	Atmospheric temperature profile of MWHS	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
VASS_AH_Prof VASS 反演的大气湿度 廓线, 43 层, 1013.25-0.1hPa	float	[2400,98,43]	2400*98*43*4	整条轨道数 据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Kg/kg	
valid range	float	2	[0,0.05]	
Fill value	float	1	-999999.	
band name	string	43	Atmospheric humidity level 01, Atmospheric humidity level 02, Atmospheric humidity level 03, Atmospheric humidity level 04, Atmospheric humidity level 05, Atmospheric humidity level 06, Atmospheric humidity level 07, Atmospheric humidity level 08, Atmospheric humidity level 09, Atmospheric humidity level 10, Atmospheric humidity level 11, Atmospheric humidity level 12, Atmospheric humidity level 13, Atmospheric humidity level 14, Atmospheric humidity level 15, Atmospheric humidity level 16, Atmospheric humidity level 17, Atmospheric humidity level 18, Atmospheric humidity level 19, Atmospheric humidity level 20, Atmospheric humidity level 21,	

			Atmospheric humidity level 22, Atmospheric humidity level 23, Atmospheric humidity level 24, Atmospheric humidity level 25, Atmospheric humidity level 26, Atmospheric humidity level 27, Atmospheric humidity level 28, Atmospheric humidity level 29, Atmospheric humidity level 30, Atmospheric humidity level 31, Atmospheric humidity level 32, Atmospheric humidity level 33, Atmospheric humidity level 34, Atmospheric humidity level 35, Atmospheric humidity level 36, Atmospheric humidity level 37, Atmospheric humidity level 38, Atmospheric humidity level 39, Atmospheric humidity level 40, Atmospheric humidity level 41, Atmospheric humidity level 42, Atmospheric humidity level 43	
long name	string	1	Atmospheric humidity profile of MWHS	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
RAIN MWHS 像元的降水检测	float	[2400,98]	2400*98*4	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Dimensionless	
valid range	float	2	0,1	
Fill value	float	1	-999999.	
long name	string	1	Oceanic Rain Screen of MWHS Pixel	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
T213_ATProf 插值的 T213 大气温度廓线	float	[2400,98,43]	2400*98*43*4	整条轨道数据

SDS 属性	数据类型	数量	值
units	string	1	K
valid range	float	2	[150, 400]
Fill value	float	1	-999999.
band name	string	43	T213 Atmospheric temperature level 01, T213 Atmospheric temperature level 02, T213 Atmospheric temperature level 03, T213 Atmospheric temperature level 04, T213 Atmospheric temperature level 05, T213 Atmospheric temperature level 06, T213 Atmospheric temperature level 07, T213 Atmospheric temperature level 08, T213 Atmospheric temperature level 09, T213 Atmospheric temperature level 10, T213 Atmospheric temperature level 11, T213 Atmospheric temperature level 12, T213 Atmospheric temperature level 13, T213 Atmospheric temperature level 14, T213 Atmospheric temperature level 15, T213 Atmospheric temperature level 16, T213 Atmospheric temperature level 17, T213 Atmospheric temperature level 18, T213 Atmospheric temperature level 19, T213 Atmospheric temperature level 20, T213 Atmospheric temperature level 21, T213 Atmospheric temperature level 22, T213 Atmospheric temperature level 23, T213 Atmospheric temperature level 24, T213 Atmospheric temperature level 25, T213 Atmospheric temperature level 26, T213 Atmospheric temperature level 27, T213 Atmospheric temperature level 28, T213 Atmospheric temperature level 29, T213 Atmospheric temperature level 30, T213 Atmospheric temperature level 31, T213 Atmospheric temperature level 32, T213 Atmospheric temperature level 33, T213 Atmospheric temperature level 34, T213 Atmospheric temperature level 35, T213 Atmospheric temperature level 36, T213 Atmospheric temperature level 37, T213 Atmospheric temperature level 38,

			T213 Atmospheric temperature level 39, T213 Atmospheric temperature level 40, T213 Atmospheric temperature level 41, T213 Atmospheric temperature level 42, T213 Atmospheric temperature level 43	
long name	string	1	T213_ATProf	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
T213_AHProf 插值的 T213 大气湿度 廓线	float	[2400,98,43]	2400*98*43*4	整条轨道数 据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Kg/kg	
valid range	float	2	[0, 0.05]	
Fill value	float	1	-999999.	
band name	string	43	T213 Atmospheric humidity level 01, T213 Atmospheric humidity level 02, T213 Atmospheric humidity level 03, T213 Atmospheric humidity level 04, T213 Atmospheric humidity level 05, T213 Atmospheric humidity level 06, T213 Atmospheric humidity level 07, T213 Atmospheric humidity level 08, T213 Atmospheric humidity level 09, T213 Atmospheric humidity level 10, T213 Atmospheric humidity level 11, T213 Atmospheric humidity level 12, T213 Atmospheric humidity level 13, T213 Atmospheric humidity level 14, T213 Atmospheric humidity level 15, T213 Atmospheric humidity level 16, T213 Atmospheric humidity level 17, T213 Atmospheric humidity level 18, T213 Atmospheric humidity level 19, T213 Atmospheric humidity level 20, T213 Atmospheric humidity level 21, T213 Atmospheric humidity level 22, T213 Atmospheric humidity level 23, T213 Atmospheric humidity level 24, T213 Atmospheric humidity level 25,	

			T213 Atmospheric humidity level 26, T213 Atmospheric humidity level 27, T213 Atmospheric humidity level 28, T213 Atmospheric humidity level 29, T213 Atmospheric humidity level 30, T213 Atmospheric humidity level 31, T213 Atmospheric humidity level 32, T213 Atmospheric humidity level 33, T213 Atmospheric humidity level 34, T213 Atmospheric humidity level 35, T213 Atmospheric humidity level 36, T213 Atmospheric humidity level 37, T213 Atmospheric humidity level 38, T213 Atmospheric humidity level 39, T213 Atmospheric humidity level 40, T213 Atmospheric humidity level 41, T213 Atmospheric humidity level 42, T213 Atmospheric humidity level 43	
long name	string	1	T213_AHProf	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
T213_Surf_Pres 插值的 T213 表面气压	float	[2400,98]	2400*98*4	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	hPa	
valid range	float	2	[400,1100]	
Fill value	float	1	-999999.	
long name	string	1	T213 Surface Pressure	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
T213_Surf_Temp 插值的 T213 2m 气温	float	[2400,98]	2400*98*4	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	K	
valid range	float	2	[150,400]	
Fill value	float	1	-999999.	
long name	string	1	T213 Surface Temperature	
Slope	float	1	1.0	

Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
T213_Surf_Wv 插值的 T213 2m 湿度	float	[2400,98]	2400*98*4	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	Kg/kg	
valid range	float	2	[0,0.05]	
Fill value	float	1	-999999.	
long name	string	1	T213 Surface Humidity	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
T213_Skin_Temp 插值的 T213 表面裸露 温度	float	[2400,98]	2400*98*4	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	K	
valid range	float	2	[150,400]	
Fill value	float	1	-999999.	
long name	string	1	T213 Surface Skin Temperature	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
T213_Surf_Wind 插值的 T213 10m 风向 量	float	[2400,98,2]	2400*98*4*2	整条轨道数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
units	string	1	m/s	
valid range	float	2	[0,100]	
Fill value	float	1	-999999.	
band name	string	2	T213 Surface Wind 1, T213 Surface Wind 2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.76 MWHS 冰水厚度指数轨道产品

4.76.1 产品概况

附表 4.76-1 MWHS 冰水厚度指数轨道产品概况表

产品名称	MWHS 冰水厚度指数轨道产品
------	-----------------

Product	MWHS Orbit Iwth Index
物理意义 Pyhsical Meaning	全球 MWHS 原始轨道分辨率的冰水厚度指数产品，产品未做投影处理，内容包括：每扫描线时间、每像元经纬度、每像元对流判别结果、MWHS 3、4、5 通道的冰水路径指数和冰水厚度指数产品。
	Global MWHS Iwth Index product with original orbital resolution, without geolocation processing, contains the following information: per scan-line time, per-pixel latitude/longitude and convection identification, Ice Water Path and Thickness Indices from MWHS channels 3, 4 and 5.
用途 Purpose	微波冰水厚度指数产品可以为对流监测、短期气候预测等提供参考。
	Microwave Ice-Water Thickness Index product can be used as reference for convection monitoring and short-term climate prediction.
用户 User	各地气象业务人员、遥感监测应用服务系统。
	Operational weather forecasters and users of FY-3 monitoring and application service system.

4.76.2 产品基本信息

附表 4.76-2 MWHS 冰水厚度指数轨道产品基本信息表

产品名称： MWHS 冰水厚度指数轨道产品		
文件名约定： FY3A_MWHSX_ORBT_L2_IWP_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_015KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MWHS	微波湿度计
数据区域类型	ORBT	全球
数据级别	L2	
数据名称	IWP	冰水路径（冰水厚度指数产品）
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	原分辨率轨道产品
分辨率	15KM	同轨道
数据格式名称	HDF	
更新频率	14 次/日	
分块方式	不分块	
数据量	约 13MB	

4.76.3 L2/L3 数据规格

4.76.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.76-3 MWHS 冰水厚度指数轨道产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Convection_Detection_SDS	Convection Detection	对流识别
IWP_CH3 SDS	IWP_CH3	MWHS 三通道冰水路径指数
IWP_CH4 SDS	IWP_CH4	MWHS 四通道冰水路径指数
IWP_CH5 SDS	IWP_CH5	MWHS 五通道冰水路径指数
IWTH_CH3 SDS	IWTH_CH3	MWHS 三通道冰水厚度指数
IWTH_CH4 SDS	IWTH_CH4	MWHS 四通道冰水厚度指数
IWTH_CH5 SDS	IWTH_CH5	MWHS 五通道冰水厚度指数
Time_SDS	Time	扫描线时间
Latitude_SDS	Latitude	纬度
Longitude_SDS	Longitude	经度

4.76.3.2 全局文件属性

附表 4.76-4 MWRI 冰水厚度指数产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Orbit Microwave Rain Detection Result
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MWHSX_ORBT_L2_IWP_MLT_NUL_YY YYMMDD_HHmm_015KM_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MWHS_IWP_15KM
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MWHS
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Orbit
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	10
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Orbit
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Kilometer
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	15
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	15
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	2384
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	98
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	FangXiang

描述	属性名称	数据类型	取值
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Hongfei&Liucheng
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:FangXiang Tel:68406553 Email:fangxiang@nsmc.c ma.gov.cn Room:302

4.76.3.3 科学数据集

附表 4.76-5 MWRI 冰水厚度指数轨道产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Convection_Detection_SDS	short	[2000,98]	2000*98*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Convective Index	
Slope	float	1	0.0001	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	"none"	
valid_range	int	2	0—2	
_FillValue	int	1	—1	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWP_CH3 SDS	float	[2000]	2000*98*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1		
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
long_name	string	1	183.3_1 GHz Ice Water Path Index	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWP_CH4 SDS	float	[2000]	2000*98*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	183.3_3 GHz Ice Water Path Index	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWP_CH5 SDS	float	[2000]	2000*98*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	

Long_Name	string	1	183.3_7 GHz Ice Water Path Index	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWTH_CH3 SDS	float	[2000]	2000*98*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1		
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
long_name	string	1	183.3_1 GHz Ice Water Thickness Index	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWTH_CH4 SDS	float	[2000]	2000*98*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	不分块
Long_Name	string	1	183.3_3 GHz Ice Water Thickness Index	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m3	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWTH_CH5 SDS	float	[2000]	2000*98*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	不分块
Long_Name	string	1	183.3_7 GHz Ice Water Thickness Index	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
long_name	string	1	183.3_7 GHz Ice Water Thickness Index	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Time_SDS	int	[2000]	2000*4	不分块

扫描线时间				
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Time	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	s	
valid_range	int	2	0,99999999	
FillValue	int	1	-999	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Latitude_SDS 纬度	short	[2000,98]	2000*98*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Latitude	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Degree	
Scaling	string	1	Linear	
Scaling_Equation	string	1	(Slope*L2_data)+Intercept=Parameter Value	
valid_range	int	2	-90,90	
_FillValue	int	1	-999	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Longitude_SDS 经度	short	[2000,98]	2000*98*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Longitude	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
units	string	1	Degree	
Scaling	string	1	Linear	
Scaling_Equation	string	1	(Slope*L2_data)+Intercept=Parameter Value	
valid_range	int	2	-180,180	
_FillValue	int	1	-999	

4.77 MWHS 冰水厚度指数日产品

4.77.1 产品概况

附表 4.77-1 MWHS 冰水厚度指数日产品概况表

产品名称	MWHS 冰水厚度指数日产品
------	----------------

Product	Daily MWHS Iwth Index Product
物理意义 Pyhsical Meaning	在 MWHS 冰水厚度指数轨道产品基础上制作的全球格点 $0.1^{\circ} \times 0.1^{\circ}$ 分辨率等经纬度投影 MWHS 冰水厚度指数日产品，内容包括对流指数，通道 3、4、5 共 3 个波段的冰水路径指数和冰水厚度指数。
	Daily MWHS Ice Water Thickness Index product is based on its orbit product, with global grid resolution of $0.1^{\circ} \times 0.1^{\circ}$. It contains convective index , ice water path and thickness indices of 3 bands (CH3-5).
用途 Purpose	可用于天气分析、预报和气候变化研究。
	It can be used for weather analysis and forecast, and the study of climate change.
用户 User	气象部门用户。
	Meteorological Services.

4.77.2 产品基本信息

附表 4.77-2MWHS 冰水厚度指数日产品基本信息表

产品名称：MWHS 冰水厚度指数日产品		
文件名约定： FY3A_MWHSX_GBAL_L2_IWP_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_010KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MWHS	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L2	
数据名称	IWP	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	0.1°	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	不分块	
数据量	~42MB	

4.77.3 L2/L3 数据规格

4.77.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.77-3 MWHS 冰水厚度指数日产品 HDF 结构

全局文件属性
科学数据集

科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
C1_Ascent SDS C1_Dscent SDS	Convective Index	对流云指数
IWP_183_1_Ascent SDS IWP_183_1_Dscent SDS	Ice Water Path of MWHS CH3 (183.3±1 GHz)	MWHS CH3(183.3±1GHz)的冰 水路径指数
IWP_183_3_Ascent SDS IWP_183_3_Dscent SDS	Ice Water Path of MWHS CH4 (183.3±3 GHz)	MWHS CH4(183.3±3GHz)的冰 水路径指数
IWP_183_7_Ascent SDS IWP_183_7_Dscent SDS	Ice Water Path of MWHS CH5 (183.3±7 GHz)	MWHS CH5(183.3±7GHz)的冰 水路径指数
IWI_183_1_Ascent SDS IWI_183_1_Dscent SDS	Ice Water Thickness of MWHS CH3 (183.3±1 GHz)	MWHS CH3(183.3±1GHz)的冰 水厚度指数
IWI_183_3_Ascent SDS IWI_183_3_Dscent SDS	Ice Water Thickness of MWHS CH4 (183.3±3 GHz)	MWHS CH4(183.3±3GHz)的冰 水厚度指数
IWI_183_7_Ascent SDS IWI_183_7_Dscent SDS	Ice Water Thickness of MWHS CH5 (183.3±7 GHz)	MWHS CH5(183.3±7GHz)的冰 水厚度指数

4.77.3.2 全局文件属性

附表 4.77-4 MWHS 冰水厚度指数日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Daily MWHS IWP
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_MWHSX_GBAL_L 2_IWP_MLT_GLL_YYYY MMDD_POAD _010KM _MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MWHS_IMP_10KM
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MWHS
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括 年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括 时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括 年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	7
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	45
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	0
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	45
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	-180
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-45
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	0
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-45
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.1
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.1
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	900
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	3600
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Fang Xiang
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Hongfei&Liucheng
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:FangXiang

描述	属性名称	数据类型	取值
			Tel:68406553 Email:fangxiang@nsmc.cma.gov.cn Room:302

4.77.3.3 科学数据集

附表 4.77-5 MWHS 冰水厚度指数日产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
C1_Ascent SDS	short	[900,3600]	900*3600*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Convective Index Ascent	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	"none"	
valid_range	int	2	0—2	
_FillValue	Int	1	—1	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWP_183_1_Ascent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	183.3_1 GHz Ice Water Path Index Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWP_183_3_Ascent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	183.3_3 GHz Ice Water Path Index Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWP_183_7_Ascent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	183.3_7 GHz Ice Water Path Index	

			Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWI_183_1_Ascent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	183.3_1 GHz Ice Water Thickness Index Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWI_183_3_Ascent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	183.3_3 GHz Ice Water Thickness Index Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWI_183_7_Ascent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	183.3_7 GHz Ice Water Thickness Index Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
C1_Dscent SDS	short	[900,3600]	900*3600*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	

Long_Name	string	1	Convective Index Dscent	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	"none"	
valid_range	int	2	0—2	
_FillValue	Int	1	—1	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWP_183_1_Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	183.3_1 GHz Ice Water Path Index Dscent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWP_183_3_Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	183.3_3 GHz Ice Water Path Index Dscent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWP_183_7_Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	183.3_7 GHz Ice Water Path Index Dscent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWI_183_1_Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	183.3_1 GHz Ice Water Thickness Index Dscent	

Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m^3	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWI_183_3_Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	183.3_3 GHz Ice Water Thickness Index Dscent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m^3	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
IWI_183_7_Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	183.3_7 GHz Ice Water Thickness Index Dscent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m^3	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	

4.78 MWHS 冰水厚度指数月产品

4.78.1 产品概况

附表 4.78-1 MWHS 冰水厚度指数月产品概况表

产品名称 Product	MWHS 冰水厚度指数月产品 Monthly MWHS IWTH Index Product
物理意义 Pyhsical Meaning	在 MWHS 冰水厚度指数日产品基础上制作的全球格点 $0.1^\circ \times 0.1^\circ$ 分辨率等经纬度投影月产品，内容包括对流指数，通道 3、4、5 共 3 个波段的冰水路径指数和冰水厚度指数月平均和月总计产品。 Monthly MWHS Geographic Lat/Lon Projected IWTH Index Product is based on its daily products, with global grid resolution of $0.1^\circ \times 0.1^\circ$. It contains convective index, monthly mean and sum products related to ice

	water path and thickness indices of 3 bands (CH3-5).
用途 Purpose	可用于天气分析、预报和气候变化研究。
	It can be used for weather analysis and forecast, and the study of climate change.
用户 User	气象部门用户。
	Meteorological Services.

4.78.2 产品基本信息

附表 4.78-2 MWHS 冰水厚度指数月产品基本信息表

产品名称: MWHS 冰水厚度指数月产品		
文件名约定: FY3A_MWHSX_GBAL_L3_IWP_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAM_010KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	MWHS	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L3	
数据名称	IWP	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	0.1°	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/月	
分块方式	不分块	
数据量	约 150MB	

4.78.3 L2/L3 数据规格

4.78.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.78-3 MWHS 冰水厚度指数月产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
CI_Ascent SDS CI_Ascent SDS	Convective Frequency	对流频数
Aver_IWP_183_1_Ascent SDS Aver_IWP_183_1_Dscnt SDS	Average Ice Water Path of MWHS CH3 (183.3±1 GHz)	MWHS CH3(183.3±1GHz)的月 平均冰水路径指数

Aver_IWP_183_3_Ascent SDS Aver_IWP_183_3_Dscent SDS	Average Ice Water Path of MWHS CH4 (183.3±3 GHz)	MWHS CH4(183.3±3GHz)的月 平均冰水路径指数
Aver_IWP_183_7_Ascent SDS Aver_IWP_183_7_Dscent SDS	Average Ice Water Path of MWHS CH5 (183.3±7 GHz)	MWHS CH5(183.3±7GHz)的月 平均冰水路径指数
Total_IWP_183_1_Ascent SDS Total_IWP_183_1_Dscent SDS	Total Ice Water Path of MWHS CH3 (183.3±1 GHz)	MWHS CH3(183.3±1GHz)的月 累计冰水路径指数
Total_IWP_183_3_Ascent SDS Total_IWP_183_3_Dscent SDS	Total Ice Water Path of MWHS CH4 (183.3±3 GHz)	MWHS CH4(183.3±3GHz)的月 累计冰水路径指数
Total_IWP_183_7_Ascent SDS Total_IWP_183_7_Dscent SDS	Total Ice Water Path of MWHS CH5 (183.3±7 GHz)	MWHS CH5(183.3±7GHz)的月 累计冰水路径指数
Aver_IWI_183_1_Ascent SDS Aver_IWI_183_1_Dscent SDS	Average Ice Water Thickness of MWHS CH3 (183.3±1 GHz)	MWHS CH3(183.3±1GHz)的月 平均冰水厚度指数
Aver_IWI_183_3_Ascent SDS Aver_IWI_183_3_Dscent SDS	Average Ice Water Thickness of MWHS CH4 (183.3±3 GHz)	MWHS CH4(183.3±3GHz)的月 平均冰水厚度指数
Aver_IWI_183_7_Ascent SDS Aver_IWI_183_7_Dscent SDS	Average Ice Water Thickness of MWHS CH5 (183.3±7 GHz)	MWHS CH5(183.3±7GHz)的月 平均冰水厚度指数
Total_IWI_183_1_Ascent SDS Total_IWI_183_1_Dscent SDS	Total Ice Water Thickness of MWHS CH3 (183.3±1 GHz)	MWHS CH3(183.3±1GHz)的月 累计冰水厚度指数
Total_IWI_183_3_Ascent SDS Total_IWI_183_3_Dscent SDS	Total Ice Water Thickness of MWHS CH4 (183.3±3 GHz)	MWHS CH4(183.3±3GHz)的月 累计冰水厚度指数
Total_IWI_183_7_Ascent SDS Total_IWI_183_7_Dscent SDS	Total Ice Water Thickness of MWHS CH5 (183.3±7 GHz)	MWHS CH5(183.3±7GHz)的月 累计冰水厚度指数

4.78.3.2 全局文件属性

附表 4.78-4 MWHS 冰水厚度指数月产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Monthly MWHS IWP
文件名称	File Name	8-bit signed char	路径名
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	MWHS_IWP_10KM
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	MWHS
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Month
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	13
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	45
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	0
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	45
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	-180
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-45
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	0
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-45
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	-180
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.1
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.1
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	900
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	3600

描述	属性名称	数据类型	取值
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Fang Xiang
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Hongfei&Liucheng
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:FangXiang Tel:68406553 Email:fangxiang@nsmc.cma.gov.cn Room:302

4.78.3.3 科学数据集

附表 4.78-5 MWHS 冰水厚度指数月产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
CI_Ascent SDS	short	[900,3600]	900*3600*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Convective Index Ascent	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	ci	
valid_range	int	2	0—31	
_FillValue	int	1	—1	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aver_IWP_183_1_Ascent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Average 183.3_1 GHz Ice Water Path Index Ascent	
Slope	double	1	1	
tercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aver_IWP_183_3_Ascent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Average 183.3_3 GHz Ice Water Path Index Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	

_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aver_IWP_183_7_Asc ent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Average 183.3_7 GHz Ice Water Path Index Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Total_IWP_183_1_Asc ent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total 183.3_1 GHz Ice Water Path Index Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—2000.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Total_IWP_183_3_Asc ent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total 183.3_3 GHz Ice Water Path Index Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—2000.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Total_IWP_183_7_Asc ent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total 183.3_7 GHz Ice Water Path Index Ascent	
Slope	double	1	1	

Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—2000.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aver_IWI_183_1_Asc ent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Average 183.3_1 GHz Ice Water Thickness Index Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aver_IWI_183_3_Asc ent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Average 183.3_3 GHz Ice Water Thickness Index Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aver_IWI_183_7_Asc ent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Average 183.3_7 GHz Ice Water Thickness Index Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Total_IWI_183_1_Asc ent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	

Long_Name	string	1	Total 183.3_1 GHz Ice Water Thickness Index Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—2000.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Total_IWI_183_3_Asc ent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total 183.3_3 GHz Ice Water Thickness Index Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—2000.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
long_name	string	1	Total 183.3±3 GHz Ice Water Thickness Index Ascent	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Total_IWI_183_7_Asc ent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total 183.3_7 GHz Ice Water Thickness Index Ascent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—2000.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
CI_Dscent SDS	short	[900,3600]	900*3600*2	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Convective Index Dscent	
Slope	float	1	1	
Intercept	float	1	0	
Units	string	1	ci	
valid_range	int	2	0—31	
_FillValue	int	1	—1	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明

Aver_IWP_183_1_Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Average 183.3_1 GHz Ice Water Path Index Dscent	
Slope	double	1	1	
tercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aver_IWP_183_3_Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Average 183.3_3 GHz Ice Water Path Index Dscent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aver_IWP_183_7_Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Average 183.3_7 GHz Ice Water Path Index Dscent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Total_IWP_183_1_Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total 183.3_1 GHz Ice Water Path Index Dscent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	

valid_range	double	2	-10.0—2000.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Total_IWP_183_3_Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total 183.3_3 GHz Ice Water Path Index Dscent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—2000.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Total_IWP_183_7_Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total 183.3_7 GHz Ice Water Path Index Dscent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	Kg/m ²	
valid_range	double	2	-10.0—2000.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aver_IWI_183_1_Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Average 183.3_1 GHz Ice Water Thickness Index Dscent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aver_IWI_183_3_Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Average 183.3_3 GHz Ice Water Thickness Index Dscent	

Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Aver_IWI_183_7_ Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Average 183.3_7 GHz Ice Water Thickness Index Dscent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—100.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Total_IWI_183_1_ Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total 183.3_1 GHz Ice Water Thickness Index Dscent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—2000.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Total_IWI_183_3_ Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total 183.3_3 GHz Ice Water Thickness Index Dscent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—2000.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	
long_name	string	1	Total 183.3±3 GHz Ice Water Thickness Index Dscent	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明

Total_IWI_183_7_Dscent SDS	float	[900,3600]	900*3600*4	不分块
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total 183.3_7 GHz Ice Water Thickness Index Dscent	
Slope	double	1	1	
Intercept	double	1	0	
Units	string	1	g/m ³	
valid_range	double	2	-10.0—2000.0	
_FillValue	double	1	-9999.0	

4.79 TOU 臭氧总量轨道产品

4.79.1 产品概况

附表 4.79-1 TOU 臭氧总量轨道产品概况表

产品名称 Product	TOU 臭氧总量轨道产品
	TOU Orbital Total Ozone
物理意义 Pyhsical Meaning	TOU 臭氧总量轨道产品是基于轨道数据生成的逐像元臭氧总量产品。产品为 TOU 原始轨道分辨率，未做投影处理，内容包括观测时间，TOU 仪器 6 个通道观测值，地理位置，太阳方向，卫星观测方向，云量，云顶气压，陆表气压，冰雪覆盖率，臭氧总量，臭氧总量反演质量控制码等。
	It is a pixel by pixel total ozone product based on orbit data, with original orbital resolution, without projection processing. It contains observing time, observations of 6 TOU channels, geolocation, solar azimuth, satellite observation direction, cloud fraction, cloud top pressure, surface pressure, ice-snow coverage, total ozone and quality-control flag for its retrieval.
用途 Purpose	用于监视全球大气臭氧总量分布和变化，人类活动对大气臭氧的影响，大气化学和全球气候变化研究。
	It can be used for monitoring the global distribution of and changes in total atmospheric ozone, the impact of human activities on atmospheric ozone, and for studies of atmospheric chemistry and global climate change.
用户 User	天气预报，环境监测，气候变化研究者。 Weather forecast, environment monitoring and climate change researchers.

4.79.2 产品基本信息

附表 4.79-2 TOU 臭氧总量轨道产品基本信息表

产品名称：TOU 臭氧总量（轨道）产品
文件名约定：

FY3A_TOUXX_ORBT_L2_TOZ_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_050KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	TOU	
数据区域类型		
数据级别	L2	
数据名称	TOZ	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率	50KM	
数据格式名称	HDF	
更新频率	14 次/日	
分块方式	不分块	
数据量	约 100MB/天	

4.79.3 L2/L3 数据规格

4.79.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.79-3 TOU 臭氧总量轨道产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
N_values_SDS	N_value	6 个通道 N-值
Terrain_pressure_SDS	Terrain_pressure	陆表气压
Cloud_top_pressure_SDS	Cloud_top_pressure	云顶气压
Cloud_fraction_SDS	Effective_cloud_fraction	有效云量
Total_o3_SDS	Total_Ozone	TOU 臭氧总量
Latitude_SDS	Latitude	像元纬度
Longitude_SDS	Longitude	像元经度
Solar_zenith_SDS	Solar_zenith_angle	太阳天顶角
Solar_azimuth_SDS	Solar_azimuth_angle	太阳方位角
Satellite_zenith_SDS	Satellite_zenith_angle	卫星天顶角
Satellite_azimuth_SDS	Satellite_azimuth_angle	卫星方位角
QC_flag_SDS	QC_flag	臭氧总量质量标志
Obs_time_SDS	Observing_time	像元观测时间
Surface_Category_SDS	Surface_category	地表分类

4.79.3.2 全局文件属性

附表 4.79-4 TOU 臭氧总量轨道产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
----	------	------	----

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Orbital TOU Total Ozone
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_TOUXX_ORBT_L 2_TOZ_MLT_NUL_YYY YMMDD_HHmm_050KM _MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	TOU
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	orbital
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Orbit
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	14
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Orbit
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Kilometer
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	50
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	50
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Wang Weihe
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Liu Guoyang
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Wangweihe Tel:010-68406947 Email:whwang@cma.gov.c

4.79.3.3 科学数据集

附表 4.79-5 TOU 臭氧总量轨道产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Measured N-values from 6 channels 6 个通道 N-值	float	[nscans, 31, 6]	nscans*31*6*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Measured N-values from the 6 channels of TOU	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	float	2	0., 3.4E+38	
Fill_Value	float	1	-999.	
Band Name	string	6	1,2,3,4,5,6	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Terrain pressure 陆表气压	float	[nscans, 31]	nscans*31*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel Terrain pressure	
Units	string	1	atm	
Valid_Range	float	2	0, 1.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Cloud top pressure 云顶气压	float	[nscans, 31]	nscans*31*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Cloud top pressure of the pixel	
Units	string	1	atm	
Valid_Range	float	2	0, 1	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Cloud_fraction_ 有效云量	float	[nscans, 31]	nscans*31*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Effective cloud fraction	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	Float	2	0, 1	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Total Ozone of TOU 臭氧 总量	float	[nscans, 31]	nscans*31*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total ozone of TOU	
Units	string	1	DU	
Valid_Range	float	2	0., 1000.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明

Pixel latitude 像元纬度	float	[nscans,31]	nscans*31*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel latitude	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	-90., 90.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel longitude 像元经度	float	[nscans,31]	nscans*31*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel longitude	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	-180., 180.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel solar zenith angle 像元太阳天顶角	float	[nscans,31]	nscans*31*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel solar zenith angle	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	Float	2	0, 9000.	
Fill_Value	float	1	-99999.	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel solar azimuth angle 像元太阳方位角	float	[nscans,31]	nscans*31*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel solar azimuth angle	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	Float	2	0, 36000.	
Fill_Value	float	1	-99999.	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel satellite zenith angle	float	[nscans,31]	nscans*31*4	

像元卫星天顶角			bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel solar zenith angle	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	Float	2	0, 9000.	
Fill_Value	float	1	-99999.	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel satellite azimuth angle 像元卫星方位角	Float	[nscans,31]	nscans*31*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel solar azimuth angle	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	Float	2	0, 36000.	
Fill_Value	float	1	-99999.	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
QC flag of total ozone 臭氧总量质量标志	short	[nscans,31]	nscans*31*2 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	QC flat of total ozone retrieval	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	short	2	0, 100	
Fill_Value	short	1	-999	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
pixel Observing time 像元观测时间	int	[nscans,31]	nscans*31*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel observing time	
Units	string	1	second	
Valid_Range	int	2	0, 86400	
Fill_Value	int	1	-999	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Surface Category	UInt8	[nscans,31]	nscans*31*1	

地表分类			bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel surface category code	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	UInt8	2	0,255	
Fill_Value	UInt8	1	255	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.80 TOU 臭氧总量极射赤面投影日产品

4.80.1 产品概况

附表 4.80-1 TOU 臭氧总量极射赤面投影日产品概况表

产品名称 Product	TOU 臭氧总量日产品
	Daily TOU Polar Stereographic Projected Total Ozone Product
物理意义 Pyhsical Meaning	在 TOU 臭氧总量轨道产品基础上经极射赤面投影和多轨道拼接处理制作的臭氧总量日产品。产品空间分辨率为 50 公里，主要内容包括观测时间，地理位置，太阳方向，卫星观测方向，臭氧总量，臭氧总量反演质量控制码等。
	It is produced based on orbital total ozone product, through polar stereographic projection and multi-orbit mosaic processing, with spatial resolution of 50km. The product contains observing time, geolocation, solar azimuth, satellite observing direction, total ozone and quality-control flag for its retrieval.
用途 Purpose	用于监视全球大气臭氧总量分布和变化，人类活动对大气臭氧的影响，大气化学和全球气候变化研究。
	It can be used for monitoring the global distribution of and changes in total atmospheric ozone, the impact of human activities on atmospheric ozone, and for studies of atmospheric chemistry and global climate change.
用户 User	天气预报，环境监测，气候变化研究者。 Weather forecast, environment monitoring and climate change researchers.

4.80.2 产品基本信息

附表 4.80-2 TOU 臭氧总量极射赤面投影日产品基本信息表

产品名称：TOU 臭氧总量极射赤面投影日产品
文件名约定： 臭氧总量极射赤面投影（南极）： FY3A_TOUXX_SHEM_L2_TOZ_MLT_PSG_YYYYMMDD_POAD_050KM_MS.HDF 臭氧总量极射赤面投影（北极）：

FY3A_TOUXX_NHEM_L2_TOZ_MLT_PSG_YYYYMMDD_POAD_050KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	TOU	
数据区域类型		全球数据
数据级别	L2	
数据名称	TOZ	
通道名称	MLT	
投影方式	PSG	
分辨率	50KM	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	不分块	
数据量	约 100MB/日（两个文件）	

4.80.3 L2/L3 数据规格

4.80.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.80-3 TOU 臭氧总量极射赤面投影日产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Total_o3_SDS	Total_Ozone	TOU 臭氧总量
Latitude_SDS	Latitude	像元纬度
Longitude_SDS	Longitude	像元经度
Solar_zenith_SDS	Solar_zenith_angle	太阳天顶角
Solar_azimuth_SDS	Solar_azimuth_angle	太阳方位角
Satellite_zenith_SDS	Satellite_zenith_angle	卫星天顶角
Satellite_azimuth_SDS	Satellite_azimuth_angle	卫星方位角
QC_flag_SDS	QC_flag	臭氧总量质量标志
Obs_time_SDS	Observing_time	像元观测时间

4.80.3.2 全局文件属性

附表 4.80-4 TOU 臭氧总量极射赤面投影日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Global total ozone
文件名称	File Name	8-bit signed char	
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	

描述	属性名称	数据类型	取值
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	TOU
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、候、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	8
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Polar stereographic
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Kilometer
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	50
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	50
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	360
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	360
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Wang Weihe
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Liu Guoyang
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Wangweihe Tel:010-68406947

4.80.3.3 科学数据集

附表 4.80-5 TOU 臭氧总量极射赤面投影日产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Total Ozone of TOU 臭氧总量	float	[360,360]	361*361*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total ozone of TOU	
Units	string	1	DU	
Valid_Range	float	2	0., 1000.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel latitude 像元纬度	float	[360,360]	361*361*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel latitude	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	-90., 90.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel longitude 像元经度	float	[360,360]	361*361*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	

Long_Name	string	1	Pixel longitude	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	-180., 180.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel solar zenith angle 像元太阳天顶角	float	[360,360]	361*361*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel solar zenith angle	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	Float	2	0, 90.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel solar azimuth angle 像元太阳方位角	float	[360,360]	361*361*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel solar azimuth angle	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	Float	2	0, 360.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel satellite zenith angle 像元卫星天顶角	float	[360,360]	361*361*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel solar zenith angle	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	Float	2	0, 90.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel satellite azimuth angle 像元卫星方位角	float	[360,360]	361*361*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	

Long_Name	string	1	Pixel solar azimuth angle	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	Float	2	0, 360.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
QC flag of total ozone 臭氧总量质量标志	int	[360,360]	361*361*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	QC flat of total ozone retrieval	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	int	2	0, 100	
Fill_Value	int	1	-999	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
pixel Observing time 像元观测时间	int	[360,360]	361*361*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel observing time	
Units	string	1	second	
Valid_Range	int	2	0, 86400	
Fill_Value	int	1	-999	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.81 TOU 臭氧总量全球等经纬度投影日产品

4.81.1 产品概况

附表 4.81-1 TOU 臭氧总量全球等经纬度投影日产品概况表

产品名称	TOU 臭氧总量全球等经纬度投影日产品
Product	Daily TOU Geographic Lat/Lon Projected Total Ozone
物理意义 Physical Meaning	在 TOU 臭氧总量轨道产品基础上经等经纬度投影和多轨道拼接处理制作的全球臭氧总量日产品。产品空间分辨率为 50 公里，主要内容包括观测时间，地理位置，太阳方向，卫星观测方向，臭氧总量，臭氧总量反演质量控制码等。
	It is produced based on the orbital total ozone, through geographic lat/lon projection and multi-orbit mosaic processing, with resolution of 50km. The product contains observing time, geolocation, solar azimuth, satellite

	observation direction, total ozone and quality-control flag for its retrieval.
用途 Purpose	用于监视全球大气臭氧总量分布和变化, 人类活动对大气臭氧的影响, 大气化学和全球气候变化研究。
	It can be used for monitoring the global distribution of and changes in total atmospheric ozone, the impact of human activities on atmospheric ozone, and for studies of atmospheric chemistry and global climate change.
用户 User	天气预报, 环境监测, 气候变化研究者。
	Weather forecast, environment monitoring and climate change researchers.

4.81.2 产品基本信息

附表 4.81-2 TOU 臭氧总量全球等经纬度投影日产品基本信息表

产品名称: TOU 臭氧总量全球等经纬度投影日产品		
文件名约定: FY3A_TOUXX_GBAL_L2_TOZ_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_050KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	TOU	
数据区域类型	GBAL	全球数据
数据级别	L2	
数据名称	TOZ	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
分辨率	50KM	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式	不分块	
数据量	约 100MB	

4.81.3 L2/L3 数据规格

4.81.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.81-3 TOU 臭氧总量全球等经纬度投影日产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Total_o3_SDS	Total_Ozone	TOU 臭氧总量
Latitude_SDS	Latitude	像元纬度
Longitude_SDS	Longitude	像元经度

Solar_zenith_SDS	Solar_zenith_angle	太阳天顶角
Solar_azimuth_SDS	Solar_azimuth_angle	太阳方位角
Satellite_zenith_SDS	Satellite_zenith_angle	卫星天顶角
Satellite_azimuth_SDS	Satellite_azimuth_angle	卫星方位角
QC_flag_SDS	QC_flag	臭氧总量质量标志
Obs_time_SDS	Observing_time	像元观测时间

4.81.3.2 全局文件属性

附表 4.81-4 TOU 臭氧总量全球等经纬度投影日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Global total ozone
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_TOUXX_GBAL_L2_TOZ_MLT_GLL_YYY YMMDD_POAD_050KM _MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	TOU
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day

描述	属性名称	数据类型	取值
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	8
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Longitude/Latitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	89.75
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	-179.75
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	89.75
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	179.75
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	-89.75
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	179.75
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	-89.75
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	179.75
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	0.5
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	0.5
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	360
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	720
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Wang Weihe
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Liu Guoyang
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Wangweihe Tel:010-68406947 Email:whwang@cma.gov.c

4.81.3.3 科学数据集

附表 4.81-5 TOU 臭氧总量全球等经纬度投影日产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Total Ozone of TOU 臭氧总量	float	[360, 720]	361*721*4 bytes	

SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total ozone of TOU	
Units	string	1	DU	
Valid_Range	float	2	0., 1000.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel latitude 像元纬度	float	[360, 720]	361*721*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel latitude	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	-90., 90.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel longitude 像元经度	float	[360, 720]	361*721*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel longitude	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	-180., 180.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel solar zenith angle 像元太阳天顶角	float	[360, 720]	361*721*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel solar zenith angle	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	Float	2	0, 90.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel solar azimuth angle 像元太阳方位角	float	[360, 720]	361*721*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	

Long_Name	string	1	Pixel solar azimuth angle	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	Float	2	0, 360.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel satellite zenith angle 像元卫星天顶角	float	[360, 720]	361*721*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel solar zenith angle	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	Float	2	0, 90.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Pixel satellite azimuth angle 像元卫星方位角	float	[360, 720]	361*721*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Pixel solar azimuth angle	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	Float	2	0, 360.	
Fill_Value	float	1	-999.	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
QC flag of total ozone 臭氧总量质量标志	int	[360, 720]	361*721*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	QC flat of total ozone retrieval	
Units	string	1	Dimensionless	
Valid_Range	int	2	0, 100	
Fill_Value	int	1	-999	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
pixel Observing time 像元观测时间	int	[360, 720]	361*721*4 bytes	
SDS 属性	数据类型	数量	值	

Long_Name	string	1	Pixel observing time
Units	string	1	second
Valid_Range	int	2	0, 86400
Fill_Value	int	1	-999
Slope	float	1	1.0
Intercept	float	1	0.0

4.82ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云轨道产品

4.82.1 产品概况

附表 4.82-1 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云轨道产品概况表

产品名称 Product	扫描视场大气顶辐射通量和云轨道产品
	ERBM SFOV Top-of-Atmosphere Radiative Flux and Orbital Cloud Product
物理意义 Pyhsical Meaning	辐射收支代表大气层顶太阳入射能量和地球反射的能量平衡，它把观测辐射率转化为大气顶辐射通量。扫描视场产品包括大气顶向下的太阳短波辐射通量、大气顶向上的短波和长波辐射通量及扫描视场内的云参数。产品为仪器轨道分辨率，约为 28km，未做投影处理。
	The radiation budget represents the balance between TOA incoming energy and earth reflected energy. It converts the observed radiance into Top-of-Atmosphere Radiative Flux. The SFOV product contains Top-of-Atmosphere downward shortwave and upward longwave/shortwave fluxes, as well as the cloud parameters within SFOV. The product is with orbit resolution of 28km, without projection processing.
用途 Purpose	计算地球系统的辐射收支，研究云、气溶胶和辐射在气候变化中的作用。
	To calculate the radiation budget of the Earth system and to study the role of cloud, aerosol and radiation in climate change.
用户 User	用于天气、气候的分析和预测。
	Analysis and prediction of weather and climate.

4.82.2 产品基本信息

附表 4.82-2 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云轨道产品基本信息表

产品名称：扫描视场大气顶辐射通量和云轨道产品		
文件名约定： FY3A_ERBMX_GBAL_L2_FTS_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_028km_MS.HDF		
栏目	值	备注

卫星名	FY3A	
仪器名称	ERMSI	地球辐射仪和太阳探测仪
数据区域类型	GBAL	全球数据
数据级别	L2	二级轨道产品
数据名称	FTS	扫描视场
通道名称	全波段（短波和长波）	短波 0.2~3.8,长波 3.8~无穷大
投影方式	轨道产品	原始轨道
分辨率	28KM	扫描视场大小
数据格式名称	HDF	
更新频率	每轨	
分块方式	不分块	
数据量	120MB	

4.82.3 L2/L3 数据规格

4.82.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.82-3 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云轨道产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SDS1	ERM_FTS_CLOUDF	扫描视场云量
SDS2	LW ADM	扫描视场长波 ADM
SDS3	LW flux at TOA	大气顶向上的长波辐射通量
SDS4	LW unfiltered radiance	大气顶向上长波去滤波辐亮度
SDS5	latitude	扫描视场纬度
SDS6	Longitude	扫描视场经度
SDS7	SW ADM	扫描视场短波 ADM
SDS8	SW filtered radiance	大气顶向上短波滤波辐亮度
SDS9	SW flux at TOA	大气顶向上的短波辐射通量
SDS10	SW unfiltered radiance	短波通道去滤波辐亮度
SDS11	Scan Landcover	扫描视场的陆地覆盖分类
SDS12	Scan Satellite Zenith	扫描视场的卫星天顶角
SDS13	Scan Satellite Azimuth	扫描视场的卫星方位角
SDS14	Scan Solar Zenith	扫描视场的太阳天顶角
SDS15	Scan Solar Azimuth	扫描视场的太阳方位角
SDS16	Scan Time	扫描时间
SDS17	Solar incidence	太阳入射辐射通量
SDS18	TOT filtered radiance	全波通道滤波辐亮度
SDS19	scene identification at observation	扫描视场的分类标识

4.82.3.2 全局文件属性

附表 4.82-4 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云轨道产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	TOA scanner radiation flux
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_ ERBMX_GBAL_L2_FTS_ MLT_NUL_YYYYMMDD _HHmm_028km_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	ECFO.HDF
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	ERMSI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	Level_2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	19
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	NUL
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	meter
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	28000.0
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	28000.0
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	Zhangyan
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Zhangchao
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Zhangyan Tel:010-58996947

4.82.3.3 科学数据集

附表 4.82-5 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云轨道产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
ERM_FTS_CLOUDF	Float32	[nscans,151]	Nscans*151*4	ERM 扫描视场云量
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	ERM_FTS_CLOUDF	
units	string	1	None	
valid_range	float	2	[0.0, 100.0]	
_FillValue	float	1	-1	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LW ADM	Float	[nscans,151]	Nscans*151*4	长波 ADM

SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	LW ADM	
units	string	1	None	
valid_range	float	2	[0.0, 10.0]	
_FillValue	float	1	9999	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LW flux at TOA	float	[nscans,151]	Nscans*151*4	大气顶向上的长波辐射通量
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	LW flux at TOA	
units	string	1	w/m ²	
valid_range	float	2	[0.0, 500.0]	
_FillValue	float	1	9999	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LW unfiltered radiance	float	[nscans,151]	Nscans*151*4	大气顶向上长波去滤波辐射率
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	LW unfiltered radiance	
units	string	1	w/m ² .str	
valid_range	float	2	[0.0, 200.0]	
_FillValue	float	1	9999	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Latitude	Float	[nscans,151]	Nscans*151*4	扫描视场纬度
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	Scan latitude	
units	string	1	Degree	
valid_range	float	2	[-90.0, 90.0]	
_FillValue	float	1	999.9	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Longitude	Float	[nscans,151]	Nscans*151*4	扫描视场经度
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	Scan longitude	
units	string	1	degree	

valid_range	float	2	[-180.0,180.0]	
_FillValue	float	1	999.9	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Scan Satellite Zenith	Float	[nscans,151]	Nscans*151*4	扫描视场的卫星天顶角
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	Scan longitude	
units	string	1	degree	
valid_range	float	2	[0, 18000]	
_FillValue	float	1	32767	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Scan Satellite Azimuth	Float	[nscans,151]	Nscans*151*4	扫描视场的卫星方位角
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	Scan Satellite Azimuth	
units	string	1	degree	
valid_range	float	2	[-18000, 18000]	
_FillValue	float	1	32767	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Scan Solar Zenith	Float	[nscans,151]	Nscans*151*4	扫描视场的太阳天顶角
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	Scan Solar Zenith	
units	string	1	degree	
valid_range	float	2	[0, 18000]	
_FillValue	float	1	32767	
Slope	float	1	0.01	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Scan Solar Azimuth	float	[nscans,151]	Nscans*151*4	扫描视场的太阳方位角
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	Scan Solar Zenith	
units	string	1	degree	
valid_range	float	2	[-18000, 18000]	
_FillValue	float	1	32767	
Slope	float	1	0.01	

Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
TOT filtered radiance	float	[nscans,151]	Nscans*151*4	全波滤波辐射亮度
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	TOT filtered radiance	
units	string	1	w/m ² .str	
valid_range	float	2	[0.0, 500.0]	
_FillValue	float	1	9999	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SW filtered radiance	float	[nscans,151]	Nscans*151*4	短波滤波辐射亮度
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	SW filtered radiance	
units	string	1	w/m ² .str	
valid_range	float	2	[-10.0, 370.0]	
_FillValue	float	1	9999	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SW unfiltered radiance	float	[nscans,151]	Nscans*151*4	短波去滤波辐射率
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	SW unfiltered radiance	
units	string	1	w/m ² .str	
valid_range	float	2	[0.0, 500.0]	
_FillValue	float	1	9999	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SW ADM	float t	[nscans,151]	Nscans*151*4	短波 ADM
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	SW ADM	
units	string	1	None	
valid_range	float	2	[0.0, 10.0]	
_FillValue	float	1	9999	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
scene identification at observation	int	[nscans,151]	Nscans*151*4	扫描视场分类
SDS 属性	数据类型	数量	值	

Long_name	string	1	scene identification at observation	
units	string	1	none	
valid_range	int	2	[1, 12]	
_FillValue	Int	1	0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SW flux at TOA	float	[nscans,151]	Nscans*151*4	大气顶向上的短波辐射通量
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	SW flux at TOA	
units	string	1	w/m ²	
valid_range	float	2	[0.0, 1400.0]	
_FillValue	float	1	9999	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Scan Time	float	[nscans,2]	Nscans*2*4	扫描时间
SDS 属性	数据类型	数量	值	
long_name	string	1	Scan observation time	
units	string	1	second	
valid_range	Float	2	[0.,86400.0]	
_FillValue	float	1	-1	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	
Solar incidence	float	[nscans,151]	Nscans*151*4	入射的太阳辐射通量
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	Solar incidence	
units	string	1	w/m ²	
valid_range	float	2	[0.0, 1400.0]	
_FillValue	float	1	9999	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Scan Landcover	Unit16	[nscans,151]	Nscans*151*2	扫描视场的陆地覆盖分类
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	Scan Landcover	
units	string	1	none	

valid_range	Unit16	2	[1,5]
_FillValue	Unit16	1	0
Slope	float	1	1.0
Intercept	float	1	0.0

4.83 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云旬平均产品

4.83.1 产品概况

附表 4.83-1 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云旬平均产品概况表

产品名称 Product	扫描视场大气顶辐射通量和云旬产品
	ERBM SFOV Top-of-Atmosphere Radiative Flux and 10-Days Average Cloud
物理意义 Pyhsical Meaning	在 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云轨道产品基础上经投影、多轨道合成和旬平均制作的气候产品，包括大气顶向下的太阳短波辐射通量、大气顶向上的短波和长波辐射通量、云参数的旬平均。产品为全球等经纬度投影，100 公里空间分辨率。
	A climate product based on ERBM SFOV Top-of-Atmosphere Radiative Flux and Orbital Cloud Product, through projection processing and multi-orbit synthesis and 10-days average cloud value. The product includes TOA downward shortwave and upward longwave/shortwave radiative fluxes, as well as the 10-days average cloud parameters. It is with Geographic Lat/Lon Projection at 100km spatial resolution.
用途 Purpose	计算地球系统的辐射收支，研究云、气溶胶和辐射在气候变化中的作用。
	To calculate the radiation budget and study the role of cloud, aerosol and radiation in climate change.
用户 User	用于天气、气候的分析和预测。
	Analysis and prediction of weather and climate.

4.83.2 产品基本信息

附表 4.83-2 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云旬产品基本信息表

产品名称：扫描视场大气顶辐射通量和云旬产品		
文件名约定： FY3A_ERBMX_GBAL_L3_FTS_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOTD_100KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	ERBM	地球辐射仪和太阳探测仪
数据区域类型	GBAL	全球数据
数据级别	L3	
数据名称	FTS	扫描视场旬产品
通道名称	MLT	短波 0.2~3.8,长波 3.8~无穷大
投影方式	GLL	
分辨率	100KM	1°*1°
数据格式名称	HDF	

更新频率	每旬	
分块方式	不分块	
数据量	4MB	

4.83.3 L2/L3 数据规格

4.83.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.83-3ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云旬产品 HDF 结构

全局文件属性		
科学数据集		
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
SDS1	ERM FTS Latitude	纬度
SDS2	ERM FTS Longitude	经度
SDS3	ERM FTS cloudf Day	投影的扫描视场云量（日）
SDS4	ERM FTS cloudf Night	投影的扫描视场云量（夜）
SDS5	LW flux at TOA Day	大气顶长波辐射通量（日）
SDS6	LW flux at TOA Night	大气顶长波辐射通量（夜）
SDS7	LW unfiltered radiance Day	大气顶长波去滤波辐射率（日）
SDS8	LW unfiltered radiance Night	大气顶长波去滤波辐射率（夜）
SDS9	SW flux at TOA	大气顶短波辐射通量
SDS10	SW unfiltered radiance	大气顶短波去滤波辐射率
SDS11	Solar incidence	大气顶入射的太阳辐射通量
SDS12	scene identification at observation day	扫描视场分类（日）
SDS13	scene identification at observation night	扫描视场分类（夜）

4.83.3.2 全局文件属性

附表 4.83-4 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云旬产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	TOA tendays radiation flux
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_ERBMX_GBAL_L 3_FTS_MLT_GLL_YYYY MMDD_AOTD_100KM_ MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	ECFT.HDF
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	ERMSI

描述	属性名称	数据类型	取值
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	L3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Ten days
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	13
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Latitude/Longitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位

描述	属性名称	数据类型	取值
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	1
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	1
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	180
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	360
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	ZhangYan
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Zhangchao
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	Product creator:Zhangyan Tel:010-58996947 Email:zhangy@cma.gov.cn

4.83.3.3 科学数据集

附表 4.83-5 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云旬产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
ERM FTS Latitude	float	[360,180]	360*180*4	纬度
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	ERM FTS Latitude	
units	string	1	Degree	
valid_range	float	2	[-89.5,89.5]	
_FillValue	float	1	-9999.0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
ERM FTS Longitude	float	[360,180]	360*180*4	经度
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	ERM FTS Longitude	
units	string	1	Degree	
valid_range	float	2	[-179.5,179.5]	
_FillValue	float	1	-9999.0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
ERM FTS cloudf day	float	[360,180]	360*180*4	白天云量

SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	ERM FTS cloudf day	
units	string	1	none	
valid_range	float	2	[0,100]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
ERM FTS cloudf night	float	[360,180]	360*180*4	夜间云量
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	ERM FTS cloudf day	
units	string	1	none	
valid_range	float	2	[0,100]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LW flux at TOA day	float	[360,180]	360*180*4	大气顶长波辐射通量白天
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	LW flux at TOA	
units	string	1	w/m ²	
valid_range	float	2	[0.0, 500.0]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LW flux at TOA night	float	[360,180]	360*180*4	大气顶长波辐射通量夜间
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	LW flux at TOA	
units	string	1	w/m ²	
valid_range	float	2	[0.0, 500.0]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LW unfiltered radiance Day	float	[360,180]	360*180*4	大气顶长波去滤波辐射率白天
SDS 属性	数据类型	数量	值	

Long_name	string	1	LW flux at TOA	
units	string	1	w/m ² str	
valid_range	float	2	[0.0, 200.0]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LW unfiltered radiance Night	float	[360,180]	360*180*4	大气顶长波去 滤波辐射率夜 间
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	LW flux at TOA	
units	string	1	w/m ² str	
valid_range	float	2	[0.0, 200.0]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SW flux at TOA	float	[360,180]	360*180*4	大气顶短波辐 射通量
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	SW flux at TOA	
units	string	1	w/m ²	
valid_range	float	2	[0.0, 1400.0]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SW unfiltered radiance	float	[360,180]	360*180*4	大气顶短波去 滤波辐射率
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	SW flux at TOA	
units	string	1	w/m ²	
valid_range	float	2	[0, 500.0]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Solar incidence	float	[360,180]	360*180*4	大气顶入射的 太阳辐射通量
SDS 属性	数据类型	数量	值	

Long_name	string	1	SW flux at TOA	
units	string	1	w/m ²	
valid_range	float	2	[0.0, 1400.0]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
scene identification at observation day	integer	[360,180]	360*180*4	视场分类（白天）
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	Scene identification at observation day	
units	string	1	None	
valid_range	float	2	[1, 12]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
scene identification at observation night	integer	[360,180]	360*180*4	视场分类（夜间）
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	Scene identification at observation night	
units	string	1	None	
valid_range	float	2	[1, 12]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	

4.84 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云月平均产品

4.84.1 产品概况

附表 4.84-1 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云月平均产品概况表

产品名称	扫描视场大气顶辐射通量和云月产品
Product	ERBM SFOV Top-of-Atmosphere Radiative Flux and Monthly Cloud
物理意义	在 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云轨道产品基础上经投影、多轨道合成和月平均制作的气候产品，包括大气顶向下的太阳短波辐射通量、大气顶向上的短波和长波辐射通量、云参数的月平均。产品为全球等经纬度投影，100 公里空间分辨率。
Pyhsical Meaning	A climate product based on ERBM SFOV Top-of-Atmosphere Radiative Flux and Orbital Cloud Product, through projection processing and

	multi-orbit synthesis and monthly average cloud value. The product includes TOA downward shortwave and upward longwave/shortwave radiative fluxes, as well as the monthly average cloud parameters. It is with Geographic Lat/Lon Projection at 100km spatial resolution.
用途 Purpose	计算地球系统的辐射收支，研究云、气溶胶和辐射在气候变化中的作用。 To calculate the radiation budget and study the role of cloud, aerosol and radiation in climate change.
用户 User	用于天气、气候的分析和预测。 Analysis and prediction of weather and climate.

4.84.2 产品基本信息

附表 4.84-2 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云月产品基本信息表

产品名称：扫描视场大气顶辐射通量和云月产品		
文件名约定： FY3A_ERBMX_GBAL_L3_FTS_MLT_GLL_YYYYMMDD_AOAM_100KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	ERBM	地球辐射仪和太阳探测仪
数据区域类型	GBAL	全球数据
数据级别	L3	
数据名称	FTS	扫描视场月产品
通道名称	MLT	全波段，短波 0.2~3.8,长波 3.8~无穷大
投影方式	GLL	
分辨率	100KM	1°*1°
数据格式名称	HDF	
更新频率	每月	
分块方式	不分块	
数据量	20MB	

4.84.3 L2/L3 数据规格

4.84.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.84-3 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云月产品 HDF 结构

全局文件属性		
私有文件属性	私有文件属性名	私有文件属性中文名
无	无	无
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名

SDS1	ERM FTS Latitude	纬度
SDS2	ERM FTS Longitude	经度
SDS3	ERM FTS cloudf Day	投影的扫描视场云量（日）
SDS4	ERM FTS cloudf Night	投影的扫描视场云量（夜）
SDS5	LW flux at TOA Day	大气顶长波辐射通量（日）
SDS6	LW flux at TOA Night	大气顶长波辐射通量（夜）
SDS7	LW unfiltered radiance Day	大气顶长波去滤波辐射率（日）
SDS8	LW unfiltered radiance Night	大气顶长波去滤波辐射率（夜）
SDS9	SW flux at TOA	大气顶短波辐射通量
SDS10	SW unfiltered radiance	大气顶短波去滤波辐射率
SDS11	Solar incidence	大气顶入射的太阳辐射通量
SDS12	Scene identification at observation day	扫描视场分类（日）
SDS13	Scene identification at observation night	扫描视场分类（夜）

4.84.3.2 全局文件属性

附表 4.84-4 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云日月产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	TOA monthly radiation flux
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_ERBMX_GBAL_L3_F TS_MLT_GLL_YYYYMMD D_AOAM_100KM_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	ERMSI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	Level_3
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss

描述	属性名称	数据类型	取值
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	13
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	Geographic Latitude/Longitude
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Degree
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	1
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	1
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	360
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	180
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	ZhangYan
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.84.3.3 科学数据集

附表 4.84-5 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云月产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
ERM FTS Latitude	float	[360,180]	360*180*4	纬度
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	ERM FTS Latitude	
units	string	1	Degree	
valid_range	float	2	[-89.5,89.5]	
_FillValue	float	1	-9999.0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
ERM FTS Longitude	float	[360,180]	360*180*4	经度
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	ERM FTS Longitude	
units	string	1	Degree	
valid_range	float	2	[-179.5,179.5]	
_FillValue	float	1	-9999.0	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
ERM FTS cloudf Day	float	[360,180]	360*180*4	白天云量
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	ERM FTS cloudf day	
units	string	1	none	
valid_range	float	2	[0,100]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
ERM FTS cloudf Night	float	[360,180]	360*180*4	夜间云量
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	ERM FTS cloudf day	
units	string	1	none	
valid_range	float	2	[0,100]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LW flux at TOA Day	float	[360,180]	360*180*4	大气顶长波辐射

				通量白天
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	LW flux at TOA	
units	string	1	w/m ²	
valid_range	float	2	[0.0, 500.0]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LW flux at TOA Night	float	[360,180]	360*180*4	大气顶长波辐射 通量夜间
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	LW flux at TOA	
units	string	1	w/m ²	
valid_range	float	2	[0.0, 500.0]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LW unfiltered radiance Day	float	[360,180]	360*180*4	大气顶长波去滤 波辐射率白天
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	LW flux at TOA	
units	string	1	w/m ² str	
valid_range	float	2	[0.0, 200.0]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
LW unfiltered radiance Night	float	[360,180]	360*180*4	大气顶长波去滤 波辐射率夜间
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	LW flux at TOA	
units	string	1	w/m ² str	
valid_range	float	2	[0.0, 200.0]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SW flux at TOA	float	[360,180]	360*180*4	大气顶短波辐射 通量

SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	SW flux at TOA	
units	string	1	w/m ²	
valid_range	float	2	[0.0, 1400.0]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
SW unfiltered radiance	float	[360,180]	360*180*4	大气顶短波去滤 波辐射率
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	SW flux at TOA	
units	string	1	w/m ²	
valid_range	float	2	[0, 500.0]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Solar incidence	float	[360,180]	360*180*4	大气顶入射的太 阳辐射通量
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	SW flux at TOA	
units	string	1	w/m ²	
valid_range	float	2	[0.0, 1400.0]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Scene identification at observation day	integer	[360,180]	360*180*4	视场分类（白天）
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_name	string	1	Scene identification at observation day	
units	string	1	None	
valid_range	float	2	[1, 12]	
_FillValue	float	1	-2	
Slope	float	1	1.0	
Intercept	float	1	0.0	
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Scene identification at observation night	integer	[360,180]	360*180*4	视场分类（夜间）

SDS 属性	数据类型	数量	值
Long_name	string	1	Scene identification at observation night
units	string	1	None
valid_range	float	2	[1, 12]
_FillValue	float	1	-2
Slope	float	1	1.0
Intercept	float	1	0.0

4.85 SBUS 臭氧垂直廓线产品

4.85.1 产品概况

附表 4.85-1 SBUS 臭氧垂直廓线产品概况表

产品名称 Product	SBUS 臭氧垂直廓线产品 SBUS Ozone Vertical Profile
物理意义 Pyhsical Meaning	<p>SBUS 原始轨道分辨率臭氧垂直廓线全球产品，产品未投影，空间分辨率约为 200km，内容包括观测开始的世界时、年日数、年份、卫星标识、单色仪观测的 12 通道 N-值、云盖辐射计观测的 12 通道 N-值、陆表气压、云顶气压、有效云盖百分率、像元反照率、臭氧总量、臭氧总量纬度和经度、观测太阳天顶角、臭氧廓线反演质量标志、反演臭氧垂直廓线、臭氧廓线纬度和经度、观测数据时间等。</p> <p>The global product is with original orbital spatial resolution of 200km, without projection processing. It contains starting time in UTC, total number of days in a year, year, satellite identity, 12-channel N-values measured by monochromator, 12-channel N-values measured by cloud cover radiometer, land surface pressure, cloud top pressure, effective cloud cover ratio, pixel albedo, total ozone, latitude and longitude for total ozone, solar zenith angle of observing, quality flag for ozone profile retrieval, retrieved vertical ozone profile, latitude and longitude for ozone profile, observing time.</p>
用途 Purpose	<p>利用全球臭氧垂直廓线数据，监视全球大气臭氧垂直分布的变化状况，考察和评估人类活动对大气臭氧在不同高度层上分布的影响，以及由此造成的全球气候变化效应。</p> <p>To monitor vertical distribution variation of global atmospheric ozone, survy and assess the impact of human activities on ozone distribution at different layers and its impacts on global climate change, by using global vertical ozone profile data.</p>
用户 User	<p>气候研究，天气预报，环境监测，气候变化研究。</p> <p>Climate research, weather forecast, environment monitoring and climate change research</p>

4.85.2 产品基本信息

附表 4.85-2 SBUS 臭氧垂直廓线产品基本信息表

产品名称: SBUS 臭氧垂直廓线产品		
文件名约定: FY3A_SBUSX_ORBT_L2_OZP_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHMM_200KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	SBUS	
数据区域类型	ORBT	
数据级别	L2	
数据名称	OZP	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率	200KM	
数据格式名称	HDF	
更新频率	1 次/日	
分块方式		
数据量	~2MB	

4.85.3 L2/L3 数据规格

4.85.3.1 HDF 数据格式结构

附表 4.85-3 ERBM 扫描视场大气顶辐射通量和云月产品 HDF 结构

全局文件属性		
私有文件属性	私有文件属性名	私有文件属性中文名
无	无	无
科学数据集	科学数据集名(英文)	科学数据集中文名
Orbit_number_SDS	Orbit number for the HDF file	HDF 数据文件对应的轨道数
Greenwich_Seconds_SDS	Greenwich mean seconds number for the scan	像元观测平均的格林威治秒数
Logical_sequence_number_SDS	Logical sequence number for the retrieved ozone profiles	反演廓线的逻辑次序号
Satellite ID_SDS	Satellite ID	卫星标识
Day of year_SDS	Day number in the year	年内的日数
Year_SDS	Year number for the measurement	年数
Aerosol index_SDS	Aerosol index for the retrieved ozone profile	反演廓线的气溶胶指数
Surface_category_SDS	Land surface of the pixel's category	像元陆表类型
Mono_N_Value_SDS	Measured N-values from the monochromator for 12 wavelengths	单色仪观测的通道 N-值

CCD_N_Values_SDS	Measured N-values from the photometer for 12 wavelengths	云盖光度计观测的 N-值
Terrain_pressure_SDS	Terrain pressure	陆表气压
Cloud_top_pressure_SDS	Cloud top pressure	云顶气压
Ozone below cloud_SDS	Ozone below cloud	云下臭氧量
Effect Cloud fraction_SDS	Effective cloud fraction	有效云盖百分率
TOZ_SDS	Total Ozone of SBUS	SBUS 臭氧总量
Latitude of TOZ_SDS	Averaged view latitude of total ozone	臭氧总量平均观测纬度
Longitude of TOZ_SDS	Averaged view longitude of total ozone	臭氧总量平均观测经度
Solar Zenith Angle_SDS	Solar zenith angle of measurements	像元观测时的太阳天顶角
OZP_SDS	Retrieved Ozone Profile of SBUS	反演的 SBUS 臭氧垂直廓线
Latitude of OZP_SDS	Latitude for the retrieved ozone profile	臭氧廓线对应的纬度
Longitude of OZP_SDS	Logitude for the retrieved ozone profile	臭氧廓线对应的经度
Error_flag_SDS	Error flag for the retrieved ozone profile	反演臭氧廓线的质量标志

4.85.3.2 全局文件属性

附表 4.85-4 SBUS 臭氧垂直廓线产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	取值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	FY-3A
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	Daily SBUS Ozone Profile
文件名称	File Name	8-bit signed char	FY3A_SBUSX_ORBT_L2_O ZP_MLT_NUL_YYYYMMDD_ HHMM_200KM_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	SBUS
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	ORBIT
数据级别	Data Level	8-bit signed char	Level-2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD

描述	属性名称	数据类型	取值
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	11
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	NUL
左上角纬度	Left-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左上角经度	Left-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角纬度	Right-Top Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右上角经度	Right-Top Longitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角纬度	Left-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
左下角经度	Left-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角纬度	Right-Bottom Latitude	32-bit floating point	以度为单位
右下角经度	Right-Bottom Longitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	Kilometer
投影经向分辨率	Longitude Resolution	32-bit floating point	200
投影纬向分辨率	Latitude Resolution	32-bit floating point	200
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	HuangFuxiang
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	Li xiaodong

描述	属性名称	数据类型	取值
文件的附加说明	Additional Anotation	8-bit signed char	

4.85.3.3 科学数据集

附表 4.85-5 SBUS 臭氧垂直廓线产品科学数据集（SDS）定义

SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Surface_Category 陆表类型	int			
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Units				
Valid Range	Int		1,2,3,4,5,6	
Fill Value	Int			
Band Name				
Slope				
Intercept				
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Mono_N-Value 单色仪观测的通道 N-值	float	[n, 12]	n*12*4 这里 n 为一条 轨道实际的臭 氧廓线数目	全球数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1		
Units	string	1		
Valid_Range	Float	2		
Fill_Value	short	1		
Band Name	string	12		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
CCD_N-Value 云盖光度计观测的通道 N-值	float	[n,12]	n*12*4 这里 n 为一条 轨道实际的臭 氧廓线数目	全球数据
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1		
Units	string	1		
Valid_Range	Float	2		
Fill_Value	short	1		
Channel Name	string	12		
Slope	float	1		

Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Terrain Pressure 陆表气压	float	[n]	n*4 这里 n 为一条 轨道实际的臭 氧廓线数目	全球日数据点
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1		
Units	string	1	Atm	
Valid_Range	Float	2	0---1	
Fill_Value	short	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Cloud_top_pressure 云顶气压	float	[n]	n*4 这里 n 为一条 轨道实际的臭 氧廓线数目	全球日数据点
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Cloud top pressure	
Units	string	1	Atm	
Valid_Range	Float	2	0---1	
Fill_Value	short	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Effective_Cloud_Fraction 有效云盖百分率	float	[n]	n*4 这里 n 为一条 轨道实际的臭 氧廓线数目	全球日数据点
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1		
Units	string	1		
Valid_Range	Float	2	0---1	
Fill_Value	short	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Total Ozone 反演臭氧总量	float	[n]	n*4 这里 n 为一条 轨道实际的臭 氧廓线数目	全球日数据点
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Total ozone of SBUS	
Units	string	1	DU	
Valid_Range	Float	2	0---500	

Fill_Value	short	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Latitude of TOZ 臭氧总量对应的纬度	float	[n]	n*4 这里 n 为一条 轨道实际的臭 氧廓线数目	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Averaged view latitude of total ozone	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	-90---90	
Fill_Value	short	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Longitude of TOZ 臭氧总量对应的经度	float	[n]	n*4 这里 n 为一条 轨道实际的臭 氧廓线数目	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Averaged view longitude of total ozone	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	-180---180	
Fill_Value	short	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Solar_Zenith_Angle 太阳天顶角	float	[n]	n*4 这里 n 为一条 轨道实际的臭 氧廓线数目	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Averaged solar zenith angle of total ozone	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	F loat	2	0---90	
Fill_Value	short	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Orbit_Number 轨道数	int			
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1		

Units	string	1		
Valid_Range	short	2		
Fill_Value	short	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	
Logical_Sequence_Number 逻辑顺序计数	int			
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1		
Units	string	1		
Valid_Range	int	2	1---48	
Fill_Value	short	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
OZP 反演臭氧垂直廓线	float	[n, 21]	n*21*4 这里 n 为一条 轨道实际的臭 氧廓线数目	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Ozone profile of SBUS	
Units	string	1	DU	
Valid_Range	float	2		
Fill_Value	short	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Latitude of OZP 臭氧廓线对应的纬度	float	[n]	n*4	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Averaged view latitude of ozone profile	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	-90---90	
Fill_Value	short	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Longitude of OZP 臭氧廓线对应的纬度	float	[n]	n*4	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1	Averaged view longitude of ozone profile	
Units	string	1	Degree	
Valid_Range	float	2	-180---180	

Fill_Value	short	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Greenwich_Seconds 格林威治秒数	int			
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1		
Units	string	1		
Valid_Range	float	2		
Fill_Value	short	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Error_Flag 反演质量标志	short	[n]	n*2	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1		
Units	string	1		
Valid_Range	short	2	0---15	
Fill_Value	short	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	说明
Reflectivity 反照率	float	[n]	n*4	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1		
Units	string	1		
Valid_Range	float	2	0---1	
Fill_Value	float	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		
SDS 名称	数据类型	维数	数据量	
Aerosol_Index 气溶胶指数	float	[n]	n*4	
SDS 属性	数据类型	数量	值	
Long_Name	string	1		
Units	string	1		
Valid_Range	float	2		
Fill_Value	float	1		
Slope	float	1		
Intercept	float	1		

4.86 SEM 单粒子产品

4.86.1 产品概况

附表 4.86-1 SEM 单粒子产品概况表

产品名称 Product	SEM 单粒子产品
	SEM single particle event
物理意义 Physical Meaning	SEM 单粒子产品提供了空间环境监测器在卫星轨道高度上探测到的仪器被单粒子锁定的时空记录。
	It provides temporal and spatial records of single particle event latchup for CMOS detected by SEM in orbit.
用途 Purpose	可用于监测芯片的单粒子事件，评估卫星器件发生异常的原因。
	It can be used for monitoring single particle event of the CMOS and evaluating the cause of the abnormality of satellite devices.
用户 User	空间天气预报及研究人员。
	Space weather forecaster and researcher.

4.86.2 产品基本信息

附表 4.86-2 SEM 单粒子产品基本信息表

产品名称：SEM 单粒子产品		
文件名约定： FY3A_SEMXX_ORBT_L2_SPE_SNG_NUL_YYYYMMDD_HHmm_00000_MS.DAT		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	SEMXX	
数据区域类型	ORBT	轨道数据
数据级别	L2	
数据名称	SPE	
通道名称	SNG	
投影方式	NUL	
分辨率		
数据格式名称	DAT	ASCII
更新频率	14 次/日	
分块方式	不分块	无
数据量	~8 k	

4.86.3 L2/L3 级数据规格

数据以 ASCII 格式存储，文件后缀为 dat。文件第一行为文件头（长度 95 个字符），标明了各列的名称（详见附表 4.86-3 属性名称列）。数据为每两秒一行，每列之间以空

格分隔，每列的名称和格式见附表 4.86-4。

附表 4.86-5 SEM 单粒子产品 DAT 结构

描述	属性名称	数据类型	备注
年份	Year	4 char	
月份	Month	2 char	
日期	Day	2 char	
小时	Hour	2 char	
分钟	Minute	2 char	
秒数	Second	2 char	
高度	Alt.	6 char	两位小数
地理纬度	GLAT	5 char	两位小数
地理经度	GLONG	5 char	两位小数
地磁纬度	MLAT	5 char	两位小数
地磁经度	MLON	5 char	两位小数
类型	type	4 char	

4.87 SEM 辐射剂量产品

4.87.1 产品概况

附表 4.87-1 SEM 辐射剂量产品概况表

产品名称 Product	SEM 辐射剂量产品
	SEM Radiation Dose
物理意义 Physical Meaning	SEM 辐射剂量产品提供了空间环境监测器在卫星轨道高度上探测到的卫星所受辐射剂量随时空变化的记录。
	SEM radiation dose product provides temporal and spatial variations of the satellite-received radiation dose which is detected by SEM on the satellite orbit.
用途 Purpose	可用于监测卫星所受的辐射剂量，估算辐射对卫星元器件的损伤。
	It can be used for monitoring the satellite-received radiation dose and evaluating radiation damage to the satellite devices.
用户 User	空间天气预报及研究人员。
	Space weather forecaster and researcher.

4.87.2 产品基本信息

附表 4.87-2 SEM 辐射剂量产品基本信息表

产品名称：SEM 辐射剂量产品		
文件名约定： FY3A_SEMXX_ORBT_L2_RDP_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_00000_MS.DAT		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	SEMXX	
数据区域类型	ORBT	轨道数据
数据级别	L2	
数据名称	RDP	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率		
数据格式名称	DAT	ASCII
更新频率	14 次/日	
分块方式		无
数据量	~22 k	

4.87.3 L2/L3 级数据规格

数据以 ASCII 格式存储，文件后缀为 dat。文件第一行为文件头（长度 95 个字符），标明了各列的名称（详见附表 4.87-3 属性名称列）。数据为每两秒一行，每列之间以空格分隔，每列的名称和格式见附表 4.87-4。

附表 4.87-5 SEM 辐射剂量产品 DAT 结构

描述	属性名称	数据类型	备注
年份	Year	4 char	
月份	Month	2 char	
日期	Day	2 char	
小时	Hour	2 char	
分钟	Minute	2 char	
秒数	Second	2 char	
高度	Alt.	6 char	两位小数
地理纬度	GLAT	5 char	两位小数
地理经度	GLONG	5 char	两位小数
地磁纬度	MLAT	5 char	两位小数
地磁经度	MLON	5 char	两位小数
剂量探测器1	R1	8 char	范围：0~10 ⁴ rad(Si)
剂量探测器2	R2	8 char	范围：0~10 ³ rad(Si)

描述	属性名称	数据类型	备注
剂量探测器3	R3	8 char	范围：0~10 ⁴ rad(Si)
剂量探测器4	R4	8 char	范围：0~10 ³ rad(Si)
剂量探测器5	R5	8 char	范围：0~10 ⁴ rad(Si)
剂量探测器6	R6	8 char	范围：0~10 ³ rad(Si)

4.88 SEM 高能粒子与电位产品

4.88.1 产品概况

附表 4.88-1 SEM 高能粒子和电位产品概况表

产品名称 Product	SEM 高能粒子和电位产品
	SEM High Energy Particle and Electric Potential
物理意义 Physical Meaning	SEM 高能粒子和电位产品提供了空间环境监测器在卫星轨道高度上探测到的高能质子、电子和重离子（He、Li、C、Mg、Fe）的辐射通量以及卫星表面电位随时空变化的记录，每天 14 轨数据。产品内容包括时间信息、高度、地理经纬度、地磁经纬度、6 道质子通量、离子测试、5 道电子通量、电位信息（PT1, PT2）、重离子信息（HE, Li, C, Mg, Ar, Fe）
	It provides radiation flux of high energy proton, electron, heavy ions (He, Li, C, Mg, Fe) detected by SEM on orbit, and temporal and spatial variations of satellite surface electric potential, with 14 orbits data per day. The product contains temporal information, altitude, geographic latitude/longitude, geomagnetic latitude/longitude, 6-channel proton flux, ion test information, 5-channel electron fluxes, the volt information (PT1, PT2), and heavy ion information (HE, Li, C, Mg, Ar and Fe).
用途 Purpose	可用于监测卫星轨道上高能粒子和卫星表面电位分布，并用于空间天气预报业务。
	It can be used for monitoring the on-orbit high-energy particle and satellite surface electric potential, and for space weather forecasts.
用户 User	空间天气预报及研究人员。
	Space weather forecaster and researcher.

4.88.2 产品基本信息

附表 4.88-2 SEM 高能粒子和电位产品基本信息表

产品名称：SEM 高能粒子和电位产品

文件名约定: FY3A_SEMXX_ORBT_L2_EPS_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_00000_MS.DAT		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	SEMXX	
数据区域类型	ORBT	轨道数据
数据级别	L2	
数据名称	EPS	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
分辨率		
数据格式名称	DAT	ASCII
更新频率	14 次/日	
分块方式	不分块	无
数据量	~1 M	

4.88.3 L2/L3 级数据规格

数据以 ASCII 格式存储，文件后缀为 dat。文件第一行为文件头（长度 95 个字符），标明了各列的名称（详见附表 4.88-3 属性名称列）。数据为每两秒一行，每列之间以空格分隔，每列的名称和格式见附表 4.88-4。

附表 4.88-5 SEM 高能粒子和电位产品 DAT 结构

描述	属性名称	数据类型	备注
年份	Year	4 char	
月份	Month	2 char	
日期	Day	2 char	
小时	Hour	2 char	
分钟	Minute	2 char	
秒数	Second	2 char	
高度	Alt.	6 char	两位小数
地理纬度	GLAT	5 char	两位小数
地理经度	GLONG	5 char	两位小数
地磁纬度	MLAT	5 char	两位小数
地磁经度	MLON	5 char	两位小数
第一能道质子	P1	8 char	能量3.0~5.0 MeV
第二能道质子	P2	8 char	能量5.0~10 MeV
第三能道质子	P3	8 char	能量10~26 MeV
第四能道质子	P4	8 char	能量26~40 MeV
第五能道质子	P5	8 char	能量40~100 MeV

描述	属性名称	数据类型	备注
第六能道质子	P6	8 char	能量100~300 MeV
氦离子	He	8 char	能量12~110 MeV
锂离子	Li	8 char	能量24~220 MeV
碳离子	C	8 char	能量60~570 MeV
镁离子	Mg	8 char	能量0.2~1.2 GeV
氩离子	Ar	8 char	能量0.3~2.0 GeV
铁离子	Fe	8 char	能量0.5~2.0 GeV
离子测试结果	ae	8 char	
电位1	PT1	8 char	测量向阳面与背阳面
电位1	PT1	8 char	测量向阳面与背阳面
第一通道电子	E1	8 char	能量0.15~0.35 MeV
第二通道电子	E2	8 char	能量0.35~0.65 MeV
第三通道电子	E3	8 char	能量0.65~1.2 MeV
第四通道电子	E4	8 char	能量1.2~2.0 MeV
第五通道电子	E5	8 char	能量2.0~5.7 MeV

4.89 SEM 高能粒子和电位全球分布图像产品

4.89.1 产品概况

附表 4.89-1 SEM 高能粒子全球分布图像产品概况表

产品名称 Product	SEM 高能粒子和电位全球分布图像产品
	SEM Global Distributed High Energy Particle and Potential Image
物理意义 Pyhsical Meaning	SEM 高能粒子和卫星表面电位全球分布图像产品提供了空间环境监测器在卫星轨道高度上探测到的高能粒子和卫星表面电位全球分布图像。
	It provides images of global distributed high energy particle and satellite surface electric potential, which are detected by SEM on orbit.
用途 Purpose	用于监测全球高能粒子和卫星表面电位的分布变化。
	Monitoring global distribution variations of high energy particles and satellite surface electric potential.
用户 User	空间天气预报及研究人员。
	Space weather forecaster and researcher.

4.89.2 产品基本信息

附表 4.89-2 SEM 高能粒子和电位全球分布图像产品基本信息表

产品名称：SEM 高能粒子和电位全球分布图像		
文件名约定： FY3A_SEMXX_GBAL_L2_EPS_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_00000_MS.PNG		
栏目	值	备注
卫星名	FY3A	
仪器名称	SEMXX	
数据区域类型	GBAL	全球产品
数据级别	L2	
数据名称	EPS	
通道名称	MLT	
投影方式	GAK	高斯-克吕格
分辨率		
数据格式名称	PNG	
更新频率	按需求 16 天	
分块方式	不分块	无
数据量	~150k	

4.89.3 L2/L3 级数据规格

附表 4.89-3 SEM 高能粒子和电位全球分布图像产品结构

描述	属性名称	数据类型	备注
图像		PNG 格式	