

1 FY3D MERSI-II 大气可降水日产品

1.1 数据概况

表1. FY3D MERSI-II 大气可降水日产品概况表

产品名称	FY3D MERSI-II 大气可降水日产品
	FY3D MERSI-II daily total precipitable water(Global)
物理意义（中英文）	晴空大气垂直气柱方向水汽的总和，该产品由 MERSI-II 资料和红外分裂窗方法反演获得。产品为 0.05° 分辨率等经纬度投影，全球 180° × 360° 不分幅保存。
	MERSI-II Daily Total Precipitable Water (TPW) represents the sum of water vapor in a given clear sky column, which is derived from MERSI-II 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 MERSI-II L2 granule TPW, which is longitude/latitude projected with a resolution of 0.05° . The global (180° × 360°) measurements are not saved by blocks.
用途（中英文）	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（中英文）	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.
备注（中英文）	

1.2 数据基本信息

表2. FY3D MERSI-II 大气可降水日产品基本信息表

产品名称: FY3D MERSI-II 大气可降水日产品
文件名约定: FY3D_MERSI_GBAL_L2_TPW_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_5000M_MS.HDF

栏目	值	备注
卫星名	FY3D	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L2	
数据名称	TPW	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
时段类型	POAD	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
分块方式	不分块	
更新频率	1	
更新频率单位	Day	
单个文件数据量	227	
数据量单位	MB	

2 L1 数据规格

2.1 HDF 数据格式结构

表3. FY3D MERSI-II 大气可降水日产品 HDF 结构

全局文件属性				
私有文件属性				
科学数据集				
分组名称	科学数据集		科学数据集名(英文)	科学数据集中文描述
	SDS1	MERSI_DAY_TPWS DS	MERSI-II Total Precipitable Water at daytime	白天 MERSI-II 大气可降水
	SDS2	MERSI_DAY_TPW_Q CSDS	Product Processing Quality Assurance Flags at daytime	白天产品处理质量标识
	SDS3	MERSI_NIGHT_TPW SDS	MERSI-II Total Precipitable Water at nighttime	夜间 MERSI-II 大气可降水
	SDS4	MERSI_NIGHT_TPW_QCSDS	Product Processing Quality Assurance Flags at nighttime	夜间产品处理质量标识
	SDS5	LandSeaMask		海陆掩码

2.2 全局文件属性

表4. FY3D MERSI-II 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	数量	值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	5	FY-3D
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	不定长	Daily MERSI-II Total Precipitable Water
文件名称	File Name	8-bit signed char	不定长	FY3D_MERSI_GBAL_L2_TPW_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	不定长	MERSI-II_TPW_L2_D
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	不定长	MERSI II
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	不定长	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	2	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	不定长	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	不定长	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	不定长	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	不定长	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	不定长	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	不定长	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	不定长	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	不定长	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	不定长	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	5
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	不定长	Geographic Longitude/Latitude
左上角X坐标	Left-Top X	32-bit floating point	1	经度或大地坐标X值
左上角Y坐标	Left-Top Y	32-bit floating point	1	纬度或大地坐标Y值
右上角X坐标	Right-Top X	32-bit floating point	1	经度或大地坐标X值

描述	属性名称	数据类型	数量	值
右上角Y坐标	Right-Top Y	32-bit floating point	1	纬度或大地坐标Y值
左下角X坐标	Left-Bottom X	32-bit floating point	1	经度或大地坐标X值
左下角Y坐标	Left-Bottom Y	32-bit floating point	1	纬度或大地坐标Y值
右下角X坐标	Right-Bottom X	32-bit floating point	1	经度或大地坐标X值
右下角Y坐标	Right-Bottom Y	32-bit floating point	1	纬度或大地坐标Y值
坐标单位	Coordinate Unit	8-bit signed char	不定长	Degree或Km
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	1	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	1	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	1	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	1	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	1	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	不定长	Degree
X方向分辨率	Resolution X	32-bit floating point	1	经向分辨率
Y方向分辨率	Resolution Y	32-bit floating point	1	纬向分辨率
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1	7200
投影附加说明	Projection Annotation	8-bit signed char	不定长	投影说明
L1数据质量标记	L1 Data Quality	8-bit signed char	不定长	
数据质量标记	Data Quality	8-bit unsigned Integer	1	
数据质量标记说明	Data Quality Annotation	8-bit signed char	不定长	质量标记释义
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	不定长	Hu Juyang
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	不定长	Guo Cuicui
文件的附加说明	Additional Annotation	8-bit signed char	不定长	Product Creator:Hu Juyang, Tel:(86)010-68407027,E mail:hujy@cma.cn

2.3 科学数据集

表5. FY3D MERSI-II 大气可降水日产品科学数据集（SDS）定义

SDS1. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
MERSI_DAY_TPWSDS 白天 MERSI-II 大气可降水	unsigned short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	mm
valid_range	Long	2	0, 2000
FillValue	Long	1	65535
long_name	string	1	MERSI-II Total Precipitable Water at daytime
Slope	float	1	0.1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS2. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
MERS_DAY_TPW_QCSDS 白天产品处理质量标识	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	None
valid_range	Long	2	-3,3
FillValue	Long	1	255
long_name	string	1	Product Processing Quality Assurance Flags at daytime
Slope	float	1	1.0
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS3. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
MERSI_NIGHT_TPWSDS 夜间 MERSI-II 大气可降水	unsigned short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	mm
valid_range	Long	2	0, 2000
FillValue	unsigned Short	1	65535
long_name	string	1	MERSI-II Total Precipitable Water at nighttime
Slope	float	1	0.1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS4. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
MERSI_NIGHT_TPW_QCSDS 夜间产品处理质量标识	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	None
valid_range	Long	2	-3,3
FillValue	Long	1	255
long_name	string	1	Product Processing Quality Assurance Flags at nighttime
Slope	float	1	1.0
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS5. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
LandSeaMask 海陆掩码	char	[3600,7200]	3600*7200*1
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	none

valid_range	short	2	0,7
FillValue	short	1	255
long_name	string	1	Land Sea Mask
Slope	float	1	1.0
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	

2.4 表格数据

表6. FY3D MERSI-II 大气可降水日产品表格数据（Vdata）定义

--	--

3 备忘录

表7. 更新备忘录

版本号	日期	修改者	修 改 描 述