

1 FY3D MWRI 降水轨道产品(升轨)

1.1 数据概况

表1. FY3D MWRI 降水轨道产品(升轨)概况表

产品名称	FY3D MWRI 降水轨道产品(升轨)
	FY3D MWRI Orbital Rain Rate Product
物理意义（中英文）	原轨道分辨率的全球降水率产品。数据内容包括：逐扫描线观测时间以及逐像元的降雨率、经度、纬度、海陆掩码。产品未做投影处理。
	The orbital rain rate product derived from MWRI L1 data contains the following elements: observation time of each scan line, per-pixel rain rate, latitude, longitude and land-sea mask. The products are not processed for geographic projection.
用途（中英文）	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。
	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.
用户（中英文）	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。
	Users in weather analysis and forecasting, flood monitoring and forecasting, data assimilation applications in NWP models.
备注（中英文）	

1.2 数据基本信息

表2. FY3D MWRI 降水轨道产品(升轨)基本信息表

产品名称：FY3D MWRI 降水轨道产品(升轨)		
文件名约定： FY3D_MWRIA_ORBT_L2_MRR_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_025KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3D	

仪器名称	MWRIA	
数据区域类型	ORBT	
数据级别	L2	
数据名称	MRR	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
时段类型	HHmm	
分辨率	025KM	
数据格式名称	HDF	
分块方式	不分块	
更新频率	14	
更新频率单位	Day	
单个文件数据量	4	
数据量单位	MB	

2 L1 数据规格

2.1 HDF 数据格式结构

表3. FY3D MWRI 降水轨道产品(升轨) 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	Longitude	Longitude	经度
	SDS2	Latitude	Latitude	纬度
	SDS3	RainRate	RainRate	降水率
	SDS4	ScanTime	ScanTime	扫描线时间
	SDS5	LandSeaMask	Land Sea Mask	海陆掩码

2.2 全局文件属性

表4. FY3D MWRI 降水轨道产品(升轨)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

描述	属性名称	数据类型	数量	值
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	不定长	MWRI Rain Rate Prodcut
文件名称	File Name	8-bit signed char	不定长	FY3D_MWRIA_ORBT _L2_MRR_MLT_NUL_ YYYYMMDD_HHmm _025KM_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	不定长	MWRI_L2_MRR
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	不定长	MWRI
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	不定长	Orbit
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	
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	Orbit
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
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

描述	属性名称	数据类型	数量	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	Km
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	
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1	266
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	LiXiaoqing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	不定长	Qian Lei
文件的附加说明	Additional Annotation	8-bit signed char	不定长	Product Creator:Li Xiaoqing, Tel:(86)010-58993784,E mail:lixq@cma.gov.cn

2.3 科学数据集

表5. FY3D MWRI 降水轨道产品(升轨)科学数据集（SDS）定义

SDS1.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	Longitude 经度	float32	[nscans,npoints]	nscans*npoints*4
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	Degree
	valid_range	float32	2	-180., 180.
	FillValue	float32	1	999.9

	long_name	string	1	Longitude
	Slope	float32	1	1.0
	Intercept	float32	1	0.0
	band_name	string	1	
SDS2.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	Latitude 纬度	float32	[nscans,npoints]	nscans*npoints*4
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	Degree
	valid_range	float32	2	-90, 90
	FillValue	float32	1	999.9
	long_name	string	1	Latitude
	Slope	float32	1	1.0
	Intercept	float32	1	0.0
	band_name	string	1	
SDS3.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	RainRate 降水率	float32	[nscans,npoints]	nscans*npoints*4
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	mm/h
	valid_range	float32	2	0.0,50.0
	FillValue	float32	1	-99.99
	long_name	string	1	Rain Rate
	Slope	float32	1	1.0
	Intercept	float32	1	0.0
	band_name	string	1	
SDS4.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	ScanTime 扫描线时间	short	[nscans,6]	nscans*6*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	6	Y,M,D,H,M,S
	valid_range	short	2	0,9999
	FillValue	short	1	-999
	long_name	string	1	ScanTime
	Slope	float32	1	1
	Intercept	float32	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	short	[nscans,npoints]	nscans*npoints*2
注释： 1=陆地， 2=陆地水， 3=海， 5=分界线。				
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	none
	valid_range	short	2	1, 5
	FillValue	short	1	255
	long_name	string	1	Land Sea Mask
	Slope	float32	1	1.0
	Intercept	float32	1	0.0
	band_name	string	1	

2.4 表格数据

表6. FY3D MWRI 降水轨道产品(升轨)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