

# 1 MWRI 降水轨道产品(降轨)

## 1.1 数据概况

表1. MWRI 降水轨道产品(降轨)概况表

产品名称	MWRI 降水轨道产品(降轨)
	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：每像元降水率、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。
	The orbital rain rate product derived from MWRI 25km data contains the following elements: per-pixel precipitation rate, precipitation status, precipitation type, time of each scan line, latitude and longitude, and surface type. 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. MWRI 降水轨道产品(降轨)基本信息表

产品名称：MWRI 降水轨道产品(降轨)		
文件名约定： FY3C_MWRID_ORBT_L2_MRR_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_025KM_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3C	
仪器名称	MWRID	微波成像仪升轨或降轨
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. MWRI 降水轨道产品(降轨) 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	ScanTime	StdTime	扫描线时间
	SDS2	Latitude	Latitude	纬度
	SDS3	Longitude	Longitude	经度
	SDS4	RainRate	Rain Rate	降水率
	SDS5	LandSeaMask	Land Sea Mask	海陆掩码

### 2.2 全局文件属性

表4. MWRI 降水轨道产品(降轨)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-3C
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	不定长	Global MWRI Rain Rate Prodcut

描述	属性名称	数据类型	数量	值
文件名称	File Name	8-bit signed char	不定长	FY3C_MWRID_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	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	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
右下角Y坐标	Right-Bottom Y	32-bit floating point	1	纬度或大地坐标Y值

描述	属性名称	数据类型	数量	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	
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	Li Xiaoqing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	不定长	Ge Xizhi
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. MWRI 降水轨道产品(降轨)科学数据集 (SDS) 定义

SDS1.	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
	<b>SDS 属性名</b>	<b>数据类型</b>	<b>数量</b>	<b>值</b>
	units	string	6	Y, M, D, H, M, S
	valid_range	float	2	0,9999
	FillValue	float	1	-999
	long_name	string	1	Scan Time
	Slope	float	1	1

	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
<b>SDS2.</b>	<b>SDS 名称</b>	<b>数据类型</b>	<b>维数</b>	<b>数据量(字节)</b>
	Latitude 纬度	float32	[nscans,npoints]	nscans*npoints*4
	<b>SDS 属性名</b>	<b>数据类型</b>	<b>数量</b>	<b>值</b>
	units	string	1	Degree
	valid_range	float	2	-90, 90
	FillValue	float	1	999.9
	long_name	string	1	Latitude
	Slope	float	1	1.0
	Intercept	float	1	0.0
	band_name	string	1	
<b>SDS3.</b>	<b>SDS 名称</b>	<b>数据类型</b>	<b>维数</b>	<b>数据量(字节)</b>
	Longitude 经度	float32	[nscans,npoints]	nscans*npoints*4
	<b>SDS 属性名</b>	<b>数据类型</b>	<b>数量</b>	<b>值</b>
	units	string	1	Degree
	valid_range	float	2	-180, 180
	FillValue	float	1	999.9
	long_name	string	1	Longitude
	Slope	float	1	1.0
	Intercept	float	1	0.0
	band_name	string	1	
<b>SDS4.</b>	<b>SDS 名称</b>	<b>数据类型</b>	<b>维数</b>	<b>数据量(字节)</b>
	RainRate 降水率	float32	[nscans,npoints]	nscans*npoints*4
	<b>SDS 属性名</b>	<b>数据类型</b>	<b>数量</b>	<b>值</b>
	units	string	1	mm/h
	valid_range	float	2	0.0,50.0
	FillValue	float	1	-99.99
	long_name	string	1	Rain Rate
	Slope	float	1	1.0
	Intercept	float	1	0.0
	band_name	string	1	
<b>SDS5.</b>	<b>SDS 名称</b>	<b>数据类型</b>	<b>维数</b>	<b>数据量(字节)</b>
	LandSeaMask 海陆掩码	short	[nscans,npoints]	nscans*npoints*2
	<b>SDS 属性名</b>	<b>数据类型</b>	<b>数量</b>	<b>值</b>
	units	string	1	none
	valid_range	float	2	1,5
	FillValue	float	1	255
	long_name	string	1	Land/Sea Mask
	Slope	float	1	1.0
	Intercept	float	1	0.0
	band_name	string	1	

## 2.4 表格数据

表6. MWRI 降水轨道产品(降轨)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