

1 MERSI 陆上大气可降水段产品

1.1 数据概况

表1. MERSI 陆上大气可降水段产品概况表

产品名称	MERSI 陆上大气可降水段产品
	MERSI precipitable water over land
物理意义（中英文）	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（中英文）	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（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. MERSI 陆上大气可降水段产品基本信息表

产品名称：MERSI 陆上大气可降水段产品		
文件名约定： FY3C_MERSI_ORBT_L2_PWV_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_1000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3C	
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	PWV	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
时段类型	HHmm	
分辨率	1000M	
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	5 Minutes	
单个文件数据量	59	
数据量单位	MB	

2 L1 数据规格

2.1 HDF 数据格式结构

表3. MERSI 陆上大气可降水段产品 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_PWV	MERSI Precipitation water vapor over land	MERSI 陆地大气可降水总量
	SDS2	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	0.940 通道大气可降水量
	SDS4	MERSI_PWV_0p980	MERSI Precipitation water vapor over land	0.980 通道大气可降水量
	SDS5	MERSI_PWV_QAF	Product Processing Quality Assurance Flags	产品处理质量标识
	SDS6	Cloud_Mask	Cloud_Mask	云掩码数据

2.2 全局文件属性

表4. MERSI 陆上大气可降水段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-3C
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	不定长	MERSI Precipitation water vapor
文件名称	File Name	8-bit signed char	不定长	FY3C_MERSI_ORBT_ L2_PWV_MLT_NUL_ YYYYMMDD_HHmm _1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	不定长	MERSI_L2_PWV
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	不定长	MERSI
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	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	1	6
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

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	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	2000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1	2048
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	XuNa
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	不定长	JiaPingao
文件的附加说明	Additional Annotation	8-bit signed char	不定长	Product creator: XuNa;Tel:010-68406704 ;Email:xuna@cma.gov.cn

2.3 科学数据集

表5. MERSI 陆上大气可降水段产品科学数据集（SDS）定义

SDS1.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	MERSI_PWV MERSI 陆地大气可降水总量	short	[2000,2048]	2000*2048*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	cm
	valid_range	int	2	0-32767
	FillValue	int	1	-1
	long_name	string	1	MERSI Precipitation Water Vapor
	Slope	float	1	0.001
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
SDS2.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	MERSI_PWV_0p905 0.905 通道大气可降水量	short	[2000,2048]	2000*2048*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	cm
	valid_range	int	2	0-32767
	FillValue	int	1	-1
	long_name	string	1	MERSI Precipitation Water Vapor of 0.905
	Slope	float	1	0.001
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
SDS3.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	MERSI_PWV_0p940 0.940 通道大气可降水量	short	[2000,2048]	2000*2048*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	cm
	valid_range	int	2	0-32767
	FillValue	int	1	-1
	long_name	string	1	MERSI Precipitation Water Vapor of 0.940
	Slope	float	1	0.001
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
SDS4.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	MERSI_PWV_0p980 0.980 通道大气可降水量	short	[2000,2048]	2000*2048*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	cm
	valid_range	int	2	0-32767
	FillValue	int	1	-1
	long_name	string	1	MERSI Precipitation Water Vapor of 0.980
	Slope	float	1	0.001
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
SDS5.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	MERSI_PWV_QAF 产品处理质量标识	unsigned char	[2000,2048]	2000*2048*1
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	none
	valid_range	int	2	0-255

FillValue	int	1	0
long_name	string	1	Product Processing Quality Assurance Flags
Slope	float	1	1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS6. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Cloud_Mask 云掩码数据	unsigned char	[2000,2048]	2000*2048*1
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	none
valid_range	int	2	0-255
FillValue	int	1	0
long_name	string	1	Mersi Cloud Mask
Slope	float	1	1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	

2.4 表格数据

表6. MERSI 陆上大气可降水段产品表格数据（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