

1 FY3D MERSI-II 沙尘监测段产品

1.1 数据概况

表1. FY3D MERSI-II 沙尘监测段产品概况表

产品名称	FY3D MERSI-II 沙尘监测段产品
	FY3D MERSI-II 5min-granule dust product
物理意义（中英文）	利用 MERSI-II 12 个沙尘阈值指标判识沙尘，沙尘判识结果以沙尘分数给出。建议沙尘分数大于 18 肯定为沙尘象元，15-18 之间为可能沙尘，小于 15 不可能为沙尘象元。对存在沙尘的地方利用红外分裂窗通道进行沙尘光学厚度、有效粒径和柱浓度的反演。该 5 分钟段产品为未进行投影处理，星下点分辨率 1Km。
	Using MERSI-II 12 dust index to identify the pixel whether or not dust contamination. The dust detection result shows in terms of dustscore. We suggest that the pixels with dustscore bigger than 18 are 100% surely dust, with dustscore between 15 and 18 are possible dust, and with dustscore little than 15 are not dust. The dust optical thickness, particle effective radii and dust column density are retrieved with infrared split-window channel at identified dust pixel. This 5-minute granule product is not geographically projected, with a resolution of 1Km at nadir.
用途（中英文）	可用于天气预报、大气污染监测和气候变化研究。
	This product can be used in weather forecasting, air pollution monitoring and climate change studies.
用户（中英文）	各级气象部门、环境监测、气候变化研究。
	Users in Meteorological bureaus, environmental monitoring and climate change studies.
备注（中英文）	

1.2 数据基本信息

表2. FY3D MERSI-II 沙尘监测段产品基本信息表

产品名称：FY3D MERSI-II 沙尘监测段产品		
文件名约定： FY3D_MERSI_ORBT_L2_DST_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_1000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3D	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	ORBT	
数据级别	L2	
数据名称	DST	
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	65	压缩前数据量
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 沙尘监测段产品 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	DST_Score	Dust Score	沙尘分数
	SDS2	DST_ID	DST Identification Index	沙尘判识指标
	SDS3	DST_OT_550	Dust Optical Thickness at 550 nm	550nm 的沙尘光学厚度
	SDS4	DST_PER	DST_PERDust Particle Effective Radii	沙尘有效粒径
	SDS5	DST_CD	DST_CDDust Column Density	沙尘柱浓度
	SDS6	L2_QA_Flags	L2_QA_FlagsLevel-2 Quality Flags	2 级产品质量标识

2.2 全局文件属性

表4. FY3D MERSI-II 沙尘监测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-3D
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	不定长	Granule MERSI-II Dust product
文件名称	File Name	8-bit signed char	不定长	FY3D_MERSI_ORBT_L2_DST_MLT_NUL_Y YYYYMMDD_HHmm_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	不定长	MERSI-II_L2_DST
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	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	5-min
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

描述	属性名称	数据类型	数量	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
坐标单位	Coordinate Unit	8-bit signed char	不定长	Degree
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	1	N/A
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	1	N/A
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	1	N/A
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	1	N/A
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	1	N/A
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	1
Y方向分辨率	Resolution Y	32-bit floating point	1	1
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	CHEN LIN, Qi JIN
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	不定长	Qiu Wenhua
文件的附加说明	Additional Annotation	8-bit signed char	不定长	Product creator:CHEN LIN, Qi JIN;Tel:010-68406704,010-68406947;Email:chenlin@cma.gov.cn,qijin@cma.gov.cn
白天黑夜标识符	Day Or Night Flag	8-bit signed char	不定长	
轨道号	Orbit Number	32-bit unsigned Integer	1	
轨道周期(分钟)	Orbit Period(min.)	16-bit unsigned Integer	1	102

描述	属性名称	数据类型	数量	值
轨道方向	Orbit Direction	8-bit signed char	1	A:Ascend D:Descend M:Mixed
白天模式扫描线数	Number Of Day mode scans	32-bit signed Integer	1	
晚上模式扫描线数	Number of Night mode scans	32-bit signed Integer	1	
地球椭球参考坐标系ID (WGS84)	Reference Ellipsoid Model ID	8-bit signed char	定长	WGS84
日地距离比	EarthSun Distance Ratio	64-bit floating point	1	
扫描行数	Number Of Scans	16-bit unsigned Integer	1	200

2.3 科学数据集

表5. FY3D MERISI-II 沙尘监测段产品科学数据集（SDS）定义

SDS1.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	DST_Score 沙尘分数	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	0,30
	FillValue	int	1	127
	long_name	string	1	Dust Score
	Slope	float	1	1
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	NANA
SDS2.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	DST_ID 沙尘判识指标	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	0,10
	FillValue	int	1	127
	long_name	string	1	Identification index for dust
	Slope	float	1	1
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	NANA
SDS3.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	DST_OT_550 550nm 的沙尘光学厚度	short	[2000,2048]	2000*2048*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	None
	valid_range	int	2	0, 100
	FillValue	int	1	-32767
	long_name	string	1	Dust Optical Thickness at 550 nm
	Slope	float	1	0.1
	Intercept	float	1	0

	band_name	string	1	NANA
SDS4.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	DST_PER 沙尘有效粒径	short	[2000,2048]	2000*2048*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	um
	valid_range	int	2	0, 100
	FillValue	int	1	-32767
	long_name	string	1	Dust Particle Effective Radii
	Slope	float	1	0.1
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	NANA
SDS5.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	DST_CD 沙尘柱浓度	short	[2000,2048]	2000*2048*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	1000 ug/m2
	valid_range	short	2	0, 1000
	FillValue	short	1	-32767
	long_name	string	1	Dust Column Density
	Slope	float	1	0.1
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
SDS6.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	L2_QA_Flags 2 级产品质量标识	integer	[2000,2048,2]	2000*2048*2*4
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	None
	valid_range	short	2	0, 2147483647
	FillValue	short	1	-32767
	long_name	string	1	Level-2 Quality Flags
	Slope	float	1	1
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	dust score;dust retrieval products

2.4 表格数据

表6. FY3D MERSI-II 沙尘监测段产品表格数据（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
