

1 FY3D MERSI-II 射出长波辐射段产品

1.1 数据概况

表1. FY3D MERSI-II 射出长波辐射段产品概况表

产品名称	FY3D MERSI-II 射出长波辐射段产品
	FY3D MERSI-II 5min-granule outgoing long-wave radiation product
物理意义（中英文）	射出长波辐射（英文缩写：OLR）是指地球表面单位面积（米 ² ）向外空辐射出去的所有波长的热辐射通量，它的大小与发射表面的温度密切相关，是地球辐射能量收支系统的重要参量之一。该 5 分钟段产品为未进行投影处理，星下点分辨率 1Km。
	Outgoing longwave radiation (OLR) refers to thermal radiation flux of all wavelength outgoing radiation emitted from the Earth-atmosphere to the outspace. Its magnitude is highly related to the temperature of the emitting surface. It is one of important parameters of the Earth radiation budget. This 5-minute granule product is not geographically projected, with a resolution of 1Km at nadir.
用途（中英文）	由于 OLR 大小主要由发射下垫面的温度决定，因此它反映了地球表面的气候状况。它是气候模式、中长期天气预报模式不可缺少的输入参量。
	Because OLR is determined by the temperature of the emitting surface, it reflects the climate conditions of the Earth surface. It is a necessary input parameter for climate model and middle-and long-range NWP model.
用户（中英文）	国家气候中心、国家气象中心、尝试地震预报研究的科技人员。
	Researchers in the National Climate Center and the National Meteorological Center and those in earthquake forecasting research.
备注（中英文）	

1.2数据基本信息

表2. FY3D MERSI-II 射出长波辐射段产品基本信息表

产品名称：FY3D MERSI-II 射出长波辐射段产品		
文件名约定： FY3D_MERSI_ORBT_L2_OLR_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	OLR	
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	7.1	
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 射出长波辐射段产品 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	OLR_TF4_DAY	MERSI-II single channel day OLR	MERSI-II 单通道白天射出长波辐射
	SDS2	OLR_TF4_NIG	MERSI-II single channel night OLR	MERSI-II 单通道黑夜射出长波辐射
	SDS3	OLR_new_DAY	MERSI-II multichannel day OLR	MERSI-II 多通道白天射出长波辐射
	SDS4	OLR_new_NIG	MERSI-II multichannel night OLR	MERSI-II 多通道黑夜射出长波辐射

2.2 全局文件属性

表4. FY3D MERSI-II 射出长波辐射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	MERSI-II Granule Outgoing Long-wave Radiation
文件名称	File Name	8-bit signed char	不定长	FY3D_MERSI_ORBT_ L2_OLR_MLT_NUL_Y YYMMDD_HHmm_1 000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	不定长	MERSI-II_L2_OLR
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	2
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	不定长	Orbit

描述	属性名称	数据类型	数量	值
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
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	Wu Xiao
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	不定长	Wang Yougang
文件的附加说明	Additional Annotation	8-bit signed char	不定长	
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 MERSI-II 射出长波辐射段产品科学数据集（SDS）定义

SDS1.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	OLR_TF4_DAY MERSI-II 单通道白天射出长波 辐射	short	[2000,2048]	
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	w/m2
	valid_range	short	2	40,450
	FillValue	short	1	0
	long_name	string	1	MERSI-II single channel daytime OLR
	Slope	float	1	1.0
	Intercept	float	1	0.0
	band_name	string	1	
SDS2.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	OLR_TF4_NIG MERSI-II 单通道黑夜射出长波 辐射	short	[2000,2048]	2000*2048*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	w/m2
	valid_range	short	2	40,450
	FillValue	short	1	0
	long_name	string	1	MERSI-II single channel night OLR
	Slope	float	1	1.0
	Intercept	float	1	0.0
	band_name	string	1	
SDS3.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	OLR_new_DAY MERSI-II 多通道白天射出长波 辐射	short	[2000,2048]	2000*2048*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	w/m2
	valid_range	short	2	40,450

FillValue	short	1	0
long_name	string	1	MERSI-II multichannel daytime OLR
Slope	float	1	1.0
Intercept	float	1	0.0
band_name	string	1	
SDS4. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
OLR_new_NIG MERSI-II 多通道黑夜射出长波辐射	short	[2000,2048]	2000*2048*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	w/m2
valid_range	short	2	40,450
FillValue	short	1	0
long_name	string	1	MERSI-II multichannel night OLR
Slope	float	1	1.0
Intercept	float	1	0.0
band_name	string	1	

2.4 表格数据

表6. FY3D MERSI-II 射出长波辐射段产品表格数据（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