

1 FY3D MERSI-II 段积雪覆盖产品

1.1 数据概况

表1. FY3D MERSI-II 段积雪覆盖产品概况表

产品名称	FY3D MERSI-II 段积雪覆盖产品
	FY3D MERSI-II 5-min granule orbital snow cover product
物理意义（中英文）	利用 MERSI-II 观测通道数据和观测角度数据，并结合地理信息，基于云、雪、陆地、水体、植被等不同观测物的光谱差异，对每个卫星观测像元进行分类，判断像元究竟属于积雪、冰、晴空陆地、晴空水体、云等类别中的哪一类，从而实现对冰雪信息的提取。同时，反演雪表反照率和亚像元积雪覆盖率。
	Using the MERSI-II channel observations in the data and angle of observation data, and combining the geographic information, based on spectral differences between different cloud, snow, land, water, vegetation and to classify each observation pixel of satellite, to judge whether a pixel belongs to actually snow, ice, clear land, clear water, clouds and other categories in which to achieve extraction of snow information. Meanwhile, retrieve snow surface albedo and pixel snow coverage.
用途（中英文）	提供用户 MERSI-II 资料的积雪覆盖信息，是 MERSI-II 资料定量应用的基础。
	Information on snow cover based on MERSI-II data is made available for quantitative applications of MERSI-II data.
用户（中英文）	所有 MERSI-II 资料用户。
	All MERSI-II data users.
备注（中英文）	

1.2 数据基本信息

表2. FY3D MERSI-II 段积雪覆盖产品基本信息表

产品名称：FY3D MERSI-II 段积雪覆盖产品
文件名约定： FY3D_MERSI_ORBT_L2_SNC_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	SNC	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	Swath
时段类型	HHmm	瞬时
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
分块方式	块/5分钟	5 分钟段
更新频率	1	
更新频率单位	5 Minutes	
单个文件数据量	16	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 段积雪覆盖产品 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	SNC_SWATH	Swath MERSI-II Snow Cover	MERSI-II 段积雪覆盖
	SDS2	SNC_SWATH_QA	Quality Assessment of Swath MERSI-II Snow Cover	MERSI-II 段积雪覆盖质量码
	SDS3	FSC_SWATH	Swath MERSI-II Fractional Snow Cover	MERSI-II 段像元积雪覆盖率
	SDS4	SSA_SWATH	Swath MERSI-II Snow Surface Albedo	MERSI-II 段雪表反照率

2.2 全局文件属性

表4. FY3D MERSI-II 段积雪覆盖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	Swath MERSI-II snow cover product
文件名称	File Name	8-bit signed char	不定长	FY3D_MERSI_ORBT_L2_SNC_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	不定长	MERSI-II_L2_SNC
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	V1.0.0
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	4
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

描述	属性名称	数据类型	数量	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	N/A
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
有效像元数	Number of Valid Pixels	32-bit unsigned Integer	1	有效像元数
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	不定长	Zheng Zhaojun
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	不定长	Feng yangyang
文件的附加说明	Additional Annotation	8-bit signed char	不定长	ProductCreator:Zheng Zhaojun TEL:010-68406703 EMail:zhengzj@cma.gov.cn
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
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	

描述	属性名称	数据类型	数量	值
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 段积雪覆盖产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS1.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	SNC_SWATH MERSI-II 段积雪覆盖	Byte	[2000,2048]	2000*2048
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	none
	valid_range	int	2	0,254
	FillValue	int	1	255
	long_name	string	1	Swath MERSI-II snow cover
	Slope	float	1	1
	Intercept	float	1	0
	Key	string	1	0=missing data, 1=no decision, 11=night, 25=no snow, 37=lake, 39=ocean, 50=cloud, 100=lake ice, 200=snow, 254=detector saturated, 255=fill
SDS2.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	SNC_SWATH_QA MERSI-II 段积雪覆盖质量码	Byte	[2000,2048]	2000*2048
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	none
	valid_range	int	2	0,254
	FillValue	int	1	255
	long_name	string	1	Quality Assessment of Swath MERSI-II Snow Cover
	Slope	float	1	1
	Intercept	float	1	0
	Key	string	1	0=mask, 1=low, 2=medium, 3=high, 254=unknown, 255=fill
SDS3.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	FSC_SWATH MERSI-II 段像元积雪覆盖率	Byte	[2000,2048]	2000*2048
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	none
	valid_range	int	2	0,254
	FillValue	int	1	255
	long_name	string	1	Swath MERSI-II Fractional Snow Cover
	Slope	float	1	1

Intercept	float	1	0
Key	string	1	0-100=fractional snow, 200=missing data, 201=no decision, 211=night, 225=land, 237=inland water, 239=ocean, 245=ice, 250=cloud, 254=detector saturated, 255=fill
SDS4. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
SSA_SWATH MERSI-II 段雪表反照率	Byte	[2000,2048]	2000*2048
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	none
valid_range	int	2	0,254
FillValue	int	1	255
long_name	string	1	Swath MERSI-II Snow Surface Albedo
Slope	float	1	1
Intercept	float	1	0
Key	string	1	0-100=snow albedo, 101=no_decision, 111=night, 125=land, 137=inland water, 139=ocean, 145=ice, 150=cloud, 250=missing data, 254=detector saturated, 255=fill

2.4 表格数据

表6. FY3D MERSI-II 段积雪覆盖产品表格数据（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