

1 FY3D MERSI-II 水体组分浓度段产品

1.1 数据概况

表1. FY3D MERSI-II 水体组分浓度段产品概况表

产品名称	FY3D MERSI-II 水体组分浓度段产品
	FY3D MERSI-II 5min-granule water constitute concentration
物理意义（中英文）	利用 MERSI-II 可见近红外通道的晴空海洋离水辐射反演的水色要素浓度，包括一类水体叶绿素浓度/色素浓度、近海二类水体叶绿素浓度/总悬浮物浓度/黄色物质吸收系数。该 5 分钟段产品为未进行投影处理，星下点分辨率 1Km。
	MERSI-II water constitute concentration is derived from the water-leaving reflectance at MERSI-II visible and near-infrared bands, mainly including chlorophyll-a/pigment concentration from case 1 algorithms, chlorophyll-a/total suspended mater/total absorption coefficient at 443nm of CDOM and non-algal particles from case 2 algorithms. This 5-minute granule product is not geographically projected, with a resolution of 1Km at nadir.
用途（中英文）	可用于海洋生态环境监测（水质、赤潮、悬浮物输移等）和气候变化研究。
	It can be used for marine ecological environment monitoring (e.g. water quality, red tide and suspended matter transportation) and studies on climate change.
用户（中英文）	海洋环境监测、气候变化研究用户。
	Users in marine environmental monitoring and climate change research.
备注（中英文）	

1.2 数据基本信息

表2. FY3D MERSI-II 水体组分浓度段产品基本信息表

产品名称：FY3D MERSI-II 水体组分浓度段产品
文件名约定： FY3D_MERSI_ORBT_L2_WCC_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	WCC	
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	0.08-10	
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 水体组分浓度段产品 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	CDOM	Absorption Coefficient of Colored Dissolved and Detrital Organic Materials	443nm 有色溶解和颗粒有机物吸收系数
	SDS2	CHL1	Chlorophyll-a Concentration (Case 1 Algorithm)	一类水体叶绿素 a 浓度
	SDS3	CHL2	Chlorophyll-a Concentration (Case 2 Algorithm)	二类水体叶绿素 a 浓度
	SDS4	TSM	Total Suspended Mater Concentration (Case 2 Algorithm)	二类水体总悬浮物浓度
	SDS5	Kd490	Diffuse Attenuation Coefficient of Downward Irradiance at 490 nm	490nm 漫射衰减系数
	SDS6	NFLH	Normalised Fluorescence Line	709nm 归一化荧光高度

			Hight at 709 nm	
	SDS7	QA_Flags	Level-2 Processing Flags	2 级产品处理标识

2.2 全局文件属性

表4. FY3D MERSI-II 水体组分浓度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	5-minute Granule MERSI-II Water Constitute Concentration
文件名称	File Name	8-bit signed char	不定长	FY3D_MERSI_ORBT_ L2_WCC_MLT_NUL_ YYYYMMDD_HHmm _1000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	不定长	MERSI-II_L2_WCC
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 Minuntes

描述	属性名称	数据类型	数量	值
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	7
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
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	Degree
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	SunLing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	不定长	
文件的附加说明	Additional Annotation	8-bit signed char	不定长	Product creator: SUN Ling;Tel:010-58994010;Email:sunling@cma.gov

描述	属性名称	数据类型	数量	值
				.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
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 水体组分浓度段产品科学数据集（SDS）定义

SDS1.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	CDOM 443nm 有色溶解和颗粒有机物 吸收系数	short	[2000,2048]	2000*2048*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	mg/m3
	valid_range	float	2	1, 32767
	FillValue	float	1	-32767, -32766
	long_name	string	1	Absorption Coefficient of Colored Dissolved and Detrital Organic Materials at 443 nm
	Slope	float	1	0.01
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
SDS2.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	CHL1 一类水体叶绿素 a 浓度	short	[2000,2048]	2000*2048*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	mg/m3
	valid_range	float	2	1, 32767
	FillValue	float	1	-32767, -32766
	long_name	string	1	Chlorophyll-a Concentration (Case 1 Algorithm)
	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)
	CHL2 二类水体叶绿素 a 浓度	short	[2000,2048]	2000*2048*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	mg/m3
	valid_range	float	2	1, 32767
	FillValue	float	1	-32767、-32766
	long_name	string	1	Chlorophyll-a Concentration (Case 2 Algorithm)
	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)
	TSM 二类水体总悬浮物浓度	short	[2000,2048]	2000*2048*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	g/m3
	valid_range	float	2	1, 32767
	FillValue	float	1	-32767, -32766
	long_name	string	1	Total Suspended Mater Concentration (Case 2 Algorithm)
	Slope	float	1	0.05
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
SDS5.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	Kd490 490nm 漫射衰减系数	short	[2000,2048]	2000*2048*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	m-1
	valid_range	float	2	1, 32767
	FillValue	float	1	-32767, -32766
	long_name	string	1	Diffuse Attenuation Coefficient of Downward Irradiance at 490 nm
	Slope	float	1	0.0002
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
SDS6.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	NFLH 709nm 归一化荧光高度	float32	[2000,2048]	2000*2048*4
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	mW/cm2/um/sr
	valid_range	short	2	1, 32767
	FillValue	short	1	-32767
	long_name	string	1	Normalised Fluorescence Line Hight at 709 nm
	Slope	float	1	0.000085
	Intercept	float	1	2.25
	band_name	string	1	
SDS7.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	QA_Flags 2 级产品处理标识	integer	[2000,2048]	2000*2048*4
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	none

valid_range	float	2	0, 2147483647
FillValue	float	1	-32767
long_name	string	1	Level-2 Processing Flags
Slope	float	1	1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	

2.4 表格数据

表6. FY3D MERSI-II 水体组分浓度段产品表格数据（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