

# 1 MWRI 云水轨道产品

## 1.1 数据概况

表1. MWRI 云水轨道产品概况表

产品名称	MWRI 云水轨道产品
	MWRI Orbit Products of Cloud liquid Water
物理意义 (中英文)	利用微波成像仪通道匹配亮温数据和 MWRI 海冰覆盖度数据反演获取 MWRI 云中液态水产品, 内容包括: 地理经纬度、扫描时间、海陆掩码数据、海冰覆盖度、云水含量和反演质量标记。产品未做投影处理, 为原始轨道分辨率。
	MWRI Orbit Products of Cloud Liquid Water are derived from brightness temperatures of MWRI_CRM_L2 and MWRI sea ice coverage. It contains latitude, longitude, scanning time, land-sea mask, sea ice coverage, quality flag, and Cloud Water in each pixel. The products are not processed for geographic projection, with the original orbit resolution.
用途 (中英文)	云中液态水产品可以为天气分析和预报、洪涝监测预报服务; 作为一种定量产品, 利用变分同化技术, 改进数值预报模式的初始场。
	Microwave Cloud Liquid Water estimates can be used for weather analyses and forecasts, flood monitoring and forecasts, and as a quantitative product, it facilitates to improve the initial field of NWP models via variational data simulation.
用户 (中英文)	天气分析和预报, 洪涝监测预报, 数值预报模式卫星资料同化应用等领域的用户。
	Users in weather analysis and forecasting, flood monitoring and forecasting, data assimilation applications in NWP models.
备注 (中英文)	

## 1.2 数据基本信息

表2. MWRI 云水轨道产品基本信息表

产品名称: MWRI 云水轨道产品		
文件名约定: FY3C_MWRIA_ORBT_L2_CLW_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_025KM_MS.HDF		
栏目	值	备注

卫星名	FY3C	
仪器名称	MWRIA	
数据区域类型	ORBT	
数据级别	L2	
数据名称	CLW	Microwave Cloud Liquid Water
通道名称	MLT	多通道云水含量
投影方式	NUL	原分辨率轨道产品
时段类型	HHmm	
分辨率	025KM	同轨道
数据格式名称	HDF	
分块方式	不分块	升降轨
更新频率	14	
更新频率单位	Day	
单个文件数据量	8	
数据量单位	MB	

## 2 L1 数据规格

### 2.1 HDF 数据格式结构

表3. MWRI 云水轨道产品 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	Latitude	Latitude	纬度数据
	SDS2	Longitude	Longitude	经度数据
	SDS3	ScanTime	StdTime	扫描线时间
	SDS4	Land_Sea_Mask	Land/Sea mask	海陆掩码
	SDS5	MWRI_Icecon	MWRI Sea Ice Concentration	海冰覆盖度
	SDS6	CLW	Cloud Liquid Water	云中液态水

### 2.2 全局文件属性

表4. MWRI 云水轨道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	MWRI Cloud Liquid Water
文件名称	File Name	8-bit signed char	不定长	FY3C_MWRIA_ORBT_L2_CLW_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_025KM_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	不定长	MWRI_L2_CLW
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	不定长	MWRI
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	Orbit
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	None
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

描述	属性名称	数据类型	数量	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	1725
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1	254
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	Shang Jian
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	不定长	Ge Xizhi
文件的附加说明	Additional Annotation	8-bit signed char	不定长	Product Creator:Shang Jian, Tel:(86)010-58993784,E mail:shangjian@cma.gov.cn

## 2.3 科学数据集

表5. MWRI 云水轨道产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS1.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	Latitude 纬度数据	float	[nscans,npoints]	nscans*npoints*4
	<b>SDS 属性名</b>	<b>数据类型</b>	<b>数量</b>	<b>值</b>

	units	string	1	Degree
	valid_range	float	2	-90, 90
	FillValue	float	1	999.9
	long_name	string	1	Latitude
	Slope	float	1	1
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
<b>SDS2.</b>	<b>SDS 名称</b>	<b>数据类型</b>	<b>维数</b>	<b>数据量(字节)</b>
	Longitude 经度数据	float	[nscans,npoints]	nscans*npoints*4
	<b>SDS 属性名</b>	<b>数据类型</b>	<b>数量</b>	<b>值</b>
	units	string	1	Degree
	valid_range	float	2	-180, 180
	FillValue	float	1	999.9
	long_name	string	1	Longitude
	Slope	float	1	1
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
<b>SDS3.</b>	<b>SDS 名称</b>	<b>数据类型</b>	<b>维数</b>	<b>数据量(字节)</b>
	ScanTime 扫描线时间	short	[nscans,6]	nscans*6*2
	<b>SDS 属性名</b>	<b>数据类型</b>	<b>数量</b>	<b>值</b>
	units	string	6	Y,M,D,H,M,S
	valid_range	short	2	0,9999
	FillValue	short	1	-999
	long_name	string	1	ScanTime
	Slope	float	1	1
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
<b>SDS4.</b>	<b>SDS 名称</b>	<b>数据类型</b>	<b>维数</b>	<b>数据量(字节)</b>
	Land_Sea_Mask 海陆掩码	short	[nscans,npoints]	nscans*npoints*2
	<b>SDS 属性名</b>	<b>数据类型</b>	<b>数量</b>	<b>值</b>
	units	string	1	none
	valid_range	short	2	0,7
	FillValue	short	1	-999
	long_name	string	1	Land/Sea Mask
	Slope	float	1	1
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
<b>SDS5.</b>	<b>SDS 名称</b>	<b>数据类型</b>	<b>维数</b>	<b>数据量(字节)</b>
	MWRI_Icecon 海冰覆盖度	short	[nscans,npoints]	nscans*npoints*2
	<b>SDS 属性名</b>	<b>数据类型</b>	<b>数量</b>	<b>值</b>
	units	string	1	%
	valid_range	short	2	0,100
	FillValue	short	1	-999
	long_name	string	1	Oceanic Ice Percentage
	Slope	float	1	1
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
<b>SDS6.</b>	<b>SDS 名称</b>	<b>数据类型</b>	<b>维数</b>	<b>数据量(字节)</b>
	CLW	short	[nscans,npoints]	nscans*npoints*2

云中液态水			
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	Mm
valid_range	short	2	0,200
FillValue	short	1	-999
long_name	string	1	Cloud Liquid Water
Slope	float	1	0.01
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	

## 2.4 表格数据

表6. MWRI 云水轨道产品表格数据 (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