

1 微波温度计 L1c 产品

1.1 数据概况

表1. 微波温度计 L1c 产品概况表

产品名称	微波温度计 L1c 产品
	FY-3D MWTS-II L1C product
物理意义（中英文）	本数据集综合 MWTS-II L1 级数据、匹配到 MWTS-II 像元的 MERSI 云检测数据产品和 MWTS-II 降水检测轨道产品而生成。产品内容包括：每条扫描线的时间和序号、逐像元地理经纬度、海陆掩码、高程、太阳天顶角、太阳方位角、卫星天顶角、卫星方位角数据，以及每个像元云量、微波降水检测和亮温（包括云清除亮温）和质量标记。
	The database, with a resolution of 45km, is global brightness temperature 13 microwave channels of MWTS-II and MERSI cloud mark which has been matched onto pixels of MWTS-II. It contains ID and time of scanline, latitude, longitude, land-sea mark, land cover and surface height, solar zenith angle, solar azimuth angle, satellite zenith angle, satellite azimuth angle of 90 MWTS-II pixels per scanline. Meanwhile, brightness temperature (including cloud-clear brightness temperature), cloud percentage, quality mark on each pixel a are also involved in the database.
用途（中英文）	本数据可用于数值天气预报、卫星资料同化、大气温度廓线反演等。
	The dataset can be directly applied in numerical weather prediction, satellite data assimilation, and temperature profile retrieval etc.
用户（中英文）	国家和地方数值天气预报部门、研究机构及其他用户。
备注（中英文）	

1.2 数据基本信息

表2. 微波温度计 L1c 产品基本信息表

产品名称：微波温度计 L1c 产品		
文件名约定： FY3D_MWTSX_ORBT_L2_ATP_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_033KM_MS.L1c		
栏目	值	备注
卫星名	FY3D	
仪器名称	MWTSX	
数据区域类型	ORBT	
数据级别	L2	
数据名称	ATP	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
时段类型	HHmm	
分辨率	033KM	
数据格式名称	L1c	
分块方式	不分块	
更新频率	14	
更新频率单位	Day	
单个文件数据量	17	
数据量单位	MB	

2 L1 数据规格

2.1 DAT 数据格式结构

表3. 微波温度计 L1c 产品 DAT 结构

描述	属性名称	数据类型	备注
卫星名称	Platform	char[12]	值域：FY-3D
卫星标识	Sat_id	32-bit unsigned int	值域：4
仪器标识	instrument_id	32-bit unsigned int	值域：32；缺测值：999999
扫描线序号	Scan_line	32-bit unsigned int	
扫描点序号	Scan_fov	32-bit unsigned int	
扫描线/点的年计数	obs_year	32-bit unsigned int	
扫描线/点的月计数	obs_mon	32-bit unsigned int	值域：0~11；缺测值：999999
扫描线/点的日计数	obs_day	32-bit unsigned int	值域：0~30；缺测值：999999
扫描线/点的时计数	obs_hor	32-bit unsigned int	值域：0~23；缺测值：999999
扫描线/点的分计数	obs_min	32-bit unsigned int	值域：0~59；缺测值：999999
扫描线/点的秒计数	obs_sec	32-bit unsigned int	值域：0~59；缺测值：999999
扫描点的纬度	obs_lat	32-bit int	值域：-90~90；缺测值：999999；原值扩大了 100

描述	属性名称	数据类型	备注
			倍。
扫描点的经度	obs_lon	32-bit int	值域: -180~180; 缺测值: 999999; 原值扩大了 100 倍。
扫描点海陆标记	surface_mark	32-bit unsigned int	值域: 1=陆地, 2=陆地水, 3=海, 5=分界线; 缺测值: 999999
扫描点海拔高度 (米)	surface_height	32-bit int	值域: -400~10000; 缺测值: 999999; 原值扩大了 100 倍。
扫描点的局地天顶角	Local_zenith	32-bit int	值域: 0~180; 缺测值: 999999;
扫描点的局地方位角	Local_azimuth	32-bit int	值域: -180~180; 缺测值: 999999;
扫描点的太阳天顶角	Solar_zenith	32-bit int	值域: 0~180; 缺测值: 999999;
扫描点的太阳方位角	Solar_azimuth	32-bit int	值域: -180~180; 缺测值: 999999;
卫星轨道高度 (公里)	Sat_scalti	32-bit unsigned int	值域: 832.0; 缺测值: 999999; 原值扩大了 100 倍。
扫描点观测资料质量标记	Obs_dataqual	32-bit unsigned int	前四位为扫描质量标记, 后 (n+1) 位为通道质量标记。
星载仪器光谱通道辐射亮温 (通道数 nCh=13)	Obs_BT (nCh)	32-bit int	值域: 150~350; 缺测值: 999999; 原值扩大了 100 倍。
扫描点云量	Cld_frac	32-bit int	值域: 0~100; 缺测值: 999999; 原值扩大了 100 倍。
扫描点微波降水检测	Pre_mark	32-bit int	值域: 0=无强降水; 1=强降水; 缺测值: 999999; 原值扩大了 100 倍。

3 备忘录

表4. 更新备忘录

版本号	日期	修改者	修 改 描 述