

FY4 数据产品特性卡	文件名： 对流层顶折叠检测产品	
	业务基线模板： L2 数据产品特性卡_PGS_TFP_v1.0.0.doc	
	特性集名称： TFP	
	所属主题： L2 级数据	页码： 1/8

1 对流层顶折叠检测产品

1.1 产品概况

表 1 对流层顶折叠检测产品概况表

数据名称	中文	对流层顶折叠检测
	英文	TFP
物理意义	中文	对流层顶折叠指平流层高位涡空气挤进对流层的过程。它常常引起气旋生、强对流以及晴空湍流。这些特征在卫星观测的水汽云图上表现得非常明显，其常常表现为大尺度的亮温梯度分布。对流层顶折叠区就是指由这个边界延伸一定距离至湿空气团的区域。
	英文	
用途	中文	对流层顶折叠扰动预报产品用于指示在高空锋区附近出现的平流层空气进入对流层的位置和深度，并识别出最可能给飞行带来扰动的区域。可应用于天气以及航空安全诊断和验证。
	英文	
用户	中文	所有使用 FY4A 产品用户
	英文	
备注	中文	
	英文	
责任人		寿亦萱
责任人电话		15110005457
责任人邮箱		shouyx@cma.gov.cn

FY4 数据产品特性卡	文件名： 对流层顶折叠检测产品 业务基线模板： L2 数据产品特性卡_PGS_TFP_v1.0.0.doc	
	特性集名称： TFP	
	所属主题： L2 级数据	页码： 2/8

1.2 产品基本信息

表 2 对流层顶折叠检测产品基本信息表

栏目	值	示例
卫星名	FY-4	参考“WP-15《气象卫星数据文件名命名规范》.doc” 4.3
仪器名称	AGRI	
数据区域类型	全圆盘、北半球、区域	
数据级别	L2	
空间分辨率	4KM	
数据格式名称	NetCDF	
分块方式	无	
更新频率	60分钟、15分钟、不定时	
单个文件数据量	3M（全圆盘）、1M（北半球）、不确定（区域）	
文件名	FY4A- _AGRI-- _N_ DISK_ 1050E_ L2- _TFP- _MULT_ NOM_ 20160616032000_ 20160616033000_ 4000M_ V0001.NC（全圆盘） FY4A- _AGRI-- _N_ NHEM_ 1050E_ L2- _TFP- _MULT_ NOM_ 20160616032000_ 20160616033000_ 4000M_ V0001.NC（北半球） FY4A- _AGRI-- _N_ REGI_ 1050E_ L2- _TFP- _MULT_ NOM_ 20160616032000_ 20160616033000_ 4000M_ V0001.NC（区域）	

FY4 数据产品特性卡	文件名： 对流层顶折叠检测产品 业务基线模板： L2 数据产品特性卡_PGS_TFP_v1.0.0.doc	
	特性集名称： TFP	
	所属主题： L2 级数据	页码： 3/8

2 L2/L3 级数据规格

2.1 结构特性

2.1.1 全局文件属性

表 4 对流层顶折叠检测产品全局文件属性定义

描述	属性名称	值	备注	类型
数据集名称	dataset_name	TFP		String
命名机构	naming_authority	NSMC CMA		String
机构	Institution	NSMC		String
投影	Project	GOES		String
标准	Conventions	CF-1.7		String
	Metadata_Conventions	Dataset Discovery v1.0		String
标准名称词	standard_name_vocabulary	CF Standard Name Table (v25, 05 July 2013)	否(需要提供标准名称表,并发布)	String
标题	Title	FY4A PGS L2 Tropopause Folding Turbulence Prediction		String
产品简介	Summary	Tropopause Folding Turbulence Prediction		String
处理软件版本号	Version Of Software	V1.0	不定长	String
处理软件更新日期	Software Revision Date	YYYY-MM-DD	不定长	String
平台标识 id	platform_ID	FY4A	否	String
设备类型	instrument_type	FY4A Advanced Geosynchronous Radiation Image	否	String
设备序列号	instrument_ID	AGRI		String
处理级别	processing_level	L2	否	String
创建日期	date_created	2016-02-01T01:15:20.1Z format is "YYYY-MM-DD" "T" "HH:MM:SS.s" "Z".	否	String
生产站点	production_site	NSMC	否	String
生产环境	production_environment	UNIX	否	String
场景标识	scene_id	Full Disk possible values are Full	否	String

FY4 数据产品特性卡	文件名： 对流层顶折叠检测产品 业务基线模板： L2 数据产品特性卡_PGS_TFP_v1.0.0.doc	
	特性集名称： TFP	
	所属主题： L2 级数据	页码： 4/8

		Disk , Southern HEMisphere , the Northern HEMisphere , Regional		
空间分辨率	spatial_resolution	4km at nadir possible values are 0.5km at nadir, 1km at nadir, 2km at nadir, and 4km at nadir.	否	String
覆盖起始日期	time_coverage_start	2016-02-01T01:00:00.1Z format is "YYYY-MM-DD" "T" "HH:MM:SS.s" "Z".	从一级数据中得到	String
覆盖结束日期	time_coverage_end	2016-02-01T01:13:20.1Z format is "YYYY-MM-DD" "T" "HH:MM:SS.s" "Z".	从一级数据中得到	String
数据质量标记	Data Quality			8-bit unsigned Integer
L0 质量标识	L0QualityFlag		从一级数据中得到 14 个值	String
定位的质量标识	PosQualityFlag		从一级数据中得到 14 个值	String
定标质量标识	CalQualityFlag		从一级数据中得到 14 个值	String

FY4 数据产品特性卡	文件名： 对流层顶折叠检测产品	
	业务基线模板： L2 数据产品特性卡_PGS_TFP_v1.0.0.doc	
	特性集名称： TFP	
	所属主题： L2 级数据	页码： 1/8

2.1.2 科学数据

表 5 对流层顶折叠检测产品科学数据集定义

Variable			Attribute		
NAME (名称)	TYPE	SHAPE	NAME	VALUE	TYPE
y	float	y=	long_name	FY4 fixed grid projection y-coordinate	string
x	float	x=	long_name	FY4 fixed grid projection x-coordinate	string
TFTP_Z_depth	Float	y= x=	long_name	FY4A PGS L2 Tropopause folding depth	string
			standard_name	Tropopause folding depth	string
			_Unsigned	FALSE	string
			_FillValue	65534.0	float
			valid_range	0, 3	float
			scale_factor	1	float
			add_offset	0	float
			units	km	string
			resolution	4KM	string
			coordinates	y x	string
			ancillary_variables	DQF	string
			_FillValue	65534.0	float
			valid_range	0, 3	float
			ancillary_variables	DQF	string
DQF	byte	y= x=	long_name	TFP data quality flags	string
			standard_name	status_flag	string
			_Unsigned	FALSE	string
			_FillValue	127	short
			valid_range	0 3	byte

FY4 数据产品特性卡	文件名： 对流层顶折叠检测产品	
	业务基线模板： L2 数据产品特性卡_PGS_TFP_v1.0.0.doc	
	特性集名称： TFP	
	所属主题： L2 级数据	页码： 2/8

			units	NULL	string
			coordinates	y x	string
			flag_values	0	byte
			flag_meanings	good_pixel conditionally_usable_pixel out_of_range_pixel no_value_pixel	string
			number_of_qf_values	4	byte
nominal_satellite_subpoint_lat 星下点纬度	float	单值	long_name	nominal satellite subpoint latitude (platform latitude)	string
			standard_name	Latitude	string
			units	degrees_north	string
nominal_satellite_subpoint_lon 星下点经度	float	单值	long_name	nominal satellite subpoint longitude (platform longitude)	string
			standard_name	Longitude	string
			units	degrees_east	string
nominal_satellite_height 卫星高度	float	单值	long_name	nominal satellite height above GRS 80 ellipsoid(platform altitude)	string
			standard_name	height_above_reference_ellipsoid	string
			units	km	string
geospatial_lat_lon_extent 地理空间经纬度范围	float	单值	long_name	geospatial latitude and longitude references	string
			begin_line_number	从一级数据中获取	16-bit unsigned Integer
			end_line_number	从一级数据中获取	16-bit unsigned Integer
			begin_pixel_number	从一级数据中获取	16-bit unsigned Integer

FY4 数据产品特性卡	文件名： 对流层顶折叠检测产品	
	业务基线模板： L2 数据产品特性卡_PGS_TFP_v1.0.0.doc	
	特性集名称： TFP	
	所属主题： L2 级数据	页码： 3/8

			end_pixel_number	从一级数据中获取	16-bit unsigned Integer
			RegCentralLon	从一级数据中获取	float
			RegCenterLat	从一级数据中获取	float
			RegLength	从一级数据中获取	float
			RegWidth	从一级数据中获取	float
			geospatial_lat_units	degrees_north	string
			geospatial_lon_units	degrees_east	string
OBIType 观测类型	int	单值	long_name	Observing Type	string
			standard_name	OBIType	string
			OBIType_values	0 1 2 3	int
			OBIType_meanings	0:Full_disk_observation 1:Southern_hemisphere_observation 2:Northern_hemisphere_observation 3:Regional_observation	string
processing_parm_version_ container 参数处理版本容器	int	单值	long_name	container for processing paramater package filename and product version	string
			processing_parm_version	YYYY-MM-DD	string
			product_version	YYYY-MM-DD	string
algorithm_product_version_ container 算法产品版本容器	int	单值	long_name	container for algorithm package filename and product version	string
			algorithm_version	YYYY-MM-DD	string
			product_version	YYYY-MM-DD	string

FY4 数据产品特性卡	文件名： 业务基线模板：L2L3 数据产品特性卡_PGS_TFTP_寿亦萱_0.1.doc	
	特性集名称：TFTP	
	所属主题：L2 级数据	页码： 1/8

3 备忘录

表 9 更新备忘录

版本号	日期	修改者	修 改 描 述
Version 2.0	2018.2	寿亦萱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 将原来对流层顶折叠区的检测结果由条带形式更换为区域填充形式 2. 将上下边界高度两个输出变量合并为一个变量：对流层顶折叠深度 3. 对流层顶折叠区的高度（深度）单位由 hPa 改为 km。