

FY4 数据产品特性卡	文件名：云检测产品 业务基线模板：L2 数据产品特性卡_PGS_CLM_v1.0.0.doc	
	特性集名称：CLM	
	所属主题：L2 级数据	页码：1/9

1 云检测产品

1.1 产品概况

表 1 云检测产品概况表

数据名称	中文	云检测产品
	英文	CLM
物理意义	中文	云覆盖了 50%以上的地球表面，是重要的气象和气候要素之一，直接影响着地球气候的辐射平衡和热量平衡。云的定量判识在卫星资料的反演中非常重要，这是在实际定量分析中应用卫星遥感资料首要解决的问题之一。云的定量判识首先要进行云检测，云检测是区分云和晴空的过程，它的依据是云和晴空在辐射特征上存在明显差异。风云四号云检测产品处理进程是联合利用多通道扫描成像仪的多个通道，采用阈值法，经过处理，生成云检测产品。
	英文	
用途	中文	该产品可用于短期天气预报、气候预测及云辐射强迫方面的研究及业务需求。
	英文	
用户	中文	从事天气预报、气候分析和数值模式研究的科研人员及相关产品的应用人员。
	英文	
备注	中文	
	英文	
责任人		王曦
责任人电话		01068407157
责任人邮箱		wangxi@cma.gov.cn

FY4 数据产品特性卡	文件名：云检测产品 业务基线模板：L2 数据产品特性卡_PGS_CLM_v1.0.0.doc	
	特性集名称：CLM	
	所属主题：L2 级数据	页码：2/9

1.2 产品基本信息

表 2 云检测产品基本信息表

栏目	值	示例
卫星名	FY4A	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		数据为压缩格式，大小不确定
文件名	FY4A-AGRI--N_DISK_SUBPO_L2-CLM- MULT_NOM_YYYYMMDDHHMMS S_yyyymmddhhmmss_4000M_V0001.NC (全圆盘) FY4A-AGRI--N_NHEM_SUBPO_L2-CLM- MULT_NOM_YYYYMMDDHHMMS S_yyyymmddhhmmss_4000M_V0001.NC (北半球) FY4A-AGRI--N_REGX_SUBPO_L2-CLM- MULT_NOM_YYYYMMDDHHMMS S_yyyymmddhhmmss_4000M_V0001.NC (区域) FY4A-AGRI--N_REGC_SUBPO_L2-CLM- MULT_NOM_YYYYMMDDHHMMS S_yyyymmddhhmmss_4000M_V0001.NC (中国区域)	SUBPO 代表星下点经度，如 1047E， 是 104.7° E YYYYMMDDHHMMS：表示开始 时间 yyyymmddhhmmss：表示结束时间

FY4 数据产品特性卡	文件名：云检测产品 业务基线模板：L2 数据产品特性卡_PGS_CLM_v1.0.0.doc	
	特性集名称：CLM	
	所属主题：L2 级数据	页码：3/9

2 L2 级数据规格

2.1 结构特性

2.1.1 全局文件属性

表 4 云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	CLM.		String
命名机构	naming_authority	NSMC CMA		String
机构	Institution	NSMC		String
投影	Project	NOM		String
标准	Conventions	CF-1.7		String
元数据标准	Metadata_Conventions	Unidata 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 AGRI L2 Cloud Mask		String
产品简介	Summary	Cloud Mask		String
平台标识 id	platform_ID	FY4A	否	String
设备类型	instrument_type	FY4A Advanced Geosynchronous Radiation Imager	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 Disk , Southern HEMisphere, the Northern HEMisphere , Regional , China	否	String

FY4 数据产品特性卡	文件名：云检测产品 业务基线模板： L2 数据产品特性卡_PGS_CLM_v1.0.0.doc		
	特性集名称：CLM		
	所属主题：L2 级数据		页码：4/9

		Regional		
空间分辨率	spatial_resolution	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"THH: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"THH:MM:SS.s" Z".	从一级数据中得到	String
数据质量标记	Data Quality			unsigned short
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

2.1.2 科学数据

FY4 数据产品特性卡	文件名：云检测产品	
	业务基线模板： L2 数据产品特性卡_PGS_CLM_v1.0.0.doc	
	特性集名称： CLM	
	所属主题： L2 级数据	页码：1/9

表 5 云检测产品科学数据定义

Variable			Attribute		
NAME (名称)	TYPE	SHAPE	NAME	VALUE	TYPE
y	float	y=	long_name	FY4A fixed grid projection y-coordinate	string
x	float	x=	long_name	FY4A fixed grid projection x-coordinate	string
CLM	unsigned char	y= x=	long_name	FY4A PGS AGRI L2 Cloud Mask	string
			standard_name	Cloud_Binary_Mask	string
			_Unsigned	TRUE	string
			_FillValue	127	unsigned char
			valid_range	0,3	unsigned char
			scale_factor	1.0	float
			add_offset	0.0	float
			units	NULL	string
			resolution	4KM	string
			coordinates	y x	string
			description	0:cloud,1:probably cloud,2:probably clear,3:clear,126:space,127:fillvalue	string
			ancillary_variables	DQF	string
qc	int	y= x=	long_name	FY4A PGS AGRI L2 Cloud Mask qc	string
			standard_name	Cloud_Binary_Mask qc	string
			_Unsigned	TRUE	string
			_FillValue	-999	Int
			valid_range	0, 2147483647	Int
scale_factor	1.0	float			

FY4 数据产品特性卡	文件名：云检测产品
	业务基线模板： L2 数据产品特性卡_PGS_CLM_v1.0.0.doc
	特性集名称： CLM
所属主题： L2 级数据	页码： 2/9

DQF	byte	y= x=	add_offset	0.0	float
			units	NULL	string
			resolution	4KM	string
			coordinates	y x	string
			description	1: cloud mask attempted;2: day;3: terminator;4: land;5: coast; 6: glint;7: desert;8: snow;9: cold surface;10: RUT;11: TUT;12: RTCT;13: ETROP;14: PFMFT;15: NFMFT;16: RFMFT;17: CIRH2O;18: RGCT;19: RVCT;20: NIRREF;21: CIRREF;22: EMISS4;23: ULST;24: Probably clear restore;25: Probably cloudy restore;26-32: blank	string
			ancillary_variables		string
			long_name	CLM data quality flags	string
			standard_name	status_flag	string
			_Unsigned	TRUE	string
			_FillValue	127	byte
valid_range	0 6	byte			
units	NULL	string			
coordinates	y x	string			
description		string			
flag_values	0 1 2 3 4 5 6	byte			
flag_meanings	0:INVALID_CMASK_RETRIEVAL; 1:VALID_CMASK_RETRIEVAL; 2 CMASK_OUTSIDE_SEN_ZEN_RANGE; 3 INVALID_CMASK_BAD_CHN12; 4: REDUCED_QUAL_BAD_CHN08; 5:REDUCED_QUAL_BAD_CHN02; 6:REDUCED_QUAL_BAD_OTHER	string			

FY4 数据产品特性卡	文件名：云检测产品	
	业务基线模板： L2 数据产品特性卡_PGS_CLM_v1.0.0.doc	
	特性集名称：CLM	
	所属主题：L2 级数据	页码：3/9

			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 (platformlongitude)	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（区域数据相对于全圆盘数据的开始行号）	16-bit unsigned Integer
			end_line_number	从一级数据中获取（区域数据相对于全圆盘数据的结束行号）	16-bit unsigned Integer
			begin_pixel_number	从一级数据中获取（区域数据相对于全圆盘数据的开始列号）	16-bit unsigned Integer
			end_pixel_number	从一级数据中获取（区域数据相对于全圆盘数据的结束列号）	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			

FY4 数据产品特性卡	文件名：云检测产品	
	业务基线模板： L2 数据产品特性卡_PGS_CLM_v1.0.0.doc	
	特性集名称： CLM	
	所属主题： L2 级数据	页码：4/9

			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 parameter 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：云检测产品	
	业务基线模板： L2 数据产品特性卡_PGS_CLM_v1.0.0.doc	
	特性集名称：CLM	
	所属主题：L2 级数据	页码： 1/9

3 备忘录

表 9 更新备忘录

版本号	日期	修改者	修 改 描 述
V1.0	20170906	房松松	关于格式的商定
V2.0	20180416	房松松	增加了 qc 数据集，修改了 DQF 数据集
V3.0	20180622	房松松	修改了 geospatial_lat_lon_extent 属性描述