

风云四号（02 批）气象卫星地面应用系统工程

B 星先进的静止轨道辐射成像仪

海洋气溶胶产品特性卡

(V1.0.1)

编写: 司一丹

校对: 李博 郑迎子

会签: 张宇

审核: 张晗

批准: 丁士凤

国家卫星气象中心

2023 年 7 月

文档修改记录

版本号	日期	修改者	修 改 描 述
V0.0.0			初始版本，数据格式确认，产品要素确认
V1.0.1	2023 年 3 月 31 日	谭乔旭	使用数据卡新模板重新填写。 添加表 1 产品责任人电话，将产品责任人邮箱域名改为“cma.cn”。修改表 2 和页眉中的分辨率格式。修改表 2 产品更新频率。修改表 2 的“产品更新频率”和“文件名”。删除表 3 中备注的“否”。“创建日期”格式删除毫秒占位。表 3 种增加软件版本号和软件创建日期。表 3 “覆盖起始日期”和“覆盖结束日期”的格式改为 format is YYYY-MM-DD “T” HH:MM:SS. sss “Z” 。 修改表 3 种定标标记名称为“NavQualityFlag”。
V1.0.1	2023 年 6 月 25 日	司一丹	补充英文描述，完善各数据集有限范围格式

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：海洋气溶胶（OCA）	投影方式：标称
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4B	数据级别：L2	分辨率：4000M
	区域类型：DISK	版本号： V1.0.1

1 FY-4B 海洋气溶胶产品概况

1.1 产品概况

表 1. 海洋气溶胶产品概况表

数据名称	中文	海洋气溶胶产品
	英文	OCA
物理意义	中文	气溶胶指的是大气和悬浮于其中的固体或者液体颗粒组成的分散体系，气溶胶的存在对气候系统也有着重要的影响，也直接的影响着人类的健康和生存环境，海洋气溶胶产品是通过多通道反演法得到气溶胶光学厚度、Angstrom 指数和悬浮颗粒物柱质量浓度信息。
	英文	Atmospheric aerosol is a general term for solid and liquid particles, with diameter ranging from 0.001 to 100 μm , suspended in the atmosphere, which plays an important role in terms of climate system, human health and etc. The aerosol product over ocean including aerosol optical depth, Angstrom Exponent, suspended particulate matter concentration are developed using multi-wavelengths algorithm.
用途	中文	该产品可用于描述空气质量的一些定量信息，监测和预报空气质量。
	英文	The product can be used to describe some quantitative information about air quality, monitor and forecast air quality.
用户	中文	从事大气环境监测、气候变化和数值模式研究的科研人员及相关产品的应用人员。
	英文	Researchers engaged in atmospheric environmental monitoring, climate change and numerical model research.
备注	中文	
	英文	
责任人		司一丹
责任人电话		13261038395
责任人邮箱		siyd@cma.gov.cn

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：海洋气溶胶（OCA）	投影方式：标称
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4B	数据级别：L2	分辨率：4000M
	区域类型：DISK	版本号： V1.0.1

1.2 产品基本信息

表 2. 海洋气溶胶产品基本信息表

栏目	值	示例
卫星名	FY4B	参考“QX/T387-2017《气象卫星数据文件名命名规范》”
仪器名称	AGRI	
数据区域类型	全圆盘	
数据级别	L2	
空间分辨率	4000M	
数据格式名称	NetCDF	
分块方式	无	
更新频率	15min	
单个文件数据量		数据为压缩格式，大小不确定
文件名	FY4B-AGRI--N_DISK_SUBPO_L2-OCA-_MULT_NOM_YYYYMMDDHHMMSS_yyyymmddhhmmss_4000M_V0001.NC（全圆盘）	SUBPO 代表星下点经度，如 1330E，是 133.0°E YYYYMMDDHHMMSS：表示开始时间 yyyymmddhhmmss：表示结束时间

2 产品规格

2.1 结构特性

2.1.1 全局文件属性

表 3. 海洋气溶胶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	OCA	Aerosol over Ocean	String
命名机构	naming_authority	NSMC CMA		String
机构	Institution	NSMC		String

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：海洋气溶胶（OCA）	投影方式：标称
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4B	数据级别：L2	分辨率：4000M
	区域类型：DISK	版本号： V1.0.1

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)		String
标题	Title	FY4B AGRI L2 Ocean Aerosol		String
产品简介	Summary	Ocean Aerosol		String
平台标识 id	platform_ID	FY4B		String
设备类型	instrument_type	FY4B Advanced Geosynchronous Radiation Imager		String
设备序列号	instrument_ID	AGRI		String
处理级别	processing_level	L2		String
创建日期	date_created	2021-07-01T01:15:20Z	format is YYYY-MM-DD”T”HH:MM:SS”Z”.	String
生产站点	production_site	NSMC		String
生产环境	production_environment	Linux		String
场景标识	scene_id	Full Disk	possible values are Full Disk, Southern HEMisphere, Northern HEMisphere, Regional, China Regional	String
空间分辨率	spatial_resolution	4km at nadir		String
软件版本号	Version Of Software	V1.0.1		string
软件更新日期	Software Revision Date	YYYY-MM-DD.		string
覆盖起始日期	time_coverage_start	2021-07-01T01:00:00.354 Z, format is YYYY-MM-DD”T”HH:MM:SS.sss”Z”.	从一级数据中得到	String
覆盖结束日期	time_coverage_	2021-07-01T01:15:00.308	从一级数据中得到	String

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：海洋气溶胶（OCA）	投影方式：标称
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4B	数据级别：L2	分辨率：4000M
	区域类型：DISK	版本号： V1.0.1

	end	Z, format is YYYY-MM-DD”T”HH:M M:SS.sss”Z”.		
数据质量标记	Data Quality			16-bit unsig ned intege r
L1 质量标识	L1QualityFlag		从一级数据中得到 15 个值	string
定位的质量标识	NavQualityFlag		从一级数据中得到 15 个值	string
定标质量标识	CalQualityFlag		从一级数据中得到 15 个值	string

2.1.2 科学数据集

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：海洋气溶胶（OCA）	投影方式：标称
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4B	数据级别：L2	分辨率：4000M
	区域类型：DISK	版本号：V1.0.2

表 4. 海洋气溶胶产品科学数据定义

Variable			Attribute		
NAME（名称）	TYPE	SHAPE	NAME	VALUE	TYPE
y	float	y=	long_name	FY4B fixed grid projection y-coordinate	string
x	float	x=	long_name	FY4B fixed grid projection x-coordinate	string
AOD 海洋气溶胶光学厚度	float	y= x= z=	long_name	FY4B PGS L2 Aerosol Optical Depth over ocean	string
			standard_name	Aerosol Optical Depth	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-32768	short
			valid_range	0,5	short
			scale_factor	1.0	string
			add_offset	0	string
			units	NULL	string
			resolution	4KM	string
			coordinates	z y x	string
			Description	0.47μm,0.55μm,0.65μm,0.865μm,1.24μm,1.64μm,2.12μm; 65535:Space,65530:Ocean,65533:Cloud,65532:Night,65534:SatZen>72,-32768:Invalid Value	short
AE Angstrom 指数	float	y= x=	ancillary_variables	DQF	string
			long_name	FY4B PGS L2 Angstrom Exponent	string
			standard_name	Angstrom Exponent	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-32768	short
			valid_range	-1, 3	short

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：海洋气溶胶（OCA）	投影方式：标称
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4B	数据级别：L2	分辨率：4000M
	区域类型：DISK	版本号：V1.0.2

			scale_factor	1.0	string
			add_offset	0	string
			units	NULL	string
			resolution	4KM	string
			coordinates	y x	string
			Description	65535:Space,65530:Ocean,65533:Cloud,65532:Night,65534:SatZen>72,-327.68:Invalid Value	short
			ancillary_variables	DQF	string
SMMC 悬浮物质量浓度	float	y= x=	long_name	FY4B PGS L2 Suspended matter Mass concentration	string
			standard_name	Suspended matter Mass concentration	string
			Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-32768	short
			valid_range	0,500	short
			scale_factor	1.0	string
			add_offset	0	string
			units	ug/cm ²	string
			resolution	4KM	string
			coordinates	y x	string
			Description	65535:Space,65530:Ocean,65533:Cloud,65532:Night,65534:SatZen>72,-32768:Invalid Value	short
			ancillary_variables	DQF	string
FMR 细模态质量比	float	y= x=	long_name	FY4B PGS L2 Fine Model Ratio Product@550nm	string
			standard_name	Fine Model Ratio	string
			Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-32768	short
			valid_range	0, 1	short
			scale_factor	1.0	string
			add_offset	0	string

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：海洋气溶胶（OCA）	投影方式：标称
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4B	数据级别：L2	分辨率：4000M
	区域类型：DISK	版本号：V1.0.2

			units	NULL	string
			resolution	4KM	string
			coordinates	y x	string
			Description	65535:Space,65530:Ocean,65533:Cloud,65532:Night,65534:SatZen>72,-32768:Invalid Value	short
			ancillary_variables	DQF	string
DQF	byte	y= x=	long_name	OCA data quality flags	string
			standard_name	status_flag	string
			Unsigned	TRUE	string
			FillValue	127	byte
			valid_range	0, 3	byte
			units	NULL	string
			coordinates	y x	string
			Description	0:no_value 1:bad_pixel 2:conditionally_usable_pixel 3:good_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	float	单值	long_name	nominal satellite height above GRS 80 ellipsoid(platform altitude)	string

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：海洋气溶胶（OCA）	投影方式：标称
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4B	数据级别：L2	分辨率：4000M
	区域类型：DISK	版本号：V1.0.2

卫星高度			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
			end_pixel_number	从一级数据中获取	16-bit unsigned Integer
			RegCenterLon	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
OBType 观测类型	int	单值	long_name	Observing Type	string
			standard_name	OBType	string
			OBType_values	0 1 2 3	int
			OBType_meanings	0:Full_disk_observation 1:Southern_hemisphere_observation 2:Northern_hemisphere_observation	string

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：海洋气溶胶（OCA）	投影方式：标称
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4B	数据级别：L2	分辨率：4000M
	区域类型：DISK	版本号：V1.0.2

				3:Regional observation	
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
			product_version	YYYY-MM-DD	string
			processing_parm_versi on	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
			product_version	YYYY-MM-DD	string
			algorithm_version	YYYY-MM-DD	string