

风云四号（01 批）气象卫星地面应用系统工程
A 星静止轨道干涉式红外探测仪

大气垂直探测产品特性卡
(V2.0.2)

编写: 刘 辉
校对: 张宇 李博
会签: 张宇
审核: 张曙光
批准: 刘 辉 2023/5/25

文档修改记录

版本号	日期	修改者	修 改 描 述
V0.0.0	20170906	李彬	初始版本，数据格式确认，产品要素确认
V1.0.0	20170907	吴春强	数据格式确认，产品要素确认
V1.0.1	20170921	李彬	文件属性删除Number of dwell（总驻留点数），删除CalQualityFlag数据集
V1.0.2	20171026	李彬	增加EWScanMirDirection、SatelliteDirection文件属性
V1.0.3	20171115	李彬	增加AT_Prof_QFlag、AQ_Prof_QFlag、AO_Prof_QFlag数据集
V1.0.4	20180622	李彬	删除L1_DQF、DQF两个数据集，并新增LWValidDataFrames、MWValidDataFrames、QA_Scan_Flag、QA_Pixel_Flag、PosQualityFlag 5个文件属性，QF_LWELEMENTExploration、QF_MWELEMENTExploration、IRMW_VaildWaveLength、IRMW_VaildDetector、IRLW_VaildWaveLength、IRLW_VaildDetector 6个数据集。
V2.0.0	20190522	李彬	删除AO_Prof、AQ_Prof、AQ_Prof_QFlag、AO_Prof_QFlag、TO3 5个数据集，并将文件名版本号位V1改为V2.
V2.0.1	20190523	李彬	将产品中文名称“大气温度廓线产品”改为“大气垂直探测产品”
V2.0.2	20221214	刘辉	数据格式确认，产品要素确认。增加“物理意义、用途、用户”的英文说明；Surface temperature 修改为 Surface temperature of GRAPES；Surface pressure 修改为 Surface pressure of GRAPES。合并驻留与区域合成数据卡，并增加注 1、注 2。

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号： V2.0.2

1 FY-4A 大气垂直探测产品概况

1.1 产品概况

表1. 大气垂直探测产品概况表

数据名称	中文	大气垂直探测产品
	英文	AVP
物理意义	中文	由 GIIRS 通道匹配数据集反演的区域大气温度廓线产品。产品为 GIIRS 原始分辨率（星下点约 16km），未做投影处理，内容包括：每条扫描各个视场的地理经纬度、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，以及每个视场的大气温度廓线产品。
	英文	The atmospheric vertical profile retrieved from the GIIRS' channel data. The product's resolution is GIIRS native resolution(about 16km at subsatellite point), without projection. It contains geographic latitude and longitude, sea and land mask, elevation, solar zenith angle, solar azimuth angle, satellite zenith angle, satellite azimuth and atmospheric temperature profile of each field of view.
用途	中文	天气分析，数值预报资料同化，气候变化研究等
	英文	Weather analysis, data assimilation in numerical weather/climatic prediction, research on climate change, etc.
用户	中文	国家气象中心，国家气候中心，气象科学研究院，中国科学研究院相关单位，全国大学相关研究单位，地方气象部门。
	英文	National Meteorological Center, National Climate Center, Chinese Academy of Meteorological Sciences, related agencies of Chinese Academy of Sciences, relevant research Units of universities, and local meteorological bureaus.
备注	中文	无
	英文	NULL
责任人		刘辉（LIU Hui）
责任人电话		010-68409407
责任人邮箱		liuhui@cma.cn

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号： V2.0.2

1.2 产品基本信息

表2. 大气垂直探测产品基本信息表

栏目	值	示例
卫星名	FY4A	参考“QX/T387-2017《气象卫星数据文件名命名规范》”
仪器名称	GIIRS	
数据区域类型	区域	
数据级别	L2	
空间分辨率	16KM	
数据格式名称	NetCDF	
分块方式	无	
更新频率	参见FY4A气象卫星探测仪观测时间表	
单个文件数据量		数据为压缩格式，大小不确定
文件名	FY4A-GIIRS-N_OBAS-SUBPO_L2-AVP-MUL T_NUL_YYYYMMDDHHMMSS_yyyymmddhhmmss_01 6KM_V0002.NC（区域合成）注1 FY4A-GIIRS-N_OBAS-SUBPO_L2-AVP-MUL T_NUL_YYYYMMDDHHMMSS_yyyymmddhhmmss_01 6KM_XXXV2.NC（驻留）注2	OBAS 表示观测类型，例如 DISK、REGC、REGX SUBPO:表示星下点，例如 1047E、0995E YYYYMMDDHHMMSS：表示起始时间 yyymmddhhmmss：表示结束时间 XXX：表示驻留点号

2 产品规格

2.1 结构特性

2.1.1 全局文件属性

表3. 大气垂直探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	AVP		String
命名机构	naming_authority	NSMC CMA		String

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号： V2.0.2

机构	Institution	NSMC		String
投影	Project	NULL		String
标准	Conventions	CF-1.7		String
数据公约	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	FY4A GIIRS L2 Atmospheric Vertical Profile		String
产品简介	Summary	Atmospheric humidity profile and temperature profile		String
处理软件版本号	Version Of Software	V2.0.2		String
处理软件更新日期	Software Revision Date	YYYY-MM-DD		String
平台标识 ID	platform_ID	FY4A		String
设备类型	instrument_type	FY4A Geo. Interferometric Infrared Sounder		String
设备序列号	instrument_ID	GIIRS		String
处理级别	processing_level	L2		String
创建日期	date_created	2016-02-01T01:15:20Z format is YYYY-MM-DD"THH:MM:SS"Z".		String
生产站点	production_site	NSMC		String
生产环境	production_environment	UNIX		String
场景标识	scene_id	Regional		String
空间分辨率	spatial_resolution	16km at nadir		String
覆盖起始日期	time_coverage_start	2016-02-01T01:00:00.254Z format is YYYY-MM-DD"THH:MM:SS.ss"Z".		String
覆盖结束日期	time_coverage_end	2016-02-01T01:00:10.054Z format is YYYY-MM-DD"THH:MM:SS.sss"Z".		String
数据质量标记	Data Quality			16-bit

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号： V2.0.2

				unsigned integer
东西扫描镜运动方向	EWScanMirDirection		0: 从西向东; 1 从东向西	16-bit unsigned integer
卫星方向	SatelliteDirection		0 正向, 1 反向	16-bit unsigned integer
长波设计通道数	LWDesignChannelNum		689	int
长波有效通道数	LWValidChannelNum		从L1中获取	Int
长波反演使用通道数	LWUseChannelNum		459	int
中波设计通道数	MWDesignChannelNum		961	int
中波有效通道数	MWValidChannelNum		从L1中获取	Int
中波反演使用通道	MWUseChannelNum		616	int
产品类型	ProductType	Major Dwell:大步; Minor Dwell: 小步; Combine Dwell: 组合(0 大步; 1 小步; 2组合)	从L1数据中获取	string
区域类型	RegionType	DISK: 2全圆盘; REGC: 1中国区域; REGX: 0区域	从L1数据中获取	string
云检测数据来源	Source of CLM	AGRI或者GIIRS		string
长波有效帧数	LWValidDataFrames		从L1数据中获取	16-bit unsigned integer
中波有效帧数	MWValidData		从L1数据中	16-bit

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号： V2.0.2

	Frames		获取	unsigned integer
扫描线质量检验码	QA_Scan_Flag		从L1数据中获取	16-bit unsigned Integer
象元质量检验码	QA_Pixel_Flag		从L1数据中获取	16-bit unsigned Integer
定位质量标识	PosQualityFlag		从L1数据中获取	16-bit unsigned integer

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：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号：V2.0.2

表4. 大气垂直探测产品科学数据定义

Variable			Attribute		
NAME（名称）	TYPE	SHAPE	NAME	VALUE	TYPE
x	float		long_name	FY4A fixed grid projection x-coordinate	string
y	float		long_name	FY4A fixed grid projection y-coordinate	string
z	float		long_name	FY4A fixed grid projection z-coordinate	string
LW_Latitude	float	x=128 (驻留) x=32,y=N (区域合成)	long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's LW latitude coordinate	string
			standard_name	Latitude of Long Wave	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999.0	float
			valid_range	-90.0,90.0	float
			scale_factor	1.0	float
			add_offset	0.0	float
			units	degrees_north	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
LW_Longitude	float	x=128 (驻留) x=32,y=N (区域合成)	Description		string
			long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's LW longitude coordinate	string
			standard_name	Longitude of Long Wave	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999.0	float
			valid_range	-180.0,180.0	float
			scale_factor	1.0	float
			add_offset	0.0	float
			units	degrees_east	string
			resolution	16KM	string

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号：V2.0.2

			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
MW_Latitude	float	x=128 (驻留) x=32,y=N (区域合成)	long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's MW latitude coordinate	string
			standard_name	Latitude of Middle Wave	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999.0	float
			valid_range	-90.0,90.0	float
			scale_factor	1.0	float
			add_offset	0.0	float
			units	degrees_north	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
			long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's MW longitude coordinate	string
			standard_name	Longitude of Middle Wave	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999.0	float
			valid_range	-180.0,180.0	float
			scale_factor	1.0	float
			add_offset	0.0	float
			units	degrees_east	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
SolarZenith	Float	x=128	long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's Solar Zenith	string

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号：V2.0.2

		(驻留) x=32,y=N (区域合成)	standard_name	Solar Zenith	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999.0	float
			valid_range	0.0,180.0	float
			scale_factor	1.0	float
			add_offset	0.0	float
			units	degree	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
SolarAzimuth	Float	x=128 (驻留) x=32,y=N (区域合成)	long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's Solar Azimuth	string
			standard_name	SolarA zimuth	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999.0	float
			valid_range	0.0,360.0	float
			scale_factor	1.0	float
			add_offset	0.0	float
			units	degree	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
SatelliteZenith	Float	x=128 (驻留) x=32,y=N (区域合成)	long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's Satellite Zenith	string
			standard_name	Satellite Zenith	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999.0	float
			valid_range	0.0,180.0	float
			scale_factor	1.0	float
			add_offset	0.0	float

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号：V2.0.2

			units	degree	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
SatelliteAzimuth	Float	x=128 (驻留) x=32,y=N (区域合成)	long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's Satellite Azimuth	string
			standard_name	Satellite Azimuth	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999.0	float
			valid_range	0.0,360.0	float
			scale_factor	1.0	float
			add_offset	0.0	float
			units	degree	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
			long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's Land/sea Mask	string
LSMK	char	x=128 (驻留) x=32,y=N (区域合成)	standard_name	Land/sea Mask	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-99	byte
			valid_range	0,7	byte
			scale_factor	1	byte
			add_offset	0	byte
			units	NULL	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description	0 = Shallow Ocean (Ocean < 5km from coast or < 50m deep). 1 = Land (not anything else). 2 =	string

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号：V2.0.2

				Ocean Coastlines and Lake Shorelines. 3 = Shallow Inland Water (Inland Water < 5km from shore or < 50m deep). 4 = Ephemeral (intermittent) Water. 5 = Deep Inland Water (Inland water > 5km from shoreline and > 50m deep). 6 = Moderate or Continental Ocean (Ocean > 5km from coast and > 50m deep and <500m deep). 7 = Deep Ocean (Ocean > 500m deep).	
DEM	short	x=128 (驻留) x=32,y=N (区域合成)	long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's Digital Elevation Model	string
			standard_name	Digital Elevation Model	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-9999	short
			valid_range	-200,10000	short
			scale_factor	1	float
			add_offset	0	float
			units	Meter	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
DwellPointNum	int	x=N,y=3 (区域合成)	long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's dwell point number	string
			standard_name	DwellPointNum	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999	int
			valid_range	0,10000	int
			scale_factor	1	float
			add_offset	0	float
			units	NULL	string
			resolution	NULL	string

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号：V2.0.2

			coordinates	a,b	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
CLM	short	x=128 (驻留) x=32,y=N (区域合成)	long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's Cloud Mask of GIIRS	string
			standard_name	Cloud Mask	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-9999	short
			valid_range	0,1	short
			scale_factor	1	float
			add_offset	0	float
			units	NULL	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description	0:clear, 1:cloud	string
AT_Prof	Float	z=101 x=128 (驻留) z=101 x=32,y=N (区域合成)	long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's Atmospheric temperature profile	string
			standard_name	Atmospheric temperature profile of GIIRS	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999.0	float
			valid_range	150,400	float
			scale_factor	1	float
			add_offset	0	float
			units	K	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	z,x(驻留),z,x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号：V2.0.2

AT_Prof_QFlag	byte	z=101 x=128 (驻留) z=101 x=32,y=N (区域合成)	long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's Atmospheric temperature profile quality flag	string
			standard_name	Quality Flag of GIIRS Atmospheric Temperature Profile	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-99	byte
			valid_range	0,3	byte
			scale_factor	1	float
			add_offset	0	float
			units	NULL	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	z,x(驻留),z,x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
Surf_Temp 表面温度	Float	x=128 (驻留) x=32,y=N (区域合成)	Description	0: perfect;1:good;2:bad;3:do not use;	string
			long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's Surface temperature	string
			standard_name	Surface temperature of GRAPES	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999.0	float
			valid_range	150.0,400.0	float
			scale_factor	1	float
			add_offset	0	float
			units	K	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
Pressure	float	z=101	ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
			long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's Standard Atmospheric Pressure(101)	string
			standard_name	Standard Atmospheric Pressure	string
			_Unsigned	FALSE	string

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号：V2.0.2

			FillValue	-999999.0	float
			valid_range	0,1100	float
			scale_factor	1	float
			add_offset	0	float
			units	hPa	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	z	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
Surf_Pressure	float	x=128 (驻留) x=32,y=N (区域合成)	long_name	GIIRS L2 AVP: AVP vector's Surface Air Pressure	string
			standard_name	Surface pressure of GRAPES	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999.0	float
			valid_range	0,1100.0	float
			scale_factor	1	float
			add_offset	0	float
			units	hPa	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
IRMW_VaildDetector	int	x=128 (驻留) x=32,y=N (区域合成)	long_name	Position of middle wave detector	string
			standard_name	IRMW_VaildDetector	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999	Int
			valid_range	0,1	int
			scale_factor	1	float
			add_offset	0	float
			units	NULL	string
			resolution	16KM	string

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号：V2.0.2

			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
IRLW_VaildDetector	int	x=128 (驻留) x=32,y=N (区域合成)	long_name	Position of long wave detector	string
			standard_name	IRLW_VaildDetector	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999	Int
			valid_range	0,1	int
			scale_factor	1	float
			add_offset	0	float
			units	NULL	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
			long_name	Long wave length	string
IRLW_VaildWaveLength	float	x=689	standard_name	IRLW_VaildWaveLength	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999.0	float
			valid_range	700,1130.0	float
			scale_factor	1	float
			add_offset	0	float
			units	nm	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
			long_name	Middle wave length	string
			standard_name	IRMW_VaildWaveLength	string
IRMW_VaildWaveLength	float	x=961	_Unsigned	FALSE	string

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号：V2.0.2

			FillValue	-999999.0	float
			valid_range	1650,2250.0	float
			scale_factor	1	float
			add_offset	0	float
			units	nm	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
QF_LWElementExploration	int	x=128 (驻留) x=32,y=N (区域合成)	long_name	Element exploration quality flag of long wave	string
			standard_name	QF_LWElementExploration	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999	int
			valid_range	0,255	int
			scale_factor	1	float
			add_offset	0	float
			units	NULL	string
			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		string
QF_MWElementExploration	int	x=128 (驻留) x=32,y=N (区域合成)	long_name	Element exploration quality flag of Middle wave	string
			standard_name	QF_MWElementExploration	string
			_Unsigned	FALSE	string
			FillValue	-999999	int
			valid_range	0,255	int
			scale_factor	1	float
			add_offset	0	float
			units	NULL	string

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别：L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号：V2.0.2

			resolution	16KM	string
			coordinates	x(驻留),x,y(区域合成)	string
			ancillary_variables	NULL	string
			Description		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
			max_Lon		Float
			min_Lon		Float
			max_Lat		Float
			min_Lat		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	string
			OBType_meanings	0:Full_disk_observation 1: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 productversion	string
			algorithm_version	YYYY-MM-DD	string
			product_version	YYYY-MM-DD	string

静止卫星数据 产品特性卡	数据产品名称：大气垂直探测产品（AVP）	投影方式：无
	类别：业务	发布范围：公开
卫星标识：FY4A	数据级别： L2	分辨率：16KM
	区域类型：REGX	版本号： V2.0.2

3 备注

- 1、驻留数据文件名如 FY4A-GIIRS-N_OBAS_SUBPO_L2-AVP-MULT_NUL_YYYYMMDDHHMMSS_yyyymmddhhmmss_016KM_XXXV2.NC，为 GIIRS 一次观测数据，包含 128 个探测器的资料反演数据。
- 2、区域合成数据文件名如 FY4A-GIIRS-N_OBAS_SUBPO_L2-AVP-MULT_NUL_YYYYMMDDHHMMSS_yyyymmddhhmmss_016KM_V0002.NC，为一次中国及周边区域内所有观测的数据集合，是数百个驻留数据文件的合成数据。