

1 VIRR 大气可降水日产品

1.1 数据概况

表1. VIRR 大气可降水日产品概况表

产品名称	VIRR 大气可降水日产品
	VIRR daily total precipitable water
物理意义（中英文）	晴空大气垂直气柱方向水汽的总和，该产品由 VIRR 资料和红外分裂窗方法反演获得。产品为 0.05° 分辨率等经纬度投影，全球 180° × 360° 不分幅保存。
	VIRR Daily Total Precipitable Water (TPW) represents the sum of water vapor in a given clear sky column, which is derived from VIRR data by using split-window method and from multi-channel datasets considering the fact that the water vapor produce different transmittance in different infrared window channels. It is a global product generated from the VIRR L2 granule TPW, which is longitude/latitude projected with a resolution of 0.05 ° . The global (180 ° × 360 °) measurements are not saved by blocks.
用途（中英文）	是天气和气候模式预报的重要输入参数，也是卫星地表遥感的大气订正的重要输入参数。
	It is an important parameter for weather and climate prediction models. It is also an important input for corrections in land surface remote sensing.
用户（中英文）	天气和气候模式同化；卫星遥感大气订正。
	Users in data assimilation for weather and climate prediction models and those in corrections of satellite remote sensing.
备注（中英文）	

1.2 数据基本信息

表2. VIRR 大气可降水日产品基本信息表

产品名称：VIRR 大气可降水日产品		
文件名约定： FY3C_VIRRX_GBAL_L2_TPW_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3C	
仪器名称	VIRR	

数据区域类型	GBAL	全球拼图数据
数据级别	L2	
数据名称	TPW	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	全球等经纬度投影
时段类型	POAD	
分辨率	5000M	
数据格式名称	HDF	
分块方式	不分块	
更新频率	1	
更新频率单位	Day	
单个文件数据量	148	
数据量单位	MB	

2 L1 数据规格

2.1 HDF 数据格式结构

表3. VIRR 大气可降水日产品 HDF 结构

全局文件属性				
私有文件属性				
科学数据集				
分组名称	科学数据集		科学数据集名(英文)	科学数据集中文描述
	SDS1	VIRR_DAY_TPWSDS	VIRR Total Precipitable Water at daytime	白天 VIRR 大气可降水
	SDS2	VIRR_DAY_TPW_QCSDS	Product Processing Quality Assurance Flags at daytime	白天产品处理质量标识
	SDS3	VIRR_NIGHT_TPWSDS	VIRR Total Precipitable Water at nighttime	夜间 VIRR 大气可降水
	SDS4	VIRR_NIGHT_TPW_QCSDS	Product Processing Quality Assurance Flags at nighttime	夜间产品处理质量标识

2.2 全局文件属性

表4. VIRR 大气可降水日产品全局文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	数量	值
卫星名称	Satellite Name	8-bit signed char	5	FY-3C
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	不定长	Daily VIRR Total Precipitable Water
文件名称	File Name	8-bit signed char	不定长	FY3C_VIRRX_GBAL_L2_TPW_MLT_GLL_Y YYMMDD_POAD_5 000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	不定长	VIRR_TPW_L2_D
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	不定长	VIRR
数据集区域	Dataset Area	8-bit signed char	不定长	Global
数据级别	Data Level	8-bit signed char	2	L2
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	不定长	
处理软件更新日期	Software Revision Date	8-bit signed char	不定长	YYYY-MM-DD
数据观测开始日期(包括年月日)	Observing Beginning Date	8-bit signed char	不定长	YYYY-MM-DD
数据观测开始时间(包括时分秒毫秒)	Observing Beginning Time	8-bit signed char	不定长	hh:mm:ss.sss
数据观测结束日期(包括年月日)	Observing Ending Date	8-bit signed char	不定长	YYYY-MM-DD
数据观测结束时间(包括时分秒毫秒)	Observing Ending Time	8-bit signed char	不定长	hh:mm:ss.sss
数据创建日期(包括年月日)	Data Creating Date	8-bit signed char	不定长	YYYY-MM-DD
数据创建时间(包括时分秒毫秒)	Data Creating Time	8-bit signed char	不定长	hh:mm:ss.sss
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	不定长	Day
数据层数(表示数据有几个通道或几块等)	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	1	4
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	不定长	Geographic Longitude/Latitude
左上角X坐标	Left-Top X	32-bit floating point	1	经度或大地坐标X值
左上角Y坐标	Left-Top Y	32-bit floating point	1	纬度或大地坐标Y值
右上角X坐标	Right-Top X	32-bit floating point	1	经度或大地坐标X值
右上角Y坐标	Right-Top Y	32-bit floating point	1	纬度或大地坐标Y值
左下角X坐标	Left-Bottom X	32-bit floating point	1	经度或大地坐标X值
左下角Y坐标	Left-Bottom Y	32-bit floating point	1	纬度或大地坐标Y值

描述	属性名称	数据类型	数量	值
右下角X坐标	Right-Bottom X	32-bit floating point	1	经度或大地坐标X值
右下角Y坐标	Right-Bottom Y	32-bit floating point	1	纬度或大地坐标Y值
坐标单位	Coordinate Unit	8-bit signed char	不定长	Degree或Km
投影中心纬度	Projection Center Latitude	32-bit floating point	1	以度为单位
投影中心经度	Projection Center Longitude	32-bit floating point	1	以度为单位
标准投影纬度1	Standard Projection Latitude1	32-bit floating point	1	以度为单位
标准投影纬度2	Standard Projection Latitude2	32-bit floating point	1	以度为单位
标准投影经度	Standard Projection Longitude	32-bit floating point	1	以度为单位
分辨率单位	Unit Of Resolution	8-bit signed char	不定长	Degree
X方向分辨率	Resolution X	32-bit floating point	1	经向分辨率
Y方向分辨率	Resolution Y	32-bit floating point	1	纬向分辨率
数据行数	Data Lines	32-bit unsigned Integer	1	3600
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1	7200
投影附加说明	Projection Annotation	8-bit signed char	不定长	投影说明
L1数据质量标记	L1 Data Quality	8-bit signed char	不定长	
数据质量标记	Data Quality	8-bit unsigned Integer	1	
数据质量标记说明	Data Quality Annotation	8-bit signed char	不定长	质量标记释义
产品责任人	Product Creator	8-bit signed char	不定长	Hu Juyang
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	不定长	Jia Pingao
文件的附加说明	Additional Annotation	8-bit signed char	不定长	Product Creator: Hu Juyang, Tel:(86)010-68406763,E mail:hujy@cma.gov.cn

2.3 科学数据集

表5. VIRR 大气可降水日产品科学数据集（SDS）定义

SDS1. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
VIRR_DAY_TPWS 白天 VIRR 大气可降水	unsigned short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	mm

valid_range	int	2	[0,2000]
FillValue	int	1	65535
long_name	string	1	VIRR Total Precipitable Water at daytime
Slope	float	1	0.1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	VIRR_DAY_TPWSDS
SDS2. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
VIRR_DAY_TPW_QCSDS 白天产品处理质量标识	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	None
valid_range	int	2	[-3, 3]
FillValue	int	1	255
long_name	string	1	Product Processing Quality Assurance Flags at daytime
Slope	float	1	1.0
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	VIRR_DAY_TPW_QCSDS
SDS3. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
VIRR_NIGHT_TPWSDS 夜间 VIRR 大气可降水	unsigned short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	mm
valid_range	int	2	[0,2000]
FillValue	int	1	65535
long_name	string	1	VIRR Total Precipitable Water at nighttime
Slope	float	1	0.1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	VIRR_NIGHT_TPWSDS
SDS4. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
VIRR_NIGHT_TPW_QCSDS 夜间产品处理质量标识	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	None
valid_range	int	2	[-3, 3]
FillValue	int	1	255
long_name	string	1	Product Processing Quality Assurance Flags at nighttime
Slope	float	1	1.0
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	VIRR_NIGHT_TPW_QCSDS

2.4 表格数据

表6. VIRR 大气可降水日产品表格数据（Vdata）定义

3 备忘录

表7. 更新备忘录

版本号	日期	修改者	修 改 描 述