

1 VIRR 沙尘监测日产品

1.1 数据概况

表1. VIRR 沙尘监测日产品概况表

产品名称	VIRR 沙尘监测日产品
	VIRR daily dust product
物理意义（中英文）	在 VIRR 沙尘段产品基础上生成的日合成产品。该产品为全球 0.05° 分辨率等经纬度投影。
	VIRR daily dust product is derived from the granule aerosol product. This daily product is globally longitude/latitude projected, with a resolution of 0.05° .
用途（中英文）	可用于天气预报、大气污染监测、辐射强迫和气候变化研究。
	It can be used for weather forecasting, monitoring atmosphere pollution, and studies of radiative forcing and climate change.
用户（中英文）	各级气象部门、环境监测、气候变化研究方面的科研人员。
	Scientists engaging in meteorological bureaus, environmental monitoring and climate change research.
备注（中英文）	

1.2 数据基本信息

表2. VIRR 沙尘监测日产品基本信息表

产品名称：VIRR 沙尘监测日产品		
文件名约定： FY3C_VIRRX_GBAL_L2_DST_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	
数据级别	L2	
数据名称	DST	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
时段类型	POAD	
分辨率	5000M	0.05D
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	840	
数据量单位	MB	

2 L1 数据规格

2.1 HDF 数据格式结构

表3. VIRR 沙尘监测日产品 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	DST_Score_Mean	Dust Score: Mean	沙尘分数:均值
	SDS2	DST_Score_Min	Dust Score: Minimum	沙尘分数:最小值
	SDS3	DST_Score_Max	Dust Score: Maximum	沙尘分数:最大值
	SDS4	DST_ID_notdust_Nu m	Number of not dust: Level-2 Input Pixel Number	非沙尘的像元数:像元 数
	SDS5	DST_ID_posdust_Nu m	Number of possible dust: Level-2 Input Pixel Number	可能沙尘的像元数:像 元数
	SDS6	DST_ID_dust_Num	Number of dust: Level-2 Input Pixel Number	沙尘的像元数:像元数
	SDS7	DST_OT_550_Mean	Dust Optical Thickness at 550nm:Mean	沙尘光学厚度:均值
	SDS8	DST_OT_550_Std	Dust Optical Thickness at 550nm: Standard Deviation	沙尘光学厚度:标准差
	SDS9	DST_quantitative_Nu m	Dust quantitative retrieved number : Level-2 Input Pixel Number	沙尘有效定量反演:像 元数
	SDS10	DST_PER_Mean	Dust Particle Effective Radii: Mean	沙尘有效粒径:均值
	SDS11	DST_PER_Std	Dust Particle Effective Radii: Standard Deviation	沙尘有效粒径:标准差
	SDS12	DST_CD_Mean	Dust Column Density: Mean	沙尘柱浓度:均值
	SDS13	DST_CD_Std	Dust Columnn Density: Standard Deviation	沙尘柱浓度:标准差
	SDS14	Sun_Zenith_Mean	Solar Zenith Angle:Mean	太阳天顶角:均值
	SDS15	Sen_Zenith_Mean	Sensor Zenith Angle:Mean	卫星天顶角:均值
	SDS16	Sun_Azimuth_Mean	Solar Azimuth	太阳方位角:均值

			Angle:Mean	
	SDS17	Sen_Azimuth_Mean	Sensor Azimuth Angle:Mean	卫星方位角:均值

2.2 全局文件属性

表4. VIRR 沙尘监测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 Dust product
文件名称	File Name	8-bit signed char	不定长	FY3C_VIRRX_GBAL_L2_DST_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	不定长	VIRR_DST_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	Number Of Data Level	16-bit unsigned Integer	1	17

描述	属性名称	数据类型	数量	值
几个通道或几块等)				
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
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	CHEN LIN, Qi JIN
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	不定长	
文件的附加说明	Additional Annotation	8-bit signed char	不定长	Product creator: CHEN LIN, Qi JIN

2.3 科学数据集

表5. VIRR 沙尘监测日产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS1.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	DST_Score_Mean 沙尘分数:均值	short	[3600,7200]	3600*7200*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	None
	valid_range	Float	2	0,32767
	FillValue	Float	1	-32767
	long_name	string	1	Dust Score: Mean
	Slope	float	1	1
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
SDS2.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	DST_Score_Min 沙尘分数:最小值	short	[3600,7200]	3600*7200*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	None
	valid_range	Float	2	0,32767
	FillValue	Float	1	-32767
	long_name	string	1	Dust Score: Minimum
	Slope	float	1	1
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
SDS3.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	DST_Score_Max 沙尘分数:最大值	short	[3600,7200]	3600*7200*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	None
	valid_range	Float	2	0,32767
	FillValue	Float	1	-32767
	long_name	string	1	沙尘分数:最大值
	Slope	float	1	1
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	
SDS4.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	DST_ID_notdust_Num 非沙尘的像元数:像元数	short	[3600,7200]	3600*7200*2
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	None
	valid_range	Float	2	0,32767
	FillValue	Float	1	-32767
	long_name	string	1	Number of not dust: Level-2 Input Pixel Number
	Slope	float	1	1
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	

SDS5. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
DST_ID_posdust_Num 可能沙尘的像元数:像元数	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	None
valid_range	Float	2	0,32767
FillValue	Float	1	-32767
long_name	string	1	Number of possible dust: Level-2 Input Pixel Number
Slope	float	1	1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS6. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
DST_ID_dust_Num 沙尘的像元数:像元数	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	None
valid_range	Float	2	0,32767
FillValue	Float	1	-32767
long_name	string	1	Number of dust: Level-2 Input Pixel Number
Slope	float	1	1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS7. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
DST_OT_550_Mean 沙尘光学厚度:均值	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	None
valid_range	Float	2	0,100
FillValue	Float	1	-32767
long_name	string	1	Dust Optical Thickness at 550nm:Mean
Slope	float	1	0.1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS8. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
DST_OT_550_Std 沙尘光学厚度:标准差	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	None
valid_range	Float	2	0,100
FillValue	Float	1	-32767
long_name	string	1	Dust Optical Thickness at 550nm: Standard Deviation
Slope	float	1	0.1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS9. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
DST_quantitative_Num 沙尘有效定量反演:像元数	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	None

valid_range	Float	2	0,32767
FillValue	Float	1	-32767
long_name	string	1	Dust quantitative retrieved number: Level-2 Input Pixel Number
Slope	float	1	1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS10. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
DST_PER_Mean 沙尘有效粒径:均值	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	um
valid_range	Float	2	0,100
FillValue	Float	1	-32767
long_name	string	1	Dust Particle Effective Radii: Mean
Slope	float	1	0.1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS11. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
DST_PER_Std 沙尘有效粒径:标准差	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	um
valid_range	Float	2	0,100
FillValue	Float	1	-32767
long_name	string	1	Dust Particle Effective Radii: Standard Deviation
Slope	float	1	0.1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS12. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
DST_CD_Mean 沙尘柱浓度:均值	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	1000 ug/m2
valid_range	Float	2	0,1000
FillValue	Float	1	-32767
long_name	string	1	Dust Column Density: Mean
Slope	float	1	0.1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS13. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
DST_CD_Std 沙尘柱浓度:标准差	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	1000ug/m2
valid_range	Float	2	0,1000
FillValue	Float	1	-32767
long_name	string	1	Dust Columnn Density: Standard Deviation
Slope	float	1	0.1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS14. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)

Sun_Zenith_Mean 太阳天顶角:均值	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	Degree
valid_range	Float	2	0,18000
FillValue	Float	1	32767
long_name	string	1	Solar Zenith Angle:Mean
Slope	float	1	0.01
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS15. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Sen_Zenith_Mean 卫星天顶角:均值	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	Degree
valid_range	Float	2	0,18000
FillValue	Float	1	32767
long_name	string	1	Sensor Zenith Angle:Mean
Slope	float	1	0.01
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS16. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Sun_Azimuth_Mean 太阳方位角:均值	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	Degree
valid_range	Float	2	-18000,18000
FillValue	Float	1	32767
long_name	string	1	Solar Azimuth Angle:Mean
Slope	float	1	0.01
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS17. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Sen_Azimuth_Mean 卫星方位角:均值	short	[3600,7200]	3600*7200*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	Degree
valid_range	Float	2	-18000,18000
FillValue	Float	1	32767
long_name	string	1	Sensor Azimuth Angle:Mean
Slope	float	1	0.01
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	

2.4 表格数据

表6. VIRR 沙尘监测日产品表格数据（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