1 VIRR 植被指数 1000M 旬产品

1.1 数据概况

表1. VIRR 植被指数 1000M 旬产品概况表

产品名称	VIRR 植被指数 1000M 旬产品
	VIRR 10-day composite 1000 M vegetation index
物理意义 (中英文)	利用 VIRR 通道数据旬合成制作的归一化植被指数产品, 产品为 1000 米分辨率等面积投影, 全球 10° × 10° 分幅保存。数据内容包括 NDVI、通道 1-6 观测物理量值、太阳天顶角、卫星天顶角、太阳方位角、卫星方位角和质量控制信息等。
	Using VIRR data, the 10-day normalized vegetation index product is generated. The 1000 M product is homolographically projected and are saved by blocks (10° × 10°) globally. The dataset contains NDVI, observed physical values from channels 1-6, solar zenith angle, satellite zenith angle, solar azimuth angle, satellite azimuth angle and quality flags.
用途 (中英文)	可用于陆表覆盖变化监测、农业遥感和气候变化研究。
	It can be used for land surface change monitoring, agriculture remote sensing, and climate change studies.
用户 (中英文)	产品生成系统, 遥感检测系统, 应用示范系统。
	Product generation system, remote-sensing detection system and application demonstration system.
备注 (中英文)	

1.2 数据基本信息

表2. VIRR 植被指数 1000M 旬产品基本信息表

产品名称: VIRR 植被指数 1000M 旬产品		
文件名约定: FY3C_VIRRX_##_L3_NVI_MLT_HAM_YYYYMMDD_AOTD_1000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3C	
仪器名称	VIRR	
数据区域类型	##	
数据级别	L3	
数据名称	NVI	

通道名称	MLT	
投影方式	HAM	
时段类型	AOTD	
分辨率	1000M	
数据格式名称	HDF	
分块方式	10° × 10° 分块	
更新频率	1	
更新频率单位	10DAY	
单个文件数据量	24	
数据量单位	MB	

2 L1 数据规格

2.1 HDF 数据格式结构

表3. VIRR 植被指数 1000M 旬产品 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	1000 M_10day_NDVI	1000 M_10day_NDVI	1000 M 分辨率旬合成 NDVI
	SDS2	1000 M_10day_CH1	1000 M 10 days reflectivity of VIRR CH1	1000 M 分辨率旬合成通道 1 反射率
	SDS3	1000 M_10day_CH2	1000 M 10 days reflectivity of VIRR CH2	1000 M 分辨率旬合成通道 2 反射率
	SDS4	1000 M_10day_CH3	1000 M 10 days TBB of VIRR CH3	1000 M 分辨率旬合成通道 3 亮温
	SDS5	1000 M_10day_CH4	1000 M 10 days TBB of VIRR CH4	1000 M 分辨率旬合成通道 4 亮温
	SDS6	1000 M_10day_CH5	1000 M 10 days TBB of VIRR CH5	1000 M 分辨率旬合成通道 5 亮温
	SDS7	1000 M_10day_CH6	1000 M 10 days reflectivity of VIRR CH6	1000 M 分辨率旬合成通道 6 反射率
	SDS8	1000 M_10day_Solar_Zenith	1000 M 10 days Solar Zenith Angle	1000 M 分辨率旬合成太阳天顶角
	SDS9	1000 M_10day_Sensor_Zenith	1000 M 10 days Sensor Zenith Angle	1000 M 分辨率旬合成卫星天顶角
	SDS10	1000 M_10day_Solar_Azimuth	1000 M 10 days Solar Azimuth Angle	1000 M 分辨率旬合成太阳方位角

		uth		
	SDS11	1000 M_10day_Sensor_Azi muth	1000 M 10 days Sensor Azimuth Angle	1000 M 分辨率旬合成 卫星方位角
	SDS12	1000 M_10day_VI_QA	1000 M 10 days VI Quality	1000 M 分辨率旬合成 植被指数质量码

2.2 全局文件属性

表4. VIRR 植被指数 1000M 旬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	VIRR 10-day composite 1000 M vegetation index
文件名称	File Name	8-bit signed char	不定长	FY3C_VIRRX_##_L3_ NVI_MLT_HAM_YYY YMMDD_AOTD_1000 M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	不定长	VVIT-1000m
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	L3
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

描述	属性名称	数据类型	数量	值
按照时、日、侯、旬、月合成的标志	Time Of Data Composed	8-bit signed char	不定长	Ten days
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	12
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	不定长	Hammer
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	Km
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	1000
数据列数	Data Pixels	32-bit unsigned Integer	1	1000
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	Zhang Liyang
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	不定长	LvZhepeng

描述	属性名称	数据类型	数量	值
文件的附加说明	Additional Annotation	8-bit signed char	不定长	Zhang Liyang, Tel:010-6840513 5, Email: zhangliyang@c ma.gov.cn

2.3 科学数据集

表5. VIRR 植被指数 1000M 旬产品科学数据集 (SDS) 定义

SDS1. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
1000 M_10day_NDVI 1000 M 分辨率旬合成 NDVI	short	[1000,1000]	1000*1000*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	None
valid_range	int	2	-10000, 10000
FillValue	int	1	-32768
long_name	string	1	1000 M 10 days NDVI
Slope	float	1	0.0001
Intercept	float	1	0.0
band_name	string	1	NANA
SDS2. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
1000 M_10day_CH1 1000 M 分辨率旬合成通道 1 反 射率	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	None
valid_range	int	2	0, 10000
FillValue	int	1	65535
long_name	string	1	1000 M 10 days reflectivity of VIRR CH1
Slope	float	1	0.0001
Intercept	float	1	0.0
band_name	string	1	NANA
SDS3. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
1000 M_10day_CH2 1000 M 分辨率旬合成通道 2 反 射率	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	None
valid_range	int	2	0, 10000
FillValue	int	1	65535
long_name	string	1	1000 M 10 days reflectivity of VIRR CH2
Slope	float	1	0.0001
Intercept	float	1	0.0
band_name	string	1	NANA
SDS4. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
1000 M_10day_CH3 1000 M 分辨率旬合成通道 3 亮	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2

SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	Kelvin
valid_range	int	2	18000, 35000
FillValue	int	1	65535
long_name	string	1	1000 M 10 days TBB of VIRR CH3
Slope	float	1	0.01
Intercept	float	1	0.0
band_name	string	1	NANA
SDS5. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
1000 M_10day_CH4 1000 M 分辨率旬合成通道 4 亮温	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	Kelvin
valid_range	int	2	18000, 35000
FillValue	int	1	65535
long_name	string	1	1000 M 10 days TBB of VIRR CH4
Slope	float	1	0.01
Intercept	float	1	0.0
band_name	string	1	NANA
SDS6. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
1000 M_10day_CH5 1000 M 分辨率旬合成通道 5 亮温	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	Kelvin
valid_range	int	2	18000, 35000
FillValue	int	1	65535
long_name	string	1	1000 M 10 days TBB of VIRR CH5
Slope	float	1	0.01
Intercept	float	1	0.0
band_name	string	1	NANA
SDS7. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
1000 M_10day_CH6 1000 M 分辨率旬合成通道 6 反射率	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	None
valid_range	int	2	0, 10000
FillValue	int	1	65535
long_name	string	1	1000 M 10 days reflectivity of VIRR CH6
Slope	float	1	0.0001
Intercept	float	1	0.0
band_name	string	1	NANA
SDS8. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
1000 M_10day_Solar_Zenith 1000 M 分辨率旬合成太阳天顶角	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	Degree
valid_range	int	2	0,9000

FillValue	int	1	65535
long_name	string	1	1000 M 10 days Solar Zenith Angle
Slope	float	1	0.01
Intercept	float	1	0.0
band_name	string	1	NANA
SDS9. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
1000 M_10day_Sensor_Zenith 1000 M 分辨率旬合成卫星天顶角	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	Degree
valid_range	int	2	0,9000
FillValue	int	1	65535
long_name	string	1	1000 M 10 days Sensor Zenith Angle
Slope	float	1	0.01
Intercept	float	1	0.0
band_name	string	1	NANA
SDS10. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
1000 M_10day_Solar_Azimuth 1000 M 分辨率旬合成太阳方位角	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	Degree
valid_range	int	2	0, 36000
FillValue	int	1	65535
long_name	string	1	1000 M 10 days Solar Azimuth Angle
Slope	float	1	0.01
Intercept	float	1	0.0
band_name	string	1	NANA
SDS11. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
1000 M_10day_Sensor_Azimuth 1000 M 分辨率旬合成卫星方位角	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	Degree
valid_range	int	2	0, 36000
FillValue	int	1	65535
long_name	string	1	1000 M 10 days Sensor Azimuth Angle
Slope	float	1	0.01
Intercept	float	1	0.0
band_name	string	1	NANA
SDS12. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
1000 M_10day_VI_QA 1000 M 分辨率旬合成植被指数质量码	unsigned short	[1000,1000]	1000*1000*2
注释: bit 位 标识说明			
0-1 质量信息位(0:有效, 1:无效)			
2-5 有效合成天数			
6-7 云掩码信息位(00:可信度高的云,01:可信度低的云,02:可信度低的晴空,03:可信度高的晴空)			
8-9 海陆掩码信息位(00:海洋,01:陆地,02:海岸线,03:内陆水体)			

10-11	合成方法信息位(0:BRDF,1:CV-MVC,2:MVC,3:无效)		
12-15	保留位 (0)		
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	None
valid_range	int	2	0, 65535
FillValue	int	1	0
long_name	string	1	1000 M 10 days VI Quality
Slope	float	1	1.0
Intercept	float	1	0.0
band_name	string	1	NANA

2.4 表格数据

表6. VIRR 植被指数 1000M 旬产品表格数据 (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