

1 FY3D MERSI-II 气溶胶日产品（全球）

1.1 数据概况

表1. FY3D MERSI-II 气溶胶日产品（全球）概况表

产品名称	FY3D MERSI-II 气溶胶日产品（全球）
	FY3D MERSI-II 5KM Global daily aerosol product
物理意义（中英文）	在 MERSI 海上气溶胶及陆上气溶胶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。
	MERSI daily aerosol 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）	可用于大气污染监测、辐射强迫和气候变化研究。
	It can be used for atmospheric pollution monitoring, studies on radiative forcing and climate change.
用户（中英文）	环境监测、气候变化研究用户。
	Users in environmental monitoring and climate change research.
备注（中英文）	

1.2 数据基本信息

表2. FY3D MERSI-II 气溶胶日产品（全球）基本信息表

产品名称：FY3D MERSI-II 气溶胶日产品（全球）		
文件名约定： FY3D_MERSI_GBAL_L2_AOD_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_5000M_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3D	
仪器名称	MERSI	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L2	
数据名称	AOD	
通道名称	MLT	
投影方式	GLL	
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	964	
数据量单位	MB	

2 L1 数据规格

2.1 HDF 数据格式结构

表3. FY3D MERSI-II 气溶胶日产品（全球） 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	AOT_550_Mean	Aerosol Optical Thickness at 550 nm: Mean	550 nm 气溶胶光学厚度:均值
	SDS2	AOT_550_Std	Aerosol Optical Thickness at 550 nm: Standard Deviation	550 nm 气溶胶光学厚度:标准差
	SDS3	AOT_550_Num	Aerosol Optical Thickness at 550 nm: Level-2 Input Pixel Number	550 nm 气溶胶光学厚度:像元数
	SDS4	AOT_Land_Mean	Aerosol Optical Thickness at 470,550,650nm:Mean	3 个波长的陆上气溶胶光学厚度:均值
	SDS5	AOT_Land_Std	Aerosol Optical Thickness at 470,550,650nm: Standard Deviation	3 个波长的陆上气溶胶光学厚度:标准差
	SDS6	Angstrom_Land_Mean	Aerosol Angstrom Exponent: Mean	陆上气溶胶 Angstrom 指数:均值
	SDS7	Angstrom_Land_Std	Aerosol Angstrom Exponent: Standard Deviation	陆上气溶胶 Angstrom 指数:标准差
	SDS8	AOT_Ocean_Mean	Aerosol Optical Thickness at MERSI-2 band 10,11,12,14,15,19,6and 7:Mean	8 个波段的海上气溶胶光学厚度:均值
	SDS9	AOT_Ocean_Std	Aerosol Optical Thickness at MERSI-2 band 10,11,12,14,15,19,6and 7:Mean	8 个波段的海上气溶胶光学厚度:标准差

			Thickness at MERSI-2 band 10,11,12,14,15,19,6and 7: Standard Deviation	
	SDS10	Angstrom_Ocean_Mean	Aerosol Angstrom Exponent: Mean	海上气溶胶 Angstrom 指数:均值
	SDS11	Angstrom_Ocean_Std	Aerosol Angstrom Exponent:Standard Deviation	海上气溶胶 Angstrom 指数:标准差
	SDS12	Sun_Zenith_Mean	Sun_Zenith_MeanSolar Zenith Angle:Mean	太阳天顶角:均值
	SDS13	Sen_Zenith_Mean	Sen_Zenith_MeanSensor Zenith Angle:Mean	卫星天顶角:均值
	SDS14	Sun_Azimuth_Mean	Sun_Azimuth_MeanSolar Azimuth Angle:Mean	太阳方位角:均值
	SDS15	Sen_Azimuth_Mean	Sen_Azimuth_MeanSensor Azimuth Angle:Mean	卫星方位角:均值
	SDS16	LandSeaMask	Land Sea Mask	海陆掩码

2.2 全局文件属性

表4. FY3D MERSI-II 气溶胶日产品（全球）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-3D
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	不定长	Daily MERSI Aerosol
文件名称	File Name	8-bit signed char	不定长	FY3D_MERSI_GBAL_L2_AOD_MLT_GLL_YYYYMMDD_POAD_5000M_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	不定长	MERSI_L2_AOD
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	不定长	MERSI II
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	Observing Beginning 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
括时分秒毫秒)				
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	15
投影类型	Projection Type	8-bit signed char	不定长	GLL
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

描述	属性名称	数据类型	数量	值
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	SunLing and LiXiaoJing
程序编制者	Programmer	8-bit signed char	不定长	WangShiKu
文件的附加说明	Additional Annotation	8-bit signed char	不定长	

2.3 科学数据集

表5. FY3D MERSI-II 气溶胶日产品（全球）科学数据集（SDS）定义

SDS1.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	AOT_550_Mean 550 nm 气溶胶光学厚度: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	0,32767
	FillValue	float	1	0
	long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness at 550 nm:Mean
	Slope	float	1	0.001
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	550 nm
SDS2.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	AOT_550_Std 550 nm 气溶胶光学厚度:标准差	unsigned char	[3600,7200]	3600*7200*1
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	none
	valid_range	float	2	0,254
	FillValue	float	1	255
	long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness at 550 nm:Standard Deviation
	Slope	float	1	0.01
	Intercept	float	1	0
	band_name	string	1	550 nm
SDS3.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	AOT_550_Num 550 nm 气溶胶光学厚度:像元数	unsigned char	[3600,7200]	3600*7200*1
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	units	string	1	none
	valid_range	float	2	1,255

FillValue	float	1	0
long_name	string	1	Aerosol Optical Thickness at 550 nm: Level-2 Input Pixel Number
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)
AOT_Land_Mean 3 个波长的陆上气溶胶光学厚度:均值	short	[3600,7200,3]	3600*7200*3*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	Spectral Aerosol Optical Thickness at 470,550,650nm:Mean
Slope	float	1	0.001
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS5. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
AOT_Land_Std 3 个波长的陆上气溶胶光学厚度:标准差	short	[3600,7200,3]	3600*7200*3*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	Spectral Aerosol Optical Thickness at 470,550,650nm:Standard Deviation
Slope	float	1	0.001
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS6. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Angstrom_Land_Mean 陆上气溶胶 Angstrom 指数: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	-500,32767
FillValue	float	1	-32767
long_name	string	1	Angstrom Exponent:Mean
Slope	float	1	0.001
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS7. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Angstrom_Land_Std 陆上气溶胶 Angstrom 指数: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	-500,32767
FillValue	float	1	-32767
long_name	string	1	Angstrom Exponent:Standard Deviation

Slope	float	1	0.001
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS8. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
AOT_Ocean_Mean 8 个波段的海上气溶胶光学厚度:均值	short	[3600,7200,8]	3600*7200*8*2
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	none
valid_range	float	2	1,32767
FillValue	float	1	0
long_name	string	1	Spectral Aerosol Optical Thickness at MERSI band 10,11,12,14,15,19,6and 7:Mean
Slope	float	1	0.001
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS9. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
AOT_Ocean_Std 8 个波段的海上气溶胶光学厚度:标准差	unsigned char	[3600,7200,8]	3600*7200*8*1
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	none
valid_range	float	2	0,254
FillValue	float	1	255
long_name	string	1	Spectral Aerosol Optical Thickness at MERSI band 10,11,12,14,15,19,6and 7:Standard Deviation
Slope	float	1	0.01
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS10. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Angstrom_Ocean_Mean 海上气溶胶 Angstrom 指数: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	-500,32767
FillValue	float	1	-32767
long_name	string	1	Angstrom Exponent:Mean
Slope	float	1	0.001
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS11. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Angstrom_Ocean_Std 海上气溶胶 Angstrom 指数:标准 差	unsigned char	[3600,7200]	3600*7200*1
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	none
valid_range	float	2	0,254
FillValue	float	1	255
long_name	string	1	Angstrom Exponent: Standard Deviation
Slope	float	1	0.01

Intercept	float	1	0
band_name	string	1	
SDS12. 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	
SDS13. 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	
SDS14. 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	
SDS15. 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	
SDS16. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
LandSeaMask 海陆掩码	float	[3600,7200]	3600*7200*4
SDS 属性名	数据类型	数量	值
units	string	1	Degree
valid_range	float	2	0,254
FillValue	float	1	255

long_name	string	1	LandSeaMask
Slope	float	1	1
Intercept	float	1	0
band_name	string	1	

2.4 表格数据

表6. FY3D MERSI-II 气溶胶日产品（全球）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