

1 FY-3D 掩星探测仪 L1 数据(OBC)

1.1数据概况

表1. FY-3D 掩星探测仪 L1 数据(OBC)概况表

产品名称	FY-3D 掩星探测仪 L1 数据(OBC)
	FY-3D GNOS L1 onboard telemetry data
物理意义（中英文）	本数据集描述的是掩星探测仪星上工程参数。
	This dataset describes the GNOS onboard engineering parameters data.
用途（中英文）	FY-3D 掩星探测仪 L1 数据（OBC）主要包括星上工程参数，用于仪器性能状态监测和分析。
	The FY-3D GNOS L1 OBC dataset mainly contains the engineering parameters data which aim to monitoring of instrument status and performance.
用户（中英文）	仪器性能状态监测分析研究和业务人员
备注（中英文）	

1.2数据基本信息

表2. FY-3D 掩星探测仪 L1 数据(OBC)基本信息表

产品名称：FY-3D 掩星探测仪 L1 数据(OBC)		
文件名约定： FY3D_GNOSX_GBAL_L1_YYYYMMDD_HHmm_OBCXX_MS.HDF		
栏目	值	备注
卫星名	FY3D	
仪器名称	GNOS	
数据区域类型	GBAL	
数据级别	L1	
分辨率/数据子名	OBC	
数据格式名称	HDF	
更新频率	28	
更新频率单位	Day	
分块方式	1/2圈	
单个文件数据量	1	1MB/个*28 个/天=28MB/天

数据量单位	MB	
-------	----	--

2 L1 数据规格

2.1 HDF 数据格式结构

表3. FY-3D 掩星探测仪 L1 数据(OBC) 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
Data_Fields	SDS1	Day_Count	Day Count	天计数
	SDS2	Msec_Count	Millisecond Count	毫秒计数
	SDS3	CNR_L1_Pos	largest L1 CNR of positioning antenna	定位天线 L1 最大载噪比
	SDS4	CNR_L1_For	largest L1 CNR of forward occultation antenna	前向掩星天线 L1 最大载噪比
	SDS5	CNR_L1_Back	largest L1 CNR of backward occultation antenna	后向掩星天线 L1 最大载噪比
	SDS6	GPS_Pos	GPS positioning status	GPS 定位状态
	SDS7	GPS_Num	number of capturing GPS satellites	GPS 捕获星数
	SDS8	BDS_Pos	BDS positioning status	BDS 定位状态
	SDS9	BDS_Num	number of capturing BDS satellites	BDS 捕获星数
	SDS10	GNOS_Pos	position of GNOS	GNOS 位置
	SDS11	GNOS_Vel	velocity of GNOS	GNOS 速度

2.2 全局文件属性

表4. FY-3D 掩星探测仪 L1 数据(OBC)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	不定长	FY3D
仪器名称	Sensor Name	8-bit signed char	不定长	ENGINEERING

描述	属性名称	数据类型	数量	值
传感器代码	Sensor Identification Code	8-bit signed char	不定长	GNOS
数据集名称	Dataset Name	8-bit signed char	不定长	GNOS L1 OBC Data
文件名称	File Name	8-bit signed char	不定长	FY3D_GNOSX_GBAL_L1_YYYYMMDD_HHmm_OBCXX_MS.HDF
文件别名	File Alias Name	8-bit signed char	不定长	GNOS_L1_OBC
产品生成地	Responser	8-bit signed char	不定长	NSMC
处理软件版本号	Version Of Software	8-bit signed char	不定长	V 1.1
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
文件的附加说明(可以对文件的使用、创建人等说明)	AdditionalAnnotation	8-bit signed char	不定长	YANG Guanglin, 010-68406934, yglyang@cma.gov.cn

2.3 私有文件属性

表5. FY-3D 掩星探测仪 L1 数据(OBC)私有文件属性定义

描述	属性名称	数据类型	数量	值

2.4 科学数据集

表6. FY-3D 掩星探测仪 L1 数据(OBC)科学数据集（SDS）定义

SDS1.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	Day_Count 天计数	uint16	[ntimes]	ntimes*2

SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	65535
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1.0
band_name	String	1	none
long_name	String	1	Day Count Since J2000.0
units	string	1	day
valid_range	int32	2	6100,13200
Description	string	1	
SDS2. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
Msec_Count 毫秒计数	uint32	[ntimes]	ntimes*4
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	2147483647
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1.0
band_name	String	1	none
long_name	String	1	Millisecond Count In a Day
units	string	1	ms
valid_range	int32	2	0, 86399999
Description	string	1	
SDS3. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
CNR_L1_Pos 定位天线 L1 最大载噪比	int32	[ntimes]	ntimes*4
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1.0
band_name	String	1	none
long_name	String	1	largest L1 CNR of positioning antenna
units	string	1	dBHz
valid_range	int32	2	0, 255
Description	string	1	
SDS4. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
CNR_L1_For 前向掩星天线 L1 最大载噪比	int32	[ntimes]	ntimes*4
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1.0
band_name	string	1	none
long_name	string	1	largest L1 CNR of forward occultation antenna
units	string	1	dBHz
valid_range	int32	2	0, 300
Description	string	1	
SDS5. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
CNR_L1_Back 后向掩星天线 L1 最大载噪比	int32	[ntimes]	ntimes*4
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1.0

band_name	string	1	none
long_name	string	1	largest L1 CNR of backward occultation antenna
units	string	1	dBHz
valid_range	int32	2	0, 300
Description	string	1	
SDS6. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
GPS_Pos GPS 定位状态	int32	[ntimes]	ntimes*4
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1.0
band_name	String	1	none
long_name	String	1	GPS positioning status
units	string	1	none
valid_range	int32	2	0, 3
Description	string	1	
SDS7. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
GPS_Num GPS 捕获星数	int32	[ntimes]	ntimes*4
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1.0
band_name	String	1	none
long_name	String	1	number of capturing GPS satellites
units	string	1	none
valid_range	int32	2	0, 63
Description	string	1	
SDS8. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
BDS_Pos BDS 定位状态	int32	[ntimes]	ntimes*4
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1.0
band_name	String	1	none
long_name	String	1	BDS positioning status
units	string	1	none
valid_range	int32	2	0, 3
Description	string	1	
SDS9. SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
BDS_Num BDS 捕获星数	int32	[ntimes]	ntimes*4
SDS 属性名	数据类型	数量	值
FillValue	int32	1	-999
Intercept	float32	1	0.0
Slope	float32	1	1.0
band_name	String	1	none
long_name	String	1	number of capturing BDS satellites
units	string	1	none
valid_range	int32	2	0, 63
Description	string	1	

SDS10.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	GNOS_Pos GNOS 位置	float64	[ntimes,3]	ntimes*3*8
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	FillValue	float64	1	-9999.0
	Intercept	float64	1	0.0
	Slope	float64	1	1.0
	band_name	String	1	none
	long_name	String	1	position of GNOS
	units	string	1	KM
	valid_range	float64	2	-8000.0, 8000.0
	Description	string	1	
SDS11.	SDS 名称	数据类型	维数	数据量(字节)
	GNOS_Vel GNOS 速度	float64	[ntimes,3]	ntimes*3*8
	SDS 属性名	数据类型	数量	值
	FillValue	float64	1	-999.0
	Intercept	float64	1	0.0
	Slope	float64	1	1.0
	band_name	String	1	none
	long_name	String	1	velocity of GNOS
	units	string	1	km/s
	valid_range	float64	2	-10.0, 10.0
	Description	string	1	

2.5 表格数据

表7. FY-3D 掩星探测仪 L1 数据(OBC)表格数据（Vdata）定义

--	--

3 备忘录

表8. 更新备忘录

版本号	日期	修改者	修 改 描 述
V1.0	2017-10-17	杨光林	创建初始版本
V1.1	2017-12-15	杨光林	根据 ARSS 要求修改文件命名