

1 FY-3D 空间环境监测器 L1 数据(OBC)

1.1 数据概况

表1. FY-3D 空间环境监测器 L1 数据(OBC)概况表

产品名称	FY-3D 空间环境监测器 L1 数据(OBC)
	FY-3D SEM L1 onboard telemetry data
物理意义 (中英文)	SEM L1 数据 (OBC) 产品提供了空间环境监测器在卫星轨道高度上的仪器遥测电压值。
	SEM instruments telemetry volt L1 data products provide the SEM onboard telemetry data on the satellite' s orbit.
用途 (中英文)	用于监测 SEM 仪器是否工作正常。
	To check if the instruments of SEM run properly.
用户 (中英文)	FY-3 地面系统中后续应用系统、空间天气预报及研究人员
备注 (中英文)	

1.2 数据基本信息

表2. FY-3D 空间环境监测器 L1 数据(OBC)基本信息表

产品名称: FY-3D 空间环境监测器 L1 数据(OBC)		
文件名约定: FY3D_SEMXX_GBAL_L1_YYYYMMDD_HHmm_OBCXX_MS.DAT		
栏目	值	备注
卫星名	FY3D	参考“风云三号应用数据文件名命名规范” 4.3
仪器名称	SEM	空间环境监测器
数据区域类型	ORBT	
数据级别	L1	
数据名称	OBC	仪器遥测产品
通道名称		
投影方式		
数据格式名称	ASCII	
分辨率/数据子名		
更新频率	14次/日	
分块方式	整圈	
数据量	~40k/个	一天约 0.6M

2 L1 数据规格

2.1 DAT 数据格式结构

数据以 ASCII 格式存储，文件名后缀为 dat，数据时间分辨率 42 秒。格式见表 1.3—1.5。

表3. FY-3D 空间环境监测器 L1 数据(OBC)DAT 结构

描述	属性名称	数据类型	备注
卫星标号 (Satellite Id)	Sat_id	4-bit char	例: FY3D
数据种类 (Data_Level)	Data_level	2-bit char	例: L1
观测开始时间 (Observation Initial Time)	Obs_time	12-char	例: YYYYMMDDhhmm
质量标识 (Quality Flag)	Q_flag	1-bit char	共分 6 级, 0 级: 本圈数据无缺失; 1 级: 本圈数据缺失 20% 以内; 2 级: 本圈数据缺失 20%-40%; 3 级: 本圈数据缺失 40%-60%; 4 级: 本圈数据缺失 60%-80%; 5 级: 本圈数据缺失 80% 以上。
各列名称 (Row Name)	Row_name	char	这一行标注数据段各列的列名, 表征每列的属性意义, 每列名称按表 1.5 里面的属性名称标注, 每列名称之间以空格分隔。
年份 (Year)	Year	2-bit char	单位: 年, 范围: 2016-2099
月份 (month)	Month	2-bit char	单位: 月, 范围: 1-12
日期 (date)	Day	2-bit char	单位: 日, 范围: 1-31
小时 (hour)	Hour	2-bit char	单位: 小时, 范围: 0-23
分钟 (minute)	Minute	2-bit char	单位: 分钟, 范围: 0-59
秒数 (second)	Second	2-bit char	单位: 秒, 范围: 0-59
高度 (altitude)	Alt	6-bit float, f6.2	单位: 千米, 范围: 800-900
地理纬度 (Geographical Latitude)	GLAT	6-bit float, f6.2	单位: 度, 范围: -90-90
地磁经度 (Geomagnetic Longitude)	MLONG	7-bit float, f7.2	单位: 度, 范围: -180-180
磁壳 L 值 (Magnetic Shell Parameter L)	L-Value	6-bit float, f6.2	单位: 地球半径 R, 范围: 0-999
离子 DP1 检测 (Ion DP1 Test)	DP1	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
离子 DP2 检测 (Ion DP2 Test)	DP2	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
离子 DP3 检测 (Ion DP3 Test)	DP3	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
离子 OP 在轨检测 (Ion OP Test)	OP	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
电子 DE1 检测 (Electron DE1 Test)	DE1	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
电子 DE2 检测 (Ion DE1 Test)	DE2	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1

描述	属性名称	数据类型	备注
电子 DE3 检测 (Electron DE1 Test)	DE3	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
电子 OE 在轨检测 (Electron DE1 Test)	OE	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
剂量 VD1 检测 (Dose VD1 Test)	VD1	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
剂量 OD1 在轨检测 (Dose OD1 Test)	OD1	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
剂量 VD2 检测 (Dose VD2 Test)	VD2	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
剂量 OD2 在轨检测 (Dose OD2 Test)	OD2	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
剂量 VD3 检测 (Dose VD3 Test)	VD3	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
剂量 OD3 在轨检测 (Dose OD3 Test)	OD3	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
电位 VPT1 检测 (Potential VPT1 Test)	VPT1	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
电位 OV1 在轨检测 (Potential OV1 Test)	OV1	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
电位 VPT2 检测 (Potential VPT2 Test)	VPT2	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1
电位 OV2 在轨检测 (Potential OV2 Test)	OV2	4-bit float, f4.2	单位: V, 范围: 0-5, 缺失数据填充值: -1

3 备忘录

表4. 更新备忘录

版本号	日期	修改者	修改描述
V1.0	2016-07-15	黄聪	按内审意见创建而成
V2.0	2016-08-10	黄聪	按照两总审查会要求修改