

# 1 FY3D SEM 辐射剂量产品

## 1.1 数据概况

表1. FY3D SEM 辐射剂量产品概况表

产品名称	FY3D SEM 辐射剂量产品
	FY3D SEM Radiation Dose Product
物理意义 (中英文)	SEM 辐射剂量产品提供了空间环境监测器在卫星轨道高度上探测到的卫星所受辐射剂量随时空变化的记录。
	SEM radiation dose product provides temporal and spatial variations of the satellite-received radiation dose which is detected by SEM on the satellite orbit.
用途 (中英文)	可用于监测卫星所受的辐射剂量, 估算辐射对卫星元器件的损伤。
	It can be used for monitoring the satellite-received radiation dose and evaluating radiation damage to the satellite devices.
用户 (中英文)	FY-3 地面应用系统中后续系统、空间天气预报及研究人员。
	The follow-up system in FY-3 ground application system、Space weather forecaster and researcher.
备注 (中英文)	

## 1.2 数据基本信息

表2. FY3D SEM 辐射剂量产品基本信息表

产品名称: FY3D SEM 辐射剂量产品		
文件名约定: FY3D_SEMXX_ORBT_L2_RDP_MLT_NUL_YYYYMMDD_HHmm_00000_MS.DAT		
栏目	值	备注
卫星名	FY3D	
仪器名称	SEM	
数据区域类型	ORBT	轨道数据
数据级别	L2	
数据名称	RDP	
通道名称	MLT	
投影方式	NUL	
时段类型	HHmm	
分辨率	00000	

数据格式名称	DAT	
分块方式	不分块	
更新频率	14	
更新频率单位	Day	
单个文件数据量	22K/轨	
数据量单位	KB	

## 2 L1 数据规格

### 2.1 DAT 数据格式结构

数据以 ASCII 格式存储，文件后缀为 dat。文件第一、二行为文件头，第一行包含卫星的标号、数据种类、观测起止时间及本包数据质量标识（共分 6 级，0 级：本包数据无缺失；1 级：本包数据缺失 20% 以内；2 级：本包数据缺失 20%-40%；3 级：本包数据缺失 40%-60%；4 级：本包数据缺失 60%-80%；5 级：本包数据缺失 80% 以上。缺失的数据填充值为-9999），第二行标明了各列的名称（详见附表属性名称列）。数据为每 42 秒一行，每列之间以空格分隔，每列的名称和格式见附表。

表3. FY3D SEM 辐射剂量产品 DAT 结构

描述	属性名称	数据类型	备注
年份	Year	4 char	
月份	Month	2 char	
日期	Day	2 char	
小时	Hour	2 char	
分钟	Minute	2 char	
秒数	Second	2 char	
高度	Alt	6 char	两位小数
地理纬度	GLAT	6 char	两位小数
地理经度	GLONG	7 char	两位小数
地磁纬度	MLAT	6 char	两位小数
地磁经度	MLONG	7 char	两位小数
磁层 L 值	L-Value	6 char	两位小数
剂量探测器 1	R1	8 char	范围：0~10 <sup>4</sup> rad(Si)
剂量探测器 2	R2	8 char	范围：0~10 <sup>3</sup> rad(Si)
剂量探测器 3	R3	8 char	范围：0~10 <sup>4</sup> rad(Si)
剂量探测器 4	R4	8 char	范围：0~10 <sup>3</sup> rad(Si)
剂量探测器 5	R5	8 char	范围：0~10 <sup>4</sup> rad(Si)
剂量探测器 6	R6	8 char	范围：0~10 <sup>3</sup> rad(Si)

## 3 备忘录

表4. 更新备忘录

---

版本号	日期	修改者	修 改 描 述