

子午工程电离层高频多普勒监测设备 数据文件格式说明

子午工程数据中心

1 数据文件交换接口

1.1 数据文件定义

每一类数据文件描述如下表：

序号	数据文件名称	数据文件描述	数据级别	文件格式	文件类型编码	存储时间分割类型	数据文件文件名	设备→节点站				节点站→子午工程数据中心			
								是否打包传输	压缩包文件名称	传输时频模式	通讯确认	是否打包传输	压缩包文件名称	传输时频模式	通讯确认
01	电离层高频多普勒频移数据文件	电离层多普勒频移量	一级科学数据	TXT	D	30分钟	XXX_DOP01_DFS_L11_30M_YYYYLLDDHHMMSS.DAT	是	XXX_DOP01_DFS_L11_30M_YYYYLLDDHHMMSS.DAT.gz	30分钟	Yes	否	/	30分钟	Yes
02	电离层高频多普勒设备运行日志文件	电离层高频多普勒设备运行状态	日志文档	TXT	LOG	24小时	XXX_DOP01_LOG_01D_YYYYLLDD.TXT	否	/	24小时	Yes	否	/	24小时	Yes

XXX 包括 BDT、BCT、MDT、SZT。

1.2 数据文件—01 格式描述

1. 数据文件名称

电离层高频多普勒频谱数据文件

2. 数据文件描述

电离层多普勒频谱

3. 数据级别

一级科学数据

4. 文件格式

TXT

5. 数据文件存储时间分割

30 分钟

6. 文件格式样例

```
# High Frequency Doppler Shift Monitor, Peking University.  
# Time resolution: 10 sec, Frequency resolution: 0.10 Hz  
#  
# YY MM DD hh mm ss -3.00 -2.90 -2.80 -2.70 -2.60 -2.50 -2.40 -2.30 -2.20 -2.10 -2.00 -1.90 ...  
2010 11 25 06 00 17 0.0 12.5 11.2 5.1 5.7 7.6 8.1 7.7 4.1 0.4 2.1  
4.0 5.9 4.7 3.4 2.6 5.9 8.8 11.2 11.2 11.1 10.4 5.4 6.6 7.9 18.8 38.1  
55.4 73.0 99.3 115.9 233.2 68.3 55.5 40.8 29.4 16.3 16.7 15.0 12.2 13.5 9.9 ...
```

7. 文件格式描述

数据文件由文件头和数据项组成，文件头为 4 行，包括设备信息、数据时间分辨率和频率分辨率等信息；每条数据记录内容包括年、月、日、时、分、秒，以及 60 个多普勒频点的功率谱强度信息。采样率为 10 秒。一个完整记录项的格式码：I4, 5 (X, I2), 60(F6.1)。具体格式说明如下：

序号	数据项中文名	数据项英文名	记录格式	物理单位 (中英文)	无效缺省 值	数值范 围
1	年	YEAR	I4		/	3000
2	月	MON	I2		/	12
3	日	DAY	I2		/	31
4	时	HOUR	I2	小时/hour	/	24
5	分	MIN	I2	分钟 /minute	/	60
6	秒	SEC	I2	秒/second	/	60

7	频移谱强度	POWER STRENGTH	F6.1		/	0-9999.9
...						
...						
67	频移谱强度	POWER STRENGTH	F6.1		/	0-9999.9