

子午工程电离层 **GPS-TEC** 闪烁监测仪设备 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 TEC 和闪烁数据文件	电离层总电子含量和强度、相位闪烁指数	一级科学数据	TXT	D	30 分钟	XXX_ISM01_DTS_L11_30M_YY YYLLDDHHMMSS.DAT	是	XXX_ISM01_DTS_L11_30M_YYYY LLDDHHMMSS.DAT.gz	30 分钟	Yes	否	/	30 分钟	Yes
02	GPS 观测数据	GPS 载波相位和伪距	原始数据	TXT	D	30 分钟	XXX_ISM01_DNP_L01_30M_YY YYLLDDHHMMSS.DAT	是	XXX_ISM01_DNP_L01_30M_YYYY LLDDHHMMSS.DAT.gz	30 分钟	Yes	否	/	30 分钟	Yes
03	电离层 TEC 和闪烁设备运行日志文件	电离层 TEC 和闪烁设备运行状态	日志文档	TXT	LOG	24 小时	XXX_ISM01_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 TEC 和闪烁数据文件

2. 数据文件描述

电离层总电子含量、视线方位角、仰角和强度、相位闪烁指数

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

```
YYYY MM DD hh mm ss PRN Az Elv S4 60S Sig TECO
2010 11 25 07 30 45 4 55.72 62.44 0.027252 0.062339 62.2329
2010 11 25 07 30 45 10 214.39 85.36 0.029646 0.037887 85.2403
2010 11 25 07 30 45 17 142.03 22.94 0.110223 0.078909 74.8047
```

7. 文件格式描述

数据文件由文件头和数据项组成，文件头为一行，为数据列内容说明。数据项包括年、月、日、时、分、秒、卫星号、方位角、仰角、强度闪烁指数、相位闪烁指数、总电子含量。数据采样时间精度为 1 分钟。一个完整记录项的格式码：I4, 5 (X, I2), X, I4, 2 (X, F6.2), 2(X, F8.6), X, F8.4。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/secend	/	60
7	卫星编号	PRN	I4		/	1-32
8	方位角	Azimuth	F6.2	度/degree	/	0-360

9	仰角	Elevation	F6.2	度/degree	/	0-90
10	强度闪烁指数	S4	F8.6		/	0-1
11	相位闪烁指数	Sig-Ph	F8.6		/	0-1
12	垂直总电子含量	Vertical TEC	F8.4	TEC单位/TECU	/	-200-200

1.3 数据文件—02 格式描述

1. 数据文件名称

GPS 观测数据

2. 数据文件描述

GPS 载波相位和伪距测量数据

3. 数据级别

零级科学数据

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

YYYY MM DD hh mm ss	PRN	L1-PSR	L1-ADR	L2-PSR	L2-ADR
2010 11 25 06 59 55	4	32845892.64062	-172606384.64062	32845897.42188	-134498537.33984
2010 11 25 06 59 55	10	32802938.24219	-172383226.46875	32802943.14844	-134322702.05078
2010 11 25 06 59 55	17	34718501.52344	-182469781.69531	34718505.62500	-142166489.98828

7. 文件格式描述

数据文件由文件头和数据项组成，文件头为一行，为数据列内容说明。数据项包括年、月、日、时、分、秒、卫星号、L1 伪距、L1 相位、L2 伪距、L2 相位。数据采样时间精度为 30 秒。一个完整记录项的格式码：I4, 5 (X, I2), X, I4, 4(X, F16.5)。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	卫星编号	PRN	I4		/	1-32
8	L1伪距	L1-PSR	F16.5	米/meter	/	0-99999999 99.99999
9	L1相位	L1-ADR	F16.5	周/cycle	/	-999999999. 99999-9999 99999.99999
10	L2伪距	L2-PSR	F16.5	米/meter	/	0-99999999 99.99999
11	L2相位	L2-ADR	F16.5	周/cycle	/	-999999999. 99999-9999 99999.99999