

---

子午工程非相干散射雷达设备  
数据文件格式说明

子午工程数据中心

# 1 数据文件交换借口

## 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	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	功率剖面原始数据文件	非相干散射功率剖面数据	原始数据	TXT	D	STP	QJT_ISR01_DPP_L01_STP_20111120212536.TXT	No	/	24小时	/	No	/	24小时	/
02	电子浓度数据文件	电子浓度空间分布数据	一级科学数据	TXT	D	STP	QJT_ISR01_DED_L11_STP_20111120212536.TXT	No	/	24小时	/	No	/	24小时	/
03	电子浓度图形文件	电子浓度空间分布可视化图形	二级科学数据	JPEG	I	STP	QJT_ISR01_IED_L21_STP_20111120212536.JPG	No	/	24小时	/	No	/	24小时	/
04	电子和离子温度数据	电子和离子温度空间分布数据	一级科学数据	TXT	D	STP	QJT_ISR01_DET_L11_STP_2011	No	/	24小时	/	No	/	24小时	/

序号	数据文件名称	数据文件描述	数据级别	文件格式	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	
	文件	据					1120212536.TXT									
05	电子和离子温度图形文件	电子和离子温度空间分布可视化图形	二级科学数据	JPEG	I	STP	QJT_ISR01_IET_L21_STP_2011120212536.JPG	No	/	24 小时	/	No	/	24 小时	/	/
06	等离子体运动速度数据文件	等离子体径向运动速度数据	一级科学数据	TXT	D	STP	QJT_ISR01_DPV_L11_STP_2011120212536.TXT	No	/	24 小时	/	No	/	24 小时		

## 1.2 数据文件—01 格式描述

### 1 数据文件名称

功率剖面原始数据文件

### 2 数据文件描述

非相干散射功率剖面数据

### 3 数据级别

原始数据

### 4 文件格式

TXT

### 5 数据文件存储时间分割

24 小时

### 6 文件格式样例

```
QJT 2011 11 20 12 30 00 90.0 60.0 -150.0 100 160 -10.0 165 -10.0
170 -10.0 175 -10.0 180 -10.0 185 -10.0 190 -10.0 195 -10.0 200 -10.0
205 -10.0 210 -10.0 215 -10.0 220 -10.0 225 -10.0 230 -10.0 235 -10.0
240 -10.0 245 -10.0 250 -10.0 .....655 -10.0 EOF
```

一个完整记录的格式码是：（ A3,X,I4,X,I2,X,I2,X,I2,X,I2,X,  
I2,X,F4.1,X, F5.1,X, F5.1,X, F6.1,X,I4,X, N(F6.1,X, F6.1,X), A3）

### 7 文件格式描述

具体格式说明如下：

第 N 列	数据项 中文名称	数据项 英文名称	记录格式	物理单位	无效缺 省值	取值范围
01	站点编号	SID	A3		-1	QJT
02	空格	SP	X			
03	测量时间：年	YEAR	I4		-1	2000—99 99
04	空格	SP	X			
05	月	MONTH	I2		-1	1—12
06	空格	SP	X			
07	日	Day	I2		-1	1—31
08	空格	SP	X			
09	小时	Hour	I2	时	-1	0—23

10	空格	SP	X			
11	分钟	Minute	I2	分	-1	0—59
12	空格	SP	X			
13	秒	Second	I2	秒	-1	0—59
14	空格	SP	X			
15	雷达天线仰角	Antenna Elevation	F5.1	度(Degree)	-1	0—90.0
16	空格	SP	X			
17	雷达天线方位角	Antenna Azimuth	F5.1	度(Degree)	-1	0—360.0
18	空格	SP	X			
19	散射信号功率参考值	Reference power	F6.1	dBm		-999.9 — +999.9
20	空格	SP	X			
21	数据窗口的数目(N)	Number	I4		-1	0—9999
22	空格	SP	X			
23	距离值	Range	F6.1	公里(km)	-1	0—3000.0
24	空格	SP	X			
25	散射信号功率相对值	Relative power	F6.1	dB		-999.9 — +999.9
26	空格	SP	X			
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	记录结束标志	EOF	A3		-1	EOF

### 1.3 数据文件—02 格式描述

#### 1 数据文件名称

电子浓度数据文件

#### 2 数据文件描述

电子浓度空间分布数据

#### 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

24 小时

## 6 文件格式样例

格式样例如下：

QJT 2011 11 20 12 30 00 90.0 60.0 100 180 50.0 185 51.0 190 52.0 195 53.0  
200 55.0 205 56.0 210 57.0 215 58.0 220 59.0 225 60.0 230 61.0 .....675 60.0 EOF

一个完整记录的格式码是：(A3,X,I4,X,I2, X,I2, X,I2, X,I2, X, I2,X,F5.1,  
X,F5.1, X,I4, X, N(F6.1, X, F6.1, X),A3)

## 7 文件格式描述

具体格式说明如下：

第 N 列	数据项 中文名称	数据项 英文名称	记录格式	物理单位	无效缺 省值	取值范围
01	站点编号	SID	A3		-1	QJT
02	空格	SP	X			
03	测量时间： 年	YEAR	I4		-1	2000—99 99
04	空格	SP	X			
05	月	MONTH	I2		-1	1—12
06	空格	SP	X			
07	日	Day	I2		-1	1—31
08	空格	SP	X			
09	小时	Hour	I2	时	-1	0—23
10	空格	SP	X			
11	分钟	Minute	I2	分	-1	0—59
12	空格	SP	X			
13	秒	Second	I2	秒	-1	0—59
14	空格	SP	X			
15	雷达天线仰 角	Antenna Elevation	F5.1	度(Degree)	-1	0—90.0
16	空格	SP	X			
17	雷达天线方 位角	Antenna Azimuth	F5.1	度(Degree)	-1	0—360.0
18	空格	SP	X			
19	数据窗口的 数目(N)	Number	I4		-1	0—9999
20	空格	SP	X			
21	距离值	Range	F6.1	公里(km)	-1	0—3000. 0
22	空格	SP	X			
23	电子浓度值	Electron density	F6.1	$10^{10} / \text{m}^3$	-1	0.001—9 99.9
24	空格	SP	X			
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

	记录结束标志	EOF	A3		-1	EOF
--	--------	-----	----	--	----	-----

## 1.4 数据文件—03 格式描述

### 1 数据文件名称

电子浓度图形文件

### 2 数据文件描述

电子浓度空间分布可视化图形

### 3 数据级别

二级科学数据原始数据

### 4 文件格式

JPEG

### 5 数据文件存储时间分割

24 小时

### 6 文件格式样例

标准 JPEG 格式文件

### 7 文件格式描述

标准 JPEG 格式

## 1.5 数据文件—04 格式描述

### 1 数据文件名称

电子和离子温度数据文件

### 2 数据文件描述

电子和离子温度空间分布数据

### 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

24 小时

### 6 文件格式样例

格式样例如下：

```
QJT 2011 11 20 12 30 00 90.0 60.0 100 180 2000 1500 185 2100
1600 190 2200 1700 195 2300 1800 200 2400 1900 205 2500 2000 210
```

2600 2100 215 2650 2150 .....675 3000 2500 EOF

一个完整记录的格式码是：(A3, X, I4, X, I2, X, I2, X, I2, X, I2, X, I2, X, F5.1, X, F5.1, X, I4, X, N(F6.1, X, I4, X, I4, X), A3)

### 7 文件格式描述

具体格式说明如下：

第 N 列	数据项 中文名称	数据项 英文名称	记录格式	物理单位	无效缺 省值	取值范围
01	站点编号	SID	A3		-1	QJT
02	空格	SP	X			
03	测量时间： 年	YEAR	I4		-1	2000—99 99
04	空格	SP	X			
05	月	MONTH	I2		-1	1—12
06	空格	SP	X			
07	日	Day	I2		-1	1—31
08	空格	SP	X			
09	小时	Hour	I2	时	-1	0—23
10	空格	SP	X			
11	分钟	Minute	I2	分	-1	0—59
12	空格	SP	X			
13	秒	Second	I2	秒	-1	0—59
14	空格	SP	X			
15	雷达天线仰 角	Antenna Elevation	F5.1	度(Degree)	-1	0-90.0
16	空格	SP	X			
17	雷达天线方 位角	Antenna Azimuth	F5.1	度(Degree)	-1	0-360.0
18	空格	SP	X			
19	数据窗口的 数目(N)	Number	I4		-1	0—9999
20	空格	SP	X			
21	距离值	Range	F6.1	公里(km)	-1	0—3000. 0
22	空格	SP	X			
23	电子温度值	Electron temperature	I4	开(K)	-1	0—9999
24	空格	SP	X			
25	离子温度值	Ion temperature	I4	开(K)	-1	0—9999
26	空格	SP	X			
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	记录结束标	EOF	A3		-1	EOF

	志					
--	---	--	--	--	--	--

## 1.6 数据文件—05 格式描述

### 1 数据文件名称

电子和离子温度图形文件

### 2 数据文件描述

电子和离子温度时空分布可视化图形

### 3 数据级别

二级科学数据

### 4 文件格式

JPEG

### 5 数据文件存储时间分割

24 小时

### 6 文件格式样例

标准 JPEG 格式文件

### 7 文件格式描述

标准 JPEG 格式

## 1.7 数据文件—06 格式描述

### 1 数据文件名称

等离子体运动速度数据文件

### 2 数据文件描述

等离子体运动速度分布数据

### 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

24 小时

### 6 文件格式样例

格式样例如下：

```
QJT 2011 11 20 12 30 00 90.0 60.0 100 180 20 185 20 190 20 195
20 200 20 205 20 210 20 215 20 220 20 225 20 .....675 20 EOF
```

一个完整记录的格式码是：(A3, X, I4, X, I2, X, I2, X, I2, X, I2, X,

I2, X, F5.1, X, F5.1, X, I4, X, N(F6.1, X, I4, X), A3)

## 7 文件格式描述

具体格式说明如下：

第 N 列	数据项中文名称	数据项英文名称	记录格式	物理单位	无效缺省值	取值范围
01	站点编号	SID	A3			QJT
02	空格	SP	X			
03	测量时间： 年	YEAR	I4			2000—99 99
04	空格	SP	X			
05	月	MONTH	I2			1—12
06	空格	SP	X			
07	日	Day	I2			1—31
08	空格	SP	X			
09	小时	Hour	I2	时		0—23
10	空格	SP	X			
11	分钟	Minute	I2	分		0—59
12	空格	SP	X			
13	秒	Second	I2	秒		0—59
14	空格	SP	X			
15	雷达天线仰角	Antenna Elevation	F5.1	度(Degree)	-1	0—90.0
16	空格	SP	X			
17	雷达天线方位角	Antenna Azimuth	F5.1	度(Degree)	-1	0—360.0
18	空格	SP	X			
19	数据窗口的 数目(N)	Number	I4		-1	0—9999
20	空格	SP	X			
21	距离值	Range	F6.1	公里(km)	-1	0—3000. 0
22	空格	SP	X			
23	等离子体径向运动速度	Plasma radial velocity	I4	米/秒(m/s)	-1	-999—+9 99
24	空格	SP	X			
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	记录结束标志	EOF	A3		-1	EOF

## 1.8 其他要求

无