

# 子午工程光学干涉仪 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	压缩包名称	传输时频模式	通讯确认	是否打包传输	压缩包名称	传输时频模式	通讯确认
1.	光学干涉仪原始数据文件	气辉强度信息	原始数据	png	I	STP	XLT_FPI01_ITW_L01_STP_YYYYLLDDHHMMSS.png	No	/	1D	No	No	/	1D	No
2.	系统校准数据	系统校准数据	辅助数据	png	PAD	24 小时	XLT_FPI01_PAI_CA1_01D_YYYYLLDDHHMMSS.png	No	/	1D	No	No	/	1D	
3.	温度、速度数据文件	气辉区域波动信息	二级科学数据	TXT	D	24 小时	XLT_FPI01_DTW_L21_01D_YYYYLLDDHHMMSS.dat	No	/	1D	No	No	/	1D	No
4.	光学干涉仪观测日志	仪器观测日志	日志文件	TXT	LOG	24 小时	XLT_FPI01_LOG_01D_20080808.txt	No	/	1D	No	No	/	1D	No

## 1.2 数据文件—01 格式描述

像元分辨率 1024x1024，图形文件格式为 PNG 标准格式。

## 1.3 数据文件—02 格式描述

像元分辨率 1024x1024，图形文件格式为 PNG 标准格式。

## 7.3 数据文件—03 格式描述

### 1. 数据文件名称

温度、速度数据文件

### 2. 数据文件描述

气辉区域波动信息

### 3. 数据级别

二级科学数据

### 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

161

10095/2010095122203\_65577\_2\_p090n045

512	512	2	2048	1	2	1	2010	4
-----	-----	---	------	---	---	---	------	---

5	12	22	3	126	95	0	18000	8999
---	----	----	---	-----	----	---	-------	------

-4499	6	5577	4500	0	1800	100	11	3000
-------	---	------	------	---	------	-----	----	------

1362	4039	-24242	950	13678	1438	12241	614	-1965
------	------	--------	-----	-------	------	-------	-----	-------

29695	-4999	-4999	-12851					
-------	-------	-------	--------	--	--	--	--	--

3193.127224140477			390.9973699837632			17058.14295508638		
-------------------	--	--	-------------------	--	--	-------------------	--	--

97.13939920977528								
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

0.6164005718174783			20.47639491801508			412.5183749746134		
--------------------	--	--	-------------------	--	--	-------------------	--	--

2.5824015613967039E-002								
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

.....

### 7. 文件格式描述

数据文件由文件头和数据块组成，文件头为 1 行：I3，N 个数据块；

数据块第 1 行：A51，数据信息，包括时间、波段、扫描方位；

数据块第 2 — 6 行：40I8，图像信息；

数据块第 7 — 8 行：数据间采用空格为分隔符，共有 4 个观测数据分别为总风场

数值、温度数值、亮度、背景亮度；

数据块第 9 - 1 0 行：数据间采用空格为分隔符，共有 4 个观测数据分别为总风场数值误差、温度数值误差、亮度误差、背景亮度误差；

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 (中英文)	无效缺省值	数值范围
01	总风场数值	Total winds	空格分隔	m/s	/	/
02	温度数值	Temperature	空格分隔	K	/	/
03	亮度	Brightness	空格分隔	Counts	/	/
04	背景亮度	Background	空格分隔	Counts	/	/
05	总风场数值误差	Total winds Error	空格分隔	m/s	/	/
06	温度数值误差	Temperature Error	空格分隔	K	/	/
07	亮度误差	Brightness Error	空格分隔	Counts	/	/
08	背景亮度误差	Background Error	空格分隔	Counts	/	/

样例的具体格式说明如下：

-----  
161  
-----

说明：当晚进行了 161 次的循环观测。

-----  
10095/2010095122203\_65577\_2\_p090n045  
-----

说明：10095 表示为 2010 年的第 95 天；2010095122203 中的 122203 为数据记录的时间，即 12 时 22 分 03 秒，为世界时；65577 为第 6 通道，波长为 5577 埃，p090n045 表示方位角为 90 度，天顶角为 45 度，此处表示为向北方向。

-----  
512 512 2 2048 1 2 1 2010 4  
5 12 22 3 126 95 0 18000 8999  
-4499 6 5577 4500 0 1800 100 11 3000  
1362 4039 -24242 950 13678 1438 12241 614 -1965  
29695 -4999 -4999 -12851  
-----

说明：这是图像记录时的相关信息，不影响数据结果的读取，用户可以忽略。

-----  
3193.127224140477 390.9973699837632 17058.14295508638  
97.13939920977528  
-----

说明：第 1 个数表示总风场的数值，单位为米/秒 (m/s)，没有无效缺省值；第 2 个数表示对应的温度，单位为开 (k)，没有无效缺省值；第 3、4 个数的含义，用户可以忽略。

-----  
0.6164005718174783            20.47639491801508            412.5183749746134  
2.5824015613967039E-002  
-----

说明：第 1 个数表示总风场误差的数值，单位为米/秒 (m/s)，没有无效缺省值；第 2 个数表示对应的温度误差，单位为开 (k)，没有无效缺省值；第 3、4 个数的含义，用户可以忽略。

以此类推，不断循环，直到观测结束。

由于数据反演过程中没有设定有效值，因此，用户使用风场和温度的数据需要进行先期判断。