单一闭附合等级导线条件平差程序Q4V3/H4V3的操作方法

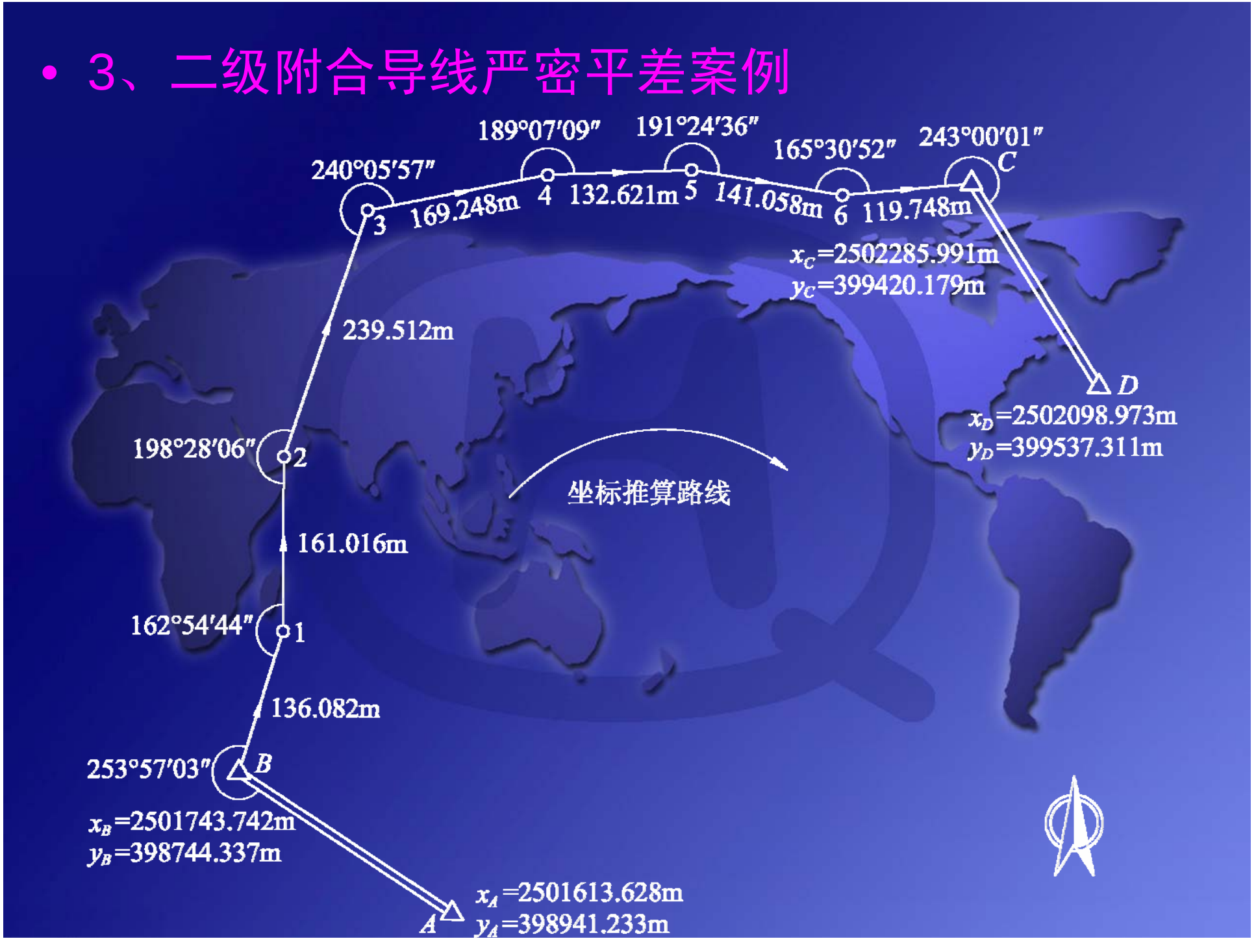
- 1、源程序——图书第4章/第3节
- 主程序——Q4V3
- 没有子程序

- 2、功能
- 采用条件平差原理编写
- 一个闭合或附合导线有3个条件方程——
- 1个方位角条件，2个坐标条件。
- 当机器内存只有Q4V3程序,清空全部串列文件时
- Q4V3程序最多可以对含50个未知点的
- 单一闭合或附合导线进行严密平差计算
- 求出每个未知点的平差坐标及其误差椭圆元素
- 导线等级可以选择：三等,四等,一级,二级,三级

- 计算前，先设置当前串列文件，
- 按坐标推算路线
- 在List 1~List 2串列输入已知导线点坐标
- 在List 3串列输入导线水平角观测值
- 在List 4串列输入导线水平距离观测值

串列	List 1	List 2	List 3	List 4
子名	x_0(m)	y_0(m)	β(Deg)	side(m)
1	已知点 x 坐标	已知点 y 坐标	水平角	边长
2	……	……	……	……

• 3、二级附合导线严密平差案例



- 在STAT模式选择File1为当前串列文件
- 在RUN▪MAT模式执行ClrList命令清除当前串列

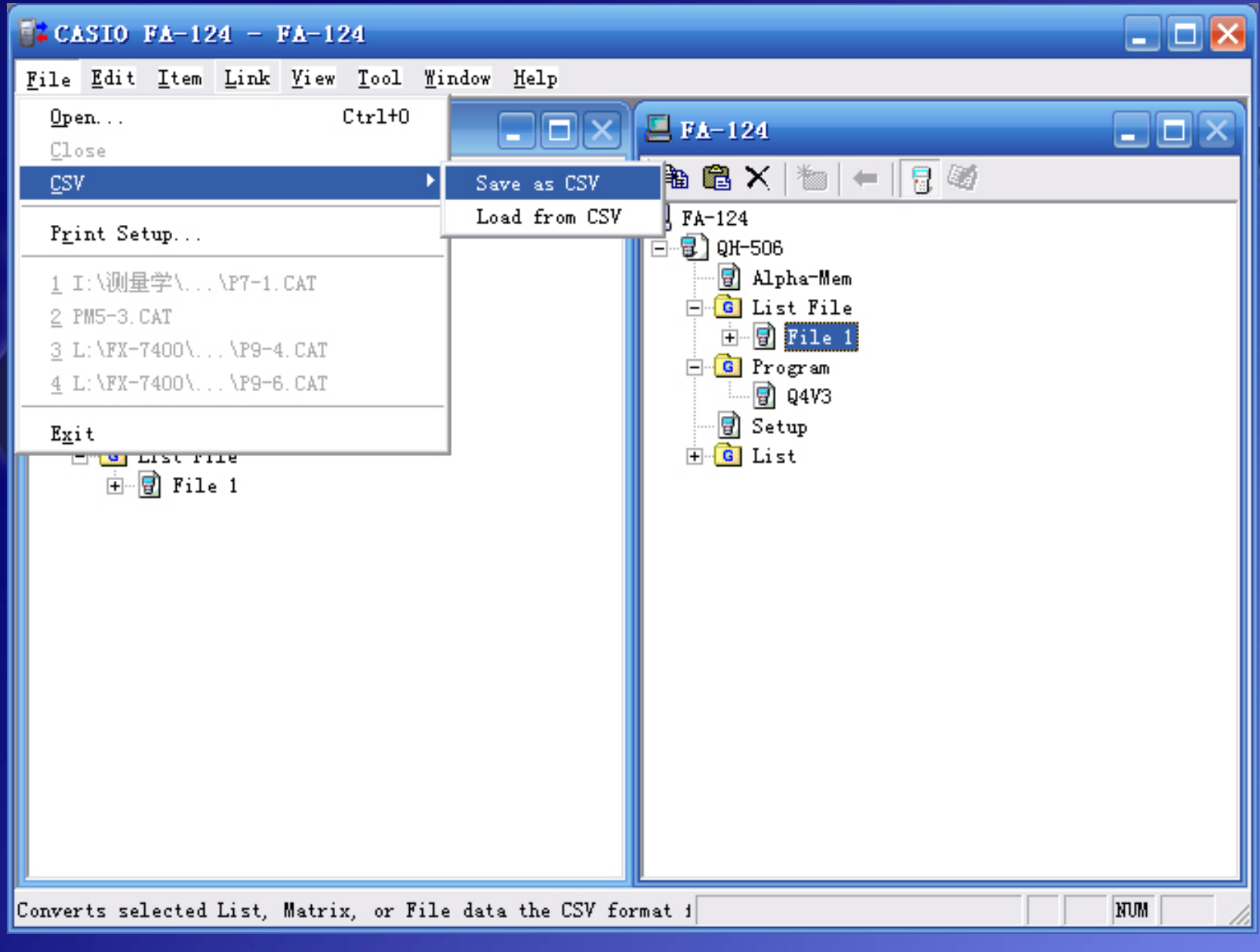
- 输入已知数据与观测数据到List 1~List 4串列

SUB	List 1	List 2	List 3	List 4
1	2.5E6	398941	253.95	136.08
2	2.5E6	398744	162.91	161.01
3	2.5E6	399420	198.46	239.51
4	2.5E6	399537	240.09	169.24
5			189.11	132.62
6			191.41	141.05
7			165.51	119.74
8			243	

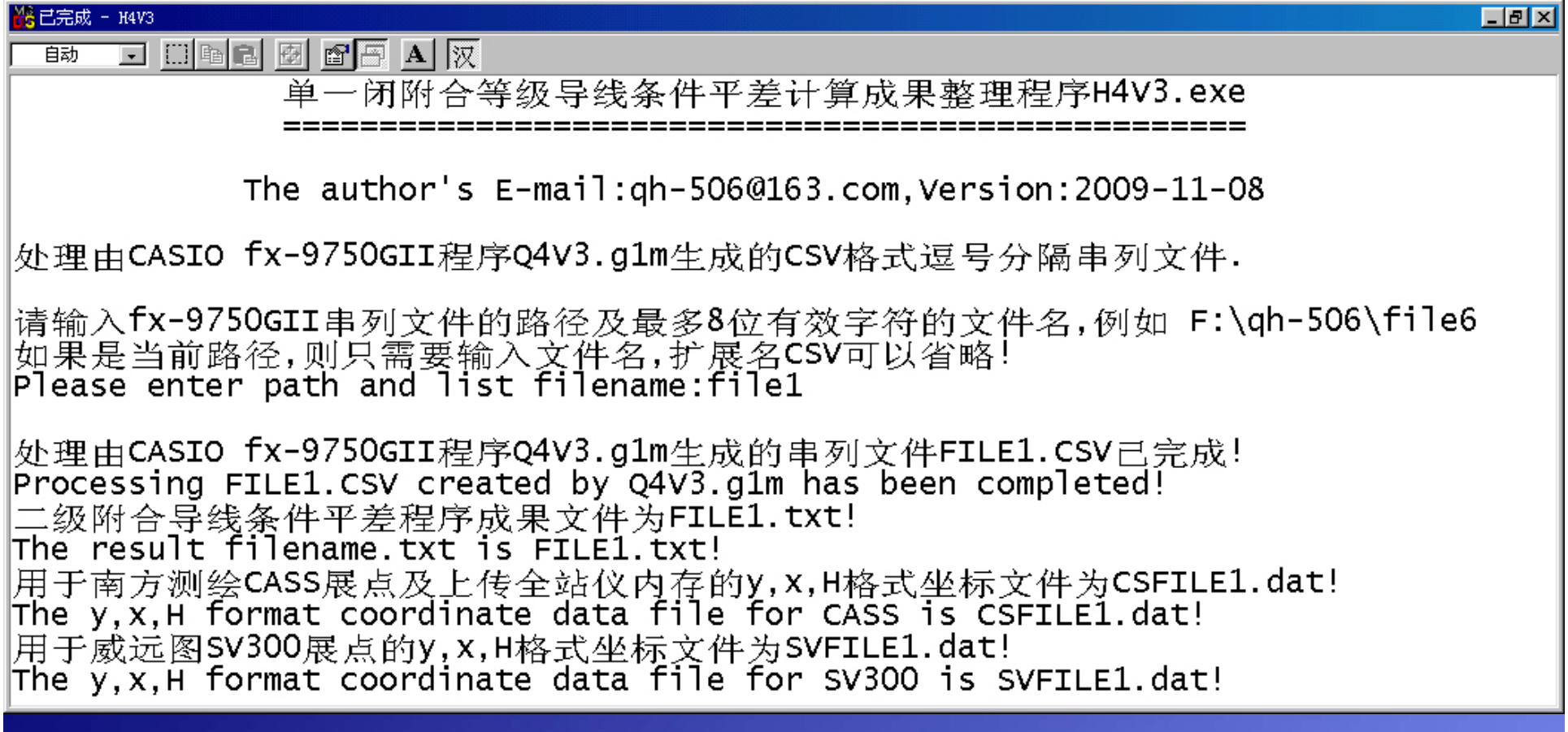
- 执行程序Q4V3的屏幕提示与用户操作

屏幕提示	按键	说明
Traverse condition adjust Q4V3		显示程序标题
connecting traverse		显示为附合导线
Traverse grade(1/2/3/4/5)=?	4 EXE	输 4 选择二级导线,耗时 1.41″
f_β(s)=29.8731	EXE	显示以秒为单位的方位角闭合差
f_x(m)=0.0882	EXE	显示坐标闭合差
f_y(m)=-0.0306	EXE	
1/K=1/11776	EXE	显示全长相对闭合差,耗时 1.25″
m_0(s)=±4.1032	EXE	显示以秒为单位的单位权中误差
check f_x(m)=0.0000	EXE	显示推算坐标平差值检核结果
check f_y(m)=0.0000	EXE	计算未知点误差椭圆元素,耗时 5.84″
Q4V3⇒End		程序结束显示

- 在FA-124中将File1输出为File1.CSV文件



- 在PC机执行成果整理程序H4V3.exe输入File1



- File1.txt文件

FILE1.TXT - 记事本

文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

水平角与边长观测值,改正数,平差值

点号	水平角(dms)	改正数(s)	平差值(dms)	边长(m)	改正数(cm)	平差值(m)
B	253.57030	5.69	253.57087	136.0820	- .44	136.0776
1	162.54440	5.36	162.54494	161.0160	- .47	161.0113
2	198.28060	5.26	198.28113	239.5120	- .43	239.5077
3	240.05570	4.63	240.06016	169.2480	- .05	169.2475
4	189.07090	3.53	189.07125	132.6210	.02	132.6212
5	191.24360	2.66	191.24387	141.0580	.12	141.0592
6	165.30520	1.76	165.30538	119.7480	- .00	119.7480
C	243.00010	.98	165.30538			

角度闭合差(s)=29.8731　　角度闭合差限差(s)=±45.25

fx(m)=.0882　　fy(m)=- .0306

全长相对闭合差=1/11776　　全长相对闭合差限差=1/10000

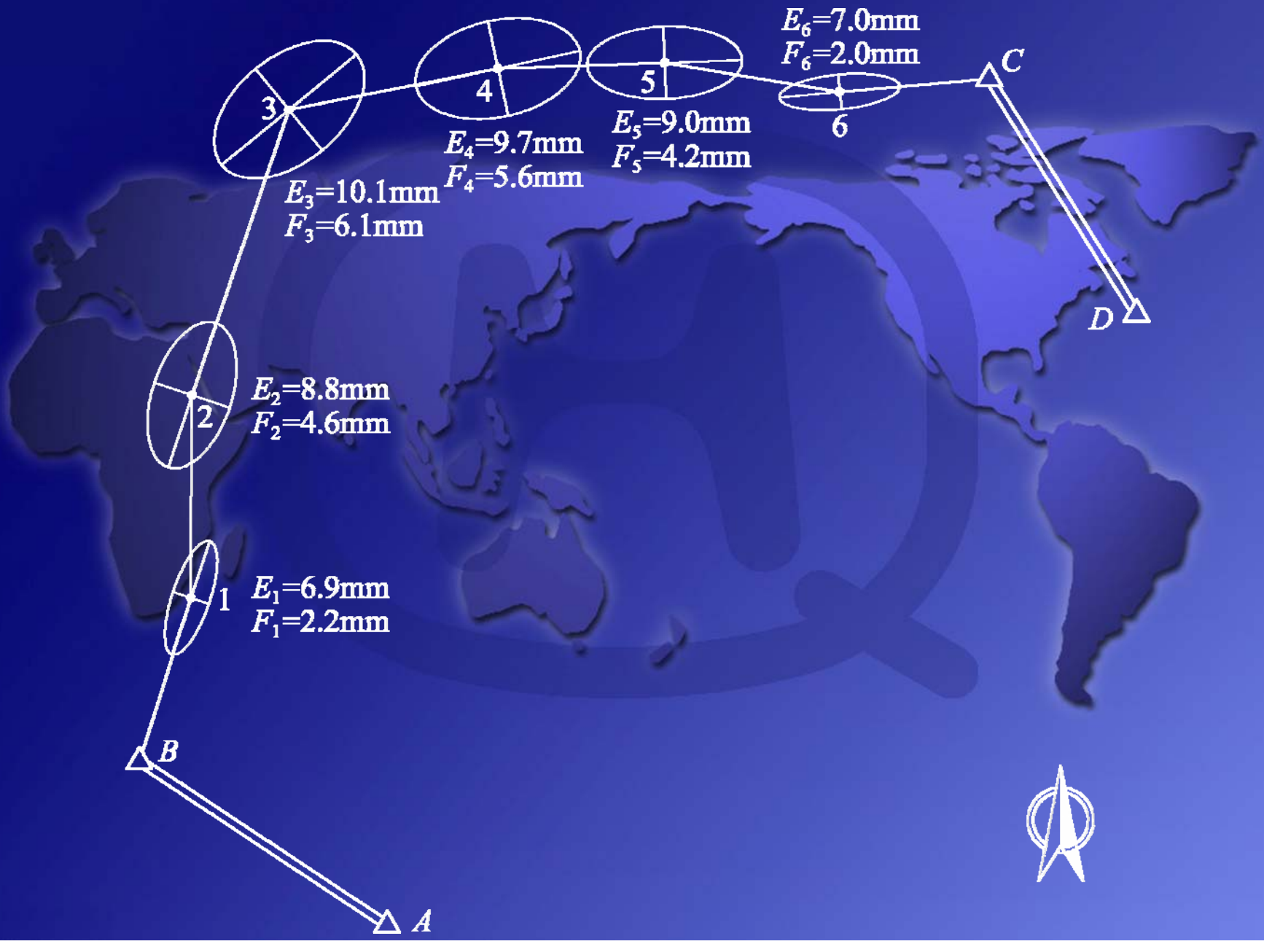
边长权(s2/cm2)=28.4444

未知点坐标成果及误差椭圆元素

点号	x坐标(m)	y坐标(m)	长半轴(cm)	短半轴(cm)	长轴方位(dm)
1	2501873.5855	398785.0528	.69	.22	18.30
2	2502034.5942	398785.9630	.88	.46	18.17
3	2502261.3325	398863.1231	1.01	.61	50.39
4	2502293.9333	399029.2011	.97	.56	77.42
5	2502298.5287	399161.7427	.90	.42	87.55
6	2502275.4293	399300.8977	.70	.20	84.37

- CSFile1.dat,SVFile1.dat坐标文件

- 二级附合导线严密平差未知点的误差椭圆图



- 4、三等闭合导线严密平差案例

- 在STAT模式选择File2为当前串列文件
- 在RUN▪MAT模式执行ClrList命令清除当前串列

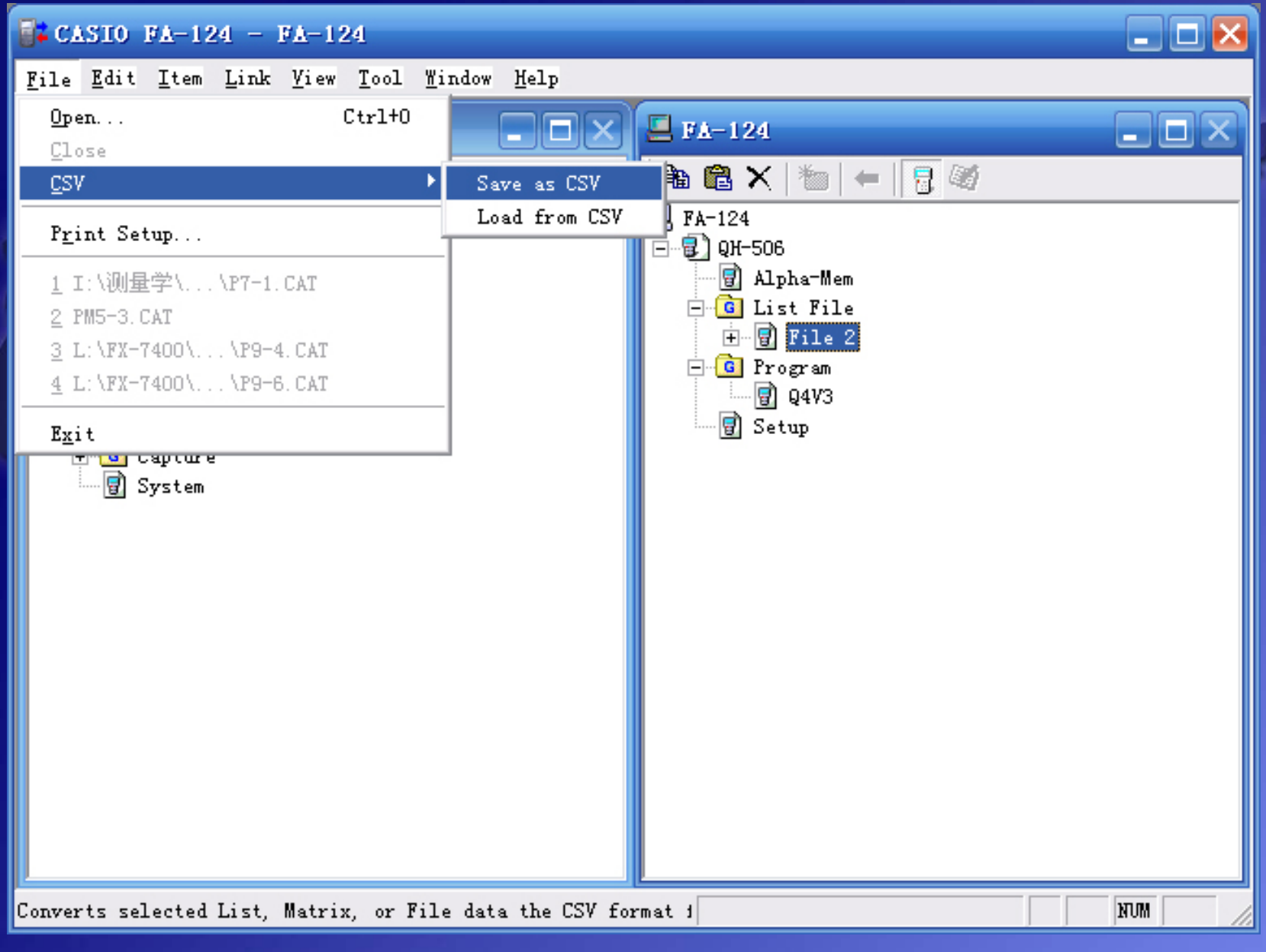
- 输入已知数据与观测数据到List 1~List 4串列

SUB	List 1	List 2	List 3	List 4
1	2.44E6	419113	65.384	1508.8
2	2.43E6	419166	296.04	1825.8
3			114.43	1577.9
4			297.44	1278.1
5			184.52	2104.8
6			218.64	2382.6
7			278.18	2000.6
8			240.66	1478.8
9			127.06	1287.5
10			157.6	

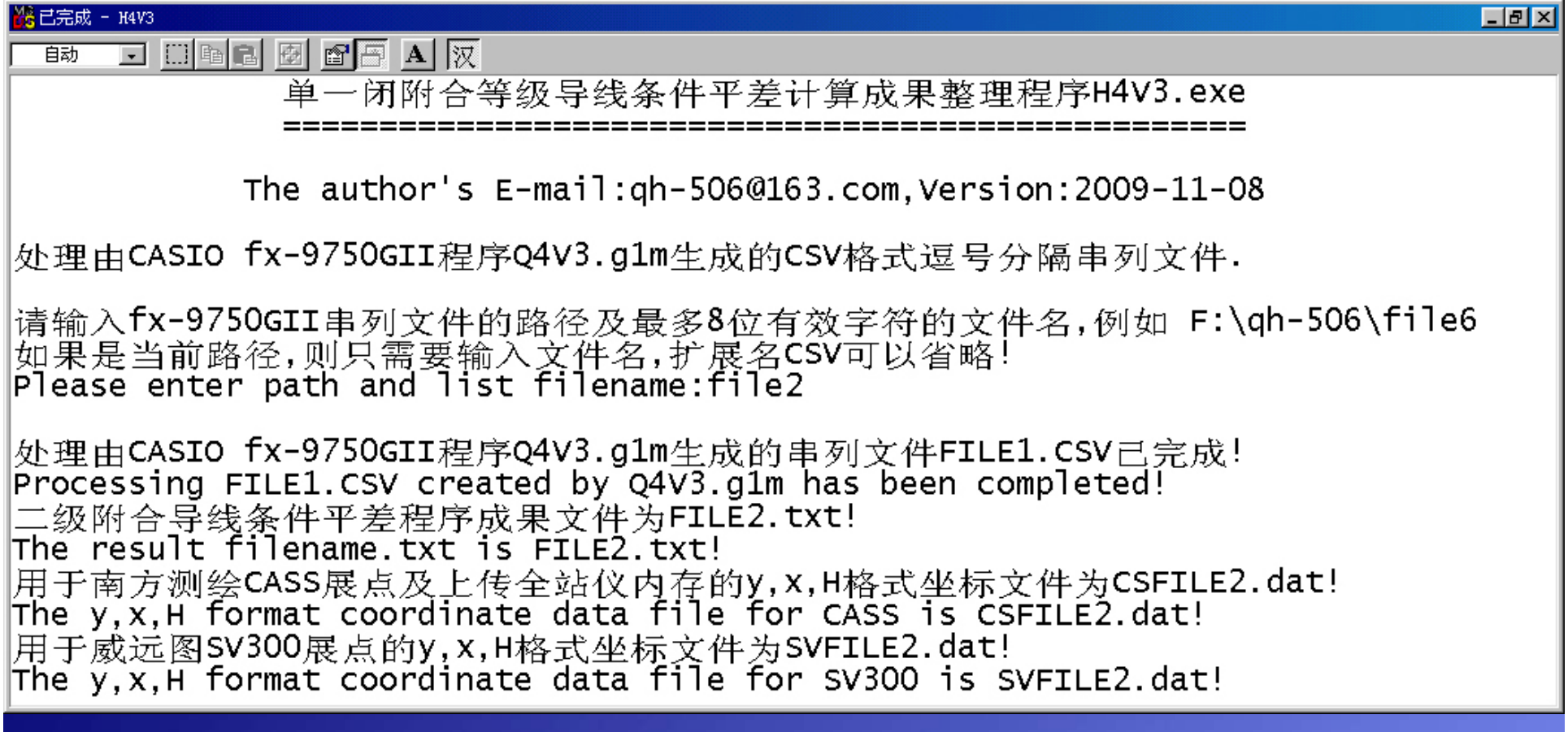
- 执行程序Q4V3的屏幕提示及用户操作

屏幕提示	按键	说明
Traverse condition adjust Q4V3		显示程序标题
closed traverse		显示为闭合导线
Traverse grade(1/2/3/4/5)=?	2 EXE	输 2 选择四等导线,耗时 1.37″
f_β(s)=1.3		显示以秒为单位的方位角闭合差
f_x(m)=0.0381	EXE	显示坐标闭合差
f_y(m)=0.0328	EXE	
1/K=1/307179	EXE	显示全长相对闭合差,耗时 1.59″
m_0(s)=±0.7415		显示以秒为单位的单位权中误差
check f_x(m)=0.0000	EXE	显示推算坐标平差值检核结果
check f_y(m)=0.0000	EXE	计算未知点误差椭圆元素,耗时 10.84″
Q4V3⇒End		程序结束显示

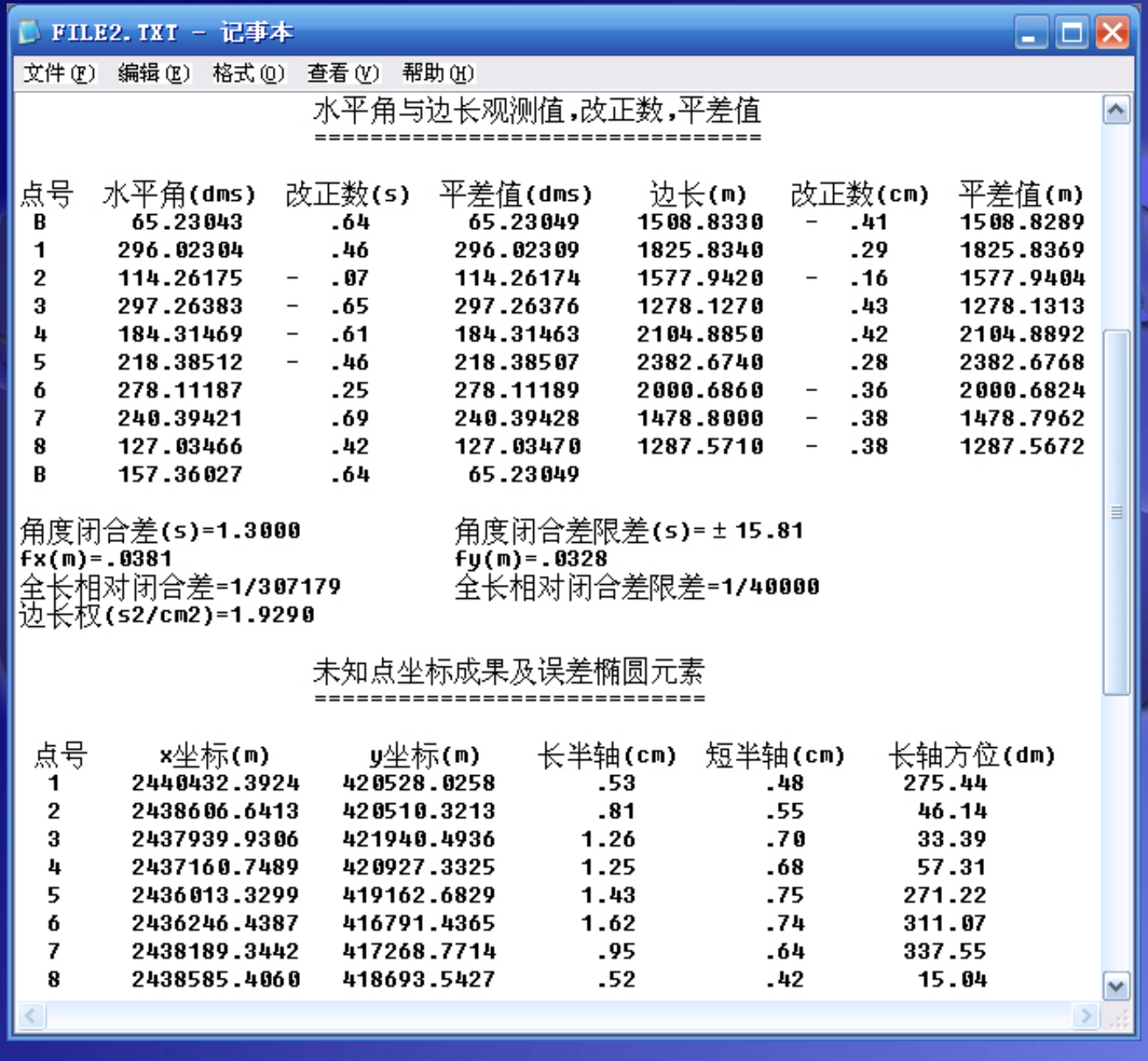
- 在FA-124中将File2输出为File2.CSV文件



- 在PC机执行成果整理程序H4V3.exe输入File2



- File2.txt文件



FILE2.TXT - 记事本

文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)

水平角与边长观测值,改正数,平差值

点号	水平角(dms)	改正数(s)	平差值(dms)	边长(m)	改正数(cm)	平差值(m)
B	65.23043	.64	65.23049	1508.8330	- .41	1508.8289
1	296.02304	.46	296.02309	1825.8340	.29	1825.8369
2	114.26175	- .07	114.26174	1577.9420	- .16	1577.9404
3	297.26383	- .65	297.26376	1278.1270	.43	1278.1313
4	184.31469	- .61	184.31463	2104.8850	.42	2104.8892
5	218.38512	- .46	218.38507	2382.6740	.28	2382.6768
6	278.11187	.25	278.11189	2000.6860	- .36	2000.6824
7	240.39421	.69	240.39428	1478.8000	- .38	1478.7962
8	127.03466	.42	127.03470	1287.5710	- .38	1287.5672
B	157.36027	.64	65.23049			

角度闭合差(s)=1.3000　　角度闭合差限差(s)=±15.81

fx(m)=.0381　　fy(m)=.0328

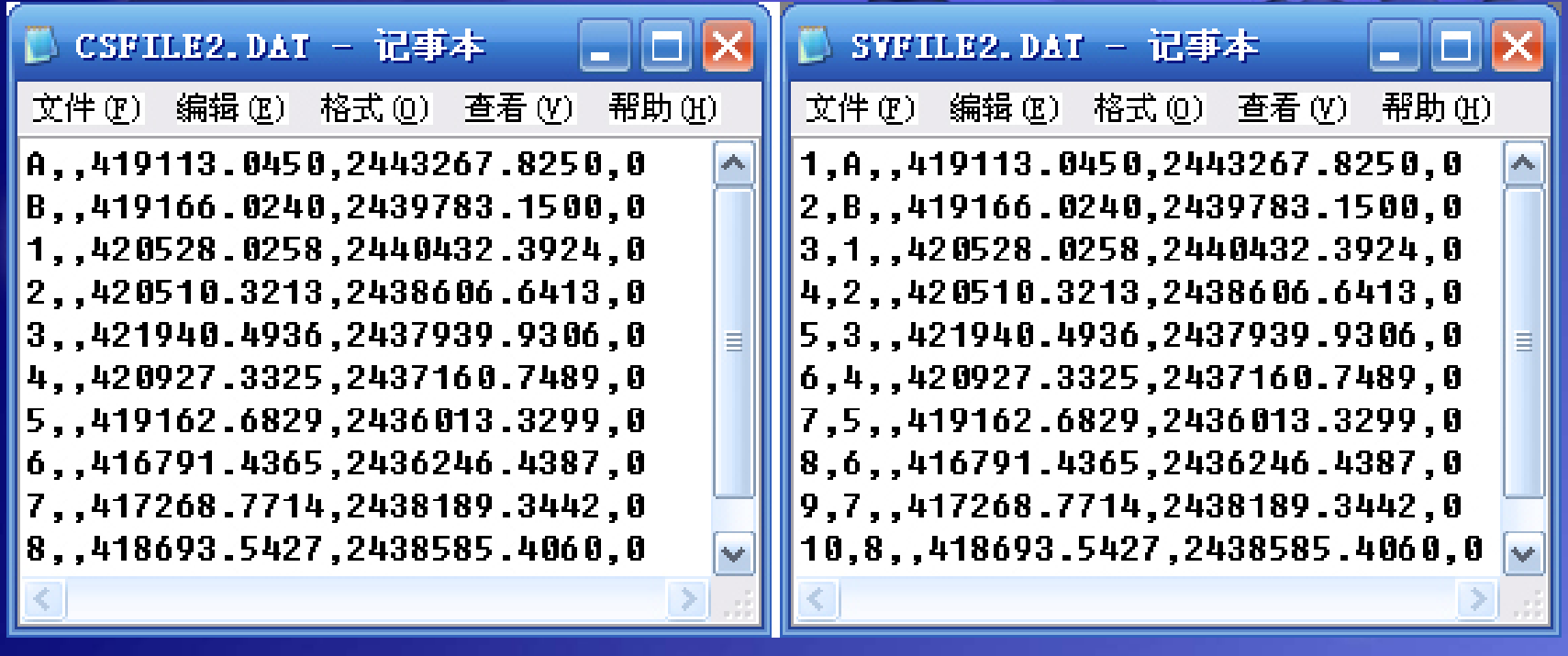
全长相对闭合差=1/307179　　全长相对闭合差限差=1/40000

边长权(s2/cm2)=1.9290

未知点坐标成果及误差椭圆元素

点号	x坐标(m)	y坐标(m)	长半轴(cm)	短半轴(cm)	长轴方位(dm)
1	2440432.3924	420528.0258	.53	.48	275.44
2	2438606.6413	420510.3213	.81	.55	46.14
3	2437939.9306	421940.4936	1.26	.70	33.39
4	2437160.7489	420927.3325	1.25	.68	57.31
5	2436013.3299	419162.6829	1.43	.75	271.22
6	2436246.4387	416791.4365	1.62	.74	311.07
7	2438189.3442	417268.7714	.95	.64	337.55
8	2438585.4060	418693.5427	.52	.42	15.04

- CSFile2.dat,SVFile2.dat坐标文件



- 四等闭合导线严密平差未知点的误差椭圆图