

GPSTool4.0 (GPS 工具箱) 操作说明

一、 总体介绍



本软件为GPS坐标转换工具（并具有线路设计的功能），程序分为标题栏（程序名称及版本号）、状态栏（输入提示及当前时间）、信息栏（提示打开及新建的工程名）、操作面板（转换操作输入），程序总体分为三大功能：单点转换、文件转换、线路设计。

无论做哪种操作，首先要新建项目，保存项目数据，详细的数据格式如下：

[Version Information]

Version=May 12 2006

[TouYin Par]

nsCoord=2 ;源椭球

nCoord=2 ;目标椭球

nTouYin=0 ;投影类型

nDifang=0 ;是否使用四参数

nSevenPar=0 ;是否使用七参数

szdDa=6378137.0000000000 ;目标椭球长半轴

szdDf=298.2572235630 ;目标椭球扁率

szdDa1=6378137.0000000000 ;源椭球长半轴

szdDf1=298.2572235630 ;源椭球扁率

szdCenter=108.00000000
szlTx=0.000
szlTy=500000.000
szdTk=1.00000000
szdHigh=0.00000000
szdTlon=0.00000000
szdCenter1=114.0
szlTx1=0.000
szlTy1=500000.000
szdTk1=1.00000000
szdHigh1=0.00000000
szdTlon1=0.00000000
[Seven Par]
szddx=0.000000000000
szddy=0.000000000000
szddz=0.000000000000
szdWx=0.000000000000
szdWy=0.000000000000
szdWz=0.000000000000
szddK=0.000000000000000000
[Four Par]
szdCx1=0.000000000000
szdCy1=0.000000000000
szdCa1=0.000000000000
szdCk1=0.000000000000
szdCx2=0.000000000000
szdCy2=0.000000000000
szdCa2=0.000000000000
szdCk2=0.000000000000
[Base Coordinate]
szdBaseX=2558700.60750000
szdBaseY=435101.83010000
szdBaseH=45.00000000
nBLH=0
nRadioFormat=0
szdBaseAnth=1.20000000
nRadioRate=1
nUseCorr=0
szdCorrX=0.000000000000
szdCorrY=0.000000000000
szdCorrH=0.000000000000
[Nihe Par]
nUseNihe=0
szA0=-2.500000000000

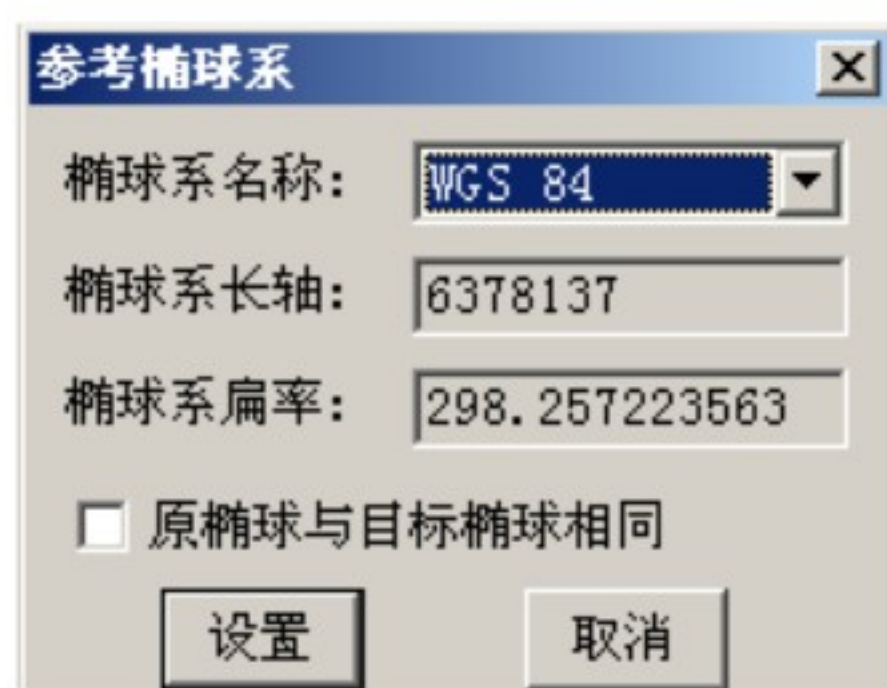

```

szA1=0.000000000000
szA2=0.000000000000
szA3=0.000000000000
szA4=0.000000000000
szA5=0.000000000000
szX0=100.000000000000
szY0=100.000000000000
[Job Par]
Ellipsoid=2,2           ;源椭球，目标椭球
AngleType=0            ;角度类型
ConvertType=1          ;转换类型，是否是换带计算
DataType=0,2           ;数据类型
Change=0,114.00000000,114.00000000 ;转换前与转换后的中央子午线
SourcePoint=-1690039.93800000,5555519.86900000,2631658.92700000 ;
源数据
TargetPoint=2713845.99600000,390578.41800000,917.25700000 ;
目录数据
SourceFilename=6,D:\Documents and Settings\southgps\桌面\22.txt
;源格式，文件名
TargetFilename=1,D:\Documents and Settings\southgps\桌面
\888.dat ;目标，文件名
OutputFormat=0
OutputTitle=GpsTool 工具软件坐标转换成果表
最小化程序时，系统隐藏，双击任务栏图标即可最大化。

```

二、 单点转换

- 1、 新建工程中或打开工程
- 2、 选择源椭球与目标椭球，可以选择相同的椭球。



- 3、 选择投影方式



投影参数设置

投影方式选择: 高斯投影

投影经度: 108

投影纬度: 0

X坐标加常数: 0

Y坐标加常数: 500000

投影比例尺: 1

投影高: 0

设置 取消

- 4、 选择源数据类型与目标数据类型。
共有三种数据格式：空间格式、大地格式、投影格式



转换前坐标类型

☒ 空间坐标XYZ

☐ 大地坐标BLH

☐ 投影坐标xy

源椭球系

WGS 84

长半轴A: 6378137

扁率F: 298.257223563

坐标转换

☐ 四参数

☐ 拟合参数

☐ 校正参数

☐ 七参数

转换后坐标类型

☐ 空间坐标XYZ

☐ 大地坐标BLH

☒ 投影坐标xy

目标椭球系

WGS 84

长半轴A: 6378137

扁率F: 298.257223563

- 5、 输入起算数据，进行数据格式转换



单点转换 | 文件转换

转换前坐标

大地纬度B: -1690039.938

大地经度L: 5555519.869

大地高H: 2631658.927

-->

转换后坐标

投影坐标X: 2713845.996

投影坐标Y: 390578.418

水准高H: 917.257

三、 文件转换

起始设置同单点转换的前四项，除此以外还有：

1、 新建格式



输入数据格式名称，文件扩展名，文件格式描述，数据分隔符等，可以选择的数据项有：点名、纬度、经度、椭球高、北方向 X、东方向 Y、水准高、空间 X、空间 Y、空间 Z、其它。

选择添加按钮添加数据项，删除最后数据项，清除所有数据项，添加完毕后完成创建，如果继续新建格式，选择新建格式。

2、文件选择



从列表框中选择格式，并确认选择，在此框中可以删除格式与编辑格式，编辑格式对话框如下：



文件选择:



选择完数据文件名及

数据格式后，开始转换，如果因为数据格式转换不成功，请查看数据格式是否正确，请确认源转换类型与目标转换类型与数据格式中的数据项相匹配。

如果查看数据内容请按 >>

四、 线路设计

1、元素模式

道路设计成果

数据录入 | 图形输出

要素	X坐标	Y坐标	方位角	半径	长度	偏角
点	89722.330000	79714.780000				
直线	91372.1717	79684.6891	358.572087		1650.11...	
缓曲	91492.1627	79683.8355		1800.0000	120.000...	
圆曲	92529.1084	80031.8707		1800.0000...	1111.36...	035:
缓曲	92624.2874	80104.9429		1800.0000	120.000...	
直线	94507.9722	81584.6650	38.090462		2395.38...	
缓曲	94603.1512	81657.7371		1800.0000	120.000...	
圆曲	95820.4768	81999.4474		-1800.000...	1291.92...	041:
缓曲	95939.7791	81986.5814		1800.0000	120.000...	
直线	98291.2425	81706.5273	353.122949		2368.08...	
缓曲	98440.3906	81690.6521		2000.0000	150.000...	
圆曲	100382.6440	82772.8536		2000.0000...	2357.54...	067:
缓曲	100467.7740	82953.8067		2000.0000	200.000...	
直线	103108.6774	88819.1623	65.453646		6432.47...	

插入 修改 删除 保存 计算 线路名: 起始桩: 2648.9 间隔: 20 整桩距 整桩号

线路文件名: F:\浙江出差\线路-交点模式\050218.rod COGO 新建 打开

- 1、 新建或打开线路文件
- 2、 输入起始桩号。
- 3、 对线路进行添加元素，起点必须以点元素开始，直线相接，除点和直线外，线路中还可包括圆曲、缓曲。

曲线要素输入

要素类型: 圆曲

X坐标(北):

Y坐标(东):

方位角:

半径: 1800.0000

长度: 120.000000

偏角:

桩号:

修改 退出

- 4、 对线路进行保存并计算，查看线路图形。

- 4、 对线路进行保存并计算，查看线路图形。
- 5、 根据选择整桩距或整桩号生成中桩坐标文件：线路同名.dat 文件，除此以外还可以通过 COGO 模拟线路的投影桩号及偏线距。

五、 其它功能

1、 换带计算

输入换带后的投影参数，主要是换带后的中央子午线经度，此时计算为投影坐标到投影坐标的计算，主要是先由投影坐标到大地坐标，再由新的投影参数投到换带后的投影坐标。

2、 参数计算：四参数计算、七参数计算、拟合参数计算

提供简单的参数计算功能。
四参数主要应用于地方坐标转换。

七参数主要应用于椭球之间的变换。本程序为避开投影，与国外软件相同只使用大地坐标进行变换参数。

点名	大地纬度B	大地经度L	大地高	大地纬度B	大地经度

原椭球系
椭球系: WGS 84
大地纬度B:
大地经度L:
大地高H:

点名:

目的椭球系
椭球系: 北京54 (Kras)
大地纬度B:
大地经度L:
大地高H:

文件名: F:\浙江出差\线路-交点模式\abcd sev

拟合参数计算主要应用于根据大地高及相关联的水准高计算曲面拟合参数，基中包括两个辅助参数，X 中数和 Y 中数。

点名	坐标x	坐标y	高程H	水准高	拟合值	异常值

原始数据
点名:
x坐标:
y坐标:
高程H:
水准高:

计算结果
拟合值:
异常值:

请输入文件名: F:\浙江出差\线路-交点模式\abcd.csv