

- 全自动误差校正
- 交互式误差校正 (略)



- 误差的来源：在矢量化的过程中，由于操作误差，数字化设备精度、图纸变形等因素，使输入后的图形与实际图形所在的位置往往有偏差；有些图元，由于位置发生偏移，虽经编辑，很难达到实际要求的精度，说明图形经扫描输入或数字化输入后，存在着变形或畸变，须经过误差校正，清除输入图形的变形，才能使之满足实际要求分类；
- 误差的分类：源误差、处理误差和应用误差；
 - 源误差：指数据采集和录入过程中产生的误差
 - 处理误差：指数据录入后进行数据处理过程中产生的误差
 - 应用误差：指空间数据被使用过程中出现的误差。其中数据处理误差远远小于数据源的误差，应用误差不属于数据本身的误差，因此误差校正主要是来校正数据源误差；
- 误差校正方法：全自动误差校正、交互式误差校正；

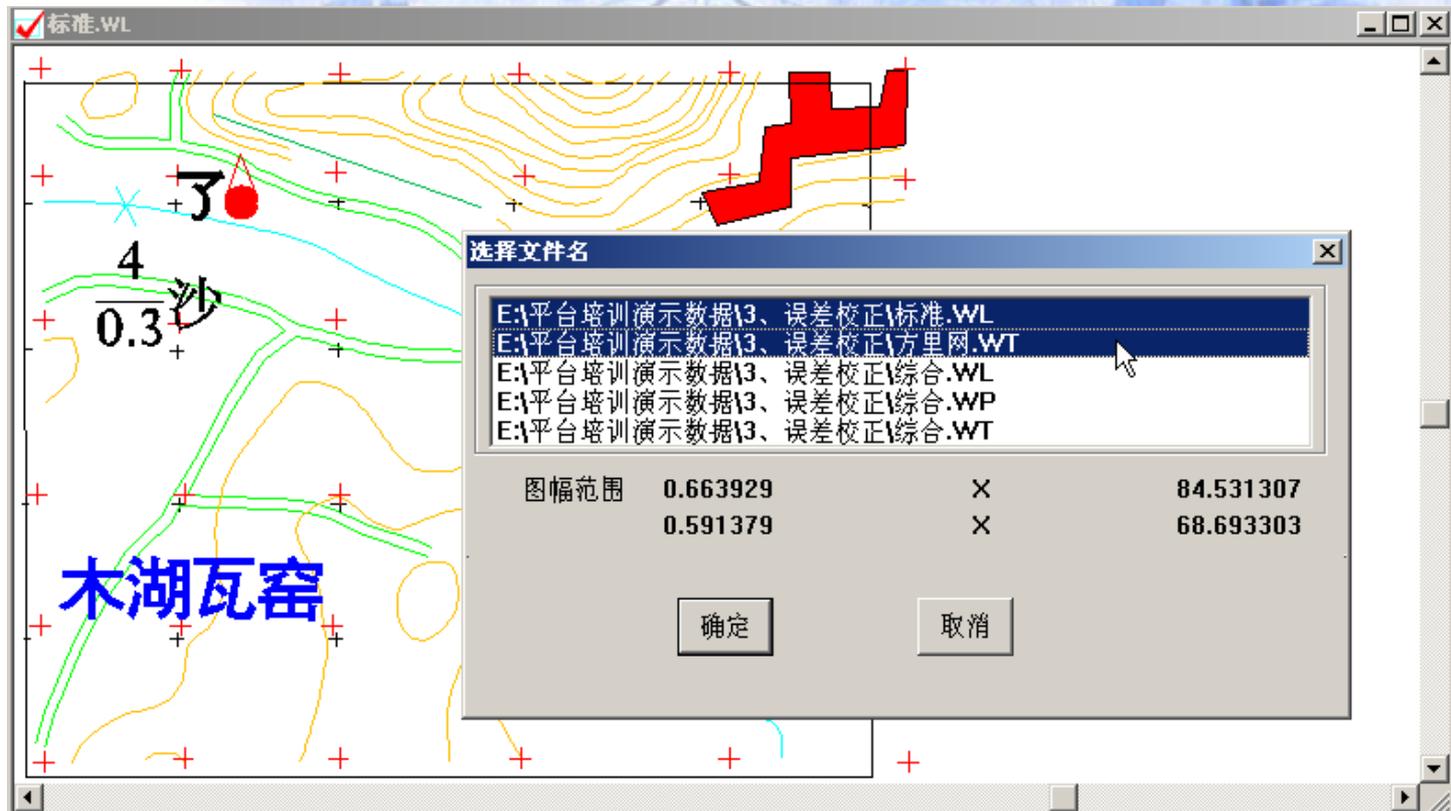


- 全自动误差校正的基本原理：
系统自动采集实际控制点和理论控制点的坐标值，并计算出实际控制点的误差系数，根据所得到的误差系数来依次校正点、线、面文件；
- 误差校正需要三类文件：
 - ①、实际控制点文件：用点型或线型矢量化图像上的“+”字格网得到；
 - ②、理论控制点文件：根据文件的投影参数、比例尺、坐标系等在“投影变化”模块中所建立的一个相同大小的标准图框；
 - ③、待校正的点、线、面文件；



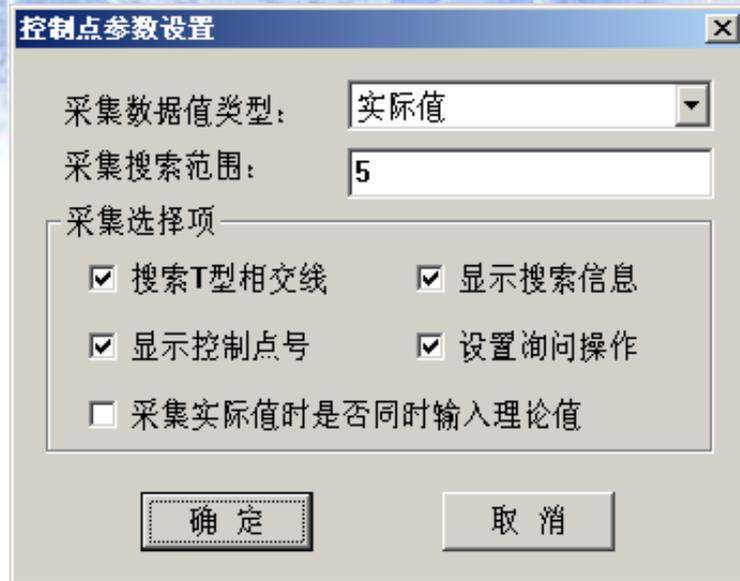
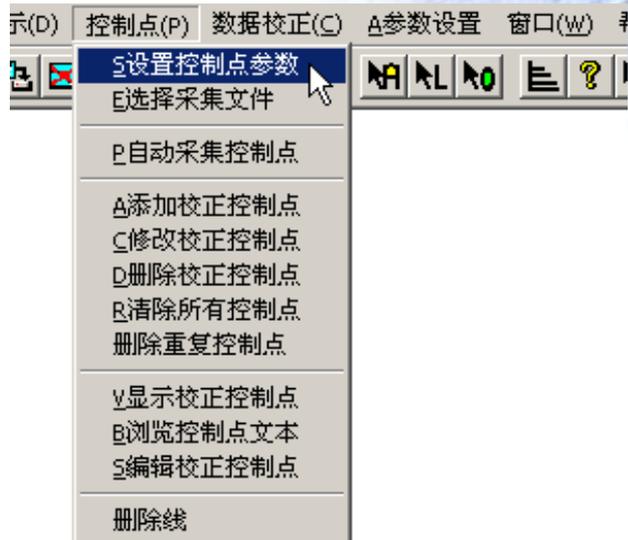
全自动误差校正

- 单击“文件”菜单下的“打开文件”命令，将“全自动误差校正”所需的三类文件打开，如图，可以看到矢量化的文件已偏移到黑色的理论框外面；



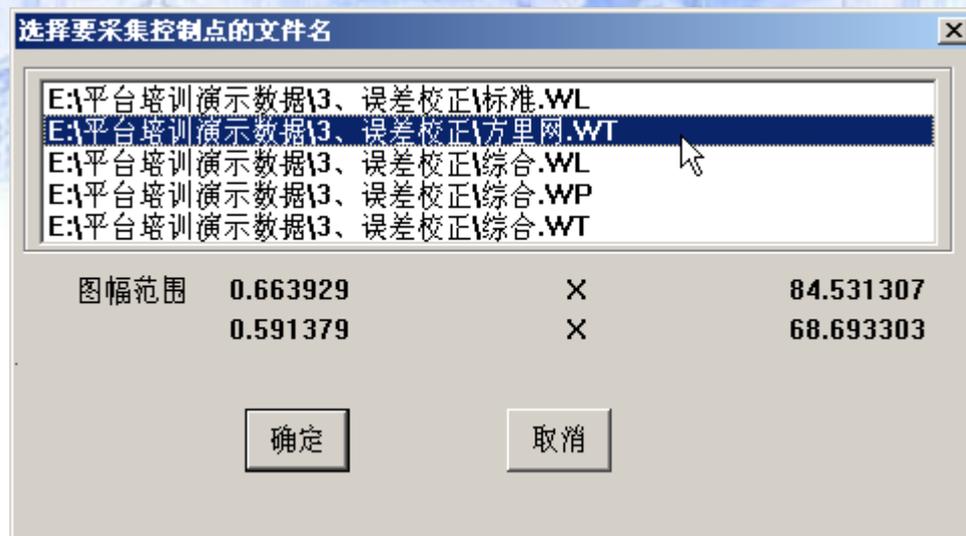
全自动误差校正

- 第一步，单击“控制点”菜单下“设置控制点参数”命令，如左图；
- 在弹出的对话框中，“采集数据值类型”选择“实际值”，如右图；



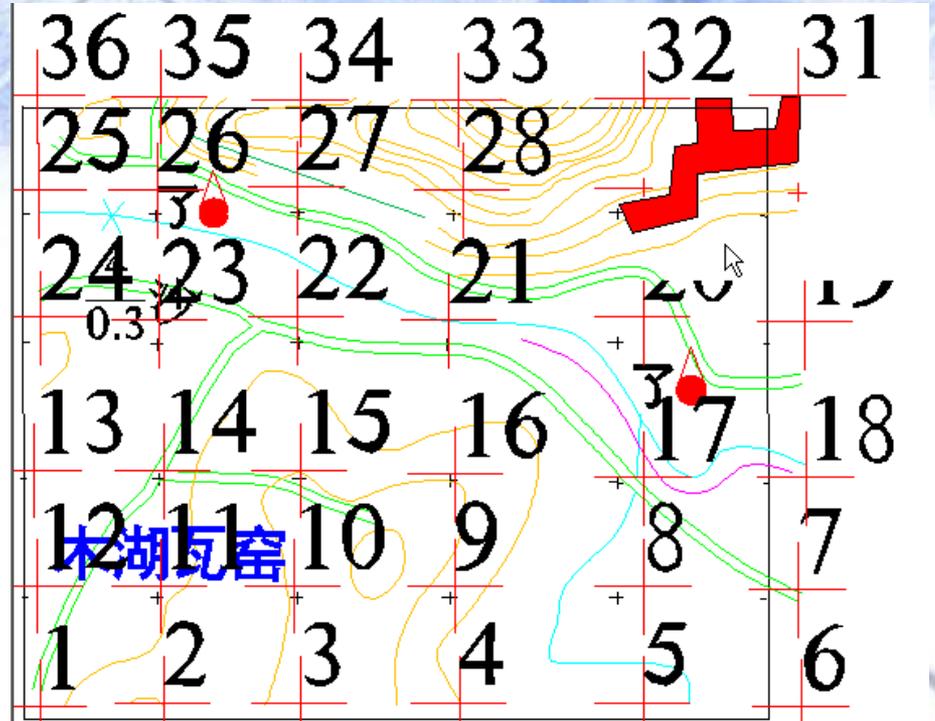
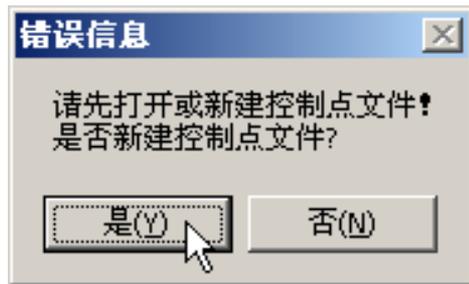
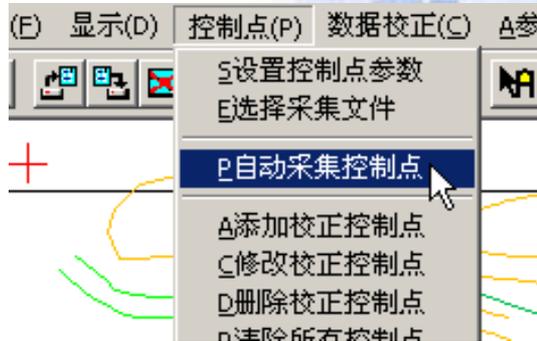
全自动误差校正

- 第二步：单击“控制点”菜单下“选择采集文件”命令，如左图，选择采集文件为“方里网.WT”，如右图；



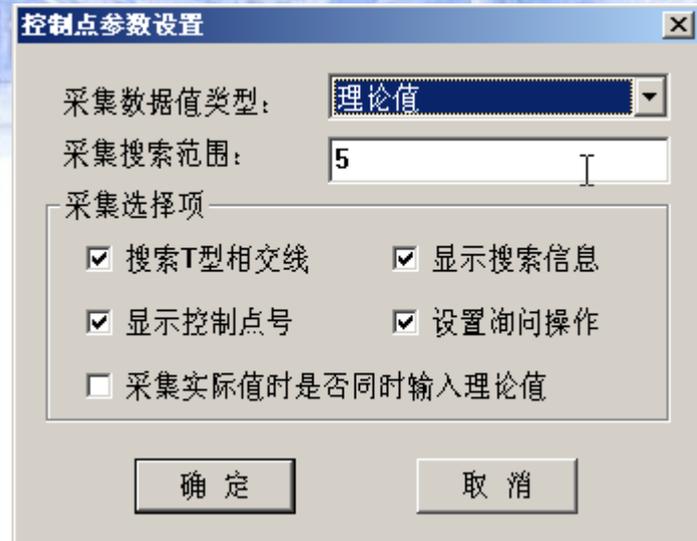
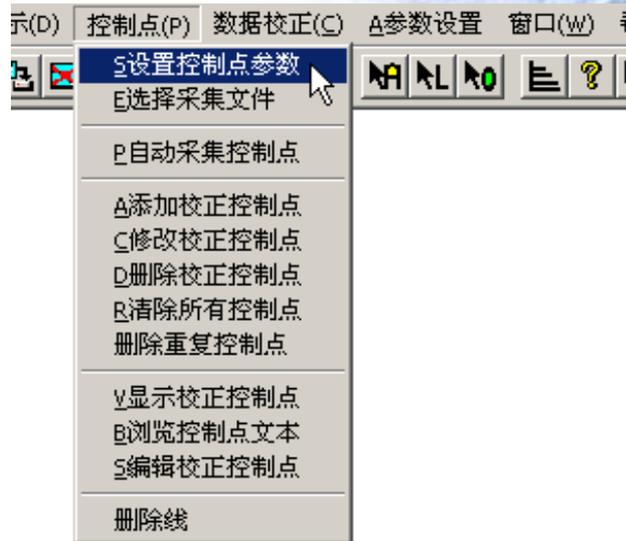
全自动误差校正

- 第三步：单击“控制点”菜单下“自动采集控制点”命令，如左上图，系统会提示“是否新建控制点文件”，如左下图，单击“是”，结果如右图；

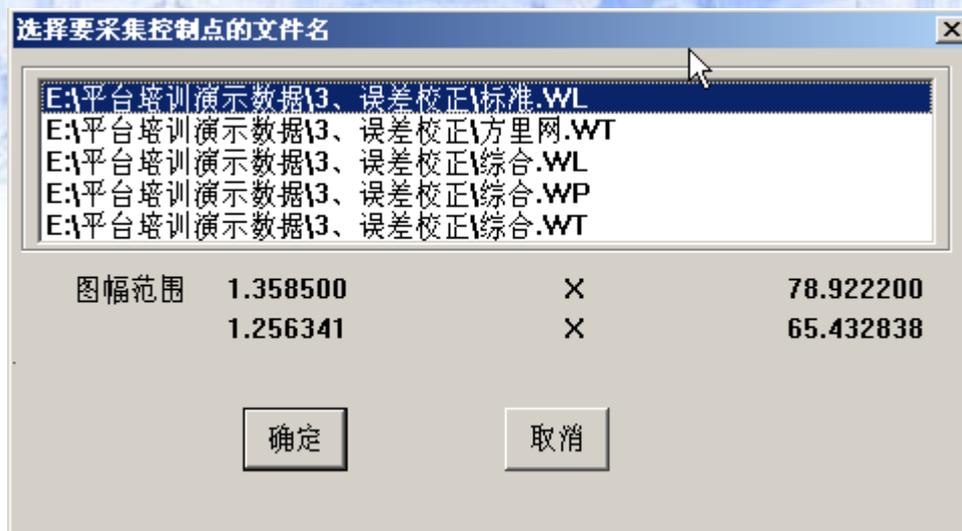


全自动误差校正

- 第四步，单击“控制点”菜单下“设置控制点参数”命令，如左图；
- 在弹出的对话框中，“采集数据值类型”选择“理论值”，如右图；

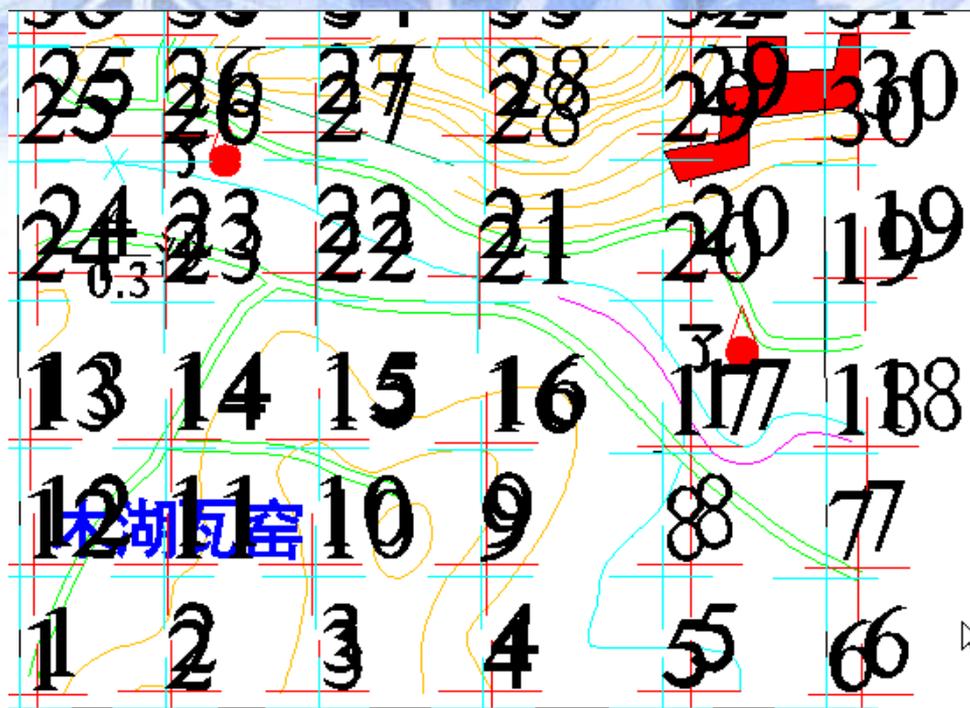
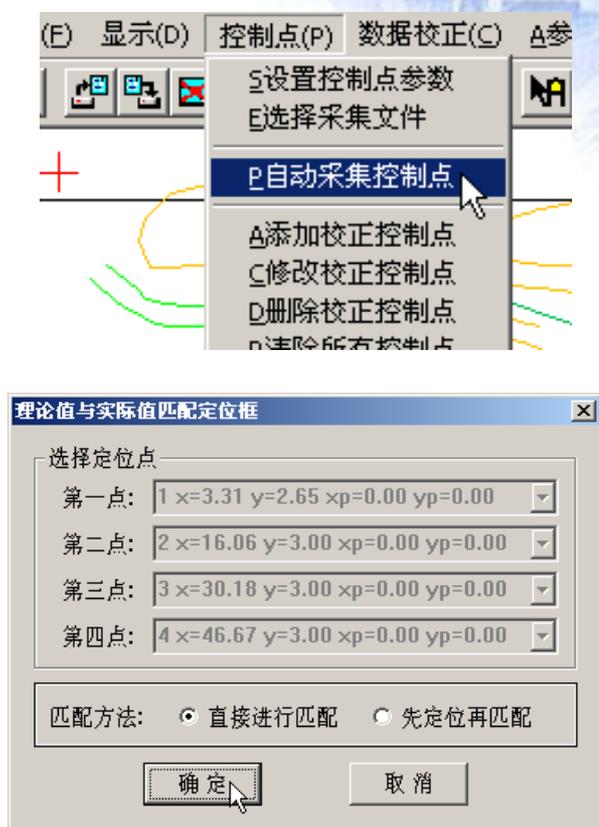


- 第五步：单击“控制点”菜单下“选择采集文件”命令，如左图，选择采集文件为“标准.WL”，如右图；



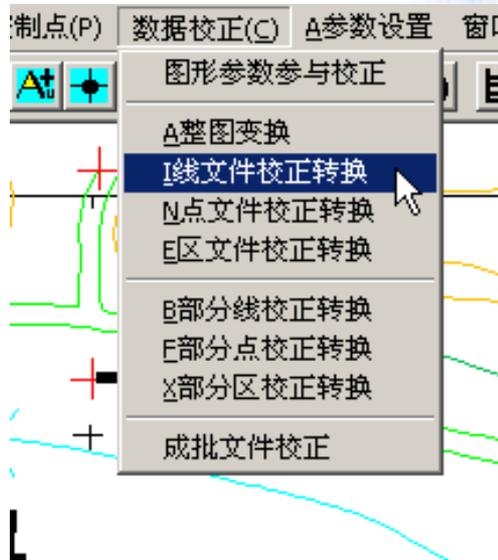
全自动误差校正

- 第六步：单击“控制点”菜单下“自动采集控制点”命令，如左上图，系统会弹出“理论值和实际值匹配定位框”，如左下图，单击“确定”，结果如右图；

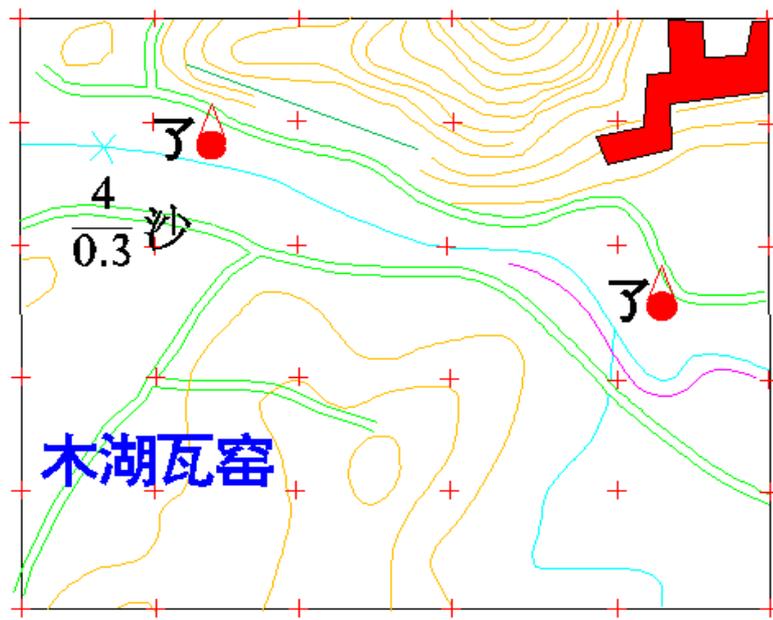
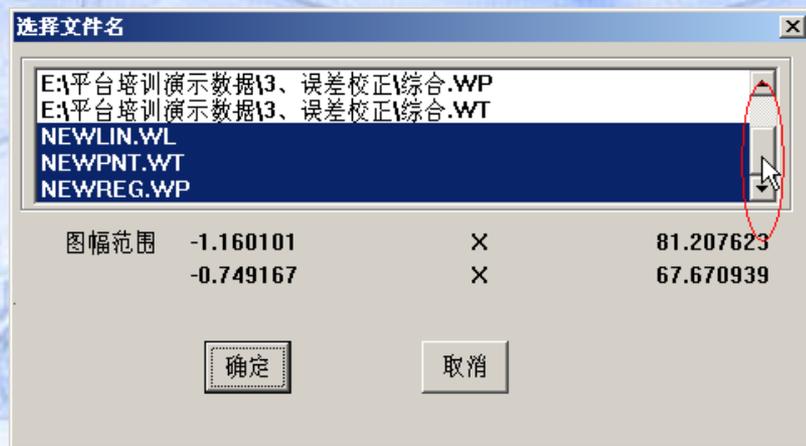


全自动误差校正

- 第七步：单击“数据校正”菜单下“线文件校正转换”命令，如左图，系统弹出“选择转换文件”对话框，选择“综合.WL”，单击“确定”按钮；
- 依照此方法依次校正点、线、面文件；



- 校正完成后，在当前的窗口中，单击鼠标右键，选择“复位”命令，弹出“选择文件名”对话框，如右上图；
- 选中校正后的三个新的文件，以及“标准.WL”文件，单击“确定”按钮，即可看到校正后的结果，如右下图，可以和校正前对比看看；
- 保存校正后的结果文件；



- 1、四类图框的生成
- 2、单文件的投影变换
- 3、成批文件的投影变换
- 4、用户文件的投影变换



- **地图投影的基本问题：** 是如何将地球表面（椭球面或圆球面）表示在地图平面上，由于地球椭球面或圆球面是不可展开的曲面，即不可能展开成水面，而地图又必须是一个平面，所以将地球表面展开成地图平面必然产生裂隙或褶皱；
- **投影：** 就是建立地球表面上点 (Q, λ) 和平面上的点 (x, y) 之间的函数关系式的过程；
- **投影变换：** 就是根据不同的地图投影函数关系式变换地图的过程。这些变化因素包括坐标系，投影类型，椭球参数，比例尺，坐标单位，投影带等等；任一因素发生变化，都需要进行投影变换。



- 北京54坐标系：

解放后，为了建立我国天文大地网，鉴于当时历史条件，在东北黑龙江边境上同苏联大地网联测，推算出其坐标作为我国天文大地网的起算数据；随后，通过锁网的大地坐标计算，推算出北京点的坐标，并定名为1954年北京坐标系。因此，1954年北京坐标系是苏联1942年坐标系的延伸，其原点不在北京，而在苏联普尔科沃。该坐标系采用克拉索夫斯基椭球作为参考椭球，高程系统采用正常高，以1956年黄海平均海水面为基准；

缺点：误差累计较大、参考椭球和国际不一致；

- 西安80坐标系：

1978年4月召开的“全国天文大地网平差会议”上决定建立我国新的坐标系，称为1980年国家大地坐标系。其大地原点设在西安西北的永乐镇，简称西安原点。椭球参数选用1975年国际大地测量与地球物理联合会第16界大会的推荐值。简称IUUG-75地球椭球参数或IAG-75地球椭球；

