

3.2 MapGIS6.7 下投影变换

经过数据转换后的 mapgis 格式文件,为 2000 坐标系下以度为单位存储的点线面要素层数据。因为 1:50000 矿产远景调查项目成果提交要求为高斯投影,因此需要将其投影成高斯克吕格投影 1:50000 以毫米为单位的投影数据。打开 MapGIS6.7 投影变换系统,在投影转换菜单下选择成批文件投影转换,分别设置投影文件路径及名称,并将文件名填写为*. * , 点击按输入目录,正确设置当前投影参数为 2000 地理坐标系及单位为度,结果投影参数为 2000 高斯 6 度投影坐标系,比例尺为 1:50000,单位毫米,设置完成后点击开始投影,即可得到全部图层的高斯克吕格投影 1:50000 以毫米为单位的投影数据(图 3)。

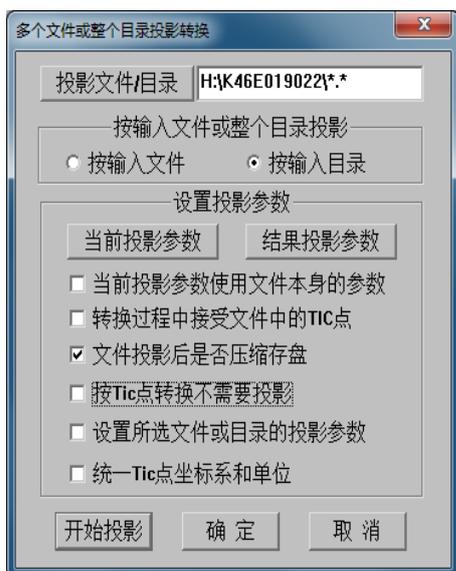


图 3 投影转换

4 坐标系转换

4.1 计算 2000 国家大地坐标系到 1980 西安坐标系七参数

因 2000 国家大地坐标系是地心大地坐标系,而 1980 西安坐标系属参心大地坐标系,二者之间的转换需要用七参数转换,本项目为四幅 5 万连测,为完成坐标系转换向当地测绘地理信息局购买了 5 个公共点,其中 3 个公共点用于计算转换参数,其余 2 个点用于检查坐标转换精度。

4.1.1 编辑公共点数据文本文件

打开记事本新建文档依次录入 3 个公共点的 2000、80 大地坐标及大地高数据并保存为 cpt 格式(图 4)。

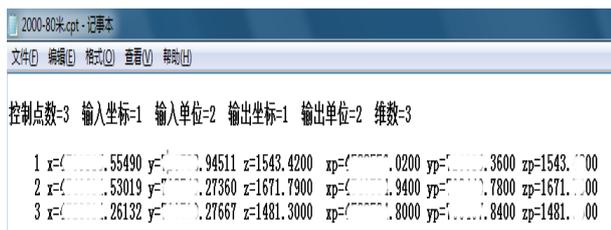


图 4 公共点文本文件编辑

4.1.2 转换参数计算

打开 MapGIS67 投影变换系统在“投影转换”主菜单下点击“坐标系转换”,在弹出的对话框下点击“F 公共点文件”菜单下的“打开公共点”打开前述编辑的文本文件,转换方法选择七参数布尔莎模型,然后点击对话框上方的“C 求转换系数”菜单下的“求转换系数”,即可得到转换系数(图 5)。



图 5 求转换系数

4.2 编辑坐标转换参数

打开 MapGIS67 投影变换系统,点击“投影转换”菜单下的“编辑坐标转换参数”,在弹出的不同地理坐标系参数设置对话框右侧正确设置源坐标系为“117: CGCS_2000”,目标坐标系为“2: 西安 80/1975 年 I. U. G. G 推荐椭球”,转换方法为“七参数 bursawol 法”,长度单位为“米”,角度单位为“弧度”,再把前述求得的转换系数七参数依次输入参数设置输入框中,点击“添加项”按钮,左侧不同椭球间转换列表下就有了 2000 国家坐标系到 1980 西安坐标系转换项(图 6)。

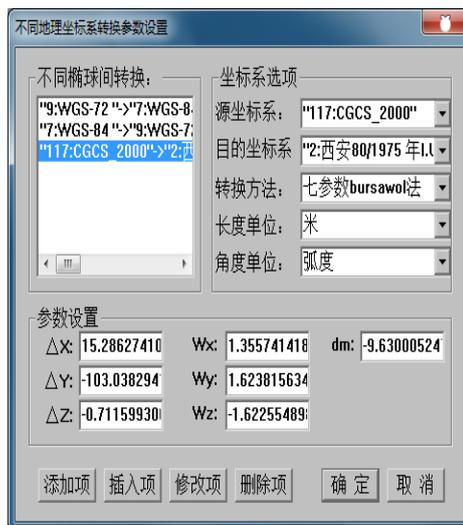


图 6 编辑坐标转换参数