



MAPGIS工程师认证培训

V6.7

西华师范大学国土资源学院MAPGIS认证中心

主讲：谌柯

二00七年九月

1. 地理信息系统：它是一种基于计算机的工具软件，可以对在地球上存在的地物和发生的事件进行成图和分析。
2. 地图数字化数据来源：
 - (1) 野外测量坐标数据：用于没有底图的地区，用全站仪、测距仪、经纬仪、GPS接收机等测量仪器实地测量,精度最高,费用也高。
 - (2) 各种介质的原图数据：包括各种已绘制好的锯齿薄膜图、兰晒图、航测处理成图的纸质图、卫片处理成图的纸质图等。为底图进行数字化。

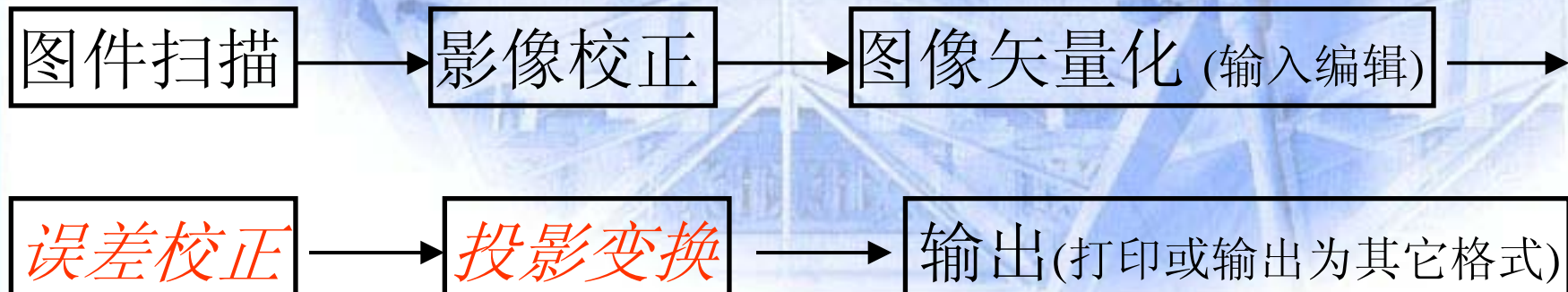


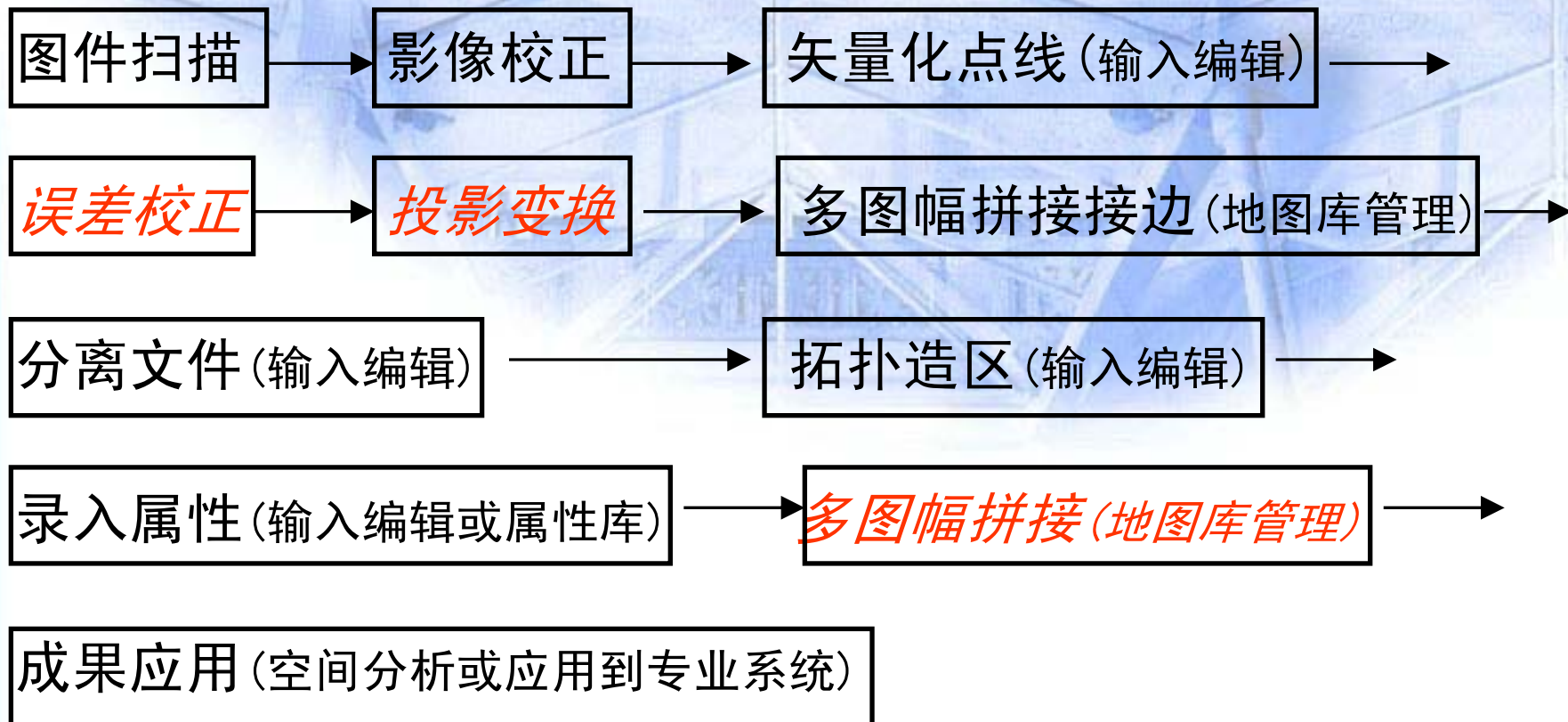
3. 数字化成图方法:

- (1) 数字测图法: 将野外测定碎部点的位置(坐标)录入系统, 并根据地物的关系、地物属性信息和确定的连接信息、编码信息将坐标连接起来成图, 最后输出成果图。
- (2) 跟踪数字化: 用数字化仪对原图的地形特征点逐点进行跟踪采集, 将数据自动传输到计算机, 处理成数字地形图的过程。它的精度比较低, 图件质量不高, 现在基本淘汰, 几乎不再使用。
- (3) 扫描数字化: 用扫描仪扫描原图, 将数据输入计算机, 存储、处理并可再回放成图。扫描数字化仪比使用手扶数字化仪数字化的精度要高, 故在地图数字化生产中常用之。



MAPGIS单图幅制图工艺流程





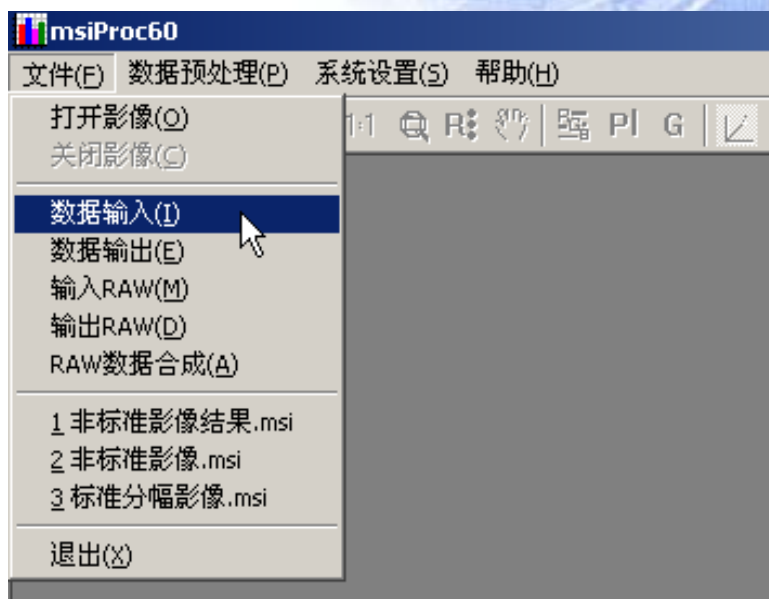
1. 地图：它是依据一定的数学法则（地图投影）并使用符号、注记来描述，最后经过制图综合缩绘在平面上的图。
2. 地图分类：常用的地图分类方法——按内容，按用途，按比例等。
按标准分幅图形状则可分为：矩形图和梯形图。
3. 矩形图和梯形图理论图框的生成。



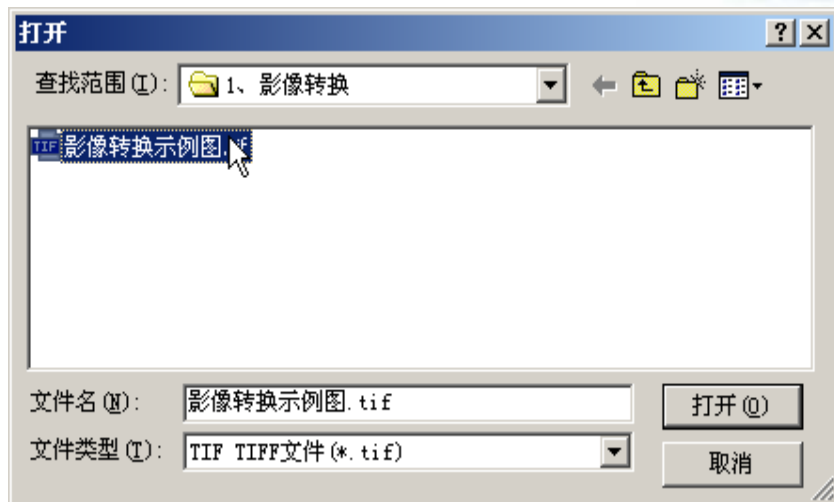
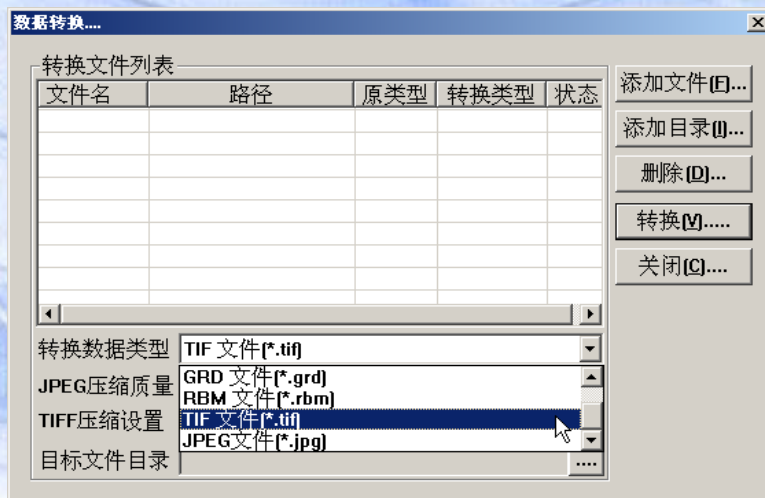
- 1、文件格式转换
- 2、标准分幅的影像校正
- 3、非标准分幅的影像校正



- 单击“文件”菜单下的“数据输入”或“数据输出”，系统弹出“数据转换”对话框：



- 第一步：选择“数据转换类型”，这里选择“TIFF文件”，如右图；

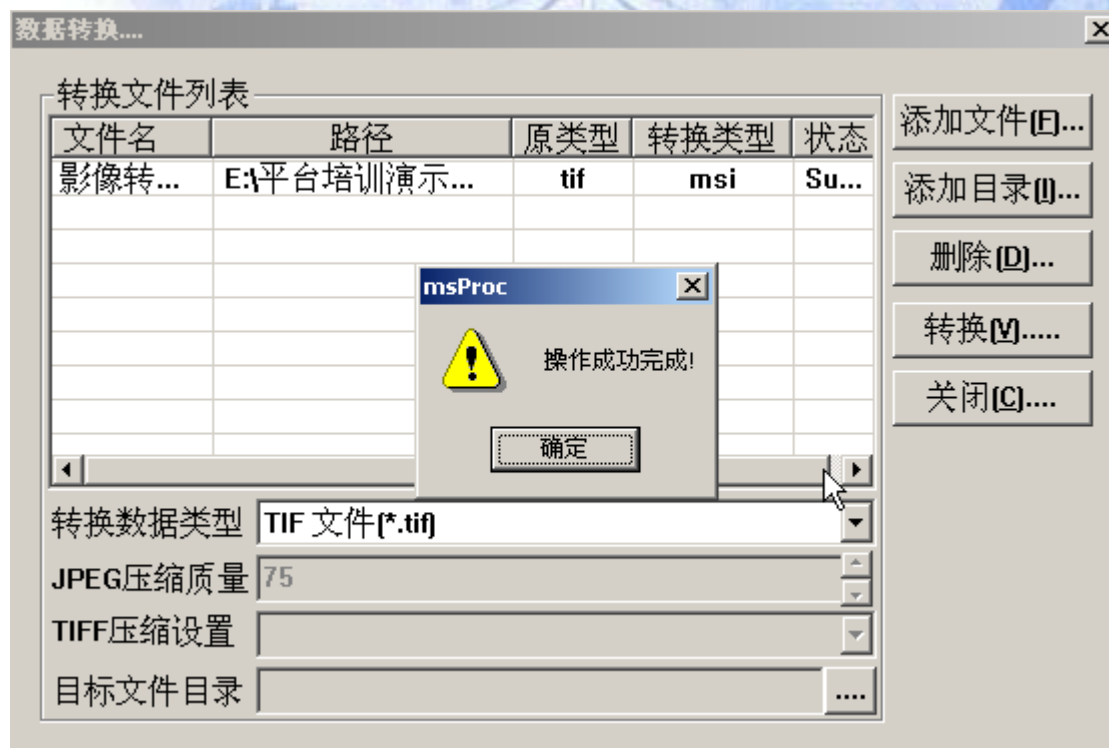


- 第二步：单击“添加文件”，在弹出的对话框中选择要转换的文件，单击“打开”按钮，装入代转换的栅格文件；



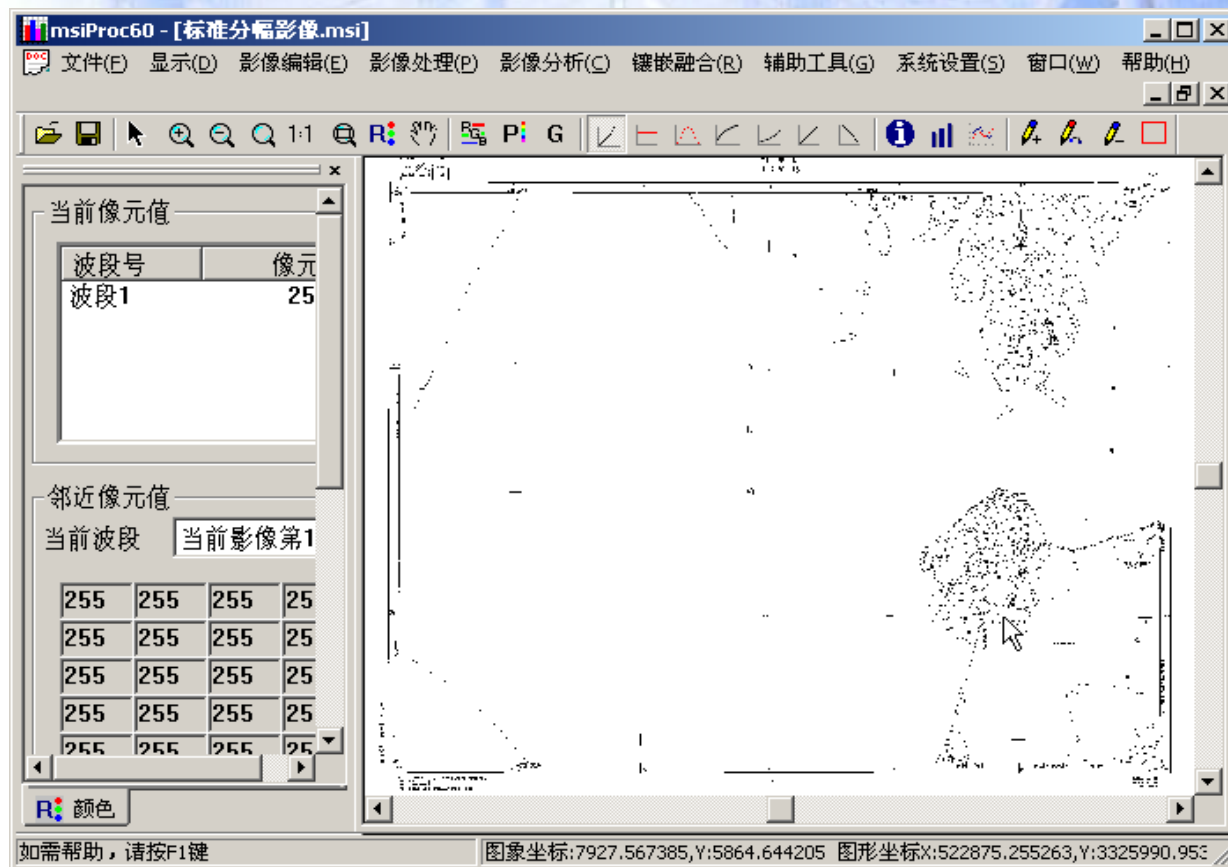
文件转换

- 第三步：单击“转换”按钮，系统提示保存结果文件，并弹出“操作成功完成”或“失败”对话框；



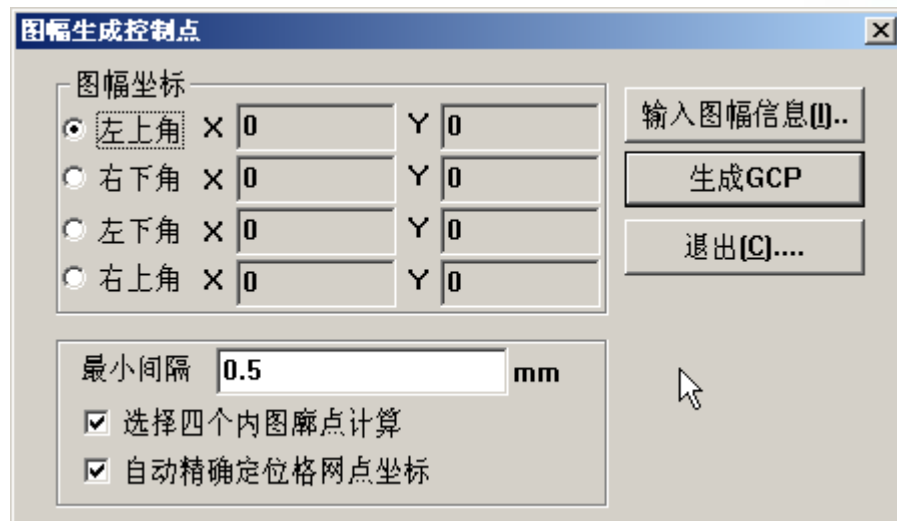
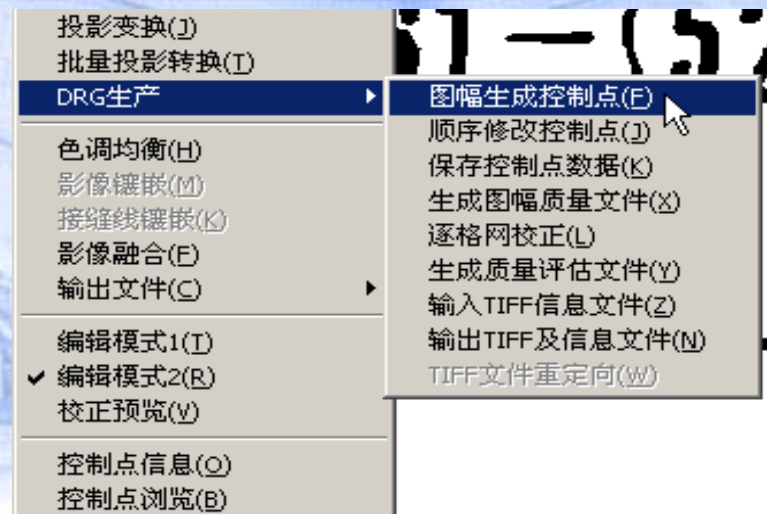
标准分幅的影像校正

- 单击“文件”菜单下的“打开影像”命令，打开待校正的标准分幅的栅格影像；



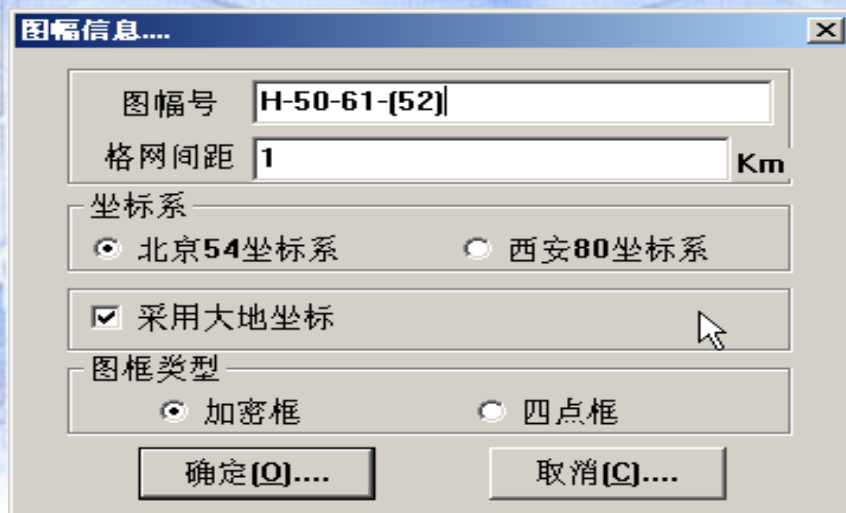
标准分幅的影像校正

- 第一步：单击“镶嵌融合/DRG生产”菜单下的“图幅生成控制点”命令，系统弹出“图幅生成控制点”对话框；



标准分幅的影像校正

- ①、单击“输入图幅信息”按钮，弹出如图所示的对话框，输入图幅号，单击“确定”；
- ②、依次确定四个内图廓点：单击“左上角”单选按钮，然后单击标准图幅中相应的内图廓交叉点，余者依次类推；
- ③、单击“生成GCP”按钮；



图幅信息...

图幅号

格网间距 Km

坐标系

☒ 北京54坐标系 ☐ 西安80坐标系

☒ 采用大地坐标

图框类型

☒ 加密框 ☐ 四点框

确定 [O].... 取消 [C]....



图幅生成控制点

图幅坐标

<input checked="" type="radio"/> 左上角	X	<input type="text" value="518076.36"/>	Y	<input type="text" value="3329425.1"/>
<input type="radio"/> 右下角	X	<input type="text" value="524111.93"/>	Y	<input type="text" value="3324817.6"/>
<input type="radio"/> 左下角	X	<input type="text" value="518083.93"/>	Y	<input type="text" value="3324806.1"/>
<input type="radio"/> 右上角	X	<input type="text" value="524101.83"/>	Y	<input type="text" value="3329436.6"/>

最小间隔 mm

☒ 选择四个内图廓点计算

☒ 自动精确定位格网点坐标

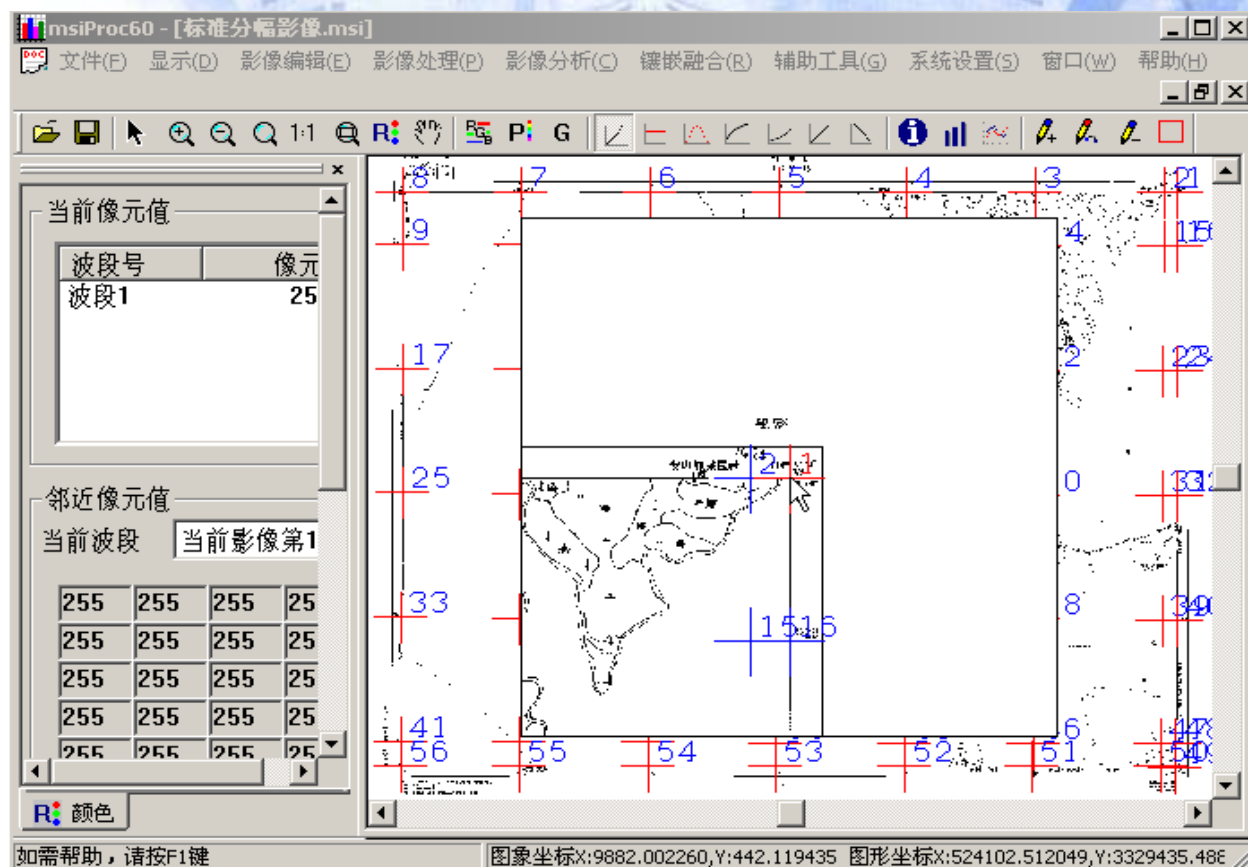
输入图幅信息 [O]..

生成GCP

退出 [C]....

标准分幅的影像校正

- 第二步：单击“镶嵌融合/DRG生产”菜单下的“顺序修改控制点”命令，依次调整每个控制点的位置，并按“空格键”确认修改；



- 第三步：单击“镶嵌融合/DRG生产”菜单下的“逐格网校正”命令，保存校正后的结果文件，单击“确定”按钮即可；

