

实验八、地理信息系统分析

(GIS Analysis)

无论监督分类还是非监督分类，都是按照图像光谱特征进行聚类分析的，因此，都带有一定的盲目性。所以，对获得的分类结构需要进行一些处理工作，才能得到最终的相对理想的分类结果，这些处理操作就通称为分类后处理。

无论利用监督分类还是非监督分类，分类结果中都会存在一些面积很小的图斑，无论从专题制图的角度，还是从实际应用的角度，都有必要对这些小图斑进行剔除，ERDAS 系统中的 GIS 分析命令 Clump、Sieve、Eliminate 可以联合完成小图斑的处理工作。

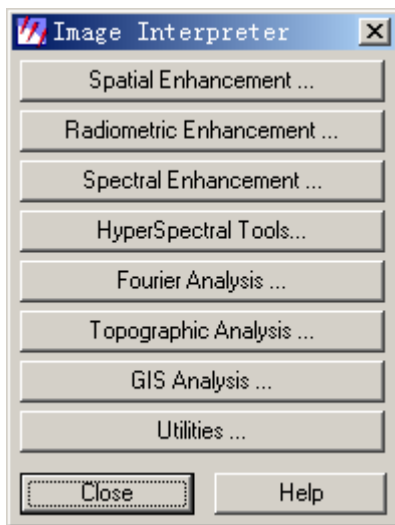
一、聚类统计 (Clump)

聚类统计是通过对专题图像计算每个分类图斑的面积、记录相邻区域中最大图斑面积的分类值等操作，产生一个 Clump 类组输出图像，其中每个图斑都包含 Clump 类组属性，该图像是一个中间文件，用于进行下一个处理。

(以 c:\user\gaoyou_superclass.img 为例)

ERDAS IMAGINE 8.4 图标面板菜单条 :Main → Image Interpreter (或单击 ERDAS IMAGINE 8.4 图标面板工具条 “Interpreter”图标)

→打开 Image Interpreter 对话框



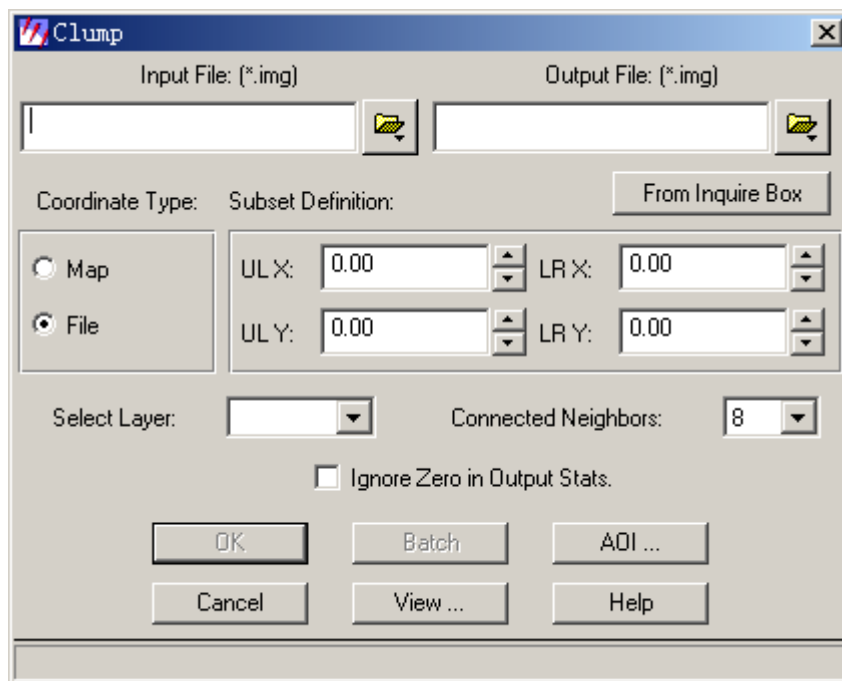
→选择 GIS Analysis

→打开 GIS Analysis 对话框



→选择 Clump

→打开 Clump 对话框



在 Clump 对话框中，确定下列参数：

→Input File（确定输入文件）：gaoyou_superclass.img

→Output File（定义输出文件）：clump.img

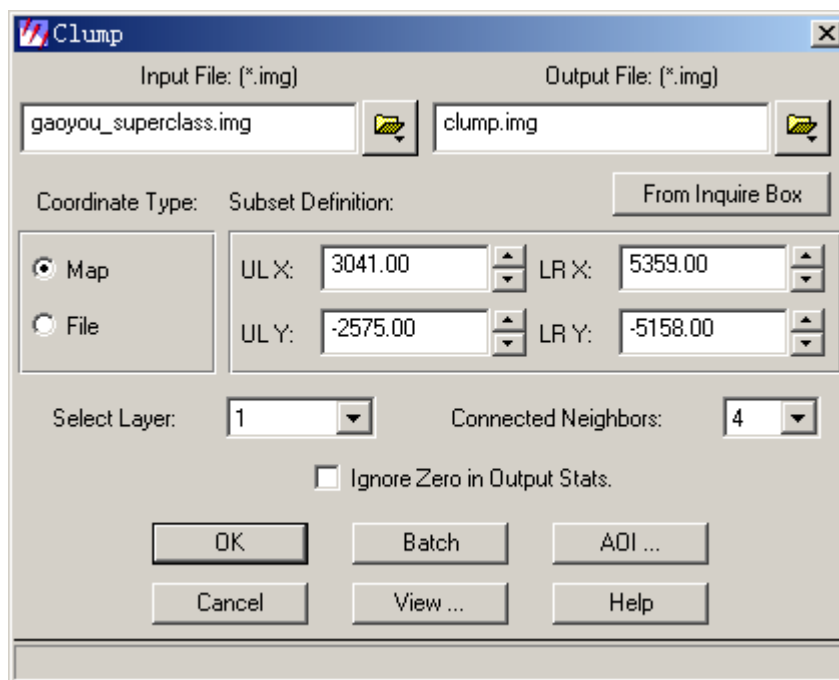
→Coordinate Type（文件坐标类型）：Map

→Subset Definition（处理范围确定）：ULX, ULY;LRX, LRY（缺省状态为整个图像范围）

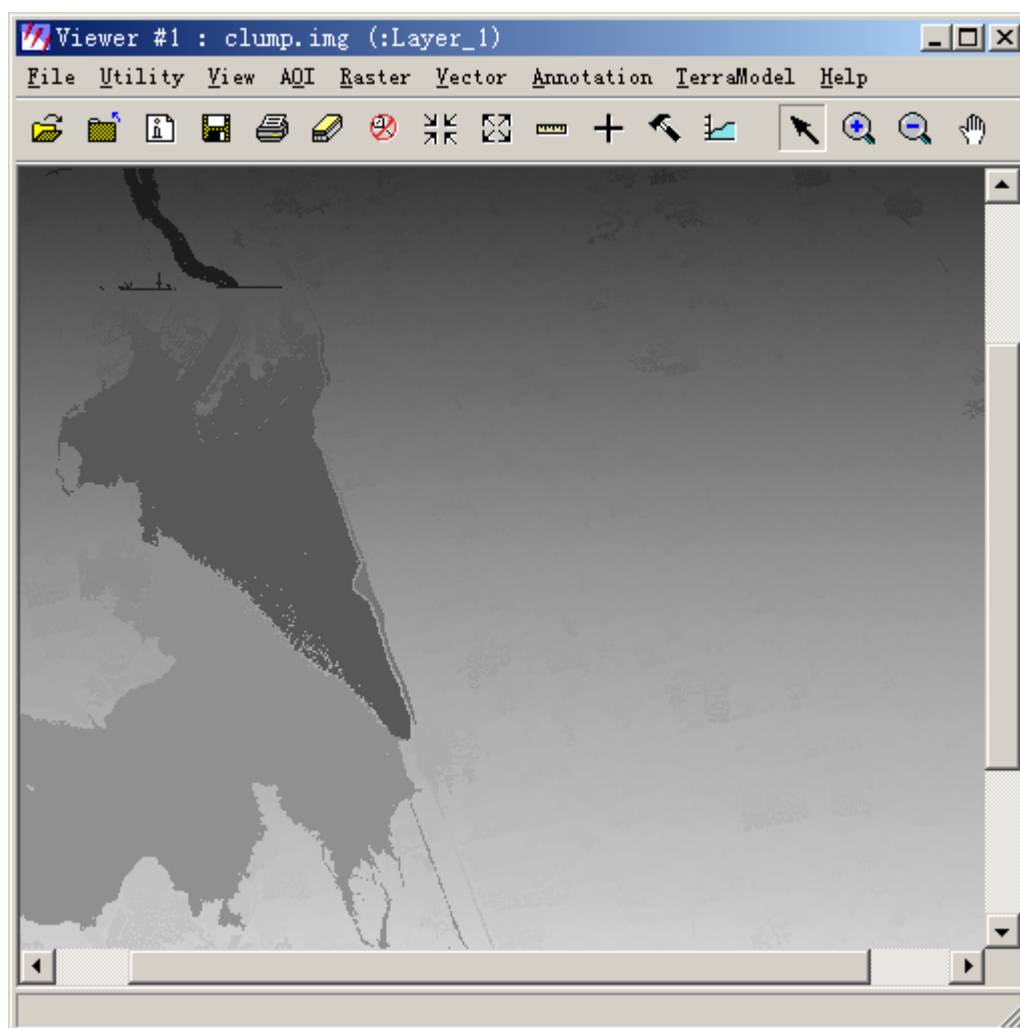
→Connected Neighbors(聚类统计领域大小)：4 或 8

（说明：Clump 聚类统计分析需要较长的时间，特别当领域为 8 时，如果图像本身非常大，

一般统计领域选择 4)



→单击 OK (关闭 Clump 对话框, 执行聚类统计分析)



二、Sieve（过滤分析）

Sieve 功能是对经过 Clump 处理后的 Clump 类组图像进行处理，按照定义的数值大小，删除 Clump 类组中较小的类组图斑，并给所有小图斑赋予新的属性值 0。显然，这里引出了一个新的问题，就是小图斑的归属问题。可以与原分类图对比确定其新属性，也可以通过空间建模方法、调用 Delerows 或 Zonel 工具进行处理。Sieve 经常与 Clump 命令配合使用，对于无须考虑小图斑归属的应用问题，有很好的作用。

（以 c:\user\clump.img 为例）

ERDAS IMAGE 8.4 图标面板菜单条:Main → Image Interpreter(或单击 ERDAS IMAGE 8.4 图标面板工具条 “Interpreter”图标)

→打开 Image Interpreter 对话框

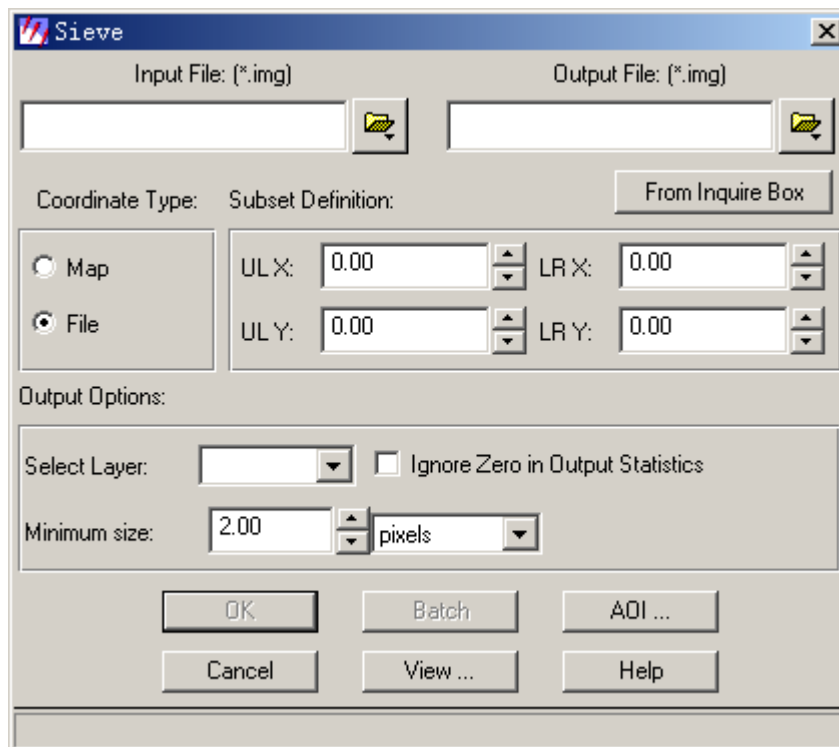
→选择 GIS Analysis

→打开 GIS Analysis 对话框



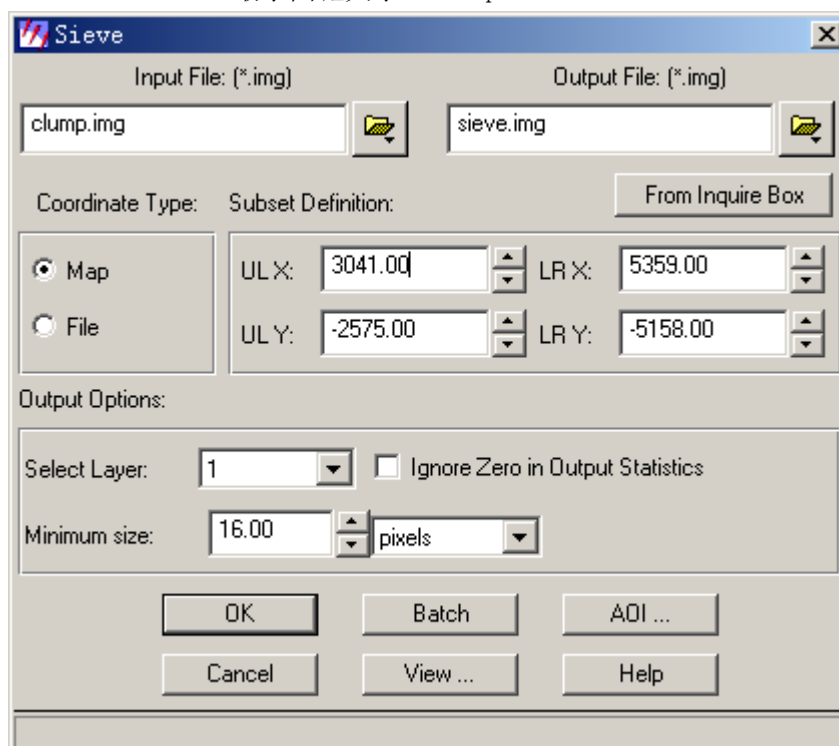
→选择 Sieve

→打开 Sieve 对话框

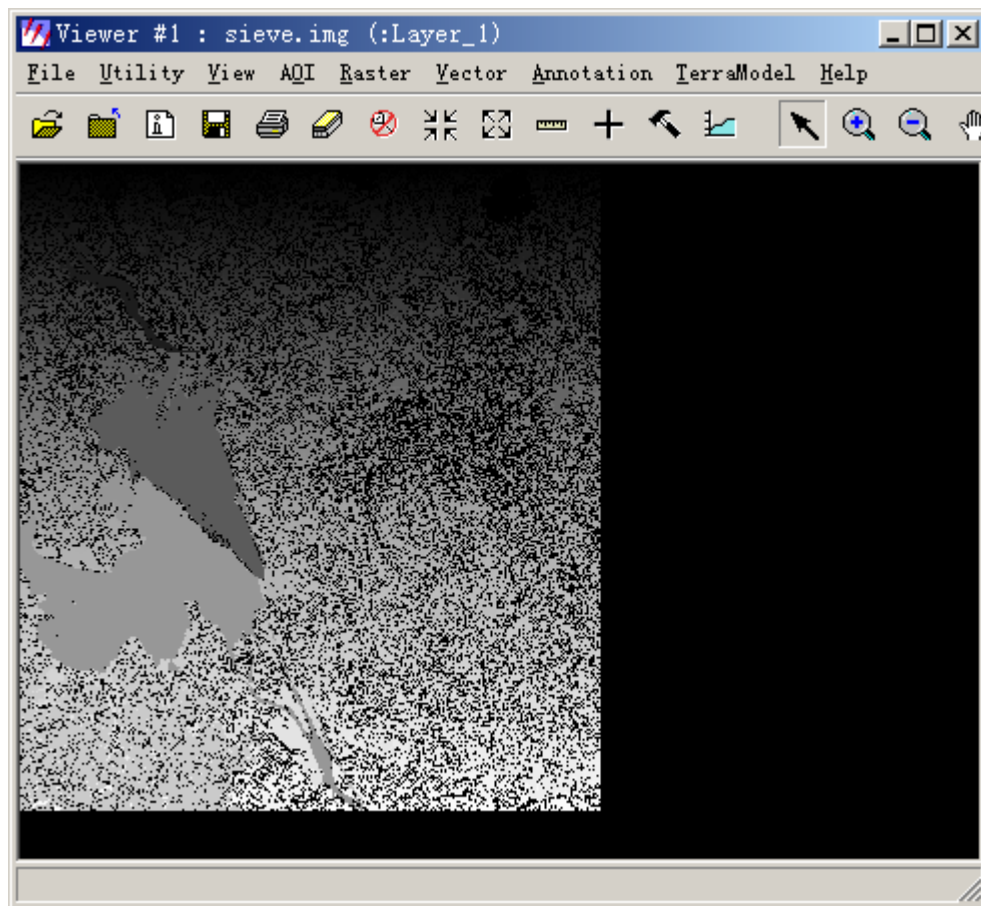


在 Sieve 对话框中，确定下列参数：

- Input File（确定输入文件）：clump.img
- Output File（定义输出文件）：sieve.img
- Coordinate Type（文件坐标类型）：Map
- Subset Definition（处理范围确定）：ULX, ULY;LRX, LRY（缺省状态为整个图像范围）
- Minimum size（最小图斑大小）：16 pixels



→单击 OK（关闭 Sieve 对话框，执行过滤分析）



三、Eliminate（去除分析）

去除分析是用于删除 Clump 聚类图像中的小 Clump 类组,与 Sieve 命令不同,Eliminate 将删除的小图斑合并到相邻的最大的分类当中,而且,经过 Eliminate 处理后,将分类图斑的属性值自动回复为 Clump 处理前的原始分类编码。显然,Eliminate 处理后的输出图像是简化了的分类图像。

（以 c:\user\clump.img 为例）

ERDAS IMAGINE 8.4 图标面板菜单条:Main→Image Interpreter(或单击 ERDAS IMAGINE 8.4 图标面板工具条 “Interpreter”图标)

→打开 Image Interpreter 对话框

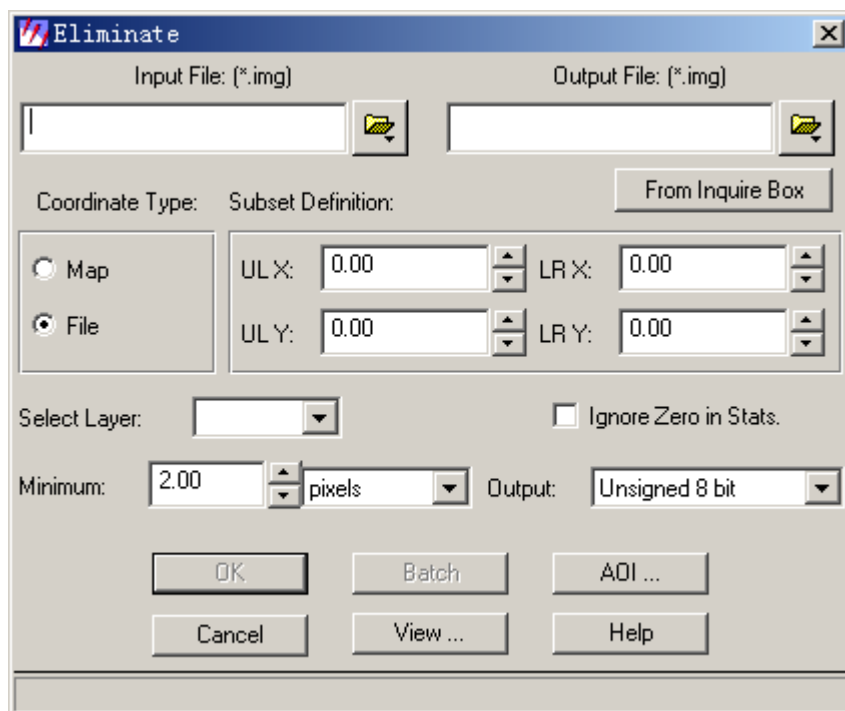
→选择 GIS Analysis

→打开 GIS Analysis 对话框



→选择 Eliminate

→打开 Eliminate 对话框



在 Eliminate 对话框中，设置下列参数：

→Input File（确定输入文件）：clump.img

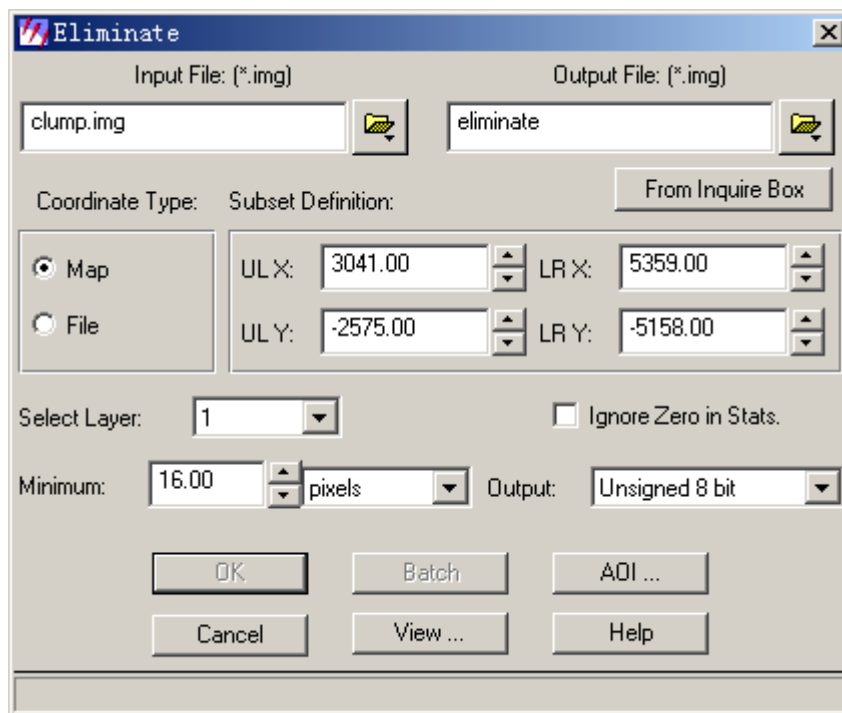
→Output File（定义输出文件）：elimnate.img

→Coordinate Type（文件坐标类型）：Map

→Subset Definition（处理范围确定）：ULX, ULY;LRX, LRY（缺省状态为整个图像范围）

→Minimum（最小图斑大小）：16 pixels

→Output(输出数据类型): Unsigned 8 bit



→单击 OK (关闭 Eliminate 对话框, 执行去除分析)

