

项目五 林业遥感影像信息提取

任务2 遥感影像非监督分类



非监督分类的基础知识



遥感影像非监督分类



任务实施

/01 非监督分类的基础知识

Ai

非监督分类的基础知识--非监督分类概念、特点

非监督分类是根据地物的光谱统计特性进行分类，直接利用象元灰度值的统计特征进行类别划分，常常用于对分类区没有什么了解的情况。其分类前提是假设同类物体在相同的条件下具有相同的光谱特征，其不必对影像地物获取先验知识，仅是利用影像不同类地物光谱信息或者纹理信息进行特征提取，而后统计特征的差别来进行分类，最后再对已分出的各个类别的实际属性进行归属确认。

监督分类方法的优点是，方法简单，对光谱特征差异大的地物类型分类效果好。但是当两个地物类型对应的光谱特征类差异很小时，效果不好。其常用的方法有分级集群法、动态聚类法等。

ERDAS遥感图像非监督分类可分为**初始分类**、**分类评价与方案调整**、**分类后处理**三个步骤。

/02 遥感影像非监督分类

Ai

非监督分类--初始分类

一、调出非监督分类对话框

(1) 方法一 单击【Classifier】图标→【classification】菜单→【Unsupervised Classification】命令→【Unsupervised Classification】对话框

(2) 方法二 单击【Data Prep】图标→【Data Preparation】菜单→【Unsupervised Classification】命令→【Unsupervised Classification】对话框

二、进行非监督分类

(1) 确定输入文件 (Input Raster File) 为2000TM.img (被分类的图像) , 。

(2) 确定输出文件 (Output Cluster Layer Filename) 为Unsupervised.img (产生的分类图像) 。

(3) 选择是否生成分类模板文件 (Output Signature Set Filename) 。如果生成模板文件, 则选中【Output Signature Set Filename】, 并定义模板文件名称及保存位置; 若不生成模板文件, 则不选中【Output Signature Set Filename】。

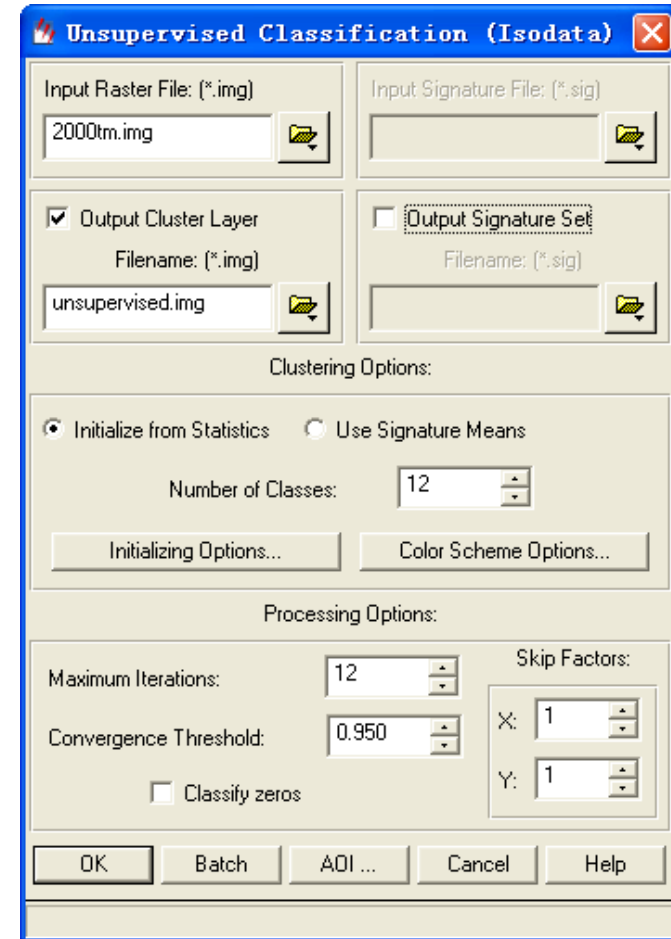
非监督分类--初始分类

(4) 确定聚类参数 (Clustering Options) ， 初始聚类方法选择【Initialize from statistics】， 分类数

(Number of Classes) 为12。

(5) 确定处理参数 (Processing Options) 定义最大循环次数 (Maximum Iterations) 为12， 设置循环收敛阈值 (Convergence Threshold) 为0.95。

(6) 单击【OK】按钮， 执行非监督分类。



【unsupervised classification】对话框

非监督分类--分类评价与方案调整

一、显示原图像与分类图像

单击【Viewer】图标，打开两个【Viewer】窗口，分别显示分类图像unsupervised.img与原图像2000TM.img。

二、调整分类图像属性字段显示顺序

(1) 在分类图像unsupervised.img显示窗口菜单栏，单击【Raster】→【Attributes】命令，打开【Raster Attribute Editor】窗口，即初始分类图像unsupervised.img的属性表。

(2) 在【Raster Attribute Editor】窗口菜单栏，单击【Edit】→【Column Properties】命令，打开【Column Properties】对话框。

(3) 应用【Up】、【Down】等按钮，按照依次Class Nams、Color、Opacity、Histogram字段的显示顺序排在前面，并通过【Display Width】设置每列字段的显示宽度，利于编辑。

(4) 设置完成后，单击【OK】按钮，关闭【Column Properties】对话框，获取设置后的unsupervised.img属性表。

非监督分类--分类评价与方案调整

三、类别赋色

- (1) 鼠标单击一个类别的【Color】字段，表示选中该类别。
- (2) 在【As Is】色表单中选择一种适合的颜色。
- (3) 重复以上操作，直到所有类别都赋予相应的颜色。
- (4) 在赋色过程中，可以根据需要进行类别的不透明度设置，1为不透明，0为透明。

非监督分类--分类评价与方案调整

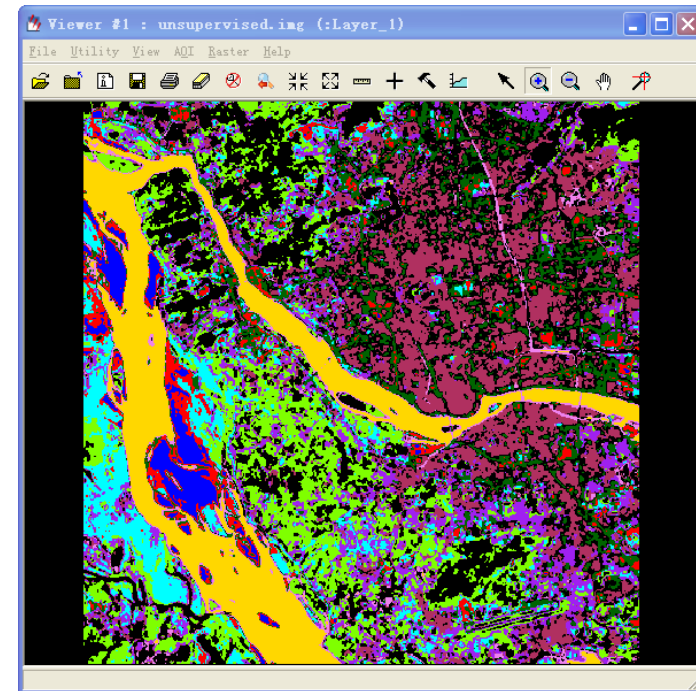
四、确定类别意义及精度，标注类别名称

(1) 对照原先影像2000TM.img，确定各类别专题意义，并分析其精度。

(2) 在【Raster Attribute Editor】窗口,单击该类别的【Class Names】字段，进入输入状态。

(3) 输入类别名称，按Enter键即可。

重复以上三、四两步直到对所有类别都进行了分析与处理，同时也获取上色后的非监督分类初图。



类别赋色后的分类图

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/775302230122011204>