

文章编号:1006-6993(2013)04-0117-01

利用“图幅号工具”制作 mapgis 格式的接图表

刘拥军,贾凤意,张金英

(巴彦淖尔市林业勘测设计队,临河区 150000)

摘 要 文章对利用“图幅号工具”制作 mapgis 格式的接图表的使用方法做了探讨。

关键词 图幅号工具 mapgis 格式 接图表

中图分类号 P208

文献标识码 B

林业规划设计中,经常需要查询图幅号,直接在地形图上查,费时费力。现在有了“图幅号工具”,可以方便快捷的查出某一坐标点的图幅号,但这种方法需要输入经纬度,而规划设计中常用投影平面直角坐标,需要一个坐标转换过程,花点工夫制作一个 mapgis 格式的接图表,可以大大方便以后查询图幅号。

1 图幅号工具

“图幅号工具”可以查询 1:100 万、1:50 万、1:25 万、1:10 万、1:5 万、1:2.5 万、1:1 万和 1:5000 比例尺的图幅号,还具有新旧图幅号转换功能。“图幅号工具”可以从网上下载得到。用“图幅号工具 V3.5”版本。

2 录入图幅号

找到所在旗、县或市的所有的图幅号,一般可以从当地的接图表中查出,如没有,可以从当地地形图中查出。把所有的图幅号录入到“文本文档”中,每个图幅号占一行,录成整齐的一列。新图幅号和旧图幅号要录入不同的“文本文档”中;不同比例尺的图幅号也要录入不同的“文本文档”中;如果一个地方出现不同的投影分带,不同的投影分带也要分别录入不同的“文本文档”中。选择新图幅号还是旧图幅号,选择何种比例尺根据各自的需要决定。下面以巴彦淖尔市 18 带 5 万旧图幅号示例:

K-48-59-A

K-48-59-B

K-48-59-C

K-48-59-D

K-48-60-A

K-48-60-B

K-48-60-C

.....

3 导出 MIF 文件

仍以巴彦淖尔市 18 带 5 万旧图幅号为例,打开图幅号工具,点击“图幅号转换查询”,选择“新图幅号”(这里选目标图幅号)、“54 坐标系”、“省略坐标大数”,分带法选“6°分带法”,中央经度选“105”,转换后比例尺选“1:5 万”。

然后在“原图幅号”栏下点击“打开”图标,找到已录好图幅号的“文本文档”并打开,“原图幅号”栏中出现所录入的图幅号,再在上面右击,点击“全选”,使所有的图幅号被选中。

点击“导出”——“导出 MIF 文件”——“投影坐标(m)”,选择路径并保存。这时出现一个对话框“导入目标图幅号请点‘是’,导入原图幅号请点‘否’”,点击“否”,点击“完成”,这时 MIF 文件已成功导出。

4 将 MIF 文件转换为 mapgis 区文件

打开 mapgis“文件转换”模块,点击“输入”——“装入 MAPINFO 数据”,装入上面导出的 MIF 文件。再点击“文件”——“保存区”,命名并将转换出来的区文件保存。这里要说明一点的是,这个 MIF 文件不能转换出点文件和线文件,只能转换出区文件。

5 创建 mapgis 格式的接图表工程

打开 mapgis“输入编辑”模块,添加保存的区文件,用“弧段转线”功能,生成一个线文件并命名保存,这个线文件中的线就是接图表的分幅线,需修改线参数后才能看见。再创建一个点文件,用来输入图幅号,这里只能用手工一个一个的输入。(下转第 51 页)

收稿日期 2013-01-05

作者简介 刘拥军(1968-)男,内蒙古乌拉特前旗人,高级工程师。



通过比较可以看出,通过平滑处理后,原始线中的尖角已经被一条弧线代替,整条小班界看上去更加流畅和美观。

4 拓扑检查

在平滑过程中,如果两条小班界距离太近的话,会造成平滑后的两条小班界相交,转为面后将生成多余的小多边形。因此,在进行下一步工作之前需要进行处理,保证最后成果的正确性。通过拓扑分析,可以找出所有的错误来进行修正,而 ARCGIS 里 shape 文件是不能进行拓扑验证的,所以,需要建立一个地理数据库来进行拓扑验证。在目录窗口中选择工作路径,点右键选择新建文件地理数据库,然后在数据库中新建一个要素数据集,要素数据集的坐标系必须和平滑线的相同,把平滑线导入要素集完成数据准备工作。在数据集中新建一个拓扑,参与拓扑的要素选择平滑线,添加不能重叠、不能相交两个规则完成验证,再把拓扑添加到图层中,即可显示需要修改的错误,根据提示修改完所有的错误后,完成小班界的平滑工作。

5 线性转面

平滑处理的最终结果是得到一个小班界平滑的面层,而平滑线里只有小班界,并不完整,无法生成面层,所以需要补齐其他的线。使用要素转线工具把

林班面转为线,这样就得到了除了小班界外的所有界线,点击菜单中的地理处理→合并,输入数据集中添加平滑线 and 林班线,确定后得到合并后的完整线性(文中以合并线代替)。打开 ArcToolbox,点击数据管理工具→要素→要素转面,把合并线转为面层,得到小班界经过平滑的面层(文中以平滑面代替)。

6 连接数据库

畅原始面中包括了林地利用保护规划的数据库,而经过上述步骤生成的平滑面却不包含任何数据,因此,需要把原始面的数据库复制到平滑面中,得到最终的成果。由于平滑面不包含任何数据,所以,无法通过常规的字段连接来实现数据的拷贝。同时,平滑面的小班界经过了平滑,小班形状和原始面不完全重合,而是相互交错,常规的空间连接也无法实现数据库的拷贝,因而需要一个中间层来完成数据库拷贝的过程。

首先通过 ArcToolbox 中的数据管理工具→要素→要素转点把原始面转为一个包含数据库的点层(文中以数据层代替),转换时一定要勾选内部选项,以确保每一个点都落入对应的小班中。在平滑面的图层上点右键,选择连接,连接内容选择另一个基于空间位置的图层的连接数据,连接的图层选数据层,选择每个面将被指定与其边界最近的所有属性选项,确定后就得到平滑工作的最终成果,一个小班边界经过平滑、包含完整数据库的林地保护利用矢量层。

7 结束语

通过平滑工作,可以消除矢量化过程中产生的尖角,同时,让整个边界圆滑美观,平滑小班界的方法不但适用于林地利用保护规划,同时,也可用于森林资源二类调查的小班区划、使用林地项目的小班区划等。

(上接第 117 页)从当地的接图表或地形图中查出一个图幅框对应的图幅号,根据图幅的排列规律,就能知道其他图幅号,然后输入,最后命名保存 mapgis 工程。

6 mapgis 格式接图表使用方法

制作好的 mapgis 格式的接图表,是图形坐标和投影平面直角坐标一致的比例尺为 1:1000 的 mapgis 工程文件。如果需要查询图幅号的图也是图形坐标和投影平面直角坐标一致的比例尺为 1:

1000 的 mapgis 工程文件,把接图表中的线文件和点文件添加到所要查询的工程中,可以很直观地看到要查询的图所对应的图幅框,从而查出图幅号。如果需要查询的图不是图形坐标和投影平面直角坐标一致的比例尺为 1:1000 的 mapgis 工程文件,可以将其校正为图形坐标和投影平面直角坐标一致的比例尺为 1:1000 的 mapgis 工程文件,再用上述方法查询;或者在需要查询的图中读出某些点的投影平面直角坐标,用定位点的方法,在 mapgis 格式的接图表中将其定位,也可以查出图幅号。