

基于 ERDAS 遥感影像图幅整饰方法研究

洪洲, 王竞雪

辽宁工程技术大学测绘与地理科学学院, 辽宁阜新 (123000)

摘要: 随着遥感技术的飞速发展, 人们利用遥感影像进行辅助决策已成为现实, 遥感影像图幅整饰在决策和分析中扮演着重要角色。本文针对遥感影像的图幅整饰进行了一系列的研究, 解决了批量生成坐标公里格网线、图幅镶嵌轮廓、填加文字注记等问题, 并已应用于某市遥感影像图的制作。

关键词: 图幅整饰、批量、遥感影像

0 引言

随着遥感技术的飞速发展, 遥感数据实现实时传输, 再加上目前国际计算机网络的开通和信息高速公路技术的成熟, 使遥感图像的索取、显示、处理和分析也能实现实时化。多传感器不同分辨率的遥感数字图像数据日益增多, 用户对区域的决策和分析已不仅仅借助数字线划图, 而更多的是利用具备较高识别能力和可信度的遥感影像。用户利用遥感影像进行决策, 主要是对本地进行整体规划和部署, 此时遥感影像图幅整饰充分显示了在分析和决策中的地位 and 作用^[1]。

1 遥感影像图的制作

基于 ERDAS 的遥感正射影像图的制作流程如图 1 所示。

原始遥感影像图首先经过数据预处理、影像合成、影像融合后, 色彩效果比较真实, 然后在遥感影像图选取控制点并设定校正参数进行纠正, 最后重采样完成影像纠正。图幅整饰是影像图制作的最后工作, 决定影像图输出的美观程度, 为用户更好的利用。本文针对图幅整饰展开研究。

2 图幅整饰

2.1 坐标公里格网的生成

格网线生成样式有很多种, 不同国家不同区域有着不同的习惯, 在 ERDAS 中开发人员定制了这样的格网线 (图 2), 而我国惯用的坐标格网线用十字丝作标记 (图 3)

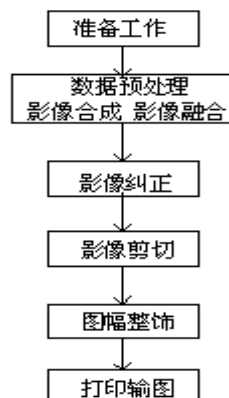


图 1 生产工艺流程

Fig.1 Production Technological flow

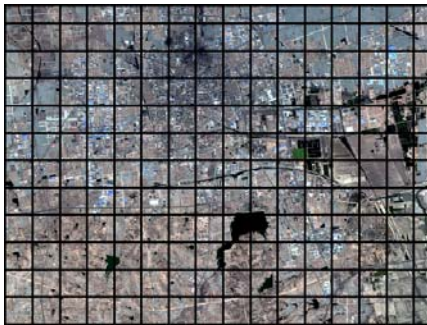


图2 ERDAS 中的格网线
Fig.2 the Grid line of coordinate in ERDAS

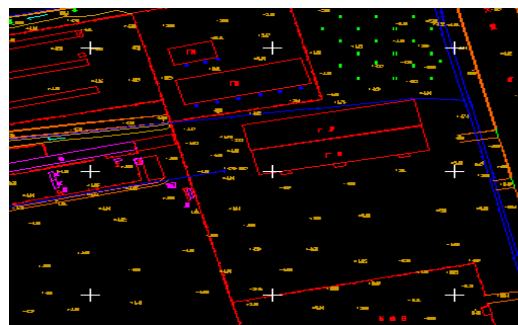


图3 十字丝格网线
Fig.3 the cross of the grid line

按照本国的习惯把坐标公里格网叠加在影像图上,对用户的分析决策会显得更加清晰。为此,对 ERDAS 进行二次开发,通过程序批量生成我国惯用的坐标格网线。实现原理:坐标格网四周边框线为内边框,它是一幅图的边界线,通过精确输入影像图的西南角坐标和东北角坐标定下边框范围,其内由每隔 10mm 绘制 5mm 长的十字丝坐标线组成图幅的坐标格网线。

步骤如下^[2]:

1) 在 ERDAS 主菜单里选择: Tools → Edit Text Files, 打开 Editor 对话框, 如图 4 所示。

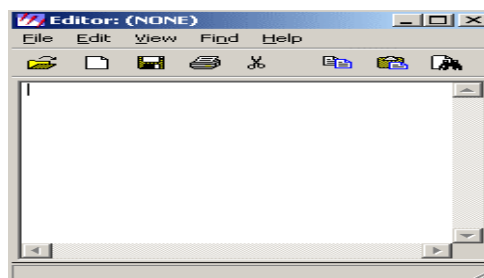


图4 Editor 对话框
Fig.4 dialog box of Editor

2) 实现过程^[3]:

```
{
    .....
    获取影像边界坐标 (X西南, Y西南), (X东北, Y东北)
    获取影像上最小整公里坐标值和最大整公里坐标值 (Xmin, Ymin), (Xmax, Ymax)
    从 Xmin 到 Xmax 每隔整公里绘制 5mm 长的十字丝
    从 Ymin 到 Ymax 每隔整公里绘制 5mm 长的十字丝
    将绘制后的格网存成一个矢量层
    .....
}
```

并保存文件名为 eg1.eml 。

3) 在 ERDAS 主菜单里选择: Session → Commands, 打开 Session Command History 对话框, 如图 5 所示。

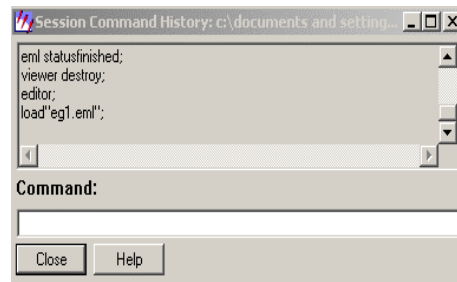


图 5 Session Command History 对话框

Fig.5 dialog box of Session Command History

在 Command 对话框输入 “load"eg1.eml";”，回车后运行 eg1.eml 这个 EML 程序。

4) 增加一个“坐标公里格网”图标

由于 ERDAS 界面是建立在 EML 语言基础上的,它的大部分界面都由 EML 文本写成并储存于\$Imagine Home / script (\$IMAGINE_HOME 是 IMAGINES.6 的安装目录)目录下以*.eml 格式储存。要在系统界面上增加图标,则先在 ERDAS 的文本编辑中打开 Imagine.eml(或者用记事本直接打开),在 Button orthmax 程序的后面添加如下的几行:

```
button eg1
```

```
{  
    icon "eg1.bmp";  
    info "open eg1";  
    on mousedown {  
        load "eg1.eml";  
    }  
}
```

添加完后保存退出 ERDAS 后重新打开界面上就增添了图标,如图 6 所示

2.2 绘制图框

一幅美观的遥感影像图需要镶嵌精美的图框。图框应满足内细外粗并保持 1-3cm 间距等要求。将 ERDAS 提供的部分功能联合使用可以实现图框的绘制。

打开正射遥感影像图并新建一个注记层,在注记层上绘制图框。ERDAS 具有定位和设置线形的功能,输入遥感影像图的四角坐标精确定位四个点,用宽 1mm 的黑线顺次连接这四个点就完成了内图框的绘制。同样,通过内外图框间距可推算外图框的四角点坐标,定位出四个点,用 5mm 的黑线连接四点就绘制了外图框。



图 6 新的系统界面

Fig.6 the new system interface

2.3 添加文字注记

在 ERDAS IMAGINE8.5 中没有提供输入汉字的功能,但图幅整饰需要汉字标题和一些道路、河流等注记,此处将重点研究如何在 ERDAS 中使用更多的汉字字体。

可以利用字体生成工具或字体编辑器将中文字体的名称由中文变为拼音或英文。如图 7 所示。

将编辑后的中文字体拷贝到\$IMAGINE_HOME\etc\fonts 目录下, 利用控制面板->字体->文件->安装新字体, 将中文字体装入系统, 利用下面的内容形成新的*.fdb 文件。

```
version 3
"Ckaiti"
"KaiTi"
"KaiTi"
"default"
LEFT_TO_RIGHT
""
"MSW"
```

将*.fdb 文件存入\$IMAGINE_HOME\etc\fonts 目录下。使用字体时, 选择 Viewer->Annotation->Text Style-> Custom-> Chine- se, 并设置大小及颜色, 然后输入汉字即可。



图 7 中文变为拼音
Fig.7 Chinese turns to Bopomofo

3 结论与应用

本研究已经成功应用于某市遥感影像图的制作。如图 8 所示。



图 8 研究成果
Fig.8 research results

此影像已经应用于该城市建设当中, 从试验的结果来看, 基于 ERDAS 遥感影像图幅整饰效果较好, 已经完全达到用户要求。随着遥感技术的不断发展, 对遥感像片的处理会提出更高的要求, 遥感影像图幅整饰方法也会越来越多, 技术将更加成熟。

参考文献:

- [1] 沈楠,曹计昌。一种遥感图象自动配准方法[J].武汉:2004:3
- [2] 党安荣等。ERDAS IMAGINE 遥感图像处理办法[M]。北京。清华大学出版社 2003.4
- [3] 姚新。面向 GIS 的测量绘图平台的若干技术问题的研究与实现[D]。阜新。2003.1

The research of the remote sensing image map groom method based on ERDAS

Hong Zhou¹, Wang Jing-xue¹

(School of Geomatics, Liaoning Technical University, Fuxin 123000, China)

Abstract

With the development of remote sensing technology, it becomes the reality that the people use the remote sensing image to carry on the assistance decision-making, the groom of remote sensing image map played the important role of the decision-making and the analysis. This article has carried on a series of research in view of the remote sensing image map groom that has solved the batch production of the kilometer gird line of coordinate, the inlay of map outline, and the filling in the writing note and so on the question. And it has applied the manufacture of Yu city remote sensing picture.

Keywords: the remote sensing image map groom, batch, remote sensing image

作者简介: 洪洲, 男, (1983—), 辽宁铁岭人, 在读硕士研究生。