

利用 Global Mapper 检查 DEM 质量方法

马碧波 王团结

(61243 部队 新疆 乌鲁木齐 830000)

摘要:介绍如何利用 Global Mapper 软件作为辅助工具检查 DEM 成果质量的方法。

关键词:Global Mapper ;DEM ;等高线

1 数据准备

检查前应准备好原始的等高线和制作好的 DEM 数据,并将数据转换为 Global Mapper 软件支持的格式。

1.1 数据输入

运行 Global Mapper,打开转换好的 DEM 数据和原始等高线数据,软件自动将原始等高线叠加在 DEM 效果图上。

1.2 数据处理

1.2.1 根据 DEM 生成等高线。选择“文件”下拉菜单中“生成等高线”项,在“等高距”栏内输入本图的等高距,按“确定”生成等高线。

1.2.2 区分新生成等高线与原始等高线数据。打开“控制中心”,选中原始等高线数据,在“选项 - 线风格”中调整线宽和颜色。

2 数据检查

2.1 检查方法

浏览整幅图,对比新生成的等高线与原始等高线。如果新生成的等高线与原始等高线不套合,说明此处的 DEM 有误差,标注圈出范围线。如图 1 所示。



图 1 数据检查标记图

整幅图检查完毕后,将所标注的范围线内有问题的数据输出保存。

2.2 多幅图检查

多幅图检查可提高查图效率,检查时应注意每幅地图的等高距。只能同时打开相同等高距的图幅,生成等高线并检查。多幅图检查的好处是同时可以检查图幅接边情况。

3 注意问题

由于算法的原因,DEM 生成的等高线在平地、沟脊处表示的不十分准确,检查中应注意以下几个方面:

3.1 应有先检查等高线有无明显突变,明显突变表明 DEM 在该处有飞点,修改时应着重处理。

3.2 山地主要检查 DEM 生成的等高线与原始等高线的走势是否相同。走势一致表明 DEM 在该处正确。但受到 DEM 格网间距影响,在细节的表示上 DEM 生成的等高线不如原始等高线精细。

3.3 谷地中若出现 DEM 生成的等高线与原始等高线存在较大

差异,表明该处 DEM 有较大误差,在构建 DEM 时,应该在该处增加特征点、线。如图 2 所示。

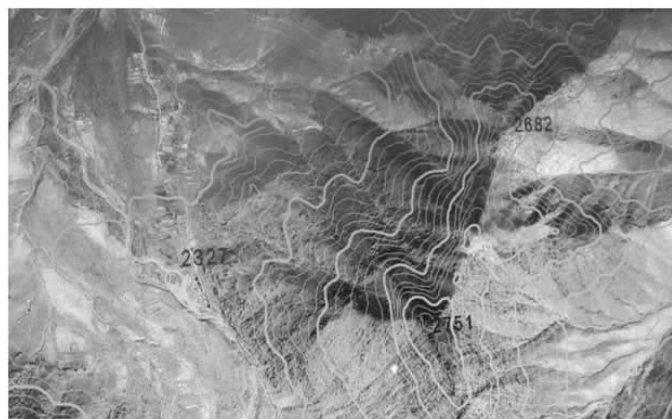


图 2 谷地地区 DEM 生成的等高线与原始等高线对比结束语

利用 Global Mapper 软件检查 DEM 成果,不仅操作简单,而且快速准确,既能提高工作效率,又能减轻工作强度。

参考文献

[1]林松,程维明,乔玉良.基于 Global Mapper 的地貌晕渲制图——以西安幅(49)为例[J].地球信息科学学报,2009(6).
[2]田茂义,曹洪松,刘如飞等.基于 ArcGIS 和 Global Mapper 软件的三维地形可视化技术的应用[J].全球定位系统,2011(2).