

成果与方法

* 浅谈怎样应用 Geo Way 做好测绘产品的质量检查

曲莉莉,祝明然,陈瑞聪

(山东省国土测绘院,山东 济南 250013)

摘要:结合工作实际,初步总结 Geo Way 软件在建库数据、数据空间位置及缩编图、DWG 数据检查中的应用,可以看出该软件对于 GIS 数据的空间位置、拓扑关系、点线矛盾、专题数据属性、符号表现等检查都有其独到之处,符合现代化测绘生产技术要求。

关键词:测绘产品;质量检查;Geo Way 软件;GIS 数据;DWG 数据

中图分类号:P208 文献标识码:A

保证测绘产品质量,检查员的工作至关重要,许多生产单位通常四五个数据采编人员就要配备一名质量检查员。但采用传统手工查图方式,检查员的工作量太大,阻碍了测绘生产力的发展。在数字化生产效率大大提高的情况下,数据质量的控制一直是 GIS 系统的一个瓶颈,作为 GIS 的前端数据采集系统 Geo Way 则较好的解决了这一问题。Geo Way 软件以适应大比例尺机助测图、现代计算机和数据库技术应用和管理为目标^[1],符合现代化测绘生产技术要求。现根据实际工作经验,对怎样应用 Geo Way 做好测绘产品的质量检查作些初步探讨,以就教于同行与专家。

1 Geo Way 在建库数据质量检查中的应用

在对建库图(GIS 数据)的查图中,Geo Way 的质检模块得到了充分的应用。在数据的采集与编辑过程中,由于种种原因,不可避免地会出现各种错误和矛盾。应用 Geo Way 的质量检查模块,可通过图形检测、属性检测、其他检测以及拓扑检测等对图形的几何坐标、地物的属性信息、拓扑构建结果以及各种矛盾数据进行检查,用结果列表的方式来查询信息、检查错误,并对存在的错误和矛盾进行实时编辑,实现了数据的可视化检查和处理。

(1)如果在图形采编时,作业员因失误使某等高线自相交、打折、重线,或者多条等高线纠缠在一起。可通过菜单“专业功能 质检 其他检测”命令将其检测出来,并将其改正。

(2)针对空间数据的拓扑关系进行检查。例如,拓扑面内有多个属性点,或有多余的不合理的拓扑面以及悬挂线等错误现象,可以通过标识点检测、拓扑面检测和悬挂线检测查出相应的错误,并进行交互式改正,建立空间数据的正确拓扑关系。

(3)用于各类专题属性数据的完整性和正确性检查。例如,要检查小区单位层内的属性项“单位名称”、“所属政区”是否有误,选择菜单项“专业功能 标注/注记 属性标注/注记设计”,在弹出的对话框中,设置好所要检查的各项后确定,然后在“专业功能 标注/标记”菜单中打开属性标注,就可以在图面上显示出所要检查的内容,并在人工干预下查出错误。

(4)在人工干预下,对赋错高程值的等高线进行检查:首先,将计曲线、首曲线全部选中,带属性拷备到同一个新建层(如果计曲线、首曲线分别单独在各自的层中,则不必拷备到同一层),然后隐藏其他各层,只留新建层;选择菜单“专业功能 质检 选项 高程检测”,在弹出的对话框中设置好“已检测线颜色和错误线颜色”;将可视菜单“视图 表现”中的“显示标记”点开;选择菜单“专业功能

收稿日期:2004-12-02;修订日期:2005-03-11;编辑:王先起

作者简介:曲莉莉(1963-),女,山东高唐人,工程师,主要从事测绘产品的质量检查工作。

质检 其他检测 等高线”,在弹出的对话框中设置好检测规则,用拉线的方式对等高线的高程值进行检查;将显示错误线颜色的等高线在查图层中标出,以方便作业员改错;卸载新建层。

(5)选择菜单“专业功能 质检 其他检测 矛盾点”即可对点线矛盾的矛盾高程点进行检查,结果列表。检查员可用左键单击表中各点,根据不同情况将矛盾点在查图层中标出。也可利用高程谱来检查矛盾点,选择菜单“专业功能 质检 选项 高程谱”,设置好等高距及计曲线、首曲线 1、首曲线 2、首曲线 3、首曲线 4 的颜色,再选择菜单“视图 表现 按高程谱显示等高线”,正确高程点的颜色应与其下面一条等高线的颜色一致。检查员可根据颜色判断矛盾点。以上两种检查矛盾点的方法只适用于连续处的等高线,对于间断处等高线还是人工检查为妥。

2 应用 Geo Way 对数据空间位置及缩编图的检查

(1)在对数字摄影测量系统所提供的 vtr、xyz 数据的编辑过程中,粗心的作业员也许会将道路或者桥梁移位,将长方形的房屋编成平行四边形。检查员可将 vtr 或 xyz 原始数据在 Geo Way 中导入到同一层,并将此层移至最底层,用人工干预的方式对比着检查,并将移位、变形在查图层中标出。

(2)在对各比例尺缩编图(如利用 1:500 数据编辑成 1:2000 的地形图)的质量检查中,首先利用 Geo Way 的可视菜单“工具 工程合并”将缩编所需要的几幅 1:500 图幅数据合并;选中图中所有元素,带属性移到同一层,并将此层符号化,使之变成同一种颜色。最后,将符号化后的图层加载到作业

员编好的图中,将此层移至最底层,用人工干预的方式对比着,并依据相应的图式规范对地物、地貌数据进行检查,将综合取舍不当、图面表示错误以及要素移位、变形等处查图层中标出。

3 Geo Way 对 DWG 数据的检查

在对 DWG 数据的检查中,因 AutoCAD 没有检查模块,长期以来,检查员只能通过繁重的手工查图,既费时费力,准确率又低。通过生产实践,Geo Way 已成为检查员的得力助手。

(1)作业员在编辑过程中有可能将地物、地貌移位、变形。检查员可在 Geo Way 下通过可视菜单“文件 导入”命令将 vtr、xyz 数据导入,再通过可视菜单“文件 导出”命令导出 DXF 文件,用插块的方式将 DXF 文件插入作业员编好的 DWG 文件中,对比着进行检查。

(2)在 AutoCAD 下,对等高线较多的 DWG 数据,手工检查其等高线的高程属性的对错以及矛盾点尤为困难。可先将等高线层及高程点层存成 Geo Way 所支持的 DXF 文件。在 Geo Way 下为此图新建一个工程,通过可视菜单“文件 导入”命令,将 DXF 文件导入该工程文件中,然后利用前面所属的“在人工干预下,对赋错高程值的等高线进行检查”及点线矛盾检查方法,将错误处在查图层中做出标记,再将查图层通过可视菜单“文件 导出”命令导出 DXF 文件,插入所查图中,作业员可根据查图层中的标记将错误改正。

参考文献:

- [1] GB14804-1993, 1:500, 1:1000, 1:2000 地形图要素分类与代码[S].

How to Use GeoWay Software to Do Products Quality Check Well

QU Li-li, ZHU Ming-ran, CHEN Rui-cong

(Shandong Provincial Mapping Institute, Shandong Jinan 250013, China)

Abstract: Combining with factual work, summarizing application of GeoWay software in establishing database, space location, mapping and DWG data check, it is regarded that this software has special characteristics in space location, topotaxy, contradiction between spot and line, data attribute and symbol showing, which fit the demand of modern mapping technology.

Key words: Mapping products; quality check; Geo Way software; Gis datas; DWG datas