

数字城市大比例尺 DLG 数据快速入库流程

于海涛

辽宁省自然资源事务服务中心摄影测量与遥感中心, 辽宁 沈阳 110034

[摘要]在数字城市的大比例尺 DLG 数据入库中, 其相较于原有的工作形式具有更多的作用优势。要完全按照专业化的工作流程完成工作任务, 在具体的研究中, 需要完全按照当前的工作优势和专业化的管理制度, 才能完成各项操作项目, 并且要设定多个工作参数, 才可以确保该系统的安全稳定运行, 并且落实各项分析项目。

[关键词]数字城市; 大比例尺 DLG 数据; 快速入库

DOI: 10.33142/ec.v3i2.1456

中图分类号: P208

文献标识码: A

Fast Storage Process of Large Scale DLG Data in Digital City

YU Haitao

Photogrammetry and Remote Sensing Center of Liaoning Natural Resources Affairs Service Center, Shenyang, Liaoning, 110034, China

Abstract: In large-scale DLG Data Storage of digital city, it has more advantages than original work form. In specific research, in order to complete work tasks in full accordance with professional work process, it is necessary to fully follow current work advantages and professional management system to complete various operation projects and set multiple working parameters to ensure safe and stable operation of the system and implement various analysis projects.

Keywords: digital city; large scale DLG Data; fast storage

引言

在数字城市的建设过程中, 要求所有的数据都要经过入库处理, 在原有的工作形式中, 虽然在该过程中也可以保证所有数据的精度, 但是一方面需要投入大量的人力物力, 导致实际的导入成本较高, 另一方面实际的工作效率过低, 严重限制了数字城市的建设进度和期限性, 不利于该项技术的进一步发展和使用。

1 数字城市大比例尺 DLG 数据快速入库的优势

1.1 便利性优势

在原有的数字城市数据导入过程中, 需要将所有获取的数据进行单独性处理, 并且输入到数据库内。而在新技术的使用过程中, 无需完成单独数据的处理和操作, 只需要将整个数据库导入到专用的系统之内即可, 该方法可以大幅度提高整个系统的操作便利性, 并且让专业人员能够在更短时间内享受到这一优质便利条件。另外在便利性优势的体现过程, 所有的工作项目和工作人员都可以进入到相应的系统之内。

1.2 人员投入优势

人员的投入优势体现在, 传统的作业形式体系之内, 要求多个人员共同参与的对于数据的处理过程, 处理方法包括对于数据的衔接、相关搜索指令的设置等, 只有所有这些工作内容都纳入到统一性的管辖范围之内, 才可以视作所有的数据都收录到了正确的数据库中^[1]。当前的新型技术使用过程, 可以大幅度降低这一操作流程的繁琐程度, 从而让最终获取的结果能够在更短时间之内具备精度的同时完成输入工作。

1.3 工作量方面优势

在工作量优势方面, 原有的工作体系内要求所有的数据被单独处理, 在之后设定相应的搜索程序, 并且把各类参数都纳入到集中性的统筹范围之后, 才可以让该系统能够更好地提高作用效率。而当前的优势在于, 一方面不需要完成对于单独数据处理, 另一方面该系统本身具有极高的智能化程度, 可以将各类数据进行统一性的覆盖与合理配置, 这一工作变更了大比例尺的 DLG 数据输入模式, 从实际的工作量方面可以发现, 该项工作的实际落实水平极高。

2 数字城市大比例尺 DLG 数据快速入库的流程

2.1 要素分层处理

在数据的快速导入过程中, 主要分为 11 个要素类, 其中可以分为测量控制点类, 居民地建筑区, 水系, 交通类设

施、管线类设施、地貌类, 植被类, 境界, 注记, 制图辅助线, 图廓整饰等, 获取的参数都需要经过合适的处理以及高精度的测算, 图幅中数据的主要分类包括点、线和面。

在数据入库之前, 我们还需要对原始的 DLG 数据进行一些处理, 以达到入库前数据的基本要求大致包括如下步骤

(1) 删除多余的图层数据例如: 图廓整饰, 外图廓线等多余线段, 我们只要单独保留内图廓线层即可。因为入库制图后会自动生成图廓整饰, 我们要在入库前删除, 以防止生成重复实体。

(2) 道路, 水系的处理。道路和水系在入库前, 我们要手动绘制构面辅助线, 保证高级别的道路或水系能够连贯。并且道路或水系遇到桥梁是也要绘制辅助线, 以保证道路或水系的完整性。

(3) 植被的处理。在植被构面的时候注意植被与临近地物要构成封闭的闭合面。被单线状地物分割时要构成一个整体面, 不能构成两个相邻且属性相同的植被面。

(4) 地貌方面。对于地貌层中的比较复杂的就是等高线的编辑, 我们要在 DLG 数据中合理的处理好等高线与陡坎的关系, 等高线遇到双线路, 双线水系, 房屋建筑区需要断掉等高线, 不能直接穿过。并且注意等高线与高程点的关系, 不能发生高曲矛盾。

(5) 注记层。删除多余的图面注记, 但是我们要把注记填入到属性表中, 在制图后便能自动生成注记。

(6) DLG 数据的质检。作为入库前的数据, 做完以上的准备工作后, 还需要进行数据的质检, 主要包括: 删除悬挂点, 伪节点, 重复的点线, 折返线, 检查是否录入必填属性值等项目。

2.2 模型线条处理

模型线条的处理过程, 要根据实际的作用水平合理分析, 首先是对于线条的整体处理, 要求该过程中需要删除系统中存在的多余装饰线、外图轮廓线、重复性的线段等, 而只是通过建成的网格线完成后续的处理工作。其次则是对于相关管线以及各类附属物的处理, 要求处理的内容有市区内的架空输电线路、地下管道线路等, 并且要求按照专业化的绘图比例以及绘制方法, 将这类管线在获取的图像上进行合理展现, 从而让绘制的内容能够获得更好的使用和分析。

2.3 数据属性录入

当 DLG 数据编辑完以上内容后, 我们对数据进行属性的录入。

(1) 境界面。要详细的填入境界线两侧的所属行政单位名称, 并按照从左到右, 从上到下的方式进行注记, 并用逗号进行分割。境界在一幅图中有着重要的地位, 我们一定要认真仔细的对待, 不能有丝毫的马虎。

(2) 居民地建筑区, 主要注意所属街道, 社区, 乡镇的名称注记是否正确。

(3) 道路和水系要根据边线的走向提取出中心线, 并注记上名称, 代码, 等级等信息。

(4) 植被面的属性包括了: 经济作物地的种类, 林地的类别和树高。

(5) 水塘的属性注记包含两个方面。一是自然地物, 注记水或塘。另一种是人工修筑类水塘, 我们要按照外业调绘的实际情况填写, 例如, 鱼, 虾, 海参等。

2.4 入库数据的质检

(1) 数据属性必须按照设计书要求规范填写。

(2) 地物的位置表示应完全按照实地位置为准, 不能人为的修改。

(3) 所有的图幅, 每项数据都应进行接边处理, 着重处理相邻图形是否存在空隙或重叠现象, 图形的属性信息是否一致。

3 结论

综上所述, 数字城市大比例尺 DLG 数据的入库流程, 相较于原有的管理系统, 其在投入了成本以及人力方面都获得了较好的优化方案, 并且能够确保入库精度。实际作用过程, 要通过对于各类数据的层面分级、模型线条处理、地理信息处理等工作, 让该系统的实际运行质量提高, 可以实现对于各类数据的及时性调用。

[参考文献]

[1] 罗琦. 浅谈数字城市地理空间框架建设项目中的大比例尺 DLG 数据入库流程[J]. 经纬天地, 2019(04): 84-86.

[2] 向晗, 於新国, 张鹏林. 数字城市大比例尺 DLG 数据快速入库研究[J]. 城市勘测, 2016(02): 22-24.

作者简介: 于海涛 (1983.9-), 武汉大学信息工程本科, 职位: 测绘工程师。