

数字测绘技术在城市地籍测绘工程中的运用与思考

户进

南宁市勘察测绘地理信息院

摘要: 本文对数字测绘技术在城市地籍测绘工程中的运用进行了简要得论述,发现数字测绘技术在实际应用中需要对以下几个方面的工作进行重视,如准备工作、外业测量、数据处理、内业入库等,保证技术的价值全效发挥,让城市地籍测绘工作的步骤得到简化,节省更多的人力资源占用,促进数据的准确性。

关键词: 数字测绘;城市地籍测绘;工程使用

引言

地籍测绘工作在土地资源利用与城市规划中起着重要的影响作用,随着技术的不断升级与丰富,此项技术的应用范围也在不断扩展。因此技术人员必须在实际工作中总结经验,并根据测绘区域的实际情况,促进技术利用的高效。

一、数字测绘技术概述

(一) 技术简介

数字测绘技术属于新型的信息技术,实际应用中具备较多的优势,借助信息、定位、数字等技术进行测绘工作,让工作的难度得到降低,同时可以让技术的综合应用效果更好。同时数字测绘技术还可以根据实际情况构建相关数据库,绘制需要的图形,让数据的整合水平更高,同时获得更为高效的分析,让地籍测绘的全面性与精确性更高。

此项技术主要借助计算机系统,让测绘设备、仪器、各种装备等得到整合,促进目标区域的信息采集更加全面。同时,地图绘制与信息数据、目标区域的地形地貌信息等都得到更为全面的了解,为城市地籍测绘工作的落实提供更为强大的数据资源支持。城市地籍测绘工作的高效落实,让地理空间的数据得到了动态建设,同时可以保证城市的地籍测绘数据的变化得到动态性、实时性监测,同时也可以通过建立城市基础地理空间数据库让智慧城市的建设进程得到加速。

(二) 应用优势

在城市的地籍测绘工作落实中加入数字测绘技术,可让测绘数据获取的过程更加简便,减少了需要执行的步骤。同时依靠数字测绘技术,可以让城市的地籍测绘工程的数据利用更加简便。依靠数字测绘技术,在城市地籍测绘中结合测绘重点进行全过程的信息处理,可让数据从采集、加工、处理等步骤得到统筹规划,促进方案的编制得到全过程衔接,让城市地籍测绘工程的需求得到全面满足。同时,工作人员还可以利用计算机技术构建相关模型、绘制效果图,让后续数据的分析更加全面,获得综合性的分析结果,协助工作人员以多视角的方式进行研究,同时保证这些数据的多元化分析。最为重要的一点是可以让工程建设情况得到动态性调整,进而保证城市地籍测绘工程的科学性、有效性。

二、数字测绘技术在城市地籍测绘工程中的应用思考

(一) 准备工作

技术设计书编制、基础测绘数据收集等工作的全面落实是保证准备工作质量的根本,因为城市地籍测绘工程落实层面有着较为明确的标准与要求。所以在选择技术与方法时,必须要先对基础数据资源进行全面掌握,同时配合详细的分析,让技术设计书更加详细、完善。

(二) 外业测量工作

项目区域的外业测量工作落实目的是制作出工作底图,而后对区域内的外业测量。城市地籍测绘工程部分首先要对数据的现场测量工作进行全效落实,因为不同的地理位置资源要素存在

差异,因此必须要设置合适的观测点进行数据采集与处理。一般情况下,这些数据测量点会被设置在阳台、围墙脚拐点位置,而后借助GPS静态测量技术在一个高度较高的高层建筑物上进行测量,可以最大限度的减少各种信号的干扰。测量点的位置如果被设置在建筑物的密集分布地带,那么为了让信息数据的安全得到保证,工作人员必须要对其进行加密处理,可以通过二级导线进行加密操作,保证数据测量工作的开展更加有序。网络RTK技术的使用,让数据监控工作的全面、动态性达到标准,最大限度绘制相关的图根控制网,减少平差,同时,让整体测量工作的系统性与准确性更强,外业测量工作结束后,要将工作底图完善好,而后结合现场的实际情况进行核实,对每宗地的土地坐落于四至进行调查,目的是确定权利人的基本信息,对现场指界工作进行完善,同时保证宗地草图的绘制,填写地基调查表,保证权属调查工作可以落实的高效有序。

(三) 数据处理工作

数据处理阶段的工作职责是对地籍调查结果进行数字化处理,而后选择合适的测绘软件,让数据可以被针对性处理。外业测量数据的结果也需要得到质量层面的核查,数据成果的完整性需要得到保证,同时对各类图形的几何关系进行拓扑完备性检查。图形数据的拓扑一致性与属性数据的完整正确性等也可以使用测绘软件处理。测量数据达到标准后,可以被导入到软件中,落实数据编辑,此时会得到初步的地籍调查成果,地基图件的测绘也就完成了。此时还要根据要求进行数据转换,目的是让地籍测量数据拥有统一的数据格式,保证后期的入库使用的便利性。

(四) 内业入库工作

为了让地籍调查成果业内入库,可以设立城市地籍测绘数据库。根据前期测绘得到的数据可以让地籍绘制工作被更为高效的完成,此时技术人员需要使用数据抽样的方法对现有的地籍数据进行内业核实,同时将出问题的数据进行返工补测,防止数据的准确性无法达到标准。同时,通过测绘软件对数据进行二次编辑,可让地籍图更加完善。地籍调查成果入库工作也需要得到专业人员的重视,基础图件绘制工作全部完成后,技术人员还要结合城市测绘工作进行属性录入,配合地基档案资料编号扫描,让相关地籍工作的落实更加全效。数字地籍档案形成后还要与基础地籍图件、属性数据进行数字档案挂接,同时通过地理信息建库软件,让城市的地籍测绘成果数据得到整理、入库,设立出较为全面的地籍测绘数据库。

三、结语

通过以上的文章内容论述,可以总结到的结论是城市地籍测绘工程得到数字测绘技术的辅助后,数据采集的过程得到了简化,同时数据的呈现方式得到了丰富,解放了大量的人力与物力,工作人员可以根据需求高效的获得自身需要的数据,同时保证数据的使用更加全面。

参考文献

- [1] 董洋. 数字测绘技术在城市地籍测绘工程中的运用与探索[J]. 数字技术与应用, 2019, 37(06): 231+233.
- [2] 张青江. 数字测绘技术在城市地籍测绘工程中的运用与探索[J]. 冶金管理, 2019(03): 77+79.
- [3] 夏梓洋. 城市地籍测绘中数字技术的应用[J]. 住宅与房地产, 2018(30): 181.
- [4] 刘书峰. 数字测绘技术在城市地籍测绘工程中的运用与探索[J]. 中国设备工程, 2018(18): 84-85.