

论土地测绘技术的变迁及测绘质量的控制

宋双玲

广饶县自然资源综合服务中心

DOI:10.12238/gmsm.v4i5.1252

[摘要] 土地测绘技术的应用目的是获取国土资源相关变化信息,从而保障国土资源部门的管理工作可以正常开展,但是受到技术原因影响,土地测绘工作的质量难以控制。本文针对会影响测绘质量的因素进行了分析,并提出了相对应的参考建议,以期可以进一步提升我国土地测绘技术水平。

[关键词] 土地测绘技术; 变迁; 测绘质量; 控制

中图分类号: TN959.3 文献标识码: A

On the change of land surveying and Mapping Technology and the control of Surveying and Mapping Quality

Shuangling Song

Natural Resources Integrated Service Center of Guangrao County

[Abstract] The purpose of the application of land surveying and mapping technology is to obtain the relevant change information of land and resources, so as to ensure that the management of the Ministry of Land and Resources of the People's Republic of China can be carried out normally, but is affected by the technical reasons, the quality of land surveying and Mapping is difficult to control. This paper analyzes the factors that will affect the quality of surveying and Mapping, and puts forward corresponding suggestions for reference, so as to further enhance the technical level of land surveying and Mapping in China.

[Key words] Land Surveying and Mapping Technology; Change; Surveying and Mapping Quality; Control

随着我国经济水平不断提升,土地测绘技术的应用也越来越广泛,土地测绘工作具有工作量大且复杂性强等特点,同时,现代信息技术的发展和工作经验等因素均会促进土地测绘技术的变迁,继而影响到土地测绘质量,因此,研究土地测绘技术的变迁对控制其质量有重要意义。

1 土地测绘技术的变迁

1.1 传统土地测绘技术

传统土地测绘技术主要由测绘人员进行人工采集数据,对野外土地数据进行收集和记录,再使用平板仪等工具,采取极坐标定点的方式绘制地图,除此之外,传统土地测绘技术还分为多种方式,例如将不规则的土地分为多个规则地块,使用钢卷尺对土地面积等数据进行测量和计算,使用经纬仪可以对存在拐点的土地角度进行测量,但是遇到存在建筑物或高山的地面就难以发挥经纬仪的作

用,无法使用其进行测量,此时可以使用全站仪进行测量^[1],这种仪器可以在任何水平面上进行测量。传统土地测绘方法比较落后,测量过程费时费力,同时测量精准度不足,无法满足现代国土资源管理的需求。

1.2 现代土地测绘技术

随着我国科学技术不断发展,土地测绘技术也需要进行现代化改进,实现自动化、数字化的土地测绘,以此来改进传统土地测绘技术的缺陷。常用现代土地测绘技术包括如下内容:

1.2.1 遥感技术

遥感技术的应用优势明显,可以及时高效地获取土地相关信息,应用时效性高。如今遥感技术在科学技术领域的应用越来越广泛,因此也需要进行更加精细化的完善和改进,重点需要解决如何将遥感技术大范围应用在土地资源调

查、产权调查等工作中的问题。

1.2.2 GPS技术

GPS技术指的是全球定位技术,如今在土地测绘工作中已经广泛应用了该技术,GPS技术的主要特征就是可以对各种土地测绘定点进行快速定位,实现了土地测绘的信息化创新,尤其是在地形测图等工作中发挥了重要作用^[2]。GPS技术的工作模式比较先进,可以保持高效的静态工作状态,应用该技术可以更加便捷且精准的进行土地测绘,同时也可以直接在测量现场获取测量结果,避免了后续处理的工作负担。

1.2.3 地理信息系统

地理信息系统主要以计算机作为主要技术支持,实现了对空间信息的存储,一空间分布为信息录入存储顺序,可以实现对地理信息的存储、检索和输出,是一种具有综合分析能力的信息系统。地

理信息系统多在土地开发、土地管理等领域应用,利用该系统,可以实现对土地信息的调查、统计和管理,有效提升了国土资源管理效率。

2 影响土地测绘质量的因素

2.1 人为因素

虽然如今土地测绘技术正在蓬勃发展,但是人为因素仍然是会影响到测绘质量的重要因素。在传统土地测绘期间,对测绘人员的技术要求较高,要求其认真细致,而随着现代化测绘技术的应用,对测绘人员有了更加明确的要求,不仅要求其能够全面掌握测绘仪器的应用方式,可以灵活操作测绘仪器,还要求测绘人员具备足够的文化素质^[3],因此,若测绘人员不就被这些素质和能力,必然会对土地测绘质量造成负面影响。

2.2 技术因素

在如今的土地测绘工作中,想要充分提高测绘质量,就必须不断提升土地测绘技术水平,随着我国科学技术水平不断提升,土地测绘领域也逐渐广泛应用了各种新型技术和全新的技术设备,与传统的人工土测绘技术相比,现代化的土地测绘水平得到了极大提升,测量精度也有所提高。但是针对不同的地质环境需要使用不同的测绘技术,需要根据实际情况选用技术方法,根据测量地点特征选用合适的测绘技术,不能一味地追求现代科技测绘技术,必须进行科学合理的测绘技术选择。

2.3 环境因素

地理环境对测绘精度和最终测绘

结果会产生极大影响,地理环境包括地质环境、生产环境等,因此想要提升土地测绘质量,就必须对环境的变化进行密切关注和控制,根据当前环境的测绘条件,对测绘工作进行整体调整,避免对测绘结果的精度造成影响。

3 对土地测绘质量的控制

3.1 强化土地测绘设备质量控制

在正式开展土地测绘工作之前,相关测绘人员必须对所配备的硬件设备进行质量检查,确保其质量符合相关标准要求,避免出现设备硬件质量和性能不合格的问题^[4]。对于一些新采购的土地测绘设备,要求相关人员在采购之前必须对其质量进行检验,采购后也要按照相关规范要求进行检查和验收,避免土地测绘工作在设备方面出现隐患。

3.2 加强对环境因素的控制

在正式开展土地测绘工作前,要求相关人员必须对测绘地点周边的环境进行全面检查和调研,只有对周边环境特点充分了解后才能选择科学合理的测绘技术,其次,在开展土地测绘工作期间,测绘人员也必须对周边环境可能造成的影响进行关注,避免环境因素威胁到测绘工作的正常开展,若出现环境因素风险的情况下,可以采取有必要的应急处理措施,以此来确保土地测绘质量不会受到影响。

3.3 加强对测绘技术的控制

想要确保土地测绘工作顺利开展,就必须对测绘技术进行科学合理的选择和严格控制,首先,在正式进行土地测绘

之前必须制定完善的技术方案,同时要确保该方案的合理和可行性^[5];其次,在实际土地测绘期间,必须保障测绘方式的科学性,需要根据地理条件选用不同的测绘方式。

3.4 加强对人员因素的控制

人员是重要的影响因素,因此在土地测绘开始前,需要对参与人员进行严格挑选,选用专业且技术水平高的员工,同时对员工的职业素养也要明确把控,要求所有员工必须以积极的态度应对测绘工作,员工入职前,企业也必须对其经专业培训,以提升其能力。

4 结束语

综上所述,土地测绘技术经历了长时间的变迁,在此期间也出现了诸多影响其质量的因素,必须对这些因素进行分析,并采取有效手段加以控制,以确保土地测绘质量。

[参考文献]

[1]董晋.论土地测绘技术的变迁及测绘质量控制[J].低碳世界,2019,9(5):54-55.

[2]周剑虹.论土地测绘技术的变迁及测绘质量控制[J].地矿测绘,2019,2(6):73.

[3]胡德斌.土地测绘技术手段的变迁与测绘质量控制探讨[J].建材与装饰,2020,(006):232-233.

[4]尚金文.土地测绘技术手段的变迁与测绘质量控制探讨[J].建筑·建材·装饰,2020,(003):189+135.

[5]陆敏.土地测绘技术的变迁及测绘质量的控制探讨[J].工程技术与发展,2019,1(005):45.