

论现代测绘技术在土地调查中的应用

马开俊

临朐县自然资源和规划局

DOI:10.12238/jpm.v2i2.3845

[摘要] 随着我国经济的快速发展,现代测绘技术在土地调查过程中应用备受关注和重视,主要源于土地资源调查可为政府的土地资源管理部门提供重要依据,有利于做好城市规划设计,明确土地归属权。而现代测绘技术在土地调查中的应用,能够保证调查结果的全面性、准确性。因此本文主要针对现代测绘技术在土地调查中的应用进行研究,以期提供参考。

[关键词] 测绘技术; 土地调查; 应用分析

中图分类号: TU-098 **文献标识码:** A

On the Application of Modern Surveying and Mapping Technology in Land Survey

Kaijun Ma

Linqu County Natural Resources and Planning Bureau

[Abstract] With the rapid development of China's economy, the application of modern surveying and mapping technology in the process of land investigation has attracted much attention and attention, mainly because the land resources investigation can provide an important basis for the government's land resources management departments, which is conducive to doing a good job in urban planning and design, and clarifying the right of land ownership. The application of modern surveying and mapping technology in the land survey can ensure the comprehensiveness and accuracy of the survey results. Therefore, this paper mainly studies the application of modern surveying and mapping technology in land survey to provide reference.

[Key words] surveying and mapping technology; land survey; application analysis

前言

随着城市化进程的推进,现代测绘技术在土地调查中应用范围颇广,甚至引起了多个部门的重视。为进一步提升土地调查作业效率,增强实际作业质量,可充分明确测绘技术基本内容,了解其应用行业,从其特点着手分析,有效规避测绘技术在土地调查中的应用风险点,减少一些安全隐患的出现。

1 土地调查工作开展的效益

随着人们生活水平的提升,土地在实际的流转过程中经常会由于权属、面积大小以及分布情况等产生较为明显的变化,而土地调查工作开展能够有效提升土地流转的合法性以及合理性提供依据,有利于增强国家对土地的合规管理,确保土地权属人的利益得到保证,从而实现对土地资源的规划和综合应

用。政府部门在进行土地调查时,经常采用土地测绘的方法进行工作分析,积极开展土地调查作业,有效实现了权属的清晰化、土地类别的准确性以及面积的精确化。采用这一方法可对土地的应用规模、应用范围、应用数量等做好综合分析,形成合理的测绘图形,对实现土地资源的信息化管理奠定基础。

2 土地调查作业中应用的现代测绘技术类别

当前时期,由于我国地域面积较广,实际土地调查过程中所涉及到的地理类别种类多种多样,此过程下为有效落实土地资源管理、做好土地调查作业,必须要采用先进的测绘技术。在实际土地调查作业中,现代化的测绘技术主要包括以下几种,如下所示:

2.1 GPS技术。GPS技术又被称之为

是全球定位技术,该技术起源于美国,主要是为美国军事行动的定位以及目标导航服务,确保美国军方能够快速完成相关工作,规避行动过程中潜藏的安全隐患,使得各项工作开展更加便捷。而随着该项技术的民用化覆盖范围扩大,GPS技术开始应用于人们日常的行车导航以及工程测绘等方面。通过分析GPS技术的实质性应用,明确该项技术的实际应用效果,需要做好定位功能的确定,综合各种土地调查结果了解土地测绘的应用标准,根据土地地形以及土地类别进行作业划分。GPS技术不仅可以保障土地调查作业的高效性以及准确性,还区别于传统的人工测绘技术,该技术的测绘效率极高、耗费的测绘成本低、测绘精确性强,对于整个土地调查作业的质量提升具有实质性的保障作用。全球定位技术可为后续

其他技术的发展和延伸提供更多的技术保障,使得各项工作更具有价值意义,快速将各项工作的风险规避掉。

2.2 GIS技术。GIS技术又被称之为是地理信息系统,该项技术比全球定位系统更加全面且完善,包括更多方面的内容。该项技术在土地调查应用中,有利于提升整体土地测绘效果的精确度以及准确性,能够对土地的地形地貌用图片展示清楚,实现对土地权属的综合确定,在实际的应用过程中有利于发挥极为重要的价值意义。全球地理信息系统在土地调查中可应用电子地图以及所获取的现场测绘信息数据,结合大数据终端对所在测绘区域的基本情况做好综合对比和分析,并将其以图表的形式展示出来。这种情况下所构建的数据库比较符合当前的实际情况,可为后期的土地资源管理以及土地规划应用奠定基础。根据我国当前的GIS技术的应用效果可知,土地调查作业的效率得到进一步的提升,土地调查作业效果以及规模控制等都有着显著性提高,甚至还带着一些特殊的意外之处。

2.3 RS技术。RS技术又被称之为是遥感技术,主要是对土地调查作业中的平面测绘作业以及平面信息内容有效分析。通过完善的数据调查以及分析,增强土地调查以及土地测绘的效率。遥感技术属于一种专业的土地测绘技术,在土地调查作业开展时,该项技术的应用可有效减少土地调查中应用传统测绘技术的一些不足以及数据的误差,减少土地测绘数据缺失情况,使得土地测绘技术应用下的土地规模数据更加完整。在应用遥感技术时辅之以无人机技术可实现土地调查作业下的技术应用实效,扩大土地调查作业下的相关技术应用范围,让该项技术在需求改变的基础上实现升级与革新。

2.4传输技术。传输技术是土地调查作业中比较常用的一项技术,主要是服务于其他技术的一种辅助性技术,是对其他技术所得到的信息数据实现高精度传输,降低由于人工记录数据所导致的记录误差,确保信息数据可实时共享以及高效使用,使得土地测绘数据应用的最终效果达到预期,提升了土地调查作

业中的作业应用实效。通过开展相关的测绘调查结果,实现对信息数据的合理传输,可做好专门性的图纸绘制工作,对特殊地理条件下的特殊地形实时标注以及说明,增强土地作业测绘实效,降低测绘的误差,为后续的土地调查工作持续开展提供有力的前提条件。

3 现代测绘技术在土地调查中的应用举措

现代测绘技术在土地调查中的应用主要包括宏观应用以及微观意义两个方面,这两个方面的土地调查的整体效果都比较好,可为我国土地调查作业质量的提升以及调查作业效果的改进奠定基础。与此同时,由于土地调查所涉及到的工作周期较长、调查项目类别种类较多,实际分析过程中现代测绘技术依旧在土地调查中发挥着较大的作用,但是也需要加强多方面分析。本文主要从以下几个方面采取针对性的措施,以便增强现代测绘技术在土地调查中的实质性效果,如下所示。

3.1增强测绘工作人员专业技能。工作人员的专业技能对于提升现代测量技术在土地调查中的实效价值意义颇高,主要源于该项技术有利于增强现代测量技术的效果,保障土地调查数据的准确性真实性,使得测绘技术人员的综合能力得到改善,着重注重技术应用下的一些需要注意的问题。在落实测绘技术的专业技能时,管理单位应当加强对相关工作人员的技能实操培训,做好岗前培训工作,落实岗前测试环节,以确保相关技术人员能够在具体作业中正常开展相关工作,规避一些潜在的不足之处,使得各项工作开展更加具有价值意义。

3.2增强土地调查数据的精确性。现代化的土地测绘技术在具体应用中所获得的精确数据是否正确会影响到调查工作的质量。只有分析相关调查工作下的主要措施才能够提升测绘技术应用效果。为进一步确保现场调查数据的高效性,土地调查单位应当做好专门的作业人员协调管理工作,积极落实土地测绘技术的应用,在关键节点做好数据截取,确保土地调查数据的精确性以及高质量,这样才能够保证后期数据的精确性,为

相关工作的开展提供依据。

3.3做好土地测绘技术的软件维护。现代测绘技术在土地调查中更为常用的是一种软件信息系统,以其为核心,将各种类别的技术应用于土地测量中,通过相关软件的运行,实现对测绘指令的发送和传达,这样才能够保证现场勘查结果的准确性以及数据测绘的高效性,逐步提升土地调查作业的实质效率。在此基础上,增强软件应用质量,需要对测绘软件做好综合维护,明确相关的注意事项。在测绘软件的应用维护中,更需要加强硬件系统的升级,提升硬件系统的响应效果,将某些冗余文件删除掉,增强软件升级和更新效果,使得软件的升级和更新价值意义颇高。

3.4应用基础的电子信息系统。电子信息系统中的电子地图可为土地调查下的信息数据核实提供新的依据,综合分析实际发展过程中相关技术的应用质量,选择高效的基础电子地图以增强对地形的了解度,需要结合当前的地质发展情况以及数据的匹配度对相关的信息技术进行改善,增强电子地图的应用效果,保证土地调查下的电子图册测绘高效性。

4 结束语

现代化的测绘技术在土地调查中应用效果颇好,有利于保障土地测绘调查结果和质量,但由于作业受限于土地调查的数量、周期以及人员专业性等情况,需要在后期的实际作业中提升所有技术的应用效果,保障土地调查作业质量,提高土地调查结果的准确性。

[参考文献]

[1]孙立滨,康丽丽.现代测绘技术在土地调查中的应用[J].黑龙江科技信息,2014,(16):44.

[2]黄聪.现代测绘技术在土地整治中的应用[J].黑龙江科学,2018,9(20):122-123.

[3]王璐.现代测绘技术在第二轮土地调查中的应用分析[J].经济技术协作信息,2010,(028):119.

作者简介:

马开俊(1967--),男,汉族,山东省潍坊市,大学本科,高级工程师,研究方向:土地资源利用。