

# 土地管理及利用中测绘工程的实际应用研究

易筠花

新蔡县自然资源局

**摘要:**在我国土地资源管理中,测绘工程是一个非常管理手段,该工作主要是为了在一定的范围内对土地资源进行调查和测量。通过测绘工程技术,能够有效的控制土地资源的利用效率,进而提高土地资源的利用效率。因此,文章对测绘工程进行了分析,并探讨了在土地管理及利用中的应用方法,希望能够为相关人员提供参考。

**关键词:**土地管理及利用;测绘工程;实际应用

**【DOI】** 10.12254/j.issn.2096-6539.2023.06.112

## 引言

随着社会经济的不断发展,土地资源也越来越紧张,而土地管理和利用工作是保证土地资源合理开发利用的重要基础。当前,我国测绘工程技术得到了长足的发展,在土地管理和利用工作中发挥着重要的作用。然而,目前很多工作人员对测绘工程技术认识不足,没有充分发挥出测绘工程在土地管理和利用中的优势作用,导致土地管理和利用工作效率不高。为了提高土地管理和利用效率,必须要对测绘工程技术进行合理应用。

## 一、测绘工程的含义

测绘工程主要是通过对各种测量仪器的运用,对数据进行收集整理,然后利用计算机技术和网络技术等手段,将数据信息进行处理和分析,最后根据分析结果为工程设计和建设提供参考依据。测绘工程主要包括两方面的内容,一方面是对工程建设相关数据的测量与收集,另一方面是对工程建设相关信息的处理与分析。在土地管理及利用中应用测绘工程技术时,首先要根据具体情况制定出合理的工作方案,然后按照方案进行测绘工作。在进行测绘工作时,需要严格按照设计方案中规定的各项内容开展工作,尤其是要确保测量结果的准确性和可靠性。此外,测绘工程还需要根据具体情况对测量数据进行处理和分析,然后将处理后的数据信息向相关部门上报,为工程建设提供参考依据<sup>[1]</sup>。因此可以说,测绘工程是一项综合性较强的工作项目,对国家经济社会发展具有重要作用。

## 二、测绘工程应用于土地管理的国内外研究成果

在土地管理中,测绘工程的应用发挥着重要作用,可以有效的提升土地资源管理的水平。目前,测绘工程已经得到广泛应用,在世界各国都发挥着重要作用。美国作为测绘工程应用最为广泛的国家之一,其在土地资源管理中发挥着重要作用。美国土地资源管理中对测绘工程的应用主要是通过遥感技术来实现,能够准确、快速地获取土地资源管理的信息。而且,遥感技术在美国

土地资源管理中还具有很强的实用性,其能够实现对不同区域土地资源情况进行分析。

现阶段,在我国土地管理工作中,测绘工程的应用受到了越来越多人的关注,并且得到了良好的发展。测绘工程在我国土地管理工作中具有重要作用,能够为我国土地资源规划、开发利用以及保护提供科学依据。此外,在我国土地资源管理中,测绘工程技术的应用能够实现土地资源管理自动化。这一技术不仅能提升土地资源管理效率,还能避免人力成本投入过大等问题的出现。

国土地管理中,测绘工程的应用主要有两种方式,一种是大比例尺地形图测绘,另一种是土地调查与地籍测量。大比例尺地形图测绘一般应用于土地的基础数据采集,也就是我们所说的土地调查中的地籍测量。因为在大比例尺地形图中,会涉及一些地形地貌的调查,这些都是比较专业的知识,因此在土地管理中使用大比例尺地形图测绘进行土地管理工作是非常有必要的。土地调查是为掌握我国土地资源的数量、质量和利用状况,全面查清全国及各地区各类土地的权属、分布和利用状况,为土地管理、规划、建设和资源等工作提供基础数据和信息资料而进行的基础性调查工作;地籍测量是在国家对土地权属划分和土地权属界线认定的基础上,利用测量手段在实地量测土地及其附着物的位置、权属界线和界址点坐标等数据,并编制地籍草图,为土地登记发证提供依据<sup>[2]</sup>。

## 三、测绘工程应用于农村宅基地土地管理和利用中的意义

1. 测绘工程技术是农村宅基地管理工作的重要支撑。测绘工程技术具有精度高、成本低等优点,且具有一定的操作性和实用性,可为相关人员开展农村宅基地管理工作提供可靠的数据信息支持。

2. 测绘工程技术可为土地登记制度提供有力保障。在农村宅基地管理过程中,土地登记制度是一项重要的制度,可有效提高土地资源利用效率。而土地登记制度的构建离不开测绘工程技术支持。

3. 测绘工程技术有助于宅基地审批流程的优化。在农村宅基地管理工作中,通过测量工程技术的应用可有效提升审批工作效率,并且可为后续工作提供可靠、准确的数据支持。在具体工作中,测绘工程技术可实现对宅基地申请流程的优化,进而确保宅基地审批流程具有准确性、合理性,使宅基地审批工作顺利开展。

4. 测绘工程技术有助于对农村宅基地进行科学管理。应用测绘工程技术可以为农村宅基地提供科学的规

划,使其能够充分发挥出应有的作用。同时,测绘工程还可以对农村宅基地进行科学管理。例如,在对农村宅基地进行管理时可以使用数字摄影测量技术、倾斜摄影测量技术等。

#### 四、测绘工程在土地利用中的具体应用

##### (一) 土地资源的科学调查

在进行土地资源调查中,必须要使用先进的测绘技术,其中包括卫星遥感、航空遥感、GPS技术、电子全站仪等。在进行土地资源调查时,必须要对测绘工作进行有效的安排,保证土地资源调查能够顺利进行。在进行土地资源调查时,工作人员可以使用无人机对土地资源进行全面的拍摄,从而形成影像资料。在对影像资料进行分析的基础上,可以将土地资源调查结果制作成电子数据表格,方便后续工作的开展。电子数据表格能够在计算机中快速完成数据整理和分析,从而提高土地资源调查工作效率和质量。在进行土地资源调查时,必须要明确调查内容,并制定科学合理的调查计划,避免出现遗漏或重复的问题。

##### (二) 土地利用现状调查

在对土地资源进行调查时,必须要采用先进的测绘技术对土地资源现状进行详细记录。在对不同类型和等级的建设用地进行划分时需要明确划分依据和标准,从而为后续工作开展提供便利。在具体工作中可以采用外业实地调查方式对土地利用现状进行全面调查。

##### (三) 建设用地审批管理

在对建设用地审批管理中运用测绘技术时,需要将相关内容记录到相应档案资料中。建设用地审批是一项非常重要的工作内容,必须要采用科学合理的方法对建设用地审批资料进行管理<sup>[3]</sup>。而在实际工作中由于受到多方面因素的影响导致管理水平较低,所以需要加强建设用地审批管理力度,并采取科学合理的措施对建设用地审批资料进行科学管理和保护。

##### (四) 城乡规划编制工作中的应用

在对城乡规划编制工作中运用测绘技术时需要根据实际情况合理编制规划方案,并将其实施到规划设计工作中去。在实际工作中由于受到多方面因素的影响导致城市规划方案和城市建设方案出现了较大差异,严重影响了城市建设和发展目标的实现。为了提高城乡规划编制工作质量和效率必须要采取科学合理的手段对城乡规划方案进行编制和实施。需要对城乡总体布局、路网布局、公共服务设施布局等内容进行详细记录和分析。在完成城乡规划编制后还需要对规划实施情况进行检查和评估,以便及时发现其中存在的问题并采取合理措施加以解决。

#### 五、测绘工程应用过程中存在的问题

##### (一) 缺乏足够的资金支持

目前,我国大部分测绘工程所用的资金来源于国家财政支持,但是当前测绘工程所涉及的专业领域较多,

且技术要求较高,所需资金也较多。因此,可能会存在缺乏足够的资金支持的现象,使测绘工程的发展受到了一定限制。此外,由于国家对测绘工程的扶持力度不足,导致相关从业人员对其重视程度不高,工作积极性不高。

##### (二) 缺乏完善的管理机制

随着我国经济的飞速发展,国土资源的数量逐渐增多,国家对于土地管理制度也逐步进行了改革,土地资源的管理机制也得到了完善。但是在实际发展过程中,我国土地管理制度仍然存在一些问题,这些问题严重影响着我国国土资源的利用效率。一方面,但是由于管理理念和方式不够完善,导致我国土地资源浪费现象严重,在实际发展过程中,没有充分发挥出国土资源的价值。另一方面,由于缺乏完善的监管机制会导致国土资源管理工作质量降低。

##### (三) 测绘技术有待进一步提升

随着我国经济的快速发展,社会对于土地资源的需求量也不断增加,对测绘工程提出了更高的要求,因此,加强对测绘技术的研究和应用,提高其在土地管理中的应用效率,具有重要意义。但从当前我国的土地管理情况来看,我国在土地测量技术方面还存在一定问题,这也制约了我国测绘工程在土地管理中的应用。

##### (四) 专业人才匮乏

在我国,由于土地管理部门是一个新组建的部门,其对于测绘技术人才的需求十分迫切,但是当前测绘专业人才缺乏,且人才分布不均衡,很多地区都没有专门的测绘专业,导致很多测绘人员不具备土地管理专业知识,这给土地管理工作带来了极大的难度。同时,由于我国土地管理部门在相关业务上没有受到足够重视,导致相关工作人员没有足够的时间和精力进行学习,这也在一定程度上阻碍了测绘工程在我国的发展。

##### (五) 缺少相应的法律法规制度保障

就目前来看,我国《测绘法》中规定测绘工作属于一种行政行为,并不属于民事行为。这种行为没有明确的法律依据,在实际操作过程中缺乏相应的约束力。而且在我国土地管理体系中,测绘工程与土地管理之间也存在着一定的冲突。部分地区在进行土地测量时,由于缺乏法律法规制度保障,会出现测绘人员滥用职权的现象。而有关部门若没有及时发现并制止这种行为,则会损害公民的合法权益,甚至造成国家利益受损。

#### 六、测绘工程应用优化路径

(一) 加强对测绘技术的重视,给予足够的资金支持

对于测绘技术而言,其不仅在实际应用中发挥着非常重要的作用,同时也是一项技术性很强的工作。所以,在实际工作中,必须要加大对测绘技术的重视程度,给予足够的资金支持,才能为测绘工程提供更加有力的保障。但目前我国大部分测绘企业在资金方面都存

在着一定问题,这在一定程度上影响了测绘工程的正常开展。因此,首先需要将测绘企业纳入国家的扶持范围内,加大对其的扶持力度;其次还需要国家相关部门能够加大对其的资金投入;最后还需要相关部门能够制定出科学合理的测绘工程资金分配制度。此外,在对测绘工程进行资金分配时,要综合考虑各个地区经济发展水平、土地资源分布状况以及地理环境等因素。同时在对测绘工程资金分配时还需要考虑到企业自身的实际情况以及实际需求。例如:有些企业想要购买先进的测量设备,但资金较为紧缺;有些企业则希望能够通过引进先进的测量技术来促进自身生产效率的提升。所以,在对测绘工程进行资金分配时,需要从企业自身出发,并结合不同地区实际情况来进行合理分配。

### (二) 建立完善的测绘工程管理机制

在土地管理及利用测绘工程实际应用中,建立完善的测绘工程管理机制,是推动我国土地管理及利用测绘工程水平提升的基础保障。因此,相关工作人员在开展工作时,必须要严格遵守相关法律法规,同时要建立完善的测绘工程管理机制,确保测绘工程管理工作能够高效开展。具体来讲,就是在实际工作开展过程中,相关人员需要对测绘工程进行有效规划与管理,确保土地测绘数据的准确性以及土地信息的完整性。同时,还需要对土地信息进行有效地收集与整理,并建立完善的土地测绘档案。此外,在实际工作中,还需要建立完善的土地管理制度,通过制定有效的规章制度来规范土地管理及利用测绘工程实践工作。要根据当前的实际情况,对土地管理工作中存在的问题进行分析,找出其背后的原因。对相关部门的职责进行明确,提高其工作效率和质量。同时,还要建立相应的奖惩制度,促使工作人员能自觉遵守相关规定和要求,为测绘工程在土地管理中发挥作用创造有利条件。

### (三) 不断创新测绘技术

随着我国经济的发展以及科技的进步,测绘工程也取得了较大的进步。测绘工程是一项综合性比较强的技术,涉及多个学科知识,且对科学技术以及计算机等都有很高要求。因此,为了保证测绘工程工作质量,在实际工作中要不断创新测绘技术。首先,要充分了解不同国家以及地区土地资源的特点,结合我国土地资源特点对测绘技术进行创新与发展。其次,在测绘工程中要采用先进的现代化仪器设备,如GPS技术、GIS技术等,对土地资源进行精准的测量<sup>[4]</sup>。最后,在测量过程中要注意对各种数据的分析与处理。

### (四) 培养测绘技术专业人才

测绘工程主要包括测量、绘图、摄影以及遥感等方面,其中测量是最基本的环节,其对整个工程起着至关重要的作用。所以,在进行土地管理及利用测绘工程时,必须要加强对专业人才的培养,注重对人才的培训和教育。首先,要加强对测绘人员的培训,定期对测绘

人员进行专业知识和技能的培训,使他们能够掌握最新的测绘技术知识和技能。其次,在开展培训时,要注重对培训方式、培训内容以及培训形式的选择,使测绘人员能够掌握多种教学方法。另外,要不断地将先进的测绘技术应用到土地管理及利用测绘工程中去。例如,在进行土地调查时,必须要结合先进的现代化科技手段,将遥感技术、地理信息系统、全球定位系统等多种先进技术应用到土地调查中去。只有这样才能有效提高我国土地管理及利用测绘工程的水平和质量。

### (五) 加强测绘工程的法律法规制度保障

法律制度是对国家各项事业进行管理的重要手段,测绘工程也不例外。要想使测绘工程发挥出应有的作用,就必须制定完善的法律法规制度,保障测绘工程在土地管理中的应用。首先,在立法过程中要严格按照国家相关法律法规进行制定,使其与社会经济发展相适应,使测绘工程的发展能够更加规范化、法制化。其次,相关部门应对测绘工程的使用范围进行明确划分,以促进我国土地资源管理的顺利进行。最后,还应加强对土地管理及利用测绘工程的监督力度,定期对测绘工程进行检查与监督,避免出现违规操作等情况。例如:当测绘工程应用到土地资源管理中时,要对土地资源的权属问题进行明确划分,以避免出现违法违规情况。只有完善了法律法规制度才能更好地保障我国土地管理及利用测绘工程的发展与应用。同时,还应加大对违法违规行为的处罚力度,使其能够切实发挥出应有作用。

### 结束语

总之,在现代社会中,随着科技的不断进步和发展,人们对测绘工程的应用越来越广泛,在对土地进行管理和利用时,测绘工程能够对土地の利用现状、范围等进行勘测,在此基础上对土地的实际使用情况进行评估,以便于更好地了解土地の利用情况和使用效果。这就要求测绘工作者在实际工作中不断提高自身的综合素质,掌握先进的测绘技术和方法。

### 参考文献

- [1]赵丽曼.试析测绘工程在土地管理及利用中的应用[J].新农民,2021,000(010):P.43-43.
- [2]邱承松.研究测绘工程在土地管理及利用中的应用[J].中文科技期刊数据库(引文版)工程技术,2021(3):2.
- [3]刘晓燕.测绘工程在土地管理及利用中的应用[J].中国住宅设施,2021,000(002):91-92,28.
- [4]吴迪彬.测绘技术在土地管理中的应用[J].地矿测绘,2021,4(2):54-55.
- [5]强健.测绘工程在土地管理与利用中的应用探讨[J].中国科技期刊数据库工业A,2021(4):2.

作者简介:易筠花,1981年5月,女,汉,河南省新蔡县,本科,测绘工程师,研究方向:土地管理与测绘及农村宅基地等。