

土地开发整理中现代测绘技术的运用

赵军锋

克孜勒苏柯尔克孜自治州国土空间规划研究中心, 新疆 克州 830002

[摘要]随着城市化建设速度不断加快,大量的土地资源被利用在社会经济的建设中,虽然我国的土地面积较为广阔,但是在实际建设发展的过程中,依旧需要对建设工作进行管理,加强相关建设的管理措施,为我国土地资源的开发利用以及管理方面提供有效地保障。为了能够适应我国土地资源在开发利用过程中的规划管理工作,就必须要加强测绘地理信息技术的应用,通过相关技术的支持,加强对地理信息数据的采集,利用技术对各地区之间的实际情况进行划分,从而保证土地资源能得到有效的管理和应用。文中主要从测绘地理信息技术应用的角度出发,对土地规划管理工作的实际情况进行分析,希望能够更好地帮助我国社会经济的提升与发展。

[关键词]测绘工程; 测绘地理信息技术; 土地规划; 管理; 应用分析

DOI: 10.33142/aem.v4i5.6026

中图分类号: P271

文献标识码: A

Application of Modern Surveying and Mapping Technology in Land Development and Consolidation

ZHAO Junfeng

Research Center for Land and Spatial Planning of Kizilsu Kirghiz Autonomous Prefecture, Kizilsu, Xinjiang, 830002, China

Abstract: With the accelerating pace of urbanization, a large number of land resources are used in social and economic construction. Although China's land area is relatively broad, in the process of actual construction and development, it is still necessary to manage the construction work and strengthen the management measures of relevant construction, so as to provide effective guarantee for the development, utilization and management of land resources in China. In order to adapt to the planning and management of China's land resources in the process of development and utilization, we must strengthen the application of surveying and mapping geographic information technology, strengthen the collection of geographic information data through the support of relevant technology, and use technology to divide the actual situation between regions, so as to ensure the effective management and application of land resources. This paper mainly analyzes the actual situation of land planning and management from the perspective of the application of surveying and mapping geographic information technology, hoping to better help the promotion and development of China's social economy.

Keywords: surveying and mapping engineering; surveying and mapping geographic information technology; land planning; administration; application analysis

现阶段随着城市化建设进程的快速推进,我国土地资源的开发和利用效率不断提升,大量的基础设施、公共建设、环境改造、土木工程、建筑工程等多种工程类型不断增加,为改善人们的生活和质量提供有效的支撑,但是在这样的背景下,土地资源的合理开发和利用也成为人们主要关注的问题内容,并且成为社会经济发展和城市化建设工作开展中必须要加强思考的内容。将测绘地理信息技术有效的应用在土地管理和规划工作之中,能够更加科学合理的对土地资源进行规划、开发以及利用,避免土地资源的过度浪费和使用。加强测绘地理信息技术在土地规划管理工作中的应用,能够为土地资源管理和利用提供更加全面有效的技术保障,更好地促进社会经济的发展与进步。

1 土地规划以及土地管理的相关内容

1.1 土地规划内容

土地规划主要是在制定的地区范围内,根据社会经济你法扎你的实际需求,对土地资源开发利用做出的有效安排和计划,土地规划可以让土地资源得到更加科学合理地

利用和开发,避免土地资源过度浪费情况的出现。

土地规划是在我国社会经济发展的背景下,土地资源的需求基础上提出的相关内容,当我国土地资源被大量地开发和利用,城市周边资源的扩张不断增大,在这样的背景下通过对土地资源的合理规划,能够实现地区经济稳定的发展。通过土地规划工作,可是有效地实现地区经济的统一发展,加强政府对土地规划工作中的经济协调能力,进一步实现城乡建设的统一发展^[1]。

1.2 土地管理内容

土地管理就是政府部门以及土地行政主管部门,为了能够实现对土地资源的调整和利用,科学合理的对土地资源进行开发和利用,所采取的行政、法律、经济等方面的综合性管理措施,在土地管理的过程中,经常会涉及到土地的所有权、使用权等方面的内容,并且需要对土地形式、土地保护等内容进行研究。除此之外,相关部门和政府需要对土地使用和控制内容进行简单的划分,保证生态平衡、经济平衡、发展平衡的基础要求上,对土地资源进行合理

地使用与控制。通过土地规划和土地管理工作,实现人和自然的和谐发展,为社会经济的发展提供有效地保障。

2 测绘地理信息的概述

测绘地理信息技术主要是利用计算技术,对地球表面的空间、地理、建筑物等相关数据信息进行采集、储存、整理、分析的基础类型,现阶段测绘地理信息技术主要包括全球定位系统、遥感技术、地理信息技术等,并且这三种技术是现阶段主要会使用的技术类型,技术在应用给的过程中,主要是对地理信息数据进行收集,对地区位置进行确定,能够对地区土地资源、空间、环境等相关数据进行精准的采集,保证数据的精准程度和有效性,为区域内土地资源的应用和开发提供数据支持,并且还能够一定程度上促进地区经济的发展与进步。现阶段,随着信息技术和科学技术的不断发展,测绘地理信息技术也不断在进行创新和优化,为我国土地资源管理工作提供更加全面、有效的技术保障^[2]。

3 测绘地理信息在土地规划中的主要作用

土地规划在实际建设发展的过程中,为了能不断提升测绘地理信息的全面利用,政府部门、建设单位、规划单位等相关部门与企业需要对测绘地理信息应用效果有着一定的掌握,更好的确保土地规划的效果与质量。本文主要从以下几点来阐述测绘地理信息在土地规划中的主要作用,希望能对今后土地规划的建设有着促进作用和参考价值。

3.1 有利于提升土地规划过程中的智能化水平

根据城市土地建设自身发展情况和具体建设要求,为了能够提升智能化的基本水平,需要在土地规划中充分地发挥出测绘地理信息的作用,具体的表现有以下几点:

(1) 采用可视化的功能,加强对测绘地理信息技术的高效率应用,在空间分析模板的基本作用下,为土地规划提供更加专业化的支撑,保证建设工作能够有计划地进行落实,稳扎稳打的提升土地规划的智能化水平,有着科学技术的支撑,为土地规划目标的实现提供更具有说服力的保障。

(2) 加强测绘地理信息技术的应用,相关工作人员需要对技术应用进行综合性的考虑,保证土地规划阶段中,对空间布局位置有着更加明确的结果分析,保证智能化情况和技术保持良好的应用情况,实现土地规划中智能化的决策。

3.2 土地规划中智慧决策功能的实现

测绘地理信息技术主要是在地理信息系统和全球定位系统的基础上,对地理空间展开全面调查的活动内容,更好地获得测绘以及绘制方面的信息内容,在实践的过程中如果能将各种信息数据资源,有效地应用在土地规划的过程中,能为土地规划提供更加具有智能化的决策信息,主要的表现包括:

(1) 在测绘地理信息技术的作用下,根据行业内制定的相关标准,对土地规划提供有效的决策,提升信息服务质量,满足智能决策方面的相关要求,为智慧城市规划的制定提供信息数据的支持,为土地规划发展提供科学合理的保障。

(2) 在测绘地理信息土地规划的基础上,通过电子地图、测绘地理信息技术等多种要求的整合,充分利用各方面的思考,避免给后续工作的开展造成负面影响,进一步提升土地规划工作的发展效率,为后续建设工作的顺利开展奠定有效地保障。

3.3 优化土地规划的方法

在土地规划工作开展的过程中,相关工作人员通过加强测绘地理信息技术应用方面的思考,改善土地规划的方式与效果,为后续工作的发展提供良好的技术支撑,进而有效地提升土地规划发展的水平。

(1) 由于测绘地理信息技术主要是利用地理信息系统和全球定位系统,因此技术中包含着工作不同的方法和技术,对数据信息分析更加具有针对性以及有效性。因此,如果能够将各种信息数据有效地应用到土地规划的过程中,在多样化技术手段的支撑下,逐渐对现代土地规划发展的水平进行优化,实现土地规划的目标,保证测绘地理信息技术有着较为良好的应用效果。

(2) 测绘地理信息在对土地规划工作中有效地进行应用,在可靠平台数据的支撑下,加入云计算的方式,为建设单位和相关部门提供软件的基础服务,将地理信息数据更有效地进行应用,促进智慧城市在今后发展中,建设方式能得到全面优化,为土地规划水平的全面提升增添技术保障。同时,在地理信息平台的帮助下,让智慧城市的建设与发展一直保持在良好的状态下,避免外界各种因素对土地规划效果造成影响,带动社会经济的稳定提升。

3.4 土地规划中提供智能化服务

城市化建设的过程中,智能化服务状况的优良性,与土地规划效果有着十分重要的关联,甚至会直接影响土地规划的效果。因此,在土地规划的过程中,需要满足人们的基本需求,对测绘地理信息技术的有效利用进行深入地思考。

(1) 从土地规划的相关要求来看,地理信息平台的建设,能够对各项资源进行全面的整合,加强对数据信息的利用,为后续建设的工作的开展提供智能化服务,更好的保证土地规划效果与预期效果保持一致,降低安全事故发生的概率。

(2) 测绘地理信息技术在土地规划的过程中有着十分重要作用,加强测绘地理信息技术的应用,对数据信息进行分析,提升服务质量,对土地规划方面、质量、水平、效果金雄优化和调整,确保地理信息技术在应用中,能得到显著的利润提升。

4 将测绘新技术应用在土地规划中出现的问题

4.1 在网络传输方面出现的问题

从技术应用的角度分析,测绘数据在进行网络传输过程中容易出现问题,测绘新技术利用网络传输数据时通常会受到测绘环境、网络线路、网速产生的影响,极易发生数据传输延迟、传输数据残缺、数据丢失等问题,将会直接影响测绘新技术的测绘数据传输质量、传输安全,而且会局限测绘新技术在土地规划中的应用。

4.2 测绘数据精度度出现问题

在土地规划中运用测绘新技术最容易出现精度度问题,若是地理测绘设备、测绘软件、测绘标杆出现问题,将会导致测绘数据在分析方面、归类管理方面、运用方面发生误差问题,不但会直接影响测绘新技术的运用效果,甚至会对后续工程质量控制产生比较大的影响。

4.3 人员专业性出现问题

测绘新技术的合理运用,能够在一定程度上降低地理测绘的难度,也会导致测绘工作的准入门槛降低,如果在应用测绘新技术时人员专业性出现问题,将会导致测绘流程规范性不足、测绘数据归类难度大、数据分析缺少专业性等不良现象,甚至会间接造成土地规划的时间增长、测绘成本价格升高,从而影响测绘工作的正常进行。

4.4 统筹协调出现问题

将测绘新技术运用在土地规划中,若是统筹协调出现问题,将会直接影响土地规划质量、测绘数据精准性、测绘作业规范性。统筹协调问题的主要表现形式是现场施工管理人员专业能力不足,使得测绘作业现场存在设施管理、人员任务分配混乱的问题,将会导致测绘作业不能如期完工、测绘成本增加、测绘质量不佳等问题。

5 测绘地理信息技术在土地规划管理中的应用

测绘地理信息技术的应用主要是在 3S 技术的基础上,对数据信息进行挖掘,所以土地规划管理工作也需要从三个技术方面进行分析,通过了解和掌握测绘地理信息技术的工作原理以及实际作用,才能更好地确保测绘地理信息技术在土地规划管理中的应用效果。本文主要对测绘地理信息技术在土地规划管理中的应用进行具体的分析,希望能对今后测绘地理信息技术的发展有着一定的促进作用,更好的保证土地规划管理工作的有效性以及真实性。

5.1 对土地所有权、使用权进行划分

在土地规划管理工作的过程中,遥感技术的有效应用能够对土地数据信息进行详细的采集,利用全球定位技术更加精准的对土地进行定位对目标划分,实现区域规划和定位之后,相关部门就可以对土地资源进行高质量、高效率、高精度的划分与管理。有效地利用地理信息技术,对数据进行分析、整理、储存、统计等,结合土地所属权的调查工作,对土地资源的相关信息进行管理,进而提升我国对不动产信息的等级工作和管理工作,对土地所属权和使用权进行详细地划分,避免出现产权不均问题的出现。

5.2 对土地资源进行勘察工作

测绘地理信息技术的应用能够在一定程度上提升土地资源勘察工作的效率和质量,与传统的户外勘察工作相比,测绘地理信息技术的应用,能及时对土地规划信息变动情况进行监控与管理,在测绘工作进行的过程中,多种技术的应用也能缓解工作人员的工作压力,避免在测绘工作进行的过程中,安全风险的出现,在保证测绘数据精准程度的基础上,对工作人员的人身安全提供保障。除此之外,测绘地理信息技术的有效应用,还能够帮助相关部门加强对土地资源的协调管理,通过地理信息技术的发展,对各地区内部资源进行合理的划分,更好的确保土地资源的调整工作具有科学依据。

5.3 科学合理的对土地开展规划设计工作

测绘地理信息技术的应用,还能够减少工作人员野外勘察工作的工作量,有效地利用地理信息数据、计算机系统对各项数据进行整理和分析,对土地资源利用的发展规律和趋势进行研究,进而保证土地资源的合理利用,为数据统计和规划应用提供有效的数据支撑,帮助土地规划工作人员完成编制工作,更好地提升土地规划设计工作的科学性以及合理性。除此之外,土地资源的开发利用具有动态化的特征,测绘地理信息技术能够及时对变化信息进行更新,实现动态化的检测与管理,结合数据共享,掌握土地资源的变化情况,减少工作人员实际的工作强度,加强对土地资源的监督管理工作。同时,及时更新的数据信息,还能够确保土地规划设计工作的可行性以及有效性,为后续工作的顺利开展奠定良好的基础条件^[3]。

6 结束语

测绘地理信息技术作为现阶段科学技术发展背景下的全新技术,能够更加全面的对土地数据信息进行收集,并且在多个行业领域中得到较为广泛的应用,测绘地理信息技术具有较为良好的精准度,也能够提升测绘工作的效率和质量,对数据资源进行全面的的管理,因此在土地规划管理工作中的应用已经成为未来发展的必然趋势,通过地理信息技术的应用,不断提升土地测绘结果的精准性和有效性,为我国土地资源的开发与利用提供有效的数据支撑,进一步促进我国社会经济的发展,为人们的额生活提供更加良好的质量保障,是今后社会发展中需要加以重视的技术类型。

[参考文献]

- [1] 霄罗, 玉英韩. 论测绘地理信息技术在土地规划管理领域的应用[J]. 地矿测绘 (2630-4732), 2020, 3(1): 97-98.
- [2] 侯智敏, 苏红超. 测绘地理信息技术在土地规划管理领域的应用[J]. 地矿测绘, 2021, 4(2): 31-32.
- [3] 刘岩, 范永军. 测绘地理信息技术在土地规划管理领域的应用分析[J]. 信息周刊, 2019(6): 1.

作者简介: 赵军锋 (1979.5-) 男, 乌鲁木齐陆军学院, 政法专业, 克州国土空间规划研究中心, 高级工程师, 测绘规划设计。