

On the countermeasures of surveying and mapping in land planning and resource management

Xiaofang Jia Jun Ke Fen Zhang

Shaanxi Huayuan Resources Survey, Planning and Design Co., Ltd., Xi'an, Shaanxi, 710000, China

Abstract

Surveying and mapping plays a vital role in land planning and resource management. With the acceleration of the urbanization process and the increase of the demand for resource utilization, scientific land planning and reasonable resource management are particularly important. This paper discusses the basic concept of surveying and mapping and its application status in land planning and resource management, analyzes the current challenges, and puts forward corresponding countermeasures and suggestions. Through the improvement of survey technology and the optimization of management system, it can effectively improve the efficiency of land use, protect natural resources, and realize sustainable development. We hope that this paper can provide a reference for the research and practice in related fields.

Keywords

survey, demarcation and mapping; land planning; land resource management; application strategy

浅析勘测定界测绘在土地规划与资源管理中的运用对策

贾小芳 柯俊 张芬

陕西华源资源调查规划设计有限公司, 中国·陕西 西安 710000

摘要

勘测定界测绘在土地规划与资源管理中扮演着至关重要的角色。随着城市化进程的加快和资源利用需求的增加,科学的土地规划和合理的资源管理显得尤为重要。本文探讨了勘测定界测绘的基本概念及其在土地规划与资源管理中的应用现状,分析了当前面临的挑战,并提出了相应的对策建议。通过对勘测定界技术的改进和管理体制的优化,能够有效提高土地利用效率,保护自然资源,实现可持续发展。希望本文能够为相关领域的研究和实践提供参考。

关键词

勘测定界测绘; 土地规划; 土地资源管理; 运用策略

1 引言

在现代社会中,土地作为一种重要的自然资源,其合理利用和科学管理直接关系到经济发展、生态保护与社会稳定。随着人口的不断增长和城市化的加速,土地资源的需求日益增加,随之而来的便是土地资源的紧缺和生态环境的压力。在这样的背景下,如何有效地进行土地规划与资源管理,成为各级政府和相关部门亟需解决的问题。

2 勘测定界测绘在土地规划中的应用

2.1 土地利用现状调查

土地利用现状调查的主要目的是全面掌握土地的现有利用状况,为后续的土地规划和管理提供依据。传统的调查

方法通常耗时长、精度低,难以满足现代化土地管理的需求。而随着勘测定界测绘技术的广泛应用,通过高精度的测绘仪器和遥感技术,可以快速、准确地获得大范围地区土地利用现状的详细数据。这种技术不仅能够提供地理空间信息,还可以对不同类型的土地利用情况进行分类统计,从而为政府部门制定科学的土地利用政策提供可靠的依据^[1]。例如,在农村地区,通过测绘技术可以清晰地界定耕地、林地、草地等不同土地类型的分布情况,进一步为耕地保护、生态修复等专项工作提供数据支持。

2.2 土地利用总体规划

土地利用总体规划作为指导土地开发、利用和保护的纲领性文件,要求具备高度的准确性和前瞻性。而勘测定界测绘技术的应用,能够为土地利用总体规划提供详细的地理空间信息以及土地利用现状的精确数据。在土地利用总体规划编制过程中,测绘技术可以有效识别出不同地区的地形地貌、土地资源分布和开发潜力,通过对这些信息的分析和整合,规划编制者可以科学合理地划定建设用地、农用地和生

【作者简介】贾小芳(1994-),女,中国陕西西安人,本科,工程师,从事国土空间规划、年度变更调查、不动产测绘、土地整治研究。

态保护用地的界限，避免出现土地资源的不合理开发与浪费。此外，随着现代化测绘技术的不断发展，诸如三维测绘、遥感影像等新技术的应用，使得规划编制者能够更加直观、清晰地了解土地利用现状，从而为未来的土地开发和利用提供科学的依据。例如，在城市扩展过程中，通过测绘技术可以及时掌握城市边缘地区的建设用地分布情况，进而合理规划城市发展方向，避免无序扩张带来的环境和资源问题。

2.3 土地整理与开发

土地整理与开发涉及土地的重新分配、整合以及利用方式的调整。通过勘测定界测绘，可以对土地的实际边界、地形地貌、土壤状况等进行精确测量与掌握，这为土地整理的科学决策提供了基础数据支持。在实践中，土地开发往往伴随着土地利用方式的转变，如从农业用地转为建设用地，或是从低效利用的土地转变为高效利用的土地^[2]。在这一过程中，土地的边界划定以及土地性质的重新认定至关重要。勘测定界测绘通过对地形地貌的详细测绘，确保土地开发的各个环节都能够严格按照规划实施，避免因土地边界不清晰

或数据不准确导致的权属纠纷或开发浪费。实践中，通过精准的测绘技术，能够帮助规划者识别土地开发中的潜在问题，例如地质条件不适合建设或需要进行生态保护等问题，从而在开发初期就能规避风险，提升土地整理与开发的效率和科学性。

2.4 土地利用动态监测

随着社会经济的快速发展，土地利用类型和强度不断发生变化，土地利用动态监测的目的在于实时掌握这些变化，为决策提供科学依据。通过勘测定界测绘，能够实现对土地利用现状的动态跟踪，及时发现土地利用过程中可能出现的违规行为，如非法占用农田、超规划开发等现象。在土地利用动态监测过程中，勘测定界测绘不仅可以通过定期航拍、遥感等技术手段获取最新的土地利用数据，还能结合地面测量手段，对重点区域进行详细的实地核查。通过这一过程，土地管理部门可以实时掌握土地利用的变化情况，将动态监测的结果与土地规划对照分析，发现问题及时纠正。

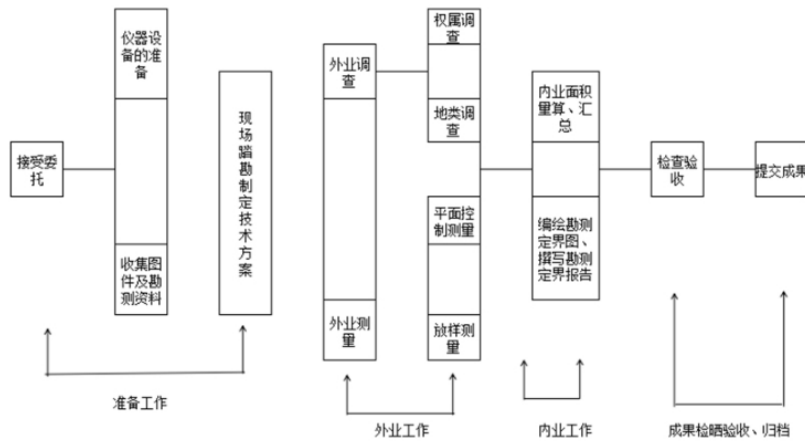


图 1 土地勘测定界过程

3 勘测定界测绘在土地资源管理中的应用

3.1 土地权属调查与登记

土地权属问题历来是土地管理中的重点和难点，涉及土地使用权和所有权的确认与纠纷处理。传统的土地权属调查往往依赖于历史档案和手工测绘，不仅效率低下，且容易产生误差，特别是在城市化进程加速的今天，土地权属问题更加复杂。通过使用现代测绘技术，能够对土地的实际边界、面积等信息进行精准测量和定位，确保土地权属的明确性和权威性。具体而言，勘测定界测绘可以通过卫星定位、无人机航测、激光扫描等方式，对土地进行全方位、多角度的测绘，生成精确的地形图和土地权属图^[3]。这些图件不仅为土地登记提供了科学依据，也为土地纠纷的解决提供了客观证据。

3.2 土地评估与等级划分

土地评估是土地资源管理中的一项重要内容，直接关

系到土地的合理利用和市场定价。土地的价值评估涉及多个因素，包括土地的位置、面积、用途、地形、周边基础设施等，而这些数据的获取和分析离不开勘测定界测绘技术的支持。通过精确的测绘数据，可以科学地评估土地的实际状况，从而为土地的定价和开发提供依据。在此基础上，土地的等级划分也变得更加科学合理。传统的土地等级划分通常依赖于主观判断和经验，容易受到人为因素的干扰。而利用勘测定界测绘技术，可以依据客观的地形地貌数据、土地利用现状等，结合土地的经济价值和生态价值，制定出更加科学、客观的土地等级划分标准。这不仅有助于土地资源的合理配置，也为政府制定相应的土地政策提供了有力的参考。

3.3 土地执法监察

随着土地资源的有限性和稀缺性日益凸显，土地违法行为时有发生，诸如非法占地、违法建设等问题屡见不鲜。为了有效遏制这些违法行为，土地执法部门必须依赖准确的土地信息进行监控和执法。勘测定界测绘技术通过实时获取