

行土地执法工作中的资源投入和能力提升。加强协同合作，不仅能够提升土地执法的效率，还能确保执法过程中的政策执行力和透明度，避免执法不公或地方政府在执行中的随意性。

5.2 法制建设对土地执法的促进作用

土地执法工作的顺利开展离不开完善的法律体系和政策支持。通过健全土地法制建设，能够为土地执法工作提供法律依据和支持，确保执法行为合法、规范。法制建设的推进使得土地执法部门可以依法依规进行检查与处罚，避免执法过程中可能出现的随意性和偏差。此外，强化土地执法的法律责任追究机制，有助于规范土地资源管理行为，增强执法人员的责任意识。通过完善土地管理法律体系，能够有效防止土地资源的浪费、非法占用等问题，促进社会公平与资源合理利用 [4]。

5.3 土地执法政策的长期发展与监管

土地执法政策的长期发展与监管应注重持续性和前瞻性。随着社会经济的不断变化，土地资源的管理面临新的挑战和要求。土地执法政策需要不断根据实际情况进行动态调整，适应新的土地管理需求。加强政策的监督与执行力度，确保土地执法政策能够落地生效，是提升土地执法效果的关键。监管部门需要不断评估现有政策的实施效果，及时发现问题并提出改进方案，确保土地资源得到高效、合理的利用。通过建立长效监管机制，保障政策的有效执行，才能在未来实现土地执法的持续优化。

6 未来土地执法工作的新方向

6.1 智能化与精细化管理

随着科技的进步，土地执法工作正逐步向智能化、精细化管理发展。通过引入智能化管理工具，如人工智能、大数据分析、机器学习等，可以进一步提升土地执法的精准度与效率。智能化系统能够实时监控土地资源的变化，自动识别潜在的违法行为，并快速反馈给相关执法人员，缩短问题发现与处理的时间。此外，精细化管理能够根据土地使用情况、违法类型等因素，制定更加针对性的执法方案，确保土地执法工作的高效性与规范性。

6.2 地方自治与灵活应对的结合

未来土地执法工作中，地方自治将成为一项重要趋势。通过赋予地方政府更多的自主权，使其能够根据本地区的实

际情况灵活应对土地执法工作中的挑战。地方自治能够提高地方政府在土地管理中的积极性和主动性，提升问题的响应速度和处理效率。同时，地方自治与中央政策的衔接要保持密切联系，确保在灵活应对的同时，不偏离国家法律和政策的要求，从而实现土地执法工作的有效平衡。

6.3 创新驱动的土地执法体系建设

土地执法工作需要不断创新，以应对新的挑战。创新驱动的土地执法体系应注重技术与管理手段的有机结合。通过引入先进的监控技术、数据分析工具、信息化管理系统等手段，可以有效提升土地执法的效率和覆盖面。此外，创新驱动的土地执法体系还应注重多部门协同作业，打破传统的管理模式，推动信息共享与合作，形成全方位、多层次的执法网络。通过创新，土地执法工作能够实现从传统人工管理向智能化、自动化管理的转型，提高执法效率，确保土地资源的合理使用与保护。

7 结语

土地执法工作作为保障土地资源合理利用、维护社会公平的重要手段，随着经济社会的不断发展，面临着日益复杂的挑战。通过对近年来土地执法工作模式的分析与调整，可以看出，尽管实施了季度卫片和地方自主巡查等新模式，依然存在技术不均、数据滞后等问题。因此，未来土地执法工作应着眼于智能化、精细化管理的推进，加强信息化建设，提升数据共享与协作机制，完善省级与地方的协同合作。此外，法制建设和政策支持的持续完善也将为土地执法提供强有力的保障。通过创新驱动与科技手段的不断引入，土地执法工作将在提高效率、保障公平和推动可持续发展的过程中发挥更为关键的作用。唯有不断优化和创新，才能实现土地资源的高效、合理利用，为社会的长远发展提供坚实的基础。

参考文献

- [1] 朱建阳.F县土地执法监察存在的问题及对策研究[D].导师：申丽娟.西南大学,2024.
- [2] 周复宏.增强紧迫性和责任感落实“长牙齿”的硬措施——广西部署推进2024年度土地卫片执法工作[J].南方自然资源,2025,(01):2.
- [3] 马欣.《土地管理法》之执法措施研究[D].导师：裴兆斌;陈茹馨.大连海洋大学,2024.
- [4] 魏孟泽.县域土地执法监察工作的困境及对策研究[D].导师：王晓波.河北师范大学,2024.

A Brief Analysis of the Practical Application of Cadastral Surveying Technology in Land Resource Management

Dafei Liang

Shanxi Jinou Land and Mineral Resources Consulting Service Co., Ltd., Taiyuan, Shanxi, 030000, China

Abstract

Within China's land resource management framework, comprehensive documentation and archiving of spatial distribution patterns, land area specifications, topographic characteristics, ownership relationships, and usage status of various land types are mandated. These records are centrally managed by government authorities to ensure sustainable long-term utilization of land resources. Effective land management significantly enhances resource efficiency, with cadastral surveying—central to this process—providing critical data support. This study examines the interconnections between cadastral surveying and land management, while conducting an in-depth analysis of its practical applications through multiple dimensions including control surveying, topographic reconnaissance, and indoor data processing.

Keywords

cadastral survey; land management; land survey

浅析土地资源管理中地籍测量技术的实践应用

梁达飞

山西金瓯土地矿产咨询服务有限公司，中国·山西 太原 030000

摘要

在我国土地资源管理体系中，涉及各类土地的空间分布、占地面积、地貌特征、权属关系及使用状况等细节，均须详细记录并归档，由政府部门统一管理，旨在推动土地资源的长期可持续使用。高效的土地管理工作有助于增强土地的使用效率，而地籍测绘作为土地管理核心环节，其积极作用在于为土地资源管理提供关键的数据支持。本文在探讨地籍测绘与土地管理之间的联系及其核心内容的同时，着重从控制测量、地形勘查、室内数据加工等多个维度，深入剖析地籍测绘在土地管理实践中的运用。

关键词

地籍测量；土地管理；土地测量

1 引言

土地作为人类生活与进步的根本依托，其特性在于无法复生。在当今社会与经济快速发展的背景下，土地资源变得极为稀有。为了促进土地资源使用的最大化效益，就必须执行地籍测量任务，这将为土地管理提供不可或缺的数据支撑。掌握土地信息数据，地籍测量起着决定性作用，执行地籍测量时必须恪守精确的测量规范，确保所获得的每项数据都精确且有效。本篇文章旨在探讨地籍测量在土地管理领域的作用及其运用。

2 地籍测量的概念及重要意义

2.1 地籍测量的概念

土地管理领域内，地籍测绘占据着核心地位，其根基在于周详的地籍勘探，即依托尖端科技手段开展的土地勘探活动。目前，从提升生产效率、确保土地登记精准性的角度，国土部门往往会安排掌握专业技巧的地籍测绘工作者应用现代设备对土地资源进行监管，获取精确的土地信息。现阶段，土地信息基本包括如下内容：土地总数量统计、土地用途效益评价、土地所有权确权等。相关机构会对这些信息进行收集，并按照搜集的信息制订相关的计划方案，而这正是地籍测绘的重要任务之一。作为一种专门的测绘工作，地籍测绘既能满足我国对土地资源管理的基本要求，同时也可为政府机构和人员创造显著收益，所以对它的深入研究具有非常重要的意义。

2.2 地籍测量的重要意义

公共部门进行的地籍测绘等工作是受到法律严格保护

【作者简介】梁达飞（1985-），男，中国山西左云人，本科，工程师，从事工程测量研究。

的活动范围，其测量结果直接关系到人们的公共利益，对国家的整体土地资源管理策略起到了直接作用，是保证国家土地科学规划以及有条不紊地进行管理的关键前提。因此，在实际操作过程中，应该对地籍测量工作严格管理，同时对参与工作人员的质量进行高要求。现如今，地籍测量已经成为国家土地税款征收的保障、也是保护个人土地权利的主要保障措施，并且不断推动着社会的进步和发展。因此，我们必须重视地籍测量的作用，通过利用有效方式来解决现有问题，减小规划管理工作的负担。当前地籍测量已经用于了比如房屋开发、城市工业区建设等众多领域。

3 土地管理地籍测量的应用

在开展土地管理工作时，可以实现土地管理地籍测量的应用。这种方法对于推动土地管理工作具有重要价值，主要通过测量土地地理位置来判断是否存在闲置的土地，以避免长期闲置而未利用的情况。

3.1 地籍测量应用于土地测绘方面

在详细地区不动产计划和记录的过程中，地理测绘能够起到至关重要的作用，根据地物的形态、面积和位置等多个方面指标绘制出地区的具体图象。这样就使地区所有的特性一目了然。地区登记提供真实的、详细的资料支持，包括地区的精确位置及其实际范围等信息。通过这样的方式就可以获得每一地块的相关信息并建立起整个地区的详细资料库。现在地区的地理测绘实务主要是通过使用来自于地区登记的数据来创建地图，进一步显示数据和图片的关系。除此之外，在地区测绘的同时，利用地区登记的数据可以分析地区资源变动的变化趋势。利用收集到的地区数据和用地登记的数据，除了能够进行两者之间的相互检验和分析，还可以提升地区管理的质量和效益。

3.2 地籍测量应用于土地监测方面

土地信息情况和土地信息数据之间的密切联系使得土地状态的变化会影响到相关的数据信息。在土地管理信息系统之中，为了确保土地信息系统数据的准确和完整，很重要的一点就是要根据当前的土地状态对数据进行更新^[1]。而土地管理工作在工作的整个环节中对于土地变动监测情况来说是一个极其重要的步骤。土地管理同地籍测绘是紧密联系的，如果要依靠人力对工作进行实现的话，必然会消耗较多的劳力和物力，而且也不能及时获得中国土地资源的信息情况。以地籍测绘技术为基础，建立起来的一种网络体系构架可以成为一个完整的土地管理体系，在这种由各个网络节点覆盖的构成的网络区域内，可以通过支持来落实土地变化的监测跟踪。

3.3 地籍测量应用于土地规划方面

土地资源的合理规划在土地管理领域占据核心地位。为了高效利用土地资源，必须基于科学方法对土地进行规划，而这一过程中，对地籍的精准测量是不可或缺的。测量

工作为土地信息的深度分析奠定了基础，从而构建起一套完整的土地数据体系。在土地管理信息系统中，通过地籍测量所获取的数据可以进行系统的归类与整合^[2]。借助系统的高级计算能力，能够进一步探究地籍数据之间的内在联系，并实现对地籍信息的图形化表达。基于地籍测量绘制的地籍图对于土地规划工作具有重要的实际意义。这种绘图技术能够结合地形特征和区域划分，以更为清晰的方式呈现土地资源，便于规划人员实施具体工作。

3.4 地籍测量应用于土地界点方面

在我国的土地管理体系中，对土地进行明确划分是至关重要的环节。无论是基于行政区域的土地资源划分，还是依据地理特征的划分，为了精确界定土地资源的具体范围和形态，必须确立各类土地资源的界限点。这些界限点相互连接，形成土地资源的连续分界线。在确定土地界限点的过程中，可以充分发挥地籍测绘技术的作用，例如运用全球定位系统（GPS）等技术手段，为每个界限点赋予独一无二的经纬度坐标进行定位。地籍测绘通过坐标系统，把土地界限点以精确的数据形式呈现^[3]。由于测量过程中可能出现微小的偏差，可以通过多次测量并取平均值的方法来提升界限点的定位精确性。通过土地管理平台，我们可以将每次测量得出的界限点以图形化的方式直观展示，并进行比较分析，以观察地籍图上的细微差异，进而通过地籍测绘技术的精确对比来减少界限点数据的误差。

3.5 地籍测量应用于土地控制方面

在进行土地测绘的流程中，首先需对目标地块实施分区的划分，随后在该地块上搭建起专属的测绘网络体系。地籍测绘技术多采用以信息技术为基础的测量节点，各个节点因受限于特定的测量幅度，在实施地籍测绘时，通过精确的计算与合理的布局设置众多的测量节点，这些节点联合起来作为一个整体在地籍测绘中发挥功效^[4]。该测绘技术能够在特定区域内建立起一个测点网络，并以该网络为中心实现对该区域的全面覆盖。此类测绘由点及面，由初级土地划分逐步过渡到高级的土地划分。例如，在针对城市区域的地籍测绘工作中，测绘人员需深入到乡镇级别的土地管理部门进行实地操作。此外，地籍测绘工作还需与土地管理体系的构建相结合。地籍测绘所得的数据构成了土地管理体系的基础资料，而土地管理体系也为地籍测绘提供了重要的数据参考。通过与地籍测绘技术的整合，使得测绘数据得以融入土地管理体系之中。

3.6 地籍测量应用于土地面积方面

在土地信息数据体系中，土地面积是一项至关重要的指标。为了深入了解土地状况，必须对其面积进行精确掌握。地籍测量技术在此扮演着关键角色，通过其建立的精确测量体系，我们能够获得土地面积的数据^[5]。土地面积的测定往往需要经过反复测量才能得到确认。在进行广阔区域的土地面积测量时，地籍测量构建的测量网络能够从单个地块的面

积测量着手，将众多基础地块的位置与面积数据整合，形成覆盖整个区域的面积数据。这种科学严谨的土地面积测算方法，为土地管理工作提供了坚实的依据。在土地管理实践中，通过土地面积的准确数据，可以进行区域规划划分、土地资源的合理开发，从而提升我国土地资源的社会利用效率。

4 地籍测量在土地管理中的具体应用

4.1 对土地资源信息的综合管控

在经济与科技发展的我国，许多先进的测量技术已广泛应用于土地资源管理和监督工作中，并取得了巨大的成效。毋庸置疑，土地工作合理顺利实施的重要前提条件是一定技术支持，例如如今的大城市中我国的地籍测量均已广泛使用全球导航卫星系统（GPS），其精准定位将地籍测量的效力充分彰显了出来，如此来推动我国土地资源管理的高效性。我们必须要充分应用地籍测量技术来发挥其潜在价值，应用我国各级国土资源管理机构，组成一个技术力量强大且迅速反应的综合信息网架，该架构可以全方位评估中国各地的土地资源管理情况与土地资源利用情况。

4.2 结合实际情况界定土地范围

仅仅依赖历史痕迹与地籍测量资料的结合才能清楚其边界的具体情况^[7]。因此，采用地籍测量措施可以对土地管理区域的相关数据进行更充分的信息的采集工作。当进行土地测量的时候，工作人员应当尽可能地采用多种信息网络和定位技术来获得数据的采集工作，保障了其收集获得的数据达到高效程度，并为顺利完成土地分割工作的实施提供了稳定的数据保障。

4.3 地籍测量在土地管理系统打造中的应用

土地管理体系构建依赖于地籍测量的精确图像和数据支撑。一旦地籍测量数据出现显著误差，将影响构建高效的信息整理参考系统。利用全球定位系统技术，能够实现对多个地点的同时测绘，从而减少人力操作的时间和精力消耗，同时降低测量成本，增强测绘的整体效率（见图 1）。此外，地籍测量亦有助于工作人员更深入地了解建筑结构详情、楼层分布及河流宽度等信息，并能将这些资料以表格或图形方式整理呈现，有效减轻工作压力，并提升土地规划信息使用的准确性。

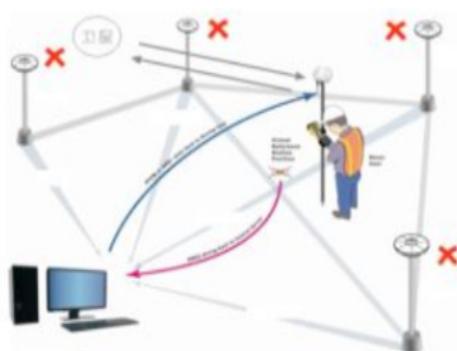


图 1 基础的定位与导航装备

4.4 地籍测量为土地勘测指明方向，提供技术支持

在土地利用规划的过程中，地籍测绘数据是不可或缺的基石。依托这些数据，对土地的面积、界限节点和地籍图纸进行多维度的整合工作，以此提炼出全方位的土地资讯，为设计工作者在土地资源规划设计中提供关键性的依据，进而制定出与工程项目实际相符的土地运用策略，最大程度地挖掘土地潜力^[8]。此外，在土地资源的勘查作业中，勘查技术人员通过运用尖端科技手段对土地的面积、界址点等关键信息进行精准测量，为土地资源的全面利用提供了坚实的技术支撑。数字化技术在地籍测绘领域的应用，也保障了相关数据的合理化应用，其核心在于将各类信息数字化存储，便于技术人员迅速检索各类信息，进而对海量数据开展综合性的分析，为土地管理提供了更为精确的数据支撑（如表 1）。

表 1 手工测绘与数字化内业扫描技术对比

数据项目	传统手工测绘	数字化内业扫描技术
地籍档案扫描时间 (h)	20	5
扫描精度（误差范围 mm）	2	0.5
数据处理时间 (h)	10	2
地籍档案存储究竟 (GB)	10	1
数据传输速度 (MB/s)	1	10

4.5 地籍测量在居民居住区中的应用

进行地籍信息采集时，需对建筑的层高、体积、占地面积等方面进行细致入微的测定。即使是新建的住宅，亦需实施地籍测绘，包括对房屋的大型台阶、斜坡、大型雨篷等结构进行现场实测，并将这些因素纳入考量范围^[9]。至于那些临时性建筑或建筑的细部结构，如街边的非法建筑则无需测绘。然而，对于公共洗手间、牲口棚以及企业内部面积超过六平方米的车棚等设施，则必须进行测量记录。对于多层建筑，则要对其总体结构和各层情况进行测量并登记造册。

4.6 地籍测量在内业数据处理中的应用

土地测绘工作的周期通常较长，且工作条件相对艰苦，这对从事测绘的工作人员提出了更高的技能要求。在实际操作过程中，测绘人员必须对收集的每一条数据都保持高度的责任心，确保及时对所收集的专业数据进行处理^[10]。同时，在信息整合与分析阶段，应主动采用前沿的数据处理与测绘软件，有效整合数据资源，形成图表，并且要确保数据的储存和备份工作得当，以防数据丢失。除此之外，在进行数据审核时，工作人员需保持一丝不苟的审查态度，针对那些不满足标准的测量点，进行精确的误差分析，以提升数据和测绘成果的精确度，确保其与实际情况相符。

5 结语

鉴于地籍测绘与土地管理之间密不可分的联系，它们彼此支撑并共同发展，任何一方都不可或缺。因此，在进行土地管理的过程中，相关人员必须借助尖端的测绘手段执行地籍测绘任务，以此提升地籍测绘的工作效率，保障测量数