

乡村规划建设中不动产测绘技术应用分析

白洋 东港市嘉泰城市资源经营有限公司 118300

摘要：随着乡村振兴战略的深入推进，乡村规划建设对精准空间信息与数据支撑的需求愈发迫切。不动产测绘技术作为获取这些关键信息的重要手段，在乡村规划建设中发挥着日益重要的作用。本文深入剖析全球定位系统、地理信息系统、遥感技术等常见不动产测绘技术在乡村土地利用规划、房屋建设管理、基础设施布局及生态环境保护等方面的具体应用，探讨应用过程中面临的技术人才短缺、数据共享困难等问题，并提出相应对策，以期为乡村规划建设中不动产测绘技术的科学应用提供参考。

关键词：乡村规划建设；不动产测绘技术；应用分析

一、引言

乡村规划建设是推动乡村振兴战略实施的重要举措，对于改善乡村人居环境、促进乡村经济发展、提升乡村治理水平具有关键作用。不动产测绘作为乡村规划建设的基础性工作，为乡村土地利用规划、房屋建设管理、产权界定等提供精准的空间信息和数据支撑。随着科技的不断进步，不动产测绘技术日新月异，如何将这些先进技术科学合理地应用于乡村规划建设中，成为当前亟待解决的重要问题。深入分析不动产测绘技术在乡村规划建设中的应用，有助于提高乡村规划的科学性和精准性，保障乡村建设的顺利进行，维护乡村居民的合法权益。

二、不动产测绘技术概述

（一）全球定位系统（GPS）

全球定位系统是一种利用人造地球卫星进行高精度无线电导航的定位系统，它能为用户提供精确的三维位置、速度以及时间信息。在不动产测绘中，GPS 技术具有定位精度高、观测时间短、操作简便等优势。通过在乡村地区合理布设 GPS 控制点，能够快速准确地获取不动产的地理位置坐标，为乡村土地测量、房屋定位等提供基础数据。同时，GPS 技术不受天气和通视条件的限制，可在复杂地形环境下进行测绘工作，大大提高了不动产测绘的效率和可靠性。

（二）地理信息系统（GIS）

地理信息系统是一种对地理空间数据进行采集、存储、管理、分析和可视化的计算机技术系统。在不动产测绘中，GIS 技术能够将测绘得到的各类不动产信

息进行整合和分析，建立乡村不动产数据库。通过 GIS 平台，可以对乡村土地利用现状、房屋分布、产权信息等进行直观展示和动态管理。此外，GIS 还具备强大的空间分析功能，如缓冲区分析、叠加分析等，能够为乡村规划建设中的土地利用规划、基础设施布局等提供科学依据，帮助规划人员更好地了解乡村空间特征和发展需求。

（三）遥感技术（RS）

遥感技术是通过传感器远距离获取目标物体的电磁波特性信息，并对这些信息进行分析和处理，从而实现对目标物体的识别和监测。在不动产测绘中，遥感技术具有覆盖范围广、获取信息快、成本低等优点。利用卫星遥感或航空遥感影像，可以快速获取乡村地区的大范围地理信息，包括土地利用类型、植被覆盖情况、建筑物分布等。通过对不同时期遥感影像的对比分析，还能监测乡村土地利用变化和房屋建设情况，为乡村规划建设的动态调整提供数据支持。

三、不动产测绘技术在乡村规划建设中的应用

（一）土地利用规划中的应用

在乡村土地利用规划中，不动产测绘技术发挥着至关重要的作用。首先，利用 GPS 技术精确测量乡村土地的边界和面积，为土地利用规划提供准确的基础数据。通过 GIS 技术对土地利用现状进行详细分析，识别出不同类型土地的分布和利用情况，如耕地、建设用地、未利用地等。结合遥感影像，可以进一步了解土地的生态环境状况和变化趋势。基于这些信息，规划人员可以科学合理地划定土地利用功能区，优化土地资源配置，提高土地利用效率，实现乡村土地的可持续利用。

（二）房屋建设管理中的应用

在房屋建设前，通过 GPS 和 GIS 技术确定房屋的建设位置和用地范围，确保房屋建设符合乡村规划要求。利用遥感技术监测房屋建设过程，及时发现违规建设行为，保障乡村建设秩序。在房屋建成后，进行不动产测绘，获取房屋的精确几何尺寸、空间位置和产权信息，并录入 GIS 数据库进行管理。这不仅有助于规范乡村房屋产权登记，还能为乡村房屋的维护、改造和拆迁等提供准确的数据依据，保障村民的合法权益。

（三）基础设施布局中的应用

通过 GIS 技术对乡村地形、地貌、人口分布等进行分析，结合遥感影像了解现有基础设施的状况，如道路、水电、通信等设施的分布和使用情况。在此基础上，规划人员可以科学规划基础设施的建设位置和规模，优化基础设施网络布局，提高基础设施的覆盖范围和服务水平。例如，根据人口分布和交通流量，合理规划乡村道路的走向和宽度，确保村民出行便捷。根据用水需求和水源分布，科学布局供水设施，保障村民的用水安全。

（四）生态环境保护中的应用

在乡村规划建设中，生态环境保护至关重要。不动产测绘技术可以为生态环境保护提供数据支持和技术保障。利用遥感技术监测乡村生态环境变化，如森林覆盖变化、水域面积变化、土壤侵蚀情况等，及时发现生态环境问题。通过 GIS 技术对生态环境数据进行整合和分析，建立生态环境评价模型，评估乡村生态环境的状况和承载能力。基于这些评估结果，规划人员可以制定科学合理的生态环境保护措施，如划定生态保护红线、规划生态修复区域等，促进乡村生态环境的改善和可持续发展。

四、不动产测绘技术在乡村规划建设中应用面临的问题及对策

（一）技术应用人才短缺问题及对策

不动产测绘技术在乡村规划建设中的应用需要具备专业知识和技能的人才，目前乡村地区普遍存在测绘技术人才短缺的问题，导致技术应用水平不高。为解决这一问题，应加强对乡村测绘技术人才的培养。一方面，可以通过开展培训课程、技术讲座等形式，提高乡村现有工作人员的测绘技术应用能力。另一方面，鼓励高校和职业院校开设相关专业，培养适应乡村需求的专业测绘技术人才，并出台优惠政策吸引人才到乡村工作，为乡村规划建设中的不动产测绘技术应用提供人才保障。

（二）数据共享与整合问题及对策

乡村规划建设涉及多个部门和领域，不动产测绘数据需要在不同部门之间共享和整合。但目前存在数据格式不统一、数据标准不一致等问题，导致数据共享困难。为解决这一问题，应建立统一的数据标准和规范，明确数据的格式、精度、采集方法等要求。同时，搭建乡村不动产测绘数据共享平台，实现各部门之间的

数据实时共享和交换。加强数据安全的管理，确保数据的安全性和保密性，促进不动产测绘数据在乡村规划建设中的有效应用。

（三）技术更新换代问题及对策

随着科技的不断发展，不动产测绘技术也在不断更新换代。乡村地区由于资金和技术条件有限，往往难以及时跟上技术发展的步伐。为解决这一问题，政府应加大对乡村不动产测绘技术更新的资金投入，支持乡村引进先进的测绘设备和技术。加强与科研机构和合作，开展技术研发和应用示范，推动不动产测绘技术在乡村的推广和应用。同时，鼓励乡村测绘人员积极学习新技术，提高自身的技术水平和创新能力。

五、结束语

全球定位系统、地理信息系统和遥感技术等先进测绘技术的应用，为乡村土地利用规划、房屋建设管理、基础设施布局和生态环境保护等提供了精准的数据支持和科学依据。然而，在应用过程中也面临着技术应用人才短缺、数据共享与整合困难以及技术更新换代等问题。未来，随着科技的不断进步，不动产测绘技术将不断创新和完善，为乡村规划建设提供更加优质、高效的服务，助力乡村振兴战略的实施，实现乡村经济、社会 and 环境的可持续发展。

参考文献

[1]王家耀. 地理信息系统技术在乡村规划中的应用研究进展[J]. 测绘学报, 2020, 49(03): 29-31.

[2]李德仁. 遥感大数据支撑下的乡村土地利用变化监测与分析[J]. 武汉大学学报(信息科学版), 2021, 46(07): 61-63.

[3]郭仁忠. 面向乡村振兴的不动产测绘与地理信息服务创新[J]. 测绘科学, 2022, 47(02): 8-10.