

# GIS技术在地籍测绘中的应用研究

陶志恒

江西省煤田地质局二二四地质队

**摘要：**地籍测绘，通常指的是不动产测绘，为测绘学科的重要组成部分，且其测绘成果具备法律效力，涉及：地籍控制测量、界址点测量以及地籍图测绘等工作内容。从提高地籍测绘工作效率及质量角度考虑，合理科学地应用现代化测绘技术非常重要。地理信息系统（GIS）技术，将地理空间作为基础，通过地理模型分析方法的应用，能够实时提供多种空间及动态地理信息，应用于地籍测绘工作中，可提高地籍测绘工作的效率及质量。因此，本文在分析GIS技术在地籍测绘中应用的优势的基础上，进一步对具体应用要点进行分析，以期地为地籍测绘工作提供有效的技术支持。

**关键词：**地籍测绘；GIS技术；具体应用要点；技术支持

近年来，在社会经济稳步发展的背景下，我国不动产测绘事业呈现了较为快速的发展态势。而其中，地籍测绘是非常重要的一个环节。从提升地籍测绘工作效率及质量角度考虑，需重视现代化测绘技术的合理科学应用。GIS技术能够实现地理分布数据的采集、储存、管理、处理、分析、显示以及描述，为地籍测绘工作提供充分有效的技术支持<sup>[1]</sup>。由此可见，本文围绕“GIS技术在地籍测绘中的应用”进行分析研究价值意义显著。

## 一、GIS技术在地籍测绘中应用的优势分析

将GIS技术应用到地籍测绘中，其优势显著，具体如下：

(1) 基于地籍测绘的数据采集、系统构建环节，通过GIS技术的应用，可结合具体需求，选取适宜的数据供应方式，对地理测绘当中的数据进行详细记录，从而使系统的可用性增强。

(2) 地籍测绘工作会涉及信息资料档案的管理，通过GIS技术的应用，同时结合卫星导航系统（GPS）技术，能够使数据实时更新的目标得到有效实现，使相关地籍测绘工程项目数据信息的时效性及真实性得到有效保障。

(3) 通过地理信息管理系统的构建，能够实现对地籍测绘相关数据信息的高效管理。同时，使相关数据信息的利用效率提高，促进测绘数据识别能力的提升，让地籍管理工作人员结合相关资料的差异，对潜在的自然风险及隐患进行判断，并通过调查分析，使地籍管理工作的质量及安全性得到有效提高。

## 二、GIS技术在地籍测绘中的具体应用要点分析

如前所述，GIS技术在地籍测绘中的应用优势显著。从地籍测绘工作效率及质量提升角度考虑，便需要重视GIS技术在其中的应用，总结起来具体应用要点如下：

### (一) 在土地信息动态监测中的应用

地壳处于运动状态，使地质条件会发生相应的改变，同时相对应的地籍测量数据也会发生一定程度的变化。因此，需对地质情况进行详细地了解，定期做好地籍测绘作业，实时采集、更新地籍数据信息，使地籍测绘数据的准确性得到有效提高，并为后续工作的顺利、有序开展奠定有效基础<sup>[2]</sup>。期间，利用GIS技术，可对区域范围内的地理变化情况进行实时地追踪及预测，进一步对区域范围内的地质变化情况进行详细了解，在对地理信息系统数据库的内容加以完善的基础上，可使地籍测绘数据的可靠性及准确性得到有效保证。

### (二) 在地籍测绘控制点中的应用

通常条件下，针对控制点测绘，会采取静态测量方法，采取边连接和点连接的形式，实施组网观测作业。基于测绘基准站的地理位置选取过程中，需尽可能地避开无线电信号比较强

的干扰区域，且保证附近无电磁波比较强的辐射源，保证测绘区域和基准站之间具备开阔的视野条件，避免受到大型建筑物及山体的遮蔽影响，通过GIS技术的应用，对地籍测绘区域进行精准定位，使经纬度的平面图有效行程，保证成图的质量及图形数据信息的准确性，为土地调查工作提供客观、准确的数据支持。

### (三) 在地形地籍测绘数据库中的应用

基于传统地籍测绘作业开展期间，相关数据信息从收集到分类，再到汇总等作业环节，均通过人工的方式完成。而通过GIS技术的应用，则可以使信息数据处理的难题得到有效解决，在对相关信息数据进行集中收集、分析、汇总处理的基础上，可构建有效的数据库。同时，利用GIS技术过程中，辅助遥感技术（RS）管理系统，能够提升所构建的项目分析结构的有效性，进一步促进测绘信息收集工作效率的提升。除此之外，基于地籍测绘作业期间，相关工作人员需对大量的数据信息进行处理，可通过GIS技术的应用，获取一手信息资源，并基于数据库当中精准地查找出所需的测绘数据信息，为测绘工作提供有效的数据信息支持。

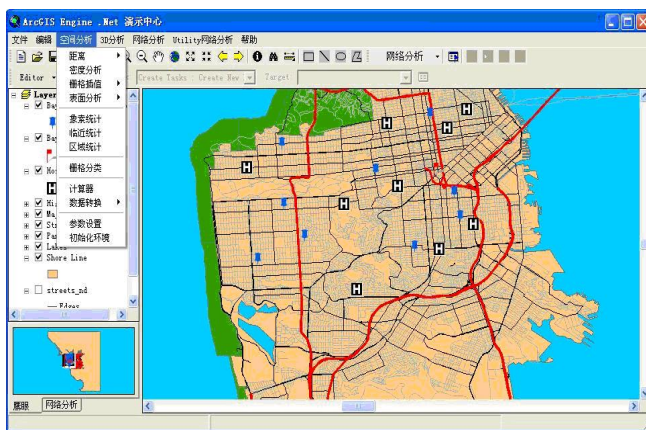


图1 地籍测绘数据信息处理图

### (四) 在地籍测绘数据信息共享中的应用

GIS技术可以和其他现代化科学技术融合应用，比如和互联网（Web）技术融合应用，形成“GIS+Web”技术，使地籍测绘数据信息实现有效共享，即：由相关测绘部门与部门之间，通过网络把测绘信息及时上传，在保证地籍信息高效传输的基础上，进一步通过Web GIS技术的应用，对地籍信息进行汇总处理，在保证地籍信息准确性的基础上，使测绘部门的工作量大大降低<sup>[3]</sup>。此外，数据信息共享的实现，还可以提高地籍测绘工作的效率及质量。由此可见，Web GIS技术的应用值得借鉴及推广。

## 三、结语

综上所述，GIS技术特点优势鲜明，可合理科学地应用到地籍测绘的土地信息动态监测、地籍测绘控制点、地形地籍测绘数据库构建以及地籍测绘数据信息共享当中，使地籍测绘工作的效率及质量得到有效提升，进一步使GIS技术的价值作用充分有效地体现出来。

## 参考文献

[1] 文鹏飞. 浅析GIS技术在地形地籍测绘中的应用[J]. 冶金与材料, 2018, 38 (04): 99-100.