

# 土地规划与管理中测绘新技术的应用分析

解非

江苏省连云港市东海县自然资源和规划局

**摘要:** 随着城市化的不断推进, 建筑工程行业得到极大的发展与突破, 为提高建筑工程施工质量与管理质量, 必须加强土地规划与管理, 将先进的测绘技术运用其中, 促进我国土地建筑事业的发展。现阶段, 在我国土地规划和土地管理工作中应用了一系列的测绘新技术, 这些新技术的出现, 对我国土地规划和管理而言, 具有十分重大的意义。

**关键词:** 土地规划; 管理; 测绘新技术

## 一、测绘新技术分类

测绘是一项前期性、基础性的工作, 测绘使用仪器的科技含量很高, 在国民生产的很多方面都发挥着重要的作用, 是实现国民经济可持续发展、社会进步的基础化产业。测绘使用的3S技术是高度集成的对于空间进行采集、分析、处理、存储、处理、传输和应用的信息技术。

遥感技术主要是指从外太空或者较高的地方接收来自地表产生的各种电磁波信号, 通过相关仪器的处理, 对该地区地表物体进行识别或者控制的一种技术。目前国内使用遥感技术对土地进行动态的检测和分析, 保证能及时地掌握土地变化和发展的趋势, 并更好地为土地的规划管理和合理开发服务。

地理信息系统是一种特殊的空间信息系统, 主要用来采集、分析、存储和管理与地理分布相关的数据和信息。随着电子计算机技术的不断发展, 地理信息系统已广泛运用在城市规划、环境评估、公共设施管理工作中, 并在多个行业中发挥着重要作用。地理信息系统是由计算机硬件、计算机软件、不同算法组成, 能够为处理具有复杂性、繁琐性的问题提供有效的帮助。地理信息系统将多种地理空间实体数据作为管理对象, 例如空间定位数据、遥感图像数据、图形数据、属性数据等, 为地理区域内信息采集、分析、处理、建模、管理、规划、决策、显示提供有力的帮助。地理信息系统能够在较短的时间内建立一个数据库, 为土地规划与管理提供便利。

全球定位系统是一种全天候、高精度和全球性的无线电定位、导航系统。它具有非常好的抗干扰性和准确性, 可以直接获取该地区地表的信息, 为用户提供该地区的三维坐标、时间和速度, 帮助解决遥感定位的问题。

## 二、土地规划与管理中测绘新技术的应用

### (一) 在土地利用调查中的应用

土地利用调查是指在原来土地利用调查成果的基础上, 利用现在比较先进的卫星和航空摄影技术, 根据土地调查的相关规定, 运用国家最新的区域勘探成果, 使用新的土地分类系统, 对调查区域内的土地利用现状重新进行完整的实地调查, 建设土地利用数据库和影响数据库, 为国家资源管理工作的规范化、信息化及社会化打好基础。测绘新技术在土地调查中的应用流程如下: 首先采用现代的遥感技术获得影像的资料, 制作正射影像和基础的图件; 其次通过遥感影响以及外业对实地进行调查; 然后完成业内处理, 对信息进行汇总统计和分析; 最后进行对调查数据的管理, 更新之前的土地规划和管理机制, 汇总所有资料, 逐步建立起土地利用的检测体系。

### (二) 在土地规划和设计中的应用

土地规划设计属于十分重要的一项内容, 为使土地管理规划得以实现, 应当以大量数据以及信息作为支持。实行土地规划及

设计, 首要工作就是收集并且整理当前土地有关信息, 通过收集并处理这些信息, 不但可以在土地规划与管理工作中提供相关数据支持, 同时还能够有效把握土地质量及其性质, 这样一来, 在具体确定土地利用情况时, 可精确进行划分。在土地规划设计的过程中, 测绘新技术的使用能够保证这些事情实时、准确、高效的完成。通过遥感技术能够直接获得的土地信息, 再进行相关的数据处理, 可以得到准确和科学的图片和数据结果。地理信息系统可以建立起土地利用空间信息系统, 在土地规划和设计过程中提供充分的支持。地理信息系统还可以对数据进行分析, 对土地的利用情况进行分析并且制作出对应的土地利用现状资料库, 可以进行土地开发的远景规划和设计, 从而实现土地利用的结构和布局优化。全球定位系统则可以通过其可视化的能力, 结合规划和实际中的各种模型, 对规划设计的未来情况进行模拟分析和显示, 从而不断完善规划和设计。

### (三) 在土地勘测定界中的应用

土地勘测定界的具体内容包括, 在征收、划拨、出让、开发等不同的土地使用阶段, 实际界定相关土地的具体使用范围, 测定具体的土地位置, 测绘实际的土地利用现状, 计算相关土地的面积等。在勘测定界土地的工作中, 无论是外业数据采集工作, 还是内业图形生产的工作, 都广泛地应用到了测绘新技术。利用GPSRTK技术可以在勘测定界的外业工作中实施准确的定位操作, 并且将基准站的实时观测数据发送给流动站, 流动站则在接收这些数据之后, 能够观测和采集其中的GPS数据, 最终形成观测结果。

### (四) 在土地利用动态监测中的应用

土地利用动态监测主要目的是发现土地利用状况变化和获得变化的信息, 利用测绘新技术对土地利用进行动态监测, 可以有效地实行土地利用的动态监测。其工作过程主要如下: 先利用遥感技术快速地发现土地利用的变化情况; 然后使用全球定位系统准确地对变化信息进行定量和分析, 将变化情况和原来情况相对比, 从而获得新的土地利用现状数据; 最后利用地理信息系统对土地数据进行管理并整理, 实现数据库的更新, 进行土地利用动态成果图。

### (五) 在土地执法监察中的应用

测绘新技术可以帮助执法人员快速地发现疑似违法用地, 辅助疑似违法用地的核查、巡查违规处罚及结果上报, 实现土地管理的数字化, 工作流程如下: 首先通过遥感技术发现土地违法行为, 再利用便携式全球定位系统工具和地理信息系统工具, 快速准确找到违法用地。

## 三、结语

在土地规划和管理中, 新测绘技术发挥着十分重要的作用, 其能够有效地克服传统技术中的各种问题, 使土地规划和管理具有更高的可操作性、科学性和实用性, 从而推动我国土地工程的改革与创新, 促进我国城市化建设的发展。

## 参考文献

- [1] 叶蔚, 叶立. 测绘新技术在土地规划和管理中的应用研究[J]. 中小企业管理与科技(中旬刊), 2017(04):121~122.
- [2] 谢歆. 解析测绘新技术在土地规划与管理中的应用[J]. 建材与装饰, 2016(18):188~189.