

# 现代测绘技术在农业土地管理的应用分析

黑龙江省本原国土资源勘测规划技术服务中心有限公司 许占宇

**摘要:**要想确保国家社会经济能够取得持续稳定的发展,就需要切实有效地做好农业生产发展工作,在农业的发展过程中,进行农业土地管理是必要前提,也是基本保障。土地管理环节切实有效地应用现代测绘技术,这样能够显著提升管理质量和效率,进一步明确当前农业用地的实际情况,以此为农业产业的针对性发展提供必要的根基。本文重点分析现代测绘技术的主要内涵以及该技术在农业土地管理过程中的具体应用。

**关键词:**现代测绘技术;农业;土地管理;应用

在土地规划管理领域有效应用测绘新技术,这样能够进一步提升土地规划和设计的精准性,使土地管理工作进一步向着科学化、精确化的方向发展。在具体的测绘技术应用过程中,测绘人员能够更有效地进行规划设计,实现动态监测和执法管理,且促进农业土地管理体现出更加良好的发展效能。

## 一、现代测绘技术的主要内容

现在测绘技术是当前我国科技发展过程中一项十分重要的基础性,该技术在我国的战略资源测绘过程中得到十分广泛的应用,在农业发展、矿山测量、水利工程开发等相关方面,都呈现出巨大的优势和价值,在社会经济发展过程中也扮演着十分重要的角色。具体来说,该技术的主要内容包括以下几个方面。

### (一)数字化成图技术

该技术是现代测绘技术中十分重要的组成部分,与传统制图方式进行对比,可以看出,它的测绘精准度更高,能够充分利用数字化技术进行相应的测绘,清晰度和可靠性都更为理想。

### (二)遥感技术

该技术是以工程测量技术为基础而发展起来的,它主要是利用物体不停的反射、吸收的原理,传感手段是其本质。

### (三)全球定位系统

该技术主要是把三维坐标和三维速度更精准有效地提供给客户,也即GPS,由一系列卫星组成,提供高精度、世界范围的定位和导航信息的系统。它的工作原理是:由24颗运行在距地球12000千米高度的轨道卫星不停地发送精确的时间和位置的信息,由GPS接收器同时接收3~12颗卫星的信号,用三角学原理计算出接收器的位置。在当前的农业土地管理、航天领域都取得了巨大的应用成效。

### (四)数字摄影测量技术

这项技术主要是利用现代信息技术和摄影技术等等,有效采取传送数据和摄影来实现的,该技术有着十分显著的优势,即使没有近距离的接触测量目标,也可以利用更高精度的摄像机、测量仪等等有效接收三维数据,进而更有效地完成精准测量工作。

## 二、现代测绘技术在农业土地管理的应用

### (一)有针对性地农村土地调查

在我国的农业土地管理过程中,着重做好农村土地调查工作是关键内容,在这个过程中有针对性地应用现代测绘技术,能够明确农村的土地面积、地形地貌等相关内容,然后以此为基准,制定出与之相对应的农村发展规划和耕地规划等等。在应用现代测绘技术的过程中可以有效利用现代测绘工程软件绘制土地的地形图,然后通过地形图的形式,对于当前农村土地的现状进行分析,并且明确土地规划过程中存在的问题,通过这种方法能够进一步提升土地的分析 and 利用效率,同时利用遥感技术和GIS技术,这样可以更精准地把握农村的土地信息,对于之前不了解的信息进行充分的掌握,然后在测绘模型中进行充分的体现,此类数据对于我国的国土资源规划工作都有着十分关键性的参考作用。

### (二)在宅基地土地调查过程中应用地籍测绘技术

在农业土地管理过程中,着重做好宅基地调查工作也是十分重要的内容,在这个过程中可以通过地籍测绘技术的有效应用,进一步有效做好宅基地的勘测、分配和使用等相关工作,通过测绘宅基地,进一步提升农村宅基地的经营和管理水平,实现统一

化、标准化的管理,在具体的测量过程中,相关测绘人员可以应用卫星定位技术来精准测绘宅基地的具体面积和位置等等,并且切实做好登记,这样可以及时解决宅基地管理过程中存在的各类问题,统一的测量和制图,进而提升宅基地的管理水平,实现动态化管理。

### (三)农业土地科研过程中应用现代测绘技术

在农业土地管理过程中,做好农业土地科研工作也是关键所在,在科研过程中所涉及的内容十分广泛,例如,针对新型农业作物进行开发、做好病虫害防治等,在这个过程中通过现代测绘技术应用,这样能够为科研提供更精准有效地数据,收集和整理更多与科研相关的数据,这样可以使农业科研效率进一步提升。在测绘过程中,可通过计算机和相关仪器设备等等收集各类数据,使收集的数据更为精准,从而进一步促进农业科研成果的产出。

### (四)土地规划设计中应用测绘技术

在土地的规划设计阶段,可以通过测绘技术的有效应用,收集整理相关数据信息,以分析总结项目数据为基准,为方案的规划提供必要的保障。在明确土地规划设计和管理方位的基础上,利用地理信息技术、遥感技术等等,这样能够获得更为精准有效地数据,进而确保数据信息的高效性和实时性。同时利用测绘技术,这样能够构建与之相对应的土地空间信息模型,充分体现出数据处理和分析能力,且根据土地利用现状构建土地规划利用情况数据库。土地规划设计过程中能够精准把握土地的具体信息方位和土地利用情况等,以收集信息为基础,在规划设计方案中进行充分反映,这样能够实现查漏补缺,不断优化和改进。

## 三、结束语

总而言之,从上文的分析中可以明确看出,在当前的农村土地管理过程中,越来越广泛的应用多种类型的现代测绘技术,使相关技术优势和价值得到更充分地体现。在具体的应用过程中,要结合不同地区的实际情况和应用领域来着重把握相关技术要点,进一步提升土地管理实现自动化、智能化和网络化,以此有效提升测绘质量和效率,同时对于土地资源进行更科学合理地利用,为农村土地管理工作取得更加显著的成效而提供保障。

## 参考文献:

- [1]李想.测绘地理信息技术在土地规划管理领域的应用[J].科学技术创新,2019(16):30-31.
- [2]黄青云.测绘工程在土地管理及利用中的应用[J].建材与装饰,2019(15):230-231.
- [3]李冬.土地测绘技术与测绘质量控制探讨[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2019(03):181-182.
- [4]韩练达.土地规划与管理中测绘新技术的应用[J].建材与装饰,2019(09):226-227.