

现代测绘技术在农业土地管理的应用研究

宋孟刚

山东省菏泽市牡丹区自然资源局, 中国·山东 菏泽 274000

【摘要】随着社会的发展, 国民经济也在不断向前发展, 人民群众对农业的需求比重不断增加, 我国日益扩大的城市人口和土地利用面积, 以及逐渐较少的耕地面积, 导致我国内部的农业资源变得有些紧张, 所以, 要科学合理的规划土地的使用面积, 尽可能的利用现有的农业耕地, 是当前时期确保我国农产品输出和需求的关键。通过借助现代测绘技术, 能够有效测量出地形并进行计算, 能够有助于科学合理的管理农业土地, 为工作提供更大的便利, 本文主要就现代测绘技术在农业土地管理中的实际应用进行分析。

【关键词】现代测绘技术; 农业; 土地管理; 应用

农业作为国家的第一产业, 是保障民生的基石, 我国是拥有十四亿人口的人口大国, 拥有夯实的农业基础是稳定国家发展的保障。现在这一阶段正是飞速发展时期, 城市人口和城市用地面积的不断增长, 国家的发展方向也在朝着附加值更高的产业迈进, 在一定程度上导致传统产业受到了阻碍。借助现代测绘技术, 能够更加准确的了解当前我国农业用地的实际状况, 就如何发展和提升农业技术的水平, 有着十分重大的意义。

1 现代测绘技术的含义和具体内容

1.1 遥感技术

遥感技术指的是一种新型的测量技术, 能够借助遥控的操作, 完成了不用和测量对象深入接触的测绘活动。就以往的测绘技术相比, 遥感技术测量的对象更加广泛, 一些不能接触的测量对象也能轻松完成, 例如在地面下的测量对象; 测量范围不断增大, 收到地面因素的影响也很小, 所以遥感技术会应用于农业土地的测量, 能大大减少测量的时间, 同时还能扩大测量的范围。

1.2 地理信息系统 (简称 GIS)

地理信息系统指的是通过计算机技术对相关的地理信息进行采集、整理和归纳的一套综合系统。这一系统的最大优势在于, 能够把采集到的各种信息整理到计算机中, 相关的研究人员对一定条件下的地理环境进行分析时, 借助计算机就能完成相应的工作。地理信息系统拥有范围较广、适应性很强、数据类型丰富等特点, 在农业土地管理和相关的科研工作中有着十分重要的作用。

1.3 三维建模技术

三维建模是时下热门的技术之一, 在很多技术中都有三维建模的身影, 三维建模的直观性和可视性能够方便科研人员更快的进行工作, 同时减少分析的门槛, 分析的人员能够通过对模型的分析获取想要的信息。在现代测绘技术中, 借助GIS系统能够实现对土地信息的得获取, 并且借助计算机将得到的数据归纳整理, 构建出土地模型, 能够应用于各种工作中去, 在下文中进行详细描述。

2 现代测绘技术在农业土地管理中的实际应用

2.1 对农村土地使用情况的调查

对农村土地使用情况的调查是管理我国农村耕用土地的有效手段之一, 通过对使用土地进行调查, 可以明确农村土地的面积、地形地貌以及各个地区耕地的分布状况等等, 能够帮助制定出农村未来的发展方向和耕地面积的规划。借助现代测绘技术, 能够收获更加准确的农村土地使用数据, 制定的方案精准度更高; 借助现代测绘技术软件能够绘出农村土地的基本地形, 相关研究人员能够通过分析地形图获知当前农村土地规划中存在的问题, 能够避免在各个农村之间奔波的辛苦, 大大增强农村土地分析的效率; 遥感技术和GIS技术相结合, 能够获取更加详细的土地信息, 对测绘过程中无法触及的方面, 反应在模型上, 可以作为未来国土资源局规划农村用地的参考。例如在进行的承包转让过程中, 借助现代测绘技术, 能够更加了解土地信息, 明确承包转让的土地经营权问题。

2.2 对农村土地的设计和规划

对农村土地的设计和规划是加强农业用地管理过程中的重要内容, 有效实现农村土地的利用率, 在正式开始之前, 要根据当地的地形地貌对农村的耕地进行科学合理的规划, 确保每一块土地都能发挥自身的作用, 这也是确保现代社会农产品供需的基础。简单来说, 确保农村用地的利用最大化, 在进行土地规划的过程中, 要详细了解土地的各项参数, 例如地形地貌、土质条件等等。现代测绘技术借助GIS系统能够将得到的土地信息纳入计算机中, 借助计算机软件将数据信息转化为三维模型, 更加直观的为规划人员提供更多的信息, 同时大大减少到当地考察的时间, 大大增强了规划工作的效率, 也确保规划结果的准确性和针对性, 能够大大增强农村土地的利用效率, 提升农业生产力等方面有很大的帮助。

2.3 农业相关的科研工作

农业科研能够有效提升我国的农业水平, 帮助农民们增加产量, 农业科研如今涉及的方面十分广泛, 例如对农作物的开发、对病虫害的防治工作以及更加合理的耕种模式等等。农业科研需要借助大量的数据信息作为支持, 所以以往的农业科研的研究人员, 大多数把时间浪费在搜集各种资料的过程中, 而且农业用地面积很大, 各地区的地形复杂多样, 对相关的科研人员的搜集工作产生了很多困扰, 使得科研的效率十分低下。借助现代测绘技术, 能够借助计算机等先进设备完成数据的搜集工作, 在技术的支持下, 搜集的数据精确度更高, 能够为农业产出贡献一份力量。

2.4 对农村土地的勘测工作

对农村用地的勘测旨在更好地规划农村土地的范围, 在这一环节要对土地的位置和边线进行界定, 同时要测算出土地的面积。农村土地面积很大, 且地形十分复杂, 以往的勘测工作很难实现边界的界定, 通过现代测绘技术构建的三维模型, 能够科学合理的划分土地的各种参数, 使得勘测工作更加合理化、公平化。有效增强勘测的效率。

3 总结

本文主要针对现代测绘技术在农业土地管理过程中的实际应用展开讨论, 详细描述了现代勘测技术中, 遥感技术、地理信息系统和三维建模技术三种技术的作用, 在农村土地的勘测和科研等方面有着十分广泛的应用。测绘技术在实际操作中, 融合了新时代背景下的创新发展的需求, 逐步实现了创新的应用需求。根据不同的测绘技术所需的精准度也有所不同, 对土地项目的管理工作也有着不同的作用。测绘技术的使用很大程度上减少了相关工作人员的压力, 对提升其他测绘项目的精准度也有着十分关键的作用。

参考文献:

- [1] 张传根. 浅谈现代测绘技术在土地管理中的应用[J]. 科技视界, 2018, 000 (021): 252-254.
- [2] 丰玉云. 现代测绘技术在农业土地管理的应用分析[J]. 价值工程, 2020, v. 39; No. 554 (06): 257-258.
- [3] 张国宏, 贾秋梅. 现代测绘技术在农业土地管理中的应用分析[J]. 山西农经, 2020, No. 274 (10): 130-131.