

测绘地理信息技术在土地规划管理领域的应用研究

向阳花

永顺县自然资源局

摘要: 作为为人们提供生存和发展的基础保障, 土地资源是在人类发展过程中不可替代的重要资源之一。对于地域辽阔的中国而言, 土地资源十分丰富, 土地类型繁多, 因此为各领域的投资建设奠定了良好的基础。

关键词: 3S; 土地规划

一、土地规划及管理

(一) 土地规划

土地规划是指在一定的地理区域范围内, 根据我国当前阶段的实际发展需求对相关土地资源进行相关规划开发利用, 对于相关土地资源进行有效治理及防护的编排及部署, 在此基础上, 一般情况下土地规划还与城乡建设等一系列建设项目有一定关系, 土地规划对有效使用相关资源、稳定社会秩序有着至关重要的作用。

(二) 土地管理

土地管理所涉及的范围是十分广泛的, 其主要涉及与土地相关的所有权及使用权、耕地保护及建设以及此过程中的监督等相关内容。其与土地规划均为政府管理土地的重要手段和形式, 二者相互融合相互促进, 对土地资源的有效利用和维护有着科学性和合理性。

二、测绘地理信息技术

(一) 概述

该项技术的本质是一项3S技术, 其主要包括遥感、信息体系以及定位系统三大部分, 该项技术有力的将空间系统、信息等相关先进技术结合起来, 首先可以快速准确地收集相关空间信息, 其后又可以快速的进行信息处理及管理操作。随着相关技术的不断改革和推进, 航空航天传感器等一系列新的信息技术出现在大众面前, 并且不断朝着航天航空一体化、信息资源获得多样化、操控管理便捷高效化等一系列方向发展。

(二) 研究意义

对于该领域的研究和探索, 无论是国内还是国外, 大多数的研究人员是将精力放在基础测绘措施及相关规划建设方面, 不少的研究人员是缺乏一定专业性的测绘地理知识、土地规划及管理等方面的理论核心知识, 因此当他们面对多规融合的测绘规定要求下, 便很难发挥该项技术的优势和潜能, 因此充分利用3S技术进行土地资源规划及管理, 有效缓解现阶段人与土地资源的冲突, 完善城乡建设是有深远意义的。

三、测绘地理信息技术的应用研究

(一) 3S技术基础应用

1. RS基础应用

首先该项基础应用是在离目标对象较远, 与目标对象保持相对分开距离的背景下进而判定分析对象的相关特性的。其拥有着探测范围相当广泛、成图及收集速度非常快、目标资料收集便捷等一系列特点。借助真实而实时的遥感图像成了土地规划相关数据信息获得的重要渠道。一方面拥有先进的遥感技术, 借助相关数据制成4D产品, 从而应用于专题图像等相关制作。另一方面是可以充分借助多源性的数据进而获得分析, 及时监控进而不间断的获得与土地资源相关的信息。同时该项技术是借助遥感信息的渠道, 为土壤等一系列的环境监控及检测给予有关数据及信息。

(二) GPS基础应用

GPS的主要功能是获取相应的空间信息, 其本身具有高度的可靠性和实时性。首先其一方面可以通过GPS进行规划测图的相关测量工作, 具有很高的精确性。其次可以通过RTK技术进一步进行精确性定位。最后该项技术可以广泛的应用在规划地形图测绘等相关信息获取领域。

(三) GIS基础应用

利用该项技术所具有的输入、运算以及数据分析的特有的优点, 主要进行对土地资源规划以及监管与之有关的数据信息

存储和实时性的动态性管理, 借助GIS空间分析的强有力技术和土地资源规划模型、数据信息分析及计算相互融合, 进而为土地资源的开发及合理利用提供专业性分析, 进而为土地进一步的开发和规划提供决策支撑。

(二) S集成的应用研究

1. 土地的所有权及使用权

土地资源开发所涉及的两权问题, 利用测绘技术开发利用相关土地资源的两权工作。充分利用相关航测技术获取土地资源相关数据的底图信息, 借助GPS技术进行空间信息定位, 从而促进后期进程和调查的精确性。在GIS能够实现相关数据信息的收集、处理及分析的功能之上, 通过多元化多层次相关技术相互融合调查进而确定相关土地资源的权属, 继而达到完成信息化管理的目的。

2. 土地规划设计

土地规划设计主要包括踏勘与调查和分析设计两个方面, 首先, 针对踏勘与调查, 借助GIS和RS技术, 可以高效且科学的设计踏勘路线, 从而在一定程度上降低了踏勘工作任务和难度。与此同时, 通过GPS和RS等相关数据, 可以很容易的实现目标对象的精确定位以及后期相关数据录入等问题, 丰富且提升了调查相关数据的技术方式。而针对分析设计方面, 充分借助各种各样的基本数据信息, 对“三规”统筹考虑, 借助GIS技术本身所具备的查询整理及分析等相关特性, 继而为各种各样的规划编制的要求解读、信息计划制定以及相关评价筛选给予了一定程度上的空间分析支撑和决策策划的帮助, 充分的借助空间等相关分析数据对土地进行综合性的评价, 合理借助聚类分析以及相关信息推理技术依靠现势性信息继而分析设定的规划方案确定相关策略。通过相关数据研究并分析发现: 充分借助DEM数据, 借助空间分析工具对一系列的用地特征的分析, 借助GIS完成不同条件的信息分析, 为专项应用在一定程度上技术支撑。

3. 耕地保护和建设用地理管理

充分利用3S等相关技术, 为开发和使用基础性农田规划, 为土地开发、征收等相关工作给予了先进技术的支持, 通过对相关数据的整合和分析, 严守土地资源红线, 进而保证用地指标。

4. 展现评价及监督检查

通过相关数据和图形的处理技术, 可在一定程度上完成各种土地的规划方案的精准制作, 借助3D GIS等相关先进技术, 可高效的实现土地策划场面的图像显示, 极大的拓展了相关图像的表现形式。借助Web GIS可以很好的实现与大众及相关专家的交流。借助GIS技术分析可完成对土地规划设计方案的评价与估计, 嗯, 根据评估的结果可以及时地调整相关技术措施。在资源共享和大数据不断推进的背景下, 3S技术必将不断的深化和提高, 从而为相关土地资源的管理及规划提供支撑。

四、结束语

随着测绘地理信息技术的不断改革创新以及土地规划管理等相关领域的不断成熟, 3S技术必将会被不断地创新和推进, 从而会不断完善相关土地资源的信息收集, 以此更好进行土地规划管理的相关进程。而“多规融合”也必将是土地资源规划、社区规划以及社会发展规划的重要方向和趋势。

参考文献

- [1] 杨双剑. 测绘地理信息技术在土地规划管理领域的应用[J]. 中外企业家, 2017(09): 121-122.
- [2] 陈海涛. 测绘地理信息技术在土地规划管理领域的应用分析[J]. 民营科技, 2018(04): 48.
- [3] 周林. 测绘新技术在土地规划与管理中的应用[J]. 资源信息与工程, 2018, 33(04): 116-117.
- [4] 罗斐, 张磊, 邵金强. 测绘地理信息技术在土地规划管理领域的应用研究[J]. 黑龙江科技信息, 2016(25): 260.