

土地整治工程信息化的应用与发展趋势

陈坤 曾令瑶

重庆市规划和自然资源信息中心

DOI:10.32629/bd.v4i4.3259

[摘要] 基于新时代背景下,在土地整治工程中实践应用信息化技术与软件技术,能够实现全过程动态化管理与控制,促进土地整治工作的有序、有效开展。通过信息化技术采集与分析数据,并编制数据报告,能够为土地整治方案的编制提供依据,切实提升土地整治工作成效。本文主要分析了信息化技术在土地整治工程中的实践应用,并对未来发展趋势展开了探讨。

[关键词] 土地整治工程; 信息化; 实践应用; 发展趋势

1 土地整治工程中信息化技术的实践应用

1.1 3S技术的应用

针对土地整治工程中信息化技术的实践应用,其中3S技术应用十分普遍。从本质上分析,3S技术是指遥感技术(RS)、地理信息系统技术(GIS)、全球定位系统技术(GPS)。首先是地理信息系统技术(GIS),通过地理信息系统技术能够实现地理空间各项数据信息的准确、有效采集,借助于现代化技术与理论知识实现地理空间各项数据信息的分析、研究与管理,从而为有关工作人员提供真实、可靠的数据信息;其次是遥感技术(RS),通过遥感系统与探测仪器,能够实现探测对象相关电磁波的有效探测,并将采集的数据信息进行详细记录,然后借助于计算机实现分析,从而全面了解与掌握目标基本特征;最后是全球定位系统技术(GPS),通过全球定位系统技术可以高效地完成测量任务,提供精准的控制点坐标,而且通过GPSRTK技术可以实现24h不间断作业。

从土地整治工程角度分析,3S技术的实践应用领域具体如下:一是分析与研究土地整治工程各项基础数据信息,归纳与整理相关土地信息资料。在土地整治工程中实践应用3S技术,精准确定土地位置,采集土地具体特征,然后整理土地整治工作需要的各项资料,从而提供正射影像图;二是土地整治工程实地勘探与外业勘探,通过GIS软件自动形成实地勘探图纸,然后通过GPSRTK技术与设备进行外业勘探。在进行外业勘探过程中应根据1:2000比例实现地形测量,采集精准、真实的测量数据,从而为业内方案设计提供各项所需的各项数据信息。在勘探过程中若是出现特殊问题,能够及时地进行全年记录,从而切实保证土地整治方案的科学性、可行性;三是编制内业规划设计和测量报告。在完成勘探作业任务之后,通过软件提供的ARCGIS功能实现比列为1:5000的规划设计图的精准编制。借助于GIS软件实现土地情况与土地结构等的的数据信息测量,然后经过分析与整理,

材料。此外,复合技术系统现在已经广泛普及,我们可以采用空调,新风,地暖、净水、灯光控制、安防监控、电动窗帘、远程遥控等技术手段,提高配套空间的使用感和舒适度。

3.4现代别墅交通空间创意的设计要点。现代别墅中的交通空间主要由门厅与楼梯组成,具备条件的还会配套电梯。其位置设计是否合理与别墅内部活动质量的好坏有密切关联。门厅是从室外进入室内的过渡空间,是外来者对别墅的第一印象,因此要充分考虑门厅空间设计。楼梯是别墅内联系垂直交通的枢纽,也是室内塑造和装饰空间的景观元素,楼梯对别墅空间序列的展开和表现有着非常重要的作用。楼梯位置在设计时,一种为单独楼梯间,一种为将楼梯设置在起居室或客厅中;在设计过程中要遵循以下要求:首先不要占用好的朝向;其次楼梯到达楼上时的位置最好处于上部楼层的中心部位,方便通达各个空间。电梯设置上应尽量配合楼梯

自动形成表格。借助于Aregis软件中的功能,例如AreMap,进行全方面的统计与分析;四是输出成果资料。借助于GIS软件实现土地整治工程成果图的科学绘制,从而为后期检查与验收提供重要依据。

1.2 ArcGis软件的实践应用

一是ArcGis软件在土地复垦决策中的实践应用。借助ArcGis软件提供的空间分析模块,实现土地复垦评价,以分析图作为基本单元,把初始数据转化成栅格,利用空间分析技术准确计算格网数据,从而为土地复垦方向决策提供重要依据。具体流程是:①结合土地状态,编制土地复垦之后需要达到的基本标准;②确定土地复垦方向相关影响要素;③选择部分土地为重要研究对象;④选择科学、合理的评价方法;⑤统计数据信息,确定土地复垦方向。

二是ArcGis软件在土地利用变更中的实践应用。首先是利用ArcGis软件实现数据信息分析,土地利用变更工作十分地复杂,需要投入许多人力与物力,而借助ArcGis软件能够在最短的时间内实现土地利用变更,而且土地变更方向更加准确与客观;其次是利用ArcGis软件解决土地利用变更调查问题,具体作用是实现外业调绘与精度检验、判读变化图斑与地物、提取变化图斑界与地物。

2 土地整治工程信息化的发展趋势

2.1 综合化发展

近些年来,随着我国土地工程规模的持续扩张,以及土地整治工程标准的升级,为了提升土地整治工程的管理能力与水平,就应该选用不同类型的现代信息化技术,从而推动土地整治工程朝着信息化方向迈进,力求达到综合化水平。在具体的实践过程之中,综合性应用遥感技术、定位技术等,并采用新型节水技术与土壤修复技术等,切实提升土地复垦的工作效率与水平,保证实现土地整治预期目标。此外,在土地整治工程的规划与

设置,方便空间辨识也利于空间通达。

4 结束语

综上所述,现代别墅室内设计的空间创意有效性,不仅可以满足业主对舒适性、功能性以及美观性的基本诉求,还使业主的文化修养和审美情趣得到了更好体现。因此对现代别墅室内设计的空间创意进行分析具有重要意义。

[参考文献]

- [1]姜芷若.古典欧式风格在别墅室内设计中的运用[J].美与时代(城市版),2015(01):51-52.
- [2]陈禹同.浅谈室内设计创新之路[J].绿色环保建材,2017(04):58.
- [3]方文.室内装饰装修设计的创新实践探索[J].大众标准化,2020(04):72+74.

后期验收阶段,通过信息化技术提高土地复垦工作的信息化水平,从而推进土地整治工作的有序、有效开展。

2.2 智能化

站在土地整治工程的信息化发展角度分析,选用各种信息化技术,能够为工程建设与管理工作的实施提供信息化技术支持,提高土地整治工程管理的信息化水平。但是随着信息化需求的日益增加,例如土地整治工程的全过程实施监控关于信息化水平有着严格要求等,为了能够达到这些要求,就必须全力推进土地整治工程信息化朝着智能化方向迈进,从而为提升土地整治工程的管理工作水平提供技术支持,也为实现优化与改善自然生态环境目标提供有力保障。在具体实践过程中,选用可视化技术与新型建筑施工材料等,从而保证土地整治工程的高效、有序开展。与此同时,还应该高度重视技术研发与创新,进一步开发土地整治工程相关信息化技术的智能化功能模块,并根据工程标准新标准与绿色化基本要求,积极开展新技术、新工艺、新材料与新设备的研究开发,不断地提升土地整治工程信息化、智能化水平,切实保证土地整治工程预期目标的实现。

2.3 全过程动态化

不管是土地整治工程的管理,或者是土地整治工程项目的规划与验收等,都会涉及到大量的数据信息,而且土地整治工程的实施会形成各类数据信息,如果可以实时、全面地采集数据信息,就能够保证土地整治工程的有效开展。由此,应加强土地监测技术与开发力度,从而为土地整治工程实现动态化管理与控制提供强有力的技术支持,实时全过程采集土地治理工程相关资料与数据信息。通过综合应用信息化技术,能够采集全面的数据信息,从而为土地整治工程实现全过程管理提供技术支持。但必须注意一点,以信息技术为支持的土地整治工程的全过程数据信息采集,必须对数据信息质量进行严格检查,切实保证数据信息的准确性、真实性以及

完整性。此外,在土地整治工程中应用大数据技术,建立土地整治工作数据库,经过各项数据信息的采集、整合,通过数据挖掘技术进行数据信息分析,从而为土地整治工程的有效实施提供数据参考。

2.4 实用性

针对土地整治工程而言,不同环节涉及的数据信息也是有所区别的。通过信息化技术可以根据工程规划设计与建设管理等具体要求提供精准、真实的数据信息。近些年来,随着信息化技术的不断创新与完善,在土地整治工程中通过信息化技术采集的数据信息更精准、细化,显著提升了数据信息实用性,从而保证土地整治工程所需的数据信息的完整性、真实性,促进土地整治工程开展的全面到位。

3 总结

在土地整治工程中实践应用信息化技术,能够有效满足土地整治工作开展的实际需求,并为工程建设与管理提供技术性支持。基于新时代背景下,更多的信息化技术将在土地整治工程中得以实践应用,而且随着土地整治工程信息化的不断发展,未来将会朝着智能化、动态化、综合化、实用性方向发展,也推动我国土地整治工程的进一步发展。

[参考文献]

- [1] 赵文廷.土地整治工程的“基因”传承探讨[J].西部大开发(土地开发工程研究),2020,5(01):24-31.
- [2] 李伊娇.贵州省农村土地整治中存在的问题及其对策思考[J].南方农业,2019,13(08):123+130.
- [3] 盛海波.土地整治工程信息化的应用与发展趋势[J].工程建设与设计,2019,(13):197-198+201.
- [4] 刘澈.关于土地整治工程信息化的应用与发展趋势[J].低碳世界,2019,9(12):282-283.