

遥感技术在数字城市测绘中的运用

罗蕙如

柳州市精诚房地产服务事务所

摘要: 随着科技以及经济的不断发展, 数字城市的发展理念, 以及具体的模式, 都已经逐渐渗透到人们的具体生活当中。很多人都希望, 借助数字化技术, 还有信息化技术, 将城市测绘中, 所遇到的各种问题, 进行相应的解决。随着信息化技术的不断创新以及应用, 遥感技术也逐渐普及到了城市的测绘工作当中, 有效地提高了城市测绘工作的精确度, 以及效率。本文对遥感技术, 在数字城市测绘中的运用, 进行了简单的阐述。

关键词: 遥感技术; 数字城市; 测绘; 运用

引言

信息技术的发展, 给人们的生活, 带来了巨大的影响, 将人们的生活方式也进行了改变。在城市的发展还有规划中, 测绘工作对数字城市的进步, 具有重要的影响, 依靠测绘工作的话, 可以获得城市的区域发展所需要的一些数据资料, 对整个城市的规划还有布局, 都可以进行一定的优化, 将城市的发展水平, 不断提高。应用遥感技术的话, 可以在很大程度上, 提高测绘工作的准确性, 对数字城市的发展, 具有重要的推动作用^[1]。

一、遥感技术的优势

(一) 测量的精度比较高

遥感技术, 能够利用各种远距离的感应技术, 借助飞机还有卫星等, 搜集地面上的各种相关数据, 然后在其中选取有效的信息, 对这些数据信息, 进行一定的分析还有记录, 识别地面上的物体。运用遥感技术的话, 可以对资源, 进行感应还有定位, 并且, 在进行测绘的过程中, 精度是比较高的, 可以在很大程度上, 避免由人工进行测绘, 可能产生的误差, 不仅可以提高测绘的精确度, 还能节约人力和物力。所以, 在数字城市测绘工作当中, 遥感技术发挥着重要的作用。

(二) 不容易受到外界的干扰

人工在进行测绘工作的时候, 是非常容易受到外界因素的影响的, 例如天气还有地理方面的因素等, 这样的话, 都会让测绘的数据的精确度, 受到一定的影响。而运用遥感技术, 进行数字城市测绘工作的话, 能够对不同的建筑物产生的电磁波, 对物体进行一定的划分, 不会受到天气, 以及地理等因素的影响, 在使用的时候, 也是比较方便的^[2]。在进行数据采集的时候, 不需要人工参与, 都是依靠传感技术, 以及计算机处理技术等, 完成自动化地采集, 十分方便快捷。

(三) 不会受到地形的限制

我国地大物博, 地形结构, 也具有复杂性的特点。在进行城市测绘的过程中, 使用传统的人工进行测绘的话, 就会受到地形的限制, 具有一定的局限性。不过, 使用遥感技术的话, 就不会受到地形的限制, 因为遥感技术不是在陆地上进行工作的, 在采集数据的时候, 就不会受到地形的影响, 无论是什么样的地形, 利用遥感技术, 都可以进行全天候, 以及全方位的数据采集, 这样的话, 就能在最短的时间内, 获得更多更详细的数据信息。所以, 即使在复杂的地形中, 使用遥感技术, 也可以获取所需的数据信息, 从而可以为数字城市的建设, 提供有力的支持。

二、遥感技术在数字城市测绘中的应用

(一) 展示地理形态

在数字城市的建设以及发展的过程中, 利用遥感技术的话, 能够获得非常全面, 还有精确的数据信息, 还有影像信息, 通过分析数据还有信息, 能够将城市的地理形态, 直观且

形象地构建出来, 同时还可以把抽象的数字, 变得形象化。并且, 遥感技术还可以充分地结合数据模型的技术, 完整地呈现出地理形态, 从而获得精准, 以及全面的数据模型, 为数学城市的测绘工作, 提供更加可靠的数据支撑。

(二) 修正数据

利用遥感技术的话, 可以通过卫星, 对城市的数据完成采集, 而且可以在测绘的过程中, 结合城市的地图, 将生态指标还有人文指标, 都融入进去, 再通过筛选数据, 保证测绘出的数据, 都具有很高的精确度。这样的话, 就能够将城市的数据, 进行及时的修正, 推动数字城市的发展^[3]。并且, 在建设数字城市的过程中, 地理信息一直都是处在一个动态的变化中, 这给测绘工作, 增加了一定的难度, 但是利用遥感技术的话, 可以根据地理信息的变化顺序, 去进行数据的采集, 将不同时期的数据变化, 当成预测城市变化以及发展的依据。再通过技术及技术, 对采集到的数据信息, 进行高效地处理, 以及进反复核实, 可以给数字城市的发展, 提供更可靠的信息参考。

(三) 开展地质测绘

在建设数字城市的过程中, 其中的重要内容就是工程建设, 如果想要保证工程建设, 更加具备科学性还有合理性的话, 就得对地质信息, 进行相应的完善。在勘察城市的地质时, 关键是要勘察工程所在地的岩石的分布情况, 利用遥感技术, 可以将岩石的具体分布情况, 及时进行了解, 直观地用图片的方式展示出来, 让相关的就似乎人员, 可以及时地了解到地质的情况。这样的话, 才方便对工程进行规划设计, 保证规划设计具有科学性, 还有合理性。不过, 在进行地质测绘的过程中, 需要将航派技术, 以及人工测绘, 进行相应的结合, 只有二者之间进行紧密地配合, 才能确保测绘的结果, 更加具有精确性。

(四) 在成像方面的应用

在遥感技术中, 一个重要的功能就是遥感成像, 通过自动成像, 可以把获取的数据, 还有信息, 直观地展示给使用者, 但是在成像过程中, 容易被很多参数所影响。例如, 时间分辨率, 还有空间分辨率, 以及温度分辨率等, 这些都是影响遥感成像的重要参数。其中时间分辨率以及空间分辨率的影响, 是比较主要的。在实际的测绘过程中, 在受到空间分辨率的影响之后, 在制作专题图的时候, 也会受到相应的影响。专题图在制作的时候, 会使用到遥感测绘技术, 合理地选择比例尺, 还有空间分辨率, 都是非常重要的, 如果没有办法确定波段的话, 就需要逐一地去测量波段, 从而才可以保证结果的准确性。另外, 时间分辨率, 在遥感成像的过程中, 也是非常重要的, 必须要依靠遥感技术, 对时间分辨率的变化周期, 进行确定, 在这个基础上, 为专题图的制作, 提供完善的数据支撑^[4]。

(五) 充当辅助数据

在建设以及发展数字城市的过程中, 利用遥感技术, 开展相应的城市测绘工作, 在这个过程当中, 影像数据属于关键的辅助数据。通过高分辨率的影像, 可以为数字城市建设, 提供更加可靠的参考, 并且的话, 利用影像数据, 还可以对绘制国情要素图, 提供一定的帮助, 对解译还有调查等工作, 都具有重要的影响。

(六) 监测地表的变化

在开展数字城市的测绘工作中, 利用遥感技术的话, 可

(下转第386页)

境以及自然环境的影响。在对露天开采周边生态环境进行保护的过程中,应当将预防措施和治理手段进行有效的结合,对露天开采过程中很有可能出现的污染问题进行提前预测,并且提出针对性的解决措施,从而使得露天开采能够秉承着生态化的理念来进行,降低露天开采对周边自然环境的破坏。

(二) 建设规范化矿区

为了有效地保护露天开采周边的生态环境,对露天开采矿区进行规范化的建设非常重要,一些工作人员在实际工作的过程中,由于生态环境保护意识较为欠缺,所以在进行实际生产工作时,并没有严格的按照相关的标准以及制度来进行,所以在实际露天开采工作中经常会出现较多污染,因此相关管理人员应当认识到建设规范化矿区的必要性,全面的考虑露天开采中的限制因素,以提高单位面积的产能、减少开采占地的面积来对周边的环境进行良好的保护;与此同时,还要统筹规划整个矿区,采取科学、合理、有效的管理措施及采矿方法,以减少露天开采中排土场的占地面积;另外,相关管理人员一定要加强对现场工作人员有关生态环境保护相关知识的培训,使得每一个工作人员在实际工作的过程中,能够严格的按照相关的操作流程以及标准来进行,有效地降低在露天开采过程中所产生的污染物,起到保护环境的良好效果。

(三) 其他措施

在露天开采的过程中,经常会存在废气的污染物,对周边的环境造成了严重的影响,因此相关管理人员应当采取相关的工程措施降低污染物对周边环境的影响,在整个开采的过程

中,对于废弃物应当集中于一个场地内进行处理,从而有效的改善废弃的石头对周边植被的影响,在建设废弃物处理场地时,首先要在排渣场底部铺垫一定厚度的大块石头,这样在一定程度上有利于加快水分的渗透,防止在废弃物处理场地上出现泡水的情况,与此同时相关工作人员还应当在废渣处理场地上设置一些截洪沟,防止处理废物的场地受到雨水和洪水的侵蚀,再次对周边的环境造成严重的影响。相关工作人员需要在矿物质运输道路周边设置相关的防护措施,防止矿物质跌落到周边区域,对周边环境造成恶劣的影响。管理人员可以安排相关的人员到道路中及时的收取所掉落的矿物质,不仅可以有效的提高整体露天开采经济效益,还改善了周边的生态环境。

四、结论

在整个露天矿山矿区范围,由于整个露天开采工作是较为复杂的,在生产的过程中所产生的废弃物也是比较多的,所以对露天开采进行生态环境的管理非常有必要。相关工作人员应当树立较为完善的生态环境保护意识,加强对周边自然环境以及生态环境的多变,将预防和治理进行相互的结合,从而使得露天开采周边的自然环境能够得到良好的保护。

参考文献

- [1]雷金勇. 矿山露天开采矿坑涌水量预测[J]. 资源节约与环保, 2016,(7):187-187.
- [2]袁立明. 浙江省:探索矿产开发与环保协调发展的新路子[J]. 地球, 2017,(7):28-29.

(上接第381页)

以更加快速,并且准确地,将城市的地理数据进行获取。正是由于这个优势,遥感技术在进行土地详查,还有资源调查的时候,也成了关键的依据,还有重要的手段。目前我国的城市化进程正在不断地加快,城市的地表,也是处在非常快的变化当中,利用遥感技术,获取数字城市的土地利用变更的数据信息,然后再对不同年份的城市土地,所获取的影像,进行一定的对比以及分析,这样的话,就可以对数字城市的地表变化,很快地完成科学以及有效的监测。

结语

在建设以及发展数字城市的过程中,其中重要的一个环节就是利用信息化测绘技术,进行城市测绘工作。而遥感技术的话,是目前最有效的信息化测绘技术之一,具有精度高的特

点,而且在使用的时候,不容易受到外界的干扰,也不会受到地形等因素的影响,具有很强的优势,因此,在进行数字城市的测绘过程中,需要加强遥感技术的应用。并且,随着时代的不断发展和进步,遥感技术也需要不断进行完善,从而提高遥感技术的水平,在数字城市的测绘工作中,发挥更大的作用。

参考文献

- [1]罗菊招. 数字城市信息化测绘中遥感技术的应用分析[J]. 现代物业(中旬刊), 2018(06):28.
- [2]房传悦. 数字城市信息化测绘中遥感技术的应用分析[J]. 中外企业家, 2018(02):158.
- [3]李辉,李黎,李剑. 浅谈遥感技术在城市信息化建设中的应用[J]. 山东工业技术, 2015, 10:144.

(上接第344页)

多开展专业技术培训和学习,以便提高工作人员的专业素养,使其能够在饮水工程的使用过程中出现问题时,提供准确的解决方案进行快速的解决。

(四) 加强水源保护

加强农村饮水安全项目水质安全管理,将水质安全作为农村饮水安全工作的重中之重,进一步强化农村饮水安全水源保护,加大水质检测力度,确保供水安全。

结束语:

农村饮水安全项目覆盖到每一处农村,这是一个浩大的工程,需要国家与地方各级政府的联合行动,也需要社会各界人士的大力支持。同时事关农村居民的生存和健康,做好管好,

有利于农村经济发展和社会稳定。各地必须根据自己的实际情况,建立适合当地农村饮水项目的运行管理模式,这样才能提高项目的效益及确保项目的可持续运行。

参考文献

- [1]贺胜男,何军. 农村安全饮水工程现状、存在问题及对策研究——以岳阳市为例[J]. 安徽农业科学, 2015年28期.
- [2]刘成祥,刘新清. 农村饮水安全工程建设与管理问题研究[J]. 湖南水利水电, 2012年01期.
- [3]段少远. 论信息系统项目的范围管理——以拜城县农村饮水安全管理信息系统项目实施为例[J]. 新疆农垦科技, 2017, 40(01):75-76.