

浅述测绘工程技术发展现状

熊伟

天津市远景测绘有限公司

DOI:10.32629/ems.v2i2.730

[摘要] 开展工程项目时,测绘工程技术发挥出了关键作用。所以,必须要做好这一项工作,从而保证工程项目的顺利开展。现阶段,随着我国科技的持续进步,测绘工程技术得以发展。该技术的运用提高了测绘精准性,工程测绘水平大幅度提升。比如,GPS、RS、GIS技术等,在恶劣的情况下也能正常工作,便于测量人员高效、精准的开展测量工作。为实现测绘技术的稳步发展,本文对测绘工程技术的发展现状展开深入分析,首先分析该技术的作用,其次分析其发展现状,然后就其具体应用加以说明,最后阐述测绘工程技术的发展趋势,希望测绘工程技术在我国获得更好发展。

[关键词] 测绘工程技术;发展;现状

在建筑工程中,测绘作为核心环节,拥有关键作用。社会在发展,科技在进步,在此背景下,计算机技术广泛运用于生产、发展的各个领域,不仅给人类生活带来便利,同时也改善了工程测绘工作。借助计算机技术,测绘工作较以往更为高效、精准度更高,为工程建筑做出了超大贡献。结合测绘工程技术发展现状来看,智能化、数字化将成为我国测绘工程技术未来发展的主要方向。

1 测绘工程技术作用

1.1 辅助城市建筑工程施工

近几年,我国城市化建设得以快速发展,在一定程度上带动了城市建筑工程施工,其数量呈逐年递增状态。在城市建筑工程施工中,离不开测绘工程技术的帮助。比如,在测绘工程技术的使用下,可实时、全方位的掌握地面信息,为工程的顺利进行打下良好基础。另外,从建设管理这一方面来看,运用测绘工程技术,管理部门可随时了解到该城市的全面规划情况。

1.2 辅助房屋建筑工程施工

经济发展下,群众生活水平也大范围提升,对房屋建设有了更高标准。在房屋建设中,应用测绘工程技术,可防止地理信息出现误差这一问题,为房屋工程建筑带来更为精准的各项信息,比如地理信息等,从而为房屋建设的设计环节、施工环节打好基础,尤其是施工过程中,借助测绘工程技术,施工人员可精准的了解施工现场的土地情况,便于工程顺利开展的同时,把偏差减少

到最小。

2 测绘工程技术发展现状

在建筑工程中,工程测绘工作尤为关键,测绘工作的精准性直接决定工程质量,由此也能看出,测绘在工程建设中的重要性。所以,怎样改进测绘工程技术,保证安全、高效、高质的工程效果,是测绘工作的重点,下面具体阐述测绘工程技术发展现状。

在计算机技术的发展下,测绘技术获得了机遇。通过对测绘技术的探究,将计算机技术运用其中,可实现传统测绘技术向现代测绘技术的完美过渡,使测绘技术向数字化、自动化、智能化迈进,从而以极高的测绘效率和准确的精准效果来服务于工程建筑。结合当前测绘工程技术分析,主要体现在以下几方面:

第一,在计算机技术从出现至兴盛的这一过程中,测绘工程技术也朝着智能化方向发展,在一定程度上改变了经济结构,使经济获得更快更好发展。第二,测绘工作的测绘方式出现了突出的变化,比如遥感技术、全球定位技术等运用到测绘工程技术中,提升了测绘工作的应用范围,不只是建筑工程中得以广泛应用,还实现了测绘工程技术的多方位发展。第三,由于计算机以及通信等现代技术融入到测绘工程技术中,测绘工作效率更高、精准度也更高,而且采用电子信息传输,信息处理速度也大为提升。由此也能看出来,测绘工程技术目前已朝着智能化、多方位、信息化发展。

园林工程施工管理进行研究十分必要。只有按照科学的施工计划进行施工管理,健全各项管理制度,加强施工管理队伍的管理水平和施工人员的技术提高,才能促进市政园林工程的更好发展,更好的推进城市建设。

[参考文献]

[1]何振金.市政园林工程施工与质量管理措施探究[J].门窗,2017,12(02):318+319.

[2]颜双渭,蔡延祥.市政园林工程施工与质量控制策略分析[J].科技资讯,2018,12(09):117+118.

[3]郑扬军,何秋中.谈市政园林施工现场质量管理措施[J].中国新技术新产品,2012(09):222.

作者简介

姓名:杨洁;性别:女;民族:汉;籍贯:石家庄;身份证号:130203198908150929

3 测绘工程技术所涉及的各项技术

根据上述内容对测绘工程技术发展现状的分析,可知:测绘工程技术已朝智能化、信息化发展,测绘技术在日后的探索过程中有了方向。另外,把各种现代化技术融入到测绘工作中,可保证测绘技术在各项工程中的核心地位,测绘工程技术中多用到的先进技术如下所示:

3.1 扫描数字化技术

测绘工作在运用扫描数字化时,测量人员首先要做好工程地质图的复制记忆录入工作;然后,将图像边缘的交点整体输入到电子系统中;最后,整体安排输入的所有数据。目前,测量工作中借助扫描数字化,最基本的目的就是提升测量精准度,确保测绘工作的效果。另外,测量人员还要根据所了解的各项信息数据,对施工现场的地质情况等进行整体考察分析,然后充分运用该技术,保证图像精准测量效果。

3.2 摄影测绘技术

在测绘工程技术中,摄影测量是运用较多的一项技术,不过,同数字化测量技术相比较,摄影测量不占据优势。在进行户外测量工作时,摄影测量是首选技术,测绘工作人员不用经过触摸被测物体就能做好测量工作,通过测量测绘的应用,可以降低或者完全避免,因为气候、交通、地势等环境条件而对测量工作造成的影响。摄影测绘技术的应用,不仅减少了一定的时间,还降低了一定的测量资金。科技发展下,数码相机也逐渐出现在生活、生产中,这就使得在工程项目中,可更为快捷、更加方便的得到测量影像,而且还能达到在近距离摄影测量的需求。现阶段,近景摄影测量也得以广泛应用,主要体现在三维建模、边坡变形监测等方面,精准度特别高。

3.3 激光雷达技术

激光雷达技术是说,在被测的地方发射电磁波信号,之后接受反射过来的信后,然后将该信号与之前的信号加以比较并进行深入剖析,从而了解被测对象的一些基本信息,比如,高度、距离、位置以及运动速度状态等,最终跟踪或是勘察测量被测对象。激光雷达技术与之前的技术相比,可提高测量效率、效果。激光雷达技术的应用范围广,领域多,该技术可以同一时间得到测量对象的长宽高三个维度所构成空间的坐标,并且借助计算机技术,实现三位数字模型的建造,从而大范围内实现测量工作的高效率、高准确性。另外,激光雷达技术还可以与灵境技术连接使用,主要用在对自然灾害的监视检测、预防控制这一方面。另外,在城市规划、工程建设以及交通管理方面也会大量用到激光雷达技术,可将其广泛性。

3.4“3S”技术

“3S”技术主要是说遥感技术、全球定位技术、地理信息技术。这三项技术在现代测绘工程技术中,得到最

大范围,最广方面的使用。在测绘工作中,不管是哪种技术都占据了重要地位。其中,地理信息系统(GIS),主要用于整理信息、剖析信息、处理信息以及储存信息,多种工作环节基于一体,而且还能按照图形分析展现出相对应的数据信息,并对其进行修改、编辑,从而快速找到测量对象所处的具体方位。遥感技术(RS),可以长时间的、动态化的测量被测对象。而全球定位系统(GPS),随着多年的进步、升级,目前已达到更高的工作水准,比如,在测绘工程中运用该技术,提供了高准确度、高精确程度的绝对高程和平面坐标,单人也能实现工作,在解决人力的同时,也节省了一定资金投入,同时工作效率与效果大大提高。

4 测绘工程技术的具体应用

4.1 矿山建设方面

在矿山建设中,通过对测绘工程技术的应用,可对施工当地的具体、实际情况有全面的掌握,比如,了解地面信息,从而掌握矿山建设中,矿山所处的地形地貌的具体情况。

4.2 城市建设方面

在城市建设中,应用测绘工程技术,可以帮助施工企业最快时间内且最准确的掌握施工当地的具体情况,按照测量结果,剖析城市建设的具体情况,从而掌握有关的地理信息和城市计划构造。在城市建设过程中应用测绘工程技术,有利于改进城市建设管理。不过需要注意的一点是,城市建设时,各个部门所负责的内容不同,职责不同,因此对测绘技术也有不同的要求。需要根据实际情况实际对待,比如,在水利工程中,要求有关施工单位首先掌握工程所在范围内的房屋建设情况以及分布情况,以便于后期工作的开展。

4.3 地理信息建设方面

在地理信息建设过程中,应用测绘工程技术也有显著作用。在测绘工程技术科学、适宜的应用下,可以将完整全面的数据信息提供给地理信息建设,在后期工作中,方便有关人员直接树勇地理信息,从而节省时间,提高工作效率。

4.4 房屋建设方面

在房屋建设方面,测绘工程技术的运用可以为房屋建设企业提供精准的数据信息,比如地理信息等,在有效的数据下,为参与房屋建设的设计人员、施工人员提供数据支撑,一定程度上提高房屋建筑在设计环节以及施工环节的合理性、科学性,在降低建筑施工差错的情况下,提高房屋建筑工程质量。

5 测绘工程技术发展趋势

5.1 测绘工程技术由静态朝动态转变

目前,测绘工程技术基本上是在特定时间内的静态数据,这些数据主要用于参考或是控制,虽然有一定的

加强工程造价管理有效控制工程造价的分析

张海潮

DOI:10.32629/ems.v2i2.731

[摘要] 对于建筑工程项目而言,工程造价管理工作是极其重要的。建筑企业在开展建筑工程项目的过程中,如果能够对工程造价实施有效的管理和控制,不仅能够确保建筑工程的质量,还能够创造出良好的综合效益,从而促进自身的可持续性发展。因此,相关的建筑企业一定要对工程造价管理工作予以高度的重视。本文简要叙述了如何加强工程造价管理有效的控制工程造价。

[关键词] 工程造价管理;有效控制;工程造价

随着时代的发展和社会的进步,我国的建筑领域逐步的向科学化和规范化的方向发展。因此,对建筑工程项目的造价管理工作也提出了更高的要求。切实提升工程造价管理工作的水平,不但能够有效的提升建筑企业各项管理工作的水平,还能够有效的增强建筑企业的核心竞争力,从而促进其综合效益的提升,进而使建筑企业获得更加广阔的生存发展空间。

1 工程造价管理的作用

现在我国建筑行业发展越来越科学化和规范化,并逐渐体现行业自身的经济价值。所以围绕工程建设不同阶段,发挥工程造价的独特优势,为建筑企业提供发展空

间,并最终在工程项目中体现。由于我国市场经济不断发展,整个建筑行业能够根据工程建设需要,增加多种利于发展的模式或者方法,按照客观发展规律,施工企业需要紧跟时代发展步伐,将工程造价作为企业发展核心基础,从而能够在建筑行业中体现强大的竞争能力,并推动建筑行业的进步。

2 工程造价管理的重要性

工程造价是在进行工程项目时,通过完整有效的计算,得到一个项目的整体投资,是对项目的初步把握。合理正确的造价是一个项目顺利运行的前提,在进行项目的招投标时,工程造价可以说是起决定性作用的指标,因

5.2 测绘工程技术朝高精度发展

借鉴意义,但是由于其长时间内不会发生改变,在测绘工程技术的持续发展中,其价值逐渐缩小。因此,测绘工程技术朝动态化发展是必然趋势。测绘工程技术在动态化发展过程中,所记录保存的数据会另外形成一条时间轴,展现出不同时间段内所有的测绘数据,保证测绘数据不会因为时间丧失其原有的意义。

5.3 测绘工程技术朝简便化发展

目前,我国测绘工程工程技术在精度方面存在一定不足,其精度还远远不够,现阶段达不到高精度的要求,为了贴合发展需要,测工程技术朝高精度方向发展是必然趋势,只有这样,才能获得长久发展,在各个领域的应用过程中发挥出更大价值,从而造福社会。

5.4 测绘工程技术朝智能化、数字化发展

目前,我国测绘工程技术依然需要很高的技术水平才能进行,若要取得一定的测绘效果,必须借助专业的优秀人才才能实现。因此,测绘工程技术若要得到大范围内的推广使用,势必要做到简便化操作,以技术代替人工,获得更好效果的同时提高效率。

化技术、数字化技术的发展下,测绘工程技术也会朝之变化,从而达到测绘工作的自动化操作,节省箱单一部分人力,因认为所导致的误差也随之降低,测绘工作水平和测绘结果的精准度也大大提高。

6 结语

总之,在建设行业的发展中,需要借助测绘工程技术来进行精准、高效、高质工作,这也使得测绘工程技术的作用更为紧要。本文主要分析了测绘工程技术发展现状,并分析了测绘工程技术中采用的几种关键技术,如:扫描数字化、摄影测绘、激光雷达、3S技术,然后研究了测绘工程技术在具体工程中的应用,最后说明测绘工程技术发展趋势,希望测绘工程技术获得更好的稳步发展。

[参考文献]

- [1]彭成山.现代测绘工程技术及其发展趋势分析[J].住宅与房地产,2018(33):194.
- [2]梅炜.现代测绘工程技术及其发展趋势探讨[J].山西建筑,2019,45(01):198+199.
- [3]李想.测绘工程技术的发展现状及应用分析[J].城市建设理论研究(电子版),2018(03):202.
- [4]储扬静.基于测绘发展现状的工程测绘技术应用分析[J].居舍,2020(09):52.