

浅谈现代测绘工程技术及其发展趋势

曾荣灿

贵州图云慧空间信息技术有限公司

[摘要]随着现在社会的快速发展,高科技越来越影响着大众的生活和工作,在科学技术的带领下,现代测绘技术也越来越高深,为工程事业的发展做出了一定的贡献。当然,面临着社会的不断发展,现代测绘技术也在不断地发展,它所应用的领域也将会越来越宽广,它也将成为一个综合性的技术,为社会的发展提供自己的优势和特点。鉴于此,本文主要分析探讨了现代测绘工程技术及其发展趋势,以供参阅。

[关键词]现代测绘;工程技术;发展趋势

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1537

引言

测绘的快速发展已成为中国重要的基础地理信息产业,其服务领域已渗透到社会的各个方面。它提供了各种专业性和综合性数据,为国家建设和管理地理位置提供相关的基本信息,如环境监测、基础信息农业建设,运输和水利建设、城乡规划建设、重大灾害监测与预报、科学研究和国防建设等。

1 现代测绘工程技术的重要性

现代测绘工程技术由于具有较高的精确度,对于收集数据具有很高的可信性,它能够帮助相关单位及时检查施工状况,公布实况数据信息。现代测绘技术运用高科技技术在保证了数据传达迅速的同时,更能保证数据的准确性。在一些规模较大,测量难度较高的工程上,它的优势会很明显,不仅不需要动用大量的人力资源,这也为企业降低了成本,还能针对不同的需要绘制出不同的符合要求的图纸,比如对于某个拦水大坝的测绘,水利监管部门需要的是实时测绘水位的高度,水流的速度,地理安全部门需要的是拦水大坝的坚韧程度,能够承受水流压力的程度,如果这些数据还是需要依靠人力的测量,一方面我们很难保证得到的数据是否具有很高的准确度,另一方面,我们也难以保障测绘人员在测绘过程中是否能得到人身安全的保障,是否会对数据具有遗漏,是否会在绘制的过程中出现偏差。所以说,现代测绘工程技术的应用保障了精确度的同时也提高了工程的效率。

2 现代测绘工程技术

(1) 全球卫星定位技术。全球卫星定位技术又称GPS。全球卫星定位技术的出现为工程的测量工作提供了极大的帮助,在全球卫星定位技术的帮助下,工程测量工作采取了高精度、高效率的定位技术。(2) 地理信息技术。地理信息技术又称GIS。地理信息技术是一个可以用的庞大的信息数据库,工程可以利用它进行工程测量成图或者工程设计。利用地理信息技术可以讲搜集来的数据进行快速合理的拼设,对于提高工程设计具有极大的帮助,加快了速度,提高了精度,同时也为工作人员降低了工作的难度,提高了安全系数。(3) 遥感技术。遥感技术又称RS。遥感技术最大的特点就是能够进行大范围的同步检测能力,它的时效性比较强,测量和描绘数据的可比性以及经济性有巨大的高度。因为遥感技术具有高度的分辨率,所以在实际测量工作中,工作人员主要是将遥感技术运用在比较小的比例尺的工程图或者地形图的绘制工作中。这就极大的提高了工程图和地形图的精确度。(4) 数字化成图技术。数字化成图技术是工程应用技术中十分重要的一门技术,也是现代测绘技术的重要组成部分。数字化成图技术更加的方便,准确,快速。城市化在不断地扩大,工程测绘工作变得更加困难,但随着数字化成图技术的出现,这些问题都将迎刃而解,还降低了工作人员的工作负担,当然也提高了对工作人员的素质要求。(5) 数字摄影测量技术。数字摄影测量属于3S集成技术范畴中的重要技术,3S技术结合了GPS、GIS、RS技术。对相应技术进行组

合使用,构成摄影测量系统。数字摄影测量技术在被应用过程中可以通过近景拍摄软件完成测量工作。这样在自动化测量区域,就能建立有效的自动化数字模型。在对场地进行测量时,数字设计测量技术拥有更高的测量精度,在进行测量作业时,快速生成三维作业模型,为各类现代化工程提供建筑测量数据。数字测量技术在被应用过程中,可以保证良好的应用优势,进行信息处理过程中,也能对大比例地形图进行测绘,保证良好的测量效用。

3 现代测绘工程技术的发展趋势

(1) 提高工程测量的准确性。随着我国科学水平的不断提高,现代测绘工程技术也在不断的发展,同时,也让现代测绘工程技术给房地产行业提供的信息越来越准确、可靠,因此,大大促进了房地产的建设和发展。为了让工程测量结果的准确度更高,在现代测绘工程技术中还应该考虑采用三位一体的测绘方法,这样,不但可以给施工单位提供准确信息,还能够在重大建筑项目的施工环节中提供帮助。(2) 数字化和自动化。现代测绘技术未来发展趋势是数字化和自动化,现阶段,测绘技术的数字化以及自动化的水平较低,但是随着科技的不断进步,对于测绘水平的要求逐渐提高,在未来测绘技术一定能够实现更大的飞跃,因此,对于测绘技术的研究应该更加深入,加大人才的投入力度,对于先进的设备以及先进的理念要积极引进,加强测绘人员的创新精神,将计算机技术以及更多高科技手段与测绘技术相结合,推动测绘技术的发展,使其更好的适应工作的实际需求。(3) 建立完善的工程控制网络。随着城市建设的不断发展,现代测绘工程技术也应该与时俱进,运用新时代工具进行建筑物信息的测量,建立完善的工程控制网络。比如可以在测量人员不能进行测绘的情况下,利用人工智能进行测量,不仅可以精确地分析建筑物信息以及地理信息,还能减少测量人员的安全隐患,避免安全事故的发生。建立完善的工程控制网络,可以实现城市的整个地图资源的智能化和自动化,为打造智能城市做出贡献。

结束语

总而言之,当今社会科技越来越发达,测绘工程技术得到了显著的改善,给工程测绘行业的发展带来了巨大的变革,除了设备更加先进,测绘理念也在不断更新,人们从复杂、繁重的工作中解放出来,不仅降低了人工成本投入,工作效率也得到了有效提升。现代化的测绘工程技术能够完成以往难以实现的测绘工作,有效地解决工作中很多的实际问题。

参考文献

- [1] 吕学成. 现代测绘工程技术及其发展趋势[J]. 数码设计. 2018(08): 153-153
- [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(01): 198-199
- [3] 张应龙. 浅谈现代测绘工程技术及其发展趋势[J]. 中国住宅设施. 2018(03): 117-118