

测绘工程测量中无人机遥感技术的运用

戚兴勇¹ 方晓欣²

(济南市人防建筑设计研究院有限责任公司)

[摘要]随着社会经济的发展以及各工程不断增加,工程质量需要得到提升,测绘工程测量是一个长期工作,随着工程的质量提高而更加复杂,难度越高。遥感找矿技术作为一种新型勘探技术,发挥着巨大作用。本文基于无人机遥感技术,分析测绘工程测量中无人机遥感技术的运用。

[关键词]测绘工程测量;无人机遥感技术;运用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.05.432

引言

我国作为空间技术领域的大国,为我国科技发展,特别是遥感领域的科技发展作出重要贡献,便利工程测量工作人员的日常工作。测量在测绘工程中是基础性的工作部分,在测量准确后可以更好的设计规划,后期工程进行时避免不必要的麻烦。但遥感技术的应用条件比较苛刻,再加上技术较为先进,工程越来越多,测量更加复杂,有必要分析无人机遥感技术在测绘工程测量中的应用。

一、无人机遥感技术在测绘工程测量中应用的好处

1. 监测范围广

作为测绘的关键技术之一,为了更好地适应现代不断变化的需要,满足工程建设对地形测量的要求数据、无人机遥感技术也在不断创新,并且切身感受到此技术在广泛使用。对于小型物体的探测,无人机遥感技术已经足以满足测绘和测量,以获得更优化的监测结果,并且测量范围具有极高的灵活性和可控性。在进行地形及工程测量时,三维形式显示可探测的区域,让测绘人员更清楚界定检测方法,提高检测工作的整体成效。

2. 提高检测效率

在测绘工程测量中应用无人机遥感技术,可有效保障检测的精准度,特别是在紧急测量内容方面,比传统测量方法更有效,无人机遥感,以及提高整个测绘过程的规范性和有效性,提高测量结果的完整性,并且在发生紧急事件时可以及时派上用场。同时,无人机遥感可在广阔的地理空间内进行监测,提高测绘人员的适应能力测量,使其结果更符合当地的实际情况。此外,基于无人机遥感技术可以进一步提高监测图像的观察效果。

二、测绘工程测量中无人机遥感技术运用出现的问题

1. 技术应用难度高,相关人员匮乏

无人机遥感技术不仅需要相关人员熟练掌握相关知识,还需要其能够通过遥感设备反馈的信息进行波形图以及立体图形等的绘制,对于计算机以及相关软件的使用标准较高。但由于遥感技术运用进工程的出现时间较短,国家在这一方面的人才培养上开始较晚,能够为测绘工程输送的人才就相应较少,很难满足各公司对于遥感技术人才的巨大需求。

2. 器材要求高,价格昂贵

遥感技术的成功应用需要遥感器、遥感平台、信息传输设备、接收装置以及图像处理设备等。使用过程中需要的设备多且复杂,要求其具有很强的数据处理能力以及成像效果,还要能够长时间运转,这就对各项设备的性能提出了极高的要求,导致遥感技术整套设备的价格高昂。目前很多测绘工程公司规模都较小,很难承担遥感设备的高昂费用,仍沿用传统的测量方式,效率较低,因此无人机遥感技术不能得到很好的推广。

三、测绘工程测量中无人机遥感技术的运用

1. 国家进行补贴,降低设备价格

价格高昂以及利用的局限性会带给开发商以及消费者非常多的顾虑。国家可以通过制定相应的优惠政策来对该行业进行补贴,尽力消除购买者对于该设备在效果、价格等多方面的担忧,推进该技术的应用范围,为遥感技术在测绘工程中的应用提供一定保障。

2. 对测绘工程的测量工作进行适当调整

国家要对测绘工程使用无人机遥感技术进行适当的宏观调控政策,在遥感技术高精度度的前提下条件下,对开发者的开发强度提出一定的要求,以实现遥感技术的应用好感,推动其发展。

3. 培养专业人员,提高利用效率

我国虽然人口基数大,但是研究无人机遥感技术的高端专业性人才稀缺,我国对此技术的研究尚未成熟,仍需进一步加强研究。一方面,高等院校要开设相关产业,地科学院可以通过开设遥感科学与技术专业来选拔和培养专业人才,通过模拟操作来为学生提供实践机会,以熟练掌握相关软件成像等技术。目前在我国北京航空航天大学、山东科技大学、武汉大学等均开设了相关专业,为无人机遥感发展不断输送高水平人才。另一方面,国家要加强测绘工程测量中遥感技术的研究与提升,通过开设相关研究课题,设立实验室以及加快相关项目资金审批等形式,加大对相关研究的支持力度,以不断提高遥感技术的精准度以及可利用程度。

四、结束语

总而言之,无人机遥感技术能够在一定程度上提高测绘工程测量的精准度,提高工程质量,为经济的发展提供充足的源动力。利用无人机遥感技术帮助工程测量是一项重要举措,致力于人类成功地掌握无人机遥感技术,能够根据探测器获得的图像提供测量可行性研究的信息,以及基于密切相关的理论和实践的探索工程测量能力,它既有助于工作的成功进行,也有助于提高工作效率。它是宏观的,多层次的,无人机遥感技术优势为测绘工程测量工作开辟了广阔前景,加快实施无人机遥感技术在工程中的应用普及具有重要的现实意义和战略意义。国家要在发展研究遥感技术的同时加强对该技术应用领域的宏观管控,为该技术的长远应用提供合适的市场环境,实现可持续发展。

参考文献

- [1]陈彪.探讨无人机遥感技术在测绘工程测量中的运用[J].科技创新与应用,2021,11(13):138-140.
- [2]邢凯.无人机遥感技术在测绘工程测量中的应用[J].智能城市,2021,7(08):58-59.