

无人机遥感技术在林业资源调查中的应用

张海峰 王金鑫 于洋 李中贺

(吉林云信空间科技有限公司 吉林 长春 130001)

[摘要] 林业资源的发展是我国经济稳定的重要组成部分,做好林业资源的管理也是我国重要的工作之一,是稳定社会经济和维护自然环境健康循环的重要举措。随着无人机遥感技术的应用和发展,结合先进的信息技术和自动化技术,广泛应用在林业资源的整合与检测的工作中,使整个林业资源调查和检测的工作在效率上得到了很大的提升,并且随着无人机遥感技术的进一步优化和完善,我国林业监测和资源整合调查工作一定会取得更大的成果。基于以上阐述,笔者对无人机遥感技术的定义,以及在林业监测和调查工作中的应用进行简要的分析,阐述这项技术的优势和不足,并对其发展前景做一个简单的分析。

[关键词] 无人机遥感技术;林业资源调查;发展前景

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.765

前言

改革开放以来,经济腾飞,科学技术在各个领域突飞猛进,无人机遥感技术在这种科学大爆炸的大环境下,也得到了举足轻重的地位,同时由于其自身的诸多优势,被广泛的应用在不同的领域,在林业资源调查和监测的工作中,同样广泛的应用了无人机遥感技术,这项技术的广泛应用,在节约了大量的劳动力基础上,同时也提高了林业管理工作的整体水平和效率,避免了人为的疏忽和错误的产生,避免一些潜在的管理失误和不利因素的存在,对林业的健康发展起着关键性作用。^[3]

1 无人机遥感技术

对无人机遥感技术的通俗理解就是无人驾驶的特型飞行器,兼备各项技术和技能,例如GPS定位技术,遥感技术,图像收集和采集技术等很多技术组成一体,具有一定的科技含量,其性能十分的全面。在时间和地点都受到限制的情况下,无人机遥感技术可以在短时间内对目标林业地域进行全面的调查,并获取相对准确的数据和图像,随着人们对这项技术的研究和应用,在林业资源调查的工作中越来越多的被应用其中,例如在监测林业资源的自然灾害方面,有效的预防了森林火灾和其他自然灾害的发生。同时,无人机遥感技术的应用,还可以有效的监控森林区域环境的情况,对区域环境的生物状态进行分析和研究,对林业虫害和其他自然灾害的预防具有重要的作用。

2 无人机遥感技术在林业资源调查中的应用分析

2.1 无人机遥感技术应用于林业水文状况的调查

林业区域性的水文情况,对于林业具有重要的影响,也是决定森林植物能否健康生长的重要因素之一,同时影响着区域林业的生态平衡和植物的生长环境,也对潜在的洪涝灾害风险具有一定的影响。那么基于对以上诸多影响因素的认识和了解,对于监测林业水文状况就显得尤为重要,无人机航拍遥感技术的应用,对于水文状况的实时了解和掌握,可以有效的预防水灾等自然灾害的发生。

2.2 无人机遥感技术应用于林业火灾险情的预测和预防工作

林业火灾是整片森林安全的潜在危险因素之一,夏季是森林大火的高发期,如何避免林业火灾是护林工作的重中之重,由于林业区域范围广,面积大,且地理环境相对恶劣,所以传统的卫星遥感技术和人工作业已经远不能满足现下林业发展的需求,诸多的限制因素无法及时和准确的捕捉灾情的实时情况,无人机遥感技术的应用,可以精准的定位火灾的范围和灾情的程度,准确的传输相关数据,真正的掌握实时的状况,从而采取相应的救援措施。相关技术人员通过无人机采集的实时火情图像分析,可以判断出火情的等级以及预测出火情潜在的继发风险,这对火灾的处理和救援具有重要的作用。^[3]通过上述分析,我们不难发现,无人机的遥感技术,对于林业火灾的预防和救援,以及灾后重建和数据分析,都具有极高的应用价值。

2.3 无人机遥感技术对林业的调查和未来规划具有重要作用

林业的管理工作是十分复杂和重要的,需要准确的数据作为理论依据和支持,方能做出正确符合实际的规划。林业规划和实时调查是林业管理工作的重要前提,

基于以上的认识,无人机遥感技术在林业规划中的应用,是尤为重要的。^[1-2]根据无人机的自身特点,以及机身所配备的高清航拍和成像技术,对目标林区进行航拍和监测,获取第一手图像资料和数据,相关技术人员对这些数据进行科学的分析和对比,掌握了本区域的实际情况,然后做出科学化和合理化的林业规划,无人机的遥感技术的深入应用,促进了林业管理的整体水平,实现更加科学的林业管理和未来规划。

2.4 无人机遥感技术可以提供准确的林业生物信息

无人机遥感技术可以准确的监测到林中的生物种群和生存状态,作业原理是利用可见光波的依赖性对目标指数进行有效的提取,技术人员对提取的数据进行分析,可以实现多次对林中野生动物的监测,深入的了解其族群的种类和生存状况,更好的维护了林业的生态环境,对野生动植物的多样化的生存和发展,具有重要的意义。

3 无人机遥感技术在林业调查应用过程中的不足

随着无人机遥感技术在林业调查工作中的不断应用,并且已经在多个层面的工作中崭露头角,发挥其独有的优势和作用,但是其不足也越发的被凸显出来,在一定程度上限制了无人机遥感技术的整体作用和发挥。具体有哪些不足和需要改进的地方呢,首先是其动态采集图像过程中,对成像技术要求很高,在目前的技术和手段下,存在所采集的动态图像存在不够清晰,像素偏低的问题。提高成像清晰度和其拼接速度是提高无人机这一性能的重要途径。其次是其抗风能力存在不足的现象,林业气候环境相对恶劣,对无人机的抗风性要求很高,这就要求科研人员需要结合林业当地的实际情况,研发出具有应对这一问题的高性能无人机,提升其林业的整体应用能力,从而提高林业资源的管理水平。除此之外通过无人机遥感技术所采集的数据智能化分能力还有待提升,还需要投入更多的科研和人才,对其加强和优化,同时提升无人机遥感技术在林业资源调查应用中的综合能力。

结束语

林业资源的调查和管理工作是多样化的,例如预防自然灾害,日常检查动植物生存状态,预防和救援森林大火,辅助林业资源的整体管理等等。利用无人机遥感技术,节约成本,方便快捷,有效的提高了林场工作的效率,在日常应用中,对其不足之处需要针对性的寻求解决方法,提高科技含量,无人机遥感技术的优化和进步需要从实践和理论中寻求方法,解决这些不足,相信林业资源的调查和管理工作会上一个台阶。

参考文献

- [1]朱晓敏.浅谈无人机遥感技术在林业资源调查与监测中的应用[J].南方农业,2020,14(20):76-77.
- [2]邓文生.无人机遥感在森林资源调查中的应用价值研究[J].绿色科技,2020(12):181-183.
- [3]施悦说.无人机遥感技术在林场管理中的应用[J].农业与技术,2020,40(12):43-45.

探索教师成长之路

李娜娜

(山东省德州市第一中学 山东 德州 253000)

[摘要] 每位教师都梦想着成为一名优秀的教育工作者,虽然优秀教师的成长之路与教师所处的环境有一定的关系,但更主要取决于教师自身的努力和拼搏。从自身教学环境出发,结合学生的实际情况,因地制宜,善于学习思考,善于总结反思,善于探究创新,怀着一颗执着的心,终会成长为自己心目中的样子。关于如何成长为一名优秀教师,结合自身工作经历,谈谈自己的理解。

[关键词] 学习思考;总结反思;探究创新

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.766

一、教师一定要沉下心来学习

古人云:“活到老,学到老”,作为一名教师,更要时刻学习,不断用先进的知识,先进的工作理念武装自己。学习一定要沉下心来才可以,不可以被平时教学工作所打断,坚持学,静下心来学习,才能取得好的效果。

首先,我们教师可以向书本学习。读万卷书,行万里路,读书是最明智的选择,可以在最短的时间内,收获别人经过多年潜心研究所获得的成果,是最快捷的一种方法。作为教师要读与自己专业相关的书籍,可以从图书馆借来的,可以在电子阅览室获取的电子资源,也可以是关注公众号等资源获得的宝贵知识财富,每天抽出固定的时间来广泛摄取最新、最主要的知识,加以加工,适当应用在教学中,提升课堂气氛,增加学生学习兴趣,实在是一件非常值得去做的一件事情。

其次,我们教师可以向同行学习。“三人行必有我师焉”珍惜每次听课的机会,不仅要听自己年级老教师的课,还要听同学校其他老教师的课,不仅要听老教师的课,还要听年轻老师的课,不仅要听本学校老师的课,还要抓住机会,多出去学习听课,另外还有网络上很多的录播课,仔细研讨优秀老师课堂亮点,尤其是课堂细节的学习,净化自己的心灵,提升自身职业境界。

最后除了专业知识的学习,还要广泛涉猎方方面面知识,通过各种网络学习,各种视听学习,利用碎片化的时间,畅游在知识的海洋中,只有学会学习,沉下心来认真学。学习精彩,生命才会更加精彩。

二、教师一定要总结反思

努力争取参加各种教学实践活动,磨练自己的同时,善于总结提升。教师要自我施压,努力争取讲课机会,锻炼自己教学能力,课前研究教材,教学准备,教学设计做到精细化,每上一节课都要善于总结反思。苏霍姆林斯基曾建议:“每一位教师都来写教育日记,写随笔和记录。这些记录是思考及创造的源泉,是无价之宝……”,教师要善于思考,勤于思考,每节课都做好反思记录,可以从课堂环节设计方面,可以是针对问题探讨的环节,也可以反思每节课是否达成了自己原订的教学计划,课上师生碰撞出的火花也是非常珍贵的财富,同时针对每节课还有哪些不足之处,教学方法上还可以有哪些创新方法,教学方法上的新招,贵在坚持,贵在持之以恒。以书写促进思考,以思考促进教学。这样教师的思维就会越来越丰富,不断的自我剖析,自我革新,这样就能逐步走向成熟,从而逐渐成长起来。教师的成长不是一个简短简单的过程,需要经过多年的坚持,教师的成长之路是一场