

森林资源二类调查质量保障措施探讨

江西省抚州市南城林业局 李桂文

摘要: 森林资源非常重要,为了进一步提高森林资源方面的经济效益,需要将森林资源二类调查工作放在重要位置。结合实际开展的森林资源二类调查工作现状进行分析,可知其具有调查任务量大、工作复杂、时间长等特征,无形中对调查人员的专业能力提出严格要求,同时也要在“森林资源二类调查质量保障”这项工作中投入更多的时间和精力。现阶段在森林资源二类调查过程中,会应用多种先进技术,具体包括无线通信技术、GPS技术、GIS技术、RS技术等。通过制定完善的森林资源二类调查质量保障方案,从多个角度出发做好各项处理工作,在提高森林资源利用率的基础上,促进我国经济发展。

关键词: 森林资源; 二类调查; 质量保障; 经济发展

现阶段我国在大力发展经济过程中,越来越注重森林资源开发和保护工作,在满足林业新形势发展要求的基础上,要求森林资源监测调查工作人员做好自身本职工作。既要选用创新性技术方法,也要做好森林经营管控工作。二类调查是森林资源规划期间,为了满足林业新形势、总体设计、林区规划等多个方面的要求,采取的一种关键性措施。传统形势下的森林资源二类调查方法以人工方式为主,在实际调查期间会制定相应的图纸和报告,但是存在花费时间长和效率低等问题。为了有效解决这些问题,我国林业部门在开展二类调查工作期间,积极引进多种先进性技术进行辅助,不仅能够动态监测森林资源,也能保证森林资源保护和利用等多项工作有序开展。不断加大森林资源调查管控力度,科学合理地规划森林资源发展方案,在提高森林资源保护和效率基础上,实现森林资源可持续发展目标。本文从森林资源二类调查工作内容入手,结合具体应用的新型技术展开阐述,针对如何做好森林资源二类调查质量保障工作进行全面探讨。

一、森林资源二类调查工作内容

全面分析“森林资源二类调查工作”,一般是通过调查森林资源的实际状况,精准掌握具体调查范围内的树木种类、数量、分布状况等多个方面的信息,能够精准客观地反映出自然和社会经济条件;细致分析和评价森林经营管理状况,并以此为依据提出具有针对性的森林资源保护与利用方案,从而为后续积极构建或是更新森林资源档案、经营管控方案、确定采伐限额等提供参考依据。我国林业部门通过高效开展森林资源二类调查工作,既能为林业生产建设规划等工作提供保障,也能不断加快我国可持续发展速度,对于创造更多经济效益和社会效益具有重要意义。

除此之外,严格按照标准要求开展森林资源二类调查工作,在满足我国现阶段提出的林业管理要求基础上,不断优化森林资源环境,带动我国林业创新发展。在此基础上,我国各个地区的林业部门需要做好相应工作、全面建设和生态文明建设要求,精准确定森林资源

二类调查目标、充分应用新型调查技术和方法,在提高森林资源二类调查工作效率同时,为后续提高我国生态文明建设水平创造条件。

二、森林资源二类调查工作中具体应用的技术

(一) 无线通信技术

通常状况下,无线通信技术主要就是将电磁波信号作为主要依据,能够在自由空间中传播并交换信息,既能为创新通信方式提供技术支撑,也能提高信息传播效率。我国在研究无线通信技术过程中投入较多的时间和精力,现阶段被多个领域广泛应用,如林业部门在开展森林资源二的调查工作时非常依赖无线通信技术。我国森林资源具有分布范围广的特征,无形中增加林业部门工作人员调查工作难度,通过高效应用无线通信技术,并为林业工作人员配备相关通信设备,在积极配合服务器获取数据并完成实时传输工作之后,能够为后续制定科学合理的决策提供帮助。

(二) BDS技术

BDS技术主要是指全球卫星导航定位技术,现阶段该项技术被广泛应用在日常生活和工作中,如森林资源二类调查工作中将BDS技术作为技术保障。在最大限度地发挥BDS技术应用价值的基础上,能够达到提高森林资源二类调查工作效率和质量的目的。不仅如此,在实际开展森林资源二类调查工作时,将BDS技术与现代通信技术进行全面结合,这样既能使测定地球表面的三维坐标方法,从原本的静态向动态转变,也能从数据后处理发展为实时定位和导航,在一定程度上提高BDS技术的应用广度和深度,不难发现应用BDS技术获取的信息非常精准,并且具有效率高和性价比高的优势。

虽然BDS技术应用在森林资源二类调查工作中具有诸多优势,但是也存在一定的弊端需要格外注意,主要是因为森林内部的构造与其他类型的地质条件相比具有一定的特殊性,如森林树木种类非常多、树叶和其他植被的遮挡会对卫星信号产生不同程度的遮蔽,所以会对测量技术的精准度造成相应影响。基于此,森林资源二类调查过程中应用BDS技术,需要不断强化后期数据处理,保

证BDS技术充分发挥应用价值。

（三）GIS技术

GIS技术是指地质测绘技术，同时也被称为“地学信息系统”，实际上其是一种具有较强特定性的空间信息系统。在实际应用GIS技术过程中，主要就是针对整体或是部分地球表面空间中有关地理分布数据进行采集、存储、管理、运算、分析等，不仅可以为探究和处理空间数据提供保障，也能充分应用视觉化效果、地理分析功能，高效应用数据库中的各项信。目前GIS技术被广泛应用到森林资源二类调查工作中，在GIS技术最大程度发挥作用的基础上，不仅可以为勘察人员提供精准可靠的地形地貌图，也能全面结合其他类型的测量技术，保证后续形成的区域坐标图与实际状况相符，从而能够获取真实可靠数据图形，有利于提高森林资源二类调查工作效率和质量。

（四）RS技术

RS技术具体是指遥感技术，是我国科学技术发展的重要产物，同时也是一种具有新颖性的勘测技术。在应用RS技术期间主要通过电磁波，高效应用多种类型的传感器对远距离目标具体辐射和反射的电磁波信息进行收集和处理，并且最后成像，不可否认RS技术是对地面各种景物进行探测和识别的一种综合性技术。

一般状况下RS技术会依据物体光谱特性存在的差异，对绿光、红光、红外光谱波段进行探测，并会利用动态分析方法对具体探测反映出的图像进行分析，这样便于相关人员精准掌握地质状况。正确应用RS技术进行探测，具有探测面积广、具体应用时间短、性价比高等优势，将RS技术与传统形式上的探测技术进行对比，不难发现可以节省更多时间，同时还能能为探测工作人员提供诸多便利。在实际开展森林资源二类调查这项工作时应用RS技术，有利于第一时间发现深林系统中具体存在的问题，如病虫害就是林业系统中不可避免的一项问题，在RS技术的辅助下可以第一时间发现病虫害，避免其侵蚀林业系统。除此之外，正确应用RS技术开展森林资源二类调查工作时，也存在一定的缺陷，具体表现为在同时应用RS技术和GPS技术过程中会受到相应的干扰，进而就会降低实际测量数据的精准可靠性。

三、森林资源二类调查质量保障措施

（一）遵循以人为本原则，提高调查人员专业能力

一般参与森林资源二类调查的工作人员是以当地林业工作一线的技术人员为主，同时也包括一些刚从农林院校走出来的大中专毕业生。将现阶段森林资源二类调查队员的专业能力作为依据进行分析，可知存在一定差距，如大中专学生能够在理论方面全面掌握二类调查技术应用要点，但是自身缺乏实践经验。加之，森林资源二类调查任务量比较大、时间非常紧迫，无形中对参与

调查的工作人员专业能力提出严格要求，不仅要在规定时间内完成森林资源二类调查工作，也要提高森林资源二类调查工作效率和质量。在此种状况下，为了做好森林资源二类调查质量保障工作，非常关键的一项工作是严格遵循以人为本原则，将调查人员专业能力提升工作放在重要位置。

每一个调查队员都要明确自身参与森林资源二类调查工作的目的、重要性，并且要端正自身工作态度；因为森林资源二类调查工作需要调查人员长期在外工作2~3个月，所以要求调查人员具备较强的专业能力，既要与不断变化的天气、蚊虫、其他危险生物的侵害作斗争，也要严格按照标准要求高效完成森林资源调查任务。实际上，森林资源二类调查工作非常艰巨，调查队员自身应具备吃苦耐劳、勇于奉献、为自己调查成果质量负责的优秀品质，通过全面提高调查队员的专业能力和综合素养，可以为后续开展大规模的外业调查工作提供保障，同时也能为后续做好内业工作奠定基础。

（二）做好严格培训工作，提高森林资源二类调查质量

在实际开展森林资源二类调查这项工作期间，技术骨干发挥重要作用，为了进一步提高森林资源二类调查工作质量，需要做好严格培训技术骨干这项工作，主要目的是让调查队员学习并掌握先进的调查技术、明确操作流程，这样不仅可以为调查工作提供统一的技术标准，也能达到统一操作技术的目的。

基于此，需要在培训参与调查人员的专业能力方面投入更多时间和精力，如要求各个省、市的林业调查规划设计专家参与其中，以讲解调查技术标准、操作规程等多个方面的内容为主，调查人员积极接受专家授课，并以调查工作组为单位进行分组学习和讨论，在高效学习专家讲解的知识和技术支持之后，在讨论中及时发现问题并解决问题。除此之外，各个调查工作还要再全面掌握新型技术和标准要求的基础上，保证二类调查外业试点工作有序开展，具体包括识别形图、目测练习、勾绘、调查、记载等，并要保证能够通过实地技术考核。通过做好这些工作，森林资源二类调查工作人员能够精准掌握技术规程，并且能够进一步提高目测水平。不仅如此，通过实地考虑筛选出合格的调查队员，使其独立承担外业调查任务，对于提高森林资源二类调查质量具有重要作用。

（三）全面分析外业调查技术要求，保证具备突出重点特征

一是科学合理地区划界线。开展森林资源二类调查工作，主要目的是为林业生产建设、科学合理地经营和管理森林资源提供参考行依据，该项工作要求森林资源数据以小班为基本单位落实到山头地块，并且各个方面

的调查成果一定要落实到林业基层单位。一旦乡、村庄的行政界线区划缺乏精准性,就会在调查成果落实到农林业基层单位开展经营活动时,产生一些难以解决的问题。在这种状况下,乡、村庄界限确定过程中要将已有的图纸资料作为参考依据,并要求当地的区划部门工作人员积极参与其中,最大程度上保证区划界限具有精准可靠性。此外,在实际开展小班区划工作过程中,非常关键的一项内容是强调小班区划的条件,并要充分利用现有的自然或是人工界限,不仅要全面考虑权属和兼顾其他因子,也要保证界限具有明显和清楚的特征,这样能够保证森林资源数据落实到山头地块,从而保证小班成为当地开展森林经营活动的基本单位,对于保障森林资源二类调查工作质量具有重要意义。

二是合理选测并灵活应用实测材料。为了保证森林资源二类调查工作高质量开展,在调查期间应选择具有代表性的林分为主进行实测,既要注重积累调查经验,也要不断提高调查队员的目测水平。

保证标注选测工作具有科学合理性,提高具体获取的实测资料精准性。在实际开展标准地选测工作过程中,就要对调查林分作“S”形的踏查,只有在对林分主要调查因子进行初步了解之后,才能够选择适当的地段设置标准地,这是保证设置和调查工作高效开展的一项重要举措。除此之外,还要保证每一个标准地的各项调查因子平均标志值只具有精准可靠性,这样可以为后续做好目测调查工作提供保障。

高效应用实测资料,充分发挥代表作用。在完成“林分实测”这项工作之后,避免产生生硬使用实测资料的问题,而是要结合标准地所在林分的整体状况进行分析,如将实测资料的综合性分析工作放在重要位置,这样既能保证实测结果代表整个林分平均水平,也能在此基础上提高调查队员对林分调查因子的综合分析能力,从而保证调查人员具备较强的目测水平。为了做好这些工作,需要灵活应用实测资料,如既要使标准地实测资料充分发挥作用,也要制定科学合理地应用方案。此外,不能忽视的一项工作时对森林资源二类调查质量进行检查,如将与之相关操作细则作为参考依据,充分利用抽查方法对部分小班进行检查。

四、结束语

综上所述,森林资源是我国自然资源的重要组成部分,为了创新调查模式,不断更新调查观念,优化调查结构,主要将无线通信技术、BDS技术、GIS技术、RS技术应用其中,在及时发现森林经营管理过程中存在的问题之后,制定针对性解决方案,在保证林分结构具有合理性的基础上,为后续实现森林资源高效利用和可持续发展提供思路。森林资源二类调查工作在专业性方面提出严格要求,这就要在保障质量期间从多个角度出发,

既要保证调查结果精准性,也要对森林资源进行合理开发和利用,从而创造更多效益,推动我国经济社会高质量发展。

参考文献:

- [1] 邱宏安. 森林资源二类调查中的技术应用探究[J]. 南方农业, 2021, 15(32):125-126+129.
- [2] 赵亚宁, 马文艳, 盖含文. 基于二类调查的大凤川林场森林资源动态研究[J]. 甘肃农业科技, 2021, 52(08):38-44.
- [3] 李亚东, 曹明兰, 李长青, 闫飞, 冯仲科. PPK技术在无人机森林航空摄影测量中的应用[J]. 中南林业科技大学学报, 2021, 41(07):20-25.
- [4] 张宏伟. 广东省新一轮森林资源二类调查主要数据变化情况及原因分析[J]. 中南林业调查规划, 2021, 40(02):15-18.
- [5] 李泽航. 大兴区黄村镇森林资源调查分析及可持续经营对策[J]. 绿色科技, 2021, 23(07):108-109.
- [6] 刘金龙. 基于森林资源二类调查数据的森林景观分类分析——以昆明市西山区碧鸡街道办为例[J]. 绿色科技, 2021, 23(03):143-144.
- [7] 杨沁雨, 王瑞, 胥辉. 基于森林资源二类调查数据的香格里拉市森林生物量二阶抽样优化[J]. 西南林业大学学报(自然科学), 2021, 41(06):160-167.