

测绘地理信息在自然资源管理中的运用研究

谭昀朋

中色蓝图科技股份有限公司 北京 101300

摘要: 文章围绕自然资源管理以及测绘地理信息科技的基础内容针对发展态势进行探究,进而提出了自然资源管理,在测绘地理信息科技创新中的应用策略。在强化测绘地理信息服务水平的同时,为测绘地理信息行业发展增添活力。结合地理信息系统的作用,给我国自然资源管理提供一定的理论基础,进而更好地改善资源管理存在的缺陷,推动自然资源管理工作顺利开展。

关键词: 信息技术; 测绘地理; 自然资源

引言

近几年,测绘地理信息在国土空间规划、自然资源调查方面的作用愈加凸显。在这一背景下,国家测绘地理信息局印发了《测绘地理信息工作要点》,进一步点明了测绘地理信息的运用总体思路,为自然资源管理视角下测绘地理信息运用模式的研究提供了有效的指导。基于此,立足自然资源管理视角研究测绘地理信息的运用使之更好地为自然资源管理服务就非常必要。

1 当前自然资源管理的概况

自然资源不仅为社会发展和经济发展奠定了物质基础、空间载体基础,而且具有产权关系,其资源属性、资产属性和资本属性十分明显,同时蕴含了一定的经济价值与生态价值。在自然资源管理中,资源数量和空间分布的了解、生态环境的保护是主要管理内容,这便要求工作人员加强布局空间状态变化的监测,对自然资源展开评估和调查,将产权、自然资源权益确定下来,做好权属登记、权属确定以及信息服务工作,开展生态环境修护工作与保护工作,有效管理和评估自然资源,将有效的制度保障、技术保障提供给自然资源管理^[1]。

从内容上看,自然资源管理包括自然空间修复、自然生态保护、监督机制构建、规划空间、登记权属、评价监测等工作内容。其中,评价监测工作需要评价监测指标、标准、制度进行制定,对自然资源的调查和监测进行组织,收集、整理、发布和利用所得的监测结果。登记权属工作需要制定权属调查、登记的相关规范和条例,对登记权属的有关资料进行整理与收集,从而为后续的共享与汇交管理提供便利。监督机制构建工作需要将国土专项规划、空间规划工作做好,监督具体的实施效果,监测和预警环境所具备的承载力,全面构建节约资源型的生态布局、生产布局和生活布局。而

自然生态保护和自然空间修复工作则要对自然环境保护政策进行合理制定,建立生态补偿工作体系,积极开展保护生态、修复生态的各项工作。由于自然资源管理与地理信息存在密切关系,因此相关测绘技术的运用具有必要性。

2 测绘地理信息科技

测绘地理信息科技,它作为自然资源管理的重要组成部分,应用各项创新科技开展,为地理信息测绘工作奠定强有力的基础。在测绘地理信息科技技术运用过程中,要结合区域地质等各项条件进行分析,并结合各项信息实际情况,对自然资源管理进行优化调整。在彰显地理信息测绘,突出地理信息、测绘与自然资源管理之间的联系,将测绘地理信息科技创新作用全方位地挖掘,推进自然资源管理顺利进行。强化现代科技技术应用的同时,要发挥创新科技技术在地理信息、测绘以及自然资源管理整合中的效果^[2]。

3 自然资源管理中地理信息测绘的机遇与挑战

自然资源具有某些特性,它们为社会和经济发展提供了可靠的物质基础和空间载体。它们还可以具有特定的所有权关系,其中包含非常丰富的经济和环境价值。管理自然资源的主要内容包括保护生态环境,了解其空间分布和资源数量。因此,有必要对自然资源进行全面监测,弄清其空间布局的变化,对自然资源进行科学评估。

随着体制改革,地理空间信息和自然资源管理工作的深度融合有助于促进对自然资源的集约化利用。当前,地理信息测绘的工作相对广泛,要求相关的地理测绘人员以专业的技术和理论标准充分掌握农业、林业、水土资源的相关知识。地理信息的测量和制图在自然资源管理中的应用将在未来朝着多元化的方向发展,应用领域将进一步扩大。为了应对测绘地理空间信息的机会

和挑战,测绘人员必须不断更新自己的思想和专业技能,同时积极与相关地理和测绘部门合作,以便在测绘地理空间技术资源工作中发挥作用。测绘地理信息是其他信息数据的基底,可与其他信息数据融合形成可用性更强、作用更大、价值更高的信息数据。在新技术革命的推动下,技术创新与融合已经成为发展趋势,地理信息技术与其他信息技术正加快融合。

在未来的自然资源管理工作中,测绘地理信息工作的主要部分是有效地收集数据。但应该注意的是,数据源的范围不仅限于基本的调查和制图,还包括其他领域。通过结合其他领域,与测量和制图有关的地理数据可以变得更加广泛和专业。此外,地理信息技术的测量和制图的不断更新和进一步发展,可以加深其在自然资源管理中的应用。

4 测绘地理信息技术在自然资源管理中的主要运用

4.1 及时登记自然资源产权

通常来讲,若工作人员未明确自然资源产权,则自然资源管理的最终落实便会受到影响。为此,应借助测绘地理信息技术的支持,深入开展产权登记工作,全面登记自然资源的各项产权,从而借助测绘技术的优势,将优越的管理条件提供给自然资源管理。对于自然资源管理来讲,自然资源是必不可少的内容。自然资源不仅具备资产方面的属性,同时还有一定的自然属性,从这个意义上讲,开展自然资源产权登记可以促进工作人员管理水平的提升,将可靠的自然资源利用依据提供给工作人员。具体登记的过程中,工作人员应发挥测绘地理信息的功能,优化并革新地理信息技术,借助信息化手段搭建一个权籍调查、登记统一、资源权属的管理平台,在该平台上登记和明确自然资源管理,推动资产核算的各项工作,结合质量评价机制,进一步提高产权登记标准。与此同时,应借助测绘技术来支撑国土资源的相关调查,通过地理信息技术的运用,使国土资源调查得到的信息数据更加真实、可靠,增强人们对我国自然资源的熟悉与了解,再通过详细的国土资源数据分析,找出自然资源管理的问题的不足,及时制定并实施相应的解决措施,从而推动我国社会的和谐、稳定发展^[4]。

4.2 空间规划

空间规划是自然资源管理科学性、合理性实现的前提。在空间规划时,运用测绘地理信息,可以帮助工作者明确获知空间规划要求以及开发风险点,保证空间规划与自然资源管理要求相符。在基于测绘地理信息的空间规划过程中,管理者可以利用遥感技术,整合区域内自然资源国土分布与权属,结合体系化自然资源管理机制的配套打

造,进行自然资源空间规划要求、目标、计划的逐一细化,保证自然资源空间规划的科学性与合理性。

在自然资源配置方面,国土空间规划兼具约束作用与引导作用,运用测绘地理信息则可以为国土空间规划约束、引导作用发挥提供空间底图。即统一基础数据、空间基准、信息平台与用地分类,告知相关方国土空间可开发或可保护边界。借鉴近期我国关于空间性规划“多规合一”的要求,可以空间规划的基础性评价以及国土空间规划底图标准为重点,进行基于测绘地理信息的国土空间规划基础数据库打造,为国土开发适宜性评价、资源环境承载力评估以及国土空间规划定量分析方法研发提供依据。比如,针对当前以人工比对为主的多类别空间规划数据冲突检测精度、效率低下问题,进行多规图斑数据冲突检测、融合技术的研究;或者基于测绘地理信息研究覆盖整个区域内国土空间用途管理限制规模,为国土空间管理关键性指标阈值的判定以及基于国土空间规划信息管理平台的智能化分析决策辅助提供依据。

4.3 建立自然资源管理收集和监测系统

来自勘测和制图的地理信息对于自然资源的管理是非常关键的内容。通过使用来自勘测和制图的地理信息,可以更好地理解自然资源的分布,并可以为其提供可靠的数据支持。不断改进和优化地理信息测绘技术可以有效地改善自然资源的管理,充分利用自然资源的经济和社会效益。建立自然资源管理调查监测系统主要是从资源管理、资源调查和自然资源拥有登记技术的角度进行的。在自然资源收集技术系统中,建立相关的资源收集系统必须充分整合自然资源的综合管理和要素,并能够在进行自然资源收集的监视和分类工作中提供技术支持。

为了能够进行测绘工作,应有一个规范的标准。在测绘系统中,测绘地理信息技术最重要的是测量和监测自然资源的所有组成部分,并积极扩展采集自然资源数据元素的技术,以实现质量控制、自动分类和动态统计等。此外,调查和监视系统的相关标准需要加强。在使用技术研究和监测自然资源时,有关技术标准是根据自然资源管理的各个部门制定的,而不是根据国家标准或行业标准制定的。实施它的目的是使技术标准中仍然存在不一致之处,并且缺乏规范性。针对这种情况,应该对自然资源调查和监测工作进行专业分析,然后制定相关标准,以使调查和监测工作以及测绘和地理信息工作朝着标准化的方向发展。

结束语:总而言之,研究测绘地理信息技术在自然

资源管理中的主要运用具有重要的意义。相关人员应对当前自然资源管理的概况全面了解,充分把握自然资源管理的困境,能够通过及时登记自然资源产权、实施自然资源确权登记、规范自然资源利用开发、建立自然资源管理制度、开展自然资源监测调查、进行国土资源管制规划等多种方式运用测绘技术,从而实现自然资源管理能力的提升。

参考文献:

[1]孙迪,戴立权,王中泽,等.测绘地理信息技术在水源地保护区划定中的应用——以通化市哈泥河饮用水水源地保护区为例[J].测绘与空间地理信息,2021,44(11):

185-188.

[2]谢优平,肖海,刘专,等.综合应用现代测绘技术构建自然资源监测保护体系——湖南省“1+N”自然资源卫星监测纪实[J].中国测绘,2021,(05):18-20.

[3]徐红.地图上的“巡逻兵”:用智慧护航国家版图完整——访测绘地理信息青年科技创新人才奖获得者、自然资源部地图技术审查中心地图终审员周昕薇[J].中国测绘,2021,(02):38-43.

[4]王林林,赵丽娟,王彦.大数据背景下测绘地理信息服务于自然资源资产离任审计探讨——以嘉兴市某镇领导干部审计为例[J].测绘,2020,43(06):282-286.