

自然资源确权登记信息管理和应用探索

白正刚

沂源县自然资源局 山东 淄博 256100

摘要：近年来，自然资源是人类生存和发展的重要基础，也是经济社会可持续发展的保障。然而，由于自然资源的不可再生性，保护和合理利用自然资源变得越来越重要。为了实现这一目标，需要进行自然资源确权登记，明确所有权和使用权，并加强监管和管理。信息管理是实现确权登记的关键环节，通过对自然资源信息的采集、处理、存储和应用，可以实现对自然资源的有效管理和保护。

关键词：自然资源；确权登记；信息管理；应用探索

引言：自然资源确权登记是保护和合理利用自然资源的有效手段，而信息管理是实现确权登记的关键环节。本文首先介绍了自然资源确权登记的概念和意义，然后阐述了信息管理的内容和流程，包括数据采集、数据处理、数据存储、数据应用等方面。接着，本文探讨了信息管理的技术和方法，包括GIS技术、数据库技术、网络技术等进行详写阐述。以期对相关领域提供参考与借鉴。

1 自然资源确权登记的概述

自然资源确权登记是自然资源管理的重要环节，旨在明确自然资源的权属关系，保障资源的有序利用和保护。其目的是通过法律和行政手段，对自然资源的所有权和使用权进行确认和登记，防止资源浪费和滥用，促进资源的合理配置和保护。自然资源确权登记的范围广泛，包括土地、水、森林、矿产、海洋等各类自然资源。在登记过程中，需要遵循相关法律法规和政策规定，对自然资源的权属关系进行全面梳理和确认^[1]。同时，还需要对自然资源的利用方式、用途、质量、数量等进行详细登记，以实现资源的有效管理和保护。自然资源确权登记的流程包括多个环节，如申请、审核、公示、发证等。申请人需要向有关部门提交申请材料，包括自然资源的权属证明、利用方案、质量检测报告等。审核环节需要对申请材料进行审查和核实，确保申请材料的真实性和合法性。公示环节是将审核结果向社会公示，接受社会监督。发证环节是向符合条件的申请人颁发自然资源使用权证书，确认其权属关系。

2 自然资源确权登记信息管理的内容和流程

2.1 数据采集

数据采集是自然资源确权登记信息管理的关键步骤，旨在收集各种与自然资源相关的数据，包括地籍信息、矿产资源信息、水资源信息、森林资源信息等。这

些数据可以从相关部门、企事业单位、社会公众等多个渠道获取。在采集过程中，需要注意数据的真实性和可靠性，确权登记部门需要对数据进行核查和验证，确保数据的准确性和完整性。同时，需要建立数据采集的标准和规范，明确采集的内容、格式和标准，以保证数据的统一性和可操作性。通过数据采集，可以获得全面、准确、可靠的自然资源信息，为后续的数据处理、数据存储和数据应用提供基础数据支持。

2.2 数据处理

数据处理是自然资源确权登记信息管理的核心环节之一，负责对采集到的数据进行处理，以满足自然资源确权登记的需求。数据清洗是数据处理的第一步，旨在去除重复、错误或不完整的数据，确保数据的准确性和可靠性。数据整理则是将采集到的数据进行排序、分类、筛选等操作，使数据更加规范和易于处理。数据转换则是将不同来源和格式的数据进行转换和整合，以便后续的数据应用和分析。数据分析则是利用统计学、计算机科学等方法对数据进行处理和分析，提取出有价值的信息和知识，为自然资源确权登记提供支持和依据。

2.3 数据存储

数据存储是自然资源确权登记信息管理的重要环节，负责将处理后的数据存储于数据库或云端，以便后续的数据应用和查询。在数据存储过程中，需要考虑数据安全性、可靠性和可扩展性等方面。首先，数据安全性是数据存储的首要要求，需要采取有效的安全措施，如加密、权限控制等，确保数据不被非法访问和篡改。其次，数据可靠性是数据存储的重要质量要求，需要保证数据的准确性、完整性和一致性^[2]。最后，数据可扩展性是数据存储的关键要求，需要保证数据存储系统的可扩展性和灵活性，以满足日益增长的数据存储需求。为了实现数据存储的目标，需要选择合适的数据库和云存

储方案。数据库的选择需要根据数据类型、数据量和数据处理需求等因素进行综合考虑,选择适合的自然资源确权登记信息管理数据库。

2.4 数据应用

数据应用是自然资源确权登记信息管理的核心环节,将存储的数据应用于自然资源确权登记的各个环节,包括资源调查、规划、审批、监管等。在资源调查方面,数据应用可以帮助调查人员快速准确地获取自然资源的信息,如地理位置、类型、数量等,为调查结果的可靠性和准确性提供支持。在规划方面,数据应用可以帮助规划人员分析自然资源的分布和利用情况,制定更加科学合理的规划方案。在审批方面,数据应用可以帮助审批人员对自然资源开发利用项目进行评估和审核,保障资源的合理利用和生态环境的可持续发展。在监管方面,数据应用可以帮助监管人员实时监测自然资源的状态和变化情况,及时发现和解决资源利用中的问题。

2.5 流程管理

流程管理是自然资源确权登记信息管理的关键环节,确保信息管理工作的顺畅进行。流程管理需要遵循一定的流程规范,包括数据采集流程、数据处理流程、数据存储流程、数据应用流程等。数据采集流程需要明确采集的目的、内容、时间、方式等,确保采集的数据准确可靠。数据处理流程需要对采集到的数据进行清洗、整理、转换、分析等操作,确保数据处理结果的准确性和可靠性。数据存储流程需要确定数据的存储方式、备份策略、访问权限等,确保数据的安全性和可靠性。数据应用流程需要结合业务流程和决策需求,明确数据的应用方式和范围,确保数据的有效利用和决策支持。在流程管理过程中,需要明确各环节的责任和任务,建立有效的协作机制和沟通渠道,确保各个环节之间的顺畅沟通和协作。同时,还需要对流程进行持续优化和改进,以提高信息管理工作的效率和质量。

3 自然资源确权登记信息管理的应用探讨

3.1 资源管理和利用

自然资源确权登记信息管理在资源管理和利用方面具有重要的作用。通过收集、整理和分析自然资源的详细数据,可以更好地了解自然资源的分布、数量和特征,为资源的管理和利用提供科学依据。首先,自然资源确权登记信息管理可以提供全面的资源数据,包括资源的类型、数量、分布和所有权等信息。这些数据可以为政府和企业提供决策支持,帮助他们制定合理的资源开发利用计划^[3]。例如,对于土地资源,可以通过确权登记了解土地的权属、面积、地类和利用现状等信息,为

土地资源的合理利用和规划提供科学依据。其次,自然资源确权登记信息管理可以促进资源的调配和保护。通过对自然资源的详细数据进行分析和评估,可以确定资源的最佳利用方式和保护措施。例如,对于水资源,可以通过确权登记了解水资源的分布、储量和利用情况,为水资源的调配和保护提供科学依据。最后,自然资源确权登记信息管理可以加强资源的监管和管理。通过对自然资源的监测和管理,可以及时发现和解决资源利用中的问题,防止资源的过度开发和滥用。

3.2 生态保护和修复

自然资源确权登记信息管理在生态保护和修复方面具有重要的作用。通过收集、整理和分析自然资源的详细数据,可以更好地了解自然资源的生态状况和变化情况,为生态保护和修复提供数据支持。首先,自然资源确权登记信息管理可以提供全面的生态数据,包括资源的类型、数量、分布和生态状况等信息。这些数据可以为政府和企业提供决策支持,帮助他们制定合理的生态保护和修复方案。例如,对于湿地资源,可以通过确权登记了解湿地的面积、类型和生态状况等信息,为湿地的生态保护和修复提供科学依据。其次,自然资源确权登记信息管理可以促进生态监测和评估。通过对自然资源的监测和评估,可以及时发现和解决生态问题,防止生态环境的进一步恶化。例如,对于草地资源,可以通过确权登记了解草地的类型、数量和生态状况等信息,为草地的生态监测和评估提供科学依据。最后,自然资源确权登记信息管理可以加强生态监管和管理。通过对自然资源的监管和管理,可以防止不合理的利用和破坏,保护生态环境的可持续发展。

3.3 公共管制和决策支持

自然资源确权登记信息管理在公共管制和决策支持方面具有重要的作用。通过收集、整理和分析自然资源的详细数据,可以更好地了解自然资源的开发利用情况,为公共管制和政府决策提供科学依据。首先,自然资源确权登记信息管理可以提供全面的自然资源数据,包括资源的类型、数量、分布和所有权等信息。这些数据可以为政府提供决策支持,帮助他们制定合理的自然资源政策。例如,对于土地资源,政府可以通过确权登记了解土地的权属、面积、地类和利用现状等信息,制定更为科学的土地资源政策。其次,自然资源确权登记信息管理可以促进对自然资源的监管和管理。通过对自然资源的监测和管理,可以及时发现和解决自然资源利用中的问题,防止资源的过度开发和滥用。例如,对于水资源,可以通过确权登记了解水资源的分布、储量和

利用情况,为水资源的监管和管理提供科学依据。最后,自然资源确权登记信息管理可以加强自然资源的保护和修复。通过对自然资源的监测和评估,可以及时发现和解决生态问题,防止生态环境的进一步恶化^[4]。例如,对于森林资源,可以通过确权登记了解森林的面积、树种和生长情况等信息,为森林的保护和修复提供科学依据。

3.4 社会服务

自然资源确权登记信息管理作为一项重要的基础性工作,不仅为政府决策和资源管理提供了科学依据,同时也为社会发展和公众生活提供了广泛的服务。首先,自然资源确权登记信息管理为科研机构提供了宝贵的数据资源。科研机构可以利用这些数据开展自然资源保护、生态修复、环境变化等方面的研究,为科学决策提供支持。例如,地理信息系统(GIS)等科研机构可以利用自然资源确权登记信息建立模型,模拟自然资源的演变和变化趋势,预测未来情况,为决策者提供科学建议。其次,自然资源确权登记信息管理为公众提供了自然资源信息和地图服务。公众可以通过查询自然资源确权登记信息了解自然资源的分布、数量、权属等信息,也可以获取相关的地图服务,例如进行路线规划、位置定位等。这些服务为公众的生活提供了便利,也有助于提高公众对自然资源的认识和保护意识。此外,自然资源确权登记信息管理还可以为文化教育提供支持。学校和教育机构可以利用自然资源确权登记信息开展自然资源教育课程,让学生了解自然资源的分布、数量、类型等信息,培养他们的环保意识。同时,这些信息也可以用于制作教育图册、宣传海报等,提高公众对自然资源的认识和保护意识。

3.5 教育和宣传

自然资源确权登记信息管理对于教育和宣传自然资源保护和可持续利用具有重要意义。通过这些信息,我们可以更好地向公众传达自然资源的价值、现状和保护需求,提高公众对自然资源的认识和保护意识。首先,自然资源确权登记信息管理可以用于学校自然资源教育课程。通过将确权登记信息融入课程中,可以让学生了

解自然资源的分布、数量、类型等信息,培养他们的资源保护意识。例如,地理课程可以结合自然资源确权登记信息,让学生了解不同类型自然资源的分布和特点,引导他们关注资源的可持续利用和环境保护。其次,自然资源确权登记信息管理可以用于社区自然资源保护宣传。通过向社区居民提供自然资源的确权登记信息,可以让他们了解自然资源的权属、利用现状及保护要求,促进公众参与自然资源保护活动。例如,在农村地区,可以利用确权登记信息开展农村土地资源保护宣传,让农民了解土地利用的规范和要求,提高土地资源的保护意识。此外,自然资源确权登记信息管理还可以用于制作宣传材料和普及读物^[5]。例如,可以制作自然资源分布图、资源利用手册等宣传材料,向公众普及自然资源的有关知识。

结语:自然资源确权登记信息管理是自然资源保护和利用的重要手段之一,可以为相关部门的决策提供科学依据,提高决策的科学性和准确性。通过明确自然资源的所有权和使用权,可以实现对自然资源的统一管理和规划,为制定合理的资源开发利用方案提供数据支持。未来,我们需要进一步完善自然资源确权登记信息管理制度,加强技术创新和应用拓展,推动自然资源的科学管理和可持续发展。

参考文献

- [1]曹勇刚,李鹏举,马智德.自然资源确权登记与第三次全国国土调查工作有效衔接实践[J].西部资源,2021(01):188-192.
- [2]刘聚海,佟业真,张敬波,李堃.自然资源确权登记信息系统总体框架研究[J].国土资源信息化,2020(06):3-8.
- [3]李东峰,胡春莉,于金羽,李卫兵.浅析水流产权确权登记发证工作方法[J].测绘与空间地理信息,2020,43(07):202-204.
- [4]李天喆,徐众庆.自然资源确权登记调查技术体系探讨[J].住宅与房地产,2020(21):269.
- [5]李晓敏,石少坚,孙兴华,李晶,熊玄哲,朱伟光.自然资源确权登记信息管理和应用探索[J].河北地质大学学报,2021,44(04):116-121.