

国土资源管理信息化建设与发展

俞慧英, 李飞

菏泽市东明县自然资源和规划局, 山东 菏泽 274500

摘要：随着信息技术的飞速发展，国土资源管理面临着巨大的变革压力。为了提高国土资源管理的效率和水平，越来越多的国家和地区开始推进国土资源管理信息化建设。本文将分析国土资源管理信息化建设的重要性，并探讨其发展中存在的问题、解决措施及未来发展趋势，期许通过本研究能为进一步促进中国国土资源管理信息化建设与发展提供帮助。

关键词：信息化；国土资源；云计算；大数据

中图分类号：F061.6

文献标识码：A

文章编码：2023010065

Information Technology Construction and Development of Land and Resources Administration

Yu Huiying, Li Fei

Natural Resources and Planning Bureau of Dongming County, Heze City, Heze, Shandong 274500

Abstract：With the rapid development of information technology, land and resources management is facing great pressure of change. In order to improve the efficiency and level of land and resources management, more and more countries and regions begin to promote the information construction of land and resources management. This paper will analyze the importance of the information construction of land and resources management, and discuss the existing problems, solutions and future development trends in its development. It is hoped that this study can provide help to further promote the information construction and development of China's land and resources management.

Key words：information construction; land resources; cloud computing; big data

引言

随着国土资源管理的重要性日益凸显，信息化建设成为推进国土资源保护和合理利用的重要手段。国土资源管理信息化建设的发展不仅可以提高资源管理的效率和水平，还可以促进生态文明建设和可持续发展。在这个信息化时代，国土资源管理信息化建设已成为一项重要的任务。本文将从不同方面探讨国土资源管理信息化建设与发展的重要性，主要问题及未来发展趋势，以期为推进国土资源管理信息化建设提供有益的思路和建议。

一、国土资源管理信息化建设的重要性

（一）提高国土资源管理效率

信息化手段可以帮助国土资源管理实现快速响应和高效协同。通过数字化、网络化和智能化技术的应用，可以实现国土资源管理各环节的高效协同，提高管理效率。例如，使用地理信息系统（GIS）可以快速获取空间信息，帮助管理者做出决策^[1]；使用云计算技术可以实现数据共享和协同处理，提高工作效率；使用人工智能技术可以自动化处理大量数据和信息，减轻管理者的工作负担。信息化手段还可以实现对国土资源的实时监测和预警，及时发现问题并及时处理，保障国土资源的合理利用和保护，提高国土资源管理的水平和效率。

（二）促进国土资源管理公开透明

信息化建设可以帮助实现国土资源管理信息的公开和透明，

提高监督效果。通过数字化、网络化和智能化技术的应用，可以将国土资源管理信息及时、全面地公开，让公众更加了解国土资源管理过程，提高管理的透明度。同时，公开信息也有利于引导社会各界共同参与国土资源保护与合理开发，提高资源配置效率。例如，公开土地出让信息可以促进土地市场的公平竞争，避免不正当的流转；公开生态环境监测信息可以鼓励企业加强环保措施，降低环境污染。信息公开还有助于加强监督和问责，让管理者更加注重资源保护与合理开发，推动国土资源管理向着更加公开、透明、高效的方向发展。

（三）增强国土资源管理科学性

信息化建设可以帮助国土资源管理部门利用大数据分析、人工智能等技术进行土地资源评估、预测和规划，提高管理决策的科学性和精确性。例如，通过大数据分析，可以对土地资源进行量化评估，包括土地利用状况、土地质量、土地利用效率等指

20231 | 093



标,为管理者提供科学的决策依据;通过人工智能技术,可以对土地利用变化趋势进行预测,为管理者提供预警信息,避免出现不良后果;通过模拟技术,可以对不同规划方案进行模拟比较,为管理者提供决策支持。信息化建设还可以帮助管理者对资源的合理利用和保护进行科学规划,实现资源的高效配置和可持续利用,促进国土资源管理的科学化、精细化和智能化发展。

(四) 优化国土资源管理服务

通过信息化手段,国土资源管理业务的在线办理可以为用户提供更加便捷、高效的服务体验。例如,用户可以在网上查询和下载土地利用规划、土地使用证书等相关信息,也可以在线提交申请和办理土地出让、土地使用权变更等业务,减少了时间和成本的浪费。此外,信息化服务还可以为企业和个人提供个性化的国土资源管理服务,比如为企业提供土地利用规划咨询服务,为个人提供土地权属查询等服务,提高用户满意度。信息化服务还可以提供在线培训和技术支持,帮助用户了解国土资源管理政策和法规,提高用户的管理水平和素质。通过这些措施,可以优化国土资源管理服务,提高管理效率和服务质量,促进国土资源管理工作的协调发展。

二、国土资源管理信息化建设存在的问题及解决措施

随着信息技术的快速发展,国土资源管理信息化建设已经成为一个重要的发展方向。然而,在实际应用过程中,国土资源管理信息化建设仍存在一些问題,需要我们采取相应的解决措施。本文将探讨这些问題及解决方法。

(一) 存在的问题

(1) 数据整合能力不足

数据整合能力不足是国土资源管理信息化建设中的一个较大的挑战。为了解决这一问题,需要加强各部门间数据交换和共享的协作机制,并建立统一的数据标准和规范,确保数据的一致性和完整性。同时,需要采用先进的数据整合和处理技术,如数据清洗、数据集成、数据挖掘等,将各部门的数据进行整合和融合,实现数据的互通和共享^[9]。此外,需要建立专业的数据管理团队,负责数据的搜集、整理和管理,确保数据的安全和保密。最后,需要加强数据安全和隐私保护,制定相关的数据安全政策和规范,保护国土资源管理系统中的敏感数据,防止数据泄露和滥用。通过这些措施,可以提高数据整合能力,推动国土资源管理信息化建设的顺利进行。

(2) 信息资源共享程度低

由于各部门之间的信息系统存在差异,数据标准和格式不一,信息孤岛现象严重,导致信息资源共享程度低,信息利用率低下。为了解决这一问题,需要采取一系列措施,如加强信息系统的整合和协作,制定统一的数据标准和规范,建立信息共享平台和机制,推广信息共享文化等。同时,需要加强信息安全和隐私保护,建立健全的信息安全管理制度,确保信息资源的安全和保密。在信息资源共享的基础上,可以为国土资源管理提供更加精准、高效、便捷的服务,促进资源的合理利用和保护,提高管

理效率和水平,推动信息化建设和国土资源管理的协调发展。

(3) 技术更新滞后

一些地区在信息化建设中采用的技术较为落后,难以满足管理需求,导致信息化建设成果无法充分发挥作用。为了解决这一问题,需要加强技术创新和更新,采用先进的信息化技术,如云计算、大数据、人工智能等,提高国土资源管理信息系统的功能和性能。同时,需要加强技术培训和人才引进,提高管理人员和技术人员的技能水平,推广最新的技术和方法。此外,需要加强技术标准和规范的制定和推广,确保技术的稳定性和安全性,避免技术更新过程中出现的风险和问题。通过这些措施,可以加强技术更新和创新,推动国土资源管理信息化建设的不断发展和进步,提高管理效率和水平,为国土资源保护和合理利用提供更加有效的支持和保障。

(4) 信息安全保障不足

信息安全问题是国土资源管理信息化建设中不可忽视的一个重要问题,需要采取一系列措施加以保障。首先要加强信息安全意识,提高管理人员和技术人员的安全意识和技能水平,加强安全管理和监控,确保信息系统的安全和稳定运行。其次,需要加强安全技术和设备的应用,如加密技术、防火墙、入侵检测等,提高信息系统的安全性和可靠性^[10]。同时,需要加强数据备份和恢复,确保重要数据的备份和恢复工作,避免数据的丢失和损坏。此外,需要加强法律法规和政策的制定和执行,建立健全的信息安全管理制度,规范管理行为,加强监督和问责,形成有效的信息安全保障机制。通过这些措施,可以有效保障国土资源管理信息系统的安全和稳定运行,为资源保护和合理利用提供更加有效的支持和保障。

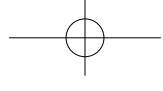
(5) 人才短缺

信息化建设需要大量具备专业知识和技能的人才,如信息技术人员、数据分析师、土地规划师等,但目前人才培养和引进不足,制约了信息化建设的推进。为了解决这一问题,需要加强人才培养和引进,建立完善的人才培养和引进机制,培养一批高素质、专业化的信息化人才。同时,需要加强人才引进和流动,吸引高层次人才和专业人才加入国土资源管理信息化建设中,提高信息化建设的专业化和科学化水平。此外,需要加强人才管理和激励机制的建设,加强对人才的培训和职业发展支持,提高人才的创新和贡献性。通过这些措施,可以有效解决人才短缺问题,推动国土资源管理信息化建设的顺利进行,提高管理效率和水平,为资源保护和合理利用提供更加有效的支持和保障。

(二) 解决措施

(1) 加强数据整合

加强数据整合是国土资源管理信息化建设中的一个重要任务。为了实现数据整合,各部门应加强协作,在数据采集、存储、处理等方面统一数据标准和格式,制定数据交换规范,确保数据的一致性和完整性。同时,需要建立数据整合平台,采用先进的数据整合技术和工具,如数据清洗、数据集成、数据挖掘等,将各部门的数据进行整合和融合,实现数据的互通和共享。此外,需要加强数据安全和隐私保护,制定相关的数据安全政策和规范,保护国土资源



管理系统中的敏感数据，防止数据泄露和滥用。最后，需要加强数据管理和维护，建立专业的数据管理团队，负责数据的搜集、整理和管理，确保数据的安全和保密。通过这些措施，可以提高数据整合能力，推动国土资源管理信息化建设的顺利进行，为资源保护和合理利用提供更加有效的支持和保障。

(2) 推进信息资源共享

为了实现信息资源共享，各部门应建立信息资源共享机制，制定信息共享规范和标准，建立信息共享平台，加大信息共享力度，打破信息孤岛，提高信息资源利用率。同时，需要加强信息安全和隐私保护，建立健全的信息安全管理制度，确保信息资源的安全和保密。此外，需要加强信息管理和维护，建立专业的信息管理团队，负责信息的搜集、整理和管理，提高信息的质量和可信度^[4]。最后，需要加强信息技术和设备的应用，提高信息系统的功能和性能，为信息共享提供更加有效的支持和保障。通过这些措施，可以推进信息资源共享，提高信息利用率，为国土资源保护和合理利用提供更加有效的支持和保障，推动国土资源管理信息化建设的顺利进行。

(3) 提升技术水平

在国土资源管理信息化建设中，应加大技术研发和推广应用力度，引进先进技术，提高信息化建设基础设施水平。为了实现这一目标，应加大技术研发和推广应用力度，引进先进技术，提高信息化建设基础设施水平。首先，需要加强技术研发和创新，开展技术攻关和应用研究，推动信息技术和应用的创新和发展。其次，要引进先进技术，如云计算、大数据、人工智能等，提高信息化建设的技术水平和应用能力。同时，需要加强技术标准和规范的制定和推广，确保技术的稳定性和安全性，避免技术更新过程中出现的风险和问题。此外，要加强技术人才的引进和培养，提高技术人员的技能水平和创新能力，为技术创新和应用提供更加有效地支持和保障。通过这些措施，可以提升技术水平，推动国土资源管理信息化建设的顺利进行，提高管理效率和水平，为资源保护和合理利用提供更加有效的支持和保障。

(4) 加强信息安全保障

为实现信息安全保障，应建立完善的信息安全管理制度，包括建立信息安全组织机构、制定信息安全政策和规范、加强信息安全教育培训等。其次，要提升信息安全防护能力，采取各种措施，如加密技术、防火墙、入侵检测等，提高信息系统的安全性和可靠性。同时，需要加强信息系统安全检测和维护，及时发现和修复安全漏洞，确保信息系统的安全稳定运行。通过这些措施，可以有效保障国土资源管理信息系统的安全和稳定运行，为资源保护和合理利用提供更加有效的支持和保障。

(5) 培养人才

为了培养更多的国土资源管理信息化相关专业人才，可以加强高校相关专业的师资队伍建设，完善课程设置，加强实践教学，提高学生的实际操作能力。同时，可以加大对人才的引进力度，通过人才引进计划、高层次人才项目等方式吸引人才加入信息化建设中。此外，还可以加强人才队伍的整体素质，通过加强培训、提供职业发展机会等方式，提高人员的综合素质和专业水

平。通过这些措施，可以为国土资源管理信息化建设提供更加有力的人才支持，推动信息化建设的顺利进行，为资源保护和合理利用提供更加有效的支持和保障。

三、国土资源管理信息化发展趋势

随着信息技术的不断发展和应用，国土资源管理信息化已成为推进国土资源保护和合理利用的重要手段。未来，国土资源管理信息化的发展将呈现以下几个趋势：

(一) 数字化、智能化发展

随着数字化和智能化技术的不断发展和应用，国土资源管理信息化将更加数字化、智能化。例如，利用遥感技术进行土地利用监测，利用大数据和人工智能进行资源评估和规划分析，提高资源管理的科学化和精细化水平。

(二) 信息化与生态文明建设相结合

在推进生态文明建设的过程中，国土资源管理信息化将发挥重要作用。通过建立生态环境监测和评估系统、推广绿色开发技术和模式等，促进资源保护和可持续利用，实现生态文明和经济社会可持续发展的良性互动^[5]。

(三) 多元化数据应用

随着信息化技术的不断发展和数据的不断积累，国土资源管理信息化将逐渐实现数据的多元化应用。例如，将资源调查、监测、评估等多种数据集成，形成资源管理和决策的多维数据视角，提高决策的科学性和准确性。

(四) 信息共享和互联互通

在推进信息化建设的过程中，信息共享和互联互通将成为关键。通过建立信息共享平台、推广互联互通技术等，实现信息的共享和交流，避免信息孤岛和重复建设，提高信息利用率和管理效率。

结语

国土资源管理信息化是推动管理现代化的重要途径，面对当前存在的问题，各部门要积极采取措施，加强数据整合、推进信息资源共享、提升技术水平、加强信息安全保障和培养人才，为国土资源管理信息化建设贡献力量。

参考文献

- [1] 刘明明, 王晓辉, 刘威, 等. 国土资源管理信息化建设的现状与发展趋势 [J]. 地理信息世界, 2020, (6): 1-5.
- [2] 马国强, 周振华, 陈秀娟, 等. 基于移动互联网的国土资源管理信息化 [J]. 科技通报, 2021, 37(1): 75-77.
- [3] 谢希涛. 浅谈国土资源管理信息化的发展 [J]. 科技与创新, 2019, 18(8): 76-77.
- [4] 高建国, 刘建东, 王晓阳, 等. 基于云计算的国土资源管理信息化平台设计与实现 [J]. 计算机工程与应用, 2019, 55(24): 30-34.
- [5] 段鹏. 国土资源管理信息化建设中数据共享与隐私保护的平衡研究 [J]. 电脑知识与技术, 2018, 14(23): 137-138.