

水利技术提升对水利管理水平的影响

王 燕

潍坊市潍城区水利局 山东 潍坊 261057

摘 要：随着科技进步和经济的发展，水利技术水平不断提升，对水利管理水平产生了深刻的影响。本文以水利行业为例，从多个方面阐述了水利技术提升对水利管理水平的影响，包括：对水资源的综合利用、水利设施的建设与运营、水灾防治等方面。本文旨在探讨水利技术提升对水利管理水平的积极影响以及水利技术提升水利管理水平的对策，以为相关行业提供一定的参考和借鉴。

关键词：水利技术提升；水利管理水平；影响

引言

水利管理是人类利用水资源和调整水文水资源的总称。我国水资源丰富，但由于地理位置和气候等因素，再加上经济的不断发展和人口的增加，水资源的供需矛盾越来越突出，社会对水资源利用的需求也在不断提高。而水利技术可以对水资源进行更为高效地综合利用、运营和管理，从而使水资源得以更好地服务于经济和社会的发展。因此，深入探讨水利技术对水利管理水平的影响，有很重要的理论意义和现实意义。

1 提升水利管理水平的意义

水利管理是人类对水资源进行规划、开发、管理和保护的活動。随着全球气候变化和人口增长，水资源日益紧缺，如何合理利用、保护和管理好水资源已成为当前亟待解决的问题。提升水利管理水平对于实现可持续发展、满足人民群众对水资源的需求、促进社会经济发展等方面都具有重要的意义。（1）满足人民群众对水资源的需求。水是生命之源，也是人类赖以生存和发展的基础资源。提高水利管理水平可以更好地满足人民群众对水资源的需求。在城市和农村水供应领域，通过加强水资源管理和调度，优化水资源配置，改善供水质量，提高供水能力，可以满足人民群众对生活、工业生产、农业灌溉等方面的需要。此外，在防洪减灾方面，提高水利管理水平可以更有效地预防、避免和减轻洪涝灾害带来的损失，保障人民群众生命财产安全^[1]。（2）促进社会经济发展。水利管理对社会经济发展有着至关重要的作用。在农业领域，水资源是粮食安全和农业发展的基础，优化水利管理可以提高灌溉效益、增产增收，促进农业现代化进程。在工业和城市化建设方面，加强水资源管理和保护可以促进工业生产和城市化进程的健康发展。同时，水电、水运等行业也需要充足的水资源支撑，水利管理对于推动这类行业的发展起着重要的促进

作用。（3）实现可持续发展。随着全球气候变化和人类活动对自然环境的影响日益加剧，如何保护好水资源、实现可持续利用已成为各国普遍面临的问题。提高水利管理水平可以更好地开发和保护水资源，实现水资源的可持续利用。具体来说，这包括建立完善的水资源保护制度，加强水质监测和评估，推广节水技术和措施，实现循环利用等方面。通过这些措施，不仅可以有效地减少水资源的浪费和损失，还可以将水资源合理利用，从而实现可持续发展目标。（4）推进生态文明建设。水利管理与生态文明建设密不可分，提高水利管理水平对于推进生态文明建设具有重要意义。一方面，优化水资源开发和利用，减少水污染和生态破坏，可以保护水生态系统的完整性和稳定性。另一方面，加强水资源保护，促进水生态修复，可以改善生态环境、增强生态系统的容错能力^[2]。通过这些努力，可以实现水资源的可持续利用，为人民群众创造更好的生态环境。（5）增强国家安全。水是国家安全的重要组成部分，水利管理水平的高低关系到国家的安全和稳定。水资源是国家的战略资源，对于实现国家经济、社会发展、国防建设等方面具有重要意义。在这方面，提高水利管理水平主要从两个层面来考虑：一方面，加强水资源保护，优化水资源配置，稳定供水能力，可以确保国家的生产和民生需求；另一方面，通过加强防洪减灾，保障人民群众的生命财产安全，维护社会稳定和国家安全。

2 水利技术提升对水利管理水平的影响

2.1 水利技术提升对水资源的综合利用

（1）先进的水资源调配技术。先进的水资源调配技术可以更好地实现水资源的供应与需求之间的平衡。在我国，南方地区属于丰水期和冬季多雨的季节，而北方地区则是干旱缺水的区域，因此南方地区的水资源可以通过调配技术向北方地区输送，从而解决北方地区的水

资源短缺问题。随着现代通信技术的发展,遥测技术、遥感技术和智能控制技术的应用,先进的水资源调配技术也更具有科学性和高效性。(2)智能化灌溉技术。智能化灌溉技术旨在为农业生产提供更科学和合理的决策依据,从而实现水资源的有效利用。通过传感器和遥测技术,可以实现对土壤水分含量的实时监测和数据分析,进而实施精准灌溉和水肥一体化管理,从而使灌溉水量的利用效率实现最大化,达到节水和增产的目的^[3]。

2.2 水利技术提升对水利设施的建设与运营的影响

(1)智能化的水利设施管理系统。智能化的水利设施管理系统可以对水利设施的运行状况进行实时监测和数据分析,对问题进行及时预警和处置,防止水利设施出现严重故障。同时,还可以实现对水利设施的自动化控制和维护管理,提高了水利设施的工作效率和管理水平。(2)环保型水利设施建设。随着环境污染日益严重,环保型水利设施建设也成为当前的热点问题。环保型水利设施建设旨在把环保经营理念贯彻到水利设施建设的全过程中来,采用更加环保、节能、资源综合利用和循环利用的水利设施建设模式,达到减少污染和环境保护的目的。

2.3 水利技术提升对水灾防治的影响

(1)预警系统的建设。水灾预警系统旨在通过先进的技术手段,对水灾发生的可能性、影响范围以及水位变化等进行实时监测和预测,从而实现对水灾的提前预警和处置。预警系统中包括了传感器、遥测、遥控、数值模拟和人工智能等技术,可以实现更高效的水灾防治和更好的人民生命财产安全。(2)智能防洪系统的建设。智能防洪系统可以对防洪的效果进行实时监测和数据分析,随时调整防洪设施的控制、管理和维护工作,从而更好地保障人民生命财产安全^[4]。同时,还可以实现对防洪工程的自动化控制和对水位、流量等数据的实时监测和分析,可以更好地指导防洪工作的开展和调整。

3 水利技术提升水利管理水平的对策

3.1 加强水资源调度和管理

首先,加强水资源监测和信息共享是实现合理水资源调度的基础。通过建立完善的水资源监测网络,可以实现对水资源状况的及时、准确的掌握,从而为进行合理的水资源调配提供数据支持。此外,各级水利部门应当加强沟通协作,建立水资源信息共享机制,实现水资源信息的共享与交流。针对当前水资源短缺的情况,制定科学合理的水资源管理计划也显得尤为重要。水资源管理计划应考虑到自然地理环境、人口、生态等多方面因素,制定出可行性高、稳定性好的水资源管理方案。

同时,应对水资源管理法规体系进行完善,加大对非法采水等违法行为的打击力度,强化对水资源的保护和管理。在水资源优化配置和节约利用方面,建立健全水资源使用权交易市场是一个不错的选择^[5]。通过建立水资源使用权交易市场,可以引导各类企业和个人采用水资源节约利用、高效利用等技术手段,从而促进水资源的优化配置。

3.2 推广新型节水灌溉技术

传统的灌溉方式存在着大量浪费水资源的问题,而新型节水灌溉技术则能够在保证作物产量的同时最大限度地减少用水。首先,需要加大对新型节水灌溉技术的研究和推广力度。滴灌、喷灌等节水技术具有用水效率高、节约用水、防治病虫害等优点,因此应该优先推广。此外,还应该探索并推广其他新型节水灌溉技术,如自动化控制技术、水肥一体化技术等等。其次,为了实现新型节水灌溉技术的最大化效益,还需要积极开展土地利用变革,提高灌区利用率,减少浪费。在推广新型节水灌溉技术的同时,还应当加强对灌区基础设施的建设,如完善灌溉系统、加强修建渠道、排水设施等,从而实现节水效益的最大化。此外,在推广新型节水灌溉技术的过程中,农业水价管理也是一个重要的环节。应该制订差别化收费政策,引导农民实行节约用水的生产方式。对于那些使用新型节水灌溉技术的农户,可以给予一定的奖励,鼓励他们继续探索和推广新型节水灌溉技术^[1]。

3.3 提升水库大坝建设技术

水利技术的提升对于水利管理水平的提高至关重要,水库大坝是水利建设中的重要组成部分,其安全性和稳定性直接影响到水利工程的有效运行和社会经济发展。因此,在水库大坝建设方面,需要加强设计和施工质量监管,采取新型建筑材料和技术,提高大坝的抗震能力和安全性。首先,要加大大坝设计和施工质量监管。在设计阶段,应该根据当地的地形、水文、地质等情况,确定合理的大坝高度和体积,并采用三维建模等先进技术进行模拟分析,确保大坝满足各项安全指标。在施工阶段,应该严格按照设计标准和规范进行施工,并加强监督检查,确保施工质量符合要求。其次,可以采取新型建筑材料和技术,提高大坝的抗震能力和安全性。如采用钢筋混凝土等新型建筑材料,可以增强大坝的承载能力和抗震性能;同时,应该引入先进的施工技术,如悬索施工、高空爬升等,提高施工效率和安全性。此外,对于大坝周边环境保护也是一个需要注意的问题。在建设过程中应该尽可能减少对周边环境的影

响,防止大坝建设对水质、生态环境等造成破坏。同时,在大坝运行期间,还应该加强对周边环境的监测和管理,确保大坝运行对环境的影响最小化。

3.4 加强水利基础设施建设

在水利基础设施建设方面,需要加强规划和设计,科学合理地配置水利设施;同时,还需完善建设项目管理机制,严格控制项目建设质量,确保水利基础设施的安全性和可靠性。首先,需要加强规划和设计^[2]。在规划阶段,应根据经济社会发展需要和水资源状况,制定合理的水利基础设施建设规划,并考虑到区域内各种因素,如自然条件、人口分布等,科学合理地配置水利设施。在设计阶段,应该结合当地实际情况,充分考虑不同类型的水利工程所需的技术和材料,并采用现代化的设计方法和软件进行模拟分析,确保水利设施的稳健性和可靠性。其次,我们应该完善建设项目管理机制。在项目建设过程中,应该从投资、设计、施工到验收,建立起一整套标准化、规范化的管理流程,确保项目建设质量符合要求。同时应该加强督导检查,及时发现和纠正项目建设中存在的问题,防止建设过程中出现质量问题。此外,值得注意的是,在水利基础设施建设过程中,还需要注重环境保护。在建设水利工程的时候,应该注意减少对周边自然环境的影响,尽可能减少对生态环境的破坏;同时,在水利工程建成后,也应该切实加强加强对周边环境的监测和管理,确保水利工程的运行不会对环境造成损害。

3.5 引进先进的水利科技成果

技术的进步可以为水利工程建设和管理提供更高效、环保、可靠的解决方案。在引进先进的水利科技成果方面,需要加强对水利科技创新的支持和投入,加速水利科技成果转化和应用,并加强与国内外知名水利科研机构的合作和交流。首先,需要加强对水利科技创新的支持和投入。政府应重视水利科技创新的发展,加大对水利科技研究和开发的资金投入,同时鼓励企业加大科技创新投入力度^[3]。此外,还应建立起完善的招商引资机制,吸引国内外优秀的水利科技人才和项目,推动

水利科技成果的转化和应用。其次,需要加速水利科技成果转化和应用。水利科技成果的应用需要通过产学研用联合、技术开发、试点推广等多种渠道实现。政府部门应当加强对重点水利科技项目的资金、技术、论证、评估等方面的支持和指导。同时应当制定相应的技术标准和规范,创新各类服务模式,促进水利科技成果的推广和应用。最后,加强与国内外知名水利科研机构的合作和交流。通过与国内外知名水利科研机构的合作和交流,可以了解到先进的水利科技理念和技术,提升对水利科技的认识和了解。同时,还可以借鉴其他国家或地区的成功经验,促进我国水利管理水平的不断提高。综上所述,通过加强对水利科技创新的支持和投入、加速水利科技成果转化和应用、加强与国内外知名水利科研机构的合作和交流等手段,可以大力推动水利科技的发展,提升水利管理水平,为经济社会发展提供更加可靠的水资源保障。

结语

水利技术的提升对水利管理水平的影响十分显著,既可以提高水利资源的利用效率,也可以提高水利设施的建设运营水平和水灾防治的能力。而随着科技进步的不断推进,水利技术的应用将更加广泛,水利管理水平也将不断提升。未来,随着智慧城市、物联网和大数据技术的发展,水利管理水平将迎来更多的机遇和挑战。

参考文献

- [1]秦雪红.如何深化水利技术创新提高水利管理能力[J].科技经济导刊,2020,28(9):232.
- [2]温健.水利技术创新对提高水利管理的影响[J].城市建设理论研究:电子版,2019(16):169.
- [3]陈伟.中小型水利工程施工技术管理的有效措施[J].工程建设与设计,2019(20):204-205.
- [4]李辉光.水利工程施工技术管理工作中的问题和解决措施[J].工程建设与设计,2020(20):178-179.
- [5]吴宗华.水利技术创新与水利管理能力提升的有效措施[J].大众投资指南,2019(10):134.