

水文水资源工程建设管理的探讨

黄长安

四川盛达昌工程设计咨询有限公司 四川 成都 610000

摘要：随着环境问题的不断突出，水资源保护和合理利用成为当前环境发展中的关键问题。水文水资源工程建设管理作为保障水资源可持续利用的重要环节，其科学性和有效性直接关系到水资源管理的成效。本文旨在探讨水文水资源工程建设管理的现状、存在的问题以及相应的解决策略，为相关领域的研究和实践提供参考。

关键词：水文水资源；工程建设管理；问题；对策

引言

水资源作为人类生活和发展中的重要资源，其合理开发、利用和保护对于保障经济社会可持续发展具有重要意义。水文水资源工程建设管理涉及多个方面，包括项目规划、设计、施工、运行等，其管理质量和效率直接关系到水资源管理的成效。因此，加强水文水资源工程建设管理的研究和实践具有重要的现实意义。

1 水文水资源工程建设管理现状

1.1 水文水资源工程建设管理的含义与基本特点

水文水资源工程建设管理，专注于水资源的合理开发、高效利用及保护，其核心在于通过科学规划、精心设计、严格施工及持续运维，确保水资源工程的可持续发展和效益最大化。具体来说，这一管理过程不仅涉及工程项目的物理建设，还涵盖了对水文循环、水质保护、生态平衡等多方面的考量。其应强调其在应对气候变化、保护生态环境、促进社会经济发展等方面的综合作用。特别是在当前水资源日益紧张的背景下，水文水资源工程建设管理更加注重节水、节能、减排等绿色理念的应用。

1.2 水文水资源工程建设管理的主要内容与现状

水文水资源工程建设管理的内容，除项目规划、设计、施工、运行与维护外，还应特别关注以下几个方面：（1）水文监测与数据分析：利用现代水文监测技术和信息系统，实时收集、处理和分析水文数据，为工程建设提供科学依据，同时监测水质变化，确保水资源的安全利用。（2）节水与水资源优化配置：在规划与设计阶段，就应考虑节水措施和水资源的高效利用方案，如采用先进的节水灌溉技术、雨水收集利用系统等，以实现水资源的优化配置和可持续利用。（3）生态环境保护与修复：在工程建设过程中，应采取有效措施保护周边生态环境，减少对水体的污染和破坏，同时开展生态修复工作，恢复和改善水文生态系统。

1.3 水文水资源节水现状、目标与措施

当前，水文水资源领域在节水方面已取得一定进展，如推广节水灌溉技术、加强工业用水管理、提高城市供水效率等。然而，仍存在水资源浪费严重、节水意识不强、节水技术普及不足等问题。节水目标方面，长期目标是建立节水型社会，实现水资源的可持续利用；短期目标则是提高水资源利用效率，减少浪费，保障经济社会发展的用水需求。节水措施包括：一是加强节水宣传教育：提高公众节水意识，倡导节水型生活方式。二是推广节水技术：在农业、工业、城市供水等领域广泛应用节水技术和设备，提高用水效率。三是完善水资源管理制度：建立健全水资源管理制度体系，加强水资源监管和执法力度，确保节水措施的有效实施。四是开展节水示范项目：通过实施节水示范项目，展示节水技术的实际效果，推动节水技术的普及和应用^[1]。

2 水文水资源工程建设管理存在的问题

2.1 管理意识薄弱

在水文水资源工程建设管理领域，部分地区显现出管理意识薄弱的显著问题。具体而言，一些项目在立项阶段便缺乏充分的论证与审批，未能严格按照国家及地方的相关法律法规、政策文件进行规范操作。这种随意性和非正规化的立项过程，为后续的建设管理埋下了隐患。在建设过程中，科学的管理制度和规范的缺失成为常态。部分项目管理者对水文水资源工程的特殊性认识不足，未能建立起适合本项目特点的管理体系，导致施工过程中的质量控制、安全管理、环境保护等方面存在诸多漏洞。例如，缺乏有效的质量监督机制，使得施工材料、施工工艺的选择和执行难以达到标准；安全管理不到位，易发生安全事故；环境保护措施不力，可能对周边生态环境造成不可逆的影响。

2.2 项目主体模糊

水文水资源工程建设管理因其跨领域、跨部门的特

性,常常面临项目主体模糊的问题。在实际操作中,一个项目可能涉及水利、环保、国土资源等多个政府部门,以及设计单位、施工单位、监理单位等多个市场主体。这种多元化的参与格局,如果缺乏有效的协调机制,极易导致责任界限不清、管理混乱。具体来说,不同部门和单位在项目建设中的角色和职责未能明确界定,容易出现工作重叠或遗漏,进而影响项目进度和质量^[2]。在决策过程中,由于各部门和单位的立场和利益诉求不同,难以形成统一意见,导致决策效率低下。此外,责任推诿现象也时有发生,一旦项目出现问题,各部门和单位往往相互推脱,不利于问题的及时解决。

2.3 专业水平偏低

相较于发达国家,我国在水文水资源工程建设管理领域的专业水平仍存在较大差距。这一现状主要体现在技术装备落后、管理方法陈旧以及专业人才匮乏等方面。在技术装备方面,一些项目仍在相对落后的检测设备,这些设备在精度、稳定性及自动化程度等方面均无法满足现代水文水资源工程建设的需求。此外,数据采集和处理过程仍过度依赖人工操作,不仅效率低下,还易因人为因素导致错误。在管理方法上,部分项目仍采用传统的管理模式,缺乏现代化的管理手段和信息系统支持,导致管理效率低下,无法实时掌握项目进展和存在的问题。专业人才方面,由于水文水资源工程建设管理涉及多学科知识,对从业人员的专业素质要求较高。然而,当前该领域专业人才相对匮乏,部分管理人员缺乏系统的专业培训和实践经验,难以胜任复杂的管理任务。

2.4 资金投入不足

水文水资源工程建设管理是一个资金密集型领域,从项目规划、设计、施工到运行维护,各个环节都需要大量的资金投入。然而,在实际操作中,由于部分地区经济发展水平有限,政府财政压力较大,往往难以保证足够的资金支持。具体来说,项目设计阶段需要进行详细的水文地质勘探、环境影响评估等工作,这些都需要大量的资金支持。施工阶段更是资金消耗的大头,包括材料采购、设备租赁、人工费用等各项开支。而在项目运行维护阶段,为了保证工程的正常运行和效益发挥,同样需要持续的资金投入。由于资金投入不足,一些项目不得不降低建设标准,采用劣质材料或简化施工工艺,从而影响工程的质量和安全性。长期来看,这将严重制约水文水资源工程建设管理的可持续发展。因此,如何拓宽融资渠道,增加资金投入,成为当前亟待解决的问题。

3 加强水文水资源工程建设管理的策略

3.1 完善管理体制

为加强水文水资源工程建设管理,首要任务是建立健全科学、合理的管理体制。这一体制应明确各级管理部门的职责、权限以及相互之间的关系,确保项目建设过程中的各项管理工作能够有序、高效地进行。具体而言,应设立专门的水文水资源工程建设管理机构,负责统筹协调项目建设的各项工作。该机构应制定详细的项目管理计划和实施方案,明确各阶段的目标、任务和时间节点,以及相应的责任人和考核标准。同时,应建立健全项目管理制度,包括项目审批、招投标、合同管理、质量监督、安全生产等方面的规定,确保项目建设的规范化和标准化^[3]。在管理体制中,还应明确上级管理部门对下级部门的监督职责。上级部门应定期对下级部门的工作进行检查和评估,发现问题及时督促整改,确保项目建设过程中的各项管理工作能够落到实处。此外,应建立健全信息反馈机制,及时收集、整理和分析项目建设过程中的各种信息,为管理决策提供科学依据。为提高管理效率,应充分利用现代信息技术手段,建立水文水资源工程建设管理信息系统。该系统应实现项目管理信息的实时更新和共享,方便各级管理部门和有关人员随时掌握项目建设的进展情况,及时发现问题并采取措施解决。

3.2 提升管理水平

提升水文水资源工程建设管理的整体水平,关键在于加强管理人员的培训和教育。首先,应建立一套系统的培训机制。这包括定期组织管理人员参加专业培训课程,涵盖水文水资源工程的基础知识、建设管理流程、相关法律法规等方面。通过系统的学习,使管理人员能够全面掌握管理所需的专业知识,提升其在实践中的操作能力。其次,应注重交流研讨。可以定期举办水文水资源工程建设管理的研讨会、论坛等活动,邀请行业内的专家学者、资深管理者进行经验分享和学术交流。通过这些活动,管理人员可以拓宽视野,了解行业内的最新动态和先进管理经验,从而不断提升自己的管理水平。此外,还应加强对管理人员的实践锻炼。可以安排管理人员参与实际项目的建设管理,通过亲身实践来加深对管理流程和规范的理解。同时,鼓励管理人员在工作中不断创新,探索更加高效、科学的管理方法和技术手段。在提升管理水平的过程中,还应注重对管理人员的考核和激励。通过建立科学的考核体系,对管理人员的工作绩效进行客观评价,并根据考核结果给予相应的奖励和晋升机会。这样可以激发管理人员的积极性和创

造性,推动其不断提升自己的管理水平。

3.3 引入先进技术

随着科技的飞速发展,一系列新技术、新设备在水文水资源领域的应用日益广泛,为提升管理效率和准确性提供了有力支持。在监测设备方面,应积极引进高精度、高稳定性的自动化监测设备,如智能水位计、水质监测仪等。这些设备能够实时、准确地采集水文水资源数据,大大减少了人工干预和误差,提高了数据采集的准确性和效率。同时,这些设备还具备远程监控和故障预警功能,能够及时发现并处理潜在问题,确保工程的稳定运行。在专业技术方面,应充分利用大数据、人工智能等先进技术对水文水资源进行智能化管理。通过构建水文水资源大数据平台,整合各类监测数据,运用数据挖掘、机器学习等技术手段,对水文水资源的变化趋势进行预测和分析。这不仅可以为决策提供科学依据,还可以优化水资源配置,提高水资源的利用效率^[4]。此外,还可以引入地理信息系统(GIS)、遥感技术等先进手段,对水文水资源进行空间分析和可视化展示。这有助于直观地了解水资源的分布、流动和变化情况,为制定科学的管理方案提供有力支持。在引入先进技术的过程中,还应注重技术人员的培训和更新知识。通过组织技术培训、学术交流等活动,提高技术人员的专业素养和创新能力,确保他们能够熟练掌握新技术、新设备的使用方法,为水文水资源工程建设管理提供有力的技术保障。

3.4 加大资金投入

为了确保项目设计、施工、运行等各个环节的资金需求得到满足,必须加大对水文水资源工程建设管理的资金投入力度。首先,政府应发挥主导作用,将水文水资源工程建设管理纳入公共财政预算,确保每年有稳定的资金投入。这些资金应用于支持项目的前期研究、规划设计、施工建设以及后期的运行维护等各个环节,

确保项目的顺利实施和持续运行。其次,为了形成多元化的投入机制,应鼓励社会资本参与水文水资源工程建设管理。政府可以通过制定优惠政策、提供财政补贴、设立专项基金等方式,吸引社会资本投入水文水资源领域。同时,可以探索建立政府与社会资本合作(PPP)模式,共同投资、建设和运营水文水资源工程,实现风险共担、利益共享。此外,还可以积极争取国际金融组织和外国政府的贷款、援助等资金支持,用于水文水资源工程建设管理。这些资金可以用于引进先进技术、设备,提升管理水平,推动水文水资源工程的现代化、国际化进程。在加大资金投入的同时,还应注重资金使用的效率和效益。应建立健全资金监管机制,加强对资金使用情况的审计和监督,确保资金专款专用,防止浪费和挪用。同时,应优化资金配置,将资金重点投向关键领域和薄弱环节,提高资金使用的针对性和有效性。

结语

水文水资源工程建设管理对于保障水资源可持续利用具有重要意义。然而,当前在工程建设管理过程中仍存在问题,如管理意识薄弱、项目主体模糊、专业水平偏低等。针对这些问题,需要完善管理体制、提升管理水平、引入先进技术、加大资金投入等策略,以推动水文水资源工程建设管理向更加科学、高效的方向发展。

参考文献

- [1]李才英,王宇佳.水文与水资源管理在水利工程中的应用探讨[J].水利科学与寒区工程,2022,5(03):70-71.
- [2]罗志凯.水利工程建设中水文水资源管理工作探讨[N].科学导报,2023-10-24(B02).
- [3]魏宁,贾东晓.浅议水文水资源建设工程项目管理存在的问题及对策[J].地产,2019,(22):90-91.
- [4]罗光明.水利工程建设中的水文水资源管理工作[J].能源与节能,2021,(05):89-90+127.