

## 浅谈加强昌吉市水利工程养护管理

王惠

昌吉市水利管理站（昌吉市三屯河流域管理处），新疆 昌吉 831100

**[摘要]** 水利工程作为维系农业灌溉、防洪减灾、生态环境保护等多重功能的基础设施，对一个地区的可持续发展至关重要。为了确保水利工程的长期安全运行，提高水资源的有效利用率，以及促进经济社会的可持续发展，必须加强对水利工程的维护养护管理。文章以昌吉市的水利工程为例，通过分析水利工程维护养护中存在的问题和挑战，提出了相应的对策与措施，旨在为昌吉市水利工程的持续健康发展提供指导和支持。

**[关键词]** 水利工程；管理养护；对策措施

DOI: 10.33142/hst.v6i12.10963

中图分类号: TV675

文献标识码: A

### Brief Discussion on Strengthening the Maintenance and Management of Water Conservancy Projects in Changji City

WANG Hui

Xinjiang Changji Water Conservancy Management Station (Changji Santun River Basin Management Office), Changji, Xinjiang, 831100, China

**Abstract:** As an infrastructure that maintains multiple functions such as agricultural irrigation, flood control and disaster reduction, and ecological environment protection, water conservancy engineering is crucial for the sustainable development of a region. In order to ensure the long-term safe operation of water conservancy engineering, improve the effective utilization rate of water resources, and promote sustainable economic and social development, it is necessary to strengthen the maintenance and management of water conservancy engineering. The article takes the water conservancy projects in Changji City as an example, analyzes the problems and challenges in the maintenance and upkeep of water conservancy projects, and proposes corresponding countermeasures and measures, aiming to provide guidance and support for the sustainable and healthy development of water conservancy projects in Changji City.

**Keywords:** water conservancy engineering; management and maintenance; countermeasures

#### 引言

昌吉市位于新疆维吾尔自治区，地处干旱地区，水资源分布不均，对水利工程的需求尤为迫切。昌吉市拥有西干渠和东干渠两条输水干渠，这不仅关系到农业灌溉、防洪减灾，还直接影响到生态环境的稳定性。然而，随着水利工程运行时间的增长，设备老化、技术水平不足、资金不足等问题逐渐显现，威胁着水利工程的可持续发展。因此，加强对昌吉市水利工程的维护养护管理，解决存在的问题，提高管理水平，助力水利工程更好地为地方经济社会的可持续发展服务，已成为当务之急。

#### 1 加强水利工程管理养护的意义

##### 1.1 维护水利工程的稳定运行

水利工程的稳定运行对于保障灌溉、防洪、供水等水资源利用功能至关重要。需要对水利工程的设备和结构进行定期检查和维修，包括闸门、启闭机等关键设备的检修，确保其在使用过程中不仅性能稳定，而且能够迅速响应各类突发事件。同时，对水利工程的结构，如水闸、渠道、堤坝等进行巡查，及时发现并修复裂缝、漏水等问题，确保其结构安全性。通过建立完善的水文监测系统，实时了解河流水位、水流速度等信息，对不同时期的水资源供需

状况进行科学分析，有助于合理调度水资源，保障水利工程在不同季节和气象条件下的运行效果。另外，养护管理人员需要不断提升技术水平，加强对水利工程运行状态的监控与管理，包括及时处理设备故障，保障设备正常运转，以及通过数据分析，预测可能出现的问题并采取相应措施，提高对水利工程的应对能力。

##### 1.2 提高水利工程的抗灾能力

在昌吉市，可能面临的灾害包括洪水、地质灾害等，因此提高水利工程的抗灾能力显得尤为紧迫。通过实时监测降雨量、河流水位等数据，并结合气象预报，能够提前预警可能发生的洪水或其他灾害。采用先进的建筑材料和工程技术，加强结构设计，确保工程在受到自然灾害冲击时能够保持稳定<sup>[1]</sup>。此外，定期对这些关键部位进行巡检和维护，确保其在平时处于良好的工作状态，以应对可能的灾害威胁。在灾害发生时，能够迅速启动应急预案，组织救援力量，采取有效措施减轻灾害的危害。同时，要提高应急响应的协同性，加强与相关部门的协作，形成抗灾的整体合力。在技术方面，引入先进的监测和预测技术，例如遥感技术和人工智能，以提高对灾害的预测准确性和时效性。

### 1.3 推动经济和社会的可持续发展

推动经济和社会的可持续发展是水利工程管理的重要目标之一,尤其对于昌吉市这样的地区,水资源的合理利用与管理直接关系到农业、工业和城市居民的发展和和生活质量。通过建设智能灌溉系统,提高农业用水效率,采取水循环利用技术,减少工业生产对水资源的消耗,以及制定科学的城市用水管理政策,实现水资源的多元化利用。通过生态恢复工程,保护水源地生态系统,提高水体的自净能力,减少水资源污染。在水利工程规划中,考虑对生态环境的影响,避免对生态系统的破坏,实现水利工程与自然生态的和谐共生。通过建立健全的水权制度和市场机制,推动水资源向效益最大化的方向配置,激发各个行业对水资源的节约意识,通过水资源交易市场,使得水资源得以更加灵活、高效地配置,从而实现对水资源的可持续利用。此外,要注重水利工程对当地社会的带动作用。在水利工程建设中,增加对当地劳动力的吸纳,提高居民的就业率,促进农村经济的发展。

## 2 水利工程养护管理工作中存在的问题

### 2.1 技术问题

在昌吉市水利工程管理中,技术问题主要体现在设备老化和养护人员技术水平相对较低两个方面。由于长时间的使用和外部环境的影响,关键设备如启闭机、泄洪冲沙闸等机械部件可能出现磨损、腐蚀、电气系统老化等情况。设备老化导致维修难度增加,维护成本上升,同时也影响了工程的性能和可靠性。水利工程的养护需要一定的专业知识和技能,包括对水利工程结构、设备维护、紧急故障处理等方面的了解<sup>[2]</sup>。然而,养护人员可能因为缺乏系统的培训和专业技术更新而技术水平滞后,导致在面对紧急情况或设备故障时难以迅速、有效地解决问题。设备老化增加了维修的风险和难度,养护人员技术水平的相对不足可能导致养护工作的不及时、不精准。

### 2.2 资金问题

由于水利工程的规模较大,涉及到众多设备和结构的维护,然而,养护资金有限,无法满足对水利工程全面、高效养护的需求。资金不足可能导致对设备的维修、更新、升级等工作无法及时展开,从而影响水利工程的长期稳定运行。其次,即便有一定的养护资金,但如果资金使用不够科学合理,容易出现浪费和不必要的支出,缺乏有效的资金管理机制可能导致养护工作中的资金分配不均衡,优先级不明确,影响了养护工作的实际效果。资金不足和使用不够有效可能导致工程设备的长期处于老化状态,增加了维护难度和风险,影响了水利工程的可持续发展。

### 2.3 制度问题

在水利工程管理中,缺乏系统、科学、可执行的养护管理制度,导致养护工作的组织、计划和实施缺乏规范性和统一性,缺乏制度的支撑可能导致养护工作的随意性和

不确定性,影响养护工作的质量和效果。其次,缺乏有效的监管机制,会导致养护工作中的管理漏洞和监督不力。在昌吉市的水利工程养护中,责任划分不清晰使得在养护工作中难以追究责任,当出现设备故障或其他问题时,由于责任主体不明确,可能出现各个环节的推诿和责任模糊,进而影响了养护工作的进程。这些制度问题使得水利工程的养护管理体系相对薄弱,难以形成科学合理的养护管理模式,导致养护工作中的混乱和低效,难以实现对水利工程的全面、有序、高效地管理和维护。

### 2.4 人员流动问题

在昌吉市水利工程管理中,人员流动也是突出问题。由于水利工程养护需要一定的专业知识和技能,人员的不稳定性可能导致养护团队的不断变动,新进人员可能需要一定时间来适应工程的特点和工作要求。人员流动不仅影响了养护工作的连续性和稳定性,还导致知识传承不畅,使得新人无法迅速掌握养护经验和技術要領,从而影响养护工作的效果。

## 3 加强水利工程管理养护工作的对策

### 3.1 技术对策

在保障水资源的合理利用方面,科学规划和细致管理水利工程,尤其在灌溉系统、城市供水系统和水源地保护方面起到关键作用。此外,提高水利工程的抗灾能力也至关重要,通过定期检查、先进技术手段和紧急处理机制,确保水利设施在面对自然灾害时能够做出及时有效的应对。水利工程在防洪抗旱方面有着不可替代的作用,要加强水利设施的定期检查和维修,对可能受到自然灾害影响的设施,如堤坝、水库等,要定期检查,尤其是在雨季前,及时排查潜在风险,预防灾害发生,具有重要的现实意义。其次,通过远程监控、智能传感器等技术,实时监测水利工程设备的运行状态,及时发现潜在问题,不仅提高了养护工作效率,降低了维护成本,更确保了水利工程设备的长期稳定运行。通过科学规划和细致管理,可以最大限度地提高水资源的利用效率,合理的灌溉系统不仅提高了灌溉水的利用率,降低了农业用水成本,还减轻了对自然水源的过度开采,为水资源的可持续利用创造了条件。

### 3.2 资金对策

在昌吉市水利工程中,资金对策的制定旨在通过优化资金使用计划和积极争取各级政府的支持,确保维护养护工作得到充分的资金保障,从而推动水利工程的稳定运行和可持续发展。首先,优化资金使用计划是解决资金问题的重要途径。在维护养护工作中,明确合理的资金使用计划能够确保资金的有效利用,需要对水利工程的具体维护需求进行详细调查和评估,确保每一项维护工作都得到合理的经济支持,还要根据维护工作的紧急程度和重要性,科学合理地制定资金使用的优先级,确保紧要的地方得到及时的维护<sup>[3]</sup>。同时,建立健全的预算制度和审批机制,提高对资金使用的透明度和科学性,确保每一笔资金都得

到了有效的利用。其次,积极争取各级政府的支持。水利工程的维护养护事关广大农民的水源安全和农田灌溉,要通过政府渠道,积极争取各级政府的财政支持。可以通过提交详细的维护计划和工程实施方案,向政府阐明维护工作的紧迫性和必要性,争取政府的理解和支持。在实施资金对策的过程中,需要建立健全的资金管理体系,加强对维护养护经费的监管,确保每一笔资金都用在刀刃上,建立专项账户,实行专款专用,确保维护养护经费的专项管理。同时,要定期对经费使用情况进行审计和评估,确保经费的使用合法、合规、有效。

### 3.3 制度对策

在水利工程的维护养护中,建立和完善制度是保障工作有序进行的重要保障,通过明确管理养护的组织结构、工作流程、责任分工等方面的规范,确保养护工作能够按照既定的程序有序进行。在昌吉市水利工程的具体实践中,制度对策的制定涵盖了设备巡检制度、维护计划制度、紧急故障处理制度等方面,形成了一个完整的、可操作的管理养护制度框架。首先,建立规范的管理养护制度框架至关重要。设备巡检制度的制定规范了巡检频率、内容和标准,从而全面监测水利工程设备的运行状况,维护计划制度的建立则明确了维护的周期和方式,确保设备能够长期稳定运行,紧急故障处理制度的制定规定了应急响应流程和人员职责,保证在紧急情况下能够迅速有效地处理问题。其次,建立有效的监管机制是保证制度执行的关键。定期检查通过对水利工程的定期检查,及时发现问题并纠正,专业评估则借助第三方机构对管理养护工作进行全面评估,提出改进建议,数据报告则是监管的重要工具,通过及时收集和汇总各项工作数据,为监管提供科学依据。最后,明确责任,建立奖惩机制,是保证水利工程维护养护工作高效推进的关键环节。通过建立奖惩机制,对于履职尽责、取得优异绩效的个人和团队进行奖励,对于未能完成任务、违反制度的行为进行相应处罚,形成了一种有效的约束机制,提高了管理养护工作的积极性和主动性。总之,昌吉市水利工程的制度对策旨在通过建立规范的管理养护制度框架、有效的监管机制、明确的责任体系和奖惩机制,确保水利工程长期安全、稳定、高效地运行。

### 3.4 加强人才培养和团队稳定性的管理

水利工程运维的特殊性,决定了养护团队中人员流动频繁,新老员工交替较为迅速。为了解决这一问题,建立健全的培训机制至关重要。新进人员需要迅速适应工程的特点和养护工作的要求,因此,培训计划应该贴近实际工作,注重实操,也不能忽略理论知识的培训,比如水利工程的基本知识、设备操作技能、维护流程等方面,还可以引入专业培训机构,结合实际情况,为养护人员提供系统、

全面的培训,不仅提高他们的专业水平,还能增强他们解决实际问题的能力。除了培训,关注人员的职业发展前景也是很重要的,明确晋升通道和晋升条件,激发员工的积极性和归属感。此外,为员工提供持续学习和进修的机会,鼓励他们不断提升自身技能,增加对工作的热情。加强团队的凝聚力也是解决人员流动问题的重要途径。可以定期组织团队活动,增进成员之间的感情,形成良好的工作氛围,还可以制定合理的福利待遇,提供良好的工作环境,增强其对团队的归属感。解决人员流动问题,不仅要从事团队内部入手,还需关注外部因素。例如,在招聘新人时,要明确工作的性质和要求,让应聘者对工作有充分的了解,在招聘广告中真实反映工作内容和岗位要求,避免误导应聘者。管理者也应该密切关注团队成员的动向,及时发现人员流动的迹象,对于即将离职的成员,可以进行个别沟通,了解其离职原因,并努力解决问题,留住优秀的人才。

## 4 结语

综上所述,昌吉市水利工程在维护养护管理方面面临技术、资金和制度等多方面的挑战。为了提高水利工程的稳定运行、合理利用水资源、增强抗灾能力、推动经济社会的可持续发展,我们需要采取一系列的对策与措施。在技术方面,引入先进的水利工程养护技术,并提升养护人员的技术水平,有助于及时发现和解决设备老化等问题,确保水利工程的正常运行。在资金方面,通过优化资金使用计划,确保养护经费的科学分配,并积极争取政府的支持,为水利工程提供充足的经济支持,保障设备的正常维护和管理。在制度方面,建立健全水利工程管理养护制度,加强监管、明确责任、建立奖惩机制,能够为养护工作提供制度保障,确保工作有序进行。通过综合施策,我们可以期待昌吉市水利工程维护养护工作取得更好的成效,确保水资源的合理利用,增强水利工程的抗灾能力,推动经济社会的可持续发展。

### [参考文献]

- [1]许汉平,杨国平,王诗兰.在水利工程建设领域加快推进安全生产责任保险的思考[J].水利发展研究,2022,22(11):62-65.
- [2]刘智生.关于水库工程管理养护措施的思考[J].绿色环保建材,2019(7):237-239.
- [3]刘德红.水利工程管理及养护问题探讨[J].工程建设与设计,2019(23):279-281.

作者简介:王惠(1981.6—),女,新疆昌吉人,2003年7月参加工作,毕业于西北农林科技大学农业水利工程专业,本科学历,高级工程师,2003年7月至今在昌吉市三屯河流域管理处,主要从事水利工程运行管理、水情自动化、水情调度、灌溉管理等工作。