

分析水利工程涵闸工程施工管理与维修养护

肖 峰 张惠萍 张宝军

滨州市引黄灌溉服务中心 山东 滨州 256603

摘 要：在改革开放新时代，我国经济发展非常迅速，其中水利工程涵闸工程在防洪、运河、灌溉、航运等方面的应用占有非常重要的地位。涵闸工程的安全以及正常运行，可以保证防洪灌溉工程的有效和安全运行。因此，研究人员有必要在积极对其进行研究以找到进行水利工程涵闸工程施工管理与维修养护的可靠方法。

关键词：水利工程；涵闸工程；施工管理；维修养护

随着我国水利工程项目的快速发展，涵闸工程项目也取得了长足的进步。废水处理项目通常可达到节水和排水的目的，但其在水利工程中地位不高。目前，我国的涵闸工程可根据洪水的进程分为五类，并且，每种类型的涵闸工程在水利工程项目中都扮演着特定的角色，涵闸工程比较复杂，需要相对较高的技术才能确保其正常建造，而且工程的质量对于项目是否成功有着决定性的影响。

一、涵闸易发险情的环节

1) 涵闸无法正确关闭，发生该情况的主要原因是涵闸发生形变、设备故障或涵闸的振动而损坏了地基等。并且，这些问题都可能导致涵闸失去控制。2) 开启对象时螺旋钻损坏的主要原因是项目老化、供水系统改造和维护延误。如果装载机螺丝损坏，操作员可以先找到车门螺丝，用钢丝绳提起车门，然后更换损坏的零件。3) 造成涵闸出现问题的原因分为人为因素和工程因素。人为因素指的是由于相关人员缺乏科学的观察方法和专业的相关技能，由于该原因，观察仪器可能无法满足观察的要求。另外，涵闸由于长时间浸没在水中，导致撞击腐蚀和设备老化^[1]。

二、涵闸工程管理现状

1. 存在很多违规现象

目前，在许多地区，涵闸工程项目已于1970年代和1980年代完成。在当时经济条件和科学技术的影响下，水利工程设施的建设标准很低，建筑质量难以达到当今的建筑要求。特别是一些偏远地区受地区土壤和环境的影响，对涵闸工程项目的维护工作不到位，而且，涵闸工程建造和使用有一定年限，这就对该地区居民的人身安全构成了不小的威胁。

2. 管理经费严重不足

目前，我国的经济发展仍然不平衡，特别是在一些落后地区，经济能力不足，国家投资资金薄弱，涵闸工程年检失修，经济效益不符合标准，零件老化严重，许多重要的零件超期运作，区域的灾害预防和农业经济也没有发挥相应的作用，导致该地区存在许多问题和隐藏的安全威胁。

3. 运行管理制度不完善

在涵闸工程项目开始开展时，由于存在操作系统尚未完善，管理制度尚未完善，管理人员的操作经验不足，业务

水平低等问题，导致涵闸工程的实现受到了严重地限制。

4. 管理人员薪酬低，懒惰思想严重

在某些地区，由于经济不发达，管理人员薪酬低，加上没有鼓励机制来激励工作人员，导致涵闸工程建成后，许多管理人员都不愿继续从事工作或懒惰思想严重，所以现在，在许多城镇和村庄，涵闸工程项目的管理工作由村长或居民代理进行^[2]。

三、水利工程涵闸工程施工管理与维修养护

1. 完善管理制度，严格按照规定章程运行

为确保涵闸工程项目的安全运行，有必要制定相关的政策和规则，以使涵闸工程的运行和管理合理化。而且，每个地区的涵闸管理部门将根据设计标准和特定的运行条件，为涵闸工程项目制定适当的施工计划。建立并执行严格的赔偿和惩罚制度，并严格遵守这些制度。按照地下工程的监督权限和“谁受益，谁负责”的基本原则，以提高工程管理的效率，确保涵闸工程项目的正常运作。

2. 加强涵闸管理队伍建设与人才培养

其主要目标之一是加强对涵闸工程项目的管理，并建立一支高效有效的管理团队。涵闸工程管理需要管理人员具备非凡的专业能力，而涵闸工程技术的大部分维护和管理工作都需要维修机器的协助。在此前提下，需选择对涵闸工程具有丰富经验和兴趣的专业和水平人才，以确保涵闸工程的有效运行。除了引进技术人才外，还需要实施和完善奖惩制度，以提高管理人员对管理工作的热情。加强工程维护和养护人员的培训，以提高其业务水平。

3. 要坚持以人为本，充分调动职工积极性

涵闸工程项目的管理工作需要建立和完善责任倒班制，坚持以人为本，提高工作人员的工作热情。这就要求管理者不仅要充分理解员工的思想和期望，而且要为员工争取利益最大化，凝聚工作人员，提高工作人员对工作的热情。同时，应制定激励政策，通过直接将员工的管理责任和业绩与他们的利益联系起来，减少涵闸工程管理中不良现象的出现，有效调动员工的工作热情，提高员工工作绩效和工作质量。

4. 混凝土工程质量控制

混凝土工程是整个涵闸工程项目的主要部分。而且，

混凝土工程中最难进行的部分是底板以及墙角等部位的浇筑。混凝土工程质量控制需要根据施工组织、原材料、施工技术以及验收等方面进行考虑：混凝土施工前的质量控制。首先，在着手进行混凝土施工之前，必须了解混凝土项目的设计，检查混凝土施工的组织和技术资源，并确保项目的可行性。其次，必须检查其他混凝土制造设备，以确保搅拌机、水平传送带、振动器和其他设备满足制造混凝土的要求。第三，原材料的质量控制。必须验收入场的水泥、砂石、煤灰粉等原料，以确保其质量符合施工要求。入场的原料必须先进行分类和存储，以防止其被雨水淋到和变潮。最后，当其他准备工作被验收后，就可以进行混凝土浇筑的工作。

混凝土施工过程的质量控制。首先，控制混凝土浇筑过程。必须严格控制原材料的供应、慢速加料时间和搅拌时间等。其次是混凝土的运输，卸载混凝土时，应将浇筑时间小心地控制在规定的范围内。第三，在浇筑混凝土时，必须认真遵循设计要求，以确保前一层和底层之间的连接并及时处理施工缝。第四，需要做好项目的验收工作，及时修正任何质量缺陷，最后必须做大量工作以完善混凝土的维护工作并确保其使用寿命。

5. 强化舆论宣传

加强对涵闸工程安全运行的宣传和教育工作，提高员工的安全意识。通过增加会议的召开次数，提高工作人员对涵闸工程的管理以及加强其管理意识。促进全民参与和支持，开展各种渠道和各种社会促进活动，有效地传输涵闸工程安全运行的相关知识，并促进人们对涵闸工程的安全运行产生兴趣，在世界上为全民创造良好的合作环境。

6. 强化维修养护

为了加强涵闸工程的维修养护工作，有必要不断进行养护，而且养护要比维修重要得多。为了确保涵闸工程的安全运行并最大程度地提高其经济收益，必须定期维修养护涵闸工程的所有部分，包括部分重要闸门、机械等设备。涵闸管理人员应了解并分析涵闸工程项目遇到问题的原因，并采取正确措施减少或防止发生涵闸工程事故，并延长涵闸工程项目的使用寿命。涵闸专职管理人员常年需要待在涵闸，多年坚守管理，以确保涵闸工程项目安全运行。而且，按照每年的要求，洪水前后都需要对涵闸工程的结构进行维修和养护，并严格按照“涵闸工程管理办法”执行，以减少导致事故发生的任何潜在隐患。万一发生洪水，应加强检查并严密监视涵闸工程项目运行情况，以尽快发现问题并及时解决问题。事件结束后，还需要如实总结经验教训，以确保涵闸工程设备的安全运行，并根据现有问题继续对其进行研究^[3]。

7. 改善涵闸结构强度

在原涵闸内部挂网喷射混凝土的不同的涵闸具有不同的特征。如果涵箱的原涵箱孔径较小且强度不足，则进行维护和加强的一般方案是在原涵闸内部挂网喷射混凝土。喷射混凝土时，必须将混凝土厚度控制在一定范围内。由于涵

箱的强度不足，这种方法可以达到良好的稳定效果，并确保与原始结构表面紧密性^[3]。如果原始结构的表面有裂缝，则可以相应地应用此方法进行修复，这可以有效地防止该结构的混凝土表面再碳化，但使用该方法需要一定的条件。在使用混凝土喷射方法进行加固之前，应对混凝土进行一定的处理，刷涂砂浆并做好相应地准备工作。在施工过程中，需要结合工程的施工特点和项目的具体情况，加入速凝剂后，混凝土的抗压强度应不低于未加入速凝剂的混凝土的抗压强度。

8. 实行管养分离

实行管养分离具体指的是将项目日常的管理工作和维修养护进行分离，明确分配各部门的职责，以有效展开涵闸工程项目。这样，管理部门可以集中精力进行设计、监督和其他管理工作，以进行防洪和水利工程的修复。而且，维护公司对涵闸项目的维修和养护工作负全部责任。管养分离可以分为两种形式：外部管养分离和与内部管养分离。外部管养分离的管理与维护部门应将工程设备的维护与所属水管单位维护完全分开，向社会公开招标，选择最佳的维护公司，以实现社会化，市场化和专业化。相关单位仅监察养护情况，检查并分析维护结果。内部管养分离适用于水管单位有外属人员的情况，具体策略是形成一个专业的水利工程项目管理和养护团队，该团队由与水管单位分离，承担起原单位的水利工程的养护工作。水管单位监视养护情况并对结果进行评价^[4]。

9. 加强涵闸工程安全管理

在日常工作中，有必要加强涵闸工程的安全管理，以确保涵闸工程的顺利进行。安全问题不管在工作、生活还是教育中都是非常严重和值得投入精力的问题。加强安全管理、减少和预防事故发生，避免不必要的损失。因此，首先在涵闸工程的管理下，牢记安全第一，加强对安全工作的执行。根据施工的实际情况，制定适当的安全管理计划，并及时对涵闸项目进行维修和养护，以防止发生工程事故。

四、结束语

涵闸工程具有三个重要功能，分别为防洪防水、防旱灌溉、水利调度。在涵闸工程的建造之初，有必要确保该项目的安全性和可行性，并充分核实该项目的设计是合理，以及设备和技术是否符合质量标准。此外，为加强对施工人员和涵闸工程管理人员的管理，以确保他们可以高效地完成工作，管理和维护涵闸设施。

参考文献：

- [1] 钱明海, 谢传宝. 水利水电工程涵闸工程施工管理与维修养护浅析 [J]. 水电站机电技术, 2020, 43(11): 205-206.
- [2] 李洋. 探索水利工程涵闸工程施工管理与维修养护 [J]. 工程技术与管理, 2019, 3(10).
- [3] 陈丽. 水利工程涵闸工程施工管理与维修养护的分析 [J]. 江西建材, 2019(08): 92+96.
- [4] 朱莲香. 水利工程施工管理和维修养护存在的问题及对策 [J]. 甘肃农业, 2014(12): 60-61.