

# 水利水电工程的管理问题及施工质量控制措施

冯 帅<sup>1</sup> 史能艳<sup>2</sup>

1. 佳县河道治理工作中心 陕西 榆林 719200

2. 佳县水土保持工作中心 陕西 榆林 719000

**摘要:** 水利水电工程作为国家基础建设的重要组成部分,对国民经济发展和社会稳定具有重要意义。然而,在实际建设过程中,水利水电工程面临着复杂多变的管理问题和质量控制挑战。本文旨在分析水利水电工程管理中存在的问题,并提出相应的施工质量控制措施,以期提升水利水电工程的管理水平和施工质量提供参考。

**关键词:** 水利水电工程;管理问题;质量控制措施

## 引言

水利水电工程具有建设周期长、投资量大、施工环境复杂等特点,其管理质量和施工质量控制直接关系到工程的安全性、经济性和社会效益。因此,深入探讨水利水电工程的管理问题及施工质量控制措施,对于促进水利水电工程健康、可持续发展具有重要意义。

### 1 水利水电工程的管理问题

#### 1.1 管理机制不完善

在水利水电工程的管理实践中,管理机制的不完善是一个显著且复杂的问题。这主要体现在以下几个方面:首先,管理机构设置不合理是一个突出的问题。在一些水利水电工程中,管理机构往往过于庞大或过于精简,导致职责划分不明确,工作效率低下。有的机构之间存在职能重叠,使得在决策和执行过程中容易出现混乱和冲突;有的则缺乏必要的专业部门或人员,使得某些关键环节的管理存在空白。其次,监管制度不健全也是管理机制不完善的一个重要表现。在一些水利水电工程中,监管制度往往过于笼统或过于细致,缺乏针对性和可操作性。这导致在实际执行过程中,监管人员难以准确把握制度要求,容易出现监管不到位或过度监管的情况。同时,由于监管制度缺乏有效的执行力度,使得一些违规行为得以滋生和蔓延。最后,缺乏有效的激励机制和约束机制也是管理机制不完善的一个重要原因。在一些水利水电工程中,由于缺乏有效的激励机制,使得管理人员和施工人员的工作积极性和创造力受到抑制;同时,由于缺乏有效的约束机制,使得一些违规行为难以得到有效遏制,从而影响了工程的整体管理水平和施工质量。

#### 1.2 工程质量管理目标不明确

在水利水电工程质量管理领域,一个显著的问题是管理目标的不明确性。这一问题具体体现在以下几个方

面,严重影响了工程质量的有效保障。首先,许多水利水电工程在质量管理方面仅停留在口号层面,如“打造优质工程”等,但这些口号往往缺乏具体的实施路径和详细的计划。没有明确的质量管理目标和可操作的实施方案,使得质量管理在实际操作中难以得到有效执行,往往流于形式。其次,由于质量管理目标不明确,导致控制措施也显得空泛和无力。在水利水电工程的施工过程中,需要针对各个环节制定具体的质量控制措施,以确保工程质量的稳定性和可靠性<sup>[1]</sup>。然而,由于缺乏明确的目标指导,控制措施往往缺乏针对性和实效性,无法对工程质量形成有效的保障。此外,考核标准的缺失也是工程质量管理目标不明确的一个重要表现。在水利水电工程中,需要建立科学的考核体系来评估工程质量的优劣。然而,由于缺乏具体的考核标准,使得评估过程往往主观性较强,难以客观、准确地反映工程质量的真实情况。

#### 1.3 比较与论证环节缺失

水利水电工程作为复杂的系统工程,其建设方案的选择和实施应基于全面的比较与论证。但在实际操作层面,部分工程在这一环节上存在明显缺失,具体表现在以下几个方面:首先,部分水利水电工程在决策阶段缺乏对不同建设方案的全面比较。在工程建设初期,应针对工程特点、环境条件、技术可行性、经济成本等多个方面,提出多种建设方案,并进行综合比较。然而,在实际操作中,往往由于时间紧迫、资源有限等原因,忽视了这一重要环节,导致所选方案可能并非最优。其次,论证过程不够充分和深入。对于提出的建设方案,应进行详细的可行性分析、风险评估和效益预测。但在实际操作中,部分工程仅凭经验或主观判断进行决策,缺乏科学的论证依据。这可能导致工程建设过程中出现问题,甚至影响工程的整体效益。此外,部分水利水电

工程在比较与论证环节中缺乏专业人员的参与。水利水电工程涉及多个专业领域,如水文、地质、结构、施工等。在比较与论证过程中,应充分听取各领域专家的意见,确保决策的科学性和合理性。然而,在实际操作中,往往由于专业人员的缺失或意见不被重视,导致决策存在片面性。

#### 1.4 工作人员综合素质低

水利水电工程作为技术密集型行业,对管理人员和施工人员的综合素质有着极高的要求。然而,当前部分水利水电工程的工作人员在专业技能和责任意识等方面存在明显不足,这对工程管理质量和施工质量产生了直接的负面影响。首先,部分管理人员和施工人员专业技能不足。水利水电工程涉及多个专业领域,如水文、地质、结构、施工等,要求工作人员具备扎实的专业知识和丰富的实践经验。然而,部分工作人员由于专业知识欠缺或实践经验不足,难以胜任复杂的工程管理工作和施工任务,导致工程管理混乱,施工质量难以保障。其次,责任意识淡薄也是部分工作人员存在的问题。水利水电工程关系到国计民生,要求工作人员具备高度的责任心和使命感<sup>[2]</sup>。然而,部分工作人员在工作中缺乏责任心,对工程质量漠不关心,甚至出现违规操作、偷工减料等行为,严重影响了工程的安全性和耐久性。此外,部分工作人员还缺乏团队合作精神和沟通协调能力。水利水电工程需要各部门、各工种之间密切配合,共同完成任务。然而,部分工作人员由于缺乏团队合作精神和沟通协调能力,导致工作中出现矛盾冲突,影响了工程的整体进度和质量。

### 2 水利水电工程施工质量控制措施

#### 2.1 构建完善的施工质量管控机制

为确保水利水电工程施工质量的有效控制,首要任务是构建一套完善的施工质量管控机制。这一机制应涵盖以下几个方面:首先,要建立健全水利水电工程施工质量管理体系,明确各级管理机构的职责和权限。这包括设立专门的质量管理部门,负责全面监督和管理施工质量,同时明确各部门、各岗位在质量管理中的具体职责,形成层层负责、环环相扣的质量管理网络。其次,制定详细的质量管理计划和实施方案是施工质量管控的关键。这包括确定施工质量的目标和标准,制定详细的施工工序和质量控制点,以及明确各环节的检查和验收程序。通过制定这些具体的计划和方案,可以确保施工过程中的每个环节都得到有效的监控和管理。同时,加强质量记录和档案管理也是施工质量管控的重要环节。这包括对施工过程中的质量数据、检测报告、验收记录

等进行及时、准确的记录和归档,以便在需要进行质量追溯和责任追究。通过加强质量记录和档案管理,可以确保施工质量的可追溯性,为后续的质量评估和改进提供有力的依据。

#### 2.2 加强材料和设备的质量控制

材料和设备作为水利水电工程施工的基础,其质量直接关系到整个工程的施工质量。因此,加强材料和设备的质量控制是确保施工质量的关键环节。在材料采购环节,应建立严格的采购管理制度,明确采购流程和标准。选择信誉良好、产品质量稳定的供应商作为合作伙伴,确保所采购的材料符合设计要求和相关标准。在材料进场前,应进行严格的检验和验收,包括检查材料的外观、规格、型号、数量以及质量证明文件等,确保材料质量合格且满足工程需求。在施工过程中,应加强对材料使用的管理。建立材料使用台账,记录材料的领用、使用、剩余和废弃情况,确保材料的合理使用和节约。同时,对于关键材料,如钢筋、水泥等,应进行二次检验和复试,确保其质量稳定可靠。在设备管理方面,应定期对施工设备进行维护和保养,确保设备处于良好工作状态。建立设备管理制度,明确设备的操作流程、保养周期和维修标准。对于重要设备,如挖掘机、起重机等,应进行定期检查和性能测试,确保其安全可靠<sup>[3]</sup>。此外,还应加强对设备和材料存储的管理。建立材料和设备仓库,分类存放各类材料和设备,确保材料和设备不受损坏和污染。同时,加强仓库的防火、防盗和防潮措施,确保材料和设备的安全存储。

#### 2.3 提高施工现场管控水平

施工现场作为水利水电工程施工质量控制的前沿阵地,其管理水平的高低直接关系到整个工程的质量与进度。因此,提高施工现场管控水平是确保施工质量的重要举措。首先,应制定详细的施工组织设计和技术方案。这包括明确施工流程、工序安排、资源配置以及质量控制点等,确保施工活动有章可循。同时,技术方案应针对工程特点,提出切实可行的施工方法和措施,为施工现场的操作提供明确指导。其次,加强施工现场的安全管理和文明施工至关重要。这包括建立健全安全管理制度,明确各级人员的安全责任;加强安全教育和培训,提高施工人员的安全意识和操作技能;实施文明施工,保持施工现场整洁有序,减少环境污染和安全隐患。此外,定期对施工质量和进度进行检查和评估是施工现场管控的重要环节。通过设立质量控制点和进度里程碑,对施工过程中的关键环节进行监控;定期组织专家进行质量检查和评估,及时发现和纠正问题;对施工

进度进行动态调整,确保工程按计划顺利推进。最后,及时处理施工过程中出现的问题和隐患是施工现场管控的关键。建立问题反馈和处理机制,对施工中出现的问題进行及时记录、分析和处理;对潜在的安全隐患进行排查和整改,确保施工现场的安全稳定。

#### 2.4 引进先进的施工工艺和技术

在水利水电工程施工中,先进的施工工艺和技术是提高施工质量、降低施工成本、缩短施工周期的重要手段。因此,应积极引进和应用新技术、新工艺和新材料。首先,要密切关注国内外水利水电工程施工技术的最新发展动态,及时引进和应用新技术、新工艺。例如,采用先进的自动化施工设备,如智能挖掘机、无人机测绘等,可以大幅提高施工效率和质量水平。同时,积极推广使用新型环保材料,如高性能混凝土、生态护坡材料等,以减少对环境的影响<sup>[4]</sup>。其次,要加强对新技术的研发和创新。针对水利水电工程施工中的难点和瓶颈问题,组织专业团队进行技术攻关,研发出更加适合工程实际需求的施工工艺和技术。同时,对施工人员的培训和教育也是至关重要的。通过定期组织培训课程、技术交流会等活动,提高施工人员的专业技能和综合素质。确保他们能够熟练掌握和应用新技术、新工艺和新材料,提高施工质量和效率。此外,还应建立健全技术管理体系,加强对施工技术和质量的管理和监督。制定详细的技术标准和操作规程,确保施工过程中的每个环节都符合技术要求和质量标准。

#### 2.5 强化人员的质量培训

在水利水电工程施工中,人员的专业素质直接影响到施工质量的高低。因此,强化人员的质量培训,提升施工团队的整体技能水平,是确保施工质量的关键环节。首先,应制定详细的质量培训计划。根据水利水电工程的特性和施工要求,明确培训的目标、内容、方式和时间。培训计划应涵盖施工规范、质量标准、检测方法以及新技术、新工艺的应用等方面,确保施工人员全面掌握所需的知识和技能。其次,组织专业的培训师资。邀请具有丰富实践经验和专业知识的专家、学者或

资深工程师担任培训师,为施工人员提供高质量的培训。培训师应具备扎实的理论基础和丰富的实践经验,能够结合工程实例,深入浅出地讲解施工质量和技能要点。此外,采用多样化的培训方式。结合理论教学与实操演练,通过案例分析、模拟操作、现场指导等方式,使施工人员更好地理解 and 掌握施工质量和操作技能。同时,利用现代信息技术手段,如在线课程、虚拟现实等,为施工人员提供更加便捷、高效的培训方式。最后,建立培训考核机制。对参加培训的施工人员进行考核,评估其掌握知识和技能的程度。考核结果应作为施工人员上岗、晋升和奖惩的重要依据,激励施工人员积极参与培训,不断提升自身的专业素质。强化人员的质量培训是提升水利水电工程施工质量的关键。通过制定详细的培训计划、组织专业的培训师资、采用多样化的培训方式以及建立培训考核机制,可以全面提升施工团队的专业素质,为水利水电工程的施工质量提供有力保障。

#### 结语

水利水电工程的管理问题和施工质量控制措施是确保工程安全、经济、高效运行的关键。针对当前存在的问题,应从完善管理机制、明确质量管理目标、加强材料和设备质量控制、提高施工现场管控水平、引进先进施工工艺和技术以及强化人员的质量培训等方面入手,全面提升水利水电工程的管理水平和施工质量。只有这样,才能确保水利水电工程在国民经济发展中发挥更大的作用。

#### 参考文献

- [1]杨彩云.水利水电工程施工质量控制与管理改进措施[J].水上安全,2024,(08):146-148.
- [2]朱士战.水利工程施工质量问题及质量控制措施[J].中国设备工程,2023,(16):255-257.
- [3]欧北平.水利水电工程管理及施工质量控制的相关问题探讨[J].工程建设与设计,2022,(19):255-257.
- [4]李振龙.水利水电工程管理及施工质量控制中存在的问题及策略[J].农家参谋,2022,(07):153-155.