

# 水利施工安全管理与质量控制

贾树鑫

华潍项目管理有限公司 山东 潍坊 261000

**摘要:** 水利工程施工是一项复杂的工程,涉及到多个环节和因素,因此需要采取有效的措施来确保工程的安全、可靠和顺利完成。本文从安全管理和质量控制两个方面出发,探讨了水利工程施工中的关键因素和措施。其中,施工安全管理包括项目部安全生产责任制、管理人员安全生产教育和培训、施工现场的各项安全检查等方面,而质量控制则包括设计、材料、施工方法、施工环境等因素。通过完善质量管理体系、严格施工组织设计、严格控制原材料质量、加强施工过程控制、严格质量检验和验收等措施,可以有效地提高水利工程施工质量,确保工程的安全、稳定和可持续发展。

**关键词:** 水利施工; 安全管理; 质量控制

**引言:** 水利施工安全管理与质量控制是水利工程建设过程中的重要环节,也是影响工程成败的决定因素,直接关系到工程的安全性、稳定性和使用寿命。随着水利工程的不断发展,安全事故和质量问题也时有发生,给人们的生命财产安全带来威胁。因此,加强水利施工安全管理与质量控制成为当前水利工程建设领域亟待解决的重要问题。本文将从安全管理和质量控制两个方面出发,对水利工程施工过程中的关键因素和措施进行探讨和分析,以期为水利工程建设提供参考和借鉴。

## 1 水利工程施工安全管理措施

水利工程施工安全管理是保障工程建设顺利实施的重要组成部分,也是保障工人生命安全的关键。因此,管理者必须高度重视水利工程施工安全生产管理,采取有效的预防措施,确保工程建设的安全顺利进行。首先,我们要建立健全安全生产责任制。施工单位应明确各级领导和员工的安全生产责任,形成层层传导压力、人人负责的良好局面。同时,要定期进行安全生产责任制的检查和考核,对不履行安全生产责任的单位和个人,要严肃处理,确保安全生产责任制的有效执行。其次,我们要加强工程参与者安全生产教育和培训。施工单位应定期组织员工进行安全生产知识和技能的学习和培训,提高员工的安全生产意识和技能。同时,要通过各种形式,如安全生产月等,加大安全生产宣传力度,营造浓厚的安全生产氛围。同时,要建立健全安全事故报告和处理机制,对于发生的安全事故,要及时报告,迅速处理,防止事故的扩大和重复发生<sup>[1]</sup>。最后,我们要加强安全生产设施的建设和维护。施工单位应根据工程的特点和需要,建设必要的安全设施,如安全防护设施、消防设施等。同时,要定期对这些设施进行检查和

维护,确保其正常运行。总的来说,水利工程施工安全管理是一项系统工程,需要我们从多方面入手,采取多种措施,才能确保工程建设的安全顺利进行。只有这样,我们才能有效防止安全事故的发生,保障工程建设的顺利进行,同时也能保障工人的生命安全和工程质量。

## 2 水利工程施工质量控制的影响因素

水利工程施工质量控制是确保水利工程安全、稳定、高效运行的关键因素。在水利工程施工过程中,有许多因素可能影响工程质量,这些因素包括设计、材料、施工方法、施工环境、人员素质等。首先,设计质量的好坏直接影响到工程的稳定性和使用寿命。因此,设计单位应严格按照国家有关法律法规和技术标准进行设计,并结合以往成功案例和先进经验,确保设计方案的合理性、可行性和经济性。同时,设计单位还应与施工单位密切配合,及时解决施工过程中可能出现的设计问题,确保工程质量。其次,材料是水利工程施工质量控制的关键。水利工程中使用的材料种类繁多,包括混凝土、钢筋、土工合成材料等。这些材料的质量和性能直接关系到工程的安全性和耐久性。因此,施工单位应严格把控材料采购、验收和使用环节,确保应用到工程上的所有材料质量符合国家标准和设计要求。同时,施工单位还应加强材料检验和试验工作,对不合格材料要全部淘汰,确保工程施工质量。再次,选用正确的施工方法是水利工程施工质量控制的重要手段。不同的施工方法造成的施工质量千差万别。因此,施工单位应根据工程特点和条件,选择合适的施工方法,确保施工过程的科学性和合理性。同时,施工单位还应加强施工工艺的研究和创新,并学习其他施工单位的先进方法和施工经验,提高施工效率和施工质量。此外,施工现场环境

也是水利工程施工质量控制的一个重要因素。施工环境包括天气、地质情况等因素。这些因素对工程施工和质量有着很大影响。因此,施工单位应充分考虑施工时环境影响,制定合理的施工方案和质量保证措施,确保工程符合设计要求。同时,施工单位还应加强对施工环境的监测和预警,及时发现和处理可能出现的问题,确保工程安全。最后,人员素质是水利工程施工质量控制的保障。水利工程施工涉及多个专业和岗位,需要具备一定专业知识和技能的人员参与。因此,施工单位应加强人员培训和管理,提高人员的综合素质和技能水平。同时,施工单位还应建立健全激励机制,激发人员的工作积极性和创造性,确保工程质量。

### 3 水利工程施工质量的控制措施

#### 3.1 完善质量管理体系

为了确保企业的产品和服务质量始终保持在高水平,我们需要建立健全质量管理体系。这一体系应涵盖企业的各个层面,从高层管理人员到基层员工,每个人都应明确自己在质量管理工作中的职责和权限。首先,企业高层管理人员应充分认识到质量管理的重要性,将质量管理工作纳入企业战略规划,确保质量管理工作的顺利推进。同时,高层管理人员还应关注质量管理体系的运行情况,定期对质量管理体系进行评估和改进,以适应市场和企业发展的需要。其次,各部门和岗位的管理人员应根据企业的总体质量管理目标,制定本部门、本岗位的具体质量管理目标和措施。这些目标和措施应具有可操作性,以确保各项质量管理工作能够落到实处。同时,各部门和岗位的管理人员还应加强对下属员工的培训和指导,提高员工的质量意识和技能水平<sup>[2]</sup>。此外,企业还应制定详细的质量管理规章制度,为质量管理工作提供明确的操作指南。这些规章制度应涵盖企业的各个业务领域,包括产品设计、生产、检验、销售、售后服务等。同时,企业还应建立健全质量管理体系文件,包括质量手册、程序文件、作业指导书等,以便员工随时查阅和学习。为了确保质量管理体系的有效运行,企业还应加强对质量管理体系的监督和检查。这包括定期对质量管理体系进行内部审核,检查各项管理制度是否得到有效执行;以及邀请外部专家进行质量管理体系的认证审核,以提高企业的市场竞争力。

#### 3.2 严格施工组织设计

施工组织设计是指导工程施工的重要依据,它对于确保工程质量、安全和进度具有重要意义。项目部在编制施工组织设计时,应根据水利工程特点、施工现场条件和技术规范要求,综合考虑现场各种影响因素,制

定科学合理的施工方案。首先,施工组织设计应明确施工工艺。施工工艺是指在施工过程中所采用的具体操作方法和步骤。根据工程的特点和要求,确定合适的施工工艺,可以提高施工效率,减少资源浪费,保证工程质量。例如,在混凝土浇筑过程中,可以采用泵送或滑模等不同的施工工艺,根据具体情况选择最合适的方法。其次,施工组织设计应明确施工顺序。施工顺序是指各个施工工序之间的先后关系。合理的施工顺序可以保证施工过程的顺利进行,避免工序之间的冲突和延误。在制定施工顺序时,应考虑各个工序之间的依赖关系、工期要求和资源利用等因素,合理安排施工顺序,确保施工过程有序进行。此外,施工组织设计还应明确施工方法。施工方法是指在施工过程中所采用的具体技术和手段。根据工程的要求和条件,选择合适的施工方法可以提高施工效率,降低施工成本,保证工程质量。例如,在土方开挖过程中,可以采用机械开挖或人工开挖等不同的施工方法,根据具体情况选择最合适的方法。最后,施工组织设计还应明确施工机械配置。施工机械配置是指在施工现场所需配备的各种机械设备和工具。合理的施工机械配置可以提高施工效率,减少人力投入,降低施工成本。在制定施工机械配置时,应考虑工程的规模、工期要求、机械设备的性能和价格等因素,合理选择机械设备,确保施工过程的顺利进行<sup>[3]</sup>。

#### 3.3 严格控制原材料质量

严格控制工程所用的原材料质量是确保工程质量的关键环节,管理者需要对原材料的质量控制进行深入的关注和严格的管理。首先,我们需要选择合格的供应商。供应商的选择直接关系到原材料的质量,因此,我们必须对供应商进行严格的筛选,确保他们具有良好的信誉和稳定的供货能力。同时,我们还需要定期对供应商进行评估,以确保他们的产品质量始终处于一个较高的水平。其次,管理者需要加强对原材料的抽样检验和验收。在工程原材料进入施工场地前,管理者需要对其进行全面的检查,包括外观、尺寸、性能等方面,确保其符合工程要求。对于不合格的原材料,我们需要及时进行退换处理,避免其对工程质量造成影响。此外,我们还需要建立完善的原材料检验记录,以便对原材料的质量进行追溯。再次,我们需要加强对原材料的储存和管理。原材料的储存条件直接影响到其质量,因此,管理者需要根据不同的原材料特性,制定合适的储存方案,并尽可能的快速使用。例如,对于易受潮、易腐蚀的工程材料,我们需要将其存放在干燥、通风、无腐蚀性的环境中;对于易燃、易爆的材料,需要将其存放在

专门的仓库中,并制定严格的防火、防爆措施。同时,管理者还需要定期对库存原材料进行检查,确保其质量始终处于良好状态。最后,我们需要加强与供应商的沟通和协作。通过与供应商保持良好的沟通,我们可以及时了解原材料的供应情况,预防因供应不足而导致的工程质量问题。同时,我们还可以与供应商共同探讨提高原材料质量的方法和途径,从而为工程质量的提升提供有力保障。

### 3.4 加强施工过程控制

施工过程控制是决定水利工程质量的最重要的环节,我们必须加强对施工过程的质量控制。首先,我们需要对施工人员进行严格的培训和考核。这不仅包括技术技能的培训,还包括质量意识的培养。我们需要确保每一位施工人员都具备足够的专业技能,能够熟练地完成各种复杂的施工任务。同时,我们还需要让他们深刻理解到,质量是工程的生命线,只有保证质量,才能赢得客户的信任和满意。其次,我们需要加强对施工工艺、施工方法和施工机械的监控。施工工艺和方法是实现工程质量的关键,而施工机械则是实施这些工艺和方法的重要工具。我们需要确保所有的施工工艺、方法和机械都符合设计要求和规范要求,不能有任何的偏差。为此,我们可以采用先进的监控设备和技术,对施工过程进行实时监控,及时发现和纠正任何可能影响工程质量的问题。最后,我们需要加强对施工现场的巡查和检查。施工现场是工程质量的第一线,任何的疏忽都可能引发严重的质量问题。我们需要定期对施工现场进行巡查和检查,发现问题及时解决,防止问题的扩大和恶化。同时,我们还需要对施工现场的安全状况进行检查,确保施工过程的安全<sup>[4]</sup>。

### 3.5 严格质量检验和验收

严格质量检验和验收是保证工程质量的重要手段,管理者应加强对工程质量的抽样检验和验收工作。首先,要根据规范要求制定详细的质量检验和验收制度,确保检验和验收工作有据可依。这些标准应该包括对材料、施工工艺、设备等方面的要求,以确保工程的质量

达到预期目标。其次,要加强对检验和验收人员的培训和考核,提高检验和验收工作的准确性和可靠性。这包括对检验人员进行专业知识和技能的培训,使他们能够熟练掌握各种检验方法和工具,并具备判断工程质量的能力。同时,还要建立考核机制,对检验人员的工作进行评估,及时发现问题并进行纠正。此外,要加强对检验和验收结果的分析和评价,为改进工程质量提供依据。通过对检验和验收结果的分析,可以发现工程中存在的问题和不足之处,并及时采取措施进行改进。同时,还可以总结经验教训,为今后的工程建设提供参考。总之,严格质量检验和验收是保证工程质量的重要环节。只有通过制定详细的质量检验和验收标准、加强人员培训和考核、以及对检验和验收结果进行分析和评价等措施,才能有效地提高工程质量,确保工程的安全、可靠和可持续发展。

### 结束语

在水利施工安全管理与质量控制方面,只有把管理和控制有效的结合在一起,才能更好的发挥其重要的作用。通过本文对水利施工安全管理与质量控制的研究,我们能更全面的了解水利施工安全管理与质量控制的重要作用和意义。在未来的工作中,我们要从实际出发,充分考虑各方面因素,制定合理的管理和控制方案,以提高水利工程施工的质量和安全性。同时,我们也希望更多的人能够关注水利工程施工安全与质量的控制问题,共同为水利事业的健康发展做出贡献。

### 参考文献

- [1]杜乾.浅谈水利工程施工质量与安全管理措施[J].农业科技与信息,2019(15):85-86.
- [2]李娜.水利工程施工管理的质量控制分析[J].工程技术研究,2019,4(15):142-143.
- [3]谢良贞.水利工程建设质量与安全监督管理体系研究[J].科学与信息化,2021(10):157.
- [4]陈丽,栾媛,凌莉.水利工程建设质量与安全监督管理体系探究[J].科技风,2020(25):130-131.