

# 浅谈加强水利水电工程质量的措施

王靖宇

陕西省水利工程建设监理有限责任公司 陕西 西安 710000

**摘要：**为了利用我国丰富的水利资源，大量的水利水电工程被建设起来。为了保证其正常运行，加强水利水电工程的质量管理显得尤为重要。本文通过了解水利水电工程的质量管理，总结了水利水电工程质量管理的重要性，还介绍了水利水电工程质量管理存在的问题。针对这些问题，最后提出了加强水利水电工程质量管理的有效措施，如建立科学的管理机制、加强监管和检测、完善质量控制等，以确保水利水电工程的质量和安

**关键词：**水利水电工程；质量管理；措施

引言：水利水电工程是我国重要的基础设施建设项

目，为中国现代化进程做出了功不可没的贡献。然而，在建设过程中，水利水电工程面临着安全防范不够、材料的质量不达标、管理机制落后等问题，导致一些工程存在质量问题，甚至出现安全隐患。为了解决这些问题，我们需要加强水利水电工程的质量管理。

## 1 水利水电工程质量管理的重要性

水利水电工程是国家重点工程和基础设施，直接关系到经济发展和人民生活。因此，加强水利水电工程质量管理具有重要意义，主要表现在以下几个方面：

### 1.1 保障工程安全性

保障工程安全性一直是水利水电工程建设重中之重。在建设之前，需要对各种条件和要素进行详尽的分析和评估，确定各种参数和指标，以确保工程的合理配置。其次，我们需要优化工艺流程，采用最先进的技术和设备，从而提升工程的建设效率和质量，并能够快速应对各种自然灾害和突发事件，保障工程的安全性和稳定性。在建设过程中，还要加强质量监控和质量检测，确保每个施工环节都符合标准和规范，杜绝任何不合格的施工，保证工程的质量和安全性。最后，在工程的运行和维护中，我们需要定期进行检测和修缮，对磨损和老化的设备进行更换和维修，保证设施的完好性和功能的正常运作，从而保证工程的安全性和可靠性。

### 1.2 提高工程质量

为了提高水利水电工程的工程质量，可以在以下几个方面进行努力。（1）要在工程设计阶段加强专业的结构设计。通过仿真计算和现场勘测等方式，精确把握工程的建设对象和环境。在设计过程中，还需要集中专业精神和设计经验，设计出经济、实用、美观的项目，保证工程的耐久性和稳定性。（2）施工过程中要关注施工工艺和资材材质。实行科学的施工管理，动态监管施工

### 1.3 促进经济发展

水利水电工程建设作为基础设施建设的重要组成部分，为国家发展提供了重要的支撑和保障。在经济发展中，水利水电工程建设不仅可以提升国家经济水平，在实现国家能源结构的优化、改善人民生活等方面也具有重要作用。（1）水利水电工程建设可以优化国家的能源结构。水利水电工程是清洁、可再生的能源，其使用不仅可以减少对传统化石能源的依赖，更能够有效降低二氧化碳等污染物的排放，从而提高国家的环境质量和促进可持续发展。同时，对于部分山区、偏远地区等缺乏传统能源供应的地区，水利水电工程的建设也可以实现能源的供应，满足当地居民的能源需求。（2）水利水电工程建设可以为国家提供大量的就业机会，促进当地经济的快速发展。通过建设水利水电工程，不仅需要投入大量的资金，还需要当地劳动力的参与和支持，从而为当地提供就业机会和提高当地劳动力水平。随着水利水电工程的建设完成和投产，对周边经济的带动作用也将逐渐显现，从而促进当地产业的发展和经济的繁荣。（3）水利水电工程建设也可以改善人民生活。水利水电工程的建设可以有效解决很多地区缺水 and 用水不足的问题，从而提高当地居民的生活质量。同时，在交通和通讯方面，水利水电工程的建设也为这些偏远地区带来了便利，缩小了和城市之间的差距，这也为推动当地的经济打下了坚实的基础。（4）水利水电工程建设在促进国家经济发展方面具有不可或缺

重要作用。水利水电工程建设不仅能以实际行动支持国家重大战略的落实和实施，还可以增加公共财政收入，提高国家财政收入水平，为国家的重大项目建设提供资金支持和保障，更好地推动国家的发展进程。

## 2 水利水电工程质量问题

### 2.1 施工过程问题

水利水电工程建设是一项复杂的工程，涉及到多个方面的施工过程。在这个过程中，可能会出现一些问题，从而影响工程质量和安全性。施工过程中的问题主要涉及到施工管理不到位、施工人员技术不足、协调能力差、安全防范不够等问题。例如，在施工过程中，有些企业可能由于资金约束等原因，缺乏对施工质量的有效监管，导致管理空白，其施工过程中管理和操作不规范，最终造成工程质量和安全的隐患。同时，一些施工人员技术不够熟练，对施工环节的细节不够关注，可能会对某些建设环节的质量产生不良影响；另外，由于水利水电工程的复杂性和体系性，需各参与单位间的协作和协调，如果协作能力不足，也会导致工程建设的进度延误，从而引发一系列质量问题和安全隐患。

### 2.2 材料问题

材料问题是水利水电工程建设中的一大难题。由于水利水电工程的施工过程需要使用大量的建材，如水泥、钢材、沙子等，而如果这些材料的质量不达标，将会对工程质量和安全带来严重的影响。一方面，一些企业可能会为了降低成本而使用劣质材料，而这些材料的使用会影响到工程的质量和安全性。另一方面，很多材料在使用过程中可能会出现老化、腐蚀等问题，如果没有得到及时的检修和维护，就会对工程风险造成潜在威胁。此外，由于水利水电工程的建设周期较长，还需要考虑材料的质量保证和可持续发展的问题。

### 2.3 管理机制落后

水利水电工程建设是一项复杂的工程，在建设过程中需要高效、规范的管理机制来确保工程的质量和安全性。然而，在目前水利水电建设中，管理机制落后仍然是一个普遍存在的问题。（1）管理机制方面存在缺陷。在水利水电工程的建设中，尤其是一些规模较小的施工单位，缺乏员工的培训和专业的管理人才，也缺乏科学的管理模式和技术手段，导致施工管理粗放、管理流程不规范、信息共享不畅等问题。（2）监管机制不够完善。监管机制不够完善，在水利水电工程建设过程中，很难实现实时监管<sup>[2]</sup>。

## 3 加强水利水电工程质量管理的措施

### 3.1 提升施工过程中质量和安全

（1）加强施工管理，确保施工管理工作到位。制定科学的管理办法和流程，加强对施工单位的管理和监督，加大对施工过程中违规行为的处理力度，最大限度地保证施工过程的安全和规范化。（2）提高施工人员技术水平，保证技术水平可靠。开展必要的技能培训、业务知识及规范化培训，提高施工人员的专业知识水平、施工现场的复杂的工程硬件设备使用水平和操作能力。（3）改善施工协调机制，保证施工过程的协调和顺利。加强不同单位协作的互信互动和信息共享，正确理解和认识施工任务分工，建立人员和业务的协作平台，充分发挥各方优势，做好任务落实。（4）加强安全防范工作，保障工程建设过程中的安全。严格执行“安全第一”标准，加大安全疏散通道、安全资料、安全防护措施设施的建设和维护等安全防范的强化措施，确保在施工过程中保障工程的质量和安全性。

### 3.2 优化材料保障

（1）严格控制材料质量，保障材料标准化。加强对材料产地、生产过程、运输和储存过程的监管，坚持材料质量从严入手，从确保原材料质量到产品生产全过程实施标准化管理。（2）加强对材料的检测和维护。对材料进行必要的检测和质量监督，确保材料质量符合施工要求，并采取必要的措施和方法对材料进行保养和维护，延长使用寿命。（3）加强物流管理和安全防范措施。建立合理的物流流程和物流监管机制，加强管理和物资分发环节的规范化、安全化和精细化的管理，同时，增强对安全防范的意识和责任意识，建立安全防范措施和应急预案。（4）加强人员培训和知识普及。在水利水电工程建设过程中，加大对材料质量和安全保障的知识普及，保障施工人员和管理人员的培训和素质提升，增强工程内材料的使用效率。（5）推进可持续发展。在材料的选择方面，尽量选择符合可持续发展的环保材料，鼓励发展循环经济，合理稳定产能，建立可持续发展的材料采购和供应机制<sup>[3]</sup>。

### 3.3 优化管理机制

（1）加强人才培训和团队建设。针对一些施工单位人员普遍缺乏专业与管理知识的情况，加大人才培训和技能培训力度，鼓励员工的专业学习和提高管理能力，加强团队建设和协作，提高管理水平。（2）完善科学管理机制。根据实际情况制定科学的管理制度，建立科学的管理模式和流程，建立现代企业制度，加强对工程建设的全程控制和项目管理。（3）推进信息化建设。加强水利水电工程建设的信息化建设，建立数据共享和信息管理平台，实现信息的全面监管、数据分析和资源共

享,提高管理效率和数据的透明度。(4)加强监管机制的建设和落实。加大监管力度,落实“零容忍”监管模式,从源头控制项目质量和安全;加强监管手段和监管科技应用,提高效率和监管质量;加强对施工现场的巡视检查和安全隐患排查治理力度,及时发现和解决各类问题。(5)推动企业合作发展。加强与相关企业的合作和共同发展,整合各个领域的优质资源,充分发挥企业之间的优势互补,实现优质资源共享,提升工程建设的质量和管理水平。

### 3.4 施工环境与工序管理

施工环境与工序管理是保障水利水电工程质量的重要手段之一。在工程建设过程中,环境和工序的管理决定了工程的质量和安全性,因此,必须加强环境和工序的相关管控。

#### 3.4.1 施工环境管理

施工环境管理主要是管理建筑施工现场的环境因素,包括温度、湿度、光照、通风、噪声等。这些因素会影响到施工作业的质量和进度,需要采取一系列有效的措施进行管理。(1)温度管理。建筑施工现场存在较高的温度,在夏季时较容易出现室内温度过高的情况。这会导致建筑材料的膨胀、变形等问题,对施工质量和进度造成影响。因此,需要合理设置通风设备和加强空调设备的管理,使建筑施工现场的温度保持在适宜范围内,从而保证施工质量和进度的稳定。(2)湿度管理。水利水电工程建设涉及到较多的水处理与利用,但同时在建设工程时,防水工程的难度和要求也比较高,雨水、地下水等也对环境产生着很大影响。适当的湿度水平可以提高桥墩混凝土结实和水泥固定力,但过度湿度也会影响建筑施工材料的固化和硬度。因此,工程建设时需要合理控制湿度水平,采取有效措施防止因水分过多导致材料软化断裂。(3)光照管理。建筑施工需要光照条件良好,这有助于提高施工人员的工作效率和准确性。同时,明亮的环境也对施工人员的视力健康有好

处。因此,在施工现场设置适当的光源,提供良好的照明条件,有助于提高施工质量,保证施工进度<sup>[4]</sup>。

#### 3.4.2 工序管理

工序管理是管理建筑施工过程中具体工序的环节,包括方案编制、人员配置、标准制定和实施。有效的工序管理可以提高施工效率和质量,保证工程的顺利进行。(1)方案编制。建筑施工开展前,需要编制详细的施工方案,确定各项工作的具体步骤,设备和人员等。通过制定合理的施工方案,可以降低施工风险,提高施工效率和质量。(2)人员配置。人员的配置对工序管理起到关键作用。需要根据工作需要合理配置工人和工程师等人员,保证施工人员具备必要的技能和工程知识。同时,还需要加强人员培训,提高施工人员的技能和质量水平。(3)标准制定和实施。合理的标准制定和实施是保证施工质量的关键。需要根据不同的工艺和材料制定专业的标准和规范,严格执行施工标准和规范,确保施工质量合格。

结语:总之,水利水电工程是我们国家非常重要的基础工程,对社会稳定的发展起到非常关键的作用,能够从根本上使得人们的生活水平得到提高,水利水电工程的建设质量直接关系到水利水电单位的经济收益,所以,要想不断的提升水利水电工程的质量管理能力以及控制的水平,就必须要对水利水电工程的质量管理加强重视

#### 参考文献

- [1]杨德权.水利水电工程施工质量控制的重点分析[J].科学与财富,2021(14):165-166.
- [2]刘耀.水利水电工程施工技术管理探究[J].江西建材,2021(6):162-163.
- [3]孟天琦.水利工程施工安全管理问题探讨[J].四川建材,2022,48(1):222-223.
- [4]张顺.水利工程施工质量的影响因素及其控制措施研究[J].珠江水运,2022,(1):100-101.