

# 水利工程施工管理特点及施工质量控制

张传勇

山东省鄄城县水务局 山东 菏泽 274600

**摘要：**水利工程项目是国家可持续发展的重要战略部署，更是推动城市化进程，促进社会发展的重要举措。因此加强对水利工程施工管理力度，提高管理水平，引进先进的管理理念是确保水利工程健康发展，提高工程质量，促进水利工程合理利用的基础。但是在水利工程的实际建设当中，因为受到多方面因素的限制和影响，导致水利工程建设受到诸多的限制和影响，质量控制工作也难以被有效地贯彻落实。在此种情况下，寻找到水利工程施工管理质量的提升策略具有极为重要的理论意义和现实作用。

**关键词：**水利工程；施工管理；特点；质量控制；措施

## 1 水利工程施工管理特点

### 1.1 涉及范围广

水利工程建设是为了促进水资源的协调分派，优化水资源的利用率，防止水患灾害等目的的达成，而且水利工程项目有着一定的公益性质和服务性质，是除害兴利的工程项目。我国又是一个领土资源十分丰富的国家，我国地势结构复杂，气候多变，自然灾害频发，这也就导致了水利工程建设难度较大，涉及的专业知识比较多涉及的地域领域以及范围比较广。再加上我国修建的一些大型水利工程都是属于大型的工程项目，这也就意味着这些工程项目有着占地面积广泛、耗时较长而且施工工序比较复杂的特点。对于这一现状，必须要结合系统性和科学性的管理对策来加强对施工工作的管理，并要求相关管理人员能够结合工程所在地的水质情况、水流速度、水压、地质条件等综合因素进行全面分析，并作出科学评定，制定出合理科学的施工方案<sup>[1]</sup>。高质量的水利工程施工管理是需要管理人员能够对施工作业中所涉及到的不同专业领域的知识以及施工技术等有全面的了解，并结合自己的管理能力和管理经验，全面分析影响施工质量的各种因素，及时采取有效的解决措施。并且要在管理过程中加强对施工人员的专业能力，职业素养以及安全意识的培训。通过自身认真负责的管理工作来确保水利工程的高质量落实。

### 1.2 不确定性强

众所周知，水利工程施工项目比较复杂，与其他工程项目对比，水利工程施工的不确定性更强，无论是哪方面因素的影响，都会对整体的水利工程施工项目产生影响，例如，在人为方面、地质、交通、环境特征方面等。而在实际施工的过程当中，还有可能会受到一些不确定因素和不可抗因素的影响，这个范围更加广泛。另

外，一些水利工程项目的地质环境比较差，属于偏远地区，导致交通不便利，在这样的前提下，也加大了水利工程项目的施工难

度。其次，水利工程项目的的主要目的是挡水和存水，这对水利工程的建设和与技术提出了特别的要求。只有严格按照相关部门的要求与标准来进行施工，才可以确保水利工程施工的工程质量。不仅如此，水利工程在具体施工进程当中，很容易造成水土流失，会对施工现场的局部环境造成破坏，严重则会导致山体坍塌、洪水等现象的发生，不仅会造成人员伤亡，这也不利于自然资源的可持续利用。

### 1.3 容易受到不可控自然因素影响

水利工程项目多建设在环境恶劣、位置偏僻、气候多变的地方，这也就导致在施工过程中，施工工作很容易受到自然环境的影响，而这些影响因素是不可控制的也是影响工程质量最多的一个因素。其中受气候、湿度、降水量等因素的影响<sup>[2]</sup>，和可能会导致施工工作无法按照预期的设想准时完成，影响了工程的效益也增加了施工成本，给工程带来不必要的麻烦。这也就需要在进行施工管理的时候，管理人员能够对环境因素进行全面分析，并针对可能带来的不利影响，事先指定出有效的解决对策和应急预案，尽可能的降低环境因素带来的影响。

## 2 水利工程施工质量管理中的问题

### 2.1 施工人员综合素养不高

施工人员是直接参与施工作业的，所以对施工质量有着直接的影响，而施工人员的专业能力以及综合素养更直接影响着工程施工管理工作的顺利开展。此外施工管理人员的专业水平和管理经验等也是影响工程质量和工程进度的直接因素。在一个大型水利工程项目，涉及到的施工人员是十分多的，而施工人员的文化素养以及

专业能力参差不齐是现阶段很多水利工程施工中面临的一个主要问题,人员能力的不同,以及综合素养不高都会给施工工作带来不同程度的影响,也会增加施工管理工作的难度,影响工程的顺利开展。

### 2.2 制度执行不到位

管理制度在水利工程项目建设施工质量管理中的作用尤为重要,其可以很好地约束施工人员的行为,让其加大对施工质量控制的重视,并且采取可靠的措施达到质量控制的要求,防止产生不必要的问题。在当前的水利工程施工质量管理当中,我国制定了《水利工程施工质量管理规定》和其他相关的法律法规,但是施工单位管理人员在执行具体操作时,存在制度执行不到位的情况,难以达到施工管理有据可依的标准,还会使得工作人员产生侥幸心理,降低施工质量管理成效。从具体的水利施工情况来看,施工单位都比较重视工程利益水平的提升,这对于行业的发展来说无可厚非,但是在控制施工效益的同时,单位没有确定具体的管理制度和相对应的系统,影响了水利施工管理的规范性,增大了产生质量隐患和其他问题的可能性<sup>[3]</sup>。

### 2.3 施工材料影响因素

施工材料的质量管理是保障工程质量的基础,也是高质量施工管理的一个重要组成部分。水利工程中涉及到的施工材料种类是十分多的,而且很多材料需求量巨大。如果在对材料购买的过程中缺乏了对材料的规范化管理,那么就可能会出现材料质量不符合施工要求,达不到施工质量标准的问题,从而影响了工程的顺利开展。因此只有加强材料管理才能够提高水利工程施工管理的综合水平,管理人员必须要意识到材料管理的重要性,加强对水泥、砂石、木材、钢筋等各种材质的质量监控。从采购环节、供应商选择、材料运输以及材料进场等各个工序都要进行全方位的监管。如果其中任何一个环节出现了纰漏,那么最终都会给工程带来难以预估的损失,限制了工程的经济效益,也影响了工程的顺利进行。

### 2.4 机械设备管理缺陷

不同于传统的手工劳动,现阶段我国的大型工程项目中都是通过机械加工、机械生产、机械作业的方式来提高施工进度和施工质量。在水利工程中机械设备同样对施工质量和施工管理有着极大的影响。要想确保施工的顺利进行,就必须要加强对于机械装置的管理工作。要对这些机械装置的性能、操作规范、后期的修养维护等进行全方面的管理,避免在施工过程中由于机械设备的故障问题或者是对机械的操作失误,从而影响了施工进

度及施工质量。

### 2.5 未能打造科学合理的监督管理机制

纵观目前的水利行业发展形势,很多施工单位管理人员在开展施工管理质量控制工作时,体现出来的监督管理水平都比较低,没有充分表现自身的职能,给水利建设施工管理产生了阻碍。施工人员作为水利工程施工管理质量控制的核心理,需要明确自身的工作职责,按照相应的工程施工管理规范完成工作任务,才能够全面提高建设施工管理成效,达到水利施工质量控制预期目标。从实践情况进行分析,施工人员的综合素养参差不齐,虽然其掌握了基础的水利工程施工管理方法,但是缺乏对水利建设中的自然科学、工程地质学等专业知识的掌握,当施工人员产生实践操作失误时,管理人员难以提供专业化指导。部分管理人员还存在一定的随意性及盲目性,没有执行工程施工标准,对于新时期的行业理论知识创新内容缺乏了解,在管理实践上稍显滞后,对于水利工程施工质量控制来说容易产生一定的损害。

## 3 水利工程施工质量控制措施

### 3.1 加强前期的准备工作

为了减少水利工程施工管理质量控制中产生的问题,施工人员需要与参与项目的建设其他岗位人员一起做好前期准备工作。首先,其需要落实工程技术交底工作,组织专业人员开展现场勘测,完善施工图纸各项内容,提高项目设计阶段工作内容的完整性。还需要在此基础上进行严格的专业会审,让每一个岗位的工作人员都可以掌握施工技术要点,减少实践操作当中产生的问题。其次,按照水利工程建设施工要求做好详细的工作记录,重点做好施工质量标准、施工安全及施工规范等的交底处理,针对施工重难点提前制定解决预案,为后期各项工作的稳定开展提供有力支持。最后,积极组织水利工程施工设计工作,在编制具体的项目建设施工方案时,按照规范化和专业化施工要求完善水利建设施工方案,在提高施工质量控制成效的同时,降低其中的成本投入。

### 3.2 建立健全质量保障制度

质量管理的要点在于加强工程项目建设施工制度保障,施工单位在组织水利建设施工作业时,需要在我国现有的法律法规的基础上完善质量保障制度,降低工程项目建设施工质量控制的外在因素影响,为施工人员开展质量管理工作提供有序保障。施工人员需要参与到水利工程项目建设施工质量保障制度的构建和优化当中,在制度当中体现每一个施工人员和相关部门的工作职责,层层落实各项工作责任,以此提高项目建设施工质

量控制和管理水平。在构建质量保障制度时,要囊括工程项目建设施工责任管理制度,确保每一个工作人员都能够在岗位上坚守自己的职责。管理人员可以组织施工人员对水利施工现场定期检查,记录相关的数据信息,分析工程实际建设当中可能产生的质量问题。之后,还要组织工程会议,针对质量保障制度中的缺陷予以完善,形成有效的施工管理质量控制措施,为项目建设的有序运行提供基础支撑<sup>[4]</sup>。

### 3.3 严格把控施工材料与施工设备的质量

水利工程质量的好坏,部分取决于选用的建筑材料的质量,建设部门要对建筑材料严格审理,制定严格的施工指标进行把关,确保材料质量符合工程要求。在项目初期,制定详细的材料供应计划、材料的使用计划和材料的应用管理。首先,在选择材料供应商时应考虑供应商的规模、声誉、价格等因素,以确保供应商具备项目资格。购买前需签订合同,注明材料种类、数量、交货时间,以及双方的责任和制裁。物料到达现场后,相关部门经过严格协调,清点数量,检验产品。如果材料不符合要求,将被退回,并在发票上注明材料,禁止混合使用或使用不明成分。近期,水利工程机械化不断加重,施工现场使用各类机械设备,减轻了施工人员的工作量,提高了工作效率。但应该知道,施工人员有责任根据项目的规范和技术要求制造合适的机械,并妥善管理和使用这些机械。一般来说,应加强对机械的维护保养,机器操作人员必须定期接受培训,以确保机器正常使用、延长了机器的使用寿命并确保机器的工作效率<sup>5</sup>。

### 3.4 合理配置资金

为了妥善解决水利工程施工中的资源配置不均衡的问题,施工单位施工人员要加大施工成本控制力度,组织财务管理人员共同参与到项目整体的建设管理当中。水利工程建设施工中的资金利用率与现场的施工情况存在直接联系,施工单位在投入资金时,要确定工程建设施工中的材料费用、设备费用、人力费用、项目管理费用等比例,要求施工人员合理利用各项资源,按照各个环节的要求提高

工程建设施工资金利用率。就总体的施工资金配置来说,最重要的就是需要控制材料和设备的资金支出,这两项费用在水利工程建设中占据总体资金的70%左右,

一旦存在资金配置方面的问题,就会从根本上影响施工管理质量控制的效果。所以,施工人员要按照科学性、合理性要求配置施工中的各项资金,根据施工难度及具体的操作需求灵活规划资金的使用,将其与施工现场质量管理相互协调,加

强质量控制实效性<sup>[5]</sup>。

### 3.5 加强人员职业素养

在施工管理工作方面,提高整体绩效水平,加强人员职业素养。为实现这一目标,管理者应从以下4点入手:①对施工人员进行认真的考核,确保施工人员的文化素质符合施工要求,具体了解生产技术。②建立严格的奖惩制度,对优秀的劳动者给予奖励,对不按时工作的,犯错误的给予适当的惩罚。③与施工人员建立良好的沟通协调关系,确保各项施工管理计划的有效实施。④在社会上选择具有先进管理理念的高素质人才。

### 结束语

国民经济水平的飞速提高使得建筑施工行业的发展越全面,特别是在现阶段,人们对水利工程的需要日渐增长,对工程的要求也正在持续增多。水利工程如同国家命脉般重要,既能够实现对自然灾害的有效抵御,也可以切实有效地改善生态环境,保障人们的用水安全。水利工程涉及到较多工作内容,在具体开展相关的工作时,需要将施工质量控制与项目建设安全、进度、成本等相互结合,减少其中的影响因素,降低工程项目建设施工管理质量控制的风险,有效应对工程项目建设发展中的各类问题。

### 参考文献

- [1]潘盼,李文学.探讨水利工程施工管理特点及质量控制策略[J].产城:上半月,2022(2):165-166.
- [2]周秀芳.水利工程施工管理影响因素及应对策略[J].农业科技与信息,2022(2):88-90.
- [3]罗娟.水利工程施工管理的特点及质量控制措施研究[J].湖南水利水电,2021,3:43-44.
- [4]孙悦.水利工程施工管理特点及质量控制[J].房地产导刊,2021(32):205-206+214.
- [5]孙卫东.水利工程施工管理特点及质量控制策略分析[J].农业科技与信息,2021(5):120-121.