

# 论水利建筑工程施工质量影响因素及控制措施

周丹丹<sup>1</sup> 颜磊<sup>2</sup>

1 兴安盟水利工程建设质量与安全监督站 2 兴安盟水土保持工作站

DOI:10.32629/hwr.v3i3.1972

**[摘要]** 水利工程的施工质量关系到国民经济的发展以及人民的生命财产安全。所以在水利工程建设中,一定要对整体施工进行全面、综合的质量管理,构建完善的监督体系,以此来保证水利工程建设质量。本文将对水利建筑工程施工质量的影响因素及控制措施进行阐述,以供借鉴。

**[关键词]** 水利工程; 施工质量; 影响因素; 控制措施

在水利工程建设中,需要管理者依靠健全完善的各种施工管理制度和保障措施,提高施工人员的综合素质,注重采用先进的施工技术,以实现工程保质争优的目标。

## 1 水利建筑工程施工质量控制的重要性

水利工程建设作为我国基础工程项目之一,在国民经济发展和国家实力提升上有着不可忽视的作用。加强水利工程施工质量管理是保证水利工程建设质量,提高工程建设水平的关键,不管是对于企业还是对于国家来说都有着重要意义。对于建筑企业来说,水利工程施工质量管理能够对施工过程中存在的影响因素进行合理控制,以提高企业的社会效益,为企业未来的发展提供助力。对国家来说,水利工程施工质量管理可以促进工程建设的顺利进行,改善水利工程建设水平,且增大水资源利用率,进而缓解我国能源危机,创造更多的社会价值。

## 2 水利建筑工程施工质量影响因素

### 2.1 施工材料不合格

水利工程建设中所需的材料相对较多,如水泥、砂石、石灰、混凝土、桩基等,这些材料的质量对于工程质量有着直接影响。不过目前企业在材料采购中,采购人员未按照设计内容和要求进行合理采购,并且也未对材料的质量、性能和规格予以严格检查,使得材料质量与实际要求不符,影响了工程建设的质量。同时由于材料质量问题而导致的返工或者停工现象,在一定程度上也造成了较大的成本支出,延长了工程建设周期。另外,在材料进场前,质检人员并未对材料质量,尤其是特殊材料的质量、性能实行抽样检测,导致水利建筑工程质量下降,存在较多的安全隐患。

### 2.2 人为因素影响

人为因素的影响主要指的是管理人员和施工人员的影响,作为工程建设中较为重要的组成部分,人为因素对于水利工程施工质量的影响是尤为巨大的。在水利工程建设中,工作人员的综合能力和安全意识水平一直都是企业关注的重点内容。不过现阶段,在水利工程施工中,施工人员普遍存在着文化素质低、安全意识较差等问题,导致在实际的施工作业中,存在较多的违规操作,增加了水利工程建设风险系数,严重时还会危及人们的生命财产安全;而管理人员除

了自身经验不足外,还存在着不了解工程建设情况和施工方案等现象,再加上企业忽视了对员工的培训,使得施工质量得不到有效保障,增加了工程建设出现质量问题的概率。

### 2.3 设备因素

由于水利工程施工规模较大,所需的设备和材料相对较多,如果不能在施工前对材料和设备进行合理检查,则会直接影响施工作业的质量和安全性。例如,在材料采购中,工作人员未按照具体要求完成采购工作,劣质产品混入,降低了工程质量;对于施工中使用的大型设备,如起重机等,在施工前未做好完善的检查和调试,使用过程中未做好养护管理,也很容易导致施工中故障问题频发,影响施工质量。再者,对于一些老旧设备没有进行及时的维修和养护,也会导致工程安全受到威胁。

### 2.4 技术因素

施工技术并不是单一特指的,其包含了设计方案和工艺等相关内容。从方案设计层面分析,很多施工企业并未对现场情况进行详细的勘察和分析,使得方案设计与实际情况存在较大差异,阻碍施工的进展。在施工过程中,工作人员过于依赖自身的经验,并未对方案内容实行细致研究,使得施工中产生较多问题,影响整体质量。从技术层面分析,工作人员自身的技术能力水平较差,对工程施工中所需技术了解不够透彻,工作中存在较多的失误和偏差,影响了施工质量。再加上工作人员自身学习意识的缺失,对先进技术的掌握缺乏及时性,导致施工作业与实际发展需求存在落差,增加了质量问题的发生概率。

### 2.5 环境因素

环境因素主要包括了自然因素和保障体系这两部分内容。其中自然因素指的是外界的天气、地质地形条件等,这些因素对于工程建设质量的影响是较为直观的,需要在施工作业前,制定合理的控制措施,减少自然因素对施工作业的影响,保证施工质量。同时由于自然因素的影响具有突变性,所以要求工作人员具有应急处理能力,能够及时解决突发状况,以促进工程的顺利进行。而保障体系主要指的是内部建设中存在的问题,如材料摆放位置不合理、保护措施不到位等,这些问题具有一定的时限性,不会及时被人们所察觉,所

以要加大对其的控制力度。

### 3 水利建筑工程施工质量控制措施

#### 3.1 施工材料控制

施工材料是水利工程顺利开展的基础条件。因此,在施工作业前,需要制定合理的材料管理流程和制度,并按照规定要求对材料质量进行检查和审核,质量合格后,工作人员方可签字验收后,正式进场使用。在检测中,一旦发现存在质量问题,应及时予以处理并追究相关人员责任。同时,还要加强施工材料的运输与储存管理。由于施工现场的环境比较复杂,尤其施工材料数量巨大,在运输过程中应当尽可能的减少运输环节,节约运输成本。

#### 3.2 强化员工综合素质

员工综合素质的提高需要从两方面加以改善,一是要增强施工人员的综合素质能力。施工人员作为一线工作的重要组成部分,其能力的强弱会直接反映在施工作业中,并影响施工作业的稳定性和危险性。所以在施工作业前,需保证施工人员具有较为专业的操作技能和理论知识,或者也可通过定期专业性的培训来提高员工的实际操作能力。二是要完善管理人员的综合素质水平。管理人员是落实管理工作内容的关键,是整个工程的直接控制者,所以在实际工作中,除了要建立合理的管理制度外,还需不断完善自身的能力水平,加大员工管理力度,当遇到突发情况时,让其充分发挥出自身的决断力,确保事件得到良好的解决。再者,管理者需加强对先进知识的学习,从多方借鉴合理的工作经验,运用到自己的团队中去,使水利工程得到更好的发展。

#### 3.3 设备管理

施工所需材料需要按照涉及图纸以及工程建设的具体要求进行购买。同时企业还应成立专门的采购小组,对市场变动情况实行及时掌握,且结合现有经验进行综合分析,制定合理的采购方案,以保证采购工作的有效性和低成本性。对于施工所需的大型设备,在采买过程中需要实行质量检验,并在使用前做好相应的运维和调试,以减少施工中问题的产生。此外,做好设备的日常维护工作,对于存在故障的设备要进行及时的维修,保证其使用效率。当设备不在符合使用条件时,要及时的更换设备,并根据生产要求的不断加强新设备的引进,使之能够符合当前的施工要求。

#### 3.4 提高施工技术水平

##### 3.4.1 事前管控

在招标环节,对竞标企业的资质、信誉度、能力等予以严格审查和考核,保证施工企业选择的合理性,减少施工作

业中问题的产生。在设计环节,应委派专门的设计单位,开展项目设计工作,以保证设计方案的可行性。同时还要制定合理的监管制度,加强各部门的协调能力,为工程建设做好准备。

##### 3.4.2 事中控制

管理者应对施工作业内容进行具体、详细的划分,并加大对施工过程的监管力度,从而加强各环节施工作业的有序性、规范性,且做好各环节的验收工作,验收合格后方可进入下一工序施工。在采用分包政策时,需要签订相关合同,并在合同中附着具体条文细则。在施工中,对设备的使用和管理尤为重要,管理者需针对采购、入厂、存放等环节做好对接工作,要求专人看管。且施工人员要熟悉施工图纸和方案要求,合理完成施工。

##### 3.4.3 事后控制

竣工验收环节,除了要按照相关标准要求实施标准操作外,还可以通过技术手段的应用提升验收准确度。由于水利工程质量对人们以及国家经济有着直接影响,所以在验收环节,应反复核对,尤其要加强对重点工程和隐蔽工程的验收,如果质量未达标,应责令整改。同时为工程投入一定的保证金,确保后期的跟踪控制。任何程序的验收必须以质量为前提,通过有效的质量控制来完成投资和建设工作。

##### 3.5 优化环境建设水平

水利工程环境建设分为内部环境和外部环境两部分,内部环境主要是对现场的管控,确保材料、设备摆放的合理性,现场环境的整洁性等。外部环境则需要结合自然环境和地理位置,制定合理的管理方案,降低自然环境对施工作业的影响,同时制定应急处理预案,合理控制突发状况,保证工程建设质量。

综上所述,只有从水利工程的实际出发,才能保障问题的高效解决,进而使水利工程建设达到规范要求的建设标准。再者,依靠先进的科学技术,在水利工程建设中及时采用新技术,并将理论与实践相结合,才能更有利于水利工程全面的发展,以此促进我国经济的持续进步。

#### [参考文献]

- [1]金俊.试论水利建筑工程质量影响因素与控制措施[J].现代物业(中旬刊),2018,(07):78.
- [2]樊晴.水利建筑工程施工质量影响因素及控制措施[J].河南水利与南水北调,2019,48(02):55-56.
- [3]汪鸣玉.水利工程施工质量影响因素及控制措施[J].建材与装饰,2018,(5):283-284.