

水利水电工程施工建设质量管理和控制策略研究

王俊杰

(北京绿波智业检测技术有限公司 北京 100000)

[摘要]随着社会的发展和进步,目前水利水电工程施工建设的规模越来越大,有效的提升了社会经济水平和发展能力。具体在水利水电工程施工建设过程当中,关于质量的控制能够提高施工效益和安全性,因此需要有效实施相应的施工质量管理策略,逐步则是能够保障施工的效益和社会影响。

[关键词]水利水电; 工程施工; 质量管理

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2019.12.1176

一、影响水利工程建设施工质量的因素

水利水电工程建设项目主要包括枢纽工程、堤防工程、引水(渠道)工程、除险加固工程等等,水利水电工程建设项目主要施工内容是水工建筑物基础处理、水工金属结构制作与安装、水利水电机电设备安装等等。水利水电工程投资规模大、建设周期长、工程技术复杂。水利水电工程施工特点主要是地处偏远山区,制约因素众多;工程量大,地质条件复杂,技术工种多,施工强度高。水利水电工程多处于交通不便的偏远山谷地区,而且多在河道、湖泊、沿海及其他水域施工,需根据水流的自然条件及工程建设的要求进行施工导流、截流及水下作业,受地形、地质、水文、气象等自然条件的影响很大。

1、人的因素

参与水利工程建设的人员包括工程建设的组织者、施工指挥者以及施工操作者等。这些工作人员技术、素质等水平都会直接或者间接地对水利工程质量产生影响。提高工作人员的各种素质水平以及技术含量,把影响工程施工质量中人的因素控制好,让高质量的人、高质量的工作带来高质量的水利工程。

2、材料的因素

施工材料是否使用得当、材料的质量是否过关都严重影响到水利工程的施工质量。因此,需要严格控制材料质量,做好材料的采购及其验收,建立施工材料的质量管理体系。

3、机械设备的因素

水利工程施工过程中,机械设备质量的好坏与操作是否正常都会直接影响着工程施工质量。那么,在工程施工过程中做好施工机械设备的选型,适宜选择经济上合理、技术先进、操作简单与维护方便的机械。

4、方法的因素

水利工程施工过程中,方法的制定,也就是施工方案与施工工艺的制定与控制对施工质量会有比较大的影响。通常,一些工程会因施工方案考虑不全或者施工工艺落后,出现施工过程赶不上施工进度、工程质量不合要求等情况。所以,在水利工程施工过程中,必须充分对施工方案与施工工艺进行详尽的可行性分析,把施工中各种可能出现的现象都考虑进来,达到技术上可行、经济合理的原则,把控制施工质量作为关键来抓。

5、环境的因素

施工环境对水利工程施工质量的影响也比较大。因为在施工过程中,总是处在复杂的环境当中,需要结合工程本身的特点与外在的条件,作出影响水利工程施工质量的严格控制。对于施工现场,搞好工程周边地方干群关系,为工程顺利进行创造条件,同时加强现场文明施工的管理。

二、水利水电工程建设施工质量管理的对策

1、完善水利工程施工的管理制度,提高施工管理的工作水平

健全施工质量管理体系是保障施工质量的一个关键性措施。要明确施工各部门的工作职责,以保障施工过程中施工质量能够得到有效地控制。施工单位要根据工程的特点以及各个独立的施工项目中质量控制的重点,来建立水利工程施工质量管理体系,使施工质量有章可循,有标准可依。通过针对性的质量控制制度,确保施工的高质量、高水平。针对制度所设置的一些质量控制要点或者分项、分部工程,事先分析施工当中存在的质量隐患或者可能出现的质量问题,仔细分析其可能产

生的原因,制定有针对性的措施以进行事前控制,尽量避免在施工当中出现质量问题。

2、做好工程设计单位与施工单位的交流与沟通工作

由于水利工程建设本身就是一项比较复杂的人类群体性的创造过程,其施工方案设计由于设计人员的专业素质有限或者是设计的过程中缺乏对工程实地的考察和勘测,往往无法使设计图纸做到尽善尽美的程度。只能在施工过程之中随着施工的逐步实施,进而修改不合理的设计。在施工的过程中如果是因为方案设计的原因出现了质量上的一些问题,相关的设计单位要积极修改之前的设计方案。与此同时,设计人员还要与施工单位积极、主动地做好技术交底等工作,认真地听取施工单位的意见与想法,最大限度地完善设计方案中的不足之处。为了使设计方案更符合具体情况,设计人员要经常去探查施工现场,与施工管理人员进行工程上的交流和探讨,对工程施工不符合设计的地方进行及时的纠正。

3、加强施工过程的质量管理

(1) 设置质量控制点

质量控制点即是为保证施工质量而事先确定一些重点控制对象、关键环节或薄弱领域。在质量控制点的选择过程中,一般更加关注那些技术难度高、对质量影响大或者一旦发生质量问题产生危害广的领域作为质量控制点。一旦在确定质量控制点后,施工企业技术人员要事先分析可能出现质量问题的原因,再针对这些原因有的放矢地制定对策措施进行预控,以保证工程质量。

(2) 严格工序间的交接检查

工序作业,尤其是隐蔽工程,必须按有关验收规定,经现场监理人员检查、验收签字后方可进入下一道工序。一般的交接检查程序为:先由施工企业自检和专职检查人员检查,如发现不合格,即进行返修。如认为合格或经返修合格,通知现场质量监理人员检查或请有关部门代表会同检查,如监理人员检查不合格,须立即返修;如检查合格或返修合格,由监理人员签署合格意见,施工企业进行下道工序的建设。

(3) 加强对人的管理

施工过程中要充分调动施工人员的积极性,发挥他们的主导作用。为此,施工企业除了加强对施工人员的政治思想教育、劳动纪律教育、职业道德教育和专业技术培养,健全岗位责任制,改善劳动条件,激励他们的劳动热情外,还要根据部分项工程的特点,从确保工程质量的角度出发,对技术复杂、难度大、精度高的工序或工种,安排技术熟练、经验丰富的施工人员完成。在施工过程中,施工企业要严格禁止无技术资质的人员上岗操作,对无技术知识,有意违章的行为和苗头,要坚决制止。

结论

水利水电工程施工建设过程当中对于质量的管理和控制,需要明确具体的质量管理内容和要求,逐步实施相应的管理,这样能够达到较好的质量管理目标和效果,以及提升工程经济效益。

参考文献

- [1] 张义军. 水利水电工程施工质量控制与管理[J]. 科技创新, 2018, (4) (04): 101-102.
- [2] 任晓峰. 强化水利水电工程的施工质量管理控制策略[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2019 (03): 50.