

浅谈水闸工程施工技术的重要性及施工管理

宋志国

山东水利建设集团有限公司 山东济宁 272100

DOI号: 10.18686/bd.v1i4.226

[摘要] 水利工程建设在我国经济发展的过程中发挥着重要的作用,但是由于水利工程的复杂、范围广、项目流动性很大等多方面的特殊性,在很多施工技术方面是很容易出现各种问题,而其中的水闸施工技术是其关键之一。基于此,本文论述分析了水利工程中水闸施工技术的重要性、水闸施工技术、导流施工技术以及水闸施工管理措施,旨在提高水闸工程的施工质量。

[关键词] 水闸工程;施工技术;重要性;导流;施工管理

水利工程施工过程中,要合理运用施工技术,加强施工管理,保证施工的质量,才能够从根本上保证施工的有效进行。水闸施工技术的先进与否对水利工程的质量有很大的影响。以下就水闸工程施工技术的重要性及施工管理进行探讨分析,以供相关从业人员借鉴参考。

一、水闸工程施工技术的重要性

水利工程中的水闸技术以及管控活动是把水能变为电能的一个重要的平台,只有开展好与之相关的活动,才能够切实的提升项目的品质,具有重要的现实意义。水利能源是一种洁净能源,是一种可再生的能源,因此保证其工程质量是社会发展到特定时期的产物,同时与之相关的建设技术会关系到项目的经济效益,其并非是单一的项目,是构成整个项目的关键要素。只有将水利电力工程中水闸施工技术与社会相紧密联系的技术用到水利工程中水闸的施工中,水利工程建筑才能真正发挥其作用。不过,该项建设时期假如只是有技术以及资金作为依托,没有加强质量管理,也无法开展好工作。无法体现出相关的效益。所以,必须积极的开展好质量管理活动,将各类机械以及其他的要素都理顺,确保其性能优秀,才可以切实的体现出项目的真实意义,进而带动工程项目品质的提升。

二、水闸工程的施工技术

1、水闸施工前的技术要点。水闸施工前要严格对各项工作进行审核,要审查水闸技术的施工方案及质量保证管理制度,要加大对水闸施工工程技术人员的数量和素质的审查。在施工设计图纸的会审中,要对施工中的技术质量指标等问题有所把握。在水闸施工前要对那些不利于施工管理的地方及时整改,以此来减少安全隐患。

2、开挖工程施工技术。水利工程中的水闸施工,长度都比较长,存在断面大的技术难题,为此开挖工程的质量直接与水闸的质量相关。在土石方的开挖阶段要重点做好开挖断面的选择。以避免开挖断面过大浪费更多的混凝土,而开挖断面小也不能保证水闸的强度。所以在开挖过程中要严格按照中腰线施工,做到开挖与设计能够相符。

3、水闸施工过程中的技术。在水闸的施工过程中要做

好各道工序的质量控制工作,只有严把质量关才能保证水闸质量的最终实现。施工中要加大对各种材料材质和强度的检测,对水闸的施工工艺要做到全面严格的控制,在做好质检工作的同时还做好水闸工程重点部位的技术管理工作。

4、混凝土工程施工技术。水闸工程施工对混凝土的需求比较大,为此必须做好混凝土原材料的质量控制工作。要注意经常检测和抽查检测的有机结合,在经常性的检测下来达到对混凝土质量的控制规律。在混凝土的配置中,要坚持科学配制的原则,以此来达到对结构物混凝土施工全过程的控制。对施工中的关键部位必要时还要进行钻芯取样的检查试验,这样才能最大限度的保混凝土结构物的质量。

5、金属结构工程施工技术。水闸施工过程中要严格按照相关的技术标准和规范来进行金属结构的施工。要做好相关材料和加工工艺及安装程序的控制工作,保证水闸的施工质量。在金属结构的工程施工中,要综合厂内生产、整体或分片运输及现场安装的方法,在制作材料上好要做到有正规厂家的质保单。还要注意对这些材料的运用前对样品进行检测及复测,以此来确保材料的质量。对水闸门槽预埋件的安装,应该制定合理的施工工艺措施,要注意焊接过程的变形情况观测,以便能够及时的采取矫正措施。

三、水闸工程的导流施工技术

1、水利工程中的截流施工技术。在具体的截流之前要进行周密的设计,可以通过模型试验和现场试验来进行论证,可以采用平堵与立堵相结合的办法进行合龙。土质河床上的截流工程,戗堤常因压缩或冲刷而形成较大的沉降或滑移,所以导致计算用料与实际用料会存在较大的出入,所以在施工中要增加一定的备料量,以保证工程的顺利施工。特别要注意,土质河床尤其是在松软的土层上筑戗堤截流要做好护底工程,这一工程是水闸工程质量实现的关键。根据以往的实践经验,应该保证护底工程范围的宽广性,对护底工程要排列严密,在护堤工程进行前,要找出抛投料物在不同流速及水深情况下的移动距离规律,这样才能保证截流工程中抛投料物的准确到位。对那些准备抛投的料物,要

保证其在浮重状态及动静水作用下的稳定性能。

2、在水闸施工中导流方案的选择,多数是采用束窄滩地修建围堰的导流方案。水闸施工受地形条件的限制比较大,这就使得围堰的布置只能紧靠主河道的岸边,但是在施工中,岸坡的地质条件非常差,极易造成岸坡的坍塌,因此在施工中必须通过技术措施来解决此类问题。在围堰的选择上,要坚持选择结构简单及抗冲刷能力大的浆砌石围堰,基础还要用松木桩进行加固,堰的外侧还要通过红粘土夯措施来进行有效的加固。

四、水利工程中的水闸施工管理措施

1、严格水闸施工质量管理。水利工程施工中应该加大水闸施工质量管理组织机构的组建,以此来实现有效的管理。工程质量的实现可以通过项目经理负责制来实现,施工队长要对施工中的质量问题及时进行解决,要做到问题的逐级及时查处。在水利工程的水闸施工过程中,要严格执行分级负责制,通过三检制实现施工工序的严格把关和验收。现场施工的质量还要做到每天由专职的质检员负责检查,并按进度向监理工程师和发包人汇报。

2、加强对施工人员的责任安全教育。水利工程的各施工人员,在没有进行相关的建筑施工安全或考试不合格者,都不能够进入到工程的施工中去。所以施工人员只有经过

严格的施工安全教育,并经考试合格后才能进行施工作业。在水闸的施工中,施工班组必须实施严格的责任制,施工负责人在施工中还要做好全面的管理,以实现对所有人员及施工任务的控制管理。在施工中要注意对施工人员进行安全意识的灌输,要加大施工人员的自我保护意识,有针对性地对施工中的安全性问题做出有效的防护,并做好安全记录工作。总而言之,只有做好相关的责任和安全教育才能实现施工方法和技术的有效利用,最终确保施工的进度和质量。

结束语

水利工程中的水闸施工直接关系到整个水利工程的质量,关系到下游居民的健康用水以及生命安全,如果在施工过程中有些许不当,很可能造成致命的危险。因此合理利用水闸施工技术并加强对其管理具有重要的现实意义。

参考文献:

- [1]吕俊,周浩. 探讨水利工程施工技术的若干问题[J].民营科技,2010,(06).
- [2]郭中琼. 水闸设计问题的分析[J].中国水运,2009(11).
- [3]张彩军.浅谈水闸的日常管理与养护[J],水利科技与经济,2003(01)