

提高水利水电工程设计水平的策略分析

马孟浩

河北禹雄工程技术有限公司

[摘要] 水利水电工程设计是其核心所在,直接关系到整体质量,部分水利水电工程建设单位在发展中存在很多类型的问题,直接影响设计成果,因此在后续设计阶段必须从实际情况入手,做好具体设计指导工作,按照要求进行落实。相关工作人员要根据具体工作要求,发挥现有管理体系的作用,保证整体设计的合理性和有效性。鉴于此,本文主要分析探讨了提高水利水电工程设计水平的策略,以供参阅。

[关键词] 水利水电工程;设计水平;策略

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.768

引言

随着我国水利事业的发展,水利水电事业的发展带动着我国经济的快速提升。水利水电工程在社会经济发展与人民生活水平的提升上发挥着重要的作用。众所周知,水利水电工程属于施工难度大、投资较大且施工周期长、涉及层面多的工程,因此其设计水平的高低不仅影响着整个工程的使用质量,更关系着人民生活。但其影响因素较多,因此在实际的工作中因外界因素影响,其水平会受到限制。

1 规范并落实前期勘察工作

即工程的基本情况,包括工程性质和作用,主要说明施工工程的类型、使用功能、建设目的以及建成后的地位和作用。在实际的水利水电工程的设计中,必须对施工现场进行全面、深入的勘察,才能对整个水利水电工程有全面的了解和掌控。同时,严格按照国家相关规范标准执行,对各项工程施工技术、施工进度等的具体方案进行编排、充分做好施工前的各项准备,以及各个分项目、分项工程的施工方法、施工工艺等的设计。进行水利水电工程的施工前,设计工作人员必须对现场进行实地考察,熟悉掌握周边环境情况,对相关数据进行仔细核查,从而按照施工要求和国家相关规定进行施工设计,以保证水利水电工程的施工质量,促进水利水电工程顺利完工。例如照片方面、管道方面的线路设计,必须根据施工阶段的面积、使用性质等进行合理设置,防止脱落、磨损等情况出现,避免管路弯折过多、锈蚀等现象发生,从而保证相关设备的正常使用。

2 设计要注重生态性

(1) 确保水里的生态环境的多样性。水资源生态环境的多样性决定了在水利水电工程建设施工中必须针对不同区域的生态环境设计出合理的施工作业方案,从而降低对生态环境的影响。在水利水电工程建设中,水资源中的多种生物群体对水资源的生态环境有着极其重要的影响,这就要求设计者必须对生态环境的多样性有所了解,才能设计出更符合实际需要的方案。(2) 确保河流中生态系统的自我修复功能。水利水电工程施工建设对于水资源的影响和生态水的有效利用是极为重要的。但是在我国现有阶段的水利水电工程建设中,设计人员并不能将此要素充分考虑其中,往往为了追求某种利益而以牺牲生态环境为代价,又或是在施工作业环境中,存在着先破坏后修复的思想意识,针对以上存在的问题要求设计者必须将水利生态系统建设放在重中之重,这样才有利于水利水电工程建设的可持续发展。

3 加强设计质量管理工作

水利水电工程设计过程中最重要的部分就是质量管理,在设计方面一定要达到硬性标准要求,管理部门应该对于设计的成果进行专业的、严格的审查,发挥监管作用,根据工程建设的要求从专业技术角度去审查,并结合建成后的维护、管理、设备升级等多个角度总体考察,给出具体意见,并监督设计人员完善设计方案,达到提高水利水电工程设计的质量高水平。设计部门的专业人员也需要加强质量管理的意识,不断提高设计质量,精益求精做好每一阶段的设计方案及,时记录设计程

序,不断提高设计产品的服务及质量,对于客户的设计要求以质量为本,并且为客户提供满意的图纸及详细的技术报告,同时还需要建立资料档案资料库,设计工作中的相关资料、考察数据、设计分配资料以及相关设计人员的个人资料都要进行记录,存储建立具体的方案利于人员责任的明确,以及水利水电工程设计资料的管理。

4 使用当前的先进科学技术

社会的不断发展使得科学技术得到了非常大的提升,各行各业都出现了非常多的新型技术,这些技术运用到水利水电工程的设计工作当中可以大大提高水利水电工程的设计质量,尤其是在以下两个方面中的应用更加明显:①在水利水电工程的地质勘测阶段中应用先进的科学技术。先进的科学技术可以帮助施工方得到更为精准的施工地点周围的地质数据,为勘测后的水利工程设计工作提供了极为有利的帮助;②水利水电工程的设计工作人员可以在设计的过程中应用先进的技术。水利水电工程的施工规模一般都较为宏大,所以其设计难度也较大。利用物理模型来对工程进行设计,可以有效的减少这一情况,减小设计的难度。设计者可以根据已经掌握的数据以及资料来对实验所得到的结果进行进一步的分析,从而及时的对设计方案做出合理的调整,让设计方案具有更强的可行性。

5 提高设计人员水平

第一,从设计人员水平和素质方面来说,设计企业需要明确设计人员的责任意识和工作态度,如果设计水利水电工程的时候相关设计人员没有工作责任和意识,就会严重影响设计工程的水平,基于此可以发现保障水利水电工程设计质量的关键就是工作态度。设计企业也应该定期培训设计人员的实际工作能力和水平,以便于全面提高设计人员水平,确保能够适应不断变化的设计工作。第二,从管理设计水利水电工程质量方面来说需要始终坚持质量第一的原则和理念,设计中不能为了追求速度而放弃施工质量。实际设计过程中也应该不断提高审查管理方案的力度,在满足国家相关标准的基础上来进行审查,需要具备满足标准的审评人员数量以及素质,不能出现形式化的审评工作。

结束语

综上所述,水利水电工程设计难度较大,综合性较强,如果没有对施工现场进行详细的地质勘查,方案比选不合理,则会直接影响整个工程建设的顺利进行。对此,在水利水电工程设计过程中,首先需要对施工现场进行实地勘测,并加强各个部门的沟通交流,选择最符合工程建设需要的设计方案,同时,还应该积极融入低碳理念,促进工程建设与生态环境的协调发展。

参考文献

- [1]张红光.提高水利水电工程设计水平的策略分析[J].低碳世界.2017(15):28-29
- [2]杨开伟.提高水利水电工程设计水平的策略分析[J].黑龙江水利科技.2014(09):210-212
- [3]晏勇保.多角度思考提高水利水电工程设计水平[J].黑龙江水利科技.2014(10):249-251