

提高水利水电工程设计水平的策略分析

韩雪飞 刘欣然

承德市双峰寺水库工程建设管理中心

[摘要]水利水电工程设计是水利水电工程的核心所在,直接关系到整体工程的质量,近年来,部分水利水电建设单位在发展过程中存在着设备陈旧、设计手段和观念落后的问题,严重影响了设计成果的质量,所以需要加强对水利水电工程设计的完善,提升水利水电工程设计质量,确保水利水电工程能够发挥其使用功能。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.2096-6288.2021.09.815

引言

在我国经济水平的逐年上升下,各个行业对电力及水力的需求量已越来越大,同时也给社会环境带来了改善作用。水利水电工程在建设前期普遍需完成各个设计流程,许多设计单位虽然在对工程进行设计时会充分考虑设计内容的可行性,但其在设计过程中往往会忽视工程的整体造价,对工程的预算缺乏考究及衡量,导致水利水电工程设计存在许多不合理现象,工程后期也难以顺利开展施工,这对工程项目的施工周期及成本效益均会带来极大损失。对此,水利水电工程在设计时需着重规范设计流程,对设计内容做到多角度思考,强化设计质量的提升,杜绝一切违规设计现象,使水利水电工程更具保障。

1 重视实地现场的勘察工作

良好的开端是成功的一半,一项高质量的水利水电工程设计必须要在设计前期进行精确地实地勘察。在对项目现场进行勘探的过程中,不敷衍了事或借助传统设备,而要不断引入高科技产品,配备高技能的专业工程师,认真完成相关工程地质、水文和生态资料的收集获取工作。平衡检测不同地势水文站检测的资料,对一些较零散、混乱的资料进行归纳总结,最终形成一份全面的地质资料,为设计工作提供借鉴。

2 重视工程质量管控

水利水电工程最为重要、根本的一个问题就是质量。注重速度而不重视质量的问题在设计工作中仍然存在,质量不硬不仅会影响到工程经济效益提升,还直接威胁到工程的安全性。为此,在设计水利水电工程时必须加强设计监管,建立健全设计工作的管理制度,始终以质量为准则,通过具体的工程不断发展和提升自身的设计水平。

3 采用多方案对比

在水利水电工程设计中,一般会出现多种方案,综合考虑施工环境、施工条件等因素,合理选择一种施工方案,是保障工程建设能够顺利进行的关键。在水利水电工程方案必选过程中,应该注意以下几点:①在对多个方案进行比较分析和选择的过程中,不能够只考虑到设计方案的优点或者缺点,而是应该立足水利水电工程本身,从客观角度出发,对多个设计方案进行比较分析,公平合理的选择最优设计方案。②在对水利水电工程方案进行必选时,首先需要确定某一标准,并严格遵循这一标准对各个设计方案进行比较和选择。③在对多个设计方案进行比较和选择时,必须坚持“主次分明、轻重分明”的原则,参照不同的对比因素,同时综合考虑实际情况进行比较。

4 设计应与周围环境相结合

设计人员应在水利水电工程建筑功能需求满足的情况下,注重考虑水利水电建筑物对环境的影响和人们行为活动、心理上的影响。与城市建筑相比,水利水电建筑更具有优美的自然环境,从环境因素分析,设计人员应重视水利水电建筑物的美化设计和建筑物布局结构,注重对水利水电建筑物总平面的规划和设计,充分考虑周围的环境因素,注重保护环境意识。把水利水电工程建筑设计在一个区域,因此,水利水电工程建

筑设计人员应多了解水利水电建筑设计的发展,关注时代的进步,水利水电建筑设计在未来发展中扮演什么样的角色和未来的发展方向,设计人员通过运用专业的知识,扩大水利水电建筑设计文化交流的渠道,吸收国外或者各个行业文化素养,丰富建筑设计的创作,从而有效促进水利水电工程事业的发展 and 进步。

5 加强水利水电设计的监管力度

在我国水利水电设计工作中,管理者往往对于设计的监督和管理不够重视,得过且过的态度往往使得最后现场施工的过程中出现一些列问题,最终影响到水利水电工程的施工和质量。因而水利水电设计管理部门在进行监管的时候应当加强设计方案的审核及监督管理力度,具体来说在设计中将设计方案的各个环节设置相应的审核,并通过实际考察现场勘探对设计方案事实进行验证和检查,再找到问题的时候应当及时要求设计人员进行解决,在水利水电工程设计完成之后应当对其进行最终的审核和评估,保证其可行性和质量,保证整个水利水电工程设计的过程都在严格的监督之下进行,从而保证整个设计的科学性和其质量。

6 不断优化设计人员素质

相关企业在进行水利水电工程设计的过程中,相关设计人员在一定程度上发挥着至关重要的作用。企业首先要不断优化相关设计人员的专业技能,不断强化其自身的安全意识,同时定期组织相关人员进行专业培训,在最大限度上不断优化设计人员素质,从而为工程施工质量提供可靠性保障。其次,相关管理人员要要结合企业内部实际情况,将相关水利水电工程任务进行科学合理的安排,明确各施工人员相应的责任与义务,制定合理的奖罚分明制度,让相关施工人员能全身心投入到实际工作过程中,从而在一定程度上显著提升施工质量。另外,相关企业要严格考核并监督设计人员行为规范,让相应的设计团队自身具有较高的综合素质,同时能在一定程度上逐渐培养工作人员的职业道德素养以及安全防范意识,为相应的施工质量提供可靠性保障的同时,让相应的设计水平也能得以显著提高。

结束语

综上所述,水利水电工程设计作为施工的重要参考依据,设计单位需着重完善各个设计环节,对工程项目做好前期的详细评估,并结合建设要求,完善各个设计方案,规范设计方式,并提升设计质量,落实各个岗位职责,在确保经济效益的前提下保障设计方案的可行性及合理性。

参考文献

- [1] 黄光洪,姚文智.分析水利水电工程设计水平的提升途径[J].低碳世界.2017(21):28-29
- [2] 臧志明.有效提高水利水电工程设计水平的途径探讨[J].科技创新与应用.2017(08):206-206
- [3] 邢小杰.当议如何有效提高水利水电工程设计水平[J].城市地理.2016(7X):141-141