

水利工程设计中常见的问题及对策分析

蒋兴照

河南省水利勘测设计研究有限公司四川分公司

DOI:10.18282/hwr.v2i3.1178

摘要:水利工程建设是一项比较庞大而复杂的工程,对于建设的要求比较高,所以特别需要水利工程设计单位做好水利工程设计工作,以便使建设过程得到有效控制。然而做好水利工程设计并不是一件简单的任务,需要综合考虑各种方面的影响因素。为此,本文主要通过介绍水利工程相关设计的作用,结合实际的水利工程施工情况提出了我国现阶段在水利工程设计工作中面临的问题,之后对于这些问题提出了一些针对性的解决方案,希望可以帮助相关水利工程更好的进行设计工作,为其他水利工程设计单位提供经验借鉴,促进水利工程设计水平的提高。

关键词:水利工程;工程设计;解决方案

对于水利工程建设来说,在建设之前需进行详细有效的工程设计工作,就越能保证整个建设过程更加顺利的进行,设计工作需要专业设计人员对于工程进行规划以及通过建设目的和实际情况进行初步图纸设计以及建设内容设计。但是在实际的水利工程设计过程中,因为主观的设计水平以及客观的影响因素都会对工程设计效果造成影响,并导致一些工程施工单位在进行工程设计过程中会遭到一些问题的困扰,所以就要及时有效的解决这些阻碍,并且不断地优化调整水利工程设计内容,以便于水利工程参建各方做好前期准备工作,进而保证水利工程建设质量。

1 水利工程设计对于水利工程质量的影响

水利工程设计需要考虑的不仅仅是对于建设内容的计划,还需要对技术方法以及控制经济成本等等进行合理的设计和控制,最终目标是满足水利工程应有的工程。具体来说水利工程设计成果将会直接影响水利工程的功能、水利工程的质量以及水利工程经济效益等方面,优良的水利工程设计是综合考虑种种影响因素找到最优化的设计方案。并且作为水利工程建设开端,需要相关部门予以充分的重视。对于设计过程,设计人员需要耐心仔细,设计单位应加强管理工作,最终制定出更好地水利工程设计方案。以下本文将对于水利工程设计的重要性分成几个方面进行详细的阐述。

1.1 找到合理的资金投入方案

优良的水利工程设计可以在一定程度上减少建设成本的投入,通过对于建设整个过程的计划可以估算出前期的一次性投入资金以及日常维护费用。并且工程建设对于前期的一次性投资以及建设过程的日常运行费用大部分都是经过水利工程设计而形成的,实际的建设过程中根据工期的长短和设备的检测保养都会为工程增加运行费用。通常情况下,前期的投资和日常运行费用二者成反比,于是在这种情况下需要进行优良的设计工作,在二者之间找到一个平衡,使建设成本最优化。

1.2 水利工程设计影响水利工程的造价

通常情况下,水利工程设计方案直接对于水利建设工程投资造成影响,对于水利工程建设单位来说,存在减少投资或者增加投资的现象。所以有必要进行合理的水利工程方案设计,不断的优化设计结构和工程建设原材料,为整个工程创造优质的经济价值。具体来说,水利工程设计中工程布置、材料选用等方面都会对于经济造成影响,需要具体情况具体分析,并且最终制定出科学合理的设计方案。

2 水利工程设计面临的问题

2.1 缺乏前期现场实际情况的勘察

水利工程本身就是一项具有独特性质的复杂工程,每一处水利工程建设都根据实际情况有所不同,所以对于前期的现场勘探,以及施工环境的调查非常有必要。设计单位必须要充分的掌握现场实际情况,对于周围的自然环境、地理位置、资源情况以及社会经济情况有着充分的了解和认识。但是在实际过程中,一些水利设计单位,由于时间紧、任务重,往往对于现场的踏勘工作没有做到位,这样一来就会造成设计方案不能满足于实际需求,进而造成整个水利工程产生质量上的严重影响。没有充分的现场调研就开展工作,对于工程和人民来说都是十分危险的。

2.2 水利工程设计没有充足的时间

为了满足我国社会发展的快节奏,一个设计队伍往往同时进行多项水利工程设计任务,导致了留给水利工程设计的时间严重不足,无法更加有效合理地对于工程施工进行设计工作,设计出的图纸没有细节,参数不当,无法满足正常的工程建设要求。

2.3 水利工程设计没有经过严格的审核

目前阶段一些水利工程设计单位,对于工程设计的成果没有进行有效的审查,导致水利工程设计方案存在许多不合理的地方。水利工程设计缺失了应有的严格监管,就会导致工程设计丧失了应有的职能,特别是对于一些比较小的水利工程而言,部分设计单位为了赶工期或者嫌麻烦,忽视了对于水利工程设计审核,对于设计的审查往往只是走一个形式,并没有什么实际效果,导致对于水利工程设计

的审核缺乏了应有的严格纪律和科学规范,这样的水利工程在质量上将会得不到应有的保障。

2.4 水利设计院专业设置落后

对于水利工程设计人才的培养,水利设计院没有充分发挥出应有的效果。当今时代是一个多元化发展需求的时代,对于水利工程建设也是如此,但是,水利设计院在专业设计上并没有全面发展,或是依然是采取比较单一的专业设置,就会导致水利工程设计成果并不能很好的符合实际水利工程设计建设需求,不能顺利的完成水利工程实施,更不能推进水利工程设计的发展,这在一定程度上阻碍了水利工程实现应有的经济价值和社会价值。

3 针对水利工程设计面临的问题提出具体的解决方案

3.1 加强设计团队的技术培训和素质教育

首先,一切水利工程建设都需要人进行参与活动。所以有必要提升设计团队成员的专业技术水平和职业素养,并且提高他们的自身素质和良好的自我意识。通过水利工程设计单位对建设人员进行专业化、科学化的技术培训,以及对于设计人员进行职业素养教育,这样一来,有助于水利工程设计的质量提升。在另一方面,水利工程设计单位需要使用符合设计要求的工作人员,通过岗前的测试,了解设计人员的技术水平以及他们的专业资质,对于不适合设计的人员就不需要启用。同时,在正式开展建设工作之前需要对于设计人员和建设人员进行定期的职责培训,帮助建设团队提升整体的综合实力,也帮助个人实现自我价值提升,这样就能在一定程度上保证水利工程设计具有比较优良的科学性和合理性。除此之外,还需要重视相关人员的职业道德素质教育,具有比较优良素质的人员对于自身的工作将会更认真,更仔细。

3.2 充分细致的现场勘探和数据信息收集

具体的水利工程设计必须在知道水利工程建设目的的基础上,充分的对于建设现场进行前期勘察调研,充分地了解建设现场的实际情况,收集整理客观的数据信息,将会为工程设计工作提供良好的参考指标,通过对于现场信息的充分了解就可以制定出更加优良合理的设计方案。

3.3 水利工程设计需要充足的工作时间

水利工程建设必须要留给水利工程设计充足的工作时间,并且要在工作时间内尽可能设计出比较好的工程建设

设计方案,这样的科学设计方案才会有效地指导,控制整个建设过程的进行,保证水利工程的质量。具体的水利工程设计工作还需要设计人员进行充分的因素考量,全面的进行合理的水利工程设计工作。

3.4 重视水利工程设计方案的审核

水利工程设计单位一定要重视对于水利工程设计方案的审核,及时发现和纠正设计方案中存在的问题。通过严格有效的水利工程设计审核,可以使水利工程设计具有更加科学合理的效果。水利工程设计审核环节需要审核人员提高自身职业素养,公平公正地对于设计方案进行分析,一定要保证审核过程的客观性和严谨性,对于可能发现的问题需要及时指出,审核工作坚决杜绝懈怠和疏忽,否则将会对整个水利工程造成严重的不良后果。

3.5 对水利院进行针对性的改革

针对于目前我国水利工程的大力发展,建设技术的不断提高,建设情况的日益复杂,对于水利院也提出了与时俱进的要求,不能固步不前,只维持一个水利专业,需要根据现代化的水利工程建设予以更加丰富和有针对性的调整,比如在水利工程设计中可以融入景观、交通等因素,最终的目的是可以让水利工程设计达到高质量的效果。通过水利院设计的改革将会为我国水利工程的创新发展提供可能性,将会使我国的水利工程发挥出更大的价值。

4 结束语

综上所述,对于水利工程而言,首先需要解决的就是水利工程的设计工作,优良的设计方案将会为整个建设过程带来良好的影响,具体的水利设计单位可以通过加强团队综合实力,提升现场勘探程度和专业设计人员的耐心工作来完成水利工程的设计工作,进而就可以保证建设过程有据可依,保证整体建设方向不产生大的错误,更有助于提高水利工程的效果和质量。

参考文献:

- [1]李慧.水利工程设计中的常见问题及解决对策[J].河南水利与南水北调,2015,(24):37-38.
- [2]何洪财.小型水利工程规划设计中存在的问题及分析[J].科学技术创新,2017,(20):145-146.
- [3]姚立军.农田水利工程规划设计中常见问题及对策[J].黑龙江科技信息,2016,(19):201.