

水利工程勘测设计质量监督管理探讨

傅天宇

身份证号码: 6523281991****0817

DOI:10.61369/ERA.2025060001

摘 要 : 勘测设计是水利工程建设的关键环节,也是水利工程建设的重要组成部分。而在此基础上,对整个建设项目是否能够成功建设并投入生产运营,以及在建设完成之后是否能够产生期望的社会与经济效益,起着至关重要的作用。本文作者根据自己的工作经历,首先对水利工程勘测设计工作所面对的状况及发展状况进行了剖析,然后对如何加强水利工程勘测与设计工作进行了探讨。

关 键 词 : 水利工程;勘测设计;质量;监督管理

Discussion on Quality Supervision and Management of Water Conservancy Engineering Survey and Design

Fu Tianyu

ID: 6523281991****0817

Abstract : Survey and design of water conservancy and hydropower engineering are key links and important components of water conservancy and hydropower engineering construction. On this basis, it plays a crucial role in determining whether the entire construction project can be successfully constructed and put into production and operation, as well as whether it can produce the expected social and economic effects after completion. Based on his own work experience, the author of this article first analyzed the situation and development status faced by water conservancy and hydropower survey and design work, and then explored how to strengthen water conservancy and hydropower survey and design work.

Keywords : water conservancy engineering; survey and design; quality; supervision and administration

引言

在水利工程施工中,勘测设计是第一步工作,它是利用测绘、勘探等手段收集地质、地形、地貌和地理信息,为水利工程的顺利施工奠定了基础。所谓设计,就是利用现代科学方法,依据实地勘察、测绘所获得的资料,并将其与现有的建筑设计经验相融合,最终形成一份设计文档的过程。水利工程勘测与设计的好坏,对人们的生命财产与工程建设的质量有着重要的影响。本文就水利勘测与设计工作中的质量监督管理对策进行了初步探讨。

一、水利工程勘测设计质量面临的形势

水利工程勘测设计工作是一项极为复杂的工程活动,涉及到众多技术和管理方面的知识。随着近年来我国水利建设事业的快速发展,勘测设计作为其基础环节之一,受到了越来越多的关注。然而,在实际操作过程中,我们发现一些问题和挑战不容忽视。

首先,许多水利勘测设计单位在经历了一系列制度改革后,往往过分追求经济效益,导致了对质量监管的重视程度有所下降。这种急功近利的态度,使得企业内部缺乏必要的质量保障机制,自我约束能力不足,从而影响了整个行业的专业水平。此

外,对于科学人才的专业素养的培养也显得不够重视,这直接造成了工程师们专业技能不足。而相关的法律法规尚不完善,也未能形成一个健全的质量管理系统,这进一步加剧了质量监管上的问题^[1]。同时,企业的质量监管意识有待加强,对如何实现持续改进和优化质量监管体系的了解不足。

其次,我国的水利勘测、设计工作目前处于一种供需矛盾的状态。部分勘测设计机构为了争夺有限的市场份额,采用了不合理的竞争手段,如虚报业绩、挂靠资质、欺骗等行为,这些都是不公平竞争行为的体现。在市场经济的大环境下,建筑企业面临着激烈的竞争压力,为了降低成本,他们不惜一切代价削减勘测设计的投入,这样的做法严重影响了勘测设计的质量。

作者简介:傅天宇(1991.12—),男,汉族,新疆木垒县人,本科学历,中级工程师,主要从事农田水利工程勘测设计方面的研究工作。

此外,还有一部分水利水电工程的业主是从海外筹集资金、投资或者私营的角度出发,他们更倾向于从自身的经济效益角度出发,尽量减少投资规模,以增加个人收入,但这样做往往会牺牲社会公共利益。结果是,设计图纸可能与实际施工条件存在巨大差异,进而导致工程无法按计划顺利进行,甚至出现安全隐患。

最后,勘测设计过程中的不确定性因素繁多。水利工程勘测从设计阶段至施工开始,需要经过漫长的时间跨度,期间需要考虑到众多复杂的因素。这些因素包括当地的经济状况,例如材料价格、施工设备以及施工工艺等;还包括气象、水文、地质和地形等自然条件,这些自然条件的变化都可能对工程的实施产生重大影响,增加了整个项目的不确定性^[2]。

二、水利工程勘测设计质量管理所面临的主要问题

通过对现行的水利产业质量管理体系审核、勘测设计质量抽检、近年来开展的工程勘测设计中发现,目前我国水利勘测设计工作中还出现了参数选择不当、设计工况不合理、计算不够标准、个别设计未按照相关流程报批、论证等问题。据水利部水利水电勘测设计院对该工程进行验收后发现,工程质量状况不容乐观,一次工程的合格率低于30%。通过对病险水库除险加固工程的调研,发现其设计图纸设计不够深入,设计方案不够科学,前期工作不够深入,有些工程还未进行坝体稳定分析。同时,项目施工也经常出现工期延误,设计变更频率高,项目资金管理效果差的问题^[3]。从已有的工程勘察中发现,大部分工程都没有达到规范和国家规定的标准,造成工程安全事故的最重要因素是勘测设计中的质量问题。

三、强化水利工程勘测设计质量监督管理的具体策略

要加强勘测设计质量的管理,就必须要对施工企业的质量负责进行有效的监管,同时要注重对施工企业的质量进行监督,同时还要注重对勘测设计的流程与设计结果的质量进行监督,同时还要对其进行营销活动的监管。加强测绘设计工作的质量控制,是保证测绘工作的基础,对规范测绘设计市场具有重要意义。

(一) 增强企业自律意识

加强企业的自我约束,第一,就是要建立一套严谨的勘测设计质量管理体系,建立起一套行之有效的档案式勘测设计质量管理体系,对勘测设计质量问责制和终身制进行了完善,并对其进行了相应的奖励和惩罚,并对其进行了内部的监管,并根据勘测设计合同的规定来执行。严格遵照国家有关规范及设计规范,严格依照审批文件开展项目勘测设计工作。同时,要加强企业的自我约束,使其参与到勘察、设计等领域,并在其基础上逐步推进,以提升企业抵御风险的实力。

(二) 加强政府监管力度

国家对勘测设计机构进行监督,主要包括对其进行审查、对其进行监督,其中,市场约束机制的构建、设计质量的监督以及

设计成果的审查是三种主要的监督手段。

1. 建立市场约束机制

在我国,要构建我国的社会主义市场经济体制,就需要对其加以合理的制约。进而,对该产业的发展现状进行改进,并逐渐使该产业的市场活动趋于规范化,并推动该产业的自我约束。从信用体系、资质管理和信息管理三个层面入手,构建测绘设计行业的行业自律体系。首先要建立健全社会诚信制度,并将其列为社会诚信建设的一项重点内容。其次,要强化对勘测设计机构的资质与素质的审核,并将其作为监督的主要对象。在此基础上,提出了一种基于网络技术的测绘工程质量控制体系,并对其进行了全面的分析^[4-6]。

2. 开展设计质量监督

工程质量监理既有法定的基础,又是国家制订和实施的一种强制性的行政手段。监理主体是正在施工的工程项目,勘测设计单位,并有专门的工作人员,定期或不定期的抽查,监测质量管理的程序、体系、活动和全过程。要使勘测设计监理工作制度化 and 规范化,充分发挥其对水利工程建设保护功能。要想进一步提升测绘项目建设质量,就需要对其进行施工监督。

3. 审查设计成果

在我国,现行的水利勘察、设计工作中,对其进行了全面的审核。经过严格的政府部门审核,在经济和技术上对勘测设计进行了严密的审核,在技术和经济上都有一定的权威。通过对勘测设计成果的审查,对勘测设计单位的设计过程及营销行为进行针对性的审查,也不失为一种行之有效的方法。将设计工作与勘察相融合,可使监理工作发挥更大的效益。

(三) 加强标准化设计管理

在水利水电工程勘察中,必须强化规范化设计,加快进度,才能更好地保证水利水电工程勘察与设计的质量。由于水利水电工程规模庞大,周边自然地理环境等因素的影响,勘察、设计难以实现规模化运行。与建筑、市政和交通等领域的设计相比,目前的专业设计软件、图集较少,普适性不强,设计规范化水平不高,设计时间较久。如果在工期紧迫的条件下,必然会对工程的质量产生不良的影响。根据各项的具体情况,制订测绘设计软件的开发、升级和应用的管理方法,充分发挥设计工作者的积极性,对重复工作量大、可模块化的部分进行综合设计,将其进行规范化设计,将图集、图册、计算软件或计算出图集成软件集成在一起,经审核确认后,再加以推广应用,从而提升设计的效率与品质^[7]。

(四) 加大强制性条文落实和检查力度

在工程勘察中,工作都应遵循的强制性条款具有重要的现实意义,还应加强强制性条款的监管,颁布和修订。设计者应充分认识到强制性条款执行的法律品质和义务,强化对强制性条款的学习与认识,注重对强制性条款的辨识与执行,并在递交审核之前完成强制性条款的自我检查。在审核过程中,设计者应注重对强制性条款的审核,并对条款内容提出审核建议,以确保其满足强制性条款的要求。以严格执行规范为指导,从整体上强化实施规范的工作,切实提升勘测设计品质。

（五）加强设计变更管理

由于水利水电工程的设计和建设周期很长，而且受到的外部环境干扰也比较大，因此，工程的设计变更就更加难以避免。调查设计机构要强化设计变更的管理，对设计变更进行收集、统计和分析，将由于本身设计上的不足引起的设计变更进行分析，并对其产生的原因进行分析，并制订相应的对策，为以后同类项目的设计者提供参考。这样才能使设计的品质得到进一步的提升，降低变更的次数。对设计更改要有一个严格的流程，不管是何种理由造成的，一经决定，都要按照设计修改的流程进行，并且要在原有的审批机关批准之后才能提出。

（六）发挥第三方作用

第三方介入是中国水利水电工程勘察、设计和施工过程中不可忽视的一个环节。首先，第三方必须具备合格的资质，并且已经通过质量管理体系的审计。在第三方的协助下，对水利勘测设计的质量进行了有效的控制，但是该部门必须具备合格的资质，能够对其进行质量控制，并且具备一些专门的知识，在遇到问题时可以通过自身的专长加以改进，从而促进其长远的发展^[8-10]。其次，要加强对水利水电勘测设计的监管，要按照契约的要求，对水利水电勘测设计的整个过程进行全方位、严格的监督与管理，充分发挥第三方的作用。同时，根据企业的特殊需求，增设专门

的咨询机构。在此基础上，分析了我国水利水电勘测设计工作存在的主要问题。在实际工作中，由于一些缺乏相应的专业知识，导致了在水利勘测设计工作中出现了很多的问题，这个时候，就必须借助第三方组织的力量，为参与到测绘工作中的企业提供有偿的服务，为他们提供人力和技术上的支援，从而提升调查设计的品质，促进其长远的发展。

四、结语

水利水电工程的勘测设计不仅仅是一个简单的程序，它是整个项目的基石，涉及到对水能资源的精确评估、设计方案的周密规划以及施工技术的科学论证。这一过程要求设计师不仅具备丰富的专业知识和实践经验，还需要深入理解自然条件和人类活动之间错综复杂的关系，以确保最终建成的设施既经济又实用。从最初的可行性研究开始，到详细的勘测设计阶段，再到施工的各个环节，都需要有明确的质量标准和严格的质量管理体系来确保工程质量。只有这样，才能有效避免因勘测设计工作失误而带来的潜在风险，确保工程建设的安全性和可靠性，为后续的施工过程打下坚实基础。

参考文献

[1] 杨峰. 水利勘测设计项目管理模式的探讨 [J]. 水利规划与设计, 2005, 15(01): 86- 87.
[2] 刘立雪. 水利工程勘测设计质量管理对策 [J]. 河北水利, 2018(6): 44, 47.
[3] 杜晓云. 水利工程勘测设计质量管理问题探析 [J]. 水利规划与设计, 2015(09): 90-91.
[4] 石小强. 水利水电工程设计项目管理的实践与探索 [J]. 水利水电技术, 2000, 12(01): 63.
[5] 张超, 曾欣. 水利工程勘测设计质量监督探讨 [J]. 水利技术监督, 2024, (12): 11-15.
[6] 成旋. 分析强化水利工程勘测设计质量管理的策略 [J]. 科技资讯, 2018, 16(29): 38-39.
[7] 唐彬. 强化水利工程勘测设计质量管理的策略探讨 [J]. 居业, 2018, (09): 13+15.
[8] 刘国臣. 加强水利工程勘测设计质量管理的途径与建议 [J]. 智能城市, 2016, 2(12): 249-250.
[9] 胡娟, 高文. 强化水利工程勘测设计质量管理的探讨 [J]. 水利规划与设计, 2016, (12): 26-27+86.
[10] 侯树贤. 加强水利工程勘测设计质量管理的途径与建议 [J]. 黑龙江科技信息, 2016, (16): 237.