

# 水利施工工程设计变更管理现状及措施探讨

杨树元

身份证号码: 652328xxxxxxxx0010

**摘要:** 随着我国社会经济的快速发展, 国家不断提高对水利工程建设重视, 同时更加注重在水利施工工程设计中科学技术的应用。水利工程作为促进我国经济发展的重要项目之一, 由于我国水利施工起步晚, 并且相关法律法规制度体系建立上还不够完善, 在设计过程中存在诸多困难, 同时在水利项目实施过程中受到客观地理因素, 地区制度影响以及一些不确定因素影响, 因此需要在水利施工工程设计中进行变更。但是设计变更涉及的范围非常广, 并且会对水利建设工程项目的质量、安全、工期、投资和效益等方面都会产生重要影响, 因此水利施工工程设计变更需要专门的管理程序进行监督和制约, 从而保证水利施工工程设计变更的规范性和实用性。对水利施工工程设计变更的管理作为建设项目的重要环节当前依旧处在实践中探索阶段, 我们在这个过程中要做好管理工作的自身定位, 积极探索合理有效的管理制度和措施, 保障水利施工工程设计变更工作的合法合理化和标准化。本文就水利施工工程设计变更管理现状及措施做出具体探究。

**关键词:** 水利施工; 工程设计; 变更管理现状; 措施

## Discussion on current situation and measures of water conservancy construction project design change management

Shu-yuan Yang

Id number: 652328XXXXXXXX0010

**Abstract:** With the rapid development of China's social economy, the country continues to improve the attention to water conservancy engineering construction, while paying more attention to the application of science and technology in water conservancy construction engineering design. Water conservancy project as one of important projects to promote the development of economy in our country, because of the water conservancy construction in China started late, and the relevant laws and regulations system is not perfect enough, there are many difficulties in the process of design, at the same time in the process of water conservancy project implementation by the objective geography, regional system and some uncertain factors, Therefore, it needs to be changed in the design of water conservancy construction project. But design changes involving range is very wide, and will be on water conservancy construction project quality, safety, time limit for a project, will influence the investment and benefit, etc, so the water conservancy construction project design changes require specialized management program to carry on the supervision and restraint, to ensure the standardization of the water conservancy construction project design changes and practicality. The management of the water conservancy construction project design change as an important part of the construction project is still in the practice of current exploration stage, are we going to do a good job of management in the process, its positioning, actively explore a reasonable and effective management system and measures of the protection of water conservancy construction engineering design change for lawful rationalization and standardization. The present situation and measures of water conservancy construction project design change management are discussed in this paper.

**Keywords:** water conservancy construction; Engineering design; Change management status; measures

## 引言:

我国自改革开放以来,党中央及各地方政府对水利工程给予了高度的重视,兴建了一些大型水利工程,不同省市地区根据需要也建立了中小规模的水利工程。可以说现代化的水利工程是我国社会主义现代化进程中的风向标。近年来我国对水利施工提出了新的要求和期望,尤其在环保问题上,希望我们能够克服困难,加强环保理念,提高对环境和自然的保护。但是在实际水利施工工程建设当中存在着工程周期长、设计难度大、涉及问题范围广等特点。由于我国水利工程建设起步晚,经验少,在实际建设过程中遇到许多不可抗力的客观因素,因此必须要对水利施工工程设计进行变更,但是在变更中所涉及到的范围之广,对后期水利施工建设是非常重要的,同时环保也成为水利施工工程设计变更管理的重要项目,因此我们就非常有必要对变更设计进行有效管理。可是由于水利施工工程设计变更缺乏经验,对变更设计进行管理更是困难重重,对其无法做到系统化、条理化和规范化,最终导致水利施工工程变更设计管理主体缺位,问题层出不穷,而这种情况也会对后期水利工程施工造成一定的影响和干扰,所以我们要认清当前自身管理现状,并根据实际情况进行有效措施的出台及落实。本文将从水利施工工程设计变更管理现状和水利施工工程设计变更管理措施分析这两个方面作具体探究。

### 一、工程设计变更的含义及内容

设计变更在水利工程项目建设中经常会遇到,它是指水利工程初步设计经批准后,至工程竣工验收、交付使用的整个过程中,对已批准的初步设计所做出的补充、修改以及优化等。

水利工程设计变更,主要分为重大设计变更和一般设计变更两类。重大设计变更主要指在工程建设过程中,对工程规模、建筑物等级及设计标准、总体布局、工程布置及主要建筑物、机电及金属结构设备、施工组织设计等方面发生变化,对工程的质量、安全、投资、工期、效益等产生重大影响的设计变更。一般设计变更是指除重大设计变更以外的设计变更。

### 二、水利工程设计变更的原因分析

在设计单位进行项目图纸设计的过程中,会受到许多效益指标和技术人员素质的影响。其一,有部分设计单位为了追求利益最大化,在设计过程中没有充分考量实际工程项目的情况,甚至出现了复制和粘贴的“拼凑型”设计图纸。其二,在设计过程中,设计人员的专业

素质并不能独立胜任设计工作,并且和施工人员也没有建立有效的互动,在许多细节的设计上存在问题。其三,对于水利工程项目的附属功能以及建筑结构没有进行集中处理,装饰装修项目以及网络、消防、水电安装项目等都没有进行独立的设计和项目分析,也会使整体设计出现偏差,最终导致设计变更。

水利工程是一个复杂而庞大的工程,其设计包含多种专业,涉及多个设计单位同时进行设计。由于水利工程设计管理经验的不足,各单位设计间存在不匹配现象,在设计图纸提交现场施工后会出现物项间干涉或无法施工,或上游资料改变导致下游文件修改等。在水利工程建设初级阶段,是设计需求收集的关键阶段,水利电站的建设需求在此阶段提出。然而往往在该阶段业主人员配置不足,在设计初期未能较完善的提出需求。随着工程进展及人员配置的不断完善,业主人员在对今后所负责项目进行检查时,会发现设计中存在的不足,为满足今后运行需要,将针对不足的地方不断提出变更需求,要求设计进行完善,不断修改设计文件。

### 三、水利施工工程设计变更管理现状

水利工程对国家经济发展有着密切联系,当前在水利施工设计变更管理中存在一些问题值得我们去分析。

#### 3.1 制度不明确

我国在水利施工工程设计方面经验少,一直在摸索中前进,发展还不够成熟,相关的法律法规和地区相关制度并不完善,同时,国家对水利施工工程设计变更没有设立明确的标准,设计变更的权限也不够明确。在由国家颁布的《建设工程勘察设计管理条例》中,就水利工程设计建设对工程勘察和设计内容的变更进行了统一的要求和标准规定,但是没有明确具体的对变更细节和变更权限进行规定,一些具体的实施细则也没有作出明确规定,例如在一些大中型水利施工建设当中没有明确规定变更分界标准及设定机制,这样我们的水利施工工程设计变更没有完善的细则要求,对管理工作提出了挑战,同样对后期水利施工工程建设造成一定阻碍。

#### 3.2 管理缺位

当前我们对水利施工工程设计变更管理工作缺乏重视性和专业性。管理工作相对粗放,没有具体的管理衡量标准和原则,领导与工作人员对管理工作缺乏主动性和专业性,一部分工作人员对设计变更工作理解认识不够,工作不够系统化。同时,一些变更设计缺的行之有效的监管制度,一些水利施工单位就此设计变更原因不严格履行水利施工工程的常规审批手续,往往在建设

出现问题后再次进行变更,并没有根据实际变更设计进行施工,反而形成了先建设再审批的工作流程,这样水利工程将存在很大的隐患,会导致后期施工的难度加大,并且很可能因此浪费很多人力和财力资源,这都是由于管理工作缺乏监管制度所形成的问题。管理缺位不仅仅是一个方面,从工作态度到工作能力都存在一些问题,这些问题反而在工作中形成“习惯”,最后影响水利施工工程。

### 3.3 认识缺乏全面性

目前我们缺乏对水利施工工程设计变更管理工作的全面认识。在国家出台的相关法律法规及相关政策中虽然对水利施工工程设计变更项目进行了规定,但是没有明确变更项目的手段和方法,同时对不同类型、不同规模的水利工程的设计变更权限和内容没有进行明确规定,变更程度和具体要求都没有作出明确解释。这样我们的管理工作就会出现管理不全面的问题,在管理工作中时常会出现管理不明确,界定不标准的问题,而这些问题很有可能会对后期的水利施工项目造成一定的安全隐患,例如出现使用功能没有发挥出其价值,使用寿命降低,影响工程周边生态环境等情况,还有一些未知的不确定因素也隐藏在后期的施工过程当中,对项目的整体影响相对较大。

### 3.4 划分不系统

当前我国相关法律法规并没有对水利施工工程设计变更的各部分工作进行明确划分,这就导致一些工作边界不清晰,并且由于法律没有明确的变更内容要求和规定,导致一些工程施工单位钻了法律的空子,他们对法律法规变更的要求没有进行认真学习,因此对其进行了错误的剖析从而达到能够通过施工审核的目的。设计更改涉及的范围和项目内容非常多,但是具体哪些方面是可以更改的,更改的标准是什么,应该由哪一方负责,都没有一个具体明确的规定和要求,这就会给设计方和施工方都带来一些工作漏洞。施工方可以根据设计方的更改图纸进行施工,但是对具体的施工要求只针对整体,包括对最后的监管和管理工作都处在比较模糊的界限,大家都在摸索中实践,所以存在划分不系统的情况。

## 四、水利施工工程设计变更管理措施

### 4.1 提高重视程度严格遵守相关规定

领导层到工作员工都要将水利施工工程设计变更管理工作重视起来,明确其重要性和必要性,对其重要影响作认真学习。其次我们要严格遵守相关规定,虽然当前我们的相关法律法规并不完善,但是要对现有的制度

要求进行严格遵守,对设计变更项目进行严格把关,尤其在对设计变更进行等级划分时,要充分考虑到施工工程的资金投入情况,质量安全及其他相关因素。所有管理人员要明确自身工作职责并履行工作职责,对要进行变更的设计进行严格管理和监督,对手续流程按照规定做到合规齐全。同时我们也要加强自身学习,对管理工作中发现的问题进行及时上报和处理,保证在管理过程中认真仔细不出错,将工程质量、成本、收益都考虑进去,将管理工作细致化,专业化。

### 4.2 制定明确的变更设计管理措施

制度是实现管理的有效途径之一。因此相关政府机关要根据当地实际情况和水利工程实际需要进行有关设计变更管理措施,出台相关的政策制度,制定明确的变更条例。我们要具体到变更的每一个阶段,在设计进行变更前,施工单位提出变更意见,设计单位与其进行详细沟通,将可能出现的问题明确化,并将解决问题的方案提前进行准备,在确定方案后相关管理部门要做好一定的监管和检查,保证设计变更的规范化和合理性,确保施工管理细则措施的落实,提升工程质量,减少安全隐患。制定的措施中也应对相关负责人进行责任划分,明确自身工作内容和性质,使其明确自身工作责任,这样才能够规范每个工作人员的工作态度和工作实际,保障设计更改管理工作切实落实到位。

### 4.3 做好设计变更过程全面管理

设计变更管理工作要贯穿始终。首先在设计变更前我们要对变更图纸作出合理性和可行性研究,我们要充分将各方面因素考虑进去,减少误差。其次就是对设计变更的质量审查,最后就是要做好两方的沟通确认工作,即设计更改方和施工方对方案是进行认可的,并且没有提出施工异议,这样就可以保证后期施工工作不会出现认知和理解错误,减少再次改变设计变更方案的可能性。之后我们要做到管理工作全程参与,帮助相关单位和项目部门做好协调沟通工作,尤其是对设计变更所耗费的成本,施工时间,施工质量等相关方案进行严格审查和监督,要将所发现的问题及时提出并要求其出具更改可行性方案。

### 4.4 严格变更执行与记录

变更要素通常不包含在承包合同、设计规划当中,因此变更部分的计价方式与工艺无法通过合同约定。为了保护业主的权益,变更方案应遵循原合同的质量、工艺进行,计价方式及单价应参照中标单位报价。其次,一旦发生变更,承包商要严格执行变更并记录,包括拍

摄现场照片、变更签证等,这些都是后期承包商作为结算的重要依据。另外,变更任务完成后,监理要监督施工方自检自纠,合格后方能通知业主验收、签证,验收合格后还要督促承包商认真整理变更资料并归入工程施工档案,为避免索赔、合同纠纷做铺垫。因此,无论是施工方还是业主方都要做好变更执行与记录工作。

### 五、结束语

水利工程是我国经济发展当中的大型工程项目,对我国经济的促进,人民生活水平的提高有着重要作用和影响。由于自身发展原因的影响,我们在水利施工工程设计中会涉及到设计变更,因此设计变更管理工作成为工程的重要环节。我们要对设计管理工作现状进行明确认知和定位,认识到发展中的不足和缺点,并对其进行措施研究和实践。我们要加强自身的学习,加强相关政策制度的建设,严格落实设计更改管理工作,根据本地自身情况和水利施工要求加强设计变更管理,保障水利

施工工程的顺利进行。

### 参考文献:

- [1]卓传洁.水利施工工程设计变更的特点及管理现状.科技创新与生产力.2018: 48-49.
- [2]赖成联.壬山水库工程施工导流方案优化设计变更.广西水利水电.2022: 61-63.
- [3]丁利军.水利施工中的变更管理.黑龙江水利科技.2013: 257-258.
- [4]丁利军.水利施工中的变更管理[J].黑龙江水利科技, 2013, (11): 251-252.
- [2]王青丽.分析水利施工工程设计变更的特点及管理现状[J].河南建材, 2013, (02): 71-72.
- [5]杜旭青.浅论水利工程建设中设计变更管理[J].治淮, 2010, (12): 80-81.
- [6]朴美英.水利工程项目设计变更管理初探[J].东北水利水电, 2009, (12): 70.