

# 水利工程建设质量与安全监督管理体系研究

麦 峰

都江堰水利发展中心 四川 成都 611830

**摘要:** 随着市场经济的蓬勃发展,世界水利发展趋势也愈来愈好。在现代水利中,工程管理过程所受到的干扰也相当大,对管理方法具有着高度的要求,必须对工程系统的重大问题作出全面的思考,并结合实际状况考虑,根据工程的具体特点开展相应的管理工作。不过,在正式执行的过程中,仍然会收到多种原因造成的干扰,造成安全控制出现较大的问题。所以,有关的部门必须要建立系统完整的质量管理制度,对当前建立的法规制度加以健全,才能达到质量安全管理符合标准。

**关键词:** 工程建设;质量监督;安全监督;管理体系分析

引言:水利建设项目质量管理和安全监督服务,是我国水利建设的两个不可或缺的组成部分,在其中,不管水利建设管理,还是工程质量安全监督服务,两者目的都是为达到加强政府对工程建设机构以及参建企业活动的严格约束,也因此强化对建设项目的工程质量安全管理以及工程建设质量的监督与管理。水利建设工程的安全监督工作是指政府主管部门、项目法人、设备供应单位、勘察设计部门以及工程建设部门在安全监督中所具备的职能与工作。

## 1 都江堰灌区建设基本情况

都江堰水利工程创建于公元前二五六年,因受当时历史环境和社会生产力水平的影响,灌区工程发展相对迟缓,至一九四九年灌溉面积为二百八十二万亩。新中国建立后,农村灌区得到迅速开发,对渠首建筑物和老用水的原渠系实施了大面积整修更新20世纪50年代以来,相继修建了人民渠、东风沟、三合堰总干渠等配套水渠,从北、中、南三条走向横跨龙泉山,把岷江水引入川中丘陵区。一九八六年起对都江堰灌区实施了一、二次大扩改建工程建设等项目,从一九九六年开始实施了续建及配套建设和节水技术改造等工程,更加速了都江堰灌区的开发。

## 2 我国水利工程的发展历程

### 2.1 政府全权管理

从新中国建立至改革开放时期,国家实行计划经济体制,水利工程建设全部采用的是国家的经费和设备,而且是中央政府完全控制的。该时期的建设监督工作实行的是上级监管下的监督管理方式,并未形成系统的建设质量标准体系,也没有与安全监督工作相关的法规体系,因此建设施工人员中很多都没有专门的施工技术人员,主要依靠建设施工单位的自控能力才能确保工程建

造的工程质量和安全生产<sup>[1]</sup>。

### 2.2 水利电力工程质量监督总站的成立

在改革开放的后期,为了推动国家工程建设设计监理法律工作的建立,在一九八六年七月初期组建了中国国家水利工程委员会电力工程设计监理总站。我国水利部建立之后,我国的水利工程监理单位逐步建立成了由总站、中心站和分站的三层化架构,并又采用了信息化管理体系,实施"招标承包制、建设监理制与业主负责制。

### 2.3 建设单位与政府相结合的管理

在改革开放之后,我国施工建设的主要形式逐渐转变为资本市场化、财政有偿参与方式的全承包制融资架构,同时施工单位逐步脱离了政府部门的附属角色转变为独立的市场生产者,由此产生了建筑施工单位自行控制并与政府部门监管有机地结合的模式。施工单位受到有关部门的委托,全面发包或局部分包有关的建设工程项目。尽管在这个期间政府部门制定了关于工程质量与安全有关的规章制度,但是有效的法规还是没有建立,资金、安全、质量和时间等问题没有很好的加以控制<sup>[2]</sup>。

## 3 水利工程建设质量安全监督管理的重要性

### 3.1 保证水利工程施工的安全质量

完善水利工程的质量安全监管制度,将有助于提高水利工程建设整体质量安全水平。由于水利工程项目的复杂性,水利建设项目的各个环节专业化要求很严格,为了保证各个施工阶段的质量与效率,都需要建立健全水利工程的质量安全监管制度。不论是水利批准机构、水利建造机构,都必须受到来自各层面的时刻监管,遵守相关的规章制度。唯有形成健全的水利建造质量安全监管制度,方可使得水利的建造质量有所保证,维护水利从业人员的生命财产安全。

### 3.2 确保水利工程项目的效率

实水利工程的建设安全监管措施,除可以保证水利工程本身的工程建设安全标准之外,也可以提升水利建设的总体绩效<sup>[3]</sup>。

在水利工程实施建设阶段加强监督、控制等工作,可以将水利的建设安全监管工作深入到水利工程建设中的各个环节,使得各方面都可以依据规定开展工作,进一步增强工程建设管理人员的社会责任感,进而确保水利工程建设项目的整体工作效率,减小水利工程项目建设中因错误而造成的损失。

#### 4 现阶段我国水利工程建设管理存在的主要问题

##### 4.1 组织结构不统一

随着国家深化体制改革的进一步开展,各地方工程建设项目质量安全监理的结构方式体现了多样化的特征。主要是:首先,水利安全监管人员往往由其他人员实施兼任,而缺乏专门的水利安全监督管理人员。其次,虽然水利建设主管部门成立了监察部门,但进行监督的单位是主管的所属事业单位。最后,必须由承接水利建设项目的企业担任质量监管的主要责任人,并在建设项目施工单位内设置了专门的水利建设质量安全监管机构。这三种方法在实施过程中都缺乏系统的领导者管理,极易造成建设程序紊乱的问题,将严重影响我国水利建设的总体质量和效率<sup>[4]</sup>。

##### 4.2 建设管理上的安全问题

建筑材料是水利工程建造中所不能缺少的东西,是影响水利工程的建造效率的关键因素。所以,要想提高水利工程的施工效率,有必须使用品质合格的建材,并同时加强政府对建材的质量监督管理。但是,在现实是,许多的施工承包商往往在利润的驱动下,为降低生产成本而不惜以牺牲质量的代价使用低价劣质的建筑材料,为水利工程施工时埋下安全隐患。此外,因为建筑材料检验要求落实不彻底,造成建材存在多个标准问题。

##### 4.3 资金问题

建筑项目在启动以后通过了项目施工的考评勘探,并在各个阶段都完成的项目,使得各个阶段的进展都和工程上的规定相符。但是在当前的履行状态中,任何改变的可能性仍然存在,而这可以考虑四个方面的因素:首先,前期勘探和计划制定不正确,遗漏了许多至关重要的信息,导致在开展项目时出现危机,由于前备工作不充分,化解的项目很难实现体系化、导致生产成本在无形中攀升;其次,具体工程中遇到突发事件,往往会只关注质量而忽视了如何缓解风险,一些企业会面临可能忽略的恶劣行径,项目随意性严重;最后,实施过程必须具备质量监管措施,保证履行,但是由于工程监理

部门往往希望减少施工投入,对一些工程质量问题视而不见,虽然从短期来说工程确实节约了成本,但是工程实施的稳定性却可能会得不到保障,为后续的维检增添了更高的成本,这完全是本末倒置;第四,对于施工方面的困难,批准机关的判断和管理不具有随意性,导致方案的调整随意性强,没有通过合理的考证<sup>[5]</sup>。由于施工项目造价的成本控制以利益最大化为中心的趋势十分突出,甚至在整个工程实施环境中已然形成了某种习惯。这些企业为节省成本,实现企业的最大化利益的获得,往往不顾工程控制的科学性和施工的稳定性的,导致很多派生的难题逐渐产生,而如何在工程的时间、质量和效益控制层面建立平衡的局面,完成兼顾各方、综合最优化方面存在着问题;而且,对于这一类的管控平衡华的意识还根本缺乏,因此纯粹的降低项目投入的方法也十分常见。

##### 4.4 人员管理存在的问题

生产人员是制度的执行者,他们的业务水平和综合素质直接决定工作开展要求施工技术人员了解相关的施工专业知识,需要对相关建筑设备的施工参数以及相关特性有必要的掌握,这样在实施工作环境中可以有效保障自己的生命安全。很多工程管理和维修的电压等级要求非常严格,在建筑维护与施工的流程中必须根据专业流程完成任务,但这些安全意识并非在短期内可以掌握获得的,只是设计工作者在长期施工过程中累积的技术素养<sup>[6]</sup>。

#### 5 水利工程建设质量与安全监督管理体系的建设

##### 5.1 构建综合的监管网络体系

在水利工程建筑质量和安全监管工程中,面临的复杂程度特别高,是一个非常复杂的任务,需要众多的单位相互配合。所以,要形成工程参建各自自我管理和市场、行政等相互结合的系统。不同的参建主体行为将对工程安全产生直接的作用,无法保证工程的质量。所以,政府部门必须健全的日常的安全监管运行机制,经常对其实施检测,并对不好的情况加以惩罚。另外,还必须委托社会当中的专门机构或者适当的民间组织,对工程质量安全进行适当的监督,使社会群体和相关的个人能够主动对质量安全监督管理责任进行承担,以便为水利工程质量安全提供进一步的保障。

##### 5.2 水利项目品质管控系统的高端科技的运用

提升水利工程建设项目的监管能力,在基础制度完善的前提下,就需要对水利工程建设项目质量监管中运用高端的技术,对建设项目动工过程进行控制。因此,水电站的建设一直是整个工程中的重要版块,而水电站

工程的变形测量工作,是在这个过程中较为关键的组成部分<sup>[1]</sup>。把GPS科技运用到项目实践中,对水坝的部署状况等实施参数挑选,例如大坝水工建设、工程建设方案、地形勘察。水文地质情况、天气等参数实施情况。在对上述数据进行研究后,制定出正确、合理的监测方案;然后根据系统与工程实际中可测量到的数据信息进行换算和分析,再制定施工图。最后,在实际监测的参数,可引入中间件技术,将数据库和参数库集成平台的交叉渗透,从而应用到水利的控制体系中。

### 5.3 建立健全相关法律制度

法律具有权威性,政府部门、施工单位、个人如果违反法规都必须遭到严格处罚。建立健全水利的质量安全监管立法,就可以为水利的质量安全和管理奠定更强大的法制基石。在立法的编写过程中,还可以参考其他国家的水利质量安全监管法律,取其精华,去其糟粕<sup>[2]</sup>。例如:可以参考英、美等国家已实施的水利工程建设管理体系,主要包括三层体系,其中法律制度处于最高层次上,较好的法制效果可以保证水利工程的安全监管制度的成功执行。另外,各地方也要依据本地的经济状况、建设和经济状况,建立适合本地水利工程建设的监管体系,并健全有针对水利工程建设质量安全监管方面的各种规章制度,以保证水利工程建设的顺利开展。

### 5.4 提高水利项目安全理念

优化水利项目建筑品质与管控系统,必须使水利建设各施工单位对品质控制体系的理解更加清晰,使质量控制工作局限于工程的控制阶段,而对施工质量的实现需要通过现场施工的技术配合。提升水利建设项目的质量意识,需要从建设管理人员角度入手加以理解,培养他们对质量控制体系的建立积极性,之后在水利工程建设项目中取得成效,使其在具体的建设项目过程中更加重视细节,逐渐提高施工水准<sup>[3]</sup>。

### 5.5 原材料质量控制

整体对水利水电项目的关键判断之一,便是对项目中的产品、试件的检测报告,检验报告发挥着十分重要的意义与作用。监理机构在实施项目的监理过程当中,一定要严格依据相关的设计条件、工程建设技术规范、施工技术文件等实施检查,同时监督的文件也一定要有文字记载和技术人员签名,不然将会起不到相应的监督作用。

### 5.6 对质量安全监督管理工作制度进行完善

要想把产品质量安全监管的体系加以健全,需要在这样一些方面进行,第一就是要花相当的时间财力和物力去把产品质量安全监管相关的法制规定加以宣传。使民众了解到产品质量安全监管的必要性。第二就是要通过更有效的手段,来把监管的能力加以提高,要严格地依照有关的管理指导方针进行的操作,对整个工程中各参建方的管理工作和监察情况要加以经常的抽查,使自身的管理操作变得更加规范化,专业化<sup>[4]</sup>。第三就是要注意对人员专业技能的培训教育,也就是在做好管理团队建设工作的过程中,需要合理的搭配老 监督人员以及新的工作人员。第四要创建一个质量监督机构,在容易出现问题的环节严格的监控。在我国水利工程建设中,常常出现结构人员 不合理等问题,这项问题便可以通过经验交流和学习培训来解决。

### 结语

综上所述,我国虽然已经形成水利工程的建设和安全监管制度,但也面临着一些问题,必须对之予以正视,才能促进中国水利工程的顺利进行。政府部门应加强对全国水利工程的质量和安全的监督工作,从现实出发,建立适合地方特点的监管制度,以提高全国水利工程建设总体效率,提高地方水利工程建设项目的管理水平,推动全国水利工程发展向着质量更健康、效率更高的目标推进。

### 参考文献

- [1]柴明.水利工程建设质量与安全监督管理体系[J].城市建设理论研究:电子版,2021(08):104-105.
- [2]姚玮.水利工程质量与安全监督管理存在的问题及对策[J].水电水利,2021,05(04):99-101.
- [3]李焱华,许田柱.水利工程建设质量与安全监督管理体系研究[J].人民长江,2017,41(10):100-103.
- [4]黄保华.水利工程建设质量与安全监督管理体系探讨[J].南方农机,2018,49(10):173.
- [5]金秀实.水利工程安全与质量监督管理体系存在问题与对策研究[J].黑龙江水利科技,2020,48(05):238-240.
- [6]王军平.水利工程建设质量与安全监督管理问题探讨[J].农业科技与信息,2020(04):92-93.