

# 水利水电工程安全运行问题及其监督管理分析

张海亚

灌云县水政监察大队 江苏连云港 222200

**摘要:**近年来,随着国民经济的高速发展,人类社会不断进步,水利水电项目建设也在较大程度上促进了地区内各行业的发展。在水利水电工程项目建造过程中,特别易发生重大安全事故,并严重危及工程的安全管理的成功进行。因此水利水电项目在具体施工过程中,不但必须充分考虑地貌、水文环境和外部环境,还要综合施工对策设计,以明确施工风险,同时也要注意对内部的施工组织控制,并做好了施工安全管理,根据具体施工的重难点,安全控制,有序实施。

**关键词:**水利水电工程;安全运行;问题;监督管理

## Analysis on Safe operation of water conservancy and hydropower project and its supervision and management

Haiya Zhang

Guanyun County Water Administration Supervision Brigade, Lianyungang, Jiangsu 222200

**Abstract:** In recent years, with the rapid development of the national economy and continuous progress of human society, the construction of water conservancy and hydropower projects has greatly promoted the development of various industries in the region. However, major safety accidents are prone to occur during the construction process of water conservancy and hydropower projects, seriously endangering the successful management of project safety. Therefore, in the specific construction process of water conservancy and hydropower projects, not only the topography, hydrological environment, and external environment must be fully considered, but also comprehensive construction countermeasures should be designed to identify construction risks. At the same time, attention must be paid to internal construction organization and control, as well as construction safety management. Based on the specific construction difficulties, safety control measures should be implemented in an orderly manner.

**Key words:** Water conservancy and hydropower projects; Safe operation; Problem; Supervision and management

### 引言

针对于水利水电工程而言,其是一项劳动密集型工程,涉及到较多繁琐的工程内容,不仅担负着供水和供电的重任,而且在抗灾排涝方面也发挥着重要作用。具体而言,在出现重大洪涝问题时,水利水电工程可以起到拦截水流或者灌溉农田的作用,保障农业的正常生产,从而最大程度上降低自然灾害对人们生活质量的影响。在一些大型水利水电工程中,由于其日常运行压力较大,存在很多安全隐患,会对水利水电工程的功能性构成一定影响。

### 一、水利工程运行管理内涵

一水利经营管理内容为实现水利经营安全、建设效益充分发挥、工程经济效益充分发挥、管理效率显著提高,在借鉴《水利工程管理考核办法》的基础上,全面分析了水库、水闸、泵站、堤坝、水电站等水利工程运营管理各个环节的精细化管理、规范化管理和信息化管理的主要特点,并总结水利运营管理的主要内容包括:适应水利精细化、标准化、现代化管理特点,建设包括标准化的水利管理基础

设施、现代化的工程调度与管理手段、符合市场经济体制的管理手段、标准化的行业管理体系、现代化的管理团队等方面的世界一流、领先、科学的现代水利运营管理系统<sup>[1]</sup>。

### 二、水利水电工程的施工特点

对于水利水电工程来说,其在具体的施工建设活动中常常涉及到大量的工程建设过程,比如,堤防、堤防、水工建筑物等,而这种工程结果又将对水利水电工程性质与价值的直接反映。水利水电工程的整体投资规模较大,从规划施工到实际投入使用一般都要经历漫长的建设周期,在整个施工过程中都包含着许多繁琐的施工环节。此外,因为中国水利与水电项目的在实施情况下一般都较为特别,而且大都地处较为偏远的高山地带,在工程实施过程中,由于很多因素也会对正常的工程建设进行产生一定的干扰,因此需要施工的技术难度也很多。从综合上来看,中国水利和水电项目建设的主要特点,主要体现在以下方面:①对施工现场条件的严格要求、自然环境相对较差,多位于高山等偏远地区,交通比较不便,又或者地处溪流、湖泊等特殊水体条件下,

在施工过程中常常需要实施导流、截流和水下作业等,所受地理环境条件的影响也就比较大;②因此对施工建筑物结构质量的要求也就相应地比较高,由于水利水电工程建设用途的特殊性,再加上受各种地形地质自然环境条件的影响,所以要求水利水电工程建筑物必须要具备优异的稳定性、耐磨性和抗冲刷特性,以满足挡水、蓄水等的不同特点和要求。

### 三、水利工程运行管理目标

随着我国全面建成小康社会的奋斗目标,以及在江苏提出率先全面建成小康社会,并在初步达到现代化的发展交汇期对水利管理提出的全新目标和要求,总结水利运营的宗旨为:保障建筑与设备的整体性完好和水湖卫生安全,灵活处理现代技术于水利运营的全过程,逐步建立健全水利运营管理工作的法律体系、规章制度体系、规范体系、技术系统和准则体系,强化水利运营管理工作的制度化、规范化、科学化、法制化和现代化水平建设,认真做好行业管理和社区管理工作等各类工作,积极推进水管体制改革,进一步完善企业监管和社区治理的各类管理工作,进一步加强水管体制改革,逐步建设适应水情地情和适应社会主义市场经济条件的现代水利管理体系和运行机制,努力实现工程建设规范化、生产管理现代化、企业经营标准化、社区管理规范化、水产业经济活动有序化、工程治理现代化<sup>[2]</sup>。

### 四、水利水电工程安全运行问题

#### 4.1 施工规模、工程量大

水利水电建设,对防洪治涝、灌溉供水、发电等重大工程事业的发展都有着相当重要,而其投入多寡也与其利益正向相关。但是,水利水电工程的建筑面积也在不断增加,随之而来的投资也是指数的增加,由于管理人员需要协调各种工作和资源的安排,而一旦在工程施工中出现一些相关情况甚至意外现象,往往就会直接影响决策的后续执行,或者施工的完成。再加上施工范围太大,很难形成质量的管理机制,使得很多工程企业由于施工成本与质量的不一致,或者为了赶上时间,很易发生人为导致的重大安全事故。

#### 4.2 人为因素的管理

因为建筑工程一般都属于大型建设项目,而在进行建设的过程中,对施工人员的数量、素质等都有着更高的要求,所以既只能保障了对相应数量、素质工人都具有更多的要求,也只有保障了对相应数量、素质施工方的高效配合,才能够保障施工作业的高效完成,使其所承担的所有施工工作、任

务都得以实现。如果在施工过程中的施工控制得不规范,也会出现相应的质量问题,比如,如果施工的规模达不到施工标准,贸然赶工可能会出现工作人员忽视了质量管理的情况;而如果施工的质量规模相对较小,在施工过程中就容易出现各种不正常的施工动作,同时也会导致施工的安全问题。

#### 4.3 过度追求工程成本控制

工程实施中,如果有些建筑施工公司对于工程建设成本的管理上过分注重,其对国家水利工程的安全控制设施的配置方面也就没有节省,其所配备的施工机具也和我国施工安全管理体系中的规定是完全不一致的,不能够安全的保证施工设备以及整个项目的顺利实施。不过,并没有越低的工程施工成本便是最好的,而对于一些工程必需的设施则是需要特别考虑的。因为倘若仅仅是对成本进行了充分的考虑,那么将会使得工程实施的质量逐步下降,从而对工程运营的安全和平稳程度产生了一定的负面影响,并且还会对相应的工程工作人员和住户自身的权益受到一定损失和侵害。

### 五、水利水电工程安全运行问题的监督管理策略

#### 5.1 加强科学合理的安全管理机制体系

首先,水利水电施工单位必须根据项目具体情况和实施计划,针对不同的操作风险和实施过程要求建立各项安全机制等。一方面,工程管理人员和施工单位的负责人都必须成立专门监理队伍,以监督工程施工质量,并确保建筑工程质量;另一方面,必须根据项目资源和计划实施要求,确定有关危险要素,有策略性、选择性地采取有关危险预防措施<sup>[3]</sup>。其次,水利水电项目统筹是众多施工单位或者机构共同完成的,涉及到资源配置和人员统筹,需要完善职责体系、考勤制度、绩效体系等一系列的标准,完善管理机制,提高施工管理的稳定性。最后,确保安全管理体系的每个内容都要落实到位,以增强政府部门相关行动与决策的落地,是目前解决重特大重大安全事故与多发状况的最有效途径,但如果缺乏科学的管理机制体系,则政府有关管理工作也只会流于形态化,而无法排除实际出现的重大安全隐患,从而影响后期工程进度和工程建设效果。

#### 5.2 完善质量监督管理制度,及时审核建设质量

随着社会主义市场经济的深入发展和我国现代施工水平的日益提升,对水利水电工程建设的安全运营与监管也提出了更高的要求,因此对于水利水电工程建设,对于水利水电工程建设,需要从如下一些角度进行研究:行业的法律、

国家规定使水利工程监管运行的根本根据,需要按照国家有关法规与施工标准;为确保水利水电工程监理项目的有效、正常和合规开展,应当针对自身状况建立相应的管理体系;建设项目的施工、设计、监理、项目法人等各机构应当相互配合、互相协调、履行职责,必须按照管理体系内各个单元的职责任务开展项目质量的控制和监测,以便于达到全方位的工程质量控制和监督的目标。终项目质量审核也将在验收过程中收到一些影响,所以,在验收过程中,对项目质量应当严格规范,并检查各个项目的质量审核数据是否进行了标准化接收,在这里主要包括了图像数据、地质记录和其他材料等。这就可以有效避免了项目中存在伪造性数据或补签的情形,从而确保了工程质量审核工作与项目施工同步。

### 5.3提高施工人员的业务水平

工程建设项目中,施工人员的专业素养也是影响质量的一项突出原因,在数量众多的水利水电工程中,工程施工质量不合格的现象往往是由于施工人员的专业素养不足而导致的,所以,要提高工程建设质量控制水准,同样必须进一步提升工作人员的专业素养。在人员素质的提升上,施工单位应在正常的施工活动进行期间,对专职从业人员进行有针对性的技术培训,通过培训可以提升施工人员的专业素养,使他们在正常施工活动中可以按照施工的规范化要求,及时处理和应对正常施工过程中可能出现的各类难题<sup>[4]</sup>。

### 5.4加强各个专业工程之间的施工配合

水利水电施工中的具体实施流程往往比较复杂,在具体的建筑施工流程中,不但涵盖了最基本的土木施工过程,也包括了电气设备施工、供水施工等,包含着各个部门、各个工序之间的相互配套和协作,但如果在具体的施工过程中,由于各部、施工间的协调性欠缺,容易产生不良的衔接度,最后造成重大的建筑事故。所以,为了提高水利水电项目的实施效率,工程公司在实施过程中,一定要做好各个施工单位、项目双方的配合和沟通,及时对工程建设中出现的工程质量和安全问题等进行相应的咨询,提出最合理的工程建设管理办法,最大限度地保证工程建设任务的顺利实施。

### 5.5施工流程规范化

在水利水电建设项目施工过程中,必须严格要求施工者根据标准的作业流程进行施工,以增强了项目施工的科学性,进而增加了项目施工的顺利进行。在具体施工进行以前,要先针对施工现场的水文条件进行现场勘查,详细掌

握施工区域范围内的地貌、水文状况,并掌握了水分布、环境和人分布等状况,提出了合理的施工方法。严格把施工材料,避免偷工减料的状况,有效的保证了工程质量。通过严格对施工过程加以规范,才能确保施工的成功进行。同时在建筑主体完工后,还必须针对工程项目进行具体的检查,以及时发现并进行解决,保证了施工的品质与安全。

### 5.6严把材料质量关

由于施工质量,直接影响了中国水利水电建设工程的整体品质与使用安全。所以在装修活动中购买建筑材料时,必须严格对建筑材料品质的把控,并按照项目的具体要求来制订具体的建筑材料采购计划。针对于某些比较特殊的建筑材料,要在进场时实施严密的检查,在其工程质量为合格,并与实际施工条件一致的情形下才准许进入施工现场,并由此来确定施工的品质。同时为把好材料质量关,应建立责任制,并把具体的质量落在有关领导、人员以及工程项目责任人头上,使得建筑工程质量负责机制可以得以有效的贯彻。

### 5.7加大资金投入

加大建设投入,可适应水利水电工程的实际需要,但在进行水利水电工程运行之前就必须购置、改造和引入国外最先进的施工机械设备和施工技术人员,会产生巨大的投资费用情况,并且对施工者自身的专业素质也具有很高要求。应充分注意引进人才的必要性,增加投入,保证工程的总体效率以及推动水利水电项目的安全进行<sup>[5]</sup>。

### 5.8明确各单位职责加强监督检查

应当确定各单位在国家水利工程运行与监督管理中的主要职能。由省水利行政监督管理机关实施行业监督,检查水利工程运营与管理过程中的违法违规行为。由流域开发建设管理机构承担并进行流域内的具体监督管理工作,组织指导和监督水利管理与运营单位建设并健全制度,以确保水利发挥功能。现场水管单位承担水利工程运营维修和安全生产,并负责建立健全的工程建设测量、日常检测、维修保养、事故管理等制度。而水利运营管理企业则应当根据工程合约规范,承担运营维修和安全管理责任。

## 六、结语

综上所述,为了达到水资源合理使用,对水利工程的持续开发将是未来的发展趋势。水利运营管理体系对水利

的运营具有重大作用。根据目前全国水利运营管理情况,需要明晰运营管理流程和各个机构职能,建立和健全运营管理体系,拓宽工作思路,通过各种途径筹集水利运管经费,提升管理素质,同时强化安全应急能力建设,提高水利运营管理效益,确保水利平安运营。

#### 参考文献:

[1]王洪秋.探究如何做好新时代水利工程质量监督工作[J].绿色环保建材, 2021(07):193-194.

[2]胡名珍.水利水电工程建设管理中存在的问题及应对措施[J].新型工业化, 2021, 11(06):192-193.

[3]钱建红, 孙邵岗.水利水电工程安全运行问题及其监督管理分析[J].绿色环保建材, 2020(08):167-168.

[4]袁亚兵.浅谈水利水电工程建筑施工现场安全管理[J].建筑工程技术与设计, 2019(36):3372.

[5]冯济晖.水利水电工程建筑施工现场安全问题及管理策略[J].建材发展导向(上), 2020, 18(1):357.