

# 水利工程施工管理特点及施工质量控制

殷建强

新疆生产建设兵团建筑工程科学技术研究院有限责任公司 新疆 乌鲁木齐 830000

**摘要:** 在水利工程的建造中, 质量控制对于水利工程的建造有着非常重要的作用。革新水利的建设项目管理方式, 在水利的实施中提高质量控制能力, 借鉴先进的建设项目管理理念, 进而实现水利工程投资的可持续开发。因此, 全面详尽的研究了当前水利管理问题及特点, 根据当前的水利建设管理现状, 贴合国家有关水利管理政策, 给出水利管理控制措施。

**关键词:** 水利工程; 施工管理特点; 质量控制

引言: 在所有的水利工程建设中, 质量控制和施工过程管理的关系是非常紧密的, 只有加强施工管理的强度, 才可以有效地提高工程的整体质量, 对于水利工程来讲工程质量的提升也就代表着其使用寿命的增加。首先要有严格的标准制度, 并且这些制度的落实也要非常彻底。目前我国的水利工程施工管理还存在很多的问题, 这些问题严重制约我国水利工程建设, 因此这就需要相关的管理人员做好施工管理控制, 根据管理实际进行标准的制定, 最终利用科学的方法制定相关的控制策略, 在众多措施同时进行的情况下, 施工管理强度会有效增加, 施工管理的强度会被有效增加。

## 1 水利工程概述

水利工程的设计主要目的是为充分利用自然资源, 对水资源加以管理与调度, 利用控制水资源进行对山洪等自然灾害的预防与管理。水利工程建设是指一项工程成本高的建设, 其中既包括了水利建设用地的问题, 也包括了当地居民的生活计划问题、水利工程建设质量和人民的切身利益。所以, 为建立良好的促进水利的规划与实施, 在有关的水利项目的建立以前, 必须做好一个宏观视点的水利实施管理, 对水利实施的管理、解决群众对水利的经济要求、使水利的建立达到社会作用的最优化<sup>[1]</sup>。

## 2 水利工程管理特点

水利工程的开展就是对自然资源进行合理开采与利用, 综合研究各个区域自然资源的覆盖量状况, 对其加以合理利用, 进行自然资源的科学管理, 现在我们非常注重经济水平的发展, 通过提升我国的综合国力来巩固中国在世界舞台上的地位, 但是人们热衷于经济发展而忽视了对自然资源的保护, 导致现在出现较多的自然灾害, 严重降低人们的生活质量, 甚至是威胁到了人们的生命安全, 因此必提高对水资源管理的重视。

我国既是人口大国同时又是自然资源大国, 尽管国家占有很多的自然资源, 可是身为人口大国的我们的用水量也很大, 所以就应该加大对自然资源的合理开采与使用, 而水资源也是人类生命之源, 对自然资源的合理使用也至关重要, 它直接关系到人们的生活质量, 所以一个大国就需要加大对水利工程的投入。水利工程能够有效实现对自然的管理, 同时还能够在一定程度上减少自然灾害的产生, 实现自然安全保护目的<sup>[2]</sup>。

农业的发展也是维持着我国公民的基本生存, 尽管近年来我国农村发展很快, 可是农业在发展的进程中还是面临着很多困难, 对于农作物的灌溉技术还面临着很多的问题, 在很多地方的粮食作物还是不可以获得充足的水源, 可以减少粮食作物的生产, 控制着一个城市农村的生产, 开展水利可以促进农村的建设, 可以保障在农村的生存, 可以解决农户在开展农产品种植的同时用水的困难, 保证农产品在生长的过程中有充沛的水资源, 进而产生更高的经济效益。工业领域的快速成长有效的促进了我国的经济结构的提升, 在产业的成长进程中, 水利起到了关键性作用, 水利作为产业领域成长的催化剂, 更为有效的为产业创造资金, 提供更便利的环境, 促进产业创新的成长。水利在经济社会中起着重大影响, 所以应该加大对水利的领导力度。

## 3 影响水利工程施工质量的主要因素

### 3.1 质量管理体系不完备

水利工程现场的管理要素很复杂, 需要管理人员、材料、机械设备等。因此, 管理体系是否完备, 对于管理来说是很重要的。人员是否了解材料和机械设备, 人员配备如何正确, 一旦员工配备发生问题就会造成的质量, 使得施工质量无法控制, 进而导致到人员在质量的检查程序的链接上发生问题。此外, 水利工程建设项目监理的不足还可能导致人员之间的沟通发生困难, 使得

水利基本建设制度的衔接发生困难,产生影响<sup>[3]</sup>。所以,为更加健全水利工程建设项目的质量管理体系,应当加大对水利工程建设管理的认真力度。

### 3.2 水利工程施工方案的因素

水利工程是项目生命周期相对较长,实施阶段相对复杂的项目之一,这样的项目要求全面、细致的方案确保项目的顺利进行和质量管理。完善的水利工程实施计划可以对各类情况提出各种对策,从而应付各类突发事件;施工方法中也包括了施工工艺和施工程序,但它们都是指水利建设的基础,合理的施工工艺能够显著改善质量,但良好的施工过程对质量的难易度作用很大。综上所述,完善的工期计划是项目顺利的开头,也是工程管理的主要控制条件。

### 3.3 施工材料质量把控不严

施工材料的质量高低直接关系着工程的最终品质,水利工程施工建造时必须要把建筑材料质量关,要完善企业管理,要完善建筑材料质量检测。但当前有些施工单位,为实现较好效益,为赶工程进度,常常忽略了质量管理,既未能从严识别建筑材料供应商,又没有搭建起工程质量平台,对供货商的经营诚信能力和从业经验,也并未进行过严格审核,导致了工程中所需的相应建筑材料存在着供货时间不准确、建筑材料品质管理不良、建筑材料批次数量不一致等的情况,既影响到水利工程施工进度,也影响到水利工程的实施效率<sup>[4]</sup>。

## 4 完善水利工程施工管理质量控制的策略

### 4.1 加强水利工程施工安全管理

在目前阶段工程的建设进行中,往往会出现的施工管理问题。基于此,相应的施工管理人员必须要更加合理地水利工程的施工安全监督管理手段进行加强,同时,也必须对工程项目相应地的安全监督管理措施和质量保障制度作出更加合理的完善,唯有如此才能尽可能地减少在工程施工中发生的安全问题。除此之外,有关的工程管理部门还应该对工作人员的监督管理意识进行培训,以便于确保在水利建设进行中的各个环节都能够进行更加有效的监督管理,同时还要在其内部落实好安全管理责任制,以提高安全管理的工作力度。

### 4.2 建立质量体系

整个水利工程的项目是非常复杂的,而且覆盖的范围是非常广泛的,因此在进行质量监督的过程中要形成完善的质量保证体系。体系被建立之后,相关的质量监督工作才会更有效率,并且也可以针对性地进行质量检查,保障没有相关问题的出现<sup>[4]</sup>。而且科学的管理体系对于整个施工过程的控制是非常有效的,因为相关的施工

单位在进行施工的时候会根据管理体系的相关标准进行施工,如果不按照标准进行施工,那么在进行检查的时候也无法合格。此外,当标准被制定之后还有助于施工方案的预先制定,进而对施工人员进行针对性地培训,这直接有助于提高工程的建设质量。

### 4.3 检验原材料质量

水利施工的质量控制应该从源头入手,从施工的原料就开始进行认真的检查,众所周知,在施工中所使用的原料也常常是造成影响施工质量的关键原因,但同样在施工建筑材料的采购中也常常成为施工过程中腐败的高发部位,通常施工质量的贪污腐败现象,也往往是直接与低质量的材料采购所赚取差所关联,而这种贪污腐败的行为,无疑是导致豆腐渣工程的重要因素。采购流程中需要有专门的有经验的质检人员,这样公司在现场实施生产时往往就可以利用经验知道所采用的物资品质是否合格,能否在施工现场使用。针对施工中比较重要的一些材料,如水泥、钢材等也要做好多重核验,在购买前对原料的点做好质量检验,首批原料到货后应当立即对原料的强度、耐受性等进行检验,此后每一批原料购入后都应当进行质量检验<sup>[5]</sup>。对于检验过程也应当严格要求,必须拿到专业检验机构的正规检验报告才能够确保材料能够正常应用。对于出现轴线位移、角度弯折、表面出现裂纹、不光滑、凹坑等的材料要提高警惕,第一时间进行检查出现的原因。只有当所有的检验全部通过并且合格后,才能够将这批原料正式投入使用。

### 4.4 加强对施工规范化的监督

要求施工用材、工艺方法的标准化。施工用材的采购必须有规范,采购前必须要进行质量的检验,保证建筑用材的品质安全;施工的运送与贮存中,必须根据建筑的特点,适时改变建筑材料的储存条件,存放好建筑材料;施工建材开始运用以前,更必须做好工作,避免坏掉的材料进入施工中,影响施工质量。施工方案在制定环节,就应该严格遵循规范化、科学化的标准,对施工工序或者即将执行的施工计划进行合理规范的安排,对水利工程作出了具体的分项、分工;当它被运用到建筑施工过程中,必须相应的管理方法伴随实施,保证建筑施工方案有条不紊地实施。

### 4.5 制定监理细则,明确监理目标

根据工程要求,明确监理任务、时间要求,达到上述任务要采用何种技术手段,怎样保证上述任务的完成,也是有关单位要注意的重点。确定详细的流程,在实施过程中,对不同环节的过程加以审核、确认,以便把握到项目的进展、效果与服务质量。让所有评价的结

果透明化,使公司的每个参加施工的人都明白了要如何工作才能得到好的评价结果。便于各个部门的相互配合与工作衔接,可以保证实施效率。

#### 4.6 全面做好水利工程的运行保养维护

在传统的思路认识中,水利工程的体系结构坚固性主要取决于水利施工过程。然而实际上,对于水利工程全面落实日常养护的工作举措同样具有必要性。缺少定期检测与维护的水利基础设施就会失去最佳的使用性能,甚至还会造成水利工程表现为明显的人身安全威胁。由此可见,水利工程的相关负责单位针对工程养护措施应当给予更多重视。信息化仪器在排查水利设施的质量缺陷中占据重要地位,工程管理人员需要定期展开水利工程各个关键区域的安全风险检测<sup>[6]</sup>。

例如针对于混凝土的水利工程本体结构而言,水利施工人员必须要准确计算工程混凝土的模板拆除时间。技术人员对于洒水养护以及覆膜养护等专业方法应当进行合理的运用,有效维持混凝土的表面部位湿润整洁。工程管理人员必须密切重视混凝土的凹凸、蜂窝与渗漏缺陷因素,及时运用水泥材料或者其他材料来弥补存在缺陷的混凝土结构。水利工程的技术人员需要正确采纳运用无损检测等智能技术手段,妥善处理工程混凝土的早期裂缝缺陷。

#### 4.7 加强泵站管理

泵站的管理可以从四个方面进行,第一个方面就是要准确地对管理费用进行预估,并且建立相关的经费拨付制度,这可以保障泵站的运行。第二个方面要进行精确地施工,并且在建设的过程中各方都需要进行参与,在共同监督的情况下泵站的质量会提升。第三个方面要精确的施行质量管理,相关的管理标准以及管理流程都需要建立。第四个方面要进行精确地维护工作,毕竟一些泵站的制造水平是比较低的,如果没有精确的维护,那么其运行会受到很大的影响。

#### 4.8 加强员工的质量意识,全面提高人员素质

水利工程的建立,和中国社会经济政治文化的建设密不可分。所以,为了实现水利工程的建造的标准化,

首先应该保证水利工程建造的实施效率。水利工程的质量管理系统,必须是经过专业技术人员的合理安排,工程管理人员对工程质量管理体系、监理机构的工程质量管理体系、施工单位的质量保证体系分配均由专业技术人员进行。我国水利工程建设质量已经有了非常大的进步,对处理水利工程的质量问题依然要认真细致,对在我国水利工程建设中的一线员工,要加强员工的水利施工质量意识,全面提高工程人员素质。

#### 结语

综上所述,在水利为百姓与社会创造巨大价值的今天,必须反思怎样有效的把握水利建设和实施过程控制,关于时间管理和监控,必须制订时间方案,按时完成工作,根据项目的总体时间安排按部就班的逐个完成逐步推进;而关于水利的安全监控与事前防范,就必须从源头上开始,做好检验原材料质量工作;关于时间管理和监控,必须制订时间方案,按时完成工作,根据项目的总体时间安排按部就班的逐个完成逐步推进;而关于水利的安全监控与事前防范,就必须从源头上开始。

#### 参考文献

- [1]张江虹.试论水利工程施工管理特点及质量控制策略[C]//2019年7月建筑科技与管理学术交流会议论文集, 2019: 106-107.
- [2]杨泽中.水利工程施工管理特点及质量控制策略研究——评《水利工程管理与施工技术》[J].水利水电技术, 2020, v.51; No.559(05): 196-196.
- [3]万灵芝.浅析水利工程施工管理特点及其质量控制办法[J].水电科技, 2020, 003(001): P.118-119.
- [4]杨自山.探究水利工程施工管理中的安全和质量控制[J].农业开发与装备, 2022(02):121-123.
- [5]曲军诚.信息化技术在水利工程施工管理中的应用分析[J].价值工程, 2021, 40(36):110-112.
- [6]杨泽中.水利工程施工管理特点及质量控制策略研究——评《水利工程管理与施工技术》[J].水利水电技术, 2020, v.51; No.559(05): 196-196.