

# 水利工程施工管理特点及施工质量控制

王海霞

北京鑫大禹水利建筑工程有限公司 北京 101300

**摘要:** 水利的管理程序对水利的关系重大, 涉及广泛, 包括水利的管理效率、工程建设质量、项目发展等。在水利工程的建造中, 控制质量对于水利工程的建造管理有着重要性。必须革新传统水利的建造管理方式, 在水利工程的建造中提高质量控制, 并吸纳国际先进的建造管理理念, 进而实现了水利项目管理的健康有序的发展。

**关键词:** 水利工程; 施工管理; 质量控制

引言: 水利是推动经济社会发展的重大基础设施建设工程, 从水利的功用意义上来看, 它担负着农田灌溉、水力发电、防汛抢险等一系列重大任务。一般来讲, 水利十分庞大, 而且有着很大的复杂性, 在一定程度上增加了水利工程施工难度。所以, 做好水利工程建设控制, 提高质量控制有效性就十分关键了。在水利项目建设中, 就必须全面掌握工程施工质量的主要特点, 确定工程建设质量控制因子, 并采取合理措施提高工程质量控制有效性, 进而确保水利建设质量满足需求。

## 1 水利工程概述

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和自然灾害的预防与管理。水利的工程形式, 是国民经济与群众日常生活的工程形式, 影响着人民的生产生活。这些形式涉及农田水利、电力, 还有防洪、排涝方面的综合工程。

水利建设项目是一种施工成本高昂的工程建设, 其中既涉及水利建设土地的问题, 也涉及对本地居民的生活计划问题、以及水利建设项目者与民众身边人的切身利益。所以, 为建立良好的促进水利的规划与建设, 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建设管理, 对水利实施进行管理、解决民众对水利的投资要求、使水利的建立达到社会作用的最优化<sup>[1]</sup>。

## 2 当前水利工程施工中存在的主要问题

### 2.1 施工人员专业素养不足

工程建筑是一项系统性工程, 因此必须在与之相适应的施工技术、施工装备、施工纪律等方面加以保障, 因此需要的施工操作技术人员以及施工现场管理者, 都应具有较强的施工素养。而就当前的工程建设现状分析, 首先, 由于部分地区水利施工专业技术基础不扎实, 管理水平也不高, 对施工过程中存在的突发性问题和重大技术难题无法有效处理, 从而导致工程中出现了各种不同程度的技术风险。其次, 由于工程建设技术规

范缺失, 施工人员在作业中既未能严格依据建筑图纸和行业技术标准开展作业, 在作业中又未能对各施工环节的技术参数进行仔细核对, 更未能严格依据工程规范质量检验流程对施工对象和施工工艺进行检查评定。此外, 部分施工单位由于不能实时更新施工技术标准, 也不能紧随时代发展脚步, 积极创新施工模式, 而目前的工程建设管理模式仍然漏洞众多, 也导致了水利工程的建筑品质一直无法获得最大保证。

### 2.2 资金因素的影响

工程施工的各个环节, 也一定要有足够的物资保障, 方可圆满完成。不论是工程建设的效果, 或是工程建设的效益, 都和资金投入有着直接联系。尤其是水利工程, 由于项目复杂、实施量大、技术难度大, 所以更需要有大批资金支撑, 这是工程建设完成的基础。但水利这种带有公益属性的项目, 需要依赖来自政府部门的财力保障, 一旦没有拓展投资来源是很难解决融资问题的。

### 2.3 施工材料质量把控不严

建筑工程材料的品质好坏直接影响着工程的最终品质, 在水利工程施工建设过程中必须要严把建筑材料的质量关, 要规范供应商管理制度, 要规范建筑材料品质检验。而当前部分施工单位, 为了取得更多效益, 为了赶工程进度, 往往忽视建筑材料品质控制, 不从严甄别建筑材料供货商, 也并未设立资料监管平台, 对供货商的企业信息和从业经验, 也并未进行过严格审核, 从而导致了工程需要的相应建筑材料存在着供货时间不准确、建筑材料品质偏低、建筑材料型号不一致的现象, 既关系到水利工程施工进度, 也降低了水利实施效率<sup>[2]</sup>。同时有些施工机构为了最大化减少施工成本, 经常选择一些价格低廉而品质不高的建筑材料, 从而导致整个水利工程的施工效果不符合要求。

## 3 水利工程施工管理特点

### 3.1 涉及领域较广

水利工程的建设和地域有很大的关联,所以在进行施工的过程中需要根据当地的实际情况进行调整,并且对环境、气候等进行综合地分析。相比于传统的建筑工程,水利工程需要探析工程和当地社会环境的融合程度,只有造福人民的水利工程才具有建设意义<sup>[3]</sup>。

### 3.2 功能性较强

一般的工程都是综合型的,它不但具备蓄水和排灌作用,而且具有水力发电作用,所以实用性是相当高的,同时涵盖的范围也是相当广泛的。所以在实施的过程中必须有相应的专门技术人员,同时针对工程特点加以研究,这样才能够保证工程每个分项的施工都符合要求。

### 3.3 易受季节影响

水利工程的建设一般都在河道或者是具有很多水资源的地方,因此整个施工难度还是比较大的。在具体的施工中,这就需要对施工现场的情况进行探究,以实际情况为主,这样才可以保障工程的顺利开展<sup>[4]</sup>。

## 4 加强水利工程施工管理及质量控制措施

### 4.1 施工质量管理优化

在施工现场的品质监督管理方面,为了及时发现和减少产品质量隐患,需要实施如下的优化举措:第一,优化质保制度。企业对现有产品质量保证体系加以健全补充,通过改善管理体系组织架构,进一步明晰了产品质量监管机关的职能范围,从而建立起了有效的质保管理体系。第二,完善质量保障方法。要采用组织保障、管理保护以及建立多级考核体系的方法,加大对施工现场工程和质量的监督力度,比如,在组织保障方面,建立专门质量检验员,专门对工程建设的质量实施检查,识别、报告和处理存在的各种质量问题,并进行检查登记、制定各项检验方案、监控问题整改进度等工作。第三,专业质控。在工程实施中,管理人员还需要对各项目的工程实施状况和成果情况实行监督管理。以对土方实施工程质量管理为例,定期进行专项的质量检查工程,检查项目中涉及的水平高度、海拔标高、土方回填强度、土壤夯实程度、土方材料样本采集及送检时间等,并对工程质量情况进行补救措施,还需要由有关负责人和工程质量检查部门签章证明<sup>[5]</sup>。

### 4.2 创新施工管理理念

无论是施工不注意工地纪律或是施工管理制度不完善,这些现象都与工地领导的理念有关。因此我们要想进一步改善施工管理的状况,就必须转变我们对施工管理的认识 and 施工管理思想。从理念的高度出发,通过以理念为根本培训为补充的途径,提高我们对施工管理

重要性的理解,从而提升了施工管理思想在企业以及政府部门中的重要性。要达到创新施工管理思想的要求,我们就必须要保证工人能够做到更加科学的了解、对待施工管理思想制度,并加大力度督促实施,从而消除了施工人员得过且过、安于现状的念头,并通过加强工人全员教育的途径使他们意识到施工管理思想的必要性,认识到工人自身承担的职责,从而形成更加科学的施工管理思想。同时增强了员工的安全意识,从而降低了安全事故的出现频率。帮助人员培养正确的施工管理理念,为创新施工管理提供活力。

### 4.3 优化工程设计

设计是整个水利灌溉工程实施的前提基础,是提高整个工程建设效率的重要环节,优秀的设计,对于保证整个建设工程施工的质量生活内设有着很重要的意义,而且设计也可以真正起到整个水利灌溉工程所应有的职能作用。根据现阶段的水利灌溉工程的施工技术情况分析,要合理防止后期不断变更施工方案所导致的成本投资加大,施工期限变长的情况,需要在实施前期做好标准化的工作,避免施工标准不符合要求的情况。设计人员必须深入到建设施工现场开展充分的研究,全面了解建设施工现场的环境、气象情况、用水现状,并根据现场的实际状况提出针对性的设计方案,不可以延用其他方法,进行修改<sup>[1]</sup>。施工单位、建设单位、设计单位和监理单位在施工前期需要进行联合会审,对施工的要求进行合理的完善与修改,并对工程建设的各个环节进行合理的考核。在整个设计项目的进行中,首先需要从进行工程设计和设计审查两方面着手。项目施工的总设计人员,必须把整个项目工作重心置于对项目工程区域地理、交通状况、既有建筑物情况以及有关水文地质等信息的勘察作业方面,通过建立完备的勘察作业制度,可以全面了解每一个地方的水利工程条件,从而确保了整个设计方案都能达到当地的水利施工规范,并防止了由于工程设计条件不合理,而出现频频修改总体设计方案和频频翻拱的状况。初步设计审查流程中,就需要由建设单位、施工单位、监理单位和工程设计单位等四方联合会审,对设计方案的可行性、可执行性以及有完善性、安全性、造价成本进行全面的审核和优化,及时发现涉及项目中所存在的诸多问题,最终达到优化设计方案,提高施工质量,提升后期管理效率的目的<sup>[2]</sup>。

### 4.4 加强优化监理模式

水利工程的管理有着动态性与可变性的特征,它必须根据水利管理实施活动中出现的变动而做出相应的改变。针对实际的现场问题,监理部门的管理方法也必

须做出一定的变化。主要是进行实施过程中有关信息的录入与备份,对实施整个流程采用图像和录像的方式进行资料录入,以便于及时完成检测流程的总结,防止了在施工过程中可能发生的问题,从而最大化地减少了建筑在施工过程中的安全隐患,从而避免了施工质量遭受危害。二是对监理工作人员的监管活动需要由本人亲身进行,也即监理工作人员必须要亲身到施工现场,严格监管施工、建筑材料和工艺过程,要通过定期或不定期的检查方法对施工实施检查,以避免偷工减料的施工问题,同时还必须对施工环境实行抽样检查,以检测施工参数合理性<sup>[3]</sup>。

#### 4.5 推动施工现场管理信息化发展

在工程的施工现场模式中,由于技术手段制约,通常采用人工作业手段进行资料采集、施工控制、图纸测绘等基本管理,现场管理水平相对落后,由于人为因素干扰往往产生计算错误的管理现象。另外,受时间和距离约束,所获取的数据具有局限性,只能反映过去一段时间的施工现场状态,而不能反应实际施工状态。所以,企业要推进施工现场管理的全面自动化工作,积极运用信息传感、远距离数据传输、大数据分析等信息化手段,以取代传统人力进行部分管理,从而打破了信息限制。

#### 4.6 拓展融资渠道

水利工程指以除害兴利为主要对象的、具有一定公益性特点的建设工程。资金来源以财政融资为主,但财政融资为了保障工程,仍然会面临资金不足的风险。因此需要逐步拓宽投资途径,使得水利工程建设有较为充裕的财力保障,才能确保各个环节工程建设的顺利。为此工程建设单位应当扩大融资范围,做好融资宣传,面向社会单位广泛征求合作,这样一来资金来源才会更加广泛。要借助网络平台传播迅速、广泛且精准的优势去开展项目融资,才能得到更大的支持<sup>[4]</sup>。

#### 4.7 提升水利工程施工技术水平

严谨、娴熟的水利施工技能,是保证工程品质的基础。在现代水利工程实施中,一定要确定工程建设技术要点。在进行现代水利工程实施的过程中,对工程建设条件、建筑材料、技术参数等主要项目内容加以严格把

控,保证现代水利工程安全。严格把控进场建筑材料品质,当建筑材料和机械设备入库后,必须对所有施工资料的质量说明、技术参数、机械性能和水利工程质量技术文件进行对照,在确保建筑材料品质、机械设备质量以后,才可以进场到水利施工现场。另外,在进行工程实施以前,还必须进行技术交底检查。工程建设部门、施工、技术监督部门一定要认真做好工程建设的交底审查工作,在确定水利工程的设计类型、工艺条件、技术规范以后,才可以进行工程建设。施工监理机构必须采取旁站、阶段竣工质量监督、工地巡检的方式,切实保证水利工程实施的品质。使工程从业人员明确水利施工技能,并熟练地进行工程实施,采用安全可靠的方法,以提高水利施工效率<sup>[5]</sup>。

#### 结语

综上所述,在工程为百姓与社会创造巨大价值的同时,我们需要考虑怎样有效的把握水利工程建设的施工进度管理,关于进度管理和控制,必须建立时间控制,按时完成工作,根据工程建设的总体时间安排按部就班的逐个完成逐步推进;而关于水利建筑工程安全问题的防范,则必须从源头上开始,并进行严格检查的质量工作;提高工程质量能力,自上而下的齐抓建设;同时提高工程管理工作能力,特别是针对最下层管理人员要搞好的管理;并针对一些重复性比较大的工程工作,进行抓项目、做样板、抓临界的工作,唯有如此才能最好的使水利工程造福于广大人民。

#### 参考文献

- [1]包小红.加强水利工程施工管理的必要性[J].农业与技术,2016(10).
- [2]刘莉.水利工程施工安全管理问题探讨[J].农民致富之友,2016(11).
- [3]李兴龙.分析水利工程施工质量问题及质量控制策略[J].农民致富之友,2016(11).
- [4]陈升.加强水利工程施工管理的质量控制[J].人生十六七,2018(15):149.
- [5]刘燕.关于水利工程施工管理及质量控制分析[J].四川水泥,2018(01):218.