

浅议水利施工管理中存在的问题及改进措施

殷钰淮

(深圳市西部水源管理中心, 深圳 福田 518000)

摘要: 水利工程的施工不仅有非常复杂和烦琐的工序, 还得应对各种恶劣的地势情况及各种各样的器械材料问题; 与此同时, 水利工程也直接影响人民群众的生命安全和生活基础保障。企业和单位是否能直接获得经济效益不仅与水利工程技术有关, 同时其施工中的管理方式也占据重要的地位。基于此, 水利工程施工的管理显得尤为重要。本文通过长西引水渠的建设分析现存水库施工管理中的问题, 提出有针对性的改进意见, 旨在提高水利工程的施工水平并完善水利工程的管理方式。

关键词: 水利工程; 管理; 问题; 改进措施

中图分类号: TV51 **文献标志码:** A



水利工程由“水”和“利”组成, 从字面上可以理解为利用水资源做出更多对人民有利的贡献。水利工程的修建大大地缓解了水资源在空间和时间上的分配不均匀问题, 也解决了天然来水和用水之间不相适应的矛盾问题, 为人们的农业生产发展、社会经济的进步、资源的开发与利用提供了良好的保障。水利工程的修建不仅解决用水、防洪等问题, 同样也可以作为航空、港口、供电等社会发展的必要基础条件。水资源在空间上分配不均匀, 人口众多, 洪涝灾害频发属于我国现阶段的一个基本国情。工业化、城镇化的迅速发展, 对我国水利工程提出更高的要求, 强化水资源的保护, 提高水资源的利用率, 增强防灾减灾的能力是我国水利工程迫切需要解决的难题。

随着我国经济和综合国力的不断发展, 我国水利工程建设数量、种类和规划在不断地增加, 水利工程施工管理不断地被提及, 也在不断地被提出更高的要求以确保施工的质量、目标和进度的实现。长久以来, 我国水利工程建设中的弊端和隐患正在逐渐地暴露。在水利工程的建设过程中, 影响水利工程的不单是环境因素(地势、天气等), 人为因素(施工管理模式)也是关系到水利工程建设的一个最直接的环节; 施工管理的质量同样会直接影响工程的完成, 也会对人民群众的生命安全和财产安全产生影响。例如, 长西引水渠始建于1981年。其起点位于长岭皮水库大坝输水涵出口, 终点位于西丽水库东侧库尾。主要渠道断面形式为梯形断面和矩形断面, 断面形式沿程变化很大。针对我国现存工程建设市场的现状, 需要现有的水利工程建设企业和单位制定出有针对性的、符合现状的、更加严格的施工管理策略。完善的

施工管理策略能在更大程度上避免施工过程中出现的人为因素的偏差和错误, 有效地降低人为因素对施工质量和进度的影响, 更好地保障水利工程施工目标顺利完成和企业单位的经济利益。水利工程的改进措施需要基于水利建设的实际问题, 充分认识到水利工程的重要性, 全面地分析水利工程施工管理中出现的问题, 有针对性和计划性地提出改进措施和意见, 为水利工程的顺利完工提供坚实的保障。

1 水利工程施工管理过程中现存的问题

1.1 长西引水渠中存在的问题

长西引水渠建成已久, 中下游段多次改造, 中游段的两座水泵位于西丽高尔夫球俱乐部境内的渡槽, 接缝处漏水严重, 且渡槽首末无上下检修通道, 存在安全隐患; 渡槽内淤积严重, 渡槽大部分过水断面已被杂草、藤条和树枝覆盖, 严重阻碍渡槽过流能力。长西引水渠麒麟山疗养院段箱涵淤积设计深度为0.3 m, 就导致供水受到影响。明渠段周边树木茂密, 枝丫横于明渠上方, 落叶等杂物落入明渠后易形成淤积, 部分杂物随水流进入西丽水库, 存在污染水库水质的危害^[1]。

1.2 水利施工管理中存在的问题

1.2.1 水利工程施工管理本身体制存在问题

尽管我国目前已颁布不少关于水利工程建设法律法规, 各省份也出台了相应的政策来规范管理水利建设的发展, 但是我国的水利工程施工管理制度仍旧存在漏洞, 不够完善, 这也在一定程度上限制了水利工程施工的发展和进度。各个企业之间没有制定自己的施工管理策略和制度, 管理过程中的权利和利益分

配不明确、不均匀,导致我国的水利工程建设事业的管理制度和先进国家的水利工程的科学管理制度存在较大的差距,同样也在一定程度上使我国的水利工程建设工期加长的同时没有达到既定的质量目标。另外,由于施工管理体制存在的问题,更多地注重施工的结果而没有注重过程,施工参与人员的安全意识同样也不够,不能做到严格规范地按照要求和预期完成施工任务,这些问题都在一定程度上导致水利工程施工的最终成效难以达成既定的目标。

1.2.2 过度重视进度从而忽略了质量和成本

由于我国目前的水利建设行业竞争激烈,许多企业为了尽快交付工程而没有更多的精力放在质量的推敲上,导致许多工程竣工后使用时期不长就出现问题。同时很多企业为追赶工程进度,在水利工程的设计中也没有全面地考虑到实际的情况,仅一味地追求时间,导致设计的工程图纸不能很好地与时俱进,缺乏创新力度,最终被时代所淘汰,这也在一定程度上影响了我国水利工程建设的发展。还有一些企业在开始前的核算和计划不够充分、周密,对资金的预算不够充足。我国的水利工程大多需要上级的层层批准,因此企业和单位都会尽量赶时间完成工期。在施工过程中资金的短缺和核算不足的现象时有发生,成本的增加和工期的双重压力下,很多企业选择降低成本和质量以便在规定的时间内完成工期。这样在一定程度上浪费了公共资源,也使我国水利事业的发展缓慢^[2]。

1.2.3 管理人员的素质水平不够高

伴随着一些公司规模不断扩大,很多公司会选择成立大大小小的子公司,许多工程的施工管理等都交由子公司来监管完成。管理者的水平和素质能力对水利工程施工管理都有直接的影响。许多管理人员是由承包的施工队里选出来的,几乎没有受过专业的培训,不具有管理水利工程施工的专业能力。在我国现存的很多水利工程施工的过程中,受到传统管理体制的影响,很多管理人员的素质水平参差不齐,业务水平过低,综合能力有待提高,无法很好地控制成本、水利工程的进度、最终的质量验收等问题,甚至一些管理人员完全没有施工现场的经验。即使部分管理人员受过专业的管理培训,是管理的意识也不够强,过于依赖公司,缺乏独立作战的能力,需要依靠团队来完成工程施工的管理。管理层水平的不够和经验的不足,最终导致工程质量的不达标和工期的拖沓^[3]。

1.2.4 对施工现场的管理不够细致

水利工程建设施工的成功和水利工程施工现场有密不可分的关系,施工现场的管理直接影响工程的进度和质量。施工现场是实施施工的第一现场,当前有些水利工程施工队的施工现场没有科学、有效的管理手段,现场混乱、监督监管也不够有效,对施工管理造成重大的影响。同样,施工现场的管理不够细致,也会导致职责的不清晰。A该做的事情却推给B去做,

B该做的事情没做完也没有时间去管剩下的事情,长此以往导致施工进度的拖慢和施工质量的不过关。职责划分得不清晰,同样也会为管理人员带来施工现场管理的障碍,最终造成工程的低效率和工期的拖延。施工现场管理的混乱也会导致材料分配使用和收纳出现混乱,造成材料的浪费和建筑工具的丢失,在一定程度上增加施工的成本,直接影响了企业和单位的利益,也给后期水利工程建筑的维护带来一定的困难。例如,2015年新规划铁岗水库一级水源保护区线后,铁岗水库新增一级水源保护区范围内存在多处违法种植与违法临时、永久建筑物。因历史遗留问题未完全清拆移交给水库管理。为保护水源、保证市民饮用水安全,按照中央环境保护督查、相关环境保护工作会议精神及工作方案要求,西乡街道联合深圳市铁岗·石岩水库管理处对铁岗水库一级水源保护区的违法种植和乱搭建行为进行了集中清理整治。铁岗水库一级水源保护区内所有的违法建筑清理完成后,现状仍缺少完全封闭的隔离保护工程。

1.2.5 水利工程建设前期准备不完善和目标不清晰

要想顺利地完水利工程建设,在前期需要有充分的准备和明确的目标。目前我国的水利工程建设中,前期的调研中会遇到很多问题和阻碍。但是为尽快完成工程,部分公司会选择忽略问题进行施工,问题并没有得到彻底有效的解决,这给水利工程建设埋下了安全和质量的隐患,同时也间接地导致水利工程施工管理得不顺利。明确的目标是一个工程建设的基础和开端,但部分建筑单位和企业在施工前期对建设的目标并不清晰,无论是成本的控制和管理,还是在整个施工过程中重视形式主义而忽视质量和安全问题,仍旧存在于如今的水利工程建设中,这些都会导致水利工程建设无法顺利地进行和完成,在一定程度上对水利工程建设造成不可逆转的影响^[4]。

2 水利工程施工管理的有效改进措施

2.1 加强施工的质量管理

2.1.1 加强施工人员的管理

对施工人员来说,管理层的正确决策和领导可以推进水利工程建设进度,也可以在一定程度上保证水利工程建设的质量。因此,加强管理人员的管理意识和管理能力培训,可以有效地改进水利工程施工的管理。企业和单位可以定期对管理人员开展培训,帮助管理人员提高自身的综合素养和专业素养,并且将所学到的知识充分、适当地应用到施工现场的管理中。提高管理人员的现场经验和专业知识,能在很大程度上提高水利工程建设效率,合理地规划各个部分需要的人员,在合理、有效的基础上推进水利工程建设进度。因此,各企业可以定期开展培训和考核,不断地完善管理人员的业务知识和专业素养。另外,水利工程管理人员不仅需要具备专业素养,同样需要超高的道德修养水平。不仅要根据施工现场做到

合理分配、有计划有进度地科学指导施工人员开展工作,同时需要管理人员恪守职责、廉洁奉公、吃苦耐劳。每个月定期发放工人工资,做到不拖欠、不克扣,进一步激发施工人员的工作积极性,保障水利工程施工的质量和进度。同样企业和单位需要对水利工程施工人员进行系统的培训,加强个人的技术培训、安全意识和职业道德素养的培训等,落实各部门各人员的职责所在,落实终身责任制度,有效地提高工作的效率和质量。应建立起健全的管理体系和措施,划分明确的责任和职责,每个人各尽其职,更好地推动水利工程建设进行。

2.1.2 加强施工环境的管理

水利工程项目的实施往往需要面临复杂的地势环境,有时还需要面对恶劣的天气,暴雨、大雪等季节性的天气环境变化都会直接影响水利工程的质量。因此,要想建立优质且快速完工的水利工程建筑,需要公司和企业取得最新、最快速的环境信息。水利工程施工方需要与施工当地的气象单位建立起良好的联系,实时地获得最新的气候和季节变化。同时也可以抽派人手或者设立岗位来时刻关注气象方面的消息和新闻,对相关河流的汛期有充分的了解和掌握,在此基础上采取有效的建设措施和策略,保障工程的质量和施工的进度。

2.1.3 加强施工材料的管理

水利工程施工材料的质量,直接影响工程最终的质量和效果,同时也直接关系到工程的使用期限和寿命。因此,应在施工前期进行有效的考察和研究,根据施工合同和图纸设计的规范要求,最大范围地建立起详细且可行的采购计划,最大限度地保证建筑的使用寿命和质量。在选择材料时,应选择信誉好、用料好、规模大、抗风险能力强的供货单位和企业,坚决杜绝垄断现象的出现,制定合理合法的采购合同,同时需要确定供应商和施工方的权责和处罚等款项。在完成采购后,使用材料前应进行材料的清点和质量的检查,对不合规的材料进行相对应的处理,最大限度地保证工程项目的质量。

由于水利工程的复杂地势和环境,所需要的材料品种也较一般的工程更加繁多,而且各个材料的特性不同且更为复杂。因此,需要按照严格的方式对工程材料进行保管和收纳,对不同特性的材料进行不同的分类储存和标记,对材料的领取和使用需要详细且严格的登记,监督材料的合理使用,做到不浪费,对废弃材料进行科学的回收和二次再利用,减小成本,将更多的资金投入质量的提高中。

2.2 强化资金的管理和方案的执行

在工程项目开始前,施工方应对整个项目进行合理的考察和研究,对资金的核算和时间的规划进行反复推敲试验,从而获得一个科学、可行的方案。工程建设的资金是工程能否顺利如预期一样完成的基础保障,因此,在资金的管理上需要杜绝浪费,把每一分

钱都花在刀刃上,使工程的质量经得起时间的考验和推敲。

在实际的施工中可以利用一定的BIM(建筑信息模型)技术来提高建设的质量,更好地保证水利工程在后期可以稳定、安全运营。我国目前的水利工程造价管理能力较为薄弱,水利工程的投资项目、具体建造模型也非常复杂,如果运用传统的二维图纸,很难直观地体现出建筑的实际效果,对所需要的资金核算与预估也产生了一定的阻碍。BIM技术主要是三维模型,可以完整地体现各个施工节点的具体内容,对资金和材料有更明确的数额。同样BIM技术对水利工程的耗能进行更加科学分析,分析出更加绿色环保的建设方案,在一定程度上减少建设的资金和环境污染。

2.3 完善建筑质量的保障体制

水利工程的后期维修和保养是我国现存的一大问题,结合多年来水利工程建设经验可以看出,完善的质量保障体系可以更好地确保工程按照预期的建筑方案进行,即使在施工中遇到问题也会有章可循,这对提高水利工程建设水平有至关重要的作用。铁岗水库作为全市的重要饮用水源地,再加上水库周边区域人员密集,经常有人进入库区附近垂钓、游玩,故存在较大的水质污染和水库安全隐患。为对一级水源区实施封闭式管理,同时防止安全事故发生、保障水库的安全运行,需建设铁岗水库新增一级水源保护区隔离围网工程。本工程等级为1等,主要建筑物的级别为3级,次要建筑物的级别为4级。围网工程属于次要建筑物,级别为4级。本次新建围网基本沿一级水源保护区范围线布置,围网设计总长11827 m^[5]。

3 结束语

水利工程直接关系到我国人民群众的生命安全和生活质量。综上所述,在我国水利施工的企业和单位应掌握施工管理的技巧和方法。水利施工管理本身就是一项系统却又复杂的工作,所涉及的范围较为广泛。作为水利施工的管理人员,不仅需要不断地提高自身的专业素养和管理能力,同时也需要对安全、资金和制度体系进行关注和完善。针对目前出现的施工管理问题,水利工程施工管理方需要进行改善和制定完善的解决方案,切实地提高工程质量,这样才能让水利工程建设合乎规定,造福民众。

参考文献

- [1] 周长荣.水利施工管理中存在的问题及改进措施[J].黑龙江科技信息,2013(35):201.
- [2] 童广莉.论水利施工管理中的常见问题[J].城市建设理论研究(电子版),2014(27):2591.
- [3] 任凯.水利施工管理中存在的问题及相应的改进措施[J].北京农业,2012(9):185-186.
- [4] 陈现伟.水利工程施工管理中的问题及对策[J].投资与创业,2012(6):55.
- [5] 许炳,朱海龙.我国建筑业BIM应用现状及影响机理研究[J].建筑经济,2015,36(3):10-14.