

水利工程施工管理控制的影响因素与解决措施分析

曹 志

（河北省水利工程局集团有限公司，河北 石家庄 050000）

摘 要 我国在不断加强水资源管理项目的建设，在这种情况下，水资源项目的数量不断增加，规模逐渐扩大，但水资源管理项目的管理问题也越来越受到重视。目前，各管理部门需要更好地协调水资源管理项目的管理任务，主要包括监管部门、项目公司、建设单位等。与其他项目相比，节水项目的施工技术要求更高，工期更长，投资也相对较大，因此必须由所有参与施工的单位进行协调。从另一个角度来看，水利工程建设管理存在一定的困难，而明显的动态管理，也会给管理员带来一定的挑战。

关键词 水利工程 施工管理控制 人力资源 施工材料

中图分类号：TV523

文献标识码：A

文章编号：1007-0745(2022)04-0091-03

水利工程的施工管理与一般工程的施工管理虽然相似，但考虑到水资源保护工程建设的特殊性，还是有一定区别的。在水利工程建设过程中，应该考虑桥梁施工衔接及早涝季节的施工特性，因而施工工作人员应该综合考虑施工技术设备、施工建筑材料及施工设备等难题，愈加全面地保障施工管理工作的效率，确保节水工程的顺利进行。

1 水利工程施工的主要特点

1.1 综合考虑防水渗透特性

水资源管理工程的建设规模比较大，更要注意工程的使用寿命，工程建设完毕后，不能进行修复工作，因此，在防水工程水利工程建设中应当综合考虑空气的渗透性。因为许多修理工程项目的交点距离非常长，施工时必须综合考虑各个施工段的防水渗透性，在确保防水渗透性达到要求的基础上，加强水资源管理工程通道，完成管道铺设工作。同时，为保证水质治理工程的防水效果，应合理选择建筑材料，控制各施工阶段的施工质量，防止因材料质量不合格而造成渗漏，影响施工质量^[1]。

1.2 对季节性进行考虑

我国北方与南方的洪灾季节存有一定差异，因而在开展水利工程施工过程中应当依据工程项目实际状况选择更加适合施工的技术设备，与北方地域相比南方地区降雨量相对较大，因此雨季时间较长，因而在

开展水利工程施工过程中应对雨季特性进行考虑，分散时段在雨季完成水利工程建设，通过此对于水利工程防水渗透使用性能展开测试进而防止因保温材料品质不符合要求导致的质量问题。除此之外，在开展北方地域水利工程施工时应重点考虑季节性，避免在降雨季节进行施工。与此同时，在施工过程中也应对建筑材料热膨胀以及老化等等要素进行考虑，在开展水利工程施工建设时应重点关注北方干燥气象特性。因而，想要保障水利工程建设品质，应对季节性进行全面考虑。

1.3 建设周期相对较长

近年来，水资源管理项目逐渐增多，建设量不断扩大，建设周期较长。进行一些施工接驳时，必须处理水资源管理工程，并考虑水路结构的施工和管道铺设，以免影响工期。另外，为防止水资源管理工程中出现漏水，应考虑工程场地旱涝季节特点，加强防水渗透试验，确保不出现上述问题，进而影响施工进度和施工质量。因为环境质量管理工程建设周期比较长，所以在施工管理过程中，为保障施工品质达到要求，应该做好品质监控工作，构建完善、规范的品质管理机制。依据地域不同，水资源管理项目的建设特性不同，水资源项目的框架结构也不同。与此同时，还必须考虑施工现场的水文地质环境^[2]，保障项目可以按预期完成，施工工程师必须综合考虑地质因素，以确保项目顺利完成。

2 水利工程施工管理过程中的影响因素及措施

2.1 地域性特点

水资源建设的施工管理效果与水资源建设的施工面积有着直接的关系。一般情况下,节水工程的直线较长,覆盖范围较广,这些地理因素对节水工程都有相应的影响。因此,只有充分考虑当地特点,才能逐步完善水资源工程建设,与此同时防止不利因素对于水资源工程建设的影响。另外,如果地质构造是花岗岩,由于地质构造比较坚硬,不需要再处理,所以管道和渠道应尽量建到花岗岩层。

2.2 技术因素

技术管理是水资源项目管理的主要内容,人员必须严格管理技术参数,保障施工管理的实效性,技术指标主要包括施工工艺、设计办法及机械设备等等要素。当前,随着水资源管理建设项目建设经营规模的逐渐扩大,大型机械设备的使用也越来越多,因此必须结合项目和大型机械设备的实际情况,在使用这些机器设备时应进行合理选择,同时充分考虑当地特点。比如,施工场地大、水文地质较为低洼时,可使用大型机械设备;施工场地较小时,可使用小型机械设备。一般而言,在选择机械设备的时候,应当结合施工设计方案,充分发挥机械设备在水利工程中的作用。与此同时,应该综合考虑水利工程方案及施工工艺,优化施工设计方案,进而调整施工工艺。改造工程的设计方案应体现节约建筑材料的措施、施工成本控制方法和施工质量控制方法等,综合考虑改造工程的各种施工连接和施工人力,以确保以下几点:项目的合理性,确保水资源管理项目建设过程规划和施工技术规划项目的顺利开展。

2.3 前瞻性因素

水利工程作为公益性工程,具有非常明显的前瞻性特征。由于修缮工作完成后的短时间内不可能重复施工,因此应设计得更具体、更完美,以体现修缮工作面向未来的特点。前瞻性的节水设计必须符合百年工程的要求,要综合考虑节水工程运行后可能出现的问题。水利工程直接关系到人们的生活,因此在设计和施工过程中要考虑到未来的变化,让其可以更好地为人民服务,促进当地经济发展。

2.4 基础控制因素

对于已建成的水质管理项目,如果管理体制和质量监督体系不健全,就不能保证水质管理项目的顺利开展^[3]。该项目能够按时完成,可以增强各方的管理意

识和管理责任,取得良好的管理效果。基本管理措施是水资源工程建设管理的主要管理内容,水资源项目建设周期长,使用资金较多。倘若不能保障施工品质与设计相匹配,便会导致基础控制发生误差,良好的基础控制操作可以促使水利工程建设管理机制更加完善。由于施工过程中施工人员的组织以及分配是基础管理工作的核心思想,因而在修理工作中应当综合考虑人力难题,主要包括工作人员、技术骨干、施工人员、后勤人员。为了使项目顺利进行,必须很好地协调和分配人力。同时,必须通过良好的指导和有效的培训履行职责,树立品质控制及安全管理法律意识,展示施工人员的热情,保障管理效率及施工品质。在开展基础管理工作时,必须对建筑材料品质进行严格管理,不断加强建筑材料品质监管。现阶段,倘若材料方不占主导地位,而是卖方为主导,亦应该对于建筑材料采购品质进行更严厉的控制,可以构建专门的建筑材料采购职能部门,严格把控建筑材料品质。与此同时,应该依据具体情况开展培训及思想教育,在建筑材料品质控制的基础上减少建筑材料采购成本,以招标的形式选择材料,与优秀的供应商合作,只有大家共同努力,进一步确保材料质量,才能提高项目的整体施工质量。

2.5 人力资源因素

在水利工程施工过程中主要涉及的人才资源有工作人员及施工人员。因为这些工作人员直接参与了整个施工过程,因此这些工作人员的业务水平及专业能力也在较大程度上影响到质量。一旦施工人员的品质法律意识薄弱,那么便会影响到工程项目的品质及进度。工作人员的管理专业技能及责任意识不仅关系到施工人员的责任意识,还关系到工程项目的施工品质。因而,增强人才资源的有效管理便显得尤为重要。

2.6 施工材料因素

水利工程的施工建筑材料包括构件、沙石及粉煤灰等等。倘若没有建筑材料,项目工程便无法正常施工,倘若施工建筑材料品质不过关,也会影响到整个水利工程的施工品质。

2.7 施工技术因素

在水利工程施工过程中涉及到的施工技术主要有业务流程设计、技术参数及施工环节等。在水利工程施工前,必须深入地分析工程技术要素的适用性,再结合管理及经济社会等等各个方面的要素进行综合分析。因为一旦施工技术设备出现故障,就会直接影响到水

利工程的施工品质。因此,在水利工程施工过程中要严格地依照既定程序实施操作,而且应该保障施工工艺与施工技术设备的全面性与科学性。

3 提高水利工程建设质量的主要措施

3.1 进一步增加资金投入量

相关单位在了解水务管理项目的建设要求和建设条件后,需要估算符合建设项目要求的资金投入数额。相关煤炭企业在估算资金投入数额时,必须结合项目的实际状况,保障财政资金的合理使用,为项目的顺利开展打下基础。首先,相关管理职能部门应该严格控制建设进度及建设品质,以此来判别具体的投资财政资金。其次,领导者应当直接参观施工现场,全面掌握水资源管理建设项目^[4]。记录财政资金使用情况,保障专项经费专款专用。最后,在节水工程项目的建设及管理过程中,还要对于财政资金的使用状况进行监督,确保在建设过程中不出现资金短缺,从而确保施工进度和施工质量。

3.2 不断提升施工人员专业性

工作人员管理是水资源管理建设项目施工管理的重点,直接关系到工程进度及施工品质,应该重点关注。首先,水利工程建设企业要善于根据一定条件引进人才和培养现有人才。引进人才时,必须兼顾专业性和工作经验,确保整体素质符合岗位要求。其次,公司应根据施工人员的具体情况进行专业培训学习,提升施工人员的专业技术水平及操作能力,可约请相关权威专家到现场进行指导,以此提高施工干部队伍的素质,从而保障水务管理建设项目的顺利进行。

3.3 不断增强施工过程监督管理

为保证水质管理工程的施工质量,应不断加强施工过程的监督管理,建立相应的监督制度。水利工程施工煤炭企业应该成立品质监督职能部门,在施工过程中,各个监督管理工作人员应该对于所有施工工序展开监督,保障不出现不良现象^[5]。另外,水务工程项目公司的高层工作人员要定期到施工现场进行质量检验,发现问题应及时处理,保证施工质量。

3.4 制定合理的施工方案

施工设计方案是一个工程项目成败的关键,还是影响施工品质的重要要素,因此需要制定一套科学合理的施工设计方案。为了有效控制工程品质,首先应该做好施工方案设计,不论是对工程项目工作人员的配备还是财政资金的投入,或建筑材料的采购等等都应该进行

详细的规划。除此以外,还要充分结合工程项目的实际情况,制定合理的施工设计方案,选择合适的施工工艺,而且应该在施工的过程中依据实际状况的变动,及时、合理地修改及完善施工设计方案,这样才能为水利工程施工品质提供强有力的保证。

3.5 组建高素质的施工团队

在水利工程施工过程中,培养一批高素质与高水平的施工人员是工程质量控制的关键,因此应该成立高素质的施工项目组。施工煤炭企业不但要求施工人员必须熟练地掌握水利施工专业技术设备操作流程,并且也必须具备较强的安全意识。此外,施工方还要增强对于施工人员的培训,不断提升施工人员的施工总体水平及个体素质。根据施工过程中发生的问题,应该及时有效地进行妥善处理,不断总结经验,进而使施工人员的实践经验获得积累。除此以外,还要制定合理的考核制度,对表现好的施工人员应该给予赞扬与奖赏,而对于有过失的施工人员应该给予适当的惩罚,这样可以充分调动施工人员的工作积极性与主动性,进而为工程质量提供保障。

4 结语

水资源管理建设项目的特点非常明显,主要体现在开发周期较长、财政资金大、建设范围广,同时必须综合考虑建设人员、季节性和地域特点。水利工程建设管理需综合考虑水利工程建设各个环节,保障工程建设品质,对促进区域经济发展发挥了重要作用。此外,在节水工程建设管理过程中,需要建立管理制度,合理运用资金,完成节水工程建设目标,从而更好地为人民服务。

参考文献:

- [1] 旦达.浅谈水利工程施工管理的重要性和对策措施[J].科技风,2019(36):98.
- [2] 殷匀春.水利工程施工管理中存在的问题及应对策略[J].建材与装饰,2019(18):284-285.
- [3] 韦峻.探析水利水电工程的管理问题及施工质量控制措施运用[J].低碳世界,2019(02):109-110.
- [4] 冯金超.新形势下水利水电工程施工安全管理与控制探究[J].智能建筑与智慧城市,2019(07):69-70.
- [5] 帅辉玲,李维琴,舒丹.水利工程施工管理特点及质量管理控制办法探究[J].住宅与房地产,2019(06):138.