

水利工程项目全过程管理存在的问题及对策

刘 胜 刘亚军

湖北振信工程咨询有限公司 湖北 宜昌 443100

【摘 要】：水利工程属于国家基础设施体系的关键部分，具有防洪减灾、水资源调配、农业灌溉、生态保护等诸多公益性和经济效益，建设质量以及运行效益同区域经济社会稳定发展和群众生产生活安全紧密相连。全过程管理是水利工程从前期规划决策、勘察设计、招投标、施工建设到竣工验收、后期运维的全过程，是控制工程质量、控制建设成本、保障施工安全、推进项目按期落地的重要手段。目前我国水利工程建设规模不断增大，项目种类日益繁杂，全过程管理中还存在着许多薄弱环节，影响了工程综合效益的发挥。本文根据水利工程建设管理的实际需要，对全过程各个阶段存在的主要问题进行了梳理，并从问题产生的原因入手，有针对性地提出相应的改进措施，以提高水利工程建设管理的规范化、精细化程度，促进水利工程行业的高质量发展。

【关键词】：水利工程；全过程管理；建设质量；成本控制；运维管理

DOI:10.12417/2811-0528.26.11.069

1 引言

伴随着我国生态文明建设的不断推进以及水利基础设施网络的不断完善，各种大中型水库、河道整治、灌区改造、城乡供水等水利工程建设速度加快，对项目管理的专业性、系统性、全面性提出了更高的要求。传统的分段式、碎片化管理模式已经不能适应现代水利工程建设需要，全过程管理成了水利工程建设的主要方向。全过程管理冲破各个阶段的管理壁垒，达成全流程闭环管控，可以很好地规避前期决策失误、中期施工失控、后期运维缺位等状况，而且能够达成资源合理分配、成本精确控制、质量全面把控的目的。但是水利工程全过程管理在实际落地中受管理体制、人员素质、技术水平、协同机制等诸多因素的影响，还存在着工期延误、投资超概、质量隐患、运维低效等问题。因此，对全过程管理的痛点进行深入分析，完善管理体系，改进管控措施，对于保证水利工程的长期稳定运行，发挥综合效益有着十分重要的现实意义。

2 水利工程项目全过程管理核心内涵

水利工程项目全过程管理是以项目全生命周期为管理范围，以质量、安全、进度、成本、生态环保为目标，整合建设、设计、施工、监理、勘察等各方主体，用科学规划、统筹协调、动态管控、全程监督的方式，实现项目从立项到运维各个环节无缝衔接的一种管理模式。其核心阶段分为五个部分，前期决策与规划阶段主要完成项目可行性研究、立项审批、地质勘查、环境影响评价等工作；勘察设计阶段以方案优化、施工图设计、技术交底为主；招投标和合同管理阶段以规范招投标程序、明确合同权利义务为主；施工建设阶段以质量、安全、进度、成本控制为主线，落实现场管理；竣工验收和后期运维阶段以工程验收、移交、运维管理、效益评估为主。全过程管理重视全程联动、权责分明、动态调整，抛弃单一阶段管

控的弊端，达成项目管理的系统化、规范化、高效化。

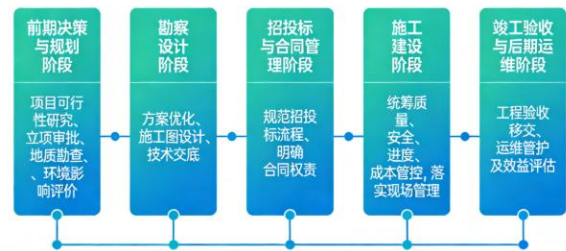


图1 水利工程项目全过程管理体系

3 水利工程项目全过程管理存在的突出问题

3.1 前期决策与规划阶段管理粗放，论证不充分

前期决策是水利工程建设源头，对项目后续推进的可行性、效益性起决定性作用，但是目前一些项目存在重审批、轻论证的现象。一方面，可行性和地质勘查工作流于形式，一些项目为了加快审批速度，简化现场勘查程序，对项目区域的地质条件、水文情况、生态环境、征地移民等主要因素的调查不够深入，缺少必要的数据库支撑，造成项目立项之后出现地质隐患、征地矛盾激化等问题，不得不改变建设方案。另一方面是规划设计缺乏前瞻性，一些项目没有考虑到区域长远的发展需求来制定规划，只关注短期的功能，忽略了生态保护、后期的维护等要素，工程建成后不能适应区域发展的需要，综合效益大打折扣。另外一些项目的决策过程缺少多方参与的机制，专业评审流于形式，行政干预过多，造成决策的科学性欠缺，为以后的建设埋下了隐患。

3.2 勘察设计阶段管控缺失，设计质量参差不齐

勘察是联系前期决策和施工建设的中间环节，设计质量影响施工进度和工程质量。目前该阶段的主要问题有三个方

面,一是勘察数据不准,部分勘察单位技术力量薄弱,勘察设备陈旧,勘察点位布置不合理,造成地质、水文数据误差大,在施工过程中经常出现地基处理、结构调整等质量问题。二是设计方案不合理、变更频繁,部分设计人员缺少现场施工经验,对水利工程施工规范、工艺要求了解不深,设计方案与现场实际情况相脱离,施工图有错漏、冲突等现象;设计同施工、监理单位沟通不及时,施工期间设计变更随意,既耽误工期又造成建设成本上升。第三,设计审核机制欠缺,多级审核流于表面,对设计方案的经济性、可行性、安全性等方面的核查不到位,致使设计上的瑕疵无法及时改正。

3.3 招投标与合同管理不规范,权责界定模糊

招投标和合同管理属于保证项目顺利进行的重要条件,也是全过程管理容易出现的问题环节。招投标阶段部分项目出现围标串标、虚假招标、低价中标等问题,部分施工单位资质不符合要求、技术力量不足,为了降低成本而偷工减料,造成工程质量隐患。招投标文件编制不细致,项目清单、技术要求、质量标准等重要条款表述不清,给以后施工纠纷埋下了伏笔。合同管理上合同条款的制定不规范,双方的权利、义务、工期、质量、价款、变更索赔、违约责任等主要条款没有明确的规定,没有针对性、可操作性;部分项目的合同履行监管不到位,施工单位擅自改变施工方案、拖延工期,监理单位没有严格按照合同进行工作,出现问题之后各方面的责任互相推卸,无法追责。

3.4 施工建设阶段管控薄弱,核心目标失控

施工建设是水利工程落地的关键时期,也是全过程管理的重点和难点,目前施工建设过程中存在的问题最严重。一是质量管理不到位,水利工程包含土方开挖、混凝土浇筑、防渗处理、设备安装等众多复杂的工序,部分施工单位没有按照施工规范执行,原材料进场检验流于形式,隐蔽工程验收不严格,监理人员履职不到位,没有全程旁站监督,造成工程出现裂缝、渗漏、沉降等质量隐患。二是进度控制失衡,由于前期征地滞后、设计变更、极端天气、资源配置不足等原因造成部分项目的工期严重延误,并且缺少动态进度调整机制,进度滞后之后没有及时采取补救措施。三是成本控制失灵,由于设计变更、材料价格变动、现场管理混乱等原因造成项目投资超出概算的现象比较普遍,资金使用效益低下,甚至出现资金被挪用、浪费的情况。四、安全管理松懈,施工现场安全防护措施不到位,安全培训流于形式,安全隐患排查不及时,容易造成施工安全事故。

3.5 竣工验收与后期运维阶段衔接不畅,效益发挥不足

竣工验收和后期运维是保证工程长久运行的重要环节,部分项目重建设轻验收、轻运维。竣工验收环节,部分项目没有

完成全部施工内容,资料整理不完整、不规范,验收流程简化,没有对工程质量、功能、安全等进行全面检查,造成工程带病移交。后期运维阶段,运维管理体系不健全,部分项目建成之后缺少专业的运维队伍,设备保养、设施检修不及时,水利工程老化速度加快;运维资金保障不足,日常管护经费缺乏,无法实施常态化检修工作;前期建设与后期运维相脱离,设计阶段没有考虑到运维的便利性和成本,造成运维难度大、费用高,工程综合效益不能得到持续发挥。

4 优化水利工程项目全过程管理的对策

4.1 强化前期决策管控,提升项目规划科学性

严把前期决策的关卡,从根本上防止产生管理上的风险。一是完善可行性研究和勘查工作,严格规范地质勘查、水文监测、生态评价、征地移民调查等工作的开展,组织专业的队伍到现场进行详细的勘查,全面搜集有关的数据,保证项目可行性研究报告内容真实、详细、可行,不能出现形式主义的调研。二是坚持科学决策,形成多方参与的决策机制,吸收水利、地质、环保、造价等各方面的专家参加评审,减少行政干预,对项目可行性、经济性、安全性和生态性进行全方位的论证,保证决策符合实际情况,具有可持续发展性。三是统筹前期规划与后期运维,在规划阶段就考虑到区域水利发展的需求、生态保护的要求以及后期运维的方便性,制订一体化的规划方案,实现建设与运维的无缝对接。

4.2 严把勘察设计质量关,减少设计变更与缺陷

以勘察设计环节为重点,夯实工程建设的基础。一方面规范勘察工作流程,选择有资质、有经验的勘察单位进行勘察工作,控制勘察点位、数据采集、报告编制等各个环节,建立勘察数据复核制度,保证勘察数据准确无误,为设计提供可靠的依据。另一方面提高设计质量,加大设计人员现场培训力度,使设计人员能深入到现场了解实际情况,结合施工工艺、质量标准、运维需求等,对设计方案做出更符合实际的设计;建立多级设计审核制度,对施工图做全方位的检查,及时发现并纠正设计中存在的问题;建立设计沟通机制,设计单位与施工、监理单位提前沟通,做好技术交底,严格控制设计变更的次数和成本,所有的设计变更都要经过多方论证、审核批准后实施。

4.3 规范招投标与合同管理,明确各方权责

规范招投标和合同管理,做好项目履约的保障工作。严格按照招投标法律法规执行,推行公开透明的招投标方式,加强对招投标全过程中监管力度,严厉打击围标串标、低价中标、虚假招标等违法行为;严格审查投标单位的资质、技术力量、以往业绩,选择实力强、信誉好的施工、监理单位;细化投标文件的编制,明确项目清单、技术要求、质量标准、工期目

标等内容,防止表述不清。合同管理上制订标准化、规范化的合同文本,明确双方的权利义务、工期、质量、价款支付、变更索赔、违约责任等主要条款,提高合同的可操作性;建设单位联合监理单位全程监督施工、设计等单位的履约情况,对于违规行为及时追责,杜绝擅自变更、拖延工期等行为。

4.4 细化施工全过程管控,守住质量安全进度底线

施工阶段实行精细化、动态化控制,将质量、安全、进度、成本这四个方面的目标结合起来。质量管理上建立原材料进场检验、隐蔽工程验收、施工工艺全过程控制体系,监理单位严格实行旁站、巡视、平行检验制度,对关键工序、重点部位全过程监督,发现质量隐患立即停工整改,实行质量终身责任制。进度管理上制定科学的施工进度计划,明确各个阶段的进度目标,及时掌握施工进度,对征地、设计变更、极端天气等影响因素做好预案,出现进度滞后时及时调整施工方案、调配资源,保证工程按时完成。成本控制上严格按照工程预算管理制度,规范资金使用手续,杜绝设计变更、现场签证造成浪费,建立工程成本动态跟踪系统,对材料价格作出及时反应,防止资金损失,保证项目的投资控制在批准范围之内。安全管理上健全施工现场安全防护体系,加强施工人员安全教育培训,常态化开展安全隐患排查整治工作,落实安全责任,杜绝施工安全事故的发生。

参考文献:

- [1] 付晓鹏.水利工程项目成本核算体系构建与优化路径[J].会计师,2025,(23):13-15.
- [2] 陈忠国.水利工程项目档案管理全过程咨询服务探析[J].治淮,2025,(12):73-75+78.
- [3] 张希,吴鑫铃.高标准农田建设项目全过程质量问题剖析与对策[J].地方水利技术的应用与实践,2025,(01):349-353.
- [4] 亚森·纳斯尔,袁文艺.新疆水利工程项目代建管理实践与认识[J].水利规划与设计,2021,(07):55-57.
- [5] 王学洲.基于“互联网+BIM”技术的水利工程管理策略研究[J].中国水运(下半月),2021,21(06):97-98.

4.5 完善验收与运维管理,保障工程长效运行

打通竣工验收和后期运维环节,达到工程效益的最大化。竣工验收阶段严格按照水利工程验收规范进行,全面检查工程施工内容、质量、安全、资料等各方面的情况,资料不齐全、质量不合格的项目不得通过验收,督促整改合格后方可进行验收,保证工程达到交付标准。后期运维上创建专业化运维管理体系,组建专职运维队伍,开展常态化运维培训工作,拓宽运维资金筹集途径,保证日常管护、设备维修经费,创建运维长效机制,定时执行设施检修、设备保养、安全检测,及时解决工程老化、渗漏等状况,搭建前期建设同后期运维相衔接的机制,运维单位提早介入项目建设,给出运维改良提议,削减后期运维难题。

5 结论

水利工程项目全过程管理是贯穿项目全生命周期的一项系统工程,牵涉到众多的主体和环节,管理水平的好坏直接影响到工程建设的质量、投资效益以及运行寿命。目前我国水利工程全过程管理在前期决策、勘察设计、招投标、施工、验收运维等环节还存在着很多问题,根源是管理体系不健全、管控措施不到位、人员素质不高、协同机制不健全。为此必须坚持全流程闭环管控理念,从源头上加强前期决策、严把设计质量关、规范招投标和合同管理、细化施工精细化管理、完善验收运维体系、加强人才队伍建设、推进信息化技术应用、健全监督考核机制等各方面入手,全方位优化全过程管理模式。