

全过程咨询模式下水利项目施工现场管理研究

丁晓艳¹ 漆冠军² 王 浩¹ 顾婷婷¹

1. 淮安市水润建设工程有限公司 江苏 淮安 223300

2. 淮安市淮阴区张福河船闸管理所 江苏 淮安 223300

摘要：水利工程工况复杂、受环境影响大，施工现场管理是项目建设的核心环节。全过程咨询模式可实现项目全生命周期一体化管控，契合水利工程建设管理需求。本文依托闭环管理、协同治理等理论，分析当前水利施工现场管理的运行模式与现存问题，深入剖析制度、人员、技术等层面的成因，提出精细化管控、多方协同、信息化赋能等优化策略与保障措施，有效提升水利施工现场管理质效，为行业管理升级提供参考。

关键词：全过程咨询模式；水利项目；施工现场管理

引言：水利基础设施关乎防洪安全、生态保护与民生发展，施工阶段的现场管理直接影响工程质量、安全生产与建设效益。传统水利施工管理存在管控零散、协同不足、精细化程度低等问题，难以适配高标准建设要求。全过程工程咨询具备全周期、专业化、协同化的管理优势，现已广泛应用于水利项目。本文结合水利工程施工特性，探究该模式下现场管理的优化路径，解决现场管控痛点，助力水利工程规范化、高效化建设。

1 相关概念与理论基础

1.1 全过程工程咨询核心概述

（1）全过程工程咨询是咨询单位运用多学科知识，提供项目全生命周期智力技术服务，核心特征为全周期、全方位、专业化与协同化统一。全周期纵向贯通决策至运维，全方位横向覆盖技术、管理、法律等需求，专业化依托复合型团队，协同化实现参建各方信息共享联动。（2）服务范围覆盖项目全链条，包括前期策划的可行性研究与投资决策，勘察设计的技术优化与设计管理，招标采购的合约规划，施工实施的现场管控与风险预警，竣工验收的专项验收与档案归集，以及运维复盘的后评估，实现阶段无缝衔接与整体最优。（3）水利项目咨询具独特性，施工条件复杂、安全风险高、生态关联紧密，需适配公益性、系统性强、户外面广、水文影响大等属性，注重防洪调度、生态流量等专业要素融合。

1.2 水利项目施工现场管理核心内容

（1）施工现场质量管理。以工序质量管控为基础单元，强化隐蔽工程验收与影像留痕，严格落实材料设备进场检验与溯源管理，并通过工艺标准执行与质量巡查，确保实体质量达标。（2）施工现场安全管理。重点加强高边坡、深基坑、围堰施工等危大工程管控，完善安全责任制度与应急预案，常态化开展隐患排查整改，

规范现场人员安全防护装备使用与教育培训，筑牢安全生产防线。（3）施工现场进度与成本管理。运用动态跟踪手段监控施工进度，对工期偏差及时纠偏；在成本端强化材料消耗定额管理和变更签证审核，严控现场费用支出。（4）施工现场文明与环保管理。推行场地标准化布设与封闭管理，落实扬尘抑制、水土流失防治及建筑垃圾减量化处置措施，提升现场整体运维水平^[1]。

1.3 相关理论支撑

（1）全过程闭环管理理论。该理论强调“计划—执行—检查—改进”的循环控制逻辑，为施工现场从发现问题、整改落实到效果复核的全流程动态管控提供方法论支撑，确保现场管理形成闭合回路。（2）精细化管理理论。聚焦于管理目标分解、流程细化和标准统一，可指导施工现场构建标准化、网格化管控体系，将责任落实到最小单元，有效提升现场管理效能。（3）协同治理理论。突出多主体协作与资源共享，支撑全过程咨询单位与建设单位、施工单位、监理单位等搭建协同管理机制，通过信息互通和联合决策，有效应对施工现场复杂问题。

2 全过程咨询模式下水利项目施工现场管理现状及问题分析

2.1 水利项目全过程咨询施工现场管理运行模式

（1）全过程咨询组织架构。咨询单位在施工现场设置驻地咨询项目部，配备项目负责人、专业咨询工程师、安全管理人员及资料员等岗位。项目负责人统筹现场咨询工作，专业咨询工程师分区分项负责质量巡查与工序验收，安全专员独立履行安全监管职责，资料员归集管理各类现场记录与影像资料，各岗位职责明确、分工有序。（2）现场管控工作机制。驻场巡查机制要求咨询人员每日对施工现场进行全覆盖检查，对关键部位

加密巡查频次；工序复核机制在施工方自检和监理平行检验基础上，由咨询方对关键工序进行独立确认，未经复核不得进入下道工序；例会管控机制通过日晨会、周例会和专题会议调度进展、协调问题；动态报备机制对隐蔽工程验收、设计变更、安全隐患等重大事项即时上报，确保信息传递畅通^[2]。（3）多参建方协同管理模式。咨询单位发挥统筹协调作用，搭建由建设方、施工方、监理方共同参与的协同管控平台。咨询方编制协同管理方案并明确各方分工接口，施工方按管控要求组织作业并及时反馈执行情况，监理方独立履行验收职责，建设方对重大事项进行决策，各方按既定流程协同联动、高效运转。

2.2 施工现场管理现存主要问题

（1）质量管控问题。工序闭环管理不到位，部分工序自检后未及时报请咨询复核即转入下道作业；隐蔽工程监管薄弱，基础开挖、钢筋绑扎、止水埋设等部位验收记录不完整、影像资料留存不规范；施工工艺执行不严格，混凝土振捣、土方压实等关键参数控制偏差较大；材料质量核查流于形式，抽样检测环节缺失，质量追溯缺乏依据。（2）安全管控问题。高危作业监管缺位，围堰施工、高边坡开挖、深基坑支护等危大工程旁站监督不足；安全隐患排查不彻底，同类问题反复出现未能从源头根治；现场安全管理制度执行不到位，安全交底针对性不强，习惯性违章行为时有发生。（3）进度与成本管控问题。进度动态纠偏不及时，偏差分析滞后，纠偏措施错失最佳调整窗口；现场资源配置不合理，设备闲置与人员窝工并存；施工变更管控不规范，变更签证审批执行不严，成本增加缺乏有效审核，超支风险上升。（4）协同管理问题。参建各方沟通渠道不畅，信息传递存在时滞与衰减；咨询管控要求与现场施工实操匹配度不高，执行阻力较大；咨询方与施工方、监理方权责界定不够清晰，职能交叉与管理真空并存。

2.3 问题成因深度分析

（1）制度层面。全过程咨询现场管控制度体系不健全，巡查频次、复核标准、整改时限等操作细则缺失；水利行业专项管控标准不够细化，缺少针对不同工程类型的差异化管控指标，制度供给与实际需求存在缺口。（2）人员层面。现场咨询管理人员专业能力参差不齐，缺乏系统的水利施工实践经验，管理指令脱离施工实际；部分人员责任意识薄弱，履职主动性不足，对隐患和违规行为存在消极应对倾向。（3）技术层面。现场管控信息化水平偏低，多以人工巡检加纸质记录为主；动态监测手段落后，关键施工参数缺乏实时采集与智能预

警能力；全流程数据追溯体系缺失，各环节数据孤立，难以实现快速溯源与精准定责。（4）管理层面。全过程统筹力度不足，对设计阶段前置介入和运维阶段延伸管理重视不够；网格化精细化管控落实不到位，责任网格划分粗放；考核监督机制不健全，缺乏量化考核指标，激励约束效应不足。

3 全过程咨询模式下水利项目施工现场管理优化策略与保障措施

3.1 构建全方位精细化现场管控体系

（1）优化质量管理体系。推行“施工方自检、监理方平检、咨询方复核”三级管控，隐蔽工程及关键工序全过程旁站，未经咨询复核不得进入下道工序。制定关键工序管控清单，涵盖混凝土浇筑、土方填筑、止水安装、基础处理等，明确检查标准与责任人，建立问题登记编号、限时整改、复查销号闭环制度。（2）完善安全管控体系。建立高边坡开挖、深基坑支护、围堰施工、爆破作业等高危作业专项机制，编制专项方案，咨询人员全程旁站。健全“排查—整改—复查—销号”隐患闭环管理，一般隐患即查即改，重大隐患挂牌督办、限期消除，确保制度落地执行^[3]。（3）健全进度成本管控体系。搭建动态进度跟踪机制，运用横道图、S曲线等工具对比分析，发现偏差及时预警并督促纠偏。规范变更及签证管理，实行变更联合审核，须经咨询方、建设方、监理方共同确认，对变更增加成本严格核算论证，强化材料消耗定额管控，有效控制施工成本。（4）细化文明施工与环保管控体系。推行现场标准化布置，按水利工程特点划分作业、材料堆放、设备停放及临建设施区。落实水土保持专项措施，在边坡开挖、河道疏浚等环节配套临时截排水沟和沉砂池，土方作业采取洒水降尘、覆盖防尘网等措施，规范建筑垃圾处置，实现减量化、资源化管理。

3.2 完善多参建方协同管理机制

（1）明确各方权责边界。梳理制定《全过程咨询施工现场管理权责清单》，以制度文件形式明确咨询单位、建设单位、施工单位、监理单位在质量验收、安全监管、进度控制、变更签证等事项上的管理权限、执行职责和监督责任，确保各主体权责对等、边界清晰，消除职能交叉与管理真空。（2）搭建常态化沟通机制。建立日巡查、周例会、月复盘三级沟通制度。日巡查由咨询人员现场即时沟通解决问题；周例会由咨询单位主持，各方参加，通报管控情况、协调跨单位问题；月复盘由建设单位主持，总结月度管理成效、分析偏差原因、调整下阶段管控策略，同时建立即时通讯联络机

制,确保突发问题第一时间响应^[4]。(3)构建协同考核机制。将质量安全管控成效、进度成本控制结果、文明环保管理水平等关键指标纳入各方履约考核体系,实行季度考核、年度评价。对考核优秀的单位给予表彰奖励,对管理问题突出的单位进行约谈通报并扣减履约评价分,以考核倒逼各方主动落实管理责任。

3.3 强化信息化技术赋能现场管理

(1)搭建智慧施工现场管理平台。集成施工进度、质量验收、安全巡检、材料进出场、设备运行等模块数据,实现现场信息的实时采集、动态监测与全程追溯。平台预留数据接口,与建设方管理系统和监理信息系统互联互通,打破信息孤岛,提升管理透明度与决策效率。(2)运用智能化监测设备。在高边坡、深基坑、围堰、河道施工等关键部位部署位移传感器、渗压计、水位计等设备,对变形位移、渗流渗压、水位变化等参数实时采集与超限预警。监测数据自动上传平台,异常时系统自动推送报警信息,实现从被动巡检向主动预警转变。(3)推进资料信息化管理。实现施工记录、验收报告、检测报告、整改台账、影像资料等全部管控文件的电子化归档与分类存储,支持关键词检索和版本追溯。建立电子资料与施工进度的关联映射,确保资料形成及时、内容完整、检索高效,为全过程质量追溯和责任认定提供可靠数据支撑。

3.4 优化落地保障措施

(1)制度保障。修订完善全过程咨询施工现场管理制度文件,细化驻场巡查标准、工序复核流程、问题整改时限等操作规范,形成覆盖施工全过程的标准化管控流程。推动制定水利项目全过程咨询现场管控专项标准,明确不同类型水利工程的差异化管控要求。建立健全奖惩激励机制,将现场管控效果与咨询费用支付、合同履约挂钩,形成有效制度约束。(2)人员保障。制定咨询管理人员年度培训计划,围绕水利施工工艺、质量控制要点、安全管控规范、信息化管理平台操作等内容

开展系统培训。鼓励咨询人员深入施工一线跟班作业,积累实操经验,提升管理指令的科学性与可操作性。关键岗位实行持证上岗制度,确保人员专业素质满足岗位需求^[5]。(3)监督保障。建立全过程动态监督体系,由建设单位牵头、咨询单位配合,定期对施工现场管理各环节开展专项检查,涵盖人员到岗履职、制度执行、台账记录、整改落实等情况,检查结果形成专项报告并纳入履约考核。对检查发现的管理漏洞限期整改并跟踪复查,形成“检查—反馈—整改—复查”的监督闭环,推动现场管理持续改进。

结束语

本文围绕全过程咨询模式下水利项目施工现场管理开展系统研究,梳理了现场管理工作现状,总结质量、安全、进度及协同管理等方面的问题,剖析深层影响因素。从精细化管控、多方协同机制、信息化技术赋能及制度人员保障等方面提出优化对策,完善了水利项目现场管理体系。研究可有效弥补传统管理短板,提升水利工程施工管理水平,为同类水利项目全过程咨询现场管理工作提供借鉴。

参考文献

- [1]刘镇哲.全过程工程咨询模式下水利工程施工监理角色转型与现场管控机制[J].水利水电技术,2025,56(06):145-152.
- [2]杨跃彬.全过程咨询视域下水利工程施工现场多主体协同管理路径[J].人民长江,2024,55(08):167-172.
- [3]贾晓霖,王文佳.全过程工程咨询模式下水利工程施工现场标准化管理研究[J].工程建设标准化,2025,16(12):103-120.
- [4]陈立明.水利工程全过程咨询施工阶段现场精细化管控策略[J].中国农村水利水电,2023,20(10):181-185.
- [5]王浩宇.全过程咨询模式下水利基建施工现场管理短板与优化体系构建[J].工程技术研究,2025,10(14):121-123.