

新时期公路桥梁施工监理与施工管理融合机制探析

康怀富

青岛交通工程监理咨询有限公司 山东 青岛 266000

摘要：在交通基建转型升级的新时期，公路桥梁工程建设朝着智能化、绿色化、集约化方向稳步发展，传统监理与施工管理分立模式暴露出权责边界模糊、工作协同性弱、管控标准不统一等诸多问题。本文依托全过程工程管理、协同治理等核心理论，系统分析当前行业融合发展现状与问题成因，从权责、流程、沟通、考核四个维度搭建一体化融合机制，并配套完善制度、人才、技术、监督保障体系，有效提升工程管控质效，为同类路桥工程协同管理提供借鉴。

关键词：新时期；公路桥梁；施工监理；施工管理；融合机制

引言：公路桥梁作为交通运输体系的关键基础设施，其施工质量、安全与管控水平直接决定交通工程整体建设品质。随着智慧工地、数字化管控等新技术全面普及，传统监理与施工管理相互独立、各司其职的管控模式，已难以适配新时期工程高效化、精细化的建设要求，极易出现管控脱节、责任推诿、施工效率低下等问题。基于此，本文探究二者深度融合的有效路径，构建科学长效的融合管控机制，助力路桥工程建设提质、增效、固本、安全发展。

1 公路桥梁施工监理与施工管理融合核心理论概述

1.1 核心概念界定

(1) 公路桥梁施工监理：以行业规范、设计图纸及合同文件为依据，核心职能是监督、核查与把控施工全过程，工作范畴覆盖施工准备、现场作业、工序验收及竣工核验，管控重点为施工合规性、工程质量达标性及施工风险可控性，严格遵循交通基建行业监理标准开展常态化管控工作。(2) 公路桥梁施工管理：是施工单位主导的综合性管控工作，核心围绕工程建设全流程展开，涵盖质量管控、安全防护、进度规划、成本管控、现场调度五大核心维度，通过统筹人员、设备、材料、工艺等资源，保障工程高效、合规、低成本落地。(3) 监理与施工管理融合：打破传统监理、施工管理独立分割的管控模式，构建一体化协同管控体系，核心内涵是参建双方资源互通、工作互补、权责联动，摒弃各自为战的作业模式，实现施工全流程管控的统一性与连贯性^[1]。

1.2 融合机制的理论基础

(1) 全过程工程管理理论：立足工程全生命周期管控理念，覆盖施工准备、施工过程、竣工验收全阶段，为监理与施工管理全流程深度融合提供核心理论支撑。(2) 协同治理理论：以多方协同协作逻辑为核心，明确建设、监

理、施工各方权责边界，推动各方工作联动、信息共享，破解多方工作脱节问题。(3) 精细化管理理论：依托标准化、精细化管控准则，细化各工序管控标准，规范融合工作流程，保障融合机制标准化、规范化落地。

1.3 新时期融合发展的核心要求

(1) 智能化管控要求：适配智慧工地、数字化监测等新型基建技术，革新传统管控方式，构建数字化融合管控新模式，提升管控精准度。(2) 绿色施工与安全提质要求：贴合绿色基建发展趋势，落实常态化安全生产标准，兼顾工程质量、施工安全与生态环保。(3) 高效化、集约化管理要求：整合管控资源，厘清权责划分，解决传统模式权责交叉、工作脱节、效率偏低的痛点，提升工程建设整体管控效能。

2 新时期公路桥梁施工监理与施工管理融合现状及问题

2.1 监理与施工管理融合发展现状

(1) 行业融合政策逐步完善，一体化管理成为工程建设主流趋势。当前交通基建行业不断转型升级，相关部门陆续出台工程协同管理、一体化管控相关规范政策，打破传统分立管理壁垒，推动监理与施工管理融合发展，一体化管控模式已成为公路桥梁工程建设的主流发展方向。(2) 部分工程项目初步实现工作联动，局部环节融合落地取得一定成效。多数在建公路桥梁工程已摒弃完全独立的管控模式，在工序验收、安全排查、进度核查等基础环节实现双向联动配合，有效减少基础管控漏洞，为全面融合积累了实践经验。(3) 数字化工具逐步应用，为双向融合提供技术支撑。随着智慧工地建设普及，工程监测、数据统计、信息共享等数字化工具广泛投入使用，打破双方信息闭塞局面，有效提升施工与监理信息传递效率，为深度融合筑牢技术基础。

2.2 融合过程中的核心问题

(1) 权责体系不清晰: 监理与施工管理岗位职责交叉、边界模糊, 未形成明确的权责划分标准, 部分关键管控环节存在重复管控或管控盲区, 极易出现工作推诿、责任落实不到位等问题。(2) 工作协同性不足: 双方常态化沟通机制不完善, 多为被动式、碎片化沟通, 在隐患整改、施工调整、进度统筹等核心工作中衔接滞后, 信息传递不及时, 导致管控工作脱节、整体效率偏低。(3) 融合标准化缺失: 行业尚未形成统一的融合管控体系, 缺乏标准化的作业流程、考核评价标准与管控规范, 各项目融合模式参差不齐, 融合工作缺乏规范性与统一性。

2.3 问题产生的成因分析

(1) 制度层面: 传统工程分立管理体系长期固化, 适配监理与施工一体化发展的制度、规范体系尚不完善, 制度约束与指导力度不足, 制约融合工作规范化推进。(2) 人员层面: 多数从业人员仍秉持传统管控思维, 融合管理意识薄弱, 且行业兼具技术、管理、协同能力的复合型人才短缺, 难以支撑深度融合工作开展。(3) 技术层面: 各类数字化技术仅停留在浅层应用阶段, 未完全适配一体化管控需求, 数据整合、智能分析等核心功能未充分发挥, 融合管控的技术支撑力度不足。

3 新时期公路桥梁施工监理与施工管理融合机制构建

3.1 权责协同融合机制构建

(1) 明确双方核心权责边界, 细化施工各阶段管控职责清单。结合公路桥梁工程施工规范与项目合同要求, 梳理监理与施工管理的核心工作内容, 针对施工准备、现场作业、工序验收等不同阶段细化权责清单, 明确双方管控范围、工作内容与责任主体, 从根源上厘清岗位权责, 杜绝权责模糊问题。(2) 建立权责互补机制, 填补管控空白、规避工作重复交叉。针对传统管控模式中重复检查、管控缺位等痛点, 搭建权责互补协作模式, 监理侧重监督核查与合规把控, 施工管理侧重现场执行与统筹落实, 双方各司其职、相互补充, 有效消除管控盲区, 精简冗余工作, 提升整体管控效率^[2]。(3) 落实权责追责机制, 强化融合管控工作执行力。建立权责对应追责制度, 将融合管控工作成效与岗位责任挂钩, 对管控缺位、履职不力、配合不到位等问题进行追责问责, 倒逼双方工作人员落实岗位职责, 切实提升一体化融合管控的执行力度。

3.2 全过程流程融合机制构建

(1) 施工准备阶段融合: 协同完成图纸审核、方案审批、现场核查、人员设备核验工作。监理与施工管理人员组建专项协作小组, 共同开展施工前期筹备核查,

联合审核施工图纸、专项施工方案, 核验现场施工条件、进场设备与作业人员资质, 提前排查前期筹备隐患, 为后续施工筑牢基础。(2) 施工实施阶段融合: 同步开展质量巡检、安全管控、进度监督、成本把控联动工作。在桥梁桩基、墩柱、梁板架设等核心施工环节, 双方同步开展现场管控, 联合开展质量巡检、安全隐患排查, 协同统筹施工进度、把控材料与施工成本, 实现多维度管控工作同步推进、联动落实。(3) 竣工验收阶段融合: 协同完成分项、分部工程验收及问题整改闭环管控。工程收尾阶段, 双方联合开展分项、分部工程核验工作, 共同核查施工质量、施工资料与现场施工情况, 同步梳理验收问题, 协同制定整改方案、跟踪整改进度, 确保所有问题闭环整改, 保障工程验收合规高效^[3]。

3.3 沟通协同融合机制构建

(1) 建立常态化沟通会议制度, 定期同步施工管控信息、解决现场问题。建立每日现场碰头、每周专项例会制度, 双方定期汇报施工进度、质量安全情况及管控难点, 集中研讨解决现场施工难题, 同步统一管控标准, 避免信息滞后、工作脱节。(2) 搭建数字化信息共享平台, 实现施工数据、监理数据实时互通共享。依托数字化技术搭建一体化信息平台, 整合施工进度数据、质量检测数据、监理验收数据, 实现数据实时上传、双向共享, 打破信息壁垒, 提升协同管控的精准性与时效性。(3) 建立问题快速联动处置机制, 提升隐患整改、突发事件处置效率。针对现场安全隐患、质量问题及突发施工状况, 搭建快速响应联动机制, 双方即时对接、联合研判、同步处置, 简化问题上报与整改流程, 大幅提升现场问题处置效率。

3.4 考核评价融合机制构建

(1) 制定双向考核指标体系, 涵盖质量、安全、进度、协同配合等核心维度。结合融合管控工作特点, 构建双向、全方位考核指标, 摒弃单一考核标准, 将工程质量、安全生产、施工进度、成本管控、双方协同配合成效纳入考核体系, 实现考核全面化、精细化。(2) 建立常态化考核机制, 定期开展融合管理工作成效评估。设定月度、季度常态化考核周期, 对监理与施工管理融合工作的落实情况、管控成效、协同效率进行全面评估, 精准梳理融合工作中的短板与不足, 为工作优化提供依据。(3) 完善奖惩激励机制, 以考核倒逼融合工作落地见效。将考核结果与绩效、评优、岗位调整直接挂钩, 对融合工作落实到位、管控成效显著的团队与个人予以奖励, 对履职不力、配合滞后的人员进行处罚, 充分调动全员参与融合管控的积极性^[4]。

4 新时期公路桥梁施工监理与施工管理融合机制落地保障对策

4.1 制度保障：完善一体化管理规章制度

(1) 结合行业规范，制定项目专属的监理与施工管理融合实施细则。依托现行公路桥梁工程施工质量、安全及监理行业标准，结合项目施工特点、工程规模与建设难点，定制化编制一体化融合管理实施细则。明确双方协同流程、作业标准、配合要求与工作规范，填补传统通用制度针对性不足的短板，让融合管理工作有章可依、有据可循。(2) 健全融合管控监督制度，保障各项融合机制有序落地。围绕权责协同、流程融合、沟通联动、考核评价四大核心机制，配套建立专项监督管理制度，细化监督内容、监督频次与落实标准，全程约束监理与施工双方履职行为，杜绝融合工作流于形式，确保各项融合机制常态化、规范化落地。

4.2 人才保障：打造复合型专业管理团队

(1) 开展专项培训，强化从业人员融合管理、智能化管理专业能力。针对现有管理人员传统管控思维固化、新技术应用能力薄弱的问题，定期开展融合管理专项培训，内容涵盖协同管控模式、数字化设备操作、一体化隐患处置等核心内容，提升从业人员综合业务水平，适配新时期融合管控工作需求。(2) 优化人才考核与引进机制，培育兼具监理、施工管理能力的复合型人才。调整人才选拔与考核标准，重点引进掌握施工技术、监理规范、智能管控的复合型人才，同时完善内部人才培养体系，鼓励人员跨岗位学习交流，打破岗位专业壁垒，打造高素质、全能型管理团队，为深度融合提供人才支撑。

4.3 技术保障：深化数字化智能管控应用

(1) 推广智慧工地、BIM技术、在线监测等数字化技术，赋能双向融合管控。全面落地智慧工地建设，运用BIM建模技术实现施工方案模拟优化，依托结构在线监测、智能巡检等技术，替代传统人工管控模式，精准捕捉施工质量、安全隐患，提升监理与施工管控的精准度与时效性。(2) 搭建一体化管控数据平台，实现施工全流程可视化、智能化协同管理。整合施工进度、质量检

测、安全排查、监理验收等各类数据，构建统一的数字化管控平台，实现数据实时更新、双向共享、全程溯源，打破双方信息孤岛，推动施工全流程可视化管控，提升协同融合效率^[5]。

4.4 监督保障：健全全过程动态监督体系

(1) 建立内部自查、交叉监督机制，及时整改融合管控漏洞。建立常态化内部自查与双向交叉监督模式，监理与施工管理人员相互监督、双向核查，定期排查融合管控过程中的履职缺位、衔接不畅、流程不规范等问题，建立问题台账，落实闭环整改，夯实内部管控基础。(2) 引入第三方监督，结合行业督查，构建多层次监督体系。在内部监督基础上，引入专业第三方机构开展专项督查，配合行业主管部门常态化检查，形成内部自查、第三方核查、行业督查的多层级动态监督体系，全方位约束双方管控行为，保障融合机制高效落地。

结束语

本文结合新时期公路桥梁施工建设的发展要求，全面探析监理与施工管理融合的理论依据、现存问题及深层成因，搭建了全方位、系统化的协同融合机制，并提出多维度落地保障对策。通过打破传统分立管控壁垒，实现参建双方资源互通、工作互补、权责联动，有效解决工程管控短板。后续可结合智慧基建技术持续优化融合体系，完善行业标准化规范，推动公路桥梁工程管理模式革新，赋能交通基建行业高质量可持续发展。

参考文献

- [1]郭宏.公路桥梁施工管理及养护技术分析[J].运输经理世界,2022,8(34):137-139.
- [2]刘建宗.公路桥梁施工中养护管理与质量控制[J].运输经理世界,2022,11(25):122-124.
- [3]王喜红.新时期公路桥梁施工管理养护技术及加固维修分析[J].工程建设与设计,2025,24(15):267-269.
- [4]袁波.高速公路桥梁施工质量问题及其改进措施[J].汽车画刊,2024,33(5):257-259.
- [5]江钰.公路桥梁施工质量控制体系及安全管理对策[J].城市建设理论研究(电子版),2022,10(31):92-94.