

# 建筑管理与工程质量监督优化策略探讨

韦亚金

南宁凯鑫新材料有限公司

DOI:10.32629/btr.v8i6.4789

**[摘要]** 本文聚焦建筑管理与工程质量监督优化,剖析当前施工组织僵化、成本进度失衡、安全管理形式化等管理问题,以及监督手段传统、覆盖有盲区、反馈滞后等监督局限,深挖二者协同断层症结。提出动态化施工组织、协同化成本进度管控、智能化监督等策略,辅以技术支撑、人员培养、过程评价等保障措施,为提升项目管理水平与监督效能提供参考,助力工程安全高效推进。

**[关键词]** 建筑管理; 工程质量监督; 优化策略; 动态化管理; 智能化监督

中图分类号: TU712 文献标识码: A

## Discussion on Optimization Strategies for Construction Management and Engineering Quality Supervision

Yajin Wei

Nanning Kaixin New Materials Co., Ltd.

**[Abstract]** This paper focuses on the optimization of construction management and engineering quality supervision. It analyzes current management issues, such as rigid construction organization, imbalances in cost and schedule control, and formalistic safety management, as well as limitations in supervision, including traditional methods, coverage gaps, and delayed feedback, delving into the underlying causes of their disjointed synergy. Strategies are proposed, including dynamic construction organization, collaborative cost and schedule management, and intelligent supervision, supported by technical underpinnings, personnel training, and process evaluation measures. The aim is to provide references for improving project management levels and supervision effectiveness, thereby facilitating the safe and efficient progress of engineering projects.

**[Key words]** Construction Management; Engineering Quality Supervision; Optimization Strategies; Dynamic Management; Intelligent Supervision

### 引言

建筑项目管理与质量监督是保障工程安全、高效推进的关键。当前建筑行业中,部分项目因管理不当出现施工卡顿、成本超支等问题,质量监督也因手段传统、覆盖不足等局限难以充分发挥作用,二者协同不畅进一步制约工程整体成效。这些问题不仅影响项目推进效率,还可能埋下质量与安全隐患。深入探讨建筑管理与工程质量监督优化策略,对解决行业现存痛点、推动建筑工程高质量发展具有重要现实意义。

### 1 当前建筑管理与工程质量监督的现存问题

#### 1.1 建筑管理环节的突出问题

建筑管理存在多类核心短板,施工组织方案缺乏动态调整能力是重要问题。部分方案未结合现场优化,遇材料延迟、天气变化、设计调整难适配,致施工卡顿、影响推进。以横州市南乡年产370万 $m^3$ 优质花岗岩建筑骨料项目为例,在该项目配套工程码头建设中,若遇暴雨未调整桩基施工计划,易因大暴雨天作业

危险导致水上桩基停机,进而延误码头建设进度<sup>[1]</sup>。成本与进度管控失衡较普遍。部分项目控成本压缩开支、简化工艺,影响工程安全;另有项目赶进度忽视工序质量,致返工增成本与时间。该项目若减破碎设备维护,或引发故障频发,反增维修成本与工期延误。安全管理流于形式的问题较为突出。安全培训多侧重理论、缺实操,工作人员安全与应急能力不足;现场防护不到位,难防高空坠落、机械伤害。该项目大型设备多,操作人员未掌握应急停机技能易引发事故。

#### 1.2 工程质量监督环节的现存局限

质量监督有多项关键不足,监督方式传统制约效能。多数监督依赖人工巡检,耗费人力时间且易因主观经验与精力限制出现遗漏;智能化检测手段应用少,难快速精准识别混凝土强度不足、钢筋间距偏差等隐蔽问题,影响监督准确性。监督覆盖盲区降低效果。隐蔽工程完工后被后续工序覆盖,检测难度大,部分隐患难以及时发现,竣工后整改成本高;部分临时设施与附属工

程监督力度不足,成为质量薄弱环节,可能引发整体工程风险。监督反馈机制滞后影响整改效率。发现问题后信息传递环节多,责任方接收反馈不及时;整改跟踪缺乏有效手段,难实时掌握进度与质量,部分问题长期拖延,演变为更大隐患。

### 1.3 管理与监督协同中的衔接问题

从建设方视角看,管理与监督协同存在明显衔接断层,首要问题是统筹数据与监督数据未互通。建设方统筹的各施工进度计划、人材机调配数据,与监督部门的质量检测、安全检查数据分属不同管理体系,格式与存储方式不统一,难以关联分析,导致建设方无法结合监督反馈及时调整各单位施工方案,监督部门也无法依据建设方统筹进度优化监督重点。整改责任衔接不清晰加剧难题。监督环节发现问题后,建设方若未明确对应的施工单位整改责任主体及执行标准,易出现施工单位与管理部门推诿扯皮,导致问题整改滞后,无法及时消除风险。协同流程无标准降低联动效率。建设方与监督部门间缺乏固定联动机制,日常协调多依赖临时对接,面对施工单位工序冲突等突发问题,难快速协同制定解决方案,延长处理周期,间接影响整体工程进度与质量。

## 2 建筑管理的核心优化策略

### 2.1 强化施工组织的动态化管理

强化施工组织动态化管理,建议引入“智能进度看板+跨部门协同平台”先进模式,实时同步地质、天气、材料供应数据,自动预警偏差并推送调整建议,结合现场碰头会快速敲定施工工序与时间调整方案。如横州市南乡年产370万 $\text{m}^3$ 优质花岗岩建筑骨料项目(含成品加工区、破碎加工区、码头区、矿山区)遇雨时,收缩矿山、码头等室外作业,集中人力加快破碎加工区、成品加工区室内设备安装,天晴后优先推进矿山覆土剥离与码头室外作业,保障整体进度。建立施工、技术、监理“三方联动决策机制”,通过协同平台实时共享现场难点、工艺优化建议与质量要求,高效形成统一方案。针对该项目矿山覆土剥离效率低问题,可通过平台模拟优化剥离路线、动态调配运输车辆,提升基建期作业效率。同时加强岗位精准交底,结合图文与现场演示,向覆土剥离作业人员明确挖掘设备操作规范与边坡防护要点,确保关键技能落地。

### 2.2 优化成本与进度的协同管控

优化成本与进度协同管控需构建系统性策略。构建成本-进度联动分析模型是核心,梳理不同进度节点的施工内容与资源需求,明确各节点合理成本区间,例如主体结构施工阶段的钢材、混凝土用量与对应成本范围,直观呈现进度与成本关联,避免进度推进中成本失控。推行精细化成本管控能减少资源浪费<sup>[2]</sup>。将项目总成本分解至各分项工程、施工环节,明确每个环节成本控制重点,例如装饰工程中不同区域的材料规格与用量标准,避免为压缩成本盲目削减关键环节开支,确保成本节约不影响工程质量与进度。建立进度预警机制可应对进度偏差。实时跟踪各节点完成情况,设定进度预警阈值,某节点出现滞后趋势时,快速分析原因如材料短缺、人员不足,针对性制定补救措施

如紧急调配材料、增加作业班组,保障项目按计划推进,实现成本与进度协调统一。

### 2.3 夯实安全管理的常态化机制

夯实安全管理常态化机制需落实精准化措施。完善安全培训体系是前提,针对不同岗位安全风险制定专项培训内容,例如高空作业人员重点培训防护设备使用与应急救援技能,机械操作人员学习设备操作规程与故障排查方法,通过精准培训提升各岗位人员安全操作能力。推行安全隐患闭环管理能确保隐患消除。发现隐患后,立即明确整改责任人、时限与验收标准,责任人需在规定时间内整改,整改完成后由安全管理部门验收,未达标需重新整改,形成“发现-整改-验收”完整闭环,避免隐患留存引发事故。加强现场安全巡查可提升风险防控效果。增加日常巡查次数,扩大覆盖范围,重点关注高空作业、电气操作、深基坑施工等高风险环节,检查防护措施、设备状态、人员操作规范性,及时发现潜在安全问题,将安全管理融入施工全流程。

## 3 工程质量监督的关键优化策略

### 3.1 推动监督手段的智能化升级

提升质量监督效能需优先推动监督手段智能化,采用无损检测设备是重要突破。针对隐蔽工程检测难题,超声波设备可穿透混凝土、墙体,精准识别内部裂缝、空洞;雷达设备能对地基、管线非破坏性探查,避免传统检测损伤已完工结构,大幅提升监督精准度。搭建质量监督数字化平台可高效管理数据。平台整合材料性能报告、工序检测记录等,通过分类存储与关联分析自动生成监督报告,清晰呈现质量达标情况与待改进环节,减少人工工作量与误差,提升数据利用效率。运用视频监控技术可强化施工工艺监督。在关键工序区域部署高清摄像头,对钢筋绑扎、混凝土浇筑、防水施工等实时追踪,监督人员远程查看操作是否规范,及时制止违规作业,避免质量隐患,视频记录还可作后期追溯依据。

### 3.2 完善监督覆盖的全链条设计

消除监督盲区需构建全链条监督体系,将监督节点前置至材料进场验收是重要举措。材料进场时,监督人员核查规格、型号、性能参数是否符合设计要求,抽样送检验证质量,从源头杜绝不合格材料进入施工环节,避免因材料问题影响工程质量。强化隐蔽工程过程监督能提升质量追溯能力。隐蔽工程施工中,监督人员全程在场检查关键步骤,留存高清影像资料,记录施工工艺、材料铺设、节点处理等细节,影像与施工记录同步归档,后期若出现质量问题,可通过影像快速追溯成因,明确责任归属。将监督延伸至工程竣工后可实现质量长效管控。工程交付后,建立定期质量回访机制,跟踪建筑物使用质量状况,了解墙体开裂、管道渗漏、屋面防水失效等常见问题,分析设计或施工原因,为后续同类项目监督提供经验,形成“事前预防-事中管控-事后跟踪”的全链条监督闭环。

### 3.3 优化监督反馈的高效化机制

提升监督反馈效率需构建系统化机制,建立问题整改台账是基础。监督中发现质量问题后,详细记录位置、类型、影响程

度,在台账中明确整改责任主体、要求与验收标准,避免记录模糊导致整改方向不明,台账还需动态更新整改进度,便于监督人员实时跟踪。推行分级反馈制度可实现问题分类高效处理。一般质量问题由监督人员现场反馈整改要求,明确时限并督促即时整改;影响结构安全、使用功能的重大问题,即时上报监督管理部门,启动专项整改程序,协调技术专家制定方案,确保重大问题妥善解决<sup>[3]</sup>。引入整改效果评估能保障问题整改彻底。施工方完成整改后,监督人员对整改部位二次检测,用专业设备验证质量是否达标,例如检测修补裂缝强度、测试重新铺设管道压力,只有整改符合质量标准才算闭环,避免形式化整改导致问题反复,切实提升工程质量监督实效性。

#### 4 建筑管理与质量监督优化的保障措施

##### 4.1 完善技术支撑体系

强化技术保障是推动建筑管理与质量监督优化的关键支撑。在工程建设领域,积极引入前沿技术,如BIM技术,借助强大的可视化功能,实现对工程项目的三维立体展示,让管理人员与施工人员更直观地了解建筑结构与设计意图。利用BIM技术进行质量模拟,提前发现设计缺陷与施工难点,为优化施工方案提供依据。搭建智能化工具应用场景也至关重要,开发移动端APP应用于现场数据采集与实时反馈。施工人员通过手机即可上传施工进度、质量检测数据等信息,管理人员能第一时间掌握现场动态,及时做出决策。此外,建立技术资源库,整合施工工艺标准、检测方法指南等资料。将各类技术规范、操作流程、典型案例等进行系统分类与存储,方便工作人员随时查阅学习,为优化策略的落地提供坚实的技术支持,确保各项工作有章可循、有据可依。

##### 4.2 健全人员培养机制

从建设方角度优化人员队伍,需针对项目部各岗位及后期生产人员制定差异化培养方案。项目部内部分层培养需明确重点:基层作业人员侧重实操技能与质量标准培训,确保掌握规范施工方法;管理人员聚焦成本控制、进度协调与问题解决能力提升,强化项目整体管控水平;技术人员则围绕工艺优化、设备适配开展培训,保障施工技术落地。后期生产人员培养需提前介入设备安装阶段,安排生产人员参与破碎车间、码头等关键设备

安装管控,同步学习设备调试流程、参数设置与日常维护要点,熟悉设备运行逻辑,为后续生产直接上手奠定基础,减少投产适应周期。同时建立专业评价体系,将知识掌握、实操能力、项目参与成效纳入评估,匹配岗位需求;搭建长效学习机制,定期组织行业新技术、新标准培训,鼓励人员更新知识储备,打造适配项目建设与后期生产的综合型队伍。

##### 4.3 强化过程评价与持续改进

建立评价改进机制需构建全周期的评价与反馈流程。管理与监督的优化评价指标设计需贴合实际工作重点,施工方案调整效率指标可衡量方案应对现场变化的及时性,质量问题整改率指标能反映问题解决的彻底性,此外还可设置安全隐患排查准确率、成本管控偏差度等指标,形成多维度评价体系。定期开展优化效果评估需按固定周期总结工作成效,对比优化前后的指标变化,分析策略落地过程中存在的不足,如部分优化措施执行不到位、某些指标未达预期目标等。改进反馈闭环的建立需针对评估发现的问题制定调整方案,明确整改责任人与完成时限,将调整后的策略重新应用于实际工作,再次通过评价指标检验效果,形成“评价-改进-再评价-再改进”的循环,确保优化工作持续推进且始终贴合工程建设需求。

#### 5 结束语

建筑管理与工程质量监督优化是一项系统性工作,需针对施工组织、成本进度、安全管理等管理环节,以及监督手段、覆盖范围、反馈机制等监督环节的现存问题,采取针对性策略。技术支撑体系完善、人员培养机制健全、过程评价与持续改进机制构建,为优化工作落地提供有力保障。通过多维度发力,可有效提升建筑管理效率与工程质量监督效能,推动建筑工程建设更加规范、高效、安全,为建筑行业持续健康发展奠定基础。

#### [参考文献]

- [1]张力.建筑工程质量安全监督潜在问题及解决策略[J].大众标准化,2022(4):32-34.
- [2]石伟.建筑工程质量管理与监督优化策略[J].建筑技术与设计,2024,12(15):108-110.
- [3]万敏华.建筑工程项目质量监督与管理优化策略分析[J].电脑应用文粹,2024(1):118-120.