

# 土木工程施工质量控制与安全管理探析

范国芳\*

浙江建业工程管理有限公司 浙江 嘉兴 314000

**摘要:** 随着我国基础建设投入力度的加大,土木工程数量逐年增加。受管理、环境、技术等多方面因素的影响,土木工程施工一直是质量事故高发地带。基于此,本文在分析土木工程施工质量控制与安全管理价值的基础上,探讨了土木工程施工质量控制与安全管理漏洞,并且提出了土木工程施工质量控制与安全管理措施,以期提高管控质量,防止质量安全事故的发生。

**关键词:** 土木工程; 施工质量; 控制措施; 安全管理

**DOI:** <https://doi.org/10.37155/2717-5189-0403-8>

## 引言

在土木工程建设中,为全面做好质量与安全控制,应按照工程规定有序地开展施工作业,并确保各个环节作业的紧密连接,避免受到人员因素、施工因素、安全因素的影响。

## 1 土木工程施工质量控制与安全管理漏洞

### 1.1 施工设计与计划实施漏洞

施工设计与计划实施漏洞主要表现在,土木工程施工企业(以下简称“企业”)未制订与施工计划相匹配的管控方案。土木工程施工具有周期长、工程量大等特点。施工设计与施工计划是整体性计划。按照计划实施,有利于控制施工进度,能够保证企业在规定的时间内完成施工任务。然而,在实施施工设计与施工计划时,一些项目的施工工艺复杂、工程量浩大,企业无法保证实际施工与施工计划同步,进而导致工程延期。另外,受到工料、资金、人力资源、天气等多方面因素的影响,土木工程施工往往因突发情况而中断,从而影响了工期。针对突发情况,企业的管控方案中如果没有明确制订有效的应对方案,就会浪费大量时间,并会产生许多危险因素<sup>[1]</sup>。

施工设计与计划实施漏洞还表现在,质量管控缺乏严谨性。施工设计中明确提出了施工技术的具体操作标准与流程,但在实际施工中,企业仍然存在细节处理不当等问题。另外,质量管控中的细节问题极易为管理人员所忽视,如砖砌墙的砂浆厚度不一致、钢筋露筋等问题。许多施工队伍为提高施工效率,质量管控工作流于形式,从而埋下了许多质量与安全隐患。

### 1.2 从业人员的能力和素质有待提高

土木工程施工技术具有复杂性,它对从业人员的能力和素质有着严格的要求。从业人员技术水平不高往往是质量与安全问题频繁发生的根本原因。笔者调查发现,一些管理人员的能力和素质较差,他们缺少工作经验,不了解施工现场情况,无法及时识别施工中存在的危险因素。甚至有一些管理人员缺乏合同意识、法律意识、安全意识,从而严重影响了管控效果。同时,他们没有充分认识施工质量控制与安全管理工作的重要性,通常认为施工质量与安全管理控制只是施工中的阶段性工作,未贯穿于施工全过程的,从而导致在施工规划、设计等阶段埋下大量的安全隐患。同时,施工单位为了节约成本、提高施工效率,往往缺乏对施工人员进行岗前培训,导致施工人员专业性差、执行能力差,从而增加了质量控制与安全管理工作难度。

### 1.3 施工现场安全管理漏洞

安全管理并非口号,在土木工程施工现场,企业要充分利用安全设施与管理手段,营造安全的施工环境,减少危险因素。施工现场的整洁度、重大设备移动与操作管理、安全设施佩戴、高空作业防护器具穿戴,都是安全管理重中之重。企业需要建立科学的管理体系,确保施工现场各类危险因素处于可控状态。然而,从实际情况来看,施工现

\*通讯作者: 范国芳, 1990年04月, 汉, 女, 浙江嘉兴, 浙江建业工程管理有限公司, 工程师, 本科, 主要研究方向: 土木工程专业。

场安全管理形式化问题严重, 安全管理工作仅停留在眼睛看、嘴上说, 缺少切实可行的指导计划。

## 2 土木工程施工质量控制与安全管理措施

### 2.1 做好施工质量检查

在土木工程项目施工中, 应严格按照各项管理制度与操作规程进行专业化的施工。管理人员应加强建筑工程的安全管理, 制定出安全生产制度, 并细化风险管控措施, 综合考虑天气状况、施工环境等因素, 提前对作业项目开展危险点分析, 以标准化作业指导书为基准, 制定防范措施和操作顺序, 加强过程监督, 有效规避作业风险, 以减少因施工环境所造成的影响。

### 2.2 设置质量控制点

在土木工程建设中, 应合理分析施工质量问题, 并针对可能发生的问题提出有效的防治措施。例如, 工作人员应对施工内容、施工设计图纸进行分析, 确保设计阶段不产生质量问题。例如, 在套用其他工程质量控制点内容开展本项目建设时, 会出现管理内容差异性较大的情况, 为解决这一问题, 管理人员应合理结合工程建设要点, 改善控制水平, 实现土木工程建设目标。

### 2.3 对建设人员进行安全教育

在土木工程建设中, 应对建设人员进行安全教育工作。首先, 应提高建设人员的专业技能与职业素养, 提高安全意识, 做到“三不伤害”。不断提高管理水平, 应用专业的管理技术, 提高项目团队整体管理水平。明确管理人员在建筑企业中地位与发展情况, 更新管理观念, 优化管理体系与架构, 按照建筑市场经济体系不断完善项目管理, 以建立起系统化、规范化、专业化的管理体系。在实施过程中, 确定质量总目标、阶段质量目标, 确保建筑工程管理工作的顺利完成。其次, 在全面建立完善的施工安全监理制度后, 建设人员应确保施工质量得以控制, 推动整体施工工程的监理工作, 帮助施工单位查找现场安全施工的相关问题并督促整改, 在政府行业主管部门、监理单位监管的基础上, 为土木工程安全建设做出良好的支撑作用, 必须严格执行安全监管。为有效控制竣工质量, 政府部门不断加强与施工单位之间的联系, 签订安全责任书, 严格划定施工范围, 严禁超范围施工。秉承影响最小、安全最大、施工优先的原则, 对施工申请严格审核, 全程卡控, 有效保障土木工程质量符合竣工验收标准<sup>[2]</sup>。

### 2.4 做好机械安全管理措施

在土木工程建设中, 很多施工环节都需要使用到大型机械设备, 在针对大型机械设备进行安全管理时, 应确实提高操作人员的安全意识, 规范操作人员的行为, 以此避免安全事故的发生。例如, 施工一线作业现场开展安全生产隐患排查工作, 项目部针对临时施工用电、机械保养维护、消防安全隐患、环境监测以及应急处置等方面逐项排查, 强化风险管控, 消除施工隐患, 积极营造良好安全形势氛围。与此同时, 应注意非生产环节的安全管理, 确保施工作业有序进行, 并按照规定标准完成施工作业。例如, 运检人员重点巡查吊车, 在挖机施工作业频繁地段, 检查埋设警示牌的完好程度, 提醒值守人员注意大型机械不得进入附近施工, 保障施工安全稳定运行。

### 2.5 提高从业人员的能力和素质

在土木工程施工中, 施工单位是执行主体, 它在施工质量控制上发挥着重要作用。管理人员的能力与素质直接决定了施工质量与效果。然而, 从实际情况来看, 土木工程施工质量控制缺乏专业性、有效性, 管理人员能力和素质需要进一步提高。首先, 企业应确保从业人员具有相应的从业资质, 在他们上岗前, 详细了解他们的学历、工作经验等情况, 采取培训与考核等方式, 不断增强他们的质量意识、责任意识以及提高他们的专业水平、综合素质。其中, 培训以理论培训与实操培训为主。由于工程施工质量控制的特殊性, 管理人员必须具有扎实的专业理论知识。在理论培训过程中, 企业需要将最先进的技术方法、最新的法规传达给从业人员, 指导他们有效落实质量控制工作以及优化施工质量控制方法。在实操培训过程中, 企业需要模拟土木工程施工现场的突发情况等, 提高管理人员的风险判断能力。另外, 企业还需要定期组织考核, 考察管理人员的综合素质和专业水平。企业应将考察结果与绩效挂钩, 利用绩效激励制度来调动管理人员的工作积极性。除此之外, 管理人员需要不断加强自我学习, 提高工作水平。

### 2.6 完善控制体系

当前, 施工质量控制工作具有滞后性, 事前控制效果不理想。因此, 企业应将现代化管理手段应用于控制体系中, 以此来优化控制流程。企业还需要利用信息技术来全面掌控施工现场情况, 使工程施工全程处于可控状态, 从而

提高控制体系的科学性、时效性。另外,企业还需要加强细节控制。土木工程施工中的细节较多,这些细节常为管理人员所忽视,从而为工程埋下了巨大的质量隐患。因此,企业应将质量控制工作贯穿于施工的全过程。管理人员应积极参与施工设计工作,根据施工要求、施工条件提出设计优化建议,从而减少质量隐患。另外,管理人员还需要参与施工现场设备存放、材料运输、物资调配等工作,严格把控施工的关键技术、关键节点,贯彻落实施工计划,及时分析质量控制实际效果与预期效果之间的差距,并且对比施工进度,根据工程施工的实际情况来及时调整控制措施<sup>[1]</sup>。

### 2.7 消除危险源

安全管理的关键是找到土木工程施工中的所有危险源。消除了危险源,也就消除了安全事故隐患。土木工程施工中常见的危险源包括有毒原料、危险化学品、起重机械等。在施工过程中,管理人员需要准确识别危险源,制订合理的检查计划,做好危险源的隐患排查工作。

### 2.8 健全管理组织

想要保证安全管理工作的有效性,企业需要建立一支专业的管理队伍,将每项工作落实到人。然而,目前许多施工单位为了节约成本,只设立了单独的安全管理岗位。因此,企业应成立独立的安全管理部门,根据安全管理需求,设定科学目标以及制订详细计划,建立科学的安全管理工作体系。另外,企业还需要明确管理人员的具体责任,使每一位管理人员都了解自身的安全管理范围,从而避免安全管理缺位,实现安全管理目标。

## 3 结语

综上所述,土木工程施工是一项涉及多工种、多专业的复杂系统工程,其核心是安全与质量。安全第一、质量高于一切。是土木工程施工中始终不变的原则。在施工过程中,企业需要高度重视当前质量控制与安全管理上的缺陷、漏洞,积极优化质量控制与安全管理模式,增强质量与安全意识,从而为建筑行业的可持续发展奠定坚实的基础。

### 参考文献:

- [1]余镡针,李华.提升土木工程施工项目质量管理水平的策略[J].赤峰学院学报:自然版,2020,33(7):72-74.
- [2]周菊敏.论述土木工程施工质量与安全管理[J].工程技术(文摘版)·建筑,2020(6):96.
- [3]钱伟明.浅谈土木工程施工管理中存在问题的分析对策[J].工程技术:引文版,2020(12):74.