

# 关于土木工程施工质量控制与安全管理的探讨

赵欣

河北鑫德顺工程项目管理有限公司, 河北 邢台 054001

**摘要：** 在新时代的推动下，中国城市化建设进入快车道，使城市建设不仅成为经济增长的重要引擎，更引领消费新趋势，深刻影响民众的生活方式，土木工程作为这一进程中的关键支柱，其复杂性与系统性日益凸显，该领域融合众多专业知识与技术要素，时常受到外部环境动态影响。近年来，随着中国在房建工程管理与施工技术方面的显著进步，行业内的竞争也日趋激烈，本文在此背景下，聚焦于土木工程的施工质量控制与安全管理，力求通过深入分析与探讨，提升工程建设的综合效率与安全性，确保每项工程都能以高标准、高效率、高质量的方式圆满完成。

**关键词：** 土木工程；施工质量控制；安全管理

**中图分类号：** K826.16

**文献标识码：** A

**文章编码：** 2022060074

## Discussion on Quality Control and Safety Management of Civil Engineering Construction

Zhao Xin

Hebei Xin Deshun Engineering Project Management Co., Ltd, Hebei, Xingtai 054001

**Abstract：** Driven by the new era, China's urbanization construction has entered the fast lane, making urban construction not only an important engine of economic growth, but also leading the new trend of consumption and profoundly affecting people's lifestyles. Civil engineering, as a key pillar in the process, has become increasingly complex and systematic, and the field integrates many professional knowledge and technical elements, which are often affected by the dynamics of the external environment. In recent years, with China's significant progress in the management of housing construction projects and construction technology, the competition in the industry is also increasingly fierce, this paper, in this context, focuses on the construction quality control and safety management of civil engineering, and seeks to enhance the comprehensive efficiency and safety of engineering construction through in-depth analysis and discussion, to ensure that each project can be completed in a high-standard, high-efficiency and high-quality way.

**Key words：** civil engineering; construction quality control; safety management

随着中国经济的持续繁荣，土木工程项目在数量与规模上均实现了跨越式发展，追求工程功能多样化的同时，公众对土木工程安全性的关注度也在不断提升，特别是施工阶段，作为整个土木工程建设链条中的关键环节，其安全管理的重要性日益凸显。考虑到土木工程施工过程中涉及的工艺与技术极为复杂，且常受人为操作、地质条件、设备状况、环境变化等多重因素的交织影响，施工过程中存在的安全风险不容忽视，一旦这些风险因素得不到及时有效的识别和控制，就有可能酿成安全事故，对工程的进度、质量以及成本产生重大不利影响。基于此，本文将从施工质量控制与安全管理双重视角出发，深入探讨土木工程施工管理的优化路径，旨在为行业长远发展与持续进步提供有价值的参考与借鉴。

### 一、土木工程施工管理及质量控制的原则

土木工程技术与过程质量管理项目推进中，坚守技术质量标准规范原则执行，要求工程单位在每一步操作中必须与土木工程项目实施过程的质量管理保持紧密呼应，唯有通过标准化质量管理实践，才能以更高标杆驱动土木工程项目施工建设质量的持续提升。标准化要求施工管理单位构建并完善自身体系，强调在工程项目的具体建设阶段，对土木工程建设项目的质量检验与监测给予充分的重视与投入，严格把控实质上是对工程质量管理科学

性与合理性的有效验证，也是确保整个工程项目质量符合预期设定标准的重要保障。

同时也要认识到，在土木工程实施中，工程质量管理控制必须以中国土木工程建设组织管理的核心工作方针为指引，为满足并严格遵守这一原则，施工单位必须着力加强施工人员管理，大力投入管理人员专业培训，这样做的核心目的在于确保的管理人员能凭借卓越的技术能力，高效推进土木工程施工工作，确保施工质量达到甚至超越实际的标准要求。原则深入贯彻应当贯穿于土木工程施工管理与质量控制的始终，以此确保工程

项目施工阶段的质量管理工作有条不紊地进行。

再者，强调质量管理控制工作必须始终将质量置于土木工程施工管理的首要位置，考虑到某些工程项目在施工过程中可能产生的对群众生活的深远影响，甚至其在我国经济社会发展与进步中所扮演的关键角色，对于土木工程项目而言，确保其建设质量、维护群众的基本权益，无疑是一项极为重要的任务。这不仅是对质量管理原则的简单遵守，更是对社会责任的深刻理解和积极践行。

工程预防与质量管理的重要原则也应得到重视，这一原则着重强调在工程质量管理与施工控制活动中，对施工内容进行前瞻性审查与管理，涵盖对施工中使用的各类物料的严格筛选与检测，对施工中所需机械设备的预先调试与控制，也需对施工人员技术能力进行全面评估与了解，以及对所有施工工艺过程的清晰规划与明确。通过这些预防性措施，有望在最大程度上降低施工过程中可能出现的质量风险，提升整个工程项目的质量水准，前瞻性管理思维是确保土木工程施工质量的关键环节。

## 二、土木工程施工管理的特征和意义

### （一）特征

土木工程施工管理以其鲜明的特点而备受关注，施工工序的繁琐性、人员与环境的强流动性，以及对外界因素的高度敏感性，这些特性共同构成土木工程施工管理的复杂画卷，流动性表现为施工人员在各环节间的流转，更体现在随项目进度而不断变化的施工环境上。从穿山越岭的铁路到飞跨河流的桥梁，再到城市绿肺的公园，每一个土木工程项目都独具特色，要求管理者能够根据实际情况灵活调整管理策略。

### （二）意义

土木工程施工过程中，材料、人员、设备等诸多元素交织一起，共同影响工程质量与安全，使工程管理成为一项系统性极强的工作，需全面细致的考量，通过实施精细的管理，可显著提升施工质量与安全性，为整个工程的稳定性奠定坚实基础，为施工人员提供更为可靠的安全保障。

随着新时代的蓬勃发展，土木工程在推动社会进步和经济增长中的作用愈发凸显，在此背景下，全面优化的工程管理关乎施工企业的稳健运营，更成为其实现长远发展与创造社会效益的关键所在，意味着，唯有通过卓越管理，才能确保土木工程项目在新时代舞台上熠熠生辉，为社会的繁荣与进步贡献应有力量。

## 三、土木工程施工质量控制的应对策略

### （一）实行责任制度，实行全程管理

企业应建立清晰的责任体系，明确界定各部门的职责边界、权限范围和工作任务，将具体责任细化落实到个人，确保整个组织的责任链条紧密衔接，面临质量问题时，企业应迅速确定责任人，对问题原因进行深入分析，并与技术部门保持紧密沟通，共

同探寻切实可行的解决方案。制定并实施纠正措施后，各相关部门必须严格执行，确保工程质量稳步提升，达到企业设定的标准。

质量问题得到妥善处理后，企业应对相关责任人员进行适当的处罚，以起到警示作用，负责人应深入调查问题根源，全面搜集整理信息，公开透明地展示整改成果。企业还应以汇总资料为基础，深刻总结经验教训，采取有效措施防止类似问题再次发生。针对工程施工中的技术难题和关键环节，管理人员应与技术实力雄厚的团队紧密合作，共同加强施工质量控制，通过规范操作流程、提高技术标准，确保施工技术始终保持在行业前沿，为企业打造优质工程提供坚实支撑，全面、深入的质量管理方式将有助于企业提升市场竞争力，实现可持续发展。

### （二）做好工艺管理

施工工艺质量管理中，确保施工前的充分准备至关重要，包括指导施工人员深入研究图纸与技术资料，全面把握操作规范和质量标准，明确各施工人员的岗位责任，加强团队协作与沟通，形成高效工作合力，针对施工中的重难点环节，如混凝土施工，必须制定详尽的施工工艺和流程，严格要求施工人员按章执行。例如，浇灌过程中，两侧必须保持对称，高度超过2米时必须预留溜槽，确保施工安全，单次下料厚度不得超过振动棒长度的1.25倍，这是保证混凝土均匀性和密实性的关键。二次搅拌时，底部加设大铁板，可进一步提升结构稳定性，振捣过程中，采用分层法，确保每层混凝土都能充分融合。施工缝的处理同样不容忽视，必须确保主筋位置固定，接缝厚度严格控制在10—15mm之间，做好接缝清理工作，保证接缝质量。振捣完成后的混凝土养护工作同样重要，养护必须在浇灌后的12小时内开始，由专人负责，确保养护的及时性与有效性。夏季施工时要采用麻袋覆盖并定期洒水，保持混凝土表面湿润；冬季则要做好保温工作，防止混凝土因低温产生裂缝。这些措施共同保障了施工质量的稳定和可靠。

### （三）做好人员管理

土木工程施工阶段，人员综合素质对于确保工程质量具有举足轻重的作用，精细化人员管理策略尤为重要，质量管理人员必须具备扎实的专业素养，应通过权威的专业培训，持有国家认证的资格证书，积累一定管理实践经验。这些人员应积极投身于持续的学习与培训中，不断更新自身知识储备，深入理解土木工程的各项标准规范，掌握前沿质量管理理论，熟练运用各种管理技术与工具，还需与施工团队保持紧密沟通与协作，深入施工现场，共同构建并持续优化质量管理体系，确保质量管理工作的严谨性与高效性<sup>[1]</sup>。

提升施工人员的综合素质也是关键所在，企业应定期组织施工人员参与多元化的培训活动，涵盖理论学习、技能培训、设备操作等多个层面，帮助施工人员全面掌握施工要求、流程与方法，提升施工效率与质量。通过加强质量意识、责任意识、安全意识等方面培训，可以进一步保障施工过程的顺畅与安全，这些举措共同构成人员管理的重要基石，为土木工程施工质量的稳步提升提供了坚实保障。

#### （四）提高现场施工管理的信息化水平

随着信息时代的快速演进，建筑行业正积极拥抱信息化建设新趋势，在土木工程施工管理领域，信息化技术正发挥着越来越重要的作用，极大推动管理效率与质量提升，通过巧妙运用信息化手段，精简施工管理流程，显著提高人员操作技能。自动化软件的广泛应用使工程项目管理更为高效、精确，增强土木工程的整体控制力，契合施工单位的经济建设需求，更在信息化技术的驱动下，大幅提升现场管理效果。有了这些坚实的后盾，土木工程得以有序、顺畅地推进，信息化、智能化的管理新模式，预示着建筑行业未来的发展方向，更将成为推动土木工程不断向前的重要引擎<sup>[2]</sup>。

### 四、土木工程施工安全管理的应对策略

#### （一）重视安全管理工作

施工过程中，确保施工人员的安全至关重要，为提升管理人员与施工人员的安全意识，需采取多种措施，通过持续的安全培训与宣传活动，可以不断深化他们对安全规定的理解与遵守，在施工现场的显著位置设置清晰的安全标识与警戒牌也是必不可少的，能时刻提醒施工人员保持高度警惕，防患于未然。

工程管理人员在安全管理中扮演着举足轻重的角色，必须严格执行安全标准，进行细致全面的施工检查，及时识别并消除潜在安全风险，面临安全问题时，管理人员需保持冷静，迅速有效地采取应对措施，最小化问题的影响<sup>[3]</sup>。作为工程建设的核心力量，施工人员必须牢记安全施工黄金准则，严格按照工程规范进行操作。避免依赖个人经验，减少操作失误与安全事故的发生，提高施工人员对安全管理的认识与重视程度，这关乎个人的生命安全，也是确保整个工程质量的关键因素。

#### （二）强化施工安全培训教育

深入分析当前土木工程施工人员的特性后，认识到传统培训模式已难以适应现代土木工程安全管理的复杂需求，面临的核心挑战在于如何有效激发受训人员的学习动力。为应对这一挑战，提议采取集中式的现代化培训策略，该策略需明确目标受众，量身定制培训内容，实施过程中强调运用先进的多媒体技术与鲜活的实际案例，增强培训材料的直观性与易理解性<sup>[4]</sup>。更进一步，提倡引入实地参与与体验式安全教育，旨在让受训人员直观感受

施工现场的安全实际，提升安全防范意识，通过对重大安全事故案例的详尽分析，期望受训人员能深刻领会安全事故带来的深远影响，不局限于个人层面，更扩展至企业与社会层面。结合成功安全管理实践的对比分析，将着重引导受训人员认识到不同安全管理方法之间的关键差异及其重要性，通过这样的综合培训策略，期望全面提升施工人员的安全素养，为确保土木工程施工安全奠定坚实基础。

#### （三）建立健全安全管理制度

企业必须明确自身的组织架构和承接项目，确保制度建设能够全面覆盖、细致入微，并对各项工作提出具体要求，建立完备的培训制度和隐患排查制度，夯实安全管理的基础。

针对施工现场的岗位设置和机械设备使用情况，企业应制定详尽的安全操作规程，这些规程应成为现场施工作业权威的指南，有效预防作业人员违规操作或粗暴施工导致的事故，保障施工流程的顺畅与安全。

构建科学的奖惩机制至关重要，鉴于人为因素是安全事故的主要诱因，施工单位应通过实施奖惩制度来激励员工遵守安全规定，对于在安全生产中表现优异、及时发现并处理隐患的员工给予嘉奖，对违反安全规定、存在不安全行为的员工进行相应惩处，通过将安全风险管理与员工薪资福利紧密结合，企业能切实提升员工安全意识与工作积极性，共同打造安全、高效的施工氛围<sup>[5]</sup>。

#### 结束语：

总体而言，建筑行业的蓬勃发展推动了土木工程建设的不断壮大，为我国经济的腾飞注入了强劲动力，随着工程规模和数量的增加，对土木工程质量和安全性的要求也日益严格，实际施工过程中，仍需警惕各种安全隐患，这些问题不仅危及工作人员的生命安全，更可能影响整个工程的质量。相关单位必须将安全问题放在首位，采取切实有效的措施提升管理人员与施工人员的安全防范意识。通过加强培训、完善管理制度，确保管理人员在监督过程中更加细致入微，施工人员在作业过程中更加规范有序，确保土木工程施工的质量与安全，为工程顺利推进与建筑行业的持续健康发展奠定坚实基础。

#### 参考文献：

- [1] 欧华山. 土木工程施工质量控制与安全管理的分析[J]. 四川水泥, 2021,(12):286.
- [2] 周卫, 胡敏. 关于土木工程施工质量控制的探讨[J]. 现代国企研究, 2021,(12):153.
- [3] 徐洪军. 关于土木工程施工质量控制与安全管理的探讨[J]. 百科论坛电子杂志, 2020,(14):1466-1467.
- [4] 朱文鹏, 王明哲, 赵玉刚. 土木工程施工质量控制中的挑战与对策[J]. 建筑科学与工程学报, 2020,37(2):23-31.
- [5] 张建华, 李红梅, 吴宇航. 土木工程安全管理的现状与问题分析[J]. 中国安全生产科学技术, 2019, 15(6): 56-63.