

关于土木工程建筑安全施工管理的研究

李 斌

桂林市中科石油化工有限公司 广西 桂林 541004

摘要：土木工程建筑施工安全管理是确保工程顺利进行和人员安全的关键。近年来，尽管安全管理措施不断改进，但安全事故仍频发，对人员生命及财产安全构成威胁。本文围绕土木工程建筑施工安全管理的现状展开研究，探讨了施工现场存在的安全隐患及管理漏洞，并提出了一系列针对性的改进建议，如强化安全教育培训、完善安全管理制度、加强现场监督与管理等，旨在提高施工安全管理水平，保障工程质量与人员安全。

关键词：土木工程建筑；安全施工管理；对策与建议

引言：土木工程建筑作为国民经济发展的重要支柱，其施工过程中的安全管理问题备受关注。随着建设项目规模和复杂度的增加，施工安全问题日益凸显，成为制约行业健康发展的重要因素。因此，深入研究和探讨土木工程建筑安全施工管理的有效措施，不仅有助于保障施工人员的生命安全，提高施工效率，还能减少因安全事故导致的经济损失和社会影响。本文将从安全管理的现状出发，分析存在的问题与挑战，并提出相应的解决策略，以期为该领域的管理实践提供参考和借鉴。

1 土木工程建筑施工安全管理现状分析

1.1 行业特点

土木工程建筑项目作为社会基础建设的核心组成部分，其施工特点显著。首先，施工难度大，往往涉及复杂的地质结构、多变的施工环境和多样化的施工技术，要求施工团队具备高度的专业技能和经验。其次，投资规模庞大，项目资金流动频繁，对资金管理和成本控制提出了极高的要求。再者，施工周期长，从项目规划到竣工验收往往需要数年甚至更久的时间，增加了项目管理的复杂性和不确定性。最后，人员复杂，项目涉及的设计、施工、监理、材料供应等多个环节，人员数量多、流动性大，管理难度较大。

1.2 安全管理现状

当前，土木工程建筑安全施工管理在制度建设、管理体系、人员配备和教育培训等方面取得了一定进展。多数企业已经建立了基本的安全生产责任制度，明确了各级管理人员和作业人员的安全职责。同时，部分企业开始构建安全管理体系，通过引入先进的管理理念和技术手段，提升安全管理水平。然而，在人员配备方面，仍存在安全管理人员数量不足、专业素质参差不齐的问题。此外，教育培训机制虽已建立，但执行力度和效果仍有待提高，部分施工人员缺乏必要的安全知识和技能。

1.3 存在问题

尽管土木工程建筑安全施工管理取得了一定成效，但仍存在诸多问题。首先，制度不完善，部分企业在制度制定和执行上存在漏洞，导致安全责任无法有效落实。其次，责任落实不到位，一些管理人员在安全生产中责任意识淡薄，未能切实履行安全管理职责。再次，安全意识薄弱，部分施工人员对安全生产的重要性认识不足，存在侥幸心理和违规操作现象。最后，教育培训缺失，一些企业忽视了安全教育培训的重要性，导致施工人员缺乏必要的安全知识和技能，增加了安全事故的风险。这些问题的存在严重影响了土木工程建筑安全施工管理的质量和效果，亟待解决。

2 土木工程建筑施工安全事故类型及原因分析

2.1 安全事故类型

在土木工程建筑领域，施工安全事故是制约行业健康发展、危及人员生命安全的重要因素。这些事故类型繁多，每一种都需引起我们的高度警惕。（1）高处坠落事故。由于土木工程建筑项目经常涉及高空作业，如搭建脚手架、安装塔吊、外墙施工等，如果防护措施不到位，或者施工人员不遵守安全规范，很容易导致高处坠落。此类事故不仅后果严重，而且往往造成致命伤害。（2）物体打击事故也是施工现场常见的安全隐患。施工现场物料众多，如果堆放不整齐或未做好防护措施，很容易导致物体滑落或坠落，对下方的施工人员造成伤害。特别是当起重机械进行吊装作业时，若操作不当或负载超重，更可能引发严重的物体打击事故。（3）机械伤害事故同样不容忽视。随着机械化施工水平的提高，各类机械设备在土木工程建筑中的应用越来越广泛。然而，机械设备在使用过程中也可能出现故障或失控，导致挤压、碰撞、切割等伤害。若操作人员未经过专业培训或违反操作规程，将大大增加机械伤害事故的风险^[1]。

除了上述三种主要事故类型外,土木工程建筑施工还可能面临触电、火灾、坍塌等多种安全事故的威胁。这些事故往往具有突发性强、破坏力大的特点,一旦发生将对施工人员的安全和施工进度造成严重影响。

2.2 事故原因分析

要有效预防和控制土木工程建筑施工安全事故的发生,必须深入剖析其背后的原因。从总体来看,这些原因可以归纳为人为因素、物的不安全状态和管理因素三个方面。(1)人为因素是导致安全事故发生的重要原因之一。首先,违章操作是导致事故的直接原因。部分施工人员为了赶工期、图方便而忽视安全操作规程,不佩戴安全防护用品或进行违规操作。这种行为不仅危及自身安全,还可能对他人造成伤害。其次,安全意识淡薄也是人为因素中的重要一环。部分施工人员对安全生产的重要性认识不足,缺乏自我保护意识和能力。在施工中不注意观察周围环境、不及时发现并消除隐患,从而增加了安全事故的风险。(2)物的不安全状态则是导致安全事故发生的客观因素。设备缺陷和材料质量问题是导致物的不安全状态的主要原因。部分设备在使用过程中未进行定期检查和维护保养导致出现故障或失控;而部分材料由于质量不过关或不符合规范要求导致在施工中出现安全隐患。此外施工现场的环境因素也可能导致物的不安全状态如恶劣的天气条件、复杂的施工环境等都可能增加安全事故的风险。(3)管理因素在安全事故中同样扮演着重要角色。首先制度缺失或不完善是导致管理因素事故频发的主要原因之一。部分企业为了追求经济利益而忽视安全生产管理导致安全管理制度形同虚设。其次监管不力也是管理因素中的重要问题之一。安全管理人员在施工现场监管不到位、执法不严等都可能增加安全事故的风险。此外企业管理层对安全生产的重视程度和投入力度也将直接影响施工现场的安全管理水平。

3 提高土木工程建筑安全施工管理的对策与建议

3.1 完善制度建设:构建坚实的安全施工管理基础

制度建设是安全施工管理的核心,一个完善、科学的制度体系能够为施工现场的安全管理提供有力支撑。

(1)建立健全安全生产责任制。首先,必须明确各级管理人员和施工人员的安全生产责任,形成权责清晰、分工明确的安全生产责任体系。企业应制定详细的安全生产责任制度,明确各级领导、部门负责人、班组长及具体操作人员的安全职责,确保安全责任层层传递、落实到人。同时,建立安全生产责任追究机制,对安全生产责任不落实、安全事故频发的单位和个人进行严肃处理,形成强大的责任压力。(2)完善安全教育培训制

度。安全教育培训是提高施工人员安全意识和技能水平的关键环节。企业应建立健全安全教育培训制度,确保所有施工人员在上岗前接受必要的安全教育培训。培训内容应涵盖安全生产法律法规、安全操作规程、应急救援知识等方面,注重培训的针对性和实效性。此外,还应定期开展安全知识竞赛、应急演练等活动,提高施工人员的安全素质和应急能力^[2]。(3)建立健全安全检查制度。安全检查是发现和消除安全隐患的重要手段。企业应建立健全安全检查制度,明确检查内容、方法和频次。通过日常巡查、专项检查、定期检查等多种方式,对施工现场进行全面、细致的安全检查。对于发现的问题和隐患,要立即制定整改措施并跟踪落实整改情况,确保安全隐患得到及时消除。

3.2 加强安全管理:提升安全管理执行力

安全管理是确保施工现场安全有序进行的关键环节。为加强安全管理力度,应从以下几个方面入手:

(1)强化安全监管。政府主管部门应加强对施工现场的监管力度,建立健全安全监管体系。通过加强执法检查、开展专项整治行动等方式,督促企业落实安全生产主体责任。同时,鼓励行业协会、社会组织等第三方机构参与安全监管工作,形成多元化监管格局。(2)落实安全生产责任制。在完善安全生产责任制的基础上,注重责任制的落实和执行。通过加强监督检查、开展责任追究等方式,确保各级管理人员和施工人员切实履行安全生产职责。对于违反安全生产规定的行为和人员要依法依规进行严肃处理,形成强大的震慑力。(3)优化管理流程。针对当前安全施工管理中存在的管理流程繁琐、效率低下等问题,应积极推动管理流程的优化和再造。通过引入信息化手段、精简审批环节等方式,提高管理效率和质量。同时,注重管理流程的标准化和规范化建设,确保各项管理工作有序进行^[3]。

3.3 提升人员素质:增强施工人员安全意识和技能水平

施工人员是施工现场的主体力量,其安全意识和技能水平直接关系到施工安全。为提升施工人员的整体素质,应从以下几个方面入手:(1)加强安全教育培训。在完善安全教育培训制度的基础上,注重培训内容的针对性和实用性。针对不同岗位、不同工种的施工人员制定差异化的培训方案和内容,确保培训效果的最大化。同时,注重培训方式的创新和实际操作能力的提升,使施工人员在掌握理论知识的同时具备实际操作能力。此外,还应定期开展安全知识竞赛、应急演练等活动,提高施工人员的安全素质和应急能力。(2)实施持证上

岗制度。严格执行持证上岗制度,确保施工人员具备相应的岗位技能和安全生产能力。对于未经培训或培训不合格的施工人员不得上岗作业。通过持证上岗制度的实施可以有效提高施工人员的整体素质和技能水平降低安全事故的发生概率。同时,加强对持证人员的动态管理定期开展复审和再教育工作确保其持续具备安全生产能力。(3)加强企业文化建设。企业文化是企业发展的灵魂和动力源泉。在土木工程建筑企业中应积极营造“安全第一、预防为主”的企业文化氛围,让安全生产成为每一位员工的自觉行动。通过举办安全生产月、安全知识讲座、安全技能大赛等活动,提高员工对安全生产的认识和重视程度,增强他们的安全意识和责任感。同时,加强企业内部的安全文化建设,树立先进典型和榜样,引导员工积极践行安全生产理念,形成良好的安全习惯和行为模式。

3.4 推广先进技术:引领安全施工管理创新发展

随着科技的飞速发展,先进技术为土木工程建筑安全施工管理提供了有力支持。应积极推广和应用先进技术和方法,提升安全施工管理的科技含量和智能化水平。(1)信息化管理。信息化是提升管理效率的重要手段。在土木工程建筑安全施工管理中,应充分利用信息化技术手段,建立安全管理信息化系统。通过该系统,可以实现对施工现场的实时监控、数据收集与分析、安全预警与报警等功能。同时,将信息化手段与传统管理模式相结合,优化管理流程,提升管理效能。例如,利用无人机进行高空巡查、利用BIM(建筑信息模型)技术进行三维模拟施工等,都是信息化在安全施工管理中的具体应用。(2)智能监控系统。智能监控系统是提升施工现场安全监控水平的有效手段。通过在施工现场安装智能监控设备,如高清摄像头、人脸识别系统、智能识别传感器等,可以实现对施工现场的全面监控和智能分析。这些设备能够实时捕捉并处理施工现场的信息,及时发现安全隐患并预警报警。同时,智能监控系统还可以与信息化管理系统无缝对接,实现数据共

享和协同管理,进一步提升安全施工管理水平^[4]。(3)物联网与大数据技术。物联网(IoT)和大数据技术为土木工程建筑安全施工管理提供了新的解决方案。通过物联网技术,可以将施工现场的各种设备、材料和人员连接起来,形成一个互联互通的网络体系。利用大数据技术对这些数据进行收集、分析和挖掘,可以发现潜在的安全隐患和规律性问题,为安全管理提供科学依据和决策支持。例如,通过分析施工人员的行为数据、设备的运行数据等,可以预测和预防安全事故的发生。(4)绿色环保技术。在推广先进技术的过程中,还应注重绿色环保技术的应用。绿色环保技术不仅可以降低施工过程中的能耗和排放,减少对环境的污染和破坏,还可以提升施工现场的安全性和可持续性。例如,采用绿色建材、节能设备和技术等,可以减少施工现场的安全风险和隐患;通过优化施工方案和工艺流程等,可以降低施工对周围环境的影响和干扰。

结束语

综上所述,土木工程建筑安全施工管理是一项复杂而系统的工程,需要政府、企业和社会各界的共同努力。通过完善制度建设、强化安全监管、提升人员素质和推广先进技术等多方面的综合施策,可以显著提高施工现场的安全管理水平。未来,随着科技的不断进步和安全管理理念的深入人心,我们有理由相信,土木工程建筑安全施工将变得更加可控和可靠,为经济社会的持续发展提供更加坚实的支撑和保障。

参考文献

- [1]王建军.关于土木工程施工质量控制与安全管理的探讨[J].中国住宅设施,2023(14):190-192.
- [2]付克军.土木工程施工质量控制与安全管理的分析[J].房地产世界,2022(09):93-95.
- [3]文春林,胡军,高宁泉等.土木工程施工质量管理与安全管理研究[J].房地产世界,2022(16):152-154.
- [4]肖鹏.浅谈关于土木工程现场施工的安全控制与管理[J].文摘版:工程技术,2020,(09):103-104.