

# Construction site safety management risk identification and prevention and control system construction

Chunfeng Li

Suixi County Landscape Management Office, Huaibei, Anhui, 235100, China

## Abstract

As the social economy continues to develop and the number of garden construction projects increases, the importance of safety management at construction sites has become increasingly prominent. Safety issues at construction sites not only concern the lives of workers but also impact the smooth progress and quality improvement of construction projects. Garden construction sites face numerous risks, including machinery accidents, high-altitude work hazards, improper material storage, and environmental risks, all of which can lead to major safety incidents. This paper, based on the current status of safety management at garden construction sites, explores risk identification methods and constructs a comprehensive system for identifying and preventing safety risks at these sites. The aim is to reduce the incidence of safety accidents through systematic risk identification, assessment, and prevention, thereby ensuring the safety and health of workers. Additionally, the paper proposes optimization paths and safety management strategies for risk control, providing valuable references for the garden construction industry.

## Keywords

garden construction; safety management; risk identification; prevention and control system; construction site

## 园林施工现场安全管理风险识别与防控体系构建

李春峰

濉溪县园林管理处, 中国·安徽 淮北 235100

## 摘要

随着社会经济的不断发展和园林施工项目的日益增多, 园林施工现场的安全管理问题愈发显得重要。施工现场的安全问题不仅涉及施工人员的生命安全, 还影响到施工项目的顺利进行和项目质量的提升。园林施工现场存在诸多风险, 如机械设备事故、高处作业风险、材料堆放不当、环境风险等, 这些风险可能导致重大安全事故的发生。本文结合当前园林施工现场的安全管理现状, 通过对风险识别方法的研究, 构建了一套完整的园林施工现场安全管理风险识别与防控体系, 旨在通过系统化的风险识别、评估与防控, 降低施工现场的安全事故发生率, 保障施工人员的安全与健康。本文还提出了风险管控的优化路径和安全管理策略, 为园林施工行业提供参考和借鉴。

## 关键词

园林施工; 安全管理; 风险识别; 防控体系; 施工现场

## 1 引言

园林施工是城市建设的重要组成部分, 它不仅仅是建筑和绿化的结合体, 还直接影响到城市的环境质量和生态平衡。随着现代园林景观工程规模的扩大和施工复杂性的增加, 园林施工过程中面临的安全管理问题逐渐暴露出来。近年来, 尽管园林施工领域的安全管理措施不断加强, 但依然存在着诸如高处作业、高空坠落、机械设备操作不当等一系列安全隐患。

园林施工现场的安全管理风险不仅仅体现在操作过程中的直接风险, 还涉及施工环境、施工设备、人员培训、现

场管理等多个方面。如何有效地识别和防控这些安全风险, 已成为园林施工管理的核心问题。当前, 园林施工现场的安全管理多依赖传统的管理模式, 虽然一定程度上能够控制安全风险, 但仍然存在一些漏洞和盲区。因此, 构建一套完善的安全管理风险识别与防控体系显得尤为重要。

本文旨在通过对园林施工现场的风险管理现状分析, 结合风险识别与防控理论, 构建一套科学、系统的安全管理风险识别与防控体系, 并通过实践应用来提高园林施工的安全管理水平, 减少事故发生的可能性, 保障施工人员的安全与健康。

## 2 园林施工现场安全管理的现状分析

园林施工现场安全管理与传统建筑施工相比, 呈现出显著的独特性, 其复杂性、多样性与季节性特征相互交织,

【作者简介】李春峰(1971-), 男, 中国安徽濉溪人, 本科, 正高级工程师, 从事园林施工与管理研究。

为安全管理工作带来诸多挑战。园林施工不仅涵盖建筑与景观建设等基础任务，还涉及绿化、硬化等多元作业环节，这种综合性决定了其安全管理要求与传统建筑工程存在本质差异。

园林施工现场环境的复杂性是安全管理的首要难题。以城市绿化项目为例，施工场地往往存在不规则地形、复杂植被与多变气候，这些因素相互作用，极大增加了安全管理难度。土地平整度、土壤硬度、地下水位等基础条件直接影响施工安全：在坡地施工时，山体滑坡、土壤塌陷等自然灾害风险剧增；而湿地或水体丰富区域，淹水、滑倒等隐患时刻威胁施工人员安全。此外，复杂的植被环境可能隐藏尖锐障碍物、毒蛇毒虫等危险，气候条件的不确定性，如突发暴雨、大风等极端天气，也会对施工安全构成直接威胁，这要求施工团队必须制定周密的施工计划，并配备完善的安全防护措施。

作业内容的多样性进一步加剧了园林施工安全管理的复杂性。从土地平整、植物种植到园林景观建设、配套设施安装，不同作业环节对应着不同的安全风险。高处作业时，施工人员面临高空坠落风险；机械操作环节，设备故障、操作不当可能引发严重事故；土地改造与水利设施建设中，挖土机、吊车等大型机械设备的使用，更是潜藏着碰撞、倾覆等重大安全隐患。园林施工的每个作业环节都有其独特的风险点，这要求安全管理人员具备跨领域的专业知识，能够精准识别并有效防范各类安全风险，构建全流程、多层次的安全管理体系。

季节性因素对园林施工安全管理的影响同样不容忽视。季节变化带来的极端天气与环境差异，使得不同季节呈现出不同的安全管理重点。冬季低温、降雪天气不仅易导致施工人员受寒、冻伤，还会使机械设备因低温出现故障，影响施工进度与安全；夏季高温则可能引发施工人员中暑、脱水等健康问题，长时间户外作业的安全风险显著增加。此外，暴雨、台风等极端天气可能造成场地水浸、设备损坏，甚至引发泥石流等次生灾害。因此，园林施工安全管理必须紧密结合季节特点，制定针对性防控措施：冬季加强防寒保暖与设备维护，夏季做好防暑降温与应急预案，雨季前完善排水系统、加固临时设施，确保施工人员安全与工程顺利推进。园林施工现场安全管理需综合考量环境、作业、季节等多重因素，构建系统性、动态化的安全管理体系，才能有效应对复杂多变的安全风险。

### 3 园林施工现场安全管理存在的主要问题

尽管园林施工领域在安全管理方面已取得一定进展，但现存问题依然严峻，成为制约行业高质量发展的关键瓶颈。安全意识薄弱是首要顽疾，部分施工人员因长期作业形成麻痹心理，对潜在危险习以为常，甚至在工期压力下违规操作；管理人员重进度轻安全，风险评估与预防机制形同虚

设，为事故埋下隐患。这种意识缺位不仅源于侥幸心理，更反映出安全文化在基层的渗透不足。

安全管理体系的不健全进一步加剧了风险隐患。当前多数园林施工项目仍缺乏系统化、规范化的管理流程，安全责任模糊不清，管理机制漏洞频出，应急响应迟缓滞后。企业普遍未建立完善的安全评估与风险控制体系，安全措施执行随意，缺乏持续性与稳定性。更值得警惕的是，全员参与的安全文化尚未形成，安全管理常停留在表面，未能贯穿施工全过程，导致风险防控难以落实到细微之处。

施工风险评估的不足同样不容忽视。许多项目对安全风险的评估浮于表面，仅关注显性隐患，对复杂环境下的潜在风险缺乏深度研判。园林施工现场地形、气候、植被等因素复杂多变，若不能及时识别动态风险并采取管控措施，极易导致事故发生。部分项目甚至在事故发生后才发现是风险识别与管理缺失所致，凸显出风险评估工作的滞后性与被动性。

施工现场安全培训的欠缺则成为安全管理的又一短板。尽管多数企业已开展安全培训，但培训内容往往流于形式，缺乏对操作细节的深度指导，难以切实提升施工人员的安全技能。新进工人和特殊作业人员尤其需要针对性培训，却常因培训不足而暴露在风险中。此外，随着园林施工技术迭代加速，新型工具与设备不断投入使用，部分工人因操作不熟练导致失误频发，进一步凸显了安全培训与时俱进的紧迫性。这些问题相互交织，构成了园林施工安全管理的复杂困境，亟须系统性解决方案以筑牢安全防线。

### 4 园林施工安全管理的现有措施

目前，园林施工中的安全管理措施已经取得了一定的成效，主要包括以下几个方面的措施：

施工现场安全检查：园林施工企业普遍建立了安全管理制度，并通过现场安全巡查、风险识别与评估、事故报告制度等手段，对施工现场的安全进行管理。安全检查通常包括对施工现场的环境、设备、施工人员的安全操作等方面进行定期检查。检查内容涵盖了高空作业、机械设备操作、危险物品储存等方面，确保施工过程中的安全风险得到及时发现和纠正。虽然这些检查在一定程度上能起到监管作用，但其效果往往取决于执行的规范性和工作人员的安全意识。

定期安全培训：园林施工企业也逐渐认识到安全培训的重要性，定期开展针对性强的安全培训，尤其是对高危岗位人员和新员工进行专门的安全知识教育和实操演练。通过培训，员工能够掌握基本的安全操作规范和应急处理技巧，提高应对突发安全事件的能力。尽管大部分园林施工单位都开展了安全培训，但由于培训内容的局限性和缺乏实践操作，培训效果仍有待提高。

作业环节风险管控：园林施工中的一些高危作业环节，如高处作业、机械作业等，通常会设置严格的安全管控措施。

例如,在进行高空作业时,要求施工人员佩戴安全带、脚扣等防护设备,并进行定期检查;在机械作业中,操作人员必须经过专业培训,并严格遵守操作规程。这些安全管控措施在一定程度上有效降低了施工过程中的安全风险。

然而,尽管现有的安全管理措施在一定程度上起到了管控作用,但依旧存在着许多漏洞和不足。许多措施仅仅局限于事后补救,缺乏系统化、前瞻性的安全管控,未能从源头上做到预防和控制。为了进一步提高园林施工现场的安全管理水平,亟须构建更加系统和完善的安全管理风险识别与防控体系。

## 5 园林施工安全管理风险识别与防控体系构建

### 5.1 园林施工现场安全管理风险识别的框架

在园林施工现场,安全风险识别作为安全管理的首要环节,对预防事故发生具有关键意义。构建科学的安全管理风险识别框架,需从风险来源剖析、类型分类、风险评估到管理措施制定形成完整闭环。首先,全面分析施工现场潜在风险来源是基础,涵盖环境风险(如地形复杂引发的高处坠落)、设备风险(机械故障导致的伤害)、作业风险(操作不当引发的安全事故)等维度,明确各类风险诱因。随后,依据不同施工环节对风险进行系统分类,将其归纳为设备故障、电气安全、高处作业、交通安全等类型,针对每类风险特性适配专属识别方法,提升风险识别精准度。继而运用风险矩阵法、事件树分析法等专业工具,对已识别风险的发生可能性与危害程度展开量化评估,以此确定风险优先级,为管理决策提供依据。最后,基于风险评估结果,制定包含技术防控、制度完善、人员培训等在内的差异化管理措施,并优化安全管理流程,通过动态监控与持续改进,确保各类风险得到有效控制,为园林施工筑牢安全防线。

### 5.2 园林施工现场安全管理的防控体系

建立全面的安全防控体系是保障园林施工现场安全管理落地见效的核心。该体系需以制度为纲、技术为眼、人员为本、应急为盾,形成闭环管理。首先,通过构建细致的安全管理制度,将施工各环节的安全措施与操作流程标准化,明确责任划分,确保每个施工步骤都有章可循,从源头上规范作业行为。其次,借助现代化安全监控技术,搭建覆盖全场的智能监控系统,通过视频监控实时捕捉异常动态,利用传感器监测环境数据与设备状态,实现安全隐患的早发现、早预警。再者,强化施工人员的安全培训与教育,通过理论讲解、案例分析与实操演练,帮助其掌握风险识别与防范技

能,提升应急处置能力,筑牢安全意识防线。最后,制定完备的事故应急预案,明确事故报告流程、应急响应机制与紧急撤离路径,通过定期演练优化预案可行性,确保在突发事件时能快速反应、高效处置,最大限度降低损失。

### 5.3 园林施工现场安全管理风险控制的关键要素

园林施工现场的风险控制需重点关注以下几个方面:

**作业环节控制:**对于高风险作业环节,如高处作业、机械操作等,应加强专门的安全管控措施。对作业人员进行严格的安全检查和操作培训,确保作业过程的安全性。

**机械设备管理:**机械设备的安全使用是园林施工中的重要环节。定期检查和维护设备,避免因设备故障导致的安全事故。

**环境风险控制:**施工现场的环境风险,如地质条件、气象变化等,需要提前进行评估,并采取相应的防护措施,如防洪、防滑等。

**人员管理:**强化对施工人员的安全管理,确保每个工作人员都能按照标准操作,佩戴必要的安全防护设备,定期进行健康检查和安全能力测试。

## 6 结语

园林施工现场的安全管理是一项系统性的工作,需要通过全面的风险识别、评估与防控体系来保障施工人员的生命安全和施工项目的顺利实施。随着施工项目规模的不断扩大与施工内容的多样化,安全管理的复杂性也随之增加。本文结合园林施工现场的特点,提出了基于风险识别的防控体系,旨在通过多方位的风险管理措施,减少事故发生的可能性,确保每个环节的安全控制。未来,随着安全管理技术的不断发展和施工现场管理模式的不断完善,园林施工现场的安全管理将更加精细化、科学化,能够为园林施工项目的顺利完成提供更加坚实的保障,促进施工行业的可持续发展。

### 参考文献

- [1] 张万君.建设项目安全管理系统的评价与实证研究[D].东北大学,2008.
- [2] 黄莺.公共建筑火灾风险评估及安全管理方法研究[D].西安建筑科技大学,2009.
- [3] 覃权.建筑工程项目安全管理的研究与实践[D].西安建筑科技大学,2011.
- [4] 杜星凌,胡曙海.实施施工企业安全生产评价过程中的难点与对策[J].建筑安全,2005,(09):9-13.
- [5] 罗景龙.建设项目全过程集成管理研究及系统研发[D].华北电力大学(北京),2006.