

# 建筑施工安全管理与应急预案研究

李洪刚

中能建黑龙江新能源有限公司

DOI:10.32629/btr.v8i8.4988

**[摘要]** 建筑施工安全与应急管理是建筑行业稳健发展的关键保障。本文首先概述建筑施工安全管理核心目标与意义,指出其关乎人员生命、设备结构安全及施工秩序。接着阐述安全管理主要内容,涵盖人员、设备、环境安全管理。然后探讨建筑施工应急预案制定原则与主要内容,强调科学评估、可操作性及部门协作。最后介绍应急预案实施与演练,包括资源准备、指挥协调及多种演练类型。旨在为建筑施工安全管理与应急提供全面指导。

**[关键词]** 建筑施工; 安全管理; 应急预案

中图分类号: TU714 文献标识码: A

## Research on Construction Safety Management and Emergency Plans

Honggang Li

China Energy Engineering Group Heilongjiang New Energy Co., Ltd.

**[Abstract]** Construction safety management and emergency management are key guarantees for the stable development of the construction industry. This paper first outlines the core objectives and significance of construction safety management, pointing out that it relates to personnel life, equipment and structural safety, and construction order. Then it elaborates on the main contents of safety management, covering personnel safety management, equipment safety management, and environmental safety management. Subsequently, it discusses the principles and main contents of formulating emergency plans for construction, emphasizing scientific assessment, operability, and departmental collaboration. Finally, it introduces the implementation and drilling of emergency plans, including resource preparation, command coordination, and various types of drills. The aim is to provide comprehensive guidance for construction safety management and emergency response.

**[Key words]** construction; safety management; emergency plan

### 引言

建筑行业作为国民经济的重要支柱产业,其发展态势直接关系到国家经济的稳定增长与社会的和谐进步。然而,建筑施工过程具有复杂性、危险性和不确定性等特点,安全事故时有发生,不仅给施工人员及其家庭带来沉重的灾难,也给企业和社会造成了巨大的经济损失和不良影响。因此,加强建筑施工安全管理与应急预案研究,提高建筑施工安全管理水平,有效预防和应对各类安全事故,已成为当前建筑行业亟待解决的重要问题。

### 1 建筑施工安全管理概述

建筑施工安全管理是建筑行业稳健发展的基础,其核心目标明确且意义深远。保障施工人员生命安全是首要任务,杜绝人员伤亡事故的发生,是对每一个生命最基本的尊重与守护。同时确保施工设备与建筑结构的安全稳定也至关重要,设备故障或结构缺陷随时可能引发严重安全事故,威胁人员生命并造成巨大财产损失<sup>[1]</sup>。此外,维护施工现场秩序,保障施工活动按计划

有序推进,能降低因安全事故导致的工期延误和财产损失风险,确保项目顺利进行。有效的建筑施工安全管理具有多方面重要意义。对于施工人员来说,它营造了安全的工作环境,降低了他们面临的风险,切实保障了其合法权益,让他们能够安心工作。从企业角度看,良好的安全管理是提升企业形象与声誉的关键因素。在竞争激烈的市场环境中,一个重视安全管理、能保障员工安全的企业,更容易获得客户信任,从而增强市场竞争力。而且,安全管理到位还能减少因安全事故带来的赔偿费用、停工损失等经济损失,为企业节省大量成本。从社会层面而言,建筑施工安全管理有助于维护社会稳定。建筑行业规模庞大,涉及众多人员和家庭,一旦发生安全事故,容易引发社会矛盾和不良影响。而严格的安全管理能有效减少事故发生,避免这些负面效应,为社会的和谐稳定发展贡献力量。

### 2 建筑施工安全管理的主要内容

#### 2.1 人员安全管理

在建筑施工中,人员安全管理是保障施工安全的关键环节,关乎整个项目的顺利推进与人员的生命健康。安全培训与教育是提升人员安全素养的基础。所有进入施工现场的人员,都应接受涵盖施工现场安全规章制度、安全操作规程以及常见安全事故预防和处理方法等内容的培训。新入职员工必须接受全面且系统的安全培训,只有考核合格,才具备上岗作业资格。对于特殊工种人员,像电工、焊工、架子工等,因其工作具有较高危险性,除常规培训外,还需进行专门的专业技能培训与考核,取得相应资格证书后,方可从事相关工作。通过这样层层递进、有针对性的培训,切实提高施工人员的安全意识与操作技能,从源头上减少因人为疏忽、无知而导致的安全事故。在施工现场,施工人员必须正确佩戴和使用个人安全防护用品,如安全帽能有效防护头部遭受重物撞击,安全带可在高处作业时防止人员坠落,安全鞋能保护脚部免受伤害。同时要坚决杜绝在施工现场吸烟、酒后作业、违规操作等危险行为,这些行为极易引发火灾、触电等严重安全事故。加强监督与管理是确保人员安全行为落实到位的重要手段。安排专人进行巡查,及时发现并纠正不安全行为,对违反安全规定的人员严肃处理,以此形成强大的威慑力,警示其他人员严格遵守安全规定,营造安全有序的施工环境。

## 2.2 设备安全管理

采购施工设备时,应选择质量可靠、符合安全标准的设备。设备到货后,要进行严格验收,检查设备外观是否完好无损,性能是否符合相关技术要求,安全装置是否齐全有效。对于不合格的设备,坚决不能投入使用,防止因设备质量问题引发安全事故。例如,塔吊等大型设备,其结构强度、制动系统等必须符合安全标准,否则在施工过程中可能出现倒塌等严重事故。建立完善的设备使用和维护制度,明确设备操作人员的职责和操作规程。设备操作人员必须经过专业培训,熟悉设备性能和操作方法,严格按照操作规程进行操作<sup>[2]</sup>。定期对设备进行维护和保养,检查设备运行状况,及时发现和排除设备故障。对施工电梯的钢丝绳、制动器等部件进行定期检查和维修,确保其安全可靠运行。并建立设备维护档案,记录设备维护情况和故障处理情况,为设备的管理和维修提供依据。

## 2.3 环境安全管理

合理规划施工现场布局,将施工区域、办公区域和生活区域分开设置,确保各区域之间有明显分隔和安全通道。施工现场物料堆放要整齐有序,避免杂乱无章导致安全隐患。例如,建筑材料应分类堆放,并设置明显的标识,防止人员误碰或物料倒塌伤人。设置明显的安全警示标志,如“禁止入内”“当心坠落”等,提醒施工人员注意安全。关注施工现场自然环境变化,如天气、地质等。在恶劣天气条件下,如暴雨、大风、高温等,采取相应防范措施。在暴雨天气前,对施工现场的排水系统进行检查和疏通,防止积水;在大风天气,停止高空作业,对临时建筑物进行加固,防止被风吹倒。对于地质条件复杂的施工现场,进行详细地质勘察,采取有效地基处理措施,如桩基础、换填等,防止因地质问题引发建筑物沉降、倾斜等安全事故。

## 3 建筑施工应急预案的制定

### 3.1 应急预案编制的原则

应急预案编制应基于科学的风险评估和分析,结合建筑施工特点和实际情况,制定合理应急措施和流程。充分考虑各种可能发生的安全事故类型和后果,如火灾、坍塌、触电等事故的特点和危害程度,确保应急预案科学性和有效性。例如,在制定火灾应急预案时,要根据施工现场易燃物分布、消防设施配备等情况,科学规划灭火行动、人员疏散等措施。应急预案应具有可操作性,能在实际应急救援中发挥指导作用。预案中的应急措施要具体、明确,易于执行。明确事故报告的具体流程和责任人,规定应急救援小组的行动步骤和时间要求等<sup>[3]</sup>。根据施工现场实际情况,合理配置应急资源和设备,确保在事故发生时能够迅速响应。如根据施工现场规模和人员数量,配备足够数量的灭火器、急救箱等应急物资。建筑施工应急预案涉及多个部门和单位,如施工单位、监理单位、消防部门、医疗部门等。在编制预案时,加强各部门之间协调和沟通,明确各自职责和分工。施工单位负责组织现场救援和人员疏散,消防部门负责灭火和救援被困人员,医疗部门负责对受伤人员进行救治等。通过明确职责分工,确保在应急救援过程中能够协同作战,形成合力,提高应急救援效率。

### 3.2 应急预案的主要内容

成立应急救援指挥部,明确指挥部组成人员和职责分工。指挥部下设多个应急小组,如抢险救援组、医疗救护组、后勤保障组、通讯联络组等。抢险救援组负责事故现场抢险和救援工作,如扑灭火灾、解救被困人员等;医疗救护组负责对受伤人员进行紧急救治和转运;后勤保障组负责提供应急物资和设备,保障救援工作顺利进行;通讯联络组负责与各部门和单位保持通讯畅通,及时传递事故信息和救援指令。每个小组都要明确具体职责和任务,确保在事故发生时能够迅速开展救援工作。对施工现场可能存在的安全风险进行全面评估,识别出主要风险源和风险因素。例如,对高处作业、电气作业、动火作业等危险作业进行风险评估,分析可能发生的事故类型和后果。根据风险评估结果,制定相应预警机制,明确预警级别和标准。当出现可能引发安全事故的迹象时,如气象部门发布暴雨、大风预警,施工现场监测到建筑物沉降异常等,及时发出预警信号,启动应急预案。通过预警机制,提前做好防范措施,降低事故发生概率和损失程度。制定详细应急响应程序,包括事故报告、应急启动、救援行动、现场清理等环节。事故发生后,现场人员应立即向应急救援指挥部报告,报告内容包括事故发生时间、地点、事故类型、伤亡情况等。指挥部根据事故严重程度启动相应应急响应级别,如一般事故启动三级响应,较大事故启动二级响应,重大事故启动一级响应。各应急小组按照职责分工迅速开展救援行动,抢险救援组进行人员搜救和事故抢险,医疗救护组对受伤人员进行救治,后勤保障组提供物资和设备支持,通讯联络组保持通讯畅通<sup>[4]</sup>。事故处理完毕后,对现场进行清理和恢复,拆除临时设施,清理废弃物,恢复施工现场正常秩序。

## 4 建筑施工应急预案的实施与演练

### 4.1 应急预案的实施

根据应急预案要求,提前准备好必要应急资源和设备,如消防器材、急救药品、救援工具等。消防器材包括灭火器、消防水带、消防栓等,急救药品包括止血药、消炎药、绷带等,救援工具包括千斤顶、切割机、担架等。对应急资源进行定期检查和维修,确保其处于良好备用状态。定期检查灭火器压力是否正常、消防水带是否破损等。建立应急资源台账,记录应急资源种类、数量、存放位置等信息,方便在事故发生时能够迅速调配。在事故发生时,应急救援指挥部要迅速成立并开展工作,统一指挥和协调各应急小组救援行动。指挥部要及时了解事故现场情况,通过现场人员报告、监控设备等渠道获取信息,根据事故发展态势调整应急救援策略。如果事故现场出现火势扩大、人员被困等情况,指挥部要及时调整救援力量,增加灭火设备和救援人员。各应急小组要密切配合,听从指挥部统一调度,确保救援工作有序进行。例如,抢险救援组在救援过程中需要物资支持时,后勤保障组要及时提供;医疗救护组在转运伤员时,通讯联络组要协调交通管理部门保障道路畅通。

### 4.2 应急预案的演练

应急预案演练目的是检验应急预案可行性和有效性,提高应急救援人员应急处置能力和协同作战能力。演练类型可分为桌面演练、功能演练和全面演练。桌面演练主要通过模拟事故场景,让应急救援人员在会议室中进行讨论和决策,分析事故发生过程和应对措施,提高应急救援人员的分析和决策能力。功能演练针对应急预案中某个特定功能进行演练,如通讯联络、医疗救护等,检验特定功能在应急救援中的执行情况,发现问题及时改进。全面演练则是对整个应急预案进行全面模拟演练,检验各应急小组协同配合能力和应急救援整体效果,通过全面演练,使应急救援人员熟悉整个应急救援流程,提高应对突发事件的能力<sup>[5]</sup>。制定详细演练计划,明确演练时间、地点、参与人员、演练内容等。演练时间应选择在施工相对空闲时期,避免影响正常

施工进度。演练地点要选择具有代表性的施工现场区域,模拟真实事故场景。参与人员包括应急救援指挥部成员、各应急小组人员以及部分施工人员。演练内容要根据应急预案和可能发生的安全事故类型进行设计,如模拟火灾事故演练,设置火灾发生场景,检验应急救援人员的灭火、疏散、救援等能力。在演练前,对参与演练人员进行培训,让他们熟悉演练流程和要求,掌握应急救援技能和设备使用方法。演练过程中,要严格按照演练计划进行,确保演练真实性和有效性。安排专人进行记录和评估,记录演练过程中出现的问题和不足。演练结束后,对演练效果进行评估和总结,针对演练中发现的问题及时对应急预案进行修订和完善,提高应急预案的科学性和实用性。

## 5 结语

建筑施工安全管理与应急预案研究对建筑行业至关重要。加强安全管理,从人员、设备、环境等多维度发力,可预防安全事故,保障施工人员安全健康,维护企业形象与效益,推动社会和谐稳定。而科学制定、实施与演练应急预案,能提升应对突发事件的能力,降低损失。建筑企业及相关职能部门务必重视这两项工作,完善管理机制与应急体系,为建筑行业持续健康发展筑牢根基。

## [参考文献]

- [1]黄红根.建筑施工现场安全管理中的应急预案研究[J].睿士,2024(19):164-166.
- [2]朱艳军,胡攀峰,王磊.建筑施工企业高处坠落事故安全风险研究[J].安全,2024,45(8):28-34.
- [3]吴广健.高层建筑施工中的安全措施与应急预案研究[J].门窗,2024(15):217-219.
- [4]刘洋阳,胡国杰.装配式建筑施工安全风险研究[J].辽宁工业大学学报(社会科学版),2024,26(5):34-37.
- [5]朱若燃.建筑施工设备安全管理研究与探索[J].设备管理与维修,2024(16):1-4.