

# 探析建筑施工脚手架安全管理中存在的问题及解决对策

文 / 李道宾 山东盛桥实业集团有限公司

崔玉玲 起航（山东）投资建设集团有限公司

徐龙然 起航（山东）投资建设集团有限公司

**摘要：**在建筑施工领域，脚手架的安全管理至关重要。随着建筑行业的快速发展，建筑规模和复杂度不断增加，对脚手架安全管理提出了更高要求。但实际情况是，安全管理体系不完善，监管存在漏洞，导致一些违规操作难以得到及时纠正。施工人员专业素养参差不齐，缺乏必要的安全培训，对脚手架的正确搭建和使用方法掌握不足。这些都使得脚手架安全管理面临严峻挑战，亟待采取有效对策加以应对。

**关键词：**建筑施工；脚手架安全管理问题；解决对策

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.09.111

## 引言

建筑施工中，脚手架作为重要的临时设施，对施工安全和进度有着关键影响。当前建筑施工脚手架安全管理存在诸多问题，部分施工单位对脚手架安全重视不足，安全意识淡薄，在搭建和使用过程中未严格遵循相关规范。脚手架材料质量参差不齐，一些不合格产品流入施工现场，给脚手架的稳定性带来隐患。这些问题若不加以解决，极有可能引发安全事故，威胁施工人员生命安全，影响工程顺利进行。

### 一、建筑施工脚手架安全管理的原则

#### （一）系统性原则

脚手架安全管理是一个复杂的系统工程，涉及多个环节和要素。从脚手架的设计、选材，到搭设、使用、拆除以及日常维护，每个环节都相互关联、相互影响。例如，设计不合理可能导致搭设困难或使用时的安全隐患；选材不当会影响脚手架的承载能力和稳定性。在安全管理中，要从整体出发，全面考虑各个环节，确保每个环节都符合安全标准，形成一个有机的整体，以实现脚手架安全管理的目标。在实际操作中，施工单位应建立完善的安全管理体系，明确各部门和人员在脚手架安全管理中的职责，制定详细的工作流程和规范。要加强各环节之间的沟通与协调，确保信息畅通，及时发现和解决问题。例如，在脚手架搭设前，设计人员要与搭设人员充分沟通，确保搭设方案符合设计要求；在使用过程中，使用人员要及时向维护人员反馈问题，以便及时进行维护和修理。

#### （二）预防性原则

脚手架安全事故往往具有突发性和严重性，一旦发生，可能会造成人员伤亡和财产损失。在安全管理中，要采取预防为主措施，将事故隐患消灭在萌芽状态。要加强对施工人员的安全教育和培训，提高他们的安全意识和操作技能。施工人员是脚手架的直接使用者和操作人员，他们的安全意识和操作技能直接关系到脚手架的安全。通过安全教育和培训，让施工人员了解脚手架的

安全操作规程和注意事项，掌握正确的搭设、使用和拆除方法，避免因操作不当而引发安全事故。要加强对脚手架材料和构配件的质量控制。脚手架的材料和构配件是保证其安全的基础，如钢管、扣件、脚手板等。在采购时，要选择质量合格、符合国家标准的产品，并进行严格的检验和检测。在使用过程中，要定期对材料和构配件进行检查和维护，发现问题及时更换，确保其质量可靠。

#### （三）动态性原则

在建筑施工过程中，脚手架的使用环境和条件会不断发生变化，如施工进度的变化、天气的变化、周边环境的变化等。这些变化可能会对脚手架的安全产生影响，安全管理工作也要随之进行调整和改进。例如，在施工进度加快时，可能会增加脚手架的使用频率和负荷，此时需要加强对脚手架的检查和维修，确保其能够承受更大的负荷。在遇到恶劣天气时，如大风、暴雨等，要及时对脚手架进行加固和防护，防止其发生倒塌等事故。要根据周边环境的变化，如建筑物的拆除、道路的施工等，及时调整脚手架的安全防护措施，确保施工人员的安全。在实际安全管理中，要建立动态监测机制，对脚手架的使用情况进行实时监测，及时发现安全隐患，并采取相应的措施进行处理。

## 二、建筑施工脚手架安全管理中存在的问题

### （一）安全意识方面

在建筑施工脚手架安全管理中，安全意识方面存在的问题较为突出。部分施工单位对脚手架安全管理的重视程度不够，没有将其纳入到安全生产管理的重要议事日程。一些施工单位为了追求经济效益，往往忽视了脚手架的安全问题，在脚手架的设计、搭设、使用和拆除等环节中，存在侥幸心理，不严格按照相关标准和规范进行操作。施工人员的安全意识也较为淡薄。许多施工人员缺乏必要的安全知识和技能，对脚手架的安全风险认识不足。在实际操作中，一些施工人员不遵守安全操作规程，如在脚手架上违规堆放材料、随意拆除构配件等。

这些行为不仅会影响脚手架的稳定性，还可能导致安全事故的发生。部分施工人员对安全培训的积极性不高，认为安全培训是浪费时间，没有认识到安全培训对自身生命安全的重要性。这种安全意识的缺失，使得施工人员在面对安全风险时，无法采取有效的防范措施，增加了安全事故发生的可能性。

### （二）搭设与拆除环节

脚手架的搭设与拆除环节是建筑施工中安全风险较高的环节，但在实际操作中，却存在诸多问题。在搭设环节，一些施工单位为了节省成本和时间，不按照设计方案和规范要求进行搭设。例如，脚手架的立杆间距、横杆步距不符合要求，连墙件设置数量不足，脚手板铺设不规范等。这些问题会导致脚手架的稳定性和承载能力下降，容易发生坍塌事故。部分搭设人员缺乏专业技能和经验，对脚手架的搭设工艺和技术要求不熟悉。在搭设过程中，不能正确使用工具和设备，导致搭设质量不高。一些搭设人员在搭设过程中不注重细节，如扣件拧紧力矩不够、杆件连接不牢固等，这些看似小的问题，却可能引发严重的安全事故。在拆除环节，同样存在许多问题。一些施工单位在拆除脚手架前，没有制定详细的拆除方案，拆除人员不了解拆除顺序和方法，盲目进行拆除。在拆除过程中，不注意保护周边环境和设施，随意抛掷构配件，容易造成物体打击事故。拆除现场缺乏有效的安全防护措施，如未设置警戒区域、未安排专人监护等，也给拆除工作带来了安全隐患。

### （三）安全等级划分与认定

建筑施工脚手架的安全等级划分与认定是安全管理的重要内容，但目前在这方面存在一些问题。安全等级划分标准不统一。不同地区、不同企业可能采用不同的安全等级划分标准，导致在实际操作中，对脚手架安全等级的认定存在差异。这使得施工单位在进行脚手架安全管理时，缺乏明确的依据和指导，不利于安全管理工作的有效开展。安全等级认定机制不完善。一些地区或企业虽然制定了安全等级划分标准，但在认定过程中，缺乏科学、规范的方法和程序。认定人员的专业素质和能力参差不齐，对标准的理解和执行存在偏差，导致认定结果不准确。此外，认定过程缺乏有效的监督和管理，存在走过场、形式主义的现象，使得安全等级认定失去了应有的意义。这种安全等级划分与认定的不规范，容易导致施工单位对脚手架的安全状况认识不清，无法采取针对性的安全管理措施。对于安全等级较低脚手架，可能会忽视其存在的安全隐患，继续使用，从而增加了安全事故发生的风险。

### （四）日常维护与检查

在建筑施工脚手架安全管理中，日常维护与检查工作至关重要，但实际情况却不尽如人意。一方面，部分施工单位对脚手架的日常维护工作重视不够，缺乏定期维护的计划和制度。脚手架在使用过程中，会受到各种

因素的影响，如风吹、日晒、雨淋等，容易出现杆件锈蚀、连接件松动等问题。如果不及时进行维护和修理，这些问题会逐渐积累，导致脚手架的安全性能下降。检查工作存在漏洞。一些施工单位虽然安排了检查人员，但检查人员的责任心不强，检查工作不认真、不细致，对一些潜在的安全隐患未能及时发现。检查内容也不够全面，往往只注重表面的检查，而忽视了对脚手架结构稳定性、承载能力等方面的检查。对检查中发现的问题，没有及时进行整改，整改措施落实不到位，导致问题依然存在，给脚手架的安全使用带来了严重威胁。

## 三、建筑施工脚手架安全管理问题解决对策

### （一）对施工人员进行安全培训

要解决建筑施工脚手架安全管理中存在的问题，要对施工人员进行全面、系统的安全培训。安全培训的内容应包括脚手架的安全知识、操作规程、应急处理等方面。通过培训，使施工人员了解脚手架的安全风险和防范措施，掌握正确的操作方法和技能。在培训方式上，可以采用多种形式相结合的方法。例如，组织施工人员观看安全教育视频，通过实际案例分析，让他们深刻认识到脚手架安全事故的严重性；邀请专家进行现场授课，讲解脚手架的搭设、使用和拆除等方面的技术要求和注意事项；进行现场实操培训，让施工人员在实际操作中掌握正确的操作方法和技能。要建立培训考核制度，对参加培训的施工人员进行考核。只有考核合格的人员，才能上岗作业。通过考核，督促施工人员认真学习安全知识和技能，提高他们的安全意识和操作水平。

### （二）强化管理人员的安全管理责任意识

管理人员在建筑施工脚手架安全管理中起着关键作用，要强化管理人员的安全管理责任意识。施工单位要明确管理人员在脚手架安全管理中的职责和权限，建立健全安全管理责任制度，将安全管理责任落实到每一个管理人员身上。管理人员要加强对脚手架安全管理工作的领导和监督，定期组织召开安全会议，分析和研究脚手架安全管理中存在的问题，制定相应的解决措施。要加强对施工现场的巡查和检查，及时发现和纠正施工人员的违规行为，确保脚手架的安全使用。要建立管理人员的安全管理绩效考核制度，将安全管理工作的成效与管理人员的薪酬、晋升等挂钩。通过绩效考核，激励管理人员积极履行安全管理职责，提高安全管理水平。

### （三）严格按照标准规范进行脚手架搭设

为确保脚手架的安全，必须严格按照标准规范进行搭设。在搭设前，施工单位要组织专业人员编制详细的搭设方案，根据工程实际情况，合理选择脚手架的类型、材料和构配件，并确定搭设的工艺流程和技术要求。搭设人员要严格按照搭设方案和规范要求进行操作，确保脚手架的立杆间距、横杆步距、连墙件设置等符合要求。在搭设过程中，要注重细节，如扣件拧紧力矩要达到规定值，杆件连接要牢固可靠。要加强对搭设质量的检查

和验收，每完成一步搭设，都要进行检查，发现问题及时整改，确保搭设质量符合标准规范要求。



图1 脚手架搭设

#### （四）制定科学合理的拆除方案并严格执行

脚手架的拆除工作同样具有较高的危险性，要制定科学合理的拆除方案并严格执行。拆除方案应包括拆除顺序、拆除方法、安全防护措施等内容。在拆除前，要对拆除人员进行详细的技术交底，使他们了解拆除方案的要求和注意事项。拆除过程中，要严格按照拆除方案进行操作，先搭后拆、后搭先拆，严禁违规拆除。要设置警戒区域，安排专人监护，防止无关人员进入拆除现场。拆除的构配件要妥善堆放，不得随意抛掷，避免造成物体打击事故。拆除完成后，要对现场进行清理和检查，确保无安全隐患。

#### （五）统一安全等级划分标准

为了规范建筑施工脚手架的安全等级划分，需要统一安全等级划分标准。相关部门应制定统一的、科学合理的安全等级划分标准，明确不同等级的划分依据和指标。标准应具有可操作性和实用性，能够准确反映脚手架的安全状况。施工单位要严格按照统一的标准对脚手架进行安全等级划分，确保划分结果的准确性和一致性。要将安全等级划分结果公示，让所有施工人员了解脚手架的安全状况，提高他们的安全意识。

#### （六）建立严格的安全等级认定机制

建立严格的安全等级认定机制是确保脚手架安全的重要措施。认定机构要具备相应的资质和能力，认定人员要经过专业培训，熟悉安全等级划分标准和认定程序。在认定过程中，要严格按照标准和程序进行操作，采用科学、规范的方法和手段，对脚手架的各项指标进行检测和评估。要加强对认定过程的监督和管理，确保认定结果的真实性和可靠性。对于认定不合格的脚手架，要责令施工单位限期整改，整改合格后重新进行认定。

#### （七）建立健全定期检查和维修制度

为了保证脚手架的安全性能，施工单位要建立健全定期检查和维修制度。制定详细的检查和维修计划，明确检查和维修的周期、内容和责任人。检查人员要按照

计划定期对脚手架进行全面检查，包括杆件、连接件、脚手板等的检查，及时发现和处理存在的问题。维护人员要定期对脚手架进行维护和保养，如除锈、涂漆、更换损坏的构配件等，确保脚手架的各项性能符合要求。



图2 脚手架检查

#### （八）对安全隐患及时整改，跟踪复查

对于在检查中发现的安全隐患，施工单位要及时进行整改。制定详细的整改方案，明确整改措施、整改责任人、整改期限等。整改完成后，要进行跟踪复查，确保隐患得到彻底消除。要建立安全隐患台账，对安全隐患的发现、整改和复查情况进行记录，以便随时查阅和分析。通过对安全隐患的及时整改和跟踪复查，不断提高脚手架的安全管理水平，预防安全事故的发生。

#### 结语

建筑施工脚手架安全管理是保障施工安全的重要环节，针对当前存在的问题，需要施工单位、监管部门和施工人员共同努力。施工单位要强化安全意识，完善管理体系；监管部门要加强监督执法，确保规范执行；施工人员要提高专业素养，严格遵守操作规程。只有各方协同合作，才能有效解决脚手架安全管理问题，为建筑施工创造安全可靠的环境，保障工程顺利完成。

#### 参考文献

- [1] 陈金弟. 建筑施工脚手架安全管理中存在问题及解决对策 [C]// 广西网络安全和信息化联合会. 第三届工程技术管理与数字化转型学术交流论文集. 浙江展翼建设工程有限公司, 2024: 2.
- [2] 龚文娟. 基于 Revit 二次开发的悬挑式脚手架专项安全管理平台设计与开发 [D]. 华东交通大学, 2024.
- [3] 李佳亮. 落地作业脚手架的有限元分析方法及软件开发 [D]. 山东建筑大学, 2024.
- [4] 孙明亮. 基于 IT 的外脚手架实时监测与分析系统研究 [D]. 西安工业大学, 2024.
- [5] 张钰贵. 碗扣式脚手架施工安全风险研究 [D]. 西安理工大学, 2023.
- [6] 刘星星. 基于计算机视觉的外脚手架隐患智能识别研究 [D]. 西安建筑科技大学, 2023.
- [7] 葛健瑞. 扣件式钢管脚手架高支模稳定性分析及方案优选 [D]. 东北电力大学, 2023.