

# 建筑施工脚手架安全管理中存在问题及解决对策

毛鸿颖<sup>1</sup> 马丽莉<sup>2</sup>

1 中国水利水电第十二工程局有限公司第三工程公司 2 甘肃嘉瑞迪生态工程规划设计院

DOI:10.12238/btr.v6i3.4139

**[摘要]** 建筑工程施工中,脚手架搭设及使用中,存在很多安全隐患,一定程度上增加了安全事故的发生概率。因此,需重视落实安全管理工作,以强化建筑工程施工作业的安全性。本文分析了建筑施工脚手架安全管理中存在的主要问题,总结了解决此类问题的有效对策,并提出脚手架安全管理内容与操作要点,旨在强化脚手架的稳定性,构建健全的安全防护体系,在保证施工人员人身安全的前提下提高施工质效。

**[关键词]** 建筑施工; 脚手架搭设; 安全管理

中图分类号: TU7 文献标识码: A

## Existing Problems and Solutions in Safety Management of Building Construction Scaffold

Hongying Mao<sup>1</sup> Lili Ma<sup>2</sup>

1 No.3 Engineering Company of Sinhydro Bureau 12 Co., Ltd

2 Gansu Jiaruidi Ecological Engineering Planning and Design Institute

**[Abstract]** In the construction of building projects, there are many safety hazards in the erection and use of scaffolding, which to some extent increases the probability of safety accidents. Therefore, it is necessary to attach importance to the implementation of safety management work to strengthen the safety of construction operations. This article analyzes the main problems in the safety management of building construction scaffolding, summarizes effective countermeasures to solve such problems, and proposes the content and operation points of scaffold safety management. The aim is to strengthen the stability of scaffold, build a safety protection system, and improve construction quality and efficiency while ensuring the personal safety of construction personnel.

**[Key words]** building construction; scaffold erection; safety management

### 引言

按照规范要求搭设脚手架,可以为后续的建筑工程施工作业提供便利。现阶段的建筑工程项目中,多数为高层建筑,很多施工环节中都涉及到高空作业,为了保证施工进度及强化施工作业的实效性,通常需要安装脚手架,而在脚手架搭设、投入使用及拆除的过程中,安全风险较高,需积极落实高效的安全生产工作,以防因安全管理不到位发生安全事故。

#### 1 脚手架常见安全事故种类

##### 1.1 脚手架局部失稳或整体倒塌

在此类事故中,伤亡人数往往比较高,经济损失也会更为严重,是值得关注的安全事故类别。

##### 1.2 扣件或脚手架钢管坠落,造成下方人员受伤

此类安全事故主要由脚手架搭设和使用过程中的人为因素引起,加强施工人员的安全防护意识至关重要。

##### 1.3 脚手架和安全网封闭不当可能导致人员从高处坠落

此类事故主要是由于脚手架安装后忽视安全检查,或施工人员缺乏必要的自我保护意识造成的。

##### 1.4 脚手架安装不当可能导致人员从脚手架上坠落

这类事故的主要原因与前一类事故相似,只是伤者的坠落位置不同,都是由于缺乏自我保护意识。

##### 1.5 各种意外因素引起的相关事故

这类事故的原因多种多样,有许多不可预测和不可避免的因素必须随时发生,要有应急方案,以确保安全第一。

#### 2 建筑施工脚手架安全管理中的主要问题

##### 2.1 脚手架设计技术水平有待提升

通过分析实际的建筑工程建设施工经验,现阶段的建筑施工脚手架技术体现出一定的滞后性,很难满足现代化发展环境下建筑行业的基本要求,主要体现在设计技术层面,部分工程中依然采用传统的设计方法,技术存在明显滞后性,脚手架的设计技术水平有待提升。尤其在设计方式和材料选择方面,设计技术

水平不达标,容易给脚手架质量带来不良影响,会增加安全事故的发生概率。以脚手架爬梯设计为例,在设计环节,如果缺少对相应数据和公式的有效利用,则容易出现计算误差,一定程度上降低了脚手架的安全性。

### 2.2 脚手架搭接方式缺乏合理性

对于建筑工程施工来说,脚手架的搭接是重要工作环节,搭接质量直接影响后续施工作业的安全性。而在部分建筑工程施工作业中,存在悬挑脚手架或者落地脚手架搭设不规范的情况,且由于施工人员的安全意识较差,导致安全设施佩戴不合理、不到位,增加了施工作业中的安全风险。此外,部分脚手架的搭设缺乏稳定性,一旦发生脚手架倒塌问题,则容易给施工人员的生命安全带来严重威胁,还会造成不同程度的经济损失。

### 2.3 施工人员综合素质参差不齐

通常情况下,开展建筑工程脚手架施工的过程中,对施工技术人员的专业技能要求较高,不仅需具备与岗位要求相符的专业能力和学历水平,还应拥有良好的综合素质。而通过分析部分施工单位中技术人员的实际工作情况,存在综合素质参差不齐的问题,多数施工技术人员未经过岗前培训与考核,在不了解施工内容和相关专业知识的条件下,很难保证脚手架安装质量。此外,此类施工技术人员缺少对脚手架安装规范的学习,虽然按时完成了脚手架的安装,但存在缺少零部件或者加固不到位等问题,给后续施工作业带来不良影响,容易影响建筑工程的稳定性。

## 3 解决建筑施工脚手架安全管理问题的有效对策

### 3.1 加强材料管理提升脚手架设计技术水平

为了强化建筑施工中脚手架安装的实效性,应重视加强安全管理,重视解决安全管理工作中存在的实际问题。为此,需增强脚手架材料管理意识,加强对脚手架设计技术的学习,聘用专业能力更强的设计人员,强化脚手架整体结构的合理性。同时,设计人员和技术人员应明确相应的技术标准,加强理论知识与实践应用的有机结合,融合先进科学技术,为脚手架的设计质量提供保障。此外,合理开展脚手架设计、加工、使用流程,加大不同环节的安全监管力度,排除安全隐患,降低因脚手架设计质量问题带来的安全风险,组织召开专业技术研讨会,做好相关技术的改进和创新,编制科学完善的脚手架设计技术推广方案,进而达到提升脚手架设计水平的目的。

### 3.2 合理明确脚手架搭接方式和工作规范

开展建筑施工脚手架搭设工作的过程中,施工单位需明确搭设规范,并合理选择搭接方式。首先,避免施工人员随意拆除脚手架,引导施工人员正确佩戴安全防护设施,如果需要针对施工现场的脚手架进行调整,应向相关的技术人员进行报告,并在技术人员的指导和监督下完成调整,保证改动的合理性;其次,如果选择在雨季或者冬季开展施工作业,应重视做好脚手架使用环节的检查工作,配合设置防滑设施,目的是为施工人员的生命安全提供保障,降低安全事故的发生概率;最后,增强施工现

场的清洁管理意识,安排专门的施工人员及时清理施工现场的废物和垃圾,并运送至指定地点,减少给后续施工作业带来的不良影响。

### 3.3 加强施工人员培训提升综合素质

施工人员和技术人员是脚手架施工过程中的基础力量,同时管理人员也发挥着重要作用,为了强化脚手架施工作业的规范性,同时强化安全管理的实效性,应加大以上人员的培养力度,提高对人才招聘环节的重视,确保各岗位员工均得到了相应的专业技能和资格认证。同时,重视落实施工人员、技术人员及管理者的专业化培训工作,重点学习专业知识,在此基础上,强化安全意识,学会总结岗位工作经验,为脚手架安全管理奠定良好基础。编制脚手架施工流程及方案的过程中,应组织开展技术交底工作,确保施工人员能正确理解设计方案,严格按照设计要求及规范标准落实施工作业,让安全管理人员拥有合理依据。

### 3.4 制定应急方案

建筑施工脚手架安装施工过程中,即使根据各种数据规定了施工计划,也有必要考虑潜在问题并制定应急方案。例如,由于强风、雨和雪等不可预测的天气条件,应停止脚手架作业。在恢复工作之前,应检查设备,以确保在继续工作之前没有问题;如果出现任何问题,应及时进行整改,避免发生事故。

### 3.5 制定完善的安全管理体系

建筑施工脚手架安装施工过程中,制定全面的安全管理体系,需要对某些安全行为提出严格要求,如着装规范要求和行为要求。制定详细的条款,不断提醒大家安全生产,以减少施工人员受伤的可能性。

## 4 建筑施工脚手架安全管理内容与要点

### 4.1 脚手架施工前的安全管理内容与操作要点

#### 4.1.1 识别与判断施工方案危险源的方法

为了进一步突显建筑施工脚手架安全管理的实效性,应该保证建筑工程项目安全管理中对危险源的准确识别,进而降低施工作业中的安全风险。通过分析相关的政策规定,如果在工程施工中需要搭建高于24m的落地式钢管脚手架,主要涉及到电梯井脚手架及采光井脚手架,此类工程的安全风险较高,应编制专门的施工作业方案。监理人员应充分发挥自身的主观能动性,认真检查脚手架构件的质量,做好安装工作的核查,为脚手架的稳定性、安全性提供基础保障。

#### 4.1.2 施工方案的比较分析方法

脚手架施工方案是建筑工程建设质量的重要影响因素,且与施工进度及经济效益存在密切联系,是脚手架安全管理工作质效的决定因素之一。为此,应编制多个施工方案,并做好比较分析工作,最终明确适用性、经济性、可行性最强的方案,在此基础上,做好专家论证工作,确保符合行业规范及工程设计要求后,再开展脚手架的安装施工,以强化施工方案的可靠性。

#### 4.1.3 脚手架的技术管理方法

除了需要编制科学可行的施工方案外,还应提高对脚手架

搭设过程中技术和材料的重视,加强相关管理工作的落实。同时,正确选择施工技术,明确相应的技术管理方法,施工单位应增强技术研发与更新意识,积极引进先进的施工技术,使得脚手架施工技术的先进性、适用性得到强化。此外,构建一体化技术管理模式,重视落实脚手架的生产、销售及使用时环节的监管工作,使得脚手架的质量得到保证。在此基础上,搭建专门的技术交流平台,重点学习一些先进企业的技术,通过提升技术应用水平降低脚手架安全问题的发生概率。

#### 4.2 脚手架施工环节的安全管理内容与操作要点

##### 4.2.1 制定脚手架施工准备方案

对于脚手架施工作业而言,应保证施工准备工作的全面性,管理人员需重视加强对施工准备阶段的检查,目的是及时发现潜在的安全隐患,降低安全事故的发生概率。做好脚手架搭设前安装方案的审核工作,对比分析方案中的施工条件与施工现场的实际条件,最终选择适用性更强的施工方案,并组织相关部门进行技术交底。与此同时,综合考量脚手架配件质量,严格按照工程设计要求选择各类构件材料,尤其对于钢管的选择与使用来说,需明确其规格和数量,优先选用可锻铸铁材料,也可选用可锻铸钢材料。结束施工作业后,安排专门的管理及技术人员进行复核检查,确保扣件不存在变形和弯曲的问题,在此基础上,进行防锈处理,保证各类材料质量均可达到施工要求。

##### 4.2.2 明确脚手架搭设方法与计划

完成脚手架施工准备工作后,应认真分析施工设计方案,了解脚手架的搭设位置与各项参数,严格检查施工人员的执业资格。同时,做好岗前培训,明确安全帽、防滑鞋等安全设施的佩戴要求。进行脚手架搭设过程中,应保证整体高度较相邻抱柱低,通常低两步即可,施工人员应针对不同的横杆和立杆横距与垂直距离进行调整。对于立杆的接长来说,应合理利用扣件完成连接。除此之外,施工人员应依据施工现场的实际情况,针对斜撑及抱柱连接等重要设施进行设置,目的是强化脚手架的稳定性。施工人员还需重点关注钢结构,配合落实质量检测工作,采取有效措施进行维修,以免发生安全事故。在此基础上,加大脚手架搭设及使用环节的监督力度,确保各项工作均可满足标准操作要求,以强化施工作业的安全性。

##### 4.3 脚手架拆除环节的安全管理内容与操作要点

结束建筑工程施工作业后,需安排专门的施工人员拆除脚手架。而脚手架拆除环节的安全风险较高,一定程度上增加了施工难度,为了降低安全风险、减少安全事故,应重视落实脚手架

拆除环节的的安全管理工作。因此,施工单位应重视落实脚手架实际状态的检查工作,依据检查结果编制脚手架拆除方案,合理设计脚手架拆除顺序,并督促施工人员正确佩戴安全防护设施,严格按照由上而下的顺序进行拆除,同步拆除脚手架和抱柱,有助于强化拆除施工作业的安全性、可靠性。

## 5 结语

脚手架是建筑工程施工作业中的重要设施,脚手架安全管理直接影响施工人员的安全和施工质量,为此,应提高对脚手架安全管理的重视,合理选择管理方法,编制科学的管理方案。施工单位应加大对脚手架施工前、施工环节及拆除环节的管理力度,重点做好安全风险防范,及时发现和排除潜在的安全隐患,以免给施工人员带来安全威胁,在保证工程施工质量的基础上,提升安全防护水平。

## [参考文献]

- [1]梁祯.建筑施工脚手架安全管理中的问题及对策[J].居舍,2022(02):88-90.
- [2]郭坤峰.探讨建筑施工脚手架安全管理中的常见问题及其解决措施[J].居舍,2020(35):143-144.
- [3]胡波,李新.建筑施工脚手架的安全管理问题及应对措施研究[J].建材与装饰,2019(10):197-198.
- [4]宁飞.关于建筑施工脚手架安全管理中存在问题及对策研究[J].居舍,2018(29):6.
- [5]朱厚耀,朱厚辉,罗海红,等.建筑施工脚手架安全管理中存在问题及对策研究[J].门窗,2022(14):3.
- [6]张玉杰.建筑施工中脚手架的安全问题及管理对策[J].建材与装饰,2022(022):018.
- [7]潘威.探讨建筑施工脚手架安全管理中的常见问题及改进措施[J].进展:科学视界,2022(003):1.
- [8]邓涛.建筑施工悬挑式脚手架的安全技术管理[J].中国科技期刊数据库工业A,2022(5):3.
- [9]刘境境.施工现场脚手架安全管控[J].地产,2023(6):3.
- [10]李帅.建筑施工安全管理中存在的问题及解决对策[J].河南建材,2023(1):3.
- [11]张媛媛.工程建设安全管理中存在的问题及应对策略探讨[J].建筑与装饰,2023(1):3.
- [12]靳敏.建筑工程施工中安全管理重要性及措施[J].大众标准化,2023(5):3.