

高大模板支撑体系搭设安全控制措施探讨

吴江文

杭州富阳蓝城乐居至美建设管理有限公司 浙江 杭州 311400

【摘要】：高大模板支撑体系搭设的安全性直接关系到建筑施工整体安全与工程质量，是建筑施工过程中需重点管控的关键环节。本文以高大模板支撑体系搭设安全为核心，分析搭设过程中存在的安全隐患，探索科学合理的安全控制原则与具体措施，通过规范搭设流程、强化过程管控、完善监管机制，防范安全事故发生，保障施工人员人身安全与工程顺利推进，为同类工程高大模板支撑体系搭设安全控制提供实践参考。

【关键词】：高大模板支撑体系；搭设施工；安全控制；施工管控；安全防范

DOI:10.12417/2811-0528.26.10.064

引言

高大模板支撑体系是高层建筑、大跨度结构施工中不可或缺的临时支撑结构，其搭设质量与安全管控水平，直接决定施工过程的安全性及工程结构的稳定性。高大模板支撑体系受力复杂、搭设难度大，若管控不到位，易出现支架失稳、坍塌等安全事故，不仅会造成经济损失，还可能危及施工人员生命安全。结合建筑施工实际，当前高大模板支撑体系搭设过程中仍存在诸多安全管控薄弱环节，相关控制措施的针对性与实效性有待提升。本文围绕高大模板支撑体系搭设安全控制展开深入探讨，明确管控重点，完善控制措施，衔接摘要核心观点，为后续正文展开奠定基础，同时引发行业对该类安全管控工作的重视。

1 高大模板支撑体系搭设中的安全隐患分析

高大模板支撑体系搭设涉及材料选用、支架设计、现场搭设等多个环节，每个环节的疏漏都可能埋下安全隐患，影响整体支撑体系的稳定性。材料质量是支撑体系安全的基础，部分施工单位为降低成本，选用不符合规范要求的钢管、扣件等材料，这些材料存在壁厚不足、锈蚀严重、承载力不足等问题，在承受模板及混凝土荷载时，易出现变形、断裂等情况，进而引发支撑体系失稳^[1]。此外，材料进场后未进行严格的检验与分类存放，部分受损材料被直接投入使用，进一步加剧了安全隐患。

支架搭设流程不规范是引发安全隐患的重要原因。部分施工人员缺乏专业培训，对搭设规范不熟悉，在搭设过程中随意更改立杆间距、横杆步距，未按要求设置扫地杆、剪刀撑等防护构件，导致支撑体系的整体刚度与稳定性不足。立杆底部未进行硬化处理、未设置垫板，或垫板规格不符合要求，会使立杆受力不均，在荷载作用下发生沉降，进而影响支撑体系的整体稳定性。同时，模板铺设不平整、接缝不严，也会导致荷载分布不均，局部受力过大引发安全问题。

现场管控缺失进一步放大了安全隐患。施工过程中未建立完善的现场巡查机制，对搭设过程中的违规操作未及时制止与纠正，导致隐患长期存在。部分施工单位未对施工人员进行充分的安全技术交底，施工人员安全意识薄弱，在作业过程中不按规范佩戴安全防护用品，违规作业现象频发。此外，搭设完成后未进行严格的验收，未及时发现并整改支撑体系中存在的隐患，就进入下一施工环节，给施工安全带来严重威胁。

2 高大模板支撑体系搭设安全控制的核心措施

强化材料管控，筑牢安全基础。施工单位应建立严格的材料进场检验制度，对钢管、扣件、垫板等主要材料进行全面检验，核查材料的出厂合格证、检验报告，对不符合规范要求的材料坚决不予进场。材料进场后，应按规格、型号进行分类存放，做好防潮、防锈处理，定期对材料进行检查维护，确保材料性能符合使用要求。在材料使用过程中，严禁使用受损、锈蚀、不合格的材料，从源头杜绝材料引发的安全隐患。

规范搭设流程，保障搭设质量。搭设前，需结合工程结构形式、荷载大小等实际情况，科学编制专项施工方案，明确立杆间距、横杆步距的精准设置标准，细化扫地杆、剪刀撑的安装位置、角度及连接要求，方案需经多方审核论证通过后，方可启动搭设作业^[2]。施工人员需经专项培训考核合格后上岗，熟练掌握搭设规范及专项方案细节，杜绝随意更改搭设参数。立杆搭设需保证垂直偏差符合规范，底部必须进行硬化处理，铺设符合规格的垫板，有效分散立杆受力；扫地杆、剪刀撑需按要求设置到位，形成完整的支撑受力体系，保障支撑体系的整体刚度与稳定性。模板铺设需做到表面平整、接缝严密，避免出现缝隙漏浆、高低差等问题，确保模板与支撑体系连接牢固，防止荷载分布不均引发局部失稳。

加强过程管控，及时消除隐患。建立完善的现场巡查机制，安排专业人员对搭设过程进行全程巡查，对发现的违规操作及时制止与纠正，对存在的安全隐患及时整改。搭设过程中，应

做好安全技术交底工作,提高施工人员的安全意识与操作规范性,要求施工人员严格佩戴安全防护用品,杜绝违规作业。同时,加强对搭设过程的质量控制,每完成一个搭设环节,都要进行检查验收,验收合格后方可进入下一环节,确保搭设质量符合规范要求。

3 高大模板支撑体系搭设安全控制的实施保障

健全安全管理制度,明确管控责任。施工单位应建立健全高大模板支撑体系搭设安全管理制度,明确各部门、各岗位的安全管控责任,将安全管控任务落实到具体个人,形成“人人有责、层层管控”的安全管理体系。完善安全考核机制,将安全管控工作纳入绩效考核,对严格执行规范、有效防范安全隐患的人员给予奖励,对违规操作、造成安全隐患的人员给予处罚,提高全员安全管控的积极性与主动性。

强化人员培训,提升专业能力。施工单位需结合高大模板支撑体系搭设的施工特点,制定常态化、系统化的培训计划,定期组织全体施工人员开展安全培训与技能培训,摒弃形式化培训模式,确保培训内容贴合现场施工实际。培训过程中,重点讲解高大模板支撑体系搭设的相关行业规范、专项施工方案的核心要求,细致拆解立杆、横杆、剪刀撑等构件的搭设要点,深入剖析搭设过程中常见的安全隐患类型、识别方法及针对性防范措施,通过案例讲解、现场实操演示等方式,让施工人员直观掌握相关知识与技能,切实提高施工人员的专业技能与安全防范意识^[1]。对架子工等特种作业人员严格实行持证上岗制度,进场前核查其操作证书的有效性,定期组织特种作业人员

参加继续教育,更新知识储备,确保特种作业人员始终具备相应的专业能力与操作资格,严禁无证上岗、证书过期上岗等违规行为。同时,加强对现场管理人员的专项培训,重点提升管理人员的安全管理水平、隐患排查能力与应急处置能力,使其能够精准把控搭设施工的关键环节,有效开展现场管控与隐患排查工作,及时发现并督促整改施工中的违规操作与安全隐患,为高大模板支撑体系搭设安全提供人员保障。

完善验收机制,强化后期管控。搭设完成后,施工单位应组织专业人员进行全面验收,重点检查支撑体系的搭设质量、材料性能、构件设置等情况,验收合格并签署验收意见后,方可投入使用。使用过程中,应加强对支撑体系的后期管控,定期对支撑体系进行检查维护,及时发现并整改使用过程中出现的隐患。在混凝土浇筑过程中,安排专业人员进行现场监护,密切关注支撑体系的变形情况,若出现异常,立即停止作业,采取应急措施,防范安全事故发生。

4 结语

本文围绕高大模板支撑体系搭设安全控制措施展开探讨,明确了搭设过程中存在的安全隐患,提出了针对性的安全控制措施与实施保障,形成了“识别隐患—解决隐患—保障落实”的完整管控思路。高大模板支撑体系搭设安全管控是一项系统性工作,需贯穿材料选用、现场搭设、过程管控、验收使用全过程。只有严格落实各项安全控制措施,健全管理制度,强化人员培训,才能有效防范安全事故发生,保障施工安全与工程质量,为建筑施工安全管理提供有力支撑。

参考文献:

- [1] 郑晓.高层建筑中高大模板支撑体系的应用[J].中国建筑装饰装修,2025,(16):145-147.
- [2] 程春生.扣件式高大模板支撑体系设计与施工技术[J].四川水泥,2025,(08):165-168.
- [3] 苏文博.高大模板支撑体系在大型公共建筑施工中的应用[J].全面腐蚀控制,2025,39(05):81-83.