

建筑工程模板支架安全隐患和管理策略

刘智良

吉安金源建筑安装有限公司 江西 吉安 343000

[摘要]在建筑房屋项目施工过程中，模板工程项目作为重要的组成部分之一，其质量好坏会直接影响建筑房屋项目整体质量安全。因此，建筑工程团队施工人员要重视模板工程的作用。模板工程项目内容主要功能是承载钢筋混凝土等材料自身荷载，保证钢筋混凝土结构的强度和韧性。若在模板项目施工过程中出现构件不合格、安装不规范等问题，会严重影响混凝土的结构安全性与稳定性，无法达到预期建筑施工效果。由此可见，模板项目工程施工质量是极为重要的，只有加强了模板项目现场管理控制力度，才能保证住宅建筑工程的整体质量。

[关键词]建筑工程；模板支架；安全隐患；管理策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.11.527

前言

模板支架是建筑工程施工过程中的重要工具之一，是承载施工前期混凝土结构荷载力的重要支撑，能够有效提升混凝土结构的稳固性。以此提升模板支架安全性，强化管理效果，为建筑工程的顺利建设提供有力保障。

1 建筑工程模板支架安全隐患

1.1 模板支架材料问题

在目前的建筑工程模板支架搭设中，施工人员常用的支撑材料主要为胶合板、全钢（组合）大模板、钢管，最常用的是轮盘扣件式钢管。在实际施工的过程中，一些单位为了在最大程度上降低施工成本，获取更多的经济效益，会引进劣质钢管，导致钢管对扣件受力水平较低，影响扣件的使用性能，且由于钢管材料是多次重复使用，会降低扣件质量，出现钢管弯曲、缺损等情况，从而形成安全隐患，引发安全事故。

1.2 施工管理安全隐患

在模板支架施工过程中，施工管理与验收是极为重要的工作环节，一些工作人员的专业素养较低，缺乏安全意识，不能够全过程监控现场的搭设施工情况，没有定期为施工人员组织培训，从而出现施工操作不规范的情况。此外，不规范的验收环节导致工作人员不能够及时发现支架的安全问题，导致在后期其他工序施工时出现安全事故。

1.3 无方案施工或规范标准执行不严的问题

部分施工团队由于缺少相关管理经验，在安装模板支架过程中，没有重视到支架安装方法与安装标准对于模板项目整体质量质量影响，提升了部分浇筑施工危险系数，并在施工工作开始前没有制定施工备案。此外，由于部分施工人员综合素质较差，在施工过程中没有按照施工方案进行安装，而这对于模板建筑项目整体支撑性能会产生不良的影响，可能会发生模板支架变形、倒塌、倾斜以及施工人员滑落等安全事故，造成人员伤亡与财产损失。

2 建筑工程模板施工技术要点

2.1 制定施工方案

考虑到模板工程具有较强的专业性，所以要对于施工方案进行专业的制定。在制定施工方案时，要详细设计图纸，并且认真核算图纸数值内容的精准性与真实性。1) 模板项目

建设施工团队管理人员在完成方案制定后，还需要对其应用效果进行审核，以确保施工方案能够具有实践性。2) 做完以上准备工作后施工团队管理人员需要进行现场勘探。模板支架工程的专业性、规范性、系统性相对较强，只有在专业技术人员在拿到相关方案后，对现场施工步骤进行审核，才能保障施工过程能够达到预期效果，确保方案设计符合相关的标准。同时，对于部分特殊的专项施工方案，施工后团队管理人员在完成实地勘探后，还需要出具相关数据报告内容，交给专业的技术人员进行审核，对于危险性较大的模板施工环节进行优化，促使施工工程能更具规范性。3) 在完成以上工作准备后举，模板工程项目建设施工团队要获得总承包机构技术负责人审查认可，才能将其作为模板项目施工实施的最终方案。

2.2 安装墙体模板和柱模板

传统模板项目建设施工中，施工人员会选择相应厚度的胶合板作为模板基础材料，将木枋设计为背楞，还需要保持模板尺寸相同，但在这种工艺影响下，柱模板和梁模板之间衔接处紧密性较差。在使用墙体模板时会产生严重的质量影响，同时，该技术也是具有极其严格的制作要求，一般施工人员难以完成标准化安装。而在我国“可持续发展战略的影响下”，模板制作方法发生了根本性的改变，利用环保材料代替了传统材料，而且在对墙体模板和柱模板安装工艺进行优化推升。全新的柱墙模板安装工艺注重梁柱交接位置的整体性，保证竖向次楞贯穿整根柱长。交接位置梁高一般不会900mm。若在实际施工过程中，现场空气气流较强，可以考提高180mm左右的柱墙临空面与模板面板。同时，施工人员可以有选择性的使用厚度相当的粘接剂，对内膜和楼面进行密封处理，进而保障楼板、楼梯板书顺利安装。

2.3 混凝土的浇筑过程

根据对以往发生的相关事故的分析，混凝土浇筑中发生的支架类坍塌事故占支架类坍塌事故的大部分。对这些事故进一步分析表明，混凝土浇筑方式没有选择在支架系统中准确地植入重大的安全隐患，是导致模板支架系统坍塌的不可忽视的原因。在浇注混凝土的过程中，如果从一方向另一方向浇注，混凝土受到的力就会变得不均衡。为了对混凝土施力使其更加均匀，正确的浇筑方式是从中间到两侧依次浇

筑。另外在浇筑过程中，也应注意分层施工。

3 建筑工程模板施工安全管理措施

3.1 严管施工过程，降低安全事故出现概率

真滴上面建筑工程模板支架安全隐患，工作人员要严格管理施工过程，保证现场施工人员规范操作，以提升模板支架整体稳固性，有效降低安全事故发生概率。在模板支架搭设施工过程中，工作人员需要对施工人员提出规范要求，要让其按照规范内容，在钢管底部设垫木，控制模板架安防角度为90°，保证角度误差范围在0.5%之内；同时检查施工材料，保证施工材料符合规定之后开展作业。之后，工作人员需要定期为现场施工人员提供培训，组织集体学习现场施工安全管理手册、模板支架搭设技术流程、作业要求及违禁行为，以此提升施工人员的专业素养，促使其能够更高效、高质量的完成模板搭设工作任务。爱模板拆除的过程中，工作人员要严格管理，全面检查现场是否存在漏电的情况，保证将杂物清除完毕之后开始拆除模板；还需要统一管理模板支架的小零件，妥善佩戴安全防护措施，以此维护施工现场人员安全，实现安全管理目的。

3.2 健全项目安全管理体系

为确保框架支撑的建设质量和安全性，建设单位必须完善项目安全管理体系，加强建设现场的安全管理。确保建设安全，促进建设顺利有效的发展。如，建设部门设置特别的安全管理部门，管理部门可以建设过程的管理、辅导等，建设现场严格系统、专门的监督和管理，可以进行建设现场的效率和质量提高，确保建设的安全性上的重要作用，建设现场的工作人员的管理。管理为了确保质量管理部门的管理人员，相关的工作日志记录，教练完成建设计划和实际运用情况进行比较，确认是否没有不规则性，建设中的不合理的地方，并且缩小了修正和优化目标的执行。

3.3 模板施工方面的安全措施

1) 进行模板组装时，相关的操作方法必须符合模板设计的要求，在拆卸模板之前，施工经理应该为相关的工作人员打下安全技术基础，同时进行操作方面的培训。2) 进行模板安装时，相关工作人员必须按照施工设计、施工方案、施工的顺序严格工作，在模板固定之前严禁进入下一工序。模板布置高度在2米以上的，相关工作人员应当严格按照高空安全工作的标准操作，3米以上的，应当在周围设置防护栏和安全网。在操作中，严禁行走无模板、独立梁、支撑件、护栏的模板。在架设模板的过程中，为防止模板悬空、崩溃、模板偏移等，严格禁止用别的支架进行负荷负荷。为不引起火灾事故，请将日常模板远离火灾。另外，拆卸模板时，必须事先进行清扫工作，禁止作业者以外的人进入，按区域逐一拆解，并采取一定的临时固定措施，禁止大面积撬动、硬打、拉倒、突然撬动等不适应的拆解方式。开工前不得留下悬挂或松动的模板。拆下的模板请立即送到指定区域进行集中清扫和放置。

拆卸模板时，作业人员不得站在拆卸模板的位置下。各作业者之间，请严格禁止在作业中保持一定距离的同时扔模板。模板的拆卸顺序必须按照相关的施工设计方案进行，模板方案设计没有这个规定的情况下，要按照从上到下，先拆卸非承重的模板，后拆卸承重模板的原则进行。进行吊装模板时，需要专业人员进行信号警告和操作指挥。相关的信号指挥操作员也需要接受技能训练，合格后才能上岗。清扫模板和刷垫时，请牢牢固定模板的支撑架，以免流动。

3.4 完善管理制度

1) 设置相应的岗位责任制度，结合不同岗位的工作内容和工作性质等，设置具有针对性的责任制度，在发生问题时进行追责问责。2) 推动检查制度的有效落实，对检查的方式、检查的标准和检查的流程进行明确，定期公布检查结果。现场施工环节，可以将检查工作当成是日常工作的一部分，借助定期检查、专业检查和综合检查等的相互配合，保证检查的效果。3) 完善奖惩制度，制定出具体的明确的奖惩措施和激励机制，确保其能够得到有效的贯彻落实，对于偷工减料的人员做出严厉惩处。4) 贯彻持证上岗制度，要求所有进入施工现场参与施工的人员都必须具备相应的上岗资格，一些专业性较强、危险系数较高的工种，在作业时需要携带特种作业证书，做到对自己负责。

结束语

总而言之，随着建筑工程数量的不断增加，以及工程建设规模的不断扩大，模板支架在建筑施工中的应用也越来越多。基于模板支架对建筑施工安全及质量的重要影响，为了保证建筑施工的整体水平，就必须提高对模板支架施工的重视。比如在施工过程中，要严格做好安全防御工作，保证材料质量，做好施工监督等，以此来提高模板支架施工的安全技术管理水平，进而为整体建筑施工质量及安全提供保障。

参考文献

- [1] 谭健. 浅谈房屋建筑施工模板支架安全管理[J]. 低碳世界, 2020(04): 82, 84.
- [2] 张巧兰. 模板支架常见安全隐患与管理[J]. 建材发展导向, 2019(16): 16.
- [3] 汪阳. 模板支架专项施工分析及相关安全措施研究[J]. 工程技术研究, 2019(11): 33-34.
- [4] 罗东伟. 高层建筑工程铝合金模板施工技术要点探究[J]. 工程建设与设计, 2018(17): 195-197.
- [5] 蒋维俊. 建筑工程模板施工技术要点探讨[J]. 建筑工程技术与设计, 2018(28): 521-523.
- [6] 王庆武. 建筑工程模板施工技术运用及要点[J]. 技术与市场, 2018(05): 168, 170.
- [7] 谭健康. 屋建筑施工模板支架安全管理[J]. 低碳世界, 2020(4): 82, 84.
- [8] 黄仁财. 浅谈建筑工程高大模板支撑系统施工安全管理[J]. 河南建材, 2019(3): 192-194.