

高大模板建筑工程施工技术与质量控制要点

孙学超

济南黄河路桥建设集团有限公司 山东 济南 250100

摘要: 在目前我国社会发展、社会经济发展环境下,城市化建设工作中还在深入推进,城市建设工程慢慢具有了多样化的类型,根据深入分析在我国现阶段土壤资源运用状况,为了能对国内城市高层建筑发展趋势给予有效促进,我国慢慢开始重视对高层建筑的建设工作中,在建设工程行业慢慢开始广泛运用高大模板施工工艺,针对高层建筑工程项目来讲,工程建筑可靠性立即遭受高大模板建筑工程施工技术性产生的影响。可是因为受到各个方面工程施工因素的影响,在现场施工建设期内,各类问题长期存在,导致了建筑构造毁坏、房体开裂等多个方面难题。因而,对其高大模板建筑工程施工技术实现运用环节中,应注意开展合理地规划工作。

关键词: 高大模板; 建筑工程施工技术; 质量控制要点

引言

随着时代的更新和城市化建设进程的加快,城市可以用地网络资源愈来愈焦虑不安,这就为高层建筑的发展提供了基本,高层建筑在一定程度上能缓解土壤资源产生紧张发展趋势,高大模板也获得了比较广泛应用。

伴随着高大模板的深入运用,工程项目显现出来问题也愈加多样化,各种问题严重影响到工程项目总体工程质量,在实际在施工过程中,管理者要制定比较全方位的管理制度,贯彻落实管理方案,提升工程质量控制,最大程度地确保施工的井然有序安全度。

1 高大模板工程概述及工程要求

根据对高大模板建设工程的技术指标分析得知,它直接关系建设工程的结构质量等特点,需要根据高大模板具体要求去分析技术难点^[1]。构建高大模板必须一个完整的系统软件工作团队。支设时会许多施工问题需要处理,能够慢慢使施工更顺利。详细如下:高大模板施工归属于高处施工工程项目的一种,高处作业有非常大的风险性。施工自身具有一定的局限,限制相关人员的办公场所,造成施工工作中的具体难度系数大大增加。因此模板支撑施工是高风险职业,务必努力完成。房建工程完毕,施工工作人员必须拆除高大模板,拆除全过程也是一个很困难的步骤,必须施工工作人员齐鑫相互配合。在建筑过程中,高大模板能够数次回收再利用,可以大大节约能源,之后在工程建筑主体构造施工完成后再拆除高大模板。高大模板施工中常用的模版品质需要达到很高的需求。

2 高大模板施工中常用的安全隐患和问题原因分析

2.1 模板支撑全面的架设和拆除时长不科学。

高大模板支撑系统安装是一个漫长的过程。为了能

融洽各环节的联接,模板支撑系统软件安装线对人员的素质要求很高。

但是,从实际施工情况看,现场技术人员未意识到模板支撑体系搭设线的重要性,未做好每个环节的技术交底工作,造成模板支撑系统软件安装线不可以完全满足工程结构的需求,支撑构件未起到应有的作用,模板挪动,澎涨,漏水。这种问题原因在各个方面,如底杆模板支撑体系里没有铺装垫板,模版里的纵向斜撑、水准斜撑和剪刀撑数量不足,架设方式有误,杆间隔不科学,杆与杆之间的连接落实不到位。

2.2 标准件扭距不够

现阶段,在我国高大模板工程建筑施工中,绝大多数模板支架的钢管扣件扭距值比较低,无法满足工程项目施工的安全规定,甚至一些钢管扣件扭距为0。这种情况有许多缘故。例如,为了节省施工成本费,因为预估施工人员及具体施工工作人员进出比较大而减少施工品质。而且在人员应用中存在缺陷。有些人员不具备施工资质,无丰富的搭设经验,很多仅凭借个人感觉,更有甚者为了缩短施工周期,擅自降低扣件的扭力矩^[2]。

2.3 其他问题

除开以上两个难题,模板支撑施工还存在着任何问题,如架设铁架子时间太长,不益于施工的一致性。有些企业为了能工期紧,前期投资超标准,中后期资金投入不够,搭建原材料不配套设施(图1为伪劣原料)。模版施工团队安全技术交底没做好,施工企业方式相对落后。工作人员对工程技术标准并没有清晰的认识,缺乏责任心,工程检验阶段并没有贯彻落实,许多施工环节协调性很差,影响了整个工程的施工进度。



图1 劣质原材料

3 高大模板建筑工程施工技术

3.1 柱模板安装顺序及施工工艺

首先，你需要明确模板的安装次序。一般搭脚手架，依据建筑构造挑选架设模板，随后进行下一步工程施工。作业人员将模板脱膜剂粉刷在墙面表层，明确模板部位，开展模板安装，确定模板恢复后在这其中浇制配置好一点的混凝土砂浆，待混凝土砂浆凝固成型后拆卸模板和钢管脚手架，按施工工地物件储存要求次之，掌握柱模板的技术难点。在墙柱模板安装环节中，作业人员必须利用空气压缩机清除墙柱内部结构脏东西，保证精确测量加水的顺利开展。融合现阶段现场施工情况看，绝大多数建设工程墙柱模板底端存在重大漏水，造成顶层构造出现质量问题。为了能解决这一问题，施工队伍在开始开展墙柱模板安装前，必须要先利用海绵条、混合砂浆解决底版，在保证墙柱模板安装稳定性的前提下，保证模板支撑点工程的施工实际效果。模板安装完成后，一般需要构件做支撑以保证稳定性，但现场施工中务必保证模板支撑单独，根据现场路面状况合理设置纵横交错电力接地线、水平杆和刀撑等，保证模板支撑体系的稳定性。图2为模板支撑的柱立面、柱剖面示意图。

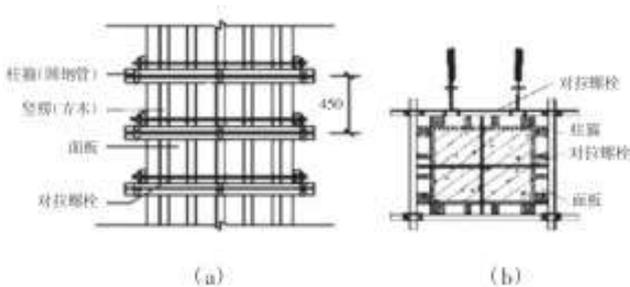


图2 模板支撑的柱立面、柱剖面示意图 (mm)

3.2 梁板模板安装

对高大模板工程建筑开展梁模板安装，不但要确保梁模板与又高又大模板工程建筑主体构造间的结合性，而且还要简单化地开展梁模板安装工作中，确保梁模板的承载力和品质实际效果。最先，施工队伍必须通过划

线来决定梁模板的安装部位，在划线时需要确保线规范性，以设计规范为基础合理调整线高，融合有效范畴合理控线高。次之，工作人员应设横楞，保持在150mm左右安装间隔。最后，在具有平整的拉线位置情况下，就可以认定搭设工作并不存在问题。

3.3 模板拆除技术控制措施

①拆除大中型模板时，作业人员需首要确定混凝土材料是不是凝固至规范抗压强度，确定其合乎拆除条件后，请示技术工程师审批，签字之后进行拆除。除此之外，跨距超出8 m大型模板必须要在混凝土材料彻底凝固后才可拆除。不然会有钢筋混凝土变型等一系列问题，很有可能不益于后面工程施工。②为保证大中型模板正常的安全性拆除，拆除前工作人员需在附近贴到警示标识，并组织特定工作人员，防止模板跌落等所造成的安全隐患。③一般拆除高大模板时应按照与安装模板时相反的顺序进行操作，遵照自上而下的标准开展拆除，可能会存在一定安全隐患。除此之外，涉及到框架柱模板时，应检查混凝土材料抗压强度，待其强度做到1.2 MPa之后进行下一次拆除。不然，框架柱构造开裂变形式，很有可能对后续工程施工导致无法挽回产生的影响。拆除环节中一般可按照由性格外向里的顺序操作，脚手架的拆除按斜撑、大横杆、小横杆、立杆的顺序进行。模板和预制构件成功拆除后，对这种零部件进行筛选运输梳理，并依据施工工地原材料零部件管理方案的相关规定归类存放。④除了上述步骤外，模板拆除前应当与设计者等方面进行安全技术交底；涉及到大中型模板拆除工程项目的，规定所有参与工程项目的工作人员注意安全和其它安全防护用具，避免不必要的意外伤害；在拆除脚手架的过程当中，应及时采取其他构造的结构加固对策；每日完毕后，工作人员查验未拆除的脚手架和模板的稳定，避免因拆除模板导致安全生产事故。

4 高大模板建筑工程施工质量控制措施

4.1 错开并加强钢管接长节点

不同类型的建筑构造，模板支撑件的架设高度和跨距是不一样的。根据构造高度和跨距的差异，模板的稳定就会受到对应的危害。在具体工程项目施工环节中，预制构件可以适当延长。

从理论上来说，如果要考虑到构件载荷而忽视无缝钢管伸缩器对支撑件产生的影响，最后的工程施工质量会受到影响。

工程项目的稳定更多取决于无缝钢管接长点调整，因而施工工作人员在操作中应密切关注连接部位的有效布局，以保证连接头部位达到工程安装的需求。

施工环节中, 工作人员严格执行又高又大模板工程项目施工要求进行规范化施工, 对接扣件选用连接联接。邻近剪刀撑的对接焊缝不可在同一范围之内, 沿垂直方向对接焊缝的错开间距应小于500 mm有一些承受力比较大的杆需在杆头部位箍筋^[1]。

4.2 加强模板安装的质量控制

提升模板组装的质量控制, 能够从各方面下手, 搞好各个阶段的连接, 融洽模板的连接。模板组装要严格落实当场施工管理方法, 搞好安全技术交底, 机构现场人员井然有序施工, 保证工程项目施工纪律。模板支撑点设计标高控制有一定的要求。还可以在模板支撑点处构建高些, 拉一条小白线越过。

依据模板支撑件, 测算模板立杆的扭矩, 不得擅自更改立杆的间隔。扣件式钢管支架务必扭紧, 避免扣件松脱导致工程项目施工产品质量问题。扣件拧紧后, 必须查验扣件的扭距, 看是否满足工程技术标准。

一般情况下, 支撑件在结束后由现浇混凝土成的, 要专职人员看管混凝土模具, 以保障模具可靠性, 防止毁坏磨具。一旦发现难题, 要采取相应措施立即修补, 不能懈怠医治。

4.3 提升工作人员综合素质

高大模板建筑工程施工本就比常规模板施工更加复杂, 工作人员面临巨大的挑战。在这样的情况下, 如果员工的综合能力无法得到确保, 又高又大模板工程项目的施工品质便会受到影响, 施工进度就会变慢。因而, 务必采取有效措施确保职工的综合能力。在开始资金投入施工前, 将会对参加此次施工的人员进行技术专业考评, 确认其工作经历和资质证书, 全部技术岗均规定持证上岗。通过资格审查工作的人员在上岗前能被告之本模板施工的关键点。与此同时, 要经常性地组织员工参与生产制造考评, 加强职工的安全意识和保证工作效能的观念, 对考评不及格进行考评, 如果需要还能够解

雇, 从源头上提高员工的职业素养和又高又大模板施工新项目的质量控制实际效果。

4.4 反复检查施工质量

高大模板建设工程施工的多元性不仅表现在材料类型上, 主要体现在操作流程上, 任何一个施工流程出问题, 都能给后续施工产生无法挽回的负面效应, 因而工作人员务必要对每个步骤开展质量检测, 对可能导致质量隐患的基础问题进行分析, 合理控制构件间隔、接头承受能力等。与此同时, 还要保证各个参加模板施工工作的人员都可以依照国家标准开展施工, 决不能发生经验论等诸多问题, 依据施工工程图纸对施工状况进行确认, 发现的问题第一时间纠正同时要求整顿, 并且在每星期品质会议中, 将这周发觉的质量问题进行汇总与分析, 找到这其中的至关重要情况进行全面分析, 从而减少类似情况在以后的施工中再次出现。

结束语

近年来随着都市化基本建设进程的加快, 高大模板建设工程已是工程建设领域不可或缺的一部分, 同时又是时期发展的必然趋势。高大模板建设工程施工技术性涉及到内容比较多, 施工过程涉及到的操作阶段比较多。

在实际施工过程中, 应该根据工程项目实际情况进行科学合理的管控。为了保护施工过程中的安全性和可靠性, 要进一步加强工程施工质量管控力度, 提升工程项目施工水准, 促进高大模板施工技术性为中国建筑工程行业发展趋势提供强大的助推。

参考文献:

- [1]钟阳辉.试析建筑工程模板工程施工技术要点[J].四川建材,2020,44(6):141-144,146.
- [2]马洪伟,管康,郑浩,等,高大模板工程精细化安全管理体的探究[J].河南建材,2020(3):325-327.
- [3]朱春光.浅谈建筑工程中高大模板施工技术[J].科技创新与应用,2021(1):263.