

工程监理对建筑工程高支模施工质量安全控制

陶 金

江苏隆泰工程咨询监理有限公司 江苏 连云港 222200

摘要：随着建筑行业的日益发达，各类先进科学技术在房建实际施工中得以大量运用，高支模建造技术便是其中较为关键的科学技术之一。为确保施工的效率 and 安全性，必须加强对高支模施工质量的严格控制，以保证施工计划和施工方法满足实际施工需要。基于此，本文以工程实例为背景，从监理角度出发，对高支模专项方案进行严格审查，加强预控，列举高支模施工存在的安全隐患，监督整改，进行全过程控制，取得良好效果。

关键词：高支模施工；工程监理；质量安全控制

引言：高撑模在建筑过程中可以体现承载力强和适应性好的优点，所以常在中国的高层建筑施工中应用。而相对于以往中国传统型的施工技术，高支模施工非常容易受细部问题的影响，如果发生了细节部位问题就会妨碍正常施工，而且从最近多起高支模安全事故来看，绝大部分事故都是由于不能严格按照规范、法规、方案施工所造成的。所以在高支模施工中监理要控制安全事故的发生必须从源头做起，加强对施工中各部分细节的关注，以确保高支模施工技术价值的有效体现，从而促进中国建筑业蓬勃发展。

1 建筑工程高支模施工技术概念

在施工的过程中一般都是通过钢筋来对建筑物主体进行支护。高架模技术的意思就是在特定的标高上，构筑一个具有支承功能的模具结构来对施工设备进行操作。通常用于施工的模具搭设要求标高在8m以上，跨度在18m以上，且集中的压力差不得小于20kN/m、施工时的总压力不得小于15kN/m²以上，这是由一个高模板所支撑的大数据范围，属于在支模范围内最大的。因为高空进行建筑的架设通常都是在高空间进行的，在实施的过程中相当危险，所以要求从业人员有一定的高空进行建筑技巧，可以保障实施时的人身安全。

2 高支模施工的主要施工内容

在现代施工专业中，施工总荷载 > 15kN时/m²或长度 > 18m，或搭设高程 > 8m的集中线荷载 > 20kN时/m的模板式支护施工，称为高撑模施工。这里，搭设距离的定义是钢筋框架底面到新建钢筋框架上表面的垂直距离，即一般说的楼梯级。现阶段，高支模安装工程一般包括下列的主要项目：主轴、定位轴线、标高控制线的确定和放线；柱钢筋大直径绑扎；梁板立杆、横杆、扫地杆和梁模板安装；纵、横剪切机架安装；板底主龙骨架与次龙骨、梁的结构施工；板底主龙骨架与涉及次龙骨、

楼板模板的施工；砼结构施工质量检验；柱、楼板、梁混凝土施工设计与维护；钢筋拆除施工；脚手架、水平柱、扫地棒、剪刀架等的施工^[1]。

3 高支模施工技术特点

高支模浇筑技术，是指通过在规定范围内的搭设承载性模板进行浇筑，以确保房屋建筑的施工结构更加安全可靠，而高支模浇筑技术主要指的是不小于四点五m的结构模板与支承构件的浇筑。高支模施工技术作为当代的新兴建筑技术手段，主要用来促进房建土建工程建筑科学技术的开发进步，因此高撑模施工技术还需要在结构强度和安全性上要严格遵循土建的有关要求：在建筑土建工程中高撑模施工技术运用的整个过程中，一般要求高撑模浇筑的整体压力要超过10kN/m²，其中柱子、墙面等竖向结构的独立撑模尺寸要求要超过6m，以及平面结构砼钢筋的支撑结构要超过8m，架柱长度也要大于18m。从土建工程的质量安全方面去考察，在对高支模施工人员的运用上，应严格考核对高支模从业人员的安装技术和知识水平，以确保施工人员的效率和工程人员的安全。

4 高支模建设质量安全监理控制阶段

4.1 检查阶段

在高支模施工建设环节的检查阶段，相关的工程监理部门应该从多个方面领域对建筑工程高支模建设的质量进行检查和分析，具体包括施工方案、现场的施工条件、温度水分控制、施工合零部件的尺寸等等，这些方面都需要监理部门进行精细化控制，监理部门要根据国家对于高支模建设的标准规模对施工现场的高支模建设进行合理控制，检查阶段也要确保各项原材料符合尺寸规定和质量需求，以确保在后续的高支模施工建设环节无误差。

4.2 安装阶段

在建筑工程高支模施工建设环节的安装阶段，建立控制部门要发挥主要作用，控制好高支模施工建设质量，做好这一核心环节保障，首先要重点控制施工单位现场的条件，喂，高脂膜施工环节提供一个良好的现场环境，其次，要控制好施工人员的着装条件，确保施工人员符合施工规定，例如，在进入施工现场以前，每位工作人员都应该穿戴好安全帽，并作好安全防护，尤其是在搭设脚手架过程，或者在高空作业的时候，要格外注意保护工程人员生命财产的安全，在涉及到大型机械设备等重点施工环节的时候，工程监理部门也要重点检查施工设备的质量问题，防止出现漏电的情况，除此之外，工程监理人员最好还要在施工现场贴上有关的警示标志，将施工现场封闭包围起来，以免外来人员进入，最后，工程监理部门要负责做好施工人员的安全教育工作，在进入施工现场之前，要监督每个工程人员熟读安全教育手册，熟悉相关的安全管理制度，奖罚分明，严惩不遵守安全规定的工程人员，从而提高现场的施工效率，保证高支模建设的质量稳定^[2]。

4.3 验收阶段

在告知模施工建设的验收阶段，监理工程单位可以采用分部验收的模式进行最后的质量验收，验收流程的第一步就是确保搭设的脚手架质量稳定，工程建议单位要和施工单位进行严格的对接，确保各个零部件设置参数符合相关设计方案的要求和国家质量标准，在进行初步验收之后，施工单位才能够继续展开工作，进行钢筋模板的施工建设，此环节完成之后，工程监理继续发挥作用，率领单位技术负责人，再次进行成果验收，对于钢筋模板和相关的高职膜建设的质量进行系统严格的检查，全方位验收建设成果，力求各项指标都符合相关的标准，确保搭建成果未来在投入使用的过程中安全稳定，最后全部验收完毕之后，监理单位对验收成果进行总结，从而形成相关的书面验收文件留存记录。

4.4 拆除模板阶段

在高支模模板建设的拆除阶段，工程监理单位同样需要安全管理控制发挥作用，要严格审核混凝土的强度检测报告，确保浇筑的混凝土强度符合拆除的强度，之后才能够进行最终的拆模建设，对于拆模的顺序，也有一定的要求，必须要遵循自上而下的规律，先轻后重依次拆卸，另外，在拆除一些复杂的模板结构的时候，工程监理单位应该跟踪拆除的全过程，严格进行质量管控，防止拆除人员的不规范行为，确保整体拆攻效果的安全稳定。

5 工程监理中存在的问题

5.1 监理人员的重视度不够

在高职膜施工建设的安全监理阶段，部分监理人员存在重视力度不够的问题，监理人员对高支模建设缺乏正确、清晰以及系统全面的认知，在具体的建立过程中，仅仅注重对最终的施工质量的控制，而不注重对整体施工过程阶段的控制，这就导致很多高支模建设的危险源潜藏其中，不容易被发现，长此以往，容易酿成祸患，很可能会危害工程人员的生命财产安全，也影响监理工作的效率提高，不利于高支模建设的质量稳定^[3]。

5.2 安全控制体系不完善

工程监理单位对于高支模建设的安全控制体系不够完善，没有形成具体系统的安全监理体制，更没有建议提奖惩措施和制度，对于犯了错的施工人员，仅仅以口头批评敷衍了事，对于表现优秀的施工人员，也没有给予具体的奖赏措施，对于整体的安全监理环节也没有形成完善的体系和规定，所以这就造成了工程人员在高支模的施工过程中重视度不高，各区域环节的施工人员在执行施工建设中的标准不统一，评判工程质量的依据也不相同，监理人员的话语缺乏权威性，不具备说服力，从而制约着高支模建设工程监理过程中的质量，不利于整体工程监理效率的提高，影响高支模工程的质量稳定。

6 提高高支模建设工程监理效率的方法

6.1 完善现场组织机构增强安全意识

首先，对高支模施工现场设立专门的安全生产管理领导组织，由施工单位，工程监理机构以及施工单位的主要领导干部共同构成，突出了每一个管理机构的主要责任人，具体责任主体和职责内容，全面落实对高支模施工现场的生产安全和管理监督，形成了完整的安全监管体系，管理保障体系，签定安全工作责任书，以保证在发生重大安全事故后，能够在第一时间找到责任者，同时建立了完善的预防措施。其次，要求施工的各参建企业加强对安全生产条例及其安全法的相关掌握，保证对高支模施工技能的充分掌握，强化对支撑管理制度的了解，使人们具备良好的素质和安全生产经营意识，不能在施工经营活动中抱有侥幸心理，在观念层面提高对安全和良好经营的认识^[4]。最后，还做好了高撑模工程建设各项技术方案和监理实施细则的编制工作，在项目执行过程中，保证了施工监督管理人员对项目实施阶段所进行的严格管理，同时认真贯彻了施工现场的检查监管规定，对工程建设中风险较大的过程实施了有效检查，以保证建筑施工过程的安全管理和工程质量控制执行到位。

6.2 做好高支模施工的质量管理

在施工或建设阶段，进行高支模施工期间，有关工程管理部门的工作人员，都必须对施工方法进行必要的

分析与研究,并对其出现偏颇的地方进行适当调整,从而保证它能够给建筑施工者提出科学合理的指引。当工人在建筑工程高支模建筑工程中发生问题时,施工单位要及时针对出现的情况,提供合理的解决办法。所以,在建筑高撑模实施过程,就必须对所有施工材料进行全方位的监测与检测,以保证在施工中使用到的任何一个建筑材料都不能出现任何的质量缺陷,继而确保施工的产品质量得以提高。在工程具体实施阶段,每名施工人员都必须充分认识自己身兼的责任,绝对不能在工程施工中发生投机取巧的情况,从而确保了建筑完成之后工程质量达到的最高设计要求。最后,当建筑验收之后。施工单位还应该根据建筑行业的基本准则,对施工的阶段和流程加以严格检查,同时对不符合规范方案的工序也应进行返工,从而使得施工在全部进行之后,距离原来预定的目标不是差距很大,而且还要更进一步。

6.3 建设完善的安全管理控制体系

可以通过建设完善的安全管理控制体系,来提高高支模施工建设环节的质量控制效率,进而保证最终的高支模建设的质量稳定。具体来看,可以完善审查制度,完善施工质量监管制度,以及构建起完善的工程信息化管理体系,三个制度合为一体,共同发挥有效作用,从不同的角度保证施工建设工程质量控制稳定,推动高支模工程建设的效率提高,多角度,多核心的保证整体工程质量,提高整体工程监理的控制效率,也能够更好的保证工程人员的生命财产安全。

6.4 提高监理人员的重视力度

要想提升高支模建设工程的监理效率,就必须要从监理人员入手,加强提高监理人员的重视意识,使每个监理人员将工程的监理质量控制摆在第一位,可以通过培训方法提高监理人员的素质,在培训过程中,为每一个监理人员提供特定的高支模案例,使其认识到高支模建设在施工过程中具备的风险性,从内心深处提高其内心的监理意识,以便于在将来的监理工作中能够重视高支模的质量控制,还可以引导每个工程监理人员认真学习了解高支模施

工建设的安全技术规范,了解相关的国家法律法规,从而提高监理人员的内心重视度,树立起高度的安全管理意识,进而提高高支模建设的质量水平^[5]。

6.5 做好高支模施工的安全管理

在施工单位开始高支模之前,项目管理者 and 施工单位必须对施工现场进行全方位的勘察,避免在工程建设阶段发生不同的安全隐患。不管是高处进行施工的架设,或是高处进行施工的拆除,应当遵循施工规程和技术要求,并选择良好的安全防范措施,尽量避免对模板和脚手架产生损伤。另外,对高支模拆除的材料应根据规范要求堆放。必须重视的方面是,应加大对施工人员的培养与教育工作,保证他们不论是施工技能,或是职业素质均适应工程要求,让他们在实际施工中对每个施工过程都进行规范化的作业,从而使施工的品质得以提高。

结语

综上所述,建设工程中的高支模建设是整体建筑工程体系的重要组成部分,也是确保工程建设质量安全的重要环节,为保证高支模工程建设的质量稳定,工程监理人员需要切实发挥自身作用,提高安全监理控制意识,在具体的监理活动中认真负起职责,严格管理施工质量,把握好重点环节,提高监理人员的重视力度并形成完善的安全监理控制体系,从而保证高支模建设的质量稳定,促进工程效率的有效提高,推动工期的顺利完成。

参考文献

- [1]罗朝行.建筑工程高支模施工技术研究[J].居业,2021(12):108-109.
- [2]张明辉.高支模施工技术在建筑工程中的应用分析[J].广西城镇建设,2021(10):72-73+78.
- [3]卜琼.建筑工程中高支模施工工艺研究[J].居业,2021(10):70-71.
- [4]李荣.建筑工程中高支模施工工艺及施工技术分析[J].中国住宅设施,2021(06):103-104.
- [5]卢艺.高层建筑工程中高支模施工工艺及安全控制研究[J].四川水泥,2021(06):170-171.