

# 工程监理对建筑工程高支模施工质量安全控制的影响探究

范泽民

(山东省建设监理咨询有限公司, 山东 济南 250000)

**摘要** 目前, 随着社会经济的不断发展, 在房屋建筑工程中对施工的质量有了更高的要求 and 标准。高层建筑在施工时, 对高支模进行利用的过程中存在诸多的风险, 监理单位进行现场施工管理过程中要针对整个工程进行监督管理, 尤其是在高支模的施工质量方面, 更需要监理单位引起重视。本文针对当前高支模施工技术的相关概念, 对施工安全质量控制进行了分析, 旨在为后期相关工作的开展提供有益的参考和借鉴。

**关键词** 工程监理 高支模施工技术 现场施工管理

中图分类号: TU71

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2022)03-0115-03

为了更好地满足当前人们的需求, 在对日常施工项目工作的监督和管理的过程中, 必须要确保其施工的质量有所保障, 并且安全方面也要得到合理有效的把控。通过对高支模施工的严格控制, 将其施工的方案进行切实有效地落实, 一方面能够更好地减少当前各种潜在安全事故的发生频次, 另一方面能够对当前建筑的发展产生深远的意义和影响。

## 1 高支模施工技术的概念

在当前的建筑工程发展过程中, 由于其施工技术的不断向前推进和优化升级, 在此趋势之上, 为整个高层土木建筑工程的发展奠定了扎实的基础。一般来说, 在对高支模进行施工利用的过程中有一定的危险性, 因此, 相关的施工人员必须要对高支模施工技术进行优化和分析, 通过统筹考虑, 进而在具体的建筑施工操作过程中, 稳步提高施工的质量。与此同时, 也极大地降低了安全事故的发生概率, 进而促使高支模施工技术在发展的过程中能够得以合理有效的应用。对于模板的高度来说, 只要大于 5m 的模板就属于高支模, 在具体的项目施工期间, 必须要根据相关的施工要求和标准, 根据现场的实际情况进行纵向以及水平等支撑点的设立<sup>[1]</sup>。如果支架一旦高于 8m, 则需要相应的专家进行论证和分析, 对其支撑的体系进行进一步的强化和设置, 确保整个支撑体系更加的稳定、安全。就高支模施工来说, 其操作的难度非常大, 危险性极高, 对于设置人员以及施工工作人员来说, 其施工的技术和要求有一定的标准。这种技术虽然在诸多的建筑项目中得以使用, 但是由于其安全以及质量方面得不到

保障, 因此, 必须要对这些问题进行合理有效地解决。从现阶段的发展来看, 由于对建筑的美观性要求更高, 对其建筑的标准更多, 必须要根据具体的实际情况进行优化和完善, 进而在此基础之上, 一方面能够极大地规避安全风险, 另一方面能够对当前建筑工程的质量和安

全提供保障<sup>[2]</sup>。

## 2 高支模在现场施工中出现安全问题的原因

在对以上内容分析的过程中, 高支模在具体的施工过程中所用的时间比较短, 在目前的使用期间有诸多的问题。

首先, 在进行具体的项目施工操作的过程中, 由于所使用的支架承载能力有一定的局限性, 为此, 在具体的项目施工期间通常会出现诸多问题, 比如说支架搭设的不合理、不规范。在施工操作开始之前, 对于支架的搭设没有详细、全面的施工方案和具体的计划, 进而促使支架的承重力和安全系数降低, 进而在无形之中产生支架坍塌的现象, 支架作为整个建筑物发展的重要支撑结构, 一旦出现变形或者是塌陷等严重问题的情况下, 就有可能导致整个建筑物发生坍塌的事故<sup>[3]</sup>。

其次, 在当前的高支模项目施工技术使用过程中, 由于其技术方面存在着诸多不完善, 在具体的项目施工操作的过程中, 操作人员不够规范, 没有严格按照要求和标准实施。在对这些支撑结构使用的过程中, 由于其各个组成部分的支撑力有一定的局限性, 在具体的施工作业操作中, 压力一旦超过了高支模, 本身的承载力将会出现坍塌现象, 与此同时, 由于操作的

不规范也会导致支架出现变形的现象。就建筑结构的本身稳定性来看,由于支架出现变形将会产生一系列不良的后果,除此之外,在当前的高支模施工的过程中,最主要的原因是在具体施工期间,对于安全的管理力度不重视、管理力度不够。在近几年的建筑行业飞速发展的趋势之下,为了能够更好地去满足当前的市场所需,提升市场的竞争,获得更多的经济利润,大部分企业会在施工的过程中缩短周期,降低成本的投入,在进行安全风险排查时没有根据实际情况进行分析,在后期工程结束以后的验收阶段也没有进行及时的风险排查和检验,导致安全事故发生的频次急剧攀升。与此同时,在对高支模施工技术应用的过程中也没有进行讨论和沟通,进而使得整个施工流程缺乏规范化的指导,对后期工程质量造成不利的影响。

除此之外,对于部分的项目施工单位来说,主要的负责人自身的职责权力没有落实到位,在具体的监督和管理过程中,仅仅只是处于一种表面的形式主义。相关设计单位在设计的过程中并没有进行统筹考虑,缺乏技术以及组织的支持。另外,部分施工单位甚至对高支模板系统的认识严重不足,在对一些危险源进行分析的过程中,并没有充分意识到在具体的施工单位责任落实的过程中出现问题,没有按照规范和要求实施,对于所制定的方案也没有进行针对性的监理工作;在进行审查工作进行的过程中,没有仔细阅读相关的条款和内容,这些都是导致当前高支模板支撑体系质量出现安全的主要原因。

### 3 工程监理对当前建筑工程高支模施工的控制策略

#### 3.1 优化组织机构,强化思想意识

首先,在当前的高支模现场施工过程中,必须要搭建系统完善的安全管理机构,由专门的监理单位施工责任人进行构建,将每一项工作职责落实到位。这样后期如果出现了各种问题,也能够有直接的责任人对其负责。另外,在进行制度建立的过程中一定要对其进行完善和优化,使高支模技术在现场施工的安全工作中能够落实到位,搭建系统完善的管理制度,进而使得整个质量能够得到保障,签订相应的安全责任书,一旦出现安全事故,能够第一时间明确责任人的职责,搭建全面严格的防范措施。

其次,对于相关的施工单位来说,对相关的生产安全管理条例也要进行充分的学习,特别是一些安全法则的学习,以强化对高支模施工技术的了解,加大对当前管理体系的熟悉流程的规范,让施工现场人员

以及管理者能够更好地去学习和吸收,进而在后期的项目施工中提高对危险源的处理力度,从思想上意识到安全质量管理的重要性。

最后,就当前高支模施工的方案制定以及监理的实施细则来看,在进行相关事故分析的过程中,为了能够确保当前施工单位的监督力度落实到位,必须要在日常的工作中进行施工情况的分析,严格落实监督的制度,特别是对一些施工中危险比较大的环节,一定要进行多次反复的检验,进而确保其安全和质量能够落实到位。与此同时,要严格按照施工的要求和标准实施,这也是当前建筑施工过程中的重要工作,对于整个高支模施工技术的发展具有深远的意义和影响,由于该技术在设计的过程中涉及的范围比较广泛,利用的频次比较高,所以需要严格按照相关的要求标准实施。在进行材料选择的过程中,一定要促使其材料满足施工的要求和标准,严格杜绝劣质或者是违规的材料进入施工的现场。另外,对于施工所需要的材料也要有明确的要求,比如说材料钢筋的强度问题、脚手架的尺寸等。此外,对于模板的制作来说,在选材的过程中必须引起重视,对其材料本身的稳定程度要进行仔细的和全面的把控,在充分分析和确定以后才能引进材料<sup>[4]</sup>。

#### 3.2 规范程序

在当前的项目工程工作进行的过程中,必须严格按照施工的要求和标准实施,确保其施工的流程能够更加地规范化。在对当前项目工程所需要的图纸和设计的图纸进行分析的过程中,一定要进行仔细的审核,结合实际的现场施工情况进行分析,进而编制出与工程现场实际相符的施工方案和计划。一旦当前的模板高度超过了8m,对于相关的工程监理责任人来说,一定要组织相关的施工单位进行专家论证会议的分析,根据其具体的实际情况进行方案的修改和完善,最后再由总监理工程师进行再次的审批和复查检验。从高支模专项施工方案来看,首先必须要涵盖施工技术安全的制度、生产部门的审核工作和相关的技术质量等方面的审核。对于安全责任人的审批来说,一定要强化监督和反复的信息比对,只有这样才能够确保后期高支模项目施工的安全性得到保障。针对其与实际不符的内容一定要进行及时的完善和修补,确保其合格以后再行实施,必要的情况下,可以要求总包单位邀请专家进行论证和考察。

#### 3.3 监理以及验收工作的开展

为了能够更好地促使其当前施工质量得到保障,

安全性能得到重视,必须要强化验收工作的开展,对于不同阶段的工作都要进行验收检查,只有使其满足规范要求以后,才能够进行后期相关的项目。就验收工作人员来说,对于其自身的专业素质和能力有较高的要求,因此,相关监理单位的总监或者是专业监理工程师都应该参与其中,除了对当前的工作进行验收以外,还要进行旁站监理工作的开展。在进行混凝土浇筑工作的过程中,在浇筑工作开始之前,要先对各种准备工作进行进一步的检查,对于浇筑的工作来说,必须要确保监理人员的实施监督和有效的管理,监理人员首先要对当前模板支撑的实际变化情况进行分析和了解,如果有各种潜在的问题,一定要及时地与现场相关的负责人进行沟通和交流,进而提出相应的解决方案。

#### 4 技术管理要点

##### 4.1 选择科学合理的高支模施工方案

在高支模结构施工中,要严格按照立杆与横杆布置图、水平与竖向剪刀撑布置图、梁体模板详图等要求进行施工。当前的方案的编制容易忽视下述问题:(1) 支架自重荷载参数取值应该根据设计方案的要求,其高架在4.0m以下 $0.75\text{kN/m}^2$ ,实际上该模板的支架高度为9.3m,也可以结合规范要求做出调整。(2) 模板支架附图不完善,没有详细的设计图纸和布置图。(3) 编制的根据不全面,还应有国家、省、地市的要求。

##### 4.2 严把方案的交底关

在项目施工开始前,需要做好方案的交底工作,一方面是给管理人员交底,另一方面是给一线作业人员交底。管理人员如果不能准确了解设计方案,就无法实现现场的有效管理,而一线作业人员不了解施工方案,就会导致现场施工的质量不合格,极大地影响施工的效果,甚至诱发严重安全事故,威胁人们的生命安全。因此,在方案正式施工前,首先要由编制人员进行交底工作,让技术、施工、质检、安全等人员对设计方案有充分了解。其次,组织专职人员对电工、架子工等方面人员进行技术交底。各项交底工作都要做好记录,以备后查使用。

##### 4.3 加强承重杆件、连接件的质量检查

施工单位作业人员对于进入到现场的钢管扣件实施自检,达到要求后,上报建立人员,根据质量证明文件、合同要求进行检查。审核达到标准之后,严格按照技术规范的要求,将现场扣件取样送检处理,复检达到标准要求后才能投入到工程中使用,如果不合

格,则禁止投入到工程中使用。施工单位、监理单位都要做好现场扣件检查,并且做好记录。

#### 4.4 加强模板支架搭设质量管理

其一,模板支撑体系搭设作业人员需要持有相关的作业资格证,以满足岗位工作的需要。

其二,在搭设施工阶段,施工单位要组织专职的安全检查人员对于现场实施情况做好全面的检查,做好各项工作的监测工作,并且每日带班检查。监理单位应设置专职检查岗位、旁站监督检查,如果存在问题,要积极和施工单位保持联系,以解决实际存在的问题。

其三,在搭设施工阶段,对于各个结构要进行全面的检查,保证符合工程的实际情况要求,各个节点安装要达到牢固、稳定、准确性标准,且人员的安全防护要符合要求,尽量避免安全事故风险。

#### 5 结语

高支模施工技术在当前的建筑工程中具有重要的意义和影响,也是安全事故频发的主要原因。为了能够更好地提高其施工的安全性,作为现场的监理人员,必须要通过多种方式对现场的实际情况进行统筹分析,强化对施工的质量把控,加大监督和检查的力度。针对施工期间所存在的一些不良影响因素进行分析解决,在充分保证施工人员自身安全的基础之上,减少不必要的施工成本投入,进而使得整个模板支撑的体制更加的完善、系统,为整个项目行业的长期稳步发展奠定扎实的基础。

#### 参考文献:

- [1] 王晋利. 建筑施工质量控制的监理工作探讨 [J]. 建材与装饰, 2021, 17(11): 179-180.
- [2] 林鹏. 房建建筑工程中的高支模施工技术分析 [J]. 住宅与房地产, 2018(4X): 189.
- [3] 侯文彬. 结构转换层及高大支模工程施工阶段监理工程师的重点预控措施分析 [J]. 建筑安全, 2019, 34(07): 29-31.
- [4] 潘晓. 对于高大模板支撑体系施工质量控制及安全管理的探索 [J]. 绿色环保建材, 2019(11): 141.