

房屋建筑施工中现浇梁模板施工技术探讨

李康

(安徽勤丰建设工程有限公司, 安徽 合肥 230000)

【摘要】现浇梁模板施工技术是房屋建筑工程中不可缺少的一部分,直接关系到房屋建筑工程的施工效率、施工质量和工程成本,因而已逐渐成为行业内衡量施工技术水平的重要指标。基于此,本文着重分析了现浇梁模板的施工技术要点,科学概括房建施工中现浇梁模板施工技术的重要内容。

【关键词】房建施工; 现浇梁模板; 施工技术

近几年来,国内建筑工程快速发展,为适应房建工程的发展步伐,施工技术也得到了进一步完善。随着人们对建筑功能、质量和形式的要求越来越高,相应的施工技术也层出不穷。现浇混凝土是目前比较常用的施工方法,而现浇梁又直接影响到整个建筑的施工质量,其要求有足够的强度来承担建筑物所受的剪力和压力,这对于提高整个房屋建筑工程的安全起到了至关重要的作用,所以在实际施工中,施工人员对现浇梁模板的要求非常高。因此,需要掌握现浇梁模板技术要点并加以准确利用以保证实际施工过程中可以达到其质量标准。

一、现浇梁模板的简述与应用

(一) 现浇梁模板的概述

现浇梁模板是房屋建筑施工中常用的一种技术方法,很多人都不太了解这一技术,要想正确、自如地使用这一技术,就一定要知道这种技术的内涵。现浇模板是将混凝土浇筑到已安装好的模板上,这类现浇模板比普通的模板更坚固、抗震性强、承载能力强,而且还能起到良好的隔水保温隔音作用。钢筋混凝土模板具有造价低廉、性能价格比高等优点,同时还能减小软土地基的沉降。由于该种模板制作简单,能够提高房屋建筑的整体性能,因此,在建筑行业得到了广泛的应用^[1]。

(二) 现浇梁模板的应用

现浇梁模板技术对人们生活质量水平的保障有很大的意义,应用于房梁的支撑,由于房屋建筑和其他建筑物不一样,其的支撑不仅要美观,而且要有足够的承载力,特别是在高层建筑中,现浇梁可以很好地解决这些问题;楼梯的支架,楼梯都是斜度架空,对于楼梯的用材也是非常重视的,楼梯用材需要很好

的承受能力,和固定不变形能力,而现浇模板中,钢筋用来承受支撑不变形,混凝土则起坚固固定作用;房屋墙壁,也可以很好地运用现浇模板,不仅隔水效果好,而且简易,不厚重,并且隔水隔热。总之,现浇梁模板技术的出现与应用,为我国建筑行业发展带来了极大的好处。

二、房屋建筑现浇梁模板施工技术要点

某综合楼建筑工程项目,大堂中部无柱体结构,顶板高8.17m,厚120mm,顶部采用现浇梁板结构。在现场施工过程中,为了能够确保梁板结构支撑效果合格,通过使用整体支设的施工方式,形成符合要求的工程结构,完全能够满足现场工程建设和运行的需要。

(一) 施工前准备工作

现浇梁模板施工有着较高的复杂性和系统性,为了使得现场施工作业顺利完成,做好前期各项准备工作尤为重要,具体应从下述几个方面出发:

1. 划分现浇梁结构。房屋建筑工程在开始现浇梁施工前,应深入分析工程结构,合理划分梁、板结构,为现场施工提供依据。为使后续工作能有序地进行,一般应按位置、功能等对结构进行划分,如基础模板、板墙模板等;根据不同模板材质进行划分,比如木质模板、金属模板等等。一般来讲,施工单位在施工前,都会先学习相关的施工技术,并根据实际情况进行合理分类,逐一开展现场施工作业。只有确保现浇梁分类符合合理科学的要求,才能满足现场施工要求,提高材料利用率,避免出现材料浪费等严重问题^[2]。

2. 材料优化选择。在房屋建筑工程现浇梁施工过程中,施工材料对工程施工的影响最大,材料质量

控制贯穿整个工程建设过程。在现浇梁结构施工前，施工单位应对施工材料进行选择，并落实各项技术参数的检测工作，以满足工程施工的要求。在选用模板材料时，应充分考虑现场施工的需要，确保模板的材料满足工程要求，同时确保模板的表面平整光滑。在此基础上，还应保证模板支架的材料性能符合要求，有足够的支撑力可以满足目前混凝土浇筑施工作业的要求。另外，为使房屋建筑工程的现浇梁达到合格的质量要求，模板体系应具有良好的稳定性，各结构部位的质量性能和整体性能都达到要求。只有保证施工材料符合规范要求，才能防止因施工材料质量不达标而引起的坍塌事故。对本工程而言，施工单位在选材上严格按照国家标准及设计方案要求，全面检验材料的各项性能，只有全部符合工程要求后，才能继续开展现场施工作业。如果对施工材料进行检验，发现其性能及质量不符合要求，应及时办理退货处理，严禁存放于施工现场，以免造成错误使用，影响施工效果。

3. 做好质量和安全检查工作。由于现浇模板存在着一些安全隐患及影响因素，因此，在施工前要加强质量监管，落实各种监理管理措施，将各类质量问题从源头杜绝。在确保质量符合要求的情况之下，才能满足施工安全的要求，避免人员伤亡、工程损失等意外问题。另外，在施工开始前，要加强施工技术交底，让施工人员充分了解设计方案和技术标准，确定施工重点和难点问题，同时每个施工环节都必须处于监督管控范围之内。在此基础上，组织人员培训和教育工作，掌握施工流程及技术标准，确保各项工作措施能够顺利实施，增强员工的安全意识，约束各级员工的工作行为，避免影响到施工的效果。同时，要对各级工作人员进行考核和管理，只有通过考核的人员，才能进入施工现场开展施工作业。

（二）现浇梁模板安装施工技术

1. 现浇模板安装及拆除技术要点。房屋建筑采用现浇梁模板施工时，模板安装的技术要点是施工管理的重点。模板安装由模板支撑体系和模板拼接安装两个部分组成。模板支撑系统是保证模板稳定性的关键，能有效地防止混凝土浇筑时模板的变形。模板拼接安装就是根据图纸要求对模板进行拼装安装。模板支撑体系的安装，主要是根据梁结构的尺寸和规模，合理地计算模板支撑体系承载能力，避免因支撑系统稳定性不足而造成安全事故，以及浇筑时模板变形等

问题。模板拼装则需要根据梁体的结构尺寸和位置进行模板的拼接，保证尺寸数据的准确性^[3]。

在房屋建筑施工中，模板拆除技术应遵循支撑体系施工的技术原理，避免出现不必要的风险隐患。经过大量的调研，发现在房屋建筑工程施工中，有关企业在采用现浇梁模板施工技术时，为了避免拆模对模板支撑体系造成的影响，大多采用脱模剂进行模板的拆除。此外，在模板拆除过程中，相关技术人员要采取适当的保护措施，避免模板拆除过程中存在的风险和隐患，提高模板拆除的科学性，使模板施工的技术效果最大化。另外，在拆除模板时，也要确保现浇梁模板底模满足设计要求，以避免拆模造成不必要的风险。

2. 模板施工技术要点。从建筑工程整体施工的角度出发，采用现浇梁模板法施工技术时，梁支柱标高控制是否科学，直接关系到整个工程的质量及施工效率。所以，在进行实际建筑工程施工操作时，为了达到以上的施工要求，必须在梁模板安装前做好梁支柱的准备工作。另外，在进行梁模板施工时，为了保证施工的安全性，施工人员必须做好以下工作：首先，先要借助拉线将梁模板部位调整成水平的位置，再将螺母固定在梁模板之上，以此提高梁板的整体稳定性，为后续施工作业的顺利推进做好铺垫性的工作。其次，在进行梁模板安装时，作为相关安装人员，需要严格按照规范和设计的要求进行施工，并根据具体施工条件，将梁模板放置在相应的位置上，以防止后续施工过程中出现各种不必要的风险。再次，对于梁模板高度超过450mm时，应按照施工方案设置的相关要求对拉螺栓消除，避免胀模隐患的发生。此外，在梁模板安装时，为了提高建筑工程施工的总质量与效率，作为建筑施工企业的相关技术人员，需要严格遵循边膜包底膜的安装原则，对梁板的实际应用部位实施压脚板、斜撑、梁侧模板的安装，以提高建筑工程的整体质量与效率。

3. 模板验收技术要点。现浇梁模板验收技术要点直接关系模板体系的质量，只有验收合格方可进行下步梁体浇筑作业。验收工作需要在模板体系搭设施工完成后，针对模板的尺寸、位置、保护层厚度、支撑体系的稳定性等进行验收。特别是大型钢模板验收时，需对其螺栓连接状态进行检查，同时考虑施工过程中人员移动、物料搬运、振动等因素对模板的影响，核查模板体系的安全性与稳定性^[4]。

4. 模板安全管理技术要点。在具体的房建工程施工之前、施工过程中以及施工之后各个环节中，都需要提醒相关的施工人员注意安全隐患问题。因此，做好安全教育是维护现场施工安全的必要之举。比如，可以进行线下培训和线上视频指导，也可以聘请专业的技术人员进行安全防范意识的讲座等，以此来增强施工人员的安全防范意识。此外，在采用现浇梁模板施工技术的过程中，帮助现场作业人员全面掌握该技术，这对于提高现场安全管理效果具有重要意义。只有现场的相关技术人员，对这种技术方式有了更深更全面的认识之后，才能潜意识地预知这种技术对施工过程中可能存在的安全隐患，自然就能在具体施工过程中，有效地避免这些问题风险的发生。

三、房屋建筑施工中的现浇梁模板施工技术控制措施

（一）模板选择与检查控制

模板是承载混凝土的重要工具，其质量性能直接关系到施工质量及结构安全。首先，根据具体要求及施工环境，选用强度高、稳定性好的模板，如钢模、木模、塑模等。在检查模板时，需要仔细观察模板表面是否平整，是否存在裂纹、破损或变形等缺陷，并确保模板的尺寸和位置与设计要求一致。同时，还要检查模板连接部件的牢固度和可靠性，以保证模板体系在混凝土浇筑过程中能经受得住压力与振动。通过对模板进行全面的检查，可及早发现问题，采取相应措施，保证施工质量与安全。

（二）模板安装与支撑控制

在进行模板安装前，施工现场的清理是必不可少的。清理施工现场可以清除障碍物、杂物和污染物，确保基础平整，并为模板安装提供良好的施工环境。在模板安装过程中，要注意水平度、垂直度的控制，保证模板的安装准确性、稳定性。利用水平仪、垂直仪对模板进行测量、调整，使之符合设计要求。另外，支撑体系的选择也很重要，支撑点的位置、数量及间距应满足设计要求，且分布均匀，以保证模板的稳定性及结构的安全性。支撑体系的布置要考虑混凝土浇筑过程中荷载分布及传力规律，合理选择支撑材料和支撑方式，以保证模板体系在施工过程中能经受住荷载并保持稳定。

（三）混凝土浇筑与振捣控制

混凝土的配制是确保施工质量的关键步骤，应严格按照设计要求进行准确配比。在配制时，应严格控制混

凝土的坍落度及流动性，使之符合施工要求。采用合适的水灰比及掺和材料，可以调整混凝土的坍落度，并确保其在浇筑过程中的流动性。在浇筑时，采用合适的浇筑方法及工具，保证混凝土均匀分布并充填模板内部。同时，振捣工作也很重要，振捣要均匀地覆盖整个浇筑区域，并利用振动排出混凝土中的空气，以保证混凝土的密实性和质量。通过对混凝土配制、浇筑过程的严格控制，可以保证混凝土结构的强度与耐久性。

（四）模板拆除与检验控制

混凝土强度达到一定程度后，即可拆除模板。模板的拆除是一个关键环节，需要谨慎进行，以避免对混凝土结构造成损害。拆除模板前，需对模板进行观测、检查，确认无明显缺陷及质量问题。尤其要注意检查有无凹陷，开裂或其他不良现象。如果发现问题，需要及时采取修补措施，以确保混凝土结构的完整性和质量。在拆除模板时，应采用合适的工具及方法，并严格遵守安全规程，以避免过大的外力作用在混凝土结构上或造成额外的损伤。模板拆除完毕后，还要仔细检查和处理混凝土表面，对可能存在的瑕疵进行修复，并采取必要的养护措施，以保证施工质量的合格性和结构的长期稳定性^[5]。

结论：

总之，房屋建筑施工过程复杂，涉及多个环节，只有科学合理地运用施工技术，才能取得良好的施工效果。现浇梁模板法由于其自身的优点，在施工过程中有很好的应用价值。在实际应用中，需要加强对施工质量的监督，确保各个施工步骤的规范性，进而保证整个房屋建筑工程项目的整体效益，为建筑企业的持续、健康发展奠定良好的基础。

参考文献：

- [1] 彭涛涛. 房屋建筑工程中现浇梁模板施工技术[J]. 建材与装饰, 2019(30):18-19.
- [2] 陈启斌. 房屋建筑工程中现浇梁模板施工技术[J]. 门窗, 2019(12):74-75.
- [3] 徐慧洁. 建筑施工中的现浇梁板模板施工技术[J]. 四川水泥, 2019(05):297.
- [4] 徐帅军. 建筑施工中现浇梁板模板施工工艺研究[J]. 工程建设与设计, 2018(05):201-202,205.
- [5] 孔祥朋. 房屋建筑施工中现浇梁板模板施工技术分析[J]. 中国住宅设施, 2023(05):178-180.