

房屋建筑工程质量控制与安全监理研究

文 / 周 涛 广东中山建设监理咨询有限公司

摘要：针对房屋建筑工程质量控制与安全监理问题展开深度探讨，以实际及工程项目为主要研究对象，简要介绍了项目概况，在充分结合房屋建筑工程实际情况的基础上，梳理了房屋建筑工程质量控制要点，明确了监理工作过程中的主要管控内容和实施方法，如施工团队质量控制、原材料控制、施工方法控制等多个方面，进一步总结了房屋建筑工程安全监理具体措施，梳理了具体安全监理内容，搭建了完善的监理工作制度，提出了加强安全事故预防处理建议。此次研究结果不仅能够为实际项目提供参考，也有助于充实监理相关理论技术研究内容。

关键词：房屋建筑；工程质量；安全监理；现场监督

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.23.113

引言

房屋建筑工程质量直接影响着建筑工程运行质量和使用寿命，也关乎着人民群众的生命财产安全，因此，保障房屋建筑工程质量是项目实施期间的重点内容，而由于不同房屋建筑工程项目的特点、规模等存在较大差异，为保障工程质量，加强对于建筑工程监理工作的研究是很有必要的。除此之外，建筑工程质量也能够直接体现监理企业的管理水平和工作能力，这对于企业经济效益和长远发展等有着直接影响。因此，对于房屋建筑工程质量控制与安全监理的研究不仅对项目本身有着重要意义，对于企业发展也有着不可替代的作用。

一、项目概况

本文以山水花园一期房屋建筑工程项目为例，该项目位于茂南区山阁镇茂苍公路南面 SGR21-01 地块，共涉及 11 幢建筑，分别为 65#~68#、71#~74#、76#~78#，该项目地下部分共计 1 层，地上部分 3/32 层，总建筑面积约 49767.09 m²，其中地下室 6836.94 m²，根据项目实际情况，以及建筑分布，搭建项目 3D 模型，具体情况如图 1 所示。该项目规模较大，涵盖住宅和商业等多项功能，为保障工程质量和现场安全，监理工作开展期间需要面临一定挑战。



图 1 项目视图

二、房屋建筑工程质量控制要点

对于房屋建筑工程而言，工程质量控制是建筑项目

实施的重点内容，同时也是监理工作的核心内容，保障工程质量是监理工作的主要目标，在实际展开工程质量控制期间，应以行业规范标准、合同文件以及相关技术操作规范等为基础展开严格监理工作，充分确保工程建设质量达标^[1]。此次项目实施期间，为保障质量控制效果，避免出现资源浪费、进度滞后等不良情况，监理工作采用了主动控制策略，通过事前、事中以及事后控制措施，实现对于工程施工质量的有效把控，在此期间，以事前预控制为主，充分确保项目工程质量能够达到设计、合同要求，以及行业验收标准，具体工程质量控制要点以及详细控制方法如下。

（一）施工团队质量把控

施工单位作为房屋建筑工程施工的主要执行者，其本身的施工水平、团队素养等对于工程质量有着直接影响，因此，从事前预控来看，施工团队质量把控是十分有必要的。在此次项目推进期间，施工团队进场前就对其展开全面审查，重点核查施工单位的质量保障体系和施工管理体系，结合项目实际，分析施工团队管理和质量保障体系的有效性和可行性，同时对施工团队管理人员、特殊工种工作人员的上岗证书，以及施工企业资质和管理人员的职业资格进行全面、仔细核查确认，确保其具备上岗职业资格。除此之外，在施工初期还需着重核验施工单位测量定位放线的精准度和专业度，以免由于测量放线不准确，影响后续施工质量。

（二）原材料、构配件质量控制

对于房屋建筑工程而言，原材料、构配件质量是影响建筑工程施工质量效果的关键因素，也是最为直接的因素，针对这一特点，在实际展开监理工作期间，为切实保障房屋建筑施工质量效果，应着重加强对于建筑施工期间使用到的原材料、构配件质量的把控。一方面，应要求土建、水电等各专业施工单位在材料进场时，提供产品合格证、质量资料等，并对原材料和构配件等进行二次复试，将采样材料、构件及时送至法定检测单位进行专项检测，由监理工程师对所有专业提交的材料质量资料和检测报告进行全面审核；另一方面，应对原材

料以及构配件的外观等进行详细检查,确保其质量达标、符合施工要求后,方可组织进场供后续施工使用,对于检查结果不合格的材料和构配件,要求施工单位立即清理出现场,严禁使用此类材料。结合此次项目实际情况,涉及的主要原材料包括混凝土构件相关原材料,主要审查内容为原材料、配合比试验结果,以及施工用机械设备检测结果,和施工放样报检多个方面,在确保上述检测工作合格后,方可由施工单位组织开工。

(三) 施工方法、技术措施控制

施工方法以及具体施工措施与建筑工程施工质量之间有着密切的关系,为切实保障此次项目工程质量,监理过程中采取了预控措施,对施工方法和技术进行深度审查和把控。对此,施工单位在进场施工前,必须将项目施工组织设计以及施工方案上报给其上级主管部门进行审批,要求施工期间采用审批通过后的施工组织方案,并将该方案提交给监理工程师进一步审批,审查通过后才可根据该施工方案组织开展现场施工作业^[2]。在监理部门对施工方案进行审查期间,为保障施工方案的合理性、可行性,以及相关施工方法和基础措施的有效性,着重对施工方案的针对性进行审查和评估,保障其能够有效指导现场施工作业,确保方案设计的可操作性,并在此基础之上,结合项目建设目标、设计文件以及相关规范,提出可参考意见,解决文件中出现的编制错误,以及与设计要求不符的部分,并要求施工单位在优化修改施工方案后,重新报审,充分保障施工方案的可靠性和指导作用。除此之外,值得注意的是,混凝土施工作为此次建筑工程项目中的重点内容,直接影响项目工程质量,为此,在事前监理期间,要求混凝土施工前需出具并报验配合比、填报申请单,确保配合比设计符合建筑工程施工技术标准要求,并在混凝土配置、振捣施工期间,采取巡视检查和旁站监理及平行检查等多种监理措施,一旦发现施工技术问题和质量控制不到位的情况,立即提出质疑,通知施工单位进行整改。

在此次建筑工程结构、装饰以及机电安装施工后,为切实保障施工质量,要求施工单位先进行自检工作,并填写《分项/分部工程质量报验单》,将其上交给监理工程师审阅签字,再在合同规定期间内组织项目各参与方展开现场验收工作,确保当前工序技术措施符合设计要求,施工质量达标后方可展开下道工序施工。同时,为确保各施工环节技术措施的应用效果,强化工程质量控制,需在施工期间执行检查验收制度,并根据不同施工环节特点,明确重点检查对象。本项目中需着重加强对于定位放线、基槽验收、基础钢筋、主体结构、隐蔽工程以及机电设备安装施工的验收。

在项目施工完毕后,工程达到条件的情况下,监理部门需积极参与项目预验收工作,该环节需甲方、设计单位、施工单位以及监理单位等的共同参与,并结合建

筑工程项目特点,对工程结构安全、建筑功能等方面展开全面检查,一旦发现问题,监理单位需要以口头或者通知单的形式,要求施工单位立即进行整改,充分保障工程质量^[3]。

(四) 现场施工进度控制

对于房屋建筑工程而言,工程进度与项目能否顺利投入使用和运营有着直接关系,同时,施工进度控制与工程质量之间也有着密切的关系,工程项目的顺利落地,要在保障工程质量的基础上,确保其能够按照工程进度要求推进。为此,在实际展开建筑工程监理工作期间,应加强对于现场施工进度控制,平衡好施工质量管控与进度控制之间的关系。在此次项目实施期间,项目监理部门结合实际项目特点、施工技术,提前对施工进度计划展开全面审查和深刻分析,并在获得业主方同意的基础上,对施工进度计划、施工组织方案等提出合理化建议和意见,与施工单位进一步优化施工工序,确保其满足实际项目需求。同时,为确保施工质量和进度,监理部门结合项目施工情况,每天夜间也安排了专职监理人员,对项目质量进度等展开全面监督和审查,确保现场施工作业能够在有序的状态下开展,同时保障现场施工质量。

三、房屋建筑工程安全监理措施

(一) 安全监理内容措施

结合此次项目实际情况,以及茂名市安全生产文件要求,此次项目监理工作过程中,提前梳理了安全监理主要内容,并采取了针对性管控措施,主要涉及施工机械、临时用电、特殊工种、工人防护用品,以及现场临边维护等多个方面。

在施工机械方面,为保障现场施工的顺利性以及安全性,提前对进场机械设备的质量保障资料展开全面、细致审核,并在设备运转期间检查其工作能力、性能的稳定性和安全性,例如,对于电焊机两侧空载保护装置、升降货梯安全使用要求等,确保所有机械设备始终处于良好运行状态之下,保障现场人员安全。

在临时用电方面,提前对现场临时用电设施展开全面检查,针对零部件损坏、老化、走线不合理的情况提出整改、更换等要求,全面确保施工期间现场用电安全。

由于本项目为新建建筑工程项目,施工期间存在大量特殊工种,施工风险性较高,对此,项目实施前要求所有特殊工种人员应持有经本市建设主管部门颁发的上岗证(电工、架子工、电焊工等),并着重审查上岗证的有效期限,避免超期使用,充分保障现场工作人员具备特殊工种工作能力和技术水平。

在工人防护用品审查管理方面,需加强施工期间的现场巡视工作,着重检查施工人员防护用品的佩戴情况,以及现场防护工具配备,确保施工现场具备完善的安全防护工具、设备等,并着重检查高空作业人员安全带、安全帽等防护设施的配备情况。

现场临边维护方面,需要对现场各处围护设施的安全性、有效性等进行细致检查,要求施工单位提供相关文件资料,证明围护设施质量可靠,并保障围护设施固定牢靠、稳妥,充分确保现场施工人员,以及场地之外行人的人身安全。

(二) 制定监理工作制度

为保障现场安全监理工作的有效性,确保监理工作得以规范、有序开展,需要结合实际项目情况和房建施工特点,制定完善、可行的监理工作制度。对此,需要先根据监理合同当中的具体工作要求、监理内容以及控制目标等,结合当前企业监理队伍实际情况,如年龄结构、专业技术水平以及工作经验等相关因素,组建高素质监理队伍,明确监理部成员的岗位和具体职责,并进驻现场展开监理工作,此次项目中,监理部主要由总监理工程师、专业监理工程师、监理员共同组成。在此基础之上,需要细化每一位监理工程师和监理员的具体职责,确保监理工作的规范化以及标准化,并制定监理例会制度、监理人员岗位责任制、旁站监理制度、文件档案管理制度、交接班制度等各项规章制度,为监理工作的开展提供明确指引,保障监理工作得以规范、有序开展,如本项目中,监理工作制度要求专业监理工程师每天对施工现场巡视检查四次,上、下午各两次,并对关键工序、施工部位进行全过程旁站监理,要求专业监理人员根据施工进度、质量情况,编制分部工程质量评估报告^[4]。

(三) 项目监理工作方法

房屋建筑工程项目安全监理工作需要从项目实际出发,严格贯彻、执行相关政策、合同以及技术标准规范等要求,将工程质量、安全生产等作为监理工作的核心目标,采取事前预控、事中检查、事后验收工作方法,实现对于房建工程质量、安全等的全面管控,保障监理工作的有效性。其中事前预控需要监理人员结合自身工作经验,以及项目特点,提前针对工程设计方案、施工技术、施工组织计划等进行审核分析,提出整改建议,为后续项目实施奠定良好基础;事中检查则要求施工期间监理人员充分发挥自身岗位职责,实现对于施工过程的全天监控,实现对于施工现场的安全监督与检查,保障施工技术得以有效落实,施工安全控制良好,最大程度上降低事故发生概率,控制安全事故造成的不良影响;事后验收是项目监理的重点环节,也是保障项目顺利落地的最终防线,要求监理人员能够严格按照设计要求和相关规范在工序完成后对施工质量、效果等进行全面验收,保障项目的可靠性。

(四) 安全事故预防处理

安全事故预防和处理是房屋建筑工程安全监理工作的主要内容,也是实现事前预控,提高事后处理能力的

有效路径,能够最大程度上降低安全事故发生的概率,控制事故产生的不良影响^[5]。结合房建工程实际情况和特点,安全事故预防需要施工前监理部对施工特点、技术情况进行详细研究,分析其中潜在的安全风险隐患,如施工场地狭小,现场分区难度较大,生活区与施工区的距离不足,容易引发安全事故;基坑防水施工风险大、工艺复杂程度较高等。在此基础之上,针对不同风险隐患,提出可靠优化建议,既可以是技术优化、工序优化,也可以加强对于施工现场的安全防护和监督控制,如加大周围土体沉降监测点布置密度等,确保能够在出现异常情况时能够及时发现安全风险隐患,中断施工,直至风险排除,以此实现对于安全风险的有效预防。此外,还需要根据房建施工潜在安全事故问题,如电击事故、机械施工等,制定针对性应急处置流程和方案,确保在发生安全事故时现场工作人员能够及时采取有效应对措施,尽可能保障现场工作人员生命安全。

结语

本文基于房屋建筑工程,就监理工作中的质量、安全控制要点以及实践方法展开深度分析,强调以实际房建工程项目为核心,对施工方案进行严格审查,对现场施工过程展开全面监督,并通过合理制定监理工作制度、采取有效安全事故预防处理措施,证明了综合监理的必要性以及有效性,实现了对于工程质量与安全的全面控制和充分保障。基于此证明了监理工作在房屋建筑工程中的重要性,并提出了进一步优化监理流程、加强安全风险预防等具体可行的建议。综上所述,本文撰写取得了良好研究成果,实现了对于房屋建筑工程监理工作的深入理解,具有指导实践、提升工程质量和安全管理水平的重要意义。

参考文献

- [1] 马翠香. 钢结构工业厂房工程质量监理控制措施研究[J]. 中国建筑装饰装修, 2025, (08): 139-141.
- [2] 李玉山. 房建项目基坑支护及土方开挖工程质量监理控制策略研究[J]. 住宅与房地产, 2025, (11): 108-110.
- [3] 熊茂塔. 建筑工程质量监理工作存在的问题和改进措施探讨[J]. 工程机械与维修, 2024, (09): 140-142.
- [4] 程禄珊. 房屋建筑工程质量及安全监理要点探讨[J]. 四川建材, 2022, 48(11): 189-191.
- [5] 张富强. 房屋建筑主体结构工程质量监理控制研究[J]. 陶瓷, 2022, (09): 194-196.

作者简介:周涛,男,1984年10月21日,湖北,汉族,大学本科,工程师(中级),研究方向:建筑工程管理监理方面。