

住宅建筑工程施工全过程管理方法探讨

侯立山

大元建业集团股份有限公司 河北 沧州 061000

摘要：在当今城市化迅猛发展的时代，住宅建筑工程如雨后春笋般不断涌现。住宅作为人们生活的基本场所，其工程质量、建设效率等备受关注。然而，施工过程中面临着众多复杂的因素，从规划设计到竣工验收，每个环节都存在着管理上的挑战。有效的施工全过程管理方法成为确保住宅建筑满足人们居住需求、符合质量与安全标准、实现经济效益的关键，这也是本研究探讨住宅建筑工程施工全过程管理方法的重要意义所在。

关键词：住宅建筑；施工；全过程管理

引言：随着社会的进步，人们对住宅的要求不断提高，不仅要满足居住功能，还要注重舒适性、安全性和环保性。住宅建筑工程施工涉及多个专业领域、众多参与方以及繁杂的工序流程。在实际施工中，经常出现进度拖延、质量不过关、成本超支等问题。因此，深入探讨住宅建筑工程施工全过程管理方法，寻求科学合理的管理策略，对于提高住宅建筑工程的整体水平，保障居民的居住权益，推动建筑行业的健康发展具有不可忽视的必要性。

1 住宅建筑工程在城市化进程中的重要地位

住宅建筑工程在城市化进程中占据着举足轻重的地位，它是满足城市人口居住需求的基本保障。随着城市化的快速推进，大量人口涌入城市，住宅建筑工程的不断开展为人们提供了安身之所，是构建城市居住体系的核心要素。住宅建筑工程带动了相关产业的协同发展，从建筑材料的生产供应到建筑设备的制造，从装修装饰行业到家居家电行业等，形成了一条庞大的产业链，对城市的经济增长起到了强劲的拉动作用。住宅建筑的布局 and 风格影响着城市的空间形态与风貌特色，精心规划和设计的住宅建筑群能够提升城市的整体美观度和宜居性，成为城市形象的重要展示窗口。良好的住宅建筑工程有助于提升城市居民的生活质量和幸福感，稳定的居住环境是人们安居乐业、社会和谐稳定的重要基础。

2 当前住宅建筑工程施工管理面临的挑战

当前住宅建筑工程施工管理面临着诸多挑战，质量管控难度大，住宅建筑涉及众多复杂的施工工序和大量的建筑材料、构配件，任何一个环节出现问题都可能影响整体质量，而且现代住宅对功能和舒适度的要求不断提高，质量标准更为严格。进度管理压力大，城市化进程中对住宅的需求迫切，开发商为了尽快回笼资金往往要求缩短工期，同时施工过程中又可能面临恶劣天气、

物资供应不及时、设计变更等多种因素影响，导致进度难以精准把控。安全管理风险高，施工现场存在大量高处作业、电气作业等危险作业类型，施工人员安全意识参差不齐，安全防护措施若不到位，极易引发安全事故。成本控制复杂，原材料价格波动频繁，人工成本不断上升，加上在施工过程中可能因工程变更、索赔等增加额外成本，这都使得在保证工程质量和进度的前提下实现成本控制目标变得十分棘手。

3 住宅建筑工程施工全过程管理策略

3.1 施工前期规划管理策略

施工前期的规划是住宅建筑工程顺利开展的基础，要进行详细的项目可行性研究，包括对项目所在地的地质勘查、周边环境分析以及市场需求调研等。例如，了解当地的地质条件，能为基础工程选型提供依据，避免后期因地质问题导致的工程变更。制定完善的项目总体计划，明确各个阶段的目标和关键节点。在规划设计阶段，组织各专业人员进行协同设计，避免建筑、结构、水电等专业之间的冲突。同时，要严格审核施工图纸，确保图纸的准确性和完整性。例如，在某住宅项目中，通过细致的图纸会审，发现并解决了电气线路与给排水管道在空间上的冲突问题。做好施工场地的规划，合理安排材料堆放区、机械设备停放区和临时办公生活区等，提高场地使用效率，为施工过程中的资源调配和人员流动创造良好条件。

3.2 质量管理策略

质量是住宅建筑工程的生命线，全面的质量管理体系是确保工程质量的关键。明确整体的质量目标后，需细致分解到各个施工环节。以住宅工程为例，基础工程关乎整个建筑的稳定性，其质量标准涵盖地基承载力、基础尺寸精度等；主体结构的质量涉及混凝土强度、墙体垂直度等；装饰装修则注重表面平整度、材料环保性

等。这种分解使每个施工环节都有明确、可操作的质量目标,便于管理与执行。原材料和构配件质量直接影响工程质量,严格筛选供应商,建立合格名录,从源头上把控质量。原材料进场时的检验和试验必不可少。水泥的强度和安定性直接关系到混凝土的性能,若强度不足或安定性不良,会导致混凝土结构出现裂缝等问题;钢筋的屈服强度和抗拉强度是其关键性能指标,抽检不合格的钢筋严禁用于工程中。施工工序质量是工程质量的核心,设置质量控制点,对关键工序重点监控。在混凝土浇筑时,配合比决定混凝土的强度和耐久性,浇筑高度过高易造成离析,振捣不密实会产生蜂窝麻面。隐蔽工程验收更是重中之重,基础钢筋绑扎完成后的验收是后续工序的前提,只有监理工程师验收合格,才能进行下一道工序,这能有效避免隐蔽工程中的质量隐患。建立质量检查和验收制度是保障工程质量的重要手段,定期检查能及时发现质量问题,如发现墙面平整度不符合要求,应及时整改,整改后进行复查,确保工程质量达到标准,从而为居民提供高质量的住宅建筑。

3.3 进度管理策略

进度管理直接关系到住宅建筑工程的交付时间和经济效益,制定科学合理的进度计划,采用网络计划技术等方法,确定关键线路和关键工作,合理安排各工序的先后顺序和持续时间。例如,在主体施工阶段,根据混凝土的养护时间、模板的周转次数等因素来确定每层的施工周期。建立有效的进度监控机制,定期对比实际进度和计划进度,分析偏差产生的原因。如每周进行一次进度检查,通过横道图或S曲线直观地反映进度情况。如果出现进度滞后,要及时采取措施进行调整。针对影响进度的因素,如劳动力不足、材料供应延迟等,要有相应的应对预案。例如,与多家材料供应商签订合同,确保材料供应的稳定性;建立劳务队伍储备库,在需要时能够及时补充劳动力。协调好各参建单位之间的关系,避免因沟通不畅、协调不一致导致的进度延误。例如,建设单位、施工单位、监理单位和设计单位之间要保持密切的信息交流,及时解决施工过程中出现的设计变更等问题。

3.4 安全管理策略

安全管理是住宅建筑工程施工管理的重要组成部分,建立健全安全管理制度,明确各级人员的安全职责,如项目经理为施工现场安全第一责任人,施工人员要遵守安全操作规程等。加强安全教育培训,对新入场的施工人员进行三级安全教育,定期组织全体施工人员进行安全知识培训和技能考核,提高他们的安全意识和

自我保护能力。例如,通过安全事故案例分析、安全知识讲座等形式,让施工人员深刻认识到安全的重要性。强化施工现场的安全防护措施,在高空作业区域设置牢固的防护栏杆、安全网,为施工人员配备合格的安全帽、安全带等个人防护用品;对施工机械和设备进行定期检查和维修,确保其安全运行。例如,塔式起重机要定期进行垂直度检测、限位装置检查等。做好安全风险识别和评估,针对不同的风险制定相应的防范措施。如对深基坑工程,要进行边坡稳定性分析,采取有效的支护措施;对临时用电,要规范布线,设置漏电保护装置,防止触电事故发生。

3.5 成本管理策略

成本管理对于住宅建筑工程的经济效益至关重要,做好成本预测和成本计划编制,在项目前期,根据工程规模、施工条件、市场价格等因素,准确预测成本,并制定详细的成本计划,明确各成本项目的控制目标。例如,通过分析类似工程的成本数据,结合本项目的特点,预测人工成本、材料成本、机械设备成本等。加强成本控制,在施工过程中,严格控制人工、材料和机械设备的费用支出。对于人工成本,合理安排劳动力,避免窝工现象,提高劳动效率;对于材料成本,采用限额领料制度,控制材料用量,同时通过招标采购等方式降低材料价格;对于机械设备成本,合理安排设备的租赁和使用时间,提高设备利用率。例如,根据工程进度合理调配塔式起重机的使用,减少闲置时间。进行成本核算和分析,定期对工程成本进行核算,对比实际成本与计划成本,找出成本偏差的原因,并采取有效的纠偏措施。如发现材料成本超支,分析是由于材料浪费还是价格上涨导致的,然后针对性地进行调整。

3.6 人员管理策略

人员是住宅建筑工程施工的主体,人员管理的好坏直接影响工程的成败。人员招聘与选拔,根据工程需求,招聘具有相应技能和经验的施工人员、技术人员和管理人员。例如,对于关键技术岗位,要求应聘者具有相关的执业资格证书和丰富的工作经验。人员培训与发展,为施工人员提供技能培训,提高他们的操作水平;为技术人员提供技术交流和学习的机会,促进技术创新;为管理人员提供管理培训,提升管理能力。如定期组织施工人员参加新工艺、新技术的培训,让技术人员参加行业内的技术研讨会。人员激励机制,建立合理的薪酬体系和奖励制度,激励员工积极工作。例如,对工作表现优秀、为工程质量和进度做出突出贡献的员工给予奖金、荣誉称号等奖励。团队建设,营造良好的工作氛围,促

进各部门、各岗位人员之间的协作。通过组织团队活动，增强团队凝聚力，提高工作效率。例如，定期开展项目团队建设活动，如户外拓展、文化交流等活动。

3.7 信息化管理策略

在住宅建筑工程施工全过程中，信息化管理能提高管理效率和决策科学性。建立项目管理信息系统，整合工程进度、质量、安全、成本等各类信息。通过该系统，管理人员可以实时掌握工程动态，如查看各工序的进度情况、质量验收结果等。例如，在某住宅项目中，利用项目管理信息系统，项目经理可以随时随地了解施工现场的情况，及时做出决策。应用建筑信息模型（BIM）技术，BIM技术可以进行三维建模，对建筑结构、水电系统等进行可视化展示，提前发现设计和施工中的冲突。例如，在建筑设计阶段，利用BIM技术进行碰撞检查，避免了管道与结构构件之间的碰撞问题。利用物联网技术对施工现场的设备、材料等进行智能化管理，通过在设备上安装传感器，可以实时监测设备的运行状态，如塔式起重机的运行参数、混凝土搅拌站的生产数据等；对材料进行智能识别和定位，便于材料的管理和调配。采用大数据分析技术，对工程历史数据进行分析，为项目管理提供参考依据。例如，通过分析以往住宅项目的成本数据，预测本项目的成本趋势，为成本控制提供决策支持。

结束语

综上所述，住宅建筑工程施工全过程管理是一个复杂而系统的工程。从施工前的精心规划到施工中的严格把控，再到施工后的完善收尾，每一个阶段的管理方法都关乎工程的成败。通过不断优化管理方法，加强各环节之间的协调配合，注重质量、进度、成本、安全等多方面的平衡，才能确保住宅建筑工程满足社会需求，为居民提供优质的居住环境，推动住宅建筑行业向着更高质量、更可持续发展的方向发展。

参考文献

- [1]周广绪.过程管理下的建筑工程项目成本控制要点分析[J].工程建设与设计,2022,(24):229-231.
- [2]蔡凤金.浅析民用建筑工程设计过程管理[J].砖瓦,2022,(11):101-103.
- [3]崔岩.建筑工程管理中的全过程造价控制[J].中国招标,2022,(11):139-141.
- [4]刘平.建筑工程造价管理问题和应对策略[J].住宅与房地产,2021,(04):61-62.
- [5]王知玉.建筑工程管理中全过程造价控制的重要意义[J].广西城镇建设,2021,(01):93-95.
- [6]张学峰.浅谈建筑工程管理中的全过程造价控制[J].当代化工研究,2021,(02):165-166.