

建筑工程施工与建筑工程管理

郭莹莹

承德凯地检测技术服务有限公司 河北 承德 067000

摘要：建筑工程施工与管理是确保工程质量和安全的关键环节。通过有效的施工管理，可以优化资源配置，提高施工效率，从而保障工程的顺利进行。然而，当前建筑工程施工与管理中仍存在诸多挑战，如管理流程混乱、施工技术滞后及施工人员素质不一等。针对这些问题，本文提出了完善管理流程、提升技术水平、加强人员培训及建立有效沟通机制等策略，旨在促进建筑工程施工与管理的协同发展，提升整体工程质量。

关键词：建筑工程；施工；管理

引言

建筑工程施工与管理作为项目建设过程中的核心要素，直接关系到工程的进度、质量和成本。随着建筑业的高速发展，对施工管理的要求也日益提高。高效的施工管理不仅能确保工程的按时交付，还能有效控制成本，提升项目的整体效益。在实际操作中，建筑工程施工与管理仍面临诸多挑战，这些问题亟需得到有效解决，以保障建筑业的持续健康发展。

1 建筑工程施工与管理的重要性

建筑工程施工与管理在建筑业中占据着举足轻重的地位，它直接关系到工程项目的质量、进度、成本以及安全等多个核心要素。从项目启动到竣工验收，每一个阶段都需要精细的施工与管理来确保工程的顺利进行。在施工阶段，管理团队需对施工现场进行全面把控，包括施工材料的采购与检验、施工设备的调配与维护、施工人员的组织与协调等，这些工作的有序开展，不仅能够提升施工效率，还能有效避免资源浪费，确保工程质量达到预期标准。施工过程中的安全管理同样不容忽视，通过制定严格的安全规章制度，加强现场安全巡查，可以最大限度地降低安全事故的发生概率，保障施工人员的生命安全。工程管理方面，则需注重进度管理与成本管理。进度管理要求项目团队根据施工计划，合理安排各阶段的工作任务，确保工程能够按时按质完成，这需要对施工过程中的各种因素进行预判与调整，以应对可能出现的延误风险。成本管理则涉及工程预算的制定与执行，通过精确的成本核算与严格的成本控制，可以实现项目经济效益的最大化，施工与管理还需注重技术创新与环保理念的融入。随着建筑技术的不断进步，采用新技术、新材料、新工艺已成为提升工程质量与效率的重要途径，注重环境保护，减少施工过程中的噪音、粉尘、废水等污染，也是现代建筑工程不可或

缺的一部分。建筑工程施工与管理对于工程项目的成功实施至关重要，它不仅关乎项目的经济效益与社会效益，更直接影响到建筑行业的可持续发展。因此，加强施工与管理水平的提升，是推动建筑业高质量发展的关键所在。

2 建筑工程施工与管理的现存问题

2.1 施工管理流程混乱

在建筑工程的实际施工过程中，施工管理流程的混乱是一个较为突出的问题。从项目规划阶段开始，就可能存在对施工场地、施工顺序以及资源调配等方面缺乏科学合理的统筹安排。例如，在场地布置上，材料堆放区域未进行合理规划，导致材料堆放杂乱无章，不仅影响施工场地的整洁和有序，还可能因材料的随意堆放而造成损坏或丢失，增加工程成本。进入施工阶段后，随着工程进度的推进，工序之间的衔接问题日益凸显，缺乏有效的协调机制，不同工种间的施工计划各自为政，没有明确的施工时间节点和统一的交接标准。这常常导致施工现场混乱，前一道工序尚未达到预期的完成状态，后一道工序就迫不及待地开始，或者后一道工序在操作过程中不慎对前一道工序的成果造成破坏，这些问题不断累积，最终严重影响了工程整体的质量和进度。比如，在混凝土浇筑完成后，若没有足够的养护时间就急于进行后续施工操作，会导致混凝土结构强度不达标。施工进度管理也存在漏洞，缺乏对施工进度的实时监控和动态调整，当遇到天气变化、设计变更等突发情况时，不能及时调整施工计划，导致工期延误。施工过程中的质量检验环节也可能存在不规范的现象，检验频率不足、检验标准不明确，使得一些质量问题不能及时发现和解决，给工程留下安全隐患^[1]。

2.2 施工技术水平滞后

建筑行业的飞速发展，对施工技术提出了更高的要

求。部分建筑工程在施工过程中,仍然采用较为传统的施工技术,技术水平滞后于行业发展的步伐,在基础施工方面,一些工程依然使用老旧的挖掘和地基处理技术,效率低下且难以保证地基的稳定性。例如,在软土地基处理时,没有采用先进的加固技术,而是沿用传统的换填法,可能导致地基沉降不均匀,影响建筑物的整体结构安全。在主体结构施工中,模板和钢筋施工技术也存在一定的局限性,模板的安装精度不高,导致混凝土成型质量不佳,出现表面平整度差、尺寸偏差等问题,钢筋的连接方式如果过于陈旧,可能无法满足结构对钢筋强度和连接可靠性的要求。在建筑节能和环保技术方面,一些工程也没有跟上时代的步伐,外墙保温材料的选择和施工工艺不合理,导致建筑物的保温隔热性能差,能源消耗大。对于一些新型建筑材料和施工工艺的应用,施工人员缺乏足够的了解和掌握,特别是在装配式建筑施工中,由于施工人员对预制构件的安装技术不熟悉,操作不规范,导致构件连接处出现缝隙,连接不牢固,严重影响了建筑的整体结构安全性和性能表现。这种施工技术水平的滞后,不仅影响了工程的质量和进度,也限制了建筑行业的可持续发展。

2.3 施工人员素质参差不齐

建筑工程施工人员的素质直接关系到工程的质量和安。目前,建筑行业的施工人员队伍庞大,但素质参差不齐,许多一线施工人员没有经过系统的专业培训,缺乏必要的施工技能和安全知识。例如,在进行电气安装施工时,一些施工人员对电气线路的敷设规范不熟悉,可能导致电线短路、漏电等安全隐患。在操作技能方面,不同施工人员的水平差异较大,一些经验丰富的施工人员能够熟练掌握施工工艺,根据图纸精准施工,有效保证施工质量与进度;也有部分施工人员技术生疏,对操作规范理解不透彻,时常出现失误。比如在砌墙施工中,有的施工人员因技术不到位,无法保证墙体的垂直度和平整度,从而严重影响了墙体的整体质量和美观度。施工人员的质量意识和责任心也存在差异,一些施工人员为了追求施工速度,忽视施工质量,对施工规范和标准执行不到位。在混凝土浇筑过程中,不按照配合比进行配料,或者振捣不密实,导致混凝土结构出现蜂窝、麻面等质量问题,部分施工人员安全意识淡薄,在施工现场不佩戴安全防护用品,违规操作机械设备,给自身和他人的生命安全带来威胁。这种施工人员素质参差不齐的状况,给建筑工程的施工管理带来了很大的挑战^[2]。

3 优化建筑工程施工与管理协同的策略

3.1 完善施工管理流程

(1) 科学合理的施工管理流程是建筑工程顺利推进的基础。在项目启动阶段,需对工程的整体目标、范围以及预期成果进行精准定义。详细勘察施工现场的地形地貌、地质条件等,结合设计方案制定切实可行的施工计划。明确各施工阶段的关键节点、里程碑以及任务交付物,例如在基础施工阶段,确定地基处理、桩基施工等具体工作的完成时间和质量标准,避免因计划模糊导致施工混乱。(2) 在施工过程中,建立严格的质量管控流程。从原材料的采购检验到每一道施工工序的验收,都要制定详细的操作规范和检验标准。对于钢筋、水泥等主要材料,不仅要检查其质量证明文件,还需进行抽样复验,确保符合设计要求。每完成一层主体结构施工,都要组织专业人员进行质量检查,包括混凝土强度、钢筋锚固长度等关键指标的检测,对不合格的部分及时整改,防止质量问题积累。(3) 施工进度管理流程同样至关重要。采用先进的项目管理软件,实时监控施工进度,根据实际情况及时调整计划。当遇到不可抗力因素或设计变更导致进度滞后时,分析原因并制定相应的赶工措施。例如增加施工人员和设备投入,优化施工顺序等。对施工资源进行合理调配,避免资源闲置或浪费,确保施工流程的高效运行。

3.2 提升施工技术水平

(1) 建筑工程的施工技术直接影响工程质量和进度。不断引进和应用新技术、新工艺是提升施工水平的关键。例如,在高层建筑施工中,采用铝合金模板技术,相比传统木模板,具有重量轻、强度高、周转次数多等优点,能够提高混凝土成型质量,加快施工速度。推广应用装配式建筑技术,将部分构件在工厂预制,然后运输到施工现场进行装配,可有效减少现场湿作业,提高施工效率和质量。(2) 施工设备的更新和维护也是提升技术水平的重要方面。配备先进的施工机械设备,如智能化的塔吊、混凝土泵车等,能够提高施工的机械化程度和精度。定期对设备进行维护保养,建立设备档案,记录设备的运行情况和维修记录,及时发现和解决设备故障,确保设备的正常运行。例如,对塔吊进行定期的安全检查和性能测试,防止因设备故障导致安全事故和施工延误。(3) 鼓励施工技术创新,组织技术人员开展技术攻关活动。针对施工过程中遇到的难题,如深基坑支护、大跨度结构施工等,开展专项研究,提出创新解决方案。通过技术创新,不仅能够提高施工质量和效率,还能降低施工成本,提升企业的核心竞争力。例如,某工程在深基坑支护中采用了新型的组合式支护结构,有效解决了周边环境复杂、场地狭窄等问题,取得

了良好的经济效益和社会效益^[3]。

3.3 加强施工人员培训

(1) 施工人员是建筑工程施工的直接执行者,其专业素质和技能水平对工程质量和安全至关重要。针对不同岗位的施工人员,制定个性化的培训方案。对于一线操作人员,重点培训施工工艺和操作技能,如钢筋绑扎、混凝土浇筑等,通过现场示范和实际操作练习,提高其操作的熟练程度和准确性。对于技术人员,加强专业知识和新技术、新工艺的培训,使其能够及时掌握行业动态,为施工提供技术支持。(2) 安全培训是施工人员培训的重要内容。定期组织安全知识讲座和安全演练,向施工人员传授安全制度、安全操作规程以及应急处理措施。通过案例分析,让施工人员深刻认识到安全事故的危害性,提高安全意识。例如,模拟火灾、坍塌等事故场景,组织施工人员进行应急疏散和救援演练,提高其应对突发事件的能力。(3) 为了提高施工人员的培训效果,企业决定建立全面的培训考核机制。该机制将对培训内容进行严格考核,确保每位施工人员都掌握必要的知识和技能,考核合格的人员方可上岗作业。将培训成绩与个人绩效紧密挂钩,以此作为激励施工人员积极参加培训、不断提升自身素质的重要手段。企业还可以定期举办技能竞赛等活动,营造积极向上的学习氛围,进一步激发施工人员的学习热情和创新精神。

3.4 建立有效的沟通机制

(1) 建筑工程施工涉及多个参与方,包括建设单位、施工单位、监理单位等,建立有效的沟通机制是确保各方协同工作的关键。建立定期的工程例会制度,各方代表在例会上汇报工程进展情况、存在的问题以及需要协调解决的事项。通过例会,及时沟通信息,协调各方工作,避免因信息不畅导致的施工延误和质量问题。

(2) 利用现代信息技术手段,搭建信息共享平台。例

如,采用项目管理软件或BIM技术,将工程进度、质量、安全等信息实时上传到平台上,各方可以随时查看和了解工程情况。通过平台进行文件传输、任务分配等操作,提高工作效率。例如,施工单位可以通过平台及时向监理单位提交隐蔽工程验收申请,监理单位能够迅速进行审核和反馈,减少沟通时间和成本。(3) 加强现场沟通协调。在施工现场设立专门的沟通协调办公室,安排专人负责协调各方关系,施工过程中,遇到问题及时组织相关人员进行现场协商解决。例如,当施工单位与供应商在材料供应时间和质量上出现分歧时,现场协调人员及时组织双方进行沟通,明确责任和解决方案,确保施工顺利进行。加强不同工种之间的沟通协作,避免因工序衔接不当导致的窝工和返工现象^[4]。

结语

综上所述,建筑工程施工与管理的协同发展对于提升工程质量、保障施工安全具有重要意义。通过完善管理流程、提升施工技术水平、加强施工人员培训及建立有效沟通机制,可以有效解决当前存在的问题,推动建筑工程施工与管理向更高水平发展。未来,随着技术的不断进步和管理理念的持续创新,建筑工程施工与管理将迎来更加广阔的发展前景。

参考文献

- [1]邱辰辉.建筑工程施工技术与管理[J].智能建筑与工程机械,2024,6(3):76-78.
- [2]潘艳萍.建筑工程施工的规划与管理探索[J].建筑与装饰,2024(18):49-51.
- [3]王文蕾.建筑工程施工进度的控制与管理措施[J].中国建筑金属结构,2022(7):101-103.
- [4]陈峰.建筑工程施工成本控制与管理措施研究[J].工程与建设,2024,38(1):221-224.