

提高建筑工程管理及施工质量控制策略研究

戈耀宗

河北建设集团股份有限公司 河北 保定 071051

摘要: 随着房屋建筑工程行业快速发展,加强房屋建筑工程施工质量管理和控制具有重要的现实意义,不论是施工单位还是建筑单位都要做好质量管理,对施工全过程进行严格的质量控制,保障工程可靠和安全。加强建筑工程管理及把控制施工质量是一个递进的过程,建筑公司只有具备良好的建筑工程管理能力,才能促使建筑工程的施工质量不断提升。

关键词: 建筑工程; 工程管理; 质量控制

建筑工程是国家经济发展的基础和重要组成部分,是城市化进程中的重要标志。然而,建筑工程的管理和施工质量控制一直是社会关注的焦点,同时也是建筑行业面临的挑战。建筑工程涉及到材料、设备、施工技术等多方面的因素,所以具有复杂性、动态性、随机性和不确定性,这使得建筑工程的管理和施工质量控制变得极其困难。随着建筑行业的发展和高速推进,建筑工程管理及施工质量控制已经成为一项重要的研究领域。

1 建筑工程施工质量控制的重要性

建筑工程施工质量控制是工程管理的重要组成部分,对工程进度、质量、安全、成本等方面具有重要影响,因此必须重视和加强。下面从质量控制的重要性、影响因素、控制方法和意义等方面分析建筑工程施工质量控制的重要性。第一,质量控制对保障工程质量具有重要意义。在建筑工程施工过程中,各个环节和工序之间都存在着某种关联性和排斥性,必须对每一步的过程和产出进行质量控制,以保证每一个过程的严格执行和最终结果的优良品质。如果质量控制不到位,将极大地影响工程进度、成本、质量和安全等方面。第二,施工工艺和材料的控制是影响施工质量的重要因素。建筑工程是一个复杂的系统工程,它涉及基础设施、建筑结构、管线设施等多个方面,其中施工工艺和材料的控制就是其中的一项关键要素。严格控制施工工艺和材料可以有效避免质量问题,减少出现缺陷的概率,从而提高工程质量和安全性^[1]。第三,控制质量不仅是对工程本身的保障,也是对相关方利益的保障。对于建筑工程参与方而言,对工程质量的控制是关乎合同履行和商业信用的重要内容,能否在建筑工程质量上获得良好的口碑和声誉也是重要的利益考量。第四,施工质量控制对工程的修复和维护具有积极作用。合格的建筑工程的维护和修复成本较低,如果施工质量不受控制,质量问题将会

在未来成为工程的短板,不仅会增加修复成本,也会对工程信誉和可持续性发展造成巨大的影响。

2 影响施工质量的因素

2.1 人为因素

在建筑工程中,施工质量的好坏主要取决于施工过程中的管理和控制,其中人为因素是影响施工质量的重要因素之一。人为因素通常是错误的决策、不当的行为或不规范的操作,以下是一些具体的人为因素。首先,人员的不良素质是影响施工质量的重要因素。一些施工人员缺乏专业知识,对施工流程不熟悉,对安全措施和防护要求不能真正的理解和掌握,这些都会影响施工质量。同时,一些施工人员态度不认真,工作态度不端正,不遵守工程规范和流程,也会导致施工质量问题。其次,不合理的施工安排和调度也是造成人为因素的原因。如果施工安排和调度不合理,会导致施工人员的过度疲劳,无法充分发挥工作能力,同时加班、急进等情况也容易导致施工质量下降。最后,管理的不到位也是影响施工质量的重要因素。管理的不到位主要表现在施工队伍管理、施工现场管理、质量管理等方面。如果管理不到位,监控措施不到位,施工人员可能出现多种问题,如违规操作、安全措施不到位、工程量误差等问题,均会对施工质量产生影响^[2]。

2.2 材料因素

在建筑工程中,材料因素是影响施工质量的重要因素之一。材料质量的好坏直接影响着建筑工程的稳定性、安全性、使用寿命和外观等方面。材料的选择和进场过程对施工质量会产生深远的影响。如果选择质量差的材料或在进场过程中未采取科学、严格的货物检验,在施工过程中会引起一系列问题,如质量不符合标准、尺寸误差、材料瑕疵等,这些问题都会直接影响到施工质量的稳定性和安全性。材料的存储和保管对施工

质量也会产生重要影响。如果材料的存储条件不当,例如温度、湿度和通风等因素不符合要求,或者材料存放太长时间等问题,都容易导致质量问题。材料保管质量差的情况下,还会导致材料表面泛锈等问题,进一步影响施工质量。施工过程中的材料处理也会影响施工质量。例如,切割、钻孔、连接等操作,如果不符合规范,就会引起材料的破坏或者精度误差等问题,从而导致施工质量的恶化。

2.3 机械因素

在建筑工程中,机械因素是影响施工质量的重要因素之一。建筑机械设备在建筑工程中扮演着至关重要的角色,机械设备质量的好坏、使用状态及操作方式,直接影响着建筑工程完成情况和施工质量。(1)机械设备的状态和运行效率对施工质量产生影响。一方面,机械设备的运行状态、地面接触、液压装置等方面的问题,对施工工艺的稳定性和安全性产生影响;另一方面,机械设备的升降、平衡及定位等问题,都会影响机械设备的稳定性和使用效率^[3]。(2)机械设备操作员的操作水平也是影响施工质量的重要因素之一。操作员的技能水平和经验、装配设备使用要领的掌握程度,对施工产品的精度、质量、使用寿命、套模效果等均有直接影响,特别是一些特殊设备的操作,如塔吊、升降机等,都需要专业操作人员来进行。(3)机械配件的质量和检修及保养周期也是影响机械因素的关键问题。例如,机械设备的轴承、液压缸、电器及传动元件等需要定期检修和保养,否则就会影响设备的耐久性,从而引起断电、烧毁、损坏、消磨等问题,对施工质量产生重大影响。

3 提高建筑工程管理及施工质量控制策略

3.1 建立项目质量管理目标体系

要提高建筑工程管理及施工质量控制策略,建立项目质量管理目标体系是非常重要的。该体系包括确定质量目标,制定质量管理计划,实施质量控制,开展质量评估,加强持续改进等方面。要根据工程项目的实际情况和要求,确定相应的质量目标,包括产品质量、服务质量等方面的要求,并制定切实可行的计划,把质量目标贯穿于整个工程建设过程中。在工程建设之前,应制定全面的质量管理计划,包括项目质量标准、质量控制计划、质量监控计划、质量评估计划等,保证质量管理在全生命周期内得到有效控制。在确保质量目标与质量计划的基础上,组织实施质量控制,包括进场检验、检测、验收等方面的工作,确保所有材料、设备和施工过程都符合相应的要求。同时,加强施工现场管理,保障施工质量。在施工过程中,进行质量评估,通过检

查、检测、考核等手段对施工质量进行评估,并对质量问题的产生原因进行分析,及时发现和纠正问题。持续改进质量管理体系,通过总结经验,制定纠正措施,不断完善和提高质量管理水平,不断优化工作流程,提高工程建设质量^[4]。

3.2 强化施工质量控制措施

要提高建筑工程管理及施工质量控制策略,强化施工质量控制措施是非常重要的。只有从源头上控制质量,才能做到全面掌控建筑工程质量的全过程。以下是一些具体的策略:针对建筑施工过程中存在的缺陷和问题,建立完善的质量控制数据管理系统,对不同问题的信息进行分类、存储、分析和追踪,以加强问题的监控和解决。针对不同类型的施工过程和施工工序,制定不同的施工质量控制细则规范,规范化施工过程中的各项操作,同时严格管控各项检验和验收的程序和要求。借助现代化的监控设备和信息化技术手段,对建筑现场的施工全过程进行实时监控,及时发现施工中可能存在的问题,进行整改和处理,避免其后续对施工质量产生负面影响。加强对工人的安全知识和质量教育培训,提高工人端的操作技术和安全防范意识,同时激励其积极主动参与质量控制,形成施工质量管理的共识和认知。坚持问题“零容忍”原则^[5]。明确问题质量和工程质量之间的关系,重视施工质量问题的处理,坚决落实零容忍原则,对问题严格控制,确保问题不再发生或不再扩大。

3.3 做好施工设备方面的管理

要提高建筑工程管理及施工质量控制策略,做好施工设备方面的管理也是非常重要的,施工设备是工程建设不可或缺的基础设施,对工程进度和施工质量有着直接的影响。以下是一些具体的策略:(1)加强设备管理人员的培训和管理工作。建立设备管理的团队,对人员的资质与培训进行全面管理,提高管理人员的专业技能和管理水平。(2)做好设备的安全监管和维护。保证所有施工设备都经过认真审核、检验和验收,并保证设备在试运行期间的质量与性能得到充分验证。加强设备的定期检测、维护、保养和保险,确保设备的安全可靠运行。(3)制定设备使用标准和管理制度。建立设备使用标准和管理制度,对设备使用的各项流程、操作手段、安全要求等进行明确定义,规范化设备使用流程,降低设备事故和安全风险。(4)强化设备的监控和预警。通过现代化的科技手段,对设备的运行状况进行实时监控,及时发现设备的故障和问题,并进行预警和维修。(5)多方协作共享设备资源。采用共享模式、租赁模式等方式,实现不同公司间设备的共享,节约成本、提高

效率,建立设备共享平台,定期对设备的质量、性能、使用及管理情况进行评估^[6]。

3.4 加强施工材料管理以及提升施工人员的专业性

要提高建筑工程管理及施工质量控制策略,加强施工材料管理以及提升施工人员的专业性也是至关重要的。材料和人员是施工的两个核心方面,对建筑工程质量有着重大的影响。材料采购必须按照现行法律法规和工程项目的合同约定进行,建立定额清单和采购计划,实现各项管理流程、管理系统的协调一致。应制定一系列可以确保施工质量的技术方案和建筑工程规范标准,特别是减少质量问题和消除施工质量隐患的技术规范、质量评定标准。对全体工人在施工技术、质量安全、建设环保、施工行业和现场管理等方面进行专业培训。提高施工人员的技术水平和安全防范意识。针对施工现场存在的问题和风险,严格贯彻落实现场管理制度,加强对施工人员的管理,确保施工质量和施工安全都能得到极大保障。利用信息化技术,建立可视化的管理平台,实现施工现场管理的实时监控和精细化控制,纠正偏差,及时解决问题。

3.5 积极应用信息化技术

要提高建筑工程管理及施工质量控制策略,积极应用信息化技术也是必不可少的。随着信息化技术的飞速发展,利用信息技术手段对建筑工程进行管理和控制已经成为趋势,下面是具体的一些策略:建立以信息化技术为支撑的管理平台。引入先进的信息化技术手段,应用云计算、大数据和物联网等技术,实现建筑工程全过程的实时监控和远程管理,从而更加高效地实施全流程管理。利用信息技术手段强化供应链管理。应用物联网、云计算和大数据等技术构建供应链管理平台,实现对供应链各环节的实时监控和信息共享,掌握供应链中关键数据信息。实施数字化建造,建立全过程BIM模型^[1]。基于信息化技术,建立全过程BIM模型,将施工全过程

管理与技术规范、质量标准等相结合,实现精细施工、高效管理和智能监控。采用智能化的监控装备和检测设备。利用监控摄像机、智能传感器、坐标定位仪等先进设备,对施工现场的工作环节、质量评估等进行检测和监控,从而做到科学化治理和有效控制。利用数字化技术和虚拟现实技术展示工程项目。通过数字化技术、虚拟现实技术构建出真实的施工场景,及时与客户和建筑方进行交流,展示工程项目情况,提高工程项目工程形象和客户满意度。

结束语

在建设工程质量管理过程中,了解建设工程中存在的的质量问题,并在施工过程中,根据建设工程的具体要求,尽可能保证每个施工阶段的质量的建设项目,并达到规定的标准。此外,在实际施工中,要加强对施工工程师的管理,重视对施工工程师的有效教育,提高施工人员的质量管理意识。在施工过程中,为合理控制建设项目的整体施工质量,促进我国建筑业健康稳定发展,在进行下一个环节之前,必须确保各施工环节均达到施工要求。

参考文献

- [1]辛晓平.建筑工程管理与施工质量控制的有效策略[J].住宅与房地产,2021(9):162-163.
- [2]熊伟.提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].砖瓦,2021(2):133-134.
- [3]张娟.提高建筑工程管理及施工质量的有效策略[J].居舍,2021(4):159-160,162.
- [4]王新培.提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].中国室内装饰装修天地,2020,(7):84.
- [5]余海涛.提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].农家参谋,2020(15):88
- [6]刘明和.提高建筑工程管理及施工质量控制的有效策略[J].工程技术发展,2021,1(2):12-13.