

建筑工程管理中的质量控制分析

诸 勇

浙江城泰建设集团有限公司 浙江 湖州 313000

摘 要：随着建筑行业蓬勃发展，质量控制成关键。本文聚焦建筑工程管理中的质量控制。首先强调建筑工程质量控制的重要性，涵盖保障建筑安全、提高经济效益以及促进建筑行业可持续发展三方面。接着剖析影响建筑工程质量的因素，包括人员、材料、设备、工艺和环境。最后针对这些因素，提出加强人员培训与管理、严格把控材料质量、做好设备维护与选用、优化施工工艺以及应对环境变化等质量控制措施，旨在为建筑工程管理提供有效的质量控制思路与方法。

关键词：建筑工程管理；质量控制；影响因素；控制措施

引言：在建筑工程领域，质量是项目的核心与灵魂。随着建筑行业的蓬勃发展，各类建筑工程不断涌现，其质量优劣直接关系到人民群众的生命财产安全，也影响着建筑企业的经济效益与行业声誉。良好的质量控制不仅能确保建筑结构的稳固与安全，避免潜在的事故隐患，还能有效降低工程成本，提高资源利用效率，为企业创造更大的经济价值。同时，高质量的建筑工程有助于推动建筑行业的可持续发展，提升行业整体形象。因此，深入分析建筑工程管理中的质量控制，具有极其重要的现实意义。

1 建筑工程质量控制的重要性

1.1 保障建筑安全

建筑安全是建筑工程的首要考量，而质量控制是保障安全的关键防线。高质量的建筑工程意味着严格遵循设计规范与施工标准，从基础施工到主体结构搭建，每一个环节都经过精心把控。材料选用优质合规，能确保建筑在长期使用中承受各种荷载与环境影响。合理的施工工艺与严谨的质量检测，可及时发现并消除安全隐患，如避免墙体裂缝、结构变形等问题。只有做好质量控制，才能为人们提供安全可靠的居住与工作空间，防止因建筑质量问题引发的人员伤亡和财产损失事故。

1.2 提高经济效益

有效的建筑工程质量控制对提高经济效益作用显著。从成本角度看，严格的质量控制能减少返工现象。若施工过程质量不达标，后期需投入大量人力、物力进行修复，增加成本支出。而高质量工程可一次性通过验收，降低额外成本。从市场角度而言，优质建筑项目能提升企业口碑和竞争力，吸引更多客户，带来更多业务机会。同时，高质量建筑使用寿命长，维护成本低，长期来看能为用户节省大量费用，实现经济效益的最大

化，促进企业与用户的双赢。

1.3 促进建筑行业可持续发展

建筑工程质量控制是推动建筑行业可持续发展的重要力量。一方面，严格的质量控制促使企业采用环保、节能的建筑材料和先进的施工技术，减少资源浪费和环境污染，符合绿色发展理念。另一方面，高质量的建筑工程有助于树立行业标杆，规范市场秩序，淘汰那些质量不达标、靠低价恶性竞争的企业，提升行业整体水平^[1]。

2 建筑工程质量控制的影响因素

2.1 人员因素

人员因素对建筑工程质量控制影响重大。从管理层来看，部分管理人员质量意识淡薄，过于追求工程进度和成本控制，忽视质量要求，导致质量管理工作流于形式。施工人员方面，专业技能水平参差不齐，一些工人未经系统培训就上岗操作，对施工工艺和规范不熟悉，易出现违规作业情况。而且，人员责任心不强的问题也较为突出，部分人员在工作中敷衍了事，不严格按照质量标准进行施工和检查。

2.2 材料因素

材料是建筑工程的物质基础，其质量直接影响工程整体质量。当前，建筑材料市场鱼龙混杂，部分供应商为追求利润，以次充好，提供质量不达标的材料。例如，使用的钢材强度不足、水泥标号不符合要求等。同时，材料采购环节也存在漏洞，采购人员可能因缺乏专业知识或受利益驱使，选购到劣质材料。在材料运输和储存过程中，若管理不当，如水泥受潮结块、钢材生锈等，会降低材料性能。

2.3 设备因素

设备状况对建筑工程质量控制起着关键作用。一些施工企业为节省成本，使用老化、落后的施工设备，这

些设备性能不稳定,容易出现故障,影响施工精度和效率。例如,搅拌机搅拌不均匀会导致混凝土质量下降;起重机故障可能引发安全事故,同时影响物料吊运的准确性。而且,设备操作人员的技能水平参差不齐,部分人员不能熟练掌握设备操作规程,违规操作现象时有发生,不仅会损坏设备,还可能造成工程质量问题。

2.4 工艺因素

施工工艺是保证建筑工程质量的重要环节,但目前存在诸多问题。部分施工企业采用的施工工艺落后,无法满足现代建筑工程的高质量要求。例如,在混凝土浇筑过程中,振捣工艺不合理,会导致混凝土内部出现孔洞、蜂窝等缺陷,影响结构强度。同时,施工工艺的执行不严格也是一个突出问题,施工人员不按照既定的工艺流程和操作规范进行施工,随意简化工序或更改工艺参数。

2.5 环境因素

环境因素对建筑工程质量控制的影响不容忽视。自然环境方面,恶劣的天气条件,如暴雨、大风、高温、严寒等,会对施工造成不利影响。暴雨可能导致基坑积水、材料受潮;大风可能使高空作业安全风险增加,影响施工精度;高温会使混凝土水分蒸发过快,产生裂缝;严寒则可能导致混凝土受冻,强度降低。地理环境上,不同的地质条件对基础施工要求不同,若未充分了解地质情况,采取不恰当的基础处理方式,会影响建筑物的稳定性^[2]。

3 建筑工程管理质量控制措施

3.1 加强人员培训与管理

在建筑工程管理质量控制中,加强人员培训与管理是提升整体工程质量的关键举措。(1)要做好全面的技能培训。针对不同岗位的施工人员,如木工、钢筋工、电工等,开展针对性的专业技能培训。通过理论讲解与实际操作演示相结合的方式,让他们熟练掌握施工工艺和操作规范。例如,对于混凝土浇筑工,详细讲解混凝土的配比、搅拌、振捣等环节的要点,并进行现场示范,使工人能准确把握施工技巧,减少因操作不当导致的质量问题。(2)强化质量意识教育。定期组织质量意识培训活动,通过案例分析、事故警示等方式,让全体人员深刻认识到质量对于建筑工程的重要性。让每个员工都明白,质量问题不仅关系到工程的整体安全和使用寿命,也与自身的职业发展和企业声誉息息相关。从而在施工中自觉遵守质量标准,形成全员关注质量的良好氛围。(3)完善人员管理体系。建立科学合理的人员考核机制,将质量指标纳入考核体系,对表现优秀、质量

把控到位的员工给予奖励,对违反质量规定、造成质量事故的员工进行惩罚。同时,合理安排人员岗位,根据员工的专业技能和工作经验,分配到最适合的岗位上,做到人尽其才。此外,注重人员的稳定性,通过提供良好的工作环境和福利待遇,减少人员流动,确保施工队伍的熟练度和配合度,为建筑工程的质量控制提供有力的人员保障。

3.2 严格把控材料质量

在建筑工程管理中,严格把控材料质量是确保工程整体质量的基础环节,对建筑的安全性与耐久性起着决定性作用。(1)要做好材料采购环节的质量把控。在采购前,需对市场上的材料供应商进行全面调研,了解其信誉、产品质量和售后服务等情况。优先选择那些口碑良好、产品质量稳定的供应商。同时,采购人员自身要具备丰富的材料知识和鉴别能力,能够根据工程需求准确判断材料的规格、型号和质量等级是否符合要求,避免因采购人员专业知识不足而购入劣质材料。(2)材料进场时的检验工作至关重要。当材料运抵施工现场后,要安排专人进行严格的检验。对于外观有明显缺陷、包装破损的材料,应直接拒收。对于需要进行物理性能和化学性能检测的材料,如钢材的抗拉强度、水泥的凝结时间等,要按照规定的抽样比例进行取样,并送至专业的检测机构进行检测。只有检测结果符合相关标准的材料,才能允许进入施工现场使用。(3)要做好材料的储存与管理。不同性质的材料需要不同的储存条件,例如,水泥要存放在干燥、通风的仓库内,防止受潮结块;钢材要妥善堆放,避免生锈和变形。同时,要建立完善的材料出入库管理制度,对材料的进出进行详细记录,确保材料的可追溯性。在储存过程中,还要定期对材料进行检查,及时发现并处理可能出现的质量问题,保证材料在储存期间质量不受影响。

3.3 做好设备维护与选用

在建筑工程管理里,设备的维护与选用对工程质量有着不可忽视的影响,做好这两方面工作能为工程顺利推进和高质量完成提供坚实保障。(1)科学合理地选用施工设备是关键前提。要根据工程的具体特点、规模以及施工工艺要求来挑选设备。例如,对于大型的高层建筑工程,需要选用起重量大、起升高度高的塔式起重机,以满足建筑材料的垂直运输需求;而在进行精细的装饰装修工程时,小型、灵活且精度高的电动工具会更合适。同时,要考虑设备的性能稳定性、技术先进性以及能耗情况,优先选择那些性能可靠、技术成熟且节能高效的设备,这样既能保证施工效率和工程质量,又能

降低长期使用成本。(2)加强设备的日常维护保养必不可少。建立完善的设备维护制度,安排专业的维护人员定期对设备进行检查、清洁、润滑和调试。比如,对于混凝土搅拌机,要定期清理搅拌筒内的残留混凝土,检查传动部件的磨损情况并及时更换损坏零件;对于起重机的钢丝绳,要经常检查其是否有断丝、磨损等问题,确保设备始终处于良好的运行状态。(3)要注重设备操作人员的培训与管理。操作人员要经过专业培训,熟悉设备的操作规程和性能特点,能够正确、熟练地操作设备。同时,要培养操作人员的责任心,让他们在操作过程中严格按照规范执行,杜绝违规操作行为,从而减少因人为因素导致的设备故障和工程质量问题。

3.4 优化施工工艺

在建筑工程管理中,优化施工工艺是提升工程质量、提高施工效率与降低成本的关键所在,需从多方面着手推进。(1)积极引入先进的施工技术和工艺方法。随着建筑行业的不断发展,新的施工技术和工艺层出不穷。例如,装配式建筑技术将建筑构件在工厂预制,然后运输到施工现场进行组装,这种工艺不仅提高了施工速度,还能保证构件的质量精度,减少现场施工误差。再如,3D打印建筑技术可以根据设计模型精确地打印出建筑结构,实现复杂造型的快速建造,为建筑设计提供了更多的可能性。(2)对现有施工工艺进行精细化改进。针对传统施工工艺中存在的不足和问题,组织技术人员和施工人员进行深入分析和研究。比如在混凝土浇筑工艺中,通过优化振捣方式和时间,可以有效减少混凝土内部的孔洞和蜂窝麻面,提高混凝土的密实性和强度。在钢筋绑扎工艺方面,改进绑扎方法和固定方式,能增强钢筋骨架的稳定性,确保结构安全。通过对细节的优化,使现有工艺更加科学合理,提高工程质量。(3)加强施工工艺的交底与培训。在施工前,要组织详细的施工工艺交底会,向施工人员清晰讲解新工艺的操作要点、质量标准和安全注意事项。同时,开展针对性的培训活动,让施工人员通过实际操作和模拟演练,熟练掌握新工艺的技能。确保每一位施工人员都能准确理解和执行优化后的施工工艺,从而保证工艺在施工过程中的有效落实,实现工程质量的提升。

3.5 应对环境变化

在建筑工程管理中,环境变化对工程质量和进度有着显著影响,有效应对环境变化是保障工程顺利推进的

关键,需从多方面做好应对工作。(1)针对自然环境变化制定灵活施工计划。自然环境中的天气状况多变,如暴雨、大风、高温、严寒等。在雨季来临前,要提前规划好排水系统,确保施工现场积水能及时排出,避免基坑浸泡和材料受潮。遇到大风天气,应暂停高空作业,对脚手架、临时建筑物等进行加固,防止发生安全事故。夏季高温时,合理安排施工时间,避开中午高温时段,为施工人员提供防暑降温用品,同时注意混凝土等材料的养护,防止因水分蒸发过快而产生裂缝。(2)适应地理环境差异调整施工方案。不同地区的地理环境,如地质条件、地形地貌等各不相同。在地质复杂的地区施工,要进行详细的地质勘探,根据地质情况选择合适的基础形式和施工方法。例如,在软土地基上,可采用桩基础或换填法进行处理,确保建筑物的稳定性。对于地形起伏较大的场地,要合理规划场地平整和边坡支护,防止发生滑坡等地质灾害。(3)关注施工现场周边环境变化。施工现场周边的交通状况、居民区分布等也会对施工产生影响。如果周边交通繁忙,要合理安排材料运输时间,避免交通拥堵影响施工进度。当施工可能对周边居民生活造成干扰时,采取有效的降噪、防尘措施,减少施工对周边环境的影响,营造良好的施工外部环境^[1]。

结束语

建筑工程管理中的质量控制是项目成功与可持续发展的核心要素。从人员技能与意识的提升,到材料、设备的严格把控,再到施工工艺的优化以及对环境变化的灵活应对,每一个环节都紧密相连、缺一不可。只有全方位、精细化的质量管控,才能打造出高质量的建筑产品,满足人们对安全、舒适居住与使用空间的需求。未来,建筑行业需持续探索创新质量控制方法,不断提升管理水平,以适应日益复杂的市场环境和更高的质量标准,推动行业迈向新的发展高度。

参考文献

- [1]蒋丕文.建筑工程管理中的建筑工程质量控制分析[J].四川水泥,2020,(06):161
- [2]凌乐红.建筑工程项目管理中的质量控制与管理措施实例分析[J].建材与装饰,2020,(17):150+152.
- [3]陈飞.住宅建筑工程管理中工程质量控制分析[J].城市建设理论研究(电子版),2020,(15):46.