

建筑工程技术管理中的控制要点与优化措施

刘亚男

山东中昌开发建设集团有限公司 山东 烟台 261400

摘要: 建筑工程技术管理涉及工程进度、质量、安全、成本等多方面的控制要点。为确保项目顺利进行,需制定详细计划,合理安排施工进度,同时加强质量控制,确保每个工序符合标准。安全管理同样重要,需制定安全操作规程,加强巡查和监控。在成本控制方面,应制定预算方案,优化资源配置,避免浪费。优化措施包括引入先进技术、加强人员培训、完善质量管理体系与监督机制等,以提高施工效率和质量,确保项目成功交付和运营。

关键词: 建筑工程;技术管理;控制要点;优化措施

引言

建筑工程技术管理是影响建筑工程质量与效益的关键,对当前竞争激烈的市场环境分析不难发现,建筑行业面临的挑战非常严峻,其中技术管理方面的问题尤为突出。为降低工程耗资,提升工程质量,保障施工安全,建筑企业必须要优化技术管理工作,紧抓控制要点,以提升企业竞争力,推动建筑行业健康化、生态化发展。

1 建筑工程技术管理的重要性

建筑工程技术管理在建筑工程项目中扮演着至关重要的角色,其重要性体现在多个方面。第一,建筑工程技术管理是保证工程质量的重要手段。在施工过程中,技术管理能够确保各项施工活动严格按照设计图纸、施工规范和标准要求进行,从而避免施工质量问题的出现。通过对施工过程的全面监控和管理,技术管理能够及时发现和解决潜在的质量隐患,确保工程质量达到预期的标准和要求。第二,建筑工程技术管理对于提高施工效率具有重要意义。在复杂的建筑工程项目中,各个施工环节之间存在着紧密的关联和协作。技术管理通过合理规划和组织施工流程,优化资源配置,确保施工过程的顺利进行。同时,技术管理还能够通过引入先进的施工技术和设备,提高施工效率,缩短工期,降低施工成本。第三,建筑工程技术管理还关乎施工安全^[1]。在建筑工程项目中,施工安全是首要考虑的因素之一。技术管理通过制定和执行施工安全管理制度和操作规程,加强施工现场的安全监控和预警,确保施工人员的人身安全和工程项目的顺利进行。同时,技术管理还能够通过提高施工人员的安全意识和技能水平,降低施工安全风险。第四,建筑工程技术管理对于推动建筑行业的可持续发展也具有积极作用。随着建筑行业的不断发展和进步,人们对于建筑工程的质量、效率、安全和环保等方

面的要求也越来越高。技术管理通过引入先进的施工技术和管理理念,推动建筑行业的创新和进步,促进建筑行业的可持续发展。建筑工程技术管理在建筑工程项目中具有至关重要的地位和作用。只有加强技术管理,才能够确保工程质量、提高施工效率、保障施工安全,并推动建筑行业的可持续发展。

2 建筑工程技术管理中的控制要点分析

2.1 施工进度控制

施工进度控制直接关系到工程项目的完成时间、成本控制以及最终的经济效益。首先,施工进度控制需要制定详细且可行的施工进度计划。这一计划应根据工程项目的规模、复杂性、资源条件以及工期要求等因素进行综合考虑,明确各项施工任务的时间节点和关键路径。在制定计划时,还需要充分考虑到可能遇到的风险和不确定性因素,并制定相应的应对措施。另外,施工进度控制需要建立有效的监控和反馈机制。通过实时监测施工进度,将实际进度与计划进度进行对比,及时发现偏差并进行分析。这种对比和分析需要定期进行,以确保能够及时发现并解决潜在的问题。同时,还需要建立一种有效的反馈机制,使得施工团队能够迅速响应进度偏差,并采取相应的调整措施。在施工进度控制过程中,还需要注重资源的合理配置和高效利用。施工资源的充足与否直接影响到施工进度度的快慢。因此,在项目开始之前,就需要对所需的施工资源进行详细的评估和规划,以确保在施工过程中能够按需供应。同时,还需要通过优化施工流程和工艺,提高资源的利用效率,从而加快施工进度。

2.2 质量控制

质量控制关系到工程项目的安全性、稳定性和使用寿命。(1)质量控制需要建立全面的质量管理体系。这一体系应涵盖从设计、施工到验收的全过程,确保每一

个环节都符合相关的标准和规范。在质量管理体系中,应明确各方的责任和义务,确保各项质量控制措施得到有效执行。同时,还需要建立质量监督和检查机制,对施工过程进行实时监控和定期评估,及时发现和解决质量问题。(2)质量控制需要注重原材料和构配件的质量管理。原材料和构配件是构成建筑物的基础,其质量直接影响到建筑物的整体质量。在施工前,需要对原材料和构配件进行严格的检验和筛选,确保其符合设计要求和质量标准。在施工过程中,还需要对原材料和构配件的使用情况进行跟踪和记录,确保其按照设计要求进行正确使用。(3)质量控制还需要注重施工过程中的工艺控制。施工工艺的优劣直接影响到施工质量和效率。在施工前,需要对施工工艺进行详细的规划和设计,确保其符合施工要求和标准。在施工过程中,还需要对施工工艺进行实时监控和调整,确保其按照设计要求进行正确实施。同时,还需要对施工人员进行培训和指导,提高其施工工艺水平和质量意识。(4)质量控制还需要注重验收环节的质量把关。验收是工程项目完成的最后一道关卡,也是确保工程质量的重要环节。在验收过程中,需要对建筑物的各项性能指标进行全面检测和评估,确保其符合设计要求和质量标准。同时,还需要对验收过程中发现的问题进行及时整改和处理,确保建筑物的质量和安全。

2.3 安全控制

安全控制关系到施工现场的人员安全、设备安全以及整个工程项目的顺利进行。安全控制需要建立健全的安全管理制度。这一制度应明确安全管理的目标、原则、职责和程序,为施工现场的安全管理提供有力的制度保障。同时,还需要制定详细的安全操作规程和应急预案,确保在紧急情况下能够迅速、有效地采取应对措施^[2]。另外,安全控制需要注重施工现场的安全防护。这包括对施工区域进行合理划分,设置明显的安全警示标志,为施工人员提供必要的安全防护用品等。同时,还需要对施工现场的机械设备、电气设施等进行定期的检查和维护,确保其处于良好的工作状态,防止因设备故障引发安全事故。最后,安全控制还需要注重与相关部门的沟通和协作。在施工过程中,需要与监管部门、设计单位、监理单位等保持密切的联系和沟通,及时了解安全管理的最新要求和标准,共同解决安全管理中存在的问题。同时,还需要积极配合监管部门的安全检查和评估工作,及时整改发现的安全隐患,确保施工现场的安全稳定。

2.4 成本控制

成本控制直接关系到项目的经济效益和企业的盈利能力。在项目开始之前,应根据项目的规模、复杂程度、工期要求等因素,综合考虑人力、材料、设备等各项成本,制定出一个合理的成本预算。这个预算应作为整个项目成本控制的基准,确保后续的各项开支都在预算范围内。在施工过程中,应实时跟踪各项成本的支出情况,与成本预算进行对比分析,及时发现成本超支的潜在风险。对于超出预算的开支,要深入分析原因,并采取有效的措施进行控制。同时,还需要加强对施工过程中的资源浪费现象的监督管理,提高资源的利用效率,降低不必要的成本支出。通过合理的施工方案和工艺设计,可以降低施工难度和成本。例如,通过优化施工流程,减少不必要的施工环节;通过采用先进的施工技术和设备,提高施工效率和质量;通过合理安排施工顺序和时间,减少施工过程中的等待和空闲时间等。这些措施都可以有效地降低施工成本,提高项目的经济效益。最后,成本控制还需要注重与供应商和分包商的谈判和合作。通过与供应商和分包商建立良好的合作关系,可以获得更优惠的材料和设备价格,降低采购成本。同时,还可以通过与分包商的协商和谈判,合理控制分包工程的成本,确保整个项目的成本控制在预算范围内。

3 建筑工程技术管理的优化措施

3.1 引入先进技术与智能化管理

引入先进技术能够显著提升施工效率和工程质量,随着科技的飞速发展,各种新型建筑材料、施工工艺和施工技术不断涌现,这些技术往往具有更高的效率、更好的质量和更低的成本。通过将这些先进技术引入建筑工程技术管理中,可以大幅缩短工期,提高施工效率,同时保证工程质量达到甚至超过预期标准。另外,智能化管理系统能够实时监控施工过程中的各项数据,如人员、材料、设备的使用情况,以及施工进度、质量等关键信息。通过对这些数据的分析和处理,管理者可以及时发现潜在问题,并采取相应的措施进行干预,从而确保施工过程的顺利进行。在智能化管理方面,建筑信息模型(BIM)技术是一个典型的例子。BIM技术通过构建三维建筑模型,将建筑的设计、施工、运营等全生命周期的信息集成在一起,实现了信息的共享和协同。这使得管理者可以更加直观地了解项目的整体情况,更加精准地制定施工计划和资源分配方案,从而提高了管理的效率和准确性。最后,智能化管理系统还可以为建筑工程提供预警和决策支持。通过对历史数据和实时数据的分析,系统可以预测未来可能出现的问题和风险,为管

理者提供预警信息。同时,系统还可以根据当前的情况和未来的趋势,为管理者提供科学的决策建议,帮助管理者做出更加明智的决策。

3.2 加强人员培训与技能提升

加强人员培训能够提升团队的专业素养和技术能力,建筑工程技术涉及多个专业领域,如结构设计、施工管理、质量控制等,每个领域都有其独特的知识体系和技术要求。通过定期的培训和学习,可以使团队成员不断更新知识结构,掌握最新的行业技术和标准,从而提升整个团队的专业素养和技术水平。技能提升有助于增强团队的执行力和创新能力,在建筑工程技术管理中,团队成员不仅需要具备扎实的专业知识,还需要具备将知识转化为实际操作的能力。通过技能培训和实践锻炼,可以使团队成员更加熟悉施工流程和操作规范,提高工作效率和质量。同时,技能提升还能激发团队成员的创新思维,鼓励他们在实际工作中不断探索和优化施工方法,提高工程项目的创新性和竞争力^[3]。在人员培训与技能提升方面,企业可以采取多种措施。例如,定期组织内部培训课程,邀请行业专家进行讲座或分享经验;开展技能竞赛和实践活动,鼓励团队成员积极参与并展示自己的才能;提供外部培训机会,如参加行业研讨会、参观学习先进工程项目等。这些措施不仅有助于提升团队成员的专业素养和技能水平,还能增强团队的凝聚力和向心力。

3.3 完善质量管理体系与监督机制

(1) 构建全面的质量管理体系。构建全面的质量管理体系是确保工程质量的首要步骤。该体系应涵盖项目策划、设计、施工、验收及后期维护等全生命周期,确保每个阶段都符合行业标准和规范。通过制定详细的质量管理手册、程序文件和作业指导书,明确质量目标、责任分工和检查标准,为工程项目的质量管理提供坚实的制度保障。(2) 强化内部监督机制。内部监督机制是质量管理体系有效运行的关键。企业应设立专门的质量管理部门,负责定期对工程项目的质量进行监控和评估。通过定期检查、随机抽查、专项检查等方式,及时发现并纠正质量问题,确保工程质量始终处于受控状

态。同时,建立质量责任制,将质量目标与个人绩效挂钩,激发相关人员的工作责任心和积极性。(3) 引入外部监督与评估。外部监督与评估是提升工程质量的重要手段。企业应积极邀请政府监管部门、行业协会及第三方检测机构等外部机构,对工程项目的质量进行监督和评估。通过定期的工程质量检查、验收评估及质量认证等方式,确保工程项目的质量符合行业标准和规范要求,提升企业的市场信誉和竞争力。(4) 持续改进与优化质量管理体系。持续改进与优化质量管理体系是确保工程质量不断提升的关键。企业应定期对质量管理体系进行审核和评估,发现存在的问题和不足,及时采取改进措施。同时,积极借鉴国内外先进的质量管理经验和手段,不断优化质量管理体系,提高质量管理的效率和准确性。通过持续改进与优化,确保质量管理体系的有效性和适应性,为工程项目的成功实施提供有力保障。

结语

总的来说,建筑工程的技术管理的工作并不简单。通过分析了建筑工程技术管理的控制要点和优化措施,帮助我们进一步了解到技术管理的意义,也能够帮助我们提高技术管理的水平。就目前我国实际情况来说,随着经济和建筑飞速发展,建筑施工技术的管理的难度也越来越大,如果要做好这项工作,就要对建筑工程的每一个环节都进行严格的要求,特别是在管理、技术和施工等方面。要不断地提高建筑人员的专业水平以及建筑施工技术的管理水平,不停地完善和创新,更好地提升工程的质量和安全。未来,随着建筑行业的不断发展,应继续探索和创新建筑工程技术管理的控制要点与优化措施,为工程项目的成功交付和运营提供有力保障。

参考文献

- [1]王森.加强建筑工程技术管理的措施分析[J].信息周刊,2020,000(002):P.1-1.
- [2]于飞.浅谈建筑工程技术管理需注意的几个问题[J].居业,2020,No.144(01):175+177.
- [3]李存荣.浅析建筑工程技术管理存在的问题与措施[J].建材发展导向,2020(5):330-330.