

关于建筑施工技术管理的有效优化方法分析

苏江 张博博

中国建筑第七工程局有限公司 河南郑州 450000

摘要: 建筑施工技术管理对于确保施工质量、提高效率和控制成本具有重要意义。然而,在实践中存在一些问题,如施工计划的不准确性、技术人员的不足以及信息共享的不畅。为了解决这些问题,需要采取有效的优化方法。本文通过分析当前建筑施工技术管理存在的问题,提出了一些优化方法,包括施工计划的优化、技术人员的培训与管理、信息共享平台的建立等。这些方法可以提高建筑施工技术管理的效率和质量,为建筑项目的成功实施提供支持。

关键词: 建筑施工; 技术管理; 优化方法

引言:

建筑施工技术管理是建筑项目成功实施的关键因素之一,通过合理的技术管理,可以确保施工质量、提高工作效率以及控制成本。然而,在实践中,建筑企业常常面临一些问题,这些问题可能会影响技术管理的效果和项目的顺利进行。因此,建筑企业需要寻找一些有效的优化方法来解决这些问题,提高建筑施工技术管理的效果。

一、建筑施工技术管理的重要性

建筑施工技术管理能确保施工过程中的各项工作符合相关标准和规范,通过合理的施工技术管理,可以确保结构的稳定性、材料的正确使用以及工艺的合理实施。这有助于提高建筑的质量,确保建筑物的安全性和耐久性。技术管理也可以帮助优化施工进度,合理安排施工任务和工期。通过制定准确的施工计划、合理调配资源,并采用先进的施工技术和工艺,可以提高施工效率,减少施工时间和成本。有效的施工技术管理还可以减少工程变更和修复工作的频率,进一步提高效率。同时,良好的技术管理可以帮助控制施工过程中的成本。通过合理的材料和设备选择,合理安排工期和资源,以及有效管理施工过程中的变更和风险,可以避免不必要的费用支出。施工技术管理还可以提供成本控制的实时数据和分析,帮助项目管理者做出准确的决策,以降低成本。建筑施工过程中存在各种风险,如技术问题、安全隐患、供应链中断等。通过有效的技术管理,可以预防和识别潜在风险,并制定相应的应对措施。技术管理还可以确保施工过程中的质量控制和安全管理得到有效执行,最大限度地减少事故和意外事件的发生。

二、建筑施工技术管理中存在的问题

1、施工计划的不准确性

施工计划的准确性对项目的成功实施至关重要,然而,在建筑施工技术管理中,常常出现施工计划不准确的问题。这会导致施工进度的延误、资源的浪费以及项目成本的增加。施工计划的不准确性是由于多种原因造成的,缺乏足够的前期调研和规划会导致对项目需求和实施条件的不充分了解,从而影响了施工计划的准确性。而不充分的项目评估会导致对风险的预估不足,无法合理安排施工进度和资源。此外,未考虑到现场实际情况,如土质条件、气候因素等,也会导致施工计划的不准确性。

2、技术人员的不足

在建筑施工技术管理中,技术人员的数量和质量对项目的成功实施至关重要。然而,有时存在技术人员数量不足、技术水平不够

高的问题,这会导致技术指导不到位、施工过程中出现错误和质量问题,进而影响整个项目的顺利进行。技术人员数量不足的问题是由于市场竞争激烈,招聘和留住合适的技术人员存在困难。另外,技术人员的培养和发展也需要一定的时间和资源投入,有时无法满足项目的即时需求。技术人员水平不够高的问题是由于教育和培训不足、缺乏实践经验或更新知识的机会。在建筑行业中,新技术和新工艺不断涌现,技术人员需要不断学习和更新知识,以适应行业的发展。

3、信息共享不畅

在建筑施工项目中,各个部门和团队之间的信息共享和沟通是确保项目顺利进行的关键因素。然而,存在信息共享不畅的问题,这会导致信息传递不及时、不准确,阻碍不同团队之间的协作和决策,从而使工作重复、误解、资源浪费和项目延期等问题。信息共享不畅的原因可能包括以下方面,一是缺乏有效的信息共享平台和工具,导致信息无法及时传递和共享。二是沟通渠道不畅通,团队成员之间的沟通交流受到限制,导致信息传递不准确或遗漏。三是文化和组织结构等因素影响信息共享的效果,如存在信息壁垒或不同部门之间的合作氛围不够良好。

4、技术管理手段滞后

随着科技的不断进步,建筑施工技术管理手段也应跟上发展的步伐。然而,有时候仍存在技术管理手段滞后的情况,未能充分利用信息技术、数字化工具和先进的管理方法。这会导致施工管理效率低下、决策不准确以及项目整体竞争力的下降。技术管理手段滞后的原因是技术更新的速度较快,有些团队没有及时了解和应用最新的技术和工具。同时,组织存在对新技术应用的抵触心理或缺乏相关培训。此外,由于投资成本高、技术实施复杂等原因而推迟技术管理手段的更新。

三、建筑施工技术管理的优化方法

1、施工计划的优化

施工计划的优化是提高建筑施工技术管理效果的重要措施,为了实现施工计划的准确性和可执行性,施工人员可以采用先进的项目管理方法和工具,如建筑信息模型(BIM)和3D可视化技术。BIM可以在虚拟环境中建立建筑模型,将各个施工阶段的信息集成在一起,从而提供准确的施工计划和进度安排。通过3D可视化技术,可以直观地展示施工过程中的各项任务和资源分配,便于团队成员理解和遵循。施工人员也应充分考虑现场实际情况和风险因素。在制定施工计划时,需要进行充分的现场调研和规划,了解土

地条件、环境要求、资源供应等因素。同时,要评估潜在的风险和挑战,制定相应的应对策略和备用方案,以确保计划的准确性和可靠性。另外,与相关方进行充分的沟通和协调。在施工计划编制过程中,与设计师、业主、承包商和供应商等各个相关方保持密切联系,充分了解各方的需求和限制。通过协作和共同制定施工计划,可以减少误解和冲突,提高计划的准确性和可行性。此外,建立有效的监控和反馈机制。在施工过程中,持续监控施工进度和资源利用情况,及时调整和更新施工计划。通过定期的进度评估和反馈,可以发现问题和瓶颈,采取相应的措施进行调整,确保施工计划的及时性和准确性。通过施工计划的优化,可以实现更准确、可行和可视化的施工过程,提高建筑施工技术管理的效果,确保项目顺利进行并达到预期目标。

2、技术人员的培训与管理

技术人员的培训与管理是提高建筑施工技术管理水平的关键步骤,为了有效地培养和管理技术人员,建筑企业应注重技术人员的专业知识和技能培养。提供针对不同层次和专业领域的培训课程,包括建筑工程理论知识、施工技术和新兴技术应用等方面。培训课程可以通过内部培训、外部培训机构或在线学习平台进行。通过持续的学习和专业发展,技术人员能够跟上行业的发展趋势,掌握最新的施工技术和管理方法。建筑企业也应建立有效的技术人员管理机制。这包括制定明确的技术人员职责和要求,建立技术人员的绩效评估体系,以及提供良好的职业发展通道。通过明确的职业规划 and 晋升机制,激励技术人员持续学习和提升能力,增强技术人员的职业满意度和忠诚度。此外,定期的评估和反馈机制,可以帮助发现技术人员的弱点和需求,提供有针对性的培训和支持。建筑企业还应加强团队协作和知识分享。建立良好的团队合作氛围和沟通机制,鼓励技术人员之间的交流和合作。定期组织技术分享会议、经验交流活动等,让技术人员有机会分享自己的经验和最佳实践。这有助于增强团队的整体能力,提高施工技术管理水平。此外,关注新人培养和引进人才。为新人提供良好的培训和导师制度,帮助新人快速适应工作并提升技能。同时,加强与教育机构和行业协会的合作,开展校企合作项目,引进优秀的技术人才,为团队注入新鲜血液和创新思维。

3、信息共享平台的建立

信息共享平台的建立是促进建筑施工技术管理的重要措施,通过建立数字化的项目管理系统,可以集成各个部门和团队的信息,实现实时的信息共享和沟通。首先,建立一个统一的数字化平台,用于集中存储和管理与建筑施工相关的信息和文档。这个平台可以包括项目管理软件、云存储服务或专门定制的信息管理系统。各个团队成员可以在平台上上传、分享和获取项目相关的数据、文档和进展情况。其次,确保信息共享平台具备实时性和可靠性。平台应支持实时数据更新和同步,以便团队成员能够随时获取最新的信息。同时,平台的稳定性和数据安全性也是至关重要的,需要采取相应的技术措施保护数据的完整性和保密性。进一步,确保信息共享平台具备易用性和互操作性。平台的界面设计应简洁明了,易于使用和导航。同时,平台应支持与其他系统的数据集成和交互,如与 BIM 软件、ERP 系统等的无缝连接,实现数据的互通和共享。另外,建立明确的信息共享和沟通流程。制定清晰的共享规则和权限管理机制,确保不同团队和部门间的信息共享可控和安全。同时,建立有效的沟通渠道,如在线会议、讨论论坛、即时消息等,以便

团队成员之间进行实时的沟通和协作。

4、质量控制与检查

质量控制与检查在优化建筑施工技术管理中起着重要的作用,为了提高质量管理水平,建筑企业可以建立完善的质量管理体系。制定并实施质量管理规范、标准和流程,确保施工过程中的各项工作按照统一的标准进行。这包括制定质量目标、建立质量控制文件和记录,明确各个工序的质量要求和验收标准。建筑企业也可以加强施工规范和标准的制定,根据行业标准和法规要求,制定相应的施工规范和技术标准,确保施工过程中的各项工作符合质量要求。这包括施工工艺、材料选用、施工方法等方面的规范。同时,加强质量检查和监督。建立定期的质量检查机制,对施工过程进行全面、系统的检查和评估。可以采用现场巡检、抽样检验、实验室测试等方法,对施工质量进行验证和评估。对发现的问题和不合格项,及时进行整改和纠正,确保质量问题得到及时解决。此外,注重施工过程中的质量控制,通过制定详细的施工方案和施工工序控制计划,监控施工过程中的关键环节和关键指标。加强对施工人员的培训和指导,确保施工人员熟悉并遵守施工规范和质量要求。同时,加强材料和设备的质量控制,确保使用的材料符合相关标准,并对设备进行定期的检修和维护。

5、引入先进的技术管理工具和方法

通过应用新兴的技术和管理方法,可以提高施工效率、优化资源利用。一方面,AI 技术可以通过自动化处理和分析大量的施工数据,提供实时的监测和预测能力。例如,利用 AI 技术可以对施工现场进行视频监控和图像识别,检测施工进度和安全风险。通过机器学习算法,可以对历史数据进行分析,预测施工进度和资源需求,以提供更准确的决策依据。另一方面,通过将设备和传感器连接到互联网,可以实现对施工设备和材料的实时监测和控制。如通过物联网技术可以对机械设备的运行状态进行监测,预测设备故障并及时采取维修措施。此外,通过物联网技术还可以实现对材料消耗和质量参数的实时监测,提高施工质量和效率。另外,利用大数据分析来提取和分析施工过程中的关键信息。通过收集和整理大量的施工数据,如工程进展、材料使用、人员配备等,可以利用数据分析方法来发现潜在的问题和改进机会。通过引入先进的技术管理工具和方法,可以实现施工过程的智能化、自动化和数据化,提高建筑施工技术管理的效率和水平。

结语:

综上所述,通过不断优化建筑施工技术管理,建筑企业可以实现更高质量的建筑工程、更高效的施工过程和更满意的客户体验。希望本文所提到的优化方法和思路能够为建筑施工技术管理的实践提供一定的参考,推动建筑行业向着更加可持续和创新的方向发展。

参考文献:

- [1]穆新霖.建筑施工技术管理的有效优化方法分析[J].居舍, 2021, (24): 119-120.
- [2]刘念.建筑施工技术管理的有效优化方法分析[J].中国住宅设施, 2019, (07): 113-114.
- [3]龚鹏.建筑工程施工技术管理水平有效提升方法的分析[J].中外建筑, 2019, (04): 187-189.
- [4]邵建耀, 阳益.浅析建筑施工技术管理的有效优化方法[J].建材与装饰, 2018, (38): 137-138.