

新时代建筑工程管理方法智能化研究

王 振

天宇工程咨询有限公司 山东 济南 250000

摘 要: 新时代背景下, 建筑工程管理面临着诸多挑战, 如提高效率、降低成本、缩短工期等。为了应对这些挑战, 本文研究了建筑工程管理的智能化方法, 包括信息化技术、大数据技术、物联网技术等, 探讨了这些技术的应用对建筑工程管理的影响和作用, 并提出了一些建议和展望。

关键词: 新时代; 建筑工程; 管理方法; 智能化; 对策研究

引言

建筑工程管理是工程领域的一个重要组成部分, 涉及到各种资源的整合和优化。随着时代的变迁和技术的不断发展, 建筑工程管理也面临着新的挑战。为了提高管理效率和质量, 本文探讨了新时代背景下建筑工程管理的智能化方法, 旨在为工程管理提供一些新的思路和方法。

1 建筑工程管理方法智能化的必要性

随着科技的不断发展, 智能化技术已经成为了建筑工程管理中不可或缺的一部分。(1) 智能化技术可以提高建筑工程的精度和效率。在传统的建筑工程管理中, 由于缺乏先进的技术支持, 很容易出现误差和失误。而智能化技术可以通过BIM技术、大数据分析等手段, 对建筑工程进行全面的分析和预测, 从而提高工程的精度和效率。例如, 通过BIM技术可以对建筑模型进行全面的分析和模拟, 从而找出最优的施工方案和材料使用方案, 减少施工中的浪费和误差。(2) 智能化技术可以提高建筑工程的质量和安全性。在建筑工程中, 质量和安全是最为重要的因素。通过智能化技术, 可以对建筑工程的各个环节进行全面的监控和管理, 及时发现和解决存在的问题, 从而提高工程的质量和安全性。例如, 通过物联网技术可以对建筑物的各个系统进行远程监控和管理, 及时发现和解决存在的问题, 避免安全事故的发生。(3) 智能化技术可以提高建筑工程的可持续性和环保性。随着社会对环保和可持续性的重视程度不断提高, 建筑工程的环保性和可持续性也成为了人们关注的焦点。通过智能化技术, 可以在建筑物的设计和施工过程中充分考虑环保和可持续性的因素, 从而提高建筑物的环保性和可持续性。例如, 通过人工智能可以对建筑物的能源使用情况进行智能控制和管理, 从而减少能源的浪费和排放。(4) 智能化技术还可以提高建筑工程的效益和经济效益。通过智能化技术, 可以实现对建筑物

的智能控制和管理, 从而降低建筑物的运行成本和维护成本, 提高建筑物的经济效益。例如, 通过智能化的能源管理系统, 可以对建筑物的能源使用情况进行实时监测和调控, 从而减少能源的浪费和排放, 降低建筑物的能源成本。(5) 智能化技术还可以提高建筑工程的管理水平和效率。在传统的建筑工程管理中, 需要大量的人力和物力来维护和管理工程的各个环节。而智能化技术可以通过自动化、智能化的管理手段, 减少人力和物力的投入, 提高工程的管理水平和效率。例如, 通过智能化的施工管理系统, 可以对施工过程进行全面的监控和管理, 实现自动化、智能化的施工管理, 减少人力和物力的投入。(6) 智能化技术还可以促进建筑工程的科技创新和发展。智能化技术是当今科技创新的重要方向之一, 可以促进建筑工程的科技创新和发展。例如, 通过人工智能、机器学习等技术, 可以对建筑工程中的各种问题进行智能化的分析和预测, 从而提出最优的解决方案和创新思路, 促进建筑工程的科技创新和发展^[1]。

2 建筑工程管理中存在的问题

2.1 风险管理不足

建筑工程中存在各种风险, 如设计变更、施工安全等。但是, 一些建筑企业缺乏有效的风险管理机制, 无法及时发现和应对风险事件, 这会导致工程损失和信誉受损。

2.2 质量管理不到位

建筑工程的质量是至关重要的。但是, 一些建筑企业在质量管理方面存在不足, 如质量监管不严格、质量标准不清晰等, 这会导致工程质量无法达到预期要求, 甚至存在安全隐患。

2.3 进度管理不当

建筑工程的进度管理是确保工程按时完成的关键。但是, 一些建筑企业在进度管理方面存在不当, 如进度计划不合理、进度监管不到位等, 这会导致工程进度延

误,增加工程成本和风险。

2.4 缺乏有效的监管机制

在建筑工程管理中,有效的监管机制是非常重要的。但是,一些建筑企业缺乏有效的监管机制,无法对工程的全过程进行有效的监督和管理,这会导致工程出现各种问题,如质量不合格、进度滞后等。

3 新时期建筑工程智能化管理的对策研究

3.1 加强风险管理

(1) 建立完善的风险管理机制。建立完善的风险管理机制可以有效地保障工程的安全和稳定。这个机制应该包括风险识别、风险评估、风险控制、风险应对等多个方面。在风险管理机制中,每个环节都应该明确责任和任务,确保每个环节都能得到有效的执行。同时,风险管理机制的建立应该根据工程的具体情况进行定制,不能简单地照搬其他项目的经验。(2) 加强风险识别和评估。加强风险识别和评估可以有效地预防和降低工程中可能出现的风险。在风险识别方面,应该对工程中可能出现的风险进行全面的分析和评估,包括人员、材料、设备、环境等方面的风险因素。在风险评估方面,应该采用定性和定量相结合的方法,对每个风险因素进行评估,确定其可能的影响程度和发生的概率。(3) 采取有效的风险控制措施。采取有效的风险控制措施可以有效地减少工程中可能出现的风险。在风险控制方面,应该采取相应的措施进行预防和控制,例如制定合理的施工计划、定期检查设备、培训人员等。同时,应该加强对风险控制的监督和管理,确保措施能够得到有效执行。(4) 制定应对风险的应急预案。制定应对风险的应急预案可以有效地应对工程中可能出现的突发事件和紧急情况。在应急预案方面,应该根据工程的具体情况和可能出现的风险因素,制定相应的应急预案,包括应急组织、应急处置、应急资源等多个方面。同时,应该加强对应急预案的演练和培训,确保预案能够得到及时有效的执行^[2]。

3.2 加强质量管理

(1) 制定详细的质量计划和管理方案。在建筑工程智能化管理过程中,制定详细的质量计划和管理方案可以有效地保障工程的质量。质量计划应该包括质量目标、质量控制要点、质量检查计划、质量保证措施等多个方面。管理方案应该根据工程的具体情况和要求进行制定,确保每个环节都能得到有效的执行。(2) 建立完善的质量控制体系。在建筑工程智能化管理中,建立完善的质量控制体系可以有效地保障工程的质量。质量控制体系应该包括质量控制目标、质量控制要点、质量检

查计划、质量保证措施等多个方面。同时,质量控制体系应该根据工程的具体情况和要求进行制定,确保每个环节都能得到有效的执行。(3) 加强质量监督和控制。在建筑工程智能化管理过程中,加强质量监督和控制是至关重要的一个环节。质量监督应该包括原材料的检验、施工过程的监督、隐蔽工程的验收等多个方面。同时,应该定期进行质量检查和抽检,确保每个环节都能达到预期的质量标准。(4) 建立完善的质量信息管理系统。在建筑工程智能化管理过程中,建立完善的质量信息管理系统可以有效地保障工程的质量。质量信息管理系统应该包括质量信息采集、处理和报告等多个方面,能够全面地反映建筑工程的质量情况^[3]。(5) 加强质量培训和教育。在建筑工程智能化管理过程中,加强质量培训和教育可以有效地提高人员的素质和能力。质量培训和教育应该包括质量意识教育、技术培训、管理培训等多个方面,能够提高人员的综合素质和能力水平,从而更好地保障工程的质量。

3.3 加强进度管理

(1) 建立完善的进度管理体系。建立完善的进度管理体系是加强进度管理的基础。这个体系应该包括进度目标、进度计划、进度监管、进度调整等多个方面。在进度管理体系中,每个环节都应该明确责任和任务,确保每个环节都能得到有效的执行。同时,进度管理体系的建立应该根据工程的具体情况进行定制,不能简单地照搬其他项目的经验。(2) 制定合理的进度计划和监管方案。制定合理的进度计划和监管方案可以有效地保障工程的进度。进度计划应该包括工程项目的开始时间、结束时间、关键节点、里程碑事件等多个方面。同时,应该根据工程的具体情况和要求进行制定,确保每个环节都能得到有效的执行。进度监管方案应该包括对工程进度的定期检查和评估,及时发现和解决问题,确保工程能够按时完成。(3) 加强进度监管和调整工作。加强进度监管和调整工作可以有效地保障工程的进度。在进度监管方面,应该对工程的实际进展情况进行定期检查和评估,及时发现和解决问题。在调整工作方面,应该采取相应的措施进行调整,确保工程能够按时完成。例如,如果发现工程进度滞后,可以采取加班、增加人员和设备等措施来加快工程进度。

3.4 引入信息化技术

(1) 建立信息化管理系统。建立信息化管理系统可以有效地提高工程管理的效率和准确性。这个系统应该包括工程项目的各个方面,例如设计、施工、材料、人员、财务等。在系统中,每个环节都应该建立相应的数

数据库,实现数据的数字化和共享化。同时,这个系统应该具备强大的数据处理能力,能够对各种数据进行分析 and 整合,为工程管理提供有效的支持和帮助。(2)引入信息化工具。引入信息化工具可以有效地提高工程管理的准确性和效率。这些工具包括BIM技术、地理信息系统、实时监控系统等。通过这些工具的应用,可以实现工程管理的数字化和自动化,减少人工干预和错误率,提高工作效率和质量。(3)建立信息化沟通平台。建立信息化沟通平台可以有效地促进工程管理中各个方面的沟通和协调。这个平台应该包括实时通信、文件共享、任务分配、问题反馈等方面的功能,可以实现信息的及时传递和交流,提高工作效率和质量。(4)加强信息化培训和教育。加强信息化培训和教育可以有效地提高工程管理中相关人员的技能和素质。这个培训和教育应该包括信息化技术、数字化管理等方面的内容,让每个人都能够了解和掌握相关的技术和方法,提高工作效率和质量^[4]。

3.5 加强人才培养和管理

(1)建立完善的人才培养计划。建立一个系统的人才培养计划,包括培训课程、培训方式、培训周期等方面。这些计划应该针对不同层次的管理和技术人员,提供相应的培训内容,提高他们的专业素质和管理能力。(2)采用多种培训方式。采用多种培训方式,例如在线培训、面对面培训、实践培训等。这些培训方式可以针对不同的培训内容和对象,提供更为灵活和有效的培训方式,提高培训效果和质量。(3)加强人才梯队建设。加强人才梯队建设,建立一个良性的人才流动机制。通过选拔优秀的人才进行培养,可以为工程管理提供更优秀的管理人员和技术人员。同时,通过建立人才梯队,可以避免人才流失对工程管理的影响。(4)建立完善的管理机制。建立完善的管理机制,包括绩效考核、激励机制、监督机制等。这些机制应该针对不同的管理人员和技术人员,提供相应的考核方式和激励措施,提高他们的工作积极性和工作效率。(5)加强团队合作和沟通。加强团队合作和沟通,建立一个良好的工作氛围和团队协作机制。通过加强团队成员之间的沟通,可以提高团队的凝聚力和工作效率,确保工程的顺利实施和质量安全。

3.6 加强智能化协作管理

(1)建立协同设计平台。建立一个协同设计平台,可以促进设计方、施工方、业主等各个参与方之间的在线协作和沟通。通过协同设计平台,可以共享设计信息和设计成果,实现设计和施工的协同和优化,避免因信息不畅和沟通不畅导致的设计变更和施工问题。(2)采用远程会议系统。采用远程会议系统,可以方便各个参与方之间的在线会议和沟通。通过远程会议系统,可以节省会议时间和成本,实现各个参与方之间的同步沟通和讨论,提高会议效率和沟通效果。(3)加强各个参与方之间的信息共享和协作。加强各个参与方之间的信息共享和协作,可以避免因为信息不畅导致的设计变更和施工问题。通过建立信息共享平台,可以实现各个参与方之间的信息共享和协作,提高协作效率和质量。(4)加强各个参与方之间的信任和合作。加强各个参与方之间的信任和合作,可以促进协作管理的有效性和可靠性。通过建立良好的信任和合作关系,可以实现各个参与方之间的协作和配合,共同实现工程项目的顺利实施和质量安全。

结束语

总之,建筑工程管理智能化是未来工程管理的趋势之一,可以解决传统工程管理中存在的问题和不足。通过引入智能化管理方法,可以提高工程管理的效率和质量,降低成本和风险,缩短工期和保证质量。但是,智能化管理方法在实际应用中还存在一些问题和挑战,如数据安全和隐私保护等,需要进一步研究和探索。未来,随着技术的不断进步和发展,建筑工程管理智能化将会更加成熟和完善。

参考文献

- [1]续三宝.新时代建筑工程管理方法的智能化应用[J].建材与装饰,2020,(20):154-155.
- [2]吴操.新时代建筑工程管理方法的智能化应用[J].门窗,2019,(20):38+40.
- [3]闵瑜.新时代建筑工程管理方法的智能化应用[J].住宅与房地产,2018,(25):124.
- [4]许海明.探究新时代建筑工程管理方法的智能化应用[J].山西建筑,2018,44(24):235-236.