

建筑工程管理现代化和精细化研究

王孝同 蔡春旺

青建集团股份公司 山东 青岛 266000

摘要: 建筑工程管理现代化与精细化研究旨在探索将现代信息技术与管理理念深度融合,以提升工程项目管理的效率与质量。本研究通过构建信息化管理体系、强化人员培训与团队建设、制定完善的管理制度与标准等策略,实现了管理流程的优化与资源的精准配置。研究结果显示,现代化与精细化管理融合能显著提升项目管理水平,降低成本,增强项目竞争力。本研究为建筑工程管理领域提供理论依据和实践指导,具有重要学术价值和现实意义。

关键词: 建筑工程管理;现代化;精细化;管理模式

1 建筑工程管理现代化概述

随着科技的进步和社会的发展,建筑工程管理正逐步向现代化转型。这一转型不仅体现在管理手段和技术应用的革新上,更体现在管理理念和管理模式的深刻变化。现代化建筑工程管理强调高效、协同、智能和可持续发展,旨在通过先进的管理手段和技术支持,提升工程项目的整体效益和质量水平。在现代化建筑工程管理中,信息化、数字化和智能化技术的应用日益广泛。物联网、大数据、云计算等先进技术的融合应用,也为建筑工程管理带来了革命性的变化,推动了管理模式的创新和升级。现代化建筑工程管理还注重协同合作和资源整合,项目参与各方通过信息共享和协同工作,能够更有效地应对各种挑战和风险,确保工程项目的顺利进行。同时对人力、物力、财力等资源的科学配置和高效利用,也是现代化建筑工程管理的重要目标之一。

2 建筑工程精细化管理的关键环节

建筑工程精细化管理是一个涉及多方面、多层次的复杂系统工程。它要求管理者在项目策划、设计、施工、验收等各个环节中,都要以精细、严谨的态度进行管理和控制,以确保工程项目的顺利进行和高质量完成。

2.1 项目策划与设计阶段的精细化管理

在项目策划与设计阶段,精细化管理的关键在于明确项目目标和制定详细计划。首先,需要明确项目的质量目标、进度目标和成本目标,这些目标应该具体、可衡量,并且与项目的整体战略和市场需求相符合^[1]。其次,要将总目标分解为各个阶段和各个部门的子目标,这有助于确保每个团队成员都清楚自己的工作目标与项目总体目标的关系,从而激发大家的积极性和责任心。还需要对项目的技术可行性进行深入分析,评估采用的建筑结构体系、施工工艺等是否适合项目所在地的地质条件、气候条件等。另外,在设计阶段,还需要注重细

节和优化,设计师应该充分考虑施工过程中的各种因素,如材料采购、设备选型、施工工艺等,以确保设计的可行性和经济性。还需要对设计方案进行多轮评审和优化,以确保其满足项目目标和市场需求。

2.2 施工准备与现场管理的精细化策略

在施工准备阶段,精细化管理的重点在于合理配置资源和制定详细的施工计划。要根据工程进度计划,计算每个阶段所需的各类工种人数、各种建筑材料的用量以及施工机械设备的类型和数量。这有助于确保施工过程中的资源供应充足且合理,避免浪费和延误。制定详细的施工流程和施工顺序,这有助于确保施工过程中的各项工作有序进行,提高工作效率和质量水平。还需要考虑各工序之间的穿插作业,以缩短工期并降低成本。在现场管理方面,需要建立一套完善的施工管理制度和流程,这包括但不限于安全规章制度、作业指导书、应急预案等。同时要加强现场安全检查与监督,定期对施工现场进行全面检查,及时发现并纠正安全隐患。还需要加强对施工人员的培训和教育,提高他们的安全意识和操作技能。

2.3 成本控制与资源管理的精细化实践

在成本控制方面,精细化管理的关键在于制定精细化成本控制目标和计划,并实行全员成本控制。在项目开始之前,需要对项目的成本进行详细的预算和计划,这需要结合工程项目的实际情况,包括工程规模、工期、质量要求等因素,以及历史数据 and 市场行情,制定出科学合理的成本控制目标和计划。要明确各个部门和人员的成本控制责任和目标,建立相应的考核机制和激励机制。这有助于激发员工的积极性和主动性,提高成本控制的意识和能力。还需要加强材料和设备的管理,建立采购、验收、保管、领用等管理制度,规范管理流程,确保材料和设备的合理使用和节约。在资源管理方

面, 注重资源的优化配置和高效利用, 还可以通过加强与其他部门和单位的沟通与协作, 实现资源的共享和互补, 进一步提高资源利用效率。

2.4 质量与安全管理中的精细化措施

在质量与安全管理方面, 精细化管理的关键在于建立健全的质量安全管理体系和制度, 并加强现场监督和检查。首先, 需要依据我国和行业标准, 制定项目详细的质量验收标准和安全检查标准。这有助于确保施工过程中的各项工作符合规范要求, 提高工程质量和安全水平^[2]。其次, 加强施工过程中的质量检查和安全监督, 这可以通过定期巡查、抽样检测、专项检查等方式进行。还需要建立健全的质量安全巡检制度, 确保巡检员按照标准汇报质量情况, 提高质检员的工作积极性。对于发现的问题和隐患, 需要及时发起整改通知, 并指派整改人进行整改, 确保问题得到及时解决。加强对施工人员的培训和教育, 提高他们的质量意识和安全意识, 这可以通过开展质量安全培训、技能竞赛等活动进行。还需要建立健全的奖惩机制, 对表现优秀的员工进行表彰和奖励, 对违反规定的行为进行处罚和纠正。

3 建筑工程管理现代化与精细化的融合路径

在建筑工程管理领域, 现代化与精细化的融合已成为提升项目管理效率与质量的关键路径。这一融合不仅要求管理者具备先进的管理理念和技术手段, 还需要将精细化管理理念贯穿于项目管理的全过程, 以实现高效、协同、智能和可持续的管理目标。

3.1 BIM技术在建筑工程管理中的应用

BIM(建筑信息模型)技术作为建筑工程管理现代化的重要支撑, 为精细化管理提供了强有力的技术支持。BIM技术通过集成建筑项目的几何、物理和功能信息, 形成一个可视化的数字模型, 使得项目参与各方能够在统一的信息平台上进行协同工作。在建筑工程策划与设计阶段, BIM技术可以帮助设计师进行三维建模和碰撞检测, 及时发现并解决设计中的问题, 优化设计方案。BIM技术还可以为项目提供精确的工程量计算和材料统计, 为成本控制和资源管理提供可靠的数据支持。在施工阶段, BIM技术可以指导现场施工, 实现施工过程的可视化和模拟。通过BIM模型, 管理者可以实时监控施工进度和质量, 及时调整施工计划, 确保工程按期完成。BIM技术还可以为施工人员提供详细的施工图纸和作业指导书, 提高施工效率和质量水平。在运维阶段, BIM技术可以帮助管理者进行设施管理和维护, 提高设施的可靠性和使用寿命。通过BIM模型, 管理者可以方便地查询设施的基本信息、运行状态和维护记录, 为设施的维护和管理提

供科学依据。

3.2 物联网、大数据、云计算等技术对提升管理效率的作用

物联网、大数据和云计算等先进技术的融合应用, 为建筑工程管理带来了革命性的变化。物联网技术通过在施工现场部署传感器和智能设备, 可以实时监测施工现场的环境参数、设备状态和施工进度等信息。这些信息通过大数据平台进行处理和分析, 可以为管理者提供实时的数据支持和决策依据。云计算技术为大数据平台提供了强大的计算和存储能力, 使得数据处理和分析更加高效和便捷。在建筑工程管理中, 物联网、大数据和云计算等技术可以用于质量监控、安全预警、能耗管理等多个方面。例如, 通过物联网技术实时监测混凝土的温度和湿度, 可以及时发现并解决混凝土质量问题; 通过大数据技术分析施工过程中的能耗数据, 可以制定科学的节能措施, 降低能耗成本。

3.3 精细化管理对管理现代化的促进机制

精细化管理作为一种先进的管理理念和方法, 对管理现代化具有重要的促进作用。在建筑工程管理中, 精细化管理可以促进管理流程的标准化和规范化。通过制定详细的管理制度和流程, 明确各项工作的责任人和时间节点, 可以确保管理工作的有序进行。精细化管理还可以提高管理效率和质量水平。通过优化资源配置、加强成本控制和质量管理等措施, 可以降低项目成本、提高工程质量和客户满意度。精细化管理还可以推动管理创新和技术进步。在精细化管理的推动下, 管理者需要不断探索新的管理方法和技术手段, 以适应市场需求和行业变化。这有助于推动建筑工程管理向更加高效、协同、智能和可持续的方向发展。

3.4 精细化管理在提升管理决策科学性方面的贡献

精细化管理在提升管理决策科学性方面发挥着重要作用。首先, 精细化管理可以确保数据的准确性和完整性, 通过制定详细的数据采集、处理和存储流程, 可以确保数据的准确性和完整性, 避免数据失真和遗漏。这为决策提供了可靠的数据支持。其次, 精细化管理可以提高数据分析的效率和准确性, 通过引入先进的数据分析技术和工具, 可以对大量数据进行快速、准确的分析和处理, 发现数据中的规律和趋势, 为决策提供更加科学的依据^[3]。最后, 精细化管理可以促进决策的协同和智能化, 通过精细化管理, 可以实现项目参与各方的信息共享和协同工作, 提高决策的协同性和效率。通过引入智能化决策支持系统等技术手段, 可以辅助管理者进行更加科学、合理的决策。

4 现代化与精细化管理融合的策略与建议

4.1 构建基于信息化的精细化管理体系

构建基于信息化的精细化管理体系是实现现代化与精细化管理融合的基础。这一体系应充分利用现代信息技术,如BIM、物联网、大数据、云计算等,实现项目信息的集成、共享和处理,为精细化管理提供强有力的技术支持。应建立统一的信息平台,将项目策划、设计、施工、运维等各阶段的信息进行集成和共享。这一平台应具备高度的灵活性和可扩展性,以适应项目管理的不同需求和变化。应确保信息的安全性和隐私保护,防止信息泄露和滥用。应利用信息化手段实现精细化管理的各项功能,例如,通过BIM技术进行三维建模和碰撞检测,优化设计方案;通过物联网技术实时监测施工现场的环境参数和设备状态,提高施工效率和质量;通过大数据和云计算技术对海量数据进行分析和处理,为管理决策提供科学依据。建立信息化管理体系的评估机制,定期对体系的运行效果进行评估和改进。这有助于发现体系中存在的问题和不足,及时进行调整和优化,确保体系的高效运行和持续改进。

4.2 加强人员培训与团队建设,提升管理现代化水平

人员培训与团队建设是实现现代化与精细化管理融合的关键。为了提升管理现代化水平,需要注重人员的专业能力和综合素质培养,打造一支高素质、高效率的管理团队。加强对管理人员的专业培训,通过组织内部培训、外部培训、在线课程等多种形式,提高管理人员对现代化管理理念和技术理解和掌握程度。应鼓励管理人员参加行业研讨会、交流会等活动,拓宽视野,了解行业最新动态和发展趋势。应注重团队建设,通过明确团队目标、分工合作、沟通交流等方式,增强团队的凝聚力和协作能力。应建立激励机制和考核机制,对表现优秀的团队成员进行表彰和奖励,激发团队成员的积极性和创造力^[4]。注重企业文化的建设,通过塑造积极向上、团结协作的企业文化,提高员工的归属感和忠诚度。应倡导创新精神和持续改进的理念,鼓励员工不断探索新的管理方法和技术手段,推动管理现代化水平的

提升。

4.3 制定和完善相关管理制度与标准

制定和完善相关管理制度与标准是保障现代化与精细化管理融合的重要保障。通过制定科学合理的管理制度和标准,可以规范项目管理流程和行为,提高管理效率和质量水平。明确项目管理的职责分工、工作流程、质量标准等方面的规定,确保项目管理的有序进行。应建立项目风险管理制度,对可能存在的风险进行识别和评估,制定相应的风险应对措施。制定精细化管理标准,明确精细化管理的各项要求和指标,如成本控制、质量管理、安全管理等方面的标准。应建立精细化管理考核机制,对各项精细化管理指标进行定期考核和评估,确保精细化管理的有效实施。注重管理制度与标准的持续改进,随着行业的发展和技术的进步,管理制度和标准也需要不断更新和完善。应建立管理制度与标准的评估机制,定期对制度标准的适用性和有效性进行评估和改进,以适应项目管理的不同需求和变化。

结束语

综上所述,建筑工程管理现代化与精细化的融合是推动行业转型升级的关键。通过深入研究与实践探索,构建了基于信息化的精细化管理体系,并在此基础上提出了一系列有效策略与建议。未来,随着技术的不断进步和管理理念的持续创新,建筑工程管理将迈向更加高效、智能和可持续的发展道路。本研究期望为行业同仁提供借鉴与启示,共同推动建筑工程管理水平的全面提升。

参考文献

- [1]刘明飞.建筑工程管理的现代化和精细化研究[J].大众标准化,2020(10):41-42.
- [2]李建威.建筑工程管理的现代化和精细化建设路径研究[J].建设监理,2022(05):14-15.
- [3]毕志皎.建筑工程管理现代化和精细化建设路径探析[J].中国新技术新产品,2020(13):129-130.
- [4]李其锋.建筑工程管理的现代化和精细化建设路径分析[J].现代物业(中旬刊),2020(05):98-99.