

浅论工程管理中工程变更管理

高育新 高宇

陕西西咸新区城建投资集团有限公司 陕西 西安 712000

摘要：工程变更是工程项目实施过程中不可避免的现象，它对于项目的进度、成本和质量都有着直接的影响。因此，在工程管理中，如何有效地进行工程变更管理成为了一个重要的研究课题。本文将从工程变更的定义、原因、分类以及管理策略等方面进行探讨，以期为提高工程项目的管理效率提供有益的参考。

关键词：建筑工程；工程变更；管理措施

引言

随着科技的进步和市场竞争的加剧，工程项目的复杂性和不确定性日益增加，工程变更也随之频繁发生。工程变更不仅涉及项目的设计、施工等环节，还可能对项目的整体目标产生重大影响。因此，加强工程变更管理对于确保项目的顺利进行具有重要意义。

1 工程变更管理概述

1.1 工程变更的定义及原因

工程变更管理是项目管理中的一项关键任务，它涉及到项目执行过程中的各种调整和修改。在工程项目的实施过程中，由于多种内外因素的影响，原计划的设计、施工、材料、设备等方面可能需要进行相应的调整，这种调整就被称为工程变更。从定义上来看，工程变更是指在项目实施阶段，由于各种原因导致原计划中的一部分或全部内容需要被修改、增加或删除的行为。这种变更可能涉及到项目的范围、进度、成本和质量等多个方面，对项目的整体目标产生直接的影响。因此，工程变更管理需要对这些变更进行及时、有效的识别、评估和控制，以确保项目能够按照既定的目标顺利进行。工程变更的原因多种多样，主要包括以下几个方面：首先，设计缺陷或错误是常见的变更原因，由于设计过程中考虑不周或信息传递不畅，可能导致实际施工与设计图纸不符；其次，施工条件的变化也可能引发工程变更，如地质条件、气候条件等自然因素的变化；此外，市场需求的变化、政策法规的调整以及新技术的出现等外部因素也可能导致项目需要进行相应的调整。这些原因的存在使得工程变更成为项目管理中不可避免的一部分。

1.2 工程变更管理的重要性

由于项目的复杂性和不确定性，工程变更几乎是无法避免的。这些变更可能源于设计缺陷、施工条件变化、市场需求变动等多种因素，对项目的进度、成本和

质量产生直接影响。有效的工程变更管理能够及时响应和处理项目过程中的各种变化，确保项目按计划顺利进行。通过规范的变更管理流程，项目团队能够迅速对变更申请进行审查、评估和批准，避免不必要的延误和成本增加。同时，工程变更管理还有助于优化项目设计，提高施工效率，从而降低成本，提升项目整体效益。此外，工程变更管理对于维护项目相关方的利益也至关重要。在项目执行过程中，业主、设计师、承包商等各方可能因变更产生利益冲突。通过公平、透明的变更管理程序，可以平衡各方利益，减少纠纷和矛盾，维护良好的合作关系。更重要的是，随着市场竞争的加剧和客户需求的多样化，工程项目对灵活性和适应性的要求越来越高。工程变更管理作为项目管理的重要组成部分，能够帮助项目团队适应这些变化，提升项目的竞争力和市场适应性^[1]。工程变更管理在工程项目实施中具有不可替代的重要作用。它不仅能够确保项目的顺利进行，优化资源配置，还能够维护相关方利益，提升项目的整体效益和市场竞争能力。因此，项目管理者应高度重视工程变更管理，建立完善的管理制度和流程，为项目的成功实施提供有力保障。

2 工程变更的分类

在工程项目实施过程中，工程变更是一个常见且重要的现象。为了更好地理解和应对不同类型的工程变更，人们通常将其进行分类。这种分类有助于项目团队更准确地识别、评估和处理各种变更情况，确保项目的顺利进行。根据变更的性质和影响程度，工程变更主要可分为重大变更、一般变更和微小变更。重大变更是指那些对项目整体目标产生重大影响的调整，如设计方案的根本性改变、主要工程量的显著增加等。这类变更往往需要项目团队的全面审查和重新评估，因为它们可能涉及项目的成本、进度和质量的根本性调整。一般变更则是指对项目局部目标产生一定影响的调整，如施工方

法的改进、材料替换等。这类变更虽然不及重大变更影响深远,但也需要项目团队的关注和妥善处理,以免对项目的整体进度和成本造成不必要的影响。微小变更是影响较小的调整,如某些非关键部件的尺寸微调或材料替换等。这类变更通常不会对项目的整体目标产生显著影响,但仍需项目团队进行及时的审查和处理,以确保项目的顺利进行。通过对工程变更的分类,项目团队可以更好地理解和管理各种变更情况。对于重大变更,团队需要投入更多的时间和精力进行全面的评估和调整;对于一般和微小变更,团队则可以通过简化的程序进行快速处理。这种分类管理的方法有助于提高项目管理的效率和质量,确保项目能够按照既定的目标顺利完成。

3 工程变更管理策略

3.1 建立完善的工程变更管理制度

为了有效地应对工程变更带来的挑战,确保项目的顺利进行,建立完善的工程变更管理制度成为了一项至关重要的策略措施。一个完善的工程变更管理制度首先应当明确工程变更的定义、分类和处理程序。这有助于项目团队在实际工作中快速、准确地识别和处理各种变更情况。制度中应详细列出各类变更的处理流程,包括变更申请、审批、实施、验证等环节,确保每个环节都有明确的责任人和时间节点。其次,建立完善的组织结构和沟通机制也是工程变更管理制度的重要组成部分。项目团队应设立专门的变更管理小组,负责协调和处理项目过程中的所有变更事宜。同时,建立项目各方之间的有效沟通渠道,确保变更信息能够及时、准确地传递,提高变更处理的效率。此外,一个完善的工程变更管理制度还应包括对变更影响的评估和控制。在处理工程变更时,项目团队应对变更可能带来的进度、成本和质量影响进行全面评估,并根据评估结果制定相应的应对措施。这有助于将变更对项目的影响控制在可接受的范围内,确保项目的整体目标不受损害。最后,对工程变更管理制度的执行情况进行定期检查和持续改进也是必不可少的。项目团队应定期对变更管理制度的实施效果进行评估,总结经验教训,针对存在的问题和不足进行改进。这有助于提高工程变更管理的水平,为项目的成功实施提供有力保障^[2]。建立完善的工程变更管理制度是工程变更管理策略的核心措施。通过明确处理程序、建立组织结构、加强沟通协作、评估控制影响以及持续改进管理,项目团队可以更好地应对工程变更带来的挑战,确保项目的顺利进行和整体目标的实现。

3.2 强化工程变更预防与控制

为了有效地管理工程变更,减少其对项目进度、成

本和质量的影响,强化工程变更的预防与控制成为了一项至关重要的策略措施。预防工程变更,首先要从项目的前期阶段做起。在项目规划和设计阶段,应进行全面的市场调研和风险评估,充分了解项目的实际需求和潜在问题,避免设计缺陷和遗漏。同时,采用成熟的设计理念和先进的技术手段,提高设计的合理性和可靠性,减少后期因设计不足而引发的变更。其次,强化工程变更的控制也是关键所在。在项目实施过程中,应建立完善的变更管理流程,明确各级管理人员的职责和权限,确保变更申请、审批、实施等环节都有严格的控制。对于重大变更,要进行全面的技术经济分析和评估,确保变更的合理性和可行性;对于一般和微小变更,也要进行及时的审查和处理,防止其对项目产生不利影响。此外,加强现场管理和监督检查也是控制工程变更的重要手段。项目管理人员应深入施工现场,及时了解施工情况和问题,发现并纠正偏差。同时,建立定期的监督检查机制,对项目的进度、质量、成本等方面进行全面的监控和分析,及时发现并处理潜在的变更风险。最后,强化工程变更的预防与控制还需要注重经验教训的总结。项目结束后,应对工程变更的管理效果进行评估和总结,分析变更的原因、影响和处理过程,提炼经验教训。这些经验教训可以为今后的工程项目提供有益的借鉴和指导,帮助项目团队更好地预防和控制工程变更。强化工程变更的预防与控制是工程变更管理的关键策略措施。通过前期预防、流程控制、现场管理和经验总结等手段的综合运用,可以有效地减少工程变更的发生和影响,确保项目的顺利进行和整体目标的实现。

3.3 提高工程变更处理效率

在工程管理中,工程变更处理效率的高低直接关系到项目的进度、成本和质量。为了提高工程变更处理效率,确保项目能够按照既定的目标顺利进行,项目管理者需要采取一系列有效的策略措施。首先,建立完善的工程变更处理流程是提高处理效率的基础。项目管理者应明确变更申请的提交、审批、实施和验证等环节的具体要求和时限,确保流程简洁明了、操作便捷。同时,建立项目各方之间的快速沟通渠道,以便在变更发生时能够及时传递信息、协同处理。其次,加强变更申请的前期审查工作也是提高处理效率的关键。项目管理者应对变更申请进行全面、细致的审查,包括变更的原因、影响范围、技术方案等,确保变更的合理性和可行性。通过前期审查,可以筛选出真正需要处理的变更申请,避免不必要的浪费和延误。此外,采用先进的技术手段和管理工具也是提高工程变更处理效率的有效途径。例

如,利用项目管理软件对变更申请进行电子化管理,可以实现信息的实时更新和共享,提高信息传递的效率和准确性。同时,利用BIM技术进行三维建模和碰撞检测,可以提前发现潜在的设计问题,减少后期的变更需求。最后,加强团队建设和培训也是提高工程变更处理效率的重要措施。项目管理者应注重团队成员的选拔和培养,建立一支高效、专业的变更管理团队。同时,定期开展业务培训和交流,提高团队成员的专业素养和应变能力,使其能够更好地应对各种复杂的变更情况^[3]。提高工程变更处理效率是工程变更管理的核心策略措施之一。通过建立完善的处理流程、加强前期审查、采用先进技术和工具以及加强团队建设和培训等措施的综合运用,可以有效地提高工程变更的处理效率,确保项目的顺利进行和整体目标的实现。

3.4 加强工程变更后的评估与总结

为了不断提升工程变更管理的质量,加强变更后的评估与总结显得尤为关键。这不仅有助于分析变更过程中的得失,更能为未来的项目提供宝贵的经验和教训。每次工程变更完成后,项目团队都应进行系统的评估。评估的内容包括变更的原因、过程、结果以及所产生的影响。通过深入分析这些因素,我们可以更加全面地了解变更的必要性和合理性,以及实施过程中的优点和不足。这种评估不仅是对单次变更的反思,更是对项目整体管理水平的检验。在评估过程中,数据的收集和分析至关重要。项目团队应详细记录变更前后的数据变化,包括进度、成本、质量等各方面的指标。通过对这些数据的对比分析,我们可以量化地评估变更的效果,从而更加客观地判断变更的成功与否。除了数据分析外,经验教训的总结也是评估环节的重要组成部分。项目团队应诚实地记录在实施变更过程中遇到的问题、挑战以及应对策略。这些经验教训不仅可以指导当前项目的后续

工作,还可以为未来的项目提供宝贵的借鉴。为了确保评估与总结的有效性,项目团队还应建立一套完善的反馈机制。这包括定期的评估会议、经验教训分享会等形式,让团队成员有机会充分交流和讨论。通过这种反馈机制,我们可以及时发现并纠正管理中的问题,不断提升工程变更管理的水平。最后需要强调的是,加强工程变更后的评估与总结并非一次性的任务,而是需要持续进行的过程。随着项目的推进和外部环境的变化,我们可能会面临新的变更需求和挑战。只有通过不断的评估与总结,我们才能适应这些变化,确保项目的顺利进行^[4]。加强工程变更后的评估与总结是提升工程变更管理水平的重要策略措施。通过系统的评估、数据分析、经验教训的总结以及有效的反馈机制,我们可以不断优化管理流程、提升管理效率、确保项目的成功实施。

结语

工程变更管理是工程管理的重要组成部分,对于提高项目的管理效率、降低成本和风险具有重要意义。通过建立完善的工程变更管理制度、强化预防与控制、提高处理效率以及加强评估与总结等措施,可以有效地应对工程变更带来的挑战,确保工程项目的顺利进行。在未来的研究中,还可以进一步探讨如何运用先进的技术手段和管理理念提升工程变更管理的水平。

参考文献

- [1]赖宁玲.建筑工程管理中工程变更管理的研究[J].中国建筑金属结构,2020(12):36-37.
- [2]张孟楠.建筑工程管理中的工程变更管理研究[J].居业,2020(08):161+163.
- [3]张旭.设计变更对建设单位建筑工程管理的影响及控制措施[J].河南建材,2018(06):213-214.
- [4]王恒.建筑工程管理中的工程变更管理[J].建材与装饰,2019(50):147-148.