

工程管理中的计量方法与成本控制研究

路 洋

宁夏佳屹建设工程有限公司 宁夏 银川 750001

摘 要：在工程项目管理中，合理的计量方式和有效的成本控制措施对于确保项目的经济效益和顺利推进至关重要。本文旨在深入探讨不同的计量方式，并分析与之相匹配的成本控制措施，以期为提升工程项目的整体管理水平、优化资源利用和降低成本风险提供理论支持和实践指导。

关键词：工程管理；计量方式；成本控制；经济效益

引言

随着经济的全球化和市场竞争的加剧，工程项目管理面临着越来越多的挑战。在此背景下，合理的计量方式和成本控制措施显得尤为重要。本文将从理论层面出发，系统阐述不同的计量方式，同时探讨相应的成本控制策略，以期为工程项目的成功实施提供有力保障。

1 工程管理中的计量方式

1.1 定额计量方式

定额计量方式在工程管理中占据着重要的地位，它是一种基于预先设定的定额标准来对工程项目中的各项工作进行计量的方法。这种计量方式的核心在于“定额”，即根据历史数据、行业标准和工程经验，为每一项工程任务设定一个标准的工作量或成本。定额计量方式的具体实施通常涉及以下几个方面：首先，需要制定详细的定额标准。这些标准可能包括材料用量、人工工时、机械台班等各项指标，它们都是根据大量的工程实践和经验总结得出的。这些定额标准的制定需要考虑到工程的特点、施工条件、技术要求等多种因素，以确保其科学性和实用性。其次，定额计量方式在实际应用中，需要根据工程项目的具体情况进行调整。虽然定额标准提供了一个基准，但每个项目都有其独特性，因此可能需要对定额进行适当的调整，以更好地反映项目的实际情况。此外，定额计量方式的优势在于其标准化和规范化。通过统一的定额标准，可以使得不同项目之间的成本具有可比性，从而为管理决策提供更为准确的数据支持^[1]。同时，定额计量方式也有助于提高工程管理的效率和透明度，减少人为因素导致的成本波动。然而，定额计量方式也存在一定的局限性。例如，它可能无法完全适应复杂多变的市场环境和工程技术进步带来的变化。因此，在实际应用中，需要不断地对定额标准进行更新和完善，以确保其与时俱进。

1.2 清单计量方式

清单计量方式在工程管理中是一种非常实用的计量手段，它主要依据工程量清单进行详细的成本计量。这种方式特别适用于大型、复杂的工程项目，因为它能够提供更为精确的成本控制和进度管理手段。清单计量方式的核心是工程量清单，这是一个详细列出工程项目中所有工作内容及其数量的文档。这份清单通常包括项目名称、项目特征、计量单位和工程量等信息，为工程项目的实施提供了明确的指导和依据。在具体实施过程中，清单计量方式要求项目管理人员根据工程量清单对每一项工作内容进行精确的计量。这包括对每个工作项目的材料用量、人工投入、机械使用等进行详细的记录和核算。通过这种方式，管理人员可以准确地掌握每个工作环节的成本情况，从而进行有效的成本控制。此外，清单计量方式还有助于提高工程项目管理的透明度和可追溯性。由于所有的工作内容和数量都在工程量清单中明确列出，因此可以很容易地对项目的实施情况进行监督和检查。这有助于及时发现和纠正项目实施过程中可能出现的问题，确保项目的顺利进行^[2]。清单计量方式还具有很强的灵活性和适应性。随着工程项目的推进，可能会出现一些变更或调整。在这种情况下，管理人员可以根据实际情况对工程量清单进行相应的修改和补充，以确保计量的准确性和有效性。

1.3 实际成本计量方式

实际成本计量方式在工程管理中扮演着至关重要的角色，它基于项目实际发生的成本来进行计量。这种方式的核心在于实时追踪和记录项目中的各项费用，从而真实反映工程项目的实际成本状况。在实际操作中，实际成本计量方式要求对项目中的材料采购、人工费用、机械设备使用费、间接费用等各项支出进行详细且准确的记录和核算。每一项费用的发生都需要有明确的凭证和记录，以确保数据的真实性和可靠性。通过这种方式，管理人员能够清晰地了解到项目在各个阶段的成本

投入,为后续的成本控制和预算调整提供重要参考。实际成本计量方式的优点在于其客观性和真实性。它不受预先设定的定额或清单限制,完全根据项目的实际情况进行计量。这使得管理人员能够及时发现成本超支或节约的情况,以便迅速作出调整,确保项目的经济效益。然而,实际成本计量方式也存在一定的挑战。由于它依赖于实时数据的收集和记录,因此要求项目管理人员具备高度的责任心和严谨的工作态度。同时,这种方式可能无法及时反映未来的成本趋势和变化,需要结合其他计量方式进行综合分析和预测。为了提高实际成本计量方式的准确性和效率,现代工程项目管理中通常会引入先进的信息化管理系统。这些系统能够自动收集和整理成本数据,生成各种成本报告和分析图表,帮助管理人员更好地理解和控制项目成本。

2 成本控制措施研究

2.1 科学制定成本控制计划

在项目管理的早期阶段,科学制定成本控制计划是至关重要的一步。这一计划不仅是项目成本控制的基础,还是确保项目经济效益和顺利推进的关键。成本控制计划的制定必须严谨、细致,充分考虑项目的实际情况和潜在风险。首先,制定成本控制计划时,应详细分析项目的规模、技术难度、资源需求等关键因素。项目规模的大小直接影响到成本的投入,技术难度则决定了人力和资源的配置,而资源需求则关乎采购和物流成本。这些因素都是制定成本控制计划时必须考虑的重要方面。其次,成本控制计划应明确设定成本预算和控制目标。成本预算是基于项目需求和市场规模的合理预测,它设定了项目成本的上限。控制目标则是具体的、可量化的成本指标,用于评估项目执行过程中的成本绩效。通过设定明确的预算和目标,项目团队能够有针对性地进行成本控制。此外,风险评估是成本控制计划中不可或缺的一部分。项目执行过程中可能会遇到各种不确定因素,如市场价格波动、供应链中断、技术难题等,这些都可能对成本造成重大影响。因此,成本控制计划必须对这些潜在风险进行充分评估,并制定相应的应对措施。最后,成本控制计划还应包括一套完善的监控和反馈机制。通过定期的成本审查和分析,项目团队可以及时发现成本偏差,并采取相应的纠正措施。同时,这套机制还能为项目团队提供宝贵的经验反馈,以便在未来的项目中进一步优化成本控制策略。

2.2 精细化成本预算与核算

精细化成本预算与核算是工程项目成本控制中的关键环节。通过提高成本预算的精细度和准确性,以及进

行定期的成本核算,项目管理人员能够实时把握项目的成本动态,确保项目成本得到有效控制。精细化成本预算要求对项目中的各项成本进行详尽的分析和预测。这不仅包括直接成本,如材料费、人工费、机械使用费等,还包括间接成本,如管理费、财务费等。预算过程中,应充分考虑市场价格波动、技术进步、政策变化等因素对成本的影响,以确保预算的准确性和前瞻性。同时,定期的成本核算也是至关重要的。通过定期核算,项目管理人员可以及时了解项目成本的实际发生情况,与预算进行对比分析,发现成本偏差,并采取相应的纠正措施。成本核算应严格按照国家相关法规和财务制度进行,确保数据的真实性和可靠性。为了建立完善的成本核算体系,项目管理人员需要制定详细的成本核算流程和规范,明确成本核算的对象、范围和方法^[1]。此外,还应加强成本核算人员的培训和管理,提高其专业素质和职业道德水平,以确保成本核算工作的准确性和公正性。通过精细化成本预算与核算,项目管理人员可以更加精确地掌握项目的成本状况,为管理决策提供有力支持。这不仅有助于实现项目的经济效益最大化,还能提升项目管理的整体水平和企业的市场竞争力。

2.3 优化资源配置与利用效率

在工程项目管理中,资源的合理配置与高效利用是降低成本、提升项目效益的关键。这涉及到对项目所需的人力、物力、财力等资源的科学规划和精细化管理。首先,人力资源的配置至关重要。项目管理者应根据项目的具体需求、技术难度和工作量,合理分配不同专业技能的人员。例如,在技术难度较高的环节,应确保有经验丰富的技术人员参与;而在工作量较大的阶段,则需增加劳动力投入以保证工程进度。通过精准匹配人员技能与项目需求,可以提高工作效率,减少不必要的人力浪费。其次,物力资源的优化配置也不容忽视。这包括对项目所需材料、设备和设施的科学采购与管理。项目管理者应与供应商建立良好的合作关系,确保材料供应的稳定性和价格优势。同时,对设备和设施的使用应进行合理安排,避免闲置或过度使用造成的损坏和浪费。此外,财力资源的合理分配是确保项目顺利进行的基础。项目管理者应制定详细的资金使用计划,并根据项目进展情况进行动态调整。通过严格的预算控制和成本核算,可以及时发现并解决资金使用过程中的问题,从而避免资金浪费和财务风险。在提高资源利用效率方面,科学的调度和管理是关键。项目管理者应运用先进的项目管理软件和技术手段,实时监控资源的利用情况,并根据实际情况进行灵活调整。例如,通过合理安排工作时

间和施工顺序,可以减少等待和闲置时间;通过优化物流和仓储管理,可以降低材料损耗和运输成本。

2.4 强化变更管理流程

在工程项目实施过程中,变更管理是一个不可忽视的重要环节。由于各种原因,如设计优化、客户需求调整或现场实际情况的变化,工程项目中可能会出现设计变更、工程量变更等情况。这些变更不仅会影响项目的进度和质量,还可能对成本造成显著影响。因此,建立完善的变更管理流程至关重要。首先,应设立专门的变更管理团队或指定专人负责变更管理工作。这个团队或负责人将负责接收、审查和处理所有的变更请求。他们需要与项目团队、设计单位和业主保持密切沟通,确保各方对变更的内容和影响有清晰的认识。其次,应制定明确的变更管理流程。这个流程应包括变更请求的提交、审查、批准、实施和验证等环节。所有变更请求都应按照流程进行,以确保变更的合理性和可行性。同时,流程中还应明确各环节的责任人和时间节点,以提高变更处理的效率。在审查变更请求时,应重点关注变更对成本的影响。对于可能导致成本增加的变更,应进行详细的经济分析,评估其对项目整体经济效益的影响。如果变更请求被批准,应及时更新项目的成本预算和控制计划,以确保成本控制的有效性^[4]。此外,为了防止不必要的变更,应在项目初期就加强与设计单位和业主的沟通,明确项目需求和目标。通过充分的需求分析和设计阶段的质量控制,可以减少后期因需求不明确或设计缺陷导致的变更。最后,应定期对变更管理流程进行审查和优化。通过收集和分析变更处理过程中的数据和经验,可以发现流程中存在的问题和不足,进而提出改进措施。这将有助于提高变更管理的效率和准确性,进一步降低因变更导致的成本风险。

2.5 构建激励机制与约束机制

在工程项目管理中,构建合理的激励机制与约束机

制对于激发团队潜力和确保成本控制至关重要。激励机制旨在通过正面强化,如奖金、晋升机会或其他形式的认可,来鼓励团队成员积极寻求成本优化的方法和策略。这种机制不仅提升了团队士气,还促进了创新思维和持续改进的文化。同时,约束机制则通过设立明确的规则和期望,对不利于成本控制的行为进行限制和纠正。这包括制定严格的成本控制标准,以及对超出预算或造成不必要浪费的行为进行适当的惩罚。约束机制的存在确保了团队成员在追求项目目标时能够自我约束,避免偏离既定的成本轨迹。通过激励机制与约束机制的双向作用,可以引导团队成员更加专注于成本控制,从而实现项目的经济效益最大化。这种双管齐下的管理方法不仅提高了团队对成本控制重要性的认识,还确保了整个团队能够协同工作,共同推动项目的成功实施。

结语

本文深入探讨了工程管理中的不同计量方式及相应的成本控制措施。通过合理的计量和精细化的成本管理,可以显著提高工程项目的经济效益和管理水平。未来,随着科技的进步和管理理念的创新,我们期待在工程项目管理中看到更多先进的计量技术和成本控制策略的应用,以推动整个行业的持续发展和进步。同时,这也需要项目管理者不断学习和探索,以适应不断变化的市场环境和项目需求。

参考文献

- [1]徐梅.工程计量及合同管理在公路工程中的应用[J].运输经理世界,2023,(28):37-39.
- [2]王宏伟.高速公路工程计量支付方法研究[J].交通世界,2022,(07):137-138.
- [3]李陈.建筑工程管理中的成本控制研究[J].居舍,2020,(22):135-136.
- [4]吴正.建筑工程管理中对成本的管理控制分析[J].住宅与房地产,2020,(23):93-94.