

铁路工程成本管理探讨

杨安民

中铁济南工程建设监理有限公司 山东 济南 250100

摘要：本文探讨了铁路工程成本管理的基本概念、特点、原则以及现状，分析了影响成本管理的关键因素，并阐述了成本管理的关键环节，包括成本预测与计划、成本控制与核算、成本分析与考核。提出了加强成本管理的制度建设、提升技术水平和加强人才队伍建设等优化策略，为铁路工程成本管理提供有益参考。

关键词：铁路工程；成本管理；成本预测；成本分析；成本控制

引言：随着铁路建设的快速发展，铁路工程成本管理在铁路工程项目中的重要性日益凸显。科学有效的成本管理不仅能够降低项目成本，提高经济效益，还能够确保工程项目的顺利推进和质量达标。

1 铁路工程成本管理的基本概念

1.1 成本管理的定义

成本管理，作为管理体系中的重要组成部分，是指在生产经营活动中，对各项成本活动实施计划、组织、控制、监督和核算的一系列管理行为。其核心目的在于通过科学合理的成本控制手段，力求实现成本的最小化，进而提升经济效益与市场竞争力。在铁路工程领域，成本管理不仅贯穿于项目策划、设计、施工、验收的各个阶段，还延伸至运营维护环节，是确保铁路工程项目顺利推进、质量达标、投资效益最大化的核心要素。

1.2 铁路工程成本管理的特点

(1) 复杂性：铁路工程项目通常规模庞大，涉及的技术专业广泛，施工环境复杂多变，这使得成本管理面临着诸多不确定性和挑战^[1]。从材料采购、设备租赁、人工费用到征地拆迁、环境保护等各项开支，都需要进行细致的成本预算和控制。(2) 动态性：铁路工程建设周期长，易受政策调整、原材料价格波动、施工进度变化等多种因素影响，导致成本管理需要不断调整和优化。成本管理人员需具备敏锐的市场洞察力和灵活应变的能力，以应对各种突发情况。(3) 系统性：铁路工程成本管理是一个系统工程，需要各参建单位（如设计单位、施工单位、监理单位等）的紧密协作与配合。只有形成合力，才能有效控制和降低工程成本，实现项目整体效益最大化。

1.3 铁路工程成本管理的原则

(1) 全面性原则：成本管理应覆盖铁路工程项目的各个环节和方面，包括直接成本和间接成本，确保成本控制的全面性和无遗漏。(2) 经济性原则：在保证工程

质量和安全的前提下，通过优化设计方案、提高施工效率、降低材料消耗等手段，实现成本的最小化，提高经济效益。(3) 责任性原则：明确各参建单位的成本管理责任，建立健全的成本管理制度和考核机制，确保成本管理目标的顺利实现。(4) 及时性原则：成本管理应做到事前预测、事中控制和事后分析相结合，及时发现并纠正成本偏差，确保成本管理的时效性和准确性。(5) 效益性原则：成本管理不仅要关注成本的最小化，还要注重项目整体效益的最大化，实现成本、质量、进度、安全等多方面的协调统一。

2 铁路工程成本管理的现状分析

2.1 国内外铁路工程成本管理的发展状况

(1) 国内发展状况：近年来，国家铁路建设取得了快速发展，铁路工程成本管理也随之显著提升。国家铁路部门和相关企业不断探索和完善成本管理体系，强化了成本控制的精细化和标准化，逐渐形成了具有本国特色的管理模式。在预算控制、成本控制、核算分析等方面取得了显著成效，为铁路项目的顺利实施提供了有力保障。国家还注重技术创新和人才培养，通过引入先进的管理软件和信息系统，提升了管理效率，并加强了成本管理人才的培养和引进。(2) 国外发展状况：相较于国内，国外铁路工程成本管理在理念、方法和技术上更为先进和成熟。一些发达国家在铁路工程成本管理方面积累了丰富的经验，形成了完善的成本管理体系。他们注重成本控制的精细化、智能化和集成化，通过引入先进的成本管理工具和方法，如作业成本法、目标成本法等，实现了对成本的全面控制和优化。国外铁路工程成本管理还注重与项目管理、质量管理、安全管理等方面的协同和整合，形成了全方位、多层次的成本管理格局。这种综合性的成本管理方式不仅提高了成本控制的效率和质量，还有助于提升铁路工程项目的整体效益和市场竞争力。

2.2 铁路工程成本管理存在的主要问题

尽管国内外铁路工程成本管理在不断发展,但仍存在一些亟待解决的问题。一方面,部分铁路工程项目在成本控制方面存在粗放管理、缺乏精细化等问题,导致成本超支和浪费现象时有发生。另一方面,一些铁路工程企业在成本管理方面缺乏创新,仍沿用传统的成本管理模式和方法,难以适应新时代铁路建设的需要。铁路工程成本管理还面临着一些外部挑战,如原材料价格波动、人工成本上涨等,这些都会对成本控制带来不利影响。随着铁路工程建设规模的扩大和复杂性的增加,成本管理的难度也在不断提升。

2.3 影响铁路工程成本管理的关键因素

(1) 项目规模与复杂性:铁路工程项目的规模和复杂性直接决定了成本管理的难度和复杂性。项目规模越大、结构越复杂,成本管理的挑战也就越大。(2) 市场环境变化:市场环境的变化,如原材料价格的波动、人工成本的上升等,都会对成本控制构成直接影响^[2]。需要灵活调整成本管理策略,以有效应对市场变化带来的各种风险。(3) 技术与管理水平:技术和水平的高低在很大程度上决定了成本管理的效果。采用先进的技术和手段能够显著降低成本、提高效率,从而提升成本管理的整体质量和效益。(4) 人员素质与团队协作:成本管理人员的专业素养和团队协作能力对于成本管理的成功至关重要。一个具备高素质、高能力的成本管理团队,能够确保成本管理的顺利实施和有效控制。

3 铁路工程成本管理的关键环节

3.1 成本预测与计划

(1) 成本预测的方法与技巧:成本预测是铁路工程成本管理的基础环节,其准确性直接影响到后续的成本控制和核算。成本预测的方法主要包括历史数据法、专家评估法、数学模型法等。历史数据法是通过分析以往类似项目的成本数据,来预测当前项目的成本;专家评估法则是依靠专家的经验 and 知识,对项目的成本进行预测;数学模型法则是通过建立数学模型,对项目成本进行量化分析。在成本预测过程中,需要掌握一些技巧。要确保预测数据的准确性和完整性,避免数据缺失或错误导致预测结果失真。充分考虑项目的实际情况和外部环境因素,如原材料价格波动、人工成本上涨等,以提高预测的准确性和可靠性。采用多种方法进行预测,并对比不同方法的预测结果,以得出更加合理的预测值。

(2) 成本计划的制定与执行:成本计划是铁路工程成本管理的核心环节,规定了项目在各个阶段和各个方面的成本预算和支出计划。成本计划的制定需要充分考虑项

目的实际情况和外部环境因素,确保计划的合理性和可行性。在成本计划的执行过程中,需要建立严格的成本控制机制,确保各项成本支出按照计划进行。要加强对成本计划的监督和考核,及时发现和纠正计划执行中的偏差和问题。

3.2 成本控制与核算

(1) 成本控制的策略与措施:成本控制是铁路工程成本管理的关键环节,其目标是降低项目成本、提高经济效益。成本控制的策略主要包括成本节约策略、成本避免策略和成本转移策略。成本节约策略是通过优化设计方案、提高施工效率、降低材料消耗等手段来降低成本;成本避免策略则是通过加强项目管理、预防质量问题和安全事故等来避免不必要的成本支出;成本转移策略则是通过合理调整合同条款、利用保险等手段将部分成本转移给其他方。在成本控制过程中,需要采取一系列措施来确保控制目标的实现。要加强项目管理,确保项目按照计划进行,避免进度延误和成本超支。加强材料管理,优化材料采购和库存管理,降低材料成本。还需要加强人工成本管理,提高施工效率和质量,降低人工成本支出。(2) 成本核算的方法与流程:成本核算是对项目成本进行计量、记录和报告的过程。成本核算的方法主要包括直接成本法和间接成本法。直接成本法是将与项目直接相关的成本直接计入项目成本;间接成本法则是将与项目间接相关的成本按照一定的比例或方法分摊到项目成本中。成本核算的流程包括成本数据的收集、整理、分类、计算和报告等环节。在成本核算过程中,需要确保数据的准确性和完整性,避免数据缺失或错误导致核算结果失真。还需要加强对成本核算的监督和考核,确保核算结果的准确性和可靠性。

3.3 成本分析与考核

(1) 成本分析的指标与方法:成本分析是对项目成本进行深入研究和分析的过程。成本分析的指标主要包括成本构成分析、成本效益分析、成本变动分析等。成本构成分析是分析项目成本的构成和分布情况;成本效益分析则是评估项目成本的经济效益和社会效益;成本变动分析则是分析项目成本随时间的变化情况。在成本分析过程中,需要采用多种方法进行分析和比较。常用的分析方法包括比较分析法、因素分析法、趋势分析法等。比较分析法是通过对比不同项目或不同阶段的成本数据来发现问题和差异;因素分析法则则是通过分析影响成本的因素来找出成本变化的原因;趋势分析法则则是通过分析成本数据的变化趋势来预测未来的成本情况。

(2) 成本考核的标准与程序:成本考核是对项目成本管

理效果进行评估和考核的过程。成本考核的标准主要包括成本预算完成率、成本节约率、成本超支率等指标。成本预算完成率是指实际成本支出与预算成本支出的比例；成本节约率是指实际成本节约额与预算成本的比例；成本超支率则是指实际成本超支额与预算成本的比例。在成本考核过程中，需要按照一定的程序进行。首先，要明确考核的目标和标准；其次，要收集和分析相关的成本数据；然后，根据考核标准和数据对成本管理效果进行评估和打分；最后，根据考核结果提出改进意见和建议，以促进成本管理水平的不断提升。

4 铁路工程成本管理的优化策略

4.1 加强成本管理的制度建设

(1) 完善成本管理制度：成本管理制度是铁路工程成本管理的基石，规定了成本管理的流程、责任、权限和监督机制。为优化成本管理，首先需要建立一套科学、合理、全面的成本管理制度体系。这包括明确成本管理的目标、原则、方法和流程，细化各项成本管理的具体操作规范，以及建立成本管理的监督和考核机制。制度应具有前瞻性和灵活性，能够适应市场变化和技术进步带来的新挑战。(2) 强化成本管理的执行力：有了完善的制度，关键在于执行。为提升成本管理的执行力，需要建立有效的监督和考核机制。通过定期的成本审查、审计和绩效评估，确保各项成本管理措施得到有效落实^[3]。对于违反成本管理制度的行为，应建立严格的问责机制，以维护制度的严肃性和权威性。还应鼓励员工积极参与成本管理，形成良好的成本管理文化氛围，让每个人都成为成本管理的参与者和推动者。

4.2 提升成本管理的技术水平

(1) 引入先进的成本管理软件：随着信息技术的快速发展，成本管理软件已经成为提升成本管理效率和质量的重要工具。通过引入先进的成本管理软件，可以实现成本数据的实时采集、分析和报告，提高成本管理的准确性和及时性。软件还可以提供多种成本管理模型和算法，帮助管理者更好地进行成本预测、控制和优化。应加大对成本管理软件的投入，推动其在铁路工程成本

管理中的广泛应用。(2) 推广成本管理的新技术、新方法：除了成本管理软件外，还应积极推广和应用成本管理的新技术、新方法。例如，作业成本法、目标成本法、全生命周期成本法等，这些新技术和新方法能够更准确地反映项目的真实成本，帮助管理者更好地进行成本控制和决策。还应加强对新技术和新方法的研究和开发，不断推动成本管理技术的创新和发展。

4.3 加强成本管理的人才队伍建设

(1) 培养成本管理的专业人才：成本管理需要一支具备专业知识和实践经验的专业人才队伍。为提升成本管理水平，应加大对成本管理人才的培养力度。通过举办培训班、研讨会、讲座等活动，提高成本管理人员的专业素养和技能水平。还应鼓励成本管理人员积极参与实践，通过实际操作和案例分析来加深对成本管理的理解和应用。(2) 提升成本管理人员的综合素质：除了专业知识外，成本管理人员的综合素质也至关重要。这包括良好的沟通能力、团队协作精神、创新思维和解决问题的能力等。为提升成本管理人员的综合素质，应加强对他们的培训和教育。通过组织团队建设活动、文化交流活动等方式，提高成本管理人员的沟通能力和团队协作精神。还应鼓励成本管理人员积极参与创新实践，培养他们的创新思维和解决问题的能力。

结束语：铁路工程成本管理是确保项目顺利实施、提升经济效益的关键。通过完善制度建设、提升技术水平、加强人才队伍建设等多方面的努力，可以不断优化铁路工程成本管理，应对各种挑战。未来，随着技术的不断进步和管理的日益精细化，铁路工程成本管理将迈向更高水平，为铁路事业的持续发展提供有力保障。

参考文献

- [1]彭琛.探讨如何优化铁路工程造价全过程管理问题[J].质量与市场,2021(17):150-152.
- [2]吴建军.铁路项目施工成本核算和成本控制的措施探讨[J].中国住宅设施,2022,19(12):115-116.
- [3]陶鑫廷.铁路工程施工阶段成本控制与管理措施[J].四川建材,2022,48(08):199-200.