

全生命周期工程造价管理的挑战与对策

廖超群

江西省交通设计研究院有限责任公司 江西 南昌 330002

摘要: 全生命周期工程造价管理作为一种先进的工程项目管理方法,旨在实现项目从规划到运营阶段的成本控制和管理优化。本文首先阐述了全生命周期工程造价管理的意义与目标,随后深入分析了其在实施过程中面临的挑战,并提出相应的对策,以期提升工程造价管理的科学性和有效性提供参考。

关键词: 工程造价管理;全生命周期;目标;挑战;对策

引言

随着建筑行业的快速发展,工程项目的复杂性和投资规模日益增大,传统的工程造价管理模式已难以满足现代工程项目管理的需求。全生命周期工程造价管理作为一种综合性管理方法,强调将成本管理贯穿于工程项目的整个生命周期,对于提高工程项目的成本控制和水平具有重要意义。本文将从全生命周期工程造价管理的意义、挑战与对策三个方面进行探讨。

1 全生命周期工程造价管理的意义与目标

1.1 意义

全生命周期工程造价管理是一种综合性的工程项目管理方法,它强调在项目从规划到运营维护的各个阶段中,都要对成本进行全面、系统的考虑和管理。这种方法的意义在于,它能够帮助项目管理者更加准确地掌握项目的成本状况,避免成本超支和浪费,从而提高项目的经济效益^[1]。同时,全生命周期工程造价管理还注重项目的社会效益和可持续发展,通过优化资源配置和降低总体成本,推动建筑行业的绿色发展,实现经济、社会和环境的和谐统一。

1.2 目标

全生命周期工程造价管理的目标主要包括以下几个方面:

实现工程项目成本的透明化:

通过全生命周期的成本管理,使项目各相关方,包括业主、设计单位、施工单位、运营单位等,都能对项目成本有清晰、全面的了解。这有助于增强各方之间的信任和合作,减少因成本问题而产生的纠纷和冲突。

实现工程项目成本的有效控制:

通过全过程的成本管理,及时发现和解决成本风险和问题,防止成本超支和浪费。这要求项目管理者在项目实施各个阶段都要密切关注成本变化,采取有效措施进行成本控制,确保项目成本在可控范围内。

实现工程项目成本的最优化:

在全生命周期的视角下,综合考量和分析各阶段成本,通过优化设计方案、施工工艺、运营策略等,实现资源配置的最优化,降低总体成本。这要求项目管理者具备全局思维和战略眼光,能够在保证项目质量和进度的前提下,实现成本的最小化。

实现工程项目的可持续发展:

全生命周期工程造价管理不仅关注项目的当前成本,还注重项目的长期运营和维护成本。通过科学合理的成本管理,促进工程项目的可持续运营和价值最大化,为社会的可持续发展做出贡献。这要求项目管理者在决策时充分考虑项目的环境影响、社会效益和经济效益,实现项目的综合效益最大化。

2 全生命周期工程造价管理面临的挑战

2.1 数据收集和分析的困难

在全生命周期工程造价管理中,数据的收集和分析是至关重要的一环。然而,当前在实践中,这一环节面临着诸多挑战。首先,数据的完整性是一个突出问题。全生命周期工程造价管理涉及项目规划、设计、施工、运营和维护等多个阶段,每个阶段都会产生大量的数据。然而,由于各阶段之间的信息传递不畅或数据记录不规范,导致部分数据丢失或遗漏,使得成本管理的依据不完整,进而影响了成本估算的准确性和可靠性。其次,数据的准确性也是一大难题。在数据收集过程中,由于人为因素或技术限制,数据可能出现错误或偏差。例如,施工过程中的材料消耗记录不准确、设备使用记录不完整等,都会导致成本数据的失真。这些不准确的数据会被用于后续的成本分析和决策,从而引发一系列问题,如成本超支、资源浪费等。此外,数据的整合和分析也是一项艰巨的任务。全生命周期工程造价管理涉及多个专业领域和部门,不同领域和部门之间的数据格式、标准可能存在差异,使得数据的整合变得困难。同时,

由于数据量庞大且复杂，如何有效地分析和利用这些数据，提取出对成本管理有用的信息，也是一大挑战。

2.2 决策的复杂性

全生命周期工程造价管理的决策过程是一个高度复杂且多维度的考量过程。它不仅涉及项目本身的技术、经济、环境等多个方面，还需综合考虑市场变化、政策导向、社会影响等外部因素，这使得决策过程变得异常复杂。在成本效益分析方面，全生命周期工程造价管理要求决策者对项目各个阶段的成本进行细致入微的估算，并对比不同方案的经济效益。这需要对项目的建设周期、投资规模、运营成本等有深入的了解，同时还需要对项目的未来收益进行合理的预测。然而，由于项目本身的不确定性和外部环境的变化，这些估算和预测往往存在较大的难度和不确定性^[2]。在风险评估方面，全生命周期工程造价管理要求决策者对项目可能面临的风险进行全面识别、评估和应对。这包括技术风险、市场风险、财务风险、政策风险等多个方面。决策者需要具备丰富的专业知识和实践经验，才能准确识别潜在的风险点，并制定出有效的风险应对措施。

2.3 利益相关方的协调与合作

全生命周期工程造价管理涉及众多利益相关方，这些方在项目执行过程中扮演着不同的角色，拥有各自的利益诉求。协调与合作因此成为一项艰巨的任务，面临多方面的挑战。首要挑战在于利益冲突。项目业主追求成本效益最大化，设计单位关注设计创新与美学价值，施工单位则重视施工效率与利润空间，而运营单位则更看重设施的长期运维成本与效益。这些不同的利益诉求在项目推进过程中时常产生摩擦，导致决策难以达成一致。其次，信息不对称也是一个重要问题。由于各利益相关方在项目中的角色和职责不同，他们获取的信息往往是不完整、不对称的。这种信息不对称可能导致误解和误判，进一步加剧各方之间的协调难度。再者，沟通与协作机制的缺乏也是一个不容忽视的挑战。在全生命周期工程造价管理中，缺乏有效的沟通渠道和协作平台，使得各方难以就项目进展、问题解决方案等关键议题进行及时、有效的交流，从而影响项目的整体效率和效果。

2.4 市场和法律法规的变化

全生命周期工程造价管理置身于一个不断演变的市场环境和法律法规框架之中，这要求管理者不仅要具备深厚的专业知识，还需拥有敏锐的市场洞察力和坚实的法律意识，以应对各种外部变化带来的挑战。市场价格的波动是直接影响工程造价管理的重要因素。原材料

价格、人工成本、设备租赁费用等随市场供需关系而变动，这些变化直接关联到项目的成本控制。管理者需密切关注市场动态，建立灵活的成本调整机制，以应对价格波动带来的风险。同时，政策调整和法律变更也是不可忽视的挑战。政府对建筑行业的支持政策、环保法规、劳动法规等的调整，都可能对项目的成本、进度和实施方式产生深远影响。例如，新的环保标准可能要求项目采用更昂贵的环保材料和技术，从而增加成本；而劳动法规的变更则可能影响施工效率和人力成本。

3 对策研究

3.1 加强数据收集和分析能力

为了有效应对全生命周期工程造价管理中数据收集和分析的挑战，必须建立健全的数据收集和分析系统，这一举措是提升成本管理效率和精度的关键。首先，应确立统一的数据收集标准和流程，确保从项目规划到运营维护各阶段的数据都能被准确、完整地记录。这包括但不限于设计变更、施工日志、材料消耗、设备使用记录等，所有这些数据都是后续成本分析的重要依据。其次，引入现代信息技术手段，如大数据分析和云计算，可以显著提高数据处理的速度和准确性。通过构建云端数据库，实现数据的实时上传和共享，确保项目各相关方都能及时获取所需信息。同时，利用大数据分析技术，可以对海量数据进行深度挖掘，发现成本控制的潜在机会和风险点^[3]。此外，还应加强数据的质量控制。通过设置数据校验规则、实施数据清洗和校验流程，确保数据的准确性和可靠性。对于异常数据，应及时进行核查和修正，避免其对成本管理决策产生误导。最后，应培养专业的数据分析团队，提高团队的数据处理和分析能力。通过定期培训和实战演练，提升团队成员的数据素养和业务技能，使其能够更好地服务于全生命周期工程造价管理的需求。

3.2 优化决策支持系统

为了在全生命周期工程造价管理中做出更加科学和准确的决策，必须开发和完善成本效益分析和风险评估工具，构建一个高效的决策支持系统。首先，应开发一套全面的成本效益分析工具，该工具应能够涵盖项目的各个阶段，包括规划、设计、施工、运营和维护。通过内置的计算模型和算法，该工具能够自动计算不同方案下的成本效益指标，如净现值、内部收益率等，为决策者提供直观的对比和分析。其次，应完善风险评估工具，以识别和量化项目中的潜在风险。这包括市场风险、技术风险、财务风险等。通过引入模拟仿真技术，可以模拟不同风险事件对项目的影响，评估风险的严重

性和发生概率,从而为决策者提供风险应对策略的建议。此外,为了提高决策的科学性,还可以运用敏感性分析、概率分析等方法,对影响项目成本的关键因素进行深入研究。通过这些分析,可以揭示出哪些因素对项目成本的影响最大,以及它们之间的相互作用关系,从而为决策者提供更加精准的决策依据。最后,应确保决策支持系统的易用性和可操作性。通过友好的用户界面和简洁的操作流程,使得决策者能够轻松上手,快速获取所需的分析结果和决策建议。

3.3 强化利益相关方的沟通与合作

在全生命周期工程造价管理中,强化利益相关方的沟通与合作是确保项目顺利推进的关键。为了实现这一目标,需要建立一系列有效的沟通机制和合作框架。首先,应明确项目各相关方的职责和权益,包括项目业主、设计单位、施工单位、运营单位等。通过制定详细的合同和协议,确保各方在项目中的角色、责任和义务得到清晰界定,避免后续出现职责不清或权益纠纷的情况。其次,建立利益共享和风险共担机制,促进各方形成共识。这可以通过设立共同的目标和奖励机制来实现,激励各方积极参与项目合作,共同追求项目的成功。同时,通过风险分担和补偿机制,降低各方因项目风险而产生的损失,增强合作的稳定性和可持续性。为了加强沟通与合作,应定期召开项目会议,邀请各相关方参与讨论项目的进展、问题和解决方案。会议可以采用线上或线下的形式,确保各方能够及时、准确地获取项目信息,并就关键问题进行深入交流^[4]。此外,还可以建立信息共享平台,如项目管理系统或协同工作空间,方便各方随时分享文件、数据和意见。除了正式的沟通渠道外,还应注重建立非正式的交流机制,如团队建设活动、社交聚会等,增进各方之间的了解和信任。这种信任关系的建立有助于减少误解和冲突,提高合作的效率和效果。

3.4 适应市场和法律法规变化

全生命周期工程造价管理必须紧密关注市场动态和法律法规变化,以确保项目在复杂多变的外部环境中保持稳定。为此,需要建立一系列灵活的管理机制和应对策略。首先,应设立专门的市场研究团队,负责收集

和分析市场数据,包括原材料价格、人工成本、设备租赁费用等。通过定期发布市场报告,为项目管理者提供及时、准确的市场信息,以便其根据市场变化调整成本管理策略。其次,建立法律法规跟踪机制,密切关注政府政策、行业标准和法律法规的更新。当政策或法规发生变动时,应及时评估对项目的影响,并制定相应的应对措施。例如,如果新的环保法规出台,项目可能需要采用更环保的材料或技术,这时就需要调整成本预算和施工计划。为了应对市场和法律法规的变化,还需要建立灵活的管理机制。这包括调整项目计划、重新分配资源、修改合同条款等。通过设立变更管理流程,可以确保在项目执行过程中,当外部条件发生变化时,能够及时、有效地进行调整,避免对项目造成不利影响。此外,加强法律法规的学习和培训也是必不可少的。通过定期组织法律法规培训,提高管理者的法律意识,使其能够更好地理解和遵守相关法律法规,降低项目合规风险。

结语

全生命周期工程造价管理作为一种先进的工程项目管理方法,对于提高工程项目的成本控制和水平具有重要意义。然而,在实施过程中面临着数据收集和分析困难、决策复杂、利益相关方协调与合作困难以及市场和法律法规变化等挑战。通过加强数据收集和分析能力、优化决策支持系统、强化利益相关方的沟通与合作以及适应市场和法律法规变化等对策,可以有效应对这些挑战,推动全生命周期工程造价管理的发展和应用。未来,随着技术的不断进步和管理理念的深入,全生命周期工程造价管理将在工程项目管理中发挥更加重要的作用。

参考文献

- [1]曾丹.基于全生命周期管理的建设工程造价管理措施[J].居舍,2022,(17):130-133.
- [2]柳明.全生命周期工程造价控制策略[J].房地产世界,2024,(03):113-115.
- [3]陈琰.建设工程全过程工程造价控制管理[J].建筑与预算,2022,(12):22-24.
- [4]吴芳.市场经济下全生命周期建筑工程造价研究[J].砖瓦,2022,(09):131-133.