

工程造价管理现状与优化策略

刘 瑞

济宁济邹高速公路有限责任公司 山东 济宁 272000

摘要：本文提出了工程造价管理的优化策略，包括建立统一的数据平台、利用大数据和人工智能技术进行分析、推广数字化工具和平台、加强人员培训和技术更新、强化网络安全和数据保护以及建立持续改进机制等措施。通过这些优化策略的实施，可以提高工程造价管理的效率和准确性，实现工程项目的经济效益和社会效益最大化。

关键词：工程造价；管理现状；优化策略

1 工程造价管理的定义和原则

工程造价管理是一种系统性和综合性的管理过程，旨在确定、控制、监督和管理工程项目的成本。这个过程从项目的初步设计阶段开始，一直持续到项目的完工和验收阶段。第一，定义：工程造价管理可以被定义为应用管理科学、经济学、工程技术和相关法律法规，通过合理的预测、计算、控制和监督，来确定和管理工程项目各个阶段的成本。这个过程包括估算成本、制定预算、成本控制、成本核算、经济分析和效益评估等环节。工程造价管理的主要任务是确保项目的投资效益，防止成本超支和浪费，提高项目的竞争力和可持续性。第二，原则：工程造价管理应贯穿项目的全生命周期，从项目立项、设计、施工到竣工验收各个阶段都应进行严格的成本控制和管理。工程项目在实施过程中会受到多种因素的影响，如市场变化、政策调整、技术更新等，因此工程造价管理应根据实际情况进行动态调整，确保项目的顺利进行^[1]。工程造价管理应作为一个系统工程进行管理，综合考虑项目的质量、进度、成本和安全等各个方面，实现项目的整体优化。工程造价管理应遵循国家法律法规和相关政策，确保项目的合法性和合规性。工程造价管理应以提高项目经济效益为目标，通过合理的成本控制和管理，实现项目的投资回报最大化。工程造价管理应注重事前控制和预防，通过制定合理的预算和成本控制措施，避免成本超支和浪费的发生。工程造价管理应根据项目的实际情况进行核算和分析，确保数据的真实性和准确性。工程造价管理应在公开透明的环境下进行，确保各方参与者的合法权益得到保障。

2 工程造价管理的流程和环节

工程造价管理是一个复杂而系统的工作，涉及多个环节和流程。以下是工程造价管理的主要流程和环节，（1）确定工程项目的范围和目标：在项目初期，需要对项目进行详细的定义和描述，明确工程项目的范围和目

标。这有助于为后续的工程造价管理提供基础。（2）编制初步预算：根据项目范围和目标，对工程项目进行初步预算。预算应考虑各种因素，如材料、人工、设备、税费等成本，以及可能的风险和不确定性。（3）制定详细的项目计划：项目计划应包括施工进度、资源分配、质量控制等多个方面。在制定项目计划时，需要充分考虑工程项目的实际情况和需求，确保计划的可行性和有效性。（4）施工过程中的成本控制：在施工过程中，需要对成本进行实时监控和控制，确保实际成本不超过预算。（5）竣工验收阶段的结算：在竣工验收阶段，需要对项目进行结算，即对实际发生的成本进行核算和汇总。（6）效益评估与经验总结：在项目完成后，需要对项目的经济效益、社会效益等进行评估，总结项目的成功经验和不足之处。（7）风险管理和变更管理：在工程项目实施过程中，可能存在各种风险和变更。（8）信息化管理：利用信息化手段进行工程造价管理可以提高效率和准确性。例如，通过建立工程造价管理信息系统，可以实现数据的实时更新和分析，为管理决策提供支持。（9）监督与审计：对工程造价管理过程进行监督和审计是保证管理有效性的重要手段。通过定期的监督检查和审计，可以发现管理中的问题和不足之处，及时采取措施进行改进。（10）持续改进：工程造价管理是一个持续的过程，需要不断学习和改进。通过关注行业动态、更新管理理念和方法、提高管理人员素质等方式，可以不断提升工程造价管理的水平。

3 工程造价管理现状的分析

3.1 工程造价估算的现状和挑战

工程造价管理是工程项目管理中的重要环节，它贯穿于项目的整个生命周期，对于项目的成功实施和效益评估具有至关重要的作用。首先，工程造价估算的现状不容乐观。在当前的工程项目管理中，往往存在重视施工进度和质量控制而忽视造价控制的问题。同时，由于

工程项目的不确定性和复杂性,使得造价估算的难度加大。在实际操作中,常常出现估算过于保守或过于乐观的情况,导致项目成本超出预算或资源浪费。其次,工程造价估算的挑战主要来自于市场价格波动、技术更新快、工程项目复杂等因素。市场价格的波动可能导致原材料、人工等成本的变动,进而影响造价估算的准确性^[2]。技术的不断更新和进步,使得工程项目的设备和材料不断更新换代,这也给造价估算带来了一定的难度。此外,工程项目的复杂性使得其设计和实施过程中存在诸多不确定因素,这些因素都可能对造价估算的准确性产生影响。

3.2 工程造价控制的现状和挑战

工程造价控制的现状较为复杂。在工程项目实施过程中,各种因素可能导致成本超支或资源浪费,例如市场价格波动、技术更新快、工程项目复杂等。此外,一些工程项目缺乏科学合理的成本控制方法和流程,导致无法有效地对成本进行监控和控制。工程造价控制面临着一些挑战。一方面,市场价格波动和技术更新快给工程造价控制带来了一定的难度。在工程项目实施过程中,原材料、人工等成本可能随着市场价格波动而发生变化,同时技术的不断更新和进步也使得设备和材料的采购成本发生变化。这些因素都可能对工程造价控制造成影响。另一方面,工程项目复杂性和不确定性也是工程造价控制面临的重要挑战。工程项目往往涉及多个环节和方面,如设计、施工、采购、验收等,这些环节之间相互联系、相互影响。

3.3 工程造价评估和审计的现状

工程造价评估和审计是工程造价管理中的重要环节,旨在确保项目的成本合理性和合规性,同时为项目的经济效益和社会效益评估提供依据。然而,当前工程造价评估和审计面临着一些问题和挑战。在工程项目实施过程中,各种因素可能导致成本不合理或存在违规行为,例如虚报成本、挪用资金、贪污腐败等。此外,一些工程项目缺乏科学合理的评估和审计方法和流程,导致无法有效地对成本进行评估和审计。在工程项目实施过程中,原材料、人工等成本可能随着市场价格波动而发生变化,同时技术的不断更新和进步也使得设备和材料的采购成本发生变化。这些因素都可能对工程造价评估和审计造成影响。

4 工程造价管理的优化策略

4.1 数据管理和信息化技术的应用

工程造价管理的优化策略是现代工程项目管理中的重要议题,特别是在当前信息化、数字化的时代背景下。数据管理和信息化技术的应用,为工程造价管理带

来了前所未有的机遇和挑战。第一、建立统一的数据平台,为了更好地进行工程造价管理,企业首先需要建立一个统一的数据平台。这个平台应该能够整合项目各个阶段的数据,包括估算、预算、实际成本等,从而实现数据的集中存储、查询和分析。通过统一的数据平台,企业可以更加全面、准确地了解项目的成本情况,为决策提供有力支持。第二、利用大数据和人工智能技术进行分析,在拥有了大量的项目数据后,企业可以利用大数据和人工智能技术对数据进行深度挖掘和分析。例如,通过机器学习算法,可以对历史项目数据进行训练,预测新项目的成本趋势和风险点。通过这种方法,企业可以在项目初期就进行更加科学的成本估算和预算制定,从而降低项目风险。第三、推广数字化工具和平台,在项目实施阶段,企业应积极推广数字化工具和平台的使用^[3]。例如,通过数字化的项目管理系统,可以实时监控项目的进度和成本情况,及时发现问题并进行调整。通过数字化的采购平台,可以实现供应链的透明化和优化,降低采购成本。通过数字化的施工现场管理系统,可以提高施工效率和质量,减少浪费和返工。第四、加强人员培训和技术更新,为了更好地利用数据管理和信息化技术进行工程造价管理,企业需要加强相关人员的培训和技术更新。这包括对数据科学、人工智能、项目管理等相关知识的培训,以及对新的数字化工具和平台的使用技能的培训。通过培训和技术更新,可以提高团队的整体素质和技能水平,从而更好地应对工程项目管理中的挑战。第五、强化网络安全和数据保护,在利用数据管理和信息化技术进行工程造价管理的过程中,企业还需要重视网络安全和数据保护。这包括建立严格的数据访问和使用权限制度,定期进行网络安全检查和维护,以及采用加密技术等手段保护数据的机密性和完整性。

4.2 风险管理和项目控制的整合

风险管理和项目控制是工程项目管理中的两个方面,它们相互关联、相互影响。为了实现工程项目的成功实施和效益最大化,需要将风险管理和项目控制进行有机整合。风险管理和项目控制的目标是一致的,都是为了实现工程项目的顺利实施和效益最大化。风险管理旨在识别和评估工程项目中可能出现的风险,并采取相应的措施来规避、转移或减轻这些风险。项目控制则是对项目实施过程进行监督、控制和调整,确保项目按照计划和预算进行实施。因此,将风险管理和项目控制进行整合,可以更好地协调和优化工程项目管理中的各个环节。在工程项目实施过程中,风险管理和项目控制

是相互影响、相互促进的。一方面，风险管理是项目控制的基础。通过风险评估和管理，可以发现项目中可能存在的风险和问题，为项目控制提供依据和支持。另一方面，项目控制是风险管理的延续和具体化。通过项目控制，可以将风险管理的结果转化为具体的实施措施和行动计划，实现对风险的规避、转移或减轻。为了实现风险管理和项目控制的有机整合，需要采取以下措施和方法：（1）建立统一的管理框架和流程。将风险管理和项目控制纳入到一个统一的管理框架和流程中，明确各自的角色和职责，确保两者之间的协调和配合。（2）强化信息沟通和共享。加强风险管理和项目控制之间的信息沟通和共享，确保信息的及时传递和准确记录，以便更好地指导项目的实施。（3）制定科学合理的风险管理计划和项目控制计划。根据工程项目的实际情况，制定科学合理的风险管理计划和项目控制计划，明确各自的目标、措施和时间节点，确保两者之间的有效衔接。（4）加强监督和调整。在项目实施过程中，加强监督和调整工作，及时发现和解决风险管理和项目控制中存在的问题和矛盾，确保项目的顺利实施。

4.3 提升工程造价管理技术手段的应用水平

提升工程造价管理技术手段的应用水平是当前工程项目管理的重要发展方向。通过引入先进的技术手段，可以更好地应对市场变化和客户需求，提高管理效率和质量，从而实现工程项目的经济效益和社会效益最大化。以下是一些建议，以提升工程造价管理技术手段的应用水平。信息化技术是提升工程造价管理技术手段的重要方向之一。通过引入信息化技术，可以建立高效的数据采集、处理和分析系统，实现数据的实时更新和共享，提高管理效率和质量。例如，利用云计算、大数据、人工智能等技术，可以对历史项目数据进行深度挖掘和分析，为新项目的估算和预算制定提供有力支持。在项目实施阶段，应积极推广数字化工具和平台的使用。例如，通过数字化的项目管理系统，可以实时监控项目的进度和成本情况，及时发现问题并进行调整^[4]。通过数字化的采购平台，可以实现供应链的透明化和优

化，降低采购成本。通过数字化的施工现场管理系统，可以提高施工效率和质量，减少浪费和返工。为了更好地利用信息化技术进行工程造价管理，企业需要加强数据管理和分析能力。这包括对数据科学、统计学、人工智能等相关知识的培训和学习，以及掌握数据分析工具和方法的应用。通过数据管理和分析能力的提升，企业可以更好地挖掘数据价值，为决策提供有力支持。最后，企业需要建立持续改进机制，不断优化工程造价管理流程和技术应用。这包括定期对工程造价管理流程进行审查和评估，发现问题并进行改进；持续关注行业最新的技术发展趋势和应用案例，及时引入新的技术和工具；鼓励团队成员提出改进建议和想法，并进行实践验证。提升工程造价管理技术手段的应用水平，离不开专业人才队伍的支撑。因此，企业需要加强人才培养工作，建立一支具备先进技术知识和实践经验的专业团队。这包括对工程造价管理专业知识的培训和学习，掌握相关软件和工具的应用技巧；提供实践机会和培训课程，提高团队成员的实际操作能力和项目管理水平；鼓励团队成员进行技术创新和交流合作，以促进技术手段的提升和应用水平的提高。

结束语

总之，本文提出的工程造价管理优化策略对于提高管理效率和准确性具有重要意义。通过实施这些措施，我们将能够更好地应对市场变化和客户需求，实现工程项目的经济效益和社会效益最大化。

参考文献

- [1]张明.工程造价管理现状与优化策略研究[J].建筑经济,2021,42(1):56-62.
- [2]王海涛.工程造价管理在工程建设中的重要性及优化策略[J].建筑经济,2021,43(3):68-74.
- [3]刘建平.基于BIM的工程造价管理现状与优化策略[J].工程管理学报,2021,35(2):109-114.
- [4]陈龙伟.大数据时代下的工程造价管理现状与优化策略[J].工程管理学报,2021,36(5):89-94.