

工程造价风险管理的实践与探索

张骞

深圳市盐田港股份有限公司

摘要：工程项目管理中，造价风险管理至关重要。本文探讨了工程造价风险管理的理论基础、实践方法、案例分析、存在挑战与问题以及未来发展趋势。理论基础包括风险管理、成本管理和项目管理理论。实践方法涵盖风险识别与评估、风险应对与控制、信息化技术支持等。通过案例分析，揭示了工程造价风险管理的应用效果与挑战。未来发展趋势包括技术创新、智能化应用、国际合作和全生命周期管理。综合应用这些方法，可以有效提高工程造价风险管理效果，保障项目的成功实施与完成。

关键词：工程造价；风险管理；项目管理；实践；案例分析

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.15.095

引言：

在当今竞争激烈的工程建设领域，项目的成功与否往往取决于对各种风险的有效管理。工程造价作为项目管理的核心之一，在项目实施过程中面临着诸多不确定性和挑战。其中，风险管理作为确保项目顺利实施的重要手段之一，对工程造价的影响尤为显著。然而，在实际工程项目中，如何有效地管理和控制工程造价风险仍然是一个备受关注的问题。本文旨在深入探讨工程造价风险管理的实践与探索，既从理论层面进行剖析，又通过案例分析来探讨实践方法和策略。通过对这一领域的研究，我们期望能够为工程项目管理实践提供有效的指导，同时也为工程造价风险管理领域的进一步发展提供有益的启示。

一、工程造价风险管理的理论基础

工程造价风险管理的理论基础是工程项目管理中不可或缺的重要组成部分。它涉及识别、评估和应对各种可能影响工程造价的风险，以确保项目在预算、进度和质量方面取得成功。在这一领域中，有许多理论模型和方法可以为项目管理者提供指导和支持。工程造价风险管理的理论基础之一是风险管理理论。根据风险管理理论，风险是指不确定性事件的潜在影响，可能对项目的目标产生负面影响。工程项目中的风险包括但不限于成本超支、工期延误、技术问题等。风险管理的目标是识别、评估和应对这些风险，以最大限度地降低其对项目目标的影响。

工程造价风险管理的理论基础还涉及成本管理理论。成本管理是工程项目管理的核心内容之一，其目标是确保项目在预算范围内完成，并最大限度地优化资源利用。成本管理理论包括成本估算、成本控制、成本分析等方面，通过对项目成本的管理，可以更好地应对各种风险，确保项目的经济效益和可持续发展。此外，项目管理理论也是工程造价风险管理的重要理论基础之一^[1]。项目管理理论包括项目范围管理、时间管理、质量管理、沟通管理、风险管理等方面，通过综合应用这些理论，可以更好地规划、执行和控制工程项目，提高项目的成功率和效益。

在实际应用中，工程造价风险管理的理论基础需要与项目实践相结合。例如，在进行风险识别和评估时，可以采用SWOT分析、贝叶斯网络等方法，通过对项目内外部因素的分析，识别潜在的风险因素。在风险应对和控制阶段，可以采用风险转移、风险缓解、风险接受等策略，以降低风险的影响程度。同时，还可以借鉴国内外成功的案例经验，结合项目特点和实际情况，制定适合项目的风险管理方案。

工程造价风险管理的理论基础是多方面的，包括风险管理、成本管理、项目管理等多个领域的理论和方法。只有充分理解和应用这些理论，并将其与实际项目实践相结合，才能有效地管理和控制工程项目中的各种风险。通过深入的风险识别、评估和应对措施的实施，可以有效地降低风险对项目的影响，确保项目的顺利实施并取得成功。因此，对工程造价风险管理理论的理解和应用至关重要，只有不断地学习和实践，才能提高项目管理水平，确保项目的顺利进行和圆满完成。

二、工程造价风险管理的实践方法

工程造价风险管理的实践方法涉及多个环节和技术手段，旨在识别、评估和应对工程项目中的各种风险，以确保项目的顺利实施和成功完成。其中包括但不限于以下几个方面

风险识别与评估：风险识别是工程造价风险管理的第一步，通过系统地分析项目的内部和外部环境，识别潜在的风险因素。常用的方法包括头脑风暴、专家访谈、文献研究等。而风险评估则是对已识别的风险进行定性和定量分析，确定其可能性和影响程度。评估方法包括概率分析、统计分析、模拟仿真等。

风险应对与控制：在识别和评估风险之后，需要采取相应的措施应对和控制风险^[2]。常见的风险应对策略包括风险规避、风险转移、风险缓解和风险接受。风险控制则是通过监控和调整项目过程，及时应对和控制风险的发生和影响。例如，采用适当的合同方式、保险制度和财务手段来降低风险的影响。

信息化技术支持：信息化技术在工程造价风险管理中起着越来越重要的作用。项目管理软件、成本估算软件、风险管理工具等，能够提高工程项目管理的效率和精度。例如，建立风险管理信息系统，实现对项目风险的动态监控和管理，有助于及时发现和应对风险事件。

案例学习与经验总结：通过案例学习和经验总结，可以从过往项目中汲取宝贵的经验教训，为当前项目的风险管理提供借鉴和参考。国内某大型基建项目在前期策划时未考虑到地质条件的复杂性，导致后期工程量增加和工期延误，给项目造成了巨大损失。这个案例告诉我们，风险管理应该从项目的早期阶段就开始，并且要考虑到各种可能的风险因素。

表 1：项目风险评估矩阵图

风险因素	可能性	影响程度	风险等级
技术风险	中	高	高
市场风险	低	中	中
成本风险	高	高	高
进度风险	中	中	中

通过综合应用这些实践方法，可以有效提高工程造价风险管理的效果，降低项目风险对项目目标的影响，从而保证项目的顺利实施和成功完成。例如，采用风险识别与评估方法可以帮助项目团队全面了解潜在风险，并及时制定相应的应对措施；风险应对与控制策略的灵活运用可以帮助项目团队有效降低风险发生的可能性和影响程度；信息化技术的支持可以提高风险管理的效率和精度，使得风险管理过程更加智能化和便捷化。综合应用这些方法不仅可以提高项目风险管理的水平，还可以为项目的顺利实施和成功完成提供坚实的保障。

三、工程造价风险管理的案例分析

工程造价风险管理的案例分析是理论与实践相结合的重要环节，通过分析真实的工程项目案例，可以更直观地了解风险管理的应用效果和实际操作过程。以下是一个关于某大型基建项目的案例分析：

在中国某地，一座大型高速公路项目的建设过程中，工程造价风险管理成为项目管理的关键环节。在项目初期，由于地质勘察不充分，对地质情况估计不足，导致后期在施工过程中频繁遭遇地质灾害，包括山体滑坡、地质泥石流等，严重影响了工程进度和成本控制。

该项目管理团队采用了SWOT分析等方法，对项目的内部和外部环境进行全面评估和识别，发现地质条件不明确是一个潜在的风险因素。然后，针对这一风险，团队制定了相应的风险应对策略。例如，加强地质勘察，增加勘察点位密度，采用先进的地质探测技术，以提高地质情况的准确性和可靠性。

在实施过程中，通过定期召开风险管理会议，及时了解项目进展情况，发现和解决问题^[3]。项目团队还采取了多种措施应对地质风险，如加强边坡支护、采用防滑措施、加强监测预警等，以最大限度地降低地质灾害对工程造价的影响。经过不懈努力，项目管理团队成功应对了地质风险，保证了工程项目的顺利实施和完成。通过这个案例，我们可以看到在工程项目中，对潜在风险的及时识别和有效应对至关重要。只有通过系统的风险管理方法和策略，结合实际情况，才能有效地降低工程造价风险，确保项目的成功实施。

在实际工程项目中，案例分析是一个非常有益的学习方法。通过分析成功案例和失败案例，可以借鉴经验教训，提高项目管理的水平和能力。因此，建议项目管理者在实践中不断总结经验，不断改进管理方法，以应对各种复杂的工程造价风险，确保项目的顺利完成。

四、工程造价风险管理存在的挑战与问题

工程造价风险管理在实践中确实面临着多方面的挑战和问题。首先，外部环境的不确定性是工程造价风险管理的重要挑战之一。政府政策的调整、市场需求的波动、自然灾害的发生等外部因素，都可能对工程造价产生重大影响。例如，政府政策的调整可能导致项目成本的增加，这就需要企业及时调整预算和成本控制策略。市场需求的波动也可能影响项目的盈利能力，企业需要根据市场需求的变化，及时调整项目的规模和投资计划。此外，自然灾害的发生可能导致工程进度的延误，这就需要企业提前做好风险预案，减少自然灾害对工程进度的影响。

除了外部环境的不确定性，企业内部管理机制和人员能力的不足也是工程造价风险管理的重要挑战。企业需要建立健全的风险管理体系，提高风险管理的专业化和系统化水平。同时，企业还需要加强人员培训和能力建设，提高员工的风险意识和风险管理能力。通过这些措施，企业可以更好地应对外部环境的不确定性，提高工程造价风险管理的效率和效果。工程造价风险管理还需要与项目管理、合同管理、质量管理等其他管理领域相结合，形成全方位的风险管理体系。企业需要从项目全生命周期的角度，对项目的风险进行系统分析和评估，制定科学合理的风险管理策略。同时，企业还需要

加强与政府部门、合作伙伴、供应商等利益相关方的沟通和协调，形成风险共担、利益共享的合作机制，共同应对工程造价风险。

工程项目本身就具有一定的不确定性，包括技术、市场、资源等方面的不确定性因素。这些不确定性因素会给工程造价风险管理带来挑战，使得风险评估和应对变得更加复杂和困难。例如，项目技术方案的变更、市场需求的波动等都会影响工程造价的最终结果。在工程项目中，信息不对称现象普遍存在，即各利益相关方拥有的信息不平衡^[4]。这种情况下，部分利益相关方可能会通过不正当手段获取利益，导致工程造价风险的加剧。例如，承包商可能会故意隐瞒工程风险，以获取更高的报价，而业主则可能会在合同中规定不合理的风险分担方式，导致风险责任不明确。

工程造价风险管理的有效性在很大程度上取决于风险评估的准确性。然而，在实际项目中，由于数据不足、方法不当或者主观因素等原因，风险评估往往存在一定的误差。这种情况下，就会导致工程项目在后期出现预算超支、进度延误等问题，从而影响项目的顺利实施。工程造价风险管理需要专业的人员来进行综合评估和决策，而在实际项目中，由于人员能力不足或者经验不足等原因，往往会影响风险管理的效果。例如，在风险评估过程中，如果评估人员缺乏相关经验或者专业知识，可能无法准确识别和评估潜在风险，从而影响后续的风险应对措施的实施。

为了有效应对这些挑战和问题，需要在工程项目管理中加强风险管理意识，提高风险识别和评估的准确性，加强信息共享和沟通，提高人员能力和素质，建立健全的风险管理体系和机制，从而保障工程项目的顺利实施和成功完成。

五、工程造价风险管理的未来发展趋势

工程造价风险管理的未来发展趋势呈现出多样化和前瞻性，其发展方向主要包括技术创新、智能化应用、国际合作和全生命周期管理等方面。技术创新是工程造价风险管理未来发展的关键驱动力之一。随着信息技术的快速发展，人工智能、大数据分析、云计算等技术正在广泛应用于工程项目管理中，为风险管理提供了更加精准和高效的工具和方法。例如，通过人工智能技术实现对风险因素的智能识别和预测，通过大数据分析技术实现对风险事件的快速响应和优化决策。

智能化应用是工程造价风险管理未来发展的重要趋势之一。智能化应用涵盖了工程项目管理的各个环节，包括项目规划、设计、施工、运营等。通过智能化技术的应用，可以实现对工程造价风险的精准控制和管理，

提高项目的管理水平和效率。例如，利用智能建模技术进行项目成本模拟和优化，利用无人机和传感器技术实现对工程施工过程的实时监测和管理。国际合作是工程造价风险管理未来发展的重要方向之一^[5]。随着全球化进程的加速，国际工程项目越来越多地涉及不同国家和地区的合作与交流。在这种背景下，加强国际合作，共享经验和资源，共同应对跨国工程项目的风险管理挑战，成了一个迫切的需求。例如，国际工程项目管理协会（IPMA）等组织可以通过举办国际性的学术会议和培训活动，促进各国之间的交流与合作。

全生命周期管理是工程造价风险管理未来发展的重要趋势之一。全生命周期管理强调从项目规划阶段到项目运营阶段的全过程管理，注重项目的长期可持续发展。在工程造价风险管理中，全生命周期管理意味着不仅要关注项目建设阶段的成本控制和风险管理，还要关注项目运营阶段的成本优化和风险预防。例如，可以通过引入BIM技术实现对工程全生命周期的信息化管理，从而实现项目成本和风险的全面控制和优化。

工程造价风险管理未来的发展趋势将是多方面的，包括技术创新、智能化应用、国际合作和全生命周期管理等方面。只有不断适应和引领这些发展趋势，才能更好地应对工程项目面临的各种挑战和风险，确保项目的顺利实施和成功完成。

结语：

工程造价风险管理是工程项目管理中的重要环节，面临着诸多挑战和机遇。通过理论基础的建立、实践方法的综合运用、案例分析的深入研究以及未来发展趋势的探索，可以有效提高工程项目的成功率和效益。在未来，随着技术的不断创新和全球合作的加强，工程造价风险管理将迎来更加广阔的发展前景。只有不断地学习和探索，不断地完善和创新，才能更好地应对工程项目管理中的各种挑战，实现项目目标的顺利实施和成功完成。

参考文献

- [1]麻海峰.关于全过程工程造价对建筑工程经济管理的重要性探索[J].居业,2024,(02):189-191.
- [2]吴岸.公路工程施工项目造价风险评估及管理[J].中国招标,2024,(02):102-104.
- [3]李蒙蒙.建筑施工成本控制和工程造价管理[J].全面腐蚀控制,2024,38(01):66-70.
- [4]田媛.建筑工程招投标阶段工程造价控制管理探究[J].投资与创业,2024,35(01):185-187.
- [5]廖林.新常态下城市轨道交通工程造价预算管理风险与应对措施[J].城市轨道交通研究,2023,26(09):296-297.