

轨道交通工程招标项目存在的风险及管理措施探讨

杨婧兮

重庆市轨道交通（集团）有限公司 重庆市 401120

摘要：随着城市化的进程加快，轨道交通工程在现代城市中起着至关重要的作用。然而，轨道交通工程招标项目的复杂性和高风险性使其面临着诸多风险，需要采取有效的管理措施来降低这些风险。本文分析了轨道交通工程招标项目的特点和流程，探讨了轨道交通工程招标项目存在的风险，提出了相应的管理策略，以确保项目的顺利进行和成功完成。

关键词：轨道交通工程；招标项目；风险；管理措施；项目管理

Discussion on the risks and management measures of rail transit project bidding project

Jingxi Yang

Chongqing Rail Transit (Group) Co., Ltd., Chongqing, 401120

Abstract: With the acceleration of urbanization, rail transit engineering plays a vital role in modern cities. However, the complexity and high risk of the rail transit engineering bidding project make it face many risks, and effective management measures need to be taken to reduce these risks. This paper analyzes the characteristics and processes of rail transit project, discusses the risks of rail transit project, and puts forward the corresponding management strategies to ensure the smooth progress and successful completion of the project.

Keywords: rail transit engineering; bidding project; risk; management measures; project management

引言：

轨道交通工程是现代城市交通系统的重要组成部分，其建设和运营涉及大量资金和技术资源，具有较高的风险性。在轨道交通工程的招标项目中，存在着各种潜在的风险，如技术风险、成本风险、市场风险等。这些风险如果得不到有效管理和控制，可能会导致项目延期、质量问题、成本超支等不良后果。

1. 轨道交通工程招标项目的特点和流程

1.1 特点

轨道交通工程招标项目具有以下特点：①技术要求高：轨道交通工程是一项复杂的工程项目，涉及多个专业领域的技术要求，包括土建、机电、信号等方面。因此，在招标项目中，技术要求高度重视，需要专业的技术人员参与评审和评估。②投资规模大：轨道交通工程通常是大型的基础设施项目，投资规模庞大。因此，招标项目的筹资和投资管理是非常重要的，需要成熟地投资和资金运作机制。③进度要求紧迫：轨道交通工程通

常与城市的发展规划和城市交通运输的需要密切相关。因此，项目的进度要求比较紧迫，需要高效率地施工和管理，以确保项目按时完成。④合同风险高：轨道交通工程招标项目涉及大量的合同签订和履行，合同风险较高。招标项目的合同条款应明确，涉及责任、款项支付、工程质量等方面的规定，以减少争议和纠纷的可能性^[1]。⑤政策环境复杂：轨道交通工程招标项目涉及政府相关政策和规定的指导和管理，政策环境复杂多变。因此，在招标项目中，需要密切关注政策动态，确保项目的合规性和顺利进行。综上所述，轨道交通工程招标项目具有技术要求高、投资规模大、进度要求紧迫、合同风险高和政策环境复杂等特点。在招标项目的管理中，需要针对这些特点采取相应的管理措施，以降低风险并确保项目的顺利进行和成功完成。

1.2 流程

轨道交通工程招标项目的流程一般分为以下几个主要步骤：①项目准备阶段：确定招标项目的需求和目标，

编制项目调研报告，确定项目预算和工期，制定招标方案。②招标文件编制阶段：编制招标文件，包括项目说明、技术要求、合同条款、评标办法等内容，确保招标文件清晰、详尽、合法合规。③招标公告发布阶段：按照招标文件要求，通过各类媒体渠道发布招标公告，吸引潜在投标人参与竞标。④投标阶段：接受符合条件的投标人递交的投标文件，进行有关资格和技术评审，确保投标人具备相应的资质和能力^[2]。⑤开标和评标阶段：按照招标文件规定的时间和地点，公开开标，对投标文件进行评审，根据评标办法确定中标人。⑥合同签订阶段：与中标人进行谈判并签订合同，确保合同条款明确、合理并符合法律法规。⑦工程实施阶段：根据合同约定，组织和实施轨道交通工程，并进行工程监管和验收，确保项目按时、按质、按量完成。⑧结算和验收阶段：根据合同约定，进行工程结算，并进行工程的最终验收，确认项目的合格性，解决项目中出现的问题和纠纷。⑨项目竣工阶段：做好档案资料的整理和归档工作，总结项目的经验教训，并开展相关的资料交接和知识传承工作。轨道交通工程招标项目的流程是一个相对复杂的过程，需要在设计、成本、进度、质量等方面进行全面考虑和把控，同时要充分遵守相关法律法规和政策要求，以确保项目的顺利开展和成功完成。

2. 轨道交通工程招标项目存在的风险

2.1 技术风险

技术风险是轨道交通工程招标项目中常见的风险因素之一。在招标过程中，存在着多种可能会影响项目技术实施的风险因素。

第一，技术设计方面的风险是招标项目中的一个重要考虑因素。技术设计的合理性和可行性直接影响项目的实施进展和实施效果。在招标过程中，可能存在着技术设计不合理、不准确或者不完善的情况。这可能会导致项目实施过程中的技术问题和障碍，进而影响项目进度和质量。因此，在招标过程中，需要对技术设计进行全面评估和审查，确保其科学性和可行性。

第二，材料与设备的选择和供应也是一个可能存在技术风险的因素。轨道交通工程项目中需要大量的材料和设备，其质量和供应能力直接关系到项目的实施效果。在招标过程中，如果选择的材料和设备不符合项目要求，可能会导致实施过程中的技术问题和质量问题，甚至可能影响到整个工程的安全性和可靠性。因此，需要在招标过程中对材料和设备的供应商进行认真筛选和评估，确保其质量和供应能力^[3]。

第三，施工方面的技术风险也需要引起重视。施工过程中可能存在着施工技术操作不规范、施工人员技术水平不高等问题，这可能会导致施工进展缓慢、施工质量不达标的情况。在招标过程中，需要对承担施工任务的施工团队进行专业评估和资质审核，确保其具备良好的施工技术和经验。

2.2 成本风险

在轨道交通工程的招标过程中，需谨慎权衡潜在的成本风险，以确保项目的顺利进行：

第一，由于预算的不精确性，轨道交通工程的建设成本常常高昂，这可能会导致项目的资金缺口或超支风险。由于缺乏对工程规模、材料价格、劳动力成本等多方面因素的精准评估，导致预算的准确性存在缺陷。

第二，轨道交通工程所需的大量材料和设备价格波动，可能受到市场供需关系和原材料价格波动等多种因素的综合影响，从而导致其价格波动不定。在轨道交通工程建设过程中，由于施工时间长，受自然条件及外界环境影响大，因此，其产品具有一定的不确定性。若供应商未能对价格波动做出及时的预测和应对，可能导致成本超支或利润减少，从而对企业的运营效率和利润产生负面影响。

第三，轨道交通工程的建设对工期的要求十分严格，因此，若施工进度延误，可能会导致额外的人力、设备和材料成本，从而增加工程的成本。如果在实际工作当中不能及时有效地调整项目实施计划，就有可能造成严重的资源浪费或损失。由于施工过程中所面临的多重挑战，包括但不限于技术难题、环境因素等，导致了延误的出现。

第四，若工程质量未达到规定标准，可能需要进行修复和维护，这将导致额外的成本增加，从而增加工程的成本。因此，在项目的实施过程中，必须对其品质进行严格地监控和控制，以确保项目的顺利进行。质量问题的出现可能源于施工过程中存在的缺陷，以及材料和设备的品质问题等多种因素的综合作用。

2.3 市场风险

轨道交通工程招标项目存在以下市场风险：

第一，轨道交通工程的市场需求受到多重因素的综合影响，包括宏观经济环境、政府政策和交通需求等，如果市场需求波动不定，可能会给项目的投资回报带来不确定性。

第二，在轨道交通工程建设领域，多家供应商在同一项目上展开了激烈的竞争，这种情况给市场带来了巨

大的挑战。在市场竞争激烈的情况下，可能会对项目的盈利潜力施加限制，从而影响其盈利能力。

第三，轨道交通工程所需的大量材料和设备价格波动，可能受到市场供需关系、原材料价格波动等多种因素的综合影响，从而导致工程成本的波动^[4]。在材料和设备价格波动剧烈的情况下，可能会对项目的成本和利润带来不利的影响。

第四，随着轨道交通行业技术的不断演进和创新，新技术的涌现或将对项目的实施和竞争力带来深远的影响。如果所采用的技术已经过时或缺乏竞争优势，那么可能会面临市场份额的萎缩，从而对项目的竞争力产生不利影响。

3. 轨道交通工程招标项目的管理措施

3.1 建立科学合理的招标方案

在轨道交通工程招标项目中，建立科学合理的招标方案是降低风险的重要措施之一。招标方案的制定应明确项目的目标和要求，确保项目能够满足需求并具备可行性。

首先，招标方案应对项目的目标进行明确界定。这包括项目的范围、建设要求、技术标准、质量要求等方面的内容。通过明确项目目标，可以避免在后续投标和施工阶段出现误解和沟通不畅的情况。

其次，在制定招标方案时应充分考虑风险因素。对招标过程进行全面地风险评估，包括技术风险、造价风险、进度风险、合同风险和政策风险等。通过识别和评估这些风险，可以制定相应的风险应对策略，减轻风险对项目的影响。

另外，招标方案还应考虑项目的可行性和可持续性。在确定投标要求和评标标准时，应综合考虑各方利益关系，并确保项目的可行性和可持续性。这可以通过充分了解市场现状、明确合理的技术要求和限制、合理分配风险和利益等方式实现。

通过明确项目目标、全面评估风险、考虑项目的可行性和可持续性，可以有效地降低项目风险和提高项目成功的概率。在实施招标项目时，相关部门和企业应充分认识到风险的存在，并制定科学合理的招标方案，以确保项目的顺利进行和成功完成。

3.2 全面地风险评估

首先，建立科学合理的招标方案，明确项目的目标和要求。这样能够确保在招标过程中，能够充分考虑到各项风险因素，并制定相应的对策。其次，对招标过程进行全面地风险评估。通过对可能出现的各项风险因素

进行全面评估，可以更好地预测可能出现的风险，并提前采取相应的措施来应对。

接下来，建立健全的项目管理机制。这一步骤包括建立适当的项目组织结构、沟通机制和监督机制等，以确保项目顺利进行。适当的项目组织结构有助于明确项目各个环节的责任和职责，并提高各个环节之间的协作效率。沟通机制的建立则有助于确保项目各方之间的沟通顺畅，减少信息的偏差和误解。监督机制的建立则是为了监督项目的进展情况，及时发现潜在问题，并采取相应措施加以解决。

此外，合同管理和风险分担也是管理措施中的重要环节。合同的明确和完善可以减少争议和纠纷的可能性，提高合同履行的效率和透明度。在合同中明确各方的责任和义务，并明确风险的分担方式，可以有效降低项目的风险。

3.3 建立健全的项目管理机制

在轨道交通工程招标项目中，建立健全的项目管理机制至关重要。以下是几个关键的管理措施：

首先，建立清晰的项目组织结构。项目团队应当明确分工和责任，确保每个成员都知道自己在项目中的角色和职责。项目经理应当有足够的权力和资源来有效管理项目，并及时解决问题和决策。

其次，建立良好的沟通机制。畅通的沟通渠道和清晰地信息传递对于项目的成功至关重要。项目团队成员之间应当保持良好的沟通和协作，及时共享信息和解决问题。定期召开项目例会和沟通会议，确保所有相关方都了解项目的进展和重要事项。

另外，建立有效的监督机制。监督机制可以帮助确保项目按时按质完成，并及时发现和解决问题。监督人员应当对项目进展和关键节点进行监督和评估，并提出必要的改进措施。监督机制可以包括定期的审查和检查，以及建立有效的绩效评估体系。

3.4 合同管理和风险分担

在合同管理和风险分担方面，本文提出了以下几点管理措施：

首先，建议在招标项目中制定明确的合同条款。合同条款应明确规定项目各方的权责和义务，包括工期、工程质量要求、工程变更管理、索赔处理等。通过明确的合同条款，可以减少潜在的争议和纠纷，有利于项目的顺利进行。

其次，建议加强合同管理的监督和执行。相关部门和企业应建立健全的合同管理机制，明确合同执行的责

任和流程。通过加强对合同执行情况的监督和检查，可以及时发现和纠正问题，保证合同的有效执行。

此外，为了实现风险的分担，建议在合同中明确约定风险分担机制。根据项目的具体情况，可以采取不同的风险分担方式，如按比例分担、按责任分担等。通过明确的风险分担机制，可以在项目发生风险时，合理分配风险责任，减少各方的风险损失。

最后，建议建立有效的纠纷解决机制。在合同中明确纠纷解决的程序和方式，如通过协商、仲裁或诉讼等。同时，建议设立独立的纠纷解决机构，专门负责处理合

4. 结论

综上所述，轨道交通工程招标项目存在着多种风险，但通过科学合理的管理措施，可以有效地降低这些风险。

因此，建议相关部门和企业在开展轨道交通工程招标项目时，要充分认识到风险的存在，制定相应的管理措施，以确保项目的顺利进行和成功完成。

参考文献：

[1]席宏建.城市轨道交通工程保险招标关键问题研究[J].中文科技期刊数据库(全文版)经济管理,2022(10):0176-0179.

[2]王桂香.浅谈城市轨道交通工程施工招标文件的编制要点及注意事项[J].河南建材,2019(2):129-131.

[3]吴焯.城市轨道交通招标要点及注意事项[J].科技创新与应用,2020(7):185-186.

[4]吕文.城市轨道交通工程勘察投标报价策略[J].经济管理文摘,2021(16):195-196.