

PPP 项目建设工程施工招投标管理模式优化研究

文 / 杨 峰 济南城市建设集团有限公司

摘要: 政府和社会资本合作 (Public Private Partnership, 以下简称PPP) 模式, 已被广泛应用于基础设施和公共服务领域, 其招标投标管理实践中存在如利益相关方利益不平衡、评标标准不合理等问题, 严重影响了项目效率和公正性。深入探讨和分析这些问题的根源, 提出通过优化管理模式, 促进资源的合理配置提高公共投资效益, 同时确保风险合理分担, 进而推动PPP项目的健康发展。

关键词: PPP项目; 建设工程; 招标投标管理

【DOI】10. 12254/j. issn. 2096-6539. 2025. 05. 098

引言

建设工程项目招投标和合同谈判阶段是一个复杂的过程, 涉及多方利益相关者之间的合作, 任何一个疏忽或错误都可能导致项目的延误, 所以在该阶段风险管理显得尤为重要。本文旨在研究建设工程项目招投标的风险管理, 并提供一些有效的方法和措施以减少风险的发生和影响。首先, 对建设工程项目招投标的风险进行梳理和分类, 明确各类风险特点, 以及可能带来的影响。然后, 探讨如何在招投标过程中识别和评估风险, 并提出相应的应对措施和策略。最后, 结合工程实际案例, 加深对风险管理的理解。

一、建筑工程设计招投标的特点

与建设施工招投标工作不同, 设计是一项具有原创性的劳动成果, 是难以被量化评定的, 也没有固定的模式进行预设约定。所以, 设计招投标工作根本目的就在于以设计师为主导, 从不同角度的设计理念与创新思维能力入手, 对建筑工程项目中的工程投资、工程规模、使用功能以及技术标准等多个方面进行预先调查并明确。本文主要介绍政府投资项目建筑工程设计招投标的特点。按现行政策, 政府投资项目达到依法必须招标规定的项目应当进行公开招标, 其他项目可以邀请招标。这就意味着政府投资项目基本都要采用公开招标, 而且是全国最早实施评定分离的城市之一, 招标人即是招标的第一责任人。所以设计项目一般由评标专家推荐不超过3名候选中标人, 由招标方确定中标人。鉴于政府项

目的社会性和地标性, 有些项目的设计招标除了采用较常规的公开招标方式 (图1) 外, 还会采用直接邀请国内外普奖或院士大师参与, 或者是公开招标+部分邀请 (图2) 的模式, 甚至是更为开放的国际招标或竞赛。通过近几年设计招标模式的创新, 不仅带动了设计创作市场的繁荣, 也提高了建筑设计的品质。

二、PPP 项目建设工程施工招投标管理存在的问题

PPP项目建设工程施工招投标管理中, 利益相关方常出现权利和信息不对称的现象。政府作为项目的推动者和监管者, 掌握更多决策资源, 对项目有更大影响力; 大型企业凭借资源和经验优势, 在竞标中占据主导, 限制了中小企业的公平竞争。公众作为最终服务对象, 因缺少参与机制难以充分表达意见。这种不对等现象可能影响项目透明度和公平性, 降低资源配置效率。缺乏透明的决策机制、公众参与不足以及多方协作与信息共享不充分, 加剧了PPP项目中的利益失衡问题, 导致各方在项目实施过程中难以实现平等的权利表达与资源分配, 影响了项目的公平性和效率。PPP项目建设工程施工招标投标过程常因信息不对称, 导致竞标环境失衡, 影响项目质量和效率。部分投标人可能获取更多内部信息, 或招标文件中存在针对特定企业的技术要求, 限制了中小企业的参与。由于资质门槛设置不合理, 部分企业难以公平参与竞争, 同时项目信息发布渠道不透明, 导致投标方获取信息不对等。在部门PPP项目中, 政府未能有效通过信息公开和合同机制明确风险分担方

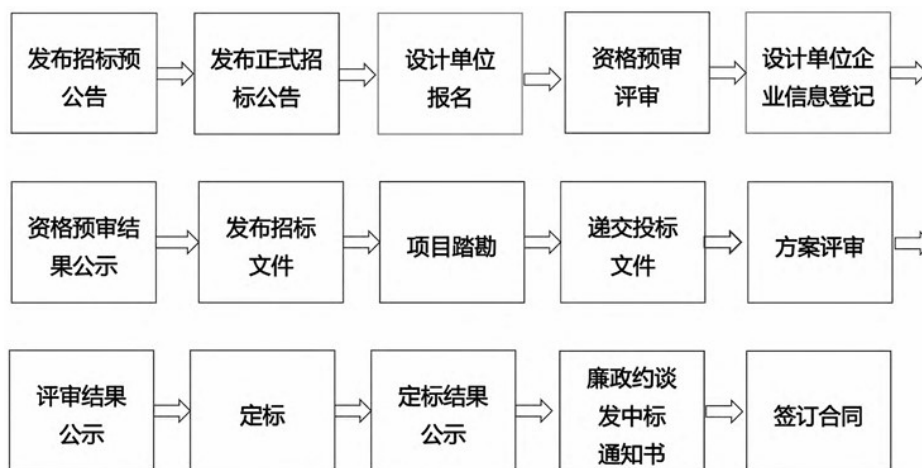


图1 常规招标模式流程

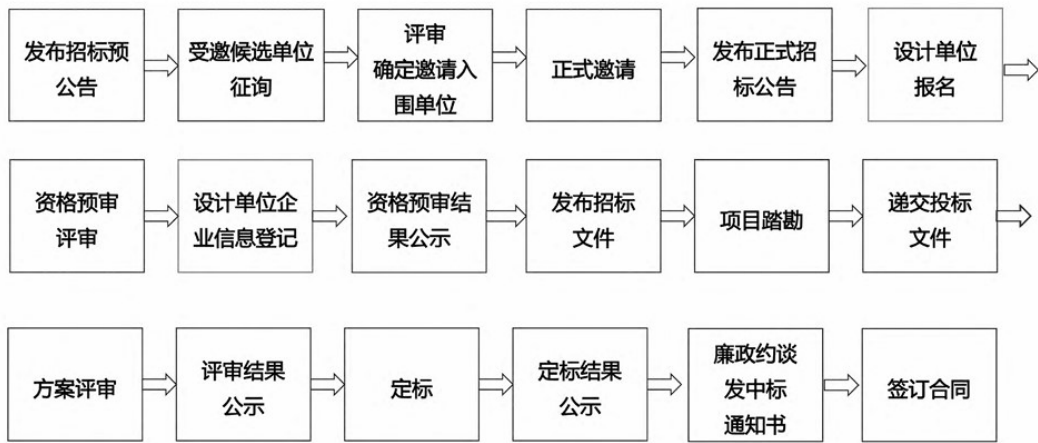


图 2 公开招标 + 部分邀请流程

案，导致风险承担不均衡，缺乏对项目经营目标和绩效考核的有效监管，影响了项目的长期效益。投标方风险管理能力不足，未能通过合作、保险和风险储备基金等方式有效应对经营过程中的不确定性。在PPP项目评标过程中，价格标准通常侧重于最低报价，易导致低价中标而忽视项目最终质量；技术标准注重技术创新性和可行性，但可能复杂化评审过程；履约能力标准则关注承建方的资质和过往业绩，但易偏向大企业，限制中小企业的参与。这些标准若不科学设置，难以全面反映最优承建方的综合实力。偏重价格因素、忽视技术创新和质量的重要性，导致低价中标现象频发，虽然短期内降低了成本，但长远来看可能增加维护和改造费用，影响项目的持久性。制定评标标准时，通常由少数决策者在缺乏市场调研和行业反馈的情况下进行，缺少透明度和多方参与。标准的刻板与灵活性不足，限制了技术创新与解决方案的应用，最终影响项目的进度与质量。

三、优化 PPP 项目建设工程施工招投标管理的策略

(一) 大数据技术应用

大数据技术在招标信息发布与管理中的应用，主要通过构建招标信息智能发布平台来实现。该平台基于分布式架构设计，采用Hadoop、Spark等大数据处理框架，对招标公告、招标文件等非结构化数据进行采集、存储和处理。通过爬虫技术实时抓取各大招标网站的信息，平均每天可采集招标公告数据约1.5TB。利用自然语言处理技术对招标公告进行内容提取和语义分析，自动识别招标项目的关键要素，如招标单位、项目名称、规模、类型等，形成结构化的招标元数据，准确率可达到95%以上。然后，基于机器学习算法对招标信息进行智能分类和标引，自动生成项目标签和关键词，方便潜在投标人快速检索感兴趣的项目。应用大数据技术进行投标单位资质评估时，主要通过构建投标单位资质评估模型来实现。首先，招标单位需要根据项目特点和要求，确定资质评估的关键指标，如企业规模、技术能力、管理水平、过往业绩等，并收集投标单位提交的相关证明材料，如营业执照、资质证书、业绩合同、个人简历等。然后，利用OCR、NLP等技术对证明材料进行电子化处理和信息提取，构建结构化的指标数据库。在此基础上，采用层次分析法（AHP）确定各评估指标的权

重，并使用模糊综合评价法对定性指标进行量化打分。对于定量指标，使用归一化方法进行标准化处理，消除量纲影响，还可利用支持向量机（SVM）等机器学习算法，建立资质分类模型，自动判别投标单位的资质等级。同时，招标单位运用关联规则挖掘技术，发现资质等级与其他指标之间的关联性，并据此制定风险防控策略。最后，基于加权综合评分法，结合分类结果和关联规则，自动生成投标单位的资质评估报告，并以可视化的方式呈现，直观展示其资质情况和优劣势。

(二) 合理设置招标控制价格

投标时，投标控制价格的合理制定，非常关键。这可以有效避免投标人的降价与盲目投标，促进招标工作整体质量的提高。第一，通过制定合理的招标控制价格，能够促使投标人更加注重提供优质和达标的项目方案，而不是单纯地进行低价竞争。第二，清晰界定招标控制价格，有利于促进整个招标工作质量的提高。建设单位可借鉴类似建设项目的经验和教训，根据实际情况制定科学、完善的投标方案，以有效控制价格，避免在建设中可能发生的偷工减料现象。这一做法有利于保证工程按计划高效率地进行，促进工程整体质量的提高。第三，若投标价格定得过高，就可能使一些投标单位产生畏难情绪，从而影响竞争环境的形成；同时，中标单位为了增加利润，可能会采用不正当手段。反之，如果投标价格过低，可能会给后续工序带来附加报价和施工成本。第四，为保证招标控制价格合理，建设单位可在总结类似工程经验和教训的基础上，对市场行情进行深入研究，根据具体情况对招标方案进行灵活调整。与此同时，招标单位数量的增多，能够给建设单位带来更多的选择空间，有助于营造良好竞争氛围，从而促进招标全过程的高效开展。

(三) 提高信息化管理水平

在互联网大数据时代下，档案电子化已经成为趋势。按照最新的电子档案管理系统要求，档案管理中心改进档案移交方式，把纸质类型的档案和电子类型的档案做到同步归档、同步管理。通过电子化这一先进的技术提高档案利用速度，不断提升公司档案管理工作整体水平，为确保公司整体经营水平不断进步打下坚实的信息基础。纸质文件归档是指按照要求整理归档从项目立

项至项目完结所涉及的所有资料。电子归档应当以“项目名称”为一级目录（即案卷目录），下设具体内容（即文件项目卷内目录）为二级目录，全部电子归档资料应当上传或扫描至电子档案管理系统，以U盘的形式进行存档。另外，为确保万无一失，工作人员还备份保存电子档案。

（四）严格审查工程量清单

设计图纸是建设工程的重要依据，直接关系到工程施工质量。在招投标和合同谈判阶段，要加强对设计图纸的审核和评估，确保其可行性，且要注重设计图纸的完整性，避免出现模糊、不清晰等情况。对于复杂的工程项目，要考虑邀请专业的设计顾问进行评审，以获得宝贵的评审意见。同时，严格审查工程量清单是防范风险的重要手段，工程量清单是工程项目成本管理的主要依据，涉及合同金额的确定和支付问题。在招投标和合同谈判阶段，要对工程量清单进行详细审查，确保其内容的准确性，尤其对于易出现争议的项目，如变更工程、附加工程等，要重视审查工作，还要关注工程量清单中的材料标准、规格等信息，避免因材料质量问题而导致工程质量出现问题。此外，在招投标和合同谈判阶段应建立完善的风险管理机制，明确风险管理责任人，优化风险管理流程。在风险管理方面，采取制定风险清单、建立风险评估模型等常见措施，加强沟通和协调，及时解决各方面的问题，避免因信息不畅导致的风险。

（五）强化风险管理

在招投标管理的全流程中，风险管理是重要的一环，它涉及项目从筹备到实施各个环节的稳健性与可控性。风险管理贯穿整个招投标过程，不仅要求对投标方的全方位审视，还应对市场动态与技术变迁的敏锐洞察。这包括深入挖掘投标者的资质、信誉及财务状况，以确保合作方的可靠与稳定。对项目技术难度的精准研判和市场趋势的前瞻性分析，帮助管理者在风险初现端倪时便做出反应，从而避免或减少潜在风险带来的损失。而针对招投标过程中可能出现的各种风险，有必要制定有效的应对策略。对于合同违约风险，除加强合同条款的明确性和约束力外，还要建立一套完善的履约保障机制，确保双方权益不受侵害；在技术风险方面，通过引进先进技术、优化设计方案以及加强技术团队建设等措施，有效降低因技术难题而导致的项目延期或失败的风险；对于法律风险，企业建立一套完善的法律风险防范机制，包括风险识别、风险评估、风险应对等多个环节，确保企业能够在第一时间发现并应对各种法律风险。同时，企业应重视对员工的法律培训，提高员工的法律意识，确保员工在日常工作中也能够时刻保持对法律风险的警惕；对于市场风险、政策风险等其他类型的风险，根据实际情况制定灵活的应对策略，确保项目在任何外部环境下都能稳健推进。

（六）提升员工素质和职业修养

招标代理机构应着力提高员工素质与职业修养。招标代理机构的决策与行为，能否真正有效进行，关键是要不断提高员工素质。为了达到这个目的，可以组织员工参与多种讲座和培训活动，从而帮助其更深入地掌握建筑领域的相关知识。只有将理论知识和实践结合起

来，才能真正运用所学知识，并形成专业素质。这一专业素质既能提升其在职场上的业绩，又能提高招标代理机构参与市场竞争的能力。在提高专业素质的同时，对职工进行职业修养的培养，非常关键。有必要使员工了解其所承担的职责，并了解其行为在整个工程中的作用。勤奋、正义、诚信等素质是优秀员工应有的素质。只有以这些素质为导向，职工才能更好地推进工程造价控制工作，才能为招标代理机构争取到更大的商机。

（七）规范评标要求

评标要求作为影响评标结果的关键要素，招标人在设置时应充分结合项目定位、项目建设条件、规模等，除了考虑建筑效果、规划消防等硬性指标，还要根据功能、使用需求细化功能分区、交通组织、专业特性、材料选用等等，以便引导评标专家更有目的地进行评标。鉴于政府投资项目设计费较低，落标补偿费补偿范围有限，为了减少资源浪费，保证评标的效率和质量，应该通过资格审查方式将入围的投标人数量控制在5-7家。针对方案设计，尽可能降低设计深度，限制投标方案编制页数。有条件的招标人可以向建设主管部门申请，建立自己的专家评标库，分专业分领域收集全国的专家，能够有效地化解专家资源紧缺的问题。评标建议推广采用暗标评标方式，不仅可以避免专家直接的人情分，减少投标人打招呼的影响，同时还可以将项目的有关资料提前发送给评标专家，既节省评标时间，又能确保信息不泄漏。可以建立专家后评估机制，针对专家在评标过程中的专业性、倾向性、投票偏离度等进行分析打分，对专家进行后评估以评判专家是否退出专家库。通过以上途径减少外界干扰，让专家投入更多的时间去研究投标文件，遴选更好的作品，真正做到对招标人负责，对投标人负责。

结束语

综上所述，详细分析和探讨了PPP项目在建设工程施工招标投标管理过程中存在的问题，并提出制定和实施利益平衡机制、提高信息披露透明度、优化评标标准制定流程，以及建立严格的监管机制等优化策略。未来，应进一步验证这些策略的实际效果，并探索其在不同类型PPP项目中广泛应用的可行性。

参考文献

- [1] 李晓静. 施工单位招投标策略与成本管理[J]. 新城建科技, 2023, 32(23): 76-78.
- [2] 胡蝶. 建筑工程招标投标管理的风险及预防措施[J]. 工程建设与设计, 2023, (23): 265-267.
- [3] 梁笑. A公司PPP项目合同风险识别及防范研究[D]. 中国矿业大学, 2023.
- [4] 薛立, 金益民, 张铎. 施工项目招投标及BIM应用[M]. 化学工业出版社: 202309. 194.
- [5] 蔡戈. 公路工程施工招投标阶段的造价管理初探[J]. 大众标准化, 2023, (08): 113-115.
- [6] 李丽红, 李朔. 工程招投标与合同管理[M]. 化学工业出版社: 2022, 9: 171.
- [7] 王永槐. 建筑施工企业招投标管理办法及工程索赔[J]. 现代企业, 2022, (09): 25-26+41.
- [8] 陶颖尹. 招投标及施工阶段的工程造价预算管理[J]. 居舍, 2022, (07): 152-154+160.