

水利工程

水利工程项目投标报价决策阶段的风险研究

冯静静

中国水利水电第四工程局有限公司

DOI:10.12238/jpm.v6i1.7617

[摘要] 阐述水利工程项目投标报价决策阶段风险研究的重要性，指出风险来源包括市场、政策等方面，强调对风险识别、评估和应对策略研究有助于提高投标报价合理性，增强企业竞争力并保障项目顺利实施。

[关键词] 水利工程项目；投标报价；决策阶段；风险

Risk research of bidding quotation decision stage of water conservancy project

Feng Jingjing

Sinohydro Fourth Engineering Bureau Co., LTD.

[Abstract] This paper expounds the importance of risk research in the bidding quotation decision stage of water conservancy projects, points out that the risk sources include market and policy, and emphasizes that the research on risk identification, evaluation and coping strategies is helpful to improve the rationality of bidding quotation, enhance the competitiveness of enterprises and ensure the smooth implementation of the project.

[Key words] water conservancy project; bid quotation; decision-making stage; risk

引言：

水利工程在国民经济发展中占据重要地位。在其投标报价决策阶段，面临诸多风险因素。准确把握这些风险，对项目成功投标意义重大，它不仅关系到企业利润，还影响项目质量与进度，这一阶段的风险研究是水利工程领域的重要课题。

1. 水利工程投标报价决策阶段风险概述

1.1 风险的定义与内涵

在水利工程投标报价决策阶段，风险是指在这一特定过程中存在的不确定性因素及其可能带来的不利影响。从本质上讲，风险是一种客观存在，它与该阶段的各种活动紧密相连。水利工程投标报价决策涉及到众多复杂的因素，如工程成本估算、竞争对手分析、市场价格波动预测等。风险的内涵不仅包括可能导致经济损失的因素，还涵盖了对项目进度、质量以及企业声誉等方面产生负面影响的潜在因素。例如，不准确的成本估算可能导致报价过高或过低。报价过高可能使企业在竞争中失去优势，无法获得项目；报价过低则可能在项目实施过程中面临资金短缺的问题，影响工程的顺利进行，甚至可能导致企业为了降低成本而牺牲工程质量，进而损害企业的声誉。在

这个过程中，风险是一个综合性的概念，它贯穿于整个投标报价决策的各个环节，需要全面、深入地去理解和把握。

1.2 风险的基本特征

水利工程投标报价决策阶段风险具有多种基本特征。其一为客观性，风险是客观存在的，不会因企业或个人的主观意愿而消失。在水利工程投标报价决策中，市场价格波动、政策法规变化等因素是独立于企业意志之外的客观存在。例如，建筑材料价格受市场供求关系影响，这种价格波动是企业无法完全控制的，它必然会给投标报价带来风险。其二为不确定性，这一阶段的风险在发生的时间、形式和影响程度上都具有不确定性。例如，竞争对手的投标策略难以准确预测，可能在开标前突然改变报价策略，使原本的竞争态势发生巨大变化。其三为相对性，风险的大小和影响程度是相对的，不同企业对同一风险的承受能力和应对能力有所不同。大型企业可能凭借丰富的资源和经验更好地应对成本超支风险，而小型企业可能在相同风险面前更为脆弱。其四为可变性，风险在水利工程投标报价决策过程中并非一成不变，随着项目进展、市场环境变化等因素，风险的性质、大小和影响范围可能发生改变。如在项目投

标期间，国家出台新的环保政策，这可能使原本的工程成本估算发生变化，从而改变了风险的状况。

2.水利工程投标报价决策阶段风险来源

2.1 市场因素

市场因素是水利工程投标报价决策阶段风险的重要来源。市场价格波动对投标报价有着直接且显著的影响。水利工程涉及大量的原材料，如水泥、钢材、沙石等，这些原材料的价格在市场中处于动态变化之中。当市场供应紧张时，价格上涨，若企业在投标报价时未能准确预估这种价格上涨趋势，就可能导致报价偏低，在项目实施过程中面临成本超支的风险。另外，市场竞争状况也是不可忽视的因素。在水利工程投标市场中，竞争往往十分激烈。竞争对手的数量、规模和竞争策略都会给企业的投标报价带来风险。如果竞争对手为了获取项目而采取低价策略，企业若盲目跟风压低报价，可能会使自身陷入无利可图甚至亏损的境地；若不降低报价，则可能失去项目。再者，市场需求的变化也会产生风险。随着社会经济的发展，对水利工程的需求在功能、质量等方面可能发生变化。例如，一些地区对水利工程的生态环保功能要求提高，如果企业在投标报价时没有考虑到满足这些新需求所需的成本，就可能在项目实施过程中面临追加投资的风险。

2.2 政策法规因素

政策法规因素在水利工程投标报价决策阶段的风险来源中占据关键地位。在中国，水利工程建设受到众多政策法规的约束和影响。首先，国家的宏观经济政策对水利工程有着直接的导向作用。例如，在经济刺激政策下，可能会加大对水利工程的投入，这会吸引更多企业参与投标竞争，同时也可能导致原材料价格因需求增加而上涨，从而影响投标报价。其次，水利工程相关的行业规范和标准不断更新。新的规范和标准可能要求企业采用更先进的技术、更高质量的材料或更严格的施工工艺，这必然会增加工程成本。如果企业在投标报价时没有及时了解和遵循这些新的规范标准，可能会导致报价不准确。此外，环保政策的日益严格也是一个重要因素。水利工程建设必须符合环保要求，如在施工过程中的污水处理、扬尘控制等方面。满足这些环保要求可能需要企业投入额外的资金用于环保设备和措施，如果在投标报价中没有考虑到这部分成本，就会面临风险。

2.3 企业内部因素

企业内部因素同样是水利工程投标报价决策阶段风险的来源。企业的成本管理是一个关键方面。如果企业缺乏精确的成本核算体系，无法准确估算工程所需的直接成本（如人工、材料、设备等费用）和间接成本（如管理费用、财务费用

等），就很容易导致投标报价出现偏差。例如，对人工成本的估算不准确，可能是因为没有充分考虑到不同地区劳动力价格差异或者工程施工的季节性因素对人工成本的影响。企业的技术水平和创新能力也会影响投标报价风险。技术水平较低的企业可能在施工效率、工程质量控制等方面存在不足，这可能导致成本增加。例如，缺乏先进的施工技术可能会使工程进度延误，从而增加人工成本和设备租赁成本。而且，企业的决策机制也与风险密切相关。如果企业的投标报价决策过程缺乏科学合理的流程，过于依赖个别人员的经验或主观判断，就容易出现决策失误，进而带来风险。

3.水利工程投标报价决策阶段风险识别方法

3.1 定性识别方法

在水利工程投标报价决策阶段，定性识别方法有着不可替代的重要性。定性识别主要是基于经验、知识以及主观判断来对风险进行识别。从国内水利工程的大背景来看，行业内有着丰富的工程实践经验积累，这些经验成为定性识别风险的重要依据。例如，对于水利工程中常见的地质条件风险，有经验的从业者可以根据工程所在地的地形地貌、以往该地区的地质勘察报告等进行定性判断。如果工程位于山区，那么山体滑坡、泥石流等地质灾害风险就可能较高；若位于河流的中下游冲积平原，可能存在软土地基等风险。同时，行业内的专家知识体系也是定性识别的关键。专家们通过对水利工程相关技术规范、施工工艺的深入理解，能够预判在投标报价决策阶段可能面临的技术风险。比如在一些大型水利枢纽工程中，涉及到复杂的混凝土浇筑技术，如果施工企业没有相关经验或者技术储备不足，就可能面临技术实施风险，从而影响投标报价的准确性。再者，主观判断也在定性识别中发挥作用。企业的决策人员根据自身对市场趋势的把握，对竞争对手的了解等因素，对可能出现的风险进行判断。

3.2 定量识别方法

定量识别方法在水利工程投标报价决策阶段风险评估中是基于数据和数学模型的精确分析手段。在中国的水利工程领域，随着信息技术的发展和工程数据的不断积累，定量识别方法得到了越来越广泛的应用。从数据角度来看，水利工程建设过程中会产生大量的数据，如工程材料价格波动数据、劳动力成本数据等。这些数据为定量识别风险提供了基础素材。例如，通过对过去多年的水泥价格数据进行分析，可以构建价格波动模型，从而预测在投标报价决策阶段未来水泥价格波动的风险概率。在数学模型方面，常用的有概率模型、决策树模型等。以概率模型为例，对于水利工程中的洪水风险，可以根据历史水文数据计算洪水发生的概率，进而确定在投标报价中针对洪

水风险应预留的资金额度。

4. 水利工程投标报价决策阶段风险评估

4.1 风险评估指标体系构建

在水利工程投标报价决策阶段构建风险评估指标体系是一项复杂且系统的工作。从国内水利工程的实际情况出发,这个指标体系需要综合考虑多个方面的因素。首先是工程自身特性相关的指标,包括工程规模、工程类型以及工程的复杂程度等。对于大型水利工程,如白鹤滩水电站这样的巨型水利水电工程,其规模巨大意味着更多的资源投入和更长的建设周期,从而带来更高的风险。工程类型不同,风险也有所差异,例如灌溉工程与防洪工程面临的风险因素就有很大区别。灌溉工程可能更关注水源的稳定性和灌溉渠道的建设维护风险,而防洪工程则侧重于洪水的预测、堤坝的稳固性等风险。工程的复杂程度也是重要指标,像涉及到地下洞室开挖、高坝建设等复杂技术的水利工程,技术难度大,施工风险高,这些都会影响投标报价。其次是外部环境因素指标,涵盖政策法规环境、市场环境以及自然环境等。在政策法规环境方面,随着国家对水利工程质量、环保要求的不断提高,相关政策法规的变化会带来风险。

4.2 风险评估模型与方法

在水利工程投标报价决策阶段,风险评估模型与方法是对风险进行量化分析和决策支持的关键。从国内水利工程行业来看,多种风险评估模型与方法被广泛应用。一种常见的是层次分析法,这种方法将复杂的风险因素按照不同层次进行分解,构建层次结构模型。例如,将水利工程投标报价决策阶段的风险因素分为目标层、准则层和方案层。目标层为投标报价风险评估,准则层可以包括工程风险、市场风险、企业自身风险等,方案层则是针对不同风险因素的具体应对方案。通过建立判断矩阵,计算各层次元素的相对权重,最终得出各风险因素对投标报价的影响权重。另一种是模糊综合评价法,由于水利工程风险评估中存在很多模糊性因素,如风险的严重程度难以精确界定。模糊综合评价法能够很好地处理这种模糊性。它通过确定评价因素集、建立模糊关系矩阵、确定权重向量等步骤,对水利工程投标报价决策阶段的风险进行综合评价。例如,对于工程中的施工安全风险,其风险程度受到多种因素影响,如施工人员素质、安全管理措施等,这些因素难以用精确的数值表示,模糊综合评价法就可以将这些模糊因素转化为定量的评价结果。

5. 水利工程投标报价决策阶段风险应对策略

5.1 风险规避策略

风险规避是在水利工程投标报价决策阶段应对风险的一

种重要策略。在水利工程领域,风险规避意味着企业主动放弃那些风险过高、收益与风险严重不匹配的项目投标。例如,一些地处地质条件极为复杂且前期勘探资料严重不足的水利工程,若参与投标,施工过程中可能遭遇诸如大规模山体滑坡、地下溶洞等不可预见的地质灾害风险,这将导致成本大幅超支。从市场竞争角度看,若竞争对手在某一地区已形成强大的市场垄断势力,新进入者参与该地区水利工程投标报价时,面临的竞争风险极高,包括恶意压价竞争、地方保护主义等,此时规避此类项目投标,可避免陷入无利可图甚至亏损的境地。

5.2 风险减轻策略

在水利工程投标报价决策阶段,风险减轻策略有着重要意义。对于水利工程来说,常见的风险减轻方式是通过加强前期的调研与分析。例如,针对工程的水文条件风险,企业可投入更多资源进行详细的水文勘测与历史数据研究。深入分析当地河流的径流量季节性变化、洪水频率等因素,从而在报价中合理考虑因水文条件不确定性带来的风险成本。在工程技术风险方面,企业可在投标前与专业的水利工程技术团队合作,对工程设计方案进行全面评估。如对于一些高坝建设项目,评估坝体结构设计是否合理,施工技术是否成熟可靠。

5.3 风险转移策略

水利工程投标报价决策阶段的风险转移策略是一种有效的风险管理手段。在国内水利工程建设中,工程保险是常见的风险转移方式。例如,建筑工程一切险能够为水利工程建设过程中的自然灾害、意外事故等风险提供保障。企业在投标报价时,将保险费用合理纳入成本,一旦发生保险范围内的风险事件,保险公司将承担相应的损失赔偿责任,从而将风险转移出去。再如,对于工程建设中的劳务风险,企业可将部分劳务分包给有资质的劳务公司,并在分包合同中明确风险分担条款。若劳务人员在施工过程中出现安全事故等风险,由劳务公司按照合同约定承担相应责任,实现了劳务风险的部分转移。

结语:

总结水利工程项目投标报价决策阶段风险研究的要点,强调合理应对风险对水利工程投标成功和项目顺利开展的积极意义,展望未来在风险研究方面的发展方向。

[参考文献]

- [1]陶茜.水利工程招投标中的造价控制问题探讨[J].科技经济市场,2020,(08):71-72.
- [2]吕婷婷,靳喜刚,付小合.水利工程项目招投标的现状问题及对策[J].居舍,2020,(21):179-180.
- [3]蓝岚.对水利工程招投标中的造价控制问题探讨[J].科技风,2020,(09):182.