

水利工程概预算编制中的风险识别与管理

邓超俊¹ 邓卓方²

1. 广西四方汇通人才服务有限责任公司 广西 南宁 530000

2. 广西珠委南宁勘测设计院有限公司 广西 南宁 530000

摘要: 水利工程概预算编制是确保水利工程项目顺利实施和有效控制成本的重要环节。然而,在概预算编制过程中,存在多种潜在风险,如自然风险、技术风险、经济风险和管理风险等。本文旨在探讨水利工程概预算编制中的风险识别与管理方法,通过科学的风险识别和管理策略,降低概预算编制过程中的风险,提高概预算的准确性和可靠性,为水利工程的顺利实施提供有力保障。

关键词: 水利工程;概预算编制;风险识别;风险管理

引言

水利工程作为国家基础设施的重要组成部分,对于防洪减灾、水资源调配和能源供应等方面具有重要意义。水利工程概预算编制是项目决策、设计和施工的重要依据,直接关系到项目的投资效益和工程质量。然而,在概预算编制过程中,由于多种不确定因素的影响,存在多种潜在风险

1 水利工程概预算编制概述

水利工程概预算编制是水利工程项目管理中的一个关键环节,它基于工程设计文件和相关资料,依据国家及行业规定的定额、取费标准和计价方法,对工程建设的各项费用进行全面、系统的预测和计算。这一过程不仅为项目决策提供了重要的经济依据,还直接关系到项目的成本控制、资金筹措以及后续的施工管理。概预算编制的主要依据包括但不限于以下几个方面:首先,国家及地方的法律法规为概预算编制提供了法律基础和政策导向,确保了概预算的合法性和合规性;其次,设计文件作为概预算编制的直接依据,详细描述了工程的结构形式、施工工艺、工程量等关键信息,为概预算编制提供了必要的技术参数和数据支持;此外,工程量计算规则规定了工程量计算的方法和原则,确保了工程量计算的准确性和一致性;定额标准则反映了在一定生产条件下完成单位工程量所需消耗的资源量,为概预算编制提供了科学的计算依据;最后,市场价格作为概预算编制中必须考虑的因素之一,直接影响到工程建设的材料费、设备费等直接工程费用,因此,在概预算编制过程中需要密切关注市场动态,合理预测和评估市场价格的变化趋势^[1]。概预算编制的内容涵盖了工程建设的全部费用,主要包括直接工程费、间接费、利润和税金等部分。直接工程费是指直接用于工程建设的费用,包括人

工费、材料费、机械使用费等;间接费则是指不直接用于工程建设但为工程建设所必需的费用,如企业管理费、规费、施工措施费等;利润是施工企业为完成工程建设所获得的盈利部分,它反映了施工企业的经济效益和经营成果;税金则是根据国家税收法规应缴纳的税费。这些费用共同构成了水利工程建设的全部成本,为项目决策、资金筹措和成本控制提供了重要的经济依据。

2 水利工程概预算编制中的风险识别

2.1 自然风险

自然风险是指由于自然灾害等不可抗力因素导致的风险,这类风险在水利工程概预算编制中占据着举足轻重的地位。洪水、地震、泥石流等自然灾害不仅具有突发性,而且其破坏力巨大,往往会对水利工程建设造成严重影响。洪水是水利工程建设中常见的自然风险之一。洪水可能冲毁施工现场、淹没施工设备,导致工期延误和成本增加。在概预算编制过程中,必须充分考虑洪水风险,通过查阅历史洪水资料、分析洪水频率和规模,合理预测洪水可能对工程造成的影响,并据此预留相应的风险费用。同时,还应制定洪水应急预案,确保在洪水发生时能够迅速响应,减少损失。地震也是水利工程概预算编制中不可忽视的自然风险。地震可能导致地基失稳、结构破坏,对水利工程的稳定性和安全性构成严重威胁。在概预算编制时,应参考地震烈度区划图,评估工程所在地区的地震风险,并根据评估结果采取相应的抗震措施,如加强地基处理、提高结构抗震能力等。此外,还应预留地震风险费用,以应对可能发生的地震灾害。泥石流等地质灾害同样对水利工程建设构成威胁。泥石流可能冲毁施工道路、掩埋施工设施,导致施工中断和成本增加。在概预算编制过程中,应加强对地质灾害的勘察和评估,识别潜在的地质灾害风险点,并

采取相应的防治措施。同时,还应预留地质灾害风险费用,确保在灾害发生时能够及时进行抢修和恢复。

2.2 技术风险

技术风险在水利工程概预算编制中占据着重要位置,它主要源于设计缺陷、施工技术的不成熟或新工艺应用不当等因素。这些风险不仅可能影响工程质量,还可能导致工期延误和成本增加,从而对项目的整体效益产生不利影响。(1)设计缺陷风险。设计是水利工程建设之魂,设计缺陷将直接影响到工程的实施和最终效果。在概预算编制过程中,应加强对设计方案的审查,确保设计符合国家标准和行业规范,同时考虑工程所在地的地质、水文等自然条件,避免设计不合理导致的施工困难和安全隐患。此外,还应关注设计方案的可行性和经济性,避免过度设计或设计不足带来的成本浪费或工程质量问题。(2)施工技术不成熟风险。施工技术是水利工程建设的关键,技术的不成熟可能导致施工效率低下、质量问题频发。在概预算编制时,应充分了解拟采用的施工技术的成熟度和可靠性,对于新技术或新工艺,应进行充分的技术论证和试验验证,确保其在实际工程中的可行性和稳定性。同时,还应考虑施工队伍的技术水平和经验,确保施工技术的有效实施。(3)新工艺应用不当风险。随着科技的进步,新工艺在水利工程中的应用日益广泛^[2]。然而,新工艺的应用也伴随着一定的风险,如应用不当可能导致工程质量问题或成本增加。在概预算编制过程中,应审慎评估新工艺的适用性和经济性,避免盲目追求新技术而忽视其潜在风险。同时,还应加强对新工艺的学习和培训,提高施工队伍对新工艺的掌握和应用能力。

2.3 经济风险

经济风险是水利工程概预算编制中必须高度重视的风险类型,它主要源于市场价格波动、资金短缺、通货膨胀以及政策变化等经济因素。这些风险不仅可能导致材料价格上涨、劳动力成本增加,还可能引发融资困难、资金链断裂等严重问题,从而对水利工程的顺利实施和成本控制构成严重威胁。在概预算编制过程中,编制人员应密切关注市场动态,特别是与工程建设密切相关的材料、设备、劳动力等价格的变化趋势。通过收集和分析历史数据、咨询专业人士、参考行业报告等方式,合理预测未来价格的可能变动,并据此调整概预算中的相关费用。同时,还应关注国家的经济政策、货币政策以及行业发展趋势,评估通货膨胀等宏观经济因素对工程建设成本的影响,确保概预算的准确性和合理性。此外,资金短缺和融资困难也是经济风险中的重要

方面。编制人员应充分考虑项目的资金需求和融资能力,制定合理的资金筹措和使用计划。在概预算中,应预留一定的资金储备,以应对可能出现的资金短缺风险。同时,还应加强与金融机构的沟通和合作,拓宽融资渠道,降低融资成本,确保项目的资金需求得到满足。

2.4 管理风险

管理风险是水利工程概预算编制中另一个不容忽视的风险类型,它主要源于项目管理不善、合同条款不明确、沟通协调不畅以及决策失误等管理因素。这些风险可能导致工程进度失控、成本超支、质量不达标以及合同纠纷等严重问题,从而影响水利工程的整体效益和声誉。为降低管理风险,概预算编制人员应建立健全的项目管理制度和沟通协调机制。首先,应制定详细的项目管理计划和流程,明确各阶段的任务、责任和时间节点,确保项目管理的规范化 and 高效化。其次,应加强合同条款的审核和谈判,确保合同条款的明确性、合法性和公平性,避免因合同条款不清而导致的纠纷和损失。同时,还应建立有效的沟通协调机制,加强与设计、施工、监理等各方的沟通和协作,及时解决项目实施过程中出现的问题和矛盾。此外,编制人员还应加强对项目风险的识别和评估,制定针对性的风险应对措施和预案。在概预算中,应充分考虑管理风险可能带来的成本增加和效益减少,预留一定的风险储备金,以应对可能出现的风险事件。通过加强项目管理、完善合同条款、加强沟通协调以及制定风险应对措施等方式,有效降低管理风险对水利工程概预算编制和实施的影响。

3 水利工程概预算编制中的风险管理策略

3.1 加强风险识别与评估

在水利工程概预算编制过程中,加强风险识别与评估是有效管理风险的第一步。概预算编制人员应充分重视风险识别工作,通过收集和分析相关资料和数据,全面了解项目可能面临的各种潜在风险。这包括但不限于自然风险、技术风险、经济风险和管理风险等。在风险识别的基础上,应运用科学的方法对风险进行评估,包括专家评估法、概率统计法、风险矩阵法等,对风险事件的发生概率和影响程度进行量化评估。通过风险评估,可以明确哪些风险是项目面临的主要风险,哪些风险对项目的影响较大,从而为制定针对性的风险管理策略提供依据。在风险识别与评估过程中,概预算编制人员还应注重与项目其他参与方的沟通与协作。设计、施工、监理等各方应共同参与风险识别与评估工作,从不同角度和层面分析项目可能面临的风险,确保风险识别的全面性和准确性。同时,还应建立风险信息共享机

制,及时将风险识别与评估结果传递给项目各方,提高项目的整体风险管理水平。

3.2 合理预留风险费用

在水利工程概预算编制过程中,合理预留风险费用是应对潜在风险的重要措施。风险费用应涵盖项目可能面临的各种风险因素,包括但不限于自然灾害、技术变更、材料价格上涨、劳动力成本增加等。概预算编制人员应根据风险评估结果,合理确定风险费用的预留比例和金额。风险费用的预留应具有一定的灵活性和可调节性,以便在风险发生时能够及时应对和处置。在预留风险费用时,概预算编制人员还应考虑项目的实际情况和特点。对于地质条件复杂、施工技术难度大的项目,应适当提高风险费用的预留比例;对于市场价格波动较大的材料和设备,应密切关注市场价格动态,合理预测未来价格走势,并据此调整风险费用的预留金额。此外,概预算编制人员还应建立风险费用使用和管理机制,确保风险费用的合理使用和有效监控。在风险发生时,应及时启动风险费用使用程序,确保资金能够及时到位,有效应对和处置风险事件^[3]。

3.3 强化合同管理

合同管理是水利工程概预算编制中的关键环节,对于控制风险、保障项目顺利实施具有重要意义。在概预算编制过程中,应高度重视合同管理工作,加强对合同条款的审查和管理工作,确保合同条款的明确性、完整性和合法性。首先,概预算编制人员应参与合同谈判和签订过程,从概预算的角度对合同条款进行审核,确保合同条款与概预算内容保持一致。特别是在工程范围、工程量、工期、质量、价款等关键条款上,应明确具体、表述清晰,避免产生歧义和纠纷。其次,应建立健全的合同变更和索赔管理机制。在合同履行过程中,由于各种因素的变化,可能会导致合同内容的变更或索赔事件的发生。概预算编制人员应及时跟踪合同变更情况,对变更事项进行经济评估,并调整概预算。同时,应积极参与索赔事件的处理,根据合同条款和实际情况,合理确定索赔金额,维护项目利益。此外,还应加强对合同履行的监督和管理。概预算编制人员应定期对合同履行情况进行检查和评估,确保合同各方按照合同条款履行义务^[4]。对于违反合同条款的行为,应及时采取

措施进行纠正和处理,保障项目的顺利进行。

3.4 加强沟通与协调

在水利工程概预算编制过程中,加强与设计单位、施工单位和监理单位的沟通与协调工作至关重要。通过有效的沟通与协调,可以及时解决工程建设过程中出现的问题和困难,确保概预算编制的顺利进行和工程建设的顺利实施。首先,应建立定期沟通机制。概预算编制人员应与设计单位、施工单位和监理单位保持密切联系,定期召开会议,交流信息,分享经验。在会议中,各方可以就概预算编制过程中遇到的问题和困难进行讨论和协商,共同寻求解决方案。其次,应注重信息共享。概预算编制人员应及时将概预算编制的进展情况、存在的问题和需要协调的事项等信息传递给相关单位,确保各方对概预算编制工作有充分的了解和认识。同时,也应积极收集各方对概预算编制工作的意见和建议,不断完善概预算编制工作。此外,还应加强现场协调。概预算编制人员应定期到施工现场进行实地踏勘和检查,了解工程建设的实际情况和存在的问题。在现场协调过程中,概预算编制人员应与施工单位、监理单位等各方密切合作,共同解决现场存在的问题和困难,确保工程建设的顺利进行。

结束语

水利工程概预算编制中的风险识别与管理是保障项目顺利实施和有效控制成本的重要环节。通过加强风险识别与评估、合理预留风险费用、强化合同管理和加强沟通与协调等策略,可以降低概预算编制过程中的风险,提高概预算的准确性和可靠性。未来,随着水利工程的不断发展和完善,概预算编制中的风险管理将越来越受到重视和关注。

参考文献

- [1]朱霞,于会源,吴嵩泽.浅析水利工程概预算编制[J].门窗,2018(1):246-246.
- [2]侯淑玲.浅谈水利工程概预算编制[J].商品与质量·建筑与发展,2019,000(004):173,172.
- [3]翁凌云.提高水利工程概预算编制精度探讨[J].水利科技,2018(2):51-54.
- [4]王天阳,孙晶,晁迪.工程概预算编制及其对工程造价影响的研究[J].住宅与房地产,2017(30):47.