

水利工程合同风险管理与防范措施研究

刘 虎 余勇扬

中水北方勘测设计研究有限责任公司 天津 300222

【摘要】：水利工程属于国家基础设施建设的重要组成部分，具备民生保障、生态治理以及防洪减灾等多种功能，项目投资金额巨大，建设时长较长，地质水文情况比较复杂，受到政策环境、自然状况和市场变动的影响较大。合同风险管控不到位，很容易造成造价超支、工期延误、责任纠纷、质量隐患等各类问题，直接危及项目的整体效益和落地效果。本文以水利工程总承包合同为研究对象，对合同风险的主要类型和深层次原因进行梳理，并结合水利工程行业的特点提出全流程、针对性的防范和控制措施，为水利工程合同规范化管理、风险闭环防控提供实践参考，促进行业管理水平的提升。

【关键词】：水利工程；工程总承包；合同风险；风险防范；项目全周期管控

DOI:10.12417/2811-0536.26.07.018

1 引言

水利工程自身具有行业特殊性，工程总承包合同主体多、条款内容繁杂、履行期限跨越年度等特点，都会给承包商带来各种各样的风险。合同签订前的前期调研、条款编制，合同履行中变更控制、造价调整、工期保证，合同收尾的结算审计、质保追责等每一个环节都有潜在的风险，如果没有系统的风险识别和防范措施，很容易产生合同纠纷，造成项目投资浪费、进度延误，甚至影响工程整体质量及安全运行。因此，对水利工程总承包合同风险原因进行分析，建立全过程风险防范体系，是保证水利工程顺利实施、达到项目预期效益的重要措施，也是目前水利工程行业项目管理的主要研究课题。

2 水利工程总承包合同核心特性

2.1 合同覆盖范围广，权责边界复杂

水利工程总承包合同包含项目全流程的工作内容，从前期勘察、方案设计、施工图优化，中期的施工组织、设备采购、现场统筹管理，后期的竣工验收、质保运维等全部环节都被合同所覆盖。合同主体多元化，包含业主、工程总承包方、专业分包方、监理方、材料设备供应商等众多主体，各方的管理职责、出资义务、质量责任、工期节点、违约追责等重要条款内容复杂，权责划分稍有不清，就会在履行过程中产生理解上的分歧和责任上的争议，这也是此类合同风险高发的原因。

2.2 合同履行周期长，外部变量影响突出

水利工程大多依靠自然地理环境来建造，项目规模大、施工工序繁杂，履约周期短的几个月，长的几年，长期履约过程中很容易受到各种不可控的外部因素的影响。此类外部变量主要是地质水文条件突变、

汛期雨季等极端天气的影响、原材料和人工价格市场大幅波动、水利行业政策调整等，各种因素都会直接破坏合同原有的约定，从而引起造价调整、工期延误、变更索赔等一系列连锁反应，使得合同履行的不确定性越来越大，风险控制难度不断增大。

2.3 行业监管标准严苛，合同合规要求高

水利工程直接关系到民生安全、生态保护和防洪减灾的大局，是国家重点监管的基础设施项目，行业内对于工程质量、施工安全、防洪标准、生态环保等各方面都设有强制性的技术规范和监管要求。工程总承包合同必须符合水利行业专项法规、技术标准和项目审批要求，合同条款与行业规范相悖、履约过程中达不到合同约定和监管标准，都会导致合同违约纠纷，而且会受到行业监管处罚，风险后果比一般建设工程合同要严重得多，对合同的合规性要求远远大于一般建设工程合同。

3 水利工程总承包合同风险类型及成因分析

3.1 合同签订前的筹备风险

该阶段的风险主要是由于前期工作不到位、合同条款的编制不规范所造成的，是后面各种风险的根源。一是前期勘察调研不够充分的风险，水利工程对于地质、水文、地形的勘察精度要求非常高，如果前期勘察数据有误、现场调研不全面，就会导致合同约定的工程内容、造价估算、工期规划与实际严重不符，给后续变更、超支埋下隐患。二是招标文件和合同条款的不完善风险，部分项目为了加快进度，招标文件的编制过于简单，工程总承包合同条款中对于工程范围、计价方式、变更程序、风险分担、违约责任、质保期限等重要内容的约定比较模糊，权责不清，缺乏可操作性，在履约过程中双方很容易产生理解上的分

歧。三是主体资质和履约能力审核不到位的风险，如果对工程总承包方的行业资质、水利工程业绩、技术团队实力、资金周转能力进行审核不严，就会出现承包方不能胜任项目管理工作、履约能力不足的情况，从而影响到合同的落实。

3.2 合同履行中的核心风险

履约阶段是合同风险集中爆发的阶段，也是管控难度最大的阶段，主要的风险有五个方面。工期控制风险，水利工程受雨季、汛期、极端天气的影响较大，地质条件突变、设计变更、参建方协同不畅等都会造成工期延误，合同中并没有对工期顺延的情形、认定程序进行规定，容易引起违约追责纠纷。二是造价控制风险，主要是由于原材料、人工、设备价格的市场波动，工程变更、现场签证不规范等造成的，部分合同没有约定价格调整机制、变更计价标准，造成造价超支无法界定责任，索赔纠纷不断。三是工程变更和索赔风险，水利工程施工过程中现场条件与设计不符的现象时有发生，工程变更不可避免，若缺少规范的变更申请、审核、确认程序，出现口头变更、先施工后补手续的情形，会致使变更内容、费用、工期无法认定，索赔和反索赔难以推进。

3.3 合同收尾阶段的遗留风险

项目竣工验收及结算阶段的主要风险就是结算审计和质保追责。一是结算审计风险，如果在履约过程中现场签证、变更手续、施工资料不完整，会造成结算资料不符合水利工程审计要求，结算周期变长、审计核减过多，工程总承包方不能及时收回工程款，业主方也会出现投资核算不规范的情况。二是质保责任风险，合同对质保范围、质保期限、质保金返还条件等规定不清，在工程交付后因渗漏、结构隐患等质量缺陷发生质保责任不能落实，质保金返还引发纠纷，造成项目最后收尾困难。

3.4 合同风险形成的深层成因

从以上分析可知，水利工程总承包合同风险高发的原因有四个方面。一是前期风险防控意识不强，参建各方重进度、重施工，轻合同条款审核、轻前期风险评估，没有形成事前风险预判机制。二是合同条款编制缺少针对性，照搬通用合同模板，没有根据水利工程地质、水文、行业规范的特殊性来对合同条款进行优化，风险分担机制不合理。第三，缺少全过程合同跟踪管理，对履约过程中的变更、签证、索赔等重要环节缺少有效的监管，造成相关资料缺失。四是对专业管理人才的需求量大，水利工程合同管理需要懂

行业技术、法规，还要懂合同法律、造价管控的复合型人才，部分项目团队专业能力欠缺，不能很好地识别和化解风险。

4 水利工程总承包合同风险防范措施

4.1 强化事前防控，筑牢合同风险第一道防线

事前预防属于降低合同风险的有效手段，是指在合同签订之前采取措施。全面开展前期勘察工作，聘请具有水利工程专业资质的勘察单位，对项目现场的地质、水文、地形、周边环境进行全方位的勘察，保证勘察数据准确无误，同时做好市场调研，准确测算出原材料、人工价格波动的区间，为合同造价、工期约定提供可靠的依据，防止前期数据出现偏差导致的后续风险。其次规范招标文件及合同条款的编制，摒弃通用模板照搬的方式，根据水利工程的专项要求，细化工程范围、计价方式、工期节点、质量标准、变更流程、风险分担、违约责任、质保责任等主要条款，明确价格调整的触发条件、变更索赔的办理程序、工期顺延的认定标准，合理划分双方的风险责任，把政策调整、地质突变、极端天气等不可控风险纳入约定范围，防止条款不清造成分歧。最后，对工程总承包方的资质及履约能力进行严格的审查，主要考察承包方的水利工程总承包资质、同类项目的业绩、技术团队实力、资金状况、管理体系等，保证承包方具有全过程管理的能力，从源头上杜绝因承包方能力不足而引发的风险。

4.2 做实事中管控，动态化解履约核心风险

履约阶段要创建起常态化的动态管控体系，盯紧关键环节，规范流程操作，及时解决突发风险。

一是严格控制工期进度，根据水利工程汛期、雨季施工的特点，制定详细的施工计划，确定关键的工期节点，实行每日、每周的进度跟踪制度，对进度进行实时的监控，如果出现工期滞后的情况，及时找出原因，属于合同约定顺延的情形的，立即办理顺延手续，避免工期延误造成的违约纠纷。

二是加强造价全过程控制，建立造价动态预警制度，严格按合同约定控制工程费用，对原材料价格波动达到合同约定调整标准的，及时办理价格调整手续；规范现场签证和工程变更管理，严格执行“先审批、后施工”的原则，所有的变更、签证都必须有书面的证明材料，详细说明变更的内容、费用以及对工期的影响，并且要确保所有的签字手续完备，保存完整的资料，严禁出现口头变更或者随意变更的情况，从源头上减少造价超支以及索赔争议的发生。

三是压实质量及安全责任，按照水利行业技术规范和合同约定，落实质量管控和安全管理要求，工程总承包方加强分包施工全过程的监督管理，监理方履行旁站监督职责，保证工程质量合格、施工安全规范，防止因质量安全问题造成合同违约和监管处罚。

4.3 规范事后处置，闭环解决收尾遗留风险

合同收尾阶段主要对结算审计和质保追责作出规定，保证过程具有可操作性，也便于责任的认定。规范结算审计程序，施工过程中及时收集施工资料、变更签证、验收资料、检测报告等所有的资料，保证资料齐全、真实、合法，结算编制严格按照合同规定和水利工程审计的要求进行，配合审计单位完成审核工作，加快结算进度，保护双方的合法权益。另一方面就是明确质保责任的落实，合同中规定工程总承包方在质保期内承担质量责任，对发生的工程质量问题及时处理；业主方在质保期满，质保义务履行完毕之后，按时足额将质保金退还给工程总承包方，避免出现质保纠纷。项目收尾之后做合同履约复盘，总结出风险控制方面的经验和不足，完善以后的项目合同管理机制。

4.4 夯实长效保障，提升合同风险管控能力

长效保障是达成合同风险持续掌控的重要手段，一是创建水利工程总承包合同管理制度，明晰合同编制，审核，履约，归档全流程的管理标准，塑造起标准化的管控流程。二是加强复合型人才的培养，组建具有水利工程技术、合同法律、造价控制、行业法规知识的管理队伍，定期组织专项培训来提高风险识别和化解的能力。三是采用风险预警和分担的方式，对于地质、市场、政策等无法预料的事件，可以购买工程保险或者协商确定风险分担的比例，从而将一部分

风险转移出去，减少项目的损失。

5 实践案例简析

某地区中型灌区节水配套改造工程总投资约8000万元，采用工程总承包方式建设，建设工期为18个月，包含渠道改造、建筑物维修、设备安装等各方面内容。项目前期业主方委托专业单位做全面地质勘察和市场调研，联合法律、水利行业专家编写工程总承包合同，对变更流程、造价调整、工期顺延、质保责任等作出详细规定，严格审查工程总承包方的资质及业绩。履约期间创建起工期和造价的动态控制体系，所有的工程变更都实行书面审批程序，定时展开多方协作的协商会议，就原材料价格微小变动、部分地质状况偏离等情形，依照合同条款迅速加以处理。项目实施期间没有出现重大合同纠纷，工期提前一个月完成，造价控制在合同约定范围内，工程质量通过水利行业专项验收，结算审计顺利进行，很好地证明了全过程合同风险防控措施的可行性、有效性。

6 结论

水利工程总承包模式，是适应行业现代化建设的高效管理模式，合同风险控制是项目顺利实施的关键保证。水利工程自身具有复杂性、长期性和公益性等特点，因此工程总承包合同风险会贯穿于项目的整个生命周期之中，任何一个环节的风险控制不到位，都会造成连锁反应，从而影响到项目的整体效益。因此参建双方必须树立全周期合同风险防控意识，抛弃重施工、轻管理的旧观念，从前期合同编制、资质审核、中期履约动态管控、变更索赔规范、后期结算审计、质保追责等环节入手，建立闭环式的风险防控体系，依靠制度健全、人才培育、风险转移等长效机制来提高合同管理的专业化水平。

参考文献：

[1] 邵在栋,黄茜,李典基,等.水利工程施工合同管理中的风险防范与纠纷处理[J].水利技术监督,2026,(04):73-75+100.
 [2] 谢玮,杨钟.水利事业单位工程合同管理的风险控制对策研究[C]//中国水利学会,河海大学,南京水利科学研究院.2025中国水利学术大会论文集——流域治理与水利综合.长江水利委员会水文局长江上游水文水资源勘测局,2025:372-377
 [3] 王军.水利工程招标采购过程中的合同风险与防范对策[J].中国招标,2025,(08):184-186.
 [4] 顾伟.水利工程合同管理中的法律风险防范与应对[J].水上安全,2025,(07):22-24.
 [5] 孟召辉.基于水利工程项目监理合同风险识别与控制措施[J].黑龙江水利科技,2022,50(03):194-197.