

建设项目全流程风险管理研究

陈康思
贺州学院

摘要:近些年来,社会各界对建设项目的全流程风险重视程度越来越高,建设项目的风险控制已经成为项目建设全流程管理的重要一环。本文对建设项目全流程风险管理进行全面研究,并以广西A房地产开发项目为案例,对这一全流程风险管理案例进行了实践性的剖析,最后提出了优化建设项目全流程风险管理的举措。期望能够推动建设项目降低全流程建设中的风险,实现管理效能升级。

关键词:建设项目; 全流程; 风险管理

【DOI】 10.12254/j.issn.2096-6539.2022.09.058

引言

在工程项目建设中,面临着从设计到工程造价、招投标、建设施工等一系列流程性的风险要素。它们主要有外部风险、招投标风险、技术风险、设计风险、施工建设风险等,这些风险因素在项目建设中有可能对项目建设产生一系列难以预知的风险阻碍,导致建设项目质量变差、设计出错、造价超标等等。为此,需要对建设项目全流程风险管理进行研究。

一、建设项目全流程风险管理的风险要素

(一) 外部环境风险

在建设项目全流程的风险管理中,外部环境风险要素是影响工程项目建设的外部风险,这些外部环境要素主要有投融资风险、市场风险、宏观经济风险、政策法律风险等^[1]。

投融资风险是建设项目面临的重要风险之一。如果工程项目建设资金来源结构不合理,投融资结构无法有效满足融资风险控制,则就可能导致工程项目建设流动性资金无法形成稳健支持,导致融资环境变差,融资成本提升。因此确保投融资风险最小化,增强投融资风险的稳健性,实现投融资的成本收益最大化,将是确保工程项目完成建设资金汇集和资金供给保障的核心要素^[2]。

市场需求风险是建设项目面临的外部风险因素之一。市场需求风险指的是建设项目的市场需求度。由于市场是难以琢磨的,其供需往往受到各种因素的影响,所以在建设工程项目时,必须充分考虑项目的建成和需求的变化^[3]。截至2021年末,我国GDP总值114万亿元,比上年增长8.1%,两年平均增长5.1%。全年全部工业增加值372,575亿元,比上年增长9.6%。规模以上工业增加值增长9.6%。

政策法律性风险指的是政策法律的变化和调整带来的风险。这些风险会对建设项目产生一系列难以确定的未知风险处境。例如,税收政策的变化、工程项目建设

标准要求的设计调整、法律操作的突然变更等,都会使建设项目外部风险环境恶化,导致建设项目无法按预期进度进行建设。2021年7月3日,国务院办公厅发布《关于加快发展保障性租赁住房的意见》,这份文件在住房制度顶层设计层面具有里程碑意义。2021年3月,中国银保监会等联合发布《关于防止经营用途贷款违规流入房地产领域的通知》,目标是防止经营用途贷款违规流入房地产领域,更好支持实体经济发展。

(二) 设计风险

设计风险是建设项目全流程风险管理中的核心风险之一。由于工程项目建设之前都必须进行严格的设计。所以如果在设计过程中,设计规划出现偏差或设计不达标,无法满足运营和市场需求,就会产生设计风险。此外,如果在工程施工建设中,施工建设和工程设计不一致,工程设计交付困难,也会带来一系列的风险因素。特别是工程项目的建设施工、运营管理,都要依靠原始的工程项目设计来做好初级的定位^[4]。如果工程项目在设计阶段出现设计偏差,设计错误,设计参数不一致等问题,将会危及建设项目后续的施工建设过程。

例如在一些房屋建筑设计中,建设项目设计参数错误,如剪力墙的应力状况参数如果超出规划设计的1%-3%,将会使得整个剪力墙的应力变化出现较大的调整。这样在后期的建设施工中,会因为设计的微小变化,而引起房屋建筑剪力墙应力施工实际发生3-5倍的变化,最终影响工程质量和接口对接^[5]。

(三) 招投标风险

招投标风险是建设项目全流程风险管理中的重要风险因素。它主要包含招投标失败风险、招投标合法合规性风险和招投标合同管理风险。

如果工程项目预期的未来可产生收益性相对较低,或公众及外部建设方对建设项目缺乏充分的了解,则有可能使招投标失败,外部投标方投标不积极,无力进行投标参与,则此时引入外部资本进行项目建设的计划就无法实现。

此外,如果招投标项目产生信息披露错误,围标、串标或者在招投标中贿赂评审人进行其他的非法投标操作,也有可能导致行为暴露,产生违法犯罪风险,最终导致招投标合法性失效,产生合法性危机。

最后,对于招投标而言,还要做好招投标的合同管理和工程要件管理。然而,在实际中,招投标过程牵涉大量的投标标书保管,合同文书管理和合同条件的审核,如果对于招投标合同文书中的任何一个细节节点,没有进行仔细审核,出现大规模的偏差,则在建设中极有可能触发合同文本的风险控制要件,从而导致工程项

目建设产生法律纠纷，最终影响项目建设的推进，产生司法负面事件。

（四）技术风险

技术风险是工程项目建设全流程风险管理中的核心风险。一般技术风险包含着工期设计风险、技术因子风险、安全质量控制风险、建设施工材料风险等各种风险。

在技术风险中，工程项目建设施工的工期风险控制至关重要。如果工期安排得当，则施工进度顺利。反之，如果工期安排不考虑工人熟练度、建筑材料来料及时性、天气对施工的影响等各方面的因素，导致工程在预定期间内无法产生正确的施工推进过程，则就可能产生误工风险。

在技术因子风险中，如果建设项目所采用的工程技术不成熟，工程指标不达标，工程建设要素执行难度高，技术标准差、技术实操性不强，都会是工程项目建设延期或无法完成施工。如在EPC工程项目建设中，采用高强度的BIM模块化施工技术模式，如果各工程模块衔接过程的技术指标不统一，技术设计、验收标准不规范，则就无法使EPC工程项目建设中的装配式模块进行有效的组装，最终可能使工程项目建设面临着技术操作无法完成的困境，导致技术风险爆发^[6]。

（五）施工建设风险

施工建设风险是工程项目建设风险过程中的重要风险。在施工建设中，如果工程项目建设出现质量不达标，工程项目施工材料、施工机械不合格或工程施工人员、施工工艺不达标等，都会使施工建设施工质量恶化，施工效能降低，施工建设推迟甚至无法应用，最终使得工程项目建设无法按时完工^[7]。

二、建设项目全流程风险管理的实践—基于广西A房地产开发项目

本文基于广西A房地产开发项目，对建设项目全流程风险管理进行全面的实践化分析研究。

A房地产开发项目开始于2019年，由广西房地产投资开发公司进行投资建设，由中建二局负责具体的建设施工。该房地产开发项目共分2期，项目总开发面积为87万m²，投资总金额为23亿元人民币，建设工期为三年。工程项目建设采用的是常用的房地产设计—招标—施工—交付开发模式。为了确保整个A房地产开发项目能够完全安全施工，有效实现全流程的风险管控。广西房地产投资开发公司为A房地产开发项目制定了全流程的建设项目风险管理框架。

第一，在A房地产开发项目的设计前及设计阶段。在开发设计前，广西房地产投资开发公司委托市场调查机构，就宏观经济、行业经济、房地产发展状况、建筑市场环境进行了分析，并提出防范策略，就流动性资金、市场营销制定了安全方案。

随后设计阶段，广西房地产投资开发公司委托同济大学建筑设计学院进行该房地产项目的工程设计，通过引入这一高质量的工程设计单位，确保了后续工程项目

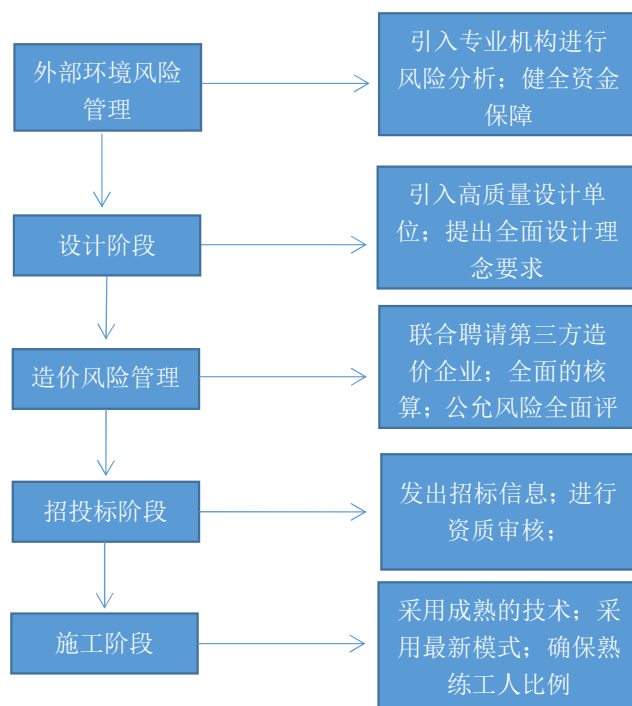


图1 广西A房地产开发项目全流程风险管理

建设的风险最小化。此外，广西房地产投资开发公司还就A房地产项目的整体设计方案提出了现代设计理念和铝板玻璃幕设计材质的指定要求，并针对该项目的容积率和采光率等技术指标进行了指标设计要求。并且，广西房地产投资开发公司还要求同济大学建筑设计院必须一次性成型设计，对A房地产开发项目的周边地块进行充分的勘察，完成设计之后，将无法进行再一次的设计更改，以确保后续工程施工过程中不会产生工程延期、成本超标等问题。

第二，在A房地产开发项目的造价风险管理控制阶段，广西房地产投资开发公司要求中建二局作为建设方与自己联合聘请第三方工程造价企业，进行建设项目的工程造价风险管理。一方面就工程设计、招标、项目融资、工程材料、施工建设和工程后续管理等环节的造价情况进行全面的核算。另一方面，要求造价公司对A房地产开发项目造价阶段的各风险因子按照公允的风险状况进行全面评估，并纳入A房地产开发项目的工程造价核查与管理中。此外，广西房地产投资开发公司还要求对A房地产开发项目的造价核算中，工程材料和工程设备以及人力资本支出必须占到整个A房地产开发项目总投资金额的60%以上，以确保A房地产开发项目的用工用料质量。

第三，在A房地产开发项目的招投标阶段，广西房地产投资开发公司通过市政投资建设平台，发出招标信息，同时对投标企业的建设资质，资金状况和建设人员的技术能力以及建设企业以往的建设项目都做了一定的限制，以确保该工程项目建设能够由较好的房地产建设经验和实力的企业承建，确保A房地产开发项目的高质

量建设完工。

第四，在建设施工阶段，针对广西A房地产开发项目的建设施工风险控制，现场施工要求在技术方法上要采用成熟的技术，更多的通过操作性强、建设运营快、技术适应性强的EPC建设项目模式和BIM工程项目建设模式相融合的方法进行建设施工。通过模块化的连续施工模式，来进行A房地产开发项目的施工建设。施工过程中不同的模块需要按照总施工进度的30%-50%逐步完工。

2020年，A房地产开发项目全面完工交付业主，目前该房地产项目开发过程质量良好，运行稳定，后续的物业管理已经进驻。通过全流程的风险管理控制，A房地产开发项目的开发质量得到了有效保障。

三、建设项目全流程风险管理的优化措施

（一）建设项目设计风险管理

建设项目设计风险的管理包括设计方案的风险管理，设计指标的风险管理，设计模块的风险管理。

在设计方案的风险管理中，主要是要对建设项目总体的规划方向、运营状态、设计期限、设计方案的总体衔接性、工程项目建设技术参数等设计规划体系等进行全面的安排和梳理，形成整体方案，切实在结构性上，使建设项目的风险得到全面的防控。

在建设项目设计指标的风险管理上，主要是推进建设项目设计指标的风险控制和风险约束。如在推进房地产项目开发设计时，涉及房地产方案中的容积率、投资回报率和建设施工进度以及采光率等各方面的指标，要对这些指标进行提前的规划设计，确定好这些设计指标之后，再进行下一步的工程项目推进。

建设项目的风险模块风险管理要求实施项目设计分模块、分区间的风险约束和管理。如按照分类的不同，有的是将建设项目设计模块分为前期设计模块、中期设计模块和后期设计模块。有的是像建设项目分为投资建设、设计模块，运营管理设计模块、施工建造设计模块。通过不同模块、不同维度的划分，将不同模块中的风险进行拆解，按照风险的细化落实到具体的设计模块中，实现风险的模块化管理。

总而言之，建设项目设计阶段的风险管理是对整体设计方案的风险约束，对设计指标的全面风险管控，对设计模块的有效划分和风险控制。

（二）建设项目造价风险管理

建设项目造价风险管理是推进建设项目全流程风险管理中的重要组成。一般而言，在建设项目实施造价风险管理时，都会对工程设计造价、工程土地等成本造价、工程项目招投标造价、工程项目融资造价、工程项目建设施工造价以及后续的工程项目运营造价进行全面的风险管理。

在每一个施工阶段中，工程建设方都会针对不同的施工阶段实施造价核算，进行全面的工程审计，就工程项目在每一个步骤、每一个流程中花费的资金数额、项目的材料、使用费用和重大的合同文本进行有效的审查

和核验。

一般而言，优秀的工程造价风险控制，可以使总的造价向成本缩减10%-20%之间，大大压缩了不合理的供需成本支出和材料浪费现象。

（三）建设项目建设施工风险管理

在建设项目的建设施工过程中，容易产生建设施工风险。为此，施工方和建设方都要进行一系列的建设施工风险管理。

一是在工程项目的建设成本控制方面，要通过全面的价格控制和集中采购，采用公允的市场招标采购模式来确保工程项目建设成本的最小化。工程项目建设施工方要倒排工期，进行工期的风险控制管理，按照工期节点、技术时间节点和完工管理控制系统等来实现工期的预测和管理优化，推动建设施工如期完成。

二是工程项目建设施工方要倒排工期，进行工期的风险控制管理，按照工期节点、技术时间节点和完工管理控制系统等来实现工期的预测和管理优化，推动建设施工如期完成。

三是要在建设施工的技术性风险管理上，通过技术的标准化统一和对技术工人的全面培训，以及引入标准化技术参数工具等，确保建设工程项目技术风险得到有效化解。

总而言之，建设项目全流程风险管理是一个系统性的工程，它面临着一系列的内外风险要素。因此，必须从设计风险、造价风险、施工建设等方面加强风险约束和风险管理，才能真正实现建设项目全流程风险管理的效能提升，促进工程项目建设不断优化。

参考文献

- [1] 贾雨衡. 市政道路PPP项目中私营部门的风险与收益研究[D]. 北京林业大学, 2016.
- [2] 徐文斌, 王晓妍. 某市政道路PPP项目可行性及必要性分析[J]. 机电信息, 2016, (S1): 44-47.
- [3] 曲桂佳, 程若璇. 基于层次分析法的PPP市政道路项目风险研究——以G市QD路网工程为例[J]. 江西建材, 2017, (07): 243.
- [4] 宋育霖. 浅谈市政道路设计管理——以某PPP项目为例[J]. 四川水泥, 2016, (10): 101.
- [5] 李金升. PPP项目招标文件编制重难点之: 如何依法设置环环相扣全覆盖的各项保证金机制?——以财政部第二批PPP示范项目“某市政道路桥梁工程PPP项目”为例[J]. 招标与投标, 2016, (07): 18-22.
- [6] 鲁俊磊. VFM法在PPP项目可行性研究中的应用探讨——以某市政道路项目为例[J]. 现代商业, 2016, (06): 185-186.
- [7] 龚维. 非经营性项目采用PPP模式经验借鉴——以长沙市某县扩容提质项目及株洲市某城市道路项目为例[J]. 中国投资, 2016, (08): 64-67.

作者简介: 陈康思, 男, 1992年1月, 汉, 广西, 硕士研究生, 工程师, 研究方向: 项目管理, 绩效管理, 风险管理。