

城市建设 PPP 项目投资决策分析

吴承诚 李志超 吴林阳

武汉学院 湖北武汉 430212

DOI:10.12238/ems.v7i9.15179

[摘要] 在城市现代化建设进程中，PPP 模式作为一种创新的融资和运营机制，正发挥着日益重要的作用。本文以城市建设 PPP 项目为研究对象，介绍了项目建设内容、PPP 模式选用原因、项目主体及公司设立、风险分配、运作和移交机制等实施规划内容；重点阐述了投融资及运营方案，包括投融资结构、开发计划、投资计划等；最后进行了投资决策分析，得出了项目具有实施价值的结论。本文的研究成果为类似 PPP 项目的实施提供了参考和借鉴。

[关键词] PPP 模式；城市建设；实施规划；投资决策

一、项目概况

（一）建设概况

案例城镇化建设项目选址于岷江东岸生态发展带，该综合开发项目总占地面积约 8 公顷，建设内容包含生态修复区、文化康养示范区及公共设施配套区三大功能板块，涵盖生态湿地系统、文化休闲街区、全民健身运动公园及文博场馆集群等核心子项工程。项目计划总投资 5.09 亿元人民币，采用政府与社会资本合作模式。

（二）PPP 模式选用原因

在公共产品供给领域引入 PPP 模式，其运行机理在于构建风险共担与利益共享的投资结构，通过市场化融资渠道整合私营部门资本要素。该模式不仅能够优化地方财政资源配置效率，更可形成持续性的多元融资渠道，有效缓解传统单一财政投入模式下的资金约束问题。同时，能激活私营部门在市场化运营机制中的资本配置能力与工程技术优势，通过契约治理结构整合社会主体的项目管理能力，显著提升工程全生命周期管理效率。此外，该模式通过构建契约型合作关系，系统性地推动政府角色从直接供给者向规则制定者与绩效监督者的转变，具有显著的制度创新价值^[1]。

（三）设计指标

项目各子项目具体用地规划如下：水乡水岸线 1.1 公里，水域面积 1300 亩，室外停车场 18590 平方米，配套建筑面积 2930 平方米；“馆类”建设占地面积 30 亩，绿化面积 7000 平方米，室外广场 2100 平方米，文化馆 1500 平方米，图书馆 2000 平方米，规划馆 800 平方米；体育公园占地面积 30 亩，包含 3 个 11 人足球场（4050 平方米）、6 个室外篮球场（2520 平方米）、12 个羽毛球场（984 平方米）等；湿地公园总面积 1350 亩，水域面积 1300 亩，室外停车场 3800 平方米，配套建筑面积 1800 平方米。

（四）编制依据

本实施方案依据国务院、国家发改委、财政部等关于推广运用政府与社会资本合作模式的有关政策文件通知精神，

结合本地区实际编制，具体依据包括《关于市政公用领域开展政府和社会资本合作项目推介工作的通知》、《财政部关于进一步推动政府和社会资本合作（PPP）规范发展、阳光运行的通知》等^[2]。

二、项目主体及项目公司设立

（一）项目责任主体

1. 行政授权主体：项目区政府通过行政授权建立双重治理架构，区国有资产监督管理局与区管委会组建联合实施机构，履行全周期监管职能，协调自然资源部门完成土地划转供应等配套工作，政府方资本代表区项目控股有限责任公司参股。

2. 市场运营主体：社会投资方在特许经营期内享有项目经营权等契约化权益，承担按资本金比例完成技术要素投入等核心义务，强化环境社会治理责任。

3. 金融协同主体：引入银团联合体等金融机构作为资金供给方，通过结构化融资工具参与项目，保障资金供给稳定性。

（二）项目公司设立

项目采用有限合伙制架构设立特殊目的载体（SPV），初始注册资本核定为 1.938 亿元，政府授权主体持有 10% 的优先股，优先股发行符合财政部对政府持股的普适性要求；社会资本方认购 90% 的普通股。实施资本金分期实缴制度，建立资本金穿透式监管机制，SPV 采用“三会一层”治理模式，项目终止阶段实施优先清算制度。

三、项目主体的风险分配

（一）风险识别

PPP 项目的风险管理具有特殊性，风险体系可划分为系统性风险和非系统性风险。系统性风险包括政策法规风险、金融风险、不可抗力风险等；非系统性风险包括建设风险、运营成本过高、运营商违约等。本项目中，政策法规风险集中体现在行政主体制度性调整等方面，金融风险涉及财政拨付延迟等经济变量，不可抗力风险源于突发性自然灾害等，非系统性风险涵盖工程建设和运营阶段的多重关键要素^[3]。

(二) 风险分配

根据相关协议,政府应当承担运营权收回、政治反对、法律变更等风险;社会资本方应当承担通货膨胀、融资风险、工程质量等风险。例如,建设成本超支超过财评控制价由社会资本承担,政府造成的调整责任由政府承担;场地可行性/准备由责任方承担等。

四、项目运作和移交

(一) 运作方式

综合分析项目实际需求等情况,拟采用 BOT(建设-运营-移交)的运作模式实施项目,该模式适用于既有一定市场性又包含公益性的项目。

(二) 项目回报机制

项目存在使用者付费机制,运营期有来自项目设施使用者支付的费用,用于覆盖项目运营成本、偿还债务及获取收益。政府在项目资本金中出资 1938 万元,占 10%,降低了项目公司融资压力。项目通过银行贷款融资 29071 万元,建设期只计息、不付息,运营期最大能力偿还,项目公司设置法定公积增强抗风险能力。

(三) 项目期满处置

PPP 项目全生命周期终止阶段的核心管理环节体现为资产交割机制,根据特许经营协议约定,项目公司须在合作期届满时将全部资产及附属权益依约转移至政府部门或其指定接收主体。在项目全周期管理中,政府方始终保留项目资产的所有权,社会资本方仅获授运营期的设施使用权与经营权,这一权属分离机制在合约终止时转化为法定的资产返还义务。

五、投融资及运营方案

(一) 项目投融资结构

项目概算总投资额为 5.09 亿元人民币,资本金比例为总投资的 38% (1.938 亿元),政府方占股 10%,社会资本方占股 90%,其余 3.3466 亿元建设资金缺口由社会资本方通过市场化融资渠道筹措,主要为银行贷款,贷款比例占项目总投资的 57%,利率为 5.2%。

(二) 开发计划

项目整体划分为两期进行滚动开发,每期工程竣工验收后即转入运营阶段,总工期为 48 个月。一期工程包括湿地公园、体育公园,建设期 3 年(2024 年 1 月-2026 年 12 月),运营期 17 年(2027 年 1 月-2043 年 12 月);二期工程包括“馆类”建设、水乡,建设期 3 年(2025 年 1 月-2027 年 12 月),运营期 17 年(2028 年 1 月-2044 年 12 月)。

(三) 建设投资计划

本项目预计建设投资约 4.85 亿元,其中土建费用及其他共计 2.92 亿元,征地拆迁费用共计 1.93 亿元。水乡投资

19059 万元,“馆类”建设投资 3891 万元,体育公园投资 1966 万元,湿地公园投资 19613 万元。

(四) 投融资安排

一期工程建设期投资 25501 万元,其中资本金 10200 万元,政府资本 1020 万元,社会资本 9180 万元,其余资金 15301 万元;二期工程建设期投资 22950 万元,其中资本金 9180 万元,政府资本 918 万元,社会资本 8262 万元,其余资金 13770 万元。债务资金主要为银行贷款 29071 万元,建设期只计息、不付息,运营期最大能力偿还。

1. 资金筹措方案

依据固定资产投资项目资本金管理相关规定(国发〔2015〕51 号),结合项目特征及融资可行性论证结果,确定本工程资本金占总投资的 38% (约 1.938 亿元)。

2. 建设投资安排

本项目分为两期建设,一期项目计划建设期为 3 年、二期项目计划建设期为 3 年,建设过程中项目公司应根据建设期投资需要随时调整融资金额。

3. 债务资金

项目的债务资金主要为银行贷款,其中银行贷款比例占项目总投资的 57%为 29071 万元。银行贷款融资利率为 5.2%,该利率参考全国银行间同业拆借中心发布 2024 年 11 月 20 日贷款市场报价利率(LPR),5 年期以上 LPR 为 3.6%,在此基础上上浮,并参考优质项目(纳入财政部 PPP 库、政府付费类) 4.0%-5.0% (LPR+30~80bps),一般特许经营项目(使用者付费) 5.0%-6.5% (LPR+80~230bps)。

(五) 运营方案运营成本费用估算

湿地公园预计每年运营成本为 312.51 万元;体育公园每年运营成本为 27.9 万元;“馆类”建设每年的运营成本为 73.62 万元;水乡的运营成本为每年 247.49 万元。每五年考虑 5%的费用上涨。

(六) 使用者付费估算

湿地公园每年使用者付费收入 2910 万元;体育公园每年使用者付费收入 512.63 万元;“馆类”建设每年广告收入约 330 万元;水乡使用者付费 2626.13 万元。每五年考虑 5%的费用上涨。

六、投资决策

(一) 一期投资决策结论

一期项目全投资 IRR 为 6.97%,高于基准折现率 5.4%,从全投资角度看可行;资本金 IRR 为 7.8%,高于融资成本 5.2%,杠杆效应正向。项目收入结构符合实际,地方政府信用良好,风险分担机制基本合理。敏感性分析表明,本项目 IRR 对运营收入最敏感,在考虑运营收入、建设成本、融资利率等因素的影响下,该投资项目现金流较为稳定、政府担

保可靠、抗风险能力较强，项目具有实施价值。

（二）二期投资决策结论

二期项目全投资 IRR 为 6.47%，高于基准折现率 5.4%，可行；资本金 IRR 为 7.05%，高于融资成本 5.2%，杠杆效应正向。项目收入依赖因素合理，政府信用良好，风险分担机

制基本合理。虽运营收入减少 10%时 IRR 达不到预期，但可通过向政府争取运营补贴或在 PPP 协议中加入“利率超限触发调价”条款，将部分利率风险转移给相对方。最后，也可争取政策性银行（如国开行）资金支持，利率可能下浮 10%-15%。最终，使项目具有实施价值。

表 1 一期敏感性分析表

因素	因素变化率	全投资 IRR	平均敏感度	因素	变化率	全投资 IRR	平均敏感度
运营收入	-10%	5.93%	6.16	建设成本	+5%	7.53%	5.45
	-5%	6.46%			+10%	7.45%	
	+5%	8.39%		融资利率	-1%	7.97%	
	+10%	9.13%			-0.5%	7.79%	
建设成本	-10%	7.76%	+0.5%		7.41%		
	-5%	7.68%	+1%	7.21%			

表 2 二期敏感性分析表

因素	因素变化率	全投资 IRR	平均敏感度	因素	变化率	全投资 IRR	平均敏感度	
运营 收入	-10%	5.18%	6.13	建设 成本	+5%	6.77%	5.06	
	-5%	6.04%			+10%	6.68%		
	+5%	7.63%		融资 利率	-1%	7.23%	6.11	
	+10%	8.36%			-0.5%	7.05%		
建设 成本	-10%	7.03%			+0.5%	6.65%		
	-5%	6.94%			+1%	6.44%		

投资方在决策时，需系统考量社会经济环境变迁、项目财务指标表现、政策合规性要求及风险承受能力等多维因素，在此基础上科学研判是否承接该项目。

七、违约处置规程

（一）政府实施机构违约认定

具备下列情形之一即构成实质性违约：1. 逾期支付公共服务采购款项超 60 日；2. 非法转移协议约定义务；3. 实施非必要征收影响项目资产完整性；4. 颁布限制性法规导致协议无法执行。

（二）社会资本合作方违约认定

出现以下情况视为严重违约：1. 进入破产清算程序；2. 无正当理由由延误关键节点超 120 日；3. 运维服务不达标引发重大安全事故；4. 违规进行股权结构变更；5. 未按规定投保必要险种。

（三）终止触发机制

1. 政府方违约：经 30 日整改期未纠正可终止。
2. 社会资本方违约：60 日补救期内未达标可解约。
3. 行政终止权：政府基于公共利益可提前终止，但需支付预期收益补偿。

（四）终止清算方案

根据终止原因实施差异化处置：1. 社会资本违约：没收履约担保，按成本审计机制进行资产回购。2. 政策调整终止：

补偿包含已投入资本及合理收益现值。3. 不可抗力终止：按风险共担原则协商损失分摊。4. 合意终止：经第三方审计确认已发生成本后分期偿付。

结语

本文对城市建设 PPP 项目的实施规划与投资决策进行了研究，剖析了项目风险特征，为 PPP 项目风险理论研究提供了实践经验，通过项目合同体系为理解 PPP 项目合同体系提供了案例。同时，指出了 PPP 项目在政策法规和投融资方面存在的局限与挑战。随着国家对 PPP 模式的大力倡导，本项目实施方案通过引入社会资本，为城市基础设施建设提供了新思路，具有重要的实践意义。

【参考文献】

[1] 中国财政科学研究院 PPP 研究所.《中国 PPP 发展报告（2022）》[M]. 北京：经济科学出版社，2022.
[2] 国家发展改革委，财政部.《关于规范实施政府和社会资本合作新机制的指导意见》[Z]. 发改投资（2023）52 号，2023.
[3] 王雪峰，刘洋. PPP 项目全生命周期风险管理：基于动态博弈模型的实证分析[J]. 管理工程学报，2023.
作者简介：吴承诚（1990.8-），女，汉族，湖北荆州人，硕士，高级工程师，研究方向：建设项目投资及履约管理等。