

## PPP 项目物有所值评价——以xx市xx大桥为例

施军 教授

襄阳职业技术学院 湖北 [CHINA](#)

[45184348@qq.com](mailto:45184348@qq.com)

张敦力 教授

中南财经政法大学 湖北

[dunlit@163.com](mailto:dunlit@163.com)

### 【摘要】

当前，世界经济不确定事件、不可预见性风险和多样化的挑战更加复杂严峻。国内产能过剩和需求结构升级的矛盾仍然非常突出，经济增长内生动力不强，经济企稳的基础仍须稳固。中国政府坚持稳中求进的总基调，借鉴西方国家的成熟经验，审时度势力推 PPP。PPP 不仅能激活民间资本，解决财政资金不足的压力，更对现阶段中国经济维稳，推动国家现代治理结构能力建设、完善市场经济体制都有重大的意义。物有所值（VFM）评价是 PPP 项目建设的关键评价指标，分为定性评价和定量评价，其中，定量评价中国尚还处于摸索阶段。本文以xx市xx大桥为例，从定性定量角度分析，在假定采用 PPP 模式与政府传统投资方式产出绩效相同的前提下，通过对 PPP 项目全生命周期内政府方净成本的现值（PPP 值）与公共部门比较值（PSC 值）进行比较，判断 PPP 模式能否降低项目全生命周期成本，进而剖析了 PPP 在公共产品供给上的优势。

【关键词】 公共产品，投融资，PPP，VFM，PSC

## 0. 前言：PPP（Public-Private Partnership）

即政府和社会资本合作，是公共基础设施中的一种项目运作模式。在该模式下，鼓励民营企业、民营资本与政府进行合作，参与公共基础设施的建设。在公共服务领域，政府采取竞争性方式选择具有投资、运营管理能力的社会资本，双方按照平等协商原则订立合同，由社会资本提供公共服务，政府依据公共服务绩效评价结果向社会资本支付对价。PPP 是以市场竞争的方式提供服务，主要集中在纯公共领域、准公共领域。PPP 不仅是一种融资手段，而且是一次体制机制变革，涉及行政体制改革、财政体制改革、投融资体制改革。在当前经济下行形势下推广 PPP，对缓解地方政府债务压力，适应经济新常态都有重大的意义，也是国家治理现代化的需要。物有所值评价(Value For Money，简称 VFM)是判断是否采用 PPP 模式代替政府传统投资运营方式提供公共服务项目的重要评价方法。通过定量对 PPP 项目全生命周期内政府方净成本的现值（PPP 值）与公共部门比较值（PSC 值）进行比较，判断 PPP 模式能否降低项目全生命周期成本。《PPP 物有所值评价指引（试行）》的通知（财金〔2015〕167 号）给出了“物有所值评价指引”，这些都表明，实施 PPP 必须提高效率和服务水平、实现物有所值评价是非常重要的。财金〔2015〕167 号文件第五条规定，“物有所值评价包括定性评价和定量评价。现阶段以定性评价为主，鼓励开展定量评价”，定量评价目前属于摸索阶段，是否做定量评价，则由地方政府自定。本文以xx市xx大桥项目为例，重点探讨了定量评价在 PPP 项目中的应用。

## 1. xx市xx大桥项目背景

湖北省“一主两副”战略确定了xx市省域副中心城市地位，同时也获得重要的发展机遇。受到中部崛起战略的积极推动作用，xx市作为湖北省重要的区域中心城市承担了中部崛起战略在鄂西地区的支点作用。xx市现有汉江大桥等多座桥梁连接汉江两岸，xx市城市环线已经打通，城区之间的交通流迅速增加，现有交通量已接近饱和通行能力，为了满足城区之间日益增加的交通需求，急需在汉江大桥下游处修建规划的xx大桥。

根据《xx大桥核准申请报告》的推荐方案，xx大桥采用xx市规划确定的炮铺街线位方案。路线起于长征路大庆路路口，止点位于星光大道庞公路路口，包括主线的过江桥梁工程、两岸的接线及疏解工程，路线全长 2.6 km。xx大桥采用双向六车道，行车速度 60 km/h，跨江段考虑非机动车、行人通过，桥面总宽 34.5 m，匝道桥桥面总宽 8.5 m。主桥采用 378 m+378 m 三塔悬索桥方案，引桥采用 30 m 跨度的预应力混凝土连续梁布置，跨城市道路节点桥跨径加大到 35 m~55 m，樊城侧在炮铺街沿主线设置一对上下桥匝道，襄城侧在建锦路之前沿主线设置一对上下桥匝道。工程与大庆路、庞公路形成平面交叉，与解放路、汉江大道、滨江路、建锦路形成立体交叉。本项目计划建设期为 3 年，项目估算静态投资总额为 118156.005 万元，其中项目工程费用 87211.55 万元（根据《xx大桥项目核准申请报告》），土地征地拆迁费用 14203 万元（根据《xx大桥项目核准申请报告》），其他工程建设费用 6000 万元。

xx大桥项目属于市政道路桥梁类基础设施项目，项目公司基本上无经营性收入，主要通过政府付费获取合理的投资回报，且交通桥梁类设施影响城市建设规划，不适宜项目公司长期拥有。根据本项目基本情况，结合国家有关于 PPP 的政策及运作实务，本项目宜采取 PPP 运作方式，由政府授权项目公司负责投资、建设、运营维护项目，在授权期限结束时将项目整体资产移交给xx市政府或其指定的相关部门。

## 2. 研究方法、数据和分析：物有所值（VFM）评价

物有所值（Value For Money, VFM）评价是判断是否采用 PPP 模式代替政府传统投资运营方式提供公共服务项目的一种评价方法。中华人民共和国境内拟采用 PPP 模式实施的项目，应在项目识别或准备阶段开展物有所值评价。根据《PPP 项目合同指南（试行）》和《PPP 物有所值评价指引（试行）》的要求，财政部门应会同行业主管部门共同做好物有所值评价工作，并积极利用第三方专业机构和专家力量，从定性和定量两方面开展物有所值评价工作。通过物有所值评价的项目，可进行财政承受能力论证。

笔者作为xx市 PPP 专家库成员，全程参与了xx大桥 PPP 的评审，下面从定性评估（可行性、合理性、可完成性）和定量评估（公共部门比较值）两个方面对该项目进行物有所值评价。

### 2.1 定性评价

#### 2.1.1 定性评价方法、过程及结果

PPP 模式下政府采购的本质在于将政府部门承担的公共产品服务提供职能交给更有效率的社会资本来操作，公共产品的社会效益导向和社会资本的经济效益导向之间的天然冲突成为政府采购需要解决的焦点。因此在进行 PPP 项目物有所值定性评价的过程中政府需要关注更多的项目内外层面难以量化的要求，以实现项目运作的公众满意，这是 PPP 项目政府采用物有所值定性评价的主要原因。

定性评价通常采用问卷调查和专家咨询的方式进行，评价内容侧重于项目 PPP 模式的可行性、合理性、可完成性，其可以恰当的考察项目无法具体量化的社会效益。请咨询公司设计评价指标、权重，由xx市财政局会同行业主管部门，组织专家评分。本项目的定性评价指标分为基本评价指标和补充评价指标，其中基本评价指标体系包括全生命周期整合程度、风险识别与分配、绩效导向与鼓励创新、潜在竞争程度、政府机构能力、可融资性等六项；补充评价指标主要是六项基本评价指标未涵盖的其他影响因素，包括项目规模大小、预期使用寿命长短、社会效益等。评分结果在 60 分（含）以上的，通过定性评价；否则，未通过定性评价。该项目打分为 81 分，通过定性评价。

## 2.2 定量评价

### 2.2.1 定量评价方法

定量评价是在假定采用 PPP 模式与政府传统投资方式产出绩效相同的前提下，通过对 PPP 项目全生命周期内政府方净成本的现值（PPP 值）与公共部门比较值（PSC 值）进行比较，判断 PPP 模式能否降低项目全生命周期成本。

即： $VFM = PSC \text{ 值} - PPP \text{ 值}$

当 VFM 大于 0 时，说明 PPP 模式比传统采购模式更有效率，即应该采用 PPP 模式；而当 VFM 小于 0 时，说明 PPP 模式与传统项目经营模式相比，不能提高效率，不应采用 PPP 模式。

#### (1) PSC 值的计算

根据财政部《PPP 物有所值评价指引（试行）》， $PSC \text{ 值} = \text{参照项目的建设和运营维护净成本现值} + \text{竞争性中立调整值现值} + \text{项目全部风险成本现值}$ 。

#### (2) PPP 值的计算

PPP 值可等同于 PPP 项目全生命周期内政府方股权投资、运营补贴、风险承担和配套投入等各项财政支出责任的现值。

#### (3) 折现率的选取

用于测算 PSC 值的折现率应与用于测算 PPP 值的折现率相同，参照《政府和社会资本合作项目财政承受能力论证指引》（财金〔2015〕21 号）第十七条年度折现率应考虑财政补贴支出发生年份，并参照同期地方政府债券收益率合理确定。

### 2.2.2 评价过程

#### (1) 初始 PSC 值测算

##### ④ 计算依据

a. 本项目计划建设期为 3 年，项目估算静态投资总额为 118156.005 万元，其中项目工程费用 87211.55 万元（根据《xx 大桥项目核准申请报告》），土地征地拆迁费用 14203 万元（根据《xx 大桥项目核准申请报告》），其他工程建设费用 6000 万元。

b. 本项目经营期限为 15 年（含建设期 3 年），故在计算 PSC 值时以 15 年（含建设期 5 年）为周期；本项目估算静态投资额总额为 114856.005 万元，假设传统模式下政府建设投资金额的 75% 来自银行贷款，银行贷款利率为 6.37%；本项目运维绩效付费起始年 400 万，每 6 年增长 6%。用于测算 PSC 值的折现率应与用于测算 PPP 值的折现率相同，参照《政府和社会资本合作项目财政承受能力论证指引》（财金〔2015〕21 号）第十七条年度折现率应考虑财政补贴支出发生年份，并参照同期地方政府债券收益率合理确定。参照 xx 市地方债券收益率，本项目的折现率选取 3.6%。通过上述分析的建设投资支出、运营成本、财务费用以及财政拨款项目构建现金流模型，初始 PSC 净现值约为 130,539.71 万元。

(2) 竞争中立调整

竞争中立调整是指单纯由政府运营服务而产生的利或弊，针对这些利弊对成本进行调整或减少的调整，通过竞争中立调整可以排除由于政府部门通过公共关系可以得到的相对私营机构的竞争优势。竞争中立调整对于不同的项目其包含的内容有差异，应根据项目的具体情况进行分析，其根本目的是保证 PSC 与 PPP 报价的可比性和一致性。通常，竞争中立调整主要有两部分，一部分是由于公有制造成的国家税收义务上的区别，一部分是公有制带来的国家监管成本的差异。根据《PPP 物有所值评价指引（试行）》竞争性中立调整值主要是采用政府传统投资方式比采用 PPP 模式实施项目少支出的费用，通常包括少支出的土地费用、行政审批费用、有关税费等。本项目的竞争中立调整主要集中在税收上，由于建造运营单位都属于政府职能部门，不需缴纳相关税费，而采取 PPP 方式运作，需要组建项目公司，项目公司需缴纳增值税、城建税及教育费附加和企业所得税，本项目每年缴纳增值税和企业所得税约计 500-2000 万元。将运营期内竞争中立调整值进行折现，则本项目竞争中立的调整值为 8764.01 万元。

(3) 风险调整

为了尽可能合理量化各风险，根据对项目实施机构和项目风险管理方面的专家进行调研，采集风险损失以及经营期内各年份风险发生概率的定量数据，经筛选和加权平均来确定最终数据。根据风险损失和风险概率构建现金流模型，测算不同模式下的风险支出现值。在传统政府投资模式下，政府方需承担的主要风险主要有法律变更风险、拆迁风险、审批延误风险、政策风险、通货膨胀风险、工程管理风险、融资风险、运营风险、进度风险等。根据在传统政府投资模式下风险损失和风险概率构建现金流模型，测算得到政府投资模式下的风险支出现值 58340.96 万元，其中政府自留风险支出现值 22,275.74 万元，转移出去风险现值为 36,065.22 万元。

(4) PSC 值合计

在政府传统采购模式下，PSC 值为 197,644.68 万元，其各组成部分如下表 1 所示：

表 1 PSC 值构成表（单位：万元）

传统政府投资模式下财政支出现值（PSC 值）			
序号	项目	现值	
1	初始 PSC	130,539.71	
2	竞争中立调整	8764.01	
3	风险调整值	政府自留风险	22,275.74
		可转移风险	36,065.22
4	PSC 值	197,644.68	

(5) PPP 值

☞政府股权投资和运营补贴财政支出

本项目以《财政承受能力论证》中的政府投资支出（6219 万元）、运营期年度政府运营补贴支出（124,383.96 万元/年）数据为基准，计算 PPP 模式下政府支出现值，折现率按同期政府债券收益率 3.6 % 计算。经测算政府投资和运营期财政支出现值为 171,161.53 万元。

☞政府自留风险

根据在 PPP 模式运作下政府自留风险损失和风险概率构建现金流模型，测算得到 PPP 投资模式下政府自留风险支出现值 22,275.74 万元。

### 2.2.3 定量评价结果

按照物有所值定量评价方式，政府传统采购模式的 PSC 值和 PPP 模式下政府支出 PPP 值对比情况如下表 2 所示：

表 2: 物有所值结果对比表（单位：万元）

项目		PSC 值	PPP 值
初始 PSC		130,539.71	---
竞争中立调整（税费的影响）		8764.01	---
风险 调整值	政府自留风险	22,275.74	22,275.74
	可转移风险	36,065.22	---
PPP 模式下政府支出		---	171,161.53
现值总计		197,644.68	193,437.27
物有所值（VFM）		4207.41	

综上，本项目物有所值定量评价结果为 4207.41 万元，PSC 值大于 PPP 值。根据财政部《PPP 物有所值评价指引（试行）》第三十三条 PPP 值小于或等于 PSC 值的，认定为通过定量评价。

因此，本项目“通过”物有所值定量评价。从定量分析的视角本项目采用 PPP 模式运作可行。

## 3. 评价结论



VFM 评估应当将定性分析和定量分析结合起来，定性分析侧重于考察项目的潜在发展能力、可能实现的期望值以及项目的可完成能力。根据定性评估的结果判断是否需要定量评估。如果定性评估的结果认为项目不适合采用 PPP，就可以直接采用传统模式，不需要再进行定量评估。本项目通过定性指标体系构建和专家评分过程完成物有所值的定性评价，在此基础上通过对 PPP 项目全生命周期内政府方净成本的现值（PPP 值）与公共部门比较值（PSC 值）进行比较，判断 PPP 模式能否降低项目全生命周期成本，完成定量的物有所值评价。

无论从定性角度还是从定量角度出发，本项目采用 PPP 模式运作均能通过物有所值评价。

### 参考文献

- [1] 廖睿著.PPP 操作指南:政府和社会资本合作实务[M].北京：中国人民大学出版社，2016：26-29.
- [2] 蒲明书.PPP 项目财务评价实战指南[M].北京：中信出版社，2016：71-80.
- [3] 吕汉阳.PPP 模式:全流程指导与案例分析[M].北京：中国法制出版社，2016：163-171.
- [4] 林华.PPP 与资产证券化[M].北京：中信出版社，2016：98-105.
- [5] 财政部.财金[2015]167号《PPP 物有所值评价指引（试行）》，2015.
- [6] Abdelhalim Boussabaine.Planning of PFI and PPP Building Projects,2013.

## [作者背景](#)

	<p><b>施军教授</b>，男，1977 年出生，湖北襄阳人，襄阳职业技术学院副教授，中南财经政法大学国民经济学硕士、中国注册会计师(非执业)，教育部中西部青年骨干教师访问学者，xx市政府 PPP 顾问，湖北省会计领军人才，本文系作者在中南财经政法大学访学期间阶段性成果。</p>
	<p><b>张敦力教授</b>，男，1971 年出生，安徽庐江人，管理学(会计学)博士，中南财经政法大学教授、博士生导师，中南财经政法大学会计学院院长。湖北省品牌专业(财务管理专业)建设负责人、中国注册会计师(非执业)。全国首届会计学术类领军人才，入选全国会计领军人才培养工程特殊支持计划。</p>