

行 业 篇

Industry Reports

B.6

市政工程行业 PPP 应用研究

孙丕伟 黄文军*

摘 要：本报告的研究对象为通过 PPP 模式实施的建设项目，研究领域为市政工程行业。通过对市政工程行业 PPP 项目的公开数据、案例、判例进行整理及分析，从市政工程项目的特点出发，分析以 PPP 模式实施此类项目的适用范围及开发模式，对目前市政工程行业 PPP 项目的常见问题进行梳理，并提出建议。由于市政工程类项目具有设施多样、投资集中、与民生问题密切相关的特点，以 PPP 模式实施此类项目有助于提升市政设施资产的投资效率，引入产业资本及专业管理团队，盘活存量资产，优化政府管理模式。但由于 PPP 项目具有长期性、复杂性的特点，PPP 模式在发展实践中也面临诸多挑战，需要参与方着眼长期、诚实守信，这样才能实现政企双方的合作初衷。

* 孙丕伟，北京采安律师事务所合伙人，研究方向为基础设施投融资；黄文军，博士，北京市工程咨询有限公司高级经济师，研究方向为基础设施投融资、项目管理。



关键词： 市政工程 PPP 全生命周期

一 行业格局

（一）2020年市政工程行业 PPP 项目发展情况

根据财政部 PPP 中心发布的项目管理库信息，2020 年，PPP 项目管理库入库项目 1069 个，市政工程类入库项目共 430 个，占比为 40.22%。

在 430 个市政工程 PPP 项目中，从投资额来看，金额在 10 亿元以上的项目 82 个（占比为 19.07%），3 亿 ~ 10 亿元（含）的 173 个（占比为 40.23%），1 亿 ~ 3 亿元（含）的 118 个（占比为 27.44%），1 亿元（含）以下的 57 个（占比为 13.26%）。

从项目所处阶段来看，处于准备阶段的 45 个（占比为 10.47%），处于采购阶段的 223 个（占比为 51.86%），处于执行阶段的 162 个（占比为 37.67%）。

从以上数据可看出，市政工程行业 PPP 项目 2020 年发展整体平稳，随着采购阶段和执行阶段的项目数量逐年增加，项目运营、绩效考核等工作也应受到重视。特别是财政部在 2020 年 3 月 16 日发布了《政府和社会资本合作（PPP）项目绩效管理操作指引》（财金〔2020〕13 号），对 PPP 项目的绩效目标、绩效指标、绩效监控、绩效评价等做出了原则性的规定，有利于 PPP 项目的规范化管理。

（二）市政工程行业 PPP 项目的发展趋势

2021 年 3 月全国人大表决通过的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》中，提出要加快补齐基础设施、市政工程、农业农村、公共安全、生态环保、公共卫生、物资储备、防灾减灾、民生保障等领域短板，推动企业设备更新和技术改造，扩大战略性新兴产业投资，规范有序推进政府和社会资本合作（PPP），推动基础设施



领域不动产投资信托基金（REITs）健康发展，有效盘活存量资产，形成存量资产和新增投资的良性循环。

随着政府预算内投资行为的逐步规范，平台公司不再承担地方政府融资职能，未来市政工程项目的投资模式可分为政府自主投资、政企合作、企业投资三类，PPP 模式将在项目新建、存量资产盘活方面发挥重要作用。

二 应用场景

（一）市政工程行业 PPP 项目的适用领域

市政工程行业 PPP 项目的适用领域非常广泛，既包括传统的市政工程建设，如城市道路、桥涵、排水设施、防洪设施及城市道路照明设施等，也包括生态修复、黑臭水体治理、城市地下综合管廊、海绵城市、公共停车场、园区基础设施开发（不含商业开发部分）等近年来出现的新型项目。

目前国家倡导保护生态、发展低碳经济，未来必将加大对环保设施、节能设施、公益设施的投入，这会带动市政工程行业的投资继续加大，而以往存量设施的运营维护、资产盘活等问题，也可以通过 PPP 模式加以解决。因此，PPP 模式在市政工程行业的应用前景依然广阔，以下举两例进行分析。

1. 环境综合治理项目

环境综合治理项目多见于水环境治理和地质环境治理领域。以福建省福州市仓山金山奥体片区水系综合治理项目为例^①，该项目针对福州市金山区的水系治理，涉及 8 条河道，建设内容包括沿河截污调蓄工程、沿河生态驳岸工程、沿河清淤工程、沿河照明设施工程、沿河景观绿化带提升工程、分散式污水处理厂建设工程、水质在线监控系统工程等若干工程的集合，目标

^① 项目信息见 <https://www.cpppc.org:8082/inforpublic/homepage.html#/projectDetail/4dd5a9ab1bc4439eaa68a4933df6d02d>。



为实现区域内河道水质达标。

该项目采用 BOT 模式实施，回报机制为政府付费。

2. 存量设施盘活

以平潭综合实验区地下综合管廊及道路基础设施存量资产运营维护 PPP 项目为例^①，该项目中原本已建成的地下管廊设施由于管理不善不能正常运行，且已安装设施也有损坏，通过对存量资产进行评估后转让给社会资本，政府获得资产转让价款约 20 亿元，社会资本对移交的道路及管廊等基础设施资产进行运营维护，取得入廊费收入及政府财政补贴。

该项目采用 TOT 模式实施，回报机制为可行性缺口补助。

（二）市政工程行业 PPP 项目的开发模式

1. 集中投资

市政工程行业 PPP 项目的开发模式呈现集中化的特点。由于单一市政工程施工投资额不大，且受限于设施属性，往往分散在临近区域内，因此从节约投资的角度来说，集中打包一次性投资的效率最高。同时，由于 PPP 模式的周期较长，单体项目的实施和监管成本较高，投资额过低的项目采用 PPP 模式并不经济。因此，在市政工程行业，如采用 PPP 模式实施，通常会将邻近区域内若干类项目设施的建设、运营和维护加以打包。

项目实施的集中化固然可以带来投资节约、管理统一的便利，但也增加了投资精准测算、设施养护、绩效考核等方面工作的复杂性，对社会资本的建设、运维能力均有较高要求，因此，社会资本往往是由专业的建设及运维团队联合组建。同时，在设施本地化运维过程中，地方政府出资代表及当地团队在项目中也发挥了重要的作用。

在 PPP 项目合作期间，随着区域管理要求的调整，合作双方可能面临多次变更谈判，这需要政企双方奠定良好的合作、互信基础，在尊重项目实

^① 项目信息见 <https://www.cpppc.org:8082/inforpublic/homepage.html#/projectDetail/55aed4b4aecdd4c3392dffe2959ee9442>。



际情况、尊重合同条款的基础上，有原则地进行适当变通，这样才能长久合作，达到双赢。

2. 依赖财政付费

市政工程行业 PPP 项目的回报机制绝大部分为政府付费或可行性缺口补助，仅少数项目（如有较高收益的停车场项目）会采用使用者付费模式。正是由于市政工程项目设施普遍收益不高，在建设及运维过程中，需要政府给予一定的财政补贴。

（1）政府付费

政府付费类项目是指项目的全部投资及运维成本均由政府承担。在此类项目中，由于建设的项目设施无法直接产生收益，其投入必须由政府以财政资金承担，这就引发了 PPP 项目较为敏感的财承论证问题。

随着 PPP 模式的深入推广，项目参与方对财承问题已经基本形成共识。特别是财政部出台了相关规范性文件，对政府付费项目的适用做出了明确限制^①，因此，近年来政府付费类项目的空间逐步缩小。但随着 PPP 项目的管理日趋规范，出现不少项目“退库”，给当地财承腾出一定空间。此外，在较大的市级以及省级政府，财承也仍有较大空间，可以集中力量，在较高层级实施跨区域的综合类项目。

（2）可行性缺口补助

可行性缺口补助是目前 PPP 项目的主流回报模式。在充分挖掘项目设施可能收益的基础上，优先以项目可取得的收入来补偿建设及运维投入，不足部分由政府通过预算内资金补足。该回报模式目前仍是基于政府信用吸引投资人，较少完全通过项目运营收益来吸引投资人。而投资人除关注项目运营补贴中的收益外，也关注建设施工利润，所以在此类项目中，投资额的确定及调整、运营成本的测算及构成，往往是政企双方谈判的重要内容，而对项目自身可向公众收费的部分，由于其对投资回报率并不具有决定性的影响，双方在合作初期（特别是建设期内）往往不会给予过多关注。

^① 财政支出责任占比超过 5% 的地区，不得新上政府付费类项目。



此外，可行性缺口补助项目的收入测算也存在较大不确定性，会受到终端用户数量、行业价格调整、设施存续年限等多种限制，特别是在缺乏同类成熟运营之可比项目的情况下，收益测算可能会出现较大偏差。因此，若出现收益不及预期或超出预期的情况，往往需要通过再谈判的方式调整实施方案，尤其是收益不及预期将给财承带来一定的压力，未来如何补足财承超出测算上限导致的政府付费缺口，还有赖于相关政策的出台。

3. 管理复杂

市政工程行业 PPP 项目多出现在需要政府发挥公共管理职能、提供公共服务的领域，管理边界大，除 PPP 项目实施机构外，还经常涉及其他政府职能部门。目前，对于 PPP 项目实施过程中出现的重大问题，通常通过政府联合办公、联席会议等形式加以解决，但这会导致决策复杂缓慢，影响项目进展。

此外，市政工程行业 PPP 项目的设施建设、维护标准也会随着行业标准的变更而变化，不排除项目还会持续产生追加投资，因此，在项目投资初期，就应持续跟进行业、相关部门的政策变化，未雨绸缪。

三 问题挑战

随着 PPP 模式发展的深化，以及相关法律法规的健全，市政工程行业的 PPP 模式面临一些共同的问题及挑战。

（一）关注项目实施程序的合规及可行性

1. 合规性

PPP 模式的发展，在立法储备方面稍显落后。尽管在政府投资、建设项目管理、市政工程造价及质量控制等方面均有相对成体系的规定，但 PPP 模式涉及多重角度和多个参与方，其全流程实施过程并无大量成熟的先例可依，很多项目都需要试错和创新。出于不同的原因，如果项目合规性并未引起各方充分重视，将给项目后续实施留下隐患。



例如在某 PPP 项目争议案件中^①，由于未能在中标后及时签署协议，政府和社会资本发生纠纷并诉诸法院。政府主张由于未能在中标后及时签署协议，要求社会资本承担缔约过失责任，而社会资本主张由于招标条件不清晰，而中标后双方未能就实质性条款的谈判达成一致，因此未能签约。最终法院根据《中华人民共和国招标投标法》的规定支持了政府的请求，社会资本需要承担政府支付的项目前期费用。

PPP 模式与现行的招标投标、政府采购等规定确有契合之处，但也有不同，由于缺乏清晰的上位法指导，目前大部分 PPP 项目依托于现有的法律规范体系，可能会“水土不服”，进而实质性影响参与方可获得的利益。因此，关注 PPP 项目程序的合规性对参与方而言是非常重要的。

2. 可行性

市政工程项目在实施过程中往往存在多点施工问题。以某人居环境改造项目为例，总投资额为中等规模的 12 亿元，建设细项分为道路、交通、照明、排水、绿化、管网等基础设施建设，现有老旧设施拆除，沿街建筑风貌改造，城市绿地及零星地块整治，夜景亮化，店招店牌及户外广告整治等。对参与方来说，应在前期对项目现状进行详细的勘察及策划，关注各部门的前期批复取得情况、现有设施权属问题、施工临时占地问题、对城市民生及环境的影响等。

如果上述问题无法得到解决，可能对项目的实施周期造成不利影响，而在 PPP 合同缺乏明确协商机制的情况下，参与方可能会发生履行纠纷。因此，在签约谈判过程中，应关注已有方案的可行性，如发现已经无法履行的部分，应及时提出并进行调整，从可行性角度出发，充分利用招标文件中的可变条款，在签约前减少项目的不确定性。

（二）优化项目实施方案

1. 方案的整体性及衔接性

PPP 项目方案包含的内容虽有明确的规范要求，但核心还是对项目全流

① 见元谋县工业园区管理委员会与云南水务投资股份有限公司、云南建投第五建设有限公司缔约过失责任纠纷一案民事判决书。



程进行论证，应逻辑自洽。从 PPP 项目自身属性来看，项目存续周期至少 10 年，项目的存在必然会对周围环境、民生情况产生影响，在项目论证时，如能加强对同类项目的调研及实施效果、同类项目模式比较、实施本项目的优势等问题的论述，从项目决策科学性的角度来说，自然更为合理。

例如，有些项目方案的设计并不具有完全独立性，特别是市政工程，项目涉及大量的“相邻”“共用”问题，包括原有设施和新建设施的共用、出口产品的计量及交付、交叉工程的实施及进度协调、设施集中维修维护等，应在方案论证时就从项目全生命周期的角度进行思考并提出预设解决思路。

2. 方案应基于项目实际情况制定

以往市政工程项目较多通过政府自主投资模式实施，因此更关注项目的建设投资规模及实际投资控制，在项目的运营、维护等方面，可能会依赖本地团队（如本地国企），精细化管理不足。特别是以往项目设施的建、管、修可能分属不同的政府职能部门或企业，如统一交由新组建的 PPP 项目公司来实施，对外需要理顺工作对接出口，对内则应梳理股东之间的决策机制，这需要充分的前期调研，精细化地准备方案，否则会导致项目方案脱离实际，即使招来适格的投资人，也难以长期合作。

（三）从项目全生命周期视野出发

PPP 项目的合作周期大多在 10 年以上，有些甚至长达几十年。在项目实施初期，合作方很难在短期内预见到全生命周期内项目合作过程中的困难，而随着早期实施的 PPP 项目陆续进入运营期，各种困难逐渐暴露，甚至出现了大量争议，给后续 PPP 项目的实施带来有意义的思考及启发。

1. 投资人退出

在 PPP 项目招标阶段，投资人的退出有严格的限制条件，但均在项目公司股权层面，目的是使投资人在合作周期内保持股权稳定。而随着项目的建成和进入运营期，投资人的角色将发生转变。在项目风险最大的建设期，施工方和融资方股东承担的责任最重，他们应确保项目设施在可控的投资内建设完成，而建设完成后，负责项目运营维护的股东成为项目设施的主要管



理者，他们接受政府方的绩效考核，提供设施运维及公共服务。

进入运营期后，可以考虑施工方和融资方股东的退出诉求，在以往早期的案例中，通常由政府方出资代表安排股权回购，但回购股权会导致政府方承担高额的回购价款，容易带来政府债务问题。因此，可以考虑引入产业投资人作为股权受让主体，允许施工方和融资方在项目进入运营期后提前退出。但在提前退出时，应全面评估退出股东对项目的影响，避免大股东退出后对项目设施运营产生不利影响，进而影响项目设施的服务水平及赢利能力。同时，还应对引入新股东后项目公司的履约能力、各股东之间的协商机制进行评估，避免因退出问题导致项目公司的管理出现混乱。

而随着基础设施资产证券化（ABS）、不动产投资信托基金（REITs）产品的出现，PPP 项目公司的初始中标人可能不再是项目公司的控股股东，这一转变也给了 PPP 项目公司股东更多可选择的退出路径。

2. 追加投资

市政工程行业 PPP 项目设施多样，且涉及民生保障，建成后的稳定运营依赖项目公司持续的追加投资。因此，在项目实施方案中，应对项目设施的追加投资予以认真对待。特别是在新技术的推动下，设施更新可能不再是小修小补，而是颠覆性的重新置换，如发生该类情形，应考虑政府的承受能力、设施重置的经济效益等问题，由合作双方对追加投资进行友好协商，明确投资的范围及出处，避免追加投资给项目方带来过重的财务负担，影响项目的长期运行。

3. 经营多样化

市政工程行业 PPP 项目设施普遍缺乏经营性，因此在进入运营期后，社会资本的主要职责是对项目设施进行维护性运营，只有少数经营性设施可以带来经济收益。而在项目进入运营期后，随着城市规划的发展、人口的迁移等，PPP 项目在原有设施的基础上，也存在开发出新的经营业务的可能性，通过该类业务的实施，可能会给项目公司带来良好的经济收益。

应明确的是，PPP 项目设施的经营应依附于项目设施，而不是随意开展



经营活动。通常项目公司的经营性业务应限定在 PPP 合同约定的范围内，不得随意变更。如拟发生变更，应报政府方批准，并相应调整项目回报测算。

对经营业务变更的审批，应考虑该等经营业务是否涉及政府授予的特定类别经营权，如属于依法应当公开招标的经营权，在未经严格论证的前提下，不能直接授予 PPP 项目公司。同时，在现有项目设施经营多样化之时，应考虑是否影响项目土地的性质（划拨），是否应对原本无偿投入的项目资源进行作价。

4. 主体变更

项目主体变更在较长的合作期内也是可能发生的问题之一。在合作双方中，政府的主体变更对项目的影响相对较小。如出现行政区域范围或级别调整、职能变更、政府机构合并或分立等，原来的实施机构可能发生变更。但这些变更带来的后果仍属于政府行政管理问题，在 PPP 项目规范化管理不断加强之后，将较少出现“新官不理旧账”的问题，即使实施机构发生变更，PPP 项目也会正常履行。而社会资本为避免政府机构变更对项目的不利影响，应该重视项目程序的合规性、合同谈判的严肃性，不要将项目实施的大量细节留待未来解决。

社会资本的变更原因较多，也更常见。普遍的情形是社会资本的主动变更，如通过股权转让提前退出。还有一些是被动变更，如社会资本因经营不善而破产、注销，由于整体业务板块调整而被集中出售等，此类被动变更发生时，会对 PPP 项目的履行带来重大影响。

社会资本的主体变更，会导致项目公司的股权结构发生改变。如果变更未经政府方事先同意，将导致社会资本在 PPP 合同项下发生违约，甚至政府方可以据此提前终止 PPP 项目。建议在处理主体变更违约问题时，基于项目的实际情况设计方案，如果社会资本变更的同时，仍可实现项目继续平稳实施，则政府方不宜提前终止项目。如果社会资本变更将给 PPP 项目的实施带来重大不利影响，则政府除可行使终止权外，还应关注项目设施的保全、债权人利益保护等问题。



5. 财税政策变化

在 PPP 项目全生命周期中，财税管理政策的调整也会对项目的投资及回报产生重要影响。例如，税收优惠政策通常仅有三五年的适用期，在项目实施方案制定阶段适用的优惠税率，到实际发生时可能不再适用，进而影响到社会资本的财务测算。尽管绝大多数 PPP 合同中约定法律变更对项目的支出或回报引发的不利后果，应由政府方“补平”，但这涉及政府付费金额的调整，必然会引发再谈判及金额确认等工作，需要各方以尊重客观事实的态度共同面对。

四 展望建议

（一）通过新技术手段提升项目质量

如前所述，市政工程行业 PPP 项目往往设施类别多、布局分散，如要长期、持续地进行精细化管理，应借助新技术，开发运用智能管理、智慧管理手段。例如，在市政管理、停车场、水域环境治理等类型的项目中，通过开发相应的数据管理系统，可以有效提升项目管理效率，也能节省大量人力资源。

在 PPP 项目绩效考核方面，政府的考核手段、考核结果测定均可应用技术化手段，并可通过线上质量考核系统实现绩效考核的客观性和项目运行效果的无差别性。市政工程在传统基建的概念上，更需要引入新技术，迈向智能化。

（二）培育城市设施运营商

市政工程行业 PPP 项目给投资方带来了业务转型和升级的机遇。随着城市设施的逐步完善，设施的运营管理将会是一个蓝海市场。通过 PPP 项目的实施，可合法获得特定范围内市政设施长期、稳定的运营权，如果实现若干个区域的统筹发展，将有助于运营商扩大产业规模，拓宽产业链条，形



成上下游联动的良性循环。

此外，随着基础设施资产与资本市场的对接，如果持有一定体量的基础资产，通过发行 ABS、REITs 产品，可加速基础资产的变现，优化项目的收益结构。而 IPO、公开发行债券等，也可优化企业自身融资结构，帮助企业快速扩张，进而培育出成熟的城市设施运营商群体。

（三）关注盘活存量资产

随着中国城镇化程度的不断提升，新建项目空间会日趋饱和，但这并不意味着 PPP 模式不再有用武之地，在存量资产盘活方面，PPP 模式仍将发挥重要的作用。2017 年 3 月，国家发改委出台《国家发展改革委关于加快运用 PPP 模式盘活基础设施存量资产有关工作的通知》（发改投资〔2017〕1266 号），提到通过 PPP 模式盘活存量资产可以采取 TOT、ROT、TOO、委托运营、股权合作等多种方式，将项目的资产所有权、股权、经营权、收费权等转让给社会资本。

随着市政工程资产所有权和经营权分离的理念逐渐深入人心，以及对国有资产评估、定价、转让等各方面的实践经验越来越丰富，存量资产盘活的 PPP 项目将在未来发挥更重要的作用。通过存量资产盘活，可以极大地减轻政府财政压力，缩短政府投资回收周期，同时极大地降低项目建设期的投资风险，也可以进一步激发社会资本的积极性，促进市政设施领域的民间投资。

（四）政企合作应着眼于长期发展

现在已有大量的市政工程行业 PPP 项目实践，随之出现的纠纷也较多，集中在建设规模变更、投资控制、合同签订等方面。此外，政府和社会资本的立场不同，也导致双方对项目争议难以达成一致，甚至最终导致双方的诉讼。

PPP 模式的发展需要政企双方着眼于长期合作，而不能仅关注眼前问题。以往项目实施大多通过招标方式寻找投资人，而在实施过程中，双方面



临大量的变更及调整，这与单一项目的处理思路不同。在处理单一项目变更时，依据招标时设定的报价调整条件即可，而在市政工程行业 PPP 项目中，项目投资大、设施类别多，有时候会出现“牵一发而动全身”的现象，局部的调整对全体项目均有影响。如果仅依据项目前期的实施方案、招标文件的内容，无法灵活地处理实际问题。因此，着眼于项目长期发展，秉持灵活、务实的处理态度，才能使项目行稳致远、良性发展，最终实现双赢。

社会科学文献出版社版权所有