

B.7

交通运输行业 PPP 应用研究

周正祥 刘妍娜*

摘要: 基础设施布局完善、立体互联是我国建设交通强国的首要任务和先行领域。为适应财政收入增速放缓、地方政府支出压力进一步加大的经济新常态，交通运输部提出“引导和鼓励社会资本通过特许经营等方式，参与交通运输基础设施等投资、建设、养护和运营”。本报告通过对财政部全国 PPP 综合信息平台项目库交通运输行业 PPP 项目的研究发现，项目类别中一级公路项目占比相对较多，处于执行阶段的交通运输行业 PPP 项目主要采用 BOT 运作方式和公开招标的采购方式。交通运输行业的 PPP 应用面临自身复杂及专业程度高、民营资本参与度不高、制度文件的追溯性影响在库项目、尚需较大财政资金支持等问题与挑战。应加强调查研究以摸清交通运输行业 PPP 应用情况，密切关注 PPP 相关政策并及时采取应对措施确保在库项目平稳有序推进，以及创新统筹发展理念以促进交通运输行业 PPP 项目集约高效实施。

关键词: 交通运输行业 PPP BOT

* 周正祥，博士生导师，长沙理工大学交通经济研究所所长，湖南鼎牛工程咨询有限公司首席专家，湖南省二级教授，研究方向为 PPP 理论与实践、交通运输经济学；刘妍娜，广州金良工程咨询有限公司，研究方向为工程技术经济。



交通运输是国民经济中基础性、先导性、战略性产业和重要的服务性行业，是可持续发展的重要支撑。交通运输基础设施在交通运输系统乃至整个经济社会系统中具有无可替代的作用，基础设施布局完善、立体互联是我国建设交通强国的首要任务和先行领域。应不断完善铁路、公路、水运、民航、邮政快递等基础设施网络的建设，构建以铁路网为主干，以公路网为基础，充分发挥水运和民航比较优势的国家综合立体交通网，加快建设交通强国。

交通运输行业投融资任务重，传统投融资方式已难以适应财政收入增速放缓、地方政府支出压力进一步加大的经济新常态。为更好地发挥政府投资的引导作用，破解交通运输投融资瓶颈，拓展交通运输基础设施建、管、养、运的后续发展空间，《交通运输部关于全面深化交通运输改革的意见》（交政研发〔2014〕242号）提出，“探索推广政府与社会资本合作等模式，引导和鼓励社会资本通过特许经营等方式，参与交通运输基础设施等投资、建设、养护和运营”。

一 行业格局

交通运输行业涉及大量不同规模的投资、建设、运营、服务等项目，以财政部全国 PPP 综合信息平台项目库为例，交通运输行业项目细分领域包括仓储物流、二级公路、港口码头、高速公路、航道航运、机场、交通枢纽、交通运输、其他、桥梁、隧道、铁路（不含轨道交通）、一级公路。

财政部全国 PPP 综合信息平台项目库分为项目管理库、项目储备清单两部分。其中，项目管理库中的项目包含处于准备阶段、采购阶段、执行阶段和移交阶段的 PPP 项目，这部分的项目是已经完成了物有所值评价和财承论证审核的项目。项目储备清单则只包含处于识别阶段的 PPP 项目，这部分的项目是地方政府部门有意愿采用 PPP 模式的备选项目，但尚未完成物有所值评价和财承论证审核。



截至 2021 年 4 月底，财政部全国 PPP 综合信息平台项目库中共有交通运输项目 1826 个，总投资额 64672 亿元。

1. 项目管理库

财政部全国 PPP 综合信息平台项目管理库中交通运输行业 PPP 项目共 1374 个，总投资 51656 亿元，平均每个项目投资额为 37.60 亿元。

(1) 项目类别

从项目类别来看，财政部全国 PPP 综合信息平台项目管理库中的交通运输行业 PPP 项目包括：18 个仓储物流项目、181 个二级公路项目、30 个港口码头项目、279 个高速公路项目、8 个航道航运项目、11 个机场项目、58 个交通枢纽项目、17 个交通运输项目、235 个其他项目、42 个桥梁项目、6 个隧道项目、32 个铁路（不含轨道交通）项目、457 个一级公路项目。其中，一级公路项目为交通运输行业 PPP 项目的主要类别（见图 1）。

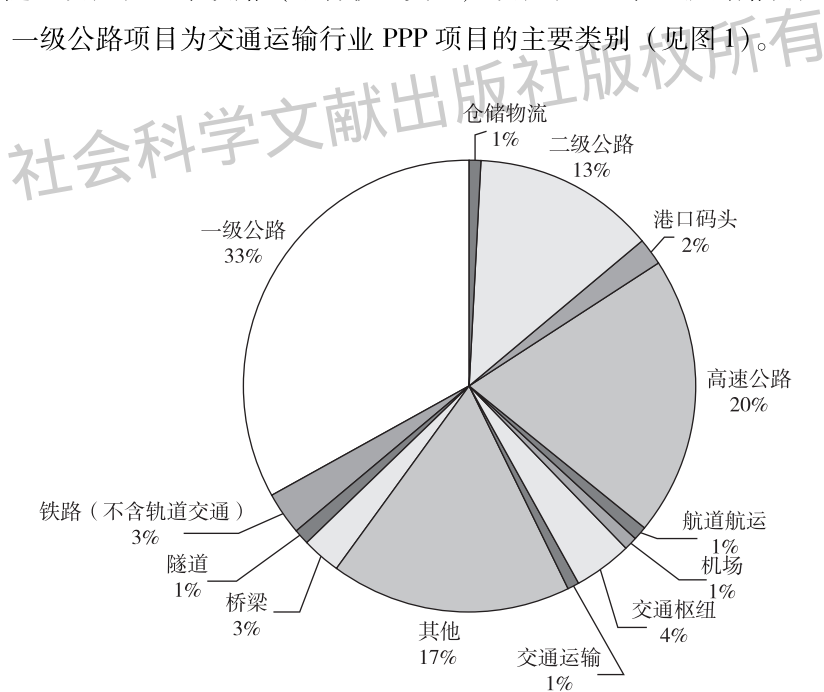


图 1 项目管理库中项目类别占比

资料来源：财政部全国 PPP 综合信息平台。



(2) 项目所处区域

从项目所处区域来看，河南省、四川省、浙江省、云南省的项目数量均超过 100 个。

河南省的交通运输行业 PPP 项目中，一级公路项目、高速公路项目和二级公路项目合计占 76%。其中，一级公路项目数量占 31%，高速公路项目数量占 25%，二级公路项目数量占 20%。

四川省的交通运输行业 PPP 项目中，一级公路项目和二级公路项目合计占 62%。其中，一级公路项目数量占 41%，二级公路项目数量占 21%。

浙江省的交通运输行业 PPP 项目中，一级公路项目数量占 51%。

云南省的交通运输行业 PPP 项目中，高速公路项目数量占 63%。

(3) 项目所处阶段

从项目所处阶段来看，处于执行阶段的项目数量最多，落地率为 76.42%。

执行阶段的交通运输行业 PPP 项目中，一级公路项目、高速公路项目、其他项目和二级公路项目合计占 85%。其中，一级公路项目数量占 35%，高速公路项目数量占 21%，其他项目数量占 16%，二级公路项目数量占 13%。

(4) 项目发起时间

从项目发起时间来看，各类型项目从 2014 年起呈较快增长趋势，在 2017 年达到峰值，其后呈逐步下降趋势。2017 年发起项目数量最多达到 457 个，其中一级公路项目发起数量（161 个）占据首位，其次是其他项目（93 个）、二级公路项目（90 个）、高速公路项目（60 个）。截至 2021 年 4 月底，项目管理库暂无新项目发起。

(5) 项目回报机制

从项目回报机制来看，600 个以上的项目为政府付费项目和可行性缺口补助项目。

采用政府付费机制的交通运输行业 PPP 项目中，一级公路项目、其他项目和二级公路项目合计占 88%。其中，一级公路项目数量占 43%，其他项目数量占 25%，二级公路项目数量占 20%。



采用可行性缺口补助机制的交通运输行业 PPP 项目中，高速公路项目和一级公路项目合计占 60%。其中，高速公路项目数量占 35%，一级公路项目数量占 25%。

(6) 项目运作方式

从项目运作方式来看，采用建设—运营—移交（Build - Operate - Transfer, BOT）方式的项目数量最多，占比达 87.12%。

采用 BOT 运作方式的交通运输行业 PPP 项目类别中，一级公路项目、高速公路项目、其他项目和二级公路项目合计占 85%。其中，一级公路项目数量占 33%，高速公路项目数量占 22%，其他项目数量占 16%，二级公路项目数量占 14%。

(7) 项目采购方式

从项目采购方式来看，采用公开招标方式的项目数量最多，占比达 86.16%。采用公开招标方式的交通运输行业 PPP 项目中，一级公路项目、高速公路项目、其他项目和二级公路项目合计占 85%。其中，一级公路项目数量占 35%，高速公路项目数量占 20%，其他项目数量占 17%，二级公路项目数量占 13%。

2. 项目储备清单

财政部全国 PPP 综合信息平台项目储备清单中交通运输行业 PPP 项目共 452 个，总投资额 13016 亿元，平均每个项目投资金额为 28.80 亿元。

(1) 项目类别

从项目类别来看，财政部全国 PPP 综合信息平台项目储备清单中的交通运输行业 PPP 项目包括：18 个仓储物流项目、62 个二级公路项目、19 个港口码头项目、78 个高速公路项目、7 个航道航运项目、20 个机场项目、40 个交通枢纽项目、4 个交通运输项目、61 个其他项目、12 个桥梁项目、4 个隧道项目、21 个铁路（不含轨道交通）项目、106 个一级公路项目（见图 2）。

(2) 项目所处区域

从项目所处区域来看，贵州省、河南省、湖北省的项目数量均超过 50

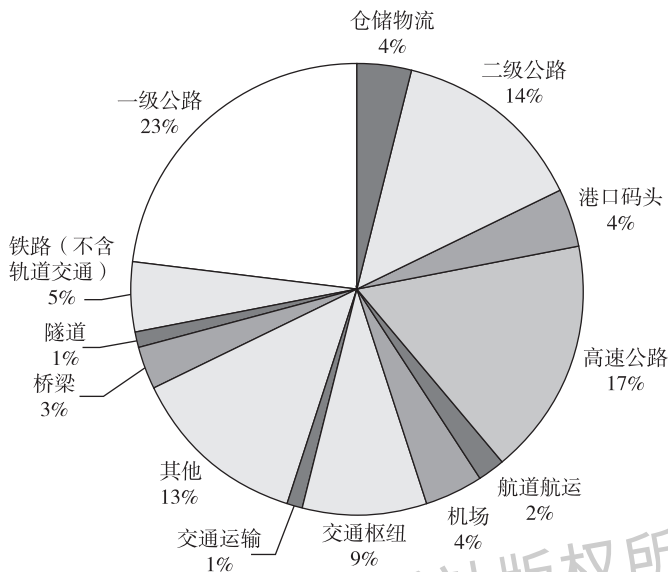


图2 项目储备清单中项目类别占比

资料来源：财政部全国 PPP 综合信息平台。

个。贵州省的交通运输行业 PPP 项目中，交通枢纽项目、其他项目和高速公路项目分别占 26%、24% 和 18%，三者合计占 68%。

(3) 项目发起时间

从项目发起时间来看，各类型项目从 2014 年起呈较快增长趋势，在 2017 年达到峰值，其后呈逐步下降趋势。2017 年发起项目数量最多达到 143 个，其中一级公路项目发起数量（41 个）占据首位，其次是二级公路项目（32 个）。截至 2021 年 4 月底，项目储备清单新项目发起数量 1 个。

(4) 项目回报机制

从项目回报机制来看，可行性缺口补助项目、使用者付费项目和政府付费项目的数量相差不大，均在 100 个以上。

采用可行性缺口补助机制的交通运输行业 PPP 项目中，高速公路项目、一级公路项目、交通枢纽项目、其他项目、二级公路项目、港口码头项目、机场项目和仓储物流项目分别占 27%、16%、10%、9%、8%、7%、7%



和 6%，合计占 90%。

采用使用者付费机制的交通运输行业 PPP 项目中，高速公路项目、一级公路项目、其他项目、交通枢纽项目和铁路（不含轨道交通）项目分别占 27%、15%、11%、11% 和 11%，合计占 75%。

采用政府付费机制的交通运输行业 PPP 项目中，一级公路项目、二级公路项目和其他项目分别占 36%、24% 和 19%，合计占 79%。

（5）项目运作方式

从项目运作方式来看，采用 BOT 方式的项目数量最多，占比达 82.96%。

采用 BOT 运作方式的交通运输行业 PPP 项目类别中，一级公路项目、高速公路项目、其他项目、二级公路项目和交通枢纽项目分别占 23%、20%、14%、14% 和 9%，合计占 80%。

（6）项目采购方式

从项目采购方式来看，采用公开招标方式的项目数量最多，其次是采用邀请招标方式和竞争性谈判方式的项目，三者合计占 90%。

采用公开招标方式的交通运输行业 PPP 项目中，一级公路项目、二级公路项目、其他项目和高速公路项目分别占 30%、17%、17% 和 13%，合计占 77%。

采用邀请招标方式的交通运输行业 PPP 项目中，高速公路项目、二级公路项目、交通枢纽项目和一级公路项目分别占 20%、13%、13% 和 13%，合计占 59%。

采用竞争性谈判方式的交通运输行业 PPP 项目中，一级公路项目、高速公路项目、交通枢纽项目、其他项目、机场项目、铁路（不含轨道交通）项目、二级公路项目和仓储物流项目分别占 17%、13%、13%、13%、11%、11%、9% 和 7%，合计占 94%。

二 应用场景

交通运输行业的 PPP 应用需要发挥政府和社会资本的优势，以创造最



大价值、实现共同利益为目标。

除了上文提到的 BOT 方式，交通运输行业 PPP 项目的运作方式还包括建设—拥有一运营（Build - Own - Operate, BOO）、改建—运营—移交（Rehabilitate - Operate - Transfer, ROT）、转让—运营—移交（Transfer - Operate - Transfer, TOT）、“TOT + BOT”以及其他。其中，采用 BOT 运作方式的项目数量占比最高，达到 87.05%（见图 3）。

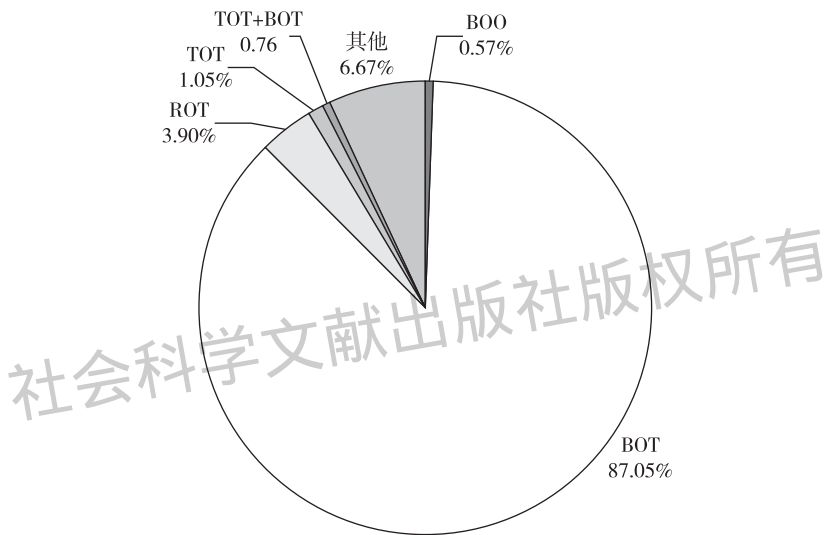


图 3 执行阶段项目运作方式占比

资料来源：财政部 PPP 中心项目管理库。

（1）项目类别

从项目类别来看，处于执行阶段的交通运输行业不同类别的 PPP 项目均存在采用 BOT 运作方式的项目，且采用 BOT 运作方式的项目比例均在 80% 以上。

采用 BOT 运作方式的项目中，数量超过 100 个的依次为一级公路项目（312 个）、高速公路项目（202 个）、其他项目（140 个）、二级公路（118 个）。

（2）项目所处区域

从项目所处区域来看，不同省份均存在采用 BOT 运作方式的项目，且



采用 BOT 运作方式的项目比例均在 50% 以上。

采用 BOT 运作方式的省份中，项目数量超过 50 个的依次为：四川省（89 个）、浙江省（83 个）、河南省（82 个）、云南省（82 个）、山东省（54 个）、贵州省（52 个）。

（3）项目回报机制

从项目回报机制来看，采用不同回报机制的项目中，采用 BOT 运作方式的比例均在 85% 以上。

采用 BOT 运作方式的项目中，政府付费项目和可行性缺口补助项目合计占比达 94%。其中，政府付费项目占比为 52%，可行性缺口补助项目占比为 42%。

（4）项目采购方式

从项目采购方式来看，采用不同采购方式的项目中，采用 BOT 运作方式的比例均在 60% 以上。

采用 BOT 运作方式的项目中，公开招标项目和竞争性谈判项目合计占比达 97%。其中，公开招标项目占比为 83%，竞争性谈判项目占比为 14%。

三 问题挑战

交通运输行业是 PPP 模式应用的重要领域。交通运输行业 PPP 市场发展迅速，制度不断完善，应用领域不断拓展，具体实施模式不断丰富，但同时面临一些问题和挑战。

（一）PPP 模式的复杂及专业程度高，民营资本参与度不高

PPP 项目的操作流程较为复杂，包括项目准备（“两评一案”）、项目采购（招投标）、项目执行（投资、建设、运营、移交）三个阶段，PPP 项目涉及相关法律法规、政府管理、投融资和经济财务分析、工程建设项目管理、行业和专业技术知识体系，专业程度高。同时，交通运输项目具有准公共产品的经济特性，建设周期长且经济效益较低，因此政府投资一直是交通



运输项目的主力。

鉴于此，民营资本参与交通运输行业 PPP 项目的意愿不强，主要存在以下问题和挑战：交通运输行业 PPP 项目存在政策风险、经营风险、法律风险、财务风险等诸多风险；交通运输基础设施的公益性使其在定价方面不能与市场接轨，项目后期收入无法弥补前期投入，公共部门相应的补偿机制不足；民营资本处于社会弱势地位，其参与 PPP 项目投资缺乏相应的话语权，在项目实施中风险与收益难以合理分配；经验丰富、资质良好的民营资本较少。

（二）PPP 制度文件更新可能存在追溯性，影响已入库项目

2014 年以来国务院印发的 PPP 相关政策文件以及 2015 年以来交通运输部出台的 PPP 相关制度文件，有效地推进了 PPP 模式在各地交通运输行业的应用，使得 PPP 项目实施模式成为解决交通运输行业基础设施建设资金问题的主要方式之一。2017 年，财政部下发《关于规范政府和社会资本合作（PPP）综合信息平台项目库管理的通知》（财办金〔2017〕92 号），要求“及时将条件不符合、操作不规范、信息不完善的项目清理出库”。2019 年，财政部印发《关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》（财金〔2019〕10 号），对进一步规范推进 PPP 项目实施提出了新要求。

当前 PPP 政策法规仅停留在各部门出台的一系列规章制度及地方行政法规层面，针对 PPP 的配套制度建设还不够完善。不同部门关注的视角不同，对 PPP 概念的理解也就不同。不同部门的监管范围并不十分明确，存在职责重叠。以上诸多因素加大了 PPP 项目的应用风险，为 PPP 全生命周期的有效运行埋下了隐患，对在库 PPP 项目存在较大影响。

（三）PPP 项目涉及公共资源配置和公众利益保障，需财政给予较大资金支持

截至 2021 年 4 月底，财政部全国 PPP 综合信息平台项目管理库交通运输行业 PPP 项目中采用政府付费机制的项目占 48%，采用可行性缺口补助



的项目占 45.12%，采用使用者付费的项目仅占 7.06%。由此可见，PPP 项目尚需财政给予较大资金支持。

2019 年，财政部印发的《关于推进政府和社会资本合作规范发展的实施意见》对新上政府付费项目提出了审慎要求，“财政支出责任占比超过 5% 的地区，不得新上政府付费项目”，“将新上政府付费项目打捆、包装为少量使用者付费项目，项目内容无实质关联、使用者付费比例低于 10% 的，不予入库”，使得一些普通国省干线、农村公路等无收益项目的融资更加困难。

四 展望建议

（一）加强调查研究，摸清交通运输行业 PPP 应用情况

应对已有交通运输行业 PPP 项目的应用进行科学合理的调查研究，对整个实施过程中的各项指标要素进行分析，并从科学的数据分析对比中总结规律，从而构建完善的交通运输项目评价体系。

根据经济社会发展的实际情况，遵循客观经济规律，对交通运输行业 PPP 项目进行详细调查，并采取有效措施减少投资的盲目性及不必要的风险，提高政府和企业之间权责分配的合理性，充分发挥政府和民营资本的优势，确保交通运输项目的良好收益，从而进一步增强我国的经济实力。

（二）密切关注 PPP 相关政策并及时采取对应措施，确保在库项目平稳有序推进

面对国内外环境的复杂多变和“十四五”发展要求，PPP 项目的规范化运作将会越来越受到社会各界的广泛关注和重视，PPP 项目也将在规范和创新中砥砺前行。

因此，交通运输行业 PPP 项目各参与方要密切关注 PPP 相关政策的时效性，及时把握 PPP 相关新政策，认真解读并全面、深入地进行 PPP 项目



可行性论证和审查，严格依法依规履行项目决策程序，并根据新政策的要求开展在建交通运输行业 PPP 项目清查工作，尽快采取应对措施，以确保在建项目平稳有序推进。

（三）创新统筹发展理念，促进交通运输行业 PPP 项目集约高效实施

充分结合交通运输行业财政事权与支出责任划分改革工作，统筹部分预期经济效益欠佳的重大交通基础设施项目实施主体，强化项目合规合法性审查，切实提高交通运输行业 PPP 项目的可行性和规范性。

充分考虑广大消费者对出行服务及沿线配套设施的新要求，多方面积极收集交通运输方式多元化综合开发的典型案例，大胆创新，不断探索各类新兴业态，以创新和统筹发展的理念，创新交通运输行业 PPP 项目模式，提高交通运输行业 PPP 项目的经济效益和实施可行性，实现对资源的集约高效利用。