

2015-3-9

PPP 专题报告一：

知己知彼——国外 PPP 发展现状及对中国的借鉴

联合资信评估有限公司 李洁 刘小平



PPP 专题报告一：

知己知彼——国外 PPP 发展现状及对中国的借鉴

联合资信评估有限公司 李洁 刘小平

一、PPP 的定义及分类

PPP (Public -Private Partnerships)，即公私合作合伙关系，目前对 PPP 还没有一个公认的说法，世界各国对 PPP 的定义有所不同，以下是几条代表性的 PPP 定义：

(1) 联合国培训研究院：PPP 涵盖了不同社会系统倡导者之间的所有制度化合作方式，目的是解决当地或区域内的某些复杂问题。PPP 包含两层含义，其一是为满足公共产品需要而建立的公共和私人倡导者之间的各种合作关系；其二是为满足公共产品需要，公共部门和私人部门建立伙伴关系进行的大型公共项目的实施。

(2) 欧盟委员会：PPP 是指公共部门和私人部门之间的一种合作关系，其目的是为了提供传统上由公共部门提供的公共项目或服务。

(3) 加拿大 PPP 国家委员会的定义：PPP 是公共部门和私人部门之间的一种合作经营关系，它建立在双方各自经验的基础上，通过适当的资源分配、风险分担和利益共享机制，最好地满足事先清晰界定的公共需求。

(4) 美国 PPP 国家委员会的定义：PPP 是介于外包和私有化之间并结合了两者特点的一种公共产品提供方式，它充分利用私人资源进行设计、建设、投资、经营和维护公共基础设施，并提供相关服务以满足公共需求。

由此可见，PPP 有广义和狭义之分。广义的 PPP 泛指公共部门与私人部门为提供公共产品或服务而建立的各种合作关系，而狭义的 PPP 可以理解为一类项目开展模式的总称，包含 BOT、TOT(Transfer-Operate-Transfer，转让-经营-转让)、DBFO(Design-Build-Finance-Operate，设计-建造-投资-经营)等多种模式。狭义的 PPP 更加强调合作过程中的风险分担机制和项目的资金价值(value For Money)原

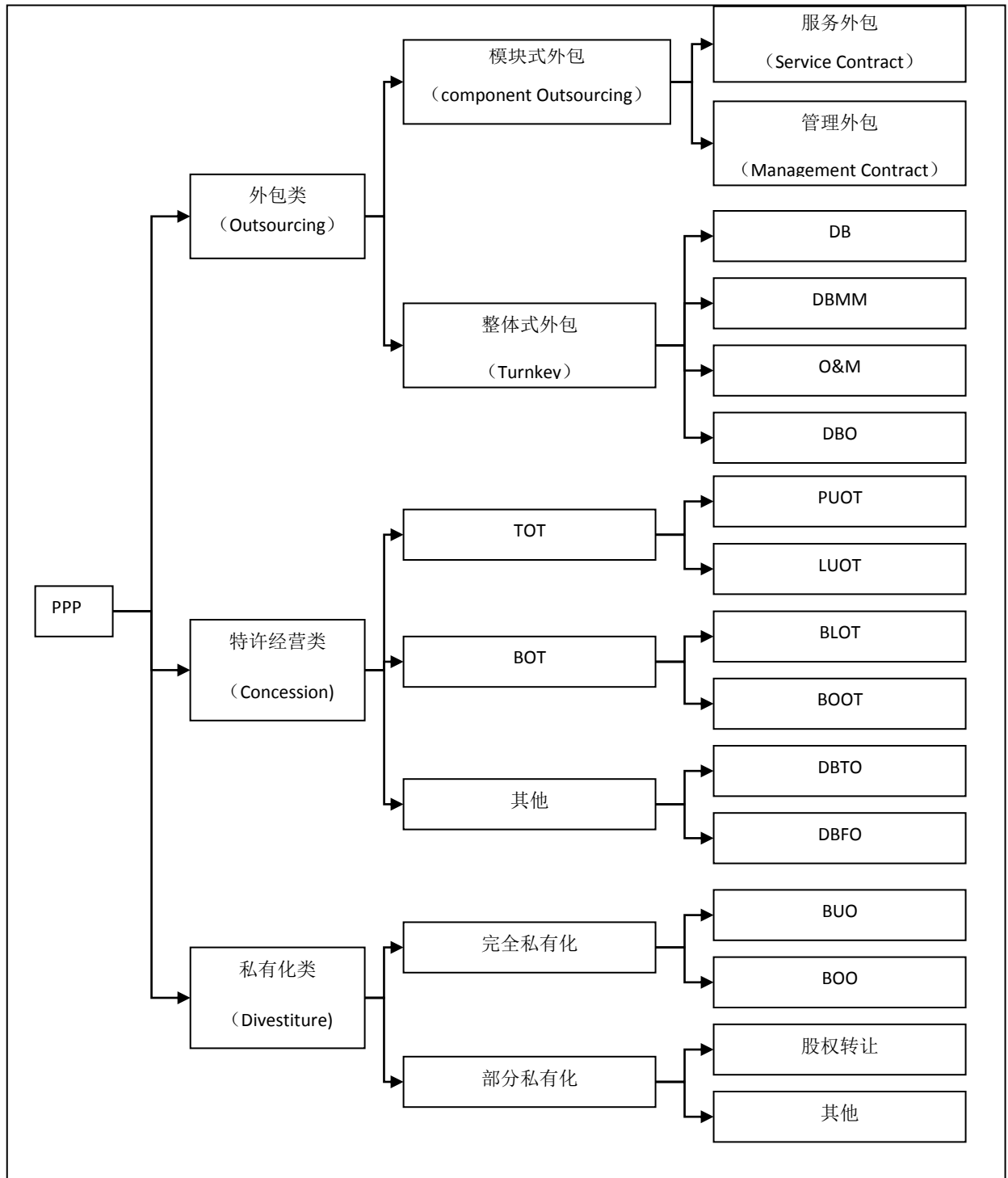
则。PPP 不仅是一种融资工具的创新，更是一种公共服务提供模式和项目管理方式的变革，PPP 模式可以有效提高供给效率和服务质量，对合作方的资金实力、技术与服务、管理能力、融资能力等方面均有很高的要求。

值得注意的是，财政部在《关于推广运用政府和社会资本合作模式有关问题的通知》（财金[2014]76 号）中将“政府和社会资本合作模式”（即 PPP）界定为：

“政府部门和社会资本在基础设施及公共服务领域建立的一种长期合作关系，通常模式是由社会资本承担设计、建设、运营、维护基础设施的大部分工作，并通过“使用者付费”及必要的“政府付费”获得合理投资回报；政府部门负责基础设施及公共服务价格和质量监管，以保证公共利益最大化。”这一描述将私人资本扩展至社会资本范畴，界定了中国 PPP 模式下政府和社会资本在合作中的职责分工及盈利回报模式。而发改委在《国家发展改革委关于开展政府和社会资本合作的指导意见》（发改投资[2014]2724 号）中则将 PPP 界定为“政府为增强公共产品和服务供给能力、提高供给效率，通过特许经营、购买服务、股权合作等方式，与社会资本建立的利益共享、风险分担及长期合作关系。”总体上，两部委给出的 PPP 基本框架大方向一致，只是细节上有所差异，发改委推的是属于特许经营的 PPP，范围相对于财政部的更小。

综合世界各国的分类标准，PPP 大致可以按如下三级结构的方式进行分类：

图 1 PPP 分类情况



资料来源：《PPP 的定义和分类研究》

二、国外 PPP 发展历程及现状

1. 全球 PPP 分布概览

根据 PWF 的数据, 1985-2011 年, 全球基础设施 PPP 名义价值为 7751 亿美元, 其中, 欧洲处于领先地位, 大约占全球 PPP 名义价值的 45.6%, 接下来是亚洲和澳大利亚, 所占份额为 24.2%, 墨西哥、拉丁美洲和加勒比海地区三者合计占 11.4%。美国和加拿大所占的份额分别是 8.8%、5.8%, 非洲和中东地区 PPP 名义价值为 315 亿美元, 占全球份额的 4.1%。

需要注意的是, PPP 作为传统交付模式的一种补充, 仅在能够更好的实现物有所值的情况下才得以使用, 在公共投资中的比例只占一小部分。从下表可以看出, 即便是 PPP 运用较为成熟的英国、澳大利亚等国家, PPP 投资占公共投资的比例也不超过 15%。澳大利亚有约 50% 的基础设施由私营部门交付, 但只有约 10%-15% 是通过 PPP 方式提供。

表 1 各国 PPP 投资占公共投资比例

国家	PPP 占公共投资的比例	国家	PPP 占公共投资的比例
澳大利亚	10%-15%	墨西哥	15%
英国	10%-13%	芬兰	10%-15%
韩国	5%-10%	卢森堡	5%-10%
德国	3%-5%	南非	3%-5%
挪威	3%-5%	西班牙	3%-5%
加拿大	1%-3%	意大利	1%-3%
新西兰	1%-3%	捷克	0%-1%

资料来源: 联合资信整理

在国外 PPP 实践中，英国是最早采用 PPP 模式的国家，发展较成熟；加拿大和澳大利亚也是公认的 PPP 模式运用较好的国家。本部分将以这三个国家为例介绍国际 PPP 模式发展概况。

2. 英国 PFI

英国是较早采用 PPP 模式开展基础设施建设的国家，于 1992 年首次提出私人融资计划（PFI）。2012 年，英国财政部进一步推出新型私人融资（PF2），两者最大的区别是政府在特殊目的公司（SPV）参股投入部分资本金以吸引长期投资者。政府资本的参与使得 PF2 模式下股本金比例从 10% 提高到 20%-25%，化解了在资金紧缺时的融资局限性，又有助于发挥私人资本的专业能动性。同时，在 PF2 合同中，公共部门将承担更多的管理风险，如因法律、场址污染、保险等不可预见的变化引发的费用增加的风险；PF2 的融资结构更有利于获得长期债务融资，特别是从资本市场融资。

法律顶层设计方面：到目前为止，英国对 PPP 没有专门的立法，是通过财政部不断颁发各种规范性文件进行管理。在 PFI 阶段，有 3 个政策性文件：《应对投资风险》（2003）、《强化长期伙伴关系》（2006）和《基础设施采购：实现长期价值》（2008）。在 PF2 阶段，有 1 个政策性文件：《PPP 的新方式》（2012）。

组织保障方面：2010 年前，英国负责 PPP 运行的机构有两个：（1）财政部的 PPP 工作组；（2）“英国合作伙伴关系”（Partnership UK），独立于财政部，按公司化运营，市场投资人占股 51%，财政部和苏格兰主管部门分别占 44% 和 5%，专项支持 PPP 工作组遴选的 PFI 项目。2011 年，财政部设立基础设施局（IUK，Infrastructure UK）工作组和“英国合作伙伴关系”的职能，统一管理实施 PF2 项目。

PPP 开展情况方面：根据 IUK 的统计数据，截至 2012 年 3 月 16 日，PFI 存量项目数量为 717 个，其中在运营的项目为 648 个（2011 年 3 月 16 日的数据分别为 698 个和 632 个），总投资额为 547 亿英镑（2011 年 3 月 16 日的总投资额为 529 亿英镑）。从项目运作模式看，717 个存量项目中，有 311 个项目成立了 SPV。2011-2012 年间，私人部门支付的资金为 18 亿英镑；2012 年-2013 年为 24 亿英

镑，2013-2014 年预计为 13.58 亿英镑。PFI 融资方式已占到英国全部基础设施融资建设的 10-13%。¹

英国 PPP 模式有几个特点：

一是较少采用特许经营，多数情况下选择 PFI（2012 年后进一步改进为 PF2）。特许经营的项目，需要使用者付费，而 PFI 项目则是政府付费的。由于英国的教育和医疗是全民免费，所以大多采用 PFI 模式。即便是交通（高速公路、铁路等）绝大多数也是采用 PFI 模式，整个英国目前只有一条使用者付费的交通（公路项目公里 22 公里，因公路收费，使用者较少，目前政府打算收回国有）。

二是项目覆盖行业范围广，以教育、医疗、交通、废弃物处理为主。2012 年 3 月底，英国的 717 个存量 PFI 项目中甚至包括国内不常见的监狱、警察局、法院等。其中，教育、医疗、交通、废弃物处理等行业数量占比分别为 28.71%、18.97%、5.30%和 5.30%，合计超过 50%；总投资额占比分别为 20.50%、22.06%、12.78%和 7.95%，合计超过 60%。交通类项目投资额往往较大，虽然项目个数占比不到 6%，但是其投资额占比却超过 12%。

表 2 英国 PFI 项目行业分布

分类	项目数量 (个)	项目个数占比	项目总投资额 (亿英镑)	投资额占比
教育	213	29.71%	112.17	20.50%
医疗	136	18.97%	120.68	22.06%
其他	55	7.67%	87.64	16.02%
交通	38	5.30%	69.90	12.78%
废弃物处理	38	5.30%	43.51	7.95%
住房	34	4.74%	17.25	3.15%
道路照明	32	4.46%	14.27	2.61%
健康	29	4.04%	12.33	2.25%
办公用房	24	3.35%	35.34	6.46%

¹ 由于英国 PF2 于 2012 年才推出，而 IUK 最新统计数据为截至 2012 年 3 月，因此统计数据中暂不含 PF2 相关数据。

警察局	24	3.35%	4.75	0.87%
服务中心	24	3.35%	3.19	0.58%
消防	13	1.81%	3.95	0.72%
教育培训	12	1.67%	7.98	1.46%
监狱	12	1.67%	6.37	1.16%
娱乐设施	12	1.67%	2.05	0.37%
法院	8	1.12%	1.95	0.36%
图书馆	7	0.98%	1.58	0.29%
安全教育中心	4	0.56%	0.68	0.12%
防洪	2	0.28%	1.55	0.28%
总计	717	100.00%	547.12	100.00%

资料来源：IUK

三是运营期限整体较长。运营期限在 20-30 年之间的项目合计占比为 81.45%。也有少量项目运营期限在 5 年以内的项目（占 0.56%），主要为 IT 类项目；和部分超过 40 年的项目（占 0.28%），主要为交通类项目（高速公路维护）和医疗项目。

表 3 英国 PFI 运营合同年限分布

运营期限	项目数量（个）	数量占比
5 年以内	4	0.56%
5-10 年（不含 5 年）	11	1.53%
10-15 年（不含 10 年）	26	3.63%
15-20 年（不含 15 年）	29	4.04%
20-25 年（不含 20 年）	317	44.21%
25-30 年（不含 25 年）	267	37.24%
30-35（不含 30 年）	52	7.25%
35-40（不含 35 年）	9	1.26%

40-50（不含 40 年）	2	0.28%
合计	717	100.00%

资料来源：IUK

3. 加拿大

加拿大是国际公认的 PPP 运用最好的国家之一。自 1991 至 2013 年，加拿大启动 PPP 项目 206 个，项目总价值超过 630 亿美元，涵盖全国 10 个省，涉及交通、医疗、司法、教育、文化、住房、环境和国防等行业。

法律顶层设计方面：加拿大各级政府积极制定基础设施规划，不断完善 PPP 项目采购流程。2003 年 5 月加拿大工业部出版的《对应公共部门成本——加拿大最佳实践指引》和《PPP 公共部门物有所值评估指引》是目前 PPP 项目的主要依据。

组织保障方面：2008 年，加拿大以皇家公司的形式建立了联邦级的 PPP 单位——PPP 加拿大（PPP Canada）。该机构由加拿大联邦政府所有，但按照商业模式运作，PPP 加拿大通过财政部向国会报告，公司具有独立的董事会。这种形式可以让私人部门通过董事会监测 PPP 单位的运作。PPP 加拿大设立了一个总额为 12 亿美元的“加拿大 P3 基金”（P3 Canada Fund），为 PPP 项目提供不超过投资额 25% 的资金支持。任何层级的地方政府都可以申请该基金，截至 2013 年一季度末，该基金已为加拿大 15 个 PPP 项目提供基金支持近 8 亿美元，撬动市场投资超过 33 亿美元。

PPP 开展情况方面：根据 PPP 加拿大发布的统计数据，自 1991 至 2013 年，加拿大启动 PPP 项目 206 个，项目总价值超过 630 亿美元，涵盖全国 10 个省，涉及交通、医疗、司法、教育、文化、住房、环境和国防等行业。2003-2012 年期间，加拿大共有 121 个 PPP 项目完成了融资方案，各项目在不同的行业分布情况如表 4。这 121 个 PPP 项目在建设过程中的资本投入共计 384 亿美元，其中医疗保健行业直接吸引了资本投入 178 亿美元；运营与维护投入共计 128 亿美元，医疗保健行业的运营维护投入 49 亿美元。

表 4 加拿大 PPP 行业分布

行业	项目数量	占比	行业	项目数量	占比
教育	7	5.79%	住房	2	1.65%
环境	5	4.13%	国防	1	0.83%
司法	14	11.57%	政府服务	2	1.65%
交通	24	19.83%	文化	7	5.79%
医疗保健	59	48.76%			
合计				121	100%

资料来源：PPP Canada

4. 澳大利亚

澳大利亚在运用 PPP 模式实施大型基础设施项目方面处于世界领先地位。20 世纪 80 年代，为了解决加快基础设施建设而带来的资金不足问题，澳大利亚开始在基础设施建设领域运用 PPP 模式。澳大利亚的 PPP 模式通常采用成立 SPV 的方式，由 SPV 与政府就融资建设和运营签订项目协议，期限一般为 20-30 年。一旦 SPV 出现不能履行合约的状况，政府可以随时跟进；合同到期时项目资产将无偿转交给政府。上世纪 80 年代，澳大利亚 PPP 的运营取得了较好效益，90 年代开始，政府开始大量引入私人资本，同时将建设和运营风险更多的转嫁给私人资本，以致私人资本负担过重，资金难以为继。2000 年以来，澳大利亚汲取经验和教训，制定特别法律措施，充分发挥政府和私人资本的各自优势，以实现共赢。

法律顶层设计方面：澳大利亚对 PPP 没有专门立法，于 2008 年 11 月颁布一系列国家政策与指南对 PPP 进行规范，各州在此基础上再制定本地的指南。以维多利亚州为例，2000 年公布的《维多利亚州合作方法》、2003 年颁布的《合同管理方法》等是本地 PPP 项目开展的主要依据。

组织保障方面：2008 年，澳大利亚创立全国层面的 PPP 管理机构，即澳大利亚基础设施局（Infrastructure Australia，简称 IAU），推广 PPP 是该机构的职能之

一。其后，IAU 发布了一整套全国公私合作指南，将 PPP 项目的决策过程分为投资决策阶段与采购决策阶段，前者确定项目的经济合理性和财务可行性，后者回答公私合作在投资与运行费用、工期、服务质量、运营管理、效率、风险分担等方面是否优于传统采购。

PPP 开展情况方面：截至 2009 年底²，澳大利亚的 PPP 市场达 920 亿美元，分布在国防、公路、铁路、卫生、教育、司法、娱乐等部门。澳大利亚 PPP 项目多集中在基础设施和公益事业领域，其特色在于建立严格的审计和绩效评价机制。

三、国际 PPP 项目运营模式及融资模式

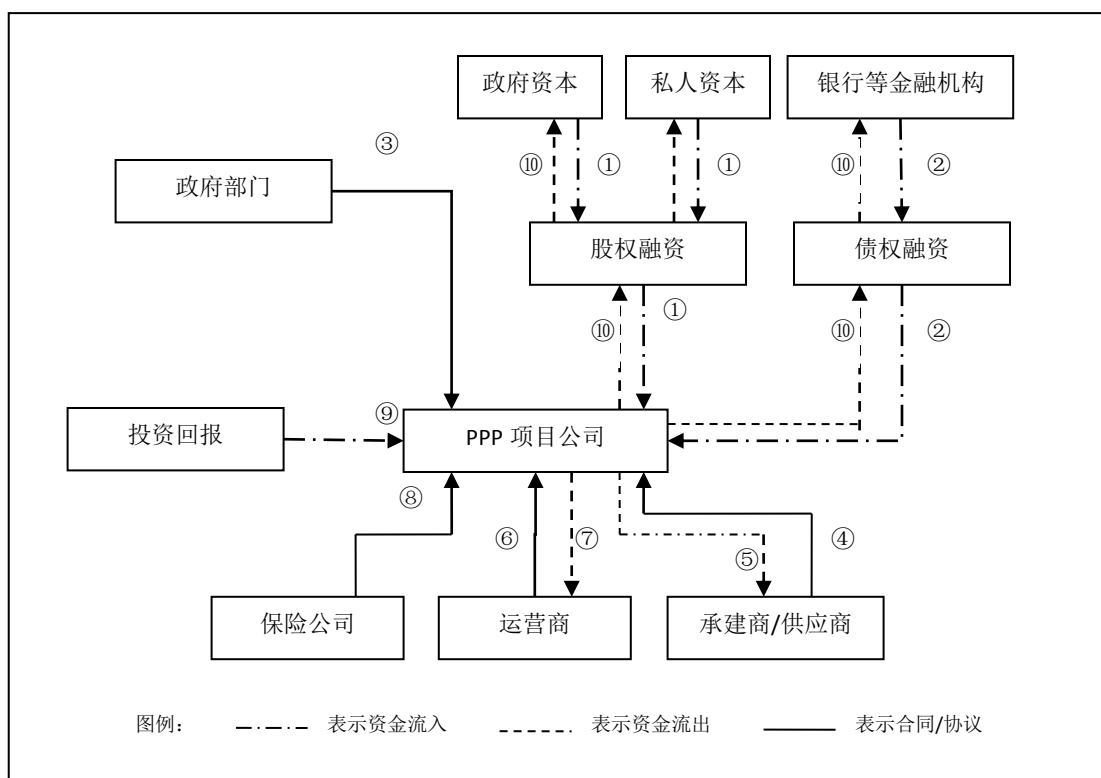
与其他运作模式相比，PPP 模式有显而易见的优点：公共部门和私人部门可以发挥各自优势，充分利用有限资源，建立长期合作关系实现共赢；可以弥补公共部门资金不足的缺陷；节约管理成本和资金成本，提高建设和运营效率；提升基础设施建设和服务水平。但 PPP 模式又是一个十分复杂的系统工程，参与者众多，组织结构和形式非常复杂，需要牵头人有很高的协调组织能力；同时 PPP 模式一般周期较长，前期需要收集和分析大量的数据和资料以识别项目各阶段的风险，对风险分担机制要求很高。从国际 PPP 的实践来看，PPP 项目成功的核心在于三点：契约精神、风险共担和利益共享。本部分将从运营模式、融资模式的角度，并结合案例对国际通常采用的 PPP 模式进行讨论。

1. 运营模式

国际 PPP 项目一般由政府作为发起人发起，由政府和私人部门共同投资设立。在政府与私人部门完成最初的招标和相关谈判后，PPP 项目的运作模式一般而言如下图所示：

² 最新数据未能获取。

图 2 国际 PPP 项目基本运作模式



资料来源：联合资信整理

PPP 运作的基本流程如下：

①政府和私人部门按比例投入一定资本金筹建 PPP 项目公司。通常情况下，政府部门出资比例较小，而 PPP 项目的特点之一就是撬动更多的社会资金。同时，股本金占 PPP 项目所需全部投资额的比例较小，一般在 10%-30%。

②通过银行等金融机构获得债权融资。PPP 项目的特点之一是高负债运行，一般而言，债权资金占 PPP 项目公司总资产的 70%或以上。融资方式大多是通过银行贷款（含银团贷款）和发行债券。在最新的 PPP 实践中，信托、保险资金、养老资金等也有介入，极大的丰富了资金来源渠道。关于 PPP 项目的具体融资工具和融资方式，后文将会有更多论述。

③政府部门将特许经营权转让给 PPP 项目公司。特许经营期限根据项目类型不同而有所区别，一般而言在 20-30 年期间，项目类型以交通基础设施、医疗等为主。

④承建商与 PPP 项目公司签订建造合同，建造合同可能是 BT 或 EPC 总承包形式。供应商与 PPP 项目公司签订设备采购或供货合同。在这个环节，承建商可以通过垫资等方式、供应商可以通过经营租赁等方式给 PPP 项目提供中短期融资甚至是长期融资。

⑤PPP 项目公司向承建商、供应商支付相关费用。在大多情况下，SPV 的发起方会同时作为项目承建商或供应商，因此对私人资本而言，可以从以下两方面获得收入：一是初始股权投资回报，即资金回报；二是建造合同收入或供货合同收入，即服务回报。

⑥运营商与 PPP 项目公司签订运营维护合同。

⑦PPP 项目公司向运营商支付相关费用。同样，运营商一方面可以获得资金回报，另一方面可以通过后期运营维护取得服务回报。

⑧保险公司与 PPP 项目公司就相关债券签订保险合同。如美国马萨诸塞州 3 号公路北段修缮扩建项目发行的 30 年免税债券就购买了保险，使得债券被惠誉和标准普尔评级为 AAA，从而降低了债券发行成本。

⑨对于 PPP 项目而言，投资回报一般包括三种模式：使用者付费、使用者付费+政府购买、政府购买。上述三种投资回报模式分别对应三种类型的项目，即经营性项目、准经营性项目和公益性项目。在经营性项目中，使用者付费可基本覆盖投资支出并提供合理回报。在准公益性项目中，由于其具有公益性质，单靠使用者付费可能不能完全弥补项目运行开支，因此需要政府部门通过政府购买方式提供一定的收入来源，即可行性缺口补助。如法国西班牙跨国铁路项目，政府购买占到总投资的比例高达 57%，政府购买成为该项目成功的重要因素。此外，在项目运营期间，特别是在项目收益达不到预期时，政府也会根据约定支付一定补助，即政府承担最低需求风险。而在公益性项目中，政府购买将作为唯一收入来源用以弥补投资成本。

⑩项目公司向股权资本和债权资本分配收益。在有的 PPP 项目中，后期由于运营等方面的问题可能会出现债务重组而改变原有资本结构的情况（即再融资），在这种情况下，项目收益的分配应做相应调整。如英国赛文河第二大桥项目。

2. 融资模式

国际 PPP 项目的融资基本上采取股权+债权的模式。

从具体融资工具看，国际 PPP 项目可以通过股东提供股权融资，包括政府和私人部门出资，最新实践中 PPP 基金也逐步参与进来。PPP 项目具有高负债运营的特点，资本金比例一般在 10%-30%。PPP 基金的主要作用是通过撬动资源和运用专业技能寻找优质 PPP 项目，在培养市场过程中起到催化作用。从国际 PPP 基金的实际操作看，主要分为政府发起的 PPP 基金和市场发起的 PPP 基金两大类。政府发起的基金包括加拿大 P3 基金、印度基础设施建设金融有限公司（提供长期的商业贷款，最多可提供资本成本的 20% 贷款，还提供咨询服务和试点担保计划）、玛格丽特 2020 基金（为欧洲气候变化、能源安全等其他基础设施投资项目提供股本和准股本金），JISSICA 基金（为欧洲市政 PPP 项目提供贷款、股本和担保）等。市场发起的基金包括气候变化 PPP 基金（向亚行的发展成员国内气候与环境相关领域的项目提供股本、贷款及基金）、菲律宾基础设施投资联盟（为菲律宾核心基础设施融资提供股本和准股本）。

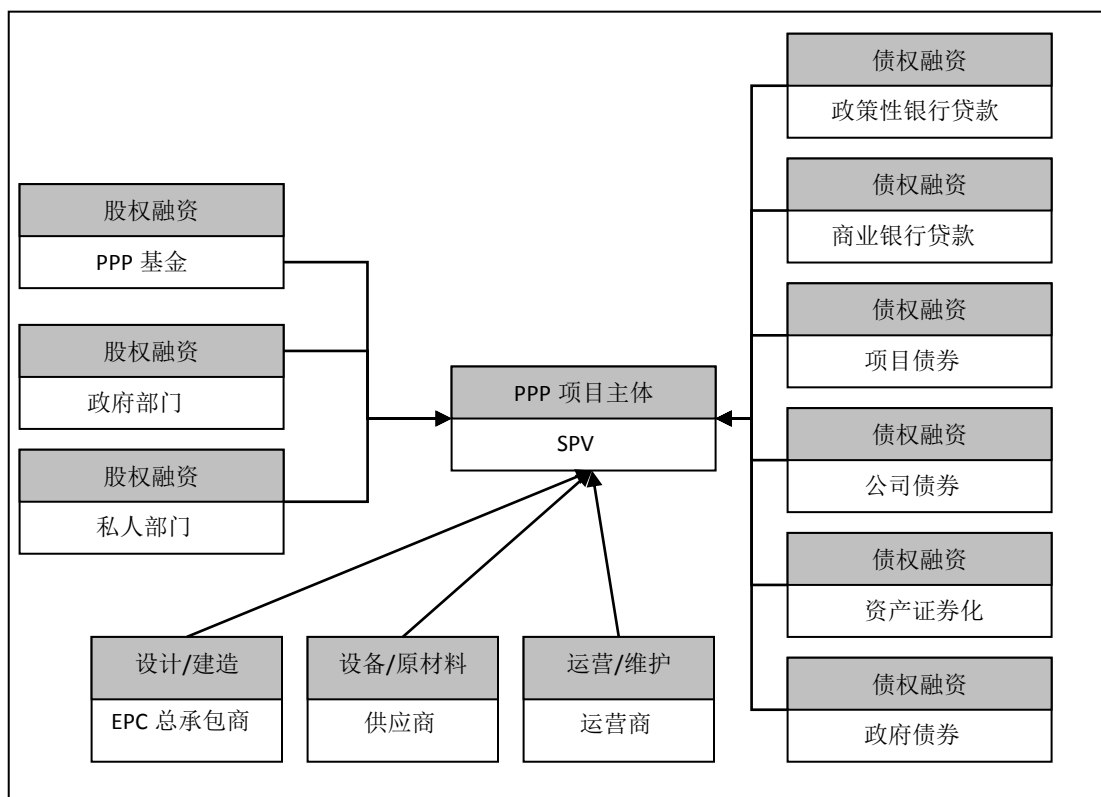
国际 PPP 项目也可以通过商业贷款（包括银团贷款）、资本市场、国家或区域性开发银行等方式获得债务融资。其中，资本市场的具体形式主要为地方政府债券、项目收益债券、公司债券、以及资产证券化产品等。在最新的 PPP 项目实践中，为了隔离政府风险，政府一般不直接承担债券的偿还责任，但会通过提供政府补贴、帮助申请 PPP 基金等方式对 PPP 项目融资提供支持。

美国在运用收益证券方面是最好的国家之一。项目收益债是美国公共基础设施债务融资的主要渠道，是仅次于国债和公司债券的第三大债券市场。通常有政府拨款、地方税收收入或者租赁付款作担保，可以免缴美国联邦收入所得税（和一些地方税），直接降低融资成本达 2 个百分点。

在 PPP 项目的债券融资中，由于债券存续期较长，可能会采用通货膨胀指数化债券来规避通胀风险。通胀指数债券是指债券的本金或利息根据某种物价变量定期进行调整的债券工具。如澳大利亚皇家妇女医院项目中，债务融资为 2.93 亿美元（穆迪评级为 Aa2），其中就包括 1.45 亿美元的 28 年期指数化年金债券（Indexed Annuity Bonds, IABs，通胀指数化债券的一种）。

此外，从广泛意义上讲，EPC 总承包商可以通过 BT 等形式、设备承包商可以通过经营租赁等形式对 PPP 项目提供融资便利。

图 3 国际 PPP 项目融资渠道



资料来源：联合资信整理

从资金来源看，目前国际 PPP 项目对银行渠道的资金来源依赖严重，银行资金大约占全部资金渠道的 70%-80%，甚至更高。各个国家都在研究探索降低对银行资金的依赖，包括通过债券融资提高资本市场的比重，以及推动股权投资者在股权投资领域发挥更重要的作用（如加拿大和澳大利亚的养老基金）。PPP 项目的利润率属于低利润率，因此追求高收益率的产业资金、及高风险高回报的资金均不适合投资于 PPP 项目。而追求长期稳定回报的养老基金、保险资金则与 PPP 的收益回报特点具有高度的匹配性。以加拿大为例，加拿大养老基金是国内参与基础设施建设的重要力量，在 PPP 模式中也不乏养老基金的身影。养老基金的参与方式包括以股权形式参与 PPP 项目，或持有 PPP 相关债券等。

3. 案例分析

国外 PPP 案例较多，本部分从经营性项目、准经营性项目和公益性项目三个角度各选取成功和失败案例来进行分析。正如前文所述，经营性项目是采用使用者付费方式获得投资回报，准公益性项目则是采用政府购买+使用者付费方式获得投资回报，而公益性项目主要是采用政府购买方式获得投资回报。

a) 经营性项目

i. 成功案例——英国赛文河第二大桥项目

赛文河位于英格兰与威尔士之间，阻断了两岸交通。1966 年，赛文河第一大桥建成通车，但随着交通流量的增长，到 20 世纪 80 年代中期，第一大桥已难以满足通行需求，需新建第二座大桥。英国政府决定采用 PPP 模式吸引社会资本完成第二座大桥的建设、运营和维护，同时接管第一大桥。该项目采用设计-建造-融资-运营-维护（DBFOM）特许经营模式。该项目的社会资本方为赛文河大桥公司，由约翰·莱恩有限公司和 GTM Entrepouse 公司各持股 50%。建筑设计方为托马斯·伯西事务所；结构设计方为哈尔克罗事务所、SEEE 公司、吉福德事务所；建设方为 VINCI 公司、Cimolai Costruzioni Metalliche、弗雷西内有限责任公司；融资方为美国银行、巴克莱银行。

该项目于 1984 年启动前期准备工作，1986 年确定建设方案，1989 年赛文河大桥公司中标，1992 年项目建成通车。赛文河大桥公司的唯一收入来源是第一、二大桥产生的过桥费收入，收入主要用于完善、运营和维护两座大桥。定价机制根据 1989 年以来物价指数增长情况每年进行调整，以消除通货膨胀因素。项目建设总成本为 5.81 亿英镑，包括新建第二大桥及还清第一大桥剩余债务，以及特许经营期内两座大桥的运营和维护。

由于第一大桥存在严重老化，已对第二大桥构成潜在的交通、收入和成本风险，需要特许经营方进行维护。这种情况对特许经营方带来了额外的风险。经过谈判，特许经营方负责对第一大桥进行维护，但以下情况除外：桥梁初始设计或建设施工质量差；交通流量高于预期；恶劣的天气条件。从而排除了一些难以预期或无法控制的不利因素，减轻了特许经营方的运营压力。

项目最终融资安排包括：银行贷款 1.9 亿英镑、BEI 贷款 1.5 亿英镑、债券 1.31 亿英镑、政府债券 6000 万英镑及特许权权益 5000 万英镑。为了降低债务成本，特许经营方分别在 1997 年和 2002 年对银行进行了重组再融资。

在该案例中，赛文河大桥公司通过对承担的第一大桥责任的限定而限制了风险范畴，排除了难以预期的因素；同时该项目采取了多种融资工具，包括银行贷款、发行债券、政府债券、以及特许权权益等，为后续项目融资方式起到了示范作用。

ii. 失败案例——加州 91 号快速路

加州 91 号公路位于美国加利福尼亚州南部，作为连接橙县的商业中心和河岸县的居民区的交通要道，上世纪 80 年代末 90 年代初，由于当地快速的经济发展和人口膨胀和城市扩张，橙县境内的 91 号公路变得异常拥堵。加州政府采用 PPP 模式建造加州 91 号快速路项目。

加州 91 号快速路项目是在现有 91 号公路两向车道的中间地带（修建时已经预留出来）增加双向共四条收费车道。加州交通部以及橙县交通局与私营合作方 CPTC（California Private Transportation Company）于 1990 年 12 月就“加州 91 号快速路”项目签订了特许经营合同。根据合同，CPTC 全权负责该项目的建设，包括设计、融资、建造以及运营和维护。同时，合同规定在项目建成投入使用之后 CPTC 将获得 35 年的运营权并独享该项目的全部收益。项目的最终造价是 1.3 亿美金，其中包括 2000 万 CPTC 的直接投资，其余的是 CPTC 的银行贷款。项目于 1995 年 12 月顺利完工并投入使用。

值得注意的是当时签订的特许经营合同中包含了一项非竞争条款（也称为排他性条款）：政府承诺在 2030 年之前不在该项目沿线两侧一英里半的范围之内新建具有竞争性的道路，或者升级、拓宽具有竞争性的现有道路。私营方 CPTC 称这一条款对保护项目的合理收益至关重要。而这在当时国际上的高速公路特许经营项目中也是一种常见的做法。加州 91 号快速路在投入使用后的最初几年极大地缓解了当地的交通拥堵，有效地提高了行车安全，同时私营方也获得了可观的经济收益。

然而由于橙县在 20 世纪 90 年代末快速地发展，当地交通出行量节节攀升，91 号公路上的交通拥堵和安全问题又再一次地摆在了政府面前。

迫于当地民众的压力，加州交通部于 1999 年 1 月宣布将在 91 号公路上新建车道并连接到附近的另一条公路，以缓解交通压力。然而，私营方在 2 个月后直接把加州交通部告上了法院，加州交通部拓宽 91 号公路的计划违反了 PPP 合同中的非竞争条款，并要求其对此进行赔偿。此后经过多方尝试，加州交通部与橙县交通局最终于 2002 年以近 2.1 亿美元（比原来的项目造价多了 8000 万）的价格回购了“加州 91 号快速路”，才得以解决非竞争条款的限制。自 2003 年起，“加州 91 号快速路”作为一个政府收费公路项目由橙县交通局运营管理。

该案例中，PPP 项目最终以政府回购的方式提前终结。PPP 项目运营周期较长，期间的不确定因素太多，政府如何在设计合同条款时为将来的发展、变化以及不确定因素留下协商和调整的空间，更好地保护社会公共利益是值得深思的问题。

b) 准经营性项目

i. 成功案例——法国西班牙跨国铁路项目

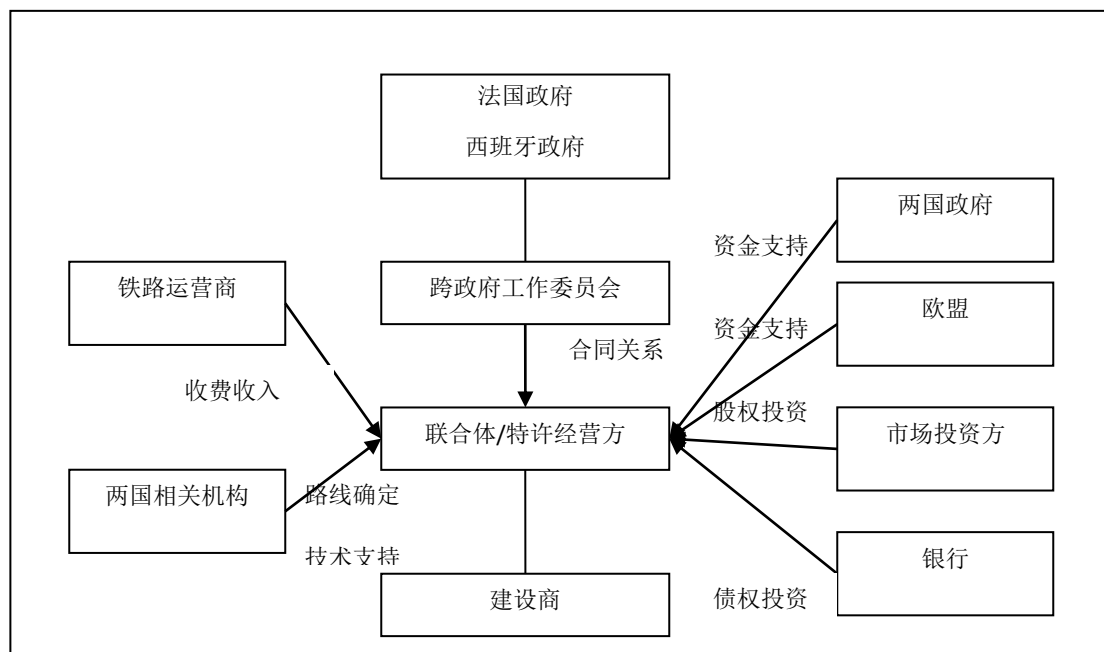
1995 年，经过为期三年的谈判，欧盟各国最终达成协议，决定在欧洲 TEN-T 铁路联接网建设中引入 PPP 模式。在该协议推动下，法国政府和西班牙政府依据国际铁路联盟标准，建设了一条从法国配皮尼昂至西班牙菲格拉斯的跨国铁路。

项目总投资近 10 亿欧元，采用 BOT 模式，特许经营期为 50 年，项目合同文本由两国招标后共同确定。该项目由政府负责项目设计，社会资本方负责股权融资和商业银行贷款；社会资本方负责项目建设。建设过程中得到法国、西班牙和欧盟共 5.4 亿欧元的资金补助，这些补助分 10 次支付，每半年支付一次；特许经营期内，项目由社会资本方负责运营。在项目运营前 3 年内采用浮动费率并对收费的上限进行了规定。

融资方面，除 5.4 亿欧元补助外，项目还得到其他大量补贴，约占建设成本的 57%。社会资本方为项目提供了银行担保等支持。合同规定，若社会资本方运营不合格，政府将对其进行处罚并可随时终止合同。

该案例中，项目投资金额大，国家支持和政治承诺在推进项目招标和进行谈判过程中具有重要作用。同时，合同明确界定社会资本方的责任是建设、运营和维护，明确的责任划分对项目实施大有裨益。PPP 模式在铁路行业具有可行性，在准确预测需求量的情况下，可将大量风险转移给社会资本方。

图 4 法国西班牙跨国铁路项目结构图



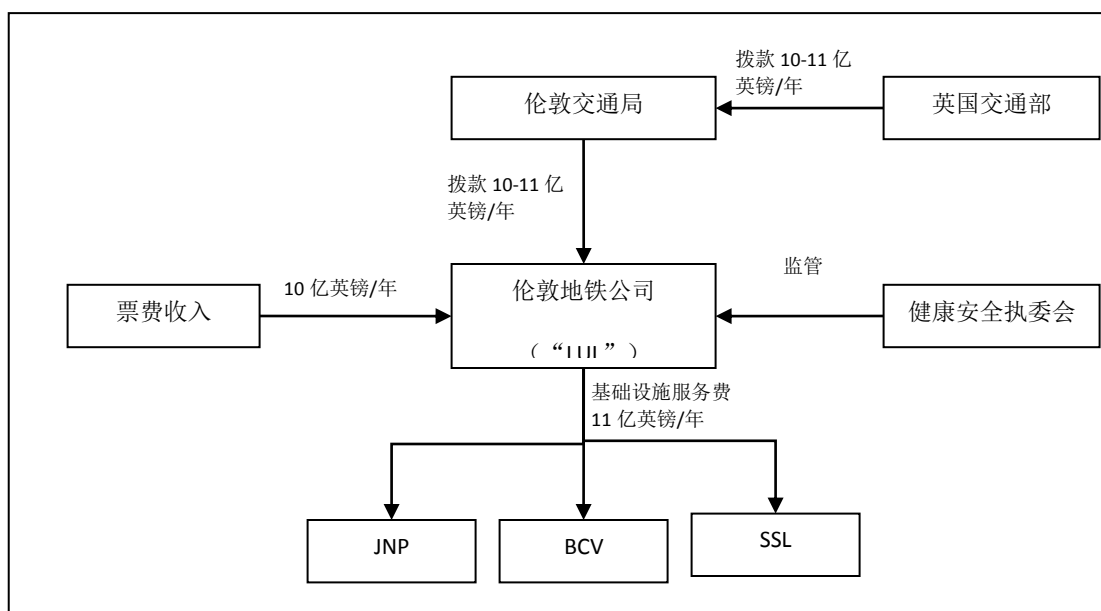
资料来源：《国外 PPP 案例选编》

ii. 失败案例——伦敦地铁项目

伦敦市地铁线路建设时间大多在 20 世纪初，上世纪 90 年代，由于地铁线路老化，加上英国财政用于交通方面的预算逐年下降，因此政府选择采用 PPP 模式对地铁进行升级改造。经过 4 年多的论证，分别于 2002 年 12 月和 2003 年 4 月签署了 3 份 PPP 合同，将 30 年的特许经营权分别转让给 SSL、BCV 和 JNP 公司。3 家公司分别负责不同类别的地铁的维护和修复，而运营和票务依然由伦敦地铁公司负责。项目前期，3 家公司为伦敦地铁支付了约 70 亿英镑的直接投入。作为基础设施投资回报，英国政府每年向 PPP 联合体支付 11 亿英镑。同时，每年约 10 亿英镑的票款收入用于维护伦敦地铁公司的日常开支。政府为项目贷款提供担保。

3 家公司分别由两大联合体控制。名为 Metronet 的联合体控制了 SSL 和 BCV 两家公司。其主要成员包括世界最大的地铁建造商庞巴迪公司、英国大型咨询公司阿特金斯、EDF 能源公司、泰晤士水务和英国最大的建筑公司保富比迪。另外名为 Tube Line 的联合体控制了 JNP。该联合体包括美国柏克德(Bechtel)工程公司和英国最大的公众服务提供商 Amey 公司。

图 5 伦敦地铁运营模式



资料来源：联合资信整理

然而伦敦地铁 PPP 项目最终以失败结束：2008 年 Metronet 联合体宣告破产；2010 年另一个 PPP 联合体 Tube Line 也宣布破产。Tube Line 最初希望政府为其更新的 Piccadilly 和北方线支付 68 亿英镑，但是政府的仲裁人只核定 44 亿英镑的费用，直接导致该公司破产。伦敦地铁管委会支付了大约 3.1 亿英镑回购了他们的股票。

伦敦地铁 PPP 项目失败有多方面的原因：

政府监管不力：政府不直接参与项目运营，但却为债务提供担保。这种权利和义务的不对等使得政府对项目的监控显得十分无力。政府希望私人部门自行发现实际操作中的问题并解决，但实践中效果并不理想。虽然政府设立了审核仲裁人，却

无法从联合体那里获得必需的信息和成本数据，因此无法监控成本的变化，也无法获知联合体的实际操作情况。由此可见政府履行监督职责对政府方的专业水平的要求是很高的。

其次，PPP 联合体构成过于复杂，管理混乱。联合体成员由于利益出发点不同而意见不同，且管理者更换频繁，对整个项目无法有效管理。

此外，公私部门矛盾严重。私营机构以利润最大化为目的，而公共部门以成本最低为目标，二者利益常有冲突。一旦联合体破产，5 家企业只需为他们的投入资本金买单，对于大型机构而言，并不是太大问题。并且他们已经在运营期间每年获得 10 亿英镑服务费收入，成本已大大降低，因此私人部门不会特别在意如何与公共部门保持长期合作关系。

c) 公益性项目

i. 成功案例——加拿大萨德博里市污泥处理项目

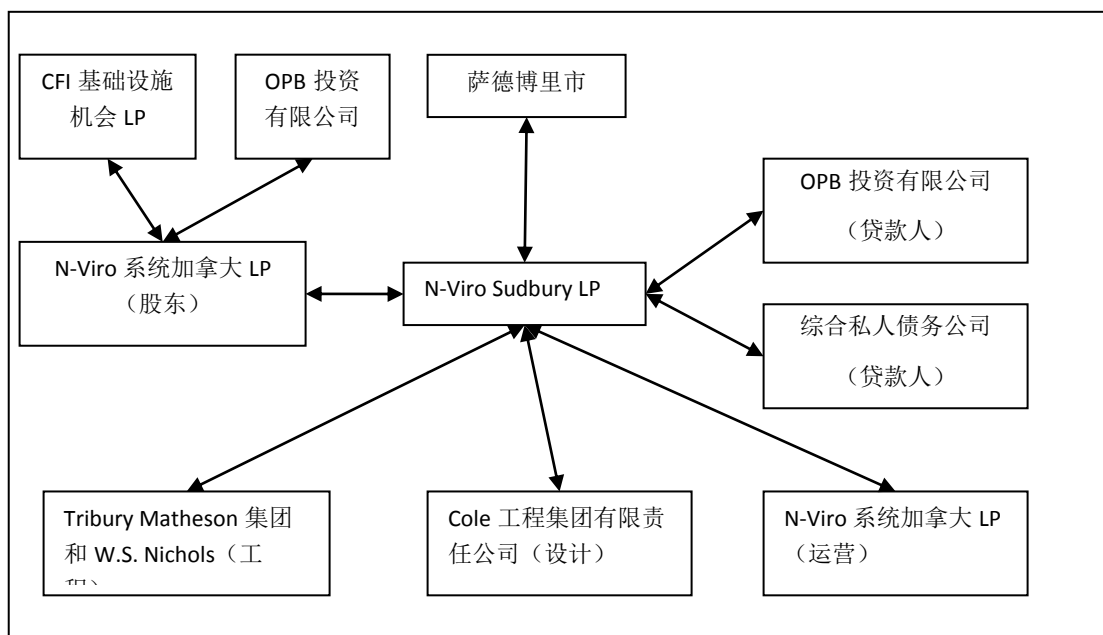
加拿大萨德博里市污泥处理项目是加拿大第一个污泥处理 PPP 项目。该项目采用 DBFOM（设计-建造-融资-运营-维护）模式，最终由 N-Viro 牵头（负责与污泥处理设施的技术供应商协调），联合 PMX inc(负责项目管理)、Tribury Matheson 集团和 W.S. Nichols（负责污泥处理设施的建设和既有设施的升级改造）、Cole 工程集团（负责工程设计）组建成联合体 N-Viro Sudbury LP 负责执行项目。

项目建设成本约 6310 万美元，在竣工前全部由 N-Viro Sudbury LP 承担。项目竣工后，市政府将向 N-Viro Sudbury LP 支付 75% 的建设成本约 4730 万美元，其中加拿大 P3 基金资助 1100 万美元，其余部分由市政府发债进行融资。加拿大 P3 基金提供资助的前提是，市政府必须证明项目可为纳税人提供物有所值服务。剩余建设成本 1580 万美元，将由 N-Viro Sudbury LP 通过 20 年的项目运营收益逐步受偿，市政府每年向其支付 137.4 万美元。N-Viro 负责污泥处理设施的运营和维护工作，由市政府付费。合同第一年的运营成本为 280.2 万美元（实际成本将根据污泥处理量决定），之后将根据通货膨胀和实际污泥处理量进行调整。该项目同时约

定，私人资本方应在运营结束前 4 年向政府提供移交保证款，确保设施达到预定移交标准。

市政府对该项目采取物有所值评价，即将政府传统提供模式下风险调整后的成本与 PPP 模式下社会资本方提交方案的成本进行比较。该评价体系创新了对 PPP 项目的评价方式，是目前较为流行的 PPP 项目评价标准。

图 3 加拿大萨德博里市污泥处理项目 PPP 模式



资料来源：《国外 PPP 案例选编》

在该案例中，政府对 PPP 项目的资金支持力度较大，一是通过加拿大 P3 基金提供资金支持，二是承诺在建设完成后回购 75% 的成本，最终社会资本只需筹集部分本金，从而大大降低了社会资本的资金风险。该案例的牵头人 N-Viro 系统加拿大联合多个专业公司组成联合体进行投标，使得联合体能最大程度的发挥专业优势，确保项目的顺利建设和运营。同时，该案例采用了较为流行的物有所值评价体系。

ii. 失败案例——美国马萨诸塞州 3 号公路北段修缮扩建项目

3 号公路北段始建于 20 世纪 50 年代，是美国麻萨诸塞州一条连接波士顿市北部郊区和新罕布什尔州的州际公路，20 世纪 90 年代后期，3 号公路北段因年久失修，急需修缮和拓宽。2000 年 8 月，3 号公路北段修缮扩建项目启动实施。项目总投资 3.85 亿美元，拟采用 DBOM（设计-建造-运营-维护）模式，州公路局作为政府方，负责项目监管、合同管理和质量保证；现代大陆工程公司为首的项目承包人团队作为社会资本方，负责融资、建设、设计、运营。

现代大陆团队组建了 3 号公路北段交通改善协会来为项目融资，这是一家非盈利机构，按照美国国税局相关规则可发行免税债券。3 号公路北段交通改善协会发行了为期 30 年的免税债券，用于支付项目施工阶段的设计、建造和维护费用。由州政府利用与年度支付计划关联的预算拨款进行偿付，由此形成了社会资本负责融资、政府负责实际出资的模式，这将有利于加快交付进度并控制项目成本。

融资方面，该项目所发行的债券由惠誉和标准普尔评为 AAA 级，从而降低了债券成本；由现代大陆公司担任项目风险的共同保险人；在州政府会计年度后期交付租金，以消除对流动性偿债准备金的需求；由所罗门美邦先期支付 900 万美元作为购买协议的预付资金。

项目原计划工期为 42 个月，但由于州公路局和现代大陆团队在项目范围、成本和进度上产生分歧，尤其是在协商合同具体条款时产生分歧又未能及时解决，导致项目被推迟了近三年。项目预算也由原来的 3.85 亿美元调整为 3.88 亿美元。由于项目延期，现代大陆团队向州政府支付违约金 380 万美元。考虑到上述因素，州公路局不打算将当前的 DB 合同扩展为一个全面的 DBOM 合同，作为 PPP 模式的一次尝试以失败告终。

该项目失败的主要原因在于，州公路局和现代大陆团队都没有管理这类具有灵活性、适应性和协作性的 PPP 合同的经验，现代大陆团队也从未对项目结果承担过如此重大的责任。此外，双方的不信任感难以调和，尤其是现代大陆团队希望在 DB 合同中进行成本和时间进度的调整时双方矛盾尤其突出。

四、对中国开展 PPP 的启示

通过国际 PPP 项目的开展情况、运作模式、融资模式及相关案例的分析，我们可以得出中国开展 PPP 的几点启示：

1. 合理的风险共担机制

对任何一个 PPP 融资项目来讲，风险存在于项目设计、建设、运营管理的全过程。政府部门和私人部门都需要充分了解项目风险，在项目伊始便应最大可能的预测未来风险并提出应对方案。对于不可预知的风险需要设定相应的调节机制。

政府和私人资本对风险分担的重要原则是：将风险分配给最有能力承担且能产生最大项目效益的一方，因为它最能控制该风险。总体上，政府部门应该主要承担法律风险、政策风险、最低需求风险等；而私人部门应主要承担项目设计、建造、财务和运营维护风险；不可抗力等风险由政府和社会资本合理共担。对于投资量大、运营期周期较长的项目，随着基础设施老化，私人部门运营困难也在逐步加大，因此需要在项目运作过程中完善一些具体问题，如风险转换、议价的透明度，政府部门对于私人部门承担的风险如何补偿或补偿多少。

PPP 项目运营周期长，期间难免会遇到各种难以预见的问题，即不可抗力风险。若问题得不到有效解决，容易导致项目的最终失败。在必要的时候，政府和私人部门需要对风险分配进行合理调整，共同解决收入低于预期、融资难等问题。因此灵活的变通机制是 PPP 项目成功的必要因素。在变通的过程中，政府和社会资本需始终保持高度的合作诚意，共同努力解决问题。如英吉利海峡隧道连接铁路项目，中途就经历了乘客流量低于预期的问题，项目公司收入难以支持项目融资。后来通过各方的重新谈判，进行了多次重组，该项目才最终得以保留。

2. 公平的利益分配机制

PPP 模式比较复杂，涉及到多方利益，协调利益分配是实施 PPP 项目的关键。公私双方不仅需要充分协商，就特许经营合同中的利益分配问题达成共识，以规避合作过程中因利益分配不均而产生的风险；而且还要能够提出让彼此均认可的利益分配方案，这是促进 PPP 项目双方积极合作的源动力。如果收益分配结构不当，就会损伤合作双方的积极性，从而导致项目合作破裂。

利益分配机制设计好后，还需要政府和私人部门签订完善的协议来约束双方行为。同时，法律层面还需要制定完善的法律、法规保障私人部门利益。PPP 项目通常前期投资额高，回报周期长，影响项目的因素多，收益不确定性大。如果没有相应法律、法规保障私人部门利益，PPP 模式难以有效推广。通过立法等形式，对私人部门利益予以保障，才能吸引更多社会资本进入。

3. 契约精神

政府重合同、守信用的契约精神是 PPP 成功关键，是消除社会资本顾虑的首要条件。

所谓契约精神，是指商品经济所派生的契约关系及其内在原则，是一种平等、尚法、守信的品格，其主要特征除了表现为选择缔约方的自由，还隐含着契约各方的地位平等。PPP 项目需要政府与企业长达十几年甚至数十年的合作，政府要树立契约精神，严格按契约规则办事。国外很重视 PPP 合同范本的制定，监管有效与否的关键在于合同规定的明确程度，在特许权协议中详尽规定应承担的责任与义务、风险应对及违约处理事项，强化涉及公私方的利益条款，一旦出现问题可依章办事。

中国地方政府部门在以往的 PPP 项目执行过程中暴露出的执行力弱、缺乏契约精神是头等问题。“合同是张纸，签完随时改”，政策随意性风险非常大。这种政策不确定性风险是 PPP 模式的毒瘤。PPP 模式若要成功推进，中国政府必须改变以

往缺乏契约精神的情况，必须有一个透明公开、可预期的政策制度安排，重合同、守信用、契约精神是 PPP 模式的最佳环境。

4. 政府监管

政府监管也是政府和私人部门合作关系中的重要内容。伦敦地铁项目失败原因之一便是政府监管不力。由于私人部门在运营方面有先天的信息优势，在项目需要进行重大调整（如改变融资结构）时，政府部门往往面临信息不对称的尴尬境地。因此要求政府必须在全项目周期对其进行监管，以掌握项目运营信息。此外，由于 PPP 项目提供的是公众产品和公众服务，而资本的天性是逐利，这也要求政府通过监管来督促私人部门提高服务水平。

监管方式可以是直接进行监管（包括聘请第三方专业机构进行监管）；也可以通过绩效考核的方式进行监管，如根据私人资本提供的服务水平来决定补贴金额等。监管需要政府对项目的实际运营具有一定参与，了解项目运营情况、遇到的困难，从而对政府的管理和专业水平提出了更高的要求。中国政府需要加快政府职能转变，从以往与私人部门合作中的主导地位退出，减少对微观事务的干预，腾出更多的精力放到规划和监管上。

5. 确保私人部门盈利但不暴利

确保私人部门的利益是吸引投资者的关键，政府部门一方面要保持项目回报率的吸引力，另一方面要考虑到整体回报率不能过高。

在纯公益性项目或准公益性项目中，由于没有收入或收入不能弥补投入成本，政府应该给予私人部门以补贴；在项目之初，政府部门和私人部门会对收益有预期，当实际运营中收益不达预期时（如法西高铁项目），政府部门应按承诺给予补贴。

另一方面，政府部门应通过相应机制设计约束私人部门的过高收益。私人部门过高收益一方面体现在运营中获得超额收益：如果是由于补贴标准过高，应适当调

低补贴金额；如果是由于运营商提高生产效率，可以允许其享受 3-5 年的超额收益以作为提高生产力的奖励。过高收益还体现在存量项目的溢价转让，导致使用者付费价格面临上调压力从而侵害公众利益。政府部门应制定相关约束条件限制存量项目的溢价转让。

6. 设立国家 PPP 基金

PPP 基金可以通过债权、担保、股权等形式，为难以获得市场融资的 PPP 项目提供资金支持，在项目条件改善后择机退出。亚行已经资助印度、印尼、菲律宾等国家成立 PPP 基金和项目开发基金，积极分享成立与运营 PPP 基金和项目开发基金的国际经验。PPP 基金的主要作用是通过股权投资，解决项目初期遇到的资金难题，同时起到撬动社会资本的作用。PPP 基金的另一重要作用是寻找适合的 PPP 项目。因为在多数情况下，一个国家的社会资本量是非常充裕的，资金并不是难题，难题在于缺乏可行的 PPP 项目。在条件和时间成熟时，还可以考虑设立地方 PPP 基金。

7. 创新融资工具

PPP 参与各方之间实现公平有效的风险分担和利益共享还需要完善的金融体系及丰富的融资工具予以支持。由于 PPP 项目的债务率较高（一般在 70%-90%），因此融资工具的便利性和丰富程度也是影响 PPP 项目成功与否的重要因素。目前国际运用较为广泛的融资工具主要还是银行贷款（含银团贷款），但也有部分项目尝试采用多种融资工具，包括利用资本市场发行债券（含企业发债和政府发债），以及引进追求长期稳定回报的资金，如养老基金、保险资金和社保基金等。结合中国的实际情况，可以采用以下融资工具：

- a) 利用传统的商业贷款以及国家开发贷款等；
- b) 申请发行地方政府债券；
- c) 项目公司发行公司债券、企业债券、中期票据等中长期公募债券；发

行项目收益债券；以及发行定向融资工具等非公开发行业债券；

- d) 项目建成并运营后，在稳定现金流可期的情况下可以考虑资产证券化；
- e) 引入养老基金及保险基金等追求长期稳定收益的资金。目前已有的险资参与基础设施建设的形式主要为债权投资计划，未来还可以研究新的参与形式，如参与联合体的组建以股权方式进入 PPP 领域、参与设立 PPP 基金、购买与 PPP 项目相关的各种公司债券/地方政府债/资产证券化等。