

PPP 资格证书体系指南

AN INNOVATION OF



© 2017 International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank
Some rights reserved

This work was originally published by The World Bank Group in English as *The APMG PPP Certification Guide* in 2016. In case of any discrepancies, the original language will govern.

The APMG PPP Certification Guide, referred to here as the PPP Guide, is the Book of Knowledge (BoK) detailing all relevant aspects of creating and implementing efficient, sustainable public-private partnerships (PPPs). It is intended for use by PPP professionals, governments, advisors, investors, and others with an interest in PPPs. The PPP Guide is part of the family of CP3P credentials that, once obtained, allow individuals to use the title “Certified PPP Professional,” a designation created under the auspices of the APMG PPP Certification Program. The APMG PPP Certification Program, referred to here as the Certification Program, is a product of the Asian Development Bank (ADB), the European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), the Inter-American Development Bank (IDB), the Islamic Development Bank (IsDB), and the World Bank Group (WBG) part-funded by the Public-Private Infrastructure Advisory Facility (PPIAF).

“The World Bank Group” refers to the legally separate organizations of the International Bank for Reconstruction and Development (IBRD), the International Development Association (IDA), the International Finance Corporation (IFC), and the Multilateral Investment Guarantee Agency (MIGA). Public-Private Infrastructure Advisory Facility (PPIAF) is a multi-donor technical assistance facility legally administered by the International Bank for Reconstruction and Development (IBRD).

DISCLAIMER

The opinions, interpretations, findings, and/or conclusions expressed in this work are those of the authors and do not necessarily reflect the views or the official policies or positions of the ADB, EBRD, IDB, IsDB, PPIAF and WBG, their Boards of Directors, or the governments they represent. The above referenced organizations do not make any warranty, express or implied, nor assume any liability or responsibility for the accuracy, timeliness, correctness, completeness, merchantability, or fitness for a particular purpose of any information that is available herein.

This publication follows the WBG’s practice in references to member designations and maps. The designation of or reference to a particular territory or geographic area, or the use of the term “country” in this document, do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the above referenced organizations or their Boards of Directors, or the governments they represent concerning the legal status of any country, territory, city or area, or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

Nothing herein shall constitute or be considered to be a limitation upon or waiver of the privileges and immunities of any of The World Bank Group organizations, all of which are specifically reserved.

RIGHTS AND PERMISSIONS



This work is available under the Creative Commons Attribution 3.0 IGO license (CC BY 3.0 IGO) <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo>. Under the Creative Commons Attribution license, you are free to copy, distribute, transmit, and adapt this work, including for commercial purposes, under the following conditions:

Attribution—Please cite the work as follows: World Bank. 2017. *The APMG Public-Private Partnership (PPP) Certification Guide*. Washington, DC: World Bank. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO

Translations—If you create a translation of this work, please add the following disclaimer along with the attribution: *This translation was not created by ADB, EBRD, IDB, IsDB, and/or WBG and should not be considered an official translation. The organizations listed above shall not be liable for any content or error in this translation.*

Adaptations—If you create an adaptation of this work, please add the following disclaimer along with the attribution: *This is an adaptation of an original work by ADB, EBRD, IDB, IsDB, and WBG. Views and opinions expressed in the adaptation are the sole responsibility of the author or authors of the adaptation and are not endorsed by the above organizations.*

Third-party content—ADB, EBRD, IDB, IsDB, and/or WBG do not necessarily own each component of the content contained within the work. These organizations therefore do not warrant that the use of any third-party-owned individual component or part contained in the work will not infringe on the rights of those third parties. The risk of claims resulting from such infringement rests solely with you. If you wish to re-use a component of the work, it is your responsibility to determine whether permission is needed for that re-use and to obtain permission from the copyright owner. Examples of components can include, but are not limited to, tables, figures, or images.

All queries on rights and licenses should be addressed to World Bank Publications, The World Bank Group, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, USA; e-mail: pubrights@worldbank.org.

本指南最初由世界银行集团于 2016 年出版《*The APMG PPP Certification Guide*》英文版。如有任何歧义，以英文为准。

APMG

PPP 资格认证体系指南，简称 PPP 指南，是 PPP 知识体系（BoK），详述了创建和实施有效的、可持续的政府与社会资本合作关系（PPP）的所有相关方面。它旨在提供给 PPP 专业人员、政府、顾问、投资者和其他有兴趣的人使用。PPP 指南是 CP3P 资格鉴定系列的一部分，一旦获得完全的 CP3P 资格，则允许个人使用 APMG

PPP 资格认证体系中的“经认证的 PPP 专家”称号。APMG 的 PPP 资格认证体系，简称为资格认证体系，是亚洲开发银行（ADB）、欧洲复兴开发银行（EBRD）、泛美开发银行（IDB）、伊斯兰开发银行（IsDB）和世界银行集团（WBG）的一项产品。由政府与社会资本基础设施咨询基金会（PPIAF）提供部分资金。

“世界银行集团”包括国际复兴开发银行（IBRD）、国际开发协会（IDA）、国际金融公司（IFC）和多边投资担保机构（MIGA）等在法律上独立的组织。政府与社会资本基础设施咨询基金会（PPIAF）是由国际复兴开发银行（IBRD）在法律上管理的多捐助方技术援助基金会。

免责声明

本指南中的所有观点、解释、调查结果和/或结论均为作者的意见和立场，并不一定反映 ADB、EBRD、IDB、IsDB、PPIAF 和 WBG 及其董事会或他们所代表的政府的观点、官方政策或立场。以上所述的组织对于本指南所提供的任何信息的准确性、时效性、正确性、完整性、适销性或适用性，不作任何明示或暗示的担保，也不承担任何义务或责任。

当提及某成员国名称及其版图时，本刊物遵循 WBG 的实践惯例。在本文中提及某一特定地区或地理区域的名称、或使用“国家”一词时，并不表明上述提及的组织或其董事会或其代表的政府对于任何国家、领土、城市或地区或其当局的合法地位、或对于划定的边界或界限，有任何暗示的意见和观点。

其中任何内容都不应构成或被视为对世界银行集团任何组织的任何专门保留的特权和豁免的限制或放弃。

权利和权限



本指南采用知识共享归署 3.0 IGO 许可。<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo>
。在知识共享归署许可下，你可在遵守以下条件的基础上，免费复制、分发、传输和改编本指南，包括用于商业目的。

归属—请声明本指南为：世界银行 2017。《APMG PPP 资格认证体系指南》。华盛顿：世界银行。许可：知识共享归署许可 CC BY 3.0 IGO

翻译—如果你对本指南进行翻译，请在归属声明的同时加上以下免责声明：*本翻译不是由 ADB、EBRD、IDB、IsDB 和/或 WBG 创建，不应被视为官方翻译。上述组织不应对本翻译中的任何内容或错误负责。*

改编—如果你对本指南进行改编，请在归属声明的同时加上以下免责声明：*这是对 ADB、EBRD、IDB、IsDB 和 WBG 原有指南的改编。改编中所表达的任何意见和观点均为改编者的责任，并未被上述组织认可。*

第三方内容—ADB、EBRD、IDB、IsDB 和/或 WBG 并不一定拥有本指南中的所有内容组件。因此这些组织不保证本指南中所包含的第三方拥有的单个组件或部分不会侵犯这些第三方的权利。由此侵权引起的索赔风险完全由你承担。如果你希望重新使用指南中的某个组件，你有责任确定是否需要获得许可以便对该组件进行重新使用，并获得版权所有者的许可。组件可以包括但不限于表格、图形或图像。

任何有关权利与许可的问题都应向世界银行出版社提出：世界银行出版社，世界银行集团，1818 H 大街 NW，华盛顿 20433，美国； 邮箱：pubrights@worldbank.org。

第 4 章： 政府与社会资本合作关系（PPP） -- 评估论证 PPP 项目



上一章：第 3 章 - 政府与社会资本合作关系（PPP） -- 识别与筛选 PPP 项目

下一章：第 5 章 - 政府与社会资本合作关系（PPP） -- 构建、起草标书与合同

目录

1. 在 PPP 过程中评估项目处于的位置.....	10
2. 评估阶段的目标.....	12
3. 评估阶段/评估过程概述.....	13
4. 详细说明合同的范围、设计技术要求和估算成本.....	15
4.1 制定合同的范围.....	15
4.2 设计技术要求.....	15
4.2.1 项目设计和施工要求.....	16
4.2.2 绩效要求与运营和维护规范.....	17
4.2.3 其他技术评估的相关事项和准备活动.....	17
4.3 评估过程中的风险考虑.....	17
4.4 估算风险调整的成本.....	18
4.5 合同范围的输出和技术要求的设计.....	19
5. 设计 PPP 的初步结构.....	20
5.1 收入方法与支付机制.....	20
5.2 初步风险分配.....	22
6. 建立财务模型.....	23
6.1 宏观经济假设.....	25
6.2 投入资本支出.....	25
6.3 投入运营成本和再投资.....	27
6.4 项目公司的财务结构.....	28
6.5 收入合并.....	30
6.6 会计问题.....	31
6.7 合同条款规定.....	31
6.8 现金流.....	32
6.9 基本情况、敏感性和情景.....	32
7. 技术可行性评估.....	33
8. 商业可行性评估.....	35
8.1 衡量商业可行性.....	35
8.1.1 贷款人的角度(可融资性).....	35
8.1.2 投资者的角度.....	38
8.2 使用者付费 PPPs 模式的商业可行性评估.....	41
8.3 政府支付 PPPs 模式的商业可行性评估.....	41
8.4 商业可行性评估的输出.....	41

9. 市场探测.....	42
9.1 如何进行市场探测	42
9.1.1 透明度和治理.....	45
9.2 市场探测的输出	46
10. 确认经济可行性：细化成本效益分析.....	46
11. 财政可行性评估（可承受能力）.....	46
11.1 财政可行性分析过程(可承受能力).....	47
11.2 财政可行性分析的输出.....	48
12. 政府赤字和债务的影响分析.....	49
12.1 国际公共部门会计准则(IPSAS) 32	50
12.2 欧盟会计准则：ESA2010.....	51
12.3 国家对 PPP 资产账户处理的具体规定.....	52
12.4 债务影响分析的输出.....	52
13. 环境可行性评估.....	53
13.1 环境可行性过程评估.....	53
13.2 环境可行性分析的输出.....	55
14. 社会可行性评估.....	55
14.1 社会影响分析的范围.....	56
14.2 社会影响分析的过程.....	57
14.3 社会影响评估的输出.....	59
15. 法律可行性评估.....	59
15.1 法律可行性分析和进行法律尽职调查的过程.....	60
15.2 法律可行性和进行法律尽职调查的输出.....	61
16. 物有所值(VFM)评估.....	62
16.1 VFM 评估的时间	62
16.2 VFM 评估.....	63
16.2.1 VFM 定量分析	63
16.2.2 VFM 定性分析	70
16.3 物有所值分析的输出.....	72
17. 采购策略.....	72
18. PPPS 评估的相关要求和绿灯决定的框架建立条件	73
19. 预先规划.....	74

20. 评估报告.....	75
21. 获得最终批准.....	76
22. 为下一阶段做好准备：检查列表.....	77
23. 本阶段成果总结.....	78
参考.....	79
第 4 章 附录 A：采购过程：招标过程的不同方法.....	84
1. 招标方法介绍.....	85
23. 1. 1 资格审查方法.....	85
23. 1. 2 邀请 RFP 的方法.....	86
23. 1. 3 提交标书的方法.....	86
2. PPP 招标过程的主要类型.....	86
23. 1. 4 公开招标或一阶段招标过程.....	86
23. 1. 5 公开招标的资格预审通过/失败(两阶段公开招标).....	86
23. 1. 6 限制性的程序(用一次投标来筛选).....	87
23. 1. 7 谈判过程(筛选与谈判).....	87
23. 1. 8 磋商或互动过程.....	87

框

框 4.1：学习目标.....	10
框 4.2：项目范围、技术要求和成本估算的要点.....	19
框 4.3：本 PPP 指南中财务结构的定义.....	20
框 4.4：风险分配的例子.....	22
框 4.5：不同的财务评估活动.....	23
框 4.6：敏感性分析的关键方面.....	33
框 4.7：债务设计.....	36
框 4.8：资本资产定价模型(CAPM).....	39
框 4.9：成功市场探测工作的十大秘诀.....	44
框 4.10：典型的可承受能力测试.....	48

框 4.11 : 社会影响评估(SIA)的六项原则.....	56
框 4.12 : 获取社会基线数据的方法.....	57
框 4.13 : 社会行动的排序策略.....	59
框 4.14 : 在法律尽职调查期间应考虑的具体项目问题的例子.....	61
框 4.15 : VfM 在 PPP 过程中的排序.....	62
框 4.16 VfM 的定性方法.....	71
框 4.17 : 智利的案例: 一个决策框架的例子.....	77

图

图 4.1 : 评估项目在过程周期中的位置.....	11
图 4.2 : 评估阶段概述.....	13
图 4.3 : PPP 项目对政府/合同中的政府方在合同期间总 债务的额外影响格式化概述.....	50
图 4.4 : 基线项目成本的例子.....	63
图 4.5 : 净基线项目成本的例子(扣除项目收入的总成本).....	65
图 4.6 : PSC 项目成本的例子(包括成本调整).....	66
图 4.7 : 政府支付 PPP 的例子.....	67
图 4.8 : 物有所值的简化例子.....	69

介绍

PPP 项目需要一个非常完善的准备，如果他们要提供及时、有效和高成本效益的基础设施。这个准备工作的很大一部分是在评估阶段完成的。在合同构建过程中消耗稀缺的政府资源，评估 PPP 项目会进行一系列的可行性评估工作，从而进行审批、取消或重审项目的决策。

本章介绍了 PPP 过程周期中重要的评估阶段相关的良好做法，并强调评估阶段的适当执行有助于纳税人和使用者提供物有所值。见框 4.1。

框 4.1: 学习目标

本章的读者将能够：

- 了解详细的 PPP 项目范围、设计技术要求、评估技术风险（第 4 节）所需的主要活动。
- 确定在评估社会资本的成本时所涉及的主要问题，并在适当时调整风险(第 4 节)。
- 了解设计初步合同结构所需的基本要素，特别是在收入模式、支付机制和风险分配方面(第 5 节)。
- 从政府的角度理解与设计财务模型相关的总体任务，包括识别输入、输出和进行敏感性分析(第 6 节)。
- 了解制定项目的技术、商业、经济、环境、社会、法律和财政方面的可行性评估所需的基本技术和良好做法，并理解与采购 PPP 项目决策有关的主要问题(第 7 节至第 15 节)
- 了解另一种采购方法的基本结构以及它们如何与招标过程的结果(附录 A)有关。

评估一个项目是非常复杂的任务。它对项目成功的有效贡献取决于经验丰富的团队，它具有所需的跨领域的专业知识。如第 3.13 章所示，项目团队应从评估阶段开始就充分参与。并非所有的团队都将在整个评估过程中投入全部时间，也不期望所有的资源都来自政府内部。无论项目团队的配置模式如何，项目团队都应准备就绪并进行工作，以便对项目评估取得满意的结果，并涵盖以下四个领域的专业知识。

- 技术。
- 环境。
- 经济/财务。
- 法律。

1. 在 PPP 过程中评估项目处于的位置

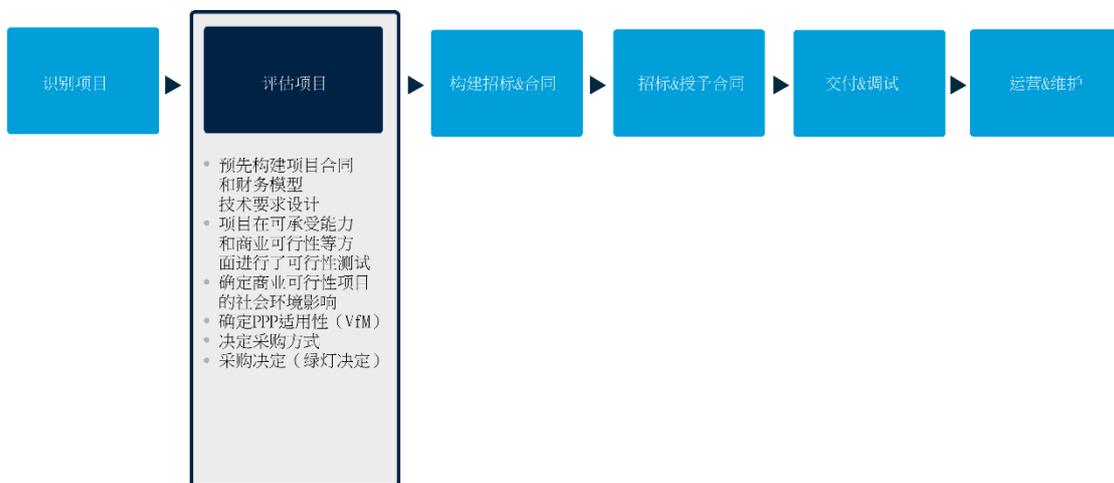
在本章中提出的评估或评估阶段，是指一旦项目已明确识别并筛选作为 PPP，以及初步规定范围(就拟议合同的范围而言)。它应该最后通过绿灯决定采购 PPP 项目或拒绝这类项目。

评估开始时进行项目方案的选择¹，并将满意的项目方案筛选为 PPP 候选项目。届时，评估阶段将有几项分析结论。通常在识别阶段，项目范围规定技术和财务方面的某些详细程度。在评估阶段，这些方面将进一步详细发展，并且在构建阶段获得的相关信息进一步发展，合同范围会自然演变。

这项工作从大量的可用信息开始，在准备项目中新的信息可以逐渐改进描述和分析能力。

PPP 指南作为一种默认做法，在评估阶段结束时，通过正式的绿灯决定，来审批项目作或不作为 PPP 模式，这阶段是政府在 PPP 过程中作出的最重要决定之一，因为政府要承担这个过程，所以需要内部和外部都有高水平的资源来支持，以进行构建和起草合同。此外，它向相关利益相关者指出政府对项目进行融资交割的意图。

图 4.1: 评估项目在过程周期中的位置



注: VfM = 物有所值

在一些国家，特别是在非常复杂的项目中，评估工作有相当一部分是在 PPP 过程中的其它阶段评估。在某些情况下，直到合同的最后草案或征求建议书的发布，可能得到满意的分析，并与合同结构工作一起做。在这种情况下，最终的审批可能在可行性评估未完成的情况下进行或将在合同结构完成后作出。但由于以下原因，这些方法可能会造成复杂的问题。

- 太早的最后的决定可能在没有全面了解下导致项目失败的问题（见第 1 章）。因此，无法充分预见主要障碍，不能及时启动纠正行动。这往往导致进度延误，因为期望受挫，造成项目终止的政治风险；
- 太晚的最后决定可能在不可行的项目上造成浪费宝贵的政府资金。更糟糕的是一个延迟的决定可能会产生有编造结论的强烈动机。鉴于在项目的结构中已经投入

¹ 根据分析中的详细程度，识别阶段完成的工作可能已经包括“投资决策”（项目解决方案的审批，无论采购方法如何，作为值得开发的有价值的项目）。然而，在采购决定之前（高度依赖于货币价值评估 - 见第 16 节），也可以在这个阶段进行投资决策（高度依赖于成本效益分析[CBA]）。

了这么多的努力，所以通常不太可能将项目被定为不可行的结论，或者政府官员不想要都不行。

因此，在继续构建合同和详细说明任何特定交易的商业条款之前，以基于有关的信息做为正式的绿灯决定来结束评估阶段，这是一种良好的做法。

2. 评估阶段的目标

评估一个项目意味着回答关于这个项目的一系列基本问题：

- 从经济角度来看，实施这个项目是否明智？
- 以 PPP 模式采购这个项目是否可行？要花费多少费用？从政府的观点看，政府是否可以承受？
- 是否有足够的市场兴趣和能力来提供这个项目？
- 项目实施的主要障碍是什么（包括实施的技术方案，以及首选交付方法可能是传统交付或作为 PPP 交付）？它们能否以成本效益的方式解决？怎么用？

这些基本问题的答案是渐进的。如上文所述，在识别阶段将制定若干初步资料，并在评估期间进一步发展。在项目合同的构建和起草过程中，对某些评估工作进行进一步细化。

这个分析应非常详细，以便为潜在的建议提供一个坚实的基础，将该项目作为 PPP 进行辩论，可以抵御公众舆论、审计法院和其他机构。这也为项目提供一个强有力的数据证明基础，为决策者审核提供了建议的假设、证据和计算的清晰结论。

评估阶段的目的是筛选出不符合可行性标准的项目，使它们不被作为 PPP 模式启动，避免昂贵的资源浪费或无法提供服务。应当注意的是，有些项目在经济上和技术上都是可行的，但由于各种其他原因而不适合 PPP 过程（例如：没有使用私营企业实现真正的物有所值[VfM]）。

在一些国家，评估工作必须遵循强制性准则或法律规定的条例和标准。例如：在某些情况下，对 VfM 分析得出的结论、可承受能力的证明或债务影响（在评估阶段全部完成）必须正式记录，以便最终绿灯决定符合法律的标准。这使 PPP 项目的评估更加相关，并表明其重要性在这些国家得到了系统的认可。

在分析过程中，对项目的重大财务和技术方面做出了许多选择。这些决定尽管在 PPP 过程中的后续阶段被重新审视，但却是对交易结构的一个中心贡献，它向合同最终草案迈出了非常重要的一步。

事实上，评估阶段产生了第一个真正的合同主体和商务条款，指导 PPP 过程的后续阶段。这些决定应体现在这个阶段的相关报告中，如以下各项：

- 该项目的技术要求，作为下文所述技术可行性工作的一部分；
- 财务模型，它组织财务假设和预测相关的财务信息，用于商业可行性研究和下文所述的其他评估；
- 初步合同结构，识别和分配风险以及界定收入方法和支付机制的基本方面，如下文所述；
- 一种采购战略，它代表了竞争性选择过程的基础，这将在构建阶段被细化。

因此，项目团队将在评估阶段结束时决定是否应将该项目作为 PPP 模式采购(采购决策)。为此，项目团队必须具备：

- 确认该项目值得采购(投资决策)；
- 发展了良好的迹象表明，该项目作为 PPP 实施，实现了物有所值(VfM)；
- 制定了可靠的可行性评估(通常称为“商业案例”)，使政府能够作出明智和可辩护的决定，来推动(或中止)项目；
- 确保项目不面临明确的或阻碍性的障碍，如果面临重大威胁，就必须制定一个总体行动计划来克服这些障碍；
- 建立了项目合同结构的基础，将在构建阶段进行细化。

为了满足这些不同的目标，政府必须从评估阶段开始，聘请有经验的项目团队。正如第 3 章所解释的，这个团队可以由政府专家组成，但通常也包括交易顾问和/或行业专家。无论项目团队的组成如何，最重要的是，所有可行性工作所需的所有专业知识都是在评估阶段实施并提交的。

在详细说明每项可行性分析的内容之前，将下一节概述应进行的主要工作组，并介绍他们之间的关系。

3. 评估阶段/评估过程概述

评估阶段的本质上是跨专业领域的。它包括一系列复杂和相互关联的工作来详细说明项目，将项目与一套可行性标准进行比较，并为采购做好准备（见图 4.2）。

图 4.1： 评估阶段概述

这种国际经验使我们能够识别出产生一套最有效成果的原则和实践。以下各节介绍了与每个可行性研究有关的良好做法。

4. 详细说明合同的范围、设计技术要求和估算成本

4.1 制定合同的范围

如第3章第6节所述，识别阶段很可能提供了合同的基本范围，描述了在PPP合同下社会资本为公众需求而选择技术方案的要素。

然而，在一些项目中制定合同的范围不是一件简单的事情。有些项目可以根据不同的合同范围加以开发和管理，为其他人或政府部门保留某些义务或服务。

例如：医院项目可以设想为一个纯粹的基础设施项目(开发和管理实物的设施)，也可以包括提供临床服务。当没有将临床服务转移给社会资本时，则必须决定是否除了硬服务(如维护)之外，还要包括软服务(如餐饮和清洁)，或在合同范围内包括哪些软服务。例如：在加拿大不列颠哥伦比亚省，阿伯斯福德院和癌症中心是该省开展的第一组PPP项目的其中一个，其中包括全套软服务(但不是临床服务)。然而，该省开发的所有后续医疗保健项目都为其合同规定了更狭窄的范围。

另一个行业的例子是铁路基础设施。当运输服务基础设施的运营与维护管理(例如，在许多轻轨交通(LRT)和地铁项目中)与私营企业只提供基础设施维护服务的项目(典型的高速铁路(HSR)项目或任何重型长途铁路系统公开竞争)相比，PPP合同的特征(特别是风险结构和收入方法)有着显著差异。

其他行业和项目类型的例子，它们的PPP合同范围可能有很大差异(如：供水、铁路和公路)，第1章第6节已进行了介绍。

因此，范围是规定政府和社会资本之间的边界和对接的基本决策。它还制定了总体框架，从中概述了技术和绩效要求，以及决定收入方法的背景(见第6.5节)，这将构成PPP的财务和风险结构的基础。

4.2 设计技术要求

技术要求连同其它PPP结构参数是合同的核心所在。技术要求应提供有关该项目足够的技术细节，以便能够对基础结构的设计(以及服务的特性)进行精确的定义，同时避免过于规范，如下文解释。

通过技术要求的设计过程对成本进行估算，这是本章进一步阐述商业可行性分析的关键输入。

技术要求也是对其他可行性分析的基本输入，如环境可行性、经济可行性、物有所值评估和可承受能力分析。

此外，一组精确设计的技术要求为投标人提供了必要的的数据，来评估社会资本将面临的技术风险，并为服务定价，从而有效地促进更具竞争力的招标。

在设计技术要求之前先识别标杆项目是一个很好的做法，这些标杆项目可作为历史数据的宝贵来源，并在基础设施的设计和服务交付细节方面取得重要经验。这些标杆项目可以是

PPPs 模式或传统采购基础设施模式，但它们需要在复杂性和风险方面在程度上差不多，以及在分析 PPP 项目中必须清晰表明类似的服务范围。

例如：公众运营的铁路可能指出货运站的重要设计特点，以及领会到之前的一个 PPP 合同可以提供相关的服务需求。如果能够在同一个国家和同一个地理区域识别标杆项目，这是一个很好的做法。然而在某些情况下，项目试图解决未满足公众的需求，或在其方法中进行创新。这时，将无法寻找到标杆项目。项目团队应该研究其他国家和地区的项目。

项目团队必须确保技术要求符合适用的管理标准和有关部门的政策指令。例如：某些国家的政策条例可能规定教室的最小面积为 1.5 平方米(m²)/学生，或者在道路中需要一定的安全标准，例如最小的曲线半径。

一些国家还限制了私营企业在某些 PPP 项目中可以发挥的作用。例如：某些国家不允许社会资本在监狱 PPP 项目中提供惩戒服务。如果将这些限制纳入可行性研究的技术说明中，则必须清楚地了解这些限制。

在实践中，技术要求的确切内容取决于项目类型、合同类型和司法管辖区的法律要求。然而，技术要求通常由项目设计和施工要求以及绩效要求组成，如下所述。

4.2.1 项目设计和施工要求

项目设计和施工要求是可行性分析的重要输入之一。准备这些要求是一项非常艰巨的任务。它可能以不同的方式处理。

- 准备功能设计；
- 准备参考设计；
- 准备完整的设计和施工方法。

PPP 项目中最常用的方法是前两种方式，因为 PPP 项目侧重于输出，以便为社会资本提供显著的灵活性，为资产有效的生命周期管理创造创新和激励机会。

提供详细的建筑规格会阻碍创新，可能会对私营企业的风险转移产生不良影响，因为设计中产生的建筑的设计问题和运营的设计问题可能需要政府（设计提供者）补偿。因此，一个完整的设计方法应该只考虑：(a) 项目被认为是简单的，或不具有挑战性或复杂的技术条件时，或(b) 采购部门具有确定满足这些需要的最佳手段和方法。当一个完全详细的设计是选择的方法时，由于工程的复杂性，它通常不会在这个阶段结束，它可能需要在构建阶段进一步细化。

尽管存在这些变化，但在评估阶段总是应该制定一个最低程度的细节，因为它根据可靠的估算数据进行若干可行性研究。因此，将基础设施设计细化到精确地产生以下信息所需的程度是很好的做法。

- 确定 PPP 合同中的主要设计要求，作为基础设施建设的规范，包括时间要求(建造和启动的期限)；
- 对成本数据进行合理精确的估算，如下所示，将其纳入财务模型。

4.2.2 绩效要求与运营和维护规范

如上所述，技术要求的其他相关部分是绩效要求或运营和维护规范。

对服务要求的详细描述包括服务程度、其受益者(将服务于谁)以及为使用者提供价值的主要方面。服务要求应包含以下信息：

- 非常精确的描述私营企业提供服务的内容范围和最低特征。这应该是可以核查的初步输出规格的形式，而不是输入规格；
- 服务交付所产生的输出，为使用者和广大社区带来有效效益；
- 政府部门保留与交付服务有关的主要职责；
- 初步有效的绩效评价制度要求，在合同期内建立充分和有效的激励措施；
- 基础设施维护计划的最低要求，注意到规定方法和允许创新空间的危险；
- 在合同结束时，有关服务移交给政府的具体要求。

4.2.3 其他技术评估的相关事项和准备活动

在技术要求的设计过程中，必须完成一些额外的任务，这与项目的技术准备有关，并影响项目的成本估算：

- 项目场地的实地勘测，可包括测绘、地形和地质技术调查；
- 彻底查明所需土地征用的所有情况，包括测绘区域、识别业主身份、以及估算征用程序所需的费用和时间；
- 关于潜在重新安置问题的评估；
- 评估任何相关的基础设施需求，如公用事业服务的可用性或连接到项目工地的道路；
- 在一些项目中，还必须进行考古和/或人类学调查，以绘制潜在的考古和/或人类学发现；
- 对于线性运输基础设施，应识别和确定轨道或布局；
- 对于线性运输基础设施，特别是在城市或郊区，应对公用事业的所在地进行测绘，并应对重新分配的需要进行评估；
- 对任何项目都要进行环境评估。由于这个主题在可行性方面的重要性，第 13 节具体说明了这一点。

这些事项的最终责任都必须包括在合同范围内(通常有明确的风险假设，即是将风险转移给社会资本或分担和限制这些风险)。其中一些可能被排除在社会资本的责任之外，但即使在这种情况下，也应评估成本和不确定性，以便将责任纳入 VfM 分析以及可承受能力分析中。

4.3 评估过程中的风险考虑

第 5 章第 6 节提供了 PPP 项目风险问题和风险管理周期的全面概述。在评估过程中，风险识别和风险评估是为了构建可行性、VfM 计算和为初步考虑风险分配提供输入的关键任务。

风险识别(在第 5 章第 6.3 节中详细解释)在评估阶段必须是详尽的,因为此时未能彻底识别风险可能会导致错误的评估和随后的项目失败。因此,在评估阶段制定全面的风险登记册是良好的做法。

风险评估包括对风险调整的成本进行定量评估(见下文第 4.4 节)和为初步风险分配的目的进行定性评估(见下文第 5.2 节)。

4.4 估算风险调整的成本

估算风险调整的成本是设计技术要求的核心产出,而这个数据是用来满足财务模型的。根据基础设施的类型,这些数据的性质可能会发生变化。然而,在这个阶段应产生一系列典型的成本估算如下:

- 资本成本及其分配的时间;
- 项目生命周期内的运营和维护成本及其分配的时间。

预估的成本应尽可能反映私营企业的预估成本。在某些情况下,这需要识别效率增益与典型的政府部门成本相比。换言之,私人成本可以低于传统的采购成本。这可能是由于可以预见的技术创新,或政府部门和私营企业之间的法规要求的差异。

如果有很强的理由相信效率增益实际上是合理的,那么这项调整是可以而且应该做。如果证明是有效的,那么就应采取极度谨慎的态度,避免过于乐观的假设(乐观倾向)而导致低估项目的成本。

在技术要求的设计中估算的大部分财务数据也存在不可避免的不确定性。这可能会导致可行性研究结果严重误解。考虑到这种不确定性,成本需要纳入风险准备金,以便尽可能准确地反映私营企业对项目财务描述的看法。这可以通过在估算上添加**预期风险值**,这是财务模型的基本输入,下文将对此进行描述。

在大多数情况下,风险的调整会产生预期的成本价值。这与最有可能的成本或情况最佳的成本不同,因为它将风险的经济价值加到基线成本。这种风险调整的简单方法是通过将某些额外成本的概率乘以其财务影响来计算所增加的风险值。

例如:如果建筑工地下方发现一根水管在 Y 年的资本支出(Capex)将多出 100 万美元,而且在该地区之前的建筑中,这种情况发生的可能性是 25%,25 万美元的价值应加到 Y 年的资本支出。反之,如果有更好的地质特性,建设成本为 50 万美元,有 20%的机会降低,那么成本应该可减少 10 万美元。最后的数字表明了可能的成本结果的加权平均数,考虑到每个概率。由于每个成本结果的概率也是不确定的,所以通常选择一些后来被用来为财务模型提供敏感性分析工具的成本方案(见第 6.9 节)。

更复杂的方法是使用概率分析,通常是基于蒙特卡罗模拟。这种估算方法根据先前输入的概率大量事件(通常成千上万)的迭代影响。这将产生一个分布函数的可能结果(以及其它统计结果,如百分位数)。由于结论的可靠性取决于假定概率的准确性,所以只有当有关事件的可能性具有可靠信息并且可用时进行概率分析,才是一个好的实践。当情况不是这样的时候,应该选择更简单的风险估算方法,因为它更直观,降低了复杂程度,简化了结果的解释和沟通。

并非所有的风险都可以以这种方式结合起来。从技术上讲，在成本结构中只有项目具体的风险应该得到解决。所谓的系统性风险(例如：与总体经济状况有关的风险)不能用于“投资组合”策略多样化，只能通过资产收益的总体增加来支付。换言之，经济资产的总体表现有关的风险应反映在投资者要求的较高回报率中，如第 8.1.2 节所述。

重点是要注意，在这个阶段所确定的成本是从私营企业的角度来描述成本和风险。之后，作为 VfM 研究的一部分，如果遵循传统的采购方法，将作出额外的风险调整，以纳入可能的成本超支。

4.5 合同范围的输出和技术要求的设计

技术要求的范围和设计的进一步详细描述，为评估阶段以及整个 PPP 过程，提供了基本的输出。因为它提供了项目的技术说明，用作其它可行性研究。见框 4.2。

范围界定和技术要求，在一定程度上用于规定社会资本在合同中的义务、设计评估绩效的工具、并建立将其转化为有效激励的机制(包括惩罚机制)。因此，项目设计和服务规范将调整以适用于承担合同指令的假定形式，负责规范政府与社会资本之间的许多方面。

重要的是要认识到，在筛选阶段范围和技术要求应该被设计来满足识别的需要。换言之，应该避免过度规范导致不切实际的服务程度，因为它可能会增加服务成本和阻碍可承受能力评估，本章稍后将描述。

然而，在这个阶段所达成的技术细节的几个方面，将不包括在合同中具有约束力的指令。例如：基础设施设计的许多方面可以由承包的私营企业作出决定。实际上，许多 PPP 合同允许私营企业对 PPP 合同执行过程中所采用的技术方案和运营过程有相对较大的自由决定权。

这并不是说在这一点上所达成的技术细节是无用的。相反，它们在填补空白方面起着根本性的作用，因为它们代表了基本情况分析(见第 6.9 节)的基线假设，在商业可行性评估和其它财务相关的评估中使用。

此外，这个阶段的一个非常重要的输出是对建设成本和其它相关成本的明确估算，并按风险进行调整。这些数据是对财务模型(第 6 节)和所有可行性评估最重要的一些输入。

框 4.1：项目范围、技术要求和成本估算的要点

对详细说明合同的范围、设计技术要求和估算成本时，为私营企业为资产和服务建立可接受的条件。在此过程中提供了以下内容：

- 合同中包含的施工和设计要求。
- 合同中包含的绩效要求。

- 其它信息和技术细节作为项目的基本情况。
- 对技术风险进行评估。
- 施工成本和相关成本，在适当时调整风险。

所有上述信息从技术角度提供了对项目的基本描述，并在评估阶段的可行性评估中使用。

5. 设计 PPP 的初步结构

项目的一个重要方面，需要在评估期间初步界定 PPP 的合同结构，特别是在以下方面：

- 从政府角度看财务结构(收入方法、合同条款等)。见框 4.3；
- 风险分配结构。

这些方面与许多个可行性研究有着复杂的相互作用，包括商业可行性评估(第 8 节)、物有所值分析(第 16 节)和可承受能力评估(第 11 节)。由于这些结论取决于一个初步的 PPP 合同结构，为获得准确性的结论，所以应该做一个相当准确的程度。

框 4.1：本 PPP 指南中财务结构的定义

从政府的角度来看，财务结构(或合同财务结构)是指政府对合同中的社会资本及其条件的政府补偿或支付方式的定义(包括期限、时间、指数和潜在的调整/扣除)。

它还指其他潜在的政府方参与提供融资(担保和其他信贷增强措施、公平或债务缴款)。这包括政府净现值(NPV)和年度公共支出，或从社会资本收取的支付数据，而得出的政府付款概况。

第 5 章将进一步详细说明 PPP 合同的结构(例如：第 4.4 节详细说明了政府的财务结构)。然而，在这个阶段需要进行初步规定，以便为许多评估工作提供充分的输入，如财务模型的设计(第 6 章)、可承受能力评估(第 11 章)和物有所值分析(第 16 节)。

5.1 收入方法与支付机制

PPP 的收入方法是指项目公司所收集的收入来源。这可以大致分为两大类：第一类是使用者付费。指南中的例子是由社会资本在道路的特许经营权中直接收取通行费，或者是支付给私人运营的地铁列车的费用。仅向使用者收费的 PPPs 称为使用者付费 PPPs。

第二类是在合同期间的政府支付(即服务付款³)，经常用于社会基础设施的 PPP 项目，同时

³ 请注意，PPP 指南在此指的是服务付款作为社会资本的营业收入来源，而不是其它类型的政府支付(例如：建设或补助金支付)。

也减少了在经济基础设施⁴中向使用者收费的需要。仅由政府付款的 PPPs 称为政府支付 PPPs。

使用者付费 PPPs 是政府普遍的收入方法，因为这些项目实际上对政府的预算没有影响。还有一个强有力的经济案例，要求使用者使用基础设施来支付他们所享受服务的有效边际成本。这与激励措施相一致，避免了过度使用基础设施基本服务，也减少了这种常见的负面外部效应。

一些基于使用者付费模式的项目可以被视为或估算为“过度可行”，其原因是项目收入不仅能够支付项目成本，还能够达到社会资本付给政府采购部门费用。征收“特许经营费”应慎重考虑，并有其他方法来获取潜在的超额利润 - 见第 5 章第 8 节。

反之，使用者付费所产生的总收入，可能不足以达到所需的收入水平，特别是公众需求对价格的变动非常敏感时，价格的边际增长幅度便会减少总收入。在这种情况下，政府可以选择直接提供财政支持，以确保商业可行性，如第 1 章所述。最常见的支持类型之一是向项目公司提供政府的直接付款。**这是一个混合的收入方法**

。这些付款可以是建设阶段(有时称为共筹资金)的补助金或在合同的运营阶段(一种混合支付机制)中提供补充的服务付款。

政府支付的另一种情况是出于政治原因故意降低使用者支付的价格。对使用者收取的价格和政府支付款项来确保项目在商业上可行之间存在直接的权衡。

在合同期内，政府支付也可以是项目公司的唯一收入来源。这是**政府支付的收入方法**，它通常用于社会基础设施，如监狱、医院和学校，但也可用于经济基础设施，如没有通行费的公路。政府支付 PPPs 在政府政策中表明，应在没有使用者支付的情况下提供服务的行业是非常普遍。

纯政府支付 PPPs 也可用来将需求风险分配给政府。收费道路是一个典型的例子，其中社会资本的唯​​一收入来自政府，而政府又负责征收税款。在这种情况下，项目公司的总收入不会因需求的变化而改变，政府获得的收入可以高于或低于向项目公司所支付的费用。

需要作出选择来确定项目合同的收入方法。这项决定应考虑到政策指示，以及评估阶段的若干可行性研究的结果(如法律的尽职调查、商业可行性和可承受能力)。

当项目包括政府直接付款时，无论它们是否与使用者付费收入同时存在，其基本特征(如启动、发生和计算)应作为初步的 PPP 结构的一部分加以开发。这是在支付机制中完成的。

。

4

实际上，有一些收入可以避开这种广泛的分组，如财务收入(例如：运营资本的利息)和商业收入(例如：在地铁站的墙上出售广告空间，或者作为交通运输项目的一部分促进土地的商业使用)。然而，它们通常只占项目公司总收入的一小部分。

付款机制在构建阶段详细描述。然而，在初步合同结构中必须假定其关键组成部分的概要，因为它是准确的财务模型以及下文所述⁵的其它评估的关键。

一般来说，支付机制可以根据不同的事件类型（如基础设施可用性、需求或输出）来启动政府支付。

政府付款的时间也会有所不同。在所有情况下，它们只在服务运营时才开始，并且在合同期间通常是定期的支付。在其他情况下，它们可以在不同的配置文件中设计，以满足可融资性的要求（见下文第 1.8 节）。在一些国家，也可以看到以共筹资金办法的政府支付 PPPs（通常以预付补助金形式 - 见第 1 章第 7.3 节）。

在评估过程中，至少必须对具体的启动因素和还款时间作出总体假设。这一点虽然在以后的阶段被重新审视，不仅需要测试商业可行性，如以下各节所述，而且还要评估可承受能力、项目对政府债务的影响以及物有所值。

5.2 初步风险分配

政府和社会资本之间的 PPP 合同分配风险。事实上，风险分配是整个项目准备过程中最重要的任务之一，因为它是 PPP 潜在的优势基础，如第 1 章第 5.2 节所示。

在合同的构建过程中，如第 4 节介绍，大多数资源集中于促进有效的风险分配（第 4.5 节）。然而，通用的建议风险分配方案是评估过程中的一项必要任务。它允许项目团队承担可行性研究所需的若干工作任务，例如：基线成本的风险调整和估算所需的股本回报率，作为商业可行性评估的一部分，并调整公共部门比较值作为 VFM 分析的一部分。

将风险分配给一方意味着决定哪一个合同方将承受来自其估计基线的价值变动正或负的财务后果。总体风险分配原则规定，风险应分配给最有能力管理它们的一方。这就为风险管理创造了适当的激励机制，并在降低估值或风险方面提供了经济效率。见框 4.4。

框 4.2：风险分配的例子

例 1

隧道工程的地质对承包商来说是一个相当大的风险，因为在隧道施工开始之前，地质条件不能完全确定。在遇到此类风险时，如何管理这样的风险会对项目的成本产生重大影响。承包商显然处于管理此类风险的最佳位置，因此应承担这些风险。

例 2

设施的需求程度不到位或下降的风险是 PPPs 项目的主要风险。就监狱项目而言，很大程度上，监狱的需求受到法律的影响，如政府的判决政策、法院的判决政策、假释委员

⁵ EPEC 的指南指导：如何准备、采购和交付 PPP 项目，对与 PPP 项目有关的支付机制提供了有用总结和例子，并参考了有关该内容的进一步指导。

会采取的办法以及惩教所的犯人管理策略。因此，将需求风险转移给承包商将是一种低效率的风险分配。相反，支付机制应基于服务绩效、可用性和占用率的某种组合。

来源：Guidance for Public Private Partnerships in New Zealand. National Infrastructure Unit of the Treasury (2009).

合同通过多种机制来分配风险。有以下例子：

- 收入方法和支付机制可以确定如何和何时对社会资本启动补偿；
- 明确合同条款，包括明确担保和赔偿义务，调整项目结构中隐含的风险分配；
- 在某些事件发生时对合同进行财务再平衡的规定。

然而，在这个阶段，没有必要对合同规定进行详细的描述来分配风险。建立一个风险分配矩阵是足够的，其中描述了所有已识别的风险，并提出初步分配。

6. 建立财务模型

在评估阶段，必须准确地描述项目的财务条款，以便进行若干的可行性研究工作，产生有价值的结果。例如：以下框 4.5 中的评估实践，使用了项目财务描述的一些变化。

评估	评估什么？
经济可行性	项目对社会的所有成本和效益。
商业可行性	PPP 交付项目中的私营企业现金流。
财务可行性/可承受能力	项目按 PPP 模式交付的政府部门现金流。
对政府债务和赤字的影响	根据适用的公共部门会计准则，项目作为 PPP 的影响。
物有所值 (VfM)	政府部门(或使用者在 PPP 采购项目中的现金流与政府部门(或使用者在传统采购交付项目下的现金流相比。

财务模型是评估商业可行性的工具。它是一个电子表格计算机文件(在 Excel 或其它兼容格式)，在合同期间私营企业的投资、收入、成本、税，以及几个分析参数的所有预期，如贷款成本、股权成本、保险参数和相对通货膨胀率⁶。

⁶ 有关 PPP 合同中财务模型使用的详细说明，请参见 Yescombe 的书：PPP: Principles of Policy and Finance (2007), chapter 10.

如本章后面所讨论的，财务模型是一种工具，当它足够成熟时，就会呈现项目的财务基本情况分析⁷(见第 6.9 节)⁸——

即：考虑到评估阶段作出的假设和决定，对项目在生命周期中的财务特征进行描述⁹。

尽管财务模型由项目团队在评估阶段构建，但财务模型的目的是反映**关于社会资本未来财务状况的最佳可用的信息**¹⁰。因此，它主要作为项目公司的财务描述以及确定其财务在项目生命周期中的事项和风险。

事实上，财务模型在 PPP 过程中起到多方面的作用¹¹，并将相应地加以调整。然而，在这个阶段，反映特殊目的公司 (SPV) 财务期限的模型是一个非常基本的需求，它从几个角度评估项目的可行性，本章将进一步讨论。

财务模型的建立应从现有财务数据的评估开始。在这个阶段，一些财务评估已经完成，信息可能分散在整个项目的报告中。现有信息的可能来源如下：

- CBA 可被用作某些财务价值起点的财务数据(见第 3 章第 8 节)，例如：估算潜在的收入、总成本、税收和其它费用；
- 在确定技术要求的过程中估算的费用(见上文第 4.2 节)，其中应提供投资、维护和运营成本的估值；
- 描述技术可行性阶段识别的标杆项目和可用的历史数据；
- 如果基础设施已经存在，当前的需求数据、成本和收入；
- 已经进行了评估项目需求的研究。例如：在运输项目中可能存在现有的交通运输量和收入研究。

模型数据调整来自不同来源的不同数据集合，并产生不同的结果。虽然本章不是为了教导财务模型的细节，但在模型中应考虑最相关的条件描述如下：

- 在这个阶段设计的财务模型，反映项目公司在合同期内的财务状况估算。
- 此信息稍后将根据其它构建模型的目的进行调整，例如：

7

在一些国家，财务模型得出的财务基本情况分析称为“影子投标”，或者是社会资本投标人在参与投标之前所做的财务计算估算。本文中使用的财务模型也起到了类似的作用，因为它代表了项目公司的角度。这已被定义为允许进行若干可行性研究，例如：商业可行性研究和可承受能力评估。财务基本情况分析有时在财务计划的文档中进行描述，该文档将财务模型的结果转换为描述性文件。

⁸ 第 6.9 节介绍了与财务模型中的不确定性的相关问题，包括使用敏感性分析和基本情况分析的构建。

9

财务模型也将在合同期内作为支持合同管理的工具。经过适当更新以反映中标人的财务和成本结构，它主要用于评估风险和项目合同变更的影响并实施，并且通常附在合同之后。然而，更常见的是，政府的财务模型被中标人构建的财务模型（经过适当审计）替代。

10

在模型的最低限制应该是项目公司估算的自由现金流量和股权投资者的自由现金流量，在此基础上应用分析工具来得出若干的相关结论，本章后面将对此进行介绍。

¹¹ 一般来说，这些金额以年度周期的总和表示。然而，在施工期间使用每 6 个月、每 3 个月、甚至每个月的时间段来获得更精确的结论并不罕见。

- 对合同财政后果的估算；
- 公共部门比较值。

6.1 宏观经济假设

宏观经济假设是将一个组相关数据放在财务模型中。一般通货膨胀、相对通货膨胀、基准利率、无风险利率和汇率是长期估算的关键因素。

一般通货膨胀和相对通货膨胀是第一组假设。一般情况下，面值数据(包括预期的通货膨胀率)构建模型是很好的做法。

该模型有时是按实际数据设计的，而不是面值数据，也就是说，在成本或收入方面不受一般通货膨胀影响。这个决定背后的合理性为：如果合同确定的收入与总开支的通化膨胀完全相同，可以考虑是以今天的货币单位¹²的自由现金流。这种技术似乎简化了所有的数值以不变的条件表示模型。

然而，由于成本可能在很长一段时间内相对地变化，并且项目不直接受通货膨胀的影响(例如：传统的债务偿还)，这种简化扭曲了结论。因此，当有理由相信成本有着不同的关系时，或收入指数与时间的成本差异不同时，模型应以表面数据(包括预计通货膨胀)来设计，以避免明显的扭曲。

无风险利率(相关政府发行债券的利率)也是一个重要的宏观经济假设。它可以被用来(连同风险溢价 - 见第2章第8.1节)估算股权投资者所要求的最低预期回报率。一些国家在计算物有所值(VfM)和评估财政影响时，还将其作为从政府角度估算现值的贴现率(见第3章第3.8.1节)。这些用途将在本章中进一步详细说明。

在考虑外国资本来源和借款可以是外币的情况下，汇率是特别相关的。当支出的一部分指数是外币时(例如：当相关比例的资本支出用于进口机械)，它们也是相关的。

所有这些变量都应在合同的有效期内进行估算，并提供最好的信息。如果市场数据可用，应该是一个首选的来源(例如：对冲合同的汇率、通胀指数债券中隐含的通货膨胀等等)。另一个可能的预测来源是负责经济政策或宏观经济咨询公司的政府机构。

当财务模型的结果对其中一些变量特别敏感时，应将它们纳入在第8.4节提到的敏感性分析中。

6.2 投入资本支出

初始资本支出(初始 Capex)组是指私人企业从准备其投标书直到资产调试前的支出。这些支出通常发生在项目公司获得收入之前。这些支出主要是源于技术要求的设计。以下列出了估算资本支出应包括的一些典型条件：

¹²

模型在名义或实际条件下的使用也会影响用于评估商业可行性的分析工具，如内部收益率和净现值(见8.1节)。因此，这种选择以及分析工具的操作应由具有经验丰富的技术团队进行，以避免误导性结论。

- **建设成本：**
这是交付基础设施所需的实际建设成本，包括土木工程、所需机械和所有监管的费用。其他概念，如包括平整施工现场。一个非常常见的配置是，项目公司与一个或多个建筑公司签订工程总承包(EPC)合同，隔离私营企业之间的风险。这些成本可能是社会资本全部投资中已完成的绝大部分投资。因此，在估算成本时，应采取极度谨慎(甚至保守)的态度。如上所述，数据的主要来源是技术要求，详细描述了与项目相关的设计和施工成本。此信息是有时间限制的。换言之，工程造价在施工阶段被分配给的具体期间是很重要的，不仅包括在初始期间；
- **设计成本：**
通常社会资本在建设之前必须做大量的基础设施设计工作。这些成本应在现阶段进行估算。在一些项目中，这些成本可能被隐藏在建设成本中，因为建设承包商可能负责设计项目；
- **投标成本：**
这些是指准备建议书和资格文件的工作。这些成本一般涉及内部工作人员、外部顾问、投标保证金等。根据项目的复杂性，这些成本可能非常大。在许多方面，投标成本可以被理解为项目公司股权类型的前期应用；
- **项目公司成本：**
这些费用是指项目公司直接雇用的工作人员、SPV 的总成本(例如总部办公室的租金等)，以及由股东支持 SPV 管理所投入的潜在成本；
- **环境补偿成本：**
根据所实施的基础设施的性质，这些可能占资本支出总额的很大一部分。对这些成本的正确估算，在很大程度上取决于环境可行性工作的结果。然而，由于在评估阶段通常不会获得环境批准，因此，对所有环境补偿提议的明确看法，只有在 PPP 过程后才会有信心地估算，届时将重新审查财务模型。在现阶段，应尽量避免损害商业可行性研究结论的准确性；
- **保险和担保：**
在项目实施的早期阶段必须签订若干保险合同。一般情况下，资本支出的估算应包括保险费用，其中有建设过程中的实质损伤、因竣工延误而造成的收入损失(提前利润损失 - ALOP)，以及第三方责任和 PPP 合同所要求履行的担保。根据项目和国家的不同，对汇率变化的保护也可以签署合同。因此，需要估算其成本；
- **获得执照和许可证的成本：**
建设和运营将需要一些执照和许可证。社会资本所需许可证有关的所有费用和成本都必须被估算，并作为支出。这可能包括建筑许可证、环境许可证和其他方面的成本；
- **与融资有关的成本：**在许多情况下，社会资本必须在建设过程中支付利息，因为需要纳入在项目的总体财务结构中，因此必须加以考虑。与财务协议有关的其它施工成本是债务安排费用、可用性费用和贷款人的顾问费用(详见第 6 章附录 A)；
- **公用事业重新配置和考古遗迹搬迁：**在某些项目中，项目公司因建设基础设施的场地条件而付出巨大的成本。可能公用事业必须重新配置(如能源和供

水基础设施) 或必须做的特殊工作来对应考古的发现。这些成本必须列入财务模型;

- **征用和土地收购成本:** 在一些项目中, 如果获得土地来实施项目的成本由私营企业承担。那么必须估算这项费用;
- **税收:** 税收本质上是一个国家特定的问题。大多数相关税种将影响建设成本(例如: 增值税 - VAT), 但这些是在建设承包商支付/包含的建设成本中支付的。企业税也必须在财务模型中——主要是因为他们将在建设阶段创造税务盾牌。最后, 有些项目将对合同权利征收特定税(例如: 与授予特许经营权或通常预付的租赁权有关的税款)。

6.3 投入运营成本和再投资

运营成本或运营支出 (Opex) 和再投资 (基础设施更新或生命周期成本) 通常分布在整个合同期限内。这些成本中的大部分是技术要求的输出, 但必须按年度金额来组织¹³, 并且应通过时间变迁来纳入他们所有的变更。

应列入运营支出估算的一些典型条件如下:

- **项目公司的直接成本:**
项目公司一旦进入运营阶段, 成本应估算并列入运营支出估算中;
- **日常维护费用:**
这是指定期的维护费用, 如资产的清洁和对液压和电气检查等进行日常检查;
- **重大或特殊维修(再投资和更新):**
资本支出投资与在整个生命周期中(或合同期限)的类似条件下维护资产有关, 包括生命周期更新, 如对资产进行全面再投资或重新建立其先决条件, 或技术陈旧等原因导致设备更新等等。通常, 这些成本的相关部分是通过建立储备金作为贷款人或 PPP 合同的要求而预先出资的;
- **运营成本:**
除了维护成本外, 在许多(但不是全部)的 PPPs 项目中, SPV 对资产具有某种类型的运营责任。责任可以很小到防止在水管区域未经授权的干预, 以及责任大到监狱的全面运营。通常这个职能被分包给另一方(可能是 SPV 的股东), 在这种情况下, 相关成本是在分包合同下应付的价格。在某些情况下, 也有必要满足 PPP 合同所要求的监管标准, 例如: 雇用独立的认证人员或招致其他监督费用。这些活动都需要在合同的整个生命期内得到充分的认可;
- **保险和担保:**
一旦资产开始运营, 则必须持有其他几种类型的保险, 以减轻项目所涉及的风险

¹³ 一般来说, 这些金额以年度周期的总和表示。然而, 在施工期间使用每 6 个月、每 3 个月、甚至每个月的时间段来获得更精确的结论并不罕见。

。还有购买和维护合同担保的成本，例如履约保证金。这些成本一般包含在运营支出中；

- **沟通成本：**

取决于项目的性质，它可以是一个相关的组成成分。它代表着项目公司进行的所有沟通工作、媒体宣传活动和其他提高认识的提议；

- **税收：**

税收是项目公司的资源支出。在许多国家，PPPs 项目或基础设施一般都受到特定税收制度的管制，包括企业税和偶尔间接税，如增值税或类似的税收，可能会影响投入和收入。应该认识到这些问题，并将准确的税额估算纳入财政模型。

6.4 项目公司的财务结构

与项目有关的一个相当大的费用是资本成本或获得财务资源以实施项目的成本。要正确估算这些成本，财务模型必须纳入项目融资¹⁴中的一个基本问题：最初投资所需的资金将来自何处。

根据政府提供的财政支持是否存在及其类型，项目公司所需的部分资金可能由政府的可行性缺口补助或其他形式的前期款项支付(见第 6.5 节)。然而，PPP 项目几乎总是涉及大量的私人资金。换言之，SPV 通常需要获得相当大比例的资源来实现该资产。

因此，要达到合理的现金流估算，就需要对财务结构进行同样合理的假设。

最常见的结构是混合股权，或项目公司股东的资金，以及银行贷款形式的债务。贷款由项目公司直接负责，无论项目公司的股东是否提供抵押担保¹⁵。正确估算财务结构所需的一些相关参数如下：

- **杠杆水平：**

这是指通过债务获得的项目所需总资本的百分比。通常，为资产融资的大部分资金都是以债务的形式。这是一个非常常见的股东策略，因为通常情况下，项目的回报率高于银行收取的利率¹⁶。因此，在其它条件相同的情况下，债务在资本结构中所占比例越高，相对股本回报率就越高(正杠杆效应)，以及后者和项目收益的差额越高¹⁷(但股权内部回报率(IRR)对项目收益的波动的影响程度越高)；

¹⁴ 项目融资是 PPP 融资中最常用的融资方式。它已在第 1 章附录 A 中介绍

¹⁵ 当签订多种类型的债务或债务提供者时，通常会有每种债务类型/提供者的优先考虑或优先次序，定义他们将收到还款的顺序。债务列表越高，风险就越小。

¹⁶ 有关典型的财务结构以及债务的作用和利益(特别是在项目融资计划下)的更详细解释，请参见第 1 章第 7.1 节。

¹⁷

从理论数学的角度来看，项目资产(r_A)的回报率是权益(r_E)的回报(或价格)和债务的回报(或价格)的总和，按债务和股权在财务结构中所占的百分比适当加权(r_A 也与 WACC 相同)。股权

IRR(r_E)可以解释为项目的杠杆和回报的结果： $r_E = r_A + D/E(r_A - r_D)$ ，或者股权 IRR = 项目 IRR + 债务/股权 × (项目 IRR -

债务 IRR)。有关杠杆和财务战略的进一步阅读(从一般公司财务的角度)，请参阅 Principles of

- 然而，杠杆水平是贷款人要求上限，有时是由 PPP 合同所施加的限制。同样，随着杠杆比率的增加，债务成本可能会有边际增长，因为贷款人在项目中面临更多的风险。最终，增加债务比例变得不可能(或过于昂贵)，贷款成本和股权成本之间的相互作用达到了最佳水平；
- **偿还债务期限：**
这也是一个非常重要的市场条件，需要清楚地估算。在所有条件相同的情况下，债务期限越长，通过贷款期限支付的总利息越高，但每期的债务还款较小。后一种效果可能对项目的财务产生非常有利的影晌(因为股东可以获得更多的现金流)，其中包括对评估项目可融资性的一些主要条款具有积极效应(这将在本章后面解释)；
- **还款概况：**
这是指每个时期所支付的债务比例的差异。常见的概况包括一个不变的还款时间表和固定的摊销偿还(以减少的总债务服务)。此外，还款概况也可以被设计成满足融资者的条款，如框 4.7 解释；
- **债务成本：**
贷款人所收取的利率，包括基准利率利息和通常由市场标杆或近期项目确定的利润利率，是财务模型投入的必要假设，它可以连同其它财务成本一起输入到财务模型中，如结构、安排和构建费用、可用性费用(提款期)和利率对冲成本(通常通过利率互换机制¹⁸嵌入到利率中)。

上述参数在很大程度上取决于贷款人的要求，特别是偿债比率(见下文第 8 节中关于商业可行性的讨论，以了解更多关于偿债比率[DSCR]和其他贷款人的比率)。

在实践中，商业银行还有其它选择，如¹⁹：

- 获得政府(或国有企业)提供的贷款；
- 发行项目债券；
- 从养老基金等机构债务提供者中获得融资²⁰；
- 多边开发银行融资；
- 出口信贷机构融资；
- 在 PPPs 中少见其它选择，如供应商信贷、租赁融资、或伊斯兰融资。

Corporate Finance (10th edition) by Brealey, Mayers and Allen, published by McGraw-Hill Irvin, 2011.

¹⁸ 通常，利息的基础利率将通过利率互换(IRS)机制确定，其中部分利率保持不变。互换和利率对冲是高度专业化的财务问题，超出了本 PPP 指南的范围。可以在附加阅读中找到 Project Financing: 7th Edition, Peter K Nevitt and Frank J Fabozzi.

¹⁹ 见第 1 章和附录 A，以了解有关提供项目融资的资金来源的更多信息。

²⁰ 机构投资者参与项目通常通过项目债券进行，但也可以采取其它财务安排的形式。

需要努力使项目公司的财务或资本结构尽可能准确地接近其具体参数，如偿还时间表和利率。这涉及到了解每个资本提供者的具体要求，这些需求在不同的国家有很大差异，并审查项目是否符合这些要求。在考虑可能降低资本成本的不寻常的资本结构时，应该采取谨慎的做法。这些假设应反映现实的预测。

PPP 项目的资本结构也可能包括政府对 PPPs 项目的其他支持形式。如第 1 章所述，一些政府在公共软贷款或公共股本缴款方面向 SPV 提供具体资助。如果这种资助是规定的，则应在财务模型中加以考虑，但在构建阶段可能进一步详细说明适当的资助机制。

6.5 收入合并

这些收入代表了项目公司用于支付其成本的所有资金流入。

政府支付的收入，当他们被纳入收入方法，可视为商业可行性研究的输出，因为它们是由可承受能力评估决定的(见第 8.3 节)。

然而，应该估算从使用者支付中收取的收入。估算使用者支付收入一般涉及整个合同期限内对需求的预测。有一个公式定义表明需求弹性(需求如何受价格的影响)，以及在模型中作为参考使用的价格的选择。在大多数合同中，社会资本在合同的执行过程中不能自由设定价格，因为政府部门通常在合同期间对其进行规管(见第 5 章第 4 节)。换言之，通常有一个价格上限，有效地限制了可以由社会资本收取的价格选择。

需求估算可能是一项非常艰巨的任务，特别是在实施不存在的资产(连接先前未连接区域的新道路)和对特定经济活动高度敏感的行业(铁路主要是用来运输单一商品)。无论如何，这是一项非常技术性的工作，它建立在现有历史数据的基础上。并能够产生非常复杂的计算经济学模型，用以确定经济、人口和社会动机因素的需求，并随后对其进行预测。

估算对价格的需求弹性是一个更具挑战性的任务。这取决于对使用者愿意支付的合理评估。通常，这取决于实地研究以获得有价值的结论。

因此，经常需要在评估阶段进行详细的收费和收入研究(也称为“需求研究”)，以估算需求和需求弹性，除非已经进行了这些研究(例如：在项目识别和筛选过程中作为成本效益分析的一部分)。

价格是根据执行项目特性来定价。在这个阶段，为了构建财务模型，价格通常是一个可变动的参数，因为实际收取的价格很可能取决于合同机制，并且可能会是采购过程本身的结果。参考价格可以考虑不同的标准，如政策指示、财政可持续性、法律要求等。

在许多项目中，关键的考虑因素是设定一个最大化的收入价格。无论采用什么标准，价格的确定是商业可行性评估的一个非常重要因素(在第 8.2 节中讨论)。通过商业可行性评估，该价格产生的收入可用于确定前期付款的下限，或用于筹集资金或任何其他公共支付以满足商业可行性的上限。

有些国家使用财务模型中的参考价格，在构建阶段进行细化，作为最大可能的招标(当价格是一个招标准则)或将来收取的价格(当考虑其他招标准则时)。参见第 5 章关于采购过程结构化的细节。

如果该项目将产生其他第三方收入或允许社会资本发展附属业务(例如:沿着收费公路的服务中心),这些活动的收入也必须估算。

6.6 会计问题

建立财务模型本质上是一种财务活动,即它不是主要执行的会计结果。结论是,股权自由现金流是一个财务概念,而不是一个会计概念。然而,在整个合同期限内,财务模型还需要根据适用的会计政策,编制项目公司的预算财务报表。这些应包括年度收入报表和资产负债表。

第一个原因:税收不是根据诸如现金流之类的财务概念计算的,而是根据会计概念如净利润或税前收益计算的²¹。

第二个原因:项目公司的损益表和资产负债表也为估算项目对公共债务的影响提供了基础(在适当的情况下,考虑到政府的会计政策和项目性质——见第12节)以及提供信息,来评估项目可融资性(见第8.1.1节)。

第三个原因:需要评估项目公司有效分配分红给其股东的能力。在许多国家,贷款协议、PPP合同本身或规管要求都限制了现金分配。在这些情况下,这些限制一般用会计准则来表述。

会计报告可能具有更重要的规管职能。许多国家将管理会计计划作为一种方法来永久评估合同的财务平衡,并在必要时评估特定事件所要求的赔偿价值。规管会计是指在合同管理过程中对适当的会计数据进行严密规控,其设计需要在财务模型的构建中考虑对会计报表进行合理估算。

6.7 合同条款规定

财务模型是合同条款的一个重要参数,因为它直接地影响几个结论。这通常是在财务模型的设计过程中初步规定的一个变量,在项目构建期间被确认或调整。在第5章,进一步制定合同条款中应考虑的一些问题如下:

- 生命周期管理和有效的风险转移;
- 私人财务结构优化;
- 可承受能力;
- 商业可行性(特别是使用者付费);
- 政治压力;
- 预算管理;
- 硬性指标;
- 适应风险和不确定性的灵活性;

21

现金流的财务概念与净利润的会计概念之间的主要区别在于后者对称为有形资产折旧或金融资产摊销的理论减少金额的考虑。在实践中,这是由于在合同的最初几年投入了金额,从而减少项目公司所得税的计算基础。

- 其它项目和其它合同的关系。

考虑到以上这些方面，可促使合同条款的初步制定。与财务模型的许多方面一样，在评估阶段以及以后在 PPP 过程周期中，可以持续重新审视合同的条款。

6.8 现金流

财务模型的两个重要输出是项目的自由现金流和投资者(股东)的自由现金流。

项目的自由现金流，在每个期间代表所有的收入减去支出，包括资本支出和运营支出。

在合同的最初几年，当资产被建设时现金流通常是负数。这就是项目公司必须以股权或其它的形式来源筹集资金的原因。一旦项目开始运营，收入开始流入项目公司，所有的运营费用、税款和其他流出都被支付，以及现金数额可以自由的用于偿还债务，并且如果没有障碍²²，就可以给股权分配分红。

相反，该模型需要从投资者的角度来估算股权的现金流，即资金的流入和流出。股权现金流只描述了由股东出资的资本支出金额(不计贷款或其它债务形式的价值)。它也只考虑以分红或其它股权偿还方式，有效地偿还投资者的资金。

这使得项目团队能够完全识别股权现金流，并只反映股东对该项目的财务观点。股权现金流是财务模型的重要输出，因为它是评估商业可行性的核心信息来源之一，下一节将对此进行讨论。

6.9 基本情况、敏感性和情景

在向财务模型输入数据的过程中，将会有几个假设，模型必须具有足够的灵活性，以揭示这些假设变化对最终现金流的影响。

所有敏感性分析通常集中在一个简要列表中，它传达了所采用的主要假设及对最低的现金流的影响。识别一些典型的动机有：

- 建设成本的变更；
- 竣工延误；
- 在合同的任何一年中高峰期的运营成本；
- 需求的变更；
- 因绩效扣减或商业收入因素的其他变动而造成的收入波动；
- 债务状况的变化；
- 造成成本超支或延误的特定风险；
- 最相关的宏观经济假设，如汇率波动。

²² 一般而言，这些障碍可能会延迟股息的分配。它们可能是法律或监管问题或债务协议中的契约。

根据所选择的假设，这些敏感性或基本情况会产生一系列可能的现金流，而且在最可能的情况下加以识别。这通常称为**基本情况**²³。见框 4.6。

基本情况是模型的预期案例，通过使用项目团队认为最有可能发生的假设来确定。从基本情况中得出的财务结果，应该比保守的情景要好，但比起敏感性更差。

为了创建反映实际场景并具有代表性的基本情况，必须设置所有的输入和假设。从这个基本情况开始，可以设置和分析其他可能的情景。这些情景可能会因所追求的目标而异——某些情景²⁴允许构建 PPP（例如：政府资助的任何性质、支付机制、合同条款等），其它情景测试或结构风险级别（例如：需求水平），以及其它用于商业可行性的评估。

框 4.2：敏感性分析的关键方面

财务模型充满了不确定性。这是试图预测未来事件的必然结果。财务模型越是能够认识到这个弱点，将不确定性转化为合理范围内的变量，就越能有效地转化真实的未来。

因此，一个好的财务模型不是产生一个单一的数据，可以说是精确的数字，而是一个确定的主要因素，并给出一些模型的结论仍然成立的合理范围。这些范围被称为敏感性分析，其主要目的是评估项目业务或财务计划对其关键假设的重大变化的稳健性。

财务模型是一个非常相互作用的工具，在这个意义上，模型的结论使分析改变了假设。反过来，新的结论已经达成，另一套假设亦可以改变。上述的一些相互作用已经被特别提到，但这是财务模型工具的一个非常普遍和基本的特点：它基本上是循环的！

应该指出的是，在一些项目中，财务模型将作为投标评估的工具，也是管理合同的必要辅助工具（在后一种情况下，本 PPP 指南认为更适合使用社会资本的财务模型）²⁵。

7. 技术可行性评估

为定义一个可行的 PPP 项目，技术要求自然会被设计出来。因此，制定具体的技术可行性标准有助于有效的组织信息、提高整体透明度、并在评估阶段结束时，为建议提供更稳固的基础。评估技术可行性还可以突出项目的具体风险，因为绿灯决定应将它考虑其中。

²³

阿拉巴马大学交通中心（2010 年）的 PPP 项目可行性研究指南提供了构建不同案例的例子，以测试 PPP 项目的商业可行性。里约 PPP 市场指南：PPP 的筛选、评估和招标 (Volume 2, Section III) 提供了一种实用的案例设计方法。

²⁴ “情景”与“敏感性”的不同之处在于前者代表一个完整的新的或不同的“情况”（与基本情况分析不同），其中具有为一个或多个关键变量定义新的价值，这些关键变量由特定分析正式备份和支持（例如：“乐观需求情景”），而后者仅表示一个或多个变量价值的转换，以便观察该特定变量对财务模型关键绩效指标（KPI）的影响。

²⁵ 请参阅第 4 章第 8.1 节中的“财务模型问题”。

应采用适合于基础设施类型和相应服务的具体可行性标准。这些标准至少应解决下列问题：

- 基础设施设计是否满足识别阶段中指定的需求？
- 项目的工程和建筑要求是否可以实现？如果可以，它们能否使用类似的基础设施的价格？
- 所建议的技术(如果某一特定技术被提出，这可能并不总是最好的方法，因为它可能会限制创新)被证明可行或其可能的相关风险得到适当的管理或分配？
- 项目的技术要求是否尽可能避免重大的地质工程风险？它是否能避免其它不能承受的技术风险？
- 在成本和时间方面，地质技术进行的全面评估(即现场施工所需的技术潜力)可以影响项目？这与交通运输基础设施特别相关，但它应该是对所有全新绿地项目的评估。
- 从监管的角度来看，服务的范围是否可行？
- 服务是否可以按输出指定？如果是，可以通过绩效指标来充分衡量吗？
- 服务交付的未来技术变更能否得到满意的估算？

如果上述所有问题的答案都是肯定的，并且在这项工作中没有提出其它特殊的技术问题，那么该项目在技术上是可行的。

如果上述问题的答案并不是有信心的，技术可行性评估应提供对技术要求的反馈。如果可能的话，应适当地改变，直到获得一个技术上可行的项目为止。如果这些改变是不可能的，应考虑建议取消该项目。

应当认识到，有些项目确实对通过技术可行性评估具有难度。特别是那些包含高的技术风险，以下特征突出了与基础设施计划相关的技术风险：

- 具有技术复杂性的项目，如将使用未进行重大测试新技术的项目，或在分析项目相同的条件下，新技术不能完全运作；
- 项目工程需要艰难创新，如目前最新的技术水平或复杂的运输结构(隧道或桥梁)；
- 在特别不确定的地质条件下建设项目，会造成项目成本大部分(即隧道工程或大型跨海大桥)的后果；
- 项目所属地区具有特殊的自然风险，如天气或地震方面；
- 项目的复杂性和不确定性，涉及成本和建设时间的可靠性，如未知或非常旧的公用设施位置。

当一个项目具有这些特征时，更重要的是全面评估技术可行性，尽可能地评估资产的建造和运营有关的风险。特别是应考虑下列预防措施：

- 包括项目团队中的行业专家；
- 对具有类似风险的标杆项目和先例项目进行仔细评估，与市场兴趣相关的调查；
- 包括在市场探测中识别风险的详细信息，特别是寻找建筑业或其它相关行业(如设备供应商)参与者的反馈(见第9节)。

只要确定了相关的技术风险，就应利用最佳可用资源，进一步调查它们可能存在的不确定性，并决定是否承受没有预备应急金的情况。在所有情况下，应进一步进行勘探和调查，以便向潜在投标人说明其风险分析的参数。

这是很重要的，因为依靠未来的潜在投标人自己做评估往往导致一个没有竞争力的采购过程，由于太多不确定的情况下可能会导致优质的投标人远离投标，或在竞争对手之间创造一个不公平的竞争场所。因此，为所有投标人提供一致的风险评估和所有已识别的详细的技術风险信息是很好的做法。

然而，有些项目的技术风险不能充分描述或量化。在这种情况下，将特定风险作为初步合同结构的一部分分配给政府可能是适当的方法。然而，由于技术风险的管理变得对私营企业不太相关，考虑到它可能干扰对绩效的激励，所以这种方法应该极其谨慎²⁶地采取。归根结底，如果在合同结构中不能有效地解决这些问题，PPP 项目的情况可能是不可持续的。这可能会导致建议取消项目作为 PPP。

8. 商业可行性评估

从财务角度来看，当预期收入（流入）在一个合理的方案下被认为足以覆盖所有预期成本（流出），即所有运营和维护成本、财务成本（利息）、税款、债务偿还和投资回报的合理回报，项目或合同被认为是可行的。商业可行性评估的目的可以不同，取决于所假设的收入制度。

- 在使用者付费的收入方法的情况下，分析将侧重于评估项目的收入能力(即在支付当前成本后是否存在财政盈余)，这种自由现金流偿还债务和股权的能力，为了资本支出的融资需要，以及(如果政府希望) SPV 向政府支付特许经营权费用；
- 当项目在财务上无法持续时，这项工作估算使用了大量的政府资源使项目在商业上可行。应考虑政府支助的替代办法，包括政府向项目公司提供的直接付款；
- 在项目收入组合中不包括使用者付款，这些政府支助是直接估算的。

8.1 衡量商业可行性

商业可行性必须从两个不同的观点来评估：贷款人(债务提供者)和投资者(股权提供者)。

8.1.1 贷款人的角度(可融资性)

贷款人关注的关键方面是项目公司是否有能力按照约定的时间表偿还债务。

为了衡量这个能力，贷款人通常规定一些标准来判断一个项目的可融资性。其中一些标准是项目收入的稳定性、股东提供抵押担保的能力(特别是在建设阶段)，尤其是项目所产生的现金资源与偿还债务所需的总金额之间的比率。金融机构所要求的最常见比率如下：

²⁶ 有关风险分配原则的讨论，请参阅第 1 章。

- **偿债比率 (DSCR):**
这个比率表明在合同期限内的每一年²⁷项目的营业利润涵盖偿债义务。这个比率有助于潜在贷款人识别项目相关的信用风险。更高的偿债比率意味着有更多的经营盈余覆盖偿债支付，从而降低了贷款人的风险。投资者和贷款人预计，风险较高的行业比例会更高。维持特定的 DSCR 也可以是贷款或债券条约中的规定，一旦不能达到 DSCR 比率，则引发增加偿债金或一些其它法律的偿债措施。贷款人还将规定“锁定”值（DSCR 不应低于这个值）和“违约”值（低于这个值，项目公司认为违约）。如果由于现金流不足，项目的 DSCR 低于锁定值，则收入不分配给股东，直到有足够的资金使 DSCR 回到锁定值。如果违约，贷款人可以要求偿还债务，甚至接管项目的控制权（而不是股东）；
- **贷款期限保障比率 (LLCR):**
此比率通常用于项目融资。这个比率被定义为可用于偿债的现金流量净现值 (CFADS) 除以贷款期内的未清偿债务。净现值的 CFADS 仅衡量到债务到期日。该比率从贷款人的角度对项目的信贷质量作出了估算；
- **项目生命覆盖率 (PLCR):**
PLCR 是债务服务可用现金流净现值的 CFADS 比率，可从项目剩余寿命中获得，与该期间未偿债务余额的比率。此比率与 LLCR 相似，但在 LLCR 中，CFADS 是根据贷款的预定寿命计算的，而 PLCR 的现金流则是通过“项目的生命周期”计算的。

尽管可以做一些可能的工作来最大限度地提高项目债务的水平(见框 4.7)，但考虑到项目产生现金流的能力，比率通常会对债务数额施加某种类型的上限。

框 4.1：债务设计

一个常见的财务模型技术被称为债务设计。它包括制定债务偿还时间表的计划大纲，以优化 SPV 合同债务的能力，而不违反银行的条约，特别是 DSCR。

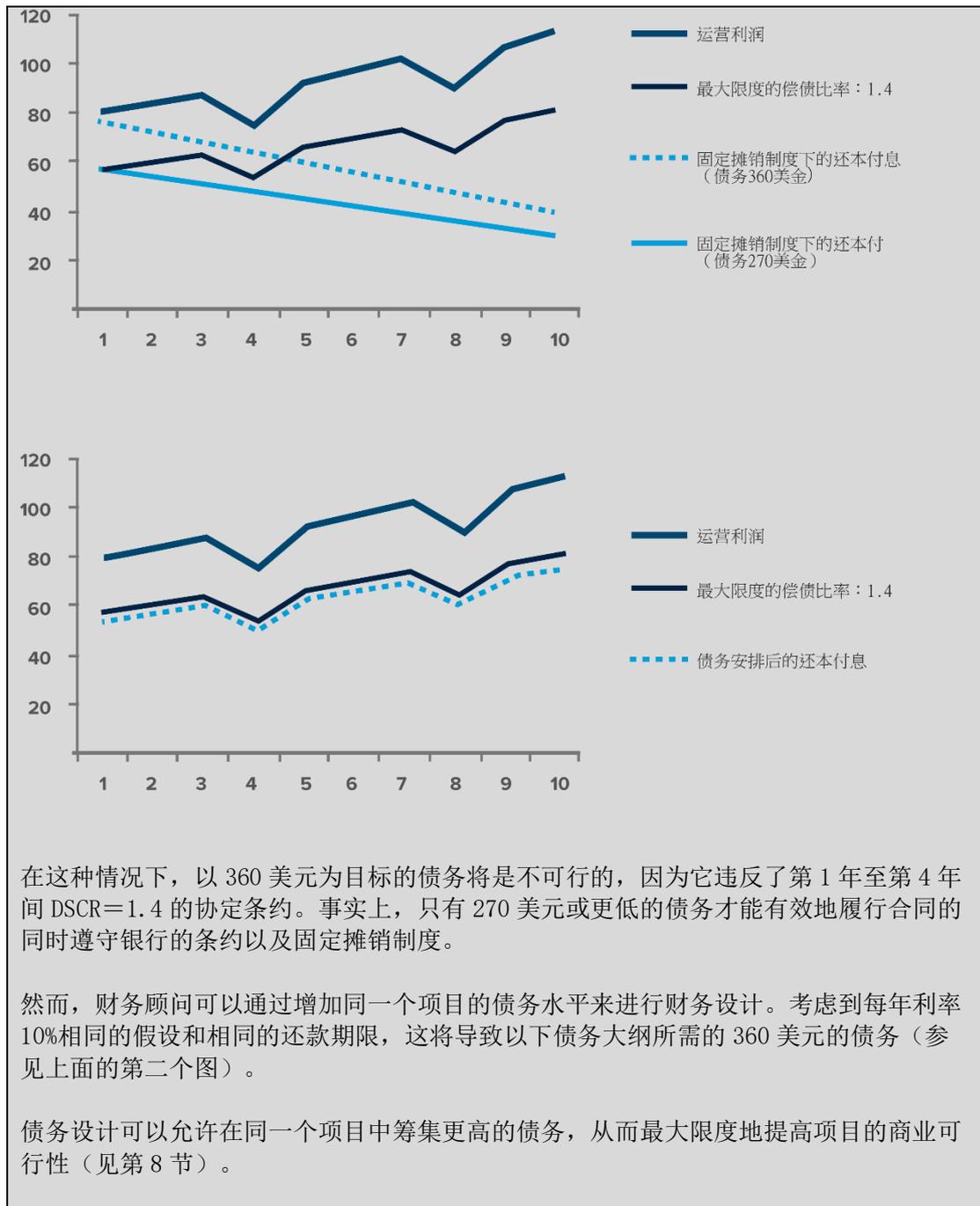
例如以下所示：

考虑估算一个项目运营利润。该项目每年将产生稳步增长的运营利润约 5%。除了第 4 年和第 8 年，其中由于设施部分停止更新，预期收入减少。该项目公司正在寻求银行融资，需要最小的 DSCR 为 1.4。这项条约将每年支付最高限度的偿债金。

SPV 的目标是在 10 年内每年以 10% 的利率偿还至少 360 美元的贷款。如果贷款在传统的定期摊销计划中得到偿还²⁸，它将遵循下面的概述。

²⁷ 分析时间可短于一年。

²⁸ 在该例子中，传统的持续摊销方案用于指债务偿还大纲，其中在每个期间以线性金额偿还本金。由此产生的利息在每个时期都得到了充分的支付。由于债务余额在减少，利息也随着时间的推移而稳步下降。所以债务偿还总额也减少了。



有效的临界值取决于每个国家和行业的市场状况。因此，这些临界值应当是接近的，以便从贷款人的角度来评估基本情况分析的商业可行性，这可能是在财务顾问的支持下进行的，和/或以最近和类似的项目先例为依据。

然而，该项目可以纳入所需的债务水平，但这并不足以将其归类为商业上可行。如果目的是为了吸引投标人，那么该项目回报股权投资者的能力也是至关重要的。

8.1.2 投资者的角度

对于一个股权投资者来说，一个项目必须既有可融资性，又能为投资风险提供可接受的回报。从投资者的角度来看，用于评估商业可行性的两种最常用的技术是贴现率股权现金流的净现值计算，以及股权现金流的内部收益率。这两种技术都基于这样的假设：

对于一个被认为是商业上可行的项目，投资必须提供至少一个可替代和可比的投资回报²⁹。

股权的净现值是投资者未来现金流在今天价值中的总和，可以通过以下公式来展示：

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+i)^t}$$

在：

- NPV = 净现值或现金流价值在今天的货币的总和；
- CF_t = 在模型中定义每个期间的收入、支出、偿债和其他参数所产生的净现金流的值；
- i = 贴现率或股权投资者的资本成本；
- t = 贴现值的周期数；
- n = 现金流中的周期总数。

NPV 是项目产生的当前值的表示形式，**高于以贴现率表示的收益**。

因此，如果净现值高于零，则意味着该项目将为投资者创造高于所需回报率的价值。例如：如果以 8% 的年贴现率的 NPV 高于零，则项目的年平均回报率高于 8%。反之，如果 NPV 为负值，则该项目提供的投资回报率低于 8%。如果净现值等于零，那么每年的平均股权投资回报率将恰好是贴现率所用的百分比。

NPV 作为评估现金流的一种常用方法，来测试其价值是否为正数，在这种情况下，从投资者的角度来看，该项目是可行的，**只要使用的贴现率是投资者所要求的资本回报率，作为最低临界值**。

另一个与 NPV 计算原理非常相似的方法是内部收益率 (IRR)³⁰。从数学上讲，IRR 是贴现率使任何现金流计算的 NPV 等于零。换言之，IRR 是现金流计算的输出，表示项目对投资金额的回报，是许多财务顾问的首选技术。

²⁹ E. R. Yescombe's book PPP: Principles of Policy and Finance

(2007) 介绍了社会资本对 PPP 财务问题的看法，包括对投资者的若干价值动机因素的详细分析。见第 7-9 章。

³⁰ 使用 IRR 的一个问题是它的数学结构假设现金流出与计算 IRR 相同的速率再投资。由于这可能不是一个合理的假设，通常使用的替代方法是调整后的 IRR (MIRR)。MIRR 功能允许单独输入再投资率，从而计算项目提供的有效回报。

因此，如果股权现金流的股权内部收益率是**高于所需的投资者回报率(有时称为障碍率)**，一个项目被认为具有商业吸引力。如果 IRR 低于所需的回报率，则该项目是不可行的。

这两种技术都要求估计投资者所要求的回报率，作为项目不具有在商业上可行的最低临界值。³¹

对股权投资者所需的回报率或股权成本的估算，并不是一项微不足道的任务。在理论上，影响特定项目所需回报率的因素如下：

- 项目存在的风险越高，可能会影响到预期的现金流，投资者所要求的股权回报率就越高；
- 特定行业相关的系统性风险越高可能影响现金流，或合同的监管不稳定，投资者所要求的股权回报率就越高；
- 投资者所认为的国家风险越高，投资者所要求的股权回报率就越高；
- 对于具有类似风险概况的投资，投资回报率越高，投资者所要求的股权回报率就越高；
- 政府提供的担保越多，减少了现金流的波动性，或限制了政治风险的影响，投资者所要求的股权回报率就越低。

为了在模型中纳入这些因素来估算适当的回报率，需要专业的知识。确定股权成本或所需资本回报率的常见方法是：审查投资者在以前的项目中所要求的回报率水平，类似于正在分析的投资项目(或至少在类似风险水平国家中的其它基础设施项目)。公众通常不能获得这些信息，因此来自顾问的信息可以发挥重要作用。在不具备类似项目的情况下，与潜在项目投资者进行的小规模市场测试可能是有用的。最后，如果先前的替代方案都不可行，则可以通过使用资本资产定价模型来估算最低回报(见框 4.8)。

框 4.2: 资本资产定价模型(CAPM)

资本资产定价模型研究了公开交易公司(也称为“上市”公司)的股权成本。

即使他们没有上市，由于他们与上市公司有类似的风险，通过类比，获得的结果可以应用到其他公司。

有关 IRR 限制和 MIRR 使用的讨论，请参阅 Yescombe' s book *Public-Private Partnerships: Principles of Policy and Finance* (§ 4.4.2)

³¹ 投资者要求的回报率与政府的资本成本或政府用于比较不同投资计划的比率不同，通常更高。

根据这种方法，股本成本(K_e)可以估算为无风险资产的回报加上“市场风险溢价”的调整，以反映投资的波动性与市场的波动性相比。

此模型一般由以下公式表达：

$$K_e = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$$

K_e = 股权成本

R_f = 无风险资产的回报

β = 分析公司与市场的波动性

R_m = 市场回报

为了估算无风险资产的回报率，通常使用政府债务的利率(使用债务发行/债券的期限尽可能接近合同期的分析)。

市场回报可以从股票市场数据，在企业管理的基础设施类项目的收益分析中获得。

波动系数(β)衡量公司业绩相对于市场绩效的变化。 β 通常是通过回归市场中管理类似基础设施的公司的历史股票价格进行估算的。

来源: *The Municipality of Rio PPP guide: Screening, Appraisal and Auctioning of PPPs (Volume 2, Section III)*

从投资者的角度来评估现金流的质量，IRR 等于或高于所要求的股权回报率，或 NPV 等于或大于零是最常用的财务指标。不过，还有其它方面可以为投资者分析项目的现金流提供相关的决策因素：

- 项目 IRR 考虑项目现金流的回报，而不是股权现金流。这可以作为一个项目整体现金流的重要指标，因此是企业价值的决定因素(如果投资者考虑退出战略，这可以用来估算项目公司股票的市场价值)；
- 面值或贴现偿还期，代表在累计现金流等于零之前所需的期限，以面值或贴现数据。一般情况下，投资回收期越长，投资者所认知的风险就越高；
- 投资的绝对规模。这个变量可以是一个关键的决策因素，因为它可能排除了几个股权提供者，即使在一个非常吸引的 IRR 是由项目提供的情况下。一些投资者可能无法提供所需的股本认购金额，因为它太大，而其他人可能有政策不投资，如果所需的股权低于最低临界值。

总而言之，对这些财务指标的估算，以及可融资性的分析，允许项目团队从私营企业的角度观察项目。这是一项必要的工作，以确保商业可行性项目最终投放市场。

8.2 使用者付费 PPPs 模式的商业可行性评估

在使用者付费 PPPs 项目中，运用商业可行性审查项目产生足够的现金资源以支付其支出的能力。该运用可能会考虑对使用者收取价格的几种情况(如果可能的话)或由于法规或法律标准而无法更改的特定价格。无论哪种情况都有三种可能的结果。

第一种：预计项目收入足以满足上一小节讨论的商业可行性标准，在这种情况下，该项目被认为是可行的。

第二种：预计项目可能产生的资金流入远远高于项目所需的商业可行性(即项目可能是“过度可行的”)。在这种情况下，政府可以考虑相应地降低参考价格(如果可能)，或规定社会资本向采购部门付款来平衡项目的财务公式。

第三种：预期收入可能不足以从商业角度论证项目是可行的。这可能是因为在收入是最高收费时，未来的需求也是不够的。举例来说，在运输方面一般都可能有一个最高的收入水平，在这之后，价格的上涨不会增加总收入，因为需求的弹性高于 1。因此，使用量的减少超过了剩余使用者收入的增加。或者，可能是因为使用者付费的收入也可以被政策限制的原因。这些政策规定了期望的最高价格，或通过确定价格范围的监管制度。

在后一种情况下，对政府来说有几个方法操作，包括：取消项目、修订范围、调整技术要求(即减少私营企业的责任或减少基础设施的规模或能力)、或提供政府支助，通常以政府向项目公司直接付款的形式(见第 1 章框 6 中的可行性缺口资金)。

8.3 政府支付 PPPs 模式的商业可行性评估

在收入方法中考虑政府的支付时，商业可行性研究的目的是确定政府财政支助的金额，以满足投资者和贷款人的需要。

这就产生了对收入的直接预测，以满足财政模型和基本的财政承诺结构，将在可承受能力的工作中进行测试(第 11 节)。

在构建建议政府付费时，项目团队应考虑满足商业可行性指标所需的特征。例如：可能需要考虑不同的指数制度，以提高偿债比率的要求。

然而，这类措施需要慎重考虑，以免破坏物有所值评估(第 16 节)。

8.4 商业可行性评估的输出

商业可行性分析提供了一些输出：

- 对于使用者付费 PPPs 模式，提供如下：
 - 从财务角度评估项目吸引投资者和贷款人的能力；
 - 如果项目不可行，则需要政府付费(补助金资助或补充服务付款)的估算；
 - 如果项目为“过度可行”或其它参数以利用“过度可行”，如合同条款的减少或使用者支付费用的减少，则向采购部门支付潜在的费用估算；

- 可用于评估一系列融资结构事项的信息，例如：是否应该需要提前或推迟向采购部门支付潜在的费用。
- 对于政府支付 PPPs 模式，可行性评估：
 - 表示获得商业上有吸引力的和可融资的项目所需的财政支助水平，如服务付费和补助金；
 - 提供可用于评估一系列融资结构事项的信息，例如：政府付款是否应以可用性或数量为基础。

然而，在商业可行性研究中得出的所有结论，都不可避免地偏向于制作财务模型人员的观点和模型潜在的假设的局限性，原因如下：

- 评估必须根据对关键假设的一系列敏感性来评估；
- 许多国家在评估阶段促进与私营企业
进行结构性的对话。这个市场探测的目的是测试所采用的假设和在评估阶段得出的结论。下一节将讨论一些咨询市场的常见做法。

9. 市场探测

项目团队应确保商业可行性活动能够抓住潜在投资者对项目的看法。如果项目团队不了解私营企业的价值动机，以及公司在提供这些基础设施和服务时可能面临的主要财务和业务限制，那么所做的假设和它们产生的基本情况分析将完全无效。

因此，在评估阶段，许多政府鼓励一系列软市场测试或**市场探测**。实际上，他们的目的是测试项目的可行性，以确保它将吸引投标人，从而达到令人满意的结束。同时，市场探测也有助于将项目的进展情况传达给私营企业，从而使感兴趣的公司开始为未来的投标做准备。

此外，在这个过程中可以获得宝贵的反馈，可能对财务模型、技术要求和初步的合同结构产生重要影响。

9.1 如何进行市场探测

有效的市场宣传活动为政府部门和私营企业在 PPP 过程的早期阶段进行有条理的对话提供了机会。这不仅测试了项目细节的可行性，也就项目的各个方面如何定义取得了宝贵的反馈，以确保私营企业参与和促进竞争。

与市场探测成功有关的一般过程的关键内容如下：

何时进行市场探测？ 在评估过程中，市场探测的最佳时机不能太早。因为项目描述过于广泛，无法对政府在规模、能力和项目范围方面的意图提供任何有效的描述。过早地进行市场探测，使政府的意向不精确，相关问题还没有确定，因此无法提出。

当项目要求过于详细时，市场探测也不可能太晚，因为它给私营企业有效反馈的空间很小。这使得私营企业对其有效影响这个过程的能力失去了信心。基本的规则是，描述项目的基本方面（在技术要求、财务模型和初步合同结构方面），应在探测开始前提出，但仍需足够灵活，以容纳收到的反馈。一个很好的估计是，评估阶段的中期符合这些标准。市场探

测可以在构建阶段重复进行，尤其是在结构发生变化或需要与相关市场参与者进行精确的合同测试时。

谁来探测？ 政府需要与有经验的基础设施和服务提供者进行对话。这使政府能够就市场条件、项目的技术方面以及风险的分配等问题收集专家意见。经验丰富的提供者可能不存在于特定的国家，特别是如果该项目是其行业中的第一个。在这种情况下，一个很好做法是，尽可能地寻找能够提供某一特定类型项目的国际专业知识的国际供应商。还应听取新加入人员的意见，特别是寻找办法，消除竞争性采购的非预期的障碍。

除了主要目标(业内人员是潜在的投标人)之外，第二组的公司是贷款人(特别是商业银行)，可以为项目提供资金。他们可能会提供有关商业可行性的动机因素，以及特定行业的普遍市场条件的相关见解。政府亦应考虑将国际金融机构及多边开发银行纳入市场探测，使咨询公司对可融资性看法多元化。最好的做法是，根据行业和项目规模，更新潜在供应商和银行及其陈述或历史兴趣程度的最新清单。

如何进行市场探测？ 市场测试可以采取多种形式，例如：约见个别公司、约见一般/行业或书面沟通。这些信息可以通过介绍、项目信息备忘录，甚至在更深入的阶段，通过发布合同草稿(在构建阶段中产生市场探测时)征求意见。

将正式的项目信息备忘录(也称为项目说明或项目摘要)作为测试市场的第一步是很好的做法。这份文件应该描述到那刻明确指出不确定的方面，并制定的项目细节。应考虑采取非常透明的办法，并明确指出所确定的项目障碍。隐藏薄弱点只会加剧后期问题的发生，因为在临近采购阶段时可能会出现法律问题。

一旦编制了项目信息备忘录，就有几种方法可以接近私营企业。在其中任何一种方法中，鼓励公司作出正式的贡献是非常重要的，以便就所产生的问题取得结构化的意见。常见的实践例子如下：

- 项目信息备忘录可在网上发布，并可向所有被认定为相关的公司提出书面意见请求。应组织项目开放日(也称为“行业会议”³²)，鼓励那些公司(潜在的投标人、贷款人和顾问)，访问项目数据室，并观看项目团队所作的演示，并提供反馈；
- 可以进行一对一的会议。这些通常会产生有效的结果。在这种情况下，项目信息备忘录和随附材料应该是演示文稿的主要指南。会议期间应制作详细的文件；
- 进行民意调查或提供调查问卷，向有关人士询问有关政府部门最相关的要点，但不阻止他们从自己的角度提出其他潜在的观点。

应该探测什么问题？ 对于应通过与私营企业接触来测试项目方面，没有确切的良好做法。这取决于项目和行业的类型。相关规则是测试项目中所有明显不确定的方面。好的做法是包括项目信息备忘录中所有要点，并强调政府寻求反馈的方面。以下是一些常见的要点：

- 项目的范围，从基础设施设计和初步的产品规格；
- 确定可能影响潜在投标人提供基础设施和服务能力的主要技术风险；
- 预期资本支出(Capex)和运营支出(Opex)；
- 所设想的支付机制和其它收入计划；
- 已定义的一般性质或风险分配；

³² 当行业会议在东道国之外举行时，它们也被称为“路演”。

- 财务假设，如债务条件和成本，以及税收和会计假设；
- 从采购到开始服务期间的拟议时间表；
- 建议的合同结构，包括风险分配。

Farquharson and others 在他们的书 *《How to Engage with the Private Sector in Public-Private Partnerships in Emerging Markets》*，列出一份成功的市场探测实用技巧清单。在框 4.9 中转载如下。

框 4.1: 成功市场探测工作的十大秘诀	
1. ✓	确保市场探测的工作符合任何有关的采购规则。
2. ✓	充分准备好与市场的任何接触，尽可能的发挥其作用并把政府机关的项目宣传到全世界。
3. ✓	在项目的早期阶段考虑市场探测工作，并在详细制定采购计划之前考虑采购评估过程。
4. ✓	投入时间准备背景文件。明确要与市场讨论的问题（例如：关于风险分配、补偿和结构的信息），以确保市场有所回应。谨慎地制定和注意问题的用词，避免行业术语。
5. ✓	要清楚选择机构来帮助市市场探测的过程，如选择机构面试或邀请机构提出书面意见。
6. ✓	考虑与选定的机构使用一对一的格式；要注意这样一个事实，即他们可能不放心与两个或更多的潜在竞争对手同时进行讨论，但要向所有各方保证，在随后的采购中，没有人被单独挑选出来接受特殊待遇。
7. ✓	在政府机关方面牵涉一个以上个人。对受访者所说的话保持一致，并确保会议记录在案；利用市场信息和反馈，这是市场探测工作的最终目的。
8. ✗	不要浪费时间接收销售推销；这项工作的重点是找出市场对这项建议的看法。同样，避免因适应特定的建议被诱使进行项目。
9. ✗	不要以任何方式限制市场的范围；如果有必要，如邀请运营商/建筑相关公司和出资人，那么应该广泛选择市场。保持开放的心态，专注于结果，而不是一种特定的实现方式。
10. ✗	不使用采购语言，如“投标人”，否则会市场探测带来一个采购机会的印象；这个阶段只寻求收集信息，并鼓励受访者安心提供关键反馈，而不是觉得他们作为潜在投标人需要做些什么。

来源: Farquharson and others (2011), *How to Engage with the Private Sector in Public-Private Partnerships in Emerging Markets*

在整个市场探测工作过程中，需要考虑几个策略问题。

首先，项目团队应确保对市场探测的角色没有混淆。被邀请的公司应该理解他们不是在投标或提供任何正式的兴趣表达。此外，无论政府选择哪种方法，参与这个过程都不应在随后的采购过程中提供任何好处，也不应向参加者提供任何信息，扰乱一个为未来投标人作公平竞争的场地。这应同样平等地传达给参与的公司，以及那些不参与市场探测过程的企业。

其次，相关的策略问题是需要过滤私营企业的偏见建议。假定所提供的意见和反馈符合私营公司发行的反馈，这是很自然的。项目团队在解释反馈时需要考虑这个现实。重要的是要强调，市场探测的目标是允许一个广泛竞争的采购，而不是将项目规范与一个特定的投标者的需求相适应。在相同的背景下，一般的反馈建议，建议政府不平衡的风险分配可能会为可承受能力评估，以及物有所值评估造成困难。下文再作讨论。因此，必须仔细考虑所获得的反馈，以避免个别公司或市场对项目结构进行操纵。

最后，负责探测的团队必须具备专业知识、对该项目有了解、并受到他们想要探测的市场尊重。这就是为什么政府通常使用外部顾问，用项目的行业经验来帮助进行有效的市场探测。

如果考虑到这三个策略问题，市场探测是一个不可缺少的工具，努力开发一个能够为使用者和纳税人提供有效的 VfM 的项目。

然而，缺乏透明度和治理的相关风险需要减轻。

9.1.1 透明度和治理³³

在考虑是否需要探测市场时，项目团队需要牢记，项目团队与潜在投标人的接近可能会引起腐败行为的怀疑。

事实上，在市场探测的过程中应格外小心，以确保最高的透明度。这意味着使用以下一些或全部计划：

- 记录所有会议、决定和程序；
- 为公众提供所有共享或制作的文件存取，包括一个特定的网页，让相关的各方可以提供他们的评论和建议(前提是他们先前被确定为行业专业人员或参与者)；
- 对私营企业所提供的所有反馈，留下清晰的审计线索；
- 邀请审计机构参与这个过程，包括与私营企业的会议；
- 记录与个别公司在视频上的会议，专供审计机构使用。

在某些情况下，腐败是基础设施市场中的一个相关问题，良好的做法可能是避免与个别公司举行任何会议，并且只用上述的其他方法进行市场探测。

³³ 关于 PPP 合同中信息的透明度和披露，请参阅世界银行报告：Disclosure of Project and Contract Information in Public-Private Partnerships。

9.2 市场探测的输出

市场探测的基本输出是政府和私营企业之间在评估阶段形成一致。这可以预见减少项目中市场利益的问题，否则只会较正式的采购阶段详述，而且显著降低了非竞争性采购过程的风险。

市场探测还提供了有效和结构化的反馈，将数据输入技术需求和财务模型中，从而创造了从财务和技术角度改进项目规定的机会。

10. 确认经济可行性：细化成本效益分析

如第3章所示，应在识别阶段进行成本效益分析(CBA)。在这种情况下，它将依赖于初步数据。随着评估阶段的成熟，项目的几个方面，相关的更精确的经济估算需要详细细化。这些方面必须纳入以前开发的CBA，其结果必须重新审视。在评估阶段至少要有以下几个方面必须输入到CBA中：

- 在基础设施设计和服务方面对项目范围进行详细说明，有助于细化服务使用者和其他利益相关者的识别工作，他们的社会经济成本和效益应被考虑；
- “支付意愿”评估，最终作为需求评估的一部分进行，从而使经济效益得到更明确的预测；
- 技术规范，为项目的整个生命周期成本提供更精确的估算；
- 风险评估，为经济数据提供调整。

所有这些信息必须在识别阶段的最初进行成本效益分析。其结论是完成评估报告的一个重要部分，并且应该被认为是最终的绿灯决定的一个主要动机因素。

应该认识到有些国家只在评估阶段完成全面的CBA结果。在这种情况下，第3章所述的方法，将在评估阶段所产生的更准确的数据进行。

11. 财政可行性评估（可承受能力）

如第2章(第1.8节)所述，许多PPP项目产生了某种长期财政后果。这些可采用直接负债的形式(当项目由政府部分或全部出资)或不确定性债务(当风险在合同、债务协议或法律框架中明确分配给政府时)。

项目的可承受能力(从政府的角度来看³⁴)意味着它能够适应政府目前和未来的预算限制。这个分析是在评估阶段结束时绿灯决定的关键信息。

³⁴ 不要与“使用者可承受能力”相混淆，后者评估“使用者付费”项目中对目标使用者收取的费用是否可行。这将在评估之前得到解决。

11.1 财政可行性分析过程(可承受能力)

执行财政可行性方法的第一步是识别政府在整个合同期限内承担的债务，至少是基于每年的负债。

在这一识别中必须充分承认两种类型的承诺：直接负债和不确定性债务。估计不确定性债务是一个复杂的问题，可以用第 2 章中所解释的各种方法来处理。

可以从三个不同的角度去评估长期预算中容纳项目的能力。每一项都包括由项目团队进行的具体测试，并将在下面介绍：

- 将承诺的现金流与政府预计的税收总额进行比较；
- 将承诺的现金流与承办机构/部门预计的预算批款进行比较；
- 评估最终的总体预算限额和限制的遵守情况。

第一项工作是合同责任与合同政府方每年预计税收总额之间的财务比较。通常，它需要在 PPP 合同的期限内对税收进行预测。政府的一些财务报告可能会考虑中期预测（3-4 年）。一个合理的简化技巧是假设后续收入的增长率等于国内生产总值（GDP）增长率。这个比较揭示了总的估计税收的相关承诺，并输出一个年度百分比值。

第二项工作是将承担的承诺与每年向合同方或支付机构所分配的财政预算进行比较。这种比较应清楚地表明，是否有可用的预算空间来容纳直接负债，以及所需的额外款项来解决不确定性的承诺。

一些国家有基于承诺的预算制度(或基于责任的拨款)，预算在国会批准的时候，所有的费用都用在独立于其持续时间的具体项目计划。在这种情况下，直接负债总额和不确定性债务情况最可能的价值应符合审批的预算金额。然而，更常见的是现金制或权责发生制的预算系统，其中每年预计的金额需要纳入政府部门的支出，无论是从权责发生制或现金制的角度。

大多数国家只合并 3 年或 4 年时间期限内的中期预算制度。这些并不能有效地采集 PPPs 的承诺，因为它不仅是后面的长期负债，也是通常在资产建设之后开始。这可能在评估工作完成许多年后才发生。因此，在评估工作期间必须调整有效的预算，以便能够进行有意义的可承受能力分析。这通常要求对 PPP 合同期间的机构或部门的预算作出估计。有一个共同的参考是，在中期预算框架内³⁵，现有的最后预算值中应用 GDP 预测增长率。

同样，这项工作在使用期间产出了一个百分比，将负债与机构每年估算的预算进行比较。也没有国际公认的良好做法的临界值，因为各机构的资本支出差别很大，行业可能有较高或较低的投资倾向。传统采购的基础设施项目消耗预算空间与 PPP 项目类似，特别是在权责发生制的预算中，但当机构从自己的预算中偿还债务时也在现金制预算中。因此，在提出最后批准的建议作为评估工作的一部分时，应考虑到基础结构政策的总承诺或难以控制预算的拨款问题。

³⁵ 关于 PPP 承诺的预算问题的深入讨论可以在以下文件中查询：Budgeting and Reporting for Public-Private Partnerships, International Transport Forum (2013).

第三个可承受能力的观点是确定具体的监管限制。许多国家为 PPP 负债设立上限或限制。例如：英国根据签署合同的部门设立了若干债务限额。一些中美洲国家将承诺施加限制为其预计 GDP 的百分比。这些上限最终旨在提供财政可行性的客观措施，并试图限制对 PPP 承诺的财政敞口。无论它们有多相关，它们都不能取代可承受能力的全面分析，因为它们往往侧重于正式和片面的层面上的问题。例如：巴西设定了一个限额，在该限额下次级国家政府所签订的 PPP 承诺，在预计的十年期间内不可超过年度税收总收入的 5%。然而，它只采集直接负债，没有正式地对不确定性的承诺实行限额或限制。

总体而言，框 4.10 中列出了需要进行的可承受能力的主要测试内容。³⁶

框 4.1：典型的可承受能力测试

- 基本情况分析的负债现金流(直接+最有可能的不确定性)与总税收收入的年度比较。
- 负债现金流与政府部门估算的预算的年度比较。
- 遵守法规限制。

有效的可承受能力评估必须解决上述所有问题，以促进防止过度财政风险和长期支出，同时对政府财政产生不良影响。

11.2 财政可行性分析的输出

财政可行性分析提供了两个基本输出：

- 第一：就直接和不确定性敞口的公共预算而言，估计对项目的财政影响。它也从不同的角度来展示这些影响，提供了对政府负债的全面评估。这是一个在评估阶段结束时自身的核心信息中明智的绿灯决定。
- 第二：这项工作产生了充分的尽职调查，证明了项目的遵守情况与每个司法管辖区限制 PPP 支出的监管方面。

可承受能力的计算结果对其它几个可行性评估有很强影响，特别是在商业可行性方面，因为在政府支付 PPPs 模式的情况下，政府支付的款额会受到限制。

在这种情况下，可以重新讨论合同结构、财务模型或技术要求，以便重新制定项目使其在商业上是可行及可承受的。

36

操作说明：实施 PPP 财政承诺管理框架，世界银行集团（2013）提出了一些财政可行性测试的使用，并讨论了关于 PPPs 健康的公共财务管理经验。

一些国家还制定了不同的条例，来评估 PPP 项目对长期付款可持续性的总体影响。这些条例通常规定了 PPPs 是否应该被考虑在一个国家的总债务存量中。这个问题将在下面的章节中讨论。

12. 政府赤字和债务的影响分析

第 2 章(第 1.8.5 节)提出了建立 PPP 合同所产生负债和资产的框架理由。事实上，许多国家制定特定的规则来决定他们应该如何负责和报告他们的财政承诺。

对政府赤字和债务的 PPP 分析的影响，是高度依赖于会计准则所建立的规则。这类做法表明，PPP 资产是否应该以公共资产入账国家账户，从而有关的负债是否应该被承认为公共债务而入账。

政府支付 PPPs 创造了与直接债务服务非常相似的政府承诺。从政府的角度来看，对社会资本的长期付款可能与贷款偿还现金流非常相似，这是传统采购基础设施项目的典型特征。此外，许多国家的 PPP 资产大多从法律角度被认为是公共持有资产。在任何情况下，无论法律框架如何，毫无疑问，它们都受到政府的重大控制(直接或间接地彻底规定了合同条款)。

因此，通常有很强的理由将 PPP 合同所实施的资产视为用于会计记录的公共投资，如果该资产在政府帐户中得到承认，则相应负债也得到承认。这将造成政府资产负债表上的总债务，并需要纳入每个国家的总体债务控制框架中。

其结果可能与投资决策非常相关，特别是当特定国家遭受债务限制或公共债务水平接近或超过相关政府债务上限时。如果评估的结果是资产应记录在国家账户中，不论 VfM 如何，都可能要求项目不被开发。相反，不被承认政府账户中的 PPPs，可能会产生倾向支持 PPP 项目作为规避赤字和/或债务限制机制；这就导致即使项目在 PPP 采购比传统采购的效率更低，资产也被开发成 PPP 项目。

PPP 合同对公共债务的影响取决于国家对公共账目的具体规定。世界上有两个主要的国际标准，下面将对此进行说明。然而，有些国家采用自己的规定标准，在某些情况下不考虑 PPP 资产对其政府帐户的任何影响。

两个常见的国际标准如下：

- 国际公共部门会计准则(IPSAS) 32 或类似的会计核算方法。根据这个标准，当政府控制资产时，它将被视为用于会计目的的一种公共资产。通常，所有政府支付 PPPs 和一些使用者付费 PPPs 将并入国家账户；
- 欧盟会计准则(ESA) 95/ESA2010 统计处理或类似规定。根据这个标准，当大多数风险由政府承担时，资产将被视为公共资产，并相应地记录政府负债。通常，使用者付费 PPP 不会被视为公共资产(当超过 50%的收入来自使用者)，而政府支付 PPP 可能会或可能不会划分为公共资产，其主要取决于风险的分配。

12.1 国际公共部门会计准则(IPSAS) 32

IPSAS32 专门涉及服务特许经营权协议，侧重于其政府会计结果。该准则提出了一种非常全面的办法，包括为 PPP 指南定义大部分的 PPPs 合同。事实上，IPSAS 32 将服务特许经营权协议描述为政府和社会资本之间的长期合同，即：

- 运营者以公共资产(如监狱、机场或管道)的名义为政府在指定时间内提供公共服务；
- 运营者在服务特许经营权安排期间，对其服务给予补偿。

IPSAS 32 覆盖政府支付 PPP 和使用者付费 PPP 合同。此外，IPSAS 32 指出，所有具有以下特点的合同都对政府资产负债表的债务总额产生影响：

- 政府控制或监管的运营者所必须提供的服务，资产必须提供给他们，以及以什么价格提供；
- 政府亦会在资产安排期限完结时，控制所有重大剩余利息。

大多数 PPPs 都符合这些标准，这就是为什么根据 IPSAS32 下，大多数 PPPs 预计会对公共债务合计产生影响。

独立于为决定债务影响而采取的办法，合同对总的财政指标(如债务)的影响在项目实施的不同阶段会有所不同。

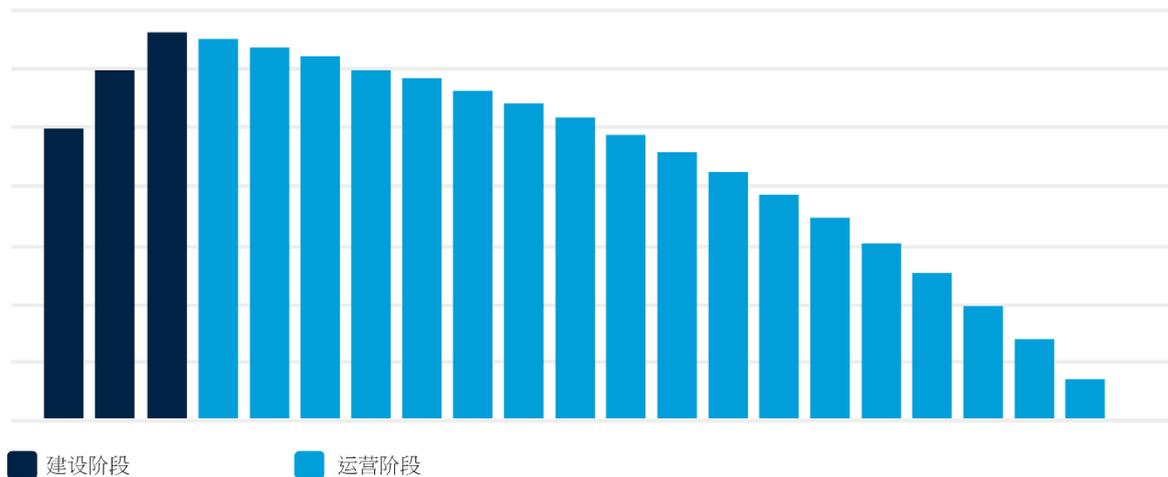
会计处理在许多国家有显著差异。然而，IPSAS32 也概述了合同对总体公共债务的影响，只要符合记录债务的标准。

在 PPP 合同的融资交割后，在建设过程中，政府应将建设成本列入公共资产负债表内。非金融资产也包括在内，增加了总债务，但创造了一个净资产负债表效应。一旦资产运营，债务就会减少(债务分期偿还)，金额相当于与资产偿还有关的每个政府付款的价值(不包括利息和服务费用)。非金融资产的价值也根据其预期生命周期(资产折旧)而减少。当资产在合同结束时交还，不应有剩余债务，而且非金融资产的剩余价值应继续相应折旧。

对于使用者付费 PPPs，IPSAS 32 下的政府债务总体大纲非常相似。但是，债务的摊销是基于用于偿还本金的收费收入流。

一般而言，PPP 合同对债务总额的边际影响具有如 4.3 所述的格式化概要：如有估算稳定的政府支付或使用者付费的收入。

图 4.1: PPP 项目对政府/合同中的政府方在合同期限间总债务的额外影响格式化概述



12.2 欧盟会计准则：ESA2010

The European System of Integrated Economic Accounts (ESA 2010) 制定了关于欧盟成员国如何编制国家帐户和产生可比较和同类的财政统计资料的规定。ESA2010 是最新版本——直到最近适用的准则都是 ESA95 提供的。

*政府赤字与债务手册*³⁷ 通过关于资产分类更具体的规则 (以及相应的负债)，对是否应将其列入国家或政府资产负债表提供了进一步解释。该文件规定了几项测试来评估每个 PPP 采购所需的会计处理³⁸。

首先，在 ESA 原则下，使用者付费 PPPs 和政府支付 PPPs 之间有明确的区别：使用者付费 PPPs (根据欧盟国家会计准则，一般称为特许经营权) 一般视为脱离政府资产负债表。ESA 的规则将特许经营权定义为设计、建造、财务、运营和维护 (DBFOM) 合同，其中超过 50% 的收入是使用者支付。

ESA 条例侧重于政府支付 PPPs。PPP 是指任何 PPP 类型的采购，其中超过 50% 的收入来自公共预算。根据风险回报原则对合同进行评估，以将资产分类为公有或私有³⁹。

为此目的定义了三个风险 (或风险组)，分别为建造、可用性和需求风险。

为使 PPP 资产被视为私人财产，不作为公共资产和相应的公共责任记录，合同应将建造风险和可用性或数量风险转移给社会资本。虽然此测试并不意味着完全的风险分配，但有必要转移“大多数风险”。虽然没有任何指引提供对大多数风险转移的确切定义，但一般而

³⁷ 政府赤字和债务手册 - 实施 ESA 2010 Eurostat 2014.

³⁸ ESA 95 原则的总结描述和其它标准的评论可以在欧洲统计局 PPP 的处理中查询。

³⁹ European PPP Expertise Center (EPEC) Risk Distribution and Balance Sheet Treatment: Practical Guide (2011) 提供一份清单，用于评估国民账户中 PPP 资产的会计处理或反映。本指南涉及 ESA 95，但总的来说，其原则实际上对 ESA 2010 有效。

言，可以说，当那些保留风险明显具有非凡特性(例如：不可抗力事件)时，政府的某些风险保留可能与私人资产的考虑相兼容。

为了解释要遵循的完整方法，以便决定资产分类在何处(在政府资产负债表内或外)，已超出了本 PPP 指南的范围。但是从一般的视野看，以下是普遍要求在政府帐户中对资产进行分类的情况：

- 对于任何有超过 50%的融资由公共财政支助的项目(即，资助金补助即使延期，只要延期的建筑付款是不可撤销的，和无条件履行)；
- 对于基于使用量的政府支付项目，其中需求的变化不会对项目公司造成重大的财务影响，和/或无论实际需求水平如何，在有下限或最低保证的付款额的情况下，它可覆盖大部分财务计划；
- 对于基于可用性的政府支付项目，其中如果未能满足绩效要求，亦不会对项目公司造成重大的财务影响，和/或无论实际的绩效水平如何，有下限或最低保证的付款额下，它可覆盖大部分的财务计划；
- PPP 是政府支付 PPP，和项目公司是政府的(即项目是一个政府控股 PPP，如第 1 章所述)，以及它不是一个独立的公司组成，它拥有自己的一套帐户，并且其自身的管理实质上独立于政府。

12.3 国家对 PPP 资产账户处理的具体规定

尽管世界各国政府对会计准则进行了标准化的国际方法，但在公认的原则方面仍然存在着很大的分歧。

因此，PPP 对会计报告的影响可能会很大。如果都没有纳入两个国际标准，那么可能会有具体的规则要考虑，在这种情况下，这个可行性的做法需要相应地加以调整。

也可能不存在对 PPP 合同的会计处理的具体规定，而且普遍接受的原则不涉及 PPP(或像 P PP)合同。在后一种情况下，没有必要进行项目对公共债务的影响评估。

12.4 债务影响分析的输出

分析项目对公共债务的影响过程的输出，涉及从支出方面增加项目的边际影响，以及国家支出的现有预测和在国家帐户中债务的边际相关影响。

这将被检查在赤字上限和/或债务上限，这可能在各自的国家有效，又可能意味着 PPP 可能或可能不被采购。

13. 环境可行性评估⁴⁰

基础设施项目往往会因建设及运营而产生重大的环境影响，它们即有正面的，又有负面的影响。这些影响还可能包括项目的直接场地以外的相继影响，以及与项目有关的人员以外的其他因素(次级影响)。

这些影响(包括次级影响)和相应的正式审批程序(不同国家之间的差别很大)，是 PPP 项目延迟的一个常见来源。

审批机构实施的环境风险缓解策略也是项目成本的一个重要组成部分，这是取决于风险分配制度，它可减少投资预期收益或直接影响政府负债。

因此，对环境问题进行有效的评估和对项目的环境可行性提出有条理的建议，是评估阶段的一个非常重要的输出。读者也应该注意到，赤道原则⁴¹可能比某些国家的国家要求更为严格，但前者的遵守是许多贷款人和所有多边开发银行(MDBs)的要求。

在评估阶段对环境问题进行全面评估的主要目的，是确保环境考虑得到明确的解决并纳入绿灯决定，并且在项目之前没有不可管理的环境障碍。这将允许预测、避免、最小化或抵消基础设施的不利的重大生物物理效应因素。同样非常重要，环境审批必须采取所有必要的措施来防止项目进度不必要的延误。

最近，一些债务提供者和其他金融机构(如多边开发银行)已经对自己的环境问题产生了关注，要求它们财务或支持的项目符合环境标准，这些环境标准可以不同于正式审批过程中所施加的缓解策略⁴²。如果预期投标人希望或需要依靠来自某个金融机构或某类金融机构的融资，良好的习惯做法是了解这些机构的环境要求，并将其纳入评估过程，以确保该项目有资格获得特定来源的资金。

13.1 环境可行性过程评估

项目团队，通常是专业顾问，必须在环境可行性分析期间解决一个根本问题：项目的特定方面是否使得环境审批不可能或获得它们的成本过高？⁴³

为了充分地解决这个问题，有必要采取四个步骤对 PPP 项目的环境方面进行有效的评估。

第一步是确定所有与获得环境审批相关的法律和法规方面的内容。它要求对将进行审批的国家体制进行环境分析。批准的责任可能由一个超国家的机构(例如欧盟)、一个中央集权的国家政府机构或一个次级国家机构负责，这个过程可能包括多个级别的审批。

⁴⁰ 在环境和社会影响评估(ESIA)的概念下，环境和社会经济问题也经常被一起考虑。事实上本 PPP 指南分别解释这两个评估领域并不意味着联合评估方法并不同样适用。

⁴¹ 赤道原则是金融机构采用的风险管理框架，用于识别、评估和管理项目中的环境和社会风险。可以在下面链接中查看：<http://www.equatorprinciples.com/>

⁴² 其中一些问题在赤道原则(<http://www.equator-principles.com>)中体现。

⁴³ 在一些国家，环境影响分析过程与社会影响分析相结合(见第 14 节)。

实际上，每个国家都制定了自己的环境条例，并确定了基础设施项目所要达到的标准，并界定了获得批准的程序，包括补偿措施的定义。在这个阶段，项目团队需要对这些条例进行透彻和详细的评估，特别是寻找以下方面内容：

- 环境审批阶段有哪些？
- 每个阶段所需的详细程度是多少？
- 审批所需的环境评估内容是什么？
- 行业的要求是什么？
- 鉴于该项目的规模和领域，这个过程需要多长时间？

一旦关于项目具体领域的环境条例得到了充分的规定，建议设计一个环境要求日志，将其作为项目环境尽职调查指南是一个良好的做法。

第二步是一个彻底的尽职调查，以识别、描述和尽可能地量化项目的环境影响。一些国家称这项工作为环境影响评估(EIA)。

环境影响评估是一个正式的报告，从一个全面的角度来解决该项目的环境影响。它还需要解决环境日志中识别出的问题。其内容在很大程度上取决于该项目的行业和具体特点。它一般包括以下内容：

- 对受项目影响的地区的全面描述，以便在基础设施建设之前描述主要的环境弱点。这应该包括该地区的物理(土地、水等等)和生物(植物区系、动物区系等)的特征；
- 对该项目对先前所述地区的环境影响(包括直接和间接影响)、即时或长期影响、以及暂时或永久性后果的分析。这些影响取决于基础设施的性质，可能涉及温室气体排放、动物系破坏、航道干预、废水处理等；
- 从投入角度确定资产结构的后果，如材料消耗、用水和能源；
- 在基础设施建设和运营后，对该地区的物理和生物方面进行了全面的描述。

第三步是一个战略的定义，以减轻具体的影响。应该把重点放在最重要的环境影响上，并应确定机制尽量减少它们。这些可能包括对技术要求的反馈，以改变设计(基础结构或产出规范)的各个方面，这样做会大大降低环境成本。例如：道路设计的细微变化足以避免有价值的水源区域，从而大大减少相应的环境影响。

这个缓解策略还应侧重于采取措施弥补不可避免的环境后果。例如在砍伐森林时重新种植树木。这里的目的是为了抵消环境影响，而特别是鉴于监管要求下减轻意想不到的后果，这将考虑最终的环境审批。

第四步是尽可能获得建设基础设施所需的环境许可证和最后审批。应当认识到在许多情况下，在评估阶段不可能获得最后的环境审批，因为环境部门要求的信息程度可能只有在PPP的后期阶段才能够得到，特别是对于大型项目。此外，在一些国家，获得全面的研究和环境审批文件所带来的成本特别高，特别是在环境复杂的项目中。在这些情况下，评估阶段结束之前不应在绿灯决定采购项目之前启动许可证。

因此，在大多数大型基础设施项目中，在评估阶段结束获得的环境可行性评估，将不能充分满足审批所需的详细环境调查的水平。

必须指出的是，在启动项目之前，至少在初步或“临时”模式下取得环境许可证是良好的做法。事实上，在采购阶段之前对环境审批的确定性越高，采购过程的风险就越小，效率也越高。

独立地，官方批准(在现阶段)对监管框架的分析，以及对项目环境影响的评估，应该能够提供以下问题的答案：

- 在未来的调查中，环境许可证的总成本是多少？
- 补偿措施的成本是多少？
- 获得全面环境许可证的预估时间是多少？

这些问题的答案是这项工作的一个关键结果，它们在评估阶段结束时，对最终绿灯决定所考虑的信息质量作出了很大贡献。

13.2 环境可行性分析的输出

环境可行性分析需要就项目的环境可行性提出一项合理的建议，也就是说，如果它能够获得必要的审批，则要有合理的成本。

这项工作还可以减少项目的环境足迹、为技术要求的设计提供输入、大大促进可持续发展的倡议。

在某些情况下，对于较简单和较小的项目，在这个阶段的环境评估中，将产生全面和最终的环境审批。这不太可能发生在较大型、复杂的项目中。在后一种情况下，应制定获得审批的精确路线方案。

最后，环境可行性为财务模式和技术要求提供了一组非常重要的输入。

14. 社会可行性评估

与环境可行性评估密切相关的评估工作，是评估项目对在项目影响范围内生活和工作的的人的影响。

社会影响分析(或社会可行性评估)可以是 PPP 项目总体评估的一个非常重要的部分，因为许多基础设施措施对周围的社区造成严重的负面影响。

社会影响分析是一项旨在识别和分析这些影响的活动，以便了解项目对社会影响的规模和范围。它还确保这些影响尽可能得到减轻，并在绿灯决定中得到充分考虑。

社会影响分析大大降低了项目的整体风险，因为它有助于减少阻力，加强普遍支持，并允许更全面地了解项目的成本和效益。

然而，社会影响分析可能是昂贵的和费时的，因此对于所有项目来说，完全分析过程是不合理的。至少，所有项目都要求在评估阶段对项目数据进行审查，以识别是否存在社会实质上的影响。如果是这样的话，应该进行全面的社会影响分析。

14.1 社会影响分析的范围

社会影响分析可以解决与周围社区生活和工作的社会、经济和文化状况变化有关的一系列非常广泛的问题。项目社会问题的具体类型和可能的相关影响，可以根据项目的性质、规模和位置而有很大的不同。

换言之，不同的项目可能有一个非常不同的社会问题列表。例如：在偏远的农村地区，一个学校项目的社会影响可能比跨越几个社区的绿地收费公路要窄得多。在所有情况下，有经验的专业人员应使用他们的技术判断来确定哪些问题应该进行调查。下面的列表是一组最小集合的社会问题，应作为社会可行性工作的一部分来处理：

- 该项目是否会产生任何人口或人口流动统计，例如受该项目影响的社区规模的变化？
- 这项工程是否会显著地改变当地经济的经济结构，或产生相对价格的重大变化，例如土地价值？这些经济变化会产生什么样的社会影响？
- 社区的自然资源是否会有显著的变化，如饮用水和能源？
- 当地社区是否有有效的治理机制来处理项目在土地使用规管、商业交易谈判和其他此类问题等领域的长期影响？
- 项目是否会增加或减少对公共设施或服务的需求，如教育或卫生？
- 是否有团体（土著群体、妇女、少数民族等）会受到项目的影晌？
- 项目在施工期间或之后是否会影响当地劳动力市场？
- 项目工作人员的背景（例如：城市、受过教育的、熟练的、外语、外籍人士、不同的风俗习惯等）是否与当地社区有很大的不同，并可能产生误解和冲突吗？
- 新来者的涌入是否会破坏传统的社会结构，造成诸如犯罪、暴力、疾病或因宗教和种族对立而引起的冲突等不良影响？

这些问题的答案可以帮助确定影响的程度，以及在项目之前任何无法控制的社会障碍。这就可以预见到基础设施的任何不利的重大社会影响，并避免、减少或抵消它们。关于社会影响评估的六项原则见框 4.11。

框 4.1：社会影响评估(SIA)的六项原则

原则 1：实现对当地和地区的人口和环境有广泛的了解，并受到建议的行动、计划或政策的影响。

原则 2：关注与拟议行动、计划或政策有关的人类环境的关键要素。

原则 3：社会影响评估是建立在健全和可复制的科学研究概念和方法的基础上。在这个 SIA 过程认同伦理，良好的科学(学术研究)将会促使明智的和更好的决策。

原则 4：为决策提供有质量信息。“良好的科学”伦理要求收集代表所有问题和观点的质量数据，以及对信息和替代方案进行明确、全面和透明的分析。

原则 5: 确保任何环境公正问题得到充分的描述和分析。SIA 从业者必须识别处于不利的地位、风险以及政策影响处境危险的弱势群体(例如: 种族、国籍、性别、残疾和宗教), 并将这些人群信息纳入社会影响评估描述和分析。

原则 6: 进行项目、计划或政策监管和评估, 并在必要时提出缓解措施。为评估影响而建立的研究设计和数据库的使用, 应为监管和评估所选择备选方案(项目)的实际影响提供依据。

来源: Principles and Guidelines for Social Impact Assessment in the USA, The Inter-organizational Committee on Principles and Guidelines for Social Impact Assessment. (2003)

14.2 社会影响分析的过程

许多国家对社会影响分析的过程进行了规范, 并作为基础设施项目评估的一部分。因此, 项目团队必须遵守任何适用的法律或规章制度。一些司法管辖区将评估社会可行性的过程称为社会影响评估, 有时与环境影响评估结合起来, 有时分开作为独立评价。

就环境影响评估而言, 特别是对大型项目, 评估阶段可能无法完成所有的社会影响评估。然而, 在作出绿灯决定之前, 这项工作是非常重要的。因此, 可以通过对社会影响和所有可能的缓解策略的合理清晰的观点进行批准。

无论是否完整, 工作通常包括以下步骤⁴⁴:

第一步是对居住和/或在项目影响范围内工作的人员进行彻底的识别, 包括对社区的绘制及其与项目执行地点的社会、经济和文化联系。第一步还包括列入待审批的社会问题清单(第 14.1 节所列的问题应被视为最低限度)。

第二步是建立一个社会基线, 表明在项目实施之前要考虑的问题的现况。所有在第一步识别的问题应纳入受影响社区的社会描述。见框 4.12。

框 4.2: 获取社会基线数据的方法

次级数据

基线研究通常从次级数据的审查开始。次要来源通常涉及使用若干来源的桌面研究: 官方数据(如地形图和专题地图、人口普查和其他政府记录)、研究报告、历史文献和其他有关人口统计的文件趋势和人民的历史和地区。次要来源的使用是一个很好的出发点; 然而, 在任何情况下, 重大的社会、经济或文化问题可能是一个因素, 单独使用次级材料是不够的。必须进行实地调查来充分建立适当的社会基线, 并更新信息。

公众咨询

公众咨询是一种管理采购部门与公众之间的双向沟通的过程, 其目的是通过个人、团体和组织的积极参与来提高决策和增进理解的目标。公众咨询在提高项目意识和达成管理

⁴⁴ 澳大利亚昆士兰省基础设施框架(2011年)中可以找到类似过程的一个例子。

和技术方法的一致性方面起着至关重要的作用，它为了效益最大化和减少负面后果。对于采购部门来说，在整个发展过程中及早和经常咨询受影响参与方具有良好的商业意义，而且在许多情况下，它可能促进减少财务风险和延误、积极的公众形象和提高当地社区的社会效益。经验表明，让利益相关者参与建立关系的过程往往与从这种参与中得出的分析一样重要。

参与技术和利益相关者分析

参与技术，如 Participatory Rural Appraisal (PRA) 和参与土地使用规划，在最初的范围和规划阶段特别有用。PRA 技术是建立与社区对话的构建基础的良好手段。这有助于及早查明问题和为联合制订缓解或其他发展措施提供了基础。参与方法可在基线调查期间揭露关键问题，以便采取跟进措施。PRA 有助于基线研究人员对当地知识和感知的认识，并有助于调整调查问卷，使之与当地相关。它还强调地方参与规划和反馈。PRA 工具的一些例子包括半结构化访谈、参与式测绘、维恩图、口述和生活史、以及生计分析。

定性方法

定性方法与人们的看法有关，即他们如何看待自己和周围的世界。定性访谈技术用于提供洞悉社会机构和组织，包括当地的决策和领导安排。定性调查可用于获得关于家庭生计选择、社会分化、少数民族、团结和冲突路线、妇女的角色、关键资源问题、当地对项目的看法等。它们还有助于增强和验证定量数据。

定量方法

定量调查有助于为关键的社会参数制定基线措施，以便以后作为衡量社会影响的指标。定量方法通常用于生成数据：家庭资产、收入来源和生计生存策略、弱势的个人和家庭、妇女和儿童在分工中的作用、对土地和地方资源的经济依赖程度、家庭组成和人口统计、卫生和教育特点、劳动力的技能等等。

来源：Adapted from IFC's Good Practice Note: Addressing the Social Dimensions of Private Sector Projects, 2003.

第三步是评估项目在影响范围内所识别的社区影响。这是通过将现有基线投放到将来具有 PPP 项目和不具有 PPP 项目，以及将被识别为与具体项目相关的问题进行比较。良好的做法表明，需要根据其相对重要性对所识别的每个影响进行分类，同时考虑到受影响的人数和所产生损害的范围。从其相对的社会意义而言允许影响排序、或优先排序。

有些项目产生了特别明显的不利的社会影响，需要对问题进行极度谨慎的调查。例如：在需要征用土地和被强迫搬迁的项目中，特别是大社区和那些干扰土著社区及其遗产地的项目。在这些情况下，社会影响分析的范围需要强调这些社区通过综合途径所承受的所有费用。

第四步是在 SIA 的发展中，识别了前面步骤中识别的不利影响的缓解策略。这就引出了一个社会行动计划。见框 4.13。

框 4.3: 社会行动的排序策略

国际金融公司 *Good Practice Note on Addressing the Social Dimensions of Private Sector Projects (2003)* 提出了识别在社会行动计划中要考虑的行动顺序策略。

“序列的第一步优先考虑是避免影响。社会影响往往可以通过‘来源’改变来避免，如选择项目替代地点或修改设计。第二步侧重于减少或尽量减少无法避免的影响。减少影响是通过定制的措施实施来实现的，例如：在机场的噪音范围内的隔音房、对建筑交通的管制、使用粉尘抑制技术、尽量缩小土地要求等。在该序列的第三步中，如果不利影响是不可避免的，受项目影响的人必须得到适当的补偿(包括在适当情况支付重置成本和恢复生计)。”

该计划应说明所建议的策略，和对执行该方案所需要的成本的基本估算，以及它在时间上的分配。

14.3 社会影响评估的输出

社会影响评估应识别项目对社区的影响，并对其进行分类。它还可为可以避免、减少或补偿项目不利的社会影响行动提供建议。

进行评估的过程也促进咨询，在创造社区项目合法性起着重要的作用。

评估表明其中一些缓解措施可以在评估阶段实施，导致技术要求、项目设计或项目的其它方面发生变化。在其他情况下，它可以建议私营企业采取的行动，在这种情况下，应将成本估算加以考虑，并输入到财务模型中。

最后，社会影响评估显示了无法减轻不利的社会后果，并将其作为绿灯决定的相关考虑，以获取项目。

15. 法律可行性评估

项目团队必须对围绕项目的法律问题进行深入分析，并将其贯穿于多个方面。应进行详细的法律尽职调查，以确保所有可预见的法律要求在其它评估活动中没有或不会得到处理，都要求符合项目的发展。

法律可行性分析的主要目标如下：

- 确保项目在法律上可行；
- 促进风险管理，指出在技术分析、财务模型和/或物有所值分析中需要解决的风险和障碍；
- 尽可能避免项目开发和实施中的主要问题，具体说明 PPP 过程的后续阶段需要考虑的需求。

15.1 法律可行性分析和进行法律尽职调查的过程

尽职调查程序应确保项目按照国内和国际范围内的法律要求进行采购项目，并从法律角度分析项目的关键。为了评估项目的法律可行性，法律尽职调查应包括至少三个重要步骤，如下所述。

第一个任务是**适用的法律框架分析**。这包括对项目可能影响的相关法律和法规进行识别和分析。下面列出了需要审查的一些法律和管理方面内容：

- 推动 PPP 立法，特别是寻找对项目施加的特殊要求，例如：最低资本价值和最长合同期限；
- 可部分适用的政府采购法，特别是在寻求普通合同和采购准则方面；
- 涉外投资、财产和劳动问题的立法；
- 与土地使用规划和环境法有关的立法；
- 具体领域的立法，例如：惩罚立法可以规定监狱 PPP 是否可以由私营企业运营；
- 争端解决和知识产权的法律方面等等；
- 关于给予国有资产的所有权/控制权或向第三方提供公共服务责任的立法；
- 与特许经营权有关的收入来源的法律处理。

这些评论首先需要提供一份适用于项目的综合清单，以满足其他可行性工作，如技术要求和商业可行性分析。其次，在适当情况下应指出需要对法律或条例进行的任何修改。如果是这样，就应确定通过何种程序来制定这些变化，并评估促进这些变革所需的时间和资源。

第二个任务是**采购部门的法律准备评估**。虽然这些特定问题可能已经被检查过，但重要的是，现阶段的审查可以促使部门和其他机构对是否有法律授权启动该项目或根据需要进行批准。在一些国家，法律授权问题也适用于评估工作的正式责任。如第 2 章第 18 节所述，一些国家需要进行官方的可行性研究。在这种情况下，可以要求哪些政府机构应该包括在内和如何进行。因此，法律尽职调查必须明确地规定哪些部门应该参与，以及在何种情况下应达到何种程度。

第三个任务是对**主要项目问题的深入的法律分析**。

大型基础设施项目往往具有重大法律意义的特殊性。因此，在评估过程中评估项目的几个方面对总体法律框架的遵守是非常重要的。应特别注意下面几个方面的法律可行性：

- 项目的财务方面；
- 被认为与商业可行性有关的问题，包括项目的可融资性；
- 土地和现有资产的使用；
- 土地上可能存在另类的的所有权要求（在拥有复杂或无证财产所有权制度的国家中是常见的）；
- 其它使用者的权利（例如：国有石油公司拥有埋在土地下的管道、输电线路下的道路交叉口等）；
- 就业问题；
- 财务模型中考虑的税务和会计问题。

框 4.14 表列出了这些类别的具体问题的例子。

框 4.1: 在法律尽职调查期间应考虑的具体项目问题的例子	
类别	法律问题例子
财务方面	<ul style="list-style-type: none"> 在必要时选择公共支持或担保的法律可行性。 公众支持和有关部门的审批程序。 对私营企业最终使用者收费的法律约束和限制。 发展附属商业的法律能力（广告、零售、休闲等）。
商业可行性	<ul style="list-style-type: none"> 向贷款人授予权利介入的可能性。 根据现行法律对资产、当前和未来的收入流、银行账户、股票和保险政策采取资产证券化的可能性。 贷款人和受益人在保险单上被保的可能性。
土地和物业资产问题	<ul style="list-style-type: none"> 可向私营企业分配的权利类型。 有关土地可用性的国家具体问题(可以采取交通工具和道路场地所有权的方式或设施的形式)。 关于资产所有权的规则。 重新安置搬迁人员的生活责任。
外国投资和货币兑换	<ul style="list-style-type: none"> 对外国直接投资 (FDI) 和外汇管制的限制。 对返还股息和资本投资的限制。 对外国员工的局限性。 (反之)对外国投资者的利益。
就业问题	<ul style="list-style-type: none"> 如果现有资产由私营企业接管，对公共部门雇员造成的后果。
税务与会计	<ul style="list-style-type: none"> 适用于项目的制度。 适用于进口的制度（当重要的机械包含在项目 Capex 中） 为 FDI 提供免税和潜在的具体税收优惠。 财务模型中需要考虑的其他问题。
环境问题	<ul style="list-style-type: none"> 法律对特定的地点或项目类型是否要求具体的环境许可或是否有适用于该工地/项目的豁免？

在分析主要问题时，需要进行的一项重要评估：

对土地和任何现有资产的法律分类。即使这些资产已经由采购部门持有，它们也可能不具备转让给特许经营者的条件。在一些国家，需要改变资产的使用类型，从“公共用途”到“一次性使用”。其他国家需要法律授权将公共资产的控制权转移给私营企业。在任何情况下，土地或资产的可用性都必须得到充分承认，并确定其周围的问题。

15.2 法律可行性和进行法律尽职调查的输出

法律可行性分析的主要输出应为项目批准的详细建议，其依据如下：

- 项目未来发展存在法律障碍；
- 如果存在任何障碍，应采取克服它的策略以及估计必要的时间和资源。

16. 物有所值 (VfM) 评估

PPP 项目采购与政府部门采购方案相比是物有所值的，它为社会提供了更高的净经济效益，同时考虑到项目的整个生命周期成本。

从采购部门的角度及考虑社会的广泛效益来看，物有所值评估是为了表示在 PPP 方案下或在其它采购方法⁴⁵下，项目是否更有效地执行。

应该指出的是，VfM 评估假设传统的采购办法是可行的。如本 PPP 指南的其它部分(例如：第 1 章第 5.1 节)所述，由于会计约束(但这可能不会妨碍 PPP 方法，这取决于该国的会计及报告标准)，所以可能有妨碍项目的政府融资开发。另外，政府可能根本没有资金或在合理的条件下通过传统采购为项目获得融资的机会。在这个意义及情况下，进行 VfM 评估的要求可由各自的政策框架给予豁免。但在这种情况下，同样重要的是(甚至更重要的)发展一个有意义的经济分析，来表明项目具有强大的经济和社会基础，以及其它的评估工作，包括 PPP 项目的可承受能力。

16.1 VfM 评估的时间

项目的物有所值可以在构建阶段重新评估。在那之前，风险分配机制仍可能随着 VfM 结论的潜在后果而改变。

然而，在评估阶段进行 VfM 会产生一个有信心的评估，这是一种良好的做法，因为这可能表明项目不会带来 VfM。在这种情况下，在项目进入构建阶段之前，应发布项目不应作为 PPP 的建议。届时，政府须考虑是否有可能和适当地采用政府财政进行传统的采购计划。

当项目被授予时，可以方便地进行审查 VfM，以及检查构建阶段作出的决定。由于风险转移在合同中已经完全被确定，并且价格已经被设定，因此可以利用实际数据来细化这项工作，至少在选择的采购方法上是如此。这时，VfM 的评估可以作为一个测试，来检查风险转移是否已得到适当的分配，它是否可以作为将来的项目提供一些经验。

其它的事后评估还可以进行，例如：在合同因任何原因被明显的修改，或如果合同延期情况下进行分析。

因此，细化 VfM 评估是一项渐进的工作，至少可以在 PPP 过程中的四个不同阶段进行，如框 4.15 所述。

框 4.1: VfM 在 PPP 过程中的排序		
阶段	范围(数据来源)	目的
评估	VfM 使用可用数据。	指示绿灯决定。

⁴⁵ 关于 VfM 的国际方法的讨论可以在世界银行集团的报告中找到：Value-for-Money Analysis- Practices and Challenges: How Governments Choose When to Use PPP to Deliver Public Infrastructure and Services。美国地方政府使用的方法的详细回顾可参见：Feasibility Study Guideline for Public Private Partnership Projects, University Transportation Center for Alabama (2010)。

构建	如有必要可重新进行 VfM(例如: 如果合同结构发生重大变化)。	决定发布征求建议书 (RFP)。
合同授予后	全面 VfM, 考虑采购后的最终合同	未来项目的反馈。
合同管理	全面 VfM, 考虑合同修订并审查风险分配。	与私营企业进行谈判的指南。

16.2 VfM 评估

VfM 的分析比较了 PPP 采购与一个或多个其它采购方案(通常是传统的公共财政)的优点。这可以通过定量分析、定性分析。一些框架侧重于定量分析, 需要比较 PPP 的成本与传统采购的成本, 这是由公共部门比较值 (PSC) 成本模型来表示。其它框架依赖于定性分析或两种方法的结合。

首先从采购方法的选择分析进行比较。标准的做法是将 PPP 项目与传统采购进行比较。在这方面, 政府直接或通过单一合同来设计、财务、建造资产和运营项目。⁴⁶

下面描述了定量和定性的 VfM 分析的常用方法。

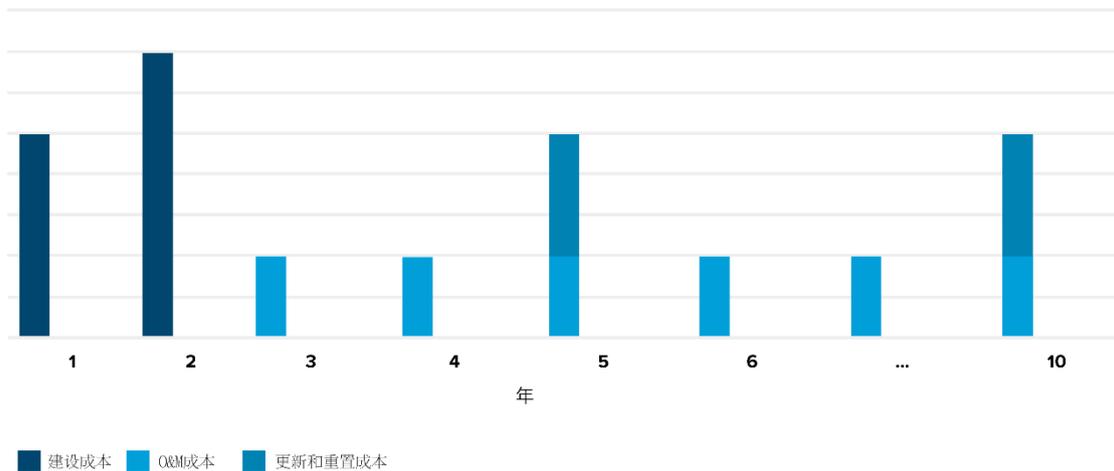
16.2.1 VfM 定量分析

进行定量的 VfM 评估第一步是产生一个原始的 PSC。这是指从政府的角度对项目的整个生命周期或对基线成本的估算。如果项目将通过传统的采购方法实施, 在这种情况下考虑政府将收到的任何收入。一个常见的假设是, 这些成本和收入应反映出私营企业在 PPP 合同下所取得的同样结果。PSC 通常是通过从政府的角度记录电子表格模型中的成本和收入形成的。

这些数据最常见的来源是作为商业可行性工作的一部分而产生的基本情况分析。在大多数 PPP 项目中, 基线成本可能具有以下概述(图 4.4)。

图 4.1: 基线项目成本的例子

⁴⁶ 许多国家称这种传统的采购方法为: 设计-投标-建设。



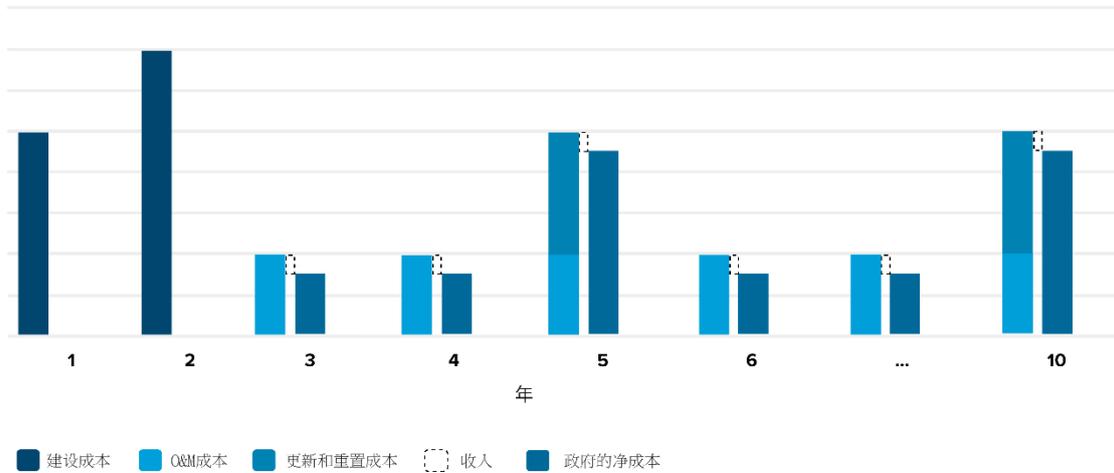
注: O & M = 运营和维护

重要的是，私营企业参与所产生的所有效率收益，作为商业可行性研究（见第 8 节）的一部分，基准成本可能已经考虑进去。因为在此基础上，大多数情况下 PSC 反映了政府的直接交付。

重要的是要注意，PSC 将被进一步用作衡量 PPP 财政成本的标杆，以寻求由于最好的风险转移而带来的效率收益。因此，在 PPP 方法中考虑的所有非财政收入（如使用者付费的收入），应包括在 PSC 计算中，因为原始的 **PSC 反映了项目的净财政影响(成本减去收入)**。

但是，如果有理由相信传统采购的项目所产生的收入是不同的(一般较小)，则 PSC 计算中包含的金额应反映这种调整，代表传统采购的项目产生的潜在收益。例如：私营企业可以通过房地产开发或广告获得额外的收入，而这是政府无法轻易做到的。在这种情况下，即使这些成本和收入包括在项目公司的财务模型中，PSC 也不应包括房地产开发或广告的相关成本或收入。图 4.5 说明了从原始基线成本中扣除的成本。

图 4.2: 净基线项目成本的例子(扣除项目收入的总成本)



注: O & M = 运营和维护

进行定量的 VfM 分析的**第二步**是将原始的 PSC 转换为调整后的 PSC, 来获得进行公平的比较。调整后的 PSC 通常涉及成本变更, 因此它们将政府保留在传统采购中的风险纳入其中(并将在 PPP 模式下转移给社会资本)。对 PSC 的其它调整包括允许不同的社会经济效率和抵消任何不反映真正效率差异的成本差异。

风险调整是合理的, 因为两个现金流需要尽可能从政府的角度反映相同的风险概况。例如: 如果在拟议的 PPP 方案下, 将建设风险转移给社会资本, PSC 需要反映承担建设风险有关的风险, 并且将可能的建设费用超支的经济后果添加到 PSC。

请注意, 从私营企业的角度来看, 基线成本在某种程度上纳入风险评估。因此, PSC 风险调整应考虑与传统采购方法相关的潜在成本变化, 并将其作为商业可行性研究的一部分。

成本超支的概率可以根据以往的政府建设合同、运营和维护(O&M)合同、以及更新和更换合同的历史数据来估算。此外, 在没有这类数据的情况下, 技术团队的经验可以帮助估算这种成本超支(这通常是偏离基线项目成本的百分比)。所有的假设和数据来源都应该广泛地记录下来, 创建一个审计跟踪。

经验丰富的项目团队可能使用更复杂的流程通过概率分析(如蒙特卡罗模拟)⁴⁷来估算这类成本超支。

47

此方法基于先前输入的概率, 在大量迭代(通常是数万次)上估计事件构建的影响。这产生了可能的结果分布函数(以及其它统计结果, 如百分位数)。

当然，这种做法取决于拟议的风险分配方案作为初步合同结构的一部分。因为只有当在 PPP 备选方案中转移给社会资本的风险应用于 PSC 调整⁴⁸。

有时对 PSC 进行的另一项调整是“公平竞争”，将两个采购方法的社会和经济效益的差异纳入其中。事实上，这两种采购方法的比较通常是假定两种备选方案中的“项目结果”是相同的，那么这将使调整变得不必要。然而，选择采购方法可能会改变项目的社会经济后果，最常见的例子是项目延迟⁴⁹。在 PPP 备选方案下建设延误的可能性会减少。因此，应在 PSC 中纳入建设延误的社会经济成本(传统采购交付)，从而引入 PPP 模式的一个重要优势。在这种情况下，在可能的延迟期间，因缺乏服务(以货币计算)的社会经济成本，应该把它加进去，并与此风险相关的附加成本也增加了 PSC。见图 4.6。

虽然这不是一个非常常见的调整，但最近一些国家把重点放在社会经济效益的差异上，作为 VfM 评估的一个关键因素。例如：法国在 VfM 分析中考虑了与预期提前完成 PPP 项目有关的更高效益，部分地抵消了更快的资本支出的影响。这种效益近似使用项目总成本作为项目收益的代替，并计算在 X 年以社会贴现率带来效益的价值。

另一个在 VfM 分析中纳入社会经济差异的例子可以在新西兰的 PPP 项目中找到。该国的 Guidance for Public Private Partnerships 规定，应尽可能的为 PPP 和传统采购之间的以下差异分配新西兰元价值。

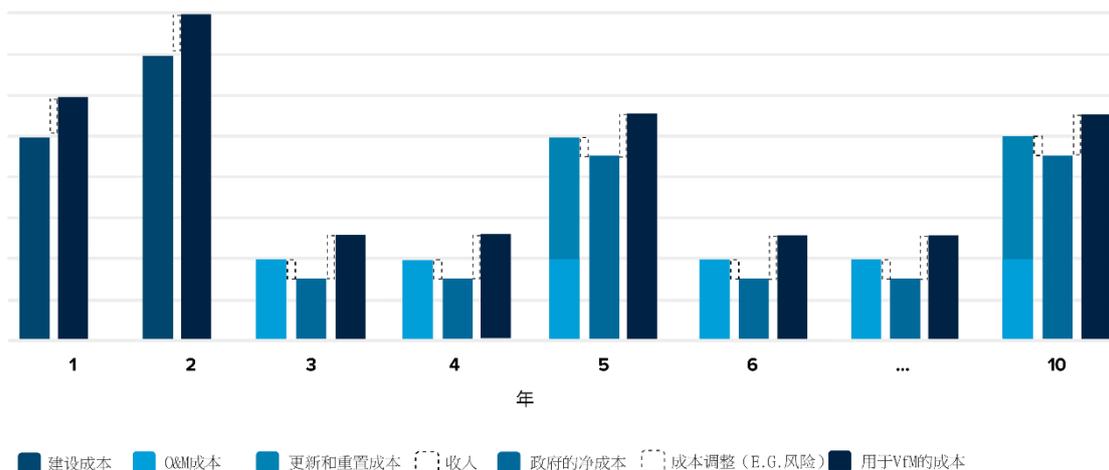
- 更大的使用者效益；
- 更大的社区效益，也就是为了周围社区的效益。

图 4.3: PSC 项目成本的例子 (包括成本调整)

⁴⁸ 鉴于 VfM 分析

的比较性质，PPP 项目中分配给政府的风险不需要在 PSC 中考虑，因为风险必须在两个竞争性备选方案中考虑，因此在两个解决方案中忽略它们是更简单的方法。

⁴⁹ 建设延误也可能对 VfM 中要考虑的财务产生直接影响，例如：收费的差异或建设成本的增加。



注：O & M = 运营和维护；VfM = 物有所值。

第三种类型的调整通常称为“**竞争中立调整**”。一些国家对 PSC 进行调整，以抵消一个政府部门实施一个项目的成本优势，这种情况只是表面的，并不反映有效的效率增益。最常见的调整是增加 PSC 税收影响，在传统的采购项目中，模拟社会资本的相同税收制度，或减少 PPP 的财政影响，以推断税收的影响。

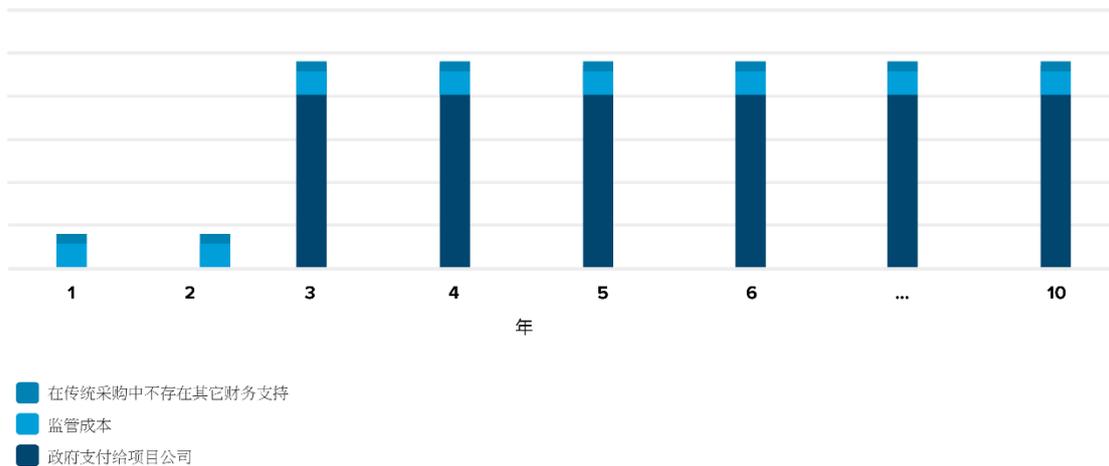
一旦 PSC 调整后，定量的 VfM 分析**第三步**是估算 PPP 项目的成本。这项数据主要是商业可行性评估的结果，并估算可承受能力的研究。由于非收入已从 PSC 估算中扣除，因此在分析中考虑的成本是政府的估算成本，而不考虑来自使用者付款。

正如第 6.5 节所述，政府付款可以根据所设计的支付机制，随着不同启动的支付机制和其配置时间。然而，一旦项目运营，一个常见的支付结构在整个合同中产生不变的可用性付款。见图 4.7。

在 PPP 备选方案成本估算中考虑的财政影响也应调整为政府对项目管理和交易实施的成本，因为 PPP 与传统的政府采购之间的监管成本可能有所不同。因此，需要增加机构额外工作人员所需的成本或独立的建设审批人员，只要这些成本与 PPP 备选方案相关，就必须加入到 PPP 成本中。

需要考虑的进一步调整涉及最终考虑的其它类型的政府财政支持。例如：国有企业 (SOE) 提供的贷款，只有通过 PPP 备选方案才可能提供补贴，这可能是纳税人必须考虑的间接成本，必须进行公平的分析。

图 4.4：政府支付 PPP 的例子



在获得两种不同的成本选项后，VfM 分析现在可以进入**第四步**，这是从具有不同的时间分布的两个成本结构实现可比较的值。比较每种备选方案的净现值是正确的应用方法，在预计的备选方案成本中应用贴现率。⁵⁰

与第 3 章中所介绍成本效益分析的贴现率一样，在 VfM 分析中使用的贴现率在世界各地得到了不同程度的发展。在不同的国家采用了几种方法，下面列出了最常见的情况：

- 为 PPP 和 PSC 的成本结构使用政府资金(或政府无风险借款利率)的机会成本。理由是 PPP 或传统采购的决定是政府的投资决定，因此，“资金成本”是用于选择最佳付款时间安排的参数；
- 对每个项目使用特定的利率来针对项目风险的程度；这样做的理由是资本成本或贴现率是每个项目所特有的项目风险函数。理由是，每个具体项目的付款都受不同的风险概况(从政府支付部门的角度来看)影响。因此，不同的项目可能要求对优先的支付结构或实施策略(PPP 或传统采购)进行不同的评估；
- 使用社会时间优惠率作为 PPP 和 PSC 标准的实际贴现率。社会时间优惠被定义为社会分配目前消费的价值，而不是未来消费⁵¹的价值。理由是，国家的无风险借贷率被用作宏观经济调控机制。应考虑到社会对当前消费的偏好，而不是项目或政府贷款利率⁵²，在不同的支付时间表之间进行选择。

⁵⁰ 在成本效益分析(CBA)的背景下，第 2 章介绍了贴现率的主要问题。选择贴现率或在经济评估中计算贴现率的方法(成本效益)不一定与 VfM 中采用的方法一致，因为 CBA 用于不同的目的，从不同的角度考虑不同的现金流。

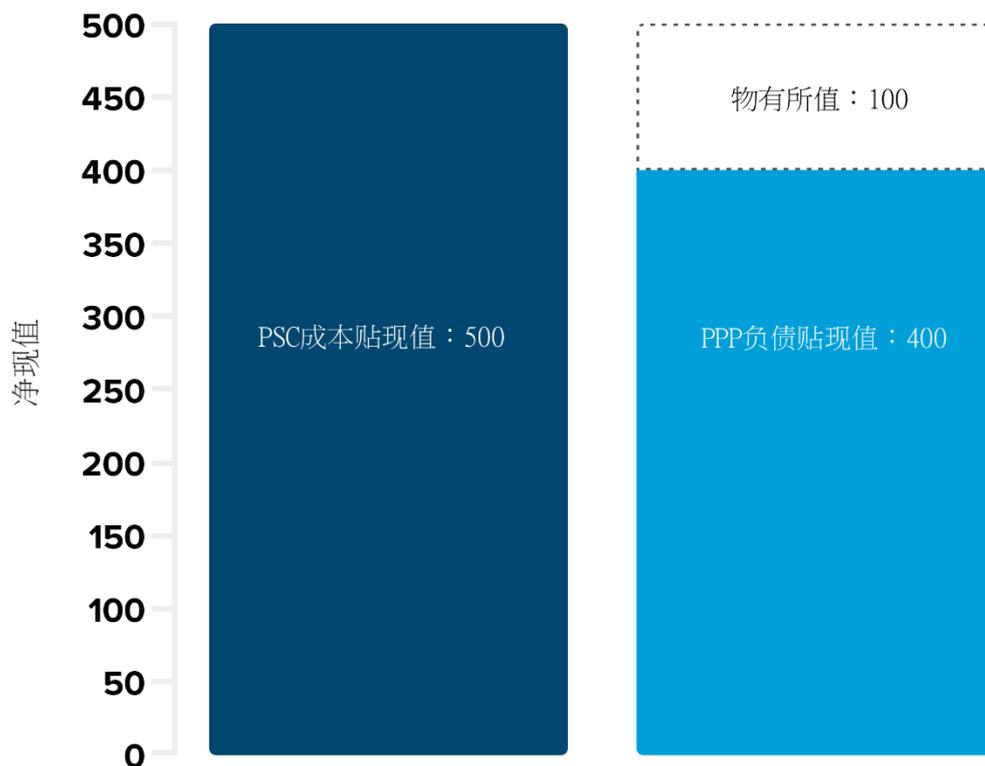
⁵¹ 如绿皮书：中央政府的评估和评估所述，英国使用的实际贴现率为 3.5%。

⁵² 关于贴现率的不同国家的方法，更广泛的讨论可以在物有所值分析的实践和挑战中找到：政府如何选择何时使用 PPP 来提供公共基础设施和服务。世界银行集团，政府与社会资本基础设施咨询基金会(PPIAF)，2013。

由于贴现率直接影响 VfM 评估的结论，因此应谨慎作出选择并应明确说明理由。应采用一致的方法，而不是对不同的项目做出不一致的决定。

一旦 PSC 和 PPP 成本的备选方案都被减少到一个净现值，**第五步**是指示哪一个代表实现项目的最佳备选方案。据说 PPP 在成本低于 PSC 时提供更好的物有所值，如图 4.8 和下面的公式所示：

图 4.5：物有所值的简化例子



注：PSC = 公共部门比较值

计算公式可简化如下：

$$VfM = \sum_{t=0}^n \frac{YC_t + ARC_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^n \frac{CC_t + OM_t + RR_t + ACO_t + ACN_t + ASE_t}{(1+r)^t}$$

这里：

VfM = 物有所值

YC_t = 在 t 年 PPP 计划的年度成本 (例如：可用性付款)

ARC_t = 监管成本调整

r = 贴现率

CC_t = 在 t 年 PSC 的建设成本 (包括超支)

OM_t = 在 t 年 PSC 的运营和维护成本

RR_t = 在 t 年 PSC 的更新和更换成本

AR_t = 在 t 年的风险调整

ACN_t = 在 t 年的竞争中立调整

ASE_t = 项目在 t 年的社会经济后果差异调整

最后，为了测试物有所值的稳定性以及所考虑的一些假设的敏感度，应进行敏感性分析。

在敏感性分析中要修改的假设可能与 PSC 成本预测、成本超支、产生的收益、NPV 计算中使用的贴现率等有关。根据分析人员的经验，变化程度必须是合理的。

应该注意的是，在通常的情况下定量的 VFM 评估是基于未经证实的假设。不仅对风险评估和成本估算，而且对 PSC 和贴现率作出的调整，都是具有相当程度的不准确估算。这就是为什么它的结论只应被参考；它们需要随着敏感性分析，以及数值的建议应该总是遵循定性分析。换言之：

- 正面的物有所值 (VFM) 不一定意味着 PPP 模式应该被使用；决策中也应考虑定性因素；
- 负面的物有所值 (VFM) 不一定意味着 PPP 模式比传统采购更差。应制定重要输入的敏感性分析来测试结果的稳定性。

在这种情况下，使用 VFM 方法作为科学化的及格或不及格的测试，受到高度批评，这就是为什么一些国家选择不完全使用它。

然而，仅作为参考，该工具用来表明使用 PPP 模式的能力，对提高基础设施交付的效率是非常有用的。

16.2.2 VFM 定性分析

定性的 VFM 评估检查项目的总体概念是否符合私营企业投资的模型。可以考虑的一个条件是私营企业的专业知识可能可以为具体项目作出贡献。以及调查相关机制的有效性，以减少政府和私营企业之间的信息不对称。

还应考虑 PPP 的非财务效益，并在定性分析中提出。

根据欧洲 PPP 专家中心 (EPEC)⁵³，“特定于 PPP 项目的激励计划旨比传统采购提供更大的非财务效益。忽视这个问题可能导致对 PPP 有不必要的偏见”。

⁵³ 欧洲 PPP 专业中心 (EPEC) 是欧洲投资银行 (EIB)、欧盟委员会以及欧盟成员国和候选国家的联合倡议，创建以加强其政府部门成员进入政府与社会资本合作关系 (PPP) 交易的能力。

从这个意义上说，EPEC 指出：“PPP 可能为私营企业提供更广泛的机会，将创新应用于各类项目交付中。这些激励如果得到有效利用，可通过三个关键机制提供非财务效益：

- 加速交付(提前提供服务)；
- 提高交付(提供更高标准的服务)；
- 更广泛的社会影响(为整个社会带来更大的效益)”。

事实上，这些非财务效益中的一些可能已纳入上文提到的 PSC 调整中，因此不能“重复计算”。然而，在这些因素没有量化的情况下，应在定性评估中深入讨论。

在定性评估中，还应强调私营企业参与者参与具体 PPP 合同有关的所有问题，然后是拟议缓解策略。这些可能是与以下的问题相关：

- 由于长期合同的关系，未来的政策缺乏灵活性，这与行业政策动态特别相关；
- 由于采购部门的技术限制和/或服务本身的性质，监管私营企业绩效特别困难；
- 特定的资产执行更广泛的政策目标的作用，以及将绩效指标与它们联系起来的潜在困难。

不同的国家在定性分析中使用哪种类型的标准有不同的方法。然而，绝对有必要的是，这项评估调查主要的风险量化和问题，并试图指出如果将私营企业作为特定项目的服务提供者可能产生的问题。

定性的 VfM 分析优于定量分析，它不依赖于有时不确定的数值假设。见框 4.16。然而，定性分析不可避免地是主观性。因此，尽可能将定性结论与定量分析相结合，以便彻底理解 PPP 合同相对于传统采购模式的好处。

框 4.2 VfM 的定性方法

- **英国 (UK) 财政部**为英国的 PPP 模式—私人主动融资(PFI)，确定了评估适用性和不适用性的标准。适用性标准包括对长期服务、可预测的需求、有效分配风险的能力(包括通过与绩效相关的支付和确保足够的私人资本风险)、私营企业可能负责管理风险并承担交付责任的能力、有稳定和适当的政策和制度、以及竞争性的竞标市场。不适用性的标准包括太小或太复杂的项目、需求可能改变的领域或有过时的风险(例如：在英国 PFI 项目不再用于信息和通信技术[ICT]领域)，或签约部门没有足够的技能管理 PPP。
- **法国**，PPP 的“初步分析”包括对三个类别的几个标准进行检查：PPP 相关性(例如：一个完整的、全生命周期管理项目方法的适当性)、商业吸引力、和潜在的最佳风险分配。
- **美国 (US) 弗吉尼亚联邦**，在“深层次”和详细筛选阶段对潜在 PPP 的评估也考虑了针对特定标准的拟议道路项目，确定项目是否按照 Public-Private Transportation Act (PPTA) 下交付，即作为一个 PPP。这些标准包括：项目是否足够复杂，可以在私营企业的创新中受益，PPP 能否实现适当的风险转移，

以及利益相关者的支持程度。在评估可能的 PPP 结构时，也可以考虑项目从收费中产生收入的程度。

来源: Value-for-Money Analysis - Practices and Challenges: How Governments Choose When to Use PPP to Deliver Public Infrastructure and Services. World Bank Group, PPIF, 2013, p. 21.

16.3 物有所值分析的输出

物有所值分析表明，PPP 备选方案与传统采购方法的基础结构相比，不仅在相关的财政成本方面，而且在项目的净经济效益方面也是如此。评估还纳入了定性方面的比较，以解决无法量化的问题。

17. 采购策略

采购策略确定如何选择行业内社会资本，并着重于制定采购方法，帮助获得最佳 VfM。因此，当实际的备选方案在法律上是可行的，项目团队应该寻找能够为所有参与者创造正确激励的策略。

采购方法的许多细节都是在构建阶段设计(第 5 章第 7 节和第 5 章第 8 节，制定构建过程来设计报价书，RFQs 和 RFPs)，但在评估阶段，应至少初步选择总体采购策略。本章附录 A 中的表格汇总了现有的各种采购方法。基本上，需要处理两个相关问题：

- 审核资格的方法，包括：
 - 申请资格的要求与 RFP 同一时间或之前发布；
 - 是否预先选择(筛选)或仅适用及格/不及格的资格标准。
- 征求建议书的办法，包括：
 - RFP 和合同的终稿和发布的时间——无论是在对话和互动之前还是之后；
 - 提交标书和评估的方法——是否允许谈判。

一般而言，可以选择采购方法的主要类型纳入以下问题：

- 公开招标或一阶段招标过程；
- 公开招标的资格预审通过/失败（两阶段公开招标）；
- 限制性的程序（用一次投标来筛选）；
- 谈判过程（筛选与谈判）；
- 磋商或互动过程

附录 1 介绍了所有这些过程以及它们处理采购方法中最相关问题的方式。

18. PPPs 评估的相关要求和绿灯决定的框架建立条件

第 2 章(第 1.7.5 节)介绍了政府采购部门负责采购决策的几个关键点。这些决策动机通常被转换为国家 PPP 框架。如第 1 章所介绍的,具有政策指导方针(绑定或指示性)对于减少失败风险和 PPP 过程中获得时间、效率和可靠性非常有帮助。

换言之,许多国家都有必须符合相关的要求,来表明项目已得到适当评估,然后再投入更多资源来构建 PPP 交易,或将其投放到市场。

例如:巴西的 PPP 法制定了一系列需要编写的报告,并据此做出绿灯决定。这包括五个主要条件:

- 论证 PPP 比传统采购更有优势;这可能是定量或定性的 VfM;
- 可承受能力分析,表明项目负债的长期符合中期预算框架;
- 项目对财政总量的影响,如债务总额;
- 通过对项目的草案文件进行公开咨询,进行的结构化市场测试的结果;
- 环境审批或者至少是环境评估,描述了获得适当许可任务的主要问题。

在联邦级的政府,所有这些项目都应在提交给 PPP 理事会(由规划部、财政部和总统内阁代表组成)的评估报告中编排,这些人有权做出采购项目的绿灯决定。

澳大利亚维多利亚省制定了广泛的政策,在作出最后采购决定之前需要进行的评估。在维多利亚,试图审批实施 PPP 项目的机构需要开发一个完整的商业案例,来解决项目的几个方面。其中之一是“解决方案的可交付性”。总之,整个商业案例需要展示项目的以下方面以及其它问题:

- 其商业可行性;
- 其技术可行性(建议方案的详细情况);
- 其财务可行性,包括可融资性;
- 通过市场调查,了解市场的兴趣;
- 可承受能力或确定足够的资金来源。

与巴西的情况类似,这个阶段在维多利亚的政策指导方针中,被称为“证明”。在最后的采购批准之前,建立一个对项目进行评估的正式阶段。

加拿大采用了类似的政策指令。有意向 PPP 加拿大国家基金申请财政支持的次级国家政府或机构需要编制和提交一份强而有力的 PPP 商业案例,来支持资金申请。因此,关于项目的最后决定,当部分由国家基金资助的时候,依赖于若干可行性工作。

根据 *P3 Business Case Development Guide*, 可行性研究作为商业案例的一部分:

“应该评估项目的各种特征是可持续的或达到项目发起人所期望的目标程度。在这样做时,他们应该在适当的情况下考虑项目成本、项目收入、备选收入来源、备选技术方法、项目实施的法律环境、项目和其它相关信息”。

在南非,财政部条例 16 可根据可行性报告(财政部审批 I)创建一个正式的财政部审批 PPP 项目。这个审批使项目能够进入下一阶段起草合同和招标文件。根据政策指示,可行性报告需要包括以下各方面:

- 法律方面，如使用权和监管事项；
- 社会经济评估；
- 项目技术规定；
- 成本(直接和间接)和关于成本估算的假设讨论；
- 收入(如果相关)和关于收入估算的假设讨论；
- 构建模型的所有模型假设讨论，包括通货膨胀率、贴现率、折旧和预算；
- 支付机制；
- 可承受能力声明；
- 物有所值声明。

这些例子表明，许多国家认识到一个强大的和全面的评估阶段的相关性，以便为项目作出有效的审批决定。

因此，应当认识到，特定的国家对评估的内容或形式可能有特定的监管要求。这些要求必须充分考虑，评估工作需要相应地加以调整。

19. 预先规划

PPP 过程的下一阶段可能与评估阶段一样具有高要求和挑战性。它们有多种专业和极度的互动性，围绕大型基础设施项目的利益特征往往会造成一个困难的决策环境。因此，随着评估阶段的结束和项目进入构建阶段，必须对项目未来的困难进行合理的规划。

第 3 章(第 2.10 节)介绍了适当的项目管理规划和治理的重要性。理想情况下，在筛选阶段结束时已初步设计了项目管理计划，并在评估开始前确定了项目治理战略，以管理评估阶段。

在评估结束时，管理计划必须更新和/或扩展，以准备后续阶段的治理和管理。这包括重新审查或首次准备的事项，如下：

更新时间进度表。

在这个阶段，必须重新审查在 PPP 过程中较早发展的项目计划。具体来说，必须重新检查项目计划的不一致性。在评估过程中提供的许多信息有助于制定更精确的时间进度表(例如：对环境审批和法律尽职调查的时间估算)。这个信息应被用来产生一个更切实际的项目时间进度表，这也应包括采购过程的所有可预见阶段。

重要的是采取实际的做法，避免在项目时间计划方面出现乐观的偏见。这允许决策者考虑时间因素，作为一个绿灯决定的动机，标志着评估阶段的结束。

审查可用资源。构建阶段很可能需要一个经验丰富的团队，在一个复杂的大型基础设施项目多专业背景下工作。这需要政府内部或外部的大量资源。识别所需的专业知识(法律、环境、技术、财务等)是一项基本行动。应当牢记的是，因为计划相应专业知识需求，构建阶段将引导项目直到采购过程的开始。因此，由于在构建阶段缺少专业知识而导致的失败，会造成不必要的延迟，从而导致项目无法提供最佳的 VFM 或完全的失败。

如果在政府内部找不到适当的专业知识，则强烈建议聘请交易顾问和行业专家，并尽早开始进行聘用顾问的准备工作。即使在最有经验的政府团队中，也经常使用有经验的顾问在

构建阶段参与。外部顾问可以帮助为合同结构引进创新的解决办法，并可以提供行业合同的专业知识和采购规则。

如第 3 章所述，参与评估阶段的团队可以在构建中进一步参与，或者只为评估而单独雇佣一个团队。就前者而言，在评估阶段之后继续对项目进行工作的激励，不应妨碍评估阶段结束时绿灯决定建议的公正性。换言之，如果项目团队要保持不变，就应该建立治理机制，以避免过于乐观的假设。

无论项目团队的组成如何进行构建阶段，项目团队都必须充分参与，并根据需要雇佣顾问。

征集政府支持并确定责任。在评估阶段之前，可能会有几个政府机构混合参与项目。随着构建的开始，在还没有存在的情况下有必要澄清角色(如签约部门、质量保证部门、审计部门等)。还有必要尽可能明确地指定决策角色，如绿灯决定的部门(或部门团体)、以及批准文件的最后草稿和其它策略方面的内容。每个政府部门的操作或决策角色可以在具体的国家体制环境中界定，例如：PPP 法律或政策文件。在这种情况下，应格外小心的获得政府在法律或政策所规定的机构的支持。

当制度环境没有提供最终参与机构的清单时，最好是将主要利益相关者(特别是具有议程执行能力的机构或有能力执行其偏好的机构)集合起来，以便尽可能将他们的关切纳入项目治理结构。

在任何情况下，都必须为项目开发一个治理框架，清楚的阐明角色并详细说明决策机制。良好实践表明，正式的指导方针指示谁决定什么和如何做，可以是一个非常重要的工具，在项目准备期间减少浪费宝贵的资源，尤其是当这些问题在监管框架中没有得到解决。即使在 PPP 框架中规定了治理结构的各个方面，在项目程度上通常也有空间来详细描述。在任何情况下，应在评估阶段结束时建议一个治理结构，以指导在构建调整过程中的决策和过程。

识别其他利益相关者和沟通策略。如第 3 章(第 2.11 节)所示，利益相关者的识别和管理对 PPP 项目的成功至关重要。在评估阶段结束时，需要反映利益相关者以及他们的关注点和兴趣进行更新，因为环境可能发生变化，并且在评估过程中受决定影响的群体需要被纳入。这项工作还将促进沟通策略的制定，这些策略表明目标对象的类型和用于建立或维持关系的渠道。这些关系将促进该项目，并有助于构建阶段的成功发展。

20. 评估报告

报告必须提出整个可行性研究工作的假设、讨论和结论。因此，评估报告的典型目录将包括以下内容：

- 结论的行政总结；
- 需要和选择分析、政策目标和总体考虑。这应描述在识别阶段识别的需求，并说明解决这些问题的适当政策指示；
- 治理考虑。这可以包括相关机构的说明及其在评估阶段的责任；
- 技术要求。这可以包括规定基础设施、服务、输出位置、目标使用组、要使用的技术等；

- 商业可行性分析。这应提出财务模型的主要假设，并引入商业可行性评估的结果；
- 市场得出的结论。这应提出与市场联系的程序，广泛提供所获得的任何反馈和结论，包括关于项目最终变更的决定；
- 经济分析。这应该是 CBA 在识别阶段开发的一个总结，强调了修改后的数据所做的变化。
- 可承受能力。这应在所有情况下提出总体估算承诺，并客观地引入财政可行性试验的结果；
- 对债务总额的影响。这应表明对政府资产负债表的影响，并说明这种影响是否妨碍了债务限额的临界值；
- 环境评估和计划的影响缓解。项目应提出环境影响评估的广泛结果，并说明项目是否获得了环境批准，或者至少是下一步所需要的措施是什么；
- 社会可行性分析。项目应包括社会影响评估，包括社会行动计划；
- 法律尽职调查。这应该提出所有法律问题，并针对克服法律障碍所需的最终措施提出客观建议；
- VfM 评估。这应表明在 VfM 估算中获得的准确程度，并应强调在定量和定性方面增加项目价值的主要动机因素；
- 采购策略。这应说明所选择的方法及其主要特点；
- 法律和法规要求。这应列出评估阶段的所有法律和法规要求，并在评估报告中说明哪些信息或分析符合适当的要求；
- 项目规划和建议的后续步骤。这应提出重新审查的时间进度表和下一个阶段的治理和操作角色的相关建议；
- 结论。这应为决策者决策相关项目的继续或取消提出明确和客观的建议。

评估报告应该是有依据为基础的文件。它应尽可能准确地反映评估阶段进行的所有工作。在主要报告中，深层次的技术数据或技术术语不是必要的。重要的技术数据可以作为附录包括在内，例如成本、风险管理和技术信息，以支持项目的可行性。

重要的是，它的书写风格为决策部门提供明确、客观和直接的建议，因为它是允许项目进入下一个阶段准备的主要工具。

21. 获得最终批准

评估报告中反映的评估工作，建议由负责作出最终的绿灯决定或采购决定的政府部门作出下列四个决策之一：

- 项目应作为 PPP 采购；
- 项目创造了经济价值，但不应作为 PPP 采购，在这种情况下，可以评估传统采购方法；
- 项目根本不应采购；
- 需要更多的信息才能提出有效的建议。

有时在审批过程中涉及一个以上的政府机构，授权可能涉及特定的评估工作，具体取决于各自国家的制度框架(见框 4.17)。第 2 章第 7.5 节进一步详细讨论了 PPPs 模式中常见的审批程序。

框 4.1: 智利的案例：一个决策框架的例子	
在智利，需要进行一系列的可行性评估，以供最终的审批。在该国，三个不同的参与者参与了审批决定：财政部、司法部和社会发展部。每个部门都需要具体的评估来审批采购。	
评估	审批部门
直接负债的财政影响	财政部
不确定性债务估算	财政部
物有所值的定量评估	财政部
详细的经济评估	社会发展部
法律的尽职调查	司法部

22. 为下一阶段做好准备：检查列表

在评估阶段结束时，已经完成了 PPP 项目的大量技术工作。事实上，这项工作为项目的构建阶段，以及采购过程和合同管理的几个方面奠定了基础。

因此，最重要的是，结束评估工作在编制最终项目文件和采购所需的其它条件方面取得了相当大的进展。在评估阶段结束时未能达到某些标准，可能会导致基于信息不足的决定，或对构建工作的起点不足。在评估阶段结束时需要充分处理以下几点：

- 描述技术要求，在基础设施设计和服务规范方面，准确估算 Capex 和 Opex 的详细程度；
- 相关技术风险，包括地质技术风险进行了明确的识别和深入分析；
- 项目被认为是在技术上是可行，考虑到技术假设和与项目技术要求有关的任何突出风险；
- 财务模型是功能性的，允许对主要技术和财务假设进行敏感性分析；
- 描述基本情况分析的财务模型，对股权自由现金流进行了清晰的估算；
- 项目被认为在商业上是可行的，从某种意义上说，它符合适当项目的财务标准和股权现金流；
- 设计了项目的初步结构，提出了风险分配和支付机制；
- 项目已通过构建稳定的实践，向有关市场参与者提交并处理了所有识别的问题；
- 更新后的财务数据已纳入成本效益分析，项目被认为对社会产生了净效益；
- 政府提供的最终财政支持被认为是可承受的(从预算拨款和公共财政管理的角度来看)；
- 项目的影响在政府资产负债表可以容纳；

- 未发现任何未解决的环境风险和/或此类风险已得到处理；
- 获得最终的环境许可证或获得许可的过程已清楚地被绘制出来；
- 评估了项目的社会影响，设计和定价缓解策略；
- 彻底的法律尽职调查已识别有关的项目所有相关法律问题和决策过程的要求；
- 物有所值分析表明，通过 PPP 采购的项目能够得到有效的交付；
- 特定国家为最终批准采购项目而必须满足其所有管理指令，已被视为评估阶段调查和行动的一部分；
- 制定 PPP 过程下一个阶段的全面计划，包括提出的采购方法；
- 评估报告定稿，包括评估工作的结论；
- 所有的审批，在评估阶段都是强制性的，已经获得和其它采购过程的要求，并识别它们的主要问题；
- 一个多专业、经验丰富的团队开始参与构建阶段。

23. 本阶段成果总结

由于若干可行性评估之间的相互影响，包括法律尽职调查和社会和环境评估，政府将能够确保该项目能够完成。它理解前方的主要障碍是什么，以什么主要的行动来克服相关障碍。因此，评估阶段对 PPP 项目的准备工作提供了重要贡献。

评估阶段还可以更深入地了解项目的成本效益及其更广泛的后果。从它的经济、财政、环境和社会后果，以及它可能产生的其他影响作为考虑，使政府能够决定项目是否值得实施。这个**投资决策**是在评估过程中作出或确认的。

事实上，随着多个分析相互作用，物有所值评估将验证 PPP 模式是否是最合适的交付模式。商业可行性和可承受能力评估表明，项目能够得到有效实施、吸引投资者、并促进负责任地使用财政资源。这个**采购决策**表明，PPP 备选方案是否合理明智。

在评估过程中，采购部门制定其采购策略、确定未来的项目团队并制定沟通计划。如果项目获得批准，政府现在就可以继续进行最后的结构调整；这是当项目团队需要管理财务模型、将技术要求转化为合同规定的义务、并在其它几个工作中细化合同。

在构建过程中，招标程序将详细列出。更重要的是，项目增加给所有利益相关者的价值将被纳入在合同的期限内规范政府与社会资本之间的关系的文件中。

参考

文件名称	作者/编辑和日期	描述	网络链接 (可用时)
PPP Reference Guide V2.0	World Bank (2014)	这是 PPP 过程的全面描述。	http://documents.worldbank.org/curated/en/2014/01/20182310/public-private-partnerships-reference-guide-version-20
PPP: Principles of Policy and Finance	E. R. Yescombe (2007)	这本书介绍了私营企业对 PPP 财务问题的看法, 包括对投资者的几个价值动机因素的详细分析(第 7 章-第 9 章)。	
PPP: Principles of Policy and Finance	E. R. Yescombe (2007)	这本书详细描述了如何构建财务模型, 重点是 PPP 交易(第 10 章)。	
Feasibility Study Guideline for Public Private Partnership Projects	University Transportation Centre for Alabama (2010)	该报告讨论了方案分析, 以实际和数值的例子(6.3 条)来测试项目的商业可行性。	http://www.si.umd.edu/Publication/2.%20Feasibility%20Study%20Guideline%20for%20Public%20Private%20Partnership%20Projects_Final%20report.pdf
P3 Business Case Development Guide	PPP Canada	该报告提供了一个在评估阶段非常全面、国家特定的方法。	https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=OCB0QFjAAahUKEwiAzpCgJY7JAhWHh5AKHVjVDMg&url=http%3A%2F%2Fwww.p3canada.ca%2Fen%2Fabout-p3s%2Fp3-resource-library%2Fp3-business-case-development-guide%2F&usg=AFQjCNF8df1IMthGzuAYIwFDeKK

			VkXvuyA&sig2=nBoMrCxLMsNg30pqbB-Oxw
Budgeting and Reporting for Public-Private Partnerships	International Transport Forum (2013).	该文件提出了适当的公共财政管理 PPP 合同的建议。	http://www.internationaltransportforum.org/jtrc/DiscussionPapers/DP201307.pdf
Risk Distribution and Balance Sheet Treatment: Practical Guide	European PPP Expertise Center (EPEC) (2011)	该文件概述了欧盟会计准则 (ESA) 95 对 PPP 合同的会计处理所采用的办法。	http://www.eib.org/epc/resources/epec-risk-distribution-and-balance-sheet-treatment.pdf
Operational Note: Implementing a Framework for Managing Fiscal Commitments from Public-Private Partnerships	World Bank Group (2013).	操作说明介绍了一些财政可行性试验, 并讨论了有关 PPP 的健全的公共财政管理的经验。	http://documents.worldbank.org/curated/en/2014/01/18893343/Implementing-a-framework-managing-fiscal-commitments-public-private-partnerships-operational-note
THE GREEN BOOK Appraisal and Evaluation in Central Government	United Kingdom (2011).	这是分析实施基础设施方案的政策参考。	https://www.gov.uk/government/publications/the-green-book-appraisal-and-evaluation-in-central-government
The Guide to Guidance How to Prepare, Procure and Deliver PPP Projects	EPEC (2012)	这是对 PPP 过程的全面描述, 包括对指导和学术材料的若干参考。	http://www.eib.org/epc/g2g/
Investment Lifecycle and High Value/High Risk Guidelines: Prove	State of Victoria (Australia) (2010).	本文全面介绍了在澳大利亚维多利亚省批准 PPP 项目所需的评估工作。	http://www.dtf.vic.gov.au/Publications/Investment-planning-and-evaluation-publications/Lifecycle-guidance/Investment-lifecycle-and-High-Value-Risk-Guidelines-Prove

			Value-High-Risk-guidelines-Prove
National Treasury PPP Manual Module 4: PPP Feasibility Study	South Africa (2004).	本文全面介绍了南非的 PPP 项目的评审工作。	https://www.gtac.gov.za/Publications/Module%2004.pdf
Value-for-Money Analysis-Practices and Challenges: How Governments Choose When to Use PPP to Deliver Public Infrastructure and Services	World Bank Group (2012)	本文介绍了物有所值 (VfM) 评估的会议结论, 提出了国际上对这个问题的看法。	http://www.ppiaf.org/sites/ppiaf.org/files/publication/VFM.pdf
The National Public Private Partnership Guidelines	Infrastructure Australia (2013)	第 5 本和第 8 本提出了有关在 PPP 下, 现金流风险的调整的主要方法。	http://infrastructureaustralia.gov.au/policy-publications/public-private-partnerships/national-ppp-policy-guidelines.aspx
Principles and Guidelines for Social Impact Assessment in the USA	The Inter-organizational Committee on Principles and Guidelines for Social Impact Assessment (2003)	在美国政府的联邦政府, 该报告提出的理论和例子的过程中评估社会影响的程序。	http://www.nmfs.noaa.gov/sfa/reg_svcs/social%20guid&pri.pdf
Good Practice Note: Addressing the Social Dimensions of Private Sector Projects	International Finance Corporation (IFC) (2003)	该说明介绍了国际金融公司评估其融资项目的社会影响方法。这是一个全面和详细的指导如何进行社会影响评估。	http://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topic_ext_content/ifc_external_corporate_site/ifc+sustainability/learning+and+adapting/knowledge+products/publications/publi

			cations gpn social dimensions wci 1319578072859
Social Impact Assessment Guideline	Government of Queensland (2011).	这是一份关于进行社会影响评估所需的内部程序的政策文件。	http://www.statedevelopment.qld.gov.au/resources/guideline/social-impact-assessment-guideline.pdf
Project Financing: 7th. Edition	Peter K Nevitt and Frank J Fabozzi. (2000)	这是一本关于项目融资的书。它提出了几个问题和一套不同的个案研究的私人 and 公共项目。	
Disclosure of Project and Contract Information in Public-Private Partnerships	World Bank Group (2013)	本报告比较了 PPP 信息披露在澳大利亚、巴西、加拿大、智利、秘鲁、南非和英国的 PPP 过程的几个阶段的实践。	https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/16534
Project Preparation/Feasibility Guidelines for PPP Projects	Ministry of Finance. Government of Pakistan. 2007.	这项准则提出了巴基斯坦政府的 PPP 过程，重点是项目筛选、可行性研究和可行性工作。	https://library.pppknowledge.org/Government%20of%20Pakistan/documents/2273/download
Guidance for Public Private Partnerships in New Zealand	National Infrastructure Unit of the Treasury (2009).	该指南介绍了新西兰 PPP 过程的一般说明。它确定了对项目的商业案例进行建设的要求，并规定了支持 PPP 计划的基本决策标准。	http://www.infrastructure.govt.nz/publications/pppguidance/ppp-guid-oct09.pdf/at_download/file
Principles of Corporate Finance (10th edition)	Brealey, Mayers and Allen, published by McGraw-Hill Irwin, 2011	这是一本关于企业融资的综合教科书，有一个关于资本资产定价模型的有趣章节。	
The Municipality of Rio PPP guide:	The Municipality of Rio (2012)	这些准则说明了巴西里约热内卢市的 PPP 项目的过程，确定了	

Screening, Appraisal and Auctioning of PPPs (Volume 2, Section III)		正式评估阶段对项目的要求。	
How to Engage with the Private Sector in Public-Private Partnerships in Emerging Markets	Farquharson and others, (2011)	这本书全面介绍了PPP项目和新兴市场项目发展的问题和困难。第6章是评估阶段的几个问题。	http://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/978-0-8213-7863-2
Manual on Government Deficit and Debt - implementation of ESA 2010 Eurostat 2014:	Manual on Government Deficit and Debt - implementation of ESA 2010 Eurostat 2014:	这是关于执行欧盟会计准则的规则和程序的详细介绍。它提出了一些统计方法和做法,使欧盟成员国能够在其它财政总预算中评估其债务和赤字。	http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5937189/KS-GQ-14-010-EN.PDF/

第 4 章 附录 A：采购过程：招标过程的不同方法

1. 招标方法介绍

采购过程是政府负责分配合同的过程。在 APMG 的 PPP 指南中，一般将称为“招标过程”。

在所有的政府采购中，通常该过程是具竞争性的⁵⁴，换言之，有一个招标过程来收集投标者的标书，以便在众多投标者中选出一个中标者。招标过程应遵循一套公开的规则或指导原则（以政策或法律的形式）。指导原则和标准过程对于理顺过程并提出一个统一的市场方法是很重要的。

这个过程的最佳设计将由若干因素决定(在 PPP 框架的潜在范围内)，例如：资产策略的重要性、招标期的潜在时间限制、在市场测试中所识别的竞争程度和性质、项目的复杂性或要求、投标过程的成本等。

在世界范围内招标过程的方法有很多，但其中许多都包含相同的基本特征，且变化较小。表 4A.1 在本节结尾介绍了在不同国家采用的主要招标过程类型。

该过程将围绕一些关键特征进行设计：

- **资格审查的方法：** 征求申请资格 (RFQ) 的时间 (事先或不提出，发出征求建议书 (RFP) 以及是否预先选择 (筛选) 潜在投标人或只适用合格/不合格标准；
- **RFP 的方法：** 招标书和合同的定稿和发布时间 (无论是在对话和互动之后，还是不允许进行互动和对话，而只是作轻微澄清)；
- **投标报价与评估的方法：** 是否允许谈判和迭代方案。

在呈现和解释主要招标过程类型之前的这些特性在表 4A.1 中提出。第 4 章详细讨论了标准定义和构建招标过程。

影响筛选过程的另一个关键是评估标准 (单一价格或其它财务标准与财务和技术或其它定性标准相结合)。这一点在这篇文章中没有提到，因为任何方法都可以从下面描述的任何类型的过程中使用。

23.1.1 资格审查方法

在解释不同的采购过程时，第一个区分因素是如何和何时确定资格。资格审查是在招标过程中的一个子流程或阶段，通过它来评估潜在投标人的财务和技术方面的能力，以确保所选定的公司或联合体有足够能力交付项目和服务。

本阶段可在提出邀请前处理，也可以在投标提交后进行 (例如：与投标书一起提交)。在后一种情况下，RFP 文档包括 RFQ，即提交证明资格的要求和适用于潜在投标人资格的规则。这些被称为“一阶段招标过程”。

54

直接授权或直接谈判可能只适用于极少数情况。通常用于证明直接谈判合理性的大多数原因被认为是虚假的 (World Bank Group Reference Guide, version 2.0, 2014, WBRG)。

此外，另一种采购方法涉及自建议提案，这些建议可能更接近直接谈判，或者可能包括通过招标私人发起人提出的项目来提高竞争压力。在第 2 章中讨论了自建议提案 (或“私人发起的项目”)。

当决定优先要求资格，以便在发布 RFP 之前对其进行评估，其目的是根据最低标准(通过/失败方法)来限定潜在投标人或选择最大数量的潜在投标人。它通常在“征求申请资格”中确定。本 PPP 指南认为，前者是“资格预审”，后者是“筛选”。建议的筛选总是采用“互动或磋商过程”和一些“谈判过程”。这些都被视为“两阶段公开招标过程”。

23.1.2 邀请 RFP 的方法

RFP 是为提交建议书和评估而制定规则的文件，以便选择中标者。合同通常是 RFP 的附件。

正如所解释的，RFQ 与 RFP 结合在一阶段招标过程。投标人连同他们的资历一起提交建议书。通常每个投标人只会提交一份标书，被认为是最终版的投标书，而不是在这种招标方式下进行谈判。

然而在两阶段过程中，RFP 在 PRQ 提交和评估之后发出。如有筛选，招标书将只提供给那些已筛选的合格投标人。这在谈判和大多数互动过程中特别常见。

与 RFP 一起发出的合同可以是最后的定稿或可能与筛选投标人的对话及互动中，考虑到其建议，而有重大的修改。

23.1.3 提交标书的方法

投标人可能会被要求只提交一个出价(这通常是公开招标过程中的情况)或连续/迭代投标，这取决于磋商或互动过程的设计。此外，这个过程还可以允许有限数量的优先投标者(最终潜在投标人)或一个优先投标者谈判(谈判过程和某些磋商类型的过程)。

2. PPP 招标过程的主要类型

23.1.4 公开招标或一阶段招标过程

在公开招标的形式中，征求建议书与合同在同一时间发布并启动，这暗示邀请任何潜在的投标人投标。建议书的要求还包括资格要求。它可以构造一份单独文件(不太可取)或两份单独文件(RFP 和合同)。

在许多拉丁美洲国家中，公开招标是最常见的(在某些司法管辖区中是唯一的)采购方法。这种方法也用于菲律宾的一些项目。这种形式的公开招标也被一些从业人员和指南称为“一阶段招标过程”。

从理论上，这个过程可以允许多次/迭代的出价和谈判，但这不是经常的情况。

23.1.5 公开招标的资格预审通过/失败(两阶段公开招标)

它可以被认为是之前所提的一种过程的演变(一阶段招标)。唯一的区别是分离 RFQ 和 RFP 的文件发布时间。

因此在初步阶段，其中潜在投标人在发行 RFP 和合同之前(在公开的基础上)被邀请进行资格预审(这将是针对那些有资格预审的投标人)，但那里没有筛选。

招标书的发布意味着邀请提出建议，通常只有一轮投标，没有谈判。

在一些拉丁美洲国家这很常见，例如：墨西哥。

23.1.6 限制性的程序(用一次投标来筛选)

与具有资格预审的公开招标一样，潜在的投标人在初始阶段被邀请提交资格。合格的投标人(那些符合通过/失败标准)根据其资格预审的答复得出的排列，在有限数量排名较高的投标人筛选。

筛选中的投标人会被邀请投标。在作出中标决定之前，根据他们的投标基础上进行评估。

这是一种在许多地区和国家中使用的方法，例如：欧盟（EU）和印度。

23.1.7 谈判过程(筛选与谈判)

筛选中的投标人会被邀请投标，而谈判是开放给所有已筛选的投标人或有限数量的潜在投标人。

在投标过程中，投标通常是迭代的，在要求最终报价之前，每个投标人提交了不少于一次报价，尽管只有最终的报价才可以评估。然后可以与优先投标人建立谈判。备选地投标人，可用阶段性投标评估，来减少投标人的数量。

这个子类型的过程被称为**最佳和最终报价 (BAFO) 的谈判过程**，在一些司法管辖区是很常见的。与两阶段招标和磋商/互动阶段类似，筛选的投标人(潜在投标人)在互动过程中提出和讨论技术方案。然而，在谈判过程中，将以具有约束力的技术建议及价格的形式进行。两名潜在投标人从评标过程中挑选出来(通常是在技术建议书的通过/失败的基础上和价格的最低出价)。经过谈判之后，两名选定的潜在投标人的 BAFO 是根据与两名潜在投标人同时制定的风险分配和技术条件提交新的报价。选择标准通常只是以价格来确定首选投标人。

谈判过程可以被认为是前一种类型，即限制性的过程的演变，因为任何谈判过程通常都是受限制的过程。

23.1.8 磋商或互动过程

在一些国家，筛选伴随着磋商或互动结构化的过程。首先，发出征求申请资格，向合格投标人预先选择筛选。包括基本的商业术语和项目结构的照常惯例。然后，磋商或互动与征求建议书过程一起进行。例如：

- 在欧盟，投标人被列入筛选后，征求建议书会被发出。它包括为了用于磋商或谈判的合同草案。在进行这种磋商之后，将发布一个明确的合同框架，并邀请投标人在这个框架的基础上提供报价；
- 在澳大利亚和新西兰，征求建议书和合同都是同时发出的。然后，在投标时，政府与投标人进行互动研讨会。

EU 的过程侧重于与规定 RFP 和合同的最后条款有关的磋商。这将导致这些文档的更改，以适应投标人的反馈。在澳大利亚和新西兰，磋商的重点是投标人的提案开发及其对 RFP 的解读，确保他们的投标能够满足 RFP 的要求。因此，澳大利亚和新西兰的采购过程影响了投标，而不是 RFP。这通常不会导致对 RFP 和合同条款的重大更改。

在 EU 的方法下，谈判是不常见的。然而，采购部门通常要求投标人对已提交的投标书进行澄清。在澳大利亚/新西兰的方法下，通常是在最初的评标之后，有一个最终谈判阶段（有一个或多个投标人）。

严格意义上说，只提交一个最终投标书。一些过程(特别是在 EU)会考虑连续性投标，但通常不具约束力。

表 4A.1: 招标过程的主要类型

类型和特征	资格审查办法 - 资格提交 (SoQ)	资格审查办法 - 筛选	征求建议书 (RFP) 和合同的截止和发布时间	谈判与互动或磋商	投标和筛选办法 - 提交建议书	示例国家
公开招标或一阶段招标过程	SoQ 被召集并与提案一起提交。 征求申请资格 (RFQ) 和 RFP 集成在一个文档中。	没有筛选。	RFQ 和 RFP 共同整合和截止。发布一次性招标文件。	在招标开始后, 不允许进行谈判和磋商。 投标人要求澄清是允许的, 并在投标阶段的回复是公开的。	只有一次出价和直接决定中标人, 并没有谈判。	拉丁美洲和西班牙的大多数国家。 EU 对竞争性磋商相当普遍。
公开招标的资格预审与通过/失败 (两阶段公开招标)	RFQ 是在 RFP 之前发出的, 以通过/失败的标准审查符合资格的投标人。	没有筛选。	收到 SoQ 后, RFP 将截止。合同可以在 RFQ 阶段进行细化。	不允许。但在投标阶段, 澄清请求和回应是允许的。	只有一次出价和直接决定中标人, 并没有谈判。	哥伦比亚、印度、墨西哥和在拉丁美洲的一些其他国家的项目。
限制性的程序 (用一次投标来筛选)	在资格预审中, RFQ 是在邀请投标人提案之前发出的。	这种类型的基本特征: 符合资格的投标人在筛选中列出 (选择排名较高为投标人)。	如在公开招标中具有资格预审	不允许。与前类型相同, 澄清是常见的。	与前类型相同。 只有一次出价和直接决定中标人, 并没有谈判。	被认为是 EU 法规下的一种选择, 但比前类型更不常用。
谈判过程 (筛选与谈判或最佳和最终报价 - BAFO)	SoQ 的预先提交和评估, 与在限制性过程中相同。	筛选与在限制性过程中相同。	RFP 通常与 RFQ 同时截止。在 RFQ 中定义和解释选择过程和合同的基本特征。	通过定义允许谈判。	通常在 BAFO 过程之下, 连续或顺序竞争出价频繁地使用,	在 EU 法律下考虑。 在 EU, 更具边际性, 但传统的采购方法。

磋商过程	SoQ 的预先提交和评估，与在限制性过程中相同。	筛选与在限制性过程中相同。	RFP 可能在 RFQ 阶段中细化，例如在欧盟，或它也可能与 RFQ 在同一时间截止。在 RFQ 中定义和解释选择过程和合同的基本特征。	谈判通常是不允许的 (EU)，但合同和 RFP 的某些方面可以在磋商或互动过程中加以讨论和细化。	磋商方法通常只会考虑对话后的一个出价、磋商、细化合同、以及 RFP 的某些方面。	埃及阿拉伯共和国立法规定下的一种选择。 受 EU 监管的选择立法针对特定类型的项目具有一些特点，主要涉及到复杂性。 用于美国 (US) 的一些州。
互动过程	SoQ 的预先提交和评估，与在限制性过程中相同。	筛选与在限制性过程中相同。	在 RFQ 中定义和解释选择过程和合同的基本特征。RFP 通常在筛选过程后完成。	RFP 和合同在互动过程中讨论，如果有必要，政府可能会对其进行细化或澄清。 对一个或更多的投标人进行最后的谈判，通常是在初步竞价评估后。	RFP 和合同发出之后，投标人通过与政府的互动研讨会来完善他们的提案。然后投标人提交一个单一的完整的建议书。	这是澳大利亚和新西兰采用的标准方法。

参考

World Bank Group. 2014. Public-Private Partnerships Reference Guide. Version 2.0.
Washington, DC: World Bank.