



梁晶工作室
LIANGJING STUDIO

激励理论 (第一卷)

委托—代理模型

The Theory of Incentives I
The Principal-Agent Model

让-雅克·拉丰

[法] Jean-Jacques Laffont

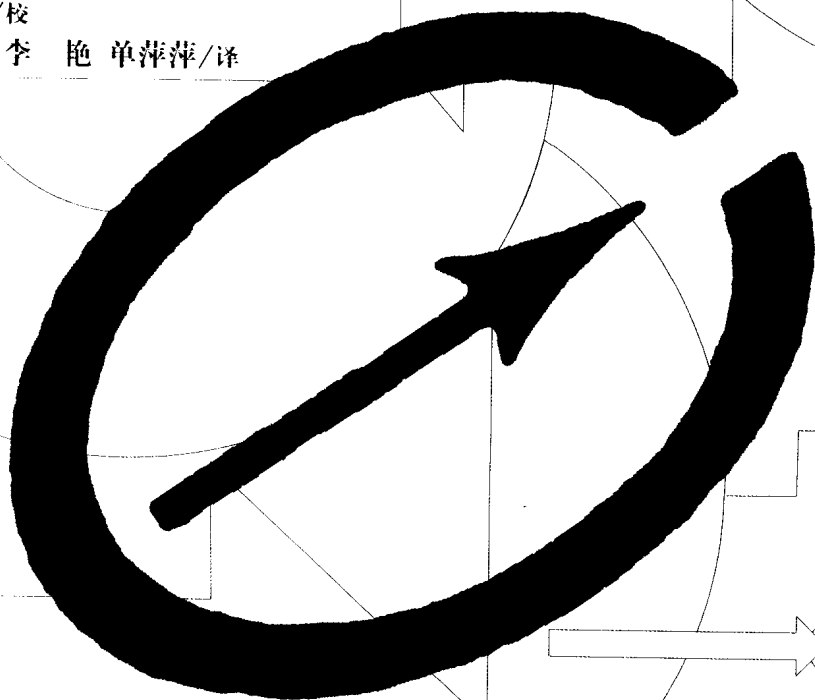
著

大卫·马赫蒂摩

David Martimort

陈志俊/校

陈志俊 李 艳 单萍萍/译



中国人民大学出版社

经济科学译丛

《经济科学译丛》

编辑委员会

学术顾问	高鸿业	王传纶
	胡代光	范家骧
	朱绍文	吴易风

主 编	陈岱孙
-----	-----

副 主 编	梁 晶	海 闻
-------	-----	-----

编 委	王 一	江 民
	王 逸	贝 多
	平 新	白 重
	刘 伟	朱 玲
	许 成	张 宇
	张 维	李 扬
	李 晓	李 稻
	杨 小	汪 丁
	易 凯	林 毅
	金 硿	姚 开
	徐 宽	钱 颖
	高 培	梁 小
	盛 洪	樊 纲

(按姓氏笔画排列)



让-雅克·拉丰 教授(Jean-Jacques Laffont)简介

让-雅克·拉丰教授,一位享有国际盛誉的经济学家,由于他在激励机制设计、公共经济学和信息经济学等诸多领域的杰出贡献,被推选为经济计量学会主席(1992年),欧洲经济学会主席(1998年),美国经济学会荣誉会员(1991年),美国科学院外籍荣誉院士(1993年),并于1993年获欧洲经济学会的 Yrjö-Jahnsson 奖。他是经济学界公认的未来的诺贝尔奖得主。

拉丰教授1947年生于法国图卢兹,1973年秋,在他获得应用数学博士学位后不久就直接奔赴哈佛,拜在经济学大师肯尼思·阿罗的门下。他仅用一年半的时间就获得了哈佛大学经济学博士学位(1975年),并在公共经济学和机制设计领域作出了重要贡献。1979年,拉丰教授的专著《公共决策中的激励》(与格林合著)出版,确立了他在公共经济学领域的学术地位。

自20世纪80年代初起,拉丰教授开始探索将信息经济学与激励理论的基本思想和方法应用于垄断行业的规制理论的道路。在批判传统规制理论的基础上,他和梯若尔(Tirole)创建了一个激励性规制的一般框架,并以1993年出版的著作《政府采购与规制中的激励理论》完成了新规制经济学理论框架的构建,从而奠定了他们在这领域的学术领导者地位。

与许多理论经济学家不同的是,拉丰教授非常重视经济学理论的应用与检验。从80年代中期开始,他和梯若尔就努力将新规制经济学的基本思想和方法应用于诸如电信、电力、天然气、交通运输等垄断行业的规制问题,分析各种规制政策的激励效应,并建立了一个规范的评价体系。拉丰教授积极参与并领导了法国电信改革的实证研究工作。2000年,作为对十几年垄断行业规制理论与政策研究的总结,《电信竞争》一书(与梯若尔合著)为电信及网络产业的竞争与规制问题的分析和政策的制定提供了一个最为权威的理论依据。

从90年代初起,拉丰教授开始关注组织中的激励问题,他深刻认识到了组织中的串谋行为对激励机制造成的扭曲是导致经济组织效率低下的一个最为根本的原因,因此在设计一个经济

组织的激励机制时,必须考虑防范串谋的激励机制。拉丰教授在这一领域作出了开创性的贡献,并将这些理论贡献集成在《激励与政治经济学》(1999年)一书中。

拉丰教授认为激励问题是经济学的核心问题,因而几十年来,他一直献身于激励理论的研究与应用,而三卷本的巨著《激励理论》(与马赫蒂摩合著,第一卷已于2002年出版)是集这一理论40年发展之大成之作,标志着激励理论的一个统一的标准理论框架的形成,被经济学大师肯尼思·阿罗誉为激励理论发展的一个里程碑。

拉丰教授是一个极其勤奋,因而高产的学者,迄今为止已经出版了12本专著和300多篇高水平的学术论文。他的学术贡献为他在经济学界赢得了极高的声誉。同时,作为一个著名的经济学教育家,他为法国经济学的振兴作出了巨大的贡献。

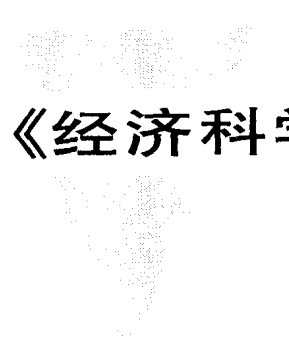
1975年,拉丰教授放弃了在美国一流大学任教的机会,毅然回到法国开始了他艰难的振兴法国经济学的历程。由于在巴黎法国理工学院推行经济学改革遭遇的阻力太大,他只身回到家乡图卢兹,在图卢兹大学任教并传播主流经济学,同时不懈地开创经济学的新领域。经过十几年孤独而又艰苦的创业,1990年,法国产业经济研究所(IDEI)宣布成立,拉丰教授任IDEI主任。在他的爱国热情的感召下,包括让·梯若尔在内的一批在国际上享有盛誉的法国经济学家都来到IDEI,使它的学术水平和教育质量获得了空前的提高。如今的IDEI已经成为经济学界公认的世界第一的产业经济学研究中心。

拉丰教授传播经济学的热情并不局限在法国,他尤其关注发展中国家发展过程中制度变革所带来的激励问题。他认为发展中国家制度变革的选择最终决定了该国的发展道路,而要顺利地完 成一个合理、有效的制度变迁,必须要有一批真正的经济学家参与这一过程。为此,他不遗余力地为发展中国家培养年轻的经济学者,并要求他们学成后回国积极投身经济制度改革。同时他不辞辛劳地到中国、拉美、非洲等地讲学,传播经济学思想,并积极参与发展中国家产业规制政策的实证研究。拉丰教授传播经济学思想的热情和对经济学理论所作的巨大贡献使他赢得了极高的国际声誉。



大卫·马赫蒂摩简介

大卫·马赫蒂摩 1989 年毕业于著名的法国理工学院,1992 年在图卢兹社会科学大学获经济学博士学位,师从于让-雅克·拉丰教授,现为图卢兹社会科学大学经济学教授,法国产业经济研究所研究员。作为一颗在经济学领域上升的新星,他为激励理论尤其是组织中的激励理论作出了突出的贡献。他在 *Econometrica*, *Rand Journal of Economics* 等一流杂志上发表了十几篇论文,并在哈佛、MIT 等名校担任过客座教授。马赫蒂摩现在是 *Rand Journal of Economics* 的副主编。



《经济科学译丛》总序

中国是一个文明古国，有着几千年的辉煌历史。近百年来，中国又由盛而衰，一度成为世界上最贫穷、落后的国家之一。1949年中国共产党领导的革命，把中国从饥饿、贫困、被欺侮、被奴役的境地中解放出来。1978年以来的改革开放，使中国真正走上了通向繁荣富强的道路。

中国改革开放的目标是建立一个有效的社会主义市场经济体制，加速发展经济，提高人民生活水平。但是，要完成这一历史使命决非易事，我们不仅需要从自己的实践中总结教训，也要从别人的实践中获取经验，还要用理论来指导我们的改革。市场经济虽然对我们这个共和国来说是全新的，但市场经济的运行在发达国家已有几百年的历史，市场经济的理论亦在不断发展完善，并形成了一个现代经济学理论体系。虽然许多经济学名著出于西方学者之手，研究的是西方国家的经济问题，但他们归纳出来的许多经济学理论反映的是人类社会的普遍行为，这些理论是全人类的共同财富。要想迅速、稳定地改革和发展我国的经济，我们必须学习和借鉴世界各国包括西方国家在内的先进经济学的理论与知识。

本着这一目的，我们组织翻译了这套经济学教科书系列。这套译丛的特点是：第一，全面系统。除了经济学、宏观经济学、微观经济学等基本原理之外，这套译丛还包括了产业组织理论、国际经济学、发展经济学、货币金融学、公共财政、劳动经济学、计量经济学等重要领域。第二，简明通俗。与经济学的经典名著不同，这套丛书都是国外大学通用的经济学教科书，大部分都已发行了几版或十几版。作者尽可能地用简明通俗的语言来阐述深奥的经济学原理，并附有案例与习题，对于初学者来说，更容易理解与掌握。

经济学是一门社会科学，许多基本原理的应用受各种不同的社会、政治或经济体制的影响，许多经济学理论是建立在一定的假设条件上的，假设条件不同，结论也就不一定成立。因此，正确理解掌握经济分析的方法而不是生搬硬套某些不同条件下产生的结论，才是我们学习当代经济学的正确方法。

本套译丛于1995年春由中国人民大学出版社发起筹备并成立了由许多经济学专家学者组织的编辑委员会。中国留美经济学会的许多学者参与了原著的推荐工作。中国人民大学出版社向所有原著的出版社购买了翻译版权。北京大学、中国人民大学、复旦大学以及中国社会科学院的许多专家教授参与了翻译工作。在中国经济体制转轨的历史时期，我们把这套译丛献给读者，希望为中国经济的深入改革与发展做出贡献。

《经济科学译丛》编辑委员会

1996年12月

中文版序言

中国的发展呼唤多层次的改革。激励理论为我们提供了一个分析与研究社会经济制度变革的理论框架，这些研究包括与市场经济相容的社会经济制度的设计；公共物品的提供与社会目标的实现等。

本书作为三卷本的激励理论的第一卷，是整个理论框架的基础部分。我们希望它能够引导学生尽快地掌握激励理论的基本方法和主要思想，这些思想和方法被肯尼思·阿罗称为“近四十年来经济学中最为重要的发展。”

我们热切期望尽早为中国的青年学者提供着这种分析工具。因而我们非常感谢陈志俊所组织并完成的高效率的翻译工作，它使得中文版在英文版之后不到6个月的时间内面世，并赶在了其他版本之前。

我们希望将此作为中法两国经济学家在经济学教育与学术研究领域进一步合作的一个起点。

让-雅克·拉丰

大卫·马赫蒂摩

2002年5月15日

于图卢兹 产业经济研究所 (IDEI)

由于组织中的激励问题长期以来被经济学理论所忽略,并且没有被人们很好地理解,因而我将尝试着提出该理论的基本框架。

切斯特·巴纳德(1938)

Chester Barnard

序

激励理论的发展是近 30 年来经济学发展的一个主要成就。本书的目的是为经济系本科生和一年级研究生提供一个简捷的学习激励理论的工具。我们的目的不在于尽可能广泛地覆盖激励理论的诸多研究成果，而在于提供一种学习激励理论的方法论，并且试图提供给学生分析激励问题的简要工具，因而我们尽可能地采用简单的模型以解释该理论的核心思想。这一任务将分为三卷来完成。本卷着重分析了完全契约下的委托—代理理论，它使得我们对不对称信息下契约的交易成本有一个初步的理解，并且不必借助于高级对策论工具。

本书适合两种不同的阅读方式。第一种，可以集中学习没有带星号的章节，对不等式约束下的最优化问题有个初步的了解。通过这种阅读方式，读者可以掌握激励理论的大部分重要结论，之后进一步地阅读带星号的章节。第二种，通读全文并且认真求证，这将会给学生提供一个掌握激励理论很好的途径。这种阅读方式将会使学生的视野更加开阔，进而更好地理解基本概念和主要结论，并且使其接触到该领域的高级课题。在本书的最后，我们列出了研究激励理论所需的主要参考文献，但并不包括所有相关文献。

我们要感谢我们的学生，是他们的激情促使我们下决心完成这项综合激励理论基本框架的任务。我们同样感谢塞西尔·奥贝尔（cécile Aubert），加里·比格莱瑟（Gary Biglaiser），皮埃尔·杜比厄斯（Pierre Dubios），约朗德·

伊里亚尔 (Yolande Hiriart), 法赫德·哈利勒 (Fahad Khalil), 克劳迪奥·梅泽蒂 (Claudio Mezzetti), 热罗姆·普耶 (Jérôme Pouyet), 斯特凡娜·斯特劳布 (Stéphane Straub), 他们对初稿提供了中肯的批评意见, 并且感谢玛丽-皮埃尔·博埃 (Marie-Pierre Boé) 对书稿所做的不厌其烦的修改。

导 言

熊彼特（Schumpeter, 1954）在他的具有里程碑意义的《经济分析史》中只字未提激励问题，这的确让人感到意外，而在今天，对于许多经济学家而言，经济学在很大程度上已经成为研究激励问题的学科：努力工作的激励，提高产品质量的激励，投资和储蓄的激励，等等。如何设计制度（或机制）给经济主体提供正当的激励已成为当代经济学的核心问题。

或许，熊彼特的疏忽归因于当时的经济学主要集中研究的是大经济中的价值理论，为此，新古典主义特别强调了市场中个人的理性行为假设。在一个完全竞争的市场中，个人理性的假设就可以被转换成为企业的所有者追求利润最大化或成本最小化的行为。换言之，竞争性市场所带来的压力化解了企业追求成本最小化的激励问题。类似地，面对着外生给定的价格体系的消费者也内在具备了最大化个人效用水平的恰当的激励，因而，研究充分竞争的定价理论并不需要考虑激励问题。

然而将企业本身视作一个黑箱却使我们无法进一步深入了解企业的所有者是如何将不同的成员，如工人、监理、经理等按利润最大化的要求成功地组合在一起。当经济学家试图进一步深入了解企业时，激励问题就成为他们所关注的中心问题。事实上，出于不同的原因（如分工的需要），企业的所有者必须将若干项性质不同的任务分派给企业的成员，这首先导致企业内部的管理信息流动问题。借助于冯·诺依曼和摩根斯坦（Von Neumann &

Morgenstern, 1944) 的贡献, 经济学家们一旦掌握了分析不确定性下的经济人行为的工具, 上述问题便成为这个领域的第一个研究课题。在这个领域的深入研究最终形成了团队理论 (马尔沙克和拉德纳 (Marschak & Radner, 1972)), 该理论揭示了企业中信息分散的本质。他们假定企业的成员按照一个共同的目标组成一个团队, 而团队理论所要研究的中心问题就是如何通过正确地管理和控制信息而使团队各成员的行动协调一致。但是很遗憾, 团队理论的研究仍然未能涉及激励问题。

但是当企业中的各成员具有不同的目标时, 在企业内部的权力分配就会伴随着激励问题。马尔沙克 (Marschak, 1955) 早就认识到这个问题, 此后阿罗 (Arrow) 也指出:

按企业的定义, 委托人选择具有不同专业知识的代理人形成一个团队, 但他不可能期望完全地观察到代理人的种种表现 (1963a)。

当关于代理人的信息不完备时, 委托人将某项任务授权给具有和自己不同目标函数的代理人就会带来很多问题, 而这也就是激励问题的缘起。如果代理人具有不同的目标函数但没有私人信息, 则委托人就可以通过提供一个完全契约控制代理人的行为, 并使其与委托人的目标函数完全一致, 于是代理过程中的激励问题就不复存在。但是当代理人具有私人信息, 而委托人无法完全监控代理人的行为时, 激励问题就成为影响代理效率的一个核心因素。

所以, 当事人之间的目标不一致和信息的分散化就成为导致激励问题的两个基本因素。就前者而言, 假设经济人追求个人利益的最大化是经济学的最基本假设, 由此导致的当事人之间目标不一致是经济学中不容回避的事实, 因而激励理论必须保留这一基本假设, 并将其应用于组织和小规模的市场等集体决策问题中。当然, 这个基本假设有其自身的局限性。因为社会行为, 尤其是较小的组织中的主体行为是十分复杂的, 并且我们必须注意到在社会文化演进中形成的行为规范对社会行为起着十分重要的作用。但是除了关注文化现象之外, 我们必须更多地分析经济人更为本质的行为, 以及由此带来的激励问题。本书的目的就是力图综合激励理论 30 年发展中所取得的成果, 并整理出一个规范的分析框架。^[1]我们采用循序渐进的方法努力将激励理论的成果和不同结论纳入到一个统一的分析框架中, 希望能够帮助读者了解并掌握激励理论, 并将其运用于其他社会经济现象的思考与分析中。

在本书中, 我们将激励理论的出发点设在委托—代理理论上, 假设代理人具有私人信息, 我们将代理人的私人信息大致地分为两类: 第一类, 委托人无法观察到代理人的行为, 此即道德风险问题或隐匿行动, 或者是委托人无法获知代理人所拥有的关于成本或价值的私人信息, 此即逆向选择问题或隐匿信息。而委托—代理理论主要研究这两种情形下委托人如何取得最优的资源配置结果。第二类, 信息在事后是不可验证的, 假设在事后委托人和代理人拥有相同的信息, 但除此之外不存在任何第三方如权威机构能够观察到该信息, 因而委托人和代理人共同拥有的信息在本质上是不可验证的。在很大程度上, 信息的事后不可验证性成为构成契约不完备的主要因素。

我们将揭示,在一般情形下,不对称信息问题构成了委托人实施帕累托(Pareto)最优资源配置的主要障碍,而这种最优配置在完全信息下是很容易达到的。而具有私人信息的代理人的策略行为所带来的代理成本可以被看做作为一种交易成本,正如威廉姆森(Williamson, 1975)所强调的那样。当然,经济学家无法分析所有的交易成本,然而在过去的30年中,经济学家成功地不对称信息所带来的交易成本找到了一个很好的分析框架,在此框架下,我们能够正确地理解不对称信息下资源配置效率的局限性。同时,激励理论所取得的成果表明,要为一项经济活动设计一个恰当的组织结构(机制)比我们预想的要复杂得多。充分考虑了代理人对委托人所设计机制的激励效应的反应,这一领域的研究成果为我们提供了对于激励问题的本质性洞见。

正如在第1章中所指出的那样,简要地回顾经济分析史,我们就可以发现激励理论的基本思想散见于经济学的诸多领域中,虽然它并未成为经济思想史的核心。在全面展开我们对激励理论的介绍之前,我们有必要简要地阐述一下经济学的主要成就,即一般均衡理论如何与激励理论融合在一起。

一般均衡理论已经被证明是分析充分竞争的市场行为,以及所有“看不见的手”原理能够有效延拓的领域^[2](包括不确定性,跨时问题和外部性)的强有力并且是普遍适用的工具。然而在20世纪70年代初,阿克洛夫(Akerlof, 1970),斯彭斯(Spence, 1974)、罗思查尔德和斯蒂格利茨(Rothchild & Stiglitz, 1976)等用不同的模型证明了不对称信息问题对一般均衡理论的基本框架构成了极大的挑战。经济学家们,尤其是整整一代研究一般均衡理论的学者不得不暂时搁置一般均衡框架,转而反思不对称信息下的生产与交换问题。从最简单的情形,即两个交易者纯交换经济出发,经济学家的分析引用了对策论学者的观点,并最终选择了根据组织结构的理论建构激励理论的大厦,由此发展出了契约理论和机制设计理论。

我们将分三个步骤来循序渐进地介绍激励理论。作为第一步,在第一卷中我们主要分析委托—代理模型,其中委托人分派给代理人某项任务,并与其签订一个“要么接受,要么走人”的契约(即没有任何谈判余地)。在此隐含了两个假设,其一,通过假设委托人提供一个“要么接受,要么走人”的契约给代理人,我们暂时搁置了对策论中的谈判问题^[3];其二,我们同时假设存在一个公正的法庭可以确保契约的强制执行,并且对违约方给予足够严厉的惩罚。^[4]

在第一卷中,我们将考虑三种类型的激励问题:逆向选择,道德风险,以及不可验证性。每一种信息问题都会引出一个不同的分析框架,处理不同类型的代理成本。在新古典主义的技术性约束下,这些代理成本结合了委托人在签约之时所面临的信息约束。

在本卷中,我们还假设委托人可以不受制约地签订契约,因而,委托人的最优契约设计就被还原为一个简单的最优化问题。^[5]但这一简化的考虑已足以强调不完全信息下代理人的信息租金的抽取与资源配置效率的两难冲突,由于存在着信息上的制约导致了委托人无法有效地配置资源。所以,本

卷的分析旨在阐述委托人为减少信息约束的影响而不得不承担配置上的扭曲。

第二卷是我们分析激励理论的第二步，我们将考虑一个委托人和多个代理人情形，但对于委托人的契约仍然不加限制。此时信息不对称不仅会影响委托人和代理人的关系，而且会影响到代理人之间的关系。而在维持每个代理人非合作独立行动的假设之下，我们将引入贝叶斯-纳什（Bayes-Nash）均衡的基本概念作为组织关系的均衡解。这一卷将分析三个主要问题：第一，代理人之间可能会形成一个共同决策的组织。在此情形下，委托人必须克服代理人之间相互搭便车问题。第二，委托人可以利用代理人之间的相互竞争以减轻信息约束的影响并减少代理人的信息租金。而拍卖、竞标和激励竞争，以及授权某个代理人监督其他代理人等方式正是委托人利用这一点所设计的机制。第三，当委托人企图利用代理人之间的竞争而获利时，同时必须考虑代理人之间存在着串谋的可能性，此时，委托人不仅要考虑个体激励机制，同时还需考虑串谋形成的团队的激励问题。

第三卷是我们分析的最后一步。它将研究契约制定中的各种限制所导致的结果：掌握信息的委托人、有限承诺、重新谈判、隐性激励、不同委托人之间不完全的协同，以及由于交易双方所指定的参数的不可验证性导致的契约的不完全性。在这些不完全契约的动态框架下，我们必须引入另一个均衡概念：完备贝叶斯均衡。有了这个概念，我们就能够更好地分析不完备契约下的资源配置问题。

最后，我们对第一卷的分析作了如下的安排：在第1章中，我们将简要地回顾与激励理论相关思想的发展过程，它表明，虽然直到近30年，经济学家们才认识到激励问题的重要性，但它的基本思想在近两个世纪中广泛地出现在经济学的诸多领域。第2章将提出并分析逆向选择下的委托—代理关系中出现的租金抽取与效率的权衡问题，而该基本框架将在第3章得到进一步的扩展。第4章将分析道德风险下的两种基本冲突：有限责任租金的抽取与效率之间的权衡以及保险与效率之间的权衡。同样地，在第5章对此基本框架作了进一步的推广。第6章讨论不可验证性问题，并分析了不会导致效率扭曲的一般框架。第7章分析了逆向选择，道德风险和不可验证性的混合模型。第8章则把逆向选择和道德风险下的委托—代理模型扩展到了完全承诺下的动态环境中。最后在第9章将本卷的基本模型作了一些简单的扩展。

注释

[1] 个人激励与文化规范的相互作用也许是下一个为提供制度设计的可行工具所需要研究的重要步骤。但无论如何，为达到这一步，掌握激励理论是必需的。

[2] 请参考马斯-科莱尔，温斯顿和格林（Mas-Collel, Whinston & Green, 1995）。

[3] 请参考奥斯本-鲁宾斯坦因（Osborne-Rubinstein, 1994）和穆托（Mutho, 1999）。

[4] 我们在此强调该假设的重要性，并且它显然是无碍的，因为在均衡状态下

是不需要任何惩罚手段的，并且仲裁机构的作用减弱到最小。但是，也许仲裁者必须给予足够的激励以确保契约的执行。我们在此假设可以通过重复的委托—代理关系中的声誉模型来解释仲裁者维护自己声誉确保公正激励。这一隐性假设存在一个问题，即如果将一个静态模型转换成一个重复对策的框架，我们同样可以达到配置的帕累托前沿，即使缺乏任何契约。我们将在第三卷中放松这个假设。

[5] 所以，解决最优契约的问题只需要借助优化理论中的一些简单工具。