

不完全契约理论：一个综述*

杨瑞龙 聂辉华

内容摘要：标准的契约理论或委托-代理理论假定契约是完全的，然而现实中的契约是不完全的。契约的不完全会导致事前的最优契约失效，当事人在面临被“敲竹杠”的风险时会做出无效率的专用性投资。经济学家们在研究如何最大程度地减少由于契约不完全所导致的效率损失时，发展了一个新兴的不完全契约理论。本文以一个基本模型为基点，围绕专用性投资效率问题，从司法干预、赔偿、治理结构、产权以及履约等多个视角，全面地介绍了不完全契约理论的产生、发展、应用以及面临的挑战和未来的前景。

关键词：不完全契约 敲竹杠 产权 履约

一、导论

经济学家很早就从契约或者合同（contract）的角度思考问题。最初，埃奇沃斯方盒中的“契约曲线”实际上刻画了瓦尔拉斯一般均衡下的帕累托最优的短期契约集合。引入了不确定性之后，“契约曲线”可以被重新解释为阿罗-德布鲁一般均衡下的帕累托最优的长期契约集合。这种长期契约包含了当事人对未来商品的或然索取权（contingent claims），但是当事人之间的信息是对称的。因此，一旦脱离新古典的完美市场假设，例如信息是不对称的，那么契约可能无法达成。

幸运的是，自1970年代以来，以Alchian & Demsetz（1972）、Jensen & Meckling（1976）、Ross（1973）、Mirrlees（1974）、Holmstrom（1979）和Grossman & Hart（1983）等人的经典工作为代表，经济学家们发展了一个专门的“契约理论”来分析完美市场之外的契约尤其是长期契约。契约理论在早期也称代理理论，后来发展成为更加形式化的委托-代理理论或者激励理论。契约理论考虑的核心问题有两个，一是不对称信息下的收入转移；二是不同风险态度的当事人之间的风险分担（Hart & Holmstrom，1987）。但是，如果当事人是风险中性的，并且可以进入完美的资本市场，此时长期契约和契约理论价值何在呢？Crawford（1988）证明了，除非引入“资产专用性”（asset specificity），否则难以解释长期契约对短期契约的替代。

但问题依然存在：如果长期契约在鼓励专用性投资方面优于短期契约，为什么长期契约没有完全取代短期契约？换言之，不利于当事人缔结长期契约的成本有哪些？以Williamson和Hart为代表的经济学家认识到，由于某种程度的有限理性或者交易费用，使得现实中的契约是不完全的（incomplete）。具体地说，可以将契约不完全的原因概括为三类成本（Tirole，1999）：一是预见成本，即当事人由于某种程度的有限理性，不可能预见到所有的或然状态；二是缔约成本，即使当事人可以预见到或然状态，以一种双方没有争议的语言写入契约也很困难或者成本太高；三是证实成本，即关于契约的重要信息对双方是可观察的，但对第三方（如法庭）是不可证实的。由于这种“可观察但不可证实”的信息结构假设无须借助不成熟的有限理性模型，因此成为不完全契约理论的主要基础。基于对契约不完全性的认识，他们发展了一个新的理论——“不完全契约理论”（incomplete contracting theory），前面提到的委

* 杨瑞龙，中国人民大学经济学院，邮编100872；聂辉华，中国人民大学经济学院2003级博士研究生，邮编100872，E-mail: niehh@ruc.edu.cn。本文第二作者感谢“中国人民大学博士学位论文创新资助计划”的资助。本文也是由杨瑞龙主持的国家自然科学基金项目“现代企业的知识管理与治理结构安排”（批准号：70472067）的阶段性成果。两位作者非常感谢编辑部认真负责的工作态度和匿名审稿人的有益评论。当然，文责自负。

托 - 代理理论则可称为“完全契约理论”(complete contracting theory)。完全契约与不完全契约的根本区别在于：前者在事前规定了各种或然状态下当事人的权利和责任，因此问题的重心就是事后的监督问题；后者不能规定各种或然状态下的权责，而主张在自然状态实现后通过再谈判 (renegotiation) 来解决，因此重心就在于对事前的权利 (包括再谈判权利) 进行机制设计或制度安排。

实际上，契约的不完全性很早就被学者们注意到。Ronald Coase 在他那篇开创性的论文中指出，“由于预测的困难，关于商品或劳务供给的契约期限越长，那么对买方来说，明确规定对方该干什么就越不可能，也越不合适”(Coase, 1937, p391)，这可能是经济学家第一次谈及契约的不完全性。此后，Williamson (1979)、Klein (1980)、Shavell (1980) 和 Dye (1985) 也都明确提到了契约的不完全性。通过建立数学模型，Grossman & Hart (1986) 和 Hart & Moore (1990) 的两篇奠基性论文 (以下简称 GHM) 开创了正式的不完全契约理论。在法学和法经济学领域，契约的不完全性也受到关注，例如 Macaulay (1963) 以及更近的 Ayers & Gertner (1989, 1992)。不过，经济学上的契约不完全性有时跟法律上的不完全性定义不同。前者特指契约没有充分地状态依赖 (insufficiently state contingent)，而后者在司法实践中更倾向于界定为责任或功能上不完全 (obligationally or functionally incomplete)，Eggleston、Posner & Zeckhauser (2000) 对两类不完全性做了对比。此外，在政治哲学领域，Rawls (1971) 提出的“无知之幕”实际上就是一种不完全契约。

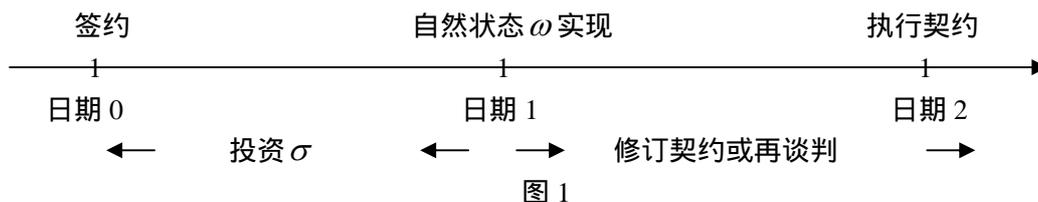
接下来，我们将介绍不完全契约理论的基本模型和主要结论，继而通过不断放松假设来扩展基本模型，从而导出相关理论。最后，我们介绍不完全契约理论面临的挑战和发展前景，并做一个总结性评论。作为一个综述，本文的特色在于，尽可能地通过统一的模型得出同类文献的主要命题，这有助于读者理解本文。

二、基本模型

不完全契约会导致什么结果呢？Klein *et al* (1978)、Groul (1984)、Williamson (1985) 和 Tirole (1986) 等从不同方面指出了不完全契约会导致无效投资的观点，但 Grossman & Hart (1986) 和 Hart & Moore (1988) 分别从合作博弈和非合作博弈的角度首次给出了严格形式化的证明。上述文献的基本逻辑是：由于契约是不完全的，所以事前的专用性投资无法写入契约。一旦自然状态实现，在这种具有双边锁定特征的再谈判过程中，投资方就面临被对方“敲竹杠”(hold up) 或攫取“可占用性准租金”的风险，即投资者投资的边际收益中有一部分被对方分享了。预期到这种敲竹杠行为，投资者在事前就会投资不足。我们在上述文献的基础上，提炼出一个基本模型。

假设两个风险中性的买卖双方日期 0 签订一个契约，规定上游的卖方 S 在日期 2 向下游的买方 B 提供一个特殊的小物品 W。由于缔约环境 ω 非常复杂，事前难以描述 W 的具体要求 (如形状、规格或价格等)，双方只能等自然状态在日期 1 实现之后再议。在日期 0、1 之间，卖方需要做出关系型专用性投资 σ ，这投资给买方带来的成本为 $C(\sigma, \omega)$ ，它是严格凸的 ($C'_\sigma < 0$, $C''_\sigma > 0$)。W 给买方带来的价值为 $V(\omega)$ 。 σ 、 $C(\sigma, \omega)$ 和 $V(\omega)$ 对双方来说是对称的信息，但是对第三方是不可证实的。为方便，假设双方都没有外部选择权 (outside option)，没有谈判成本，没有贴现，并且根据纳什谈判解 (Nash bargaining solution) 以 1:1 分享再谈判剩余。时间线如图 1。

Hart & Moore (1988) 已经证明，存在专用性投资的不完全契约不可能实现最优风险分担，同时考虑到对不完全契约模型进行检验的实证研究太少，因此我们节略了这些内容。



作为一个标尺，社会最优 (first-best) 的投资决策是最大化社会总剩余的解，即

$$SO = \max_{\sigma} E_{\omega}[V(\omega) - C(\sigma, \omega) - \sigma] \quad (1)$$

其中， E_{ω} 表示以 ω 为条件的条件期望算子。式 (1) 的一阶条件为

$$-C'(\sigma^*) = 1$$

在纳什均衡下，卖者的最佳决策由他的期望收益函数决定，即

$$U_S = \max_{\sigma} E_{\omega}[\frac{V(\omega) - C(\sigma, \omega)}{2} - \sigma] \quad (2)$$

式 (2) 的一阶条件为 $-C'(\sigma^{NE}) = 2$

根据成本函数的凸性，我们知道 $\sigma^{NE} < \sigma^*$ ，即纳什均衡下的最佳投资量低于社会最优的投资量。这证明，如果是卖方单方面投资，由于投资的收益没有完全内在化，因此会导致事前关系型专用性投资不足的现象。

不完全契约理论认为在对称信息下会出现无效投资，这一命题是非常强的。自 1980 年代以来，国际经济学界有上百篇论文分析了不完全契约是否一定导致投资无效率的问题，或者如果无效应该采取何种制度安排来最小化效率损失。下面，我们将这些论文归纳为五种不同的理论视角，并且力图通过扩展基本模型将它们纳入统一的分析框架。

三、基本线索

1、法律干预的视角

这里说的法律干预 (legal intervention)，是指国家或者法律机关通过立法或者司法程序来弥补由于契约不完全所造成的无效率。针对造成不完全契约的几类交易费用，法经济学界的干预学派们提出了不同的干预措施。

如果是高昂的缔约成本造成了契约不完全，那么在一定条件下，国家可以提供某种形式的“默示规则” (default rule)，按照某种规则来调整契约不完全时当事人的权利和义务，在司法实践中通常表现为司法解释或者判例。由于国家立法具有规模经济的优势，因此当

$$C_{si} < \sum_{i=1}^I b_{xi}$$

，即国家创设默示规则的一次性成本小于私人解决问题的总成本之和时，国家

提供默示规则就是值得的 (Schwartz, 1994)。

如果我们假设在再谈判过程中把所有权力赋予卖方，并假定卖方的成本有高、低两种类型，可以证明此时会出现卖方投资过度的现象，类似的证明参见Tirole (1988, p33)。

尽管完全契约理论也讨论过无效投资现象，但那只是在信息不对称的情形下才会出现的结果，在对称信息下不会出现无效投资。感谢匿名审稿人提醒我们说明这点。

如果是证实成本导致了契约不完全，那么根据履约理论，法庭基于某些可证实的条款强制执行契约通常优于提供默示规则。因为缔约各方不会把那些不可证实的条款写入契约，所以在这种情况下国家提供默示规则就是无效的（Schwartz，1992，1994）。

如果是预见成本造成了契约不完全，那么在双方信息不对称的情况下，法庭通过否决（avoiding）还是认可（upholding）契约，可以迫使有信息优势的一方主动揭示信息（Anderlini，Felli & Postlewaite，2003）。在信息对称的情况下，法庭如果否决契约，会减弱当事人的专用性投资激励，但是会增强当事人面对或然状态的保险能力，因此最佳的干预规则在激励和保险之间权衡取舍（Anderlini，Felli & Postlewaite，2004）。

评论：尽管有不少学者强力主张通过法律干预减少不完全契约所带来的效率损失，典型的如Shavell（2005），但是实际上法律干预的前提条件是相当苛刻的。有效的法律干预要求法庭面对的是具有同质性的大量案件，并且法庭在信息方面至少不劣于当事人。显然，这些条件与我们前面关于缔约环境的假设是有差异的，而且在现实中几乎不存在。所以，法律干预理论虽然在法经济学界得到一些学者的支持，但在经济学界却并不被看好。

2、赔偿的视角

给定不完全契约，由于不可预见的或然性，可能事后会出现成本高于价值的情况（ $C(\sigma, \omega) > V(\omega)$ ），因此有时违约对双方都是帕累托改进的。在法经济学文献中，通常主要考察期望损失赔偿（expectation damages）和信任损失赔偿（reliance damages）两种赔偿方式，前者是指违约方要补偿对方在关系内的机会收益，后者是指违约方不仅要支付对方在关系外的收益，还要补偿对方所做的专用性投资。

Shavell（1980）最早把赔偿措施当作弥补契约不完全的手段，并且证明了两种赔偿措施都会导致过度投资，但期望损失赔偿措施帕累托优于信任损失赔偿措施。他假定非投资者是违约者，因此在我们给出的基本环境下，卖方相当于获得了一种投资的保险，并且他从赔偿中得到的边际私人收益超过了边际社会收益，所以会过度投资。在信任损失赔偿措施下，卖方所做的任何专用性投资都会得到补偿，所以他比在期望损失赔偿措施下更容易过度投资。Rogerson（1984）进一步考察了允许再谈判时的情况，他发现 Shavell（1980）的结论依然成立。之后，Edlin & Reichelstein（1996）从选择性契约的角度也得出了类似的结论。

我们将 Shavell（1980）的证明改写如下。给定前面的基本环境不变，卖方 S 的净支付为 $-C(\sigma) - \sigma$ 。增加一个假设，一旦买方 B 违约，S 在关系外（市场上）的成本为 $c(\sigma)$ ，出售价格为 \bar{p} 。B 的价值是不确定的，他在履约和违约时的收益分别是 $V(\omega) = \omega$ 和 $v(\omega) = 0$ 。 $B^*(\sigma) = \{\omega | c(\sigma) + v(\omega) \geq C(\sigma) + V(\omega)\}$ 表示一个对双方帕累托有效的违约集合，它的一阶条件意味着 $C'(\sigma^*) < -1$ 。综合履约和违约两种情况，S 和 B 的期望收益分别为 $-E_{-B(\sigma)}C(\sigma) - E_{B(\sigma)}[c(\sigma) + d] - \sigma + \bar{p}$ 和 $E_{-B(\sigma)}V(\omega) + E_{B(\sigma)}[v(\omega) - d] - \bar{p}$ 。赔偿数额

这里引申出一个问题，就是经济学意义上的契约不完全的程度有多严重？如果是极端的不完全，那么可以肯定任何司法救济都是徒劳无功的；如果是部分不完全，那么这就涉及法庭在何种程度上可以强制执行的问题，参见后面对履约理论的分析。

法经济学文献中的“信任”相当于经济学文献中的专用性投资。一些文献也从产业组织的角度考察了自行约定的损失赔偿（privately stipulated damages）的绩效，因篇幅有限，在此略去。

d 在期望损失赔偿下等于 $c(\sigma) - C(\sigma)$ ，在信任损失赔偿下等于 $\bar{p} - c(\sigma) + \sigma$ 。纳什均衡下的最佳投资条件分别为 $C'(\sigma_e) = -1$ ， $C'(\sigma_r) > -1$ 。根据成本函数的凸性，显然有 $\sigma^* < \sigma_e < \sigma_r$ ，即两种赔偿措施都会导致过度投资，但期望损失赔偿措施导致的过度投资要少于信任损失赔偿措施。

评论：赔偿措施能够解决无效投资问题的前提是相关变量可以证实，而这正是问题本身。必须有一些变量是确证无疑的，或者说契约不完全的程度是局部的，并且法庭在进行司法救济时具备成本和信息的双重优势。因此，赔偿的视角与法律干预的视角面临同样的问题。

3、治理结构的视角

如前所述，司法救济（立法和赔偿）的有效性严重依赖于法庭的信息和成本优势，而这在现实中通常是难以实现的。因此，以 Williamson 和 Klein 为代表的新制度经济学家沿袭 Macaulay（1963）“私人秩序”和 Coase（1937）“交易费用”的思想，主张通过市场、企业或科层、混合形式（hybrid）、抵押、互惠、特许经营等）和官僚组织等多种治理结构（governance structure）来解决不完全契约下的敲竹杠问题。

治理结构的选择以最小化交易费用为宗旨，因此这一学派也称“交易费用经济学”（TCE），其集大成者是 Williamson（1985，1996）。其基本逻辑是：每一种交易都是一种契约，根据不同契约带来的交易费用匹配不同的治理结构。契约的交易费用是由交易环境（交易次数、不确定性）和交易特征（资产专用性）决定的。由于有限理性和机会主义，契约注定是不完全的，越是不完全的契约，就越是应该匹配具有更低的激励强度、更少的适应性、更多的行政控制、更多官僚主义特征的治理结构。市场和官僚机构可以被认为是分别对应于完全契约和不完全契约的两种极端的治理结构。

评论：TCE明确以当事人的有限理性作为不完全契约的基础，这在逻辑上是无懈可击的。但是，由于建立令人满意的有限理性模型看上去依然遥遥无期，这导致TCE的理论很难像GHM模型那样凭借形式化的优势进入主流契约理论。就解决敲竹杠难题而言，TCE在逻辑上面临事后的适应性效率与机会主义假设之间的紧张关系，它甚至根本没有考虑一体化后的权利配置。

4、产权的视角

（1）GHM 的基本命题

根据 TCE，一体化可以降低交易费用，减少机会主义行为。但是 Hart（1995）质问，为什么一体化一定会遏制机会主义行为呢？如果仅仅一体化就可以降低交易费用，那为什么全世界的企业没有合并为一家？TCE 没有明确地回答一体化的成本和收益。对 TCE 的不满，催生了企业的产权理论（property rights theory of the firm）（Grossman & Hart，1986；Hart & Moore，1990）。产权理论认为，由于契约是不完全的，因此契约中除了可以事前规定的具体权利之外，还有事前无法规定的剩余权利，这部分权利就是所谓的剩余控制权（residual rights of control）。剩余控制权直接来源于对物质资产的所有权，它就相当于所有权。一个人拥有的资产越多，外部选择权越多，剩余控制权越大，谈判力越强，得到的剩余越多，因此事前的专用性投资激励就越强。但是剩余控制权是 0/1 分布，得到剩余控制权的一方固然增加了投资激励，但失去的一方却因此减少了投资激励，所以社会最优的（firs-best）投资激

关于TCE的更全面的综述，特别是TCE与GHM的对比，参见聂辉华（2004）。限于篇幅，此处不再赘述。在作者与Williamson教授的通信中，他确认了这一问题，并表示正努力解决。

励不可能实现，这就是一体化带来的收益和成本。GHM 认为，应该通过资产所有权或者剩余控制权的配置，确保在次优条件下实现最大化总剩余的最佳（optimal）所有权结构，这就要求把所有权安排给投资重要的一方或者不可或缺的一方。

GHM 首次建立了正式的不完全契约模型并将它应用于企业理论以及相关领域，因此我们认为，以 Hart 为代表的企业的产权理论可以被看作是狭义的不完全契约理论，它和本文讨论的其他理论一起统称为广义的不完全契约理论。下面，我们以 Hart (1995) 为基础，整理出产权理论的基本模型和命题。

假定最初买方B和卖方S分别拥有资产 a_1 和 a_2 ，并假定买方也做出关系型专用性投资 β 。

B和S在关系内的支付分别为 $V(\beta)$ 和 $C(\sigma)$ ，关系外为 $v(\beta; A)$ 和 $c(\sigma; A')$ ， A 和 A' 表示资产集。B的净收益函数为 $U_B = -\bar{p} + \frac{1}{2}V(\beta) + \frac{1}{2}v(\beta; A) - \frac{1}{2}C(\sigma) + \frac{1}{2}c(\sigma; A') - \beta$ ，S的净收益函数为 $U_S = \bar{p} - \frac{1}{2}C(\sigma) - \frac{1}{2}c(\sigma; A') + \frac{1}{2}V(\beta) - \frac{1}{2}v(\beta; A) - \sigma$ 。假定关系内交易的收益在平均上和边际上都严格优于关系外的收益，并且拥有更多资产至少不劣于拥有较少资产。考虑三种主要的所有权结构：非合并；1类合并（B兼并S）；2类合并（S兼并B）。B、S的净收益函数分别对 β 、 σ 求导得（ β 、 σ 的下标表示结构类型， ϕ 表示空集）：

$$\text{非合并：} \frac{1}{2}V'(\beta_0) + \frac{1}{2}v'(\beta_0; a_1) = 1, \frac{1}{2}|C'(\sigma_0)| + \frac{1}{2}|c'(\sigma_0; a_2)| = 1 \quad (3)$$

$$\text{1类合并：} \frac{1}{2}V'(\beta_1) + \frac{1}{2}v'(\beta_1; a_1, a_2) = 1, \frac{1}{2}|C'(\sigma_1)| + \frac{1}{2}|c'(\sigma_1; \phi)| = 1 \quad (4)$$

$$\text{2类合并：} \frac{1}{2}V'(\beta_2) + \frac{1}{2}v'(\beta_2; \phi) = 1, \frac{1}{2}|C'(\sigma_2)| + \frac{1}{2}|c'(\sigma_2; a_1, a_2)| = 1 \quad (5)$$

根据上述一阶条件，我们可以得到几个基本命题。假如S的投资决策是无弹性的，或者相对缺乏生产力的，那么1类合并是最佳的。背后的直觉是，如果给予S更多的剩余也不会影响它的投资决策，或者它的投资对于总剩余的影响可以忽略不计，那么应该把所有权给B，因为B得到了更多资产后投资激励至少不会变弱。假如资产 a_1 和 a_2 是相互独立的，那么非合并就是最佳的；反之，如果是严格互补的，那么某种形式的合并就是最佳的。显然，如果资产是独立的，B在式（4）中的边际激励条件与式（3）中一样没有改进，但是S却将减少激励，所以合并只有坏处没有好处。相反，如果资产是严格互补的，那么任何一种合并都在改善兼并方的激励的同时，不会弱化被兼并方的激励，所以合并总是优于非合并。

如果S的人力资本是关键性的（essential），那么2类合并就是最佳的。因为此时B在式（5）中的边际激励条件与式（3）中一样，但是S的激励却增强了，所以2类合并是最佳的。如果双方的人力资本都是重要的，那么所有的所有权结构都同样地好，因为上面三个式子都相等。

（2）对GHM的修正

GHM模型强调物质资产的所有权对投资激励的决定性作用，这一观点简单而深刻。说它深刻是因为它指出了组织中权力的来源，相对于以前的理论而言这是一个进步；说它简单，是因为有时更多物质资产却并不意味着更多投资激励，有时权力又不仅仅来源于物质资产。

资产越多投资激励越强吗？Chiu（1998）、De Meza & Lockwood（1998）同时得出了相反的结论，认为一定条件下损失资产反而可能增强代理人的投资激励。出现两种截然相反的

与简单模型相比，我们略去了环境变量 ω ，同时假定 $V(\beta)$ 是严格凹函数。

结论的原因，是因为他们采取了不同的博弈解。GHM 模型采取合作博弈方法，将外部选择权当作“现状点”(status quo)，即当事人一旦合作就不再行使关系外的权利；Chiu 等人采取非合作博弈方法，将外部选择权视为一种“威胁点”(threat point)，即当事人在谈判过程中随时可能行使关系外的权利。他们采取 Rubinstein 轮流出价解，证明在当事人的外部选择权起约束作用时(binding)，没有资产的一方具有更强的投资激励。要明白这一点，我们只需对比一下合作博弈和非合作博弈下 S 的净收益函数。根据前面的 GHM 模型，S 的净收益函数为 $U_S = \bar{p} - \frac{1}{2}C(\sigma) - \frac{1}{2}c(\sigma; A') + \frac{1}{2}V(\beta) - \frac{1}{2}v(\beta; A) - \sigma$ ，它在边际上会投资不足。在非合作博弈下，当 B 的外部选择权起约束作用时，S 的净收益函数为 $V(\beta) - C(\sigma) - v(\beta; A) + \bar{p} - \sigma$ ，因为 $-C'(\sigma) = 1$ ，所以他成了实际上的剩余索取者，在边际上具有最优的投资激励。

物质资产是唯一的权力来源吗？Rajan & Zingales (1998) 指出了另一种权力来源：通道(access)，即接近和使用资产、思想和人等关键资源的能力和权力。他们指出，通道比物质资产更加使代理人状态依赖于专用性投资，而产权一方面在供给上比通道更加稀缺，另一方面还会对代理人的投资激励产生负面效应。假设存在一个有思想的企业家 E、一个有产权的代理人 B 和一个没产权的代理人 S。为方便，不考虑外部选择权。根据多人合作博弈解夏普利值计算，B 的净收益函数为 $U_B = \frac{1}{3}V(\beta + \sigma^{NE}) + \frac{1}{6}V(\beta) - \beta$ ，S 的净收益函数为 $U_S = \frac{1}{3}[V(\sigma + \beta^{NE}) - V(\beta^{NE})] - \sigma$ 。容易证明，唯一的纳什均衡是 S 将不做任何投资，因为他面临着和 B 的不公平竞争。

此外，Bolton & Whinston(1993) 进一步将 GHM 模型拓展到多个厂商的情况。Cai(2003) 指出了当代理人的专用性投资和通用性投资是相互替代的时，联合所有权(joint ownership) 是最佳的，这修正了 GHM 模型认定联合所有权不可能是最佳的观点。Hart & Holmstrom (2002) 在最近的一篇文章中增加了“私人收益”(private benefits) 这一新变量，试图在考虑企业的边界时包括没有资产的经理的激励，并且把企业看作是一种“活动”(activity) 而不仅仅是一种交易。

(3) GHM 的应用

Aghion & Bolton (1992) 首次将不完全契约方法应用到金融契约理论，这种以强调控制权为中心的思路为证券设计理论对债券的分析开辟了新的道路。之后，Berglof & Thadden (1994)、Dewatripont & Tirole (1994) 以及 Hart & Moore (1994, 1998) 进一步运用不完全契约方法分析了深化了对债权的分析，并将之拓展到多时期和多利益相关者的情况。

Hart & Shleifer & Vishny (1997) 在一个不完全契约框架中讨论了政府的最佳边界问题，Hart (2002)、Martimort *et al* (2005) 在此基础上进一步讨论了公共企业和民营化问题。此外，Hart & Moore (1999a, 2005) 还考察了企业的合伙制和最佳科层结构。

不完全契约方法也被拓展到非经济学领域。例如，Pistor & Xu (2002) 借鉴了 GHM 模型，建立了一个不完全法律理论，讨论了法律不完全时剩余司法权和执法权在立法机关和监管机关之间的分配问题。而 Aghion & Bolton (2003) 则将之应用到政治学领域，考察了不完全社会契约下最佳投票规则的设计问题。

评论：GHM 模型或者狭义的不完全契约理论利用一阶方法和博弈论建立了一个严密的形式化分析框架，为不完全契约理论的研究开辟了全新的天地，这一贡献是巨大的。然而它的分析环境毕竟过于简化，例如简单地假设企业外的谈判过程和企业内的谈判过程没有差别，并且不存在谈判成本，这似乎相对于 Coase 和 Williamson 创立的交易费用经济学而言

是一个退步。如何在同一个分析框架下考察有资产的资本家和无资产的经理人以及工人，从而建立一个科层理论，这是一个挑战。更严重的是，GHM模型还没有为不完全契约找到一个坚实的基础。

5、履约的视角

与诉诸司法救济和产权的观点不同，履约理论 (implementation theory) 认为利用机制设计的思想，通过一种简单的选择性契约 (option contract) 或者再谈判设计，可以实现社会最优的专用性投资水平。根据是否考虑再谈判，我们可以将履约文献分为两个阶段。

第一阶段的文献没有考虑再谈判。Moore & Reupllo (1988) 和 Moore (1992) 设计了一个精巧的多阶段讯息博弈 (message game)。在此博弈中，任何偏离均衡路径的一方都将获得不利的默认选择权 (default option) —— 一个非帕累托最优的数量 - 价格对 (q, p) ，并使双方都向第三方缴纳罚金，因此均衡中没有人说谎，这保证了子博弈精炼履行。Rogerson (1992)、Hermalin & Katz (1993)、MacLeod & Malcomson (1993) 等考虑了一个更简单的机制，就是直接把谈判力赋予一方，比如买方 B，B 向 S 提供一个默认选择权，通过对交易数量 q 或价格 p 的微调，在满足 S 的个人理性约束条件的前提下，迫使其达到社会最优的投资水平 σ^* 。

无论从理论上还是从法律上讲，禁止或者事前承诺不进行再谈判都是不合理的。既然契约是不完全的，那么等自然状态实现后双方再谈判就是不可避免的。否则，要得到有效率的投资结果在理论上就太容易了：只需将所有谈判力赋予 B，B 将向 S 提供一个“要么接受，要么离开” (take-it-or-leave-it) 的契约，命令 S 必须到达有效投资水平 σ^* ，否则就拒绝支付。

因此，第二阶段的履约理论考虑了再谈判。Chung (1991) 最先考虑了再谈判设计，但是它外生地假设一方在再谈判中获得了全部谈判力。MacLeod & Malcomson (1993) 和 Edlin & Reichelstein (1996) 虽然内生了再谈判过程，但是它们的结论只在单方投资时成立。Aghion、Dewatripont & Rey (1994) 弥补了上述缺陷，把再谈判的过程看作一个包含了显示有效交易数量和投资信息的 Rubinstein 轮流出价谈判，规定谈判必须在日期 2 达成，否则发出要约并被对方拒绝的一方将受到巨额惩罚。Noldeke & Schmidt (1995) 提供了一个类似机制，不过它假定微调的主要工具是价格而非数量。Maskin & Moore (1999) 概括了不完全契约的履约机制。

为了与基本模型保持一致，我们用 Edlin & Reichelstein (1996) 的方法证明如何通过选择性契约实现有效投资。假定初始契约规定默认选择权为 (\bar{q}, \bar{p}) ，如果缔结了新契约，卖方 S 可以从事后的再谈判中得到的剩余比例为 $\alpha(\sigma, \bar{q}, \omega) \in [0, 1]$ ，那么 S 的期望收益为 $U_s = \bar{p}\bar{q} - C(\sigma, \bar{q}, \omega) + \alpha\{[V(q^*, \omega) - C(\sigma, q^*, \omega)] - [V(\bar{q}, \omega) - C(\sigma, \bar{q}, \omega)]\} - \sigma$ 。现在考虑两种情况：(1) 假如有效交易数量小于初始契约规定的数量， $q^*(\sigma, \omega) < \bar{q}$ ，那么 S 可以要求 B 提供额外的赔偿，这相当于一种违约补贴 (breach subsidies)，根据前面的赔偿理

Che & Hausch (1999) 认为上述结果在专用性投资是没有外部性时成立，但是如果投资是合作性的，即一方投资影响对方的价值时，上述结果不成立。

论，S 将过度投资，他的支付为 $-(1-\alpha)E_{\{\omega|q^* < \bar{q}\}}[C(\sigma, \bar{q}, \omega) - C(\sigma, q^*, \omega)]$ ；(2) 如果有效交易数量大于初始契约规定的数量， $q^*(\sigma, \omega) > \bar{q}$ ，S 增加产量，但是增产的收益有一部分会被 B 分享，现在他相当于被征收了一种“敲竹杠税”(holdup taxes)，根据基本模型，他将投资不足，支付为 $-(1-\alpha)E_{\{\omega|q^* > \bar{q}\}}[C(\sigma, q^*, \omega) - C(\sigma, \bar{q}, \omega)]$ 。加总这两种效应，得到 $-(1-\alpha)E_{\{\omega|q^* < \bar{q}\}}[C(\sigma^*, \bar{q}, \omega) - C(\sigma^*, q^*, \omega)] = -(1-\alpha)E_{\{\omega|q^* > \bar{q}\}}[C(\sigma^*, q^*, \omega) - C(\sigma^*, \bar{q}, \omega)]$ 。根据函数的连续性和中值定理，等式成立。背后的直觉是，既然 S 既可能过度投资，也可能投资不足，那么一定存在一点，恰使 S 有效率地投资。

评论：履约理论实际上借鉴了完全契约的思想，因为它假定有效的结果建基于一些可证实的变量，因此对变量和第三方的假设非常敏感。按照前面对基本环境的假设，有效交易的数量和价格是不可证实的变量，违约的责任也是难以认定的，但是履约理论放松了这些假设，那么契约的不完全性究竟体现在哪里呢？如果考虑到合谋(collusion)，那么第三方惩罚机制就会失效。此外，履约理论对于谈判终结点和罚金的假设也显得脱离实际。

除了上述五种视角，Acemoglu & Shimer (1999) 等主张引入市场竞争来解决敲竹杠问题。带有关系型专用性投资的不完全契约具有高度的双边垄断特征，因此可以预见，除非放松假设，否则引入市场竞争也不能解决投资无效问题。

四、未来的挑战

1、理论基础

主流经济学和非主流经济学的分歧主要在于对理性的假设。完全契约理论假设当事人是完全理性的，因此可以方便地借助主流的新古典建模方法。以GHM模型为代表的完全契约理论一方面假定当事人在某种程度上是有限理性的，另一方面又假定当事人具有计算未来成本和收益的动态规划能力。这种对理性程度的“暧昧”假设(“充分理性”?) 遭致了Maskin & Tirole (1999) 和Tirole (1999) 等的猛烈批评。他们认为，在完全理性和福利中性的假设下，虽然当事人不能预见到未来的或然状态，但是通过设计讯息博弈可以使当事人达到完全契约的履约效果。因此他们认为不可预见的或然性是不相关的，此即“不相关定理”(irrelevance theorem)。为了在“充分理性”的假设下为不完全契约寻找一个坚实的基础，Hart & Moore (1999b) 借鉴了Segal (1999) “复杂性”(complexity) 的思想。他们假定事前有 N 个小物品存在，但是事后只有一个是值得交易的。当 N 趋于无穷大时，描述和向法庭证实另外 $N-1$ 个小物品的成本太高，在极限上初始契约如同“君子协议”(null contract) 一样没有价值。因此不存在一个最优契约，而只能诉诸事后再谈判来解决问题。

遗憾的是，无限复杂的缔约环境毕竟只是一种极端情况。人们期待着把不完全契约建立在有限理性模型的基础上，这是一个公认前景美好但也困难重重的方向。Anderlini & Felli (1994, 2004) 把完全契约看作是一种一般递归函数(general recursive function)，认为由于人的有限理性，导致完全契约所需要的计算过程是不能实现的，因此契约是内在地不完全的。但是这种处理方法过于复杂，而且实际上它还是建基于证实成本。为了内生化契约的不完全性，同时规避有限理性假设，最近 Hart & Moore (2004) 干脆把契约分为“紧的”(tight)

法律对于违约金的数额有一个上限规定，比如中国是 0.21%，这个数额通常达不到理论规定的威慑力。需要提示读者的是，Hart & Moore (1988) 假设当事人是完全理性的。关于不完全契约基础的争论，读者可参考陈志俊 (2000)。

和“松的”(loose)两类,这似乎向完全契约理论接近了一步。

2、其他挑战

对“剩余控制权”定义也存在争议,它有时表示“剩余权力”(Grossman & Hart, 1986),但有时又以“全部权力”的面孔出现(Hart & Moore, 1999b),而且是一个0/1分布的离散变量。作为一个组织理论,不完全契约理论必须解决这个核心概念的歧异问题,同时赋予它连续的性质以便拓展到更为现实和复杂的科层分析之中。而且,现实中契约的不完全程度也不是0/1分布的。如何模型化契约不完全的程度,这一工作同样令人期待。

如果说从离散变量到连续变量是一条未来之路,那么从静态模型到动态模型则是另一条必经之途。目前,不完全契约的声誉理论仍有待发展,方向之一是引入信息的不对称,这样便于给博弈者的信念和行为施加更多的限制,从而消除多重均衡问题。但是如何分离信息不对称与证实成本的效应的确是一个棘手的问题。另一个方向是引入谈判成本,这就给履约理论找到了现实的假设基础,同时为整合TCE与产权理论提供了可能性。

3、总结性评论

不完全契约理论在完全契约理论的基础上进一步深化了我们对现实的理解和把握,增强了契约理论的整体解释力。毫不夸张地说,它对控制权、组织边界、组织结构、金融契约、法律执行和政治制度的解释,打开了我们认识世界的另一扇大门。如果有限理性建模取得成功,不完全契约理论甚至可以将完全契约理论作为它的一个特殊部分,并有望将新制度经济学的其他分支也纳入主流的分析框架,从而构建一个统一的契约与组织理论。

参考文献

- 陈志俊, 2000:《不完全契约理论述评》,《经济学动态》,第12期。
- 聂辉华, 2004:《交易费用经济学:过去、现在和未来》,《管理世界》,第12期。
- 聂辉华, 2006:《声誉、人力资本和企业理论:一个不完全契约理论分析框架》,中国人民大学经济学院工作论文。
- Acemoglu, D. and R. Shimer, 1999, "Holdups and efficiency with search frictions," *International Economic Review*, 40(4), 827-849.
- Aghion, P. and P. Bolton, 1992, "An Incomplete Contracts Approach to Financial Contracting", *Review of Economic Studies*, 59: 473-494
- Aghion, P. and P. Bolton, 2003, "Incomplete Social Contracts", *Journal of the European Economic Association*, 1(1): 38-67
- Aghion, P., M. Dewatripont and P. Rey, 1994, "Renegotiation Design with Unverifiable Information", *Econometrica* 62: 257-282
- Aghion, P., M. Dewatripont and P. Rey, 2004, "Transferable Control", *Journal of the European Economic Association*, 2(1): 115-138
- Alchian, Armen and Demsetz, Harold, 1972, "Production, Information Costs and Economic Organization", *American Economic Review*, 62(50): 777-795
- Anderlini, L. and L. Felli, 1994, "Incomplete Written Contracts: Undescribable States of Nature," *Quarterly Journal of Economics*, 109, 1085-1124
- Anderlini, L., L. Felli, 2004, "Bounded Rationality and Incomplete Contracts", *Research in Economics*, 58: 3-30

最近, Aghion、Dewatripont & Rey (2004) 分析了剩余控制权虽然不可缔约但可转让时的情境, 这可以看作是模型化剩余控制权的一个方向。

Halonon (2002) 在一个无限重复博弈模型中证明, 联合所有权可能弱优于其他产权形式, 这与静态模型的结论是相反的。聂辉华 (2006) 最近证明, 如果考虑到信息不对称和声誉效应, 那么当事人有可能在一定条件下做出有效投资, 这与静态模型的结论也是相反的。

- Anderlini, L., L. Felli and A. Postlewaite, 2003, "Should Courts Always Enforce What Contracting Parties Write?", working paper
- Anderlini, L., L. Felli and A. Postlewaite, 2004, "Court of Law and Unforeseen Contingencies", working paper
- Ayres, I. and Gertner, 1992, "Strategic contractual inefficiency and the optimal choice of legal rules", *Yale Law Journal*, 101: 729-773.
- Ayres, I. and Gertner, 1989, "Filling Gaps in Incomplete Contracts: An Economic Theory of Default Rules", *Yale Law Journal*, 99: 87-130
- Berglof, E. and E.-L. von Thadden, 1994, "Short-term vs. Long-term Interests: Capital Structure with Multiple Investors", *Quarterly Journal of Economics*, 109: 1055-84
- Bolton, P. and M. Whinston, 1993, "Incomplete Contracts, Vertical Integration, and Supply Assurance", *Review of Economic Studies* 60: 121-148
- Cai, Hongbin, 2003, "A theory of joint asset ownership", *Rand Journal of Economics*, 34(1): 63-77
- Che, Y.-K. and D. Hausch, 1999, "Cooperative Investments and the Value of Contracting", *American Economic Review* 89: 125-147
- Chung, T.-Y., 1991, "Incomplete Contracts, Specific Investments, and Risk-Sharing", *Review of Economic Studies* 58: 1031-1042.
- Chiu, Y. S., 1998, "Non-cooperative Bargaining, Hostages and Optimal Asset Ownership", *American Economic Review*, 88(4): 882-901
- Coase, Ronald, 1937, "The Nature of the Firm", *Economica*, 4:386-405
- Crawford, V., 1988, "Long-term relationships governed by short-term contracts", *American Economic Review*, 78(3): 485-499.
- De Meza, David and Ben Lockwood, 1998, "Does Asset Ownership Always Motivate Managers Outside Options and the Property Rights Theory of the Firm", *Quarterly Journal of Economics*, 361-386
- Dewatripont, M. and J. Tirole, 1994, "A Theory of Debt and Equity: Diversity of Securities and Manager Shareholder Congruence", *Quarterly Journal of Economics*, 109: 1027-1054
- Dye, R., 1985, "Costly contract contingencies", *International Economic Review*, 26: 233-250
- Edlin, A. and S. Reichelstein, 1996, "Hold-ups, Standard Breach Remedies and Optimal Investment", *American Economic Review* 86: 478-501
- Eggleston, Karen, Eric A. Posner, and Richard Zeckhauser, 2000, "Simplicity and Complexity in Contracts", working paper
- Grossman, S. and O. Hart, 1983, "Implicit Contracts under Asymmetric Information", *Quarterly Journal of Economics* 98: 123-156
- Grossman, Sanford, and Oliver Hart, 1986, "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration", *Journal of Political Economy*, 94:691-719
- Grout, P., 1984, "Investment and wages in the absence of binding contracts: a Nash bargaining approach", *Econometrica*, 52: 449-460
- Halonon, M., 2002, "Reputation and Allocation of Ownership", *Economic Journal*, 112: 539-558.
- Hart, Oliver, 1995, *Firm, Contract and Financial Structure*, Oxford Univ. Press
- Hart, Oliver, 2002, "Incomplete Contracts and Public Ownership: Remarks, and an Application to Public-Private Partnerships", working paper
- Hart, Oliver, and Bengt Holmstrom, 1987, "The Theory of Contracts", in T. Bewley (ed.), *Advanced in Economic Theory*, Cambridge Univ. Press, Ch.3, 71-155.
- Hart, Oliver and B. Holmstrom, 2002, "A Theory of Firm Scope", mimeo

- Hart, Oliver and John Moore, 1988, "Incomplete Contracts and Renegotiation", *Econometrica*, 56:755-86
- Hart, Oliver and John Moore, 1990, "Property Rights and Nature of the Firm", *Journal of Political Economy*, 98(6): 1119-1158
- Hart, Oliver and John Moore, 1994, "A Theory of Debt Based on the Inalienability of Human Capital", *Quarterly Journal of Economics*, 109:841-79
- Hart, O. and J. Moore, 1998, "Default and Renegotiation: A Dynamic Model of Debt", *Quarterly Journal of Economics* 113: 1-41
- Hart, O. and J. Moore, 1999, "Cooperatives versus Outside Ownership", *Quarterly Journal of Economics*, 114
- Hart, O. and J. Moore, 2005, "On the Design of Hierarchies: Coordination versus Specialization", *Journal of Political Economy*, 113(4): 675-702
- Hart, O. and J. Moore, 1999, "Foundations of Incomplete Contracts", *Review of Economic Studies*, 66: 115-138
- Hart, O. and J. Moore, 2004, "Agreeing Now to Agree Later: Contracts that Rule Out but do not Rule In", working paper
- Hart, Oliver and A. Shleifer and R. Vishny, 1997, "Proper Scope of Government: Theory and an Application to Prisons", *Quarterly Journal of Economics*, 112: 1127-1161
- Hermalin, B. and M. Katz, 1993, "Judicial modification of contracts between sophisticated parties: a more complete view of incomplete contracts and their breach", *Journal of Law, Economics, and Organization*, 9: 230-55
- Holmstrom, Bengt, 1979, "Moral Hazard and Observability", *Bell Journal of Economics*, 13: 324-340
- Jensen, Michael and William Meckling, 1976, "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership structure", *Journal of Financial Economics*, 3: 305-360
- Klein, B., R. Crawford and A. Alchian, 1978, "Vertical Integration, Appropriable Rents and the Competitive Contracting Process", *Journal of Law and Economics*, 21: 297-326
- Klein, Benjamin, 1980, "Transaction Cost Determinants of 'Unfair' Contractual Arrangements", *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 70(2)
- Macaulay, Stewart, 1963, "Non-Contractual Relations in Business: A Preliminary Study", *American Sociological Review*, 28(1): 55-67.
- MacLeod, B. and J. Malcolmson, 1993, "Investment, Hold-Up, and the Form of Market Contracts", *American Economic Review* 83: 811-837
- Martimort, David, Philippe De Donder and Etienne Billette de Villemeur, 2005, "An Incomplete Contract Perspective on Public Good Provision", *Journal of Economic Surveys*, 19: 149-180
- Maskin, E. and J. Tirole, 1999, "Unforeseen Contingencies and Incomplete Contracts", *Review of Economic Studies*, 66: 83-114.
- Maskin, E. and J. Moore, 1999, "Implementation and Renegotiation", *Review of Economic Studies*, 66: 39-56
- Mirrlees, James, 1974, "Notes on Welfare Economics, Information and Uncertainty", in *Essays on Economic Behavior under Uncertainty*, edited by Michael Balch, Daniel McFadden and Shif-yen Wu, Amsterdam: North-Holland.
- Moore, J., 1992, "Implementation in environments with complete information", in *Advances in Economics Theory*, ed. by J. J. Laffont. Cambridge: Cambridge Univ. Press
- Moore, J. and R. Repullo, 1988, "Subgame Perfect Implementation", *Econometrica*, 56: 1191-1220
- Noldeke, G. and K. Schmidt, 1995, "Option Contracts and Renegotiation: A Solution to the Hold-Up Problem", *Rand Journal of Economics* 26: 163-179
- Pistor, Katharina, Chenggang Xu, 2002, "Incomplete Law", A Conceptual and Analytical Framework and its

Application to the Evolution of Financial Market Regulation1, SSRN working paper

Rajan, Raghuram G., and Luigi Zingales, 1998, "Power in a Theory of the Firm", *Quarterly Journal of Economics*, 2: 387-432

Rawls, J., 1971, *A Theory of Justice*, Cambridge: Harvard University Press

Rogerson, W., 1984, "Efficient reliance and damage measures for breach of contract", *Rand Journal of Economics*, 15: 39-53

Rogerson, William P., 1992, "Contractual Solutions to the Hold-Up Problem", *Review of Economic Studies*, 59(4): 777-793

Ross, Stephen A., 1973, "The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem," *American Economic Review*, 63(2): 134-139

Segal, I., 1999, "Complexity and Renegotiation: A Foundation for Incomplete Contracts", *Review of Economic Studies*, 66: 57-82

Schwartz, A., 1992, "Relational contracts in the courts: an analysis of incomplete contracts and judicial strategies", *Journal of Legal Studies*, 21: 271-318

Schwartz, A., 1994, "The default rule paradigm and limits of contract law", *Southern California Interdisciplinary Law Journal*, 3: 389-419

Shavell, S., 1980, "Damage measures for Breach of Contract", *Bell Journal of Economics*, 11: 466-490

Shavell, S., 2005, "Contracts, Holdup, and Legal Intervention", NBER working paper

Tirole, Jean, 1988, *The Theory of Industrial Organization*. Cambridge: The MIT Press

Tirole, Jean, 1999, "Incomplete Contracts: Where Do We Stand?" *Econometrica*, 67(4): 741-781

Tirole, Jean, 1986, "Procurement and Renegotiation", *Journal of Political Economy*, 94(2): 235-59

Williamson, Oliver E., 1979, "Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations", *Journal of Law and Economics*, XXII, No.2: 233-261

Williamson, Oliver E., 1985, *The Economic Institute of Capitalism*, New York: Free Press.

Williamson, Oliver E., 1996, *The Mechanism of Governance*, New York: Oxford Univ. Press

Incomplete Contracting Theory: A Survey

Yang Ruilong Nie Huihua

(School of Economics, Renmin University of China)

Abstract: The standard contract theory or principal-agent theory assumes that contracts are complete; however, realistic contracts are incomplete. The contractual completeness leads to the failure of ex ante optimal contracts and inefficient specific investment due to the risk of hold up. The economists develop the incomplete contracting theory to analyze how to furthest avoid the inefficiency due to contractual completeness. Focusing specific investment efficiency with incomplete contracts, basing a basic model, this paper totally introduces the origin, development, application, and prospect of incomplete contracting theory from the viewpoint of judicial intervention, damage measures, governance structure, property-rights, and implementation.

Key Words: incomplete contracting theory; hold up; property rights; implementation

JEL Classification: C790, D230, K120, L140