

# 基于公平心理偏好的投资博弈

## ——敲竹杠问题的一个行为解决

李晓颖 张凤林\*

摘要：敲竹杠问题是不完全合约理论的中心话题。经典文献认为，如果合约是不完全的，当事人的专用性投资会引发敲竹杠风险从而导致无效率的专用性投资。但是，关于敲竹杠问题的文献通常假定事后谈判结果对事前投资成本不敏感。通过在雇佣双方的投资博弈中引入投资成本相关性这种合作的谈判方式，将传统敲竹杠模型中影响谈判力的因素与当事人对公平偏好的行为因素二者融合，本文证明：与传统的投资博弈相比，在投资成本影响企业（雇员）谈判力的情况下，双方有更强的专用性人力资本投资激励。雇佣双方所面临的敲竹杠风险取决于双方的初始谈判力，且双方有可能在事前做出社会最优甚至过度的投资。这也从一个方面解释了现实中大量存在的有效投资现象。

关键词：专用性人力资本 敲竹杠 公平偏好

### 一、引言

经典的不完全合约理论认为，由于合约是不完全的<sup>①</sup>，所以事前的专用性投资无法写入合约。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，投资方就会面临被对方“敲竹杠”（hold up）的风险，即被对方攫取专用性投资所带来的“可占用性准租金”的一部分，使投资方无法获得全部投资的收益。预期到这种风险，投资方的投资积极性减弱，进而导致投资不足（Williamson, 1985; Grossman and Hart, 1986; Hart and Moore, 1990）。敲竹杠问题是不完全合约理论的中心话题。这一问题引发了大量的文献，经济学家们从治理结构（Williamson, 1985）、产权（Grossman and Hart, 1986; Hart and Moore, 1990）、法律干预（Schwartz, 1992）以及机制设计（Maskin and Moore, 1999）等多个视角研究如何最大程度弱化敲竹杠问题，减少由于合约不完全所导致的效率损失<sup>②</sup>。

Coase (2000, 2006) 从声誉的视角批评了流行的关于不完全合约引发敲竹杠问题从而导致专用性投资不足的观点。并重新解释了闻名遐迩的通用兼并费雪的案例，还原历史的真实，指出 Klein 等 (1978) 的解释是误导。<sup>③</sup> 他承认通用必须进行专用性投资，但是认为没有敲竹杠发生，因为敲竹杠行为会受到声誉机制的制约。聂辉华 (2008) 基于普遍存在的“亚健康”现象，同样对上述命题提出质疑，并通过引入关于投资者能力的不对称信息对其进行修正，得出合约不完全一定导致敲竹杠，但是敲竹杠未必妨碍专用性人力资本投资效率的结论。“亚健康”状态可以视为当事人专用性人力资本投资过度的表现，现实中同样存在投资不足的现象，因为投资水平是连续的，所以可以推断一定存在有效投资的点。因此可以得出，尽管合约是不完全的，现

\* 李晓颖，中共大连市委党校经济学教研室，邮政编码：116013，电子信箱：lxing\_mail@163.com；张凤林，东北财经大学经济学院，邮政编码：116025。

本文研究获得教育部人文社会科学研究项目“基于空间统计和空间计量技术的区域人类发展模型：中国的市政”（项目编号：10YJC790131）和大连市社会科学院项目“大连市专业技术人才发展的激励机制研究”（项目编号：2011DLSK209）的资助。本文为第十届中国经济学年会入选论文，作者感谢山东大学谢志平教授、黄凯南副教授的中肯建议，同时，感谢匿名评审专家给予的建设性意见，文责自负。

① 合约不完全是指，合约无法在事前完备地规定未来所有的或然情况以及当事人在未来所有可能的权利和义务，或者不存在一个公正的第三方可以无成本地保证合约得以实施（Hart and Holmstrom, 1987）。

② 关于不完全合约理论的综述，可参考杨瑞龙、聂辉华，2006《不完全契约理论：一个综述》，《经济研究》第2期。

③ 通用兼并费雪案最早出现于 Klein 等 (1978)，他们证明：由于合约不完全，资产专用性会导致敲竹杠，而纵向一体化是解决这一难题的方式，从而导致了通用对费雪的兼并。

实中仍然存在大量有效的专用性人力资本投资行为。

事实上,上述关于敲竹杠问题的文献都面临一个共同的问题:遵循新古典经济学和标准博弈论关于“作为经济主体的人是纯自利的”假定,简单地假定投资成本作为沉没成本与事后谈判结果无关。本文通过考虑当事人对公平的心理偏好这一行为因素,对“合约不完全导致投资无效率”这一经典命题提出挑战,从而在一定程度上对现实中大量存在的有效投资甚至过度投资现象给予解释。

大多数微观经济理论通常坚持完全理性假设,认为沉没成本是已经被支付且无法收回的,因此人们在理性选择时应更为重视机会成本,而忽略过去发生的沉没成本,这就是新古典经济学的沉没成本决策无关性原则。这一原则被看成是一项基本经济学原理,并作为理性选择的真谛,成为新古典经济学家思维方式的重要标志。然而,我们经常会发现这一原理与直觉相悖,沉没成本有时也会影响行为决策。许多学者通过实验证据来重新审视这一原理。Kahneman、Knetsch 和 Thaler(1986) 在一项调查中询问,在各种不同情况下,消费者是否认为商店提高产品价格是合理的。结果显示人们不愿意接受由于较高的需求而导致的价格的提高,但是愿意接受由于较高的投入成本而导致的价格的提高。Bewley(1995) 发现相对于劳动力市场需求的变化,雇员更愿意接受由于企业绩效的变化而导致的薪酬的变化。一些关于谈判行为的实验研究表明谈判行为不仅受到谈判力的影响,而且受到“非策略的”因素诸如对于联合收益的贡献的影响。Konigstein(2000) 以及 Gantner、Güth 和 Konigstein(2001) 所做的关于联合生产剩余分配的谈判实验所得出的共同发现是,当剩余由参与人本身创造而不是被免费提供时,实验谈判行为是不同的。参与人实现的剩余份额随着相对投资的增加而增加。行为经济学家将这种行为解释为参与人对“公平的偏好”(或对不公平的厌恶)。关于“最后通牒”博弈的实验研究比较能够说明参与人对于公平的偏好,甚至不惜偏离自身利益。由两个实验参与者来分配一笔固定数目的钱,参与者 A 作为提议者(Proposer) 向参与者 B 响应者(Responder) 提出如何分配这笔钱,响应者可以接受也可以拒绝,若接受则按提议者的分配方案进行,若拒绝二人均一分钱都得不到。在标准的理性假设下,(1) 提议者和响应者均只理性地关心他们自身能得到多少钱;(2) 提议者知道响应者是理性和自利的。这种博弈的子博弈完美均衡实际上是一种非常极端的情形:只要是有钱赚,响应者对提议者的方案均会接受,因此,提议者会给响应者最小单位的钱,而将其余的钱据为己有。然而,通过数百次在不同国家、不同钱数的最后通牒实验的结果表明,提议者的提议少于 20% 时,被拒绝的概率为 50%,绝大多数提议者的提议在 40%~60% 之间,而且拒绝的可能性随着提议钱数的增加而减少(参见 Güth, Schmittberger and Schwarze, 1982; Camerer and Thaler, 1995)。拒绝提议的响应者实际上是在花钱惩罚不公平的行为。

本文考虑一个双边投资博弈,两个理性的代理人联合生产潜在剩余,并在事后根据纳什需求谈判对其进行分割。通过将投资成本因素引入经典的不完全合约模型(GHM 模型)(Grossman and Hart, 1986; Hart and Moore, 1990)<sup>①</sup>中纳什需求谈判的谈判力变量,将个人的公平偏好模型化,来重新分析敲竹杠问题。在双方对由关系专用性投资所产生的合作剩余进行谈判的问题中引入公平偏好这一行为因素,意味着投资者所要求的剩余份额随着其自身相对投资成本的增加而增加,随着另一方相对投资成本的增加而减少。本文将分析视角限定在不完全雇佣合约情况下,为促进雇员专用性技能的形成,雇主与雇员的专用性人力资本投资所引发的敲竹杠问题。虽然也有一些研究在敲竹杠问题中引入了沉没成本相关性这一行为因素,但却全盘否定原有影响谈判力的因素,单纯地由公平原则决定谈判结果,将公平的合作剩余分配原则定义为:沉没成本 + 1/2 合作净剩余,从而得出可以提供事前投资的最优激励(Troger 2002; Carmichael and Macleod 2003)。这种所谓的“完全公平”分配原则是不现实的,尤其是在劳动力市场中,雇主与雇员关于合作剩余的谈判结果既受公平原则的影响,但又不完全受公平原则支配。本文的模型将传统敲竹杠模型中影响谈判力的因素与代理人对公平的偏好这种行为因素二者融合,将投资成本视为谈判力的来源之一,这是本文的关键假设,也是对现有的敲竹杠模型的一个改进。

## 二、模型

### (一) 基本假设

通过借鉴 GHM 模型,以下提炼出一个雇主和雇员的双边投资博弈模型。假设两个代理人:雇主(B)和雇员(W),双方在日期 0 签订了一份不完全合约,且双方雇佣关系持续两个阶段。在日期 0 和日期 1 之间(事前阶段),双方对雇员进行专用性人力资本投资,分别为  $i_B$  和  $i_W$ ,  $i_\varphi \geq 0$  ( $\varphi = B, W$ ), 以促进雇员专用性技能的形成。代理人  $\varphi$  的投资成本表示为  $C(i_\varphi)$ <sup>②</sup>。且函数  $C(i_\varphi)$  满足  $C(0) = 0$ ,  $C'(i_\varphi) > 0$ ,  $C''(i_\varphi) > 0$ 。日

<sup>①</sup>通常把 Grossman 和 Hart(1986) 及 Hart 和 Moore(1990) 这两篇文章开创的不完全合约模型称为 GHM 模型。

<sup>②</sup>这里  $i_B$  和  $i_W$  分别代表雇主和雇员投资于专用性人力资本所提高的技能水平。此处,雇主和雇员的投资成本函数均为  $C(\cdot)$ 。这一假设仅仅是为了方便建模,从理论上讲它应该不失一般性。

期1 投资  $i_B$  和  $i_W$  完成,自然状态  $\theta$  随机实现  $\theta \in \Theta$  其中  $\Theta$  表示可能性自然状态的有限集  $\theta$  独立于  $i_B, i_W$ , 双方对初始合约进行再谈判<sup>①</sup>。在日期1 和日期2 之间( 事后阶段) ,双方执行由再谈判所确定的新合约。日期2 ,双方的雇佣关系结束 ,博弈结束。阶段博弈的时序如图1 所示。

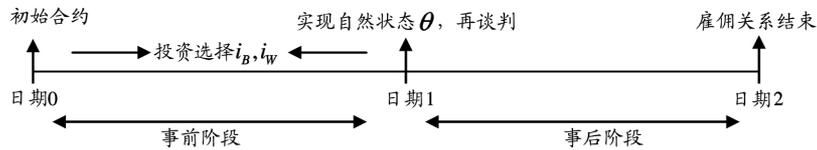


图1 雇佣双方投资博弈的时序

令日期1 的状态为  $\sigma = (i_B, i_W, \theta)$  ,则企业在事后阶段从该雇佣关系中获得收入可以用  $R(\sigma)$  来表示, 这里扣除了资本设备的租金等非劳动要素报酬。这一形式隐含着模型中不考虑任何代理问题, 激励完全相容了,为了集中研究人力资本投资问题, 排除偷懒这一道德风险。假设对于任一  $i_\varphi$  ,  $R(\sigma)$  是二阶连续可微, 严格递增且严格凹的, 投资能够提高雇员的生产力, 但是边际收益递减, 因此有  $\frac{\partial R(\sigma)}{\partial i_\varphi} > 0$  ,  $\frac{\partial^2 R(\sigma)}{\partial^2 i_\varphi} < 0$  。假设  $R(\sigma)$  满足  $R(i_B, i_W, \theta) = R(i_W, i_B, \theta)$  这一对称形式。雇员的事后报偿仅取决于工资  $W(\sigma)$  , 企业的事后报偿为  $R(\sigma) - W(\sigma)$  , 假设双方均为风险中性的<sup>②</sup> , 则如果雇佣关系发生, 双方所得到的总的事后报偿为  $R(\sigma)$  , 为方便, 假定没有贴现。仍然遵循经典的不完全合约模型(GHM 模型)的“可观察但不可证实”的信息结构假设, 假设  $i_B, i_W$  和  $R(\sigma)$  在事后对双方来说是可观察的, 但(对局外者来说)却是不可证实的。因此, 它们就不可能成为可执行合约的构件。

### (二) 社会最优

首先来考察企业与雇员社会最优( first - best) 的投资水平, 即最大化社会总剩余的投资水平, 表示为:

$$(i_B^c, i_W^c) = \arg \max_{i_B, i_W} E_\theta [R(\sigma) - C(i_B) - C(i_W)] \quad (1)$$

其中  $E_\theta$  表示以  $\theta$  为条件的条件期望算子。企业与雇员的最优投资水平  $(i_B^c, i_W^c)$  是以下一组方程的一个解:

$$\begin{cases} E_\theta [R_{i_B}'(\sigma)] = C'(i_B) \\ E_\theta [R_{i_W}'(\sigma)] = C'(i_W) \end{cases} \quad (2)$$

这种社会最优的投资水平在雇佣双方签订一个完全合约的理想状态下是能够实现的, 此时不存在讨价还价和敲竹杠问题。在定义了社会最优作为基准之后, 分别讨论投资成本与谈判力无关以及相关两种情况下敲竹杠模型的效率问题。

### (三) 投资成本无关性的敲竹杠模型

专用性人力资本投资使得雇员所获得的专用性技能在本企业中的价值高于其他潜在企业, 因此, 雇主和雇员之间雇佣关系的维系产生了可占用性准租金。由于雇佣合约是不完全的, 雇佣双方没有具体规定事后的工资水平, 由再谈判决定准租的分配, 也即合作剩余的分配<sup>③</sup>。已有敲竹杠问题文献中的模型简单地假定投资成本作为沉没成本与合作剩余的事后谈判力无关。  $W^0(\theta)$  表示雇员的外部竞争性工资, 也即雇员在该

<sup>①</sup>这里需要说明的是, 雇佣合约的基本特征是权威关系的形成与配置——支领薪俸的雇员对雇主权威的服从(也即, 公认的发放命令的权利)。1951年 Simon 建立了雇主和雇员间权威关系的第一个数学模型, 将雇佣合约解释为一个不完全合约, 雇主提供工资, 作为回报雇员同意接受雇主的指示。双方不能缔结一个可实施的或然合约, 无法充分界定雇员需要做什么作为现实世界状态的函数, 雇员将在其“接受域”(area of acceptance)内接受命令。也即雇佣合约是高度不完全的, 合约中雇员同意自己服从雇主(有限)的权威。但是, 雇主对雇员的权威是被界定为关于行动的, 而不是价格的。雇主对雇员的权威关系区别于权威导向下合作成果的分配, 这种权威只限于行动的剩余控制权。由于人力资本的特殊产权特征以及主观能动性(参见 Rosen, 1986; Barzel, 1977; Williamson, 1985), 使得在缺乏有约束力的工资合约的情况下, 专用性物质资产的所有者与专用性人力资本的所有者均拥有对工资水平的剩余控制权。由双方谈判决定工资水平, 从而决定准租金如何分配。

<sup>②</sup>一些研究强调雇员风险规避的特征, 例如 Baily(1974), Gordon(1974) 以及 Azariadis(1975) 认为雇员比雇主更规避风险, 进而将雇员的风险规避解释为工资刚性的原因。本文假设雇主与雇员双方均为风险中性的, 这样假设便于计算, 避免引入风险分担问题, 也是不完全合约文献的标准假设。由于 Hart 和 Moore(1988) 已经证明, 存在专用性投资的不完全合约不可能实现最优风险分担。因此, 我们将重心放在专用性投资效率上, 而不考虑风险分担问题。

<sup>③</sup>新古典人力资本理论关于雇佣双方专用性人力资本投资的分析中, 假定信息是完全的, 在匹配之初, 雇主与雇员签订的合约明确地规定了人力资本投资前、后的工资以及投资水平。此外, 这种合约是可实施的(在雇员与雇主之间发生争议时, 合约中包含的信息是可以通过法院来证实的)。从而得出, 在均衡条件下, 双方投资成本的比例与收益分享的比例应该是对等的(Becker, 1993)。该分析忽视了机会主义的谈判困难, 并没有考虑欺骗的可能性。

企业所能接受的最低工资,出于方便计算,此处的  $W^0(\theta)$  独立于雇佣双方的专用性人力资本投资水平,意味着双方所进行的是完全专用性投资,这样的假设不影响本文的结论; $\pi^0(\theta)$  表示企业从外部劳动力市场雇佣一个相互替代工人所得到的利润,也即企业所能接受的最低限度的利润,由于投资所形成的专用性人力资本只体现在被投资的雇员身上,此处  $\pi^0(\theta)$  独立于投资数量。从而可以得出,雇佣双方可进行谈判的合作剩余为:  $R(\sigma) - \pi^0(\theta) - W^0(\theta)$  ①。假设雇佣双方按照一般纳什谈判解  $\alpha : (1 - \alpha)$  ( $0 < \alpha < 1$ ) 的比例对合作剩余进行分配,  $\alpha$  表示雇员获得的剩余份额,  $1 - \alpha$  表示企业获得的相应份额。这里的相对“讨价还价力”  $\alpha$ 、 $1 - \alpha$  受各种因素的影响,如讨价还价采用的战术、谈判实施的程序、参与人的贴现率(本文中已假设为 0)等,总体用  $\tau$  来表示,但与双方的投资成本无关,并不能反映双方的投资对合作剩余的贡献。则双方的谈判工资为:

$$W(\sigma) = W^0(\theta) + \alpha(\tau) [R(\sigma) - \pi^0(\theta) - W^0(\theta)] \quad (3)$$

命题 1: 如果雇佣合约是不完全的,在企业与雇员通过谈判分享专用性人力资本投资所带来的准租,且投资成本与事后谈判力无关的情况下,企业与雇员的投资均会少于社会最优水平。

命题 1 的证明如下:

企业的最优投资水平为最大化期望利润的投资水平:

$$i_B^0 = \arg \max_{i_B} E_{\theta} \{ \pi^0(\theta) + [1 - \alpha(\tau)] [R(\sigma) - \pi^0(\theta) - W^0(\theta)] \} - C(i_B) \quad (4)$$

雇员的个人最优投资水平为:

$$i_W^0 = \arg \max_{i_W} E_{\theta} \{ W^0(\theta) + \alpha(\tau) [R(\sigma) - \pi^0(\theta) - W^0(\theta)] \} - C(i_W) \quad (5)$$

于是  $(i_B^0, i_W^0)$  是以下一组方程的一个解:

$$\begin{cases} [1 - \alpha(\tau)] E_{\theta} [R'_{i_B}(\sigma)] = C'(i_B) \\ \alpha(\tau) E_{\theta} [R'_{i_W}(\sigma)] = C'(i_W) \end{cases} \quad (6)$$

因为  $0 < \alpha(\tau) < 1$ , 由(6)式可得:  $E_{\theta} [R'_{i_B}(\sigma)] > C'(i_B)$ ,  $E_{\theta} [R'_{i_W}(\sigma)] > C'(i_W)$ 。通过和(2)式的对比分析,可以得出,在这种情况下,企业与雇员的个人最优投资水平  $(i_B^0, i_W^0)$  均低于相对应的社会最优投资水平  $(i_B^e, i_W^e)$ , 双方的人力资本投资均不足。

命题 1 的经济含义是非常直观的: 对于任何水平的投资,企业(雇员)的边际所得  $[1 - \alpha(\tau)] E_{\theta} [R'_{i_B}(\sigma)]$  ( $\alpha(\tau) E_{\theta} [R'_{i_W}(\sigma)]$ ) 严格小于其投资所带来的边际收益  $E_{\theta} [R'_{i_B}(\sigma)]$  ( $E_{\theta} [R'_{i_W}(\sigma)]$ ) 从而导致企业(雇员)所进行专用性投资的边际收益一部分被对方获得,产生了敲竹杠问题②。由于理性的经济人会按照边际成本等于边际收益的原则来进行最优投资决策,因此,企业与雇员的专用性投资均会低于社会最优水平,导致投资需求博弈的一个非效率低投资均衡。

#### (四) 投资成本相关性的敲竹杠模型

在以下的分析中,本文引入行为因素,来修正在描述实际的讨价还价行为中失真的标准博弈论原则,使其能够容纳代理人公平偏好这种行为因素,并拒绝传统敲竹杠模型的投资成本无关性观点,分析投资成本影响谈判力的情况。仍然假设雇佣双方按照一般纳什谈判解来分享合作剩余,但是这里雇员与企业所获得的剩余份额也即相对“讨价还价力”  $\alpha^*$  ( $0 < \alpha^* < 1$ ) 与  $1 - \alpha^*$  不仅取决于上文所述的因素  $\tau$  (传统的讨价还价博弈所强调的因素),还取决于双方所投入的投资成本这一“非策略的”因素,也即双方在投资阶段的相对贡献,具体表示为  $\alpha^*(i_B, i_W, \tau)$  与  $1 - \alpha^*(i_B, i_W, \tau)$ 。因此,投资成本也是谈判力的来源之一,这是本文的关键假设。从而有,  $\frac{\partial \alpha^*(i_B, i_W, \tau)}{\partial i_W} > 0$  且  $\frac{\partial [1 - \alpha^*(i_B, i_W, \tau)]}{\partial i_B} > 0$ 。则双方的谈判工资为:

$$W(\sigma) = W^0(\theta) + \alpha^*(i_B, i_W, \tau) [R(\sigma) - \pi^0(\theta) - W^0(\theta)] \quad (7)$$

命题 2: 与投资成本和事后谈判力无关的情况相比,在投资成本影响企业(雇员)谈判力的情况下,双方有更强的专用性人力资本投资激励。

命题 2 的证明如下:

企业的最优投资水平为最大化期望利润的投资水平:

$$i_B^1 = \arg \max_{i_B} E_{\theta} \{ \pi^0(\theta) + [1 - \alpha^*(i_B, i_W, \tau)] [R(\sigma) - \pi^0(\theta) - W^0(\theta)] \} - C(i_B) \quad (8)$$

①此处不考虑企业雇佣一个替代工人的招聘成本以及雇员找到其他企业的工作所发生的搜寻成本等这些流动成本,考虑一种无摩擦的劳动力市场情况。

②尽管新古典人力资本理论也讨论过敲竹杠现象,但那只是在单方投资的情形下才会出现的结果(未投资一方通过辞职或解雇以获得专用性投资带来的准租的一定份额),可以通过双方共同投资来解决(Becker, 1993)。这种双方互相敲竹杠的问题是不存在的,可忽视。

雇员的个人最优投资水平为:

$$i_w^1 = \arg \max_{i_w} E_{\theta} \{ W^0(\theta) + \alpha^*(i_B, i_w, \pi) [R(\sigma) - \pi^0(\theta) - W^0(\theta)] \} - C(i_w) \quad (9)$$

这里将  $\alpha^*(i_B, i_w, \pi)$ 、 $1 - \alpha^*(i_B, i_w, \pi)$  具体化为如下形式:

$$\alpha^*(i_B, i_w, \pi) = \alpha(\tau) + \frac{C(i_w) - C(i_B)}{2[R(\sigma) - \pi^0(\theta) - W^0(\theta)]} \quad (10)$$

$$1 - \alpha^*(i_B, i_w, \pi) = [1 - \alpha(\tau)] + \frac{C(i_B) - C(i_w)}{2[R(\sigma) - \pi^0(\theta) - W^0(\theta)]} \quad (11)$$

这种形式反映了一个具有较大(较小)的相对贡献的代理人将得到比原有份额  $\alpha(\tau)$ 、 $1 - \alpha(\tau)$  更多(更少)的份额。符合代理人对公平的偏好这一行为假设。若  $C(i_w) > C(i_B)$  则平均每单位合作剩余雇员比企业多投入的成本为  $\frac{C(i_w) - C(i_B)}{R(\sigma) - \pi^0(\theta) - W^0(\theta)}$  则雇员应在原有分享的剩余份额  $\alpha(\tau)$  的基础上增加  $\frac{C(i_w) - C(i_B)}{2[R(\sigma) - \pi^0(\theta) - W^0(\theta)]}$  企业应在  $1 - \alpha(\tau)$  的基础上减少相应的份额,从而雇员与企业之间谈判力的差距较投资成本不影响谈判力的情况下增加了  $\frac{C(i_w) - C(i_B)}{R(\sigma) - \pi^0(\theta) - W^0(\theta)}$ ;反之亦然。例如若  $\alpha(\tau) = 0.5$ 、 $C(i_w) = 20$ 、 $C(i_B) = 10$ 、 $R(\sigma) - W^0(\theta) - \pi^0(\theta) = 50$  则雇员获得的剩余份额为  $\alpha^*(i_B, i_w, \pi) = 0.6$  企业所获得的剩余份额为  $1 - \alpha^*(i_B, i_w, \pi) = 0.4$ 。将(10)式代入(9)式(11)式代入(8)式通过对目标函数(8)和(9)求二阶导数,可以得出二阶条件恒小于0,从而保证了企业和雇员的目标函数具有严格凹性,排除了事前投资的最优解是角点解的可能。因此  $(i_B^1, i_w^1)$  是以下一组方程的一个解:

$$\begin{cases} 2[1 - \alpha(\tau)] E_{\theta} [R'_B(\sigma)] = C'(i_B) \\ 2\alpha(\tau) E_{\theta} [R'_W(\sigma)] = C'(i_w) \end{cases} \quad (12)$$

将(12)式与(6)式进行对比可得,对于  $\forall \alpha(\tau) \in (0, 1)$ ,  $(i_B^1, i_w^1)$  均大于  $(i_B^0, i_w^0)$ 。在投资水平影响企业(雇员)谈判力的情况下,企业(雇员)较高的投资水平不仅增加双方用来分享的合作剩余,而且提高了其在事后谈判中所获得的相对剩余份额。因此,与标准的投资成本无关的谈判相比,在这种情况下,双方有更强的投资激励。企业与雇员在投资需求博弈中以比较合作的方式选择投资水平,导致一个高投资“合作性均衡”。

命题3:在投资水平影响企业(雇员)谈判力的情况下,雇佣双方所面临的敲竹杠风险取决于双方的初始谈判力,且双方有可能在事前做出社会最优甚至过度的投资。

命题3的证明如下:

在投资水平影响企业(雇员)谈判力的情况下,由(12)式可得,企业的边际所得为  $2[1 - \alpha(\tau)] E_{\theta} [R'_B(\sigma)]$ ,雇员的边际所得为  $2\alpha(\tau) E_{\theta} [R'_W(\sigma)]$ 。因此雇佣双方所面临的敲竹杠风险取决于双方的初始谈判力  $\alpha(\tau)$ 。下面根据(12)式讨论  $\alpha(\tau)$  的具体取值对企业和雇员所面临的敲竹杠风险,进而投资决策的影响。当  $\alpha(\tau) = \frac{1}{2}$  时,  $E_{\theta} [R'_B(\sigma)] = C'(i_B)$ ,  $E_{\theta} [R'_W(\sigma)] = C'(i_w)$ 。企业与雇员投资的边际所得  $2[1 - \alpha(\tau)] E_{\theta} [R'_B(\sigma)]$  和  $2\alpha(\tau) E_{\theta} [R'_W(\sigma)]$  均等于其投资所带来的边际收益  $E_{\theta} [R'_B(\sigma)]$  和  $E_{\theta} [R'_W(\sigma)]$ ,不存在敲竹杠风险,因而双方的投资水平均为社会最优水平。当  $0 < \alpha(\tau) < \frac{1}{2}$  时,  $E_{\theta} [R'_B(\sigma)] < C'(i_B)$ ,  $E_{\theta} [R'_W(\sigma)] > C'(i_w)$ 。企业投资的边际所得  $2[1 - \alpha(\tau)] E_{\theta} [R'_B(\sigma)]$  大于其投资所带来的边际收益  $E_{\theta} [R'_B(\sigma)]$ ,雇员投资的边际所得  $2\alpha(\tau) E_{\theta} [R'_W(\sigma)]$  小于其投资所带来的边际收益  $E_{\theta} [R'_W(\sigma)]$ ,因此,雇员单方面面临着敲竹杠风险。因而企业的投资水平  $i_B^1$  大于社会最优水平  $i_B^e$ ,企业做出了过度的人力资本投资,雇员的投资水平  $i_w^1$  小于社会最优水平  $i_w^e$ ,雇员的人力资本投资不足。当  $\frac{1}{2} < \alpha(\tau) < 1$  时,  $E_{\theta} [R'_B(\sigma)] > C'(i_B)$ ,  $E_{\theta} [R'_W(\sigma)] < C'(i_w)$ 。企业投资的边际所得  $2[1 - \alpha(\tau)] E_{\theta} [R'_B(\sigma)]$  小于其投资所带来的边际收益  $E_{\theta} [R'_B(\sigma)]$ ,雇员投资的边际所得  $2\alpha(\tau) E_{\theta} [R'_W(\sigma)]$  大于其投资所带来的边际收益  $E_{\theta} [R'_W(\sigma)]$ ,因此,企业单方面面临着敲竹杠风险。因而雇员的投资水平  $i_w^1$  大于社会最优水平  $i_w^e$ ,雇员做出了过度的人力资本投资,企业的投资水平  $i_B^1$  小于社会最优水平  $i_B^e$ ,企业的人力资本投资不足。

以上分析的经济含义是,在投资水平影响企业(雇员)谈判力的情况下,雇佣双方所面临的敲竹杠风险取决于双方的初始谈判力。初始谈判力相对较弱的一方会面临敲竹杠风险,从而导致其投资不足;初始谈判力相对较强的一方不会面临敲竹杠风险,并会过度投资;双方初始谈判力均等时,双方均不会面临敲竹杠风险,双方的投资水平为社会最优水平。因此,赋予雇佣双方均等的地位具有重要的经济意义。

### 三、公平偏好与道德风险

以上分析的考虑到公平心理偏好的雇佣双方专用性人力资本投资博弈中,雇主与雇员最大化自身利益的理性投资选择导致了合作的行为和结果。在这种情况下,可以视为实现了“公平-效率”的兼顾。但是上述模型为了集中研究人力资本投资问题,没有考虑任何代理问题,假定激励完全相容。当然,在一个完全雇佣合约下,所有与雇员努力相关的变量能够被明确地描述和证实,雇员会付出适当的努力。但是事实上,雇佣合约通常是高度不完全的,雇员对于工作的努力程度有很大的自主权。如果进一步考虑到雇员存在道德风险问题,根据“互惠性动机公平”理论<sup>①</sup>,雇员工作态度的选择(尽心尽力的合作还是敷衍的合作)很大程度上受到其自身是否感得到了应有权益的影响。如果雇员关于自己应得权益判断的参照点由公平原则来决定,基于雇员工作态度的互惠行为,企业更会倾向于这种“公平-效率”兼顾的准租的分配方式,企业可以将这种“公平互惠行为”作为新的要素加以运用来增加其利润。这进一步说明将投资成本视为谈判力的来源之一的合理性与可行性。

这种对公平的关注以及互惠的行为假设也恰恰是劳动力市场中“礼物交换”(gift exchange)现象的反映。礼物交换的思想最初是由 Akerlof (1982) 通过对企业的实际观察正式表述出来的,含义是雇主提供一份高于雇员机会成本的工资等于是向雇员送了“礼”,雇员付出高于最低程度的努力来还“礼”。随后,这种思想被许多学者所做的“礼物交换博弈”实验所证实(Fehr and Gächter 2000; Gächter and Falk 2002)。在“礼物交换博弈”实验中,存在过剩的劳动力供给,提议者(雇主)提供一份要约,也可以被理解成工资。每个响应者(雇员)可以不接受这份要约,这样双方的收益均为0。若响应者接受要约他还需要做出一个努力程度的决策,这个努力程度是有成本的,努力程度越高,成本愈高,而且是一个凸函数的形式。雇主与雇员可以规定工资,但是不能规定努力程度。雇员选择的努力程度越高,则企业的利润就愈大,而雇员的效用就愈低。雇主与雇员仅匹配一个时期,也即一次性博弈,不同于双方重复博弈,任何一方都不存在建立声誉,也不存在雇主对雇员选择的低努力程度进行惩罚。该博弈基本上是一个序贯“囚徒困境”博弈,其中雇员有一个占优策略是选择可能的最低努力程度。唯一的子博弈精炼均衡是雇主提出保留工资,雇员接受并付出最低的努力。但是,实际的实验结果并非如子博弈精炼均衡所预言的,而是雇主提出的工资显著高于保留工资,而雇员的努力程度也显著高于其可能的最低努力程度。且雇主提供高工资和雇员提供高努力程度的互惠行为广泛存在。“礼物交换博弈”实验表明相当一部分雇员愿意以慷慨的努力报答对自己慷慨或公平的行为。此外,一些关于不同地区、不同规模企业的研究调查表明企业工资的设定很大程度上受到工人对于公平工资观点的约束(Agell and Lundborg, 1995; Bewley, 1995; Campbell and Kamrani, 1997)。因此,在雇佣双方专用性人力资本投资的博弈中,上述证据强有力地说明互惠行为有助于本文这种基于公平原则的合作剩余分配的不完全合约的实施。

### 四、一个结论性的评述

现有的不完全合约文献所分析的敲竹杠问题通常假定合作剩余的谈判力与当事人事前的投资水平无关,从而忽视了由于代理人的公平心理偏好所导致的沉没成本相关性所具有的经济含义,而且也不真实;或者即便在敲竹杠问题中引入了沉没成本相关性这一行为因素,但却全盘否定原有影响谈判力的因素,单纯地由公平原则决定谈判结果。本文的模型将传统敲竹杠模型中的影响谈判力的因素与代理人对公平的偏好这种行为因素二者融合,将投资成本视为谈判力的来源之一。与标准的投资成本无关的谈判相比,在投资水平影响企业(雇员)谈判力的情况下,双方有更强的专用性人力资本投资激励。并且,在这种情况下,雇佣双方所面临的敲竹杠风险取决于双方的初始谈判力,且双方有可能在事前做出社会最优甚至过度的投资。这也是对现有的敲竹杠模型的一个改进。

本文分析的考虑到沉没成本(代理人公平偏好)的敲竹杠问题依赖于较强的信息条件,双方在谈判过程中对于各方对合作剩余的贡献是信息对称的,是可观察的。如果企业内部的信息是封锁的,企业和雇员的投资情况没有或无法披露给对方,双方很难形成各自的投资水平能够影响其得到的合作剩余份额的预期,从而很难在投资需求博弈中以比较合作的方式选择投资水平,导致企业与雇员的实际投资决策没有达到内在效率。因此,有必要进一步深入研究企业与雇员之间合作产生的制度化可能性,以期把握合作、引导合作出现。

#### 参考文献:

1. 聂辉华 2008 《契约不完全一定导致投资无效率吗?——一个带有不对称信息的敲竹杠模型》,《经济研究》第2期。

<sup>①</sup>参见 Rabin, 1993: 1291 - 1302。Rabin (1993) 把“公平性”定义为当别人对你友善时你也对别人友善,当别人对你不善时你也对别人不善(即“投桃报李”和“以牙还牙”)。

2. 韦倩 2010 《纳入公平偏好的经济学研究:理论与实证》,《经济研究》第9期。
3. Agell J., and P. Lundborg. 1995. "Theories of Pay and Unemployment: Survey Evidence from Swedish Manufacturing Firms." *Scandinavian Journal of Economics* 97(2): 295 – 307.
4. Akerlof G. 1982. "Labor Contracts as a Partial Gift Exchange." *Quarterly Journal of Economics* 97(4): 543 – 569.
5. Azariadis C. 1975. "Implicit Contracts and Underemployment Equilibria." *Journal of Political Economy* 83(6): 1183 – 1202.
6. Baily M. 1974. "Wage and Employment under Uncertain Demand." *Review and Economic Studies* 41(1): 37 – 50.
7. Barzel Y. 1977. "An Economic Analysis of Slavery." *Journal of Law and Economics* ,17(1): 73 – 96.
8. Becker G. S. 1993. *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*. New York: National Bureau of Economic Research.
9. Bewley T. F. 1995. "A Depressed Labor Market as Explained by Participants." *American Economic Review* 85(2): 250 – 254.
10. Camerer C. F. and R. Thaler. 1995. "Anomalies: Dictators' Ultimatums and Manners." *Journal of Economic Perspectives* 9(2): 209 – 219.
11. Campbell C. M. ,and K. S. Kamlani. 1997. "The Reasons for Wage Rigidity: Evidence from a Survey of Firms." *The Quarterly Journal of Economics* ,112(3): 759 – 789.
12. Carmichael J.L. ,and W. B. Macleod. 2003. "Caring about Sunk Costs: A Behavioral Solution to Holdup Problems with Small Stakes." *Journal of Law Economics and Organization* ,19(1): 106 – 118.
13. Coase R. 2000. "The Acquisition of Fisher Body by General Motors." *Journal of Law and Economics* 43(1): 15 – 31.
14. Coase R. 2006. "The Conduct of Economics: The Example of Fisher Body and General Motors." *Journal of Economics and Management Strategy* ,15(2): 255 – 278.
15. Fehr E. ,and S. Gächter. 2000. "Fairness and Retaliation: The Economics of Reciprocity." *Journal of Economic Perspectives* ,14(3): 159 – 181.
16. Gächter S. ,and A. Falk. 2002. "Reputation and Reciprocity: Consequences for the Labor Relation." *Scandinavian Journal of Economics* ,104(1): 1 – 27.
17. Gantner A. ,W. Güth ,and M. Königstein. 2001. "Equitable Choices in Bargaining Games with Joint Production." *Journal of Economic Behavior and Organization* 46(2): 209 – 225.
18. Grossman S. and O. Hart. 1986. "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration." *Journal of Political Economy* 94(4): 691 – 719.
19. Güth W. R. Schmittberger and B. Schwärze. 1982. "An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining." *Journal of Economic Behavior and Organization* 3(4): 367 – 388.
20. Hart O. and J. Moore. 1988. "Incomplete Contracts and Renegotiation." *Econometrica* 56(4): 755 – 786.
21. Hart O. and J. Moore. 1990. "Property Rights and the Nature of the Firm." *Journal of Political Economy* 98(6): 1119 – 1158.
22. Kahneman D. ,J. L. Knetsch ,and R. Thaler. 1986. "Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market." *American Economic Review* 76(4): 728 – 741.
23. Klein B. R. Crawford and A. Alchian. 1978. "Vertical Integration, Appropriable Rents and the Competitive Contracting Process." *Journal of Law and Economics* 21(2): 297 – 326.
24. Königstein M. 2000. "Equity, Efficiency and Evolutionary Stability in Bargaining Games with Joint Production." *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems* Springer: Berlin.
25. Maskin E. and J. Moore. 1999. "Implementation and Renegotiation." *Review of Economic Studies* 66(1): 39 – 56.
26. Rabin M. 1993. "Incorporating Fairness into Game Theory and Economics." *American Economic Review* 83(5): 1291 – 1302.
27. Rosen S. 1986. "The Theory of Equalizing Differences." In *Handbook of Labor Economics* ,ed. O. Ashenfelter and R. Layard 641 – 692. Amsterdam: North – Holland.
28. Schwartz A. 1992. "Relational Contracts in the Courts: An Analysis of Incomplete Contracts and Judicial Strategies." *Journal of Legal Studies* 21(2): 271 – 318.
29. Simon H. 1951. "A Formal Theory of the Employment Relationship." *Econometrica* ,19(3): 293 – 305.
30. Troger T. 2002. "Why Sunk Costs Matter for Bargaining Outcomes: An Evolutionary Approach." *Journal of Economic Theory* , 102(2): 375 – 402.
31. Williamson O. E. 1985. *The Economic Institutions of Capitalisms*. New York: Free Press.

## The Investment Game Based on Equity Preference: A Behavioral Solution to Hold – up Problem

Li Xiaoying<sup>1</sup> and Zhang Fenglin<sup>2</sup>

( 1. Department of Economics ,Party School of Dalian Municipal Committee;  
2. Department of Economics ,Dongbei University of Finance and Economics)

**Abstract:** Hold – up problem is a central topic of incomplete contract theory. The classical literatures argue that if the contract is incomplete ,the agents' specific investment will bring on hold – up risk ,so as to induce inefficient specific investment. But the literatures with regard to hold – up problem usually assume that the outcome of bargaining is insensitive to investment cost. By introducing the bargaining mode of the relevance of investment cost into investment game ,and combining the factors that affect the bargaining power in traditional model and the behavioral factor of agents' equity preference ,this paper proves that compared with traditional investment game ,in the case that investment cost influences bargaining power ,both sides have more investment incentives. The hold – up risk faced by employer and employee depends on the initial bargaining power of both sides ,and both sides may even make investment over social optimal.

**Key Words:** Specific Human Capital; Hold – up; Equity Preference

**JEL Classification:** C78 ,J24 ,J41

( 责任编辑: 孙永平、陈永清)