

论不对称信息条件下的企业融资^{*}

覃家琦

摘要: 作为经济学理论核心框架的阿罗—德布鲁模型假设信息完全与信息对称。但现实中普遍存在信息不对称性。如果在阿罗—德布鲁模型框架下研究不对称信息问题,那么企业融资将成为该研究的一个重要领域。本文对不对称信息条件下企业融资的几个简化模型进行了介绍,并作了简单总结。

关键词: 不对称信息 市场均衡 企业融资

一、不对称信息问题的提出

作为严密论证竞争均衡存在性及其最优性的阿罗—德布鲁(Arrow-Debru)模型(Debreu,1959),如罗杰·格斯奈里(Roger Guesnerie)所指出的:“是经济学理论的核心框架,对经济学家是一个无法回避的基准。”然而模型假设经济行为者的信息结构不仅是完全的,而且是对称的,这成为在阿罗—德布鲁之后继续发展该模型的一条线索。

在伦纳德·J·米尔曼(Leonard J. Mirman)看来,完全信息被认为是经济行为者对经济环境的完全知识,然而显然,在现实经济中,没有谁具备该经济所有方面的完全知识。基于理性预期或有效市场假设的新古典主义者可能会说完全知识是不必要的,因为价格体系总结了一切相关信息,经济行为者需要知道的乃是自己的偏好和价格。然而这种观点过于天真。即便接受瓦尔拉斯一般均衡的那些不现实的假设,模型中的拍卖者必须知道所有经济行为者的超额需求,如果没有拍卖者,必须设计卖者喊价机制,要使得该机制发生作用并使价格收敛于均衡价格,必须考虑所有的经济行为者,尤其是关于超额需求的信息。而对一些“常识”的假设需要更多的信息。马歇尔局部均衡也面临上述信息问题。通过博弈论来分析更能够表明:“一个运行良好的经济需要的信息比价格体系包含的多得多。”

阿罗—德布鲁模型中的信息结构不仅是完全的,而且是对称的。对于阿罗—德布鲁经济,在任一日期,每一经济行为者关于环境状态的信息是不完全的,但是,所有经济行为者的信息是相同的。阿罗—德布鲁模型中存在对称性,即所有经济行为者在自利目的推动下(而不是在作为不同阶级的阶级利益推动下)各自单独的且同时的进入市场,所以在给定的市场中,没有谁能优先于他人而行动。在阿罗—德布鲁一般均衡概念中,没有一个经济行为者会仔细考虑其他经济行为者知道些什么,例如关于自然状态知道些什么。即使理性预期均衡被当作一种可行的均衡概念予以接受,它仍不能与大多数基本的信息不对称问题相结合。福利经济学第二定理建立在一次性再分配、即发生在市场供求作用之前的再分配基础上。但是信息不对称将导致再分配失去最优性。波斯特尔韦特(A. Postlewaite)进一步指出,福利经济学

第一定理认为所有的经济行为者都掌握着同样的信息。然而这并不是说可以排除不确定性,只要所有经济行为者同样不确定,不确定性就可以存在。如果违反了这一信息对称假设,就不再能够保证竞争的结果会具有帕累托最优。将不对称信息引入经济行为者的策略行为模型后,不仅需要考虑经济行为者知道些什么,还要考虑他们认为其他经济行为者知道些什么,以及他们认为其他经济行为者对他们自己所知道的有多少了解等等。解开了这些难题,就直接解决了不对称信息环境中福利比较所引起的许多困难。罗杰·格斯奈里考察了将道德风险(更为准确的说是“隐藏行动”问题)与一般均衡框架融为一体所存在的困难,指出信息不对称导致的逆向选择(更准确的说是“隐藏信息”问题)对最优解(通过一次性转移支付的再分配)是无效的,而在某种程度上,对次优的税收理论论证是合理的。

在阿罗—德布鲁模型框架下研究不对称信息问题,始于乔治·斯蒂格勒(1961)对市场价格信息离散的分析,以及由此建立起来的搜寻理论,然而其分析仅限于价格信息、劳动力市场和作为市场信号的广告。阿克洛夫(Akerlof,1970)对柠檬市场质量信息进行了考察。而后威尔逊(Wilson,1977,1980)、罗思柴尔德和施蒂格利兹(Rothschild and Stiglitz,1976)^①、施蒂格利兹和韦斯(Stiglitz and Weiss,1981)^②、斯宾塞(Spence,1974)^③等人将不完全和不对称信息扩展到保险、资本市场和劳动力市场。而博弈论与信息经济学的发展,更是对不对称信息与资产市场均衡之间的关系进行了更为广泛的研究。在任一博弈中,如果将处于信息劣势(不拥有私人信息)的契约行为者称为委托人,处于信息优势(拥有私人信息)的契约行为者称为代理人,^④那么我们可以自然的将信息不对称问题关联到委托—代理理论上。签约前的信息不对称导致逆向选择,而签约后的信息不对称导致道德风险。施蒂格利兹(1985)将不完全和不对称信息条件下的各种经济模型划分为如下几种:(1)具有逆向选择和道德风险条件下市场价格的不完全信息;(2)信息传递形式对经济活动的影响;(3)经济行为者双方信息不对称条件下的经济行为;(4)不完全信息条件下的竞争市场的均衡问题。^⑤

可以认为,阿罗—德布鲁一般均衡理论及其发展都将离不开对图1所示四部门三市场体系的论述。在图1所示经

* 本研究受国家自然科学基金重点项目支持,项目主持人齐寅峰教授,项目批准号为:70232020。

济体系中,不对称信息存在于任何经济主体的经济行为中。而企业融资则直接关联到投资、储蓄、资本结构、金融市场等重大问题。在阿罗—德布鲁模型框架下对不对称信息条件下的企业融资问题进行考察,毫无疑问的将有助于深化我们对经济运行规律的理解。鉴于企业融资主要涉及金融市场,在下文,我们将对不对称信息条件下涉及股权市场、信贷市场、债券市场、风险融资市场的企业融资的几个模型进行简介,然后我们将对这些模型进行简单总结。

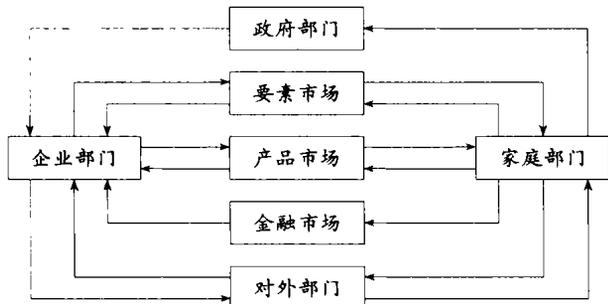


图1 四部门三市场体系

资料来源:魏埏等:《现代西方经济学教程》,43页,天津,南开大学出版社,1992。

二、不对称信息条件下企业融资的简化模型

(一) 股权市场中的企业融资:逆向选择、信号传递与信息成本

我们首先考察股权市场中的企业融资模型,该模型主要参考利兰和派尔(Leland and Pyle, 1977)的论文。^⑥尽管利兰和派尔模型同时涉及道德风险,并指出正是由于道德风险阻止了信息的直接传递从而只能间接传递即信号发送,但本文将道德风险问题留到另一模型阐述。在本模型中,我们暂时不考虑无风险利率 r_f ,即 $r_f = 0$ 。

1. 假设

(1) 企业家

A_1 : 经济中有 n 个企业家,每人都拥有一个风险项目,项目类型有高质量 h 和低质量 l 两种。比例为 p_h 的企业家拥有类型 h 项目,比例为 p_l 的企业家拥有类型 l 的项目, $p_h + p_l = 1$ 。

A_2 : 项目投资额为 Inv ,净收益为 $\tilde{() } = \bar{() } + \epsilon$,其中服从 $E(\epsilon) = 0, Var(\epsilon) = \sigma^2$ 的正态分布,从而 $E[\tilde{() }] = \bar{() }, Var[\tilde{() }] = \sigma^2$ 。当 $\epsilon = \epsilon_h$ 时, $\tilde{() } = \tilde{() }_h$; 当 $\epsilon = \epsilon_l$ 时, $\tilde{() } = \tilde{() }_l$ 。假设 $\tilde{() }_h < \tilde{() }_l$ 。我们忽略市场对项目风险的调整(在利兰和派尔模型中,这种风险调整采用资本资产定价模型 CAPM 进行)。

A_3 : $\tilde{() }$ 为企业家的私人信息,但在企业家中的概率分布是共同信息。

A_4 : 企业家的财富禀赋为 W_0 ,且 $W_0 > Inv$,即企业家可以选择完全自我内部融资。但企业家为风险规避者,偏好将项目以价格 P 出售给外部投资者。我们忽略企业家财富的资产组合收益(关于 $W_0 < Inv$ 或 $W_0 = Inv$ 的情形,可以作进一步探讨,这里仅仅作一种假设。在利兰和派尔模型中,财富的资产组合收益通过风险资产和无风险资产的配置达到)。

A_5 : 企业家效用函数为 $u(W) = -e^{-\alpha W}$,为阿罗—普拉特绝对风险规避系数, $u(W)$ 为 W 的单调递增函数,并满足: $E u(\tilde{x}) = u[E(\tilde{x}) - \frac{1}{2} Var(\tilde{x})]$ 。

(2) 外部投资者

A_6 : 外部投资者为风险中性者。

A_7 : 外部投资者无法判断项目类型,但对 $\tilde{() }$ 的主观概率分布为共同认识。

(3) 博弈顺序

自然选择项目类型即 $\epsilon = \epsilon_h$ 或 $\epsilon = \epsilon_l$, 概率分别为 p_h, p_l 。

企业家选择融资方式: 内部融资(即自我融资)或外部融资。

外部投资者选择接受或拒绝。若拒绝,则企业家选择内部融资,效用为: $E u[W_0 + \tilde{() } - Inv] = u[W_0 + \tilde{() } - \frac{1}{2} \sigma^2 - Inv]$; 若接受,则出价为 P , 这时企业家的效用为 $u(W_0 + P - Inv)$ 。

2. 逆向选择

企业家选择外部融资的条件为:

$$u[W_0 + \tilde{() } - \frac{1}{2} \sigma^2 - Inv] \geq u(W_0 + P - Inv) \quad \dots \dots \dots (1)$$

$$\text{即: } \tilde{() } \geq P + \frac{1}{2} \sigma^2 = 0 \quad \dots \dots \dots (2)$$

如果所有的企业家都获得百分之百的外部融资,则必有 $\tilde{() }_h = \tilde{() }_l$ 。均衡时外部投资者出价为 P^* , 满足 $P^* = E[\tilde{() } | \tilde{() } < 0] = p_h \tilde{() }_h + p_l \tilde{() }_l$, 代入(2)并整理,得到:

$$p_l (\tilde{() }_h - \tilde{() }_l) \geq \frac{1}{2} \sigma^2 \quad \dots \dots \dots (3)$$

上式左边为逆向选择效应: 投资者有 p_l 的概率碰到低质量项目, 此时所获得的期望利润比运气好时相差 $\tilde{() }_h - \tilde{() }_l$; 右端为风险溢价。(3) 式表明: 只有风险溢价超过逆向选择效应, 企业家才会选择外部融资。如果上式得不到满足, 拥有高收益项目的企业家将宁可自我融资也不会以较低的价格 P^* 将项目出售给外部投资者; 只有拥有低收益项目的企业家才会选择外部融资。不对称信息导致了股权市场的逆向选择, 均衡将是低效的。

3. 信号传递与信息成本

假设高质量项目的企业家通过占有一定的自我融资比例来传递项目是高质量的信息, 自我融资比例为 $\alpha, 0 < \alpha < 1$ 。对于低质量项目企业家, 如果不仿效高质量项目的企业家的行为(占有一定的自我融资比例), 则其效用为 $u(W_0 + \tilde{() }_l - Inv)$; 如果仿效高收益项目企业家的行为, 则其效用为 $E u[W_0 + \tilde{() }_h + (1 - \alpha) \tilde{() }_l - Inv]$ 。分离均衡要求:

$$u(W_0 + \tilde{() }_h - Inv) \geq E u[W_0 + \tilde{() }_h + (1 - \alpha) \tilde{() }_l - Inv] \quad \dots \dots \dots (4)$$

右边等于 $E u[W_0 + \tilde{() }_h + (1 - \alpha) \tilde{() }_l - Inv - \frac{1}{2} \sigma^2]$, 由此得到: $\frac{2}{1 - \alpha} \geq \frac{2(\tilde{() }_h - \tilde{() }_l)}{\sigma^2} \quad \dots \dots \dots (5)$

在上述条件下, 存在一系列的信号均衡, 其中拥有低收益项目的企业家以较低的价格 $P_l = \tilde{() }_l$ 出售项目; 拥有高收益项目的企业家以较高的价格 $P_h = \tilde{() }_h$ 出售项目。对于高质量项目企业家, 其发送信号的条件为: $E u[W_0 + \tilde{() }_h + (1 - \alpha) \tilde{() }_l - Inv] \geq E u[W_0 + \tilde{() }_h - Inv]$, 即 $\alpha \geq \frac{1}{2}$ 。在 $0 < \alpha < \frac{1}{2}$ 假设下, 该式恒成立。在对称信息条件下, 企业家期望效用为 $E u = u[W_0 + \tilde{() }_h - Inv]$; 在不对称信息条件下, 企业家期望效用为 $E u = u[W_0 + \tilde{() }_h - \frac{1}{2} \sigma^2 - Inv]$ 。我们将 $C(\tilde{() }, \alpha) = \frac{1}{2} \sigma^2$ 称为信息成本。

(二) 信贷市场中的企业融资:道德风险与监督成本

现在我们将企业融资由股权市场扩展到信贷市场,施蒂格利兹和韦斯(Stiglitz and Weiss, 1981)曾经探讨过信贷市场由于借款人存在的逆向选择和道德风险行为而存在的配给均衡,这里的模型主要参考 Bester 和 Hellwig(1987)的论述,并且我们集中于道德风险,尽管信贷市场中的逆向选择也是普遍的。我们不再假设无风险利率为 0,即存在银行贷款利率 r。

1. 假设

(1) 企业家

A1:经济中有 n 个企业家,每人拥有两种项目:项目 a 和项目 b,项目收益率为 \tilde{i} 。每个项目都有成功和失败两种可能。项目 i(i=a,b)成功的概率为 p_i ,此时产生的投资收益为 $\tilde{i}_i > 0$;若项目失败则收益率为 $\tilde{i}_i = 0$, 概率为 q_i , $p_i + q_i = 1$ 。

A2:项目投资额为 Inv,且 $p_a > p_b$,项目 a 的期望值高于项目 b,即 $(p_a a + q_a \times 0) > (p_b b + q_b \times 0)$,即 $p_a a > p_b b > Inv$;但 $a < b$,即项目 b 虽然成功的概率比较小,但一旦成功其收益也高,项目 b 更具风险性。

A3:企业家选择何种项目只有他自己知道,即为私人信息。

A4:企业家为“白手起家”型,没有财富禀赋和企业资产,所需投资额 Inv 完全靠银行贷款。银行要求偿还的金额为 $D = Inv(1+r)$,但只有当项目成功时,企业家才偿还 D;如果项目失败,那么企业家受有限责任制保护,偿还额为 0。

A5:企业家为风险中性者,只要项目期望利润为正就投资。

(2) 银行

A6:银行行为垄断者,但其贷款额 L 不足以满足所有企业家的需要,即 $Inv < L < nInv$ 。

A7:银行行为风险规避者,希望企业家选择风险较低的项目 b。

A8:银行知道企业家有两种投资项目,但无法监督对方选择何种项目。

2. 道德风险

企业家选择项目 i 的期望利润为 $E[\tilde{i}_i(D)] = q_i \times 0 + p_i(i - D)$,企业家遵从银行意愿选择低风险的项目 a 的充要条件为:

$$p_a(a - D) \geq p_b(b - D) \dots\dots\dots (6)$$

由于 $p_a > p_b$,上式等价于 $D = Inv(1+r) \frac{p_a a - p_b b}{p_a - p_b} = D_0$ 。在没有监督条件下,若银行要求的利率 r 低从而 D 值也低,则企业家选择项目 a;如果 r 高,使得 $D > D_0$,则企业家选择项目 b。在企业家选择项目 i 条件下,银行贷款的期望收益为: $E[\tilde{i}_i(D)] = p_i D + q_i \times 0 = p_i D$ 。由于 $p_a > p_b$,银行希望企业家选择项目 a,但由于银行无法监督企业家,其期望收益将在 D_0 处出现不连续性。银行将选择最优利率 r^* ,使得 $Inv(1+r^*) = D^*$,从而 $\max E[\tilde{i}_i(D)]$ 。如果银行希望企业家选择项目 a,则最优策略为 $D^* = D_0$, $E[\tilde{i}_i(D)] = p_a D_0$;如果银行认为企业家可以自由选择,则最优策略为 $D^* = b$, $E[\tilde{i}_i(D)] = p_b b$ 。

若 $p_a D_0 < p_b b$,则银行随意挑选企业家进行贷款,没有出

现真正的信贷配给;但如果 $p_a D_0 > p_b b$,那么将出现真正的信贷配给。将上述情况与对称信息情形作对比:如果银行了解企业家的项目选择,由于具有垄断地位,则银行可以强制要求企业家投资于项目 a,并订立足够高的利率使得 $D^* = b$ 。

3. 监督与监督成本

假设银行花费监督成本 C 即可防止企业家投资于项目 b 即选择项目 a,期望收益为 $E[\tilde{i}_a(D^*)] = p_a D^* + q_a \times 0 = p_a D^*$,竞争性均衡要求:

$$p_a D^* = Inv + C \dots\dots\dots (7)$$

市场均衡时出现借贷行为的条件为:(1)对银行而言,监督成本 C 小于净收益,即: $p_a a - Inv > C$,或 $p_a \frac{Inv + C}{a}$;对企业而言,要求 $a - D^* > 0$,即 $a > D^*$;(2)成本较低的直接借贷是不可能的,即 $p_a D_0 < Inv$,或 $p_a < \frac{Inv}{D_0}$ 。

由此,均衡时出现借贷行为的充要条件为: $\frac{Inv + C}{a} < p_a < \frac{Inv}{D_0}$ 。比较 $\frac{Inv + C}{a}$ 与 $\frac{Inv}{D_0}$,由于 $a > D^* > D_0$, $Inv + C > Inv$,假设 C 足够小,使得 $\frac{Inv + C}{a} < \frac{Inv}{D_0}$ 成立,那么均衡时信贷市场将可能出现三种情况:(1)如果 $p_a > \frac{Inv}{D_0}$,那么企业家将以价格 $B_1 = Inv/p_a$ 发行直接债务(即借入 Inv,承诺未来偿还 B_1);(2)如果 $\frac{Inv + C}{a} < p_a < \frac{Inv}{D_0}$,那么企业家将从银行以价格 $B_2 = \frac{Inv + C}{p_a}$ 借入贷款;(3)如果 $p_a < \frac{Inv + C}{a}$,那么将不出现信贷行为。

然而上述模型尚未考虑承诺和惩罚(或威胁)的可信性及其在重复博弈中的作用。罗杰·格斯奈里指出高惩罚可能实现最优契约,但条件是:(1)代理人的风险厌恶是委托人确切知道的,或随机变量的分布函数是“常识”;(2)委托人承诺的某种控制可能性具有可信性;(3)经由某种监测手段控制的结果是可证实的。罗宾斯坦(Rubbinstein, 1979)和拉德纳(Radner, 1981)建立了一个重复博弈模型以证明长期性契约和足够大的贴现因子将可以实现帕累托一阶最优风险分担和激励,但罗杰·格斯奈里认为该结论还为时尚早,原因是:(1)只有在贴现率接近于 1 时才成立;(2)该结论假设委托人可以使自己受制于已经宣布的策略,也假定代理人受制于这种关系之中;(3)许多动态问题是将隐藏活动和隐藏信息相联系的。^⑩

(三) 不对称信息与企业融资次序

上文对不对称信息条件下股权市场和信贷市场中的企业融资模型进行了考察,但这种考察的结果多少是将分析重点指向信息经济学中传统的逆向选择和道德风险问题。在下文,我们将对不对称信息条件下的企业融资次序模型进行阐述。Myers 和 Majliff(1984)^⑪曾经探讨过企业融资的“啄食顺序”,本文将主要按照博弈理论来表述企业由于财富约束而进行的融资及其顺序。

按照传统经济理论,假设企业唯一的行为只有投资,从而企业家进行资产增值首先面临的问题将是投资决策问题,附带的问题则是融资决策。如果在进行正确的市场机会分析之后,企业家决定进行某投资项目,但由于内部盈余不足或者由于上述所谓的风险规避倾向,从而不想使用企业内部盈余而必须进行外部融资。

假设企业家拥有企业现有盈利能力高或低的私人信息,



即 $\theta = H$, 或 $\theta = L$, 而外部投资者不知道该信息。投资需要外部融资额为 Inv , 外部投资者以其他方式投资的资产收益率为 r , 投资项目净收益为 R , 但 R 无法直接观测到, 而只能观测到企业总利润 $\theta + R$, 假设 $R < Inv(1+r)$, 即投资项目总是符合资产增值要求或获利要求。我们首先考虑股权融资, 再考虑债权融资, 最后考虑风险融资。

1. 股权融资

假设企业家为取得股权资本家的必要资金 Inv , 愿意提供给股权资本家以所有者权益的 q 份额, $0 < q < 1$ 。按照海萨尼(Harsanyi)转换, 该不完全信息信号博弈顺序如下。^{②③}

(1) 自然选择企业盈利能力类型, 即 $\theta = H$, 或 $\theta = L$;

(2) 企业家观测到 $\theta = H$, 或 $\theta = L$, 根据企业盈利能力发送信号即提出所有者权益份额 q ;

(3) 股权资本家接收到企业家发送的信号即份额 q , 决定是接受还是拒绝;

(4) 若股权资本家接受该份额, 则其收益为 $(qL + p)H + R$, 企业家收益为 $(1-q)(\theta + R)$; 否则资本家收益为 $Inv(1+r)$, 企业家收益为 θ 。

股权资本家在接收到企业家发送的信号 q 后, 其贝叶斯推断为: $p(L|q) = q \cdot p$, $p(H|q) = p$, $q = 1 - p$, 即接收到信号 q 后, 认为企业属于低盈利能力的概率为 q , 属于高盈利能力的概率为 p 。

若股权资本家接受份额 q , 当且仅当: $(qL + p)H + R > Inv(1+r)$, 即:

$$\frac{Inv(1+r)}{qL + pH + R} < \dots \dots \dots (8)$$

若企业家决定投资, 当且仅当: $(1-q)(\theta + R) > \theta$, 即:

$$\frac{R}{\theta + R} > q \dots \dots \dots (9)$$

上式即为企业投资立项约束, 在 $\theta = H$ 时比在 $\theta = L$ 更难以满足。在混同均衡中, 股权资本家的贝叶斯推断必然为 $p = q$, 由此得到混同均衡条件:

$$\frac{Inv(1+r)}{qL + pH + R} = \frac{R}{H + R}, \text{ 即 } \frac{Inv(1+r)}{qL + pH + R} = \frac{R}{H + R} \dots \dots (10)$$

若 q 趋向于 0, 由于 $R > Inv(1+r)$, 因此条件(10)自然满足; 若 q 趋向于 1, 则要使式(10)成立, 当且仅当:

$$R - Inv(1+r) > \frac{Inv(1+r) \cdot H}{R} - L \dots \dots \dots (11)$$

由上述分析, 可知:

如果股权资本家确信 $\theta = H$ ($q = 0$), 则所要求的权益份额为 $\frac{Inv(1+r)}{H+R}$; 如果均衡为混同均衡, $q = p$, 则股权资本家要求的权益份额为: $\frac{Inv(1+r)}{qL+pH+R} = \frac{Inv(1+r)}{H+R}$, 显然, 高盈利类型企业因混同均衡而必须付出更高的权益份额, 高出的部分成为补贴成本, 源于资产市场的信息不完全。

如果式(11)不能成立, 则不存在混同均衡, 然而分离均衡总是存在的: 低盈利类型企业提供 $\frac{Inv(1+r)}{L+R}$

的权益份额, 股权资本家接受; 高盈利类型企业提供 $\frac{Inv(1+r)}{qL+pH+R}$

的权益份额, 股权资本家拒绝。然而分离均衡中, 股权资本家的信号发送是无效的: 高盈利类型企业无法突出自己, 对高盈利企业有吸引力的融资条件对低盈利类型的企业更具有吸引力。

结论: 由于信息不对称, 企业家即便能在混同均衡中以

股权方式为投资进行融资, 但必须付出额外的成本, 当这种成本足够大以致式(11)无法满足时, 企业家被迫放弃股权融资, 寻求其他外部融资方式如债券融资或内部融资。

2. 债券融资

如果企业家放弃股权融资而向债权资本家融资, 我们试图探讨企业家面临的约束条件。承上文, 假设企业可供投资使用的内部权益(如保留盈余 RE)为 E , 则需要债权融资额为 $D = Inv - E$ 。假设投资收益为随机变量 \tilde{R} , $\tilde{R} \in [R, \bar{R}]$, 则到期时企业需偿还 $D(1+r)$ 。若企业家决定融资, 当且仅当 $\tilde{R} > D(1+r)$, 企业保留盈余为 $\tilde{R} - D(1+r) > 0$; 如果 $\tilde{R} < D(1+r)$, 企业将破产, 破产成本为 B 。在破产程序中享有清偿优先权的债权资本家得到 $\tilde{R} - B$ 。令 F 为 \tilde{R} 的累积分布函数(分布密度为 f), 则企业预期利润为: $U(D, r) = \int_{D(1+r)}^{\bar{R}} (\tilde{R} - D(1+r)) f(\tilde{R}) d\tilde{R} + \int_0^{D(1+r)} (D(1+r) - \tilde{R}) f(\tilde{R}) d\tilde{R}$ 。假设债权资本家是竞争性的, 其资本成本为 r_0 , 其零利润条件为: $U(D, r) = D(1+r_0)$ 。假设该式决定了唯一的利率 $r(D)$, 为 $\frac{dr}{dD} > 0$ 。

企业家进行投资, 当且仅当其预期利润超过其股本的机会成本 $(1+r_0)E$ 。令 W 为企业家从投资项目中获得的净收益(财富增量), 投资条件转化为当且仅当:

$$W = U(D, r) - (1+r_0)E = \int_{D(1+r)}^{\bar{R}} (\tilde{R} - D(1+r)) f(\tilde{R}) d\tilde{R} - (1+r_0)E > 0 \dots \dots \dots (12)$$

令 $E(\tilde{R}) = \int_0^{\bar{R}} \tilde{R} f(\tilde{R}) d\tilde{R}$ 为 \tilde{R} 的期望值, 上式简化为:

$$W = [E(\tilde{R}) - Inv(1+r_0)] - \{BF[D(1+r)]\} > 0 \dots \dots (13)$$

第一项为项目在完全资产市场中的价值, 第二项为预期的破产成本。

结论: 企业自有内部权益 E 越多, 投资项目越不受财富的约束, 项目进行概率越大, 即 $\frac{dW}{dE} > 0$ 。当式(13)不成立即债权融资成本过高时, 企业家将再次被迫放弃债券融资, 只能进行内部融资, 由此揭示的融资成本顺序为: $K_E > K_D > K_{RE}$ 。^④ 这是与 Myers 和 Majliff(1984)的结论相一致的。

3. 风险融资

现在我们转向风险融资市场。上述揭示的融资成本差异的基础为企业家与(股权和债权)资本家之间的信息不对称。正如罗伯茨(Roberts, 1987)^⑤注意到的那样, 一种缓解新企业(更可能面临金融财富约束)的制度是风险资本主义。风险资本家通过大量介入企业的日常运营中, 可以减少企业家与资本家之间的信息不对称。然而这时的风险资本家已经不再是纯粹资本家, 而在某种意义上成为企业家。

(四) 不完全契约中的企业融资

在文章的最后, 我们试图对作为理论前沿的、能够囊括不对称信息分析的不完全契约理论及基于不完全契约的企业融资理论进行简介。不完全契约理论主要由格罗斯曼(Grossman, 哈特(Hart)、穆尔(Moore)等人开创, 合称 Grossman-Hart-Moore 理论。该理论试图通过契约的不完全性和不完全契约条件下的资产所有权安排或剩余控制权安排来解释经济现象, 然而该理论将资产所有权等同于剩余控制权, 并且偏重于实物资产所有权。

事实上, 我们可以将上文模型中企业家与外部投资者或银行之间的融资契约视为不完全契约, 并且这种契约不完全性来自不对称信息。詹森和麦克林(Jensen and Meckling,

1976)^⑫探讨代理成本的文章已隐含着不完全契约思想。Grossman和Hart(1986)^⑬明确采用不完全契约思想探讨企业横向与纵向一体化的条件,Hart和Moore(1990)^⑭则基于资产所有权建立了更一般的企业理论。然而二者都假设企业家或管理者不受财富约束,从而不存在企业融资问题。阿洪和博尔顿(AghionandBolton,1992)^⑮放弃了财富不受约束假设,转而研究缺乏初始投资成本的企业家与富有的投资者之间的最佳控制权安排,该模型表明,在一方受到财富约束(但不存在关系专用性投资)的世界中,在不同状态下,控制权的转移和相机安排将是最佳的。但Aghion和Bolton没有解释标准债务契约的用处。Bolton和Scharfstein(1990)^⑯进一步证明标准债务契约的理论根据。Hart和Moore(1994)^⑰基于企业家的人力资本论述了项目收益流的期限结构和项目资产的久期如何影响债务支付的最优路径。Berglof和Thadden(1994)^⑱认识到长期债权和短期债权的不同作用,并且认为最好让短期债权人获得控制权。随后,Dewatripont和Tirole(1994)^⑲进一步提出单一的债权仅仅促使债权人在企业状态不好时实施控制权,却不能在企业状态良好时发挥作用。Hart(1995)^⑳的著作堪称以不完全契约研究企业融资问题的经典。

不完全契约理论囊括了不对称信息、机会主义^㉑、资产专用性、讨价还价成本等不确定性经济中的诸多问题,从而具有更为一般和现实的解释能力。然而关于不完全契约的理论基础,尽管Maskin和Tirole(1997,1999)^㉒、Segal(1999)^㉓、Hart和Moore(1988,1999)^㉔等进行了努力,但目前尚未取得令人信服的一致论述,不完全契约理论由此而显得尚未成熟。

三、总结

在上文,我们对不对称信息的相关问题及其模型进行了简介:不对称信息问题的提出;股权市场中企业融资的逆向选择与信号传递;信贷市场中企业融资的道德风险与监督成本;不对称信息条件下的企业融资次序;不完全契约中的企业融资。尽管存在很多企业融资的不对称信息模型,并且本文的这些模型未免显得过于简单,但是其对现实问题的揭示还是有所贡献的。毫无疑问,如果我们对这些模型进行扩展,在其中加入更多的因素,那么模型所解释的范围也将得以扩展。并且,如果我们能够在统一的不完全契约框架中对这些问题进行解释,那么我们相信模型的解释能力将更令人满意。

注释:

- Debreu,G.,1959.TheoryofValue.NewYork:Wiley.
- 约翰·吉纳科普洛斯:《阿罗—德布鲁一般均衡模型》,见约翰·伊特韦尔等:《新帕尔格雷夫经济学大辞典》,中文版,北京,经济科学出版社,1992。
- 罗杰·格斯奈里:《阿罗—德布鲁范式与现代契约理论:涉及信息和时间特定问题的讨论》,见[美]科斯等:《契约经济学》,中文版,15、18页,北京,经济科学出版社,2000。
- 伦纳德·J·米尔曼:《完全信息》,见约翰·伊特韦尔等:《新帕尔格雷夫经济学大辞典》,中文版,北京,经济科学出版社,1992。
- 波斯特尔韦特:《不对称性信息》,见约翰·伊特韦尔等:《新帕尔格雷夫经济学大辞典》,中文版,北京,经济科学出版社,1992。
- Akerlof,G.,1970.TheMarketforLemons.QuarterlyJournalofEconomics, August, pp.488 ~ 500.
- Wilson,C.,1977.AModelofInsuranceMarketswithIncompleteInformation.JournalofEconomicReview71, pp.393 ~ 410.
- Wilson,C.,1980.TheNatureofEquilibriuminMarketwithAdverse Selection.BellJournalofEconomics11, pp.108 ~ 30.
- ①Rothschild,M.andStiglitz,J.,1976.EquilibriuminCompetitive

- InsuranceMarket.QuarterlyJournalofEconomics.90,pp.629 ~ 649.
- ②Stiglitz,J.andWeiss,A.,1981.CreditRationinginMarketswith ImperfectInformation.AmericanEconomicReview.71,pp.393 ~ 410.
- ③Spence,A.M.,1974.MarketSignaling,Combridge,Mass:Harvard UniversityPress.
- ④张维迎:《博弈论与信息经济学》,398页,上海,上海人民出版社,1996。
- ⑤谢康:《西方微观信息经济学不完全信息理论》,载《国外社会科学》,1995(2)。
- ⑥Leland,H.E.andPyle,D.H.,1977.InformationAsymmetries, FinancialStructureandFinancialIntermediation.JournalofFinance32, pp.371 ~ 387.
- ⑦Bester,H.andHellwig,M.,1987.MoralHazardandEquilibrium CreditRationing.InBambergG.andSpremannK. (eds.) .AgencyTheory, Information,andIncentives.Heidelberg:SpringVerlag.
- ⑧Freixas,X.andRochet,J.J.,1997.MicroeconomicsofBanking, MITPress.
- ⑨罗杰·格斯奈里:《隐蔽活动、道德风险与合同理论》,见约翰·伊特韦尔等:《新帕尔格雷夫经济学大辞典》,中文版,北京,经济科学出版社,1992。
- ⑩Myers,S.C.andMajluf,N.S.,1984.CorporateFinancingand InvestmentDecisionsWhenFirmsHaveInformationThatInvestorsDoNot Have.JournalofFinancialEconomics.13,pp.187 ~ 221.
- ⑪[美]罗伯特·吉本斯:《博弈论基础》,中文版,161 ~ 162页,北京,中国社会科学出版社,1999。
- ⑫谢识予:《经济博弈论》,225 ~ 257页,上海,复旦大学出版社,1997。
- ⑬[法]泰勒尔:《产业组织理论》,中文版,500 ~ 502页,北京,中国人民大学出版社,1997。
- ⑭Roberts,J.,1987.BattlesforMarketShare:IncompleteInformation, AggressiveStrategicPricing,andCompetitiveDynamics.InAdvancesin EconomicTheory:InvitedPapersfortheFifthWorldCongressofthe EconometricSociety,ed.T.Bewly.CambridgeUniversityPress.
- ⑮Jensen,M.C.,andMeckling,W.H.,1976.TheoryoftheFirm: ManagerialBehavior,AgencyCostsandOwnershipStructure.Journalof FinancialEconomics.3,pp.305 ~ 360.
- ⑯Grossman,S.andHart,Oliver,1986.TheCostandBenefitsof Ownership:ATheoryofVerticalandLateralIntegration.JournalofPolitical Economy, Vol.94.
- ⑰Hart,O.andMoore,J.,1990.PropertyRightsandtheNatureofthe Firm.JournalofPoliticalEconomy, Vol98.
- ⑱Aghion,P.andBolton,P.,1992.AnIncompleteContracts ApproachtoFinancialContracting.ReviewofEconomicStudies, Vol.59, pp.473 ~ 494.
- ⑲Bolton,P.andScharfstein,D.,1990.ATheoryofPredationBasedon AgencyProblemsinFinancialContracting.AmericanEconomicReview.80: pp.94 ~ 106.
- ⑳Hart,O.,1994.ATheoryofDebtBasedontheInalienabilityof HumanCapital.QuarterlyJournalofEconomics.109:pp.841 ~ 879.
- ㉑Berglof,E.andThadden,E.L.V.,1994.Short-TermVersus Long-TermInterests.QuarterlyJournalofEconomics, Vol.109,pp. 1055 ~ 1084 .
- ㉒Dewatripont,M.andTirole,J.,1994.ATheoryofDebtand Equity.Q.J.Economics, Vol.109,pp.1027 ~ 1054.
- ㉓[美]IO·哈特:《企业、合同与财务结构》,中文版,上海,上海人民出版社,1998。
- ㉔契约经济学将逆向选择与道德风险均视为不完全契约中机会主义的表现,逆向选择为签约事前的机会主义,道德风险则是签约事后的机会主义。
- ㉕Maskin,E.andTirole,J.,1997.UnforseenContingencies,Property Rights,andIncompleteContracts.mimeo,HarvardUniversity.
- ㉖Maskin,E.andTirole,J.1999.UnforseenContingenciesand IncompleteContracts.ReviewofEconomicStudies.66,pp.83 ~ 114.
- ㉗Segal,I.,1999.ComplexityandRenegotiation:AFoundationfor IncompleteContracts.ReviewofEconomicStudies.66,pp.57 ~ 82.
- ㉘Hart,O.andMoore,J.,1988.IncompleteContractand Renegotiation.Econometrica.56:pp.755 ~ 786.
- ㉙Hart,O.andMoore,J.,1999.FoundationsofIncompleteContract. ReviewofEconomicStudies.66,pp.115 ~ 138.

(作者单位:南开大学国际商学院 天津 300071)
(责任编辑: S)