

## 资本壁垒与产业集群

### ——基于浙江濮院羊毛衫产业的案例研究

阮建青 张晓波 卫龙宝\*

**摘要** 理解中小企业如何克服资本壁垒是理解中国经济快速发展的关键。传统的研究强调非正规金融所起的作用。在不否定非正规金融重要性的基础上,本文认为产业集群在中小企业克服资本壁垒上起了关键性的作用。本文构建了一个数理模型,并且通过对濮院羊毛衫产业集群的分工状况以及资金流动状况的研究,得出以下结论:产业集群通过分工降低了资本进入门槛;产业集群内部的企业家在日常经营中,通过充分利用社会资本克服了运营资本的困难。

**关键词** 资本壁垒,产业集群,分工

## 一、引言

有关金融资本与经济发展之间关系的文献大量存在。熊彼特(2000)认为,资本是一种杠杆,企业家通过利用资本控制生产要素的流动从而实现创新,推动经济的发展,因而资本市场的发育程度对经济发展至关重要。许多研究是从国家层面展开的,比如 Goldsmith(1969)利用35个国家从1860—1963年的数据,证实了金融发展与经济增长之间存在着密切的关系; King and Levine(1993)将研究扩展到80个国家,利用了1960—1989年的数据,证明了样本国家初始金融发展水平对后来的经济增长有着积极的作用; Rajan and Zingales(1998)研究发现具有良好的金融系统的国家的工业增长比不具备良好金融系统的国家更快; Rioja and Valev(2004)利用74个国家的面板数据证实了金融系统对经济发展有着很强的正效应。另外许多从企业层面展开的研究(Demirgüç and Maksimovic, 1998; Ayyagari, Demirgüç and Maksimovic, 2006)也表明金融市场的非效率是影响企业发展的重要因素。这些理论和实证研究都强调资本市场在经济发展中的积极作用。因而一般的政策建议都强调消除金融资本的约束。

\* 阮建青,卫龙宝,浙江大学中国农村发展研究院;张晓波,国际粮食政策研究所,浙江大学中国农村发展研究院。通讯作者及地址:阮建青,浙江大学华家池校区中国农村发展研究院,310029;电话:13067712590;E-mail:ruanjq@126.com。作者感谢黄祖辉、朱允卫的建议和帮助,感谢钱伟国、杨光、张东亮、杨金云等为数据调查提供的帮助,特别感谢匿名审稿人的评论和修改意见。

中国自改革开放以来经济取得了快速发展,1979—2005年实际GDP年均增长率为9.6%。中国的制造业尤其发展迅猛,被誉为“世界的工厂”(Economist, 2006)。而在这其中,中小企业的飞速发展扮演了重要的角色(Che and Qian, 1998; 林毅夫和李永军, 2001)。根据国际标准,中国金融市场发展是很不完善的(Allen, Qian and Qian, 2005)。尤其值得一提的是,中小企业普遍存在着融资困难的现象(林毅夫和李永军, 2001; 俞建国, 2002; 王霄和张捷, 2003; 林毅夫和孙希芳, 2005; 程海波、于蕾和许治林, 2005)。中国的快速工业化过程似乎打破了有关金融资本与经济发展之间关系的传统理论。国内外普遍关心的是,中国的中小企业是如何在金融体系不发达情况下突破资本壁垒、实现快速增长的?现有的研究强调尽管表面上正规金融体系发展不完善,但非正规金融是相当活跃的,因此非正规金融被广泛认为是中小企业克服资本壁垒的主要秘诀(张仁寿和李红, 1990; 史晋川、孙福国和严谷军, 1998; 郭斌和刘曼路, 2002; Allen, Qian and Qian, 2005; 林毅夫和孙希芳, 2005)。

在不否定非正规金融重要性的基础上,本文从另外一个角度回答上述问题。我们认为,面临资本约束的压力,企业家和地方政府从生产方式上进行了一系列创新。具体来讲,产业集群在中小企业克服资本壁垒上起了关键性的作用。在一个产业集群内,整个生产流程被分解成许多相对独立的部分,每个部分需要的投资大大降低,从而使拥有有限资金的企业家能够选择相应的分工类型进入工业化生产之中,并将农村地区广泛的企业家资源利用起来;同时,在产业集群内,企业家通过社会网络获得非正规的金融支持以及从上下游企业获得信用融资,降低了对日常运营资本的需求。我们通过研究中国民营经济最为活跃的长三角地区的一个产业集群——濮院羊毛衫产业集群——来例证我们的观点。

本文后面部分的结构安排如下:第二部分在相关文献综述的基础上,提出利用产业集群降低进入资本门槛和减少运营资本需求的理论模型;第三部分介绍濮院羊毛衫产业集群发展历史;第四部分分析濮院羊毛衫产业集群是如何通过分工降低进入资本门槛的;第五部分分析濮院羊毛衫产业集群如何利用社会资本降低日常运营资本需求;第六部分是统计检验;第七部分是结论。

## 二、文献综述和理论模型

分工是古典经济学研究的重要内容。Smith(1904)在《国富论》第一章就论述了分工的重要性;Young(1928)认为报酬递增依赖于劳动分工;Marshall(1920)指出产业集群是促进劳动分工的重要途径,并且通过以下三个方面增强了企业的竞争力:劳动力的积蓄和供给、与上下游企业的连接及

知识和技术的扩散。然而，在一个产业集群内，分工越细，往往协调成本也越高 (Becker and Murphy, 1992)。尽管存在着较高的协调成本，产业集群在许多发展中国家依然普遍存在 (Schmitz and Nadvi, 1999)。近年来，对发展中国家产业集群有许多研究 (Schmitz, 1995; Hayami, Kikuchi and Marciano, 1998; Sato, 2000; Sonobe, Hu and Otsuka, 2002; Yamamura, Sonobe and Otsuka, 2003; Sonobe and Otsuka, 2006)，这些研究有助于我们理解产业集群的形成和发展以及它们在推动工业增长中的作用。

除了 Marshall 前述三个观点以外，Hayami, Kikuchi and Marciano (1998) 认为产业集群能够降低对新进入者的资本要求，因而非常适合缺乏资本的发展中国家。Schmitz and Nadvi (1999) 强调产业集群通过将一项大投资分解成小的部分，使众多拥有小额资本的企业家能够被吸引到产业集群中，因此产业集群有助于动员人力和金融资源。但这两篇文章的上述观点并未展开，且没有建立在严格的实证研究基础上。

在已有研究的基础上，本文先建立一个概念性模型，然后构建一个数理模型证明其核心思想，最后通过对案例的实证分析，阐明了产业集群是一种帮助中小企业克服资本壁垒的有效的生产组织形式。

### (一) 概念性模型

在发展中国家，只有少量的企业家拥有巨额的资本，众多的中小企业则不得不为克服资本壁垒而努力。在理论和实践上，常常要求提高银行信贷从而消除金融约束。小额信贷项目就是其中的一个例子。作为对金融约束的反应，企业家也可以利用产业集群中的分工重新调整其生产程序。产业集群可以将整个产业运作过程分解成相对独立的许多分工类型，每个分工类型需要的投资，相比于成立一体化企业大大降低了；分工类别越细，每一类分工需要的投资额也越低。不同的分工类别需要不同的初始投资。在一个社会中，不同的个体拥有不同的金融资本量。产业集群通过分工使每类分工类别需要的投资变得灵活，从而众多拥有不同资本量的企业家能够进入到工业化生产之中。这是为什么在资本市场并不完善的情况下，产业集群在中国发展如此迅速的原因之一。

图 1 阐明了上述观点，图中横轴同时表示“分工类别”和根据所拥有的资本量而得到的一个“人群排序”，纵轴表示“资本量”。从图 1 可以看出，一体化生产需要的投资额很高，只有极少数企业家能够进入。通过产业集群的分工，每类分工所需投资得以降低，不同资本量的人根据自身的资本拥有量选择相应的分工类别。如资本量大于  $K_1$  的企业家，可以选择分工类别 1；资本量在  $K_1$  到  $K_2$  之间的企业家可以选择分工类别 2；资本量非常低的企业家，可以选择所需投资最少的分工类别  $N$ 。

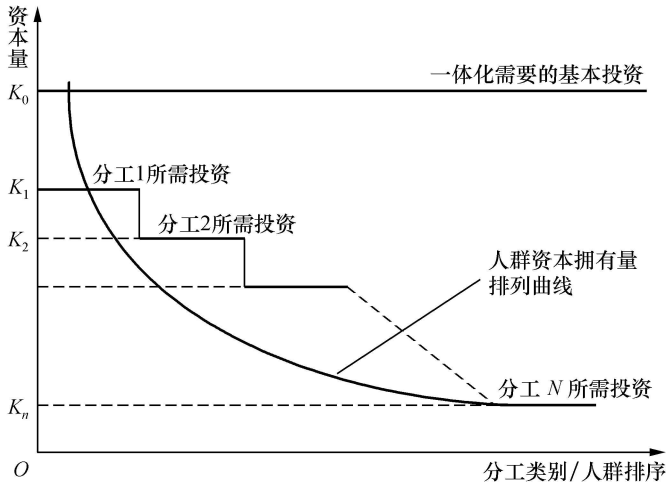


图1 人们根据不同资本量选择不同分工类别

但是, 分工越深化, 交易成本也越高 (Coase, 1937; Becker and Murphy, 1992)。产业集群利用分工降低了进入资本门槛的同时, 也提高了交易成本, 这些交易成本将会成为新的资本壁垒。因而, 在一个产业集群中, 随着交易的增加, 相互之间的支持和信任对维持企业间的交易变得越来越重要 (Schmitz and Nadvi, 1999)。中国是一个特别注重关系的国家, 社会资本在中国人的日常生活与商业活动中扮演了重要的角色 (Zhang and Li, 2003)。在本文中, 我们认为一个强有力的社会关系在产业集群中被充分利用从而维持着产业集群的发展。这种对社会关系利用的形式主要有: 私人间的低成本融资、产业链条上的相互赊欠、口头协议对正式合同的替代等。

## (二) 数理模型

概念性模型直观地阐述了基本思想, 我们进一步利用数理模型证明概念性模型中的核心思想。经济学家已经发展了许多证明企业为何形成集聚的数理模型 (如 Krugman, 1991; Martin and Ottaviano, 2001)。本文尝试构建一个简单的数理模型分析产业集群的分工与资本约束之间的关系。Hotelling (1929) 在研究有关竞争的文献中对人群有一些简化的假定, 本文受其启发。设想存在这样一个社会: (1) 社会中每个人拥有的资本数额  $K_i$  存在差异, 且  $K_i \in [0, 1]$ , 为简化分析, 假定  $K_i$  服从均匀分布; (2) 社会人口总数为  $P$ , 且  $P$  足够大; (3) 建立企业所需最低资本额 (即资本门槛) 为  $M$ ,  $M$  是产业分工程度  $N$  的减函数, 随着分工不断深化, 分工导致的边际最低资本额下降的幅度越来越小, 即:  $M'(N) < 0, M''(N) > 0$ ; (4) 该社会是一个二元经济结构的社会, 工业部门劳动力工资为  $W_i$ , 农业部门劳动力收入为  $W_a$ , 且  $W_i > W_a$ ; (5) 对工业部门的投资能够增加工业部门的就业机会, 假定投资

对劳动力的吸纳比率为  $\theta$ ；(6) 分工会产生交易成本，假定交易成本  $TC$  是产业分工程度  $N$  的增函数，随着分工不断深化，分工导致的边际交易成本上升的幅度越来越大，即： $TC'(N) > 0, TC''(N) > 0$ ；(7) 资本的投资回报率为  $r$ ，且进一步假定农业部门是缺乏投资机会的；(8) 我们引入一个度量资本市场完善程度的参数：假定  $\lambda$  代表资本市场完善程度， $\lambda \in [0, 1]$ ， $\lambda$  越大表示资本市场越发达，动员资本需要的成本越低，我们假设，将分散的总量为  $K$  的资本动员起来，去掉各种动员成本，最后获得的有效资本为  $\lambda K$ ，显然  $\lambda$  越大，得到的有效资本也越多。进一步假定，只有那些资本量低于最低资本门槛  $M$  的人需要通过资本市场将其资本用于投资，也即整个社会有两种投资形式：一是直接投资，二是通过资本市场进行投资。在这些基本的假定下，我们考察整个社会总福利  $SW$ 。 $SW$  由以下部分组成：投资收益、工业部门工资性收入、农业部门收入，减去交易成本。此时社会福利函数为：

$$\begin{aligned}
 SW &= \{[1 + M(N)][P - P \times M(N)] + \lambda \times P \times M^2(N)\} \frac{(r + \theta W_i)}{2} \\
 &\quad + \left\{ P - \{[1 + M(N)][P - P \times M(N)] + \lambda \times P \times M^2(N)\} \frac{\theta}{2} \right\} W_a \\
 &\quad - TC(N) \\
 &= \{[1 + M(N)][P - P \times M(N)] + \lambda \times P \times M^2(N)\} \frac{(r + \theta W_i - \theta W_a)}{2} \\
 &\quad + P W_a - TC(N). \tag{1}
 \end{aligned}$$

(1) 式的推导过程见附录 A。当  $\lambda = 0$  时表示不存在资本市场，此时资本量少于资本门槛  $M$  的人无法将其拥有的资本用于投资；当  $\lambda = 1$  时表示存在绝对完美的资本市场，此时社会中所有人的资本都能够被动员起来用于投资，且其动员成本为 0。

(1) 式表示在假定条件下，社会总福利是产业分工程度  $N$  的函数。当社会总福利最大化时，得到：

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial SW}{\partial N} &= -(1 - \lambda)(r + \theta W_i - \theta W_a)P \times M(N) \times M'(N) - TC'(N) \\
 &= 0. \tag{2}
 \end{aligned}$$

我们用  $N^*$  表示社会总福利最大化时的产业分工程度，进一步分析  $N^*$  与各参数的关系。令  $(r + \theta W_i - \theta W_a)P = A$ ，由 (2) 式可得：

$$F(\lambda, N^*) = -(1 - \lambda)A \times M(N^*) \times M'(N^*) - TC'(N^*) = 0. \tag{3}$$

由隐函数定理可得：

$$\frac{\partial N^*}{\partial \lambda} = - \frac{\partial F / \partial \lambda}{\partial F / \partial N^*}$$

$$= \frac{A \times M(N^*) \times M'(N^*)}{(1-\lambda)A\{[M'(N^*)]^2 + M(N^*) \times M''(N^*)\} + TC''(N^*)}. \quad (4)$$

在  $M'(N) < 0, M''(N) > 0$ , 且  $TC'(N) > 0, TC''(N) > 0$  的假定下, 有以下性质:

#### 性质 1

$$\frac{\partial N^*}{\partial \lambda} < 0.$$

该性质表示, 资本市场越完善, 越趋向于建立大规模的一体化生产性企业。反之, 资本市场不完善时, 人们会增加分工程度以克服资本壁垒。

同理, 我们得到性质 2 和性质 3:

#### 性质 2

$$\frac{\partial N^*}{\partial r} = \frac{-(1-\lambda)P \times M(N^*) \times M'(N^*)}{(1-\lambda)A\{[M'(N^*)]^2 + M(N^*) \times M''(N^*)\} + TC''(N^*)} > 0.$$

该性质表示, 资本投资回报率越高, 人们越倾向于增加产业分工程度, 以尽可能将所拥有资本用于投资。

#### 性质 3

$$\frac{\partial N^*}{\partial W} = \frac{-(1-\lambda)P \times \theta \times M(N^*) \times M'(N^*)}{(1-\lambda)A\{[M'(N^*)]^2 + M(N^*) \times M''(N^*)\} + TC''(N^*)} > 0,$$

其中  $W = W_i - W_a$  表示工业部门与农业部门工资的差异。该性质表示, 工业部门与农业部门工资差异越大, 人们越倾向于增加产业分工程度, 以使更多的劳动力有机会从农业部门转移到工业部门。

我们进一步分析社会资本与产业分工程度之间的关系。我们用  $\eta$  衡量社会资本,  $\eta \in [0, 1]$ ,  $\eta$  越大表示社会资本越充裕, 人们之间的信任度也越高, 高信任度会降低分工所导致的交易成本, 用  $(1-\eta)$  乘以交易成本表示社会资本对交易成本的影响。此时, 社会总福利函数为

$$SW = \{[1 + M(N)][P - P \times M(N)] + \lambda \times P \times M^2(N)\} \frac{(r + \theta W_i - \theta W_a)}{2} + P W_a - (1-\eta) \times TC(N). \quad (5)$$

与前面求解过程类似, 通过求社会总福利最大化的一阶条件, 利用隐函数定理, 得到

#### 性质 4

$$\frac{\partial N^*}{\partial \eta} = \frac{TC'(N)}{(1-\lambda)A\{[M'(N^*)]^2 + M(N^*) \times M''(N^*)\} + (1-\eta)TC''(N^*)} > 0.$$

该性质表示运用社会资本降低分工所导致的交易费用，能够促进产业分工的深化。

以上的数理模型证明，当资本市场不完善时，人们会通过增加产业的分工程度克服资本壁垒；同时，通过利用社会资本降低分工所导致的交易费用促进产业分工的深化。上述分析没有考虑产业本身的技术特性对分工程度的影响。实际上，产业潜在的可分工程度与其技术特性是密切相关的。有些产业需要很大的投资，这些投资难以被分解成相对独立的小投资，如钢铁企业。我们的分析适合那些在技术上很容易将投资分解成相对独立的小投资的产业，如服装、鞋子、体育用品、小五金产品等。观察浙江省众多的产业集群，可以看到以“一乡一品”为特色的产业集群普遍具有在技术上极其容易分工的特点。张仁寿和李红（1990）曾经细致观察过苍南徽章制作产业，简单的徽章由 13 道工序完成，每道工序都由专业加工户承担；Huang, Zhang and Zhu（2007）在温州鞋业集群的研究中也发现了该产业在技术上极其容易分工的特性。本文以下部分通过详细剖析濮院羊毛衫产业集群的分工状况和日常经营过程中对社会资本利用的情况，例证理论模型中的核心思想。

### 三、濮院羊毛衫产业集群简介

濮院镇位于浙江省北部，地处杭州和上海之间。历史上濮院是生产丝绸的重要市镇。濮院羊毛衫生产始于 1976 年年底，当时的一家集体企业（濮院弹花生产合作社）引进了 3 台手摇横机，开始生产羊毛衫，这种新的产品为企业带来了巨大的收益，1977 年该社的产值由 1976 年的 2.80 万元迅速上升到 30 万元，于是该集体企业从 1977 年年底开始专营羊毛衫生产（陈兴冥，1996）。从 20 世纪 80 年代开始，大量的个体户和部分本来从事其他行业的效益欠佳的集体企业，开始逐渐进入羊毛衫生产的行列。1988 年年底，当地政府在国道附近建立了羊毛衫市场。1990 年，全镇羊毛衫产量为 280 余万件，濮院镇及周边的农村大概有 90% 的家庭与羊毛衫的生产有关。1994 年，濮院羊毛衫生产能力达 1000 万件，市场销售额达 20 多亿元，成为全国最大的羊毛衫集散中心。2004 年，濮院已有各类羊毛衫生产企业、家庭作坊共 3900 多家，市场内共有 6000 多个销售门市部，羊毛衫从业人员超过 50000 人，市场交易额达 100 多亿元，成交羊毛衫近 5 亿件。<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 数据来源：《桐乡统计年鉴 2005 年》。

#### 四、濮院羊毛衫产业集群通过分工降低进入资本门槛

在濮院羊毛衫产业集群中,生产企业、家庭作坊以及市场门市部等各类市场主体共有一万多家,它们通过分工形成了整个集群的生产链条。根据现实的观察和访谈,我们总结出羊毛衫生产的主要工序流程,如图2所示。在生产工序流程的基础上,我们总结出该产业集群中两种主要的生产组织方式。

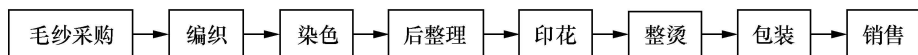


图2 羊毛衫生产的主要工序流程

第一种是以生产型大企业为核心的一体化生产组织方式。大企业是相对而言的,在濮院主要指在工业园区内进行生产的企业,濮院工业园区始建于2000年,目前园区内直接与羊毛衫生产有关的企业有121家。<sup>2</sup> 这些大企业从毛纱销售者那里采购原料,在企业内部完成编织,然后将半成品发给染色企业和后整理企业进行染色和后整理处理,完成之后,在企业内部进行整烫成形,然后分类包装,最后在市场出售。在这种生产组织方式中,涉及的产业集群内的分工类型主要有四类:生产型大企业、毛纱销售者、染色企业、后整理企业。

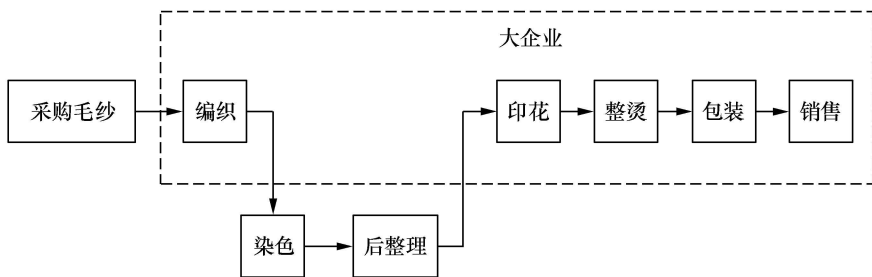


图3 一体化的生产组织方式

注:图中虚线框表示大企业所包含的生产工序,带箭头的实线表示原材料和半成品的流动路线。

第二种是虚拟企业生产组织方式。市场中的成衣销售门市部是这种生产组织方式的核心。成衣销售门市部接到订单或者认准了某种款式将畅销后,

<sup>2</sup> 数据来源:濮院羊毛衫市场管理委员会。



首先到原料市场采购原材料，然后根据生产工序，将原材料和半成品依次发往编织家庭作坊、染色企业、后整理企业、印花作坊和整烫作坊，这些工序都完成后，门市部销售者将产品运回自己的门市部进行包装销售。在这种生产组织方式下，原材料和半成品需要频繁地从一个加工点运送到另一个加工点，所以市场中有一批专门从事运输的三轮车。这种生产组织方式涉及产业集群的分工类型有：成衣销售门市部、毛纱销售者、编织家庭作坊、染色企业、后整理企业、印花作坊、整烫作坊以及运输三轮车。

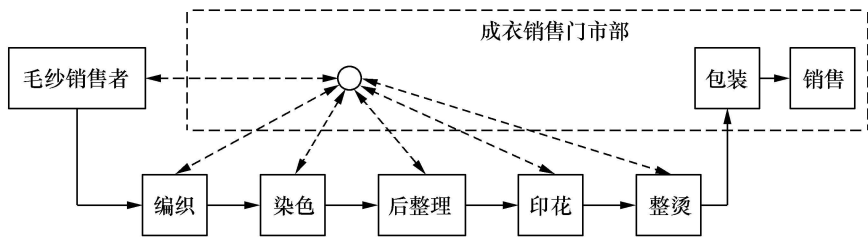


图 4 虚拟企业生产组织方式

注：图中虚线框表示销售门市部所包含的生产工序，带箭头的实线表示原材料和半成品的实际流动路线；虚线箭头表示信息交流的情况。

当产品在市场上完成交易之后需要向外地运输，这些运输一般都是长距离的，产品购买者自己从事运输显然很不合算，所以濮院羊毛衫产业集群中有一家专门从事外运的物流公司。

根据上面的分析，我们总结出濮院羊毛衫产业集群中与产品生产直接相关的分工主要有十种类型：毛纱销售者、生产型大企业、编织家庭作坊、染色企业、后整理企业、印花作坊、整烫作坊、成衣销售门市部、运输三轮车以及物流公司。

2005 年 8 月和 12 月，我们在濮院进行了两次抽样调查，共走访了 140 多个市场主体，最后整理成有效问卷 126 份。附录 B 描述了具体抽样处理方式。表 1 描述了调查样本情况以及十种分工类型的数量和主要特征。从表 1 可以看出，不同分工类型之间的数量差异非常大，这是与它们各自的特征紧密联系的。物流公司需要巨大的投资，且具有很强的规模效应，所以在濮院只有一家；染色企业与后整理企业需要的投资也很大，而且涉及政府的污染控制，所以其数量很少；生产型大企业需要建立厂房和购置大型流水线的生产设备，投资较大，其数量也不多；印花作坊和整烫作坊需要一定的设备投资，整烫作坊还涉及政府的统一管理，所以它们的数量也不多；毛纱销售者、编织家庭作坊、成衣销售门市部以及运输三轮车的投资较小且很少涉及政府的管制，所以数量非常多。

表1 不同分工类型的样本数、总数及主要特征

分工类型	样本数	总数	样本占总体比例(%)	主要特征
毛纱销售者	11	250	4.4	需要毛纱市场门市部
生产型大企业	14	121	11.5	需要厂房、流水线生产设备,大批量生产
编织家庭作坊	32	3518	0.9	需要租赁家庭厂房、小型设备,小批量生产
染色企业	5	23	21.7	需要厂房、大型设备,政府的污染控制
后整理企业	6	42	14.3	需要厂房、大型设备,政府的污染控制
印花作坊	5	100	5.0	需要家庭厂房、一定的设备,大批量生产
整烫作坊	3	100	3.0	需要家庭厂房、一定的设备,大批量生产
成衣销售门市部	39	5750	0.7	需要销售门市部
运输三轮车	10	2000	0.5	需要电动或者人力三轮车
物流公司	1	1	100.0	需要停车场、运输队,巨大投资和协调能力
合计	126	11905		

数据来源:作者调查。

不同的分工类别其基本投资形式差异很大,为了获得被调查对象进入产业集群所需要的基本投资,我们针对不同的分工类别设计了不同的提问方式。对于生产型的分工类别主要是固定资产在当前时点的折现值,加上厂房年租金、存货占用的资金等;对于门市部则主要是门市部年租金、税收(门市部是包税的)、存货占用的资金等;对于运输三轮车则指其运输工具的价值在当前时点的折现值。我们分析了样本数据中,每类分工类型所需要基本投资的平均值、最大值、最小值和标准差,见表2。

表2 不同分工类型所需投资状况

分工类型	平均投资(万元)	最大值(万元)	最小值(万元)	标准差
毛纱销售者	12.45	30.00	3.00	7.76
生产型大企业	731.74	1628.60	105.60	428.86
编织家庭作坊	7.31	43.00	0.22	8.49
染色企业	383.96	963.36	200.00	326.12
后整理企业	649.50	889.20	269.80	257.93
印花作坊	10.60	20.00	6.00	5.73
整烫作坊	3.83	4.50	3.00	0.76
成衣销售门市部	12.74	50.00	2.00	9.16
运输三轮车	0.55	1.20	0.05	0.38
物流公司	4000.00	4000.00	4000.00	0

数据来源:作者调查。

从表2可以看出,需要平均资本最少的是运输三轮车,从事三轮车运输的人只需要购买一辆电动或人力三轮车就可以进入集群的生产链条,三轮车

的价格从几百至几千元不等，从事三轮车运输的主要是来自河南、安徽等地的外省人。整烫门市部平均需要的资金近 4 万元，整烫门市部的位置由政府统一规划、统一供汽，相互之间的投资差异很小。编织家庭作坊的平均投资额是 7 万多元，其生产规模的变化非常灵活，内部的投资差异很大，资本少的可以只买一台 1000 多元左右的二手机器就可以进行生产，资本多的可以购买更多、更高档的机器。印花作坊需要的机器比编织的机器复杂和昂贵，其平均投资额在 10 万元以上，投资差异主要来自购买的机器数量的不同。毛纱销售者的投资主要来自房租和存货，如果是替厂家代销，则所需资金较少；若是自己根据市场判断进货然后销售，则所需投资稍多些。销售门市部的投资类似于毛纱销售者，主要也是房租和存货，大部分销售门市部是类似于虚拟企业的总部，通过它调动起产业链条中的各个环节。染色企业和后整理企业都需要大型的生产设备，且适合大批量处理，所以大投资和大规模是它们的特性。生产型企业包含了多道工序，一般由自有品牌或为外地大厂商进行 OEM 生产，它们需要建立大型厂房、购置流水线生产设备，投资额比较大。物流公司需要大型停车场、装卸场、运输队以及强有力的协调组织机构，所需投资额巨大。

假设成立一家一体化的企业，包括除物流公司与生产型企业之外的分工类别，那么这样一家公司所需要的平均投资约为 1000 万元，显然，这一投资额超过了当前集群中绝大部分企业家的资本拥有量。集群中的生产型企业是接近一体化公司的分工类别，拥有生产中的多道工序，它们的平均投资是 700 多万元，依然仅仅是少数企业家能够参与的分工类型。

我们将濮院羊毛衫产业集群中的 10 类分工类型以及假设成立的一体化公司平均所需要资本描绘在图 5 中。从图 5 可以很明显地看出，不同分工类别之间存在着投资差异，它们形成一个类似于阶梯的形状；同时，还可以看出，一体化企业所需的投资额高于绝大部分的分工类别；联系表 1 中不同分工类别个体的数量，销售门市、毛纱销售者、编织家庭作坊、印花作坊、整烫作坊以及运输三轮车，这些投资额较低的分工类别个体数量占集群中个体总数的 96% 以上，由此表明，濮院羊毛衫产业集群通过分工使得大量低资本拥有量的企业家进入到产业生产之中。

濮院羊毛衫产业集群的分工降低了工业化进入资本门槛，使得企业家根据自己的资本拥有量和企业家才能，选择相应的分工类别进入到集群的生产链条之中。这证实了我们在理论模型中提出的假设。

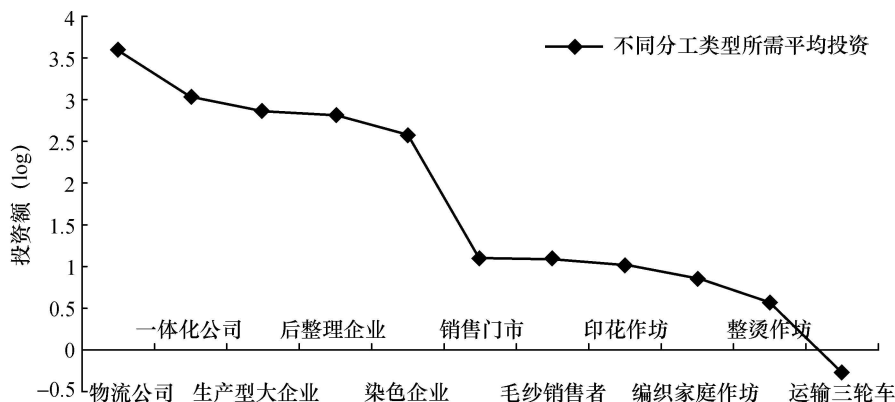


图5 集群中不同分工类型投资额的变化图

## 五、产业集群利用社会资本降低运营资本

产业集群通过分工降低了进入资本门槛，但是进入产业集群之后，还会面临着日常运营资本的困难。中国的国有商业银行很少将资金借贷给中小企业（林毅夫和李永军，2001；王霄和张捷，2003）；以个体户形式存在的家庭作坊、市场门市部则更加难以得到银行的资金支持。

在濮院羊毛衫产业集群中，众多小资本的企业家是如何克服运营资本门槛的呢？表3显示的是在日常经营中当碰到资金困难时人们寻求不同解决办法的比较。从表3可以看出，毛纱销售者、编织家庭作坊、印花整烫作坊、成衣销售门市部和运输三轮车，这些数量最多的小资本的企业家在碰到资金困难时，最主要的解决途径是向“亲戚朋友借”和“从上下游企业处获得帮助”。生产型大企业和染色后整理企业除了向银行借贷外，也会寻求亲戚朋友的帮忙。“亲戚朋友”是个人社会关系的主要组成部分，属于个人的社会资本；而“上下游企业”之间的关系是从产业集群内部产生的，属于集群内生的社会资本。

表3 不同分工类型日常资金困难时的主要解决方法

分工类型	向亲戚朋友借(%)	从国有银行借(%)	从上下游企业处获得帮助(%)	其他(社会集资、 民营金融)(%)
毛纱销售者	63.6	0.0	27.3	9.1
生产型大企业	50.0	42.9	0.0	7.1
编织家庭作坊	53.0	0.0	47.0	0.0
染色、后整理企业	36.4	54.5	9.1	0.0
印花、整烫作坊	62.5	0.0	37.5	0.0

(续表)

分工类型	向亲戚朋友借(%)	从国有银行借(%)	从上下游企业处 获得帮助(%)	其他(社会集资、 民营金融)(%)
成衣销售门市部	56.4	7.7	33.3	2.6
运输三轮车	100.0	0.0	0.0	0.0
物流公司	0.0	100.0	0.0	0.0

注：因染色和后整理企业特征非常类似，且每类的样本数较少，所以将其合并在一起；同样地，我们将印花作坊与整烫作坊也合并在一起。

数据来源：作者调查。

### (一) 应用个人社会资本解决运营资本困境

中国是一个特别注重私人关系的社会。在中国的社会中，经常利用亲属的关系去组合社群，经营各种事业（费孝通，1985）。从表 3 可以看出，在濮院羊毛衫产业集群中，毛纱销售者、编织家庭作坊、印花整烫作坊、成衣销售门市部和运输三轮车在碰到日常资金困难时，有 50% 左右的比例主要求助于亲戚朋友；生产型大企业以及染色、后整理企业，虽然能够获得银行贷款，但也依然有超过三分之一的企业从亲戚朋友等处获得私人融资解决资金困难。由此可见，个人社会资本提供了私人融资，为解决运营资本困境作出了重要的贡献。

同时，个人社会资本还提供了市场信息、决策能力的共享，降低了运营风险，避免了陷入运营资本困境的局面。在濮院羊毛衫产业集群中，我们发现明显的社会关系在空间上的集聚现象。从实地调查中，我们发现，来自同一个地方的老乡常常聚集一起从事相似的生产工作。调查样本中生产型大企业业主主要来自省内的 4 个地方：桐乡、温州、台州以及绍兴；编织家庭作坊主要是外地人从事，以湖南人和安徽人为主，在调查样本中，湖南人的比例占到了 1/3，安徽人的比例接近 1/5。这种基于地缘关系而产生的社会资本，使得他们能够常常在一起交流市场信息、共享生产决策，从而降低运营风险。

### (二) 应用集群内生社会资本降低运营资本需求

“从上下游企业间处获得帮助”属于集群内生的社会资本。上下游企业间存在着多方面的联系，在此我们关注的焦点是资金流动上的联系。

1. 通过上下游企业间的资金拖欠，将资金压力传递给了大型企业和国有商业银行

在濮院羊毛衫产业集群中，资金拖欠现象从毛纱采购环节就开始了。毛纱销售者到外地毛纱生产厂家采购毛纱时，最初的交易一般是不存在拖欠行为的，但在进行了几次交易之后，双方获得信任，毛纱销售者就可以先拿货

后付款了;同样地,销售门市部组织生产时,先到毛纱市场采购原料,一般他会选择熟悉的毛纱销售者,也是先拿货后付款;销售门市部将原料或者半成品交给编织家庭作坊、染色企业、后整理企业、印花作坊、整烫作坊加工时,基本上是先加工后付款;直到销售门市部最终将产品卖掉或者有充裕的资金时,其才会将加工费付给编织家庭作坊、染色企业、后整理企业、印花作坊、整烫作坊,同时将原材料货款付给毛纱销售者,然后毛纱销售者将毛纱款付给外地的毛纱厂商。表4统计了调查样本中,不同分工类别在日常经营中存在赊欠情况的比例。从表4可以看出,大部分市场主体存在着资金赊欠情况。

表4 不同分工类别在日常经营中的赊欠情况

分工类型	赊欠上游企业的比例(%)	被下游企业赊欠的比例(%)
毛纱销售者	100.00	90.91
生产型大企业	92.86	85.71
编织家庭作坊	—	100.00
染色企业	—	80.00
后整理企业	—	100.00
印花作坊	—	100.00
整烫作坊	—	100.00
成衣销售门市部	94.88	76.92
运输三轮车	—	10.00
物流公司	—	0.00

注:对于从事中间加工工序的分工类型而言,将产品交给它加工的既可以认为是它的上游企业,也可认为是它的下游企业,我们统一将与它们交易的其他分工类型定义为下游企业。

数据来源:作者调查。

这种普遍的资金赊欠行为,将产业集群内部各个环节的资金压力,传递给了集群之外的大型企业和国有商业银行,使得集群内部对日常运营资金的需求大大降低。成衣销售门市部通过赊欠加工作坊以及毛纱销售者,可以用很低的运营资本组织生产;而毛纱销售者通过赊欠外地毛纱生产企业,将资金的压力传递给了毛纱生产企业;毛纱生产企业一般是大型企业,这样的企业资本雄厚,很容易获得银行的贷款,毛纱生产企业通过向银行借贷,将一部分资金压力传递给了国有商业银行。从这样的资金压力传递链条中,我们发现,产业集群充分利用了上下游企业间的关系,变相地获得了银行的资金支持,从而大大降低了对日常运营资金的需求。但是这种模式也孕育着巨大的风险,一旦出现大的金融危机,信用崩溃会迅速传递到产业链的中下游,影响众多的中小企业,尽管中小企业很少直接从国有银行得到贷款。

## 2. 灵活的欠款结算方式保障了赊欠情况下生产链条的正常运行

上下游企业间的赊欠降低了对日常运营资金的需求,但是赊欠被不断积

累，生产链条中的某个环节有可能不堪重负而崩溃。所以，欠款的结算方式对维持生产链条的正常运行非常重要。濮院羊毛衫产业集群中的欠款结算方式可以概括成四种：第一种是按照一定时间结算一次，主要包括 1 个月、3 个月、半年甚至一年；第二种方式是按累计金额结算，例如当金额累积到 10 万元时结算一次；第三种方式是按欠款企业与被欠款企业的资金情况进行结算，当欠款企业资金宽裕时就会跟被欠款企业结算一次，当被欠款企业急需资金时（例如要给工人发工资时），欠款企业会尽量结算一部分以解被欠款企业的燃眉之急；第四种方式是按照一个生产批次结算一次。表 5 统计了 2004 年各类市场主体最主要的欠款结算方式。在濮院羊毛衫产业集群中，不同批次的生产常常交织在一起，所以各种结算方式并存；每一个市场主体在面对不同对象或者在不同的时期，会灵活选择结算方式。这种灵活的欠款结算方式，直面了社会现实的复杂性，它使得小资本的市场主体能够相互之间进行融资，并且使得整个生产链条能够最大限度地实现赊欠，而又不至于使链条中的某个环节崩溃，从而保障了赊欠情况下生产链条的正常运行。

表 5 不同类分工类型在 2004 年经营中最主要的欠款结算方式

分工类型	按时间结算 欠款(%)	按累计金额结算 欠款(%)	根据双方的资金 状况结算(%)	按生产批次 结算(%)
毛纱销售者	36.4	9.0	45.6	9.0
生产型大企业染色、 后整理企业	80.0	0.0	0.0	20.0
编织家庭作坊印花、 整烫作坊	60.0	7.5	27.5	5.0
成衣销售门市部	30.8	5.1	61.5	2.6

注：运输三轮车和物流公司很少存在赊欠情况，故不统计在内；生产型大企业、染色和后整理企业特征类似，将其合并在一起；同样地，编织家庭作坊、印花作坊与整烫作坊合并在一起。

数据来源：作者调查。

3. 口头协议对正式合同的替代降低了集群内部的交易费用，节约了运营资本

在一个分工很细的产业集群中，如果不同分工类型之间在每次交易中都采用正式合同，则会带来巨大的交易费用。而产业集群通过充分利用社会资本，在大部分的交易过程中，用口头协议替代正式合同降低了运营资本。

表 6 显示的是集群内不同分工类型在与上下游企业发生纠纷时，所采用的主要处理方式。从表 6 中可以看出，大企业会较多地运用法律渠道解决问题，而大量的小投资市场主体却主要采用私下协商的办法解决纠纷，在问及不通过打官司解决纠纷的原因时，他们的回答常常是这样的：“没有正式合同，无凭无据的，打不了官司，而且也耗不起那精力。”由此可以推断出，在

濮院羊毛衫产业集群中,大企业在经营过程中会较多地签订合同;而众多的小投资市场主体却很少签订正式合同,他们用口头协议替代了正式合同。

表6 不同分工类型在与上下游企业发生纠纷时主要的解决方式

分工类型	打官司(%)	私下协商解决(%)	相关协会调解(%)
毛纱销售者	0.0	90.9	9.1
生产型大企业染色、后整理企业	56.0	40.0	4.0
编织家庭作坊印花、整烫作坊	0.0	97.5	2.5
成衣销售门市部	10.3	89.7	0.0
运输三轮车	0.0	100.0	0.0

注:见表5注。

数据来源:作者调查。

但是小投资市场主体之间口头协议的执行如何得到保障?在濮院羊毛衫产业集群中,各个类型的小投资的市场主体是大量存在的,这是一个类似于完全竞争的市场,如果其中一方违背了口头合同,则它会失去一个稳定的合作伙伴,并且市场中存在各种各样的正式、非正式信息传递渠道,具有不良声誉的市场经营者会逐渐被逐出市场。因而,基于各自长期利益的考虑会形成一种博弈均衡,从而维系着濮院羊毛衫产业集群中普遍存在的、用口头协议替代正式合同的行为。

## 六、统计检验

在本文的前几部分,我们讨论了濮院羊毛衫产业集群如何克服资本壁垒。在这一部分,我们利用调查样本的数据,对前面的论述进行统计检验。

濮院羊毛衫产业属于一种低技术产业,不同市场主体经营形式上的差异在本质上属于资本与劳动力组合程度上的差异;而企业家选择不同分工类型进入产业集群,根本上是根据其金融资本、人力资本、社会资本状况而选择的不同资本与劳动组合类别。我们对资本与劳动力数量的比例取对数,然后用 Kernel Density Estimate 画出分布图,如图6。从图6中可以看出,样本数据中资本与劳动力组合很明显地集中在两个部分,我们据此将样本区分成资本密集型与劳动密集型两类。

我们将初始投资资本、有无银行贷款归类为金融资本;教育程度、年龄、从事的年限代表的是人力资本;是否本省人以及日常解决资金困难的途径代表的是社会资本。表7是我们对这三类资本在两种企业类型中差异的显著性检验结果。



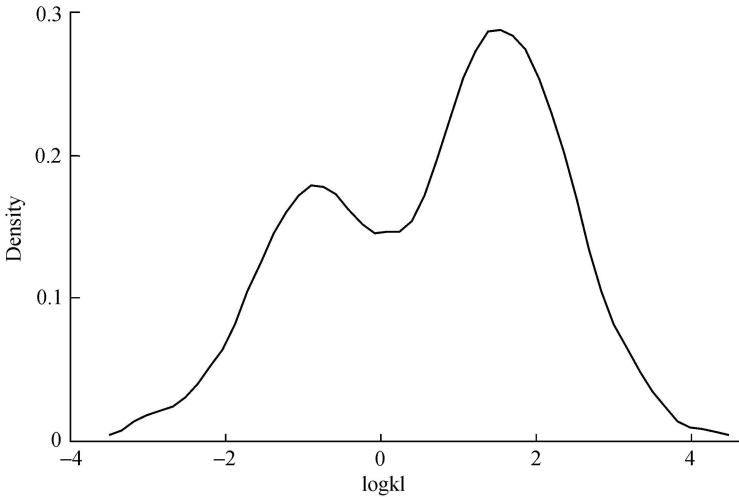


图 6 样本数据根据资本与劳动力比率指标的分布

注：图中横轴表示资本与劳动力比率的对数值。

表 7 统计检验

		劳动密集型	资本密集型	P 值	
金融资本	投资资本取对数(均值)	0.7967	3.5223	0.0000	
	银行贷款(%)	6.28	33.33	0.0010	
人力资本	从事的年限(均值)	5.8409	6.9136	0.1673	
	教育程度(均值)	8.7273	10.1481	0.0008	
	年龄(均值)	34.6591	38.4691	0.0076	
	本省人(%)	13.64	72.84	0.0000	
社会资本	亲戚朋友(%)	61.36	55.56		
	日常主要	国有银行(%)	0.00	18.52	0.0050
	融资渠道	上下游企业(%)	38.64	22.22	
		其他(%)	0.00	3.70	

数据来源：作者计算。P 值表示各类资本均值在不同企业类型中差异的显著性水平。

劳动密集型与资本密集型两类企业在投资资本上有着显著的差异，这表明投资资本是人们选择进入产业集群不同分工类型的关键因素；在银行贷款上，两类企业的差异也很明显，资本密集型企业更加容易获得银行的贷款，而劳动密集型企业很难获得银行贷款。检验结果表明，金融资本状况对人们选择进入资本密集型还是劳动密集型有着重要的影响，金融资本高、较易于获得银行贷款的倾向于选择资本密集型分工类型，反之则倾向于选择劳动密集型分工类型。

在从事该行业的年限上，两类企业业主差异不显著；但是在所受的教育程度上，两类企业的业主存在着显著差异，资本密集型企业业主教育程度显著高于劳动密集型的；在年龄上，资本密集型企业业主也明显高于劳动密集型的。检验结果表明，人力资本因素也影响着人们对所从事产业集群的分

工类型的选择。

本省人与外省人在选择不同企业类型上有着显著差异,本省人因为能够动用更多的社会资源,因而能够进入资本密集型企业类型;在解决日常资金困难的主要途径上,两者也有着显著的区别。这两项检验结果表明,社会资本影响着人们对所从事产业集群的分工类型的选择。

综上所述,在一个产业集群中,人们综合考虑自身的金融资本、人力资本与社会资本状况,选择相应的分工类型进入产业集群的生产链条之中。金融资本、人力资本与社会资本相互融合、相互替代,形成一个人的综合能力资本。产业集群以其灵活的组织形式,为人们提供了与其综合能力资本相适应的集群进入和运转通道,克服了工业化资本壁垒。

## 七、结 论

中国二十多年的经济发展创造了一个奇迹。从小城镇以及农村地区逐渐发展起来的、数量众多的中小型民营企业,在其中扮演了重要的角色。传统的工业化理论强调资本的重要性;而中国的国有商业银行很少将资金借贷给小的创业者。所以,要理解中国经济发展的奇迹,就必须理解众多的中小企业是如何克服资本壁垒进入工业化生产的。

在一般采用非正规金融解释之外,本文通过构建一个数理模型,并通过研究中国民营经济最为活跃的长三角地区的一个产业集群,认为产业集群在中小企业克服资本壁垒上起了关键性的作用:

1. 产业集群通过分工,降低了每一类分工类别的资本进入门槛,使得不同的人根据自己的资本拥有量选择相应的分工类别进入集群的生产链条之中;分工越细,具有不同才能和天赋的人越能找到自己的位置。濮院羊毛衫产业集群与生产直接相关的分工类别主要有十类,其资本进入门槛从几千元至上千万不等,这样的分工形式使得一万多个市场主体能够找到各自的进入通道,融入到产业生产之中。

2. 产业集群内部各主体在日常经营中,通过充分应用社会资本解决了日常运营资本的困难。各市场主体通过个人的社会关系获得私人融资,解决暂时的资金困难;集群内部各生产链条之间通过相互赊欠,将资金压力传递给了集群之外的大企业和国有商业银行,使得集群内部的小投资者变相地获得了银行的资金借贷;集群内灵活的欠款结算方式,保障了赊欠情况下生产链条的正常运行;日常经营过程中,口头协议对正式合同的替代降低了集群内部的交易费用,节约了运营资本。

一般来说,在文献和实践中人们都强调通过发展小额信贷、正规和非正规金融的方式来直接消除资本不足的问题。本文的研究表明,资本市场的制约从某种程度上是产生濮院羊毛衫集群这种生产组织形式的重要压力。通过

产业集群的方式，并利用社会资本的优势，企业家有效地找到了降低资本进入门槛和克服流动资金不足的办法。这个发现对传统的发展经济学有借鉴作用。在经济发展中，不仅要考虑消除主要的限制因素，而且还应考虑到如何充分利用制约因素作为创新的动力。

### 附录 A 社会总福利函数 (1) 式的计算方式

社会总福利  $SW$  由以下部分组成：资本投资的收益、工业部门工资收入、农业部门收入，减去交易成本。根据我们的假定，人们之间的资本分布形式如图 7 所示。

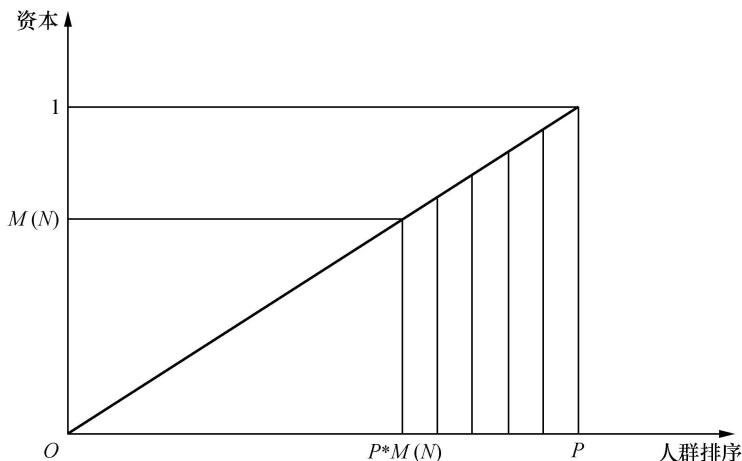


图 7 社会中人群拥有资本分布图

从图 7 可得：

直接投资的资本是图中梯形的面积：

$$[1 + M(N)][P - P \times M(N)]/2.$$

通过资本市场间接投资的资本是图中三角形的面积：

$$P \times M^2(N)/2.$$

所以，资本投资的收益为

$$\{[1 + M(N)][P - P \times M(N)] + \lambda \times P \times M^2(N)\} \frac{r}{2}.$$

工业部门工资收入为

$$\{[1 + M(N)][P - P \times M(N)] + \lambda \times P \times M^2(N)\} \frac{\theta W_i}{2}.$$

未被工业部门吸收的劳动力从农业部门获得收入为

$$\left\{ P - \{[1 + M(N)][P - P \times M(N)] + \lambda \times P \times M^2(N)\} \frac{\theta}{2} \right\} W_a.$$

交易成本为： $TC(N)$ 。

所以得到(1)式。

本文为了分析方便,假定资本分布是均匀的,即图7中的资本分布曲线是一条直线,实际上,当资本分布不均匀时,例如正态分布,投资资本额用相应的积分形式表示即可,最后的结论是一样的。

## 附录B 具体的抽样处理方式

为使抽样尽量符合科学性的特点,我们在实地访谈和观察的基础上,对不同类型的主体采取了不同的处理方式。濮院毛纺销售者有两类,一类以代销为主,另一类以自己进货销售为主,我们在两类中分别随机抽取了大致相当的样本数;成衣销售门市部也分两大类,一类以销售粗纺羊毛衫(低档产品)为主,另一类以销售精纺羊毛衫(中、高档产品)为主,我们从访谈中获知门市部租金与其距离马路的远近有关,所以我们在两类市场中分别选取距离马路较近和较远的门市部进行随机抽样;运输三轮车包括有牌照和没有牌照两类,后者总数多于前者,我们在两类中分别随机抽样,两类样本的比例与总数的比例大致相当;对于家庭作坊,我们选取两个村庄,一个距离市场较近,一个距离市场较远,在两个村庄内随机抽取大致相同数量的样本;对于企业,我们根据从工业园区管委会获得的信息,将企业分为在当地影响力较大和影响力不大两类,从中分别随机抽样。

## 参考文献

- [1] Allen, F., J. Qian, and Meijun Qian, "Law, Finance, and Economic Growth in China", *Journal of Financial Economics*, 2005, 77(1), 57—116.
- [2] Ayyagari, M., A. Demirgüç-Kunt, and V. Maksimovic, "How Important Are Financing Constraints? The Role of Finance in the Business Environment", World Bank Policy Research Working Paper No. 3820, 2006.
- [3] Becker, G., and K. Murphy, "The Division of Labor, Coordination Costs, and Knowledge", *Quarterly Journal of Economics*, 1992, 107(4), 1137—1160.
- [4] Che, J., and Y. Qian, "Institutional Environment, Community Government, and Corporate Government: Understanding China's Township-Village Enterprises", *Journal of Law, Economics, and Organization*, 1998, 14 (1), 1701—1723.
- [5] 程海波、于蕾、许治林,“资本结构、信贷约束和信贷歧视:上海非国有中小企业的案例”,《世界经济》,2005年第8期,第67—72页。
- [6] 陈兴冥主编,《濮院镇志》。上海:上海书店出版社,1996年。
- [7] Coase, R., "The Nature of the Firm", *Economica*, 1937, 4(16), 386—405.
- [8] Demirgüç-Kunt, A., and V. Maksimovic, "Law, Finance, and Firm Growth", *The Journal of Finance*, 1998, 53(6), 2107—2137.
- [9] *Economist*, "The New Titans", www.economist.com, September 14, 2006.
- [10] 费孝通,《乡土中国》。上海:三联书店,1985年。
- [11] Goldsmith, R., *Financial Structure and Development*. New Haven, CT: Yale University Press, 1969.
- [12] 郭斌、刘曼路,“民间金融与中小企业发展:对温州的实证分析”,《经济研究》,2002年第10期,第40—46页。

- [13] Hayami, Y., M. Kikuchi, and E. Marciano, "Structure of Rural-based Industrialization: Metal Craft Manufacturing on the Outskirts of Greater Manila, the Philippines", *The Developing Economies*, 1998, 36(2), 132—154.
- [14] Hotelling, H., "Stability in Competition", *Economic Journal*, 1929, 39(153), 41—57.
- [15] Huang, Z., X. Zhang, and Y. Zhu, "The Formation of Wenzhou Footwear Clusters: How were the Entry Barriers Overcome?" *China Economic Review*, 2007, forthcoming.
- [16] King, R., and R. Levine, "Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right", *Quarterly Journal of Economics*, 1993, 108(3), 717—737.
- [17] Krugman, P., "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, 1991, 99(3), 483—499.
- [18] 林毅夫、李永军, "中小金融机构发展与中小企业融资", 《经济研究》, 2001 年第 1 期, 第 10—18 页。
- [19] 林毅夫、孙希芳, "信息、非正规金融与中小企业融资", 《经济研究》, 2005 年第 7 期, 第 35—44 页。
- [20] Marshall, A., *Principles of Economic*. London: Macworkshopan Press, 1920.
- [21] Martin, P., and G. Ottaviano, "Growth and Agglomeration", *International Economic Review*, 2001, 42(4), 947—968.
- [22] Rajan, R., and L. Zingales, "Financial Dependence and Growth", *American Economic Review*, 1998, 88(3), 559—587.
- [23] Rioja, F., and N. Valev, "Finance and the Sources of Growth at Various Stages of Economic Development." *Economic Inquiry*, 2004, 42(1), 127—140.
- [24] Sato, Y., "Linkage Formation by Small Firms: the Case of a Rural Cluster in Indonesia", *Bulletin of Indonesia Economic Studies*, 2000, 36(1), 137—166.
- [25] Schmitz, H., "Small Shoemakers and Fordist Giants: Tale of a Supercluster", *World Development*, 1995, 23(1), 9—28.
- [26] Schmitz, H., and K. Nadvi, "Clustering and Industrialization: Introduction", *World Development*, 1999, 27(9), 1503—1514.
- [27] 史晋川、孙福国、严谷军, "浙江民营金融业的发展", 《浙江社会科学》, 1998 年第 5 期, 第 23—28 页。
- [28] Smith, A., *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. London: Methuen and Co., Ltd., ed, Fifth edition, 1904.
- [29] Sonobe, T., D. Hu, and K. Otsuka, "Process of Cluster Formation in China: A Case Study of a Garment Town", *Journal of Development Studies*, 2002, 39(1), 118—139.
- [30] Sonobe, T., and K. Otsuka, "The Division of Labor and the Formation of Industrial Clusters in Taiwan", *Review of Development Economics*, 2006, 10(1), 71—86.
- [31] 王霄、张捷, "银行信贷配给与中小企业贷款——一个内生性抵押品和企业规模的理论模型", 《经济研究》, 2003 年第 7 期, 第 68—75 页。
- [32] 熊彼特, 《经济发展理论》, 何畏等译。北京: 商务印书馆, 2000 年。
- [33] Yamamura, E., T. Sonobe, and K. Otsuka, "Human Capital, Cluster Formation, and International Relocation: the Case of the Garment Industry in Japan, 1968—1998", *Journal of Economic Geography*, 2003, 3(1), 37—56.
- [34] Young, A., "Increasing Returns and Economic Progress", *Economic Journal*, 1928, 38(152), 527—542.
- [35] 俞建国主编, 《中国中小企业融资》。北京: 中国计划出版社, 2002 年。
- [36] Zhang, X., and G. Li, "Does Guanxi Matter to Nonfarm Employment?" *Journal of Comparative Economics*, 2003, 31(2), 315—331.
- [37] 张仁寿、李红, 《温州模式研究》。北京: 中国社会出版社, 1990 年。

# Capital Barriers and Industrial Clusters

## —The Case of the Cashmere Sweater Cluster in Puyuan

JIANQING RUAN

*(Zhejiang University)*

XIAOBO ZHANG

*(International Food Policy Research Institute (IFPRI) and  
Zhejiang University)*

LONGBAO WEI

*(Zhejiang University)*

**Abstract** Understanding how small and medium enterprises overcome capital barriers is one of the keys to understanding China's rapid industrial development. The traditional literature emphasizes the development of the financial market in overcoming growth constraints. By studying the cashmere sweater cluster in Puyuan, this paper argues instead that clustering lowers the entry barriers of initial capital investment through the division of labor. In addition, in the clusters, firms often can acquire informal finance from upstream firms and from friends and relatives to mitigate the constraints of the lack of working capital.

**JEL Classification** G31, O14, O16