

分类号\_\_\_\_\_

UDC \_\_\_\_\_

密级\_\_\_\_\_

编号\_\_\_\_\_

# 中南大學

CENTRAL SOUTH UNIVERSITY

## 硕士学位论文

论文题目 中小企业集群融资效率研究

学科、专业 企业管理

研究生姓名 胡红桂

导师姓名及  
专业技术职务 陈晓红 教授

## 摘要

中小企业作为国民经济发展中最活跃的因素之一，对我国经济的发展起着越来越重要的作用，但中小企业融资难一直困扰着其发展。同时近年来，产业集群表现出的强劲竞争力，受到广大的学者的关注，但对以中小企业为主体的集群融资研究并不多见，在理论上缺乏系统的归纳分析，更缺乏在理论指导下的实证研究。因此，本文以产业集群中的中小企业为研究对象，对中小企业集群融资机理和融资模式进行了理论研究和实证分析。

本文以中小企业产业集群理论、中小企业融资信用相关理论、中小企业集群融资理论为基础，对中小企业集群融资模式进行了研究。首先，中小企业集群融资是解决中小企业融资困境的新途径。建立在中小企业集群的网络协作关系之上集群融资机制，具有融资信用风险防范功能以及信息透明强化机制。这种融资机制在缓解或降低信用道德风险、信息不对称方面具有先天优势，因此可以大大提高这种机制下中小企业包括筹资效率、资金使用效率等在内的融资效率。为确证中小企业集群对融资效率的提升作用，本文建立了基于 DEA 的融资效率评价模型，通过对汨罗再生资源集群、中关村集群中小企业与长沙高新区、浏阳等非集群中小企业进行对比研究，结果表明来自汨罗再生资源集群、中关村的中小企业融资效率高，检验了假设“中小企业集群融资效率要比非中小集群企业融资效率高”。在对融资效率评价基础上，本文运用结构方程模型，对中小企业集群网络机制、信息透明度与融资效率的关系进行了研究。最后，本文根据前面的理论分析和实证分析提出了改进中小企业集群融资效率的对策和建议。

**关键词：**中小企业，产业集群，融资效率

## ABSTRACT

Medium&small enterprises (SMEs) are one of the most active factors in the domestic economy, playing a more and more important role. The difficulty these SMEs face in financing has been becoming the bottleneck in their further growth. In recent years, the industrial cluster expresses sturdy competition, being subjected to the large scholars' concern. But it is hard to see the research of SMEs cluster financing, lacking system to induce analysis theoretically, lacking more in the theories to guide a next positive research. Therefore, the paper takes SMEs in industrial cluster for object to research their credit behaviour from the angle of theoretical research and positive research.

The paper researches the mechanism and efficiency problem of SMEs cluster finance with the SMEs industrial cluster theory, SMEs' finance and credit related theories, SMEs cluster finance theory for foundation. First, the SMEs cluster financing is the approach resolving the SMEs financing difficult position. The cluster financing mechanism, building on the cooperating relation in SMEs cluster network, has the function of keeping watch financing credit risks as well as the information lucency strengthens mechanism on inherent mechanism. This financing mechanism has congenital advantage in the field of moral hazard, information asymmetry relieving or reducing credit. So, it can greatly improve the SMEs financing efficiencies. To confirm the advantages of SME cluster financing, taking the enterprise financing efficiency as standard, the paper builds a DEA financing efficiency model. The model avoids the single evaluation of financing, so it can represent the financing performance impersonally and practically. We

make empirical analysis the listed SMEs from changsha、liuyang and miluo. The study results show that SMEs from the Miluo Cluster have higher efficiency, making sure that the assuming "SMEs from cluster financing have higher efficiency than general SMEs ". Using SEM model, the paper studies the relationship of the SME cluster network mechanisms, information transparency and financing efficiency. Finally, Analyse countermeasure and suggestion having brought forward to the SMEs cluster financing mechanism, according to preceding theoretical analysis and demonstration.

**KEY WORDS:** Small and Medium Enterprises (SMEs), industry cluster, financing efficiency

## 目 录

第一章 绪论 .....	1
1.1 研究背景.....	1
1.2 问题提出.....	3
1.3 国内外文献综述 .....	4
1.3.1 中小企业集群理论.....	4
1.3.2 中小企业融资效率.....	5
1.4 研究内容、方法 .....	6
1.4.1 研究内容.....	6
1.4.2 研究方法.....	6
第二章 相关理论基础 .....	8
2.1 中小企业产业集群理论 .....	8
2.1.1 中小企业产业集群概念的理论界定.....	8
2.1.2 中小企业产业集群特征.....	11
2.1.3 中小企业产业集群的优势.....	11
2.1.4 中小企业产业集群融资.....	13
2.2 中小企业融资理论 .....	18
2.2.1 MM 理论 .....	19
2.2.2 鸟啄次序理论.....	19
2.2.3 信息不对称理论.....	20
2.3 中小企业融资效率相关理论 .....	21
第三章 中小企业集群融资效率理论研究 .....	24
3.1 中小企业集群融资效率的界定 .....	24
3.2 中小企业集群融资效率的影响因素分析 .....	25
3.2.1 中小企业企业规模及资产结构.....	25
3.2.2 中小企业融资成本.....	26
3.2.3 中小企业融资渠道及融资结构.....	27
3.2.4 企业盈利能力和成长性.....	27
3.2.5 中小企业集群融资制度.....	28
3.3 中小企业集群提升融资效率的作用机制 .....	28
3.3.1 中小企业集群融资网络机制的形成.....	28
3.3.2 中小企业集群信用风险防范提升融资效率的机制.....	31

3.3.3 中小企业集群信息透明强化提升融资效率的机制.....	32
3.4 本章小结.....	36
第四章 中小企业集群融资效率实证研究.....	37
4.1 数据样本的基本情况.....	37
4.1.1 数据来源.....	37
4.1.2 数据信度、效度检验.....	40
4.2 基于 DEA 的集群企业融资效率评价研究.....	41
4.2.1 研究假设.....	41
4.2.2 研究方法及模型.....	41
4.2.3 中小企业集群融资效率评价.....	48
4.2.4 实证结论.....	52
4.3 中小企业集群网络机制与融资效率关系实证研究.....	53
4.4 中小企业集群信息透明度与融资效率关系实证研究.....	56
第五章 中小企业集群融资效率改进对策与建议.....	59
5.1 利用集群网络机制加强金融制度创新.....	59
5.2 以集群为基础加强融资服务体系创新.....	60
5.3 加强中小企业集群信用环境建设.....	61
5.4 加强金融法律法规建设.....	62
第六章 结论与展望.....	63
6.1 结论.....	63
6.2 展望.....	63
参考文献.....	65
附录.....	69
致谢.....	74
攻读硕士期间的主要研究成果.....	75

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景

目前,我国中小企业占全国企业总数的99%以上。2006年,中小企业实现工业总产值同比增长29.79%,销售收入增长30.46%,实现利润8255.39亿元,同比增长43.22%,上缴税金增长27.43%,增长幅度高于全国平均水平。中小企业工业产值占全部工业总产值的66%,进出口总值逾2435亿美元,已占到全部商品出口额的60%,同比增长46.5%,高于全国商品进出口增速22.7个百分点。2006年对外直接投资的母体民营企业近3000家,其中中小企业占很大比重,中小企业已成为境外投资的重要力量。目前,一批有实力的中小企业和非公有制企业已走出国门,成为实施“走出去”战略的新生力量。中小企业在国民经济中的作用是显而易见的,其地位日益受到政府、学术界及投资经营者的重视和关注。

由于中小企业自身所具有的高成长和高经营风险的特性,资金缺乏成为其发展面临的一个关键问题。就资金缺口来说,早在20世纪30年代,英国金融产业委员会发布了《麦克米伦报告》,提出了著名的“麦克米伦缺口”(Macmillan Gap)。报告认为,中小企业在发展过程中存在着资金缺口,对资本和债务的需求高于金融体系愿意提供的数额。

我国的中小企业同样存在“麦克米伦缺口”,出现了严重的融资困境。这是中小企业发展中的最大障碍,影响企业的正常生产和经营。根据2006年中国统计年鉴,2005年我国金融机构贷款余额中只有2180.8亿元属于私营企业和个体贷款,占金融机构贷款余额总额1946690.4亿元不到1.2%。这与目前我国中小企业国民经济中所起的作用是极不相称的。

中小企业融资难问题的根源是市场失灵。市场太少或存在高度的非自然垄断导致中小企业融资渠道狭窄。究其具体原因,可分为以下几方面:

#### ①中小企业资金使用效率不高导致信用缺陷

中小企业因资金使用效率不高,导致自身的信用条件缺陷是造成其融资困难的最主要原因。李荣通过对中小企业内生障碍的分析,认为“中小企业群体普遍的信用缺失,众多企业的产权模糊,以及由此引起的高风险经营是导致中小企业融资困境的主要原因。”<sup>[26]</sup>我国中小企业组织水平和产业水平的普遍低下增加了融资的风险及资金利用的低效,中小企业普遍低下的管理水平也影响了其良好融资信用的建立。

### ②信息不对称等导致筹资成本高

中小企业金融中最重要的特点是财务状况缺乏透明度。信用的缺失、担保体系的不健全也是国内中小企业间接融资困难的重要原因。

### ③风险导致筹资成本偏高

银行的首要目标是安全性、流动性和收益性，然而中小企业的高倒闭率和高违约率使得银行难以遵守安全性和收益性原则，导致银行不愿放贷。与大企业比较，中小企业对贷款的要求具有“急、频、少、大、高”（贷款要得急，贷款频率高，贷款数量少，贷款风险大，管理成本高）的特点，这也造成贷款成本过高和贷款风险过大。

### ④制度因素

制度因素，主要影响企业的外源融资，制度上的供给不足是造成中小企业融资困境的主要外部条件。影响中小企业融资难的金融制度约束主要有金融抑制、外生性金融成长和信贷紧缩。

由此可见，受政策制度因素影响，我国中小企业的融资渠道狭窄、单一，可选择的余地太小，由此造成的资金短缺又成为制约中小企业发展的主要根源。

随着我国经济的飞速发展，在全国各地出现了集中力量生产某一种或少数几种产品的中小企业集群，呈现出地理集聚和集群发展的特点，在共同的产业文化和制度背景下，产业关联及其支撑企业、相应的辅助机构，如行业协会、金融部门等在空间上集聚，构成了一个柔性的综合体，形成产业集群。

近年来，产业集群表现出强劲的竞争力，不少学者对其进行研究和分析，主要研究的是关于产业集群的竞争力、产业集群的形成机制、产业集群的可持续性发展等方面。但把中小企业融资问题放到产业集群中进行研究的学者却寥寥无几，即便有少数学者进行研究，他们的研究也主要是对产业集群有利于中小企业融资的原因进行描述，显得比较零散没有主线，缺乏深层次的理论研究，更缺乏在理论指导下的实证研究。

产业集群内的中小企业由于地理接近性和产业专业化的特性，在银企之间重复的动态博弈中，有利于克服信息不对称造成的交易成本上升，形成社会资本共生与信用优势，提高资金筹集效率。因此，产业集群克服了一般中小企业的融资难题（信息不对称和规模不经济），具有特殊的融资优势。

在集群融资背景中，无论是间接融资体系的核心商业银行，尤其是以中小企业为服务对象的中小银行，还是中小企业本身，最关注的是合理有效地配置资金，提高金融资源的使用效率。因此，在中小企业集群中，对中小企业的融资效率进行评价这一侧重点就成为如何解决中小企业融资困境的一个关键环节。只有对集群中小企业融资效率进行准确评价，才能有效的选择更优的融资

方式，以提高融资效率。正是由于如此，本文对中小企业集群融资效率进行界定，分析了集群对中小企业融资效率的作用机制，对中小企业集群融资的融资效率进行评价。

## 1.2 问题提出

无论从理论上还是从实践中看，资源的筹集和配置都是经济发展的一个重要的问题，金融资源也不例外。特别对于中国这样一个处于社会主义初级阶段的发展中大国来说，能否筹集到经济发展必须的巨额资金并有效利用这些资金，将会对其发展产生重要的影响<sup>[27]</sup>。尤其对于中小企业而言，更加难以摆脱资金短缺和对资金的强烈需求。同时我国居民储蓄存款余额连年增加，资金强烈需求和资金“过剩”并存无疑标志着企业融资效率偏低；该融入的没有融入，该融出的没能融出。

审视中小企业的发展历程，我们也会发现，融资和融资效率成为决定我国中小企业命运至关重要的因素。中小企业管理者迫切需要和必须善于通过融资实现自身的发展目标。然后令人遗憾的是，我国中小企业的融资效率大多处于较低水平，这就要求理论研究这加强对企业融资理论和融资实务研究。为中小企业确立合理的融资模式、规模和结构，制定最佳的融资决策，降低融资成本和风险，提高融资效率提供理论指导。

国外对企业融资问题的研究涉及很广，而这些理论又都与融资效率有关，为我们研究分析企业融资效率提供了很好的思路 and 理论依据。但我国的市场经济还处于初级阶段，市场体系不健全，企业的市场主体地位尚不稳固，企业面对的市资金短缺而非发达国家的资金来源充足和供应稳定的宏观经济环境等等。这就决定了，研究我国中小企业和融资效率既要借鉴国外的成熟理论，又不能照搬套用，要根据我国国情来研究中小企业融资效率问题。

随着我国中小企业产业集群的发展，以及对中小企业融资问题的深入研究，理论界和实务届都面临着一系列要探讨的问题：中小企业集群融资的定义、中小企业集群融资对效率的作用机制、集群中小企业融资效率的评价等等。要回答这一系列的问题，还需要更多的努力。

目前国内对产业集群的研究主要集中在竞争优势研究，并已经注意到了产业集群可能的融资优势，但缺乏对整个集群融资机制深入研究，以及对集群内企业融资效率的正确计量。因此，也难以从效率问题对集群内企业融资现状作出令人信服的分析。随着产业集群的不断发展，其竞争优势是不言自明的。集群内的中小企业如何利用这种竞争优势，提高自己的融资效率，是研究中小企业融资问题所必须关注的。在对集群内企业进行融资研究是，最重要的是对企

业融资效率的比较分析，即如何进行科学合理的评价集群中小企业融资效率是研究集群融资重要前提。

### 1.3 国内外文献综述

#### 1.3.1 中小企业集群理论

国外以中小企业为主体的集群融资研究并不多见，更少有比较系统的分析，主要以实证数据分析为主：意大利学者 S. Fabiani 和 G. Pellefrini 等人在实证分析的基础上比较了集群内外企业在融资表现上的差异，发现同行业的集群企业比非集群企业的融资条件好；Schmitz 和 Musyck 研究发现地方银行对解决集群内中小企业融资的问题的重要作用；Altenbury 和 Meyer 对拉丁美洲的实证研究认为促进群内企业结网合作以及集体担保的机制是最为有效的方式<sup>[1]</sup>。

目前国内研究企业集群发展中金融支持的文献主要是站在企业集群或是在宏观的角度来阐述的。郭斌、刘曼路（2002）通过对温州中小企业集群的实证分析认为，只有引导民间金融组织规范化运作，建立定位于中小企业融资服务的民营金融机构，才能从根本上解决中小企业融资问题<sup>[28]</sup>。张炳申、马建会（2003）研究了中小企业集群具有相对单个中小企业的独特融资优势<sup>[29]</sup>。崔宇明（2005）探讨了在地区经济发展的企业集群化趋势下，企业集群的融资优势未能充分发挥的原因与改进对策<sup>[30]</sup>。杨汉波（2005）对集群企业的融资进行了分析，并设计了针对集群里的核心企业、上下游企业的不同服务方案，并阐述了通过行业分析、货权质押等方式来控制银行放贷风险的思路<sup>[31]</sup>。楼瑜、程路（2006）以绍兴轻纺产业集群为例对集群企业与银行的关系型融资互动关系进行了实证分析，认为在集群条件下银企关系有了新的表现，并且正是基于集群特征而产生的集群信息机制、成本降低机制以及长期动态重复博弈机制带来了集群独特的融资效率<sup>[32]</sup>。张淑焕、陈志莲（2006）从产业集群角度探讨了中小企业融资问题，分析了集群内的经济主体之间如何实现信誉链和融资链，探讨了融资链的本质，对中小企业融资链的模式进行了研究<sup>[33]</sup>。李源新、许慧莹（2006）对广东开平市水口水暖卫浴产业集群的融资情况进行了调查研究，认为发展中小企业产业集群是明智之举，但产业集群内中小企业仍面临着严重的融资限制<sup>[34]</sup>。

纵观中小企业集群融资的文献，对中小企业集群融资进行比较深入研究的很少，在理论上缺乏系统的归纳分析，更缺乏在理论指导下实证研究，对集群内中小企业融资效率的研究基本上没有。研究中小企业集群融资，必须建立在对集群中小企业融资效率清晰的了解和分析的基础上，这正是本文要研究的重点所在。

### 1.3.2 中小企业融资效率

国外主要从融资绩效方面来进行效率分析，西方现有财产组织的社会化、分散化、市场化和产权制度的私人特征使得企业融资具有效率的内在含义。而在国内，欧，企业作为独立法人的意思慢慢增强，资金作为一种稀缺资源，企业要如何有效的融资值得研究。所以国内学者开始在这一块进行相关的研究。

国内最早提到“融资效率”概念的学者是曾康霖，他在直接融资与间接融资方式的探讨中提出，采取什么融资形式要根据融资效率的成本<sup>[27]</sup>。

从广义上对融资效率进行研究的有宋文兵（1997），在对股票融资与银行借贷两种融资方式进行比较时，正是提出“融资效率”的概念：“经济学中的效率概念指的是成本与收益的关系<sup>[35]</sup>。融资方式作为一种制度安排，包括两个方面：交易效率和配置效率。前者是指改种融资的最低成本为投资者提供金融资源的能力，后者是指其能将稀缺的资金分配进行最优‘生产性’使用的投资者，相当于托宾提出的功能效率”

王明华（2000）引用了宋文兵的定义：“企业融资效率是指企业运作资金能力的大小。”包括交易效率和配置效率。从资金区里性角度出发，指出企业融资过程实质上是一种资金供求表现出来的资源配置过程，因为资金的趋利性促使它总是要向个别收益率高的企业流动<sup>[36]</sup>。

陈晓红（2003）认为效率是单位时间、空间的投入或产出。融资效率的高低是指一定时间、空间界限内融资投入或产出的评价，这种评价主要有：融资成本、融资关系的可接受程度、融资机制的规范程度、融资主体的自由程度、融资方式的可选择程度、资产流动性程度、资金的清偿能力高低等<sup>[37]</sup>。

卢福财（2001）既借鉴了方晓霞对企业融资包括融入和融出活动的理解，也借鉴了陈亨光讲融资结构置于储蓄与投资的宏观经济框架的思维，在既有融资概念及理论基础上，对企业融资效率进行了详细定义，指出融资效率是在实现储蓄相投资转化过程中所表现出的能力和功效<sup>[38]</sup>。

肖劲，马亚军（2004）认为企业融资过程不仅是筹资者选择融资方式、利用融资工具吸引社会资源流入的过程，也是向社会提供金融投资工具。这一资金的筹集与攻击过程，也是资金的重新配给过程。他们将企业融资效率定义为能够创造企业价值的融资能力<sup>[39]</sup>。

从狭义上对融资效率进行研究的有叶望春（1999）在分析金融效率时，将金融效率分解为金融市场效率、商业银行效率、非银行金融机构效率、企业融资效率、金融宏观作用效率和中央银行对倾向的调控效率，并认为企业融资效率指企业筹资成本、筹资风险以及筹资的方便程度<sup>[40]</sup>。刘海虹（2000）认为，企业融资效率是指企业筹资能力的大小<sup>[41]</sup>。

综上所述，从国内外现有文献来看，企业融资效率并没有统一的界定和明确的标准，在实际使用中也是各抒己见，存在许多模糊的认识，更没有对集群中小企业融资效率进行相关研究。因此需要对相关文献进行回顾和分析，从概念的内涵入手，系统的界定其研究范畴，并对研究中使用的主要概念加以说明，建立相应的概念体系。

## 1.4 研究内容、方法

### 1.4.1 研究内容

本文研究内容主要分为六个部分：第一章为绪论，提出问题并确定研究的问题；第二章为相关理论研究，为后面的主题研究提供理论依据和支持；第三章中小企业集群与融资效率理论研究；第四章中小企业集群融资效率实证研究；第五章 中小企业集群融资效率改进对策与建议；第六章结束与展望。

本文的研究思路及结构安排如图 1.1 所示

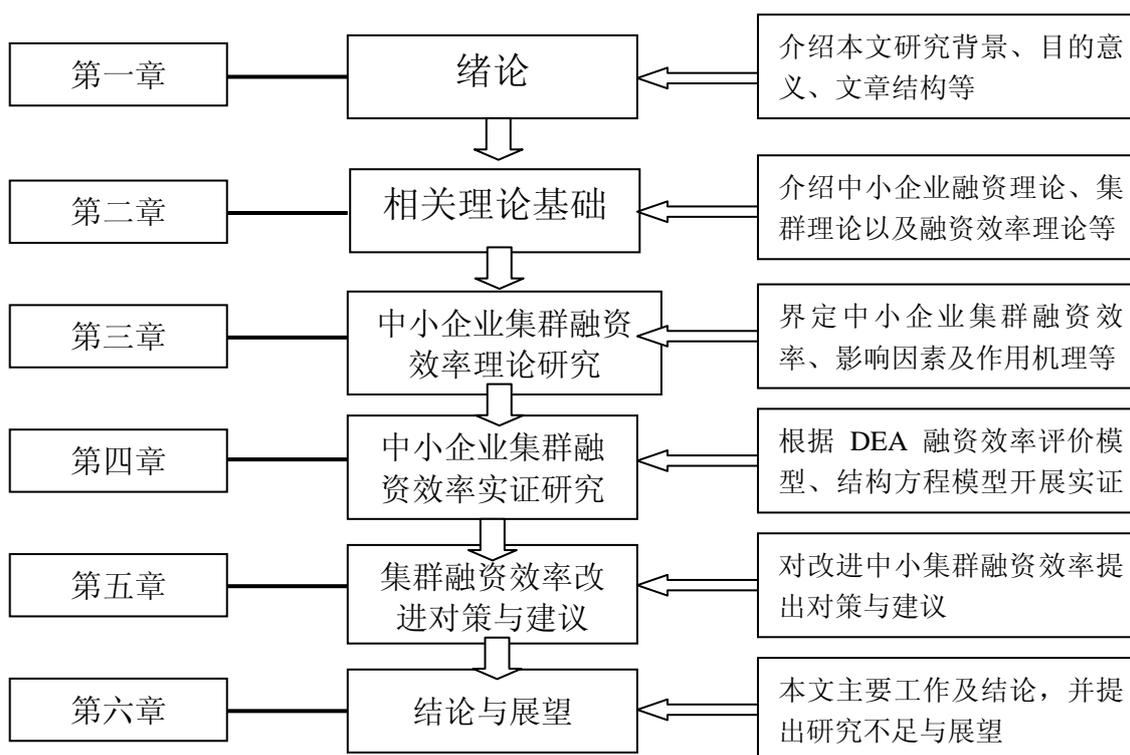


图 1-1 文章思路及结构安排

### 1.4.2 研究方法

#### (1) 问卷调查法

根据本课题研究的主要内容与任务，专门设计了与本课题研究内容有关的

“调查问卷”，调查问卷以事实调查为主，由中小企业填写。通过调查了解集群内中小企业的相关问题，为本文研究内容的分析提供实证材料和论据。

### （2）实地访谈法

通过对集群内具有代表意义的企业家、银行负责人、担保机构负责人等进行访谈，通过调查和访谈，丰富了本课题的研究材料，充实了研究内容。

### （3）实证研究

运用 DEA 模型进行实证研究，对被调查的集群与非集群中小企业融资效率进行对比评价。

## 第二章 相关理论基础

### 2.1 中小企业产业集群理论

#### 2.1.1 中小企业产业集群概念的理论界定

##### 1、规模经济理论

马歇尔是最早对中小企业集群进行研究的学者。1890年马歇尔在其《经济学原理》一书中提出了两个重要的概念：“内部规模经济”和“外部规模经济”<sup>[42]</sup>。他认为任何一种产品的生产规模扩大而发生的经济分为两类：一类是有利于这些工业化的“一般发达经济”；另一类是有赖于从事这些工业的个别企业的资源、组织和经营效率的经济。其“外部规模经济”的概念就是指在特定区域由于某种产业的聚集发展所引起的该区域内生产企业的整体成本下降；而内部规模经济则是指由个别企业的资源、组织何经营效率形成的规模经济。他把专业化产业集群的特定地区定义称作“产业区”（industry district），并从外部规模经济的角度对产业集群进行了探讨，认为是由专门人才、专门机械、原材料提供、运输便利以及技术扩散等“一般发达的经济”所造成外部规模经济促使小企业的集聚，从而形成小企业集群。

##### 2、产业区位理论

阿尔弗雷德·韦伯（A. Weber）在其1909年的论著《工业区位论》中，从微观企业的区位选择角度，阐明了企业是否相互靠近取决于聚集的好处与成本的对比，深入地探讨了产业聚集的因素，量化了聚集形成的规则<sup>[43]</sup>。他把聚集因素分为区域因素（Regional factor）和聚集因素（Agglomeration），他认为，集聚因素可分为两个阶段，第一阶段，仅通过企业自身的扩大而产生集聚优势，这是初级阶段；第二阶段是各个企业通过相互联系的组织而地方工业化，这是最重要的高级集聚阶段。显然，高级阶段的集聚就是我们讨论的集群经济。

他进一步解释到：“工业不论是仅仅通过工厂扩展的集中化倾向而集聚，还是这种倾向的深化影响而吸引工业集中，都依赖于若干工厂紧密的地方联合产生优势大小。为了初步地系统地考察这种社会集聚，我们注意到若干工厂的地方集结易于带来大工厂所具有的长远利益，并且，构成高级阶段的基本要素同样是构成大规模工厂的那些因素。”

##### 3、竞争优势理论

1990年美国哈佛大学的迈克尔·波特（M. E. Porter）教授在其《国家竞争优势》一书首先引用“产业（或企业）集群”（Industrial Cluster）一词对社会工业化过程中的集群现象进行分析，并通过对10个工业化国家的考察发现，

区域的竞争力对企业的竞争力有很大的影响,在所有发达的经济体中,都可以明显看到各种产业集群<sup>[44]</sup>。波特对产业(企业)集群的概念的定义是:产业群或集群是指一组在地理上靠近的相互联系的公司和关联机构,它们同处或相关于在一个特定的产业领域,由于具有共性和互补性而联系在一起。此外,迈克尔·波特还给出了“垂直企业集群”和“水平企业集群”的概念。所谓垂直的企业集群就是通过买卖关系来联结的众多企业所形成的企业集群;水平的企业集群,是由包括共享终端产品市场、使用共同技术以及相似的自然资源的企业所组成的集群。

#### 4、企业网络理论

该理论认为,企业集群化成长的关键在于集群范围内获取外部资源(网络资源),而集群作为一种特殊的网络系统,本身就是一种真实的资源(Johannisson, 1988),主要为企业提供了信息、资金和精神支持三类资源,同时,本地网络为企业开发和获取这种资源提供了机制和工具(Grabher, 1993; Oliverand, 1998),是对中小企业缺乏资源的重要补充(Gibb, 1993)。Hsing (1998)对台湾制鞋业生产网络中的垂直和水平分工体系进行了深入研究发现,由于集群内不断分化出新的中小企业,集群的组织结构不会被不断膨胀的大企业所替代。Premaratne (2001)引入社会网络、支持性网络和企业间网络三种企业家网络形式,构建了一个“网络——资源——绩效”的关系模型,对斯里兰卡 325 家中小企业的企业家网络的广泛调查,得出社会网络提供的多为非物质资源和信息,而支持性网络和企业间网络对于资源传输十分重要,它们提供的主要是资金支持,通过外部网络获取更多资源与企业成长具有正向关系。罗森弗德(Rosenfeld)认为中小企业集群是相似的或互补的众多中小企业在一定地理范围内的聚集,有着畅通的销售渠道,积极的交流与对话,共享社会关系网络、劳动市场和服务,共享市场机会和分担风险。可见,罗森弗德更加强调社会关系网络以及企业间的合作对中小企业集群的活力所起的决定性作用。

在借鉴西方学者对产业(或企业)集群概念认识的基础上,我国学者也从不同的侧面揭示了产业(或企业)集群的多种内涵特征。归纳起来,主要有以下几种观点:

(1) 产业集群是一种新的产业组织形式。

代表性观点:仇保兴(1999)认为,中小企业集群指的是由众多自主独立并相互关联的中小企业依据专业化分和协作的关系并在某一地理空间高度聚集而建立起来的产业组织,其协作即为集群中企业间的互动行为(interaction),从而获得马歇尔所说的“外部经济”;这类互动行为包括中小企业间的交换(exchange)与适应(adaptation);交换行为的功能是为了有效的获取外部资源、销售产品和劳务、促进知识和科技的尽快积累,而适应则是为了谋求企业的

关系能长期维持而及时解决成员间的不一致和环境的不确定性；集群中存在企业间的互补与竞争关系；中小企业间所形成的长期关系无需用契约来维持，而以“信任和承诺”等人文因素来维持集群的运行，并使其在面对外来竞争者时，拥有其独特的竞争优势<sup>[45]</sup>。这种组织的结构介于纯市场和纯科层组织之间；芮明杰认为中小企业集群是指通过信息共享和人员的相互作用形成的中小企业之间的结合，是一种新生的企业和产业组织制度。

(2) 产业集群是在一定区域内形成的企业网络。

代表性观点：慕继丰认为，企业网络是指一批具有相互联系的企业和机构在某些地理区域的集中<sup>[46]</sup>；吴思华指出，中小企业集群是一群独立自主又彼此信赖的成员组合，成员之间具有专业分工，资源互补现象，彼此间维持着长期的非特定合约关系；赖士葆则认为中小企业集群是两个或两个以上独立但又相互关联的个体企业间所建立的长期关系，这种关系不一定以契约来维持，而可通过承诺与信任来进行。

(3) 产业集群是相同产业在某一地区的成长现象。

符正平、徐康宁、曾忠禄等都强调产业集群的产业特征，认为产业集群指同一产业的企业以及该产业的相关产业和支持产业的企业在地理位置上的集中和成长现象<sup>[47]</sup>。

(4) 产业集群是具有共同的产业文化和价值的企业一定地域内的集聚。

王辑慈等强调产业群内企业共同的社会文化背景及价值观念，认为只有具备了这些条件，群内企业才具有区域的“根植性”，才可以形成稳定的产业群。从这个思路出发，王辑慈将产业群定义为一组在地理上靠近的相互联系的公司和关联机构，它们同处一个特定的领域，由于具有共性和互补性联系在一起，具有专业化特征<sup>[48]</sup>。

(5) 产业集群是据有高度创新能力的社会生产系统。

柳卸林和段小华在综合众多学者研究成果基础上，将产业集群的内涵概括为：①相互作用、相互依存的企业集团构成的生产或社会系统；②集群内的企业有着非常活跃的创新交换过程，知识转移和分享非常频繁，是一个知识和分享的密集区；③集群通常有很强的科技基础，提倡创新和创业文化<sup>[49]</sup>。

这里需要进一步指出的是，这里的“产业集群”和“企业集群”是一对彼此意义相近，但又有一定内涵差异的概念。产业集群侧重于观察分析集群中的纵横交织的行业联系，揭示了相关产业联系和合作，从而获得产业竞争优势的现象和机制。产业集群内的相关企业共存于某种特定产业（部门）内，又可能不仅如此，而且相邻于相关支撑产业。“企业集群”侧重于观察分析集群中的企业地理集聚特征，其供应商、制造商、客商之间企业联系和规模结构以及对竞争力的影响。

“企业集群”一词揭示了相关企业及其支持性机构在一些地方靠近而集结成群，从而获得企业竞争力优势的现象和机制。

### 2.1.2 中小企业产业集群特征

中小企业集群的特征主要表现在以下几个方面：

第一，企业、机构地理的临近性。企业、机构在地理空间上是集聚的，地理上的临近带来的不仅仅是运输成本的降低，更主要的是面对面的交流，是当地的供应商、本地激烈的竞争以及市场竞争的实时信息等等，因此地理空间上的集群是十分有价值的，也是产业集聚的一个很重要的条件。

第二，配套性。众多聚集在一起的企业和机构都是与一个具体的产品紧密联系相关的，企业与企业之间及企业与机构之间具有很强的配套性。大量专业化中小企业、政府、金融机构、相关中介结构如地方商会、大学等形成集群的配套体系，是一个经济、社会、文化等多层的综合体。

第三，知识共享和创新性。集群所在地存在着复杂稠密的社会网络关系，当地的人与人、企业与企业、企业与机构之间通过竞争和合作形成本地化网络。网络中各行为主体间以正式或非正式关系，频繁地进行着商品、服务、信息、劳动力等互动和知识交流，形成知识共享和创新的机制。

第四，根植性。集群内企业家具有相同或相近的社会文化背景或制度环境，以此为基础，人们之间在经常的联系、互动的过程中所采取的各种经济行为深深嵌入于大家所获的圈内语言、背景知识和交易规则，因而具有可靠性、可预见性，并能有效地防止各种机会主义行为，相互信任和满意成为圈内最有价值的资源。这使企业深深扎根于本地，形成稳定区域创新环境。

### 2.1.3 中小企业产业集群的优势

对于产业集群的竞争优势，西方学者已有过较为深入而全面的分析。中小企业产业集群不仅仅是一种经济组织，同时也是一种社会组织。从经济学的角度来看，集群优势主要表现在分工、交易费用、产业组织方式等方面；从社会学的角度来看，集群这种特定产业组织带来了区域内部人与人之间特殊的相互联系，集群环境有利于人们之间的信任、知识交流与创新。具体为：

#### (1) 提高分工水平，获取分工经济的效率

中小企业产业集群生产组织是靠多家企业的相互配套协作来完成，甚至有许多企业只是从事产品生产作业链条上一个单一环节的生产，企业的内部一体化程度低，专业化程度高。集群提高分工水平带来效率，专业化分工使每个企业只专注自己最具优势的生产环节，可将资源禀赋的潜力发挥到最大，提高了熟能生巧程度，能将复杂的生产过程分解为连续的简单工作，简化了每个人的工作，使得

机器更能容易替代人工。另外分工可以提高社会获取信息的能力，加速知识的积累和创新。

### （2）降低交易费用

同行集聚和竞争增加了交易过程的透明度，降低了企业在交易过程中信息的搜寻成本，如获得有关交易对象资质、信誉、交易价格、技术等方面的信息成本。由于地域的临近、交易的重复性、配套的竞争性和信息的快速流动，机会主义和欺诈行为受到很大的遏制，重复交易有效遏制了机会主义行为。在集群内容，口碑相传是一种速度很快的信息传播机制。由于地域上的临近，交易关系相对持久稳定、重复等特征，可以使得交易者通过约束来自觉维护信任，限制机会主义行为。产业集群内的企业有更强的动机来培育和积累社会资本，以维护交易的信任基础。

### （3）形成良好的产业环境

集群不仅是一种生产分工模式，也是一种良好的产业环境。产业环境既体现着一种产业内的分工方式，一种生产组织方式，也表现出一种特定的交易费用水平，还表现出一种创新的资源和条件。产业集群与产业环境互为因果关系，产业集群的特殊产业环境为区域内企业营造了一种良好的交易、创业、发展、创新的环境。按照波特的观点，一个产业的竞争环境主要由四个因素构成：生产力要素条件；需求条件；当地相关产业与支援性产业；企业战略、结构和竞争。产业集群的这些因素构成了一个良好的产业环境，如图所示。

### （4）良好的社会关系网络

产业集群内的企业之间通过竞争与协作形成了一种网络关系，相互之间既保持着密切联系，却又不是正式联盟，彼此都是独立企业。处于产业集群环境中的企业，不仅通过企业之间的专业化分工，使资源和信息的获得变得十分便利，而且增强了他们之间的交互行为的发生，外部性网络增强了企业的资源、技术、信息的互补性，大大提高了企业的创新能力。企业集群形成的本地网络在正式组织之外往往形成了大量的非正式网络，非正式网络提供宽松、自由、无目的和无意识的交流平台正是信息交流互动、思想火花碰撞、激发原创性灵感的源泉。

### （5）集群环境中的社会信任

信任作为一种社会资本，有助于降低交易中的不确定性和交易费用，扩展交易范围，提高市场效率，促进合作。从知识创新的角度来看，彼此之间的信任、关爱、尊重是知识共享、创新不可以缺少的条件和因素。形成网络的企业集聚在一起，在当地面对面发生互动，能增进相互之间的信任。在集群内部，频繁的交往能创造快速信任，无限次重复博弈有利用产生和强化信任，防止欺诈。

### 2.1.4 中小企业产业集群融资

#### 1、中小企业集群融资模式

国内外学者对中小企业集群融资的研究才刚刚起步,对于集群融资模式的研究尚未有明确的总结归类,本位通过文献研究、实地调研等获得第一手资料,在此基础上进行归纳总结,认为目前国内主要有以下几种集群融资模式:

##### (一) 中小企业集合债券模式

将集群内中小企业联合一个整体,彼此间相互监督,将大大提高信用度,提高资信评级,减少信用风险,这为集合债券的发行提供了可能。将集群内一批联系较为紧密的中小企业捆绑起来,发行企业债券,这就是中小企业集群集合债券模式。

2006年中关村高科技产业集群进行了中小企业集体发债试点。通过发改委1年时间的审批,由中关村管委会牵头,北京市国有资产经营公司、中关村科技担保公司、信托投资公司共同参加,通过成立“发行中关村企业债券”工作小组,中关村高科技园内8家企业打包发行3年期中短期债券债券达4亿左右。但通过我们项目小组对中关村管委会的调查得知其实施过程存在以下两方面的问题:一是成本问题,债券发行的利率高于银行贷款利率,成本相对较高,综合成本贴息达20%左右;二是债券销售问题,一方面,因为债券是固定回报率,这对于我国现行投资市场上众多的投机者缺乏吸引力,相对于债券投资,刚上市不久的中小企业板更具有投资吸引力,另一方面,整个金融市场不活跃,银行券商担心卖不出去。因此发债的进一步实施受阻。两方面的问题虽然只是个案中出现的,但仍然具有普遍性。因为这是由发债这种融资方式的特点和我国金融市场不发达造成的。因此,在我国现行金融制度条件下,这种模式虽然有利于整合集群融资优势,但其实施仍存在一定难度,且融资成本对于中小企业来说偏高。

##### (二) 大企业担保模式

大企业担保融资模式是指在集群中实力相对一般中小企业较强的大企业为中小企业向金融机构贷款作信誉担保的一种集群融资模式安排。由于产业集群内企业间存在紧密的业务联系,在长期频繁的往来中中小企业与大企业建立了可靠的信任关系,大企业对其有业务往来的中小企业都比较熟悉。在这种情况下,大企业愿意对其进行信誉担保,通过担保还能稳定这种业务往来,加深彼此的信任,吸引客户。在我国中小企业发展较活跃的浙江省最近已经出现了这种实例。

这种担保模式同样具有加强集群企业联系,并利用集群融资的信息机制、信任机制的作用。也就是说能够有效地利用集群融资的优势。同时,我认为这种融资模式效率也是最佳的。因为有大企业作担保,银行可以以相对较优的利率给中小企业贷款,同时银行方面也可以放心贷款,减少信息搜集成本,贷款审批程序

也可以相应减少,使中小企业融资更及时。

但是这种融资模式不具有广泛的推广性。首先,浙江省是我国中小企业集群发展最好的省份之一,其中中小企业集群内部各种集群特征也是最明显的,集群融资的优势也最能体现出来。但对于我国大多数产业集群来说,产业集群的规模和内部特征还远远没有达到这样的程度。如谢启标(2006)等人在实证研究的基础上认为我国集群产品结构单一,产业关联度低,企业间难以形成依靠各自具有独特的专业优势和核心竞争力相链接的专业化分工协作体系,影响集群融资效应发挥<sup>[49]</sup>。大企业担保如果不能对中小企业有足够的信任,中小企业的业务对大企业有足够的影响力,大企业担保是不可能实现的。另外,大企业多个中小企业担保风险过于集中,银行对此也会加以限制。

### (三) 园区融资模式

园区融资模式即产业园区作为一个整体向金融机构贷款的融资模式,由于产业园区的成立和规划从一开始就有政府的参与,因此,这种融资模式有一个特点就是政府的支持,可以从支持园区发展的角度获得较优惠的利率。从这种融资模式本身来说,第一,它只适于在政府产业政策规划下的园区企业;第二,从我国产业园发展来看,其内部产业链条并不明显,产业关联也不显著,政府在招商引资的过程中存在一定的盲目性,有很多园区就是一些不同企业的集合,相互间不存在联系,更不用说分工与合作,因此,这样的园区环境产业集群效应不明显,因此产业集群的融资优势也不能体现出来。与其说这是一种集群融资模式不如说是一种政策性信贷支持。

### (四) 区域主办银行融资模式

主办银行制度是指在特定的企业融资和治理结构下形成的银企间、金融管理局与银行间的特殊关系的总称。银企双方在一定机制的作用下建立起比较固定的权利和义务关系,建立起银企之间稳定的包括提供信贷、信托担保、有关投资银行业务、代理债券发行、咨询业务、提供管理技术、派遣管理人员直接参与对企业的监管和治理等在内的多方面的关系,银行和企业可以相互持有对方的股份,从而以资本为纽带将银行和企业紧密地联系在一起。

我国为解决银企之间的不良债权债务问题,于1997年开始在全国一些省市的国有企业中推出“贷款主办银行制度”(简称主银行制度)试点,试图借此重新调整银企关系,帮助国有企业走出困境,但从实际情况来看,效果并不明显。我国的主办银行制度实质上就是对日本主办银行制度的借鉴,战后日本采用产融结合的主办银行制度曾成功地解决了银企之间巨额不良债权债务问题,促进了日本经济的恢复和发展。

魏守华等(2002)提出在产业集群内建立区域性契约主办银行模式,选择几

个优秀企业优先贷款，成为企业主要债权人，通过外部契约式的债权交易，发挥有效激励和约束机制，通过了解企业经营管理水平和发展前景，并通过企业间的业务联系了解整个集群发展以及其他一些企业信用水平，利用银行对企业的了解做出正确的投资决策<sup>[50]</sup>。通过银行对集群内优秀企业建立稳定的业务关系，并试图通过集群内部企业间的联系间接地了解与大企业有业务往来的中小企业的状况，以此进行贷款决策。这种模式利用了集群内部企业间联系紧密这一特点，具有合理性，然而在我国现行经济体制下推行主办银行制度仍有很大局限性，如我国《商业银行法》规定商业银行不能向企业投资，这使我国的银行不能通过持股和控股对企业形成产权约束，因此在我国银行成为企业的监督主体缺少法律上的依据。

#### （五）企业间轮流信用模式

企业间轮流信用融资模式是指集群内部企业在基于本地联系及相互信任基础上，在一定的期限内各自将一部分资金贡献出来，轮流使用的一种融资模式。内部融资机构采取会员制，各会员企业交纳会费形成中小企业基金为会员企业生产流动资金提供互助性借贷。大企业的卫星企业也可以与大企业建立资金互助关系<sup>[51]</sup>。这种融资模式类似于我国浙江温州地区的各种“会”。从融资效率上来看，由于其互助性，因此成本较低，又由于互助企业间互相了解，不需要进行信息调查等程序，省去了很多中间环节，也能符合及时性的要求。

从这种融资模式的特点是，企业之间建立在互相联系、互相信任基础上的信用互助，但其明显的缺点是企业之间的互助借贷规模有限，当某个企业资金需求较大时，就不能从中得到满足，而另寻其他的融资途径。显然，这种融资模式只适用于那些发展不久资金需求较小的小型企业，同时还要求存在这种相互知根知底的互助企业群体的存在。

#### （六）互助担保融资模式

中小企业集群互助担保融资模式是指集群中小企业以自愿和互利为原则，共同出资组建互助担保基金，为成员企业向银行贷款提供担保，获得银行融资的一种融资模式。我国中小企业互助担保机构的基本形式主要有三种：一种是互助担保公司形式。由地方政府牵头并部分出资，吸收中小企业投资入股，组建担保有限公司，只对股东企业提供担保服务。一种是互助担保协会形式。地方政府、协作银行和成员企业共同出资，为成员企业提供流动资金贷款担保，在一定条件下相关企业有权自愿进入或退出担保协会。还有一种与前两类不同的是担保对象既包括股东企业，又包括非股东企业。

这种模式克服了中小企业自身资产不足、在向金融机构贷款时缺乏抵押品的缺陷，同时由于互助担保基金可以改善中小企业在与银行谈判中的弱势地位，

为中小企业争取更有利的贷款条件。从担保过程来看，由于建立在集群内部企业

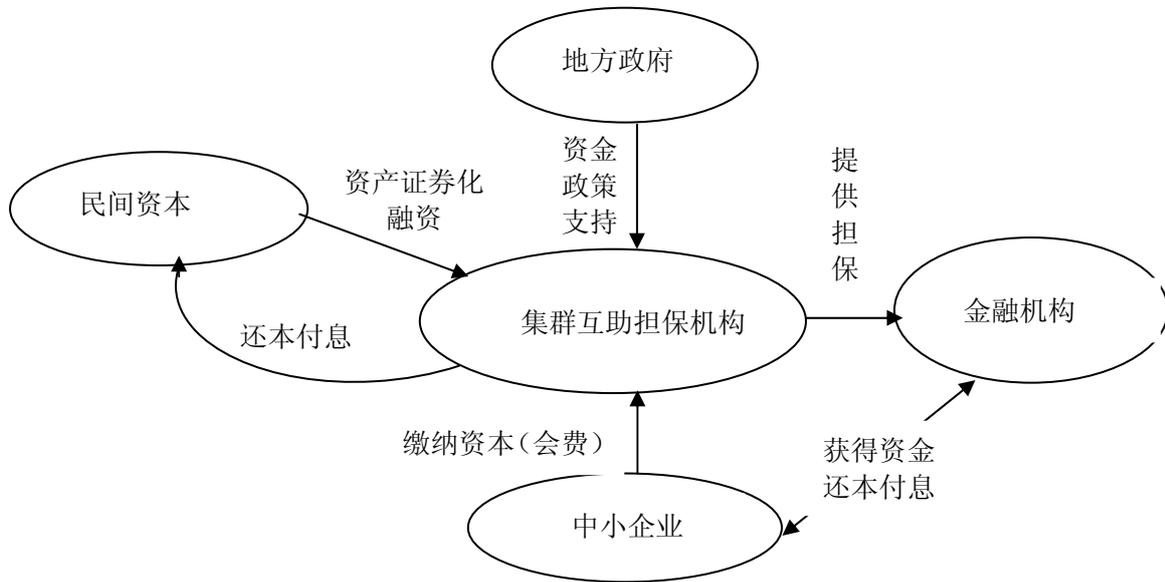


图 2-1 中小企业集群互助担保联盟融资模型

间的信任与合作基础之上，担保审批人接近申请人，可以对申请做出确切地评价，减少交易成本。从贷款风险来看，由于风险在多个企业间分摊，使风险得以分散。从实践方面来看，我国中小企业信用互助担保，是我国信用担保“一体两翼”体系的重要组成部分，在缓解中小企业融资约束问题上发挥了较大的作用。近几年来，民营担保机构快速发展，且以“会员制”的互助担保逐渐成为主流<sup>[52]</sup>。但是我国互助担保机构的发展由于发展较晚，在很多方面还不完善，在实际运作中也出现了一些问题，其作用没有充分发挥出来。

（七）“鸟巢模式”

基于信用合作组织的中小企业集群融资模式创新的理论分析以及对湖南省汨罗市的案例分析，陈晓红、吴小瑾提出中小企业集群融资的“鸟巢模式”<sup>[53]</sup>。图 2-2 表示了该模式的基本构架。“鸟巢模式”的主体主要包括贷款银行、中小企业、联结银行和中小企业的融资服务机构，各个主体之间是相互联系相互依存，是一种共生的关系，他们一起构成中小企业融资的生态系统。“鸟巢模式”有效性的根源来自于各方主体的参与放大和强化了集群内社会资本的作用，使得过去只能在较狭小范围实现的非正规金融运作机制扩展到正规金融的安排中来。

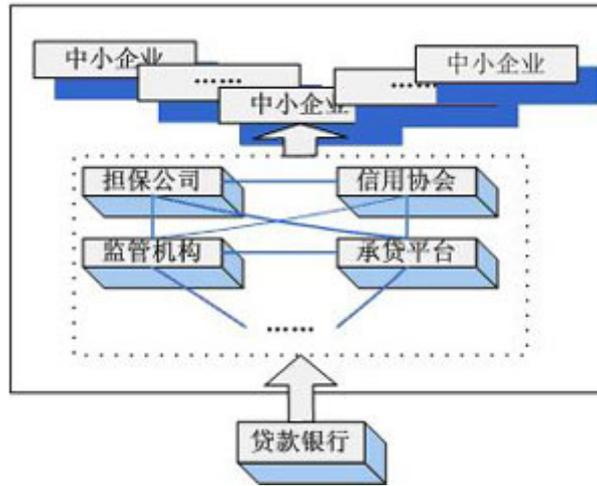


图 2-2 中小企业集群融资“鸟巢模式”

## 2、中小企业集群的融资优势

中小企业集群的逐步发展壮大是现代产业组织所发生的一种结构性变革，这种产业组织结构的变革使中小企业的生存条件和生存环境发生了巨大的改变，从而也导致企业在其生产经营的各个环节的行为也随之发生了相应的改变。融资作为中小企业生产经营中的一个重要环节，中小企业在其融资过程中的信用行为也会随着企业集群的形成发生相应的改变。尤其是针对中小企业融资过程中束缚其融资能力的信息不对称、融资成本高以及违约惩罚机制等瓶颈问题，中小企业集群体现出了非常显著的内部群体效能的优势。中小企业产业集群的融资优势主要表现在：

### （1）减少信息不对称

在产业集群内部，企业组织之间以及人际之间的交流和接触频繁，加速了信息的流动，使信息传播的渠道更为通畅，单个的企业就能通过更多的渠道低成本地向外界传播信息，又由于地理接近性，银行可以有效利用这些信息传播渠道。集群内的信息集聚与扩散效应使金融机构在搜寻信息的过程中，产生规模收益，节约信息收集成本，减少信息不对称。

### （2）降低银行交易成本

除了可以节约信息收集成本外，由于银行是给同一行业的众多企业贷款，贷前调查、贷时审查、贷后监督都可以“批量”进行，可以克服银行给单个中小企业贷款时规模不经济问题。对于相同类型的企业贷款，银行可以减少大量的重复的信息收集和处理费用。另外，由于在地域上集中使交易的空间范围和交易对象相对稳定，减少环境的不确定性或复杂性，也可以降低信贷交易成本。

### （3）降低信贷风险

#### ①产业集群内企业的地域“根植性”减少违约率

一方面，产业群内中小企业是通过专业化的分工和协作紧密的结合在一起，

并由特殊的社会网络相维系,依赖于集群专业化市场、协作配套商和熟悉的客户,迁移的机会成本高;较强的专业化也无可避免带来较高的转换成本,使集群内企业面临较高的退出壁垒。另一方面,企业作为产业链上的一个环节,如果有违约行为,信息会在其上、下游及同行间迅速传播,由于集群内企业间交易常以信用为纽带,信誉不好的企业交易成本高,在集群内很难生存。相反地,在这样的特殊环境和条件下,企业和银行间通过多次重复博弈容易建立关联策略,发展长期客户关系,实现双赢。

### ②风险分散性

银行给集群内众多中小企业贷款,根据大数定律,坏帐比例会是一个相对稳定的值,而且银行在同类企业中可以从容地比较后再进行选择,对企业资金的需求量、贷款期限、频度等更容易掌握,因而能使银行的经营风险降低。

### ③整体风险的可预测性

产业集群内的信贷风险在整体上表现为一个产业的风险,而产业发展有自身的特殊周期和规律,产业风险具有一定的可预测性,而且相对单个企业经营状况来说发生变异的系数要小得多。

### ④灵活的产权及设备转让市场为信贷风险提供了事后弥补机制

产业集群中的中小企业围绕同一产品系列发展,许多专业性的抵押物在集群内部比较容易体现其价值。在中小企业无力偿还贷款时,银行可将这些抵押物直接出售给集群内的其他企业。

### (4)增加金融机构收益

对集群内企业贷款,银行通过对同一产业的众多中小企业贷款获得规模经济,银行向中小企业的贷款时利率可在一定范围内上浮,同时集群地区内企业整体上竞争力相对较高,经营稳定,坏帐率低。另外,集群内企业相互间联系密切,通过同业拆借、延缓支付等手段,资金在产业价值链上产生放大效应,通过商业银行货币的乘数进一步放大,资金得到更有效的利用,区域经济增长加快,最终使银行的收益增加。

## 2.2 中小企业融资理论

企业融资理论(也称融资结构理论)作为微观经济学的一个应用学科和企业理财学的重要内容,自20世纪50年代以后得到了长足的发展,特别是进入20世纪70年代到80年代,由于企业理论、产权理论、信息经济学等微观经济理论的拓展,尤其是不对称信息论、代理理论和企业治理结构理论的引入,使企业融资理论得到了极大的发展,已经发展为一个比较成熟的理论,它是融资环境、资本市场和公司理财背景发展到一定阶段的产物,并在企业融资行为中起到了理论

指导的作用。

### 2.2.1 MM 理论

现代融资结构理论的创立是以 MM 定理的提出为标志。1958 年美国经济学莫迪利安尼和米勒在著名论文《资本成本，公司金融和投资理论》中提出的定理<sup>[2]</sup>。该理论经过严密的数学推导，导出了两项不相关命题，即 MM 定理。第一项不相关命题说，1. 企业的价值和资本的平均成本与它们采取的融资方式，即与行股票或是发行债券无关，2. 企业股份的预期收益（即股权资本的成本）随企业负债和股权之间的比率线性地增加，即著名的杠杆效应。第二项不相关命题说，在同样假设下，一个企业的红利政策不影响它的市场价值。这些命题奠定了企资本结构理论的基石，在 MM 的分析中提出的“无套利(No-Arbitrage)”分析法对后来的微观金融理论的发展和金融工程的产生产生了巨大影响。但 MM 理是在没有公司所得税，没有公司破产风险，资本市场具有完全效率，零交易成本假设的基础上形成的，显然，这一系列假设条件太苛刻了，在现实中并不存在，此其推导出的结论并不完全符合现实情况。1963 年，莫迪利安尼和米勒将企业得税因素引入原来的分析之中，从而得出了相反的结论：负债会因利息减税作而增加企业的价值，因此企业负债率越高越好。当然，修正的 MM 定理只是接近现实，离实际经验尚有不少差距。但不管怎样，MM 理论揭示了融资结构中负债意义，奠定了现代企业融资结构研究的基础，是对企业融资理论的重大贡献。

### 2.2.2 鸟啄次序理论

沿着 MM 定理所开创的道路，现代资本结构理论的研究取得了迅速的发展。1961 年，在对一个大型公司样本融资实践的研究中，唐纳森（Donaldson）观察到“管理部门强烈地偏好内部产生新资金的来源，除了偶尔的不可避免的对资金的‘膨胀’需求外，甚至于排斥外部资金”。这些膨胀需求通常不能通过削减股利来满足：减少“通常的现金股利支付对大多数管理部门来说是不可想象的，除了在极端的财务危机阶段，可以作为一个防御措施”。如果需要外部融资，经理们很少想到发行股票。

通过引入非对称信息对资本结构进行研究，梅耶斯（Stewart C. Myers, 1984）提出了鸟啄次序理论（Pecking Order Theory）<sup>[3]</sup>。梅耶斯认为，投资者之所以对企业的资本结构感兴趣，实际上是因为当企业公布其所选定的资本结构时，股票的价格就会产生变化，这种变化可以被解释为“信息效应”，它与如何达到这个资本结构本省是没有关系的。因为企业负债水平的变动相市场传递了一个有关企业价值变化的信号。从总体平均上来看，当企业增加债务减少权益时，意味企业借债能力提高，企业价值增加，市场接收到这个好消息，股票价格随之上升，

反之亦然。鸟啄次序理论的中心思想为：第一，企业偏好内部融资；第二，如果需要外部融资，公司倾向于先发行最安全的证券。他们首先使用负债，把股票作为最后手段。

在梅耶斯和迈基里夫（Nicholas S. Majluf）1984年合作的“企业知道投资者所不知道信息时的融资和投资决策”一文中，他们对鸟啄次序理论进行了较为完整的阐述。他们认为，信息不对称现象是因为控股权和管理权的分离而产生的。在不对称信息下，管理者（内部人）比市场或投资者（也成外部人）更为了解企业收益和投资的真实情况。外部人只有根据内部人所传递的信号来重新评价他们的投资决策。企业资本结构、财务决策或股利政策都是内部人传递信号的手段。假设企业为投资新项目必须寻找新的融资方法，先考虑证券发行情况。由于管理者比潜在的投资者更清楚所投资项目的实际价值，如果项目的净现值是正的，说明项目具有较好的获利能力，这时候，代表旧股东的利益的中小企业融资方式与融资效率研究业管理者不愿意发行新股，以免把包涵关于项目好消息的信号传递给投资者，从而将投资收益与新的股东（投资者）分享。投资者在知道管理者这种行为模式后，自然会把企业发行新股信息当成一种坏信息，在有效市场假设下，投资者会根据项目价值重新进行正确的估价，从而影响到投资者对新股的出价，企业融资成本可能变动超过净现值，由此可以看出信息不对称对企业融资和投资决策的影响。

### 2.2.3 信息不对称理论

传统经济学假定信息完全，这种假定与现实不符。信息与其他商品一样是稀缺的，获取信息要付出代价，信息是有成本的。信息问题产生于不确定性的广泛存在，为了减少不确定性，需要获取有关信息。信息在经济主体之间的分布是不均匀的，存在信息偏差现象，即信息不对称。

信息不对称理论产生于20世纪60、70年代，论述了信息在交易双方的不对称分布或者一方信息的不完全性对于市场交易行为和市场运行效率的影响。从80年代起，一些西方经济学家把信息不对称理论应用于对金融市场的研究，特别是对信贷市场的分析和应用。

信息不对称是指交易双方中一方拥有相关的信息而另一方不拥有相关的信息，或者一方比另一方拥有相对更多的信息，从而使信息劣势者的决策造成偏差。在金融市场上，资金的使用者在企业经营方面比资金的提供者掌握更多的信息因此他们就有可能利用这种信息优势在事先谈判、合同签订或事后资金的使用过程中损害资金提供者的收益，使资金的提供者承担过多的风险，即逆向选择和道德风险问题。因此在企业向银行提出贷款申请时，银行因为信息不对称，对申请企业缺乏足够的了解，其决定贷与不贷就是一种逆向选择；而银行与企业签订合约

后,企业未按合约规定使用贷款或到期不偿还银行贷款,银行就会采取诸如增加贷款的抵押担保、减少信用贷款等等的措施来规避道德风险。这种博弈的结果必然出现“信贷配给”,即在信贷市场上存在着一是在所有申请贷款的人中,只有部分被拒绝,被拒绝的申请人即使愿意支付更高的利息也不能获得贷款;二是单个贷款申请人的全部借款要求只能部分满足。由于存在着信贷配给,加上中小企业自身最大的特点就是规模小、经营风险大,这就造成银行在中小企业融资中的“惜贷现象”。

### 2.3 中小企业融资效率相关理论

融资,从最普通的意义上说,是指资金由资金供给者手中向资金需求者手中运动的过程。融资包括资金融入和资金融出两个同时存在的方面,即它是“资金的双向互动过程”。在一个融资过程中,资金供给者融出资金,资金需求者融入资金。从狭义上讲,融资主要指资金的融入,即具体经济单位从自身经济活动现状及资金运用情况出发,根据未来发展需求,经过科学的预测和决策,通过一定的聚到,采用一定的方式,利用内部积累或外部资金供给者筹集资金,以保证经济活动对资金需要。从广义上讲,融资是指企业的资金融入和融出,即企业通过不同的聚到筹集所需要的资金,再按照不同的目的运用所拥有的资金。

一般情况下,融资活动涉及三方面的当事人,即资金融入者、资金融出者和为融资双方担任各种中介服务的银行或其他金融机构(担保机构等)。在现代市场经济条件下,企业融资作为一个资源配置过程,对于资源的使用是有偿的,具有如下特性:

**社会性:** 融资活动虽是企业的微观经济活动,但它涉及到整个社会,具有广泛的社会性。企业融资活动要与银行、担保机构、政府等打交道,从银行获得的贷款从根本的来源来看也是人民群众和其他企事业单位的存款。

**盈利性:** 企业进行融资是为了满足企业生产经营的需要,而生产经营的目的是为了盈利,这是企业的本性所决定的。

**风险性:** 由于企业生产经营面临许多的不确定性,企业经营生产活动也就具有较大风险。这种经营风险对于融资主体产生不利影响,可能导致不能获得融资收益,并将风险性扩大到整个经济体系的安全性。

企业融资效率也有从狭义和广义角度去界定。狭义的融资效率仅把筹集到一定量的资本作为融资活动的成果,违背了“筹投结合、以投定筹”这一资本原则。本研究主要从广义角度进行分析,认为企业从自身生产经营现状及资金运用情况出发,根据未来经营与发展战略,通过一定的融资渠道和方式,利用内部积累或向企业的投资者及债权人筹集生产经营所需要资金是企业融资基础,即企业的资

金融入或者说资金筹集知识融资效率研究的一个方面：对融资效率进行分析应该还包括按照不同目的运用所拥有的资金的能力。狭义角度的企业融资与筹集资金的含义基本一致，只是简单的腔调资金的获得，企业资金的融出或运用属于企业理财和企业投资的范畴。而广义融资则包含着选择和使用，既讲求获取资金过程中的经济效益和企业资本结构的变化，又注重所筹集资金的使用效果，故本文认为中小企业融资效率评价应该包括以下三个内容：

首先，企业的筹资效率，只企业以尽可能低的成本融通到所需要的资金。企业融资成本是企业为获得资本所必须支付的最低价格，包括企业选择适合自己的成本最低的融资组合，以及及时足额筹集到所需资金的能力。

其次，企业的资金使用效率，即企业所融通的资金能否获得有效利用。企业所取得的资金能否得到有效利用，所投资的项目能否获得最佳收益，直接决定了企业融资成本和融资效率的高低。如果企业的投资收益不能补偿融资成本，即使融资成本再低，融资效率也是低下的。

第三，对中小企业融资效率进行比较和动态评价。在同样的市场条件下，企业融资是否具有效率，只有通过比较才能得知。对单个企业来说，可以通过横向比较，比较企业的融资成本和投资收益状况，得到企业融资效率的分布范围，判断企业融资效率的相对高低。

总的说来，我国目前对企业融资研究更侧重于融资方式，融资政策的研究，对于企业融资效率的评价相对欠缺。所以本文将通过对融资的筹集、使用两个方面对中小企业融资效率进行评价。

下面从企业融资结构与资本结构理论、融资成本理论等几个代表性的角度，来解释中小企业融资行为的效率。

### （1）企业融资结构与资本结构理论

资本结构（Capital Structure）是指企业取得长期资金的各项来源、组合和其相互关系。企业的藏起资金来源一般包括权益资本和长期负债，因此，资本结构主要指两者的组合和相互关系。融资结构则是指企业各项资本的来源、组合和相互关系，它反映企业资产负债表右边的项目。企业选择的融资方式不同，就会形成不同的融资结构，企业长期资金的筹集方式决定企业的资本结构，从内容上看，企业的资本结构是融资结构的一部分。

在现代企业融资活动中，如何通过融资方式选择来实现企业市场价值最大化，即如何确定企业最有资本结构（旨在充分权衡融资成本和融资风险的情况下，能使价值最大的资本结构）。这也是理论和实践中人们十分关注的问题，在这个领域的探索和研究已形成了较完整的理论体系，即资本结构理论。

融资效率的评价和资本结构理论的研究目的相近，都是为融资决策提供参看

和指导。现今的理论研究并没有明确提出自由的融资结构的构成，那么从时间的角度来看，不管其资本结构如何构成，而以效率为切入点，对其融资的投入和产出进行分析，如果能评判出其效率的高低，则可以根据其融资结构的特点，找出适合自身的融资结构并作出新的融资决策。所以从理论上对资本结构的研究和从时间中对融资效率的研究有异曲同工的效果。

### （2）融资成本理论

企业融资是一种市场交易活动，有交易就会有交易费用。资金使用者为了能获得资金使用权，就必须支付相关费用，如委托金融机构代理发行股票、债券而支付的注册费和代办费，向银行贷款的手续费等，这些都是融资费用。

融资成本是指获得资金和使用资金的代价，其实质是资金使用者支付给资金所有者的报酬。在商品经济社会，资金作为一种商品，而且是一种特殊的商品，绝对不会无偿给资金需求者去使用，因此资本的使用是有成本的，融资成本的实质是资金使用者支付给资金所有者的报酬。

融资成本具有短期融资成本和长期融资成本之分，一般的财务分析比较注重长期融资成本。长期融资成本主要是指长期资金的成本，使公司筹措和使用资本所付出的代价，从另一个角度说，它是企业与其收益率，使企业选择资金来源，进行资本筹集决策的重要依据。

### （3）效率理论

效率，一直是经济学研究的“核心问题”。在资源稀缺及用途多样性的假设下，经济主体面对资源约束，做出何种抉择以满足自身效用，其决策效果能否使资源得到最有效的使用构成了经济学理论的研究起点。从这本源上分析经济学中所谓的效率主要有三层含义构成：一是指微观主体投入和产之比表示的效用，值得是成本与收益的对比关系；二是指经济主体在追求微观效率的同时是否带来了全社会资源的合理利用，经济资源是否在不同的生产者和生产目的之间得到有效配置，即资源的配置是否道了帕雷托效率；三是指引导微观效率相配置效率转化的制度效率，即现有制度安排对微观效率和配置效率的影响以及在此基础上对经济制度本身的效率评价。

## 第三章 中小企业集群融资效率理论研究

### 3.1 中小企业集群融资效率的界定

在经济学“效率”概念框架下,本文认为中小企业融资效率属于经济效率范畴,中小企业融资过程就是一种以资金表现出来的资源配置过程,即企业能否取得资金,以何种形式、何种渠道取得资金。同时在现代市场经济条件下资源的使用是有偿的,其他资源的使用必须经过与资金这个价值的衡量物和载体进行交换并投入到生产和经营中去,也就是融通资金是否得到合理利用,资金运动的结果就是企业在追求自身利益最大化的过程中,来实现整个社会资源优化配置和经济效率的提高。因此,中小企业融资效率是指微观经济主体为生产运营融通资金的能力及其所实现的效用,包括量与质的体现及其制度安排效率。

因此,中小企业集群融资效率指的是,在集群融资机制下中小企业融资的筹集效率、使用效率的总体表现。集群中小企业融资效率不仅仅反映了企业获得资金及运用资金的能力,同时也体现了集群融资制度安排效率。

第一,中小企业融资效率量的体现。即中小企业在集群融资背景下,利用金融工具融通资金的量及实现融资最佳途径的能力。企业融资过程不仅是筹资者选择融资方式,利用融资工具吸引社会资金流入的过程,也是向社会提供金融投资工具的过程,这一过程既是资金的筹集与供给过程,也是资金的重新配给过程。融资效率量的体现是在这个资金配置过程中,企业能否以尽可能低的成本和适度的风险融通到所需要的资金。包括企业充分利用集群提供的多种融资工具,做出成本最低的选择以及能否及时足额筹措到所需资金的能力。由于融资工具的供应由市场条件所决定,一定时期内投资者提供资本所要求的最低收益也由市场条件所决定,企业为获取资本所必须支付的最低价格在很大程度上企业无法控制,只能根据不同融资方式的风险程度给予一定的风险价值补偿。因此,企业的融资效率从企业自身角度来看是在给定市场约束条件下各种融资方式的选择问题,实际效率的提高取决于市场条件的配合,取决于市场的资金供给机制,从这一意义上说,企业融资效率的提高是企业 and 市场相互作用的结果,即企业融资效率量的体现是由企业与市场相互作用的结果,即反映企业融通资金的能力、反映企业适应融资环境的能力与相关制度的安排。因此,考查中小企业的融资效率一方面需要考查企业所处的集群环境;一方面需对企业的规模及资产结构、融入成本、融入风险、企业现有的资本结构、企业经营效益与成长性等影响融资能力的因素进行综合分析。

第二,企业融资效率质的体现。即企业资金的使用效率,表现为企业所融通

的资金能否得到有效的利用。根据融资盈利性的特性，企业融资效率的概念应包含融通资金的收益性或增值性特征。企业融资成本只是企业为获取资本所必须支付的最低价格。从企业的角度来看，企业所取得的资金能否得到有效利用，所投资的项目能否获得最佳效益，直接决定了企业融资成本和融资效率的高低，融资成本是一个相对而言的概念，如果企业的投资收益还不足以补偿融资成本的要求，即使融资成本再低，融资效率无疑是低下的。从整个融资制度角度来看，大量微观主体的资金使用效率低下必然无益于资本资源的有效配置。

第三，集群融资的制度安排效率。即充分利用集群优势，实现企业有效融资的融资机制。根据以上企业融资效率的涵义，集群企业融资效率的分析框架可用图 3-1 表示。

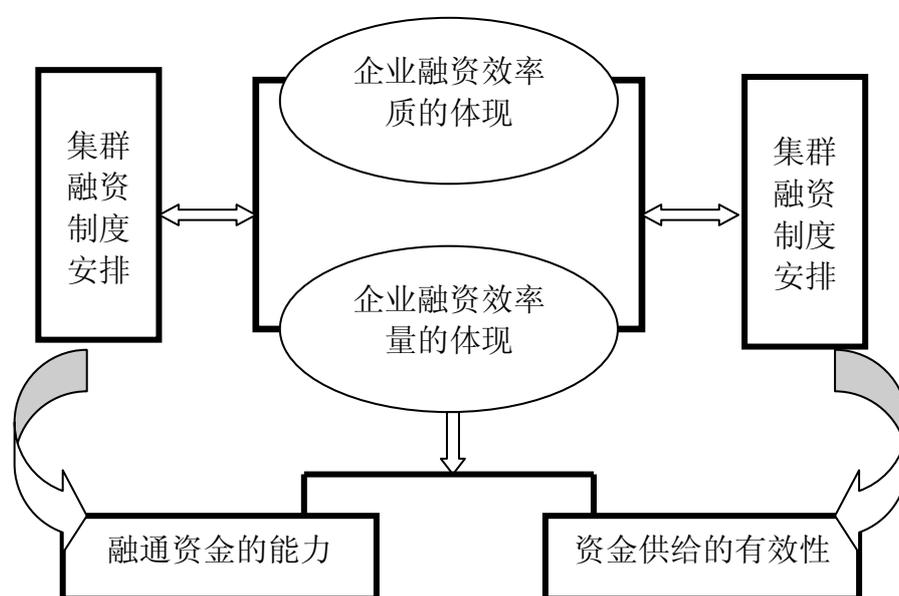


图 3-1 中小企业集群融资效率分析框架

### 3.2 中小企业集群融资效率的影响因素分析

#### 3.2.1 中小企业企业规模及资产结构

企业规模对企业融入资金有重要影响，规模越大，企业拥有雄厚的资本为支撑，具有较强的筹资能力，当企业出现不能偿付的风险时，可以迅速筹集资金，承担风险的能力大。固定资产可以抵押，对信贷机构而言，贷款时注重的是固定资产的多少。因此，大企业相对小企业，较易筹措到资金。

就贷款机构而言，理想的贷款对象是具有稳定的现金流、能够按时支付贷款利息和本金的客户，具有一定规模的企业，而中小企业的现金流波动很大，收入一般不大。在现实中银行贷款需要企业具有一定规模、抵押、担保，抵押品作为银行进行风险甄别的内生机制。中小企业规模本身就比价小，企业没有多少资产

可以用作贷款抵押。因而，中小企业很难获得银行贷款。

就资本市场而言，无论是上市还是发行企业债券都与企业规模大小、资金拥有量密切相关。上市融资主要是为成熟的、经营业绩良好、信息披露程度高的大企业融资，而中小企业由于经营规模偏小，无经营业绩、历史较短、抗风险能力较低，所以被传统的资本市场排斥在外。

可以说，中小企业的企业规模与资产结构对其融资能力有重要的影响，也决定了其资金融入的效率。

### 3.2.2 中小企业融资成本

在商品经济条件下，资金是一种特殊的商品，资金的融通实际就是资金这种特殊商品在经济行为人之间的让渡。但这种让渡只是资金使用权的让渡，而非所有权的让渡。因此，对于资金所有者来说，让渡了资金使用权必然要求得到回报对资金使用者来说，由于获得了资金使用权就必须付出代价。融资成本就是资金使用者向资金所有者和融资中介支付的费用，是资金所有权与资金使用权分离的产物。在这一过程中，产权越是明晰，融资成本就会越低，融资的效率就会越高。

现代企业融资理论认为，由于资本市场是不完善的，不同的融资方式的成本有较大的差异，企业融资方式的选择首先取决于融资成本。在不同的条件下，企业以不同的方式取得资金所付出的代价是不同的，融资成本随着融资方式的不同所包含的内容也不同。

#### (1) 权益性融资成本

权益性融资成本的基本构成部分是定期向股东支付的红利或股息。但股息仅仅是股权融资的部分成本来源，由于信息非对称引致的交易成本以及双重纳税的税收成本也是权益性融资成本的重要组成部分。权益性融资成本包括：①股票分红。其具体指标是股息率；②股票发行的代理成本；③由于信息不对称所引起的逆向选择效应，股票发行会引起企业市场价值被低估增加企业的融资成本。

对于外源融资，无论是权益性融资，还是债务融资，都必须支付融资的成本与债务性融资相比，权益性融资成本具有以下特点：

权益性融资的成本不是固定不变，每期分配的股利依企业的盈利水平而不断变动。而债务融资是按借贷合同约定的利息率支付。权益性融资的股利支付只能在所得税后处理，而债务利息支付通常在缴纳所得税前处理。股票市场上股价波动所带来的潜在的资本收益和损失，相对而言，表现为较高的不稳定。对于出资者来说，权益性融资比债务性融资具有较大的风险，因此其要求的报酬率相对较高。导致权益性融资比债务性融资成本要高。

#### (2) 债务性融资成本

中小企业债务性融资主要指银行信贷，通过发行债券或的融资基本上不可

能。债务融资到期要还本付息，这是债权融资的直接成本。与这部分成本相对应的是债务融资的派生成本，即公司的破产成本和监督成本。具体而言企业债务融资的成本由以下各部分构成：①利息率；②企业财务恶化或破产成本；③债务融资的监督成本，与内部融资相比，后两项是公司债务融资需要付出的额外成本。债务融资对股东利益的影响是一把双刃剑，一方面企业负债经营可以为企业带来一定的财务杠杆利益，即在一定条件下，债务比例的提高会使权益资本的收益率相应提高；另一方面，当企业的盈利水平小于债务利率，尤其是当企业陷入亏损状态，企业风险(主要财务风险)急剧增加。债务性融资成本与权益性融资成本比较，具有成本比较固定、成本水平一般低于权益性融资成本等特征。

融资成本的高低是中小企业选择融资方式的成本体现，成本必然影响企业收益，影响企业投入产出比，因此融资成本对中小企业融资效率具有重要影响。

### 3.2.3 中小企业融资渠道及融资结构

企业融资结构是指企业在取得资金来源时，通过不同渠道筹措资金的有机搭配以及各种资金所占的比例。一般来说，企业的融资渠道越多元化，其抗风险能力越强，资金来源越有保证，企业的发展就越稳定，因此，其可持续融资能力便越强。相反，融资渠道单一会使企业持续融资能力变弱。而且，不同的融资方式之间还存在杠杆效应，如果债务资金使用效果好，则可以进一步增加公司在证券市场上的股本融资，并使二者形成良性循环。相比较而言，股本资金的财务杠杆作用不高，但它风险低，这类资金的增加不会给公司增加相应的负面影响；债务资金虽然可以产生较大的财务杠杆作用，但这种可能产生收益的成本就是企业的财务风险也相应增加了。正是由于股本资金及债务资金各自所具有的不同的属性，才使融资结构的分析成为一个有意义的指标。它的背后实际上是这样一个意思，即百分之百的股本资金或债务资金是无效率的，或者说是经济不合理的，前者会导致利润率太低，后者会导致风险太高。因此，一个合理的融资结构是企业实现融通资金高效率的基本条件，同时不同的资本结构对企业价值产生不同的影响，也可以说不同的融资结构产生不同的企业收益。

中小企业发展主要靠自身积累，融资渠道较窄，融资结构单一，这严重限制了企业的融资效率。

### 3.2.4 企业盈利能力和成长性

企业融资效率与企业盈利能力的正相关关系是显而易见的，盈利能力强的企业有较好的偿债能力预期，所以其负债融资能力较强。同时，盈利能力较好的企业内部融资能力相对较强。另外，它也向资本市场上的投资者发出了积极的信号，这也会增强其股权融资能力。

大部分中小企业经营灵活，成长性较高。虽然这些企业目前的赢利能力可能不是很高，但这些投资通常会在将来为公司带来可观的回报，所以这样的企业相对说来具有较大的成长机会。

但是由于风险不确定性、以及信息不对称等种种原因，对于处在种子、起步和成长阶段的中小技术企业融资能力较低，实际上可选择的融资方式受限，严重限制了企业的成长，反过来又影响企业的融资能力，导致企业融资效率不高。

### 3.2.5 中小企业集群融资制度

随着我国经济的不断发展，中小企业获得了极大发展，涌现了很多产业集群。产业集群的出现，不仅通过集群的规模优势使得中小企业与同行竞争获得竞争优势，而且在融资制度上，出现了许多金融创新，使得集群内的中小企业获得更多融资资源和信息。前面提到了中小企业集群集合债券模式、中小企业互助担保联盟模式、“鸟巢”模式等等都属于集群融资制度创新，这些制度充分利用集群的优势，扩大了资金的来源，减少了信息不对称，提高了中小企业的信用，有助于中小企业获得金融机构贷款、风险投资、权益性融资甚至在资本市场上发行债券。良好的集群融资制度安排，使得中小企业获得单个企业无法享受的融资资源，这极大促进了中小企业的发展，提高了企业融资效率。

## 3.3 中小企业集群提升融资效率的作用机制

### 3.3.1 中小企业集群融资网络机制的形成

最初，产业集群内部各个企业基于产品生产层面分工而形成生产关系网络，这是产业集群最基础、最重要的网络之一。这也是产业集群能够长期稳定发展的前提条件，形成了产业集群整体性的结构形态，其本质是分工基础上的合作。

随着产业集群的不断扩大，集群内部企业关系日益紧密，集群企业将在进行产品、技术、资本、信息等交易和共享时形成协作网络，它直接表现为我们日常见到的交易，如产品的买卖、信息的交流、融资投资等方面。这样集群内企业将形成一个相对稳定的集群交易网络。

惠双民采用博弈论的分析方法分析了网络的形成，虽然他没有直接论述产业集群交易网络的形成，但他的这一描述却可以被认为是交易网络形成的非常好的解释<sup>[54]</sup>。他假定参与者的收益是确定的，参与者之间是竞争的，形成一种静态网络。从他的分析可以得出网络的形成是一种自发的私人秩序，而这种私人秩序的形成来自于参与者的利益的诱惑和因资产专用性而形成的可置信承诺。因为网络的参与者可以利用其他参与者提供的免费资源，产生  $1+1 > 2$  的网络效应。但利益和可置信承诺制能保证网络的形成，形成网络满足的基本条件是参与主体的预

期收益至少应该大于或等于不参与网络时所得的收益（因为收益一般是不确定的，用预期收益正好体现了这种不确定性）。

在引入竞争和收益的不确定性后，设  $R_1$  为参与者不加入网络时的收益；设  $R_2$  为参与者加入网络时的预期收益； $C_2$  为参与网络所要投入的沉没成本； $C_1$  为不参与网络时预期因竞争失败而导致的损失； $NR_1$  表示不参与网络时的净收益， $NR_1=R_1-C_1$ ； $NR_2$  表示参与网络时的预期净收益， $NR_2=R_2-C_2$ 。因此网络的形成条件的分析如下：

（1）当  $C_2 > R_2$ ，且  $NR_1 > 0$  时，建立网络的成本大于网络的预期收益，参与者没有关系可以联结，但参与者预期不参与网络仍然能够获得一定的收益，参与者将会保持原有的单独生产形式，交易者之间没有任何的联系，这也是我们通常认为的一次性交易，交易对象都是生面孔。

（2）当  $C_2 > R_2$ ，且  $NR_1 < 0$  时，参与者不会参与网络，单独生产预期也会因以后的竞争而亏损，这样的参与者将会被市场淘汰。

（3）当  $C_2 < R_2$ ，且  $NR_1 > NR_2 > 0$  时，建立网络的成本小于网络的预期收益，参与者之间关系联接，但参与者不联结时的收益大于联结时的收益，参与者也不会形成网络。上面三种条件下都不能形成网络，称这种情形为空网络。

（4）当  $C_2 < R_2$ ，且  $NR_1 \leq NR_2$  时，建立网络的成本小于建立网络的预期收益，且参与网络的预期收益大于不参与网络时的收益，参与网络还可以获得竞争的优势，参与者将会直接形成网络，这是网络形成的充分必要条件，

因为参与者参与网络必须满足  $NR_1 \leq NR_2$ ，因此网络的参与者在决定是否参与网络时有以下几种情形，如图 3-1 所示。

情形 A 的参与者是不会形成网络的；情形 B 的参与者从一开始就形成网络，形成网络时严格的占优条件，参与者自始至终会寻求结网合作；情形 C 将形成网络分为两个区间，在  $(0, a)$  范围内，参与者选择不参与网络，在  $(a, +\infty)$  范围内，参与者选择网络；情形 D 的情况与 C 正好相反。

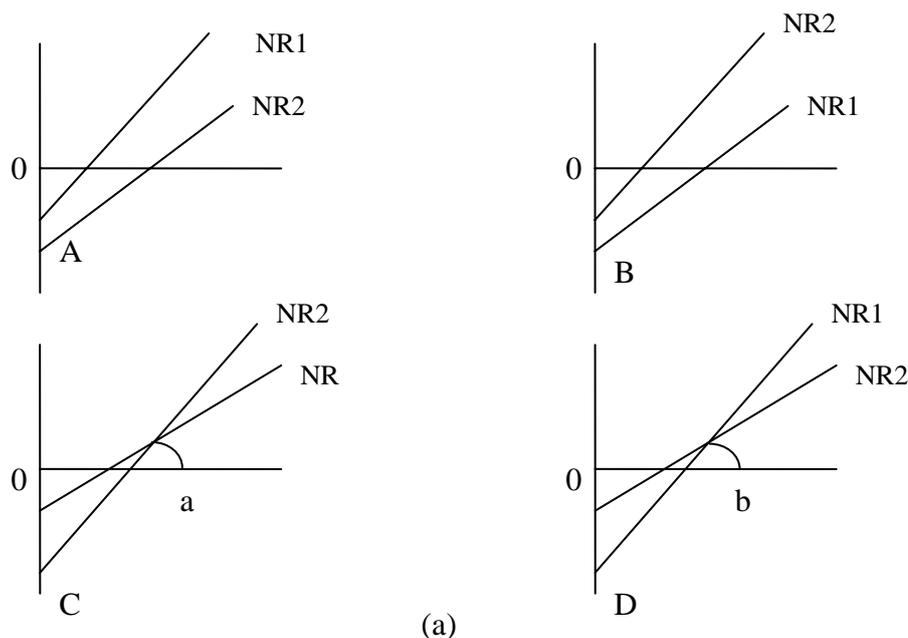


图 3-2 集群网络成因分析图 a

上述情形也正好体现了要素的参与主体在要素的稀缺程度发生变化是采取的相应决策。情形 A 中，该要素是供过于求，技术含量低，易于模仿，网络对参与主体是不利的；情形 B 中，该要素是严重供不应求，且技术成熟难以模仿，参与网络将拥有很强的谈判实力、势力和网络的控制权，在利益的分配中占有很大的份额，许多参与者自愿意参与主体为中心结成网络，他在这个形成的网络中居于网络盟主的地位；情形 C 中，该要素也是供不应求，但在 a 以前，技术不是很成熟，其他的参与者的技术与参与主体的互补性较差，单独生产比结成网络的利益更大，而在 a 之后，技术逐渐成熟，其他参与者与他能够形成互补，能够产生网络效应，结成网络有利；情形 D 中，该要素是相对供过于求，技术已经成熟，也易于模仿，再 a 之前模仿者较少，结网有利可图，而在 a 之后，结网的成本大于结网的利益，此时网络的参与者会自动退出，网络就在 a 点之后断开。如果考虑一种要素的供给变化规律，也即网络控制权和谈判势力的变化，可以把上面的四种情况和为一个图，四种情况的顺序为 C-B-D-A，如图 3-2 所示。

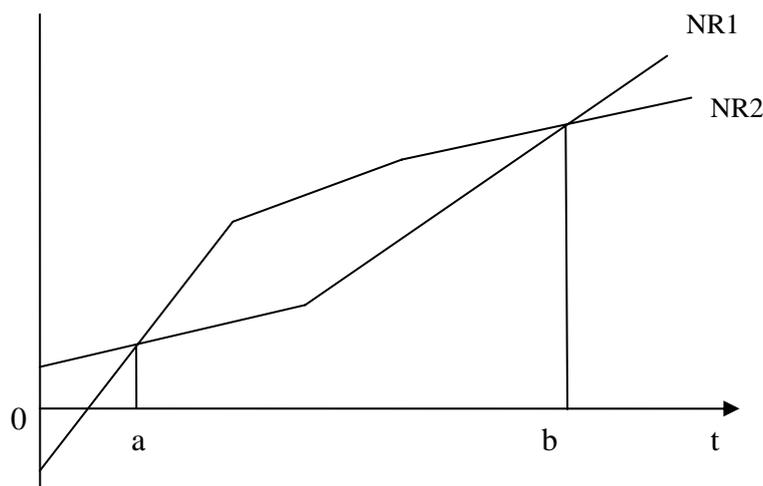


图 3-3 集群网络成因分析图 b

从图 3-3 可知，参与者在  $(a, b)$  区间结网，而在这个区间之外，参与者会选择退出。这体现了一种要素供求因为竞争和环境的不确定性的变化，体现了网络的时间动态发展，也说明参与者在网络利益分配中的盟主地位不是不可改变的，要想保持网络利益分配中的优势地位就必须不断创新，更进一步地分工，尽量使自身拥有的资源变为稀缺、不可替代的资源，进而形成参与者之间的竞争和网络之间的竞争，也形成了网络自发动态发展和网络空间的自发动态更替。

从上面的模型就可以知道，交易网络主体参与到网络中去的前提条件是加入交易网络的收益大于加入交易网络的成本，而这些是与参与者的诱惑和因资产专用性而形成的可置信承诺有关的。企业并不会盲目加入网络，而这也保证了交易网络总保持其效率的持续以及交易网络不断地创新和发展。

在融资投资方面，集群企业同样面临上述的博弈。集群内有行业协会、信用协会、政府主管部门等加强企业与银行等资金供应者之间的联络，为企业提供更多的融资信息、融资渠道。企业与企业之间也会加强信息沟通，甚至彼此提供信用担保。银行通过集群内融资代理机构，可以获得集群更多的信息，一定程度上缓解信息不对称程度，增加贷款投放。通过这种方式，集群内的中小企业可以获得更多的融资信息与资源，这样虽然加入到这个网络中会带来更多监督、更高的违约成本，但是显然收益是更大的，所以有更多的理性企业会资源选择加入到这一个集群融资网络当中来，用自身相关信息换取集区内的融资支持。

这样，集群内的中小企业、行业协会或信用协会、银行派出机构、政府主管部门等之间形成一个稳定的融资网络，企业具有更强的资金融通能力，具有与单个中小企业截然不同的独特融资优势。

### 3.3.2 中小企业集群信用风险防范提升融资效率的机制

中小企业融资难的一个主要原因是道德风险、违约风险，导致银行惜贷。但

是理论与实际表明,中小企业集群融资机制本身具有信用风险防范功能,这样提高了银行放贷的积极性,拓宽了企业融资来源,从而提升了企业融资效率。

用一个简单的博弈来描述集群融资机制对信用风险防范的影响。假设考虑集群中  $N$  个均质企业之间存在融资博弈和由相互之间的联系带来的“集群博弈”。在融资博弈中,各个企业可以从策略集(诚信,欺骗)中选择,各行为主体均选择诚信的成本假定为  $c_1$ ,如果都选择诚信,每个行为主体将从整体的高度信任机制中获得收益  $P_1$ (包括信任带来的企业间融资交易成本降低以及面向外部资金供给者如银行时的信用附加收益等)。如果有  $n$  个企业选择欺骗,则每个企业的收益为  $P_1 - nd$ 。假定  $c_1 > d$  且  $c_1 < Nd$ ,即在融资博弈中每个行动者都有选择欺骗的动机且欺骗将为整体带来外在不经济。再考虑集群博弈,有策略集(参与合作,不参与合作),即企业假设每个企业参与集群合作生产需要花费的成本为  $c_2$ ,从中获得的收益是其他参与成员数目的非递减函数  $P_2(n)$ ,其中  $n$  代表参加的其他企业的数量,同时,选择不参与合作也意味着被其他企业排斥。在集群博弈中企业选择参与合作的激励相容条件为  $c_2 < \{\delta [P_2(N) - c_2]\} / (1 - \delta)$ ,或简化为  $c_2 < \delta P_2(N)$ ,其中  $\delta$  是时间贴现率。假定  $\delta$  充分大也即企业有足够的耐心时,上述条件有一定的松弛量。令  $\gamma$  代表松弛变量,且  $\gamma = \delta P_2(N) - c_2$ , $\gamma$  可视为由集群融资机制带来的收益。现在将两个博弈联合起来考虑,在融资博弈中选择欺骗策略也意味着在集群博弈中选择不参与合作策略,此时,选择欺骗的收益为  $c_1 + c_2$ ,而成本则是牺牲了参与集群合作可能带来的本期和未来所有的收益( $\delta P_2N + d$ )。此时,企业选择诚信或参与合作的激励约束为  $c_1 + c_2 < \delta P_2(N) + d$ ,不等式可化简为  $c_1 < \gamma + d$ 。很明显,即使融资博弈的激励约束  $c_1 < d$  不满足,但如果满足集群博弈的激励约束且有足够大的松弛量  $\gamma$ ,上述不等式仍可成立。可见,接连两个博放开松了激励约束,提高了集群企业的诚信度和合作度。从另一个角度理解,也可以认为是惩罚的激励约束被加强了。

此外,这个模型还为我们提供了一个重要的信息:参与集群融资的收益  $\gamma$  越大,对企业的合作激励也越大,而合作本身因提高银行的放贷额度、减少融资成本、增加国家的支持等方面具有促进集群融资收益增加的功能,集群融资收益的增加进一步提高了对企业间合作的激励,即集群融资收益的增加和合作的加深之间有一个良性循环。

这样,集群融资机制本身具有减少违约风险、提高集群企业整体信用水平的功能,增加了融资来源,资金供给更加有效,大大促进了集群融资规模,企业融资效率大大提升,越来越多的集群企业选择加入到这个融资机制中来。

### 3.3.3 中小企业集群信息透明强化提升融资效率的机制

信息不对称是直接导致中小企业融资难的原因之一。而银行因信息收集成本高、监督成本大等原因,对中小企业放贷的积极性一直不高。而中小企业集群内

企业、银行、监管机构联系相对紧密，彼此间具有信息传递优势，大大降低了中小企业向银行等金融机构融资的难度，从而提升了中小企业融资效率。

在这样一个协作生产共同分工的集群网络中，企业和企业之间的信息传递也会对企业形成一定的惩罚机制和约束机制。此时，中小企业在融资中若选择“不诚信”，而且也被其他合作的企业所了解，那么在今后的生产中，该企业就极有可能受到其他企业的排挤，企业主的个人地位、声誉也将受到极大的影响。这样企业自身的违约成本也大大提高。

我们用一个信息透明度模型来分析集群内的信息机制。

市场主体之间存在信息不对称，为了刻画信号传递机制的作用，设市场诚信透明度参数为  $a$ ，它表示如果一个市场交易者不守信用，其交易对手知道的概率， $a = \{\text{交易对手知道该企业不守信用} / \text{该企业不守信用}\}$ ，即  $a = \{\text{KnowNoCredit}/\text{NoCredit}\}$ ；某一时点集群市场中总的企业数目为  $N$ ，其中守信数目为  $n$ ，则不守信的为  $N-n$ 。交易者在决策时，假设市场中不守信用的比例是不变的。则有

企业守信比例为： $P\{\text{Credit}\} = n/N$ ；

企业不守信比例为： $P\{\text{NoCredit}\} = 1 - n/N = (N-n)/N$ ；

知道不守信时守信概率为： $P\{\text{Credit}/\text{KnowNoCredit}\} = 0$ ；

知道不守信时不守信概率为： $P\{\text{NoCredit}/\text{KnowNoCredit}\} = 1$ 。

对于任一企业，知道其不守信的概率为：

$$P\{\text{KnowNoCredit}\} = P\{\text{KnowNoCredit}/\text{NoCredit}\} \times P\{\text{NoCredit}\} = \alpha \times \frac{N-n}{N}$$

而不知道其是否不守信的概率为：

$$P\{\text{NotKnowCredit}\} = 1 - P\{\text{KnowNoCredit}\} = 1 - \alpha \times \frac{N-n}{N}$$

在不知道其是否不守信时守信的概率为：

$$P\{\text{Credit}/\text{NotKnowCredit}\} = \frac{P\{\text{Credit}\}}{P\{\text{NotKnowCredit}\}} = \frac{\frac{n}{N}}{1 - \alpha \times \frac{N-n}{N}} = \frac{n}{N - \alpha \times (N-n)}$$

在不知道其是否不守信时不守信的概率为：

$$P\{\text{NoCredit}/\text{NotKnowCredit}\} = \frac{P\{\text{NoCredit}\} \times (1 - \alpha)}{P\{\text{NotKnowCredit}\}} = \frac{\frac{N-n}{N} \times (1 - \alpha)}{1 - \alpha \times \frac{N-n}{N}} = \frac{(1 - \alpha)(N-n)}{N - \alpha \times (N-n)}$$

设  $\pi_{11}$  表示在彼此信任的情况下双方的收益（正值）， $\pi_{12}$  表示对手采取欺骗策略时采取诚信策略的收益（负值）， $\pi_{21}$  表示对手采取诚信策略时采取欺骗策略的收

益（正值），双方互相欺骗不信任时的收益为(0, 0)。因为欺骗者的获得收益要大于受骗者的损失，那么  $|\pi_{12}| < |\pi_{21}|$ 。

则博弈双方的收益矩阵为：

$$\begin{vmatrix} \pi_{11}, \pi_{11} & \pi_{12}, \pi_{21} \\ \pi_{21}, \pi_{12} & 0, 0 \end{vmatrix}$$

在双方互相知道对手不守信，出现的概率为：

$$P\{KnowNoCredit, KnowNoCredit\} = (\alpha * \frac{N-n}{N})^2$$

这样的情况下，博弈均衡是互不信任，双方支付为(0, 0)，这不造成诚信人数的增减。

在双方中一方知道对手不守信用，另一方对对手情况不了解，出现的概率为：

$$\begin{aligned} & P\{KnowNoCredit, NotKnowNoCredit\} + P\{NotKnowNoCredit, KnowNoCredit\} \\ &= 2(\alpha * \frac{N-n}{N})(1 - \alpha * \frac{N-n}{N}) \end{aligned}$$

这样情况下双方的博弈均衡是互不信任，双方支付为(0, 0)，根据假设交易者采取冷酷策略并不作为不守信用的行为，这也不造成诚信人数的增减。

在交易双方互不知道对方的情况，出现的概率为：

$$P\{NotKnowCredit, NotKnowCredit\} = (1 - \alpha * \frac{N-n}{N})^2$$

这样的情况下，其中一方的决策行为分析如下：

如果选择信任策略，其在每一期的预期收益为对方选择信任的概率乘以此种情况下对应的收益加上对方选择欺骗的概率乘以对应时的收益。

设  $P(i)$  表示采取信任策略第  $i$  期的预期收益，则有

$$P(i) = \pi_{11} \square \frac{n}{N - \alpha(N-n)} + \pi_{12} \square \frac{(1-\alpha)(N-n)}{N - \alpha(N-n)}$$

那么，采取信任策略总的预期支付为  $P$  各期收益的现值，贴现系数为  $\delta$ ，则

$$P = \sum_{i=0}^{\infty} \delta P(i) = \frac{1}{1-\delta} P(i) = \frac{1}{1-\delta} [\pi_{11} \square \frac{n}{N - \alpha(N-n)} + \pi_{12} \square \frac{(1-\alpha)(N-n)}{N - \alpha(N-n)}]$$

如果选择欺骗不诚信策略，其在当期的预期收益为对方选择信任的概率乘以此种情况下对应的支付加上对方选择欺骗的概率乘以对应时的收益。设  $P'(i)$  表示采取欺骗不诚信策略第  $i$  期的预期收益。

$$P'(0) = \pi_{21} \square P\{Credit / NotKnowCredit\} = \pi_{21} \square \frac{n}{N - \alpha(N-n)}$$

其后由于选择欺骗策略，根据透明度可知，被对手发现其为欺骗者的概率为  $\alpha(i)$  ( $i$  为期数)，如果被发现则获得的预期收益为 0；未被对手发现其为欺骗者的概率为  $1-\alpha(i)$ ，对应的第  $i$  期预期收益  $P'(i)$  为：

$$P'(i) = \alpha(i)[0 + (1-\alpha(i))[\pi_{21} \frac{n}{N-\alpha(N-n)}]] = (1-\alpha(i))[\pi_{21} \frac{n}{N-\alpha(N-n)}]$$

则采取欺骗策略总的预期收益  $P'$  为各期收益的现值：

$$\begin{aligned} P' &= P'(0) + \sum_{i=1}^{\infty} \delta P'(i) = \pi_{21} \frac{n}{N-\alpha(N-n)} + \sum_{i=1}^{\infty} \delta \{ (1-\alpha(i)) [\pi_{21} \frac{n}{N-\alpha(N-n)}] \} \\ &= \frac{1}{1-\delta(1-\alpha)} [\pi_{21} \frac{n}{N-\alpha(N-n)}] \end{aligned}$$

因此，当  $P > P'$ ，诚信企业会增加，否则诚信企业会减少。考察不等式  $P - P' > 0$

$$P - P' = \frac{1}{1-\delta} [\pi_{11} \frac{n}{N-\alpha(N-n)} + \pi_{12} \frac{(1-\alpha)(N-n)}{N-\alpha(N-n)}] - \frac{1}{1-\delta(1-\alpha)} [\pi_{21} \frac{n}{N-\alpha(N-n)}] > 0$$

经化简整理得到：

$$(1-\delta)(N\pi_{12} + n\pi_{11} - n\pi_{12} - n\pi_{21}) + \alpha[\delta N\pi_{12} + n\delta(\pi_{11} - \pi_{12}) - (1-\delta)(N-n)\pi_{12}] - \delta(N-n)\pi_{12}\alpha^2 > 0$$

$$\text{令 } A = -\delta(N-n)\pi_{12}$$

$$B = \delta N\pi_{12} + n\delta(\pi_{11} - \pi_{12}) - (1-\delta)(N-n)\pi_{12}$$

$$C = (1-\delta)(N\pi_{12} + n\pi_{11} - n\pi_{12} - n\pi_{21})$$

$$\text{则有 } A\alpha^2 + B\alpha + C > 0$$

$$\text{又 } \pi_{12} < 0, \text{ 所以 } A > 0$$

$$\text{同时又因 } N > n, \text{ 则 } N\pi_{12} - n\pi_{12} < 0, \text{ 而 } n\pi_{11} - n\pi_{21} < 0$$

$$\text{所以 } N\pi_{12} + n\pi_{11} - n\pi_{12} - n\pi_{21} < 0, \text{ 即 } C < 0。$$

方程  $A\alpha^2 + B\alpha + C = 0$  的开口向上，有一正一负两个根，由于  $\alpha$  取值范围为  $[0, 1]$ ，所以只考虑正根。设正根为  $\alpha'$ ，则有  $\alpha > \alpha'$  时， $A\alpha^2 + B\alpha + C > 0$ ；当

$0 < \alpha < \alpha'$  时,  $A\alpha^2 + B\alpha + C < 0$ 。当  $\alpha' > 1$  时, 方程无解, 方程  $A\alpha^2 + B\alpha + C < 0$ , 交易者都选择欺骗, 不诚信。当  $0 \leq \alpha' \leq 1$ , 方程有解,  $\alpha'$  是市场透明度的重要阈值, 当  $\alpha > \alpha'$  时, 交易者倾向于诚信, 愿意与交易者达成双赢的互信关系; 当  $\alpha < \alpha'$  时, 交易者倾向于欺骗, 他们不敢轻易相信别人。

从信息透明度模型中不难看出, 信息透明度是影响企业策略选择的重要因素。在信息真实度和传递速度相同的条件下, 信息透明度越差, 信息不对称程度越高。在经济主体博弈的过程中, 如果信息透明度低于一定程度, 会导致非合作均衡的出现; 反之, 会出现信用合作的现象。而前一节分析可知, 在集群融资机制下, 一旦出现欺骗将会导致严厉的惩罚。

因此, 在集群中信息透明程度高, 企业之间选择诚信、合作的概率也更大。这也是集群内中小企业信息程度更高的原因。在这种机制安排下, 集群内企业信息更加透明, 信息收集成本更低, 这样为资金提供者降低了监督成本和交易成本, 提高集群融资来源。同时信息透明度高, 无形中增加了企业规范运作的压力, 促进资金的有效使用, 使得资金使用效率大大提高。因此, 集群的信息透明强化机制, 提升了集群内中小企业的融资效率。

### 3.4 本章小结

本章对中小企业集群融资效率进行了研究并确定了分析框架, 同时分析了集群企业融资效率的影响因素。由于集群内的企业、银行、监管机构等建立较为密切的关系, 因此在信用风险防范、信息透明度等方面, 集群融资具有非常大的优势。集群内的中小企业企业违约成本更高, 违约几率更小, 利用集群融资机制将获得更多的融资资源, 企业资金融通能力更强, 对资金的使用更加有效, 这样将大大提高企业的融资效率。

## 第四章 中小企业集群融资效率实证研究

前一章对中小企业集群融资与融资效率的关系进行了详细的研究,可知中小企业集群融资具有非常明显的优势,大大提高了集群内中小企业的融资效率。本文通过对长沙高新区、浏阳、汨罗再生资源产业集群、中关村产业集群等地的调研,掌握了有关中小企业融资现状的第一手数据。本章将通过建立评价体系,通过来自集群的样本企业与来自非集群的样本企业进行横向比较,中小企业集群融资效率做出评价,来检验中小企业集群是否对融资效率有显著提高,同时对企业集群网络机制与融资效率的关系以及集群信息透明度与融资效率的关系进行实证研究。

### 4.1 数据样本的基本情况

#### 4.1.1 数据来源

本样本选择中南大学产业集群课题组所作问卷调查获得数据。本次问卷调查共向湖南省汨罗再生资源产业集群、中关村产业集群、浏阳、长沙高新区发放问卷 300 份,内容涉及到企业对外交流合作、政府关系以及财务数据等调查内容。

##### 1、中关村高科技产业集群

中关村高科技产业集群是我国最早进行中小企业集体发债试点的产业集群。经国务院批复,2007年3月19日国家发改委正式下达了2007年第一批企业债券发行规模及发行核准有关问题的通知(发改财金[2007]602号)。中关村高新技术中小企业集合债券于12月25日起发行,该期债券为3年期固定利率债券,票面年利率根据Shibor基准利率加上基本利差确定,在债券存续期内固定不变,每半年付息一次。该期债券发行规模3.05亿元,其中3000万元通过深交所网上发行,简称“07中关村”,上网发行期认购代码为101699。组织中关村高新技术企业集合发债,是园区企业融资渠道与方式的创新,有助于拓宽融资渠道,实现与资本市场对接,提升中关村科技园区的社会品牌形象。同时,降低企业融资成本,年利率低于当时的一年期贷款利率。目前,中关村正在启动第二批园区企业集合发债申报筹备工作。因此,开展中关村高科技产业集群的融资效率研究非常具有代表意义。

##### 2、汨罗再生资源产业集群

###### (1) 背景介绍

汨罗位于湖南省东北部,辖区总面积1562平方公里,总人口70.6万。汨罗

历史悠久，文化深厚。春秋时为罗子国都城，秦置县，南北朝设州，唐并入湘阴，1966年分家建县，1987年撤县建市。汨罗区位优势，交通发达，西临洞庭，南接长沙，北靠岳阳，京广铁路、京珠高速公路、107国道纵贯南北，S308线、汨罗江横穿东西。自晚清以来，汨罗就是再生资源集散地，解放前废品回收在汨罗团山、新书村就初具规模，解放后废品回收作为当地部分群众谋生的道路，从未间断。改革开放以来，该地区的再生资源行业得到快速发展，数千名收购人员走南闯北，足迹遍布全国各地，并自发形成以新市、团山为中心的废品交易市场。但是，由于观念、政策等制约因素，特别是资金瓶颈的制约，使得发脉于当地的再生资源利用经济在近十年来才真正形成市场。

对于当地企业而言，由于各商业银行的借贷门槛过高、程序复杂且担保条件苛刻，因此，即使是具有一定生产规模的企业也很难从银行获得贷款。加之当地的民间金融极度不发达，企业要发展只能依靠自有资金的投入以及亲友的借贷，资金的匮乏已经成为制约汨罗再生资源产业发展的关键问题。

## （2）汨罗信用联合体融资模式

为促进汨罗再生资源产业集群的发展，解决集群内中小企业融资难问题，2004年，经当地政府批准，汨罗市再生资源行业信用协会成立。作为一个自律性的非营利的社会团体组织，在信用协会成立的当年，就为规范会员的经营行为做了大量尝试，为当地社会信用提供了一个较好的合作平台。虽然对于解决中小企业的融资问题仍然作用有限，但是在探索新型融资模式方面迈出了可贵的一步。

2005年，在国家开发银行湖南省分行的引导、当地政府的推动和行业信用协会的协作下，成立了专为中小企业提供融资服务的信用联合体。

信用联合体采用会员制作为信用基础。只有信用好、具有一定生产规模、管理较为完善、愿意共担风险，并且具有行业信用协会会员资格的企业才可以加入联合体。信用联合体以会员共担风险为基础，以“一所一会三公司”为组织形式，包括汨罗市再生资源行业财务服务所、汨罗市再生资源行业信用协会、汨罗市中小企业信用担保有限公司、汨罗市恒源资产管理有限公司、汨罗是财智会计咨询公司。其中，担保公司是联合体的核心，各个单位各司其职、互相配合，共同构成了既能创造融资机会，又能有效防范信用风险的融资平台。信用联合体的组织架构如图4-2所示。

在该信用联合体中，财务服务所作为财政局下属单位，以税收征管为主，履行全面管理和服务职能，主导行业发展和“一会三公司”运作。

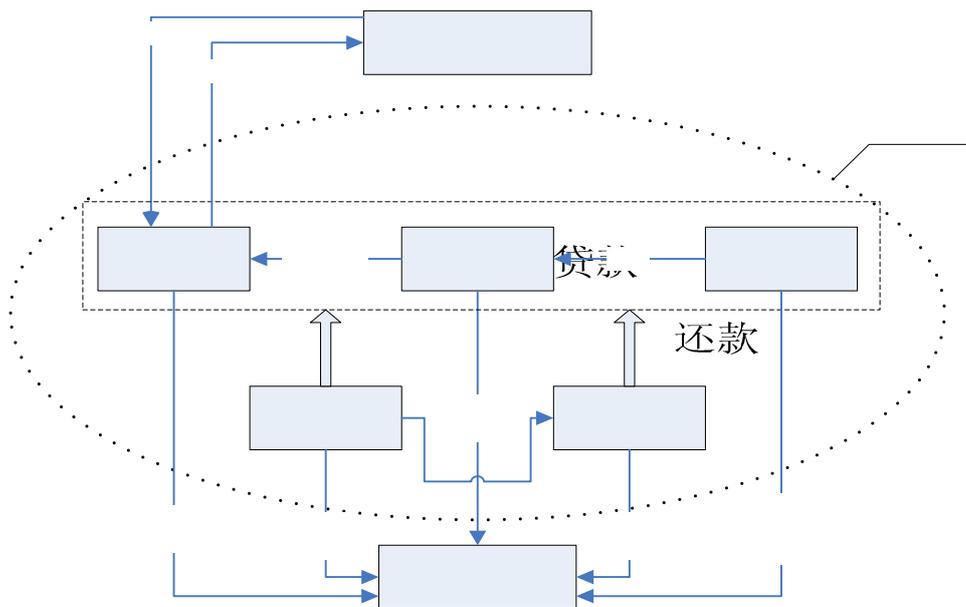


图 4-2 信用联合体组织构架图

行业信用协会是汨罗市再生资源行业自发组织的社会团体组织，隶属于行业协会自律机构，对会员信用记录和信用等级进行定期检查，向担保公司和贷款企业提供推荐贷款企业，为协会会员提供服务，同时协助对会员企业的监督和监管。

担保公司由当地政府通过城投公司注入资本金，城投公司作为担保公司的最大股东，对担保公司发展进行规范、引导，代表政府意志，体现政府信用。同时，由行业内几家规模较大企业共同出资，出资采用自愿原则，同时也鼓励小额出资人成为担保公司股东。

每年担保公司都会信用联合体会员进行信用评级，确定担保限额。会员按照是否参股担保公司分为担保公司股东会员和非股东会员。对于股东会员，评级参考标准包括股东出资额、信用记录、企业规模、对联合体贡献度等；为控制风险，原则上每个股东会员担保限额不高于出资额的1倍。评级标准和历次评级报告须经审定。

股东会员缴纳资本金既为本企业提供担保，也为其他会员和非会员企业提供担保，使企业既要约束自身信用行为，又要关心和监督其他企业信用行为。在实际操作中，担保公司要求企业为自身和其他企业提供反担保，一方面企业对其反担保资产作出不再出租、出售、转让、再抵押承诺，并将反担保权证交由担保公司统一管理。

资产公司由当地几家大型企业出资入股，作为承贷主体，是企业的统贷平台，负责发放贷款以及回收贷款本息。

会计公司隶属于当地财政局，为行业所有一般纳税人企业代理记账；同时，为服务所、行业信用协会、资产公司、担保公司适时提供企业真实可靠的会计信息，监督银行信贷自己的使用。

国家开发

担保公

为开行向

资属于行司自  
资产公司 贷款提供  
担保

财务服务

所  
发放贷款  
回收本息  
征收

落实  
反担保

管 理

中小企

汨罗市还同时设立了信贷资金监管领导小组以及银行贷款安全监督领导小组，分别负责对“一会一所三公司”和受贷企业进行稽核和检查，对不能按期归还贷款的企业或个人采取措施确保贷款安全。

### (3) 融资效果

从 2004 年开始，汨罗市采用该模式为再生资源集群内中小企业进行融资支持。截止到 2006 年底，开行已累计向汨罗中小企业发放贷款 1.86 亿元，贷款余额 1.46 亿元。信用联合体在创造平等融资机会、支持地方产业等方面的作用得到大力体现。汨罗市税收总额由 2004 年的 4211 万元迅速上升到 2006 年的 2.67 亿元，增长了 5 倍；安排就业人数由 2004 年的 2.8 万人上升到 3.4 万人。中小企业的融资需求得到了较好的满足，集群内企业的数量由 2004 年不到 200 家发展到目前的 1000 家左右。通过资金的投入，集群内中小企业的规模迅速发展壮大，2005 年该集群还被列为国家循环经济试点重点领域。

#### 4.1.2 数据信度、效度检验

本次调研共收回问卷 124 份，财务部分填写完整的有效问卷共 61 份，其中来自汨罗再生资源产业集群、中关村产业集群的问卷 41 份，非集群的浏阳、长沙高新区 20 个样本。本研究对信度分析采用的标准是 Cronbach a 系数，主要验证各指标的信度和整个量表总体信度，根据相关文献所建议的标准，即 Cronbach a 系数在 0.6 以上既可以接受，0.7 以上为较高信度，大于 0.8 则表示信度非常好。本研究问卷的总体信度达到了 0.753，说明问卷具有较高的内部一致性。

为便于统计和分析指标变量，除财务数据外，在问卷设计时都采用 5 点量表式进行测量，本研究所涉及的因素指标如下表：

表 4-1 本文涉及因素指标

因素	指标	因素	指标
政府关系	企业创业时政府扶持程度 X11	金融关系	与银行关系好获得贷款的程度 X21
	政府帮助获得贷款程度 X12		银行贷款的苛刻程度 X22
	政府对本企业的扶持程度 X13		与担保机构的合作程度 X23
企业关系	集群内企业技术合作程度 X31	集群外部交流	参与行业协会的数量 X41
	集群内企业生产合作程度 X32		交易会的参与次数 X42
	集群内企业物资合作程度 X33		与科研机构、咨询公司交往频次 X43
	集群内企业销售合作程度 X34		参观考察其他企业的频次 X44
集群嵌入度	集群内企业其他合作程度 X35	集群内部交流	本企业周围同类型企业的经营、生产的了解程度 X61
	集群对企业生产经营的帮助程度 X51		本企业上下游企业的经营、生产的了解程度 X62
	本企业搬离出集群的可能性 X52		集群环境对了解其他企业情况的帮助程度 X63

本研究从结构效度的角度对上面问卷的因素进行检验。因素的效度是指一个因素在测量某项指标时所具备的准确程度。因素的结构效度则可以反映因素能够测量到理论上的构想或特质的程度。一般来说,效度分析最理想的方法是利用因素分析测量因素的结构效度。本研究对上述政府关系、金融关系、企业关系、集群内部交流、外部交流、集群嵌入性等因素的指标均进行了 KMO 测量和 Bartlett 球体检验,通时通过主成分因素分析,结果表明上述各因素指标均表现出较高的效度。

## 4.2 基于 DEA 的集群企业融资效率评价研究

### 4.2.1 研究假设

前面我们从理论上分析了集群融资机制能够显著提高企业融资效率。在同样的市场条件下,企业融资是否具有效率,只有通过比较才能得知。对单个企业来说,可以通过横向比较,比较企业的融资成本和投资收益状况,得到企业融资效率的分布范围,判断企业融资效率的相对高低。通过比较集群企业与非集群企业融资效率的横向比较,可以分析知集群融资机制是否显著提高了企业融资效率。通过以上分析,提出以下假设:

H0: 中小企业集群融资效率与非中小集群企业融资效率无显著差别;

H1: 中小企业集群融资效率要比非中小集群企业融资效率高。

### 4.2.2 研究方法及模型

#### 4.2.2.1 DEA 概述

DEA(Data Envelopment Analysis)方法又称为数据包络分析方法,是对多指标投入和多指标产出的相同类型部门,进行相对有效性综合评价的一种新方法,也是研究多投入多产出生产函数的有力工具。投入指标是指决策单元在经济和管理活动中需要耗费的经济量,例如固定资产原值、流动资金平均余额、自筹技术开发资金、职工人数、占用土地等。产出指标是指决策单元在某种投入要素组合下,表明经济活动产生成效的经济量,例如总产值、销售收入、利税总额、产品数量、劳动生产率、产值利润率等。指标数据是指实际观测结果,根据投入指标数据和产出指标数据评价决策单元的相对效率,即评价部门、企业或时期之间的相对有效性。DEA 方法就是评价多指标投入和多指标产出决策单元相对有效性的多目标决策方法。

DEA 方法是美国著名运筹学家查恩斯(A. Charnes)和库伯(W. W. Cooper)教授于 1978 年首先提出的。查恩斯是美国德克萨斯大学教授,当代运筹学的开创者之一,也是一位著名的经济学家。他在运筹学许多领域里的研究成果,都是具有

开拓性的工作。1978年,查恩斯、库伯和罗兹(E. Rhodes)提出了第一个 DEA 模型,评价部门间的相对有效性,这个模型被命名为  $C^2R$  模型。用这个模型评价多投入多产出生产部门的规模有效性和技术有效性,都是卓有成效的。1985年,查恩斯、库伯、格拉尼(B. Golany)、赛福德(L. Seiford)和斯图茨(J. Stutz)提出了  $C2GS2$  模型,这种模型评价生产部门间技术有效性是十分有效的。1986年,查恩斯、库伯和中国人民大学魏权龄教授为了进一步地估计有效生产前沿面,提出了评价无穷多个决策单元的一种新的  $C2W$  模型。在这以后,在国外和国内学者们的共同努力下,又有多种 DEA 模型相继提出,DEA 方法正在不断地完善和进一步发展,

在国外,DEA 方法已经成功地应用于银行、城市、医院、学校及军事项目等方面效率的评价,在对相互之间存在激烈竞争的私营企业和公司的效率评价中,也显示出巨大的优越性。例如,用 DEA 方法对美国大银行效率评价的研究,取得了极大的成功。评价方式不仅有静态的,也可以使用窗口分析方法进行动态评价,应用 DEA 方法评价部门的相对有效性的优势地位,是其它方法所不能取代的。在国内,经济和管理领域的许多方面,DEA 方法都得到了重要的应用。例如,纺织工业部门所属的棉纺企业中,利用工业普查资料对 177 个企业的综合经济效益进行评价,取得了满意的结果。DEA 方法在冶金工业评价、城市供热系统规划、机床工业管理、科技情报机构功能与效益评价、企业技术进步分析等方面的研究,都取得一系列重要应用成果。DEA 方法作为一种新的多目标决策方法,随着我国经济发展和社会进步,随着管理决策科学水平的提高,将得到越来越广泛的应用。

DEA 方法是以相对效率概念为基础,特别适用于多指标投入和多指标产出决策单元的相对有效性评价。其主要原因在于:第一,DEA 模型是以最优化为工具,以多指标投入和多指标产出的权系数为决策变量,在最优化的意义上进行评价,避免了在统计平均意义上确定指标权系数,具有内在的客观性;第二,投入和产出之间的相互联系和相互制约,在 DEA 方法中不需要确定其关系的任何形式的表达式,具有黑箱类型研究方法特色。因此,DEA 方法对社会经济系统多投入和多产出相对有效性评价,是独具优势的。

#### 4.2.2.2 DEA 基本模型

在 DEA 方法理论体系中,最具代表性的 DEA 模型为  $C^2R$  模型。Charnes, Copper 及 Rhodes(1978),将 Farrell 单一产出的测量,扩产为多产出的衡量,且将 DEA 的分数规划,转为线性规划式,再配合对偶定理(Duality Theory)的应用,使得模型得到许多具有经济意义的指标,致使  $C^2R$  的 DEA 方法广泛应用于实证研究。

$C^2R$  模型的 DEA 方法叙述如下:

设有  $n$  个部门或企业,称为  $n$  个决策单元,每个决策单元都有  $m$  种投入和  $p$



最优权系数  $U$  和  $V$ ，使得  $h_0$  达到最大值，构造最优化模型

$$\left\{ \begin{array}{l} \max h_0 = \frac{\sum_{r=1}^p u_r y_{rj_0}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij_0}} \\ s.t. \frac{\sum_{r=1}^p u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1, (1 \leq j \leq n) \end{array} \right. \quad (4-2)$$

$U, V \geq \varepsilon > 0$  ( $\varepsilon$  为极小的正数，一般设定为  $10^{-6}$ )，Charnes 称此为非阿基米德数 (Non-Archimedean Quantity)。

此模型称为  $C^2R$  模型，是最基本的 DEA 模型，用  $C^2R$  模型评价第  $j_0$  个决策单元的有效性，是相对于其它决策单元而言的，故称为评价相对有效性的 DEA 模型。

因此，DEA 模型求取第  $j_0$  个决策单元效率极大化（即表投入愈少、产出愈多，愈有效率）。因效率值最大值为 1，所以限制各个 DMU 的效率 ( $h_j$ ) 在 0 到 1 之间。根据各个 DMU 的可行解 ( $U_r^*$ 、 $V_i^*$ ) 集合中，寻找对 DMU 最有利的加权值 (prior weighets:  $U_r^*$ 、 $V_i^*$ )，尽量使该 DMU 最有利的指标 ( $h_j^*$ ) 最大，而  $h_j^*$  的最大值 1 表示有效率； $U_r^*$ 、 $V_i^*$  分别为产出与投入总合的权数，由于每个 DMU 均有机会进入目标及限制函数中，此将产生  $n$  个线性规划模式 ( $n$  个 DMU)，而所有的限制条件均相同；因此 DEA 方法所得到的各 DMU 的效率之可以相互比较，即所得到的是相对效率。模型(4-2)可以表示为矩阵形式。

由于上式为分数规划 (fractional linear programming) 形势，求解不易，且有无穷多解的疑虑，因此，Charnes 将其转化为线性规划模式 (linear programming)，以便于运算。

$$\begin{aligned} \max h_j^* &= \sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} \\ s.t. \sum_{j=1}^n v_i x_{ij} &= 1, j = 1, 2, \dots, n \\ u_r &\geq \varepsilon > 0, r = 1, \dots, s \\ v_i &\geq \varepsilon > 0, i = 1, \dots, m \end{aligned}$$

由于限制式的个数多于变量 (变量  $m+s$  个，而限制式有  $m+s+n$  个)，所以可以将上式转为对偶 (duality) 形式，可以减少限制式的个数，且转成对偶式后容

易看出更多相关信息。

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Min } \theta \\ \text{s.t.} \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq x_{ik} \quad (i=1, \dots, m) \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{ij} \geq y_{rk} \quad (r=1, \dots, s) \\ \lambda_j \geq 0 (\forall i, r, j) \end{array} \right. \quad (4-3)$$

虽然上式已转化为线性规划模式，为了了解具体情况，加入松弛变量  $S_r^+$ 、 $S_i^-$ ，可得：

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Min } \theta - \varepsilon (\sum_{r=1}^s S_r^+ + \sum_{i=1}^m S_i^-) \\ \text{s.t.} \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} + S_i^- = \theta x_{ik} \quad (i=1, \dots, m) \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{ij} - S_r^+ = y_{rk} \quad (r=1, \dots, s) \\ \lambda_j \geq 0 (\forall i, r, j) \end{array} \right. \quad (4-4)$$

在上式中，第  $j$  个 DMU 的投入、产出值分别被所有有效率的 DMU 的值包夹， $S_r^+$ 、 $S_i^-$  相当于投入  $X$ ，产出  $Y$  的差额。C2R 指出：惟有当  $\theta=1$ ，且  $S_r^+=S_i^-=0$  时，该 DMU 为有效率，否则表示相较于其他 DMU 为无效率，此时可将相对无效率 DMU 的投入产出调整为：

$$\begin{aligned} x^* &= \theta^* x_{ik} - S_i^{-*} \\ y^* &= y_{rk} + S_r^{+*} \end{aligned}$$

$S_r^{+*}$ ：第  $r$  中产出变量的差值

$S_i^{-*}$ ：第  $i$  中产出变量的差值

上标\*：表示最佳值（上式）说明了投入应减少多少，产出应增加多少，才能使原来无效率的 DMU 变为有效率。因此，可以利用（4-2）式计算 DMU 的相对效率值，便可由（4-3）、（4-4）式了解效率改善方向。

建议改进的值为：

$$\begin{aligned} \square x_{ij} &= x_{ij} + x'_{ij} \\ \square y_{rj} &= y_{rj} - y'_{rj} \end{aligned}$$

#### 4.2.2.3 DEA 模型在融资效率评价上的优势

在众多的评价方法中，数据包络方法的优点让其脱颖而出，无论从融资效率评价内容还是效率评价方法上来看，都有其独特的优势，正如 Banker 和 Maindiratta(1986)已经证明 DEA 方法相对于其他方法而言，其优势如下：

(1) 具有很强的客观性，由于该方法是以投入产出指标的权重为变量，从最有利于被评价单元角度进行评价，无需事先确定各指标的权重，避免了在权重分配时评价者的主观意愿对评价结果的影响。

(2) DEA 方法部要求像参数方法那样，对投入产出对应的任何函数式做出假设。这一特征在关系理论上未知或不规定的情形下时刻用的。DEA 需要最少假设是有效前沿面的单调性和凸性 (Bankeer et al.,1984) 对一个多投入多产出的复杂系统来说，当每一中投入量影响到一种或者几种产出时，各种产出量为应变量的向量函数，给出了这种函数的隐表达，投入产出的隐表示使得计算简化。使用 DEA 方法，可以在不给出这种函数的表达式的前提下，仍然能正确测定各种投入产出量的数量关系。

(3) DEA 方法适用于多投入多产出的复杂系统的有效性评价。由于他在分析时不必计算综合投入量和综合产出量，因此避免使用传统方法时，由于各指标量纲等方面的不一致而寻求同度量因素时所带来的诸多困难。

(4) DEA 可以计算每一决策单元的效率指数，然后参数方法提供的是统计平均值。使用 DEA 不仅可以鉴别无效率的决策单元，还可以估计无效率的程度，同时还指出了无效率单元通过改进达到有效率的途径。DEA 方法在指出某个评价单元处于非有效状态 (无论是规模非有效、技术非有效) 时都指明非有效的原因，并给出具体的改善方法。

(5) DEA 度量的效率是着眼于 Pareto 有效前沿面的，它度量的最好业绩是实际可以达到的，而参数方法 (例如基于回归的方法) 估计的效率是相对于平均的业绩来说的。传统的统计方法是从大量样本数据中分析出样本集合整体的一般情况，其本质是平均性；DEA 则是从样本数据中分析出样本集合中处于相对有效的样本个体，其本质是最优性，从而为表现不优的样本找到改变的路径。

#### 4.2.2.4 DEA 融资效率评价模型设计

##### 1、DEA 融资效率评价指标

在前面对集群融资效率分析框架分析的基础上，这一节将提出 DEA 融资效

率的评价模型。将筹资效率和资本使用效率统一进行评价，投入的是融入资本的成本，产出的对资金使用后产生的效益。即将筹资效率和资金劳动效率放在一个框架中，只考核其投入和产出的效率。以体现企业的融资效率。其主要思想如下图所示 4-1 所示。

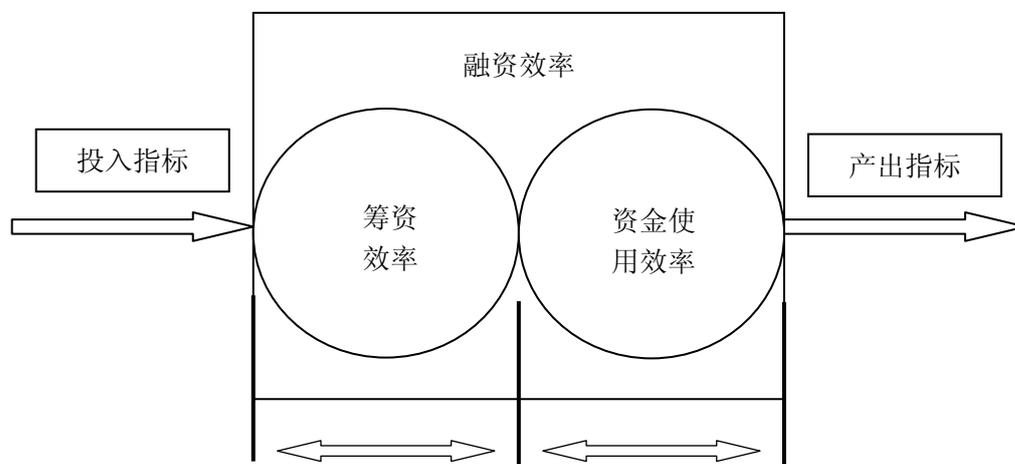


图 4-3 DEA 企业融资效率评价框架图

这里，结合前面的研究分析，确定的投入产出指标如下：

(1) 投入指标

**融资费用：** 带入成本仍是企业为取得资金而支付的费用，如银行借款手续费、证券发行费、律师费、公证费等。融入成本通常是一次性支付的，成本越高，意味着实际筹集的资金越少，融入效率越低。

**筹资风险：** 筹资风险的大小用筹资当年的负债筹资比重来衡量，即负债筹资额/当年筹资总额，本研究的筹资风险则用负债筹资额来表示。

(2) 产出指标

**总额产收益**表示企业的盈利情况，从而体现企业将所融入资金使用后产生的收益，而总资产收益主要采用息税利润。因为企业筹集的资金在当年难以很好体现其效率，所以我们将使用企业利润总额来体现企业的盈利能力。

**主营业务收入：** 由于企业融入的资金后，能否给企业带来持续的营业收入也是要进行的考虑的，这里采用主营业务收入来体现。

表 4-2 DEA 融资效率评价指标体系

融资效率综合指标	投入指标	成本	财务费用
		风险	负债融资
	产出指标	盈利情况	息税前利润
		业务增长能力	主营业务收入

## 2、评价模型确定

从上面的指标体系可以看出,对每个企业(样本单元),其融资行为的投入指标为有输入指标  $x_{1j}$ 、 $x_{2j}$ ,输出指标  $y_{1j}$ 、 $y_{2j}$ ,  $j \in J = \{1, \dots, n\}$ ,对第  $k$  个企业(评估单位)为  $DMU_k$ ,根据式 4-3,即有

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Min } \theta \\ \text{s.t.} \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq x_{ik} \quad (i=1, \dots, m) \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \geq y_{rk} \quad (r=1, \dots, s) \\ \lambda_j \geq 0 (\forall i, r, j) \end{array} \right. \quad (4-5)$$

## 3、融资效率预警机制

对于效率评价的目的,往往是希望通过评比来帮助了解企业现在的状况及潜在的问题,最有效的方法是确定预警机制。DEA 模型计算出的融资效率指数可以帮助企业了解自身的融资水平,通过设立预警机制,当企业融资效率表现为低效率时,可以给中小企业以警示,促使企业结合融资效率评价模型对企业进行低效率原因分析。

预警机制主要是通过设定不同的效率阈值来进行效率费雷。对于 DEA 评价模型,其主要效率值在  $[0,1]$  之间,其融资效率预警机制为:

$$\left\{ \begin{array}{ll} 0 \leq \theta < a & \text{低融资效率公司} \\ a \leq \theta < 1 & \text{一般融资效率公司} \\ \theta = 1 & \text{高融资效率公司} \end{array} \right.$$

### 4.2.3 中小企业集群融资效率评价

#### 4.2.3.1 决策单元(样本)的选择

选择决策单元实际上就是确定相互比较的参考集,故个单位必须有比较意义,须具同质性与同一市场条件,否则将因各决策单元的差异,而是评估结果失去意义。其次,在理论上 DMU 的个数越多越容易形成效率前沿,同时投入与产出间的关系也越容易确定,然而 DMU 过多也增加外部因素对评估结果的干扰。依据经验法则,DMU 个数最少要有投入向与产出项的两倍。

本研究通过调查问卷获得汨罗再生资源产业集群、中关村产业集群和长沙、浏阳等非集群地区相关财务数据,作为决策单元由此开展研究,共获得汨罗再生资源产业集群、中关村产业集群 41 个样本,长沙、浏阳等非集群地区 20 个样本。

#### 4.2.3.2 样本企业融资效率描述性指标

根据前面建立的融资效率评价指标体系,以及从汨罗再生资源产业集群、中关村产业集群和长沙、浏阳等非集群地区获得数据,统计如下:

##### 1、融资平均额

调查统计结果显示,来自汨罗产业集群、中关村产业集群 41 个企业总共获得债务融资 11708 万元,平均每个企业获得融资 791 万元;来自长沙高新区、浏阳等非集群的 20 个企业获得债务融资 5107 万元,平均每个企业获得融资 250 万元,远远少于集群企业平均额。集群企业具有更强的资金融能力。

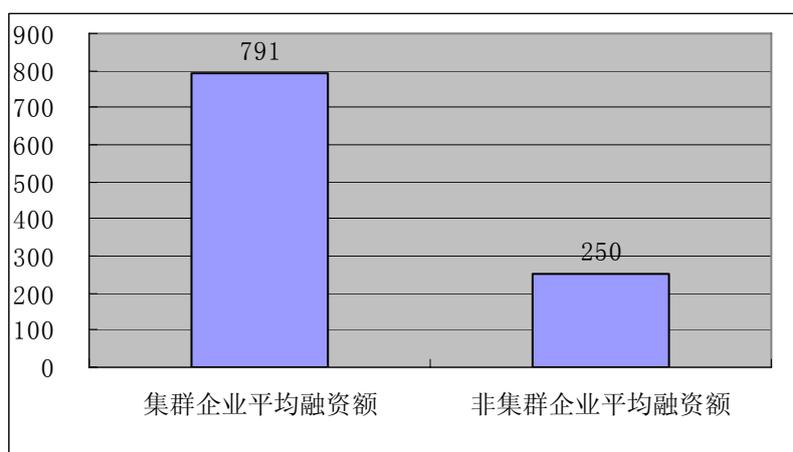


图 4-4 集群与非集群企业融资平均额对比

##### 2、融资平均成本费用率

来自汨罗产业集群、中关村产业集群 41 个企业总共获得债务融资 11708 万元,总共财务费用为 955 万元,平均融资成本费用率为 8.6%;来自长沙高新区、浏阳等非集群的 20 个企业获得债务融资 5107 万元,总共财务费用为 702 万元,平均融资成本费用率为 13.74%。

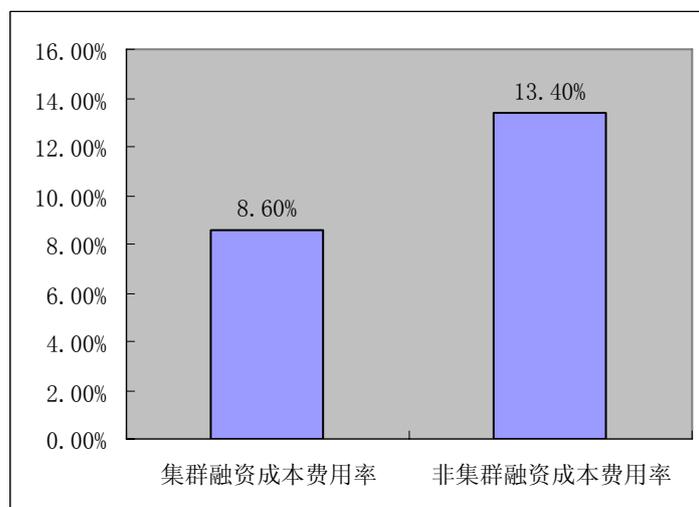


图 4-5 集群与非集群企业融资平均成本费用率对比

### 3、融资投入产出率

来自汨罗产业集群、中关村产业集群 41 个企业总共获得债务融资 11708 万元，主营业务收入总计为 28931 万元，平均融资投入产出率为 261%；来自长沙高新区、浏阳等非集群的 20 个企业获得债务融资 5107 万元，主营业务收入总计为 10636 万元，平均融资投入产出率为 208%。集群的资金供给有效性更高，产出效益更好。

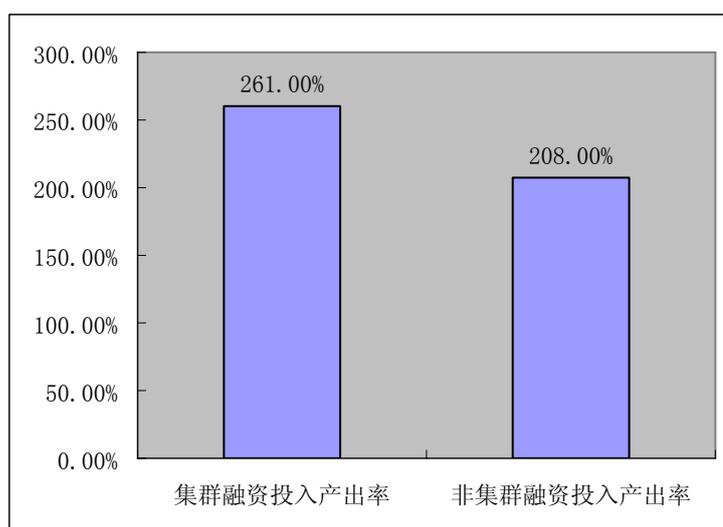


图 4-6 集群与非集群企业融资投入产出率对比

#### 4.2.3.3 基于 DEA 的融资效率评价

前面的分析中已经初步确定了 DEA 模型的评价指标体系。投入指标为财务费用  $x_1$ 、负债融资  $x_2$ ；产出指标为利润  $y_1$ 、主营业务收入  $y_2$ 。本研究采用专业建模仿真软件 MATLAB7.1 来对 DEA 模型的线性规划问题进行求解，得出中小企业的融资效率值。通过 MATLAB 软件编程建模，将上述数据带入到评价模型当中，并对评价结果进行整理得到下表（ $s_i^-$  表示投入冗余量， $s_i^+$  表示产出不足量）：

表 4-3 DEA 模型的集群企业融资效率评价结果

评价单元	效率值	松弛变量				区间
	$\theta$	$s_1^-$	$s_2^-$	$s_1^+$	$s_2^+$	
DMU1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	高效率
DMU 2	0.60463	0.00	0.00	0.00	0.00	较高效率
DMU 3	0.63627	0.00	0.00	0.00	0.00	较高效率
DMU 4	1	0.00	0.00	0.00	0.00	高效率
DMU 5	0.40562	0.00	8.00	3.97	0.00	一般效率
DMU 6	1	0.00	0.00	0.00	0.00	高效率
DMU 7	1	0.00	0.00	0.00	0.00	高效率
DMU 8	0.44571	0.08	0.08	31.20	0.00	一般效率
DMU 9	0.41792	0.00	0.00	0.00	33.47	一般效率

DMU 10	0.22601	5.00	0.00	0.00	168.61	较低效率
DMU 11	0.86463	0.00	0.00	0.00	0.00	高效率
DMU 12	0.53512	0.00	0.00	0.00	0.00	一般效率
DMU 13	0.69562	0.00	0.00	0.00	0.00	较高效率
DMU 14	0.49981	0.00	0.00	0.00	0.00	一般效率
DMU 15	0.37838	0.00	0.00	0.00	0.00	较低效率
DMU 16	0.60294	0.00	0.00	0.00	0.00	较高效率
DMU 17	0.64967	0.00	0.00	0.00	0.00	较高效率
DMU 18	0.24571	0.25	0.25	93.60	0.00	较低效率
DMU 19	0.61792	0.00	0.00	0.00	0.00	较高效率
DMU 20	0.62601	0.00	0.00	0.00	0.00	较高效率
DMU 21	0.86463	0.00	0.00	0.00	0.00	高效率
DMU 22	1	0.00	0.00	0.00	0.00	高效率
DMU 23	0.40562	0.00	0.00	7.93	0.00	一般效率
DMU 24	1	0.00	0.00	0.00	0.00	高效率
DMU 25	1	0.00	0.00	0.00	0.00	高效率
DMU 26	0.37206	0.00	0.00	0.00	0.00	较低效率
DMU 27	0.25733	0.00	0.00	0.00	782.31	较低效率
DMU 28	0.67553	0.00	0.00	0.00	0.00	较高效率
DMU 29	0.39428	0.00	0.00	0.00	0.00	较低效率
DMU 30	0.37838	0.00	0.00	0.00	0.00	较低效率
DMU 31	0.34623	0.00	0.00	1.68	0.00	较低效率
DMU 32	0.37795	0.00	0.00	0.00	0.00	较低效率
DMU 33	0.37206	0.00	0.00	0.00	0.00	较低效率
DMU 34	0.25733	0.00	0.00	0.00	391.16	较低效率
DMU35	0.47549	0.00	0.00	0.00	0.00	一般效率
DMU36	0.49428	0.00	0.00	0.00	0.00	一般效率
DMU37	0.34623	0.00	0.00	3.37	0.00	较低效率
DMU38	0.47795	0.00	0.00	0.00	0.00	一般效率
DMU39	0.45053	0.00	0.00	0.00	0.00	一般效率
DMU40	0.2399	0.00	0.00	117.79	0.00	较低效率
DMU41	0.4399	0.00	0.00	58.90	0.00	一般效率
DMU42	0.46322	0.00	0.00	64.26	0.00	一般效率
DMU43	0.35053	0.00	6.00	0.00	0.00	较低效率
DMU44	0.12536	12.00	0.00	0.00	100.41	低效率
DMU45	0.13144	0.00	0.00	5.70	505.83	低效率
DMU46	0.56904	0.00	0.00	0.00	0.00	一般效率
DMU47	0.47058	0.00	0.00	0.00	0.00	一般效率
DMU48	0.09034	0.00	0.00	0.00	71.70	低效率
DMU49	0.70662	0.00	0.00	0.00	0.00	较高效率

DMU50	0.16322	0.00	0.00	32.13	0.00	低效率
DMU51	0.31762	0.00	0.00	34.49	0.00	一般效率
DMU52	0.38814	0.00	0.00	0.00	0.00	一般效率
DMU53	0.38002	0.00	0.00	0.00	0.00	一般效率
DMU54	0.39034	0.00	0.00	0.00	0.00	一般效率
DMU55	0.10662	0.00	0.00	0.00	0.00	低效率
DMU56	0.33144	0.00	0.00	2.85	0.00	一般效率
DMU57	0.46904	0.00	0.00	0.00	0.00	一般效率
DMU58	0.17058	0.00	0.00	0.00	0.00	低效率
DMU59	0.30235	0.00	0.00	0.00	30.00	一般效率
DMU60	0.32964	0.00	0.00	0.00	10.00	一般效率
DMU61	0.12536	2.00	0.00	23.00	50.00	低效率

注：其中 DMU1-41 样本数据来自汨罗、中关村集群企业；DMU42-61 样本数据来自长沙、浏阳等地非集群企业。

为了更加详细的分析和比较，对 DEA 融资效率评价结果进行分类，既确定不同效率阶段的阈值，由于效率评价结果值区间在 0-1 之间，为便于后面实证分析，故设阈值为 0.2、0.4、0.6、0.8，对效率指标分为五等，如下：

$$\left\{ \begin{array}{l} 0 \leq \theta < 0.2 \quad \text{低融资效率公司} \\ 0.2 \leq \theta < 0.4 \quad \text{较低融资效率公司} \\ 0.4 \leq \theta < 0.6 \quad \text{一般融资效率公司} \\ 0.6 \leq \theta < 0.8 \quad \text{较高融资效率公司} \\ 0.8 \leq \theta < 1 \quad \text{高融资效率公司} \end{array} \right.$$

根据确定的阈值，将样本公司划分到不同的融资效率区间，其结果如上表所示。

#### 4.2.4 实证结论

通过以上获得的结果开展如下分析：

(1) 投入冗余率和产出不足率：第  $i$  种投入的投入冗余率是决策单元中相应的松弛变量  $S_i^-$  与对应的投入量  $x_{i0}$  的比值，记为  $RS_i^-$ ，即  $RS_i^- = S_i^- / x_{i0}$ 。第  $k$  种产出的产出不足率是松弛变量  $S_j^+$  与相应的产出量  $y_{j0}$  的比值，记为  $RS_j^+$ ，即  $RS_j^+ = S_j^+ / y_{j0}$ 。

例如，从上表中可以看到，DMU10 样本企业  $s_1^-$  即财务费用冗余量为 5，存在一定投入冗余率，这表明该企业的财务费用投入相对过高，导致企业融资一般效率，在这方面值得改善，这也表明企业融资成本高，融资难度较高，通过调查获得资料表明，该企业实力较小，因此获得融资的渠道较窄，导致筹资成本高。DMU 9 样本企业  $s_2^+$  即主营业务收入产出率不足，说明与同类企业相比，该企业

资金使用效率不高,导致该企业的融资效率整体不高,该企业必须提高资金的使用效率。

通过对投入冗余率和产出不足率的分析,可以动态的企业融资有哪些方面有所改善和哪些方面还需要加强,同时也可以横向比较发现不足。

(2) 根据 DEA 方法得出的数据可以看出, DMU1、DMU 4、DMU 6、DMU 7、DMU 22、DMU 24、DMU 25 等样本企业融资效率值  $\theta=1$ , 这表明这几家企业相对于其他样本企业融资效率高, 以较少的筹资成本获得了较大的投资产出。这几家企业均来自于汨罗、浏阳等产业集群。通过调研我们了解到这几家企业有如下几个共同的特点: 这些企业全部来自集群, 企业实力较强、企业家在当地非常有信用, 同时企业与集群内行业协会、银行、政府部门建立非常密切的关系, 这样就不难发现为什么这几家企业能够获得较高的融资效率评价。

(3) 从以上数据可以发现, DMU1-DMU 41 样本数据表现出整体较高效率, 其中 DMU1、DMU4、DMU6、DMU7、DMU22、DMU24、DMU25 等样本企业融资效率值  $\theta=1$ 。这些样本企业均来自于汨罗再生资源产业集群、中关村产业集群, 这表明集群企业资金供给更加有效, 融通能力更强, 融资效率更高, 面临一个更好的融资制度环境以及资金使用环境。

即否决  $H_0$ : 中小企业集群融资效率与非中小集群企业融资效率无显著差别;

接受  $H_1$ : 中小企业集群融资效率要比非中小集群企业融资效率高。

通过本实证研究以及调查表明, 中小企业集群确实可以为企业带来效率提高。汨罗再生资源产业集群通过建立信用联合体, 为集群内的企业建立统一的信用制度, 解决融资机制问题, 与国家开发银行、当地商业银行等建立密切合作关系, 其“一所一会三公司”的信用联合体形式切实解决了集群内中小企业融资问题。而中关村集群在国内首创了中小企业集群集合债券模式, 由集群主管部门、担保机构、银行等共同发起成立设立牵头机构, 采用“统一冠名、分别负债、分别担保、捆绑发行”的方式, 在资本市场上为中小企业发行企业债券, 扩大了中小企业融资渠道, 增加了中小企业资金来源。

综上所述, 中小企业集群融资制度优势明显, 中小企业融资效率显著提高。

### 4.3 中小企业集群网络机制与融资效率关系实证研究

在第三章分析中小企业集群融资网络机制形成时, 提到随着集群企业与集群内的其他企业、政府部门、金融机构关系日益密切, 会形成一个协作网络, 通过这个网络, 加强企业与银行等资金供应者之间的联络, 为企业提供更多的融资信息、融资渠道。企业与企业之间也会加强信息沟通, 甚至彼此提供信用担保。银行通过集群内融资代理机构, 可以获得集群更多的信息, 一定程度上缓解信息不

对称程度，增加贷款投放。通过这种方式，集群内的中小企业可以获得更多的融资信息与资源。企业具有更强的资金融通能力，具有与单个中小企业截然不同的独特融资优势，融资效率大大提高。

下面从政府关系、金融关系和企业关系三个方面来验证中小企业集群网络关系与融资效率的关系，并构建如下模型：

$$RZXL = \alpha + \beta_1 \square ZFGX + \beta_2 \square JRGX + \beta_3 \square QYGX + \varepsilon$$

其中，RZXL 代表融资效率，由上一节融资效率评价结果获得，分为高效率、较高、一般、较低、低五等；ZFGX 代表政府关系，主要通过以下指标反映，X11 政府创业时扶持程度，X12 政府帮助获得贷款的程度，X13 政府对本地企业的扶持程度。JRGX 代表金融关系，通过以下指标来说明，X21 与银行关系好获得贷款的程度，X22 银行贷款的苛刻程度，X23 与担保机构的合作程度。QYGX 代表企业关系，通过下面指标来体现，X31 与其他企业技术合作程度，X32 与其他企业生产合作程度，X33 与其他企业物资合作程度，X34 与其他企业销售合作程度，X35 与其他企业的其他合作关系程度。本研究采用结构方程模型（SEM），采用最大似然估计（MLE），通过 LISREL8.7 软件计算，得出模型结构如下：

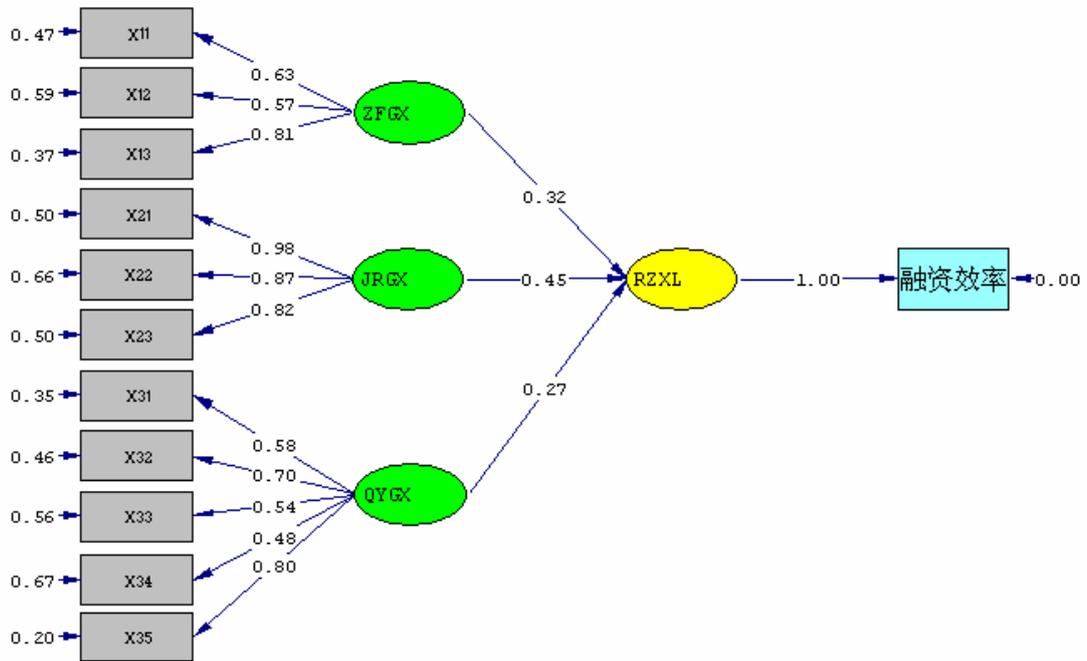


图 4-7 中小企业集群网络机制与融资效率的结构模型

则有： $RZXL = 0.32 * ZFGX + 0.45 * JRGX + 0.27 * QYGX$  ( $R^2=0.095$ )

对上述建模结果，可以通过下面的检验参数进行检验：

表 4-4 中小企业集群网络机制和融资效率的结构模型检验

指标类	指标	模型参数估计	通过条件
-----	----	--------	------

	df	41	
卡方检验	$\chi^2$	403.08	
	NCP	56.72	越小越好
模型验证	最小拟合方程值	0.27	
	RMSEA	0.08	<0.08
交叉效度	ECVI	0.22	越小越好
	饱和模型 ECVI	0.45	越小越好
	独立模型 ECVI	2.40	越小越好
拟合优度	RMR	0.030	越小越好
	SRMR	0.048	<0.08
	GFI	0.87	>0.9
	AGFI	0.89	>0.9
	PGFI	0.67	>0.5
	NFI	0.93	>0.9
	NNFI	0.94	>0.9
	PNFI	0.56	>0.5
	CFI	0.95	>0.9
	IFI	0.92	>0.9
RFI	0.89	>0.9	

以上参数基本上通过检验，模型的拟合效果比较好。

政府关系、金融关系和企业关系与中小企业融资效率水平是正相关的关系，中小企业保持良好的集群网络关系能够提高其融资效率水平。企业与政府保持良好的关系，企业能够获得的更多的资源和帮助支持，有助于提升企业的信用水平，获得政府财政支持；企业与金融机构保持良好的关系，能够使中小企业更容易获得贷款，降低交易费用，促进企业发展，良好的金融关系也是融资效率的一个反映；与其他良好的企业关系，能降低交易成本和费用，增强其经营水平。

作为集群中的中小企业，加强与集群中政府、金融机构、其他企业联系，强化集群间的网络关系，可以充分利用集群的规模效应和集群整体的信用水平，来促进企业提高生产经营能力、融资能力及资金使用效率，集群中这种自发形成的网络机制对整个集群成员都非常受益。从投融资角度分析，金融机构因为监管成本降低，信用风险下降，自然加大了对集群的金融支持力度；集群政府部门协调好集群的发展，搞好投融资服务工作，加强集群金融体系建设，支持集群企业更好发展；集群企业间加强合作，充分利用集群提供的发展优势，提高生产经营能力，这样大大优化了资金等资源的配置效率，促进整个集群健康发展。

### 4.4 中小企业集群信息透明度与融资效率关系实证研究

第三章分析了中小企业集群内企业、银行、监管机构联系相对紧密，彼此间具有信息传递优势，信息透明度较高，大大降低了中小企业向银行等金融机构融资的难度，从而提升了中小企业融资效率。

信息透明度主要包括信息的真实性、完备性以及及时性，信息透明高有利于形成信用合作的现象，降低监督成本，提高金融放贷积极性，从而提高企业融资效率。中小企业集群外部交流、内部交流和嵌入性这三个方面可以反映中小企业集群的信息透明度，因此构建下面模型：

$$RZXL = \alpha + \beta_1 \square WBJL + \beta_2 \square NBJL + \beta_3 \square QRX + \varepsilon$$

其中，RZXL 代表融资效率，由上一节融资效率评价结果获得，分为高效率、较高、一般、较低、低五等；WBJL 代表集群网络外部交流，主要通过以下指标来反映，X41 参与行业协会的数量，X42 交易会的参与次数，X43 与科研机构以及咨询公司的交往频次，X44 参观考察其他企业的频次；NBJL 代表集群内部交流，主要通过下面几个方面来反映，X51 本企业对外围同类型企业的经营、生产等情况的了解程度，X52 本企业对外围上下游企业的经营、生产活动的了解程度，X53 集群环境对您了解其它企业情况的帮助程度；QRX 代表嵌入性，通过下面两个方面来反映，X61 集群环境对本企业的生产经营的帮助程度，X62 本企业搬离出集群的可能性。采用最大似然估计（MLE），通过 LISREL8.7 软件计算，得出模型结构如下图 4-10 所示。

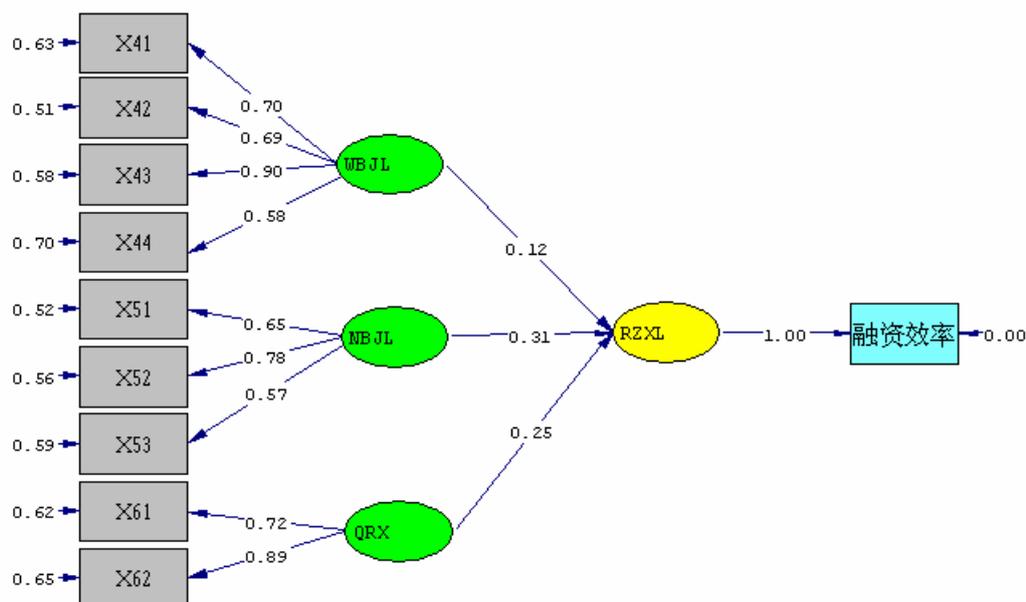


图 4-8 集群信息透明度和融资效率的结构模型

其结构方程为：

$$RZXL=0.12 \times WBJL+0.31 \times NBJL+0.25 \times QRX \quad (R^2=0.196)$$

对上述建模结果，可以通过下面的检验参数进行检验：

表 4-5 集群信息透明度和融资效率的结构模型检验

指标类	指标	模型参数估计	通过条件
卡方检验	df	41	
	$\chi^2$	453.22	
	NCP	63.14	越小越好
模型验证	最小拟合方程值	0.12	
	RMSEA	0.09	<0.08
交叉效度	ECVI	0.20	越小越好
	饱和模型 ECVI	0.11	越小越好
	独立模型 ECVI	1.32	越小越好
拟合优度	RMR	0.045	越小越好
	SRMR	0.067	<0.08
	GFI	0.91	>0.9
	AGFI	0.93	>0.9
	PGFI	0.45	>0.5
	NFI	0.92	>0.9
	NNFI	0.94	>0.9
	PNFI	0.58	>0.5
	CFI	0.95	>0.9
	IFI	0.3	>0.9
	RFI	0.95	>0.9

根据检验，虽然在 PGFI 指标偏小，但其他的参数基本上通过检验，表现较好，模型的拟合效果比较好。

由上可知，集群外部交流和中小企业融资效率水平是正相关关系，但影响程度比较小，方程系数为 0.12；内部交流和中小企业效率水平是正相关关系，方程系数为 0.31，集群内部交流程度反映信息传递的情况，良好的信息传递有利于集群内生产经营信息、投融资信息的扩散，以及市场信息的共享，有利于集群内中小企业的发展；同时中小企业集群融资实行互联互保信用合作小组，小组内成员内部交流大大提高了信息的透明度，成员之间相互了解彼此信任，如果违约其恶名将迅速在集群内传播，从而大大降低了中小企业的信用风险，从而保证资

金的使用效率和再融资的成功几率。集群内中小企业嵌入性程度与其融资效率也是正相关关系，中小企业产业集群对集群内的企业生产经营是比较有帮助的，中小企业的嵌入程度越深就越依赖于集群，搬出集群环境将会可能无法继续生存下去，可能会严重制约企业融资渠道来源和资金使用效率。

## 第五章 中小企业集群融资效率改进对策与建议

上一章通过实证研究发现,来自汨罗再生资源产业集群、中关村高科技产业集群的样本企业比非集群的样本企业拥有更高的融资效率,同时在融资效率评价基础上,运用结构方程模型讨论了中小企业集群网络关系、信息透明度与融资效率的关系。本章在上述理论研究与实证研究的基础上,提出改进中小企业集群融资效率的对策和建议。

中小企业集群融资建设是一项系统的工程,需要中小企业、政府、银行及其他社会化服务机构等多方互动互建。该体系建设须立足于集群,从多方面采取措施,综合治理,通过构建集群整体融资模式,提升中小企业信用水平,从而提高中小企业融资效率,形成一种良性秩序。

### 5.1 利用集群网络机制加强金融制度创新

单个中小企业资产规模小、抗风险能力弱、贷款需求急、金额小、需求频繁、不确定性高,中小企业的先天不足导致其得不到金融机构的青睐,面临融资瓶颈。前文已经分析,随着中小企业集群发展,由于集群的网络机制、信息透明度、风险防范等方面能够促进企业融资效率的提升,集群融资模式拥有截然不同的独特融资优势。因此,可以走集群化中小企业融资道路,提高融资供给与使用效率。根据集群的优势和特点,大胆的进行金融制度创新,建立适合于本集群特点的融资模式,进行金融制度的创新,可以为中小企业带来更多的融资选择,提高融资效率。

目前,国内许多中小企业集群已经开始了这方面的金融创新。中关村高科技产业集群利用集群的先天优势,率先发行了中小企业集合债券,积极探索中小企业债券融资模式,取得了非常好的效果。汨罗再生资源产业集群推出中小企业信用联合体,构建“鸟巢”集群融资模式,为集群内企业打造一个全新的融资服务平台。这些都是国内目前利用集群网络机制进行金融制度创新的结果,拓宽了融资渠道,降低了融资成本,同时提高了资金的使用效率,为集群中小企业的发展极大的促进作用。这些新型融资模式是以集群为基础进行金融创新的探索,对全国各地集群的发展特别是提高融资效率方面,具有显著的示范、启发作用。

除了在融资模式方面需要创新外,集群内要加快设立中小企业群产业发展基金和风险投资基金,产业集群内能直接融资的企业毕竟只有少数,中小企业集群区域内的地方政府要积极利用地方政府的财政资金设立产业发展基金、风险投资基金。对于一些产品有市场销路,特别是有出口定单、生产技术先进、管理运作

良好的企业，产业基金要积极支持，抓住市场机遇，快速发展壮大；对于生产工艺落后、急需进行企业技改的许多家庭作坊式企业，要积极帮助企业申请科技创新基金，促使企业进行技术改造；对于具有高投入、高风险特征的高科技企业，要积极利用政府的财政和风险投资基金对企业投资，从而拓展企业的融资渠道，降低企业融资成本，提高资金的筹集使用效率。

制度创新理论先行。要加强金融界对集群金融模式的研究，高校、科研机构以及金融机构聚集着各类人才，掌握着较丰富的信息，对宏观经济、产业发展、行业和市场变化等都具有较强的研究能力，具备对产业集群宏观发展的指导能力。因此，高校、科研机构等关注中小企业融资问题的学者专家要加强与集群内的银行、地方政府、行业协会等机构合作，深入集群金融实践研究，对集群金融制度做出理论总结和探讨。通过总结归纳集群金融制度理论，用理论指导实践，再根据当地产业集群的实际状况，进行金融理论创新，作出相应的集群金融制度安排，拓宽企业融资渠道，提高资金配置效率和使用效率。

## 5.2 以集群为基础加强融资服务体系创新

解决中小企业融资问题不是一蹴而就，将是一个长期而复杂的过程，需要各方面的大力支持。不仅要实现金融创新，还需要政府从资金、人才、管理、法律等方面提供支持，开发政策性金融融资渠道，设立专门政策性金融机构，建立融资担保制度和保险机制等等。

中关村高科技产业集群的中小企业集合债券顺利发行，是中关村管委会牵头，北京市国有资产经营公司、中关村科技担保公司、信托投资公司共同牵头发起的，同时得到了国务院、国家发改委、证监会、深交所等的大力支持，涉及到信用担保、发行券商等一个庞大的融资服务体系。汨罗再生资源产业集群“鸟巢”集群融资模式之所以能够成功，也与其集群内“一所一会三公司”，即汨罗市再生资源行业财务服务所、汨罗市再生资源行业信用协会、汨罗市中小企业信用担保有限公司、汨罗市恒源资产管理有限公司、汨罗市财智会计咨询公司的通力协作分不开的。上述成功经验说明，要提高集群中小企业的融资效率，必须以集群为基础构建一个高效的融资服务体系，提供融资担保、信用体系建设、财务投资咨询等服务，为集群内企业提供融资服务。

除此之外，集群在银行信贷服务建设方面也可以进行尝试和探索。在目前我国为中小企业融资服务的创业板、投资基金还没有正式运作的情况下(而且即使运作，它们也偏向于科技型企业，而更多的以劳动密集型的、能发挥我国比较优势的中小企业将被排除在外)，在当前我国经济发展进入结构性过剩、储蓄难以转化为投资，中小企业普遍融资困难的条件下，在中小企业集群地区建设区域性

中心银行,可以更好地提高融资效率、解决集群融资难的问题。区域性中心银行可以发挥地域优势,将更了解企业群的经营运作状况、管理水平和集群发展前景,而且可以借助集群内企业间的业务联系、竞争与合作对手的情况,对整个集群的发展方向更加准确地判断,帮助集群内企业制定中长期投资以及发展战略,为中小企业提供更加高效稳定的金融支持。

相比较而言,我国集群地区的民营金融与当地经济的发展比较而言,还是严重滞后的,两者并不匹配。当前企业群发展迅速的区域必须加快民营金融机构的发展,利用民营金融机构以个人股为主体的所有权结构的激励约束功能,利用民营金融机构与民营经济在产权设置、运作方式等方面的相似性产生的天然亲和力,发挥城信社等民营金融机构扎根基层、规模小、机制灵活、管理层次少、运行成本较低、比较适合个体私营企业融资需求的特质,聚集当地的社会资金,支持本区域中小企业集群的快速成长。

因此,建立全方位的中小企业融资服务支持体系是解决中小企业融资难的保证,有利于提升中小企业的融资效率。

### 5.3 加强中小企业集群信用环境建设

信用是融资的先决条件。要想解决融资难问题,首先要提升企业自身信用水平。广大中小企业的信用提升与整个集群信用环境有关,因此加强信用环境建设,事关经济发展全局,有利于提高整个集群的诚信意识和风险意识,促进社会信用体系建设;有利于改善集群区域投资环境,有效留住和聚集资金等市场资源,提高市场竞争力;有利于维护金融稳定,防范金融风险,促进金融业健康发展。集群信用环境显著的改善,为当地中小企业的信用行为优化创造了有利的外部环境条件。

汨罗再生资源产业集群“鸟巢”集群融资模式实施的基础是组建了行业信用协会。该协会行业信用协会是汨罗市再生资源行业自发组织的社会团体组织,属于行业自律机构,对会员信用纪录和信用等级进行定期检查,协助对会员企业的监督和监管。通过该协会的运作,大大提高了企业的信用水平,降低了道德风险,因此也提高了银行信贷的积极性,从而拓宽了集群企业的融资渠道。汨罗鸟巢模式的成功更加说明中小企业集群信用环境的重要性。

通过对汨罗鸟巢模式研究,加强集群内中小企业信用环境建设,强化中小企业信用理念,应从以下三个方面着手:

第一,提高中小企业经营决策者的信用风险管理意识,彻底转变急功近利的思想观念和短期化的行为方式,树立而向顾客、而向社会、而向未来的持续发展理念,真正把企业的发展建立在很高的社会信任度的基础之上。通过各种渠道强

化企业家的信用管理理论知识和技术,使其能熟练地掌握信用管理运作规则,将信用管理引入企业经营管理体制,转变经营观念,强化企业经营者的现代信用管理意识,约束企业短期行为,增强其竞争力。

第二,加强企业管理团队的职业道德建设,塑造诚实守信的企业价值观。现代企业价值观的树立就是要通过培养先进的群体意识,提高管理团队自身的履信能力和防骗识假的自我保护能力,构筑管理团队正确的人生观和价值观,激发人的内在的自律机理来实现。在企业文化建设中大力加强职业道德、商德的教育,使员工把维护企业利益,促进企业发展看作是一种对企业对社会的负责精神。

第三,塑造信誉高于一切的企业形象。人无信则小立,企业无信更不能生存在市场经济条件下,守信用、重承诺是企业安身立命之本,成长发展之基。对企业来说,信用作为一种特殊的资本,不仅是对企业已发生行为的肯定,更重要的是它可以吸引银行贷款,降低贷款成本,给企业带来长远的边际收益。因此,在市场经济向信用经济过渡的今天,企业应从产品质量、借贷守约、经营业绩、遵纪守法纪等方面自觉约束自己的行为,全面建立自己的信用形象,将信用资本的管理纳入企业长期发展战略,构建良好的集群信用环境。

#### 5.4 加强金融法律法规建设

由于市场竞争主体都具有趋利性的冲动,没有严格的法律规范加以监督和制约,要使所有的市场主体都自觉地遵守市场信用、自律行为是不现实的。建立和完善市场竞争法律、法规,强化市场经济的法律约束与法律规范,是维护市场信用秩序的基本保障,是经济活动的规则要求。在完善中小企业信用法律配套建设同时,要加强执法力度,强化信用法律保障。

## 第六章 结论与展望

### 6.1 结论

中小企业融资难问题引起了众多学者和专家的研究和探讨,但至今任未能获得解决之道。近年来随着中小企业的发展和聚集,形成了集群化的发展趋势。集群内的中小企业因生产关系、人文、地理等种种因素的联系,彼此间形成了较为紧密地协作关系,正是这种协作关系以及规模效应,给企业带来了融资便利,并在实践中得到应用,大大提高了集群内企业的融资效率。本文正是基于这一视角,对此进行理论探讨与实证研究,得出以下结论:

(1) 中小企业集群融资是解决中小企业融资困境的新途径。随着各地中小企业集群的不断发展,集群内的生产企业通过竞争协作形成了紧密的网络关系。同时,这些生产企业与集群内的银行、担保服务机构等金融机构形成了更加密切的合作关系。建立在中小企业集群的网络协作关系之上集群融资机制,具有融资信用风险防范功能以及信息透明强化机制,这种融资机制在缓解或降低信用道德风险、信息不对称方面具有先天优势,因此可以大大提高这种机制下中小企业包括筹资效率、资金使用效率等在内的融资效率。

(2) 为进一步检验中小企业集群对融资效率的提升作用,本文进行实证研究。以企业融资效率作为检验标准,本文建立的基于 DEA 的融资效率评价模型,对来自汨罗再生产业集群、中关村产业集群的中小企业以及长沙高新区、浏阳等地的非集群中小企业进行融资效率对比评价。评价的结果表明来自汨罗再生资源产业集群的中小企业融资效率较高,假设“中小企业集群融资效率要比非中小集群企业融资效率高”成立。同时运用结构方程模型,研究了中小企业集群网络关系、信息透明度与融资效率的关系。

(3) 在实证基础上,本文指出中小企业集群融资建设是一项系统的工程,需要中小企业、政府、银行及其他社会化服务机构等多方互动互建,需要在集群金融制度创新、集群融资服务体系创新、中小企业集群信用环境建设、金融法律法规建设等方面进行更多的探索和研究。

### 6.2 展望

(1) 受本人学术功底所限,本文在上述问题的研究和论证时,难免肤浅,全当抛砖引玉。同时,本人将进一步通过不断学习和深入研究,以期获得更具说服力的结论。

(2) 因研究样本数量受限以及数据取得不易,集群样本数据仅来源于汨罗

再生资源产业集群和北京中关村产业集群,所以在对集群中小企业融资效率进行评价结论未免有失偏颇,以后应该扩大应用范围,并尽量取得足够大的样本和尽量多的样本数据展开研究。在此基础上获得的结论更具有一般性和指导意义。

(3) 中小企业集群融资是解决中小企业融资困境的一条新途径,无论理论研究还是实际应有都有非常重要的意义。在该领域还有许多亟待解决的问题如融资模式设计、金融制度创新、金融产品创新、风险定价等值得我们深入研究和探讨。

## 参考文献

- [1] Meyer Laurence H. The present and future roles of banks in small business finance[J]. Journal of Banking and Finance,1998,22:1109-1116
- [2] Modigliani , F. , and Miller, H. M.. The Cost of Capital, Corporate Finance, and the Theory of Investment [J]. American Economic Review , 1958 , (48) : 261 - 297.
- [3] Myers,S.Determinants of Corporate Borrowing[J]. Journal of Financial Economics, 1977,12:147-176
- [4] Berger ,A. N. and Udell ,G. F. The Economics of Small Business Finance: The Roles of Private Equity and Debt Markets in the Financial Growth Cycle [J]. Journal of Banking and Finance, 1998, (22) : 613 - 673.
- [5] Henry G. Overman, Stephen Redding, and Anthony J. Venables. The Economic Geography of Trade , Production and Income : A Survey of Empirics[R]. NBER ,Working Paper ,2001,1:103-124
- [6] Anthony J . Venables. Cities and Trade : External Trade and Internal Geography in Developing Economies [J] . NBER ,Working Paper ,2000,4:89-97
- [7] A. N. Berger and G. F. Udell .Relationship lending and lines of credit in small firmfinance [J] . Journal of Business , 1995 , 68(3):351-382.
- [8] J . E. Stiglitz and A. Weiss .Credit rationing in markets with imperfect information [J] . American Economic Review , 1981 , 73 :393-409.
- [9] Jith Jayaratne and John Wolken. How important are small banks to small business lending ?New evidence from a survey of small firms[J] . Journal of Banking and finance , 1999 ,23: 427-458.
- [10] Jose Lopez2Gracia and Cristina Aybar2Arias .An empirical approach to the financial behaviour of small and medium sized companies[J] . Small Business Economics , 2000 , 14: 55-63.
- [11] J . Vernon Henderson , Zmarak Shalizi , and Anthony J . Venables. Geography and Development [R]. NBER , Working Paper ,2001,1:23-54
- [12] Bent Dalum. The Formation of Knowledge2based Clusters in North J utland and Western Sweden [R] . Working Paper to the DRUID Conference on National Innovation Systems ,1999:78-90
- [13] Danny Quah. Demand2driven Knowledeg Cluster in a Weightless Economy[R] . Working Paper ,2001:121-156

- [14] Catherine Beaudry and Peter Swann. Growth in Industrial Cluster : a Bird's Eye View of the United Kingdom[R] . SIEPR Discussion Paper. 2001 :00 - 38.
- [15] Porter-M·E119981Clusters and New Economics of competition1Harvard Business.Nov/Dec98-176 (6)
- [16] Bianchi P. Industrial Districts and Industrial Policy: The New European Perspective[J]. Journal of Industry Studies,1993:55-86
- [17] Barney,Jay. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage[J]. Journal of Management,1991,17:99-120
- [18] Bruderl,J.and P.Presendorfer. Network support and the success of newly founded business[J]. Small Business Economics,1998,10:213-225
- [19] Bery A.N. Small business credit availability and relationship lending: The importance of bank organizational structure[J]. Economic Journal,2001,12:32-54
- [20] Coats P K,Fant L F.Recognizing financial distress patterns using a neural network tool [J].Financial Management,1993,11:142-155
- [21] Coase,R. The Nature of the Firm[J]. Economica,1937:95-144
- [22] Francesco Lissoni. Knowledge Codification and the Geograghy of Innovation: the case of Brescia mechanical cluster[J].Research Policy,2001,29:433-450
- [23] Jayaratne J., Wolken J. How important are small banks to small business lending[J]. Journal of Banking and Fiance,1999,23:427-458
- [24] Neil C Churchill, Virginia L Lewis. The Five Stages of Small Business Growth[J]. Harvard Business Review,1983,14:144-157
- [25] 陈晓红. 中小企业融资[M]. 北京: 经济科学出版社, 2000
- [26] 李荣. 论中小企业信用缺失对融资的影响[J]. 商业研究. 2003, 11: 14-16
- [27] 曾康霖. 怎样看待直接融资和间接融资[J]. 金融研究, 1993, 10: 21-23
- [28] 郭斌、刘曼路. 民间金融与中小企业发展:对温州的实证分析[J]. 经济研究, 2002, 10: 40-46
- [29] 张炳申、马建会. 改进我国中小企业集群融资的对策分析[J]. 经济经纬, 2003, 5: 50-53
- [30] 崔宇明. 中小企业集群融资优势探析[J]. 技术经济, 2005, 2: 50-52.
- [31] 杨汉波. 基于产业集群的企业融资分析[J]. 甘肃社会科, 2005, 5: 238-240
- [32] 楼瑜, 程璐. 集群企业与银行的关系型融资的实证分析[J]. 上海金融, 2004, 8: 42-43
- [33] 张淑焕、陈志莲. 基于集群理论的中小企业“融资链”问题探讨[J]. 商业经济与管理, 2006, 5: 66-69

- [34] 李源新、许慧莹. 县域产业集群融资状况调查[J]. 南方金融, 2006, 7: 62-64
- [35] 宋文兵. 对当前融资形式的理性思考[J]. 改革与战略, 1997, 6: 21-24
- [36] 王明华. 企业融资效率[M]. 北京: 中国经济出版社, 2002
- [37] 陈晓红. 论中小企业融资与管理[M]. 湖南人民出版社, 2003
- [38] 卢福财. 企业融资效率分析[M]. 北京: 经济管理出版社, 2003
- [39] 肖劲、马亚军. 企业融资效率及理论分析框架[J]. 财经科学, 2004: 334-337
- [40] 叶望春. 金融工程与金融效率相关问题研究综述[J]. 经济评论, 1999, 4: 16-19
- [41] 刘海虹. 国有企业融资效率与银行危机相关问题研究[J]. 财经问题研究, 2000, 3: 41-45
- [42] 马歇尔, 陈良壁. 经济学原理[M], 商务印书馆, 1997
- [43] 阿尔弗雷德·韦伯, 李刚剑等. 工业区位论[M], 商务印书馆, 1997
- [44] 迈克尔·波特, 国家竞争优势[M], 华夏出版社, 1999
- [45] 仇保兴, 小企业集群[M], 复旦大学出版社, 1999.
- [46] 慕继丰. 企业网络的运行机理与企业的网络管理能力[J], 外国经济与管理, 2001, 10:21-24
- [47] 符正平. 论企业集群的产生条件与形成机制[J], 中国工业经济, 2002, 10: 22-26
- [48] 王辑慈. 关于企业地理学研究价值的探讨[J], 地域研究与开发, 2001, 3:12-14
- [48] 柳卸林. 产业集群的内涵及其政策含义[J]. 研究与发展管理, 2003, 6:55-57
- [49] 谢启标. 产业集群与中小企业融资研究[J]. 国家行政学院学报, 2006, 3: 71-74
- [50] 魏守华, 刘光海. 产业集群内中小企业间接融资特点及策略研究[J]. 财经研究, 2002, 9: 51-59
- [51] 李庚寅, 曾林阳. 民间金融组织——合会的变迁及其思考[J]. 经济问题探索, 2005, 2: 84-87
- [52] 巴劲松. 从“浙江模式”的经验看我国中小企业信用担保模式的建立[J]. 上海金融, 2007, 8: 75-78
- [53] 陈晓红, 吴小瑾. 中小企业集群融资创新[J]. 财经, 网络版, 2007, 10
- [54] 惠双民. 资产专用性、网络扩展和私人秩序[J]. 经济研究2002, 7: 63-68
- [55] 吴利学, 魏后凯, 产业集群研究的最新进展及理论前沿[J], 上海行政学院学报, 2004. 5:55-57
- [56] 约瑟夫·熊彼特, 经济发展理论[M]. 商务印书馆, 2000.

- [57] 青木昌彦, 周黎安, 比较制度分析[M]. 上海远东出版社, 2001年版
- [58] 王缉慈等, 新的产业空间——企业集群与区域发展[M]. 北京大学出版社, 2001
- [59] 陈守明, 现代企业网络[M]. 上海人民出版社, 2002
- [60] 李扬, 杨思群. 中小企业融资与银行[M]. 上海: 上海财经大学出版社, 2001.
- [61] 黄佩艳. 融资模式效率比较与我国融资模式的选择[J]. 城市金融论坛, 2000, 7: 23-26
- [62] 陈晓红、黎璞. 中小企业融资结构影响因素的实证研究[J]. 系统工程, 2004. 01: 60-64
- [63] 陈晓红、陈坚. 信用担保的动态定价模型[J]. 统计与决策, 2007, 6: 53-56
- [64] 陈晓红、戴静. 基于Logit模型的中小企业成长危机预警[J]. 系统工程, 2007, 1: 72-76
- [65] 陈晓红、吴小瑾. 中小企业的社会资本及其对企业信用水平的影响 [J]. 管理世界, 2007, 1
- [66] 陈晓红、韩文强. 信用风险、公司质量和“成长幻象” [J]. 经济理论与经济管理, 2006, 12: 62-67
- [67] 刘力昌, 冯根福, 张道宏, 毛红霞. 基于DEA的上市公司股权融资效率评价 [J]. 系统工程, 2004, 7: 34-38
- [68] 吕景波. 企业资本结构与融资效率[博士学位论文]. 武汉大学, 2003
- [69] 高有才. 企业融资效率研究[博士学位论文]. 武汉大学, 2003
- [70] 熊楚熊. 财务报表分析原论[M]. 立信会计出版社, 2000
- [71] 于胜道. 企业融资能力[M]. 高等教育出版社, 2003
- [72] 王文钧. 西方财务管理[M]. 立信会计出版社. 1993
- [73] 王振山. 金融效率论. [M]. 经济管理出版社, 2000. 7
- [74] 何静. 只有输出(入)的数据包络分析及其应用[J]. 系统工程学报, 1995
- [75] 林盛. 基于PLS结构方程模型的服务行业顾客满意度测评方法及应用研究结构方程模型及其应用[博士学位论文]. 天津大学, 2003

## 附录

问卷. 编号\_\_\_\_\_

您好:

您填写本问卷将是对我们科研工作的极大支持, 本问卷纯属学术研究的性质, 没有隐含任何的政治和法律内容, 且采用匿名填写的方法, 不会给您带来任何麻烦。请您依据自己真实的想法和判断填写, 您的真实想法对我们的研究具有非常高的学术价值。感谢您对我们的帮助, 祝您工作顺利, 身体健康!

中南大学商学院中小企业研究中心

### 1. 企业的基本情况

- 1.1 企业所有制形式 \_\_\_\_\_
- 1.2 企业创办时间 \_\_\_\_\_年
- 1.3 企业注册资本 \_\_\_\_\_万元
- 1.4 企业总资产 \_\_\_\_\_万元
- 1.5 企业固定资产 \_\_\_\_\_万元
- 1.6 企业流动资产 \_\_\_\_\_万元
- 1.7 企业长期负债 \_\_\_\_\_万元
- 1.8 企业短期负债 \_\_\_\_\_万元
- 1.9 所有者权益 \_\_\_\_\_万元
- 1.10 企业年销售收入 \_\_\_\_\_万元
- 1.11 企业年营业收入 \_\_\_\_\_万元
- 1.12 企业年利润总额 \_\_\_\_\_万元
- 1.13 企业财务费用 \_\_\_\_\_万元

### 2. 企业的社会合作情况

#### 2.1 经营环境

- (1) 企业在创办过程中申办手续\_\_\_\_\_
- a. 非常困难 ( ) b. 困难 ( ) c. 一般 ( ) d. 简单 ( ) e. 非常简单 ( )

- (2) 来自政府部门不合理的行政现象\_\_\_\_\_
- a. 很多 ( ) b. 较多 ( ) c. 一般 ( ) d. 较少 ( ) e. 没有 ( )
- (3) 企业受到来自各部门的支持\_\_\_\_\_
- a. 很多 ( ) b. 较多 ( ) c. 一般 ( ) d. 较少 ( ) e. 没有 ( )
- (4) 企业所在地的法制环境\_\_\_\_\_
- a. 很好 ( ) b. 较好 ( ) c. 一般 ( ) d. 较差 ( ) e. 差 ( )
- (5) 企业所在地的金融环境\_\_\_\_\_
- a. 很好 ( ) b. 较好 ( ) c. 一般 ( ) d. 较差 ( ) e. 差 ( )
- (6) 企业所在地的社会环境\_\_\_\_\_
- a. 很好 ( ) b. 较好 ( ) c. 一般 ( ) d. 较差 ( ) e. 差 ( )
- (7) 企业所在地的信用环境\_\_\_\_\_
- a. 很好 ( ) b. 较好 ( ) c. 一般 ( ) d. 较差 ( ) e. 差 ( )

## 2.2 政府关系

- (1) 政府领导出面获得贷款的程度\_\_\_\_\_
- a. 很多 ( ) b. 较多 ( ) c. 一般 ( ) d. 较少 ( ) e. 没有 ( )
- (2) 政府对本企业的扶持程度\_\_\_\_\_
- a. 很多 ( ) b. 较多 ( ) c. 一般 ( ) d. 较少 ( ) e. 没有 ( )

## 2.3 金融机构关系

- (1) 与银行等相关融资机构关系好获得贷款的程度\_\_\_\_\_
- a. 很多 ( ) b. 较多 ( ) c. 一般 ( ) d. 较少 ( ) e. 没有 ( )
- (2) 银行贷款的苛刻程度\_\_\_\_\_
- a. 很高 ( ) b. 较高 ( ) c. 一般 ( ) d. 较低 ( ) e. 很低 ( )
- (3) 与担保机构的合作程度\_\_\_\_\_
- a. 很多 ( ) b. 较多 ( ) c. 一般 ( ) d. 较少 ( ) e. 没有 ( )

## 2.4 企业关系

与其他企业的合作关系程度

- 技术合作\_\_\_\_\_ a. 很多 ( ) b. 较多 ( ) c. 一般 ( ) d. 较少 ( ) e. 没有 ( )
- 生产合作\_\_\_\_\_ a. 很多 ( ) b. 较多 ( ) c. 一般 ( ) d. 较少 ( ) e. 没有 ( )
- 物资合作\_\_\_\_\_ a. 很多 ( ) b. 较多 ( ) c. 一般 ( ) d. 较少 ( ) e. 没有 ( )
- 销售合作\_\_\_\_\_ a. 很多 ( ) b. 较多 ( ) c. 一般 ( ) d. 较少 ( ) e. 没有 ( )
- 其他合作\_\_\_\_\_ a. 很多 ( ) b. 较多 ( ) c. 一般 ( ) d. 较少 ( ) e. 没有 ( )

## 2.5 外部参与

- (1) 交易会的参与次数\_\_\_\_\_

a. 很多 ( ) b. 较多 ( ) c. 一般 ( ) d. 较少 ( ) e. 没有 ( )

(2) 与科研机构以及咨询公司的交往频次\_\_\_\_\_

a. 很多 ( ) b. 较多 ( ) c. 一般 ( ) d. 较少 ( ) e. 没有 ( )

(3) 参观考察其他企业的频次\_\_\_\_\_

a. 很多 ( ) b. 较多 ( ) c. 一般 ( ) d. 较少 ( ) e. 没有 ( )

## 2.6 外部关系

(1) 与顾客(下游企业)关系程度\_\_\_\_\_

a. 很好 ( ) b. 较好 ( ) c. 一般 ( ) d. 较差 ( ) e. 差 ( )

(2) 与供应商(上游企业)关系程度\_\_\_\_\_

a. 很好 ( ) b. 较好 ( ) c. 一般 ( ) d. 较差 ( ) e. 差 ( )

(3) 与同类企业的关系程度\_\_\_\_\_

a. 很好 ( ) b. 较好 ( ) c. 一般 ( ) d. 较差 ( ) e. 差 ( )

(4) 社交活动效果\_\_\_\_\_

a. 很好 ( ) b. 较好 ( ) c. 一般 ( ) d. 较差 ( ) e. 差 ( )

## 2.7 企业主相关信息

(1) 企业主年龄\_\_\_\_\_

a. 60岁以上 ( ) b. 50-60岁 ( ) c. 40-50岁 ( ) d. 30-40岁 ( ) e. 30岁以下 ( )

(2) 企业主学历\_\_\_\_\_

a. 硕士及以上 ( ) b. 本科 ( ) c. 大专 ( ) d. 中专或高中 ( ) e. 中专以下 ( )

(3) 企业主本行业从业年限 \_\_\_\_\_ 年

(4) 企业主行政级别 \_\_\_\_\_

(5) 企业主获奖情况\_\_\_\_\_

a. 较多, 或曾获得省级或以上的奖励 ( )

b. 一般, 或曾获得过地市级的奖励 ( )

c. 较少 ( )

## 3. 集群内信息传递情况

### 3.1 集群内企业之间的信息传递情况

(1) 本企业周围同类型企业的经营、生产情况的了解程度\_\_\_\_\_

a. 很了解 ( ) b. 较了解 ( ) c. 一般 ( ) d. 不太了解 ( ) e. 根本不了解 ( )

(2) 本企业对上下游企业的经营、生产活动的了解程度\_\_\_\_\_

a. 很了解 ( ) b. 较了解 ( ) c. 一般 ( ) d. 不太了解 ( ) e. 根本不了 ( )

(3) 您是否认为集群环境对您了解其它企业的情况有所帮助?

a. 很有帮助 ( ) b. 较有帮助 ( ) c. 一般 ( ) d. 较小帮助 ( ) e. 完全没有帮助 ( )

#### 4. 集群内中小企业嵌入性程度

- (1) 您认为, 集群或园区的环境对本企业的经营生产\_\_\_\_\_
- a. 很有帮助 ( ) b. 较有帮助 ( ) c. 一般 ( ) d. 几乎没有帮助 ( ) e. 完全没用 ( )
- (2) 一般而言, 您认为本企业会搬离出该区域的可能性\_\_\_\_\_
- a. 很大 ( ) b. 较大 ( ) c. 一般 ( ) d. 不太可能 ( ) e. 完全不可能 ( )

#### 5. 集群内非正规金融

##### 5.1 本地民间金融的规模指数

- (1) 您对当地民间非正规金融规模的判断为\_\_\_\_\_
- a. 相当或大于银行、信用社等正规金融机构 ( )
- b. 小于银行、信用社等正规金融机构规模, 但超过一半 ( )
- c. 小于银行、信用社等正规金融机构规模的一半, 但具有一定的规模 ( )
- d. 很小, 仅相当于银行、信用社等正规金融机构规模的1/10左右 ( )
- e. 本地区没有非正规金融机构 ( )
- (2) 当地中小企业通过非正规途径融资的规模有多大\_\_\_\_\_
- a. 接近或超过了从银行、信用社等正规金融机构的融资规模 ( )
- b. 小于银行、信用社等正规金融机构规模, 但超过一半 ( )
- c. 小于银行、信用社等正规金融机构规模的一半, 但具有一定的规模 ( )
- d. 很小, 仅相当于银行、信用社等正规金融机构规模的1/10左右 ( )
- e. 没有从非正规金融机构融资 ( )

##### 5.2 民间非正规金融与中小企业

- (1) 您认为本地民间非正规金融对中小企业发展的作用\_\_\_\_\_
- a. 支持了经营和生产 ( )
- b. 又一定的作用 ( )
- c. 作用很小 ( )
- d. 没有作用 ( )
- (2) 您认为本地中小企业通过民间借贷融资的原因是\_\_\_\_\_
- a. 企业规模小, 担保困难, 从正规金融机构融资困难 ( )
- b. 缺乏政府的金融支持 ( )
- c. 非正规金融能较好的适应中小企业发展的需求 ( )
- d. 没有作用 ( )

##### 5.4 非正规金融对经济与社会的影响

- (1) 您认为本地区非正规金融对当地经济产生怎样的影响? \_\_\_\_\_
- a. 阻碍正常发展 ( )

- b. 有一定负面影响 ( )
- c. 有助于发展 ( )
- d. 活跃了发展 ( )
- e. 没有影响 ( )

### 5.5 对非正规金融的态度

- (1) 您对本地区非正规金融持什么态度? \_\_\_\_\_
- a. 支持、鼓励、规范发展 ( )
  - b. 予以取缔、治理、限制发展 ( )
  - c. 区别功能和影响, 分别采取规范和取缔政策 ( )
  - d. 无所谓, 任其发展 ( )

## 致 谢

岁月如歌，光阴似箭，转眼三年的研究生学习生活即将结束，漫漫二十载的求学路也就要走向尾声。回想过去的这段日子，跟随着毕业论文的脚步，一路走来，让我深深的体会到了写作论文时带来的那份宁静与思考。除却生活与人性的浮躁，学会了宁静与思考，品味一段过程，一种人生，这份论文所带给我的启示，值得永远的珍惜，而引导我、帮助我、激励我获得这份启示的人们，也值得永远的铭谢在心。

饮其流时思其源，成吾学时念吾师。本文是在导师陈晓红教授的悉心指导和严格要求下完成的，在这三年的时间里，陈老师一步步引导、启发我进入中小企业融资这一领域的研究与探索。陈老师渊博的知识、严谨的学术态度和作风以及亲切和蔼的大家风范，深深地感染着我，使我终身受益。

同时，三年的学习中，我有幸加入中小企业产业集群融资的课题小组，在杨怀东老师、陈建中老师、吴小瑾师姐的这个研究团队的带领下，与易松青等同门一道，我逐步深入的进行中小企业融资问题的研究。在此同时还要感谢胡振华老师、游达明老师、曹兴老师、洪开荣老师等，是你们的指导让我学到了丰富的专业知识，更让我懂得了学多作人的道理，让我受益匪浅。

研究生期间朝夕相处的同学们也是宝贵的财富，感谢张忠友、赵颖、于绍东等同窗好友，感谢我所有师兄妹、同学、朋友们，是你们的情谊和帮助，让我在这两年多的学习生活中感觉踏实温暖。

感谢百忙中抽出时间审稿和参加论文答辩的老师，感谢对本文的意见与建议，这样我能更快意思到自己的不足，加以改正，也为我今后的学习和研究开拓了思路。

感谢我的家人，感谢我的父母、姐姐，你们的关怀和鼓励让我在最失意的日子里能够坚强前行，你们的恩情终我一生也无以为报，我能做的为有奋斗不止。

最后我要感谢我的爱人杨姣，你如我心中的明灯，指引我前进的方向，给予我拚搏的勇气，有情人终成眷属！

胡红桂

2008年4月于中南大学

## 攻读硕士期间的主要研究成果

### 一、发表论文

[1] 中小企业集群融资机理研究[J], 金融经济, 已录用 (待刊)

### 二、参与课题

[1] 2006年3月参与“长沙市商业银行企业文化建设课题”;

[2] 2006年7月参与“铜陵有色金属集团公司发展规划课题”;

[3] 2007年1月参与“江西鹰潭工务段薪酬设计课题”;

[4] 2007年3月参与《中小企业集群融资》的编写。