

# 出口成本、信贷约束与企业出口

谢申祥 张铭心

**摘要:** 出口固定成本的存在将导致企业生产率的“自我选择”效应。如果存在出口信贷约束, 信贷获取能力强的企业出口表现将优于信贷获取能力差的企业。本文利用世界银行调查数据, 实证发现信贷约束限制企业出口, 银行营运资金贷款和固定投资贷款对企业出口的影响存在非对称性。营运资金贷款对扩大出口集约边际和扩展边际的作用都很明显, 而固定投资贷款仅仅扩大出口扩展边际。此外, 对于财务脆弱的企业, 银行信贷的出口促进作用更加显著。

**关键词:** 出口成本; 信贷约束; 营运资金贷款; 固定投资贷款; 出口

**中图分类号:** F746.12

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1006-1894 (2015) 05-0016-15

## 一、引言

Melitz (2003) 企业异质性理论认为, 生产率是决定企业是否出口的决定因素, 因为企业决定进入一个行业或者进而决定出口都要支付特定的成本, 只有那些生产率高、利润高的企业才能支付得起这些特定成本。出口特定成本包括出口变动成本和出口固定成本, 而预付款出口成本可能使企业面临信贷约束。“信贷约束”的概念是由Fazzari、Hubbard和Petersen (1988) 首次明确提出的, 是指企业内源资金不足时, 由于资本市场不完备, 企业无法支付过高的外源融资成本导致投资无法达到最优水平, 表现为企业难以获得银行贷款或者银行贷款不能完全满足融资需求以及不能发行股票或债券等。而出口领域的信贷约束则是指资本市场不完备导致企业出口活动的外源融资成本过高, 进而出现出口受限, 包括对出口额扩大的限制和做出口决策的抑制。研究和解决出口信贷约束, 对当前经济下行压力下稳出口、稳增长有极强的现实意义。

近年来有不少研究关注出口信贷约束, 涉及的问题也比较多。首先, 出口企业是否比非出口企业更容易面临信贷约束? 这是这类研究的前提。Manova、Wei和Zhang (2011)、Manova (2013) 从理论上做出了解释, 认为出口活动伴随更多的沉没成本和固定成本投入, 比如市场调研和市场开发、产品生产线调整以及建立海外分销网络; 更多的变动成本包括运输费用、运输保险以及关税等, 同时出口运输时间比国内贸易长, 导致营运资金被占用得更多。Feenstra、Li和Yu (2014) 对这个问题进行了更详细的阐述, 他们在Melitz模型的基础上建立了加入银行在非对称信息下的贷款决策模型, 也得出了出口活动更长的运输时间导致的时滞效应使得企业更容易面临信贷约束的结论, 来自中国企业层面的面板数据也证实了出口额和信贷

约束之间的关系。不足之处在于模型所考虑的出口成本过于单一,尤其没有考虑出口固定成本对初次出口的影响。

其次,如果出口企业更容易面临信贷约束,如何衡量信贷约束?行业层面的实证研究典型的做法是以一国的银行信贷占GDP的比重衡量金融的发展,以行业的外源资金依存度、有形资产净值率等衡量行业可能受到信贷约束限制的水平(Manova, 2013; Joachim and Sandra, 2014)。此外,贷款利率也可以作为衡量一国信贷环境的指标(Besedes, Kim and Lugovskyy, 2014)。而Fauceglla(2015)用多个综合指标衡量17个发展中国家的金融发展状况,用单一流动性指标衡量企业的信贷约束状况。Zia(2008)则发现,出口信贷补贴这一与出口企业直接相关的信贷支持政策的取消导致私营企业出口下滑。所有的研究一般都支持金融发展促进出口的结论,尤其是对财务脆弱的行业。然而,正如Melitz模型描述的那样,出口行为是企业基于自身利润最大化做出的理性决策,而行业层面的研究忽略了企业间财务状况和信贷能力的差异。本文将采用世界银行对中国企业的微观调查数据考察信贷约束与出口的关系,并提出以下假说。

假说1 企业层面存在流动性和信贷约束上的差异,信贷约束限制企业参与出口以及出口额的增加。

再次,企业的信贷约束状况的衡量指标既可以是单一指标,也可以是综合指标。国内学者普遍使用单一指标,比如利息支出占收入的比重(孙灵燕和李荣林, 2011;李志远和余淼杰, 2013)。然而,利息支出较少可能是因为企业的内部现金流比较充足,外源融资需求低,并不能等同于信贷约束。于洪霞、龚六堂和陈玉宇(2011)使用应收账款相对水平衡量信贷约束,认为应收账款不但重要而且制约企业的融资能力。这样做的缺点在于:应收账款直接影响企业的短期流动性,对信贷的影响存在一定的不确定性、片面性和间接性,而且不涉及企业的长期流动性。

单一指标可能无法全面衡量企业信贷约束状况,多维度表现融资水平及其贸易影响非常必要。阳佳余(2012)使用内源融资、商业信贷以及企业信用特征等构建了企业信贷约束得分体系,发现不同得分等级的企业出口存在显著差异。项松林和赵曙东(2013)将企业的融资水平差异看作与生产率一样的企业异质性,分析了不同融资方式、信贷配额等对出口的非对称性影响。Manova、Wei和Zhang(2011)以外源资金依存度和有形资产净值率衡量中国企业的流动性约束状况,考察跨国公司直接投资对信贷约束的缓解和对出口的促进作用。Muñls(2015)以资本负债率、现金的贷款来源比率、固定资产与增加值的比率和息税摊销折旧前利润(EBITDA)4个财务指标衡量企业长期和短期的流动性,反映企业受到的信贷约束水平;同时又以第三方机构的资信评级作为企业获得信贷支持、缓解信贷约束的能力。事实上,衡量企业面临的信贷约束情况必须从企业内部流动性和企业的融资能力两方面考察,原因是只有流动性受限、存在融资需求的企业才有可能面临信贷约束。这样做

可以避免内部现金流充足的企业对回归结果的影响。而无论是流动性指标还是银行信贷都有短期和长期之分,两方面指标期限不配比是以上研究的普遍不足之处,比如衡量企业流动性时混杂了短期和长期的指标,而融资能力指标却没有这种差别。事实上,出口成本包括营运资本投资性质和固定资产投资性质的投入。本文针对出口成本的不同内容选取不同流动性指标和信贷能力指标进行实证研究,据此提出以下假说。

假说2 营运资金贷款和固定投资贷款分别有利于企业克服不同性质的出口成本投入,进而促进出口,尤其是对于财务脆弱的企业。

最后,出口边际的扩大包括集约边际(出口企业出口额的增长)和扩展边际(出口企业数量的增加),信贷约束对这两个边际都会有影响(Manova, 2013; Manova, Wei and Zhang, 2011; 阳佳余, 2012; 孙灵燕和李荣林, 2011)。然而,营运资金贷款和固定投资贷款对两种边际的影响可能是非对称的,因为固定投资贷款主要用来解决出口固定成本中的固定投资部分,而出口固定投资一般发生在初次出口的企业中,故我们提出以下假说。

假说3 固定投资贷款对出口的促进作用主要体现在出口扩展边际上,尤其是对于财务脆弱的企业。

## 二、回归模型与数据选取

### (一) 回归模型

为了实证研究信贷约束与信贷期限结构对企业出口的影响,本文设置如下的实证模型:

$$\text{export} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{loan} \times \text{FinVul} + \alpha_2 \text{TE} + \alpha_3 \text{loan} \times \text{FirmCha} + \text{industry} + \varepsilon$$

其中,export表示企业的出口情况,包括是否参与出口和出口额;loan表示企业获得信贷支持的情况,FinVul衡量企业的财务脆弱性,信贷支持与财务脆弱性的交叉项的回归系数是本文关注的重点;TE表示企业生产率;FirmCha表示其他企业特征变量;industry<sub>it</sub>是行业虚拟变量; $\varepsilon_{it}$ 是随机误差项。

### (二) 数据介绍

本文数据来自世界银行《中国企业调查数据(2012年)》。该数据是由世界银行对中国大陆范围内2,848家企业的经理人进行问卷调查的基础上整理而成的企业层面数据,主要涉及2011年企业经营的各方面数据。数据结构主要包括:受调查企业的基本情况、基础设施和服务、销售及供给、市场竞争、产能利用、土地许可、研发、金融、政企关系、员工及经营绩效等,总共285个指标。该调查的问卷设计和样本选择比较科学合理,除了部分财务数据外,还涉及经理人对以上问题的观点,具有较高的可信性和使用价值。接受调查的2,848家企业都位于经济比较发达的城市周边,包括东部城市北京、大连、东莞、佛山、广州、杭州、济南、南京、南通、宁

波、青岛、上海、沈阳、深圳、石家庄、苏州、唐山、温州、无锡和烟台，共2,260家企业；中部城市郑州、洛阳、武汉和合肥，共467家企业；西部城市成都，共121家企业。行业分布比较广泛，其中，制造业包括食品业、纺织业、服装业、皮革制造业、木材加工业、造纸业、石油加工业、化学工业、塑料与橡胶制品业、非金属制品业、基本金属、金属制品业、机械设备制造业、电力行业、汽车制造业以及其他制造业；服务业包括建筑行业、汽车服务业、批发业、零售业、住宿餐饮业、交通行业以及IT行业。

调查对象的地域和行业主要集中在东部地区和制造业中，这与我国的产业分布和产业结构有关。此外，调查对象的主体是中国的非上市中小微民营企业，上市公司、国有企业、外资企业和大型企业的数量和占比很少。样本分布对本文接下来的实证研究会产生下列影响：中小微企业的经营数据不健全，结合以上选取的指标，排除缺失值之后的样本总量为1,028家；非上市企业占据绝大多数保证了外源融资主要来自银行贷款，规避了股权融资对回归结果的影响；回归样本在某个类别上的集中可能会导致回归系数被高估或者低估，稳健性检验非常有必要。最终样本的地域、行业、所有制和规模等分布见表1。

表1 受调查企业的类型分布

| 地域分布 | 数量    | 比例     | 所有制类型 | 数量    | 比例     | 规模分类 | 数量  | 比例     |
|------|-------|--------|-------|-------|--------|------|-----|--------|
| 东部   | 857   | 83.32% | 国有控股  | 51    | 4.96%  | 大型企业 | 56  | 5.41%  |
| 中部   | 135   | 13.09% | 外资控股  | 44    | 4.28%  | 中型企业 | 439 | 42.71% |
| 西部   | 36    | 3.59%  | 民营控股  | 933   | 90.59% | 小微企业 | 533 | 51.88% |
| 行业分布 | 数量    | 比例     | 是否上市  | 数量    | 比例     | 是否出口 | 数量  | 比例     |
| 制造业  | 1,015 | 98.8%  | 上市    | 15    | 1.45%  | 出口   | 333 | 32.39% |
| 服务业  | 13    | 1.2%   | 非上市   | 1,013 | 98.55% | 非出口  | 695 | 67.61% |

注：样本中148家国有独资企业没有进行行业分类，因此不能纳入回归样本中；所有制类型按照企业股权结构划分，比如国有资本股权比例最大则该企业为国有企业；企业规模分类依照国务院《统计上大中小微型企业划分办法（2011年）》按照营业收入分行业划分。

### （三）变量选取

#### 1. 出口情况（export）

样本数据给出了企业2011年度的出口额，用其对数值（ $\ln ex$ ）来表示出口集约边际。出口虚拟变量也是依据出口额设置，出口额大于零的企业即为出口企业（ $exdum=1$ ），出口额等于零的企业即为非出口企业（ $exdum=0$ ），出口虚拟变量用来表示扩展边际。

#### 2. 信贷支持（loan）

企业获得信贷支持的情况可以通过其投资资金来源比例表示。企业的资金来源分为内源融资和外源融资，其中内源融资包括内部现金流、留存收益等；外源融资包括银行及其他金融机构贷款、股票融资、债券融资等。样本数据分别给出了营运资本和固定资产投资的资金来源比例，其中来自银行和其他非金融机构的比例即为信贷支持变量（ $loan$ ）。同时，营运资金贷款（ $WCL$ ）一般用来满足企业的短期流

动性，贷款金额相对较小，违约风险小；固定资产投资贷款（FAIL）的贷款周期则比较长（大于一年），贷款金额大，违约风险大。

### 3. 财务脆弱性（FinVul）

与Manova、Wei和Zhang（2011）的做法不同，本文明确将企业的财务脆弱性分为短期财务脆弱性和长期财务脆弱性，分别用反映企业短期和长期流动性的指标刻画，包括：

#### （1）短期财务脆弱性

存货—收入比率（invent），反映企业的存货周转能力，该指标越高表示企业存货周转能力越差，存货转化为现金流的速度越慢。现金流的匮乏使这类企业对营运资金贷款的需求更大。

应付账款比率（AP），反映企业在购买原材料投入品时使用商业信用的比例，即赊购比例。应付账款比率越高，则企业对现金流的依赖越低，对外源融资尤其是短期营运资金贷款的需求越小。这与于洪霞、龚六堂和陈玉宇（2011）用应收账款相对情况衡量企业流动性的做法异曲同工。

选取两个短期流动性指标是为了保证回归结果的稳健性，且解释方向是相反的，便于识别。

#### （2）长期财务脆弱性

新产品虚拟变量（NP）。类似于Manova、Wei和Zhang（2011）的做法，我们将数据中近3年内企业是否推出新产品作为衡量长期流动性的变量。之所以不使用研发支出—收入比率是因为数据中的企业研发支出普遍较低，零研发支出的企业占66%，可能会造成很大偏误。而企业推出新产品（NP=1，否则NP=0）一般都伴随一定的研发支出和有形资产投入，导致长期流动性受限，长期财务脆弱性高。

人均有形资产净值（NTA）。由于企业在获取贷款时需要一定的抵押物作为抵押，尤其是申请固定投资贷款时，抵押物的价值直接影响能够获取的贷款金额，而银行一般都会要求企业提供其机械设备、房屋和土地等固定资产的评估净值作为抵押物的价值。因此，人均固定资产净值（NTA）的高低代表了企业获取固定投资贷款能力的高低，该值越高越容易获取固定投资贷款。

同样，选取两个长期指标可以保证回归结果的稳健性，两个指标在解释长期流动性上方向也是相反的。NP越高，NTA越低，企业的长期流动性越受限，越需要获取固定投资贷款。

### 4. 生产率（TE）

现代企业生产率测量把效率分为两部分：一个是技术效率，反映公司在给定投入的情况下所能获得的最大产出的能力；另一个是配置效率，它反映了给定各自投入价格的情况下使用最优比例的能力。本文使用Fare、Grosskopf和Lovell（1994）提出的测量企业技术效率的数据包络分析（DEA）计算样本企业的生产率。选取的

产出变量为企业2011年的销售收入的对数,投入变量为2011年的雇员人数对数、固定资产账面价值对数和中间品投入的对数值。按照DEA的方法,所有观测的数据点都在数据所构造出的包络前沿面的下方,故计算出的技术效率 $TE_i \in [0,1]$ 。

#### 5.其他企业特征(FirmCha)

将其他控制变量置于模型之中,一是为了观察信贷约束情况是否独立于其他变量,以求模型的稳健性,二是为了观察信贷获取能力对不同类型的企业影响的差异。

##### (1) 企业规模(S)

在Melitz模型中,以收入衡量的企业规模与生产率存在正相关,生产率高的企业规模也比较大,也越容易出口。大型企业的现金流可能比较充足,从而进出口贸易较少依赖银行贷款,然而银行贷款却比较青睐大型企业,因为其违约概率比较低。本文用样本企业的营业收入作为企业规模(S)的代理变量。

##### (2) 原材料进口比例(import)

如果企业的原材料需要进口,而进口贸易中商业信用的使用少于国内贸易,则其原材料进口可能更加依赖银行贷款,尤其是营运资金贷款。充足的海外原料供应则可能增加企业出口量与出口可能性。

##### (3) 人力资本(HR)

更高的劳动力素质往往意味着更高的产品质量和单位产品价值,有可能成为企业进入出口市场的重要因素。Contractor和Mudambi(2008)的实证研究证实了人力资本投资对刺激出口的作用,尤其是对东亚等新兴经济体的作用更为显著。我们感兴趣的是人力资本投资是否会降低信贷约束对出口的影响。衡量企业人力资本的方法很多,相比于用平均工资衡量,使用员工平均受教育年限更为准确,因为教育的工资溢出效应在出口部门可能并不明显(Fafchamps, 2009)。本文将使用员工平均受教育年限的对数值作为人力资本(HR)的代理变量,用于分析企业出口的集约边际和扩展边际。

##### (4) 资本密集度虚拟变量(KI)

一方面,按照资源禀赋理论,产品的技术结构决定是否出口;另一方面,资本密集型企业可能比劳动密集型企业需要更多的资金投入,尤其是长期资金投入。我们采用资源密集度产业分类方法<sup>①</sup>将数据中属于资本密集型行业的企业定义为 $KI=1$ ,其他行业的企业定义为 $KI=0$ 。

##### (5) 民营企业虚拟变量(POE)

中国的民营企业向银行申请贷款时可能会受到“所有制歧视”,其获取贷款的难度高于国有企业、外资企业和混合所有制企业。相对于短期营运资金贷款,民营

<sup>①</sup> 又称资源密集产业分类法,即根据不同的产品生产的技术结构差异,将所有产业部门大致划分为资源密集型产业、劳动密集型产业、资本密集型产业以及技术密集型产业等。

企业可能更难以获取长期固定投资贷款，因为银行认为向民营企业发放固定投资贷款会存在更大的违约风险。本文根据样本企业的股权结构，将民营资本100%控股的企业划分为民营企业（POE=1，否则POE=0），因为这类企业完全没有国有资本和外资背景。

表2 指标统计描述

|                | 全部样本    |        | 出口企业    |        | 非出口企业  |       |
|----------------|---------|--------|---------|--------|--------|-------|
|                | 均值      | 标准差    | 均值      | 标准差    | 均值     | 标准差   |
| 因变量（export）：   |         |        |         |        |        |       |
|                | 0.271 亿 | 3.82 亿 | 0.836 亿 | 6.68 亿 | 0      | 0     |
| 信贷支持（loan）：    |         |        |         |        |        |       |
| WCL            | 0.061   | 0.142  | 0.092   | 0.162  | 0.048  | 0.129 |
| FAIL           | 0.049   | 0.150  | 0.062   | 0.163  | 0.041  | 0.007 |
| 财务脆弱性（FinVul）： |         |        |         |        |        |       |
| invent         | 0.226   | 0.318  | 0.217   | 0.190  | 0.231  | 0.363 |
| AP             | 0.614   | 0.287  | 0.598   | 0.295  | 0.603  | 0.283 |
| NP             | 0.420   | 0.820  | 0.586   | 0.952  | 0.341  | 0.736 |
| NTA            | 10.953  | 1.632  | 11.054  | 1.619  | 10.904 | 1.637 |
| 控制变量：          |         |        |         |        |        |       |
| TE             | 0.825   | 0.046  | 0.815   | 0.040  | 0.831  | 0.048 |
| S              | 16.776  | 1.599  | 17.394  | 1.543  | 16.480 | 1.540 |
| import         | 0.038   | 0.142  | 0.092   | 0.204  | 0.012  | 0.089 |
| HR             | 10.066  | 1.919  | 10.090  | 2.032  | 10.055 | 1.864 |
| KI             | 0.434   | 0.496  | 0.447   | 0.498  | 0.427  | 0.495 |
| POE            | 0.860   | 0.346  | 0.823   | 0.382  | 0.879  | 0.326 |

#### 6. 行业非观测效应（industry<sub>i</sub>）

行业之间出口状况、财务脆弱性和信贷支持等方面都存在显著不同，因此必须排除这一非观测效应的影响。本文所有的回归中均使用加入行业虚拟变量的方法控制行业固定效应。

### 三、回归结果

#### （一）内生性与稳健性

样本企业中有接近75%的企业是非出口企业，如果使用最小二乘估计（OLS）会使得这些样本企业被排除、观察样本个数减少并产生严重偏误。为了避免这种内生性，我们参考李志远和余淼杰（2013）的做法，使用修正后的泊松伪最大似然估计（PPML），并直接以样本企业的出口额作为因变量（ex）考察出口扩展边际。

信贷支持（loan）的回归结果可能存在严重的内生性，出口额大的企业信用状况、财务状况可能比较好，因此获得的贷款支持也比较多，从而产生反向因果关系。处理这种内生性时一般会通过工具变量（IV）回归来解决。宏观层面的信贷支持一般以该国的法律渊源作为工具变量，因为一般认为英美法系的国家比大陆法系国家的企业更容易获得贷款（Demirgü-Kunt和Levine，2005）；微观层面的研究则普遍使用滞后项（孙灵燕和李荣林，2011）或者加权货币供给（李志远和余淼杰，

2013)作为工具变量。然而本文所使用的数据为横截面数据,不能使用上面提到的工具变量。事实上,除了通过变换变量多次估计以求结果的稳健性之外,信贷支持及财务脆弱性的交叉项的设置避免了这种内生性,排除了出口额大、财务状况良好、流动性充足的企业样本对回归结果的干扰。而且,交叉项是检验信贷约束与出口关系的关键变量,因为只有信贷约束限制出口的前提下,信贷支持才会显著提高这些财务上比较脆弱的企业的出口能力和水平;如果不存在信贷约束限制出口,获取信贷支持与否与这些流动性不足的企业出口不会有显著的关系。

通过增加各种控制变量,观察上述交叉项系数的变化也是避免内生性的方法。如果交叉项独立于新增加的变量,回归系数和显著性情况没有太大改变,则可以认为回归结果是可信的、稳健的。

## (二) 营运资金贷款

企业异质性理论强调出口活动特有的固定成本和变动成本导致出口中的生产率“自我选择”效应。而出口成本很大一部分表现为营运资金性质的资金成本,比如运输成本、关税和海运保险等。另外,较长的跨境运输时间可能拉长账期,使企业短期流动性承压,出口受限。因此考察企业营运资金信贷支持情况与出口的关系很有必要。

1. 营运资金贷款与出口集约边际 首先考察营运资金贷款与出口集约边际的关系,表3显示了回归结果。尽管第(1)栏中的OLS被认为存在内生性,但是其估计结果仍然与PPML相似,营运资金贷款对出口额存在显著正的促进作用,但是如上文提到的,这其中可能存在内生性,估计结果存在偏误。本文重点关注的两个交叉项( $WCL \times invent$ 和 $WCL \times AP$ )的回归系数证实了假说1和假说2,存货—收入( $invent$ )大、应付账款比例( $AP$ )小的企业,短期流动性受限,而营运资金贷款对这些企业扩大出口额有促进作用,而且回归结果比较稳健。第(2)栏 $WCL \times invent$ 的系数为正,而 $WCL \times AP$ 的系数显著为负。我们注意到 $WCL \times invent$ 的回归系数为正,但并不显著。实际上,即使企业存货周转速度非常快,仍然有可能以赊销的形式出货,流动性得不到改善。而应付账款比例( $AP$ )的系数在5%的水平上显著为负,且其绝对值比较大,在所有回归系数中仅次于生产率的作用,说明以 $AP$ 衡量的企业短期流动性和财务脆弱性更准确。以上两个交叉项的回归结果可以明确说明短期信贷约束限制企业出口。最后为了进一步保证结果的稳健性,在第(3)栏中我们将营运资金贷款比例( $WCL$ )换成营运资金的内部现金流支付比例( $InterFund$ )进行回归,交叉项回归系数的符号与前3栏正好相反,进一步证明了是信贷约束而非内部现金流约束限制出口集约边际。

生产率的估计系数显著为正,生产率越高的企业其出口额越大,这与Melitz(2003)的模型是一致的。当然,这只是生产率对出口集约边际的影响,即在出口部门内部生产率异质性理论成立。

第(4)栏加入了企业规模( $S$ )、原材料进口比例( $import$ )和人力资源( $HR$ )3个变量,因为这3个变量被认为与出口集约边际有关。我们感兴趣的是营运

资金贷款情况对大企业、原材料进口密集型企业以及人力资本密集型企业的出口额是否有影响,因此将这两个变量与营运资金信贷支持比例(WCL)分别相乘。交叉项回归的结果显示,对规模大的企业,营运资金贷款可以显著促进它们的出口。一般认为规模大的企业流动性比较充足,然而,回归结果显示短期营运资金中的贷款仍然比内部资金更能促进企业贷款。这可能是因为企业规模本身就与出口额有显著正的相关性(营业收入与出口额相关性为0.593),而且大企业融资能力也较强。

原材料进口比例和营运资金贷款的交叉项( $WCL \times import$ )对出口额有显著正的影响,而且系数很大,说明原材料进口密集型企业的出口也比较容易受信贷约束的影响。实际上,国际贸易由于交易双方处在不同的国家、不同的法律框架、不同的文化背景下,很难像国内贸易一样频繁使用商业信用。因此,原材料来自进口的企业可能比国内采购原材料的企业对现金流的要求更高,更容易受到流动性限制,信贷支持对原材料进口密集型企业也非常重要。

人力资源和营运资金贷款的交叉项( $WCL \times HR$ )的回归系数为负数但是并不显著,说明人力资源密集型企业的出口可能并不受信贷约束的限制。人力资源投资对于缩短研发周期、开拓海外市场、扩大市场份额等都有促进作用,因此其出口扩展边际对营运资金贷款的敏感性较低,出口额扩大主要依靠其他方面。

表3 短期信贷约束与出口集约边际

|                     | (1)                  | (2)                  | (3)                  | (4)                  |
|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 估计方法                | OLS                  | PPML                 | PPML(InterFund)      | PPML                 |
| 因变量                 | lnex                 | ex                   | ex                   | ex                   |
| WCL                 | 2.366*<br>(1.293)    | 3.362<br>(2.137)     | -0.505<br>(0.699)    |                      |
| WCL $\times$ invent | 1.905<br>(2.683)     | 3.618<br>(4.987)     | -4.008*<br>(2.426)   | 2.872<br>(9.037)     |
| WCL $\times$ AP     | -0.743<br>(1.723)    | -5.183**<br>(1.812)  | 1.583<br>(1.220)     | -5.656**<br>(2.674)  |
| TE                  | 10.878***<br>(2.583) | 20.034***<br>(5.661) | 18.123***<br>(4.154) | 19.962***<br>(5.675) |
| WCL $\times$ S      |                      |                      |                      | 0.671*<br>(0.275)    |
| WCL $\times$ import |                      |                      |                      | 8.824***<br>(3.098)  |
| WCL $\times$ HR     |                      |                      |                      | -0.863<br>(0.603)    |
| _cons               | 7.512***<br>(2.118)  | -2.102<br>(5.103)    | -0.368<br>(4.259)    | -1.759<br>(5.311)    |
| 行业虚拟变量              | 是                    | 是                    | 是                    | 是                    |
| Obs                 | 333                  | 1,018                | 1,018                | 1,018                |
| R <sup>2</sup>      | 0.133                | 0.206                | 0.631                | 0.214                |

注: \*表明显著性水平为10%, \*\*表明显著性水平为5%, \*\*\*表明显著性水平为1%。

## 2. 营运资金贷款与出口扩展边际

表4显示了营运资金贷款和出口扩展边际的

回归结果。营运资金贷款及其与短期流动性指标的交叉项的回归系数与前文出口集约边际的回归结果基本相同,说明信贷约束在企业出口决策中也起到非常重要的作用,尤其是对以应付账款比例(AP)衡量的财务脆弱的公司,能否获得短期信贷支持是其决定产品出口与否的重要因素。

有趣的是,生产率的系数显著为负,且系数绝对值很大,这与出口集约边际回归的结果截然相反,这说明在进入出口市场这个环节可能存在所谓的“生产率悖论”。事实上,大量研究表明中国出口数据中的“生产率悖论”只是由于加工贸易的大量存在导致的(戴觅等,2004;Wang and Yu,2012;Li and Yin,2010)。加工贸易企业的生产率比较低,技术溢出不明显(Fu,2011;邵敏,2012)。若样本出口企业中加工贸易企业大量存在,就会在出口扩展边际回归中出现显著负的生产率系数。另外,样本数据以中小企业为主的结构特征也可能是生产率系数为负的原因,因为“生产率悖论”也常存在于规模比较小的企业中(Yi and Wang,2012)。但是如上文所述,当企业进入出口市场后,其出口额的扩大仍然依赖生产率的提高。因此可以说并不存在所谓的“生产率悖论”,只是一种统计偏差而已。

表4 短期信贷约束与出口扩展边际

|                | (1)                  | (2)                 | (3)                  | (4)                  |
|----------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| 估计方法           | Probit               | Logit               | Probit               | Logit                |
| 因变量            | exdum                | exdum               | exdum                | exdum                |
| WCL            | 1.99***<br>(0.651)   | 3.328***<br>(1.115) |                      |                      |
| WCL × invent   | 0.736<br>(1.371)     | 1.174<br>(2.29)     | 0.334<br>(1.489)     | 0.791<br>(2.517)     |
| WCL × AP       | -1.617*<br>(0.849)   | -2.757*<br>(1.429)  | -1.835**<br>(0.921)  | -3.159**<br>(1.562)  |
| TE             | -5.726***<br>(1.028) | -9.675***<br>(1.82) | -5.892***<br>(1.051) | -9.906***<br>(1.889) |
| WCL × S        |                      |                     | 0.261***<br>(0.089)  | 0.467***<br>(0.161)  |
| WCL × import   |                      |                     | 11.383***<br>(3.255) | 21.898***<br>(7.15)  |
| WCL × HR       |                      |                     | -0.253**<br>(0.132)  | -0.471**<br>(0.239)  |
| _cons          | 3.619***<br>(0.863)  | 6.169***<br>(1.529) | 3.624***<br>(0.875)  | 5.712***<br>(1.54)   |
| 行业虚拟变量         | 是                    | 是                   | 是                    | 是                    |
| Obs            | 1,028                | 1,028               | 1,028                | 1,028                |
| R <sup>2</sup> | 0.08                 | 0.08                | 0.099                | 0.1                  |

注: \*表明显著性水平为10%, \*\*表明显著性水平为5%, \*\*\*表明显著性水平为1%。

企业规模与营运资金贷款的交叉项(WCL × S)的回归结果与在集约边际回归中

的结果类似，不再赘述。

原材料进口比例和营运资金贷款的交叉项 ( $WCL \times import$ ) 对出口决策的影响与对出口额的影响类似，说明原材料进口中取得信贷支持对于激励企业出口有很大作用。

我们还感兴趣的是人力资本密集型企业的出口决策是否受信贷约束的影响。事实证明，与出口集约边际相同，短期信贷并不是这些企业决定出口与否的因素，而且回归系数显著为负，说明这类企业出口决策并不受信贷约束的影响。

综合考察营运资金贷款与出口的关系可以发现，无论是对出口企业出口额的扩大，还是对潜在出口企业参与国际贸易，营运资金贷款都有非常重要的促进作用，尤其是对应付账款等商业信用使用较少的流动性受限的企业。而营运资金贷款领域之所以存在信贷约束，可能是因为：出口成本主要集中在营运资金性质的成本投入上；银行对企业营运资本投资及其与出口变动成本关系的认识不足，与固定投资贷款的高风险、高收益相比，银行对以满足企业短期流动性为主的营运资金贷款不够重视，存在严重的信息不对称，导致企业出口活动面临信贷约束。因此，尽管出口退税等鼓励出口的政策能够有效降低出口变动成本支付，但是银行营运资金贷款仍然是克服出口变动成本的重要途径。而且，银行信贷也避免了出口退税及补贴政策造成的价格扭曲和福利损失（于洪霞，龚六堂和陈玉宇，2011）。

### （三）固定投资贷款

除了营运资本投资性质的出口成本之外，固定资产投资成本也是出口成本的重要部分，比如企业要针对出口市场进行产能和生产线调整、建立海外分销渠道等。这类投资成本具有预付性和长期性，考验企业的长期流动性。

1. 固定投资贷款与出口集约边际 表5是固定投资贷款和出口集约边际的回归结果，第（1）、第（2）栏中，固定投资贷款与新产品虚拟变量的交叉项 ( $FAIL \times NP$ ) 的系数为正，这与理论预测相符合，新产品的推出可能使企业面临流动性困难，而固定投资贷款有效地缓解了此时企业财务上的脆弱性，促进了出口额的扩大。然而，固定投资贷款与人均净有形资产的交叉项 ( $FAIL \times NP$ ) 的系数也为正。按照Manova（2013）的模型，贷款抵押物匮乏的企业，财务脆弱性更强，出口更容易受信贷约束限制，故该交叉项回归系数应当为负数。值得注意的是，固定投资贷款 ( $FAIL$ ) 本身的回归系数也显著为负，这样的回归结果促使我们考虑固定投资领域的信贷约束可能并不限制出口集约边际的扩展。为了检验这一猜想，在第（3）栏我们将长期信贷支持变量 ( $FAIL$ ) 换成固定资产投资的内部资金支付比例 ( $InterFund$ )，并做同样的交叉项回归。 $InterFund$ 的回归结果与预期的回归结果没有显著差异，两个交叉项的回归系数都是正数，且 $InterFund$ 本身的回归系数也显著为负。这说明，对于长期流动性受限的企业取得信贷支持与否对其出口额扩大没有

显著差异化的影响,即长期信贷约束并不限制出口集约边际扩展。

表5 长期信贷约束与出口集约边际

|                | (1)                  | (2)                  | (3)                  | (4)                  |
|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 估计方法           | OLS                  | PPML                 | PPML(InterFund)      | PPML                 |
| 因变量            | lnex                 | ex                   | ex                   | ex                   |
| FAIL           | -16.503**<br>(7.645) | -7.051<br>(6.683)    | -5.936***<br>(1.518) |                      |
| FAIL × NP      | 0.427<br>(0.514)     | 0.948***<br>(0.328)  | 0.324***<br>(0.088)  |                      |
| FAIL × NC      | 1.553**<br>(0.677)   | 0.730<br>(0.569)     | 0.492***<br>(0.105)  |                      |
| TE             | 8.447***<br>(3.001)  | 25.348***<br>(4.395) | 22.589***<br>(1.491) | 24.843***<br>(4.528) |
| FAIL × S       |                      |                      |                      | 0.443***<br>(0.080)  |
| FAIL × KI      |                      |                      |                      | -2.725*<br>(-1.605)  |
| FAIL × POE     |                      |                      |                      | -5.409***<br>(1.244) |
| _cons          | 9.889***<br>(2.463)  | -5.325<br>(3.817)    | -2.598*<br>(1.466)   | -5.195<br>(4.072)    |
| 行业虚拟变量         | 是                    | 是                    | 是                    | 是                    |
| Obs            | 236                  | 554                  | 554                  | 554                  |
| R <sup>2</sup> | 0.128                | 0.490                | 0.960                | 0.496                |

注: \*表明显著性水平为 10%, \*\*表明显著性水平为 5%, \*\*\*表明显著性水平为 1%。

生产率 (TE) 的回归系数依然显著为正, 与前文一样, 再次说明提高生产率在出口额扩大中的决定作用。

尽管信贷约束不影响出口扩展边际, 我们仍希望了解固定投资贷款与企业其他特征的交互关系。可能与企业固定投资贷款需求有关的变量包括企业规模 (S)、资本密集型企业虚拟变量 (KI) 和私营企业虚拟变量 (POE)。与企业规模的交叉项回归系数为正数, 这与前面的回归结果一致, 不再赘述。

从产品技术结构角度来看, 资本密集型企业对资金尤其是长期资金的需求可能比劳动密集型企业更多, 然而回归结果显示, 固定投资贷款并没有促进资本密集企业的出口额扩大, 这类企业的出口并不依赖长期信贷支持。这进一步证实了长期信贷约束并不限制出口集约边际扩展的结论。

民营企业, 尤其是没有任何国有资本和外资股权的民营企业, 可能更难以申请到银行的长期固定投资贷款。在这种情况下, 正如回归结果显示的那样, 现金流越丰富的企业出口额越大。

2. 固定投资贷款与出口扩展边际 表6是长期信贷约束与出口扩展边际的回归结果。第 (1) ~ (4) 栏中, 固定投资贷款与新产品虚拟变量的交叉项

( $FAIL \times NP$ ) 的回归结果为正数 (尽管不显著), 与人均净有形资产的交叉项 ( $FAIL \times NC$ ) 的回归结果显著为负, 这与理论预测相符, 说明长期信贷约束限制企业出口扩展边际。

表 6 长期信贷约束与出口扩展边际

|                   | (1)                  | (2)                   | (3)                  | (4)                   |
|-------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| 估计方法              | Probit               | Logit                 | Probit               | Logit                 |
| 因变量               | exdum                | exdum                 | exdum                | exdum                 |
| FAIL              | 6.335**<br>(2.862)   | 10.55**<br>(4.827)    |                      |                       |
| FAIL $\times$ NP  | 0.297<br>(0.520)     | 0.473<br>(0.876)      | 0.257<br>(0.522)     | 0.407<br>(0.885)      |
| FAIL $\times$ NC  | -0.511**<br>(0.242)  | -0.851**<br>(0.407)   | -0.661***<br>(0.247) | -1.105***<br>(0.419)  |
| TE                | -6.040***<br>(1.499) | -10.254***<br>(2.624) | -6.375***<br>(1.503) | -10.933***<br>(2.655) |
| FAIL $\times$ S   |                      |                       | 0.560***<br>(0.177)  | 0.925***<br>(0.300)   |
| FAIL $\times$ KI  |                      |                       | 0.940<br>(0.958)     | 1.542<br>(1.565)      |
| FAIL $\times$ POE |                      |                       | -2.224<br>(1.993)    | -3.513<br>(3.286)     |
| _cons             | 4.131***<br>(1.236)  | 7.047***<br>(2.158)   | 4.450<br>(1.242)     | 7.680<br>(2.185)      |
| 行业虚拟变量            | 是                    | 是                     | 是                    | 是                     |
| Obs               | 557                  | 557                   | 557                  | 557                   |
| R                 | 0.059                | 0.059                 | 0.069                | 0.069                 |

注: \* 表明显著性水平为 10%, \*\* 表明显著性水平为 5%, \*\*\* 表明显著性水平为 1%。

生产率 (TE) 的回归结果与营运资金贷款的情况相同, 估计系数全部显著为负数, 原因与前文相同。

第 (4) 栏的回归结果中, 与企业规模 (S) 的交叉项系数显著为正。与资本密集型企业虚拟变量 (KI) 的交叉项系数为正数, 显示固定资产投资贷款可能刺激了资本密集型企业的出口; 与私营企业虚拟变量 (POE) 的交叉项系数为负数, 同样可能意味着民营企业普遍难以获得固定资产投资贷款, 出口决策更加依赖内部资金的充裕程度。然而这两项的系数都不显著, 因此, 为了得出更为确定的结论需要更多检验。

综上所述, 我们可以认为, 固定投资的资金来源结构并不影响出口额的扩大, 而仅仅影响出口决策, 假说 3 成立。原因除了固定投资性质的出口成本往往是在初次出口之前支付之外, 固定资产投资贷款的抵押物要求较高、利息率较高等因素迫使企业选择合理的融资结构, 而非过多地取得信贷融资或者过度依赖内部现金流; 固定资产投资贷款的额度较大、风险较高, 银行贷款较为谨慎, 会尽量做到信息对称, 尤其是在处理大型出口创汇企业的贷款申请时, 从而减少了这方面信贷约束对出口的限

制。因此,针对出口固定投资成本的政策和信贷扶持同样非常重要,这与于洪霞、龚六堂和陈玉宇(2011)的结论类似。

#### 四、结论与政策建议

基于Melitz(2003)企业异质性理论,本文将Manova(2013)的模型应用到企业层面,假设同一行业中的不同企业其财务脆弱性和信贷约束情况存在显著差异,同时将出口成本投入的不同性质与企业短期和长期流动性、银行的营运资金贷款和固定投资贷款结合起来,按照期限配比的原则,考察营运资金贷款和固定投资贷款的不同。

借鉴Manova(2013)以及Manova、Wei和Zhang(2011)的检验框架,本文重点关注了企业财务脆弱性指标与信贷支持变量的交叉项的回归结果。实证结果表明,营运资金贷款和固定投资贷款对出口集约边际和扩展边际的影响是非对称的。营运资金贷款可以显著扩大企业的出口额,刺激潜在出口企业出口;而固定投资贷款仅仅刺激潜在企业出口,出口额对固定投资资金来源比例并不敏感。

根据以上主要结论,我们建议:

首先,对于出口企业,银行应当重视对其营运资金的信贷支持,加强银行对企业短期流动性和出口关系的认识,增强信息对称性,因为营运资金贷款可以显著提高企业的出口水平;而出口企业在固定投资领域可能并不存在信贷约束,信息对称性比较强,企业融资结构本身存在合理化的倾向。

其次,中国大量中小民营企业存在出口潜力,银行应当充分认识其潜在的出口创汇能力,加强对它们的信贷扶持力度,尤其是固定投资贷款,减少信贷约束。而这些企业的出口创汇又会反过来提高银行的盈利能力,因此这可能是一个双赢的过程。

再次,尽管大量生产率低的企业进入了出口市场,但是出口额的扩大仍然依赖生产率的提高。因此,对于出口部门而言,提高生产率和技术水平至关重要。

最后,加强对原材料进口密集型企业的信贷支持,尤其是营运资金贷款支持对其扩大出口非常重要;增加人力资本投资可能是避免面临信贷约束的途径之一;整体信贷环境的信息对称性有待加强,信贷投放集中于大型企业,中小微民营企业的信贷环境差,出口活动依赖内部现金流和其他融资方式。

#### 参考文献:

- [1] Bilal, H. Zia. Export Incentives, Financial Constraints, and the (Mis)Allocation of Credit: Micro-level Evidence from Subsidized Export Loans[J]. Journal of Financial Economics, 2008, 87.
- [2] Fauceglia, Dario. Credi Constraints, Firm Export and Financial Development: Evidence from Developing Countries[J]. Quarterly Review of Economics & Finance, 2015, 55.
- [3] Contractor, Farok J., Mudambi, Susan M. The Influence of Human Capital Investment on the Exports of Services and Goods: An Analysis of the Top 25 Services Outsourcing Countries [J]. 2008, 48.
- [4] Fare, Rolf, et al. Production Frontiers [M]. Cambridge University Press, 1994.
- [5] Feenstra, et al. Export and Credit Constraints under Incomplete Information: Theory and Evidence from China

- [J]. Review of Economics and Statistics, 2014, 96.
- [6] Fu, Xiaolan. Processing Trade, FDI and the Exports of Indigenous Firms: Firm-Level Evidence from Technology-Intensive Industries in China [J]. Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 2011, 73.
- [7] Joachim, Jarreau, Sandra, Poncet. Credit Constraints, Firm Ownership and the Structure of Export in China [J]. International Economics, 2014, 139.
- [8] Manova, Kalina, Wei, Shang-Jin, Zhang, Zhiwei. Firm Exports and Multinational Activity Under Credit Constraints [J]. NBER Working Papers, 2011, 16905.
- [9] Manova, Kalina. Credit Constraints, Heterogeneous Firms, and International Trade [J]. Review of Economic Studies, 2013, 80.
- [10] Li, Chunding, Yin, Xiangshuo. The “Productivity Paradox” of Chinese Export Firms: Review and Assessment [J]. China Economist, 2010, March – April.
- [11] Melitz, Marc J. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity [J]. Econometrica, 2003, 71.
- [12] Fafchamps, Marcel. Human Capital, Exports, and Earnings [J]. Economic Development and Cultural Change, 2009, 58.
- [13] Muûls, Mirabelle. Exporters, Importers and Credit Constraints [J]. Journal of International Economics, 2015, 95.
- [14] Fazzari, Steven M., et al. Financing Constraints and Corporate Investment [J]. Brookings Papers on Economic Activity, 1988, 19(1).
- [15] Wang, Zheng, Yu, Zhihong. Trading Partners, Traded Products and Firm Performance: Evidence from China’s Exporter-Importers [J]. The World Economy, 2012, 35.
- [16] Yi, Jingtao, Wang, Chengqi. The Decision to Export: Firm Heterogeneity, Sunk Costs and Spatial Concentration [J]. International Business Review, 2012, 21.
- [17] 戴觅等. 中国出口企业生产率之谜: 加工贸易的作用[J]. 经济学(季刊), 2014, (2).
- [18] 李志远, 余森杰. 生产率、信贷约束与企业出口: 基于中国企业层面的分析[J]. 经济研究, 2013, (6).
- [19] 邵敏. 出口贸易是否促进了我国劳动生产率的持续增长——基于工业企业微观数据的实证检验[J]. 数量经济技术经济研究, 2012, (2).
- [20] 孙灵燕, 李荣林. 信贷约束限制中国企业出口参与吗[J]. 经济学(季刊), 2011, (11).
- [21] 项松林, 赵曙东. 融资异质性对企业出口的影响——信贷投资与抵押贷款的比较研究[J]. 国际贸易问题, 2013, (11).
- [22] 阳佳余. 信贷约束与企业出口行为: 基于工业企业数据的经验研究[J]. 经济学(季刊), 2012, (4).
- [23] 于洪霞, 龚六堂, 陈玉宇. 出口固定成本信贷约束与企业出口行为[J]. 经济研究, 2011, (4).

**作者信息:** 谢申祥, 山东财经大学国际经贸学院和贸易与环境研究中心; 张铭心, 山东财经大学国际经贸学院。

**基金项目:** 中国博士后科学基金(项目编号: 2012M520507; 2013T60216)、国家自然科学基金青年项目(项目编号: 71203228; 71303134; 71403024)、国家自然科学基金面上项目(项目编号: 71473254)、山东省自然科学基金项目(项目编号: ZR2012GM017)和山东财经大学博士科研基金项目。

## Export Costs, Credit Constraints and Firms’ Exports

XIE Shen-xiang ZHANG Min-xin

**Abstract:** Firms self-select into exports according to their productivity due to the existence of export costs. Export performances of firms with weaker credit constraints are better relative to those with stronger ones. This paper shows empirically that credit constraints hamper firms’ exports more for those with stronger credit constraints using Firm Survey Data from the World Bank, within which loan of circulating capital from bank and that of fixed capital investment have unsymmetric influences. Loan of circulating capital has significant effects on both intensive margin and extensive margin, while loan of fixed capital investment takes effect on only extensive margin.

**Key words:** export cost; credit constraint; loan of circulating capital; loan of fixed capital investment; export

(责任编辑: 孙楚仁)