

# 融资效率、研发创新与企业转型升级的关系研究

曾俊元

西南大学经济管理学院

**摘要：**本文借助生命周期理论将企业发展阶段划分为成长期、成熟期和衰退期，并利用我国2014-2021年A股上市制造企业的面板数据研究了融资效率、研发创新与企业转型升级间的关系。结果发现，融资效率与研发创新水平的提升能够显著促进制造企业的转型升级，并且融资效率对处于成长阶段企业的促进作用更为显著，而研发创新则更能促进成熟期企业的转型升级，基于此，本文提出了有关制造企业转型升级的政策建议。

**关键词：**融资效率；研发创新；转型升级

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.01.053

## Research on the Relationship among Financing Efficiency, R & D Innovation and Enterprise Transformation and Upgrading: An Empirical Analysis Based on Listed Manufacturing Enterprises

Zeng Junyuan

(School of Economics and Management, Southwest University, Chongqing, 400715, China)

**Abstract:** With the help of life cycle theory, this paper divides the development stage of enterprises into growth stage, maturity stage and decline stage, we also used our 2014-2021 panel data of listed manufacturing companies to examine the relationship between financing efficiency, R&D Innovation and corporate transformation and upgrading. The results show that the enhancement of financing efficiency and R&D innovation level can significantly promote the transformation and upgrading of manufacturing enterprises, and financing efficiency has a more significant effect on the growth of enterprises, and R&D Innovation can promote the transformation and upgrading of mature enterprises. Based on this, this paper puts forward some policy recommendations on the transformation and upgrading of manufacturing enterprises.

**Key words:** Financing Efficiency; R&D Innovation; transformation and upgrading

### 一、引言

制造业作为国民经济的重要组成，其发展水平对我国经济的高质量发展有重要意义，目前来看，我国制造业产品的附加值还较低，虽然整个市场规模和竞争力有了大幅提升，但企业自主创新能力差、创新水平低使得我国制造业在如芯片制造、生物医疗等关键领域还与西方发达国家有较大差距，同时由于人力成本等传统优势丢失，也在一定程度上抑制了我国制造业的发展。此外，在企业发展过程中，融资难融资贵已经成为影响企业转型升级的重要因素之一，特别对中小企业而言更是如此，虽然，近年来互联网、大数据、云技术、人工智能、区块链等现代技术的快速发展有效促进了金融科技的应用，推动了传统金融机构的改革，使企业融资渠道不断丰富，融资难度有所降低，但对制造企业等实体而言，受其回报率低等因素的影响，使得企业融资受到许多限制，从而显著影响了企业融资效率和资金质量，进

而抑制了企业的发展。因此，为了进一步提高我国经济发展水平和制造业国际地位，就要在拓宽企业融资渠道的同时不断降低融资难度，并加大企业的创新力度，从而最终通过企业融资效率和创新水平的提升来推动自身的转型升级。

### 二、理论分析与研究假设

融资通常是指企业运用各种方式向金融机构或金融中介机构筹集资金的活动，现代企业的发展过程中通常需要大量资金来进行研发创新、管理销售等生产经营活动，但由于企业存在应收账款不及时、投资经营亏损、内部资金管理结构混乱等问题<sup>[1]</sup>，使得企业常常面临资金缺乏的状况，特别是对制造业企业而言，其研发设计、产品生产等各方面都需耗费大量资金，并且由于我国制造企业的产品附加值及生产利润率较低，使得制造企业通过自有资产进行转型升级的可能性较小，从而不得不通过各种渠道进行融资活动，获得资金支持。通常

来说,企业融资方式有两种,一种是投入企业的自有积累资金,即内源融资。另一种则是从企业外部获得资金注入的外源融资方式。通常企业选择外源融资方式来促进生产效率的提升<sup>[2]</sup>。其中利用商业银行进行融资是传统的融资方式之一,因为其具有融资灵活、安全系数高等优势,能够有效保护企业的权益,同时由于商业银行作为融资中介,对融资双方的信息有较为全面的掌握,更能有效匹配不同数量、不同方式的融资选择,因而被大多企业作为主要的融资渠道。然而,由于制造企业的利润率和回报率相较虚拟经济比较低,同时受企业规模、信用水平、等因素的影响,使得我国制造企业面临融资难融资贵的问题,即便现代技术发展水平的提升可以有效发挥金融科技对于普惠金融的驱动作用来促进商业银行等金融机构的发展<sup>[3]</sup>,从而有助于制造企业融资渠道的拓宽以及融资成本的降低,缓解企业融资困境,提高企业的融资效率和质量,为企业的发展和转型升级提供资金保障<sup>[4]</sup>。除了融资效率的影响外,企业创新水平低,特别是缺乏核心技术也是我国制造业增值能力弱<sup>[5]</sup>,被西方国家“卡住脖子”的重要原因。而提升自主创新能力、加大研发力度能够有效提高制造企业的产品质量、经营绩效和市场竞争能力,从而促进制造企业的发展和转型升级。综上所述,本文提出研究假设1:

H1: 企业融资效率和创新水平的提升能够显著促进制造企业的转型升级。

通常企业发展可分为不同阶段,主要包括四个阶段,即初创期、成长期、成熟期和衰退期。本文将初创期并入成长期,利用现金流量法来将制造企业生命周期划分为成长、成熟和衰退三个阶段<sup>[6]</sup>。一般看来,处于成长期的企业规模较小,经营风险较高,利润较少且不稳定,企业利用自有资产来促进企业发展和转型升级的难度较大,因此制造企业就需要设法缓解融资困境,并降低企业的融资成本,从而为制造企业的研发创新和生产经营提供充足的资金支持。与此同时,成长期制造企业的研发创新意愿较强,研发投入资金消耗也较快,企图通过产品创新来提升企业的市场竞争力和市场份额。而当制造企业进入成熟期时,其生产经营及市场地位都比较稳定,企业自有资产及现金流充足,融资渠道较为通畅,此时制造企业可进行多元化投资,通过资源的不断整合来实现自身的转型升级,同时制造企业的研发创新力度会有所增强,除了进行产品创新外,还会在生产工艺上进行创新,以此来提升企业生产制造效率和经济效益。然而,成熟期企业如果满足现状并保守经营,就会逐步丢失市场份额,从而进入衰退阶段,使得制造企业的市场竞争力严重降低,通过外部融资获得资金的能力减弱,很难得到持续稳定的资金支持,并且使得企业

的研发创新效果变差,从而难以通过研发创新来实现自身的转型升级。综上本文提出研究假设2:

H2: 成长期企业融资效率对制造企业转型升级的作用效果优于成熟和衰退期的制造企业,而研发创新对成熟期制造企业转型升级的影响作用更为显著。

### 三、模型构建与变量说明

#### (一) 模型设定

为了检验企业融资效率、研发创新与转型升级的关系,本文在进行相关分析的基础上构建了如下分位回归模型:

$$Upgrade_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Financing_{i,t} + \beta_2 Rd_{i,t} + \beta_3 Controls_{i,t} + \varepsilon$$

其中*i, t*分为表示变量所属企业及年份,  $Upgrade_{i,t}$  为企业的转型升级水平,  $Financing_{i,t}$  为企业的融资效率,  $Rd_{i,t}$  为企业的研发创新力度,  $Controls_{i,t}$  代表的是控制变量合集,  $\varepsilon$  为随机干扰项。

#### (二) 变量说明

##### 1. 被解释变量

本文的被解释变量是企业的转型升级水平。可通过附加值水平来表示,因而本文选取制造企业的营业收入增长率来反映企业的附加值水平。

##### 2. 解释变量

本文的解释变量是融资效率和研发创新。其中研发创新通过研发投入强度衡量,即研发投入与营业收入的比。而融资效率指标通常需体现融资成本和资本使用效率的比较关系,因而本文以企业投资报酬率与资本成本率的比来反映。

##### 3. 控制变量

本文选取的控制变量包括:资产负债率(Dar),其为企业总负责与总资产的比;劳动力(Labor)反映企业劳动规模;经营能力(Operating)反映了企业资产的运营能力;发展能力(Develop)表示企业的潜在成长能力;企业年纪(Age)为企业成立的时长;企业规模(Size)则通常用企业的总资产大小来衡量。

#### (三) 数据来源

本文选取2014-2021年A股上市的制造业企业数据为研究对象,在剔除所有ST企业以及业务涉及虚拟经济的企业后对数据进行整理,利用Stata软件进行回归分析。本文所使用的企业数据主要来自CSMAR数据库,其他有关数据来自国家统计局等网站。

### 四、实证结果与分析

由表1可以发现,企业融资效率的回归系数在1%的水平上显著,由此表明企业融资效率的提升会对自身转型升级产生显著的促进作用,同时,研发创新对企业转型升级也存在显著促进作用。此外,表1还展示了不同分位数下的回归结果,结果发现在低分位点上,企业融

表1 回归结果

	全样本	Q_25	Q_50	Q_75	成长期	成熟期	衰退期
Financing	0.261*** (-21.61)	0.179*** (-22.85)	0.431*** (-109.15)	0.317*** (-61.05)	0.267*** (-15.26)	0.257*** (-12.71)	0.222*** (-7.75)
Rd	0.108*** (-2.82)	0.018 (-0.91)	0.098*** (-6.76)	0.185*** (-3.84)	0.074** (-2.44)	0.181*** (-3.24)	0.016 (-0.67)
Labor	-0.002** (-2.56)	-0.001** (-2.08)	-0.003*** (-5.08)	-0.004*** (-2.87)	-0.002* (-1.73)	-0.001 (-1.02)	-0.002 (-1.11)
Dar	-0.007 (-1.28)	-0.022*** (-12.65)	-0.017** (-2.55)	0.004 (-0.56)	-0.006 (-0.77)	-0.008 (-0.91)	-0.026*** (-2.59)
Operating	0.003 (-1.53)	0.003* (-1.65)	0.005 (-0.72)	0.002* (-1.9)	0.002 (-0.83)	0.004 (-0.96)	0.005* (-1.76)
Develop	0.001 (-0.95)	0.004** (-2.25)	0.003 (-0.98)	0.001 (-0.92)	0.003** (-2.14)	0.007* (-1.95)	0.001 (-0.88)
Age	-0.005** (-2.06)	-0.008*** (-3.44)	0.003 (-1.29)	0.005** (-2.3)	-0.002 (-0.50)	0.002 (-0.36)	-0.017*** (-2.80)
Size	0.001 (-0.44)	0.002*** (-6.72)	0.002** (-2.13)	0.001 (-0.07)	0.001 (-0.24)	-0.001 (-0.81)	0.002 (-0.01)
N	12730	12741	12741	12741	5625	4957	2157
adj. R <sup>2</sup>	0.373	0.270	0.372	0.155	0.176	0.108	0.151

注：\*\*\*、\*\*、\* 分别表示变量在1%、5%、10%的显著性水平上通过检验，括号中数字为t值。

资效率对企业转型升级的促进作用较小，而随着分位点的提升，这种促进作用会呈现出先提升后下降的趋势。而企业研发创新的促进作用则随分为点的提升而增强。由此研究假设1得以验证。同时由表可知，在企业生命周期各阶段中，企业融资效率的都会显著促进其转型升级，并且成长期企业融资效率的提升对其转型升级的促进作用更加显著。此外，研发创新对成熟期企业转型升级的促进作用更为显著，而对成长期企业的促进作用较小，对衰退期企业的作用效果不显著。由此研究假设2得以验证。

为了消除变量选择造成的误差，本文通过调整样本期及将被解释变量替换为总资产净利润率（ROA）来再次对模型检验，结果发现，重要的结论与前文基本保持一致，可以认为模型通过了稳健性检验。

### 五、结论与建议

本文以2014-2021年我国制造业A股企业的面板数据为研究对象，借助生命周期理论将企业生命周期阶段划分为成长期、成熟期和衰退期，通过理论和实证分析发现，融资效率与研发创新水平的提升都会显著促进制造企业的转型升级，并且融资效率提升对成长期企业的促进效果更为显著，而研发创新水平则对处于成熟阶段制造企业的促进作用更为显著。基于此，本文提出了以下建议：（1）拓宽融资渠道，提高企业融资效率和质量。融资渠道的拓宽对制造企业的发展十分重要，能够有效缓解企业资金短缺的困境，为企业的生产经营提供

资金支持。（2）增大研发投入力度，提高企业创新能力和创新水平。创新是制造企业实现转型升级的关键，因而就要增强对研发创新活动的重视程度，从而提高企业自主创新能力。（3）识别企业发展阶段，及时调整战略思路。根据企业发展特征来划分其所处的生命周期阶段，并制定有效的融资创新战略，从而进一步促进制造企业的发展和转型升级。

### 参考文献

[1] 吉佩凯. “企业陷阱” 机制研究——兼论资金短缺的根本原因[J]. 金融研究, 1990 (04): 16-22.

[2] 吕越, 王晓旭. 融资约束与中国制造业转型升级[J]. 金融监管研究, 2017 (08): 77-97.

[3] 李建军, 姜世超. 银行金融科技与普惠金融的商业可持续性——财务增进效应的微观证据[J]. 经济学(季刊), 2021, 21 (03): 889-908.

[4] 肖泽磊, 韩顺法, 易志高. 我国科技金融创新体系的构建及实证研究——以武汉市为例[J]. 科技进步与对策, 2011, 28 (18): 6-11.

[5] 王岚, 李宏艳. 中国制造业融入全球价值链路径研究——嵌入位置和增值能力的视角[J]. 中国工业经济, 2015 (02): 76-88.

[6] Dickinson V. Cash Flow Patterns as a Proxy for Firm Life Cycle[J]. Accounting Review, 2011, 86 (6): 1969-1994.

作者简介：曾俊元（1997-），男，汉族。