

企业杠杆融资、盈利能力与创新绩效

苏 洲

(湖南师范大学商学院, 湖南省长沙市, 410081)

摘要: 在创新驱动战略和供给侧结构性改革背景下, 对企业杠杆融资、盈利能力与创新绩效的关系进行了系统梳理。基于创新投入和创新产出两个维度构建创新绩效评价模型, 从杠杆融资与创新投入和创新产出的关系以及盈利能力对创新投入和创新产出的作用两个方面提出研究假设。本文以 2010-2017 年沪深 A 股上市制造企业平衡面板数据为样本, 使用普通最小二乘法 (OLS) 和固定效应数据进行回归, 利用关键变量替换法检验稳健性。实证结果发现: 首先, 上市制造企业杠杆融资与创新投入呈现出最佳杠杆率阈值为 43.29% 的倒 U 形关系; 其次, 杠杆融资与创新产出呈现出最佳杠杆率阈值为 32.57% 的倒 U 形关系。再次, 盈利能力对创新绩效具有正向促进作用。最后, 基于研究结论, 从企业和政府角度为制造业创新绩效提出建议。

关键词: 制造业、杠杆融资、盈利能力、创新绩效、倒 U 型

中图分类号: F8 **文献标识码:** A

一、引言

经过四十年跨越式发展, 中国社会主义现代化经济体系日益完善。我国经济增长源动力正在从传统低效的要素驱动向高效快捷的创新驱动转变, 创新俨然成为引领我国经济高质量发展的第一动力。当前, 创新发展战略已经列入党和国家顶层设计, 十九大要求加快国家创新体系建设, 实现经济高质量发展; 2020 年中央经济工作会议强调国家战略科技力量, 需要发挥企业科技创新中主体作用。就制造业而言, 产品研发和技术创新是增强发展优势, 提高市场竞争力, 巩固经济地位的重要手段。2014-2019 年中国制造业创新投入逐年增加, 其中以高新技术产业为代表, 创新投入由 2014 年 2350.6 亿元增长至 5407.85 亿元, 增长幅度 130.06%。创新产出由 2014 年 14.79 万件增长至 47.19 万件, 增长幅度 219.07%^①。

然而, 创新活动周期长、投资大、风险高, 创新投入通常面临融资约束的负面影响 (鞠晓生等, 2013)^①。企业面临现金短缺时, 可以借助杠杆融资实现资金融通, 适当杠杆融资有助于保障创新投入的持续性和稳定性; 过度杠杆融资加重企业偿债压力导致财务风险和破产风险。近五年中国经济发展宏观杠杆水平整体增速放缓, 受疫情影响 2020 出现抬升趋势。截至 2020 年 12 月中国经济整体杠杆率为 270.1%, 相较于前年上升 26%^②。显然, 高杠杆问题已成为威胁我国经济社会各个部门最为突出的因素。我们要认清杠杆融资对我国经济发展的作用, 妥善处理杠杆融资与高质量发展的关系, 不能因潜在风险而否定全局, 导致企业低杠杆或零杠杆, 进而出现资金流动性不足和周转困难, 切实保障经济持续健康发展, 助力企业创新。

综合以上分析, 本文试图探讨企业杠杆融资与创新绩效之间的关系, 同时验证, 盈利能力对创

^① 数据来源: 国家统计局中国统计年鉴, <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/>。

^② 数据来源: 国家金融与发展实验室统计数据, <http://114.115.232.154:8080/>。

新绩效的影响。有利于丰富完善有关杠杆融资经济后果研究，自杠杆融资出现以来，国内外学者对融资与绩效之间关系进行了充分探讨，但杠杆融资与创新绩效关系却一直存有争议，观点尚未统一。学界对两者关系多持线性观点，本文研究杠杆融资对创新绩效的非线性关系，为制造业优化企业融资结构，提升企业价值和开展创新活动提供指导，致力于推动企业科学合理地利用杠杆融资规避风险，发挥财务杠杆收益效应和税盾效应，加大创新投入和增强创新产出。

二、理论基础与研究假设

（一）杠杆融资与创新绩效

一方面，适度杠杆融资有利于促进创新投入和创新产出，提高企业创新绩效。适度杠杆融资发挥税盾效应，减少企业现金流支出。杆融资产生固定利息费用按照税法规定可以税前扣除，为企业带来节税效应（高艳荣，2020）^[1]。随着杠杆率上升，节税效应对企业内部资金积累贡献越明显。企业用于创新投入的内部资金越充沛。适度杠杆融资降低委托代理成本。委托代理理论认为银行等金融机构对企业管理层起到监督作用，一定程度可以减少管理层以道德危机、逆向选择等方式侵害股东利益，营造良好企业内部环境，推动创新专利产出。另一方面，过度杠杆率不利于企业创新投入和创新产出，抑制企业创新绩效。过度杠杆融资加剧财务风险和破产风险。企业融资规模大、债台高筑会产生财务杠杆负效应加剧财务风险和破产风险（王国刚，2017）^[3]。企业偿债压力空前，现金流难以为继巨额还款压力，反噬企业盈利能力，企业正常生产经营活动面临停摆。企业经营环境面临的不稳定性加剧，暂停创新投入，创新产出量骤减。过度杠杆融资加剧企业融资约束。商业银行对中低杠杆企业情有独钟，倾向于为其提供信贷资金，限制将资金用于投资项目周期长、风险高企业提供信贷融资（张璇，2017）^[4]。因此高杠杆企业只能通过利率较高的民间借贷进行融资，加重债务压力。企业内部资金不足，外部资金无法到位，双线告急，必定会放弃拥有高价值投资项目，停止高消耗研发活动，抑制企业创新。公司治理过程中，股东主要以创新项目是否有利于企业长远发展和自身财富最大化作为考核点，而管理层主要立足自身声誉和企业经营绩效选择创新项目，委托代理矛盾激化，不利于创新活动开展。

综上所述适度杠杆融资有利于创新投入和创新产出，随着杠杆融资规模增加，创新投入资金和创新专利产出递增；过度杠杆融资抑制创新投入和创新产出，抑制创新绩效，随着杠杆融资规模增加，创新投入资金和创新专利产出也递减。综上所述杠杆融资与创新投入和创新产出之间存在倒U形关系。

H1：A股上市制造企业杠杆融资与创新投入和创新产出存在倒U形关系。

（二）盈利能力与创新绩效

盈利能力促进创新投入和创新产出，提高企业创新绩效。盈利能力为创新投入和创新产出带来

财务杠杆正效应。当企业杠杆率和利息率固定，盈利能力（ROA）大于利息率（I），盈利能力发挥财务杠杆正效应，强化杠杆融资与企业创新绩效的正向关系，为企业带来额外收益（龚浔等，2014）^[5]。杠杆融资取得收益部分转化为权益资本，实现内部资金积累，提升企业市场价值。盈利能力为创新投入和创新产出提供外部融资条件。啄食理论指出，企业优先依靠内部融资满足创新投入资金需求，内源融资成本低且不需要承担额外还本付息压力。当内部资金充分耗尽，次优选择外源融资。詹宇波等（2018）^[6]认为盈利能力一方面提高企业价值和抗风险能力，另一方面缓解企业融资约束。因此，对于盈利能力好并且市场价值较高企业，内部资金积累雄厚，使得他们外部融资约束程度低，进而可以支持企业依靠自身资本积累以外，有条件使用外部融资渠道为研发行为融资。盈利能力为创新投入和创新产出提供持续稳定资金支持。范高乐等（2020）^[7]认为大力发展创新活动是后疫情时代，企业实现经济复苏和可持续发展的重要战略。中小企业融资能力影响因素很大程度上取决于企业绩效，对盈利能力依赖程度高。高盈利水平企业可以有效化解创新活动面临的不利影响，具备稳定创新研发投入资金。高盈利企业往往伴随较高创新专利产出。

综上所述盈利能力有利于创新投入和创新产出，盈利能力越强，创新投入资金越多和创新专利产出量越大，本文提出如下假设：

H2：盈利能力促进促进创新投入与创新产出，与创新投入和创新产出线性正相关。

三、研究设计

（一）样本选取与数据来源

本文采用国泰安数据库（CSMAR）公司研究子数据库 2010—2017 年 A 股制造企业数据作为研究样本^③，使用 EXCEL 和 STATA16.0 软件对原始数据进行如下筛选：

- （1）删除 ST、*ST 等特殊处理的企业；
- （2）删除 2010 年后上市企业，保留至少 8 年观测数据；
- （3）删除专利申请量、资产负债率、净利润增长率、流动比率、流动资产周转率、总资产增长率、总资产等关键指标缺失的样本。
- （4）对除盈利能力以外的连续变量进行上下 1%缩尾处理（Winsorize），对盈利能力指标进行上下 10%缩尾处理，消除异常值对分析结果造成的偏差。

经过上述处理，本文最终保留了由 3504 条观测值所构成的 438 家制造型上市企业平衡面板数据。

（二）变量选取与说明

（1）**被解释变量**：创新绩效（innovation performance）是企业创新活动实现成果总称，王天泽（2019）^[8]认为创新绩效具体包括创新研发资金投入、创新最终成果产出和创新研发过程中投资风

^③数据来源：根据国泰安数据库（CSMAR）整理，涉及企业财务数据下同，<https://www.gtarsc.com/>。

险等三个维度。目前对创新绩效衡量指标主要包括专利产出量和专利授权量、新产品销售收入、研发投入和无形资产占比。本文从创新投入（Inn_in）和创新产出（Inn_out）两个维度衡量创新绩效，选取专利申请量衡量创新产出，研发投入衡量创新投入。

(2) 解释变量：杠杆融资（Lev）是企业经营起点，借鉴钟宁桦等（2016）^[9]的研究方法，本文选取资产负债率衡量杠杆融资。企业通过引入杠杆融资支付一定量资金成本为代价实现较大规模收益。

(3) 控制变量：本文参考王玉泽（2019）^[8]的研究方法，结合实证处理效果，最终选取 5 个控制变量：选取净利润增长率衡量盈利能力（Pro）；采用流动比率衡量偿债能力（Cur）；采用流动资产周转率衡量营运能力（Ope）；采用总资产衡量企业规模（Size）；采用总资产增长率衡量成长性（Grow）。此外，本文增加年度固定效应变量，控制宏观经济等因素的影响。具体指标选取如表 1 所示。

表 1 变量定义

| 变量类型 | 变量名称 | 符号 | 变量说明 |
|-------|-------|---------|----------------|
| 被解释变量 | 创新投入 | Inn_in | 研发投入加 1 取自然对数 |
| | 创新产出 | Inn_out | 专利申请数加 1 取自然对数 |
| 解释变量 | 杠杆融资率 | Lev | 资产负债率 |
| 控制变量 | 盈利能力 | Pro | 净利润增长率 |
| | 偿债能力 | Cur | 流动比率 |
| | 营运能力 | Ope | 流动资产周转率 |
| | 成长性 | Grow | 总资产增长率 |
| | 企业规模 | Size | 总资产加 1 取自然对数 |

（三）模型构建

本文从创新投入和创新产出两方面探讨杠杆融资与创新绩效的关系，建立创新投入模型和创新产出模型。在建立创新产出模型时，考虑当期杠杆融资资金在研发活动中取得成果存在滞后性，故将解释变量杠杆融资率滞后一期。为了研究杠杆融资、盈利能力与创新投入的关系构建模型（1）：

$$\text{Inn_in}_{i,t} = \beta_1 \text{Lev}_{i,t} + \beta_2 \text{Lev}_{i,t-1}^2 + \beta_3 \text{Pro}_{i,t} + \lambda \text{Controls}_{i,t} + I_i + Y_t + \varepsilon_{i,t}$$

为了研究杠杆融资、盈利能力与创新产出的关系，同时考虑到杠杆融资在创新产出中存在滞后性，故将杠杆融资滞后一期，构建模型（2）：

$$\text{Inn_out}_{i,t} = \beta_1 \text{Lev}_{i,t-1} + \beta_2 \text{Lev}_{i,t-1}^2 + \beta_3 \text{Pro}_{i,t} + \lambda \text{Controls}_{i,t} + I_i + Y_t + \varepsilon_{i,t}$$

Control 表示控制变量， i 表示公司个体， t 表示时间， I_i 表示个体固定效应， Y_t 表示时间固定效应， $\varepsilon_{i,t}$ 为随机干扰项。杠杆融资（ $\text{Lev}_{i,t}$ ）对创新绩效利弊共存。适度杠杆融资有利于提升创新投入（ $\text{Inn_in}_{i,t}$ ），促进创新产出（ $\text{Inn_out}_{i,t}$ ），过度杠杆融资抑制创新投入，不利于创新产出。本文模

型（1）和模型（2）将杠杆融资与创新投入和创新产出设计为曲线关系，区别于传统线性模型。模型（1）增加杠杆融资二次项（ $Lev_{i,t}^2$ ），模型（2）将滞后一期杠杆融资二次项 $Lev_{i,t-1}^2$ 纳入模型。若回归分析结果表明， $Lev_{i,t}^2$ 和 $Lev_{i,t-1}^2$ 显著为负，则杠杆融资与创新投入和创新产出之间倒U形关系成立，假设1得证。为验证假设2，将盈利能力指标（Pro）纳入模型，若模型（1）和模型（2）中Pro回归系数显著为正，则假设2得证。

四、实证分析

（一）描述性统计

从描述性统计结果来看，公司创新投入（Inn_in）最小值为0，最大值为6.534，平均值为3.390，表明A股制造型上市企业在创新研发投入分布较为平均。创新产出（Inn_out）最小值为14.32，最大值为20.98，平均值为17.91，表明A股制造型上市企业创新产出水平分布较为平均。杠杆融资率（Lev）最小值为0.0453，最大值为0.868，平均值为0.381。表明A股制造型上市企业之间杠杆融资幅度波动较大，可能部分企业信誉良好且盈利能力较高，获得杠杆融资资金较多，而另一部分企业由于融资约束原因没有引入杠杆融资或者引入程度很低。回归方程中各变量的描述性统计结果如表2所示。

表2 变量描述性统计

| 变量类型 | 总数 | 平均值 | 标准差 | 最小值 | 最大值 |
|---------|-------|--------|-------|--------|-------|
| Inn_in | 3,504 | 3.390 | 1.335 | 0 | 6.534 |
| Inn_out | 3,504 | 17.91 | 1.207 | 14.32 | 20.98 |
| Lev | 3,504 | 0.381 | 0.190 | 0.0453 | 0.868 |
| Pro | 3,504 | 0.0908 | 0.762 | -1.016 | 1.638 |
| Cur | 3,504 | 2.874 | 3.053 | 0.503 | 20.56 |
| Grow | 3,504 | 0.228 | 0.414 | -0.220 | 2.603 |
| Ope | 3,504 | 1.155 | 0.763 | 0.232 | 4.924 |
| Size | 3,504 | 21.91 | 0.995 | 20.12 | 24.61 |

（二）相关性分析

首先，检验模型中各变量相关性，由表2相关系数结果可以看出，创新投入（Inn_in）与创新产出（Inn_out）相关系数0.562在1%置信水平下显著正相关，说明创新投入水平越高，创新专利产出量越大；杠杆融资（Lev）与创新投入相关系数0.218在1%置信水平下显著正相关，即杠杆融资规模越大，创新投入金额越多，验证了杠杆融资与企业创新投入线性正相关的传统观点；杠杆融资（Lev）与创新产出相关系数0.278在1%置信水平下显著正相关，即杠杆融资规模越大，创新专利产出量越多，验证了杠杆融资与企业创新产出线性正相关的传统观点。盈利能力（Pro）与创新投入相关系数0.045在1%显著水平下相关，说明盈利能力越强企业创新投入越多。盈利能力（Pro）与

创新产出相关系数 0.034 在 1%显著水平下相关, 说明盈利能力越强企业创新产出越多。具体变量间相关系数如表 3 所示。

表 3 相关性分析

| | Inn_in | Inn_out | Lev | Pro | Cur | Grow | Ope | Size |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|------|
| Inn_in | 1 | | | | | | | |
| Inn_out | 0.562*** | 1 | | | | | | |
| Lev | 0.218*** | 0.278*** | 1 | | | | | |
| Pro | 0.045*** | 0.034** | -0.032* | 1 | | | | |
| Cur | -0.191*** | -0.238*** | -0.656*** | 0.0120 | 1 | | | |
| Grow | -0.047*** | -0.093*** | -0.142*** | 0.047*** | 0.256*** | 1 | | |
| Ope | -0.009 | 0.113*** | 0.350*** | -0.086*** | -0.355*** | -0.197*** | 1 | |
| Size | 0.464*** | 0.670*** | 0.499*** | -0.032* | -0.330*** | -0.037** | 0.190*** | 1 |

注: ***、**和*分别表示各个变量在 1%、5%和 10%的显著水平上, 下同。

(三) 基准回归结果

根据表 4 基准回归结果所示, 第 (1) 列和第 (2) 列是模型 (1) 采用 OLS 方法和固定效应模型的回归结果, 控制盈利能力、偿债能力、营运能力, 企业规模等变量。第 (1) 列 OLS 方法结果显示杠杆融资 (Lev) 回归系数 2.446 在 1%置信水平下显著为正, 且杠杆融资平方项 (Lev²) 回归系数-2.954 在 1%置信水平下显著为负, R² 为 24.1%, 证明杠杆融资与创新投入存在倒 U 形关系。第 (2) 列在固定效应模型 (FE) 中杠杆融资 (Lev) 回归系数 2.567 在 1%置信水平下显著为正, 且杠杆融资平方项 (Lev²) 回归系数-2.965 在 1%置信水平下显著为负, R² 为 25%相较于 OLS 方法拟合优度上升 0.9%, 验证豪斯曼检验结果, 固定效应更适合验证杠杆融资与创新投入之间倒 U 形关系。进一步使用 utest 命令检验杠杆融资与创新投入之间是否存在倒 “U” 形关系, 得证模型 (1) 是极值点为 0.4329, 即最佳杠杆融资率是 43.29%的倒 “U” 形曲线。固定效应模型中, 盈利能力指标 (Pro) 回归系数 0.088 在 1%置信水平下与创新投入显著正相关, 表明盈利能力越强有利于增加企业创新投入, 推动创新发展。

表 4 基准回归结果

| 变量类型 | OLS | FE | OLS | FE |
|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | (1) | (1) | (2) | (2) |
| Lev | 2.446*** | 2.567*** | | |
| | (3.98) | (4.21) | | |
| Lev ² | -2.954*** | -2.965*** | | |
| | (-4.52) | (-4.57) | | |
| Lev ₋₁ | | | 1.813*** | 1.820*** |
| | | | (4.16) | (4.20) |
| Lev ₋₁ ² | | | -2.855*** | -2.794*** |

| | | | | |
|-------------------|------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| | | | (-5.47) | (-5.38) |
| Pro | 0.084*** (3.33) | 0.088*** (3.48) | 0.086*** (4.13) | 0.085*** (4.09) |
| Cur | -0.009 (-0.85) | -0.001 (-0.13) | -0.000 (-0.06) | 0.007 (0.95) |
| Grow | -0.142*** (-3.03) | 0.019 (0.37) | -0.115 (-1.59) | -0.082 (-1.10) |
| Ope | -0.204*** (-6.70) | -0.176*** (-5.82) | 0.008 (0.26) | 0.027 (0.86) |
| Size | 0.638*** (25.40) | 0.596*** (22.52) | 0.858*** (37.18) | 0.826*** (33.07) |
| Constant | -10.695*** (-20.01) | -10.339*** (-18.77) | -1.000** (-2.04) | -0.648 (-1.26) |
| Year | NO | YES | NO | YES |
| N | 3504 | 3,504 | 3066 | 3,066 |
| R ² _a | 0.241 | 0.253 | 0.483 | 0.494 |

第(3)列和第(4)列是模型(2)采用 OLS 方法和固定效应模型的回归结果,第(3)列 OLS 方法结果显示滞后一期杠杆融资平方项(Lev-12)回归系数-2.855 在 1%置信水平下显著,杠杆融资(Lev-1)回归系数 1.813 在 1%置信水平下显著, R² 为 48.3%, 说明杠杆融资与创新产出之间存在倒 U 形关系。第(4)列固定效应回归结果显示滞后一期杠杆融资平方项(Lev-12)回归系数-2.794 在 1%置信水平下显著, 杠杆融资(Lev-1)回归系数 1.820 在 1%置信水平下显著, R² 为 49.1%相较于 OLS 方法, 拟合优度上升 0.8%, 验证杠杆融资与创新产出之间存在倒 U 形关系, 使用 utest 测试命令进行检验, 得知模型(2)是极值点为 0.3257, 即最佳杠杆融资率是 32.57%的倒“U”形曲线。固定效应模型中盈利能力指标(Pro)回归系数 0.085 在 1%置信水平下与创新投入显著正相关, 表明盈利能力愈强企业创新专利产出越强。

上述结果表明,(1)适度杠杆融资有利于促进创新产出和创新投入, 推动企业创新绩效的提升; 过度杠杆融资适得其反, 不仅阻挠创新投入, 而不利创新产出, 抑制创新绩效的改善。因此假设 1 得证。(2)盈利能力与创新投入和创新产出线性正相关, 企业盈利能力越强, 越有能力支持持续稳定创新投入, 推动创新专利产出, 增强企业创新竞争地位。因此, 假设 2 得证。

(四) 稳健性检验

采用关键变量替换法对本文所采用模型进行稳健性检验, 验证上述结论严谨性和普适性。使用发明专利申请量替换专利申请数衡量企业创新产出, 研发人员数量替换研发投入衡量创新投入。

根据表 5 稳健性检验的结果所示, 第(1)列和第(2)列是模型(1)采用 OLS 方法和固定效应模型的回归结果。第(1)列的模型(1) OLS 方法结果显示, 杠杆融资(Lev)回归系数 2.228 在 1%置信水平下显著为正, 且杠杆融资平方项(Lev²)回归系数-2.646 在 1%置信水平下显著为负,

R2 为 38.3%，证明杠杆融资与创新投入存在倒 U 形关系；第（2）列模型（1）的固定效应模型（FE）显示，杠杆融资（Lev）回归系数 2.188 在 1%置信水平下显著为正，且杠杆融资平方项（Lev²）回归系数-2.630 在 1%置信水平下显著为负，R2 为 38.5%相较于 OLS 方法拟合优度上升 0.2%。；固定效应模型中，盈利能力指标（Pro）回归系数 0.070 在 5%置信水平下依旧与创新投入显著正相关。

表 5 稳健性检验

| 变量类型 | OLS (1) | FE (1) | OLS (2) | FE (2) |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Lev | 2.228*** (3.50) | 2.188*** (3.44) | | |
| Lev ² | -2.646*** (-4.07) | -2.630*** (-3.79) | | |
| Lev ₋₁ | | | 1.645*** (2.99) | 1.634*** (2.97) |
| Lev ₋₁ ² | | | -2.399*** (-3.94) | -2.360*** (-3.89) |
| Pro | 0.071*** (2.58) | 0.070** (2.41) | 0.128*** (4.63) | 0.125*** (4.55) |
| Cur | 0.006 (0.40) | 0.001 (0.12) | -0.000 (-0.03) | 0.004 (0.39) |
| Grow | 0.017 (0.28) | -0.014 (-0.17) | 0.092 (1.07) | 0.104 (1.20) |
| Ope | 0.018 (0.54) | 0.010 (0.27) | -0.102*** (-3.12) | -0.090*** (-2.74) |
| Size | 0.605*** (24.85) | 0.612*** (21.27) | 0.700*** (25.81) | 0.685*** (24.06) |
| Constant | -8.012*** (-14.87) | -7.994*** (-12.95) | -12.846*** (-22.23) | -12.715*** (-21.33) |
| Year | NO | YES | NO | YES |
| N | 1,386 | 1,386 | 3,066 | 3,066 |
| R ² _a | 0.383 | 0.385 | 0.253 | 0.258 |

第（3）列和第（4）列是模型（2）采用 OLS 方法和固定效应模型的回归结果。第（3）列的 OLS 方法结果显示，滞后一期杠杆融资平方项（Lev-12）回归系数-2.399 在 1%置信水平下显著，杠杆融资（Lev-1）回归系数 1.645 在 1%置信水平下显著，R2 为 25.3%，说明杠杆融资与创新产出存在倒 U 形关系；第（4）列的固定效应回归结果显示，滞后一期杠杆融资平方项（Lev-12）回归系数-2.360 在 1%置信水平下显著，杠杆融资（Lev-1）回归系数 1.634 在 1%置信水平下显著，R2 为 25.8%相较于 OLS 方法，拟合优度上升 0.5%，杠杆融资与创新产出存在倒 U 形关系；固定效应模型中盈利能力指标（Pro）回归系数 0.085 在 1%置信水平下与创新投入显著正相关。

上述结果表明，在稳健性检验下，杠杆融资与创新投入和创新产出倒 U 形关系依旧显著；盈利

能力对创新投入和创新产出正向促进作用依旧成立，假设 1 和假设 2 仍然得证，说明回归结果具有稳健性。

五、结论与政策建议

（一）研究结论

本文基于中国 A 股制造业创新活动发展现状，对杠杆融资与创新绩效关系进行实证分析并得出如下结论：（1）A 股制造型上市企业杠杆融资与创新绩效关系并非简单线性关系，而是呈现出先上升后下降倒 U 形。（2）杠杆融资与创新投入之间最佳杠杆融资率阈值为 43.29%，一般而言，当杠杆率小于 43.29%，杠杆融资对企业创新投入具有促进作用，当杠杆率超过 43.29%，杠杆融资会抑制企业创新投入。（3）杠杆融资与创新产出之间最佳杠杆融资率阈值为 32.57%，一般而言，当杠杆率小于 32.57%，杠杆融资对企业创新产出具有促进作用，当杠杆率超过 32.57%，杠杆融资抑制企业创新产出。（4）A 股上市制造型企业盈利能力与创新绩效之间显著正相关，盈利能力提升有助于创新投入和创新产出。

（二）政策建议

第一，企业需要优化融资策略，规范资本结构。基于杠杆融资与企业创新绩效之间倒 U 形关系可知，杠杆水平合理情况下有利于推动创新活动发展。因此针对 A 股制造型上市企业，盈利水平良好但杠杆融资水平较低企业，应当摒弃“无债一身轻”传统思维，投资项目资金投入需求量较大时，充分考虑行业竞争程度、自身盈利能力，权衡资本机构做出融资决策。

第二，企业需要降低经营成本，提升企业绩效。基于盈利能力与创新绩效正向关系可知，良好盈利水平，既可以为研发投入提供充足内部资金，也可以缓解企业外部融资过程中融资约束问题，实现企业经营与筹资的良性循环。管理层应当提升自身治理能力积极进修学习，努力改善经营状况，减少经营成本，改革生产技术，降低生产成本。

第三，企业需要加强财务监督，做好风险控制。A 股制造型上市企业应专门设置风险监控岗，充分警惕金融系统性风险，化解金融非系统性风险。规范设计杠杆融资与股权融资结构比例，提高风险防控意识。企业一方面要做好内部控制管理提高公司治理水平，另一方面要完善企业规章制度提高法制化建设程度，将制度措施落实到实处，充分做好风险防控。

第四，政府部门需要规范融资渠道，拓宽融资模式。规范的融资渠道有助于更好保护各方利益，多元化融资方式能够有效降低融资风险。有关部门应当坚决打击依法取缔扰乱金融市场稳定的私人放贷、高利贷等违法犯罪行为，杜绝信贷寻租，维持经济金融秩序和社会秩序。探索新型合作模式，积极推进政府与银行、政府与企业，银行与企业长期化合作。

参考文献

- [1] 鞠晓生, 卢荻, 虞义华. 融资约束、营运资本管理与企业创新可持续性[J]. 经济研究, 2013, 48 (01) :4-16.
- [2] 高艳荣, 雷蕾, 朱小云. 企业资本结构选择中的税盾效应[J]. 商业研究, 2020 (11) :18-24.
- [3] 王国刚. “去杠杆”: 范畴界定、操作重心和可选之策[J]. 经济学动态, 2017 (07) :16-25.
- [4] 张璇, 刘贝贝, 汪婷, 李春涛. 信贷寻租、融资约束与企业创新[J]. 经济研究, 2017, 52 (05) :161-174.
- [5] 龚浔. 我国上市公司债务融资税盾及财务杠杆效应分析[D]. 西南财经大学, 2014.
- [6] 詹宇波, 孙鑫, 曾军辉. 信贷约束、盈利能力与创新决策——来自中国高科技企业的面板证据[J]. 上海经济研究, 2018 (11) :90-100.
- [7] 范高乐, 叶莉. 盈利能力、债务融资能力与创业板企业创新决策[J]. 财会通讯, 2020 (16) :34-37+78.
- [8] 王玉泽, 罗能生, 刘文彬. 什么样的杠杆率有利于企业创新[J]. 中国工业经济, 2019 (03) :138-155.
- [9] 钟宁桦, 刘志阔, 何嘉鑫, 苏楚林. 我国企业债务的结构性问题[J]. 经济研究, 2016, 51 (07) :102-117.

The Relational Study of Leverage Financing, Enterprise Profitability and Innovation Performance

Su Zhou

(Business School, Hunan Normal University, Changsha City, Hunan Province, 410081)

Abstract: In the context of innovation-driven strategy and supply-side structural reform, firstly, this paper conducts a comprehensive review, which is based on existing literature in order to understand the effective relationship between leverage financing, innovation performance and profitability as well as comes up with research hypotheses. Then, we made full use of the statistical data of A-share manufacturing enterprises from 2010 year to 2017 year in China, which adapted ordinary least square method (OLS) and fixed effect, to verify the hypothesis. Then the robustness test was performed, which took the key variable substitution method. The empirical results of the listed manufacturing enterprises show that between leverage financing and innovation input have an inverted U-shaped relationship with the optimal leverage ratio threshold of 43.29%, as well as between leverage financing and innovation output show an inverted U-shaped relationship with the optimal leverage ratio threshold value of 32.57%. The profitability has a positive relationship between innovation input and innovation output. Finally, according to the research conclusion, they are given China's listed manufacturing enterprises and government that some advices about how to improve the innovation performance.

Key Word: Manufacturing; Leverage financing; Profitability; Innovation Performance; Inverted U-shape

作者简介: 苏洲, 湖南师范大学商学院硕士研究生, 研究方向为企业创新与财务行为