

企业过度投资挤出了创新吗？*

——基于“中国企业-劳动力匹配调查”（CEES）的实证分析

程 虹 胡德状

（武汉大学质量发展战略研究院、宏观质量管理湖北省协同创新中心）
（湖北武汉，430072）

内容提要：与现有文献多从制度环境、企业家能力研究企业创新能力的制约因素有所不同，本文选择企业投资行为这一独特的视角，就企业过度投资对于自身创新能力的挤出效应进行了稳健地实证研究。基于“中国企业-劳动力匹配调查”（CEES）的一手微观数据，本文研究发现：在现有文献因素充分控制的前提下，过度投资对于企业的专利产出、产品创新、品牌建设等均具有显著的负向影响，这表明企业投资行为的扭曲对自身创新能力形成了较为突出的挤出效应。进一步分析发现，与未出现过度投资的企业相比，过度投资企业分组在研发投入、人力资本、管理效率等因素上均显著偏低，上述变量是企业过度投资抑制创新能力提升的重要渠道。为此，本文建议：一方面，政府应减少对企业的行政规制和补贴行为，切断企业进行过度投资的外部诱因；另一方面，应大力加强知识产权保护，提升企业研发创新的内在激励，有效释放企业家创新精神，促进企业创新能力不断提高。

关键词：过度投资 创新能力 微观企业数据

* 程虹，武汉大学质量发展战略研究院教授，宏观质量管理湖北省协同创新中心主任，邮箱：919637855@qq.com，通讯地址：湖北省武汉市武昌区八一路珞珈山武汉大学老外文楼2楼研究室，邮编：430072。胡德状，武汉大学质量发展战略研究院、宏观质量管理湖北省协同创新中心助理研究员，邮箱：dezhuanghu@whu.edu.cn，通讯地址：湖北省武汉市武昌区八一路珞珈山武汉大学老外文楼2楼研究室，邮编：430072。本文研究受教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目（15JZD023）、国家科技支撑计划课题（2015BAH27F01）、科技部公益性科研专项（201310202）的资助，特此致谢。本研究所使用的数据来自武汉大学牵头，香港科技大学、斯坦福大学和中国社院等机构共同参与的“中国企业-劳动力匹配调查”（China Employer-Employee Survey, 简称 CEES），该调查得到了宏观质量管理湖北省协同创新中心、中国社会科学院创新工程重大项目 and 香港政府研究资助局的资金支持，在此一并致谢。

Does Over-Investment Crowd Out Firm Innovation: An Empirical Analysis Based on China Employer-Employee Survey (CEES)

Cheng Hong^{a, b}, Hu Dezhuang^{a, b}

(a: Institute of Quality Development Strategy, Wuhan University;

b: Collaborative Innovation Center of Macro-Quality Management in Hubei Province)
(Wuhan, Hubei Province, 430072)

Abstract: Existing studies on the constraints of firm innovation are from the perspective of institutional background and entrepreneur abilities. However, as for no matter which kind of factors, it must rely on specific firm activities to take effects, especially on firms' investment activities. Therefore, this paper explores the correlation between over-investment activity and innovation capability, as well as the potential mechanisms, by utilizing China Employer-Employee Survey (CEES). This survey contains a variety of indicators on innovation, which can help to measure firms' innovation capability more comprehensively. Empirical evidence indicates that this kind of over-investment activities exerts significant negative effects on innovation capability. It has significant negative effects on the output of patents, new products and brands. Furthermore, the potential mechanism is that over-investment activities can reduce the input of research and development and human capital, thus impedes the development of innovation capability and the improvement of performance and productivity. Consequently, it is suggested that some corresponding policies should be implemented to reduce over-investment activities and to promote the innovation capability in China. More specifically, government regulation and subsidies should be reduced, the property protection system should be improved and government expenditures on nurturing innovative entrepreneurship should be increased.

Keywords: Entrepreneurship; Business Entrepreneurship; Innovation Entrepreneurship

一、引言与文献综述

长期以来,我国的经济增长依赖于低劳动力成本、高投资率、部门间和企业间资源的重新配置、对国外先进技术的模仿和应用等(Zilibotti, 2017),但是,近年来我国经济增速呈现出明显的下行压力,传统的驱动经济增长的动力似乎已经变得不可持续,创新能力的进一步提升成为实现我国经济转型升级与高质量发展的必然路径选择(Cai, 2008, 2011; Li *et al.*, 2012; Wei *et al.*, 2017; Li *et al.*, 2017; CEES 研究团队, 2017; König *et al.*, 2018)。

然而,不少证据表明,现阶段我国企业在创新能力上仍然十分欠缺,尤其表现为创新的投入较高,而创新的绩效较差。2013-2016 年间我国 R&D 经费年均增长 11.1%,而同期美国、欧盟和日本分别为 2.7%、2.3%和 0.6%,截至 2017 年我国 R&D 经费总量达到 17606.1 亿元,仅次于美国。从研发强度(研发支出占 GDP 的比重)来看,我国也已经达到中等发达国家水平,约为 2.13%¹。但是,我国的研发投入结构较为不合理,2015 年,我国总研究经费中只有约 5%被投入到基础研究中,而同时期的美国则为 17%,英国为 15%,日本为 12%²。我国的研发效率也有待进一步提高,尽管我国的专利申请量已位居世界第一,但专利质量要远低于美国、韩国、德国和日本等制造业强国,甚至低于世界平均水平(Boeing and Muller, 2016; Squicciarini *et al.*, 2013)。在 Clarivate Analytics 于 2017 年发布的全球最具创新企业 100 强(Top 100 Global Innovators)中,美国和日本分别有 39 家与 34 家企业上榜,而我国仅有华为 1 家³。此外,我国企业的生产效率也很低,制造业的劳动生产率仅相当于美国的 19.8%、日本的 21.3%、德国的 24.8%⁴。

究竟是何种原因制约了我国企业创新能力的提升?对此,现有文献从不同的角度进行了解释。不少研究认为,目前我国尚不健全的市场经济制度环境可能是制约企业创新能力的重要原因。例如,相对较弱的知识产权保护使创新者无法独占创新的收益,从而减少了企业创新的激励(李新春等, 2015);过度的政府规制造成了市场竞争秩序的扭曲,增加了企业创新的制度性交易成本,对企业的创新活动产生了负面效应(张庆霖和郭嘉仪, 2013);不完善的金融市场使从事高风险创新活动的企业面临严峻的融资约束问题,从而抑制了企业对创新的投入(易信和刘凤良, 2015)。同时,也有部分文献从企业家能力的视角对影响企业创新能力的因素进行了研究。例如,已有研究发现我国企业家整体的受教育程度偏低,影响了企业的内部管理水平与战略行为选择,制约了企业创新能力的提升(贺小刚和李新春, 2005; 陈传明和孙俊华, 2008);而且,我国企业家群体的年龄结构不合理,大量的企业家处于中年,精力不足、知识老化且行为决策逐渐趋于保守,易于出现“中年创新瓶颈”,因而可能造成对创新的“阻滞效应”(程虹和韩笑, 2016; Liang *et al.*, 2018)。

不可否认的是,创新活动属于企业内在的具体行为选择,不可避免地受到企业其他行为的影响。然而,从微观企业内部行为的视角对制约企业创新能力提升因素的研究尚不充分。无论是宏观的制度环境,还是微观的企业家能力,其对企业创新的影响最终都将通过企业的具体投资行为产生作用。根据对内外部环境的综合判断,企业可以选择将有限的资本投资于套利、模仿与创新等不同的行为选择上,因而,企业投资行为的扭曲极有可能影响企业创新能力的提升。本文研究的目的是,即实证地分析企业的投资行为,尤其是企业的过度投资行为是否会造成对企业创新能力的影响。已有关于企业过度投资的实证研究虽然已经十分丰

¹ 资料来源:光明网,2018 年 10 月 10 日,《去年中国研发投入超 1.76 万亿元 占 GDP2.13%创新高》, http://politics.gmw.cn/2018-10/10/content_31622792.htm

² 资料来源:OECD stat, R-D expenditure by sector of performance and type of R-D, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=RD_ACTIVITY, 英国数据为 2014 年的。

³ 资料来源:Clarivate Analytics, 2017 Top 100 Global Innovators, <http://top100innovators.clarivate.com/>

⁴ 李扬, 2017, 中国须全面转向创新驱动 供给侧改革是必由之路, 首届“中国企业改革发展论坛”, http://www.xinhuanet.com/fortune/2017-02/23/c_129493821.htm

富，但主要集中于研究企业过度投资的影响因素，包括制度环境（杨华军和胡奕明，2007）、企业治理结构（魏明海和柳建华，2007）、企业管理者特征（姜付秀等，2009）、融资约束（罗党论等，2012）等。虽然也有部分文献对过度投资对企业经营绩效的影响进行了实证研究，如姜付秀等（2009）研究发现，企业的过度投资使企业在不考虑自身情况和市场风险的情况下，进行盲目的扩张，从而导致投资效率的低下，增大了企业经营的风险，使企业面临财务困境；但是，有关企业过度投资影响企业创新能力的实证研究则十分少见。

通过理论分析可以发现，企业的过度投资行为很有可能会对企业的创新能力产生一定的负向影响。首先，企业的过度投资往往是企业盲目扩大产能与追求规模的结果，这可能会挤出企业在技术研发上的投入。企业的研发创新投资与其他投资行为紧密相关，因此企业在其他方面的过度投资必定会缩减企业在研发创新上的投入。这一现象在我国经济发展的过程中十分普遍，相当一部分企业缺乏对研发创新的足够重视，他们将大量的精力放在对短期套利机会的识别上，寄希望于利用低要素成本优势，通过对先进国家的技术模仿以及大规模的同质化投资，迅速占领市场，获得短期的收益；仅有为数不多的企业愿意在某一细分的行业中精耕细作，通过发挥自己的创造性思维，进行研发的投入获得新技术、新工艺、新产品与新商业模式等的原始性创新，来获得市场竞争力（邹欣，2018）。

其次，倾向于过度投资的企业在投资行为模式上可能会表现为过于贪大求全，即使企业将大量的资金投入在了技术研发上，在资金有限的条件下，单个核心技术的研发投入也会显得十分不足。技术创新具有周期长、不确定性大的特点，进行技术研发的企业往往面临着极大的失败的风险。企业只有在所涉足的领域进行大量的投入与长期的试错，才有可能获得技术研发的突破。然而，企业大规模的投资很有可能意味着企业在投资行为上过于贪大求全，稀释了在单个技术领域的研发投入，从而降低了企业研发投入的产出效率，制约了企业技术创新能力的提升。而且，过度投资的企业往往盲目乐观，高估投资的收益，低估投资的风险，因而会面临过高的财务风险，容易使正在投资的项目出现资金不足，甚至研发中断。

再次，企业的过度投资可能会不利于企业内部管理水平的提高和人力资本结构的优化，从而不利于企业创新能力的提升。企业进行有效地研发创新，需要大量的隐性知识作为先决条件与互补要素，其中十分重要的因素就是企业的管理能力与人力资本质量（Cirera & Maloney, 2017）。一方面，企业大规模的投资使得企业的规模急剧扩张，企业已有的管理模式与人力资本结构很可能会无法适应企业快速发展的需要，企业如果不能迅速提升管理能力并优化人力资本结构，将对企业的技术创新能力和企业的经营绩效产生不利影响。另一方面，过度投资的企业也可能会忽视企业管理能力和人力资本的重要性，从而减少对这些方面的投入，对企业长期的技术创新产生不利影响。

有关企业过度投资行为对企业创新能力及经营绩效影响的研究之所以较为缺乏，其另一个非常重要的原因就是，我国高质量的微观企业调查数据的限制。现有关于企业过度投资行为的研究大多使用的是上市公司数据库，其中有关微观企业具体创新行为的数据十分有限。基于此，本文运用“中国企业-劳动力匹配调查”（China Employer-Employee Survey, 简称 CEES）这一最新的一手调查数据对这一问题进行实证地分析。CEES 由武汉大学联合中国社科院、香港科技大学、斯坦福大学等国内外知名科研机构开展，实现了对广东省制造业企业 2015 年与 2016 年连续两年的追踪调查，并于 2016 年成功地将调查区域扩展至中部具有代表性的省份湖北省。调查总计覆盖两省 1 千多家企业以及与之相匹配的 1 万多名员工，是首个来自发展中大国的企业与劳动力匹配调查数据。CEES 以第三次经济普查数据库为抽样框，采用严格的随机分层抽样方法，首先从样本省内按照制造业就业人数等概率抽取 20 个区县，再从每个区县抽取 50 家目标企业（其中广东省 19 个区县，湖北省 20 个区县），最后按照企业就业规模从每个企业抽取 6~10 员工（包括 30%的中高层管理者与 70%的普通员工）（CEES 研究团队等，2017）。CEES 数据涵盖企业注册时间、注册类型、控股情况、企业规模、企业

家年龄、教育背景、风险偏好等丰富的企业与企业家的基本信息，企业产值、销售、投资、利润等全面的经营绩效信息，以及专利、研发等技术创新信息，能够为本文所要研究的问题提供较好的数据支撑。

基于此，本文实证分析发现，企业的过度投资行为对企业的创新能力有着显著的负向影响，具体而言，企业的过度投资不利于企业的专利申请、产品创新与品牌打造；之所以会产生这一影响，是因为企业的过度投资缩减了企业在研发创新上的支出，且不利企业人力资本水平与管理能力的提升；同时，企业的过度投资行为对企业的经营绩效与生产效率也会产生十分不利的影响。本文的边际贡献有如下几点：第一，从微观企业的过度投资行为这一新颖的视角，对制约企业技术创新能力提升的原因进行了深入的分析。第二，从企业的技术研发投入、管理能力和人力资本等三个方面，详细分析了过度投资影响企业技术创新能力的具体机制。第三，本文运用 CEES 这一基于严格随机抽样的微观企业与企业家数据进行实证研究，可以在一定程度上减少了样本的选择性偏误与加总谬误等实证问题，并且其详细而全面的企业创新行为的数据也可以更好地度量企业的综合创新能力。

本文剩余的部分安排如下：第二部分为有关企业创新能力与企业的过度投资等变量的测度方法以及计量模型的构建，第三部分为描述性统计与回归分析的结果，第四部分为结果的稳健性分析，第五部分为结论与政策建议。

二、变量测度与模型建构

（一）企业的创新能力

企业的创新能力在很大程度上表现为企业通过对高风险创新活动的投入与持续不断的探索所形成的最终产出成果，包括新产品、新工艺以及新的商业模式等形式。其中，专利作为一种重要的创新产出，因其数据简单易得且相对客观，被广泛地用来度量企业的创新能力（Acs, 1996; Wong *et al.*, 2005; 李宏彬等, 2009）。具体而言，本文依据已有文献的做法，并考虑到 CEES 数据的特点，主要采用企业 2012-2015 年间获批的专利总数来衡量企业技术创新能力。但是，以专利来衡量企业创新能力仍存在一定的局限。首先，专利的质量很难度量，专利的价值很难进行简单的比较。其次，专利并不一定能够完全体现企业的技术能力，因为企业的一些重要技术成果并不一定表现为专利；再次，由于专利的授权与获批需要一定的时间，企业当期获批的专利数可能会受到之前研发投入的影响，以致于无法准确地反映当期的企业的创新能力的状况。因此，本文同时采用了新产品与品牌两方面的指标来更全面准确地测度企业的创新能力。具体而言，本文同时采用企业在 2013-2015 年间是否推出新产品、人均新产品销售额、是否拥有品牌以及品牌数量等指标。新产品是企业产品功能、质量、工艺等所有创新的最终表现形式，是企业创新的最终成果与表现形式。企业所推出的新产品的数量及其升级换代的速度，综合反映了企业面向市场化的、准确捕捉消费者需求的创新能力。（吴延兵, 2012）。品牌是企业重要的资产，企业对品牌的打造离不开企业创新能力的支撑，因而能够较好地度量企业的创新能力（Cirera & Maloney, 2017）。

（二）企业的过度投资

本文借鉴 Richardson (2006)、魏明海 (2007)、王彦超 (2009)、张会丽与陆正飞 (2012)、王化成等 (2016) 的研究，采用回归分析的方法，根据企业的一系列特征变量，估计出企业的正常投资水平，并将回归残差视为企业的过度投资程度。

$$GroInvest_{ijk} = \beta_0 + X'_{ijk} \beta + D_j + D_k + \varepsilon_{ijk} \quad (1)$$

其中， $GroInvest_{ijk}$ 为 j 行业 k 省份的 i 企业当年新增固定资产投资占上一年资产总额的比例， X'_{ijk} 包括 j 行业 k 省份的 i 企业在上一年度的资产负债率、经营活动中的现金流量、主营业务收入增长、企业规模、所有制性质、贸易类型等， D_j 与 D_k 分别为行业与地区固定效应。企业的新增投资支出由两部分组成，一部分为预期的投资支出，即模型的预测值，受上一年企业的主营业务收入增长状况、融资状况以及企业规模等特征变量的影响，是企业成长机会的反映；另一部分为企业的非正常投资支出，即模型未解释的残差项 ε_{ijk} ，代表企业过度投资的程度，其分布如图 A1 所示。

（三）基准回归模型

在衡量企业过度投资的基础上，本文进一步研究了企业过度投资是否会对企业的创新能力造成负向影响。模型设定如下。

$$Innovation_{ijk} = \gamma_0 + \gamma_1 Overinvest_{ijk} + Control'_{ijk} \gamma + D_j + D_k + \varepsilon_{ijk} \quad (2)$$

其中， $Innovation_{ijk}$ 为 j 行业 k 省份的 i 企业的专利状况、新产品状况与品牌状况，即企业的创新能力， $Overinvest_{ijk}$ 为 j 行业 k 省份的 i 企业 2015 年的过度投资程度， $Control'_{ijk}$ 包含企业规模、资本劳动比、企业年龄、所有制类型、贸易类型等企业特征变量，也包括企

企业家年龄、企业家受教育程度等企业家特征变量， D_j 与 D_k 分别为行业与省份虚拟变量， ε_{ijk} 为随机误差项。

企业规模影响了企业家进行创新活动时的资源投入以及企业创新的路径选择(高良谋和李宇, 2009; 叶林, 2014), 因而是影响企业创新能力的重要因素。资金是影响企业创新活动的另一重要因素, 相对而言, 资本密集型企业与存续时间更长的企业可能拥有更多的资源, 更容易实施创新活动, 因此模型中控制了企业的资本状况与企业成立至今的年龄。同时, 基准回归模型中还控制了企业的所有制结构与贸易类型。企业的产权结构决定了企业内部的资源分配与组织管理, 会影响企业的创新决策(吴延兵, 2012)。同时, 不同所有制企业在过度投资的程度上可能会存在差异。国有企业承担着一定的社会责任, 其投资决策更容易受到政府的干预, 从而导致过度投资。而且, 国有企业特殊的治理结构也会导致其经营管理者有足够的激励通过投资规模的扩大以获取在职消费等控制权收益, 因而更容易出现过度投资(魏明海和柳建华, 2007; 孙晓华和李明珊, 2016)。企业的贸易类型也可能影响企业的创新决策, 企业通过出口可以获得发达国家的技术扩散和知识外溢, 通过“出口中学”效应提升企业家的创新能力与创新意识, 而且国际市场上更为激烈的竞争也会提高企业家对创新活动的重视程度(康志勇, 2011)。此外, 模型中还控制了企业家层面的特征因素, 包括企业家的年龄与企业家的受教育程度。

(四) 潜在影响机制

进一步地, 本文对企业过度投资影响企业创新能力的可能的机制进行了分析。模型设定如下:

$$Innovation_{ijk} = \alpha_0 + \alpha_1 Overinvest_{ijk} + \alpha_2 M_{ijk} + Control'_{ijk} \alpha + D_j + D_k + \varepsilon_{ijk} \quad (3)$$

其中, 在基准回归模型的基础之上再分别加入具体机制的代理变量, 即 M_{ijk} 。具体而言, 本文主要考察了技术研发投入的减少、人力资本投入的减少和管理效率的下降这三个潜在的影响机制。其中, 技术研发投入以企业的人均研发支出来衡量(吴延兵, 2007), 人力资本投入以企业技能型员工占比来衡量(郑江淮和曾世宏, 2010)。企业的管理效率是一个0到1区间的无量纲化指标, 是根据CEES中所引入的世界管理调查(World Management Survey, WMS)的量表计算得来(Bloom and Van Reenen, 2007; Bloom *et al.*, 2017; Bloom *et al.*, 2018)。该量表包括企业在目标规划、员工激励、考核监督和管理运营等四个维度的问题, 能够很好地度量企业的管理水平(程虹, 2018)。作为企业重要的创新要素, 技术研发投入、人力资本投入与管理效率在理论上与企业创新能力间存在着显著的正向关系, 即 α_2 显著为正。因而, 当加入某个机制的代理变量之后, 若企业过度投资的回归系数 α_1 明显增大, 或其显著性水平出现一定程度的下降, 则说明这一机制效应可能存在, 若 α_1 的大小及其显著性变化不大, 则说明这一机制效应可能并不存在。

(五) 处理效应模型

在基准回归模型与影响机制分析的基础之上, 本文对回归的结果进行了进一步的稳健性检验。一方面, 企业的过度投资对企业创新能力的影响可能会受到“选择性偏误”的影响, 从而导致估计结果的有偏。具体来讲, 企业的年龄、规模、所有制、贸易类型与企业家人力资本、年龄等可能会影响企业创新能力的因素同样会对企业是否会进行过度的投资产生影响。虽然企业层面与企业家层面部分可观测的因素已经被控制住, 但仍有不少不可观测的异质性因素, 如企业家的个人能力与社会资本等, 无法被考虑进来。另一方面, 企业的创新能力与企业过度投资的行为间可能存在着反向因果的问题。一个可能的结果是, 对于创新能力

不足的企业，其本身就可能会表现出更为明显的过度投资的倾向。虽然本文的重点在于描述一个现象，即企业的过度投资与企业的创新能力间可能存在一定的相关关系，并没有特别地强调二者间的因果关系，但是为了提供更多的经验证据，本文还是对上述可能存在的内生性问题进行了一定的讨论和分析。具体来讲，本文运用处理效应模型(Treatment Effect Model)对这两者之间的关系进行了稳健性的检验。对于企业的过度投资行为，本文根据企业所在地级市的同一行业企业的过度投资程度的平均值，将企业按过度投资的程度分为高低两组，过度投资程度高的组别其过度投资程度大于或等于其所在城市同一行业的平均值。企业过度投资程度的高低将遵循一定的选择规则，但由于真实的规则无法观测，因此需定义一个潜变量并利用选择方程(6)进行估计。

$$Innovation_{ijk} = \theta_0 + \theta_1 Overinvest_high_{ijk} + Control'_{ijk} \theta + D_j + D_k + \varepsilon_{ijk} \quad (4)$$

$$Overinvest_high^*_{ijk} = \varphi_0 + \varphi_1 Z_{ijk} + Control'_{ijk} \varphi + D_j + D_k + \tau_{ijk} \quad (5)$$

$$Overinvest_high_{ijk} = \begin{cases} 1 & \text{if } Overinvest_high^*_{ijk} > 0 \\ 0 & \text{if } Overinvest_high^*_{ijk} \leq 0 \end{cases} \quad (6)$$

其中， $Overinvest_high_{ijk}$ 为企业过度投资更为严重的组别， $Overinvest_high^*_{ijk}$ 为潜变量， $Control'_{ijk}$ 为影响企业创新能力的一系列控制变量， Z_{ijk} 为可能会对企业过度投资活动产生影响的其他的因素，本文在过度投资与创新能力的回归中考虑了企业家精神的影响，因为企业的过度投资行为很可能会受到企业家精神的影响，企业家精神更强的企业可能更不倾向于过度的投资。由于企业家的冒险精神与风险承担能力是企业家精神的重要特征(Knight, 1921; Miller, 1984)，因而本文采用企业内中高层管理者的平均冒险精神来作为企业家精神的代理变量。

若存在不可观测的因素同时影响方程(4)与方程(5)，则会导致两个方程的误差项 ε_{ijk} 与 τ_{ijk} 的相关系数 $\rho \neq 0$ ，从而导致估计结果出现偏差。具体而言，若 $\rho > 0$ ，则企业过度投资影响创新能力的系数的OLS估计值会被高估，若 $\rho < 0$ ，则系数的OLS估计值则会被低估。在估计方法上，考虑到Heckit两步法容易将第一步的估计误差带入回归方程，因而本文采用估计效率更高的最大似然估计法。模型中各变量的定义详见表1。

表 1 变量定义及描述性统计

名称	定义	样本量	均值	中位数	标准差	最小差	最大值
<u>企业的创新能力</u>							
专利数量	企业 2012-2015 年间获批的专利数量 (个)	1105	33.31	0	319.46	0	8802
是否有新产品	企业 2013-2015 年间推出了新产品=1	1106	0.42	0	0.49	0	1
人均新产品销售额	2015 年新产品销售额/企业总人数 (万元/人)	994	5.60	0	19.31	-2.5	147.73
是否有品牌	企业有品牌=1	1190	0.46	0	0.50	0	1
品牌数量	企业拥有的品牌数量	1184	0.96	0	1.78	0	17
<u>企业的过度投资</u>	数值越大, 过度投资越严重	835	0.06	0.032	0.37	-1.06	1.29
<u>潜在影响机制</u>							
人均研发支出	2015 年研发支出/企业总人数 (%)	1017	0.72	0.033	1.65	0	10.76
技能员工占比	高中及以上员工占比 (%)	1092	0.53	0.5	0.30	0	1
管理效率	WMS 管理水平得分	1083	0.57	0.59	0.16	0.11	0.96
<u>企业特征变量</u>							
企业人数	2015 年企业总人数 (人)	1102	575.41	153.5	1124.96	1	8967
企业年龄	企业自注册至今的年份 (年)	1202	13.37	12	7.75	1	67
所有制类型	国有企业=1	1210	0.07	0	0.25	0	1
贸易类型	出口企业=1	1116	0.42	0	0.49	0	1
所在省份	湖北省=1	1210	0.48	1	0.50	0	1
<u>企业家特征变量</u>							
企业家年龄	企业总经理或一把手的年龄 (年)	1172	51.71	52	8.89	24	86
企业家受教育年限	企业总经理或一把手的受教育年限 (年)	1186	14.57	14	3.13	0	22

三、实证结果

(一) 描述性统计

根据前文的文献分析，对于企业的创新能力，本文采用企业所拥有的专利、新产品与品牌等指标来衡量。本文将企业的过度投资程度按中位数分成高低两组，以考察企业的过度投资与创新能力间的关系。从图 1-图 3 可以发现，过度投资程度更高的企业，其拥有的专利数与过度投资程度低的企业相比少 39%，人均新产品销售收入少 41%，品牌数少 10%。这一结果初步证明，企业的过度投资与企业的创新能力之间存在着明显的负向关系，企业的过度投资很可能不利于企业创新能力的提升。同时，从图 4 可以发现，过度投资程度更高的企业在经营绩效上表现更差，其销售利润率与过度投资程度低的企业相比低 57%，说明企业过度投资的行为还制约了企业经营绩效的提升。表 1 同时报告了前文模型设定中所述变量样本数量、均值、中位数、标准差、最小值和最大值等描述性统计结果。

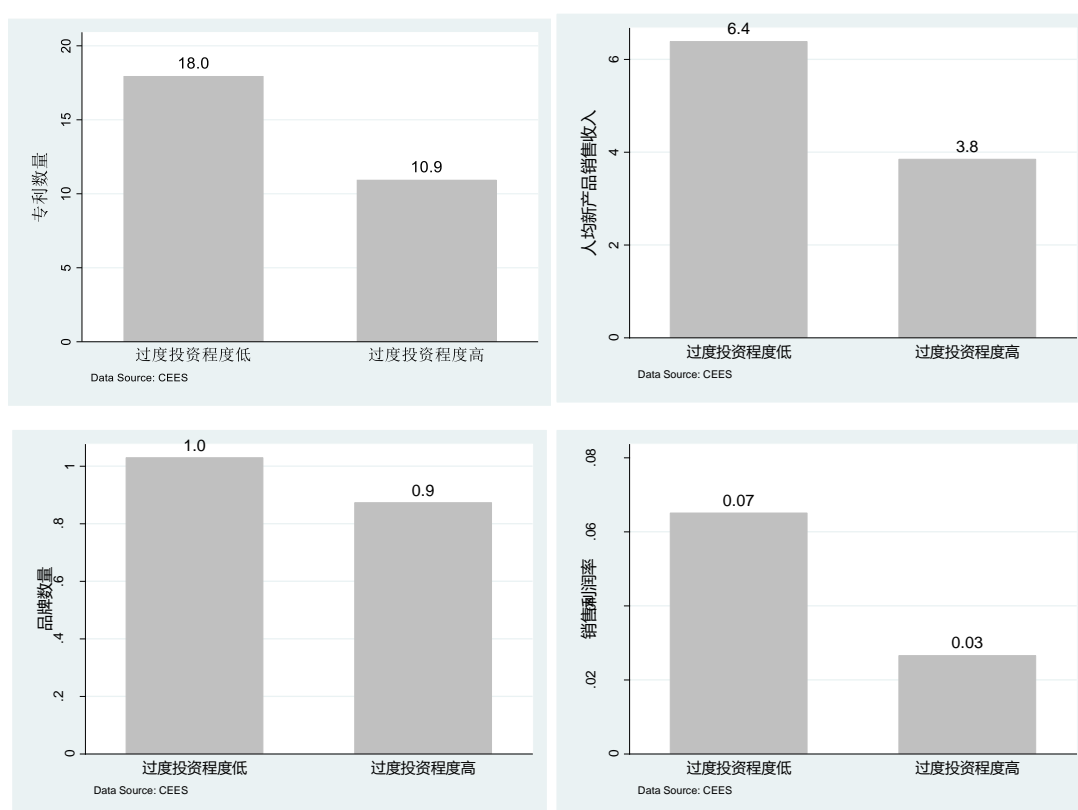


图 1-图 4 企业过度投资与创新能力、经营绩效

(二) 企业过度投资对创新能力的负向影响

在以上分析的基础上，本文进一步通过回归分析的方法，从企业的专利状况、新产品状况与品牌状况三个方面，研究了企业过度投资对企业创新能力的影响，分别如表 2、表 3 与表 4 所示。其中，由于专利总数、品牌数等离散变量只能取非负的整数，属于泊松分布，因此采用 Poisson 回归的方法，而对是否有新产品、是否有品牌等二值选择变量则采用 Probit 回归的方法。

表 2 的结果显示，企业的过度投资程度与企业所获得的总数之间存在着明显的负向关系，且在进一步控制了企业年龄、企业规模、所有制类型、贸易类型等企业特征变量，企业家年龄、受教育程度等企业家特征变量，以及行业与地区固定效应之后，这一关系仍然显著

为负。具体而言，如表 2 第（1）列所示，当仅控制行业和省份固定效应时，企业过度投资与企业专利总数呈现出显著的负向关系，平均而言，企业的过度投资程度每提高一个标准差，企业所获批的专利总数将减少约 5.1 个（或减少约 29.2%）⁶。同时，如第（7）列所示，当企业特征变量和企业家特征变量均得到控制以后，企业过度投资的系数为-8.753，相比于第（1）列上升了 36.1%。平均而言，企业的过度投资每上升一个标准差，企业所获批的专利总数将减少约 3.2 个（或减少约 24.7%）。

企业过度投资程度对企业创新能力的影 响可能同时跟企业与企业家的特征因素存在关系，如果忽略这部分因素的影响，就会导致企业过度投资与企业创新能力间关系的参数估计结果有偏。为此，回归分析对上述因素进行了逐个地控制。如第（2）列所示，当加入企业年龄时，企业年龄的系数显著为正，且过度投资的系数几乎没有变化，说明企业年龄与企业过度投资间可能不存在明显的关系。第（3）列进一步加入企业人数的对数作为控制变量，结果显示，规模越大的企业其获批的专利数越多，创新能力越强。同时，过度投资的系数从-13.46 上升至-11.43，表明企业规模与过度投资的程度可能存在一定的负向关系，即规模越小的企业其过度投资的倾向越明显。第（4）列进一步加入国有企业虚拟变量，结果显示，相对于非国有企业，国有企业获批的专利数平均要多 14 个，但仅在 10%的显著性水平上显著。与此同时，过度投资的系数有着明显的变化，从-11.43 上升至-8.55，表明相对于国有企业，非国有企业可能呈现出更为明显的过度投资的倾向。但是通过 t 检验发现，国有企业的过度投资程度仅略低于非国有企业，且二者的差异并不显著⁷。第（5）列加入出口企业虚拟变量，结果显示，出口企业与非出口企业在创新能力上的差异不显著，且过度投资系数的变化非常小。同样，第（6）列与第（7）列分别加入企业家年龄和企业家受教育程度两个企业家层面的特征变量，结果显示，其对企业创新能力的影响也不显著，且过度投资系数的变化也非常小。这三列的结果表明，企业是否出口、企业家能力等因素对过度投资与创新能力间关系的影响很小。

除了用获批的专利数据来衡量企业的创新能力外，本文还进一步使用企业的新产品相关指标，以及品牌相关指标来更为全面地衡量企业的创新能力。专利只是企业创新产出的一种形式而已，企业的创新能力还可以表现为新产品的迭代更新以及市场品牌的打造。表 3 与表 4 的回归结果显示，企业的过度投资于企业的新产品产出与品牌打造都呈现出显著的负向关系，且这一关系在控制了企业年龄、企业规模、所有制类型、贸易类型等企业特征变量，企业家年龄、受教育程度等企业家特征变量，以及行业与地区固定效应之后，仍然比较稳健。如表 3 第（1）列至第（3）列所示，当逐渐加入控制变量时，过度投资程度的系数几乎变化不大。当上述所有因素均得到控制以后，企业的过度投资程度每提高一个标准差，企业产出新产品的概率平均下降约 4.8%。同样，如第（4）列至第（6）列所示，过度投资程度的参数估计也始终保持稳定，具体而言，当上述企业与企业家人层面的因素均得到控制以后，企业的过度投资程度每提高一个标准差，企业的人均新产品销售额将下降约 14.8%。当回归分析的因变量为企业是否有品牌以及企业的品牌数量时，结果依然类似。如表 4 第（3）列所示，当企业的过度投资程度每提高一个标准差时，企业有品牌的概率平均将下降约 4%。同样，如表 4 第（6）列所示，当企业的过度投资程度每提高一个标准差时，企业拥有的品牌数量平均减少 0.15 个（或减少约 17.1%）。

⁶ Poisson 回归中，因变量减少的个数=X 的边际效应 * X 的标准差，因变量下降的百分比= $e^{(X \text{ 未转换的回归系数} * X \text{ 的标准差})} - 1$ 。其中，过度投资的标准差为 0.37。下文对品牌数的 Poisson 回归结果的解释也采取同样方法。

⁷ Mean difference 等于-0.028，p-value 为 0.598

表 2 企业过度投资对创新能力的回归结果——专利

	因变量：专利总数 (Poisson)						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
过度投资	-13.70** (6.134)	-13.46** (5.286)	-11.43*** (3.884)	-8.553* (4.879)	-9.482** (3.970)	-8.758** (3.868)	-8.753** (4.026)
企业年龄		0.900*** (0.305)	0.311 (0.215)	0.286 (0.228)	0.179 (0.216)	0.207 (0.219)	0.207 (0.215)
企业人数(对数)			10.45*** (2.314)	9.578*** (2.167)	9.036*** (1.962)	9.103*** (1.991)	9.098*** (2.180)
国有企业				13.65* (7.213)	15.55** (6.696)	14.18** (6.236)	14.16** (6.414)
出口企业					8.304 (5.185)	8.687* (5.155)	8.686* (5.267)
企业家年龄						-0.199 (0.171)	-0.199 (0.175)
企业家受教育年限							0.00922 (0.730)
行业	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
省份	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Pseudo R2	0.355	0.407	0.579	0.589	0.599	0.601	0.601
Observations	815	815	815	815	815	815	815

注：表格中回归系数为平均边际效应，模型（1）和模型（7）中过度投资未转换的回归系数分别为-0.935与-0.597，括号内数值为使用区县一级固定效应聚类标准误（cluster standard error），*、**、***分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平上显著。

表 3 企业过度投资对创新能力的回归结果——新产品

	因变量					
	有新产品 (Probit)			人均新产品销售额对数 (OLS)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
过度投资	-0.143** (0.0594)	-0.138** (0.0588)	-0.131** (0.0597)	-0.440*** (0.127)	-0.432*** (0.128)	-0.401*** (0.128)
企业年龄	-0.00231 (0.00206)	-0.00285 (0.00215)	-0.00181 (0.00219)	-0.003 (0.006)	-0.004 (0.006)	-0.002 (0.006)
企业人数(对数)	0.0808*** (0.0111)	0.0689*** (0.0117)	0.0591*** (0.0119)	0.088** (0.033)	0.073** (0.034)	0.034 (0.036)
国有企业		0.0241 (0.0658)	0.00235 (0.0644)		0.090 (0.171)	0.031 (0.175)
出口企业		0.113*** (0.0381)	0.115*** (0.0375)		0.134 (0.124)	0.135 (0.123)
企业家年龄			-0.00273 (0.00190)			-0.002 (0.005)
企业家受教育年限			0.0140** (0.00606)			0.051*** (0.016)
行业	Y	Y	Y	Y	Y	Y
省份	Y	Y	Y	Y	Y	Y
R-Squared				0.093	0.095	0.109
Pseudo R2	0.087	0.095	0.101			
Observations	803	803	803	755	755	755

注: Probit 回归系数为平均边际效应, 括号内数值为使用区一级固定效应聚类标准误 (cluster standard error), *, **, ***分别表示在 10%、5% 和 1% 的显著性水平上显著。

表 4 企业过度投资对创新能力的回归结果——品牌

	因变量					
	有品牌 (Probit)			品牌数量 (Poisson)		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
过度投资	-0.116** (0.0459)	-0.112** (0.0452)	-0.108** (0.0447)	-0.461*** (0.158)	-0.439*** (0.158)	-0.404*** (0.157)
企业年龄	0.00590** (0.00257)	0.00506** (0.00252)	0.00577** (0.00261)	0.0114** (0.00467)	0.00855* (0.00479)	0.0101** (0.00496)
企业人数(对数)	0.0590*** (0.0132)	0.0497*** (0.0143)	0.0450*** (0.0148)	0.202*** (0.0390)	0.172*** (0.0491)	0.155*** (0.0507)
国有企业		0.130** (0.0535)	0.118** (0.0531)		0.372* (0.195)	0.310 (0.211)
出口企业		0.0600 (0.0503)	0.0612 (0.0502)		0.157 (0.184)	0.156 (0.177)
企业家年龄			-0.00193 (0.00165)			-0.00557 (0.00715)
企业家受教育年限			0.00668 (0.00539)			0.0319 (0.0270)
行业	Y	Y	Y	Y	Y	Y
省份	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Pseudo R2	0.129	0.134	0.136	0.143	0.146	0.149
Observations	809	809	809	809	809	809

注：表格中回归系数为平均边际效应，模型（6）中过度投资未转换的回归系数为-0.427，括号内数值为使用区一级固定效应聚类标准误（cluster standard error），*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。

（三）企业过度投资影响创新能力的机制分析

以上基准回归的结果表明，企业的过度投资对企业的创新能力有着显著的负向影响，且这一结果在企业层面以及企业家层面的因素得到控制以后依然稳健。在此基础上，本文进一步分析了企业的过度投资可能会通过何种机制影响企业创新能力的提升。由于技术研发资本的投入是企业进行创新活动的必要前提，而适当的人力资本水平与管理水平是企业进行创新活动的重要互补要素（Cirera & Maloney, 2017），因而本文进一步从企业的技术研发投入、人力资本投入、管理效率等三个视角，以研究企业的过度投资对创新能力影响的潜在机制。其中，技术研发投入以企业的人均研发支出来衡量（吴延兵，2007），人力资本投入以企业技能型员工占比来衡量（郑江淮和曾世宏，2010），管理效率则以世界管理调查（WMS）量表所计算的管理得分来衡量（Bloom and Van Reenen, 2007; Bloom *et al.*, 2017; Bloom *et al.*, 2018）。其中，管理效率得分的分布如附图 A2 所示。具体而言，当在回归模型中分别加入以上三个潜在机制的代理变量时，如果企业过度投资程度的估计系数得到了显著的提升，则表明以上机制可能存在。

如表 5 所示，回归模型的因变量为企业获批的专利总数，当人均研发支出的对数、技能员工占比的对数、管理效率这三个机制的代理变量均未进入回归方程时，过度投资程度系数的参数估计结果为-8.980，且在 10%的显著性水平上显著。当人均研发支出的对数加入回归方程时，如第（2）列所示，虽然过度投资的回归系数仍然在 10%的显著性水平上显著，但这一参数估计结果上升为-5.376。与此同时，人均研发支出与企业获批的专利总数表现出显著的正向关系。这一结果表明，技术研发投入是企业过度投资影响企业创新能力的重要机制，具体而言，企业的过度投资可能会减少企业对技术研发的投入，从而影响了企业创新能力的提升。当技能员工占比的对数加入回归方程时，如第（3）列所示，技能员工占比与企业获批的专利总数间呈现出显著的正向关系，同时，过度投资系数的参数估计结果也呈现出一定程度的上升，但总体变化不大，显著性水平也没有变化，表明人力资本投入的下降也是企业过度投资影响企业创新能力的重要机制，但相对于技术研发投入而言，这一机制的影响较小。当企业的管理效率进入回归方程时，如第（4）列所示，管理效率与企业的专利总数间也呈现出显著的正向关系，过度投资的系数也有所上升，为-8.482。但是，相比于第（2）列与第（3）列，其上升的幅度并不明显，表明管理效率的下降虽然也是企业过度投资影响创新能力提升的一个因素，但相较于技术研发投入的下降和人力资本投入的下降，其影响程度较小。

依据同样的方法，当分别以新产品和品牌等相关指标作为企业创新能力的代理变量时，回归分析结果也十分类似。如表 6 与表 7 所示，在企业层面与企业家层面的因素一定的情况下，企业人均研发支出的对数、技能员工占比的对数与管理效率对企业新产品的产出、品牌的打造等均有着显著的正向影响。当这三个变量逐个加入回归方程时，过度投资的回归系数均有不同程度的上升，且其显著性水平也出现不同程度的下降。相对而言，人均研发支出的对数对过度投资的回归系数的影响最大，其次为技能员工占比的对数，而管理效率对其的影响最小。

进一步地，为了更清晰地描述过度投资影响创新能力的潜在机制，本文将人均研发支出的对数、技能员工占比的对数、管理效率等三个变量作为因变量，对企业的过度投资进行回归。如表 8 所示，企业过度投资的行为与人均研发支出、技能员工占比与管理效率间均呈显著的负向关系。平均而言，企业的过度投资每提高一个标准差，企业的人均研发支出下降 7.3%，技能员工占比下降 2.1%，管理效率得分下降 0.008 分。

以上回归结果综合表明，企业的过度投资可能会减少企业在技术研发与人力资本上的投入，并会影响企业的管理效率，进而阻碍了企业创新能力的提升。同时，相对于管理效率的下降，技术研发投入与人力资本投入的减少可能是更为重要影响机制。

（四）企业过度投资对企业经营绩效的影响

以上的回归分析表明,企业的过度投资行为可能会使企业减少技术研发投入和人力资本投入,并可能阻碍企业管理效率的提升,从而可能导致对企业创新活动的不利影响。在此基础上,本文试图分析企业过度投资的潜在不利影响是否会造成企业经营绩效或生产效率的下滑。为此,本文以代表企业经营绩效的市场份额⁸、销售利润率、扣除补贴的销售利润率、资产回报率(ROA),以及代表企业投入产出效率的人均工业增加值为因变量,以企业的过度投资为自变量进行了回归分析。如表 9 所示,在企业与企业家一系列特征变量得到控制后,企业过度投资对企业经营绩效与生产效率的回归系数均至少在 10%的显著性水平上显著为负,表明企业的过度投资不仅可能制约企业创新能力的提升,而且也可能会对企业的经营绩效和生产率的提升产生负向影响。

具体而言,在企业特征因素以及企业家特征因素等一定的情况下,企业的过度投资程度每提高一个标准差,企业市场份额大于 1%的概率将平均提高 2.4%,企业市场份额在 1%到 10%之间的概率将提高 0.8%,相反,企业市场份额在 11%到 50%之间的概率将降低 0.9%,在 51%到 100%之间的概率将降低 2.3%(如表 10 所示)。由此可见,当企业的过度投资程度提高时,企业获得较低市场份额的概率将提高,而企业获得较高市场份额的概率将下降。同时,在其他因素保持不变的情况下,企业的过度投资程度每提高一个标准差,企业的销售利润率平均将下降 1.6%,扣除补贴的利润率平均将下降 1.5%,ROA 平均将下降 1.4%,人均工业增加值平均将下降 16.6%。

以上回归分析表明,企业过度投资行为减少了企业对技术创新投入和人力资本投入,影响了企业的管理效率,从而抑制了企业创新能力的发挥,且不利于企业经营绩效与生产效率的提升。

⁸ 市场份额分为四个层次,分别为小于 1%, 1-10%, 11%-50%, 51%-100%, 回归时采用 Ordered Probit 模型。

表 5 企业过度投资影响创新能力的潜在机制分析

	因变量：专利总数 (Poisson)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
过度投资	-8.980*	-5.376*	-7.044*	-8.482*
	(4.591)	(3.126)	(4.125)	(4.630)
人均研发支出(对数)		16.06***		
		(1.885)		
技能员工占比(对数)			34.67***	
			(10.72)	
管理效率				14.05*
				(7.791)
企业年龄	0.199	-0.0351	0.194	0.185
	(0.217)	(0.216)	(0.186)	(0.216)
企业人数(对数)	9.274***	9.237***	9.347***	8.920***
	(2.220)	(1.394)	(2.023)	(2.247)
国有企业	12.99*	11.14*	6.285	12.45*
	(7.394)	(6.394)	(5.570)	(7.553)
出口企业	8.464	1.601	9.111*	8.430
	(5.393)	(4.636)	(5.325)	(5.358)
企业家年龄	-0.232	0.0630	-0.243	-0.244
	(0.186)	(0.162)	(0.164)	(0.180)
企业家受教育年限	-0.0472	-0.484	-0.551	-0.140
	(0.797)	(0.532)	(0.824)	(0.834)
行业	Y	Y	Y	Y
省份	Y	Y	Y	Y
Pseudo R2	0.605	0.719	0.625	0.608
Observations	766	766	766	766

注：表格中回归系数为平均边际效应，括号内数值为使用区一级固定效应聚类标准误 (cluster standard error)，*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。

表 6 企业过度投资影响创新能力的潜在机制分析

	因变量							
	有新产品 (Probit)				人均新产品销售额对数 (OLS)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
过度投资	-0.122*	-0.0785	-0.109*	-0.121*	-0.393***	-0.251*	-0.350**	-0.384***
	(0.0638)	(0.0579)	(0.0619)	(0.0627)	(0.135)	(0.127)	(0.131)	(0.132)
人均研发支出(对数)		0.219***				0.778***		
		(0.0318)				(0.125)		
技能员工占比(对数)			0.267***				0.925***	
			(0.0902)				(0.262)	
管理效率				0.679***				1.307***
				(0.0886)				(0.249)
企业年龄	-0.00233	-0.00315	-0.00232	-0.00225	-0.003	-0.008	-0.004	-0.003
	(0.00221)	(0.00234)	(0.00229)	(0.00208)	(0.007)	(0.007)	(0.007)	(0.006)
企业人数(对数)	0.0653***	0.0563***	0.0639***	0.0392***	0.054	0.020	0.048	0.002
	(0.0110)	(0.00982)	(0.0108)	(0.0121)	(0.035)	(0.030)	(0.036)	(0.034)
国有企业	0.0111	-0.0417	-0.0200	-0.00865	0.067	-0.100	-0.037	0.020
	(0.0770)	(0.0735)	(0.0791)	(0.0708)	(0.199)	(0.179)	(0.203)	(0.191)
出口企业	0.113***	0.106***	0.110***	0.106***	0.101	0.089	0.088	0.095
	(0.0400)	(0.0356)	(0.0377)	(0.0407)	(0.133)	(0.110)	(0.126)	(0.135)
企业家年龄	-0.00300	-0.00340*	-0.00319	-0.00217	-0.001	-0.002	-0.001	0.001
	(0.00206)	(0.00198)	(0.00204)	(0.00205)	(0.006)	(0.005)	(0.006)	(0.006)
企业家受教育年限	0.0134**	0.00650	0.00920*	0.00915	0.046***	0.026*	0.031**	0.038**
	(0.00571)	(0.00557)	(0.00539)	(0.00597)	(0.014)	(0.014)	(0.015)	(0.015)
行业	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
省份	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
R-Squared					0.106	0.203	0.124	0.137
Pseudo R2	0.099	0.138	0.106	0.137				
Observations	754	754	754	754	713	713	713	713

注：Probit 回归系数为平均边际效应，括号内数值为使用区一级固定效应聚类标准误 (cluster standard error)，*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。

表 7 企业过度投资影响创新能力的潜在机制分析

	因变量							
	有品牌 (Probit)				品牌数量 (Poisson)			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
过度投资	-0.115** (0.0454)	-0.0883* (0.0474)	-0.102** (0.0453)	-0.105** (0.0423)	-0.383** (0.165)	-0.276 (0.180)	-0.328** (0.167)	-0.357** (0.160)
人均研发支出(对数)		0.141*** (0.0429)				0.377*** (0.123)		
技能员工占比(对数)			0.242** (0.0948)				0.802** (0.347)	
管理效率				0.542*** (0.0977)				1.451*** (0.456)
企业年龄	0.00562** (0.00250)	0.00523** (0.00244)	0.00559** (0.00251)	0.00622** (0.00244)	0.00989* (0.00514)	0.00700 (0.00588)	0.00983* (0.00517)	0.00992* (0.00534)
企业人数(对数)	0.0523*** (0.0146)	0.0459*** (0.0141)	0.0504*** (0.0145)	0.0286* (0.0152)	0.163*** (0.0502)	0.139** (0.0550)	0.156*** (0.0507)	0.119** (0.0499)
国有企业	0.145*** (0.0519)	0.105** (0.0531)	0.116** (0.0555)	0.125** (0.0488)	0.381 (0.236)	0.363 (0.243)	0.268 (0.236)	0.320 (0.242)
出口企业	0.0570 (0.0531)	0.0511 (0.0516)	0.0535 (0.0511)	0.0521 (0.0522)	0.141 (0.183)	0.127 (0.185)	0.145 (0.180)	0.109 (0.173)
企业家年龄	-0.00207 (0.00170)	-0.00237 (0.00165)	-0.00219 (0.00169)	-0.00139 (0.00177)	-0.00645 (0.00788)	-0.00649 (0.00743)	-0.00710 (0.00788)	-0.00576 (0.00806)
企业家受教育年限	0.00454 (0.00568)	0.000235 (0.00628)	0.000724 (0.00611)	0.00104 (0.00588)	0.0303 (0.0275)	0.0134 (0.0240)	0.0176 (0.0268)	0.0204 (0.0293)
行业	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
省份	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Pseudo R2	0.142	0.159	0.149	0.168	0.151	0.168	0.156	0.164
Observations	758	758	758	758	758	758	758	758

注：表格中回归系数为平均边际效应，括号内数值为使用区一级固定效应聚类标准误（cluster standard error），*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。

表 8 过度投资与企业创新要素投入

	因变量		
	人均研发支出	技能员工占比	管理效率
	(对数)	(对数)	
	(1)	(2)	(3)
过度投资	-0.198*** (0.0603)	-0.0570*** (0.0206)	-0.0216* (0.0127)
企业年龄	0.00457 (0.00326)	0.0000131 (0.000752)	0.000594 (0.000747)
企业人数(对数)	0.0357** (0.0174)	0.00911 (0.00673)	0.0318*** (0.00593)
国有企业	0.225* (0.119)	0.110*** (0.0212)	0.00922 (0.0257)
出口企业	0.0396 (0.0585)	0.00405 (0.0178)	0.0102 (0.0143)
企业家年龄	0.00251 (0.00235)	0.000621 (0.000862)	-0.00112* (0.000569)
企业家受教育程度	0.0309*** (0.00628)	0.0159*** (0.00306)	0.00667*** (0.00242)
行业	Y	Y	Y
省份	Y	Y	Y
R-Squared	0.208	0.256	0.200
Observations	776	808	794

注：括号内数值为使用区一级固定效应聚类标准误（cluster standard error），*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。

表 9 企业过度投资对企业经营绩效影响的回归结果

	因变量				
	市场份额 (Oprobit)	销售利润率 对数 (OLS)	扣除补贴的利润率 对数 (OLS)	ROA 对数 (OLS)	人均增加值 对数 (OLS)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
过度投资	-0.234* (0.133)	-0.042*** (0.013)	-0.040*** (0.013)	-0.038** (0.018)	-0.448** (0.216)
企业年龄	-0.004 (0.006)	0.000 (0.001)	0.000 (0.001)	-0.000 (0.001)	0.001 (0.009)
企业人数(对数)	0.179*** (0.038)	0.003 (0.004)	0.003 (0.004)	-0.001 (0.003)	0.040 (0.051)
国有企业	0.077 (0.174)	-0.027 (0.029)	-0.037 (0.028)	-0.010 (0.022)	0.192 (0.223)
出口企业	-0.058 (0.094)	-0.000 (0.010)	-0.001 (0.010)	0.004 (0.010)	0.111 (0.175)
企业家年龄	-0.004 (0.004)	-0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.001* (0.001)	-0.011* (0.006)
企业家受教育程度	-0.009 (0.015)	-0.003 (0.002)	-0.003 (0.002)	-0.003* (0.002)	0.057** (0.024)
行业	Y	Y	Y	Y	Y
省份	Y	Y	Y	Y	Y
R-Squared		0.071	0.071	0.052	0.084
Pseudo R2	0.039				
Observations	788	808	804	780	769

注：括号内数值为使用区一级固定效应聚类标准误（cluster standard error），*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。市场份额回归方程的回归系数均为未转换的原始回归系数。

表 10 市场份额回归方程中过度投资的边际效应

市场份额	边际效应	边际效应×标准差
小于 1%	0.064* (0.037)	0.024
1-10%	0.023* (0.013)	0.008
11%-50%	-0.025* (0.015)	-0.009
51%-100%	-0.062* (0.035)	-0.023

注：括号内数值为使用区一级固定效应聚类标准误（cluster standard error），*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。

四、稳健性检验

企业的过度投资对企业创新能力的可能会受到样本“选择性偏误”与“反向因果”等内生性问题的影响，从而导致估计结果的有偏。一方面，企业的年龄、规模、所有制、贸易类型与企业家人力资本、年龄等可能会影响企业创新能力的因素同样会对企业是否进行过度的投资产生影响。虽然企业层面与企业家层面部分可观测的因素已经被控制住，但仍有不少不可观测的异质性因素，如企业家的个人能力与社会资本等，无法被考虑进来。另一方面，企业的创新能力与企业过度投资的行为间可能存在着反向因果的问题。因此，本文进一步考虑这一内生性问题的影响，运用处理效应模型以提供更多的经验证据，从而对企业的过度投资与企业创新能力之间的相关关系进行稳健性的检验。对于企业的过度投资行为，本文根据企业所在地级市的同一行业的过度投资程度的平均值，将企业按过度投资的程度分为高低两组。对于企业的创新能力，限于篇幅的限制，本文仅选择前文所使用的企业获批专利总数、人均新产品销售额、品牌数量三个指标。同时，本文还分别以人均研发支出、技能型员工占比、管理效率、人均工业增加值为因变量，对前文所分析的企业过度投资对创新能力的影响渠道，以及企业过度投资对企业经营绩效与生产率的影响进行了稳健性的检验。结果如表 11 所示。

从表 11 的回归结果可以看出，企业的过度投资与企业的创新能力间仍然呈现出显著的负向关系，且回归方程与选择方程独立性检验的 Wald 检验结果均至少在 10% 的显著性水平上显著，拒绝回归方程与选择方程独立 ($\rho=0$) 的原假，表明模型确实存在显著的内生性。企业的过度投资与企业的人力资本投入和管理效率间的关系仍然显著为负，且 Wald 检验结果也均在 1% 的显著性水平上显著。过度投资与技术研发投入间的关系虽然变得不显著，但是，其 Wald 检验的结果并不显著 ($\chi^2=0.02$, $P=0.898$)，不能拒绝 $\rho=0$ 的原假设，因而有理由认为前文基于 OLS 的估计结果具有一定的可靠性。同时，过度投资与人均工业增加值间的关系仍然显著为负，且 Wald 检验的结果在 1% 的显著性水平上显著。

从选择方程的回归结果中，还可以看出，中高层管理者的冒险精神以及企业家的受教育程度的回归系数在很多情况下都显著为负，表明企业家精神更强的企业更不倾向于进行过度的投资。然而，企业人数的回归系数基本上都显著为正，表明规模越大的企业越有可能过度投资。此外，企业所有制、是否出口、企业年龄与企业家年龄等对企业过度投资行为的影响均不显著。

以上处理效应模型的回归结果表明，在内生性的偏差得到校正之后，企业的过度投资行为对企业的创新能力、创新要素投入与经营绩效仍然有着显著的负向影响。

表 11 企业过度投资与企业创新能力、企业经营绩效（稳健性检验）

	专利总数	人均新产品 销售额(对数)	品牌数量	人均研发支出 (对数)	技能员工占比 (对数)	管理效率	人均增加值 (对数)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Panel A: 回归方程							
过度投资程度 高	-109.0*** (5.940)	-1.258*** (0.448)	-1.365** (0.619)	-0.121 (0.527)	-0.231*** (0.0611)	-0.225*** (0.0392)	-2.157*** (0.351)
控制变量	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Panel B: 选择方程							
中高层冒险精 神	-0.0109 (0.0157)	-0.0418* (0.0216)	-0.0423* (0.0223)	-0.0269 (0.0239)	-0.0600*** (0.0200)	-0.0302 (0.0194)	-0.0231 (0.0204)
企业年龄	0.00138 (0.00656)	0.00252 (0.00721)	0.00233 (0.00686)	0.00117 (0.00700)	-2.16e-05 (0.00674)	0.00207 (0.00668)	0.00351 (0.00688)
企业人数(对数)	0.0719* (0.0374)	0.0709* (0.0415)	0.0671* (0.0398)	0.0869** (0.0411)	0.0695* (0.0389)	0.0627 (0.0391)	0.0703* (0.0403)
国有企业	-0.123 (0.191)	0.116 (0.219)	0.143 (0.206)	0.0795 (0.214)	0.113 (0.208)	0.200 (0.205)	0.114 (0.214)
出口企业	-0.101 (0.109)	-0.144 (0.118)	-0.161 (0.116)	-0.191 (0.119)	-0.119 (0.114)	-0.186 (0.114)	-0.192* (0.116)
企业家年龄	0.000219 (0.00520)	0.000965 (0.00557)	-0.000444 (0.00544)	-0.000854 (0.00561)	-0.000355 (0.00538)	-0.000597 (0.00539)	0.00154 (0.00549)
企业家受教育 程度	-0.0445*** (0.0170)	-0.0459** (0.0183)	-0.0401** (0.0179)	-0.0496*** (0.0185)	-0.0374** (0.0176)	-0.0403** (0.0176)	-0.0480*** (0.0181)
Panel C: 内生性检验							
athrho	1.280*** (0.057)	0.600** (0.255)	0.400* (0.229)	0.085 (0.664)	0.778*** (0.238)	0.871*** (0.169)	0.885*** (0.157)
lnsigma	4.475*** (0.033)	0.218*** (0.080)	0.574*** (0.058)	-0.701*** (0.044)	-1.619*** (0.083)	-1.676*** (0.063)	0.593*** (0.060)
Wald chi2	502.97	5.55	3.07	0.02	10.68	26.55	31.88
P (H0: rho = 0)	0.000	0.019	0.080	0.898	0.001	0.000	0.000
Observations	748	691	742	710	743	752	711

注：回归方程与选择方程中都加入了行业与省份固定效应，控制变量包括企业年龄、企业人数的对数、国有企业虚拟变量、出口企业虚拟变量、企业家年龄与受教育程度。括号内数值为标准误，*、**、***分别表示在 10%、5%和 1%的显著性水平上显著。

五、结论与政策建议

现有关于制约企业创新能力的因素的研究大多从宏观的制度环境与微观的企业家能力两个不同的角度出发，鲜有文献从微观企业具体行为的视角对这一问题进行研究。实际上，无论是制度环境还是企业家能力，其对企业创新能力的影响最终必定通过企业的具体行为，尤其是企业的投资行为，来产生作用。此外，高质量的微观企业调查数据，尤其是有关企业具体创新行为数据的缺乏，也是限制这类研究的重要因素。鉴于此，本文运用“中国企业-劳动力匹配调查”（CEES）这一最新的一手调查数据，从微观企业行为的视角实证地分析了企业的过度投资行为对企业创新能力的影响。本文的实证分析表明，企业的过度投资行为很可能使企业减少在研发创新上的投入，企业忽视对人力资本结构的优化，并影响企业管理效率的提升，因而会制约企业创新能力的进一步提升，而且这一负面效应会企业的生产效率与经营绩效产生不利影响。基于此，本文建议综合运用各种政策手段减少企业的过度投资，促进企业创新能力的提升：

第一，逐步减少政府的行政规制与补贴行为，从而抑制企业的过度投资。政府过度的行政规制与补贴行为，会增加企业的制度性交易成本，并导致正常市场竞争的扭曲，使得资本、土地、能源与劳动力等关键的要素资源无法根据市场内在的需求实现有效的配置。因而，政府应逐步减少行政规制与补贴行为，减少对市场的过分干预，通过市场竞争机制的不断完善，抑制企业的过度投资，使企业在公平的市场竞争中自发地将要素资源配置到创新行为中。

第二，营造完善的知识产权保护制度，从而提高企业创新的内在激励。企业家的创新活动是一项高投入高风险的投资活动，企业创新能力的提升离不开对企业与企业家合法权益的保护。因此，政府应加强对知识产权的保护力度，营造良好的营商环境，从而降低企业在创新过程中的不确定性，保障企业创新活动的预期收益，提高富有冒险精神的企业家从事创新活动的内在激励。

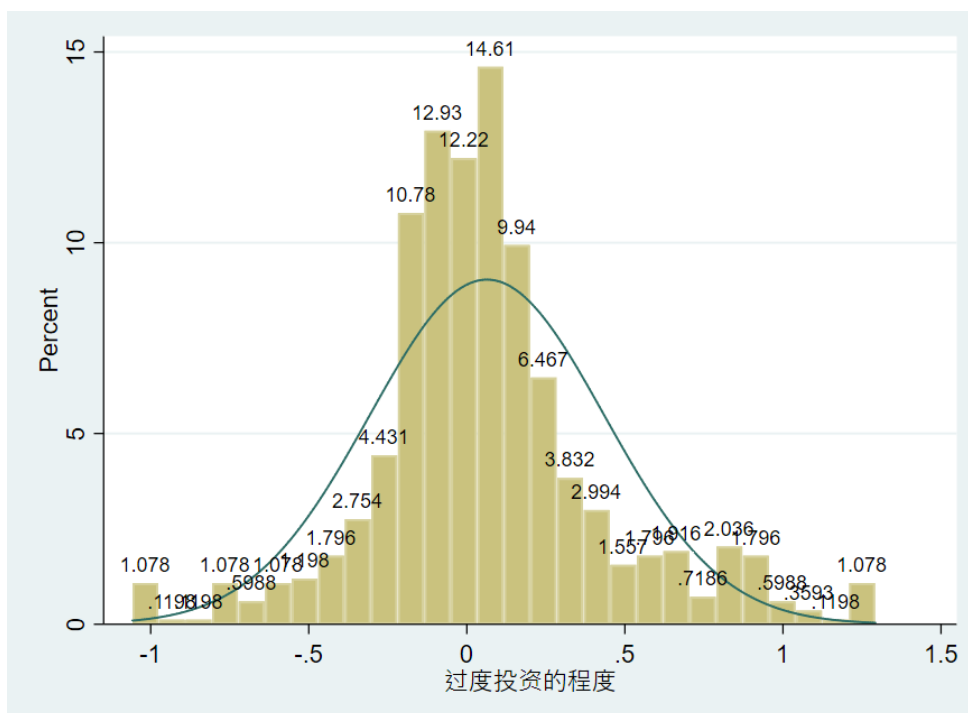
第三，加强对企业家创新精神的培育，从而促进企业家精神的转型。企业过度投资的一个重要原因是企业家创新精神的缺乏，因而促进企业家创新精神的培育是抑制企业过度投资的重要途径。政府应加大对企业家尤其是二代企业家教育培训的公共投入，培育企业家创新精神，矫正企业过度投资的行为，促进企业家精神的转型，并推动企业家精神的代际传承与结构转型。

参考文献

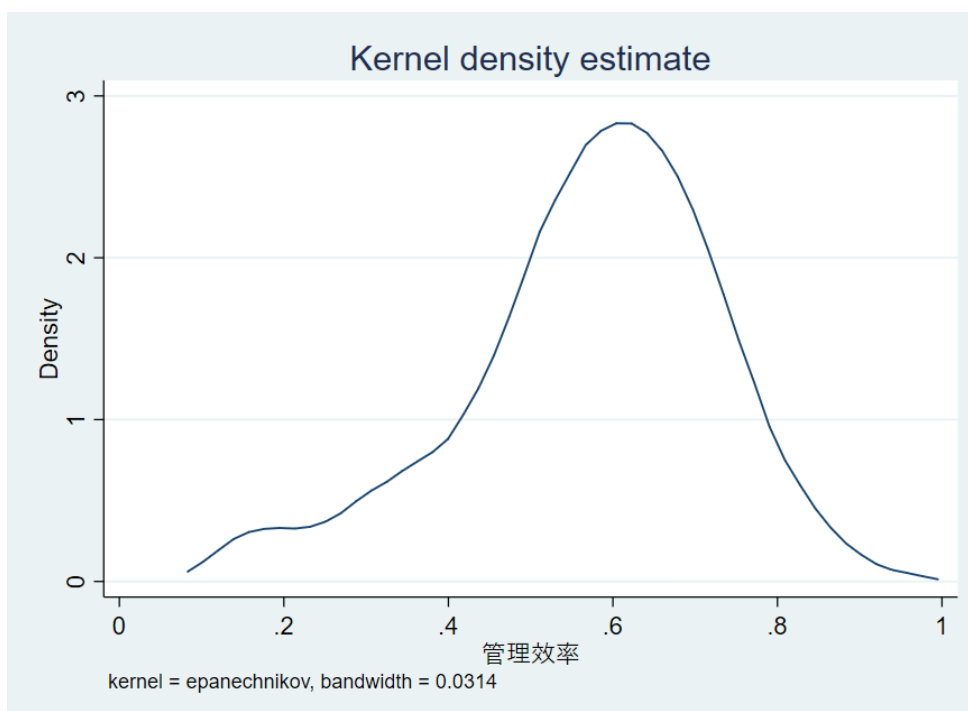
- CEES研究团队等,2017:《中国制造业企业如何应对劳动力成本上升?--中国企业-劳动力匹配调查(CEES)报告(2015-2016)》,《宏观质量研究》第2期。
- 程虹、韩笑,2016:《企业家创新精神:来自企业家年龄效应的解释——基于2015年中国企业—员工匹配调查(Cees)的实证分析》,《中南财经政法大学学报》第4期。
- 程虹,2018:《管理提升了企业劳动生产率吗?——来自中国企业——劳动力匹配调查的经验证据》,《管理世界》第2期。
- 高良谋、李宇,2009:《企业规模与技术创新倒U关系的形成机制与动态拓展》,《管理世界》第8期。
- 贺小刚、李新春,2005:《企业家能力与企业成长:基于中国经验的实证研究》,《经济研究》第10期。
- 姜付秀、张敏、陆正飞、陈才东,2009:《管理者过度自信、企业扩张与财务困境》,《经济研究》第1期。
- 康志勇,2011:《出口贸易与自主创新——基于我国制造业企业的实证研究》,《国际贸易问题》第2期。
- 李春涛、郭培培、张璇,2015:《知识产权保护、融资途径与企业创新——基于跨国微观数据的分析》,《经济评论》第1期。
- 李宏彬、李杏、姚先国、张海峰、张俊森,2009:《企业家的创业与创新精神对中国经济增长的影响》,《经济研究》第10期。
- 罗党论、应千伟、常亮,2012:《银行授信、产权与企业过度投资:中国上市公司的经验证据》,《世界经济》第3期。
- 孙晓华、李明珊,2016:《国有企业的过度投资及其效率损失》,《中国工业经济》第10期。
- 王化成、张修平、高升好,2016:《企业战略影响过度投资吗》,《南开管理评论》第4期。
- 王彦超,2009:《融资约束、现金持有与过度投资》,《金融研究》第7期。
- 魏明海、柳建华,2007:《国企分红、治理因素与过度投资》,《管理世界》第4期。
- 吴延兵,2007:《企业规模、市场力量与创新:一个文献综述》,《经济研究》第5期。
- 吴延兵,2012:《中国哪种所有制类型企业最具创新性?》,《世界经济》第6期。
- 杨华军、胡奕明,2007:《制度环境与自由现金流的过度投资》,《管理世界》第9期。
- 叶林,2014:《企业规模与创新技术选择》,《经济评论》第6期。
- 易信、刘凤良,2015:《金融发展、技术创新与产业结构转型——多部门内生增长理论分析框架》,《管理世界》第10期。
- 张会丽、陆正飞,2012:《现金分布、公司治理与过度投资——基于我国上市公司及其子公司的现金持有状况的考察》,《管理世界》第3期。
- 张庆霖、郭嘉仪,2013:《政府规制、买方势力与技术创新:中国制药产业的研究》,《当代财经》第6期。
- 郑江淮、曾世宏,2010:《企业家职能配置、R&D与增长方式转变——以长江三角洲地区为例》,《经济学(季刊)》第1期。
- 邹欣,2018:《什么样的创业能够促进经济发展?——基于跨国面板数据的实证分析》,《经济评论》第3期。
- Acs Z.J., B. Carlsson, and R. Thurik, 1996, *Small Business in the Modern Economy*, Oxford: Blackwell Publishers.
- Bloom, N., E. Brynjolfsson, L. Foster, R. Jarmin, M. Patnaik, I. Saporta-Eksten and J. Van Reenen, 2017, "What Drives Differences in Management?", NBER Working Paper.

- Bloom, N, H. Cheng, M. Duggan, and H. Li, 2018, "Do CEOs Know Best? Evidence from China", NBER Working Paper.
- Bloom, N., and J. Van Reenen, 2007, "Measuring and Explaining Management Practices Across Firms and Countries", *Quarterly Journal of Economics*, 122(4): 1351~1408.
- Boeing, P. and E. Mueller, 2016, "Measuring Patent Quality in Cross-Country Comparison", *Economics Letters*, 149: 145-47.
- Cai, F., and M. Wang, 2008, "A Counterfactual Analysis on Unlimited Surplus Labor in Rural China", *China & World Economy*, 16(1): 51-65.
- Cirera, X., and W. F. Maloney, 2017, *The Innovation Paradox: Developing-Country Capabilities and The Unrealized Promise of Technological Catch-Up*, Washington, DC: World Bank.
- Knight, F. H., 1921, "Risk, Uncertainty and Profit", *New York: Hart, Schaffner and Marx*.
- Li, H., L. Li, B. Wu, and Y. Xiong, 2012, "The End of Cheap Chinese Labor", *Journal of Economic Perspectives*, 26(4): 57-74.
- James Liang, Hui Wang, and Edward P. Lazear, Demographics and Entrepreneurship, *Journal of Political Economy* 126: S140-S196.
- Miller, D., 1984, "Organizations:A Quantum View", *Prentice Hall*.
- Richardson, S., 2006, "Over-Investment of Free Cash Flow", *Review of Accounting Studies*, 11(2-3): 159-189.
- Squicciarini, M., H. Dernis, and C. Criscuolo, 2013, "Measuring Patent Quality: indicators of technological and economic value", *OECD DSTI/DOC*, 3.
- Wei, S., Z. Xie, and X. Zhang, 2016, "From 'Made in China' to 'Innovated in China': Necessity, Prospect, and Challenges", *Journal of Economic Perspectives*, 31(1): 49-70.
- Wong, P. K., Y. P. Ho, and E. Autio, 2005, "Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth: Evidence from GEM Data", *Small Business Economics*, 24(3): 335-350.
- Zilibotti, F., 2017, "Growing and Slowing Down Like China", *Journal of the European Economic Association* 15(5), 943-988.

附录



图A1 过度投资变量的分布



图A2 管理效率变量的分布