



北京大学新结构经济学研究院
Institute of New Structural Economics

新结构经济学工作论文

Working Paper Series of New Structural Economics

No.C2020003

2020-05-04

金融扭曲、经济转型与渐进式金融改革

摘要：转型国家在转型初期，实体经济中有大量因承担着政策性负担而缺乏自生能力的企业，但这些企业为社会稳定和国防安全所需，政府不能让其破产倒闭，需要不断以各种方式给予补贴和保护。金融抑制的本质是政府通过对金融体系的扭曲干预，以金融体系为中介来给这些“重要而不能倒”的企业提供暗补，以此维护社会稳定和保障国防安全，传统的金融自由化理论正是忽略了这一点，所以无法解释为何转型国家普遍存在金融抑制现象，也难以以为转型国家的金融改革提供既能维持稳定又能提高效率促进经济增长的政策建议。发达国家之所以没有像转型国家般的金融抑制，是因为本国政府没有推行违反比较优势的赶超战略，除国防安全等少数可用财政直接补贴的战略型产业外，绝大部分企业拥有自生能力，无需政府通过金融扭曲给予这些企业暗补以维持社会稳定，但这一暗含前提对于转型国家不成立，由此决定了转型国家和发达国家在金融制度安排方面存在种种差异。转型国家在进行本国金融改革时，不应盲目照搬发达国家的金融制度，以休克疗法的方式一步到位消除所有金融扭曲，而是应当按照比较优势推动经济转型，根据资本积累、比较优势变化、赶超战略下优先发展部门遗留下来的企业的自生能力的提高，渐进推进金融改革。这种渐进式的金融改革能在转型期避免经济崩溃并支持经济增长，是比休克疗法更优的金融转型方式。

关键词：赶超战略 政策性负担 自生能力 金融抑制 金融改革

本工作论文系列是新结构经济学最新的尚未在学术期刊发表的研究成果，目的在于学术讨论与评论，并不代表北京大学新结构经济学研究院的官方意见。本系列论文拒绝接受已发表或期刊已接收论文投稿，文责作者自负。本文由“NSE C1 New Structural Financial Econ 小组”审核。

作者简介：

张一林，中山大学管理学院副教授、博士生导师，中山大学高级金融研究院新结构金融学研究中心主任，邮政编码：510275，电子信箱：zhangyilin29@mail.sysu.edu.cn，个人主页：<http://bus.sysu.edu.cn/node/18857>。

林毅夫，北京大学新结构经济学研究院教授、博士生导师、院长，邮政编码：100871，电子信箱：justinlin@nsd.pku.edu.cn，个人主页：<https://www.nse.pku.edu.cn/szdw/js/465203.htm>。

朱永华（通讯作者），西南财经大学金融学院大四本科在读（即将毕业），北京大学新结构经济学研究院博士研究生候选人，地址：四川省成都市温江区柳台大道555号西南财经大学（柳林校区）格致楼金融学院，邮政编码：611100，电子信箱：zhuyonghua@smail.swufe.edu.cn，联系电话：17740967842。

金融扭曲、经济转型与渐进式金融改革

张一林 林毅夫 朱永华

作者简介：

张一林，中山大学管理学院副教授、博士生导师，中山大学高级金融研究院新结构金融学研究中心主任，邮政编码：510275，电子信箱：zhangylin29@mail.sysu.edu.cn，个人主页：<http://bus.sysu.edu.cn/node/18857>。

林毅夫，北京大学新结构经济学研究院教授、博士生导师、院长，邮政编码：100871，电子信箱：justinlin@nsd.pku.edu.cn，个人主页：<https://www.nse.pku.edu.cn/szdw/js/465203.htm>。

朱永华（通讯作者），西南财经大学金融学院大四本科在读（即将毕业），北京大学新结构经济学研究院博士研究生候选人，地址：四川省成都市温江区柳台大道555号西南财经大学（柳林校区）格致楼金融学院，邮政编码：611100，电子信箱：zhuyonghua@smail.swufe.edu.cn，联系电话：17740967842。

致谢：

本研究得到国家社科基金“开启第二个百年新征程”重大研究专项（18VBN004）、国家自然科学基金（71703131）、广东省基础与应用基础研究基金（2019A1515012157）的资助。感谢“大国增长路径及外部风险研究”研讨会与会者的宝贵意见。文责自负。

注：后文不再出现作者信息。

金融扭曲、经济转型与渐进式金融改革

摘要：转型国家在转型初期，实体经济中有大量因承担着政策性负担而缺乏自生能力的企业，但这些企业为社会稳定和国防安全所需，政府不能让其破产倒闭，需要不断以各种方式给予补贴和保护。金融抑制的本质是政府通过对金融体系的扭曲干预，以金融体系为中介来给这些“重要而不能倒”的企业提供暗补，以此维护社会稳定和保障国防安全，传统的金融自由化理论正是忽略了这一点，所以无法解释为何转型国家普遍存在金融抑制现象，也难以以为转型国家的金融改革提供既能维持稳定又能提高效率促进经济增长的政策建议。发达国家之所以没有像转型国家般的金融抑制，是因为本国政府没有推行违反比较优势的赶超战略，除国防安全等少数可用财政直接补贴的战略型产业外，绝大部分企业拥有自生能力，无需政府通过金融扭曲给予这些企业暗补以维持社会稳定，但这一暗含前提对于转型国家不成立，由此决定了转型国家和发达国家在金融制度安排方面存在种种差异。转型国家在进行本国金融改革时，不应盲目照搬发达国家的金融制度，以休克疗法的方式一步到位消除所有金融扭曲，而是应当按照比较优势推动经济转型，根据资本积累、比较优势变化、赶超战略下优先发展部门遗留下来的企业的自生能力的提高，渐进推进金融改革。这种渐进式的金融改革能在转型期避免经济崩溃并支持经济增长，是比休克疗法更优的金融转型方式。

关键词：赶超战略 政策性负担 自生能力 金融抑制 金融改革

一、引言

在过去很长一段时间，中国金融的体制机制与发达国家存在诸多差异，呈现出显著的金融抑制的特征，包括政府对银行资金配置的大量干预、严格的存贷款利率管制、高度集中的银行体系、政府对国有企业贷款的隐性担保、不同于国际标准的金融监管制度等。这些金融差异常被视作中国金融体制的扭曲，并被认为是导致中国金融体系低效率的原因所在（武捷思，1987；王广谦，1996；张杰，1998；王洁，2001；陈志武，2009；车大为，2011；Roubini and Sala-i-Martin, 1992；Aoki and Patrick, 1994；Blanchard and Giavazzi, 2006；McKinnon and Schnabl, 2009）。上世纪七十年代产生了影响深远的金融自由化理论，一直到今天，都有来自各界的声音主张发展中国家应当根据金融自由化理论，以发达国家的金融体系为模板，通过一步到位的金融改革来施行全盘的金融自由化，去掉各式各样的金融扭曲，快速建立起与发达国家一致的各种金融制度安排，包括市场化的利率定价机制，充分竞争且不受政府干预也不受政府“父爱主义式”保护的银行体系等等（McKinnon, 1973；Shaw, 1973；Loizos, 2018）。诚然，金融抑制会导致金融体系的低效率，但是，对于包括中国在内的、处于转型期——从一个有扭曲的结构向没有扭曲的结构进行转型——的发展中国家而言，取消政府对金融体系的各种扭曲干预，照搬发达国家的金融制度，以发达国家为参照系构建本国的金融体系，是否是金融改革和金融发展的最优选择？

发展中国家根据“休克疗法”进行转型的失败教训和中国“双轨制”渐进改革的成功经验表明，一次性去掉各种干预扭曲并引入发达国家的经济金融制度的做法，并不适合发展中国家，发展中国家也不一定要照搬发达国家的经济金融制度才能实现经济腾飞。^①就发展中国家的金融改革这一问题，我们不禁要审慎地思考，转型经济体在进行金融改革的时候，如果直接照搬发达国家的金融制度，是否会产生意料之外的后果？以智利为代表的拉丁美洲国家于上世纪七十年代按照金融自由化理论的政策方针，开展了以自由化和私有化为导向的、

^① 以俄罗斯为例，俄罗斯从1992年初开始推行“休克疗法”，以放开物价作为开端，进行全盘的私有化和自由化改革，于1998年以失败告终。俄罗斯的激进式改革给国内造成了梦魇般的经济萧条和社会性的灾难（格拉济耶夫，2003）。就银行业改革而言，俄罗斯通过银行信贷体制的改革，确立二级银行体制，并大力发展商业银行。截至1994年6月1日，共注册2200家商业银行，5100家分行，中小银行占绝大多数，但这些商业银行对支持经济毫无兴趣，将资金主要用于货币投机，利用高利率等手段千方百计盘剥企业，企业陷入支付危机和三角债泥潭，大量企业难以生存，生产加速下滑（来有为，1999）。中国经济和金融改革的一大特征是所谓的“双轨制”，即最先实行的改革，不是立即取消旧体制，而是在暂不触动旧体制的情况下，先发展“新体制”，然后随着经济、金融结构的改变，逐步改革旧体制。双轨制具有多重的含义，包括价格（包括资金的价格——利率）的双轨、区域发展方面的双轨、更加市场导向的非国有部门和相对计划导向的国有部门的双轨等（杨开忠等，2003；Wang et al., 2019）。

以英美等发达国家为模板、激进的金融改革，一步到位取消利率管制，政府“一夜之间”退出对银行的行政干预和保护，允许大量银行从国有变为私有。然而改革的结果令人大失所望，按照金融自由化理论所推行的金融改革确实让金融体系“自由了”，但并没有出现该理论所预测的金融体系效率的有效提升，反而是危机不断，经济停滞，银行大面积破产，政府大面积救助银行甚至不得不重回银行国有化的老路子（Diaz-Alejandro, 1985）。^①

反观中国，改革开放以后也开启了金融改革，但并未按照金融自由化理论所提倡的全盘私有化和自由化的方式进行，而是以一种渐进的方式逐步推进。改革至今，尽管也出现过上世纪九十年代银行业技术性破产的危险时刻，但直到今天中国并未发生系统性的金融危机，金融体系基本保持平稳，经济增长取得举世瞩目的成绩，并且利率市场化、银行业准入、银行所有制、金融监管等方面的改革始终保持着推进，金融体系的竞争力和效率不断提升。显然，用金融自由化理论，既无法解释拉丁美洲金融自由化的失败，也无法解释中国渐进式金融改革所带来的稳定和绩效的不断提升。那么，如何解释同样是以金融抑制为起点、以提高金融体系效率为目标的金融改革，拉丁美洲国家普遍失败，而中国却可以维持稳定并推动增长？能否用一个理论揭示出转型经济体普遍存在金融抑制的原因，以及为何发达国家几乎不存在像转型国家那样的金融抑制？这个理论能否为转型国家的金融改革提供具有一定普适性的政策建议？^② 本文将从金融抑制的内生机制——金融抑制内生于补贴赶超战略下优先发展的违反比较优势的产业中缺乏自生能力的企业的需要——讨论金融抑制的根源，以及转型国家消除金融扭曲、成功进行金融改革的必要条件。

不同于现有文献大多把金融抑制视为外生给定，本文指出金融抑制是赶超战略内生的结果。许多发展中国家之所以存在金融抑制，一个重要原因是这些国家的政府推行了赶超战略，在从计划经济向市场经济转型的初期，为了补贴和扶持赶超战略遗留下来的、为社会稳定或国防安全所需、但是因违反比较优势并承担政策性负担而不具有自生能力的企业，政府需要不断给予这些企业保护补贴，唯有如此才能让这些攸关社会稳定和国防安全的企业持续经营而不破产倒闭。政府对金融体系的干预扭曲，本质上是以金融体系为中介，为这些“重要而不能倒”的企业提供各种暗的保护补贴，因此，金融抑制也可视为一种为保护补贴这些企业而存在的扭曲。虽然政府对金融体系的扭曲干预会产生许多不利后果，但在关系社会稳定和国防安全的企业尚不具有自生能力的时候，过快推进金融改革，贸然取消给这些企业的暗补，可能引发社会动荡和经济危机。不同于转型期的发展中国家，发达国家的大多数产业符合其要素禀赋结构所决定的比较优势，绝大部分企业具备自生能力，即使政府不为这些企业提供保护补贴，也不会引发社会动荡。对少数违反比较优势、需要保护补贴才能维持生存的国防安全产业，由于涉及的企业数量少，占 GDP 的比重低，可以用财政直接补贴，不需要通过扭曲金融体系来补贴。以上是发达国家金融制度运行的暗含前提，但这些前提在转型国家并不成立。转型国家应当根据自身的实际情况选择合适的金融转型目标以及转型方式，而非盲目照搬发达国家的经济金融制度。

1978 年改革开放后，中国的发展战略从重工业优先发展的赶超战略转向比较优势战略，通过发展符合比较优势的劳动密集型产业来推动经济发展，实现资本积累（张斌和茅锐，2016）。但是，经济改革和经济转型不可能一蹴而就，国有企业作为前期重工业赶超战略的历史遗留产物，在改革开放后的很长一段时间仍然违反比较优势，并承担着国防安全、吸纳就业等政策性负担，不具备自生能力，在一个开放、竞争的市场中无法实现正常的利润，需要不断给予保护和补贴。^③ 在这种情况下，政府实行金融抑制政策，以行政手段压低贷款利

^① 一份权威的调查数据表明，自推行以金融自由化为核心的金融改革以来，在上世纪最后 20 年中，国际货币基金组织的 181 个成员国中有 133 个国家的银行业发生严重问题（Lindgren et al., 1996）。

^② 比如 20 世纪 80 年代第一代结构性改革以前，拉丁美洲国家普遍存在政府对金融业高度管制的现象，表现为人为控制利率上限、政府拥有或控制一些金融机构并限制准入等，导致金融业出现严重扭曲（江时学，2017）。再如，20 世纪 50 年代到 90 年代的印度，政府对银行金融的干预非常严重，银行的信贷机制严重扭曲，利率结构存在很大缺陷，优先领域利率低于市场利率，而非优先领域借款则为高利率（文富德，2015）。

^③ 企业的政策性负担分为战略性负担和社会性负担，前者是指在传统的赶超战略的影响下，企业投资于经济体不具备比较优势的资本密集型产业或产业区段所形成的负担；后者则是指企业承担过多的社会性职能（比如冗员和工人福利）而形成的负担。这两方面的政策性负担在中国的国有企业中普遍存在，都是中国上世纪 50 年代以来推行重工业优先发展的赶超战略的内生产物。数据表明，从 1978 年到 1996 年，国有企业的产出占比从 77.6% 下降至 28.8%，但在 1996 年，国有企业仍然雇佣了 57.4% 的城市劳动力，固定资产投资占比达到 52.2%，这说明国有企业承担了很重的社会性负担和战略性负担。对企业施加政策性负担的

率和存款利率，本质上是以银行为中介，让储蓄者来补贴获得贷款的国有企业。可是，由于政府不直接经营企业，在信息不对称下，企业可以将经营不当所致的亏损归咎于政策性负担，政府对此难以推卸责任，只能不断给予补贴，于是出现了预算软约束，并由此导致企业缺乏活力、效率低等问题（林毅夫和李志赅，2004；Lin and Tan, 1999）。在1983年“拨改贷”以后，虽然银行表面上获得了一定的自主权，可以决定贷款资金的分配，但是，有大量对于国防安全和社会稳定至关重要的国有企业仍然不具有自生能力，为了让这些企业持续经营，政府便通过行政干预和其它激励机制要求和促使银行继续向这些企业提供低息贷款（Lin and Tan, 1999）。此时，国有企业的一部分政策性负担转移至银行，银行与国有企业一同承担起了国防安全和支持重工业发展的战略性政策性负担，以及吸纳就业（包括冗员）、提供养老医疗等社会保障的社会性政策性负担。^① 与国有企业的政策性负担导致国有企业的预算软约束的逻辑类似，由于政府不直接经营银行，银行在承担了政策性负担后也可以将经营不当以及其它与审慎原则相悖的道德风险行为（例如贷款审批不严、项目监督不严、给高管和员工高福利、接受企业寻租、违规发放贷款等等）所致的亏损和坏账归咎于政策性负担，政府在信息不对称下，既难以确定银行承担了多少政策性负担和出现了多少政策性亏损，也难以推卸自己让银行承担政策性负担的责任，加之仍需要继续以银行为中介，通过发放低息贷款来给予国有企业暗补，于是只能弥补银行的损失——无论是由政策性原因导致还是由非政策性原因导致——或者放松对银行的监管，由此产生银行的预算软约束问题（例如90年代成立四大资产管理公司接手银行的坏账），其后果必然是与国有企业一样，银行缺乏活力和效率。中国的金融改革是以消除金融扭曲、提高金融体系的效率为目标——正如同上世纪七十年代拉丁美洲国家金融改革的目标一样，但在改革方式上，中国并未采用拉丁美洲国家那样激进的休克疗法，而是与“摸着石头过河”的经济改革一样，以温和的双轨渐进的方式推进：一边保留一定的金融扭曲，继续以金融为中介为不具有自生能力的国有企业提供暗补，避免国有企业大面积倒闭引发社会动荡或出现国防危机，一边发展符合比较优势、具有自生能力的劳动密集型产业，以快速积累资本，改变比较优势，使得过去违反比较优势的产业变得符合比较优势，企业从缺乏自生能力逐步变得具有自生能力，在此基础上推动金融改革，逐步消除各种金融扭曲。^②

金融抑制是现代金融学尤其是金融发展领域最重要的研究问题之一。金融抑制最主要的表现之一是政府扭曲存贷款利率的定价，以利率管制代替市场定价，利率管制的不良后果被大量文献所证实（唐国正和刘力，2005；Kapur, 1976；Mathieson, 1980；Tybout, 1984；Fry, 1978, 1995；Harris et al., 1994）。人为压低贷款利率会降低金融机构的贷款意愿，还会导致企业的资金成本与自身的风险不匹配，致使企业大量负债进行过度投资（陈彦斌等，2014；王红建等，2018；Douglas, 1975；Daniel, 1982；Fry, 1997）。^③ 企业投资规模的扩张会挤出居民消费，进一步扭曲总需求结构（陈彦斌等，2014）。还有学者指出，在我国垂直的供应链结构下，利率管制会激发低效率国企的过度投资，导致资本错配，加之不少上游行业存在进入壁垒，非国有企业集中在下游行业相互竞争，这将增加中间产品的需求量，间接提高国企定价权，进而加剧国企与非国企之间的资本错配问题（陈小亮和陈伟泽，2017）。

^④ 对存款利率的管制也有诸多不利影响。压低存款利率表面上会降低银行的资金成本，但研

一个直接后果是企业缺乏自生能力，利润水平低，如果没有政府的保护和扶持企业将难以生存（林毅夫，2002；林毅夫和李志赅，2004；Lin et al., 1998）。国有企业对于社会稳定和国防安全的重要作用在刘元春（2001）一文中得到了充分的体现，文章认为国有企业是转型时期的“宏观经济稳定者”、过渡时期的“社会福利和公共品的提供者”。

^① 银行的政策性负担表现在，即使银行努力筛选企业（银行没有道德风险），银行给企业贷款也会面临很大的亏损。在改革开放后的很长一段时间内，中国的银行就与国有企业分担了大量政策性负担，数据显示，在1996年，超过40%的国有企业都是亏损的（Lin et al., 1998），这表明，银行为国企贷款时会有很大的政策性亏损，即使银行没有道德风险也会如此。

^② 以利率管制为例，中国的利率管制并非一步到位地放开，而是以渐进式双轨的方式逐步地放松，让利率向市场均衡利率渐进式靠拢。最近的研究认为，中国影子银行的发展就是利率市场化的“渐进双轨”实现方式，通过默许影子银行发展的方式逐渐实现利率市场化，能够避免一步到位的利率市场化对经济造成的冲击（Wang et al., 2019）。

^③ Douglas（1975）发现，法定利率上限与消费金融公司的贷款拒放率正相关，这表明，利率管制越严重，消费金融公司越不愿意对外提供贷款，Daniel（1982）对汽车贷款的研究也得到了类似的结论。

^④ 这里的利率管制是针对所有企业的，既包括国有企业，也包括非国有企业。垂直的产业链结构指的是上

究表明, 银行会更多地采取非利率的方式相互竞争吸收储蓄, 其资金成本实际上并不能有效降低 (Lewis, 1980)。不仅如此, 压低存款利率会降低居民的储蓄意愿和经济的储蓄水平, 从而降低企业的资金可获得性和投资水平 (Fry, 1980), 这也被认为是导致美国上世纪 60 年代到 70 年代“金融脱媒”的重要原因 (Mertens, 2008)。

诚然, 利率管制会产生显著的、负面的经济后果, 但问题在于, 为什么政府要以牺牲效率为代价来扭曲利率, 利率管制是否有其存在的合理性? 最新的实证研究为此提供了经验证据。实证研究发现, 在中国改革开放的早期, 利率管制具有一定的正面效应, 利率管制作为政府变相补贴国有企业的政策手段, 虽然很难避免效率损失, 但可以快速地将储蓄转化为投资, 以稳投资的方式来稳定市场信心、维持金融稳定。但随着中国经济发展阶段的变化, 利率管制的负面效应开始不断变大并逐渐超过上述正面效应。黄益平和葛婷婷 (2019) 的研究表明利率管制对实体经济的影响会随着经济发展阶段的不同而有所变化, 可遗憾的是他们并未从理论上阐释为什么会出现这样的情况, 而要回答这一问题, 必然要从更深层次的因果关系揭示利率管制的源起和本质。

近年来, 一些学者从发展战略的角度来探讨利率管制产生的根本原因。这些学者指出, 转型国家之所以普遍存在利率管制, 是因为政府推行 (或曾经推行) 重工业优先发展的赶超战略, 为了扶持本国不具有自生能力的重工业企业的发展, 政府选择对存贷款利率进行管制, 通过压低利率来降低重工业企业的融资成本, 避免重工业企业因融资成本高而不进入以及不能持续经营, 出现破产倒闭, 因此, 利率管制本质上是内生于政府推行的重工业优先发展的赶超战略 (林毅夫和龚强, 2010; 徐朝阳和林毅夫, 2010; 陈斌开和林毅夫, 2012; 林毅夫等, 2019)。车大为 (2011) 讨论了利率管制和政府行政干预银行资金配置这两种金融扭曲产生的原因, 指出金融市场本身的竞争均衡无法和政府的产业政策 (这内生于政府的赶超战略) 相匹配, 由此内生出具有管制特征的金融体制, 即政府制定较低的利率并对有限的资金进行分配。

不过, 利率管制仅仅是政府扭曲干预金融体系的手段之一, 除利率管制之外的其他各种金融扭曲是否同样可以归因于赶超战略和由赶超战略所导致的经济扭曲呢? 除利率管制之外, 金融抑制的另一个显著特征是转型国家的政府为本国银行提供各种补贴保护——为银行的亏损买单, 不断向银行注资, 容忍银行的经营不善和资金配置的低效率, 放松对银行的监管, 通过高利差和赋予银行垄断地位以保证在位银行的利润等等——而不是像发达国家的政府那样用严格的金融监管来规范和约束银行, 按照市场化的原则让银行相对自由地进入和充分竞争。上世纪九十年代, 中国的四大国有银行出现了极为严重的坏账问题, 无一幸免地陷入“技术性破产”的境地。为了化解银行大规模的呆坏账, 政府主导成立了四大资产管理公司并通过一系列的政策手段剥离了银行的不良资产。这一历史事件不仅反映出改革开放后的很长一段时间政府对银行缺乏严格的监管, 以至于银行体系出现如此严重的金融风险, 也反映出银行受到政府大量明的或暗的保护补贴, 与“自主经营、自担风险”的现代银行经营理念相悖, 而类似的问题在其他转型国家也普遍存在 (姜建清, 2019; Brandt and Zhu, 2000)。

就政府对银行的保护补贴这一问题, 尽管不少学者从理论和实证的角度进行研究, 但遗憾的是, 这些研究大多将政府对银行的保护补贴视为天然存在的外生制度安排或是政府“父爱主义”的体现, 并未考虑到保护补贴银行有可能是政府在特定约束条件下的理性选择 (Kornai, 1986; Huang and Xu, 1999; Song and Xiong, 2018)。^② 一些学者从“大而不能

游行业主要由国企垄断, 而非国有企业主要分布在下游行业。

^① 自改革开放恢复和重建四大国有银行以来, 对银行的监管 (比如对不良贷款的问责) 长时间内非常宽松, 在九十年代以前几乎没有风险的概念, 直至 1988 年才提出银行资产质量的四级分类法, 而到九十年代末才开始全面推行资产质量的五级分类法。这一情况自本世纪初以来有所改善, 政府以及监管机构对银行不良贷款的问责从制度层面和执行层面都在不断完善和落实, 银行业的监管制度不断向发达国家靠近。

^② 在银行业结构方面, 也存在类似的问题。许多转型经济体都具有高度集中、大银行垄断的银行业结构以及排斥银行业竞争的制度安排 (例如政府设立准入门槛限制民营银行的进入)。许多学者都注意到这种银行业结构对经济发展的不利之处。例如, Dewatriponi and Maskin (1995) 指出, 在高度集中的银行体系下, 银行的资金实力雄厚, 相比于低集中度的银行体系, 更有实力为投资效益较差的企业提供再融资和债务展期。基于 Dewatriponi and Maskin (1995) 的理论, 廖国民和刘巍 (2005) 进一步讨论了我国银行业坏账问题如此严重的原因。但问题在于, 既然高度集中的银行业结构如此不好, 为何这一现象在转型经济体如此普遍。林毅夫等 (2019) 从内生金融扭曲的角度指出, 与利率管制一样, 一个国家的银行业结构也内生于

倒”的角度指出补贴保护银行是政府“不得已而为之”，这对金融危机期间政府救助金融机构的行为有一定的解释力，但很难解释为何转型国家的政府在非危机期间也要源源不断地为银行提供各种各样的保护补贴，远远超过危机救助的范畴（Mishkin, 2006）。在金融转型和改革方面，一些学者提出从金融抑制向金融自由化的转型只有在特定的前提条件下才能成功，这一前提条件是严格的金融监管，他们认为只有在有关银行的会计准则、信息披露、关联贷款、内部治理、市场准入等相关的法律法规和监管制度到位的情况下，金融转型和自由化改革才能取得成功（黄隽和汤珂，2008；Diaz-Alejandro, 1985；Mishkin, 2001）。可是，这仍然无法解释中国金融改革的进程：中国的金融监管体制不是在改革之初就非常完善，而是在改革的过程中逐步完善，直到今天，中国的金融监管体制仍然与发达国家有诸多差异。这些把金融监管作为改革前提的文献忽略了，金融监管作为一种制度安排，如同政府对银行的保护补贴政策一样，也是由政府基于特定的目标和约束条件所决定的，甚至从某种角度来讲，放松对银行的监管本身就是政府对银行的一种暗补。这就再次回到了前文对外生金融扭曲假说的质疑：如果明知对银行的补贴保护会引发众多不利后果，那为何那些热切追求经济发展的转型经济体的政府都不约而同地做出同样的选择，一致性地为银行提供保护补贴？如果不能认识到政府保护补贴银行的必要性和原因所在，贸然推行金融自由化理论所提倡的以私有化和自由化为导向的金融改革，是否会让转型经济体——正如拉丁美洲国家在上世纪所经历的那样——付出惨痛的代价？

本文首先从理论上证明，当实体经济中存在大量缺乏自生能力但与社会稳定和国防安全息息相关的企业时，只要政府赋予了银行一定的贷款配置的自主权（正如1983年我国拨改贷之后），政府出于社会稳定和国防安全的考虑，就不得不给予银行保护补贴，放松对银行的监管，弥补银行支持不具有自生能力的企业、与这些企业共担政策性负担所产生的亏损，即使没有利率管制，也没有政府干预银行资金配置，政府也要如此。类似于企业可以以承担政策性负担为由向政府索要各种补贴和保护，银行也可以将自身经营不善所致的亏损和坏账归咎于支持承担了政策性负担的企业，政府受制于信息不对称，为了保证银行继续为不具有自生能力的企业提供贷款，一方面不得通过各种明的方式（例如向银行注资、接管银行坏账）和暗的方式（例如管制储蓄利率、为国企贷款提供隐性担保、让在位银行占有市场支配地位等）来补贴银行，以弥补银行由政策性原因所带来的亏损，其中政府对银行的暗补是以干预扭曲金融体系来实现，由此产生了金融抑制；另一方面对银行的监管只能放松不能严格，由此出现不同于发达国家的监管政策或者表面上监管政策同发达国家一样但在执行时难以落实的现象。进一步，如果政府还推行利率管制，或者直接要求银行为不具有自生能力的企业提供贷款，则银行的预算约束将进一步软化，金融监管政策更加难以落实，对银行的低储蓄利率补贴和主权担保也更加必要，金融抑制会更加严重，金融体系的扭曲程度也更大。

本文认为，政府对银行的保护补贴是内生于保护补贴不具有自生能力的国有企业的需要，从这一角度来看，九十年代我国银行业的技术性破产有着深层次的原因。一方面，那时候许多国有企业所在行业的资本密集度很高，而当时的中国资本短缺，资本密集型行业违背由要素禀赋结构所决定的比较优势，并且国有企业还承担了就业、医疗、教育、养老、住房等方面的社会性政策性负担，大量国有企业不具有自生能力，经营绩效不佳，其贷款成为坏账的风险很高，这是上世纪九十年代银行业不良率高企的原因之一。另一方面，当银行肩负起为缺乏自生能力的国有企业提供低息贷款的责任时，银行也就分担了国有企业的政策性负担，政府对国有企业和银行的政策性负担都负有难以推卸的责任，政府不仅有“义务”承担银行的政策性亏损，也无法对银行实行严格的监管，银行在信息不对称和政策性负担的掩饰下道德风险问题将非常严重，包括贷款审批不严、谎报不良贷款的原因、为获取租金而给不合格的民营企业贷款、内部人掏空银行资金等。银行的道德风险严重降低了资金配置的效率，并以各种方式转化成金融风险，进一步恶化银行的资产质量。

由于政府推行金融抑制是为了补贴赶超战略遗留下的不具有自生能力的企业，因此，消除金融抑制的前提条件是，那些与社会稳定和国防安全密切相关的企业具有自生能力，不需要依靠保护补贴也能存活于市场，或是这些企业在经济中所占比重低，可以由财政直接给予补贴。对于一个历史上推行过赶超战略、实体经济中尚有诸多扭曲的转型国家，要想彻底消

发展战略，一些发展中国家的银行业结构之所以是大银行主导的垄断型结构，是因为这些国家曾经推行过重工业优先发展的赶超战略，大银行主导的银行体系有助于降低赶超战略的推行成本。

除金融抑制又不引发经济崩溃，就需要不断推进经济转型和经济发展，让资本不断积累，改变比较优势，使得原来不具备自生能力的企业中的大部分逐渐具备自生能力。随着企业自生能力的改善，无论是对企业的保护补贴，还是对银行的保护补贴，都变得不必要，于是政府可以逐步消除那些为补贴缺乏自生能力的企业而存在的金融扭曲，加强银行监管，放松存贷款利率管制，减少对银行的行政干预，将银行的预算约束由软变硬，让银行自主经营、自负盈亏，这与我国金融改革的经验一致。在九十年代以后，随着中国的经济转型不断推进和国有企业自生能力问题得到逐步解决（尤其是九十年代末期国有企业“抓大放小”改革以后），金融改革的速度明显加快（比如在 2003 年成立银监会并修订《商业银行法》，2003 年至 2010 年五大国有银行相继改组上市，参照国际标准执行巴塞尔协议中对银行资本充足率的严格要求，要求银行设立董事会监事会、引入战略投资者等方式改善银行的内部治理等）。

本文的边际贡献和可能创新包括以下三点：

第一，本文通过分析金融制度和金融扭曲的决定因素，为金融转型、金融发展、金融监管等问题的研究提供了新的视角。本文将企业的政策性负担和自生能力问题纳入金融学的分析框架，揭示出转型经济体的金融扭曲如何内生于政府补贴因承担政策性负担而不具有自生能力的企业的需要。而已有的金融学文献大多将转型经济体的金融抑制视为外生给定，把企业具有自生能力作为暗含前提，并未注意到转型国家的企业因违反比较优势和承担政策性负担而不具备自生能力的现实情况，因而难以解释转型国家的金融制度安排为何与发达国家存在诸多差异，也难以解释为何休克疗法式的金融自由化改革在转型国家会大面积失败。发达国家的金融制度以本国政府没有推行违反比较优势的赶超战略为前提条件，绝大部分企业拥有自生能力，这些企业无需政府以金融为中介、以金融扭曲为手段来保护补贴也能在竞争性的市场中存活，这从根本上决定了发达国家的金融制度与转型国家的金融制度安排存在系统性的差异。

第二，本文揭示出发展战略对金融体系效率的影响机制。二战后，许多发展中国家为了实现快速追上甚至赶超发达国家的热切愿望，受当时思潮的影响，采取了重工业优先发展的赶超战略（林毅夫等，1999）。赶超战略下优先发展的重工业企业因违背发展中国家的比较优势而不具有自生能力，但由于其关系着社会稳定和国防安全，政府不能让其倒闭。政府以金融扭曲为手段让银行分担企业的政策性负担，既不能对银行业实行严格的监管，也不能让银行自负盈亏、自主经营，在这种情况下，银行缺乏积极性，道德风险严重，资金配置的效率自然处于一个很低的水平。本文指出，消除金融扭曲以改善银行低效率问题的前提是提高赶超战略遗留下来的重工业企业的自生能力，其最优方式是通过发展符合比较优势的劳动密集型产业，快速实现资本积累，进而改变比较优势，使得原来违反比较优势的重工业变成符合比较优势，企业由缺乏自生能力变成具有自生能力，在此基础上，推进金融改革，逐步消除金融扭曲，最终达到提高金融体系效率的目的。

第三，本文研究表明，转型国家应当根据自身所处的发展阶段选择相适应的金融转型目标和转型方式。在转型目标方面，应当根据转型国家自身的要素禀赋结构、产业结构、企业的政策性负担和自生能力等，选择相应的转型目标，而不是以发达国家为参照系盲目照搬发达国家的金融制度。在转型方式方面，考虑到经济转型、资本积累和企业自生能力的提高都不可能一步到位，因此转型国家的金融改革不能急于求成，应当渐进推进，根据企业自生能力改善的情况，在保证社会稳定和国防安全的前提下，逐步地消除各种金融扭曲。中国的金融转型正是注意到以上两点，才能在保持经济金融稳定的情况下不断推进金融改革，这一经验能够为其他转型国家所借鉴。

本文余下内容安排为：第二部分介绍模型的基本框架，第三部分分析社会总福利的构成，第四部分讨论监管扭曲及银行的预算软约束的内生机制，第五部分讨论利率管制以及政府干预对于银行预算约束的影响，第六部分讨论金融改革的路径与方式，最后一部分总结全文。

二、理论框架

考虑由政府、银行、企业构成的经济。政府选择发展战略，并对银行进行监管或补贴以实现社会稳定和经济增长的双重目标；银行进行资金配置、为企业的项目投资提供贷款，以实现自身利润最大化；企业向银行融资，并将资金投入项目运营。^① 本部分先阐述政府与银

^① 为了简化模型，本文的基本框架中不区分国有企业和民营企业。在后文讨论政府干预时，我们会拓展本

行的博弈时序，接着叙述市场参与者的基本设定，再界定银行为企业贷款的三类风险，最后我们定义银行甄别企业风险的效率函数。

(一) 博弈时序

政府、银行之间的博弈时序包括三个阶段（图 1）。 $t = 0$ 期，政府选择发展战略并确定对银行的监管力度或补贴力度——既可能是政府对银行的不良贷款的问责，也可能是政府对银行亏损的补贴——如后文所述，这反映了银行预算约束的软硬程度； $t = 1$ 期，银行根据政府的监管或补贴力度选择在给企业贷款时甄别企业的努力程度，企业获得银行贷款后开始项目投资； $t = 2$ 期，企业的项目投资结束，如果企业投资成功，则企业偿还银行贷款本金和利息；如果企业投资失败，则企业的项目被清算，银行获得清算剩余，但这笔贷款构成银行的一笔不良贷款。政府根据 $t = 0$ 期确定的监管或补贴力度对银行的不良贷款进行问责或者补贴银行的亏损。

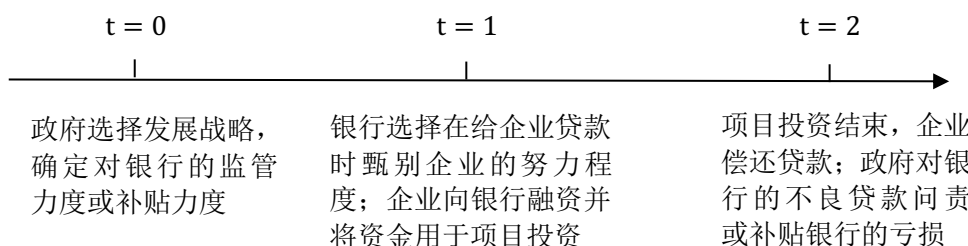


图 1 博弈时序图

(二) 企业、银行、政府的基本设定

1. 企业

企业为项目投资向银行贷款，文中将企业的资金需求单位化为 1。^① 企业的项目投资收益为随机变量 X ，且 $X \sim h(x)$ ， $h(x)$ 为定义在 $[0, \infty)$ 的概率密度函数。企业的生产成本包括在雇佣工人、购买机器设备等生产要素上投入的成本 C_F （要素成本），还包括将这些生产要素组织起来以进行生产经营的成本 C_M （管理成本）。企业贷款的本金利息和为 R ， $R > 1$ 。这里的贷款利率的决定因素既包括政府通过利率管制政策低息暗补企业的政策因素，也包括市场供需因素。^②

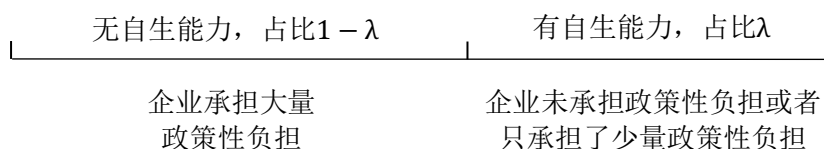


图 2 企业的分类

企业的要素成本 C_F 取决于企业承担的政策性负担的大小。企业承担的政策性负担越大，其要素成本越高，这是因为，若企业承担了战略性政策负担，投资于不符合比较优势的资本密集型产业或产业区段，那么企业的资本成本相对较高；或者企业承担了社会性政策负担，承担过多的冗员和工人福利等社会职能，那么企业的劳动力成本相对较高（林毅夫和李志赅，2004；Lin and Tan, 1999）。相反，如果企业未承担政策性负担或者只承担了少量政策性负担，那么企业的要素成本相对更低。基于此我们将企业分为两类：有自生能力的（Viable）企业和无自生能力的（Nonviable）企业（图 2）。有自生能力的企业是指未承担政策性负担或者只承担了少量政策性负担的企业，而无自生能力的企业则是指承担了大量政策性负担的企业，不难看到，无自生能力的企业的要素成本相较于有自生能力的企业而言更高，即， $C_F^{NV} > C_F^V$ 。这表明，对于不具有自生能力的企业而言，即使企业具有良好的管理能力，但由

文的模型框架，按企业的所有制性质将企业划分为国有企业和民营企业。

^① 将企业的资金需求单位化为 1 意味着，本文中不考虑贷款规模对于银行贷款的影响，这有利于简化文章模型，突出本文的研究重点。

^② 此处我们不讨论均衡利率的形成过程，而将 R 视为外生给定。在后文，我们将讨论不同的利率管制程度对于银行预算软约束的影响，比如当利率管制比较严格时，均衡贷款利率更低，而当利率管制比较宽松甚至没有利率管制时，均衡贷款利率可能更高，我们将会讨论上述两种不同情况下对银行的预算约束会有何种影响。

于企业承担了大量政策性负担，要素成本更高，在完全竞争的市场中，企业也难以获取市场接受的利润水平（林毅夫，2002）。

经济中具有自生能力的企业的比例为 λ ，不具有自生能力的企业的比例为 $1 - \lambda$ ， $0 < \lambda < 1$ 。 λ 为公开信息，即，政府和银行均清楚有多大比例的企业具有自生能力，但具体到某一家企业，政府和银行不清楚其承担的政策性负担的准确大小，也就不清楚这家企业是否具有自生能力（Lin and Tan, 1999）。如果政府推行（或过去推行过）赶超战略，扭曲产业结构，企业因投资于违背比较优势的产业或承担吸纳就业和职工福利等社会性职能而不具有自生能力，本文将此定义为经济扭曲。赶超越严重，则不具有自生能力的企业比例越大，经济扭曲越严重。

企业的管理成本 C_M 取决于企业的管理水平的高低，基于此我们将企业分为具有管理能力的企业（管理成本为 C_M^H ）和不具有管理能力的企业（管理成本为 C_M^L ），上标表示企业的管理水平的高（High）低（Low），具有管理能力的企业的管理成本更低，即 $C_M^H < C_M^L$ 。

2. 银行

银行根据政府的监管力度或补贴力度，决定在给企业提供贷款时甄别企业风险的努力程度。银行甄别企业的努力程度反映了银行的道德风险，银行甄别企业越努力，银行的道德风险越低。我们用银行的筛选成本 c 来衡量银行甄别企业的努力程度，银行甄别企业越努力，付出的筛选成本越高。银行的资金成本（存款的本息和）为 r ， $R > r > 1$ 。^① 假定所有企业的总资金需求足够多，相比之下银行的资金供给是有限的，这意味着银行不能满足所有企业的资金需求，记 $s = \frac{\text{银行的总资金供给}}{\text{企业的总资金需求}}$ ，则 s 表示整个经济中资金的供需比。

如同企业的预算软约束，银行的预算约束是软还是硬，反映在当银行的“生产经营”出现亏损时——银行贷款后发生企业违约的情形——银行自身要付出多少成本。例如，当发生企业资不抵债的情形时，如果银行除了遭受贷款损失外，还会受到监管者的严厉问责，则意味着银行的预算约束为硬约束。反之，当银行出现严重的坏账问题却不受到问责，甚至还受到政府的各种明的或暗的补贴（比如政府接手银行的不良资产、为企业的贷款提供隐性担保、压低储蓄利率以扩大银行的存贷利差等）时，则意味着银行的预算约束是软约束。

3. 政府

政府通过设定对银行的监管力度或者对银行的保护补贴力度，实现经济增长和社会稳定的双重目标。对银行的监管指政府对银行不良贷款的问责，我们用政府对银行每单位不良贷款的“惩罚” f 来衡量问责力度，当 $f \geq 0$ 时， f 越大表示政府对银行的监管越严格；当 $f < 0$ 时， $|f|$ 则表示政府对银行的亏损的补贴，比如接手银行的不良资产、给企业的贷款提供隐性担保、降低储蓄利率以扩大银行的存贷利差等。这里的 f 不仅仅反映了狭义上政府对银行的监管或者补贴，更重要的是体现了银行预算约束的软硬程度，当政府出于某种原因不得不对银行弱问责（ $f > 0$ 但较小）甚至补贴银行（ $f < 0$ ）时，就形成了银行的预算软约束。假设政府可以无成本地知道银行的真实不良贷款率，此时，政府对银行的不良贷款的惩罚可视为由政府“持有”的非政府部门的生产剩余。^②

（三）银行为企业贷款的风险：自生能力风险、企业家风险、市场风险

根据企业是否具备自生能力以及是否具备管理能力，我们进一步将企业划分为经营绩效好的企业（后文简称“好企业”）和经营绩效不好的企业（后文简称“坏企业”）。企业的经营绩效的好坏既取决于企业的要素成本，也取决于银行的管理成本，后者体现了企业家的管

^① 我们不讨论存款利率的形成过程，而将其视为外生给定。

^② “政府可以无成本地知道银行的不良贷款率”仅是一个简化数学分析的技术性假设，而非本文结论成立的必要条件。如果政府知道银行的真实不良贷款率需要支付一个“固定成本”（与银行的不良贷款率没有关系），比如聘请审计机构对银行的财务报表进行审计等，那么文章的结论完全不变。除此之外，还存在一种可能，银行的真实不良率越高，银行掩藏其不良率的动机越强，政府知道银行的真实不良率所需要付出的成本越高（与银行的真实不良率有关），此时在一定条件下本文的结论依然成立，但这会明显加大模型的复杂程度。因此，为了突出本文的重点，适当简化文章模型，我们假设政府可以无成本地知道银行的不良贷款率。政府对银行的问责主要有两种形式，一是货币性的惩罚（罚款），这直接来源于银行的贷款收入；二是非货币性的惩罚，比如对相关人员的判刑、坐牢、终身禁入银行业等惩罚，这不减少银行的货币收入。根据后文第三部分的分析，无论是上述哪种情形，社会总福利中都不会出现政府部门持有的生产剩余。如果是货币性的惩罚，转移至政府部门的货币收入刚好与银行的罚款额相抵消；如果是非货币性的惩罚，这一惩罚不会计入政府持有的生产剩余，也不会计入银行的生产剩余。

理能力。记好企业的成本为 C_g ，坏企业的成本为 C_b 。为了简化模型，如表 1 所示，当且仅当企业具有自生能力并且企业家具有良好的管理能力，企业才会表现出良好的经营绩效；反之，当企业不具备自生能力或者企业家不具备管理能力其中任意一个条件成立时，企业的经营绩效都会很差。好企业和坏企业的成本满足 $C_g < C_b$ 。^①

表 1 企业的经营绩效分布

	有自生能力	无自生能力
有管理能力	好企业	坏企业
无管理能力	坏企业	坏企业

企业的利润为项目投资收益减去要素成本和管理成本以及贷款本息，即 $E = X - C - R$ ，当企业的利润大于等于零，即 $E = X - C - R \geq 0$ 时，企业的贷款是一笔正常贷款。好企业正常还款的概率为 $p_g \equiv \text{Prob}(X - C_g - R \geq 0) = \int_{C_g+R}^{\infty} h(x)dx$ ，贷款违约的概率为 $1 - p_g$ 。坏企业正常还款的概率为 $p_b \equiv \text{Prob}(X - C_b - R \geq 0) = \int_{C_b+R}^{\infty} h(x)dx$ ，违约的概率为 $1 - p_b$ 。不难看出， $p_g > p_b$ ，即好企业履约的概率大于坏企业。当企业正常还款时，银行获得贷款本息和 R ；当企业违约时，银行获得清算剩余，为简化模型，本文假定好企业和坏企业的清算剩余相等，记为 A ， $0 < A < R$ 。

上述分析表明，银行给企业贷款，面临三类风险。第一类风险是贷款企业承担了大量政策性负担进而不具备自生能力所导致的贷款损失风险，称为自生能力风险；第二类风险是贷款企业不具备管理能力所导致的贷款损失风险，称为企业家风险（林毅夫等，2019）。这两类风险是银行将资金错误配置给坏企业时所面临的风险。此外，即使银行把资金配置给了好企业，也可能因为一些企业自身不可控的、市场方面的因素（例如市场需求、技术冲击等），而面临贷款损失风险，称之为市场风险，这是第三类风险。

为了简化模型，假定企业家风险在有自生能力的企业和无自生能力的企业中是均匀且随机分布，与企业是否具有自生能力独立。上述假设表明，在有自生能力的企业和无自生能力的企业中有管理能力的企业的比例相同，用 η 表示， $0 \leq \eta \leq 1$ 。为了使模型更符合实际，我们进一步假定具有经营能力的企业比例不会非常低也不会非常高，即 $\underline{\eta} < \eta < \bar{\eta}$ ，其中， $\underline{\eta} = \frac{-[p_b R + (1 - p_b)A - r]}{(p_g - p_b)(R - A)}$ ， $\bar{\eta} = \min \left\{ \eta \mid \frac{\partial^2 p(\lambda, c|\eta)}{\partial c \partial \lambda} = 0, \lambda > 0 \right\}$ 。^②

（四）银行甄别企业风险

银行给企业提供贷款时，可以努力筛选企业，也可以不努力筛选企业，银行筛选企业的努力程度决定了银行将资金贷给好企业的可能性。

我们引入一个效率函数 $p(\lambda, c|\eta)$ ，该函数表示，给定所有有贷款需求的企业中具有管理能力的企业比例为 η ，有自生能力的企业比例为 λ ，并且银行筛选企业的努力程度为 c 时，银行将资金贷给好企业的概率为 $p(\lambda, c|\eta)$ 。

以下我们给出该函数的三个重要的假设：

假设 1: $p(\lambda, c|\eta)$ 二阶连续且光滑，满足： $\forall \lambda, \eta, c > 0, p(\lambda, c|\eta) > \lambda\eta$ ，即，当市场中并非所有企业都不具备自生能力或者管理能力时，只要银行付出一定成本去筛选企业，就能够提高银行将资金贷给好企业的概率。

相反，如果市场中所有企业都不具备自生能力，或者所有企业都不具备管理能力，则无

^① 好企业的成本为 $C_g = C_F^V + C_M^H$ ；如果坏企业不具备自生能力但具备管理能力，则 $C_b = C_F^{NV} + C_M^H$ ，如果坏企业具备自生能力但不具备管理能力，则 $C_b = C_F^V + C_M^L$ ，如果坏企业既不具备自生能力也不具备管理能力，则 $C_b = C_F^{NV} + C_M^L$ ，无论在何种情形下，好企业和坏企业的成本之间都满足： $C_g < C_b$ ，这是由于相较于坏企业，好企业的要素成本较低或者管理成本较低或二者兼有，为了简化模型表达，我们认为坏企业的成本相同，用 C_b 统一表示。

^② 可以证明，当 $\eta < \underline{\eta}$ 时，即使经济中所有企业都具备自生能力，政府对银行的不良贷款也不能问责，这是因为具有管理能力的企业太少，也即是经济中绝大多数企业都是坏企业，此时银行的贷款利润平均而言非常低，这一情况过于极端，我们在文中不予考虑。这一假设条件对于文章的主要结论而言是充分而不必要的，事实上，这一条件可以进一步放松，但为了方便数学表达，文中沿用这一假设。

论银行付出多大的筛选成本，都无法甄别出好企业，即， $\forall c > 0, p(0, c|\eta) = p(\lambda, c|0) = 0$ 。这是由于，在我们的模型设定下，自生能力和管理能力均是企业经营绩效好的必要条件。如果银行不筛选企业，银行将资金贷给好企业的概率为 $p(\lambda, 0|\eta) = \lambda\eta$ ，这完全取决于有自生能力和有管理能力的企业比例。

假设 2：在给定企业家风险的分布、银行筛选的努力程度（进而筛选成本给定），银行筛选出好企业的可能性随着市场中具有自生能力的企业的比例的上升而上升，即，具有自生能力的企业越多，银行筛选出好企业的可能性越大，即： $\frac{\partial p(\lambda, c|\eta)}{\partial \lambda} > 0, \forall \eta \in (0,1), c \geq 0$ 。

假设 3：当市场中并非所有企业都不具备自生能力以及并非所有企业都不具备管理能力时，银行筛选企业越努力，筛选出好企业的可能性越大，但这一可能性上升的速度逐渐放慢，即 $\frac{\partial p(\lambda, c|\eta)}{\partial c} > 0, \lim_{c \rightarrow 0^+} \frac{\partial p(\lambda, c|\eta)}{\partial c} = \infty, \frac{\partial^2 p(\lambda, c|\eta)}{\partial c^2} < 0, \forall \lambda, \eta \in (0,1)$ 。^①

三、银行贷款与社会总福利

政府的目标是实现社会稳定与经济增长，本文用银行、企业和政府三个部门的总剩余衡量经济增长，这决定了经济体的资本积累，用企业破产的社会成本来表征社会稳定。文章中用涵盖企业破产的社会成本和经济总剩余的社会总福利来统一表示兼顾社会稳定与经济增长的目标，社会总福利 \equiv 银行剩余 + 企业剩余 + 政府剩余 - 企业破产成本。这一部分首先讨论在银行选择不同甄别企业的努力程度的情形下，银行为企业贷款所实现的经济总剩余，然后说明企业破产如何影响社会稳定，基于此导出银行为企业提供贷款所能实现的社会总福利。^②

考虑银行在贷前付出的筛选成本为 c 的情形。此时，银行将资金贷给好企业的可能性为 $p(\lambda, c|\eta)$ ，贷给坏企业的可能性为 $1 - p(\lambda, c|\eta)$ ，因此，银行贷出一单位资金所能实现的期望利润为：

$$\begin{aligned} \pi(\lambda, f, c) = & p(\lambda, c|\eta) \underbrace{[p_g R + (1 - p_g)A]}_{\text{给好企业贷款的期望收益}} + [1 - p(\lambda, c|\eta)] \underbrace{[p_b R + (1 - p_b)A]}_{\text{给坏企业贷款的期望收益}} \\ & - \left(\underbrace{r}_{\text{银行的资金成本}} + \underbrace{c}_{\text{信息甄别成本}} + \underbrace{fNPL}_{\text{政府对不良贷款的问责或补贴}} \right) \end{aligned} \quad (1)$$

式中， $f > 0$ 时表示政府对银行的不良贷款的问责力度， $f < 0$ 时， $|f|$ 表示政府对银行的各种明或暗的保护补贴（接手银行的不良资产、为贷款企业提供隐性担保等）， f 反映了银行的预算约束的软硬程度， NPL 表示银行给企业贷款的期望不良贷款率。银行的期望利润为预期收益与贷款成本之差。 $p(\lambda, c|\eta)[p_g R + (1 - p_g)A]$ 表示银行将资金贷给好企业的收益， $[1 - p(\lambda, c|\eta)][p_b R + (1 - p_b)A]$ 表示银行将资金贷给坏企业的收益； $r + c + fNPL$ 为银行贷款的成本， r 为银行的资金成本（支付给储户的本息和）， c 为银行筛选企业所需要支付的信息甄别成本， $fNPL$ 表示银行受到的政府问责或补贴。

银行的期望不良贷款率为：

$$NPL = \underbrace{p(\lambda, c|\eta)(1 - p_g)}_{\text{给好企业贷款的不良贷款率}} + \underbrace{[1 - p(\lambda, c|\eta)](1 - p_b)}_{\text{给坏企业贷款的不良贷款率}} \quad (2)$$

银行的不良贷款率由两部分构成： $p(\lambda, c|\eta)(1 - p_g)$ 表示银行将资金贷给好企业时，由于受到市场风险的影响，好企业的项目投资失败所产生的不良贷款率； $[1 - p(\lambda, c|\eta)](1 - p_b)$ 表示银行将资金贷给坏企业时，由坏企业的自生能力问题、企业家风险以及市场风险导致的坏企业项目投资失败所形成的不良贷款率。

获得银行贷款的既有可能是好企业，也有可能是坏企业，平均而言，获得银行贷款的企业的单位投资所能实现期望利润为：

^① 根据假设 1 和假设 3， $\left. \frac{\partial p(\lambda, c|\eta)}{\partial c} \right|_{\lambda=0} = 0$ ， $\left. \frac{\partial p(\lambda, c|\eta)}{\partial c} \right|_{\lambda>0} > 0$ ，并且 $p(\lambda, c|\eta)$ 二阶连续且光滑，因此当 $\eta < \bar{\eta}$ 时， $\frac{\partial^2 p(\lambda, c|\eta)}{\partial c \partial \lambda} > 0$ 。

^② 由于每一时期银行体系所能供给的资金总量是给定的，因此，社会总福利的最大化等价于银行每单位贷款资金所实现的社会福利的最大化。为了简化数学表达形式，后文中我们讨论单位贷款资金的情形。

$$E(\lambda, f, c) = p(\lambda, c|\eta) \underbrace{\int_{C_g+R}^{\infty} (x - C_g - R)h(x)dx}_{\text{获得贷款的好企业的期望利润}} + [1 - p(\lambda, c|\eta)] \underbrace{\int_{C_b+R}^{\infty} (x - C_b - R)h(x)dx}_{\text{获得贷款的坏企业期望利润}} \quad (3)$$

企业的期望利润由两部分构成： $p(\lambda, c|\eta) \int_{C_g+R}^{\infty} (x - C_g - R)h(x)dx$ 表示获得银行贷款的企业是好企业的可能性为 $p(\lambda, c|\eta)$ ，此时企业的项目投资的期望利润为 $\int_{C_g+R}^{\infty} (x - C_g - R)h(x)dx$ ； $[1 - p(\lambda, c|\eta)] \int_{C_b+R}^{\infty} (x - C_b - R)h(x)dx$ 表示获得银行贷款的企业是坏企业的可能性为 $[1 - p(\lambda, c|\eta)]$ ，坏企业的项目投资期望利润为 $\int_{C_b+R}^{\infty} (x - C_b - R)h(x)dx$ 。 $E(\lambda, f, c)$ 表示当银行给企业贷款时，获得贷款的所有企业的单位投资的平均利润情况，这与某一家企业的期望利润有所不同。为简化数学表达，令 $B_g = \int_{C_g+R}^{\infty} xh(x)dx$ ， $B_b = \int_{C_b+R}^{\infty} xh(x)dx$ ， B_g 和 B_b 分别表示给定项目投资成功的条件下，好企业和坏企业的期望收益， $B_g > B_b$ 。企业的期望利润可以等价表示为 $E(\lambda, f, c) = p(\lambda, c|\eta)[B_g - p_g(C_g + R)] + [1 - p(\lambda, c|\eta)][B_b - p_b(C_b + R)]$ 。

在本文的设定下，由于政府知道银行的真实不良贷款率（但不知道不良贷款形成的真实原因），因此，政府对银行不良贷款的问责实际上是从非政府部门转移至政府部门的生产剩余，用 $G(\lambda, f, c)$ 表示，则：

$$G(\lambda, f, c) = fNPL \quad (4)$$

我们用SC表示企业破产的社会成本（Social Cost）。具体而言，破产企业的数量越多，所造成的失业量越大，对于经济和社会稳定的冲击越大，此外，一些与国防安全密切相关的企业（如军事工业企业）破产倒闭后也会给社会稳定造成不利影响。为简化文章模型，我们假设，企业破产的社会成本取决于破产企业的比例，即 $SC = SC(br)$ ，式中， br 是破产（Bankruptcy）企业的比例， $br = \frac{\text{没有获得贷款的企业数量}}{\text{有贷款需求的企业数量}}$ 。值得注意的是，文中我们将企业破产定义为企业“死亡”，企业死亡的唯一原因是未获得银行贷款而无力支付维持企业运营所必须的劳动力和物质资本的投入，以至于不得不关停企业。而当企业获得银行贷款时，无论企业的项目投资是否成功，我们认为企业仍然存活在市场中。以下给出函数 $SC(br)$ 的两个重要假设：

假设 4： $\frac{dSC(br)}{dbr} > 0$ ， $\frac{d^2SC(br)}{dbr^2} > 0$ 。随着破产企业的比例越来越大，企业破产所造成的社会成本以更快的速度增大。

假设 5： $\lim_{br \rightarrow 1} SC(br) = \infty$ 。当经济中几乎所有企业都破产倒闭时，所造成的社会成本将是难以估量的。

假设 4 和假设 5 反映出政府不能让承担政策性负担的企业倒闭的原因——维持社会稳定和保障国防安全。若承担了政策性负担的企业因难以获得资金支持而大面积破产倒闭，一方面国防安全难以得到保障，另一方面随着失业量越来越大，发生社会动荡的可能性也逐渐上升。

综上，银行为企业贷款并且付出筛选成本为 c 时，单位资金所实现的社会福利 $W(\lambda, f, c)$ 为：

$$W(\lambda, f, c) = p(\lambda, c|\eta)[B_g - p_g C_g + (1 - p_g)A] + [1 - p(\lambda, c|\eta)][B_b - p_b C_b + (1 - p_b)A] - r - c - SC(br) \quad (5)$$

四、监管扭曲与银行预算软约束

接下来我们考察银行与政府之间的序贯博弈：政府通过设定对银行的监管力度或者保护补贴力度，以实现维持社会稳定以及经济增长的目标。给定政府的监管或补贴力度，银行选择筛选企业的努力程度以最大化期望利润。

如图 3，政府与企业之间存在信息不对称——政府知道经济中一些企业承担了政策性负担，但具体到某一家企业，政府对其承担的政策性负担的准确大小不明确。政府与银行之间也存在信息不对称——政府不清楚银行在贷前是否努力甄别企业的风险，这意味着，对于银行发生的不良贷款，政府不清楚这笔不良贷款是贷款企业的政策性负担导致的，还是由于银行在贷前没有努力筛选企业的道德风险导致的（后者主要是指贷款企业具有自生能力但不具备管理能力）。银行与企业之间同样存在信息不对称——在银行甄别企业的风险之前，银行对于企业承担的政策性负担的情况、是否具备管理能力均不清楚，因此，所有的企业在贷前

对于银行而言是“同质的”。^①此时，银行所面对的所有有借款需求的企业中具有自生能力的企业比例为 λ 。

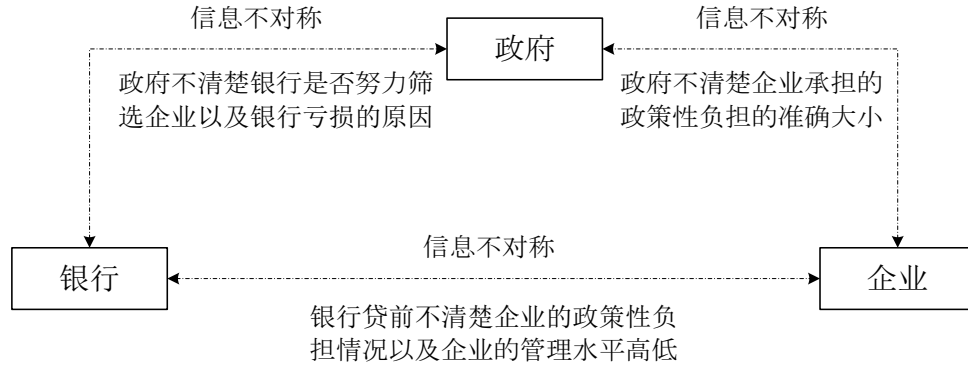


图3 政府、银行及企业之间的信息不对称

在信息不对称的情形下，政府识别银行的不良贷款的真实原因需要承担非常高的监管成本，比如，针对一笔特定的不良贷款，为了区分这笔不良贷款是政策性不良贷款还是商业性不良贷款，政府需要识别贷款企业承担的政策性负担的准确大小，这会花费非常高的成本（Lin and Tan, 1999）。正如张杰（1998）指出，银行的政策性业务和商业性业务之间并不存在明确的界限，政府往往难以区分政策性不良贷款和商业性不良贷款。因此，在后文的分析中我们考虑政府的监管成本足够高以至于政府无法承担如此高昂的成本去识别银行不良贷款产生原因的情形。在这样的情况下，政府对于所有银行的所有不良贷款只能“一视同仁”，制定“一致”的问责制度，对银行的补贴力度也只能“一致”，问责或补贴力度为 f 。

（一）政府的监管或补贴决策

政府的目标函数为：

$$\max_f W(\lambda, f, c) \quad (6)$$

目标函数 $\max_f W(\lambda, f, c)$ 表示，政府通过设定对银行的问责或者补贴力度，以实现社会稳定和经济增长的双重目标，这里用社会福利最大化表示。给定政府的问责或补贴力度 f ，银行选择筛选企业的努力程度，银行的目标函数为：

$$\max_c \pi(\lambda, f, c) \quad (7)$$

$$\text{s. t. } \pi(\lambda, f, c) \geq 0 \quad (8)$$

$\pi(\lambda, f, c) \geq 0$ 是银行的参与约束，银行只有在利润大于等于零的情况下才会为企业提供贷款，否则银行更加愿意将资金闲置。

利用逆向归纳法求解上述优化问题（具体求解过程请见附录一），得到均衡的问责或补贴力度为 $f^*(\lambda) = \begin{cases} |\bar{f}(\lambda)|(\text{补贴}), 0 \leq \lambda < \underline{\lambda} \\ \bar{f}(\lambda)(\text{问责}), \underline{\lambda} \leq \lambda < \bar{\lambda} \\ f_{\text{opt}}^*(\text{问责}), \bar{\lambda} \leq \lambda \leq 1 \end{cases}$ ，其中 $\underline{\lambda} = \frac{-(p_b R + (1-p_b)A - r)}{\eta(p_g - p_b)(R-A)}$ ， $\bar{\lambda} = \min\left\{1, \left\{\lambda \mid \bar{f}(\lambda) = \frac{B_g - B_b - p_g(C_g + R) + p_b(C_b + R)}{p_g - p_b}\right\}\right\}$ ， $f_{\text{opt}}^* = \frac{B_g - B_b - p_g(C_g + R) + p_b(C_b + R)}{p_g - p_b}$ 表示银行的预算约束为硬约束时的

问责力度， $\bar{f}(\lambda)$ 满足 $\frac{d\bar{f}(\lambda)}{d\lambda} > 0$ （如图4所示，向上倾斜的黑色光滑实线为 $\bar{f}(\lambda)$ ，加粗黑色实线为 $f^*(\lambda)$ ）。

①当具有自生能力的企业比例 $\lambda < \underline{\lambda}$ 时，政府对银行不良贷款的处理方式，不仅是不问责，反而还要给银行提供各种明的或暗的补贴（比如赋予银行垄断经营权、政府帮助处理和化解银行的不良资产、为企业贷款提供隐性担保等），补贴力度为 $|\bar{f}(\lambda)|$ ，不具有自生能力的企业比例越大，政府对银行的补贴力度越大，此时银行的预算约束非常软。

这是由于，经济中绝大部分企业都因承担大量政策性负担而不具备自生能力，大量企业的经营绩效差，企业不能还本付息的风险非常大，银行为企业贷款的利润水平非常低甚至平

^① 这里的“同质”是指，银行在甄别企业之前，不清楚贷款企业承担的政策性负担的准确大小，因此，任何一家贷款企业以相同的可能性具备自生能力或者不具备自生能力；此外，任何一家企业也以相同的可能性具备管理能力或者不具备管理能力。

均而言会亏损。政府为维持社会稳定和保障国防安全，需要通过银行贷款为上述与社会稳定和国防安全密切相关但不具有自生能力的企业提供暗补，此时银行分担了企业的政策性负担，这导致银行的政策性亏损——即使银行没有道德风险，银行为企业贷款也会亏损严重。如果政府对银行的不良贷款问责或者对银行贷款的激励不足（比如补贴不足），银行将不愿意为企业提供资金支持，而更愿意将资金闲置。这意味着，如果政府对不良贷款问责或补贴不足，一方面承担了政策性负担的企业得不到资金支持，导致企业大面积破产进而引发社会动荡和国防问题；另一方面，一些并未承担政策性负担的好企业也会因此难以获得金融支持，此时一些具有投资价值的项目会因缺乏资金而难以进行，导致社会福利的损失。在这样的条件下，政府不仅不能对银行的不良贷款问责，还需要对银行的政策性亏损给予各种明的或暗的补贴，以提高银行为企业贷款的意愿，避免企业因得不到银行的资金支持而大面积破产倒闭的风险。

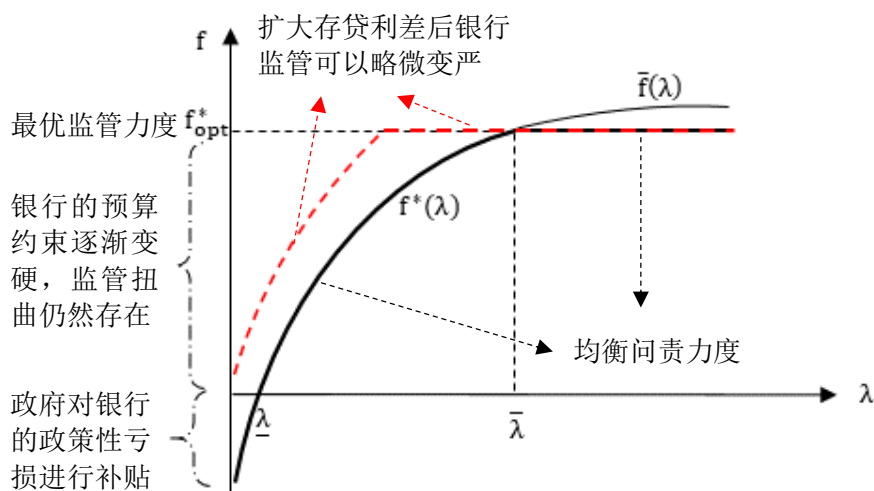


图4 问责力度的上边界、问责及补贴力度曲线

②当具有自生能力的企业比例满足 $\underline{\lambda} \leq \lambda < \bar{\lambda}$ 时，对银行的不良贷款，政府选择的问责力度为 $\bar{f}(\lambda)$ ，随着具有自生能力的企业比例 λ 的上升，政府对银行的问责将逐渐变严。换言之，随着企业的自生能力问题逐渐改善，监管扭曲和银行的预算软约束问题在一定程度上得到缓解，但相对于最优情形而言，监管扭曲仍然存在，银行的预算约束仍是软约束。

这是因为，当不具有自生能力的企业有所减少时，银行分担的企业的政策性负担减少，银行因为企业贷款而遭受的政策性亏损降低，此时政府对银行的保护和补贴变得不必要，银行监管的力度也可逐渐加大，因此，由银行的政策性负担所致的监管扭曲和银行预算软约束问题得以逐渐缓解。

然而，监管扭曲和银行预算软约束问题仍然存在，表现为政府对银行的不良贷款的问责不能太严格（ $f^*(\lambda) < f_{opt}^*$ ），这是因为市场中仍然存在部分企业不具有自生能力，企业的预算软约束问题仍然存在，政府仍然需要通过银行贷款来给企业提供暗补，若政府对银行实施严格监管，银行将没有激励为企业提供贷款（无论企业是否具有自生能力），此时所有企业将会因难以获得银行的资金支持而面临停产甚至破产倒闭，对社会稳定和国防安全造成致命性的影响。

③当具有自生能力的企业比例 $\lambda \geq \bar{\lambda}$ 时，对银行的不良贷款，政府的问责力度为 $f_{opt}^* = \frac{B_g - B_b - p_g(C_g + R) + p_b(C_b + R)}{p_g - p_b}$ 。

这表明，当经济中具有自生能力的企业比例大幅提高，企业的预算软约束问题明显改善时，政府对银行的不良贷款进行严格的问责，此时银行的预算约束变硬，监管扭曲得以消除。这是因为，当企业的自生能力情况明显改善时，政府对企业的保护补贴从“雪中送炭”变为“锦上添花”，通过银行贷款暗补企业变得不必要，银行预算软约束和监管扭曲的必要条件——信息不对称条件下银行将管理不善所致的亏损归咎于支持不具有自生能力的企业——不再成立。这意味着，当绝大部分企业都具有自生能力时，政府的目标可以从“稳定为主”向“经济增长”倾斜，经济稳定这一目标已经随着企业自生能力问题的改善而“自发”实现。

综上所述我们可以得到以下命题：

命题 1：银行的预算软约束内生于企业的自生能力状况。当大量有关社会稳定和国防安全的企业都因承担政策性负担而不具备自生能力且政府无法识别银行的不良贷款的真实原因时，政府只能对不良贷款弱问责甚至对银行的政策性亏损进行补贴，以极低的资金配置效率为代价，保证银行为企业提供资金支持，避免企业因缺乏资金支持而大面积破产倒闭乃至引发社会动荡；只有当企业的自生能力问题改善进而企业的预算约束变硬时，政府才可以在不影响社会稳定和国防安全的前提下“硬化”银行的预算约束，对银行实施严格的监管，消除监管扭曲。^①

命题 1 的经济含义在于，银行的预算软约束（这里用政府对银行的监管力度或者补贴力度衡量）内生于同期企业的自生能力状况。当大多数企业都因承担政策性负担而不具有自生能力时，企业的预算约束非常软，政府不得不通过各种明的或暗的方式对企业提供保护补贴——当政府通过银行贷款向企业提供暗补时，银行也就分担了企业的政策性负担，这导致了银行的政策性亏损，政府对此难以推卸责任，将不得不对银行提供保护和补贴。由于政府和银行之间的信息不对称，银行有激励将管理不善所致的亏损归咎于支持不具有自生能力的企业进而向政府“索要”补贴，这导致了银行的预算软约束问题以及监管扭曲。对于发达国家而言，这些国家并未推行赶超战略，经济中的企业绝大多数都具有自生能力，所以能够实施严格的银行监管，银行的预算约束是硬约束，比如严格的不良贷款问责、严格要求银行的准备金率等。这是因为，经济中绝大多数企业都具有自生能力，政府没有必要以银行为中介去暗补企业，银行并未分担企业的政策性负担，也就没有政策性亏损，此时硬化银行的预算约束，让银行自主经营、自负盈亏，能够保证在不引发经济金融危机的前提下降低银行的道德风险，提高资金配置的效率。

银行的预算软约束，本质上是政府对银行因支持不具有自生能力的企业而产生的亏损的补贴。不难看到，政府可以通过压低存款利率、扩大存贷利率差来补贴银行（证明过程见附录二）。从理论上讲，如果补贴银行是必要的，那么通过扩大存贷利率差的方式来暗补银行，有一个好处——政府可以在保证承担政策性负担的无自生能力的企业得到银行支持的前提下一定程度上加强对银行的监管力度（如图 4 中红色虚线所示）。即有以下推论成立：

推论 1：压低存款利率、扩大存贷利率差是政府对银行的暗补，本质上是银行预算软约束的体现。

推论 1 背后的经济含义在于，政府压低存款利率、扩大存贷利率差后，银行为企业贷款的资金成本降低进而有更大的利润空间，这在一定程度上弥补了银行给不具有自生能力的企业贷款的政策性亏损。

（二）企业自生能力、资金配置效率与金融风险

给定政府的问责力度 $f^*(\lambda)$ ，银行筛选企业的最优努力程度为 $c^*(\lambda, f^*(\lambda))$ ，其中 $c^*(\lambda, f^*(\lambda))$ 满足 $\frac{dc^*(\lambda, f^*(\lambda))}{d\lambda} > 0$ ，即银行筛选企业的努力程度会随着经济中具有自生能力的企业比例的上升而上升（证明过程见附录三），换言之，随着企业自生能力状况的改善，银行不努力筛选企业的道德风险逐渐降低。即有以下引理成立：

引理 1：随着经济中具有自生能力的企业比例上升，政府对银行的监管越来越严，银行在贷前不努力筛选企业的道德风险会逐渐降低。

银行筛选企业的努力程度对于资金配置效率和金融风险至关重要。银行不努力筛选企业的道德风险越高，贷款给好企业的可能性越低，资金的配置效率越低；从另一个层面而言，银行越不努力筛选企业，就越可能将资金配置给坏企业，企业资不抵债进而银行的贷款成为不良贷款的可能性越大，金融风险也就越大。我们用银行的不良贷款率衡量资金配置效率和

^① 在本文的框架下，政府知道整个经济中具有自生能力的企业比例，因此政府清楚银行如果努力筛选企业时的平均不良率水平，这意味着，如果银行的不良率明显高于上述平均不良率，唯一的原因就是银行并没有努力筛选企业（假设宏观经济环境没有发生大的变化，也即市场风险并未发生明显变化），因此政府有理由对这类银行进行问责。现实情况则更为复杂，因为不具有自生能力的企业具有预算软约束，会把经营不善或道德风险所导致的亏损也归咎于企业承担的政策性负担，所以，到底需要给这些不具自生能力的企业多少补贴政府并不清楚，即使银行努力筛选企业，银行的不良率也可能因为需要满足缺乏自生能力而又有不当行为的企业生存的需要而高于平均不良率，此时政府能够知道银行不良贷款的真实原因就显得尤为重要，因此，除了改善企业的自生能力问题以外，还需有配套措施，例如，加强审计、增加银行的信息透明度、进行穿透性的金融监管等，避免银行把其他原因导致的亏损归咎于给国有企业贷款的政策性负担。

金融风险——不良贷款率越高，资金配置的效率越低，金融风险越高——对企业自生能力与资金配置效率和金融风险之间的关系进行分析。

为了更清楚地揭示银行的不良贷款率与企业自生能力的关系，我们进一步定义由企业不具有自生能力所导致的不良贷款率，用 NPL^{NV} 表示， NPL^{NV} 定义为：如果所有不具有自生能力的企业都变得具有自生能力，银行的均衡不良贷款率下降的比例。均衡状态下，银行给企业贷款的期望不良贷款率为（图 5） $NPL^* = 1 - p_b - p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)(p_g - p_b)$ ；其中，由企业不具有自生能力导致的不良贷款率为（计算过程见附录四）（图 5 中阴影部分的垂直高度） $NPL^{NV} = [p(1, c^*(1, f^*(1))|\eta) - p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)](p_g - p_b)$ 。可以证明（证明过程见附录四）， $\frac{dNPL^*}{d\lambda} = \frac{dNPL^{PB}}{d\lambda} < 0$ ，也即是，随着具有自生能力的企业比例上升，银行的均衡不良贷款率下降，银行不良贷款率的下降完全归因于企业自生能力状况的改善。

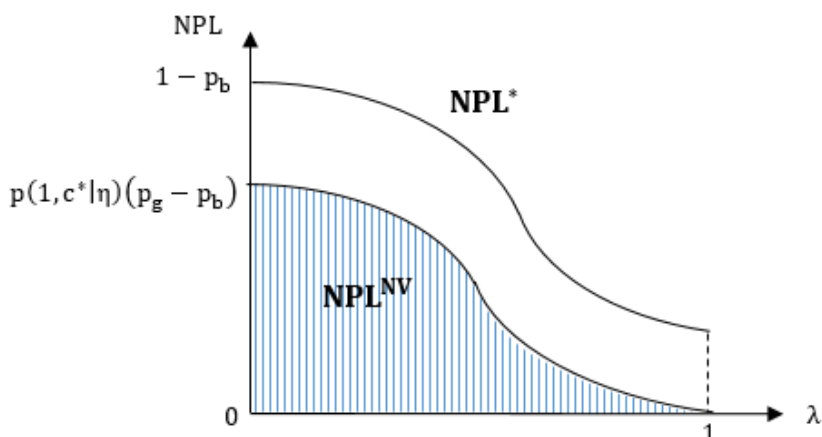


图 5 企业的政策性负担与不良贷款率

如图 5，银行的不良贷款率与具有自生能力的企业的比例呈现负相关关系。经济扭曲越严重，银行的不良贷款率越高，直接原因在于，大量企业承担了政策性负担，违约率高，造成银行的高不良率。间接原因在于，大量企业因为承担大量政策性负担而不具备自生能力，根据命题 1 和引理 1，此时政府对银行的不良贷款难以问责，银行会产生严重的贷前不努力筛选企业的道德风险，这进一步恶化了银行的资产质量。而随着越来越多的企业具备自生能力，一方面企业的违约率会不断下降，另一方面政府的监管变严，银行的道德风险降低，二者共同使得银行的不良贷款率逐渐降低。

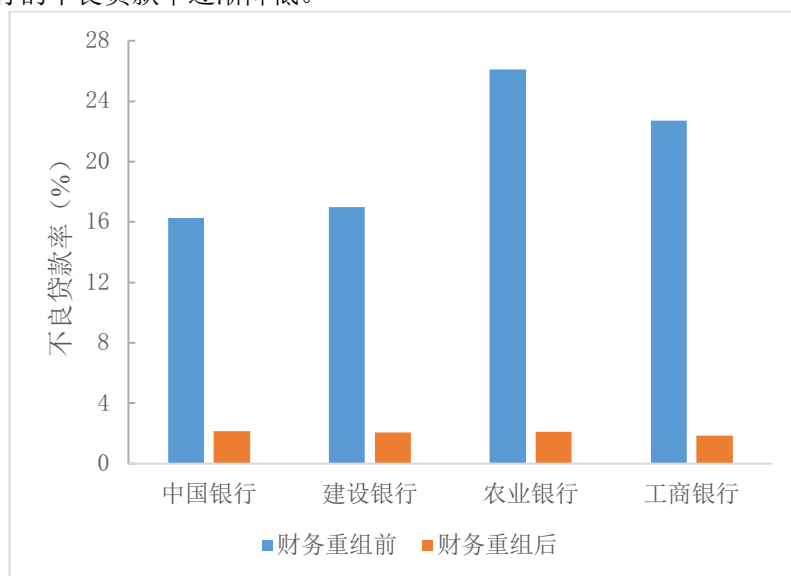


图 6 本世纪初期四大银行资产重组前后的平均不良贷款率^①

^① 数据来源：四大银行的年度报表，图中的不良贷款率为四大行财务重组前后的年度平均不良贷款率（均为五级分类口径）。中国银行于 2003 年开始财务重组，建设银行于 2002 年进行不良资产的处置与核销，农

推论 2: 当实体经济存在扭曲, 一些企业不具有自生能力时, 银行体系将出现较高的不良贷款率, 不良贷款源自两个方面, 一方面是承担了大量政策性负担的企业不具备自生能力, 违约率较高, 直接成为银行的坏账 (银行的政策性亏损); 另一方面是当许多企业不具有自生能力时, 政府难以对不良贷款进行严格问责, 银行容易出现事前审查贷款不严的道德风险, 这也会增加银行坏账风险。

上述分析意味着, 资金配置的效率 and 金融风险取决于企业的自生能力状况。在企业自生能力状况尚未得到改善时, 通过剥离银行的不良资产等方式化解金融风险只是治标而不治本。而当企业的自生能力状况改善, 实体经济的扭曲得以缓解或消除时, 剥离银行的历史不良资产才能够真正改善银行的资产质量 (一方面银行的不良资产存量由于剥离而减少, 另一方面银行的增量不良资产非常少), 有效化解金融风险。以中国为例, 中国在本世纪初期对银行进行资产重组 (剥离国有银行的不良资产) 之前, 四大国有银行的不良贷款率长时间内非常高, 而自资产重组后银行体系的不良贷款率一直未出现反弹, 并且在过去十余年间远低于国际标准水平 (图 6), 这是因为随着中国经济的发展, 要素禀赋及其决定的比较优势开始发生转变, 企业的自生能力状况逐渐改善 (尤其是 90 年代末国有企业“抓大放小”的改革以及符合比较优势的劳动密集型企业加快进入以来), 实体经济的扭曲得到明显缓解。

五、利率管制、政府干预与银行预算软约束加剧

第四部分是在没有其它金融扭曲的条件下, 以政府对银行资产质量的监管或补贴力度衡量银行的预算约束的软硬程度, 说明了企业缺乏自生能力如何导致银行的预算软约束问题。银行的预算软约束是典型的金融扭曲, 除银行的预算软约束以外, 金融扭曲还包括利率管制、政府干预银行资源配置等现象。这一部分本文将进一步分析不同的金融扭曲之间的内在关联, 关注利率管制以及政府干预对银行预算约束的影响。

(一) 利率管制

已有文献对利率管制的原因进行了比较系统的研究 (林毅夫和龚强, 2010; 徐朝阳和林毅夫, 2010; 车大为, 2011; 陈斌开和林毅夫, 2012), 这些研究认为, 利率管制是内生于政府推行的重工业优先发展的赶超战略, 利率管制有利于 (不具备自生能力的) 企业的正常经营和资本积累。因此, 在这一部分本文不再对利率管制的内生性进行重复讨论, 而是关注利率管制对于银行预算软约束的影响。这里的利率管制主要指政府对银行的贷款利率加以限制。

在前文的分析中, 我们外生给定了银行为企业贷款的均衡利率 R , R 的形成主要受到两大因素的影响, 其一是政府为了保护和支助不具有自生能力的企业而采取的通过银行低息贷款来暗补企业等措施, 其二是市场的供给需求的影响。一般而言, 政府的利率管制越严重, 银行贷款的均衡利率会越低, 相比而言, 由市场供需所决定的贷款利率会相对更高。我们将讨论, 随着利率管制越来越严重, 银行的预算约束的软硬程度将如何变化。

不难证明 (证明过程见附录五), $\frac{\partial f(\lambda)}{\partial R} > 0$, $\frac{\partial f_{opt}^*}{\partial R} < 0$, 如图 7 所示, 当利率管制变得越来越严格时 (银行贷款的利率上限越来越低), 给定具有自生能力的企业比例 λ , 银行的预算约束会越来越软。从图 7 中可以看到, 在较为宽松的利率管制下 (图中黑色实线), 当具有自生能力的企业比例 $\lambda \geq \underline{\lambda}$ 时, 政府就不必要向银行提供保护补贴, 而当利率管制变严时, 这一临界值上升至 $\underline{\lambda}'$, 即只有 $\lambda > \underline{\lambda}'$ 时政府才能不向银行提供保护补贴。再者, 当 $\lambda < \bar{\lambda}$ 时, 严格利率管制下的问责力度都弱于宽松利率管制下的问责力度, 即 $f^{*'}(\lambda) < f^*(\lambda)$, 这表明严格的利率管制会进一步加剧银行的预算软约束问题。不难看到, 在相对自由和市场化的利率定价机制下, 银行的预算软约束问题会更快得到消除, 政府的问责力度容易达到理论上的社会最优水平, 图 7 中表现为监管力度达到最优水平时所对应的具有自生能力的企业比例 ($\bar{\lambda}$) 更低; 而利率管制越严格, 若要完全消除银行的预算软约束问题, 则具有自生能力的企业比例需要达到更高的水平 ($\bar{\lambda}' > \bar{\lambda}$), 这表明在严格的利率管制下消除银行的预算软约束的条件更加难以实现。

业银行于 2007 年进行财务重组, 工商银行于 2005 年进行并完成改组。由于数据的可获得性, 图中四大行财务重组前的平均不良率统计时间分别为 2003 年、2002 年、2003-2007 年、2003-2004 年, 财务重组后的平均不良率统计时间截至 2018 年。

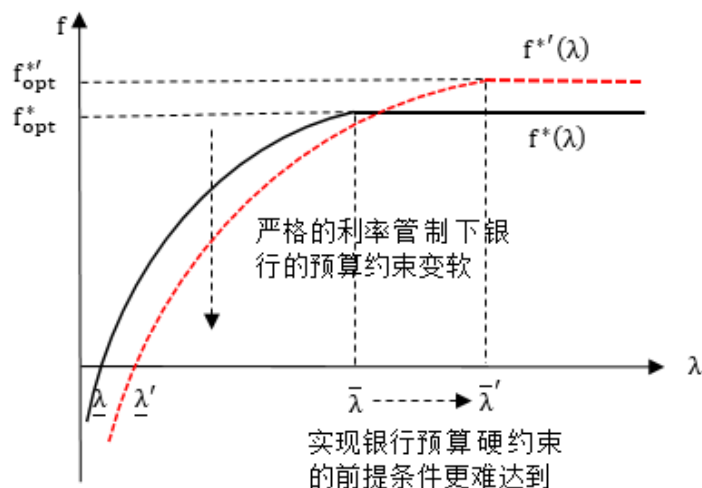


图 7 利率管制对银行预算约束的影响

由此我们可以得到以下命题：

命题 2：政府的利率管制会加剧银行的预算软约束。当市场中大面积企业因承担政策性负担而不具有自生能力时，政府为了降低企业破产的概率，有激励采用利率管制降低贷款利率，然而利率管制会进一步扭曲银行的激励。在这样的条件下，政府对银行的保护补贴更加必要，同时更难以对银行的不良贷款进行严格监管，加剧了银行的预算软约束问题。

命题 2 的经济含义在于，政府的利率管制降低了银行为企业贷款时的盈利能力，在利率管制下，银行的生产剩余“被迫”转移至企业，这降低了银行为企业贷款的意愿。当市场中大多数企业都承担了政策性负担进而不具备自生能力时，银行为企业贷款的意愿本就不高，如果此时政府进行利率管制或者实施更为严格的利率管制，这将会进一步扭曲银行监管制度——为了提高银行为企业贷款的意愿，政府更加难以对不良贷款严格问责，银行的预算约束变得更软。

（二）政府干预银行资金配置

在包括中国在内的多数转型国家，承担了大量政策性负担的企业大多是国有企业，基于这一事实，我们在这一小节对本文的基本框架加以拓展。如图 8，民营企业都具有自生能力，而国有企业可能具有自生能力，也可能不具有自生能力，这取决于国有企业承担的政策性负担的大小。在拓展框架下，民营企业具有自生能力是公开信息，但国有企业有所不同，就某一家国有企业而言政府和银行（在甄别企业风险以前）均不清楚其承担的政策性负担的准确大小，因此不清楚企业是否具有自生能力。假设国有企业中具有自生能力的企业比例为 μ ， $0 \leq \mu \leq 1$ ， μ 的大小是公开信息， μ 越小表示不具有自生能力的国有企业越多，实体经济扭曲越严重。 $\mu = 1 - \frac{1-\lambda}{\text{SOE}}$ ，其中 $\text{SOE} = \frac{\text{国有企业的数量}}{\text{国有企业的数量} + \text{民营企业的数量}}$ 表示国有企业的比例，POE 表示民营企业的比例。不难看到， $\mu \leq \lambda$ ，当且仅当 $\lambda = 0$ 时等号成立。

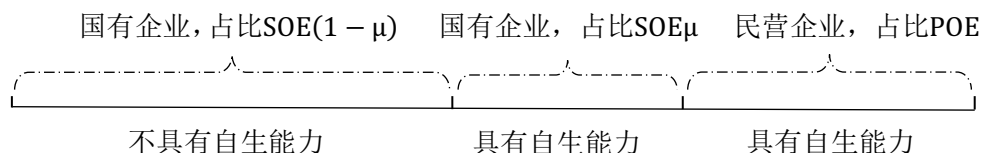


图 8 拓展框架下的企业分类

如果银行拥有经营自主权，可以自主决定将资金贷给国有企业或者民营企业，由于民营企业均具有自生能力，在其它条件（企业的贷款规模、问责力度等）相同时，在任意的问责或补贴力度下，银行为民营企业贷款的期望利润都高于国有企业，银行没有为国有企业贷款的激励。如果政府赋予银行完全的自主权，不对银行的资金配置进行任何干预，则银行将把所有资金贷给具有自生能力的民营企业，根据第四部分的结论，此时政府不需要给与银行保护补贴，政府对银行的不良贷款的问责力度为 $f_{\text{opt}}^* = \frac{B_g - B_b - p_g(C_g + R) + p_b(C_b + R)}{p_g - p_b}$ ，银行的预算约束为硬约束（图 9）。

但上述情形是不成立的，国有企业虽不具有自生能力但却与社会稳定和国防安全密切相关，若国有企业缺乏银行体系的资金支持而大面积破产倒闭，则可能引发严重的经济金融危机甚至是社会动荡。因而政府不可能不考虑国有企业所承担的政策性负担，“放任”银行将所有资金贷给民营企业，即使民营企业具有自生能力并且政府可以对银行进行严格监管。考虑政府为保证承担了政策性负担的国有企业获得资金支持而干预银行的贷款资金投向的情形，此时银行不能完全自主决定资金配置。为了突出政府干预如何加剧银行的预算软约束，不妨考虑政府要求银行将所有资金都贷给国有企业的极端情况。此时银行面向的贷款企业中具有自生能力的企业比例为 μ ，政府对银行的不良贷款的问责力度为 $f^*(\mu) =$

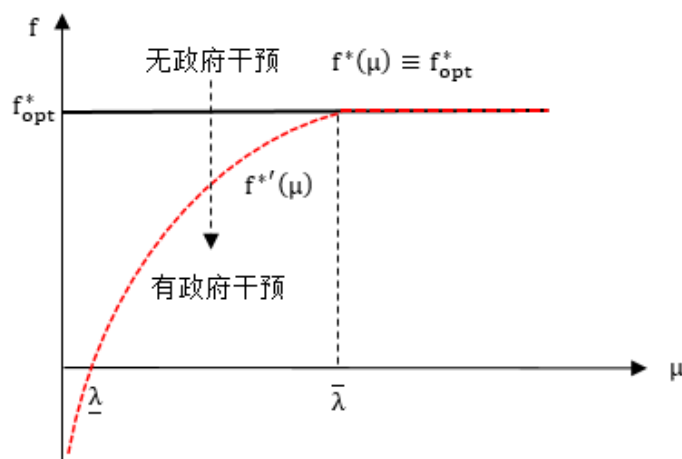
$$\begin{cases} |\bar{f}(\mu)|(\text{补贴}), 0 \leq \mu < \underline{\lambda} \\ \bar{f}(\mu) (\text{问责}), \underline{\lambda} \leq \mu < \bar{\lambda} \\ f_{\text{opt}}^* (\text{问责}), \bar{\lambda} \leq \mu \leq 1 \end{cases}$$


图 9 政府干预对银行预算约束的影响

如图 9 所示，可以看到，当有大量国有企业因承担政策性负担而不具有自生能力时，政府有激励干预银行的资金配置，要求银行为国有企业提供贷款，以此维护社会稳定和国防安全，但其代价是银行的预算约束变软。在政府的干预下，银行不得不为承担了政策性负担的国有企业贷款，此时国有企业的政策性负担转嫁至银行。当存在信息不对称时，银行有激励将经营管理不善所致的亏损归咎于支持承担了政策性负担的国有企业，政府对此责无旁贷，这会使银行的预算约束进一步变软。即有以下命题成立：

命题 3：政府干预银行的资金配置会加剧银行的预算软约束。当大量国有企业因承担政策性负担而不具有自生能力时，政府有激励干预银行的资金配置，使贷款向国有企业倾斜，但政府干预会扭曲监管制度，使银行的预算约束变软。

政府干预银行资金配置的现象在中国改革开放以后的很长时间内一直存在，比如政府向银行下达信贷计划，明确规定投向不同部门（工业、商业等）的信贷总量（但银行有权决定具体向哪一家企业提供贷款）（姜建清，2019）；再如，自上世纪九十年代以来，银行认识到向国有企业新增贷款是没有利益可言的，但银行仍会在当地官员的强烈鼓动下为国有企业发放“安定贷款”（Cull and Xu, 2003），这些行政干预是中国银行体系预算软约束的重要根源。

六、经济转型与渐进式金融改革

截至目前，我们只讨论了金融扭曲（第四部分中用银行的预算软约束加以说明）形成的原因——金融扭曲内生于政府暗补不具有自生能力但与社会稳定和国防安全密切相关的企业的需要，但并未说明应当如何消除金融扭曲。不难看到，消除金融扭曲的前提在于消除经济扭曲，改善经济中企业的自生能力状况。在这一部分，我们将首先讨论如何消除经济扭曲，并在此基础上进一步分析如何进行金融改革以消除金融扭曲。我们把一个有扭曲的结构向没有扭曲的结构转变过程称为转型（也可称为改革），消除经济扭曲和金融扭曲的过程分别称为经济转型和金融转型。

（一）企业自生能力与资本积累

在均衡状态下，银行单位贷款所带来的社会福利为 $W^*(\lambda, f^*(\lambda), c^*(\lambda, f^*(\lambda)))$ 。该表达式表明，单位贷款资金所实现的社会福利——这决定了经济体的资本积累能力——最终取决于经济中具有自生能力的企业比例。具体地， $\frac{dW^*(\lambda, f^*(\lambda), c^*(\lambda, f^*(\lambda)))}{d\lambda} > 0$ （证明过程见附录六），即经济中具有自生能力的企业比例越大，银行单位贷款所能实现的社会福利越高，资本积累越多。在银行总的资金供给一定的条件下，这意味着，整个社会的资本积累会随着具有自生能力的企业比例的上升而变大，即有以下引理成立。

引理 2：均衡状态下，经济中具有自生能力的企业的比例越大，当期资本积累越多。

经济体的资本积累越快，其要素禀赋结构的变迁越快，由要素禀赋结构所决定的比较优势的变化也就越快，进而就会有越多的企业从不具有自生能力变得具有自生能力。上述结论对于我们理解如何消除经济扭曲进而为消除金融扭曲创造条件这一问题至关重要，我们在余下部分进行分析。

（二）消除经济扭曲——经济转型

我们首先讨论应当如何消除经济扭曲。这一部分我们将前文的静态模型拓展为一个动态框架，考虑两个时期的情况， t 期和 $t+1$ 期。在 t 期，经济中具有自生能力的企业的比例为 λ_t ， $\lambda_t = \frac{V_t}{V_t + NV_t}$ ， V_t 表示 t 期经济中具有自生能力的企业数量， NV_t 表示 t 期经济中不具有自生能力的企业数量， $N_t = V_t + NV_t$ ，表示 t 期经济中的企业总数量。类似的，我们可以得到， $\lambda_{t+1} = \frac{V_{t+1}}{V_{t+1} + NV_{t+1}}$ 。

在 t 期， N_t 家企业中，好企业的数量为 $N_t \lambda_t \eta$ ，坏企业的数量为 $N_t (1 - \lambda_t \eta)$ 。每家企业的资金需求为 1 单位，则企业总的资金需求为 N_t ；银行能够供给的资金量为 $N_t s_t$ ，其中 s_t 为 t 期的资金供需比，根据第四部分的结论，在均衡状态下政府会通过补贴或者弱监管保证银行为企业贷款。不妨考虑银行将所有资金用于企业贷款的情形，因此有 $N_t s_t$ 家企业最终能够获得银行贷款。为简化数学表达，记 $p_t = p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t)) | \eta)$ ， $W_t = W(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t)) | \eta)$ ， p_t 表示均衡状态下 t 期银行贷款给好企业的概率， W_t 表示均衡状态下 t 期实现的社会福利。因此，在 t 期，获得贷款的好企业数量为 $N_t s_t p_t$ ，则对于 t 期市场中的好企业而言，能够存活至 $t+1$ 期的企业比例为 $\rho_{V_H} = \frac{s_t p_t}{\lambda_t \eta}$ ；获得贷款的坏企业数量为 $N_t s_t (1 - p_t)$ ，则对于 t 期市场中的坏企业而言，能够存活至 $t+1$ 期的企业比例为 $\rho_{V_L} = \rho_{NV_H} = \rho_{NV_L} = \rho_{NV} = \frac{s_t (1 - p_t)}{1 - \lambda_t \eta}$ 。^①

如果 t 期实现了正的社会福利，有资本积累，经济体的要素禀赋及其结构就会发生变迁，比较优势也随之变化，此时，一些原本不具有自生能力的企业逐渐具备自生能力。引入变量 ε_t ， ε_t 表示 t 期存活下来的企业由于资本积累而从不具有自生能力变得具有自生能力的比例， $0 < \varepsilon_t < 1$ 。 t 期的单位贷款所实现的社会福利越大，则资本积累越多，从不具备自生能力变得具备自生能力的企业的比例越大，即 $\frac{\partial \varepsilon_t}{\partial W_t} > 0$ 。进一步假设 $\varepsilon_t | W_t \leq 0 = 0$ ，其经济含义在于，如果 t 期并未实现正的社会福利进而资本存量并未提高，则 t 期存活下来的不具备自生能力的企业在 $t+1$ 期仍然不具备自生能力，这是因为在没有资本积累的条件下，经济体的要素禀赋结构并未发生改变，由要素禀赋及其结构决定的比较优势也并未发生改变，因而企业的自生能力状况也不会发生变化。

基于上述分析，我们可以得到：

$$V_{t+1} = \underbrace{V_t \eta \rho_{V_H} + V_t (1 - \eta) \rho_{V_L}}_{t \text{ 期的具有自生能力的企业中存活下来的企业}} + \underbrace{NV_t \rho_{NV} (1 - \varepsilon_t)}_{\text{从不具有自生能力变得具有自生能力的企业}} \quad (9)$$

$$NV_{t+1} = NV_t \rho_{NV} (1 - \varepsilon_t) \quad (10)$$

为了更深刻地揭示企业自生能力状况的改善路径，引入变量 Δ_t ， Δ_t 表示从 t 期到 $t+1$ 期具有自生能力的企业比例的增长率，即， $\Delta_t = \frac{\lambda_{t+1} - \lambda_t}{(t+1) - t} = \frac{(1 - \lambda_t)[(1 - \lambda_t)p_t + \lambda_t(1 - \eta)] + (\varepsilon_t - \lambda_t)(1 - \lambda_t)(1 - p_t)}{1 - \lambda_t \eta}$ 。不难证明， $\frac{\partial \Delta_t}{\partial \varepsilon_t} > 0$ ，即当期的资本积累越多（根据引理 2，这取决于当期具有自生能力的企

^① 坏企业包含三类：具有自生能力但不具有管理能力、不具有自生能力但具有管理能力、不具有自生能力且不具有管理能力，为了简化模型，文章中对这三类企业并未加以区分，统称为坏企业，企业的违约率也同为 $1 - p_0$ 。换言之，对于银行而言，企业只有好企业和坏企业之分，当银行给坏企业贷款时，上述三类企业获得贷款的可能性是相同的，因此，上述三类企业能够存活至下一期的可能性也是相同的。

业比例)，比较优势的变化越大，则从不具有自生能力变得具有自生能力的企业比例越大，进而具有自生能力的企业的比例增长越快（具体计算和证明过程请见附录七）。即有以下引理成立：

引理 3：对于一个曾经推行过赶超战略进而遗留下大量不具有自生能力的企业的转型经济体而言，企业自生能力状况的改善速率取决于当期资本积累的速度，而后者取决于当期具有自生能力的企业的比例。

1. 固守赶超战略与企业自生能力困境

如果政府不转变发展战略，仍然推行重工业优先发展的赶超战略，根据引理 3，企业自生能力状况的改善完全依赖于经济中现有企业的资本积累，此时企业自生能力状况的改善速率（具有自生能力的企业的比例的增长速率）为 Δ_t 。

考虑初始时刻 $\lambda_0 = 0$ ，即经济中所有的企业都因承担大量政策性负担而不具备自生能力，则赶超战略下企业自生能力状况的变迁有以下两种可能路径（证明过请见附录八）：

①若 $B_b - p_b C_b + (1 - p_b)A - r - SC(1 - s) \leq 0$ ，则 $\Delta_t \equiv 0$ ， $\lambda_t \equiv 0$ 。也即是，由于资本积累为零甚至为负，具有自生能力的企业的比例一直不会增长，如图 10 黑色曲线（赶超战略-1）所示，随着时间的推移， λ_t 恒为零，经济中所有企业将长期不具有自生能力。这表明，如果政府不转变发展战略，企业缺乏自生能力的问题将长期存在，经济将长期处在一个高度扭曲、企业和银行存在双重预算软约束、资本积累缓慢、比较优势停滞不变以及低经济增长的状态。

②若 $B_b - p_b C_b + (1 - p_b)A - r - SC(1 - s) > 0$ ，则 $0 < \Delta_t \leq \varepsilon_0$ ，且 $\frac{\partial \Delta_t}{\partial t} < 0$ ，即，每一期的资本积累为正，企业的自生能力状况会改善（ $\Delta_t > 0$ ），但由于资本积累的速度很慢，因此自生能力问题得到改善的速率也很低（ $\Delta_t \leq \varepsilon_0$ ）。如图 10 黑色曲线（赶超战略-2）所示，具有自生能力的企业的比例随着时间的推移缓慢上升，这意味着，虽然经济增长和资本积累未陷入完全的停滞状态，但整体而言其过程非常缓慢，消除经济扭曲——实现企业具备自生能力以及由此内生出的企业和银行的预算硬约束——将会耗费很长时间。

基于上述分析，可以得到以下命题：

命题 4：如果政府始终采用赶超战略，经济体的资本积累速度会非常慢，比较优势的变化也会非常慢，关系社会稳定和国防安全的企业缺乏自生能力的问题将长期存在，各种金融扭曲也将长期存在。

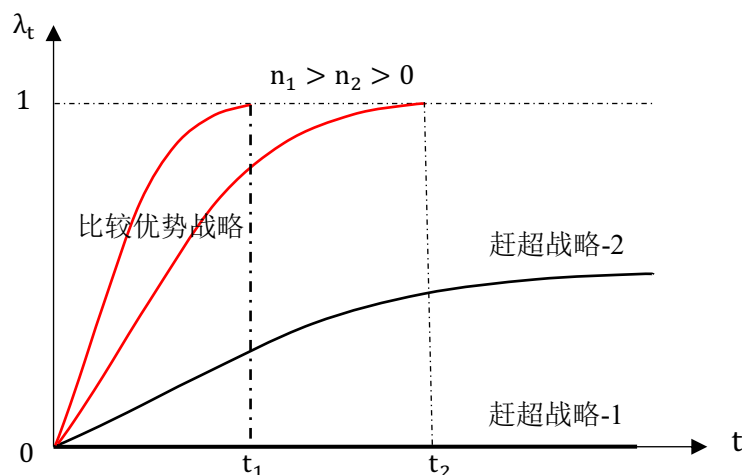


图 10 经济转型路径

2. 比较优势战略下企业自生能力状况的改善

命题 4 表明，要想高效率地消除实体经济的扭曲，改善企业缺乏自生能力的问题，前提在于转变发展战略，发展符合比较优势的劳动密集型产业，以此积累资本，改变比较优势。

为了衡量政府的发展战略的转变，引入变量 n_t ， $n_t > 0$ 表示 t 期末符合比较优势且具有自生能力的企业的进入速率。^① n_t 由政府政策外生决定， n_t 表征了政府关于发展战略的政策

^① 就现实情况而言，企业可能在任何一个时点上进入，但为了简化模型，文中假定企业进入是在每一期的

导向， n_t 越大意味着政府对符合比较优势的企业进入的开放程度越大，劳动密集型产业发展的速度越快。此时， $t+1$ 期具有自生能力的企业数量为： $V_{t+1} = [V_t \eta \rho_{V_H} + V_t (1-\eta) \rho_{V_L}] (1+n_t) + NV_t \rho_{NV} \varepsilon_t$ ；从 t 期到 $t+1$ 期，企业自生能力状况的改善速率为： $\Delta_t' = \frac{(1+n_t)(1-\lambda_t)[(1-\lambda_t)p_t + \lambda_t(1-\eta)] + (\varepsilon_t - \lambda_t)(1-\lambda_t)(1-p_t)}{(1+n_t)[(1-\lambda_t)p_t + \lambda_t(1-\eta)] + (1-\lambda_t)(1-p_t)}$ 。

不难证明， $\Delta_t' > \Delta_t \geq 0$ 恒成立，并且 $\frac{\partial \Delta_t'}{\partial n_t} > 0$ （证明过程见附录九）。也即是，当政府开放符合比较优势的劳动密集型企业的进入时，具有自生能力的企业的比例一定会逐渐上升（ $\Delta_t' > 0$ ），并且上升的速率始终大于同等条件下政府维持赶超战略时的速率。这表明，如果政府转变发展战略，放开符合比较优势的劳动密集型行业的准入限制，此时企业的自生能力状况会不断改善，而不会陷入赶超战略下的停滞状态。此外，符合比较优势的劳动密集型企业进入越快，具有自生能力的企业比例增长速率越快（ Δ_t' 随着 n_t 的增大而上升），也即是消除经济扭曲的进程越快。图 10 中红色曲线（比较优势战略）给出了符合比较优势的企业进入的不同速率下（ $n_1 > n_2 > 0$ ）企业自生能力状况的改善路径，可以看到，符合比较优势的企业进入越快，经济会更早地完成转型过程，如图所示，进入速率为 n_1 时完成转型所需的时间为 t_1 ，比进入速率为 n_2 时的用时 t_2 更短。由此可以得到以下命题：

命题 5：以转变发展战略、发展符合比较优势的劳动密集型产业的方式积累资本，能够更快地改变比较优势，从而使得过去不具有自生能力的企业变成具有自生能力。

命题 5 背后的机制在于，政府若转变发展战略，发展符合比较优势的劳动密集型企业，直观来看，新进入的企业大多符合比较优势，具有自生能力，对经济中现有承担了政策性负担的企业起到了“稀释”作用，直接增加了具有自生能力的企业比例；再者，当期具有自生能力的企业比例上升后，银行的预算约束变硬（命题 1），银行的道德风险降低（引理 1），进而当期的资本积累增加（引理 2），由此经济体的比较优势加快转变，使得赶超战略遗留下的企业逐渐从不具有自生能力变得具有自生能力。

值得注意的是，前文的分析中所提到的转变发展战略、发展符合比较优势的劳动密集型企业，并不代表取消对赶超战略遗留下的不具有自生能力的企业的保护补贴。相反，我们所说的转变发展战略指的是渐进双轨的经济改革，一方面继续为不具有自生能力但却与社会稳定和国防安全息息相关的企业提供保护补贴（比如第四部分所讨论的，让银行继续为这些企业提供贷款，银行的预算约束仍然非常软）；另一方面，开放符合比较优势的劳动密集型企业的进入，通过符合比较优势的企业的进入和发展加快资本积累，进而改变经济体的比较优势，使不具有自生能力的企业逐渐具备自生能力。不难看到，上述“老人老办法新人新办法”的渐进双轨改革的推进（文中表现为经济从一个有扭曲的结构向一个没有扭曲的结构转变，企业从不具有自生能力变得具有自生能力）主要是依靠符合比较优势这一轨的快速发展，以此不断积累资本、改变比较优势，使得原来违反比较优势的产业变成符合比较优势，其中的企业由不具有自生能力变得具有自生能力，逐渐改善企业缺乏自生能力的问题、消除经济扭曲，为消除金融扭曲创造条件。

命题 4 和命题 5 比较了维持赶超战略以及转变发展战略（推行比较优势战略）两种方式下企业自生能力的改善路径。容易看到，如果政府仍然推行赶超战略，则企业缺乏自生能力的问题将长期得不到解决；而如果政府转变发展战略，放开符合比较优势的劳动密集型企业的准入限制，则改善企业缺乏自生能力的问题、消除经济扭曲将更加高效，这表明转变发展战略、放开符合比较优势的劳动密集型企业的准入限制是更优的经济转型方式。

（三）消除金融扭曲——渐进式金融改革

接下来我们在前文的基础上进一步分析，当政府转变发展战略（放开符合比较优势的劳动密集型企业的准入限制）时，应当采取何种金融改革方式以消除金融扭曲。

如图 10 红色曲线所示，对于任意的政府对劳动密集型企业的开放程度（任意的 n_t ），经济转型都不是一蹴而就，而是渐进式的变迁，表现为具有自生能力的企业的比例随着时间推移逐渐上升。因此，根据第四部分的均衡结果，为了保证承担了政策性负担的企业不会因缺

期末，这对文章的结论并无实质性的影响。我们在这一部分的讨论中，仍然不区分国有企业和民营企业，同时我们假设银行虽然能够观察到企业是否是新进入但是不能明确知道新进入的企业是否具有自生能力，这会极大地简化模型，对文章的结论不会产生实质性的影响。换言之，银行知道有新的企业进入，但不知道哪一家新的企业是具有自生能力。因为新进入的企业虽然不承担战略性政策性负担，但可能太过雄心壮志，进入了不符合比较优势的产业。

乏资金支持而大面积破产倒闭，银行的预算约束也应当逐渐变硬，这意味着，金融改革（消除金融扭曲，包括将银行的预算约束由软变硬）也应当是渐进式的。再者，命题5表明，经济转型的速率取决于发展战略的政策导向，这意味着，金融改革的进程也应当跟随之，当政府加大劳动密集型企业的开放程度甚至鼓励劳动密集型企业（比如乡镇企业）的发展时，金融改革的速率也应当适时加快。即有以下命题成立：

命题6：金融改革应跟随经济改革。当实体经济采取渐进双轨的改革方式时，金融改革（消除金融扭曲）也应当是渐进式的；当实体经济的改革力度加大时，金融改革也应当加快步伐。

上述结论与中国的经济金融改革事实相符。改革开放以来，中国从赶超战略逐渐转变为比较优势战略，实体经济实行渐进双轨的改革，一边继续保护和补贴赶超战略遗留下来的与社会稳定和国防安全密切相关但不具有自生能力的国有企业，一边逐渐放开符合比较优势的劳动密集型企业的准入限制（比如发展乡镇企业），让资本以较快的速度积累，提升要素禀赋结构，改变比较优势，国有企业缺乏自生能力的问题得以逐渐解决，政府对国有企业的保护补贴从“雪中送炭”变为“锦上添花”，这给取消以金融体系暗补国有企业创造了条件。以实体经济的渐进双轨制改革为前提、银行体系的改革为开端，中国随之推进金融体系的改革，并且金融改革也是渐进式的，比如银行的预算约束逐渐变硬，具体表现为对银行的保护补贴逐渐减少（提高银行业的开放和竞争程度，先后成立股份制商业银行、城商行等，允许境外银行在中国设立分支机构等），对银行的监管逐渐变严（实行更加严格的不良贷款问责制度和拨备制度，引入国际监管标准等），银行的内部治理也逐渐完善。

七、结论与政策启示

本文从企业自生能力的视角探究了转型经济体金融扭曲的内生机制以及消除金融扭曲的金融改革方式。研究发现，金融扭曲内生于政府保护和补贴与社会稳定和国防安全息息相关但不具有自生能力的企业的需要——消除金融扭曲的前提在于改善企业缺乏自生能力的问题。以中国为例，在对银行业“放权让利”的金融改革之初，银行的预算软约束问题非常严重，表现为政府向银行提供各种明的或暗的补贴、并未按照发达国家那样建立严格的银行监管制度等，其原因在于，那时中国的实体经济扭曲非常严重，企业大多为承担着大量政策性负担进而不具有自生能力的国有企业，企业的预算软约束问题严重，如果政府硬化银行的预算约束，比如采用严格的银行监管制度，则可能对银行造成逆向激励，导致银行在拥有自主权的情况下无意愿为国有企业提供金融支持，进而引发国有企业大面积倒闭乃至社会动荡。为了避免这种情况的发生，政府的理性选择是对银行适当进行保护补贴，同时采用较之于国际标准更为宽松的银行监管制度。银行的预算软约束本质上是政府对银行由政策性原因所带来的亏损的一种补贴，这内生于政府暗补赶超战略遗留下来的与社会稳定和国防安全息息相关但却不具有自生能力的国有企业的需要。

本文的理论分析对于转型国家的金融改革也有普适性的意义。本文指出，转型国家在设计和推进金融制度改革时，应当考虑政府通过金融体系暗补不具有自生能力但与社会稳定和国防安全密切相关的企业的可能性，消除金融扭曲要以改善企业的自生能力状况为前提，而非盲目照搬发达国家的金融制度。二战以后，许多发展中国家都推行了重工业优先发展的赶超战略，成立了不具备自生能力的企业，金融扭曲普遍存在，资金配置的效率非常低。对于这些转型国家，提高资金配置效率的关键在于首先转变发展战略，发展符合本国比较优势的劳动密集型企业，以此加快资本积累，改变比较优势，使原本不符合比较优势的产业变得符合比较优势，其中的企业由不具有自生能力变得具有自生能力，在这样的情况下建立现代化的金融制度，加强对金融体系的监管。^① 考虑到经济转型的阶段性（很难在短时间内消除经济扭曲），本文分析指出，金融体制的改革也应当采取渐进式的方式，根据企业自生能力的改善情况逐步地完善金融制度，逐步提高资金配置效率和减少由银行道德风险所产生的金融风险问题。

参考文献：

^① 日本和亚洲“四小龙”在上世纪中后期的经济增长奇迹在某种程度上证实了比较优势战略相较于赶超战略和进口替代战略的成功性（林毅夫等，1999）。

- 车大为, 2011:《金融管制体制产生的内生机制及其影响》,《经济研究》增2期。
- 陈斌开、林毅夫, 2012:《金融抑制、产业结构与收入分配》,《世界经济》第1期。
- 陈小亮、陈伟泽, 2017:《垂直生产结构、利率管制和资本错配》,《经济研究》第10期。
- 陈彦斌、陈小亮和陈伟泽: 2014,《利率管制与总需求结构失衡》,《经济研究》第2期。
- 陈志武, 2009:《金融的逻辑》, 国际文化出版公司。
- 苟琴、黄益平, 2014:《我国信贷配给决定因素分析——来自企业层面的证据》,《金融研究》第8期。
- 黄隽、汤珂, 2008:《商业银行竞争、效率及其关系研究——以韩国、中国台湾和中国大陆为例》,《中国社会科学》第1期。
- 黄益平、葛婷婷, 2019:《评估中国金融改革: 抑制性金融政策的动态效应》,《清华金融评论》第5期。
- 姜建清, 2019:《中国大型商业银行股改史》, 中国金融出版社。
- 江时学, 2017:《论拉美国家的结构性改革》,《拉丁美洲研究》第5期。
- 江伟、李斌, 2006:《制度环境、国有产权与银行差别贷款》,《金融研究》第11期。
- 来有为, 1999:《休克疗法与俄罗斯金融危机》,《俄罗斯研究》第6期。
- 廖国民、刘巍, 2005:《银行体制、破产成本与政府担保——国有银行不良资产形成的一个分析框架》,《管理世界》第3期。
- 林毅夫, 2002:《发展战略、自生能力和经济收敛》,《经济学(季刊)》第1期。
- 林毅夫、蔡昉和李周, 1999:《比较优势与发展战略——对“东亚奇迹”的再解释》,《中国社会科学》第5期。
- 林毅夫、李志赟, 2004:《政策性负担、道德风险与预算软约束》,《经济研究》第2期。
- 林毅夫、龚强, 2010:《发展战略与经济制度选择》,《管理世界》第3期。
- 林毅夫、张一林和朱永华, 2019:《发展战略与银行业结构——一个交易成本视角下的理论框架》, 工作论文。
- 刘元春, 2001:《国有企业宏观效率论——理论及其检验》,《中国社会科学》第5期。
- 潘红波、夏新平和余明桂, 2008:《政府干预、政治关联与地方国有企业并购》,《经济研究》第4期。
- 覃家琦、邵新建, 2015:《交叉上市、政府干预与资本配置效率》,《经济研究》第6期。
- 屈文洲、许年行、关家雄和吴世农, 2008:《市场化、政府干预与股票流动性溢价的分配》,《经济研究》第4期。
- 唐国正、刘力, 2005:《利率管制对我国上市公司资本结构的影响》,《管理世界》第1期。
- 王广谦, 1996:《提高金融效率的理论思考》,《中国社会科学》第4期。
- 王红建、杨笋、阮刚铭和曹瑜强, 2018:《放松利率管制、过度负债与债务期限结构》,《金融研究》第2期。
- 王洁, 2001:《利率市场化是我国金融体制改革的关键》,《管理世界》第1期。
- 文富德, 2015:《印度银行金融发展与改革的经验教训》,《南亚研究季刊》第2期。
- 武捷思, 1987:《金融体制改革中的矛盾与出路》,《经济研究》第3期。
- 夏立军、方轶强, 2005:《政府控制、治理环境与公司价值——来自中国证券市场的经验证据》,《经济研究》第5期。
- 谢·格拉济耶夫, 2003:《俄罗斯改革的悲剧与出路 俄罗斯与新世界秩序》, 中译本, 经济管理出版社。
- 徐朝阳、林毅夫, 2010:《发展战略与经济增长》,《中国社会科学》第3期。
- 杨开忠、陶然和刘明兴, 2003:《解除管制、分权与中国转轨》,《中国社会科学》第3期。
- 张斌、茅锐, 2016:《工业赶超与经济结构失衡》,《中国社会科学》第3期。
- 张杰, 1998:《中国国有金融体制变迁分析》, 经济科学出版社。
- 张晓晶、李成和李育, 2018:《扭曲、赶超与可持续增长——对政府与市场关系的重新审视》,《经济研究》第1期。
- Aoki, M., and Patrick, H., 1994, *The Japanese Main Bank System: Its Relevance for Developing and Transforming Economies*, Oxford University Press.

- Blanchard, O., and Giavazzi, F., 2006, "Rebalancing Growth in China: A Three-Handed Approach", *China and World Economy*, 14(4): 1-20.
- Brandt, L., and Zhu, X., 2000, "Redistribution in a Decentralized Economy: Growth and Inflation in China under Reform", *Journal of Political Economy*, 108(2): 422-439.
- Brandt, L., and Li, H., 2003, "Bank Discrimination in Transition Economies: Ideology, Information, or Incentives?", *Journal of Comparative Economics*, 31(3): 387-413.
- Cull, R., and Xu, L. C., 2003, "Who Gets Credit? The Behavior of Bureaucrats and State Banks in Allocating Credit to Chinese State-Owned Enterprises", *Journal of Development Economics*, 71(2): 533-559.
- Daniel, J., V., 1982, "An Analysis of the Impact of Interest Rate Ceilings", *The Journal of Finance*, 37(4): 941-954.
- Dewatriponi, M., and Maskin, E., 1995, "Credit and Efficiency in Centralized and Decentralized Economies", *Review of Economic Studies*, 62(213): 541-555.
- Diaz-Alejandro, C., 1985, "Good-bye Financial Repression, Hello Financial Crash", *Journal of Development Economics*, 19(1-2): 1-24.
- Douglas, F., G., 1975, "Rate Ceilings and Loan Turndowns", *The Journal of Finance*, 30(5): 1376-1383.
- Fry, M., J., 1978, "Money and Capital or Financial Deepening in Economic Development?", *Journal of Money, Credit and Banking*, 10(4): 464-475.
- Fry, M., J., 1980, "Saving, Investment, Growth and the Cost of Financial Repression", *World Development*, 8(4): 317-327.
- Fry, M., J., 1995, *Money, Interest, and Banking in Economic Development*, Johns Hopkins University Press.
- Fry, M., J., 1997, "In Favour of Financial Liberalisation", *Economic Journal*, 107(442): 754-770.
- Harris, J., R., Schiantarelli, F., and Siregal, M., G., 1994, "The Effect of Financial Liberalization on the Capital Structure and Investment Decisions of Indonesian Manufacturing Establishments", *World Bank Economic Review*, 8(1): 17-47.
- Huang, H., and Xu, C., 1999, "Financial Institutions and the Financial Crisis in East Asia", *European Economic Review*, 43(4-6): 903-914.
- Kapur, B., K., 1976, "Alternative Stabilization Policies for Less-Developed Economies", *Journal of Political Economy*, 84(4): 777-795.
- Kornai, J., 1986, "The Soft Budget Constraint", *Kyklos*, 39(1): 3-30.
- Lewis, J., S., 1980, "Deposit Ceilings and the Efficiency of Financial Intermediation", *The Journal of Finance*, 35(1): 129-136.
- Lin, J., Y., Cai, F., and Li, Z., 1998, "Competition, Policy Burdens, and State-Owned Enterprise Reform", *The American Economic Review*, 88(2): 422-427.
- Lin, J., Y., and Tan, G., 1999, "Policy Burdens, Accountability, and the Soft Budget Constraint", *American Economic Review*, 89(2): 426-431.
- Lindgren, C., J., Garcia, G., G., and Saal, M., I., 1996, *Bank Soundness and Macroeconomic Policy*, International Monetary Fund.
- Loizos, K., 2018, "The Financial Repression-Liberalization Debate: Taking Stock, Looking for a Synthesis", *Journal of Economic Surveys*, 32(2): 440-468.
- Mathieson, D., J., 1980, "Financial Reform and Stabilization Policy in a Developing Economy", *Journal of Development Economics*, 7(3): 359-395.
- McKinnon, R. I., 1973, *Money and Capital in Economic Development*, Brookings Institution Press.
- McKinnon, R., and Schnabl, G., 2009, "China's Financial Conundrum and Global Imbalances", *China Economist*, (21): 65-77.
- Mertens, K., 2008, "Deposit Rate Ceilings and Monetary Transmission in the US", *Journal of Monetary Economics*, 55(7): 1290-1302.
- Mishkin, F., S., 2001, *Financial Policies and the Prevention of Financial Crises in Emerging Market Economies*, The World Bank.
- Mishkin, F., S., 2006, "How Big a Problem Is Too Big to Fail? A Review of Gary Stern and Ron Feldman's Too Big to Fail: the Hazards of Bank Bailouts", *Journal of Economic Literature*, 44(4): 988-1004.
- Roubini, N., and Sala-i-Martin, X., 1992, "Financial Repression and Economic Growth", *Journal of Development Economics*, 39(1): 5-30.
- Shaw, E. S., 1973, *Financial Deepening in Economic Development*, Oxford University Press.
- Shleifer, A., and Vishny, R., 1994, "Politicians and Firms", *The Quarterly Journal of*

Economics, 109(4): 995-1025.

Shleifer, A., and Vishny, R., 1998, *The Grabbing Hand: Government Pathologies and Their Cures*, Cambridge, Harvard University Press.

Song, Z., and Xiong, W., 2018, "Risks in China's Financial System", *Annual Review of Financial Economics*, 10(1): 261-286.

Tybout, J. R., 1984, "Interest Controls and Credit Allocation in Developing Countries", *Journal of Money, Credit and Banking*, 16(4): 474-487.

Wang, H., Wang, H., Wang, L., and Zhou, H., 2019, "Shadow Banking: China's Dual-Track Interest Rate Liberalization", Working Paper.

附录

(一) 附录一：逆向归纳法求解均衡问责或补贴力度

1. 求解银行利润最大化的决策

给定政府的问责或补贴力度 f ，银行选择筛选企业的努力程度以最大化期望利润，求一阶偏导可得： $\frac{\partial \pi(\lambda, f, c)}{\partial c} = \frac{\partial p(\lambda, c|\eta)}{\partial c} (p_g - p_b)(R - A + f) - 1$ 。

若 $\lambda = 0$ ，也即是经济中所有企业都不具备自生能力， $p(0, c|\eta) \equiv 0$ ，则 $\frac{\partial p(\lambda, c|\eta)}{\partial c} = 0$ ， $\frac{\partial \pi(\lambda, f, c)}{\partial c} = -1 < 0$ 恒成立，此时 $c^* = 0$ 。

若 $\lambda > 0$ ，则存在 $c^*(\lambda, f)$ 满足 $\frac{\partial p(\lambda, c|\eta)}{\partial c} \Big|_{c=c^*(\lambda, f)} = \frac{1}{(p_g - p_b)(R - A + f)}$ (图 11)，此时 $c^* = c^*(\lambda, f)$ 。进一步验证二阶条件可得： $\frac{\partial^2 \pi(\lambda, f, c)}{\partial c^2} = \frac{\partial^2 p(\lambda, c|\eta)}{\partial c^2} (p_g - p_b)(R - A + f) < 0$ ，因此 $c^*(\lambda, f)$ 为银行利润最大化时的最优解。

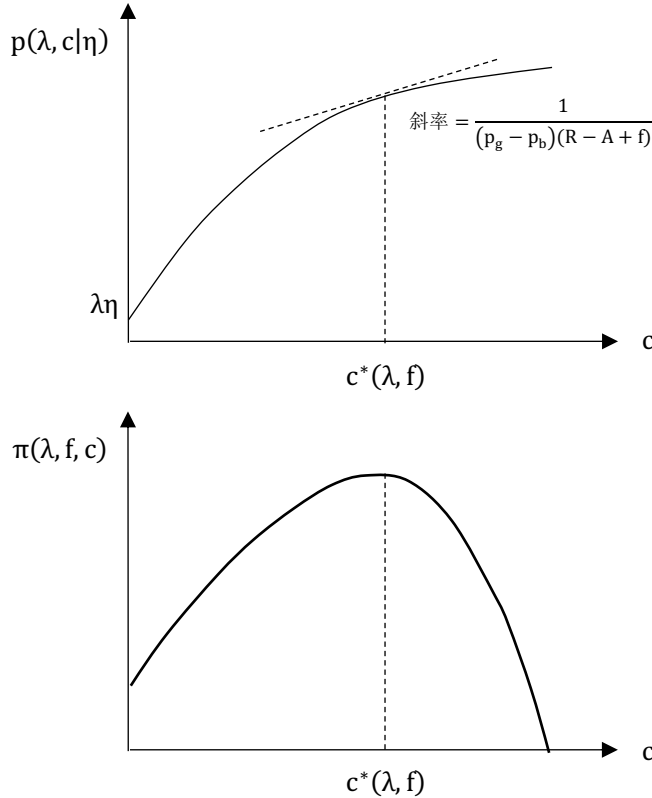


图 11 银行利润最大化的最优解

因此，银行利润最大化的筛选努力程度为 $c = c^*(\lambda, f)$ ，其中 $c^*(\lambda, f)$ 满足 $\frac{\partial p(\lambda, c|\eta)}{\partial c} \Big|_{c=c^*(\lambda, f)} = \frac{1}{(p_g - p_b)(R - A + f)}$ ($0 < \lambda \leq 1$)， $c^*(0, f) = 0$ 。

不难看出，当 $\lambda > 0$ 时， $\frac{\partial c^*(\lambda, f)}{\partial f} > 0$ ，也即是，给定经济中具有自生能力的企业比例 λ ，政府问责力度 f 越大，追求利润最大化的银行筛选企业的努力程度 $c^*(\lambda, f)$ 越大。

2. 求解政府的问责或补贴力度

当 $\lambda > 0$ 时，将银行的最优筛选努力程度 $c^* = c^*(\lambda, f)$ 代入社会福利函数，得到 $W(\lambda, f, c^*(\lambda, f)) = p(\lambda, c^*(\lambda, f)|\eta)[B_g - p_g C_g + (1 - p_g)A] + [1 - p(\lambda, c^*(\lambda, f)|\eta)][B_b - p_b C_b + (1 - p_b)A] - r - c^*(\lambda, f) - SC(br)$ 。

我们先忽略企业破产的社会成本 $SC(br)$ ，求解最优化问题： $\max_f \bar{W}(\lambda, f, c^*(\lambda, f)) = p(\lambda, c^*(\lambda, f)|\eta)[B_g - p_g C_g + (1 - p_g)A] + [1 - p(\lambda, c^*(\lambda, f)|\eta)][B_b - p_b C_b + (1 - p_b)A] - r - c^*(\lambda, f)$ 。该优化问题的一阶条件为： $\frac{\partial \bar{W}(\lambda, f, c^*(\lambda, f))}{\partial f} = \frac{\partial c^*(\lambda, f)}{\partial f} \left\{ \frac{\partial p(\lambda, c^*(\lambda, f)|\eta)}{\partial c^*(\lambda, f)} [B_g - B_b - p_g(C_g +$

$A) + p_b(C_b + A)] - 1 \} = 0$ ，此时， $\tilde{f}^* = \tilde{f}^*(\lambda)$ ，其中， $\tilde{f}^*(\lambda)$ 满足： $\left. \frac{\partial p(\lambda, c|\eta)}{\partial c} \right|_{c=c^*(\lambda, \tilde{f}^*(\lambda))} = \frac{1}{B_g - B_b - p_g(C_g + A) + p_b(C_b + A)}$ 。① 验证二阶条件可得： $\left. \frac{\partial^2 \tilde{W}(\lambda, f, c^*(\lambda, f))}{\partial f^2} \right|_{f=\tilde{f}^*(\lambda)} = \left(\frac{\partial c^*(\lambda, f)}{\partial f} \right)^2 \frac{\partial^2 p(\lambda, c^*(\lambda, f)|\eta)}{\partial c^*(\lambda, f)^2} [B_g - B_b - p_g(C_g + A) + p_b(C_b + A)] < 0$ ，因此， $\tilde{f}^* = \tilde{f}^*(\lambda)$ 是 $\tilde{W}(\lambda, f, c^*(\lambda, f))$ 最大化的最优解（如图 12）。

联立 $\frac{\partial \pi(\lambda, f, c)}{\partial c} = 0$ 和 $\frac{\partial \tilde{W}(\lambda, f, c^*(\lambda, f))}{\partial f} = 0$ 可得： $\tilde{f}^* = \frac{B_g - B_b - p_g(C_g + R) + p_b(C_b + R)}{p_g - p_b}$ 。此时，银行筛选企业的最优努力程度 $c^* = c^*(\lambda, \tilde{f}^*)$ ，其中 $c^*(\lambda, \tilde{f}^*)$ 满足 $\left. \frac{\partial p(\lambda, c|\eta)}{\partial c} \right|_{c=c^*(\lambda, \tilde{f}^*)} = \frac{1}{(p_g - p_b)(R - A + \tilde{f}^*)}$ 。

当 $\lambda = 0$ 时， $\tilde{W}(\lambda, f, c^*(\lambda, f)) = \tilde{W}(0, f, 0) = B_b - p_b C_b + (1 - p_b)A - r$ 与政府的问责力度无关，此时 $\tilde{f}^* = 0$ ，银行筛选企业的最优努力程度为 $c^* = 0$ 。

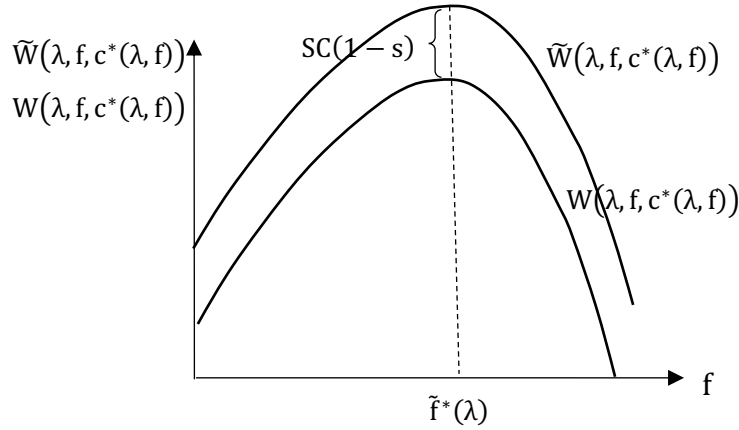


图 12 经济剩余与政府问责力度

然后我们进一步考虑企业破产的社会成本。考虑到企业破产的社会成本，政府会尽量避免企业大面积破产倒闭的情况发生，这意味着政府在设定问责或补贴力度时会充分考虑到银行为企业贷款的意愿。不难看到，无约束优化问题 $\max_f W(\lambda, f, c)$ 与下述约束优化问题是等价的：

$$\begin{aligned} & \max_f \tilde{W}(\lambda, f, c^*(\lambda, f)) \\ & \text{s. t. } \pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f)) \geq 0 \end{aligned}$$

这是因为，给定政府问责力度 f ，银行利润最大化时筛选企业的努力程度为 $c^*(\lambda, f)$ 。此时，若银行的利润小于零，银行将不愿意为企业提供贷款，所有企业将会由于缺乏营运资金而关闭停产，企业破产的比例 $br = 1$ ， $SC(br) = \infty$ ，此时社会福利 $W(\lambda, f, c) = -\infty$ ，一个理性的政府会极力避免这种情况发生。而当银行能够实现非负的净利润时， $br = 1 - s$ ， $SC(br) = SC(1 - s)$ 为一个固定的值。因此，在均衡状态下， $W(\lambda, f, c^*(\lambda, f)) = \tilde{W}(\lambda, f, c^*(\lambda, f)) - SC(1 - s)$ 。

由约束条件 $\pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f)) \geq 0$ 可以得到， $f \leq \bar{f}(\lambda)$ ，其中 $\bar{f}(\lambda)$ 满足 $p(\lambda, c^*(\lambda, \bar{f}(\lambda))|\eta)(p_g - p_b)(R - A + \bar{f}(\lambda)) - c^*(\lambda, \bar{f}(\lambda)) = \bar{f}(\lambda)(1 - p_b) - [p_b R + (1 - p_b)A - r]$ 。可证明， $\frac{d\bar{f}(\lambda)}{d\lambda} > 0$ ， $\bar{f}(\lambda)$ 与 λ 之间的关系如图 13（证明过程请见附录二），其中 $\underline{\lambda} = \frac{-(p_b R + (1 - p_b)A - r)}{\eta(p_g - p_b)(R - A)}$ ， $\bar{\lambda} = \min \left\{ 1, \left\{ \lambda \mid \bar{f}(\lambda) = \frac{B_g - B_b - p_g(C_g + R) + p_b(C_b + R)}{p_g - p_b} \right\} \right\}$ 。

① $B_g - B_b - p_g(C_g + A) + p_b(C_b + A) = \int_{C_g + R}^{\infty} (x - C_g - A)h(x)dx - \int_{C_b + R}^{\infty} (x - C_b - A)h(x)dx = \int_{C_g + R}^{C_b + R} (x - C_g - A)h(x)dx + \int_{C_b + R}^{\infty} (C_b - C_g)h(x)dx > 0$ 恒成立。

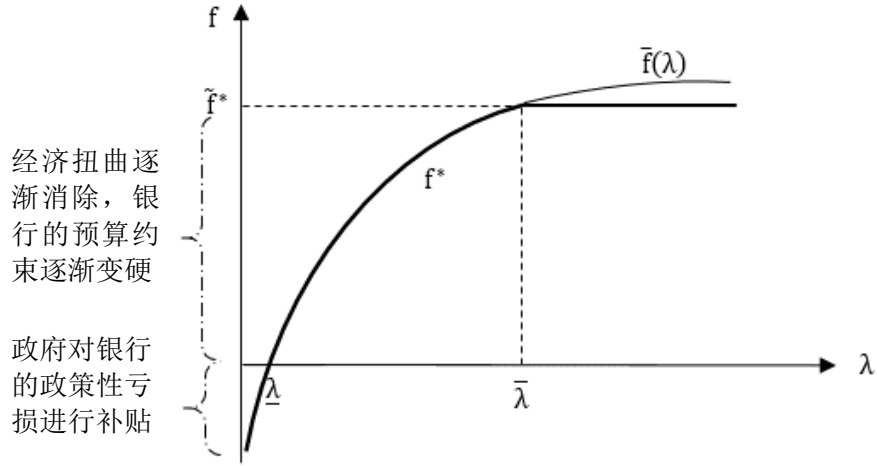


图 13 问责力度的上边界、问责力度曲线

由于当 $f < \tilde{f}^*$ 时, $\frac{\partial \bar{W}(\lambda, f, c^*(\lambda, f))}{\partial f} > 0$, 因此, 为实现社会福利的最大化, 当 $f < \tilde{f}^*$ 时“最优”的问责力度为 $\tilde{f}(\lambda)$ 。由此可以得到, 当市场中存在不具有自生能力的企业时, 政府选择的问责力度会随着经济中具有自生能力的企业比例的变化而改变, 均衡结果为 (图 13 中加粗黑色曲线):

$$f^*(\lambda) = \begin{cases} \tilde{f}(\lambda) | (\text{补贴}), 0 \leq \lambda < \underline{\lambda} \\ \tilde{f}(\lambda) | (\text{问责}), \underline{\lambda} \leq \lambda < \bar{\lambda} \\ \frac{B_g - B_b - p_g(C_g + R) + p_b(C_b + R)}{p_g - p_b} | (\text{问责}), \bar{\lambda} \leq \lambda \leq 1 \end{cases}$$

(二) 附录二: 企业的自生能力状况与政府问责力度、压低存款利率与政府问责力度

1. 企业自生能力状况与政府问责力度

将 $c = c^*(\lambda, f)$ 代入可得: $\pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f)) = p(\lambda, c^*(\lambda, f) | \eta)(p_g - p_b)(R - A + f) - c^*(\lambda, f) - f(1 - p_b) + [p_b R + (1 - p_b)A - r]$ 。因为 $\frac{\partial \pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f))}{\partial f} = -[1 - p_b - p(\lambda, c^*(\lambda, f) | \eta)(p_g - p_b)] < 0$ 恒成立, $\frac{\partial^2 \pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f))}{\partial f^2} = \frac{\partial p(\lambda, c^*(\lambda, f) | \eta)}{\partial c^*(\lambda, f)} \frac{\partial c^*(\lambda, f)}{\partial f} (p_g - p_b) > 0$, $\lim_{f \rightarrow \infty} \pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f)) = -\infty$, $\lim_{f \rightarrow -\infty} \pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f)) = \infty$, 如图 14 所示, 则必存在 $f = \bar{f}$, 使得 $\pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f))|_{f=\bar{f}} = 0$ 。

因此, 为使 $\pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f)) \geq 0$, 须有 $f \leq \bar{f}(\lambda)$, 其中 $\bar{f}(\lambda)$ 满足 $p(\lambda, c^*(\lambda, \bar{f}(\lambda)) | \eta)(p_g - p_b)(R - A + \bar{f}(\lambda)) - c^*(\lambda, \bar{f}(\lambda)) = \bar{f}(\lambda)(1 - p_b) - [p_b R + (1 - p_b)A - r]$ 。

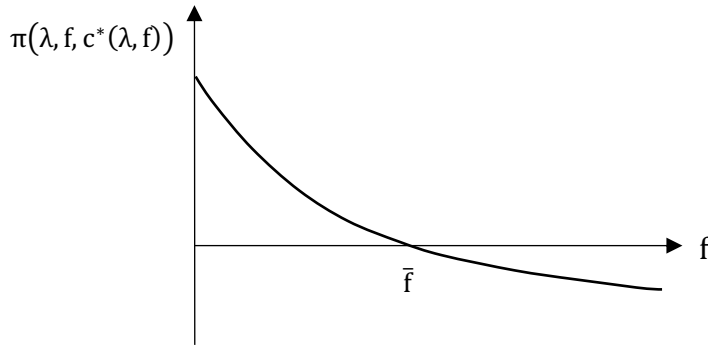


图 14 问责力度与银行利润

进一步证明 $\frac{d\bar{f}(\lambda)}{d\lambda} > 0$ 。

\bar{f} 满足 $p(\lambda, c^*(\lambda, \bar{f}) | \eta)(p_g - p_b)(R - A + \bar{f}) - c^*(\lambda, \bar{f}) = \bar{f}(1 - p_b) - [p_b R + (1 - p_b)A - r]$, 等式左边是 λ 和 \bar{f} 的函数, 记 $LHS(\lambda, \bar{f}) = p(\lambda, \eta, c^*(\lambda, \bar{f})) (p_g - p_b)(R - A + \bar{f}) - c^*(\lambda, \bar{f})$, 等式右边只取决于 \bar{f} , 记 $RHS(\bar{f}) = \bar{f}(1 - p_b) - [p_b R + (1 - p_b)A - r]$ 。

$\frac{\partial \text{LHS}(\lambda, \bar{f})}{\partial \bar{f}} = p(\lambda, c^*(\lambda, \bar{f})|\eta)(p_g - p_b) > 0$, $\frac{\partial^2 \text{LHS}(\lambda, \bar{f})}{\partial \bar{f}^2} = \frac{p(\lambda, c^*(\lambda, \bar{f})|\eta)}{\partial c^*(\lambda, \bar{f})} \frac{\partial c^*(\lambda, \bar{f})}{\partial \bar{f}} (p_g - p_b) > 0$,
 $\frac{\partial \text{RHS}(\bar{f})}{\partial \bar{f}} = 1 - p_b > 0$, $\text{LHS}(\lambda, \bar{f})$ 和 $\text{RHS}(\bar{f})$ 的函数图像如图 15。又因为 $\frac{\partial \text{LHS}(\lambda, \bar{f})}{\partial \lambda} =$
 $\frac{p(\lambda, \eta, c^*(\lambda, \bar{f}))}{\partial \lambda} (p_g - p_b)(R - A + \bar{f}) > 0$ 恒成立。^① 因此, $\forall \lambda_1 > \lambda_2 > \lambda_3$, 有 $\bar{f}_1(\lambda_1) > \bar{f}_2(\lambda_2) >$
 $\bar{f}_3(\lambda_3)$ 。也即是, $\bar{f} = \bar{f}(\lambda)$, 并且 $\frac{\partial \bar{f}(\lambda)}{\partial \lambda} > 0$ 恒成立。

由于 $\lim_{\lambda \rightarrow 0^+} \bar{f}(\lambda) = \frac{p_b R + (1 - p_b)A - r}{1 - p_b} < 0$, 并且 $\text{RHS}(0) = -[p_b R + (1 - p_b)A - r]$, $\frac{\partial \text{LHS}(\lambda, \bar{f})}{\partial c^*(\lambda, \bar{f})} = 0$,
 不妨取 $c^*(\lambda, \bar{f}) \rightarrow 0$, 因此, $\text{LHS}(\lambda, \bar{f}) = \lambda \eta (p_g - p_b)(R - A + \bar{f})$, $\text{LHS}(1, 0) = \eta (p_g - p_b)(R - A)$ 。
 若 $\text{LHS}(1, 0) > \text{RHS}(0)$, 也即是 $\eta > \frac{-[p_b R + (1 - p_b)A - r]}{(p_g - p_b)(R - A)}$, 则必存在 $\lambda = \underline{\lambda}$, 使得 $\bar{f}(\underline{\lambda}) = 0$, 当 $\lambda < \underline{\lambda}$ 时,
 $\bar{f}(\lambda) < 0$, 当 $\lambda > \underline{\lambda}$ 时, 使得 $\bar{f}(\lambda) > 0$, 如图 15, 其中 $\underline{\lambda} = \frac{-[p_b R + (1 - p_b)A - r]}{\eta (p_g - p_b)(R - A)}$, $\bar{\lambda} = \min \left\{ 1, \lambda | \bar{f}(\lambda) = \frac{B_g - B_b - p_g(C_g + R) + p_b(C_b + R)}{p_g - p_b} \right\}$ 。

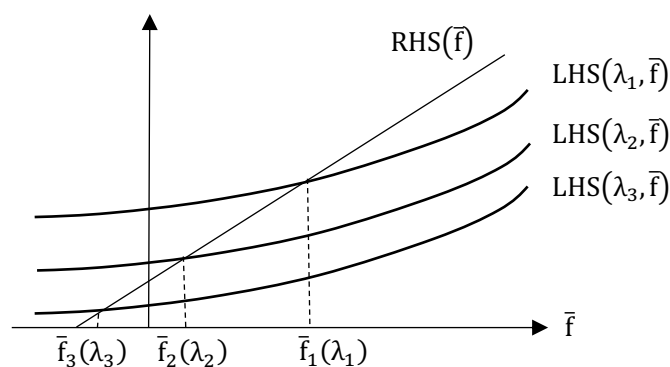


图 15 $\text{LHS}(\lambda, \bar{f})$ 和 $\text{RHS}(\bar{f})$ 的函数图像

2. 压低存款利率与政府问责力度

给定具有自生能力的企业比例 λ 以及政府的问责力度 f , 银行的贷款利润为:
 $\pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f)) = p(\lambda, c^*(\lambda, f)|\eta)(p_g - p_b)(R - A + f) - c^*(\lambda, f) - f(1 - p_b) + [p_b R + (1 -$
 $p_b)A - r]$, 对存款利率 r 求微分可有, $\frac{\partial \pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f))}{\partial r} = -1 < 0$, 因此, 存款利率越低,
 $\pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f))$ 越高。如图 14, 随着存款利率被压低, 银行的利润曲线向上移动, 此时, 使得
 银行的利润为零的问责力度从 \bar{f} 上升至 \bar{f}' 。

(三) 附录三: 企业自生能力状况与银行的筛选努力程度

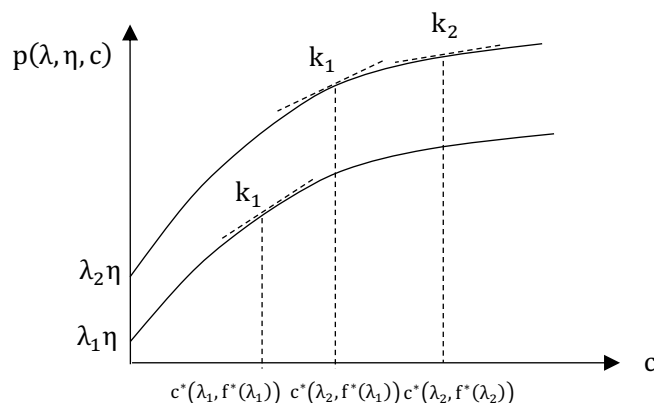


图 16 λ 增大对银行的最优筛选力度的影响

^① 不难看到, 当 $f < 0$ 时, $|f| < R - A$, 也即是, 政府对银行的补贴不会超过 $R - A$, 这是因为最好的情况下
 银行单位贷款的收入不超过 R , 最坏的情况下银行单位贷款的收入不低于 A , 因此银行单位贷款的收入始终
 小于 $R - A$, 政府的补贴也无需大于 $R - A$ 。

均衡状态下 $c^*(\lambda, f^*(\lambda))$ 满足 $\left. \frac{\partial p(\lambda, c|\eta)}{\partial c} \right|_{c=c^*(\lambda, f^*(\lambda))} = \frac{1}{(p_g - p_b)(R - A + f^*(\lambda))}$ ，以下证明 $\frac{\partial c^*(\lambda, f^*(\lambda))}{\partial \lambda} > 0$ 。

当具有自生能力的企业比例从 λ_1 增大到 λ_2 时，政府的问责力度从 $f^*(\lambda_1)$ 变为 $f^*(\lambda_2)$ ，根据附录一，可有 $f^*(\lambda_1) \leq f^*(\lambda_2)$ 。如图 16， $k_1 = \frac{1}{(p_g - p_b)(R - A + f^*(\lambda_1))}$ ， $k_2 = \frac{1}{(p_g - p_b)(R - A + f^*(\lambda_2))}$ ，由于 $\frac{\partial^2 p(\lambda, c|\eta)}{\partial c \partial \lambda} > 0$ ，当问责力度仍然保持为 $f^*(\lambda_1)$ 时，银行的最优筛选力度从 $c^*(\lambda_1, f^*(\lambda_1))$ 上升为 $c^*(\lambda_2, f^*(\lambda_1))$ ；当问责力度从 $f^*(\lambda_1)$ 变为 $f^*(\lambda_2)$ 时，银行的最优筛选力度进一步上升为 $c^*(\lambda_2, f^*(\lambda_2))$ 。综上有， $\frac{\partial c^*(\lambda, f^*(\lambda))}{\partial \lambda} > 0$ 。

(四) 附录四：不良贷款的分类计算

均衡状态下，银行给企业贷款的期望不良贷款率为： $NPL^* = p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)(1 - p_g) + [1 - p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)](1 - p_b) = 1 - p_b - p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)(p_g - p_b)$ 。

当所有企业都具备自生能力时银行的不良贷款率为： $NPL^{COUN} = p(1, c^*(1, f^*(1))|\eta)(1 - p_g) + [1 - p(1, c^*(1, f^*(1))|\eta)](1 - p_b) = 1 - p_b - p(1, c^*(1, f^*(1))|\eta)(p_g - p_b)$ 。因此，银行的不良贷款率中由于企业承担政策性负担导致的部分为：

$$NPL^{PB} = NPL^* - NPL^{COUN} = (p_g - p_b)[p(1, c^*(1, f^*(1))|\eta) - p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)]$$

$$\frac{\partial NPL^*}{\partial \lambda} = -(p_g - p_b) \left\{ \frac{\partial p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)}{\partial \lambda} + \frac{\partial p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)}{\partial c^*(\lambda, f^*(\lambda))} \left[\frac{\partial c^*(\lambda, f^*(\lambda))}{\partial \lambda} + \frac{\partial c^*(\lambda, f^*(\lambda))}{\partial f^*(\lambda)} \frac{\partial f^*(\lambda)}{\partial \lambda} \right] \right\} < 0$$

恒成立，因此，随着具有自生能力的企业比例上升，银行的不良贷款率下降。

$$\frac{\partial NPL^{PB}}{\partial \lambda} = -(p_g - p_b) \left\{ \frac{\partial p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)}{\partial \lambda} + \frac{\partial p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)}{\partial c^*(\lambda, f^*(\lambda))} \left[\frac{\partial c^*(\lambda, f^*(\lambda))}{\partial \lambda} + \frac{\partial c^*(\lambda, f^*(\lambda))}{\partial f^*(\lambda)} \frac{\partial f^*(\lambda)}{\partial \lambda} \right] \right\} < 0$$

恒成立，因此，随着具有自生能力的企业比例上升，由企业的政策性负担所导致的银行不良贷款率不断下降。

(五) 附录五：利率管制与银行预算约束

根据附录二， $\pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f)) = p(\lambda, c^*(\lambda, f)|\eta)(p_g - p_b)(R - A + f) - c^*(\lambda, f) - f(1 - p_b) + [p_b R + (1 - p_b)A - r]$ ，当贷款利率 R 变化时，银行的利润以及银行筛选企业的努力程度会随着 R 的变化而变化，因此， $\pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f, R)) = p(\lambda, c^*(\lambda, f, R)|\eta)(p_g - p_b)(R - A + f) - c^*(\lambda, f, R) - f(1 - p_b) + [p_b R + (1 - p_b)A - r]$ 。

考虑在给定问责力度 f 的条件下， R 变化会如何影响银行的利润。

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f, R))}{\partial R} &= \frac{\partial p(\lambda, c^*(\lambda, f, R)|\eta)}{\partial c^*(\lambda, f, R)} \frac{\partial c^*(\lambda, f, R)}{\partial R} (p_g - p_b)(R - A + f) \\ &+ p(\lambda, c^*(\lambda, f, R)|\eta)(p_g - p_b) - \frac{\partial c^*(\lambda, f, R)}{\partial R} + p_b \\ &= \frac{\partial c^*(\lambda, f, R)}{\partial R} \left[\frac{\partial p(\lambda, c^*(\lambda, f, R)|\eta)}{\partial c^*(\lambda, f, R)} (p_g - p_b)(R - A + f) - 1 \right] \\ &+ p(\lambda, c^*(\lambda, f, R)|\eta)(p_g - p_b) + p_b \end{aligned}$$

由于对于任一问责力度，银行筛选企业的最优努力程度满足 $\left. \frac{\partial p(\lambda, c|\eta)}{\partial c} \right|_{c=c^*(\lambda, f)} = (p_g - p_b)(R - A + f)$ ，因此， $\frac{\partial \pi(\lambda, f, c^*(\lambda, f, R))}{\partial R} = p(\lambda, c^*(\lambda, f, R)|\eta)(p_g - p_b) + p_b > 0$ 。如图 17 所示，随着均衡贷款利率 R 降低（利率管制变严），在任一问责力度下银行的利润降低，银行的利润曲线下移，因此，给定具有自生能力的企业比例 λ ，使得银行利润为零的问责力度 \bar{f} 下降为 \bar{f}' ，即有 $\frac{\partial \bar{f}(\lambda)}{\partial R} > 0$ 。

再者, $\tilde{f}^* = \frac{B_g - B_b - p_g(C_g + R) + p_b(C_b + R)}{p_g - p_b}$, 求一阶偏导可得, $\frac{\partial \tilde{f}^*}{\partial R} = -1 < 0$ 。

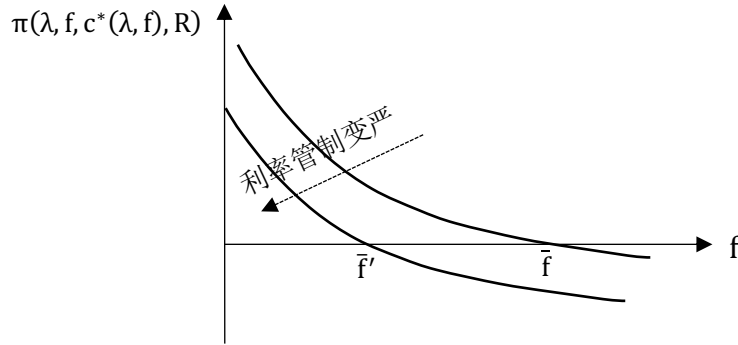


图 17 利率管制变严对银行利润的影响

(六) 附录六: 企业自生能力与社会总福利

$$\begin{aligned}
 & W^*(\lambda, f^*(\lambda), c^*(\lambda, f^*(\lambda))) \\
 &= p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)[B_g - p_g(C_g + A)] + [1 - p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)][B_b - p_b(C_b + A)] - r \\
 &\quad - c^*(\lambda, f^*(\lambda)) \\
 &= p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)[B_g - B_b - p_g(C_g + A) + p_b(C_b + A)] + [B_b - p_b(C_b + A)] - r \\
 &\quad - c^*(\lambda, f^*(\lambda)) \\
 & \frac{dW^*(\lambda, f^*(\lambda), c^*(\lambda, f^*(\lambda)))}{d\lambda} \\
 &= \left[\frac{\partial p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)}{\partial \lambda} + \frac{\partial p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)}{\partial c^*(\lambda, f^*(\lambda))} \frac{dc^*(\lambda, f^*(\lambda))}{d\lambda} \right] [B_g - B_b - p_g(C_g + A) \\
 &\quad + p_b(C_b + A)] - \frac{dc^*(\lambda, f^*(\lambda))}{d\lambda} \\
 &= \frac{\partial p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)}{\partial \lambda} [B_g - B_b - p_g(C_g + A) + p_b(C_b + A)] \\
 &\quad + \frac{dc^*(\lambda, f^*(\lambda))}{d\lambda} \left\{ \frac{\partial p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)}{\partial c^*(\lambda, f^*(\lambda))} [B_g - B_b - p_g(C_g + A) + p_b(C_b + A)] \right. \\
 &\quad \left. - 1 \right\} \\
 & \text{由于 } \frac{\partial p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)}{\partial c^*(\lambda, f^*(\lambda))} = \frac{1}{B_g - B_b - p_g(C_g + A) + p_b(C_b + A)}, \text{ 代入可得:}
 \end{aligned}$$

$$\frac{dW^*(\lambda, f^*(\lambda), c^*(\lambda, f^*(\lambda)))}{d\lambda} = \frac{\partial p(\lambda, c^*(\lambda, f^*(\lambda))|\eta)}{\partial \lambda} [B_g - B_b - p_g(C_g + A) + p_b(C_b + A)] > 0$$

(七) 附录七: Δ_t 的计算与比较动态分析

根据定义, $\lambda_{t+1} = \frac{V_{t+1}}{V_{t+1} + NV_{t+1}}$, 因此, $\frac{\lambda_{t+1}}{1 - \lambda_{t+1}} = \frac{V_{t+1}}{NV_{t+1}}$, 将 $NV_{t+1} = NV_t \rho_{NV} (1 - \varepsilon_t)$ 以及 $V_{t+1} = [V_t \eta \rho_{V_H} + V_t (1 - \eta) \rho_{V_L}] + NV_t \rho_{NV} \varepsilon_t$ 代入可得:

$$\begin{aligned}
 & \frac{\lambda_{t+1}}{1 - \lambda_{t+1}} \\
 &= \frac{V_t s_t \left[\frac{(1 - \lambda_t) p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) + \lambda_t (1 - \eta)}{\lambda_t (1 - \lambda_t \eta)} \right] + NV_t s_t \varepsilon_t \left[\frac{1 - p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)}{1 - \lambda_t \eta} \right]}{NV_t s_t (1 - \varepsilon_t) \left[\frac{1 - p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)}{1 - \lambda_t \eta} \right]} \\
 &= \frac{V_t}{NV_t} \left[\frac{(1 - \lambda_t) p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) + \lambda_t (1 - \eta)}{\lambda_t (1 - \lambda_t \eta)} \right] + \varepsilon_t \lambda_t [1 - p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)] \\
 &= \frac{(1 - \varepsilon_t) \lambda_t [1 - p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}{(1 - \varepsilon_t) \lambda_t [1 - p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}
 \end{aligned}$$

由于 $\lambda_t = \frac{V_t}{V_t + NV_t}$, 因此 $\frac{V_t}{NV_t} = \frac{\lambda_t}{1 - \lambda_t}$, 代入可得:

$$\frac{\lambda_{t+1}}{1-\lambda_{t+1}} = \frac{1}{1-\varepsilon_t} \left\{ \frac{p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)}{1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)} + \frac{\lambda_t(1-\eta)}{(1-\lambda_t)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]} \right\} + \frac{\varepsilon_t}{1-\varepsilon_t}$$

进一步有， $\lambda_{t+1} = \frac{1}{1+\frac{\lambda_{t+1}}{1-\lambda_{t+1}}}$ ，代入可得， $\lambda_{t+1} = 1 -$

$$\frac{(1-\varepsilon_t)(1-\lambda_t)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}{(1-\lambda_t)p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) + \lambda_t(1-\eta) + (1-\lambda_t)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}。而\Delta_t = \frac{\lambda_{t+1}-\lambda_t}{(t+1)-t}，代入可得：\Delta_t =$$

$$\frac{(1-\lambda_t)[(1-\lambda_t)p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) + \lambda_t(1-\eta)] + (\varepsilon_t - \lambda_t)(1-\lambda_t)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}{(1-\lambda_t)p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) + \lambda_t(1-\eta) + (1-\lambda_t)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]} =$$

$$\frac{(1-\lambda_t)[(1-\lambda_t)p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) + \lambda_t(1-\eta)] + (\varepsilon_t - \lambda_t)(1-\lambda_t)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}{1-\lambda_t\eta}。$$

对 ε_t 求偏导可得， $\frac{\partial \Delta_t}{\partial \varepsilon_t} = \frac{(1-\lambda_t)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}{1-\lambda_t\eta} > 0$ 恒成立。

(八) 附录八：固守赶超战略时 λ_t 的增长路径

在初始时期， $\lambda_0 = 0$ ， $v_0 = \varepsilon_0$ 。

若 $\varepsilon_0 = 0$ ，也即是 $W^*(\lambda, f^*(\lambda), c^*(\lambda, f^*(\lambda)))|_{\lambda=0} = B_b - p_b C_b + (1-p_b)A - r - SC(1-s) \leq 0$ ，则 $\Delta_0 = 0$ ， $\lambda_{t+1} = \lambda_t + \Delta_t = 0, t = 0, 1, 2, \dots$ 。

若 $\varepsilon_0 > 0$ ，也即是 $W^*(\lambda, f^*(\lambda), c^*(\lambda, f^*(\lambda)))|_{\lambda=0} = B_b - p_b C_b + (1-p_b)A - r - SC(1-s) > 0$ ，则 $\Delta_0 > 0$ ， $\lambda_1 = \lambda_0 + \Delta_0 > 0$ ，也即有 $\lambda_1 > \lambda_0 = 0$ 。

$$\Delta_t = \frac{(1-\lambda_t)[(1-\lambda_t)p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) + \lambda_t(1-\eta)] + (\varepsilon_t - \lambda_t)(1-\lambda_t)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}{[(1-\lambda_t)p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) + \lambda_t(1-\eta)] + (1-\lambda_t)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}$$

$$= 1 - \lambda_t - \frac{(1-\varepsilon_t)(1-\lambda_t)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}{1-\lambda_t\eta}$$

$\frac{\partial \Delta_t}{\partial \varepsilon_t} = \frac{(1-\lambda_t)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}{1-\lambda_t\eta} > 0$ ，也即是，当期从不具备自生能力变为具有自生能力的企业比例越大，具有自生能力的企业比例增长速率越大。又因为， $\Delta_t|_{\varepsilon_t=0} = (1-\lambda_t) \frac{p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) - \lambda_t\eta}{1-\lambda_t\eta} > 0$ 在 $\lambda_t > 0$ 也即是 $t = 1, 2, \dots$ 时恒成立，因此，由 $\lambda_{t+1} = \lambda_t + \Delta_t$ 可得， $0 = \lambda_1 < \lambda_2 < \lambda_3 < \dots < \lambda_t < \lambda_{t+1} < \dots$ 。

另：

$$\frac{\partial \Delta_t}{\partial \lambda_t} = -1 + \frac{1}{(1-\lambda_t\eta)^2} \left\{ \left\{ -\frac{\partial \varepsilon_t}{\partial \lambda_t} (1-\lambda_t)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)] \right\} \right.$$

$$\left. - (1-\varepsilon_t) \frac{\partial p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)}{\partial \lambda_t} \right\} (1-\lambda_t\eta)$$

$$+ (1-\varepsilon_t)(1-\eta)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)] \left. \right\}$$

$$< -1 + \frac{(1-\varepsilon_t)(1-\eta)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}{(1-\lambda_t\eta)^2}$$

由于 $1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) < 1-\lambda_t\eta$ ， $1-\eta < 1-\lambda_t\eta$ ，因此 $\frac{(1-\varepsilon_t)(1-\eta)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}{(1-\lambda_t\eta)^2} < 1-\varepsilon_t < 1$ ， $\frac{\partial \Delta_t}{\partial \lambda_t} < 0$ 恒成立。

(九) 附录九：转变发展战略后企业自生能力的改善速率

$$\Delta_t' = \frac{(1+n_t)(1-\lambda_t)[(1-\lambda_t)p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) + \lambda_t(1-\eta)] + (\varepsilon_t - \lambda_t)(1-\lambda_t)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}{(1+n_t)[(1-\lambda_t)p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) + \lambda_t(1-\eta)] + (1-\lambda_t)[1-p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}$$

$$= 1 - \lambda_t - \frac{(1 - \varepsilon_t)(1 - \lambda_t)[1 - p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)]}{1 - \lambda_t\eta + n_t[(1 - \lambda_t)p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) + \lambda_t(1 - \eta)]}$$

则, $\frac{\partial \Delta_t'}{\partial n_t} = \frac{(1 - \varepsilon_t)(1 - \lambda_t)[1 - p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta)][(1 - \lambda_t)p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) + \lambda_t(1 - \eta)]}{\{1 - \lambda_t\eta + n_t[(1 - \lambda_t)p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) + \lambda_t(1 - \eta)]\}^2} > 0$ 恒成立。又因为 $\Delta_t'|_{\varepsilon_t=0} = \frac{(1 - \lambda_t)[p(\lambda_t, c^*(\lambda_t, f^*(\lambda_t))|\eta) - \lambda_t\eta]}{1 - \lambda_t\eta} \geq 0$, 当且仅当 $\lambda_t = 0$ 时等号成立, 故有 $\Delta_t' \geq \Delta_t'|_{\varepsilon_t=0} > \Delta_t|_{\varepsilon_t=0} \geq 0$, 即 $\Delta_t' > 0$ 恒成立。