



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.C2019001

2019-02-19

精准扶贫中的金融杠杆：绩效和激励¹

张海洋 颜建晔²

摘要

将金融资源用于扶贫工作是发展中国家政府的常用手段。当前我国地方政府也普遍利用财政扶贫资金设立的“风险补偿金”作担保，激励商业银行向贫困户发放扶贫贷款，但其中的道德风险问题不容忽视。本文从理论上描述了使用金融杠杆模式进行风险补偿的原理，并分析了其绩效和激励问题，以此探讨有为政府与有效市场在农户扶贫工作中缺一不可的作用机制；最优的“政府与市场”的组合模式也依赖于不同的目标和所处的社会经济环境参数。通过分析和比较，本文发现金融杠杆模式可以达到最高的贫困户福利，实现比直接扶贫模式更高的社会总福利，但无法达到风险分担模式对应的最低扶贫成本。如果存在道德风险，杠杆模式也可以解决银行的激励问题：对于某些特定属性的扶贫项目，政府只需要适当增加杠杆比即可激励银行付出努力。

关键词：扶贫，金融杠杆，扶贫绩效

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。

¹本文的研究受到国家社科基金项目“基于金融包容视角的地区银行业市场结构与优化设计研究”（批准号：15BJL027），以及对外经济贸易大学中央高校基本科研业务费专项资金（CXTD7-04）资助。作者感谢在2016年第十三届中国金融学年会、2016年中青年改革开放论坛（新莫干山会议）、以及中国经济学年会第二届夏季论坛（兰州）新结构经济学专场上与会专家的宝贵建议。

²张海洋（第一作者），对外经济贸易大学金融学院副教授，硕士生导师。2010年毕业于北京大学中国经济研究中心，获经济学博士学位，2013-2014年在耶鲁大学从事博士后研究。研究兴趣包括银行经济学，互联网金融，应用微观经济学等。联系电话：13466686965，Email: hyang_zhang@163.com。

颜建晔（第二作者），北京大学新结构经济学研究院副教授，博士生导师。2011年毕业于法国图卢兹经济学院，获经济学博士学位。研究兴趣包括产业组织理论，合约理论，机制与市场设计等。联系电话：18810583116，Email: jianyeyan@nsd.pku.edu.cn。

一、引言

消除贫困同促进增长一样是每个阶段经济发展的根本性目标。尽管自建国以来，我国的扶贫工作从未停止，也取得了一定的成绩，但截止2014年底我国还有约7000万贫困人口³。在经济发展和结构不断变迁的过程和每个节点，既需要“有效的市场”，也需要“有为的政府”（林毅夫，2017）。为了实现“精准扶贫”的目标，我国地方政府普遍改变了此前扶贫资金直接或间接发放到贫困户的方法，转而利用财政扶贫资金设立“风险补偿金”，用它作为担保以激励商业银行向贫困户（以及能够带动贫困户脱贫的企业）定向发放贷款。在总结地方经验的基础上，中央政府和金融监管部门也陆续出台了相应的文件，鼓励地方设立风险补偿金，如表1所示。

表 1 监管部门关于设立风险补偿金的相关文件和主要内容

日期	文件编号	文件名称	涉及风险补偿金的内容
2014 年 12 月 10 日	国开办发[2014]78 号	《关于创新发展扶贫小额信贷的指导意见》	有条件的地方可根据实际情况安排资金,用于补偿扶贫小额信贷发生的坏账损失。
2017 年 7 月 25 日	银监发[2017]42 号	《关于促进扶贫小额信贷健康发展的通知》	扶贫小额信贷是为建档立卡贫困户量身定制的金融精准扶贫产品,其政策要点是“5 万元以下、3 年期以内、免担保免抵押、基准利率放贷、财政贴息、 县建风险补偿金 ”。
2017 年 12 月 15 日	银发[2017]286 号	《关于金融支持深度贫困地区脱贫攻坚的意见》	健全融资风险分担和补偿机制, 支持深度贫困地区设立贷款担保基金和风险补偿基金 。
2018 年 2 月 14 日	银监办发[2018]46 号	《关于做好 2018 年银行业三农和扶贫金融服务工作的通知》	推动各地 完善扶贫小额信贷的风险补偿和分担机制,积极探索多种贷款风险分散机制 。

有了风险补偿后，相关贷款如若发生损失，由“风险补偿金”偿付，一定程度上解除了商业银行的后顾之忧，让他们愿意发放原本不愿涉及的扶贫贷款。但其中必然伴随着道德风险问题，即商业银行可能因此没有激励去识别合格借款人，而是随意发放贷款，任由贷款发生损失。为了解决这样的问题，在地方实践中出现了两种解决问题的思路：**风险分担模式**和**金融杠杆模式**。风险分担模式是指，如果扶贫贷款发生损失则由放款银行和风险补偿金按约定比例分担风险。**金融杠杆模式**是指，由金融机构先针对贫困户发放贷款，然后政府按比例（如1/5、1/10等）存入风险补偿金，贷款若发生损失政府只按照存入的风险补偿金承担**有限责任**。风险分担模式让信息较多的一方（银行）承担部分损失，从而可以部分解决道德风险问题，这在相关文献中已经有了充分的论述（Bolton and Dewatripont, 2005）。但**金融杠杆模式**因为刚刚出现，国内外主流文献尚没有注意到它的存在，对它是否能够解决道德风险问题没有明确答案。本文将对金融杠杆模式构建理论模型，分析它的效率和激励问题，

³数据来自 2015 年 11 月举行的中央扶贫开发工作会议。

以填补相关研究的空白。

自二战结束以来，国际上主流的扶贫开发思路几经变化。最初，广大发展中国家的常见做法是补贴银行，以鼓励他们向农户提供低息贷款。由于资金价格被管制，所以其流向发生扭曲，有能力贿赂银行信贷人员的农户得到了贷款，真正的贫困户反而更难获得贷款。正因为如此，学者们又呼吁放松利率管制，让市场上的资金供求决定利率。但是，放松利率管制也不能解决问题，因为信贷市场上借贷双方的信息不对称会导致逆向选择和道德风险问题，因而产生“均衡的信贷配给” Stiglitz and Weiss (1981)——即使贫困户愿意以更高的利率贷款也难以得到。在反贫困的国际经验中，经济学家穆罕默德·尤努斯创造的“格莱珉银行 (Grameen Bank) 模式”影响最大。为了克服借贷双方的信息不对称，格莱珉银行采取了一系列有效方法：小组联保、只贷款给妇女、增加还款频率等 (Aghion and Morduch, 2005)。“格莱珉银行模式”的成功经验得到国际社会的广泛重视⁴，联合国把2005年命名为“国际小额信贷年”，尤努斯本人也因此获得2006年诺贝尔和平奖。

自1993年以来，我国也曾借鉴格莱珉银行小额贷款扶贫模式，通过非政府组织和各类金融机构发放小额信用贷款和小组联保贷款 (徐忠和袁国良, 2007)。我国的小额信贷机构主要有：依靠国际和国内公益组织援助的非政府小额信贷机构，政府 (包括具有政府职能的社团组织，如全国妇联、中国扶贫基金会等) 开办的小额信贷项目，以及正规金融机构 (如农村信用社) 开办的小额信贷业务 (张平和高林海, 2007)。尽管这些小额信贷模式在某些地区取得了一定的成效 (中国人民银行西宁中心支行课题组等, 2006; 徐琚, 2003)，但整体上绩效不佳：小额信贷的覆盖人群不够广，某些小额信贷机构自身难以持续运营。国际经验移植到中国却水土不服的原因可能在于，我国的小额信贷机构大多没有做到商业可持续，运营资金主要来自国际组织捐赠和政府拨款：来自前者的资金决定了机构须受到国际组织指导，运营模式比较单一，又不适合中国国情；来源于后者的资金决定了机构又从属于或受制于地方政府，难以独立开展业务 (徐忠和袁国良, 2007)。

“国际经验”难以奏效，同时各级政府又面临较大的扶贫攻坚压力，于是出现了一种有中国特色的扶贫开发模式：通过政府的财政扶贫资金撬动金融杠杆，以带动更多的社会资源参与扶贫。现代西方经济理论普遍认为，只要存在一个有效的市场经济，“看不见的手”可以自发让经济达到最有效率的状态 (即帕累托最优)，政府不应过度参与经济运行，但这一论断主要是从静态效率的角度思考问题；在市场无法自发组织的领域和节点，需要“有为政府”的概念。像扶贫工作，其出发点是促进社会公平。尤其在市场自身无法解决社会公平的情况下，需要政府“看得见的手”去加以调整。不仅如此，在地方政府确定金融杠杆大小时，也需要对其成本和效率进行科学测算，找到最恰当的政府杠杆/分担比例，即取决于不同目标和社会经济环境参数的最优“政府与市场”的组合模式。本文的研究则提供了一个相对可靠的分析框架，这可能是本文的现实意义所在。同时，利用金融杠杆实施精准扶贫，是近年来新出现的扶贫模式，也是发展经济学领域涌现出的典型的“中国现象”。本文以此为分析对象并深入研究其效率和激励问题，对中国的发展和扶贫经验进行总结和归纳，也具有一定的理论意义。

本文利用经济模型分析并测算了地方政府在贫困户利益最大化、扶贫支出最小化、社会福利最大化三个目标下的最优金融杠杆，并比较了在不同市场利率下，金融杠杆模式、直接扶贫模式和风险分担模式的成本和效率。研究表明，金融杠杆模式的确可以超过直接扶贫

⁴ “格莱珉银行模式”在全世界 50 多个国家得到了成功复制，如菲律宾的 ASHI、Dungganon 和 CARD 项目、印度的 SHARE 和 ASA 项目，尼泊尔的 SBP 项目等。

模式所能达到的社会总福利和贫困户福利,但最小扶贫支出会高于风险分担模式。本文总结出金融杠杆模式所适用的金融环境和扶贫项目特点,为当前各地区的扶贫开发实践找到了一定的理论依据。文章还考察了政府风险补偿中的道德风险问题,在政府与银行信息不对称的情况下,如果政府无法观测到银行的努力程度,对于特定属性的扶贫项目只需要适当增加杠杆比即可激励银行付出努力。

本文接下来的安排如下:第二节总结并评述国际国内关于金融扶贫的相关文献;第三节简要介绍我国各省、市、自治区近年来利用金融杠杆开展扶贫工作的具体实践;第四节是理论模型,将详细分析在不同目标下金融杠杆模式的最优杠杆比,并比较三种可能的扶贫模式在扶贫支出、社会福利等方面的差异;第五节把本文的经济模型扩展到了信息不对称的情况,并分析了此时政府和银行的均衡策略;第六节总结全文,并根据文章的结论提出政策建议;最后部分是参考文献和文章的附录。

二、文献综述

利用信贷措施开展扶贫,始终是国内外反贫困工作的主要手段之一。出于帮助贫困人口脱贫并降低农村地区收入差距等目的,发展中国家的政府常常补贴银行,以鼓励他们向农户提供低息贷款。从程序上看,政府利用低利率贷款政策以图达到以上目的要比使用财政政策方便得多。但是,相关理论和实证研究都表明,政府的低息贷款政策很难到预想的目标,主要有两点原因:

第一、这种享受补贴的廉价贷款(Cheap-Credit)未必能流向最需要它的困难农户。从供给的角度,由于小农户的风险高,额度小等因素,银行的低息贷款更倾向于比较大的农场。从需求的角度,如果借款人借的少,他会选择利率高但交易成本低的贷款人(非正规贷款),反之他会寻找利率低但交易成本高的贷款人(正规贷款)(Ladnam, 1984)。Gonzalez-Vega (1984)对于这一现象提出了“利率铁律”(Iron Law of Interest Rate)的概念,指出利率的上限被压得越低,则贷款会越多地流向本不受信贷配给的大农场主,因而流向受到信贷配给的小农场主的贷款会越少。由此产生的收入分配调整并不是朝着政府所设想的方向,因为补贴是跟贷款的数额同比例的,获得贷款多的人得到的补贴多,获得贷款少的人得到的补贴少,没有获得贷款的人得不到补贴(Adams, 1984a),因而低息贷款策略加剧而不是减轻了贫困人口与其它人群的收入差距。

第二、从低息管制的执行力来说,政府很难保证他的管制会被金融机构严格执行,因为金融机构会对监管作出反应。具体地说,金融机构会利用金融创新来逃脱监管,导致政府出台更为严厉的监管措施,进而激发机构进行更进一步的创新。这一系列监管与反监管的措施增加了金融机构的成本(Adams et al., 1984b),并恶化了农村地区金融体系的发展环境,最终导致了贫困人群的贷款困难。

正因为低息贷款扶贫的策略并不奏效,进入20世纪90年代以后,各发展中国家陆续放弃或弱化了对贷款利率的管制,并转向允许相对高息的小额信贷模式。该模式在一段时间成为国际主流的金融扶贫模式,随之涌现出一系列文献来总结和介绍国内外的小额信贷经验(Morduch, 1999; 徐忠和袁国良, 2007; Panjaitan-Drioadisuryo and Cloud, 1999)。值得一提的是,我国杜晓山先生曾在河北省易县、陕西省商洛地区等,引进了孟加拉格莱民银行的经验,以扶贫社的名义开展小额信贷扶贫计划。通过这些实际经验,他认为向借贷者发放贷款的利率应允许有较大的灵活性,这是小额信贷项目能否可持续发展的关键因素之一

(杜晓山, 2004)。茅于軾先生也曾在1993年于山西省吕梁市临县推行自己的小额信贷实践,但由于面临着国家法律的制约,只能发放贷款不能吸收存款,很难实现商业可持续发展(茅于軾, 2007)。

国外小额信贷实践的成功,迫使经济学家反思关于穷人如何储蓄、如何积累资产的假设,并重新认识制度如何弥补市场的失灵(Aghion and Morduch, 2005)。与国内文献多关注小额信贷的实践不同,国外文献多关注小额信贷所反映的经济理论,其中关于小组联保的研究是重点(Besley and Coate, 1995; Ghatak, 1999; Ghatak and Guinnane, 1999; Karlan, 2004; Sharma and Zeller, 1997; Aghion and Gollier, 2000)。最初,使用小组联保的目的是实现规模经济:让银行信贷员每次和小组的所有成员一起处理业务要比单独办理每笔业务节约交易成本。但人们很快发现了小组联保制度在利用小组成员所掌握的信息方面有优势:小组成员会互相监督贷款的使用,监督同组的成员按时还贷。同时,由于潜在的借款人彼此相互了解,小组联保制度可以让潜在的借款人互相选择,并依照项目风险“分类相聚”,贷款机构可以据此特性设计出贷款合约,从而避免逆向选择问题(Ghatak, 2000)。Stiglitz (1990)认为,小组联保政策可以让小组内的成员互相监督贷款的使用,惩罚那些偷懒者或经营高风险项目者,从而解决道德风险问题。小额信贷的绩效也得到了较多的研究,如小额信贷能否真正到达穷人手中,小额信贷是否降低微型企业信贷约束程度等(Amin et al., 2003; Hartarska and Nadolnyak, 2008; Kaboski and Townsend, 2000; Navajas et al., 2000)。

综上所述,伴随着二战后的国际金融扶贫实践,与之相关的学术研究基本同步进行。从最初的低息信贷策略,到后来的小额信贷等,都是如此。对这些扶贫策略的经验描述、绩效评估,以及背后的经济学原理已有了相对深入的研究。但在目前掌握的文献资料中,没有发现其它国家采用类似我国的“金融杠杆扶贫”方法,也没有发现有相关的研究。国内关于金融杠杆扶贫的近期研究主要还是描述性的,介绍各地的相关做法和经验,如杨建虎等(2016)和郑寿明等(2016),以及李伟和冯泉(2018)、赵建军等(2017)等少数文献,对方法的深入剖析和研究不多,这正是本文可能的贡献所在。

三、扶贫实践中的金融杠杆

金融交易中的杠杆现象并不陌生,如杠杆收购(Leveraged Buyout, LBO)、管理层收购(Management Buy-Outs, MBO)、融资融券等。这些交易的特点在于,以有限的资金作为保证金,获得外部资金(主要是银行贷款)以促成金融交易,与当前扶贫工作中的金融杠杆有相同的原理。扶贫工作中,地方政府的做法是,用少量财政资金作为保证金,吸引银行定向投放数倍的信贷到贫困户,以扩大政府扶贫的效果。在证券交易和企业并购中使用金融杠杆会放大风险,但在扶贫工作中这并不是问题,因为作为保证金的财政资金本来就是需要发放给贫困户的,用作保证金可以让少量的资金起更大作用,达到“四两拨千斤”的效果。

从笔者目前掌握的文献看,把金融杠杆应用到扶贫工作中去,这一设想最早来自吴晓灵关于国家助学贷款的经验讨论,她认为可以“用财政的杠杆承担一定的风险,然后引导金融的资金投向财政所想去的地方”(吴晓灵, 2005)。扶贫贷款额度小,风险高,因此通常是金融机构不愿涉及的业务,即便是定位于服务“三农”的农村信用社也不愿涉及。如果把财政资金直接发放给贫困户,不但程序复杂,而且容易滋生腐败。“金融不愿意去的地方,财政应当帮助其分担一部分损失”,这样既可以避免腐败问题,也可以调动更多的社会资源

（包括信贷资金和金融机构的人力物力）参与扶贫，从而取得更大的成效。

作为精准扶贫措施的第一步，各地首先对贫困户进行建档立卡，确定扶贫对象。之后对这些贫困户分类，以确定适合的扶贫项目以及所需贷款的数额。至于向这些贫困户发放贷款的具体做法，各地大同小异，差别主要是担保机构的名称不同。以国家重点扶贫地区宁夏固原为例，该地区政府成立政府控股的融资性担保公司和扶贫开发投融资公司，作为扶贫融资担保的主体和承接政策性贷款、产业引导基金的扶贫开发投融资平台，为贫困农户小额贷款提供担保（杨建虎等，2016）。福建省南平县主要将过去用于贴息的扶贫资金导入小额信贷促进会，转化为小额信贷扶贫风险担保基金（郑寿明等，2016）。江西省赣州市的做法是设立风险缓释基金，该基金按季存入专户，用以对试点银行因发放精准扶贫贷款而产生的本息损失进行等额代偿⁵。在浙江，泰隆商业银行与松阳县政府合作，由后者划拨扶贫资金设立担保基金，银行以基金规模放大10倍发放扶贫贷款。⁶

总结各地区利用金融资源促进精准扶贫工作的文件可以看出，政府对金融机构进行“风险补偿”的方法主要有两种：

1) 银行先发放扶贫贷款，政府根据银行已经放款总量，存入一定比例的风险补偿金到相关银行。如果贷款出现坏账，坏账对应的本息由风险补偿基金支付。政府的担保是有限责任的：如果坏账较少，按照实际坏账本息垫付；如果坏账总量超过风险补偿金规模，这些额外的损失由银行自己承担。

2) 政府的风险补偿金先期到位，要求金融机构发放风险补偿金若干倍的扶贫小额贷款，并设定贷款不良率指标。若所发放的扶贫贷款发生损失，且不良率低于指标，则损失由放款银行和风险补偿金按约定比例分别承担；若贷款不良率高于所设指标，则损失由银行承担。

我们称第一种方法为“金融杠杆”模式，第二种方法为“风险分担”模式。前者比较典型的是《赣州市“产业扶贫信贷通”工作方案》中所规定的：赣州市政府存入银行的风险缓释基金为银行实际发放扶贫贷款总额的1/8。后者的典型代表是《广西壮族自治区扶贫小额信贷风险补偿资金管理办法》，要求该地区扶贫小额信贷损失风险由风险补偿金和贷款银行按5:5的比例分别承担。这样的做法也得到了监管部门的认可和支持，中国银监会2017年发布的《关于促进扶贫小额信贷健康发展的通知》中，明确要求：

“有条件的地区可根据实际情况建立和完善风险补偿和分担机制。风险补偿金要及时到位，专款专存、封闭运行。科学合理确定风险补偿金放大贷款倍数，明确政府与银行业金融机构风险分担比例，不得将风险补偿金混同为担保金使用。”

本文重点关注金融杠杆模式，因为这是扶贫领域新出现的金融现象。需要说明的是，尽管金融杠杆扶贫模式的利率也较低，但和先前的低息信贷扶贫模式有本质的不同。在先前的模式中，政府强制金融机构低息发放扶贫贷款，然后根据金融机构的亏损状况补贴金融机构。此时，金融机构没有太强的激励去甄别贷款对象、监督贷款使用和催收贷款，因为扶贫贷款产生的亏损由政府补贴。在金融杠杆模式中，政府的金融扶贫计划虽然规定了贷款的利率和存入风险保证金的比例，但并非强制银行发放低息贷款，而是给银行一个“参与或离开”（Take it or leave it）的选择权。金融机构可以选择是否参与政府的金融扶贫计划，发放的贷款数量也并非强制。政府在金融机构发放贷款之后再按约定比例存入保证金，只承担

⁵ 资料来自《赣州市“产业扶贫信贷通”工作方案》。

⁶ 《浙江丽水探索金融扶贫新模式助力精准扶贫》，信息来自银保监会网站：

<http://www.cbrc.gov.cn/zhejiang/docPcJgView/D6F21EC8E54C4FFC8EFCF4D37B134B44/06.html>。

保证金数额以下的有限责任，因此金融机构有了更多的激励，需要根据自己的利润最大化原则去发放贷款。另外，该计划的贷款对象已限定为建档立卡的贫困户，避免了先前扶贫贷款中贷款流向的偏差。

四、基准模型

本节我们将介绍模型的基本设定，以及金融杠杆模式的绩效。为了让模型清晰可读，基准模型中不涉及银行的道德风险（Moral Hazard）问题，即银行不会偷懒，总是会付出努力去搜集借款人信息。在第五节的扩展模型中，我们将讨论存在道德风险的情况下如何激励银行付出努力。

（一）金融杠杆模式

扶贫工作之所以困难，其根源在于贫困户往往具有如下特征：1) 缺乏合格抵押品，没有稳定的收入现金流，没有（合格的）信用记录，甚至已经有不良信用记录；2) 部分贫困户由于疾病、年龄等原因而丧失劳动能力，无力通过自身劳动脱贫，只能依靠转移支付，但部分贫困户有能力通过自身努力脱贫，因此需要付出时间和精力加以甄别。由于缺乏抵押品和信用记录，针对贫困户只能发放信用贷款，因此迫于道义、政策等原因，贷款通常不能按照每户各自的风险高低进行差异化定价。

假设需要扶贫的人群已经确定（实际中，称为建档立卡的贫困户），需要向他们发放贷款实施“产业扶贫”。共有两个时期，第0期发放贷款开展扶贫，第1期必须脱贫。产业扶贫项目可能成功也可能失败，一旦失败，在第1期仍然需要政府的转移支付，以帮助他们脱贫和保障基本生活。扶贫项目中，每户需要的投资量，即贷款量为 I 。项目成功的概率为 p ：如果成功则项目收入为 IR ，其中 R 为项目的（总）收益率；如果失败则收入为 0 。为便于分析，假设贫困户为从 0 到 1 的连续统，他们的项目成功概率 p 为区间 $[0,1]$ 上的均匀分布。

在使用金融杠杆进行产业扶贫的过程中，政府拥有主导权。政府一方面设定贷款利率，让银行维持零利润，另一方面设立“风险补偿基金”，对扶贫贷款进行风险补偿。假设银行和贫困户之间没有信息不对称，可以完全识别出贫困户的成功概率。银行每单位贷款的边际成本为 c ，这里的 c 既包括贷款的本金，也包括发放贷款过程中信息搜集、处理等运营成本（如前文所述，银行总是会付出努力去搜集信息）。根据银行零利润的条件，政府设定的利率应为 $\bar{r} = c$ 。⁷ 令脱贫的最低要求，即贫困线为 A ， A 应满足：

$$I(R - c) \geq A > 0 \quad (A1')$$

即项目成功后的收益减去贷款成本应该能够脱贫，否则实施产业扶贫就没有什么意义。考虑到投资量 I 和贫困线 A 之间只有相对量有意义，所以不妨令 $A=1$ ，此时 I 就是实际贷款量和贫困线的比值。假设 $(A1')$ 就变为：

⁷ 如果让 $\bar{r} > c$ ，那么主要结论不会改变，只是会有少许细节上的改变。考虑到现实中，监管部门要求金融机构按照“央行基准利率”发放贷款，因此模型中的 $\bar{r} = c$ 更接近于现实情况。地方政府，特别是基层地方政府在设定贷款利率方面没有政策上的自由度。当 $r > c$ 时讨论风险分担模式是有意义的，后文将详细分析这种情况。

$$R - c \geq 1/I \quad (A1)$$

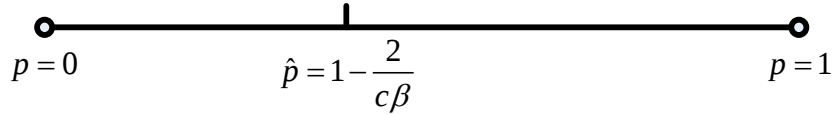
令政府设定的金融杠杆比例为 β ，即银行发放1单位贷款后，政府会存入 $1/\beta$ 单位的“风险补偿基金”到银行。由于政府的担保不是针对特定的某一笔贷款，基于利润最大化的目标，银行总是希望贷款给成功概率较高的贫困户。假设在此情况下，能够从银行得到贷款“最差”一户的成功概率 $\hat{p}$ ，那么银行总发放贷款量为 $I(1 - \hat{p})$ ，得到政府的保证金为 $I(1 - \hat{p})/\beta$ 。银行发放贷款总的期望损失为：

$$L = \int_{\hat{p}}^1 Ic(1 - p)dp = I \frac{c}{2} (1 - \hat{p})^2$$

银行发放贷款的最大量应当使得它的期望损失等于政府存储的保证金⁸，即：

$$I \frac{c}{2} (1 - \hat{p})^2 = I(1 - \hat{p})/\beta$$

可以解得： $\hat{p} = 1 - \frac{2}{c\beta}$ 。⁹也就是说，扶贫所用的金融杠杆 β 越大，则贫困户获得贷款的门槛越高。



金融杠杆 β 如何确定？在扶贫过程中，政府可能有三个目标：1) 贫困人群利益最大化，让贫困人口获得更高的期望收入；2) 社会福利最大化，不但全部脱贫，还要让整个社会的总剩余最大；3) 扶贫支出最小化，即政府花最少的钱去实现全部脱贫目标。针对这三个目标，政府会设定不同的金融杠杆 β ，分别分析如下：

1、贫困人群福利

贫困户的期望收入可以分不同的人群分别计算，其一是没有获得贷款的家庭会获得政府补贴，其二是获得贷款的家庭如果扶贫项目成功会从中获益，如果不成功还会获得政府补贴。所以：

$$W_L^{poor} = \int_0^{\hat{p}} 1dp + \int_{\hat{p}}^1 [(1 - p)1 + pI(R - c)]dp = 1 + \frac{I(R - c) - 1}{2} (1 - \hat{p}^2)$$

如果政府的目标是贫困户利益最大化，即：

$$\max_{\beta} \left\{ 1 + \frac{I(R - c) - 1}{2} \left(1 - \left(1 - \frac{2}{c\beta} \right)^2 \right) \right\}$$

容易得出当 $\hat{\beta}_1 = 2/c$ 时，贫困户整体得到了最大的期望收益： $W_L^{poor*} = \frac{I(R - c) + 1}{2}$ 。

⁸ 尽管银行的经济利润为零，但是它们依然有正的会计利润。同时由于政治压力，他们也会在保持零经济利润的情况下尽可能多地发放贷款。

⁹ 这一表达式实际上要求选择的 β 满足 $c\beta \geq 2$ ，即 $\beta \geq 2/c$ ，在以下分析中所获得的 β 值均满足这一要求。

实际上，此时银行的扶贫信贷总量也是最大的，因为当 $\hat{\beta}_1 = \frac{2}{c}$ 时， $\hat{p}_1 = 1 - \frac{2}{c\beta} = 0$ ，所有

的贫困户都可以获得贷款。这一结论的经济直觉很明确，如果不管成功概率高低，每个贫困户的项目都得到尝试，贫困户整体一定可以达到最高的期望收入：扶贫对象项目成功后可以获得更高收益，失败后他仍然可以得到政府的“兜底”。综上所述，如果政府的目标不仅限于贫困户的全面脱贫，而是要让他们尽可能有更高的期望收入，实现“小康”，那么可行的策略是设定金融杠杆比 $\hat{\beta}_1 = 2/c$ ，让金融机构对每个贫困户都发放贷款。

2、社会福利

当政府开展扶贫后，社会福利包括银行的利润和贫困户的福利，但需要减去政府的扶贫支出。根据此前的计算，贫困户的福利为 $W_L^{poor} = 1 + \frac{I(R-c)-1}{2}(1-(1-\frac{2}{c\beta})^2)$ ，政府

支出为 $T_L = 1 - \frac{1}{2}(1-(1-\frac{2}{c\beta})^2) + \frac{2I}{c\beta^2}$ 。由于，银行的利润为0，所以社会总福利为：

$$W_L^{social} = W_L^{poor} + 0 - T_L = \frac{I(R-c)}{2}(1-(1-\frac{2}{c\beta})^2) - \frac{2I}{c\beta^2}$$

如果政府以社会福利最大化为目标，由 β 的一阶条件，可以得到最优的金融杠杆比例
为 $\hat{\beta}_2 = \frac{2}{c} + \frac{2}{R-c}$ 。此时，银行发放贷款的门槛为 $\hat{p}_2 = 1 - \frac{2}{c\beta} = \frac{c}{R}$ 。实际上这一门槛也可

从经济直觉直接得到，社会福利最大的充分必要条件是让更多期望收益为大于 c 的项目都得到贷款，小于 c 的项目都得不到贷款，即贷款门槛应满足条件：

$$\hat{p} \cdot R + (1 - \hat{p}) \cdot 0 = c$$

从中同样可以算出 $\hat{p} = c/R$ 。进一步，可以算出社会总福利为： $W_L^{social*} = \frac{(R-c)^2 I}{2R}$ 。

显然， $W_L^{social*}$ 会随着 R 、 I 递增，随着 c 递减。

3、扶贫支出

在利用金融杠杆的情况下，政府不仅需要对没有获得贷款和项目失败的贫困户进行转移支付，还需要对银行的失败贷款代偿为偿付。根据之前的计算，银行的期望损失应恰好等于保证金，所以政府期望扶贫总支出为：

$$T_L = \int_0^{\hat{p}} 1dp + \int_{\hat{p}}^1 (1-p)1dp + I(1-\hat{p})/\beta$$

$$= 1 - \frac{1}{2} \left(1 - \left(1 - \frac{2}{c\beta} \right)^2 \right) + \frac{2I}{c\beta^2}$$

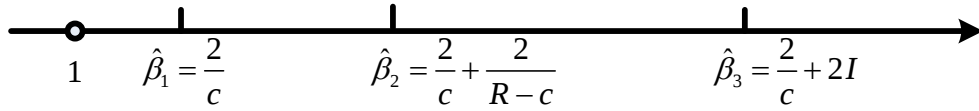
如果政府的目标是扶贫支出最小化，对 β 求导，可由一阶条件得到 $\hat{\beta}_3 = \frac{2}{c} + 2I$ 。代

入可得贷款门槛为， $\hat{p}_3 = 1 - \frac{2}{c\beta} = \frac{Ic}{Ic+1}$ ，即没有获得贷款的贫困户比例为 $\frac{Ic}{Ic+1}$ 。此时

银行发放扶贫贷款总量为 $\frac{I}{Ic+1}$ ，政府的扶贫最小总支出为 $T_L^* = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \frac{Ic}{Ic+1}$ 。容易看出，政府的最小支出 T^* 会随着 I 和 c 递增，完全符合直觉：扶贫项目的投资量越大则政府的最小扶贫支出越大，银行贷款的边际成本越高则政府的最小扶贫支出越高。

根据假设 (A1) 可知， $R - c \geq \frac{1}{I}$ ，所以在三种目标下的最优金融杠杆的大小关系为：

$\hat{\beta}_1 < \hat{\beta}_2 < \hat{\beta}_3$ ，如下图所示：



也就是说，从政府的角度，如果以最小支出为目标，需要设定较高的金融杠杆比；如果以贫困户福利最大化为目标，需要设定较低的杠杆比；如果以社会福利最大化为目标，设定的杠杆比在两者之间。相应地，三种目标下的银行贷款门槛为： $\hat{p}_1 < \hat{p}_3 < \hat{p}_2$ 。如果政府以支出最小为目标，银行贷款的门槛最高；以社会福利最大化为目标，银行的贷款门槛次之；以贫困户福利最大化为目标，银行的贷款门槛会最低。

(二) 直接扶贫模式

作为参照，政府也有另外的扶贫策略（简称为直接扶贫模式）：不对银行作任何补贴，也不限制利率，而是按照市场经济的原则，让银行根据自己的利润最大化目标发放贷款，然后对没有获得贷款的贫困户以及获得贷款但项目失败的贫困户直接发放扶贫补贴，满足他们“脱贫”的最低需求。如果没有政府参与，银行同样只愿意发放贷款给成功概率较高的贫困户，贷款门槛（即“最差”一户的成功概率 $\tilde{p}$ ）应满足银行零利润条件：

$$\tilde{p} \cdot r + (1 - \tilde{p}) \cdot 0 = c \quad (1)$$

上式中， r 为市场利率¹⁰，应满足如下条件：

¹⁰这里的市场利率是指本地正规金融市场小额、无抵押、无担保贷款的利率，不能根据不同贫困户的风险特征调整。现实中的贫困农户通常没有可抵押资产，没有完善的信用记录（甚至有些贫困户曾有过不良信用记录），因此只能发放信用贷款。当然，银行可以选择不发放贷款，但如果选择放款，对所有贫困户只

$$c \leq r \leq R - 1/I \quad (A2)$$

假设A2的含义是，市场利率一定大于银行放贷的边际成本，但需要保证项目成功后贫困户能脱贫， $I(R-r) \geq 1$ 。从（1）中可以得出 $\tilde{p} = c/r$ ，此时有比例为 c/r 贫困户没有得到贷款，银行发放的贷款量为 $I(1-c/r)$ 。

1、贫困人群福利

在直接扶贫模式，贫困户的期望收入会随着市场利率而改变：

$$W_D^{poor}(r) = \int_0^{\tilde{p}} 1dp + \int_{\tilde{p}}^1 [(1-p)1 + pI(R-r)]dp = 1 + \frac{I(R-r)-1}{2} (1 - (\frac{c}{r})^2)$$

这一收入显然无法超越使用金融杠杆模式中贫困家庭的期望收入，因为只有当 $\frac{c}{r} = 0$ 时前者才取得最大值（显然无法取到此值），而这个最大值依然小于后者， $W_H^* = \frac{I(R-c)+1}{2}$ 。这表明，如果政府的目标不仅限于达到“全面脱贫”的目标，而是要让贫困人群的利益最大化，那么采用金融杠杆模式优于直接扶贫模式。前者可以让所有贫困户无论成功概率如何，都尝试一下扶贫项目，而后者做不到。

2、社会福利

在直接扶贫模式下，银行的期望利润为：

$$\Pi_D(r) = \int_{\tilde{p}}^1 (pIr - Ic)dp = \frac{Ir}{2} (1 - (\frac{c}{r})^2) - Ic(1 - \frac{c}{r})$$

在贷款发放后，政府需要对两部分人进行扶贫：一为没有得到贷款的贫困户，二为得到贷款，但是项目失败的贫困户。对于这两部分人，每个贫困户补贴1单位，以让他们的收入达到“贫困线”，满足基本的生存需求。所以政府的扶贫支出为：

$$T_D(r) = \int_0^{\tilde{p}} 1dp + \int_{\tilde{p}}^1 (1-p)1dp = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} (\frac{c}{r})^2$$

社会总福利包含贫困户的收入和银行的利润两部分，但需要减去政府的扶贫支出：

$$W_D^{social}(r) = W_D^{poor}(r) + \Pi_D(r) - T_D(r) = \frac{IR}{2} (1 - (\frac{c}{r})^2) - Ic(1 - \frac{c}{r})$$

从经济直觉的角度看，所有社会福利都来自扶贫项目的收益，即：

$$W_D^{social}(r) = \int_{\tilde{p}}^1 (pIR - Ic)dp$$

通过对该式积分也可以得出上面的表达式。注意到， $\frac{\partial W_D^{social}}{\partial r} = I(\frac{c}{r})^2 (\frac{R}{r} - 1)$ ，所以

在假设 (A2) 成立时, $\frac{\partial W_D^{social}}{\partial r} > 0$, 因此直接扶贫模式中的社会福利是 r 的增函数。

注意到, 当 $r = R$ 时直接扶贫模式的福利达到最大, 这一最大值恰好等于金融杠杆模式下的最大社会福利 $W^* = \frac{(R-c)^2 I}{2R}$ 。因而, 当假设 (A2) 成立的时候, 直接扶贫模式的社会福利一定小于金融杠杆模式下的最大社会福利。

3、扶贫支出

金融杠杆模式的好处在于, 可以根据政策目标去调整 β , 从而调整参与扶贫项目的人群, 直接扶贫模式做不到这样的灵活性, 因此金融杠杆模式可以达到最优的社会福利或最大的贫困户福利。但是, 需要注意到政府使用金融杠杆是有一定代价的——需要赔偿银行的不良贷款损失。因此, 在特定的条件下, 金融杠杆模式的扶贫成本可能高于直接扶贫模式。

定理 1: 若以全面脱贫为目标, 如果 $r \geq \sqrt{c(c+1/I)}$, 直接扶贫模式的政府支出更小; 如果 $r < \sqrt{c(c+1/I)}$, 金融杠杆模式的政府支出更小。

证明: 如前所述, 如果政府通过金融杠杆模式进行扶贫, 最小支出为: $T^* = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \frac{Ic}{Ic+1}$; 如果依靠直接扶贫模式, 那么政府的扶贫支出为: $T^M = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \left(\frac{c}{r}\right)^2$ 。所以直接扶贫模式下支出较小, 当且仅当: $\frac{Ic}{Ic+1} \geq \left(\frac{c}{r}\right)^2$, 即 $r \geq \sqrt{c(c+1/I)}$ 。

(三) 风险分担模式

在风险分担模式下, 政府允许银行对利率进行适当调整, 通过和银行分担风险来激励银行发放扶贫贷款。假设政府分担的比例为 α , 即如果借款人不还款, 则本息损失的 α 部分由政府承担, 剩下的 $(1-\alpha)$ 由银行承担。令 $\bar{p}$ 为银行的贷款门槛, 即项目成功概率最低的贫困户的成功概率。于是, $\bar{p}$ 应满足如下条件:

$$\bar{p}r + (1-\bar{p})\alpha r = c$$

得到 $\bar{p} = \frac{c - \alpha r}{r - \alpha r}$ 。注意到, 只有 $r > c$ 时讨论风险分担才有意义。如果 $r = c$, 则必须 $\alpha = 1$, 即所有风险都由政府补偿。否则即使贷款收回银行也无利可图, 如果不能收回还要自行承担 $(1-\alpha)$ 部分的损失, 因而银行就不会参与这样的借贷活动。由于 $c < r$, 所以当 $\alpha \in [0, c/r]$ 时, $\bar{p} \in [0, c/r]$, 并且 α 增加会导致 $\bar{p}$ 减小, 即政府提高自己的分担比例会让银行降低贷款门槛。

1、贫困人群福利

和前两种模式相同，贫困人群的福利由两部分构成，没有获得贷款的人群和已经获得贷款的人群需要分别计算并相加：

$$W_s^{poor}(r) = \int_0^{\bar{p}} 1dp + \int_{\bar{p}}^1 [(1-p)1 + pI(R-r)]dp = 1 + \frac{[I(R-r)-1](1-\bar{p}^2)}{2}$$

显然，当 $\bar{p}=0$ 时最优，此时 $\alpha_1^*(r) = c/r$ 。所得到的贫困户最大福利为：

$$W_s^{poor*} = \frac{I(R-r)+1}{2}$$

这一福利显然小于金融杠杆模式下的贫困户最大福利 $W_L^{poor*} = \frac{I(R-c)+1}{2}$ ，因为 $c < r$ 。也就是说风险分担模式下，虽然在实现贫困户福利最大化时，贷款门槛和金融杠杆模式相同，所有的贫困户都获得了贷款，但是因贷款利率是市场利率，所以贫困户的最大福利较低。

2、社会福利

在风险分担模式下，银行的利润并不为零。社会福利等于贫困人群收入加上银行利润减去政府支出，其中政府支出等于：

$$T_s(r) = \int_0^{\bar{p}} 1dp + \int_{\bar{p}}^1 (1-p)(1+\alpha I r)dp$$

银行利润等于：

$$\Pi_s(r) = \int_{\bar{p}}^1 [pI r + (1-p)\alpha I r - c]dp$$

于是，社会福利为：

$$W_s^{social}(r) = W_s^{poor} + \Pi_s - T_s = \frac{IR}{2}(1-\bar{p}^2) - Ic(1-\bar{p})$$

社会福利最大化的一阶条件

$$\frac{\partial W_s^{social}}{\partial \bar{p}} = \frac{IR}{2}(-2\bar{p}) + Ic = 0$$

得到 $\bar{p} = c/R$ ，考虑到 $c \leq r \leq R-1/I$ ，所以风险分担模式可以达到社会福利最大。

此时， $\alpha_3^*(r) = \frac{(R-r)c}{(R-c)r}$ 。这表明，风险分担模式下农户获得贷款的门槛和金融杠杆模式相同，所得到的最大社会福利也相同。

3、扶贫支出

如果仅仅看政府的扶贫支出，政府的优化问题会相对复杂：

$$T_s(r) = \int_0^{\bar{p}} 1dp + \int_{\bar{p}}^1 (1-p)(1+\alpha Ir)dp = \frac{1+\bar{p}^2 + I\alpha r(1-\bar{p})^2}{2}$$

政府的目的是，针对每个利率 r ，选择恰当的分担比例 α 让扶贫成本最小化。对这一目标函数进行优化，一阶条件为：

$$\frac{\partial T_s}{\partial \alpha} = \bar{p} \frac{\partial \bar{p}}{\partial \alpha} + \frac{Ir}{2} (1-\bar{p})^2 + I\alpha r (\bar{p}-1) \frac{\partial \bar{p}}{\partial \alpha} = 0$$

由于 $\bar{p} = \frac{c-\alpha r}{r-\alpha r}$ ，可以求得 $\frac{\partial \bar{p}}{\partial \alpha} = \frac{c-r}{r(1-\alpha)^2}$ 。代入求解得到最优的 α 为：

$$\alpha^*(r) = \frac{2c - Ir(r-c)}{2r + Ir(r-c)}$$

这意味着每一个市场利率会对应着不同的银行的贷款门槛： $\bar{p}^*(r) = \frac{I(r+c)}{2(Ir+1)}$ 。

注意，此处当 $c \leq r$ 时， $\alpha^*(r) \leq c/r \leq 1$ 。容易发现，当市场利率增加时， $\alpha^*(r)$ 会随

之减少。 $\alpha^*(r) \geq 0$ 的条件是 $c \leq r \leq \frac{Ic + \sqrt{I^2 c^2 + 8Ic}}{2I}$ ，所以当 $r > \frac{Ic + \sqrt{I^2 c^2 + 8Ic}}{2I}$ 时，

$\alpha^*(r) = 0$ 。也就是说，当市场利率足够高时，政府就不再补偿金融机构。这里的经济直觉在于，当市场利率高到了一定程度以后，银行的贷款门槛也会比较低，政府发现如果还想降低扶贫成本也不是不可能，就是需要“剥削”银行而不是“补偿”银行：若银行无法收回贷款后，政府还要“罚款”，即 $\alpha^*(r) < 0$ 。这显然是不现实的，因此就会在 $\alpha^*(r) = 0$ 处取角点解，高于此利率后，风险分担模式的最小扶贫支出和直接扶贫模式重合。

注意到直接扶贫模式实际上是风险分担模式的特殊情况，即在市场利率变化时政府分担的比例始终为 $\alpha=0$ ，而不是随着利率的变化而改变，所以其最小扶贫成本必然始终大于等于风险分担模式。金融杠杆模式和风险分担模式的最小扶贫支出孰高孰低？有如下定理：

定理 2：若以扶贫支出最小化为目标，风险分担模式总是优于金融杠杆模式。

（四）绩效比较和政策含义

总结前文关于三种扶贫模式的相关绩效比较列在表2中。表中以金融杠杆模式作为参照，从中可以看出：如果以贫困人群福利最大为目标，那么采用金融杠杆模式的确是最优的，优于另外两种方案；如果以社会福利最大为目标，那么金融杠杆模式和风险分担模式都是可行的，但直接扶贫模式不行；如果以最小扶贫支出为目标，那么风险分担模式是最优的方案，不但会优于直接扶贫模式，还会优于金融杠杆模式。

关于金融杠杆和风险分担模式的对比也有重要的政策含义。如前文所述，在 r 接近于 c 时，风险分担模式的三个绩效指标都可以接近金融杠杆模式。也就是说，虽然两种模式的补偿原理不同，但可以实现相同的效果。当 r 比较大时，风险分担模式可以达到最大社会福利，并且最低扶贫成本又和直接扶贫模式相同，低于金融杠杆模式。这是因为市场利率足够高时，

金融机构不需要政府补贴就会主动降低贷款门槛，发放足够多的贷款。当然，这里没有讨论 Stiglitz and Weiss (1981) 所提出的逆向选择和道德风险问题，如果考虑到这些问题，实际针对贫困人群的市场利率也不会太高。

从当前扶贫任务的紧迫性看，能够用最小的支出完成扶贫任务可能是各级基层政府最现实的目标，考虑到贷款的利率被监管部门牢牢地限定在“基准利率”，所以从扶贫成本角度，地方政府选用金融杠杆模式和风险分担模式不会有太大差异。如果的确想节约扶贫成本，用有限的资源完成扶贫攻坚任务，那么监管部门在扶贫工作中就应适当放开扶贫贷款利率，让这一价格信号发挥一定作用，指挥金融市场去配制资源。同时，利用地方政府的扶贫资金对金融机构的风险进行补偿和分担，从而引导金融机构的贷款投放量达到最恰当的水平。即便以社会福利最大化为目标，这样的做法也是可以实现的，只需根据不同的市场利率找到最恰当的政府分担比例即可。

表 2 三种扶贫模式的绩效比较

扶贫模式	绩效指标		
	最大贫困人群福利	最大社会福利	最小扶贫支出
金融杠杆	$W_L^{poor*} = \frac{I(R-c)+1}{2}$	$W_L^{social*} = \frac{(R-c)^2 I}{2R}$	$T_L^* = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \frac{Ic}{Ic+1}$
直接扶贫	无法达到 W_L^{poor*}	无法达到 $W_L^{social*}$	是否优于 T_L^* 取决于市场利率
风险分担	无法达到 W_L^{poor*}	可以达到 $W_L^{social*}$	优于直接扶贫模式， 优于 T_L^*

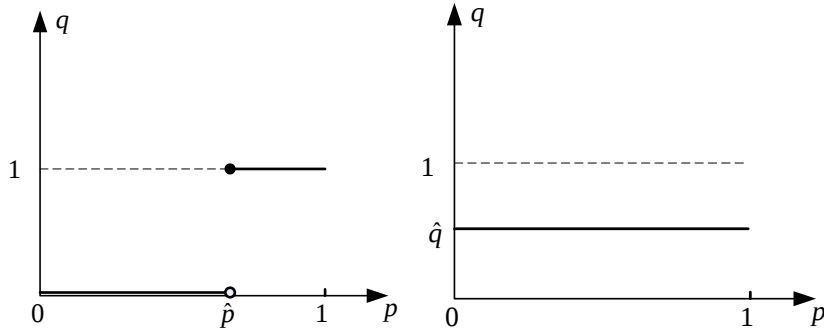
五、模型扩展：道德风险

在之前的分析中，有一个隐含的假设：银行会付出努力去识别贷款对象的成功概率，而且政府知道银行是否付出努力，一旦发现银行没有付出努力政府就不补贴银行。然而，真实世界中政府和银行所掌握的信息是不对称的：政府不能准确地知道银行是否真的付出努力去贷款。银行的可能做法是随意发放贷款，由此产生的坏账也会得到政府补偿。实际上，这样因银行的道德风险问题而产生的无效率的结果在我国上世纪的农村金融市场普遍存在。在信息不对称的框架下，政府的目标不仅是利用金融杠杆实现最低扶贫成本或者最高社会福利，还要考虑到怎样才能激励银行付出努力。

我们设定银行如果努力放贷，需要有信息搜集、处理等流程，贷款的边际成本为 c ；如果不努力，贷款只有资金成本，边际成本为 1。如果银行付出努力，可以完全识别农户的类型，发放贷款的方式和前文一样，选择成功概率较高的贫困户发放贷款。令银行贷款“门槛”为 $\hat{p}$ ，申请贷款者的成功概率高于 $\hat{p}$ 才能获得贷款。如果银行没有付出努力，则无法识别农户的类型，只能对所有申请人随机发放贷款，令每个申请者获得贷款的概率为 $\hat{q}$ 。

两种情况下银行的贷款行为如图 2 所示。

在本节的分析中，不再讨论贫困户利益最大化目标，因为这一目标只需向全体贫困户发放贷款即可，不需要银行付出努力。我们将证明只有银行努力，政府才能实现扶贫成本最小化和社会福利最大化的目标。在博弈中，政府决定 β ，银行决定是否努力以及相应的贷款量。由于政府不能识别银行是否努力，因此需要通过设定杠杆比 β 去激励银行付出努力。由于信息不对称，银行即使不努力放贷（边际成本为 1），也可以按照边际成本 c 向政府索取补贴和向客户索取利息。



(A) 银行努力时的贷款行为 (B) 银行不努力时的贷款行为

图 1 政府与银行信息不对称框架下的两种放贷模式

注：图中横轴为贷款申请人的项目成功概率，纵轴为贷款申请人获得贷款的概率。左边为银行努力时的贷款行为，挑选较好的贷款对象；右边为银行不努力时的贷款行为，对所有申请者随机发放贷款。

引理1：在假定 (A1) 满足时，如果 $c \geq 2$ ，那么对任意的 β 银行都不会努力。

引理1的含义是，努力贷款的边际成本不能太大，因为这意味着银行“欺骗政府”，即不努力而假装努力的收益较高，政府就无法通过设定 β 去激励银行付出努力。在以下分析中，为了让本文的讨论有意义，对银行付出努力时贷款的边际成本作如下限定：

$$1 < c < 2 \quad (\text{A3})$$

引理2：在假定 (A1)、(A3) 满足时，政府只有设定杠杆比 $\beta \geq \frac{2}{2-c}$ 才能让银行努力。

引理2表明，政府金融扶贫的杠杆比有一个下限，只有超过此下限银行才可能努力。如果政府过于“慷慨”而设定较低的杠杆比，那么银行会“偷懒”，因为不付出努力可以欺骗政府补贴而获得更高收益。根据这一结论，可以得到博弈的均衡解，有如下两个定理：¹¹

定理3：在假定 (A1)、(A3) 满足时，如果政府以扶贫成本最小化为目标，那么存在以下均衡：政府设定杠杆比 $\hat{\beta}_2^* = \max\{\frac{2}{c} + 2I, \frac{2}{2-c}\}$ ；银行的策略是，如果 $\beta \geq \frac{2}{2-c}$ 则付出努力以选择较好的贷款对象，贷款“门槛”为 $\hat{p} = \max\{\frac{Ic}{Ic+1}, \frac{2c-2}{c}\}$ ，如果 $\beta < \frac{2}{2-c}$

¹¹定理 4 和定理 5 所定义的均衡是（贝叶斯）纳什均衡，但不是子博弈完美纳什均衡。

则不努力，对所有的贷款申请以相同的概率 $\hat{q} = \min\{\frac{1}{Ic+1}, \frac{2-c}{c}\}$ 随机发放贷款。

定理3表明，最终政府设定的杠杆比等于信息对称情况下的最优杠杆比（即 $\hat{\beta}_2 = \frac{2}{c} + 2I$ ）与信息不对称情况下确保银行努力的最低杠杆比（即 $\frac{2}{2-c}$ ）中较大的一个。均衡的结果是，银行会努力识别农户的类型，并对成功概率超过 $\hat{p} = \max\{\frac{Ic}{Ic+1}, \frac{2c-2}{c}\}$ 的申请人发放贷款。需要说明的是，在定理3所描述的银行的策略中，无论它努力还是不努力，银行最终发放的贷款量都相同，为 $Q = I \cdot \min\{\frac{1}{Ic+1}, \frac{2-c}{c}\}$ ，因而政府无法通过贷款行为识别出银行是否努力。

定理4：在假定（A1）、（A3）满足时，如果政府以社会福利最大化为目标，那么存在以下均衡：政府设定杠杆比 $\hat{\beta}_3^* = \max\{\frac{2}{c} + \frac{2}{R-c}, \frac{2}{2-c}\}$ ；银行的策略是，如果 $\beta \geq \frac{2}{2-c}$ 则付出努力以选择较好的贷款对象，贷款“门槛”为 $\hat{p} = \max\{\frac{c}{R}, \frac{2c-2}{c}\}$ ，如果 $\beta < \frac{2}{2-c}$ 则不努力，对所有的贷款申请以相同的概率 $\hat{q} = \min\{1 - \frac{c}{R}, \frac{2-c}{c}\}$ 随机发放贷款。

同样，最终政府设定的杠杆比等于信息对称情况下的最优杠杆比（即 $\hat{\beta}_2 = \frac{2}{c} + \frac{2}{R-c}$ ）与信息不对称情况下确保银行努力的最低杠杆比中较大的一个。均衡的结果是，银行会努力识别农户的类型，并对成功概率超过 $\hat{p} = \max\{\frac{c}{R}, \frac{2c-2}{c}\}$ 的贷款申请人发放贷款。

定理3和定理4的结论表明，由于政府无法观察到银行的努力程度，对于特定属性的扶贫项目需要对杠杆比作相应调整以激励银行努力：面对投资量 $I < \frac{2(c-1)}{c(2-c)}$ 的扶贫项目，为实现扶贫成本最小化，需要在 $\hat{\beta}_2 = \frac{2}{c} + 2I$ 的基础上提高杠杆比到 $\frac{2}{2-c}$ ；对于收益率 $R > \frac{c^2}{2(c-1)}$ 的项目，为了实现社会福利最大化，需要在 $\hat{\beta}_3 = \frac{2}{c} + \frac{2}{R-c}$ 的基础上提高杠杆比到 $\frac{2}{2-c}$ 。在这两种情况中，由于杠杆比提升，银行发放贷款的“门槛”也相应增加。

六、总结和进一步的研究

本文借助经济模型，分析了利用财政资金的杠杆作用带动金融机构开展扶贫的新模式：金融杠杆模式。在此模式中，金融机构自愿加入政府的扶贫计划，发放贷款给特定的人群（建档立卡贫困户）；政府根据金融机构发放的扶贫贷款数量，存入一定比例的“风险补偿金”

到相关银行。金融机构发放贷款在先，政府存入保证金在后，并且担保是有限责任，因此这一模式不同于补贴金融机构并要求发放低息贷款的开发性贷款扶贫模式，也不同于孟加拉国尤努斯所创造的小额信贷模式，是近年来在我国新出现的经济现象。然而，现有文献仅有对相关实践经验的描述，没有深入的研究。本文利用经济模型提供了一个较好的分析框架，用以分析金融杠杆模式的最优杠杆比，并指出了金融杠杆模式、直接扶贫模式和风险分担模式各自的优缺点，对当前的扶贫实践具有一定的指导意义。

本文认为，政府可能有三个目标：第一、让贫困人群的期望收入最大化；第二、社会福利的最大化；第三、利用最低扶贫支出完成“精准扶贫”任务。对这三个不同目标分别研究后，本文发现如果使用金融杠杆模式，那么第一个目标的最优杠杆比最小，第二个目标的最优杠杆比居中；第三个目标的最优杠杆比最大。杠杆比与银行设定的贷款门槛正相关，因此第一个目标下获得贷款的贫困户最多，第三个目标下获得贷款的贫困户数量最少。

政府也可以采用风险分担模式，由政府的风险基金和金融机构按约定比例分担贷款损失；或者不参与金融市场的运行而采取直接扶贫模式，由金融机构自主发放贷款，只对没有获得贷款以及获得贷款的但是项目失败的贫困户发放扶贫补贴。通过对比分析，本文发现金融杠杆模式确实可能比直接扶贫模式实现更高的贫困户福利和社会福利，但扶贫成本会高于风险分担模式。这一结论也提供了选择扶贫策略的思路：如果要节约扶贫成本，应选用风险分担模式；如果想实现贫困人群利益最大化，应选用金融杠杆模式。但是在使用风险分担模式时，同时对贷款利率实施管控（比如要求基准利率放贷）可能不是恰当的措施。因此，建议监管部门适度放开扶贫贷款利率，让价格信号能够发挥配置金融资源的作用。

本文的分析还扩展到了信息不对称的情况，以分析银行的激励问题。实际上，使用金融杠杆的目标除了动用银行的金融资源开展扶贫，还有一个重要目标是调动银行的人力资源，让银行付出努力去挑选“最好”的贷款对象，以提高扶贫的效率。然而，现实中政府可能无法观察到银行的行为，不知道银行是否真的在努力挑选贷款对象。银行会偷懒，随机发放贷款并骗取政府的补贴。在这样的情况下，面对投资量较低的扶贫项目，为了实现扶贫成本最小化，需要进一步提高杠杆；对于收益率较高的项目，为了实现社会福利最大化，也需要进一步提高杠杆比。

总之，从当前的扶贫任务来看，本文从理论上着力分析的扶贫模式较好地体现了“有效市场、有为政府”这一思想，政府对金融机构的风险进行补偿和分担，在弥补“市场不愿自发进入扶贫领域”的短板之后，再让价格信号指挥市场去配制资源，同时根据不同的市场利率找到最恰当的政府杠杆/分担比例。市场有效以政府有为为前提，政府有为以市场有效为依归（林毅夫、张军、王勇等，2018）。

限于数据的可获得性和文章的篇幅，本文没有开展实证研究。在未来的研究中，可以估算扶贫项目的投资量、收益率以及银行贷款的成本，进而针对政府的目标估算出最优的杠杆比例，并形成更有效的政策建议。

附录

（一）定理 2 证明

金融杠杆模式下，政府扶贫支出为

$$T_L = \int_0^{\hat{p}} 1dp + \int_{\hat{p}}^1 (1-p)(1+Ic)dp = \frac{1+\hat{p}^2+Ic(1-\hat{p})^2}{2}$$

分险分担模式下，政府扶贫支出为

$$T_s(r) = \int_0^{\bar{p}} 1dp + \int_{\bar{p}}^1 (1-p)(1+I\alpha r)dp = \frac{1+\bar{p}^2+I\alpha r(1-\bar{p})^2}{2}$$

由于金融杠杆模式下银行的利率不可以根据市场利率调整，所以 T_L 不随市场利率变化，最小支出为 $T_L^* = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \frac{Ic}{Ic+1}$ 。在风险分担模式下，政府的扶贫支出会因市场利率而改变。

注意到，在市场利率 $r=c$ 时， $\bar{p}^*(r) = \frac{Ic}{Ic+1} = \hat{p}$ ，并且 $\alpha^*(r)=1$ 。于是， $T_s(r)=T_L^*$ ，即两种模式的成本相等。如果 $r>c$ ，那么根据包络定理：

$$\frac{\partial T_s^*(r)}{\partial r} = \frac{\partial T_s(r)}{\partial r} \Big|_{\alpha=\alpha^*}$$

这里 $\alpha^*(r) = \frac{2c - Ir(r-c)}{2r + Ir(r-c)}$ 。可以验证，在假设 (A2) 满足时 $\frac{\partial T_s(r)}{\partial r} \Big|_{\alpha=\alpha^*} \leq 0$ ，即最

优扶贫成本会随着市场利率增加而减少。因此，对任意的 r ， $T_s(r) \leq T_L$ 。证毕。

(二) 引理 1 证明

给定政府确定的 β ，银行根据自己的利润最大化原则决定是否努力，以及相应的贷款量。如果银行努力，那么银行的利润为：

$$\begin{aligned} \Pi_{e=1} &= \int_{\hat{p}}^1 pcIdp - \int_{\hat{p}}^1 cIdp + \min\left\{\int_{\hat{p}}^1 (1-p)cIdp, I(1-\hat{p})/\beta\right\} \\ &= \int_{\hat{p}}^1 (p-1)cIdp + \min\left\{\frac{cI(1-\hat{p})^2}{2}, I(1-\hat{p})/\beta\right\} \end{aligned}$$

如果 $\hat{p} \geq 1 - \frac{2}{c\beta}$ ，则 $\Pi_{e=1} = 0$ ；如果 $\hat{p} < 1 - \frac{2}{c\beta}$ ，则 $\Pi_{e=1} = \frac{I(1-\hat{p})^2}{\beta} - \frac{cI(1-\hat{p})^2}{2} < 0$ 。

所以，对任何 β 银行放贷的最低门槛是 $1 - \frac{2}{c\beta}$ 。¹²

¹² 尽管 $\hat{p} \geq 1 - \frac{2}{c\beta}$ 时银行都是零利润，但是可以认为多放贷款有一个很小的“政治收益” ε ，因此

如果银行不努力，他以边际成本1随机发放贷款，但向政府依然报告边际成本为 c ，并据此设定利率和索取补贴。因为政府无法识别银行是否付出努力，更不能看到银行放贷对象的成功概率。银行对每个贷款客户发放贷款的概率都是 $\hat{q}$ ，期望利润为：

$$\begin{aligned}\Pi_{e=0} &= \int_0^1 \hat{q} p c I dp - \int_0^1 \hat{q} I dp + \min\{\int_0^1 \hat{q} (1-p) c I dp, \hat{q} I / \beta\} \\ &= \int_0^1 \hat{q} I (pc - 1) dp + \min\{\frac{\hat{q} I c}{2}, \hat{q} I / \beta\}\end{aligned}$$

如果 $\beta < 2/c$ ，即 $\frac{\hat{q} I c}{2} < \hat{q} I / \beta$ ，则 $\Pi_{e=0} = \int_0^1 \hat{q} I (pc - 1) dp = \hat{q} I (\frac{c}{2} - 1)$ 。银行会让 $\hat{q}$ 尽

可能大，并获得大于零的利润。如果 $\beta \geq 2/c$ ， $\Pi_{e=0} = \hat{q} I (\frac{c}{2} - 1 + \frac{1}{\beta})$ 。注意到当 $c \geq 2$ 时，

无论 β 如何， $\frac{c}{2} - 1 + \frac{1}{\beta} > 0$ ，所以银行一定让 $\hat{q}$ 尽可能大，并取得正利润。

综上所述，如果 $c \geq 2$ ，则无论 $\beta < 2/c$ 还是 $\beta \geq 2/c$ ，银行不努力的利润一定为正，银行努力一定是零利润，故银行一定不会努力。证毕。

(三) 引理 2 证明

考虑银行不努力的收益。如果 $\beta \geq 2/c$ ，对 β 的取值又分两种情况¹³：若 $\beta \geq \frac{2}{2-c}$ ，即 $\frac{c}{2} - 1 + \frac{1}{\beta} \leq 0$ ，则银行会让 $\hat{q} = 0$ ，不放贷款且利润为零；若 $\beta < \frac{2}{2-c}$ ，即 $\frac{c}{2} - 1 + \frac{1}{\beta} > 0$ ，银行会尽可能多放贷款，以获得正利润。

综合以上分析，当政府设定的杠杆比 $\beta \geq \frac{2}{2-c}$ 时，银行努力与否带来的利润无差异：若银行努力，它会获得零利润；若不努力，利润也为零。如果 $\beta < \frac{2}{2-c}$ ，则银行不努力会获得一个正的利润，而努力只能得到零利润，所以银行不会努力。因而 $\beta \geq \frac{2}{2-c}$ 是银行努力的必要条件。证毕。

(四) 定理 3 的证明

为了证明定理中描述的均衡确实是贝叶斯纳什均衡，需要论证三点：一是给定政府设

银行会尽可能多发放贷款。若 $\beta \geq 2/c$ ， $\hat{p} = 1 - \frac{2}{c\beta}$ ；若 $\beta < 2/c$ ，则银行让 $\hat{p} = 0$ 。

¹³ 因为 $c > 1$ ，所以 $\frac{2}{2-c} > \frac{2}{c}$

定的均衡杠杆比，银行没有动机背离自己的策略；二是给定银行的均衡策略，政府设定杠杆比 $\beta = \hat{\beta}_2^*$ 可以让扶贫成本最小；三是银行的策略不会让政府识别出银行是否努力。

第一点可以由引理2直接得到。根据引理2， $\beta \geq \frac{2}{2-c}$ 是银行付出努力的必要条件，因此它没有动机背离这一策略。第三点通过贷款量的选择实现，如果 $\beta \geq \frac{2}{2-c}$ ，那么银行努力，并且设定发放贷款的“门槛”为 $\hat{p} = \max\{\frac{Ic}{Ic+1}, \frac{2c-2}{c}\}$ ，发放的贷款量为 $Q = I \cdot \min\{\frac{1}{Ic+1}, \frac{2-c}{c}\}$ 。如果 $\beta < \frac{2}{2-c}$ ，银行不会努力，并且会尽可能多发放贷款。但是为了不让政府识别出银行没有努力，发放贷款量应该和努力时候一样多，因此 $\hat{q} = \min\{\frac{1}{Ic+1}, \frac{2-c}{c}\}$ 。所以，银行的策略不会改变政府与银行之间的信息结构。

再证明第二点。首先，政府让 $\beta > \hat{\beta}_2^*$ 不行，因为此时银行依然会努力贷款，并且门槛为 $\hat{p} = \max\{\frac{Ic}{Ic+1}, \frac{2c-2}{c}\}$ ，政府的扶贫成本为：

$$T = \int_0^{\hat{p}} 1dp + \int_{\hat{p}}^1 (1-p)dp + I(1-\hat{p})/\beta = 1 - \frac{1}{2}(1 - (1 - \frac{2}{c\beta})^2) + \frac{2I}{c\beta^2}$$

$$\frac{\partial T}{\partial \beta} = \frac{2}{c\beta^2} [1 - \frac{2}{c\beta} - \frac{2I}{\beta}]$$

因为 $\frac{\partial T}{\partial \beta} \Big|_{\beta > \hat{\beta}_2^*} > 0$ ，所以这样的改变只会增加政府的扶贫成本。

其次，如果政府让 $\beta < \hat{\beta}_2^*$ ，需要分三种情况讨论。

$$a) \quad \frac{2}{2-c} \leq \beta < \frac{2}{c} + 2I$$

此时，银行依然会努力，但考虑到 $\hat{\beta}_2^* = \frac{2}{c} + 2I$ 是扶贫成本最小化的内点解，所以这样的改变会增加扶贫成本。

$$b) \quad \beta < \frac{2}{2-c} < \frac{2}{c} + 2I$$

此时，银行不努力，且设定的 $\hat{q} = \frac{1}{Ic+1}$ 。政府的扶贫成本为：

$$T_{e=0} = \int_0^1 [\hat{q}(1-p) + (1-\hat{q})]dp + I\hat{q}/\beta = 1 - \hat{q}/2 + I\hat{q}/\beta$$

但是如果按照 $\beta = \hat{\beta}_2^* = \frac{2}{c} + 2I$ ，则银行会付出努力，政府取得最低扶贫成本：

$$T_{e=1}^* = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \frac{Ic}{Ic+1}$$

由于 $T_{e=0} > 1 - \hat{q}(\frac{1}{2} - \frac{I(2-c)}{2}) = \frac{Ic/2 + 1/2 + I}{Ic+1} > T_{e=1}^*$ ，所以政府把 β 改变到这个区间也会增加扶贫成本。

$$c) \quad \frac{2}{c} < \beta < \frac{2}{c} + 2I < \frac{2}{2-c} \text{ 或者 } \frac{2}{c} + 2I \leq \beta < \frac{2}{2-c}$$

对于这两种情况，银行都不努力，且 $\hat{q} = \frac{2-c}{c}$ ，政府的扶贫成本为：

$$T_{e=0} = 1 - \hat{q}/2 + I\hat{q}/\beta$$

如果政府按照策略 $\beta = \hat{\beta}_2^* = \frac{2}{2-c}$ ，则银行努力，政府的扶贫成本为：

$$T_{e=1}^* = 1 - \frac{-3c^2 + 8c - 4}{2c^2} + \frac{I(2-c)^2}{2c}$$

在假设 (A3) 成立时，可以证明 $T_{e=0} \geq 1 - \frac{2-c}{2c} + I \frac{(2-c)^2}{2c} > T_{e=1}^*$ ，因此若政府把 β 改变到这两个区间也会增加扶贫成本。

综上所述，给定银行的策略，政府没有动机改变自己的策略 $\beta = \hat{\beta}_2^*$ 。

(五) 定理 4 的证明

定理 5 的证明和定理 4 类似，此处仅证明如果政府以社会福利最大为目标，给定银行的均衡策略，政府没有动机背离 $\beta = \hat{\beta}_3^* = \max\{\frac{2}{c} + \frac{2}{R-c}, \frac{2}{2-c}\}$ 这一策略。

首先，政府没有动机让 $\beta > \hat{\beta}_3^*$ ，因为此时银行依然会努力，社会福利为：

$$W_{e=1} = \int_{\hat{\beta}}^1 pRI dp - \int_{\hat{\beta}}^1 Icdp = \frac{I(R-c)}{2} (1 - (1 - \frac{2}{c\hat{\beta}})^2) - \frac{2I}{c\hat{\beta}^2}$$

$$\frac{\partial W_{e=1}}{\partial \beta} = \frac{2RI}{c\beta^2} (\frac{2}{c\beta} - 1) + \frac{2I}{\beta^2}$$

由于 $\left. \frac{\partial W_{e=1}}{\partial \beta} \right|_{\beta > \hat{\beta}_3^*} < 0$ ，所以政府让 $\beta > \hat{\beta}_3^*$ 会降低社会福利。

第二，对于 $\beta < \hat{\beta}_3^*$ ，需要分为三种情况。

$$a) \quad \frac{2}{2-c} \leq \beta < \frac{2}{c} + \frac{2}{R-c}$$

因为 $\beta = \hat{\beta}_3^* = \frac{2}{c} + \frac{2}{R-c}$ 是社会福利最大化的内点解，所以这样的改变只会降低社会福利。

$$b) \quad \beta < \frac{2}{2-c} < \frac{2}{c} + \frac{2}{R-c}$$

此时银行不努力， $\hat{q} = 1 - \frac{c}{R}$ ，社会福利可以由贷款的净收益直接算出

$$W_{e=0} = \int_0^1 \hat{q} p R I dp - \int_0^1 \hat{q} I dp = \hat{q} I [R/2 - 1] = \frac{(R-c)I(R-2)}{2R}$$

如果 $\beta = \hat{\beta}_3^* = \frac{2}{c} + \frac{2}{R-c}$ ，那么社会福利为 $W_{e=1}^* = \frac{(R-c)^2 I}{2R}$ ，在假设 (A3) 满足时，

$W_{e=1}^* > W_{e=0}$ ，所以政府不会把 β 变动到此区间。

$$c) \quad \frac{2}{c} + \frac{2}{R-c} \leq \beta < \frac{2}{2-c} \text{ 或者 } \beta < \frac{2}{c} + \frac{2}{R-c} < \frac{2}{2-c}$$

在这两个区间中，银行都不会努力， $\hat{q} = \frac{2-c}{c}$ ，社会福利为：

$$W_{e=0} = \hat{q} I [R/2 - 1] = \frac{I(2-c)(R-2)}{2c}$$

如果保持 $\beta = \hat{\beta}_3^* = \frac{2}{2-c}$ ，则银行努力，社会福利为：

$$W_{e=1}^* = \frac{I(R-c)}{2} \frac{-3c^2 + 8c - 4}{c^2} - \frac{I(2-c)^2}{2c}$$

容易证明，当假设 (A3) 成立时，同样有 $W_{e=1}^* > W_{e=0}$ 。

综上所述，在银行策略给定的情况下，如果政府以社会福利最大化为目标，不会改变 $\beta = \hat{\beta}_3^* = \max\{\frac{2}{c} + \frac{2}{R-c}, \frac{2}{2-c}\}$ 这一策略。

参考文献

- [1] Adams, D. W. , "Effects of Finance On Rural Development", in *Undermining Rural Development with Cheap Credit*: Westview Press, 1984a, 11—21.
- [2] Adams, D. W. , D. H. Graham and J. D. Von Pischke , "Overview of Relationships Between Politics and Finance", in *Undermining Rural Development with Cheap Credit*: Westview Press, 1984b, 163—165.
- [3] Aghion, B. A. and C. Gollier , "Peer group formation in an adverse selection model", *The*

- Economic Journal*, 2000, 110(465), 632—643.
- [4] Aghion, B. A. and J. Morduch , *The Economics of Microfinance*. Cambridge, Massachusetts London, England: The MIT Press, 2005.
- [5] Amin, S. , A. S. Rai and G. Topa , "Does microcredit reach the poor and vulnerable? Evidence from northern Bangladesh", *Journal of Development Economics*, 2003, 70(1), 59—82.
- [6] Besley, T. and S. Coate , "Group lending, repayment incentives and social collateral", *Journal of Development Economics*, 1995, 46, 1—18.
- [7] Bolton, P. and M. Dewatripont , *Contract Theory*. London, England: The MIT Press, 2005.
- [8] Ghatak, M. , "Group lending, local information and peer selection", *Journal of Development Economics*, 1999, 60, 27—50.
- [9] Ghatak, M. , "Screening by the Company You Keep: Joint Liability Lending and the Peer Selection Effect", *The Economic Journal*, 2000, 110(645), 601—631.
- [10] Ghatak, M. and T. W. Guinnane , "The Economics of Lending with Joint Liability: Theory and Practice", *Journal of Development Economics*, 1999, 60, 195—228.
- [11] Gonzalez-Vega, C. , "Credit-Rationing Behavior of Agricultural Lenders: The Iron Law of Interest-Rate Restrictions", in *Undermining Rural Development with Cheap Credit*: Westview Press, 1984, 78—95.
- [12] Hartarska, V. and D. Nadolnyak , "An Impact Analysis of Microfinance in Bosnia and Herzegovina", *World Development*, 2008, 36(12), 2605—2619.
- [13] Kaboski, O. P. and R. M. Townsend , "An Evaluation of Village-Level Microfinance Institutions", 2000.
- [14] Karlan, D. S. , "Social Capital and Group Banking", *Bread Working Paper No. 062*, 2004.
- [15] Ladmam, J. R. , "Loan-Transactions Costs, Credit Rationing, and Market Structure: The Case of Bolivia", in *Undermining Rural Development with Cheap Credit*: Westview Press, 1984, 104—119.
- [16] Morduch, J. , "The Microfinance Promise", *Journal of Economic Literature*, 1999, 37(12), 1569—1614.
- [17] Navajas, S. , "Microcredit and the Poorest of the Poor: Theory and Evidence from Bolivia", *World Development*, 2000, 28(2), 333—346.
- [18] Panjaitan-Drioadisuryo, R. D. M. and K. Cloud , "Gender, self-employment and microcredit programs An Indonesian case study", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 1999, 39(5), 769—779.
- [19] Sharma, M. and M. Zeller , "Repayment performance in group-based credit programs in Bangladesh: An empirical analysis", *World Development*, 1997, 25(10), 1731—1742.
- [20] Stiglitz, J. E. , "Peer Monitoring and Credit Markets", *The World Bank Economic Review*, 1990, 4(3), 351—366.
- [21] Stiglitz, J. E. and A. Weiss , "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information", *The American Economic Review*, 1981, 71(3), 393—410.
- [22] 杜晓山, “中国农村小额信贷的实践尝试”, 《中国农村经济》, 2004年第8期, 第12—30页。
- [23] 李伟、冯泉, “政府补偿背景下金融机构扶贫可持续性分析——一个理论分析框架”, 《上海金融》, 2018年第01期, 第35—42页。

- [24] 林毅夫, “新结构经济学的理论基础和发展方向”, 《经济评论》, 2017年03期, 第4-16页。
- [25] 林毅夫、张军、王勇、寇宗来(主编), 《产业政策: 总结、反思与展望》, 北京大学出版社, 2018年。
- [26] 茅于軾, “兴办小额贷款的几点经验”, 《金融经济》, 2007年第09期, 第18—19页。
- [27] 吴晓灵, “合理使用金融杠杆与财政杠杆促进社会经济协调发展”, 《中央财经大学学报》, 2005年第07期, 第1—5页。
- [28] 徐珺, “从凉山农户小额信贷看国家对西部民族地区农村的金融支持”, 《金融研究》, 2003年第06期, 第121—127页。
- [29] 徐忠、袁国良, “中国非政府组织小额信贷的实践与评价”, 《上海金融》, 2007年第03期, 第19—23页。
- [30] 杨建虎、王浩、何文虎, “固原:探索建立金融精准扶贫新模式”, 《共产党人》, 2016年第03期, 第47—48页。
- [31] 张平、高林海, “山西临县湍水头镇小额信贷基金调研及经验分析”, 《中国农村经济》, 2007年第S1期, 第129—133页。
- [32] 赵建军、汤武、李晓田, “扶贫脱贫攻坚:基层央行的作用无可替代——人行茶陵支行的实践、成效与启示”, 《武汉金融》, 2017年第02期, 第81—83页。
- [33] 郑寿明、吴滋兴、张茂林、蒋立南, “基于精准扶贫视角的金融创新研究——福建屏南小额信贷促进会个案分析”, 《西南金融》, 2016年第07期, 第1—4页。
- [34] 中国人民银行西宁中心支行课题组、胡安舜、王海平, “青藏地区小额信贷实证研究”, 《金融研究》, 2006年第02期, 第177—184页。

Financial Leverage in China's Poverty Reduction: Performance and Incentives

Abstract

Financial resources are frequently used for poverty reduction in developing countries. In China, risk reserve funds are created by local governments with fiscal anti-poverty transfers, in order to encourage commercial banks to make loans to the poor, although the moral hazard problem of such a method should not be ignored. This paper studies this poverty reduction method by economic models, and researches its performance and incentives. We find that with financial leverage model, poor people's welfare is highest, social welfare is also higher than direct transfer model, but anti-poverty cost is also higher than risk sharing model. When there is asymmetric information between local governments and banks, the financial leverage should be added in order to stimulate banks' effort and solve the moral hazard problem.

Key Words: poverty reduction, financial leverage, anti-poverty performance

JEL : G21, R51, P36