

DOI:10.3969/j.issn.1674-8131.2013.03.012

# 利率衍生品对银行信贷的影响实证研究<sup>\*</sup>

斯文

(上海社会科学院世界经济研究所,上海 200020)

**摘要:**随着我国利率衍生品市场的快速发展,其对银行信贷的影响日益凸现。对我国16家上市银行2006—2011年的数据进行分析,结果表明,利率衍生品的使用对传统信贷活动产生了显著的替代效应,银行持有利率衍生品名义本金占总资产比重提高1%会导致信贷下降0.4%,而持有利率衍生品名义本金占信贷总额的比重提高1%则使信贷下降0.26%。利率衍生品对银行传统信贷业务的替代效应有利于优化我国的金融结构,进而推进金融体系的健康发展。因此,应积极发展我国利率衍生品市场,并可以运用利率衍生品来完善货币政策。

**关键词:**利率衍生品;衍生品市场;银行信贷;货币政策;信贷结构;利率风险管理;利率互换;利率期权;利率期货;国债期货;远期利率协议

中图分类号:F830.95;F832.33

文献标志码:A

文章编号:1674-8131(2013)03-0091-12

## 一、引言

### 1. 问题的提出

20世纪70年代以来,西方各国纷纷推行金融自由化政策,放松甚至取消了对利率的管制,导致利率波动日益频繁而剧烈。面对日趋加重的利率风险,各国金融机构尤其是商业银行迫切需要一种既简便可行、又切实有效的利率风险管理工具。在这样的历史背景下,1975年10月芝加哥期货交易所首先推出了政府国民抵押贷款协会(GNMA)抵押凭证期货合约,标志着利率衍生品这一崭新的金融工具正式登上历史舞台。此后,利率互换、远期利率协议、利率期权等衍生品合约相继推出,利率衍生品市场得到了空前的发展。根据国际清算银行(BIS,2012)统计,2011年末全球利率衍生品合约名

义本金为557.4万亿美元,比2000年底增长了7.21倍,占全部衍生品的比重高达78.94%。

与发达国家相比,我国利率衍生品市场起步时间较晚、发展时间较短,而且也经历了巨大的波折。20世纪90年代,我国开始建立利率衍生品市场,1992年12月上海证券交易所最先试点国债期货交易,随后北京、广州、武汉等地的交易所也纷纷推出国债期货业务。然而由于当时期货交易规则、政府监管、风险防范都很不健全,市场中内幕交易、恶意操纵等违规现象屡禁不止。在接连发生“327”“319”国债期货等严重恶意违规事件以后,1995年5月中国证监会宣布暂停国债期货交易,历时两年半的国债期货试点最终以失败告终。十年之后,中国人民银行于2005年6月在银行间债券市场正式

\* 收稿日期:2013-02-06;修回日期:2013-04-08

基金项目:国家自然科学基金青年科学基金项目(71002110)“银行贷款、商业信用与上市公司内部控制”

作者简介:斯文(1980—),男,浙江湖州人;博士研究生,在上海社会科学院世界经济研究所学习,就职于东方证券股份有限公司合规与风险管理总部,担任高级主管,主要从事金融衍生品市场研究;Tel:021-63325888, E-mail: swok20012001@hotmail.com。

推出了债券远期<sup>①</sup>,这标志着我国重新开启了建立利率衍生品市场进程。随后,银行间债券市场于2006年2月推出利率互换<sup>②</sup>,又于2007年11月推

出远期利率协议<sup>③</sup>,合约品种日趋丰富,市场交易增长迅速(见表1),其中利率互换合约逐步成为了市场的主导。

表1 我国利率衍生品市场各类合约交易情况

日期	债券远期		利率互换		远期利率协议		合计	
	交易笔数 /笔	交易量 /亿元	交易笔数 /笔	交易量 /亿元	交易笔数 /笔	交易量 /亿元	交易笔数 /笔	交易量 /亿元
2005年	108	178	—	—	—	—	108	178
2006年	398	664.5	103	355.7	—	—	501	1 020.2
2007年	1 238	2 518.1	1 978	2 186.9	14	10.5	3 230	4 715.5
2008年	1327	5 005.5	4 040	4 121.5	137	113.6	5 504	9 240.6
2009年	1 599	6 556.4	4 044	4 616.4	27	60.0	5 670	11 232.8
2010年	967	3 183.4	11 613	15 003.1	20	33.5	12 600	18 220.0
2011年	436	1 030.1	20 202	26 759.6	3	3.0	20 641	27 792.7
2012年	56	166.1	20 945	29 021.4	3	2.0	21 004	29 189.5

数据来源:中国外汇交易中心暨全国银行间同业拆借中心。

商业银行作为利率衍生品市场的主要参与者,运用衍生品合约能有效对冲利率风险,改善资产与负债的久期错配,更好地发挥金融中介功能,同时也可在一定程度上提升金融市场运行效率,完善金融资产定价机制。而目前我国企业融资以银行贷款为主,中央银行货币政策效应主要通过银行信贷渠道进行传导<sup>④</sup>,那么,利率衍生品市场的发展是否对银行信贷行为产生影响?这种影响是正效应还是负效应?效应的具体规模会有多大、显著性水平如何?这些问题正是本文试图回答的。

## 2. 文献回顾

国外研究表明,利率风险是商业银行业绩波动的主要驱动因素,进而会对商业银行的市值和股票收益率带来负面冲击(Scott et al, 1986; Kane et al, 1990)。自20世纪80年代中期以来,伴随着发达国家金融创新的不断深化,衍生产品逐渐成为商业银行管理包括利率风险在内的各类金融风险的主要

工具和普遍手段。衍生品对银行信贷行为的影响也逐步受到国外理论界和监管层的关注,相关的研究讨论从理论研究和实证检验两个层面展开。

在传统的金融中介理论中,银行的委托人是存款人和股东,而银行则是负有监督借款人职责的代理人(Leland et al, 1977)。Diamond(1984)通过在金融机构委托—代理模型中引入风险分散化(Risk diversification),发现风险分散化能有效提升金融中介功能,改善对代理人的激励和约束;同时,这一拓展的模型也显示当商业银行通过金融衍生工具对冲利率风险时,将弱化资本对信贷行为的制约,提高对信贷风险的容忍度,最终增强信贷的供给能力。Smith等(1985)通过建立企业价值最大化的套期保值行为模型,发现利用衍生品管理风险可以有效降低企业盈利的波动并增强偿债能力,进而提升节税收益,发挥税盾效应;通过模型还可以推测出运用衍生品对冲利率风险的商业银行存在更强烈

① 债券远期是指交易双方约定在未来某一日期,以约定价格和数量买卖标的债券的金融合约。

② 利率互换是指交易双方约定在未来一定期限内,根据约定的本金和利率计算利息并进行利息交换的金融合约。

③ 远期利率协议是指交易双方约定在未来某一日期,在一定名义本金基础上分别以合同利率和参考利率计算利息的金融合约。

④ Kashyap等(2000)的研究表明,即使在发达国家,货币政策的信贷传导渠道依然发挥着重要作用。

的信贷扩张冲动。Stulz(1996)则从公司财务的角度出发,分析认为通过衍生品套期保值能明显降低财务困境和破产发生的概率,减少破产的直接和间接成本<sup>①</sup>,提高最优资本结构中的债务比例,这也会诱使商业银行扩大信贷规模。Brewer等(2001)则以资产组合为视角,指出银行参与金融衍生品活动也可能会取代部分传统的信贷业务,衍生品业务会加快推进银行业务和发展模式的调整,在这种情况下衍生工具的使用和贷款之间就是一种替代关系。

国外关于衍生品对银行信贷行为影响的实证研究是按照衍生品的不同类型展开的:一是利率衍生品。Brewer等(2000)通过面板数据模型对资产规模超过3亿美元的734家美国商业银行1985—1992年的数据进行分析后发现,与未使用利率衍生品的银行相比,利用衍生品的银行在工商信贷业务中存在更高的增长率,利率衍生品对银行信贷扩张产生了显著的正效应。此后,Purnanandam(2007)和Zhao等(2009)通过研究美国银行业的相关数据也得出了相似的结论。然而,Cebenoyana等(2004)以74045家美国商业银行作为研究对象,通过分析1988—1993年的财务数据后却发现,利率衍生品业务对银行从事高风险的信贷活动产生了显著的抑制作用。二是信用衍生品及其他衍生品。Hirtle(2009)通过对270家美国商业银行1997—2006年的季度数据的分析,得出了与利率衍生品相似的结论,即信用衍生品的运用也会对银行贷款增长产生正的影响。Franke等(2005)对担保债务凭证(CDO)和Goderis等(2006)对担保贷款凭证(CLO)的实证研究也均表明,商业银行信贷资产证券化与贷款增长之间存在正相关。

伴随着利率衍生品市场的发展,我国学术界也开始关注这一市场,并且主要围绕四个方面展开研究:一是从全球的金融市场视野出发,研究发达国家利率衍生品市场及监管改革,并对我国市场的发展提出政策建议(王吉等,2011);二是从微观的金融机构视角出发,分析商业银行的期限错配、资产规模和资本水平对利率衍生品需求的影响(王敬,2010);三是从合约的风险管理功能出发,分析利率衍生品如何有效地管理市场参与者面临的利率风

险(康志勇等,2009);四是从定价的影响因素角度出发,分析我国利率衍生品,尤其是利率互换的现有定价机制所存在的缺陷,进而提出改进的相关建议(陈可等,2011)。

从上述文献回顾可以看出,国外的研究是以发达国家的银行业作为考察对象,而国内尚未对利率衍生品与银行信贷关系展开系统性的研究。而本文的贡献在于尝试以我国上市商业银行为研究对象,运用面板数据模型来分析利率衍生工具对商业银行信贷行为的具体影响,在为我国利率衍生品市场发展提供经验证据的同时,也为政策制定者和实践操作者带来一些政策启示。

## 二、研究设计

### 1. 变量与研究假设

本文是考察利率衍生品对银行信贷活动的影响,根据目前实证研究中的普遍做法,用商业银行的贷款增长率来代表信贷扩张速度,并将其作为被解释变量。这里主要对解释变量和控制变量的选择及计算进行说明。

#### (1) 解释变量

按照我国《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》等相关要求,计量和披露利率衍生工具的使用信息包括名义本金和公允价值。Pantzalis等(2001)和Zhao等(2009)指出名义本金是衡量衍生品交易的一个理想指标,Triki(2006)认为由于衍生品的公允价值易受被对冲资产价值波动和时间的影响,因而公允价值不适合作为实证研究的指标。据此,本文借鉴了Brewer等(2000)和Hirtle(2009)的研究思路,使用对冲比率来代表银行对利率衍生品的运用程度,并且设计了两种指标:一是利率衍生品名义本金占资产总额的比重;二是利率衍生品名义本金占贷款总额的比重。

此外,由于我国利率衍生品分为债券远期、利率互换以及远期利率协议三种,而商业银行主要运用利率互换和远期利率协议来对冲信贷业务中的利率风险,因此,实证研究中涉及的利率衍生品名义本金是利率互换与远期利率协议名义本金的合计数。同时,根据国外多数实证研究的结论,提出

<sup>①</sup> James(1991)的研究发现,当银行破产时总损失平均约占银行总资产的30%,其中包括管理费、诉讼费在内的直接成本占银行总资产的10%。

研究假设 1:利率衍生品使用程度对银行信贷扩张产生正效应。

## (2)控制变量

为了更加精确地检验利率衍生品对信贷的影响,在已有实证文献的基础上并结合银行信贷决定因素方面的研究,本文实证研究的控制变量设定如下:

一是存款增长率。存款是商业银行贷款资金的主要来源,会对银行的信贷行为产生影响(Bernanke et al, 1991),而我国的商业银行也素有“以存定贷”的借贷特征。一般而言当存款增长越快时,银行放贷的冲动也将越大,因此将存款增长率作为影响信贷扩张的控制变量,同时提出研究假设 2:存款增长率对信贷扩张产生正效应。

二是货币供应量。作为央行调控宏观经济的手段,货币政策的变化将直接影响银行信贷扩张速度。目前,度量我国货币政策的指标通常是货币供应量,并且广义货币供应量 M2 的变动更能反映我国货币政策的意向(赵文胜等, 2012)。本文选择 M2 的变化率作为衡量央行货币政策的控制变量,同时用狭义货币供应量 M1 的变化率作为检验模型稳健性的替代变量。依据经济理论,提出研究假设 3:扩大货币供应量对信贷扩张产生正向拉动作用。

三是资本充足水平。Berger 等(1994)在分析美国银行业时发现资本充足水平对信贷变化会产生显著的正影响,赵锡军等(2007)和徐明东(2011)对我国银行业的实证研究也得到了相似的结论。根据现有国内外的实证结论,本文用资本充足率和核心资本充足率<sup>①</sup>两个指标衡量商业银行资本充足水平,并提出研究假设 4:资本充足水平对信贷增长产生正向影响。

四是贷款质量。Sharpe 等(1992)通过研究发现信贷扩张与贷款质量相关,戴金平等(2008)对我国银行业的分析表明衡量信贷质量的不良贷款率对信贷增速存在负效应。本文用不良贷款率衡量贷款质量,用拨备覆盖率作为模型稳健性检验的替代变量,并提出研究假设 5:不良贷款率对信贷增长带来负效应。

五是流动性水平。商业银行的流动性水平是影响信贷扩张的重要因素之一,流动性水平越高,信贷扩张速度可能也就越快。目前衡量我国商业银行流动性水平的指标主要包括存贷款比率、流动性比例等指标。本文用存贷款比率表示商业银行流动性水平,用流动性比率作为模型稳健性检验的替代变量,并提出研究假设 6:存贷款比率对贷款增速产生负向作用。

六是存贷利差。目前我国商业银行利润的主要来源是存贷款之间的利差,存贷利差越大,银行管理层就越倾向于通过加大信贷投放以保持较高的盈利水平。本文用净息差<sup>②</sup>来表示存贷利差水平,并提出研究假设 7:存贷利差与贷款扩张速度正相关。

七是银行规模。由于银行规模代表了可以利用的资源数量,在有关实证研究中通常也对银行规模的影响进行控制。参考国内外的普遍做法,本文用银行总资产的自然对数衡量银行规模,用银行营业收入的自然对数作为检验模型稳健性的替代变量,并提出研究假设 8:银行规模对信贷增速产生负效应。

最后,需要补充说明的是,本文参考了王擎等(2012)的研究思路,用反映资本充足、贷款质量和流动性水平各自的一阶滞后变量作为相应的控制变量。

## 2. 模型的构建及说明

依据上述变量的选择,并且考虑到利率衍生品使用程序这一解释变量由两个指标代表,资本充足水平也由两个指标表示,因此构建如下四个实证分析模型:

$$\begin{aligned} Loan_{it} = & \alpha_i + \beta_1 IDTA_{it} + \beta_2 Dep_{it} + \beta_3 M2_t + \\ & \beta_4 Cap_{it-1} + \beta_5 NPL_{it-1} + \beta_6 LDR_{it-1} + \\ & \beta_7 Spread_{it} + \beta_8 Size_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} Loan_{it} = & \alpha_i + \beta_1 IDTA_{it} + \beta_2 Dep_{it} + \beta_3 M2_t + \\ & \beta_4 Core_{it-1} + \beta_5 NPL_{it-1} + \beta_6 LDR_{it-1} + \\ & \beta_7 Spread_{it} + \beta_8 Size_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

① 根据中国银监会 2012 年 6 月颁布的《商业银行资本管理办法(试行)》,2013 年开始将原有的“核心资本充足率”“资本充足率”两个指标调整为“核心一级资本充足率”“一级资本充足率”和“资本充足率”三个指标。

② 净息差 = (利息收入 - 利息支出) / 盈利资产平均值。

$$Loan_{it} = \alpha_i + \beta_1 IDTL_{it} + \beta_2 Dep_{it} + \beta_3 M2_t + \beta_4 Core_{i-1} + \beta_5 NPL_{i-1} + \beta_6 LDR_{i-1} + \beta_7 Spread_{it} + \beta_8 Size_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

针对上述模型(1)至(4)中变量的说明以及被解释变量产生的预期效应见表2。

$$Loan_{it} = \alpha_i + \beta_1 IDTL_{it} + \beta_2 Dep_{it} + \beta_3 M2_t +$$

表2 模型(1)至模型(4)中变量的说明

类型	名称	含义	实证假设	数据来源
被解释变量	$Loan_{it}$	第 <i>i</i> 家样本银行第 <i>t</i> 期贷款增长率		相关银行年报
解释变量	$IDAT_{it}$	第 <i>i</i> 家样本银行第 <i>t</i> 期利率衍生品名义本金占总资产的比重	正效应	相关银行年报
	$IDTL_{it}$	第 <i>i</i> 家样本银行第 <i>t</i> 期利率衍生品名义本金占贷款总额的比重。		
控制变量	$Dep_{it}$	第 <i>i</i> 家样本银行第 <i>t</i> 期存款增长率	正效应	相关银行年报
	$M2_t$	第 <i>t</i> 期我国广义货币供应量的增长率	正效应	中国人民银行
	$Cap_{i-1}$	第 <i>i</i> 家样本银行第 <i>t-1</i> 期资本充足率	正效应	相关银行年报
	$Core_{i-1}$	第 <i>i</i> 家样本银行第 <i>t-1</i> 期核心资本充足率		
	$NPL_{i-1}$	第 <i>i</i> 家样本银行第 <i>t-1</i> 期不良贷款比率	负效应	
	$LDR_{i-1}$	第 <i>i</i> 家样本银行第 <i>t-1</i> 期存贷款比率	负效应	
	$Spread_{it}$	第 <i>i</i> 家样本银行第 <i>t</i> 期净息差	正效应	
	$Size_{it}$	第 <i>i</i> 家样本银行第 <i>t</i> 期总资产取自然对数	负效应	

### 3. 样本选择

考虑到样本的可获性和客观性,本文选择了在我国沪深A股市场上市的16家商业银行作为实证样本,这16家银行包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、深圳发展银行、招商银行、上海浦东发展银行、兴业银行、中国民生银行、北京银行、南京银行和宁波银行。

本文实证研究中涉及的利率衍生品名义本金是利率互换与远期利率协议名义本金的合计数,而利率互换业务于2006年2月在市场上推出,因此,本文选择2006年至2011年作为样本观测的期间,并且以年度数据作为观测数据。同时,剔除了相关变量数据缺损的样本,最终得到92组观测值,其中2006年为14组、2007年为15组、2008年为15组、2009年为16组、2010年为16组、2011年为16组。由于每个时期的样本银行数量并不完全一样,因此属于非平衡面板。

## 三、实证分析

### 1. 描述性统计结果

从表3可以看出,由于我国各上市银行在业务发展重点、从业人员素质、风险管理水平等方面存在一定差异,其在运用利率衍生品方面的差异性也比较明显。同时,样本银行在存款增长率、资本充足水平、信贷资产质量、流动性水平、存贷利差、资产规模等方面均存在着比较大的差距,反映出样本银行之间具有明显的异质性,也说明实证研究的样本具有广泛性和代表性。

### 2. 变量的相关性

从表4可知,代表解释变量的两个指标之间和表示资本充足水平的两个指标之间存在高度相关性,因而建立了上文中四个不同的实证模型;而在每个模型中,解释变量与控制变量之间、控制变量内部之间的相关系数较低。因此可以认为这四个实证模型均不存在明显的多元共线性问题,模型设定是恰当的。

### 3. 实证结果

本文实证研究利用计量软件 Eviews7.0 进行,并且按照实证模型(1)至(4)分别进行回归分析,相应的回归结果见表5。

### 4. 稳健性检验

为了检验研究结果的稳定性和可靠性,本文将原有解释变量中的 M2 变化率、不良贷款率、存贷款

比率和总资产自然对数同时替换为 M1 变化率、拨备覆盖率、流动性比例和营业收入自然对数,检验结果见表6(仅列出解释变量的系数、显著性水平以及整体评价模型的相关统计量),与上文得到的结论未发生明显改变。因此,可以认为本文实证结果是稳健和可靠的。

表3 变量的描述性统计量

类型	变量	均值	中位数	最大值	最小值	标准差
被解释变量	$Loan_{it}$	23.41%	20.94%	66.82%	8.80%	11.01%
解释变量	$IDTA_{it}$	3.78%	1.92%	16.18%	0.00	4.50%
	$IDTL_{it}$	7.39%	3.65%	39.63%	0.00	9.22%
控制变量	$Dep_{it}$	21.51%	19.41%	62.80%	4.30%	9.70%
	$M2_t$	19.03%	17.55%	26.62%	15.62%	3.85%
	$Cap_{it-1}$	11.53%	11.23%	30.67%	-0.39%	3.91%
	$Core_{it-1}$	8.87%	8.64%	27.38%	-0.39%	3.85%
	$NPL_{it-1}$	2.07%	1.54%	9.33%	0.33%	1.64%
	$LDR_{it-1}$	66.27%	66.35%	83.78%	48.05%	7.92%
	$Spread_{it}$	2.68%	2.64%	3.47%	1.88%	0.37%
	$Size_{it}$	9.53	9.48	11.95	6.34	1.39

注:针对总资产取对数时,总资产的单位是亿元。

表4 变量的相关系数矩阵

	$Loan_{it}$	$IDTA_{it}$	$IDTL_{it}$	$Dep_{it}$	$M2_t$	$Cap_{it-1}$	$Core_{it-1}$	$NPL_{it-1}$	$LDR_{it-1}$	$Spread_{it}$	$Size_{it}$
$Loan_{it}$	1.00										
$IDTA_{it}$	0.07	1.00									
$IDTL_{it}$	0.04	0.98***	1.00								
$Dep_{it}$	0.78***	0.10	0.10	1.00							
$M2_t$	0.67***	0.00***	-0.01	0.64***	1.00						
$Cap_{it-1}$	0.31***	0.00	0.01	0.31***	0.11	1.00					
$Core_{it-1}$	0.31***	0.03	0.05	0.30***	0.09	0.96***	1.00				
$NPL_{it-1}$	-0.15	-0.13	-0.15	-0.27***	-0.13	-0.39***	-0.28***	1.00			
$LDR_{it-1}$	-0.02	0.29***	0.25**	0.24**	0.08	-0.31***	-0.36***	-0.30***	1.00		
$Spread_{it}$	-0.01	0.10	0.09	0.02	-0.45***	0.18*	0.24**	-0.01	0.08	1.00	
$Size_{it}$	-0.36***	0.10	0.09	-0.35***	0.08	-0.12	-0.11	-0.01	0.02	-0.28***	1.00

注:\*\*\*、\*\*和\*分别代表在1%、5%和10%的水平下显著。

表 5 模型(1)至(4)的回归模型结果

变量及统计量	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	研究假设
$\alpha_i$	18.917 46 (27.498 47)	23.326 51 (28.274 91)	11.264 88 (26.626 94)	15.966 81 (27.626 80)	
$IDTA_{it}$	-0.420 501 ** (0.178 856)	-0.398 190 ** (0.179 533)			正效应
$IDTL_{it}$			0.265 917 *** (0.086 768)	-0.254 313 *** (0.086 427)	正效应
$Dep_{it}$	0.484 759 *** (0.134 033)	0.485 129 *** (0.137 268)	0.479 897 *** (0.133 514)	0.481 577 *** (0.136 896)	正效应
$M2_t$	1.351 802 *** (0.286 767)	1.364 619 *** (0.289 532)	1.341 839 *** (0.283 987)	1.356 124 *** (0.287 190)	正效应
$Cap_{it-1}$	0.304 183 (0.432 453)		0.322 081 (0.427 607)		正效应
$Core_{it-1}$		0.250 963 (0.459 563)		0.256 809 (0.456 250)	正效应
$NPL_{it-1}$	0.116 734 (0.782 767)	-0.054 941 (0.702 630)	0.268 468 (0.755 237)	0.078 939 (0.672 908)	负效应
$LDR_{it-1}$	-0.502 872 * (0.282 357)	-0.499 547 * (0.289 650)	-0.492 176 * (0.275 063)	-0.489 456 * (0.283 043)	负效应
$Spread_{it}$	2.753 038 (3.195 360)	2.847 901 (3.378 181)	2.739 835 (3.222 340)	2.883 213 (3.410 786)	正效应
$Size_{it}$	-0.825 293 (2.751 568)	-1.201 397 (2.904 394)	-0.076 881 (2.753 440)	-0.479 105 (2.924 454)	负效应
$R^2$	0.800 319	0.799 130	0.806 021	0.804 534	
校正 $R^2$	0.732 780	0.731 188	0.740 411	0.738 420	
F 统计量 (P 值)	11.849 69 (0.000 000)	11.762 04 (0.000 000)	12.284 96 (0.000 000)	12.168 97 (0.000 000)	
D-W 统计量	2.633 412	2.655 912	2.654 088	2.675 842	
固定效应	是	是	是	是	

注:(1) \*\*\*、\*\*和\*分别代表在1%、5%和10%的水平下显著,括号中的数字是标准误。

(2) 由于模型残差存在截面成员之间的异方差性和同期相关性,因此选择用截面似不相关回归(Cross-section SUR)对标准误和协方差进行稳健性估计。

(3) 依据最大似然比检验的结果,上述实证模型在固定效应模型和混合回归模型之间选择固定效应模型,又根据豪斯曼检验的结果在固定效应模型与随机效应模型之间选择固定效应模型。

表 6 模型(1)至(4)的稳健性检验结果

变量及统计量	模型(1)	模型(2)	模型(3)	模型(4)	实证假设
$IDTA_{it}$	-0.469 883 * (0.273 079)	-0.462 460 * (0.276 092)			正效应
$IDTL_{it}$			-0.302 241 ** (0.128 481)	-0.299 704 ** (0.129 893)	正效应
$R^2$	0.735 933	0.733 529	0.742 375	0.739 968	
校正 $R^2$	0.643 910	0.640 668	0.652 597	0.649 351	
F 统计量 (P 值)	7.997 251 (0.000 000)	7.899 197 (0.000 000)	8.268 978 (0.000 000)	8.165 869 (0.000 000)	
D-W 统计量	3.023 083	3.019 979	3.040 283	3.037 252	
固定效应	是	是	是	是	

## 5. 实证结果分析

从表 5 中不难发现,我国上市银行运用利率衍生品的行为对信贷扩张产生了显著的负效应,这与国外多数实证研究的结果完全相反,但与 Cebenoyana 等(2004)的研究结论一致。具体而言,利率衍生品名义本金占总资产的比重提高 1%,将导致银行信贷下降约 0.4%,显著性水平达到 5%;而利率衍生品名义本金占信贷总额的比重提高 1%,银行信贷下降约 0.26%,显著性水平提高至 1%。这充分说明我国利率衍生品市场的发展对银行传统信贷业务产生了替代效应。究其原因,笔者认为可以从以下三个方面进行解释:

首先,利率衍生品降低了资金使用成本,提高了资本利用效率。伴随着我国利率市场化改革的不断推进,商业银行面临的利率风险也日益增加,利率衍生品为银行管理利率风险提供了便捷、有效的工具和手段,同时,利率衍生品还能综合反映各种市场信息和未来预期,具备独特的预测未来货币政策走向的优势。因此,通过利率互换、利率远期协议等衍生金融工具,银行可以在不改变已有资产和负债的前提下,短期内完成对利率敞口的管理,更好地实现与客户现金流的匹配,锁定相应的融资成本和信贷收益,促进信贷资源配置的帕累托改善。而这些在一定程度上约束了银行盲目扩大信

贷规模的冲动。

其次,利率衍生品提高了产品竞争优势,扩大了中间业务范围。银行服务的核心竞争力在于能为客户提供稳定、可信的金融服务模式,帮助客户增加资金使用效率、降低资金交易成本、满足特定交易需求。而商业银行通过利率衍生工具在有效提升自身利率风险管理水平的同时,也使其有能力提供更具定价优势的金融产品与服务。此外,银行在资产管理产品中引入利率衍生品,可以进一步满足客户多元化的风险偏好和多样化的收益要求。因此,使用利率衍生品有利于提升银行产品和服务的市场竞争力,有助于改变商业银行以信贷规模扩张的外延式发展模式。

最后,利率衍生品拓展了商业银行营业收入来源,改变了单一盈利模式。通过参与利率衍生品市场的交易,银行的收入和盈利有了两个全新的来源:一是在市场中扮演做市商的角色,通过买卖报价的差价来获取收入;二是通过以套利、投机为目的的交易,并借助自身的专业优势,获取可观的投资收益。同时,利率衍生产品具备灵活性、便利性和低成本优势,运用杠杆交易、净额结算等方式节省了大量资金占用,这对商业银行而言也具有很强的吸引力。截止到 2012 年 6 月末,我国上市银行利率衍生品名义本金占总资产的比重已达 3.7%,其中

股份制商业银行的比重更是达到 5.5%<sup>①</sup>,利率衍生品对传统信贷业务的挑战已经有所显现。

此外,本文得出的实证结论与国外大多数的实证检验结果不同,笔者认为其原因主要在于我国的金融体系与发达国家之间存在着巨大的差异。具体而言,我国商业银行存贷利率长期处于政府管制之下,商业银行尤其是上市商业银行的营业主要收入来源于存贷利差,2011 年我国上市银行利息净收入占营业收入的比重高达 78.4%<sup>②</sup>。相比之下,欧美等发达国家从 20 世纪 70 年代开始逐步放松了利率管制,尤其是美国在 1986 年彻底废除了管制利率的 Q 条例,利率实现了真正的市场化,商业银行存贷利差不断收窄,信贷业务比重逐步下降,2011 年美国银行业利息净收入占营业收入的比重仅为 64.3%<sup>③</sup>;而商业银行通过利率衍生工具对冲利率风险则可以有效锁定信贷成本和收益,降低资本约束,提升中介功能,进而在一定程度上促进了信贷规模的扩张。

从表 5 也可以看出,除了不良贷款率以外,其余控制变量与研究假设是一致的。而不良贷款率对信贷扩张的影响为正,可能的原因是通过前些年集中处置不良金融资产,我国上市银行不良贷款率大幅下降并保持在较低的水平(表 3 显示观测期内均值和中位数分别为 2.07% 和 1.54%),这诱使管理层为加快银行经营扩张而提高了对不良贷款率的容忍度。同时,不良贷款率的影响在统计上不显著,这暗示了信贷资产质量不是影响上市银行信贷增长的一个重要因素。

#### 四、结论和政策建议

根据本文的实证研究结果,我国利率衍生品市场的发展对银行传统信贷业务产生了显著的替代效应,这将有利于优化国内的金融结构,进而推进金融的发展。而金融结构的优化将突出表现在以下两个方面:一是优化社会融资结构。长期以来,我国形成了以商业银行信贷为主导的社会融资结构。根据中国人民银行的统计,2006—2012 年新增人民币贷款占社会融资总规模的比重已从 73.8%

下降至 53.2%<sup>④</sup>,社会融资结构不断改善和优化,笔者认为其中的原因之一就是我国利率衍生品市场的快速发展所形成的替代效应。二是优化银行的信贷结构,由于信贷规模受到银行资本充足率、存贷比例和存款准备金率等多重制约,银行信贷在一定程度上属于稀缺资源,尤其在货币政策紧缩的情况下,这种稀缺性则更显突出。然而,随着利率衍生品市场的发展,银行信贷的粗放式增长模式得到了调整,银行的信贷资金可以更多地用于国内产业结构调整与升级、扶持“三农”、支持中小企业、推进城镇化建设,从而有效改善银行的信贷结构。鉴于此,结合我国利率衍生品市场发展的现状,笔者提出如下政策建议。

##### 1. 积极发展我国利率衍生品市场

目前我国金融体系中仍然以间接融资为主,商业银行体系积累了大量风险,而利率衍生品市场则提供了转移和释放商业银行利率风险的一种有效机制,同时也对银行放贷冲动形成了明显的制约作用。党的“十八大”报告明确提出了“推进金融创新”,因此我国应当积极推进利率衍生品市场的建设。在国外成熟的金融市场中,利率衍生品体系应当涵盖利率互换、利率期权、利率期货(国债期货)、远期利率协议以及基于这四种合约的复合产品。相比之下,我国利率衍生品种类较少,这也在一定程度上限制了衍生品功能的发挥。建议我国监管机构尽快推出国债期货、利率期权等国外已经成熟的利率衍生工具。除了更好地满足金融机构和工商企业利率风险管理的需求,国债期货的功能还体现在远期利率发现等方面,而利率期权的隐含波动率则具有显著预测未来市场利率波动的能力,这些新的利率衍生品的推出在完善我国利率衍生品序列、推动利率市场化的同时,也能够为商业银行优化业务结构、加快业务转型提供更好的金融生态环境。

##### 2. 合理确定衍生品业务战略定位

“十八大”报告提出“提高银行、证券、保险等行

① 笔者通过对我国上市银行对外披露的 2012 年半年报中相关数据计算得出。

② 依据我国 16 家上市银行 2011 年度对外披露的年报计算得出。

③ 根据美国联邦存款保险公司的银行与统计数据库([www.fdic.gov/bank/statistical](http://www.fdic.gov/bank/statistical))的相关数据计算。

④ 数据来源于中国人民银行官方网站 [www.pbc.gov.cn](http://www.pbc.gov.cn)。

业竞争力”,而商业银行运用利率衍生品能够降低资金使用成本、提高产品竞争能力、拓展营业收入来源、形成盈利新增长点,同时对传统信贷业务的替代作用也已经显现。对此,我国商业银行应抓住当前金融业发展的重要战略机遇,结合自身情况,合理确定衍生品等创新业务的战略定位,加快业务发展模型的转型。具体建议包括:对于大型国有商业银行而言,应当努力发挥在衍生品业务中的人才优势和成本优势,积极树立在衍生品交易中的良好品牌形象,切实提升在金融市场中的国际竞争力和全球影响力;对于中小商业银行而言,应当根据自身的市场定位和业务专长,有针对性地运用衍生工具,提升创新发展能力,实现金融服务专业化、特色化和精细化,提高可持续发展能力和核心竞争能力。同时,商业银行也应当健全自身参与衍生品市场的风险管控机制并切实提升内控水平,有效防范重大风险事件的发生。

### 3. 运用利率衍生品完善货币政策

国际清算银行(BIS,1994)就曾指出“衍生品市场为各国央行实现货币政策目标提供了更多的备选工具”,越来越多的国家已经重视并积极运用利率衍生品来完善本国的货币政策。本文的研究表明利率衍生品对银行信贷行为产生了负效应,这一结论为央行调控银行信贷活动提供了一个新的思路:在原有存款准备金率、再贴现率、公开市场操作等传统货币政策工具基础上,建议中国人民银行将利率衍生品纳入到我国货币政策的工具箱,发挥其在利率、信贷等方面的调节作用,改善并健全货币政策信贷传导渠道的运行机制,增强货币政策调控的针对性、灵活性和前瞻性。

### 4. 加强政府对场外市场监管力度

目前,我国利率衍生品属于典型的场外衍生品<sup>①</sup>和表外业务,合约的日常交易缺乏透明度。2013年国务院政府工作报告中明确提出“引导金融机构稳健经营,加强对局部和区域性风险以及金融机构表外业务风险的监管”。因此,我国金融监管机构应当加快建立一个具有充分透明度的市场框架并强化政府监管,以防范市场的系统性风险。斯

文(2012)通过对美国1998—2011年季度数据进行实证分析后发现,政府加强监管对场外衍生品市场的发展产生了正效应。建议从三个方面着手:一是完善监管的法律体系,尽快制定一部全面规范场外衍生品交易的法律,将包括利率衍生品在内的场外市场统一纳入监管框架;二是健全监管协调机制,改进不同监管机构之间的信息交流与共享机制,加强对利率衍生品市场监管的合作协调,充分发挥监管的协同效应;三是完善上海清算所作为场外市场中央对手方的功能,授权其负责对利率衍生品的交易、结算、风险控制、信息披露等重点环节进行统一规范管理。

### 参考文献:

- 陈可,任兆璋.2011.人民币利率互换中风险的市场价格[J].  
运筹与管理(6):137-146.
- 康志勇,张莉.2009.利率衍生工具应对我国商业银行利率风险刍议[J].金融纵横(5):11-14.
- 戴金平,金永金,刘斌.2008.资本监管、银行信贷与货币政策非对称效应[J].经济学(季刊)(2):481-502.
- 斯文.2012.美国场外衍生品市场的影响因素分析与启示[J].西部论坛(6):67-77.
- 王吉,刘湘成.2011.欧洲利率衍生品市场发展经验及启示[J].金融纵横(1):57-60.
- 王敬.2010.利率衍生产品需求研究:来自中国金融机构的证据[J].中南财经政法大学学报(1):62-67.
- 王擎,吴玮.2012.资本监管与银行信贷扩张[J].经济学动态(3):63-66.
- 徐明东.2011.资本约束下的银行资产组合行为及其宏观经济效应[M].上海:复旦大学出版社:115-131.
- 赵文胜,张屹山.2012.货币政策冲击与人民币汇率动态[J].金融研究(7):1-15.
- 赵锡军,王胜邦.2007.资本约束对商业银行信贷扩张的影响:中国实证分析(1995—2003)[J].财贸经济(7):3-11.
- BERGER A N, UDELL G F. 1994. Did Risk-Based Capital Allocate Bank Credit and Cause a “Credit Crunch” in the United States? [J]. Journal of Money, Credit and Banking, 26 (3):585-628.
- BERNANKE B S, LOWN C S. 1991. The Credit Crunch [J].

① 场外衍生品(又称柜台交易衍生品)是指无需通过中介或交易所而由交易双方直接协商达成,并依据特定需求量身定制的衍生品合约。

- Brookings Papers on Economic Activity,(2): 205-247.
- BIS. 1994. Macroeconomic and Monetary Policy Issues Raised by the Growth of Derivative Markets [R]. Basel: Bank for International Settlement.
- BIS. 2012. OTC derivatives market activity in the second half of 2011 [R]. Basel: Bank for International Settlement.
- BREWER E, MINTON B A, MOSER J T. 2000. Interest-Rate Derivatives and Bank Lending [J]. *Journal of Banking and Finance*,24(3):353-379.
- BREWER E, MINTON B A, MOSER J T. 2001. The value of using interest rate derivatives to manage risk at US banking Organizations [J]. *Economic Perspectives*,25(3):49-66.
- CEBENOYANA A S, STRAHAN P E. 2004. Risk Management, Capital Structure and Lending at Banks [J]. *Journal of Banking and Finance*,28(1):19-43.
- COPELAND T E, JOSHI Y. 1996. Why Derivatives Do not Reduce FX Risk? [J]. *Corporate Finance*,13(1):35-41.
- FRANKE G, KRAHNEN J P. 2005. Default Risk Sharing Between Banks and Markets: The Contribution of Collateralized Debt Obligations [R]. NBER Working Paper No. 11741.
- GODERIS B, MARSH I W, CASTELLO J V, WAGNER W. 2006. Bank Behavior with Access to Credit Risk Transfer Markets [R]. Working Paper:1-28.
- GROPP R, SORENSEN C K, LICHTENBERGER J D. 2007. The Dynamics of Bank Spreads and Financial Structure [R]. ECB Working Paper No. 714.
- HAGELIN N. 2003. Why Firms Hedge with Currency Derivatives: An Examination of Transaction and Translation Exposure [J]. *Applied Financial Economics*,13(1): 55-69.
- HIRTLE B. 2009. Credit Derivatives and Bank Credit Supply [J]. *Journal of Financial Intermediation*,18(2):125-150.
- JAMES C. 1991. The Losses Realized in Bank Failures [J]. *Journal of Finance*,46(4):1223-1242.
- KANE E J, UNAL H. 1990. Modeling Structural and Temporal Variation in the Market's Valuation of Banking Firms [J]. *Journal of Finance*,45(1):113-136.
- KASHYAP A K, STEIN J C. 2000. What Do a Million Observations of Banks Say About the Transmission of Monetary Policy? [J]. *American Economic Review*,90(3): 407-428.
- LELAND H E, PYLE D H. 1977. Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation [J]. *Journal of Finance*,32(2):371-387.
- LEUVENSTEIJN M V, S? RENSEN C K, BIKKER J A, RIXTEL M V. 2008. Impact of Bank Competition on the Interest Rate Pass-through in the Euro Area [R]. DNB Working Papers No. 171.
- PANTZALIS C, SIMKINS B J, LAUX P A. 2001. Operational Hedges and the Foreign Exchange Exposure of U. S. Multinational Corporations [J]. *Journal of International Business Studies*,32(4):793-812.
- PURNANANDAM A K. 2007. Interest Rate Derivatives at Commercial Banks: An Empirical Investigation [J]. *Journal of Monetary Economics*,54(6):1769-1808.
- SCOTT W L, PETERSON. R L. 1986. Interest Rate Risk and Equity Values of Hedged and Unhedged Financial Intermediaries [J]. *Journal of Financial Research*,9(1):325-329.
- SMITH C W, STULZ R M. 1985. The Determinants of Firms' Hedging Policies [J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*,20(4):391-405.
- SHARPE S A, ACHARYA S. 1992. Loan Losses, Bank Capital, and the Credit Crunch [R]. Federal Reserve Board of Governors, Washington, DC.
- STULZ R M. 1996. Rethinking Risk Management [J]. *Journal of Applied Corporate Finance*,9(3):8-24.
- TRIKI T. 2006. Research on Corporate Hedging Theories: A Critical Review of the Evidence to Date [J]. *ICFAI Journal of Financial Economics*,4(3):14-40.
- ZHAO F, MOSER J. 2009. Bank Lending and Interest-rate Derivatives [R]. 2009 European Banking Symposium in Maastricht. Working Paper.

# Empirical Research on Interest-rate Derivatives' Effects on Bank Credit

SI Wen

(*Institute of World Economics, Shanghai Academy of Social Sciences, Shanghai 200020, China*)

**Abstract:** With the rapid development of interest-rate derivatives market in China, the impact of this market on bank credit is increasingly apparent. Based on panel data of 16 listed commercial banks from 2006 to 2011, analysis results show that the using of interest-rate derivatives produces significant substitution effect on traditional credit activities, that the ratio of the nominal capital of interest-rate derivatives held by banks to total assets increases 1%, then the credit decreases 0.4%, however, the ratio of the nominal capital of interest-rate derivatives held to total credit increases 1%, credit decreases 0.26%. The substitution effect of interest-rate derivatives on traditional credit business of banks is conducive to optimizing China's financial structure and further pushes forward healthy development of financial system. Thus, China should actively develop interest-rate derivatives market of China and use interest-rate derivatives to perfect monetary policy.

**Key words:** interest-rate derivatives; derivatives market; bank credit; monetary policy; credit structure; interest-rate risk management; interest-rate exchange; interest-rate option; interest-rate futures; bond futures; long-term interest-rate terms

**CLC number:** F830.95; F832.33      **Document code:** A      **Article ID:** 1674-8131(2013)03-0091-12

(编辑:夏冬;段文娟)

## 声 明

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文;同时,本刊为《国家哲学社会科学学术期刊数据库》《万方——数字化期刊群》《中文科技期刊数据库》《科技论文在线》《国研网》《龙源期刊网》《教育阅读网》《中文电子期刊服务数据库》(CEPS,华艺数据库)等数据库全文收录期刊(其中《国研网》为选择性收录),论文在本刊发表后将通过上述数据库传播。

文章凡经本刊选用,即视为作者同意本刊代理该作品电子版的信息网络传播权,并且本刊有权授权其他机构进行该作品电子版信息的网络传播。

作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意本刊上述声明。若作者不同意其作品收录入上述数据库,请在来稿时说明,我们可做相应处理。

西部论坛编辑部