

# 基于“三性”平衡的商业银行贷款定价研究<sup>1</sup>

谭德俊<sup>1,2</sup>, 彭建刚<sup>1</sup>

1. 湖南大学金融学院, 长沙, (410079)

2. 湖南大学统计学院, 长沙, (410079)

E-mai: [pengjiangang@hotmail.com](mailto:pengjiangang@hotmail.com)

**摘要:** 本文在分析利率的决定因素和推证经济资本最优配置原理的基础上, 提出了基于风险调整后的收益最大化和RAROC为控制手段的效益性、安全性、流动性“三性”平衡的商业银行贷款定价模式, 该定价模式对提高我国商业银行风险管理水平有广泛的应用价值。

**关键词:** 利率, RAROC, “三性”平衡, 风险调整后的收益, 贷款定价

**中图分类号:** F832.21

## 1. 引言

利率是借入者为在一定期限内使用资本而支付给借出者的高于所使用资本部分与所使用资本的比率。这个比率受哪些因素影响? 如何确定? 一直是人们关注和争议的问题。有关利率决定理论很多, 大体上可分为三类<sup>[5][6]</sup>: 一类为边际生产力利率理论, 如杰文斯的“时间边际生产力”理论, 克拉克的“资本边际生产力”理论, 庞巴维克的“最后生产过程边际生产力”理论即“时差利息”理论; 一类为局部均衡利率理论, 如马歇尔的“储蓄投资”理论, 费雪的“借贷资金”理论, 卡佛的“边际储蓄投资”理论, 凯恩斯的“流动性偏好”理论; 以及一般均衡利率理论, 如熊彼特和罗伯逊的“可贷资金”理论; 希克斯和汉森的“IS—LM”理论, 麦芝勒的“LL—MM”理论, 帕金廷的“CC—BB”理论。这些理论从不同侧面揭示了利率水平的决定因素, 同时由于受经济发展水平和历史条件的局限而又都具有一定的片面性和局限性。在实际模型研究方面, Peter S. Rose (1985)<sup>[1]</sup>对商业贷款的定价模式及其适用性、发展前景进行了系统地分析与研究, 我国学者陈学华, 扬辉耀, 李刚(2005)<sup>[2]</sup>、杨中萍(2005)<sup>[3]</sup>、殷仲民、李蕊(2006)<sup>[4]</sup>等根据国内的实际情况, 分别在市场化条件下, 对我国商业银行贷款的定价模式、进行了有益的分析 and 探讨。但这些工作缺乏实用性, 尤其是在巴塞尔新资本协议经济资本管理框架下的贷款定价模式研究几乎没有。本文通过对利率的决定因素、已有的贷款定价模式等进行分析, 利用数理经济学的方法, 提出了基于风险调整后的收益最大化的效益性、安全性、流动性的“三性”平衡的贷款定价模式, 得出了商业银行实现其风险调整后收益最大化的贷款价格应该使商业银行各业务线和各项贷款的RAROC应相等的重要结论。该定价模式对提高商业银行的风险管理水平有重要的应用价值。

## 2. 利率决定因素分析

银行作为经营货币商品的特殊企业, 它以最大化利润为经营目标。银行经营活动过程中的成本是银行在经营货币资金活动过程中所支付的利息及物化劳动、活劳动的耗费, 主要包括以下方面: (1)各项存款利息支出。(2)银行借款利息支出。(3)银行职工的工资支出。(4)提取的固定资产折旧。(5)固定资产修理费用。(6)低值易耗品购置费用。(7)各项业务费用的支出。(8)营业性损失(信用风险造成的损失)。(9)其他支出。只有在贷款利率高于存款利率一定幅度时, 银行才能补偿其成本支出并获取利润。可见, 银行经营活动中的资金成本和经营成本是确定利率水平的重要决定因素。

<sup>1</sup> 本课题得到国家自然科学基金项目(编号: 70673021)和教育部博士点基金项目(编号: 20060532011)资助

借贷资金的运动是以银行为中心，以效益性、安全性、流动性为准则，以获得最佳经济效益为目的的价值运动<sup>[8]</sup>。借贷资金的贷出是以偿还和获取一定利息为条件的暂时让渡。资金从投放到收回总是需要一定的时间，在借贷资金运动过程中，由于各种不确定因素的存在与出现，会遇到多种风险，其中主要的风险有：信用风险、市场风险、操作风险。上述风险随时都有可能发生，且在决策时很难准确预测。因此，为了弥补这些风险发生后所造成的损失，放款人在确定贷款利率时必须充分考虑上述风险因素。

利率还会随资金借贷期限的不同而变化，在其他条件相同的情况下，资金的借贷期限越长，利率就越高；反之，借贷期限越短，利率就越低；长期利率高于短期利率的原因有以下几个方面：(1)复利因素。(2)风险因素。期限长的借贷资金比期限短的借贷资金具有更大的不确定性和风险性，时间越长，风险越大。(3)流动性因素。由于人们普遍地具有使用货币保持最大流动性的愿望，而流动性与借贷期限成反向变化，资金借贷期限越长，流动性就越小；资金借贷期限越短，流动性就越大。长期借贷能大量地节约短时期、经常性筹款的时间和费用。对借方来说，这种长期、稳定的资金来源必然有利于其有效运用，提高资金使用效率和效益，获取更多的利润，因此，借方愿意也应该支付存款人较高的利息。就贷款而言，资金的借贷期限越长，银行所面临的机会成本损失就越多，所以银行理应按较高的利率收取较高的利息。因此，在确定利率水平时，应充分考虑借贷资金期限因素。

在市场经济条件下，利率的具体确定还受资金供求状况的影响，一般地，资金供给大于需求时，利率应降低；资金需求大于供给时，利率应提高。因此，在确定利率水平时，必须考虑市场的资金的供给与需求是否平衡这一重要因素。

此外，利率的确定还会受社会平均利润率、物价总水平、货币政策、宏观经济环境、国际利率水平和汇率等的影响。尽管贷款利率的确定是一个复杂的工程，但其基本原则是不变的，即：使贷款利率抵补资金成本、经营成本以及所承担的风险，确保信贷资金的效益性、安全性和流动性的“三性”平衡，实现金融机构资本价值的最大化。基于上述基本原则，国际上形成了三种基本的定价模式<sup>[1][7]</sup>：

#### 1.成本加成模式

成本加成定价模式主要根据资金成本、银行的经营管理费用、风险成本、目标利润来确定利率水平，该定价模式用公式表示为：

$$\text{贷款利率} = \text{资金成本率} + \text{营运成本率} + \text{风险成本率} + \text{目标利润率}$$

#### 2.价格领导模式

价格领导定价模式是国际上使用比较广泛的贷款定价模式，它的使用有赖于基准利率以及风险溢价点数或风险溢价乘数，具体定价模式用公式标为：

$$\text{贷款利率} = \text{基准利率} + \text{风险溢价点数}, \text{ 或 } \text{贷款利率} = \text{基准利率} \times \text{风险溢价乘数}$$

#### 3.客户盈利分析定价模式

客户盈利分析定价模式的思想是：贷款定价应全面分析贷款客户与银行往来业务的综合成本和收益，以银行贷款成本和客户为银行提供的综合收益为着眼点同时兼顾银行市场竞争制定贷款的价格。贷款定价模式用公式表示为：

$$\text{贷款利率} = \frac{\text{目标利润} + \text{所有业务的总成本} - \text{除贷款利息外的收益}}{\text{总贷款额}}$$

三种定价模式都未能完全体现贷款定价的基本原则，不同的定价模式各有侧重，成本加成定价模式突出了银行贷款的效益性，但容易忽略不同客户的信用差别引起的安全性差异，以及同业竞争和市场资金的供求情况的影响，可能导致信用好的客户的流失和贷款市场的萎

缩,最终影响银行资金的流动性。价格领导模式突出了大银行或银行集团贷款的安全性、流动性,但由于基准利率反映的是大银行或银行集团等金融机构资金与经营的成本或平均成本,不能充分反映不同银行的资金成本和经营成本的差异,因此这种定价模式部分地忽略弱化了贷款的效益性,很明显地降低中小商业银行的盈利水平,削弱其竞争力。客户盈利分析定价模式体现了以客户整体为中心的经营理念和个性化的经营方式,能够通过差异的贷款价格吸引有某一些方面优势的客户,部分地体现了商业银行经营的效益性、安全性原则,但该定价模式对贷款资金的流动性考虑不够,不利于商业银行的内部成本管理和流动性管理。三种定价模式都不能确保信贷资金的“三性”平衡,因此很难有效实现金融机构的经营目标。

### 3. 基于绩效 RAROC 的贷款定价

#### 3.1 商业银行经营绩效 RAROC

银行赢利的传统指标是依据会计利润(净收益)和资本或资产的账面价值确定的,主要包括股权收益率(ROE,净收益与所有者权益之比)和资产回报率(ROA,净收益与期末资产账面价值之比)<sup>[10]</sup>,这些指标最大的缺点是忽略了信贷资产的质量会发生变化以及信贷资产这一风险资产的损失具有滞后性这些现实,没有将风险可能造成的非预期损失考虑在内。现代金融理论认为,股东的价值体现在风险调整后的收益的现值,不是账面价值,风险调整后的收益是用现金流来表示的,它不是会计利润。传统的会计系统记录的信息具有短期的交易取向,而不具长期的价值取向,按照会计方法核算的利润不等于现金,不同的折旧方法和存货计价方法会对利润的核算结果带来影响。因此,ROE、ROA等指标不能有效地衡量商业银行的长期价值创造能力(盈利能力)。出于风险管理和银行盈利能力考核的双重需要,现代金融学引入了新型的以风险管理为基础的盈利能力考核指标—资本经风险调整后的收益率(Risk Adjusted Return on Capital, RAROC)。

资本经风险调整后的收益率是由银行家信托集团(Banker Trust)于上世纪70年代提出的。最初使用RAROC是为了度量银行信贷资产组合的风险和在一定置信度下确定某一笔交易或业务,基于一年最大损失来决定经济资本的配置。经过许多大银行的开发,现在已成为金融界普遍接受的风险管理和绩效度量的指标。RAROC改变了传统上银行主要以会计指标为中心考察银行经营业绩的模式,作为一种银行赢利能力的现代考核指标,它将预期损失(通常需要提取相应的准备)从银行的收益中作为成本扣减,将风险带来的预期损失作为当期成本,直接对当期盈利进行调整,将资本经风险调整后的收益大小,与经济资本(股权资本)的比作为衡量的目标。即

$$\text{RAROC} = \frac{\text{风险调整后的收益}}{\text{经济资本}}$$

其中,风险调整后的收益=收入-资金成本-经营成本-预期的损失<sup>[10][11][12]</sup>。由于RAROC在商业银行的风险和绩效管理中的广泛应用,巴塞尔新资本协议接受并推荐使用其作为风险管理和绩效考核的工具。

#### 3.2 经济资本的最优配置原理

商业银行是经营风险资本的特殊企业,贷款是商业银行的一项主要业务,贷款定价对商业银行的实现其经营目标起着非常重要的作用。贷款定价必须遵循其基本原则。RAROC作为国际金融界公认的评价商业银行一定时期内某项业务、部门或整体的经营绩效指标,当然是效益性的有效度量。

商业银行开展的每一项业务都是为了实现其经营目标服务的,假设商业银行可配置到所有各项业务部门的经济资本总量为  $M$ , 商业银行有  $n$  个业务部门, 第  $i$  个业务部门的绩效RAROC 值为  $R_i$ , 配置给该业务部门的经济资本为  $x_i$ , 则商业银行的风险调整后的收益为

$\sum_{i=1}^n x_i R_i$ , 则商业银行实现其经营目标即风险调整后的收益最大化的模型为<sup>[9]</sup>:

$$\begin{aligned} \text{Max } & \sum_{i=1}^n x_i R_i \\ \text{S.t } & \sum_{i=1}^n x_i = M \end{aligned} \quad (3.2.1)$$

引入拉格朗日函数  $L = \sum_{i=1}^n x_i R_i + \lambda(M - \sum_{i=1}^n x_i)$ , 可知, 商业银行实现其经营目标的条件为:

$$\frac{\partial L}{\partial x_i} = R_i - \lambda = 0, i = 1, 2, \dots, n \quad (3.2.2)$$

即

$$R_1 = R_2 = \dots = R_n \quad (3.2.3)$$

式 (3.2.3) 表明, 在不考虑其他因素的前提条件下, 商业银行在利用其有限的资本实现经营目标时, 它的经济资本配置的原则是, 应使得配置在各项业务的经济资本具有相同的绩效。

### 3.3 基于RAROC的贷款定价

假设商业银行根据其过去的经营绩效情况按照风险调整后的收益最大化原则配置各业务部门的经济资本, 各部门可依据其经营情况对不同的贷款或服务自行定价(这是市场经济条件的基本要求), 则业务部门可以依据其过去绩效状况以及“三性”平衡和资本价值最大化原则对具体贷款定价。业务部门实现其经营目标的模型与 (3.2) 相同, 可以知道: 如果一笔贷款的风险暴露为  $K$ , 贷款利率(含余额补偿和费用收入)为  $r$  (%), 债务资金成本为  $f_1$  (%), 经营费用为  $f_2$  (%), 则此笔贷款的净收益为:  $K(r - f_1 - f_2)$ 。再假设此笔贷款的无条件违约概率(期望违约概率)是  $p$ , 违约损失率是  $\mu$ , 则此笔贷款的预期损失为:  $Kp\mu$ 。如果分配给此笔贷款的经济资本是  $E$ , 那么, 该贷款的RAROC可表示为:

$$\text{RAROC} = \frac{K(r - f_1 - f_2 - p\mu)}{E} \quad (3.3.1)$$

根据经济资本最优配置原理(式 (3.2.3)), 商业银行的各业务线和各项贷款应取相同的RAROC值。商业银行可根据其过去的经营绩效和未来的经营目标综合确定同一的RAROC值。由于现实情况中要使各个部门和各笔贷款的绩效完全相等几乎不可能, 因此, 商业银行管理层可给各个业务部门设定绩效小幅度浮动的范围, 不妨设管理层给业务部门设定的绩效取值范围为  $(R_0 - \varepsilon, R_0 + \varepsilon)$  (其中  $\varepsilon$  是一个比较小的正数)。

设由商业银行总行统一确定的资本经风险调整后的收益率为  $R_0$ , 则有

$$R_0 = \frac{K(r - f_1 - f_2 - p\mu)}{E}, \text{ 因此}$$



$$r = f_1 + f_2 + p\mu + \frac{E}{K}R_0 \quad (3.3.2)$$

(3.3.2) 中的  $p\mu$  是风险的预期损失率，如果知道贷款的损失率分布，则可直接求其期望得出。

我们称由公式 (3.3.2) 得出的贷款价格为基于商业银行经营绩效  $R_0$  的贷款利率，简称目标贷款利率。可以知道：在商业银行的管理层将经济资本配置后，交易部门可以根据所需配置的经济资本、本部门的平均资金成本、平均经营成本、该业务的风险状况以及商业银行要求该业务部门实现的绩效目标确定该贷款的价格。

## 4. 基于“三性”平衡的贷款定价

### 4.1 “三性”平衡定价模式分析

商业银行经营的特殊性决定了它在管理方法上的独特性，这种独特性表现在商业银行要实现其经营目标必须遵循资本运行的效益性、安全性、流动性的“三性”平衡原则。由 CAPM 定理可知：商业银行资本的盈利大小与其风险大小成正比变化，而盈利性与效益性成正比变化，安全性与风险成反向变化关系，因而，银行资本的效益性与其安全性成反向变化关系。银行资本的流动性与其安全性一般表现出一致性，但有时又表现出矛盾性。由：商业银行的风险调整后的收益=利息收益-资金成本-经营成本-风险预期损失，以及 CAPM 理论可知：过分强调资本的效益性（盈利性），必然导致风险的过分扩张、流动性供给不足或流动性需求不足，从而最终损害其效益性（盈利性）；过分注重资本的流动性，必然会提高资金成本或经营成本，反过来损害资金的盈利性；当然，过分注重资金的安全性，会降低银行的盈利性，从而降低资金的效益性。总之，商业银行只有遵循“三性”平衡这一原则开展经营活动，才能实现其资本价值最大化的目的。单纯强调其中的任何“一性”或“二性”都是行不通的，“三性”中，效益性是核心，安全性和流动性是实现效益性的基础<sup>[8]</sup>。

### 4.2 基于“三性”平衡的定价模式

根据 (4.1) 的分析我们可以得出：贷款利率必须由资金成本、经营成本、风险成本、银行资本的绩效目标以及流动性共同决定。即：

$$\begin{aligned} \text{贷款利率} = & \text{资金成本率} + \text{经营成本率} + \text{风险成本率} \\ & + \text{绩效目标调整利率} + \text{流动性平衡调整利率} \end{aligned} \quad (4.2.1)$$

称上述贷款定价模式为“三性”平衡定价模式。

由目标贷款利率公式 (3.3.2) 及其推导过程可以看出，贷款定价中考虑了安全性和商业银行整体资本效益最大化原则而未考虑流动性，因此，目标贷款利率能否确保信贷资金的“三性”平衡需要市场的检验。没有得到市场流动性认可的贷款利率就无法保证商业银行的整体资本效益最大化的实现，没有流动性的安全性和效益性就缺乏实际价值，因而，在市场经济条件下的贷款定价中，必须考虑流动性因素。为此，在贷款定价时必须考虑流动性对利率的影响作用，引入流动性不平衡指标

$$l = \frac{\text{流动性供给量} - \text{流动性需求量}}{\text{流动性供给量}}$$

假设确保流动性需求与流动性供给平衡的利率调整量为  $r'$ ，可知， $r'$  是  $l$  的函数。记  $r' = f(l)$ ，则有  $f(0) = 0$ 。商业银行或其业务部门可以根据其历史数据建立  $r'$  和  $l$  的比较

精确的函数关系，一种比较可行的近似为利用回归分析方法得出  $r'$  和  $l$  的近似函数关系：

$$r' = a_1 l + a_2 l^2 + a_3 l^3 + \Lambda \quad (4.2.2)$$

式 (4.2.2) 中  $a_1, a_2, a_3, \dots$  为回归系数， $a_1$  必定会小于 0，事实上，由于  $l$  一般都会是比较接近于 0 的值，若  $l > 0$ ，则意味着流动性供给量大于流动性需求，此时，在资金成本不变的前提下，为确保其达到平衡，商业银行必须降低贷款利率，即  $r' < 0$ ，而  $r'$  的符号是由  $a_1 l$  确定的，因此， $a_1 < 0$ ；完全类似地，若  $l < 0$ ，则意味着流动性供给量小于流动性需求，此时，在资金成本不变的前提下，为确保其达到平衡，商业银行必须提高贷款利率，即  $r' > 0$ ，而  $r'$  的符号是由  $a_1 l$  确定的，因此  $a_1 < 0$ 。

在得到了确保流动性平衡的利率调整量  $r'$  与  $l$  的关系后，我们可以得到基于信贷资金“三性”平衡的贷款利率为

$$r = f_1 + f_2 + p\mu + \frac{E}{K} R_0 + r' \quad (4.2.3)$$

其中， $f_1$  为资金成本率， $f_2$  为经营成本率， $p\mu$  为风险成本率， $\frac{E}{K} R_0$  为绩效目标调整利率， $r'$  为流动性平衡调整利率。可知，依据所得出的  $f_1, f_2, p, \mu, E, K, R_0$  以及实际的  $l$  值，便可得出贷款利率。就一笔贷款而言， $f_1, f_2$  和  $r'$  是由发放贷款的部门综合确定的， $R_0$  是由商业银行总行确定的，而  $p, \mu, E$  和  $K$  则是由贷款项目本身决定的。

上述贷款利率下商业银行的该笔贷款的绩效 RAROC 值为  $R_0 + \frac{K}{E} r'$ 。若  $R_0 + \frac{K}{E} r'$  在区间  $(R_0 - \varepsilon, R_0 + \varepsilon)$ ，则  $r = f_1 + f_2 + p\mu + \frac{E}{K} R_0 + r'$  为该贷款的满足“三性”平衡的利率，否则，商业银行就需要根据实际运作情况，仔细分析经营环境的变化，利用市场手段有效调节市场资金供求或调整其经营目标以适应经营环境的变化。

在“三性”平衡的贷款价格 (4.2.3) 下，贷款利率一方面抵补资金成本、经营成本以及承担风险可能导致的损失；另一方面，当流动性供给大于流动性需求时，由于  $l > 0, a_1 < 0$ ，此时贷款利率需要降低；反之，贷款利率要提高。经过调整的贷款利率能够促使资金流动性需求与供给的基本平衡，此时的银行绩效 RAROC 值为  $R_0 + \frac{K}{E} r'$ 。一般地，由于  $l$  比较接近于零，因此，RAROC 的值与目标值  $R_0$  相差不大，新的贷款利率能确保信贷资金的效益性、安全性和流动性的“三性”平衡。

同时，由 (3.2.3)、(3.3.1)、(4.2.3) 进一步分析不难看出，商业银行的部门绩效 RAROC 值有可能随着利率的流动性调整而发生改变，在商业银行的各个部门中，若有一个部门的绩效 RAROC 发生改变，商业银行的整体风险调整后的收益便不会达到最大，因此，为实现整体经营目标，商业银行的管理层应尽可能利用市场手段，根据资金供需情况及时地调整各部门的资金，以满足各部门的流动性供求基本平衡（即：使  $l$  尽可能地接近于 0，从而使  $r'$  尽可能地接近于 0），进而最大限度地确保商业银行总的经营目标的实现。

## 5. 案例分析

假设某商业银行利用其评级方案对其客户进行级别评定后的历史数据得到各信用等级客户一年期贷款的违约概率如下表:

信用等级	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC
违约概率	0.20%	0.50%	2.00%	4.50%	8.50%	14.00%	28.00%

统计显示, 各信用等级客户历史上有记录以来的一年期贷款违约损失率数据如下表

信用等级	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC
违约损失率	10.00%	15.00%	20.00%	25.00%	45.00%	60.00%	80.00%

该商业银行的经济资本量为风险敞口的 8.00%, 商业银行的一年期资金成本为 2.00%, 商业银行资金平均经营成本为 1.80%, 确定的风险调整后的资本收益率为  $18\% \pm 2\%$ , 则不考虑流动性平衡的商业银行各信用等级客户贷款利率可由公式 (3.3.2) 计算得出如下:

信用等级	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC
贷款利率	5.24%	6.315%	5.64%	6.365%	9.065%	13.64%	27.64%

如果根据统计数据得到的历史上流动性不平衡指标与达到流动性平衡的利率调整量的关系式为:

$$r' = -0.05l + 0.5l^2 + 1.5l^3 + \Lambda$$

而若实际得到的流动不平衡指标值为 0.05, 则由 (4.2.3) 可得“三性”平衡下各信用等级客户的贷款价格为:

信用等级	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC
贷款利率	5.13%	6.21%	5.53%	6.26%	8.96%	13.53%	27.53%

在该价格下, 商业银行的绩效 RAROC 为

$$R_0 + \frac{K}{E} r' = 0.18 - 12.5 \times 0.0010625 = 0.167 = 16.7\%$$

它在  $18\% - 2\%$  与  $18\% + 2\%$  之间, 因此, 这一定价符合商业银行经营目标的要求。

## 6. 结束语

贷款定价是市场经济体制下商业银行的一项复杂而又必须进行的工作。这项工作的好坏直接关系到商业银行的盈利能力的大小, 商业银行的生存和持续发展能力的强弱。要做好这一重要的工作, 商业银行务必做好如下工作: (1) 根据自身特点以及经营情况, 科学合理地制订其经营绩效目标。(2) 建立风险测量的违约概率、违约损失率模型和风险管理系统、提高金融机构风险测量和管理水平, 提高经济资本配置以及管理水平。(3) 完善各项资本成本核算手段, 全面监管银行资金成本、经营成本以及风险成本。(4) 建立或完善资金往来数据库, 研究流动性需求、流动性供给与贷款利率的关系。

## 参考文献

- [1] Rose Peter S. Loan pricing in a volatile economy [J]. The Canada Banker,1985, 92(5): 44-49.
- [2] 陈学华, 扬辉耀, 李刚. 市场化条件下的利率决定问题[J]. 广州大学学报(社会科学版), 2005, 4(3): 73-77.
- [3] 杨中萍. 浅谈利率市场化条件下商业银行贷款定价策略[J]. 中国物价, 2005.07, 49-52.
- [4] 殷仲民, 李蕊. 利率市场化条件下国内商业银行贷款定价模型[J]. 统计与决策, 2006, 3: 21-22.
- [5] 刘利. 利率市场化问题研究(M). 北京: 经济科学出版社, 2001.
- [6] 施兵超. 利率理论与利率政策(M). 北京: 中国金融出版社, 2003
- [7] 彼得·S·罗斯著. 商业银行管理(第三版)(M). 唐旭, 王丹等译. 北京: 经济科学出版社, 1999.
- [8] 彭建刚. 现代商业银行资产负债管理研究(M). 北京: 中国金融出版社, 2001.
- [9] 张金水. 数理经济学—理论与应用(M). 北京: 清华大学出版社, 1999..
- [10] 章彰. 商业银行信用风险管理—兼论巴塞尔新资本协议(M). 北京: 中国人民大学出版社, 2002.
- [11] 詹原瑞. 银行信用风险的现代度量与管理(M). 北京: 经济科学出版社, 2005.
- [12] Michael K. Ong 著. 内部信用风险模型—资本分配和绩效度量(M). 李志辉译. 天津: 南开大学出版社, 2004.

## The study on the loan pricing of commercial banks based on the balance among “the three characters”

Tan Dejun<sup>1,2</sup>, Peng Jiangang<sup>1</sup>

1. College of finance, Hunan university (410079)

2. College of statistics, Hunan university (410079)

### Abstract

Focuses on the commercial banks loan pricing method. Analyzes the determining factors of the interest rate and deduces the optimal principle of economic capital allocation. On this foundation, a new pricing pattern is introduced, which is based on the maximization of the risk-adjusted return and using RAROC as the controlling method, melt with the balance among commercial banks' liquidity, safety, and profitability (abbreviated as “three characters”). It has extensive application to enhance the level of commercial banks risk management in China.

**Keywords:** interest rate, RAROC, balance among the “three characters”, risk-adjusted return, loan pricing