

# 大银行信贷部门组织架构选择

## ——基于对中小企业信贷业务的探讨

张丛山<sup>1</sup>, 何 然<sup>2</sup>

(1. 中国人民大学 财政金融学院, 北京 100872; 2. 中国人民大学 经济学院, 北京 100872)

**摘要:** 中小企业内在特征和大银行授信流程是中小企业贷款难的肇因。关于银行组织架构与运营效率的基础模型揭示出: 贷款审批层级数量、审批人员贷前审批努力程度、信贷回收人员贷后管理努力程度和多层次审批结构下的组织运行成本会对银行利润产生较大影响。在我国, 双层结构是中小企业信贷业务的最佳审批结构, 而由市场拓展部与信贷审批部组成第一层结构和“上层审贷会”组成第二层结构, 是大银行实现双层信贷审批结构的可行办法。

**关键词:** 中小企业; 银行信贷; 贷款审批; 审批结构; 单层结构; 双层结构

**中图分类号:** F830.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-5639(2012)04-0050-09

### Choice of Structural Organization of Big Banks: Focused on SME Credit Business

ZHANG Cong-shan<sup>1</sup>, HE Ran<sup>2</sup>

(1. School of Finance, Renmin University, Beijing 100872, China; 2. School of Economics, Renmin University, Beijing 100872, China)

**Abstract:** A pervasive problem concerning the financial difficulty that SMEs are facing is caused by the internal features of SMEs and the process of loan examination and approval from big banks. The basic model of the structures of commercial banks and their operating efficiency shows that the profit of banks is influenced greatly by factors including the layers of the loan examination and approval, the working efficiency before the loan examination and approval, the management efficiency of the credit collecting and the cost of operating with multi-layered loan examination and approval. In China, the double-layered organization is the most efficient structure for SMEs and a practical way for big banks to realize the double-layered credit examination and approval involves two layers. The first one is formed with social developing department and credit examination and approval department and the second one is the upper board of examination and approval.

**Key words:** small-medium enterprises; bank credit; loan examination and approval; examination and approval structure; single-layered organization; double-layered organization

中小企业是国民经济的重要组成部分, 被称为一个经济体的创新源泉, 同时也是一个国家和地区社会的稳定器。中小企业群体孕育了大量科技型、创新型企业, 与此同时创造了大量的就业岗位。然而, 中小企业融资难是个极为普遍的问题, 这与中小企业在经济中所承担的重要角色极不相称。中小企业金融缺口理论(Financial Gap)认为, 金融缺口由信贷资金缺口与资本缺口构成, 是指中小企业对信贷和资本的需求高于金融体系愿意提供的数额。信贷资金缺口, 即信贷配给(Credit Rationing), 是指借贷市场的贷方提供资金少于借方需求的一种状况。造成信贷配给的原因主要是信贷市场上的信息不对称。Stiglitz 和 Weiss(1981年)认为, 因为银行和企业之间的信息不对称会引起逆向选择与道德风险。这种信息不对称主要表现在只有借款企业了解项目的具体风险, 银行了解风险的统计分布却不能准确判断这种风险。特别是在申请借款时, 借款人披露有利于获得贷款的信息、隐瞒(或不披露)不利信息的倾向更加剧了信息的不对称程度。风险溢价促使贷方提高利率, 但即便如此, 风险损失预期的提高可能导致降低而非增加贷方的预期收入。因此, 当出现贷款需求大于供给的情况时, 贷方往往会选择信贷配给而非提高利率的方式。中小企业的信贷配给问题尤为突出, 因为中小企业在“道德风险”和“逆向选择”上相比大企业问题更为严重。

一般而言, 贷后的监督可以有效地降低“道德风险”。然而, 对中小企业监督的成本是较高的: 一方面, 银行投入人力和各项资源收集中小企业信息的总成本会远大于监督大企业的成本, 因为有关大企业的信息往往可以在公开市场上获得; 另一方面, 对中小企业监督的单位成本通常会高于对大企业的监督成本。<sup>[1]</sup>

另外, 银行通常会要求中小企业在申请信贷时要有充分的担保, 或者能提供充分的自有资本以保障银行债权。但是, 中小企业可提供的担保资源相对有限, 其自身也往往面临着资本缺口, 这就使得中小企业融资

收稿日期: 2012-07-26

作者简介: 张丛山(1990—), 男, 北京市人, 本科生, 主要从事企业组织结构、公司财务研究; 何然(1990—), 男, 云南昆明人, 本科生, 主要从事制度经济学、企业经济学研究。

活动更容易落入信贷资金缺口。此外,由于资本市场有着一定的准入门槛,对企业的资产、利润、规模都有很高的要求,中小企业很难在资本市场上融资。

不少学者认为中小银行在针对中小企业的信贷业务上具有优势,而大银行结构不够灵活,不适于开展中小企业信贷业务。中小企业有独特的经济优势,例如增长潜力大、增长速度快且在国民经济中发挥越来越重要的作用<sup>①</sup>,但其对信贷资金的需求量也越来越大,仅仅依靠中小银行难以为中小企业及时提供足够的信贷支持。一些国有大银行希望把中小企业的信贷业务作为重要的盈利增长点,但是由于其组织管理结构相对复杂,大规模开展中小企业信贷业务仍存在障碍。基于此,本文试图从大银行的组织结构入手,为其更好地适应中小企业融资需求提供借鉴。

## 一、文献综述

2009年,宋志青从理论和实证上证明中小银行在对中小企业金融服务上有大型银行不具备的信贷成本优势,而这种优势能够转化成竞争优势。该文章通过实证研究发现:“关系型融资”在中国的确存在;中小银行在对中小企业信贷时具有一定的风险识别能力,而这种能力表现出中小银行在获取不对称信息方面较大银行具有优势;此外,中小银行相对于大型银行还具有信贷成本的优势。<sup>[1]</sup>但该研究的着力点在于比较大银行和中小银行在满足中小企业贷款需求时的优劣,并没有能够针对大银行提出如何更好地开展中小企业信贷业务。而本文的着力点是如何在现有的大银行的组织结构上有所突破,从而使之更好地适应中小企业信贷业务。尽管如此,宋志青的研究充分而详实,具有较高的借鉴价值。<sup>[1]</sup>

2010年,李玉祥、张勇通过对济宁工行小企业专营的案例的分析得出两个结论:一是大银行开拓小企业信贷市场的基本要件是专营机构下的制度变革,而非机构层面的简单变化,其基本要件包括:1. 专职的小企业客户经理队伍;2. 对职能部门和客户经理的激励与风险考核机制;3. 体现效率的信贷授权审批制;4. 小企业金融产品体系;5. 新型风险防控体系;6. 小企业信贷客户评级授信体系。二是小企业专营机构运作成功的逻辑主线是:基于组织结构创新和制度变革——牵引信贷制度下移——改善银企信息对称——实现信息交流的帕累托改进——小企业信用提升——抵押担保约束软化——银企契约效率提高。<sup>[2]</sup>这项研究言之成理,但仅仅是从宏观层面进行道理的论证,没有给出具体的操作方法,操作性较低。

2010年,谭中明、成浩针对中小企业融资业务模式和银行现行的组织架构特点,基于银行再造理论(Theory of Reengineering the Bank)<sup>②</sup>,从理论的角度得出结论:为适应中小企业的信贷需求,银行应推行扁平化、矩阵式的管理架构,同时可在目前商业银行普遍采用的总、分、支三级组织模式的基础上构建商业银行中小企业业务专营组织架构,并注重加快以信贷产品为中心的中小企业金融服务创新步伐。<sup>[3]</sup>虽然其研究在国内已有的研究中具有一定的创新性,但没有充分的理论论证。首先,其理论基础是银行组织再造论,但是其结论却没有充分基于组织再造的过程,而是在国外已有的实践基础上进行细微改造。其次,谭、成创造的组织架构在审批级次、岗位设置中存在缺陷,这也是由该文章基础论证不足导致的。在本文的第四部分,我们将循着谭、成2010年的思路,对其不足之处进行改进,使之真正具有现实参考意义。

为了使本文的论证具有较为严谨的理论基础,本文借用Takeo Hoshi 1995年在研究日本银行组织结构中的思路。Takeo Hoshi把银行审批贷款的流程定义为单层审批和双层审批两种,并比较了两种授信流程对银行经营性利润的影响,得出单层审批有利于扩大信贷业务规模、而双层审批有利于规避信用风险的结论。Takeo Hoshi以日本银行作为样本进行实证分析,得出采用单层审批结构的银行经营利润更高的结论。<sup>[4]</sup>但是其所创的建模型对我国现实情况解释力有限。本文沿用Takeo Hoshi 1995年对两种授信流程的定义,基于其的思路创建基本模型,并充分考虑到机会成本、贷款审批人员努力程度、贷后管理、组织运行成本对模型的影响,创建出更符合我国实际情况、更具说服力的模型。

本文按照以下顺序展开:第一部分,我们将给出一个理论上的基础模型;第二部分,我们将该模型进行拓展和延伸;第三部分,我们将描述现实的环境和情况并结合理论给出分析;第四部分,我们将结合模型和现实探索银行针对中小企业信贷需求的最优组织结构。

## 二、一个基础模型

这里考虑两种不同的银行组织结构——没有上级部门审批的结构和有上级部门审批的结构。在这两种

<sup>①</sup>2009年工信部部长的报告中称:我国中小企业创造的最终产品和服务价值相当于国内生产总值的60%左右,缴税额为国家税收总额的50%左右,提供了近80%的城镇就业岗位。

<sup>②</sup>由美国学者Michael Hammer在20世纪90年代提出,中心思想是银行为了显著降低成本和提升活动价值,以“作业流程”为中心,依照跨部门的作业流程,从面向功能转变为面向过程,将分散于各部门的功能重新组合,从而使银行获得持续竞争优势。

组织结构中,银行业务拓展部负责拓展信贷业务,发现潜在借款人并推荐银行对该借款人放贷,与此同时,该笔贷款必须通过信贷审批部门的审批才可发放。在第一种结构中,银行将会通过所有由业务拓展部推荐并且通过信贷审批部门审批的贷款,这种结构被称作单层结构(single-layered organization)。另一种结构被称作双层结构(double-layered organization),银行的上级部门会对该笔贷款进行再审批,银行放出的所有贷款都必须通过上级部门的再审批。

这两种不同的结构见图1和图2给予的图示。从图中我们很容易看出单层结构只需要通过一次审批,一旦通过,这笔贷款项目就会被包含在最终组合中。双层审批模式沿用Takeo Hoshi的定义,即双层结构必须同时通过两次审批,一旦某项目没能通过第一次审批,那么该项目将不会有再审批的机会,只有通过两次审批的项目才能包含在最终组合中。

**假设1:**银行面对的贷款申请人构成一个闭连集(continuum),并且每一个申请人申请相同数量的贷款。

**假设2:**每一笔贷款只有“优质”和“劣质”的区分。

**假设3:**每一家银行面对的贷款申请人的数量相同,并把它标准化为1。

**假设4:**在一次审批中,接受一笔“优质贷款”申请的概率为 $p_g$ ,接受一笔“劣质贷款”申请的概率为 $p_b$ , $p_g$ 和 $p_b$ 并不是完全随机的正态分布,即 $0 \leq p_b \leq \frac{1}{2} \leq p_g$

$\leq 1$ ;初次审批和再审批过程使用的信息是同种类型且相互独立的信息,两次审批过程是相互独立的。

在这里需要说明的是, $0 \leq p_b \leq \frac{1}{2} \leq p_g \leq 1$ 的假设是合理的。在事前,银行的业务拓展部并不知道一笔贷款的“好”与“坏”,但是业务拓展部总可以得到关于这笔贷款申请的一些信息。如果这些信息传递出“好”的信号,业务拓展部才会推荐银行放贷。因此,贷款的审批过程并不是完全随机的过程这一假设是合理的。

另外,我们可以把 $p_g$ 和 $p_b$ 看成银行审批贷款的能力,银行审批能力越强, $p_g$ 就应该越接近1, $p_b$ 应该越接近0。

**假设5:**银行审批能力事前已经确定,即 $p_g$ 和 $p_b$ 在模型中看成常量。

在单层结构中,银行接受一笔“优质贷款”申请的概率为 $p_g$ ,接受一笔“劣质贷款”申请的概率为 $p_b$ 。如果初始组合中,“优质贷款”的比例为 $q$ ,那么在单层结构下发生的贷款总额为 $p_g q + p_b(1 - q)$ ;在双层结构中, $p_g^2$ 可用来表示一笔“优质贷款”申请得到满足的概率, $p_b^2$ 可用来表示一笔“劣质贷款”申请得到满足的概率。在双层结构下发生的贷款总额为 $p_g^2 q + p_b^2(1 - q)$ 。

在这个简单的模型中,初次审批部门和再审批部门发挥的作用基本相同,他们都利用同类型的信息决定一笔贷款是否被接受。

由假设1到5容易推导出下面的命题1-1和命题1-2。

**命题1-1:**面对相同的初始组合,单层结构发生的贷款数额大于双层结构发生的贷款数额,即:

$$p_g q + p_b(1 - q) > p_g^2 q + p_b^2(1 - q). \quad (1)$$

**证明:**由于  $0 < p_b < p_g < 1$ ,  $p_g q > 0$ ,  $p_b(1 - q) > 0$ ,  
所以

$$p_g q + p_b(1 - q) > p_g^2 q + p_b^2(1 - q).$$

**命题1-2:**在最终组合中,单层结构下发生的“劣质贷款”的比例高于双层结构下发生的“劣质贷款”的比例,即:

$$\frac{p_b(1 - q)}{p_g q + p_b(1 - q)} > \frac{p_b^2(1 - q)}{p_g^2 q + p_b^2(1 - q)}. \quad (2)$$

**证明:**由  $\frac{p_b(1 - q)}{p_g q + p_b(1 - q)} > 0$ ,  $\frac{p_b^2(1 - q)}{p_g^2 q + p_b^2(1 - q)} > 0$ ,  $0 < p_b < p_g$ ,

$$\frac{p_b(1 - q)}{p_g q + p_b(1 - q)} / \frac{p_b^2(1 - q)}{p_g^2 q + p_b^2(1 - q)} = \frac{p_g^2 q + p_b^2(1 - q)}{p_g p_b q + p_b^2(1 - q)} > 1,$$

有

$$\frac{p_b(1 - q)}{p_g q + p_b(1 - q)} > \frac{p_b^2(1 - q)}{p_g^2 q + p_b^2(1 - q)}.$$

如果面对相同的初始组合并且给定 $p_g$ 和 $p_b$ (在审批能力上保持不变),从双层结构转化为单层结构,将会增大放贷的数额与此同时增大“劣质贷款”的比例。

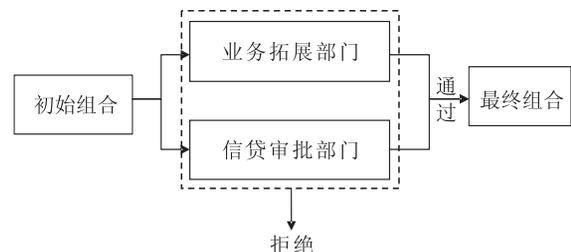


图1 单层结构

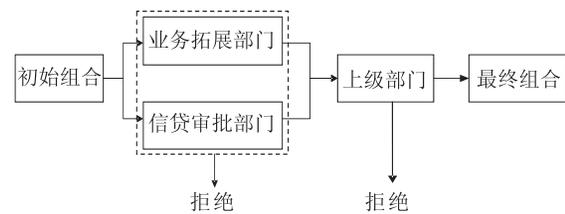


图2 双层结构

接下来,我们讨论由两种不同组织结构带来的利润上的差别。

**假设6:**一笔贷款给银行带来的成本除了资金筹集的成本,仅包括信用风险带来的成本、贷款审批成本和机会成本;初次审批和再审批两个阶段产生的贷款审批成本相同。

**假设7:**银行对已放出的贷款不进行贷后管理。

需要说明的是,随着审批层级的增加,由此带来的组织运行成本也将上升。但在这里我们暂时忽略这项成本,因为单层结构和双层结构之间的差别并不足以使这项成本急剧增加。本文的下一部分将根据多层决策的情况,单独对这项成本给出说明。

对于单层结构,银行的经济利润可定义为:

$$\Pi^S = NI^S - OC^S, \tag{3}$$

其中: $\Pi^S$ 为单层结构下银行的经济利润; $NI^S$ 为单层结构下银行经营性净收益,具体地, $NI^S = p_g qX - p_b(1 - q)Z - C$ ;  $OC^S$ 为单层结构下的机会成本; $X$ 是接受一笔“优质贷款”申请为银行带来的净收益; $Z$ 是接受一笔“劣质贷款”申请为银行带来的损失; $C$ 为贷款审批带来的账面成本。需要注意的是,银行筹集资金的成本已经作为减项包含在 $X$ 中了。

**假设8:**机会成本的大小在数值上等于银行经营性净收益的一定比例,而这一比例取决于贷款审批的时间。不难得出, $OC = \xi(\sum t_i)NI$ ,长期来看 $0 < \xi(\sum t_i) < 1$ (如果机会成本系数 $\xi(\sum t_i) > 1$ ,得不偿失,银行就不会开展这项业务),其中 $t_i$ 是第 $i$ 层审批所花费的时间, $\xi$ 是总审批时间的增函数,本文称之为机会成本系数。因此,

$$\Pi^S = (1 - \xi(t_1))NI^S. \tag{4}$$

对于双层结构,银行的经济利润可定义为:

$$\Pi^D = NI^D - OC^D, \tag{5}$$

其中: $\Pi^D$ 为双层结构下银行的经济利润; $NI^D$ 为双层结构下银行经营性净收益,具体地, $NI^D = p_g^2 qX + p_b^2(1 - q)Z - 2C$ ;  $OC^D$ 为双层结构下的机会成本。

同样地,有

$$\Pi^D = (1 - \xi(t_1 + t_2))NI^D. \tag{6}$$

上文中(3)和(5)式共同构成本文的基础模型。

本文参照 Takeo Hoshi 的做法进行如下处理:对两种结构下的经营性净收益做差  $\delta = NI^S - NI^D$ ,容易得到:

$$\delta = (1 - q)Z[\eta p_g(1 - p_g) - p_b(1 - p_b)] + C,$$

其中, $\eta = qX / [(1 - q)Z]$ ,可以看成衡量初始组合质量好坏的一个指标。如果  $\eta > 1$ ,说明在接受全部贷款申请的条件下,从“优质贷款”中获得的净收益比从“劣质贷款”中遭受的损失要大,说明初始组合质量较好,银行即使不加判断地全部接受初始组合也会有利可图,因为银行同时节省了审批贷款带来的成本;反之,如果  $\eta < 1$ ,说明初始组合质量较差。当且仅当  $\delta > 0$  时,单层结构下银行的经营性净收益大于双层结构下银行的经营性净收益。我们在  $p_g p_b$  平面中图示方程  $\delta = 0$  (见图3,此图利用 matlab 软件根据具体参数得到)。当  $\eta = 1, C = 0$  时,  $\delta = 0$  是一条斜率为  $-1$  的直线,直线的上方表示双层结构经营性净收益更高,直线的下方表示单层结构经营性净收益更高;当  $C > 0$  或  $\delta \neq 0$  时,方程  $\delta = 0$  将不再能够表示成一条直线,当  $\eta$  比较大,即初始组合质量较好时,  $\delta = 0$  可以由曲线  $CD$  表示,具体来讲,形成曲线  $CD$  的条件是  $(1 - \eta) / 4\eta < C / qX$ ; 曲线  $EF$  代表另一种情况,即  $\eta$  比较小,形成曲线  $EF$  的条件是  $(1 - \eta) / 4\eta > C / qX$ 。[如果  $(1 - \eta) / 4\eta = C / qX, \delta = 0$  将过点  $(1/2, 1/2)$  和点  $(p_g, p_b) = (1, (1 - \sqrt{\eta}) / 2)$ ,但不是一条直线]

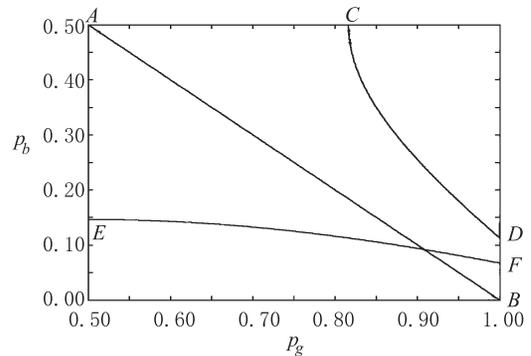


图3  $p_b - p_g$  平面

每种情况下,曲线的下方均表示  $\delta > 0$ ,即单层结构经营性净收益更高;曲线的上方均表示  $\delta < 0$ ,即双层结构经营性净收益更高。 $\eta$  或  $C$  的增大将使曲线向上平移,因此,  $\eta$  越大或  $C$  越大,  $\delta > 0$  的区域也越大。

基于以上假设得到如下命题2和3。

**命题2:**在以下条件满足时单层结构将得到更高的经营性净收益:1.  $p_g$  和  $p_b$  都比较小;2.  $\eta$  比较大;3.  $C$  比较大。在以下条件满足时双层结构将得到更高的经营性净收益:1.  $p_g$  和  $p_b$  都比较大;2.  $\eta$  比较小;3.  $C$  比较小。

这个结果是比较直观的,两种结构犯第一类错误(拒绝了“优质贷款”)和犯第二类错误(接受了“劣质贷款”)的概率是不同的。对于给定的  $p_g$  和  $p_b$ ,双层结构犯第一类错误的概率  $(1 - p_g^2)$  比单层结构  $(1 - p_g)$  大,犯第二类错误的概率  $p_b^2$  比单层结构  $p_b$  小。一个银行管理者希望尽可能地减小这两类错误。因为,第一类

错误会造成银行错过大量优质客户,使这些优质客户流向竞争对手,与此同时丧失大量盈利机会;第二类错误会造成银行不良资产迅速膨胀,由信用风险带来的损失也会急剧增加,甚至可能导致银行发生流动性危机。当第二类错误是更为严重的错误时,双层结构具有优势,因为双层结构规避第二类错误的能力更强。

如果只考虑经营性净收益,当  $p_b$  比较大时,双层结构具有优势,与此同时,犯第一类错误的概率相比单层结构也较大。我们的结论是,另外,当初始组合质量很好或者审批成本很高的时候,单层结构便体现出其审批成本低的优势。

但当我们把机会成本考虑进来时,情况会有细微的变化。对两种结构下的经济利润做商,即(4)/(6),不难得出:

$$\frac{\Pi^s}{\Pi^p} = \frac{1 - \xi(t_1)}{1 - \xi(t_1 + t_2)} \frac{NI^s}{NI^p}, \quad (7)$$

易知,  $(1 - \xi(t_1))/(1 - \xi(t_1 + t_2)) > 1$ .

**命题3** 单层结构将得到更高的经济利润当:1.  $NI^s > NI^p$ ; 2.  $NI^s < NI^p$  且  $\xi(t_1) - \beta\xi(t_1 + t_2) < 1 - \beta$ ,  $\beta = NI^p/NI^s$ . 双层结构将得到更高的经济利润当:  $NI^s < NI^p$ , 且  $\xi(t_1) - \beta\xi(t_1 + t_2) > 1 - \beta$ ,  $\beta = NI^p/NI^s$ .

为了使结论更直观,我们在  $\xi(t_1) - \xi(t_1 + t_2)$  平面中图示方程  $\xi(t_1) - \beta\xi(t_1 + t_2) = 1 - \beta$ ,  $\beta > 1$ . (见图4)

图中直线  $AB$  表示方程  $\xi(t_1) - \beta\xi(t_1 + t_2) = 1 - \beta$ ,  $\beta > 1$ . 易知,图中  $OCB$  表示的区域代表双层结构将获得更高的经济利润,图中  $BCDE$  表示的区域代表单层结构将获得更高的经济利润。

这一结论也与直观感受相符: 1. 当  $NI^s > NI^p$  时,由于单层结构的机会成本系数更低,单层结构的经济利润自然也就更大; 2. 当  $NI^s < NI^p$ ,  $\xi(t_1)$  比较小,且  $\xi(t_1 + t_2)$  较  $\xi(t_1)$  增加的幅度又较小时,双层结构的经济利润更大,这是因为相比双层结构,单层结构机会成本较低的优势没有得到充分的体现; 3. 当  $NI^s < NI^p$ ,  $\xi(t_1)$  比较大,或  $\xi(t_1 + t_2)$  较  $\xi(t_1)$  增加的幅度比较大时,单层结构的经济利润更大,这是因为虽然双层结构的经营性收益较大,但其机会成本过高,从净效果看,拉低了其经济利润,使其低于单层结构。

银行运营模式选择的最终目标是要实现银行经济利润的最大化。但通过以上的所有分析,我们并不能够得出单一的结论,即单层结构一定优于双层结构或者双层结构一定优于单层结构。我们发现,根据所要解决的问题不同,两种结构各有优劣。当银行选择最优组织结构时,它将综合考虑很多因素,包括初始组合的质量、银行的审批能力、犯两类错误的后果的严重程度、审批成本、机会成本等等。

### 三、模型的拓展和延伸

到现在为止,模型所描述的情况是较为理想的情况。在接下来的这一部分,我们试图放开一些不贴近现实的假设条件,使模型与真实情况更加贴近,从而增强结论的说服力。

首先,在基本模型中,我们曾认为  $p_g$  和  $p_b$  是银行审批贷款的能力,并假设银行审批能力在事前已经确定(假设5)。但实际上,审批人员可以通过不断地学习和经验的积累增强审批贷款的能力,至少在长期中是这样的。接下来的部分,本文将放开这一假设,讨论当审批能力发生变化时结论的可靠性。

其次,在基本模型中,我们曾假设银行对已放出的贷款不进行贷后管理(假设7)。但实际上,很少有银行会这样做,因为贷后管理是银行控制风险的重要手段,是防止遭受大额损失的有效途径,尤其是针对中小企业的、风险较高的贷款。在接下来的部分,本文也将放开这一假设,讨论当把银行的贷后管理考虑进来的时候,模型会出现哪些变化。

最后,在基本模型中,我们仅仅对单层结构和双层结构给予说明。但事实上,银行的贷款审批不一定仅仅经过一次审批或两次审批。在这一部分,我们会根据多层审批的特殊情况,对基本模型忽略的因素给出说明。

#### (一) 模型拓展 —— 贷前审批人员的努力程度对模型的影响(放开假设5)

**假设9:**  $p_g$  和  $p_b$  是审批人员努力程度  $\sigma$  的函数,  $\sigma > 0$ ;  $p'_g(\sigma) > 0$ ,  $p'_b(\sigma) < 0$ ,  $p''_g(\sigma) < 0$ , 并且  $p''_b(\sigma) > 0$ ;  $p_g(0) = p_b(0) = 1/2$  并且  $\lim_{\sigma \rightarrow \infty} p_g(\sigma) = 1$ ,  $\lim_{\sigma \rightarrow \infty} p_b(\sigma) = 0$ .

需要说明的是,当审批人员不进行任何努力时,他们的决策将完全是随机的,即  $p_g(0) = p_b(0) = 1/2$ . 随着审批人员努力程度的增加,他们会接受更多的“优质贷款”申请、拒绝更多的“劣质贷款”申请,即增大  $p_g$ , 减小  $p_b$ , 犯第一类错误的概率  $(1 - p_g)$  和犯第二类错误的概率  $p_b$  都会降低。  $p_g$  增大的速度和  $p_b$  减小的速

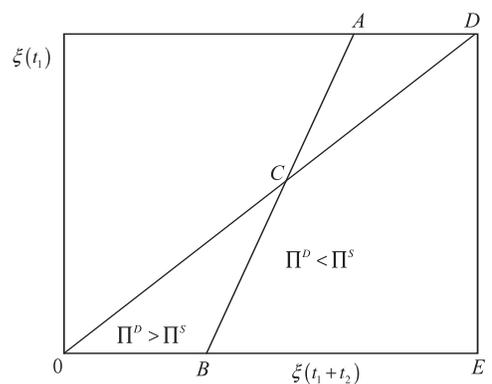


图4  $\xi(t_1) - \xi(t_1 + t_2)$  平面

度都是逐渐降低的。

**假设 10:**努力程度每增加一个单位,犯第一类错误的概率的降低幅度与犯第二类错误概率的降低幅度是相等的,即  $p_g' = -p_b'$ 。

**假设 11:**努力是有成本的,努力的成本函数为  $C(\sigma)$ ,并且  $C'(\sigma) > 0, C''(\sigma) > 0$ 。

**假设 12:**为了确保下列最大化问题有解,  $p_g'(1/2) = \infty, p_b'(1/2) = -\infty$ , 并且

$$\lim_{\sigma \rightarrow \infty} p_g'(\sigma) = 0, \quad \lim_{\sigma \rightarrow \infty} p_b'(\sigma) = 0.$$

对于单层结构,银行的经济利润函数定义为:

$$\Pi^S = (1 - \xi(t_1))(p_g(\sigma)qX - p_b(\sigma)(1 - q)Z - C(\sigma)); \quad (8)$$

对于双层结构,银行的经济利润函数定义为:

$$\Pi^D = (1 - \xi(t_1 + t_2))(p_g^2(\sigma)qX + p_b^2(\sigma)(1 - q)Z - 2C(\sigma)). \quad (9)$$

银行的目标是使得其经济利润最大,即求最大化问题  $\max \Pi^S$  和  $\max \Pi^D$ 。一阶条件分别为:

$$qXp_g'(\sigma) - (1 - q)Zp_b'(\sigma) - C'(\sigma) = 0, \quad (10)$$

$$2qXp_g(\sigma)p_g'(\sigma) - 2(1 - q)Zp_b(\sigma)p_b'(\sigma) - 2C'(\sigma) = 0. \quad (11)$$

根据假设 10,  $p_g' = -p_b'$ , (10) 和 (11) 可以写成:

$$\frac{C'(\sigma^S)}{p_g'(\sigma^S)} = qX + (1 - q)Z, \quad (12)$$

$$\frac{C'(\sigma^D)}{p_g'(\sigma^D)} = qXp_g(\sigma^D) + (1 - q)Zp_b(\sigma^D), \quad (13)$$

比较(12)与(13),容易得到:

$$\frac{C'(\sigma^D)}{p_g'(\sigma^D)} < \frac{C'(\sigma^S)}{p_g'(\sigma^S)}. \quad (14)$$

根据假设 9 和假设 11,我们有  $p_g'(\sigma) > 0, p_g''(\sigma) < 0, C'(\sigma) > 0, C''(\sigma) > 0$ , 所以

$$(C'/p_g')' = (C''p_g' - C'p_g'')/p_g'^2 > 0,$$

函数  $C'/p_g'$  是单调递增的。根据(14),有  $\sigma^D < \sigma^S$ , 于是我们得到以下命题:

**命题 4:**如果审批能力是审批人员努力程度的函数,并且努力程度的增大使得犯两类错误的概率下降相同的幅度( $p_g' = -p_b'$ ),单层结构下最优的努力程度一定高于双层结构下最优的努力程度,即  $\sigma^D < \sigma^S$ 。

这一命题与直观的感受是相符的。因为单层结构下,贷款申请仅仅被审批一次,在最优的状态下,银行会对这一次仅有的审批投入更多。

接下来要问的问题是:如果两种结构投入的努力都使得他们各自达到最优,哪种结构将会获得更大的经济利润?回答这一问题是困难的,上述模型并没有提供比较的方法。但是,我们依然可以在某一特定情况下回答这一问题。

**命题 5:**如果  $\sigma^D$  和  $\sigma^S$  分别代表双层结构下和单层结构下最优的努力程度,并且两种结构投入的努力都使得他们各自达到最优,那么,如果  $(p_g(\sigma^D), p_b(\sigma^D))$  落在图 3 中  $\delta > 0$  的区域,单层结构将获得更大的经济利润。

**证明:**在图 3 中曲线  $\delta = 0$  下方的区域下方的部分表示单层结构获得的经营性净收益大于双层结构获得的经营性净收益。如果  $(p_g(\sigma^D), p_b(\sigma^D))$  在这个区域中,这就意味着在单层结构下,如果投入的努力程度恰好对于双层结构是最佳的,单层结构获得的经营性净收益依然高于双层结构,虽然这个时候的努力程度对于单层结构是次优的。由命题 3 可知,当  $NI^S > NI^D$  时,单层结构的经济利润大于双层结构。那么当单层结构下投入最佳的努力程度时,其所获得的经济利润同样会大于双层结构。

## (二) 模型拓展——贷后管理对模型的影响(放开假设 7)

为了使模型和真实情况进一步贴近,接下来把银行的贷后管理考虑进来。

**假设 13:**  $\omega$  表示贷后管理的努力程度,  $\omega \geq 0$ , 贷后管理越是努力,即  $\omega$  越高,“劣质贷款”带来的损失  $Z$  就越小,即  $Z'(\omega) < 0, Z''(\omega) > 0$ 。

**假设 14:** 贷后管理也有成本,  $C(\omega)$  是贷后管理的成本,并假设  $C'(\omega) > 0, C''(\omega) > 0$ , 贷后管理的成本与贷前审批成本具有可加性。

对于单层结构,银行的经济利润函数定义为:

$$\Pi^S = (1 - \xi(t_1))(p_g(\sigma)qX - p_b(\sigma)(1 - q)Z(\omega) - C(\sigma) - C(\omega)); \quad (15)$$

对于双层结构,银行的经济利润函数定义为:

$$\Pi^D = (1 - \xi(t_1 + t_2))(p_g^2(\sigma)qX - p_b^2(\sigma)(1 - q)Z(\omega) - 2C(\sigma) - C(\omega)). \quad (16)$$

银行的目标是使得其利润最大,即求最大化问题  $\max \Pi^S$  和  $\max \Pi^D$ 。其一阶条件分别为  $\partial \Pi^S / \partial \omega = 0, \partial \Pi^D / \partial \omega = 0$ , 即:

$$\frac{C'(\varpi^S)}{-Z'(\varpi^S)} = p_b(\sigma^S)(1-q), \quad (17)$$

$$\frac{C'(\varpi^D)}{-Z'(\varpi^D)} = p_b^2(\sigma^D)(1-q). \quad (18)$$

根据假设 13,  $Z''(\varpi) > 0$ ,  $-1/Z'(\varpi)$  为增函数; 根据假设 14,  $C''(\varpi) > 0$ ,  $C'(\varpi)$  为增函数。因此,  $-C'(\varpi)/Z'(\varpi)$  为增函数。

根据前文的论述, 在两种结构都达到最优的状态下,  $\sigma^D < \sigma^S$ 。

**命题 6:** 如果把“劣质贷款”带来的损失看成是贷后管理努力程度的函数, 单层结构下最优的贷后管理的努力程度和双层结构下最优的贷后管理的努力程度满足以下关系: 1. 如果  $p_b(\sigma^S) > p_b^2(\sigma^D)$ , 则要求  $\varpi^D < \varpi^S$ ; 2. 如果  $p_b(\sigma^S) < p_b^2(\sigma^D)$ , 则要求  $\varpi^D > \varpi^S$ 。

我们大胆推测, 实践当中第 1 种情况将更为普遍。在最优状态下, 双层结构需要的贷后监管的努力程度将小于单层结构。于是不难得出结论: 当贷后监管难度很高时, 双层结构较单层结构具有优势。因为, 此时单层结构要想达到最优, 要求比双层结构更高水平的贷后监管, 而贷后监管的高难度性将对监管人员产生负激励机制, 使得最优的努力程度难以达到; 即便达到了最优的努力程度, 由于监管的高难度性, 获得的收效也会相对有限, 而与此同时, 耗费了大量的监管成本。

### (三) 模型拓展 —— 多层结构下的成本收益分析

至此, 模型讨论的结构层次限于两个层级以内, 这也就是为什么到现在为止我们一直忽视了银行组织的运营成本。在这一部分, 我们将探讨当审批层级多于两个时的一般情况。按照上文的思路, 保留上述所有假设, 当审批层级为  $H(H > 2)$  时, 银行获得的利润为:

$$\Pi^H = (1 - \xi \sum_{i=1}^H (t_i)) (p_g^H qX - p_b^H (1 - q)Z - HC(\sigma) - C(\varpi) - GC), \quad (19)$$

其中  $GC$  为银行组织的运行成本。

**假设 15:** 银行信贷部门的规模可以用员工人数  $N$  近似替代,  $H$  代表贷款审批的管理层次 ( $H > 2$ ),  $C$  为一个领导者协调一名下属员工所需要花费的协调成本,  $K$  为控制跨度 (span of control), 即一个领导者直接管辖的人数。按照定义,  $N, H, K$  大于 1, 且  $N > H, N > K, N = K^H$ , 则总协调成本为:

$$\wp = CHK = CHN^{\frac{1}{H}}. \quad (20)$$

**假设 16:** 假设控制跨度不变, 一名管理人员的单位行政成本为  $w$ , 银行信贷部管理人员总数为  $S$ 。在假设 15 的条件下, 对每一层级的管理人员人数进行求和:

$$S = 1 + K + K^2 + \dots + K^{H-1} = \frac{K^H - 1}{K - 1} = \frac{N - 1}{K - 1}, \quad (21)$$

因此, 可以得到总行政管理成本为:

$$X = wS = w \frac{N - 1}{K - 1}, \quad (22)$$

可以得到银行组织的运行成本为:

$$GC = \wp + X = CHK + w \frac{N - 1}{K - 1}. \quad (23)$$

**命题 7:** 当一个领导者协调一名下属员工所需要花费的协调成本和控制跨度  $K$  保持恒定时, 银行组织的运行成本  $GC$  是组织规模  $N$  和管理层次  $H$  的增函数。

应该注意到, 随着审批级次的增加, 银行的机会成本系数也在不断增大, 从而对银行经济利润产生负面影响。虽然更多的审批级次会增加银行审批贷款的能力, 但随之而来的各项成本可能会以更快的速度增长, 从而使得总利润下降。因此, 银行在确定其组织架构时要综合考虑成本与收益。

## 四、现实环境与结构选择

通过上文的分析, 我们已经具备了在理论上比较各种结构优劣的能力。但是究竟哪种结构在现实中最能够适应中小企业贷款的需求要依照现实情况而定。本章中, 我们首先描述当今中国中小企业的经营特点和融资特点以及大银行普遍采用的授信流程, 之后结合上文的论证给出大银行为适应中小企业的融资需求、抓住业务增长点, 其组织架构应做出何种调整。

了解中小企业经营的特点是比较各种结构优劣的基础。我国中小企业普遍具有基础薄弱、经营随意的特点。通常情况下, 搜集和整理财务信息的能力不足, 内部控制不严格, 财务及经营信息不公开、不透明, 为满足避税等目的操纵会计报表的现象也并不鲜见。这就使银行很难对中小企业这一群体的真实资信状况进

行深入的考察,并做出恰如其分的信贷决策。对于在银行信贷市场上占据主导地位的国有大银行而言,大部分的中小企业都是新客户,可用的历史信息不足,银行和企业间的信息不对称问题十分严重。同时,由于经营实力较弱,中小企业在与销售商以及供应商的议价过程中往往处于弱势地位,加之大部分中小企业一般处于竞争较为激烈的行业或领域,在产业链中处于低端,进入和退出频率均相对较高,这使得中小企业本身具有较高的破产概率,进而导致其贷款的高违约率。另外,中小企业的融资具有“短、频、急”的特点,即贷款期限短、贷款频率高、资金需求急。

针对上述特点总结如下:1. 中小企业申请贷款,银行面对的初始组合风险高,质量差;2. 融资银行和借款企业信息不对称问题严重,搜寻信息难度大、成本高;3. 财务信息匮乏,银行贷后管理难度大、成本高;4. 由于经营管理能力薄弱、外部竞争激烈,中小企业违约率较高,加之贷款数额往往较小,规模经济效应难以体现,因此第二类错误对于银行而言是更为严重的错误;5. 中小企业融资需求“短、频、急”。

另一方面,现阶段我国大型商业银行对中小企业授信流程普遍采用上文提到的多层结构(multilayered organization)。具体来讲,首先由支行客户经理与企业接触并撰写授信报告,之后上报分行审批。一笔贷款要通过公司部、资产监控部、法律合规部、风险管理部等多部门审批并最终由分行领导签署意见后才可发放。对于超权限业务甚至要上报总行,由总行另行开会讨论并做出是否放款的决定。最为普通的一笔贷款审批的层级也不少于5级。据笔者本人统计,上述过程耗时普遍在1个月左右。

问题在于,大银行现有的贷款审批流程很难适应中小企业的融资需求,多层审批需要耗费大量时间,这往往导致企业商机的贻误。贻误银行方面,审批成本和机会成本较高,加之中小企业信贷额度往往较低,可能导致单笔贷款收益不足以弥补成本,使银行开展中小企业信贷业务得不偿失。更为严重的是,现行的多层结构下,每级审批所基于的信息均直接来自支行客户经理,导致不同层级的决策不相互独立,客户经理的意见严重影响上级的决策。另外,各级审批并非都是尽职调查,往往存在“形式重于实质”的问题。由此看来,多层结构耗费了大量时间但并未有效地降低信用风险。

现行的多层结构在开展中小企业信贷业务时存在明显不足。为了更好地开展该项业务,大型商业银行应该追求结构上的扁平化,在保证债权安全性的同时缩短审批时间,降低机会成本和其他审批成本。

接下来的问题在于:究竟上文提到的那种结构最有利于银行安全性和盈利性的统一,最适应中小企业的贷款需求。右表1直观地给出了各种结构的比较结果。命题2表明,双层结构规避第二类错误的能力相比单层结构更强,因此当第二类错误是更为严重的错误时,双层结构具有优势。此外,命题2还对初始贷款组合的质量做出说明,当初始贷款组合质量较差时,双层审批将体现其严谨、慎重的优势。命题6及其推论表明,当贷后监管难度较高时,双层结构较单层结构具有优势。命题3表明,考虑机会成本时,单层结构与双层结构的优劣很难判断。但该命题同时指出如果尽量缩短初次审批时间 $t_1$ ,并且尽量缩短再审批时间 $t_2$ ,双层结构仍可能获得更高的经济利润。

右表2进一步对影响银行利润的几个关键因素进行说明。命题1-1和命题1-2表明,面对同一个初始组合,单层结构下发生的贷款数额将大于双层结构,同时“劣质贷款”比例也高于双层结构。如果把情况推至多层结构,不难看出多层结构下贷款的发生额和“劣质贷款”比例都将是最低的。很显然,单层结构能够最大限度地抓住盈利机会,而多层结构能最大限度地规避信用风险,而兼顾盈利性与安全性的应该是双层结构。此外,我们曾在命题7中论证,银行组织结构越复杂、审批层级越多,其组织运行成本也就越高。当时,我们并没有考虑单层结构和双层结构的组织运行成本,在这里,为了贴近实际情况,我们认为单层结构的组织运行成本最低,双层结构的组织运行成本居中。

综合考虑不难得出结论:双层结构最有利于银行实现安全性和盈利性的统一,最能适应中小企业的资金需求,单层结构和多层结构均各有偏废。但应该承认,双层结构也有贷前审批成本较高、机会成本较高这两项不足。在本文的第四部分,我们将通过创新的组织结构设计尽量弥补这两项不足。

### 五、商业银行中小企业信贷业务组织架构的设计

通过上文的理论分析不难看出,要适应中小企业融资业务模式,就必须推行扁平化的管理架构,即实行

表1 各种结构的优劣分析

现实情况	单层结构	双层结构	多层结构
初始贷款组合的质量差	×	√	NA
搜寻信息的成本高	√	×	NA
贷后监管难度大	×	√	NA
犯第二类错误更为严重	×	√	NA

注:√表示该种结构具有优势;×表示该种结构具有劣势;NA表示“不适用”。

表2 各种结构关键项目比较

现实情况	单层结构	双层结构	多层结构
贷款发生数额	高	中	低
“劣质贷款”比例	高	中	低
组织运行成本	低	中	高

双层审批结构,并且要求该结构中各岗位职责分离、运作清晰、协调高效。2010年,谭中明、成浩基于银行再造理论,针对中小企业融资业务模式提出了一个商业银行组织架构。<sup>[3]</sup>本文拟他们的基础上,结合理论模型分析的结果,对其组织架构进行改进。

银行在市分行一级成立独立核算的中小企业信贷专营部门,这样,商业银行可以实现对中小企业信贷业务独立的营销策划、风险控制、考核激励,使中小企业不受原有信贷审批方式的制约,进而实现管理规范化、队伍专业化、核算独立化、考核专门化的要求,依据以上原则设计的组织架构如右图5所示。

具体来看,中小企业的贷款业务审批可采用双层结构。在这个双层结构中,中小企业事业部架构可以细分为市场拓展部和信贷审批部。初始贷款组合首先通过这两个部门组成的第一层结构。其中,市场拓展部的核心单元是客户经理<sup>①</sup>,虽然事业部设在市分行下,但客户经理仍位于各支行。客户经理的主要任务是拓展中小企业信贷业务,客户关系维护和团队管理等工作,一名客户经理可以服务于多个中小企业客户。一旦客户经理发现一笔“优质”的业务便可以马上推荐给信贷审批部门审批。需要注意的是,这一过程要保证客户经理与贷款审批部门之间的信息共通。另外,由于中小企业和融资银行之间信息不对称问题严重,客户经理要与客户进行长期的接触和沟通,增进互信,培养长期、稳定的合作关系。通过全面沟通,客户经理能最大限度地获取“软信息”,以便系统、准确地评估借款企业的经营能力和经营风险。这不仅可以降低贷前调查成本和贷后监管成本,也是保证银行债权安全性的重要手段。初始贷款组合如果通过了信贷审批部门的审批,便可以申报上一级部门,本文称为“上级贷审会”。“上级贷审会”设在事业部下,是构成双层结构的第二层结构,具有贷款发放的最终决定权和解释权。“上级审贷会”的信息来源应同时来自借款企业和贷款审批部门,保证两次审批决策之间相互独立。

此外,市场拓展部还有两个子部门,分别为战略部和产品部,其中,战略部负责中小企业市场规划、营销活动及其他日常管理等。产品部主要根据目标客户的具体需求,设计符合要求的信贷产品。两个子部门同时服务于客户经理团队以提高业务拓展效率。中小企业信贷审批部门包括授信审批、信用/债项评级管理、资产组合管理、财务信息协调等4个岗位,其中:授信审批岗位和客户经理共同构成双层结构的第一层结构;信用/债项评级管理岗位负责客户的信用评级,尤其是客户的交易债项的信用评估,运用信用和交易债项二维评级方式对中小企业客户进行评级;资产组合管理岗位进行资产管理、负债管理等工作,确保盈利性和安全性的统一。财务信息协调岗位负责整个事业部绩效考核数据的整理上报等工作。特别需要注意的是:1. 信息融通。这里的信息融通指层级之内(业务拓展部和信贷审批部之间)的信息共通和层级之间(“上级贷审会”和两个子部门之间)的信息共通。高效的信息传递有利于控制成本,提高银行运营效率。2. 贷后管理。中小企业财务信息不足,经营状况很难被银行掌握。单独设立信贷回收岗位会耗费大量的监管成本,并且效果甚微。因此,本文认为中小企业的贷后管理应主要由客户经理负责。一方面,客户经理在贷前已经和借款企业做过长期接触,比较了解借款企业的情况,容易获得客户的信任;另一方面,让客户经理对借款企业实现“一条龙服务”有利于银行培养长期忠诚的客户。3. 为了更好地监控风险,各银行间应建立中小企业信贷违约通报机制。

#### [参考文献]

- [1] 宋志青. 中小银行的信贷优势——基于中小企业信贷市场的分析[D]. 上海:华东师范大学, 2009.
- [2] 李玉祥, 张勇. 大银行开拓中小企业信贷市场的要件及逻辑主线:小企业专营机构案例[J]. 金融发展研究, 2010(10): 43-46.
- [3] 谭中明, 成浩. 中小企业信贷业务模式与组织架构创新研究——从商业银行角度分析[J]. 江苏大学学报, 2010(5): 79-83.
- [4] TAKEO H. Bank Organization and Screening Performance[R/OL]. Columbia: Columbia University, 1995. [2012-05-18]. <http://academic-commons.columbia.edu/item/ac:99120>.

<sup>①</sup>这里的客户经理并不是指客户经理本人,而是指由几个人组成的客户经理团队。客户经理团队作为一个整体与客户进行长期接触。根据本文的设计,客户经理职责多、任务重,将在中小企业贷款业务中发挥核心作用。因此,组建小规模、高效率、专业性强的客户经理团队是决定银行开展中小企业贷款业务成败的关键。

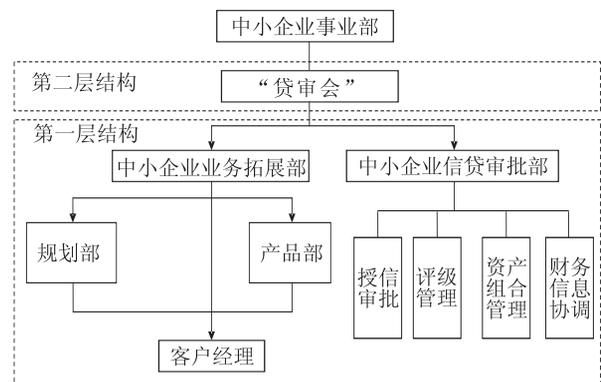


图5 商业银行中小企业事业部组织框架