

# 中印两国商业银行经营效率比较研究 ——基于群组效率指数的分析

钱春海

(中国浦东干部学院 现代产业与金融研究中心, 上海 201204)

**摘要:**文章以 Camanho 和 Dyson(2006)发展的群组效率指数法为基础,结合双曲线距离函数,在规模报酬可变的假设条件下,对中印两国银行业的经营效率进行了比较研究。结果显示,印度银行业群组效率在研究期间内基本上优于中国银行业,主要原因在于印度银行业生产前沿的生产率和群组规模效率的一致性都优于中国银行业,但中国银行业群组技术效率的一致性却均高于印度银行业。因此,简单地说印度银行业的效率高于中国银行业是不准确的。

**关键词:**效率;群组效率指数法;双曲线距离函数

**中图分类号:**F830.22 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2011)12-0072-12

## 一、引言

中国和印度作为新型经济体在世界经济上的表现引起了各方学者的关注。由于两国存在诸多相似性,许多研究常常将二者放在一起进行比较分析,其中金融体系是最为关注的内容之一。就中印两国而言,两国金融体系面临同样的任务,即如何通过金融改革提高金融效率,从而促进经济增长。由于中印两国的资本市场发展均不成熟,其经济发展均高度依赖于银行业的发展。但在产业结构方面两者又有所不同,中国以制造业为主,被称为“世界工厂”,而印度则以软件和信息科技服务业为主,被称为“世界办公桌”。在两国产业结构存在显著差异的情况下,支持两国经济发展的银行业及其经营效率是否存在结构上的差异,需要进一步研究。

从现有文献看,中印银行业效率的研究大多采用资料包络分析法(DEA),但资料包络分析法在实证研究中有一个条件,即要求所有厂商必须面临共同的生产前沿,难以用来比较不同国家的银行业效率,因为不同国家在经济、政治、文化和管理等方面通常存在较大差异,这种差异会导致技术有所不同。对此,Camanho 和 Dyson(2006)提出了群组效率指数法,用以解决不

收稿日期:2011-08-02

作者简介:钱春海(1969—),男,江苏高邮人,中国浦东干部学院现代产业与金融研究中心副教授。

同群组面临不同生产前沿时的效率比较问题,并在跨国比较研究中得到了广泛应用。受此启发,本文拟引入 Camanho 和 Dyson(2006)的群组效率指数法,对中印两国银行业的效率进行比较分析,以期得出客观结论,从而为我国银行业的改革提出相应建议。

## 二、研究方法

Camanho 和 Dyson(2006)的群组效率指数来自于 Färe 等(1994)发展的 Malmquist 生产率指数。Färe 等(1994)在固定规模报酬假设条件下,定义 Malmquist 生产率指数如下:

$$M_0(x^s, x^t, y^s, y^t) = \left[ \frac{D_0^s(x^t, y^t)}{D_0^s(x^s, y^s)} \times \frac{D_0^t(x^t, y^t)}{D_0^t(x^s, y^s)} \right]^{1/2} \quad (1)$$

其中,  $(x^s, y^s)$  和  $(x^t, y^t)$  分别为第  $s$  期(基期)和 第  $t$  期(基期下一期)的投入—产出向量,  $D_0^s(x^t, y^t)$  为以第  $s$  期的技术水平为参照度量第  $t$  期投入—产出变量  $(x^t, y^t)$  的产出距离函数。显然,若 Malmquist 指数大于 1,表示受评估单位生产率改善;若 Malmquist 指数小于 1,表示受评估单位生产率降低;若 Malmquist 指数等于 1,则表示受评估单位生产率不变。

进一步, Färe 等(1994)将 Malmquist 指数分解为效率变动 (efficiency change, EC) 和技术变动 (technical change, TC) 两部分,计算公式如下:

$$M_0(x^s, x^t, y^s, y^t) = \frac{D_0^t(x^t, y^t)}{D_0^s(x^s, y^s)} \times \left[ \frac{D_0^s(x^t, y^t)}{D_0^t(x^t, y^t)} \times \frac{D_0^s(x^s, y^s)}{D_0^t(x^s, y^s)} \right]^{1/2} \quad (2)$$

其中,右边第一项为效率变动率,表示固定规模报酬下第  $t$  期对第  $s$  期的技术效率比值,可作为相对效率的追赶程度,用以判别决策单位 (DMU) 在两期间的效率改善程度。右边第二项即括号内两个比率的几何平均值代表技术变动率,表示固定规模报酬下第  $s$  期前沿面到第  $t$  期前沿面的相对距离,其大于 1 表示第  $t$  期技术进步,其小于 1 表示第  $t$  期技术退步,其等于 1 则表示第  $t$  期和 第  $s$  期技术相同。

然而, Malmquist 指数在比较不同群组在一段时间内的效率变化时存在不足,因此, Camanho 和 Dyson (2006) 在 Malmquist 指数的基础上推导出用来计算不同群组在面对各自不同生产前沿时的群组效率指数,即群组效率指数法。计算公式如下:

$$I^{A/B} = \left[ \frac{\left( \prod_{j=1}^{N_A} D_0^A(x_j^A, y_j^A) \right)^{1/N_A}}{\left( \prod_{j=1}^{N_B} D_0^A(x_j^B, y_j^B) \right)^{1/N_B}} \times \frac{\left( \prod_{j=1}^{N_A} D_0^B(x_j^A, y_j^A) \right)^{1/N_A}}{\left( \prod_{j=1}^{N_B} D_0^B(x_j^B, y_j^B) \right)^{1/N_B}} \right]^{1/2} \quad (3)$$

其中, A 和 B 代表两个群组,  $N_A$  和  $N_B$  为两个群组的 DMU 个数。  $D_0^g(x^k, y^k)$  为以群组  $g$  的生产技术度量群组  $k$  中第  $j$  个 DMU 的投入—产出向量  $(x^k, y^k)$  的产出距离函数值,  $k, g = A, B$ 。在式(3)中,右边括号内第一项为以群组 A 的技术水

平度量群组 A 的几何平均值相对于群组 B 的几何平均值,即相对几何平均距离;第二项则为以群组 B 的技术水平度量群组 A 的几何平均值相对于群组 B 的几何平均值。为避免产生生产技术随机选取的问题,本文将两个比率相乘取几何平均值。显然,如果  $I^{A/B}$  大于 1,表示群组 A 的整体效率优于群组 B 的整体效率;如果  $I^{A/B}$  小于 1,则表示群组 B 的整体效率优于群组 A 的整体效率。

与 Malmquist 指数类似,Camanho 和 Dyson(2006)群组效率指数亦可分为以下两部分:

$$I^{A/B} = \frac{\left(\prod_{j=1}^{N_A} D_o^A(x_j^A, y_j^A)\right)^{1/N_A}}{\left(\prod_{j=1}^{N_B} D_o^B(x_j^B, y_j^B)\right)^{1/N_B}} \times \left[ \frac{\left(\prod_{j=1}^{N_A} D_o^B(x_j^A, y_j^A)\right)^{1/N_A}}{\left(\prod_{j=1}^{N_B} D_o^A(x_j^A, y_j^B)\right)^{1/N_A}} \times \frac{\left(\prod_{j=1}^{N_A} D_o^B(x_j^B, y_j^B)\right)^{1/N_B}}{\left(\prod_{j=1}^{N_B} D_o^A(x_j^B, y_j^B)\right)^{1/N_B}} \right]^{1/2} \quad (4)$$

其中,右边第一项代表群组内效率的分散程度,第二项代表两群组间生产前沿的平均距离。若第一项大于 1,表示群组 A 的内部效率优于群组 B 的效率;若第二项大于 1,表示群组 A 的生产前沿优于群组 B 的生产前沿。

虽然 Camanho 和 Dyson(2006)群组效率指数法可进行不同群组在面临不同生产前沿时的效率比较,但由于其来自于 Malmquist 指数,与 Malmquist 指数一样,其在实际应用时亦要求每个决策单位在最优的固定规模报酬下(简称 CRS)生产。在现实的生产技术和外在因素下,上述假设并不完全符合实际,因为厂商既有可能在递增的规模报酬下生产,也有可能是在递减的规模报酬下生产。因此,本文将进一步根据 Balk(2001)等人的研究,放宽 CRS 假设而引入规模报酬变动(简称 VRS)假设,将实际的生产技术设定为 VRS,并利用 VRS 与 CRS 的差异度量规模效率。不过,在 VRS 假设下对产出(投入)距离函数进行不同群组的比较分析可能会出现无解的情形(Cooper 等, 2007)。这是因为产出距离函数(投入距离函数)是将投入—产出点沿着产出(投入)的方向向生产前沿移动。由于 CRS 生产前沿上投入与产出组合同比例变动且生产前沿会通过原点,在计算跨群组的距离函数值时,产出距离函数(投入距离函数)可以将实际的投入—产出点沿着产出(投入)的方向向生产前沿移动。然而,VRS 生产前沿上投入与产出组合并非同比例变动且生产前沿一般不会通过原点,在计算跨群组的产出距离函数值(投入距离函数值)时,若实际投入—产出值落在参考技术集合以外且投入值过小(或产出值过大),则产出距离函数(投入距离函数)沿着产出方向(投入方向)可能无法到达参考技术集合的生产前沿而产生无解的情形。为避免这种情况出现,本文在实证研究中将产出距离函数转变为双曲线距离函数。利用双曲线距离函数不但可以解决 VRS 假设条件下所出现的无解问题,还可以解决 Camanho 和 Dyson(2006)群组效率指数在实际应用中出现的另一个问题,即只能单独考虑产出扩张的方向或投入缩减的方向而无法解决生产扩张和投入缩减同时出现的问题。在实际生产中,企业通过技术创新、管理效率提高以及规模化生产等措

施有可能同时达到上述两个目的。

在固定规模报酬下,引入双曲线距离函数的 Camanho 和 Dyson(2006)群组效率指数计算公式如下:

$$I^{A/B} = \frac{\left(\prod_{j=1}^{N_A} \bar{D}_H^A(x_j^A, y_j^A)\right)^{1/N_A}}{\left(\prod_{j=1}^{N_B} \bar{D}_H^A(x_j^B, y_j^B)\right)^{1/N_B}} \times \frac{\left(\prod_{j=1}^{N_A} \bar{D}_H^B(x_j^A, y_j^A)\right)^{1/N_A}}{\left(\prod_{j=1}^{N_B} \bar{D}_H^B(x_j^B, y_j^B)\right)^{1/N_B}} \quad (5)$$

其中,  $\bar{D}_H(\cdot)$  为固定规模报酬假设下的双曲线距离函数。等号右边第一个比率为在群组 A 的技术水平下度量群组 A 的几何平均值相对于群组 B 的几何平均值,即相对几何平均距离;第二项则以群组 B 的技术水平度量群组 B 的几何平均值相对于群组 A 的几何平均值。显然,如果  $I^{A/B}$  大于 1,表示群组 A 的整体效率优于群组 B 的整体效率;如果  $I^{A/B}$  小于 1,则表示群组 B 的整体效率优于群组 A 的整体效率。

在可变规模报酬假设下,Camanho 和 Dyson(2006)群组效率指数可进一步分解为以下三部分:

$$I^{A/B} = \left[ \frac{\left(\prod_{j=1}^{N_A} D_H^A(x_j^A, y_j^A)\right)^{1/N_A}}{\left(\prod_{j=1}^{N_B} D_H^B(x_j^B, y_j^B)\right)^{1/N_B}} \right]^2 \times \left[ \frac{\left(\prod_{j=1}^{N_A} D_H^B(x_j^A, y_j^A)\right)^{1/N_A}}{\left(\prod_{j=1}^{N_A} D_H^A(x_j^A, y_j^A)\right)^{1/N_A}} \right. \\ \times \left. \frac{\left(\prod_{j=1}^{N_B} D_H^B(x_j^B, y_j^B)\right)^{1/N_B}}{\left(\prod_{j=1}^{N_B} D_H^A(x_j^B, y_j^B)\right)^{1/N_B}} \right] \times \left\{ \frac{\left[\prod_{j=1}^{N_A} (\bar{D}_H^B(x_j^A, y_j^A) / (D_H^B(x_j^A, y_j^A)))\right]^{1/N_A}}{\left[\left(\prod_{j=1}^{N_B} (\bar{D}_H^B(x_j^B, y_j^B) / (D_H^B(x_j^B, y_j^B)))\right)\right]^{1/N_B}} \right. \\ \left. \times \frac{\left[\prod_{j=1}^{N_A} (\bar{D}_H^A(x_j^A, y_j^A) / D_H^A(x_j^A, y_j^A))\right]^{1/N_A}}{\left[\left(\prod_{j=1}^{N_B} (\bar{D}_H^A(x_j^B, y_j^B) / D_H^A(x_j^B, y_j^B))\right)\right]^{1/N_B}} \right\} = IE_H^{A/B} \times IF_H^{A/B} \times SE_H^{A/B} \quad (6)$$

其中,  $D_H(\cdot)$  为规模报酬可变假设下的双曲线距离函数。等号右边第一个比率表示群组内的效率分散程度,主要度量 A 和 B 两个群组内部技术效率的优劣。若该比率大于 1,表示群组 A 的内部技术效率优于群组 B;若其小于 1,表示群组 B 的内部技术效率优于群组 A;若其等于 1,则表示两个群组的内部技术效率相同。等号右边第二个比率表示两群组内生产前沿的距离,即生产率差距。若该比率大于 1,表示群组 A 的生产前沿较具生产率;若其小于 1,表示群组 B 的生产前沿较具生产率;若其等于 1,则表示两个群组的生产前沿具有相同的生产率。等号右边最后一个比率表示两群组内规模效率的分布程度。若该比率大于 1,表示群组 A 的规模效率优于群组 B;若其小于 1,表示群组 B 的规模效率优于群组 A;若其等于 1,则表示两个群组的规模效率相同。由上述分析可知,影响群组效率的因素有三个,即较集中的技术效率、较优势的 VRS 生产前沿和较集聚的规模效率。

三、实证分析

(一)数据来源及计算说明

样本数据来自 Bank-scope 数据库,该数据库涵盖世界各国银行的财务资料。研究期间为 2004—2006 年,其中选取中国银行 83 家和印度银行 183 家,共计 266 家银行。样本分布及市场占有率如表 1 所示,括号内为银行数。

表 1 所选取中国和印度银行样本的分布及市场占有率

年份	中国银行市场占有率	印度银行市场占有率
2004	62.9%(24)	93.5%(65)
2005	63.0%(30)	88.5%(61)
2006	61.8%(29)	90.1%(57)

一般而言,银行投入变量与产出变量的选择大致有两种方法,即生产法和中介法。二者的主要差异在于生产法将存款视为产出,而中介法则视为投入。依据大多数银行效率的文献,本文采用中介法,将银行视为金融服务的中介机构,所选择的投入变量包括存款、固定资产和员工费用,产出变量则为贷款、投资总额和其他收入。所有的名义变量都以世界银行消费者物价指数进行平滑(以 2004 年为基期)。投入与产出变量的分布状况如表 2 所示,其中,主要的投入成本为存款,其次为员工费用和固定资产;产出收益主要来自于贷款,其次为投资收益和其他收入。

表 2 投入—产出变量的描述性统计

单位:千美元

变量		均值	标准差	最大值	最小值	
投入	存款	中国	111 728 329	219 421 419	1 131 388 323	16846
		印度	9 232 693	15 550 092	1112014	17 333
	固定资产	中国	1 592 212	3 223 941	13 755 774	200
		印度	111 470	179 424	1112014	1 073
	员工费用	中国	650 266	1 400 429	8 051 713	133
		印度	13 590	268 944	2 171 636	847
产出	贷款	中国	65 028 982	11 983 307	580 429 432	8 515
		印度	6 247 388	11 116 584	104 270 252	561
	投资总额	中国	55 687 855	115 865 436	661 327 603	18 500
		印度	4 090 997	7 301 779	57 795 137	19 507
	其他收入	中国	419 397	1 018 558	6 630 245	12
		印度	168 322	321 643	2 203 949	325

利用 DEA 模型度量效率水平时,投入与产出变量须符合单调扩张的特性,即投入增加时产出不减少。本文参考 Sturm 和 Williams(2008)等,以 Pearson 相关系数检验单调扩张性,结果见表 3。由表 3 可知,在 1% 的显著性水平下,投入变量与产出变量之间存在显著的正向关系,且满足单调的特性。因此,本文选取的投入与产出变量具备一定的合理性,可进行下一步的分析。

在比较中印两国银行业效率前,还必须确认两个群组之间是否存在显著差异。其过程可分为以下四方面:第一,计算两国银行业在面对其生产前沿条件下各自的技术效率值。第二,分别将中国和印度无效率的 DMU 投射至各

表 3 投入及产出变量的 Pearson 相关系数

	贷款	投资	其他收入
存款	0.996*** (0.000)	0.981*** (0.000)	0.799*** (0.000)
固定资产	0.980*** (0.000)	0.955*** (0.000)	0.807*** (0.000)
人员费用	0.951*** (0.000)	0.954*** (0.000)	0.875*** (0.000)

注:\*\*\*表示1%的显著性水平;括号内为p值。

自生产前沿上,以避免自由度过少的问题(Cooper等,2007)。第三,将所有调整后的中国和印度的DMU结合在一起,将两群组视为拥有共同的生产前沿并再次计算其效率值。第四,将两群组结合后算出的效率值进行非参数Mann-Whitney U检验,以确认这两个群组是否存在显著的差异性。表4为检验结果。

由表4可知,在10%和1%的显著性水平下,中国和印度银行业的生产前沿存在显著差异,可见,将两者视为拥有共同生产前沿进行实证研究是不妥的。

表 4 中国和印度银行产业生产前沿的非参数检验

年份	2004	2005	2006
Z检验	-1.803	-4.095	-3.928
渐进显著性	0.071	< 0.001	< 0.001

## (二)计算结果

本文采用Lingo 10软件计算各种双曲线距离函数值,并进一步计算群组效率。表5为计算结果,由不同年度的群组效率及其组成因素构成。

表 5 印度银行业相对于中国银行业的整体效率及其分解

		2004	2005	2006	均值
$I_H^C$		1.05339	1.26185	1.17188	1.16237
$IE_H^C$		0.84405	0.83603	0.87650	0.85219
$IF_H^C$		1.13716	1.18782	0.97911	1.10136
$SE_H^C$		1.63807	1.27068	1.36552	1.24456
观测值	中国	24 (3)	30 (2)	29 (2)	83(7)
	印度	65 (0)	61 (0)	57 (0)	183(0)

表5中第二行为各年度群组效率指数,从中可知中印两国银行业群组效率指数的三年均值为1.16237,各年度整体效率值都大于1,说明印度银行产业的群组效率在这三年都优于中国银行产业。第三行、第四行和第五行是将群组效率指数分解为群组内效率分布程度、两群组间生产前沿的生产率差距以及群组内规模效率分布程度的计算结果,从中可知群组内效率分布程度均值为0.85219,在各年度都小于1,表明中国银行业的群组技术效率一致性在这三年均高于印度银行业;两群组间生产前沿的生产率差距均值为1.10136,显示印度银行业生产前沿的生产率优于中国银行业,前两年数值大于1,2006年则小于1,说明中国银行业的生产率在2006年有改善的迹象,并逐步超越了印度银行业;群组内规模效率均值为1.24456,在各年度都大于1,表明印度银行业群组内规模效率的一致性在各年度都优于中国银行业。上述结果说明

印度银行业群组效率基本上优于中国银行业,主要原因在于印度银行业生产前沿的生产率和群组内规模效率的一致性都优于中国银行业。表5中观测值括号内的数值表示在VRS假设下应用产出距离函数计算群组效率指数时出现无解的DMU个数,有7个观测值出现无解的情况,占全体观测值的2.6%,若应用双曲线距离函数计算则不存在无解的问题。

表5中各数值均为通过几何平均数计算的结果,这些数值是否会受极端值的影响而造成不一致呢?本文进一步通过分位数研究各群组技术效率和规模效率的分布情况及两群组间的生产前沿距离。表6为两群组内技术效率的分布情况,当除去两端各5%的极端值后,印度银行业全距介于0.132至0.205之间,中国银行业则介于0.004至0.133之间,表明中国银行业群组内技术效率值的分布程度小于印度银行业,因此中国银行业的群组内技术效率相对于印度银行业一致性较高。这与表5的计算结果一致,说明群组内效率指标可以有效度量群组内技术效率的相对一致性或相对分布的集中程度。

表6 群组内技术效率分布的分位数

年份	国别	指标	5%分位数	几何平均数	95%分位数
2004	中国	$D_H^1(x_i^1, y_i^1)$	0.70594	0.91126	1
	印度	$D_H^1(x_j^c, y_j^c)$	0.98831	0.99187	1
2005	中国	$D_H^1(x_i^1, y_i^1)$	0.68589	0.88562	1
	印度	$D_H^1(x_j^c, y_j^c)$	0.83338	0.96896	1
2006	中国	$D_H^1(x_i^1, y_i^1)$	0.79277	0.92453	1
	印度	$D_H^1(x_j^c, y_j^c)$	0.84311	0.97601	1

表7为两群组内规模效率的分布情况,表内数值分别为利用中国银行业的生产前沿和印度银行业的生产前沿计算的各年度规模效率,将前后两端5%的极端值去除后再分别取几何平均数和分位数的分布情况。由结果可以发现,印度银行业群组规模效率值的全距都低于中国银行业,表示印度银行业群组内规模效率分布的集中程度相对高于中国银行业,此结果与表5的结果亦相同,因此群组内规模效率指标亦可以有效度量两群组内规模效率的相对一致性或相对分布的集中程度。

表7 群组内规模效率分布的分位数

$\bar{D}_H^c(\cdot)/D_H^c(\cdot) \times \bar{D}_H^1(\cdot)/D_H^1(\cdot)$	5%分位数	几何平均数	95%分位数	
2004	全部银行	0.26303	0.52039	0.76268
	印度银行	0.37724	0.53527	0.72593
	中国银行	0.15982	0.48772	0.84739
2005	全部银行	0.28747	0.64575	0.95483
	印度银行	0.52273	0.69709	0.90897
	中国银行	0.11572	0.54860	0.96969
2006	全部银行	0.17968	0.52100	0.94908
	印度银行	0.50530	0.60492	0.83739
	中国银行	0.08792	0.53787	0.96917

表 8 为对中印两国银行业规模分布情况的进一步检验。结果显示,中国银行业规模递增、规模固定和规模递减的比例分别是 13%、19%和 68%,表明中国银行业大多在规模报酬递减的区域生产,因此中国银行业总体处于规模过度扩张的状态;而印度银行业规模递增、规模固定和规模递减的比例分别是 40%、14%和 46%,表明印度银行业的规模递增报酬与规模递减报酬的比例相当。这一结果部分解释了印度银行业群组内规模效率一致性高于中国银行业群组内规模效率的原因。

表 8 中国和印度银行业各年度规模报酬

规模变动	中 国			印 度		
	IRS	CRS	DRS	IRS	CRS	DRS
2004	5	5	14	28	8	29
2005	1	5	24	23	4	34
2006	4	5	20	23	10	24
总计	10	15	58	75	22	86
百分比	0.13	0.19	0.68	0.40	0.14	0.46

注:IRS为递增规模报酬,CRS为固定规模报酬,DRS为递减规模报酬。

表 9 为两群组间生产前沿距离分布的情况。由表 5 可知,除了 2006 年以外,印度银行业生产前沿的生产率均优于中国银行业,然而表 5 度量的是两国银行生产前沿的几何平均距离,因此印度银行业是否完全优于中国银行业或是否存在相互交叉的情况需要对两群组间生产前沿距离分布的分位数做进一步分析。显然,如果分位数存在大于 1 或小于 1 的现象,则两群组生产前沿存在相交的情况,即印度银行业生产前沿的生产率并非完全优于中国银行业。表 9 分位数计算结果显示,无论是全体银行还是分国别银行都存在大于 1 或小于 1 的现象。在印度的 183 个观测值中只有 6 个观测值小于 1,占 3.2%;而在中国的 83 个观测值中有 13 个观测值大于 1,占 15.6%。上述结果表明:(1)中印两国银行生产前沿存在相交的情形,因此印度银行业生产前沿的生产率并非完全优于中国银行业;(2)中国与印度两国银行业的群组观测值大都落在各自较有优势的生产前沿范围内。

表 9 两群组间生产前沿距离分布的分位数

$D_H^C(\cdot)/D_H^I(\cdot)$	银行类别	5%分位数	几何平均数	95%分位数	比值小于 1 的个数	比值大于 1 的个数
2004	全体银行	0.32749	1.47396	3.35229	24	65
	印度银行	1.03661	2.14875	3.40568	4	61
	中国银行	0.09947	0.52922	1.14213	20	4
2005	全体银行	0.32237	1.32301	2.37831	24	67
	印度银行	1.28564	1.92431	3.33948	1	60
	中国银行	0.12927	0.61727	1.28626	23	7
2006	全体银行	0.19304	0.98422	2.18907	28	58
	印度银行	1.11629	1.55882	2.27579	1	56
	中国银行	0.09785	0.54454	0.99720	27	2

### (三)结果分析

中国银行业和印度银行业的整体效率研究结果显示,印度银行业的群组效率在各年度都优于中国银行业。进一步将群组效率指数分解为群组内效率的分布程度、群组内规模效率的分布程度以及两群组间生产前沿的生产率差距发现,虽然印度银行业群组内效率分布程度的一致性低于中国银行业,但其群组内生产前沿的生产率和群组内规模效率的一致性都优于中国,这也是印度银行业群组整体效率指数优于中国银行业的原因。为了进一步探究印度银行业技术效率不一致的原因,本文将印度银行业细分为国有银行、私有银行和外资银行三类。表 10 显示印度银行业中整体技术效率最好的是外资银行,其次是国有银行,而私有银行技术效率最差。Mahesh 和 Rajeev(2007)的研究亦指出,外资银行因具有较先进的经营技术和管理经验而具有较佳的技术效率。因此,印度私有银行和国有银行可考虑将外资银行作为学习标杆,通过学习外国银行先进的经营技术与管理方法改善技术效率,从而提升印度银行业群组内效率的一致性。

表 10 印度银行业技术效率

	国有银行	私有银行	外资银行
2004	0.940(28)	0.870(30)	0.984(4)
2005	0.904(28)	0.845(26)	1(3)
2006	0.913(28)	0.911(34)	1(4)
均值	0.919(84)	0.876(90)	0.995(11)

注:括号内为银行数。

中印两国银行的规模检测表明,印度银行业群组内规模效率一致性高于中国银行业群组内规模效率,其原因在于两国产业结构的差异。中国以基础制造业为经济发展主体,享有“世界工厂”的称号,由于其需要较大规模的资本投入和较长的资金周转期,较大规模的银行较易发展而小规模银行的生存与发展空间有限。印度以软件和信息科技服务见长,有“世界办公室”之称,因其所需的资金较少且资金周转期较短,故规模较小的银行在印度有较大的生存与发展空间。根据万阿俊(2011)等的研究,2009—2010年印度国家银行总贷款量约为1800亿美元,在信贷结构上,21%进入中型企业,14%投放到集团企业,17%进入小微企业,10%为农业贷款,21%为零售贷款,另有15%为其他贷款;按行业划分,18%进入基础设施领域,3%进入工程建筑领域,3%为珠宝首饰领域,7%为机械工程行业,11%流入钢铁行业,3%为其他金属和金属制品,4%进入化工行业,10%为石油行业,11%进入纺织行业,7%为食品加工工业,1%为造纸业,另有21%为其他行业。可见,印度银行业的信贷投放更均衡,从信贷投向看,仅有14%的贷款流入集团客户,其余都是中小型企业和个人客户;从行业分布看,仅有21%的公司贷款进入基础设施和建设领域,其余均进入各类实业企业。而就中国银行业信贷结构而言,公司贷款主要投向项目贷款(一般用于基础建设)和房地产贷款,2008—2010年其占公司类贷款的

55%，表明大量公司类贷款用于国家基础建设投资。另外，有15%的公司贷款投向房地产行业，而用于企业发展过程中资金需求的流动资金贷款仅为35%。个人类贷款也以个人住房贷款为主，经营性贷款仅占12%。将公司贷款和个人贷款中用于企业（个体户）的资金合并，占全部信贷量的1/4。由此可见，在基础设施投资上，中国银行业明显高于印度银行业；而在中小企业贷款比率上，中国银行业明显低于印度银行业。因此，中国银行业资金主要集中在大项目或大企业上，而印度不存在大项目或大企业聚集大量资金的现象，信贷投放相对较均衡（万阿俊，2011）。这种结构特征的差异性深刻影响了两国银行体系的效率，也导致印度银行业群组内规模效率的一致性优于中国银行业群组内规模效率。

此外，两国商业银行产权结构的差异亦是导致二者存在效率差异的原因。印度银行主要分为商业银行、合作银行、农业银行和开发银行四大类。自1991年以来，印度进行了一系列金融自由化改革，鼓励公平竞争。对新设立银行的规定更加合理，放宽外资银行的进入限制，外国机构投资者对私有银行与公有银行的直接投资比例亦可达49%和20%等。这些改革措施促使印度银行业的产权结构更加多元化。但对中国而言，由于大部分银行多为国家或地方政府所有，其产权结构较为集中，追求据点扩张与业务规模扩大是其发展的重要动力。在这种追求规模扩张的过程中会因过度扩张而处于规模报酬递减的状态，从而导致中国银行业群组内的规模较为分散。根据中国银监会2003—2007年的统计数据，中国四大国有商业银行的平均资本额占全国银行资本额的53.1%，股份制商业银行和城市商业银行分别只占14.83%和5.76%；相对而言，印度前四大银行（3家国有银行与1家私有银行）约占全部银行资本额的33.6%。由于中国银行业主要集中于四大国有银行，市场集中度过高，导致其他股份制商业银行和区域性银行无法与四大银行竞争。此外，中国银行业管制较为严格，银行主要业务仍以传统的存贷款为主，大部分国有企业和大企业的贷款业务被四大银行垄断，导致其他银行发展受限。因此，中国可以仿效印度银行业的制度改革，实施银行混业经营，让银行除了经营传统的存贷款业务外亦可以参与证券、保险、租赁和信托等金融业务，推出更多样化的金融服务以增加营业外收入，使中国其他股份制商业银行和区域性银行可以藉由这些营业外收入拓展其规模并增强竞争力，进而提升中国银行业群组内规模效率的一致性。

在中印两国银行生产前沿的距离方面，研究结果表明，两群组生产前沿存在相交的情况，说明印度银行业生产前沿的生产效率并非完全优于中国银行业；两群组观测值大都落在各自较有优势的生产前沿内，说明中国银行业和印度银行业这些年的改革逐渐呈现显著效果，两国银行均发展出具有生产率的经营利基点，呈现出各自发展的态势。其中，中国银行业生产前沿的生产效率

在2006年后超越了印度银行业,说明中国银行业的效率呈现加速提高的态势。产生这种现象的原因是中国银行业的改革是整体市场体制改革的一部分,中国银行业的发展总能与市场的其他体制改革相匹配,即银行业总能在市场的不同发展阶段发挥其应有的效率,尽管这种效率与最优效率还存在一定差距。而就印度银行业而言,尽管其改革也取得了长足进步,但由于政治体制和种族制度等方面的约束,市场制度的建设总是落后于银行业的发展,因此印度银行业的改革总不能与其市场发展的程度相匹配,从而间接制约了银行经营效率的提高。

#### 四、结 论

中国与印度是亚洲最受瞩目的两个新兴经济体,两国近年来在经济上的卓越表现已成为国际关注的焦点,在 Chindia 概念和两国具有诸多相似性的情况下,比较研究两国金融发展的具体特征有助于我们了解不同市场经济体系下金融体系运营的效率差异及其原因。由于中、印两国资本市场发展不够成熟,经济发展高度依赖间接融资,银行产业经营效率的优劣直接影响两国经济的长远发展。本文在 Camanho 和 Dyson(2006)发展的群组效率指数基础上,通过引入双曲线距离函数,对中国和印度两国银行业的群组效率重新进行了比较分析。研究发现,印度银行业群组效率在研究期间内虽然总体优于中国银行业,但将群组效率分解为三个成分后,印度银行业生产前沿的生产率和群组内规模效率的一致性均优于中国银行业,而印度银行业群组内效率分布的一致性却低于中国银行业。因此,从群组效率的构成因素看,印度银行业并未完全优于中国银行业,而是各自运营在其较具生产率优势的生产前沿范围内。从时间区间看,中国银行业2006年的指标发生了一些较好的变化,说明中国银行业的经营效率相对于印度银行业呈现加速提升的趋势。但对于中国银行业而言,由于其产业生产前沿生产率和群组内规模效率的非最优性,从业者应在以下几个方面进一步做好工作,以提高我国银行业的经营效率:(1)控制规模过度扩张,使银行在发展过程中始终能够处于最优的生产规模阶段;(2)适应当前国际金融业运作的发展趋势,实行混业经营,使银行能够利用各种金融工具规避风险并取得盈利,提高创新能力,与其他金融机构实现资源共享;(3)改变目前国有银行“金字塔”型的组织结构,将银行内部业务相关部门进行归并,建立“扁平式”组织结构,取消不必要的中间管理层,以提高银行的技术效率。

#### 主要参考文献:

- [1]万阿俊. 经济增长模式视角下银行体系信贷投放结构研究——以中印两国银行体系为例[J]. 当代经济, 2011, (9): 128—129.

- [2]Balk B M.Scale efficiency and productivity change [J]. Journal of Productivity Analysis, 2001,15:159—183.
- [3]Camanho A S,Dyson R G.Data envelopment analysis and malmquist indices for measuring group performance[J]. Journal of Productivity Analysis, 2006,26:35—49.
- [4]Cooper W W,Seiford L M,Tong K.Data envelopment analysis: A comprehensive text with models, applications, references and DEA-solver software[M].Second Edition. New York:Springer,2007.
- [5]Färe R,Grosskopf S,Norris M,Zhang Z.Productivity growth, technical progress and efficiency change in industrialized countries[J]. American Economic Review, 1994, 84: 66—83.
- [6]Mahesh H P,Rajeev M.Productivity of Indian commercial banks in the pre-and post-liberalization periods[J]. Journal of Bank Management,2007,6:17—30.
- [7]Sturm J E,Williams B.Characteristics determining the efficiency of foreign banks in Australia[J]. Journal of Banking and Finance, 2008,32:2346—2360.

## Comparative Study of Operational Efficiency of Commercial Banks in China and India: Analysis Based on Group Performance Index

QIAN Chun-hai

*(Centre for Modern Industry and Finance Research, China Executive  
Leadership Academy Pudong, Shanghai 201204, China)*

**Abstract:** This paper introduces hyperbolic distance function into group performance index raised by Camanho and Dyson in 2006, and makes a comparative study of operational efficiency of commercial banks in China and India under the hypothesis of changeable scale returns. The result shows that during the sample period, the group efficiency of India's banking is basically better than the one of China's banking mainly because of the higher productivity of production frontiers and the better consistency of scale efficiency of India's banking. However, the group technical efficiency of China's banking is better than the one of India's banking. Thus, to simply conclude that India's banking efficiency is higher than China's banking efficiency is inaccurate.

**Key words:** efficiency; group performance index; hyperbolic distance function

(责任编辑 喜 雯)