

文章编号:1002-980X(2007)10-0029-06

FDI 对中国汽车产业竞争力的驱动作用研究

孟秀惠

(山东财政学院 国际投资研究中心, 济南 250002)

摘要:在前人对产业竞争力的研究基础之上,结合中国当前的引资状况,选择汽车产业为代表,通过构建中国汽车产业竞争力的综合评价指标体系,运用主成分分析法对其进行定量评价,然后利用逐步回归法分析外资通过何种途径推动中国汽车产业竞争力的提升,以及在多大程度上起作用,从总体上对我国利用外商直接投资与提升汽车产业竞争力的问题进行较为深入的研究。

关键词:FDI;汽车产业;产业竞争力

中图分类号:F831.6 **文献标志码:**A

在日益激烈的国际竞争中,竞争力水平逐渐成为衡量一个国家经济实力的重要依据。产业竞争力作为国家综合竞争力的重要组成部分,将成为一个国家能否较好的实现持续的经济增长问题的关键。作为中国的支柱产业,汽车产业的发展对我国的经济发展具有重要的战略意义,随着外商直接投资(FDI)对我国经济的日益渗透,中国的汽车产业通过合资合作、重组、引进技术和设备等方式不断呈现出高速增长,产品换代和技术升级异常迅速,生产能力从优势企业不断向外扩散,行业规模不断扩大,综合竞争力明显增强,逐渐形成一种优良的竞争态势。中国汽车产业近几年的高速发展,与对外资多种形式的灵活而有效的运用是分不开的。本文在前人对产业竞争力的研究基础之上,结合中国当前的引资状况,通过构建中国汽车产业竞争力的综合评价指标体系,运用主成分分析法对其进行定量评价,然后利用逐步回归法分析外资通过何种途径推动中国汽车产业竞争力的提升,以及在多大程度上起作用。文章拟采用理论分析与实证分析相结合的方法,对我国利用外商直接投资与提升汽车产业竞争力的问题进行较为系统和深入的研究。

1 FDI 与产业竞争力:国内外相关研究综述

对 FDI 与产业竞争力的研究涉及基础理论研究和经验研究两个层面。基础理论研究将外商直接

投资理论与企业的竞争优势联系在一起,认为 FDI 是企业竞争优势的重要来源。Hymer 第一次把对外直接投资与企业的国际竞争力联系在一起,认为投资者采取对外直接投资控制海外企业,是因为它具有某些特定优势使之有可能竞争得过东道国企业。Dunning 的国际生产折衷理论认为,企业从事国际直接投资是由该企业自身拥有的所有权优势(Ownership)、内部化优势(Internalization)和区位优势(Location)三大因素综合作用的结果(即 OIL 模式),这三大因素是对外直接投资者在国际竞争中的主要优势来源。Buckley 和 Casson 的内部化理论认为,在国际直接投资领域,当企业发现中间市场不完善时,它们就会试图创造内部市场来绕过外部市场,以保持其竞争优势。外商直接投资理论从多方面论述了竞争优势问题,但其主要从宏观的角度来考察,而对国际经营环境中的某个行业或作为市场竞争主体的企业的竞争优势问题,述及甚少。

就经验研究而言,国内外学者对 FDI 与产业竞争力问题的研究相对来讲比较充实。世界经济论坛(WEF)和瑞士洛桑国际管理开发学院(IMD)从上世纪 80 年代初开始对国家竞争力进行研究,对产业的国际竞争力研究也具有一定的借鉴意义。Porter 创立了著名的“钻石体系”模型,开创了产业国际竞争力的分析范式。香港大学商学院教授 Enright 对波特的研究作了改进,提出从国际层面、宏观经济层面、相关产业层面、微观产业层面以及企业层面 5 个

收稿日期:2007-05-21

作者简介:孟秀惠(1980-),女,山东高青人,山东财政学院国际投资研究中心研究人员,助教,经济学硕士,主要从事国际投资与跨国公司方面的研究。

角度分析特定产业的竞争力^[1]。Begis Bonelli 首先通过经验分析,得出巴西制造业产业的竞争实力不断增强,其中外资起了明显的促进作用,又通过实证分析得出外资流入和部分制造业有正相关的关系^[2]。Daphne Lipovatz 以劳动生产率、垂直一体化、技术创新以及企业的数量等为因素分析了食品和饮料两个样本行业的产业竞争力,得出引进外资带来的技术创新对产业竞争力的提升有一定的促进作用^[3]。Lall 在分析不同技术含量制成品出口的基础上,提出人力资本、科技成果、外国直接投资、技术进口等是提高制造业竞争力的内在动力。Liu 和 Parker 等人考察了外资的进入对中国高科技含量制成品贸易比较优势产生的影响,并利用显示比较优势指数和净贸易条件率进行了对比分析。

国内,裴长洪博士在其专著《利用外资与产业竞争力》中就国际竞争力的来源和评价指标进行了探讨,把产业国际竞争力的评价指标分为两类:一类是显示性指标;另一类是分析性指标^[4]。刘小铁、欧阳康对产业竞争力的内涵、决定因素、评价指标、理论依据、产业竞争力与国家竞争力、企业竞争力的关系等问题的最新研究成果进行了系统分析与综合评价^[5]。张亚斌、周斐斐选择了16个具体指标来评价汽车产业的竞争力水平,并运用标准离差分析方法(SDM法)对中、美、日、德和巴西五国汽车工业的竞争力状况进行了比较与分析^[6]。邱国栋、李作奎从产业地位、贸易竞争指数、市场占有率、规模经济、市场集中度、技术水平、国内市场容量等7个方面进行对比分析,来说明中国汽车工业的国际竞争力水平^[7]。王今、黄永和通过构建汽车产业国际竞争力的多层次评价指标体系,运用综合指数和单项指标评价方法对中国汽车产业的国际竞争力进行评价^[8]。杨宏林从定量分析的角度出发,运用主成分分析方法,从显性竞争力和潜在竞争力两个层面,构建一种有效评价企业竞争力的新模型^[9]。

以上分析可以看出,在先前的这些研究中,研究外资与产业竞争力的关系的文献为数较少,考查某

一特定行业的引资状况与竞争力关系的文献数量更少。基于此,本文将在开放的市场条件下,将外商直接投资理论与产业竞争力问题结合起来,把外资作为影响因素之一,选取汽车产业为代表,对这一特定产业的竞争力进行分析和评价。

2 FDI对中国汽车产业竞争力的影响分析

2.1 中国汽车产业竞争力状况评价

根据国内外学者对产业竞争力问题的研究,参考已有的相关理论和评价指标,考虑到当前中国汽车产业的实际情况与发展特点,本文尝试性的把体现汽车产业竞争力最终结果的显示性指标分成4个二级指标,即规模竞争力 A_1 、市场竞争力 A_2 、效益竞争力 A_3 、出口竞争力 A_4 ,在此基础上设17个三级指标($A_{11} - A_{13}$, $A_{21} - A_{23}$, $A_{31} - A_{37}$, $A_{41} - A_{44}$),构建中国汽车产业竞争力综合评价指标体系(如图1所示)^[8]。

考虑到数据的可获得性及收集到的资料的可用性,本文利用1995 - 2004年汽车产业的相关数据^[10](因篇幅所限,原始数据表省略),采用因子分析方法进行分析。运行计量软件SPSS10.0^[11],将整理好的数据输入,因子提取结果见表1、表2。

表1所示的为特征值表。第1个因子的贡献率为45.155%,第2个因子为26.104%,第3个因子为19.457%。显然,第1个因子与原指标体系有较紧密的关系。为了说明上的充分,将累计贡献率达90.716%的前3个因子提取,可足以概括原指标体系的绝大部分信息。这样,在进行因子分析后,就以90.716%的精度,用3个新变量取代了原17个变量。

表2是因子载荷矩阵。由表可知,第1因子与工业增加值占GDP比重(A_{11})、工业总产值占全国比重(A_{12})、销售收入占全国比重(A_{21})、利税总额占全国比重(A_{22})、生产集中度(A_{23})、成本费用利润率(A_{35})、全员劳动生产率(A_{36})、产品销售率(A_{37})、出口创汇占全国比重(A_{41})、贸易竞争指数(A_{42})、显

注: 因子分析方法是推广了的主成分分析法,基本思想是对高维变量空间进行降维处理。将具有错综复杂关系的原始指标化为少数几个综合指标,而这些新的综合指标又可以反映原来多个指标的大部分信息,这些综合指标就称为主成分(因子)。

需要说明的是,受篇幅所限,该文中省略了因子提取结果中的第一部分相关系数矩阵。相关系数矩阵是用来检验观测变量是否适合作因子分析的。如果各变量之间的相关系数高于0.3,则说明可以进行因子分析。本例中各变量之间均为高度相关的。

贡献率,是指每个因子的方差在全部方差中所占比重,以说明每个因子在多大程度上对总体有解释力。

累计贡献率,是指前k个因子对总体共有多大的解释能力,用这k个因子的方差和在全部方差中所占比重来描述。

因子载荷矩阵,是指各个变量分布在某因子上的负荷,用来解释各个因子的意义。负荷绝对值大的变量与该因子的联系就更密切。

示性比较优势指数(A₄₃)等有较强的正相关,相关程度最高的变量为销售收入占全国比重(A₂₁),相关系数达到0.911,因此第1因子可以看作是总量竞争力的代表;第2因子与总资产贡献率(A₃₁)、资产负债率(A₃₃)、流动资产周转率(A₃₄)等有较强的正相关,相关程度最高的为资产负债率(A₃₃),为0.909,该因子可看作是效益竞争力的代表;第3因子与投资占全国总投资比重(A₁₃)有较大程度的负相关,相

关系数为-0.942,与资本保值增值率(A₃₂)和国际市场占有率(A₄₄)有较大幅度的正相关,相关程度最高的为国际市场占有率(A₄₄),为0.882,因此该因子可以看作是国际竞争力的代表。这样原指标体系的17项指标被归纳为3类:总量竞争力,效益竞争力,国际竞争力。利用这三个因子代替原来的17个指标对产业竞争力进行系统评价,可以简化问题的分析过程,更好地把握汽车产业竞争力的实际水平。

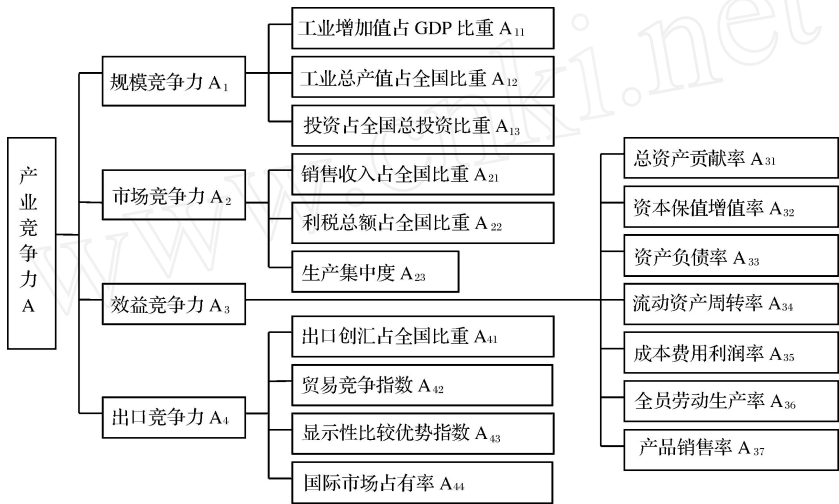


图 1 汽车产业竞争力评价指标体系

表 1 特征值表

因子	特征值	贡献率 %	累计贡献率 %
1	7.676	45.155	45.155
2	4.438	26.104	71.259
3	3.308	19.457	90.716

表 2 因子载荷矩阵

变量	因子 1	因子 2	因子 3
A ₁₁	.894	.439	2.686E-02
A ₁₂	.681	.344	.563
A ₁₃	.229	-2.461E-02	-.942
A ₂₁	.911	.240	.151
A ₂₂	.755	.146	.566
A ₂₃	.589	.457	.578
A ₃₁	.339	.898	.170
A ₃₂	.265	.741	.543
A ₃₃	.307	.909	.159
A ₃₄	.644	.712	1.275E-02
A ₃₅	.879	.394	.242
A ₃₆	.667	2.540E-02	-.288
A ₃₇	-.774	-.502	-.348
A ₄₁	.864	.444	-.109
A ₄₂	.823	.466	-7.060E-03
A ₄₃	.821	.539	.157
A ₄₄	9.105E-02	.194	.882

注:旋转方法 :方差最大旋转(Kaiser 标准化)

根据载荷矩阵将因子表示为原指标的线性组合,建立因子得分函数,对因子的取值进行估计,分别计算出各年度总量竞争力、效益竞争力、国际竞争力的得分 F₁、F₂、F₃。

$$F_1 = 0.894 * A_{11} + 0.681 * A_{12} + 0.911 * A_{21} + 0.755 * A_{22} + 0.589 * A_{23} + 0.879 * A_{35} + 0.667 * A_{36} - 0.774 * A_{37} + 0.864 * A_{41} + 0.823 * A_{42} + 0.821 * A_{43}$$

$$F_2 = 0.898 * A_{31} + 0.909 * A_{33} + 0.712 * A_{34}$$

$$F_3 = 0.543 * A_{32} + 0.882 * A_{44} - 0.942 * A_{13}$$

再由公式 $F = W_1 * F_1 + W_2 * F_2 + W_3 * F_3$ 计算中国汽车产业竞争力综合得分,式中 W₁、W₂、W₃ 分别是 3 个因子的贡献率占总贡献率的比重。计算结果见表 3。

从表 3 可以看出,我国汽车产业的总量竞争力、效益竞争力和国际竞争力总体上都成上升趋势。其中总量竞争力增长趋势尤为明显,由 1995 年的 -0.497 增长为 2003 年的 2.037,尽管 2004 年有所下

注: 在解释因子的过程中,如果各因子负荷的大小相差不大,对因子的解释可能就有困难。为此需要通过旋转坐标轴,使因子负荷在新的坐标系中能按列向 0 或 1 两极分化,以便得到一个更简单的易于解释的结构。

表 3 因子得分量表

年份	总量竞争力 F ₁	效益竞争力 F ₂	国际竞争力 F ₃	综合竞争力 F
1995	- 0. 497	- 0. 256	- 2. 360	- 0. 750
1996	- 0. 370	- 0. 806	- 0. 505	- 0. 476
1997	- 0. 504	- 0. 571	- 0. 282	- 0. 431
1998	- 0. 560	- 0. 930	0. 586	- 0. 382
1999	- 0. 500	- 0. 582	0. 888	- 0. 205
2000	- 1. 275	1. 567	0. 656	- 0. 039
2001	- 0. 162	0. 094	0. 922	0. 131
2002	1. 320	- 0. 646	0. 702	0. 564
2003	2. 037	0. 169	- 0. 235	0. 918
2004	0. 509	1. 961	- 0. 373	0. 669

降,降为 0. 509,但总体上仍然表明我国汽车产业规模逐年增大。效益竞争力也基本呈上升趋势,由 1995 年的 - 0. 256 增长为 2004 年的 1. 961,其中在亚洲金融危机至中国入世期间,表现出了较大幅度的回落,这主要归因于日韩及其他发达国家的大量撤资。国际竞争力基本呈现先增后减的趋势,由 1995 年的 - 2. 360 增长为 2001 年的 0. 922,随后由于受入世过渡期的影响又有所下降。由以上三个因子计算出来的综合竞争力较粗略地反映了近年中国汽车产业发展的状况,和现实情况基本一致,汽车产业竞争力逐年提高,由 1995 年的 - 0. 750 增长为 2003 年的 0. 918,2004 年虽然略有下降,但是总体上呈上升趋势(如图 2 所示)。

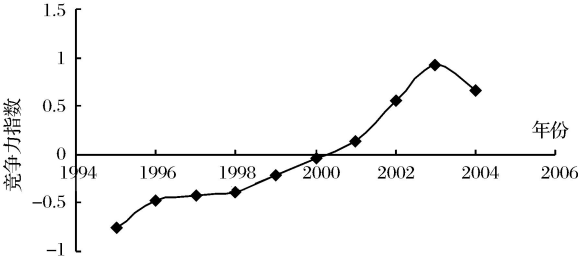


图 2 1995 - 2004 年中国汽车产业竞争力变动趋势

具体来看,图 2 显示 2000 年前的中国汽车产业竞争力指数为负值,说明中国汽车产业尚不具备竞争优势,而是处于劣势地位。其中,受亚洲金融危机的影响,1997、1998 年综合竞争力指数几乎是平稳发展,增幅较小。2001 年中国入世前夕,汽车产业发展缓慢,稳中有升。入世之后,随着汽车行业

的合资合作、重组步伐加快,产品换代和技术升级迅速,生产能力从优势企业向外扩散,行业规模不断扩大,2002、2003 年中国汽车产业出现“井喷”的发展势头,综合竞争力呈现为正值,同时,增长速度加快,有了相对明显的竞争优势。

2004 年受国家宏观调控的影响,开始表现为较平缓的发展趋势。中央相继出台了以控制贷款规模、暂缓土地审批为代表的一系列宏观调控政策,使信贷规模、投资等对汽车影响敏感的主要经济指标增长速度明显放慢,以至于对轿车市场的滑坡产生了根本性影响,导致汽车产业综合竞争力指数有所下降。但是从总体上看,自 20 世纪 90 年代末以来,我国汽车产业竞争力正在形成,并呈现出逐步提高的趋势。

2. 2 FDI对中国汽车产业竞争力影响的实证检验

前文分析表明,随着改革开放政策的实施,以及中国的成功入世,汽车产业的发展逐渐表现出一种优良的竞争态势。中国汽车产业在发展中不断加强自身体制改革、注重研发能力培育;同时,完善投资体制,积极吸引外商投资,从而促使竞争力的形成与提高。FDI 进入后,通过扩大资金、技术外溢等方式,进一步促进了中国市场上的竞争,极大地带动了国内厂商的生产热情,迅速推动汽车产业的结构调整与升级。下面就从市场开放的角度,着重分析并实证检验 FDI 对我国汽车产业竞争力的影响。

考虑到数据的可获得性,本文参考已有的相关理论和评价指标,选取外商直接投资额(X_1)、外资企业出口产品交货值占全国的比重(X_2)、外资企业数占全国的比重(X_3)、外资企业研发投入比重(X_4)、外资企业技术人员比重(X_5)这 5 个指标作为自变量,以中国汽车产业竞争力指数为因变量,建立原始多元线性模型如下:

$$Y = \alpha_0 + \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \alpha_3 X_3 + \alpha_4 X_4 + \alpha_5 X_5 + \varepsilon$$

然后借助于计量软件 Eviews,采用逐步回归法^[10]来推导最终的回归模型,以验证 FDI 对中国汽车产业竞争力的贡献程度及其作用途径(原始数据见表 4)。

2. 2. 1 外资驱动作用的单因素检验

外资进入中国汽车产业,可以从多个方面促进竞争力的提升,但是外商投资企业的各项指标对汽

注: 逐步回归法是一种常用的消除多重共线性、选取最优回归方程的方法。其步骤是逐个引入自变量,每引入一个变量后,借助方差分析方法,对已入选的变量进行 F 检验,看引入后是否显著地增加了对因变量的解释程度。如果使得原有的变量变得不再显著,那么就将其剔除,否则保留。这个过程反复进行,直到既没有不显著的自变量选入回归方程,也没有显著自变量从回归方程中剔除为止。

表 4 1995 - 2004 年汽车产业竞争力与外商投资企业的各项相关指标

年份	综合竞争力 Y	协议外资额 (亿美元) X ₁	出口产品交货值 比重 (%) X ₂	企业数比重 (%) X ₃	研发比重 (%) X ₄	技术人员 比重 (%) X ₅
1995	- 0. 750	5. 70	3. 78	6. 82	0. 765	8. 38
1996	- 0. 476	7. 83	10. 62	4. 25	0. 985	8. 58
1997	- 0. 431	4. 91	14. 51	5. 17	0. 901	8. 66
1998	- 0. 382	3. 08	14. 16	6. 47	0. 964	8. 63
1999	- 0. 205	5. 12	25. 33	7. 54	2. 310	9. 93
2000	- 0. 039	5. 10	18. 44	8. 08	2. 736	11. 01
2001	0. 131	7. 25	28. 47	9. 54	2. 386	11. 81
2002	0. 564	12. 50	39. 86	10. 67	1. 764	10. 71
2003	0. 918	48. 75	25. 18	12. 85	2. 948	11. 32
2004	0. 669	38. 99	30. 59	13. 01	2. 812	11. 40

资料来源:根据《中国汽车工业年鉴》、《中国汽车市场年鉴》等各期整理。
注: 协议外资额(X₁),引自吴定玉、张治觉所著《外商直接投资与中国汽车市场集中度》;2003、2004 年数据来源于《中国汽车工业年鉴》。 研发比重(X₄),为外商投资企业的研发经费支出占其销售收入的比重,其中前三年为估计值。

车产业竞争力的贡献程度却不尽相同。下面对上述 5 项因素分别进行一元线性回归,分析单个因素对汽车产业竞争力的作用情况。

根据 1995 至 2004 年的数据,10 年间中国汽车产业协议引进外资累计达 139. 23 亿美元,借助于 Excel 工具测算,外商直接投资额与中国汽车产业竞争力之间的相关系数 r 为 0. 820,二者呈现出高度的正相关关系。将外商直接投资额作为解释变量,对外商直接投资(X₁)与汽车产业竞争力指数进行回归分析。得回归模型如下:

$$Y = - 0. 3934 + 0. 0283 X_1$$
$$(- 2. 72) (4. 05)$$
$$P = (0. 0262) (0. 0037) R^2 = 0. 6716, F = 16. 36$$
$$(0. 0037) \tag{1}$$

由回归结果可知,回归系数为 0. 028 3,并且是正值;同时 t 检验值和 F 检验值的伴生概率为 0. 003 7,小于 0. 05;拟合优度 R² = 0. 6608,所以在 α = 0. 05 的显著性水平下,外商直接投资与汽车产业竞争力之间呈显著的正相关关系,外资的大量进入,有效地弥补了国内汽车行业资金不足的问题。

用同样的方法考察外资企业出口产品交货值占全国的比重、外资企业数占全国的比重、外资企业研发投入比重、外资企业技术人员比重等,分别得到如下回归模型:

$$Y = - 0. 8997 + 0. 0427 X_2$$
$$(- 3. 70) (4. 11)$$
$$P = (0. 0061) (0. 0034) R^2 = 0. 6781, F = 16. 85$$
$$(0. 0034) \tag{2}$$
$$Y = - 1. 4450 + 0. 1712 X_3$$

$$(- 6. 75) (7. 13)$$
$$P = (0. 0001) (0. 0001) R^2 = 0. 8640, F = 50. 83$$
$$(0. 0001) \tag{3}$$
$$Y = - 0. 9288 + 0. 5001 X_4$$
$$(- 3. 37) (3. 70)$$
$$P = (0. 0098) (0. 0061) R^2 = 0. 6307, F = 13. 66$$
$$\tag{4}$$
$$Y = - 3. 4406 + 0. 3426 X_5$$
$$(- 4. 35) (4. 39)$$
$$P = (0. 0024) (0. 0023) R^2 = 0. 7064, F = 19. 24$$
$$\tag{5}$$

由回归结果可知,另外 4 个指标也分别与汽车产业竞争力呈正相关关系,表明外资进入中国汽车产业后,可以分别通过扩大行业规模、促进技术进步等推动产业竞争力的提升。

2. 2. 2 外资驱动作用的多因素检验

由以上分析不难看出,所选用 5 项指标的一元回归结果都比较显著,说明这 5 个变量能够分别解释对中国汽车产业竞争力推动作用。外资的进入,通过投资额的增加,或者研发比重的增加,或者技术人员比重的增加等方式促进中国汽车产业竞争力的有效提升。但是,汽车产业市场不是孤立的,而是各项因素相互影响、相互作用的。下面就对原始多元线性模型采用逐步回归法,以对 5 项指标的相互作用进行实证检验。

根据前面单因素检验的结果,外资企业数比重指标(X₃)是相对最为显著的解释变量,因此尝试着将其作为第一个解释变量。在此基础上,引入第 2

注: R² 越接近于 1,回归方程与样本观测值拟合越好,也就是回归分析的效果越好。

个解释变量外商直接投资额 (X_1), 得回归模型如下:

$$Y = -1.3010 + 0.1438X_3 + 0.0063X_1 \\ (-4.56) (3.38) (0.79) \\ P = (0.0026) (0.0118) (0.4550) \quad R^2 = 0.8752, \\ F = 24.54 \quad (6)$$

由回归结果可以看出, 第 2 个解释变量外商直接投资额 (X_1) 对应的概率为 0.4550, 远大于 0.05, 因此, 该变量对模型的影响不显著, 不予引入。经过同样的检验过程发现, 将外资企业数比重指标 (X_3) 作为第一个解释变量, 得到的回归结果都是不显著的, 而根据经验研究, 外商直接投资额 (X_1) 能够通过增加资本供给而直接增强产业的竞争能力, 故将其作为第一个解释变量。在此基础上, 引入第 2 个解释变量外资企业出口产品交货值比重 (X_2), 得回归模型如下:

$$Y = -0.9220 + 0.0201X_1 + 0.0305X_2 \\ (-10.20) (7.15) (7.23) \\ P = (0.0000) (0.0002) (0.0002) \quad R^2 = 0.9612, \\ F = 86.67 (0.0000) \quad (7)$$

由结果可知, 各回归系数均呈现正值; t 检验值对应的伴生概率分别为 0.0000、0.0002 和 0.0002, 都远小于 0.05; F 检验值对应的概率为 0.0000, 也远小于 0.05, 各项指标都很好地通过了检验, 说明引入变量出口产品交货值比重 (X_2) 之后, 显著的对模型的解释程度; 同时, 拟合优度 $R^2 = 0.9612$, 与一元回归模型相比有很大提高。在此基础上, 引入第三个变量外资企业数比重 (X_3), 得回归模型如下:

$$Y = -1.0334 + 0.0168X_1 + 0.0266X_2 + 0.0283X_3 \\ (-5.79) (3.15) (3.88) (0.73) \\ P = (0.0012) (0.0199) (0.0082) (0.4907) \quad R^2 = 0.9644, \\ F = 54.15 (0.0001) \quad (8)$$

由回归结果可以看出, 引入第三个解释变量外资企业数比重之后, 它的 t 检验值对应的概率为 0.4907, 远大于 0.05 的概率水平, 因此它的影响是不显著的, 故从模型中剔除。再把外资企业研发比重 (X_4) 作为第 3 个解释变量, 引入模型 (7), 得回归结果如下:

$$Y = -0.9746 + 0.0183X_1 + 0.0275X_2 + 0.0753X_4 \\ (-9.49) (5.65) (5.44) (1.06) \\ P = (0.0001) (0.0013) (0.0016) (0.3322) \quad R^2 =$$

$$0.9673, \quad F = 59.07 (0.0001) \quad (9)$$

由回归结果可以看出, 引入解释变量外资企业研发比重之后, t 检验值对应的概率为 0.3322, 大于 0.05 的概率水平, 因此它的影响也是不显著的, 故从模型中剔除。然后把外资企业技术人员比重 (X_5) 作为第 3 个解释变量, 引入模型 (7), 得回归结果如下:

$$Y = -1.5316 + 0.0183X_1 + 0.0239X_2 + 0.0770X_5 \\ (-3.90) (6.57) (4.22) (1.59) \\ P = (0.0080) (0.0006) (0.0055) (0.1639) \quad R^2 = 0.9727, \\ F = 71.12 (0.0000) \quad (10)$$

由该回归结果可知, 引入变量外资企业技术人员比重之后, t 检验值对应的概率为 0.1639, 说明该变量在 16% 的显著性水平上对模型有一定的解释力; F 检验值对应的伴生概率为 0.0000, 远小于 0.05; 同时, 拟合优度 $R^2 = 0.9727$, 与二元回归模型相比也有所提高, 因此, 将变量外资企业技术人员比重保留。这 3 个变量与汽车产业竞争力分别呈现正相关关系, 所以, 三元回归的效果也具有一定的说服力。

对上述 5 个外资企业相关指标的分析, 说明 FDI 进入能够以不同的方式、从不同角度、不同程度上促进汽车产业竞争力的提升。外资企业可以分别通过扩大在本土的投资额、增加投资企业数、提高研发投入比重以及重视人员管理和培训等方式, 来带动我国汽车产业竞争力的提升。同时, 由多因素分析可知, 外商直接投资额、外资企业出口产品交货值比重、外资企业技术人员比重等 3 个指标能够同时解释对中国汽车产业竞争力的贡献。这表明外商直接投资在增加资本供给、扩大出口、提升人力资源素质的过程中, 可以共同促进中国汽车产业竞争力的提升。综上所述, 利用逐步回归法得到的最优回归模型就是式 (10), 该式可以比较精确地反映 FDI 各项指标与汽车产业竞争力的关系。说明外商直接投资在进入中国汽车产业的过程中, 通过提供资金、技术及先进的管理经验, 使得国内汽车产业竞争力有了明显提升, 行业规模不断扩大。

3 结论

由前几部分的分析不难看出, 近年来中国汽车产业在规模、技术以及生产率等方面不断取得新的进步, 总量竞争力、出口竞争力、投资竞争力都逐渐

(下转第 97 页)

An Empirical Study on Comparative Performance of the Closed-Ended Funds and Open-Ended Funds

JIAO Yang, LIAO Yi-jing

(College of Economics and Trade, Anhui Agricultural University, Hefei 230036, China)

Abstract : In recent years, the number of newly established open-ended funds in China is far more than that of closed-ended funds. Under the rapid growth of the quantity, whether open-ended funds can achieve the superior performance than closed-ended funds has attracted a lot of attention. This paper selects 15 closed-ended funds and 15 open-ended funds, which had been issued earlier and the scale of the issuance is more than two billion. Compared open-ended funds performance of forty-nine weeks, from January 6, 2006 to December 29, 2006, with that of closed-ended funds in three aspects which are the yield, the risk-adjusted performance and the capabilities of stocks-selection and market-timing. The empirical results show that the closed-ended funds are higher than open-ended funds in the average rate of return and the risk/profit ratio. However, in selecting stocks and market-timing ability, there is no significant difference.

Key words : performance comparison; Jensen index; Treynor index; Sharpe index; T-M model

(上接第 34 页)

增强。但是从横向来看,与世界先进的国家相比,还有很大的差距,《中国汽车产业国际竞争力评价研究报告》指出,中国汽车产业的国际竞争力指数是美国的 41.7%,日本的 42.4%,德国的 47.3%,韩国的 61.6%^[12]。中国主导厂商在自主研发、品牌价值以及市场占有率方面并不具备明显优势。面对外资的竞争与挑战,结合前面对中国汽车产业竞争力的总体评价,以及 FDI 影响的实证分析,在中国汽车产业的发展过程中,相关部门应该积极主动地开展制度改革与创新,充分发挥各项优势指标的促进作用,同时加大对弱势指标的开发力度。以更为灵活、新颖、多样的方式吸收和利用外资,把握机遇,发掘蕴含在其中的创新潜力,快速而长久地提高中国本土汽车产业的竞争力,在竞争中寻求合作,在合作中寻求发展。

参考文献

[1] 芮明杰,陶志刚. 中国产业竞争力报告[M]. 上海:上海人

民出版社出版,2004.

- [2] BEGIS BONELLI A Note on Foreign Direct Investment and Industrial Competitiveness in Brazil[C]. 1999
- [3] DAPHNE LIPOVA TZ Multivariate annlysis for the assessment of factors affecting industrial competitiveness: the case of Greek food and beverage industries[C]. 2000.
- [4] 裴长洪. 利用外资与产业竞争力[M]. 北京:社会科学文献出版社,1998.
- [5] 刘小铁,欧阳康. 产业竞争力研究综述[J]. 当代财经,2003(11):85-88.
- [6] 张亚斌,周斐斐. 中国汽车工业的竞争力及其国际比较——一个基于标准离差的分析方法[J]. 财经理论与实践,2004(11):97-99.
- [7] 邱国栋,李作奎. 中国汽车产业的国际竞争分析与策略[J]. 东北财经大学学报,2004(1):64-69.
- [8] 王今,黄永和. 我国汽车产业国际竞争力评价研究[J]. 汽车工业研究,2005(2):19-23.
- [9] 杨宏林. 基于主成分分析的企业竞争力模糊评价模型研究[J]. 当代财经,2004(4):126-128.
- [10] 吴定玉,张治觉. 外商直接投资与中国汽车行业市场集中度:实证研究[J]. 世界经济研究,2004(4):53-59.
- [11] 张文璋. 实用现代统计分析方法与 spss 应用[M]. 北京:当代中国出版社,2000.
- [12] 商务部产业损害调查局,中国汽车技术研究中心. 中国汽车产业国际竞争力评价研究报告[R]. 2005.

Study to FDIs Effect on Competitiveness of China's Automobile Industry

MENG Xiur-hui

(Centre for International Investment Studies, Shandong University of Finance, Jinan 250002, China)

Abstract : Based on the analysis of the predecessors and combined with the current situation of China, this paper carried a trial quantitative assessment to the competitiveness of China's auto industry using factor analysis by building a comprehensive evaluation system, then analyzed the means by which FDI promoting the competitiveness, as well as the degree with regression step by step. From the paper we can see an overall and in-depth study to the FDIs effect on China's auto industrial competitiveness.

Key words : FDI; automobile industry; industrial competitiveness