

中国重点行业安全评价指标体系研究*

李 泳, 王爱玲

(山东财政学院 经济学院, 山东 济南 250014)

摘 要:随着全球经济一体化的加快,外商直接投资是否危及国家经济安全已经成为我国充分有效利用外资必须要面对和解决的一个迫切问题。对行业安全性进行测度,是实行业务安全管理的基础。文章在分析和借鉴国内外产业安全相关研究成果基础上,结合我国产业发展实际,设计和构造了一套产业安全监测指标体系。并据此对我国电子及通讯设备、纺织、化工、医药制造、汽车制造和钢铁等六个重点产业安全程度进行了实际测度和简要分析。综合测度的结果表明,纺织、钢铁、化工、医药制造等行业为基本安全状态,而汽车和电子及通讯设备等行业为不安全状态。

关键词:跨国公司;行业安全;行业安全指标体系

中图分类号:F415 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2006)10-0048-13

一个国家的经济安全是指在贸易和投资高度自由化的条件下,一国必须具备的抗衡跨国公司垄断本国国内市场、损害本国权益和传导外部冲击的能力。外资在我国经济建设中正起到越来越重要的作用,而且还会对我国国民经济的发展产生更加深远的影响。然而,一分为二地看,外资的进入也不可避免地会对我国经济安全构成一定的影响。

那么,在这种情况下,我国哪些行业面临的风险大,需要政府更多的政策倾斜,以减少、弥补和抵御 FDI 造成行业损害呢?这就需要设计一套能够全面测度和衡量我国行业安全程度监测的指标体系,通过对我国产业全方位的“体检”,观察和分析其行业风险强弱,以便制定相应的措施,确保行业安全和行业的可持续健康发展。为此,我们通过一年多的调查分析,进行了初步研究,设计了一套行业安全监测指标体系,并据此对我国电子及通讯设备、纺织、钢铁、汽车、化工、医药制造等六个重点行业进行测度和分析。

一、国内外行业安全研究概要

目前国内外对行业安全评价指标的研究尚处于探索阶段,成果还

收稿日期:2006-07-20

作者简介:李 泳(1964—),女,山东济南人,山东财政学院经济学院副教授;

王爱玲(1976—),女,山东临沂人,山东财政学院经济学院。

不多见。俄罗斯经济学家 B·K·先恰戈夫在其主编的《经济安全——生产、财政、银行》一书中提出了经济安全“阈值”标准,即保证俄罗斯在对外部世界依赖最低的条件下经济仍能运转。他还提出,很多经济安全的指标不应是单一含义的阈值,而应该是表明安全地带的区间值。

我国学者提出了两个有代表性的行业安全衡量标准。一是国务院发展研究中心国际技术经济研究所与清华大学中国经济研究中心提出的制造业安全模型体系。该体系包括四个模块:生产设备模块、管理水平模块、制造业研发水平模块和市场模块。它从企业的微观竞争力角度研究一国制造业抵抗由于国际市场变化带来的风险能力。二是由何维达主持的“中国入世后行业安全与政府规制研究”课题组提出的行业安全指标体系。该体系由产业世界市场分额、产业国内市场分额、产业集中度、相对市场绩效指数、产业国内竞争度、产业进口对外依存度、产业出口对外依存度、产业资本对外依存度、产业技术对外依存度、外资市场控制率、外资品牌拥有率、外资股权控制率、外资技术控制率、外资经营决策权控制率、某个重要企业受外资控制情况、受控制企业外资国别集中度等 16 个指标组成,它从产业国际竞争力、对外依存和产业控制力三个方面刻画出一国产业的安全状况。

上述的指标体系各有其研究的侧重点,用其测度外资的进入在多大程度上危及到中国的产业安全,还存在如下不足:一是用行业对外依存度测度某一行业的安全存在模糊性。行业的对外依存度高并不能直接说明行业的安全性低,相反行业的对外依存度低也不能直接说明产业的安全性高,在当今全球化高度发展的情形下,一国某一行业融入世界市场的程度越高,可能获得的行业安全稳定性也越高;二是行业的安全性能不但需要从行业的竞争能力、对外依存和外资的控制力上进行静态的衡量,还需要从动态上进行内外资企业实力和发展潜力的对比。为此,我们从外资企业的进入是否有损于内资企业的发展,垄断我国国内市场和传导外部冲击的能力的角度研究产业的安全,设计出一套评价指标体系,对我国的某些重点产业进行安全性测度,为我国外资政策的制定和对外资的规模、数量和质量实施控制提供理论依据。

二、行业安全研究范围和指标体系确定的原则与特点

(一)行业安全研究范围确定

我们研究行业安全的重点是指国内市场中我国产业在外资影响下使得产业持续发展能力遭受风险程度的分析,不是指产业供给满足产业需求的能力,也不是分析我国企业进口产品形成对国际市场依的贸易安全。本指标体系是把行业安全测度放在我国的某一产业在国内市场上由于外资企业的垄断使得内资企业在行业中的地位失去统治权这一背景下进行的,主要体现在内资与外资在行业中所处地位的竞争能力上。

(二)设计指标体系的原则与特点

我们设计行业安全指标体系的原则和特点是：其一，指标体系力求简要直接，即最能直接地对行业安全进行测度、评价和分析研究。因为指标过多，很容易出现指标之间相互作用时的数据抵消或者放大，使测度数值失真，影响效果。其二，力求所有指标都可量化，尤其是以统计数据来支持。在数据的搜集上，我们主要是以国家统计局的指标数据为主。以各地区的数据、企业数据为辅(用于说明行业安全和进行验证)，既保证了数据的全面、权威，可信度高，也保证了指标口径统一性。其三，将所有绝对指标转变成相对指标。虽然用单一绝对指标衡量产业之间安全或者企业之间安全强弱时，简捷明了，但对行业安全程度分析时，绝对指标显然没有相对指标好，而且，相对指标是均质指标，更能体现行业安全的内在性。其四，静态和动态分析相结合。我们在行业安全程度指标分析时，将每一年数据作静态分析，然后综合几年的情况，做动态分析。静态是产业比较用，动态主要适用于预测发展趋势。其五，增加一个机遇指标。如重大发明的出现，或者国际上投资的重大变化，对外经济关系获得重大进展的关键时段等；我们将此指标作为修正指标来运用。

三、行业安全指标体系确定

(一)行业安全指标体系确定

根据行业安全基本内涵，借鉴国内外相关研究的最新理论与方法，我们从综合表现、影响因素、政府规制、内资实力和机遇修正指标五个方面确定了衡量行业安全水平，并据此建立了一整套评价指标体系，如表 1 所示。

表 1 行业安全指标体系

	指 标		指 标
一、综合表现指标	1. 市场控制率	二、行业安全诱发因素指标	4. FDI 存量占工业产值的比例
	2. 技术控制率		5. FDI 流量占当年固定资产形成比例
	3. 行业控制率		6. 外资企业劳动生产率指数
三、政府规制力指标	13. 税率指数		7. 外资企业增加值增长指数
	14. 外资企业数目增长率		8. 外资企业 R&D 投入力度
	15. 环境破坏率		9. 外资企业出口倾向指数
四、内资企业实力指标	16. 内资企业增加值增长率 (%)		10. 外资企业的利润汇出占当年 FDI 流入的比率
	17. 内资企业 R&D 投入力度		11. 外资企业撤资额占当年 FDI 流入的比率
	18. 内资企业劳动生产率指数		12. FDI 来源地集中度
	19. 内资企业的行业集中度		
五、机遇修正指标			

第一类指标为“综合表现指标”。“综合表现指标”是行业安全测度中最核心的指标，反映了外商直接投资是否对我国的行业安全构成了实质性的威胁，该

指标主要看外资经济所占份额及垄断程度,以及对中国国内市场的控制程度。它包括“市场控制率”、“技术控制率”和“行业控制率”三个子指标,“综合表现指标”的三个指标均是行业安全最核心指标。因此,这一组指标权重定为 40%。

(1)外资市场控制率。该指标反映国内产业市场外资企业控制的程度。它可以用外资控制企业市场份额与国内产业总的市场份额之比来衡量。外资市场控制率越高,产业发展安全受影响的程度越大。

(2)外资技术控制率。该指标从技术角度反映外资对国内产业控制的情况。单个企业的外资技术控制率与国产化率之和为 1。因而,可以首先通过国产化率计算单个企业的外资技术控制率,然后将单个企业的外资技术控制率按产值加权平均,即可计算出产业的外资技术控制率。外资技术控制率越高,产业发展安全受影响的程度越大。

(3)外资行业控制率。该指标从整个行业角度反映外资对国内产业的控制程度。它可以用外资企业产值与国内产业总产值之比来衡量。

第二类指标为“行业安全诱发因素指标”。它包括九个子指标。不像上面三个综合显示性指标的发展变化可能直接决定产业的安全状态,它对产业安全的影响是间接的,其发生作用是潜移默化的。尽管它不直接表现为市场安全,但它可以影响安全的强弱。安全诱发因素指标相比综合表现指标来说比重要低一些,经专家们评比后将权重定为 20%。

(1)FDI 存量占工业产值的比例。该指标反映外资在一个行业的相对规模。

(2)FDI 流量占当年固定资产形成比例。该指标从静态角度反映外资在行业中所处的地位及其重要程度,同时反映行业对外资的依存度。

(3)外资企业劳动生产率指数。即外资企业劳动生产率增长率,该指标反映外资企业的经济实力。

(4)外资企业增加值增长指数。该指标反映外资企业在行业中的生产经营状况及发展潜力。

(5)外资企业 R&D 投入力度。该指标反映外资企业的科技实力。

(6)外资企业出口倾向指数。该指标反映外资企业的生存对产品出口的依赖程度。它可以用外资企业的出口份额(外资企业出口/全行业出口)与外资企业的市场份额(外资企业销售收入/全行业销售收入)之比来衡量。外资企业出口倾向越高,产业受跨国因素影响就越大,产业的生存安全度就越低。

(7)外资企业的利润汇出占当年 FDI 流入的比率。该指标反映外资企业的利润回流状况,利润汇出比例越大,外资的投机性越强,产业生存的安全度就越低。

(8)外资企业撤资额占当年 FDI 流入的比率。该指标反映了外商直接投资派生的流动性和形成的国际收支风险,也间接反映国内的投资环境,撤资额比例越高,说明行业的风险越大。

(9) FDI 来源地集中度。该指标反映国内产业发展受外资的母国政府影响的情况。它可以用前五位 FDI 来源地的 FDI 数值占当年 FDI 流入总额的比率来衡量。集中度越高,国内产业受外资母国政府影响的可能性越大,产业发展安全受影响的程度也就越大。

第三类指标为“政府规制力指标”,我们在这里主要用税率指数和外资企业数目增长率和环境破坏率三个指标来反映。我们将政府和行业支持权重以 20% 计。

(1) 税率指数。该指标反映政府对外资企业经营的优惠力度,用外资企业的税率与内资企业的税率之比衡量。税率指数越大,说明对外资的优惠力度越小,对产业安全越有利。

(2) 外资企业数目增长率。该指标反映对外资企业进入的管理壁垒。管理壁垒越小,行业安全受到危险的可能性越大。

(3) 外资环境破坏率。这一指标主要反映跨国因素对环境安全造成的负面影响。有时从总体上看外资市场控制率、技术控制率和行业控制率都不算高,但是外资的进入造成了很大的环境污染,这就对产业的发展安全产生重要影响。它可用外资企业工业废水排放不达标率(不达标排放量/总排放量)和工业废气排放达标率(不达标排放量/总排放量)衡量。

第四类指标为“内资企业实力指标”,我们这里主要用内资企业的经济实力、技术实力、市场占有率和内资企业集中度四个指标来进行衡量,主要反映我国民族企业的发展状况。它是行业安全指标体系的辅助指标,权重计为 20%。

(1) 内资企业劳动生产率指数,即内资企业劳动生产率增长率。该指标反映内资企业的生产经营效率提高的能力,属于经济实力指标,该指标数值越大,说明行业的抗风险能力越强。

(2) 内资企业增加值增长率。该指标反映内资企业的经济发展潜力,也反映内资企业生存空间长期变化趋势。

(3) 内资企业 R&D 投入力度。该指标反映内资企业的科技投入力度,它间接反映内资企业的行业竞争能力。内资企业的竞争能力越强,越有利于产业的安全。

(4) 内资企业的行业集中度。该指标反映内资企业在国内市场上的生存空间状况,集中度越高,表示内资企业在国内市场上的生存空间越大,其创新和发展的能力也得到了相应的提高。它可以用产业内最大几家内资企业在国内市场的销售额与产业全部销售额之比来衡量。

第五类指标为“机遇修正指标”,是借鉴迈克 E. 波特(Michael E. Porter)研究成果而用于本指标体系。其含义是指由于重大发明出现,国际上投资发生重大变化、对外经济关系获得重大进展等等都可能对行业安全变化产生影响。但本指标需要根据实际情况加以运用,视具体年份和实际变化影响力而

确定,因此,它是修正指标,也是我们这个指标体系里的创新性指标。

(二)产业指标安全度预警界限设置

本文将我国电子及通讯设备、纺织、钢铁、汽车、化工、医药制造产业指标安全状态分为四种,即安全、基本安全、不安全、危机,相应的安全等级为 A、B、C、D,并分别给四种状态规定不同的分数范围 $[0, 20]$, $[20, 50]$, $[50, 80]$, $[80, 100]$,分数越大,危险越大。根据前面行业安全的指标体系,针对指标内涵,并借鉴国内及国际经验,我们设置各指标的安全状态预警范围如表 2 所示。

表 2 各产业指标处于不同安全状态的界限 (%)

指标	安全状态			
	安全	基本安全	不安全	危机
综合表现指标	20 以下	20~50	50~70	70 以上
风险度指标	0~20	20~50	50~80	80~100
内资企业实力	85 以上	70~85	55~70	55 以下
政府规制	20~40	15~20, 40~45	10~15, 45~50	0~10, 50 以上

注:阈值上下限的确定受到行业内部因素和外部因素多方面的影响,要综合考虑。在通常情况下,以 50%作为分界线,或看成是通用的警戒线,因为 50%的分界线是判断一个行业部门是外资企业主导还是内资企业主导的标准。但是,如果内部因素不稳定,则会使得行业在面对外资冲击时更容易陷入不安全的境况,这时,就应将警戒阈值水平作相应调整。

(三)各产业指标值到安全状态分数值的映射

(1)指标值越小越安全的指标,将指标值根据所处的安全状态,按照下面的公式映射到相应的分数上去:

$$F_i = \text{分数下限} + (\text{指标值} - \text{警限下限}) \times [(\text{分数上限} - \text{分数下限}) / (\text{警限上限} - \text{警限下限})]$$

式中, F_i 是指标的分数值;分数上、下限是指标所在安全状态的分数上限和下限,如“基本安全”状态的分数上限是 50,下限是 20;警限的上、下限是指标值所在的安全状态的警限上限和下限^①。

(2)指标值越大越安全的指标,将指标值根据所处的安全状态,按下面的公式映射到相应的分数上去:

$$F_i = \text{分数上限} - (\text{指标值} - \text{警限下限}) \times [(\text{分数上限} - \text{分数下限}) / (\text{警限上限} - \text{警限下限})]$$

(3)某一点最安全,离开该点越远越不安全。对于这种情况,将指标值根据所在的安全状态,按下面的公式映射到相应的分数上去。

指标值处于“安全”状态时,用公式表示:

$$F_i = 2 \times [\text{指标值} - (\text{警限上限} + \text{警限下限}) / 2] \times [(\text{分数上限} - \text{分数下限}) / (\text{警限上限} - \text{警限下限})]$$

指标值处于安全状态时,又分两种情况:

a. 指标值越大越安全时,用公式表示:

$$F_i = \text{分数下限} - (\text{指标值} - \text{警限下限}) \times [(\text{分数上限} - \text{分数下限}) / (\text{警限}$$

上限—警限下限)]

b. 指标值越小越安全时,用公式表示:

$F_i = \text{分数下限} + (\text{指标值} - \text{警限下限}) \times [(\text{分数上限} - \text{分数下限}) / (\text{警限上限} - \text{警限下限})]$

四、对我国重点行业安全测度

(一)综合表现指标评价

中国六个产业的综合表现指数评价。根据表3,我们对各行业的综合表现指标的安全状况按照从安全到危机的顺序进行排序:医药制造 36.37 < 纺织 39.73 < 化工 40.08 < 钢铁 56.45 < 电子及通讯设备 76.19 < 汽车 86.74。总的评价为,医药制造、纺织、化工:基本安全;钢铁、电子及通讯设备:不安全;汽车:危机。

表3 重点行业产业安全综合表现指数测度结果

	电子及通讯设备		纺织		汽车		钢铁		化工		医药制造	
	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值
市场控制率	75.32	75.32	22.26	22.26	77.45	77.45	54.67	54.67	22.44	22.44	21.55	21.55
技术控制率	78.51	78.51	74.39	74.39	95.34	95.34	58.36	58.36	75.33	75.33	65.47	65.47
行业控制率	74.74	74.74	22.55	22.55	87.43	87.43	56.32	56.32	22.46	22.46	22.09	22.09
综合表现指数	76.19	76.19	39.73	39.73	86.74	86.74	56.45	56.45	40.08	40.08	36.37	36.37

(二)产业安全风险度指标测度

根据表4对我国各主要行业的风险度指标值按照从低到高进行排序,结果为:纺织 36.63 < 电子及通讯设备 44.51 < 钢铁 44.55 < 化工 46.06 < 汽车 46.26 < 医药制造 48.76。相应的评价结果为:纺织、电子及通讯设备、医药制造、钢铁、汽车和化工全部处于基本安全状态。

表4 重点行业产业风险度指标测度结果

	电子及通讯设备		纺织		汽车		钢铁		化工		医药制造	
	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值
FDI存量占工业产值的比例	10.79	19.98	7.66	14.19	15.11	27.98	12.61	23.35	7.42	13.74	7.43	13.76
FDI流量占当年固定资产投资比例	9.52	17.63	9.52	17.63	9.55	17.69	6.43	11.91	9.52	17.63	9.52	17.63
劳动生产率增长率	4.29	22.58	8.99	47.32	30	100	20.10	100	19.60	100	4.21	22.16
增加值增长率	20.64	60.71	25.03	73.62	22.55	66.32	17.5	51.47	27.79	81.74	38.13	100
R&D投入力度	23.07	100	2.35	12.37	2.1	11.05	7.99	42.05	5.05	26.58	16.93	89.11
出口倾向指数	121.78	65.88	178.45	50.00	20.22	94.33	115.34	67.68	49.47	58.12	106.35	70.20
利润汇出比率	33.30	33.30	33.30	33.30	33.30	33.30	33.30	33.30	33.30	33.30	33.30	33.30
撤资额比率	5.01	5.01	3.34	3.34	0	0	0	0	3.47	3.47	6.07	6.07
FDI来源地集中度	75.48	75.48	77.90	77.90	65.66	65.66	71.23	71.23	80	80	86.60	86.60
风险度指数	33.76	44.51	38.50	36.63	22.05	46.26	31.61	44.55	37.29	46.06	34.28	48.76

(三)政府规制力评价

根据表5,对各行业政府规制力按照由强到弱进行排序:电子及通讯设备

31.11<钢铁 32.77<纺织 33.37<汽车 34.31<化工 39.20<医药制造 48.57。评价结果:六个行业全部处于基本安全状态。

表5 重点行业产业安全政府规制力测度结果

	电子及通讯设备		纺织		汽车		钢铁		化工		医药制造	
	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值
税率指数	45.45	45.45	45.45	45.45	45.45	45.45	45.45	45.45	45.45	45.45	45.45	45.45
外资企业数目增长率	12.75	33.50	16.43	43.17	16.32	42.88	14.63	38.44	9.77	25.67	22.40	58.85
环境破坏率	4.31	14.37	3.45	11.5	4.38	14.6	4.33	14.43	11.24	37.47	12.42	41.4
政府规制力指数	20.83	31.11	21.78	33.37	22.05	34.31	21.47	32.77	22.15	39.20	26.76	48.57

(四)内资企业实力分析

根据表6,对各行业内资企业的实力按由强到弱排序:电子及通讯设备 27.84<汽车 30.26<钢铁 32.58<化工 45.35<医药制造 50.31<纺织 65.82。相应的评价结果为:医药制造和纺织两个行业不安全,其余四个行业处于基本安全状态。

表6 重点行业内资企业实力指数测度结果

	电子及通讯设备		纺织		汽车		钢铁		化工		医药制造	
	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值	指标值	分值
增加值增长率	23.41	31.15	26.05	23.38	32.5	4.41	63.4	0	29.60	12.94	36.30	0
R&D投入	52.57	0	9.74	75.65	34.22	14.45	21.36	46.6	6.31	84.23	14.76	63.1
劳动生产率增长率	38.54	3.65	5.84	85.4	25.43	36.43	29.23	26.93	37.38	6.55	16.84	57.9
内企行业集中度	23.45	76.55	21.15	78.85	34.26	65.74	43.21	56.79	22.33	77.67	19.78	80.2
内资实力指数	34.49	27.84	15.70	65.82	31.60	30.26	39.3	32.58	23.91	45.35	21.92	50.31

(五)各行业安全度综合指数

用下面的公式对各指标所映射的安全状态分数值进行加权求和,即得出各行业安全度综合指数S:

$$S = \sum (W_i F_i / \sum W_i)$$

式中, W_i 是 F_i 的权数,S的取值在0~100之间。

根据表3至表6中的各行业指标测算的分数值 F_i ,代上各指标的权重,得出电子及通讯设备、纺织、汽车、钢铁、化工及医药制造等行业的安全度综合指数如表7。

表7 各行业安全度综合指数

	电子及通讯设备	纺织	汽车	钢铁	化工	医药制造
综合表现	76.19	39.73	86.74	56.45	40.08	36.37
行业风险度	44.51	36.63	46.26	44.55	46.06	48.76
政府规制力	31.11	33.37	34.31	32.77	39.20	48.57
内资企业实力	27.84	65.82	30.26	32.58	45.35	50.31
总折算结果	51.17	43.06	56.86	44.56	42.15	44.08
状态标示	不安全	基本安全	不安全	基本安全	基本安全	基本安全

根据表7得到中国主要产业安全度的如下排序:化工 42.15<纺织 43.06<医药制造 44.08<钢铁 44.56<电子及通讯设备 51.17<汽车 56.86。各产

业的安全状态为:纺织、钢铁、化工、医药制造为基本安全;汽车和电子及通讯设备行业为不安全。

五、各行业安全的进一步分析

(一)化工行业安全测度结果的分析

对于综合安全排名第一位的化工产业来讲,19 个指标中,有些指标处于很强安全的位置,而有些指标则较差。其中市场控制率、行业控制率、FDI 存量占行业工业产值的比重和 FDI 流量占当年固定资产形成比例四个指标的得分小于或略微超过 20 分,表明对化工产业,这四个指标有着较强的安全性,属于优势指标。而另一方面,技术控制率、外资企业劳动生产率增长率、外资企业增加值增长率、FDI 来源地集中度等四个指标得分很高,属于劣势指标。这说明化工产业的外资无论是从数量还是从规模上来看都很小,还没有构成对行业安全的危险。但已经进入的外资企业的经营效率很高,对技术的控制力也很强,这是化工行业未来发展的一个风险因素。另外,化工行业的外资来源地过于集中,易受到资本输出国政府的控制,这势必会影响到我国化工产业安全性的提高。

表 8 化工行业安全优、劣势指标比较表

	指 标	数值	得分
优势指标	FDI 市场控制率	22.44	22.44
	FDI 行业控制率	22.46	22.46
	FDI 存量占行业工业产值的比重	7.42	13.74
	FDI 流量占当年固定资产形成比例	9.52	17.63
劣势指标	技术控制率	75.33	75.33
	外资企业劳动生产率增长率	19.60	100.00
	外资企业增加值增长率	27.79	81.74
	FDI 来源地集中度	80.00	80.00

(二)纺织行业安全测度结果的分析

对于综合安全排名第二位的纺织产业来讲,19 个指标中,有些指标处于很强安全的位置,而有些指标则较差。其中市场控制率和行业控制率两个指标的得分略高于 20 分,FDI 存量占行业工业产值的比重和 FDI 流量占当年固定资产形成比例两个指标的得分小于 20 分,表明对纺织产业,这几个指标有着较强的安全性,属于优势指标。而另一方面,技术控制率、外资企业增加值增长率、FDI 来源地集中度等三个指标得分很高,属于劣势指标。这说明纺织产业的外资无论是从数量还是从规模上来看都很小,还没有构成对行业安全的危险。纺织行业的外资来源地过于集中,易受到资本输出国政府的控制,这也会影响到我国纺织业的产业安全性的提高。

表 9 纺织行业安全优、劣势指标比较表

	指 标	数值	得分
优势指标	FDI 市场控制率	22.26	22.26
	FDI 行业控制率	22.55	22.55
	FDI 存量占行业工业产值的比重	7.66	14.19
	FDI 流量占当年固定资产形成比例	9.52	17.63
劣势指标	技术控制率	74.39	74.39
	外资企业增加值增长率	25.03	73.62
	FDI 来源地集中度	77.90	77.90

(三) 医药制造行业安全测度结果的分析

对于综合安全排名第三位的医药制造产业来说,在这 19 个指标中,有些指标处于很强安全的位置,而有些指标则较差。其中 FDI 市场控制率和 FDI 行业控制率两个指标的得分稍微大于 20 分,安全性较好,属于优势指标。FDI 存量占行业工业产值的比重和 FDI 流量占当年固定资产形成比例两个指标的得分小于 20 分,说明这两个指标有着较强的安全性,属于优势指标。而另一方面,外资企业 R&D 投入力度、外资企业增加值增长率、FDI 来源地集中度等三个指标得分很高,属于劣势指标。这说明医药制造产业的外资无论是从数量还是从规模上来看都很小,还没有构成对行业安全的危险。但已经进入的外资企业的科技实力较强、生产经营状况和发展潜力也很强,这会构成医药制造行业未来发展的一个风险因素。另外,医药制造行业的外资来源地过于集中,易受到资本输出国政府的控制,这也会影响我国医药产业安全性的提高。

表 10 医药制造行业安全优、劣势指标比较表

	指 标	数值	得分
优势指标	FDI 市场控制率	21.55	21.55
	FDI 行业控制率	22.09	22.09
	FDI 存量占行业工业产值的比重	7.43	13.76
	FDI 流量占当年固定资产形成比例	9.52	17.63
劣势指标	R&D 投入力度	16.93	89.11
	外资企业增加值增长率	38.13	100.00
	FDI 来源地集中度	86.6	86.6

(四) 钢铁行业安全测度结果的分析

钢铁行业安全测度的总折算结果是 44.56,引用的外资属于基本安全的范畴。在 19 个指标里,FDI 存量占当年行业产值的比例的指标得分是 11.91,FDI 占当年固定资产形成比例这一指标得分略大于 20,这两个指标安全性较好,属于优势指标。外资企业的劳动生产率、FDI 来源地集中度等两个指标得分比较高,属于劣势指标。而市场控制率、技术控制率和行业控制率等三个指标的得分都是 50 多,说明这三个指标的安全性偏差。这说明钢铁行业的外资在总体规模上和对外依存上安全性较好,对行业的安全没有构成危险。

但已进入的外资企业在该行业的市场垄断性、技术垄断性和行业垄断性有进一步扩大的趋势。而该行业进入的外资企业经营效率较高,外资来源地也比较集中,这也构成了未来发展的风险。

表 11 钢铁行业安全优、劣势指标比较表

	指 标	数值	得分
优势指标	FDI 存量占行业工业产值的比重	6.43	11.91
	FDI 流量占当年固定资产形成比例	12.61	23.35
偏劣势指标	FDI 市场控制率	54.67	54.67
	FDI 技术控制率	58.36	58.36
	FDI 行业控制率	56.32	56.32
劣势指标	外资企业劳动生产率增长率	20.10	100.00
	FDI 来源地集中度	71.23	71.23

(五)电子及通讯设备行业安全测度结果的分析

电子及通讯设备行业安全测度的总折算结果是 51.17,外资的进入已经影响到行业的安全。在 19 个指标中,FDI 存量占当年行业产值的比例和 FDI 占当年固定资产形成比例两个指标得分都小于 20,表明在电子及通讯设备行业中,这两个指标有较强的安全性,属于优势指标。而该行业中的外资企业的市场控制率、技术控制率、行业控制率、外资企业 R&D 投入力度和 FDI 来源地集中度的得分都比较高,属于劣势指标。这说明电子及通讯设备行业的外资在总体规模上和对外依存上安全性较好,但已进入的外资企业对该行业已有了一定的市场垄断性、技术垄断性和行业垄断性,对该行业的安全构成威胁。另外,该行业外资企业的科技实力较强、外资来源地比较集中,这也影响了这个行业安全性的提高。

表 12 电子及通讯设备行业安全优、劣势指标比较表

	指 标	数值	得分
优势指标	FDI 存量占行业工业产值的比重	10.79	19.98
	FDI 流量占当年固定资产形成比例	9.52	17.63
劣势指标	FDI 市场控制率	75.32	75.32
	FDI 技术控制率	78.51	78.51
	FDI 行业控制率	74.74	74.74
	R&D 投入力度	23.07	100.00
	FDI 来源地集中度	75.48	75.48

(六)汽车行业安全测度结果的分析

汽车行业安全测度的总折算结果是 51.17,外资已经对行业安全构成威胁。在 19 个指标中,FDI 存量占当年行业产值的比例和外资企业 R&D 投入力度两个指标得分都小于 20,表明在汽车行业中,这两个指标有较强的安全性,属于优势指标。而该行业中的外资企业的市场控制率、技术控制率、行业控制率、外资企业劳动生产率增长率和外资企业出口倾向指数的得分都比较高,属于劣势指标。这说明汽车行业在对外依存上安全性较好。外资企业 R&D 投入力度小于内资企业,这说明外资企业潜在的科技实力对未来没有

构成危险。但已进入的外资企业对该行业已有了较高的市场垄断性、技术垄断性和行业垄断性,对该行业存在着危险性,特别是技术控制率已高达 95.34%。另外,该行业外资企业的经营效率和外资企业的出口倾向指数都很高,这进一步降低了汽车行业的安全性。

表 13 汽车行业安全优、劣势指标比较表

	指 标	数值	得分
优势指标	FDI 存量占行业工业产值的比重	9.55	17.69
	外资企业 R&D 投入力度	2.10	11.05
劣势指标	FDI 市场控制率	77.45	77.45
	FDI 技术控制率	95.34	95.34
	FDI 行业控制率	87.43	87.43
	外资企业劳动生产率增长率	30.0	100.00
	外资企业出口倾向指数	20.22	94.33

* 本文得到博士后科学基金项目(2004036205)资助。

注释:

①有些指标在“安全”或“危机”状态时,其警限没有上限和下限,对于这种情况我们采取如下处理方法:没有警限上限时,将警限下限值的 2 倍作为上限。其指标值大于该上限时,按该上限计算。没有警限下限时,分两种情况:若警限的上限大于零,则将零作为下限。若警限的上限小于零,则将上限值乘以 2 作为下限,指标值小于该下限时按下限计算。

参考文献:

- [1]李骁西. 中国重点产业竞争力研究[Z]. 国务院关税司委托课题, 2005.
- [2]景玉琴. 中国行业安全问题研究[R]. 吉林大学博士学位论文, 2005.
- [3]何维达, 何昌. 当前中国三大行业安全的初步估算[J]. 中国工业经济, 2002, (2): 25~31.
- [4]中华人民共和国国家统计局. 中国工业经济统计年鉴[Z], 北京: 中国统计出版社, 2002~2004.
- [5]中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴[Z], 北京: 中国统计出版社, 2002~2004.

An Index System for Evaluating China's Main Industrial Safety

LI Yong, WANG Ai-ling

(School of Economics, Shandong Finance Institute, Jinan 250014, China)

Abstract: With the acceleration of global economic integration, it has become urgent to evaluate whether foreign direct investments endanger China's economic and industrial securities in order to take the full advantage of foreign direct investment and avoid its side-effect. At the same time, (下转第 70 页)

Evolving Patterns of Endogenous Comparative Advantage

——An Empirical Study on Chinese Manufacturing Sectors

GENG Wei

*(Department of International Economy and Trade, Tianjin University
of Finance and Economics, Tianjin 300222, China)*

Abstract: This paper develops a theoretical framework of international trade dynamics endogenizing the technological change and evolution of comparative advantage. The model suggests that sector-specific learning by doing and international knowledge spillover respectively provide reasons why patterns of comparative advantage may persist or exhibit mobility over time. Thus, whether endogenous pattern of comparative advantage reinforces or reverses over time is ultimately an empirical question. Markov chains are used to evaluate the extent of persistence or mobility in China's trade in manufactured goods. We find evidence of persistence in patterns of Chinese manufacturing comparative advantage.

Key words: endogenous comparative advantage; Galtonian regression; Markov chains
(责任编辑:周一叶)

(上接第 59 页) there is also a requirement to measure the industry's safety level for industrial safety management. Based on the related research results, this paper devised a set of index for measuring a industry's safety level to reduce the side-effects of foreign direct investments, and gave a calculation on six industries' safety level using this index system: electronics and communications equipment, textile, chemical, pharmaceutical manufacturing, automobile manufacturing and steel. It is indicated that the industries of textile, steel, chemical, and pharmaceutical manufacturing are basically safe, and the safeties of automobile manufacturing, electronics and communications equipment have been threatened to some extent by foreign direct investment.

Key words: multinational enterprises; industrial security; an index system of industrial safety

(责任编辑:周一叶)