

何维达等◎著



中国 若干重要产业安全的 评价与估算

知识产权出版社

F12/135

2008

中国若干重要产业安全 的评价与估算

何维达等 著

知识产权出版社

内容提要

本书是最近几年研究成果的总结。本书以国家重要产业安全为研究主线,设计了一套产业安全评价指标体系,主要运用定量分析方法,对入世以来我国若干重要产业安全(包括机械、汽车、钢铁、电信和粮食等)进行了比较全面和系统的分析与评价,并对未来10年产业安全的趋势进行了预测。此外,本书还提出了维护各产业安全的相关对策。本书可为政府部门、企业进行决策时提供参考依据,也可以供高校和科研单位研究使用。

责任编辑:蔡虹

图书在版编目(CIP)数据

中国若干重要产业安全的评价与估算/何维达等著. 北京:知识产权出版社, 2007.8

ISBN 978-7-80198-718-1

I. 中… II. 何… III. 产业安全:研究 中国 IV. F12

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第138707号

中国若干重要产业安全的评价与估算

Zhongguo Ruogan Zhongyao Chanye Anquan de Pingjia yu Gusuan

何维达等 著

出版发行:知识产权出版社

社址:北京市海淀区马甸南村1号

邮编:100088

网址:<http://www.ipph.cn>

邮箱:bjb@cnipr.com

发行电话:010-82000893 82000860 转 8101

传真:010-82000893

责编电话:010-82000860 转 8324

责编邮箱:caihong@cnipr.com

印刷:知识产权出版社电子印制中心

经销:新华书店及相关销售网点

开本:880mm×1230mm 1/32

印张:8

版次:2008年1月第1版

印次:2008年1月第1次印刷

字数:200千字

定价:21.00元

ISBN 978-7-80198-718-1/F·117

版权所有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

目 录

1 产业安全理论综述与产业安全指标体系设计	(1)
1.1 产业安全的定义与特征.....	(1)
1.2 产业安全问题的成因及影响因素.....	(6)
1.3 产业安全评价理论.....	(8)
1.4 产业安全调节理论.....	(12)
1.5 产业安全评价指标体系设计.....	(13)
1.6 产业安全评价方法与评价模型.....	(20)
2 入世后影响我国产业安全的主要因素分析	(23)
2.1 关税调整的影响.....	(23)
2.2 配额取消的影响.....	(23)
2.3 投资环境与投资政策的影响.....	(24)
2.4 产品、市场与技术的影响.....	(24)
2.5 市场集中度下降的影响.....	(25)
2.6 行业规模不经济的影响.....	(26)
2.7 错误的国内产业政策和制度的影响.....	(28)
2.8 其他因素的影响.....	(28)
3 入世后我国粮食产业安全的估算及对策	(29)
3.1 粮食产业发展状况及环境分析.....	(29)
3.2 粮食产业安全度估算的主成分分析模型.....	(46)
3.3 粮食产业安全度的模糊综合评价法估算.....	(54)
3.4 粮食产业安全度的 DEA 模型估算	(61)
3.5 维护粮食产业安全应采取的对策.....	(62)
4 入世后中国汽车工业安全的估算与对策	(66)
4.1 入世后中国汽车工业发展环境分析.....	(66)

4.2	加入 WTO 后汽车市场需求预测	(72)
4.3	加入 WTO 后的汽车进出口量预测	(73)
4.4	汽车产业安全度的估算	(79)
4.5	汽车产业安全度的 DEA 模型估算	(87)
4.6	入世后汽车工业发展对策建议	(90)
5	入世后我国机械工业的产业安全估算及对策	(97)
5.1	入世后中国机械工业发展环境分析	(97)
5.2	机械产业安全度估算的主成分分析模型	(120)
5.3	机械产业安全度的模糊综合评价法估算	(128)
5.4	机械产业安全度的 DEA 模型估算	(134)
5.5	维护机械产业安全应采取的对策	(136)
6	入世后中国电信产业安全的估算与对策	(141)
6.1	中国电信业的入世承诺	(141)
6.2	电信业安全度估算指标及相关数据预测	(152)
6.3	电信业安全度的估算	(155)
6.4	电信产业安全度的 DEA 模型估算	(171)
6.5	若干政策建议	(174)
7	入世后中国钢铁产业安全的估算及对策	(178)
7.1	中国钢铁产业的发展状况与环境分析	(178)
7.2	当前中国钢铁产业高速增长条件下产业安全面临的 新问题	(192)
7.3	中国钢铁产业安全评估	(198)
7.4	钢铁产业安全度的估算	(204)
7.5	钢铁产业安全度的 DEA 模型估算	(238)
7.6	若干对策建议	(242)
	参考文献	(245)
	后 记	(251)

1 产业安全理论综述与产业安全指标体系设计

1.1 产业安全的定义与特征

1.1.1 国内外产业安全研究动态

国外学者对国家经济安全问题的研究成果较多,早在 20 世纪 60 年代后期,美国就有学者关注“经济安全问题”了。到了 70 年代,日本便有学者开始关注“日本的生存空间和经济安全问题”。到了 20 世纪 80 年代后期尤其是 90 年代,国家经济安全问题引起了越来越多政府高层官员以及战略专家的关注。美国前总统克林顿在 1993 年便表示要“把经济安全作为对外政策的主要目标,”并在政策上将“经济安全”定为国家安全战略的三大目标之一。其战略目标包括:加强自身经济实力的建设和积累,为国家安全目标的实现奠定坚实的物质基础;保持与盟国经济竞争的主导地位,通过经济一体化制约与盟国的经济关系;通过“和平投资”巩固在前苏联、东欧的成果;运用经济制裁、经济援助等手段加强对各种国际矛盾的调控,尤其是影响和控制第三世界国家。1996 年,俄罗斯也明确提出了“国家经济安全战略”和“国家安全基本构想”。力求通过保障国家经济安全来保证俄罗斯经济在世界上的独立性,减少对西方发达国家的依赖,保证俄罗斯在经济利益不受威胁的情况下持续发展。除此之外,英国、法国、日本、印度等也提出了本国的国家经济安全思路。之后国际货币基金组织和世界银行、联合国非洲经济委员会、OECD、美国 Lawrence Livermore 国家实验室、斯坦福研究院、兰德公司、Sarkey's 能源中心、加拿大社会发展院、德国柏林 Thunen 研究所、俄罗斯社科院经济研究所、韩国产业研究院、法国及印度有关机构,都在有组织地研究国家经济安全问题。主要研究者包括格林(Eric Marshall

Green, 1996)、苏里文 (Leonard Sullivan, 1988)、罗伯特 (Werner Draguhn, Robert Ash, 1999)、伊拉里昂夫 (A. Illarionov, 1999) 和帕蒂克 (Patrick J. Desouza, 2000) 等人。然而, 国外学者关于产业安全问题研究与估算方面的成果却比较少。

严格地说, 国外学者对产业安全问题的研究是围绕两条主线展开的: 其一是考察产业国际竞争力; 其二是考察跨国公司直接投资对产业安全的影响。前者以波特 (M. E. Porter, 1990) 为代表, 该派观点认为, 如果产业面临国外更高生产率的竞争对手时, 产业发展与安全将受到威胁。后者包括布雷 (Burnell, 1986)、阿明 (1990) 以及联合国跨国公司中心 (1992), 该派观点认为, 发达国家试图将落后的国家和发展中的国家变为自己附庸的时候, 跨国公司也正忙于将这些国家的经济或产业变成自己的产业附庸。国外学者对产业安全评价理论的主要贡献在于提出了评价产业国际竞争力的相关指标, 但是并未提出一套评价产业安全的指标体系, 因而不可能对产业安全作出整体估算。

我国对国家经济安全和产业安全问题的研究较晚, 是进入 20 世纪 90 年代后才开始的。中国人民大学的顾海兵 (1997), 对中国经济的安全度进行了评估, 他认为, 这一评价体系至少应该包括如下五种评价: 中国经济的市场化程度评价, 中国经济的稳定度评价, 中国经济的景气度或警度评价, 中国经济的开放度评价, 中国经济的安全度评价五个方面。郑通汉 (1999) 研究了经济全球化中的国家经济安全问题。清华大学的雷家骕、王永县 (2000, 2001) 等人研究了国家经济安全的理论与方法, 并对制造业、财政与金融等行业的安全态势作了年度分析报告。中国社会科学院的江小娟 (1995)、赵英 (1994)、金碚 (1997) 和上海财经大学的杨公仆 (1998) 等人从产业经济学角度探讨了经济安全和产业竞争力等问题。而童志军 (1997) 和于新东 (1999) 主要考察了跨国公司的介入对产业安全的影响及其应对策略。何维达 (1999, 2001, 2002, 2003, 2005, 2006, 2007) 探讨了产业安全与政府规制的关系, 对入世后我国三大产业安全问题作了一个初步估算; 同时, 初步构建了一套产业安全评价体系和方法, 对中国若干重要产业安全进行了估算和评价。最近几年, 我国学者对产业安全

的研究不断向广度和深度发展,从多层次的角度探讨了产业安全的定义、功能、影响因素、评价指标和评价方法等。^①

1.1.2 产业安全的定义^②

目前,学术界对产业安全的含义尚未形成统一的认识,但基本上可以归纳为如下四类:

第一类,产业控制力说。持这种观点的学者较多,尽管表述各异,但核心都是强调本国资本对本国产业的控制力。一种观点认为,国家产业安全问题最主要是由外商直接投资产生的,指的是外商通过合资、直接收购等方式控制国内企业,甚至控制某些重要产业,由此对国家经济构成威胁(何维达,2001;张碧琼,2003)。另一种观点认为,一国对某一产业的创始、调整和发展,如果拥有相应的自主权或控制权的话,即可认定该产业在该国是安全的(于新东,2000)。还有一种观点认为,产业安全是指本国资本对影响国计民生的国内重要经济部门掌握控制权(王允贵,1997)。

第二类,产业竞争力说。这种观点主要是从产业竞争力的角度来分析、理解产业安全,认为产业安全就是指一国产业在开放竞争中具有竞争力,能够抵御和抗衡来自国内外不利因素的威胁,保持产业部门的均衡协调发展。(杨公朴,2000;夏兴园,2001;景玉琴,2004)。

第三类,产业发展说。这种观点认为,产业安全应从动、静态两个角度进行研究,认为产业安全的内涵一般是指一国拥有对涉及国家安全的产业和战略性产业的控制力及这些产业在国际比较意义上的发展力。控制力是对产业安全的静态描述,发展力是对产业安全的动态刻画,是产业安全的本质特征(李连成、张玉波,2001)。

第四类,产业权益说。持这种观点的学者认为,国民作为产业安

① 参见何维达,李冬梅.国内产业安全理论研究综述[J].经济纵横,2006(9).

② 本节部分内容选自:何维达,李冬梅.国内产业安全理论研究综述[J].经济纵横,2006(9).

中国若干重要产业安全的评价与估算

1 产业安全理论综述与产业安全指标体系设计

全中的权益主体，在国界之内有明确的排他性经济主权。外国国民在东道国内取得的任何产业权益，都是对东道国国民权益在机会成本意义上的侵占，应该得到东道国国民根据其自身利益的需要而做出权益让渡的许可。研究产业安全，归根结底是要使以国民为主体的产业权益在国际竞争中得到保证并不受侵害（赵世洪，1998）。

上述各种观点虽然看问题的角度有所不同，但在论及产业安全时，几乎较为一致地都是在民族国家的层面上而言的，并没有很宽泛地将其与普通层面上的一般经济生活中的具体安全，如生产操作安全等安全经济概念相混使用。另外，根据产业主体的不同，学者们将产业安全基本上划分为宏观和中观两个层次：宏观层次的产业安全其主体是一国的多数产业或关系国计民生的战略性产业。宏观层次的产业安全通常称之为国家产业安全；中观层次的产业安全主体是一国某一具体的行业，衡量的是某一具体行业在参与国际竞争中的安全状态。

由以上各种定义可以总结出，产业安全受到威胁的主体是“重要产业”，“重要产业”可以理解为那些影响国民经济全局的战略性资源产业、支柱产业，先导性幼稚产业。主要工业国家如美国、英国、法国、日本等国家从经济安全角度对重要产业进行了划分（见表 1.1）。在市场经济条件下，产业安全多数是由于外商直接投资产生的，但也有些部门的产业安全由间接投资所引起，如金融服务业。

表 1.1 国外从经济安全角度对重要产业进行划分

国别	产业
美国	国防及国防相关产业、飞机制造业、沿海船舶运输业、矿产资源业、能源工业、微电子业、汽车业、农业、核工业、国内航空业、大众传播业
日本	汽车业、能源工业、高新技术工业、钢铁业、造船业、棉纺织业、石化工业
法国	造船业、汽车业、飞机制造业、国防工业、核工业
英国	国防工业、电子业、能源工业

总结上述观点,下面给出产业安全的一般定义。所谓产业安全,是内外部因素综合作用的结果,是指一国或某一地区的重要产业受到损害或威胁,从而影响其国民经济利益,影响其经济健康、稳定和持续发展。产业安全受到威胁的标志是政府产业结构调整权和产业发展控制权的丧失。^①

在本课题研究中,我们主要研究加入 WTO 后市场准入等内外部因素对我国产业安全的影响,并对产业安全度进行评价与估算。

1.1.3 产业安全的基本特征^②

1. 产业安全的战略性

产业安全关系到国计民生和一国经济的长远发展,是国家经济安全的重要基础。要使国家经济利益不受到严重侵害,确保产业安全至关重要。因此,必须从战略上高度重视产业安全问题的研究。

2. 产业安全的综合性

产业安全涉及范围广,既包括农业,又包括工业和服务业,而且产业与产业之间相互关联,某一产业的安全受到威胁,那么相关产业的安全也会受到直接或间接的威胁。此外,影响产业安全的因素是复杂的、综合的,包括政治、经济、自然、社会、信息和技术等,由此可见,产业安全具有高度复杂性和综合性的特点,因此维护产业安全的手段也应该是复杂多样的。

3. 产业安全的紧迫性

产业安全的紧迫性源于该问题的战略性和综合性,发展中国家在全球经济一体化的条件下进行对外开放使这一问题变得尤其紧迫。如果对产业安全问题的紧迫性不给予高度重视并采取及时的应对措施,

^① 引自何维达,宋胜洲,开放市场下的产业安全与政府规制 [M],南昌:江西人民出版社,2003:73.

^② 何维达,中国“入世”后的产业安全问题及其对策 [J],经济学动态,2001(11)。

必将给国民经济带来重大的隐患或损失，甚至危及国家安全。所以，无论是理论界还是政府或企业都应关注这一问题。

4. 产业安全的系统性

产业安全是一个有丰富内涵的政策系统。它既涉及组织内部问题，又涉及组织外部问题。

从组织内部来说，它涉及制度结构以及相关的技术问题和管理问题。如果在一个产业组织内建立了有效的制度，包括先进的技术、科学的管理以及具备了较强的产业创新能力和竞争力，那么在这种制度环境下，产业安全就不会受到威胁。否则，产业安全就可能受到威胁，就要求政府采取一定的规制措施对此加以适当保护。

组织外部环境是影响产业安全的另一个重要因素。组织外部的环境因素主要指的是国际市场条件、国外企业的组织制度、技术水平和竞争力，尤其是指国外企业进入中国市场的资本、技术、管理等状况。加入 WTO 后，对外资进入的规制越来越困难，这无疑给中国的产业安全带来了风险。

5. 产业安全的动态性

一国或一地区的产业安全不是静止的，而是动态的，这符合辩证法原理。产业安全的动态性具有两层含义：一层意思是指产业本身而言。即有些产业在一定时期内是安全的，不需要政府规制；而有些产业在一定时期内具有较大风险，需要政府适当规制和保护。另一层意思是指，产业安全的政府规制模式不是静止的，而是动态的。这就意味着，绝大多数的产业安全保护不是永久的，因为政府规制的实质是为了促进产业升级，提高其国际市场的竞争力。

1.2 产业安全问题的成因及影响因素

很多学者是从外商直接投资的角度分析我国产业安全的成因。有的学者认为，外商直接投资对我国产业安全的威胁表现在外商利用其资金、技术、管理等方面的优势，通过兼并收购及系列投资方式来控

制国内企业和垄断某些重要产业（方芳，1997）。还有的认为，外资主要是通过品牌控制、技术控制和市场控制影响我国产业安全。并指出外资对中国产业结构的其他一些负面影响：外资投向导致产业结构失衡问题加剧；国家对产业的宏观调控能力下降（祝年贵，2003）。

有的学者从制度非均衡的角度分析产业安全的形成原因，认为，我国产业安全问题的主要根源在于制度非均衡。一方面，经济全球化、不同政治制度的磨合、计划体制的内在矛盾激化了我国产业发展的制度需求；另一方面，虽然我国自1978年开始启动了新制度的供给工作，但受改革战略思路、旧制度的惯性势力和各种既得利益集团的阻挠，新制度供给推进举步维艰，从而形成了我国产业安全所需制度供需失衡的态势（王学人，2005）。

还有的学者从投资自由化和贸易自由化两方面分析产业安全问题的成因。投资方面，外商利用其资本、技术、管理等生产要素或营销环节方面的优势，通过合资、收购等方式控制东道国的企业，甚至控制某些重要产业，由此引发产业安全问题。贸易方面，主要是通过对东道国的商品和服务贸易来抢占东道国的国内市场，兼之以与贸易有关的投资活动，挤压东道国国内产业的市场份额。另外，又从东道国的国内体制和产业国际竞争力方面分析产业安全问题的成因：东道国国内体制与世贸组织的贸易体制之间存在差距。国内外贸体制和某些垄断产业的管理体制，以及政策的透明度和合乎世贸组织的规则性都需要加以调整，才能建立起一套较为成熟和安全的与世贸组织接轨的体制和法规、政策框架。东道国一些产业的国际竞争力差，国外大量廉价进口商品和服务对国内市场的巨大冲击将挤压国内产业的原有市场份额，国际竞争国内化，从而对各类面向国内市场的产业的安全问题提出了挑战（赵广林，2000）。

从国家经济安全的角度分析产业安全产生的原因，有学者认为，产业安全作为国家经济安全的基本内容之一，究其产生的原因，是因为任何国家的经济都包含一定的产业并形成各个时期的产业结构。在一国融入经济全球化的进程中，其产业和产业结构也必定受全球化进

程的影响而面临威胁。产业结构不良和低下必然导致产业处于不安全状态,从而导致国家经济处于不安全状态。从更深层次分析产业安全产生的原因,主要是发达国家和发展中国家在产业结构调整过程中充满了矛盾(肖文韬,2001)。

有的学者把影响产业安全的因素归纳为:外部因素、内部因素和政策因素。外部因素是指由于全球经济一体化和市场开放条件下来自国外的资本、技术和产品等因素。具体地,这些因素又是通过资本输出和跨国公司战略来实现。内部因素包括国内产业的生存环境和竞争环境两类。产业国内生存环境包括金融环境、生产要素环境和市场需求环境三个方面。竞争环境主要是指过度竞争问题。衡量过度竞争的指标主要有两个:市场集中度和行业规模(何维达,2003)。

有的学者总结了影响产业安全的八大因素:一是跨国公司发展战略与东道国产业发展的吻合度;二是产业金融环境;三是产业生产要素环境;四是市场需求环境;五是市场集中度;六是产业进入壁垒;七是产业国际竞争力;八是产业控制力(马健会,2002)。

还有的从直接投资领域、国际贸易领域和本国制度环境三个方面分析了影响产业安全的因素。在直接投资领域,外国资本实施产业控制;在国际贸易领域,外国商品实施低价倾销;本国制度环境是指市场与政府的关系尚未理顺,本国制度环境包括:资源配置扭曲、价格扭曲和政府功能扭曲(景玉琴,2005)。

1.3 产业安全评价理论

1.3.1 评价指标体系

国外学者对产业安全评价理论的主要贡献在于提出了评价产业国际竞争力的有关指标,但是并未提出一套评价产业安全的指标体系,因而也不可能对产业安全作出整体估算。俄罗斯的先恰戈夫(2003)在提出经济安全“阈值”标准时对产业安全指标有所涉及,但不够系

统,不足以用作产业安全评价。

总体上,目前我国学者提出了两个具有代表性的产业安全评价标准。一是清华大学雷家驊在“经济安全论坛”中提出的制造业安全模型体系。二是由北京科技大学何维达提出的产业安全指标体系。

1. 制造业安全模型

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建立了“经济安全论坛”,在其组编的《中国国家经济安全态势》一书中,提出了制造业安全模型。该书认为,一个完整的制造业安全整体评价模型应该包括两个部分。首先要对制造业行业和产品现行状态进行描述,这主要反映制造业安全的基础状况,即制造业行业与产品的对外依赖程度和抵御“不安全”的能力。这方面指标包括:生产设备水平、研发水平、管理水平、制造业市场表现、制造业总体规模、关键制造业产品安全等。其次,制造业安全与否在许多情况下是由制造业之外的诱发因素导致的,诱发因素包括国际经济关系、国内科技水平、国内宏观经济条件三个部分。国际经济关系的主要指标包括:外贸依存度、就业的外贸依存度、公司利润外贸依存度等;国内经济条件指标有:一国 GDP 所占的全球份额、一国经济增长率、一国法制的完善程度与效率等;反映国内科技水平的指标主要有:专利登记数目、技术贸易收支、基础科学竞争力指标、教育发展指标等(经济安全论坛组,2002)。

2. 产业安全指标体系

何维达(2001)较早提出了产业安全评价指标体系,该体系由产业国际竞争力评价指标、产业对外依存评价指标和产业控制力评价指标组成。进而对入世后中国三大产业安全问题作了一个初步估算,但对未来中国产业安全评价与估算的定量研究却未展开深入探讨(何维达,2002)。

之后,何维达等对入世后中国重要产业安全进行了定量的估算研究,根据影响产业安全的因素,将评价产业安全的指标划分为四类及各小类:①产业国内环境评价指标,包括资本效率、资本成本、劳动

力素质、劳动力成本、相关知识资源状况、供给产业的竞争力、境内需求量及境内需求增长率；②产业国际竞争力评价指标，包括产业世界市场份额、产业国内市场份额、产业国际竞争力指数、产业 R&D 费用、价格比、产业集中度；③产业对外依存评价指标，包括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；④产业控制力评价指标，包括外资市场控制率、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。为了评价和估算产业安全度，将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。

1.3.2 评价方法与评价模型

产业安全指标处理方法主要有两类：第一类是完成指标的筛选和分类，如回归分析法、因子分析法等；第二类是用于完成指标的自学习和预测功能，如回归分析、DEA 模型等。另外在指标处理过程中多指标综合和指标权重分配也是非常重要的步骤，其中常用的定量方法有常规多指标综合方法、层次分析法（AHP）等，但由于这些定量分析方法难以操作，在目前产业安全评价成果中还未使用这些方法来确定各指标的权重。常用的是专家评分法，这在一定程度上存在很大的主观性，从而影响了产业安全评价结果的准确性。不同的指标处理适用于不同的产业安全估算对象，可以肯定的是太过简单的方法很难准确地刻画复杂的产业系统，所有这些方法都需要以产业长期的历史数据为基础。

1. 回归分析

回归分析是研究变量之间相关关系的一种统计推断法。设自变量 $x_1, x_2, \dots, x_k$ 为控制变量， y 为因变量， $f(x_1, \dots, x_k)$ 为回归函数。在产业安全估算中主要是讨论 y 和控制变量 $x_1, x_2, \dots, x_k$

呈现线性相关关系的情形,即假定 $f(x_1, \Delta, x_k) = b_0 + b_1x_1 + \Delta + b_kx_k$, 这称为线性回归模型。在产业安全估算中应用分析安全度与各变量是否相关,观察其是否具有显著的线性关系。如果有,则模型可行;如果没有,则要进一步分析其原因,直至找到合理的解释。

2. 因子分析 (FA)

因子分析 (Factor Analysis) 是利用降维,把多指标转化为少数几个综合指标的多元统计分析方法。它的基本思想是根据相关性大小把变量分级,使得同组内的变量之间相关性较高,不同组的变量相关性较低。每组变量代表一个基本结构,这个基本结构称为公共因子。对于所研究的问题就可用最少个数的不可测的所谓公共因子的线性函数与特殊因子之和来描述原来观测的每一分量。在产业安全估算中因子分析可以用来对指标进行排序、筛选及权重分配。FA 作为决策工具,近年来得到了广泛的应用,并且在很多方面得到了改进。

3. 数据包络分析 (DEA)

数据包络分析 (Data Envelopment Analysis, 简称 DEA) 方法是美国著名运筹学家 A. Charnes 和 W. W. Cooper 等学者在“相对效率评价”概念的基础上发展起来的一种新的系统分析方法。它主要采用数学规划方法,利用观察到的有效样本数据,对决策单元 (Decision Making Units, DMU) 进行相对有效性评价。该方法是对回归分析方法的有益补充,其结果基本上是一致的。何维达 (2004) 在《入世后中国产业安全的评价指标体系与估算研究》一文中,用 DEA 模型进行产业安全估算时,将 DEA 的效率 θ 定义为产业安全度,即产业在改变了的环境下所体现出的产业国际竞争力和产业发展速度。若在改变了的环境下,产业国际竞争力加强和产业发展速度加快,则说明产业安全度越高;反之,若在改变了的环境下,产业国际竞争力变弱和产业发展速度减弱,则说明产业安全度越低。当 $\theta=1$, 表示产业发展处于安全状态;当 $\theta=0$, 表示产业发展处于危机状态; θ 越接近 1, 产业发展安全状态越好; θ 越远离 1, 产业发展安全状态越差。

1.4 产业安全调节理论

从目前国内的研究文献看,产业安全调节理论主要包括的内容有:产业政策的动态调整(包括产业开放政策、产业保护政策),产业国际竞争力的提升等。

有学者在建立国民产业安全理论模式并确定国民产业最佳安全状态的基础上认为,调节的含义是当国民产业处于不安全的状态时要保护,而当国民产业处于过分安全状态时要放开。在关于一国对外开放形式选择的讨论中引进了从经济比较不发达的资本输入国角度考虑的N国理论。在关于外资和外贸政策手段的讨论中分别考察了对外资和外贸的具体调节方式。引进外资调节主要是从引资国的角度进行研究,讨论通过税收、市场准入、股比限制、投资期限、国有化及征用等方式调节外资流入的数量和结构。进口调节主要是通过关税和非关税壁垒影响一国的进口数量,以达到调节产业安全状态的目的。并借鉴现代经济博弈论的原理,把产业安全与保护看成一个动态的多角色对策过程,对调节手段作进一步探讨(赵世洪,1998)。

有学者认为,产业安全政策本身是产业的保护、支持政策与市场开放政策两方面有机组成的对立统一体。过多的保护与支持不但达不到目的,反而还会阻碍本国产业的发展。同样,市场开放时机或力度不当也会损害本国产业安全。而对两者而言什么是适度的,什么是过度,绝不是一成不变的,而要取决于本国与外国实力对比和各自优势、劣势的演化,取决于国际环境和本国条件的改变。因此,对产业安全调节政策的选择是一个动态调整的过程(王学人,2005)。

有学者认为,产业开放政策一般包括:产业开放的领域选择、产业开放的深度选择、产业开放的地域选择、产业开放的时期选择。产业开放政策是否与一国承受外来冲击的承受能力相适应,是否与一国产业发展的需要相适应,将决定一国产业开放所带来的风险大小的变动,即产业安全度高低的变动(樊辉,2004)。