

新兴产业进入国际市场的决策分析 模型及其应用

熊勇清, 刘霞

(中南大学商学院, 长沙 410083)

摘要: 针对我国现阶段新兴产业国际和国内市场选择过程中的困惑, 从目标国家(地区)“市场吸引力”和新兴产业“现有基础和能力”两个维度构建了新兴产业进入国际市场的分析评估模型, 尝试将灰靶模型应用到目标国家(地区)市场吸引力的靶心度和相应等级评估分析中, 应用熵权法对新兴产业现有基础和能力进行分析评估。根据国际市场的目标吸引力和我国新兴产业现有基础与能力的分析, 我国新兴产业需要选择“进入”“观察”和“排除”三种不同的国际市场行动方案。应用该模型对光伏和高铁等新兴产业的典型企业进行评估分析, 结果表明该模型具有较好的适用性和操作性, 为我国新兴产业国内外市场路径的选择提供了一种具体的操作方法。

关键词: 新兴产业; 国际市场; 决策分析; 灰靶模型

DOI: 10.13956/j.ss.1001-8409.2016.05.03

中图分类号: F264.2; C934

文献标识码: A

文章编号: 1001-8409(2016)05-0011-06

The Decision Analysis Model and Its Application of Emerging Industries into International Market

XIONG Yong-qing, LIU Xia

(School of Business, Central South University, Changsha 410083)

Abstract: Aimed at the international and domestic market choice confusion of emerging industries at present, this paper sets up the analysis evaluation model of emerging industries into international market based on two dimensions, market appeal of target country (region) and existing foundation and ability of emerging industry. Grey target model is used to analyze and evaluate the bull's-eye degree and corresponding grade of market attractiveness of target country (region), at the same time, entropy weight method is used to analyze and evaluate existing foundation and ability of emerging industry. Based on market appeal of international market and existing foundation and ability of emerging industry, it gives some suggestions that our emerging industries need to choose three different international market proposals, enter, observation and out. In the end, it applies this model to analyze and evaluate the typical enterprises of emerging industry, such as photovoltaic and high-speed industry.

Key words: emerging industry; international market; decision analysis; Grey target model

1 问题提出

培育和发展战略性新兴产业是我国致力于经济社会发展转型的一项重大战略。在我国新兴产业发展初期有“国际”和“国内”两种不同的市场路径, 部分新兴产业(如光伏)在培育阶段就主动对接国际市场, 以期通过嵌入国际市场来提升全球市场竞争力; 部分新兴产业(如高铁)在培育阶段则主要是依托国内市场, 通过“大国大市场”的优势不断提升产业竞争力。2011年以来, 光伏和高铁产业表现出不同的发展态势, 光伏产业遭遇欧美“双反”瞬间进入“寒冬”, 90%以上的光伏企业都陷入了危机; 高铁产业则依托国内市场稳中求进, 竞争实力持续提升, 拟由国内市场走向国际市场。光伏和高铁产业不同的国际

和国内市场发展路径引发了人们对于我国新兴产业市场路径的深层次思考。

学界针对国际市场进入问题开展了许多研究, 但是并没有取得一致性结论。部分学者强调国内市场的重要性, 如Krugman的“母国市场效应”认为, 国内市场需求会产生大规模生产和高效率, 本地市场效应更能决定一国内域间的生产结构和产业布局^[1]; Porter的“竞争优势理论”认为, 国内需求是产业发展的动力^[2]; 熊勇清等认为我国新兴产业的成长发展需要高度重视国内市场的培育并优化需求结构^[3]。也有部分学者强调国际市场的重要性, 如Bruce认为国际化有利于组织学习和创新并能促进新产品的研发和导入^[4]; Douglas等强调选择进驻国际市场之前,

收稿日期: 2015-11-26

基金项目: 国家自然科学基金项目(71473276、71173243)

作者简介: 熊勇清(1966-), 男, 江西临川人, 博士、教授、博士生导师, 研究方向为新兴产业和战略管理; 刘霞(1991-), 女, 河南新乡人, 硕士研究生, 研究方向为战略管理和新兴产业。

要对目标国进行系统的评估和选择^[5]。显然,国内市场和国际市场的选择各有利弊,新兴产业国际市场的进入需要建立在科学的决策分析基础上。学界从不同的角度对国际市场的选择方法开展了研究,如Kumar的互动多准则模型^[6]、Root的成本—效率模型^[7]、Rahman的IMSP模型(Modelling of International Market Selection Process)^[8]等等。

我国新兴产业国际市场的选择具有多方面异质性要求。一方面,新兴产业具有投入高、风险大、产品公共化等特点^[9],决定了现有传统产业国际市场分析的理论和方法不应该简单移植到新兴产业分析中;另一方面,我国作为崛起中的发展中国家,目前面临着来自发达国家的两种“产业阻击”^[10],市场结构表现出更多的异质性,从而决定了现有一些国际市场选择理论与方法并不能完全应用到我国的新兴产业分析中。本研究拟针对我国现阶段新兴产业国际和国内市场选择过程中面临的困惑,在探索我国新兴产业国际市场选择的异质性和借鉴传统产业国内外市场选择的理论方法基础上,从新兴产业“目标市场吸引力”和“现有基础与能力”两个维度构建相关评价模型,以期为我国新兴产业国内外市场路径的选择提供一种具体的操作方法。

2 新兴产业国际市场选择的异质性及评价维度

2.1 新兴产业国际目标市场选择的异质性分析

(1) 相对于传统产业而言,新兴产业进入国际市场面临着更多的市场风险。一方面,国际市场有着与国内不同的政治、经济、法律和文化环境,即使国际市场具有足够吸引力,新兴产业如果不具备必要的资源与能力,进入国际市场也很难获得成功^[11];另一方面,我国新兴产业目前尚处于“技术与商业化示范”阶段^[12],技术发展不成熟、消费群体相对分散且产品认知度低,新兴产业国际目标市场选择不当将导致更多的风险。

(2) 我国新兴产业国际市场培育面临着更为复杂的现实环境。我国新兴产业培育和发展的环境不同于工业发达国家,具有明显的异质性。从国际环境来看,发达国家为维持其自身在全球价值链高端环节的长期占位,通过全球价值链分工的结构封锁效应对包括我国在内的发展中国家新兴产业实施“产业阻击”的意图十分明显^[13]。以美国为例,过去主要是对我国纺织、钢铁、轮胎等具有一定竞争优势的传统制造业实施贸易制裁,近年来则更多地针对我国高铁、光伏等初具竞争优势的新兴产业发起贸易制裁。从国内环境来看,我国拥有“大国大市场”独特的本土市场资源,国内消费者的需求也不断趋于高端化和优质化,本土资源可为新兴产业的培育提供广阔市场空间,然而目前我国新兴产业国内市场培育严重滞后于产能发展^[10]。

2.2 新兴产业国际目标市场选择的评价维度

鉴于新兴产业进入国际场所面临的市场风险,以及我国新兴产业国际市场培育所面临的复杂的现实环境,我国新兴产业国际市场选择应充分考虑目标国家的市场规模、市场结构以及现有基础。Rahman构建了一个两阶段选择IMSP模型(Modelling of International Market Selection Process),强调第一阶段评估目标国市场规模吸引力,第二阶段评估目标国市场结构吸引力^[8],较好地体现了国际市场选择中的多阶段性特点。借鉴IMSP模型,考虑到新兴

产业所面临的市场风险、市场选择的多阶段性以及我国新兴产业的现实国情,我国新兴产业进入国际市场决策分析维度如图1。

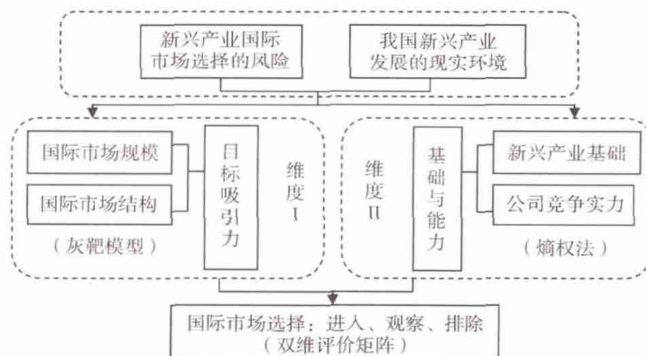


图1 新兴产业进入国际市场的决策分析维度

2.2.1 新兴产业目标国“市场吸引力”维度

包括市场规模和市场结构(市场中各要素之间的联系和特征)两方面。目标国市场容量越大,新兴产业进入该国市场的成功可能性相对更高,但同时还需要考虑目标国市场结构方面因素。如果目标国市场竞争激烈,或对于进入产业有着较多限制,都将直接影响国际市场进入的决策。

(1) 目标国市场规模。市场规模是影响产业进入的重要因素^[14],尤其是对于初创期的新兴产业,市场需求更是有着关键性作用,宏观和微观环境因素是构成目标国市场规模的主要方面,评估指标主要有:GNP增长率、通货膨胀率、人口增长率、预计需求等等^[8]。

(2) 目标国市场结构。竞争程度、垄断力量以及进入壁垒等因素是市场结构的重要组成部分^[15],市场集中度是决定市场结构最基本、最重要的因素,体现了市场的竞争性和垄断程度^[16];政府参与度在一定程度上决定了产业的进入壁垒^[17]。借鉴相关成果,目标国市场结构主要评估指标有:市场集中度、竞争程度、政府参与程度等等。

2.2.2 新兴产业“现有基础与能力”维度

根据新兴产业特点和我国新兴产业现实环境,新兴产业进入国际市场需要对本国新兴产业基础和相关企业竞争实力进行分析。

(1) 产业发展基础。新兴产业尚处于培育初期,具有高投入性、高风险性和不确定性,并且在国际市场上面临着发达国家的“产业阻击”,对于资金投入、政府扶持和抗风险能力有着较高要求。固定资产投资在一定程度上代表着公司生产能力的增长,并与研发投入密切相关^[18],政府扶植不仅可以保护幼稚产业,而且可以有效补充公司内部研发投入。借鉴相关成果,选择固定资产增长率、产业研发能力以及政府扶植力度等作为测量指标。

(2) 公司竞争实力。技术创新是新兴产业发展的基础,在评估竞争实力时要重点衡量公司的技术研发能力和技术先进性。此外,公司的抗风险能力和国际市场经验也尤为重要。借鉴相关成果,选择研发投入水平^[19]、科研人员比例、抗风险能力^[20]以及跨国经营指数^[21]等作为测量指标。

3 新兴产业进入国际市场决策模型、过程及方法

3.1 指标体系

新兴产业进入国际市场需要根据两个维度的评估结

果作出相应的市场选择方案,基于前文分析,相关的评估指标及算法如表1。

表1 新兴产业国际市场进入评估维度、视角及具体指标

分析维度	视角	指标	基本算法	评价模型
(I) 目标吸引力	规模吸引力 (C1)	GNP 增长率(C ₁₁)	(本期 GNP-上期 GNP) / 上期 GNP	灰靶评价模型
		通货膨胀率(C ₁₂)	(现期物价水平-基期物价水平) / 基期物价水平	
		人口增长率(C ₁₃)	(年末人口数-年初人口数) / 年平均人口数	
		预计需求(C ₁₄)	(本期 GNI-上期 GNI) / 上期 GNI	
	结构吸引力 (C2)	市场集中度(C ₂₁)	产业前四名收入额/行业总收入额	
		竞争程度(C ₂₂)	行业主营业务利润率标准差	
		政府参与度(C ₂₃)	注册类型为“国有”公司资产总额/整个产业的资产总额	
(II) 基础与能力	新兴产业基础 (C3)	固定资产增长率(C ₃₁)	(期末固定资产规模-期初固定资产规模) / 期初固定资产规模	熵权法
		产业研发能力(C ₃₂)	产业研发投入/产业总的营业收入	
		政府扶持力度(C ₃₃)	政府补贴收入/产品销售收入	
	现有竞争实力 (C4)	研发投入水平(C ₄₁)	研发投入/营业收入	
		科研人员比例(C ₄₂)	研发人员数量/员工总数	
		风险承担能力(C ₄₃)	$\sigma(\text{ROA}_i)$	
		跨国经营指数(C ₄₄)	(国外资产数/公司总资产额+国外销售收入/销售总收入+国外员工数/员工总数) $\div 3$	

3.2 模型与方法

3.2.1 目标国家“市场吸引力”维度分析评价模型和方法

国际目标市场选择涉及因素多,各因素关系复杂并有一定的灰性,为此本文选用灰靶模型进行评估分析。通过在一组可供选择的决策序列中找出最靠近目标值的序列构成靶心,越接近靶心决策越有效^[22],则目标市场规模和市场结构越具有吸引力,越有利于新兴产业进入。模型处理过程为:

(1) 确定可供选择的 目标国家。 $\omega_i(j) = \{\omega_1(j), \omega_2(j), \omega_3(j), \dots, \omega_m(j)\}$, 其中 m 为可供选择的 市场目标国家数量。

(2) 灰靶变换并确定靶心度。设 $POL(max)$ 为极大值极性, $POL(min)$ 为极小值极性, $POL(med)$ 为适中值极性, 则标准模式 $\omega_0 = (\omega_0(1), \omega_0(2), \dots, \omega_0(n))$, n 为相关指标

个数, $\omega_i(j) = \begin{cases} max\omega(j) & \omega(j) \in POL(max) \\ med\omega(j) & \omega(j) \in POL(med) \\ min\omega(j) & \omega(j) \in POL(min) \end{cases}$, 对不同指标进

行灰靶变换, 令 T 为变换, 设第 i 个新的指标序列为 $x_i = \{\omega_i(1), \omega_i(2), \omega_i(3), \dots, \omega_i(n)\}$, 则 $x_i(j) = T\omega_i(j)$, $x_i(0) = T\omega_i(0)$, 灰靶变换为 $T\omega_i(j) = \min\{\omega_i(j), \omega_0(j)\} / \max\{\omega_i(j), \omega_0(j)\}$, $i=1, 2, 3, \dots, m; j=1, 2, 3, \dots, n$ 。

(3) 计算差异信息序列。 $\Delta_{oi}(j) = (\Delta_{oi}(1), \Delta_{oi}(2), \dots, \Delta_{oi}(j))$, $\Delta_{oi}(j) = |1 - x_i(j)|$, $i=1, 2, 3, \dots, m; j=1, 2, 3, \dots, n$ 。

(4) 计算新指标序列、灰关联系数并分级。 $\gamma(x_0(j), x_i(j)) = (\frac{\min_i \min_j \Delta_{oi}(j)}{\Delta_{oi}(j)} + 0.5 \frac{\max_i \max_j \Delta_{oi}(j)}{\Delta_{oi}(j)}) / (\Delta_{oi}(j) + 0.5 \frac{\max_i \max_j \Delta_{oi}(j)}{\Delta_{oi}(j)})$, 靶心度 $\gamma(x_0, x_i) = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \gamma(x_0(j), x_i(j))$, $i=1, 2, 3, \dots, m; j=1, 2, 3, \dots, n$ 。

根据最小信息原理, 靶心度大于 0.3333, 将靶心度分为七级: 一级(0.9, 1)、二级(0.8, 0.9)、三级(0.7, 0.8)、

四级(0.6, 0.7)、五级(0.5, 0.6)、六级(0.4, 0.5)、七级(0.333, 0.4)。

(5) 计算目标市场吸引力。按照各年度数据对于评价分析的重要程度, 应用矩阵距离时序赋权方法进行赋值^[23], 得到市场吸引力综合评价值; 按照其与标准靶心度接近程度, 得到各目标国市场靶心度等级, 靶心度越大, 越接近靶心, 则目标市场规模和市场结构越具有吸引力。

3.2.2 新兴产业现有“基础与能力”维度的分析评价模型和方法

熵权法利用各指标熵值所提供的信息量大小来决定指标权重, 可以避免人为因素的干扰, 并可以衡量出指标信息量的大小^[24]。故应用熵权法确定“基础与能力”各构成指标的权重, 并计算得到综合评价值, 模型处理过程为:

(1) 指标规范化。设 P_{ij} 为第 i 指标第 j 年规范化结果, X_{ij} 为第 i 指标第 j 年初始值, 规范化后仍记为 X_{ij} , 若为负数, 则非负处理为 $P_{ij} = (X_{ij} - \min_i X_{ij}) / (\max_i X_{ij} - \min_i X_{ij})$, $i=1, 2, 3, \dots, m; j=1, 2, 3, \dots, n$, 其中 m 为指标个数, n 为评价年度数。

(2) 确定权重。设 e_j 为第 j 指标的熵值, $e_j = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n \lambda_{ij} \ln \lambda_{ij}$, 其中 $\lambda_{ij} = X_{ij} / \sum_{i=1}^n X_{ij}$, μ_j 为第 j 指标熵权, 则 $w_j = (1 - e_j) / \sum_{j=1}^m (1 - e_j)$, $i=1, 2, 3, \dots, m; j=1, 2, 3, \dots, n$ 。

(3) 综合评价。第 i 年各指标综合评价 $T_i = \sum_{j=1}^m X_{ij} w_j$, 按同样的方法计算得到产业均值, 将综合评价与产业均值比较, 并对公司“现有基础与能力”做出等级评价。

3.2.3 新兴产业国际目标市场选择分析矩阵及方案

由“目标市场吸引力”和“现有基础与能力”两个维度构成新兴产业目标市场选择的分析决策矩阵, 如图 2。

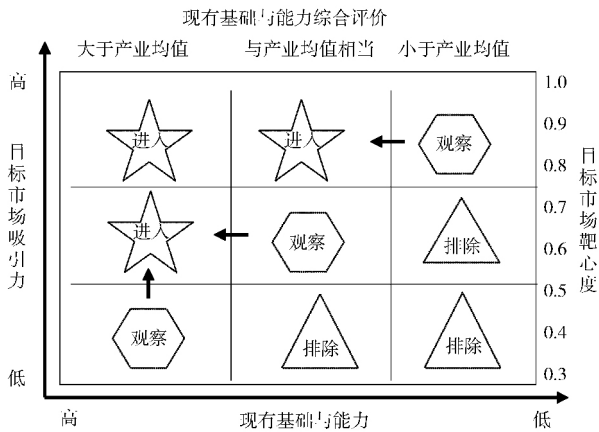


图2 新兴产业目标市场选择的分析决策矩阵图

“目标市场吸引力”按照靶心度分为7级,以第四级(0.6~0.7)为中心,将“目标市场吸引力”划分为高、中、低3个等级。“现有基础与能力”根据综合评分结果划分为高、中、低3个等级,相应划分为9个模块,分别实施不同的国际市场选择行为。

(1) 市场进入: 目标国市场吸引力处于中高等级,我国新兴产业的现有基础与能力也具有明显的竞争优势,新兴产业可以选择进入该目标国市场。

(2) 市场排除: 目标国市场吸引力处于较低等级,我国新兴产业的现有基础与能力也处于较低等级,新兴产业应排除进入该目标国市场。

(3) 慎重观察: 对目标国市场进行观察,待目标国市场状况具有足够的吸引力,或者不断改进我国新兴产业的现有基础与能力,在时机成熟之后再选择进入该目标国市场。

4 模型应用: 以光伏和高铁产业相关公司为例

4.1 样本选取及基础数据

4.1.1 样本选取

光伏和高铁产业是我国近年来发展迅速的新兴产业,在国际市场进入策略上,光伏和高铁分别采用了两种不同类型的市场路径。TW公司是我国十大光伏企业之一,主要经营太阳能电池及配套产品,近年来国际市场发展迅速,但自欧美针对我国光伏产业实施“双反”以来,TW公司国际市场出口急剧萎缩,2012~2013年连续两年亏损,濒临破产。NC公司是我国高铁产业的领头企业,主要立足国内市场提升公司创新能力,并迅速成长为具有全球竞争力的企业,近年来公司逐步进入国际市场。本研究选择TW公司(光伏产业)和NC公司(高铁产业)作为研究样本,应用本研究构建的模型进行决策分析。

4.1.2 基础数据

选取2010~2014年的相关数据进行分析,数据来源于世界银行、锐思数据库、巨潮咨询网等,如表2。

表2 研究样本的基础数据

维度与视角		具体指标	TW 公司海外目标市场		中国	NC 公司海外目标市场		中国
			美国	加拿大	市场	德国	南非	市场
市场吸引力	规模吸引力	GDP 增长率	0.024	0.025	0.074	0.016	0.015	0.074
		通货膨胀率	0.016	0.019	0.02	0.009	0.064	0.02
		人口增长率	0.007	0.011	0.005	0.003	0.016	0.005
		预计需求	0.02	0.03	0.045	0.047	0.048	0.046
	结构吸引力	市场集中度	0.51	0.52	0.49	0.65	0.62	0.6
		竞争程度	0.088	0.08	0.06	0.017	0.019	0.02
		政府参与程度	0.29	0.24	0.2	0.31	0.29	0.2
	具体指标	2012 年	2013 年	2014 年	2012 年	2013 年	2014 年	
基础与能力	产业基础	固定资产投资	0.18	0.19	0.21	0.142	0.147	0.168
		产业研发能力	0.043	0.038	0.044	0.045	0.047	0.048
		政府扶植力度	0.024	0.024	0.025	0.095	0.095	0.068
		研发投入水平	0.051	0.047	0.066	0.052	0.053	0.055
	公司实力	科研人员比例	0.19	0.2	0.25	0.22	0.22	0.22
		风险抵抗能力	0.25	0.27	0.28	0.39	0.39	0.4
		跨国经营指数	0.2	0.16	0.14	0.03	0.03	0.06

4.2 样本公司“目标市场吸引力”维度的分析评价

TW公司国际市场的目标地主要为美国和加拿大,NC公司为德国和南非,应用灰靶模型对目标国市场的靶心度评级并确定“目标市场吸引力”。以TW公司2014年的数据为例,评价过程如下:

(1) 市场规模和市场结构衡量指标集合:

$$\omega_i(j) = \begin{cases} \text{美国} \\ \text{加拿大} \\ \text{中国} \end{cases}$$

$$= \begin{cases} 0.024 & 0.016 & 0.007 & 0.02 & 0.6 & 0.088 & 0.29 \\ 0.025 & 0.019 & 0.011 & 0.04 & 0.53 & 0.08 & 0.24 \\ 0.074 & 0.02 & 0.005 & 0.075 & 0.50 & 0.06 & 0.20 \end{cases},$$

$$i=1, 2, 3; j=\{C_{11}, C_{12}, \dots, C_{23}\}$$

(2) 目标市场吸引力靶心度:

$$\omega_i(0) = \{\max, \text{med}, \min\} = \{0.074, 0.016, 0.011, 0.075, 0.55, 0.06, 0.2\}$$

$$\text{其中 } \mu = \{C_{11}, C_{13}, C_{14}\} \quad b = \{C_{21}\} \quad \rho = \{C_{12}, C_{22}, C_{23}\}$$

$$\text{灰靶变换为: } T\omega_i(j) = x_i(j) = \begin{cases} \text{美国} \\ \text{加拿大} \\ \text{中国} \end{cases}$$

$$= \begin{cases} 0.324 & 1.000 & 0.636 & 0.267 & 0.917 & 0.682 & 0.689 \\ 0.338 & 0.842 & 1.000 & 0.533 & 0.963 & 0.750 & 0.833 \\ 1.000 & 0.900 & 0.454 & 1.000 & 0.909 & 1.000 & 1.000 \end{cases}$$

(3) 指标的差异信息序列:

$$\Delta_{0i} = \{1 - x_{ij}\} = \begin{cases} \text{美国} \\ \text{加拿大} \\ \text{中国} \end{cases}$$

$$= \begin{cases} 0.676 & 0.000 & 0.364 & 0.733 & 0.083 & 0.318 & 0.311 \\ 0.662 & 0.158 & 0.000 & 0.467 & 0.037 & 0.250 & 0.167 \\ 0.000 & 0.100 & 0.546 & 0.000 & 0.091 & 0.000 & 0.000 \end{cases},$$

$$i=1, 2, 3; j=\{C_{11}, C_{12}, \dots, C_{24}\}$$

(4) 计算新的指标序列、标准靶心度的灰关联系数, 并进行分级:

$$\text{各目标国的靶心度 } \gamma_i(x_0, x_i) = \begin{cases} \text{美国} \\ \text{加拿大} \\ \text{中国} \end{cases} = \begin{cases} 0.501 \\ 0.534 \\ 0.857 \end{cases}$$

目标国市场吸引力的排序依次为美国、加拿大、中国。同理, 可以得到 TW 和 NC 公司相关年度目标市场吸引力的靶心度。结果显示, TW 公司国际目标市场吸引力整体处于较低等级, 并且呈现一定下降趋势; NC 公司国际目标市场吸引力整体处于中等等级, 但呈现一定上升趋势。

4.3 样本公司“基础与能力”维度的分析评价

应用熵权法计算各指标权重, 进而得到 TW 和 NC 公

表3 “基础与能力”维度评价价值

计算步骤	公司(产业)	新兴产业基础			公司竞争实力			
		固定资产增长率	产业研发能力	政府扶植力度	研发投入水平	科研人员比例	风险承担能力	国际市场经验
熵权	TW 公司	0.135	0.140	0.134	0.185	0.139	0.133	0.134
	NC 公司	0.143	0.163	0.123	0.134	0.138	0.141	0.159
综合评价结果		2010 年	2011 年		2012 年	2013 年		2014 年
	TW 公司	0.126	0.127		0.12	0.128		0.141
	NC 公司	0.122	0.131		0.135	0.139		0.148
	光伏产业	0.144	0.148		0.14	0.151		0.152
	高铁产业	0.147	0.152		0.154	0.155		0.16

4.4 样本公司综合评价及市场选择方案

应用矩阵距离时序赋权方法^[23], 得到 TW 公司 5 年的权重依次为 0.31, 0.07, 0.18, 0.23, 0.21, NC 公司 5 年的

权重依次为 0.225, 0.176, 0.229, 0.184, 0.225, 加权后目

标国市场吸引力靶心度以及相应的市场选择方案如表 4。

司相关年度“基础与能力”综合评价价值, 评价过程如下:

(1) 指标规范化

原矩阵没有负指标, 可作为规范化矩阵, $X_{ij} = \{C_{31}, C_{32}, C_{33}, C_{41}, C_{42}, C_{43}, C_{44}\}$, 其中 i 为指标个数, j 为评价年度数, X_{ij} 为第 i 指标第 j 年数值。

(2) 确定各指标权重

$$\text{熵值 } e_j = -\frac{1}{\ln n} \sum \lambda_{ij} \ln \lambda_{ij} = \begin{cases} \text{TW 公司} \\ \text{NC 公司} \end{cases}$$

$$= \begin{cases} 0.793 & 0.785 & 0.799 & 0.716 & 0.788 & 0.797 & 0.796 \\ 0.790 & 0.756 & 0.816 & 0.799 & 0.793 & 0.790 & 0.762 \end{cases},$$

$$\text{其中 } \lambda_{ij} = \frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^n X_{ij}}, \text{ 权重 } w_j = \frac{1-e_j}{\sum (1-e_j)} = \begin{cases} \text{TW 公司} \\ \text{NC 公司} \end{cases}$$

$$= \begin{cases} 0.136 & 0.140 & 0.134 & 0.186 & 0.139 & 0.133 & 0.134 \\ 0.143 & 0.163 & 0.123 & 0.134 & 0.138 & 0.141 & 0.159 \end{cases}.$$

(3) 综合评价

$$\text{第 } j \text{ 年各指标的综合评价 } T(j) = \sum_{i=1}^m X_{ij} w_{ij} =$$

$$\begin{cases} 0.126 & 0.127 & 0.120 & 0.128 & 0.141 \\ 0.122 & 0.131 & 0.135 & 0.139 & 0.148 \end{cases}.$$

通过比较公司与相应产业的评价价值, 可得到公司在产业所处的等级位置, 如表 3。

表4 综合分析评估结果及现阶段市场选择建议方案

公司	目标市场吸引力评估			现有基础与能力评估		现阶段市场选择建议方案
	目标国	靶心度	等级	基础与能力	等级层次	
TW 公司	美国	0.543	低	0.128	中	(1) 充分培育国内市场 (2) 暂时放弃国际市场
	加拿大	0.567	低			
	中国	0.81	高			
NC 公司	德国	0.601	中	0.134	中高	依托国内市场, 择机进入国际市场
	南非	0.61	中			
	中国	0.762	较高			

(1) TW 公司目标市场选择方案。TW 公司的两个国际目标市场美国和加拿大靶心度分别为 0.543 和 0.567, 均低于中国的靶心度 0.81, 表明 TW 公司近 5 年所面临的国际市场整体上不乐观, 市场吸引力均低于中国市场; 公司现有基础与能力评价价值为 0.128, 产业实力综合评估结果为 0.147, 处于中等等级。鉴于此, TW 公司现阶段市场选择方案是继续充分培育国内市场, 暂时放弃国际市场。

(2) NC 公司目标市场选择方案。NC 的两个国际目标市场德国和南非靶心度分别为 0.601 和 0.61, 均低于中国的靶心度 0.762, 表明 NC 公司近 5 年所面临的国际市场整体上具有一定吸引力, 但不如国内市场; 公司现有基础与能力评估结果为 0.134, 产业实力综合评估结果为 0.155, 处于中高等级。鉴于此, NC 公司现阶段市场选择方案是依托国内市场, 择机进入国际市场。

5 结论与启示

(1) 新兴产业国际市场的选择具有不同于传统产业的诸多新特征,已有传统产业国际市场分析的理论和方法不应简单移植到新兴产业分析中,需要根据新兴产业特点构建新的分析评估框架。新兴产业的成长和发展面临着更多的市场风险,我国作为崛起中的发展中国家,新兴产业的市场结构也表现出更多的异质性,新兴产业国际市场区域选择不当将导致更多的风险。我国新兴产业如果不具备必要的资源与能力,即使国际市场具有足够吸引力,进入国际市场也很难获得成功。本研究在借鉴传统产业国际市场选择理论与方法基础上,结合我国新兴产业市场选择的异质性要求,从目标国家(地区)“市场吸引力”和我国新兴产业现有“基础与能力”两个维度构建了分析框架,为我国新兴产业进入国际市场的分析评估提供了一种具体的操作方法。

(2) 新兴产业国际市场吸引力的评价指标复杂并有一定的灰性,灰靶评估模型具有较好的适用性。新兴产业国际目标市场容量越大,新兴产业进入的成功可能性相对更高,但如果目标国市场竞争激烈,或者对于进入的产业有较多限制,都将影响国际市场进入的选择。将灰靶模型应用到目标国家“市场吸引力”分析评估中,通过在一组可供选择的决策序列中,找出最靠近目标值的序列构成靶心度,从而确定目标国“市场吸引力”相应等级,能够较好地解决评估过程中这一难点问题。

(3) 根据目标国的“市场吸引力”和我国新兴产业现有“基础与能力”,我国新兴产业需要选择“进入”“观察”和“排除”三种不同的国际市场进入方案。如果目标国市场吸引力处于中高等级,我国新兴产业的现有基础与能力也具有明显竞争优势,新兴产业可以进入该目标国市场;如果目标国市场吸引力处于较低等级,我国新兴产业的现有基础与能力也处于较低等级,新兴产业应排除进入该目标国市场。此外,对于一些目标国市场应进行慎重观察,需要等待目标国市场具有足够吸引力,或者我国新兴产业的基础与能力显著提升之后,再选择进入该目标国市场。

(4) 应用本研究构建的模型对光伏、高铁等新兴产业中典型企业的分析评估结果表明,该模型具有较好的适用性。分析结果显示,TW公司所面临的国际市场整体上不乐观,市场吸引力均低中国市场,公司现有基础能力和产业实力综合评估值处于中等等级,TW公司现阶段市场选择方案是继续充分培育国内市场,暂时放弃国际市场;NC公司目前所面临的国际市场具有一定的吸引力但不如国内市场,公司现有基础能力和产业实力综合评估结果处于中高等级,NC公司现阶段的市场选择方案是依托国内市场,择机进入国际市场。

参考文献:

- [1] Krugman P. Scale Economies, Product Differentiation, and the Pattern of Trade[J]. American Economic Review, 1980, 70(5): 950-959.
- [2] Porter M. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance[M]. New York: The Free Press, 1985.
- [3] 熊勇清, 印磊, 黄健柏. 新兴产业成长中需求拉动作用的实证检

验——以新一代信息与电子业为例[J]. 软科学, 2015(2): 28-32.

- [4] Kogut, Bruce. Joint Ventures: Theoretical and Empirical Perspectives[J]. Strategic Management Journal, 1988, 9(4): 319-332.
- [5] Douglas S P, Craig S C. Advances in International Marketing[J]. International Journal of Research in Marketing, 1992, 9: 291-318.
- [6] Kumar V, Stam A, Joachimsthaler E A. An Interactive Multicriteria Approach to Identifying Potential Foreign Markets[J]. Journal of International Marketing, 1993, 2(1): 29-54.
- [7] Root F R. Entry Strategies for International Markets[M]. Lexington, MA: Lexington Books, 1994.
- [8] Rahman S H. Modelling of International Market Selection Process: A Qualitative Study of Successful Australian International Businesses[J]. Qualitative Market Research an International Journal, 2003, 6(2): 119-132.
- [9] 江静. 公共政策对企业创新支持的绩效——基于直接补贴与税收优惠的比较分析[J]. 科研管理, 2011, 32(4): 1-8.
- [10] 熊勇清, 李鑫, 黄健柏, 等. 战略性新兴产业市场需求的培育方向: 国际市场抑或国内市场——基于“现实环境”与“实际贡献”双视角分析[J]. 中国软科学, 2015(5): 129-138.
- [11] 蓝海林, 汪秀琼, 吴小节, 等. 基于制度基础观的市场进入模式影响因素——理论模型构建与相关研究命题的提出[J]. 南开管理评论, 2010(6): 77-90.
- [12] 熊勇清, 刘凡. 新兴产业发展阶段、成长导向与稳健性评估[J]. 中国科技论坛, 2015(8): 58-64.
- [13] 熊勇清, 黄健柏. 光伏产业困境摆脱与市场的协同培育[J]. 改革, 2013(12): 52-57.
- [14] Cavusgil S T. Measuring the Potential of Emerging Markets: An Indexing Approach[J]. Business Horizons, 1997, 40(1): 87-91.
- [15] 陈羽, 李小平, 白澎. 市场结构如何影响 R&D 投入? ——基于中国制造业行业面板数据的实证分析[J]. 南开经济研究, 2007(1): 135-145.
- [16] 曾伏娥, 袁靖波, 郑欣. 多市场接触下的联合非伦理营销行为——基于市场集中度和产品差异度的二维分析模型[J]. 中国工业经济, 2014(6): 109-121.
- [17] 刘小玄. 中国转轨经济中的产权结构和市场结构——产业绩效水平的决定因素[J]. 经济研究, 2003(1): 21-29.
- [18] Cheung Yin-Wong, Antonio Garcia Pascual. Market Structure, Technology Spillovers, and Persistence in Productivity Differentials[J]. International Journal of Applied Economics, September, 2004.
- [19] 熊勇清, 白云, 陈晓红. 战略性新兴产业共性技术开发的合作企业评价——双维两阶段筛选模型的构建与应用[J]. 科研管理, 2014(8): 68-74.
- [20] 黄鲁成, 王亢抗, 吴菲菲, 等. 战略性新兴产业技术特性评价指标与标准[J]. 科学与科学技术管理, 2012, 33(7): 103-108.
- [21] 中国企业联合会, 中国企业家协会. 中国 100 大跨国公司 & 跨国指数首次发布[J]. 中国科技产业, 2011(11): 30-31.
- [22] 邓聚龙. 灰理论基础[M]. 武汉: 华中理工大学出版社, 2002.
- [23] 石宝峰, 迟国泰, 章穗. 基于矩阵距离时序赋权的科学技术评价模型及应用[J]. 运筹与管理, 2014(1): 166-178.
- [24] 章穗, 张梅, 迟国泰. 基于熵权法的科学技术评价模型及其实证研究[J]. 管理学报, 2010(7): 34-42.

(责任编辑: 辜萍)