

DOI 编码: 10.3969/j.issn.1672-884x.2015.11.017

制造业质量竞争力理论分析与模型构建

程 虹^{1,2} 陈 川^{1,2}

(1. 武汉大学质量发展战略研究院; 2. 宏观质量管理湖北省协同创新中心)

摘要: 从质量管理理论与产业竞争力理论出发,提出了“质量要素+市场竞争+环境影响”的制造业质量竞争力的一般理论内涵。基于波特的钻石竞争力模型,构建了包括质量要素、质量需求、相关产业支持、行业结构与竞争、政府质量监管与区域发展机会等 6 大维度的质量竞争力模型及指标体系。测评模型反映了“质量”的本质内涵与核心地位,能弥补现存测评思路与方法的不足。

关键词: 制造业; 质量竞争力; 基本理论; 测评模型

中图法分类号: C93 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-884X(2015)11-1695-08

Theory Analysis and Model Building of Manufacturing Quality Competitiveness

CHENG Hong CHEN Chuan

(Wuhan University, Wuhan, China)

Abstract: Based on the existing literature, starting from the connotation of the quality, an unified theoretical logic between ‘quality and ‘competitiveness is built. Based on this logic, ‘Diamond Model’ is selected to be the basis of manufacturing quality competitiveness evaluation system. The fit between ‘Diamond Model’ and the connotation of the quality is found. A quality competitiveness model and index system of six dimensions are built, which includes quality factor, quality requirements, related industry support, industry structure and competitive, and government quality supervision and regional development opportunity and so on. Evaluation model reflecting the essential connotation of “quality” and the core status, makes up for the inadequacy of existing evaluation idea and method.

Key words: manufacturing; quality competitiveness; basic theory; evaluation model

当前中国制造业正面临着从“速度”迈向“质量”的过渡与转型。而实现并促进制造业迈向“质量”转型的一项重要基础工作,就是要准确地把握中国当前各地区制造业产业的发展状况,特别是要清晰地掌握“质量”这一转型要素的核心作用。质量竞争力反映的是以质量为核心要素而使竞争主体在市场中获得持续优势的能力。因此,构建科学的制造业质量竞争力测评体系,对于科学全面地展现我国制造业的发展现状,从质量的角度探寻制造业发展的困境,助推制造业的转型升级具有十分重要的理论指导意义和实践价值。

质量竞争力测评体系构建的关键在于理论上的科学性。事实上,国内外已有多种测评质量竞争力的方法,主要在国际贸易^[1~14]、企业质

量管理^[15~23]和产业发展^[24~28]等方面。学者面对不同的研究对象与问题,分别基于不同的基础理论分析,构建了适合各自领域的质量竞争力测评体系与方法。但是专门针对“制造业”这一具体门类产业的质量竞争力的研究还非常少见。现存的成果由于基本理论的出发点与研究的侧重点各不相同,所形成的评价体系与方法往往也相别较大,并不能直接适用于制造业质量竞争力的分析,而已有的政府制造业质量竞争力指数则主要是以部门工作为核心来构建的,缺乏一定的理论逻辑。因此,需要从基础理论出发,构建出适合我国制造业的质量竞争力测评体系与方法。本研究将从质量管理理论与产业竞争力理论入手,系统分析质量竞争力的理论内涵,探寻制造业质量竞争力测评分析的

收稿日期: 2015-08-17

基金项目: 国家社科基金资助重大项目(11&ZD158);“十二五”国家科技支撑计划资助项目(2011BAK06B06)

一般性理论逻辑思路,构建出适合制造业质量竞争力测评的理论模型与指标体系,为当前我国制造业质量竞争力的测评提供一种新的思路与方法。

1 文献回顾

质量竞争力的最早研究可以追溯至 20 世纪 50 年代关于国际贸易中的竞争力问题的研究,文献[1]在研究英国贸易竞争力时发现了质量因素的影响作用,此后一系列研究相继展开,学者们^[2,3]不断挖掘质量维度的竞争力意义。新贸易理论认为产品是国际贸易的最小单元,参与国际贸易的经济体将根据自身资源禀赋和技术约束选择出口适宜质量的产品,消费者的选择往往只受主要产品质量的影响^[4],因此,通过衡量一国主要出口产品的价格,能够反映一个国家的总体质量竞争力水平^[5]。在这一思路影响下,不少学者在随后的研究中直接将出口产品的价值量作为质量的代理变量^[6~9]。然而,也有文献指出了出口产品价格指标的相对不足,这主要表现在汇率及各国不同贸易条件对出口价格的影响^[10,11]。为规避这一问题,一些学者从影响产品质量的不同因素进行了深入研究^[12~14],其中最具代表性的是 HALLAK 等^[15]开创的出口产品质量的测度方法,他们将一国出口产品的价格分为受质量因素与非质量因素影响的非纯净价格和仅受到非质量因素影响的纯净价格,并构建了测度出口产品非纯净价格指数、纯净价格指数与质量指数的计量模型,从而突破了仅用价格指数粗略地衡量出口产品质量的局限性。

质量管理理论的发展与成熟,将质量竞争力的研究引入到企业管理领域。在 1989 年, SARAPH 等^[16]对 20 家公司管理者进行调查和访谈,归纳出了由 78 个项目构成的 8 大质量管理实践,以此进行企业质量竞争力的评价,分别是高层管理者支持、质量管理部门的角色、产品或服务设计、供应商质量管理、流程管理、质量信息、质量培训及员工关系。随后 AHIRE^[17]、BLACK^[18]和 LAU^[19]等学者在此基础上相继提出了类似的基于质量管理的企业质量竞争力分析模型,其中最具突破性的成果是 KUMAR 等^[20]所提出的质量竞争力指数(QCI)模型。他们提出了一个基本覆盖企业的绝大多数关键性质量活动的 8 要素框架,接着构造了以质量要素、质量意识阶段和部门/职能单位等 3 类变量的定量算法,用于企业全面质量管理效果的测

量和计算,衡量质量管理对企业竞争力的贡献程度。日本学者 KANO 等^[21]搭建了一套以消费者需求为主导的质量分析模型——KANO 质量模型。这一模型将消费者需求分为基本型需求、期望型需求和兴奋型需求 3 个层次,并以企业对以上需求满足的层次为基础衡量企业的绩效指标。国内学者温德成^[22]认为质量竞争力是企业的固有特性能够比竞争对手更好地满足要求的能力,对质量竞争力理解与分析应该从表现要素层、支持要素层和根源要素层 3 个层面展开。蒋家东^[23]将评价企业质量竞争力的因素分为影响因素和结果因素两大类,其中影响因素包括质量资源、质量能力、质量文化、质量环境;而结果因素包括实物质量、质量管理、科技成果、顾客满意度和市场适应能力。

随着质量对促进宏观经济发展的作用日益显现,一些学者对行业层面上质量竞争力问题进行了研究。BEAUMONT 等^[24]描述了质量竞争力指数模型在医药行业以及其他健康服务领域的应用方法。ENNEW 等^[25]提出了一系列用于测量金融服务质量竞争力的指数和评分方法。BARBARA 等^[26]提出了服务质量指数(SQI),包含 3 项测量顾客服务、5 项测量服务可靠性和 4 项测量顾客满意度,形成一套服务行业质量竞争力测评方法。BRECKA^[27]基于美国顾客满意度指数(ACSI)模型,将质量满意与企业的财务业绩联系起来的,利用计量经济学模型,测量了美国经济的 40 个行业和超过 200 家公司的质量竞争力。国内最具代表性的应用成果是国家质检总局依据工作实际而研发的全国制造业质量竞争力指数,该指数由质量水平和发展能力两个二级指标,标准与技术水平、质量管理水平、质量监督与检验水平、研发与技术改造能力、核心技术能力和市场适应能力 6 个三级指标以及相应的 12 个观测变量构成。依据此指标体系,每年发布各地区的质量竞争力指数^[28,29]。

总体而言,外贸领域对质量竞争力的分析围绕以“价格”为核心来进行,企业管理领域更侧重于管理过程中质量要素投入与控制来评价,而产业发展领域更多的关注以用户满意度对服务行业的测评。国内外学者的研究也为本研究质量竞争力的研究具有很好的指导与借鉴作用,主要表现在 3 个方面:①质量竞争力的分析具有层次性。外贸领域的研究反映的是国家层面的竞争力问题;相关服务业的质量满意度反映的是产业层面的质量竞争力问题;而质量

管理领域反映的则是企业层面的质量竞争力问题。本研究所称的制造业质量竞争力理应定位于产业层面。^②不同层次的质量竞争力分析,所依据的基础理论与方法不同。国家层面的外贸领域的研究主要依据是新贸易理论,产业层面的服务质量研究主要依据顾客满意度测评的相关理论与方法,而企业质量竞争力的研究则主要依据质量管理理论。现存产业层面主要针对服务业的顾客满意度方法与理论,对制造业质量竞争力分析并不具有适用性,需要探寻新的理论基础。^③质量竞争力分析的可以从多个维度的视角进行。外贸领域的分析主要是基于以“价格”为重点的市场结果视角,企业管理领域侧重立足于企业对质量投入与管控等内部决定要素的视角,而服务业领域则着重从消费者评价的视角,所以对制造业质量竞争力的分析应选取适合的分析视角。

2 制造业质量竞争力的理论内涵分析

质量竞争力是质量要素而使竞争主体在市场竞争中获得优势地位的能力。针对产业层面质量竞争力的定位,本研究对质量竞争力的内涵分析主要从质量管理理论与产业竞争力理论展开。

2.1 基于质量管理理论的分析

质量管理理论认为,质量是一组固有性能满足需求的程度^[30]。质量竞争力的测评应当符合质量的本质内涵。

(1)质量是“固有属性”与“满足需求”的统一 辩证来看,质量定义包括两个方面的内涵:客观的“固有属性”与主观的“满足需求”,质量是客观存在与主观反映的辩证统一^[31]。对于“固有特性”,FEIGENBAUM^[32]则认为是“产品和服务的营销、工程、制造和维护的全部综合特性”。对“满足要求”,朱兰^[33]认为“产品在使用时能成功地满足顾客要求的程度”。同时,他还指出“质量意味着能够满足顾客的需要从而使顾客满意的那些产品特征”。进一步对质量内涵进行分析可以发现,对于产业层面的制造业的质量,其“固有属性”是质量的决定性因素,反映的是制造业的质量投入要素;而“满足需求”则是质量的结果性表现形式,反映的则是制造业的市场产出的要素。从之前的分析中可以看出,有些学者对质量竞争力的分析侧重于从“满足需求”方面即外部市场结果来展现,如国际贸易中的价格、市场占有率等;另一些学者侧重从竞争力的“固有属性”方面即企业内部决定因素

来进行,如企业质量管理中管理改进、技术投入等。然而根据质量“固有属性”与“满足需求”辩证统一的基本内涵定义,制造业的质量应该既包括内部的投入要素,同时也包括外部的产出要素。因此,对制造业质量竞争力的测评应该综合投入要素与产出要素来进行,既要测评制造业产业中以“质量”为核心的各类要素的投入,也要测评以市场表现为结果的“需求”满足。而综合的最好方法即采取“投入产出”的思想,即制造业单位质量要素的投入所产生的市场需求程度。这样的测评思想完全切合质量的本质内涵。

(2)质量评价来自于顾客的竞争性选择 无论是顾客满意度的测量,还是外贸中价格的比较,以及企业整体绩效的评价,研究文献都一致性地从质量产出的角度来衡量质量的水平。可以比较不同产品和服务质量的共同性评价标准,就是来自于顾客满意的衡量,这种衡量既具有标准的一致性,又是基于产出绩效的评价。从最终产出的角度,也就是顾客的角度来对质量来进行评价,就意味着消费者对产品的选择,除了价格因素外,最重要的衡量指标就是对质量满意的评价。不同的消费者对质量会有不同的评价,这种自由的评价,就是对质量的一种竞争性激励和约束。制造业企业是产品质量的生产主体,消费者是每个产品质量的使用与承担者。质量内涵中“满足要求的程度”最终体现的是对消费者需求的满足。有关质量的评价应主要从质量的承受者或者使用者来进行评价,“基于消费者获得质量评价的信息,可以纵向上反映宏观质量的变化动态,也可以横向上反映不同的产业、领域或区域之间的质量满意度状态,从而成为宏观质量监管的公共政策实施的依据”^[34]。正如经济增长的根本目的是为了改善和提高社会福利,同样制造业的质量竞争力最终体现在生产出更好质量的产品,并能在更大程度上满足消费者的实际需求。因此,消费者质量评价也是制造业质量竞争力测评的重要内容。国外学者也非常注重从消费者的角度进行产业质量竞争力的测评,如BRECKA^[27]综合运用顾客满意度指数(CSI)与企业财务指标对美国多个行业进行了质量竞争力的测评与分析。这为我们从消费者角度进行测评提供了很好的思路与可行的路径,即通过消费者对产品质量的满意度感知来测评制造业质量竞争力的水平。

2.2 基于产业竞争力理论的分析

产业竞争力指某国或某一地区的某个特定产业相对于他国或地区同一产业在生产效率、

满足市场需求、持续获利等方面所体现的竞争能力^[3]。制造业质量竞争力的分析应遵循产业竞争力理论的分析范式。

(1)“竞争力资产×竞争力环境×竞争力过程”是产业竞争力形成的一般逻辑。产业竞争力理论认为,产业竞争力的形成机理是竞争力资产与竞争力过程的统一^[35]。用公式表示就是:产业竞争力=竞争力资产×竞争力过程。所谓竞争力资产是指固有的(如自然资源)或创造的(如基础设施);所谓竞争力过程是指将资产通过市场作用而产生的竞争力。国内学者^[36,37]依据中国的实际国情,将这一产业竞争力理论加以改造,提出相应的产业竞争力分析模型,即产业竞争力=竞争力资产×竞争力环境×竞争力过程。制造业质量竞争力作为产业竞争力的重要组成部分,理所当然也应遵循产业竞争力这一公认的逻辑准则。“竞争力资产”反映的是产业获得竞争力的基础要素,正是由于产业拥有了独特的“竞争力资产”,才有了赢得市场竞争优势的可能。对应于制造业质量竞争力,“竞争力资产”就是制造业的质量禀赋,即由于“质量”这一核心要素而使产业获得优势的能力。“竞争力过程”反映的则是制造业获得竞争力的市场作用过程,只有经过市场竞争的过程才能形成最终的竞争力。制造业的质量竞争力也是某一具体产业凭借“质量”禀赋在市场中进行充分竞争后表现出的获取优势的能力,“市场”是制造业质量竞争力形成的关键因素。“竞争力环境”反映的是产业在市场竞争中所受到的其他外在宏观环境因素的影响(如政府影响、宏观经济波动等)。因此,从产业竞争力理论来看,对制造业质量竞争力的测评应遵循“质量竞争力=质量要素+市场竞争+环境影响”的一般分析思路。

(2)“钻石模型”是产业竞争力分析的基本框架。战略管理学家波特^[35]在《国家竞争优势》一书中对十多个国家存在明显竞争优势的产业进行研究,所提出的产业竞争力分析的“钻石模型”,是基于产业竞争力理论的一套成熟的竞争力分析框架,主要包括生产要素、需求条件、相关产业支持、企业战略结构与竞争以及政府与机会等6大分析维度^[34]。在波特“钻石模型”的基础上,DUNNING^[38]针对跨国公司经营活动的研究,对“钻石模型”进行了修正,提出了“国际化钻石模型”,RUGMAN等^[39]针对加拿大的实际情况,提出了“双钻石模型”。此外,国内学者金碚等^[40]、芮明杰^[41]也做了相关的研

究。因此,在对产业竞争力分析方面,以“钻石模型”为基础的分析框架,基本能得到学者们的认可。进一步分析可以发现,“钻石模型”其实为制造业质量竞争力测评体系的设计提供了很好的框架基础,主要表现在:①以产业竞争力理论为基础,十分切合“质量竞争力=质量要素+市场竞争+环境影响”的一般测评思路;②“生产要素”与“需求条件”恰能反映制造业层面质量“投入产出”的本质内涵;③模型定位于区域与行业层面的竞争力测评,符合制造业质量竞争力的测评层次。因此,“钻石模型”在理论研究上体现了严谨的科学性,在实践上也有很好的应用。借用钻石模型的体系来构建质量竞争力测评体系,可以有效解决当前制造业质量竞争力研究的理论困境。

3 制造业质量竞争力测评模型

通过以上理论分析,本研究认为制造业质量竞争力测评模型应以波特“钻石模型”为基础构架,严格遵循产业竞争力的一般分析逻辑,从质量“投入产出”的视角进行指标选取,同时考虑消费者的质量评价感知,以此思路来构建制造业质量竞争力测评模型。

3.1 质量竞争力与钻石体系理论一致性分析

“钻石模型”是一套以“投资”与“创新”为核心的动态系统^[35]。其中,“生产要素”与“需求条件”分别是反映“投资”与“创新”的两大关键要素,而“相关及支持产业”和“企业战略、结构与竞争”则通过影响“生产要素”与“需求条件”来对国家竞争力的形成起作用。因此,“钻石模型”理论体系的4个关键要素中,核心要素为“生产要素”与“需求条件”。本部分将对质量竞争力内涵与钻石模型理论逻辑进行比照分析。

(1)“生产要素”的实质是更加突出“质量要素”的作用。波特认为仅仅简单拥有各种生产资源并不能有效促成竞争优势的形成,而对资源进行合理配置和再创造,通过提高生产要素的应用效率,才是增进本身竞争优势的良性路径。“钻石模型”中生产要素的实质内涵不是单纯对各种资源“数量”上的拥有,而更是对资源在“质量”上的配置与改造。波特又进一步将生产要素划分为初级生产要素与高级生产要素,并强调“想要由生产要素建立起产业强大而持久的竞争优势,必须发展高级生产要素”。初级生产要素与高级生产要素两者的划分依据就是生产要素的质量与效用。初级生产要素包括天

然资源、气候、地理位置、非技术人工和半技术人工和借入资本;高级生产要素包括现代化通信的基础设施、高等人力资源(如电脑科学家和工程师)、知识资源等。因此,“钻石模型”中生产要素的理解,其实是更加突出以“质量”为核心的各类生产要素对产业竞争优势形成的重要作用。此外,波特还认为,在国家层面上谈竞争力的本质就是对其“生产力”的探究。国家的基本目标是为其人民提供高水准的生活,实现这一目标的能力取决于运用劳动与资本等国家资源所得到的生产力。生产力是每单位劳动与资本的产出价值,由产品的质量、性能(这两者决定产品价格)以及生产效率决定,生产力是人均国民收入的根源,因此也是决定一个国家长期生活水准的基本因素。波特^[35]认为,“质量要素”在一个国家竞争力的测评中起着至关重要的作用。从这个意义上讲,质量竞争力中质量要素与“钻石模型”的生产要素所反映的核心内涵是一致的。

(2)“需求条件”的最终反映是消费者的质量需求评价。波特认为客户需求的多样化刺激形成市场细分需求结构,而企业则能依据清晰的需求结构来调整产品方向与发展顺序,众多企业的有序调整将形成高度分工与耦合的产业链,为产业与地区带来竞争优势。对需求条件促进产业竞争力形成的机理,“钻石模型”更加强调消费者依据需求自由选择而对企业所形成的压力与促进作用,“客户既能有助于维持厂商的竞争优势,更是创造竞争优势的动力”,“内行而挑剔的客户是激发企业不断追求完美产品与精致服务的压力来源”^[35]。“钻石模型”对需求条件的解释,实质与质量竞争力“质量需求”的本质内涵是高度一致的,均突出消费者市场需求对形成高质量产品或竞争优势具有重要作用。

(3)“钻石模型”的逻辑符合质量竞争力的理论内涵。“钻石模型”的核心实质是通过“生产要素”与“需求条件”两个核心要素来反映“投资”与“创新”对一个产业竞争优势形成的促进作用。而质量竞争力则是主体由于质量要素在市场中赢得更高的顾客质量需求评价从而获得优势的能力。质量要素和质量需求是质量竞争力两个最重要的基础。对质量竞争力进行测评,就是要测评质量要素在市场中实现质量需求满足的程度,核心是对质量要素与质量需求进行评价。与此同时,波特还强调了企业的重要作用。“企业是国际市场上的主角,因此必须先了解企业如何创造、持续它的竞争优势,才能

明白国家在竞争过程中的地位”^[35]。企业作为质量的主体,通过投资、创新等手段不断对于产品“固有特性”提升,满足消费者多元化的“质量需求”。综上所述,“钻石模型”中的“生产要素”和“需求条件”与质量竞争力中的“质量要素”和“质量需求”分别在实质内涵上体现出了高度的一致性,因此,“钻石模型”的逻辑框架完全符合质量竞争力的理论内涵。

3.2 基于“钻石体系”的制造业质量竞争力测评模型构建

通过对波特钻石竞争力模型的解析,本研究构建如下制造业质量竞争力评价模型(见图1)。

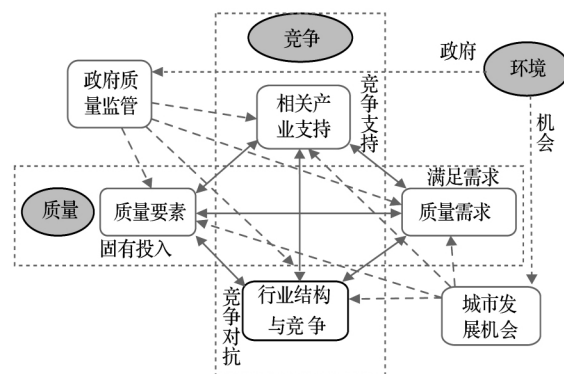


图1 制造业质量竞争力评价模型的逻辑关系

“质量”是从质量的本质内涵出发,着重考察质量因素对于制造业竞争力的促成作用。根据质量的定义,将制造业的质量理解为行业的固有投入满足市场需求的程度。因此在模型中“质量”这一关键点,由反映固有投入的“质量要素”和反映满足需求的“质量需求”组成。

“竞争”描述的是竞争的市场环境。竞争力是一个市场的概念,市场环境对竞争主体的影响,总体来说可以分为两类:一类是对竞争主体起积极作用的支持性影响;一类是对竞争主体起负面消极作用的对抗性影响。因此,模型中分别由反映竞争支持的“相关产业支持”与反映竞争对抗的“行业结构与竞争”两个维度来描述“竞争”的关键点。

“环境”是市场竞争以外的环境对质量竞争力的影响。这里沿用波特模型中政府与机会对产业竞争力的影响分析。特别地,对于质量竞争力而言,政府的影响突出表现在政府的质量监管方面;对制造业行业而言,机会往往受所在城市发展的影响。因此,分别选取“城市发展机会”与“政府质量监管”两个维度来反映机会与政府对制造业质量竞争力的影响。

3.3 基于绩效角度的指标选取

根据上文提出的制造业质量竞争力测评模

型,按照波特钻石模型中关于因素分析的侧重点,对核心的质量要素与质量需求各设立 4 个评价因素。其中质量要素反映制造业生产活动中反映其质量形成的最基础性要素,一般认为土地、技术、人才与设备是制造业质量竞争力投入的最核心要素,因此质量要素层包括土地要素、技术要素、人才要素与设备要素。质量需求则主要反映制造业质量生产后的市场结果表现,主要包括有品牌价值、国际市场、国内市场、以及消费者认可 4 个方面。针对外在环境性的评价,包括市场内部环境的相关产业支持、行业结构与竞争,以及市场外部环境的政府质量管理、城市发展机会,其中相关产业支持包括:产业链支持、金融支持;行业结构与竞争包括:企业集中程度、企业竞争水平、产业竞争结构;政府质量管理由质量监管绩效来反映;城市发展机会则由交通机会来反映。对于具体计算指标的设计,本研究采用投入产出的绩效角度进行设置,使其更能反映制造业的质量竞争力水平,如土地要素由“单位建成区面积工业增加值”来表示,即以单位用地面积上的制造业价值创造来反映其质量竞争能力^①。由此形成 16 个评价指标的评价体系(见表 1)。

表 1 制造业质量竞争力测评体系

目标层	评价维度	评价因素	指标计算
质量	质量要素	土地要素	单位建成区面积工业增加值
		技术要素	专利与研发投入比
		人才要素	技工毕业人数与产业总人数比
		设备要素	技改经费与工业总投资比
	质量需求	品牌价值	工业品牌价值与工业总产值比
		国际市场	出口额与销售总额比
		国内市场	区域行业销售额与全国总销售额比
		消费者认可	区域产品质量满意度
竞争	相关产业支持	产业链支持	产业连通度
		金融支持	金融存贷比
		服务业支持	生产性服务业比重
	行业结构与竞争	企业集中程度	产业集中度
		企业竞争水平	企业平均产值
		产业竞争结构	高新技术产业比重
环境	政府质量管理	质量监管	政府质量公共服务水平
	城市发展机会	交通机会	货物运输量

4 模型的进一步讨论

如前文所述,质量竞争力的理论基础来自产业竞争力理论和质量管理理论,其中,产业竞争力分析遵循着“竞争力资产×竞争力环境×竞争力过程”的一般逻辑,质量管理理论对质量的定义是一组固有特性满足需求的程度,质量分析离不开“固有特性”、“满足需求”与“消费者满意”三大核心要素。以此为基础,本研究将制

造业质量竞争力模型与现有模型进行多维度的比较分析(见表 2)。

表 2 现有模型与本研究提出的制造业质量竞争力模型比较

研究模型	研究学者	评价模型	产业竞争力理论			质量管理理论		
			竞争力资产	竞争力环境	竞争力过程	固有特性	满足需求	消费者满意
KUMAR 等 ^[20]		质量竞争力指数(QCI)模型	√	√		√		
KANO 等 ^[21]		KANO 质量模型					√	√
HALLAK 等 ^[12,15]		产品价格指数	√				√	√
POR-TER ^[3,35]		钻石模型	√	√	√	√	√	
本研究的制造业质量竞争力模型			√	√	√	√	√	√

4.1 模型与 QCI、KQM 的比较

KUMAR 等^[20]提出的 QCI 模型立足于微观的企业层面,重在衡量质量管理对企业竞争力的贡献程度。从本研究提出的以上六大核心要素来看,QCI 模型考虑的是企业的质量要素、质量意识阶段和部门/职能单位等 3 类变量的定量算法,未能将过程性变量,尤其是未能将满足需求的程度和消费者满意纳入模型。KANO 等提出的 KANO 质量模型在一定程度上弥补了 KUMAR 的 QCI 指数模型存在的问题,如它更注重消费者需求,并将消费者的需求分为基本型需求、期望型需求和兴奋型需求 3 类。但是与 QCI 一样,KANO 质量模型也从企业层面出发,具有一定的片面性,更重要的是 KANO 质量模型并未考虑到质量的核心,即“固有特性”问题。

4.2 模型与产品价格指数和全国制造业质量竞争力指数的比较

COOPER 等^[6]新贸易理论研究学者提出了出口产品价格的单一评价指标。HALLAK 等^[15]等对这一方法进行了深入研究,并开创了出口产品质量的测度方法,将其作为国别间质量竞争能力,尤其是产品质量竞争力的比较。然而,由于单一的指标未考虑竞争力环境、竞争力过程,虽然价格是交易双方相互协商后的均衡,可以认为考虑了消费者满意的要素,但是这一结果性指标无法真实反映质量的固有特性要素,因此,这一指标较容易受国际贸易政策、汇率等多方面影响,使评价结果发生偏误。

^① 其他评价因素的指标计算选取与此类似,由于篇幅所限不再逐一具体介绍。

4.3 模型与波特钻石模型的比较

以上质量竞争力评价体系或测评模型中,或未充分考虑质量的内在含义,或未完整考虑竞争力的环境要素,尤其是模型普遍对“竞争力过程”的评价鲜有考虑,这是造成现存评价体系或模型存在弊端的重要原因。而波特提出的钻石模型能够很好地避免这一弊端,其重要的理论贡献在于突出商业环境对产业竞争力的作用。这里的“商业环境”在模型中具体的体现就是行业结构与竞争以及相关产业支持,实质反映的是产业竞争的市场环境,表明市场环境在分析竞争主体竞争力过程中的重要地位。与此同时,波特的钻石模型也重点突出了“生产要素”,这一指标实际上构成了竞争主体质量竞争力的一组固有特性。然而,波特钻石模型也存在两方面的问题:一是模型将需求条件定义为国内需求,这无疑过分突出了“国内需求”的作用,而低估了“国际需求”的重大影响;二是模型依然未考虑消费者的主观评价状况,无法完整体现质量的内涵。

本研究提出的制造业质量竞争力模型沿用了波特钻石模型的三大评价内容,且在具体内涵界定与指标选择上更为全面。①模型重点从质量要素与质量需求两方面来衡量“质量”因素对制造业竞争力的主导作用,这契合了“质量”的本质内涵,也突显了“质量”作为测评的核心地位。而满足需求的程度,除了通过质量产出方面的衡量之外,还应充分考虑消费者的主观评价因素。②模型将“质量需求”维度的分析从国内需求扩展为国际需求,同时还综合考虑品牌价值以及消费者满意度这两大主观评价指标。③将市场竞争环境从正反两方面衡量:一是正面的环境,即对产业竞争力起到积极促进作用的环境;另一个是负面的环境,即对产业竞争力的发挥起到消极影响作用的环境。这一方面充分修正了波特模型的不足,另一方面更突显了消费者作为质量评价主体的核心地位,更加符合质量的本质内涵。

5 总结

制造业对于区域经济发展的影响意义重大,然而,目前对制造业竞争力的测评却偏重于数量,而较少从质量的角度进行测度和比较。本研究以质量管理理论和产业竞争力理论为基础,通过对质量与产业竞争力的内涵分析发现,市场竞争能够促进质量内涵中“固有特性”与“满足要求”统一,而质量评价实质上是市场竞

争中消费者的自由选择,质量与竞争力在内在逻辑上存在着理论的一致性。质量竞争力就是主体由于质量要素在市场中赢得更高的顾客质量需求评价,从而获得优势的能力。基于此理论逻辑,本研究选择了波特的“钻石模型”作为质量竞争力测评分析的体系依据,通过对“钻石模型”的进一步适用性分析发现,“钻石模型”的理论体系与质量竞争力的理论逻辑存在着较好的契合度。因此本研究基于“钻石模型”构建了一套包括质量要素、质量需求、相关产业支持、行业结构与竞争、政府质量管理、城市发展机会六大维度的制造业质量竞争力测评指标体系。测评模型反映了“质量”的本质内涵与核心地位,能在理论上弥补现存测评思路与方法的不足,为当前我国制造业质量竞争力的测评提供一种新的思路与方法。

进一步的研究,应着重考证本研究所构建模型的应用性,特别需要以此模型,对当前我国的各区域的制造业质量竞争力状况,以及我国与世界主要国家的制造业质量竞争力水平进行实际测评、比较,以更好地为我国制造业质量竞争力的提升提供政策建议。

参 考 文 献

- [1] LIPSEY MAYNES. A Challenge for Marketers and Economists[J]. Business Horizons, 1972, 15(3): 77~86
- [2] FORNELL C, JOHNSON M D, ANDERSON E W, et al. The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose, and Findings[J]. Journal of Marketing, 1986, 60(4): 7~18
- [3] PORTER M E. Enhancing the Microeconomic Foundations of Prosperity: The Current Competitiveness Index[J]. Quality Progress, 2002, 22(1): 137~162
- [4] NOWLIS S M, DHAR R, SIMONSON I. The Effect of Decision Order on Purchase Quantity Decisions[J]. Journal of Marketing Research, 2010, 47(4): 725~737
- [5] RUSSELL G J, KAMAKURA W A. Understanding Brand Competition Using Micro and Macro Scanner Data[J]. Journal of Marketing Research, 1994, 31(2): 289~303
- [6] COOPER L G, INOUE A. Building Market Structures from Consumer Preferences[J]. Journal of Marketing Research, 1996, 33(3): 293~306
- [7] RUTZ O J, SONNIER G P. The Evolution of Internal Market Structure[J]. Marketing Science, 2011, 30(2): 274~289
- [8] 金碚. 中国工业国际竞争力——理论、方法与实证研

- 究[M]. 北京: 经济管理出版社, 1997
- [9] 张其仔. 2013 年中国产业竞争力报告[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2013
- [10] 许斌, 韩高峰. 配额、汇率和中国纺织品出口价格[J]. 世界经济, 2009(6):16~26
- [11] 黄满盈. 中国价格贸易条件波动性研究[J]. 世界经济, 2010(12):28~36
- [12] HALLAK J C, SIVADASAN J. Product and Process Productivity: Implications for Quality Choice and Conditional Exporter Premia[J]. Journal of International Economics, 2013, 91(1):53~67
- [13] KUGLER M, VERHOOGEN E. Prices, Plant Size, and Product Quality[J]. Review of Economic Studies, 2012, 79(1): 307~339
- [14] 施炳展. 企业异质性、地理距离与中国出口产品价格的空间分布[J]. 南方经济, 2011(2):61~74
- [15] HALLAK J C, SCHOTT P K. Estimating Cross-country Differences in Product Quality[J]. Quarterly Journal of Economics, 2011, 126(1): 417~474
- [16] SARAPH J V, BENSON P G, SCHROEDER R G. An Instrument for Measuring the Critical Factors of Quality Management[J]. Decision Sciences, 1989, 20(4):810~829
- [17] AHIRE S L, GOLHAR D Y, WALLER M A. Development and Validation of TQM Implementation Constructs[J]. Decision Sciences, 1996, 27(1):23~56
- [18] BLACK S A, PORTER L J. Identification of the Critical Factors of TQM[J]. Decision Sciences, 1996, 27(1):1~21
- [19] LAU R S M. A Survey of Competitiveness and Manufacturing Practices[J]. South Dakota Business Review, 1996(4):4~9
- [20] KUMAR A, KATHRYN E S, MATAWAN J. A Quality Index-Based Methodology for Improving Competitiveness: Analytical Development and Empirical Validation[D]. Michigan: Business School, University of Michigan, 2002
- [21] KANO N. Life Cycle and Creation of Attractive Quality[C]. Linköping, Suécia: the Fourth International QMOD Quality Management and Organizational Development Conference, 2001:18~36
- [22] 温德成. 产品质量竞争力及其构成要素研究[J]. 世界标准化与质量管理, 2005(6):4~8
- [23] 蒋家东. 企业质量竞争力研究[J]. 航空标准化与质量, 2005(2):13~17
- [24] BEAUMONT L. An Employee Survey Measuring Total Quality Management Practices and Culture[J]. Group and Organization Management, 1993, 22(4):414~444
- [25] ENNEW K. The Green Initiative: Improving Quality and Competitiveness for European SMEs[J]. European Business Review, 1995, 97(5):208~214
- [26] BARBARA R, ALEXANDER M. How to Construct a Service Quality Index in Performance-Based Ratemaking[J]. Electricity Journal, 1996, 9(3): 45~53
- [27] BRECKA G. Boost Stock Performance, Nation's Economy[J]. Quality Progress, 2000, 31(2):25~31
- [28] 国家质量监督检验检疫总局. 质量竞争力指数——宏观质量状况量化的衡量指标[EB/OL]. (2015-07-25) [2015-02-28]. http://zlgls.aqsiq.gov.cn/zlxxgz/zljzls/index_3028.htm
- [29] 蒋家东. 质量竞争力指数(QCI)研究分析[J]. 航空标准化与质量, 2004(1):13~17
- [30] 国际标准化组织. 质量管理体系基础术语[S]. ISO9000:2000, 2008
- [31] 程虹, 李丹丹. 中国质量出现转折——我国质量总体状况与发展趋势分析[J]. 宏观质量研究, 2014(2):28~37
- [32] FEIGENBAUM A V. Total Quality Control[M]. New York: McGraw-Hill, 1951
- [33] 朱兰 M, 戈弗雷 A. 朱兰质量手册[M]. 第5版. 焦叔斌, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2003
- [34] 程虹. 我国经济增长从“速度时代”转向“质量时代”[J]. 宏观质量研究, 2014(4):1~12
- [35] 波特 M. 国家竞争优势[M]. 李明轩, 邱如美, 译. 北京: 华夏出版社, 2002
- [36] 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
- [37] 金碚. 竞争力经济学[M]. 广州: 广东经济出版社, 2003
- [38] DUNNING J H. Internationalizing Porter's Diamond[J]. Management International Review, 1993, 33(2):7~15
- [39] RUGMAN A, CRUZ M. The Double Diamond Model of International Competitiveness: Canada's Experience[J]. Management International Review, 1993, 33(2):17~39
- [40] 金碚, 李钢, 陈志. 加入 WTO 以来中国制造业国际竞争力的实证分析[J]. 中国工业经济, 2006(10):5~14
- [41] 芮明杰. 产业竞争力的“新钻石模型”[J]. 社会科学, 2006(4):68~73

(编辑 刘继宁)

通讯作者: 程虹(1963~), 男, 湖北武汉人。武汉大学(武汉市 430072)质量发展战略研究院院长、教授、博士生导师。研究方向为宏观质量管理。E-mail: 919637855@qq.com