

如何评价企业技术创新能力?

——国内外文献评述

胡元木,赵 缙

(山东财经大学 会计学院,山东 济南 250014)

摘要:自熊彼特提出技术创新能力的概念以来,技术创新能力如何评价一直是学者们关注的焦点。文章梳理了技术创新能力定义、评价指标及求解方法三方面的国内外文献,结果发现:无论是对技术创新能力的定义,还是对评价指标的构建及求解方法的研究,国内外学者都没有形成统一的观点。文章指出了这三方面研究存在的不足之处及今后的研究方向,以期对国内学者研究技术创新问题提供一些借鉴。

关键词:企业;技术创新能力;理论界定;评价指标

中图分类号:F425

文献标识码:A

文章编号:2095-929X(2015)01-0100-07

随着科技的进步和国际竞争的日趋激烈,技术创新能力对于企业的成功与生存的作用愈加凸显,日益成为一个企业乃至国家赢得竞争力的核心因素。企业要想变得具有创新力与创造力,并将新的、改进的、具有附加值的产品和服务引入市场,从而使企业实现更高的利润是一项富有挑战力的事情。在技术创新研究中,技术创新能力的定义与评价指标的构建求解一直是一个热点和重点。本文从技术创新能力定义、评价指标及评价求解方法三方面对国内外的研究成果进行梳理,评述其取得的进展、不足及今后的研究方向,以期认识企业技术创新活动的本质与规律,进而总结技术创新活动的经验,为企业以后创新战略的制定提供有益借鉴。

一、企业技术创新能力的理论界定

(一)企业技术创新概念的提出

最早明确提出技术创新能力概念的学者是约瑟夫·阿洛伊斯·熊彼特^[1]。1912年,熊彼得在《经济发展理论》中指出,企业技术创新是指“企业家对生产要素所做的新的组合”,总体来说,熊彼特对于创新的作用是肯定的,他认为资本主义正是由于创新而得到了发展。资本主义赖以生存的土壤就是不断的创新。《经济发展理论》发表至今已经一百多年,技术创新能力无论从定义的内涵,还是定义的外延,都有了很大的发展。

(二)技术创新能力的理论界定

在熊彼特提出“技术创新”的概念之后,许多国内外学者基于不同的研究需要,从不同的角度对技术创新

收稿日期:2014-07-22

基金项目:国家社会科学基金项目“技术董事、R&D效率与企业自主创新能力关系研究”(13BGL026)。

作者简介:胡元木,男,山东单县人,管理学博士,山东财经大学会计学院教授、博士生导师,研究方向:公司治理与财务控制;赵缙,女,山东肥城人,山东财经大学会计学院硕士生,研究方向:公司治理与财务管理。

能力的定义进行研究。

第一类是“从能力本身来定义技术创新能力”,这种观点认为技术创新能力是组织本身所具有的,并能帮助组织创造新思维、新想法的一种能力。从这一角度对技术创新能力进行定义的主要是国外学者,比较有代表性的观点是:Burns 等^[2]最先从能力本身定义了技术创新能力一词,将技术创新能力定义为“组织成功地采用或实施新观念、新工艺或新产品的能力”。Barton^[3]则从创新能力的核心层面定义了技术创新能力,认为:“企业技术创新能力的核心是掌握专业知识的人、技术能力、管理能力及企业的价值观。”

Burgelman 等^[4]提出:“企业技术创新能力是支持企业创新战略的一系列综合特征的组合”,从创新能力构成上对技术创新能力进行了定义。另外,O’Connor 等^[5]从一种更为新颖的角度对技术创新能力进行了定义,认为技术创新是“资源(人力和关系)投入和中间变革资产”,该资源或资产是企业从事创新活动所必须的。

第二类是“从过程的层面来定义技术创新能力”,这种观点认为技术创新能力就是生产某种革新的、有意义的客体的过程。最早从过程层面来认识技术创新能力定义的是 Mumford 等^[6],他认为技术创新能力是生产新颖的、具有社会价值的产品的一个过程。随后技术创新能力被定义成:多个人共同协作,从而创造有价值的新产品、新服务、新想法、新程序、新过程。该定义的创新之处在于将参与创新的主体引入到了技术创新概念之中,强调了人的主观能动性。OECD(经济合作与发展组织)认为“技术创新能力是一个由一系列活动组成的交互过程”。Fores 等^[7]则将技术创新能力阐释为“学习能力对企业经营绩效产生效果的催化剂”,这也从过程层面来对企业技术创新能力进行了定义。

中文文献对技术创新能力定义的认识还处于一种探索阶段,我国学者魏江等^[8]最早在企业研究层面对技术创新能力的概念进行了探索,认为“技术创新能力是支持企业创新战略实现、由产品创新能力和工艺创新能力两者耦合并由此决定的系统整体功能”。其次,王立新等^[9]基于技术创新能力的研究现状,将企业技术创新能力定义为“支持企业创新战略实现,体现于企业创新全过程中的一种整体能力”。

总体来说,从过程的层面来认识创新能力的本质是将企业创新比喻为一个流程,认为创新是一个管理过程,需要特定的工具、规范和纪律。从这一点可以看出,技术创新能力强调的是将具体的、新颖的并且有用的想法引进到一般的组织流程和步骤中的一种能力,组织通过运用这种想法,能够使组织产生显著的进步^[10]。

第三类则是“从结果层面来认识技术创新能力”,这种观点认为技术创新能力能生产出某种革新的、有意义的客体,更侧重于创新的结果产出。Andrew 等^[11]认为,技术创新能力是指一些同以往相比具有新颖性和意义性的产出。Amidon 在《知识经济的创新战略——智慧的觉醒》一书中将技术创新能力定义为“企业创造并使用好思想,好思想最终转化为市场化的产品或服务,并能够为企业带来利润的能力”。在一些学术与政策的辩论上,创新能力作为一种抽象概念,用来表示一个系统将知识转化为能够推动经济长期增长和财富创造的新发明的一种实际和潜在的能力,该定义也从结果角度阐释了技术创新能力的含义。

另外,我国学者张国良等^[12]认为技术创新能力就是“多、快、好、省”地形成商业化创新产出的潜力,与以往研究所不同的是,技术创新能力被同时赋予了数量、速度、效果、效率四个维度上的含义。

虽然学者们的定义角度不同,但技术创新能力的定义都与新思维与新技术有关,并且这种思维与技术都能给企业带来长期的利益产出。总的来讲,公司通过技术创新能力对原始的、相关的以及有价值的新产品、过程或服务知识进行整合,使得组织能够将一些思维转化为新的或先进的产品、服务或者流程,从而组织能在激烈的市场竞争中脱颖而出,这是企业创新的关键所在。

二、企业技术创新能力评价指标

(一) 技术创新能力评价原则

建立企业创新能力评价指标体系时,必须以企业创新能力评价原则为指导思想,因为只有在科学合理的

原则指导下才能设计出合理的评价指标体系。从国内外研究的情况看,大部分学者以国际标准的科学性、可操作性、可比性和多目标性四个基本原则作为依据。韩景元等^[13]则在建立创新评价体系时,对上述原则进行了细化,董岗等^[14]在前面学者研究的基础上提出了构建指标体系设想,具体包括目的性原则、科学性原则、系统性原则、定性和定量结合原则、可比性原则、可操作性原则。此外,魏江等^[15]提出:在度量企业的技术创新能力时,必须解决两个问题:一是选择采用全面评价指标还是核心评价指标;二是参照系如何选择。他认为这两个问题的解决,可根据具体数据的掌握程度或数据的可获得性来确定。

(二) 构建技术创新能力评价指标体系的不同观点

国内外有关企业创新能力评价方面的文献很多,归纳起来可以从技术创新能力评价指标的要素观、过程观和系统观三方面来对其进行评述。

1. 技术创新能力评价指标的要素观

技术创新能力评价指标的要素观是指从创新实现过程中所需的支持要素(指标)的数量和质量角度来评价企业技术创新能力的观点。其基本假设是如果所评价的支持要素(指标)数量越多、质量越高,那么企业技术创新能力越强。

从国外研究来看,在评价指标的要素观中比较有代表性的观点有:技术创新能力是产品开发能力、改进生产技术能力、储备能力、生产能力和组织能力的综合体现。Burgelman^[4]从一种更为宏观的角度来理解技术创新能力,并将公司创新与外部环境挂钩,他认为技术创新能力由可利用的资源、对竞争对手的理解、对环境的了解能力、公司的组织结构和文化、开拓性战略等构成。

从国内研究情况来看,基于对于技术创新能力的支持要素,可以划分为两类:第一类是从企业内部能力(如营销能力、生产能力)来入手分解创新能力的构成要素,较典型的有:技术创新能力可以由 R&D 能力、生产能力、市场营销能力、管理能力等综合体现,或者技术创新能力可以分解为以创新决策为核心的创新管理能力、创新投入能力、研究开发能力、生产能力和市场营销能力。第二类则从企业外部能力来构建支持企业创新的要素,例如顾国详等^[16]在分析国有企业技术创新能力时指出,技术创新能力包括企业的创新决策能力、R&D 能力、技术引进与消化吸收能力、市场开拓与市场竞争能力、资金筹集与调度能力、对外协作与公关能力、人才开发与继续教育能力、整个企业的组织管理能力等。

除了这些常规的影响因素之外,还有一些新型因素也在影响着企业技术创新能力,如企业文化、网络关系、公司内部业务单元的结构重组、CEO 与控制性股东之间的亲缘关系、外商投资以及外国企业的技术授权^[17]等都会对技术创新产生影响。

2. 技术创新能力评价指标的过程观

技术创新能力评价的过程观是指从创新过程分析的角度评价企业技术创新能力的观点。它假设创新是一个包括多个环节并且这些环节彼此联系、影响的完整过程,在分析时分别评价各个环节的能力就可获知企业整体的技术创新能力。

Chiesa 等^[18]开发了基于过程的技术创新能力审计体系,从概念生成、产品开发、生产、技术获取、领导、资源供给以及系统和工具的供给七个过程评价了企业的技术创新能力。Caniel 等^[19]在研究创新激励、创新能力和创新绩效三者的关系时,发现了整合的人力和技术方面的创新管理过程,并将创新看作是一种过程。

国外较新的研究成果是 Tobias Müller 等^[20]所呈现的创新能力成熟度模型(I²MM),该模型认为技术创新过程对企业价值创造的所有阶段都会产生不同程度的影响,基于这种观点,他们将 I²MM 模型的技术创新区域划分为四个过程:构思和产品开发、创新管理、需求工程和质量管理。

国内对于技术创新能力评价过程的研究较少,其中比较有代表性的有:远德玉等^[21]提出的“技术与市场机会选择→技术开发→样品制造→批量生产→市场开拓与销售”五阶段模型。杨宏进^[22]提出的决策(资源)

→实施(效率)→实现(效益)三阶段过程模型。在总结前人研究的基础上,郑春东等^[23]发现,先前学者提出的模型割裂了企业技术创新能力所包含的各要素之间的相互关系,从而使评价过于静态化,因此他们提出了一种“市场技术需求分析—创新构思与规划—研究开发—生产—价值实现”的五阶段过程模型,五个环节之间是一种串联而非并列的关系,各个环节之间相互影响,前一个环节能力的高低,必然影响后一环节的实现。

3. 技术创新能力评价指标的系统观

技术创新能力评价的系统观综合了要素观和过程观的观点,在引入系统的概念的同时把环境要素考虑在内,从而形成了比较全面的评价指标体系。它假设创新是一个系统的过程,不仅本身包含着一定的流程,而且受到各流程影响因素的制约,只有在构建指标体系时尽量把系统各要素考虑在内,才能形成合理的指标体系。

国内外绝大多数学者在评价技术创新能力时都采用了这一方法,这也是目前对技术创新能力评价的一种比较成熟和全面的方法。从国外研究的情况看,英国学者最先探讨了创新与厂商、产出、政府政策、社会公众等之间的关系,并由此构建了评价指标体系,为以后创新能力评价体系的研究奠定了基础。

在构建技术创新能力的评价体系上,学者们最为关注的问题就是用什么指标来衡量企业的创新能力,他们采用的衡量指标也各不相同。有的研究者采用比较单一的指标来衡量技术创新能力,例如 Hurley 等^[24]将组织采纳的新思想数作为衡量组织创新能力的指标;有的研究者则将企业技术创新能力划分为几个维度来进行分解,每个维度再用一些指标来衡量,其中一个较为常用的衡量方法是 Capon 提出的五指标体系,Capon 的方法被许多学者应用过,许多国外学者发现这种方法是较为有效的。

另外,Burgelman 等^[4]在《技术和创新的战略管理》一书中提出了一种技术创新能力的评价指标体系,刘鸿渊等^[25]曾选用该评价体系对四川一家大型企业的创新能力进行研究,认为该评价模型的指标体系能够比较客观地反映企业创新能力的真实水平且具有系统性和简洁性等优点。

在国内检索到的文献中,采用体系指标来评价企业技术创新能力的文章占绝大多数,其核心指标包括“创新投入能力、研究开发能力、创新管理能力、制造能力、营销能力和创新产出能力”。一些典型的以系统观来评价技术创新能力的文献及主要指标见表 1。

表 1 创新能力评价系统观代表文献及主要指标		
主要指标	主要观点	文献作者
创新决策能力、R&D 能力,生产能力、市场营销能力和组织能力	从企业技术创新的过程来探讨技术创新能力。	魏江等
创新投入能力、创新管理能力、创新研发能力、创新产出能力	通过对已构建的一个技术创新评价指标体系的相关因素进行分析,实现评价体系中各要素在不同类型企业创新中的重要程度的比较,对这些要素进行排序,从而为各种不同类型的企业技术创新能力,提供更加客观公正的评价指标体系构建。	陈广宇等
外部环境、内部环境、研发能力、信息化水平、制造能力、营销能力、协同能力、经济社会效益	根据技术创新能力活动的一般规律和特征,考虑到企业创新活动的重要方面和关键环节,构建出技术创新能力评价指标体系。	董岗等
企业发展战略、创新成果的扩散、企业创新的信息源和创新障碍、企业创新的投入、政府和创新中的作用、企业创新的产出	技术创新能力评价是一项复杂的系统工程,涉及到创新能力各要素的诸多方面,可以说与企业生产经营活动的全过程都相关。	察志敏等
企业投入能力、研究开发能力、生产能力、市场营销能力和创新管理能力	要全面考虑影响企业技术创新能力的特征因素,并结合我国企业的实际情况,建立一套完整、科学、全面的评价体系。	王立新等
创新意识水平、创新投入能力、创新活动能力、创新产出能力、创新风险控制能力、组织管理创新能力	不同的创新主体针对自身发展战略的目标,所选择的评测内容的出发点不同,因而指标评测因子体系设计中选择的侧重点各异。	孙立媛等

(三)技术创新能力的评价求解方法

从企业技术创新能力的评价指标可以看出,学者对于技术创新能力认识的侧重点不同,技术创新能力指标分解也不同。在将创新能力分解成具体指标之后,就需要采用不同的方法对指标进行量化,从而来评价企业的技术创新能力。企业技术创新能力评价模型的求解关键在于各指标权重的确定,权重是衡量某指标相对重要程度的量值。总的来说,存在两类确定权重值的方法,第一种为群体测试统计方法,该方法邀请相关专家对指标进行主观估计,进而应用统计方法对估计的结果进行分析,将得出的每个指标权重的统计值作为最后结果;第二种为个体直观判断法,该方法由某个相关专家直接估计指标权重,并把这种估计值直接作为最后结果。本文主要探讨群体测试统计方法。从检索的文献来看,存在多种求解方法,具体见表2。

表2 技术创新能力评价求解方法一览表

方法	特点	代表文献作者
线性加权和法	优点是该方法既考虑了人们主观上对各项指标的重视程度,又考虑了各项指标原始数据之间的相互联系及它们对总体评价指标的影响且具有较强的可行性和可操作性;缺点是计算量大。	曲国禹等
层次分析法(AHP)	优点是该方法能用于层次较多,指标较多的评价指标体系系数计算,简单明了;缺点求解方法繁杂,计算量大,甚至要反复计算。	常玉等
模糊综合评价法	可以构造三级以及多级模糊评价,能对不同企业的创新能力进行评价。	姜炳麟等
多层次灰色评价法	精确度高,为直接方法,可克服模糊综合评判中有些白化值经特征化处理后信息丢失的弱点。	唐炎钊等
综合指数法	可以使指标值标准化,进而可以准确地评价工作的综合水平。综合指数值越大,工作质量越好,对指标的多少没有限制。	郑春东等
数据包络分析析	DEA方法直观性好、可比性强,且每一指标权重是根据决策单元的实际数据求得,而不是根据评价者的主观认定获得,可以科学地评价创新能力,而且有利于制定有效的创新策略。	李守伟等
BP神经网络法	优点是:使系统误差达到任何精度要求,且有收敛性;随参评样本的增加和时间的演进,能进行进一步的时间学习和实现动态跟踪评价,具有自学习、概括能力、自适应能力以及强大的容错性等特征。	李文博等
二次相对评价法	能够消除由于受客观基础条件优劣影响而导致的对企业创新能力评价的不客观性和不公正性,从而真正反映了人的有效主观努力在加强企业创新能力的作用。	曲世友等

从表2可以看出,企业技术创新能力的评价的求解方法有多种。有些方法的提出是为了解决权重求解时的主观性问题,如“数据包络分析法”、“BP神经网络方法”等;有的是为了解决指标本身可能存在的缺陷,如“模糊加权评价法”等。总的来说,每种方法都有其各自的优缺点,应该根据具体情况进行选用,也可考虑几种方法的联合使用,如“二次相对评价法”。

三、企业技术创新能力存在的问题总结及展望

(一)关于企业技术创新能力的含义

综上所述,国内外学者对技术创新能力含义进行界定时,无论是从能力本身,还是在过程和结果层面进行界定,都丰富了创新能力内涵,为今后研究企业技术创新能力提供了强有力的理论依据。但仍旧存在着一定的不足,对技术创新能力含义界定表述不一,没有形成统一的定义。本文认为,要想正确对技术创新能力进行

定义,就要把握企业创新的本质,并贴近企业现实状况,着眼于创新全过程,这样才更有利于进行把握技术创新能力的精髓所在。

(二)关于企业技术创新能力的评价指标

在这个方面学者们的共识是企业技术创新能力是一系列能力的有机结合,但不论是评价指标的要素观、过程观还是系统观,在对指标进行具体分析时,由于对创新能力本质的认识不同,并没有形成统一的指标体系。本文认为原因有二:其一,随着国内外学者对企业技术创新能力研究的深入,我们发现一些新的指标会对技术创新能力产生影响,在构建评价指标时,除了考虑常规指标外,我们还可以向新型指标拓展。其二,在创建评价体系时,大多数学者把各基本要素放在了同一个层次来考虑,割裂了各层次基本要素之间的关系。从独立的、静止的、分散的角度来研究企业技术创新能力,其结果很难反映企业创新的实际状况。鉴于上述两个原因,本文认为,在构建评价体系时,要将系统理论和企业创新理论有机结合,将新型指标引入到评价体系中,建立各层次指标之间的联系,并使用定性与定量结合的方式来评价企业技术创新能力,这也是今后评价指标体系研究的一种新思维。

(三)关于企业技术创新能力的评价求解方法

虽然技术创新能力的评价方法的研究众多,但本文认为仍存在一些问题。第一,不同方法评价结论的非一致性。上述不同方法都可以用于评价技术创新能力,但对同一案例选用不同方法进行评价,其结论可能存在较大差异。第二,理论方法与实际应用相脱节。随着技术创新理论研究的不断深入,评价方法也越来越复杂,而这些复杂的评价方法对实际工作者而言,掌握起来相对困难,这就使得评价方法只能为专家所用。本文认为,评价求解方法的下一步研究方向应结合各求解方法的优缺点,研究一种综合的求解方法,避免各求解方法分析结果的不一致性,此外还可以开发一种简单实用的技术创新能力评价系统软件,以简化实际工作者的评价工作并提高评价的有效性。

对国内外技术创新能力的定义和评价两方面的文献进行梳理,一方面希望人们认识企业技术创新活动的本质与规律,进而总结创新活动的经验,为企业以后创新战略的制定提供有意义的借鉴;另一方面希望能够找出现有研究中存在的缺点和不足,为企业技术创新能力的进一步研究提供新的思路。

参考文献:

- [1]熊彼特. 经济发展理论[M]. 北京:商务印书馆,1990:80.
- [2]BURNS T, STALKER G. The Management of Innovation[M]. London, Tavistock Publications, 1961.
- [3]BARTON D L. Core Capability & Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development[J]. Strategic Marketing, 1992, 13:111 - 125.
- [4]BURGELMAN R A, CLAYTON M. Strategic Management of Technology and Innovation[M]. Irwin Publishing, 1993.
- [5]O'CONNOR A, ROOS G, VICKERS-WILLIS T. Evaluating an Australian Public Policy Organization's Innovation Capacity[J]. European Journal of Innovation Management, 2007, 10:532 - 538.
- [6]MUMFORD M D, GUSTAFSON S B. Creativity Syndrome: Integration, Application, and Innovation[J]. Psychological Bulletin, 1988, 103(1):27 - 43.
- [7]FORES B, CAMISON C. The Complementary Effect of Internal Learning Capacity and Absorptive Capacity on Performance: The Mediating Role of Innovation Capacity[J]. International Journal of Technology Management, 2011, 55:56 - 81.
- [8]魏江, 许庆瑞. 企业创新能力的概念、结构、度量与评价[J]. 科学管理研究, 1995(5):50 - 55.
- [9]王立新, 高长春, 任荣明. 企业创新能力的评价体系和评价方法研究[J]. 东华大学学报, 2006(3):34 - 37.
- [10]PALACIOS D, GIL I, GARRIGOS F. The Impact of Knowledge Management on Innovation and Entrepreneurship in The Biotechnology and Telecommunications Industries[J]. Small Business Economics, 2008, 32:291 - 301.

[11] ANDREWS J, SMITH D C. In Search of the Marketing Imagination: Factors Affecting the Creativity of Marketing Programs for Mature Products[J]. Journal of Marketing Research, 1996, 5: 174 – 187.

[12] 张国良, 陈宏民. 关于组织创新性与创新能力的定义、度量及概念框架[J]. 研究与发展管理, 2007(2): 42 – 50.

[13] 韩景元, 杨忠敏. 企业技术创新能力评价的理论、指标与方法[J]. 河北科技大学学报, 2002(3): 90 – 94.

[14] 董岗, 傅铅生. 关于企业创新能力的评价模型研究[J]. 商业研究, 2004(9): 32 – 36.

[15] 魏江, 郭斌, 许庆瑞. 企业技术能力与技术创新能力的评价指标体系[J]. 中国高新技术企业评价, 1995(5): 33 – 38.

[16] 顾国详, 李元旭. 中国国有企业技术创新的能力分析[J]. 财经研究, 1993(8): 17 – 22.

[17] 谢申祥, 张辉, 王孝松. 外国企业的技术授权策略与社会福利[J]. 世界经济, 2013(10): 103 – 122.

[18] CHIESA V, COUGHLAN P, VOSS C A. Development of A Technical Innovation Audit[J]. Journal of Product Innovation Management, 1996, 13: 105 – 136.

[19] CANIELS M C J, ROMIJN H A. What Drives Innovativeness in Industrial Clusters? Transcending The Debate [J]. Cambridge Journal of Economics, 2003, 6: 497 – 515.

[20] TOBIAS M-P, ANDER S. I²MM-Integrated Innovation Maturity Model for Lean Assessment of Innovation Capability[J]. Sustainability in Innovation, 2011, 6: 12 – 15.

[21] 远德玉, 董中保, 常向东. 企业技术创新能力的综合评价和动态分析方法[J]. 科学管理研究, 1994(2): 50 – 51.

[22] 杨宏进. 企业技术创新能力评价指标的实证分析[J]. 统计研究, 1998(1): 53 – 58.

[23] 郑春东, 和金生. 一种企业技术创新能力评价的新方法[J]. 科学管理研究, 2000(3): 41 – 44.

[24] HURLEY R F, HULT G T M. Innovation, Market Orientation, and Organizational Learning: An Integration and Empirical Examination[J]. Journal of Marketing, 1998, 62: 42 – 54.

[25] 刘鸿渊, 曾艳琳. 基于企业创新能力的 AHP 模糊评价[J]. 科技管理研究, 2007(2): 152 – 155.

How to Evaluate Enterprise Technological Innovation Capability

——A Foreign and Domestic Literature Review

HU Yuanmu, ZHAO Ti

(School of Accounting, Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250014, China)

Abstract: Since Schumpeter proposed the concept of technological innovation capability, how to evaluate technological innovation capability has been scholars’ focus of attention. This paper reviews the foreign and domestic literature involving the definition, evaluation index and solution methods of technological innovation capability. The study finds that the foreign and domestic scholars have not yet formed a unified viewpoint concerning the definition of technological innovation capability, the construction of its evaluation index and solution methods. Meanwhile, this paper points out the deficiencies in the above three research fields and proposes the future research directions in order to provide references for domestic scholars to study technological innovation issues.

Keywords: enterprise; technological innovation capability; theoretical definition; evaluation index

(责任编辑 时明芝)