

少则精？全球衍生品交易所的产品精简战略与绩效研究

□ 苏依依 陈威如^①

摘要：产品战略是影响全球衍生品交易所兴衰成败的关键要素。我国衍生品市场近年来发展迅猛，但“僵尸品种”的去留问题却给金融发展战略带来新的课题。本文将产品精简视为企业实现自我更新的重要内容，研究产品精简的作用机制和绩效结果。我们提出了产品精简战略的四阶段框架，分析环境诱因和企业信息处理能力如何影响企业产品精简的有效性。基于1994~2013年来自全球42个国家衍生品交易所的数据，我们发现，适度产品多元化的交易所进行产品精简的绩效表现弱于专业化和高度多元化的交易所；积极开发新产品的交易所实施产品精简的效果强于不开发新产品的交易所。

关键词：僵尸品种；产品精简；企业绩效；四阶段框架；全球衍生品交易所

一、引言

在瞬息万变的现代社会，商业成功不仅依赖于卓越的企业创新，还需要淘汰低效的产品和工艺。尽管熊彼特早在1942年提出的“创造性破坏”就暗含推陈出新的理念，但理论界更多聚焦企业创新的方式效果，较少关注如何破坏企业架构，盘活资源存量（Avlonitis & Argouslidis, 2012; Carroll et al., 2010; 桑赓陶, 2007）。以我国衍生品市场为例，金融机构和监管部门长期致力于通过金融创新打造国际竞争力，取得显著成效。就在我国交易所成交量增速全球第一，“中国价格”^②彰显影响力的今天，那些交易不活跃，缺乏流动性的“僵尸品种”却引人注目，相关争论频繁见于主流财

① 苏依依（通信作者，E-mail: suyiyi@tongji.edu.cn），同济大学经济与管理学院；陈威如，中欧工商管理学院。本文受国家自然科学基金：“产业集群与企业探索行为研究”（71102069）资助。

② “中国价格”在我国期货行业中专指国内期货交易所上市的期货合约价格，它的全球影响力代表着中国市场在全球定价体系中的话语权。

经媒体^①。有观点认为,国内衍生品市场应该学习境外市场,建立起上市品种的退市制度。反对者的观点却是,鉴于我国期货产品开发成本高,上市程序复杂,交易所应该保留“僵尸品种”,以待日后复盘。这一现象引出两大问题:
①交易所如何对现有产品组合进行精简和调整?
②这一行为的成本和收益各是什么,又会对组织绩效产生何种影响?

现有文献把企业删减产品的行为称为产品精简(Sorenson, 2000)、产品退市(周静等, 2009; De Figueiredo & Kyle, 2006)、产品失败(Greenstein & Wade, 1998)和产品周转(Asplund & Sandin, 1999)。本文将产品退市、产品失败和产品周转视为产品层面的决策,重点关注战略层面的产品精简。产品精简代表企业内部的产品选择机制^②,是管理层优化竞争状况所付出的努力。剔除陈旧冗余的产品,能够起到优化运营效率、增加企业生存能力的作用。然而,产品精简也隐含风险。鉴于决策者的有限理性,企业存在误删产品或者保留无效产品的可能性,给企业绩效带来负面影响。

本文将产品精简视为组织更新的重要内容,提出产品精简的四阶段框架(启动、信息收集、信息处理和学习与决策阶段),并论述企业在精简中的环境压力和信息处理能力直接决定了产品精简的绩效结果。为检验研究假设,本文利用多渠道数据构建全球衍生品交易所的数据库。该数据库既包括我国等新兴市场国家的期货交易所,也包括芝加哥交易所等金融巨头。数据

记录了这些交易所1994~2013年产品上市和退市的信息(Su & Si, 2015)。与以往研究相比,本文旨在做两方面的拓展和贡献。就理论贡献而言,产品精简一直是产品战略的重要内容(Avlonitis & Argouslidis, 2012; Carroll et al., 2010),它和剥离战略(Hoskisson et al., 1991)、产品聚焦(Zuckerman, 2000)、紧缩战略(Filatotchev et al., 2000)等议题紧密相关,却鲜少被放在战略层面来考量。本文通过产品精简的四阶段框架,建立产品精简和企业整体绩效之间的关系,是对现有文献的有力补充。就实践意义而言,关于我国期货“僵尸品种”的去留问题一直在业界有极大的争议,现有观点往往基于专家经验判断,缺乏大样本数据支持。本文通过全球衍生品市场近20年详细的产品数据,系统分析产品精简对交易所绩效的作用,为我国金融市场发展提供政策参考。

二、全球视野下我国衍生品市场的产品更替

综观全球衍生品市场,产品创新历来是衍生品交易所的竞争利器,是各国政府打造金融中心的重要战略。20世纪70年代,芝加哥商品交易通过上市金融期货实现从“猪肉贩子市场”向全球金融巨头的转变。韩国证券交易所起步晚,产品结构单一,却凭借KOSPI200这一明星产品一跃成为亚太市场颇具影响力的交易所。近年来,我国金融机构和监管部门高度重视金融创新的战略作用,大力引进关系国计民生的

① 详见《证券日报》2014~2015年的系列报道,如《中国期货市场出现五大“僵尸品种”复活还是退市?》、《“僵尸品种”难复活,新品种高调入场》、《期货“僵尸品种”扩至7个,分析师纷纷转型“谋生”》。

② 相对于外部竞争的筛选机制。

创新品种,目前我国已蝉联全球最大的商品期货市场^①,2015年成交量增速跃居全球第一。

在我国衍生品市场快速崛起的同时,线材、燃料油、油菜籽等期货品种却交易清淡,流动性匮乏,市场俗称“僵尸品种”或“冷品种”。这一类产品在国际衍生品市场并不陌生。大量文献以及行业报道表明,国际衍生品市场产品的失败率居高不下,使得交易所不得不面对艰难的精简决策(Kolb,1997; Silber,1981)。根据我们的田野调查^②,国际衍生品交易所的一般做法是,由交易所成立专门的产品战略委员会决定解决方案:重新调整产品设计或者加大市场推广,保留产品以待日后复盘,或者通过产品退市让交易员、分析师、交易设施等市场资源转向更有活力的交易品种。这一做法和文献中基于不同行业的产品精简过程描述大体一致(Avlonitis & Argouslidis,2012)^③。

我国特定的国情决定了国内期货市场仍难建立产品退市制度。《期货交易管理条例》第二章第十三条规定,期货交易所上市、中止、取消或者恢复交易品种,应当经国务院期货监督管理机构批准。这就从政策法规层面造成了期货产品的退出壁垒。同时,国内一个期货品种只能在一家交易所上市交易。这种“一品一市”的竞争格局使各家交易所具有很强的占坑意识,对产品的争夺非常激烈。即使“僵尸品种”市场表现不佳,也会成为珍贵的“壳资源”,成为日后复盘的基础。但是,“僵尸品种”浪费市场

资源、降低组织灵活性的负面作用亦不可小觑,这也是近年来主流媒体争论是否要建立产品退市机制的出发点。我们认为,仅仅在特定政策法规或者市场格局下讨论“僵尸品种”的退出或者产品精简的作用是有局限性的。本文将从文献出发仔细梳理产品精简的作用机制,通过全球衍生品交易所的竞争生态剖析产品精简和交易所绩效之间的关联。

三、研究假设

(一) 理论基础

本文整合了产品战略文献、组织信息处理理论和组织学习理论的相关观点。产品战略文献探究产品出现、生命周期、退市的内在机理,但其主要针对单一产品决策,较少从战略层面来考量绩效结果(Carroll et al.,2010)。组织信息处理与组织学习理论为解构产品精简提供了新的视角,把企业信息处理能力(Daft & Weick,1984; Knight & McDaniel,1979)和信息渠道/分析工具(Huber,1991; Levinthal & March,1993)看成是有效产品精简的前提条件。基于上述文献,我们提出产品精简的四阶段框架(见图1)。

该框架始于启动阶段,决策者迫于环境压力启动产品精简的决策过程。激烈的市场竞争使产品不断贬值,直至被性能优越的新产品取代(Cottrell & Nault,2004; De Figueiredo & Kyle,

① 由于我国的衍生品市场尚未上市期权产品,因此只有期货的统计数据。

② 我们对纽约商业交易所、上海期货交易所的专家和经理进行了访谈。

③ 现有文献基于不同产业案例的描述,将产品精简的过程分为精简前、精简中以及精简后的三个决策阶段,其中,精简中这一阶段又可以进一步分为确定精简对象、分析和盘活、评估和决策以及执行。

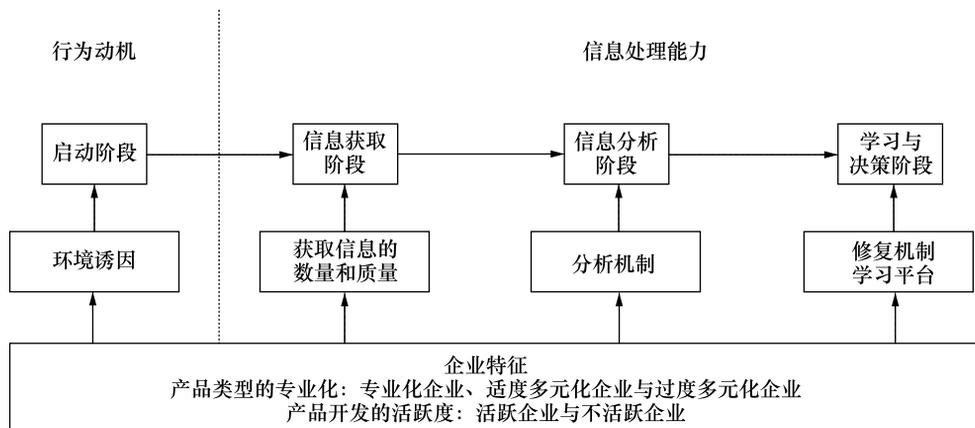


图1 产品精简的四阶段框架

2006)。企业内的产品亦存在竞争关系，争夺企业内的人力和资金资源以及高管注意力^①。企业为缓解竞争压力，有倾向剔除过时冗余的产品，提高整体营收状况。在第二个阶段（信息收集阶段），企业进行环境扫描，收集相关数据^②，确定需要精简的备选产品。信息搜索活动十分昂贵，其速度和质量是有效精简的关键（March & Simon, 1958）。那些拥有独特信息渠道或信息获取能力的企业，往往能更精准地确定需要精简的产品。第三个阶段是信息处理阶段，即企业赋予信息具体含义，并对产品精简达成一致。然而，决策者若缺乏精确的分析工具则易做出错误决策：例如，将产品失败归因于外因（Miller & Ross, 1975），过早放弃修正产品的努力；又如，出于承诺升级，保留没有价值的产品（Staw, 1981）。在最后的学习与决策阶段，企业将认知转换为具体的行动，将某个（些）产品从产品线剔除。但信息处理过程并不会终止（Daft & Weick, 1984），因为产品精简改变

了企业的信息状况。一则企业在产品精简后可能错失相关市场信息，造成市场监控的弱化（Sorenson, 2000）。二则产品精简本身产生大量知识，需要产品开发平台学习和利用这些知识。因此，信息的修复机制和产品开发平台是影响产品精简效果的重要因素。

（二）假设的提出

现有文献认为，产品精简战略代表着企业为了缓解外部竞争压力而采取的內部选择机制——企业为了顺应环境变化不断筛选和剔除弱势产品，而那些不能自我更新的企业将淘汰出局（De Figueiredo & Kyle, 2006；Henderson & Stein, 2004）。从这一视角来看，产品退市并不意味着产品战略的失败，而是管理层为了优化竞争状况所付出的努力。剔除那些陈旧的、冗余的，以及过于昂贵的产品，能够提高运营效率，增加企业竞争优势。基于不同的产业样本，研究者发现产品精简战略能够增加企业的生存能力，从而印证了这一内部选择机制的重

① 这种产品竞争关系被称为产品的同类相残（cannibalization）或者企业内部的产品竞争（Carroll et al., 2010）。

② 数据包括科技资讯、客户需求，或者竞争者的“最佳实践”（Carroll et al., 2010）。

要性 (Henderson & Stein, 2004; Sorenson, 2000)。

然而, 产品精简战略也隐含着某些风险。Carroll 等 (2010) 就曾指出产品战略的制定者往往是有限理性的, 因此有错误决策的可能性。就产品精简而言, 企业可能会误删那些有价值的产品 (第一型错误, Type I error), 或者保留那些无效的产品 (第二型错误, Type II error)。这两种错误都会对企业绩效产生不良影响: 第一型错误的负面作用可能立竿见影, 而第二型错误的负面作用则深远持久。从这一视角来看, 产品精简战略不一定能带来正面的结果。Sorenson (2000) 的研究表明, 那些看似不能产生经济效益的产品能够帮助企业收集市场信息, 精简这些产品会损害企业的市场监控功能。这一发现也佐证了产品精简战略的潜在风险。

虽然现有文献为我们提供了丰富的观点, 但是这些观点往往形态各异且看似矛盾。因此, 我们根据这两方面的文献提出产品精简与企业绩效的竞争性假设。

假设 1a: 产品精简与企业绩效呈正相关关系。

假设 1b: 产品精简与企业绩效呈负相关关系。

产品精简的四阶段框架表明, 竞争环境提供企业产品精简的行为动机, 企业的信息获取、分析和运用能力影响产品精简的成败。我们将进一步引入一组企业特征——产品类型的专业化 (以下简称专业化) 和产品开发的活跃度 (以下简称活跃度), 说明如何运用该框架分析

产品精简的绩效结果。我们之所以选取专业化和活跃度作为调节变量, 主要出于两方面的考虑: 第一, 专业化和活跃度直接关系到企业的竞争压力以及产品线管理中的信息状况, 而后者正是四阶段框架中影响产品精简绩效结果的核心机理。第二, 专业化和活跃度分别代表企业产品组合的存量和流量, 二者互为补充, 有助于考察不同情境下四阶段框架的适用性。

1. 产品类型的专业化

企业的专业化水平代表企业赖以生存的资源广度 (Hannan & Freeman, 1977), 是衡量产品线复杂性^①的反向指示器。对专业化企业而言, 核心产品的市场竞争力事关企业生死 (Barnett et al., 1994)。产品精简对专业化企业格外重要, 因为那些绩效不佳的, 或与公司目标不一致的产品往往会争夺组织有限的资源, 干扰客户的购买决策。企业只有不断剔除弱势产品, 实现产品更新换代, 才能在市场占有一席之地。而高度多元化的企业面临激烈的企业内产品竞争, 它们用稀缺的组织资源维护复杂的产品线时, 容易遭遇信息超载和扭曲的问题 (Aldrich, 1979; Galbraith, 1977)。而产品精简则成为高度多元化企业删减不必要产品、优化产品线的利器。因此, 在启动阶段, 专业化企业和高度多元化企业更有可能发起产品精简的决策, 用来强化核心产品或者管理庞大的产品线。相反, 适度多元化的企业能较好地平衡企业间和企业内的产品竞争, 它们利用产品精简减少竞争压力的意愿较低。

在信息收集阶段, 专业化水平决定了企业

^① 这种复杂性来自“产品架构设计元素的多重性和相关性” (Closs et al., 2008)。

获取信息的品质。专业化企业较难通过狭窄的产品线去监控整个市场 (Sorenson, 2000), 但却能在有限的细分市场中积累大量的一手信息, 增加信息的丰富性 (Baysinger & Hoskisson, 1989)^①。而高度多元化企业能够借助广阔的产品线获取广泛而多元的信息, 扩充信息的广度。这两类信息优势都是适度多元化企业所不具备的, 这些信息有助于企业了解到哪些产品是潜在的精简对象, 为下一步信息处理奠定基础。

在信息处理阶段, 专业化水平和信息分析机制紧密相关。专业化企业关注有限的细分市场, 能够对细分市场实施战略控制, 减少决策者逃避责任的可能性 (Woo et al., 1992)。而高度多元化企业可以通过不同细分市场的产品绩效了解市场行情, 运用财务控制^②的方法甄别精简目标 (Hoskisson et al., 1993; Ingram & Baum, 1997)。相反, 适度多元化企业较难建立对有限市场的深入了解, 又缺乏广泛的产品线进行对比分析, 容易受到认知偏差和信息过度简化的困扰 (Bruner, 1957)。因此, 相对于适度多元化企业, 专业化企业和高度多元化企业能够更有效地利用战略控制或者财务控制的方式进行产品精简分析, 确定哪些是不符合公司战略发展目标的产品。

在学习和决策阶段, 产品精简可能造成信息损失, 进而对组织绩效产生负面影响。而专业化企业获取信息的丰富性, 以及高度多元化企业的信息广度可以优化信息结构, 减弱了产品精简对市场监控的冲击 (Evans & Wurster, 1999)。相反, 适度多元化企业不具备这些信息

优势, 它们更依赖于现有的产品组合收集客户信息。这就意味着, 产品精简更有可能对适度多元化企业的绩效产生负面影响。

综上所述, 我们提出:

假设2: 对于专业化企业和高度多元化企业而言, 产品精简与企业绩效呈正相关关系; 相反地, 对于适度多元化企业而言, 产品精简与企业绩效呈负相关关系。

2. 产品开发的活跃度

一般认为, 新产品的开发和上市对企业绩效起到正面作用 (Dosi, 1988)。在新产品开发上积极活跃的企业往往具有更强的创新动机和能力, 比一成不变的企业更有可能抢占市场先机。然而, 新产品在上市伊始就面临激烈的市场竞争, 失败率居高不下 (Cooper & Kleinschmidt, 1987)。如果产品开发失败, 为减少不必要的运营成本, 活跃型企业必须剔除失败的新产品。即使新产品得到市场认可, 其优越的性能加速产品淘汰, 不可任由老旧产品消耗企业资源、损害企业品牌形象 (Dowell & Swaminathan, 2000; Giarratana & Fosfuri, 2007)。此外, 新产品和现有产品可能基于不同的知识基础 (Quelch & Kenny, 1994), 给组织带来大量复杂的信息。因此, 活跃型企业更有动力启动产品精简来减轻组织负担。相反, 不活跃型企业较少遭遇新产品失败、老产品替代和信息超载等问题, 它们从产品精简中受益的可能性也相对较低。

在信息获取和处理阶段, 活跃型企业既能从新产品开发中获取最新的市场资讯, 又能通

① 这种信息丰富性是企业持续研发和专注的结果 (Shipilov, 2006)。

② 例如, 通用电气公司在战略重组中的“数一数二”原则就是, 只保留在市场上占据前两位的事业部, 而退出其他事业部。

过新旧产品数据对比追踪消费者偏好的微妙变化, 这些都有助于企业实施有效的产品精简。与此同时, 活跃型企业更倾向于获取外部信息进行新产品开发 (Laursen & Salter, 2006), 这种信息获取倾向可在一定程度上减轻企业对原有产品的承诺升级。

最后, 活跃型企业从新产品的市场反馈中获取最新信息, 减轻了产品精简对市场监控的负面作用, 增加了企业从产品精简中受益的可能性 (Eggers, 2012; Helfat & Raubitschek, 2000)。而不活跃型企业较难有渠道弥补产品精简带来的信息损失, 它们的产品精简往往以市场监控的弱化为代价。活跃型企业能将产品精简产生的知识运用在新产品开发上, 促进新的组织资源和能力的产生。它们可以重新上市被错误剔除的产品, 或者开发性能更优的换代产品^①。相反, 不活跃型企业却无法将产品精简的学习经验植入新产品开发中, 因此更难从产品精简中获利。

综上所述, 我们提出:

假设3: 对于活跃型企业而言, 产品精简与企业绩效呈正相关关系; 相反地, 对于不活跃型企业而言, 产品精简与企业绩效呈负相关关系。

四、研究方法

(一) 样本和数据来源

我们通过三个渠道收集数据。第一, 本文

的产品数据来自国际期货行业协会 (Futures Industry Association, FIA) 根据会员交易所产品信息汇编成的全球期货期权交易量数据库。该数据库收录了全球 100 多家期货交易所 1994 ~ 2013 年的期货期权产品。我们利用产品的合约名、所属类别、上市交易所和交易单位确定特定期货或者期权合约 (Sandor, 1973; Silber, 1981)。第二, 交易所数据来自互联网公开信息。我们可在交易所网站、维基百科、新闻报道上搜索交易所的成立年份、国别和并购事件^②。第三, 我们从 EIU 宏观经济指标数据库和传统基金会网站 (www.heritage.org) 收集国家层面的数据。

我们认为产品战略的主体为在某一国家中的交易所^③, 并按照下列步骤进行样本筛选 (苏依依, 2015)。第一, 我们将交易所集团某一国家的子交易所认定为独立的主体。第二, 我们将交易所集团在不同国家的分部认定为独立的主体。第三, 如果两家交易所在本研究的时间框架中合并为一家, 而数据库中产品列表却没有合并, 我们仍将其作为独立的主体。第四, 我们排除了“纽约商品交易所”在 2003 ~ 2010 年的数据, 以及“OMX 交易所”和“Nord Pool”的数据。就前者而言, 我们不能区别清算的柜台合约与场内交易合约, 对于两家区域性交易所, 我们不能按照国家所在地划分期货产品。基于上述步骤, 我们生成了 1994 ~ 2013 年 149 家交易所的 1283 个观测值 (交易所一年) 非均衡面板数据。

① 这一过程又被 Helfat 和 Raubitschek (2000) 称为“产品序列” (product sequencing)。

② 我们在构建产品变量时, 通过网络公开信息收集全球衍生品交易所的并购信息, 通过对比交易所并购前后的产品清单, 确定哪些产品由并购产生, 哪些是交易所自行开发的。

③ 这基于 Fabrizio 和 Thomas (2012, 第 51 页) 对创新对象的定义: “嵌入某一国家制度环境中, 并在历史上保持完整性的组织机构”。

这些交易所来自全球 42 个国家（包括 20 个发达国家 and 22 个发展中国家），在研究的时间框架内共上市 6450 份期货与期权合约。

（二）模型设定与变量说明

本文利用 Gibrat 的规模依赖增长模型检验产品精简与企业绩效之间的关系（Audia & Greve, 2006）：

$$\frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}} = S_{i,t-1}^\omega \exp(\beta X_{i,t-1} + \varepsilon) \quad (1)$$

其中，S 代表某交易所的交易量， $\frac{S_{i,t}}{S_{i,t-1}}$ 代表该交易所的交易量增长，右边的表达式是规模依赖因子 $S_{i,t-1}^\omega$ 与解释变量 $X_{i,t-1}$ 、回归系数 β 、残差 ε 之间的乘积。为了便于估计，我们对公式左右两边取对数形式后得到：

$$\ln(S_{i,t}) = (1 + \omega)\ln(S_{i,t-1}) + \beta X_{i,t-1} + \varepsilon \quad (2)$$

预研究显示因变量可能存在异方差与自相关问题，因此，我们在模型回归时采用广义最小二乘估计法。

我们遵照现有的研究文献（Sorenson, 2000；Su & Si, 2015），对产品精简、专业化、活跃度等变量进行测量。本文利用交易量构建因变量——交易所的绩效指标，我们之所以这样测量主要出于三方面的考虑。第一，因为交易量和交易所收入紧密相关，国际期货行业协会作为权威的行业协会根据年交易量对全球交易所进行排名并发布排名报告。第二，尽管交易额也能衡量一家交易所的绩效，但它很大程度上是由交易标的物的属性和单位价格决定的。由于标的物的单位价格不高导致其交易所交易金额低，并不代表交易不活跃。第三，数据的可得性。国际期货行业协会每年只向其会员交易所提供交易量数据，而无交易额数据。我们

用交易量的增长率来测量交易所的绩效。我们将交易所当年退市的产品个数除以产品个数，用来测量自变量产品精简。这一比例指标能够捕捉企业在产品精简上累积的学习效应，以及过程中的收益递减（Sorenson, 2000）。就退市产品而言，如果一项期货产品第 $t-1$ 年在交易所产品列表中，而在第 t 年却消失不见，我们则认为该产品是该交易所第 t 年退市的产品，将其编码为 1，否则为 0。我们复查了第 $t+1$ 年的产品列表，以防第 t 年产品数据缺失带来的误判。

对于专业化这一调节变量，我们把基于熵测度法的多元化变量作为专业化的反向指标（Cottrel & Nault, 2004）：

$$\text{Div} = \sum_{k=1}^{18} P_{i,k,t} \ln(1/P_{i,k,t}) \quad (3)$$

其中， $P_{i,k,t}$ 代表第 t 年交易所 i 在第 k 类产品大类的交易量占比，交易量产品大类包括资产、个股、货币、利率、农产品、能源、贵金属、非贵金属和其他类别期货或期权共 18 个类别。为了测度多元化非线性的调节作用，我们在中心化处理后创建它的平方项。在测量活跃度这一调节变量时，我们计算交易所每年上市的新产品个数占总产品的比例。新产品的界定方式如下：如果一项期货产品第 t 年不在某一交易所的产品列表中，而在第 $t+1$ 年第一次出现，我们则认为该产品是该交易所第 t 年上市的新产品，将其编码为 1，否则为 0。为保证准确率，我们增加了两条筛选标准。第一，我们复查了第 $t-1$ 年的数据，以免出现因第 t 年数据缺失而被误判为新产品的情况。第二，我们认真检查了每一例交易所的并购案，判定新出现的期货产品是否由并购产生。

此外，我们在模型中加入了年份的哑元变量^①，以及交易所、产业和国家层面的控制变量。控制变量包括交易所年龄（交易所成立年数的对数形式）、产品个数、细分市场个数（产品大类个数）、交易所集团（哑元变量，1 为隶属于交易所集团，否则为零）、经济自由度（由华尔街日报和美国传统基金会联合发布的经济自由度指数）、GDP 增长率（实际国内生产总值年同比）、CPI 增长率（消费价格指数年同比）、全球交易所数量和国家交易所数量。

五、实证结果与分析

（一）描述性统计

表 1 提供了因变量、自变量和主要控制变

量的描述性统计。我们可以观察到解释变量之间相关系数普遍较低，除了产品个数和细分市场个数的相关系数在 0.66。一般认为，诊断共线性问题的临界点在 0.8（Judge et al.，1985）；另外，各变量的方差膨胀因子统计值都低于 10，平均值为 2.42，这些都说明我们的样本数据不存在显著的共线性问题。

产品精简的均值为 0.1，而最大值为 0.83。这表明交易所平均每年精简 10% 的产品，其中有的交易所产品更替的比重远远高于平均值。活跃度也存在类似的分布：平均每家交易所 13% 的产品是当年新上市的，而部分交易所上新的比例特别高。有趣的是，产品精简和交易量的相关系数并不高（ $r = 0.03$ ），说明二者之间可能不是简单的线性关系。

表 1 描述性分析

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. 交易所交易量（对数） _t														
2. 交易所交易量（对数） _{t-1}	0.964													
3. 产品精简 _{t-1}	0.003	0.012												
4. 多元化 _{t-1}	0.344	0.351	0.033											
5. 活跃度 _{t-1}	0.131	0.139	0.074	0.085										
6. 交易所年龄（对数） _{t-1}	0.058	0.061	-0.049	0.096	-0.124									
7. 产品个数 _{t-1}	0.418	0.428	0.098	0.481	0.125	0.143								
8. 细分市场个数 _{t-1}	0.423	0.454	0.099	0.739	0.138	0.154	0.661							
9. 交易所集团 _{t-1}	0.130	0.178	0.087	0.131	0.014	-0.265	0.227	0.145						
10. 经济自由度 _{t-1}	0.011	-0.008	0.032	-0.113	-0.013	0.184	0.115	0.004	0.083					
11. GDP 增长率 _{t-1}	0.074	0.054	-0.016	0.014	0.038	-0.015	-0.054	0.006	-0.202	-0.304				
12. CPI 增长率 _{t-1}	0.034	0.005	-0.009	0.043	0.134	-0.021	-0.004	0.039	-0.025	-0.396	0.048			

① 由于篇幅所限，年份哑元变量的结果没有在此表中报告。

续表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
13. 全球交易所 个数 _{t-1}	0.168	0.185	-0.041	0.000	-0.002	-0.124	0.124	0.064	0.343	-0.054	-0.087	-0.019		
14. 国家交易所 个数 _{t-1}	0.129	0.107	0.045	-0.254	0.010	0.177	0.117	-0.169	0.030	0.434	-0.178	-0.036	0.052	
均值	16.67	16.53	0.10	0.53	0.13	2.98	17.46	3.96	0.26	70.25	2.88	6.19	66.61	6.31
标准差	2.77	2.77	0.15	0.46	0.17	1.47	24.90	2.61	0.44	9.17	3.04	81.92	8.76	6.31
最小值	0.69	0.69	0	0	0	0	1	1	0	46.70	-10.89	-3.95	55	1
最大值	21.51	21.51	0.83	1.68	0.92	5.54	202	13	1	90.50	15.24	2075.89	82	21

注：绝对值大于0.08的相关系数在5%统计水平上显著。

(二) 回归结果

表2中列出了交易量增长的广义最小二乘估计。模型1包括自变量和所有的控制变量。其中，产品精简的回归系数并不显著。因此，

假设1a和假设1b都没有得到支持。我们猜测，这可能是因为产品精简在不同情境中对交易所增长的作用并不一致。

表2 产品精简与交易所成长：面板数据广义最小二乘估计

模型	1	2	3	4
控制变量				
交易所交易量（对数）	1.007 ** (0.004)	1.007 ** (0.004)	1.008 ** (0.004)	1.008 ** (0.004)
交易所交易量（年龄）	-0.010 * (0.005)	-0.007 (0.005)	-0.010 * (0.005)	-0.006 (0.005)
产品个数	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
细分市场个数	-0.032 ** (0.005)	-0.031 ** (0.005)	-0.031 ** (0.005)	-0.031 ** (0.005)
交易所集团	-0.114 ** (0.021)	-0.108 ** (0.022)	-0.118 ** (0.020)	-0.108 ** (0.021)
经济自由度	0.004 ** (0.001)	0.004 ** (0.001)	0.004 ** (0.001)	0.003 ** (0.001)
GDP 增长率	0.016 ** (0.002)	0.017 ** (0.002)	0.016 ** (0.002)	0.017 ** (0.002)
CPI 增长率	0.001 * (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 * (0.001)	0.001 (0.001)
全球交易所个数	0.006 ** (0.002)	0.006 ** (0.002)	0.006 ** (0.001)	0.006 ** (0.002)

续表

模型	1	2	3	4
国家交易所个数	0.002† (0.001)	0.002† (0.001)	0.003† (0.001)	0.002† (0.001)
主效应				
产品精简	-0.025 (0.038)	-0.173 ** (0.062)	-0.122 * (0.052)	-0.215 ** (0.067)
多元化	0.286 ** (0.022)	0.262 ** (0.026)	0.283 ** (0.022)	0.261 ** (0.026)
多元化 ²	-0.139 ** (0.040)	-0.110 ** (0.041)	-0.145 ** (0.039)	-0.111 ** (0.041)
活跃度	0.094 ** (0.027)	0.116 ** (0.026)	0.037 (0.030)	0.085 ** (0.030)
调节效应				
多元化 X 产品精简		-0.221 ** (0.081)		-0.196 * (0.082)
多元化 ² X 产品精简		0.914 ** (0.230)		0.827 ** (0.239)
活跃度 X 产品精简			0.597 ** (0.218)	0.391† (0.214)
Wald Chi ²	1426379 **	4333982 **	1351245 **	7751779 **
组数/观测值	114/945	114/945	114/945	114/945

注：†、*、** 分别代表10%、5%、1%统计水平上的显著。

模型 2 和模型 3 分别加入了专业化和活跃度的交互项。模型 2 中，多元化 X 产品精简的回归系数显著为负 ($p < 0.01$)，多元化²X 产品精简的回归系数显著为正 ($p < 0.01$)。我们将这一平方——线性交互作用绘制在图 2 (a) 中，比较以下三个专业化水平下产品精简和交易量增长之间的关系：专业化（多元化均值减去两个标准差）、适度多元化（多元化均值）和高度多元化（多元化均值加上两个标准差）。如图 2 所示，产品精简促进了专业化和高度多元化交易所的交易量增长，却减弱了适度多元化交易所的交易量增长。因此，假设 2 得到支持。

模型 3 中，活跃度 X 产品精简的回归系数显著为正 ($p < 0.01$)。图 2 (b) 描绘了二者的交互作用：对于高活跃度（均值加上两个标准差）交易所，产品精简与交易量增长正相关；而对于低活跃度（均值减去两个标准差）交易所而言，产品精简与交易量增长负相关。这一结果验证了假设 3。模型 4 同时加入专业化和活跃度的交互项。结果显示，尽管系数的数值和显著程度有所下降，但是作用的形态基本保持一致。这为本文的研究假设提供了进一步的支持。

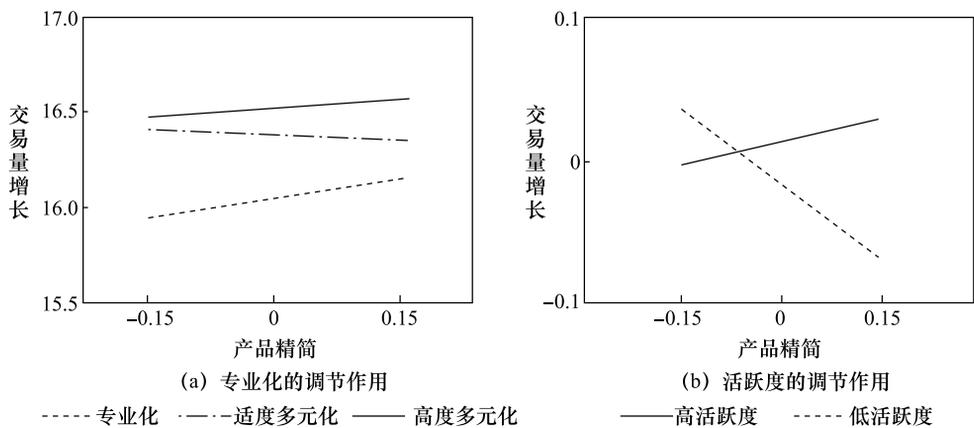


图2 产品精简与交易量增长

注：横轴上的 ±0.15 代表中心化后的产品精简的均值加减一个标准差。

值得注意的是，我们在表2的主分析中用同期（第t-1期）的产品精简和调节变量来预测交易量从第t-1期到第t期的增长率。我们之所以这样设计，是因为专业化和活跃度这两个调节变量对产品精简的调节作用是多方位的：包括精简前（启动），精简中（信息获取和分析）和精简后（修复机制和学习平台）。由于第t-2期的调节变量就可能对第t-1期产品精简起到调节作用，我们在稳健性分析中用不同期的产品精简（第t-1期）和调节变量（第t-2期）来预测交易量从第t-1期到第t期的增长率^①。结果显示，多元化对产品精简的调节作用总体一致，为假设2提供了进一步的支持；而活跃度的调节作用并不显著，这可能是由于产品精简和活跃度是同时起作用的。

（三）补充分析

尽管我们的理论框架聚焦产品精简对企业

绩效的影响，“僵尸品种”的去留问题却是我们思考产品精简战略的逻辑起点之一。我们在补充分析中进一步分析“僵尸品种”是否是交易所精简的主要对象，或者说，产品绩效表现与其是否被精简存在何种关系^②。我们基于国际期货行业协会的原始数据进行数据清理和整合，建立了1994~2013年全球衍生品交易所的产品数据库，包括每个产品进入和退出数据库的时间，以及年交易量。针对这种带有截断特征的生存数据，我们按照一系列标准（周静等，2009）进行取样：^①只保留在本项研究时间框架内引入的新产品。^②删除存在“二次死亡”^③的产品。^③删除总计类产品，例如所有个股期货期权^④。^④删除两家区域性交易所，以及2003年之后的“纽约商品交易所”的产品；生成包括2612个产品，9263个观测值（产品一年）的样本。由于“僵尸品种”多见于业内报

① 根据一位匿名评审人的建议。
 ② 该补充分析基于一位匿名评审人的意见。
 ③ 新产品上市后连续12个月没有交易量，其后又重新上市。
 ④ 在原始数据库中标记为“All Futures on Individual Equities”。

告，理论界对“僵尸品种”仍缺乏清晰的定义。因此，我们基于产品交易量(≤100, ≤200, ≤300)和交易量占比(≤1%, ≤2%, ≤3%)构建了一系列“僵尸品种”的哑元变量，利用Cox比例风险模型分析“僵尸品种”被精简的风险。表3的模型5~模型10中，“僵尸品种”的系数显著为正，说明交易所所有动力精简那些严重缺乏流动性的“僵尸品种”。模型11~模

型12进一步将交易量绝对值和交易量占比作为自变量进行分析。我们有趣地发现，产品交易量绝对值对产品精简的作用并不显著，暗示精简绩效表现不佳的产品可能并不是交易所产品精简的唯一动因；产品交易量占比对产品精简的作用显著为负，说明交易所进行产品精简决策时更多地考量某一产品在整个企业产品组合的战略地位。

表3 “僵尸品种”与产品精简：Cox回归分析

模型	5 交易量 ≤100	6 交易量 ≤200	7 交易量 ≤300	8 交易量 占比≤1%	9 交易量 占比≤2%	10 交易量 占比≤5%	11 交易量 绝对值	12 交易量 占比
僵尸品种	1.482 ** (0.061)	1.486 ** (0.058)	1.429 ** (0.057)	1.447 ** (0.142)	1.492 ** (0.168)	1.452 ** (0.203)		
产品交易量							0.000 (0.000)	
产品交易量占比								-6.277 ** (1.128)
产品个数	0.000 (0.00)	0.000 (0.001)	0.000 (0.001)	-0.002 ** (0.001)	-0.002 * (0.001)	-0.002 * (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.002 * (0.001)
细分市场个数	0.002 (0.012)	0.003 (0.012)	0.002 (0.012)	-0.004 (0.012)	0.000 (0.012)	0.002 (0.012)	0.009 (0.012)	0.001 (0.012)
发达国家	0.158 * (0.066)	0.136 * (0.065)	0.131 * (0.065)	0.152 * (0.066)	0.175 ** (0.066)	0.191 ** (0.066)	0.205 ** (0.066)	0.186 ** (0.066)
Log likelihood	-9468.4	-9427.1	-9430.9	-9628.5	-9645.2	-9667.0	-9707.4	-9673.9
Wald Chi ²	491.9 **	574.6 **	566.9 **	171.8 **	138.4 **	94.7 **	13.9 **	81.0 **

注：组数=2612，N=9263。*、**分别代表5%、1%统计水平上的显著。

六、结论与启示

基于全球衍生品交易所20年的产品数据，

本文考察产品精简的绩效结果和作用边界。和以往文献不同，我们发现产品精简并不一定提高企业绩效，其作用取决于企业的专业化和活跃度。我们的研究假设表明，企业的专业化程

度影响企业产品精简的意愿和能力：专业化企业所面对的市场竞争，以及高度多元化企业的产品内部竞争，促使它们通过产品精简缓解竞争压力；另外，它们在产品精简上具有较高的信息处理能力。相反，适度多元化企业缺乏必要的动机和能力进行产品精简。这一系列观点得到交易所数据的实证支持——专业化和高度多元化交易所更有可能通过产品精简将分散的交易量引流到更加优势的产品交易上，从而达到促进交易量的目的。有趣的是，多元化与交易量增长呈倒“U”型的关系（模型2中多元化 >0 ， $p < 0.01$ ；多元化 $^2 < 0$ ， $p < 0.01$ ）。这可能是因为适度多元化企业能够较好地平衡企业内和企业间竞争，因而建立了定位优势。这种定位优势在文献中表现为企业绩效与行业多元化水平（Rumelt, 1982），产品线复杂度（Dowell, 2006）和产品组合复杂度（Fernhaber & Patel, 2012）所呈现的倒“U”型关系。然而，交易所多元化在概念上更接近行业内多元化（within-/intra-industry diversification）（Hashai, 2015；Zahavi & Lavie, 2013）。这一流派强调行业内多元化与传统行业多元化的不同属性：不同于行业多元化与企业绩效的倒“U”型关系，行业内多元化与企业绩效呈正“U”型（Zahavi & Lavie, 2013）或者S型关系（Hashai, 2015）。我们的实证结果表明，行业内多元化与行业多元化在某些情境下是一致的，二者的关联有待进一步挖掘。

同样，产品开发活跃度亦影响产品精简的绩效结果。相比不开发新产品的企业，活跃型企业更能从产品精简中获取收益，因为后者具有更强的动力和能力删减那些无益的产品。我

们的研究结果强调同时进行新产品上市和产品精简的重要性——产品精简可以删减那些不成功的创新产品，以及被替代的旧产品，将客户引导到那些更加活跃的产品交易上，以此增加交易所的交易量。

本文有理论、实证和实践的贡献。就其理论贡献而言，产品精简是现有战略研究中关注较少、却持续升温的研究议题。近年来，一些有影响的综述性文献的出现，标志着产品精简这一领域进入快速成长期。不同于以往文献，我们的研究强调产品精简的战略重要性，并提出产品精简的四阶段框架。通过检验企业特征的调节作用，我们为该框架提供实证支持。该框架的提出和验证有助于我们理解产品精简的绩效结果。

本文有两方面的实证贡献。第一，现有产品战略文献主要聚焦发达国家的情境（Dowell, 2006），少数基于发展中国家的企业数据（Li & Atuahene-Gima, 2001）。本研究的跨国设计将产品战略的区域分析提升至跨国研究。第二，金融产品管理是产品战略中的重要内容。由于数据的局限，金融产品的实证研究相对匮乏（Frame & White, 2004；王萍等, 2010）。本文聚焦交易所标准化产品，为金融产品管理的分析提供可能。

最后，从实践贡献来看，本文对企业家和产品经理的启示在于——我们在产品组合管理中不仅要学会“做加法”，而且还要学会“做减法”。如我们的结果所示，产品精简并不一定会改善组织绩效。它是一把“双刃剑”，有效执行则盘活资源，增加企业灵活性；执行不当则难以完成企业的增长目标，甚至丧失对市场的敏

感性。我们的研究结果强调,科学执行精简战略,不仅需要评估企业的环境状况和企业信息处理能力,而且需要匹配企业的产品战略。专业化和高度多元化的企业更依赖于产品精简;产品精简和新产品上市同时进行,亦有利于企业成长。

当然,本项研究尚有不足之处。首先,衍生交易所这一情境限制了研究结果的普适性。后续研究可将四阶段框架应用于更广泛的产业中。其次,本文并未区分产品精简的类型,如自愿精简和被动精简的机制可能不尽相同。最后,本文关注组织层面而非环境层面的调节变量。我们希望未来的研究能够从其他视角研究产品精简的作用边界,丰富我们对这一议题的理解。

(接受编辑: Wei Shen)

收稿日期: 2016年8月19日

接受日期: 2016年11月10日)

参考文献

[1] 桑赓陶:《一个被营销管理学术界忽视的重要研究领域:产品退市管理——论产品退市管理的重要意义及其被营销管理学术界忽视的原因》,《市场营销导刊》,2007年第6期。

[2] 苏依依:《金融创新的年龄依赖性:国家制度文化的视角》,《科研管理》,2015年第7期。

[3] 王萍、魏江、王甜:《金融服务创新的过程模型与特性分析》,《管理世界》,2010年第4期。

[4] 周静、李季、江明华:《产品退市决策研究:基于Cox生存模型的实证分析》,《营销科学学报》,2009年第9期。

[5] Aldrich, H. E. 1979. *Organizations and Environ-*

[6] Asplund, M., & Sandin, R. 1999. The survival of new products. *Review of Industrial Organization*, 15, 219–237.

[7] Audia, P. G., & Greve, H. R. 2006. Less likely to fail? Low performance, firm size, and factory expansion in the shipbuilding industry. *Management Science*, 52, 83–94.

[8] Avlonitis, G. J., & Argouslidis, P. C. 2012. Tracking the evolution of theory on product elimination: Past, present, and future. *Marketing Review*, 12, 345–379.

[9] Barnett, W. P., Greve, H. R., & Park, D. Y. 1994. An evolutionary model of organizational performance. *Strategic Management Journal*, 15, 11–28.

[10] Baysinger, B., & Hoskisson, R. E. 1989. Diversification strategy and R&D intensity in large multiproduct firms. *Academy of Management Journal*, 32, 310–332.

[11] Bruner, J. S. 1957. On perceptual readiness. *Psychological Review*, 64, 123–152.

[12] Carroll, G. R., Khessina, O. M., & McKendrick, D. G. 2010. The social lives of products: Analyzing product demography for management theory and practice. *Academy of Management Annals*, 4, 157–203.

[13] Closs, D. J., Jacobs, M. A., Swink, M., & Webb, G. S. 2008. Toward a theory of competencies for the management of product complexity: Six case studies. *Journal of Operations Management*, 26, 590–610.

[14] Cooper, R. G., & Kleinschmidt, E. J. 1987. Success factors in product innovation. *Industrial Marketing Management*, 16, 215–223.

[15] Cottrell, T., & Nault, B. R. 2004. Product variety and firm survival in the microcomputer software industry. *Strategic Management Journal*, 25, 1005–1025.

[16] Daft, R. L., & Weick, K. E. 1984. Toward a

model of organizations as interpretation systems. *Academy of Management Review*, 9, 284 – 295.

[17] de Figueiredo, J. M. , & Kyle, M. K. 2006.

Surviving the gales of creative destruction: The determinants of product turnover. *Strategic Management Journal*, 27, 241 – 264.

[18] Dosi, G. 1988. Sources, procedures, and microeconomic effects of innovation. *Journal of Economic Literature*, 26, 1120 – 1171.

[19] Dowell, D. 2006. Product line strategies of new entrants in an established industry: Evidence from the U. S. bicycle industry. *Strategic Management Journal*, 27, 959 – 979.

[20] Dowell, G. , & Swaminathan, A. 2000. Racing and back – pedalling into the future: New product introduction and organizational mortality in the US bicycle industry, 1880 – 1918. *Organization Studies*, 21, 405 – 431.

[21] Eggers, J. P. 2012. All experience is not created equal: Learning, adapting, and focusing in product portfolio management. *Strategic Management Journal*, 33, 315 – 335.

[22] Evans, P. , & Wurster, T. S. 1999. Getting real about virtual commerce. *Harvard Business Review*, 77, 84 – 98.

[23] Fabrizio, K. R. & Thomas, L. G. 2012. The impact of local demand on innovation in a global industry. *Strategic Management Journal*, 33 (1), 42 – 64.

[24] Fernhaber, S. A. & Patel, P. C. 2012. How do young firms manage product portfolio complexity? The role of absorptive capacity and ambidexterity. *Strategic Management Journal*, 33, 1516 – 1539.

[25] Filatotchev, I. , Buck, T. , Zhukov, V. 2000. Downsizing in privatized firms in Russia, Ukraine, and Belarus. *Academy of Management Journal*, 43, 286 – 304.

[26] Frame, W. S. & White, L. J. 2004. Empirical

studies of financial innovation: Lots of talk, little action? *Journal of Economic Literature*, 42, 116 – 144.

[27] Galbraith, J. R. 1977. *Organization Design*.

Reading, MA: Addison – Wesley.

[28] Giarratana, M. S. , & Fosfuri, A. 2007. Product strategies and survival in Schumpeterian environments: Evidence from the US security software industry. *Organization Studies*, 28, 909 – 929.

[29] Greenstein, S. M. , & Wade, J. B. 1998. The product life cycle in the commercial – mainframe computer market, 1968 – 1982. *Rand Journal of Economics*, 29, 772 – 789.

[30] Hannan, M. T. , & Freeman, J. 1977. The population ecology of organizations. *American Journal of Sociology*, 82, 929 – 964.

[31] Hashai, N. 2015. Within – industry diversification and firm performance: An S – shaped hypothesis. *Strategic Management Journal*, 36, 1378 – 1400.

[32] Helfat, C. E. , & Raubitschek, R. S. 2000. Product sequencing: Co – evolution of knowledge, capabilities and products. *Strategic Management Journal*, 21, 961 – 979.

[33] Hoskisson, R. E. , Hitt, M. A. , & Hill, C. W. L. 1991. Managerial risk taking in diversified firms: An evolutionary perspective. *Organization Science*, 2, 296 – 314.

[34] Hoskisson, R. E. , Hitt, M. A. , Johnson, R. A. , & Moesel, D. D. 1993. Construct validity of an objective (entropy) categorical measure of diversification strategy. *Strategic Management Journal*, 14, 215 – 235.

[35] Huber, G. P. 1991. Organizational learning: The contributing processes and the literatures. *Organization Science*, 2, 88 – 115.

[36] Ingram, P. , & Baum, J. A. C. 1997. Opportunity and constraint: Organizations' learning from the oper-

ating and competitive experience of industries. *Strategic Management Journal*, 18, 75 – 98.

[37] Judge, G. G. , Griffiths, W. E. , Hill, R. C. , Lutkepohl, H. , & Lee, T. C. 1985. *The Theory and Practice of Econometrics*. New York: J. NY: John Wiley & Sons.

[38] Knight, K. E. , & McDaniel, R. R. 1979. *Organizations: An Information Systems Perspective*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Co.

[39] Kolb, R. W. 1997. *Understanding Futures Markets*. (5th edition) . Cambridge: MA Blackwell Publishers.

[40] Laursen, K. , & Salter, A. 2006. Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms. *Strategic Management Journal*, 27, 131 – 150.

[41] Levinthal, D. A. , & March, J. G. 1993. The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, 14, 95 – 112.

[42] Li, H. , & Atuahene – Gima, K. 2001. Product innovation strategy and the performance of new technology ventures in China. *Academy of Management Journal*, 44, 1123 – 1134.

[43] March, J. G. , & Simon, H. 1958. *Organizations*. New York: Wiley.

[44] Miller, D. T. , & Ross, M. 1975. Self – serving biases in the attribution of causality: Fact or fiction? *Psychological Bulletin*, 82, 213 – 225.

[45] Quelch, J. A. , & Kenny, D. 1994. Extend profits, not product lines. *Harvard Business Review*, 72, 153 – 160.

[46] Rumelt, R. P. 1982. Diversification strategy and

profitability. *Strategic Management Journal*, 3, 359 – 369.

[47] Sandor, R. 1973. Innovation by an exchange: A case study of the development of the plywood futures contract. *Journal of Law and Economics*, 16, 119 – 136.

[48] Shipilov, A. V. 2006. Network strategies and performance of Canadian investment banks. *Academy of Management Journal*, 49, 590 – 604.

[49] Silber, W. L. 1981. Innovation, competition and new contract design in futures markets. *Journal of Futures Markets*, 1, 123 – 155.

[50] Sorenson, O. 2000. Letting the market work for you: An evolutionary perspective on product strategy. *Strategic Management Journal*, 21, 577 – 592.

[51] Staw, B. M. 1981. The escalation of commitment to a course of action. *Academy of Management Review*, 6, 577 – 587.

[52] Su, Y. , & Si, S. 2015. What motivates financial innovation across countries? The influences of performance aspiration and economic freedom. *Management International Review*, 55 (4) , 563 – 587.

[53] Woo, C. Y. , Willard, G. E. , & Daellenbach, U. S. 1992. Spin – off performance: A case of overstated expectations? *Strategic Management Journal*, 13, 433 – 447.

[54] Zahavi, T. , & Lavie, D. 2013. Intra – industry diversification and firm performance. *Strategic Management Journal*, 34, 978 – 998.

[55] Zuckerman, E. W. 2000. Focusing the corporate product: Securities analysts and de – diversification. *Administrative Science Quarterly*, 45, 591 – 619.