

战略联盟、地理邻近与企业竞争力

——基于我国集成电路产业上市公司的实证研究

肖萍

贵州师范大学经济与管理学院, 贵州 贵阳

收稿日期: 2021年10月17日; 录用日期: 2021年11月9日; 发布日期: 2021年11月17日

摘要

随着经济全球化和科技的不断进步, 企业所面临的生存压力不断增大, 越来越多的企业选择通过战略联盟与其他企业间进行合作, 互相利用对方的知识、技术等来实现合作共赢。为了探讨战略联盟与企业竞争力之间的关系以及企业地理邻近对这种关系的影响。本文利用半导体产业中经营集成电路的上市公司2010~2018年战略联盟数据及2019年样本企业的面板数据进行实证分析, 结果发现: 同种联盟类型的企业中, 联盟成员数量的增加会使得企业竞争力随之提高, 但拥有不同类型战略联盟的企业随着联盟成员数量的增加会出现更为复杂的结果。不同类型的战略联盟都会在一定程度上正向影响企业竞争力, 使得其会比没有进行战略联盟的企业而言会更具有竞争力。与联盟成员间的地理邻近程度也会在一定程度上正向强化纵向联盟和不相关联盟企业竞争力, 反向弱化横向联盟企业竞争力。

关键词

战略联盟, 地理邻近, 企业竞争力, 集成电路

Strategic Alliance, Geographical Proximity and Corporate Competitiveness

—Based on Empirical Research of Listed Companies in My Country's Integrated Circuit Industry

Ping Xiao

School of Economics and Management, Guizhou Normal University, Guiyang Guizhou

Received: Oct. 17th, 2021; accepted: Nov. 9th, 2021; published: Nov. 17th, 2021

Abstract

With the economic globalization and the continuous progress of science and technology, the survival pressure faced by enterprises is increasing. More and more enterprises choose to cooperate with other enterprises through strategic alliances and use each other's knowledge, technology and so on to achieve win-win cooperation. In order to explore the relationship between strategic alliances and corporate competitiveness and the impact of corporate geographical proximity on this relationship, this paper makes an empirical analysis by using the strategic alliance data of listed companies operating integrated circuits in the semiconductor industry from 2010 to 2018 and the panel data of sample enterprises in 2019. The results found that: among companies of the same alliance type, the increase in the number of alliance members will make the competitiveness of enterprises increase, but enterprises with different types of strategic alliances will have more complicated results as the number of alliance members increases. Different types of strategic alliances will positively affect the competitiveness of enterprises to a certain extent, making them more competitive than enterprises without strategic alliances. The degree of geographic proximity with alliance members will also positively strengthen the competitiveness of vertical alliances and unrelated alliances to a certain extent, and reversely weaken the competitiveness of horizontal alliances.

Keywords

Strategic Alliance, Geographic Proximity, Corporate Competitiveness, Integrated Circuits

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

随着科学技术的进步,经济全球化的不断发展,无论是在国内还是国际市场上企业间的竞争越来越激烈,企业必须不断地增强自身的竞争力,才能更加长久地在激烈的竞争环境中取得生存空间。在经济全球化趋势的不断推进下,不难发现近年来传统的竞争模式让企业越来越难以存续下去,企业也在不断寻求更好的发展策略,自20世纪80年代以来,战略联盟已成为许多企业提高企业竞争力的有效途径[1]。基于资源基础的观点, Das (2000)认为联盟是企业之间进行资源整合的结果,是一种战略资源需求和社会资源机会驱动的结果,是公司寻求比其他资源联合更好地实现资源价值的优化资源边界的尝试[2]。企业可以通过战略联盟合作企业间的知识性学习和资源与技术的互通提高企业的竞争力。有不少学者发现企业的地理邻近对业的影响,另外,赵炎,王琦和郑向杰(2016)发现企业的地理邻近对联盟知识转移有显著的促进作用,从而能够影响到实施战略联盟企业的竞争力[3]。联盟中的企业在地理位置的邻近程度既能够给企业带来知识溢出等好处,但是过度邻近性也会造成锁定风险的负面效应[4]。另外,我国集成电路产业由于相对西方国家起步晚、资金投入长期不足,在发展上存在着一定的滞后性。而随着近年来全球化的热潮,产业链的分工在全球日益明确,我国在集成电路市场上对外依赖较大,而作为集成电路产业的全球领军者的美国为了抑制我国科技水平的崛起,对中国实施了严苛的贸易限制,同时还对美国半导体企业施加广泛的单方面出口限制以阻止其服务中国企业。在这种情况下,中国的集成电路产业如何实现高质量有效的创新发展至关重要。基于此,本文在文献梳理的基础上探究战略联盟数量及类型与企业

竞争力的关系，以及企业战略联盟的地理邻近对战略联盟与企业竞争力的关系的调节作用，并通过实证分析进行验证说明。

2. 文献综述和理论回顾

2.1. 企业竞争力

企业竞争力作为竞争力研究中的核心，自 20 世纪 80 年代以来就一直是世界各国的研究热点[5]。对于企业竞争力不同的学者也给出了不同的定义，范晓屏(1999)认为，企业竞争力是企业激烈的市场竞争中以特有的竞争方式，在不断有效地争夺市场份额、挑战竞争对手、寻找有利地位、扩张经营领域、实现经营效益等方面所表现出的一种状态与能力[6]。金碚(2001)认为，企业竞争力是指在竞争性市场中，一个企业所具有的能够持续地比其他企业更有效地向市场提供产品或服务，并获得赢利和自身发展的综合素质[7]。关于企业竞争力的研究大多数研究者主要从影响因素[8] [9]、竞争力模型构建[10]、评价方法[11]-[17]、竞争力提升路径[18] [19] [20]等方面进行研究。

从影响因素方面来看，随着经济的发展和研究的收入，越来越多的企业竞争力因素被人们发现和利用。这些企业竞争力影响因素的研究主要是从内部影响因素和外部影响因素两个角度出发，内部影响因素主要由企业自身发展状况和所拥有的资源组成，外部影响因素主要是指企业受到外部环境的影响从而导致企业竞争力产生变化的因素。内部因素如企业战略柔性、组织的能力二元性[9]、企业文化[21]、开放式创新[22]等，外部因素如环境规制[23]等。同时也有不少学者从不同的理论视角对企业竞争力影响因素进行分析，如毛一雷和刘志辉(2018)基于扎根理论[24]、杨静等(2015)基于粗糙集理论[25]、刘悦和周默涵(2018)基于异质性企业的理论[26]对影响企业竞争力的因素进行分析。另外，为了帮助企业分析竞争力影响因素并有效帮助企业提高竞争力，许多学者选择了从不同的行业的特点或不同类型企业的特点来深入研究企业竞争力的影响因素。叶生洪等(2016)就创新性的将跨国并购作为影响企业竞争力的因素，并通过实证研究分析了外资并购对不同规模企业在不同时期的影响[27]。葛万生(2015)从国有企业的角度分析企业文化对企业竞争力的作用方式和机制[21]。

从竞争力模型构建上来看，大部分的研究者主要是从不同的行业或企业来对企业竞争力进行分析和构建，但与此同时也有一些学者从企业整体的角度来研究企业竞争力的情况，他们构建的企业竞争力评价模型是具有普遍性的，适用于每个行业，可以用于对不同的企业竞争力进行综合评价分析。张进财和左小德(2013)从企业内部资源与能力和与外部发展的关联性及其外部情况出发，构建了企业竞争力评价指标体系，并在综合所有评价指标系数的基础上统一评价[28]。王健(2014)在中国企业联合会 2000 年设计的企业竞争力评价体系的基础上，从企业竞争力来源结合企业内外部资源环境出发，建立了主要考虑经济效益、财务状况、管理水平和科技水平 4 个二级指标和 24 个三级指标的系统企业竞争力评价模型[29]。对于企业竞争力评价方法，目前对企业竞争力评价的方法主要有数据包络分析法[12]、综合指数评价法[13]、层次分析法[14]、模糊综合评价法[15]、数理统计方法(聚类分析法，主成分分析法，因子分析法等)[17]。对于模型的构建及企业竞争力的评价现有许多文献可供参考，本文将借鉴姚海鑫和朱雅琴(2014)借鉴国家统计局服务业调查中心的企业竞争力评价指标体系的方式将企业竞争力分为生存力竞争力、发展力竞争力和潜力竞争力三个部分进行企业竞争力模型的构建以及运用因子分析法进行测评[30]。

2.2. 战略联盟

战略联盟最早由美国 DEC 公司总裁 J. Hopland 以及管理学家 R. Nagel 提出。再此之后不同的学者也从不同的角度给予了战略联盟不同的定义，主要有：基于交易费用的联盟理论认为的战略联盟是一种应运而生的经济组织形式，是一种企业与市场之间的资源配置工具，能够实现生产与交易成本之和最小化

的结构形式[31];基于资源基础的联盟理论认为战略联盟是指由两个或两个以上的企业,为达到共同拥有市场、共享资源、获取知识等战略目标,通过各种协议、契约而结成以承诺和信任为特征的合作活动[32];基于组织学习的联盟理论认为战略联盟是企业开展组织学习的一种有效方式[33],企业组建战略联盟是为了向伙伴企业学习新技能或通过联盟合作强化自身的竞争能力[34]。通过对不同学者对战略联盟的定义总结,得出战略联盟从本质上来看具有三点:一是战略联盟是两个或两个以上企业为了获得共同利益而达成的有合作协议的联盟;二是战略联盟与普通的企业间的一般基于交易关系的合作关系不同,他超越了这种基于交易关系的合作关系,让战略联盟企业间的关系更为紧密;三是战略联盟企业在合作过程中不会丧失各自的战略自主性,企业间不是控制与被控制的关系[35]。

战略联盟可以根据不同的标准分为不同的形式,从动机角度可以分为全球性竞争型、技术互补型、多角合作型、风险共担型和资源共享型战略联盟;从地域角度可分为国内和国际战略联盟;从建立战略联盟的对象角度可以分为与供应商、与消费者、与竞争对手、与政府机构等方面的联盟;按照联盟内容角度可以分为研发、生产制造、联合销售等方面的联盟;按照价值链角度可以分为横向联盟和纵向联盟[36][37]。在上述基于价值链角度的分类的基础上结合联盟企业间的不同的业务合作关系进一步将战略联盟划分为纵向联盟、横向联盟和非相关联盟三类[38]。纵向联盟是指与企业所在产业链有关系的上下游企业之间建立的联盟[39]。这种战略联盟使得企业更容易将资源和精力专注在自己的核心业务上,联盟中企业能够利用自身专业化的优势通过联盟的长期稳定合作创造价值。联盟使双方得到比一般的市场交易更紧密的协调,但双方又继续保持自己的独立性[40]。横向联盟是指联盟的双方所从事的活动是处于同一产业中进行相似活动的联盟,也就是指企业与其竞争对手之间的联盟[41]。企业间的横向联盟可以通过共享财务资源、获得新的财力资源或分散风险等方式帮助企业有效降低成本、提高效率。非相关联盟是指合作双方处于不同的行业的联盟[42]。基于此,本文的研究将依据价值链结合联盟企业间的不同的业务合作关系的分类将战略联盟分为横向联盟、纵向联盟和不相关联盟。

国外对于战略联盟的研究主要是以跨国战略联盟为主,而中国由于国内各区域市场的制度环境的差异,使得蓝海林和皮圣雷(2011)认为中国企业的本土跨区域扩张战略在市场分割条件下甚至可以看成是“跨国”战略[43]。同时,战略联盟的地理邻近会对战略联盟发挥作用产生一定的影响[44][45][46]。基于此本文认为对于地理邻近程度对于企业战略联盟与企业竞争力的关系是有所影响的。

2.3. 战略联盟与企业竞争力关系研究

有关战略联盟与企业竞争力间关系的实证研究较少,尤其是针对不同类型的战略联盟与企业竞争力的关系的综合性研究。但是伴随着联盟快速发展战略联盟也出现了较高的失败率,企业间战略联盟成功的几率只有30%~50% [47]。战略联盟作为企业未来生存发展的必然选择,我们需要更多的研究战略联盟与企业竞争力之间的潜在关系和作用机理,以便更好的应用战略联盟为企业竞争力提升服务。同时,我还需要加入更多关于不同类型的战略联盟与企业竞争力之间作用路径和效果的研究。

战略联盟自出现以来,给企业的发展带来了新的模式和可能性,它被视作企业等组织间的一种合作安排,给予了企业获得领先竞争优势的机会[48],战略联盟可以从资源、知识、协同三个方面为企业带来竞争优势[49],成为企业获得竞争优势的重要手段之一。随着经济的全球化和科学技术的不断进步,战略联盟的出现使得原先企业间的传统的激励竞争方式发生了变化,新的外部环境使得企业不得不与竞争对手或合作者间结成战略联盟,靠联盟成员间的优势互补增强企业生存力,因此战略联盟的目标是创造并且获得持续竞争力。有关战略联盟与企业竞争力的研究较多从战略联盟企业竞争优势的来源、以战略联盟为基础如何提升企业竞争力等。李蕾(2005)认为战略联盟能够通过资源互补、强化企业能力、员工相互切磋激发组织学习三个方面来提高企业竞争力的功能[1]。另外,对于企业而言,战略联盟是实现成本最

小化的有效措施[50]。当企业间的交易成本较高但企业又不愿采取纵向一体化战略时，就会采取战略联盟这种形式[35]。战略联盟能够给企业带来多方面的优势，从而帮助企业提升自身竞争力。徐凤琴和赵冬梅(2005)应用博弈理论建立了联盟企业及非联盟企业之间的动态博弈模型，分析得到率先组建联盟的企业的利润明显提高的结果[51]。另外，不同的战略联盟类型也会对企业竞争力产生不同的作用，里昕(2008)通过实证研究发现纵向联盟正向影响企业的盈利能力，提升了企业绩效[52]。李莉(2017)认为纵向联盟有利于提高第三方冷链物流体系企业间的整体协调与规划，提升了企业的营运能力[53]。徐琴(2019)认为横向联盟促进了长江三角洲的区域协同，进一步促进了长三角的一体化发展[54]。杨建华，高卉杰和郭龙(2016)认为物流企业间的横向联盟能够帮助物流行业满足愈来愈多样化和复杂化的物流服务需求，从而帮助企业在物流市场中通过提高服务质量和柔性来提升企业竞争力[55]。通过对已有关于战略联盟及企业竞争力的研究可以总结提炼得到战略联盟与企业竞争力的关系如图 1 所示：

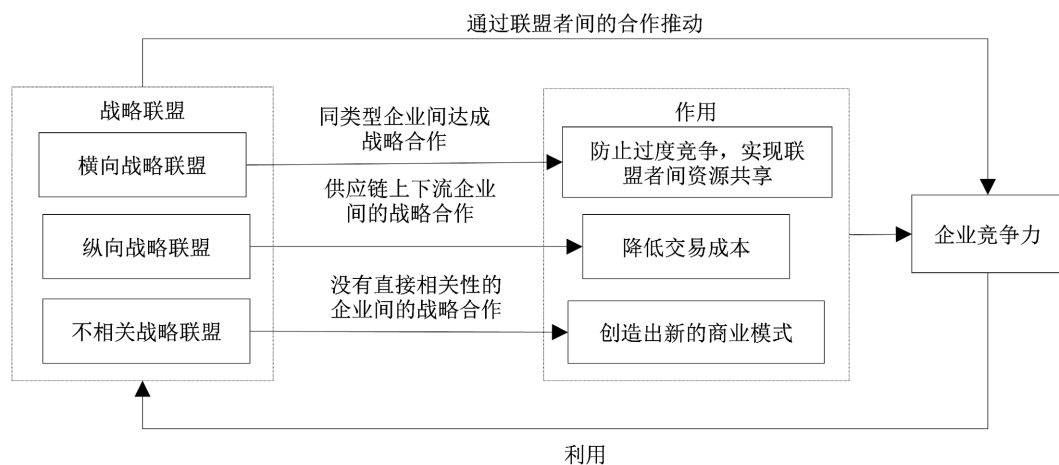


Figure 1. Diagram of the relationship between strategic alliances and corporate competitiveness

图 1. 战略联盟与企业竞争力的关系简图

通过图 1 构建的战略联盟与企业竞争力间的关系图，我们可以看到战略联盟与企业竞争力两者间的相互关系，企业将战略联盟作为提升竞争力的方法，而不同的战略联盟类型会通过不同的方式来促进企业竞争力的提升途径。因此，战略联盟与企业竞争力之间的关系可以定义为：企业通过战略联盟，在横向联盟中实现对联盟成员间的资源的相互利用和共同应对来自外部的竞争者，防止企业间的过度竞争而导致两败俱伤；在纵向联盟中减少交易成本，实现企业的低成本战略；在不相关联盟中创造出新的商业模式，取得创新性的竞争力等。可以认定为战略联盟的成功实施能够有效提高企业在市场中的竞争力。

3. 研究假设

3.1. 战略联盟与企业竞争力

3.1.1. 战略联盟成员数量与企业竞争力

战略联盟被看作是企业等组织间的一种合作安排[47]，企业将联盟视作获得领先竞争优势的机会[48]，获得领先优势也就意味着企业竞争力增强。李蕾(2005)认为战略联盟能够通过资源互补、强化企业能力、员工相互切磋激发组织学习三个方面来提高企业竞争力的功能[1]。另外，对于企业而言，战略联盟是实现成本最小化的有效措施[50]。当企业间的交易、生产、销售等成本较高时，采取战略联盟能够帮助企业借助其他企业的优势来实现成本的最小化。战略联盟能够给企业带来多方面的优势，从而帮助企

业提升自身竞争力。乔忠等(2005)应用博弈理论建立了联盟企业及非联盟企业之间的动态博弈模型,分析得到率先组建联盟的企业的利润明显提高的结果[51]。综上所述,可以看到战略联盟与企业竞争力之间存在一定的关系,但是对于战略联盟成员数量与企业竞争力之间的关系的研究较少,基于此本文提出假设:

假设 H1: 战略联盟成员数量正向影响企业竞争力。

3.1.2. 战略联盟类型与企业竞争力

在上述文献综述中本文将战略联盟基于价值链结合联盟企业间的不同的业务合作关系分为了纵向联盟、横向联盟和非相关联盟三类并对各种类型的战略联盟进行了具体介绍。不同的战略联盟类型也会对企业竞争力产生不同的影响和作用。不同的战略联盟类型也会对企业竞争力产生不同的作用,里昕(2008)通过实证研究发现纵向联盟正向影响企业的盈利能力,提升了企业绩效[52]。李莉(2017)认为纵向联盟有利于提高第三方冷链物流体系企业间的整体协调与规划,提升了企业的营运能力[53]。徐琴(2019)认为横向联盟促进了长江三角洲的区域协同,进一步促进了长三角的一体化发展[54]。杨建华,高卉杰和郭龙(2016)认为物流企业间的横向联盟能够帮助物流行业满足愈来愈多样化和复杂化的物流服务需求,从而帮助企业物流市场中通过提高服务质量和柔性来提升企业竞争力[55]。从中我们能够看到大部分的对于战略联盟类型的研究对企业竞争力有所影响,但目前对于这方面的直接研究较少,因此基于上述分析本文提出以下假设:

假设 H2: 纵向联盟正向影响企业竞争力。

假设 H3: 横向联盟正向影响企业竞争力。

假设 H4: 非相关联盟正向影响企业竞争力。

3.2. 战略联盟地理邻近的调节作用

Tremblay、Demeter、赵炎和郑向杰、李琳,韩宝龙和高攀等人认为地理邻近能够促进企业建立战略联盟关系及联盟创新活动与创新绩效,其中,赵炎和郑向杰(2013)在研究战略联盟与企业创新绩效的关系时发现企业所在位置对其创新绩效的影响不显著,但会对战略联盟网络密度影响创新绩效有调节效应[45]。王缉慈(2005)认为企业的地理邻近对提高区域和城市竞争力与创新能力十分重要[56]。李琳和韩宝龙(2011)研究发现企业的地理邻近对集群创新绩效产生了负的影响,但是这种负影响是递减的[57]。李琳和杨田(2011)发现地理邻近对产业集群创新绩效产生正效应;纵向组织邻近对集群创新绩效产生负效应,而横向组织邻近为正效应[58]。并且李琳和张宇(2015)认为地理邻近对企业战略联盟的建立产生显著正影响[59]。因此,我们可以看到战略联盟地理位置的远近也会对企业创新、战略联盟等产生一定的影响,在本文中为研究企业地理邻近对战略联盟与企业竞争力的关系所产生的影响,提出以下假设:

假设 H5: 战略联盟地理邻近弱化横向联盟对企业竞争力的影响。

假设 H6: 战略联盟地理邻近强化纵向联盟对企业竞争力的影响。

假设 H7: 战略联盟地理邻近强化不相关联盟对企业竞争力的影响。

4. 研究设计

4.1. 样本选择与数据来源

本文选取行业板块中的半导体产业中经营集成电路的 37 家上市公司作为研究企业的初始样本。电子行业作为一直以来的热门行业,整个行业正处于快速成长阶段,半导体产业的发展关乎未来科技发展,是国家经济发展的重要支撑性产业。在《国务院关于印发鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的

通知》、《国务院关于印发进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》中明确将集成电路产业定义为信息产业核心之一，认为集成电路产业是引领新一轮科技革命和产业变革的关键力量，并从多方面制定了针对产业发展的政策[60]。因此本文选取该产业内的企业进行研究分析。按照以下标准对所选初始样本进行筛选：第一，由于新冠肺炎疫情给全球企业带来的影响过于复杂，因此本文选取2019年营业收入大于50亿的上市公司作为企业样本，表明企业经营状态良好、企业规模较大和未来发展可期；第二，选择2015年前已上市的上市公司，保证各指标数据全面；第三，剔除ST公司。最终从研究企业的初始样本中选取了12家作为最终样本。查找各企业在2010~2018年间与其他企业达成并保持战略联盟的合作，通过这些企业来进行分析。本文所用数据来自于中国证监会指定的巨潮网站、公司官网等披露的信息。

4.2. 变量说明

本文主要研究变量包括被解释变量、解释变量、调节变量和控制变量，如图2所示：

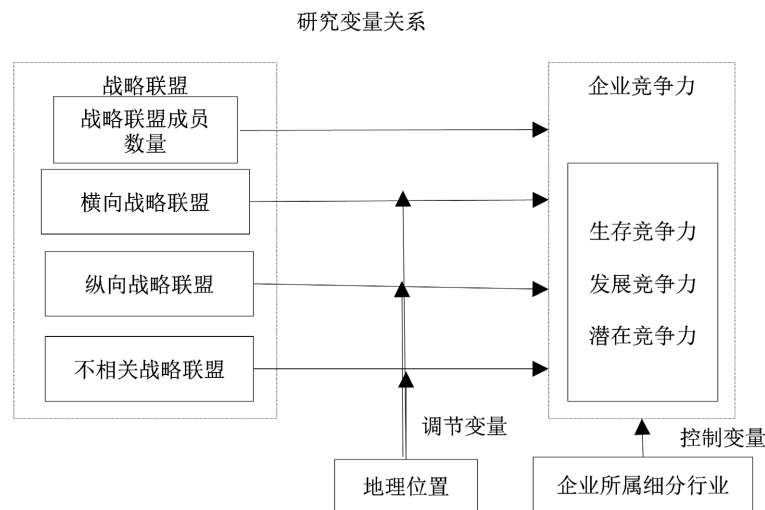


Figure 2. Study the relationship between variables
图2. 研究变量关系

4.2.1. 被解释变量

本文选择企业竞争力作为因变量，借鉴国家统计局服务业调查中心确定的企业竞争力评价指标体系，如表1所示，将企业竞争力分为生存力、发展力和潜力三部分组成。竞争能力是企业竞争力的基础和重要保证，因此选取的指标仍能代表大企业的竞争力水平。

Table 1. Enterprise competitiveness evaluation index system table
表1. 企业竞争力评价指标体系表

层次	准则层	指标层	符号
生存竞争力	规模	总资产	X ₁
	盈利	营业收入	X ₂
	营运效率	流动资产周转率	X ₃
	偿债	资产负债率	X ₄

Continued

发展竞争力	规模增长	总资产增长率	X ₅
	市场扩张	营业收入增长率	X ₆
	收益增长	营业利润增长率	X ₇
潜在竞争力	对内投资	固定资产增长率	X ₈
	对外投资	投资收益	X ₉
	市场扩展能力	销售费用收入比	X ₁₀

本文将参照姚海鑫和朱雅琴(2014)运用多指标综合评价方法对大企业竞争力测量的方式,即将对其指标进行部分调整,将生存竞争力部分净资产收益率指标的更换为营业收入更加符合,然后对所有指标进行因子分析,然后得到一个综合分值 BEC,作为综合反映企业竞争力的指标,研究战略联盟对企业竞争力的影响[30]。

4.2.2. 解释变量

对于自变量战略联盟,本文从以下4个方面进行测量:(1) 战略联盟成员数量:用与企业结成联盟的企业数量来表示;(2) 纵向联盟(VA):虚拟变量,当属于纵向联盟时,VA = 1;当不属于纵向联盟时,VA = 0;(3) 横向战略联盟(HA):虚拟变量,当企业的战略联盟属于横向战略联盟时,则HA = 1;否则HA = 0;(4) 非相关联盟(UA):虚拟变量,当属于非相关战略联盟时,UA = 1;当不属于非相关战略联盟时,UA = 0。

4.2.3. 调节变量

本文选择战略联盟地理邻近作为调节变量,以企业间的地理邻近程度来表示。本文运用李琳和张宇(2015)所认为的地理邻近是由同一空间区域企业的协同定位决定的,然后通过各上市企业的年报找到企业及其联盟企业的地址,然后将企业与其联盟企业间建立二元形式的地理邻近[58]。本文将空间区域分为4个层次:国、省、市、区。如果联盟企业同处同一区域,则地理邻近赋值为5;如果联盟企业同处同一市,则地理邻近赋值为4;如果联盟企业同处同一省,则地理邻近赋值为3;如果联盟企业同处同一国,则地理邻近赋值为2;如果联盟企业处于不同国家,则地理邻近赋值为1。对于有多个处于不同地理邻近联盟的企业,本文运用以下模型计算其地理邻近程度:

$$d = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m d_i$$

i ——企业联盟; d ——地理邻近程度; m ——企业联盟的总数。

4.2.4. 控制变量

为了有效排除其他因素对研究结果的干扰,本文选取了一个控制变量,即企业所属细分行业(IND)根据受访企业所在行业设置的行业虚拟变量。当受访企业为制造企业时,IND = 1;否则IND = 0。

对上述四类变量,本文运用了不同的符号来进行表示,如表2所示:

Table 2. Variable selection and definition instructions

表 2. 变量选择与定义说明

变量类型	名称	符号	变量定义
被解释变量	企业竞争力	BEC	对生存竞争力、发展竞争力和潜在竞争力指标进行因子分析得到竞争力指数得到。

Continued

	联盟成员数量	m	用与企业结成联盟的企业数量来表示。
解释变量	纵向联盟	VA	虚拟变量, 当属于纵向联盟时, VA = 1; 当不属于纵向联盟时, VA = 0。
	横向联盟	HA	虚拟变量, 当企业的战略联盟属于横向战略联盟时, 则 HA = 1; 否则 HA = 0。
	不相关联盟	UA	虚拟变量, 当属于非相关战略联盟时, UA = 1; 否则 UA = 0。
调节变量	地理邻近	d	以企业与其联盟企业所处区域的大小来表示, 如果联盟企业同处同一区域, 则地理邻近赋值为 5; 如果同处同一市, 则为 4; 如果同处同一省, 则为 3; 如果同处同一国, 则为 2; 如果联盟企业处于不同国家, 则为 1。
控制变量	企业所属细分行业	IND	根据受访企业所在行业设置行业虚拟变量。当受访企业为制造企业时, IND = 1; 否则 IND = 0。

5. 实证结果及分析

5.1. 企业竞争力

在对企业竞争力进行因子分析前必须对所选取的指标进行检验是否适合进行因子分析, 检测结果如表 3 所示, 从表 3 中我们可以看到的所检验的指标的 KMO 值为 0.518, 大于 0.5, 检验的卡方值比较大, 为 112.132, 且巴特利球体检验的相伴概率为 0.000, 小于 1%, 通过了显著性检验, 说明数据具有相关性, 因此认为所选的 10 个指标适宜做因子分析。

Table 3. KMO and Bartlett's test

表 3. KMO 和巴特利特的测试

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.518
Approx. Chi-Square		112.132
Bartlett's Test of Sphericity	df	45
	Sig.	0.000

在用 SPSS16.0 对相关数据进行最大方差旋转和主成分法抽取因子基础上, 得到各因子的特征根、方差贡献率和累计贡献率, 如表 4 所示。结果显示前 3 个因子的累计贡献率已达 89.525%, 能够解释全部变量 89% 以上的信息。因此, 可以认为这 3 个因子基本可以代替全部因子, 对其分别用 F1, F2, F3 来表示。

Table 4. Factor interpretation

表 4. 因子解释

Component	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.058	40.585	40.585	3.715	37.148	37.148
2	3.379	33.789	74.374	3.610	36.104	73.252
3	1.515	15.151	89.525	1.627	16.273	89.525

Continued

4	0.488	4.875	94.401
5	0.278	2.778	97.179
6	0.138	1.379	98.559
7	0.095	0.953	99.512
8	0.031	0.306	99.818
9	0.013	0.133	99.950
10	0.005	0.050	100.000

对这 3 个主因子进行因子载荷分析, 可以看到因子的得分系数矩阵如表 5 所示, 表中数据显示 F1 与总资产增长率 X5、营业收入增长率 X6、营业利润增长率 X7、固定资产增长率 X8 相关系数较大, 与企业未来发展潜力相关, 可将 F1 命名为企业成长能力因子; F2 与总资产(万元)X1、营业收入 X2、流动资产周转率 X3、销售费用收入比 X10 相关系数较大, 与企业的营运能力相关, 可将 F2 命名为企业营运能力因子; F3 与资产负债率 X4、投资收益(万元)X9 相关系数较大, 可将 F3 命名为企业偿债与投资能力。

Table 5. Factor score coefficient matrix

表 5. 因子得分系数矩阵

企业竞争力指标	Component		
	1	2	3
总资产(万元)	-0.008	0.268	0.050
营业收入	0.026	0.259	0.040
流动资产周转率	-0.020	0.259	0.020
资产负债率	0.027	0.114	0.511
总资产增长率	0.260	-0.037	-0.010
营业收入增长率	0.273	-0.007	0.068
营业利润增长率	0.233	-0.010	-0.105
固定资产增长率	0.281	0.000	0.153
投资收益(万元)	-0.046	0.112	-0.542
销售费用收入比	0.053	-0.216	0.201

对于企业竞争力综合分值 BEC 的得分, 可以通过以下数学模型来进行计算:

$$F_j = \sum_{i=1}^{10} a_{ij} x_i, \quad j = 1, 2, 3$$

$$BEC = W_1 F_1 + W_2 F_2$$

其中, $W_j = \frac{\sigma_j}{\sum_{j=1}^3 \sigma_j}$, σ_j 为各因子的贡献率, 根据该式及表 4 中数据可计算出 3 个因子的权重分别是:

$W_1 = 0.415$, $W_2 = 0.403$, $W_3 = 0.182$ 。由 SPSS16.0 计算得到的企业对应因子得分并较少得到各企业的企业竞争力得分 BEC 如表 6 所示:

Table 6. Enterprise competitiveness and its main factor score
表 6. 企业竞争力及其主因子得分

代码	名称	企业成长能力因子 F1	企业营运能力因子 F2	企业偿债与投资能力因子 F3	企业竞争力 BEC
603501	紫光国芯微电子	-0.1321	-0.7315	0.4349	-0.2705
600584	通富微电子	-0.4427	0.5197	0.2359	0.0686
600667	天水华天科技	-0.2837	0.4978	-0.3392	0.0212
002156	大唐电信科技	-0.6464	-1.2855	2.3863	-0.3520
002185	杭州士兰微电子	-0.6196	-0.3810	0.1689	-0.3799
603986	江苏长电科技	-0.5509	2.1671	0.5045	0.7365
002049	无锡市太极实业	-0.3738	1.2229	-0.4347	0.2586
688396	深圳市汇顶科技	0.3541	-0.6838	-1.0214	-0.3145
603160	上海韦尔半导体	2.9948	0.3711	0.6890	1.5178
600198	北京兆易创新科技	0.3286	-0.6048	-0.7755	-0.2485
600460	澜起科技	-0.1388	-0.9878	-1.4926	-0.7273
688008	华润微电子	-0.4895	-0.1042	-0.3560	-0.3099

5.2. 战略联盟与企业竞争力

依据上述公式可计算得出各企业竞争力如表 7 所示, 从表 7 中数据我们可以看到联盟者的数量与企业竞争力之间基本存在着正相关关系, 因此可以认为假设战略联盟成员数量正向影响企业竞争力成立, 即 H1 成立, 但是这种关系也会受到其他因素的影响, 这种关系在选择同种联盟类型的企业中的正向影响较为明显, 但在选择不同联盟类型的企业中往往会出现不同的影响效果。相较于没有进行战略联盟的企业而言, 无论是进行纵向联盟、横向联盟还是不相关联盟的企业都有着较强的竞争力, 因此认为纵向联盟、横向联盟还是不相关联盟都能够正向影响企业竞争力, 即假设 H2、H3、H4 在一定程度上都是成立的。

Table 7. The relationship between strategic alliance and enterprise competitiveness
表 7. 战略联盟与企业竞争力关系

代码	名称	联盟成员数量	联盟类型	企业竞争力
603501	上海韦尔半导体股份有限公司	>5	纵向联盟	1.5178
600584	江苏长电科技股份有限公司	>5	横向联盟	0.7365
600667	无锡市太极实业股份有限公司	1	横向联盟	0.2586
002156	通富微电子股份有限公司	2	横向与纵向联盟	0.0686
002185	天水华天科技股份有限公司	2	不相关联盟	0.0212
603986	北京兆易创新科技股份有限公司	1	纵向联盟	-0.2485
002049	紫光国芯微电子股份有限公司	1	横向联盟	-0.2705

Continued

688396	华润微电子有限公司	1	不相关联盟	-0.3099
603160	深圳市汇顶科技股份有限公司	>5	三种联盟混合	-0.3145
600198	大唐电信科技股份有限公司	3	纵向与不相关联盟	-0.3520
600460	杭州士兰微电子股份有限公司	1	不相关联盟	-0.3799
688008	澜起科技股份有限公司	0		-0.7273

但从所得分析结果中我们也能够得出一些其他的信息，与实施单种类型的战略联盟的企业相比较来看，进行多种战略联盟类型的企业竞争力反而会较弱。不相关联盟对于企业竞争力的影响力相对其他类型的联盟要相对较弱。

5.3. 战略联盟地理邻近

从表 8 所给数据对比中能够看到，地理邻近对纵向联盟对企业竞争力的正向影响有强化作用，地理邻近对横向联盟对企业竞争力的正向影响有弱化作用，地理邻近对横向联盟对企业竞争力的正向影响有强化作用，但这些作用不足以改变战略联盟数量及类型对企业竞争力的影响方向。所以，认为 H5：战略联盟邻近弱化横向联盟对企业竞争力的影响；H6：战略联盟地理邻近强化纵向联盟对企业竞争力的影响；H7：战略联盟地理邻近强化不相关联盟对企业竞争力的影响的假设都是成立的。

Table 8. Strategic alliance, geographical proximity and enterprise competitiveness

表 8. 战略联盟地理邻近与企业竞争力

名称	联盟类型	地理邻近度	企业竞争力
上海韦尔半导体股份有限公司	纵向联盟	2	1.5178
江苏长电科技股份有限公司	横向联盟	4	0.7365
无锡市太极实业股份有限公司	横向联盟	1	0.2586
通富微电子股份有限公司	横向与纵向联盟	1.5	0.0686
天水华天科技股份有限公司	不相关联盟	5	0.0212
北京兆易创新科技股份有限公司	纵向联盟	4	-0.2485
紫光国芯微电子股份有限公司	横向联盟	2	-0.2705
华润微电子有限公司	不相关联盟	2	-0.3099
深圳市汇顶科技股份有限公司	三种联盟混合	1.5	-0.3145
大唐电信科技股份有限公司	纵向及不相关联盟	2	-0.3520
杭州士兰微电子股份有限公司	不相关联盟	2	-0.3799
澜起科技股份有限公司			-0.7273

5.4. 回归分析

在上述分析的基础上，对战略联盟成员数量、类型、地理邻近和企业所属细分行业与企业竞争力进行了回归分析。

表 9 中分析为逐步回归分析, 分析结果给出了战略联盟成员数量、战略联盟类型、地理邻近和企业所属细分行业与企业竞争力间的逐步回归模型, 剔除方程的变量是战略联盟类型、地理邻近和企业所属细分行业, 最终保留在方程中的变量是在是战略联盟成员数量。当检验水平为 0.05 时, 由于模型的 f 值的伴随概率都小于 0.05, 因此该模型可接受。

Table 9. Model analysis

表 9. 模型分析

模型	R	R 方	调整 R 方	标准估计的 误差	更改统计量				
					R 方更改	F 更改	df1	df2	Sig.F 更改
1	0.639a	0.408	0.342	0.5092512	0.408	6.195	1	9	0.034

a. 预测值: (常数), 联盟成员数量; b. 因变量: 企业竞争力。

表 10 中的结果显示的是最终的方程。如果显著性水平 α 为 0.05, 由于模型的回归方程显著性检验的概率 p 值为 0.034 小于显著性水平 α , 因此可以认为模型的被解释变量与解释变量间的线性关系都是显著, 建立线性模型是恰当的。

Table 10. Model analysis^a

表 10. 模型分析^a

模型	平方和	df	平均值平方	F	显著性
1					
回归	1.607	1	1.607	6.195	0.034b
残差	2.334	9	0.259		
总计	3.941	10			

a. 因变量: 企业竞争力; b. 预测值: (常数), 联盟成员数量。

表 11 中的分析结果显示了模型中各解释变量的回归系数、回归系数显著性检验的情况。如果显著性水平 α 为 0.05, 模型的回归系数显著性检验的概率 p 均小于显著性水平 α , 因此企业竞争力和联盟成员数量的线性关系显著, 只保留联盟成员数量在模型中是合理的。最终的回归方程既可以为企业竞争力 $y = -0.482 + 0.216 \cdot m$ 。从这里我们也可以看到联盟成员数量与企业竞争力存在正向相关关系, 再一次肯定了假设 H1 “战略联盟成员数量正向影响企业竞争力” 的猜测。而对于在逐步回归中被排除的其他变量, 我们不能说与企业竞争力完全无关, 只能说明它们与企业竞争力之间所表现出的线性关系不够明显。

Table 11. Coefficient^a

表 11. 系数^a

模型	非标准化 系数		标准 系数	t	Sig.	B 的 ¹ 信赖区间		相关		共线性 统计资料		
	B	标准误差	Beta			下限	上限	临界	部分	部分	允差	VIF
1												
(常数)	-0.482	0.256		-1.881	0.093	-1.061	0.097					
联盟成员数量	0.216	0.087	0.639	2.489	0.034	0.020	0.412	0.639	0.639	0.639	1.000	1.000

a. 因变量: 企业竞争力。

6. 研究结论及建议

在上文的研究分析后, 可以看到战略联盟与企业竞争力之间的确存在一定的联系, 在选择同种联盟类型的企业中, 随着联盟成员数量的增加其企业竞争力会随着提高, 但拥有不同类型战略联盟的企业随着联盟成员数量的增加会出现更为复杂的结果。不同类型的战略联盟都会在一定程度上正向影响企业竞争力, 使得其会比没有进行战略联盟的企业而言会更具有竞争力。与联盟成员间的地理邻近程度也会在一定程度上是正向强化纵向联盟和不相关联盟企业竞争力, 反向弱化横向联盟企业竞争力。因此, 企业在考虑进行战略联盟时, 首先要清楚将要进行的联盟类型以便选取合适距离的联盟者。

基于现阶段我国集成电路产业的状况及国内外环境的严峻形势, 对未来我国集成电路产业发展的建议是: (1) 抓住国家、地方政府、产业资本对于中国集成电路产业的助推的机遇; (2) 利用好当前人工智能、5G、汽车电子、超高清视频终端产业的高速发展, 集成电路市场需求被快速拉动的机遇; (3) 充分发挥我国集成电路市场规模大、增长快等优势, 以应用软件发展为牵引, 以企业间纵向联盟为手段, 强化供应链上下游企业间协同发展; 以大企业为龙头, 以地理邻近较弱或跨国企业间的横向联盟为手段, 强化集成电路企业间合作, 加强集成电路的设计、制造、封装测试、装备等的协同作用, 规避国际巨头的“专利围剿”以及美国针对中国的贸易战的影响; 以寻求创新突破为契机, 以企业间不相关联盟为手段, 挖掘集成电路更多发展可能性; (4) 通过联盟合作与创新完善集成电路产业设计、制造、封装测试三者间的结构, 使其更加合理, 同时加强我国集成电路的装备和材料业支撑作用; (5) 通过战略联盟的合理化应用, 以小企业的灵活性和多样性帮助大企业的进行变革, 以大企业带动小企业发展。

最后, 虽然本文对战略联盟数量、不同战略联盟类型与企业竞争力之间的关系进行研究和界定, 并给出了联盟成员间的地理邻近对于战略联盟与企业竞争力的影响情况的调节机理, 能够有效帮助企业在寻求战略联盟时做出有效判断。但文中也存在一些缺陷, 如当前进行分析的数据量过少; 所分析的企业通常进行的联盟类型存在偏好, 较多企业偏好进行横向联盟, 进行其他类型联盟的企业通常会有多种联盟形式的混合, 难以对企业联盟类型进行准确划分; 所选样本为半导体行业的集成电路企业, 太过单一, 这些情况可能会导致分析结果在一定程度上可能存在偏差。因此, 在未来的研究中可考虑选择更大范围的行业和更多数量的企业来进行研究分析。

参考文献

- [1] 李蕾. 跨国战略联盟与中国企业竞争力提升[J]. 国际经济合作, 2005(5): 61-63.
- [2] Das, T.K. and Teng, B.-S. (2000) A Resource-Based Theory of Strategic Alliances. *Journal of Management*, **26**, 31-61. <https://doi.org/10.1177/014920630002600105>
- [3] 赵炎, 王琦, 郑向杰. 网络邻近性、地理邻近性对知识转移绩效的影响[J]. 科研管理, 2016, 37(1): 128-136.
- [4] Oerlemans, L and Meeus, M. (2005) Do Organizational and Spatial Proximity Impact on Firm Performance. *Regional Studies*, **39**, 89-104. <https://doi.org/10.1080/0034340052000320896>
- [5] 王晓露. 企业竞争力理论文献综述[J]. 煤炭经济研究, 2007(7): 48-50.
- [6] 范晓屏. 关于企业竞争力内涵与构成的探讨[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版), 1999(6): 62-68.
- [7] 金镭. 论企业竞争力的性质[J]. 中国工业经济, 2001(10): 5-10.
- [8] 裴云龙, 江旭, 刘衡. 战略柔性、原始性创新与企业竞争力——组织合法性的调节作用[J]. 科学学研究, 2013, 31(3): 446-455.
- [9] 高山行, 李姝. 能力二元性对企业竞争力的影响研究——组织冗余的调节效应[J]. 科学学与科学技术管理, 2015, 36(5): 137-147.
- [10] 尹丽文. 基于 ISM 模型的小微企业生态竞争力影响因素研究[J]. 贵州师范大学学报(社会科学版), 2019(3): 63-71.
- [11] 袁瑜, 王建明, 陈红喜. 长三角地区纺织行业上市公司绿色竞争力评价研究[J]. 商业研究, 2006(21): 114-119.

- [12] 范满允. 基于 DEA 方法的民营企业竞争力评价[J]. 辽宁工业大学学报(自然科学版), 2012, 32(3): 205-207+210.
- [13] 陈正飞. 我国软件服务业企业竞争力评价研究[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中农业大学, 2011.
- [14] 陈建兵, 申建芳, 陈平华, 廖威平, 董梦琴, 赵亮, 赵璁. 高新技术企业综合竞争力监测指标设计及归类分析[J]. 科技管理研究, 2019, 39(19): 83-89.
- [15] 肖会敏, 任亚丹. 基于模糊综合评价方法的物流企业核心竞争力研究[J]. 情报工程, 2017, 3(6): 54-61.
- [16] 范柳. 房地产企业动态核心竞争力评价模型构建及应用研究[D]: [硕士学位论文]. 成都西华大学, 2018.
- [17] 周勇, 李苗苗. 基于因子分析法的区域高新技术产业集群核心竞争潜力研究——以关中-天水经济区为例[J]. 技术与创新管理, 2016, 37(6): 629-633.
- [18] 李阳, 原长弘, 王涛, 陈志强. 政产学研用协同创新如何有效提升企业竞争力?[J]. 科学学研究, 2016, 34(11): 1744-1757.
- [19] 姚海鑫, 张晓旭. “互联网+农业”背景下农业企业竞争力提升问题研究——基于农业上市公司样本的实证分析[J]. 经济纵横, 2019(11): 66-76.
- [20] 杨路明, 张惠恒, 濮淑芳. 电子商务对传统企业竞争力的提升路径研究[J]. 经济问题探索, 2020(2): 39-50.
- [21] 葛万生. 企业文化建设与提升国有企业竞争力论析[J]. 山东社会科学, 2015(2): 159-162.
- [22] 姚艳虹, 欧阳雪, 周惠平. 开放式创新、知识动态能力与企业竞争力的关系研究——伙伴机会主义的调节作用[J]. 软科学, 2017, 31(7): 29-33.
- [23] 何玉梅, 罗巧, 朱筱薇. 环境规制、生态创新与企业竞争力——基于矿产资源企业数据的分析[J]. 商业研究, 2018(3): 132-137.
- [24] 毛一雷, 刘志辉. 基于扎根理论的上市公司竞争力影响因素研究[J]. 图书情报工作, 2018, 62(20): 95-101.
- [25] 杨静, 张燕, 陈涛. 大数据时代快递企业竞争力研究-基于粗糙集理论[J]. 统计与决策, 2015(13): 179-181.
- [26] 刘悦, 周默涵. 环境规制是否会妨碍企业竞争力: 基于异质性企业的理论分析[J]. 世界经济, 2018, 41(4): 150-167.
- [27] 叶生洪, 王开玉, 孙一平. 跨国并购对东道国企业竞争力的影响研究——基于中国制造业企业数据的实证分析[J]. 国际贸易问题, 2016(1): 50-59.
- [28] 张进财, 左小德. 企业竞争力评价指标体系的构建[J]. 管理世界, 2013(10): 172-173.
- [29] 王健, 张晓媛. 企业竞争力指标体系研究[J]. 山东社会科学, 2014(11): 135-140.
- [30] 姚海鑫, 朱雅琴. 并购能增强大企业的竞争力吗?——基于上市公司并购案的一项实证研究[J]. 辽宁大学学报(哲学社会科学版), 2014, 42(3): 89-99.
- [31] Hennart, J.F. (2006) Alliance Research: Less Is More. *Journal of Management Studies*, **43**, 1621-1628. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2006.00654.x>
- [32] Teece, D.J. (1992) Competition, Cooperation and Innovation: Organizational Arrangements for Regimes of Rapid Technological Progress. *Journal of Economic Behavior and Organization*, **18**, 1-25. [https://doi.org/10.1016/0167-2681\(92\)90050-L](https://doi.org/10.1016/0167-2681(92)90050-L)
- [33] 皮埃尔·杜尚哲, 贝尔纳·加雷特. 战略联盟[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2006.
- [34] Masrurul, M.M. (2012) An Overview of Strategic Alliance: Competitive Advantages in Alliance Constellations. *Advances in Management*, **5**, 22-31.
- [35] 陈耀, 连远强. 战略联盟研究的理论回顾与展望[J]. 南京社会科学, 2014(11): 24-31.
- [36] 陈学梅, 孟卫东, 胡大江. 国际战略联盟类型选择的演化博弈分析[J]. 科技进步与对策, 2009, 26(16): 6-9.
- [37] 张东升, 李艳双. 企业战略管理[M]. 第3版. 北京: 机械工程出版社, 2018: 140.
- [38] 徐亮, 龙勇, 张宗益. 关系资本对联盟治理结构影响的研究: 基于交易成本的观点[J]. 软科学, 2008, 22(4): 32-37.
- [39] 里昕, 揭筱纹. 企业纵向战略联盟组建影响因素分析——基于我国上市公司的实证研究[J]. 财经论丛, 2007(2): 97-102.
- [40] 曾忠禄. 论公司战略联盟[J]. 当代财经, 1999(10): 42.
- [41] 程咏. 基于负向溢出的联盟类型比较研究[J]. 江苏科技信息, 2011(12): 6-8.
- [42] 乐琦, 李建媛, 蒋峦. 战略联盟中关系控制与联盟类型对联盟绩效的影响研究[J]. 软科学, 2016, 30(8):

- 85-87+96.
- [43] 蓝海林, 皮圣雷. 经济全球化与市场分割性双重条件下中国企业战略选择研究[J]. 管理学报, 2011, 8(8): 1107-1114.
- [44] Demeter, K. (2013) Time-Based Competition—The Aspect of Partner Proximity. *Decision Support Systems*, **54**, 1533-1540. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.05.055>
- [45] 赵炎, 郑向杰. 网络嵌入性与地域根植性对联盟企业创新绩效的影响——对中国高科技上市公司的实证分析[J]. 科研管理, 2013, 34(11): 9-17.
- [46] 李琳, 韩宝龙, 高攀. 地理邻近对产业集群创新影响效应的实证研究[J]. 中国软科学, 2013(1): 167-175.
- [47] Teng, B. and Das, T.K. (2008) Governance Structure Choice in Strategic Alliances: The Roles of Alliance Objectives, Alliance Management Experience, and International Partners. *Management Decision*, **46**, 725-742. <https://doi.org/10.1108/00251740810873482>
- [48] Reuer, J.J. and Ragozzino, R. (2014) Signals and International Alliance Formation: The Roles of Affiliations and International Activities. *Journal of International Business Studies*, **45**, 321-337. <https://doi.org/10.1057/jibs.2014.3>
- [49] Doz, Y.L., Hamel, G. Alliance Advantage[M]. 北京: 机械工业出版社, 2004
- [50] 郭焱, 郭彬. 不同竞合模式的战略联盟形式选择[J]. 管理科学学报, 2007, 10(1): 39-45.
- [51] 乔忠, 徐凤琴, 赵冬梅. 企业纵向联盟的博弈分析[J]. 中国农业大学学报, 2005, 10(1): 69-71.
- [52] 里昕. 纵向战略联盟对企业绩效的影响[J]. 统计与决策, 2008(2): 182-185.
- [53] 李莉. 我国第三方冷链物流体系纵向联盟研究——以果蔬流通为例[J]. 改革与战略, 2017, 33(9): 135-138.
- [54] 徐琴. 从横向协作、竞合联盟到区域共同体的长三角一体化发展[J]. 现代经济探讨, 2019(9): 25-28.
- [55] 杨建华, 高卉杰, 郭龙. 横向物流联盟伙伴相似性、关系承诺与联盟绩效的关系研究[J]. 软科学, 2016, 30(4): 60-64.
- [56] 王缉慈. 产业集群和工业园区发展中的企业邻近与集聚辨析[J]. 中国软科学, 2005(12): 91-98.
- [57] 李琳, 韩宝龙. 地理与认知邻近对高技术产业集群创新影响——以我国软件产业集群为典型案例[J]. 地理研究, 2011, 30(9): 1592-1605.
- [58] 李琳, 杨田. 地理邻近和组织邻近对产业集群创新影响效应——基于对我国汽车产业集群的实证研究[J]. 中国软科学, 2011(9): 133-143.
- [59] 李琳, 张宇. 地理邻近与认知邻近下企业战略联盟伙伴选择的影响机制——基于 SIENA 模型的实证研究[J]. 工业技术经济, 2015, 34(4): 27-35.
- [60] 新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策[N]. 中国电子报, 2020-08-07(003).