

风险亦或机会：客户集中度对创新绩效的影响

晋 邑,邵云飞,吴言波

(电子科技大学 经济与管理学院,成都 611731)

摘 要:基于资源依赖理论,从客户视角考察客户集中度对企业创新资源、创新行为的影响。具体而言,探究客户集中度对于创新绩效的非线性影响,以及冗余资源的情境作用。选择2007—2016年中国上市信息技术企业为研究样本,研究发现:客户集中度与创新绩效呈倒U型关系;已吸收冗余负向调节客户集中度与创新绩效的倒U型关系,即适度客户集中度对创新绩效的促进作用,以及高度客户集中度对创新绩效的抑制作用,均会随已吸收冗余的增加而减弱。

关键词:客户集中度;组织冗余;创新绩效;资源依赖理论

中图分类号:C93 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-980X(2019)11-0012-10

技术创新是企业 and 国民经济发展的重要推动力量,对其前置因素的探究已成为创新管理的研究重点。已有研究从企业层面的资源异质性、知识搜索、吸收和整合能力等视角跨越到企业外部网络、创新生态系统,探究网络特征、环境不确定性等对技术创新的影响^[1-3]。Pfeffer等^[4]从资源依赖视角提出,要想理解组织行为就必须先理解组织做出该行为时所处的环境,也就是组织的生态。创新生态系统视角下,客户作为企业创新的消费者与参与者,为创新带来资源的同时也提出挑战,对于企业的技术创新至关重要。

客户集中度(customer concentration)刻画了企业的客户群体特征,反映了企业对主导客户的依赖程度,及其资源捕获和配置决策受主导客户约束的程度^[4-5]。根据资源依赖理论,权力源自组织对外部资源的依赖^[6]。创新生态系统中,尽管企业与其客户相互依赖,但依赖程度并不总是对称。在不对称的权力-依赖关系中,较少依赖的一方获得权力优势,相反,另一方则处于权力劣势。客户集中型企业依赖于主导客户,处于权力劣势状态,容易受到客户机会主义行为倾向的伤害^[7],如客户要求延长账期,降低产品价格。已有大部分研究集中于探索客户集中度对企业经营管理效率的作用,如对库存融资成本、现金持有量和财务绩效的影响。仅少数研究将

客户集中度对企业经营管理的影响拓展到技术创新领域,但研究结论莫衷一是。例如, Kim等^[7]、吴祖光等^[8]、李姝等^[9],从交易成本理论等视角提出客户集中度赋予客户相对高的议价能力,迫使企业加大专用资产的投入,挤出创新资源,从而抑制技术创新。但是, Irvine等^[10]、兰军等^[11]研究立足供应商-客户关系,认为企业可从与客户的合作关系中捕获重要资源。Krolikowski等^[12]从资源依赖视角出发,认为依赖主导客户的供应商将技术创新视为防御客户机会主义行为的战略,更愿意加大创新投入。

由此可见,已有研究就客户集中度与企业技术创新的关系尚未形成统一定论。原因是已有研究通常单方面关注资源约束带来的创新资源挤出,忽视了企业通过协同创新解除资源束缚的动机以及客观上与客户协作关系中存在的知识共享与学习过程的积极作用。其次,已有研究虽然揭示了客户集中度对于组织资源水平的影响,形成了“客户集中度-企业资源-企业技术创新”的逻辑链,但潜在和已嵌入组织结构的资源对于客户集中型企业的边界作用没有得到充分关注。潜在和已嵌入组织结构的资源作为组织与动荡环境的缓冲、资源提供者和战略行为促进者,为客户集中对企业创新的影响力划定了边界。因此,在既有研究的基础上,本文进一步探究客户集中度与企业创新绩效的关系,分析企业如何运

收稿日期:2019-10-18

基金项目:国家自然科学基金面上项目“突破性创新价值共创的机理研究:跨界、演化与商业逻辑转换”(71872027);国家自然科学基金面上项目“新一代信息技术产业‘联盟组合’与创新能力研究:涌现、构型与治理”(71572028);国家社科基金重大项目“‘互联网+’促进制造业创新驱动发展及其政策研究”(17ZDA051)

作者简介:晋邑(1993—),女,四川简阳人,电子科技大学经济与管理学院博士研究生,研究方向:创新管理;邵云飞(1963—),女,浙江金华人,电子科技大学经济与管理学院教授,博士研究生导师,研究方向:创新管理、人力资源管理;吴言波(1987—),男,重庆人,电子科技大学经济与管理学院博士研究生,研究方向:创新管理。

用核心资源约束的潜在机会,提升创新绩效,同时,引入组织冗余这一情境变量,探究不同性质组织冗余的不同情境作用。

1 理论回顾与研究假设

1.1 客户集中度

客户集中度反映了企业的客户群体结构中主导客户对企业自身的影响程度。低客户集中度指企业拥有广泛的客户群体,较少依赖主导客户;而高客户集中度指企业严重依赖主导客户^[13]。关于客户集中度的研究大致可分为两个阶段:第一阶段,主要关注客户集中度与企业经营管理效率的关系。已有研究中较多探讨客户集中度与企业的库存、融资成本、现金持有量和财务绩效等的关系。例如,Casalin等^[14]指出高客户集中度降低了企业议价能力,致使企业不得不持有更多的库存。Dhaliwal等^[15]研究发现,客户集中度与企业的权益成本、债务成本成正相关关系,也就是说,客户集中度影响其融资成本。Campello等^[16]研究发现,较高的客户集中度通常会提高企业的银行贷款利率和限制性条款的数量;同时,客户集中度还会减少贷款期限以及企业与银行关系的持续时间和深度。简明地说,客户集中程度将影响企业与外部组织的交互关系质量以及获取外部资源的能力。

第二阶段,研究逐渐转移到与技术创新的关系。在已有研究的基础上,部分研究开始推论客户集中度导致的融资成本、现金资源占用与企业创新资源投入、创新风险承担的关系,并探究企业内外部要素的情境作用。Kim和Zhu^[5]将客户集中度视为影响企业研发创新的前置因素,明确提出客户集中度弱化了企业的风险承担能力,提升转换成本,降低创新意愿,最终抑制企业的研发强度;而企业的网络中心性将减轻客户集中度对研发强度的负面影响。但是,Irvine等^[10]则从客户关系周期视角出发,考虑不同关系周期的作用:随着关系成熟度的提升,客户集中型企业将受益于组织间的技术转移。相似地,兰军等^[11]指出,客户集中型企业与客户的利益趋向一致,更容易捕获客户的现有技术。Krolikowski等^[12]认为,企业将创新视作一种防御客户机会主义行为的战略;因此,客户集中型企业将提升研发投入,促进企业流程创新和产品创新;同时研究也指出,企业议价能力将负向调节客户集中度与创新的关系。孟庆玺等^[17]、郑登攀和章丹^[18]提出,客户集中度与企业技术创新是非线性关系。

综上,现有研究揭示了客户集中度与企业现有资源(如现金持有量)与潜在资源调动能力(如,融资

能力)的关联,进而影响企业的创新决策与创新行为,为本研究奠定了坚实的理论基础。但是,已有研究尚未明晰企业积累的资源与客户集中度的合力作用对于企业技术创新的影响。

1.2 组织冗余

组织冗余是组织内外部已吸收或可调动的资源集,超出组织特定活动的最小需求部分。组织理论认为组织冗余的作用主要有三类:①解决资源间的冲突;②缓冲动荡环境与组织核心技术之间的矛盾;③战略行为的促进者。冗余的存在使得组织可以尝试新战略,如引入新产品和进入新市场^[19]。然而,代理理论认为组织应该努力降低冗余水平,因为冗余是组织计划失效,运营能力糟糕的表现。同时,冗余资源可能被组织管理者用来追求权力、声望、工作保障等个人目标,进而影响创新资源投入^[20]。

基于以上两种理论视角,较多研究将组织冗余视为创新绩效的前置因素。例如,Lee^[21]研究发现,在韩国企业中,组织冗余与创新之间的关系较弱。Shaikh等^[22]利用203家研发密集型企业样本,发现高科技企业的财务冗余与研发之间存在着强烈的正相关关系。Voss等^[23]研究发现,已被吸收的冗余资源促进组织进行利用式产品创新,抑制组织进行探索式产品创新;在高度的环境威胁情境下,组织的未吸收冗余则促使组织进行探索式产品创新,抑制利用式产品创新。陈爽英等^[24]结合多种视角,认为组织冗余类型不一样,对于企业创新的影响机制也不同。同时,也有研究注意到不同类型冗余资源的不同情境作用,如Chen等^[25]运用台湾智能手机产业数据,实证研究发现,企业可以通过不同类型的冗余资源来改善技术多样性对企业绩效的消极作用。

综上,现有研究对组织冗余与创新绩效的直接或交互效应进行了探究,然而,较少关注组织冗余在企业外部关系与其创新绩效之间的情境作用,特别是,对客户集中型企业创新绩效的情境作用^[26]。因此,本文基于Singh^[27]的研究,将组织冗余划分为已吸收冗余与未吸收冗余两类,进一步从组织资源视角探究不同类型组织冗余在客户集中度与创新绩效关系中的情境作用。

1.3 客户集中度与创新绩效

适度的客户集中能够促进企业的创新绩效。首先,企业有意愿通过与客户协同创新来获取独特竞争优势,以减轻资源约束。占据权力优势的客户为提升自身产品竞争力,将可能综合使用强制性权力和非强制性权力向创新生态系统成员(尤其是供应商)传导竞争压力^[28],如要求企业压低产品价格,提

升产品组件性能等。资源依赖理论认为,处于权力—依赖不对称关系中的企业需要通过战略行为减缓环境对组织的约束^[29]。因此,依赖主导客户的企业将有愿意在研发和创新上投入更多财力、人力和智力,满足客户日益提升的产品需求^[12],实现与客户的有效协同,以维持与客户的长期合作关系。即企业愿意控制产品成本,展开流程创新或差异化产品创新,发展出“独特能力”^[30],促进技术整体升级。最终,企业在创新生态系统中构建出独特竞争优势,与客户协同创新的同时,推动不对称权力关系变化。

其次,适度的客户集中度为企业在协同过程中,学习、吸收、整合市场知识和技术知识提供机会。组织间协作是知识转移的重要方式。在电子信息制造业中,客户为提升代工关系质量,会显性或隐性地向代工厂商(OEM 企业)转移一定的技术知识^[31]。这为企业跨越组织边界,搜寻、学习、吸收和整合外部异质或互补知识提供了机会。也就是说,企业将无形地受益于协作关系中客户的产品开发知识溢出。同时,由于更接近终端市场,客户能够准确描述行业的当前需求以及行业潜在的动态需求,为企业在产品创新商业化所需的市场知识^[11,32],以及辅助企业在创新过程中的市场定位,降低创新失败风险,提升创新绩效。

但是,随着客户集中度的增加,客户集中度在促进企业创新的同时,对创新绩效的负面影响开始增加。首先,占据权力优势的客户仍是协作关系的主导^[33],这导致企业的创新受到主导客户的限制。客户集中度提升,企业紧紧围绕客户需求,加大专用性资产投入,以维系与主导客户的关系。这导致企业陷入“研发近视”圈套,阻碍企业开发新颖产品或新客户网络。同时,经过反复交易,投入的专用性资源产生情境锁定效应,企业形成创新路径依赖,限制新产品开发活动^[5],不利于提升创新绩效。

最后,高度不对称的权力-依赖关系中,企业与主导客户的协作始终存在剥削、机会主义行为的可能^[34],这将限制知识的转移、利用和吸收。一方面,高度的不对称关系,使得协作关系缺乏信任,双方难以获取互补性资源和能力;另一方面,协作关系中,当企业收益低于预期时,将倾向于减少对主导客户的资源投入,除非主导客户采用高度强制权力;而即便是企业的收益符合预期,有价值的异质性资源的分享频率也会降低^[33]。因为,为了保持长期合作关系,依赖主导客户的企业会在协作过程中极力保护自身核心竞争优势,防止知识过度溢出。同时,为防止 OEM 企业利用协作关系提升产品研发能力,进

而开发竞争产品,客户也将对知识转移持保守态度,特别是对关键技术的保护尤为谨慎^[31]。基于此,本研究提出假设 1:

客户集中度与企业创新绩效之间呈倒 U 型关系,即适度客户集中度对创新绩效具有促进作用,而高度的客户集中度则对创新绩效具有抑制作用(H1)。

1.4 组织冗余的调节作用

1.4.1 已吸收冗余的调节作用

已吸收冗余(absorbed slack)是已被企业吸收的超额成本,可在企业财务困难时期通过减少相应成本而恢复的资源^[35]。例如,多余的计算机硬件或软件、超额人员^[36]。已吸收冗余已嵌入到组织内部,决定了它的恢复需要时间,没有未吸收冗余灵活,通常难以重新部署。

企业的已吸收冗余将削弱适度客户集中度对创新绩效的促进作用。首先,已吸收冗余嵌入到组织特定活动情境中,企业需要花费较多时间,才能将其重新部署到创新项目。因而,企业不能立即采用已吸收冗余来应对机遇或威胁,其作为资源角色的补充作用可能会延迟。其次,已吸收冗余资源意味着对固有工作流程、组织惯例的保护^[37],在高风险创新项目与原有知识创造的路径间形成“隔离”地带,造成组织控制松散、研发效率低下,阻碍企业的创新项目开展。

已吸收冗余增加,将削弱高度客户集中度对创新绩效的抑制作用。首先,为实现与特定客户的有效协同,企业投入大量专用性资源,形成已吸收冗余。这种情况下,已吸收冗余深度嵌入到特定交易关系中,为服务主要客户的创新项目或者类似的产品创新储备了专用性的技术、人才以及创造性想法,促进组织间共享、学习和吸收异质性知识,从而有利于企业创新活动。其次,已吸收冗余能够缓解潜在创新项目间的资源竞争矛盾^[38],使得企业能够将注意力集中在特定技术轨道上的研究与开发,减少技术多样化的协调成本,削弱客户集中度对创新绩效的抑制作用。基于此,本研究提出假设 2:

已吸收冗余削弱了客户集中度对企业创新绩效的倒 U 型关系,即适度客户集中度对创新绩效的促进作用,以及高度客户集中度对创新绩效的抑制作用,均会随着已吸收冗余的增加而减弱(H2)。

1.4.2 未吸收冗余的调节作用

未吸收冗余(unabsorbed slack)是尚未被纳入组织设计且能自由灵活部署的资源,包括企业内部的可利用资源与外部获取资源的能力,如企业持有的现金、金融资产和贷款等^[35]。

企业的未吸收冗余能够增强适度客户集中度对创新绩效的促进作用。原因如下:首先,企业掌握所持有的金融资产等未吸收冗余的支配权,因此,当企业需要创新投入时,能够迅速发挥其资源补充的角色,将其配置到风险探索项目中^[23],为适度客户集中型企业提供充足的创新资源。其次,企业通过吸收创新生态系统中第三方机构的投资等方式获取外部冗余资源时,表明经营管理者具有较强的探索精神和风险承受能力^[24]。同时,这使得企业在资源约束下耗费较少的内部资源来补充创新资源池,克服研发项目中的困难而持续创新。因而,充足的未吸收冗余能够在创新活动中扮演“安全网”角色。即便新产品研发项目失败,拥有高度未吸收冗余资源的企业也能减弱创新失败带给经营管理的冲击^[36],维持较好的创新氛围。

但是,未吸收冗余增加,将增强高度客户集中度对创新绩效的抑制作用。首先,过高的未吸收冗余并一定能转化为资源,从而推动企业的创新活动。企业保留大量未吸收冗余意味着企业希望通过流动性极强的资源抵御创新风险。因此,面临与主导客户的协作前景高度不确定、未来现金流压力增大等问题时,企业将更加厌恶创新风险,倾向于持有一定未吸收冗余,减少创新投资,降低创新意愿。其次,过高的未吸收冗余可能导致代理问题。未吸收冗余的未被吸收性质也意味着缺乏结构性约束^[23]。管理者可能因为个人权力需求、工作保障等因素,在选择或终止创新项目时放松控制^[38],造成创新资源低效配置,不利于创新绩效的提升。基于此,本研究提出假设 3:

未吸收冗余增强了客户集中度与企业创新绩效间的倒 U 型关系,即适度的客户集中度对创新绩效的促进作用,以及高度客户集中度对创新绩效的抑制作用,均会随着未吸收冗余的增加而增强(H3)。

2 研究设计

2.1 样本选取与数据来源

本研究数据来自国泰安数据库和上市公司公开年报。选取国泰安数据库中 2007—2016 年信息技术企业作为样本,获取相应年报数据信息,如客户集中度、负债总额、销售费用等。信息技术是数字经济时代各产业发展的新动能。信息技术产业中的企业技术创新周期短、动力强和迭代速度快,依赖于全球化的供应链,为检验创新生态系统中客户,尤其是主导客户对于企业创新绩效的影响机制提供了合适的情境。同时,关注此类企业创新绩效的驱动因素有助于多角度理解企业实现技术跃迁,在动态技术和

市场环境中保持竞争优势的原因。最后,关注企业与主导客户间的关系对于企业资源配置与价值创造的影响,有助于信息技术企业实现技术系统整体升级,以及与客户的有效协同。

本研究中删除了沪深两市中的 B 股。根据样本企业上市代码、会计年度匹配国泰安数据库中的专利数据。同时,通过互联网(巨潮资讯网)公开年报信息补充客户集中度、研发投入、企业所有制、企业员工数量等数据。最终,本研究获得包含 452 个企业样本,3074 条年度观测值的非平衡面板数据。

2.2 变量测量

(1)创新绩效。尽管有研究指出专利不是测量创新绩效的完美方式,但却非常有效,被广泛使用^[39]。Irvine 等^[10]认为专利总数量能够表征企业的研发生产力。同时,参考孟庆玺等^[17]的研究,考虑创新产出的数量与质量,采用企业的发明专利申请量作为创新绩效的代理指标,专利申请量作为稳健性检验指标。

(2)客户集中度。已有研究中,客户集中度的测量依赖于企业报告的主要客户销售额数据^[15-16,40]。考虑到我国上市公司信息披露准则以及可能存在的内生性问题,本研究选择滞后 1 年期的企业前五大客户销售收入占全部销售收入的比例作为衡量方式。此比例介于 0~1,越接近于 0,表示企业对主导客户的依赖程度越低,客户集中度低,反之对主导客户的依赖度高,客户集中度高。

(3)组织冗余。沿用 Singh^[27]提出的分类方式,本研究将组织冗余划分为已吸收冗余和未吸收冗余。沿用其思想,借鉴陈爽英等^[24]研究,运用财务费用、管理费用与销售费用之和与销售收入的比值作为已吸收冗余的测量方式。借鉴 Marlin 和 Geiger^[36]研究,运用货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款、其他应收款净额之和与流动负债的比值衡量未吸收冗余。

本研究控制以下变量:企业上市年龄、企业规模、固定资产比例、财务杠杆率、资本密集度、研发强度、企业产权属性以及细分行业分类。企业上市时间越长,规模越大,拥有的资源越多,获取组织外部资源的能力越强^[41],更有利于企业开展创新活动。企业财务杠杆率和固定资产比例越高,则企业的融资借贷能力越高,企业也就越有能力捕获外部资源以促进创新。企业的资本密集度高表明企业更倾向于保障资产管理的效率减少不确定性^[42],不利于创新活动开展。企业研发强度越大,研发投入越多,促进企业创新绩效^[17]。以企业产权属性可分为国有与非国有两类。一方面国有企业中存在代理问题,

管理者的资源配置效率不高;另一方面国有企业具有制度优势,融资能力较强,可为客户集中型企业补充资源,以促进创新绩效^[43]。考虑到企业所在信息技术产业链的位置可能会影响企业客户群体的数

量,从而影响创新绩效,因而控制企业所在细分行业。变量测量方式见表 1。最后,为了减缓异常值的影响,对所有连续变量的双侧极端值进行 1% 的缩尾处理。

表 1 变量的衡量方式

变量	衡量方式
被解释变量	
创新绩效(<i>Performance</i>)	企业发明专利申请量与专利申请量
解释变量	
客户集中度(<i>CC</i>)	企业前五大客户销售收入与全部销售收入的比值
调节变量	
已吸收冗余(<i>AS</i>)	财务费用、管理费用与销售费用之和与销售收入的比值
未吸收冗余(<i>UAS</i>)	货币资金、交易性金融资产、应收票据、应收账款、其他应收款净额之和与流动负债的比值
控制变量	
企业上市年龄(<i>Age</i>)	样本年度减去上市年度
企业规模(<i>Size</i>)	企业总员工人数的自然对数
固定资产比例(<i>FA</i>)	固定资产净额占总资产的比例
财务杠杆率(<i>Leverage</i>)	总负债与总资产的比值
资本密集度(<i>CI</i>)	总资产与总营业收入的比值
研发强度(<i>R&D intensity</i>)	研发投入占总营业收入比例
企业产权属性(<i>Ownership</i>)	根据实际控制人或者第一大股东的性质判断,所有权属于国资委、国有企业以及其他国家机关时取值 1,否则取值 0
细分行业分类(<i>Industry</i>)	根据证监会行业分类指引中的分类代码,设置虚拟变量

3 实证研究

3.1 描述性统计分析

表 2 为各变量的均值、标准差以及变量间的相关系数。可以看出,自变量、调节变量和控制变量间相关系数普遍不高于 0.5,不存在严重的多重共线性问题。在样本企业中,创新绩效的均值为 31.959,标准差为 95.401,说明样本企业的创新绩效分布离散,内部差异较大。客户集中度均值为 0.344,标准差 0.215,说明样本产业内企业对于主要客户的依赖普遍较高。已吸收冗余均值为 0.255,样本企业普遍能将管理、销售和财务费用控制在合理水平。未吸收冗余均值为 3.462,说明样本企业内部存在较多可以灵活利用的冗余资源。研发强度均值为 0.131,说明此产业的创新投入较多,创新活动频繁。

3.2 面板回归结果

采用 Stata 14.0 对变量间关系做进一步回归分析。考虑到被解释变量为计数变量,分布过于分散,本研究选择负二项回归模型。同时,样本数据可能存在零值,即企业当年发明专利申请量为零,故采用 Vuong 检验判定选择标准负二项回归还是零膨胀回归。Vuong 统计量为负,拒绝零膨胀负二项回归,因此选择标准负二项回归模型,结果见表 3。

模型 1 为只包含控制变量的基准模型,企业规模与研发强度显著正向作用于创新绩效,而资本密集度和财务杠杆率则显著负向作用于创新绩效。模型 2 中加入客户集中度的一次项与平方项,回归系数分别为 1.681($p<0.01$)和-2.114($p<0.01$),表明创新绩效不会随客户集中度增长而一直增长,而是到达某个阈值后呈现下降趋势。因此,客户集中度与创新绩效的关系为倒 U 型,即假设 H1 成立。模型 3 加入调节变量已吸收冗余,客户集中度一次项的回归系数显著为正($\beta=1.498, p<0.01$),与已吸收冗余的交互项显著为负($\beta=-5.880, p<0.01$);客户集中度平方项的回归系数显著为负($\beta=-1.863, p<0.01$),与已吸收冗余的交互项显著为正($\beta=6.112, p<0.01$)。进一步,本研究绘制调节作用图 1。由图 1 可知,已吸收冗余显著削弱了客户集中度与创新绩效的倒 U 型关系,假设 H2 成立。

模型 4 中加入调节变量未吸收冗余。客户集中度一次项与未吸收冗余交互项的回归系数为 0.053($p>0.1$);客户集中度平方项与未吸收冗余交互项的回归系数为-0.027($p>0.1$)。虽然回归系数符合研究预期,但均不具有统计意义。因此,假设 H3 不成立。同时,值得注意的是,未吸收冗余的回归系数为负但不显著($\beta=-0.009, p>0.1$),表明未吸

表 2 描述性统计分析及相关系数

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Performance	1											
2. CC_{t-1}	-0.033	1										
3. $CC_{t-1} Squared$	-0.037*	0.957***	1									
4. AS	-0.032	-0.010	0.009	1								
5. UAS	-0.073***	0.083***	0.077***	0.033	1							
6. FA	-0.016	0.003	0.006	-0.038**	-0.226***	1						
7. CI	-0.029	0.047**	0.051**	0.409***	0.035*	-0.024	1					
8. Size	0.513***	-0.156***	-0.134***	-0.084***	-0.165***	0.096***	-0.079***	1				
9. Age	0.197***	0.014	0.056***	0.012	-0.286***	0.082***	0.029	0.364***	1			
10. Leverage	0.173***	0.097***	0.133***	0.084***	-0.250***	0.131***	0.130***	-0.071***	0.254***	1		
11. R&D Intensity	0.006	-0.006	-0.007	0.119***	0.052**	-0.039*	0.033	-0.022	-0.029	-0.079***	1	
12. Ownership	0.216***	-0.036*	-0.047**	-0.080***	-0.163***	0.128***	-0.037**	0.341***	0.427***	0.101***	0.027	1
平均值	31.959	0.344	0.165	0.255	3.462	0.168	2.951	21.334	7.165	0.385	0.131	0.274
标准差	95.401	0.215	0.199	0.411	6.266	0.148	10.546	1.158	6.307	0.460	0.541	0.446

注: *、**、***表示在 10%、5%、1% 显著性水平下显著。

表 3 负二项回归结果

变量	被解释变量:创新绩效			
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
CC_{t-1}		1.681*** (0.565)	1.498*** (0.570)	2.033*** (0.638)
$CC_{t-1} Squared$		-2.114*** (0.595)	-1.863*** (0.598)	-2.228*** (0.680)
AS			0.451*** (0.130)	
$AS \times CC_{t-1}$			-5.880*** (1.718)	
$AS \times CC_{t-1} Squared$			6.112*** (1.826)	
UAS				-0.009 (0.009)
$UAS \times CC_{t-1}$				0.053 (0.098)
$UAS \times CC_{t-1} Squared$				-0.027 (0.079)
FA	0.234 (0.242)	-0.043** (0.258)	-0.117 (0.266)	-0.441 (0.303)
CI	-0.038** (0.015)	-0.029 (0.015)	-0.042** (0.017)	-0.035** (0.016)
Size	0.474*** (0.039)	0.473*** (0.040)	0.455*** (0.042)	0.480*** (0.047)
Age	0.010 (0.008)	0.012 (0.009)	0.017* (0.009)	0.026*** (0.010)
Leverage	-0.703*** (0.176)	-0.741*** (0.186)	-0.735*** (0.193)	-0.754*** (0.235)
R&D Intensity	0.215*** (0.053)	0.188*** (0.058)	0.162*** (0.064)	0.149** (0.061)
Ownership	-0.088 (0.108)	0.003 (0.118)	0.022 (0.124)	0.027 (0.134)
常数项	-9.416*** (0.860)	-9.330*** (0.919)	-9.005 (0.958)	-8.591*** (1.113)
Industry	控制	控制	控制	控制
N	1942	1721	1672	1455
Log Likelihood	-5009.521	-4401.457	-4255.952	-3457.184
Wald chi2	263.450	258.060	260.850	273.900
Prob>chi2	0.000	0.000	0.000	0.000

注: *、**、***表示在 10%、5%、1% 显著性水平下显著,括号中为标准误。

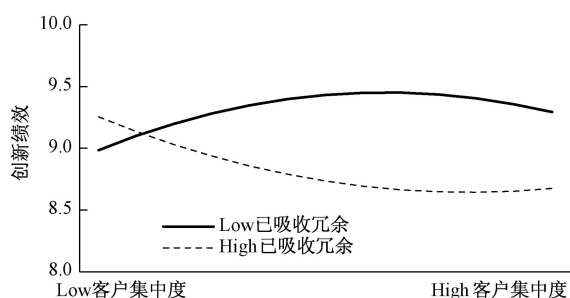


图 1 已吸收冗余的调节作用

收冗余所带来的创新资源或者代理问题并不能直接解释企业的创新绩效差异。

3.3 稳健性检验

为考察模型的稳健性,本研究变换变量衡量方式,将专利申请数量作为创新绩效的稳健性检验指标。考虑到可能存在企业由于自身创新能力而选择依赖其大客户的情况,为避免反向因果(reverse causality)的内生性问题,参照已有研究做法^[9],将滞后 2 期的客户集中度代入回归模型,得到表 4。模型 6 中,滞后两期的客户集中度与创新绩效之间

的倒 U 型关系仍然在至少 5% 显著性水平下成立,即假设 H1 成立。模型 7 中,客户集中度一次项与已吸收冗余的交互项($\beta = -6.559, p < 0.01$)、客户集中度平方项与已吸收冗余的交互项($\beta = 7.576, p < 0.01$)均显著成立,说明已吸收冗余负向调节客户集中度与创新绩效的倒 U 型关系,假设 H2 成立。模型 8 中,客户集中度一次项、平方项与未吸收冗余的交互项都不显著。与模型 4 结果一致,虽然回归系数符号与假设一致,但不具备统计显著性。因此,假设 H3 不成立。综上所述,本研究的模型基本稳健,研究结果有意义。

4 结论与讨论

4.1 研究结论

本研究基于资源依赖理论,考察客户集中度对企业创新绩效的促进和抑制作用,以及组织积累的已吸收冗余和未吸收冗余资源的情境作用。运用 2007—2016 年中国上市信息技术企业样本,实证研究发现:

(1)客户集中度与创新绩效之间存在非线性关系,与孟庆玺等^[17]研究结果一致。客户集中度对于企业创新绩效的影响呈现出双刃剑作用:一方面提供创新资源与机会,促进企业创新产出;另一方面,其正面价值创造效应也有限度,当超过某一门槛时,

企业通过与主导客户协作而产生的知识吸收和学习效应将降低,抑制企业的创新绩效。

(2)组织内部的已吸收冗余显著地削弱了客户集中度对创新绩效的倒 U 型作用。特别地,已吸收冗余可以通过嵌入到与主导客户的协作关系,为企业的创新提供创造性想法、人才,从而削弱高度客户集中度对创新绩效的抑制作用。

(3)组织中的未吸收冗余对客户集中度与创新绩效的倒 U 型关系的调节作用符合预期,但在统计上并不显著。本研究认为,未吸收冗余是一种非常灵活的组织资源:一方面,未吸收冗余的存在为企业高风险研发项目提供了富裕资源,将提升创新绩效;另一方面,未吸收冗余的存在也激发出管理者的代理问题。也就是,管理者出于自利目的,没有将未吸收冗余配置到最优的创新项目中。创新资源的分散与配置不合理,将抑制企业创新绩效。但是从以往研究结果来看,客户集中度与企业现金持有量呈现正相关关系^[9],却并不具备显著统计意义。也就是说,客户集中度不一定造成创新资源的挤出。因此,灵活的未吸收冗余扮演的“资源”或者“安全网”的角色对于创新绩效的促进作用不一定明显。再者,从商业实践情况来看,未吸收冗余资源的珍稀程度一般,对复杂的创新活动而言,其正向提升作用有限。此外,由未吸收冗余资源富集而带来的管理者代理

表 4 稳健性检验结果

变量	专利申请量			
	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8
CC_{t-2}		1.326** (0.551)	1.037* (0.561)	1.152* (0.614)
$CC_{t-2} Squared$		-1.398** (0.582)	-0.953 (0.591)	-1.284** (0.653)
AS			0.431*** (0.134)	
$AS \times CC_{t-2}$			-6.559*** (1.742)	
$AS \times CC_{t-2} Squared$			7.576*** (1.719)	
UAS				-0.002 (0.011)
$UAS \times CC_{t-2}$				0.043 (0.142)
$UAS \times CC_{t-2} Squared$				-0.036 (0.121)
FA	0.179 (0.214)	-0.051 (0.240)	-0.158 (0.248)	-0.503* (0.276)
CI	-0.058*** (0.014)	-0.057*** (0.015)	-0.071*** (0.016)	-0.062*** (0.015)
Size	0.543*** (0.036)	0.553*** (0.039)	0.556*** (0.040)	0.639*** (0.045)
Age	-0.008 (0.007)	-0.019** (0.008)	-0.020** (0.008)	-0.011 (0.009)
Leverage	-0.644*** (0.150)	-0.803*** (0.162)	-0.832*** (0.167)	-0.801*** (0.206)
R&D Intensity	0.189*** (0.044)	0.167*** (0.050)	0.162*** (0.051)	0.121** (0.057)
Ownership	0.115 (0.102)	0.162 (0.112)	0.199* (0.116)	0.089 (0.132)
常数项	-10.760*** (0.781)	-11.013*** (0.852)	-11.045*** (0.883)	-12.279*** (1.008)
Industry	控制	控制	控制	控制
N	1956	1573	1523	1295
Log Likelihood	-6127.894	-4853.820	-4664.237	-3700.757
Wald chi2	366.560	300.430	297.110	335.420
Prob>chi2	0.000	0.000	0.000	0.000

注: *、**、*** 表示在 10%、5%、1% 显著水平下显著, 括号中为标准误。

问题也有可能受到企业治理机制、外部环境威胁程度等因素的约束。以上原因都可能造成未吸收冗余调节作用不显著的结果,未来可进一步探究。

4.2 研究贡献

本研究发现了客户集中度与企业创新绩效之间的倒U型关系,并且已吸收冗余削弱了该非线性关系,对已有研究有如下贡献。

首先,本研究整合了客户集中度与创新绩效之间不一致的研究结论,并为分析客户集中度与创新的关系提供了新视角。已有研究强调从交易成本理论等视角线性地分析客户集中度与企业创新绩效间的关系。基于资源依赖理论,本研究创新性地提出客户集中度的非线性作用,认为适度客户集中度使得企业致力于通过与主导客户的创新协同,推动权力一依赖关系变化;当客户集中度提升,企业处于严重不对称的权力一依赖关系中时,企业创新意愿降低,抑制创新绩效。研究整合了现有不一致的研究结论,阐明了客户集中度为企业创新带来的机会与资源的同时也产生一定程度的风险。同时,区别于孟庆玺等^[17]研究,本研究在分析过程中充分吸取知识共享与学习的研究成果,认为随着客户集中度的提升,企业从协作关系中学习吸收的积极效应将逐渐减弱。因此,本研究也为分析客户集中度与创新的关系提供了全新视角,加深了对企业客户群体特征与企业创新关系的理解。

此外,基于资源视角,本研究强调和验证了组织资源的价值与重要性。区别于先前将组织冗余作为边界条件的研究,本研究根据资源的组织嵌入程度,划分了组织冗余类型,分析和验证了组织冗余在技术创新活动中扮演的不同角色,探索了组织冗余与客户集中度的交互影响对于企业创新绩效的影响,进一步打开了客户集中度对企业创新绩效的机制。

4.3 管理建议

研究结果亦有管理实践价值。基于中国2007—2016年信息技术企业样本数据,研究发现在此产业中,企业平均34.4%的销售收入来自于主导客户。因此,企业经营管理者需要管控与主导客户的关系对于企业资源配置、价值创造的影响。本研究解释了创新生态系统中企业采取客户集中战略以实现技术突破的合理性。适度的客户集中度为企业技术创新提供了宝贵的窗口期,因为适度客户集中度所产生的创新意愿以及生态系统中的知识转移都将助力企业的技术创新。但是,客户过于集中的企业也蕴含着极大的风险。管理者必须警惕过度依赖主导客户所产生的研发近视、知识转移和学习效应

降低等不良后果。

此外,本研究表明,组织内外可获取的冗余资源对于客户集中型企业的技术创新非常关键,并且不同类型冗余资源的作用机制并不一致。企业管理者需要掌握企业冗余资源的规模,熟悉其特性,重视和谨慎使用组织内外部冗余资源来调节客户集中带来的风险与机会。长远来看,企业管理者需要建立一套针对企业内外部冗余资源的动态评估机制,适时选择恰当的冗余资源作为撬动创新与抵御风险的杠杆。

4.4 未来研究方向

本研究虽然发现了客户集中度与创新绩效之间的非线性关系,并发现了组织已吸收冗余与未吸收冗余的不同情境作用,对客户关系管理与创新管理研究具有一定启发意义,但仍存在一定局限性。首先,客户集中度的数据来自于企业年报等二手数据,其并未包含客户关系本质的定性信息。因此,未来研究可考虑运用纵向案例或者问卷调查的方式来探索客户集中度与创新,尤其是与新产品研发的关系。从而,为探索客户集中度的影响提供更多见解。其次,以后研究可以继续从组织内外部探究客户集中度与企业创新关系的中介机制与边界条件,如企业知识基础、治理机制、行业竞争程度等,进一步打开客户集中度作用于创新绩效的路径,以更好地进行客户关系管理和创新管理。

参考文献

- [1] 钱锡红,杨永福,徐万里. 企业网络位置、吸收能力与创新绩效——一个交互效应模型[J]. 管理世界, 2010(5): 118-129.
- [2] 庞博,邵云飞,王思梦. 联盟组合管理能力与企业创新绩效:结构洞与关系质量的影响效应[J]. 技术经济, 2018, 37(6): 48-56.
- [3] 郑胜华,池仁勇. 核心企业合作能力、创新网络与产业协同演化机理研究[J]. 科研管理, 2017, 38(6): 28-42.
- [4] PFEFFER J, SALANCIK G R. The external control of organizations: a resource dependency perspective [M]. New York: Harper & Row, 1979.
- [5] KIM D Y, ZHU P. Supplier dependence and R&D intensity: the moderating role of network centrality and interconnectedness [J]. Journal of Operations Management, 2018, 64: 7-18.
- [6] Emerson R M. Power-dependence relations[J]. American Sociological Review, 1962, 27(1): 31-41.
- [7] KIM H, HOSKISSON R E, WAN W P. Power dependence, diversification strategy, and performance in keiretsu member firms[J]. Strategic Management Journal, 2004, 25(7): 613-636.
- [8] 吴祖光,万迪昉,康华. 客户集中度、企业规模与研发投入强度——来自创业板上市公司的经验证据[J]. 研究与

- 发展管理, 2017, 29(5): 43-53.
- [9] 李姝, 翟士运, 古朴. 大客户关系如何影响企业技术创新? [J]. 科学学研究, 2018, 36(7): 1314-1324.
- [10] IRVINE P, PARK S S, YILDIZHAN Ç. Customer-base concentration, profitability and the relationship life cycle [J]. *Accounting Review*, 2016, 91: 883-906.
- [11] 兰军, 严广乐, 王倩. 创新生态视角下小微企业异质性资源对创新绩效的影响研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2019(1): 137-149.
- [12] KROLIKOWSKI M, YUAN X. Friend or foe: customer-supplier relationships and innovation[J]. *Journal of Business Research*, 2017, 78: 53-68.
- [13] SABOO A R, KUMAR V, ANAND A. Assessing the impact of customer concentration on initial public offering and balance sheet-based outcomes[J]. *Journal of Marketing*, 2017, 81(6): 42-61.
- [14] CASALIN F, PANG G, MAIOLI S, et al. Inventories and the concentration of suppliers and customers: evidence from the Chinese manufacturing sector[J]. *International Journal of Production Economics*, 2017, 193: 148-159.
- [15] DHALIWAL D, JUDD J S, SERFLING M, et al. Customer concentration risk and the cost of equity capital [J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2016, 61(1): 23-48.
- [16] CAMPELLO M, GAO J. Customer concentration and loan contract terms[J]. *Journal of Financial Economics*, 2016, 123(1): 108-136.
- [17] 孟庆玺, 白俊, 施文. 客户集中度与企业技术创新: 助力抑或阻碍——基于客户个体特征的研究[J]. 南开管理评论, 2018, 21(4): 62-73.
- [18] 郑登攀, 章丹. 供应商和客户参与对企业技术创新绩效的影响——考虑供应商和客户的议价能力[J]. 技术经济, 2016, 35(6): 35-40, 77.
- [19] TAN J, PENG M W. Organizational slack and firm performance during economic transitions: two studies from an emerging economy[J]. *Strategic Management Journal*, 2003, 24(13): 1249-1263.
- [20] NOHRIA N, GULATI R. Is slack good or bad for innovation? [J]. *Academy of Management Journal*, 1996, 39(5): 1245-1264.
- [21] LEE S. Slack and innovation: investigating the relationship in Korea[J]. *Journal of Business Research*, 2015, 68(9): 1895-1905.
- [22] SHAIKH I A, OBRIEN J P, PETERS L. Inside directors and the underinvestment of financial slack towards R&D-intensity in high-technology firms[J]. *Journal of Business Research*, 2018, 82: 192-201.
- [23] VOSS G B, SIRDESHMUKH D, VOSS Z G. The effects of slack resources and environmental threat on product exploration and exploitation[J]. *Academy of Management Journal*, 2008, 51(1): 147-164.
- [24] 陈爽英, 杨晨秀, 邵云飞. 组织冗余与企业研发投入强度的非线性关系研究——基于中国上市公司面板数据的实证[J]. 研究与发展管理, 2016, 28(5): 55-62.
- [25] CHEN Y M, YANG D H, LIN F J. Does technological diversification matter to firm performance? The moderating role of organizational slack[J]. *Journal of Business Research*, 2013, 66(10): 1970-1975.
- [26] YANG Y, JIN C. Do slack resources matter in Chinese firms' collaborative innovation? [J]. *International Journal of Innovation Studies*, 2017, 1(4): 207-218.
- [27] SINGH J V. Performance, slack, and risk taking in organizational decision making[J]. *Academy of Management Journal*, 1986, 29(3): 562-585.
- [28] 王节祥, 盛亚, 蔡宁. 合作创新中资产专用性与机会主义行为的关系 [J]. 科学学研究, 2015, 33(8): 1251-1260.
- [29] GAO T, SIRGY M J, BIRD M M. Reducing buyer decision-making uncertainty in organizational purchasing: can supplier trust, commitment, and dependence help? [J]. *Journal of Business Research*, 2005, 58(4): 397-405.
- [30] WOWAK K D, CRAIGHEAD C W, KETCHEN D J, et al. Toward a "theoretical toolbox" for the supplier-enabled fuzzy front end of the new product development process [J]. *Journal of Supply Chain Management*, 2016, 52(1): 66-81.
- [31] 陶锋, 李诗田. 全球价值链代工过程中的产品开发知识溢出和学习效应——基于东莞电子信息制造业的实证研究[J]. 管理世界, 2008(1): 115-122.
- [32] HERNÁNDEZ-ESPALLARDO M, RODRÍGUEZ-OREJUELA A, SÁNCHEZ-PÉREZ M. Inter-organizational governance, learning and performance in supply chains [J]. *Supply Chain Management: An International Journal*, 2010, 15(2): 101-114.
- [33] COWAN K, PASWAN A K, VAN STEENBURG E. When inter-firm relationship benefits mitigate power asymmetry [J]. *Industrial Marketing Management*, 2015, 48: 140-148.
- [34] BENTON W C, MALONI M. The influence of power driven buyer/seller relationships on supply chain satisfaction[J]. *Journal of Operations Management*, 2005, 23(1): 1-22.
- [35] BOURGEOIS L J, SINGH J V. Organizational slack and political behavior among top management teams[J]. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings*, 1983(1): 43-47.
- [36] MARLIN D, GEIGER S W. A reexamination of the organizational slack and innovation relationship[J]. *Journal of Business Research*, 2015, 68: 2683-2690.
- [37] HUANG Y F, CHEN C J. The impact of technological diversity and organizational slack on innovation [J]. *Technovation*, 2010, 30(7): 420-428.
- [38] HEROLD D M, JAYARAMAN N, NARAYANASWAMY C R. What is the relationship between organizational slack and innovation? [J]. *Journal of Managerial Issues*, 2006, 18(3): 372-392.
- [39] ACS Z J, ANSELIN L, VARGA A. Patents and innovation counts as measures of regional production of new knowledge

- [J]. *Research Policy*, 2002, 31(7): 1069-1085.
- [40] 江伟, 底璐璐, 彭晨. 客户集中度影响银行长期贷款吗——来自中国上市公司的经验证据[J]. *南开管理评论*, 2017, 20(2): 71-80.
- [41] BRADLEY S W, WIKLUND J, SHEPHERD D A. Swinging a double-edged sword: the effect of slack on entrepreneurial management and growth[J]. *Journal of Business Venturing*, 2011, 26(5): 537-554.
- [42] RAJAGOPALAN N, FINKELSTEIN S. Effects of strategic orientation and environmental change on senior management reward systems[J]. *Strategic Management Journal*, 1992, 13(S1): 127-141.
- [43] ZHOU K Z, GAO G Y, ZHAO H. State ownership and firm innovation in China: an integrated view of institutional and efficiency logics[J]. *Administrative Science Quarterly*, 2017, 62(2): 375-414.

Risks and Chances of Dependence: the Impacts of Customer Concentration on Innovation Performance

Jin Yi, Shao Yunfei, Wu Yanbo

(School of Management and Economics, University of Electronic Science and Technology of China, Chengdu 611731, China)

Abstract: Based on resource dependence theory, this paper examines the impacts of customer concentration on innovation resources and innovation behaviors from the customer perspective. Specifically, it explores the non-linear effects of customer concentration on firm's innovation performance and the contextual role of organizational slack resources. Selecting the Chinese listed information technology firms from the period 2007 to 2016 as empirical research samples, it is found that, customer concentration has an inverted U-shaped relationship with innovation performance, and both negative and positive effects of customer concentration on innovation performance will be weakened with the increase of absorbed slack.

Keywords: customer concentration; organizational slack; innovation performance; resource dependence theory