

制造业创业平台动态演化及治理机制

——边界资源调优视角

袁宇^{1,2}, 张嵩^{1,2}, 卢宝周²

(1. 青岛大学 质量与标准化学院, 山东 青岛 266071;

2. 青岛大学 商学院, 山东 青岛 266071)

摘要:如何解决创业平台演化过程中参与各方之间不断变化的目标与利益冲突,既是平台治理研究的前沿课题,也是推进我国制造业平台化转型的实践难题。本文通过对海尔“平台+小微”创业生态演化的纵向案例研究,构建基于边界资源调优理论的平台动态治理模型,提出针对不同阶段治理矛盾的治理机制,实现创业平台的治理目标。具体而言,在创业平台演化3个阶段,核心企业和参与企业通过涌现出的单核、分布式和跨越三类边界资源进行调优,利用单边单核(单边开放范围/权限)、多边分布式(选择性开放或收缩范围/权限)和无边界跨越(超越开放或收缩范围/权限)3种调优机制,解决平台的生成性匮乏、均衡性维持和跨领域协调的治理问题,实现平台生成性多样发展、控制性多元发展和开放性共生发展的目标。本文从多方参与的动态视角探讨创业平台治理问题,推进调优理论向平台、生态等新兴复杂情境深化,拓展边界资源的类型,为管理实践提供平台演化过程中核心企业和参与企业实现目标协同的一种解决方案。

关键词:创业平台;边界资源;动态调优;平台治理;调优机制

中图分类号:F49 文献标识码:A 文章编号:1005-0566(2021)11-0103-14

Study on the Dynamic Evolution and Governance Mechanism of the Manufacturing Industry's Entrepreneurship Platform ——A View of Boundary Resource Tuning

YUAN Yu^{1,2}, ZHANG Song², LU Baozhou²

(1. School of Quality and Standardization, Qingdao University, Qingdao 266071, China;

2. School of Business, Qingdao University, Qingdao 266071, China)

Abstract: How to resolve the ever-changing goal and interest conflicts in the evolution of the entrepreneurship platform is not only the research frontier of platform governance, but also the practical problem to promote the transformation of China's manufacturing platform. Based on the longitudinal case study of Haier "platform + micro-enterprises" ecological evolution, a platform dynamic governance model based on the boundary resource (BR) tuning theory is

收稿日期:2021-07-10 修回日期:2021-10-12

基金项目:国家社科基金重点项目“数字创业生态系统中资源—机会编排过程及作用机制研究”(20AGL007);教育部人文社科规划基金项目“资源编排视角下制造企业数字创业生态系统运行机制研究”(19YJA630115);山东省高等学校青创科技计划“数字创业平台驱动的我省制造业转型研究”(2019RWG031);海尔雨林计划“海尔创业生态系统运行机制及其治理研究”(Yulin—202010)。

作者简介:袁宇(1978—),女,山东青岛人,青岛大学质量与标准化学院副教授,经济学博士,青岛大学商学院博士后,研究方向为数字化平台治理。通信作者:张嵩。

constructed, the corresponding governance mechanisms for different governance contradictions are put forward, and the governance goals of different stages are achieved. Specifically, in the three evolution stages, by tuning the emergent single-core, distributed and cross-domain BR, the core and participating enterprises develop three BR tuning mechanisms, which are unilateral-core (unilateral resourceing scope/authority), multilateral-distributed (selective resourceing or secure scope/authority) and boundaryless cross-domain (beyond resourceing or securing scope/authority) BR tuning mechanisms, to solve the stage governance problems of generative scarcity, balance maintenance and cross-domain coordination, and to achieve the dynamic governance goals of platform's generating diversified, control pluralistic and open symbiotic development. In the study, the entrepreneurship platform governance is studied in a multiple participated dynamic perspective, the BR tuning theory is deepened to emerging complex situations of platform and ecosystem, the types of BR are expanded, and a goal-harmonized solution for the core and participating enterprises in the platform evolution is provided for management practice.

Key words: entrepreneurship platform; boundary resource; dynamic tuning; platform government; tuning mechanism

制造业创业平台作为数字经济和实体经济融合的重要载体,对推进制造业数字化转型和经济发展具有重要意义。然而,国内多数创业平台在初期实现创业企业集聚后,难以协调核心企业和创业企业之间的目标利益,不能为创业企业提供与之匹配的资源,造成平台规模萎缩;一些进入增长期的平台,甚至爆出“不甘心被捆绑,创业企业逃离平台”的事件……这些都严重影响了创业平台的持续发展。可见,核心企业与创业企业之间关系的动态协调已成为制约平台可持续发展的关键瓶颈^[1]。

随着竞争从企业层面拓展到平台和生态系统之间,有关治理的研究也开始突破企业边界,逐步从企业内部治理转向网络(企业间)和平台/生态系统的治理^[2]。针对具体研究对象,平台治理可分为软件平台、商业生态系统、创新和创业平台的治理^[3-6]。当前有关平台治理的研究主要围绕平台中涌现的鸡蛋相生问题以及机会主义、寻租行为、利益分配问题设计了利益承诺机制、声誉机制、契约机制等,然而这些研究多停留在静态视角^[3,7-8]。与其他类型平台不同,创业平台的决策逻辑是基于自身主体价值实现的“自利”行为^[9],平台核心企业和参与企业之间既互补共生,也偏利竞争,既相互依存,也独立发展,企业间是复杂、变化的矛盾关系,这使得单纯的“自上而下”的层级治理,或“自下而上”的自我约束治理等静态治理机制难以均衡核心企业和参与企业之间变化的冲突关系。此外,治理的本质在于多方共同参与^[10],当前文献主要

聚焦核心企业如何治理,平台中企业如何参与进行治理的研究有待展开^[11]。因此,动态视角、多方参与的创业平台治理研究尚存在理论缺口。

边界资源作为一种实现平台各方共同治理的潜在工具^[12],参与各方可以借此协调与相关方之间的关系,较好契合创业平台中多方参与、动态治理的要求。本文从平台治理的基础要素—边界资源—出发,结合调优的概念,指出边界资源调优是解决制造业创业平台治理的有效手段,并以此作为案例分析的理论视角,探索平台多阶段演化过程中的动态治理问题。论文试图回答以下3个研究问题:①创业平台演化中核心企业和参与企业之间关系的变化引发了哪些治理问题?②边界资源是如何涌现和发展的?③平台参与各方如何利用边界资源调优协调相互之间的关系从而实现动态治理?研究揭示了创业平台演化过程中多方参与的动态调优治理机制,为制造业创业平台实现各方共生、共治、共演提供理论指导。

一、文献回顾与理论框架

(一) 创业平台/生态系统

平台生态系统的概念最早是针对软件平台提出的^[13],即从技术视角把平台作为重要的信息技术支撑,通过链接互补性企业,围绕平台企业开发的产品、服务或技术实现价值共创^[14]。之后学者从市场视角研究了平台生态系统的概念,强调平台是由一个或多个机构构成,连接外部互补者以促进平台的交易、互补性创新优势的形成和潜在网络效应的发挥^[15]。后来,该概念拓展到整个商

业范畴^[16],强调平台企业通过资源和能力共享,连接一系列外部互补者,形成持续演进和升级的商业形态^[17]。从组织形态上讲,平台和商业生态系统概念等同^[18],都具有复杂的网络结构和既独立又依赖的利益群体^[19]。根据平台功能属性或情境,可分为创新平台生态系统、创业平台生态系统和知识平台生态系统等。

创业平台/生态系统指创业企业在面临成长中的高不确定性条件下,如何实现创业机会共识、价值共创,并构建由平台利益相关者构成的生态系统^[20]。创业平台和其他平台生态系统最大的区别在于其构成主要包括新创企业或新的商业模式^[21],并强调创业精神的培养^[10]。近年来,学者分别围绕创业平台的结构^[22]、商业模式^[23]、价值共创^[24]、平台演进^[25]、平台企业的关系^[4,26]等方面展开讨论,针对创业平台的治理研究还不多。治理水平的高低对创业平台的成败具有关键作用,有效治理能够提高平台对外部和内部变化的应对能力^[27],规范平台各主体行为,协调主体之间紧张的关系^[18],推动平台持续演进。

(二) 平台治理相关研究

互联网和数字技术打破了企业的边界,有关治理的研究范畴也逐步从企业治理拓展到网络治理、平台治理。当前,平台治理的研究主要围绕“治理的问题是什么”“如何治理”以及“由谁来治理”3个问题展开。

平台核心企业通过能力和资源的共享实现创业企业的集聚,二者之间目标的不一致和冲突是平台治理的核心问题^[23]。同时,这种冲突和矛盾随着企业间关系的变化而变化,要解决“变化的悖论”需要调节利益相关方的关系实现均衡^[1]。具体到创业平台,核心企业既要保持对平台整体性的足够控制,以实现平台目标,又要适当放松控制以激励参与企业个体的发展;参与企业既要依赖平台获得发展,也要摆脱平台控制,实现独立发展。因此,创业平台治理的问题是要协调“发展—控制”“独立—依赖”“集体—个体”目标的均衡,以促进创业机会转化成商业价值,催生“独角兽”“瞪羚”企业的产生^[28]。

“如何治理”的研究聚焦于治理机制或治理策略的讨论,即平台拥有者需要制定什么样的市场控制规则、约束和激励制度等以实现预期目标的治理。例如,通过契约机制等^[29]明确和规范参与者权利与义务;通过制定利益承诺机制^[3]吸引和鼓励平台互补者参与;通过设计声誉、信任、互惠与协调等机制^[7,18,30]防止平台企业的机会主义和寻租行为。还有学者在平台自治的基础上引入政府角色,提出协同监管、综合治理、政府背书等机制^[31]。上述机制解决了各主体之间静态关系问题。而创业平台是基于追逐机会的共同目标形成的相互依赖、共生共演的复杂动态关系^[13]。Andner (2010)等^[4]、Kapoor等(2017)^[26]从平台企业关系视角,指出核心企业通过提供丰富的资源,吸引互补企业加入平台,促进自身(平台)的发展,而互补企业利用平台资源,弥补了自身资源的局限性,从而更好地识别机会、抓住机会。在此过程中,核心企业与参与企业形成了如竞争合作^[32]、依赖共生^[33]等复杂关系,且始终处在不断的关系变化中。鉴于平台中企业间目标的不一致或冲突呈现的动态变化性,现有治理理论难以解决平台中的动态治理问题。

另外,平台治理由谁来主导,以及治理机制中决策权如何在核心企业和参与企业之间划分也是当前关注的焦点。多数研究认为,核心企业不仅是生态系统关键资源的提供者,而且在开发和利用创业公司创造的新思想和新技术方面发挥重要作用。核心企业由于掌握了关键的资源,具有较强的市场地位,往往掌握了平台治理的控制权,通过设计相应的定价机制^[34]、控制机制^[35]等发挥治理作用。Nambisan等(2011)^[29]根据企业网络集中度划分了创业平台的类型,认为网络集中的平台内核心企业在治理中发挥主要作用,由它集中进行网络领导和内部协调;而网络分散的平台则没有核心企业,领导和协调责任分散在各个成员中,通过所有成员共同协调和市场机制的共生与竞争来实现治理^[36]。这是平台治理决策权力分布的两极情况,而现实中即使是核心企业主导治理的网络集中型平台,参与企业也会通过各种方式试图发挥其对平台治理的作用。此外,治理中决

策权会随着平台企业间关系的演变而调整变化。

综上所述,当前研究虽然关注了平台中关系治理及决策权分布问题,但对于如何解决创业平台中多阶段动态治理问题以及协调多方参与治理的机制设计方面缺乏深入的探讨。

(三) 边界资源调优

边界资源(boundary resources)是平台所有者和开发者之间关系的接口软件工具和规则,可以实现“将设计能力转移给用户”,用户反过来以应用程序的形式生成互补的资产^[12]。用户通过丰富边界资源的内容可实现对边界资源使用者的控制。Ghazawneh 等(2013)^[37]将边界资源用于解决软件平台的控制及其应用开发部署中所产生的治理问题,提出边界资源具有双向调节作用,既能促进也能约束参与方,有助于缓解平台多主体之间的紧张关系。

“调优”(tuning)本意指收音机调台。Pickering (1993)^[38]发展了“调优”的概念,指出“调优”反映了技术和人之间“生成性和引起紧张的抵抗与调和的辩证过程”。Barrett 等(2011)^[39]扩展了 Pickering 的调优概念,指出数字创新涉及不同的行为主体,他们的利益、价值观、规范、能力和行为往往相互冲突,可通过“调优”实现“对抗与妥协”的均衡。Ben 等(2015)^[40]把边界资源和调优的概念融合起来,应用边界资源调优协调软件平台各方之间的目标利益冲突。Bianco 等(2014)^[41]提出边界资源调优方式包括开放边界和收缩边界两种,具体可通过调节权限和范围来实现。

综上所述,本文研究选择边界资源调优作为理论视角的原因:一是边界资源调优是平台多方参与治理的重要工具,化解了参与企业被动接受机制设计和制度安排,难以主动参与平台治理的难题。二是边界资源调优聚焦治理过程中的双向动态变化性,即一方的调节会影响到相关方的利益,进而触发其调优行为,故而各方的关系始终处于不可预期的变化中,该方式强调各方在动态调节中实现目标利益的均衡,相较于预设既定治理目标的制度设计、契约等治理方式,该治理方式更契合创业平台治理的现实情况。

(四) 研究框架

基于上述分析,提出边界资源调优治理的研究框架。首先,边界资源调优是平台治理的主要方式;其次,核心企业和创业企业均能对边界资源进行调优,通过调节不同阶段涌现的边界资源的权限和范围解决平台不同阶段的治理问题;最后,收缩和开放是实现关系双向调节的两种方式。本文遵循“治理问题—治理机制—治理结果”的分析逻辑,聚焦于创业平台演化过程中参与各方通过边界资源调优机制解决各阶段的治理问题。

二、研究设计

(一) 研究方法

采用纵向案例研究法和扎根理论进行研究。主要基于以下原因:一是本文旨在探索并揭示创业平台动态治理的机理问题,针对“为什么”和“怎么样”的问题,解决已有文献未能深入系统解答的问题,纵向单案例研究能够追踪长期行为和结果,打开动态治理机制的“黑箱”;二是扎根理论能够从原始材料信息中抽取概念,在概念间建立逻辑关联,进而构建理论,适用于本研究平台动态治理理论的构建和验证。

(二) 案例选择

本文选取海尔“平台+小微”的创业生态系统为研究对象的原因有3个:一是作为国际著名的制造型企业,海尔从2005年开始探索平台转型发展至今,积累了16年丰富的资料,保证了数据的可获得性;二是案例的典型性,从2005年平台转型开始,到2017年获批国家首批双创示范基地,再到2019年生态化转型,能够反映创业平台演进的3个主要阶段,具有代表性;三是情境适宜性,在平台演进中,平台各方通过资源开放和收缩的调节,发挥关系治理的作用,吻合了边界资源调优理论的解释,符合案例选择要求。

(三) 数据收集

按照 Eisenhardt 和 Yin 的研究指导建议,本文采用多种来源收集数据,包括半结构化访谈、现场观察和二手数据搜集等。

第一,现场观察和半结构化访谈。研究团队先后于2019年7月、2019年8月、2020年12月先

后对海尔集团进行了9次实地调研和深入访谈,每次访谈和讨论持续1~3小时。

第二,二手数据的收集。研究团队收集了一年半《海尔人》内部资料,此外还收集整理相关新闻报道、网站信息和行业信息等二手资料100多份,共计整理资料11万字。团队连续3年参加海尔“920人单合一大会”,并参加线上卡奥斯工业互联网会议交流7次。用于对访谈数据进行交叉检查和控制回溯偏差,对研究结果进行交叉校验以增强准确性。

(四)数据分析方法

采用四级编码方式对数据进行扎根分析,由全程参与企业调研的2名成员同时编码,其他课题组成员对每条编码的结论进行讨论和反驳,以此对所提炼的观点进行验证和补充,直至达成较为一致的意见。在编码中,鉴于资料内容较丰富,首先对收集的材料进行一级编码,进行初步归纳,找出平台治理过程中关键性特征或事件;其次,进行二级编码,识别概念;再次,进行概念化编码;最后,进行四级编码,归纳主范畴,进而形成平台治理问题研究的主脉络。

三、案例发现

海尔“平台+小微”模式产生于海尔网络化发展战略阶段,2005年集团开始组织变革,内部小微产生,2012年集团提出网络化发展战略,开创性地提出了“人单合一”机制,促进“平台+小微”模式形成;2014年海创汇创立,开始孵化小微生态圈,平台逐渐向去中心化生态化转型;2019年进入生态品牌发展阶段,提出“雨林生态”发展目标,首创“链群”机制,促进子生态圈不断涌现。

(一)边界资源构建

通过海尔“平台+小微”生态演进的案例分析,归纳出各个阶段构建边界资源的核心概念与例证援引。

主要归纳出平台演进中涌现的3种边界资源,即单核边界资源、分布式边界资源和跨域边界资源。单核边界资源是由核心企业单边构建并开放的边界资源,在平台形成期主要发挥了吸引小微、促进资源平台化的作用;分布式边界资源由核心企业、子平台、小微围绕各自目标构建,各平台/企

业通过边界资源的双向调节(收缩/开放)实现平台控制性发展;跨域边界资源是指核心平台(企业)协调子平台、小微跨域经营时共建的边界资源,主要围绕满足场景性需求而构建,支持子平台、小微的跨域多生态圈的融入,推动平台无边界扩张。

(二)调优治理机制

1. 单边平台阶段(2005—2014年)

2005年,海尔面临互联网背景下的全球市场和资源,现有框架下很难实现突破性成长,因此海尔探索“航空母舰+战舰”的方式,以捕捉不断涌现的机会,实现持续成长。

基于表1扎根分析结果,以下按照“治理问题—治理机制—治理结果”的逻辑展开分析。

(1)治理问题

互联网催生了新的行业机会,众多企业可以借助互联网的“风口”捕捉新的机会实现创业成功。“海尔积累了丰富的产业资源、品牌资源、客户资源等,另外海尔也遇到了发展的瓶颈,希望找到一种‘航空母舰+战舰’的灵活的经营方式,让‘小战舰’去拓展新的业务”。该阶段海尔和小微虽然相对独立,但目标兼容,海尔希望寻找合适的方式突破发展瓶颈,小微则希望依靠海尔的资源实现创业机会,海尔作为“航空母舰”掌握平台治理的主导控制权。因此,该阶段海尔需要协调小微,解决平台生成性匮乏的治理问题。

(2)治理机制

该阶段调优机制是海尔单边调优,即海尔单边构建边界资源并开放其范围和权限,形成单核边界资源,吸引小微以推动平台化转型。海尔最初面向内部小微开放产业、品牌、数据等内部资源,之后逐渐开放了产业链上的资源。内部和产业链上小微使用了这些边界资源,围绕海尔经营的产业链进行延伸及拓展经营。海尔通过内部市场化和“人单合一1.0”机制,调节了边界资源开放的权限,小微可以通过“订单”的方式使用海尔资源,其实质是资源以“订单”的方式在“利润”导向下,跨单位、跨部门不断开放生成边界资源,这些小微的产品和服务大多与海尔业务互补,在促进主业发展的同时实现小微的成长。

表 1 调优机制及其编码结果——单边平台阶段

主范畴	三级编码	二级编码	一级编码	例证援引
治理问题 ——生成性匮乏	小微和海尔 目标兼容	小微目标	创业 & 发展	通过创业实现更大发展
		海尔目标	多元化发展	获得新的利润增长点,用更灵活的方式快速发展
			共享资源	海尔前期发展积累大量资源
治理机制 ——单边单核调优	开放(单核) 边界资源范围	开放海尔 内部资源	开放生产资源	小微的小批量生产可以通过海尔生产线实现规模经济
			开放品牌资源	海尔提供品牌或品牌背书,给小微助力
			提供孵化资源	海尔提供孵化资金、研发、财务等支持
		开放海尔 产业链资源	开放供应链、 渠道资源	小微可以通过海尔的渠道销售产品
	开放(单核) 边界资源权限	海尔组织、 流程调整	部门小微化	海尔电脑部门转变为内部小微
			不断调整 流程和规则	海尔逐步针对小微调整了财务审批、售后服务等方面的流程和规则
		海尔机制调节	内部市场化	将外部市场机制引入企业,调节内部部门间的关系,大大调动了部门的积极性
人单合一 1.0	通过“单”实现内部、产业链上资源的集聚,小微通过“单”获得平台资源			
治理结果 ——多样性发展	海尔平台化	小微涌现	内部小微形成	许多内部部门转变为公司内部小微,经营自主权大大提高
			产业链小微创业	一些销售公司独立创业
		平台生成	海尔多元化发展	海尔拓展到了游戏本、互联网家居、信息产业等领域
			平台雏形呈现	形成了“平台+内部小微”的模式,相当于“航空母舰+灵活作战”的小战舰

例如雷神小微的创立。在电脑整体行业不景气、海尔电脑事业部缺乏足够竞争力的情况下,四个创始人利用网上社群,通过与发烧友的交互,提出“游戏本”定位(创造机会)。创业初期雷神充分使用了海尔开放出来的供应链资源、海尔的背景和商誉、售后、物流等边界资源。“海尔背景和商誉使我们利用账期,在资金有限的情况下快速运转起来,以低成本实现小批量电脑本的生产,利用海尔的售后服务解决产品的后顾之忧等”。雷神创业成功快速成长起来,海尔以小微的经营方式进入一个全新经营领域。

(3) 治理结果

该阶段海尔生成单核边界资源,以单边调优方式,面向内部及和海尔主营业务形成互补关系的小微开放边界资源的范围和权限,通过单核边界资源的持续生成促进平台和小微的多样性发展,解决生成性匮乏的问题。

2. 多边平台阶段(2014—2019年)

2014年,面临外部互联网、物联网、人工智能等技术变革带来巨大的市场机会,海尔开始进入生态圈打造阶段。根据表2的扎根结果,展开以下分析。

(1) 治理问题

此时平台初见雏形,小微使用平台边界资源向多元化领域拓展(生成性),海尔需对偏离主业,或不同程度与其形成竞争关系的小微进行约束(控制性),而小微发展有时会受阻于海尔的控制,希望能够更自主的经营。“但是集团主管说你必须给我做生态,对此我们很困惑,当前阶段做生态需要大量投资,而我们这边拿了投资人的钱,你就必须上市,必须着眼当前的利润水平……另外,我们是一个全新的组织架构,它跟原来完全是不一样的。所以你要打破海尔的各种束缚,包括流程的、规则的、管理逻辑的等等”。因此,该阶段海尔和小微目标不一致,“发展—控制”“依赖—独立”“集体—个体”均衡性协调问题突出,平台需协调生成性—控制性之间的矛盾。

(2) 治理机制

该阶段多边分布式调优机制发挥了作用。多边体现在边界资源由平台、子平台、小微多方共同调节,分布式指由核心企业、子平台、小微围绕各自目标构建了分布式边界资源,并通过双向调优,均衡(子)平台各方的目标利益,如海创汇、少海汇、雷神等通过边界资源调优实现了自身子平台的生成性—控制性的均衡。

表2 调优机制及其编码结果——多边平台阶段

主范畴	三级编码	二级编码	一级编码	例证援引	
治理问题—— 均衡性难以实现	平台生成性— 控制性之间存在矛盾	小微目标——依 赖—独立的矛盾	小微寻求更大自主权	我们希望按照自己的想法发展	
			突破海尔对小微发展的 束缚	海尔对我们的要求不利于当前阶段的发展	
		海尔目标——发 展—控制、集体— 一个体的矛盾	控制风险	涉足全新领域面临较大风险	
			要求小微围绕海尔(平台) 目标发展	会要求小微经营符合海尔大战略方向	
治理机制—— 多边分布式调优	海尔双向调节 边界资源	海尔开放边界资 源(范围/权限)	开放公共资源平台	将财务、人力、法务等整合到公共资源平台,可提供 给小微使用	
			设立资源接口人对接资源	我(小微创业者)就是资源接口人,可以对接海尔 各部门的资源	
		海尔收缩边界资 源(范围)	海尔从大战略方向审查 小微	海尔家居从第一序列里剥离出来,原因在于大战略 方向不是那么一致	
			剥离关联度不高的小微	海尔将不符合自身战略方向的小微进行了剥离	
	海创汇双向调 节边界资源	海创汇开放边界 资源(范围/权 限)	开放小微孵化资源	我们(海创汇)给创业者提供导师,……更重要 的是我们能够为创业者开放我们的产业资源,包括销 售渠道,……同时我们会给每个项目提供早期投资	
			设立资源接口人对接资源	我(部门负责人)就是资源接口人,对接海尔共享 平台的资源	
			人单合一 2.0	通过智能合约,随时根据共创共享利润情况,通过 抢单的方式获得相关资源	
		海创汇收缩边界 资源(权限)	入孵小微目标筛选	第一它有创新的技术可能应用到海尔产业的某一 方面。第二在海尔的产业生态中也可以带来一个 新鲜的活力	
			入孵小微筛选规则	海创汇项目选择4个基本要求,符合体验经济方向 ……在一些细分领域内是龙头……最好是它能够 跟海尔的产业能够形成协同	
			入孵小微进行筛选比例	我们提出一个场景,这个场景里面我们怎么能够把 比如说跟美食相关的场景提供服务的企业集聚起 来,筛选比例10%左右	
		小微双向调节 边界资源	小微贡献边界资 源	小微贡献产业资源	比如说有一个做无人驾驶的创业企业,它在 我们的平台上,承接了在仓库内的智能自动驾驶的订 单……我们可以赋予其产业资源,同时创业企业也 会反过来帮助产业
				小微贡献客户资源	少海汇对互联网家装设计、材料等企业开放客户 资源
小微收缩边界资 源	小微贡献技术资源		涂鸦智能,本身是做互联网底层技术的,在海创汇 平台开放其基础技术,为其他小微提供APP开发 技术		
	对使用资源小微经营目标 提出要求		我们(少海汇)对使用其开放资源的企业经营目标 是有要求的		
治理结果—— 分布式生态圈	发展—控制的 均衡	发展	社会化小微不断生成	雷神、少海汇等小微产生	
			开始衍生子平台	衍生了雷神、少海汇等平台	
		控制	控制平台经营风险	社会化小微剥离了关联性小的产业,有效控制了海 尔平台跨界经营的风险	
			海创汇控制风险	海创汇作为孵化平台,控制了小微创业过程中对海 尔的风险	

海尔首先从战略方向对小微目标进行审查,梳理小微经营与传统业务之间的关系,将业务关联度不高的小微剥离出去,形成社会小微。“当时我们从海尔的战列序列中单列出来,因为不是海尔战略的主要方向”。然后,将财务、人力、法务等整合到公共资源平台,面向小微开放,同时也利用

共享平台的规则、流程等对小微资源使用进行限制和约束,并且能够灵活地调整相关规则,以免对小微过分限制影响其发展。“重要事项还要和集团去汇报,一些职能还在集团平台上跑……海尔多次调整了财务的流程,以免影响小微的发展”。最后,升级了人单合一 2.0,在公共资源平

台、子平台、小微设置了资源接口人,能够随时根据“订单”协调多方生成边界资源。“我就是个接口人,负责对接小微对海尔人力平台资源,当然也会根据‘单’的需求对接其他资源”。可见,海尔通过双向调节边界资源,不断调整海尔平台生成性发展与控制性约束的边界,且海尔和小微的边界资源共建也促进了二者从相对独立关系转向渐进融合。

另外,“双创”孵化平台海创汇出现,逐渐替代海尔,对外孵化小微。海创汇通过资源接口人,对接海尔资源,同时积极引入社会资源构建平台边界资源。为小微创业提供创业指导、产业资源、金融资源等,许多小微创业成功并开始平台化转型,如雷神、少海汇等,而海创汇通过对入孵小微目标筛选、筛选规则、筛选比例的控制、风险控制等方式限制了小微平台边界资源的使用权限及小微的风险性活动。可见,海创汇平台通过双向调优,孵化创业的同时也极力控制风险。

孵化小微积极向平台贡献自己的资源,包括产业资源、客户资源、技术资源等,同时也限制使用资源小微的范围和权限,大多针对互补业务小微开放资源,以期促进相关小微开展预期利己的创业活动,在贡献—使用边界资源过程中实现了依赖—独立的均衡。

例如雷神的社会化小微和平台化发展。2014年雷神转型为社会小微,除财务还在海尔平台上运行,经营自主权大大增强。但海尔会对雷神的战略目标提出要求:“海尔希望我们朝生态化目标发展,但是我们现在生存面临很大压力,生态化目标在当前而言很难……我每周要参加海尔例会,了解海尔的战略方向。”同时,海尔公共资源平台的流程和规则也限制了雷神,如海尔复杂严格的财务程序影响了雷神的财务、融资等流程,制约其发展,海尔也相应调整了这些资源的使用流程、规则,以适应小微的发展节奏。雷神设置资源接口人对接海尔公共平台、海创汇平台资源,并积极引入社会资源,如代工厂的研发资源,京东、天猫、众筹等资源。雷神快速发展,并围绕电竞游戏生态构建向业务互

补型小微开放边界资源,通过开放用户资源,吸引来资本,进而带来游戏战队,战队资源接入赛事,赛事又连接发烧友、媒体平台、游戏软件、硬件等资源,各方共建边界资源,逐渐衍生机械师、雷霆、雷神周边等小微,形成电竞游戏生态。

(3) 治理结果

通过多边分布式调优机制促进更多社会化小微及子平台生成,如雷神、少海汇、衣联网等子平台形成;各子平台/小微围绕自身价值主张选择性地生成子平台/小微边界资源,并通过双向调优,协调子平台生成性—控制性之间的均衡,推动多边分布式生态圈形成发展(见图1)。

3. 无边界平台阶段(2019年以后)

面对涌现的消费者个性化需求,大数据的应用改变了未来的完全不可预期性,2019年海尔进入生态品牌发展战略阶段。根据表3的扎根结果,具体分析如下。

(1) 治理问题

传统行业的领先企业也面临持续创业的问题,卡奥斯(CosmoPlat)平台契合了初创和持续创业企业利用平台赋能的需求。“当前‘产品由场景替代,行业被生态覆盖’,像冰箱小微,它可以接入健康美食生态圈,也可以接入生鲜农产品生态圈,在跨界经营时面临了多方面协调的问题”。此时,平台、子平台、小微以生态圈的形式存在,通过多场景融入生态圈的方式实现发展,平台、子平台和小微之间的关系复杂且多变,需要参与各方协同治理。因此,该阶段需要多方跨界协调以推进平台的共生共演。

(2) 治理机制

该阶段调优机制是无边界跨域调优。卡奥斯发挥了边界资源协调者的作用,协调各平台、小微等共建跨域边界资源。跨域边界资源通过“链群”协调了跨专业、跨行业、跨平台边界资源的生成,支持小微围绕场景性需求构建小微生态圈,并支持子平台、小微的跨域多生态圈的融入及共生共演。即该阶段超越了边界资源开放和收缩调优,以生态圈融入方式实现平台无边界扩张。

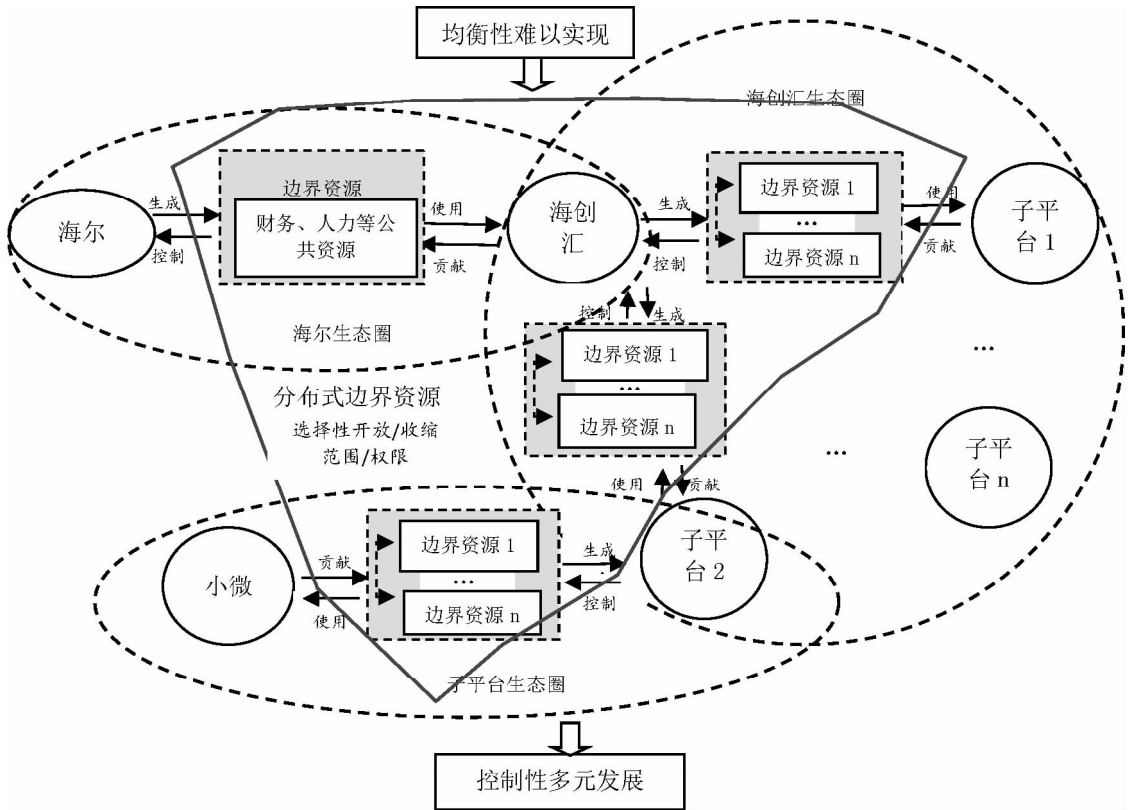


图1 多边分布式调优机制

表3 调优机制及其编码结果——无边界平台阶段

主范畴	三级编码	二级编码	一级编码	例证援引
治理问题 ——跨界协调	跨界生态化发展目标	小微目标	以生态圈构建的形式发展	(衣联网)通过构建生态圈可以获得可持续发展
		卡奥斯目标	生态发展 赋能企业跨界创业和持续创业	产品终将被场景替代,行业终将被生态覆盖 卡奥斯打造了大企业共建、中小企业共享的生态赋能模式
治理机制 ——无边界 跨域调优	卡奥斯跨域协调 边界资源生成	卡奥斯开放 边界资源	开放全产业链资源 开放数据资源	卡奥斯提供涉及采购、研发、物流、销售、服务等全产业链资源 卡奥斯开放数据资源,赋能企业精准按需生产定制产品
		卡奥斯协调 子平台(小微) 贡献边界资源	链群机制调节资源 开放 围绕生态协调跨域资源	通过创单链群和体验链群可以很好地协调相关资源的聚合,实现“单”的价值 卡奥斯接入口罩生产厂家、原材料提供厂家、设备提供厂家、有需求的医疗机构等,超过6000家资源方
	子平台(小微) 跨域调节 边界资源	子平台(小微) 跨域贡献边界资源	跨域贡献数据资源 跨域贡献制造资源	农业生态圈小微提供了客户数据资源,平台勾勒了用户画像,提供给健康饮食生态圈使用 模具生产子平台为家用净水器提供模具,也为医用箱体提供模具
		子平台(小微) 跨域使用 边界资源	使用子生态圈资源 围绕“单”的价值 实现使用资源	淄博建陶平台小微使用了囊括陶瓷设计、质量认证、产品检测、对外展示、产品营销等平台资源 区块链技术支持了企业、平台以“单”的价值实现来选择的资源
治理结果 ——开放性 共生雨林 形成	开放性发展	跨界生态圈涌现	跨界生态圈形成 不可预期“生物” 不断生成	孵化出15个生态链群。目前,卡奥斯已汇聚全球390余万家资源,服务约4.3万家企业和3.3亿个用户,构建起一个庞大的生态系统 正是这个模式,让无数企业集聚在一起互动耦合,不断孵化出新机会、新物种、新业态
		跨界生态圈交融	场景性小微生态 圈不断生成 子生态圈相互融合	康派斯房车小微圈、馨厨小微圈等不断形成 金乡大蒜生态圈协调馨厨、孕婴网、营养协会等平台资源构建健康场景生态圈

为实现跨域边界资源调优,卡奥斯平台首先集聚了为家电、农业、大健康、智慧城市等多个行业提供支持的全生命周期的各类资源。如由 HOPE、Raphael 平台构建的研发资源圈,由情感感知引擎(NICE)、集成式多场景多角色社群交互中心(HIVE)、大规模定制业务门户(CUBA)等构建的用户资源圈等。然后,围绕“场景”,通过“链群”,即围绕用户体验链群,创单链群链接平台内外多方资源,共建场景生态圈的边界资源。链群创单的过程,实质上是卡奥斯围绕体验链群调节创单链群的边界资源供给,多方在共建边界资源、使用边界资源创造价值的过程中,不断协调相互关系并构建生态圈。

各子平台、小微也在链群机制作用下,围绕不同场景性需求的满足,通过跨域贡献边界资源,融入多个生态圈,向无边界经营转型。如卡奥斯围绕房车生态需求,链接了智慧房车生产资源、全国的营地、景区等资源,赋能康派斯从智慧房车到智慧出行场景方案全流程定制化服务转型,构建智慧房车出行生态圈。之后,康派斯通过链群接入医疗、5G、大数据、软硬件等资源,快速研发生产出

移动式智慧医疗方舱,涉足负压小病房这一全新产品领域。

如卡奥斯赋能金乡大蒜生态圈。卡奥斯围绕用户对优质农产品的需求,协调大蒜生产的全产业链上资源供给方共建跨域边界资源。并基于此,协调土壤改良、农机农资、GAP 产品溯源认证、品牌赋能、智慧农业解决方案等各方融入,形成了农业生态圈。农业生态圈在集成各方积淀的数据资源基础上,勾勒用户画像,和用户不断交互迭代出大蒜糖、黑蒜等产品,并持续围绕用户健康需求的满足,协调馨厨、孕婴网、营养协会等构建跨域边界资源,进而构建了健康场景生态圈。

(3) 治理结果

在未知场景性需求不断涌现的情况下,卡奥斯通过无边界跨域调优,不断协调跨域边界资源生成,催化跨界生态圈形成,各子平台和小微也通过跨域边界资源的使用融入不断生成的子生态圈,即在卡奥斯协调下,子平台或小微可同时融入多个子生态圈,跨域边界资源协调各主体同步跨界经营,促进无边界开放性发展,雨林生态形成(见图2)。

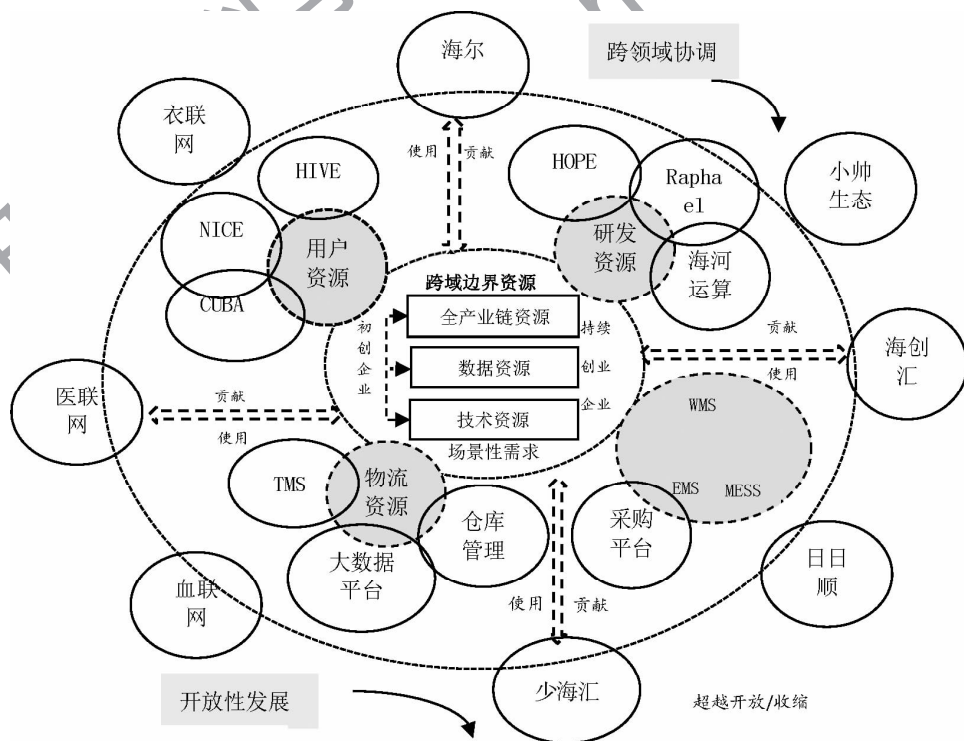


图2 无边界跨域调优机制

(三)制造业创业平台边界资源调优机制

图3总结了创业平台3个演化阶段的边界资源调优治理机制。研究发现,制造业创业平台经历了3个发展阶段,即单边、多边和无边界平台阶段。期间,核心企业和参与企业之间的治理关系经历了“相对独立—渐进融合—共生共演”的变化,由此引发的治理问题包括“生成性匮乏—均衡性维持—跨领域协调”。单边平台阶段,核心企业通过单方面

开放资源的范围和权限,实现了核心企业平台化转型和小微的大量涌现,解决了发展初期的生成性匮乏问题;多边平台阶段,核心企业、子平台和小微通过各自选择性开放/收缩边界资源的范围和权限,协调主平台、子平台及其平台企业间目标利益的均衡,实现各子平台控制性发展和小微的依赖—独立均衡;无边界平台阶段,核心企业跨领域协调子平台和小微生态圈的构建,促进了平台开放性共生发展。

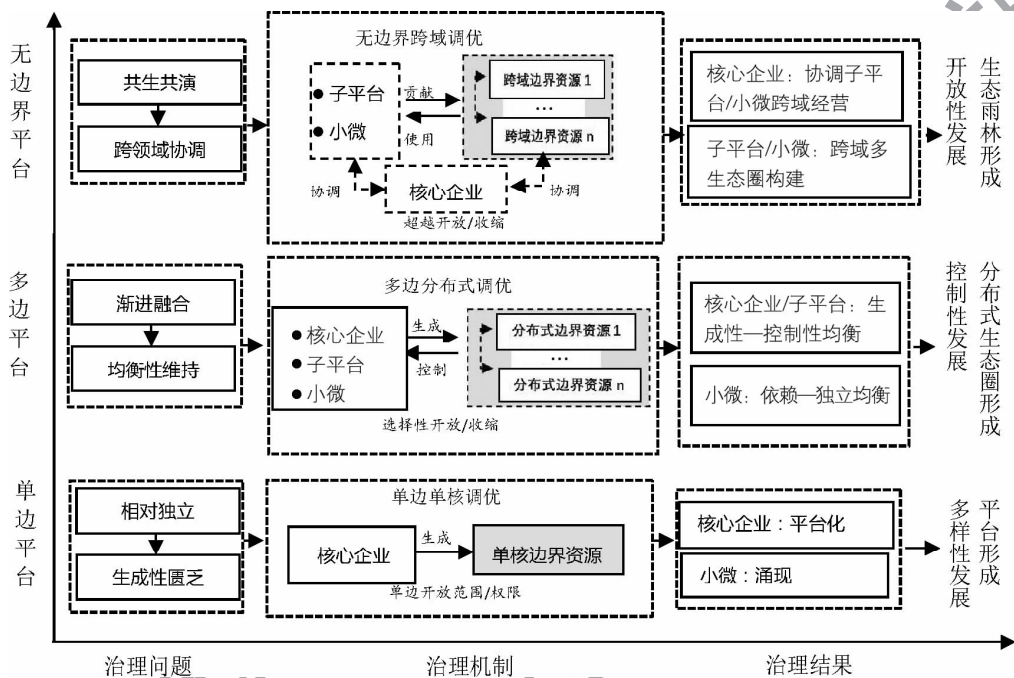


图3 创业平台动态演化及资源调优机制

四、结论与研究展望

(一)理论贡献

本文采用案例研究解释了如何通过边界资源调优实现创业平台演化过程中的动态治理。主要贡献如下。

1. 与已有静态视角的平台治理解决方案不同,本文从动态视角探讨了如何调节平台核心企业和参与企业之间变化的紧张关系,实现创业平台的动态治理。在 Wareham 等(2014)^[1]提出的平台演化过程中始终存在企业间关系变化的基础上,进一步解答了企业间关系变化的脉络,并据此划分了单边、多边及无边界平台3个主要治理阶段,围绕“治理问题—治理机制—治理结果”构建平台动态治理模型,为研究创业平台动态治理描

绘了画布。

2. 将边界资源调优的概念从软件平台拓展到创业平台治理领域。揭示了边界资源调优是实现创业平台多阶段动态治理的主要方式。在 Ghazawneh 等(2013)^[37]提出的应用型、社会型和开发型3种边界资源基础上,本文扎根出创业平台演化中涌现出的三类边界资源,即单核边界资源、分布式边界资源及跨域边界资源,并据此提出3种边界资源调优机制,拓展了边界资源的类型,丰富了边界资源调优理论的内涵,并将该理论繁衍到创业平台情境中。

3. 与已有以核心企业为主导的治理研究不同,本研究聚焦多主体共同参与的治理研究。认为核心企业和参与企业在不同阶段通过不同的

共治方式,可以化解平台治理的“悖论目标”^[1],协调平台生态共生共演。这种多主体动态治理机制既能实现平台的整体性目标,实现核心企业的有效控制,又能促进参与企业的个性化独立发展,这不仅弥补了现有的“自上而下”和“自下而上”治理机制的不足,而且补充丰富了创业平台治理相关研究。

(二)管理启示

本研究得出创业平台中核心企业和参与企业的治理策略,如表 4 所示。

表 4 核心企业与参与企业治理策略分析框架

治理阶段	核心企业	参与企业
单边平台	单边开放 吸引企业参与平台,促进平台生成	参与平台/迅速成长 利用平台开放的资源,快速实现成长
多边平台	选择性开放/收缩 不再强调仅围绕核心企业目标进行治理,兼顾参与企业目标,促进子平台不断衍生演化	参与平台治理/价值主张 通过贡献边界资源,参与平台治理,构建子平台边界资源/平台化发展,主张自身价值
无边界平台	超越开放/收缩 平台治理主体的协调者,围绕场景性需求,协调子平台不断涌现,实现平台自治理	与平台共创共享共生 围绕场景性需求的满足,和平台内外企业共建生态圈,共享生态资源,实现共生发展

据此,本研究得到如下启示。

1. 核心企业

平台演化过程中,核心企业逐渐从治理的主导者向协调者转变。平台成立初期,核心企业作为单方面开放资源的主导者,通过开放边界资源的范围和权限对参与企业的经营范畴和方向形成有效限制和约束。但是核心企业渐渐地发现,在限定边界资源范围与权限的同时也会约束自身发展的边界,于是开始逐步弱化对平台的控制,通过选择性开放或收缩边界资源的权限和范围,既可以有效控制平台风险,又可以促进平台、子平台突破原有边界获得多样化发展,从而实现生成性—控制性的均衡。随着平台边界的弱化,核心企业的治理角色从控制转向协调,不再局限于边界资源的开放和收缩,而是与参与企业一起围绕不断涌现的场景性需求构建新的跨域边界资源,催生跨领域生态圈的形成,并向平台的自治理迈进。

2. 参与企业

创业初期,参与企业要善于把握机会、融入平

台。围绕平台发展战略进行互补性目标定位,通过获取边界资源,在助力平台/核心企业目标的同时实现自身快速成长。

创业成长期,参与企业要及时调整发展策略、参与治理。根据与平台核心企业业务的关联性,参与企业可做出如下选择:一是若参与企业和平台业务关系互补,其经营方向契合平台的发展,参与企业可以持续增强其在互补性资源方面的优势,并将其开放给其他企业使用,通过控制所贡献的关键性互补资源来提升在平台治理中的话语权;二是适时选择平台化发展路径,构建子平台并生成子平台边界资源,通过选择性开放子平台边界资源吸引参与企业实现互补,在促进子平台生成和发展的同时有效控制多元增长的风险,借此掌握子平台治理的主动权,协调子平台参与企业以实现自身预期目标。

持续创业期,参与企业通过开放资源,逐步融入不断涌现的生态圈。参与企业需要协调好面向多个生态圈同时开放的边界资源使用过程中的矛盾和冲突。首先,参与企业要不断丰富开放的边界资源,确保多个生态圈可以同时使用;其次,在有限的边界资源情况下,协调好边界资源开放的顺序。即参与企业在“链群”机制(市场利润导向)下,以价值实现的高低决定边界资源在多个生态圈开放的顺序,进而协调子平台参与企业、子生态圈、平台关系实现均衡,推进平台共生、共治和共演。

(三)研究局限与未来研究方向

本研究的局限性在于:一是单案例的纵向探索性研究揭示了平台动态治理的机制,但缺乏比较和验证,未来研究应采用多案例研究深入校验。二是提出了不同类型边界资源调优能达到不同的治理目的,但未深入讨论其具体的调节作用是怎样实现的,后续可以深入讨论不同类型的边界资源治理的作用机理。

参考文献:

- [1] WAREHAM J, FOX P B, GINER J L C. Technology ecosystem governance[J]. Organization science, 2014, 25(4): 1195-1215.
- [2] 王节祥,蔡宁. 平台研究的流派、趋势与理论框架——

- 基于文献计量和内容分析方法的诠释[J]. 商业经济与管理, 2018(3):20-35.
- [3] MOORE J F. Predators and prey-A new ecology of competition [J]. Harvard business review, 1993, 71 (3): 75-83.
- [4] ADNER R, KAPOOR R. Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations [J]. Strategic management journal, 2010, 31(3):306-333.
- [5] GAWER A, CUSUMANO M A. Industry platforms and ecosystem innovation [J]. Journal of product innovation management, 2014, 31(3):417-433.
- [6] ACS Z J, STAM E, AUDRETSCH D B, et al. The lineages of the entrepreneurial ecosystem approach [J]. Small business economics, 2017, 49(1):1-10.
- [7] JONES C, BORGATTI H S P. A general theory of network governance: exchange conditions and social mechanisms [J]. Academy of management review, 1997, 22(4):911-945.
- [8] 张运生, 高维, 张利飞. 集成创新企业与零部件开发商合作创新类型与治理结构匹配机制研究 [J]. 中国科技论坛, 2016(6):49-54.
- [9] 王海杰, 宋姗姗. 企业技术创新网络构建的产权经济学研究 [J]. 经济体制改革, 2017(6):124-130.
- [10] 白景坤, 张贞贞, 薛刘洋. 互联网情境下基于平台的企业创新组织机制研究——以韩都衣舍为例 [J]. 中国软科学, 2019(2):181-192.
- [11] 崔森, 李万玲. 商业生态系统治理: 文献综述及研究展望 [J]. 技术经济, 2017, 36(12):53-62, 120.
- [12] ERIC V H, RALPH K. Shifting innovation to users via Toolkits [J]. Management science, 2002, 48(7):821-833.
- [13] BRESNAHAN T F, GREENSTEIN S. Technological competition and the structure of the computer industry [J]. Journal of industrial economics, 1999, 47(1):1-40.
- [14] YAN-RU LI. The technological roadmap of Cisco's business ecosystem [J]. Technovation, 2009, 29 (5): 379-386.
- [15] EISENMANN T, PARKER G, ALSTYNE M W V. Strategies for two-sided markets [J]. Harvard business review, 2006, 84(10):92-101, 149.
- [16] LLEWELLYN D W T, ERKKO A, DAVID M G. Architectural leverage: putting platform in context [J]. Academy of management perspectives, 2014, 28 (2): 198-219.
- [17] JACOBIDES M G, CENNAMO C, GAWER A. Towards a theory of ecosystems [J]. Strategic management journal, 2018, 39(8):2255-2276.
- [18] TIWANA A, KONSZYNSKI B R, Bush A A. Research commentary-platform evolution: coevolution of platform architecture, governance, and environmental dynamics [J]. Information systems research, 2010, 21(4):675-687.
- [19] TAN B, PAN S L, LU X, et al. The role of is capabilities in the development of multi-sided platforms: the digital ecosystem strategy of Alibaba.com [J]. Journal of the association for information systems, 2015, 16(4):248-280.
- [20] ANSARIS S, GARUD R, KUMARASWAMY A. The disruptor's dilemma: TiVo and the U.S. television ecosystem [J]. Strategy management journal, 2016, 37(9):1829-1853.
- [21] PRAHALAD C K, RAMASWAMY V. Co-creating unique value with customers [J]. Strategy & leadership, 2013, 32 (3):4-9.
- [22] 蔡莉, 彭秀青, SATISH N, 等. 创业生态系统研究回顾与展望 [J]. 吉林大学社会科学学报, 2016, 56 (1): 5-16, 187.
- [23] DOGANOVA L, EYQUEM R M. What do business models do? innovation devices in technology entrepreneurship [J]. Research policy, 2009, 38(10):1559-1570.
- [24] ECKHARDT J T, CIUCHTA M P, CARPENTER M. Open innovation, information, and entrepreneurship within platform ecosystems [J]. Strategic entrepreneurship journal, 2018, 12(3):369-391.
- [25] SPIGEL B. The relational organization of interpleural ecosystems [J]. Entrepreneurship theory & practice, 2017, 41 (1):49-72.
- [26] KAPOOR R, AGARWAL S. Sustaining superior performance in business ecosystems: evidence from application software developers in the IOS and Android smartphone ecosystems [J]. Organization science, 2017, 28(3):531-551.
- [27] RONG K, HU G, LIN Y, et al. Understanding business ecosystem using a 6C framework in Internet-of-Things-based sectors [J]. International journal of production economics, 2015, 159(1):41-55.
- [28] COLOMBO M G, DAGNINO G B, LEHMANN E E, et al. The governance of entrepreneurial ecosystems [J]. Small business economics, 2019, 52(2):419-428.
- [29] NAMBIAN S, SAWHNEY M. Orchestration processes in network-centric innovation: evidence from the field [J]. Academy of management perspectives, 2011, 25(3):40-57.
- [30] 汪旭晖, 张其林. 平台型网络市场中的“柠檬问题”形

成机理与治理机制——基于阿里巴巴的案例研究[J]. 中国软科学, 2017(10):31-52.

[31] 吴绍波, 顾新. 战略性新兴产业创新生态系统协同创新的治理模式选择研究[J]. 研究与发展管理, 2014, 26(1):13-21.

[32] WANG R D, MILLER C D. Complementor's engagement in an ecosystem: a study of publisher's E-book offering on Amazon Kindle[J]. Strategic management journal, 2020, 41(1):3-26.

[33] IANSITI M, LEVIEN R. Strategy as ecology[J]. Harvard business review, 2004, 34(3):68-78.

[34] LIN M, SHAOJIN L I, WHINSTON A B. Innovation and price competition in a two-sided market[J]. Journal of management information system, 2011, 28(2):171-202.

[35] SELANDER L, HENFRIDSSON O, SVAHN F. Capability search and redeem across digital ecosystems[J]. Journal of information technology, 2013, 28(3):183-197.

[36] HARALD O. Collectively created opportunities in emerging ecosystems: the case of solar service ventures[J]. Technovation, 2015, 39-40(1):14-25.

[37] GHAZAWNEH A, HENFRIDSSON O. Balancing platform control and external contribution in third-party development: the boundary resources model[J]. Information systems journal, 2013, 23(2):173-192.

[38] PICKERING A. The mangle of practice: agency and emergence in the sociology of science[J]. American journal of sociology, 1993, 3(99):559-589.

[39] BARRETT M, OBORN E, ORLIKOWSKI W J, et al. Reconfiguring boundary relations: robotic innovations in pharmacy work[J]. Organization science, 2011, 23(5):1448-1466.

[40] BEN E, ELAUF-CALDERWOOD S, SØRENSEN C, et al. Distributed tuning of boundary resources: the case of Apple's IOS service system[J]. MIS quarterly, 2015, 39(3):217-243.

[41] BIANCO V D, MYLLRNIEMI V, RAATIKAINEN M, et al. The role of platform boundary resources in software ecosystems: a case study[C]. IEEE/IFIP conference on software architecture, 2014:11-20.

(本文责编:海 洋)