

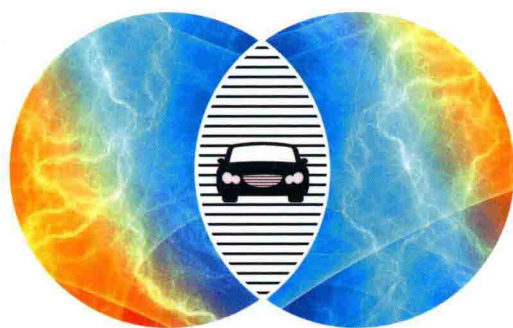


清华全球产业研究系列丛书

赋能未来

跨界融合背景下的
车企技术并购

徐亚丁 李东红 李钊 杨主格◎著



EMPOWER THE
FUTURE

TRANSFORM AUTOMOTIVE INDUSTRY THRU ACQUISITION
OF TECHNOLOGY STARTUPS



清华大学出版社

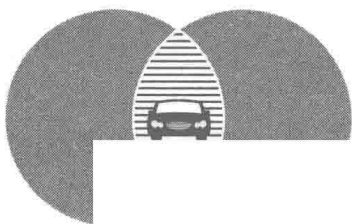
清华全球产业研究系列丛书



赋能未来

跨界融合背景下的
车企技术并购

徐亚丁 李东红 李钊 杨主格◎著



**EMPOWER THE
FUTURE**

TRANSFORM AUTOMOTIVE INDUSTRY THRU ACQUISITION
OF TECHNOLOGY STARTUPS

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

对于任何一个产业而言,创新的主体都是多元的:既有在产业中居于领先地位的大型企业,也有包括技术驱动型初创企业在内的中小企业。受制于自身技术创新机制等因素,产业中的大型企业常常积极寻求与技术驱动型初创企业的合作,也包括并购。产业中的技术创业并购——大型企业对技术驱动型初创企业的并购,既为技术驱动型初创企业提供了一种归宿,也为大型企业提供了一条获取技术创新领先成果的有效途径,并最终借助两者间的合作,直接或间接地促进了相关企业和整个产业的技术创新与产业升级。

本书将汽车业数字化转型中的技术创业并购作为研究对象,借助研究中国汽车业的实践来发掘产业数字化转型中,大型企业并购技术驱动型初创企业的内在价值与一般规律。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

赋能未来:跨界融合背景下的车企技术并购/徐亚丁等著. —北京:清华大学出版社,2019

(清华全球产业研究系列丛书)

ISBN 978-7-302-50809-0

I. ①赋… II. ①徐… III. ①汽车企业—企业兼并—研究—中国 IV. ①F426.471

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 179017 号

责任编辑:张 伟

封面设计:李召霞

责任校对:王荣静

责任印制:丛怀宇

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者:三河市溧源装订厂

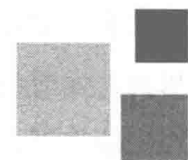
经 销:全国新华书店

开 本:170mm×240mm 印 张:16 字 数:213千字

版 次:2019年1月第1版 印 次:2019年1月第1次印刷

定 价:79.00元

产品编号:079643-01



前 言

本书是清华大学全球产业研究院研究课题“并购技术驱动型初创企业对产业转型升级的影响作用”的最终研究成果。该课题旨在通过聚焦产业领域的技术创新与并购实践，探索产业内大型企业通过技术创业并购来提升自身创新能力、应对数字化颠覆时代潮流的可行方略，发掘产业升级模式背后的关键影响因素及其作用规律，以期为中国企业、产业和国民经济的转型升级提供有益借鉴。

技术创新驱动的初创企业，因其对产业变革独有的驱动作用和巨大的投资价值，一直受到全球业界和社会公众的共同瞩目。初创企业是一个尝试寻找可升级、可重复和可盈利商业模式的临时组织（布兰克 & 多夫，2013），并非大企业的微缩版；大企业也并非无所不能，常常无法独自把握新技术崛起时的历史机遇。因此，两者在很多方面具有显著的差异性和互补性，这促成了很多“出售型”初创企业的诞生。大企业通过技术创业并购，可以吸纳外部创新资源，推动业务发展和技术变革。

技术驱动型初创企业也可以借此获得变现或快速成长的机会。其结果是，大型企业与新创小型企业（或其创立者）在并购与被并购中获得合作共赢，并由此改变了产业演进中的技术分布、创新与升级的方式，促进了产业发展。

汽车产业具有技术集成性高、产业链长、市场容量大等特点，是全球各制造业大国和强国都高度重视的支柱产业。从供给侧看，汽车产业是涵盖机械、电子信息、材料、能源等多学科的综合性产业，数字化技术正在重构原有的产业格局和产品形态；从需求侧看，数字化的汽车产品代表了新兴的生活方式和消费趋势。在全球数字化转型的风口浪尖，已经步入产业发展成熟阶段的全球汽车业，又一次从夕阳产业转变为蓬勃发展的朝阳产业。汽车产业中的大小企业基于并购的竞合互动，也烙上这个数字化时代的鲜明印记。为此，本书把汽车业数字化转型中的技术创业并购作为研究对象，借助研究中国汽车业的实践来发掘产业数字化转型中技术创业并购的内在价值与一般规律。

全书共分为三篇，分别从中国的数字化经济转型、中国汽车业的数字化转型、中国大型车企的技术创业并购三个层次进行了阐述和分析。每篇都从供给和需求两个方面提出了供需两者间的“价值主张契合”。

第一篇包括第1章和第2章。第1章指出创新，尤其是大企业的创新，在中国经济转型与产业升级中发挥了至关重要的作用。这一章重点概述了在创新驱动发展的时代背景下，中国经济转型的环境和时代特征，并提出了大企业在创新驱动产业转型升级中扮演的重要角色。

作为对第1章中给出的中国经济转型创新需求的回应，第2章提出了技术创业并购是推动大企业创新与转型升级的重要力量。这一

章梳理了大企业并购技术驱动型初创企业的理论，并结合具体案例分析了大小企业创新的互补性，以及两者间主要的互动方式和并购模式，并指出了技术创业并购能为大企业的创新带来的重要价值，以引出后续研究。

第二篇将视角聚焦到数字化转型中的中国汽车产业，包括第3、4、5章。其中第3章重点关注了数字化转型给中国汽车产业带来的机遇与挑战，包括中国在智能网联汽车领域的创新创业情况，以及中国大型车企在推进数字化方面的行动。

第4章和第5章分别从大小企业互动现状和并购潜在可能性两方面回应了第3章的中国车企创新需求。其中第4章基于对相关企业和机构的访谈，分析了智能网联汽车领域的技术驱动型初创企业能够提供的创新资源，尝试回答中国的传统车企为何有必要加强与这一领域技术驱动型初创企业的合作的问题。第5章则基于ER价值蓝图、价值主张画布等创新工具，以典型案例分析的方式，探讨了在多种合作方式中，中国大型车企并购技术驱动型初创企业的潜在契合。为此，第5章选择五家典型的中国传统整车企业进行深入分析，对国内汽车领域典型企业的规划和核心诉求、当前遇到的困难和问题、达到目标后获得的收益进行分析和对比，将技术驱动型初创企业的“供给”与国内典型车企数字化转型的“需求”进行匹配，以探讨技术创业并购对中国汽车产业转型升级的作用。

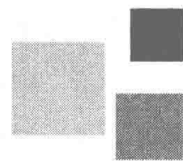
第三篇为第6章。此章分别从传统车企和技术驱动型初创企业两个方面，指出了目前存在的影响技术创业并购开展的瓶颈和制约条件。

第7章是对全书前三篇的总结。此章分别从“中国汽车业数字化转型与创新新生态将走向何方”“硅谷的技术创业并购经验对中国创

新转型有何启示”“中国是否能够形成自己特色的技术创业并购模式”这三个关键问题出发，对应之前的三个篇章作出回答。这一章指出中国企业应如何系统地依靠创新行动助力企业自身及产业的转型升级，并尝试给出切实的行动建议。

作者

2018年7月



目 录

第一篇 中国的数字化经济转型

第 1 章 创新驱动发展: 时代的重要乐章	3
1.1 中国经济发展的新挑战	4
1.2 创新驱动的必由之路	6
1.3 创新的三个核心层次	7
本章要点	8

第 2 章 技术创业并购: 创新与产业升级的有效路径	10
2.1 大小企业的技术创新互补性	11
2.2 大小企业间的互动方式	17
2.3 五种技术创业并购模式	20
本章要点	37

第二篇 中国汽车业的数字化转型

第 3 章 数字化转型: 汽车产业的新变革	41
3.1 动荡变革中的全球汽车产业	42

3.2	中国汽车产业的历史性机遇和新挑战	56
3.3	中国智能网联汽车技术创业现状	65
3.4	讨论：多种创新共同驱动中国智能网联汽车发展	95
	本章要点	98

第4章 中国汽车业数字化转型中的大小企业

互动合作 101

4.1	产业变革加速车企技术创业并购与合作	102
4.2	初创企业助力传统车企转型	109
4.3	中国智能网联汽车领域的大小企业互动现状	117
4.4	从典型互动案例看汽车产业技术合作趋势	120
4.5	讨论：资源共享和融合是推进大小企业合作的关键	134
	本章要点	138

第5章 中国车企技术创业并购的潜在契合 140

5.1	产业创新生态系统研究框架与对象	141
5.2	长安：坚持自主研发关键技术	149
5.3	比亚迪：推进泛电动化全市场战略	158
5.4	力帆：低成本电动智能出行生态	169
5.5	北汽：纯电动乘用车跨越式发展	179
5.6	福田汽车：低起点高水平创业	189
5.7	讨论：中国大型车企需要以技术创业并购助力转型升级	202
	本章要点	204

第三篇 中国大型车企的技术创业并购

第 6 章 中国车企技术创业并购的痛点	209
6.1 传统车企的痛点	210
6.2 技术驱动型初创企业的痛点	212
6.3 传统车企与初创企业的产业认知分歧	215
6.4 讨论：中国车企技术创业并购应与全球同步	216
本章要点	217
第 7 章 探索中国的技术创业并购模式	219
7.1 中国汽车业技术创业并购：谁主沉浮	220
7.2 硅谷技术创业并购：有何启示	226
7.3 中国特色的技术创业并购：路在何方	233
结束语	237
后记	239
参考文献	242

第一篇

中国的数字化经济转型

第 1 章

创新驱动发展：时代的重要乐章

本章尝试回答的问题：

Q: 创新对中国经济转型有着怎样的影响？

Q1: 中国的经济发展面临哪些新的挑战？

Q2: 如何通过鼓励创新来应对这些挑战？

Q3: 中国经济转型发展需要怎样的创新？

新一轮科技革命和产业变革，正与中国加快转变经济增长方式形成历史性交汇。新材料、人工智能、云计算、大数据、物联网、区块链等技术革命，正向制造和服务领域全面渗透，推动产业形态、组织方式和商业模式发生颠覆与重构。技术创新以及与其密切联系的商业模式创新等，正以前所未有的力度，推动企业、产业乃至整个经济的转型与发展。国民经济发展中的各种挑战与问题，需要借助多种创新来应对和解决，都将在卓有

成效的创新中迎刃而解。中国经济的发展，从未像现在这样如此强烈地呼唤创新。创新是新时代经济发展的根本驱动力，是新时代的重要乐章。

1.1 中国经济发展的新挑战

改革开放 40 年来，中国经济取得了前所未有的成就：1978—2017 年，中国 GDP（国内生产总值）从 3 679 亿元增长到 827 122 亿元，仅次于美国；人均 GDP 从 200 多美元增长到 8 643 美元；2017 年科技经费投入规模 1.75 万亿，位居世界第二，科技人员规模和专利申请量位居世界第一；高速铁路营业里程、高速公路通车里程、4G 网络规模、互联网用户规模均位居世界第一。自 2010 年起，中国成为世界第一制造大国，制造业产值占全球制造业产值份额超过 20%；在世界 500 种主要工业品中，220 种产品产量位居世界第一，其中汽车产销量自 2009 年起连续 9 年蝉联全球第一。2017 年中国吸引外商直接投资达 1 310 亿美元，居世界第二，对外直接投资规模自 2015 年起连续 3 年位居世界第二，外汇储备长期居世界第一，等等。

当然，在获得快速发展和经济规模迅速扩大的同时，中国经济尚处于由大变强的历史进程之中，经济发展仍然面临不少挑战，隐忧暗藏。

新的优势资源与能力尚在培育阶段。“人口红利”等的逐步消失，使得大规模低成本生产的既往优势不复存在，据 BCG（波士顿咨询）报告，中国制造业对美国的成本优势已由 2004 年的 14% 下降到 2014 年的 4%（BCG，2015）。该报告预计，2018 年美国制造业成本将比中国低 2%~3%。在失去低成本优势之后，中国需要有新的优势资源与

能力来支撑在全球范围内普遍的产品市场竞争优势。很显然，这样的全局性优势资源与能力仍在集聚、培育和塑造中，尚未完全成型。

高质量发展模式尚在形成中。要素驱动的粗放式发展模式，曾经带来了经济的高速增长，也带来了巨大的资源和环境压力，已经被认为必须予以放弃。中国制造业劳动生产率（制造业增加值除以从业人员平均人数）仅相当于美、日、德三国的4.38%、4.37%和5.56%；产品增加值率仅为26%，甚至低于部分发展中国家水平（宁吉喆，2015）。中国制造业只是简单嵌入国际分工体系，还处于国际产业链分工的中低端。党的十九大报告明确提出要走高质量发展之路，但选择怎样的高质量发展之路，如何走向高质量发展，都需要在实践中逐步探索，形成适合中国新时代的发展道路。

创新能力尚待显著提升。就现有的主要创新来看，中国的绝大多数创新仍然把关注的重点放在偏重短期适应本土市场需求的改进型创新和商业模式创新上，原创性创新、根本性技术创新较少，技术含量整体偏低，对提升产业国际竞争力的贡献不足，产业核心技术普遍受制于国外领先企业的格局尚未发生根本性的变化，关键技术对外依存度超过50%，科技贡献率和科技成果转化率分别低于50%和30%，相比创新型国家的平均水平（依次为30%，70%，60%）还有不小差距（国家统计局，2016；莫丰齐，2015）。麦肯锡全球研究院2015年的研究甚至显示，创新对中国经济增长的贡献近年来有所减少，近五年全要素生产率仅贡献了30%的GDP增长（麦肯锡全球研究院，2015）。2017年，中国向欧洲专利局共递交8330项专利申请，其中45%来自信息通信领域（数字通信、计算机技术、电信），而华为（2398项）和中兴（679项）两家合计超过中国信息通信领域专利申请的82%（EPO，2018）。具有全球竞争力的创新型企还较为稀少。

此外，中国还面临诸多内外部发展问题，诸如脱实向虚的问题尚未获得根本性改观，生态环境修复与保护依然任重道远，政府职能转变滞后与市场发育不到位有待进一步改善，全球贸易保护主义抬头，等等。

1.2 创新驱动的必由之路

毋庸置疑，坚持走创新驱动之路，已经成为中国全社会的共识。

首先，“创新驱动发展”是中国十分明确的国家战略。习近平总书记在2014年8月召开的中央财经领导小组第七次会议上指出：“为实现‘两个一百年’奋斗目标而努力，必须把创新驱动发展战略实施好。”党的十九大报告更是明确提出：“创新是引领发展的第一动力，是建设现代化经济体系的战略支撑。”

其次，中国巨大的市场规模和多层次的消费需求，为实现创新驱动提供了强有力的支撑。14亿人口形成了广阔的市场，地区与城乡发展不均衡使得中国市场需求呈现出多层次、多元化的特点。同时，中国正经历类似美国20世纪60年代的消费升级。中国的“一带一路”倡议和更大的开放力度将为各类创新实践提供充足的试验空间。

此外，新兴数字化技术的发展，降低了创新的资源投入和成本门槛，加速了新技术的扩散和推广。尼古拉斯·卡尔指出，社会上有充足而廉价的计算能力、存储能力、通信带宽，以及大量免费的公用基础设施，虚拟产品的复制和发行成本实际为零（卡尔，2016）。《创业无畏》（戴曼迪斯 & 科特勒，2015）一书中也提到，各种指数级增长的技术允许小型创新团队去解决过去唯有大公司或政府才能应对的重大挑战。中国在ICT（信息通信技术）产业方面有一定的技术积累，积淀了大量的海内外专业人才，加之中国完备的制造业体系和强

大的基础设施建设能力、大量的资本积累，为中国经济新一轮增长提供了内生动力。

改革开放 40 年，中国实现了超高速增长和跨越式发展。如今，站在由跟随到引领的转折点，数十年的快速发展和各个方面的积累，为中国走创新驱动之路准备了条件。未来，中国所需要的是扎扎实实围绕创新能力的提升做好各项工作：从依靠引进消化吸收再创新、集成创新转变为注重原始创新，从依靠成本创新、效率创新转变为注重品质创新，从依靠个体创新转变为注重协同创新、开放式创新和生态创新，从依靠单纯的商业模式创新转变为注重技术驱动下的商业模式创新。

1.3 创新的三个核心层次

什么是创新？创新包括哪些类型？可以有哪些不同的划分？本书认为，《The Alchemy of Growth》一书（Baghai et al., 2000）中关于创新的三个层次划分，对于中国创新驱动发展战略的实践具有重要启示。本书依此将创新分为三个层次，H1：过程创新（horizon1, process innovation）；H2：承先启后式创新（horizon2, merging innovation）；H3：颠覆性创新（horizon3, disruptive innovation）。

H1：过程创新，主要目的是强化目前的核心技术和业务，对现有技术和业务进行完善，以提高技术成熟度和稳定性，增加产量，提升生产效率，等等。

H2：承先启后式创新，介于 H1 过程创新和 H3 颠覆性创新之间（Simoudis, 2017），其主要目的则是为改进型的技术或者全新技术寻找新的应用场景和开发新的业务。这一层次的创新又可以分为两种