

企业资源禀赋 与新产品开发

Enterprise Resource Endowments
and New Product Development

姚铮 马超群 ◎ 著

海外借

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

国家自然科学基金青年项目 (71403086)

教育部人文社会科学研究基金青年项目 (14YJC630170)

湖南省自然科学基金青年项目 (14JJ3064)

湖南省哲学社会科学基金青年项目 (13YBA073)

企业资源禀赋与新产品开发

姚 铮 马超群 著

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

企业资源禀赋与新产品开发/姚铮, 马超群著. —北京:
经济科学出版社, 2017. 6

ISBN 978 - 7 - 5141 - 8118 - 0

I. ①企… II. ①姚…②马… III. ①企业管理 - 产品
开发 - 研究 IV. ①F273. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 136613 号

责任编辑: 周国强 程辛宁

责任校对: 杨 海

责任印制: 邱 天

企业资源禀赋与新产品开发

姚 铮 马超群 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

固安华明印业有限公司印装

710 × 1000 16 开 11.75 印张 200000 字

2017 年 6 月第 1 版 2017 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 8118 - 0 定价: 48.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191510)

(版权所有 侵权必究 举报电话: 010 - 88191586)

电子邮箱: [dbts@ esp. com. cn](mailto:dbts@esp.com.cn)

前 言

新产品开发是一个企业生存与发展的战略核心与灵魂，是一个企业永葆生命活力与不断创新发展的基石与动力，世界各国都纷纷将新产品开发作为驱动经济发展、提升国际竞争力的重要手段，如何提升新产品开发绩效是各国政府与企业孜孜以求的目标之一。在开放式创新时代背景下，全球创新活动日新月异、产品创新业务不断涌现、各国新产品开发联动效应不断增强，新产品开发向多个产业渗透，世界各国都面临着通过新产品开发改造产业价值链、重塑产业竞争力的挑战。改革开放近四十年来，我国企业新产品开发能力虽然有了明显的提高，但有效提升新产品开发绩效的制约因素仍然较多，比较突出的是面临着资源禀赋对新产品开发绩效的严重制约，尤其是关键资源对企业新产品开发绩效作用机理不明晰，新产品开发风险大。在这种情况下，如何有效促进资源禀赋对新产品的成功开发已经成为我国政府与企业日益迫切需要解决的重要问题。

事实上，传统的企业新产品开发理论认识到资源禀赋对新产品开发绩效的重要意义，部分地揭示了不同资源对新产品开发绩效的作用机理，但遗憾的是并没有将企业资源及其获取战略、匹配模式与能力构建从系统论角度有效统一起来。因此，如何从企业开放式创新的本质出发辨识出新产品开发中的一些关键性资源，如何拓展企业新产品开发关键性资源分析维度，如何从

不同层面揭示企业资源禀赋作用新产品开发绩效的机理,如何提出开放式创新中企业资源获取战略、匹配模式以及能力构建策略,如何深入挖掘企业新产品开发成功内在的原理与规律,所有这些都成为企业新产品开发管理研究所必须解决的关键科学问题。

本书围绕开放式创新中企业资源禀赋对新产品开发绩效作用机理这一研究主题,从开放式创新中企业资源禀赋本质出发,在机理分析与数据分析相结合、理论与实证研究相结合的基础上,采用深度访谈与问卷调查、文本数据挖掘技术收集研究数据,运用探索性因子分析、验证性因子分析、结构方程模型、多元分层回归分析等管理统计分析方法,从营销与技术资源、客户与技术资源获取战略、网络与技术资源匹配模式、知识资源互补性与吸收效率、知识资源与创新能力不同层面,系统深入地研究开放式创新中企业资源及其获取战略、匹配模式、能力构建作用新产品开发绩效机理问题。得出以下主要研究结论:

针对开放式创新中企业资源作用新产品开发绩效机理不明晰的问题,建立了企业营销与技术两类关键资源及其交互效应对新产品开发风险与新产品开发市场绩效的作用机理模型,深刻揭示出开放式创新中企业营销资源、技术资源与新产品开发风险、新产品开发市场绩效之间复杂的非线性关系:营销资源对新产品开发市场绩效有正向边际递减的作用,技术资源对新产品开发风险有负向边际递减的作用、对新产品开发市场绩效有正向边际递减的作用,营销与技术资源的交互效应对新产品开发风险有负向边际递减的作用。

针对开放式创新中企业如何获取资源以提升新产品开发绩效的问题,提出了企业客户资源挖掘—技术资源探索、客户资源探索—技术资源挖掘、客户资源探索—技术资源探索、客户资源挖掘—技术资源挖掘四种资源获取战略,构建了开放式创新中企业客户资源挖掘/探索—技术资源探索/挖掘战略与新产品开发绩效关系模型,明晰了基于开放式创新的企业客户资源与技术资源获取战略对新产品开发绩效的作用机理:客户资源挖掘—技术资源探索战略能提高新产品开发市场绩效、降低新产品开发风险,客户资源探索—技

术资源探索战略将降低新产品开发市场绩效、增大新产品开发风险，客户资源挖掘—技术资源挖掘战略将增大新产品开发风险。

针对开放式创新中企业如何匹配资源以促进新产品成功开发的难题，深入研究了不同程度网络资源与技术资源组合模式作用新产品开发市场绩效与新产品开发风险的机理，探究了产品多元化在其中所起的调节效应，检验了开放式创新中企业新产品开发网络资源与技术资源的匹配关系：网络资源广度—技术资源深度组合，以及网络资源深度—技术资源广度组合对新产品开发市场绩效有正向作用、对新产品开发风险有负向作用；网络资源广度—技术资源广度组合以及网络资源深度—技术资源深度组合对新产品开发市场绩效有负向作用、对新产品开发风险有正向作用；产品多元化正向调节网络资源广度—技术资源深度组合与新产品开发风险之间的关系以及网络资源广度—技术资源广度组合与新产品开发市场绩效、新产品开发风险之间的关系。

针对传统研究中忽视知识吸收效率中介作用的局限，构建了以知识吸收效率为中介的知识资源互补性作用新产品开发绩效机理模型，全面揭示出开放式创新中知识吸收效率在企业知识资源互补性与新产品开发绩效之间的完全中介作用以及组织结构部门化与学习文化在其中所起的调节效应：知识资源互补性对知识吸收效率有显著正向作用，组织结构部门化负向调节知识资源互补性与知识吸收效率之间的关系，组织学习文化正向调节知识资源互补性与知识吸收效率之间的关系，知识吸收效率对新产品开发绩效有正向促进并在知识资源互补性与新产品开发绩效之间起完全中介作用。

针对如何挖掘创新能力在企业知识资源与新产品开发绩效关系中的作用问题，建立了嵌入创新能力的不同程度知识资源作用新产品开发绩效机理模型，深层次揭示出开放式创新中以创新能力为中介、产品多元化为调节的知识资源作用新产品开发绩效的内在路径：知识资源广度正向作用创新能力、新产品数量、开发速度与财务回报，知识资源深度正向促进创新能力与新产品质量；创新能力正向作用新产品数量、开发速度与财务回报，并在知识资

源广度与新产品数量、开发速度、财务回报之间起部分中介作用；产品多元化正向调节知识资源广度与新产品数量、财务回报之间的关系，以及创新能力与新产品数量、财务回报之间的关系。

本书全面深刻地揭示出开放式创新中企业资源禀赋作用新产品开发绩效的过程与机理，为本领域研究提供了一种新的视角。研究成果能进一步拓展企业新产品开发以及开放式创新等领域的研究深度，丰富创新管理、资源管理、知识管理等相关领域的理论与方法，对于提高企业资源利用效率、提升企业新产品开发绩效、降低开发风险具有重要的理论与实践意义。



第 1 章

绪论 / 1

1.1 研究背景与意义 / 2

1.2 研究内容与方法 / 6

1.3 主要创新点 / 12

第 2 章

理论基础与文献综述 / 15

2.1 相关理论基础 / 16

2.2 开放式创新相关研究综述 / 23

2.3 新产品开发相关研究综述 / 30

第 3 章

营销与技术资源对新产品开发绩效作用机理 / 35

3.1 引言 / 36

3.2 营销与技术资源对新产品开发绩效 作用机理分析 / 38

3.3 基于制造业企业的实证研究 / 41

3.4 本章小结 / 47

第4章

新产品开发中客户与技术资源获取战略 / 49

4.1 引言 / 50

4.2 新产品开发中客户与技术资源获取战略构建 / 52

4.3 基于制造业企业的实证分析 / 57

4.4 本章小结 / 65

第5章

新产品开发网络与技术资源匹配模式 / 67

5.1 引言 / 68

5.2 网络与技术资源组合对新产品开发绩效 作用机理分析 / 71

5.3 基于制造业企业的实证研究 / 75

5.4 本章小结 / 87

第6章

知识资源互补性、吸收效率与新产品开发绩效 / 89

6.1 引言 / 90

6.2 知识资源互补性、吸收效率与新产品开发 绩效理论模型构建 / 92

6.3 基于国际合资企业的实证研究 / 98

6.4 本章小结 / 107

第7章

嵌入创新能力的知识资源作用新产品开发绩效机理 / 109

7.1 引言 / 110

第8章

7.2 嵌入创新能力的知识资源对新产品开发
绩效作用机理分析 / 112

7.3 基于典型众包平台的实证研究 / 116

7.4 本章小结 / 125

结论与展望 / 127

8.1 研究结论 / 128

8.2 研究启示 / 130

8.3 研究展望 / 132

附录1 制造业企业调查问卷 / 133

附录2 国际合资企业调查问卷 / 140

参考文献 / 147

企业资源禀赋与
新产品开发

Chapter 1

第1章 绪 论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

众所周知，新产品开发是一个企业生存与发展的战略核心，是一个企业永葆生命活力与不断创新发展的基石与动力，是决定企业能否实现持续稳定发展的关键因素，甚至是催生新兴产业的重要力量。世界各国政府都纷纷将新产品开发作为驱动经济发展，提升国际竞争力的重要手段，但是企业如果不及及时更新产品，就可能导致企业出现生存危机。由此可见，持续有效的新产品开发活动更直接涉及国家创新能力的提升，在各国产业创新发展中占有举足轻重的地位。因此，如何提升新产品开发绩效已成为各国企业孜孜以求的战略目标之一。特别是在消费互联网与产业互联网共生的时代，在全球创新活动日新月异、产品创新业务不断涌现、产品生命周期大大缩短、各国新产品开发联动效应不断增强的国际背景下，新产品开发向多个产业渗透，全球各国都面临着通过新产品开发改造产业价值链、重塑产业竞争力的挑战。但是，全球各国企业都面临着资源禀赋对新产品开发的严重制约。改革开放近四十年来，我国企业新产品开发能力有了明显的提高，但有效提升新产品开发绩效的制约因素仍然很多，尤其是我国企业资源流动性较弱、资源禀赋对新产品开发的制约现象比较严重，企业关键资源对新产品开发绩效的作用机理不明晰，新产品开发风险大。在这种背景下，如何有效促进资源禀赋对新产品的成功开发已经成为各国政府与企业日益迫切须要解决的重要问题。

事实上，世界各大重要经济体都提出了以新产品开发为核心理念的创新战略以提高其核心竞争力。2015 年中国政府全面推行“中国制造 2025”的

国家战略,鼓励企业开发出高效智能、拥有核心竞争力的新产品,尤其是自李克强总理在2015年政府工作报告中提出“大众创业,万众创新”以来,我国新产品开发活动开展得如火如荼,国家推出的一系列创新发展政策与措施正在对经济转型与产业升级产生深刻变化。而基于互联网技术发展起来的“第三次工业革命”(杰里米·里夫金,2012)^[1]更是推动着资源的全球配置与资本的快速流动,使全球创新产品层出不穷,给世界竞争格局带来了深刻变革。在当前这样一种充满不确定性的环境中,持续有效的创新成为企业实现基业长青的关键。新产品开发是企业利用所拥有的资源与能力创造新产品、改良旧产品的过程(Cooper, 2003)^[2],也是知识管理的过程,具有改变企业资源配置的作用(Eisenhardt & Martin, 2000)^[3],不仅决定着企业当前的市场地位,而且对企业未来的发展有深远影响(Song & Parry, 1997)^[4]。对任何企业而言,新产品开发都是一项高风险的活动,需要耗费大量资源。随着新产品开发的技术需求以及制造流程日益复杂,所需资源的广度与深度都在不断增加,这就客观决定了企业需要融合各方面多层次的资源,尤其是新工业革命、开放式创新(Chesbrough, 2003a)^[5]时代背景下不同层面的各种资源。

然而,任何实力雄厚的企业都不可能拥有创新所需的全部技术与资源(Teece, 1986)^[6],众多企业正是通过领先型、追随型、替代型、混合型等多种方式跨越原有技术边界进入新产品领域,这正是创新网络跨越产业边界不断扩张的表现。因此,企业亟须与其他各种创新网络建立多维联系,形成协同创新网络,以促进创新资源的集成与协同。企业尤其必须与供应商、客户、甚至竞争对手合作(Chesbrough, 2003b)^[7],借助最新的信息技术、先进的制造技术,从封闭、简单、线性的创新模式向开放、协同、网络化的创新模式转变,采用“开放式创新”(open innovation)的模式(Chesbrough, 2003a)^[5],充分运用企业内外部的各种资源,以获得新产品的成功开发。苹果、思科、英特尔等一批拥有智慧头脑的高技术企业都是“开放式创新”的先行者,亚马逊、宝洁等不少具备战略眼光的传统、成熟行业企业也是运用“开放式创

新”促使新产品开发更富成效的典型例子，它们将开放式创新资源融入新产品开发中，更快速地推出更高品质的新产品。

企业新产品开发理论认为资源禀赋是提升企业新产品开发绩效的核心，在此领域的研究卓有成效（Kahraman et al.，2007；Mullins & Sutherland，1998；刘政方等，2009；朱秀梅等，2011；Chen et al.，2007；Calantone et al.，1999；陈弘，2006；李亚峰等，2010；Montoya - Weiss & Calantone，1994；Griffin & Hauser，1996；Hoegl & Schulze，2005；Gerwin & Barrowman，2002；方炜等，2005；曹洲涛和彭小丰，2012）^{〔8-21〕}，尤其是在宏中观层面从资源管理视角对新产品开发进行了深入研究，部分揭示了不同资源对新产品开发绩效的作用机理。但是对新产品开发过程中一些重要资源及其获取、匹配、运用等具体问题并没有进行深入细致的研究，也鲜见从开放式创新角度系统研究企业资源禀赋对新产品开发绩效作用机理的文献。那么，如何从企业开放式创新的本质出发辨识出新产品开发中的一些关键性资源，如何拓展企业新产品开发关键性资源分析维度，如何从不同层面揭示企业资源禀赋对新产品开发绩效的作用机理，如何提出开放式创新中企业资源获取战略、匹配模式以及能力构建策略，这些都是开放式创新中企业新产品开发管理研究亟须解决的关键科学问题。

正因为如此，本研究将企业关键资源及其获取、匹配和能力问题统一起来，从系统论的角度深入研究开放式创新中企业关键资源及其获取战略、匹配模式与能力构建对新产品开发绩效的作用机理，探究开放式创新中企业一些关键性资源与新产品开发绩效之间究竟是一种怎样的关系？企业应该如何建立资源获取战略以促进新产品开发的成功？企业在不同情境下应该如何构建不同层面资源匹配模式以提升新产品开发绩效？企业战略资源是通过怎样的机制对新产品开发绩效产生作用？企业应该如何建立组织的结构与文化来增强这种作用？在不同情境下企业应该如何发展自身能力以利用战略资源来促进新产品开发？通过解决这几个紧密相关的问题，深层次挖掘出开放式创新中企业资源禀赋促进新产品成功开发的内在规律。

1.1.2 研究意义

目前,国内外学术界针对企业新产品开发领域进行了大量研究,不断发展与丰富了相关理论,但是从现有文献来看,有关企业资源禀赋影响新产品开发绩效机理在研究内容与理论逻辑上比较分散,尚未形成系统的理论分析框架。本研究基于开放式创新中企业资源维度划分与定量测度,从资源及其获取战略、匹配模式与能力构建的不同层面,研究资源禀赋作用新产品开发绩效的机理问题,这将为本领域提供一种新的研究视角;本研究分析开放式创新中企业营销与技术两类关键资源及其交互效应对新产品开发绩效的作用机理,提出企业客户资源与技术资源获取方法,建立企业新产品开发网络资源与技术资源匹配模式,探究知识吸收效率在企业知识资源互补性与新产品开发绩效之间的完全中介机制,检验以创新能力为中介的知识资源作用新产品开发绩效的内在路径,全面深刻揭示企业资源禀赋转化为新产品开发绩效的过程与机理,这是一项探索性的工作,具有较强的理论性与创新性。相对于企业新产品开发问题的先期研究,本研究特别注重理论建模与计量实证,在对开放式创新中企业关键资源、吸收效率、创新能力等变量进行维度划分与定量测度基础上,运用深入访谈与调查问卷方式从制造业企业、国际合资企业收集调研数据,采用文本数据挖掘技术从众包网站收集在线数据,从多角度、多层面实证检验建立的理论模型。研究成果能进一步拓展企业新产品开发以及开放式创新等领域的研究深度,丰富创新管理、资源管理、知识管理等相关领域的理论与方法,具有重要的科学价值与理论意义。

开放式创新以全球网络为平台,形成错综复杂的协同创新网络,集聚了大量宝贵的异质性资源,成为拥有智慧头脑与战略眼光的企业积极关注与实践的创新模式,因此,本研究就具有十分重要的现实价值。本研究基于开放式创新中企业客户资源与技术资源获取、网络资源与技术资源组合作用新产品开发绩效的关键路径,结合开放式创新中企业新产品开发的现状与问题,

提出客户资源与技术资源获取战略、网络资源与技术资源匹配模式的选择思路、具体措施以及实施策略,具有较强的可操作性与实用性。研究成果既能为企业有效运用资源禀赋促进新产品开发提供新的方法与实现途径,也能为企业提升创新资源管理水平、维持竞争优势提供具体的理论指导;同时,也将为政府设计与制定相关政策来引导企业新产品开发健康发展提供决策建议与参考;所有这些对于提高我国企业资源利用效率、提升新产品开发绩效、降低开发风险具有重要的应用价值与实践意义。

1.2 研究内容与方法

1.2.1 研究内容

本研究从开放式创新中企业关键性资源及其获取战略、匹配模式与能力构建不同层面,采用理论分析与实证研究相结合的方法,通过以下五个子研究逐层展开:

研究1: 营销与技术资源对新产品开发绩效作用机理研究。

系统分析开放式创新中企业营销与技术两类关键资源及其交互效应对新产品开发风险与新产品开发市场绩效的作用机理,构建相应的理论模型,深入制造业企业实地调研收集研究数据,实证检验提出的理论模型。

研究2: 新产品开发中客户与技术资源获取战略研究。

基于开放式创新视角,从向内挖掘与向外探索不同维度分析企业客户与技术资源获取方式,提出客户资源挖掘—技术资源探索、客户资源探索—技术资源挖掘、客户资源探索—技术资源探索、客户资源挖掘—技术资源挖掘四种资源获取战略,构建不同资源获取战略作用新产品开发绩效的理论模型,运用制造业企业调研数据进行实证,验证构建的理论模型。

研究3：新产品开发网络与技术资源匹配模式研究。

从广度与深度不同维度分解开放式创新中企业的网络与技术资源，建立网络资源广度—技术资源深度、网络资源广度—技术资源广度、网络资源深度—技术资源深度、网络资源深度—技术资源广度资源匹配模式，构建以产品多元化为调节的资源匹配模式作用新产品开发绩效的理论模型，运用制造业企业实地调研数据，检验提出的理论模型。

研究4：知识资源互补性、吸收效率与新产品开发绩效关系研究。

全面分析开放式创新中企业知识吸收效率在知识资源互补性与新产品开发绩效之间所起的中介作用，探索组织结构部门化、组织学习文化在其中所起的调节作用，建立以吸收效率为中介的知识资源互补性作用新产品开发绩效的理论模型，深入国际合资企业实地调研收集二元数据，实证检验建立的理论模型。

研究5：嵌入创新能力的知识资源作用新产品开发绩效机理研究。

深入分析开放式创新中知识资源广度与深度不同维度作用新产品开发绩效的机理，探究创新能力在其中所起的中介作用以及产品多元化战略在其中所起的调节作用，建立嵌入创新能力的知识资源作用新产品开发绩效的理论模型，运用文本数据挖掘方法收集众包网站在线数据进行实证，检验相关的理论模型。

按照“企业不同资源→资源获取的不同战略→资源匹配的不同模式→企业利用资源的不同能力等对新产品开发绩效的作用机理”的逻辑思路开展研究。

在研究“企业不同资源对新产品开发绩效的作用机理”问题中，德鲁克指出营销与创新是企业仅有的两个基本职能，而营销资源与技术资源是与之相对应的两类资源；因此，本研究选取营销资源与技术资源作为企业两类关键性资源，研究这两类资源及其交互效应对新产品开发绩效的作用机理。

在研究“资源获取的不同战略对新产品开发绩效的作用机理”问题中，由于创新与商业化已被学者们认为是企业创新中最为重要的两类活动，而技