

创新驱动下企业开放式 创新模式应用研究

A Study on the Application of Open Innovation Model under Innovation Driven

陈红花 罗小根 著

中国社会科学出版社

创新驱动下企业开放式 创新模式应用研究

Study on the Application of Open Innovation Model under Innovation Driven

陈红花 罗小根 著

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

创新驱动下企业开放式创新模式应用研究/陈红花, 罗小根著. —北京: 中国社会科学出版社, 2017. 12

ISBN 978 - 7 - 5203 - 1282 - 0

I. ①创… II. ①陈…②罗… III. ①企业管理—创新管理—研究—中国 IV. ①F279.23

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 254960 号

出版人 赵剑英
责任编辑 侯苗苗
责任校对 王纪慧
责任印制 王 超

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 <http://www.csspw.cn>
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印 刷 北京明恒达印务有限公司
装 订 廊坊市广阳区广增装订厂
版 次 2017 年 12 月第 1 版
印 次 2017 年 12 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 18.25
插 页 2
字 数 276 千字
定 价 78.00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社营销中心联系调换

电话: 010 - 84083683

版权所有 侵权必究

本书出版受到以下资助：

江西省社会科学研究“十三五”规划项目“开放悖论下的开放度影响因素研究”（2016GL23）

赣州市经济社会发展重大研究课题【江西省社会科学研究“十三五”（2017）地区规划项目】“赣州高铁经济带建设研究”（2017DQ36）

前 言

迈克尔·波特在《国家竞争优势》一书中提出：一个国家或地区的发展需要经历四个阶段：生产要素驱动、投资驱动、创新驱动和财富驱动。中国经济在要素驱动及政府主导的投资驱动下经历了高速增长阶段，正迈向中高速增长阶段。告别旧态势，进入新常态的“先手棋”就是创新驱动。目前，中国已具备实施创新驱动的良好基础：一些重要领域如通信设备等已跻身世界先进行列，某些领域如高铁技术等正由“跟跑者”转向“领跑者”，在某些高端产业也已涌现出一大批自主知识产权的核心技术，为自主创新提供了广阔的发展空间。但是，毋庸置疑，中国的创新实力仍有待提升，如高端装备制造业与发达国家相比尚存在较大差距，突出表现为产品稳定性和可靠性低、装备主机“空壳化”等，开放创新仍是中国经济实现创新驱动的重要发展战略。

随着全球互联网应用的快速普及，以互连网络为平台的开放式创新已成为企业创新的发展新范式，有价值的技术知识将广泛分布于产品价值链的每一个网络节点，存在于包括传统的技术研发领域及竞争对手、供应商、用户、网络创客等更大的群体之中。中国正在实施国家高度的“互联网+”战略，开放创新模式在企业中的应用越来越广泛。来自实践及学者们的研究发现，开放式创新模式在给企业带来较高创新绩效的同时，也给企业的创新活动带来了困扰，如开放不当导致创新资源分散、技术泄密风险加大，以及过度依赖外部技术等。因此，如何应用开放式创新模式帮助企业获得竞争优势，且避免因开放不当给企业带来负面影响，已成为学者与企业家共同关注的命题。

本书从企业应用开放式创新模式的视角，在梳理创新理论体系的

基础上，采用案例呈现与数据实证相结合的方法，对开放式创新模式在企业中的应用做了详细的阐述，并对开放式创新模式应用中不可回避的创新开放度的问题进行了重点剖析，构建了企业技术创新开放度影响因素的理论框架模型。然后通过以中国企业为样本的调查研究，采用结构方程及多元回归分析方法进行理论假设的检验。

基于社会资源及技术的生命周期理论，技术获得环境和技术特性因素从外部环境影响企业的开放式创新模式。技术知识产权保护、网络资源易得及网络交互程度等因素分别从法制环境和网络环境层面促进了企业的开放式创新。针对高不确定性、高缄默性及不可模块化技术的创新，企业采用开放式创新模式研发的难度较大，而可模块化程度高、显性高的技术有标准界面，可编码性较强，在企业间开展技术合作的可能性大，企业采用开放式创新模式更易实现创新目标。

基于资源基础理论，技术创新能力是企业进行开放式创新模式的重要因素，从内部影响企业的开放式创新。在研发人员、设备及技术知识积累较贫乏时，企业乐于通过外部组织获取技术资源，开放创新意愿较高；随着企业创新投入的增加，企业的组织创新能力越强，企业内各部门之间的交流越有效率，技术信息与客户信息共享程度越高，越有助于企业与外部的合作；若企业的技术协同能力强，则企业能更大范围地与异质性技术资源的组织协同，有效地将企业内、外部的技术资源进行整合再造，并通过技术交流及技术外溢带动合作伙伴，实现“ $1 + 1 > 2$ ”的创新协同效应，企业应用开放式创新模式的创新绩效得以显现。

由于外部环境的复杂性、技术特性的不稳定性以及企业自身创新能力的变化性，企业应动态地调整适宜的技术创新开放度以获得最佳的创新绩效。本书假定的前提是企业都可以应用开放式创新进行技术资源的获取以增进自身的技术创新，因而采用随机的方式收集企业数据，并没有考虑开放式创新模式对某些特定行业或企业的影响。同时，由于时间和水平有限，书中难免存在不足之处，敬请读者不吝指正。

目 录

第一篇 导论

第一章 研究背景	3
第一节 现实背景	3
第二节 理论背景	5
第二章 研究意义	8
第一节 理论意义	8
第二节 实践意义	9
第三章 研究内容与研究方法	11
第一节 研究内容	11
第二节 研究方法	12
本篇小结	13

第二篇 创新理论的发展与回顾

第一章 资源基础及社会资源理论	17
第一节 资源基础理论	17
第二节 社会资源理论	20

第二章 技术创新理论	23
第一节 技术的生命周期理论	23
第二节 技术的社会形成理论	25
第三章 交易成本理论	28
第一节 交易成本概念及内涵	28
第二节 交易成本理论核心	30
第四章 开放式创新模式	33
第一节 开放式创新模式的产生	33
第二节 开放式创新模式的发展	36
本篇小结	38

第三篇 开放式创新模式研究及应用

第一章 开放式创新模式研究	43
第一节 开放式创新模式的内涵及特征	43
第二节 国内外开放式创新模式研究概况	45
第二章 开放式创新模式在企业创新中的应用	48
第一节 开放式创新模式在国外企业中的应用	48
第二节 开放式创新模式在国内企业中的应用	66
第三章 开放式创新模式优缺点及开放度问题	86
第一节 开放式创新模式的优缺点	86
第二节 开放式创新模式中的开放度问题	87
本篇小结	89

第四篇 开放式创新模式下的创新开放度

第一章 创新开放度内涵与界定	93
第一节 技术创新开放度的概念	93
第二节 技术创新开放度的度量	94
第三节 创新开放度的影响因素	97
第二章 技术创新开放度与创新绩效的关系	101
第一节 创新开放与开放正效应	101
第二节 创新开放及开放负效应	104
第三节 技术创新开放度与创新绩效的关系	106
第三章 技术创新开放度影响因素的提炼	109
第一节 技术获得环境及其维度	111
第二节 技术特性及其维度	117
第三节 企业技术创新能力及其维度	123
本篇小结	129

第五篇 创新开放度研究模型与假设

第一章 研究命题与模型	133
第一节 研究命题	133
第二节 研究模型	134
第二章 研究假设	136
第一节 技术获得环境与技术创新开放度	136
第二节 技术特性与技术创新开放度	144

第三节 技术创新能力与技术创新开放度	150
第四节 控制变量	154
第三章 研究思路与假设总结	156
第一节 研究思路总结	156
第二节 研究假设总结	156
本篇小结	158

第六篇 创新开放度实证研究设计

第一章 问卷设计	161
第一节 问卷的主要内容	161
第二节 问卷设计过程	161
第三节 明确测量变量的构念	162
第四节 问卷题项的形成	163
第五节 问卷题项的修改及纯化	163
第二章 研究变量的操作性定义及测量方法	164
第一节 技术资源获取环境因素	165
第二节 技术特性因素	168
第三节 技术创新能力因素	171
第四节 技术创新开放度	175
第五节 控制变量	177
第三章 变量测量问卷修正	179
第一节 定性测试	179
第二节 预测试	180
第三节 正式问卷的形成	182

第四章 问卷发放和数据分析方法	183
第一节 问卷的发放和收集	183
第二节 数据分析方法	184
本篇小结	185

第七篇 数据分析与结果

第一章 数据分析	189
第一节 缺失数据处理及样本容量分析	189
第二节 描述性统计	190
第三节 主要变量的信度分析结果	193
第二章 主要变量的效度分析	200
第一节 探索性因子分析	201
第二节 验证性因子分析	211
第三章 假设检验及结果分析	222
第一节 相关分析	222
第二节 回归分析方法选择及数据检验	224
第三节 创新开放广度的假设回归验证过程及结果	226
第四节 创新开放深度的假设回归验证过程及结果	228
本篇小结	230

第八篇 企业开放式创新模式应用策略及展望

第一章 开放式创新模式在企业中的应用策略	235
第一节 实证检验结果总结	235

第二节 开放式创新模式应用策略	236
第二章 开放式创新模式应用展望	245
第一节 开放式创新模式对企业的意义	245
第二节 开放式创新模式研究展望	248
附录	250
参考文献	255

图 目 录

图 2 - 1	技术生命周期及特征	24
图 2 - 2	封闭式创新模式	34
图 2 - 3	开放式创新模式	35
图 4 - 1	开放式创新企业间关系的性质	96
图 4 - 2	开放广度、开放深度与创新绩效的关系	107
图 4 - 3	开放度与创新成本（收益）的关系	108
图 4 - 4	研究问题的初步模型	110
图 5 - 1	技术创新开放度影响因素维度研究模型	134
图 5 - 2	各国专利申请数比较	137
图 7 - 1	技术创新开放度测量模型	213
图 7 - 2	技术获得环境测量模型	216
图 7 - 3	技术特性测量模型	218
图 7 - 4	技术创新能力测量模型	220

表 目 录

表 2-1	资源基础理论各观点比较	20
表 3-1	开放式创新与封闭式创新的比较	44
表 3-2	海尔集团不同阶段的战略比较	68
表 5-1	研究假设汇总	157
表 6-1	技术知识保护力度初始测量表	165
表 6-2	互联网技术资源易得性初始测量表	166
表 6-3	与网络参与者的交互性初始测量表	167
表 6-4	互联网技术交易风险初始测量表	168
表 6-5	技术不确定性初始测量表	169
表 6-6	技术关联性初始测量表	169
表 6-7	技术可模块化初始测量表	170
表 6-8	技术可显性初始测量表	171
表 6-9	创新资源投入初始测量表	172
表 6-10	技术知识积累初始测量表	173
表 6-11	技术协同能力初始测量表	174
表 6-12	组织创新能力初始测量表	175
表 6-13	技术创新开放广度初始测量表	175
表 6-14	技术创新开放深度初始测量表	176
表 6-15	问卷回收情况一览表	184
表 7-1	样本企业年龄及员工总人数信息	190
表 7-2	样本企业产权性质分类	191
表 7-3	样本企业的资产规模信息	191
表 7-4	样本企业所属行业分类	192

2 | 表目录

表 7-5	样本填写者的职务等级和工作性质信息	193
表 7-6	技术获得环境的信度分析	194
表 7-7	技术特性的信度分析	195
表 7-8	技术创新能力的信度分析	196
表 7-9	技术创新开放度的信度分析	198
表 7-10	本书关键变量信度系数汇总表	199
表 7-11	开放度量表的 KMO 和 Bartlett's 检验	202
表 7-12	技术创新开放度的探索性因子分析	202
表 7-13	获得环境量表的 KMO 和 Bartlett's 检验	203
表 7-14	技术获得环境的探索性因子分析	203
表 7-15	技术特性量表的 KMO 和 Bartlett's 检验	204
表 7-16	技术特性的探索性因子分析	205
表 7-17	创新能力量表的 KMO 和 Bartlett's 检验	206
表 7-18	技术创新能力的探索性因子分析	206
表 7-19	所有变量的 KMO 和 Bartlett's 检验	207
表 7-20	研究主要变量的因子分析	208
表 7-21	模型适配度的评价标准	212
表 7-22	企业技术创新开放度的信度检验结果	213
表 7-23	技术创新开放度测量模型拟合结果	214
表 7-24	技术获得环境检验结果	214
表 7-25	技术获得环境的测量模型拟合结果	215
表 7-26	技术特性检验结果	217
表 7-27	技术特性的测量模型拟合结果	218
表 7-28	技术创新能力检验结果	219
表 7-29	技术创新能力的测量模型拟合结果	221
表 7-30	研究主要变量的均值、标准差以及相关系数	223
表 7-31	技术创新开放广度影响因素回归分析	227
表 7-32	技术创新开放深度影响因素回归分析	230
表 8-1	技术创新开放度影响因素研究假设验证情况汇总	235

第一篇

导 论

全球经济一体化及全球网络一体化的发展，促进了开放式创新模式在企业技术创新中的应用。企业通过技术并购、获得技术授权及合作研发等方式更广泛地跨越企业的组织边界，从组织外部获取所需的技术及创意等资源，同时，借助外部组织及渠道进行非核心技术的开发与应用，增加企业的财务收益，从而充分整合企业内部和外部的创新资源，不断地研发新技术或新产品以增强自身的核心竞争力，适应复杂环境的新变化。开放式创新模式自提出后，已经得到国内外大型企业的广泛应用，并给企业带来了较高的创新绩效。然而学者们实证发现，开放式创新模式在应用于创新的过程中给企业带来了负面效应，在此背景下，寻找理论的支持和实践中存在的问题显得尤为重要。本篇将概述开放式创新模式应用的理论与现实背景，以及可能产生的理论意义和对企业产生的实践意义，并对本书涉及的重要命题、研究内容及章节的安排进行阐述。

