

INNOVATION



DRIVEN

DEVELOPMENT

创新驱动发展

效率评价与路径选择

EFFICIENCY EVALUATION

CHOICE

王珍珍 著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

INNOVATION DRIVEN DEVELOPMENT

EFFICIENCY EVALUATION
AND PATH SELECTION



创新驱动发展 效率评价与路径选择

王珍珍 著



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

创新驱动发展：效率评价与路径选择 / 王珍珍著

— 北京：社会科学文献出版社，2018.6

ISBN 978-7-5201-2775-2

I. ①创… II. ①王… III. ①国家创新系统-研究-中国 IV. ①F204②G322.0

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 103595 号

创新驱动发展：效率评价与路径选择

著 者 / 王珍珍

出 版 人 / 谢寿光

项目统筹 / 赵慧英

责任编辑 / 赵慧英

出 版 / 社会科学文献出版社·社会政法分社 (010) 59367156

地址：北京市北三环中路甲 29 号院华龙大厦 邮编：100029

网址：www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367018

印 装 / 三河市尚艺印装有限公司

规 格 / 开 本：787mm × 1092mm 1/16

印 张：22.75 字 数：370 千字

版 次 / 2018 年 6 月第 1 版 2018 年 6 月第 1 次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5201-2775-2

定 价 / 98.00 元



本书如有印装质量问题，请与读者服务中心 (010-59367028) 联系

▲ 版权所有 翻印必究

本书是国家社会科学基金青年项目（项目编号：
14CJL001）资助的最终研究成果

本书是福建省软科学一般项目（项目编号：
2018R033）资助的阶段性研究成果

前 言

在全球竞争与合作日益紧密的大背景下，世界各国都在加紧抢抓新科技革命的战略机遇，争取把握在全球创新竞争中的主动权。尤其是 2008 年以来国际金融危机以及欧洲主权债务危机爆发之后，全球经济增长受到严重冲击，以市场、人才、技术、标准为中心的竞争愈加激烈，由此新一轮科技革命和产业变革逐渐孕育兴起。为迎合时代发展需求、应对国际激烈竞争，世界各国纷纷将创新能力的提升上升到国家战略规划层面。党的十八大以来，习近平同志把创新摆在国家发展全局的核心位置，高度重视科技创新，围绕实施创新驱动发展战略、加快推进以科技创新为核心的全面创新，提出一系列新思想、新论断和新要求，强调“科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑，必须摆在国家发展全局的核心位置，要坚持走中国特色自主创新道路，深化科技体制改革，着力构建以企业为主体，市场为导向，产学研相结合的技术创新体系，促进创新资源高效配置和综合集成，把全社会智慧和力量凝聚到创新发展上来”。国内区域由此转入以创新为竞争核心的发展阶段。党的十九大吹响了加快建设创新型国家的强劲号角。十三届全国人大一次会议的政府工作报告 50 余次提到科技，强调创新，其中特别指出“加快建设创新型国家”“把握世界新一轮科技革命和产业变革大势，深入实施创新驱动发展战略”。这是党和政府审时度势做出的重大战略部署，是当前和今后一个时期我国经济社会发展的根本要求和重要遵循，凸显了我国将科技创新摆在国家发展全局的核心位置，以及以科技创新驱动国家全局发展的必然性。

笔者自 2011 年入职福建师范大学经济学院以来，有幸能够加入全国经济综合竞争力研究中心。该中心主要致力于中国省域经济综合竞争力、环境竞争力、国家创新竞争力、低碳经济竞争力、创意经济竞争力以及其他竞争力问题的研究。尤其是在参与省域经济综合竞争力的研究过程中，笔者长期承担了与科技创新、创新驱动相关的专题的写作，在国家创新竞争力研究中对二十国集团的国家创新竞争力有了较为深入的分析，也发表了

一系列相应的阶段性成果。自2015年学院成立福建师范大学福建自贸区综合研究院以来，笔者一直关注自贸区制度创新方面的研究，并且将自贸区的成果与创新驱动紧密联系起来。这些成果已经引起了各级政府、学术界和新闻界的广泛关注，产生了积极的社会反响。

由于有了前文提及的科研经历和学术积累，2014年，笔者主持申报的国家社会科学基金青年项目“我国省域创新驱动发展的效率评价与路径选择研究”（项目编号：14CJL001）获得立项资助。项目的成功申报，激发了笔者继续深化对创新驱动发展问题研究的意愿。在三年多的时间里，笔者和课题组成员在借鉴国内外研究者相关研究成果的基础上，紧跟竞争力研究的前沿动态，对创新驱动的研究趋势进行了预判，对创新驱动的理论演进脉络进行了系统的梳理，同时深入地分析了我国省域创新驱动实施的效率及实践。终于，在2017年的6月份形成了该项目的最终成果《我国省域创新驱动发展的效率评价与路径选择研究》（即本书稿），并提交给国家社科规划办公室申请结题。由于阶段性成果丰硕，部分阶段性成果获得了省领导的肯定性批示，最终获得了免于鉴定的结题许可。

本书遵循着“理论演进脉络—效率评价—路径选择”的研究思路，探讨创新驱动发展战略的理论演进脉络，构建创新驱动发展战略网络系统的投入产出回馈模型。同时，诊断、评估、反馈我国省域创新驱动发展战略实施的效率、发展模式以及影响因素，借鉴发达国家创新驱动发展战略实施的先进经验，以案例研究的方式比较分析我国东南沿海六省（市）、福建省九个地级市的创新驱动战略实践，提出完善我国创新驱动发展战略的政策措施、制度安排，以期最终促进我国创新驱动发展战略系统的优化和目标的实现。本书包括四大部分共十一章，基本框架如下：第一部分包含第一章和第二章，重点介绍创新驱动发展的研究背景、意义以及创新驱动发展的研究文献。第二部分包含第三章和第四章，为本书的理论研究部分，高度概括总结了创新驱动发展的内涵及要义以及创新驱动发展的理论演进脉络及哲学思想。第三部分包含第五章、第六章和第七章，为本书的实证研究部分，首先分析了我国省域创新驱动发展战略的实施现状，其次基于链式网络SBM-DEA模型进行了区域创新驱动效率评价，再次基于Tobit模型对创新驱动发展效率的影响因素进行了分析。第四部分包含第八章至十一章，为本书的深入研究部分，和第三部分不一样的地方在于，此

部分分别从国际、东南沿海六省（市）、福建省九个地级市的视角出发来探讨创新驱动发展战略实施的实践，最后基于该实践提出了我国省域创新驱动发展战略实施的路径选择。

本书是2014年笔者主持的国家社会科学基金青年项目（项目编号：14CJL001）的最终研究成果，在此，笔者由衷感谢全国哲学社会科学规划办公室给予的资助和大力支持。多年来，笔者致力于将创新驱动、物流、自贸区等相关领域的研究问题打通，力图在创新驱动的理论和方法研究上取得一些创新和突破，但受到本人研究能力和占有资源等因素的制约，对一些方面的认识和研究仍然不够深入和全面，需要进一步深化。笔者愿与关注这些问题的研究者一起，不断深化对创新驱动理论和方法的研究，为中国创新驱动发展战略的实施做出应有的贡献。

目 录

第一章 绪论	001
一 研究背景	003
二 研究意义	013
三 研究目标	016
四 研究框架及内容	016
五 研究创新点	020
六 研究方法	021
第二章 我国创新驱动战略的研究现状及趋势分析	
——基于文献计量与社会网络分析的视角	023
一 数据来源与研究方法	023
二 我国创新驱动研究的文献计量分析	025
三 我国创新驱动研究的社会网络分析	030
四 我国创新驱动研究内容分析	034
五 我国创新驱动论研究方法分析	052
六 现有研究存在的不足	058
第三章 创新驱动发展的内涵及要义	060
一 创新驱动发展战略的内涵及属性	060
二 创新驱动的内容维度	063
三 创新驱动系统的构建	073
四 创新驱动系统发展属性	076
第四章 创新驱动发展的理论演进脉络及其哲学探讨	078
一 创新驱动发展战略的国外演进脉络	078

二	创新驱动发展的国内理论演进脉络	087
三	创新驱动发展战略的哲学探讨	106
第五章	我国省域创新驱动发展战略实施现状	114
一	不断出台创新驱动政策法规文件	114
二	创新投入能力显著提高	136
三	创新产出能力大幅度提升, 技术成果市场化程度提高	141
四	公共创新环境大幅度改善	156
第六章	基于链式网络 SBM-DEA 模型的区域创新驱动效率评价	
——	来自中国 30 个省份面板数据的实证检验	183
一	引言	183
二	研究方法	183
三	实证研究及结果分析	186
四	结论与建议	197
第七章	基于 Tobit 模型的我国省域创新驱动效率的影响因素分析 ...	199
一	影响因素指标选择	199
二	Tobit 实证分析	201
三	结论与建议	205
第八章	E-PMP 分析框架下创新驱动发展的国际比较	207
一	引言	207
二	E-PMP 分析框架下创新驱动发展系统构建	207
三	E-PMP 分析框架下美、德、日三国创新驱动发展系统 比较	211
四	美、德、日三国创新驱动发展模式分析	217
五	美、德、日三国创新驱动经验对我国的启示	219

第九章 我国省域创新驱动发展战略实施的实践（一）

——基于东部沿海六省（市）的比较分析	223
一 引言	223
二 文献综述	224
三 SFE 分析框架内涵及指标体系构建	226
四 SFE 框架下福建省创新驱动能力提升实证研究	231
五 福建省创新驱动能力提升的现实路径	240

第十章 我国省域创新驱动发展战略实施的实践（二）

——以福建省九地市为例	243
一 引言	243
二 文献综述	244
三 福建省创新驱动发展能力的评价	245
四 福建省九地市创新驱动发展能力区域差异的原因探究	252
五 福建省九地市创新驱动发展能力的提升对策	255

第十一章 我国省域创新驱动发展战略实施的制约因素

及路径选择	258
一 我国省域创新驱动发展战略实施的制约因素	258
二 我国实施创新驱动发展战略的路径选择	266

参考文献	274
------------	-----

附 录	304
-----------	-----

后 记	346
-----------	-----

表目录

表 1-1	金融危机后主要国家和经济体的科技创新战略举措	004
表 2-1	CSSCI 和核心期刊中“创新驱动”文献被引情况排名	027
表 2-2	“创新驱动”文献发表排名前 10 位的 CSSCI 和核心期刊	028
表 2-3	词频大于等于 5 的关键词基本信息	029
表 2-4	关键词所形成的共词矩阵（部分）	030
表 2-5	关键词的点度中心度、亲近中心性和中介中心性分析	032
表 2-6	创新驱动经济增长机制一览表	044
表 2-7	创新驱动经济发展研究方法一览表	057
表 4-1	以习近平为代表的领导集体所提出的创新驱动发展战略 思想	097
表 4-2	创新驱动思想史时间轴整理	112
表 5-1	2002 年以来国家科技创新政策法规一览表	115
表 5-2	“十三五”规划纲要中各省区市所罗列的关于创新驱动发展 的主要内容	119
表 5-3	2003~2014 年全国各省区市 R&D 人员全时当量变化情况	137
表 5-4	2003~2014 年全国各省区市 R&D 内部支出存量变化情况	139
表 5-5	2003~2014 年全国各省区市工业企业其他科技活动费用 支出存量变化情况	142
表 5-6	2003~2014 年全国各省区市专利申请授权量变化情况	144
表 5-7	2004~2013 年全国各省区市三大索引论文数变化情况	147
表 5-8	2003~2014 年全国各省区市技术市场成交合同数变化情况	149
表 5-9	2005~2014 年全国各省区市 PPI 平减后的大中型工业企业 新产品销售收入	152
表 5-10	2003~2014 年全国各省区市 CPI 平减后的人均 GDP 变化情况	154
表 5-11	2003~2014 年各省区市 PPI 平减后高技术产品出口额	157
表 5-12	2004~2014 年各省区市政府科技支出情况	159

表 5-13	2004~2014 年各省区市政府科技支出占财政支出比例	161
表 5-14	2004~2014 年各省区市地方科技活动经费中银行贷款 比例	164
表 5-15	2004~2014 年各省区市邮电业务	166
表 5-16	2004~2014 年各省区市邮电业务占 GDP 比重	168
表 5-17	2004~2014 年各省区市每十万人在校高等教育学生数量	171
表 5-18	2004~2014 年各省区市高新技术产业主营业务收入	173
表 5-19	2004~2014 年各省区市高校 R&D 经费内部支出	176
表 5-20	2004~2014 年各省区市研发机构 R&D 经费内部支出	178
表 5-21	2004~2014 年各省区市 R&D 人员人均技术市场成交额	180
表 6-1	科技创新两阶段投入与产出指标及相关说明	187
表 6-2	投入产出数据的描述性统计结果	189
表 6-3	2005~2014 年我国 30 个省区市科技创新整体及分阶段 效率评价价值	189
表 6-4	我国八大综合经济区所包含的省区市	192
表 6-5	2005~2014 年我国八大综合经济区科技创新整体效率 一览表	193
表 6-6	2005~2014 年我国八大综合经济区科技研发效率一览表	194
表 6-7	2005~2014 年我国八大综合经济区经济社会转化效率 一览表	194
表 7-1	创新驱动影响因素指标体系	201
表 7-2	我国省域创新驱动效率影响因素的 Tobit 模型回归结果	202
表 8-1	美、德、日在创新驱动协同系统上的比较	213
表 8-2	美、德、日在政策设计及制度安排上的比较	214
表 8-3	美、德、日在创新人才培养、开发及引进方面的比较	215
表 8-4	美、德、日优先发展的关键领域及相关举措的比较	216
表 8-5	美、德、日进行国际合作的集中领域、合作目的以及相关 举措	217
表 9-1	区域创新体系的评价指标体系	230
表 9-2	福建省 2003~2014 年企业、高等院校和研究机构集中度	235

表 9-3	中国东部沿海 6 个省份 2003~2014 年区域创新体系 结构评分	235
表 9-4	中国东部沿海 6 个省份 2003~2014 年区域创新体系 功能评分	236
表 9-5	福建省 2003~2014 年各创新组织单元集中度与运行功能 的相关关系	237
表 9-6	中国东部沿海 6 个省份 2003~2014 年区域创新体系 效率评分	237
表 9-7	区域创新体系运行效果评价权重	238
表 9-8	中国东部沿海 6 个省份 2003~2014 年区域创新体系 总体评分	239
表 10-1	区域创新驱动发展能力评价体系	246
表 10-2	福建省九地市创新驱动发展能力综合评价结果	250
表 10-3	福建省九地市经济发展水平对比	252
表 10-4	福建省九地市创新型人才对比	253
表 10-5	福建省九地市企业创新能力对比	254
表 11-1	世界上主要国家 R&D 经费及其占 GDP 比重的情况	260
表 11-2	部分国家 R&D 经费投入 (按照活动类型分)	261
表 11-3	部分国家 R&D 经费支出执行部门划分	261
表 11-4	世界主要国家研究与发展活动人力及与劳动力人口的 比例	262
表 11-5	世界主要国家科技活动情况	263
表 11-6	2012 年部分国家高技术产业出口额	264
附表 1	2003~2014 年我国各省区市 R&D 经费内部支出	304
附表 2	2003~2014 年我国各省区市用研发指数平减后的 R&D 经费 内部支出	306
附表 3	2003~2014 年我国各省区市技术市场成交合同金额	308
附表 4	2003~2014 年我国各省区市大中型工业企业其他科技活动 经费支出	310
附表 5	2003~2014 年我国各省区市 RD-PI 平减后企业其他科技活动 经费支出情况	312

附表 6	2003~2014 年我国各省区市大中型工业企业新产品销售收入	314
附表 7	2003~2014 年我国各省区市人均 GDP 变化情况	316
附表 8	2003~2014 年我国各省区市高技术产品出口额变化情况	318
附表 9	2004~2014 年我国各省区市财政总支出情况	320
附表 10	2004~2014 年我国各省区市政府教育支出情况	322
附表 11	2004~2014 年我国各省区市教育支出占财政总支出的比例 情况	324
附表 12	2004~2014 年我国各省区市每十万人在校高等教育学生数 量情况 (取对数)	326
附表 13	2004~2014 年我国各省区市高新技术产业主营业务收入占 GDP 比重情况	328
附表 14	2004~2014 年我国各省区市高校 R&D 经费内部支出来自企业 经费情况	330
附表 15	2004~2014 年我国各省区市高校 R&D 经费内部支出来自企 业经费比重情况	332
附表 16	2004~2014 年我国各省区市研发机构 R&D 经费内部支出 来自企业经费情况	334
附表 17	2004~2014 年我国各省区市科研机构 R&D 经费内部支出 来自企业经费的比重情况	336
附表 18	2004~2014 年我国各省区市外商投资占全社会固定资产 投资比重情况	338
附表 19	2004~2014 年我国各省区市贸易专业化指数 (TSI)	340
附表 20	两阶段 DEA 运行结果	342

图目录

图 1-1	1997~2016 年中国 GDP 增速	012
图 1-2	本书研究的技术路线图	017
图 2-1	2001~2017 年 CSSCI 和核心期刊以“创新驱动”为关键词 发表的文章数	026
图 2-2	创新驱动关键词共词网络图	031
图 2-3	创新驱动高频关键词的凝聚子群图	034
图 3-1	创新驱动的内容维度图	064
图 3-2	创新驱动系统结构图	074
图 6-1	2005~2014 年全国科技创新综合效率变化	191
图 6-2	八大综合经济区创新效率比较分析	195
图 6-3	2005~2014 年各省区市科技研发效率—经济社会转化 效率矩阵图	196
图 8-1	创新驱动发展 E-PMP 分析框架	209
图 8-2	美、德、日创新驱动发展战略的阶段演变历程	212
图 8-3	美、德、日创新驱动发展模式	218
图 9-1	区域创新体系 SFE 分析框架图	229

第一章 绪论

党的十八大以来，习近平同志把创新摆在国家发展全局的核心位置，高度重视科技创新，围绕实施创新驱动发展战略、加快推进以科技创新为核心的全面创新，^①提出了一系列新思想、新论断和新要求，强调“科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑，必须摆在国家发展全局的核心位置，要坚持走中国特色自主创新道路，深化科技体制改革，着力构建以企业为主体，市场为导向，产学研相结合的技术创新体系，促进创新资源高效配置和综合集成，把全社会智慧和力量凝聚到创新发展上来”。^②国内区域由此转入以创新为竞争核心的发展阶段。十八届三中全会报告44次提及创新，共涉及29个领域和方面，其中就包括创新驱动。2014年5月27日，在全球研究理事会北京大会上李克强总理强调：（要）让创新成为实现中国经济升级的强大动力。^③2014年6月9日在两院院士大会上总书记习近平指出“我国科技发展的方向是创新、创新、再创新”“要坚定不移走中国特色自主创新道路，坚持自主创新、重点跨越、支撑发展、引领未来的方针，加快创新型国家建设步伐”。^④2014年8月18日中央财经领导小组第七次会议召开时强调，要加快实施创新驱动发展战略，加快推动经济发展方

① 习近平：《推进以科技创新为核心的全面创新》，新华网，2016年2月27日，http://news.xinhuanet.com/politics/2016-02/26/c_128752342.htm。

② 习近平：《科技创新是提高社会生产力和综合国力的战略支撑》，新华网，2016年2月27日，http://news.xinhuanet.com/politics/2016-02/27/c_128754760.htm。

③ 李克强：《让创新成为实现中国经济升级的强大动力》，新华网，2014年5月27日，http://news.xinhuanet.com/politics/2014-05/27/c_1110886214.htm。

④ 习近平：《我国科技发展方向是创新创新再创新》，新华网，2014年6月9日，http://news.xinhuanet.com/politics/2014-06/09/c_1111056325.htm。

式转变，紧紧抓住机遇，全面增强自主创新能力，掌握新一轮全球科技竞争的战略主动。^① 2015年3月23日发布的《中共中央、国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》指出：“把科技创新摆在国家发展全局的核心位置，统筹科技体制改革和经济社会领域改革，统筹推进科技、管理、品牌、组织、商业模式创新，统筹推进军民融合创新，统筹推进引进来与走出去合作创新，实现科技创新、制度创新、开放创新的有机统一和协同发展。”^② 十八届五中全会提出当前我国要按照新的目标要求来推进全面建成小康社会：经济保持中高速增长，在提高发展平衡性、包容性、可持续性的基础上，到2020年国内生产总值和城乡居民人均收入比2010年翻一番，产业迈向中高端水平，消费对经济增长贡献明显加大，户籍人口城镇化率加快提高。^③ 而要实现这一目标要求，最为关键的就是要坚持创新发展，“十三五”规划建议提出我国应将创新发展列为五大发展理念之首，把创新摆在国家发展全局的核心位置，不断推进理论创新、制度创新、科技创新、文化创新等方面的创新。^④ “十三五”期间是我国经济发展模式实现从要素驱动向创新驱动转变的关键阶段，创新驱动经济内生增长要求更多地依靠技术进步、劳动者素质提高、管理创新驱动等。^⑤ 在“十九大”报告中，创新驱动发展战略的提出有其深刻的历史背景和现实意义。十三届全国人大一次会议的政府工作报告50余次提到科技、强调创新，其中特别指出要“加快建设创新型

① 习近平：《掌握新一轮全球科技竞争的战略主动》，大河网-大河报，2014年8月19日，<http://news.163.com/14/0819/03/A3VTG25000014Q4P.html>。

② 《中共中央国务院关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》，中央政府门户网站，新华社，2015年3月23日，http://www.gov.cn/xinwen/2015-03/23/content_2837629.htm。

③ 《十八届五中全会提出新的发展目标 创新摆在核心位置》，中国网，2015年10月31日，http://www.china.com.cn/news/txt/2015-10/31/content_36941529.htm。

④ 《“十三五”规划开编，创新领衔五大理念》，搜狐网，2015年11月5日，<http://news.sohu.com/20151105/n425304018.shtml>。

⑤ 洪银兴：《关于创新驱动和协同创新的若干重要概念》，《经济理论与经济管理》2013年第5期。