

SCIENCE AND
TECHNOLOGY INNOVATION
AND CHINA STRATEGIC REGIONAL DEVELOPMENT



科技创新 与中国战略性区域发展

刘冬梅 王书华 毕亮亮 龙开元 / 著



中国发展出版社
CHINA DEVELOPMENT PRESS

本书是科技部计划司委托项目“科技推动国家
战略性区域发展相关问题研究”课题成果

SCIENCE AND
TECHNOLOGY INNOVATION
AND CHINA STRATEGIC REGIONAL DEVELOPMENT



科技创新 与中国战略性区域发展

刘冬梅 王书华 毕亮亮 龙开元 / 著



中国发展出版社
CHINA DEVELOPMENT PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

科技创新与中国战略性区域发展/刘冬梅等著. —北京: 中国发展出版社, 2014. 4

ISBN 978 - 7 - 80234 - 598 - 0

I. ①科… II. ①刘… III. ①技术革新—区域发展战略—研究—中国 IV. ①F124. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 025709 号

书 名: 科技创新与中国战略性区域发展

著作责任者: 刘冬梅 王书华 毕亮亮 龙开元

出版发行: 中国发展出版社

(北京市西城区百万庄大街 16 号 8 层 100037)

标准书号: ISBN 978 - 7 - 80234 - 598 - 0

经 销 者: 各地新华书店

印 刷 者: 北京科信印刷有限公司

开 本: 710mm × 1000mm 1/16

印 张: 15.5

字 数: 178 千字

版 次: 2014 年 4 月第 1 版

印 次: 2014 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 38.00 元

联系电话: (010) 68990642 68990692

购书热线: (010) 68990682 68990686

网络订购: <http://zgfcbs.tmall.com/>

网购电话: (010) 68990639 88333349

本社网址: <http://www.developress.com.cn>

电子邮件: fazhanreader@163.com

版权所有·翻印必究

本社图书若有缺页、倒页, 请向发行部调换

引 言	1
第 1 章 国外区域发展的科技政策综述	2
一、国外科技政策发展	3
二、国外科技政策体系与措施	8
三、国外科技创新体系的主要特点	14
四、发达国家推动区域发展的政策——以高科技园区为例	17
第 2 章 我国区域发展规划及其科技政策总述	21
一、改革开放以来国家区域发展与科技政策	21
二、近年来国家出台、批复的区域发展规划与科技政策	35
第 3 章 我国四大板块经济发展战略部署及科技政策	50
一、东部地区——经济发展战略部署及科技政策	50
二、中部地区——经济发展战略部署及科技政策	60
三、西部地区——经济发展战略部署及科技政策	66
四、东北地区——经济发展战略部署及科技政策	79
第 4 章 国家战略性区域的提出与理论探讨	86
一、国家战略性区域的研究背景	86

二、国家战略性区域的提出	94
三、国家战略性区域的界定、基本原则和选择	95
第 5 章 国家战略性区域的衡量指标与区域划分	99
一、衡量指标	99
二、区域划分	111
第 6 章 战略性区域的发展定位、创新模式与	
地方科技管理部门的工作重点	114
一、第一类：经济增长核心地区	115
二、第二类：未来发展动力地区	122
三、第三类：能源材料富集地区	130
四、第四类：少数民族维稳地区	135
五、第五类：国际合作沿边地区	141
第 7 章 战略性区域的经济与科技匹配程度研究	146
一、战略性区域的产业发展情况	146
二、战略性区域的自主创新能力发展情况	153
三、战略性区域的经济与科技发展匹配度分析	163
第 8 章 战略性区域的高新技术产业发展情况	171
一、战略性区域的高新区分布和发展情况	172
二、战略性区域国家级高新区发展能力评价	184
第 9 章 科技推动战略性区域发展的着力点	189
一、经济增长核心地区——以长三角为例	189
二、未来发展动力地区	192
三、能源材料富集地区	195

四、少数民族维稳地区——以新疆地区为例·····	199
五、国际合作沿边地区·····	202
第 10 章 科技推进战略性区域发展的政策建议 ·····	205
一、按照“整体布局、重点支撑”的方针，围绕区域发展 总体战略和主体功能区战略展开科技资源布局 ·····	205
二、对科技支撑战略性区域发展进行战略规划和分类指导 ···	207
三、依托高新区、特色产业基地等，实现重点领域 技术研发与产业化协同发展 ·····	211
四、加大对区域性公共平台与项目合作的投入与支撑 ·····	213
五、开展“区域科技合作示范区”和“边境科技合作试验区” 试点建设 ·····	214
六、建立“部区会商”制度，助推区域科技合作 ·····	215
七、多渠道加强区域科技人才队伍建设 ·····	215
附件 1 “十一五”以来国家出台的区域经济规划 ·····	217
附件 2 各省市区特色优势产业分布状况 ·····	221
附件 3 各省市区各产业科技资源匹配状况 ·····	223
附件 4 各省市区特色优势产业科技资源匹配状况 ·····	225
附件 5 国家级高新区的国家政策法规 ·····	227
附件 6 国家级高新区的国家政策法规 ·····	229
附件 7 国家级高新区主导产业及管理体制情况 ·····	232
附件 8 全国科技进步统计监测指标体系及监测标准 ·····	238

“十一五”以来，国家出台或批复了一系列国家战略层面区域发展规划，扶持引导区域经济发展，实现了经济发展与区域协调互动的良性循环。国家战略层面区域发展规划的纷纷出台，也使得区域科技政策面临着新的需求与挑战。一方面，各规划都将科技创新引领区域发展作为重要内容，科技创新面临着多层面、多角度、多方位的需求；另一方面，区域一体化发展与跨行政区的合作，使得科技在推进区域发展中面临着体制、环境、市场等多方面的挑战，区域科技政策在制定、实施、推广中面临着新的形势。在这样的背景下，各级政府应该重新审视科技创新的需求，完善科技政策体系，从根本上实现科技推动区域发展，实现国家区域发展战略。

第 1 章

国外区域发展的科技政策综述

科技对于区域的发展起着至关重要的作用，目前国际上的区域政策涉及多种，例如经济政策、政治政策等。单从区域发展的角度来看，区域政策起源于 20 世纪 20 年代的英国，其区域政策提出的背景是针对于当时煤炭产业经济的萧条，持续的失业与经济下滑对其国民经济与社会造成了十分不利的影响，为此，英国政府设立了产业转移委员会，主导区域经济发展，制定区域发展政策。从此，区域政策的概念在英国确立起来。值得一提的是，早期的区域政策主要运用的政策工具是财政政策，主要目的是应对经济衰退与产业转移，经过区域政策整体评价，英国有关学者得出结论：实行相关区域政策的地区就业比例以及贫富差距要优于没有实行的地区，但是在经济衰退时期，这种效果并不明显。所以，英国开始审慎考虑政策的制定，将除财政政策之外的其他政策纳入体系当中，物质建设规划转变为社会发展规划，于是国家层面的和地区层面的科技政策、社会政策等进入了区域政策的体系之中。

从国外科技政策推动区域发展的做法来看，主要是以宏观政策支持下的区域性发展为主，在发展过程中，法律手段、经济手段与社会手段相结合，推动区域经济、社会等各方面的整体发展。发达国家如美国、日本、韩国、欧盟等的经验对于我国科技政策支撑区域发展有着积极的意义。

一、国外科技政策发展

从20世纪70年代起，西方发达国家就通过科技创新政策来推动经济和社会的发展，并取得了许多成功经验。区域科技创新政策为区域的科技创新活动在法律法规政策、财政支持、政府采购、金融及风险投资政策、产业扶持政策、知识产权政策和科技人才政策等方面提供了良好的发展环境和制度保障。当今国外政府不断完善科技创新政策，对促进科技创新起到了很大的推动作用。因此，借鉴国外政府通过科技创新政策推动科技创新的成功经验，发达国家及一些新兴工业化国家和地区通过制定和实施科技创新政策，促进了科技进步与创新。现比较分析如下。

1. 美国的科技政策

冷战结束前，美国的科技政策侧重于军备科研资助与国家采购，政府对科技的干预与协调不明显，没有统一的工业和科技政策，甚至没有一个单独的政府部门统管科技，因此美国的科技发展主要依赖民间企业与市场机制，但是冷战以后，政府对科技与工业政策的推行有了明显的改变。美国在战后初期通过了资助国防科技研究的R&D法案，1958年通过了以税收优惠、低息贷款鼓励中小企业发展的《小企业投资公司法》。在这个时期，被资助的一些中小高科技公司日后成为全球有名的

大企业，如美国数字设备公司等。20 世纪 70 年代通过了新税法，将资本增值税由 49% 降为 28%，80 年代通过养老金投资法，允许养老金投资于高科技领域，充当风险资本。可以说，初期的美国科技政策是间接的、内含的，是通过规章制度和税收政策鼓励民间科技发展。此后，美国中央及地方政府在全国各地建立了 300 多个创新中心（孵化器），为高新技术产业的孕育与发展提供资本设备、科技人才、税收优惠以及咨询设施等。政府对一些高科技产业如电信、生物工程、电脑、航空航天、半导体等的 R&D 也给予了不同形式与程度的资助。美国的私人企业、大学和科研机构对早期的科技发展也起到了较大的推动作用，如有名的硅谷是斯坦福大学的科研机构，波士顿 128 公路是麻省理工大学研究中心等，它们都是大学或科研机构与新兴企业或风险资本家相结合的产物。美国的科技发展和 R&D 资助与国防采购有着密切关系，航天、大型电脑、微电子、半导体、原子能、卫星等科技的发展无不与国防军费的资助有关。同时，美国大公司多拥有卓越的科技与研究设施，特别是与生产结合的科研设施，都有巨额的 R&D 经费，从而实现了许多科技发明、专利和知识产权。

冷战以后，由于军费缩减，美国国防的 R&D 大为减少，因此，科技政策也相应作了若干调整：其一是鼓励民间企业之间的合作研究，其二是推行军民两用科技政策。80 年代后期，美国政府采取了与民间科技企业合作和与国外企业合作的政策，甚至通过与外国政府订立贸易协定，鼓励某项科技合作。其中，最为典型的是半导体技术项目集团，它是美国政府通过投资与美国半导体工业合作的产物。在美国，大的工业公司一向独立进行科技研究，彼此间竞争激烈，一般不愿依赖政府，而这次半导体技术项目集团的形成，显然是政府与企业及企业之间合作，

共同进行研究开发的成果。1986年美国与日本订立了半导体贸易协定，对相关市场进行分割。90年代初，克林顿政府对美国科技政策作了一些调整，扩大和延伸了科技政策的范围，其主要内容包括以下两点。

第一，美国在军费缩减及民间科技迅猛发展的情况下，推行军民两用科技政策。具体措施有两项：①国防军备只发展必要的、独特的武器军备，其部件、配件等可采用民间企业产品；②为获得民间技术，国防应培养及发展在商业市场中有竞争力的先进技术，旨在借用商业上的先进技术促进军事能力的发展，使军用设备达到世界先进水平。目前推行的这一政策已脱离早期仅提供国防科研、军事采购、专供军用设备生产的科技政策。由于民间企业重视成本与批量生产，生产周期短且能适应市场竞争，因此军转民用促使军用技术在民用中得到发展，使军民两方面彼此受益。

第二，政府采购合同（GPA）。政府采购是推行工业政策的手段之一，除军事采购外，还可有选择地采购本国某些工业品，特别是高科技产品。近年来，各国政府大都通过政府采购，支持和鼓励本国高科技产业的发展。据报道，欧洲联盟每年的政府采购电力达1150亿美元，日本高达300亿美元，美国的数额也很大。为扩大各国政府对美国科技产品的采购，美国政府在扩大对外贸易谈判中极力消除各国政府对美产品采购的歧视，为美国商品开路。美国曾同日本签订政府采购合同，要求日本采购美国的超级电脑、新电脑、数字电脑、电信设备及医药设备等。此外，美国政府还通过多边协定、关贸协定、世界贸易组织等，推行全球采购，消除歧视，为美国科技产品开路。

2. 日本的科技政策

在发达国家中，日本政府对科技政策的推行最为认真并较为全面。

20 世纪 40 年代，日本设立了国际贸易与工业部（Ministry of International Trade and Investment, MITI），尽力复兴受战争摧残的经济，引导企业改善管理，加强竞争，发展科技。企业与 MITI 共同协调，促进了技术发展。当时日本的科技政策主要为技术本土化，广泛传播、培养受益企业，这与美国的项目目标科技政策正好相反。日本是寻求技术的国内扩散，而美国是防止扩散。MITI 早期的工作重点是培养和发展电脑工业。当时日本的电脑工业大大落后于美国，被政府列为“幼稚工业”，于是实行“买本国货”政策加以保护。在政府推行的政府与民间企业合作研究项目中，政府承担了很大部分的 R&D 经费，80 年代达到 40% ~ 50%，其余由合作伙伴承担。到 1990 年，日本电脑工业在世界市场上已占主导地位。此外，航空工业、商用喷气机、卫星工业等的发展也得到政府的大力资助。日本的工业基本上是按 MITI 规划发展起来的。70 年代，MITI 发表了《70 年代展望》，以发展重化工业为主；《80 年代展望》则把工业重点由资本密集的重化工业（钢、造船、汽车及资源工业等）转向知识集约型工业，如电子与电子设备、交通及通信设备、精密仪器等，提出了以建立高科技企业为核心的工业结构发展思路，即“创新性的知识集约型工业结构”，在这个规划的指导下，日本与英、美、法等国的技术差距大大缩小；在《90 年代展望》中提出了改善生活质量的措施；《21 世纪展望》则以发展环保为重点，目标是使日本成为全球环保技术发展的先导。MITI 的这种展望计划是由专家、大企业领导以及政府官员协作制定的，也就是“官、产、学”联合的结晶。近年来，经合组织国家也通过类似的广泛协商形成自己的技术“展望”规划。

此外，日本企业对科技发展也作出了较大贡献。如生产和出口照相

机、自行车、摩托车、彩电、钟表、半导体、传真机、农业机器以及机器人的企业，虽然很少受到 MITI 的支持和保护，但这些企业通过引进和开发技术使自己得到了发展壮大。在日本，工程部门把引进的技术加以改进，以适应本地需要。

3. 欧洲的科技政策

欧洲的科技政策也是国家指导与民间企业、市场机制相结合，政府的作用介于日本与美国之间，政策措施上更倾向于日本。在企业与科研机关、大学之间的结合方面，欧洲各国有所不同。而且由于缺乏风险资产及美国式发展科技的企业家精神，使欧洲在某些方面难以效仿美国。20 世纪 70 年代以来，鉴于美、日科技发达，国际竞争力加强，欧洲国家为了赶超美、日，大量投资于战略工业的研发，并优先照顾明星企业，如英国的国际电脑公司、法国的国际信息公司、德国的西门子公司。这些公司受到国家保护，政府予以补贴和税收优待，并采购其产品。70 年代欧洲对电脑工业的支持和扶植也大大加强。欧洲的科技产业除微电子及软件外，有些部门很强，如化工和原子能工业。欧洲在汽车和金属加工方面的技术超过美国，在航空和原料开发方面的技术超过日本，拥有许多高质量的科研机构。因此，美国、日本、欧洲实际上应列为世界科技三强。欧洲联盟对发展企业间的科技合作、沟通技术信息予以大力支持，在扶植和组织方面多加妥善安排，在研发方面尽力资助，从而促进了政府与企业间科技合作的协调发展。

1982 年，欧盟首先组织了信息技术的战略研究与项目开发，随后许多项目相继发展起来；同时，还广泛组织政府、企业、大学之间的科技研究协作（官、产、学），如通信技术与工业技术的基础研究，从而加强了工业企业在世界市场的竞争力。欧洲许多大公司得益于这些项

目。这种协调作用仿效于日本，比美国模式富于凝聚力，但欧洲各国政策之间的协调还有待改进。欧洲空中客车工业是欧洲各国科技合作的典型产物，它的合作成员包括英、法、德、西班牙等国，联系国还包括比利时及荷兰。空中客车集团有效地聚合了许多国家的科技与工业发展技术，成为世界第一流的航空企业，仅次于美国的波音公司，位列世界第二位。此外，一些欧洲国家还有高科技领域的国家项目，如 1983 年启动的英国 alvey 项目，用以改进微电子工业，是政府、工业与大学（官、产、学、研）协作的结果。

二、国外科技政策体系与措施

1. 政策支持

国外对于科技发展的政策支持主要有政府采购政策与人才引进政策，通过政府直接对高新技术企业的科技创新产品进行采购，可以使科技创新产品有比较稳定的市场保障，高新技术企业开展科技创新的风险得到一定程度的降低，这就直接鼓励并扶持了国内高科技产业的发展。科技创新需要各种类型的高素质创新人才，人力资源是决定在未来国家竞争中能否取胜的关键因素。因而，各国政府都在加大对创新人才的培养与引进力度，都把人才培养、使用与激励作为科技人才政策的核心。

美国是最早把政府采购作为推动科技创新重要工具的国家之一，它的政府采购极大地促进了高科技产业的发展。美国政府直接采购美国生产的制成品和美国开采或生产的非制成品，并将高效的、消费者可负担的高科技产品引入市场，成为美国高科技产业兴起与发展的第一推动力。从人才培养与引进角度来看，美国不断加紧吸纳大量外国学生进入各自的科学与工程领域，并通过移民政策吸引全世界的科技人才，还通

过增加非移民签证名额来解决科技人力资源短缺问题。为了鼓励中青年科研人员的创造发明,美国科学基金会设立了各类奖励,如青年科学家总统奖、工程创造奖、国家技术奖等。在实践中培养科技尖子人才更是美国得以保持科技发展最高水平的法宝,这些科学家和工程师的主攻科研方向代表着当今最热门的领域,他们正试图解决人类面临的最困难的科技问题。

韩国、日本通过贯彻国货优先原则来保护和支持本国高新技术企业的发展。如,韩国为扶持国内高技术产业的发展,将政府优先采购本国高新技术产品纳入法律范畴,强调依法采购。在政府采购过程中,只要国内有符合用户要求的同类产品,即使价格高于国外同类产品,政府也要优先采购本国产品,这就为本国产品提供了强大的市场支持。与此同时,韩国在全国范围内加强使用国货的宣传力度,极大地激发了本国高新技术企业进行科技创新的积极性。韩国实施“国家战略领域人才培养综合计划”,旨在信息技术、生物工程技术、纳米技术、环境工程技术、宇航技术和文化产业技术等多个领域培养优秀青年人才,加快青年人才队伍的建设,以提高国家的科技创新能力和科技竞争力。日本以其雄厚的经济实力,在全球范围内广招贤才,加大聘用外籍科研人员的力度;设立了尖端研究基地计划,资助本国学术机构与学术领先国家的研究机构和大学等开展双边或多边合作;通过国际合作计划,吸引国外人才,培养国内人才;为了培养科技尖子人才和吸引海外尖子人才,设立了特别研究员奖励金,以加强高层次科研人才的培养,并吸引国外高层次科技人才。

2. 资金与财政支持

重视研发投入是各国促进科技创新的通常做法。科技创新是一种高

投入、高风险、高收益的创造性活动，强有力的资金支持是它获得成功的重要保障。近年来，随着国际竞争的日趋加剧，世界各国竞相增加对 R&D 的投入。目前，R&D 占 GDP 的比重，世界平均水平为 1.6%，发达国家稳定在 2% ~ 3% 之间。

美国在科技创新方面之所以处于绝对优势，与美国政府高度重视基础研究、加大研究与开发投入、走自主创新道路是分不开的。1953 ~ 2001 年，美国 R&D 投入增速明显高于 GDP 增速，即 GDP 增长 27.4 倍，R&D 投入增长 55.7 倍。另外，美国通过采取税收优惠政策促进本国高新技术企业的发展以及科技创新能力的提高。美国将本国各类科研机构定为非营利机构，免除其纳税义务，并通过采用对企业技术革新部分 R&D 费用予以免税、减少对高新技术企业的税收、降低所得税税率、实行特别科研税收优惠与科研费用增长额税收冲抵等手段，鼓励高新技术企业进行研发，促进企业科技创新能力的提高。

日本政府自 20 世纪 80 年代提出“技术立国”的口号后，大幅度地增加科研投资。在国家产业政策的带动下，私营企业对科技研究的投资总额比政府还大，而且大部分企业表示研发投资计划仍将继续增加。无论从国家角度还是从企业角度，日本的研发投入都持续增加，这从长远上激发了研究人员的创新积极性，使其成为科技发展的一个巨大推力。日本的税收优惠政策旨在提高企业科技创新的积极性和促进国外先进技术的引进。其政府主要通过实验研究用机械设备特别折旧制度、高新技术企业用机械设备特别折旧制度、实验研究费的税额扣除制度、基础技术研究开发促进制度、中小企业技术基础强化制度、对重大技术研究开发设备与引进外国技术税收优惠等一系列措施促进本国企业研发的积极性，加快本国技术革新进程。

韩国政府实施的“第二期科技基本计划”（2008～2012年），其核心内容可简称为“577战略”，即到2012年将韩国的研发强度提高到5%，通过集中培育7大技术研发领域和实施7大系统改革使韩国到2012年跻身于世界7大科技强国之列。韩国政府加大对本国企业研发的资金支持力度，出台了研发优惠税制，降低研发企业相关税费，实施了技术开发准备金、技术及人才开发税费减免以及新技术推广投资税金减免等措施。

从金融及风险投资政策方面来看，发达国家推动科技发展方式主要有直接融资、间接融资、担保贷款、再保险、风险投资及建立多层次的金融市场等。

美国主要以直接融资的方式支持科技创新。在促进科技创新的金融政策方面，美国有很多经验可供我们学习和借鉴。美国资本市场体系庞大、功能完备、层次多样，既有统一集中的全国性市场，又有区域性的小型地方交易市场，这就使得不同规模、不同需求的企业都可以有效地利用资本市场进行股权融资，以获得发展的机会，这无疑有力地推动了美国的科技创新和经济增长。美国是风险投资的发源地。风险投资是一种行之有效的支持创新及其产业化的投融资机制，是科技与金融紧密结合的产物。风险投资既有对科技成果的筛选、预测和把握能力，又有灵活的孵化机制和高超的金融服务技巧。因此，美国的风险投资基金在激励创新和鼓励技术创业方面发挥了重要作用。

日本、韩国主要以间接融资的方式支持科技创新。如，日本的主银行制度确立了科技企业与特定银行之间长期、稳定的投融资关系，这是日本金融体系的重要特征。与美国相比，日本证券市场长期落后，各个企业的生存和发展不得不主要依靠银行的间接融资。在日本特殊的经