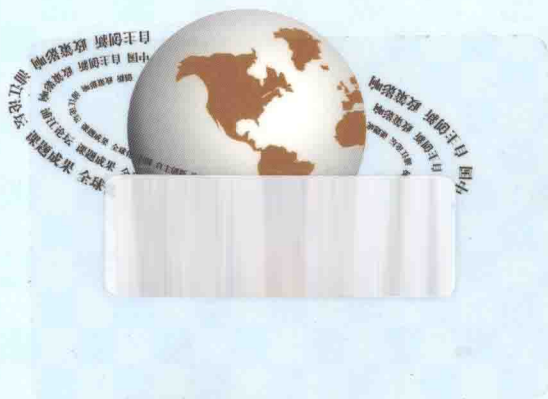


浦江论坛研究课题成果

全球化对中国自主创新政策的影响

郭铁成 郭丽峰 程如烟◎著



九州出版社
JIUZHOU PRESS

浙江大學國際問題研究所

全球化與中國自主國際政策的影响

JOHN J. HARRIS 著 王曉明 譯



浙江大學出版社

浦江论坛研究课题成果

全球化对中国自主创新政策的影响

郭铁成 郭丽峰 程如烟◎著



图书在版编目 (CIP) 数据

全球化对中国自主创新政策的影响 / 郭铁成, 郭丽峰, 程如烟著. --北京: 九州出版社, 2014. 4

ISBN 978-7-5108-2933-8

I. ①全… II. ①郭… ②郭… ③程… III. ①技术革新—科技政策—研究—中国 IV. ①F124.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 080242 号

全球化对中国自主创新政策的影响

作 者 郭铁成 郭丽峰 程如烟 著
出版发行 九州出版社
出 版 人 黄宪华
地 址 北京市西城区阜外大街甲 35 号 (100037)
发行电话 (010)68992190/3/5/6
网 址 www.jiuzhoupress.com
电子信箱 jiuzhou@jiuzhoupress.com
印 刷 北京洲际印刷有限责任公司
开 本 710 毫米×1000 毫米 16 开
印 张 15
字 数 240 千字
版 次 2014 年 6 月第 1 版
印 次 2014 年 6 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5108-2933-8
定 价 32.00 元

★版权所有 侵权必究★

序

大约 2011 年春节过后，同济大学中国科学技术管理研究院副院长朱岩梅女士，从上海打电话给我。她告诉我，由科技部和上海市政府联合主办的 2011 年上海浦江论坛，有一个“对外开放与自主创新”的课题；论坛决定邀我担任课题组长，并要课题组准备开题报告，于 4 月 18 日到上海参加开题会，向论坛主席徐冠华院士和其他专家汇报。之所以由朱女士通知我，是因为她当时是论坛秘书处的负责人之一。

我当时的答复是：我很愿意承担这个课题；但题目有点儿大，怕驾驭不了，耽误事。她说：题目已经定了，改不了；但提纲可以做小一点。我同意试试看。

我的想法是这样：自主创新是全球化的产物，如果没有全球化，每个国家都是自己搞自己的，那就没有什么自主不自主的问题；只有全球化了，大家的门都打开了，都在一个盘子里，才有自主不自主的问题。因此，自主创新天然包括对外开放，二者不构成对立面；自主创新的对立面是对外依赖。根据这个想法，我把题目的主题定为“全球化对中国自主创新政策的影响”，这样就把题目做小了。

接下来，就组织课题组。第一个请的是郭丽峰副研究员，她



是我的同事，当时任职于中国科学技术发展战略研究院产业所。这位同志过去与我合作过，脑子清楚，英语流利，熟悉产业技术创新政策，她本人也乐意参加。第二个，还想请一个熟悉国际科技发展情况的同志参加，就找到我的朋友——中国科学技术信息研究所的程如烟研究员，希望她能够从中信所推荐一个合适的人。过了两天，如烟告诉我，不找别人了，她亲自上阵。如烟长期翻译、研究国际科技政策，积累良多，著述颇丰，她参加当然求之不得。就这样，形成了研究三人组。实践证明，三人组合作愉快，特别是在支持自主创新和维护国家利益的重大问题上，我们的意见完全一致，使我受到鼓舞。

整个课题从制定提纲到最后形成总报告，都是我们集体探讨、共同研究的结果。其中，总报告即本书第一部分总论的第一、二、三、四章和第四部分的第十二章执笔人郭铁成，第二部分的第五、六、七章的执笔人程如烟，第三部分的第八、九章执笔人郭铁成、郭丽峰，第十章和附表一、附表二执笔人郭丽峰。课题的联络、协调工作由郭丽峰承担。

需要特别感谢的是徐冠华院士。他主张自主创新，在他任科技部长期间，党中央实行了自主创新战略。因此，他对本课题很重视，给予多次重要指导。在课题开题会和专家会上，曾对本课题提出过修改意见的同志还有国家外专局的马俊如，中科院的顾淑林，北京大学的路风、王缉慈，中国科学技术发展战略研究院的王元、王奋宇，科技部人才服务中心的高昌林（当时在战略院），华大基因公司的朱岩梅（当时在同济大学）等，在此一并致谢。

结题后，课题组商定把研究成果结集出版。我和郭丽峰负责全书统编。但由于我俗务缠身，郭丽峰借调到政府机关工作，程

如烟还有更重要的任务，这件事就拖了下来，但一直没停，断断续续进行。这期间，我主持的其他一些课题，有些成果也涉及到全球化与自主创新政策，我就要郭丽峰把这些成果也收到书中出版，以方便读者集中进行相关阅读，这就是书第四部分第十一章和第十三章。其中，第十一章第一节作者邸晓燕、郭铁成，第二节作者王文涛、郭铁成、邸晓燕，第四节作者孔欣欣，第五节作者彭春燕；第十三章第一节作者郭丽峰、郭铁成，第二节作者彭春燕、郭铁成、曹爱红，第三节作者骆庆生、郭铁成。此外，邓婉君、张换兆、赵晶撰写的“加拿大创新商品化计划及其对我国的启示”一文，介绍了一种新兴的创新政策工具——前商业化采购，经征得作者同意，也一并收入本书作为第十一章第三节。第四部分的知识产权由原作者所有，收入本书的责任由我来负。我和郭丽峰商定了全书大纲，郭丽峰统编了全书文字，我审定了主要章节。

郭铁成

2013年10月1日

目 录

第一部分 总 论

第一章 创新全球化的进展和政策趋势	(3)
一、创新全球化的程度	(3)
二、发达国家创新国际化政策要点	(5)
三、发达国家自主创新政策要点	(8)
第二章 中国自主创新面临的国际机遇和困难	(12)
一、全球创新格局的新变化	(12)
二、制约中国自主创新的国际因素	(14)
第三章 自主创新政策的国际化理念	(17)
一、兼容性	(17)
二、公共性	(18)
三、市场化	(19)
四、法律化	(19)
第四章 面向全球的自主创新政策	(21)
一、采购内外资的创新过程及其产品	(21)
二、根据自主创新战略整合全球创新资源	(23)
三、促进全球创新服务业向中国聚集	(24)

四、支持人才培养开发的国际化	(25)
----------------------	------

第二部分 典型国家的创新全球化

第五章 创新全球化的特点	(29)
一、人才国际化	(29)
二、科研资金国际化	(31)
三、科研论文国际化	(32)
四、专利的国际化	(33)
五、国际技术标准	(34)
六、技术国际贸易	(35)
七、环境技术国际化	(36)
第六章 发达国家创新国际化的战略重点	(37)
一、创新型国家（地区）的创新国际化战略	(37)
二、科技国际化的通用做法和手段	(42)
第七章 发达国家本土创新战略及政策趋势	(50)
一、自主创新是所有创新型国家的基本战略与发展趋势.....	
.....	(50)
二、各国支持本土创新的通用做法	(57)

第三部分 全球化下的中国自主创新

第八章 中国自主创新面临全球化的新态势	(67)
一、自主创新的国际空间大大增加	(68)
二、自主创新面临上游国家激烈竞争	(69)

第九章 少数国家对中国自主创新政策的质疑	(75)
一、中国自主创新政策与全球化趋势是否一致	(76)
二、中国自主创新政策是否排斥外资	(79)
三、少数国家为什么对中国自主创新采取遏制政策	(81)
四、自主创新政策是否应该与政府采购政策脱钩	(84)
第十章 我国鼓励创新的政策与全球化趋势一致性分析 ...	(90)
一、我国鼓励创新的政策措施	(91)
二、与国际普遍采用的创新政策比较	(96)
三、与 WTO 相关规则一致性分析	(101)

第四部分 新兴创新政策工具

第十一章 国外创新政策启示	(109)
一、英国企业创新政策的特点和对我国的启示	(109)
二、英国“远期约定采购”政策的探索	(122)
三、加拿大创新商品化计划及其对我国的启示	(134)
四、加拿大以国防政府采购带动本土产业创新发展的启示	(140)
五、OECD《需求面创新政策》报告对我国的启示	(151)
第十二章 关于我国进一步实施创新券政策的若干问题 ...	(158)
一、创新券的本质和特点	(158)
二、创新券的工具构成	(161)
三、创新券的管理机构	(167)
四、创新券的政策难点	(168)



五、创新券的政策优势	(170)
六、创新券的政策趋势	(173)
 第十三章 创新券相关研究报告	(178)
一、用户导向的政府创新投入政策——创新券	(178)
二、宿迁市“创新券”的启示	(185)
三、新加坡创新券实践及对我国的政策价值	(192)
 附表：	
表一 我国主要自主创新政策条款	(204)
表二 近年国外本土创新主要政策	(215)
 参考文献	(226)

第一部分 总 论



第一章 创新全球化的进展和政策趋势

自主创新是中国转变发展方式的战略基点，也是中国打破国际垄断、参与全球化的必然选择。

全球化的核心内容之一，就是创新的全球化，包括创新资源配置的全球化、创新活动的全球化、创新服务的全球化。在创新全球化的条件下，一个国家特别是一个大国如果不能自主创新，没有自己的核心技术，就无法最大限度地整合全球创新资源，在全球化中只能处于外围和边缘，充当高投入、高消耗、高排放的“世界工厂”。越是全球化越要求自主创新；反过来，越是自主创新，才越能最大限整合全球资源，深度参与全球化进程。欧盟委员会 2010 年发布的《欧洲中小企业国际化》报告显示，欧洲中小企业的国际化程度越高，其创新能力就越强，发展速度也就越快。

一、创新全球化的程度

（一）人才国际流动的规模和速度增大，世界一流研究机构外籍科学家占 30%—50%

当前，全世界约有 2 亿人在出生地以外的国家工作生活，人口跨国流动的规模以 3% 的速度增长。博士生中外国学生份额增

大,在美国、加拿大、法国、比利时和澳大利亚,外国博士生所占份额在 25%—40% 之间;在英国、瑞士和新西兰,均超过了 40%。

大学和研究机构中外籍科技人员比例提高,2007—2008 财年美国高校中的外国学者有 10.6 万人,比 1993—1994 财年增长了 4 万多人,日本大学 2006 年接受的外国研究人员达到 3.5 万人。世界一流研究机构的人才国际化程度更高,如美国橡树岭国家实验室 35% 的研究人员来自其他国家^①;日本理化学研究所外籍科学家所占比例为 11% 左右,其目标是把外籍科学家增至 30%;德国马普学会的外国访问学者和研究生占其总人数 50% 左右。

(二) 研发资金的国际流动量增加,来自国外的研发资金在欧洲发达国家一般超过 10%

2007 年,欧盟 27 国中来自国外的资金在本国研发资金中所占的比例大约为 10%,美国为 14.4%,而奥地利、加拿大、匈牙利、荷兰、斯洛伐克和英国超过了 15%。

研发资金国际流动量增加很大程度上取决于跨国公司的全球研发布局。2008 年,全球最大的 100 家跨国公司的跨国指数已经从 1994 年的 40% 提高到 60% 左右。另据统计,主要跨国公司的研发活动有 1/3 在海外进行。发达国家仍是跨国公司的首选地,如美国跨国公司在其他发达国家的研发投资占其对外研发投资的 86.4%。

^① 截至 2010 年 4 月,日本产业技术综合研究所中的在职人员为 2365 名,其中外国研究人员为 82 名;通过产学研合作制度而在此工作的研究人员数量为 4202 名,其中外国研究人员为 529 名。http://www.aist.go.jp/aist_j/information/staff_etc/staff_etc.html

（三）科技产出的国际化程度增高，发达国家的国际合作论文、国际专利占本国的份额均超过 30%

1998-2008 年，科学与工程领域的国际合著论文所占比例从 8% 增加到 22%。美国的国际合著论文占本国论文总量的比例从 20% 增加到 30%，法国从 38% 增加到 52%，德国从 36% 增加到 51%，英国从 32% 增加到 49%，日本从 17% 增加到 26%。

全球的三方专利申请量 2007 年为 5.2 万件，比十年前增加了 24%；PCT 国际专利申请量 2010 年比 2009 年增长了 4.8%，PCT 专利申请中的国际合作专利所占份额从 1996-1998 年间的 6.6% 左右增加到 2004-2006 年的 7.3%。美国、日本、德国等国向国外申请和获得授权的专利占本国居民专利总数的份额都超过了 30%。

（四）国际技术贸易活跃，专利转让和技术许可成为主要形式

近年来，大多数经合组织国家的技术收入和支出数额都有较大增加。1996-2006 年间，欧盟的技术贸易由赤字转为盈余，美国的技术贸易盈余略有增加，日本技术贸易盈余增加最多。从技术出口国来看，大多数采取专利转让和技术许可的贸易形式。

二、发达国家创新国际化政策要点

（一）明确战略定位和目标

大力开展欧盟成员国之间的合作是欧盟抗衡美日，加强欧洲整体竞争力的重要手段。欧盟创新国际化可以概括为“一心三



圈”的梯度推进模型，即以实施研发框架计划为中心，以成员国与准伙伴国为核心内圈，以发达国家和新兴经济体为伙伴中圈，以广大发展中国家为扩散外圈，合作的范围与程度梯次推进。欧盟一些成员国也出台了国际化战略，如英国于 2006 年出台了《研发国际战略》，德国 2008 年出台了《增强德国在全球知识社会中的作用》的国际化战略，芬兰、瑞士等欧盟小国也均出台了创新国际化战略。

美国国家科学委员会（NSB）2008 年发布了《国际科学与工程合作》的政策文件，提出了三大战略优先任务，一是制定国际科学和工程战略，二是让国际科学和工程合作成为美国外交政策和研发政策的一项优先任务，三是促进人才环流。

日本在第三期科技基本计划中强调，要根据对象国的具体情况，分别采取“竞争与协调”、“合作”、“援助”等不同方式，达成“争夺人心、争夺标准、争夺人才”的目标。韩国正在实施的科技基本计划——577 战略，提出改善国际共同研发体系。

（二）吸引和培养国际化人才

全世界有 30 多个国家制定了便利高技能人才入境的政策或计划。美国通过增加 H-1B 签证名额、招收外国留学生等手段吸收了大量外国优秀人才。日本的长远目标是使留学生人数达到 35 万人。欧盟仿效美国的绿卡制度建立了蓝卡制度以吸引亚洲、非洲和拉丁美洲的高层次技术人才。印度、巴西、墨西哥等发展中国家则采取建立双重国籍或特别绿卡等签证制度、海外人才库等吸引海外人才的政策措施。

很多国家也积极推动本国研究人员到国外一流科研机构学习、交流和研究，以便把其培养成具有国际视野的优秀人才。法国国家科研中心每年都花费 2700 万欧元支持大约 300 名研究人员在美