

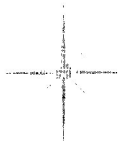
激活创新之源 成就创业之梦

——上海研发公共服务平台建设纪实

陆晓春 主编



化学工业出版社

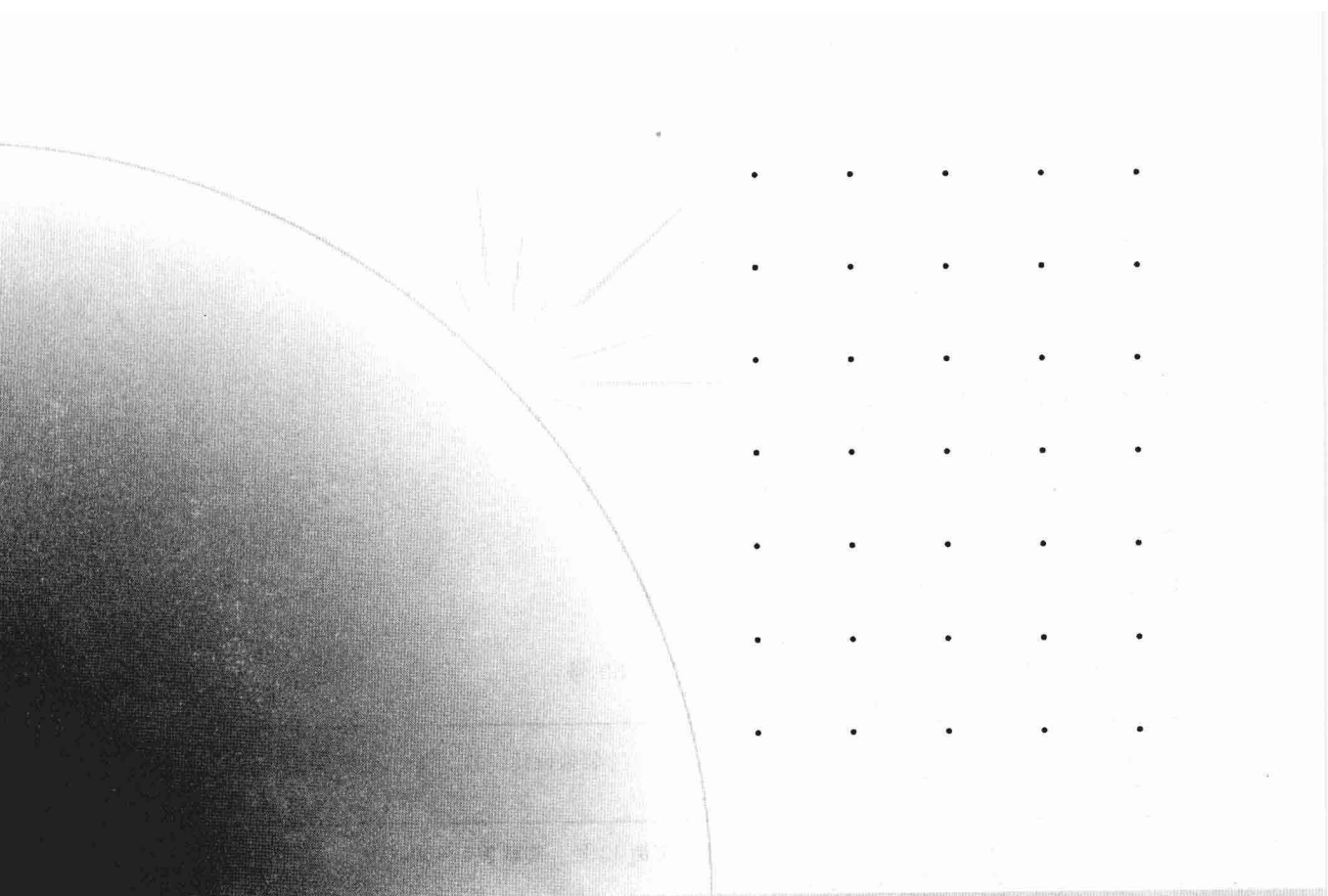


激活创新之源 成就创业之梦

——上海研发公共服务平台建设纪实



陆晓春 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书对上海研发公共服务平台过去近六年的建设和服务情况进行了全面总结,共分为三篇:上篇为理论与政策,中篇为建设与运营,下篇为成效与展望。本书研究内容丰富,实践性强,在分析科技公共服务平台建设的态势及相关政策、总结科技公共服务平台建设运营的理论内容、借鉴国际经验的基础上,对上海研发公共服务平台建设的背景思路、整体架构、运营和服务体系等方面进行了详细介绍,并对平台建设运营多年来所取得的成效进行了全面综合的评估。指出了未来平台建设深化的重点和方向,对实际建设和运营科技公共服务平台具有重要的实践借鉴意义,为提高科技创新能力、降低创新创业成本、促进中小企业发展具有重要的参考价值,也丰富了科技公共服务平台建设运营的理论体系。

本书可以作为科技管理、经济管理方向本科以上学历学生和专家学者的学习参考书,也可以作为政府、中小企业中科技工作者的工作指导书。

图书在版编目(CIP)数据

激活创新之源 成就创业之梦——上海研发公共服务平台建设纪实/陆晓春主编. —北京:化学工业出版社, 2010.5

ISBN 978-7-122-08531-3

I. 激… II. 陆… III. 社会服务-概况-上海市
IV. D669.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 085560 号

责任编辑:杜 星 唐旭华
责任校对:吴 静

装帧设计:韩 飞

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 刷:北京永鑫印刷有限责任公司

装 订:三河市宇新装订厂

787mm×1092mm 1/16 印张16 彩插2 字数411千字 2010年5月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:68.00 元

版权所有 违者必究

◆ 领导关怀 ◆



2004年7月上海研发公共服务平台建设推进大会召开

2004年7月科技部部长徐冠华出席上海研发公共服务平台建设推进大会并讲话



2004年7月上海市市长韩正出席上海研发公共服务平台建设推进大会并讲话

2004年7月中共上海市委副书记殷一璀出席上海研发公共服务平台建设推进大会并讲话



2005年6月全国政协副主席张梅颖率全国政协委员视察团视察

2006年5月上海市副市长严隽琪调研





2006年11月科技部部长
徐冠华视察

2006年12月国家科技基础条
件平台中心主任徐建国调研



2008年1月科技部副部长
刘燕华视察

2008年1月全国政协
常委、致公党中央常
务副主席王钦敏，全
国人大常委、致公党
中央副主席杨邦杰率
调研组视察



2008年3月上海市副市长
沈晓明调研



2008年5月上海市科技
党委书记陈克宏、上海
市科委主任寿子琪、上
海市科委副主任陆晓春
一行调研

2009年8月上海研发公共服
务平台服务企业工作推进大会暨
平台开通五周年纪念大会召开



2009年8月上海市人大
常委会副主任胡炜出席
上海研发公共服务平台
服务企业工作推进大会
暨平台开通五周年纪念
大会并讲话

《激活创新之源 成就创业之梦》编委会

顾问 徐冠华

主编 陆晓春

副主编 钮晓鸣 陈杰 刘勤 谭瑞琮

编委会委员 (以姓氏笔画为序)

马国丰 尤建新 朱悦 朱岩梅 刘勤

刘慧伟 刘俊彦 阮青松 何海林 肖惠萍

宋明毅 张肇平 陆晓春 陈杰 赵新华

钮晓鸣 谭瑞琮

序

公共服务平台是一个国家或地区发展科学技术、提升产业技术能级所必须具备的基础条件。建设公共服务平台,优化科技公共服务体系,就是要为创新创业活动营造良好的外部环境,提供强有力的支撑服务。

上海市委、市政府高度重视科技公共服务,把建设和完善上海研发公共服务平台(以下简称“研发平台”)作为落实《2004~2010年国家科技基础条件平台建设纲要》和《上海中长期科学技术发展规划纲要(2006~2020年)》的一项战略任务,加以重点部署和推进。如果说,六年前大多数人还都把“研发平台”作为一个全新事物来看待,那么六年后的今天,“研发平台”已不再是一个陌生的“概念”、新鲜的“名词”,而是科研人员开展创新活动、科技企业创新发展的重要助手和亲密伙伴。“研发平台”已经成为上海科技创新体系的重要组成部分、国家科技基础条件平台区域共享的重要节点,并为有效推动政府职能转变、提高创新资源配置效率、促进区域互动发展积累了许多有益的经验。

一路走来,我们欣喜地看到,在功能构架上,随着社会各方参与程度的不断提高,研发平台功能已从最初的推动科技资源共享,扩大到促进各类科技创新创业资源的互动上来;在运行模式上,通过打造“科技114”、“星●问答”等多样化服务模式和覆盖全市各区县的服务网络,用户足不出户,即可充分享受研发平台专业化的创新创业服务;在体制机制上,坚持体制、机制和法制“三位一体”,在全国率先研究出台了激励和促进仪器共享的地方性法规。更令我们倍感鼓舞的是,研发平台网站注册用户达到27万户,访问量超过9200万人次,累计服务量超过1700万次,服务对象覆盖全国各省市乃至海外,平台的影响力和辐射面显著增强。

我们深知,研发公共服务平台的建设与完善是一项长期而艰巨的系统工程,需要不断地探索前行。在上海研发公共服务平台建设过程中,得到了国家科技部和其他相关部委的大力支持和悉心指导,各兄弟省市科技基础条件平台建设的经验也启发了我们的工作思路。作为先行者,通过本书的出版,我们希望认真系统地梳理总结六年来的探索实践,加强与国内外同行的交流;我们更希望以此为契机,进一步开拓创新,不断建立健全运行体制机制,不断优化资源集聚与绩效评估,不断增强服务功能和提高服务效率,更好地支撑和引领企业创新发展和产业技术创新。

是为序,让我们共同期待和见证上海研发公共服务平台的创新发展,上海科技公共服务体系的建立健全,上海自主创新能力的不断增强。

上海市科学技术委员会主任

周子琪

2010年5月

前言

上海研发公共服务平台的建设是上海市科学技术委员会贯彻落实科学发展观的重要举措,也是上海建设创新城市的重要支撑。作为国家科技基础条件平台的重要组成部分,上海研发公共服务平台的使命就是有效集聚上海及长三角地区的研发资源,以提升企业自主创新能力,降低创新创业成本,系统优化科技创新和产业化环境。本书的脉络正是围绕该使命逐一展开。全书分为三篇:上篇为理论与政策,中篇为建设与运营,下篇为成效与展望。

理论与政策篇主要阐述的是,支撑科技进步与创新的科技公共服务平台为何且如何上升为国家的重要战略资源。其中第1章是科技公共服务平台建设的态势及政策法规分析;第2章是科技公共服务平台建设的理论基础;第3章是主要发达国家及地区的经验及启示。当代科学技术发展呈现着渗透、交叉与融合的趋势,研究与开发的全球化趋势明显加快,科技资源占有、配置、开发和利用的方式,已成为决定国家科技创新能力的关键因素。加强科技公共服务平台建设,提升支撑科技创新的水平,正在成为国际较量的新焦点、各国政府支持创新活动的优先选择和政府发挥职能的重要领域。美国、欧盟以及日本等发达国家在该领域的实践和经验均有很好的借鉴意义。

建设与运营篇是本书的重点,对上海研发公共服务平台建设的背景思路、整体架构、运营和服务体系等作了详尽的梳理。其中第4章是上海研发公共服务平台的建设背景及思路;第5章是上海研发公共服务平台建设的总体方案;第6章是上海研发公共服务平台运营体系;第7章是上海研发公共服务平台功能系统;第8章是上海研发公共服务平台服务体系;第9章是上海研发公共服务平台区域合作。研发平台如何聚焦重点产业与中小企业研发需求,以共享共建的机制与制度为核心,利用网络科技环境等物质与信息保障系统,逐步建立起由研发基础条件、公共技术服务、成果转化服务和管理决策支持四大功能模块构成的开放共享、便捷高效、安全可靠的“一站式”服务系统,在本篇均有详尽的叙述。

成效与展望篇主要对平台建设近六年来所取得的成绩作了一个全面综合的评估,同时也指出了未来平台建设深化的重点和方向。其中第10章是上海研发公共服务平台建设总体成效分析;最后一章是上海研发公共服务平台建设的总体回顾与展望。在很大程度上,平台建设不仅仅是为创新活动提供一个有形的物质基础的过程,更是一个不断调整、理顺和优化与创新相关机制、体制和法制的过程。

科技公共服务平台的建设是一项投入规模大、时间跨度长、组织结构复杂的系统性工程。平台的建设和完善从一个侧面推动科技体制的深化改革,进一步明确政府部门的职能定位,促进国家、地方财政资金投向政策的变化,将分散、沉淀的科技资源复苏,整合为产生科技成果和杰出人才的创新之源。随着平台建设的纵深推进,关于平台建设的理论与实践活动也将不断深化。虽然编者为编写本书查阅了大量资料,付出了十分辛勤的劳动,但由于公共服务平台涉及内容非常广泛,掌握的资料有限,并且有些问题是探索性的,难免有疏忽和纰漏,希望各方面的专家和读者给予批评和指正。

目 录

上篇 理论与政策篇	1
第1章 关于科技公共服务平台建设的态势及政策法规分析	2
1.1 国际科技与创新的发展态势分析	2
1.2 关于科技公共服务平台建设的我国政策法规分析	5
1.3 关于科技公共服务平台建设的区域政策法规分析	8
1.3.1 沪苏浙长三角科技基础条件平台	8
1.3.2 泛珠江三角洲区域科技基础条件平台	10
1.3.3 京津冀科技基础条件平台	11
1.4 上海研发公共服务平台建设的地方政策法规分析	13
第2章 关于科技公共服务平台建设的理论基础	16
2.1 科技公共服务平台的内涵	16
2.2 科技资源共享的理论根据和实现可能	17
2.3 科技公共服务平台的需求分析及功能定位	19
2.4 科技公共服务平台的建设模式和基本保障	20
2.5 科技公共服务平台的构成体系	22
2.6 科技公共服务平台的运行机制	23
第3章 主要发达国家及地区的经验与启示	27
3.1 美国的经验与启示	27
3.2 欧洲主要国家的经验与启示	29
3.2.1 英国的经验与启示	29
3.2.2 德国的经验与启示	30
3.2.3 芬兰的经验与启示	31
3.2.4 欧盟“创新驿站”的经验与启示	32
3.3 日本的经验与启示	34
中篇 建设与运营篇	36
第4章 建设上海研发公共服务平台的背景及思路	37
4.1 建设上海研发公共服务平台的背景和意义	37
4.2 上海研发公共服务平台的建设思路	38

第5章 上海研发公共服务平台的组织与建设	40
5.1 建设上海研发公共服务平台的指导思想	40
5.2 建设上海研发公共服务平台的总体目标	40
5.3 上海研发公共服务平台的框架结构	41
5.3.1 上海研发公共服务平台的主要功能模块	41
5.3.2 上海研发公共服务平台功能服务系统	42
5.4 上海研发公共服务平台建设发展规划	43
5.5 建设上海研发公共服务平台的主要任务	44
5.6 上海研发公共服务平台的重点建设内容	45
5.7 上海研发公共服务平台的组织领导体系	48
5.8 建设上海研发公共服务平台的保障体系	49
第6章 上海研发公共服务平台运营体系	51
6.1 上海研发公共服务平台管理组织	51
6.2 上海研发公共服务平台运营管理模式	51
6.3 上海研发公共服务平台加盟管理办法	52
6.4 上海研发公共服务平台服务规范	54
6.4.1 研发平台的服务管理及各种组织机构	54
6.4.2 研发平台的服务提供者	55
6.4.3 研发平台服务的用户	56
6.4.4 研发平台服务中的争议解决、考核与奖惩制度	57
6.5 上海研发公共服务平台绩效考核指标体系	57
6.5.1 仪器设施共用系统绩效考核指标体系	57
6.5.2 科技文献服务系统共享服务绩效考核体系	60
6.5.3 科学数据共享系统共享服务考核指标体系	62
第7章 上海研发公共服务平台功能系统	66
7.1 科学数据共享系统	66
7.1.1 系统资源与功能	66
7.1.2 系统服务管理	72
7.2 科技文献服务系统	73
7.2.1 系统资源与功能	73
7.2.2 系统服务管理	77
7.3 仪器设施共用系统	79
7.3.1 系统资源	79
7.3.2 系统功能	84
7.3.3 系统服务管理	86
7.4 资源条件保障系统	87
7.4.1 系统资源与功能	88
7.4.2 系统服务管理	88
7.5 专业技术服务系统	89
7.5.1 系统资源	90

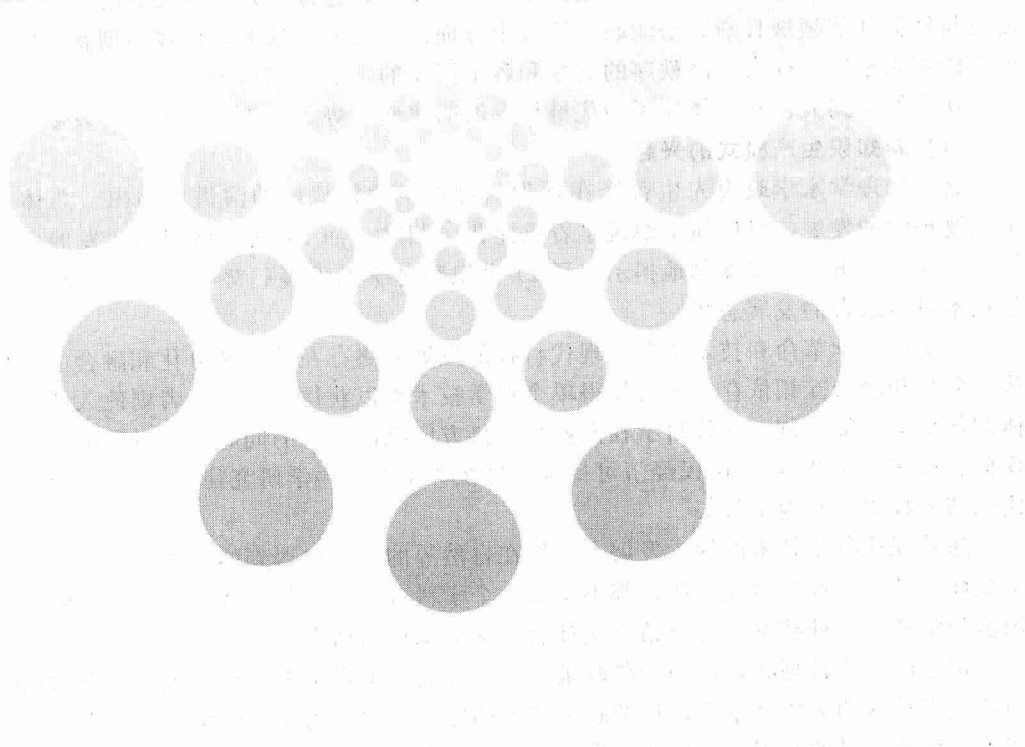
7.5.2 系统功能	92
7.6 行业检测服务系统	92
7.6.1 系统资源	92
7.6.2 系统功能	95
7.7 试验基地协作系统	95
7.7.1 系统资源	95
7.7.2 系统功能	98
7.8 技术转移服务系统	99
7.9 创业孵化服务系统	101
7.9.1 系统资源	101
7.9.2 系统功能	102
第8章 上海研发公共服务平台服务体系	105
8.1 上海研发公共服务平台管理中心	106
8.2 上海研发公共服务平台前端支持系统	107
8.2.1 平台门户网站	107
8.2.2 呼叫中心	109
8.2.3 专家咨询	112
8.3 上海研发公共服务平台服务渠道	112
8.3.1 区县服务中心	112
8.3.2 园区服务站	115
8.3.3 行业协会服务站	115
8.4 上海研发公共服务平台加盟单位	117
第9章 上海研发公共服务平台区域合作	120
9.1 长三角科技共享平台建设	120
9.2 长三角科技共享平台仪器共享系统	120
9.3 长三角科技共享平台科技文献共享系统	122
9.3.1 长三角科技共享平台科技文献系统建设运行概况	122
9.3.2 长三角科技共享平台科技文献系统运行机制	123
9.3.3 长三角科技共享平台科技文献系统主要功能	124
9.4 长三角科技共享平台技术转移服务系统	124
9.4.1 长三角科技共享平台技术转移服务系统的定位	124
9.4.2 长三角科技共享平台技术转移服务系统主要功能	125
下篇 成效与展望篇	126
第10章 上海研发公共服务平台建设总体成效分析	127
10.1 上海研发公共服务平台服务系统建设总体成效分析	127
10.1.1 上海研发公共服务平台建设概况	127
10.1.2 上海研发公共服务平台服务建设成效分析	127
10.2 上海研发公共服务平台建设成效案例分析	140

10.2.1	上海生物医药科技产业公共服务平台(联盟)建设纪实	140
10.2.2	上海实验动物技术公共服务平台建设纪实	145
10.2.3	上海生物过程工程技术服务平台建设纪实	149
10.2.4	上海动漫公共技术服务平台建设纪实	155
10.2.5	上海新能源汽车技术创新服务平台建设纪实	158
10.2.6	上海高性能宽带信息网技术创新服务平台建设纪实	161
10.2.7	上海中小型电机及系统技术创新服务平台建设纪实	163
10.2.8	上海超高压及特种线缆技术创新服务平台建设纪实	167
10.2.9	上海集成电路设计公共服务平台建设纪实	170
10.2.10	上海芯片分析技术服务平台建设纪实	175
10.2.11	上海微机电系统(MEMS)制造技术服务平台建设纪实	177
10.2.12	上海软件专业技术服务平台建设纪实	181
10.2.13	上海制造业信息化公共服务平台建设纪实	184
10.2.14	上海纺织研发公共服务平台建设纪实	188
10.2.15	上海生命科学数据共享中心建设纪实	192
10.2.16	上海化学化工数据共享中心建设纪实	196
10.3	上海研发公共服务平台服务成效案例分析	199
10.3.1	从共享仪器设备到共享专家头脑,研发平台做媒找准配煤规律	199
10.3.2	借力平台资源,小企业完成大项目	199
10.3.3	远程测试让客户足不出户,实时得到准确数据	200
10.3.4	初创有困难,平台来支持——助推初创型科技中小企业	200
10.3.5	全文传递高效服务助药物研发企业开拓海外市场	201
10.3.6	一场特殊的“拉力赛”——多系统资源整合,为用户排忧解难	201
10.3.7	信息互通,破解融资难题	202
10.3.8	共享帮扶企业,服务良性循环	203
10.3.9	善用平台资源,节约创新成本	203
10.3.10	科技让世博更美好——专业技术平台为世博会制作宣传片	204
10.3.11	人体组织大工程,科技文献小助手	205
10.3.12	日本血吸虫主题数据库的建库服务	205
10.3.13	仪器资源共享,助推祖国航天事业	206
10.3.14	科技仪器共享,推动民族产业发展	206
第11章 上海研发公共服务平台建设的总体回顾与展望		208
11.1	上海研发公共服务平台建设历程回顾	208
11.2	上海研发公共服务平台发展前景展望	210
附录		212
附录1	大事记	212
附录2	媒体声音	215
附录3	政策法规	223
致谢		244

世界环境公共关系
与生态规划及生态规划

王明

上篇 理论与政策篇



第 1 章

关于科技公共服务平台建设的态势及政策法规分析

1.1 国际科技与创新的发展态势分析

当代国际科技与创新正发生着重大而深刻的变革,这体现在科技发展的规模、观念、手段及与社会其他领域日渐紧密的联系等各个方面。在这种背景下,科技与创新必将在很大程度上影响未来国际社会经济秩序的演变和各个国家的发展。

从大科学到大创新,体现了当代科技发展的演变趋势。具体有以下六种发展态势^①:

(1) 新知识生产模式的兴起

著名物理学家李政道先生曾经在题为《物理学的挑战》的演讲中指出:总体来看,20世纪物理学的发展,可以简单地说是着重简化、归纳;而21世纪物理学的发展更强调整体统一。这一见解,不仅深刻地揭示出了21世纪物理学的发展趋势,而且也反映出了当代科学技术日益融合的发展态势。

一次次科学革命和技术革命,现代科技的发展始终存在着不断分化和融合两种不同趋势。分化和融合互相依存,前者使得单个科学技术得以获得发展,后者则使人类在对自然总体的认识上更加深刻。现代科学在向各个学科方向纵深发展的同时,学科间的界限也越来越模糊。许多对于21世纪国民经济可持续发展至关重要的科学研究往往产生在学科交界领域,比如纳米技术、基因工程等。

随着现代科学技术的深入发展,人们在自然界的变革中遇到的问题就越是带有综合性和系统性。其中的许多重大问题,都不是某一个学科或某一种技术能够解决的,而是要综合运用多门学科、各种技术甚至包括人文社会科学的知识去研究解决。

正是由于这种现状,英国学科政策研究中心的吉本斯等人强调,现代科学知识越来越多地产生于特殊的应用背景中,逐渐超出传统的以牛顿力学为典范的学科性知识生产模式,形成了一种超学科的知识生产模式,即科学技术问题的选择和解决是围绕特定的应用背景而超出了学科的界限。

近年来,人们对科学和技术知识的生产模式进行了广泛的讨论,已经开始认同知识生产模式正在发生根本性变化的观点,认识到20世纪结束时的世界与我们现今科学在其中成长的世界有着本质的不同,认识到当前最紧迫的任务是研究社会、经济、政治、生物、物理、化学和地理等系统之间的联系,从而满足可持续发展的需要,认识到动态的跨系统研究和超

① 根据《国家科技基础条件平台建设战略研究报告》整理得出。北京:科学技术文献出版社,2006。



学科生产模式正在取代曾占统治地位的静态和简化的科研模式。

(2) 以知识为基础的大创新观的出现

科学技术已经成为第一生产力,当代科技革命的重大影响带来了一种新的经济形态——知识经济。随着知识经济的兴起,信息和知识资源正逐渐取代物质资源成为主导资源,信息和知识的物化过程正逐渐取代物质的生产过程,知识正逐渐成为财富的主要源泉。

这里需要强调的是,随着知识经济的兴起,21 世纪的技术创新已经与 1912 年熊彼得提出的创新理论有了本质的区别。技术创新不断为科学研究提供必要的手段和前提,同时技术创新也越来越依赖基础科学的发现和科学创新。也就是说,科学创新是比技术创新更基本的原始性创新。虽然科学创新与经济关系的因果关系在相当长的一段历史时期内并没有充分显现出来,但是在如今的知识经济时代,科学已经发展成为技术创新和产业升级的经常性的直接动力,变成经济主体的自觉行为。因此,这种以知识为基础的科学创新与技术创新相统一的大创新观的出现就成为一种历史的必然趋势。

(3) 全球化导致国际科技发展格局的变化

科技全球化发展趋势日益明显和加快是不争的事实。这一论断通过跨国公司全球化 R&D 活动的开展,国家间科技活动日益深入和科技人员的全球活动现象展现在世人面前。

跨国公司 R&D 资源在全球范围的配置,直接为公司全球化的经营活动提供智力支持和技术保障;各种国家间的科技合作活动开展得如火如荼,国际技术性贸易发展迅猛,跨国科技合作日益深入;科技人员通过国际会议、论坛、留学和移民等形式积极参与到业已出现的科技全球化浪潮之中。

科技全球化发展正在形成国际科技发展与创新的新格局。其主要特征有三点:第一,科技资源配置全球化,包括科技知识资源、科技设施资源、科技人力资源等,以获得科技活动受益的最大化;第二,科技制度安排全球化,科技活动的组织在统一的标准下,按照共同的国际规范准则进行科技信息交流与成果交易;第三,科技活动影响全球化。现在,科学技术的溢出和扩散已经成为世界经济中一个重要的现象,全球范围内的科技创新竞争日益加剧。总体而言,国际科技发展与创新的新格局是全球化科技的合作与竞争。美国前总统的科技顾问约翰·吉本斯 2002 年 10 月 6 日在中科院创新战略论坛上作的题为《科学技术政策及措施对 21 世纪人类文明的贡献》的演讲中指出,全球性的机会和挑战需要社会科学家、自然科学家、工程师和政务官员,需要包括美国跟中国在内的世界各国加强交流与合作。

(4) 信息技术促进科技创新方式的变革

信息技术和科技创新相辅相成,互为支撑。科技创新推动了信息技术的诞生和广泛应用,信息技术又有力地促进了全球范围的科技创新。正如联合国科技促进发展委员会(UNCSTD)的专家所说,无论在工业化国家还是在许多发展中国家,以先进的微电子学为基础的信息与通信技术,都处于近来所发生的社会和经济转型的中心位置。

信息技术的发展便利了全球化的科技创新行为,同时推动了科技创新成果的转化效率,促进了科技创新成果作为全人类共同的智慧成果在全世界范围的快速传播。

美国一个研究小组在向美国国家科学基金递交的专门报告中指出:“在计算机和通信技术进步的推动下,一个新的科学和工程研究时代已经到来了”。具体而言,这种作用主要体现在以下方面:第一,信息技术的产生和发展使得科技工作人员可以专注于科研活动最核心的问题,将一般事务性的日常活动交由智能化的辅助工具进行;第二,信息技术,尤其是互联网络的发展,使得科研资源可以在全球范围内得到有效、快速的共享,新的科技创新成果可以快速地在世界范围内共享,从而加速了知识的生产;第三,信息技术也从一个角度便利了科学仪器和设施的共享。