

科技行政管理丛书

- ◎ 国家重点实验室建设的历史背景与意义
- ◎ 国家重点实验室的建设与运行分析
- ◎ 国家科技创新体系与国家重点实验室的功能定位
- ◎ 国家重点实验室的政府管理体制
- ◎ 国家重点实验室的政府管理单位
- ◎ 国家重点实验室的内部管理

科技行政管理

丛书

国家重点实验室的运行管理

GUOJIA ZHONGDIAN SHIYANSHI DE YUNXING GUANLI

危怀安 王福涛 王炎坤/著



人民教育出版社

策划编辑/张文勇

责任编辑/张京丽

设计/时空意匠 阿文

(skyj@vip.sina.com)

国家(重点)实验室是一种国际通行的科学研究的组织形式。尽管名称不一,地位和作用也不完全一样,但它们都是由政府建立,绝大部分经费来源于中央政府,服务于国家目标和国家战略需求,主要从事与国家战略利益和国家安全相关的基础性、战略性科技问题研究,企业、一般大学和其他社会组织不愿开展或无力开展的基础科学和技术科学、某些高技术、竞争技术和共用技术的研究,提高人民生活质量的社会公益性领域的研究等。因此,国家(重点)实验室在世界各国的科学研究尤其是基础研究中占有十分重要的地位,引起世人的关注和重视。

以国家(重点)实验室运行管理为研究对象,把其政府管理与内部管理结合起来进行系统的专题研究,有利于加强国家重点实验室整体战略部署,理顺政府、依托单位与实验室之间的关系,完善国家重点实验室管理体制,健全国家重点实验室管理机制,从而吸引和造就一大批具有重要国际影响的优秀科学家,显著提升我国基础研究实力和自主创新能力,把我国国家重点实验室建设成为具有世界一流水平的原始性知识创新和战略性新兴产业创新的科研基地。

ISBN 978-7-01-006534-2



9 787010 065342 >

定价: 14.50元

国家985项目

“科技发展与人文精神”创新基地资助

科技行政管理丛书

国家重点实验室 的运行管理

危怀安 王福涛 王炎坤/著



人民出版社



策划编辑:张文勇

责任编辑:张京丽

装帧设计:时空意匠 阿文

图书在版编目(CIP)数据

国家重点实验室的运行管理/危怀安 王福涛 王炎坤 著.
—北京:人民出版社,2007.9

(科技行政管理丛书)

ISBN 978-7-01-006534-2

I. 国… II. ①危… ②王… ③王… III. 实验室—管理—研究—
中国 IV. N33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 145132 号

国家重点实验室的运行管理

GUOJIA ZHONGDIAN SHIYANSHI DE YUNXING GUANLI

危怀安 王福涛 王炎坤 著

人民出版社 出版发行

(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

北京京都六环印刷厂印刷 新华书店经销

2007 年 9 月第 1 版 2007 年 9 月北京第 1 次印刷

开本:880 毫米×1230 毫米 1/32 印张:7.25

字数:155 千字 印数:0,001—2,000 册

ISBN 978-7-01-006534-2 定价:14.50 元

邮购地址 100706 北京朝阳门内大街 166 号

人民东方图书销售中心 电话 (010)65250042 65289539

总 序

近代科学诞生于西方。从文艺复兴直到 19 世纪,科学发展还处于“小科学时代”;第二次世界大战后,科技发展加速,科技规模扩大,学科急剧分化和高度综合的趋势明显,科技成果转化生产力的时间越来越快,科技更新的周期越来越短,科技的作用越来越巨大,科技的影响越来越深远,而且,在相当多的方面,科学与技术的界限越来越模糊,进入了普赖斯所说的“大科学时代”。

在“小科学时代”,西方国家政府奉行“学术自由”,对科技发展持不干预态度。但随着科学技术功能更加强大,规模更加庞大,组织更加复杂,国际交流更加频繁,政府早已开始改变了对科技发展的态度。1948 年,美国学者布什在研究报告《科学:永无止境的目标》中,系统阐述了科技发展与国家利益的关系。1957 年,苏联人造地球卫星上天,之后美国成功地实现了“阿波罗”登月工程。这是两个标志性事件,它进一步表明政府改变了对科技的不干预态度,更进一步介入科技发展,同时也反映科技竞争对政府政策的调整。大量事例说明了科技是一把极为锋锐的“双刃剑”。1994 年,美国未来学者约翰·奈斯比特撰写的《高科技·高思维——科技与人性意义的追寻》一书,就是有远见卓识的学者对这一把

“双刃剑”深思的典型之一。基于这一时代背景,从20世纪70年代起,美国、英国、法国、德国、瑞典等国的大学纷纷设立专门机构,研究当代科技与社会关系、科技政策、科技的文化标准、科技组织的内部结构、科技的社会控制、科技事务管理等。2004年2月13日,联合国秘书长科菲·安南在《科学》杂志发表了名为《让科学服务于所有国家》的文章,文章明确强调:人类发展到21世纪,每个国家都面临着有关科技的重大问题。为了促进信息经济的发展,为了遏制全球与区域性环境的破坏,为了防止恐怖主义活动,为了对传播的新疾病作出快速反应等等,每个国家必须拥有独立的科技能力,保证政府制定出正确的政策,并采取有效的措施。可见国际组织对此同样十分关注。

根据联合国教科文组织的定义,科技政策是指一个国家或地区为强化其科技潜力,以达成综合开发目标或提高其地位而建立的组织、制度及执行方向的总和。换言之,科技政策就是政府为促进科技有效发展,以实现其整体建设目标而实行的各种重要制度及施政方针。科技政策属于公共政策,科技行政管理属于公共管理。“科技行政管理”除了包含“科技政策”的全部研究内容外,还包含涉及科技的社会经济发展宏观管理研究,如大学科技园、国家创新平台建设、高新技术产业发展评估,生态工业园区、企业技术联盟等。

我们知道,“管理”是科学,那么,“科技行政管理”亦是科学。“科技行政管理”研究具有4个特点:

一是时代性。“科技行政管理”研究紧跟时代步伐,与时俱进,关注当代科技发展和重大科技事件,及时总结科技与社会互动的新特点,引导政府科技政策的调整,对科技、经济、社会的未来发

展进行战略规划。时代性要求研究者清楚当代科技、经济、政治、教育、社会发展的大致走向,有敏锐的学术感觉,对事件评估有较准确的直觉思维能力。

二是综合性。“科技行政管理”研究善于运用科学社会学、系统科学、经济学、管理学、行政管理学等学科的知识分析对象的历史、现状和未来,鼓励引进自然科学的研究方法,强调多维度、多层次把握对象,强调对象与其他事物的关系等。综合性要求研究者知识面广,初步了解一般社会科学的理论与方法,对高新技术及产业发展较为熟悉,懂得常用的数学评价和数学预测模型,能够将对象“立体化”,使学术研究上升为综合研究而不只局限于某一学科内。

三是实践性(对策性)。“科技行政管理”研究的逻辑起点是科技及其相关的发展问题。通过对问题的综合分析,明确解决问题的途径,提出解决问题的具体对策。换言之,就是从过去和现在社会实践中发现问题、提出问题,经过理论或实证研究,构建未来的实践(政策实施)。研究中包含着理论研究,但理论研究有鲜明的实践针对性,理论创新的动力来自现有的理论不能解决当前的实践问题这一现实,于是,才需要创新,才可能创新,才有创新。可以这样讲,实践价值是“科技政策与管理”研究的最高价值。

四是交叉性。从学科归属看,“科技行政管理”研究的跨学科特点非常明显。由于“与科技相关的发展问题”涉及许多学科,必然使研究的学科归属呈现“亦此亦彼”。如“大学科技园”研究,从科技园区管理、高新技术产业政策角度看,应归属公共政策中的科技政策,即归属公共行政管理学科;但“大学科技园”又是大学参

与管理的,属于大学产业工作的一部分,显然应归属高等教育管理学科。交叉性既提高了研究难度,更拓展了研究空间,这有利于获取与开辟更多的研究资源。

我国是一个正在迅速发展的大国,也是一个科技正在奋力前进的大国。当今世界,科学技术突飞猛进,日新月异,科技实力与科技创新是综合国力竞争的关键,也是我国能否抓住当前大好机遇期发展,走中国特色、自主创新道路,建设创新型国家的关键。毫无疑问,作为科学的管理,作为科学的科技行政管理,对建设创新型国家显然具有十分重要的作用。华中科技大学公共管理学科是博士学位授权一级学科,“科技行政管理”是该学科所深深关注的重点方向之一。经过多年的能力积淀和培育,目前围绕“科技行政管理”已形成一个以中青年为主、充满生命力、凝聚力和创造力的研究团队。研究团队在科技园区管理、科技奖励制度、中介组织管理、生态工业园区和企业技术联盟等方面进行了深入研究,已先后出版了《科技园区管理》、《国家大学科技园建设与发展》、《中国企业技术联盟》、《企业技术联盟导论》、《城市中介组织管理》、《高新技术创新体系研究》、《中国咨询市场》、《科技奖励的社会运行》、《澳大利亚的科学技术》等著作,获得了较好的学术效益和社会效益。我衷心希望他们不懈奋斗,不断攀登!

这套《科技行政管理丛书》的出版,标志着华中科技大学公共管理学院“科技行政管理”研究团队在学术研究方面又取得了新进展,迈上了新台阶。当然,《诗经》云:“嘤其鸣矣,求其友声”,我同作者们的心情一样,本套丛书的撰写,固然有作者许多的研究成果与自己的见解,但缺陷与不妥之处也在所难免,务希读者不吝指

教,多加批评,给以帮助。

谨为之序。

中国科学院院士 杨叔子
华中科技大学教授

2006年7月5日于瑜园

前 言

国家(重点)实验室是一种国际通行的科学研究的组织形式。尽管名称不一(有的叫“国家实验室”,有的叫“国家重点实验室”,还有的叫“研究中心”等),地位和作用也不完全一样,但它们都是由政府建立,绝大部分经费来源于中央政府,服务于国家目标和国家战略需求。它们主要从事与国家战略利益和国家安全相关的基础性、战略性科技问题研究;企业、一般大学和其他社会组织不愿开展或无力开展的基础科学和技术科学、某些高技术、竞争前技术和共用技术的研究;提高人民生活质量的社会公益性领域的研究等。因此,国家(重点)实验室在世界各国的科学研究尤其是基础研究中占有十分重要的地位,引起世人的关注和重视。

从国家(重点)实验室的运行管理研究来看,20 世纪 90 年代以来,国外研究主要侧重于国家(重点)实验室的政府管理体制及模式。如 Dickson. David(1993)在《Nature》上撰文探讨了由英国贸工部管理的 5 个国家实验室的私有化问题,指出政府所有、委托管理(GOCO)是英国国家实验室私有化过程中的一个变种。又如 Dacey. George C(1995)分析了美国政府在 R&D 方面的作用越来越受到关注,认为美国要改进它在管理和扶持联邦实验室中的角色和作用。Gover. James(1995)进一步研究了美国委托大型公司

管理联邦实验室的模式。特别是 Rainey. Hal G , Bozeman. Barry and Kingsley. Gordon (2004) 在《Public Performance & Management Review》上发表署名文章,比较系统地讨论了西方发达国家国家实验室政府管理模式以及国家实验室管理权的民营化问题。也有国外学者对国家实验室的自身管理问题进行了一些研究。如 Joseph. R. Laia 等人(1996)指出,在美国,由政府直接管理的联邦实验室,其人事管理完全按《政府机构与雇员法》的规定进行,委托其他机构管理的联邦实验室则接受其管理机构的人事管理办法。又如 Metzger. Norman(1997)讨论了美国联邦实验室的运作过程和成效,着重谈到了实验室的预算和资金来源问题等。

近年来,我国科技管理及其研究工作者、国家重点实验室的研究与管理人员对国家重点实验室的建设和运行管理问题进行了有益的探索。其中绝大多数人是研究国家重点实验室内部管理(微观管理)问题,涉及国家重点实验室的创新、运行、人才培养、环境建设、资产管理与利用以及网络化建设等诸多方面。也有谢焕瑛等(2003)、庄越等(2003)、黄缨等(2004)、危怀安等(2005, 2006)、廖建锋等(2005)、杨少飞等(2005)和宋伟(2006)等人直接探讨了国家(重点)实验室的政府管理问题。但总的来说,国内研究主要限于发达国家国家(重点)实验室政府管理模式的介绍以及我国国家重点实验室自身微观管理。

因此,以国家(重点)实验室运行管理为研究对象,把其政府管理与内部管理结合起来进行系统的专题研究,有利于加强国家重点实验室整体战略部署,理顺政府、依托单位与实验室之间的关系,完善国家重点实验室管理体制,健全国家重点实验室管理机制,从而吸引和造就一大批具有重要国际影响的优秀科学家,显著

提升我国基础研究实力和自主创新能力,把我国国家重点实验室建设成为具有世界一流水平的原始性知识创新和战略性技术创新的科研基地。

目 录

前 言	(1)
第一章 国家重点实验室建设的历史背景与意义	(1)
第一节 自主创新、基础研究与国家重点实验室建设	(1)
第二节 建设国家重点实验室的时代背景	(5)
第三节 实施国家重点实验室计划的战略意义	(9)
第二章 国家重点实验室的建设与运行分析	(15)
第一节 国家重点实验室的建设概貌	(15)
第二节 国家重点实验室的运行成效	(24)
第三节 国家重点实验室的运行问题与出路	(38)
第三章 国家科技创新体系与国家重点实验室的功能	
定位	(59)
第一节 国家重点实验室在国家科技创新体系中的	
地位	(59)
第二节 国家重点实验室功能的定位与再定位	(64)
第三节 发挥国家重点实验室在科技创新体系中	
作用的思考	(75)

第四章 国家重点实验室的政府管理体制	(80)
第一节 主要发达国家国家实验室的政府管理	(80)
第二节 我国国家重点实验室政府管理体制的 探索与框架	(96)
第三节 我国国家重点实验室政府管理体制创新	(108)
第五章 国家重点实验室的政府管理机制	(121)
第一节 国家重点实验室的共建机制	(121)
第二节 国家重点实验室的运行机制	(124)
第三节 国家重点实验室的评估机制	(139)
第六章 国家重点实验室与依托单位	(150)
第一节 国家重点实验室的相对独立性	(150)
第二节 依托单位的作用	(153)
第三节 国家重点实验室与依托单位的互动发展	(155)
第七章 国家重点实验室的内部管理	(160)
第一节 国家重点实验室内部管理体制的构成	(160)
第二节 国家重点实验室内部管理的运行	(163)
第三节 完善内部管理,建设一流国家重点实验室	(166)
附录一 国家重点实验室建设与管理暂行办法	(181)
附录二 国家重点实验室评估规则	(190)
附录三 国家重点实验室评估实施细则(试行)	(196)
附录四 国家重点实验室历年评估总体情况 (1990—2005)	(202)

附录五 历年评估为优秀的国家重点实验室一览表	
(1990—2005)	(203)
参考文献	(207)
后 记	(214)

第一章 国家重点实验室建设的 历史背景与意义

抓好基础研究工作,是一个国家参与国际科技竞争、促进经济发展、不断提升综合国力的需要。建设国家重点实验室是增强基础研究实力、提高基础研究水平的重要方式。1984年,由国家计委列入计划,在教育部、中国科学院等部门的协同下,开始实施国家重点实验室建设计划。这一前瞻性战略计划的提出和实施,有其深刻的社会、经济、科技背景和重要的战略意义。

第一节 自主创新、基础研究与 国家重点实验室建设

一、自主创新是提升国家综合实力的关键

自主创新是科技发展的灵魂,是一个民族发展的不竭动力,是支撑国家崛起的筋骨。科学研究的主要任务是发现新知识,创造新技术,开发新产品。不管是哪一种,都突出一个“新”字,“新”就是自主创新,尤其是原始性创新。国际竞争从根本上说是科技的竞争,是自主创新能力的竞争。创新能力成为当今国际竞争的决定性因素,提高创新能力是提高我国竞争力和国际地位的核心要

素,也是我国科学技术发展面临的严峻挑战。全面推进国家创新体系的建设,迅速提升我国的科技实力和创新能力是一项十分重大的战略安排。

我国在 21 世纪头 20 年,要集中精力建设小康社会,实现这一宏伟目标最重要的因素除了改革开放和稳定的社会环境之外,另一条就是依靠科技进步和科技创新。只有科技创新,才能实现我国社会经济的快速发展。科技创新是科技进步的核心,是有效支撑我国建设“小康”社会,提高我国竞争力的重大动力。自主创新能力是一个国家的国家实力、国家尊严、国家地位的核心支撑力。一个国家有了强有力的创新能力,就有了强大的国际竞争力、经济实力和国防实力,就有了与之相适应的国际地位,在国际上就有发言权,就能受到世界各国的尊重。所以,各国尤其是发达国家特别重视科技创新。我国政府也不例外,改革开放以来就一直重视科技创新,特别是近些年来,我国提出建设创新型国家,实施知识创新工程,建立科技创新体系。

二、基础研究是科技创新的源泉

加强基础研究是创新型国家制定科技发展战略的重要内容。21 世纪以来,很多国家都在建设以科技创新为基本战略、以自主创新能力不断增强为根本目的的创新型国家,在实施这一战略目标、筹划科技发展中,均对基础研究作出超前部署。

人类近现代文明史已经证明,基础研究具有“引领未来”的巨大作用,是原始性科技创新的基础和高技术发展的重要源头,是技术发明的先导,是应用开发的源泉。基础研究是培育创新人才的摇篮、可持续发展的重要保障、先进文化建设的坚实基础。不仅如