

<<国家实验室的体制机制与技术扩散>>

图书基本信息

书名：<<国家实验室的体制机制与技术扩散研究>>

13位ISBN编号：9787313057372

10位ISBN编号：7313057377

出版时间：2009-5

出版时间：上海交大

作者：李建强//黄海洋

页数：202

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

国家实验室作为面向国际科技前沿建立的国立新型科研机构和国家开放型公共研究平台，是组织高水平基础研究、战略高技术研究和重要共性技术研究的“国家队”，是提升自主创新基础能力、建设创新体系的重要环节，在国家创新体系中处于金字塔的塔尖位置。

我国早在20世纪80年代初就开始了这方面的探索和实践，进入21世纪以来，随着科教兴国战略的不断深入和创新型国家战略的提出，国家高度重视国家实验室建设，把它作为提升科技创新能力的重要战略抓手，作为抢占科研竞争制高点的重要战略举措。

2000年，科技部针对当今科技发展日益呈现学科交叉和综合的趋势，适应科技发展需要，提出了在与国民经济社会发展密切相关的基础研究和战略高技术研究领域建设若干较大规模、学科交叉的研究型国家实验室的思路，并开展了试点工作。

先行在中科院沈阳金属所原有2个国家重点实验室和1个中科院重点实验室的基础上，启动筹建了沈阳材料科学国家（联合）实验室，希望通过整合关联度高、学科互补的国家重点实验室及相关资源，组织跨学科、跨领域的研究团队，建设规模较大、学科交叉、人才汇聚、管理创新的国家实验室。

2003年科技部又批准筹建北京凝聚态物理、清华信息科学与技术、合肥微尺度物质科学、武汉光电、北京分子科学5个国家实验室。

这5个实验室正陆续完成建设计划论证，进入建设期。

经过近四年的筹备，2004年沈阳材料科学国家（联合）实验室通过了科技部组织的专家验收，进入正常运行。

2006年2月，为贯彻落实《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006～2020年）》和《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》，围绕建设创新型国家的总体目标，系统构建国家自主创新支撑体系，国家发改委、科技部、教育部联合发布《国家自主创新基础能力建设“十一五”规划》，明确提出，在未来五年，组建30个左右国家科学中心和国家实验室。

## <<国家实验室的体制机制与技术扩散>>

### 内容概要

《国家实验室的体制机制与技术扩散研究》以国家实验室的体制机制及技术扩散为主题，在认真研究美国、英国、德国等国外著名国家实验室建设概况与特点的基础上，以我国正在建设和试点探索，以及存在的主要问题，提出优化和完善的若干设想。

同时，从国家创新体系建设的角度，分析了我国国家实验室的战略定位和技术扩散的重要意义，并从技术扩散的系统、路径与模式，评估体系，保障体系等方面，较为深入、全面地研究了国家实验室的技术扩散及相关问题。

这是我国第一部系统研究国家实验室建设的著作。

## <<国家实验室的体制机制与技术扩散>>

### 作者简介

李建强，上海交通大学教授，博士生导师。

先后出版《高等教育改革与人的全面发展》、《区域创新体系探索的理论与实践》、《影视艺术鉴赏》、《中国电影批评2000-2006》等7本著作，在《求是》、《中国高等教育》、《Journal of Popular Culture》等报刊发表各类文章130余篇。

近年来主持并完成全国高等教育科学“十五”规划重点研究课题、上海市哲学社会科学规划课题、上海市科技发展软科学重点研究项目、上海市教育创新重大研究项目等。

获中国高等教育首届改革与发展研究成果一等奖、教育部“中国高校党的建设三十年研究征文”二等奖、安徽省哲学社会科学优秀成果著作类三等奖、上海市哲学社会科学优秀成果著作类三等奖等。

黄海洋，上海交通大学讲师，管理学博士。

主要研究方向包括战略管理、科技创新与管理、高教管理等。

近年来，在国内核心期刊发表学术论文10多篇，合作出版学术专著2本，参与并完成上海市科技发展软科学重点研究项目、上海市哲学社科基金项目等省部级课题7项，获中国高等教育改革与发展优秀研究成果一等奖、上海市哲学社会科学优秀成果著作类三等奖等。

## <<国家实验室的体制机制与技术扩散>>

### 书籍目录

第1章 国内外著名国家实验室建设概况1.1 美国的国家实验室建设1.2 欧洲的国家实验室建设1.3 中国的国家实验室建设第2章 国家实验室的机制体制研究2.1 我国国家实验室体制机制建设现况分析2.2 中美国家实验室体制机制比较研究2.3 完善国家实验室体制机制的设想与建议第3章 国家实验室技术扩散的意义与作用3.1 技术扩散的基本理论3.2 国家实验室在创新体系中的战略地位3.3 国家实验室技术扩散的战略意义3.4 国外著名国家实验室技术扩散的经验与做法第4章 国家实验室技术扩散的系统4.1 国家实验室的技术扩散系统构成4.2 国家实验室技术扩散系统的主要影响因素4.3 国家实验室技术扩散的风险分析第5章 国家实验室技术扩散的路径与模式5.1 技术扩散路径的基本理论5.2 国家实验室技术扩散的过程5.3 国家实验室技术扩散的模式第6章 国家实验室技术扩散的评估体系6.1 技术扩散评价的方法体系研究6.2 国家实验室技术创新扩散评估体系的构建原则6.3 国家实验室技术扩散评估指标体系6.4 国家实验室技术扩散评估方法与流程第7章 国家实验室技术扩散的保障体系7.1 完善国家实验室的管理体制7.2 形成有利于创新和扩散的运行机制7.3 建立以技术中介为重要支撑的扩散系统第8章 案例研究——国外著名国家实验室8.1 美国劳伦斯伯克利国家实验室8.2 英国国家物理实验室8.3 荷兰MARIN国家实验室第9章 案例研究——筹建中的中国国家实验室9.1 合肥微尺度物质科学国家实验室9.2 武汉光电国家实验室9.3 船舶与海洋工程国家实验室附录参考文献后记

## 章节摘录

第1章 国内外著名国家实验室建设概况 当今世界，国与国之间的竞争日趋激烈，竞争的形式和内涵也正在发生重大而引人瞩目的变化，科技竞争逐步取代经济和军事的竞争而成为核心内容。建设科技创新体系，提升国家的自主创新能力理所当然地成为各国的重大发展战略。我国在21世纪初叶提出建设创新型国家，正是这种国际竞争的发展方略的具体体现。在国家创新体系建设中，国家实验室处于国家创新体系金字塔的塔尖位置，是提升自主创新基础能力、建设创新体系的重要环节。

国家实验室是高水平基础研究、战略高技术研究和重要共性技术研究的重要载体，也是知识、技术创新和创造性人才培养的重要基地。

研究世界各国创新体系建设的特点可以发现，实际上从20世纪中叶开始，各主要国家就纷纷把支持国家实验室（或国家级研究机构）建设作为提升科技创新能力的重要战略抓手，作为抢占科研竞争制高点的重要战略举措。

1.1 美国的国家实验室建设 国家实验室（或研究机构）建设在美国具有较为悠久的历史，如果说欧洲人早在19世纪就开始由政府出资建设科技研发机构，开启了有组织科研的先河，那么美国人则把这种建设和发展推上了巅峰，今天美国的国家实验室已经成为世界各国仿效的典范。

1.1.1 基本情况 美国是当今科技最发达的国家之一，拥有世界上最庞大的科研基地和科学家队伍，在科研设备与手段、科研水平与潜力、高科技产业发展等各方面均位居世界领先水平。美国的科研机构和研究与开发（R&D）体系可分为四大系统：联邦政府、企业组织、高等院校和其他非赢利组织。

在美国联邦政府系统内，国家实验室（或相关科研机构）是主要的科技骨干力量。

据不完全统计，迄今为止，美国联邦政府共拥有720多家实验室，包含1500多个独立的R&D设施。

国家实验室是美国R&D体系中的一个重要组成部分，拥有良好的科研环境、实验条件及研发的骨干力量，大约承担着全美全部基础研究的18%、应用研究的16%和全部技术开发的13%，研发人员约占全美科学家和工程师队伍的8%。

美国国家实验室一般隶属于联邦的政府部门，如能源部、国防部、NOAA（国家海洋和大气局）、NASA（国家航空航天局）、NIH（卫生与公共事业部所属的国家卫生研究院）、商务部、农业部等，研究经费主要来自政府财政预算拨款，同时也接受企业提供的研究经费或接受私人机构的捐赠。据统计，美国国家实验室的研发经费中，联邦政府的资金比重占70%左右，地方政府、民间基金和企业等经费支持占30%左右。

在720多个国家级实验室（研究试验机构）中，隶属于国防部的有100多个；隶属于能源部的有20多家；国家卫生研究院设有20多个研究所或研究中心；国家航空航天局设有9个大研究中心；农业部设有140多个试验研究机构；商务部下设国家标准局、国家海洋大气局、专利与商标局、国家通信与信息管理局等科技机构。

2009年，美国联邦政府科研经费预算总额1469.6亿美元。

其中，国防部所属机构研究经费占54.8%，卫生与公共事业部占20.1%，国家航空航天局占7.3%，能源部占7.2%，国家科学基金会占3.5%，其他（包括国土安全部、农业部、商务部、交通部等）占7.1%。

1.1.2 建设目标和主要任务 美国国家实验室的建设和谋划从一开始就体现国家意志，服从和服务于国家的战略目标，完成联邦政府赋予的使命。

第二次世界大战期间，出于战争的需要，美国政府开始广泛介入科学研究和技术发展，从而推动了国家实验室的大规模创建和发展。

1940年6月，美国总统罗斯福批准成立国防研究委员会，万尼瓦·布什（Vannevar Bush）担任主任，通过签订研究合同的方式，把科学，研究任务下放到大学或私营公司。

1941年美国成立“科学研究与开发办化实验室”，由万尼瓦·布什领导，联合加州伯克利大学、芝加哥大学、哥伦比亚大学等美国著名高校和科研机构，组织并成功实施了研究原子弹的“曼哈顿工程”，并通过实施这项计划创建了一批著名的国家实验室，如洛斯阿拉莫斯国家实验室、桑迪亚国家实验室



## &lt;&lt;国家实验室的体制机制与技术扩散&gt;&gt;

等。

二战结束后，美国与前苏联进入“冷战”对峙状态，开始了长达数十年的军备竞赛，美国政府进一步加强科技研发工作，并把重点放到国防、原子能和航空航天领域，从而带动了一批国家实验室的建设和发展。

比如，著名的布鲁克海文国家实验室和阿贡实验室等就是在这—时期发展起来的。

前苏联解体后，美国政府根据国家安全的需要，把重心转移到经济和技术领域，克林顿政府提出了依赖科技创新趋动的“新经济政策”，进一步加大联邦政府在民用科技研发领域的投入力度，以保持美国在世界科学技术领域的领导地位。

从美国国家实验室的发展历程来看，国家实验室是美国科技创新的中坚力量，其目标是为了提升国家战略能力、保持美国在全球的霸主地位。

目前，美国国家实验室的研究重点主要分布在物理、化学、材料、生命医学、环境科学、计算机与信息基础性、前沿性领域，承担七个方面的主要任务：一是从事联邦政府必须负责的涉及国家安全、空间科技、能源开发、环境保护、疾病防治等领域内的基础研究和应用研究；二是承担需要使用大型科研设施且设备昂贵，同时又需要进行多学科综合研究的项目；三是通过与大学的合作项目，为那些在大学受到一定局限而无法延伸的应用研究领域培养科学家和工程师；四是从事周期长、投资大、规模大、高风险和高回报，同时又是民间企业无力承担或不愿意承担的基础性、前瞻性研发项目；五是从事那些有助于促进工业部门各企业间竞争的研发项目；六是从事国家需要而研发成果又不能直接获得经济效益的研究，如农业、卫生、环境保护等；七是完成政府职能所需要的研究工作，如生产放射性物质、保存农作物种子库、国家标准、计量等。

可以说，凡涉及世界重要科技学术前沿和重大应用研究的领域和方向，都“牢笼”在它的视野和把握中。

1.1.3 管理体制机制的特点 美国国家实验室的管理从宏观上说，可分为两个范畴：一是外部管理，即联邦政府（或部门）对国家实验室的管理；二是内部管理，即国家实验室的内部组织体制。

从国家实验室的外部管理来看，美国政府对国家实验室的管理模式主要有三种不同的类型：一是GOGO（Government-Owned and Government-Operated），即政府所有、政府运营。

实验室的研究设施通常为联邦政府所有，研究人员和管理者为政府雇员，这种类型的国家实验室一般规模较小，研究领域相对单一。

二是GOCO（Government-Owned and Contractor-Operated），即政府所有、合同管理，国家实验室的设施由联邦政府所有或租用，政府通过合同的方式委托大学、私营企业或非营利机构等负责实验室的具体管理。

目前，美国一些重要的国家实验室大多采用这种管理形式。

三是COCO（Contractor-Owned and Contractor-Operated），即民间所有、合同管理，政府提供资助，与大学、私营企业或非营利机构等联合建立实验室，并通过合同的方式对国家实验室进行管理。

而第二种模式之所以成为主流，我们认为，主要在于它既能更好地体现国家和政府意志，体现“计划经济”的调控作用，又能充分调动具体管理单位的能动性，发挥“市场经济”的润滑优势。

在内部管理体制和运行机制上，美国国家实验室一般设有董事会、学术与咨询委员会、监督委员会和运作管理委员会。

实验室有明确的宗旨和目标，根据不同的特点确定自己的服务对象和研究领域。

实行主任负责制，主要根据宗旨和任务制定实验室的年度计划和预算；根据专家委员会的评议结果和经费情况决定项目的立项和投入；支持各类创新研究和合作研究等。

在人员管理上，美国国家实验室多采用合同制管理，实验室的科研人员流动性很高。

实验室因开展大项目需要，常常临时组建大的团队进行攻关，项目结束后，团队自行解散，科研人员各自寻找新的岗位。

国家实验室一般都实行质量保障计划，建立专门的机构，对实验室的研究所涉及的环境、安全和健康问题进行严格管理。

如劳伦斯伯克利国家实验室实施“运行与保障计划”，通过以结果为导向的管理系统确保工作项目有效、安全地完成。

.....



版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>