

# 科技资源 与能力建设

## 第一节 科技投入

- 一、中央政府投入
- 二、地方政府投入
- 三、企业研发投入

## 第二节 科技和金融结合

- 一、总体工作进展
- 二、创业风险投资
- 三、多层次资本市场
- 四、银行科技贷款
- 五、科技保险
- 六、其他科技金融创新

## 第三节 科技创新基础能力建设

- 一、研究实验基地与综合性实验服务机构建设
- 二、科研条件建设
- 三、科技基础条件平台建设
- 四、技术创新服务平台建设

2010年，中国政府紧密围绕国家发展大局和科技发展中的薄弱环节，加强政府在科技资源配置中的引导作用，加大科技经费投入，优化投入结构，创新支持方式，完善财税政策，引导和带动全社会科技投入大幅度增长，加快实施科技重大专项，加快推动产业技术创新和战略性新兴产业发展，强化科技创新基础能力建设，研究实验基地和综合科技服务设施、科研条件自主创新、科技条件平台建设取得显著进展。

## 第一节 科技投入

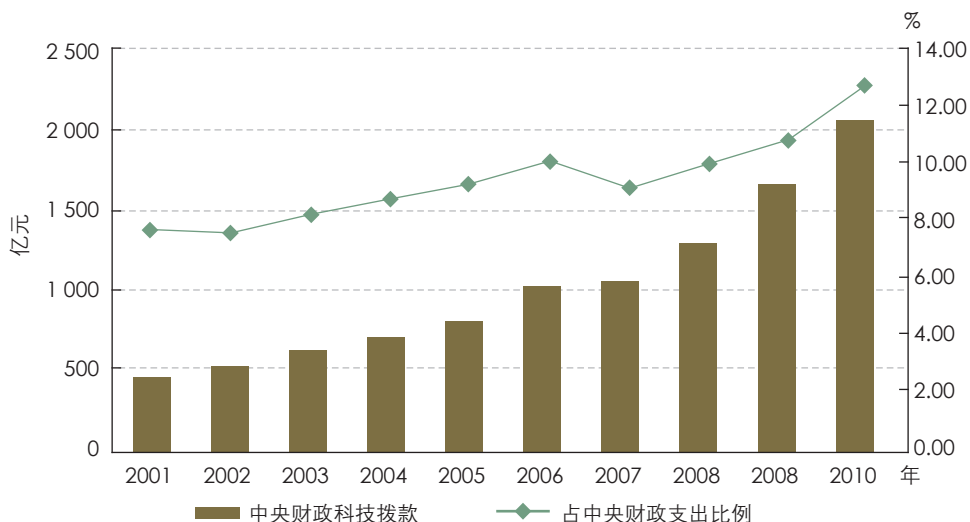
“十一五”期间，中国国家财政科技投入保持了年均25.25%的较高增长幅度。同时，通过制定财税政策，促进全社会尤其是企业增加科技投入，全社会研究与试验发展经费逐年增长，从2006年的3 003.1亿元增加到2010年的7 062.6亿元，年均增幅达到23.58%，全社会研究与试验发展经费占国内生产总值的比例也由2006年的1.39%提高到1.76%，居发展中国家前列。

### 一、中央政府投入

#### ◎ 直接投入

中央财政科技拨款总量。2010年中央财政科技拨款达到2 046.4亿元，比2009年增长24.1%，占中央财政本级支出的比例为12.81%。“十一五”期间，中央财政科技拨款总量达到7 032.9亿元，年均增幅为20.93%。

**投入重点。**中央财政科技投入紧密围绕国家发展大局和科技发展薄弱环节，强化了投入重点，优化了投入结构。①积极安排科技重大专项资金，实行滚动预算管理，保障科技重大专项实施。2010年民口科技重大专项经费下达290亿元，总额占整个“十一五”期间的50%以上。②加大了对基础研究的支持力度。2010年安排国家自然科学基金经费102.08亿元，“十一五”



资料来源:《中国科技统计年鉴(2010)》、《中国财政年鉴(2010)》、《2010年全国科技统计公报》等。

图 3-1 中央财政科技拨款 (2001—2010 年)

期间年均增幅达到 32.4%，973 计划安排经费 40 亿元，“十一五”期间年均增幅约 30%。③继续强化稳定支持。一是加大了对科研机构稳定支持的力度。“十一五”期间新设“公益性科研院所基本科研业务费”，2010 年达到 100.62 亿元。二是加大了对公益性行业科研工作稳定支持力度，“十一五”期间新设“公益性行业科研专项经费”、“现代农业产业技术体系建设专项资金”，2010 年分别安排经费 2.67 亿元和 9.65 亿元。三是大幅度增加“中央级科学事业单位修缮购置专项资金”，2010 年安排 20 亿元；四是加大对国家重点实验室等科研基地稳定支持的力度，2010 年安排用于国家（重点）实验室的稳定支持专项经费 25.6 亿元。④支持中科院开展重大科研装备自主创新试点工作，提高科研装备自主研发能力，推动“中国制造”向“中国创造”的转变，2010 年安排经费约 2.5 亿元。⑤引导扶持企业技术创新。一是通过科技型中小企业技术创新基金，大力支持中小企业科技创新。2010 年安排经费 42.97 亿元，“十一五”期间共安排经费 115.01 亿元。二是通过重大技术创新及产业化资金，专项支持中央企业重大技术创新，2010 年安排经费 32 亿元。

**创新财政支持方式探索。**①运用引导基金方式支持企业技术创新和科技成果转化。一是继续实施科技型中小企业创业投资引导基金试点，2010 年安排经费 5 亿元。二是开展产业研发资金创业风险投资试点。截至 2010 年底，中央财政总计投入 6.7 亿元。三是研究启动国家科技成果转化引导基金，推动财政性资金支持形成的科技成果加快转化。②通过产品补贴或消费补贴等方式，大力培育战略性新兴产业。一是开展新能源汽车示范推广试点。在 25 个城市开展公共服务领域新能源汽车推广试点，同时启动了北京、上海、长春等 6 个城市开展私人购买新能源

汽车试点。2010年安排经费12.77亿元，带动地方配套和产业投资上百亿元。二是通过消费培育机制促进光伏产业技术创新。“十城万盏”和“金太阳”工程中央财政补贴共约20亿元。③以国家科技支撑计划为突破口，引导和支持产业技术创新联盟等新型研发组织。科技部等六部门联合印发了《关于推动产业技术创新战略联盟构建的指导意见》和《国家技术创新工程总体实施方案》，会同财政部等在支撑计划中启动了一批支持技术创新联盟的项目，中央财政支持超过20亿元。

### ◎ 间接投入

结构性减税加快产业技术创新和战略性新兴产业发展。①税收优惠支持科技重大专项推进。2010年，国家有关部门联合发布《关于科技重大专项进口税收政策的通知》（财关税〔2010〕28号），对民口科技重大专项实施所需同时国内不能生产的关键设备等的进口关税和进口环节增值税给予免征优惠。②扶持节能服务新兴产业。财政部、国家税务总局发布《关于促进节能服务产业发展增值税、营业税和企业所得税政策问题的通知》（财税〔2010〕110号），通过企业所得税减免、暂免征收营业税和增值税等方式扶持节能服务公司实施合同能源管理项目。③对进出口税收进行引导和调整，促进产业技术创新。2010年，国家有关部门联合发布《关于调整重大技术装备进口税收政策的通知》，对部分领域所需重大技术装备进口（部分关键零部件、原材料）税收进行调整，鼓励企业开展技术创新。

完善支持科技创新的所得税政策优惠。①进一步明确享受技术转让减免企业所得税优惠的相关规定。2010年，《关于居民企业技术转让有关企业所得税政策问题的通知》（财税〔2010〕111号）发布，对企业技术转让的范围、境内、跨境技术转让履行程序等作出相应规定，以更好执行有关所得税减免政策。②完善技术先进型服务企业所得税税收优惠政策。2010年，财政部、国家税务总局、商务部、科技部、国家发展改革委联合发布《关于技术先进型服务企业有关企业所得税政策问题的通知》，规定自2010年7月1日起至2013年12月31日止，在北京、天津、上海等21个中国服务外包示范城市实行企业所得税优惠政策，包括减按15%的税率征收企业所得税等，原有关通知自2010年7月1日起废止。③完善企业所得税过渡期优惠政策。2010年，国家税务总局发布《关于进一步明确企业所得税过渡期优惠政策执行口径问题的通知》（国税函〔2010〕157号），对属于高新技术企业，同时又处于定期减免税优惠过渡期的企业，明确了其所得税税率计算有关规定。

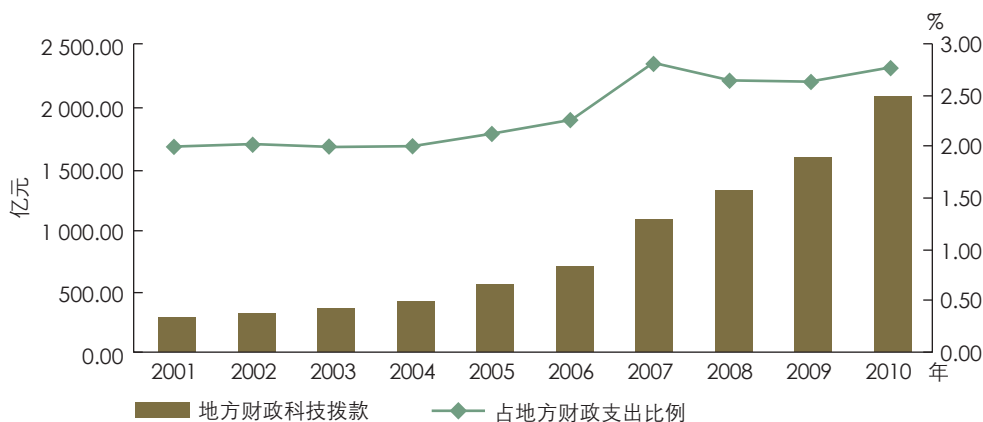
推进税收政策探索试点工作。2010年，财政部、国家税务总局先后发布了支持中关村科技园区建设国家自主创新示范区有关研究开发费用加计扣除、职工教育经费税前扣除试点、股权

奖励个人所得税试点的政策，北京市设计了有利于试点税收政策落实的具体举措，大力推动税收政策探索。

## 二、地方政府投入

### ◎ 直接投入

地方财政科技拨款总量。2010年地方财政科技拨款达到2 068.0亿元，占地方财政支出的比例为2.76%。“十一五”期间，地方财政科技拨款总量达到6 690.2亿元，保持了年均31.44%的快速增长。



数据来源：《中国科技统计年鉴（2010）》与历年全国科技经费投入统计公报等。

图 3-2 地方财政科技拨款 (2001—2010 年)

**投入结构。**地方财政科技拨款总量 2009 年超过 100 亿元的省（直辖市）包括广东（135.52 亿元）、上海（120.27 亿元）、北京（112.29 亿元）。但由于地方财力差距较大，有 3 个省份地方财政科技拨款不足 10 亿元，包括西藏（2.9 亿元）、宁夏（4.33 亿元）和海南（4.5 亿元）。

**投入重点。**2010 年，地方财政科技投入重视突出地方优势特色产业和区域战略性新兴产业，强化科技创新载体建设，加快区域发展方式转变，比较典型的做法包括：①大力扶持具有地方优势的战略性新兴产业和地方特色产业发展。2010 年，辽宁省把推动特色产业基地建设作为中心工作，加快产业集聚区科技创新，形成一批新的经济增长极。河北省实施自主创新重大技术成果转化项目，加快构建河北现代产业体系，加快促进产业结构升级优化。广东省设立战略性新兴产业扶持专项资金，2010 年 11 月首批安排了 5.8 亿元，支持产业关键技术研发和成果产业化开发等，重点扶持高端新兴电子信息、LED 产业、新能源汽车等产业发展。新疆增设科技兴新计划项目，重点支持对区域有影响、带动示范作用大的科技兴新项目，

加快科技成果的转化及产业化。②加快各类创新载体和投入薄弱环节建设，带动区域科技创新能力提升。广东省投入 5.13 亿元支持全省实验室体系建设，增设全省高新区发展引导资金，投入 5 亿元，加快全省高新区发展；同时投入近 20 亿元，增设引进和培养高层次人才专项资金，新设与中科院合作专项等。浙江省新设国家技术创新工程试点专项，用于产业技术创新战略联盟建设、科技成果转化推广工程补助。江苏省安排科技服务平台专项资金，重点支持重大研发机构、科技公共服务平台、高技术研究重点实验室、工程技术研究中心和企业院士工作站的建设。

**探索多种投入方式。**2010 年，各地创新财政支持方式的突出做法包括：①深化财政补助补贴，激励全社会科技创新。江苏省推广和完善科技成果转化风险补偿资助，在 2009 年试点基础上扩大到全省，通过对银行贷款本金的代偿补助，引导银行向发展新兴产业的科技型小企业发放成果转化项目贷款。苏州市 2010 年安排财政专项资金 7 500 万元，重点用于科技贷款贴息和信贷风险补偿。浙江省通过后补助方式，推动多主体联合共建科技创新平台，截至 2010 年 10 月，共建设 53 个省级创新平台。宁波市全面调整财政科技资金支持方式，用财政科技资金的后补助方式支持企业研发投入、网上技术市场交易、产学研创新联盟等，加快新兴产业和地方特色产业技术创新。②以科技计划项目实施为平台，综合运用多种财政投入方式，加快关键技术研发和科技成果转化。天津进一步完善科技计划项目打包贷款，探索科技计划项目经费支持与股权激励集合新模式。安徽探索综合运用无偿资助、风险补偿、贷款贴息以及后补助等方式，引导社会资金参与合芜蚌自主创新示范区科技创新项目。③探索通过引导基金，加快地方战略性新兴产业发展和科技型企业成长。各地在继续完善创业投资引导基金的基础上，加快探索支持战略性新兴产业、支持产学研创新联盟和科技创新平台的引导基金。广东省新设“广东省高新技术产业开发区发展引导资金”，2010 年安排财政专项资金 1 亿元，引导全社会资金投入高新区创新发展。江苏省设立产学研联合创新专项引导资金 2 亿元，采取拨款、补贴和贴息三种资助方式，支持在高新区、大学科技园的产学研重大创新载体建设以及企业牵头的产学研前瞻性联合研究项目。

### ◎ 间接投入

深入落实激励科技创新的税收优惠政策。2010 年，各地重视在税收优惠政策宣传、税收征管举措创新等方面积极探索，认真贯彻和落实激励科技创新的税收优惠政策，比较突出的包括：①深入落实企业研究开发费用加计扣除优惠政策。2010 年，全国多个省市结合此项政策在本地的落实情况，分别加强了优惠政策宣传、解读，以及税收征管举措创新，成效明显。江苏省在



全国率先出台《企业研究开发费用税前加计扣除操作规程（试行）》，省地税局专门对《规程》及相关规定进行了解读。苏州市创新税收征管举措，2010年度减免所得税税额6.2亿元，比上年同期增加减免2.1亿元，增幅为51.22%，全市446户次企业享受科技创新税收优惠政策，政策惠及面比上年同期增加128户，增幅为40.26%。②认真落实激励科技创新的各项税收优惠政策，包括高新技术企业和技术先进性服务企业税收优惠政策及补充政策、孵化器和大学科技园税收优惠、技术转让所得税减免等。

采取地方优惠举措，扶持重点产业和企业技术创新。2010年，多个地区采取了地方税收返还奖励，以及税收与地方财政补助相结合的方式，扶持本地区重点产业和企业技术创新。例如，宁波市实施市科技型企业认定管理，对这些企业当年实际上缴的企业所得税地方留成部分的50%，由所在地财政部门给予财政补助，财政补助资金于次年兑现。广东省大力推进小微企业增值税规定，完善广东“技术创新优势企业”所得税地方留成部分返还企业，保证这类企业享受15%所得税优惠的政策。

### 三、企业研发投入

#### ◎ 企业 R&D 投入总量及结构

企业 R&D 经费总量与趋势。企业是支撑近年中国研究与实验发展（R&D）投入快速增长的主要力量。2010年，中国各类企业投入 R&D 经费 5 185.5 亿元，比上年增长 22.1%，占全社会 R&D 经费投入的 73.42%。根据 2009 年进行的第二次全国 R&D 资源清查所获得的企业 R&D 较详尽的数据。2009 年，全国企业 R&D 经费内部支出达到 4 248.6 亿元，占全国（5 802.1 亿元）

表 3-1 企业 R&D 投入情况

单位：亿元

|        | 国家 R&D 总投入 | 企业      | 其中，大中型工业企业 |
|--------|------------|---------|------------|
| 2000 年 | 895.7      | 537     | 353.4      |
| 2001 年 | 1 042.5    | 630     | 442.3      |
| 2002 年 | 1 287.6    | 787.8   | 560.2      |
| 2003 年 | 1 539.6    | 960.2   | 720.8      |
| 2004 年 | 1 966.3    | 1 314   | 954.4      |
| 2005 年 | 2 450.0    | 1 673.8 | 1 250.3    |
| 2006 年 | 3 003.1    | 2 134.5 | 1 630.2    |
| 2007 年 | 3 710.2    | 2 681.9 | 2 112.5    |
| 2008 年 | 4 616.0    | 3 381.7 | 2 681.3    |
| 2009 年 | 5 802.1    | 4 248.6 | 3 210.2    |

数据来源：《中国科技统计年鉴（2010）》

的73.23%。全国企业R&D人员达到218.52万人，占全国（318.37万人）的68.64%。

在企业R&D经费内部支出中，基础研究、应用研究方面所占比例较低，绝大部分集中在试验发展方面。其中，在基础研究方面为4.42亿元，占企业R&D经费内部支出的0.10%；在应用方面为84.82亿元，占企业R&D经费内部支出的2.00%；在试验发展方面为4159.37亿元，占企业R&D经费内部支出的97.90%。

企业R&D投入的结构与特点。2009年，在企业R&D经费内部支出中，大中型企业R&D经费内部支出为3210.2亿元，占全部企业R&D经费内部支出的75.56%。在企业R&D经费内部支出中，企业自身投入的资金为3944.9亿元，占92.85%，政府投入的资金183.9亿元，占4.33%，国外资金为68.7亿元，其他资金为51.1亿元。企业自身投入的资金占绝大部分，政府投入的资金主要作用为引导R&D经费投入方向。

在全社会R&D投入结构中，企业投入远高于政府投入。“十五”期间，全社会R&D投入结构在保持“九五”末的基本格局的基础上，企业R&D投入持续提高。在2005年，中国企业R&D投入占全社会R&D投入的67.04%，政府R&D投入为26.34%。到2009年，中国企业R&D投入占全社会R&D投入的73.23%，而政府R&D投入逐步下降至23.41%。

### ◎ R&D经费投入强度

企业R&D经费投入强度（R&D经费内部支出与主营业务收入之比）是衡量企业技术开发能力的重要指标。2009年，我国规模以上工业企业的企业R&D经费内部支出为3775.7亿元。在2000—2008年期间，我国规模以上工业企业的研发经费投入强度逐步提高，2000年企业R&D经费投入强度为0.58%，2008年企业R&D经费投入强度为0.61%，2009年达到0.69%。

据科技部火炬中心统计，高新技术企业具有较强的研发活力。2010年，高新技术企业的研发强度是全国平均研发强度的5.33倍。

### ◎ 科技活动经费

2009年，中国大中型工业企业引进国外技术经费支出394.6亿元，引进技术消化吸收经费支出163.8亿元，购买国内技术经费支出174.7亿元，技术改造经费支出3671.4亿元。

从企业获取外部技术的情况来看，中国大中型工业企业引进国外技术支出仍高于购买国内技术支出，但两者之间的差距正在缩小。从科技活动经费支出主体来看，技术改造经费支出是中国大中型工业企业技术提升过程中投入最大的方面。

### ◎ 影响企业研发投入的因素

企业研发投入受企业自身发展需要，以及国家和地方的法律法规、财税政策、产业激励政



策及相关措施的影响较为突出。国家和各级地方政府通过多种补贴补助、税收优惠等直接和间接的支持方式促进创新要素向企业集聚，推动企业加大科技投入。

2010年，国家和各级地方政府继续执行各项激励战略性新兴产业培育发展的技术创新扶持政策，加快探索发展现代服务业，探索多种财政支持方式，通过贷款风险补偿、引导基金、产业发展基金等方式，引导企业和其他社会资金投入企业技术创新，先后出台了包括促进节能服务、工业设计、重大技术装备进出口等有关的税收优惠政策，发挥了重要的导向作用。中关村科技园区建设国家自主创新示范区，加快了财税政策试点探索步伐，推动中国激励技术创新的政策体系进一步完善。

此外，国家近年实施的一系列促进企业加大研发投入的法规和政策作用日渐明显，持续影响企业研发投入决策。调查显示，企业研发投入150%加计扣除政策、高新技术企业和技术先进型服务企业减按15%税率征收企业所得税政策、技术创新工程扶持政策等，得到越来越多企业的关注。

## 第二节 科技和金融结合

### 一、总体工作进展

科技和金融的结合是我国改革开放30多年来科技界工作的一个主题和重点。1985年《中共中央关于科学技术体制改革的决定》提出设立创业投资、开办科技贷款以来，我国科技和金融结合工作已经走过了25年的历程，科技和金融结合的实践不断丰富与发展，对于转化科技成果、发展高新技术产业发挥了重要作用，也为科技和金融结合试点工作奠定了良好基础，科技金融政策体系正在初步形成。

2006年，我国颁布实施的《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006—2020年）》（以下简称《科技规划纲要》），把科技和金融结合工作推向了新的历史阶段。截至2010年底，国家层面出台的近百项《科技规划纲要》配套政策实施细则中，涉及科技金融工作的政策多达20余项；各省市出台的600多个政策文件中，也有近1/3可以纳入科技和金融结合的范畴。这些财税政策、金融政策、科技政策都从不同侧面对科技与金融结合给予了关注和支持。2009年，科技部会同银监会陆续出台了《关于进一步加大对科技型中小企业信贷支持的指导意见》、《关于选聘科技专家参与科技型中小企业项目评审的指导意见》。2009年12月，科技部向国务院提交了《关

于深化科技金融合作，加快实施自主创新战略的报告》，受到了国家领导人的高度肯定与重视；2010年4月2日，科技部会同财政部、人民银行、国家税务总局、银监会、证监会、保监会在北京召开“科技与金融结合工作座谈会”；2010年12月，科技部与“一行三会”在充分调研的基础上，共同出台了《促进科技和金融结合试点实施方案》，正式启动促进科技和金融结合的试点工作，试点工作联合成立了部际协调指导小组，集成资源，形成合力，申请试点的地区建立了相应的多部门联动机制，加强配合，扎实推进。这一系列的政策内容丰富，效果彰显，初步形成了有利于科技金融的财税金融政策环境。

## 二、创业风险投资

2010年，中国创业风险投资发展迅猛，创业投资机构数量与管理资本总量均出现大幅增长，连创历史新高。全国创业风险投资机构数量达到912家，其中，创业风险投资管理机构192家，创业风险投资企业（基金）720家，较2009年增加144家，增幅25%。创业投资管理资本总量达到2406.6亿元，增幅49.9%。累计投资项目8693项，投资高新技术企业（项目）数达5160项，约占累计投资总数的59.4%；累计投资额1491.3亿元，其中向高新技术企业（项目）的投资额达到808.8亿元，约占总金额的54.2%。

创业投资引导基金成效显著。截至2010年底，由财政部、科技部设立的“科技型中小企业创业投资引导基金”采取风险补助、阶段参股、跟进投资等方式，共投入财政资金11.59亿元。其中，通过阶段参股方式，共出资6.59亿元参股设立了25家重点投资于科技型中小企业的创业投资企业，累计注册资本达到44.8亿元；通过风险补助和投资保障方式共立项686项，累计安

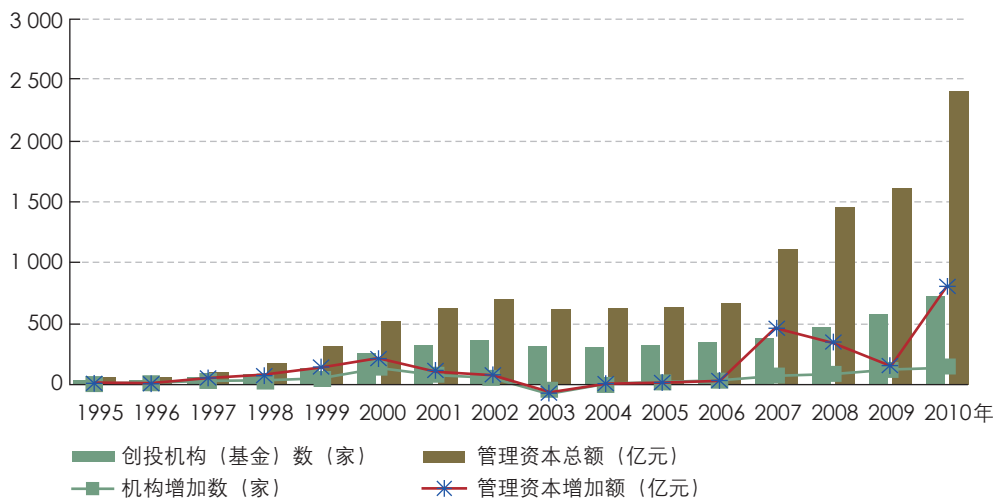


图 3-3 中国创业风险投资机构数、管理资本总量变化趋势(1995—2010年)

排补助资金 5 亿元，支持创业投资机构 192 家，对创业投资机构重点跟踪的 354 家初创期科技型中小企业给予了直接资助，这些企业有望获得投资机构 10.82 亿元投资资本，对投资于 1 062 家初创期科技型中小企业的 46.86 亿元投资资本给予了风险补助。

### 三、多层次资本市场

多层次资本市场体系建设的推进，投资者的日益成熟，中介服务机构合规水平和服务能力的不断提升，为全面改进科技型企业金融服务创造了市场条件。截至 2010 年底，沪深两市上市公司共计 2 063 家，沪市 894 家，深市 1 169 家，沪深两市总市值为 305 214.865 亿元，平均市盈率为 17.4 倍。中小企业板上市企业 531 家，市值达到 35 448.503 亿元，其中，高新技术企业占比近 75%，企业增长率远远超过平均增长率；创业板上市企业 153 家，市值为 7 365.219 亿元，其中，144 家为高新技术企业，主要分布在电子信息、生物医药、新能源、新材料、节能环保等科技领域。创业板市场的发展，完善了我国金融推进中小企业发展的风险补偿机制，不仅为已上市企业提供了资本市场服务，也推进了创业投资和风险投资的发展，拓展了公募和私募股权融资的空间，有利于全方位构建各种类型中小企业的资本形成机制；此外，截至 2010 年底，共有 131 家企业参与了中关村非上市公司代办转让系统的股份报价转让试点，其中已挂牌和通过备案企业 89 家，20 家企业完成或启动了 25 次定向增资，融资额 13.5 亿元，平均市盈率 23 倍，场外资本市场不断完善。

“十二五”时期，中国证监会将全面贯彻党的十七届五中全会精神，加快多层次资本市场建设。明确创业板市场定位，认真贯彻新股发行体制改革各项措施，不断完善市场约束、价格约束机制，研究建立科学合理的创业板再融资制度和退市制度，积极支持诚信规范的公司发展壮大；大力推进场外交易市场建设，总结推广中关村科技园区非上市股份报价转让试点经验，进一步推进场外交易市场的体系建设、功能建设和管理制度建设；除此之外，债券市场的进一步发展和创新，也将为包括科技企业在内的各类中小企业进一步开辟融资渠道。

### 四、银行科技贷款

推动金融产品和服务方式创新，拓宽科技型企业融资渠道。近年来，科技部与银监会联合建立了部际合作机制，银行科技贷款力度不断加大。2010 年，国家开发银行在加强传统“两基一支”业务领域发展的同时，全面加大对高科技企业、国家及省级科技园区等的支持力度，为我国自主创新和科技进步提供了高质量的融资支持。当年实现科技贷款发放 304 亿元，累计发

放贷款总额 2 003 亿元；新增余额 220 亿元，年末贷款余额 1 311 亿元（比 2009 年增长 22.7%，高于全行增速 4 个百分点）；其中重大科技项目贷款 546 亿元，占 41.6%；科技园区贷款 526 亿元，占比 40%；科技型中小企业贷款 130 亿元，占 10%；产学研贷款 82 亿元，占 6.3%；高科技创业投资贷款及创业投资基金贷款 27 亿元，占 2.1%。2010 年，中国进出口银行支持高新技术产品贷款总额达到 1 210.40 亿元，新增贷款余额 143.3 亿元，其中出口卖方信贷 916.17 亿元，优惠贷款 163.96 亿元，较 2009 年增长 40.3%。农业发展银行不断加大农业科技贷款的投放力度，2010 年，累计支持农业科技项目 120 多个，发放农业科技贷款 62.64 亿元，年末贷款余额达到 86.88 亿元，比年初增长 8.46 亿元。五年来累计支持农业科技项目达 470 多个，累计发放贷款超过 202.46 亿元，有效缓解了农业科技企业融资难问题，加快了农业科技成果的转化和产业化。

## 五、科技保险

科技保险工作自 2006 年启动以来，科技部和保监会双方共同合作，取得了突破性进展。据统计，仅 2009 年，在十二个试点城市的商业性险种保费和政策性出口信用险保费分别达到 1 亿元和 12 亿元，风险保额 3 874 亿元，已决赔款 7.21 亿元，财政补贴 4 187 万元。在总结试点工作基础上，2010 年 3 月，科技部与保监会联合下发《关于进一步做好科技保险有关工作的通知》，全面推广科技保险业务。地方大胆探索，积极创新实践，如四川成都高新区自 2008 年起，每年设立 1 000 万元“成都市科技保险补贴资金”专项支持，截至 2010 年底，涉及高新技术企业出口信用保险等 9 个险种产品，为 136 家高新技术企业提供承保金额 199 亿元人民币，各保险公司共计保费收入 5 323 万元，区（市）县科技保险宣传普及率达到 100%，基本建立了高新技术企业创新产品研发、科技成果转化的保险保障机制。截至 2010 年底，北京中关村已为 305 家企业发放 3 126 万元保险费用补贴，启动了中关村首台（套）重大技术装备试验和示范项目保险试点。

近几年来，越来越多的保险机构参与到科技保险中来，保险产品日渐丰富，承保范围逐步扩大；越来越多的科技企业购买科技保险，运用保险手段进行风险管理。科技保险的发展，不仅有效增强了科技企业的自主创新能力，提高了风险管理水平，而且为保险业的发展拓展了新的空间，日益成为科技界与保险界共同创新、融合发展的新舞台，得到了社会各界的广泛关注和认可。

## 六、其他科技金融创新

全国知识产权贷款质押工作取得良好进展。如国家知识产权局批复同意在中关村开展知识产

权投融资服务试点，中关村累计发放知识产权质押贷款 1 150 笔，共计 59.9 亿元。据统计，截至 2010 年底，全国已有 20 余家商业银行直接参与了知识产权质押融资工作。

科技支行相继设立。自 2009 年 1 月成都设立全国首批两家科技支行以来，部分商业银行与国家高新区合作，相继设立专门服务于科技型中小企业的专营机构解决科技型中小企业贷款问题。截至 2010 年底，全国共设立了 8 家科技支行，分布在成都、北京、杭州、武汉、深圳、无锡和苏州等地，科技支行的设立在不同程度上缓解了当地科技型中小企业融资难问题，取得了一定实效。

科技担保工作进一步深入。截止目前，全国各类担保机构已超过 4 000 家，其中，科技担保公司数量约占全国担保机构的 4%，累计担保金额约占 7%。全国部分省市，如北京、江苏、浙江、湖北、陕西等地积极探索建立科技担保体系，引导银行资金支持科技成果转化。截至 2010 年底，于 1997 年成立的北京首创担保公司，共受理担保项目近 17 000 个，其中科技型企业占 80% 左右；成立于 1998 年的江苏省南京市科技贷款担保公司，与南京银行合作，截止目前累计担保贷款达 10 亿元，支持 200 多家企业，313 个项目；截至 2009 年 5 月底，2000 年成立的北京中关村科技担保有限公司共为 5 100 多个项目提供 235 亿元的信用担保。

科技小额贷款公司启动。自 2008 年，银监会、中国人民银行启动建立小额贷款公司工作以来，全国部分地区相继开启科技小额贷款工作，为科技型中小企业提供便捷的融资服务。如江苏省开展投贷结合模式的科技小额贷款公司试点工作，截至 2010 年底，江苏省已有 7 家开业、5 家获准筹建，吸引各类社会资本投入资本金达 33 亿元。北京中关村累计为 203 家企业发放贷款 277 笔，贷款额 16 亿元。上海小额贷款公司快速发展，2010 年底达到 62 家。

## 第三节 科技创新基础能力建设

### 一、研究实验基地与综合性实验服务机构建设

#### ◎ 国家重点实验室和国家实验室

截至 2010 年底，院校国家重点实验室正在运行的共计 212 个，分布在全国 22 个省、自治区和直辖市，固定人员达到 2.1 万余人，仪器设备总价值 159.5 亿元，实验室总建筑面积 186.5 万平方米。2010 年，院校国家重点实验室共主持和承担在研课题 2.4 万余项，获得科研经费超





图 3-4 中科院长春光机所研制成功的新型三维图像悬浮显示装置

过 110 亿元。获得国家级奖励 68 项，其中获得自然科学二等奖占当年受奖总数的 50%。

2010 年，科技部启动实施了在农业、医学、能源、资源环境等领域新建院校国家重点实验室的遴选工作，共有 49 个实验室通过了立项评审。稳步推进新建港澳伙伴实验室的工作，目前，在香港地区建设的国家重点实验室伙伴实验室总数达到 12 个。截至 2010 年底，我国共有 212 个院校国家重点实验室，6 个试点国家实验室，96 个企业国家重点实验室、14 个港澳伙伴国家重点实验室、5 个军民共建国家重点实验室、105 个省部共建国家重点实验室培育基地，形成了比较完整的研究实验体系。2010 年科技部对数理领域和地学领域共 48 个院校国家重点实验室开展评估工作，评估和了解了实验室运行情况。

### ◎ 国家野外科学观测研究站

国家野外科学观测研究站体系与国家实验室、国家重点实验室、重大科学工程共同构成了国家科学研究的实验基地。截止到目前，正在运行的国家野外科学观测研究站共有 105 个，其中生态系统野外观测研究站 53 个，国家材料自然环境腐蚀试验站 28 个，大气成分本底站 4 个，特殊环境与灾害观测研究站 6 个，地球物理观测研究站 14 个。

### ◎ 国家工程技术研究中心

国家工程技术研究中心主要依托行业、领域科技力量建设，提供多种工程技术研究开发、设计和试验等综合性服务。截至 2010 年底，国家工程技术研究中心数量达到 264 个，包含分中心在内共 277 个。中心遍布全国 29 个省、市、自治区，涵盖了农业、制造业、电子与信息通信、



材料、能源与交通、建设与环境保护等的关键技术领域。2010年，国家工程技术研究中心共获得科技成果4434项，专利授权数为3510项，其中发明专利授权数为1450项，占专利总授权数的41.31%。2010年，工程中心与9474家国内外大专院校、科研单位、企业开展了技术合作，建设了对外开放实验室（试验室）801个。

## 二、科研条件建设

### ◎ 创新方法工作

创新方法工作重点面向企业、科研机构、教育系统三个群体，通过推进科学方法研究，促进思维观念的变革、研究方法的突破、科学工具的开发。截至2010年共安排实施了155个专项项目，重点推进了科学方法大系研究编制、10000个科学难题征集、技术创新方法推广应用、创新方法试点省建设、国产科学仪器应用示范等工作。在科学思维领域，创新方法与素质教育融合初见成效。在科学方法领域，科学方法大系研究稳步推进。在技术创新方法领域，培训、区域推广应用与企业试点示范工作全面展开，目前，全国已开展技术创新方法培训共9万余人，解决核心技术难题946个，申请专利1034项（其中发明专利310项），获专利授权252项。在科学工具领域，科学仪器设备新方法、新技术取得可喜进展。

### ◎ 科研条件资源自主创新主要进展及成效

据不完全统计，2010年，国家科技支撑计划科研条件领域项目中，在研项目共取得新产品、新材料、新装置等各类科技成果414项；发表论文684篇，申请专利346项，完成67项技术标准制定。

比较突出的进展及成效包括：在科学仪器设备研制与开发方面，截至2010年，便携式水质分析仪实现500余台套的销售规模，用户分布在全国各个环境监测部门和工业企业；核磁共振找水仪研制产品化样机5套；光晶格钟使用的外腔可调谐半导体激光器（ECDL）研制成功，达到了国际先进水平。科研用试剂核心单元物质及共性关键技术的研制与开发方面，生化试剂领域成功研制了瘦素（Leptin）、食欲素-A（Orexin-A）、饥饿素（Ghrelin）酶标记和荧光标记免疫检测试剂盒，达到或超过了国外同类产品的水平，并拥有自主知识产权，人畜共患疫病的快速诊断试剂盒获得了包括H5亚型禽流感病毒Dot-ELISA等的系列新产品；无机试剂领域攻克了电子束真空熔炼提纯技术等；有机试剂领域获得了多项突破，构建了满足产品研发与质量控制的平台。生物安全量值溯源传递关键技术研究方面开展了4项国际生物计量前沿水平的研究，形成了具有自主知识产权的量值测量权威技术2套，生物安全检测有关国家有证标准物质4套

20种,培养一批中国生物计量基标准研究力量。节能减排若干能源计量标准关键技术研究方面,设计完成了密封式开式换向器、恒液位水箱和排气式稳压罐等专用产品,部件均达行业最高水平,完成了三相四线虚地高压电能测量装置的相关研究和工程设计,拥有自主知识产权,将引发高压电能计量和电网测控技术巨大变化。在人类重大疾病小鼠模型的建立与应用方面,截至2010年,中国已建立了150个floxed小鼠及22种Cre转基因小鼠模型,支撑了上百个国家级生物医药项目的研究。人类疾病的灵长类动物模型开发和标准化研究方面,完成了AAALAC标准化实验灵长类硬件设施与管理关键技术研究,初步建立了抑郁症、老年性痴呆、慢性肝损伤肝纤维化、高脂肪食物诱导的Ⅱ型糖尿病猕猴等模型,以及转基因猕猴研究平台,完成了灵长类物种种质资源库的完善,建立了国际合作与交流平台。

### 三、科技基础条件平台建设

2010年,科技基础条件平台建设按照“创新机制,盘活存量,整合完善,开放共享”方针,以管理制度和运行机制建设为主线,提升平台资源整合能力,强化共享服务,推动全国科技资源优化配置和高效利用。

#### ◎ 国家科技基础条件平台首次亮相重庆高交会获广泛关注

2010年4月8—11日,国家科技基础条件平台首次参加第九届重庆高交会暨第五届军博会,吸引了来自企业、科研院所、高等院校的专业观众以及社会公众的广泛关注。平台展区展示了中国科技资源共享网、全国重点科技资源调查、平台标准化建设等重点工作,大型科学仪器设备、科学数据、科技文献、网络科技环境等12个科技资源共享平台,以及北京、上海、浙江和重庆4个地方平台。离子探针质谱仪远程共享平台和国家标准文献共享服务平台进行了现场演示和服务。

#### ◎ 国家科技基础条件平台建设与资源共享主要进展及成效

2010年,国家科技基础条件平台在建设、科技资源共享网建设、农村三级医疗卫生体系服务网、科技文献共建共享等方面取得重要进展和成效。在平台建设方面,大型科学仪器设备共享平台集成了全国单台套原值50万元以上的大型科学仪器1.7万台套,促进了各地大型科学仪器设备使用效率的提高。动物种质资源共享平台、国家标准文献共享服务平台、网络协同计算平台开展了大量共享服务。北京离子探针中心在国内外多个区域等建立了离子探针示范系统(SROS)远程工作站,“水文水资源科学数据共享中心”、“材料科学数据共享网”正式启动。在中国科技资源共享网建设方面,2010年共有8个地方平台加盟共享网,截止到2010年,

中国科技资源共享网共集成各类科技资源信息 512 万条，形成 28 类资源信息数据库，用户范围覆盖 69 个国家、国内 559 个城市，成为国家科技资源信息共享的门户和枢纽。在农村三级医疗卫生体系服务网建设方面，在河南光山县、陕西安塞县、北京顺义区等地区建立了面向县、乡、村基层医疗卫生服务为主的“中国农村三级医疗卫生服务网”，对缓解老百姓看病难、看病贵难题提供了有效支持。在科技文献共建共享方面，2010 年，国家科技图书文献中心成立十周年。十年来，中心推动和促进了全国科技文献资源保障体系的建设，2010 年文献全文传递量达 120 万篇。国家重点科技基础条件资源信息数据库建立，2010 年科技基础条件资源信息调查工作进展顺利。一些地区还加快了科技资源开放共享立法探索。上海修订实施《上海市科学技术进步条例》，新修订《条例》首次以立法的形式明确了平台建设和科技资源调查等工作，是继《上海市促进大型科学仪器设施共享规定》后，科技资源开放共享工作在地方立法领域的又一次重大创新实践。

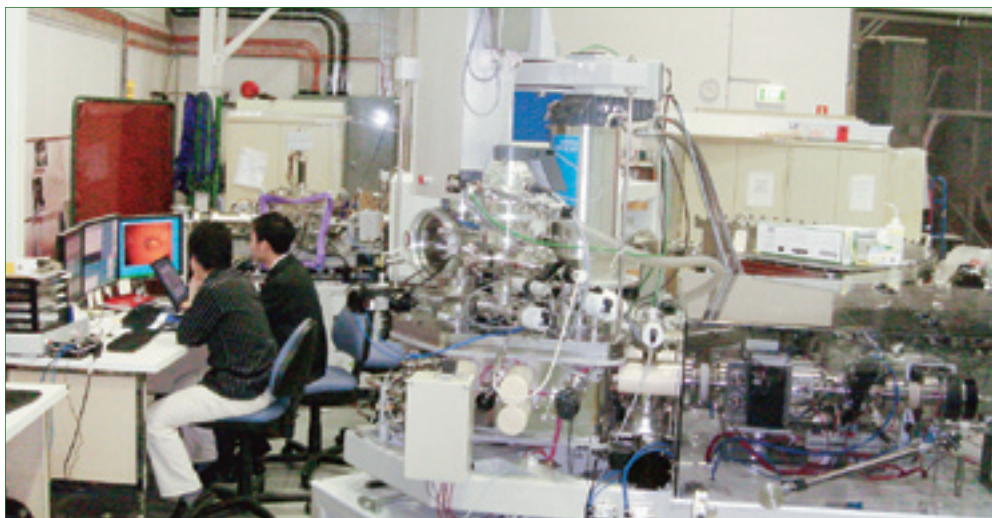


图 3-5 SROS 系统澳大利亚工作站

### ◎ 国家大型科学仪器中心和国家级分析测试中心

国家大型科学仪器中心和国家级分析测试中心两类机构是国家综合实验服务机构的重要代表。2010 年，两类中心在上海世博会、广州亚运会期间，在食品检测、环境监测、兴奋剂检测、安全保障等方面发挥了不可替代的重要作用，同时中心还在大飞机、高速铁路用新型材料服役性能测试、化学成分控制、新型能源材料检测等方面做了大量工作。“十一五”期间，科技部会同国家有关部门，以及部分地方政府，强化了 15 个国家大型科学仪器中心的建设和运行服务，各中心仪器利用率基本都达到 100%。

## 四、技术创新服务平台建设

截至2010年底,全国各省(市、区)一方面建立了上百个地方科技资源共享平台,另一方面也建立了信息、医药、装备制造等多个领域的技术创新服务平台。各地方平台资源共为10万余家企业和大量高校、科研院所等提供了科技服务,带来了近百亿元的服务收入,为用户带来了上千亿元的经济效益。

2010年,各地从需求出发,在技术创新服务平台建设方面开展了多种有效探索,比较突出的包括:一是科技条件平台建设的“北京模式”,北京市探索了“政府主导下的科技资源所有权和经营权分离的特色资源服务模式”,对首都高校院所采取科技资源整体开放,引入专业服务机构作为资源服务运营载体,实现所有权与经营权分离,形成以市场化、网络化、专业化、规范化为特征的服务平台。二是多方主体共建技术创新服务平台服务地方成效突出。浙江长兴绿色动力能源技术创新服务平台以“公共厨房”的运行模式,提供开放性实验室、企业实验室以及全球专家的技术指导等,逐步形成了集检测、研发、信息、培训、品牌推广于一体的公共服务平台,成为蓄电池产业和企业创新的共享平台。河南小麦产业技术创新服务平台利用农村信息化工程建设的宽带网络多媒体应用系统,开展综合服务,覆盖范围已扩大至全国16个省48万个行政村、300万农户。三是由政府投入和补贴的公共服务平台作用日益突显。吉林省创新医药平台通过政、产、学、研联合,围绕吉林省药品生产企业和医药产业发展的需要,研制一批安全、有效、方便、价廉,具有自主知识产权和市场竞争力药物新产品,重点攻克严重制约发展的瓶颈技术,加速新药创制的进程。

