

第十二章 科技指标与 态势分析

概述

2010年,是上海世博会的举办年,也是实施“十一五”规划的收官之年。上海科技工作全面贯彻落实科学发展观,按照“大科技”发展理念,着眼于抢占科技制高点、培育经济增长点、服务民生关注点,围绕经济发展方式转变和产业结构调整,以率先提高自主创新能力为主线,重点推进战略性新兴产业培育、科技基础能力建设、技术创新工程、区县创新能力建设和科技管理创新,着力发挥科技创新对经济社会发展的支撑引领作用。

2010年,上海主要科技指标呈稳步增长态势:一是前三季度累计高技术产业产值为4853.19亿元,同比增长25.9%,占工业总产值的比重为22.5%,比上年同期22.8%的比重略有下降。二是高技术产品出口不断增加,占商品出口比重稳步提升。1—11月累计高技术产品出口额为767.70亿美元,同比增长36.3%;1—11月累计高技术产品出口占商品出口的比重为46.7%,较去年同期增长2.2个百分点。三是专利申请和专利授权继续保持增长势头。1—11月累计专利申请61450件,同比增长19.4%,其中发明专利申请23037件,同比增长23.7%;1—11月累计专利授权44571件,同比增长58.8%,其中发明专利授权6254件,同比增长20.1%。四是技术交易市场与科技成果稳步提升。1—11月经合同认定的技术交易额为460.31亿元,同比增长8.1%;1—11月经登记的科技成果2318项,同比增长7.0%。

根据《2009年全国科技进步统计监测报告》显示,上海地区科技进步监测综合指数为78.80%,再次位居全国第1。其中,5个一级指标中,“科技进步环境”“科技活动投入”“技术成果”“科技促进经济社会发展”4项指标均排名全国第1,“科技活动产出”排名全国第2,表现出均衡的科技进步实力。



第一节 2010年上海主要科技指标快报

	高技术产业产值占工业总产值比重 (2010年1—9月)	22.5%		技术交易额(经合同认定) (2010年1—11月)	460.31亿元
	高技术产品出口占商品出口的比重 (2010年1—11月)	46.7%		地方财政科技拨款 (市科委渠道和口径统计部分)	27.09亿元
	全社会研究与试验发展经费(R&D) 占上海生产总值(GDP)比重 (预测数)	2.8%以上		两院院士 (其中1人为双院士)	162人
	专利申请量 (2010年1—11月)	61450件		发明专利申请量 (2010年1—11月)	23037件
	专利授权量 (2010年1—11月)	44571件		发明专利授权量 (2010年1—11月)	6254件
	获国家科技奖励 (2009年度)	56项(人)		科技成果(经登记) (2010年1—11月)	2318项



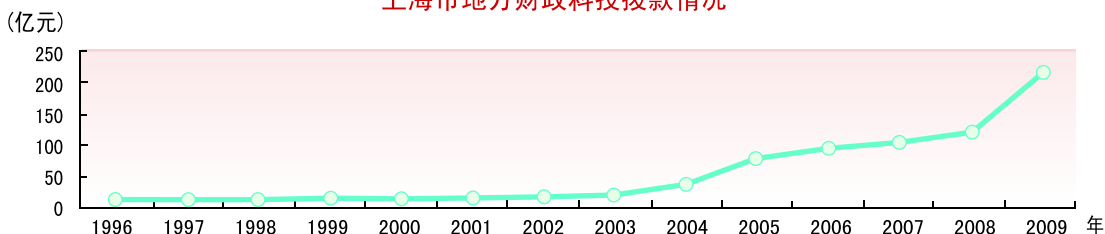
第二节 2009年上海主要科技指标态势分析

2009年，面对国际金融危机冲击，上海坚定不移地走创新驱动、内生增长的发展道路。在全社会的共同努力下，上海科技进步与创新保持良好发展态势，为经济发展方式转变、产业结构调整提供了有力支撑。

各项科技投入大幅增长

一是地方财政科技拨款大幅增长。2009年地方财政科技拨款达到215.31亿元（含利用发行国债设立的高新技术产业化基金），同比增长79.0%，占地方财政支出总额比重为7.20%，较上年提高了2.56个百分点。

上海市地方财政科技拨款情况

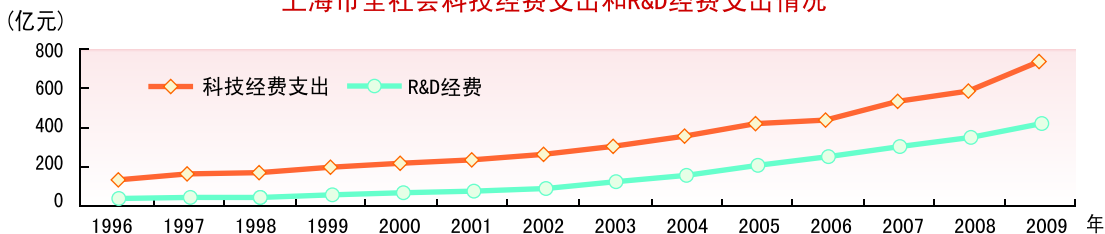


上海市地方财政科技拨款占地方财政支出比重情况

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
地方财政支出 (亿元)	726.38	877.84	1102.64	1395.69	1660.32	1813.8	2201.92	2617.68	2989.65
地方财政科技拨款 (亿元)	12.39	15.25	19.84	39.32	79.34	94.89	105.77	120.27	215.31
地方财政科技拨款占地方财政支出比重 (%)	1.71	1.74	1.80	2.82	4.78	5.23	4.85	4.64	7.20

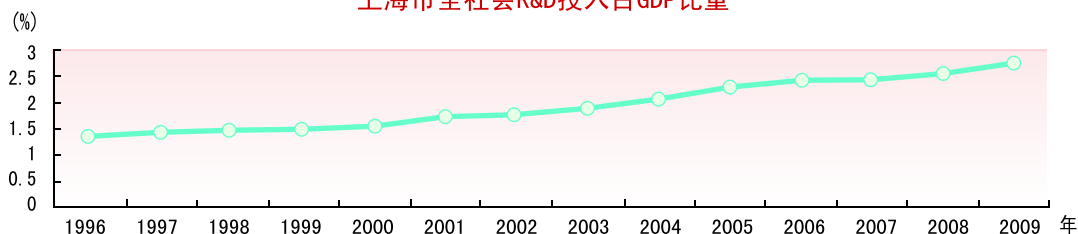
二是全社会科技活动经费快速增长。2009年全社会科技活动经费支出额达到745.71亿元，同比增长25.2%，为近年来增速最快的一年。全社会R&D经费投入再创新高，达到423.38亿元，占全社会科技活动经费支出的比重为56.8%。

上海市全社会科技经费支出和R&D经费支出情况



2009年上海全社会R&D经费投入相当于全市生产总值的2.81%，同比提高0.23个百分点，为历史上增幅最快的一年，提前实现了上海中长期科技发展规划“到2010年R&D/GDP比重达2.8%以上”的目标。在国际金融危机的背景下，全社会R&D经费投入同比增长16.9%。尽管较上年下降约1个百分点，但明显高于2009年全市8.2%的GDP增速，表明依靠科技创新支撑引领经济社会发展正成为全社会自觉行动。

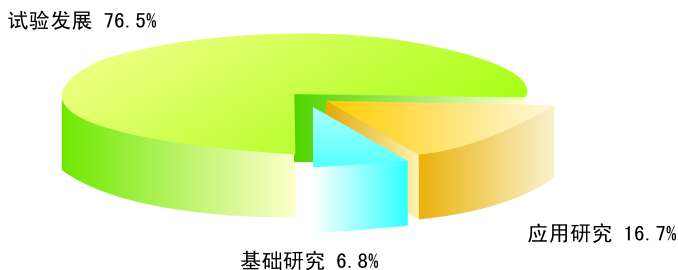
上海市全社会R&D投入占GDP比重



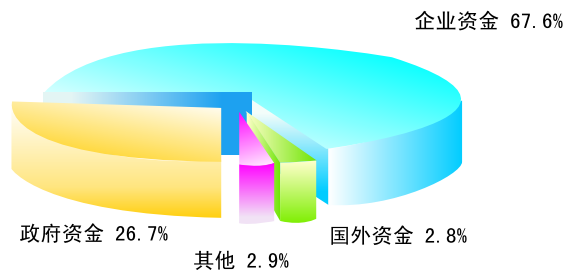
R&D经费按活动类型分，2009年上海全社会R&D经费支出中，试验发展支出323.76亿元，同比增长13.2%，占总经费76.5%；应用研究支出70.81亿元，同比增长42.0%，占总经费16.7%，较上年提高2.9个百分点；基础研究支出28.81亿元，同比增长9.5%，占总经费6.8%。

R&D经费按来源分，2009年来自企业资金为286.29亿元，较上年增长18.0%，占67.6%，接近七成；政府资金投入为112.93亿元，较上年增长11.3%，占R&D经费总投入的26.7%；国外资金投入为12.00亿元，较上年大幅增长217.5%，占R&D经费总投入的比重也从上年的1.04%上升到2.8%；其他资金投入为12.16亿元，占2.9%。

R&D经费（按活动类型分）



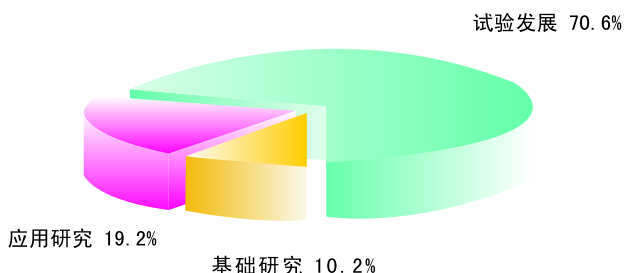
R&D经费（按经费来源分）



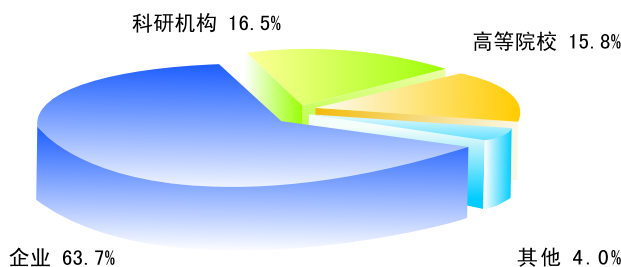
R&D经费按执行部门分，科研机构R&D经费投入为86.95亿元，较上年增长7.9%，占R&D经费总投入的20.5%；企业R&D经费投入为288.49亿元，较上年增长17.3%，占68.1%（其中大中型工业企业R&D经费投入为207.05亿元，较上年增长14.3%，占48.9%）；高等院校R&D经费投入为40.23亿元，较上年增长16.6%，占9.5%，上海高等院校的R&D投入不断加大，继2008年首次突破30亿元后，2009年又突破40亿元。

三是R&D人员投入工作量大幅增长，大中型工业企业占四成多。2009年，上海市R&D人员折合全时工作量为13.29万人年，首次突破10万人年，较2008年增长36.3%。按活动类型分，基础研究投入为1.36万人年，较上年增长13.6%，占投入总量的10.2%；应用研究投入为2.55万人年，较上年增长28.5%，占19.2%；试验发展投入为9.38万人年，较上年增长42.7%，占70.6%。按执行部门分，其中：科研机构投入为2.20万人年，较上年增长6.0%，占投入总量的16.5%；企业投入为8.47万人年，较上年增长48.3%，占投入总量的63.7%；企业R&D人员投入工作量占全市总量的六成多，是R&D活动的主要力量，体现了企业是技术创新的主体地位；高等院校投入为2.09万人年，较上年增长13.0%，占投入总量的15.8%。

R&D人员折合全时当量（按活动类型分）



R&D人员折合全时当量（按执行部门分）



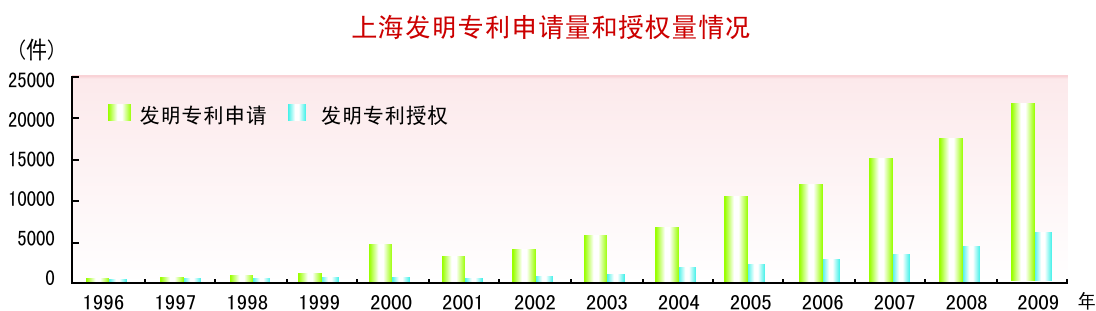
科技产出能力持续提升

一是再次实现国家科技奖励五大奖项全覆盖。2009年，上海共有56项（人）获得2009年度国家科学技术奖励，占授奖总数的15.0%，获奖比例连续8年保持两位数。其中，国家最高科学技术奖1人（复旦大学谷超豪教授），国际科技合作奖1人；自然科学奖4项，占全国14.3%；技术发明奖3项，占全国5.5%；国家科技进步奖47项，占全国的16.7%。

上海获国家科技奖励情况

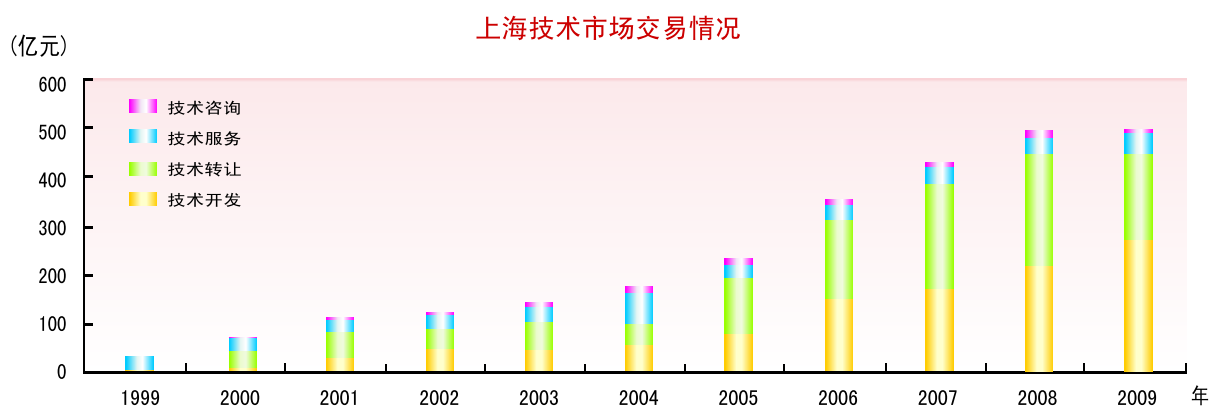
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
获国家奖情况（项、人）	14	31	26	42	46	42	54	57	56
占全国获奖项目比重（%）	6.3	11.8	10.2	14.0	14.3	12.9	15.4	16.4	15.0

二是发明专利申请和授权量快速增长。2009年上海专利申请和授权总量分别为62241件和34913件，同比增长17.8%和42.7%。其中，发明专利申请量达到22012件，同比增长23.5%；发明专利授权量达到5997件，同比增长40.8%，增速均明显高于上年。同时，上海每十万人人口发明专利申请量再创新高，首次过百达到115件，同比增长22.3%。



三是国际科技论文发表数量增速趋缓。2009年上海发表国际科技论文25066篇，同比增长4.4%。其中，SCI收录12322篇，同比增长14.3%；EI收录8935篇，同比增长7.2%；ISTP收录3809篇，同比下降22.2%。国际论文被引用篇数10271篇，被引用次数为37251次，分别同比下降18.5%和8.1%。2009年上海发表国内科技论文47441篇，同比增长55.0%，全国排名上升两位，排名第2。

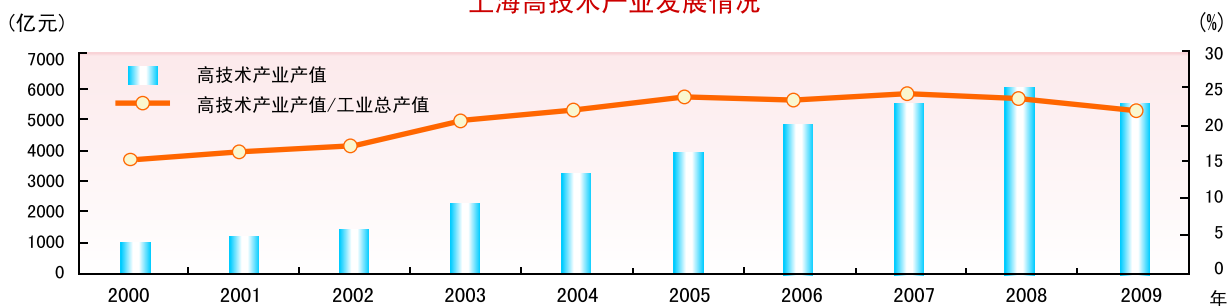
四是技术交易市场稳步发展。上海技术交易市场持续保持了增长态势，2009年上海技术交易合同数27109项，合同成交总额489.86亿元，同比增长0.8%。其中，按交易类别分，技术开发增长较快，同比增长24.9%；技术转让同比下降24.0%。从交易双方类别看，企业是技术交易的主体，各类企业共吸纳各类合同成交金额449.88亿元，略高于上年，占总数的91.8%。按技术领域分，电子信息、先进制造和生物医药领域的成交额合计达342.49亿元，占总数的69.9%。



高技术产业稳步发展

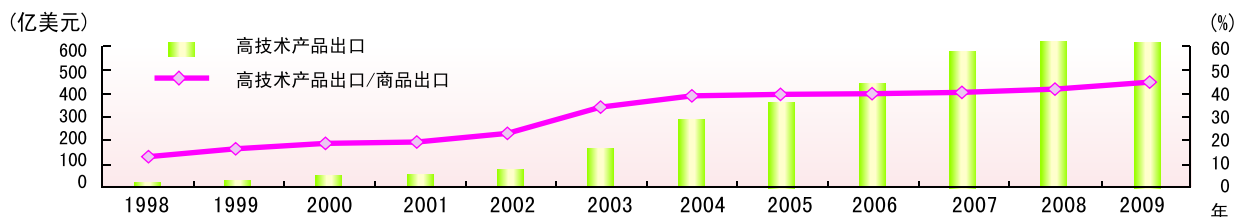
一是高技术产业产值稳中有升。2009年上海全年高技术产业完成工业总产值5560.65亿元，较上年增长8.2%。高技术产业产值占规模以上工业总产值的比重为23.3%，比上年下降1.5个百分点。其中，医药制造业产值为351.74亿元，占比6.3%；电子计算机及办公设备制造业产值为3194.02亿元，占比57.4%；航空航天器制造业产值为22.10亿元；电子及通信设备制造业产值为1691.42亿元，占比30.4%；医疗设备及仪器仪表制造业产值为290.93亿元，占比5.2%。从实现利润来看，上海高技术产业低附加值的现状没有改变，居于产值主导地位的电子及通信设备制造业和电子计算机及办公设备制造业，利润总额为-9.61亿元；医药制造业和医疗设备及仪器仪表制造业产值占比仅为11.6%，实现利润占比高达109.3%。

上海高技术产业发展情况



二是高技术产品出口首次出现负增长。2009年，上海高技术产品出口额为636.16亿美元，同比下降10.8%，占商品出口总额的比重为44.8%，较上年提高了2.7个百分点。按技术领域分，2009年高技术产品的出口仍集中在计算机及通信技术领域和电子技术领域。计算机及通信技术领域的产品出口额为485.48亿美元，占高技术产品出口总额的76.3%，在高技术产品出口中仍处于主导地位。其次是电子技术领域产品，出口额为108.86亿美元，占全部高技术产品出口额的17.1%。按企业类型分，国有和集体企业、中外合资企业和外商独资企业的出口额分别为18.29亿美元、39.07亿美元和557.57亿美元，占全部高技术产品出口额的比重为2.9%、6.1%和87.7%。外商独资企业产品出口的比重依然最高。

上海高技术产品出口情况



三是高新技术企业整体产值不断增长，人均指标都呈增长趋势。2009年，上海市经认定的高新技术企业2500家（其中，高新技术企业开发区内有548家，开发区外1952家）。高新技术企业总产值达7423.3亿元，较上年增加442.3亿元，同比增长6.3%；企业平均产值为2.97亿元，较上年增加0.64亿元，同比增长27.5%；高新技术企业利税达945.4亿元，创汇368.2亿美元。2009年，高新区内高新技术企业的人均指标都呈增长趋势，人均总收入115.4万元，较上年增加6.8万元；人均总产值98.3万元，较上年增加2.3万元；人均实行利税12.5万元，较上年增加2.1万元；人均出口创汇4.9万美元，较上年增加0.2万美元。



第三节 上海中长期科技发展规划战略目标和阶段目标

	2008年	2009年	2010年阶段目标	2020年战略目标
全社会R&D经费投入/GDP (%)	2.58	2.81	2.8以上	3.5以上
企业R&D /全社会R&D (%)	67.9	68.2	65以上	70左右
万人R&D人员全时当量 (人年)	52	75	45	60
公众科技素养达标率 (%)	14.4	14.4	10	15
国际科技论文年收录量 (篇)	24011	25066	25000	40000
每百万人专利授权量 (件)	1296	1817	1500	3000
每百万人发明专利授权量 (件)	225	312	200	450



第三节 上海科技进步监测情况

《2009全国科技进步统计监测报告》显示，基于2008年数据，2009年度上海地区综合科技进步水平指数为78.80%，比上年微升0.22个百分点，较北京（77.56%）高1.24个百分点，排名上升一位重回首位。5个一级指标中，“科技进步环境”“科技活动投入”“技术成果”“科技促进经济社会发展”4项指标均排名全国第1，“科技活动产出”排名全国第2，表现出均衡的科技进步实力。具体看：

一是科技进步环境不断优化。“科技进步环境”指标值由81.67%微升至81.86%，排名上升一位排至全国第1。这主要得益于“科技人力资源”“科技意识”两项二级指标进一步提升，其指标值分别从88.33%、81.54%上升至90.24%和83.59%。

二是科技活动投入水平稳中有降。“科技活动投入”指标仍居全国第1，但指标值略降1.65个百分点，为74.04%。下降的主要原因是其二级指标：“科技活动人力投入”指标指数值由上年的81.21%下滑到80.84%；“科技活动财力投入”指标指数值从上年度的73.33%下滑到71.13%。

三是科技活动产出仍有上升空间。“科技活动产出”指标的指数值为81.79%，较上年上升0.95个百分点，依然排名全国第2。其二级指标“科技活动产出水平”由上年度的全国第1跌到第2，指标的指数值由85.86%下跌到85.74%；“技术成果市场化”指标的指数值由73.31%上升到75.85%，继续保持全国第3的位置。

四是高新技术产业化明显提升。“高新技术产业化”指标数值为72.45%，在全国排名由第2位上升到第1位。其二级指标“高新技术产业化水平”的指数值由74.10%微升到74.13%；“高新技术产业化效益”的指数值由上年度的68.38%上升到70.78%，位居全国第1。

五是科技促进经济社会发展能力得到提升。“科技促进经济社会发展”指标值为83.15%，相比上年度提高了0.95个百分点，排名上升至全国第1，且指标值较上年第1的天津高0.19个百分点。其二级指标“经济发展方式转变”的指数值由68.89%上升到70.05%；“环境改善”指标值由85.06%上升到87.50%，由上年度的全国排名第7快速上升到第4。

