

第六章 企业技术创新主体

企业兴则产业兴，产业强则城市强，只有真正实现了产业和企业的竞争优势，才能实现国家的竞争优势。2012年，上海科技事业的发展正处于创新驱动、转型发展的关键阶段，加快建设和完善以企业为主体的技术创新服务体系，以应用为导向，促进科技与经济社会发展的紧密结合，加快培育企业技术创新的主体地位，提升企业技术研发能力和创新管理能力，进一步深化科技体制机制改革。

召开上海市科技创新大会，为下一步企业技术创新工作指明方向。8月15日，上海市科技创新大会召开，并发布了《中共上海市委、上海市人民政府关于贯彻落实〈中共中央、国务院关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见〉的实施意见》，提出了“以应用为导向，以企业为主体，以率先提高自主创新能力为核心，以提升科技创新效率、加快创新价值实现为主线”的总体思路；“进一步深化体制机制改革，扩大开放，加快建设和完善上海创新体系，充分发挥政府引导作用与市场配置资源的基础性作用，促进科技与经济社会发展紧密结合”的主要任务；进一步明确“抢占科技制高点，培育经济增长点，服务民生关注点”的工作重心，全力服务于国家创新战略和上海经济发展方式转变与城市功能提升。

完善政策配套，进一步强化企业技术创新主体地位。根据《实施意见》，推出一系列实质性举措。一是增强企业技术研发能力，引导和支持企业加大研发投入，加强技术研发机构和研发队伍建设；二是提升企业创新管理水平，实施“企业加速创新计划”，引导和支持企业开展创新方法研究、应用和推广，增强战略管理、研发组织和资源整合能力；三是增强国有企业创新动力，进一步完善国有企业的创新组织体系，鼓励和支持国有企业加大研发投入力度，创新型骨干企业研发投入强度达3.5%，产业类地方国有龙头企业研发投入逐步达到国际同行业先进水平；四是大力支持民营企业创新活动，综合运用研发资助、贷款贴息等方式，激励民营企业加大科技投入；五是吸引和集聚国内外优秀企业创新资源，营造更加公平、透明、高效、稳定、可预期的发展环境，进一步吸引中央企业、外资企业和外省区市企业来沪设立地区总部和研发中心；六是建立以企业为主导的产学研用协同创新机制，引导企业通过项目合作、共建研发基地和创新联盟等方式，有效利用高校、科研院所的创新资源，提高创新能力；七是加快上海产业技术研究院建设，发挥其在应用技术创新体系建设中的战略规划、组织协调、联合研发、成果转化和政府决策咨询的作用；八是构建多层次共性技术研发网络，整合全市应用技术创新资源，加强各类科研条件和设施建设，强化对共性技术研发服务的基础性支撑。

第一节 企业创新 推动企业成为技术创新决策、研发投入、科研组织和成果转化的主体，发挥企业在创新目标提出、资源配置和组织实施过程中的主导作用，促进企业增强技术研发和创新管理两种能力，加快建立自主技术体系、抢占技术领先地位。支持各类所有制企业创新发展，凸显主体地位，着力激发“创新活力”。

创新型企业

加强对创新型企业的支持和指导。启动创新型企业评选工作，根据对企业创新投入、创新产出、经济效益、创新体系和创新文化建设等方面的综合评价，评选并授予海立集团、思源电气等500家企业“2012年上海市创新型企业”称号。其中151家是原200家中经复审通过的企业，349家是新评选的企业。据统计，500家企业研发投入普遍较大，2011年R&D经费248.64亿元，占销售收入的4.8%，占全市企业研发投入的59.8%；创新能力较强，其中高新技术企业473家，小巨人企业85家，小巨人培育企业183家。研发人员75010人，占全市研发人员的37.76%。每家企业都建有研发机构，其中205家建有国家级或市级研发机构；创新产出颇丰，2011年发明专利申请量5156项，占全市发明专利申请量的16.04%。发明专利授权量1733项，占全市发明专利授权量的18.92%。拥有有效发明专利数7256项，其中软件类企业拥有软件著作权数4062项；经济效益显著，新产品产值率、劳动生产率普遍较高，2011年主营收入5049.4亿元，净利润381.6亿元，新产品产值率49.62%，全员劳动生产率29.5万元/人，远超全市平均水平。



持续深入开展科技小巨人工程。2012年,新增科技小巨人企业41家,科技小巨人培育企业104家,市、区两级政府支持经费3.31亿元,带动企业科研投入资金超过42亿元。工程实施7年以来,上海已涌现科技小巨人企业213家、科技小巨人培育企业665家,市、区两级政府支持经费共计19.69亿元。与全市规模以上工业企业相比,科技小巨人工程支持企业凸显较强的技术创新活力和实力,并产生良好的经济社会效益。据不完全统计,2011年科技小巨人(含培育)企业销售收入1960亿元,占全市规模以上工业企业总额的6.1%;科技活动的经费支出总额117.1亿元,占全市规模以上工业企业总额的27.9%。从事科技活动人员占其全部从业人员的28.9%,高于全市规模以上工业企业5.2%的比重;专利授权14865件,其中发明专利授权数2690件,分别占全市的30.9%和29.3%;制定标准5696项,其中国家或行业标准1744项;自主品牌或注册商标3684个;自主创新产品销售额达1231亿元,并有37家企业上市。

大力扶持和鼓励高新技术企业的发展。2012年复审通过高新技术企业601家,新认定高新技术企业841家,总计1442家,至此全市共拥有高新技术企业4312家。其中,张江高新技术产业开发区内676家,开发区外3636家。实现总产值11109.67亿元,总收入12746.63亿元,年创利税2657.5亿元,出口创汇317.45亿美元。近3年内获得发明专利9858项,实用新型专利25691项,外观设计专利7059项,软件著作权版权13823项,集成电路布图设计专有权452项。按技术领域统计,电子信息领域企业数1273家,占比29.52%;高新技术改造传统产业领域企业数1295家,占比30.03%;新材料技术领域企业数662家,占比15.35%;生物与新医药技术领域企业数332家,占比7.70%。其中,张江高新技术产业开发区总产值1847.14亿元,总收入2779.36亿元,出口创汇104.48亿美元。

技术先进型服务业认定工作稳步推进。2012年共认定技术先进型服务企业28家,至此全市共有技术先进型服务企业281家,认定企业数量位居全国第一。其中,从事信息技术外包服务的企业184家,占认定企业65.48%;从事技术性业务流程外包服务的企业76家,占认定企业27.05%;从事技术性知识流程外包服务的企业74家,占认定企业26.33%。按企业注册类型来看,外商独资企业190家,占67.62%,港澳台企业41家,占14.59%,有限责任公司35家,私营企业7家,股份制企业5家,国有及国有控股企业3家。按企业注册地看,浦东新区认定的技术先进型服务企业达166家,占59.07%,位居首位,是技术先进型服务企业的重要集聚地。

继续推进民营科技企业统计调查工作。统计结果显示,在区县支持下,上海民营科技企业继续呈现快速发展态势。2011年共有21117家企业纳入民营科技企业年报统计中,同比增长17.26%。其中,20人以下的微型科技企业13359家,占总数的63.23%。民营科技企业总收入14567.37亿元,工业总产值7670.93亿元,净利润1099.65亿元,税收653.34亿元,占当年全市财政收入的19.1%;出口创汇452.87亿美元,占全市出口总额的9.1%;科技型企业内部用于科技活动的经费支出587亿元,共申请专利28936件,其中发明专利申请数量13446件,占全市41.83%;专利授权数18805件,其中发明专利授权数5203件,占全市的56.80%。民营科技企业已成为经济的重要增长点、技术创新的重要力量、高素质科研人才的集聚地,同时微型科技企业在科技活动方面表现突出。

第二节 企业研发与管理 引导和支持企业加大研发投入,加强技术研发机构和研发队伍建设。实施企业技术中心能力提升工程,支持行业龙头企业建设高水平研发中心。同时,开展“企业加速创新计划”,引导和支持企业开展创新方法研究、应用和推广,增强战略管理、研发组织和资源整合能力,有效提升创新能级和创新效率。建立企业主导的产学研用协同创新机制,加强各类创新主体之间的交流,加快提升创新能力、完善创新体系。

企业科技人才队伍

继续加大对企业科技创新人才的资助与培养力度,巩固和夯实企业科技创新的人才基础。在入选2012年上海领军人才“地方队”培养计划的128人中,确定重点发展和培育的产业人选83人。其中,战略性新兴产业及高新技术产业九大重点领域人选有57人,占入选人数的45%。

持续推行上海市优秀技术带头人计划,并大幅增加资助经费投入。2012年,上海市优秀技术带头人计划新增资助41人,经费合计1560万元,较2011年增长56%。从2005年本市优秀学科带头人计划为企业技术创新带头人开设专项资助扶持通道以来,已有243位优秀技术带头人入选获得资助。

大幅增加在沪企业青年科技人才的启明星B类计划资助金额,人均资助额度由去年的10万元跃至20万元,增幅为100%。2012年,上海市青年科技启明星计划B类新增资助人才52人。为更好选拔和培养企业科技人才,建立和完善企业科技人才资助体系,增强企业创新链上科技人才这一重要环节,促进企业成为技术创新主体提供了保障。

进一步扩大浦江人才计划B类资助规模,吸引海外优秀科技人才来沪创业。2012年,浦江人才计划扩大B类的资助规模,新增资助人才40人,资助人数比2011年增加了42.86%。资助领域涉及新能源、新材料、生物医药等领域,为上海企业的自主创新发展注入更多活力。自2005年启动至今,累计资助B类科技创业人才186人(含团队)。

企业技术研发

以争取和认定国家和上海市企业技术中心为抓手，推动企业研发基地建设，进一步提升本市企业技术研发能力。2012年，引导企业牵头建设工程技术研究中心的数量占总数的83%；争取中国银联、华虹NEC、迪赛诺、亚明照明、大众汽车等5家企业获得国家认定企业技术中心，总数累计达48家；继续推进上海市企业技术中心认定工作，新认定联芯科技、长丰智能卡、华存数据等48家企业，累计达403家；大力推进700家区级企业技术中心建设，为培育国家级、市级企业技术中心储备了力量。

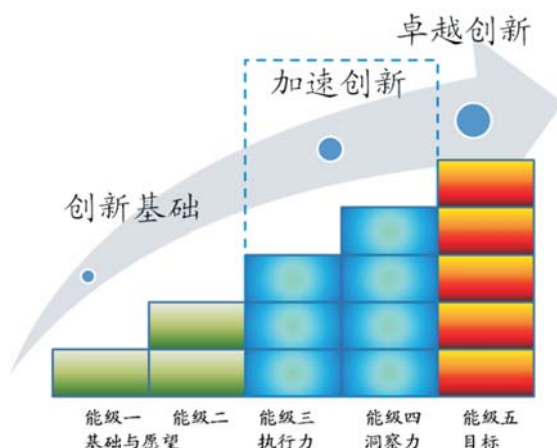
企业创新管理

强化上海加速企业创新计划试点，加快企业创新。作为张江高新技术产业开发区专项资金的一项支持内容，上海加速企业创新计划试点计划以50%、最高限额20万元的后补贴方式，支持企业在创新战略、创新文化、创新过程、创新产品、创新核心技术、创新组织架构6个方面使用各类创新工具、创新方法。2009年试点以来，企业申报积极性逐步增强，累计立项235项，支持企业数量200余家。政策覆盖范围逐步从张江核心园、漕河泾园、金桥园扩展到杨浦园、闸北园和嘉定园。

引导企业创新能力自我评测，提升创新能力。市科委参考国外评价方法并结合上海企业实际情况，整理出企业创新管理的5个等级和24个要素，研究、开发企业创新能力评价自测系统，引导企业进行创新能力自我评测，企业可根据测试结果，找到自身创新的薄弱环节并加以整改，以提升企业创新星级，提高企业创新管理能力。系统自8月上线以来，已累计有187家企业进行创新能力自测。

进一步推广科技企业服务通道，增强市区服务信息的联动。截至11月，科技企业服务推送系统注册企业累计37278家，比2011年度增加18120家。推送邮箱数32000多个，新增9000个邮箱，增长39%；共推送项目招标、通知公告、活动信息、服务平台介绍、政策解读五大类信息885条，累计推送信息服务专递170期，各类信息3000多条。

大力实施知识产权战略，全面促进知识产权创造、管理等工作。2012年，上海专利的数量和质量显著提升。截至11月，上海市专利申请量72191件，比2011年同期增长6.7%，其中发明专利申请量为32312件，比2011年同期增长17.2%，发明、实用新型、外观设计专利申请量占申请总量分别为45%、40%和15%；上海市专利授权量为46789件，其中发明专利授权量为10480件，比2011年同期增长26.3%。上海PCT国际专利申请量880件，比2011年同期增长20.2%。



产学研合作

以项目为纽带，积极探索建立以企业为主导的产业技术研发创新体制机制。加大科研攻关项目向企业的倾斜，依托国家重大专项、重点项目，在集成电路设计、光科技、纳米材料、中药现代化等领域，继续推进和部署了“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”“阿托莫西汀的合成工艺创新及产业化研究”等一批产学研合作项目，加强企业与高校、科研院所进行重大技术联合攻关。2012年，市科委进一步发挥研发公共服务平台对产学研合作纽带和支撑功能，推进技术创新服务平台建设，促进以企业为主导的产业技术创新战略联盟构建和发展，支持企业高水平研发中心的建设，打造高端人才队伍，加快引导创新要素向企业积聚，探索建立紧密高效的产学研合作机制，建立以企业为主导的产业技术创新体系。此外，市科委与上海汽车集团股份有限公司、上海电气（集团）总公司签订战略合作框架协议，设立企业科研专项，围绕企业发展战略，整合国内外优质资源，开展以企业为主导的联合攻关，带动产业链上下游企业技术升级和共同发展。

继续加强产学研合作创新示范基地建设。2012年，上海以企业为主体，开展了产学研合作创新示范基地建设工作，宝钢集团有限公司等10家企业被授予第一批上海市产学研合作创新示范基地。



充分发挥科技中介服务机构作用，搭建桥梁和平台，支持产学研合作，促进科研成果转化。上海市科促会启动实施了助推计划高校成果转化专项，为中小企业科技创新、转型发展服务，从工作、政策导向上，鼓励支持校企合作，产学研互动发展，上海19个项目已入选，资助金额202.65万元。组织联盟计划难题招标专项活动，联合高校、科研院所，帮助中小微企业解决生产发展中的技术难题，确定80项难题项目，资助金额735.2万元。组织实施“2012年上海产学研合作优秀项目奖”评选活动，共评出“连铸结晶器非正弦振动液压伺服系统研制开发”“120二苯基高温硫化硅橡胶连续生产科研项目攻关”“循环流环型生物脱氮除磷工艺（CCFP）”等一批优秀项目。

第三节 科技创业 加强市、区县两级科技创业服务机构建设，为科技企业提供创业空间、创业辅导、投融资、市场开拓和政策辅导等服务。聚焦企业创业发展的实际需求和难点问题，完善科技创业苗圃、孵化器和加速器创业服务链。鼓励和支持民间力量参与科技创业孵化器的建设和运营，发展专业孵化器，积极探索风险投资与孵化器联动发展的新模式。

继续推进孵化器及创业苗圃、加速器建设。优化科技企业孵化器孵化服务评估指标，加快推动孵化服务评估工作，提高孵化器对产业的辐射力，形成服务特色。通过为新创办的科技型中小企业提供物理空间和基础设施，进行系列服务支持，降低创业者的创业风险和创业成本，提高创业成功率，促进科技成果转化，帮助和支持科技型中小企业成长与发展，培养成功的企业和企业家。截至11月底，新增上海起乾点坤企业管理有限公司（闵行）、上海新华文化科技园（闸北）等13家单位为上海市科技企业孵化器，涉及互联网、智能电工、信息通信、环保等领域。至此，上海73家科技企业孵化器纳入市科委对全市孵化器孵化服务评估工作体系中，其中专业孵化器41家，孵化资金3.8亿元，孵化面积89万平方米，在孵企业2880家。

加速创业苗圃建设，深化对科技创业项目的预孵化功能。2012年，上海漕河泾开发区创新创业园发展有限公司、上海创业接力投资管理有限公司等17家单位成为新备案苗圃，全市苗圃数量达到54个，覆盖全市14个区县。截至10月，新入驻项目850个，累计入驻项目2462个。科技创业计划苗圃项目新立项支持102个；43个2011年立项的苗圃项目通过验收；初步建成全市苗圃入驻项目信息库，跟踪入驻项目的发展状况。

进一步推进科技企业加速器试点。首批试点的上海漕河泾新兴技术开发区创业中心和上海杨浦科技创业中心2家科技企业加速器取得了良好的成效。为进一步探索科技企业加速器建设，上海同济科技园有限公司、上海八六三信息安全产业基地有限公司、上海青浦科技创业中心、上海景孵电子科技有限公司、上海上孵企业管理有限公司共5家单位被列为第二批上海科技企业加速器试点单位。至此，全市科技企业加速器达到7家。此外，为了研究和探索加速器建设发展的新思路和新模式，由同济科技园承担加速器建设的软课题研究，进一步指导上海的加速器建设。

继续加强创业导师队伍建设，提高科技创业企业的生存能力及大学生创业的基本技能，促进大中型企业、投资机构与中小科技企业的全面对接与有机互动，提升科技企业孵化服务能级，营造优化创新创业的环境，推动创业带动就业。2012年，创业导师队伍不断扩大，全市共聘用科技创业导师110人，企业辅导员216人，建成了一支汇聚成功企业家、投融资专家、管理咨询专家的科技“创业导师”队伍；为切实发挥创业导师作用，组织举办创业导师与孵化企业经理“手牵手”及创业导师专题讲座等活动共250次，提供机会让创业导师与创业企业一对一签约并予以指导，培训7486人次。

首届上海科技创新创业服务月启动

7月11日至8月10日，主题为“服务科技小微企业，推动创新转型发展”的首届上海科技创新创业服务月举办，活动聚焦科技型中小微企业，服务科技型中小微企业和科技创新创业工作者，通过由区县科委、孵化器、成果转化联络站等单位组成的科技创新创业服务网络，围绕创业孵化、政策宣传、科技金融、成果转化4个板块，共开展各类活动189场，服务科技创新创业工作者12406人次，将服务送进企业、社区和校区，形成创新创业的良好氛围，营造和谐的创新创业环境，提升创新创业服务的品牌影响力。



第四节 应用技术创新体系建设

健全应用技术创新体系，开展市委重点调研课题“关于加快建立上海共性技术研发服务体系及深化相关方案的调研”的研究工作，组建上海产业技术研究院，努力在深化科技体制改革中，强化科技资源开放，完善人才发展机制，建成“开放创新、服务产业”的最具创造力的研发平台、最具影响力的创新智库。构建多层次共性技术研发网络，强化对共性技术研发服务的基础性支撑。支持应用型研究机构开展面向企业的研发与服务，不断探索新型共性技术研发组织运行模式。

上海产业技术研究院正式成立

8月22日，上海产业技术研究院正式成立，同时挂牌的有上海产业技术研究院智能化产品创新中心、国家半导体照明应用系统工程技术研究中心、战略咨询中心、产业技术创新联盟、生物医学研究院。产研院的成立是贯彻落实上海市科技创新大会精神的实质性新举措，旨在面向上海战略性新兴产业发展，承担与共性技术相关的研发和服务、组织和协调、战略研究和规划、政府决策咨询、技术转移和扩散等功能。通过机制



创新和政策引导，从技术研发和行业服务的顶层设计着手，把上海包括转制科研院所所在的一批应用技术研发机构、高校、中科院及其他中央在沪科研机构，以及各类技术创新平台等有机组织起来，与企业紧密结合，优化资源配置、实施集成创新，实现产业链上下游的高效联动协同发展，为推进上海产业发展服务。

上海产研院以“开放创新、服务产业”为理念，以“为共性技术研发、成果转化和产业引领提供统筹、支撑、服务的平台”为使命，承担“智囊、桥梁、平台、枢纽”功能，采用“政府引导、顶层设计；合同管理、柔性参与；资源联投、利益共享”的运作模式，作为民办非企业单位，实行理事会领导下的院长负责制。理事会为领导机构，由市领导担任理事长，政产学研等各方代表担任理事，引导发展方向、决策重大计划、协调资源配置、实施业绩评估。创建期间，依托生物医学研究院，集成新一代测序、规模化基因蛋白功能分析、模式动物、生物信息、生物样本库和疾病临床检测等优势，开展疾病诊治、愈后、个性化治疗和药物开发的合作攻关与相关的科研服务。依托国家半导体照明应用系统工程技术研究中心，重点攻克制约半导体照明产业发展的成本和可靠性等瓶颈问题，带动上海500家半导体照明企业的发展。

新型科研院所

继续落实《关于进一步加快转制科研院所改革和发展的指导意见》，对获批开展新型科研院所改革试点的上海电缆研究所、上海电器科学研究院2011年度履行公共职能的绩效进行评价。上海电缆研究所、上海电器科学研究院通过开展新型科研院所改革试点，调整和明确战略定位，实现为行业服务与寻求自身发展的目标融合；进一步加强行业前沿、基础及共性技术的研发，提升行业整体竞争力；提升面向行业内企业提供专业技术服务的能力，支撑行业内企业尤其是中小企业的技术进步和发展，有效提高企业的市场竞争力和经济效益。2011年，上海电缆研究所科研经费总投入2691万元，比2010年增长22.5%；专利申请15项，获得专利授权12项，完成8项国家标准、7项行业标准的制修订工作。上海电器科学研究院科研经费总投入1731万元，比2010年增长20.7%；专利申请19项，获得专利授权10项，完成国家标准10项、行业标准的制修订工作11项。

民办科研机构

根据鼓励发展和规范管理相结合的原则，在加强社会组织管理中促发展，积极探索，支持社会力量创办科技类社会组织，2012年上海培育和发展科技类民非机构6家。积极鼓励社会组织参与市社会组织规范化建设评估，经上海市社会组织规范化建设评估委员会综合评审、公示，上海软件行业协会被评定为33家社会组织规范化建设评估5A级单位之一。