

2006—2010 年中国科技全局 19 件大事

1 科技资源总量跃居世界前列

国家财政科技拨款持续快速增长,2010 年达到 3800 亿元,是 2005 年的近 3 倍,其中中央财政超过 1800 亿元,中央与地方的占比基本持平。全国科学研究与试验发展(R&D)经费保持年均 20%以上的增长速度,2010 年接近 7000 亿元,有望进入世界前三位,其中由企业支出占 70%以上。R&D 与 GDP 的比值从 2005 年的 1.32%提高到接近 1.8%。全国 R&D 人员接近 260 万人年,占全球总量的 1/5,居世界首位。

2 科技产出总量快速增加

2010 年,我国科技论文被 SCI 数据库收录近 13 万篇,占世界总数的 9%,位居世界第二,被引用次数由 2005 年世界第 13 位升至第 8 位。专利授权总量达到 81.5 万件,其中发明专利授权量 13.5 万件,分别是 2005 年的 3.6 倍和 2.6 倍。中国人发明专利授权量进入世界前三位。在载人航天、探月工程、高效能计算机、载人深潜、量子通信、铁基超导、诱导多功能干细胞等前沿领域,取得一批具有国际影响力的重大成果。

3 科技创新基地和平台建设取得重要进展

“十一五”期间,新建上海光源、大天区面积多目标光纤光谱天文望远镜(LAMOST)等 38 个国家重大科学工程和科技基础设施,新建国家重点实验室 142 家,总数达到 311 家;新建国家工程技术研究中心 105 家,总数达到 260 家。建成开通全国大型科学仪器设备协作共用网,实现“全国、区域、省市区”三级整合共享,全国有 1.7 万台套大型科学仪器通过信息平台向社会开放。建立 1700 多个科技资源信息数据库,全国分布式信息资源共享网络体系初步建立。

4 国家科技重大专项取得阶段性成果

飞腾-1000 国产中央处理器(CPU)应用于千万亿次计算机“天河一号”,65nm 12in 刻蚀机已装备生产线,世界第一个 TD-SCDMA 的长期演进技术(TD-LTE)示范网在上海世博会试运行,我国制定的第四代移动通信(4G)标准已成为国际标准,3000m 深水半潜式钻井平台研制成功,已有 16 个新药产品获得新药证书。重大专项的组织实施,为培育和发展战略性新兴产业提供了重要的技术储备和推动力。

5 支撑产业结构调整与振兴取得实效

为应对国际金融危机,中央把科技支撑措施作为一揽子计划的重要组成部分,国务院发布《关于发挥科技支撑作用促进经济平稳较快发展的意见》,科技在保增长、调结构中发

挥重要作用。新一代可循环钢铁流程工艺、先进钻井装备、京沪高速轨道列车、新一代高可信网络等技术的研发和推广,突破了重点产业发展的瓶颈约束。实施制造业信息化工程,促进制造业转型升级,强化节能减排,取得显著的经济效益。实施“十城千辆”、“十城万盏”、“金太阳”等一批科技应用示范工程,带动电动汽车、光伏太阳能发电并网、半导体照明快速产业化。

6 高新区建设取得重要突破,高技术产业快速发展

2010 年,56 个国家高新区营业总收入达到 9.5 万亿元,是 2005 年的 2.8 倍;工业增加值达到 1.87 万亿元,占全国工业增加值的 10%;产品出口额达 2300 亿美元,约占全国的 15%。一批市场占有率高、竞争力强、在全国有影响力的产业集群在国家高新区发展壮大。北京中关村、武汉东湖、上海张江国家自主创新示范区在体制机制创新、政策激励等方面的“先行先试”取得重要进展。国家高新区优化布局,27 家省级高新区升级为国家高新区。高技术产业规模不断扩大,2010 年我国高技术产业总产值达 7.6 万亿元,比 2005 年增长一倍有余,高技术产业产品出口额居世界第一。

7 农业科技创新创业取得进展

科技创新助力农业增产和农民增收是“十一五”期间农业发展的一大亮点。农业科技贡献率由“十五”末的 48%提高到目前的 52%。“国家粮食丰产科技工程”五年累计增产粮食 4800 多万 t,良种覆盖率已经达到 95%以上。农业生物基因组研究跻身世界前列,分子育种技术进入应用阶段,我国自主品牌的转基因抗虫棉占国内抗虫棉市场 95%以上。培育和扶持生物种业、食品产业、农业生物制品、农机装备等产业的发展。抗旱抗寒技术在农业防灾减灾中发挥了重要作用。国家农村农业信息化示范省建设起步良好。杨凌农业高新技术产业示范区建设取得新成效,北京国家现代农业科技城和国家农业科技园区建设进展顺利。农村科技特派员创业行动深入开展,全国科技特派员人数达 13.9 万人,辐射带动受益农民总人数达 4153 万人,成功举办首届中国农业科技创新创业大赛。

8 科技创新为保障和改善民生作出积极贡献

重大疾病和常见多发病的规范化治疗技术水平显著提高,在全国 17 个试点省推广了一批农村适宜卫生技术,为缓解看病难、看病贵作出了积极贡献。率先研制了戊肝疫苗、甲型流感疫苗等重大产品,在应对突发公共卫生事件中发挥了

重要作用。初步形成食品安全、生产安全、防灾减灾等公共安全技术支持体系,国家应急平台体系研究与建设为提高突发事件应急管理发挥了重要作用。紧急启动抗震救灾恢复重建科技专项行动,在汶川、玉树地震等突发自然灾害的应急救援中发挥积极作用。退化生态系统治理模式及配套技术得到应用,科技创新对水体污染治理、饮用水安全保障、空气质量改善提供了有力支撑。

9 科技有力支撑并服务于国家重大活动和重大工程建设

组织实施“科技奥运”和“世博科技”专项行动,推动新能源汽车、太阳能利用、环保技术和半导体照明等一大批高新技术及产品示范应用,为北京奥运会、上海世博会以及广州亚运会的成功举办提供有力支撑。在南水北调、西电东送、三网融合等一批国家重大工程的建设和运行中,科技创新都发挥了不可或缺的作用。

10 国家技术创新工程深入实施

科技部、财政部、教育部、国务院国有资产监督管理委员会、中华全国总工会、中国科学院、中国工程院、国家开发银行等部门联合启动实施国家技术创新工程,认定了 550 家国家级创新型试点企业;开展了 56 个产业技术创新战略联盟试点;浙江、安徽、江苏、山东、广东、四川、辽宁、上海、青岛等省市的技术创新工程试点工作有声有色。企业作为技术创新的主体地位进一步增强。企业 R&D 经费支出和 R&D 人员占全社会的比重保持在 70%左右。发明专利申请中企业所占比重比 2005 年提升 10%,企业获得的职务发明专利授权量占全国总量的比重已超过 60%。在新一代信息技术等战略性新兴产业领域,一批国内领先企业的国际专利申请量已经跻身世界前列。2010 年我国通过《专利合作条约》(PCT)申请的国际专利达到 1.2 万件,从 2005 年的世界第 10 位跃升到第 4 位。

11 知识创新体系建设顺利推进

“知识创新工程”完成三期试点,推进“1+10”科技创新基地建设和研究所综合配套改革试点,正在形成向国内外开放、世界一流的科研基地、创新团队和实力雄厚的创新平台。通过实施“985 工程”,高等学校学科布局更加合理,学科水平得到显著提升,科研条件得到很大改善,加快了世界一流大学和高水平研究型大学建设步伐。国家重点实验室稳定支持经费大幅度增长,2010 年近 30 亿元。“公益性科研院所基本科研业务费专项资金”累计投入财政经费 20 多亿元,进一步加大对科研院所的稳定支持力度。

12 区域创新体系建设成效显著

多样化的区域科技发展新格局和各具特色的区域创新体系正在形成。38 个城市开展“创新型城市”试点工作。北京、

上海、天津、陕西、江苏 5 个省市的 R&D 与 GDP 的比值超过 2%,17 个省市的 R&D 经费投入超过 100 亿元,全国各省(区、市)都实现了五年内 R&D 经费翻番。长三角、泛珠三角、东三省以及东中西部等重点区域积极开展跨行政区划的科技合作,合芜蚌自主创新综合试验区建设稳步推进。重庆、四川、贵州、云南、西藏共同成立西南地区产学研联盟,建立地方科技部门互访互动机制。

13 国防科技创新体系建设稳步推进

出台《关于大力发展国防科技工业民用产业的指导意见》、《关于非公有制参与国防科技工业建设的指导意见》等文件,激励多元化主体参与国防科研生产活动,吸收社会资本参加国防科技工业建设。军民通用技术标准研究全面启动,军用、民用技术双向转移更加顺畅。国资委所属的军口企业,民品收入均在 60%以上,最高达到 80%以上。

14 科技中介服务体系取得进展

科技中介机构数量快速增长,规模明显扩大,新型科技中介组织和科技服务形式不断涌现。全国 2200 多家生产力促进中心、1000 多家科技孵化器、134 家国家技术转移示范机构和 86 家国家大学科技园,成为技术转移和成果转化的重要载体。技术交易活动更加活跃,全国技术市场成交额年均增速达到 20%,2010 年将接近 4000 亿元,比 2005 年翻了一番。

15 自主创新的政策法规体系不断完善

修订实施《中华人民共和国科技进步法》,自主创新的法律保障基础更加牢固。《国家知识产权战略纲要》对知识产权的创造、运用、保护和管理进行了全面部署。2010 年,全国人大常委会先后开展《中华人民共和国科技进步法》实施情况检查和立法后评估,有效推动了《中华人民共和国科技进步法》在全社会的贯彻执行。为推进《国家中长期科学与技术发展规划纲要》实施,国务院出台 60 条配套政策,相关部门出台实施 78 项实施细则,各地方出台 570 多个地方性政策文件,综合运用财政、税收、金融等方式,激励支持自主创新。企业研发费用加计扣除政策实施为 2 万多家企业减免税累计达 251 亿元。

16 科技和金融结合日趋紧密

科技部与“一行三会”(人民银行、银监会、证监会与保监会)联合发布《促进科技和金融结合试点实施方案》,并积极开展试点工作。政策性金融和创业风险投资较快发展,科技担保、多层次资本市场建设不断推进,科技保险和知识产权质押贷款试点稳步开展。创新创业投资机制加快建立完善,2010 年创业投资机构管理的资本总量近 1800 亿元,是 2005 年的 3 倍。2009 年国家推出创业板。截至 2010 年末,创业板上市企业已达 153 家,融资 963 亿元,其中 90%为高新技术企

业。有关部门、省市纷纷设立创业投资机构或投资引导基金。支持科技创新和成果、转化的多元化投入格局已初步形成。

17 科技人才工作取得新进展

组织实施“海外高层次人才引进计划”(“千人计划”),引进逾千名海外人才,在创新创业方面发挥了重要作用。“百千万人才工程”、“长江学者奖励计划”、“百人计划”、“国家杰出青年科学基金”等高层次人才计划的实施取得重要进展。国家科技计划加大对高层次领军人才及各方面、各层次创新人才培养力度,创新人才培养引进政策成效初现。

18 科普工作取得显著成效

积极实施全民科学素质行动计划,开展新世纪素质教育工程、“科技专家进校园”等活动,为青少年科学素质提升营造良好的社会环境。大力加强科普基础设施建设和科普资源的共建共享,制定发布《科普资源共建共享工作方案》和《科

普基础设施发展规划》。建成并开通中国数字科技馆,向全社会提供科普资源公益性共享服务。成功举办“科技活动周”、“三下乡”等重大科普活动。

19 科技合作交流迈上新台阶

科技外交在我国外交中的战略地位显著提升,中美科技合作已经成为中美关系的三大支柱之一,中俄科技合作成为两国战略协作伙伴关系的重要内容。中美清洁能源和电动汽车研发合作取得实质性进展。在大亚湾反应堆中微子实验、羊八井宇宙射线观测研究以及欧洲自由电子激光装置(E-XEFL)等方面开展重大技术研究的国际合作。积极参与国际核聚变能源计划(ITER计划)、伽利略计划、国际对地观测、大洋钻探等国际大科学工程。建设国际科技合作基地207家。积极推动内地与港澳台的科技合作与交流,在香港和澳门建立14个国家重点实验室伙伴实验室。

致谢 本文素材来自科技部资料,特此致谢。

·学术动态·

“2011年中国药学会暨 第11届中国药师周”征文



由中国药学会主办的“2011年中国药学会暨第11届中国药师周”将于2011年7月在北京召开。

征文范围:药学各分支学科即中药和天然药物、药物化学、生化与生物技术药物、海洋药物、制药工程、药剂、抗生素、药物分析、医院药学、老年药学、药事管理、军事药学、药物流行病学、应用药理、药物经济学、药学史、药物临床评价、药物安全评价、医药知识产权、药物信息研究与利用等相关领域内容。

通信地址:北京市朝阳区建外大街四号建外SOHO九号楼18层1802室(100022)孙文虹。

联系电话:010-58699280-819; **传真:**010-58694812。

电子信箱:sunwenhong2002@163.com。

会议网站:www.cpameeting.org.cn。

《科技导报》“科技工作大家谈”栏目征稿

“科技工作大家谈”栏目专门刊登科技工作者近期提出的与科学技术相关的工作意见、建议和看法。该栏目内容着眼于科技研究、发展、应用、政策等领域的实际问题,要求有明确、具体的内容,方法上尽量具有可操作性。文字应简洁明了,全文不超过2200字。欢迎国内外科技工作者及各级科协、学会投稿。栏目责任编辑:王芷,电子信箱:wangzhi@cast.org.cn;在线投稿:www.kjdb.org。