

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 446 期 2006 年 7 月 30 日

我国将实施“十一五”现代服务业科技行动

我国“十一五”期间将启动实施“十一五”现代服务业科技行动。其目标和任务是：根据国民经济与社会发展中的重大服务领域科技发展需求，突破现代服务业共性服务技术、电子商务与物流关键技术、数字内容关键技术，建立现代服务业共性服务技术支撑体系；研究制定现代服务业标准、规范与模式，初步形成具有自主知识产权的标准规范体系；在电子商务、现代物流、数字媒体、数字教育、数字医疗、数字社区、数字旅游、电子金融服务等领域设立示范工程并加强应用推广，培育一批现代服务业龙头企业，打造现代服务业产业链，取得明显的社会效益；建立现代服务业科技创新体系，提高自主创新能力，推动传统服务业向现代服务业的转型和现代服务业新业态的形成，引领和支撑现代服务业发展，提高现代服务业在国民经济中的比重。

为保障现代服务业科技行动的顺利实施，科技部联合相关部委和地方建立了跨部门、地方协调的工作机制，加强顶层设计与整体协调，共同推动现代服务业科技行动；科技部同时部署启动了“十一五”支撑计划重大项目《现代服务业共性技术支撑体系与应用示范工程》前期工作，跨部门、行业、地方联合组织实施，同时加强与其它科技计划项目的衔接与协调。此外，现代服务业科技行动在建立现代服务业投融资体系、推进现代服务业产学研联盟的建立、加强现代服务业监督管理体系建设以及服务科学学科建设与人才培养、现代服务业发展战略与相关产业技术政策的研究与制定等方面也进行了部署。

商务部等八部门出台政策推动技术引进和创新

商务部、国家发改委等八部门近日出台《关于鼓励技术引进和创新，促进转变外贸增长方式的若干意见》（以下简称《意见》），提出力争到 2010 年，专有技术和专利技术许可合同额占技术引进合同总额的比重提高到 50%左右。

一是建设企业技术引进和创新促进体系，包括加强多双边技术合作，建立和完善国际技术贸易公众信息服务系统，推进企业知识产权管理和保护，鼓励企业与科研机构、高等院校开展吸收与创新的联合研究开发，培育、扶持一批高素质中介服务组织等。

二是综合运用经济手段鼓励技术引进和创新，包括国家利用外贸发展基金支持企业通过引进技术和创新扩大出口，对引进先进技术和再创新提供必要的金融支持，为企业在境外设立研发中心提供必要的金融和外汇政策支持等。

三是完善技术引进与创新的各项制度，包括建立健全技术引进法律法规制度、技术引进工作交流与培训制度和引进综合统计制度。

中国将全面建立国家节能环保型汽车认证制度

从今年 9 月 1 日起，我国将对轻型汽车产品实施国家统一的节能环保自愿性认证制度，到 2008 年，该制度将在汽车行业全面建立起来。

为引导和帮助广大消费者购买和使用节能环保产品，国家认监委组织相关技术机构、企业和专家从 2004 年起开始进行车辆节能环保认证制度的研究，建立了我国的国家节能环保型汽车认证制度。该认证制度对进口车、国产车统一实施，统一认证规则、技术标准及合格评定程序，统一认证标志。认证模式采用产品抽样检测、一致性审查与获证后监督相结合的方式。认证标志式样采用认监委统一规定的国家自愿性

认证标志，同时在标志旁附加面对用户的明示信息，消费者可通过认证标志查阅到认证机构名称、汽车噪声、排放量等关键信息。

国家认监委还将建立节能环保车辆认证信息网站，公布车型节能环保认证结果信息，接受用户投诉并与获证企业建立联动机制提高用户服务水平。

中国嫦娥工程是一项开放的工程

国家航天局长孙来燕在 7 月 25 日召开的第八届国际月球探测与利用大会表示，中国正在进行的嫦娥工程是一项开放的工程，欢迎世界各国科学家共同开展对嫦娥一号月球探测卫星取得的科学数据的研究。

孙来燕说，嫦娥工程的数据产品将根据行星数据系统标准，按处理的程度进行分级，供不同类型的专门课题研究和特殊产品制作使用。希望这些数据能够为科学家们开展相关研究提供支持。为此，我们正在筹备成立嫦娥工程科学应用专家委员会。在这个委员会的带动下，将有大批学者参与嫦娥工程的科学研究，取得更多的科学成果。我们还将组织对这些成果向公众进行科学普及，吸引、鼓励青年一代热爱科学，探索创新。我们欢迎世界各国的科学家通过恰当的合作方式，共同开展对嫦娥一号月球探测卫星取得的科学数据的研究。

我国将建立空间实验室系统

中科院光电研究院副院长顾逸东在近日举行的中国载人航天应用报告会上透露，我国载人航天工程第一阶段工作圆满完成。下一步主要工作是建立空间实验室系统，包括空间实验室、运输飞船、运载火箭、发射场、着陆场以及测控通讯等。

顾逸东说，要实现上述目标，需要试验飞行器交会对接技术，试验航天员出舱活动，还需研制具有一定寿命、可供人短期生活和工作，并能开展科学活动的空间实验室。根据中国空间实验室寿命较长，短期有航天员照料的特点，还计划开展一系列有人参与、通过地面控制的空间科学实验和探测。

为延伸未来空间站的功能，我国计划在空间实验室上释放微小卫星，相对空间实验室形成伴随飞行，进行空间环境检测，同时进行空间实验室和小卫星之间的激光通讯和 THz 频段通讯实验。此外，还计划在空间实验室中进行空—地量子信息传输实验。

“中国造”软件确保航天员不受空间高能辐射伤害

中科院空间科学与应用研究中心研究员刘四清在近日召开的第 36 届世界空间科学大会上说，中国科学家研制的航天员辐射剂量分析计算软件在两次载人飞行任务中确保了航天员的安全，并将在今后长时间载人飞行或航天员出舱活动中发挥更为重要的作用。在中国未来的载人航天计划中，飞船在太空的运行时间将会不断增加，空间环境的安全保障将要面临更多新的要求和挑战。

刘四清介绍，为确保载人航天飞行的顺利成功，我们在已有高能辐射环境和辐射效应研究成果的基础上，研制了航天员辐射剂量分析计算软件，并利用该软件系统，开展了航天员高能辐射环境分析评估工作，以确保航天员的生命安全。“神舟”五号、六号载人飞船在轨运行期间，研究人员根据实测得到的飞船轨道根数，利用航天员辐射剂量分析计算软件对航天员骨髓、睾丸、晶状体、皮肤等人体主要器官所能接受到的辐射剂量进行了全程实时跟踪计算。

我国生物反应器技术取得突破进展

在国家 863 计划支持下，我国生物反应器技术取得突破进展。

(1) 首次成功克隆水牛。广西大学首次在国际上成功克隆了水牛，这是一个全新物种的克隆成功，对水牛的高效繁殖和转基因产业化有巨大的影响。试验一共移植受体母牛 18 头，妊娠 2 头，于 2004 年 11 月 19 日经剖腹产获得 1 头世界首例体细胞克隆雌性水牛，另一头将于 2005 年 3 月产犊。

(2) 胡萝卜根系特异性表达系统完成。获得和改造胡萝卜直根特异表达的启动子 - 胡萝卜 II 型转化酶 (invertase II) 基因 (invII) 启动子,目前正在用于胡萝卜直根中特异表达疫苗蛋白。该系统是国际上第一个直根表达生物反应器系统,是国际植物生物反应器的突破性进展。

(3) 获得一批具有自主知识产权的生物反应器调控元件。获得一批依据于酵母人工染色体 (YAC) 和细菌人工染色体 (BAC) 的高效稳定表达的必需调控元件,并利用这些调控元件构建了一批高效稳定表达的 YAC 和 BAC 载体。获得和建立了 CMV 外壳蛋白 N 端 14 肽 (NP14) 和泛素 (UBQ) 双融合蛋白表达元件,可以提高胡萝卜直根中疫苗蛋白的表达水平。分离一批在叶绿体特异表达的调控元件,并利用这些元件构建了多个植物叶绿体表达载体。

(4) 转基因体细胞克隆牛技术。建立了转基因体细胞克隆牛生产的技术平台,总体效率完全达到国际前沿水平。利用双标记筛选外源转基因的成功率达到 100%;转基因克隆胚胎的移植受体牛妊娠率达到 33.3%;转基因克隆胚胎的移植受体牛产犊率达到 37.5%。因此,我国转基因体细胞克隆牛生产的总体效率达到 10%。

区域新型节水高效种植模式和保护性耕作集成技术

国家 863 计划研究建立了科学合理的节水型种植结构评价指标体系,并通过评价指标体系优化得出多因素控制的我国“三北”不同区域节水型种植结构模式,提出了华北、东北、西北区域 17 种典型节水高效种植模式及其相应的技术规程,完成区域节水农业基础数据库。成果已在“三北”地区得到推广应用,在覆盖面积达到 40%—50%左右,不降低总产水平的前提下可节水 40—50 亿立方;在相同水资源供应条件下,农业可多利用各种水资源 55—65 亿方,增产食物 70—80 亿公斤,经济效益提高显著。提出春玉米水肥高效利用的理想群体结构和冬小麦水肥高效利用的理想株型及其调控技术,选出较好的抗旱性和稳产性,具有较好的推广前景的玉米品种。研究了喷灌施肥条件下均匀系数对土壤水氮空间分布和淋失及产量的影响,提出了生育期喷洒水利用系数的概念及其估算方法。研究得出了不同作物(冬小麦、春玉米、旱稻、西红柿和青椒)水肥高效利用联合调控模型 14 个,主要作物农田水肥精量控制指标 6 项。拟定了 15 套主要作物节水节肥高产高效技术规程,提出了针对农牧交错区、西北干旱区、华北平原区等几大地区 7 套保护性耕作操作技术规程。

国家工程技术研究中心有效促进成果辐射和开放服务

截至 2005 年底,共建成国家工程技术研究中心 148 家,涉及农业、制造业、电子与信息通信、材料等 8 大技术领域。2005 年,工程中心总收入 123.09 亿元,同比增长 27.9%;创造利税 11.43 亿元,出口创汇 1.22 亿美元。

在成果辐射扩散方面,2005 年国家工程技术研究中心共承担科研项目 6773 项,完成科研项目 4075 项。转化科技成果 3369 项;累计推广成果 5241 项,同比增长 52.53%;建成农作物示范基地 486 个,示范面积达 6867 万亩;建成畜牧繁育基地 25 个,育种 170 万头/万只,出栏 175.5 万头/万只。

在开放服务和人员培训方面,2005 年共对外开放实验室(试验室)340 个,开放设备 3164 台/套,开放生产线 228 条,同比分别增长 21%、22.64%和 10.14%。举办各类技术培训班 9068 期,举办学术报告会与专题讲座 1452 期;为科研机构、企业等培养各类急需人才 518 万余人,同比增长 34.58%。