

中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 485 期 2007 年 8 月 30 日

制造业信息化科技工程行动宣言

2007 年 8 月 14 日，“中南片区制造业信息化科技工程联席会议”在武汉召开。科技部高新技术发展及产业化司介绍了“十一五”期间制造业信息化科技工程的总体工作思路和近期计划。与会代表根据制造业信息化科技工程的工作思路和计划安排，结合本区域具体情况进行了充分讨论，并提出了多项建议，达成了《协同推进中南片区制造业信息化科技工程行动宣言》。

《宣言》的主要内容：共同建立中南片区制造业信息化科技工程联席会议制度；共同组织完成制造业信息化省（区）示范课题任务；共同创建中南片区省（区）制造业信息化项目的协同实施机制；共同做好统计工作；共同开展宣传培训。

科技部在“十一五”期间对制造业信息化科技工程的组织管理方式作了新的调整，其中一项重要措施是按照分区示范、分片管理、区域就近、相对集中原则，划区、分片组织实施制造业信息化科技工程的企业应用示范工作，根据工作需要设立管理办公室、专家组等管理、咨询机构，形成制造业信息化工程的组织管理体系。目前制造业信息化工程在全国分为四个区域进行管理。

中国已建成 36 个生态监测站

在 8 月 20 日召开的国际长期生态学研讨会上，中科院副院长白春礼表示，目前中国已建成 36 个生态监测站，中国生态系统研究网络的科学研究与国际科学研究保持了同步发展，处于国际长期生态系统研究网络的领先地位。

中国生态系统研究网络建立于 1998 年，是国际长期生态系统研究网络的发起成员和协调委员会成员，目前已发展成为拥有 36 个不同类型生态站、5 个学科分中心和 1 个综合研究中心的综合性网络。这 36 个生态站覆盖了全国不同区域和不同类型的生态系统，通过观测与试验，并结合室内模拟试验、遥感、模型模拟等技术手段，对中国主要的农田、森林、草原、荒漠、沼泽、湖泊和海湾等生态系统的水、土壤、大气、生物等因子，以及能流、物流等重要生态过程进行长期监测。

中美青年科技人员交流

由中国科技部、中国科学院、国家自然科学基金委和美国国家科学基金会共同主办，中国科学技术交流中心承办的 2007 年“中美青年科技人员交流计划”于 8 月 9 日在北京召开了总结会。

继 2003 年以来，中美双方已连续四年成功实施了该计划。今年，35 位美方学生在短短的 2 个月里分赴北京大学、清华大学等大学以及中国农业科学院及中科院的相关研究所，在中方导师的指导下，与中国科技人员开展了卓有成效的合作研究工作，并达成了后续的科研交流意向。

值得一提的是，参加总结会的还有去年参加该计划的美国斯坦福大学博士生 Patrick Chiang 先生，他毕业后在俄勒冈大学任副教授，今年除推荐自己的学生 Julie Layshock 参加了该计划外，他还与中科院计算所的研究员合作担任三位中国硕士研究生的导师。

“中美青年科技人员交流计划”的连续顺利实施，不仅使美方学生初步了解了中国政治、经济、科技和文化的发展，而且为他们提供了与中国青年学者开展科技交流和科研合作的机会，增进了彼此的友谊，加强了相互了解，为中美两国未来的长期科技合作关系奠定了坚实的基础。

中澳青年科学家交流

由中国科技部、澳大利亚教育科学与培训部和澳大利亚技术科学工程院共同主办的 2007 年“中澳青年科学家交流计划”于 8 月 6 日在北京召开了总结会。会后，中澳双方共同签署了《关于延长中华人民共和国科学技术部和澳大利亚技术科学工程院谅解备忘录的第四次协议》。科技部尚勇副部长和澳大利亚教育科学与培训部科技总司长 Jessie Borthwick 女士出席合作谅解备忘录的签署仪式。

会上，6 位澳大利亚青年科学家回顾了在中国 20 多个接待单位的考察交流活动。通过考察交流活动，他们了解了中国政治、经济、科技和文化的发展，并与中国的科技人员开展了卓有成效的后续合作对话，初步达成了十多项合作意向，成果显著。

2007 年“中澳青年科学家交流计划”的成功实施不仅打开了澳大利亚青年科学家了解中国的一扇大门，而且促进了中澳两国青年学者之间的科技交流、科研合作，增进友谊，加强相互了解，为中澳两国未来的长期科技合作关系奠定了基础。

我构建世界第一张人类器官蛋白质组“蓝图”

由中国科学家领衔的人类蛋白质组计划有望实现肝癌诊治突破性进展。据了解，该计划实施 3 年来，围绕人类肝脏蛋白质组的表达谱等九大科研任务，我国科学家成功测定出 6788 个高可信度的中国成人肝脏蛋白质，系统构建了国际上第一张人类器官蛋白质组“蓝图”；发现了包含 1000 余个“蛋白质—蛋白质”相互作用的网络图；建立了 2000 余株蛋白质抗体，并将有望用一种与电脑连接的生物芯片，通过验血方式，准确地找出各类肝炎及肝癌的致病原因，既减轻诊断痛苦，又能做到对症下药。

该计划还全面完成了人胎肝蛋白质表达谱及发育、分化调控网络的构建任务，并建立起完善的技术平台；建立了国内最大的肝癌病人的临床资料和标本库，建立、引进和完善不同的肝癌动物模型和细胞模型；完成了人正常肝—肝炎—肝硬化—肝癌的比较蛋白质组学研究和肝癌转移相关的比较蛋白质组学研究，发现了 30 个以上可能具有对肝癌进行预警、诊断和预后判断的分子标记物，为进一步确认靶标和关键蛋白质奠定了基础。

我科学家揭示神经发育早期干细胞维持新机制

8 月 7 日，《发育细胞》发表了我国科学家关于高等动物胚胎发育早期神经干细胞维持机制的最新研究成果。中科院上海生命科学研究院景乃禾研究组经长期研究后发现：在神经发育早期，bHLH 家族负性转录因子中的两位重要“家庭成员”相互牵制维持平衡。Id 蛋白可以通过维持同家族中另一个转录因子 Hes1 基因的表达，抑制神经干细胞提前分化为神经元，从而使胚胎神经干细胞的数量维持在适当的水平。这项发现揭示了神经发育早期神经干细胞维持的新机制。

景乃禾研究组在对鸡和小鼠胚胎神经发育过程的研究中发现，在神经干细胞比较集中的早期神经管中，由于 Hes1 蛋白可以抑制自身基因的表达，因此 Hes1 蛋白的量不够，不能维持神经干细胞的足够数量。增加或抑制 Id 基因数量，会导致 Hes1 基因增加或抑制，从而抑制神经元分化或引起神经干细胞提前分化为神经元。研究进一步发现，Id 蛋白是通过与 Hes1 蛋白相互结合，并解除 Hes1 基因的自反馈抑制来维持 Hes1 基因表达的。

该研究结果不但有助于了解相关神经系统发育缺陷的发病机理，还将为预防和治疗脑部肿瘤以及为神经损伤后的干细胞治疗提供重要的理论基础。

多通道可调滤光片研究

近日，中科院上海技术物理所王少伟博士与中国科学技术大学合作研究的多通道位置独立可调滤光片取得新进展，研究结果发表在《应用物理快报》上。

王少伟博士提出一类基于分形结构的多通道滤光片，其中各个通道位置都可独立调节，因此可以设计制备出通道位置分别与特定波长对应的多通道滤光片，比如光通信的 $1.30\ \mu\text{m}$ 和 $1.55\ \mu\text{m}$ 两个波长，或闪电探测的 777.4nm 和 868.3nm 两个最强特征峰。通过简单的分形规则，就可以轻易地获得通道位置独立调节的双通道、三通道甚至更多通道数的滤光片，克服了传统多通道滤光片通道位置无法独立调节的困难。王少伟博士通过与中国科学技术大学合作，从实验上证实了上述设想的可行性。《应用物理快报》审稿人对此项工作给予高度评价，研究结果发表后，很快被转载到专门用来介绍国际前沿研究焦点领域的最新一期 *Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology* 上。

国家环保工业资源循环利用工程技术中心启动

中国首个“国家环境保护工业资源循环利用工程技术中心”8月22日在昆明高新开发区举行奠基仪式。据介绍，该中心位于昆明高新开发区，投资7900万元，中心的建设将遵循发展循环经济，建设节约型社会，以资源的高效利用和循环利用为核心，以“减量化、再利用、资源化”为原则，开展对工业生产过程中的废弃物进行综合利用，循环利用支撑工程技术的开发研究。中心建成后5—10年的时间里，将在技术上实现工业烟气低浓度二氧化硫脱硫，对湿法二氧化硫回收利用，干法、半干法脱硫技术所产生的物料进行研究，开发出较完善的综合、循环利用工艺技术。

科技部副部长曹健林认为，工程技术中心的建设将填补中国在工业资源循环利用这一领域综合研发机构的空白，有利于推动“绿色高新区”和云南“绿色经济大省”的建设，将为云南和全国发展循环经济起到重要的示范、带动作用。

肿瘤纳米技术研究中心成立

8月24日，集肿瘤诊断、治疗和药物研发为一体的肿瘤纳米技术研究中心在天津医科大学附属肿瘤医院揭牌。由国家纳米科学中心、中国科学院高能物理研究所和天津医科大学附属肿瘤医院合作建立的肿瘤纳米技术研究中心，是中国目前最具权威性的肿瘤纳米技术专业研究机构，也是全球最早设立的肿瘤纳米技术研究机构之一。

新建成的肿瘤纳米技术研究中心，将整合优化合作三方的技术优势，构建以肿瘤诊断、肿瘤治疗以及肿瘤的基础研究为核心的多个科研平台，研发新的抗癌纳米药物和应用于肿瘤诊断及治疗的纳米材料，开发具有自主知识产权的产品和技术，推动肿瘤纳米技术的科研转化，建成世界领先的科研、临床、企业有机结合的肿瘤纳米技术实体，推动纳米药物的临床应用和产业化进程。

我科学家将绘制南极冰盖精确地形图

在中国即将开展的第24次南极科学考察中，中国科学家将在世界上首次绘制出冰穹A地区450平方公里范围内的1:50000地形图。根据计划，中国第24次南极内陆冰盖考察队5辆雪地车到达冰穹A4093米的最高点以后，将再安排1辆雪地车，围绕冰穹A最高点东西方向30公里、南北方向15公里的矩形区域，进行测绘工作。为研究冰盖的升降和移动规律，中国科研人员还将在冰穹A区域建立一个6000平方公里的“冰盖运动控制网”，并进行首次观测，同时还将对冰穹A最高点进行精确测量。

国产测光望远镜年底将登上南极最高点

由南京天文光学技术研究所研制的4架口径为14.5厘米的测光望远镜将在今年底安放在南极最高点冰穹A，用于南极天文观测选址工作。该所所长崔向群介绍，从天文观测的角度来看，冰穹A的观测条件是地球上任何地方都无法比拟的，由于这里大气宁静度非常高，因而在此能够观测到许多特殊的天象。由于测光望远镜在观测天象的同时，可以测量光度大小和变化规律，这将有助于天文观测的选址工作，因而专家选择了此种望远镜作为首批进入南极内陆的望远镜类型。