科学时报

SCIENCE TIMES

■网址：http://www.sciencenet.cn ■国内统一刊号：CN11-0084 ■邮发代号：1-82 ■中国科学院主管 ■科学时报社出版

主　办：
中国科学院
中国工程院
国家自然科学基金委员会

2010 年 10 月 18 日
星期一
庚寅年九月十一
总第 5049 期
今日八版

今日导读

A4 版　灾区恢复重建阶段更应完善应急准备体系

传统应急管理“减灾、准备、响应、恢复”四阶段理论，也有可能让人忽视在恢复重建阶段开展应急准备活动。实际上，在恢复重建阶段，正是开展应急准备工作的最佳机遇期。

B1 版　构建生物技术专利保护战略框架十分紧迫

随着生物技术在全球的迅猛发展，保护私权的专利成为各国抢占市场越来越重要的工具。分析人士称，在我国生物技术研究开发和产业化过程中构建全方位的专利保护战略框架显得十分紧迫且尤其重要。

欢迎登录 wap 地址：kxsb.ibidu.cn，免费下载阅读《科学时报》手机版。

中国工程院院士岑可法：

多项自主技术“烧”出绿色电力

促进发展方式转变　院士在行动

□吴昊

“我国人口众多，地大物‘薄’。”中国工程院院士岑可法一语道破我国的基本国情。

情况的确不容乐观。众所周知，我国人均资源不足，但对能源的需求却不断增加。2007 年，我国人均发电量只相当于美国的 1/5、日本的 1/3，未来缺口十分巨大。因此，在节能减排的大背景下，如何获取更多的电力能源，就成为我国能源供应中的重中之重。

30 多年来，岑可法及浙江大学热能工程研究所的研究人员在煤炭、垃圾、生物质发电技术上不断探索，走出了一条完全自主知识产权的产学研之路，使多元化能源清洁、高效地“燃烧”出了绿色电力。

煤炭发电——分级利用，多级联产

“以发电为主、分级利用、多级联产的自主技术，将是清洁、高效利用煤炭资源，摆脱国外技术垄断的重要出路。”岑可法强调。

据介绍，我国煤多油少，未来发电仍将以煤炭为主。因此，煤电的节能减排一直是我国能源改革的重中之重。

在煤炭发电的概念中，燃烧是核心。其可分为直接燃烧和煤转化清洁燃料燃烧两个方向，超超临界煤燃烧技术和 IGCC（整体煤气化联合循环发电系统）无疑是目前这两个方向上的“宠儿”。

2007 年 11 月，华能玉环电厂建成投产 4 台 100 万千瓦超超临界机组，其热效率达到 45%，高于全国平均水平 10 个百分点。而 IGCC 的核心理念则是把直接燃煤发电转变为气化发电，并与 CCS（CO_2 捕集与封存）项目结合起来。2009 年 7 月 6 日，我国首座 IGCC 由华能集团在天津开工建设。

岑可法表示，这两项技术有较好的发展前景。而 IGCC 发电技术既提高了煤炭利用效率，又具有极好的环保性能。

然而，IGCC 技术没有完全国产化，每千瓦需要上万元人民币；由于要实现 CO_2 回收，其整体效率大为降低；并且 IGCC 电厂只能新建，不能解决现有电厂的节能减排。

“中国的煤质不容易实现百分之百气化。所以，我们的思路是在发电前把煤中易于裂解和气化的部分先提取出来，用做化工产品或油品，余下的半焦用来发电，剩下的灰渣则根据其成分提取高附加值产品，如 V_2O_5、Al_2O_3、铀、镓等，或者制备水泥，实现零排放。”岑可法说。

据介绍，这项技术实现了煤的分级利用、多级联产，提升了煤炭的利用价值，达到了节能减排、资源综合利用的目的。另外，它拥有完全自主知识产权，将有可能用较低的代价来改造我国 7 亿千瓦的老火电厂。

目前，一台 12MW 的煤分级利用热电气焦油多联产装置已经在安徽淮南矿业集团进行示范，该装置每小时耗煤 10 吨，可产中热值煤气 1000Nm³/h，加工燃料油的焦油 1t/h，发电 12MW，灰渣被综合利用，污染物排放低。

“无论哪种技术，都值得尝试，看看谁更适合国情。总之，拥有自主知识产权的清洁、高效煤炭发电技术，是经济可持续发展的重要推动力。”岑可法表示。

生活垃圾发电——变废为宝，势在必行

“废弃物只是放错了位置的资源。”岑可法对《科学时报》记者再次强调了这一观点。然而，垃圾不是放错了“位置”，而是快要无“位置”可放了。 （下转 A3 版）

我国首个自主研发薄膜太阳能大棚发电系统投入使用

透明玻璃做成的农业大棚，不仅可以种菜，而且可以发电，还冬暖夏凉……这样“神奇”的农业大棚在中国蔬菜之乡——山东寿光县已成为现实。日前，由保定天威薄膜光伏有限公司研发检测中心自主研发、具有我国完全自主知识产权的首个占地 1 亩的高效农业生态园——17 千瓦薄膜太阳能温室大棚在山东寿光县正式建成并投入使用。

据介绍，用透明薄膜太阳能光伏玻璃替代传统的大棚薄膜，不仅可以让红光穿透进来，为绿藻光合作用提供能量，还可以将光能转化为电能，实现低成本光能发电。年发电 2.6 万千瓦时，全部送入当地电网，成本比晶硅太阳能电池低 40% 以上。

（高长安　张立明　崔钢）

重大研究计划接受科学任务检阅

2010 年中国智能车未来挑战赛西安开幕

本报西安 10 月 17 日讯 为交流和验证国家自然科学基金委员会“视听觉信息的认知计算”重大研究计划的研究成果和进展，10 月 16 日，2010 年广汽丰田杯“中国智能车未来挑战赛（Future Challenge 2010）”在西安拉开帷幕。国家自然科学基金委员会信息科学部常务副主任秦玉文主持挑战赛开幕式。

国家自然科学基金委员会副主任孙家广在开幕式上表示，无人驾驶车辆及其比赛不仅是重大研究计划科学问题的载体，更是科学任务的展现与验证。

本届比赛是继去年 6 月在西安举行首届挑战赛之后的第二次同场竞技，会聚到国内智能车辆研究领域的 10 家主要单位前来参加。

除获得国家自然科学基金委重大研究计划无人驾驶车辆验证平台研究方向项目资助的国防科学技术大学、清华大学、南京理工大学和西安交通大学外，参赛代表队还包括湖南大学、武汉大学、军事交通学院、装甲兵工程学院、中科院合肥物质科学研究院先进制造技术研究所。

与首届比赛相比，本届赛事的技术含量和竞赛难度都得到了进一步提升。为了科学准确地考核无人驾驶车辆平台在智能环境感知和自主驾驶行为方面的阶段性成果，本届比赛的测试内容、评分标准和比赛规则等方案的制定，由承担“智能测试标准与环境设计”重点支持项目的中科院自动化所和北京理工大学两个项目组共同研讨完成。 （下转 A3 版）

生物芯片北京国家工程研究中心暨博奥生物成立 10 周年

本报讯 10 月 16 日，生物芯片北京国家工程研究中心暨博奥生物有限公司 10 周年成果汇报与庆祝活动在京举行。国家发改委副主任张晓强，中共北京市委常委、海淀区委书记、中关村科技园区管理委员会党组书记赵凤桐，总后卫生部、科技部基础司、卫生部科教司、国家自然科学基金委员会、清华大学等领导和学术界、企业界、医疗领域等 170 多位嘉宾参加活动，中共中央政治局常委、全国政协主席贾庆林发来贺信。

张晓强在致辞中说，博奥生物在 10 年的发展历程中逐步组建了高水平的国际化团队，自主研发的生物芯片相关产品包括各类生物芯片、配套仪器和设备、软件与数据库、生物材料与试剂、对外技术服务等五大类共 60 余项，已逐步发展成为我国生物芯片产业中集技术创新、成果转化、技术服务与推广、复合型人才培养等于一体的重要基地，成为推动我国生物芯片产业创新发展的重要力量。

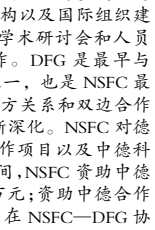
中国工程院院士、生物芯片北京国家工程研究中心主任程京在回顾博奥生物所走过的 10 年历程时说，博奥生物成立之初，就已经承载了明确的产业化目标。像博奥生物这样“中心 + 公司”的模式，开创了我国产学研用的一种发展新模式，并在发展中不断思考和完善。

据了解，在分子诊断这一高技术领域，10 年来，博奥生物用“芯”创新，自主研发了世界上第一张遗传性耳聋基因检测芯片、世界上第一张 17 种分枝杆菌菌种鉴定芯片、世界上第一张结核耐药检测芯片、世界上第一张乙肝耐药基因检测芯片、世界上第一张 SARS 病毒检测芯片、世界上第一张 HLA 分型检测芯片、世界上第一张转录因子活性谱检测芯片、世界上第一张细胞电旋转检测芯片、世界上第一张家蚕全基因组表达谱芯片、第一张无标记细胞迁移实时定量检测芯片和世界上第一张电磁生物芯片，并坚持自主创新，开发了一系列与生物芯片配套的仪器设备，使之成为具有博奥特色的生物芯片系统化平台。

截至 2010 年 9 月，博奥生物已申请专利 132 项，其中 124 项获得国内外专利授权，专利实施率达到 60%。 （下转 A3 版）

携手共创中德科学合作美好未来

□国家自然科学基金委员会主任　陈宜瑜



今年适逢国家自然科学基金委员会（NSFC）与德国科学基金会（DFG）建立合作关系 22 周年，共同组建中德科学中心 10 周年。在这样一个值得纪念的日子里，我谨向推动和参与中德科学合作与交流的两国科学家表示诚挚祝贺！向关心和支持中德科学合作和中德科学中心建设与发展的各界人士表示衷心感谢！

在这里，我与大家分享 3 个方面的体会。

国际合作与交流对科学创新至关重要

进入新世纪以来，科学研究的国际化趋势日趋凸显，跨国跨区域的科学计划和研究活动日渐频繁，科技资源全球化配置和科技人员的跨国流动日益普遍。我们所生活的地球，越来越被一些全球性科学问题困扰，如气候变化、传染性疾病、生物多样性、能源资源等，成为各国政府和科技界共同关注的焦点。置身全球创新网络，各国科学家在探索解决科学问题的同时，增进了解和友谊，相互学习、交流，分享了知识、成果和经验。

科学无国界。德国和中国都有悠久深厚的科学传统，历史上两国科学家都作出了重要的发明创造，让全世界从中受益。400 多年前，邓玉函、汤若望等与王徵等共同译撰了多部西方科技书籍，首开中德学者密切合作之先河，使得西方知识和中国知识达到了某种超出他们同代人所能期望的会通。莱布尼兹在谈到中华民族与日尔曼民族之间的交流时，曾经形象地说过，两个民族之间应该“互相取长补短，用一盏灯点燃另一盏灯”。

我在科研经历中对国际交流的重要性深有体会，并从中获益匪浅。在研究推动中国流域综合管理和生态系统管理方面，我曾借鉴具有丰富治理经验的典型河流——莱茵河的治理模式，来研究中国的问题。欧洲国家对莱茵河的发展理念进行过长达 20 年的辩论。最早的莱茵河河道弯曲，后来发现一些不利因素后将其改直，现在人们又恢复到自然状态的认识上来。汲取国际经验，立足国内现状，我提出在中国应该把河流作为活的生命系统，从整体角度给予关注，保护河流健康。

我曾担任国际地圈生物圈计划和国际生物多样性计划的中国委员会主席，致力于全球气候变化的缓解和适应研究，深知解决全球性科学问题，尤其需要跨学科、跨领域、跨地域、跨国界的科学家们密切合作。作为科研资助机构，要努力为科学家营造良好的合作交流环境，构建合作创新的开放平台。NSFC 与 DFG 建立了良好的合作关系，并共同成立了中德科学中心，正是适应了国际科学合作的发展趋势，顺应了两国科学家开展合作与交流的强烈愿望与迫切需求。

中德科学合作硕果累累

NSFC 成立 24 年来，一直非常重视深化国际合作。到目前为止，已与 69 个国外科学基金组织、科研机构以及国际组织建立了正式的合作关系，共同资助合作研究、学术研讨会和人员交流等活动。我们高度重视与德国的合作。DFG 是最早与 NSFC 签署双边协议的国外科学基金组织之一，也是 NSFC 最重要的战略合作伙伴之一。1988 年以来，双方关系和双边合作稳步发展，合作规模不断扩大，合作层次不断深化。NSFC 对德合作已形成由人员交流、合作研究、重大合作项目以及中德科学中心构成的总体格局。2001 年～2009 年间，NSFC 资助中德人员交流项目近 600 个，投入经费约 1500 万元；资助中德合作研究项目 41 项，批准经费 3533 万元。其中，在 NSFC—DFG 协议框架下，资助双边研讨会 20 余个、人员交流项目 250 余个。2008 年，双方联合资助了中德跨学科重大国际合作项目。2009 年，双方又在干细胞和水资源领域联合资助了 11 个合作研究项目。所有这些为两国科学家搭建了桥梁和平台，有力地推动了两国基础研究的发展和创新人才的培养，成为中德科技合作的主渠道之一，发挥了不可替代的重要作用。

中德科学中心的成立是国际科学合作的一项创举。中德科学中心通过资助中德双边研讨会、合作研究项目、合作研究小组、人员互访、出版物、提供交流和科学活动场所等形式，推动了中德科学家，尤其是青年科学家之间的合作与交流。 （下转 A3 版）

首届创新中国论坛

（第二轮通知）

一、论坛背景

为了贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020）》，由美籍华裔物理学家、诺贝尔物理学奖获得者李政道先生为论坛主席，中国高等科学技术中心、中国海洋大学、北京师范大学和科学时报社共同主办，北京师范大学承办的首届“创新中国论坛”即将举行。首届论坛主题为“求答‘钱学森之问’：中国如何培养创新人才”。

作为一代科学大师，钱学森对国家民族的忠诚、对科学研究的执著、对青年人才的奖掖、对科学道德的尊奉让人感动。他的崇高人格和科学精神就像一座灯塔，照亮后人前行。

大师刚刚远去，“钱学森之问”就成为中国教育界有识之士关注的焦点。人们的缅怀和追思，不时会被钱老提出的一个问题所震撼——“中国还没有一所大学能够按照培养科学技术发明创造人才的模式去办学”。在加快建设创新型国家的背景下，这个问题已引起上至国务院总理下至普通民众的深思。它是沉重的，更是不容回避的。

人们称呼钱学森为大师，但钱学森自己说：社会主义建设需要更多的钱学森。大师——当这个被赋予太多期望的名词频频见诸报端，见诸学术界、知识界、教育界人士的口头，我们要问：究竟什么样的人能称得上大师？大师身上有哪些优良的品质和特征？什么样的土壤能培育出大师级的一流杰出人才？要获得这样的土壤，政府与社会应该作出什么样的制度安排？这些简单追问的背后，是中国教育界沉重的步履——这些基本的问题就像高悬在我们头顶的达摩克利斯之剑，如不早日破解，势将严重阻碍中华民族的复兴之路。

有鉴于此，首届“创新中国论坛”将主题确定为“求答‘钱学森之问’：中国如何培养创新人才”，期望能在大师远去的背后，为中国创新求得几剂良方。

首届论坛诚邀有关专家学者与会。

二、论坛总议题

创新氛围构建与创新人才培养

三、论坛 2010 年主议题

求答“钱学森之问”：中国如何培养创新人才

分议题：

1. 创新人才的基本特征与品格
2. 创新人才对成长环境的需求
3. 创新型大学的社会环境分析
4. 中国大学的制度与创新能力
5. 中国大学创新人才培养体系构建
6. 中国传统文化与民族创新性

四、论坛组织单位

主办单位：
中国高等科学技术中心
中国海洋大学
北京师范大学
科学时报社

承办单位：
北京师范大学

五、论坛组委会

论坛主席：
李政道：美籍华裔物理学家，诺贝尔物理学奖获得者。

组委会成员：
叶铭汉：中国科学院院士、中国高等科学技术中心
刘洪海：科学时报社社长、总编辑
李耀臻：中国海洋大学党委副书记
王炳林：北京师范大学党委副书记

六、论坛时间地点

报到时间：2010 年 10 月 29 日下午 2:00~5:00，10 月 30 日上午 7:30~8:20

报到地点：10 月 29 日北京师范大学京师大厦（010-58802288）；10 月 30 日北京师范大学英东学术会堂

论坛时间：2010 年 10 月 30 日 8:20 ~ 18:30

论坛地点：北京师范大学英东学术会堂

七、参会论文征集

参会论文（或摘要）请于 2010 年 10 月 20 日前发 E-mail 至 daxue@stimes.cn、xwzx@bnu.edu.cn 信箱。

或邮寄至：

北京市海淀区中关村南一条乙 3 号科学时报社 412 室崔雪芹收，邮编：100190。

北京师范大学新闻中心褚素丽收，邮编：100875，手机：13691478178　电话：010-58808001，传真：010-58807928。

参会论文将择优结集出版。

• 诚邀有关专家学者与会 ▌论坛咨询　联系人：科学时报社大学部 崔雪芹　手机：13691572265　电话：010-82614599　010-82619191 转 8183　传真：010-82614599　邮箱：daxue@stimes.cn　地址：北京市海淀区中关村南一条乙 3 号科学时报社 412 室　邮编：100190