获重要进展 聚合物半导体材料研究

本报讯（记者闫洁）记者日前从中科院化学所获悉，该所有机固体院重点实验室的研究人员在高性能聚合物半导体材料研究方面取得重要进展。相关成果近期发表在《先进材料》、《材料化学杂志》等国际学术期刊上。

据了解，有机光电材料由于在低成本柔性电子纸、电子射频商标和存储器件等方面的潜在应用而受到广泛关注。共轭聚合物光电子材料是有机光电子材料的重要组成部分，尤其是在可溶液法加工的有机光电子器件制备方面有着明显的优势。因此，发展高性能的可溶液法加工的新型有机半导体材料，成为制备大面积、低成本有机电路的迫切需要。

此次研究人员报道了一类可溶液法加工、高性能的 p- 型聚合物半导体材料 PDVT，成功制备出柔性的有机场效应晶体管及倒相器。研究表明，该类材料在低成本、大面积加工的有机电子学中有着重要的潜在应用价值。相关成果发表在《先进材料》杂志上，并被选为当期封面。

此外，研究人员还合成了双功能的含苯并咔唑单元的聚合物半导体材料。该材料既具有良好的场效应晶体管性能，又具有优秀的光伏性能。研究成果以底封面形式发表在近期的《材料化学杂志》上。

长春花代谢技术 有望造福数亿癌症患者

本报讯（记者黄辛）记者日前从上海交通大学获悉，该校特聘教授唐克轩带领团队，发明了长春花代谢调控、代谢工程技术，在国际上率先建立了长春花遗传转化再生植株体系，并培育出用于治疗癌症的元素含量大幅提高的长春花。该成果有望使治疗癌症的药物价格降低一半以上，为数亿癌症患者带来了福音。

长春花更多地被称为“生命花”，其体内含有 130 多种生物碱，其中长春碱和半合成衍生物长春瑞滨是与肺癌、乳腺癌、睾丸癌等“死亡之魔”作斗争的首选药物。由于长春碱仅占植物叶片干重的万分之一，因此由长春花所含的生物碱文多灵和长春质碱化学半合成而来的长春瑞滨，已成为新一代治疗癌症的一线植物源药物。

然而，长春花中文多灵和长春质碱这两样物质的含量也极低，仅占植物叶片干重的千分之一。为此，唐克轩团队通过代谢技术，过量表达长春花生物碱合成过程中的转录调控因子和关键酶，获得了上述两种物质含量大幅提高的长春花。

我学者成果应用于 日本生物质能源决策

本报讯（记者李洁尉 通讯员周飞）记者近日从中科院华南植物园获悉，该园科研人员开展的日本水稻乙醇生产过程量化评价研究取得系列成果。相关研究将直接应用于日本生物质能源发展决策，并在近期发表于国际学术期刊《能源》。

生物质能源生产过程涉及土地利用变化、生物多样性保育、温室气体排放和经济竞争性等多个维向。如何综合量化评价其生态经济特性成为一大难题。随着日本水稻单产不断提高及其国内水稻需求日益减少，日本废弃水稻田面积在 2005 年时已增至 38 万公顷。利用废弃水稻田生产高产水稻乙醇的生态经济可行性如何，成为日本生物质能源发展决策中亟须解决的问题。

应日本产业技术综合所（AIST）和亚洲生物质能源研究者邀请项目（ABERIP）的邀请，华南植物园的研究员陆宏芳于去年年底赴日本筑波帮助 AIST 开展为期 3 个月的研究。研究表明，日本高产水稻乙醇的生产和使用虽然可带来正的净能量产出和减少温室气体排放，但须消耗大量高质量的石油能源、电能和人力资源；日本发展水稻乙醇以替代交通燃油，无论在生态还是经济上都不具可行性。此外，高产水稻的生产过程中大量氮肥的投入，对水稻田湿地生物多样性带来的负面影响价值，更是高达其乙醇产出价值的 300 多倍。

鉴于上述研究成果的取得，日本 AIST 和 ABERIP 再次邀请陆宏芳赴日帮助开展日本国家系统能源发展动态与未来发展决策的生态经济量化研究。

科学释疑

含奶饮料有没有“奶”

■本报记者 周熙檀

回放：

近日，重庆某购物网站在微博上称，通过“在奶茶中加醋”的方法可以鉴别奶茶中是否含奶。他们对重庆市面上销售的部分奶茶进行实验后发现，一些知名品牌的奶茶在加醋后未出现明显的“蛋花汤”样絮状沉淀物，并由此认定这些奶茶品牌的含奶量有问题。随后，该帖迅速在网上传播并引发广泛讨论。

疑云：

“奶茶＋醋＝蛋花汤”的检测方法是否科学？怎样判定奶茶等含奶饮料中是否真正含奶？当消费者动心于厂商对奶产品营养价值的宣传时，是否已跌入奶产品消费的误区？

解答：

“这是一个行业潜规则。”

奶业专家王丁棉告诉记者，现在市面上很多奶茶既没有奶也没有茶，都是使用奶精、稀奶油、茶精等调兑出来的，特别是在餐厅或饮料店里喝到的现制奶茶，几乎都是此类调兑品，奶茶中真正使用牛奶为原料的品牌已为数不多。

他同时表示，“奶茶加醋”的判定方法有一定的道理，即醋的 pH 值低，遇到奶茶中牛奶所含的酪蛋白质会发生化学反应，进而产生沉淀现象。但蛋白质成分也普遍存在于食品添加剂中，如一些奶茶中添加的奶精遇醋也能产生沉淀分层。因此，单靠加醋来判断是否真正含奶，这种方法并不科学。

其实，奶茶只是中国奶产品结构问题的“冰山一角”。在三聚氰胺事件之后，奶业专家们更担心奶产品结构这一根本性问题。

“在国外的液态奶产品中，巴氏鲜奶所占的比重超过 90%，而在我国这个比例仅为 20%，其余 80%都是添加类的奶制品。”中国奶业协会副会长杨利国表示，“某些所谓的奶制品不是在原奶里掺水，而是在水里掺奶！”

据了解，目前巴氏消毒奶是公认的营养成分保存最好、生产成本最低的奶制品，但由于该产品对原料的量和质（原料 100%为鲜奶，而且体细胞数不能超标）以及保存条件要求较高（4℃～6℃），而且保存时间较短（3～10 天），产品损耗较多，比较利润较低，所以很多乳品加工企业不愿生产。

而含奶制品如奶茶、草莓奶、巧克力奶、果奶等，对原料的量和质的要求较低（原料中生鲜乳所占比重少，一公斤原料可加工成几公斤产品），很多乳制品企业都愿生产这类制品。

不了解乳制品行情的消费者可能被“营养因子”等概念误导，以为这种奶质量最好。

“那些牛奶含量不到 50%、蛋白质含量在 2%以下的，只能算是饮料。”王丁棉说。

同时，他告诉记者，现在国内市场上流行的奶产品，其中有 70%～80%都是超高温灭菌奶和含奶制品。这些产品因加工温度高而导致牛奶中的部分营养素遭到破坏或流失。“形成这种局势，主要是由于我们的产业政策和奶业资源分布不合理造成的。”

据介绍，目前，我国八大产奶区都设在北方，消费市场则以南方为主，“北奶南运”的过程中潜藏了许多食品质量安全问题。例如，北方的牛奶要延长保质期，就得经过 137℃以上的超高温杀菌处理。此工艺不仅破坏了牛奶中的很多营养成分，还提高了糠安酸、灰分等人体有害成分的含量。另一方面，高温处理过程和烦琐的运输环节还增加了能源消耗和碳排放。

这导致目前市面上营养丰富的纯奶被越来越多、花样翻新的含乳饮料等奶制品替代。王丁棉为此感到气愤，但更令他担忧的是，本就对牛奶消费意识不足的国内消费者，又被引入另外一个误区。

近年来，我国儿童龋齿率和近视率有明显上升的趋势。王丁棉认为，这些跟糖分摄入太多有很大关系，而其中含奶饮料无疑起到了推波助澜的作用。

鉴于此，杨利国建议，消费者在选择乳制品时应首选巴氏杀菌乳（低温保存乳或鲜奶），其次是纯奶（常温保存奶）。至于含奶饮料和保健奶，则不能当做“奶”来消费。

山西省科技厅近日组织专家在该省临猗、万荣两县棉花示范田，对棉花增密轻简栽培技术进行测产鉴定。测产结果显示，该项技术使籽棉亩产达到 420.2 千克，创下山西省棉花高产纪录。

据了解，该项技术为山西省农业技术推广示范行动项目。国家棉花产业技术体系山西运城综合试验站站长石跃进介绍说，该技术主要内容为：机械化定量穴播，播前一次施用缓控释肥，并以密度和化控抑制叶枝和赘芽生长，省去间苗等田间管理程序，节省劳力和投资，适宜于机械化规模植棉。

本报记者程春生 通讯员咸栓狮摄影报道

中美将共建结核病防治研究院

本报讯（记者谭永江）11 月 15 日，河南省科技厅、河南省卫生厅与美国国家变态反应和传染性疾病研究所在郑州共同举办“中美结核病合作研究项目发布会”。该项目预计总投资约 3 亿元，将由河南省胸科医院与美国国立卫生院（NIH）合作建设中美（河南）结核病防治研究院。研究院总建筑面积达 6.4 万平方米，设 800 张传染病床。

据了解，该项目第一轮合作研究课题为结核病感染自然史研究，美国 NIH 伦理委员会已正式批准该项目。项目美方单位主要有 NIH 管辖下的国家过敏与感染研究院、霍普金斯大学、新泽西医科齿科大学等单位，韩国有延世大学，中方主要包括河南省胸科医院和上海复旦大学等单位，共获美方研究经费 100 万美元。第二轮研究将于 2013 年上半年正式开始，进入分子生物学和新药研制阶段。为此，科技部合作司决定通过国际科技合作专项于 2013 年对该项目给予相当于约 100 万美元经费资助，美国方面也表示将继续加大支持力度。

随着项目的实施，一个开放的结核病实验室平台已初具雏形，一大批病例清楚、诊断明确以及按照国际标准收集起来的血、尿、痰等标本正在积累和保藏，广泛开展的关于结核病免疫机制、早期诊断、活动性标志物、新药创制等相关研究已具备扎实基础。项目完成后，将对我国结核病防治和新药开发起重要促进作用。

百余专家广州研讨科学教育与馆校结合

本报讯（记者李洁尉 通讯员吴晶平）11 月 16 日，由中国科普研究所主办、广东科学中心承办，以“科学教育活动实践与创新”为议题的第四届“馆校结合·科学教育”论坛在广州举行。来自我国港澳台地区以及北京、浙江、广州、深圳等地的 100 多位科普专家和业内人士出席论坛，两岸四地八家科技馆馆长和相关负责人围绕科学教育与馆校结合作主旨报告。

广东科学中心主任王可炜介绍说，现代意义的科技馆已不再停留在以常设展览为主导的教育功能的发挥上，而是充分利用科技馆这一教育阵地，逐步开发设计各类科普品牌活动，同时充分发挥流动科技馆等作用，以此来拓展教育功能。

以广东科学中心为例，该中心近年来联合广东省科技厅、广东省教育厅启动“展翅计划”，开创了馆校结合科学教育新机制。中心同时联合广州市教育局教研室和 10 多所学校，开发设计 37 款“学生工作纸”和 14 款“展项专项探究教案”，目前已投入使用 20 多万份，深受青少年欢迎，并被列入中国科协 2011 年度全国科普教育基地能力建设之优秀科普活动资源包。

人工影响天气为贵州农业添后劲

本报讯（记者龙九尊）贵州省人工影响天气会议日前在贵阳召开。会上，贵州省气象局局长赵广忠介绍说，该省 9 个市州、84 个县开展了人工天气影响作业，贵州已形成飞机、火箭、高炮组成的地空立体作业体系，总体作业规模居全国第四。

他同时表示，“十一五”以来，贵州人工增雨累计增加降水 147.75 亿立方米，飞机、高炮、火箭增雨作业范围达 10.8 万平方公里。防雹方面成绩也颇为可观，从 2004 年以来，人工防雹 1.6 万次，防雹有效率达 80%以上，直接经济效益达 10 亿元。

据了解，消除工程性缺水和生态脆弱的瓶颈制约一直是贵州的重头工作。2010 年的贵州大旱更是加重了这一工作的紧迫性。

实际上，贵州本来就有“多下雨”的潜力。贵州处在孟加拉湾和南海水汽由南向北最大汇水通道，云水资源丰富。

分管农业、水利等工作的贵州省副省长禄智明介绍说，每年流经贵州上空的水资源总量达 16624 亿立方米，相当于近千座大型水库的容量。“我们有能力开发，何乐而不为呢？”

正如禄智明所言，从 2001 年《贵州省人工影响天气管理办法》开始实施，经过 10 余年的努力，贵州人工影响天气的能力得到迅速发展，软硬件设备也得到加强改善。

现在，贵州已建立起由常年作业高炮、火箭发射系统、地面碘化银发生器、人工增雨飞机、多普勒天气雷达、局地预警指挥雷达、激光雨滴谱仪、增雨评估监测站组成的地空立体作业体系。

记者从此次会议上获悉，贵州省威宁彝族回族苗族自治县便是人工影响天气工作的受益者。

该县副县长马仲华介绍说，威宁自然灾害多发，332.5 万亩的耕地基本上“靠天吃饭”，春旱、冰雹、洪涝等灾害威胁着威宁的农业发展。

从 1993 年起，威宁开始进行人工影响天气工作，现在已经建设了 33 个炮站。这些炮站可保护 10050 公顷的烤烟、30100 公顷的玉米和 17600 公顷的马铃薯。马仲华希望，人工影响天气工作能给更多的耕地撑起“保护伞”。

此次会议上，中国气象局副局长宇如聪充分肯定了贵州的成绩。不过，他认为，目前的能力建设从根本上还难以满足农业防灾减灾、水库蓄水、改善生态环境、缓解工程性缺水等领域的需求。

“还需要加强科学研究，提高增雨防雹作业的有效性。”宇如聪建议，贵州继续完善暖云催化试验和数值模拟研究，注重混合云、暖云、暖雾及吸湿性播撒等新技术和新装备的研发与应用，有效增加人工增雨的降水量。

对此，赵广忠表示，将以提高人工影响天气科技能力为核心，推进贵州人工影响天气能力建设，力争到 2020 年贵州人工增雨作业年增加降水 25 亿吨以上，人工防雹保护面积达到 5.5 万平方公里以上，防雹有效率达 85%以上。

简讯

中科院数学所庆祝建所 60 周年

本报讯 11 月 19 日，中科院数学所在京举行成立 60 周年庆祝活动。王元、杨乐、席南华、陆汝钤等十几位院士出席。

据介绍，中科院数学所成立于 1952 年，华罗庚为首任所长。建立之初，该所即确立了“创造自主的数学研究”的战略目标以及纯粹数学与应用数学协调发展的方针。

60 年来，中科院数学所为我国数学科学的发展和人才培养作出了不可磨灭的贡献，在计算机研制、“两弹一星”等尖端项目和工农业生产、国民经济领域作出了重要贡献。这里会聚了一批著名的数学家，曾在该所工作或学习过的人员中有 46 人成为中国科学院院士或中国工程院院士。

1998 年，中科院数学与系统科学院成立，数学所成为其中一部分。现在，数学所以数学基础理论研究为主，同时兼顾应用数学、数学物理和计算机科学等其他方向。 （陆琦）

南宁打造国家创新型特色园区

本报讯 11 月 15 日，《南宁高新区创建国家创新型特色园区建设方案》在当地通过科技部组织的专家论证。

根据规划，到 2015 年，南宁高新区创新型特色园区将基本建成。届时，园区将在生物工程与医药、电子信息等产业细分领域形成具有全球规模优势和技术影响力的创新集群；成为积聚创新要素、环境优美与产业发展相互协调、经济与社会和谐发展的现代化、生态型的知识城区；成为广西与东盟合作的重要载体。

广西壮族自治区科技厅厅长谢迺堂表示，将从组织领导、规划建设、专项资金、政策环境营造等多个方面给予南宁高新区更大支持。

（贺根生 秦长文）

河北启动最严格水资源管理制度

本报讯 从 11 月 18 日开始，最严格水资源管理制度开始在河北省全面启动。河北省委办公厅、省政府办公厅日前成立水利改革发展考核工作领导小组，出台水利改革发展考核办法，已把最严格水资源管理制度落实列为重要考核内容，同时力争明年上半年初步建立科学的考核机制。

该省提出，到 2015 年全省用水总量控制在 217 亿立方米以内，其中地下水开采总量控制在 139 亿立方米以内；万元工业增加值用水量与现在相比降低 27%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.67；重要水功能区水质达标率达到 56%。

据悉，目前，用水总量控制、用水效率控制、水功能区限制纳污控制的各项指标已分解到该省 11 个设区市。 （高长安 任树春）

专家赣州研讨低碳经济与绿色发展

本报讯 11 月 17 日，2012 中国（赣州）第六届林业技术经济理论与实践论坛在江西环境工程职业学院开幕。来自国家林业局、中国人民大学、北京林业大学、东北林业大学、福建农林大学、江西省林业厅等 10 多家单位的领导和专家学者齐聚赣州，就林业技术经济相关问题展开研讨。

据悉，活动以低碳经济与绿色发展为主题，与会专家作了题为《江西林业发展与林权制度改革》、《低碳经济条件下的生态景观评估》、《现代林业与绿色经济》的主题报告，围绕江西的林业发展、生态景观评估、绿色经济展开阐述。与会人员还围绕“低碳经济与绿色发展”、“森林资产评估人才现状与需求”进行了座谈和探讨。 （徐立明）

第四届移民法论坛在京举办

本报讯 11 月 18 日，由北京理工大学法学院、北京国际法学会和中国与全球化研究中心联合主办的“第四届移民法论坛：出境入境管理法、中国和世界”在北京召开。

此次论坛主要研讨出境入境管理法的起草、制定、意义和影响，从出入境管理法的缺陷和完善及其对我国的海外人才引进和在华人才管理等角度，探讨该法的重大意义和深远影响。

据了解，与会人员针对新的出境入境管理法在历史演进、制度探讨、法理法条和执法行为等方面进行了探讨，同时对国际移民政策和国际人才竞争进行了深入沟通。 （彭科峰）