

# 中国科技通讯

中华人民共和国科学技术部

第 496 期 2007 年 12 月 20 日

## 中芬中医药合作取得重要阶段性成果

在科技部的组织和支持下，上海中药创新研究中心与芬兰玢诺砒码投资有限公司于 2007 年 12 月 7 日在上海张江签署合作协议，双方将就抗抑郁新药 S111 的海外临床研究和市场开拓进行全面合作。

根据协议，上海中药创新研究中心将以其独立研制的、具有自主知识产权的一类创新药物为主体，与芬兰玢诺砒码投资有限公司在香港组建一个股份制公司，全权负责该产品的后续研究和市场开拓等事务；芬兰玢诺砒码投资有限公司主要负责该产品的融资及欧洲区域的相关业务，首期融资款为 320 万欧元，其中 100 万欧元交付上海中药创新研究中心，作为其前期研究的部分补偿费。随着项目的推进，欧洲、亚太和美洲市场将随之铺开。

S111 是一个源自中药的单体创新药物，已于 2006 年初由上海中药创新研究中心向国家药监局提交临床试验申请并申请国际专利。临床前的各项研究表明，S111 是一个具有与化药氟西汀相当的疗效、而又未表现出任何毒副作用的新型抗抑郁药物。初步的作用机理研究提示，S111 可能具有与化药不同的药效通路。

## 中埃肯三国科学家联合对东非大裂谷进行科考

应埃塞俄比亚亚贝斯亚贝巴大学等邀请，由中科院地质与地球所、地理与资源所、古脊椎与古人类研究所等科学家组成的科学考察团于 12 月 8 日启程，前往埃塞俄比亚和肯尼亚进行为期 20 天的东非大裂谷科学考察。此次科学考察活动主要目的包括探索东非大裂谷形成与演变的复杂的物理、化学变化、地质构造和地质作用；地表低凹形成的构造理论；东非大裂谷未来变化可能给人类带来的影响，如火山爆发泥石流、洪水等自然灾害对全球气候变化的影响；大裂谷地区生态环境的变化对全球的影响；人类起源和进一步探讨与非洲地区的合作。

## 中国完成世界首例转基因克隆兔实验



左为克隆兔，右为代孕兔。

由上海交通大学医学院附属新华医院发育生物研究中心与中国农科院国家畜禽分子遗传育种中心合作完成的世界首例转基因克隆兔到 12 月 14 日已存活 3 个月。近日在上海通过分子生物学鉴定,结果显示,实验兔含有外源的绿色荧光蛋白基因,证明其为转基因克隆兔。

研究人员在上海市新华医院经过将近一年的努力,攻克了兔体细胞基因转染、转基因细胞系的建立和转基因体细胞的克隆等难题,于今年 9 月 14 日成功获得世界首例转基因克隆兔。这只转基因克隆兔携带有绿色荧光蛋白基因,为今后大规模转基因兔动物模型的建立奠定了基础。下一步的实验计划是进行外源基因的定点整合,并进行功能基因的转基因操作。

## 重庆綦江发现西南白垩纪中期最大规模恐龙足迹群

中国地质科学院地质研究所的科学家不久前在重庆市綦江县夹关组地层发现了目前西南地区白垩纪中期最大规模的恐龙足迹群。此次发现的恐龙足迹群共有 300 多个足迹,分布在 140 平方米的范围内,这批恐龙足迹隶属于甲龙类、鸟脚类和兽脚类三大类。综合附近峨嵋山地区以前发现的 4 种恐龙足迹和 1 种水生鸟足迹,表明夹关组存在一个物种相当丰富的恐龙动物群,至少包括了鸟脚类、兽脚类、甲龙类和古鸟类。这为将来在该地区白垩系地层中发现相关恐龙与古鸟的骨骼化石提供了确凿依据。

綦江恐龙足迹群中的甲龙类足迹为中国首次发现。专家将綦江恐龙足迹群中的甲龙类足迹命名为中国綦江足迹,为新属新种。甲龙俗称“坦克龙”,是一类非常著名且有趣的恐龙,它的头大而扁,牙齿特别小,身体宽扁,四肢较短。

## 我国完全自主知识产权首个“人造皮肤”正式进入临床



图为正在展示的“人造皮肤”。

只需小指甲盖大小的人类皮肤组织,便可培养出数亿倍的“活性皮肤”,这种可由工厂生产、名为“安体肤”的“人造皮肤”含有活细胞,不仅具有真皮层和表皮层,在色泽、质感、生物相容性上也可实现以假乱真,而且可直接用于各类皮肤创伤患者:因为烧伤、溃疡等造成的皮肤缺损只要贴上这种“人造皮肤”就可修复创伤面,并最终被人体自身组织替代。12 月 17 日,第四军医大学金岩教授在西安展示了这一具有完全自主知识产权的我国首个组织工程产品。目前,这一产品经国家食品药品监督管理局正式批准注册,开始了工业化生产。

为确保该产品的安全性,国家食品药品监督管理局先后 4 次组织专家进行严格评审,并于今年 11 月 13 日正式为“人造皮肤”颁发了产品注册证书。

## 我国自主研发新型抗菌不锈钢抑菌率达 96%

近日，常州市大平新型不锈钢制品有限公司自主创新研制开发的新型抗菌不锈钢——抗菌氧化膜不锈钢及其加工技术通过专家鉴定。该不锈钢采用的生产工艺将不锈钢材料置于含银的酸性溶液介质中，通过特殊电流（正负交变）在 40~50 下通电约 6~10 分钟，材料表面即形成一层厚度约 200~300 纳米的大分子结构氧化膜。

与涂层型抗菌不锈钢相比，抗菌氧化膜不锈钢具有很好的加工性能，能够承受 180 度的弯曲和深拉伸、模压加工，既适于制成板材、带材、线材等，又适于各种大小异型零件，几乎不受材料限制，也不受零件大小和形状的限制，大大拓展了抗菌不锈钢的应用范围。

经南京疾病预防控制中心测试，抗菌氧化膜不锈钢 6 小时抑菌率可达到 96%。中科院理化技术研究所抗菌材料检测中心检测结果显示，抗菌氧化膜不锈钢大肠杆菌抗菌率超过 99%，金黄色葡萄球菌抗菌率超过 92%；其防霉性能达到 1 级，牛奶杯、筷子和水洗槽等经 2~3 年的使用，不会有任何变色迹象。

## 网络数据包有效分类算法

不久前，中国科学技术大学信息科学技术学院研究生陈海鹏、陈峥在下一代互联网通用多核体系结构的网络核心算法上，成功解决了网络数据包的有效分类算法，保证了基于网络的家庭多媒体数据包互不影响，相互独立。最近，他们的研究论文《基于解释的可扩展的包分类研究》被顶尖的国际并行处理会议接受。

国际并行处理会议是计算机并行处理方面最高级别的国际会议之一。据统计，自 1988 年至 2007 年，除美国外，其他国家和地区在这一会议上发表的学术论文最多不超过 6 篇。本届会议从 102 篇提交的论文中只录取了 25 篇正式发表。中国科大提交的论文是唯一被录取的第一作者为中国研究单位的论文。

## 中国首台高能大功率电子辐照加速器系统装置建成

中国自主设计研制的首台高能大功率电子辐照加速器系统装置 12 月 18 日通过验收。这是中国目前能量最高、功率最大，具备产业化应用条件的电子辐照加速器装置，将被广泛应用于食品保鲜、医疗用品消毒、海关检疫等领域。

中国原子能科学研究院原子高科股份有限公司总工程师周文振表示，使用高能大功率电子辐照加速器辐照过的物品中不会残留有放射性，因此这种方法不仅成为一次性医疗用品消毒灭菌的重要手段，也用于邮件、邮包的消毒灭菌、食品的保鲜、粮食和其他农副产品的检疫和储藏、出口海产品辐照加工、纳米等新材料的制备等。

高能大功率电子辐照加速器产生的效益十分可观，一台加速器每年开机 5000 小时，就相当于一座装量为 100 万至 150 万居里的钴源辐照装置，每年可辐照产品 3 万余吨，可实现年业务收入约 2000 万元。

## 新型 LED 城市道路照明光源可节能 60%

清华大学集成光电子学国家重点实验室罗毅教授课题组近日在 LED 路灯的光学系统和散热结构上取得重大突破，获得了具有自主知识产权的高光提取效率、矩形均匀照度分布的功率型 LED 封装光学系统。经测试，单颗功率型白光 LED 比目前道路使用的高压钠灯综合节能达 60%以上。

广东东莞勤上集团与清华大学联合，成功地将该技术实施产业化。目前这种新型照明产品已应用于东莞市常平镇、广东省科学中心和清华大学综合体育馆的道路照明中，取得较好的节能和照明效果。据测算，如果全国的道路照明均采用高效、新型 LED 路灯，则每年可节省 420 亿度电，相当于节省标准煤 1580 万吨，接近几个特大型煤矿一年的产量。

## 中国大陆科学钻探工程正式通过国家验收

国家“九五”重大科学工程项目——中国大陆科学钻探工程 12 月 14 日通过验收。该工程由钻探工程、测井工程、地球物理、分析测试、数据管理及信息工程等子系统组成，选址于具有全球地学意义的大别——

苏鲁超高压变质带上的江苏省东海县。2001年8月，工程正式开工建设，2005年3月，现场钻探施工结束，钻井深度为5158米。整个工程总投资1.76亿元。

通过实施这一工程，科研人员利用从孔钻中获取的固体和流体样品以及井下原位观察与测量数据，可进行多学科综合研究，探索现代地下深部流体与极端条件下微生物在地质科学研究方面，进一步深化对地壳成分、结构及其发展演化规律的认识，取得一系列重大发现。另外，在工程技术方面，促进了钻探、测井、实验测试等地质探测技术的发展，研制成功具有国际先进水平的钻进系统，提高了中国地球科学理论和地球探测技术在国际上的影响。

## 中国首家分子骨科实验室成立

中国第一家分子骨科实验室12月11日在北京积水潭医院创伤骨科研究所挂牌成立。分子骨科实验室的成立，将会使未来的骨科手术建立在分子标准的基础上，增加治疗方法的选择范围，使治疗的方式更加个体化，以引领出更好的骨科微创治疗方法，最终提高临床治疗效果。

分子骨科的实质是在基因和蛋白质两个分子水平上对临床疾病进行治疗，未来分子骨科发展的趋势是对所有个体进行基因分型，将基因信息构成医学档案，指出病人对相关疾病的易感性、修复的潜力和对治疗的反应，将有利于骨科医生对病人个体化诊断、疾病分期、治疗和预防。

据介绍，分子骨科的核心任务包括两方面：研究与人类骨科疾病有关的基因组、转录组和蛋白质组，即骨科相关的生物学和病因学研究，以阐明基因或者蛋白质在分子、细胞、组织、器官的生理和病理生理机制；将相关研究结果转换为临床预测、诊断、预防、治疗的有效手段，提高临床治疗效果。

## 中国启动中药药性理论相关基础问题研究

国家973计划“中药药性理论相关基础问题研究”项目12月16日在山东启动。项目将通过中药药性的物质基础及其性效发生机制进行深入系统研究，以现代科学技术语言科学表征中药药性理论的内涵，建立符合现代科学认知规律的中药药性表征体系及其规范标准。项目由山东中医药大学、广西中医学院、浙江中医药大学等8所高等中医药院校、科研单位和医疗机构承担完成，项目经费2500万元。

该项目研究成果不仅可为临床用药和实验研究提供理论指导，而且将促进中药新资源的开发利用，成为保持中医药特色与优势、提高中医临床疗效的重要支撑和保障。