太空味道 似烤牛排焊接金属混合气味

充满神秘的外太空是否也有它独特的味道呢？来自美国宇航局的科学家给出了答案。据英国《每日邮报》报道，科学家们称，外太空的气味非常特殊，闻起来既像是烤牛排的味道，也有一股金属被加热或焊接摩托车时产生的味道。

美国宇航局已经委托化学家史蒂芬·皮尔斯在实验中模拟出这种气味。皮尔斯表示，他参与了今年七月举办的一场以气味为主题的艺术展。其中一项展品就是由他制造的俄罗斯“和平号”空间站内部的气味。美国宇航局听说此事后专程找到皮尔斯，并委以他制造太空气味的重任。

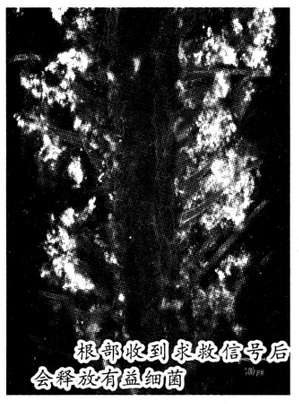
皮尔斯说：“我们已经掌握了一些关于太空气味的线索。通过采访航天员我们得知，当他们结束太空行走返回空间站，脱下宇航服并摘下头盔时，他们都闻到了一股非常特别的味道。”“那味道闻起来像烤牛排，或是金属被加热时散发的气味，甚至有点像焊接摩托车时产生的气味。”

皮尔斯今年八月已经着手此项研究工作，计划2009年底前制造出太空的味道。皮尔斯说，他领导的团队已经制造出烤牛排的味道。但是制造金属加热时散发的气味还有些难度。他们认为那可能是一种由分子内部的高能运动产生的气味。

美国宇航局希望成功制造出太空的气味，从而营造出一个更加真实的太空模拟环境，帮助宇航员在地面进行训练，以更好地处理太空中遇到的各种情况。

（张云圣）

会向根部发出求救信号 植物受伤后


根部收到求救信号后会释放有益细菌

美国的科学家日前称，他们最近在一项研究中发现，植物其实比我们想像的要聪明得多，当它们受到外部伤害时，能够向根部发出化学信号以寻求帮助。

这项关于植物生理和神经系统的研究是由美国国家科学基金提供资金支持，美国特拉华大学具体负责实施。近日，特拉华大学科学家们宣布了最新的研究成果，《植物生理学》也将在11月份出版的杂志上刊出详细的研究进展。科学家们宣称他们在研究中发现，当植物受到致病细菌的攻击时，叶子会向根部发出求救信号。根部接收到求救信号后也会立即作出反应，分泌出一种携带有益菌类的酸性物质解围。在年初已有研究表明，寄生植物可以感受到寄主的信息交流系统。新的发现是在年初研究成果基础上的重要进展。

美国特拉华大学植物与土壤科学教授哈什·拜耶斯介绍说：“植物比我们想象的要聪明得多。人们通常认为，植物最容易受到有害真菌或细菌的攻击却毫无反应。但我们已经发现植物其实有多种求救的方式。”拜耶斯利用一种名为“丁香假单胞菌”的病原菌去感染拟南芥的叶片，很快拟南芥就开始出现病情。但是在其根部被灌输了一种名为“枯草芽孢杆菌”的有益细菌后，生病的拟南芥能够很快地康复。农民也可以向土壤中施加带有“枯草芽孢杆菌”的肥料以增强植物的免疫力，“枯草芽孢杆菌”会在植物根部周围形成一层抗菌保护膜。

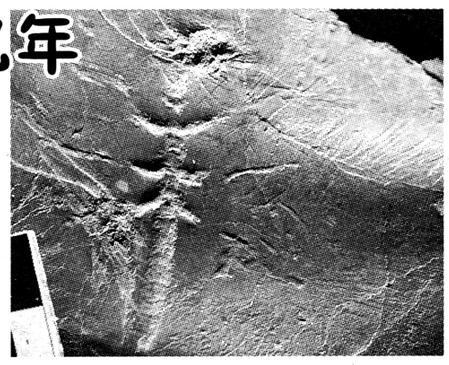
利用分子生物手段，科学们检测了这种从叶片传送到根部“呼救”信号。生长于含有“枯草芽孢杆菌”土壤中的根部，会对信号做出反应，并分泌出一种富含碳元素的化学物质——“苹果酸”。拜耶斯解释说，所有植物都可以合成苹果酸，但是只能是在特殊的情况下或为了某种特殊目的。在实验中，植物会主动分泌出苹果酸来吸引“枯草芽孢杆菌”。根部和叶片的放大图像显示，植物的自我防卫反应正是由这种有益菌提供的。科学家们目前还没搞清楚这种从叶部传送到根部的求救信号到底是什么，这一问题仍需进一步的实验和研究。

美国科学家的研究还发现，谷类植物在受到一些害虫侵扰时，如一种被称为埃及棉叶寄生的毛虫，就会散发出一种鸡尾酒般的气味。寄生黄蜂就依靠这种气味来寻找这些毛虫，并将卵产在那里，这样黄蜂的幼虫就会以毛虫为食。不久以后，毛虫就会全部死亡，谷类植物因此免于虫害之灾。以玉米为例，它只有一种基因TPS10来吸引寄生黄蜂，这种基因中携带有萜类合成酶的信息，这种酶能生成萜烯化合物的气味，植物就是通过散发这种气味来吸引寄生黄蜂的。由于这种机制是基于单个基因，因此对培育更有效对抗病虫害的谷类植物作用很大。

研究人员对玉米遭受虫害时散发的气味进行了破解，以确定这种气味酶的种类。通过对萜类合成酶不同基因的隔离研究，研究人员发现这种九类气味混合物的是由基因TPS10生成的。此后，科学家又把基因TPS10植入了另一种植物阿拉伯芥。为了测试其散发的气味能否吸引黄蜂，研究人员把能够散发气味的阿拉伯芥和未经改造的阿拉伯芥同时放置在一个嗅觉计中。当寄生黄蜂被放入嗅觉计中后，它们就飞向了散发气味的阿拉伯芥。从目前的研究结果来看，至少有15种植物在遭受病虫害时能够散发出一定的气味来吸引害虫的天敌。科学家将这种机制称为“间接防御”。先前的研究还发现，这种植物的间接防御功能不仅在地面上有，在地下也同样存在。

（刘妍）

最古老飞虫痕迹距今三亿年



据报道，一支来自塔夫茨大学的科学考察队在马萨诸萨州的阿托巴罗夫北部一个古老的地质岩层中发现了一个迄今最古老的飞虫遗迹化石。据塔夫茨大学的发言人称，该遗迹化石已经被确定为距今已3.01亿年前的一种生活在石炭纪平原的原始蜉蝣类飞虫留下的。

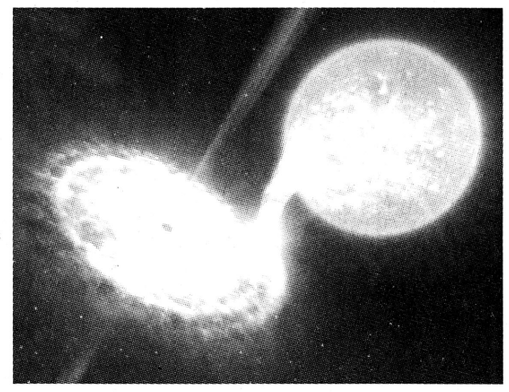
据科学家称，这只飞虫在被泥土“捕获”后挣扎了24小时左右，最后慢慢变成坚硬的化石。

这块化石的发现为科学家研究史前动物的行为提供了最好的证据和线索。塔夫茨大学的地质学教授Jacob Benner和其学生Richard J. Knecht从去年开始就一直关注史前动物的行为学，他们对这一发现感到非常高兴。地质学教授Jacob Benne认为：“这是一个极为罕见的记录昆虫行为的化石，而不仅仅是昆虫身体本身。这个化石向我们展示了一个昆虫落在泥土上的完美过程，让我们能够了解史前动物的活动情况。”

阿托巴罗夫北部的这个化石所产生的重要意义在于揭示了史前昆虫的行为，这是此前从未有过的一个突破。科学家们以此发现了史前昆虫降落的角度以及双腿运动的时候的频率。科学家准备以这个化石为基础，建立一个史前昆虫和动物的行为模型，以研究行为对于这些灭绝的动物和昆虫是否有影响。

（辛华）

黑洞中心发现巨大能量流动



近日，科学家通过对两个黑洞之间的闪烁光的观察，发现在黑洞中心有巨大的能量流动。天文学家对可见光和短时标的X光的能量流动形式进行了观察和分析，得出了一个重大结论：磁场对于黑洞吞噬物质具有重要作用。

就像一支蜡烛燃烧发出的火焰，黑洞周边发出的光并不稳定，它会发光，会溅射，也会闪烁。领导这次科学研究国际团队的Poshak Gandhi指出，黑洞发出的快速的闪烁光，在X光波长范围内大量可见。

最近有一系列的研究正在探索可见光的的快速流动问题，以及它们与X光流动的关系，这份研究结果就是其中之一。

令人惊讶的是，天文学家发现，可见光的能量变化甚至比X光的还要快。而且，可见光和X光能量变化并不同步，但都是遵循下列规律：在X光发光之前，可见光变暗，然后在极短的时间内突然变亮，然后又再次迅速暗淡。

上述的光流动并不直接来自黑洞，是来自于黑洞周围充电物质的巨大能量流动。黑洞的环境在强烈和相互冲撞的力量下始终不断变化着。这些力量有重力、磁力和爆炸压力。其中，热物质流动发出的光以无序和偶发的方式发生亮度变化。研究团队的一名成员Andy Fabian说：“通过这个研究，我们发现了一个新规律，它含有一个稳定的结构，不受无序流动的影响，因此，这给我们提供了寻找物理过程主导力量的重要线索。”

X光的发光照亮了黑洞周边的气体后，也跟着照亮了周边的环境，因此从黑洞周边所发出的可见光被广泛认为是二次效应的结果。但如果事实如此的话，可见光的流动应该是发生在X光流动之后，而且达到最亮和变暗的速度都要更慢。Gandhi指出，现在可以迅速发现快速闪烁的可见光，这就排除了存在两种体制的可能性。相反，X光的能量流动和可见光的流动应该来自同源，其中一个非常接近黑洞自

强大的磁场是物理过程的主导力量。就像一个水库一样，磁场起着储存黑洞周边发出的能量的作用。然后它会把这些能量变成高温X光等离子发射出去，其温度可能高达几百万度；或者变成充电粒子流以光速发射出去。这两种不同的能量变化就形成了X光和不可见光能量流动的不同特征。

（尚力）

史前人类就已吸毒

考古学家在加勒比海的卡里亚库岛上找到了史前人类吸毒的突破性线索。此前，考古学家早就怀疑人类使用毒品的历史非常悠久，但一直缺乏支持这一理论的依据。

据英国《每日电讯报》网站19日报道，英国伦敦大学学院的克塔·凯和美国北卡罗来纳州立

大学的考古学家斯科特·菲茨帕特里克找到了一些陶碗和用来吸食毒品烟雾或粉末的管子。那些碗被认为出产于公元前100年至400年的南美大陆，后来被运到了加勒比群岛上。他们认为，这些陶碗的年代为研究人类吸毒史提供了新的线索。

考古学家认为，史前人类吸食的这种毒品是“柯合巴”，即一种用某种含羞草属植物种子制成的致幻剂。大麻之类的毒品当时还没有在加勒比地区出现。

考古学家一直认为人类也许早在5000年前就从佩奥特仙人掌等植物中提取致幻类毒品，但一直没有找到直接证据。

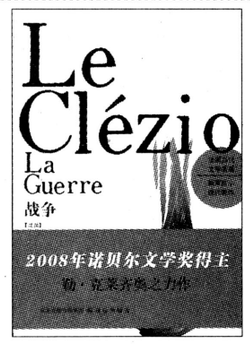
勒克莱齐奥中文版作品密集上架

离法国作家勒克莱齐奥获得2008年度诺贝尔文学奖才10天，曾经出版过这位诺奖新贵作品的国内出版社，均以最快的速度完成对勒克莱齐奥旧作的包装，其中译林出版社出版的《战争》最早出现在沪上书店，而人民文学出版社的《乌拉尼亚》和上海译文出版社的《诉讼笔录》也已完成重印，即将上架。与去年莱辛获得诺奖数周后书店才上架其作品相比，今年相关出版社的效率却是非常高。

“勒克莱齐奥”这个名字在10月9日之前，对大多数中国读者、作家和评论家来说都是一个非常陌生的名字，而现在，诺贝尔文学奖的桂冠使得他的书变得炙手可热。

勒克莱齐奥作品早在25年前就开始陆续被介绍到国内，其中上海译文出版社、人民文学出版社、译林出版社均在这几年出版过他的几部代表作，分别是《诉讼笔录》、《乌拉尼亚》和《战争》，其中《乌拉尼亚》于今年1月出版。

由于勒克莱齐奥作品中文版在大陆地区常常乏人问津，大部分成了出版社的库存。而10月9日之后，原本可能要被打成纸浆的勒克莱齐奥作品起死回生，各家书店和出版社纷纷在仓库寻找积压的“宝贝”。只有少数书店找出了《乌拉尼亚》，这位被中国读者长期忽略的作家代表作在这几天里即将密集出现在书店的显著位置。



记者20日在季风书园陕南店看到，他的长篇小说《战争》被摆在书店最显眼的位置。书店表示，自《战争》上周末来货以来，每日的销量都超过10本，是书店销量最好的文学作品。《战争》腰封上印着“2008年诺贝尔文学奖得主勒克莱齐奥之力作”的宣传语，而翻到版权页赫然印着“1998年3月第2次印刷”。借着诺贝尔文学奖效应，这批压仓10年的图书再次畅销，而且依然是10年前的定价“15元”。记者从译林出版社得知，在获悉勒克莱齐奥得奖之后，出版社方面紧急印制了宣传腰封，以最快速度包装在库存书上并发往各大书店，“库存已经发完，精装纪念版《战争》也将于月底前出版发行。”

几年前将《诉讼笔录》化为纸浆的上海译文出版社要后悔了。1998年，《诉讼笔录》中译本上市时，印了6000册，但8年后，竟还有3000册没卖掉，所以出版社只得忍痛将之化作纸浆。据悉，上海译文出版社的新版《诉讼笔录》将于月底前出版发行。

今年1月，勒克莱齐奥小说《乌拉尼亚》出版，反响平平。10月9日之后，在全国书店中销售的法国人作品只有这部“新作”，冷门货迅速在一星期内清仓。人民文学出版社相关人士告诉记者，旧版《乌拉尼亚》8000册已全部售完，刚刚重印了15000册。从封面观察到，新版的《乌拉尼亚》添上了最具有价值的腰封和相关宣传语：“2008年诺贝尔文学奖得主勒克莱齐奥扛鼎之作”。

（石剑峰）

《柳叶刀》首次为中国出版专辑

中国国民的健康面临哪些挑战？中国的医疗卫生发展对全球健康有何启示？国际权威医学杂志《柳叶刀》首次以专辑的形式刊登有关中国卫生体系的系列研究文章，对这些问题进行解析，同时发行中文版专刊。

专辑首发式20日在北京人民大会堂举行，全国人大常委会副委员长韩启德和卫生部部长陈竺等出席仪式并讲话。

《柳叶刀》中国卫生专辑共包括19篇文章，集中讨论了中国的主要医疗卫生挑战、医疗卫生战略和医疗卫生的将来。专辑提出，中国拥有一个独一无二的机遇期，可运用自身资源，借助全球医疗卫生成熟的经验和知识，在医疗卫生领域实现跨越式发展。与高收入国家相比，中国将明显缩短为减轻疾病负担所花费的时间。加速中国的医疗卫生发展是众望所归，也是切实可行的。

尽管中国的人口占全世界人口的1/5以上，但中国在全球医疗卫生系统中的重要性并没有被国际卫生社会所充分认识。专辑强调了中国是应对全球医疗卫生挑战的重要组成部分，随着中国越来越多地参与国际社会事务，它必定会对全球医疗卫生风险因素的扩散和控制承担重要角色。专辑由63名科学家共同编著，其中2/3的作者是有着中国国籍的学术带头人，其余来自10个不同国家。

据介绍，本专辑旨在建立《柳叶刀》杂志和中国中华医学基金会以及世界卫生组织之间的长期合作关系，让世界了解中国的医疗卫生体制、成就以及所面临的困难，促进科研合作以提高中国人民的健康水平。

（李江涛）

秦腔脸谱系列丛书出版发行

日前，秦腔脸谱作为“十一五国家重点图书出版项目”之一首次系统出版面世，该套由学苑出版社策划投资的大型《中国戏曲脸谱·秦腔脸谱》系列丛书一经亮相，即引起读者的浓厚兴趣和广泛好评。

秦腔脸谱作为中国最古老剧种之一的舞台美术的有机组成部分，其谱绘制风格古典独特，体系完整，与京剧脸谱、川剧脸谱并称中国三大脸谱系统，且对国粹京剧脸谱的形成与发展影响深远。

该套脸谱共计四种，包括《易俗社秦腔脸谱》、《三意社秦腔脸谱》、《蒲城张氏藏秦腔古谱》和《高登云绘秦腔故事脸谱》等分册。精选了明清古谱珍品，汇辑了百年名社易俗社、三意社的脸谱。共收录秦腔经典脸谱近2000幅，是秦腔脸谱首次系统出版面世。本书不仅是珍贵的戏曲资料，有极强的史料和文献价值；而且采用中式设计、特种纯质纸四色精印，线装函纳，绘制精美、用料考究，具有极高的审美及收藏价值。该套脸谱绘制忠实舞台演出风貌、风格古典，地域特色浓厚。

本报记者 阎冬

《相亲以后》

80后女性情感职场成长史

经过八家出版机构激励争逐，今年备受关注的网络小说《相亲以后》终于尘埃落定，由中国城市出版社出版，目前已经全国上市。

都市女性小说《相亲以后》是一部27岁都市女“白骨精”的职场、爱情全记录，书的结构有点像一周一集的美剧，每章20分钟的剧情，浓缩于几千个汉字中，女主角文小培的感情和工作在里面跌宕起伏，起承转合，让读者欲罢不能。

小说由女主角文小陪的一场相亲开始，引出了她作为“大龄剩女”遇到的工作、爱情瓶颈，话题现实，语言幽默、犀利、睿智，字字透露着作者多年来对爱情、生活、职场的思考、感悟和积淀。小说观点独到辛辣，时不时有经典语录出没，比如“男人是靠不住的，幸亏女人也不一定要靠他们”，比如“大龄未婚劳动妇女是多么不容易啊！平时公司里既要跟办公室的白骨精们上演现代版《金枝欲孽》，又要提防男员工们赶超业绩”等等，让人会心一笑，并且有所领悟。作者絮叨的故事其实是每个都市女性的故事，相亲，爱情，职场，暧昧，姐妹淘，血拼，奢侈品，自省，心理疗伤，铿锵生长……每个人都在经历，里面的情感生存谋略值得借鉴，而对比文小培式所向披靡的生存之道，读者从中完全可以窥见自己的生活，并且对其中的女子智慧暗佩不已。尤其是扉页那句“世界上会有那个人吗？我都快绝望了。然而，最终，他还是来了……”更是道出了所有都市单身女性的心声和期待。

《相亲以后》是城市社今年秋季推出的“女人帮”治愈系女性小说三部曲的领头兵，另外还有《大爱晚成》和《半糖主义》同期上市。这三部小说均有上千万点击，和数万条压倒性好评，长踞晋江、四月天等文学原创网站官方、编辑、读者推荐榜前十。“女人帮”系列小说提倡独立、自主的新女性品质，系列风格隽秀高雅，值得一读。

据悉，《相亲以后》改编电视剧正在拍摄中。

树立西安独有的城市文化品牌

西安具有悠久的历史文化，13个朝代的建都为后人留下了数不胜数的灿烂文化，尤其是历史上的鼎盛时期——唐朝，不仅仅是中国政治、经济和军事最强大的时期，而且也是中国历史上文化最繁荣的重要时期，在这期间，诗坛名家辈出，诗星耀眼璀璨，书法绘画艺术高超，音乐舞蹈盛行，科学技术进步发达，史学典籍成果丰厚，各种文化交汇融合，长安成了闻名中外的世界文化中心，对世界文化进步做出了重要贡献。利用好这些资源，为西安城市建设服务，是我们必须认真对待的一个重要问题。

从西安所处的特殊地理位置来看，西安是西部地区的重要门户，经济和文化与西部地区有着千丝万缕的联系，历史上通过繁荣文化，带动地区经济和文化繁荣的实例很多，值得我们很好的研究、学习和借鉴。从西安目前的经济状况看，这几年，经济发展迅猛，去年国民生产总值已经突破了1千亿元人民币这个大关，财政收入也达到800亿元人民币，这就为文化的建设奠定了雄厚的物资基础。因此，通过打“文化”这张牌，设立“唐文化艺术节”，必将进一步为经济快速发展注入新的活力，带动各项建设事业快速发展。

文化是一个城市的魂，没有文化的城市是缺少魅力的。从世界知名的大都市的发展来看，之所以能够赢得人，能够得到世人的关注，成为人们向往的地方，就在于这所城市所特有的文化魅力。如英国的伦敦、法国的巴黎、奥地利的维也纳、意大利的罗马、埃及的开罗、中国的北京等，都是人们熟知的历史文化名城，并且随着时间的推移，这些具有深厚文化积淀的城市，将如同日月星辰一样更加耀眼夺目。西安具有历史悠久和人文资源丰富的独特优势和条件，这几年，经过历届市委和市政府的努力，西安的文化资源得到了很好的开发和保护，一大批文物景点相继建成，各种配套设施日趋完善，已经初步形成了规模，尤其随着一批主题公园的相继落成，使西安唐文化得到了进一步开发，已经具备了筹办和建立“唐文化艺术节”的条件和基础，这对进一步浓厚古城西安文化氛围、增强古城西安的吸引力、从根本上确立起古城西安、文化古城的良好形象将起到积极的作用。

根据其他城市举办各类国际性活动的情况来看，结合西安的实际，“唐文化艺术节”设立，首先要体现中央关于加强文化建设的一系列指示和要求，以展示中华民族优秀的历史文化为重点，以促进经济发展、提高市民文明素质为目的，本着“着眼长远，突出主题，弃旧扬新，展示精华”的原则，通过举办大型活动，努力把每一届“唐文化艺术节”，办成展示、弘扬和传播优秀中国民族文化、促进世界优秀民族文化交流的一次重要盛会。其次，整个活动的筹划和设计，要紧紧围绕主题，突出地域特点，体现民族性、群众性和艺术性。时间上，要相对集中，选择西安的黄金季节秋季最为适宜。内容上，既要全面展示中华民族的优秀文化，又要突出唐代文化这个重点，既要有过去和历史的文化，又要有相关艺术建设发展的新成就，注重把历史、现在与未来很好地统一起来；形式上，既要注重借鉴其他城市成功举办的经验和形式，又要根据主题和自己的文化特点，积极创造群众喜闻乐见和利于展示唐代文化的形式，通过举办大型专题和各种配合活动，努力向世人展示出一个既具有深厚文化底蕴、又具有现代文明、又不断发展的新西安的形象。

（王兵）