

探索



全球鹰参与科学研究

本报讯 4月7日，当美国宇航局(NASA)的无人飞机——全球鹰(如上图)——经过14个小时，8300公里的往返飞行(至阿拉斯加州科迪亚克岛)降落在加利福尼亚州的莫哈韦沙漠后，它已经出色地完成了赋予其的科学使命。

据美国《科学》杂志在线新闻报道，这架15米长的飞行器在起飞时携带了足够的燃料，并进行了空气采样工作。对于那些希望研究温室气体、同温层臭氧、浮质，以及同温层和全球同温层远程污染物质的科学家而言，这无疑是一个好消息。(群芳)

肥胖老龄心脏病患者接受支架植入术后存活率较高

新华社电 一般认为肥胖不益于健康，但在特定情况下肥胖会成为一种有利因素。德国和美国研究人员最新研究显示，超过65岁、体重超重的患者在接受心导管支架植入术后存活率比正常体重的患者要高。

德国哈勒-维滕贝格大学医院和美国斯坦福大学的研究人员日前在德国心脏病学会年会上介绍了他们这项合作研究取得的进展。研究人员为此共对1800多名接受心导管支架植入术治疗的心脏病患者进行了平均137周的跟踪调查。他们发现，总体而言，身高体重指数(BMI)超过25(即肥胖)的患者在观察期内死亡率是18.2%，低于体重正常患者24.1%的死亡率。再进一步考虑患者的年龄，研究人员发现死亡率较低的情况仅发生在65岁以上的肥胖患者人群中，55岁至65岁的患者体重正常和超重情况下死亡率一样高。

总体而言，超重以及常与超重相伴的血糖、血脂、血压高，都是可能导致心血管疾病的重要风险因素。(班玮)

德研究者用厌氧菌研制出抗菌物质

新华社电 德国莱布尼茨自然物质与传染病生物学研究所的科研人员4月8日报告说，他们利用厌氧菌制造出一种新的抗菌物质，这种化合物在抑制一些耐药性的细菌方面很有效，有可能用于研制新型抗生素。

研究人员介绍说，自从发明抗生素以来，微生物中的自然物质一直是抗生素的重要来源。然而一些细菌非常“聪明”，总能想方设法适应抗生素的作用并形成抗体，金黄色葡萄球菌就是典型例子。

金黄色葡萄球菌是常见病菌，感染该病菌后常用抗生素甲氧西林治疗，但这种病菌的某些菌株已对甲氧西林产生耐药性，变成耐甲氧西林金黄色葡萄球菌。这种病菌会引起深度感染，导致严重甚至致命的炎症，有“超级病菌”之称。该研究所的科研人员通过在实验室中模拟“解纤维梭菌”的自然营养环境，促使这种厌氧菌合成了一种化合物。这种化合物含有很多硫原子，化学结构非常特殊。初步研究显示，这种化合物对于耐甲氧西林金黄色葡萄球菌等耐药病菌的抑制效果显著。(周谷风)

德研究认为牲畜饲养对气候变化影响被高估

新华社电 联合国政府间气候变化专门委员会的报告指出，人类大量饲养牲畜是温室气体排放增多的“罪魁祸首”之一。而德国科学家最新研究称，饲养牲畜对气候的破坏作用被高估了，因为调查发现放牧反而会减少草原地区一种主要温室气体——氧化二氮(俗称“笑气”)的排放。

德国卡尔斯鲁厄技术研究所的研究人员4月7日报告说，为了研究饲养牲畜对气候的影响，他们与中国科研人员合作在中国内蒙古大草原设立多个测量站，对一氧化二氮排放进行了为期一年的观测。结果发现，没有放牧的草原地区一年内一氧化二氮排放总量比经常放牧的地区要高。

卡尔斯鲁厄技术研究所的专家说，吃草的牲畜的确会排出不少甲烷和一氧化二氮这两种温室气体，牲畜的粪便被微生物降解的过程中也会排放一氧化二氮。但以往的短期调查忽视的要点是，草原上的一氧化二氮排放实际上主要来自自然界，其中大部分排放发生于春季解冻期，而放牧恰恰能使这个时期的一氧化二氮排放明显减少。

不过德国科学家同时也指出，尽管如此，大气中一氧化二氮含量不断升高却是不争的事实。他们的研究结果只是说明人们还需要进行更多研究，以真正了解大气中一氧化二氮的来源。(班玮)

双职工不必内疚。美国学者研究发现——

现代父母陪伴孩子时间在增加

本报讯 无论在中国还是在美国，双职工父母永远会心存内疚：没有足够的时间照顾孩子。然而，据《纽约时报》报道，美国学者的新发现表明，实际上，父母在照顾孩子方面的所作所为比他们自己想象的更好；与前几代相比，今天的父母用于家庭的时间更多了；受过高等教育的父母陪伴孩子的时间则更多；然而，当父母希望有更多的时间用于家庭时，孩子对父母的期望却不同于此。

格瑞尔·雷米和瓦莱丽·雷米是美国加州大学圣地亚哥分校的一对研究经济学的夫妇，他们分析了十几个研究美国人如何使用时间的调查报告，这些调查是在1965至2007年的不同时间段进行的。他们发现，从20世纪90年代中期开始，无论收入水平高低，父母陪伴孩子的时间都“显著”增加，受过大学教育的父母尤其如此。

受到高等教育的父母理应在工作上花更多时间，怎么用于孩子身上的时间比其他人更多呢？雷米夫妇认为，这些父母将自己的私人时间减少，分出更多时间陪伴孩子成长，因为他们认为孩子的身体和精神成长很重要。

统计数据显示，在美国，1995年之

前，母亲用于孩子身上的时间为每周12小时。到2007年，对受过大学教育的妇女来说，这个数字上升到每周21.2小时；对没有受过高等教育的妇女来说，这个数字为每周15.9小时。

贝齐·斯蒂文森和贾斯廷·沃尔夫斯是宾夕法尼亚大学沃顿商学院的两位经济学家，他们的研究发现，尽管母亲仍然承担了绝大多数照料孩子的工作，父亲用于陪伴孩子的时间也在快速上升。受过大学教育的父亲为每周9.6小时，而在1995年之前，这个数字是4.5小时；其他父亲所用的时间从3.7小时到6.8小时不等。

从事家庭研究的专家表示，这些新发现或许能够消除上班父母的负罪感。爱伦·加林斯基博士是纽约家庭与工作研究所所长，她说：“父母总是感到他们没有足够的时间和孩子们在一起，职责让人们如此努力地工作，他们也因此担心这样会缩短和孩子们相处的时间。我从来没有遇到过这样一对父母，他们相信自己用了足够的时间和孩子们在一起。”

尽管以前的研究也显示，从20世纪90年代开始，父母陪伴孩子的时间

开始增加，但雷米夫妇研究的重要性在于，他们将以前许多有关时间使用的调查结果联系起来，并且根据孩子的年龄和父母的受教育水平对数据进行了重新分析。

这只是美国家庭的变化之一。其他因素还包括：双方会等待更长的时间结婚、生子，每一代的离婚率正在下降。皮尤研究中心的调查指出，另外值得注意的一点是，孩子不再被广泛认为是幸福婚姻的基本要素。1990年，65%的美国人表示孩子“非常重要”，但是到了2007年，同意这一观点的美国成年人的比例下降到41%。

斯蒂文森认为，事实上，陪伴孩子时间的增加更多涉及现代婚姻方式，而不是现代照顾孩子的方式。她强调，在受过大学教育的父母中，所增加的2至2.5小时的时间发生在父母同时和孩子在一起时。“每个人都在车上，妈妈和爸爸都在鼓励孩子。”

这种上升方式体现在斯蒂文森所谓的“享乐型婚姻”里，在这种婚姻方式里，夫妇共同分享家务和工作责任，因此他们有更多的时间在一起。相反，前几代夫妻典型的“专业化”分工方式实际上让他

们处于分离状态：丈夫在外面工作以供养家庭，妻子在家里抚养儿女。

“我们看到这种快乐型婚姻数量的上升，人们选择喜欢共同做事的人共同生活。”斯蒂文森说，“因此，看到他们共同做事，包括照料孩子，我们并不吃惊。”

一天永远是24小时，这些多余的时间又是从哪里来的呢？2007年，一篇关于休闲研究的论文发表在《美国经济季刊》上，文章指出，从1965年到2003年，成年男女的休闲时间从每周4小时增加到每周8小时。主要原因是，女性用于做饭和清洁的时间减少了，与此同时，男性在办公室的时间也减少了。

《纽约时报》的文章指出，另外一个问题是，雷米夫妇的研究并没有将母亲在孩子旁边的时间计算在内，如晚餐时间、孩子自己玩游戏时对他的关照。他们的研究关注的是父母直接介入照顾孩子的活动。

芝加哥大学布斯商学院的经济学家埃里克·赫斯特是《美国经济季刊》发表的这篇休闲论文的共同作者，他说：“带孩子上学、帮助他们做家庭作



现代父母用于家庭的时间在增加。

业、为他们洗澡、在后院陪他们玩，过去15到20年中，这些活动都增加了。”

加林斯基指出，尽管双职工父母因没有过多时间在家照顾孩子而深感负罪，但是孩子们对此却有不同反应。在2000年发表于《哈伯斯》杂志的一篇里程碑式研究中，她询问了1000多名儿童对父母的一个愿望。在这篇名为《问问孩子》的论文中，她写道，尽管父母期望孩子对这个问题的回答是更多的家庭时间，但孩子们的想法却不同于此：“孩子们希望父母不要太累、不要压力太大。”(王丹红)

美国科学促进会特供

科学此刻 Science Now

菲律宾发现巨蜥新种

从口鼻到尾部长为两米、体重10公斤，按理说，这种巨蜥(Varanus bitatawa)很难被人们所忽略。然而正是这个科莫多巨蜥的近亲却令人惊讶地在充满好奇心的爬虫学家的眼皮子底下隐藏了很长时间。

10多年来，生物学家在菲律宾吕宋岛的北部雨林曾看到过大量被有力的脚爪踏踏过的树干，并且听当地部落描述过一种名为“bitatawa”的蜥蜴——它们的肉吃起来比著名的葛氏巨蜥(Varanus olivaceus)还要鲜美。然而科学家一直没有真正见过这种神秘的巨蜥，直到2009年，两名研究生从猎人手中获得了这种巨蜥的一个成年个体，科学家才得以摸清它的大小，分析它的颜色类型，以及比较它与亲戚之间的脱氧核糖核酸(DNA)差异。

所有这些特征都将这一“怪物”划归了一个新的物种。研究人员日



科学家日前在菲律宾吕宋岛发现一种此前从未见过的2米长巨蜥。

(图片提供: Joseph Brown/堪萨斯州立大学)

前在《生物学快报》网络版上报告了这一研究成果。在当地的Agta和Ilongot部落成员中，Varanus bitatawa之所以作为一种蛋白质来源而声名远扬，或许是因为这种巨蜥偏爱以菠萝蜜类的露兜树的果实为食，按照当地人的说法，这让它们的肉变得很甜。

美国堪萨斯州立大学的Joseph Brown称这一发现为史无前例的意外。研究人员暗示，这种巨蜥是一种

高度敏感的物种，它们可能从未离开过原地爬进空旷地区，所以至今才被发现。

这种巨蜥有着鲜艳美丽的皮肤，上面布满金色斑点。与其他蜥蜴近亲不同，这种巨蜥不是肉食性动物，而是以水果为生。它们吃进果子，排出果核，这有助于植物种子在雨林中传播。研究人员进入它们的栖息地发现各种水果核、无花果以及苦杏仁等，但没有任何昆

虫、啮齿动物以及鸟类痕迹，蜗牛可能是这种巨蜥吃过的唯一一种动物。

尽管对于科学家来说，这种巨蜥是新物种，但当地土著人已经认识它们几百年了。这种巨蜥是当地人的重要食物之一。目前世界上的巨蜥数量越来越清楚，这种巨蜥究竟有多少存活尚不清楚。(群芳译自www.science.com, 4月11日)

国际述评

新华社记者 林小春 刘石磊 张小军

核电在全球“王者归来”

经过多年停滞，全球核电发展近期迅速复苏，许多专家期待核电正在进入一个新的快速发展期。

从世界范围看，上世纪70年代和80年代初是核电的高速发展期，鼎盛时期平均每年17天就会有一座核电站投入运行。但1979年的美国三哩岛核电站事故和1986年的苏联切尔诺贝利核电站事故后，全球核电发展迅速降温。

据国际能源机构统计，从1970年到1990年，全球核电总装机容量每年增长17%，而1990年至2004年间，年增长率减慢至2%。从上世纪80年代中期以后，全球核电发电量在总发电量中所占的比例一直停留在16%左右。对于一种新兴的能源来说，这种停顿绝不是一个好的消息。

但是，种种迹象表明，核电复兴已经拉开帷幕。

美国是一个很好的例子。美国是世界核电生产能力最强的国家，拥有104座核电站。但是在三哩岛事故以后，美国30多年没有兴建一座新的核电站。美国现任政府上台后，修改了这种政策，决心让核电在能源领域扮演关键角色。

今年2月，美国总统奥巴马宣布美国将提供80亿美元贷款担保，帮助建造两个核电站。他说：“在一个影响我们经济、安全和我们星球未来的问题上，我们不能总陷在左和右的老争论中(停滞不前)。”

美国能源部长米德文较早时说，美国近期将推动新建10座核电站，创造约3000个建设岗位和850个永久性就业岗位。

中国和印度等发展中国家也各自出台发展计划，欢迎核电“王者归来”。中国国家能源局能源节约和科技

装备司副司长黄鹂在接受新华社记者采访时说，目前中国投入运行的核电装机不足1000万千瓦，但到2020年，中国核电运行装机容量计划达到4000万千瓦，占全部发电装机的4%。

印度认为“核电发展的春天”已经来临。上个月，俄罗斯总理普京访问新德里，两国签署了一系列协议，其中就包括印度引进12套俄罗斯核电站设备。

随着核电建设升温，握有核电关键技术的关键技术的国家开始激烈竞争市场蛋糕。

能源资源相对匮乏的法国是老牌核电大国，其电力供应80%左右依靠核能，因此法国的核电技术一直被公认为处于世界前列。今年3月，法国发起组织国际民用核能大会，来自全世界60多个国家和地区的以及国际能源机构的负责人与会。在这次会议上，

法国的主要目的之一就是推销本国的核电技术。

核电领域的后起之秀韩国也努力在国际核电站建设市场占有一席之地。2009年，韩国力压美国和法国，成功与阿联酋签订价值200亿美元的核电站建设协议。韩国的目标是到2030年出口80座核电站。

当前的核电复兴有三大助力：全球能源需求迅速增长，人们关注全球变暖问题(核电是没有温室气体排放的清洁能源)，以及技术发展提高了核电安全性。

核电的这次“王者归来”影响深远。据国际原子能机构预计，到2030年，全球运行核电站将在目前400多座的基础上增加约300座。世界核能协会估计，“到2015年，全世界可能平均每天5天就会开工一个大约1000兆瓦的核电站”。

自然子刊综览

《自然—医学》反应停的新生

反应停最初是用于治疗妊娠妇女呕吐的镇静药，但在20世纪60年代因发现引起胎儿肢体畸形而被禁用，退出市场。如今，研究人员发现，这种药可用于治疗一种影响血管的遗传性疾病。

遗传性出血性毛细血管扩张症(HHT)是一种源自遗传的血管畸形症，许多患者会出现重复性且难治疗的鼻出血，严重者会影响到生活质量。Franck Lebrin和同事发现，用反应停治疗这种患者会降低其鼻出血的严重程度

度和发生频率。在对HHT模型小鼠的实验中，通过一种包含生长因子PDGF的机制，反应停治疗救治了有缺陷血管壁的模型小鼠。取自HHT患者血管壁的生物切片显示，类似的机制也许也能解释反应停对人类的治疗效果。

科学家们发现，反应停除了对HHT患者具有治疗效果外，还可用于发现引起胎儿肢体畸形而被禁用的著名药物出现了新的生机。

《自然—方法学》测量人类肿瘤蛋白质的数量

研究人员发明了一种新方法，可测出人类肿瘤组织中蛋白质的数量。新成果发表在4月在线出版的《自然—方法学》期刊上。

蛋白质组学是大规模研究细胞蛋白质的方法，主要使用质谱技术。通过质谱技术，科学家们已经研制出许多测量生物样品中蛋白质数量的方法，其中一种方法名为细胞培养氨基酸稳定同位素标记SILAC。使用SILAC，生物样品中的蛋白质被含有“重同位素”的氨基酸所标记，这种被标记的蛋白质在质谱仪中被去除，因此可与未标记的样品进行比较。这种方法需要非常精确的量化分析。然而，这种方法只适用于能够完全被重氨基酸代谢标记的组织或细胞。

Matthias Mann和同事对SILAC方法进行了改进，能够测出人类原发性肿瘤中的蛋白质数量，而这种肿瘤本身不

能被代谢标记。包括肿瘤在内的人类组织是由许多种类的细胞组成，它们能在不同水平上表达蛋白质。为了代表取自特定肿瘤中的许多不同类型的细胞和蛋白质，研究小组用重氨基酸标记了含有不同永生人类癌症细胞系的混合物。采用这种超级SILAC方法，他们精确测出人类肿瘤组织中的蛋白质数量，包括乳腺癌和脑癌组织。

除了可用于肿瘤生物学以外，超级SILAC方法还可应用于蛋白质生物标志物的发现，以检测早期癌症。

《自然—地球科学》永久冻土融化释放出氧化氮

研究人员发现，因融化和对土壤的

重新湿润，永久冻土的融化会释放出大量的温室气体氧化氮，这一新成果发表在4月在线出版的《自然—地球科学》期刊上。

在北半球，大约25%的陆地面积被冻土所覆盖，全球气候变暖威胁着这些土壤。Bo Elberling和同事合作，在实验室中检测取自格陵兰岛的冻土融化所产生的氧化氮效应。他们发现，这种冻土的融化和排水对氧化氮产量只有极小影响。然而，沥干后的土壤再被冻土融化所产生的水重新湿润，能将氧化氮的产量增加大约20倍。最近，大约三分之一的氧化氮通过这个过程进入了大气层中。

(王丹红编译；更多信息请访问www.naturechina.com/st) 研究人员发现，因融化和对土壤的