

## 布满微针的贴片或让坐着减肥成现实

### 最新发现与创新

科技日报(通讯员齐琦 王甜 记者张晔)健康苗条的身材是现代都市人永恒的追求。然而,有人说坐着也能减肥,你相信吗?近日,北卡罗莱纳大学顾臻教授与哥伦比亚大学的强力教授合作,共同研发出一款减肥贴片——坐着减肥或将成现实。该研究成果形成的论文近日在线发表在纳米科学领域的权威期刊《ACS Nano》上。

人体中两类脂肪组织最为常见——白色

脂肪组织能以甘油三酯的形式在人体内存储多余的能量,褐色脂肪组织则含有较多的线粒体,能燃烧脂肪,产生热量。市面上已经有了一些针对肥胖症和糖尿病治疗的药物,可将白色脂肪转为褐色脂肪。然而,这些药物只能口服或注射,且副作用明显。

顾臻和强力教授领导的团队目前已开发了一款全新的减肥贴片。这款贴片上密布“微针”,每一根的直径都只有300微米。在如此细微的结构上,科学家们进一步植入了纳米颗粒——它们的尺寸在250纳米左右,相当于人头发丝的1/400。这些纳米颗粒中

含有“褐化”药物罗格列酮,以及协助药物释放的葡萄糖氧化酶与过氧化氢酶。在有葡萄糖存在的情况下,这两种酶能有效营造出酸性的微环境,促使药物的释放。

“这些纳米颗粒能有效地包含药物,并缓慢将其释放到附近的组织中,而不是快速将药物送到全身。”顾臻教授表示,这款减肥贴片能穿透表皮,将纳米颗粒中的药物缓慢地释放到深层的组织,帮助完成脂肪组织的褐化。这些微针非常细,使用者不会感受到疼痛。此外,还能方便地调节微针长短,包裹药物剂量,实现个性化的治疗。

## 卡西尼号在土星大气层光荣谢幕

### 27国参与,耗资39亿美元,传回45.3万张图片

本报记者 房琳琳

美国东部时间15日上午7时55分是个值得纪念的时间。

美国国家航空航天局(NASA)“卡西尼”号完成20年太空之旅,最后像绚烂的烟火,在土星大气层光荣谢幕。

实际上,信号从地面指挥中心的大屏幕上消失之前83分钟,土星“烟火”就已落幕,最后一波信号,用时83分钟,才从土星传回地球。

我们应该向“卡西尼”号致敬,它是唯一绕土星探测的航天器,它向我们展示了前所未见的土星系统,特别是著名的土星环。更重要的是,令人着迷的海洋世界和水热活动

在土星二上亮相,它和土卫六的甲烷海洋,或许都存在孕育生命的可能。

“卡西尼”号项目经理厄尔·马伊在15日9时30分NASA举行的新闻发布会上说:“这是一个令人难以置信的使命,一个无与伦比的航天器,一个令人钦佩的团队。但我必须宣布,‘卡西尼’号任务正式结束。”

穿着紫色衬衫的飞行控制员站在一起,拥抱并握手,项目科学家琳达·斯皮克用紫色的手帕拭去眼泪。她告诉记者:“感觉好像失去了一个朋友。”

整个团队成员超过1500人,他们聚集在加利福尼亚的喷气推进实验室,还有的人聚集在附近的加州理工学院NASA实验室。这次相聚,被描述为“为‘卡西尼’号守

夜和庆祝”。

NASA称,这次诀别,是因为“卡西尼”号的燃油箱,在探索土星系统13年后变得状态“低迷”。科学家想避免它碰撞土卫二或土卫六,破坏那里原始的世界。

所以在今年4月,“卡西尼”号被引导到以前没有探索过的土星云顶与土星环之间,进行了22个周期的“深潜”。

“卡西尼”号1997年离开地球,2004年到达土星。搭载欧洲空间局的“惠更斯”号2005年登上了土卫六“泰坦星”。到目前为止,“卡西尼”号拍摄了超过45.3万张图片,旅行超过49亿英里。这是全人类的共同成就,有27个国家参与,花费了39亿美元。

欧空局官员与美国同事一起出席了“卡

西尼”号的告别仪式。17世纪的意大利天文学家乔瓦尼·多梅尼克·卡西尼发现了土星的四颗卫星和土星环,荷兰的克里斯蒂亚·惠更斯发现了土星最大的卫星土卫六。最新的卫星数量是62个,其中6个是“卡西尼”号发现的。

对于未来是否继续深入研究土卫二和土卫六的“潮湿世界”,NASA表示正在考虑,但没有任何官方的确定性文件。但与此同时,NASA计划在2020年向木星卫星欧罗巴发射轨道飞行器和着陆器,他们相信那里存在一个可能适宜生命生存的全球性海洋。

NASA科学任务主任托马斯·泽波说:“这些未知的水世界,正改变我们对生命本身的想法。”(科技日报北京9月17日电)



## 世界骑行日 你骑车了吗

9月17日是联合国环境署等机构共同发起的“世界骑行日”,多地举行活动,倡导绿色、低碳、健康的出行方式。

图为当日江苏无锡市民在大湖新城内骑共享单车出行。

新华社发(还月亮摄)

## “网红”文章等于学术论文,逗谁呢

### 科技观察家

徐玢

静谧的周末,浙江大学“放了一炮”。9月16日,新华社报道称,浙江大学发布新规,在校师生在媒体及其“两微一端”发表的文章将被认定为国内权威、一级、核心等学术期刊论文,并纳入晋升评聘和评优评优。对此,有人笑言,教授要争做“网红”了。

网友这样说,倒不是在贬低“网红”,是在形象地指出,学术研究与媒体传播二者性质截然不同。无论自然科学还是人文科学研究,目标都是拓展人类认知的疆域,都是严肃、严谨而又专业的工作。一篇论文水平如何,能否增进人类对未知世界的理解,要由学术共同体来认定。随着学术研究的日益精深,能做出如此评价的群体也越来越细化。报刊网络考虑更多的是传播效果,学术共同体则难于发挥作用。新媒体化的“论文”能在多大程度上契合

学术研究的原初目标,很难说。

即便不谈专业性,转战报刊网络也绝非学者所愿。学术自由是学术的最高目标,学者们向往可以自由地探索未知,本真地描述世界,从而使研究成果成为人类认知过程中有用的一环。对于学术行政化、科研计划主导学术研究等现象的种种微词,都与这种考量有关。然而,在媒体上获得“阅读量”,是学术之外的要求。可以试想这样的场景,学者们在提笔撰写“论文”前,要琢磨文章是否符合主流媒体的报

道风格,怎样能迎合读者喜好……

近年来,对我国学术圈的批评不少,要害就是论文太“水”。背后的原因之一,是晋升评聘等过于倚重论文发表。此次浙江大学的新规特意对报刊网络文章的转载量、阅读量提出要求。这能让“国产”论文摆脱“无用”之病吗?

且不说新规仍旧在强调论文发表与晋升评聘之间的直接关联,单说“网红”论文,出发点远离学术研究初衷,和评聘挂钩本身就是一种注水。更何况,在技术高度发达的今天,转载量、阅读量等指标能否真正代表文章影响力,也是个值得探讨的问题。浙大新规不仅对破除急功近利之风的无益,反倒有可能成为某些投机取巧的学者制造虚假繁荣的新路径。

据介绍,实验采用的幼年大鼠相当于人类1至12岁的成长期,而采用的双酚A剂量低于美国食品药品监督管理局的无全身毒性剂量标准。

鉴于双酚A的长期大量使用,目前在大气粉尘和水中已有广泛分布。这一研究成果表明,在双酚A干扰下,大脑在信息输入的源头已经出现损伤。通过揭示双酚A干扰大脑功能的神经生理机制,该成果为临床评测和防治双酚A引发的脑功能损伤提供了重要理论依据和突破口。

目前,中关村拥有外籍人才和留学归国人才约4万人;其中拥有“千人计划”人才1188人,占北京市4/5、全国1/5。据中关村管委会人才处处长张文斌介绍,近日公安部支持北京创新发展20项出入境政策措施中一半为全国首创,对外籍高层次人才便利措施将在中关村先行先试。

9月16日,中关村管委会宣传处副处长董长青在“双创政策解读发布会”上解读了出台的“中关村‘1+4’政策”,其中主要包括精准支持重大前沿项目与创新平台建设、优化创新服务方式、在政策体系方面助力打造中关村的“升级版”。

## 天舟天宫分离 任务还没结束

科技日报北京9月17日电(邓孟肖建军 记者付毅飞)17日16时15分,在飞过近5个月的飞行后,天舟一号货运飞船按计划与天宫二号空间实验室完成分离,继续开展离轨前的拓展应用和相关试验。

当日15时29分,地面发送指令,天舟一号货运飞船与天宫二号空间实验室实施

分离。按程序,天舟一号分离后向120米并保持位置,地面确认状态正常后,发令控制天舟一号正常撤离,天舟一号建立三轴稳定对地飞行姿态,在高度约400公里的近圆轨道上开始独立运行。

按计划,天舟一号还将开展多项拓展试验,提高综合应用效益,同时也为空间站研制建造和运营管理积累经验。

## 检验双创成果的“奥运会”开幕

科技日报(记者张盖伦 张晔)“这个赛场上,千帆竞发、百舸争流,它已经成为检验大众创业、万众创新成果的‘奥运会’。”16日,2017第六届中国创新创业大赛行业总决赛在南京开幕。科技部火炬中心主任张志宏在发言中表示,希望能在社会上形成包容失败、鼓励创新的良好氛围,让创业者成为时代英雄。

中国创新创业大赛是国内规格最高、规模最大、影响最广的双创赛事,指导单位为科技部、财政部、教育部、国家网信办和全国工商联。大赛分为各省区赛和全国总决赛两个阶段。本届总决赛设生物医药、

先进制造、新能源及节能环保、互联网及移动互联网、电子信息和新材料等六个行业领域。

9月15日—19日,大赛生物医药行业总决赛在南京江宁打响。江宁区委副书记严应骏指出,生物医药行业总决赛,不仅是创新创业精英展示自己的舞台,也为江宁提供了一次交流合作的机会。

科技部火炬中心基金受理处处长安磊告诉科技日报记者,生物医药行业既有高技术含量,又跟百姓息息相关,“说不定,从比赛中涌现出的新药,假以时日,也能走进千家万户。”

## 双酚A就是这样“祸害”脑功能的

科技日报(记者吴长锋)记者从合肥工业大学获悉,该校科研人员发现了双酚A对神经元突触可塑性及单细胞功能的影响,阐明了双酚A干扰神经功能的生理机制。研究论文日前相继发表在《科学》杂志和《先进科学》等刊物上。

双酚A是一种常见的有机化工原料。作为一种环境类雌激素,会诱导神经系统相关的学习和记忆障碍,但其生理机制尚未阐明。合肥工业大学食品科学与工程学院胡繁副教授课题组在实验中发现,出生后21天至49天的幼年大鼠每天按照每千克体重1毫

克的剂量,持续暴露在双酚A下后,负责学习和记忆的海马区锥体神经元的树突棘密度降低28.8%,突触前递质释放和突触后受体表达减少16.4%,长时程突触增益降低了33.8%,记忆行为成绩降低了17.4%,从而导致严重的空间记忆能力损伤等行为和生理功能改变。

“中关村指数2017”显示,2016年中关村综合指数466.9新高,在其中六个均有不同程度上涨的分项指数中,创新创业环境、国际化指数增长最为强劲。

### 双创生态系统持续激发内生动力

据北京市社会科学院副院长、中关村创新发展研究院院长赵弘介绍,中关村拥有97家创新型孵化器、29家大学科技园、26家特色产业孵化平台,构建了与创新创业、线上与线下、孵化与投资相结合的双创服务体系。

经过孵化和培育,中关村涌现出一批科技型中小企业。到去年底,行业影响力大、市场价

值高的“独角兽”企业达65家,占全国近一半。

为进一步优化科技金融环境,中关村在全国率先开展“双创债”和绿色债发行试点,成立北京中关村银行。目前,上市企业达312家,总市值超过5.5万亿元;新三板挂牌企业1612家,约占全国1/7。

### 以全球视野链接创新人才及资源

截至去年底,《财富》世界500强企业中有130家在中关村设立子公司或研发机构。英特尔开放创新实验室、加州北京创新中心等跨国公司创新服务机构相继在中关村成立。中关村已然成为全球创新资源聚集度最高的

一百三十元成交,太空中有了一颗「科技日报星」

国际天文学联合会不屑一顾

本报记者 张盖伦 操秀英

们可以帮你找这样的星星,只需要加250美元的研究和定制费就行了。”公司回答。

国际天文学联合会说,星空之美没法卖,但可以让你免费欣赏。如果你真的对星空爱得深沉,你可以去附近的观测站、天文馆,也可以从专业书籍照片中找寻星空之美。现在还有各种电子资源,你甚至足不出户,就能和爱人一起,将百万星辰尽收眼底。(科技日报北京9月17日电)

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

扫一扫 关注科技日报

总第11033期 今日8版  
本版责编:句艳华 刘岁哈  
电话:010 58884051  
传真:010 58884050  
国内统一刊号:CN11-0078  
代号:1-5089  
北京市科委赠阅