

环球短讯

俄专家称非正常暖冬可能造成动植物死亡

新华社莫斯科1月10日电(记者赵媛)世界自然基金会俄罗斯气候项目专家科林10日在莫斯科说,俄罗斯欧洲部分的非正常暖冬对自然界弊大于利,有可能造成一些动植物死亡。

科林说,过高的温度会造成植物提前发芽甚至长出绿叶,打乱植物生长节奏,如果之后春天并未来临,一些植物可能死亡。

俄罗斯中部地区2013年底平均气温比往年高8至10摄氏度。莫斯科的气温也持续比往年同期偏高,10日当天下起大雨,已能看到一些柳树、番红花等植物提前发芽。

某些益生菌可有效缓解婴儿肠绞痛

新华社赫辛基1月10日电(徐谦)据芬兰广播公司日前报道,芬兰图尔库大学的一项研究表明,某些益生菌可有效缓解婴儿常见的肠绞痛。

研究人员随机选择了30名不到6周大且患有肠绞痛的婴儿,给一部分婴儿喂服一种名为鼠李糖乳杆菌(LGG)的益生菌,同时给另一部分婴儿喂服安慰剂。

此外,该研究还表明,益生菌对早产儿的肠绞痛也有效。94名孕期为32至36周的早产儿参与了该研究,研究人员跟踪研究这些早产儿至其年满一周岁。

从事该研究的安娜·佩尔蒂说:“研究表明,我们使用的这种益生菌(LGG)有助于缓解婴儿因肠绞痛引起的哭闹。但目前来说,直接将益生菌用于治疗肠绞痛为时尚早。”

尽管医学界对婴儿肠绞痛的研究已有50多年的历史,但肠绞痛的确切原因及长期后果仍不明确,也缺乏有效的治疗手段。

太空游飞船完成第三次超音速飞行测试

新华社华盛顿1月10日电(记者林小春)维尔京银航天公司的亚轨道飞行器“太空船二号”10日在美国西部完成了第三次超音速飞行测试,并攀升至21.6公里的新高度。

太平洋时间10日7时22分(北京时间10日23时22分),在两名飞行员控制下,母飞船“白骑士二号”携带“太空船二号”从美国西部的加利福尼亚州莫哈韦航空航天港起飞,升至大约14公里的高空后,将“太空船二号”释放。

“太空船二号”的火箭发动机随即启动,工作了约20秒时间,“太空船二号”加速至1.4马赫(相当于每小时1715公里),攀升到21.6公里的高空,这也是3次超音速飞行测试中“太空船二号”飞行的最高高度,随后该飞船安全返回。

维尔京银航天公司创始人理查德·布兰森在一份声明中说,这是“太空船二号”又一次“完美的超音速飞行”,验证了不同系统的功能,“2014年,我们终于要把美丽的太空船投放到太空的自然环境中去”。

维尔京银航天公司是目前全球开发太空旅游的领头羊之一,计划今年晚些时候发射“太空船二号”至距地面约100公里的高处,让乘客体验太空失重状态,欣赏太空美景。据报道,目前已有超过600人预约了座位,每人的票价为25万美元。

美用超材料设计首个使光弯曲的计算器

可用于执行图像检索等任务

科技日报 据英国《新科学家》杂志网站近日报道,提起超材料,首先映入我们脑海中的就是“哈利波特的隐身斗篷”,但科学家们可谓是世界上最物尽其用的一群人。

超材料是具有奇异光学性能的人工复合材料,它能够弯曲、散射、传输电磁辐射,甚至让电磁辐射以特定路径传播,而

自然材料完全无法做到这些。从原理上来说,超材料通过让光线在遇到物体时“绕道而走”原理,从而使物体不可见。

宾夕法尼亚大学教授纳德·恩赫塔和同事并不满足于用超材料来制造“隐形斗篷”,他们决定利用已经过时的模拟计算理念,为超材料找到其他新用途。

目前的数字计算机建立在电子开关的开

关的基础上,但其“前辈”模拟计算机则基于不同的电子或力学属性来工作。对数计算机就是一个例证,其是一个模拟计算机,在上世纪70年代前使用广泛,之后被电子计算机取代,成为过时技术。

模拟计算机的精度囿于当时所用材料的限制,例如,任何在计算时需要移动的零件都受制于其能做得多小。但超材料主要依靠光来工作,因此没有这种限制。

接下来,他们计划制造出这种超材料,以进一步测试这一概念。如果其能工作,那么,从理论上而言,其能被整合进相机透镜内以执行包括模式识别等在内的图像处理任务。

目前这种任务由一块普通的计算芯片对像素进行逐个检测来完成,但由超材料制成的模拟计算机则能即刻处理完整图像。

“最新实验为超材料开辟了新的研究方向。”英国帝国理工学院的约翰·彭德瑞表示,“除此之外,这种设备也能用来执行其他计算。”

(刘震)

今日视点

中以科技合作更上一层楼

本报驻以色列记者 冯志文

“扩大中以科技合作是实现两国互利共赢的重要手段。”以色列科技和空间部部长雅各布·佩里的发言在大厅里回荡,“近年来去中国工作的以色列专家,为扩大和加强两国科技、经济交流做出了杰出的贡献,我为你们付出的努力致敬。”

这是近日发生在中国驻以色列大使馆的一幕。这里正在举办“2014以色列高级专家中国新春招待会”,来自以色列农业、医疗、教育、科技等领域的80多位专家出席招待会。

除了佩里部长,以色列2011年诺贝尔化学奖得主达尼埃尔·谢赫特曼、中国外国专家“友谊奖”获得者托帕兹医生和罗森菲尔德先生等嘉宾出席招待会,以色列外交部、农业部及部分著名高校派员与会,共同庆祝中以科技人才交流的辉煌成绩,展望新一年的合作前景。

人才交流空前活跃

中国驻以色列大使高燕平首先代表中国政府和人民,对长期无私帮助中国发展的以色列专家表示衷心感谢并致新春问候。她回顾了中以人才交流取得的成就。她说,中以建交21年来,以色列累计向中国选派超过2000名专家提供技术服务,培训中国当地

学员达3.7万人。同时,有大约2500名中国科技工作者在以色列接受培训,领域遍及农业、节水灌溉、医疗、污水处理、生物科技、材料、信息技术、气候变化、可持续发展等多方面。至今为止,有8位以色列高级专家获得了中国政府“友谊奖”,不久前,2004年诺贝尔化学奖得主、以色列理工学院教授阿龙·切哈沃沃成功当选中国科学院外籍院士。

高大说,以色列专家在中国的杰出工作不但赢得了中国人民和政府的赞誉,也把一个真实的以色列介绍给了中国,“不仅促进了两国人民的互相理解,还推动了两国友好关系的发展。”

高大还向来宾诠释了中国梦的内涵。她说,中国梦就是中华民族的伟大复兴梦,中国欢迎更多外国专家、国际友人以各种方式参与中国的现代化建设,分享中国现代化发展成果,实现繁荣共赢。

科技合作走向深入

以色列科技和空间部部长佩里在致辞中,首先介绍了中以科技合作的基本情况。他说,两国科技部于1995年就签署了合作协议,设立共同科研基金,资助联合科研项目。

目。两年前,双方又签署了新的科技合作联合声明,扩大了合作平台。

“几个月前,双方同意将共同基金的规模增加一倍,进一步扩大和深化两国科学家之间的合作。”佩里说,“另一个主要合作渠道是以色列科学基金会和中国国家自然科学基金委。”该项目不但为联合科研项目提供资金支持,还资助中国博士后学生来以开展学术交流和培训,为两国科技界交流搭建网络和桥梁。

佩里还介绍了中以经济科技合作委员会的情况和以色列科技经济发展情况,并高度评价了中国科技发展的巨大成就,他说,中国建设生物技术全球中心的设想和研发出全球最强大的超级计算机令他印象深刻,“中以通过合作将开创更加辉煌的前景”。

教育和企业家创新精神决定国家的未来

谢赫特曼在致辞时称,他在1987年,即两国建交5年前就首访中国。“科学家总是比外交官看得更远。”他幽默地说。最近5年他更加频繁地访问中国,为中国发生的巨大变化感到惊讶和鼓舞。



2011年诺贝尔化学奖得主达尼埃尔·谢赫特曼教授(右一)在“2014以色列高级专家新春招待会”上致辞。左一为中国驻以色列大使高燕平,左二为以色列科技和空间部部长雅各布·佩里,左三为中国驻以色列大使馆科技参赞韩军。本报记者 冯志文摄

谈到自己对“关于未来的思考”倾注了很多努力,他的结论是,“人类美好的未来来自于优秀的教育和企业家创新精神”。

他说,自己在以色列理工学院企业家创新课程已27年,有1万多名毕业生,“这是以色列之所以成为创新国家的基础”。他特别强调了教育的重要性,尤其强调科普教育要从幼儿园抓起,从5岁的孩子抓起。他说自己1年前在上海市的16所幼儿园园科学课,开物理、生物等课程,最近又开始电视教学,“孩子们懂科学,愿意学习真正的科学知识”。他还说:“中国人对这一点也很感兴趣,中国人同样具有很强的企业家精神,中国将会

是另一个企业家创新精神繁荣的国家。”他对继续推进中以人才交流和科技合作信心十足。

谈及新一年的科技人才交流工作,中国驻以色列大使馆科技参赞韩军和中国国际人才交流协会以色列代表倪建宏说,2013年以色列外专工作克服了以方缩减预算、人员变动大等困难,巩固了现有渠道,开辟了新资源,保持了固有的良好局面。2014年将围绕“外专千人计划”和提高培训质量等工作,与以色列合作伙伴齐心协力,“促进人才交流工作更上一层楼,通过人才交流带动两国科技合作走向深入。”

(科技日报特拉维夫1月11日电)



1月11日,一名游客在巴西里约热内卢蒂蒂卡森林公园用相机拍摄长鼻浣熊。蒂蒂卡公园于1961年被正式命名为国家公园,以其超过30平方千米的面积位列全球城市森林公园的前列。公园的丛林中有着几百种野生动植物,不少珍稀或濒危物种。新华社记者 徐子摄

科学家发现单原子磁性控制新方法

科技日报 据物理学家组织网日前报道,来自英国、德国、西班牙和葡萄牙的一个国际研究团队发现,决定磁性稳定性及其在各种设备用途的单个原子的磁矩方向,可以通过改变这个原子与附近金属间的电耦合进行调控。该研究成果刊登在近期的《自然·纳米技术》杂志上。

任何人只要玩两块磁铁,就可以体验它们是如何依靠磁极的相对方位来互相排斥或吸引。事实上,在一个给定的磁体里,这些磁极倾向于一个特定的方向,而不是被称为磁各向异性的随机性。所谓磁各向异性,就是磁性物质沿不同方向磁化的程度不同。其特性被应用于从指南针到硬盘驱动器的多个领域当中。

葡萄牙伊比利亚纳米技术实验室的华金·费尔南德斯-罗西尔博士强调:“对于大片的磁性材料,磁各向异性主要是由一个磁铁的形状决定的。形成磁性材料的原子也是磁性本身,所以具有其各自的磁各向异性,但原子是如此之小,几乎不可能因其形状,并且一个原子的磁各向异性通常是由相邻原子的

位置和电荷来控制的。”

伦敦纳米技术中心的研究小组利用能够在表面上观察和操纵单个原子的工具,即扫描隧道显微镜,发现了在原子尺度上控制磁各向异性的新机制。在实验中,他们观察到单个钴原子的磁各向异性依靠其在铜表面上的位置,覆以原子薄的氮化铜绝缘层后戏剧性的变化。这些变化随着另一种现象的强度而有很大的改观,即近藤效应,就是来自磁性原子和附近金属之间的电耦合。在德国和葡萄牙理论和计算模型的帮助下,研究人员发现,除了常规的磁各向异性,就是磁性物质原子间的电子相互作用也可以起到确定磁各向异性的主要作用。

伦敦纳米技术中心研究员赛勒斯说:“电气隧穿属性以前只能通过结构的变化来调整,而未来将能够为设计小型化信息处理、数据存储和传感仪器提供极大的可能性。与更为传统的机制相反,这将从驱动许多晶体管、场效应的相同过程在电上调谐这种磁各向异性。”

(华凌)

本周焦点

美首次观察到粲夸克与反粲夸克“混合” 美国费米国家加速器实验室的科学家首次观察到了粲夸克(charm quark)衰变成其反粒子(反粲夸克)现象。1974年,科学家首次预测了这种名叫“混合”的现象,但此前实验室一直未观察到。

该最新实验有助于解释宇宙为什么由物质而非反物质组成这一问题——因为物质和反物质之间存在的衰变速率不对称,即所谓的“宇称破坏”表明,物质和反物质的行为并不一样,也就是科学家在粲夸克和它的反粒子行为中试图寻找到的答案,且该实验也有可能找到新粒子存在的证据。

前沿探索

美国国安局加速研制量子计算机 美国国安局的量子计算机研发计划,属于一个斥资7970万美元、名为“渗透硬目标”的研发计划,如果成功,其处理性能远远超过基于晶体管的传统计算机,将可攻破目前用于金融、医疗行业、商业、政府部门的所有加密信息。不过,美物理学家和计算机学家对上述说法表示质疑,尤其是其是否能比学

术界的研发水平更为先进。 一周之“首” 中国研发投入强度首次超过欧盟 中国首次在一项衡量创新能力的指标——研发资金占GDP比重上超过了欧洲。《自然》文章援引经合组织本月公布的数据称,2012年,中国将其GDP的1.98%投入到了研发当中,超过了欧盟28国1.96%的总体比例。中国的研发投入与1998年时相比增长了3倍,而欧洲则几乎没有增长。但仍需清醒看到,中国科技成果转化仍需进一步提升。

本周争鸣

美法庭批准国家安全局继续电话监听 奥巴马政府虽然承诺对情报监控项目实

施改革,但一直以反恐等理由为该项目辩护并拒绝为监听行为道歉,更不承诺终止监听。而美国政府1月3日证实,美国外国情报监控法庭当天再次延长了对国家安全局大规模电话监听项目的授权。此前政府按照程序向外情报监控法庭提交了延长对国家安全局大规模电话监听项目授权的申请,该特别法庭正式予以批准。

一周技术刷新

雪佛兰公司推出4G汽车 美国通用汽车雪佛兰部门将与美国电信运营商AT&T(美国电话电报公司)结成长期伙伴关系,推出具备4G LTE(长期演进)无线接入功能的雪佛兰品牌汽车。该高速连接系统允许车内置Wi-Fi无线热点,可实时连接多台移动终端。鉴于目前驾驶员们有需

一周国际要闻

(1月1日—1月12日)

要与数量越来越多的汽车应用程序保持联系,新功能的出现正是面向这些用户。 美国国防部计划研制更智能无人机 美国国防部计划在未来25年内,研制更智能且“更具杀伤力”的无人机,这些无人机具备多个高级功能,比如能够自行决定如何最好地完成某个预设任务等,其主要目标是让无人机在精确导航、集群作战以及自主性方面的表现更加完备。

主动式“斗篷”或让宽带薪形成可能 迄今,各种隐形斗篷实现的技术是被动的,意味着在设计上它们不能从外部电源获得能量。而美国得克萨斯大学奥斯汀分校提出了第一个使用外部电池汲取能量从而显著扩大其操作带宽的隐形装置设计,使物体在更大的频率范围上不被无线传感器检测到,而其应用领域也将不再局限于

隐形,甚至可对无线通信和生物医学传感设备进行改进。

“最”案现场

迄今最快的有机薄膜晶体管研制成功 美国内布拉斯加林肯大学和斯坦福大学制造出了目前世界上运行最快的有机薄膜晶体管,这个邮票大小的玻璃上的透明晶体管,运行速度已经能够媲美某些硅晶体管,其证明了该技术在制造高清显示设备以及透明电子设备上的巨大潜力,并为低成本透明电子设备的制造铺平道路。

奇观轶闻

仿生胶能跳动的心脏“打补丁” 来自美国波士顿儿童医院、布莱根妇女医院和麻省理工学院的研究人员开发出一种仿生黏合剂,能把生物降解补丁迅速黏到一个跳动的心脏上,精确黏合心脏的先天气缺陷部位,比如心室缺陷,且黏合强度与缝合相当。而此前的临床黏合剂要么毒性太大,要么黏性不牢靠,缝合技术则费时还会压迫组织。新技术在未来两到三年有望投放市场。

(本栏目主持人 张梦然)