

环球短讯

2015年德移动数据服务收入将超语音通话

新华社柏林2月23日电(记者唐志强)德国信息技术与电子通信行业协会BITKOM23日发布预测,称德国的移动数据服务将在2015年超越语音通话,成为德国移动通信市场最大的营业收入来源。

按照预测,德国2015年移动数据服务的营业收入将同比增长6.3%,达到约103亿欧元,语音通话服务收入则将下降8%,约为97亿欧元。

BITKOM说,德国移动数据服务的繁荣主要得益于智能手机、平板电脑等移动设备的普及,LTE等4G通信技术的出现,社交网络、应用软件等互联网工具的流行,以及工业生产数字化的趋势等。

BITKOM主席团成员、沃达丰德国公司首席执行官延斯·舒尔特-博库姆说,2015年对德国移动通信市场而言将是革命性的一年,移动互联网将成为市场驱动力量。

与此同时,大量数据给移动互联网基础设施提出更高要求。由于移动数据服务收入的增加不足以弥补语音通话服务收入的损失,网络运营商的商业模式也面临巨大挑战。

每年约800万吨塑料垃圾进入海洋

据新华社华盛顿电(记者林小春)美国和澳大利亚研究人员说,他们的统计模型显示,每年有大约800万吨塑料垃圾进入海洋。如果国际社会不进一步采取控制措施,这一数量在10年后可能会翻一番。

美国佐治亚大学的詹姆·詹姆贝格等人当天在美国《科学》杂志上报告说,本次研究的分析对象是约190个沿海国家和地区,根据这些地方在2010年距海岸线50公里以内的人口密度、每年人均废弃物数量、废弃物中塑料垃圾比例、塑料垃圾处理不当的比例等数据,计算出每年进入海洋的塑料垃圾量。

结果表明,这些沿海国家和地区在2010年共产生2.75亿吨塑料垃圾,估计其中约800万吨进入海洋。

研究还显示,进入海洋的塑料垃圾数量在逐年上升,估计2025年将比2010年增加一倍,届时海洋中的塑料垃圾总量将达到约1.55亿吨。

研究人员还表示,一个国家和地区的人口数量和垃圾管理质量大体上决定了其所产生的海洋塑料垃圾量,并列出了2010年向海洋排放塑料垃圾最多的20个国家,其中美国是唯一进入名单的发达国家。

为防止进入海洋的塑料垃圾进一步增加,研究人员呼吁发达国家立即采取行动减少废弃物产生量,并控制一次性塑料制品的使用;而对发展中国家来说,最重要的是改善垃圾处理基础设施,但这需要“投入大量资源和时间”。

狗看半张脸就能分辨人的喜怒

据新华社华盛顿电(记者林小春)作为人类的好朋友,狗真的很聪明。新一期美国《当代生物学》杂志发表的一项研究表明,狗可以从人的面部表情中分辨出您是快乐还是愤怒,并且只看半张脸就行。

负责这项研究的奥地利维也纳大学的罗德维希·胡贝尔说,这是第一次有确凿证据证明,人类以外的动物也可以区分其他物种的情感表达。

胡贝尔等人首先训练一组狗学会使用触摸屏,然后通过食物诱惑教会它们用鼻子触碰屏幕上的照片,照片内容为喜或怒的表情。这些照片只露出上半张脸或下半张脸,以确保狗针对表情而非牙齿等个别面部特征做出反应。接着,给通过了训练的狗出示陌生人喜与怒的两种面部表情照片,同样只露出上半张脸或下半张脸。考虑到有研究称狗看到人脸时有左视偏好,还增加了左半侧的面部表情照片。

结果,这些狗真的可以只看半张脸就能挑出其中喜或怒的照片,挑对的几率远比随机乱选高得多。

胡贝尔说:“我们的研究显示,狗能区分人类愤怒和快乐的表情,它们知道两者有着不同含义,不仅对熟人,甚至对从未见过的面孔也能做得到。”

胡贝尔还说,很难讲狗知道不同表情背后的确切含义,但它们似乎可以将笑脸与积极含义联系起来,把愤怒表情与负面含义联系起来。在研究中,通过食物诱惑训练狗选择愤怒的表情,所用时间就比选择笑脸要多一些。似乎狗也明白,最好远离看起来正在生气的人。

天文学家首次捕获初级阶段的多星系统

约4万年后会形成稳定的三颗恒星

科技日报讯 来自多国科学家组成的团队最近观察到一个距离地球800光年的云气核心中的多星系统,它包含一个年轻的原恒星和三个致密体,在4万年“短暂”的天文时间里,它们将塌缩成恒星。天文学家预测其中三个可能形成一个稳定的三星系统。

这是天文学家首次捕获到处于初级阶段的多星系统,他们对这一过程的直接观察,支撑了产生这种天体系统的几种路径中的一种假设。“几乎有一半的恒星都处于多星系统中。”

观察这样一个形成初期的多星系统是长期的挑战,但是感谢巨大天线阵(VLA)和绿色银行望远镜(GBT)的组合,让我们可以观察如此年轻的系统。“瑞士苏黎世联邦理工学院天文学研究所的杰米·皮纳德这样说。

据物理学家组织网近日报道,科学家借助上述VLA和GBT装置以及在夏威夷的詹姆斯·克拉克·麦克斯维尔望远镜(JCMT),来研究“英仙座”区域内名为“巴纳德5号(B5)”的气云致密核心。这个项目因包含一个年轻态

恒星而备受关注。

皮纳德领导的研究团队发现在B5中有支离破碎的气体碎片,这些碎片已经开始形成额外的恒星。“我们之所以知道这些恒星最终会形成多星系统,是因为我们的观察结果显示,这些气体正由于引力的束缚处于收缩过程中。”皮纳德说,“这是第一次我们在如此年轻的系统中发现引力束缚的作用。这一结果证明,气体纤维的碎片化也是产生多星系统的一个过程。”

其他的形成机制假设还包括,主气团核心

的碎片化、围绕年轻恒星的盘状物质内部碎片化,以及引力俘获等。“我们现在很确信,可以将气体纤维的碎片化列入这个形成机制的名单中。”皮纳德补充说。

科学家称,B5气云中的致密体将产生的恒星大小从1/10个太阳到1/3个太阳大小不等,它们之间的距离将是地球—太阳距离的3000倍到1.1万倍。

他们分析了气体收缩的动态并预测,当它们形成恒星时,其中两个形成稳定的双联星系统,并

围绕更遥远的第三颗恒星做轨道运行。而第四颗恒星则被认为不会长久保留在这个多星系统中。

“我们下一步会观察另一个可能形成恒星的区域,届时会启用VLA的新性能,还将使用位于智利的阿塔卡马大型毫米/次毫米阵列(ALMA)”皮纳德说。

除了皮纳德,该国际研究团队还包括来自美国、英国、德国和智利的科研人员,他们近日出版的《自然》杂志上报告了上述发现成果。(房琳琳)

钙钛矿跻身高效太阳能吸收材料家族

科技日报多伦多2月22日电(记者冯卫东)钙钛矿对可见光的吸收非常好,但其完美的单晶结构从未被彻底研究过。据最新一期《科学》杂志报道,加拿大工程师利用新技术生长出大块的钙钛矿单晶,从而为开发出更便宜、更高效的太阳能电池和发光二极管打下了基础。

由多伦多大学电子与计算机科学系著名教授泰德·萨金特领导的科研团队,使用基于激光的组合技术对钙钛矿晶体的所属属性进行了测量。通过跟踪材料中电子的快速运动,研究人员确定了电子的扩散距离及移动性。扩散距离指的是电子在不受限于材料缺陷的情况下能跑多远,流动性则是指电子在材料中能跑多快。

研究人员表示,此项工作确定了钙钛矿材料捕获太阳能的终极能力,从而使光伏电转换效率的记录中又增加了一名新成员。近年来,钙钛矿材料已确认的光电转换效率飙升至略高于20%,开始接近现今商用级硅太阳

能电池板的性能。鉴于其可由液态化学前体简单制造,钙钛矿材料拥有进一步降低太阳能电池成本的极大潜力。

该项研究有望对绿色能源产生明显影响,甚至创造出新的光源。将钙钛矿晶体制造成太阳能电池的一个奇特玻璃板坯;光照射到晶体表面被吸收,然后激发材料中的电子,电子将很容易地穿过晶体到达其下侧的电子触点形成电流。而按照相反的顺序,给坏通电注入电子则能释放出光能。这种高效光电转换装置意味着钙钛矿材料或能打开一个高效节能发光二极管的新领域。

与此同时,萨金特团队另外一项研究重点是提高纳米工程太阳能吸收粒子——胶体量子点的性能。萨金特表示,钙钛矿材料长于采集可见光,量子点则优于吸收红外光,这些材料在捕获全光谱太阳能方面具有极强的互补性,将互补性采光材料组合在一起,或能极大地提高光电性能。

美国安局长称 加密数字产品应给政府留“前门”

新华社华盛顿2月23日电(记者林小春)美国国家安全局局长兼网络战司令部司令迈克尔·罗杰斯23日说,应该有“一种合法框架”迫使苹果和谷歌这样的公司在它们的加密数字产品中留下“前门”,并辩称这样做的目的是为了更方便政府调查犯罪或威胁国家安全的问题。

罗杰斯当天在华盛顿一个网络安全论坛上说,对于去年苹果和谷歌宣布将进一步加密智能手机的操作系统并让执法部门无法从中获得用户数据的情况,他与美国联邦调查局局长詹姆斯·科米一样表示担忧,并反问,如果一部手机被用于犯罪或威胁国家安全,“难道就没有一个合法的框架使我们能够访问这部手机?”

在当天的论坛上,雅虎首席信息安全官亚历克斯·斯塔莫作为一名听众质疑这是不是要给加密产品留“后门”,罗杰斯回答:“我在这里所指的是‘后门’。每当听到‘后门’这个词,我就会想,‘哦,这是某种勾当,为什么不走前门呢,它应该是非常公开的。’再说一次,我的观点是:我们可以制订一种合法框架来做这种事情。”

最近一周,美国国家安全局被曝在多个品牌的电脑硬盘中植入间谍软件,并与英国情报部门用黑客手段侵入芯片制造商金雅拓的内部系统,盗取了用以保护手机通信隐私的加密密钥。罗杰斯对此拒绝评论,只表示:“我们完全遵守法律规定……我们在(合理)框架内执行外国情报任务。”

红茶有助于改善骨质疏松

新华社东京2月24日电(记者蓝建中)患有骨质疏松的人,不妨多喝点红茶。日本的一项新研究显示,红茶含有的茶黄素有助于防止形成破坏骨骼的破骨细胞,患有骨质疏松症的实验鼠摄入这种苦味成分后,其症状得到改善。

骨骼内存在制造骨骼的成骨细胞和破坏

骨骼的破骨细胞。如果破骨细胞的功能异常活跃,这两类细胞间的平衡就会崩溃,导致骨骼变脆、骨量减少,引发骨质疏松症。

日本大阪大学24日发表的一份公报称,该校研究人员西川惠三等人发现,存在于红茶中的茶黄素可以阻碍破骨细胞的形成。研究中使用了骨量只有正常水平三分之一、患有

骨质疏松症的实验鼠,每隔3天给它们注射一次茶黄素。约3周后,实验鼠体内的破骨细胞减少,骨量增长了一倍。

但骨质疏松症患者还是不要把喝茶当作主要治疗手段。因为研究显示,体重60公斤的人要吸收与实验鼠同等水平的茶黄素,就相当于每天要喝进20杯红茶。因此,更好的方法是服用相关制剂。西川惠三提出:“如果用茶黄素制作成营养品后再服用,就有可能预防骨质疏松症。”

相关论文已刊登在新一期《自然·医学》杂志网络版上。

大脑处理汉语的方式与英语不同

新华社华盛顿2月23日电(记者林小春)中国科学家23日报告说,中文母语者和英文母语者利用类似的脑区处理语言,但处理方式存在显著差异。这项发表在新一期美国《国家科学院学报》上的成果,为认识人类大脑的语言功能提供了重要新见解。

人类利用大脑左半球额叶的“布罗卡区”以及颞叶等区域处理语言。借助功能磁共振成像技术,北京大学高家红团队研究比较了中文母语者和英文母语者在理解言语时的大脑活动情况,结果发现这些脑区在处理不同语言时,其信息传递路径有着明显差别:在处理英文时,大脑额叶的布罗卡语言区接收来自左侧颞叶皮层后部的信息,在处理中文时则接收来自左右两侧颞叶前部的信息。

这一结果不仅揭示了大脑在处理语言时的信息网络特性,还说明了中文处理的特殊神经网络机制。高家红解释说,与英文等印欧语系的语言相比,中文听起来悠扬且颇具旋律性。这是因为中文是一种“声调语言”,即通过声音的音调高低(普通话中的四声)来区分词义。比如Ma这个音,在不变的声调中即一声表示母亲,而在下降的声调中即四声就表示责备。而对于英文这类“非声调语言”,音调高低仅表示不同的态度,其对应的词义保持不变。

他说,脑区之间的信息交互方式可能依赖于语言的这种语音学特性,这说明“大脑在理解声调语言时,存在特殊的神经机制以整合来自大脑左右半球的包含音调信息的语音—音系信息,从而最终达成语音—语义映射”。

母乳喂养可减少婴儿铅暴露风险

据新华社华盛顿2月23日电(记者林小春)众所周知,母乳喂养好处多。美国研究人员23日报告了母乳喂养的又一个好处:与奶粉喂养相比,可减少新生儿的铅暴露风险。

奶粉之所以增加婴儿铅暴露水平,一是奶粉天然含有铅,二是冲泡奶粉的水含有铅。新研究中铅暴露水平最高的婴儿,更多是因为水而不是奶粉。研究人员因此指出,如果必须用奶粉,父母们更应注意水的铅含量问题。

这项发表在新一期《环境状况观察》杂志上的研究在美国东北部的新罕布什州实施,测量了当地自来水、72名6周大婴儿尿液样本和9名女性母乳样本中的铅含量。结果显示,这些婴儿尿液样本中的铅

含量总体上比较低,但只用奶粉喂养的婴儿尿液中铅含量比只用母乳喂养的婴儿高出7.5倍。

论文第一作者、达特茅斯学院教授凯琳·科廷厄姆说,她们的研究说明即便在美国这种铅含量相对较低的国家,母乳喂养也可以减少新生儿的铅暴露水平,“这是母乳喂养的一个重要公共健康益处”。

科廷厄姆认为该发现也适用于其他国家与地区。她对新华社记者说:“母乳中的铅含量微乎其微,全世界应该都是这样。事实上,像印度、孟加拉国和智利多个国家的饮用水中铅含量都非常高,但有关报告显示其女性母乳中铅含量也很低。”新研究中母乳样本和9名女性母乳样本中的铅含量。结果显示,这些婴儿尿液样本中的铅



2月24日,人们在澳大利亚墨尔本举行的国际航空展上观看飞行表演。当日,2015年澳大利亚国际航空展在墨尔本西南部的阿法隆机场开幕。航展将于2月27日至3月1日对公众开放。新华社发(白雷摄)