

动态



手机不离手 实际是对社交互动上瘾

新华社电 加拿大一项最新研究发现,令人上瘾的智能手机应用和功能都指向人类渴望与他人互动的意愿,对手机上瘾者不是厌恶社交,而是太热衷社交。

一直以来,人们认为那些时时刻刻盯着手机、查看好友是否在线的人是沉迷于网络世界而忽视社交。加拿大麦基尔大学心理学研究人员在新一期美国《心理学前沿》杂志发表报告说,这种解读可能有误,对手机上瘾者不是厌恶社交,而是太热衷与他人互动,因此解决这个问题可能比原来想象的简单。

论文作者、研究认知和文化进化发展的心理学教授塞缪尔·韦西埃解释说,观察和监测他人,同时也希望被人关注和监测的意愿,可以追溯到人类发展史上很遥远的阶段。人类进化成了一种有独特社交习惯的种群,需要不断有来自他人的输入来建立一种文化上被认定为合理的社交指南。这也是人们寻求生活的意义、目标和自我认知的一种方式。

韦西埃补充说,就像在后工业时代,食品不再匮乏,然而我们从历史进化压力下形成的对脂肪和糖的渴望依然存在,因而会很容易引发对食物永不满足的追求,进而导致肥胖症、糖尿病和心脑血管疾病。“正常对社交的需求和通过智能手机与人沟通带来的心理奖赏会被绑架,产生一种时刻想要看手机的病态需求。”

因此,研究人员建议手机上瘾者关掉各种推送开关,并制订合理计划,定时查看手机,并建议禁止在晚间和周末收发邮件。此外,研究人员认为,除了规范科技企业和相关手机应用程序,学校和家长也应该引起足够重视,与那些对手机上瘾的青少年多交流沟通。

新研究有望增强 端粒酶抗衰老功能

据新华社电 人们都希望永恒葆年轻,细胞中的端粒酶就具有让细胞“不老”的潜力。一项新研究揭示了增强端粒酶抗衰老功能的途径,有望用于治疗先天性角化不良等相关疾病。

端粒是细胞中染色体末端的脱氧核糖核酸(DNA)重复序列。在正常细胞中,端粒会随着细胞分裂而逐渐缩短。细胞分裂次数越多,端粒磨损越多,寿命越短。端粒酶的作用则是帮助修复端粒,如果端粒酶活性很高,端粒的长度就能保持,细胞的老化就被延缓。

美国亚利桑那州立大学的研究人员近日发现,通常情况下端粒酶之所以不能完全阻止细胞衰老,是因为端粒酶内有一套信号系统,一方面能保证DNA重复序列的精确合成,准确地修复端粒,但另一方面也会经常发出“暂停”信号,限制端粒酶的整体活性。

研究人员表示,如果能找到影响这种“暂停”信号的方法,就可以增强端粒酶的活性,更好地阻止端粒长度减少,由此帮助细胞抵抗衰老。

研究人员说,先天性角化不良、再生障碍性贫血、特发性肺纤维化等疾病已被发现与基因突变有关,这种基因突变会影响端粒酶的活性,加速端粒磨损。因此,提高端粒酶活性有望用于治疗这类疾病。

相关论文已刊登在新一期《欧洲分子生物学组织杂志》上。

(上接第1版)

赵平建议,要实现技能人才的持续培养,为企业输送高质量、高品质的技能血液,从学校到企业必须架起一座信息畅通、灵活互动的桥梁,寻找技能人才培养与需求的最佳切合点。企业需要什么类型的技能人才,院校就培养、输出什么类型的技能人才。

校企联手培养“大国工匠”

针对“大国工匠”的培养问题,王钦峰专门递交了一份议案,议案中他直指目前职业教育的弊端:“职业院校培养的人才实训水平偏低,理论基础不扎实,培养的人才大部分是‘不合格品’,普遍存在社会认可度不高,到企业需要重新培训再上岗,给企业、学生、政府都造成了资源浪费。”

对此,他建议,国家必须先做准职业教育,而这需要政府、企业、学校和社会的共同努力。

其实,企业在职业教育中扮演的角色不可或缺。然而,杨金龙表示,除了国有企业和一些知名品牌大企业之外,很多企业,尤其是中小型企业,对于高技能人才培养不够重视,舍不得投入,担忧“为他人作嫁衣裳”,使高技能人才培养受限,导致高技能人才无论是质量还是数量都不能达到企业发展需求。

他建议,建立健全高技能人才培养平台,通过支持建设国家级公共实训中心、职业训练院、高技能人才培养基地和技能大师工作室,出台有关政策法规督促激励企业及其他社会组织积极参与高技能人才培养等途径,全面提升高技能人才培养平台质量。

“高技能人才是在生产和服务等领域的一线从业者,也是一个国家核心竞争力的体现。要实现中国制造的的品质改革,必须坚定走人才强国之路,培养规模宏大、门类齐全、素质优良的高技能人才队伍。”杨金龙说。

空调需求加大温室气体排放

本报讯 2016年夏天,位于印度西北部干燥平原上的一个古老小镇 Phalodi 的气温达到了惊人的 51 摄氏度,在席卷该国的这波热浪中创下了历史新高——超过 1600 名印度人因此死亡。新德里市印度能源效率局局长 Saurabh Diddi 在上个月召开的世界可持续发展峰会上指出,更广泛地使用空调(AC)可以防止许多人死亡——但是印度 2.49 亿户家庭中仅 8%拥有空调。

Diddi 说,随着该国经济的繁荣,到 2050 年,这一比例可能会上升到 50%。这就带来了一个两难的局面:随着印度扩大对这一救命技术的使用,它必须遵守国际上的规定,消除那些危害平流层臭氧或使大气升温的冷剂。

巴黎联合国气候与清洁空气联盟秘书处负责人 Helena Molin Valdes 说:“人口的增长和经济的发展正在成倍地增加对冷剂和空调的需求。”“如果我们继续沿着这条道路走下去,她说,“我们将给气候系统带来巨大压力。”

但是在去除最破坏性的化合物——氢氟碳化物(HFCs)方面的一个缓慢开始,表明这种压力将会持续下去。Molin Valdes 说,HFCs 现在是“地球上的每个国家温室气体排放量增长最快的来源”。

已经广泛应用于美国和其他发达国家的 HFCs,是目前在印度和其他发展中国家的多数空调和冰箱中使用的氢氟烃(HFCs)的替代品。HFCs 本身就是氯氟烃(CFCs)的替代品,后者是在 1987 年的《蒙特利尔议定书》中被禁止使用的破坏臭氧层的化学物质。

然而 HFCs 也是一种强效的温室气体,同时还能够对臭氧产生威胁,因此在 2007 年的《议定书》修正案中,这种化学物质也开始被逐步淘汰。发达国家将在 2020 年之前放弃使用它们,而发展中国家则要到 2030 年。

为了实现这些目标,制造商们已经转向了不破坏臭氧层的 HFCs。但它也是一种严重的气候威胁。通常在车辆空调中使用的 HFC-134a 的全球变暖效应是二氧化碳的 1300 倍。2014 年的一项分析发现,对 HFCs 的限制可以避免未来气候变暖 0.5 摄氏度。

与逐步淘汰 HCFC 一样,发达国家同意迈出第一步——它们必须在明年开始放弃 HFCs 的生产,并到 2036 年实现 85%的减排目标。

在美国,这种转变有一个艰难的开始。去年 8 月,美国联邦上诉法院驳回了环境保护署的法规,该法规要求制造商必须以更环保的替代品取代 HFCs,并称该机构缺乏迫使公

司进行转换的监管权力。今年 1 月,该法院拒绝重新考虑其 2017 年 8 月的裁决。

在一定程度上,由于对空调需求的不断上升,发展中国家在谈判的最后期限达成了放弃 HFCs 的协议:它们将在 2029 年开始逐步淘汰这种化学物质,并在 2047 年完成这一进程,大约比发达国家晚 10 年。与此同时,对凉爽的渴望可能会增加冷剂的排放。在逐步淘汰 HFC 协议出台之前进行的一项分析预测,如果不采取行动,到 2050 年,发达国家每年的空调 HFC 使用将增长 2%,而发展中国家每年将增长 5.6%。

一些气候学家指出,发展中国家有机会绕过 HFCs。“当发达国家淘汰 HCFCs 的时候,另一种选择是 HFCs。但是发展中国家正处于不同的位置:它们正处于逐步淘汰 HCFCs 的开始阶段,并且可以直接跳过 HFCs,进而向良性替代品迈进。”联合国气候与清洁空气联盟地区评估倡议协调员 Nathan Borgford-Parnell 说。

印度正在制定一项旨在实现这一目标的国



新型的基于碳氢化合物的冷却剂可以使印度和其他发展中国家在减少气候威胁的同时拥抱空调。图片来源:KUNI TAKAHASHI

家冷却行动计划。帮助制定这一计划的美国华盛顿哥伦比亚特区治理与可持续发展研究所的 Stephen Andersen 说,这将包括更好的城市规划和建筑设计,它将拥抱新的制冷剂。

加利福尼亚州旧金山市自然资源保护委员会印度项目负责人 Anjali Jaiswal 说,与此同时,印度的 6 家空调制造商已经开始“跨越”到以碳氢化合物为基础的冷却剂,如 R-290(制冷剂级丙烷),这些冷却剂的升温潜力较低。她补充说,尽管 R-290 是易燃的,需要专门训练安装人员,但这是最有希望的选择之一。

“我感觉很有希望。”柯林斯堡科罗拉多州立大学大气化学家 A. R. Ravishankara 说。他说,用了很多年来作选择,“这里有足够的时间让自由市场发挥作用,并提出各种各样的选择。” (赵熙熙)

科学此刻

抑制免疫细胞 或可降压



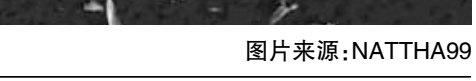
被激活的免疫细胞可能导致高血压。图片来源:ISTOCK.COM/SEZERYADIGAR

让小鼠患上高血压相当容易,只要定期为其注射血管紧张素 II 即可。不过,美国范德堡大学医学院血管生物学家 David Harrison 及其同事发现,将一种名为 2-HOBA 的分子混合进小鼠的饮用水,会让这些动物的血压几乎回归到正常。如今,这一观察结果为治疗人类高血压开辟了一种创新方法。

来源于荞麦的 2-HOBA 表现突出的原因在于其工作方式——影响免疫细胞。“免疫系统在高血压中扮演了未曾预料的重要角色。”英国格拉斯哥大学血管生物学家 Tomasz Guzik 表示。现在,科学家怀疑,免疫细胞同诸如压力、高盐摄食等早为人知的罪魁祸首“暗中勾结”,共同驱动血压升高。针对 2-HOBA 的人群安全测试已在进行中。持有一项关于其在治疗高血压中的应用专利的 Harrison 希望启动一项完整的临床试验,而这可能带来通过抑制免疫系统发挥作用的新型治疗方法。

得州农工大学医学院生理学家 Brett Mitchell 介绍说,免疫系统会扰乱血管内壁的功能,从而抵消了“内皮细胞产生的所有好事情”。例如,这些细胞通常释放使血管放松和降低血压的一氧化氮,而免疫细胞能抑制一氧化氮的产生。免疫细胞还会在肾脏造成严重破坏,刺激器官留住更多钠,而这反过来刺激身体留住更多水分。

Harrison 表示,持续存在了十几年的问题是到底什么“启动”了免疫细胞。其团队认为已将其中一个信号分离出来:在血管细胞内形成的名为 Isoketals 的氧化脂质。2014 年,他和同事发现,这些分子在患有高血压的小鼠体内的特定免疫系统中异常丰富。相同的情形也发生在高血压患者中。Isoketals 会粘附并且损伤蛋白质,而 Harrison 团队发现,由此产生的受损蛋白质会刺激被称为树突状细胞的免疫细



图片来源:NATTHA99

本报讯 野生动物学家将无人机用于计算鲸的数量,检查鸟巢和逮住偷猎者。现在,他们设计了一种当快速移动的蝙蝠群穿过黑暗的夜空时可在其内部盘旋的无人机。这架名为 Chirocopter (以蝙蝠的学名

新型无人机与蝙蝠共舞

Chiroptera 命名)的无人机装备有麦克风,以记录发挥回声定位作用的蝙蝠叫声,以及可通过探测体热“看见”蝙蝠的热成像摄像头。类似技术已被用于记录来自地面和高塔上的蝙蝠,但 Chirocopter 的优势在于其可被放置到三维空间中的任何地方。该团队在日前出版的《生态学与方法》杂志上报告了这一成果。

举个例子:该团队将 Chirocopter 部署在美国新墨西哥州的一处洞穴外面。约 80 万只巴西无尾蝙蝠生活在那里。黎明前夕,蝙蝠会形成密集的聚合体,并且以每小时超过 100 公里的速度沿着一个嘈杂的空中“高速公路”返回洞

穴,而这反过来激活了 T 细胞。Harrison 提出的潜在高血压治疗方法,通过抑制其活性端阻 Isoketals。这可能不会损伤人类对病原体的防御。不过,在是否要测试患者为治疗牛皮癣、克罗恩病和类风湿性关节炎等疾病而服用的强效免疫抑制药物的问题上,研究人员意见不一。加拿大麦吉尔大学心血管生物学家 Schiffrin 认为,此类药物被用于治疗高血压太过危险,因为这些患者可以生存几十年。

不过,澳大利亚拉筹伯大学血管生物学家 Grant Drummond 表示,这些药物可被对其他疗法不“感冒”的患者短期服用。“让血压得到控制是一件非常重要的事情。这为在临床试验中测试一些此类药物提供了强有力的理由。” (宗华)

该团队操控 Chirocopter,使其在这个快速移动的蝙蝠群内以 5-50 米的高度盘旋了 84 分钟。那里的蝙蝠是如此之多,以至于科学家每分钟记录到 46 次回声定位的蝙蝠叫声。

研究人员希望,在无人机跟随蝙蝠群返回洞穴并获得更多录像和录音后,他们能弄清楚这些快速飞行的哺乳动物是如何避免撞到彼此的。Chirocopter 还可被用于其他地方,以研究蝙蝠如何在涡轮机和其他人造结构附近移动。针对该技术开展的测试中,并没有蝙蝠受到伤害——它们都会转向,以避免同 Chirocopter 碰撞。(徐徐)

环球科技参考

中科院兰州文献情报中心供稿

研究指出大地震复发具有一定规律

通过分析智利湖泊的沉积岩心,奥地利因斯布鲁克大学等多个机构的科学家联合发现,大地震复发的时间间隔具有一定的规律性,但是,当考虑到较小的地震时,重复间隔变得越来越不规则,表现出越来越多的随机性。该项研究成果于近日发表在《地球与行星科学通讯》上。

1960 年,智利中南部地区遭受 9.5 级地震,而巨大的海啸不仅淹没了智利海岸线,还经过太平洋,造成日本约 200 人死亡。一般认为,巨大的地震释放出如此多的能量,需要数百年的应力积累才可能发生新的大地震。因此,地震资料或历史文献根本无法及时反映其复发形态。

通过分析两个智利湖泊底部的沉积物,研究者发现,每次强烈地震都会产生水下山体滑坡,这些滑坡被保存在湖底的沉积层中。通过对这些沉积物岩心的分析,他们找回了过去 5000 年的完整地震历史,其中包括多达 35 次大于 7.7 级的大地震。

相关的可检测信号出发来验证其对火山的影响。新西兰鲁阿佩胡火山作为最受欢迎的旅游景点之一,是两座滑雪胜地所在地,因此,研究人员选择其作为研究对象进行了长期监测,以确保游客免受火山爆发的威胁。

模拟表明,当气穴的压力达到临界水平时(可能发生蒸汽喷发的水平),与潮汐力变化相关的不同应力则会改变震颤的幅度。这也说明整个体系中的压力情况使得火山对潮汐变化十分敏感,而这种变化恰能被捕捉到。研究人员认为,对于火山爆发前的震动监测与潮汐之间的关系监测将为火山爆发预测提供新的思路,他们也相信这种变化信号完全能被监测,潮汐信号对预测蒸汽驱动的火山爆发将成为未来长期研究的重要方向。(刘文浩)

科学家证实洋流循环 与全球气候变化之间关联性

美国得克萨斯大学奥斯汀分校研究人员日

前宣布发现大西洋洋流变化与陆地降水之间的关联性,并且这种关联性已存在数千年。该发现将有助于科学家认识和理解地球历史气候过程控制要素将如何影响现在以及未来气候。相关研究成果发表于近日出版的《自然—通讯》。

分析结果显示,同目前相比,大西洋表面洋流循环要比小冰期时代弱很多(小冰期是指 1450 年至 1850 年期间由火山活动所引发的全球变冷的气候变化事件)。研究人员认为,既然过去历史时期相关洋流特征能够影响全球气候,那么有必要探究其是否同西半球降雨有关,以确定在过去历史时期的上述相关性;同时,对人为收集的关于上世纪墨西哥湾温度与盐度数据和西半球降雨数据进行对比,以确定当前时期的上述相关性。此外,研究人员还分析了由德国马普学会开发的专门用于预测洋流和降雨之间关系的气候模型数据。(张树良)