

奇妙科技

用电刺激大脑 可增强记忆

美国科学家近日发现,使用一定方式精确刺激大脑的特定区域可以增强人类的记忆。新研究发表在美国《电子生命》期刊上。

美国加利福尼亚大学洛杉矶分校医学院的研究团队主持了这一研究。研究人员跟踪了13名癫痫患者,使用低电流对其中9人大脑内嗅区右侧区域进行刺激,对另外4人的大脑内嗅区左侧区域进行刺激。大脑内嗅区对于人类的学习和记忆至关重要。

研究人员在这些患者的大脑中植入超细电线,以查明癫痫发作的来源。同时,他们对这些电线进行监测,以记录神经元的活动情况,然后将一种特定的快速脉冲信号发送回大脑内嗅区。

研究结果显示,大脑内嗅区右侧区域接受刺激的9人中,有8人识别特定人群面孔的能力得到显著提高;而大脑内嗅区左侧区域接受刺激的4人,记忆没有明显改善。

这一研究结果表明,即使低电流也会影响控制学习和记忆的大脑回路,也说明将电流刺激精确定位到大脑内嗅区右侧区域的重要性。上述研究成果给治疗阿尔茨海默病等记忆障碍带来了希望。

胰腺癌诊疗 有了新靶标

澳大利亚加文医学研究所发现,一种蛋白可以作为生物标记为胰腺癌诊断和治疗提供新靶标。这项研究还发现,一种胰腺癌治疗药物或许同样可用于胰腺癌治疗。

研究人员通过实验发现,在550例胰腺癌肿瘤活体组织切片中,有三分之二样本中的CDK4/6细胞通路被激活,而这一通路一旦被激活将触发肿瘤细胞的生长和分裂。进一步研究发现,视网膜母细胞瘤蛋白(RB蛋白)在这一通路被激活时处于高水平,这意味着这种蛋白有潜力作为癌症治疗的生物标记。

这一团队还针对靶向性CDK4/6激酶抑制剂帕博西尼用于胰腺癌治疗的可能性进行了研究。帕博西尼是一种胰腺癌治疗药物,2015年获美国食品和药物管理局批准上市。其作用原理是重组高RB蛋白水平的癌细胞外基质,从而破坏癌细胞生存环境。

胰腺癌被称为“癌症之王”,是致死率最高的癌症之一。研究人员说,他们只是在动物层面初步测试了帕博西尼用于治疗胰腺癌的可行性,具体效果还有待进一步研究确认。相关论文发表在《消化道;英国胃肠病学杂志》上。

胡夫金字塔内存 不明中空结构

埃及胡夫金字塔(又称吉萨大金字塔)以其众多未解之谜一直让考古学家痴迷。一个国际研究小组近日称,他们借助粒子物理学探测方法,在这个巨大金字塔内发现了一个用途不明的大型中空结构。

这个由法国、日本和埃及研究人员参加的小组在英国《自然》杂志网络版发表报告说,他们采用宇宙线μ子成像检测技术对胡夫金字塔进行了非侵入式探测。成像分析结果显示,金字塔中存在一个大型中空结构,至少有30米长、数米高,横截面类似金字塔下方的大甬道。

μ子是宇宙射线的副产物,能够穿透石头,且在石头或空气中穿行时,轨迹有明显差别。这让科学家更容易分辨所探测的是中空结构还是实体结构。

研究人员表示,还不清楚中空结构的确切结构和作用,但这一发现有助于他们进一步了解胡夫金字塔及其建造过程。

报告作者之一、法国遗迹创新保护研究所的迈赫迪·塔尤比说,目前还不清楚这个中空结构是水平的还是倾斜的,以及它是单一结构还是由多个相连结构组成,目前唯一确定的是金字塔内存在这个大型中空结构。

(本组稿件/记者吴阔综合新华社)

女士们先生们,本次航班全程禁用(包括带有飞行模式的)手机。是不是很熟悉?以前我们乘坐飞机时,总能听到空姐类似的安全提醒。不过,从今年起,这道由来已久的禁令就要跟乘客说再见了。

近日,民航局发布《机上便携式电子设备(PED)使用评估指南》,允许在飞机上有条件地使用手机,一时间,应者云集。连日来,多家航空公司宣布,欢迎开机;中国国际航空、山东航空、春秋航空等也紧锣密鼓地公布了具体开机时间。

欢呼点赞之余,人们不禁要问:飞机上禁止使用手机的禁令究竟从何而来?又为何得以解禁?飞机上玩手机,真的可以随心所欲吗?

空中用手机

1 疑罪从有的禁令

飞机上禁止使用手机,据公开资料,源头可追溯至1960年。

当时,美国有人报告称,一架飞机受到收音机无线电信号干扰,在飞行途中偏离了正常航线。消息一出,立刻在国际社会引起了轩然大波。美国政府责令美国联邦航空管理局和美国航空无线电技术委员会牵头展开调查。然而,尽管这项研究持续了数十年,投入了大量的人力、物力、财力,科研人员和学生却始终没有找到可靠证据,证明在飞机上使用电子装置就是干扰飞机与地面无线电信号联系的元凶。

到上世纪90年代,手机渐渐成为我们生活中形影不离的亲密伙伴,出现在飞机上的次数也越来越多。这时,人们心头又浮起一丝隐忧:飞行过程中,飞机快速经过数个区域,手机若想正常使用,必须频繁地切换基站,飞行安全还能保障吗?

为了保险起见,1991年,美国联邦通信委员会发布禁令,规定在飞机上禁止使用手机等电子产品,并逐渐被更多的国家和地区采纳。

既摆脱不了有罪嫌疑,也无法做到自证清白,当时,飞机上禁止使用手机的这道禁令虽然诞生得有些糊里糊涂,却也并非毫无道理。河北科技大学信息科学与工程学院通信工程系主任苏佳说,手机的工作原理是与基站发生通信联系,在使用时会产生电磁波干扰,而为与地面时刻保持通信联系,飞机的通信导航系统必须十分灵敏、能接收到数百公里外的无线电信号才行。因此,在飞行过程中,即便是十分微弱细小的杂音,也极有可能扰乱通信导航系统的正常工作,引发飞行安全事故。

苏佳还强调,特别是在飞机起飞、爬升和降落的关键阶段,手机开机后会不停地搜索信号,一旦对塔台信号造成干扰,严重的就会酿成机毁人亡的惨剧。毕竟,确保飞行安全永远是第一位的,即便手机干扰飞行的可能性很小,遵从疑罪从有的原则,我们也必须谨慎对待。

但即便如此,人们对飞机上禁止使用手机的解释仍不满意:如今,智能手机大都设有飞行模式,为什么真到了万米高空,飞行模式却不能飞?

事实上,从技术角度来讲,飞行模式并非专门为了在飞机上使用手机而设计的,它只是手机生产厂商开发出来的一项功能,用来

模拟飞行时没有网络的状态。苏佳说,此外,对于飞行模式,不同手机厂商进行的功能设置也不尽相同,有的只是关闭了通话功能,有的则是关闭了包括WiFi、蓝牙等在内的一切无线连接。由于缺乏统一标准,再考虑到一些山寨手机飞行模式的屏蔽效果并不可靠,出于安全考虑,国内干脆也就一刀切地禁止使用了。

解禁令

2 姗姗来迟的解禁

既然飞行安全大于天,为什么在飞机上禁止使用手机,一夜之间又还能解禁?从民航局日前发布的《机上便携式电子设备(PED)使用评估指南》中找答案,概括起来,无非有以下几点:

社会民众对飞机上使用手机的需求越来越强烈;国外研究机构对飞机上PED使用进行了持续性研究;飞机制造商在设计制造时已经把防PED干扰考虑在内;民航局进行了技术测试,认为可以开放PED机上使用。

然而,在飞机上有条件地解禁使用手机并非政策突然变脸,此前已经有迹可循。去年9月,交通运输部发布2017年第29号令,宣布民航局第五次修订的《大型飞机公共航空运输承运人运行合格审定规则》于当年10月10日起施行,首次允许航空公司着手评估机上使用手机的影响。

实施多年的禁令被撤销,并非是人们只考虑方便而忽视了安全。相反,它恰恰是在反复、大量、长时间的研究、分析、验证基础上,才最终得出了在飞机上有条件地使用手机不会对飞行安全构成威胁的结论。

比如影响基站说,由于当时的基站设备不够先进,如果同时有大量用户涌入,自然会造成负担过重的现象。但是,随着通信技术不断发展,这个问题已经不再是地面基站的烦心事了。再加上现在在航班的飞行高度较以往有所升高,飞机在巡航阶段基本不会连接到地面基站,影响基站系统的说法也就不攻自破了。

还有信号干扰说,过去人们认为,手机发出的电磁波会干扰飞机与塔台间的通信联系,从而带来一系列安全隐患。但从现有情

况看,绝大部分手机在更新迭代后使用的都是蜂窝网络,其通信频率一般都在800MHz以上,而飞机与塔台的通信频率为118.00MHz到135.975MHz,手机网络对其产生干扰的可能性微乎其微。苏佳说,此外,现在很多飞机在设计之初就会考虑到移动设备的使用问题,并会对机舱内的电磁信号做屏蔽处理。这样,即便有相近或相同频率的信号发出,也基本不会影响到飞行安全。有研究表明,目前,手机电磁信号对飞机飞行的干扰,概率仅在百万分之一左右。

其实,早在飞机上禁止使用手机的问题争论了很久,从业界到学界,一直都有质疑声就从来没有停止过。2008年,欧盟开始允许旅客在飞机高空飞行时使用手机;2013年,美国也解除了飞机上不得使用手机的禁令,并进一步放宽条件起降降落时也可使用。

出于谨慎和安全考虑,欧美相继解除飞机上禁止使用手机的禁令后,我国并没有跟风而上。在苏佳看来,近几年,全球没有报告因使用手机而干扰飞行的事故,再加上广大民众对飞机上使用手机的呼声不断,民航局此时宣布有条件地解禁,尽管姗姗来迟,却也在情理之中。

3 规则之中的自由

既然在飞机上使用手机是安全的,那么,下次我们乘机时,是否可以不关闭手机呢?答案是:不一定。

据专家介绍,我国民航飞机的机型情况不同,既有服役十多年的老将,也有报到三五年的新兵。在发展过程中,有些新机型的设备是抗干扰的,有些是经过改进后防干扰的,但更多还是尚未改进的老机型。因此,解禁的一个前提就是飞机要达到一定的安全条件。但是,有时即便是同一家航空公司的不同机型,也可能因为设备原

□记者 张怀琛



塑造窗口服务品牌

随着入冬后气温的下降,用电负荷也大幅增加,连日来,国网武邑县供电公司通过制定多项应对措施,坚持早准备、早落实,做好迎峰度冬安全用电保障工作。(鲍景涛、宋健)

日前,国网枣强县供电公司组织防火专责人员对变电站开展消防特巡,严格落实消防安全防火措施,对所有消防设施进行认真检查与核对,确保防火工作不留死角。(冀洋)

武邑供电:迎峰度冬做好优质服务 1月份以来,国网武邑县供电公司组织员工主动上门对客户进行走访,零距离了解客户用电负荷情况,及时征询客户的需求,改进工作方法,提升服务水平。(鲍景涛、宋健)

冀南新区国税:组织学习先进典型 邯郸冀南新区国税局积极组织全局干部学习吕建江同志爱岗敬业的先进事迹,形成学模范、比赶超的浓厚氛围。不忘初心,恪尽职守,用实际行动践行党的十九大精神。(申敏)

武安国税:优化服务获纳税人认可 武安市国税局通过优化服务,获

得了纳税人广泛认可。去年,该局纳税人满意度调查得分93.73分,在全省排第45名,高出全省平均分0.84分,在邯郸市位列第三名。(白利红)

定州地税:建设党建云平台 定州市地税局运用互联网+理念,搭建党建云平台,抓实党建工作,有效地推动了定州市地方税务局党建责任标准化、学习教育有序化、党群服务有形化、党风廉政建设实效化。(李云鹏)

无极国税:加强基层党建工作 今年以来,无极县国税局认真学习贯彻落实十九大精神,以围绕税收抓党建、抓好党建促税收为中心,不断加强党的建设和政治思想工作,用党建工作统一思想,推进中心工作持续健康稳定开展。(牛印祥)

冀南新区国税:培训小规模纳税人 近日,邯郸冀南新区国税局针对自行开票的小规模纳税人举办纳税人学堂,深入阐释政策规定,详细演示操作步骤。此举有利于进一步优化营商环境,推进放管服改革,提升增值税发票服务水平。(燕莱)

沧州开发区国地税深度融合 纳税服务提质提效

去年,沧州开发区地税局在加强国地税深度合作中,以纳税人需求为导向,以服务深度融合为切入点,创新举措,勇于进取,与开发区国税局共同实施联合办税服务厅标准化建设,全面构建起纳税服务工作新格局。国地税合作制度化,体验便捷办税。该局和区国税局共同开展“国地税携手筑同心,倾心服务新时代”品牌创建活动,落实《国地税合作规范3.0版》合作事项,建立联合办税服务厅,共同编写《开发区国地税联合办税服务大厅制度汇编》,整合资源,创新合作形式,拓宽合作领域,提升纳税服务水平。

该局和区国税局共同开展“国地税携手筑同心,倾心服务新时代”品牌创建活动,落实《国地税合作规范3.0版》合作事项,建立联合办税服务厅,共同编写《开发区国地税联合办税服务大厅制度汇编》,整合资源,创新合作形式,拓宽合作领域,提升纳税服务水平。

该局和区国税局联合建立办税服务厅首问负责制、一次性告知制度等制度规范,不断提高预约办税、限时办结、延时服务、纳税提醒等服务质量,提升了纳税服务工作质效。目前,已为纳税人提供延时服务20余人次,受理预约服务8户次。

办理流程规范,加强需求管理。该局与区国税局共同编写了《联合办税服务厅业务操作指引》,共四章207项业务:国地税联合业务21项,国地税共性业务39项,国税个性业务90项,地税个性业务57项。涵盖了绝大部分纳税人申请业务事项,使纳税人办税更便捷、高效。

统一培训考核,改进工作作风。该局与区国税局联合开展征收人员礼仪、业务培训、技能比武和纪律作风整顿工作,国地税坚持每周召开学习会议,总结经验、分析问题,研究整改,不断提高人员队伍素质和业务水平。共同制定了纳税服务之星评选制度、服务考核奖惩办法等考核办法,实现对服务大厅国地税所有工作人员的统考统评。

载量基准统一,筑牢公平底线。根据《河北省规范税务行政处罚裁量权实施办法》及《河北省税务行政处罚裁量权基准》,共同明确了违反

税务登记管理、违反账簿凭证管理、违反发票管理、违反纳税申报管理等四大类32项违法行为的处罚依据、裁量幅度和裁量阶次,统一了处罚标准,进一步规范了国地税执法尺度,促进了税收执法的公平性。涉税培训便民,丰富宣传形式。该局与区国税局以开展便民春风行动为契机,通过问卷调查、座谈走访、微信互动等方式征集纳税人培训需求,共举办纳税人学堂培训5期,培训纳税人约300余人次,进一步提高了纳税人使用办税软件的技能和水准。

沧州开发区国地税深度融合联合办税服务厅的标准化建设,真正实现了“进一家门,办两家事”,节约了纳税人的办税成本,纳税人满意度从97.25%到目前的99.76%,纳税人满意度得分94.29,位列全市和全省前列,实现新的突破。(王媛、张卿)

武邑供电:部署迎峰度冬用电 随着入冬后气温的下降,用电负荷也大幅增加,连日来,国网武邑县供电公司通过制定多项应对措施,坚持早准备、早落实,做好迎峰度冬安全用电保障工作。(鲍景涛、宋健) 枣强县供电:开展冬季安全用电宣传 日前,国网枣强县供电公司开展冬季安全用电宣传活动,为居民讲解冬季安全用电常识和注意事项,帮助留守老人等特殊人群进行用电安全检查,确保冬季居民安全用电。(冀洋) 保定供电:煤改电 客户点赞 近日,国网保定供电公司配抢职工真情服务煤改电客户,为客户解决频繁跳闸故障,保障医疗单位正常供暖,获得该单位医护人员及患者真诚点赞。(薛海龙) 武邑供电:力保低温天气安全供电 1月11日,国网武邑县供电公司员工对低温下的电力设施运行状况进行检查特巡。该公司采用日常巡视、夜间巡视以及特巡三种巡视方式交替对线路进行巡视,确保迎峰度冬