

ExoMars 任务拟发火星甲烷探测器 “太空巨鼻”将“嗅嗅”火星生命踪迹

科技日报北京2月23日电(记者陈丹)据欧洲空间局网站消息,ExoMars非载人火星探测任务的“痕量气体轨道探测器(TGO)”定于3月从哈萨克斯坦拜科努尔发射场升空,窗口期为14日至25日。用项目科学家豪尔赫·瓦戈的话来说,这个探测器相当于太空中的一个巨大“鼻子”,可用来嗅出火星上的甲烷,并确定其是否由生物过程产生。

地球大气中的甲烷大多由微生物制造,比如牛和白蚁的肠道细菌。而探测到火星上的甲烷的话,将为火星存在或者曾经存在过某种生命形式的设想提供强有力的支持。为此,欧空局与俄罗斯同行联手,希望绘制出一份火星甲烷地图。

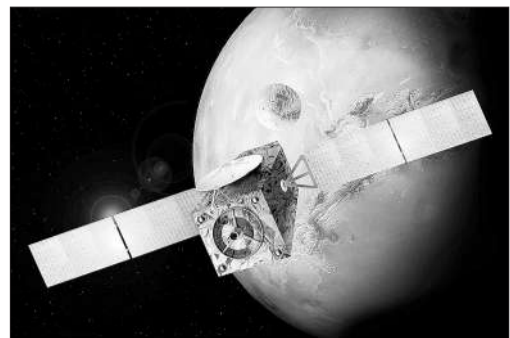
此前的火星任务曾发现大气中低含量的甲烷,而TGO拥有一套高灵敏度光谱仪,即使甲烷水平低至万

亿分之几,也能检测出来。方法有两种:一是在黎明和黄昏时观测火星,这时阳光直射探测器,科学家可以获得距离火星地表不同高度的甲烷含量的详细信息;二是向下“看”向火星地表,由此绘制出火星的甲烷热点地图。

TGO的光谱仪还能够检测出甲烷以外的关键化学物质和气体,以确定火星甲烷是由生命体产生,还只

仅是地质过程的副产品。瓦戈强调,如果甲烷与其他复杂烃类气体同时存在,比如丙烷或乙烷,这将是表明其与生物过程相关的一个强有力证据;如果找到甲烷的同时还发现二氧化硫(一种与地球上火山活动密切相关的化学产物),则可以肯定甲烷来自地底,是在地质活动中逸出的。

除了TGO,ExoMars项目还定于2018年发射火星漫



ExoMars痕量气体轨道探测器示意图

游车。因此,此次任务不仅肩负着寻找甲烷和其他痕量气体的重担,还对两年后将使用的登陆设备包进行测试。据悉,TGO10月份抵达火星轨道后,一个名为“斯基亚帕雷利”(意大利天文学家的名字,最早的火星地图部分由他绘制)的登陆飞船届时也将被释放,这个着陆器将传回其降落时穿越火星大气层的精确信息。

扎克伯格谈苹果手机「解锁」争议

新华社巴塞罗那2月22日电(记者张宏伟)社交网络巨头“脸谱”的首席执行官扎克伯格在22日的世界移动通信大会上,就苹果拒绝帮助美国执法部门解除一部智能手机密码所引发的争议发表看法。他说,如果“脸谱”遇到此事,将有责任协助政府。

扎克伯格在当天的活动上被问及苹果的这一争议事件时表示,“脸谱”相信加密的重要性,这是一项重要的工具,并且他不认为在手机上设一道“后门”是正确的做法,这不会提高安全性。

但他也说:“我们同时认为,运营如此庞大的一个社交网络和社区有非常大的责任去协助有关部门预防恐怖主义以及其他类型的袭击发生,我们内部对此有明确的原则。”他说,如果有机会协助政府部门来确保恐怖袭击不会发生,“我们会这么做的”。

在去年12月2日美国加州南部圣贝纳迪诺恐怖袭击案中,赛义德·法鲁克和妻子射杀14人,最终被警方击毙。法鲁克曾在圣贝纳迪诺县卫生部工作,所持手机由这家机构提供,苹果公司制造,设有开机密码。案发至今,美国联邦调查局人员没有打开这部手机,原因是担心如果10次输错开机密码,会触发一个安全防护程序,自动删除手机存储的所有数据。

调查人员寻求苹果公司协助“解锁”,与操作系统和应用软件加密无关,只与开机相关,但遭到苹果方面拒绝,这也导致美国司法介入,诉诸司法程序,寻求法庭听证。

苹果首席执行官蒂姆·库克发表声明说,调查人员所寻求的“解锁”手段,也就是无需输入密码就能开机的软件,苹果方面“现在没有,同时认为构成太大风险,所以不会开发”,因为那相当于为手机设一道“后门”,或者相当于配置一把“万能钥匙”,可以解锁苹果所有的智能手机。

今日视点

新技术能否让枪支更安全?

——密歇根枪击案再现美国枪支管理困局

本报记者 王小龙

当地时间2月20日晚,一名男子涉嫌在美国密歇根州卡拉马祖县多个地点开枪,造成7人死亡,其中包括一名有3个孩子的母亲,还有一名14岁的女孩,另有2人受伤。这次枪击案让“控枪”在美国再次成为舆论的焦点。

两天后,在美国全国州长协会会议上,奥巴马呼吁加强枪支管制,预防枪支暴力。他表示,尽管此前政府颁布了加强枪支管制的行政命令,让危险分子更难获得枪支,但如果想要让无辜的美国人安全,那就要采取更多措施。其实,一个月前,奥巴马也曾做过这样的表态,并下令美国国防部、司法部和国土安全部展开枪支安全技术研究,希望遏制枪支造成的死亡事件。这些部门被要求在3个月的时间内规划出一套战略,以便进行部署。奥巴马称,需要开发出新的技术来让枪支更安全。

那么,新技术能否帮助奥巴马化解这一难题?

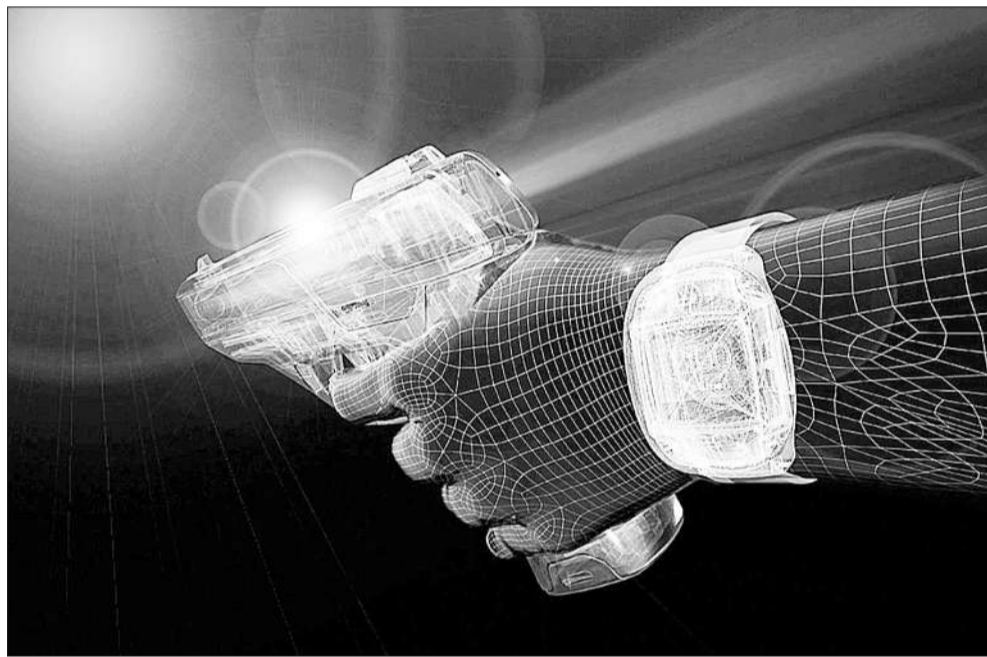
锁枪入柜

枪支安全是一整套安全体系,包括法律制度,也包括各种新技术,目的是减少走火事故的发生,同时避免未经授权使用枪支,不至使其落入不法分子之手。

在技术方面,最传统办法是将枪支锁起来,借助最新的密码和生物识别技术,锁枪入柜也不失为一种稳妥的选择。

来自美国的一家老牌枪支制造商生产了一种大到足以容纳步枪、猎枪、弹药以及珠宝、现金等贵重物品的大型保险箱。其中最豪华的一款名为Legacy Premier 53,高6英尺(约1.83米)重达1600磅(约726公斤),售价高达3579美元。

另一家企业生产的保险箱GunVault,则另辟蹊



径。其最小的一款如一本字典大小,只能装下一把手枪。小归小,安全上毫不含糊。GunVault采用了高强度锁具,并采用多个指头的指纹来解锁。要用枪的时候,需将整个手放在保险箱外的手型凹槽中才能开启。

让枪认人

把枪锁起来还不如让枪认人。刚刚兴起的智能枪采用的就是这条思路。目前认知度较高的有两款:一款是通过手表控制的Armatix智能枪;另一款是采用指纹识别技术的枪锁Identlock。

在广告中Armatix的生产商称“这就是枪的未来”。这款.22口径、10发弹匣的半自动手枪由德国制造,从外型上看起来就像是一把普通的手枪。但它的整个系统还包括一只带射频功能的智能手表。使用者只有在佩戴着与手枪相匹配的手表本身才能开枪。否则,扣动扳机不会有任何反应。除了显示时间,这只手表还会显示电量。此外,这把手枪还能对武器的使用时间进行控制,并用密码来对其进行管理。

Identlock是2016年美国国际消费电子展的

星。这款具有生物识别功能的枪锁,定价319美元,在用户提供指纹信息后才能使用手枪。使用者验证指纹后,枪锁能在不到1秒的时间解锁并自动脱落,很多执法部门都对其表示青睐。

发明者奥马尔·凯安尼说,他发明这种枪锁的一个重要目标就是减少因枪支误用而导致的死亡,同时防止青少年用枪自杀。Identlock支持多个用户,所有者可对指纹进行添加和删除操作。除了USB接口外,Identlock不需其他应用程序或计算机设备的支持,因此也不必担心被黑。其电池待机时间很长,充一次电可连续使用半年。

控枪不易

虽然,拥枪和控枪双方均表示会支持让枪支更为安全的新技术,但在现实中控枪仍然是一件非常困难的事情。密歇根的枪击事件很可能是一次偶发事件,但其折射出的是美国在持有枪支问题上所面临的两难境地。

美国极度推崇个人自由,持枪被视为宪法保障的一种公民权利。但近年来日趋严重的涉枪暴力事件,让越来越多的人开始支持控枪。不少政治集团也做起拥枪或控枪的文章,让其成为敏感烫手的政治问题。

初看起来,新技术的出现似乎为破解这一僵局提供了一条出路——只有预定的人在预定的时间才能扣动扳机射出子弹。但很快人们发现,这不是单纯的技术能解决的问题。连智能枪技术本身也引来一些争议,美国步枪协会表示,在互联网时代,智能枪更容易受到黑客攻击或被政府控制。

人们都希望枪支更加安全,希望新技术能让困局迎刃而解,但显然现实世界要复杂得多。

(科技日报北京2月23日电)

新方法可抑制肝脏移植排异反应

新华社东京2月23日电(记者蓝建中)日本研究人员日前报告说,他们用肝脏提供者和接受者的淋巴细胞培育出一种特殊细胞,有效抑制了肝脏移植后的排异反应。这种方法有望减少接受肝脏移植患者的负担并提高他们的生活质量。

患者接受肝脏移植后,其免疫系统会将植入的肝脏视为异物而发起攻击,产生排异反应。为了抑制排

异反应,接受肝移植的患者需要终身服用免疫抑制剂,除了药费昂贵,还会造成患者免疫力下降,提高感染、癌症、肾功能衰竭和糖尿病等疾病的发生率。

这项研究始于2010年11月。日本北海道大学和顺天堂大学的研究人员合作,以北海道大学医院10名39岁至63岁需要肝移植的患者为研究对象。在肝移植前,研究人员先将肝脏提供者和接受者双方的

淋巴细胞混合在一起,然后添加特殊抗体,培育出不会排斥他人内脏器官的淋巴细胞——调节性T细胞。在肝移植手术结束两周后,研究人员将调节性T细胞植入接受移植的患者体内。

截至今年1月底,在上述10名接受活体肝移植的患者中,有7人在2年以上的时间里无需服用免疫抑制剂也可维持正常生活,其余3人则减少了服用免疫抑制剂的量。

研究小组认为,如果将这种方法发展为常规治疗手段,有望减少接受肝移植患者的负担并提高他们的生活质量。即使是长期服用免疫抑制剂的肝移植患者,也可以采用这种方法。



钻井台上的苏丹工人

2月22日,在苏丹巴拉迪DOE1-43钻井队,中国师傅指导苏丹籍工人操作钻井设备。在苏丹的中石油各个生产基地、钻井队、泵站和营房,活跃着越来越多由中国师傅手把手带出来的苏丹徒弟,他们与中国工人一道奋战在苏丹石油生产一线,逐渐成长为当地石油生产的生力军。中国与苏丹石油合作已经走过20个年头,中石油始终秉承“互利双赢、共同发展”的合作理念,帮助苏丹建成了上下游一体化的现代石油工业体系,同时还为苏丹培养了一支技术熟练、懂得管理的具有国际水平的石油人才队伍。

新华社记者 李紫恒摄

环球快讯

纳米垃圾风险亟待加强研究

新华社巴黎2月22日电(记者韩冰 卢雪瑞)经济合作与发展组织(简称“经合组织”)22日发布的报告说,加强研究纳米材料垃圾可能给人类健康和生态系统带来的风险已是当务之急。

经合组织总部位于法国巴黎,其成员多为欧美和亚洲的发达国家。该组织当天表示,从农药到手机电池,从除臭剂到网球拍,纳米材料如今已广泛用于各个领域。然而,人们对于纳米材料垃圾的潜在风险认识得远远不够。

纳米材料是尺寸达到10的负9次方米级别的各种

细微颗粒。据经合组织介绍,纳米材料对皮肤和细胞的渗透性更强,已有一些研究显示,纳米材料侵入人体有增大罹患肺癌和神经系统中毒风险的可能,并可能对生态系统造成一定影响。这些研究结果值得注意。

经合组织称,现有的垃圾焚烧炉、污水处理池等垃圾处理设备尚不具备处理纳米材料垃圾的能力,不可对纳米材料在自然界中的扩散掉以轻心。

经合组织认为,应该对各类垃圾中的纳米材料类型、数量和潜在危害进行深入探讨,并探讨是否需要可能对触及纳米材料垃圾的回收人员加强防护。

清除艾滋病病毒新法动物实验成功

新华社柏林2月22日电(记者班玮)德国研究人员22日报告说,他们正开发一种新方法,有望帮助患者从体内清除艾滋病病毒。目前动物实验已取得成功。

艾滋病病毒与其他逆转录病毒一样,在繁殖时其遗传物质会整合到人体宿主基因组上进行复制。虽然目前的逆转录病毒疗法可有效抑制艾滋病病毒繁殖,但却不能根除这类整合性病毒。因此病毒可以在治疗期间潜伏休眠,一旦治疗中止,又重新开始复制。

德国德累斯顿工业大学当天发表新闻公报说,该校与汉堡海因里希·佩特研究所的研究人员合作,利用蛋白质改造的重要工具“分子定向进化”法开发出一种名为Brec1的重组酶。试管细胞标本和实验鼠

试验显示,这种重组酶可以准确定位识别90%以上临床常见的艾滋病病毒株,并能安全准确地从受感染细胞的染色体组中完全“剔除”整合的原病毒。

所谓原病毒,是指存在于宿主染色体内的、潜在的病毒基因组。实验还显示,这种方法并没有破坏宿主细胞和正常基因的功能。原病毒被清除后,受艾滋病病毒遗传物质干扰而失真的免疫系统有望恢复正常。

研究人员说,这种方法有望给艾滋病治疗带来根本性变化,使彻底根治成为可能。在目前动物试验基础上,研究人员已获准下一步在艾滋病患者身上进行初步的临床试验。

这一研究成果已刊登在英国《自然·生物技术》杂志上。

中以传媒界研讨“向世界传播中国”

科技日报特拉维夫2月23日电(记者冯志文)21日,由以色列特拉维夫大学孔子学院与中国人民大学新闻学院共同主办、中国新闻史学会协办的第二届“向世界传播中国”新闻与传播学国际研讨会在特拉维夫大学举行。

本次研讨会主题为“全球化时代下中国如何提升国际形象,推动建立公平公正的国际传播新秩序”,十二位参会学者先后就中国“走出去”战略的传播、外媒报道中的中国形象变迁、媒体在国际传播中的作用等专题发表演讲。中国新闻史学会会长陈昌凤教授着

重分析了国外媒体对孔子学院的形象建构;特拉维夫大学石燕蓉博士重点梳理了中国近代报纸杂志发展的历史;以华传媒中心主任裴刚先生则从外国学者的角度,分析了新中国成立后中国媒体的发展及当代新媒体的变化。

来自特拉维夫大学、中国人民大学、清华大学、北京大学以及美国查普曼大学等国内外著名高校的新闻学、传播学学者,及以华传媒中心、耶路撒冷记者俱乐部等以色列各界人士50余人齐聚一堂,共同探讨中以新闻媒体发展与国际传播等议题。