

用新技术保障世界安全

——最新十大安保技术

植入式定位设备破获绑架案

每个国家都不时会发生绑架案,这在墨西哥尤其突出,每年都有数万人被犯罪集团绑架,而且有逐年增加的趋势。为此,2011年1月,墨西哥警方建议人们采用合理的自卫方法,其中一条是在手臂上植入射频识别追踪芯片。墨西哥人通过外科手术,将这种米粒大小的管状芯片植于胳膊的皮肤下。在用户携带外部卫星定位系统设备时,植入的芯片便能将信号传达到这件设备上。如果被绑架,用户可以按设备上的应急按钮,之后定位卫星就可通过芯片发出的定位信息找到受害者,警方也可以很快获知其所在位置,在第一时间展开营救。

防止通过按键泄露银行卡密码

2011年3月,美国加州大学的安全专家基顿·莫里发现,一些罪犯会采用红外技术盗取人们在自动取款机上输入的密码。研究表明,用户在ATM机的键盘上输入密码数字后,会以手指余热的方式在键盘上留下痕迹。紧随而至的不法分子,能利用红外数码相机确认前位用户输入的是哪些数字,辨识精确度高达80%。根据莫里的研究结果,警方通过银行资料向银行卡用户发送了保护密码安全的短信,要求用户在输入密码后将手掌覆盖在整个键盘上,或者在交易结束后随便输入其他几个数字,这样可以让整个键盘的按键都留下余热,从而让不法分子找不到与密码相关的按键。

突击干预设备制止打斗

2011年2月,美国警方宣布,类似电子游戏中发射镭射光的电子装置,将在监狱中现身。美国狱警打算在监狱的适当地点安装这种设备,有效防止服刑人员之间的打斗。这种新型设备名为突击干预设备,是由美国国家司法研究所资助雷神公司研发的。这种设备体积很大,高度为2.3米。但是,它的操作却比较简单,由类似游戏用的摇杆所掌控,使用这种设备的狱警可由与电脑相连的荧幕瞄准正在打斗的服刑人员。这种装置能发射肉眼看不见的毫米波,可穿透到皮肤的深处。服刑人员被毫米波射中后,会暂时失去行动能力,过一会儿就恢复正常了。

发现鼻腔内的“死亡时钟”

2011年9月,意大利巴里大学的法医学家宣称,人体鼻腔内存在一个特别的“死亡时钟”,能够精确地计算死亡时间。研究人员先后对某地医院的100位死者进行实验,检测鼻纤毛在人体死亡后的特性。研究发现,在患者死亡之后,阻止黏液、细菌和灰尘进入鼻腔内的鼻纤毛仍在搏动。他们还征得死者家属的同意之后,把死者的尸体放置在不同温度、湿度和气压的环境中。结果,在人死后20个小时之内的时间里,不论身处何种环境之中,尸体的鼻纤毛仍在持续运动,而且搏动的速率遵从同样的规律逐渐放缓。研究人员还根据实验结果,总结出一个计算死亡时间的公式。

把蚕蛾改造成缉毒侦探

2011年12月,日本东京大学的法医专家神崎亮平等人把蚕蛾改造成代替缉毒犬的缉毒侦探。雄蚕蛾依靠微量的性信息素寻找雌蛾。当雄蛾闻到雌蛾在发情期散发的气味之后,大脑中的某个部位就会特别兴奋,然后指挥雄蛾奔向散发气味的雌蛾。研究人员找到了控制雄蛾大脑中性兴奋部位的基因,并对这个基因加以改造。此后,基因改造后的雄蛾不是闻到雌蛾的气味后开始兴奋,而是闻到毒品的气味后开始兴奋,并奋力飞向毒品。实验表明,基因改造后的雄蛾找毒的本领要比缉毒犬灵敏得多,而且能够找到隐藏在大宗货物深处的少量毒品,令缉毒人员迅速找到这些毒品。

■“阴影鹰”无人机



可发射炸弹的微型无人机

2011年4月,美国公布了最新款“阴影鹰”微型无人机的一些技术细节。“阴影鹰”的机身长仅2.2米,净重只有20千克。它可持续飞行2.5小时,并在大风中飞行,能够视频记录航程,并能在任何气候状况下实时地无线传输拍摄到的信息。与以往的无人机相比,“阴影鹰”不但可以侦察和跟踪,还可以发射霰弹和手榴弹,对正在实施犯罪或企图逃跑的重案犯罪分子进行现场打击。目前,“阴影鹰”已经部署在非洲好望角海域打击海盗活动,并在美国街头进行执法。

国际网络安全保护联盟成立

随着网络技术的日益发展,网络犯罪已成为一个全球性问题,网络犯罪给各国造成的损失逐年增加。为有效打击网络犯罪,在英国政府支持下,一个全球性非营利组织——国际网络安全保护联盟(简称ICSPA),于2011年7月5日在伦敦宣告正式成立。ICSPA是一个全球性非营利组织,目前其成员包括迈克菲、趋势科技等数家全球知名企业。该组织将致力于整合国际间商业团体、法律执行机构以及各国政府的努力,通过国际网络犯罪援助项目、国家及地区网络犯罪援助项目以及网络犯罪相关法律培训和信息共享机制,提升打击网络犯罪的国际执法能力,保护广大企业及其顾客免受网络犯罪活动侵害。

特殊蓝色墨水探测过氧化氢炸药

与传统炸药相比,恐怖分子更喜爱过氧化氢炸药,因为这种炸药容易伪装成饮料带上飞机、地铁等公共交通工具,且比传统炸药更稳定。2011年5月,美国一家安保公司宣布,他们已经研制出一种含有金属氧化粒子的蓝色墨水,可以有效检测出含有过氧化氢爆炸物的液体。这种墨水一旦接触过氧化氢炸药,就会从蓝色变成淡黄色或透明。该公司依据这种新式墨水研制了几种安检产品。举例来说,对于候机乘客携带的饮料,可以将含有这种墨水的特制吸管插入饮料中进行检测,此吸管会吸取少量饮料并在其内部进行化学反应,而不会污染饮料。

利用安全套润滑液追凶

2011年10月,英国研究人员使用基质辅助激光解析电离成像技术,首次从人的指纹中检测出了安全套上的润滑液,这项技术将为今后的性犯罪案件的侦破提供证据。运用这项新技术,警方可以收集到罪犯在犯罪过程中与安全套接触后留下的指纹,将现场留在指纹上的安全套的润滑液与受害者阴道内收集到的残留润滑液进行比对,从而确定犯罪事实。同时,警方还可以进一步通过对现场指纹进行分析来确定犯罪嫌疑人,并且协助警方提供犯罪证据,为法院案件的审理提供更强有力的佐证。

用蜂毒制造超灵敏爆炸物检测器

2011年11月,麻省理工大学研究人员研发出一种超级灵敏的新型探测仪,居然可以检测到单个爆炸物分子,比目前机场用的爆炸检测仪灵敏很多。研究人员筛选出蜜蜂毒液中一种特殊的蛋白质片段,将它涂在碳纳米管上,结果这些蛋白质会和包括TNT在内的硝基芳族爆炸物发生化学反应,而且能在室温室压下检测到单个爆炸物分子。这种检测方法的好处是显而易见的,因为我们在地铁等公共交通的安检中,不可能对每个人的包包都开包检查。如果有人把爆炸物隐藏在包里,这些爆炸物挥发出来的分子是很少的。用传统的检测器,不少装有爆炸物的包包能轻易混过安检装置。但是,有了蜂毒纳米管检测器,即使包包里的爆炸物只有一个分子挥发出来,也能被检测器捕捉到而报警。阿碧



■犯罪分子可能用按键余热盗取密码



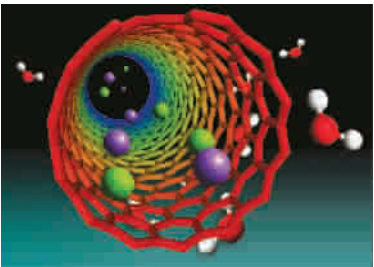
■检测炸药的特殊墨水



■突击干预设备



■改造后的蚕蛾可以用于寻找毒品



■可检测单个爆炸物分子的纳米管

机遇号火星车再次醒来

美国宇航局的“机遇”号火星探测车,在这颗红色星球上度过了整整8年,尽管太阳能电池板有尘土覆盖,仪器的功能在减弱,但是它还没有彻底撒手。这辆按设计只用一季的火星车又从“冬眠”醒来,要实现最后的壮举。火星车在其开始其工作的第9个年头,有一些全新的任务。

机遇号现停在格里利纽黑文的露岩过冬,太阳能电池板面向南展开,以最大程度获取阳光。在过去的8年中,偶尔有风帮助了“机遇”号,吹掉电池板上的一些粉尘,由于这样的机会不多,电池板还是相当模糊。“机遇”号需要稳定的电源来执行科学团队的一些冬季任务。

火星车科学家介绍,关键任务是一项无线电科学活动,目标是研究火星内部的状态。火星车用自己的高增益天线对准地球,让科学家测量其无线电信号。如果火星晃动,信号会出现多普勒频移。华盛顿大学圣路易斯分校教授雷·阿维德森是火星探测车使命的副首席研究员,他说,这将给出一些有关火星内部的信息。通过对晃动的测量可以了解火星内部的熔化程度,就跟观察鸡蛋的旋转来判断鸡蛋的生熟是同样的原理。

阿维德森说,“机遇”号将使用它的 α 粒子X射线分光计来观察称为鞍状峰的露岩,确定它是由什么组成的;还会仔细观察耐力陨石坑的表面,考察风引起的变化。

这是“机遇”号度过的第5个火星严冬季节,它配备的发射光谱仪已停止工作;它的穆斯堡尔光谱仪是用来识别含铁矿物的,不过该仪器的钴57几乎耗尽,因此在测量中所需的时间会比“壮年”时长很多。

当然,“机遇”号和它的孪生兄弟“勇气”号(后者两年前与科学家失去联系),已远远超过了人们的最大期望。火星科学家又翘首等待着“机遇”号传回最后的成果,有许多研究任务急需这些数据。小云



无须充气的“绿色轮胎”

在前不久日本的一次车展上,一种小型电动汽车所用的与众不同的新型轮胎很快吸引了公众的眼光。据悉此车的前轮直径仅为30厘米,后轮直径也只有34厘米,看上去比传统的汽车轮胎要小上一大圈。不过除了小以外,粗看倒也没有什么太大的不同:其外侧包裹的也是橡胶,摸上去不硬,也很有弹性。但引人注目的是,这种新轮胎仿效自行车轮胎结构,以120根塑料辐条交错穿插形成一个辐射形支撑结构,密密麻麻地排列于轴承中心和橡胶轮圈之间,承受的重量可达200公斤。

据研发此新型轮胎的日本普利司通公司阿部工程师介绍,其最大优点是无须充气,由此也完全避免了高速行驶时可怕的爆胎事故。要知道,高速公路上发生的车祸中,至少占20%的是由爆胎事故引发的,而且后果往往很严重。此外还可以省去备用轮胎——由于减少了常挂在车上的备用胎的重量,驾车时能耗也可随之降低。

其次,新轮胎还被誉为“绿色轮胎”,因为报废后能100%回收利用,而传统轮胎的回收利用率仅为16%。原来,轮胎所用的塑料辐条是以热塑性树脂制成,具加热软化、冷却硬化特性,回收后可方便地加热还原成新的辐条,或各种其他产品。

这种兼顾安全和环保的新产品,前景自然看好。但目前的技术水平,新轮胎暂时也只能用在车身仅重100公斤、时速仅为6公里的小型电动汽车上。看来在提升各项技术指标方面,“绿色轮胎”还将有很长的路要走。若水