



从电磁波到金雕 各国对付“黑飞”有奇招

本报记者 李伟

美国 狙击枪发射电磁波

素以高科技著称的美国,想必也是无人机“黑飞”的重灾区。不过美国人对付无人机“黑飞”的方式也非常高科技:用狙击枪发射电磁波,直接切断无人机信号。

该款狙击枪名叫DroneDefender,生产商是一个名为巴特勒(Battelle)的厂家。该枪前端装有一根白色杆状天线,通过发射电磁波,定向干扰GPS与遥控信号,切断无人机与控制器间的信号通道,令飞行目标降落。每一发“子弹”以点射的形式发出,冷却启动不到0.1秒,可持续工作5个小时。这种奇特的攻击方式,吸引了不少军事发烧友的目光,尽管有效射程仅为400米,但应对常见的4轴或6轴飞行器已足够,如果这款狙击枪军用化将能提升到1000米的有效射程,足以防范现代手持式无人机。

请注意,这里说的“降落”并不是“坠毁”,它只是切断无人机与操控者的联系。由于大多数厂商都事先给无人机编好了程序,在联系被切断的情况下,多数无人机会就地降落,或是飞回出发点;还有一些无人机在失去操作信号之后,会在当前位置进行盘旋,等待操控者到来。因此,DroneDefender也非常适合民用,如果有变态邻居经常使用无人机窥探别人的生活隐私,大可以使用DroneDefender让它迫降。但目前,DroneDefender还只能在美国本土使用,而且只有美国联邦政府以及获其授权者可以使用。

中国 先“点穴”再撒网

相对于美国的“电磁波狙击枪”,国内的“无人机反制系统”可谓又前进了一步。

不久前,在中国海洋大学崂山校区一处草坪上,智能信息与通信系统专业的海归女博士刘兴带领团队研发成员首次尝试电磁干扰系统与无人机捕捉系统联合执行任务,获得了成功。这是继刘兴团队推出小型无人机捕获器后,又成功研发的更加安全有效的无人机反制系统,即利用地面电磁干扰系统使正在空中飞行的小型无人机失控悬停,相当于给无人机“点穴”,然后再出动无人机捕获器实施空中打网抓捕。

记者了解到,在此之前,国内尚无针对小型无人机的有效反制措施,简单的物理击落会导致目标无人机坠毁,给现场带来潜在伤害。如果目标无人机携带着危险物品,则会产生更加严重的后果。电磁干扰、声波攻击都是被动防御,只能促使无人机返航,离开现场,不能从根本上解决隐患。

而刘兴团队的推出无人机反制系统可根据现场实际情况选择性地对“黑飞”无人机的遥控、GPS、图传信号进行干扰,切断“黑飞”无人机的操控,使“黑飞”无人机处于失控悬停状态。无人机捕获器快速部署升空,通过机载瞄准系统准确锁定目标无人机,并将空中实时影像画面回传至地面控制中心,同时在空中发射一张16平方米的大网,将“黑飞”无人机捕获并运送至指定安全区域进行进一步处理。

英国 火箭筒“打黑”三部曲

前面说了美国的“长枪”,下面来说说英国的“短炮”。

为了避免无人机带来的各种威胁,英国某工程师团队研制出了一款名为Skywall 100的肩扛式气动火箭筒,它能够打下100米开外的微型无人机。

这款肩扛式气动火箭筒和军用的反坦克火箭筒、肩扛式防空导弹非常相近,但个头很大,将近10公斤。但与RPG等化学燃料火箭筒推进的武器不同,Skywall 100型发射管尾部安装有一个高压储气瓶,可以催动弹头发射到100米的高空。弹头到达预定空域后,并不会将无人机摧毁,而是会展开抓捕“三部曲”:第一步,根据系统的智能设定和计算数据自动倒计时,在弹头爆裂后弹射出一张网;第二步,将无人机捕获;第三步,打开降落伞,将网住的无人机毫发无损地带回地面。

如何让SkyWall 100火箭筒准确命中目标呢?显然,这种塑料弹头并不可能安装防空导弹那样的红外、热成像导引头,也不可能像RPG-7反坦克火箭筒那样简单安装一个表尺准星就够了。为了使没有经过专门训练的执法人员和安保人员熟练掌握火箭筒的操作,研制人员专门在火箭筒上安装了一个叫做“智能需要”的特殊瞄准系统,能够计算微型无人机的飞行路线,以便准确提示瞄准位置。

荷兰、法国 老鹰捉小“机”

为了对付体积小又擅长低空飞行的无人机,荷兰人民也是绞尽了脑汁。荷兰警方发言人丹尼斯·亚努斯公开表示:荷兰警方从2015年初便开始试验用鹰擒获“不听话”的小型无人机,“警鹰”编队将由100名警官组成,定于2017年夏天正式开始工作。

那种大翅膀、大爪子、满身羽毛的高空猛禽真的能像捕捉小鸟一样准确无误地抓到无人机吗?荷兰警方认为,老鹰的本能是捕捉天空中飞行的鸟类,这会让其把空中飞行的无人机当做猎物,捕捉后进而将其带到远离人群的安全区域。此时,训练员会在既定的安全区域等待老鹰返回,然后用一块肉或是其他食物对成功捕获无人机的老鹰进行奖励。

而此举也让动物保护组织操碎了心:老鹰在捕捉无人机时是否能保证安全?毕竟无人机高速旋转的螺旋桨有可能打伤老鹰的腿和爪子。对此,亚努斯说,外界无需为“警鹰”的安全担忧,因为“没有一只鹰因拦截无人机受伤,至于(被拦截的)无人机,则无一幸免。”

继荷兰之后,法国军方近日也决定通过训练老鹰来应对非法进入市区上空的无人机。首批接受“特种”训练的是4只金雕。

法国空军将领兹莫尔曼曾对记者表示,在有大型集会或者法国国庆日活动等,应对无人机,老鹰要比使用枪支更有效,因为它可以减少在人群中使用时子弹带来的风险。

(图片来源于网络)



DroneDefender狙击枪可以直接切断无人机信号



Skywall 100火箭筒可以精准弹射网子捕捉无人机



经过特殊训练的金雕可以用爪子捕获无人机

这个“左撇子”机器人会画画

最炫科技风

本报记者 唐婷

无论你在屏幕上画了什么,小小的绘画机器人会立马拿起画笔,将你的大作重现在画纸上。它的名字叫Line-us。

Line-us看上去方头方脑的,长约10厘米,高约8厘米,再配上2.5厘米的宽度,相当于一本小字典的大小。主体为红白两色,再配上一只黑色的机械臂,外形也很酷。

如果机器人也分左右手的话,那么Line-us是个“左撇子”。当它正对着你工作时,你会看到安装着机身左侧的机械臂在灵

巧地舞动。

机械臂前端的抓手可以“握住”不同胖瘦的画笔。小到直径5毫米,大到10毫米的画笔,它都可以挥洒自如。更厉害的是,它还可以根据需要在画板一侧的调色盘里蘸取不同颜色来作画。

Line-us是一款小型的联网机器人“画家”。它绑住的画笔可以模仿你的动作,再创造出你在屏幕上的画作。你可以用手指、鼠标、尖笔或苹果铅笔在电脑或设备上绘画,机器人画家会实时复制你的动作。画完后,你可以保存起来,再分享给其他人的Line-us。

Line-us的工作似乎和绘图机、打印机有些像。但在Line-us的研发者看来,它既不是绘图机,也不是打印机,它是绘图员。它拥有自己独特的风格和特点。“神奇的是,它可以准确地复制你的绘画动作。”

将Line-us连上USB电池或电源,按下它身上的黄色按钮便开始工作。Line-us带有一块小金板,可以固定自己的位置。你可以在任何可以书写的表面上使用它。比如,素描簿、日记本、笔记本或者在玻璃上作画。你也可以将它挂在墙上或粘在冰箱上。

也许你会问,可以用Line-us做什么?Line-us的研发者表示,这完全取决于你自己,当Line-us连上网,并且和其他机器开始交流起来,奇迹便会发生。你可以用它收集别人的画作,从中找到乐趣。它还可以用来发送和接收图画信息,帮助你传情达意。

你也可以用Line-us来和朋友们一起玩玩游戏,甚至还可以创造一些别出心裁的体验。相比较一台Line-us独自画画,好几台Line-us同时一起画画的场景更为有趣。如果你会编写程序,Line-us可以提供便捷的界面,供你使用Scratch、Arduino、Raspberry Pi、Python和Processing等编程工具。此外,Line-us也能使用其他语言进行编程。不仅能画画,你还可以将它改造成打击乐手,通过程序控制它的机械臂去敲击乐器。

Line-us需要通过一款APP来进行控制,APP设置了4个管理项:画画、素描、分享、发布。使用该款APP,你可以与自己的Line-us互动,看看别人和你分享了什么。你还可以在它上面创作、保存和分享画作,然后不停地画啊画……如果发现画的不合适,你还可以及时返回进行删除。

Line-us适用于苹果和安卓系统的智能终端等。你需要的只是:电源、USB线、笔、纸和想象力!从2016年3月起,Line-us研发者用8个月时间研发出这款机器人,不过他们表示,Line-us还只是一款原型,需要进一步的改进。“希望得到图画家、涂鸦画家、编程专家等用户的反馈,以期打造更好的Line-us。”

左图Line-us可以“握住”不同胖瘦的画笔,无论你在屏幕上画了什么,它都可以在调色盘里蘸取不同颜色来作画,复制出你的画作。

图片来源:www.kickstarter.com



潮流指南针



这款盲人智能手表 把时间交给了指尖

扮潮指数★★★★★

扮潮成本★★★

下个月Dot智能手表终于要和消费者见面了。它不是一款普通的智能手表,而是专为盲人设计的。三年来,这款产品的研发可以说时走时停,让人着急。

跟其他为盲人设计的智能手表用声音提示时间不同,Dot智能手表可以同时表盘上提供四个盲文字符,盲人可以通过触摸感知时间变化,而且还能通过表盘和手表两侧按钮发送简单的信息。

如果你身边有这样的朋友,不妨考虑送它一份可以触摸的时间。



你用App找单车 日本人用它找厕所

扮潮指数★★★★★

扮潮成本★

当中国人用App找附近的共享单车时,日本人在用App找附近的洗手间。据报道,日本电信服务提供商KDDI开发的这款App可以通过安装在洗手间门上的传感器来判断洗手间间隔是否有人在用。

KDDI发言人表示,开发这款App是因为,人们常常在找洗手间和等洗手间空位上浪费大量时间。这款产品就是为了给大家多节省点时间。真是救急良品啊。



这个插座有“魔力” 家电秒变智能

扮潮指数★★★★★

扮潮成本★★

智能音箱可以通过语音操控各种智能家电。可是不智能的家电怎么办?总不能直接扔掉吧,太可惜了。

普通家电的救星来了!Wemo插座可以让它们摇身变智能。因为电子设备只要插上它,就会带上WiFi。然后你就可以用配套的App来打开或关掉这些设备,还可以在App上进行远程设置,让这些电子设备定时打开或关闭。家里多用几个Wemo插座,智能家居分分钟就实现。



(图片来源于网络)

扫一扫
欢迎关注
科技改变生活
微信公众号

