

## ★ 兵器控

品味有故事的兵器

■本期观察:谢啸天 李涛 蓝鹏飞

近年来,新能源汽车异军突起。同样,无人机也搭上了新能源这列“绿色快车”。在军用领域,开发新能源无人机不只是为了节能减排,更重要的是延长续航时间,提高战场生存能力和作战效能。

## 太阳能无人机

漫卷“西风”飞不停



大家还记得《星际穿越》里那架飞了10年之久的太阳能无人机吗?如果没有被主人公公珀发现,它或许能永远在蓝天翱翔。

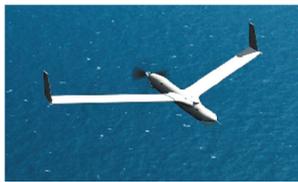
随着太阳能电池技术的发展,科幻电影中的这一幕或将变为现实。据英国广播公司报道,空客公司旗下的“西风”高空长航时太阳能无人机已经投产。“西风”无人机的翼展可达一般战斗机的两倍左右,宽大的机身贴满了太阳能电池板,可以完全依靠太阳能飞行。

前不久,最新型号的“西风”无人机以超过25天的续航时间,打破了早期型号“西风”无人机创造的无燃料飞行续航纪录。“西风”无人机采用太阳能电池板和锂电池组合的供电系统,可将白天多余的电能储存起来供夜间使用,保证昼夜不间断续航。

“西风”无人机既能“登高望远”,又无需像卫星一样在固定轨道绕地运行,将在持续监视、通信中继、战场侦察等方面发挥其独有优势。英国国防部将成为“西风”无人机的用户。

## 氢燃料电池无人机

“氢”风徐来“扫描鹰”



太阳能无人机的续航能力固然引人注目,但它们硕大的身材、“靠天吃饭”的本性对“抵近”战场而言,绝不是什么优点。既要飞得久,还要体型不超标,轻巧的氢燃料电池无人机也许会成为未来的战场新锐。

波音公司旗下的“扫描鹰”无人机是执行监视、侦察任务的一把好手。早期“扫描鹰”主要靠“喝油”为生。近年来,波音公司携手加拿大巴拉德动力系统公司,为“扫描鹰”试装了氢燃料电池推进系统。阵阵“氢”风拂来,“扫描鹰”变得更安静了,噪声大幅降低,大大缩短了敌方发现距离,有利于获取更好的战场侦察效果。

氢燃料电池无人机的飞行距离是锂电池无人机的3倍。相比锂电池,氢燃料电池具有更高的推进功率,这就意味着氢燃料电池无人机的有效载荷更大,能承担更多样化的任务。

## 系留无人机

追风筝的“多面手”



除了太阳能无人机和氢燃料电池无人机,还有一种更绿色的无人机。

据悉,荷兰一家动力公司研发了一款名为AP3的系留无人机,不仅可以像风筝一样“御风而行”,还能将风能转化为电能。翼展12米的AP3无人机与地面之间通过一根电缆相连,在高空以规则的横风模式飞行,通过改变飞行高度产生牵引力,带动地面的发电机发电。即使没有风,也无需担心它的动力问题,因为连接地面的电缆可以为其供电。AP3无人机就像一个能发电的“风筝”,既解决了自身的续航问题,又产生大量电能供地面使用。

有消息称,美国空军航空司令部研制的“箭矢”系留无人机已经引起美军的关注。虽然被电缆控住了“手脚”,但系留无人机的本领可不少,除了能当发电站,还可以客串“瞭望塔”“通信中继站”等角色,执行高空侦察、舰队护航、边境巡逻和搜索救援等任务。

## ★ 热点追踪

11月18日,挪威海军总参谋长宣布,当地时间11月8日凌晨在挪威卑尔根附近水域与“索拉”号油轮相撞的“英斯塔”号护卫舰,现在的状态已经趋于稳定。

事发后,挪威军方一直对“英斯塔”号护卫舰被撞沉没的原因三缄其口,但挪威媒体并不罢休。人们很难理解,为什么装备了先进“宙斯盾”系统的战舰会“看”不见

庞然大物般的油轮而发生碰撞?为作战而打造的护卫舰为何如此轻易就倾覆沉没?到底是什么“击沉”了这艘价值数亿美元的军舰?

综合挪威《世界之路报》发布的事故前后无线电通话音频记录,以及挪威军方公布的有限信息,或许可以还原当时的部分情形。

## 挪威“宙斯盾舰”的撞船“魔咒”

■吕田丰 谭文伟

他们也不知道这是哪国军舰

当地时间11月8日凌晨,“索拉”号油轮的船长死死盯着面前的航海雷达屏。屏幕上,一个没有任何标记和识别信号的小亮点,朝着这艘正在北上的油轮笔直地开过来。

船长身旁的大副高呼:“哦,天哪!看起来它至少有17节的航速。”

作为挪威第二大城市,卑尔根附近聚集了不少石油公司和储存基地。北海上各大钻井平台开采的石油是挪威源源不断的经济命脉。卑尔根最窄处不足5千米的这条水道,便是挪威石油动脉的必经之路。即便是凌晨,附近也有五六艘船穿梭于此。这艘希腊油轮此时正航行在这条繁忙的水道上。

民船不可能在这么窄的水道开得那么快。“嗯,毫无疑问,这是一艘北约军舰。”船长笃定地说。

船长的身下,是排水量达18万吨的超大型油轮。满载着原油的它刚刚从不远处的石油基地起航,准备开往北海。

看着笔直冲过来的北约军舰,船长分外紧张。要知道“索拉”号全长250米,此时正在以6节的航速慢慢挪动。与车辆和飞机不同,大型油轮的惯性巨大,操纵“反射弧”极长,它根本来不及躲开这艘如同莽夫一般的北约军舰。

船长相信,凭借军舰的机动性,能够轻易躲开自己。不过,为保险起见,他还是拿起无线电呼叫负责这处水道的船舶航行管理中心,询问情况。

管理中心表示,这艘军舰没有报备,他们也不知道这是哪国军舰。

这艘以探险家命名的军舰没有躲过险情

“又是一帮不守规矩的水兵!”希腊船长狠狠挂断了无线电。

这年头横冲直撞的军舰太多了。最近几年,光是美国海军就发生20余起撞船事故。尤其是“宙斯盾舰”,像中了魔咒一般,与民船连环相撞。

他赶忙在公共频道不断呼叫:“你舰是否要开过来?”

无线电那头传来水兵略显沙哑的声音:“是的,没错。”

“请立刻向右转舵。”希腊船长警告道。

无线电那头水兵回复:“那样的话,



我舰会太靠近浅滩。”船长听后有些气愤,因为他知道,浅滩之间明明还有很大一块航道。

看着距离正在快速缩短,船长的声音抬高了几度:“如果你舰要继续开过来,必须右转舵。”

接下来是数秒的沉默。

身下的大副告诉船长,刚刚航行管理中心发来消息说,经过查证,这艘北约军舰是挪威海军的主力战舰“英斯塔”号护卫舰。

“英斯塔”号满载排水量5290吨,是挪威海军最大的军舰之一,也是世界上装备“宙斯盾”系统的最小“宙斯盾舰”之一。

“英斯塔”号护卫舰由西班牙纳凡蒂亚造船公司建造,于2007年下水,2009年正式交付挪威皇家海军。该舰以挪威20世纪著名探险家的名字命名,是挪威海军5艘“南森”级护卫舰中的第4艘。

无线电再次响起,传来“英斯塔”的声音:“我已经向右打了几度,我会过去的。”

瞥了一眼雷达图,船长凭借自己几十年的航海经验说:“没用!‘英斯塔’号,你现在必须做些什么,你舰太接近了。”

无线电再次沉默。此时,船长已经

能在黑夜中依稀看见这艘军舰,它甚至连航行灯都没有打开。

一切为时已晚。数秒之后,只听见一声巨响,伴随着脚下甲板轻微的震动,船长喃喃自语道:“这艘军舰完蛋了。”

军舰几乎沉没,只剩下雷达露出水面

船长只能再次拿起无线电向航行管理中心报告:“我撞上了,是那艘军舰”。

他对自己的船反而没什么可担忧,只是派了两个人去船头看看。

的确,对于排水量18万吨的“索拉”号而言,在这里活动的军舰全部都是“不值一提的小船”。

船长一边暗暗祈祷不会有倒霉的水兵因此丧命,一边让大副等船停稳后就地下锚。

军舰被油轮开了一个大裂口,海水快速涌入,为防止沉没只能朝着最近的海岸冲滩搁浅。

11月海上的冷风吹在脸上有些刺痛。平时耀武扬威的军舰,现在像失了魂一样斜搭在礁石上,右侧

那道8米长的恐怖裂口,露出里面的管线。

天亮了,开始涨潮了,海水更快地涌入军舰。它斜得更厉害了。

到了中午,潮水开始退去。“英斯塔”号稳定下来,没有被带回大海,但却失去了浮力,彻底歪在礁石上,露出船底黑色的油漆。随后,大量钢缆被运来固定军舰。

第三天,固定军舰的钢缆全部断了。军舰几乎完全被淹没,只剩下雷达露出水面。

现在,挪威军方已经封锁了那片海岸。

撞船事故的原因,绝大部分并非装备本身的故障

船长被事故调查委员会带走了,但第二天就被释放回来。

船上的无线电录音和航行管理中心证明了他的清白——这艘油轮其实是受害者。

船长回到船上,仔细检查了自己船的伤势。和预料中的一样,油轮只是被刮掉一层油漆,破了个小口子而已。

“英斯塔”号的舰员们则早就被送回海军基地,137位舰员中只有8人受了轻伤。军方告知舰员们,不必为军舰的事故感到担心,他们也不会被调查和询问。舰员们有什么话可以跟心理医生和牧师讲,而心理医生和牧师会对所有的谈话内容保密。

现在,人们只知道,挪威军方已经和荷兰的一家救捞公司签署合约。“英斯塔”号还将一直沉睡在冰冷的海水中,直到12月上旬才会被运回海军基地。

据业界统计,撞船事故的原因,绝大部分并非装备本身的故障,而是“人祸”,即违反海上航行“交通规则”和人为操作的失误。

目前,许多挪威人最关心的是列装不足10年的“英斯塔”号能否修复重新入役。

谁也没有答案。人们只看见,这艘军舰内部的绝大部分舱室和重要的电子设备已经泡水,包括它曾引以为傲的“宙斯盾”系统。

上图:“英斯塔”号护卫舰与“索拉”号油轮相撞前后的对比示意图。

制图:梁晨  
本版投稿邮箱:jfbqdg@163.com

## 『可下载枪支』开启『魔盒』

■黄高

未来,也许就是明天,当某个人需要一支手枪时,他首先想到的,并不是那些出售枪械的实体店。

以美国为例,虽然每个州对枪支购买的规定不同,但大致流程相同:先去枪店选枪,谈妥价格,填表,然后店主将买主的资料提交FBI核查。精神问题、暴力倾向和犯罪记录是重点审查内容。如果这几个方面没问题,一般都会通过。如果没有通过,别气馁,再申请一次。这一次极有可能就会通过。

然后,他还要提供在美国的驾照以及近90天的水费、电费和煤气费账单。信用卡、银行流水和电话费账单则不足为凭,因为只有水电费账单才能证明他在美国已经住满3个月,并且没有换地方。这样做,是为了防止持枪者流窜作案。

现在,当他需要一支枪时,最先跳入脑海的念头,是上网——以上繁琐程序全省略,打开电脑,从网上下载制枪的图纸。

这样的网站并不难找。美国一家非常营利组织认为,持枪权和人权同等重要。不久前,在这个组织的网站上公布包括AR-15步枪在内9种枪支的蓝图。美国

多起大规模枪击案中都有AR-15的身影。

在他点击下载之前,已经超过1000人下载了这些蓝图。他把蓝图拷到U盘,穿上黑色风衣,走出家门,来到距他最近的3D打印店。

2013年,这个组织利用一台价值8000美元的3D打印机,历时一年,按照电脑里的设计图,以ABS树脂逐层喷印各部件的方法,制成了一支枪。同年5月4日,在美国得克萨斯州奥斯汀一处靶场,世界上第一支3D打印手枪打响了一枪。面对批评和质疑,该组织亮出他们的名言:“人人有权拥有枪支”。

距离2013年已经过去5年,3D打印机的价格依然昂贵,还没有像图文打印机那样成为“家用电器”。所以,在寒风瑟瑟的深秋,他还要穿着很有科技感的雨衣,走上500米,掏出U盘,插入3D打印机上。

3D打印手枪打响的第一枪,很快跨过大西洋。日本川崎县的村井良知参照网站公布的图纸,设计出日本半3D打印枪的“民族品牌”——一款6发左轮塑料手枪。

这支手枪的大部分零件可以用一台数千元的3D打印机打印制成,加上金属撞针、螺丝、弹簧和橡皮筋等若干非打印零件,左轮手枪就完成了。

村井良知也将自己的设计图纸上传网络,并不设下载权限。村井良知还拍了一段短片,视频中那把半3D打印手枪具有真枪一样的杀伤力。

2014年5月,村井良知被捕。随后,他法院以“自行制作和教导他人以3D打印技术制造手枪”为名判处两年徒刑。这个28岁的日本男人成为世界上第一个因制作3D打印枪而获刑的人。

点击打印图标,一阵轻微的噪音之后,一支枪就像打印一份A4纸一样被打印出来了。

在此之前,人类从未如此轻易就能获得一件杀伤力如此之大的武器。这究竟是对人权的保证还是对人权的威胁?

今年夏天,经过4年的法律战,“防卫分布”组织与美国特朗普政府达成和解协议,3D打印枪支蓝图终于可以合法发布。

不过,夏天没过去,美国华盛顿州西雅图地方法官拉斯尼克就发布一

项临时禁令,禁止在网上公布制枪蓝图,称其可能落入坏人手中。

“大学和公共场所所有3D打印机,这可能会造成无法弥补的伤害。”拉斯尼克说。

对3D打印枪支的恐惧并非来源于价格和效用,而是其隐秘性和不可追溯性。目前,警方无法追踪3D打印枪支,使用这项技术也无需任何背景审查。

有人担心犯罪嫌疑人可以轻易获得武器。更令安全专家忧心忡忡的是,目前公共建筑和机场使用的金属探测器,对自制的3D打印枪支无能为力。

3D打印枪支的魔盒已经开启,带给世界无穷的忧虑。

怀揣那把带有机器余温的枪,走出3D打印店,他不会考虑这些问题。

他只想赶快回到家里,摆个姿势,来个自拍,发到脸书,然后安静地等待获赞。

## ★ 兵器漫谈