



兵器控

品味有故事的兵器

■本期观察:郭安史 史双 白子玄

护头护目还护颞

整合式头部保护系统



战场上子弹横飞、弹片乱窜……即使在信息网络时代的背景下,这种场景也不鲜见。单兵安全防护很重要,尤其是对头部的保护。对士兵来说,拥有一顶高防护能力的头盔可有效提高战场生存率。

美国陆军最近研发出了一套可以对士兵进行有效防护的整合式头部保护系统(简称IHPS)。IHPS用新型聚乙烯材料制成,仅重1.14千克。与以往头盔不同的是,IHPS在设计上更加注重整个头部的防护。它加装了可调整式防弹面罩,以保护士兵下颞不被“贯穿”,配备的护目镜能挡住以804米/秒行进的1.1克的尖锐破片测试物。

该型头盔还可外挂防弹板,借此能承受住6米外14公斤C4塑胶炸药爆炸时的重击,抵挡住苏制AK-47的7.62毫米口径子弹的近距离射击。

当前,这型“整合式头部保护系统”尚在评估测试中。

厚实安全能通信

K6-3型防弹头盔



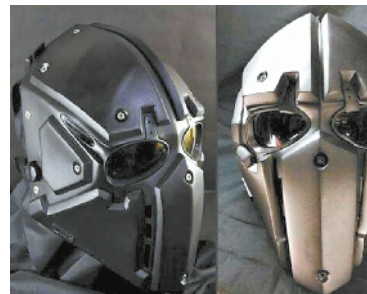
“你有98k,我有三级头。”很多“吃鸡”游戏玩家说这句话时,往往底气很足。因为在游戏中,恐怕也只有“三级头”才能顶住98k的“深情一吻”。“三级头”的原型是俄罗斯的K6-3型防弹头盔。因为两者都像像电焊工作业时戴的头盔,因此被众多玩家和军迷称作“电焊盔”。

K6-3型防弹头盔是俄罗斯研发的最经典一款头盔。该型头盔主体为钛合金,加装了凯夫拉材料,对边缘棱角进行了严格密封处理,因而具有很强的防护能力。为进一步提升防护能力,设计者随后又在头盔前额部分添加了全覆盖面罩,在内部安装了通信系统。这种面罩由防弹有机玻璃制成,在一定的距离抵挡手枪弹完全没有问题。

不过,K6-3型防弹头盔最大的缺点就是重,有3.5公斤。这导致使用者无法长时间佩戴该头盔。

时髦轻便又防雾

全罩式战斗突击头盔



日本这款全罩式战斗突击头盔,看上去有点独特和吓人,让人不由得联想到《星球大战》里格里弗斯将军所戴的头盔。

这款突击头盔由日本防护装备公司“Devtac”制造。头盔主体由纳米碳管复合材料制成,在保持防护性能的同时,重量更轻,能减少因长时间穿戴给头部带来的不适与负重感。它采用独特的全罩式设计,可有效保护作战人员不受地弹破片或小口径弹药直射带来的致命伤害。模块化设计可以让作战人员轻松拆卸和更换防护板,防止被对手“打脸”。若是在炎热环境下作战,戴该头盔的士兵有一定优势。因为该头盔内部装有微型通风系统,能起到降温防雾的双重作用。

当然,这型看似“武装到牙齿”的全罩式战斗突击头盔也有其“短板”。有批评者认为,该型头盔的防弹性能还不足以胜任实战,在战场上使用得冒一定风险。



在此期间,本报两名记者分别登上俄罗斯海军的“瓦良格”号近卫导弹巡洋舰和“维诺格拉多夫海军上将”号反潜舰,实地参观体验这两艘主力战舰。



登访「维诺格拉多夫海军上将」号反潜舰

这位「海军上将」凭什么纵横大洋三十载

■本报记者 程雪

29日下午,记者和我方海军官兵一起,登上被俄海军官兵清洗一新的“维诺格拉多夫海军上将”号反潜舰,零距离感受眼前这个铁灰色的庞然大物。

进入码头,军舰修长的舰身、高耸上翘的舰艏首先呈现在记者眼前。阳光照耀下,泛着炫目的金属光泽。迎着舰艏向上仰视,林立的雷达天线,防空反潜导弹发射装置、主炮系统依次设置……

在通往甲板的舷梯底端,记者注意到,下方有一个小孔。挨着小孔的舷梯两侧,各放置了一盘卷得整整齐齐的白色缆绳。

“这是对海军历史的传承。”俄军解说员介绍说,在帆船时代,船靠岸时,需要用缆绳穿过舷梯底端的小孔,将船固定在码头上。这个传统一直保留至今。

俄海军对良好传统的传承还体现在对军舰的命名上。无畏级大型反潜舰大都用海军著名将领的名字来命名,比如,这艘“维诺格拉多夫海军上将”号,它的命名就来源于海军上将维诺格拉多夫——他曾任苏军总后勤部副部长,负责远东作战的后勤协调指挥。

“没有强大的海军,就没有强大的俄罗斯。”对于俄海军来说,这句话已深入骨髓。作为纵横大洋30余年的“老将”,“维诺格拉多夫海军上将”号依然保持着这种优良传统和强大作战能力。

由舷梯登上甲板,记者立即被眼前众多的武器装备吸引住了:从舰艇中部到舰艏,甲板上铺设着轨道。铁轨的旁边,是直升机起降平台。正对起降平台前方的是直升机机库,机库两端各有个稍小的平台,那是直升机起降指挥员的战位。

从舰艏向舰艉眺望,船的左右舷有若干个椭圆形白色浮筒。离左舷浮筒不远处,鱼雷发射管、反潜火箭深弹等发射装置静静伫立,散发着威严的气息。

通往前甲板的舱室通道较狭窄,两侧青灰色的墙壁上是一些俄文标记,颜色鲜艳无比。与后甲板相比,前甲板就要“丰富”得多。

舰顶上,可以看到雷达天线林立,右舷一侧,布置了许多发射装置。

走过防空导弹垂直发射装置和反潜导弹发射装置时,记者留意到,所有设备都被擦拭得泛着亮光,看得出对装备保养非常重视。

“维诺格拉多夫海军上将”号的武器装备主要围绕反潜功能进行设置。据介绍,这种对反潜功能的侧重起步于上世纪70年代。当时,苏联提出了“1+1>2”的构想,即由无畏级负责反潜和防空,现代级负责反舰。自此,无畏级大型反潜舰横空出世。

如今,“维诺格拉多夫海军上将”号由拖曳变深声呐与舰壳声呐组成的探测体系,能够先期发现水下目标,提高反潜作战能力。

此次中俄“海上联合-2019”军事演习中,“维诺格拉多夫海军上将”号与另外一艘参演的“特里布茨海军上将”号反潜舰一起,与我方进行联合反潜和救援演练。

在码头上回望“维诺格拉多夫海军上将”号,一面面旗帜在空中随风飘舞,宛若在向参观的人们挥手致意。

每到盛大节日,军舰都会挂“满旗”。一位我方海军官兵向记者解释道,“挂出全部带有通信能力的旗帜,这表明了和平的意愿和目的”。

事实上,这已不是“维诺格拉多夫海军上将”号第一次来中国了。早在2012年,它就在太平洋舰队旗舰“瓦良格”号的带领下,参加了中俄“海上联合-2012”军事演习。

老友再相聚,已不只是“维诺格拉多夫海军上将”号。4月23号,黄海海域,舰阵如山、白浪如练……数十艘受阅舰之中,同样有俄方军舰“漂洋过海”而来,续写双方的情谊。

此次“海上联合-2019”军事演习中,中俄双方在联合救援救生、联合反潜、联合防空方面展开全程嵌入式混编训练,使得双方互信继续加深。

除了黄海,两国海军的情谊也谱写在了另一片水域。

2008年12月,“维诺格拉多夫海军上将”号离开俄罗斯。在亚丁湾水域,它共来自17个国家的54艘船只护航,成功阻止多起针对商船的攻击行动。

今年4月,中国海军第32批护航编队从浙江舟山某军港解缆起航,赴亚丁湾索马里海域执行护航任务,助力这片海域重新成为黄金航道。

砺剑深蓝,守护和平,两国海军将继续扬帆远航。

现场见闻

4月29日至5月4日,中俄双方以“海上联合-2019”为课题,组织进行了“海上联合-2019”军事演习。

演习前期,两国海军参演官兵进行了多种形式的训练和交流活动。



4月29日上午9时许,青岛大港的三号码头肃穆沉寂,静待着俄方军舰的到来。

暮春时节的青岛港海风尚带寒意。一艘军舰从遥远的海面港口缓缓驶来,威严的铁灰色舰身与天光水色融为一体。舰身上醒目的纯白色舷号“011”宣告着它的身份——俄罗斯“瓦良格”号近卫导弹巡洋舰。

它的出场宛如一场大片的开头——庞大的身躯以排山倒海之势将挡在面前的空间碾成碎片,填满了观众的视野。“瓦良格”号就像金属堆砌而成的机械堡垒,从重工业时代远航穿越而来。

“瓦良格”号已经不是第一次与它的中国“老朋友”们打交道了。

从2012年起,中俄“海上联合”系列军事演习开始常态化举行。2013年,2014年,2015年……作为俄罗斯太平洋舰队的指挥旗舰,“瓦良格”号几乎没有缺席过。这位已经服役约30年的“航母杀手”,亲历了两国海军的数次并肩“作战”,用沉静的目光见证着中俄的友谊互信一路走来,不断向前迈进。

下午3时,记者和我方海军官兵一起登上“瓦良格”号进行参观。天空一扫早晨的阴沉,阳光明亮刺眼。舰上高悬的彩色旗帜随风飘扬,“瓦良格”号沉重坚硬的铁舰似乎也柔和了许多。

沿着高陡的舷梯登上舰艇,抬眼望去,各种设备森罗密布,天线高耸林立,周身萦绕着金属特有的生涩气味,令人感觉仿佛进入了机械之城。

面向舰艏一侧,记者抬头仰视,有些艰难地望到了“瓦良格”号前段的最高点。

这一部位的上层建筑高五层,与封闭的金字塔形主桅相连。主桅的顶端距水面的高度足有30多米。建筑主体的上下左右挤满了或半球状、或网状、或支架状的各种装备,不浪费一点儿空间。

“瓦良格”号延续了俄罗斯武器的最大特点——焊接、漆洋酒,装备主体笨拙厚重,虽与精美细致搭不上边,但火力猛、威力强、结实耐用。各种器械与舰体表面虽然看上去有些斑驳不平,却依然扛住了岁月的侵蚀。服役约30年仍能在无边深蓝里劈波斩浪,这已足见其所用钢材的结实可靠,武器装备的皮实耐用。

视线回到眼前。舰艇的中部平台上,几条黑色缆绳溢散着略微刺鼻的油料气味,将形如转盘的红褐色低台全部圈在了一起。每个“转盘”中央都有一个不大的铁灰色装置,犹如用铁盒子垒成的模型。这是8座8联装的里夫垂直发射航空导弹系统。

舰艇的直升机起降平台既不开阔也不平坦,不仅有坡度起伏,平台上还建有运输弹药的黑轨道,与我方舰艇无障碍水平式的起降平台大为不同。

当记者经由漫长狭窄的过道,来到战力集聚、武备严整的前甲板后——仿佛巨型铁罐一般,8座双联SS-N-12“沙箱”远程超高速反舰导弹发射装置赫然在目,该装置装载有多枚用于打击水面目标的反舰导弹。

前甲板中央,基座宛如半球堡垒形状的双管舰炮令人眼前一亮。它是“瓦良格”号的主炮,主要用于打击空中和水面目标,进行自我防卫。

主炮系统后方,火箭式反潜深弹发射器十分惹眼。发射时深弹将会被火箭推进到水底指定深度引爆,用于打击水下的潜艇目标。反舰、防空、反潜;多层次,多领域,多方位……

作为一艘光荣级近卫导弹巡洋舰,“瓦良格”号在其满载排水量超过11000吨的舰体中,均衡地配置了各种武器,貌似并没有什么特殊的设计,在远洋作战时的战斗力却不容小觑。

据介绍,在上世纪70年代,由于基洛夫级导弹巡洋舰的建造维护成本过于高昂,更为经济小型化的光荣级应运而生。70年代末开始建造的光荣级导弹巡洋舰继承了基洛夫级导弹巡洋舰的特性,可防空,可反潜,还可独立对海、对空、对岸作战,作战能力多元。

本次中俄“海上联合-2019”军事演习中,“瓦良格”号作为俄方指挥旗舰,指挥编队参与联合防空、联合反潜、联合救援等多个课目的演练,进一步增强两国海军默契,增进两国海军友谊。

在这种良性互动中,两国海军官兵必将更好地携手并进,共同担负起维护海上和平的崇高责任。

零距离感受「瓦良格」号近卫导弹巡洋舰

■本报记者 杨悦

兵器小贴士

“瓦良格”号是苏联建造的第三艘光荣级巡洋舰。1983年下水,1989年10月入役。长约186米,宽约20米,最大吃水深度约为7米,满载排水量可达11500吨。最快航速32节,最大续航距离可达7500海里。

“瓦良格”号属1164型光荣级导弹巡洋舰。从设计建造之初起,它的首要作战任务就是打击敌航母编队,作战能力十分全面多元,不但能独立对海、对空、对岸作战,也可为己方航母编队护航。

人们形容事物变化、差别很大时,习惯用一种说法叫“天上地下”。最近,以色列的一种火箭弹引起人们关注,它摇身一变,成了空地导弹。谈到其使用空间上的这种大“跨界”,军迷称,这才是名副其实的“天上地下”。

这种火箭弹是陆基增程制导火箭弹(EXTRA),它由以色列军事工业系统公司(IMI)研发。它“跨界”后变成的新型空地导弹名为“狂暴”(Rampage),由以色列航空航天工业公司(IAI)和IMI联合研制。作为可在火力圈外发射的超高速导弹,“狂暴”可能是迄今为止唯一派生自大口徑火箭弹的空地导弹。

如果不仔细看,新型空地导弹“狂暴”与EXTRA几乎没有不同。相同的弹体,相同的尺寸,相同的气动布局,就连制导体制也基本相同。不同的是“狂暴”的中部有所加强,安装了吊耳,背部增加了整流鼓包。难怪一些军迷会认为,“这不过就是EXTRA挪了个窝”。

“挪了个窝”的说法好。好就好在它几乎可以言尽这两者之间的相似程度。但它同时也会给人带来“这个跨界极其容

“狂暴”:火箭弹跨界空地导弹

■王晓焯 高盛文

易”的假象。事实当然不会这么简单。毕竟,这是把“窝”从地上挪到天上。

其实,早在2012年,IMI就开始研制EXTRA的空射型了。当时EXTRA空射型的目标重量为500千克,战斗部重量为100千克,能挂载在某机型已有武器挂架上。这一研制就是6年。直到2018年6月,IMI和IAI才正式公布“狂暴”空地导弹。公布之前,在以色列空军帮助下,两家公司对“狂暴”进行的测试持续了一年。

尽管困难重重,还是坚持到底。原因就是,与推倒重来、一切从零开始搞新型空地导弹相比,改装还是要省力省钱不少。当时,以色列空军迫切需要一种中间射程的高超声速武器,来摧毁对手受防空系统严密保护的高防护目标。

当然,在空对地打击能力上,以色列也有其他备选项,比如SPICE滑翔制导炸弹、“黛利拉”空地巡航导弹等。但是SPICE滑翔制导炸弹的最远投掷距离只有60公里,“黛利拉”空地巡航导弹射程又远了些,达300公里。而且,这两个弹种使用起来有一个共同的特点,那就是:不便宜。

“狂暴”空地导弹的改造“母本”——EXTRA恰好拥有这样的射程。EXTRA重570千克,长4.7米,口径306毫米,最大射程150公里,采用GPS卫星导航和INS惯导复合制导方式,其精度可达10米圆概率误差。这就使得EXTRA的跨界发展几乎成为一种必然。

“狂暴”研制成功,刚好填补了上述两个弹种之间的打击距离空白。更重

要的是,与以色列其他空地导弹相比,它不仅具备超高速飞行能力,让对手“看得见却拦不住”,而且物美价廉。

与以色列的“大力水手”巡航导弹相比,两者长度大致相同,“狂暴”只有后者重量的一半,却拥有比后者更远的射程。由于发展自现成火箭弹,且没有昂贵复杂的光电或雷达制导系统,“狂暴”成本较低,很可能将在出口后成为一款“穷人的空对地导弹”。

通过简单改进就由远程制导火箭弹变为超高速火力圈外空地导弹,“狂暴”堪称是空地导弹界的一朵奇葩。但反观其发展过程就不难发现,一切皆事出有因。

一方面,这是基于以色列远程火箭炮系统设计时的前瞻性,它不但可以发射射程不同的火箭弹,还能发射巡航导

弹和无人机。另一方面,则是基于一种开拓性的务实思维。还是德国科学家斯坦敏茨给福特公司员工说过的这句话,粉笔画一条线,1美元。知道在哪里画线,9999美元。

显然,这种跨界嫁接思路可能会给很多国家的相关武器研发带来启示。

那么,这种由火箭弹“跨界”而来的“狂暴”空地导弹威力怎么样?前不久,以色列空军对叙利亚马斯亚夫市附近的空军基地进行空袭,摧毁一座大型机库和附近三座建筑物。这次行动中,以色列空军使用的就是“狂暴”超高速空地导弹。

兵器漫谈

■

