

世界杯来了！ 俄军安保力量“亮剑”

■王笑梦

6月14日,2018年俄罗斯世界杯开赛。这项四年一度的足球盛事吸引了全世界的目光,更有无数人前往现场观看比赛,鉴于近年来俄罗斯国内反恐形势严峻,本届世界杯的安保状况受到外界高度关注。近日,俄罗斯媒体曝光了一张部署在圣彼得堡泽尼特体育场外经过伪装的“铠甲”-S1型弹炮合一防空系统的照片,并公布了索契FIST体育场周边的安保部署图,图上显示,俄军在空中、水面、水下和陆地上部署的特备装备多达16种,透过这张图不难看出,俄罗斯誓为本土世界杯打造海陆空电全方位立体防护网。

空中+水面+水下: 建成多道海上反渗透防御网

近年来,俄罗斯收紧对出入境口岸的管控,一些恐怖分子通过正常渠道很难进入俄境内,因此从海上进行渗透成为主要途径。为此,在本届世界杯安保力量部署中,俄军针对海上反恐需求,建立了多道海上反渗透防御网。

作为最外围的巡逻侦察力量,伊尔-38“山楂花”远程反潜巡逻机,负责执行海上广域搜索任务。该机是上世纪70年代苏联研制的远程反潜巡逻机,最大平飞速度645千米/小时,航程达7200千米,可留空12小时执行持续侦察任务。该机安装的对海搜索雷达可发现250千米外的水面船舶,其上搭载的声呐浮标、磁异探测器还可对水下可疑目标进行搜索识别。

另外,俄海军还出动了2款水面舰艇参加安保任务,纳努契卡级大型导弹艇和格拉切克级反潜巡逻艇。纳努契卡级大型导弹艇在苏联时期被称为小型导弹艇,满载排水量达650吨,这种舰艇高度重视反舰作战,拥有6枚SS-N-9“海妖”反舰导弹,可对海上可疑船只进行打击。艇上还装备了57毫米舰炮和SA-N-4“壁虎”点防御防空导弹,拥有非常全面的战斗力。该舰主要作为海上安保力量的后盾,为执法人员提供有力的支援。

如果说纳努契卡级是“秀出来的肌肉”,那最新型的格拉切克级反潜巡逻艇则是安保“专业高手”。这种巡逻艇是俄“信号旗”设计局专门为反恐研制的一款反潜艇,主要用于保护港口和海岸免受敌方蛙人特种部队袭击,执行港口巡逻和反恐任务。该艇长31米,标准排水量139吨,航速23节,得益于自动化程度较高,艇员仅8人。艇上装有一挺14.5

毫米重机枪,以及专门定位蛙人的声呐系统和DP-64反蛙人榴弹发射器,可精确定位水下的敌方蛙人,并使用榴弹将其轰杀在海中。此外,该艇还携带有4枚便携式防空导弹,可以对直升机、无人机等空中渗透目标进行打击。

海上最后一道防线是俄军的战斗蛙人部队。俄罗斯战斗蛙人最具特色的地方是使用专门的水下突击步枪和水下手枪,如APS型突击步枪,它被称为“水下的AK-47”,可发射箭形弹,在水中高速滑行后,能够击穿厚重的氧气面罩和潜水服将敌方蛙人击毙。这些蛙人部队拥有丰富的战斗经验,在世界杯期间担任沿海地域的水下防护,甄别并消灭来自海底的威胁。

远中近+高中低(空): 打造立体空中反恐网

在本届世界杯的安保任务中,防范来自空中的恐怖袭击是重中之重。为此,俄军出动超强悍阵容,包括苏-27“侧卫”重型战斗机、米-28N“夜间猎手”武装直升机、S-300远程防空导弹系统、“山雀”-M2中程野战防空导弹系统、“铠甲”-S1近程弹炮合一防空系统和“针”式肩扛式近程防空导弹。其中,苏-27作为空优战斗机,主要用于拦截高空的中大型飞行目标。米-28N武装直升机具有良好的夜视能力,可全天候在比赛地区上空进行巡逻,拦截低空慢速小目标,如无人机、小型螺旋桨飞机等,必要时还能支援地面力量执行反恐处突任务。

除战机外,俄军出动的四款防空导弹系统将远中近超近、高中空低空超高空全部囊括,可以说在赛场上空编制了一圈严严实实的保护网。其中,S-300远程防空导弹系统和“山雀”-M2导弹主要针对中远程和中高空目标进行发

现并识别,并在必要时开火拦截。“铠甲”-S1系统和“针”式肩扛式导弹主要部署在赛场、运动员村、新闻中心等重要建筑物周边,充当最后一道防护网,特别是“铠甲”-S1系统拥有12枚防空导弹和4管30毫米机炮,在今年年初的叙利亚赫梅明机场被袭事件中,曾成功拦截十余架携带炸弹的无人机,足见其在拦截低空慢速小目标作战中的高效率。

电子干扰与压制: 构成安保软杀伤力量

俄军非常重视电子战在现代反恐作战中的应用,在本次世界杯安保任务中,俄军电子部队出动的装备可谓种类繁多,包括R-934U“山雀”移动式干扰站、“索套”无人机干扰和无线电通讯压制系统、“鹰”电子干扰系统、“光明”-KU移动式无线电干扰和侦测系统等。这些不同特点、不同用途的电子侦察和干扰设备,主要用于对通信设备的信号侦测和压制,并对来袭目标的电子设备进行干扰,特别是对不明来历无人机的通信链路和卫星导航信号进行切断和接管,保证其无法威胁到赛事安全。这些都是安保力量中必不可少的软杀伤手段。

除了上述这些武器装备外,陆上反恐装备中,俄军部署了装有“劲弩”遥控武器站的“虎”式装甲车,这是一款类似美国重装“悍马”车的轮式高机动装甲车,车顶安装的“劲弩”遥控武器站可换装7.62毫米机枪或榴弹发射器,是城市反恐处突的利器,主要装备特警队和俄军特种部队。

据悉,世界杯期间,这些“大杀器”全天候执行安保任务,在保卫运动员安全、保卫场馆安全的同时,也向世人充分展示了俄军的强大作战能力和与恐怖主义作斗争的坚定决心。

索契菲斯特体育场周边安保力量部署图



拯救“绿色贝雷帽”,“铺路鹰”驰援索马里

■牛善成 史斌 朱建文

据《纽约时报》报道,6月8日,在靠近肯尼亚边境的索马里朱巴兰地区,一支由美国、肯尼亚与索马里三国军队组成的营级特遣队遭遇“基地”组织索马里分支——“阿尔沙巴布”恐怖组织的武装袭击。美陆军第3特遣队一名中士阵亡,另3人受伤。幸运的是,与去年在尼日尔的美军特种部队遇袭后苦等救援不同,此次行动后,美空军第303远征救援中队的HH-60G“铺路鹰”仅用20分钟就抵达现场,营救了受伤的“绿色贝雷帽”成员。

出于保密的原因,美军非洲司令部表示,这架HH-60G“铺路鹰”是从一处未知的“美军军事设施”赶到事发现场。《纽约时报》披露,美军将HH-60G直升机预置在朱巴兰地区的主要商业中心,事发后飞机能够快速反应。另外,美国防部长马蒂斯在6月11日的新闻发布会上表示,猎杀“阿尔沙巴布”恐怖组织高级成员的联合特遣司令部秘密部队将在索马里的半永久性驻军状态,部队极有可能转而部署在“海洋贸易者”号特遣母舰或其他濒海舰艇上,缓解岸上基地的后勤压力。

HH-60G“铺路鹰”直升机是一种双发专用救援直升机,目前只装备于美国空军,主要保障美空军特遣司令部下属的“空军伞降救援队”,执行特种作战渗透、敌占区战斗搜救以及民事救援、紧急医疗后送、抢险救灾、国际援助和缉毒等任务。“铺路鹰”是“黑



鹰”直升机的救援机型,它继承了“黑鹰”家族良好的飞行性能、操纵性能和勤务性能。机长17.1米,旋翼长14.1米,机高5.1米;空机重7260千克,最大起飞重量9900千克;最大飞行速度360千米/小时,巡航速度294千米/小时,最大航程818千米,实用升限4267米。“铺路鹰”还专门加装了整体救援绞车等专业救援装备,并通过加装夜视仪、红外雷达系统和彩色气象雷达等设备,“铺路鹰”具备全天候昼夜战斗搜救能力。另外,由于敌后搜救行动风险极大,为此该机还装备有2挺7.62毫米“米尼冈”转管机枪(射速2000-6000发/分)或2挺12.7毫米GAU-18机枪。机组成员4人,最多能

搭载18名全副武装士兵。自上世纪90年代服役以来,HH-60G“铺路鹰”直升机曾先后参加海湾战争、科索沃战争、阿富汗战争、伊拉克战争、利比亚战争等作战行动。美军空降救援队凭借其良好性能,曾帮助许多身处险境的美军大兵逃生。“铺路鹰”专职救人,但也难摆脱折戟沉沙的遭遇。2014年,1架“铺路鹰”被英国的数只大雁“击落”,4名机组人员死亡。2018年3月15日,1架“铺路鹰”在伊拉克西部坠毁,机上7人遇难。

如今,尽管“铺路鹰”被认为是世界上最好的战斗搜救直升机,但美国军方也正在研发新型的救援直升机以取而代之。

“钢铁侠”离我们还有多远

■王思涵 程宇一

据美国《防务新闻》报道,在刚刚结束的2018年特种作战部队工业展上,美军特种作战司令部采购部门负责人表示,将在一年内开始对安装有装甲的动力外骨骼系统进行实兵测试。

据悉,此次会议上展示的装备原型被称为“战术突击轻型特种兵服装”,其结构主要由三部分组成:内衬及装甲、机械外骨骼和新型智能头盔。

其中,内衬及装甲部分是整套系统中面积最大的区域,也是覆盖身体的主要部分。内衬采用聚氨酯纤维制造,紧贴士兵身体,其上装有分布式传感器,可采集士兵身体各处的生理数据,包括体温、心率、血压等,并根据实时数据调节内衬温度。士兵受伤后,内衬能够释放药剂泡沫封堵伤口,进行初步战场救护。外侧传感器包括红外和电视传感器以及具备夜视能力的全向摄像头,能够增强穿戴者的战场态势感知能力。

装甲部分将使用最新开发的一种智能凝胶,它在普通装甲中加入一种剪切增稠液体,能在电流与磁场的感应

下,在很短的时间内固化,抵御7.62毫米子弹的直射与爆炸弹片带来的冲击力。在常规条件下,流动的盔甲结构能够在作战人员受伤后迅速为其止血,降低伤员的伤口感染风险。

在理想情况下,机械外骨骼系统可帮助穿戴者实现力量倍增,能够举起5吨重物、超过6米的一次性弹跳高度以及10千米/时的奔跑速度。

新型智能头盔采用全封闭设计并加装防护面罩。头盔集成平显/夜视仪组件和分布式孔径系统摄像头,通过语音控制,士兵就能在头盔显示器上读取战场信息,如目标红外图像、武器瞄准参数等,还可与其他作战单位进行情报共享和信息交互。另外,当士兵头部受伤后,可从头盔上下载损伤数据参数,评估士兵脑损伤程度,提高诊治效率。

目前该项目的许多子系统已经取得突破性进展,但作为一项复杂的系统工程,依然面临多项技术问题需待解决。首先是动力问题。对于整套装甲而言,至少需要3-5千瓦电力才能维持

10-12个小时的正常运转,而目前采用的固态氧化物燃料电池尚不能满足战场需求。最理想的动力是冷核聚变反应堆,但技术不够成熟;使用难度较低的燃料电池的小型化则难以实现。

其次是脑机交互技术落后。若要装甲贴合人体并协助人体进行高强度运动,需要一套协调外骨骼运动的人机交互系统,实时采集士兵信息,高度模拟士兵的肢体动作,并计算出最优的运动方案控制外骨骼活动并预判、引导士兵的行动。而这些需要对使用者的脑电波进行采集并分析,目前的算法系统以及脑机交互技术尚不能适应真正高强度、高烈度的实战环境。

再次是实践应用问题,尽管在测试环境下这套系统的表现不错。但实战环境下部分系统的可靠性仍有待加强。例如传感器可在身体出汗和脏污等情况下正常工作。另外,类似如何实现装甲的快速穿脱、野战环境下电力耗尽后如何快速补充、各种极端作战环境下的保养维护等困难,也是不容回避的现实问题。



消音器断裂! 这架机枪发生了什么

■龚利威 于国龙

近期,一款带消声装置的俄罗斯通用机枪射击的图片和视频,突破了人们的想象,引起军迷的关注。

这款武器是俄罗斯著名的PKM通用机枪的最新改进型,俄军连用它进行连续射击700发的耐久度测试。从图上看,这款PKM通用机枪的上机匣上多了一个外加的皮卡丁尼导轨连接装置,上接内红点瞄准镜,没有放大倍率,主要用于近战快速瞄准,枪管上方还安装了一个多功能红外/可见激光指示器,能够在发出只有专用夜视仪才能看到近红外光点,可以实现灵活快速的夜间瞄准。

为了配合测试,枪口安装了一个硕大的消音器。测试中,在连续发射668发后,消音器从底部断裂,炸成两截。

是消音器的质量问题吗?实际上,能够连续发射680发,而且是大威力的7.62×54毫米弹,足以证明消音器的质量非常好。射击过程中,大量的枪口火焰使消音器底部不断受热,最终温度过高,导致消音器局部强度下降,在巨大的气压下,从最薄弱的位置爆裂。而在实战中,这种连续射击的情况是很难达到的。其一,通用机枪一般使用6-10发的长点射,但不会出现连续600多发的“变态”长点射;其二,战场上不会允许在一个位置上连续发射这么多

弹药,连续发射600多发,而不转移阵地,情况极少发生。

在实战中,为机枪安装消音器有一定的合理性。战场上,机枪手是最危险的岗位,无论敌方的狙击手、步枪手、迫击炮手、榴弹发射器手都会把机枪手作为第一打击目标。如果机枪能够有足够的隐蔽性,那就可以从容地发挥重火力效果了。

不过在现实中,这种通用机枪的豪华套装会存在吗?近战、夜间战斗、隐蔽打击,这一系列要素组合在一起,想必懂行的人已经明白,如果有的话,恐怕也只有为俄特种部队专门打造的特战通用机枪套装了。