

「波斯爱国者」在伊朗军演中亮相

◆ 辛星

2月3日，美国财政部宣布对支持伊朗弹道导弹计划以及为伊朗革命卫队“圣城旅”提供支持的个人和实体实施制裁，此举被外界视作美国新任总统特朗普兑现竞选期间有关废除伊朗核问题协议的“第一个步骤”。次日，伊朗防空军和革命卫队联合举行大规模“防御演习”，被称为“波斯爱国者”的“猎人-2”防空系统也在此次演习中高调亮相，引起广泛关注。



■ 伊朗“猎人-2”防空导弹(前)和导弹发射车(后)

伊朗进行“防御演习”

据伊朗迈赫拉通讯社报道，伊朗国防部2月4日在北部约3.5万平方公里区域内举行实兵对抗演习，重点演练自主研发的雷达系统、指挥控制系统和导弹武器。外界认为，这可能是伊朗对美国财政部2月3日宣布的制裁方案的强硬回应。

分析人士指出，以色列将伊朗视为重大威胁，认为伊朗迟早会跨过“核门槛”，一直反对国际社会与伊朗达成核问题协议。美国新任总统特朗普身边不缺亲以色列的犹太裔政客，他的竞选口号中也有着浓重的反伊朗情绪。美国卡内基国际和平基金会专家卡里姆·萨贾德普尔则认为，鉴于伊朗支持的叙利亚总统巴沙尔·阿萨德逐渐在平叛作战中取得主动权，外部势力支持的多个“反对派武装”遭到严重打击，吃了暗亏的美国和以色列很可能直接拿伊朗开刀，特别是以色列空军刚刚在去年年底获得美制F-35A隐形战斗机，伊朗担心美国会支持以色列进行军事冒险，因此实施“防御性演习”并不令人意外。

值得一提的是，伊朗在演习中试射了3种型号的国产防空导弹，即“霍尔达德”、“塔巴斯”和“猎人-2”。军事专家指出，伊朗国产防空导弹的代号众多，颇为繁杂，像“霍尔达德”导弹只是代号“雷霆”的野战伴随防空系统的组成部分，专指“雷霆”防空系统中的发射车和对空拦截弹，而“雷霆”是俄制“山毛榉”防空系统的仿制产品。“塔巴斯”导弹则被认为是伊朗为俄制“立方”野战防空系统研制的国产导弹。与以上两种导弹相比，“猎人-2”导弹的技术更加先进，有望成为伊朗导弹工业的“明珠”。

“国防自主”的果实

据英国《空中力量》报道，“猎人-2”是伊朗“国防自主”的重要果实。在巴列维王朝时期，伊朗从美国引进了大量“霍克”基本型防空导弹系统（包括MIM-23A和经过改进的MIM-23B）。两伊战争期间，尽管伊朗遭到美国敌视，但伊朗军队拥有的美制“霍克”防空导弹依然表现出强悍的战斗力，以200余枚导弹的代价击落了40余架伊拉克战机，被击落的战机型号包括“图-22”超音速轰炸机、苏-17/20/22歼击轰炸机、米格-21/23歼击机、苏-25强击机以及法国制造的“幻影-F1”战斗机。

可是“霍克”再厉害，终究是美国人制造的，伊朗不仅不能制造，打一枚少一枚，美国还帮助伊拉克人破解“霍克”导弹，为其提供电子对抗手段。到了两伊战争后期，伊朗“霍克”防空系统的作战效能大大降低，甚至导致伊朗一度丧失制空权。两伊战争结束后，伊朗决定重整军备，一方面对“霍克”防空系统进行保养升级，另一方面通过叙利亚和部分独联体国家引进防空导弹，并进行仿制。经过十余年的积极研制，伊朗军工系统终于推出国产“猎人-2”防空系统，可以取代美制“霍克”防空系统、俄制S-75防空系统和2K12“立方体”中远程防空系统。

不断成长的“猎人”

2013年11月，伊朗官方正式披露“猎人-2”防空导弹的存在，2015年宣布该型导弹交付伊朗防空军，但一直没有该型导弹进行实弹打靶的报道。从伊朗



■ “猎人-2”防空导弹发射车后部视图



■ 伊朗工厂内的“猎人-2”防空导弹

官方发布的照片来看，“猎人-2”防空系统的发射车、贮运筒和火控雷达的外形与美国陆军早年装备的PAC-1“爱国者”防空系统极为相似，因此被外界称为“波斯爱国者”。不过，“猎人-2”防空系统配备的导弹却与PAC-1“爱国者”导弹有着很大差异，特别是前者弹体上硕大的边条翼，明显会加大导弹的飞行阻力。与追求高空高速的“爱国者”导弹相比，“猎人-2”似乎更注重中低空拦截效率，更适合对付飞行路线刁钻的低空目标（如巡航导弹、无人机等）。“猎人-2”防空系统配套的导弹采用两级固体燃料火箭，配备连杆破片式战斗部，可以在接近目标时利用近炸引信引爆，形成包裹目标的破片云，最终摧毁目标。据称，“猎人-2”导弹的最大射程为40-60公里。

另有伊朗军官透露，整套“猎人-2”系统采用改进的搜索跟踪雷达、新型相控阵体制火控雷达以及新的指挥控制中心。与“霍克”防空系统相比，“猎人-2”组成体系更简单，可“全数字化”指挥控制，快速反应能力更强，再结合全新的作战软件和半主动雷达导引头，能在复杂电磁环境下同时打击更多的空中目标。

另据伊朗国防部长瓦希迪介绍，伊朗正在研制更先进的“猎人-3”远程防空系统，其配套防空导弹的飞行速度可达3倍音速，最大射程超过140公里，且采用新型主动雷达导引头和相关电子元器件，能在高度复杂的电磁环境下作战。可以说，“猎人-3”防空系统的最大特点就是能有效对抗电子干扰，这显然是针对美国和以色列的强大电子战能力而专门设计的。从这个意义上看，伊朗防空武器的“万国牌”局面未来有望被“猎人”导弹所破解。

装 | 备 | 信 | 息 |

澳军发展舰载无人系统



据《澳大利亚海军日报》报道，奥地利西贝尔公司与澳大利亚海军签署合同，将提供2套S-100 Camcopter无人直升机系统和至少3年的工程、后勤保障服务，合同总价值1600万美元。澳大利亚海军希望通过引进S-100无人直升机，发展由舰艇搭载的战术无人机系统，以提高舰艇的态势感知能力。

S-100无人直升机长3.11米、宽1.24米、高1.12米，最大起飞重量200千克，最大飞行速度每小时240千米，最大有效载荷50千克，最大滞空时间6小时（时速102千米，负载25千克）。S-100可搭载多种侦察设备，由小型舰艇搭载，从200千米外发回实时侦察信息。

加拿大陆军升级装甲车



加拿大政府最近授予通用动力地面系统公司3.09亿美元的合同增补，用于升级141辆LAV-III标准8x8装甲人员运输车。该项升级包括采用保护性更强的“双V”车体、可升级改造的模块化车载信息系统，以及更强的防护性和机动性。

LAV-III是由通用动力公司设计制造的8x8装甲车，有指挥车、工程车、侦察车、步兵战车等多种车型，还可搭载反坦克武器。2011年10月，加拿大政府与加拿大通用动力地面系统公司签订了总额为8.14亿美元的合同，对加拿大陆军的550辆LAV-III进行全面升级，将它们的使用寿命延长至2035年。



俄“龙卷风-S”将配备卫星制导火箭弹

以往，传统火箭弹没有制导装置，只能依靠初始射角和射击方向确定大致的打击区域，对一定区域内的敌方有生力量和防护较弱的武器装备进行覆盖式打击。为了提升这种武器的打击精度，俄军最新的“龙卷风-S”多管火箭炮（如图）将配备新型300毫米制导火箭弹，这种火箭弹能依靠“格洛纳斯-M”导航卫星导引，使打击误差缩小到数米以内，且不受气候影响。

俄《消息报》报道，为了解决火箭弹存在的低命中率问题，位于“军火之城”图拉的“合金”科研生产联合体今年2月10日对外发布了由“格洛纳斯-M”卫星导航系统导引的300毫米口径远程高精度火箭弹。俄“军事网”主编德米特里·科尔涅夫称，利用“格洛纳斯-M”系统



校正弹道的原理很简单，发射前，向弹头输入目标坐标，火箭弹在飞行过程中借助尾部控制喷气推进方向的气动舵校正弹道，即便打击百公

里外的目标，命中偏差也不足1米。

实际上，世界上首款利用卫星导航的火箭弹是2000年应用在美国M270火箭炮系统上的GMLRS

火箭弹，后来英国、法国、意大利、芬兰和德国购买了这种制导火箭弹，曾用于阿富汗战场。俄罗斯《武器出口》杂志主编安德烈·弗洛罗夫表示，除了美国，还有许多国家已经成功研制出利用卫星导航的火箭弹。不久前，白俄罗斯也试验了“波罗乃兹”大口徑制导火箭弹，但技术并不及俄罗斯成熟。因此，对于口径达到300毫米级别的远程火箭弹来说，俄罗斯的产品仍然具有一定的优势。如果俄罗斯制造的这种卫星导航火箭弹造价足够便宜，在国际市场上会有大量需求。

“合金”科研生产联合体第一副总经理尼古拉·马卡罗维茨介绍，新火箭弹的直径为300毫米，能够由威力强大的“龙卷风-S”火箭炮发射，该炮会于2018年完全取代俄军

现役的BM-30“龙卷风”火箭炮。

据悉，“龙卷风-S”火箭炮已于去年底开始装备俄军，是一种模块化火箭炮，除了兼容300毫米口径火箭弹储运模块，还能兼容口径122毫米和220毫米的火箭弹储运模块。火箭弹装填在特制的储运发射管内，而多根储运发射管组成一个模块，可借助吊车在几分钟内部署到发射车上，随打随换，而老式“龙卷风”火箭炮需要一发一发地装填火箭弹，完成装弹需要15分钟以上。更重要的是，如果使用300毫米火箭弹，每门火箭炮一次齐射的打击面积超过60公顷，配装新型制导系统后，可以视需要进行单发射击或多发齐射，不仅可以更少的弹药实现需要的打击效果，而且可以大幅降低附带毁伤。 柳玉鹏