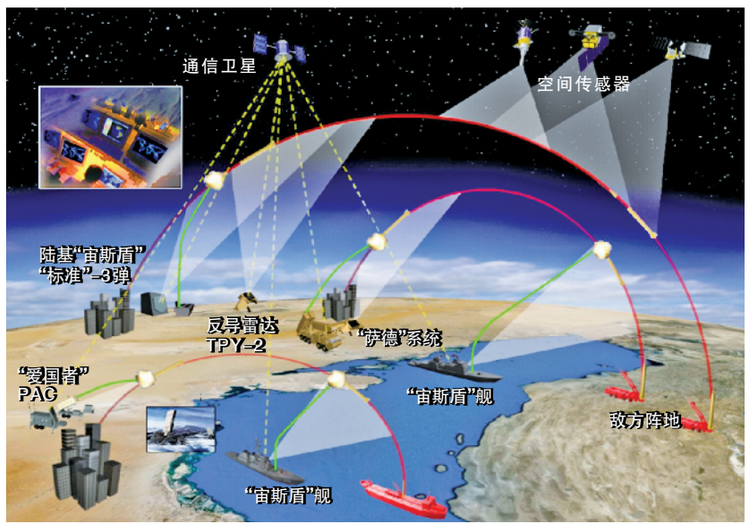
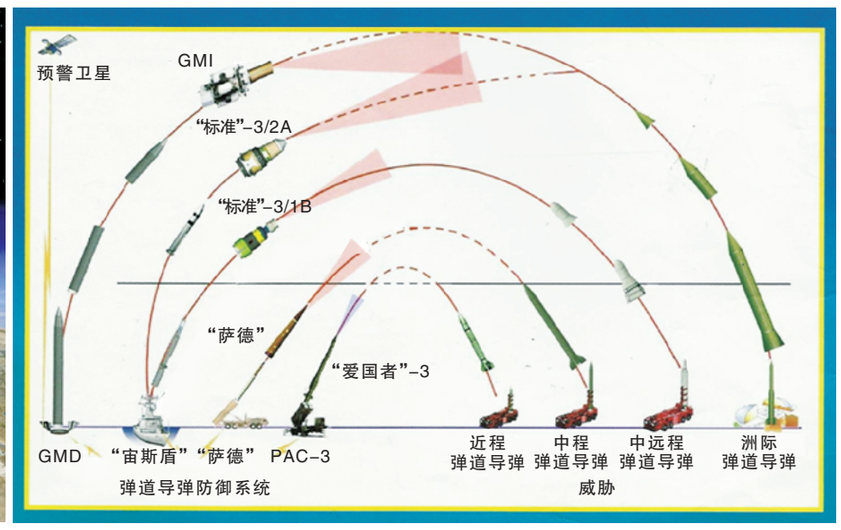
日本引进陆基“宙斯盾”的步步杀机

■郭衍莹

导读 最近，日本决定引进陆基“宙斯盾”系统，引起中俄两国的反对。美日不断加强现有反导系统实力，已经成为媒体关注的焦点。最初媒体认为日本要引进“萨德”，后又改为陆基“宙斯盾”，为此还曾引发争论。其实，日美真正的目标是打造一个类似北约遏制俄罗斯的反导系统，这个系统中“萨德”和陆基“宙斯盾”二者都要有，而且拦截弹“标准”-3的新老版本也都不可少，至于哪个先引进，哪个后引进，只不过是日本政府的策略而已。



美日策划的“五层次陆海基一体化综合反导系统”布局示意图。



“萨德”“宙斯盾”(“标准”-3拦截弹)和“爱国者”PAC-3三种战术反导设备的拦截范围。

日本当前的反导系统

当前，日本采用的反导系统与美国的全球反导大系统联网，并受美国控制，所以又被称为美日反导系统。该系统由海基中段拦截系统(即“宙斯盾”舰)和陆基低空拦截系统(即“爱国者”PAC-3)两部分构成，可对付射程在3500千米以内中近程弹道导弹，整个系统于2011年完成部署，现已具备作战能力。

不过，日美并不满足于这一反导系统。近年来，日本频频借口朝核危机，扬言要引进“萨德”系统。去年5月15日，日本防卫大臣稻田朋美突然改口，称将引进美国的陆基“宙斯盾”系统。日本改变原来的决定一时间引来国内外媒体众说纷纭，有的说是日本为了省钱，有的说是为了维修方便，也有说“萨德”太敏感，改用陆基“宙斯盾”可减轻日本政府的压力。经过半年多的酝酿，日本安倍晋三政府近日通过内阁决议，正式决定引进两套陆基“宙斯盾”系统。

其实，无论是引进“萨德”还是“宙斯盾”，都是过渡性的，美日最终目标是仿效欧洲的反导系统，建立美日反导大系统，而且“萨德”和“宙斯盾”都必须有。至于当下是先引进“萨德”还是先引进“宙斯盾”，主要在于日本政客们权衡其国内外形势，看何者更有利。

野心勃勃的五层次反导系统

日本现有的反导系统中，最外层“宙斯盾”舰负责日本外海上空的防御，负责提供对射程在3500千米以下的中、近程弹道导弹的防御，以在大气层外击毁来袭导弹。一旦拦截失败，信息将被传递到低层拦截系统，由“爱国者”-3型防空导弹系统将其击毁。不过日本认为，这一反导系统覆盖范围有限，且最后要靠“爱国者”拦截目标，会导致双方导弹的残骸落入东京等城市人口稠密区。因此，日本决定进一步打造更完善的反导大系统，并借口朝核危机，现阶段就得引进“萨德”或陆基“宙斯盾”。

其实早在2013年11月，美日就商定要启动全称为“五层次陆海基一体化综合反导系统”，简称“五层次反导系统”。不过由于这一系统过于庞大，在日本议会不易通过，且经济上一时也不允许，所以美日选择采取低调、渐进的策略，分几步实现。

所谓五层次，是指在1000千米、600千米、350千米、150千米、15千米5个拦截高度上，分别采用“标准”-3/2A、“标准”-3/1B、“标准”-3/1A、“萨德”“爱国者”PAC-3，5种拦截武器进行拦截。其中，高三层反导主要依靠舰载“宙斯盾”和陆基“宙斯盾”上的“标准”-3拦截弹，分别利用它的三个版本。低二层武器即负责末段高层防御的“萨德”，和底层防御的“爱国者”PAC-3。根据欧洲反导系统的经验，美日认为这套系统中“萨德”和“宙斯盾”一样都不可少，而且“标准”-3拦截弹的3个版本也一样不能少。从这一点看，可以说这套系统的规模不比欧洲反导系统小。

“萨德”与陆基“宙斯盾”，两个都要

本世纪初，美国曾对“宙斯盾”系统进行了升级改进，主要是将拦截弹由“标准”-2改为“标准”-3，技术上采用了矢量推力、动能杀伤、红外成像末端制导等一系列尖端技术，使反导能力大大提高。新一代的“宙斯盾”由自动化指控系统＋SPY-1多功能相控阵雷达＋“标准”-3拦截弹构成，SPY-1雷达主要起到探测目标和初始制导拦截弹的作用，最终拦截主要依靠“标准”-3拦截弹。美军大量的打靶试验证明，“标准”-3拦截弹不仅具有较强的拦截中、远程弹道导弹能力，甚至还具有拦截低轨卫星的潜能。

“标准”-3和“萨德”的作战性能有很大不同。前者有三个发动机，拦截距离可达500千米以上，“萨德”只有一级发动机。但其发射重量小，只有“标准”-3的一半，因此在近距离作战时灵活，有很好的机动性，拦截成功率更高。显然，“标准”-3适于拦截中远程弹道导弹，而“萨德”适于拦截中近程弹道导弹，二者的作战空域可以互补。所以美日都认为，未来的大系统中“萨德”和陆基“宙斯盾”一样都不可少。

另从技术指标来看，这二者的拦截高度都在150千米左右。不过“宙斯盾”的拦截距离可达500千米以上，远胜于“萨德”的200千米。所以在中远程拦截上，陆基“宙斯盾”可替代“萨德”。但“萨德”的一些独特能力，如极强的目标识别能力等，是“宙斯盾”所不及的。另外S波段的“宙斯盾”输出功率大，火力覆盖范围大。

从经济性上看，日本政府曾作过估算。1套陆基“宙斯盾”需花费大约800亿日元(约合49亿人民币)，2套就能覆盖全日本，总经费约98亿人民币。而1套“萨德”系统约1250亿日元(约合76亿人民币)，虽与“宙斯盾”差别不算大，但覆盖全日本需6套，共需456亿人民币。再则陆基“宙斯盾”和舰载“宙斯盾”，无论是结构、组成、操作、维修等方面基本一样，日本至今已有6艘“宙斯盾”舰，在技术上积累了丰富的经验。部署陆基“宙斯盾”后，其技术方面可以很快掌握要领，且二者备件可通用，大大节省了维修费用，而少花钱就容易在日本议会中被通过。

不过，以上是针对美军现役的“标准”-3的1A和1B版本而言，需要指出的是，从2006年起美日合作开发的2A版本至今已进行过多次实弹拦截试验，成功率较高，预计2018年将部署部队。这一改进型为了增加射程和拦截性能而大幅度加粗弹径，大幅度提高燃料携带量，从而提高拦截弹的飞行速度和飞行时间，使拦截高度达500千米，拥有较强的中远程导弹防御能力，对射程在5500千米之内的导弹具有很强的拦截能力，对射程超过5500千米的洲际导弹也具有一定的拦截能力，而这必将对东亚的战略安全和稳定起到负面作用。正因如此，中俄政府坚决反对美日在别人家大门口部署反导系统，对此我们必须高度警惕。

制图：韩 沐

小牙尖的『豺』

■刘 楚

今天的英国军队实力虽远不如往昔，但在世界军事发展历史上仍然留下了很多印记。比如说，英国特种空勤团在二战时，就开着加装多挺机枪的改装版“威斯利”吉普车，在北非战场上给德军制造了很多麻烦，这种改装吉普车就是今天突击车的雏形。

目前，英军的主力突击车就是照片中的这款HMT400“豺”突击车。

“豺”体型比狼小，却是一种比狼还凶猛的动物。同样，在现代陆军的装备体系中，突击车并不引人注意。但在特定的作战环境和合理的运用下，HMT400这样的突击车照样能“咬人”。因为它身轻、体健、牙尖。

HMT400的空重只有5500千克，可伞降或由直升机吊运。也可以直接开进运输机的机舱内。在高强度作战环境中，HMT400还可加装防护装甲，提高防弹能力。

体健方面，HMT400的发动机的最大功率达到178马力，最高时速130千米，远超坦克，在战场上可以迅速发起进攻，然后迅速撤离。如果在战场上遇到了对方的装甲部队，打不过也能靠速度赶紧跑路。另外，HMT400采用了发动机中置的布局，提高了整车的操纵灵活性。

HMT400的“牙齿”包括12.7毫米机枪、40毫米自动榴弹发射器和7.62毫米机枪等，这些比起坦克装甲车的装备自然是没法比，但是在轻步兵面前，威力还是相当了得，“咬”上对手一口就跑，给敌人造成一定打击，已经很合算了。

HMT400的最根本的优势在于高机动性，射手像图中那样高坐在车顶，在演习中倒也无妨。但在作战中，频繁的加速、刹车，这哥们肯定会飞出去的，还是老老实实站着吧。

猎鹰重型火箭1月首飞

2018年1月3日早上，SpaceX在社交网站上首次公布了的一段猎鹰重型火箭的视频。这是SpaceX的首枚猎鹰重型火箭，于当地时间2017年12月28日早上，垂直竖立在肯尼迪航天中心的39A发射平台，之后进行一系列测试，为2018年1月的首飞做准备，具体的发射时间还没有公布。

据悉，猎鹰重型运载火箭起飞时推力相当于18架波音747全力推进，是目前世界上其他最强运载火箭的两倍，成本却大大降低。

印度一架米格战机起火，飞行员弹射逃生

据印度电视台4日报道，印度果阿机场近日发生一起飞机起火事故，一位见习飞行员驾驶的米格-29K战机在离开跑道时发生火灾，飞行员弹出驾驶舱后逃生。米格-29K战机是印度航母的配备机型。

据悉，俄罗斯与印度是军事技术合作领域的主要伙伴，印度陆海空军70%以上武器装备为俄制或苏制。印度空军目前正在使用900多架俄制军机，包括米格-21、米格-29(以及舰载版米格-29K/Kub)和苏-30MKI战斗机，以及伊尔-76军用运输机和伊尔-78加油机等。

乌克兰试射新型300毫米制导火箭弹

近日，乌克兰武装部队在敖德萨的军事试验场成功试射了高精度地地导弹。在整个弹道特性测试的过程中，研发团队检测了制导系统的精度，新型固体弹燃料的效率，还测试了独特的由高温合金制成的新型弹体，火箭弹准确击中了火点。

据悉，新型300毫米制导火箭弹采用了固体发动机，可以配装多种类型的战斗部，可在50~300千米射程进行高精度打击，这种火箭弹可由9K58火箭炮进行发射。

此次测试是乌克兰导弹开发商与制造商的最后一项工作。乌克兰媒体称，乌克兰拥有了新型导弹武器，将有力威慑侵略者。

英“岩浆”隐形无人机首飞

近日，英国BAE系统公司与曼彻斯特大学合作成功完成“岩浆”隐形无人机第一阶段飞行试验工作。该无人机采用独特的“喷射气流”系统控制飞行，飞机的形状在整个飞行过程中保持恒定，可实现更好地雷达隐形，这一技术或将改变未来的隐形飞机设计。

兵器动态

2018，美陆军新单兵装备亮相

■李昊野

根据美军网站日前报道，美国陆军将在2018年启动一系列单兵武器装具换装，其中既包括迷彩服、头盔、作战靴、战斗背心等单兵装具，也包括手枪、步枪、火箭筒等传统轻武器，此外还包括单兵外骨骼等高科技装备。

大力推动单兵穿戴装具更换

对美军来说，刚刚过去的2017年可以说是最“潮”的一年。因为历时4年、耗资9.4亿美元的迷彩服换装计划终于完成。美陆军用颜色略显鲜艳的“森林迷彩”(也称“全地形”迷彩)全面替换使用十余年“数码迷彩”(也称“通用迷彩”)。2018年，美陆军将在此基础上，继续推动单兵穿戴装具更换。

在迷彩服方面，美陆军计划在一年时间内配发“轻质改进型炎热气候陆军战斗服”，这种战斗服将通过减少布料和兜袋来增加透气性。而最先开始启动该型战斗服的单位将是驻扎在夏威夷的第25步兵师。与此同时，该单位还将担负3万双新型陆军丛林作战靴的测试任务。早在2017年4月，美陆军就提出了新型丛林作战靴的采购需求。新型丛林作战靴具备防水功能，尽量减少泡沫质地材质，即便进水后也不会大量吸水，还具备防刺功能，更适合丛林作战环境。

在战斗携行具方面，美陆军计划在今年夏天前，开始配发新的“模块化可调整背心”。该型战斗背心作为“躯干和手足防护系统”的重要组成部分，包括可调整背心、防弹服、防弹骨盆防护系统、武装带等组成部分，总重量不到10千克，比美军现在使用的战术背心轻了2.3千克。此外，“模块化可调整背心”既可以单独不加外挂、轻装隐蔽穿戴，也可以加挂前后防弹板、护裆、护肩等外挂重装穿戴，应付多种场景。

另外，美陆军还在研发“综合头部保护系统”，以取代现有的“增强作战头盔”，但据推算，最早也要到2020年才能完成。作为弥补，美陆军推出了新型的可变色护目镜，以适应对中光照条件下的作战。

稳步推动轻武器升级改造

美陆军在2017年初宣布，将装备M17和M18手枪，取代已使用了近30年的M9贝雷塔9毫米手枪。与M9手枪相比，M17和M18手枪的精确度更高，人机工效更好，版型设计更紧凑。美军计划总计采购42.1万支，其中，陆军19.5万支。2017年11月28日，美陆军为驻在肯塔基州坎贝尔堡的第101空降师率先配发新手枪，并计划在今后10个月，逐步在全陆军范围内配发新手枪，换装将首先从小组长开始。

另外，美陆军计划在2018年年底前，彻底完成全部M4的步枪升级改造。美军自1994年正式列装M4步枪，至今已有二十多个年头。与M4所采取的半自动、三发固定点射两种发射模式相比，M4A1采取半自动和自动两种更为灵活。此外，M4A1采取略重的枪管，具备更高的精度和更稳定的可靠性，还可双手互换操作。

在经过一年多的测试后，美陆军最终批准了用1111具更轻型的M3E1型火箭筒取代标准的84毫米“多用途反装甲反人员武器系统”——即M3“卡尔·古斯塔夫”型火箭筒。这也是“美陆军组用武器更新一揽子计划”的重要组成部分。M3型火箭筒原型装备的历史最早可以追溯到1946年定型的M1火箭筒，而M3火箭筒定型于1991年。作为M3型火箭筒的升级型号，M3E1大量使用钛合金，后者比前者总重量减轻2.7千克，长度缩短6.35厘米，增加了一个改进型的提把，加装了护垫，更便于射手长距离携行和长时间据筒瞄准。此外，M3E1可以通用M3的全部弹种。

谨慎开展高新装备研发换装

高新装备方面，美军特种作战司令部计划在2018年展开对绰号“钢铁侠”的21世纪单兵电子外骨骼装甲进行全面测试。据悉，该套装具并不像电影中“钢铁侠”所穿戴的那样笨重，而是相对轻便。作为“单兵外骨骼”的重要项目，穿戴该装具后，不仅可以提高负重能力，而且具备更强的防护性，此外还结合有多种传感器和电信设备，具备多维态势感知，显著提高特战队员的工作效率。考虑到面对的诸多技术困难，相关人士认为至少还要有一年半以上的时间，才能把这套装备直接交付操作手。自“陆地勇士”项目搁浅后，美陆军对于开发高技术单兵作战系统一直抱有审慎的态度。

总体上看，美陆军换装，一方面服务于美陆军任务需要，针对今后可能遂行任务的地理和气候条件，进行预先准备。另一方面，也针对美陆军现有装备实际情况，结合近年来装备在作战中使用暴露的问题，大力进行升级改造。此外，在美陆军的此次换装中，从其许多武器、装备、装具上都可以看到特种部队的影子，包括全地形迷彩服、模块化可调整战术背心、M4A1步枪等等，都是美军特种部队率先使用过的。由于美国特种作战司令部具备独立的装备采购权和充足的经费，往往可以率先试用高新装备。而陆军，也往往会借鉴特种部队的试用经验，来决定是否进行大规模换装，一方面积累经验，另一方面可以尽早发现问题，减少使用风险。

地址：北京阜外大街34号 邮政编码：100832 发行部电话：(010)66720702 广告部电话：(010)68589818 每周一、二、三、四、五出版 本期售价：0.57元 月订价：12.5元 年订价：150元 本报北京印点：解放军报社印刷厂