



“万言万当，不如一默。”人们常说，沉默的兵器最有威慑力。然而，回望2023年，热点地区暗流涌动，局部冲突此起彼伏……这一年，有不少新兵器或高调浮出水面，或见诸战场行动，为兵器作用的发挥赋予了新内涵。那么，这一年，都有哪些兵器跃入人们视野？让我们逐一“盘点”。

2023：世界兵器面面观

■杨王诗剑

无人装备逐步向作战全域扩散

毫无疑问，无人装备是近年来各国竞相发展的热门武器。今年，以美国国防部“复利者计划”为代表的无人作战概念出台，无人装备的应用不再局限于以往较为单一的作战空间，开始向作战全域延伸发展。

无人机正在融入海战。11月中下旬，英国皇家海军威尔士亲王号航母首次完成起降“莫哈韦”大型无人机的测试。

在无人机研发上进步较快的土耳其也迈出类似一步。由土耳其拜卡公司研发的TB-3无人机首飞成功，该机具有海上火力打击和监视能力，准备在土耳其海军阿纳多卢号两栖攻击舰服役。

同样在这方面有所动作的，还有韩国和葡萄牙。韩国展示了号称自主研发的无人舰艇模型，因造型过于科幻，这种被称为“幽灵指挥官”的新型舰艇受到广泛质疑。

葡萄牙则务实得多。11月，葡萄牙国防部与荷兰达门造船集团签订了设计建造首艘多功能任务平台舰的合同，这是世界上为数不多的具备多用途无人机部署能力的舰艇。据称，该舰所有设计，都将围绕便利化、自动化操纵各类无人装备而展开。

无人战车继续拓展作战范围。今年，俄罗斯宣布，已将4辆“标记”无人战车投入实战部署。据称，该型无人战车具备较强的反装甲能力，能够对付大多数第三代主战坦克。6月底，俄军联合集团在“未来工程师-82”国际青年工业论坛上展示了一辆无人防空装甲车，该车旨在对抗无人机威胁。

2023年美国陆军协会年会上，美相关军工企业也推出了新型无人防空车。同时，美陆军宣布，与4家厂商签订轻型无人战车原型车开发合同，这个计划多年的项目有了实质性进展。

英国紧随其后。在国防智能2023年未来炮兵会议上，英国国防科学技术实验室公布了一项无人轻型火力平台技术演示计划，该计划旨在研制新型自主127毫米自行火炮，取代现役105毫米自行火炮。

无人水面艇不断拓能。除执行情报侦察监视任务外，一些无人水面艇开始直接参与作战。今年，黑海海域多次出现用自杀式无人艇发起攻击的事件，标志着海面无人作战正式拉开帷幕。

11月，俄有关企业负责人在接受采访时透露，第一批此类无人艇将于今年年底前交付俄国防部。据悉，该艇最高时速约80千米/小时，有效载荷约600千克，可以搭载炸药、特种货物和侦察设备。

在此之前，美国海军2艘大型无人艇水手号和游骑兵号入驻日本横须贺基地，同卡尔·文森号航母打击群一起参与了一次演习，再次印证了美军重视未来无人海战的图谋。

高端主战平台的“低配版”纷纷现身

尖端武器装备的政治、军事、经济、技术准入门槛高。鉴于此，部分国家采取“减配”的方式，即通过降低这类武器装备的某一项或多项技术指标，来打造配置相对较低的高端主战平台，试图在“小步快跑”中，加快推动本国军事实力跃升。

今年，“准五代”战机家族再添新丁。3月，土耳其自主设计制造的第五代战斗机TF-X正式下线。不过，透过相关画面，该机在隐身设计上借鉴、拼接的痕迹仍然较重，实际性能如何还需进一步观察。

在这方面，印度也有新动作。在班加罗尔航展上，印度展示了下一代舰载机TEDBF，外观类似机身细节进行了隐身处理的法国“阵风”战斗机。

近来在航空领域风头正劲的伊朗透露，其国产五代机F-313取得新进展，该项目正在制造两个版本，其中一个是无人机，伊朗国防部表示该机最晚在明年亮相。

韩国KF-21战斗机今年进行了公开展示和飞行表演。据韩媒报道，舰载型KF-21N的研制工作也在同步推进。水面舰艇方面，各国今年推出的新型护卫舰引人注目，它们几乎清一色地配备了平面相控阵雷达和垂直发射系统，宛如缩小版的神盾舰。

4月，韩国海军新一代护卫舰首舰忠南号下水，这款排水量4000吨左右的战舰安装了16个垂直发射单元和4面相控阵雷达。

欧洲各国海军的新一代护卫舰则一个比一个大。新年伊始，英国31型护卫舰二号舰极号开工，该舰安装了32个垂直发射单元和单面相控阵雷达，排水量6000吨左右，目前英国皇家海军已订购了5艘该型舰。

西班牙海军新一代F-110型护卫舰首舰举行了龙骨铺设仪式，接下来还有4艘待建。这型排水量超过6000吨的战舰如服役后，西班牙海军将拥有一支“宙斯盾舰队”。

荷兰和比利时也分别订购了2艘新一代反潜护卫舰，该舰将以七省级为基础，满载排水量近7000吨。值得一提的是，这是荷兰时隔28年、比利时时隔50年再购新舰。

同样受到关注的是德国海军，其新一代F-126型护卫舰满载排水量约万吨，首舰已举行开工仪式，预计2028年交付。

向欧洲看齐的是日本。今年，三菱重工首次公开了最上级护卫舰的区域防空型，其满载排水量达到6000吨左右。

在水下，一些常规动力潜艇正在获得攻击型核潜艇的部分功用。11月，西班牙海军接收了首艘S-81型常规动力潜艇，该艇排水量超过3000吨，能够发射“战斧”巡航导弹。

同样具备发射“战斧”巡航导弹能力的常规动力潜艇，还有日本海上自卫队的大鲸级，今年其服役一艘、下水一艘。

在这方面步子迈得较大的还有韩国。4月，韩海军第二艘岛山安昌浩级潜艇服役，该艇排水量近4000吨，能够发射“玄武”系列潜射弹道导弹。

高超声速武器竞速发展

导弹攻防是武器装备发展无法回避的话题，“矛”之利与“盾”之坚总是在动态平衡中不断转化，这一规律同样适用于高超声速武器研发领域。

今年，俄罗斯海军首艘搭载“锆石”高超声速导弹的作战平台——22350型戈尔什科夫海军元帅号护卫舰开始战斗值勤，这标志着“锆石”正式服役。

美国在高超声速武器研发领域再遭挫折。今年，美陆军“暗鹰”高超声速导弹发射试验由于各种故障已经连续推迟了3次；美空军则暂停了“空射快速反应武器”AGM-183A的试验进程，重回高超声速巡航导弹的技术路线；美海军开始对朱姆沃尔特号驱逐舰实施改造，以匹配正在研制的高超声速导弹——“常规快速打击武器”，只是后者的进展也不顺利。

6月，法国军备局完成了V-Max高超声速滑翔飞行器首次飞行测试，标志着法国成为欧洲首个掌握高超声速滑翔飞行器技术的国家。此外，法国还在同时研发超燃冲压式高超声速巡航导弹。

在该领域，印度没有缺席。9月，印度宣布成功发射国产高超声速测试演示机。印国防研究与发展组织表示，未来将发展陆基高超声速巡航导弹和空射高超声速飞行器。

面对其他国家在高超声速武器研发领域的进展，美西方感受到了压力，开始在高超声速导弹防御方面发力，试图实现“再平衡”。

8月，美导弹防御局和太空发展局发布“高超声速和弹道跟踪天基传感器”介绍视频，该系统旨在构建能够探测、跟踪高超声速导弹的天基监视系统。

一个月后，美导弹防御局宣布为“滑翔拦截弹”项目注资1.04亿美元，计划设计一种能够保护舰艇编队免受远程高超声速武器威胁的新型舰载导弹。

美国相关公司表示，已获得美国国防高级研究计划局的一份合同，对该机构提出的“滑翔破坏者”高超声速拦截弹概念进行试验。

欧洲导弹集团和以色列拉斐尔先进防御公司在巴黎航展上，分别公布了“天鹰座”和“天音”导弹概念，拦截高超声速导弹是其重要指标。

新概念武器装备加速进军

有军事学者认为：在整个人类历史上，凡是能够最有效地从人类活动的一个领域迈向另一个领域的国家，总能获

得巨大的战略优势。军事领域是竞争最为激烈的领域，谁勇于踏上新路，谁就可能占得先机。

今年激光武器研制、部署的进展较快。据报道，以色列“铁束”激光防空系统于11月前后进行了实战部署。此前，在新加坡举办的国际海事防务展上，以色列拉斐尔先进防御公司还推出了舰载版“铁束”激光防空系统。

法国在这一领域也有新动作。6月，法海军在福尔班号护卫舰上成功进行了“多用途高功率激光武器”测试，未来其将安装在欧洲多功能护卫舰上。

在高能激光武器领域深耕多年的美国开始有所收获。9月，美陆军正式接收4套“定向能-机动近程防空”系统。该系统核心部件是50千瓦激光器，作战距离数千千米。美海军也表示，会在财政和工业资源允许的情况下尽快部署舰载激光武器。

功率更高的激光器也已列入计划。今年，美国国防部向一家公司授予两份合同，分别为美陆军“间接火力防护能力-高能激光”项目开发4台300千瓦级激光武器原型机，以及一台500千瓦级的激光器。

走向成熟的定向能武器，不只有激光武器。今年，美国国防部曾测试“墨菲斯”移动式射频一体化无人机系统压制器，该系统采用无人机平台搭载高功率微波武器结构，可发射吉瓦量级微波。不久后，美陆军接收了首部高能微波原型武器“奥列尼达斯”系统。

沉寂许久的电磁轨道炮领域再起涟漪。10月，日本采购技术与后勤机构称，已成功试射中口径电磁轨道炮。法国国防部有关官员在接受采访时也表示，已协调欧洲国防基金投入舰载电磁轨道炮的研发，计划2028年前生产首个验证机并上舰测试。

随着北极圈战略价值日益显现，极地装备成为有关国家的发展重点。今年，美国海岸警卫队“极地安全巡逻舰”首批零部件开工，这是半个世纪以来，美国再度建造此类船只。据媒体表示，制造业凋零的美国几乎失去了制造破冰船的技术，首舰交付时间已推迟到2028年。

俄目前拥有40艘左右的破冰船。据报道，今年，俄计划新建2艘22220型核动力破冰船和恢复建造21180/21180M型军用破冰船，以进一步巩固在该领域的优势地位。

核武器发展趋于多元化

今年，为回应美国咄咄逼人的态势，俄罗斯宣布暂停履行《新削减战略武器条约》，并撤销对《全面禁止核试验条约》的批准。自此，世界两个最大拥核国家在发展核武器方面再无条约限制。

3月，美军一个研究中心对下一代陆基洲际弹道导弹“哨兵”的一级发动机进行首次静态点火试验。之后的两个月里，法国军备总局导弹测试中心先后两次对新型M51.3型潜射洲际弹道导弹进行试射，一次成功，一次失败。

打击平台方面，年初，英国皇家海

第三艘无畏级战略核潜艇开工。4月，美海军部长在众议院接受质询时承认，新一代哥伦比亚级战略核潜艇的进度比原计划落后了至少10%。临近年底，俄海军第三艘北风之神-A级战略核潜艇服役，其海基核力量得到进一步强化。

美西方和俄罗斯在核武器领域的竞争还体现在演习上。10月，北约成员国空军在欧洲举行“坚定正午”核威慑年度演习。该演习结束前一天，俄武装力量举行了战略威慑演习，试射了陆、海、空基战略核武器。

值得注意的是，新型核武器的实用化进程正在加快。

1月，俄媒报道称，俄已经生产出第一批“波塞冬”核鱼雷，即将部署在别尔哥罗德号核潜艇上。10月，俄总统普京宣布，已经成功试射一枚“海燕”核动力巡航导弹。11月，俄军将一枚安装了“先锋”高超声速滑翔飞行器的洲际弹道导弹装入一处发射井，这是“先锋”部署画面首度公开。俄媒称，“先锋”可以携带核弹头。

美国则致力于核武器小型化。10月，美国国防部公布了B61-13型核弹头。据称，该弹头可灵活调整爆炸当量，最低可调至300吨TNT，用于攻击地下加固核指挥控制设施。

新一代空天装备研制继续推进

武器装备从量变到质变发展往往需要长时间积累。距离F-117战机开启隐身时代已经过去30多年，在空天一体化的今天，新一代空天装备研制继续推进。

今年，美空军新一代战略轰炸机B-21“突袭者”完成首飞。B-21被其制造商称作第六代战机。美空军六代机项目“下一代空中优势”已在7月成立了试飞单位。据报道，该项目已经制造了3架技术演示机，预计明年将定型。

除了空中平台，美空军也关注到下一代弹药。年初，美国《空军和太空杂志》刊发的一篇文章称，美空军意图研制第五代武器弹药，以匹配正在大量装备的第五代战机。据美国《空天力量杂志》报道，5月2日，美空军部长在接受美国国会参议院军事委员会质询时，将AIM-260“联合先进战术导弹”称作下一代空空导弹，并表示有望于今年加速生产。但目前来看，这一计划显然有所延迟。

其他国家的六代机项目也逐渐明朗。3月，英国、意大利和日本正式敲定新一代战斗机项目“全球作战空中计划”。

今年的巴黎航展上，法国、德国、西班牙联合研制的“未来空中作战系统”发动机技术革新方向也得到进一步明确，预计在2027年至2032年间推出发动机演示机。

值得关注的是，今年，X-37B空天飞机首度搭乘美国太空探索技术公司的“猎鹰”重型运载火箭升空，将在新轨道上执行任务。此举折射出一个事实：世界范围内，空天装备的变革仍在继续推进。

版式设计：方汉
供图：阳明

