

# 这一年,世界装备库再添利器

本报记者 张强

这一年,世界安全局势表面平静,实则暗潮汹涌——朝核危机不断发酵、中东地区危机四伏。这一年,各式先进武器不断亮相,“福特”号航母、“北风之神”级核潜艇等向世人大秀“肌肉”;横行世界的美国海军,装备最先进舰艇却不断发生撞船事故。还是这一年,我国第二艘航空母舰下水、海军新型驱逐舰首舰下水。

年终岁末,科技日报为您梳理一年的防务科技新闻,盘点热点装备,奉上深度点评。

## 年终盘点 ANNUAL SUMMARY 2017



美模拟洲际弹道导弹拦截



“彩虹-5”无人机



东风-31AG洲际弹道导弹部队



美海军撞船事件

### 五代机改变空战规则 F-35A 漂亮击杀

美国《防务新闻》2月3日报道,F-35A 联合攻击战斗机首次参加了2017年度一阶段的美军红旗军演。在演习中,进攻方最多同时派出了24架战机,而且每架都能“复活”3到4次。即使面对如此的数量优势,作为防守方的F-35A 还是打出了漂亮的15:1 击杀比!



### 「作战型」登上舞台 我国第二艘航母下水

4月26日上午,我国第二艘航空母舰下水。第二艘航空母舰由我国自行研制,2013年11月开工,2015年3月开始坞内建造。出坞下水是航空母舰建设的重大节点之一,标志着我国自主设计建造航空母舰取得重大阶段性成果。



### 技术先进并非无懈可击 美洲洲际弹道导弹拦截成功

5月30日,美军首次进行了模拟洲际弹道导弹的拦截测试。五角大楼认为,这表明美国拥有了应对洲际弹道导弹的陆基中段反导系统。



### 我海军驶入新时代 055型驱逐舰下水

我国海军新型驱逐舰首舰下水仪式6月28日举行。该型舰是我国完全自主研制的新型万吨级驱逐舰,是海军实现战略转型发展的标志性战舰。普遍认为,这艘新型万吨级驱逐舰就是备受关注的055型驱逐舰。



### 「彩虹-5」步入量产 翱翔天空「察打一体」

我国量产型“彩虹-5”无人机7月14日成功试飞,标志着我国自主研发的中高端大型“察打一体”无人机“彩虹-5”正式进入批量生产阶段。



### 军事专家张文昌:

F-35 战斗机是美国与部分盟国合作研制的第五代多用途隐身战斗机,具备良好的隐身设计、先进的综合化航空电子系统。第五代战斗机是改变现有空战规则的飞机。四代机之间对抗时,交战双方一般首先会采取中距拦截战法。在距敌机100多公里之外,用雷达搜索发现敌机,并跟踪、锁定,然后发射中距拦截空空导弹击落对方,这更多的是一种雷达、导弹性能和战术技巧的对抗。但是在对抗具有隐身能力的五代机时,四代机的这种战法就失效了,只能被动挨打。F-35 还是世界上第一款按照网络中心战要求设计制造的战斗机。按照目前的说法,两架具备网络中心战能力的F-35 会呈现“1+1>2”的作战效果。如果是多架F-35 进行网络化作战对抗,出现这样的结果更在意料之中。

### 军事专家李杰:

航母在海上方向具有“两弹一星”的战略意义,只有航母才能真正起到威慑作用。我国第二艘航母的建造一直广受关注。可以肯定的是,在辽宁舰改建、舾装、试航以及使用的基础上,我们的第二艘航母已经进行了很多改进,这表明我们已经基本掌握了航空母舰的设计和建造。从现在透露出来的设计布局以及武器系统来看,它已经不再是科研训练舰,而是我国第一艘“作战型”航母。它的设计建造为下一艘国产航母奠定了重要基础,为将来的弹射型、核动力航母也提供了很多经验。它的设计建造,乃至我国后续航母的建设发展,将使我国海军力量得到全方位的补充和发展。

### 国防科大国家安全与军事战略研究中心王群教授:

这是美军陆基中段反导(GMD)系统自2004年实战部署以来,所进行的第一次对模拟洲际弹道导弹的拦截测试。试验的成功,表明GMD 防御洲际弹道导弹已不再是纸上谈兵,进一步打破了目前的核威慑和战略平衡。但对此,我们也没有必要过分担心其威胁。这些年GMD 的拦截试验,实际上并不是完全“背靠背”进行的,基本都事先知道时间、地点等信息,而且多数情况下“来袭”导弹上往往都带有信标,引导拦截弹找到它,这样的场景离实战环境相去甚远。况且,它拦截的还仅仅是单弹头,对饱和攻击弹头、分导式多弹头或有先进突防掩护措施的弹头,能否有效拦截还是未知数。因此,此次试验的意义更多的是在政治上威慑诸如朝鲜和伊朗这样的国家,但对俄罗斯、中国来说却是另一回事。

### 军事评论员王强:

海军055型驱逐舰的下水,标志着我国船舶制造业具备了支撑海军战略转型的能力。未来该舰入役后,将使海军水面战斗舰艇的远海作战能力呈现体系化提升。055型驱逐舰是在海军从近海防御到远海护卫战略转型指导下,按照舰艇编队组成规模、形成战斗力的时间节点科学推进的,是海军向“蓝水”转型的重要平台之一。而且,055舰以前平台技术为基础,主要着眼于未来30年海上作战环境和我军信息化技术的实际需要进行研发,主要战技指标肯定达到国际先进水平。未来,055可能担负航母编队护卫领队任务,使编队形成远中近多层次体系化综合防护能力。同时,055还可以单独作为舰艇编队旗舰进行多样化远海作战任务。

### 军事评论员王强:

我国量产型“彩虹-5”无人机7月14日成功试飞,标志着我国自主研发的中高端大型“察打一体”无人机“彩虹-5”正式进入批量生产阶段。相对于前型无人机,“彩虹-5”主要根据实际需要改进了大功率发动机,增加了翼展,续航时间超过60小时,作战半径达到2000公里,起飞重量提高到3.3吨,最大外挂达到1吨。这种量级的载重量,使得“彩虹-5”可以灵活选择50—200公斤的各种弹药。此次试飞成功的新型“彩虹-5”无人机,可灵活搭载电子光学设备、红外系统、微光电视和合成孔径雷达,具备更可靠的数据传输方式和很强的情报收集处理能力,而且在制造成本和装备维护性能上更具优势。这使得“彩虹-5”可以在反恐作战、非军事行动等方面大显身手。

### 动力不是一般的「牛」 「福特」号航母服役

7月22日,美国海军为最新的核动力航母“福特”号举行服役仪式。“福特”号的正式服役,标志着美国新一代航母研发建造计划迎来新的里程碑。



### 撞船事故原可避免 美海军玩起「碰碰船」

8月21日,美国海军的“约翰·麦凯恩”号驱逐舰在新加坡东部海域与一艘商船相撞。就在两个月前,美国海军的“菲茨杰拉德”号驱逐舰在日本横须贺港附近也酿成了一起类似事故。5月9日,美国海军“普兰湖”号在朝鲜半岛附近和一艘渔船相撞。“世界最强”海军频频发生事故引起世界各国高度关注。

### 飞得远打得准 东风-31AG亮相

8月30日上午,中国人民解放军建军90周年阅兵活动在朱日和训练基地举行,压轴出场的核导弹方队向世人展示了“国之重器”的强大实力。普遍认为最后出场的一型核导弹就是东风-31家族的最新型号——东风-31AG 洲际弹道导弹。



### 真是「有力回应」? 「萨德」完成在韩部署

当地时间9月7日,此前运抵韩国的“萨德”反导系统剩余四台发射车以及相关物资运抵星州高尔夫球场,“萨德”系统正式完成在韩国部署。



### 俄海上核力量杀手锏 第四艘「北风之神」

11月17日,第4艘“北风之神”级战略核潜艇“弗拉基米尔大公”号在北德文斯克下水。该艇相比此前3艘“北风之神”级核潜艇包含多项重大技术改进。



### 军事专家李杰:

因预算超支,以及新技术太多,“福特”号航母从规划到服役用了十几年时间。尽管原计划使用的电磁阻拦技术因试验失败而暂时延后,但这并不阻碍“福特”号成为新一代超级航母。“福特”号采用新一代核动力,在约50年的服役期内不用更换核燃料,实现了理论意义上的无限续航。“福特”号首次采用电磁弹射器,具备了装载激光武器提供电能的物质基础,它还将陆续装备激光武器、电磁轨道炮等新概念武器。然而,“福特”号航母大量使用的高新技术和新型武器装备,尚缺乏检验。而且“福特”号能否与其他舰船和武器装备系统有效“兼容”,能否尽快形成战斗力,也都有待检验。从福特级航母可以看到,美国从来没有降低对航母重要性的认识,在可预见的未来,航母仍是不可替代的。这将对我国未来发展航母,发展什么样的航母,产生非常大的影响。

### 国防科大国家安全与军事战略研究中心主任朱启超教授:

历史上美英舰艇撞船事件曾多次发生,有观点认为连续撞船事件是宙斯盾系统造成的。但实际上,宙斯盾系统配属的相控阵雷达及导航雷达可在极短时间内进行波束扫描,识别探测来袭的各类目标,并可自动处置相关威胁,自动探测目标失锁后,还可切换到手动处置模式。因此,该简单认为可能是宙斯盾系统出了故障。我认为,美军自恃拥有无可匹敌的技术实力,沉溺于全球各地追求所谓“航行自由”的霸道心态,久而久之,便会疏于人员管理和操作规程的严格执行。事实上,美海军撞船的调查报告也指出,其原因包括领导层和舰上人员的“多项失职”。因此,装备再精良的军队,若疏于管理,骄纵放荡,终不可避免乐极生悲的遭遇。

### 国防科大国家安全与军事战略研究中心王群教授:

东风-31AG 洲际弹道导弹尾部落有可延伸的底部缓冲机构,也叫缓冲垫。导弹起竖后,缓冲垫紧贴地面,有效吸收和缓冲导弹发射时对地面形成的反作用力。这样导弹就能在野战环境下比较松软的地面发射,发射时导弹的稳定性也更好,有利于提高精度。同时,这型导弹采用了全驱动越野底盘的、整体式的运输—起竖—发射一体的新构型车,能适应复杂地形,提高行进的稳定性和安全性。因此,它不但可以公路机动,也可以野外机动,并为导弹无依托随机发射奠定技术基础,使导弹适应能力、生存能力、快速反应能力提升。东风-31AG 主要性能得到了很大改善,导弹的射程更远、机动能力更好、发射准备时间更短、生存能力和反击突发性更强,命中精度更高。

### 陆军驻京某研究院军事专家岳松堂:

“萨德”是世界最先进的防空反导系统,将“萨德”部署到韩国,将有利于美国在平时积累中国弹道导弹的特征数据,并提高反导能力,削弱中国对美国的核威慑能力。“萨德”系统的AN/TPY-2 高功率X 波段相控阵雷达,能够进行目标搜索、探测、识别、分类、拦截跟踪、评估毁伤等,对真弹头和干扰目标进行甄别。“萨德”系统于2017年7月首次成功完成了对远程弹道导弹的实战拦截试验。参与试验的美军使用了与实际作战场景相同的程序进行发射、火控和雷达操作,操作人员并不知道靶弹的实际发射时间。这种完全实战化的拦截试验,也被视为是针对朝鲜进行导弹试验的一种所谓的“有力回应”。

### 军事评论员黎晓川:

“弗拉基米尔大公”号是第四艘北风之神级(955型)弹道导弹核潜艇,也是改进型955A型的第一艘。北风之神级是俄罗斯海军第四代弹道导弹核潜艇,水下最大排水量24000吨,最大工作深度400米,主要武器为16枚3M30型“圆锤”洲际弹道导弹。作为改进型,“弗拉基米尔大公”号与前型主要差异在于:一是全新建造的,而不是前3艘那样不同程度地使用了971型攻击型核潜艇的半成品艇壳;二是艇体外形设计进行了修改,使其潜航性能和航行噪声更低;三是在动力、水声探测和电子信号等方面采用了新的系统和设备。“弗拉基米尔大公”号的下水,标志着俄罗斯海军的战略核威慑体系即将进入一个相对快速稳定的更新和完善阶段。