

新型运输机支撑乌克兰对外军售



受到克里米亚事件和内战的影响，乌克兰国防工业集团不仅失去了在克里米亚的13家工厂，另外12家在东南部的工厂也基本瘫痪，军工生产和外贸能力遭受重创。在这样的情况下，乌克兰国防工业公司依然在近日宣布将今年的对外军售指标定在13亿美元，并表示“有信心完成任务”。有市场分析人士指出，由安东诺夫航空科研生产联合体研制的安-178中型运输机去年成功首飞，并很快引起多个国家的浓厚兴趣，有望成为乌克兰对外军售的标杆产品。

风风雨雨闯过来

早在2010年2月，安-178的研制就已立项，但正式研制工作始于2011年底，由安东诺夫航空科研生产联合体（简称安东诺夫联合体）总裁德米特里·基瓦担任总设计师。该机旨在取代已服役数十年的安-12、安-26等中型战术运输机，充当重型战略运输机和轻型战术运输机之间的“桥梁”。按照研制要求，安东诺夫联合体必须首先造出2架安-178原型机，其中一架用于飞行试验，另一架用于地面静态测试和耐久性试验。

2015年4月16日，首架安-178原型机在安东诺夫联合体位于基辅的工厂完成总装，随后开始了地面静态测试和滑行试验。同年5月7日，这架原型机在飞行65分钟后降落在基辅西北部“戈斯托莫尔”飞行试验基地，成功完成首次试飞。2015年底，第二架原型机完工，用于



承担机体强度试验和疲劳试验。据称，安-178的研制进度之所以很快，一方面是安东诺夫联合体在运输机研制方面经验丰富，另一方面是以广泛使用的安-148和安-158支线飞机为基础，减少了很多技术风险。而从该机的整个研制过程来看，安东诺夫联合体在国内局势动荡的情况下，又经历了总设计师基瓦被解职又复职的波折，还能如期实现原型机的生产和首飞，实属不易。

基本性能值得称道

安-178运输机全长32.95米，翼展28.84米，机高10.14米，巡航速度825千米/小时（10吨载荷），实用升限12200米。

安-178的机体设计基本沿用了安-148支线客机的前机身和驾驶舱、上单翼、翼梢小翼、T型尾翼，以及安-158型飞机的航电系统，但对中机身和后机身进行了重新设计，将机身直径从3.35米增至3.9米，从而使货舱的高度和宽度都达到了2.75米，货舱总长度为16.65米（含3.8米货桥），货舱容积高达125立方米。安装在后机身的尾舱门和货桥，可以快速完成人员和装备的装卸。值得一提的是，与安-148和安-158相比，安-178的起落架有了较大改进，最明显之处是主起落架从单支柱双轮改为双支柱单轮，直径1.12米的轮胎安装在支柱外侧，胎面宽450毫米。这样一来，安-178就可以在前线野战机场等设施落后地区正常起降，可靠性较高。

在刚开始研制时，安东诺夫联合体计

划将最大运载能力设为20吨，但这需要更先进的发动机，最终经过全面评估，安-178的最大运载能力降到18吨，安装2台改进版D-436-148FM涡扇发动机。D-436-148FM净重1450千克，进气口直径1.39米，属于三轴大涵道比涡扇发动机，由乌克兰伊夫琴科-进步设计局研制、马达西奇公司生产，起飞推力78.8千牛（应急状态可达85.8千牛），巡航推力17千牛（飞行高度11000米、速度0.75马赫）。据介绍，在载荷达到18吨的情况下，安-178的航程可达1000千米；载重降至10吨时，航程可达4000千米。按照规划，安-178可能在2020年前后更换更先进的AI-28涡扇发动机，届时安-178的最大运载能力将达到20吨，整体性能也会有较大提升。

外销对象由俄转欧

需要指出的是，安-178刚开始研制时，乌克兰仍与俄罗斯保持着良好的关系，仅两国空军就有着至少150架的采购需求。以每架4000万美元的价格计算，乌克兰国防工业就能入账约60亿美元，堪称“钱途无量”。然而，当俄乌关系恶化后，安-178不仅失去了最大客户——俄罗斯空军，而且乌克兰糟糕的经济形势也使该国空军的购买力急剧下降。

不过，即便如此，总设计师基瓦仍坚信安-178有能力在国际市场上占据一席之地。他声称，近几年国际防务市场对中型军用运输机的需求超过1400架，安-178的潜在销量有望超过200架。有消息称，安东诺夫联合体正在与欧洲空客公司防务分部协商，共同开发采用欧洲制式航空电子设备和发动机的安-178-111型军用运输机，以便争夺欧洲国家的订单。

事实上，自原型机首飞以来，找上门的客户的确不少。去年2月的阿布扎比防务展上，阿联酋国营马克西姆斯公司就与安东诺夫联合体建立合作关系，推动安-178销往阿拉伯国家。而在去年6月的巴黎航展上，阿塞拜疆空军直接订购了10架。不过，乌克兰能否以安-178外销为契机，恢复国防工业的活力尚未可知。 秦真

装备信息

澳军欲购新型步兵战车



据悉，澳大利亚国防部正在推进该国历史上最大的一单陆军装备采购案——至少花费100亿美元采购新型步兵战车，以取代陆军现役的ASLAV轮式装甲车（如上图）。按照要求，新型步兵战车必须具备主动防护系统（自动探测和摧毁来袭的导弹和炮弹），能抵御反装甲火箭弹、大威力爆炸装置和地雷的袭击，以便应对现代战场的新威胁。

目前，澳大利亚陆军的ASLAV轮式装甲车由通用动力地面系统加拿大公司设计制造，车载武器有25毫米机关炮和7.62毫米机枪，配备有热成像瞄准具，车上能搭载11名人员（包括车长、驾驶员和炮手）。

日本公开“心神”验证机



日本防卫省装备局最近在三菱重工名古屋航空系统制作所小牧南工厂对外公布了隐身战斗机技术验证机——ATD-X“心神”（如上图）。

据介绍，该验证机兼具隐身能力和高机动能力，代号定为X-2，相关生产始于2009财年。三菱重工负责机体制造和集成，富士重工负责制造机翼，石川岛播磨制造发动机，90%的零部件都在日本国内采购。目前X-2的地面试验已基本完成，飞行试验将于2月中旬后展开，届时X-2将从名古屋机场飞往航空自卫队的岐阜基地。日本将在2018财年结束前根据试验结果决定是否在下一代战斗机上采用这些技术。

军事科技

英国推进“挑战者-2”主战坦克升级

也许是受到俄罗斯推出T-14“大舰队”主战坦克的影响，英国近日启动了“挑战者-2”主战坦克的现代化升级计划。英国国防部采办部门此前已发出一份资格调查问卷，该问卷的截止日期是1月14日。据悉，目前已有BAE系统公司、通用动力英国公司和洛克希德·马丁英国公司等至少3家军工企业提交了初步提案。它们将竞争为期2年的评估阶段合同。

“挑战者-2”是英国阿尔维斯·维克斯公司研制生产的一款主战坦克，1993年开始生产，首辆坦克于1994年3月下线，1998年进入英军服役。1991年，英国订购了127辆“挑战者-2”主战坦克，并于1994年再次订购259辆。“挑战者-2”的车体长约8.3米（含炮管长约11.6米），宽约3.7米，高约2.5米，战斗



曾于2004年参加伊拉克战争的英军“挑战者-2”主战坦克

重量62.5吨，安装有1台CV-12型柴油发动机，配备数字动力控制单元，输出功率约895千瓦。

在武器方面，“挑战者-2”的全电动炮塔上配备1门L-30A1型55倍径120毫米口径线膛坦克炮（备

弹52发）、1挺同轴机枪（口径7.62毫米）和1挺防空机枪（口径7.62毫米）。值得一提的是，得益于激光测距、车长/炮手独立观瞄系统和改良的数字化火控系统，“挑战者-2”曾是第一种具备“双重猎杀”能力的

主战坦克。所谓“双重猎杀”是指当炮手瞄准并射击第一个目标时，车长可以利用独立的瞄准仪搜索第二个目标，并用激光测距仪进行精确标定，炮手击毁第一个目标后只需按下炮塔自动定向钮，炮塔便自动转向第二个，接着火控系统自动控制主炮指向第二目标并开火。这就使得2个目标几乎同时遭到攻击。

在防护性能方面，“挑战者-2”配备了英美合作开发的第二代乔巴姆复合装甲（陶瓷夹层外侧增加美国开发的超硬装甲板，里面则增设凯夫拉内衬），防护能力相当出色。在2003年的伊拉克战争中，英军的“挑战者-2”主战坦克多次与伊拉克装甲部队交战，取得了几乎全胜的战绩（仅有的几次战损都是源于友军误击）。不过，在随后英军驻扎伊拉克期间，“挑战者-2”遭到武装

分子用单兵反坦克武器和路边炸弹的打击，多次发生严重毁伤。

虽然“挑战者-2”多次经历实战考验，一度被英军冠以“防护力最佳”、“最难以击穿”等称号，但毕竟已服役十余年，防护力和信息化作战能力都难以适应未来战场。2010年，英国战略防卫与安全评估报告就决定要淘汰“挑战者-2”，却一直没有什么实质性进展。2012年，英国国防部又提出针对“挑战者-2”的延寿计划，预计费用可能高达10亿美元，升级后的“挑战者-2”将能服役到2035年。对于此次启动的“挑战者-2”升级计划，英国国防部并未透露其中的细节，但有消息称主要集中在升级炮塔子系统，不涉及火炮和动力组件。未来生产和交付日期将取决于解决方案和批准投资的时间，目前暂定为2019年。 倩文