

安-225 引进中国？ 这个大块头很“梦幻”



本报记者 张强

中国将从乌克兰引进世界最大货运飞机？连日来，这个话题在英国媒体的炒作下再次成为世界关注的焦点。英国BBC网站日前报道，2016年中方与乌克兰安东诺夫公司签署了有关安-225项目的合作协议，如果一切顺利，中国将很快启动安-225

的量产项目。

对此，国防科技大学国家安全与军事战略研究中心王群教授告诉科技日报记者：“如果真的能够引进安-225技术，那么其最大意义是促进和提升中国大型运输机特别是军用重型运输机的研发能力，尽快让中国军用运输机有新的突破、上升到新的高度。”

“梦幻”不是因军事而生

安-225(中文名：“梦幻”)是安东诺夫设计局研制的超大型货运飞机，总设计师是维克托·托尔马乔夫。安-225为肩扛式机翼设计，两个主翼下安装有6具马达西奇公司生产的D-18T大型航空发动机，多支点起落架上

被分给乌克兰，但它受经济的制约一直处于封存状态。直到2001年，安-225在完成了内部整修和机身强化并换上新的航电设施后，才重新被启用，主要承接国际商业货运飞行任务。

安-225当初是专门为运输航天飞机和运载火箭组件而设计制造的，虽说前苏联和乌克兰基本未将其用于军事，但它是一款超大型运输机，所以完全可以承担军用战略物资和重型装备的运输、军力的快速投送等。

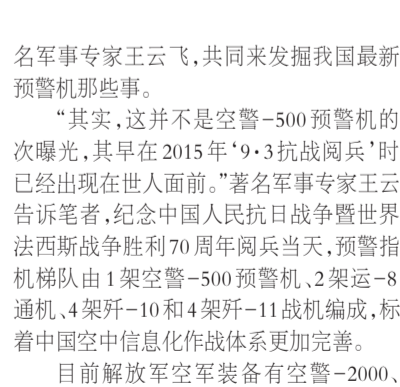
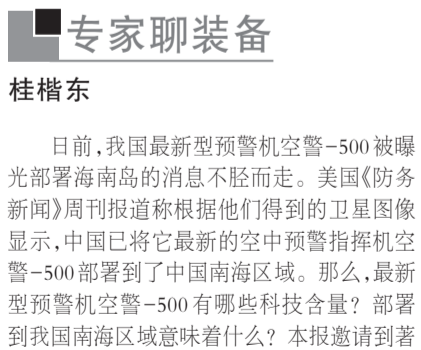
安-225虽然载重能力惊人，但其对铺装跑道的要求很高，能够支持其起降的机场场有限。据了解，整个中国也就十多个机场能够满足其起降要求。“安-225体量庞大，加之发动机动力强劲、数量多，工作时噪声惊人，所以对起降场地的适应能力较差，对机场跑道强度、长度和宽度以及繁忙程度等都有严格要求。排除空管繁忙、安全保障和干扰客运业务等因素，机场只有达到所谓4E以上标准才能起降安-225。”王群介绍。

安-225(中文名：“梦幻”)是安东诺夫设计局研制的超大型货运飞机，总设计师是维克托·托尔马乔夫。安-225为肩扛式机翼设计，两个主翼下安装有6具马达西奇公司生产的D-18T大型航空发动机，多支点起落架上

有28个轮胎。它长84米，翼展88.74米，最大起飞重量640吨，机舱最大载重253.8吨，机身顶部最大载重200吨，是目前世界上重量最重、运力最大的飞机。

1985年春季，前苏联为满足其“暴风雪”号航天飞机和“能源”号运载火箭组件的运输需求，专门以安-124重型运输机为基础设计了安-225超大型运输机。安-225的1号机于1988年11月30日完工出厂，当年12月21日在基辅成功地进行了第1次试飞，接着1989年5月12日完成“暴风雪”号航天飞机的背负运输飞行。在苏联解体前，它总共完成113次试飞，总时长253小时。此后，因前苏联航天飞机计划突然中止，安-225基本失去了存在的价值，其2号机的生产也不得不半途叫停。

王群介绍，前苏联解体后，安-225虽然



“年龄大”但依然满足现实需求

有媒体认为安-225在前苏联的军用运输机“族谱”中，是相当“非主流与功能性”的存在。安-225相比安-124机身延长15米，货仓长度仅长了7米，翼展增加15.1米，最大起飞重量增加235吨，但飞机的基本截面并未改变，而且起飞滑跑距离长了1000米。这使得安-225相比安-124增加的常规运输能力相当有限，而且效能低下。

俄罗斯“航空港”网站执行总裁奥列格·潘捷列耶夫在接受媒体采访时也表示，距离安-124飞机确定外形已经有40多年了，很多建造这些飞机的技术解决方案已经失去了现实性。这种庞然大物至今未有同类产品问世的原因在于没有需求。

然而，王群指出，“这不能说技术方案已经失去了现实性，而且对安-225这样的超大型运输机需求还是有的，主要是进行远程或国际货物运输，包括现在中国正在推进的‘一带一路’建设项目中大型、特型基础设施的转运，特别是超长超宽的大型货物和其他运输方式难以承担的大型货物或重型装备的运输”。

如引进将促进我国航空工业发展

飞机技术转让/转移一般是指拥有飞机研发技术的一方，将已经开发出的飞机技术有偿地转让给另一方的商业活动。它应该包括飞机技术成果和能力等的转让、移植、交流、产业化和推广普及，一般主要有成套生产设备引进与转让、合作生产、补偿贸易以及合资经营等一些形式。

“客观地看，‘飞机技术转让’相对于‘飞机本身转让’对中国航空工业发展的作用和意义要大得多。从世界范围看，虽说安-225是30多年前的技术成果，其部分技术或许已经过时，但毕竟它是迄今为世界上最大的运输机，有些技术性能并非浪得虚名，这些技术对中国来说值得借鉴——它们恰恰是目前中国从航空技术更先进的美欧国家难以得到的。”王群说，运输机特别是重型大型运输机的制造，

与设计理念、机身结构和气动外形等关系非常大。如果引进安-225技术，中乌两国可在航空基础层面开展深层次合作，也为中国在成功地开发出200吨级的运-20运输机后，制造300和400吨级等更大更强的运输机提供技术保障。

“以此为基础，对新机型动力系统、结构材料、关键构件、航电设施等的开发好处也多多，更重要的是能极大地增强中国对大型运输机的总体集成和技术融合能力——这是一个大国制造业水平和能力的重要体现，并带动航空动力、航电、飞控、电源、燃油、起落架等机载系统的产业发展。”他表示。

因此，如果乌克兰能将安-225技术转让中国的话，整体看对中国将是一笔非常划算的买卖。但直到今天，这一切仍是传闻，并没有得到官方的认可。

他指出，从2011年到2016年，单中国就先后8次用安-225完成过国际货物运输飞行——7次在石家庄正定国际机场，1次在天津滨海国际机场起降。“况且，在军事上它还可以承担战略或重型军用物资和装备的快速运输任务，包括重型坦克、火炮甚至直升机、火箭、导弹和成套防空反导系统。尤其是特定情况下的航天装备快速发射，用它能迅速将火箭及附属设备运抵发射场，其效率是铁路和船舶等运输方式无法比拟的。”

记者了解到，有美国军事专家此前也表示，安-225还可以作为卫星等航天器的空中发射平台，这样做的好处就是，不需要建立庞大的火箭发射基地，发射时机的选择上也非常具有灵活性，成本上会降低一大截。

“当然，如果机场跑道环境不能得到很好保障，就无法安全起降安-225。因此，安-225的军事意义可能远不及体量稍小一些的安-124或美国的C-5M大，更不如体量更小但野战能力出众的美国C-17运输机，再说这三款军用运输机无论是出动率还是经济性也都胜于安-225。”王群表示。

与设计理念、机身结构和气动外形等关系非常大。如果引进安-225技术，中乌两国可在航空基础层面开展深层次合作，也为中国在成功地开发出200吨级的运-20运输机后，制造300和400吨级等更大更强的运输机提供技术保障。

“以此为基础，对新机型动力系统、结构材料、关键构件、航电设施等的开发好处也多多，更重要的是能极大地增强中国对大型运输机的总体集成和技术融合能力——这是一个大国制造业水平和能力的重要体现，并带动航空动力、航电、飞控、电源、燃油、起落架等机载系统的产业发展。”他表示。

因此，如果乌克兰能将安-225技术转让中国的话，整体看对中国将是一笔非常划算的买卖。但直到今天，这一切仍是传闻，并没有得到官方的认可。

有事问 局座



张召忠专栏

朝鲜又发射导弹了。当你以为世界要消停的时候，他总会再给你突然来上一发，提醒你半鸟依旧凶险。

5月21日下午，朝鲜向着半岛东部海域试射了一枚“北极星-2”弹道导弹，金正恩亲自到现场观摩了发射。导弹发射后，他很高兴地说，这个型号的导弹已经发射了2枚，所有技术要求均达标，以后部队可以实战部署了。

请注意，也就是说，这型导弹在仅仅进行了2次成功的试射后，就完成了定型，可能进行量产了。这是怎样精准的研发科技！

“北极星-2”型是朝鲜今年新研发的地对地、中远程弹道导弹。这型导弹在今年2月12日第一次试射成功，紧接着这几个月总是试射。

还记得4月份，在美军“卡尔·文森”号航母和轰炸机虎视眈眈地在半岛周边演习的时候，朝鲜怒射的那枚在空中爆炸的导弹吗？那枚就是“北极星-2”型弹道导弹，当时试射以失败告终。

22日，朝鲜官媒《劳动新闻》公布了58张导弹在大气层中拍摄的地球照片，最高领导人现场欣赏指点，称拍得很漂亮。导弹发射出去还能够拍了地球照片传回来，这个很有意思。按理说，导弹上边是装导弹弹头的，它却装了一个实验舱，带个照相机，倒也不是不可能。但是它拍了照片怎么传回来？那得通过卫星，而金正恩现场观看实时画面的时候，就一个野地中间摆两张桌子，上边弄两个计算机，连根电线，顶着个大太阳，这样能看清吗？而且那么重要的导弹发射指挥现场，这场景，好像有点随意了。

到底发射了多少枚导弹，外媒说法不一，总体来说是8到10枚。一枚导弹好几百万美元，对穷到只剩导弹的朝鲜来说，导弹应该是比大米重要。

但是最近朝鲜连射两枚，时机还是很诡异的，为什么选择这个时间点射呢？

这一周主要有两个大事。一个是“一带一路”高峰论坛，130多个国家代表、29个国家的领导人都来参加了一。有国际性大事朝鲜就射两枚，G20、APEC全是这样。

另外一个，这是韩国新总统文在寅上任的一周。文在寅上任的头等大事就是稳定半岛危机，过去一周，文在寅派遣的总统特使先后抵达美国、中国、日本和欧盟，俄罗斯总统特使也将在本周抵达。也就是说，六方会谈的四个方面都接触了一下。

而朝鲜这边，也在私下搞着沟通。半个月前，朝鲜大局的负责人崔善熙女士，到欧洲与美国专家私下谈了一通，回来之后，就发射了两枚导弹。这是谈得不好给美国上眼药呢？还是谈得好，故意跟美国做个局呢？

还有个避不开的话题，那就是对我们影响很大的“萨德”。关于“萨德”，文在寅一直以来的态度就是现在的“萨德”部署忽视民意，没有走正常程序强行部署，不合法，新政府必须重新审视“萨德”入韩问题，依法行事。

结果，在“萨德”半夜三更拉到乐天那块地并仓促调试之后，朝鲜发射了枚导弹，立马“检验”了一下“萨德”的探测能力。韩国情报部门透露，驻韩美军“萨德”火控雷达探测到朝鲜14日发射的“火星-12”型中远程导弹，还打电话通知了韩军。

现在文在寅刚讲要先暂停“萨德”部署，等国内走程序，征求民意，让国会投票表决，还派特使去美国进行斡旋。再加上费用谁出的问题，“萨德”到底能不能保护得了韩国首尔的问题，现在都闹得很凶，正较劲的时候，朝鲜发射了一枚导弹，这不是又给“萨德”制造了留下来的借口吗？那谁台词就是“萨德”可能撤啊，我朝鲜导弹有威胁啊。

这几天还有一个非常诡异的事情，就是万景峰号客货轮20号首航。它是从朝鲜的罗先经济特区航行到俄罗斯的海参崴，以后将形成固定航线，从朝鲜到俄罗斯，来回运东西。这是一艘将近万吨的客货轮，可以说是朝鲜最大的一艘了。

联合国安理会的决议是对朝鲜进出口进行严格制裁、禁运，俄罗斯都是投了赞成票的。那俄罗斯现在又在开放港口，又开放航线的，这是啥意思？更有反差的是，尽管联合国针对朝鲜不断发展核武器和导弹采取了一系列孤立它的制裁措施，俄罗斯与朝鲜的贸易却在今年头4个月激增了85%以上。

《孙子兵法》上讲“围三阙一”，就是狩猎的时候要抓一个猎物，八面埋伏四面围剿，这个猎物它会跟你玩命，鱼死网破。但如果说我就其中三面给你围起来，给你留一个口，它就从那个口里边走了。俄罗斯会不会成这个口？

现在这边制裁无效，朝鲜继续发导弹，那边留个活口送吃的送啤酒，就像钟摆效应，摆过去摆过来，朝鲜成了一张牌了，来回打。如果谁都把朝鲜局势当成一张牌来打，都想看怎么样让半岛这事儿变得对我有利、对别人不利，都这么自私，这事能解决吗？

(如需了解更多，请关注微信公众号“局座召忠”)

朝鲜射导弹，习惯成自然？

空警-500：空军战斗力倍增器

专家聊装备

桂楷东

日前，我国最新型预警机空警-500被曝光部署海南岛的消息不胫而走。美国《防务新闻》周刊报道称根据他们得到的卫星图像显示，中国已将它最新的空中预警指挥机空警-500部署到了中国南海区域。那么，最新型预警机空警-500有哪些科技含量？部署到我国南海区域意味着什么？本报邀请到著

名军事专家王云飞，共同来发掘我国最新型预警机那些事。

“其实，这并不是空警-500预警机的首次曝光，其早在2015年‘9·3抗战阅兵’时就出现在世人面前。”著名军事专家王云飞告诉笔者，纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利70周年阅兵当天，预警指挥机梯队由1架空警-500预警机、2架运-8指挥机、4架歼-10和4架歼-11战机编成，标志着中国空中信息化作战体系更加完善。

目前解放军空军装备有空警-2000、空



警-500、空警-200三种型号空中预警机。海军在接装空警-500预警机之前，只装备了空警-200一种型号的预警机。

“预警机发展之初是为了解决地面和舰载雷达受地球曲率影响而对低空、超低空目标发现距离过近的缺陷。”据王云飞介绍，随着电子技术的不断发展，预警机逐渐成为空中指挥引导中心，对于现代空中作战起着倍增器的作用。空警-500预警机是继空警-2000、空警-200后，我国自主研发的第三代预警机。

空警-2000安装的是平衡式有源相控阵雷达，在飞机前后方向有天然的扫描死角。而“身背”圆盘式有源相控阵雷达的空警-500预警机可谓中国海军现役最强空中预警机。空警-500以运-9运输机作为载机平台，外形与我国出售给巴基斯坦的ZDK-03型预警机相似，但机载雷达采用新型数字相控阵雷达，最大起飞重量可达77吨，

采用4台“涡桨-6C”涡轮螺旋桨发动机，巡航速度每小时550公里，航程约5700公里。该型预警机是新型、中型、全天候、多传感器空中预警与指挥控制飞机，主要承担空中巡逻警戒及指挥控制任务。

我们知道预警机被誉为信息化条件下空军战斗力的倍增器，是“空中指挥协调中心”，在现在战争中，预警机作用重大，评价一个国家的空军实力，预警机是否先进成为一个重要的参考标准。

王云飞认为，有了空警-500的加入，再加上南海部分岛礁已建成的地面雷达站，我国南海空域已经基本建起完整的空情探测警戒网络。这是继解放军空军、海军战机实现南海战巡常态化后又一重要节点性事件。因为至此以后，不但解放军战机可以在南海任何空域进行巡逻，侦察预警范围也基本覆盖南海空域，海空一体化作战体系由此基本形成。

军情速递

中缅海军首次举行海上联合演练

据新华社讯(记者许寿明 庄北宁)中国海军远航访问编队圆满结束对缅甸的友好访问，于当地时间5月21日11时离开仰光洛瓦港码头。下午在莫塔马湾海域，中缅两国海军首次举行了海上联合演练。演练结束后，中国海军远航访问编队前往孟加拉国进行友好访问。

当地时间14时，中缅海军联合演练正式开始。演练主要包括两国舰艇的编队通信演练、编队运动演练、联合搜救和分航仪式，缅方参演兵力为导弹护卫舰F11舰和轻型护卫舰771舰。

编队通信演练首先展开——中缅4艘舰艇以长春舰为基准组成双纵队，长春舰与F11舰、荆州舰与771舰分成2个编组，先分别通过灯光相互发送识别报文，而后采用手旗发送识别报文，信号识别后通过甚高频向对方复述译解信号，完成编队通信演练。

之后，进入编队运动演练，由长春舰指挥。随着长春舰下达编队命令，其余3艘舰艇迅速调整航行航速，按指令组织编队运动队形。演练中，参演舰艇先后进行了人字队、单横队、方位队等多次队形调整变化。

经过近3个小时的紧张演练，中国海军远航访问编队参谋长陈德楠宣布“开始分航仪式”，双方参演各舰甲板上分区列队人员互相敬礼致意。当地时间17时许，随着悠扬的汽笛声在各舰响起，中缅海军联合演练圆满结束。