

### 远程化： 延伸作战范围 增加作战底气

第十五届中国国际航空航天博览会11月17日在广东珠海落幕，本次航展共签订总值约2856亿元人民币合作协议，成交各种型号飞机1195架。

本届航展，“大国重器”集中亮相——新一代隐身战斗机歼-35A惊艳亮相，人民海军战机歼-15T首次出现在航展，嫦娥六号取回的月球“土特产”月背月壤样品首次向国内公众展出，运-20首次向公众开放展示货舱，红-19地空导弹武器系统、新型察打一体无人机等尖端武器装备首次展出。

空军36型武器装备集中亮相，成体系展示了空军现代化建设阶段性成果。本届参展装备呈现出“远程化、隐身化、智能化”的特点，既有体现战略空军能力的标志性装备，更有代表空天领域建设水平的前沿性装备。军事专家张学峰表示，先进武器装备是打赢未来战争的基础，本届航展也在一定程度上折射出人民空军未来的发展方向。

开幕式当天，运-20首次向公众开放展示货舱。在静态展示区的战略投送与空投空降板块，数千名观众排起长队，依次进入运-20宽敞的货舱，与“战略重器”零距离接触。与此同时，一架运油-20从上空飞过，带来精彩的飞行展示。

张学峰表示，运-20和运油-20两种机型先后列装，标志着人民空军空中战略投送力量建设已经跨入新阶段。

近年来，从抢险救灾到接运在韩中国人民志愿军烈士遗骸回国，从用铁翼丈量祖国的领土到走出国门为世界送去和平和希望，运-20的每一条航迹都让国人自豪和骄傲。今年1月底，空军八一飞行表演队赴海外执行任务时首次实现了“一站直飞”，即依靠运油-20伴随保障进行空中加油。

在空军近期发布的一段画面中，运油-20为空警-500A进行空中加油。对此，张学峰介绍：“这使空中预警指挥机留空时间更长，活动范围更广，预警指挥控制更为稳定持续，作战效能倍增。”

远程化除了体现在飞机航程上，还体现在弹药射程上。本届航展，空军展示了多型远程打击弹药，尤其是轰-6K挂载的鹰击-21空射型高超音速导弹，引起多方关注。“鹰击-21是我国首型机载高超音速空地导弹，用于远程、快速打击战略战役纵深的高价值目标，进一步提高了轰-6K打击范围。”张学峰说，“这是一型制衡强敌、慑控对手的利器。”

此外，防御性装备也日益呈现出远程化特征。此次航展，空军首次展出了红-19地空导弹武器系统，这个系统主要用于对弹道导弹类目标实施区域拦截，是我国国土防空反导作战的骨干装备。“区域拦截，是该系统的重要特征，意味着该系统的反导射程更远，可以和红-9等防空系统形成多层拦截网，打造更过硬的防空铁拳、更可靠的反导坚固。”张学峰说。

“这些航程、射程不断增加的武器装备，延伸了人民空军的作战范围，增加了空军远程作战的底气。”张学峰说，“国家利益拓展到哪里，人民空军的航迹就会拓展到哪里。”



## 中国航展勾勒 世界一流空军未来轮廓 逐梦长空

### 隐身化： “三剑客”升级“四剑客” “隐身空军”雏形初显

开幕式上，伴随着撕裂空气的声浪，一架歼-35A呼啸而过，充分展示出其优异的作战性能，使现场观众清晰感受到人民空军武器装备升级迭代的力度。

继歼-20之后，歼-35A的惊艳亮相，使我国同时拥有了两型隐身战斗机。“这将为我国空军维护国家主权、安全和领土完整提供新质力量。”张学峰说。

“在试飞歼-35A的过程中，试飞员感觉这型飞机操纵性能很好，驾驶起来机动灵活，人机交互非常友好，便于飞行员实现人机合一，充分发挥作战效能。”空军某基地李兰星表示。

“装备了国产发动机的歼-35A在本届航展亮相，预示着人民空军‘三剑客’即将升级为‘四剑客’。”张学峰表示，未来，由歼-20、歼-35A、歼-16、歼-10C组成的四把“利剑”，将成为空军航空兵新质战斗力的组合，代表了隐身与非隐身战机配合、火力打击与信息作战一体、多机组成网协同制空精打的新型空战样式，是中国空军走在空战方式方法演变前列的缩影。

除了实现飞机的隐身化之外，空射弹药也呈现隐身化的趋势。此次展出的鹰击-98布撒器，是一型亚音速隐身面杀伤武器，可挂载于空军主战歼击机、歼击轰炸机、轰炸机，用于在防区外打击地面固定目标。“毫不夸张地说，这次航展表明，一支‘隐身空军’雏形初显。”张学峰说。

### 智能化： 空军战斗力的“力量倍增器”

无人作战力量崛起是战争向智能化方向发展的重要特征，本届中国航展又一次展示了空军面向无人化、智能化发展的步伐。

继无侦-7、无侦-8、无侦-10、攻击-2等型无人机相继亮相后，在这届航展上，空军又展示一种新型察打一体无人机。该型无人机是平时常态化、战时中低威胁环境下执行战术侦察监视和打击等任务的空中无人骨干装备，与现役无人机共同构成战略战役一体的无人侦察装备体系和无人打击装备体系。

当前，大数据、物联网、人工智能等先进技术集中涌现，催生了战斗力生成新模式。“可以预见，人工智能也必然成为空军战斗力的‘力量倍增器’。”张学峰说。

“本届航展勾勒出世界一流空军的未来轮廓，这将是一支集战略预警、远程投送、空地打击、空天防御、战略威慑等能力于一体的‘空天一体、攻防兼备’的强大人民空军。”张学峰说。

(据新华社广州11月16日电)

11月16日，空军歼-35进行飞行展示。(新华社发)

### 具备全球海域 无限航区作业能力

“打穿地壳，进入地球深部”，这是人类长久以来的科学梦想。如今，中国最新入列的科考船有望将这一梦想变成现实。

11月17日，拥有最大11000米的钻深能力、我国自主设计建造的首艘大洋钻探船“梦想”号在广州正式入列。

海风猎猎，迎接梦想起航。全长179.8米，宽32.8米，排水量42600吨的“梦想”号，整装待发。

它是我国目前吨位最大的科考船，续航力15000海里，自持力120天，载员180人。它的稳定性和结构强度按16级超超台风安全要求设计，可在6级海况下正常作业，具备全球海域无限航区作业能力。

作为我国深海探测关键技术装备领域的重大突破，这艘大国重器被寄予厚望。“梦想”号大洋钻探船承担着深海资源勘探、大洋科学钻探和深远海科学考察等多项使命，对服务国家能源资源安全保障、推动深海关键技术攻关、发展海洋新质生产力具有重要意义。

“同时，‘梦想’号获取的地球深部岩心样品，可为全球科学家了解地球板块构造、大洋地壳演化、古代海洋气候和生命演化等提供最直接的证据，帮助人类更好地认识海洋、保护海洋、开发海洋。”自然资源部中国地质调查局广州海洋局局长许振强说。

“‘梦想’号汇集了海洋、地质等多个领域最顶尖的科技成果，是一个极其复杂的巨系统，工程量和工程难度远超普通船舶。”中国船舶黄埔文冲总经理罗兵说。

全国150余家参研参建单位聚众智、集众力，用三年时间完成建造任务，建造周期较国际同类型船缩短了1年多，主要性能指标全面领先，充分证明了新型举国体制的强大优势。

### 堪称海上移动 “国家实验室”

向地球深部挺进有多难？地壳的平均厚度约为17千米——与地球约6371千米的半径相比微不足道。有科学家形象地说，如果把地球比喻成一个鸡蛋的话，目前人类对地球的研究，仍还在“蛋壳”上。

11月17日拍摄的大洋钻探船“梦想”号的钻探设备。(新华社发)



# 挺进深海

## 首艘大洋钻探船 “梦想”号入列

全长 **179.8** 米，宽 **32.8** 米，总吨约 **33000**

排水量 **42600** 吨

续航力 **15000** 海里

最大钻深 **11000** 米

具备全球海域无限航区作业能力

“梦想”号大洋钻探船  
是我国目前  
吨位最大的科考船



11月17日，靠泊在广州海洋地质调查局科考码头的大洋钻探船“梦想”号。(新华社发)

穿透地壳，才能接触到地幔——占地球体积的4/5、质量的3/4的地幔，是地球最大的“化学宝库”，充满未解之谜。而被称为“莫霍面”的地幔和地壳分界面，在大陆之下约30至40公里，在大洋之下约6至7公里。也就是说，从深海向下钻探，更容易达到和突破“莫霍面”。

为此，“梦想”号配备了全球首台兼具油气勘探和岩心钻取的液压举升钻机，顶驱的举力达到907吨，具备4种钻探模式和3种取心方式，可满足大洋钻探取心和深海大洋矿产资源勘探开发等不同作业需求，综合钻探效率、硬岩钻进能力大幅提升，钻采系统国际领先。

中国船舶第七〇八研究所“梦想”号总设计师张海彬说，“梦想”号采用模块化设计理念，攻克多项世界级船舶设计难题，国际首次创新集成大洋科学钻探、深海油气勘探和天然气水合物勘查试采等多种功能，构建起我国自主的超深水钻探装备设计建造技术体系。经两轮海试验证，“梦想”号主要性能指标优于设计要求。

作为全球领先的深海作业平台，“梦想”号堪称海上移动的“国家实验室”，科考实验功能和信息化水平国际领先。全船建有基础地质、古地磁、无机地化、有机地化、微生物、海洋科学、天然气水合物、地球物理、钻探技术等九大功能实验室，总面积超3000平方米，配置有全球首套船载岩心自动传输存储系统，可满足海洋领域全学科研究需求。

“‘梦想’号的入列，将为我国加强基础研究和深海资源勘探提供强有力保障，为加快建设海洋强国和科技强国不断注入力量。同时，将为全球科学家开展大洋科学钻探研究提供重大平台支撑，对拓展国际地学国际合作、推动构建人类命运共同体具有重要意义。”自然资源部党组成员、中国地质调查局局长李金发说。

(据新华社广州11月17日电)