

“大国重器向祖国汇报”新闻发布会举行

# 新一代舰载机年内见!

本报讯 记者廖明山 蒋毅谨报道:9月29日,由中国航空工业集团主办的“大国重器向祖国汇报”新闻发布会在航展中心举行。运-20总设计师唐长红院士、歼-15舰载机总设计师孙聪院士和歼-20隐形战斗机设计单位航空工业成都所总设计师王海峰齐聚珠海,向广大媒体介绍航空工业几款国之重器的“客户反响”以及当下和未来的发展计划。

本届航展上,围绕“大展20宏图·添彩和平天空”的主题,我国

“20时代”战机家族的杰出代表——隐形战斗机歼-20、大型运输机运-20、战术通用直升机直-20齐聚一堂,这是三大明星战机在珠海的首次集合,共同展示着“20时代”中国国防力量的空中作战能力和强大实力。

歼-20是航空工业自主研制的中远程、重型第四代隐形战斗机,近年来,歼-20在祖国的天空上留下了许多精彩瞬间。

“这几天中国科学院杨伟院士说过,天上不止15架,地上还有一堆,他都用‘堆’来形容了,这就不简单的事

了,所以说只要我们空军有需要,航空工业能满足任何需求。”发布会上,王海峰表示,航空装备的研发特点之一就是周期特别长,得益于工业技术的发展,研发生产周期有所加快,尤其是歼-20这种装备,在设计、制造、实验、工艺等等各个方面都要加速。

运-20是我国首款自主研制的大型多用途运输机,是我国在未来战争和应对突发事件、防灾救灾、支援国民经济建设等领域的重要装备,2016年7月正式列装后的表现可圈可点。发布会上,唐长红透露,

换装国产发动机的运-20已经进入试飞阶段,而且使用国产发动机的运-20航程更远,飞机的最大起飞重量也有所增加,从目前试飞的情况来看,表现非常令人满意。

此外,歼-15“飞鲨”是目前我国唯一正在服役的航空母舰舰载机,而正在紧锣密鼓研发的新一代舰载机也是发布会上关注的焦点。有记者提问下一代航母舰载机何时能和大家见面?对此,孙聪表示:“别着急,等着吧,很快就有了,应该不用过今年就会看到。”

航空工业通飞与河南航投签署购机协议

## AG60 斩获 20 架订单

本报讯 记者廖明山 甘丰恺报道:9月29日,中航通用飞机有限责任公司与河南民航发展投资有限公司举行20架AG60轻型运动类飞机购机签约仪式。

此前,河南航投与航空工业通飞已建立战略合作关系。双方将利用中原黄河地区的优势资源,在机场运营、飞行培训、短途运输、运行服务等领域展开全方位深入合作。AG60飞机将在不久的将来,翱翔在中原大地的上空,在蓝天之上展现通飞的魅力。

AG60飞机是一款全金属、并排双座、上单翼、前置单发、前三点式起落架的轻型运动类飞机,可使用95号汽油作为燃料,极大降低了使用成本。该机还标配先进的MGL电子飞行仪表系统和一套通讯系统,具有较强的人机交互功能。

该机型于2021年6月25日成功取得飞机型号合格证(TC证),也是航空工业2021年取得的首张TC证。目前,AG60飞机已累计获得40架购机订单。



航展静态展示区展示的AG60飞机。 本报记者 钟凡 摄

## 展坪展馆激荡中国自信中国力量

□李勇智

航展开幕,惊喜不断。

飞行表演区里翘首,由更换了“国产心脏”的歼-20领衔,国产高教机教-10、国产大飞机AG600、翼龙-2、双尾蝎A等炫酷机型轮番展示,欢呼、掌声不绝。

诸多展馆里寻觅,太行发动机发展型等国产航空发动机阵列以待,嫦娥5号返回舱与月球土壤实物闪耀亮相,快门声、欢呼声不断……

即便是一个观展多年的老“航迷”,行走在本届航展上也难免目不暇接,而随着更多国产新产品、新技术、新服务、新成果被一一呈现,心中激荡的情绪也愈发高涨。

穿梭于展馆间,萌发的是民族自豪感。本届航展,超过三分之一的国内展品以“全球首发、中国首展”的姿态高调亮相,很多都代表了世界先进水平,不管是航天航空,还是陆地海洋,又或是电子信息、无人科技,一场“陆海空天电”全覆盖的中国式盛宴就这样呈现在了世界面前,让中国智造、中国创造的名号再次响彻世界!

驻足于展品之前,体会的是稳稳的安全感。除了往届航展已经亮相过的VT4、VT5主战坦克等老朋友,VN22 6×6轮式装甲车等全新陆地猛虎次第登场,火力打击、末端防御、防空反导等成体系的高精尖展品层出不穷,可以提供陆海空全方位守护的现代雷达作战预警体系强势推出……从现实到网络,无处不在的中国力量让人敬畏,更让人安心!

游走于航展现场,高涨的是强大自信心。新品迭出的展品,令人兴奋的飞行表演,气势磅礴的地面装备动态展示,还有“适度展示”的各类表达,中国航展呈现的越多,带来的震撼越多,我们的自信心就越强——这就是守卫在我们身后的强大力量,这就是推动我们国家发展及民族复兴的磅礴力量,这就是中国力量!

参观中国航展,感受中国自信,体验中国力量,不虚此行!

中国商飞发布市场预测年报

## 2023年全球航空市场将恢复至疫情前状态

本报讯 记者廖明山 蒋毅谨报道:9月28日,中国商飞发布《中国商飞公司市场预测年报(2021-2040)》,对未来二十年全球和中国的商用飞机市场作出分析预测。

尽管新冠肺炎疫情给全球民用航空业造成巨大影响,但从长远来看,全球航空市场被抑制的旅客需求将逐步恢复。年报预计,2023年全球航空市场将恢复至疫情前状态,未来20年全球旅客周转量(RPKs)将以每年3.9%的速度增长,在2040年达到19.1万亿客公里。

年报指出,基于全球经济到2040年保持年均约2.6%的增长速度,预计未来二十年全球将有超过41429架新机交付,价值约6.1万亿美元(以2020年目录价格为基础),用于替代和支持机队的发展。到2040年,预计全球客机机队规模将达到45397架。

年报预测,根据中国GDP年均增长速度预测,中国的旅客周转量年均增长率为5.7%,机队年均增长率为5.2%。未来二十年,中国航空市场将接收50座级以上客机9084架,价值约1.4万亿美元(以2020年目录价格为基础)。其中50座级以上单通道喷气客机953架,120座级以上双通道喷气客机1836架。到2040年,中国的机队规模将达到9957架,占全球客机机队比例22%,成为全球最大的单一航空市场。

## 霍尼韦尔与顺丰航空签署零备件采购协议

全球采购及维修服务将帮助航空货运公司运营更高效

本报讯 记者刘联报道:9月28日,霍尼韦尔和顺丰航空有限公司在第十三届中国国际航空航展博览会上签署零备件采购协议。

霍尼韦尔是一家全球500强的高科技企业,创办于1885年,该公司在华历史可以追溯到1935年。目前,霍尼韦尔所有业务集团均已落户中国。

根据协议,霍尼韦尔将为顺丰航空的波音747、757等机型提供机械和航空电子产品零备件。霍尼韦尔全球零备件采购及维修服务将帮助顺丰航空提升运营效率,进一步提升市场竞争力。

“我们很高兴宣布与顺丰航空

开展新合作。霍尼韦尔和顺丰航空拥有相同的经营理念,即安全、准时和高效。”霍尼韦尔中国及航空航天集团亚太区总裁林世伟表示,随着电子商务在全球范围内的快速发展,航空货运市场需求急剧上升。霍尼韦尔愿意用极具竞争力的产品和服务,为货运航空企业提供关键零备件的及时维护和供应,助其实现稳定高效的机队运营。

顺丰航空董事长李胜表示:“我们很高兴和霍尼韦尔进一步加深合作,这将帮助顺丰更好地为客户提供一个一站式综合物流解决方案,确保每一次发货安全准时,为客户及终端用户创造一流的用户体验。”

## 港澳青年代表团参观中国航展为祖国航空航天辉煌成就点赞

本报讯 记者廖明山 林琦琦报道:“为强大的祖国感到骄傲,为伟大的人民空军感到自豪!”9月29日,在内地求学、就业、创业的香港、澳门特区青年代表组成的港澳青年代表团赴珠海,参观第十三届中国国际航空航天博览会。

据了解,本次活动由国务院港澳办组织,空军机关协调保障,同时也得到广东省港澳办、珠海市台港澳事务局的大力支持,旨在通过帮助港澳青年近距离了解国家国防及航空事业的发展,提升其对国防的认知,增强国家意识和爱国精神,支持港澳青年更好地融入国家发展大局。

当天上午,在空军机关六名讲解员的带领下,港澳青年代表团进入空军装备地面静态展示区域参观。歼-10C、歼轰-7A2、歼-16D、轰-6K……高精尖的空军装备让港澳青年叹为观止。

“第一次近距离地看到这些大国重器,真的太震撼了,让我感受到了祖国的强大!”在中山创业的香港青年庄一洲兴奋地说,他已经在内地生活七年,无论是生活环境的舒

适,还是各项政策对港澳青年创新创业的支持,都不断提升他的获得感、幸福感、安全感。

来自深圳大学的香港籍大三学生洪智渊也是第一次参观航展,“很开心有机会到航展现场参观,看到了很多以前只能在电视上才能看到的装备,太酷了!”洪志渊告诉记者,自己平日喜欢关注各式各样的航空航天的装备,看到身边的内地朋友参军自己也十分向往。“是祖国强大的军事力量在保护着我们每一个人。”

上午约11时,中国空军八一飞行表演队的六架飞机以编队形式呼啸而至,拉开了飞行表演的序幕。六机箭冲、同步横滚、分组开花……一系列高难度动作赢得现场港澳青年阵阵掌声。

“飞行员超强的实战素养和过硬的操作技术水平实在让人敬佩!”飞行表演是暨南大学澳门籍大三学生黄景辉最期待的环节,“看到人民空军的战斗力水平的跃升,我为祖国感到十分自豪!”黄景辉说,毕业后他准备留在内地工作,尽自己所能为大湾区的发展出一份力。

## 云洲智能携8款高精尖无人艇参展

首次公开发布无人艇集群控制核心技术成果

本报讯 记者王芳报道:本届中国航展设立了历届最大的无人装备展区,我市企业云洲智能携8款高精尖无人艇集中亮相,融合了实物、模型、互动体验平台、沙盘多媒体系统展示等多种形式,全方位、多角度、立体化展示云洲智能在无人艇领域的技术实力及创新成果。

云洲智能展出的8款无人艇产品包括L30警戒巡逻无人艇、M75C高速无人训练艇、L85A高速通用无人艇、L90水下探测无人艇等,可以执行水上警戒巡逻、侦查取证、警告驱离、应急救援、物资输送、反恐缉私等任务。

值得注意的是,云洲智能在航展现场首次公开发布无人艇集群控制核心技术成果——“高速无人艇

动态协同博弈技术”,呈现了高速无人艇集群对海上不明机动目标进行协同围堵、拦截驱离的博弈全过程,标志着无人艇集群关键技术取得重大突破。

该技术由云洲智能自主研发,以无人艇协同控制、感知融合、态势共享、任务规划及自主决策技术为基础,基于集群中各单一无人艇运动状态和分布式态势感知,高效求解无人艇集群博弈最优策略,对集群内各无人艇进行自主任务规划和行动决策,呈现了多艘、多种无人艇的分布式组网集群,具有无中心、群控制、高涌现等集群特点,开创了高速无人艇动态协同博弈技术研究的新领域,给行业内相关技术的研究探索提供了新的思路 and 方向。



云洲智能展出多款无人艇让人大开眼界。 本报记者 张洲 摄

1:1 真实还原国产大型客机舱内场景

## C919 移动数字飞机展示平台亮相

本报讯 记者廖明山 蒋毅谨报道:中国商用飞机有限责任公司作为此次航展主办方之一,首次在中国航展上展示CBJ公务机和大型客机C919的移动数字飞机展示平台。

中国商飞是实施国家大型飞机重大专项中大型客机项目的主体,也是统筹干线飞机和支线飞机发

展、实现中国民用飞机产业化的主要载体,其干线、支线客机研制进展备受关注。其中,中国商飞C919大型客机是我国按照国际民航规章自行研制、具有自主知识产权的大型喷气式民用飞机。目前,该机型已经完成立项论证、可行性论证、预发展阶段工作,转入工程发展阶段。2017年5月5日成功首飞。

在位于3号馆内的中国商飞展厅,C919移动数字飞机展示平台吸引了不少观众的目光。据了解,该平台按照C919大型客机客舱实际尺寸,1:1真实还原C919大型客机的舱内场景。通过MR(混合现实,包括增强现实和增强虚拟)装置和沉浸式照明系统,可以模拟飞机在机场起降的

场景,让参观者身临其境感受C919大型客机宽敞的客舱空间、温馨的环境布置和舒适的乘坐体验。

此外,作为ARJ21系列化产品之一,首次亮相国际航展的CBJ公务机具有“高端、舒适”的特点,更宽敞的客舱空间可满足12-29座的座位布局。

## 动力澎湃的“中国心”

和3款涡桨发动机。

其中,AEP500涡桨发动机是首次参加中国航展,该发动机可满足中型客/货运涡桨飞机动力需求;AES100涡轴发动机今年7月成功首飞,是我国第一型自主研制、具有国际竞争力和完全自主知识产权的先进民用涡轴发动机;AEF100小型涡扇发动机则是基于AES100发动机核心机研制,可配装5-6吨级双发喷气飞机和2-3吨级单发喷气飞机,性能达到了国际先进水平。

助力实现“双碳”目标

燃气轮机具有效率高、低排放、可使用多种燃料等显著特性,在助力实现“双碳”目标中应用前景广阔。中国航发此次带来了两款轻型燃机。

AGT-7燃气轮机具有体积小、启动快、运行维护方便、便于集中控制、

适宜燃用多种燃料等特点,可广泛应用于工业发电、备用电源、机械驱动和海上平台等领域;OD06燃气轮机发电机组具有宽广的温度/高度使用范围,可满足航空、航天、舰船、车辆、电力等多个领域的不同使用需求。

今年,中国航发还首次设立了起动机及辅助动力装置专门展区。其中,自主研发的KD35辅助动力装置性能达到国际先进水平,在地面和空中使用时可为飞机提供电源,为环控系统以及主发动机启动提供压缩空气,适用于多种直升机或固定翼飞机。KD50先进民用辅助动力装置具有维护性好、可靠性和安全性高等特点,可配装100-200座民用飞机。

在先进材料展区,中国航发展出了代表国际先进水平和未来发展

方向的先进材料和典型零部件。其中,陶瓷基复合材料导向叶片、粉末高温合金双辐板涡轮盘、盘轴一体高压涡轮盘、3D打印航空发动机模型、钛合金中介机匣等都是首次参展,展示了中国航发在先进材料设计、典型零件制造、特种工艺创新等方面的能力。

除展览展示外,中国航发研制的“太行”“玉龙”等多款航空发动机和辅助动力装置装配的军民飞机还在现场进行了飞行表演或静态展示。

未来,中国航发将大力实施“数智航发”发展战略,加快流程、人员、数据和能力的集成,实现航空发动机全域数智化,提升航空发动机研制体系整体效能。积极融入全球协同创新网络,为促进全球航空科技进步、全面实现人类伟大飞行梦想作出积极贡献。