

直击  
中国航展

## 歼-15T舰载机

已初步具备  
从福建舰上起降能力

——军事专家解读中国航展反区着舰飞行课目表演

▲11月9日,歼-15T舰载机进行适应性训练。杨峰 摄



11月12日,歼-15T舰载机进行静态展示。杨峰 摄

第十五届中国航展12日在广东珠海开幕。海军2架歼-15T舰载机在开幕式上进行了反区着舰、伙伴加油等飞行课目表演,引起社会广泛关注。军事专家在接受新华社记者采访时表示,海军歼-15系列舰载机展示的反区着舰飞行课目表明,歼-15T舰载机已初步具备从首艘国产弹射型航空母舰福建舰上起降能力。

反区操纵,是指舰载机着舰飞行时,飞行员采取的一种极其特殊的操纵模式。军事专家曹卫东介绍说,由于航母甲板长度有限,仅为陆地机场的十分之一,舰载机只有在甲板上着舰区内着舰才能确保安全。与飞机在陆地降落时,飞行员要采取减油门和通过操纵杆调整高

度的方式进行“刹车”制动不同,舰载机在着舰瞬间要加大油门,以便着舰不成功时飞机能迅速复飞。

“正区着陆时,飞机的飞行速度是稳定的,飞行员只需通过操纵杆就可以控

制飞行轨迹。”海军航空大学飞行教官梁李彬介绍,反区情况与正区刚好相反,会出现飞行速度不稳定的状态,这时就不能仅仅通过操纵杆改变姿态,还必须操纵油门改变轨迹,难度要大得多。

“反区着舰也成为舰载战斗机区别于陆基战斗机的特有着舰方式。”梁李彬说,这次航展上,海军航空兵进行反区着舰飞行课目表演,是以其独有的方式向大家表达问候。

“歼-15T战机具备弹射起飞能力,反区着舰飞行课目表演表明歼-15T已初步具备从福建舰上起降能力。”曹卫东说,这就意味着福建舰入列服役之后,将与歼-15T舰载机形成舰机协同,很快形成作战能力。

福建舰是我国完全自主设计建造的首艘弹射型航空母舰,采用平直通长飞行甲板,配置电磁弹射和阻拦装置。2024年5月,福建舰完成首次航行试验任务。 据新华社

电动垂直起降 最快时速300公里

## 成都造eVTOL“文鳐”亮相中国航展

在第十五届中国国际航空航天博览会(以下简称中国航展)成都青羊航空新城展位上,“C位”展品无疑是“文鳐”——最新一代“成都青羊造”电动垂直起降飞行器(eVTOL)。

11月12日中国航展开幕当天,四川翼飞航空工程技术有限公司(以下简称翼飞航空)举行新品发布会,“文鳐”正式向公众揭开面纱。

“不需要跑道,垂直起降,最高设计时速可达300公里。”翼飞航空董事长吴峻峰说,“文鳐”无人货运版本拟于两年后推向市场,4-5座载人版拟于5年后推向市场。

## “文鳐”来了

在中国航展成都青羊航空新城展位,“文鳐”非常显眼。其时尚流畅的造型,充满未来感的设计,不禁让人眼前一亮。

“这次展出的是工程缩比样机。”吴峻峰说,“文鳐”的总体布局已基本确定。在城市地面交通拥堵的情况下,该无人机无需机场和跑道,应用场景更加丰富,为未来空中交通出行提供了另一种选择。

根据翼飞航空提供的数据显示,“文鳐”采用倾转旋翼设计,最大起飞重量1600公斤,续航里程300公里,巡航时速250公里,巡航时间70分钟,载客4人。飞机采用多种起降模式满足更灵活的使用场景,包括垂直起降、滑跑起降、短距起降、混合起降。

“飞机最快时速可以达到300公里,比普通轻型直升机快1倍。”吴峻峰表示,因其垂直起降、飞行速度快、飞行噪音低等特点,未来运用的场景很多,例如可以用于私人飞行、共享出行、应急救援、文旅观光等。



“成都青羊造”eVTOL“文鳐”亮相中国航展。主办方供图

关于推向市场的时间,吴峻峰给出了2-5年的保守估计。无人飞行器、载人飞行器、货运飞行器……这些不同型号的无人机都可以根据市场需求进行定向研发,如载货最重可达400公斤,适合短途快速运输。

## “日常出行早晚要去空中”

“就像科幻电影《第五元素》里的飞行汽车,未来人类的日常出行,早晚要去空中。”吴峻峰认为,科创企业需要有足够的前瞻眼光,敢于大胆创想。

当下大热的低空经济不仅能推动飞行器本身的研发制造,还能带动多种应用场景,例如“飞行器+运动”“飞行器+文旅”“飞行器+教培”等,衍生出大量新产业,强劲推动经济发展。

抢先布局低空经济,青羊航空新城优势明显。“青羊有主机厂、主机所,研发能力非常强劲。”吴峻峰认为,不论是军工还是民用,航空领域的相关技术都可以转化并服务于低空经济。同时,在链主企业的

牵引下,大量的配套企业已在航空新城集聚,强大的产业氛围和协同实力,让青羊具有发展低空经济的先天优势。

值得关注的是,越是前沿科技,民营企业参与越多。eVTOL是当下的热门赛道,吸引了一大批初创型科技企业。

“着眼于飞机5年以后的实际应用,我们在研发试制中考虑和应用了一些相对超前的理念和制造工艺,有些甚至是现在还不成熟的技术。”吴峻峰举例说,现在“文鳐”的设计性能指标是基于当下的电机、电池技术水平制定的,随着电池生产技术的不断进步,性能不断提升,未来投入实际应用时,飞机的性能指标也必然会大大高于现在的设定指标。“所以必须树立超前的理念,紧跟前沿技术。”他说。

在研发试制工程样机的过程中,翼飞航空已和多家配套企业密切合作,其中80%来自于成都本地。从样机到批量生产,配套产业链将不断扩容。因此,这是一场双赢的合作。

华西都市报-封面新闻记者 刘秋凤

C909、C919、C929  
国产飞机呈“谱系化”发展

中国商飞公司12日宣布国产支线客机ARJ21新增商业名称“C909”。至此,中国商飞三款商用飞机产品名称分别为“商飞C909”、“商飞C919”和“商飞C929”,国产飞机呈“谱系化”发展。

C909飞机自2016年投入商业运营以来,已累计交付150架,安全载客超1700万人次。中国商飞公司持续推进该产品改进优化,不断提升C909飞机性能、机组操作体验和客舱舒适性。

在第十五届中国国际航空航天博览会上,C909收获来自海航航空集团和多彩贵州航空的共计70架订单,其中海航航空集团40架确认订单,多彩贵州航空20架确认订单,10架意向订单。

此外记者从中国商飞公司了解到,中国国际航空股份有限公司与中国商用飞机有限责任公司12日签署C929客机首家用户框架协议,意向成为C929宽体客机的全球首家用户。

C929宽体客机座级280座,航程12000公里,正在开展初步设计工作。

今年8月28日,国航接收了首架C919飞机,并于9月10日成功商业首飞,已顺利执飞北京—上海、北京—杭州航线。截至目前,国航共引进2架C919、31架C909。

截至2024年10月,国航C919客机累计飞行174架次,安全飞行389小时,运输旅客2.38万人次;C909客机累计执行航班4.6万架次,安全飞行8.1万小时,运输旅客304万人次。

据新华社