

中国自主研发的隐形战斗机歼-20首次公开亮相

我们自己的隐形战斗机！

快报记者现场直击歼-20首秀

特派记者 程超 摄影 许康平

备受全世界瞩目的第十一届中国国际航空航天博览会，昨天上午正式开幕。

珠海国际航展中心在珠海金湾机场旁边。进入航展会场要经过三道安检，相当严格。整个会场大致分为航空航天馆(室内馆)和表演飞机停放区(室外馆)。其中室内馆主要是参展的企业展示小飞机、滑翔机、飞行器以及零部件。在室内馆里参观，好比进了飞机组装机，可以看到各种机翼、滑轮、发动机等组装机件。

让观众惊叹的“大家伙”都安排在室外场馆。走过安检处300米左右，就能看到一排排军用汽车，包括雷达、导弹和各种看不懂用途的迷彩军车。再走过去首先看到的是一架异常庞大的军用飞机，这就是大名鼎鼎的运-20运输机，外号“胖妞”，是中国自主研发的新一代喷气式重型军用大型运输机，看上去能装下好几辆集装箱卡车。

展会资料上介绍，这次各类参展的飞机达151架，歼-20、蛟龙600、空客A350、波音787等多架新款军用民用“明星”飞机都是首次在航展中亮相。

航展最大的看点之一是飞行表演，早上9点45分，主持人的介绍刚结束，主席台右前方就传来巨大的轰鸣声，中国人民解放军“八一”飞行表演队的歼-10机队率先进行飞行表演，6架歼-10时而排成菱形方阵时而左右或上下对飞，最后拉出六条色彩斑斓的烟雾谢幕。

最拉风的当然是歼-20，一出场就引起现场观众尖叫。这款由中国自主研发的双发重型隐形战斗机，是中国目前最先进的战斗机之一，可比肩美国的F-22战斗机。机队首先低空通场，从观众头顶飞过。随后，一架歼-20战机表演了空中滚转、小半径转弯和高速垂直爬升等机动动作，动作敏捷优美。歼-20不像一般战斗机那么圆润，而是有棱有角。据现场讲解员介绍，一款战机能不能隐形，其中一点就是在保证气动要求的前提下，通过改变飞机的外形，让雷达照射过来的电波扩散到四周，不能或者只有少量反射回去。歼-20的这个有棱有角的外形，就是符合这一要求的设计。

除了中国的“八一”飞行表演队，英国的“红箭”、俄罗斯的“勇士”和“雨燕”、巴基斯坦的“枭龙”等四支飞行表演队也献上了特技表演。其中，“勇士”和“雨燕”混合编队是首次在俄罗斯境外进行飞行表演。

英国皇家空军“红箭”飞行表演队的表演特别有创意，其保留项目被称为丘比特之箭——在现场喇叭的指挥声中，两架飞机在蓝天中拉出一道白烟，画了一个巨大的心形，另一架飞机拉着白烟“射出”“丘比特之箭”，呈现“一箭穿心”的浪漫画面。

本届航展持续到11月6日，这样的表演每天都会进行。

中国人民解放军空军“八一”飞行表演队的歼-10机队特技表演

中国自主研发的新一代喷气式重型军用大型运输机运-20，外号“胖妞”。

七家浙企参加珠海航展 波音空客都用了杭州零部件

浙江高端制造业转型升级要“上天”

特派记者 程超 摄影 许康平

在今天的珠海航展上，除了有让军迷兴奋不已的歼-20首次公开亮相，参展的浙江企业也由上一届的一家增加到七家。航空航天领域成为浙江高端制造业转型升级的突破口。

参展浙企由一家增加到七家

昨天11:40，中国商飞的ARJ-21在珠海航展展会上亮相，随后，波音787和空客A350等新款机型也悉数登场。这三款机型里，都有浙江元素——由总部在杭州的西子航空生产的零部件产品，如中国商飞的ARJ-21的铰链接头、波音787的铰片金属件以及空客A350的维修舱门金属件。

西子航空总经理郑永康说，公司是第一次参加珠海航展，展出了为波音A320飞机、波音B787飞机、庞巴迪C系列和Q400飞机、中国商飞C919、ARJ21飞机和中航工业蛟龙600飞机配套的金属零部件、复合材料零部件和航空高端紧固件产品。

浙江日发航空数字装备有限责任公司是第二次参加珠海航展，上一届航展浙企只有该公司一家参展。

根据航展公开资料，今年除西子航空、日发航空之外，还有浙江久立特材股份有限公司、浙江美盾防护技术有限公司、万丰奥特控股集团、浙江西贝虎特种车辆股份有限公司等7家企业参展，此外还有浙江大学这样的学术机构。

浙企给波音空客做零部件

航空制造被誉为“工业之花”，位于制造业顶端。特别是大飞机产业，是现代工业的象征，是现代工业的“皇冠”，也是目前全世界零部件最多的机器。

西子航空，做的就是给波音空客等大飞机生产零部件的生意。继2015年西子航空交付C919大飞机应急发电机舱门首件后，今年4月，西子航空工业完成了空客A320飞机前起落架舱部件的首件交付，自此，世界上最畅销的机型空客A320飞机上有了西子航空制造的部件产品。10月27日，西子航空与波音正式签署B737飞机机头内饰件项目合同，通过随后的技术认证后，西子航空将成为国内波音次级供应商中的首家民营航空企业。

西子航空总经理郑永康说，明年公司销售额有望突破一亿元。

日发航空带到展会现场的则是一台车载移动调姿系统，它可以突破场地限制，随时进行机翼、尾翼等部件的组装。日发航空总经理陆平山说，这台价值500万元的参展设备已经卖给西飞集团，今年总体销售额将超过1.5亿元。

航空领域是浙江高端制造业转型之路

近年来，浙江制造业一直在寻找转型升级的方向。西子联合控股集团董事长王水福找到的方向，是发展高端制造业。

2009年，王水福在西子联合其他产业效益还很好的时候，主动转型升级进入航空高端制造领域。“一架C919飞机上有上千种原材料，国产的原材料



西子航空第一次参加珠海航展

少之又少，可想而知我们的机会在哪里。”经过多年努力，西子航空已经获得欧洲空客、美国波音等5大世界巨头的256项认证。波音公司和空客公司的飞机储备订单超过1.3万架，每年的产量达1200架。这意味着一旦成为这些航空巨头的供应商，只要做到质量稳定、交付及时，未来10年甚至20年的订单就有了保证。

就在前两天，美国波音公司波音737完工和交付中心落户舟山，更让浙江制造业企业看到了希望。陆平山说，对浙江航空制造业来说，为波音做零部件配套是个绝好的机遇，日发航空将进一步争取新的订单。

浙江省工业和信息化研究院院长兰建平认为，波音公司落户浙江舟山，给了浙江一次进入全球价值链分工协作体系的机会。浙江制造业企业要顺势而为，抓住这一历史性的机遇，加快转型升级。