

吴献东赴航空工业上电所检查指导工作

本报讯 11月15日，航空工业副总经理吴献东一行到航空工业上电所检查指导工作。吴献东参观了上电所品牌中心和科研试验现场，听取了关于瘦身健体、无人机产业发展及空管公司运营情况的汇报。吴献东希望上电所瞄准航空及非航空防务主

业发展，在军民航电联合创新中心、无人机及空管等业务拓展过程中努力创新体制机制；在重点领域、重点项目上形成核心竞争力，打造出拳头产品；积极探索“动力机制全覆盖”等多种途径来解决人才问题，推动上电所可持续发展。（辛文）

李耀赴洛阳地区调研

本报讯 11月15~16日，航空工业党组成员、总会计师李耀一行赴洛阳地区航空工业所属企事业单位进行调研。

11月15日上午，李耀来到航空工业导弹院进行调研，在听取导弹院工作汇报后，他深入现场详细了解导弹院科研生产状况，并与导弹院干部职工进行了座谈交流。李耀指出，导弹院是航空工业武器装备研制的重要力量，近两年在产品交付和任务保障方面做了大量工作，成效明显。他要求导弹院要聚焦主业谋划未来发展，履行好军工企业责任，推进主业产品系列化发展；做好瘦身健体，提质增效工作，推进导弹院内涵式发展，提升管理能力和竞争力；通过积极参与竞争和落实集团公司“三高三高”原则做好军品主业和产业拓展，推动导弹院持续发展。

当日下午，李耀一行到中航空电调研指导工作。李耀对中航空电坚定不移践行连接主业、产业延伸、相关发展的业务增长战略表示赞许，对公司“小小连接器干出大市场”取得的成绩表示肯定。他希望公司认真总结在过往战略选择中的经验，坚持与国际优秀企业进行对标，进一步提升运营效率，再接再厉再上新台阶。

随后，李耀又来到航空工业光电所，在参观了光电所展厅并了解

了其专业、核心产品和研发能力等相关情况后，他指出，近年来光电所在科研生产、军民融合市场开拓、经济指标完成情况以及瘦身健体等方面做了大量工作。特别是在科研生产方面，保证了主机的按时交付，2017年更是提前一个季度完成产品交付任务，值得肯定。李耀希望光电所能继续发挥自身优势，聚焦主业，抓科研、抓生产、抓质量，并创新管理思路和方法，推进光电所持续健康发展。

11月16日上午，李耀一行来到航空工业成飞集成洛阳锂电园区进行考察调研。李耀参观了公司锂离子动力电池自动化生产线，详细了解了锂电池产品的性能特点、工艺流程及市场前景，听取了公司生产经营工作汇报。李耀指出，近年来公司在政策、市场调整的大环境下做了大量积极的工作，取得了良好成效，同时要求公司在当前锂电产业发展的关键时期，一要加速新产品技术攻关，尽快实现产品转型，提升核心竞争力；二要依托优势资源，大力开发军品市场，实现军民产品深度融合；三要认真研究营销策略，探索创新商业模式，积极抢占市场份额；四是作为上市公司要注重信息披露的策划及业绩的合规性。李耀勉励公司全体干部职主要坚定信心、振奋精神、群策群力，成功度过行业洗牌期。（宗合）

走军民融合发展道路 推动军工企业快速发展



2016年石家庄通用航空展暨爱飞客飞行大会现场盛况。

| 本报通讯员 包玲玲

11月17日，在2017中国国际通用航空博览会期间，河北省首届军民融合十大人物颁奖仪式在军民融合推动航空产业发展论坛上举办。中航通飞华北飞机工业有限公司（以下简称“航空工业通飞华北公司”）董事长、党委书记苏醒社等10名同志被评为“河北省首届军民融合十大人物”。

苏醒社在获奖感言中表示，近年来航空工业通飞华北公司实现快速发展，受到社会各界的广泛关注，都离不开广大通航爱好者的热情帮助和全体职工的辛勤付出。军民融合既是兴国之举，又是强军之策，将以大家的支持为动力，继续带领航空工业通飞华北公司广大干部职工抓住机遇，在挑战中努力前行，在合作中实现共赢，为我国通用航空产业发展做出积极贡献。

推进飞机型号改进型 不断提高产品市场竞争力

2001年研制生产的“小鹰”500飞机基本型为教练机，经改装后可作为商务机、旅游用机，农林牧渔业、环保监测用机，也可作为航空探测、摄影、航空俱乐部及军、警及私人用机。为扩大“小鹰”500飞机的市场占有率，提高产品竞争力，公司大力推进“小鹰”500飞机改进型改装，如改装可收放式起落架为固定式起落架、改装综合屏显、加装自动驾驶仪、改装发动机、改装轻武器平台等。目前已累计生产销售“小鹰”500飞机93架，成为我国通用航空市场继运5B飞机后的又一主力机型。据2016年底统计数据，“小鹰”500飞机约占国内通航固定翼飞机总量的5%，约占国内培训用机的29%，成为国内初级教练培训用机的“三剑客”之一。“小鹰”500飞机市场销售广泛分布在我国东北、华北、东南等地区，正在被越来越多的

通航用户、培训机构所熟知使用。通飞华北公司积极开拓“小鹰”500飞机的海外市场，取得较好效果。2013年完成了出口老挝8架“小鹰”500飞机的整改验收、转场交付，实现了“小鹰”500飞机出口的历史性突破。2016年12月，中航国际航空发展公司收购10架“小鹰”500飞机合同完成签约，此次签约的10架“小鹰”500飞机是应南非艾维国际飞行学院的需求而订购的，也是落实《100架“小鹰”500飞机框架收购协议》出口订单而签订的首批合同。南非艾维国际飞行学院作为“小鹰”500飞机首家海外民用客户，将为更多的“小鹰”500飞机走向更广阔的海外民航市场奠定基础。

积极融入世界航空产业链 对外合资合作取得历史性突破

随着航空工业通飞华北公司的成立及企业设施条件和能力的全面提升，公司积极开展对外合资合作，2013年9月石家庄中航赛斯纳飞机公司正式成立，合资生产交付赛斯纳208B飞机。同年12月18日，首架凯旋208B型飞机下线交付，得到了广泛关注，标志着航空工业通飞华北公司与美国赛斯纳飞机公司合资合作取得重大进展。2013年生产交付5架赛斯纳208B飞机，实现当年组建、当年投产、当年交付、当年盈利的目标。至2016年共计生产交付赛斯纳208B飞机47架，“空中国王”350飞机5架，实现了快速发展，合资合作取得显著成效。2016年公司完成CCAR-145维修资质的扩展，取得赛斯纳208系列飞机的12个月/400小时定检、一般维修和改装以及喷漆资质。

大力发展通航运营 抢占发展先机

通飞华北公司通用航空全产业链布局已经成型，旗下的通航公司业务快速发展，在国内通航业界发挥了先行先试的引领作用，已成为我国通航产业发展的领头羊。为实现公司的快速发展，抢占中国通用航空产业发展的制高点，航空工业通

飞华北公司与呼伦贝尔市政府出资成立呼伦贝尔中航通用航空公司。2014年，呼伦贝尔中航通航成为国内第一家取得中国民航CCAR-135部运营资质的短途运输通航公司，并开通海拉尔到根河、海拉尔到满洲里两条航线。通过半年的试运行，呼伦贝尔中航通航公司得到了内蒙古自治区政府的高度肯定和大力支持，在呼伦贝尔中航通航公司的基础上，增资扩股，成功组建内蒙古通用航空股份有限公司。2015年，内蒙古通用航空通过CCAR-91部运营合格审定，取得赛斯纳208B飞机的水上运营资质。目前已开通海拉尔—根河、海拉尔—满洲里、海拉尔—巴彥淖尔—呼和浩特、呼和浩特—鄂尔多斯往返航线等11条运营航线。开展了呼伦贝尔通航水上飞行观光、达赉湖空中旅游、乌拉特中旗机场低空旅游项目。

通飞华北公司在原冀华通用航空公司的基础上，通过增资扩股成立河北中航通用航空有限公司。在传统的工业与农业服务的基础上，发展通航航空、公务航空，充分发挥河北环京津区位优势，重点承接北京、天津通用航空外溢需求，积极培育河北通用航空运营市场。同时依托华北公司机场与河北省气象局合作建设国家级人工影响天气研发基地，扩大运营范

积极探索通航+发展模式 打造通航产业“魔方经济”

航空工业通飞华北公司站在通用航空全产业链、全价值链的高度，不断打造通用航空产业“从设计到制造全产业链的第一维度，从运营到服务全产业链的第二维度，从创意到宣传全产业链的第三维度”的三维立体互动产业模式，通航产业“魔方经济”已具雏形。2015年9月和2016年9月，石家庄通用航空展暨爱飞客飞行大会在石家庄栾城机场成功举办。大会展出国内外通航飞行器逾百架，盛况空前；进场观众由2015年的12万人次增长到2016年的40万人次；设立了多项航空娱乐交互体验项目，并融入浓郁的“爱飞客·爱生活”航空文化，多项探索助力通航产业发展，取得了丰硕的成果，一举成为国内顶级的通用航空盛会。大会吸引了众多媒体的广泛关注，国内知名通航企业的积极参与，引起了巨大的社会反响，传播了飞行文化，提升了国民航空意识，营造了关注航空、热爱航空、参与航空的浓厚社会氛围，对通航产业乃至



苏醒社等10名同志被评为“河北省首届军民融合十大人物”。

围，推动通航产业跨区域发展，打造我国知名通航运营及服务商。2016年8月5日开通了富蕴至喀纳斯短途运输航线，在新疆阿勒泰地区打造通航运营新模式，便捷新疆地区人民出行，实现通航与旅游的完美结合。2016年11月5日，在京津冀范围内开通石家庄至承德的短途通勤航线，使承德至石家庄距离由7个小时缩短至80分钟，这也是河北省首次开通的通用航空包机飞行，填补了交通空缺，满足了人民便捷出行的需求，为进一步探索我国通用航空短途运输经营模式积累了宝贵经验。同时还开展通用航空相关业务的合作，在飞机托管、空中游览、应急救援、人工影响天气等通航作业领域开展合作。在此基础上，将重点在京津冀周边布局、布点，服务京津冀，开发河北省内通用航空短途运输，陆续开通石家庄至张家口、唐山和秦皇岛的通勤航线。

为实现机场开放式服务，服务京津冀地区，航空工业通飞华北公司与航空工业通飞合资成立河北中航通用机场管理有限公司。公司以通用机场经营管理、通用航空地面服务保障体

整个航空产业发展意义重大。公司依托现有的航空制造、通航运营与服务及石家庄栾城机场空域等资源，积极开展工业旅游服务。自2014年被评为“石家庄市工业旅游示范点”以来，定期举办“邀您看航空”“走进青少年课堂”“航空科普进校园”等主题活动，日常接待中小学生研学游近2万人次。经过3年的不断优化升级，全面打造通用航空生产现场参观、航空科普和航空体验于一体的航空科普教育实践基地。包括参观通用航空科技馆、飞机装配生产线、石家庄栾城机场、爱飞客航空俱乐部、航空文化长廊、机场沙盘、辽宁号航母沙盘，进行飞行模拟训练器实操、飞机静态真机体验，此外还特别设立青少年航空科普大讲堂，为青少年讲解航空发展历史、飞行原理及世界航空史和各种航空器，有助于他们对航空文化形成初步了解。孩子们还可以亲手拼装飞机模型，既能够加深他们对飞机结构的理解，又能够提高动手能力。科普基地运营以来，深受广大青少年喜爱，目前已获得“河北省全民科学素质教育示范单位”称号。

中航物流
AVIC LOGISTICS

中航国际物流有限公司
航空工业集中采购与集成服务平台

中航物流作为航空工业物资配套保障主渠道，承载着保军配套、集中采购、物资调剂、新器材试制和电子元器件管理等多项职能，始终致力于为航空工业科研生产单位提供设计、采购、运输、仓储、检验、加工、配送、信息、金融等全供应链集成服务，持续为客户增值增效。

成为行业领先的供应链集成服务商

公司网址：<http://www.avic-logistics.com.cn>

贵阳白云中航紧固件有限公司
GUIYANG BAIYUN AIRCRAFT FASTENER CO., LTD.

专业化：专注于航空、航天标准件的研制、生产和服务。
多品种：产品种类繁多，重点推出高温合金、钛合金紧固件，不锈钢开口销，管路连接件。
e时代：依托大数据进行生产备货。百度搜索“白云中航库存网”，我们为您建库存。

电话：市场（1）0851-84485769 市场（2）0851-84416979
电商：0851-84414659
地址：贵州省贵阳市白云区云环东路铝及铝加工基地



航空科普大讲堂。

航空工业沈飞3D打印技术助战鹰腾飞



航空工业沈飞增材制造团队在增材室主任李晓丹的带领下，研究增材零件的加工设计方案。

| 本报通讯员 王锋

随着一束耀眼的激光灵动飞舞，一件件形状复杂的金属零件像被施了魔法一样，凭空生长出来……这种神奇

的制造技术出自航空工业沈飞增材制造研发团队。增材制造俗称3D打印，是一种“自下而上”通过材料累加的制造方法，这使得受到传统制造方法约束而无法制造的复杂结构件生产变

为可能。沈飞增材制造技术发展飞速，并在行业内首次将此技术成功应用于航空产品上，而今已成为全行业唯一一家从研制—加工—应用全过程掌握此技术的航空产品制造企业。该技术的应用有力解决了新一代航空产品的生产制造技术瓶颈问题，实现了高性能复杂件的生产制造。

作为一个高精尖技术型军工企业，沈飞高度重视科技创新，在航空产品制造技术领域不断攀登新的高峰。其中，沈飞3D打印技术从无到有，在研制生产的基础上，已编制出《沈飞增材制造工艺流程》，形成了完整的增材制造流程体系。此项凝结着航空人智慧的高科技，倍受行业内外的关注。80余岁高龄的原航空航天工业部部长林宗棠，曾三次到沈飞考察和指导3D打印技术，针对沈飞在3D打印技术领域的快速发展颇感震惊，提笔写下了“大有可为、事在人为、关键在人为”的字句。他认为在航空产品制造领域中3D打印技术大有发展，沈飞3D打印技术团队的年轻人有干劲，希望沈飞在此项技术领域持之以恒，坚持创新发展，为

我国的航空事业做出新的贡献。沈飞从21世纪初即开始进行增材制造技术的探索应用研究，成为行业内第一个将增材制造技术应用到飞机型号生产中的航空制造企业。为全面应用增材制造技术，沈飞于2014年初正式组建了增材制造技术研究团队，团队组建成功后受到了行业内外的高度关注，成为国防科工局在全国范围内第一批授予“国防科技工业先进制造技术研究应用中心”牌匾的团队。同年，共青团辽宁省委员会授予“辽宁省青年创新创优工作室”。增材制造团队以“零部件快速研制验证”为目标，旨在通过增材制造技术应用突破飞机研制和批产过程中的关键零部件加工制造技术瓶颈，提升公司的整体技术水平和核心竞争力。

增材制造技术研究团队汇聚了公司内顶级技术人才。现任沈飞增材室主任的博士李晓丹，在增材制造团队成立之初，带领着团队成员张英伟、高郑宇、林宏志、殷俊等10余人负责3D打印工作的具体实施。设备安装调试、全面性能的研究工作，他们既是

设计人员又是施工、调试人员，还是搬运工人。研制之初，需要24小时打样零件，他们吃住都在单位，打不出来零件的时候，他们就反复查原因、翻阅资料、改进加工方案。当样件打印出来后他们还要与生产部门沟通、测试，同时，将样件拿到行业外找相关研究机构进行产品力学研究，研制过程艰巨而漫长。公司领导高度重视，多次来到研制现场慰问这个年轻的研制团队，沈飞增材制造技术在公司的全力支持和关注下得以快速发展，一支年轻的技术团队也逐渐成长起来。

增材制造技术研究团队将快速有效解决公司生产实际问题作为突破口，在型号攻坚任务中承担了多项传统难加工零件的制造任务。在某型号研制过程中，原有组合件结构复杂，加工出来后，该件的设计功能不能实现。在紧急关头，增材制造团队临危受命，在李晓丹的带领下集智攻坚，团队成员主动放弃周末和节假日休息时间，开展多次工艺改进方案讨论，重新自主设计、重新成型制造、重新试验验证，最后确认了新的零组件加工方案：

取消原两个零件的组件设计，采用增材制造技术一体化成型，取消焊接工序。经多次试验验证，新零件满足实际功能需要。新零件仅仅14天就完成了重新设计及验证，并实现加工生产，有力保障了型号零件的顺利交付。如果没有增材制造技术，该零件的重新生产制造周期至少在1个月以上。增材制造技术在沈飞应用验证的3年多时间里，已在结构件、系统中完成应用验证的零件有50余项，正在开展验证的超过百余项，涉及多类零件。增材制造技术的应用不仅能够直接快速一体化制造高性能难加工的复杂构件，而且大大降低研制成本，解决了型号发展的急需，同时也显著提升了沈飞公司航空产品的制造能力。

增材制造技术凝结了团队年轻人的智慧和汗水，在航空产品制造快速发展的道路上，他们将继续大力推进增材制造技术深度工程化应用，以技术创新助战鹰腾飞。