“空港直升机之夜”在津举行 “金旋翼奖”得主揭晓

本报讯（记者 郭美辰）9月14日，由天津港保税区管理委员会和航空工业直升机主办的“空港直升机之夜”商务交流活动在天津举办。原总参陆航部部长、陆军副参谋长袁继昌，航空工业副总经理陈元先等出席活动。

陈元先在致辞中表示，直升机产业的产业链长、覆盖面广、涉及领域多，每个直升机产品都包含着各行各业密切合作的辛勤汗水，每项直升机技术都凝聚了各类人才相互交流的智慧结晶，每次直升机工业的跨越都是合作驱动的成果，合作才能共赢，合作才能发展。直博会既是直升机产业的一次盛会，也是直升机大家庭成员的一次聚会。

为了感谢国内外参展商对直博会的大力支持，直博会组委会特设了面向国际和国内的“金旋翼奖”。经组委会审定，天津直升机有限责任公司、中美洲际直升机投资（上海）有限公司、云南鑫普来克斯航空设备技术有限公司获国内“金旋翼奖”，重庆通航（恩斯特龙）公司获国际“金旋翼奖”。

历届直博会上，设计精良的展位不仅增强了会场的观赏性，也成为厂商展示各自实力的平台。经过评选，北京通用航空有限公司和中民国际融资租赁获得了国内外“最佳展示奖”。

为表彰我国武装直升机“筋斗”动作第一人李魁元大校和“风雷”飞行表演队在特技飞行领域做出的贡献，直博会组委会特别授予李魁元“杰出成就奖”，授予“风雷”飞行表演队“特别贡献奖”。

航空工业直升机与天津空港签署共建飞行培训中心协议

本报讯（记者 高飞）9月14日，在第四届中国天津国际直升机博览会上，航空工业直升机与天津空港经济区管理委员会共同签署《关于共建飞行培训中心合作协议》。航空工业副总经理陈元先出席签约仪式。

随着国家军民融合战略的推进，航空工业作为我国通航产业的主力军，一直在加大力度部署与地方通航产业的融合发展。根据协议，未来双方将密切合作，在天津空港经济区建立面向通用航空的飞行培训中心项目。该项目以提供专业的空地勤培训服务为核心，为职业飞行员搭建多机型训练器与模拟机组合的专业训练平台，提供包括理论和实操在内的、成体系的培训场所，同时面向以青少年为主的大众开展航空科普教育活动。

哈尔滨全力打造国家级通用航空产业综合示范区

本报讯（记者 高飞）9月14日，在第四届中国天津国际直升机博览会上，哈尔滨市政府举办了“哈尔滨市建设通航产业综合示范区新闻发布会暨通航产业项目签约仪式”。航空工业副总经理陈元先、哈尔滨市常务副市长康翰卿等出席活动。

康翰卿介绍了哈尔滨市经济和社会发展总体情况，并就通航产业发展做主旨推介；哈尔滨市发改委、经济技术开发区领导分别介绍了哈尔滨发展通航产业的行动计划、政策措施及通航产业综合示范区核心区情况。

发布会上，共有6个项目签约。保利科技有限公司、北京嘉华科技有限公司、盘锦农商产业联合会分别与航空工业哈飞签订5架直19E直升机购买协议、2架AC312E直升机购买协议以及建设机场和购买飞机战略合作框架协议；华民机技术发展（北京）有限公司与哈尔滨通用飞机工业有限责任公司签订运12飞机意向采购协议；哈尔滨莱特兄弟飞行技术有限公司与航空互联深圳产业投资基金、深圳航电研究院签订合作协议；鑫华航空工业与哈尔滨经济技术开发区签订合作协议。

航空工业与中信集团联手开拓俄制直升机维修市场

本报讯（记者 高飞 袁新立）9月14日，在第四届中国天津国际直升机博览会开幕当天，航空工业和中国中信集团公司与天津空港经济区管理委员会签署《关于俄制直升机维修销售及技术中心项目的投资合作协议》，共同开拓俄制直升机维修市场，航空工业副总经理陈元先出席签约仪式。

俄制直升机在中国占据一定的市场份额，但进入中国60余年来，国内的维修能力和维修技术尚不能完全满足需求。为完善航空产业链布局，实现直升机维修行业快速发展，切实推进直升机维修体系建设，航空工业将牵手中信集团共同组建直升机维修合资公司，获得俄罗斯直升机公司正式维修授权，实现国内俄制直升机规范化维修。

根据协议，合资公司将落户天津空港经济区，主要从事俄制直升机及其部、附件的修理与维护，技术升级，延寿和整机、航材销售等业务，将极大提升用户飞行保障能力。

航空工业全谱系直升机点亮天津直博会

（上接一版）作为主办方，航空工业在本届直博会上以“军民融合、一带一路引领产业发展”为参展主题，突出展示军民机产品的先进设计能力、制造能力、创新能力以及一体化集成服务能力，全方位、全系列地展示近年来中国直升机产业砥砺奋进的最新成果，提升中国航空工业品牌形象，彰显中国直升机产业勇于跻身世界强者之林的主场气势。

本届直博会历时4天，展馆面积近3万平方米，来自全球22个国家和地区的403家企业参展，共展出98架直升机和固定翼飞机、14台飞行模拟器、15架大比例飞机模型、8台发动机等，展会规模创下历届直博会之最。

在本届直博会上，航空工业重点展示了国内外先进的直升机整机、发动机、机载和航电设备、无人机、模拟器、零配件、地面设备和配套服务等，进一步展示了直升机配套产业的强大发展后劲。产品展示涵盖军民用领域，AC313消防直升机、直19E武装直升机等新研军民机产品亮相本届直博会，AC311A直升机、AV500军民用无人直升机、重型直升机大比例模型和虚拟交互座舱、直升机应急救援体系等进行静态展示，配以多媒体、展板等形式，突出展示了中国直升机产业不断发展的自主创新能力。

开幕式上，来自陆军“风雷”表演队的直10、直19武装直升机，以及航空工业的AC313、AC352、AC311、AC311A、直11WB直升机进行了精彩的编队和特技飞行表演，AC313大型消防直升机还向公众展示了消防水炮喷水表演，而去年年底首飞的AC352直升机也首次在航展上进行了飞行展示，让观众更加直观地了解国产军民用直升机的先进性能和广泛用途。

中国航发首次参展天津直博会

（上接一版）

涡轴16发动机是中国航发与法国赛峰公司50/50对等合作研制的一款新型涡轴发动机，于2016年12月20日随AC352直升机完成首飞。本届直博会上，涡轴16发动机不仅以模型形式展出，配装两台涡轴16发动机的AC352直升机还首次带来精彩的飞行表演，展示了国产商用涡轴发动机的先进性能。此外，陆军“风雷”飞行表演队驾驶配装国产涡轴发动机和传动系统的直10与直19上演了精彩的“空中芭蕾”。继圆满完成庆祝建军90周年阅兵的动力保障任务后，国产涡轴发动机及传动系统再次以过硬的质量和优异的性能保障了直博会飞行表演顺利完成。

首次公开亮相的1600千瓦级涡轴发动机是我国通过集成创新完全独立自主研制的最大功率涡轴发动机，填补了国内该功率等级涡轴发动机型谱的空白，其功率等级和结构安装性可满足不同吨级直升机的动力需求。发动机、旋翼系统和传动系统是直升机三大关键部件，除1600千瓦级涡轴发动机外，直升机球柔性旋翼系统四大关键件在直博会上首次公开展出，中国航发还展出了直升机传动系统主减速器齿轮系模型，包括主旋翼传动链和尾输出传动链。

徐朝梁

马德权

黄传跃

李心明

方永红

航空工业直升机专家接受媒体访谈

畅谈直升机技术进展、通航运营等热点话题

本报记者 袁新立 高飞

9月13日，在第四届天津国际直升机博览会开幕前夕，航空工业组织直升机领域的多名专家接受媒体采访，来自航空工业直升机的5名专家就直升机技术发展、重大项目进展、通航运营以及无人机技术等领域的问题接受了新华社、央视军事频道、《中国日报》、中央人民广播电台、人民网、《解放军报》、环球网、网易、央视网、《中国企业报》、《中国民航报》和《中国航空报》等媒体记者的专访。

航空工业直升机副总工程师黄传跃向媒体介绍了重型直升机项目的相关情况。作为中国和俄罗斯之间的一个重要战略合作项目，重型直升机项目对俄合同谈判自2015年启动，历经两年多的谈判，双方已经就项目中的技术问题、双方的分工和责任、具体的合作模式、研制进度等达成了一致。未来的重型直升机将是一款独一无二的产品，其设计理念和设计思想都是根据中国的实际国情制定的，包括未来的产品必须适应中国西部多高原、中部多山区、东部临大海这种地理环境。重型直升机具有装载能力强、运输效率高等突出优点，其设计内部装载能力10吨，外部吊挂能力15吨。

黄传跃表示，中国直升机工业发展到今天，已经逐渐形成了完整的产品序列，与世界先进水平的差距也大大缩小了。未来重型直升机项目成功之后，中国直升机将能够全面满足国家在各个领域的需要。

作为一款用于出口的专用武装直升机，直19E一直受到媒体关注。据航空工业哈飞副总工程师马德权介绍，直19E目前已经完成首架机的平台性能试飞，正在进行数字式飞控系统的测试飞行，在这之后将进行实弹打靶测试，预计到2018年初所有的测试工作将全部完成。届时，直19E将达到向用户交装的基本条件。

直19E在研制中沿用了直9出口型的升力系统、控制系统等，不但具有空重小、机动性强的特点，同时也能够为用户提供更好的售后保障服务。目前，航空工业哈飞的客服信息化平台已经开始运行，可以为客户提供购机咨询、考察、培训、售后等完整的服务。全球有十多个国家和地区的客户都在关注直19E的发展，本次直博会之后，将有潜在用户前往航空工业哈飞对该机进行实地考察。

中国飞龙通用航空公司副总经理李心明向媒体介绍了中国飞龙的情况。目前在国内同行企业里，中国飞龙是运营资质最全、运营范围最广、机队规模最大的通航企业之一。公司业务分为三大方面：一是通航作业，目前年销售收入占比在90%左右；二是飞行员和机务培训，这是近两年重点发展的产业，销售占比逐步攀升；三是依托于145部，开展航空器维修业务，这也是公司近两年重点发展的业务。据李心明介绍，中国飞龙的飞行培训业务起源于2000年，截至目前，国内所有141部培训里，既有固定翼又有直升机培训的非常稀少。而中国飞龙在直升机培训领域优势明显，培训的效率质量在业界也拥有良好口碑。公司目前的培训能力为每年100人左右，主培训基地位于大兴安岭的加格达奇机场。中国飞龙也与公安部警航办合作紧密，累计为公安培训43名警航飞行员。

航空工业直升机所副所长徐朝梁向媒体介绍了我国民用直升机的发展近况。近几年经常出现在公众视野中的AC311、AC312、AC313这三款直升机是军民融合发展的成果。据徐朝梁介绍，这三款直升机为我国民用直升机的发展奠定了很好的基础。在民用直升机体系打造、人才队伍培养，特别是适航方面，目前正逐步与国际标准接轨。在这三款直升机的基础上，航空工业直升机又研制了AC352，它是与法国50:50对等合作的产品，这说明我国民用直升机发展进入到一个更高的阶段。在AC352的研制过程中，中方在技术方面承担了50%份额，将与空客直升机一同面对EASA的适航认证。徐朝梁谈到未来发展时说，国产民用直升机正谋划进入一个全新阶段，就是“以我为主”的阶段。“以我为主”就是从设计、总体到集成全面自主完成，采用国际化的供应商管理，做出的产品将直接面对认证。正在进行的AC322直升机就是这样一个以全新研发理念来开展、目前正在做顶层设计的全新民用直升机。

无人直升机是近年来直升机研发领域的重点，航空工业直升机所所长助理方永红向媒体介绍了未来无人直升机发展的方向。据介绍，直升机所从2004年开始研判未来无人化发展是重要方向，自那时起，开展以飞控测控为重点的无人机研究，用型号发展带动总体技术，目前已发展出AV200系列、AV500系列、AV1000系列无人机。而直升机所的另一条发展途径是以创新构型为路径，用新构型验证新技术，实现了许多未来关键技术的积累。方永红介绍，直升机所在消费级无人机方面也做了一些研究工作，主要是新构型新机理的研究。如一般市场上的多旋翼无人机是通过改变旋翼转速实现飞行速度变化，而直升机所团队研究改变旋翼攻角实现在同样尺寸重量、相同容量电池条件下，采用变桨距技术的无人机实现飞行时间翻倍。

AC312E、直19E、AC313直升机产品推介会在天津举行

本报讯（记者 郭美辰）9月14日，AC312E直升机、直19E、AC313消防直升机产品推介会在第四届中国天津国际直升机博览会首日成功举行。AC312E直升机总设计师蔡传军、直19E总设计师马德权、航空工业昌飞党委副书记胡世伟先后向用户及媒体介绍了三型直升机的性能、用途及市场情况。

AC312E直升机是在AC312A直升机基础上，通过换装大功率、低油耗的发动机，高集成度的航电系统推出的一款性能指标先进、驾驶乘坐舒适、运营构型灵活，且具备优异高原性能的双发轻型直升机。作为航空工业响应国家军民融合战略、“一带一路”倡议和通航产业发展的精品机型，该型机的研制对提升国产直升机自主研发能力、促进我国直升机产业发展具有里程碑式的意义。

直19E直升机是航空工业最新研制的一款针对出口市场的专用轻型武装直升机，凭借优良的作战性能和战场生存力，可在野战保障和复杂战场环境下遂行多种任务，在国际军贸市场上拥有广阔的市场前景。直19E直升机两侧短翼外挂携带的蓝箭-9空地导弹、天燕-90空空导弹、航空火箭、机枪吊舱等武器可在外场条件下快速更换，用于攻击坦克、装甲车辆、坚固工事等地面目标，为地面部队提供直接火力支援，还可用于攻击敌方直升机等低空飞行目标，参与夺取超低空制空权，为直升机护航。

直升机作为航空消防装备的主力军，具有巡查范围广、发现隐患快、预警功能强、防火灭火能力大等特点，已被世界上众多发达国家广泛应用于消防减灾。随着城市的快速发展，城市消防呼唤着空中消防利器的到来。AC313水炮构型消防直升机的研制成功，对加强城市高层建筑消防具有重要意义，填补了国产直升机应用于城市消防的空白，其可广泛应用于城市高层建筑、复杂地形环境、大面积火源及多个火点的火灾扑救工作，被誉为“空中消防利器”“空中消防车”。