聚焦航空主业 深化军民融合 奋力谱写航电产业发展新篇章

（上接一版）

战略引领，价值创造能力持续提升

十八大以来，面对航电产业内外部竞争态势加剧、科研批产高度交叉、专业领域跨度加大、系统产品复杂度上升等严峻挑战，航电股份迎难而上，坚决落实集团发展战略不动摇，以实现战略性增长为核心，加强战略引领，强化战略执行，通过对标杆、立标准、抓提升、建能力，构建航电系统层面的技术、专业创新平台，重构航电股份产品研发体系、业务流程体系及企业管理体系，推动公司转型升级。重点围绕影响重点型号任务的关键瓶颈、影响企业可持续发展的重大现实问题等方面，航电股份总部和成员单位在军用航空、非航空防务、民机、非航空民品等业务领域，共制定300多项战略任务项目及实施方案，并积极调配资源把战略任务落到实处，组建专业化团队对成员单位战略管理情况和战略管理能力进行专项审计和评价，战略管控能力持续提升。

五年来，航电股份不断夯实管理基础，向管理提升要效益，深化业务流程管理，积极推动成员单位实施管理创新与提升正向激励举措，组织开展生产制造能力提升工程，持续推进AOS流程管理体系建设，提升管理协同效率。统一IT架构建设，深入推进基于模型的系统工程信息化和数字化集成研发平台建设，初步形成流程贯通、业务协同、信息集成的一体化运营管理平台。全面贯彻总经理7号令要求，从管理层级、应收账款、存货、带息负债等维度多措并举，强化四级、五级公司管理制度建设，规范公司治理结构，制定经营管理底线，加强投资管理、管理审计和效益审计，全面达成“瘦身健体、提质增效”任务目标。

五年来，航电股份践行“为股东创造价值，追求股东回报”的经营理念，经济运行质量效益和规模不断增长，资产总额从503.7亿元增长到731亿元，净资产规模从263.9亿元增长到365.1亿元，营业收入从208.3亿元增长到330.5亿元，经济效益贡献位居集团前列，公司整体价值创造能力和运营水平实现稳步提升。

创新驱动，航电专业技术跨代突破

航电股份始终将创新作为强企之本，敏锐掌握航空电子技术发展的前沿趋势，面向体系化作战能力需求，采用基于模型的系统工程方法，推进跨专业、跨单位复杂大系统联合研发。建立了以3个国防重点实验室、7个航空重点实验室和各级企业技术中心、各类创新中心、研究所为骨干的科技创新体系。组建了以集团首席专家、特级专家、一级专家及各类学术带头人为代表的创新专家团队。完成了5级专业技术体系构建，制定了93个航空电子技术创新计划，初步建成系统、分系统、设备、关键元器件等基于全价值链的、层次清晰的航电系统研发组织体系。五年间，共申请专利5832项、授权3024项，在填补国内相关领域空白、领先对手竞标成功、关键技术重大突破等方面取得骄人成绩。

五年来，航电传统优势专业持续做强，一大批自主创新和科技攻关成果取得重大突破。航电系统构架由联合式航电系统向综合模块化航电系统转变，实现了航电系统由三代向四代的跨越；飞控系统突破了旋翼电传飞行控制技术，实现了直升机飞控系统由增稳控制向电传飞控的升级；雷达系统实现了由三代脉冲多普勒体制向四代有源相控阵体制的跨代发展；光电系统具备了在复杂电磁环境下隐蔽引导攻击的空战能力；激光捷联惯导系统关键技术获得突破性进展，性能已达到国际产品先进水平；计算机和网络系统突破了并行计算、综合模块化计算平台构架等关键技术，并实现了核心交换芯片的自主化；某型大气数据系统突破探头异型隐身设计、大机动飞行升降速度解算、系统高动态响应等技术，满足战斗机隐身作战需求；某型数据记录与防护系统突破了抛放分离和水上漂浮技术，采用双源定位方式使搜寻时间大幅缩短。

五年来，航电专业版图不断拓展，在通信导航、水声探测等领域取得关键技术突破。某型机载无线电系统通过实现软件通信架构，可按需构建飞机射频通信；某型无人机指挥控制平台突破异构平台通用协议集、通用服务平台架构等技术，实现了多机种多架次一体化控制；声呐浮标解决种类单一、探测距离有限、复杂环境适应能力差等问题，指标达到国内先进水平。

五年来，航电股份科研生产能力明显提升，“十二五”期间共获得能力建设项目立项批复投资75亿元，超过了“十五”“十一五”的投资总和，特别是航空电子系统基础研发条件项目获得批复24.8亿元，开创了航电系统体系化论证的新篇章。建立了航电系统集成验证平台、射频综合仿真试验平台、光电综合测试验证外场、惯导系统高动态验证平台、高速/低速复杂环境仪表风洞等一批国内领先的集成和验证环境，为持续创新提供了有力支撑。

牢记使命，军机航电装备跨越发展

航电股份牢记宗旨使命，坚持强军首责，始终把提供满足作战需求的航空武器装备作为立企之根。五年来，圆满完成军品型号研制项目100余项，新产品研发5000余项、科研样机产品系统交付45000余台（套），累计完成产品设计定型/技术鉴定1000余项、新机型项目配研合同3000余项，确保了多项重点机型科研生产交付和服务保障任务的圆满完成。

五年来，军机航电产业紧跟航空武器装备跨代发展全面进入“20时代”。新一代军用雷达竞标获胜，实现多型弹制导、多目标制导成功靶试，开创了国内机载雷达制导对空对海远距精准打击的历史先河；某型气象雷达竞标获胜，奠定了相关技术领域内的领先地位；新一代战斗机红外搜索跟踪系统研制技术日臻完善，开创了反隐身作战条件下的新型作战模式，将大幅提升装备的作战

效能和战场生存能力，巩固了航空工业在光电探测和火控领域的专业市场引领地位；导航、制导与控制（GNC）领域核心技术国内领先地位与占位持续巩固，GNC系统、部件、基础核心技术研究的深度和广度不断加强，技术创新整体加速，缩短了在飞控、惯导两大机载产品与国外先进水平的差距；突破传感器信息处理构架等一系列关键技术，成功取得反潜任务综合系统研制任务；“一站多机、一站多型”通用地面站样机研发成功，在激烈竞争中实现了无人机通用地面站市场占位，为无人机地面指挥控制系统业务发展奠定了坚实基础；自主研发的天脉操作系统进入型号应用，成为国内首款定型和拥有自主产权的机载实时嵌入式操作系统。

为满足军贸市场需求，航电股份着力推进有源相控阵雷达、机载火控雷达、合成孔径雷达、战术数据链、昼夜瞄准吊舱、红外搜索吊舱、头显等核心产品的研制、市场推介和出口立项，取得积极进展，获得潜在客户的认可，有力促进了集团公司军贸主机平台国际市场竞争力的提升。

五年来，航电股份大力推进航空电子技术在大防务领域的转化应用，以差异化高端产品为切入点，成功开辟船舶、兵器、航天、电子等非航空防务市场；激光惯导成功竞标，操纵控制系统配装实现新拓展，最新LED照明系统新获订单；速率陀螺组件成功进入新一代战车装备市场，一体化座舱显示操控系统应用航空顶层一体化设计理念，打破了坦克装甲车辆“各自为战”的状态，为全面进入新一代战车装备市场奠定了基础；各类光电连接器、传感器、电机等基础产品全面进入航天配套体系。

积极拓展，民机航电产业迈上新台阶

作为中国民用航空工业的主力军，航电股份积极落实集团公司做强做优做大民机主业的战略部署，当好民机航电供应商，以“系统+、平台+、合资公司+”的模式，推动民机航电产业战略布局、业务体系、专业结构和核心能力在不断拓展的市场上得到发展和提升。积极参加国家大飞机重大专项，按国际民机研发标准，为C919研制的航电核心、显示系统、综合监视、座舱控制、调光系统、飞控系统等关键产品圆满完成交付任务，成功支持了项目首飞，有效提升了中国民机航电核心竞争力。以C919项目为契机，实现民机航电产业的全方位布局，建立和完善民机产业全价值链的业务体系，国内首次承担了系统级的研制任务，实现了零的突破，大幅提升了干线客机、支线客机、通用飞机和直升机相关航电系统、产品的研制水平。

适航取证是民用航空产品进入市场的前提，适航能力建设是支撑民机产业发展的基础。航电股份从建立和完善民机业务体系入手，以C919、AG600、MA700和“小鹰”500等民机项目研发为平台，着力推进民机研发体系建设，初步建立了满足国际适航标准的民用飞机研发体系、标准、流程和工具。民机发展适航先行的理念已成为民机研发队伍的普遍共识，在现有较为完善的质量体系下，航电股份所属相关单位严格按照符合适航取证要求的研发流程和标准推进项目实施，并将研发成果在流程上实现固化和显性化，推动民机研发知识管理和经验的积累，使之成为民机航电产业可持续发展的核心能力。

五年来，航电股份以全球视野抢抓民机发展机遇，以组建中航通用电气民用航电系统有限公司为标志，开启了与国际知名企业从技术合作、管理合作跃升到商业模式合作、共享全球市场的国际化征程。先后与通用电气、罗克韦尔柯林斯、霍尼韦尔、派克公司联合建立航电系统、综合监视、飞控电子、飞控作动等4个合资公司，构建开放式的民机航电产业布局。航电股份成员单位和合资公司协同拓展国内和国际民机市场，在C919、AG600、MA700、AC313和AC311A等民机项目的航电和飞控系统上，按照民机产业布局，建立了系统、显控、监视、照明等多个民机产品能力中心，形成了“整队出场”参与项目竞标的格局，民机产业核心竞争实力显著增强。

五年来，航电股份深耕支线和通用航电市场，全面承担MA700、AG600、“小鹰”500等国内民机配套任务，其中MA700主飞控系统打破国外技术封锁，由国内供应商首次独立承担；“小鹰”500航电综合座舱实现批量交付；以国家通航产业发展为契机，积极布局通航航电产业，打造具有市场竞争力的低成本通航航电平台、家族化直升机航电平台和通航航空空域管理和运营保障系统平台。

双创互联，军民融合战略深入推进

航电股份积极贯彻落实国家“双创”战略部署，牵头组建了中航联创科技有限公司，倾力打造航空工业互联创新协同发展平台。在集团公司的大力推动和支持下，充分发挥航空高科技和高端制造优势，倾力打造服务于军民融合、创新创业的“航空工业+互联网”平台—中航爱创客。目前已衍生出创业孵化服务、电子设计云平台、高端工业制造服务等核心业务，全面推进全国13个分中心建设和运营，线上平台开放航空工业资源1万余项、累计孵化100余个创新创业项目、为3000多家中小企业提供了创新创业服务，成功入选中国“互联网+创新创业”典型实践十强，获得2017“两化融合”突出贡献评选“人气平台奖”。被发改委批复成为国家第二批“双创”示范基地。同时，航电股份坚持“新业态、新客户、新产品、新领域”的导向，主动作为，利用中航电子上市平台，坚持市场化原则，整合利用社会优势资源，按照集成创新与组合发展思路，创建北京商业创新中心，已完成可穿戴式空气净化设备的上线销售。截至目前，共计销售整机2万余套，完成宠物陪伴机器人、智能儿童机器人、智能家居安防设备等3项产品研发，正在积极发展线上与线下市场渠道。

五年来，航电股份坚持军民融合互动，非航空民品保持较好的增长势头。按照“产业同根、技术同源、价值同向”的发展原则，遵循“高端装备项目规模化、高新技术项目产业化、高附加值项目服务化”的发展方向，重点布局，以军用技术衍生发展战略为指导，明确非航空民品发展战略，聚焦电子信息、智能装备和智慧城市领域，重点发展连接器、传感器、电子电源、智能交通、智能机器人、电作动及传动系统、国画激光投影机、虚拟现实等项目和产品，打造由航空优势技术和优势资源推动的产业集群，实现了产业规模与质量效益年均20%的增长。变电站智能巡检机器人、仓储机器人、教育机器人实现技术研发和市场应用新突破，龙之眼380B型光电吊舱获得武警部队的高度肯定。

从严从实，党组织核心作用有效发挥

五年来，航电股份认真贯彻落实中央全面从严管党治党和全国国有企业党建工作会议精神，按照集团党组部署和要求，在推进公司法人治理结构调整过程中确保党的领导与公司法人治理相统一，健全和完善党建、党风廉政建设工作机制和制度体系，严格履行党建工作责任，狠抓基层党建重点任务落实，扎实开展各项党内学习教育和主题实践活动，推动党建工作与中心工作深度融合。履行监督执纪问责职责，深入开展“不想腐、不能腐、不敢腐”工作机制建设，为航电产业发展营造了风清气正的良好氛围。

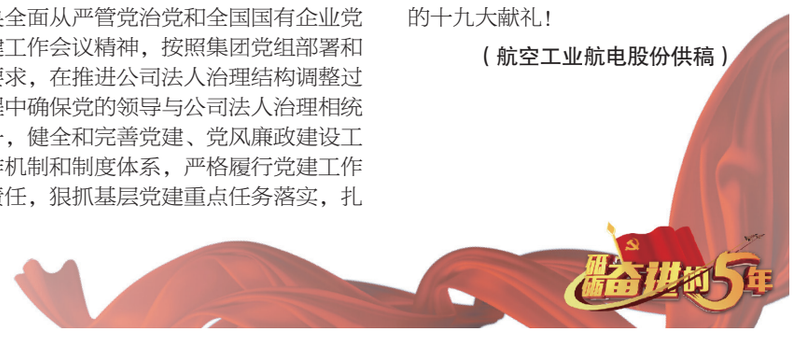
航电股份大力加强领导班子和人才队伍建设。健全选用机制，严格选用程序，优化成员单位班子。分析研判所属单位领导班子，有针对性地进行优化调整，所属单位领导班子整体功能得到提升；从严管理干部，采用提醒、诫勉、终止试用、取消考察资格等方式，对违规干部及时处理。加强科技领军人才队伍建设。围绕专业发展方向，针对性选拔培养科技领军人才和高端专家，开展技术领军人才后备培养，组织专家授课、专题讲座，促进知识共享与传承；加强航电特色工种人才培养，组织电装技能大赛，建立电装内训师队伍，组织技能专家及内训师“送课上门”，提升技能水平。强化人工成本管控，劳动用工效率显著提升，劳动生产率、人事费用率等指标明显改善。

开放协同，打造卓越高效航电业务平台

面向“十三五”，正值党中央带领全国各族人民实现全面小康的决战决胜时期，也是航空工业发力建设航空强国的关键时期，改革发展的征程中必是机遇与挑战并存，航电股份将深入践行“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念，秉承“资源共享、能力协同、合作开放、互利共赢”的发展思路，贯彻落实创新驱动、军民融合发展战略和“双创”战略，构建开放的发展体系，形成全要素、多领域、高效益的军民深度融合发展格局。航电股份将以需求为导向，以资源共享为基础，以专业协同为牵引，综合利用未来机载能力研发环境（FACE）、知识工程、现代信息技术等理念与手段，构建以产品货架平台和共用基础模块为核心内容的专业化协同业务平台，实现跨单位产品、技术、市场、经验与知识的共享与协同，并在协同的过程中将创新理念辐射到更多的业务中去。同时大力推进航电股份体制机制创新，营造主业突出、专业协同、快速反应、高效研发、敏捷制造、多方共赢的生态环境，实现航电股份整体竞争能力的快速提升。

展望未来，航电股份将坚决贯彻落实中央和集团党组决策部署，求真务实、开拓创新、抢抓机遇、砥砺前行，弘扬航空报国精神，奋力谱写航电产业发展新篇章，为做强做优做大航空工业做出新的更大贡献，以优异的成绩向党的十九大献礼！

（航空工业航电股份供稿）



扶摇直上建新功 砥砺奋进再前行

——党的十八大以来航空工业哈飞发展综述

本报通讯员 郑长春

党的十八大以来，航空工业哈飞作为我国直升机和通用飞机研发制造的重要主机企业，紧跟党中央新理念新思想新战略，紧密围绕集团公司发展战略，牢牢把握历史机遇，创新求变、锐意进取，改革发展收获崭新成果，为推动航空工业发展做出了积极贡献。

航空产品发展实现新突破

五年来，哈飞聚焦航空主业，加快推进产品升级换代。在航空武器装备研发制造方面，我们紧盯军队战略转型需求，加强技术攻关、强化组织领导，多个新型号研制工作接近收官，整机交付数量实现大幅增长，为航空武器装备建设注入了新动力。直19、直9系列机多型产品先后在纪念抗日战争胜利70周年和建军90周年阅兵中接受检阅，赢得举国赞叹。专门研制用于外销的直19E武装直升机，一经亮相就获得多家国外客户的深度关注。

在民用航空产品研发方面，哈飞在持续推进运12系列、直9系列改进改型的基础上，不断加快新产品研发，已经形成“直升机与定翼机相结合、型号系列化发展”的民用航空产品体系。在固定翼飞机领域，按照最新适航标准自主研制的新一代双发涡桨通用飞机运12F，相继取得CAAC、FAA型号合格证和CAAC生产许可证，并且成为国内首款通过FAA的AEG评审的飞机，交付用户的首架机已经投入运营。在直升机领域，代表中国直升机工业最新成就、具有世界领先水平的AC352直升机成功首飞；自主研发的AC312E直升机已经实现首飞并获得市场订单；高原性能出众的AC312C直升机也进入到详细设计阶段。

下一步，哈飞将根据产品市场需求，科学论证产品发展规划，丰富产品体系，牢固树立“客户的所思所想就是我们的所作所为”的客户观和“非为人而为己、非眼前而长远”的质量观，切实履行“主机牵头”责任，为航空武器装备的跨代升级，为国产民用航空产品赢得国内外市场竞争贡献“哈飞力量”。

科技创新能力迈上新台阶

哈飞始终将科技创新作为生存之本、发展之基、自强之道，作为武器装备建设和民机产业发展“活的灵魂”。

五年来，在型号研制生产中，哈飞大力推进新技术、新工艺、新方法的研究和应用，取得一系列新成果。在直升机方面，以AC352、AC312E、AC312C等型号技术需求为牵引，掌握总体气动布局、高效旋翼、非均布涵道尾桨等新技术，突破直升机机身减振、铆接部件高精度加工等一系列关键技术，解决了诸多瓶颈问题；在固定翼飞机方面，通过自主研发运12F飞机，掌握了带模拟冰形干空气试飞、涡流发生器设计等世界航空领域先进技术，突破损伤容限设计、复合材料适航等6项关键技术，使运12F飞机在性能指标和安全性与世界同级别竞争机型相比具有明显优势，是我国民用航空高科技产品领域中的重大突破。

如今，哈飞已经构建起适航当局认可的设计制造一体化技术体系，初步具备23部通勤类飞机、29部直升机自主研发和适航取证能力，形成了以部装、总装、试飞为核心的完整生产制造体系，具备航空器制造全流程的生产和检验检测能力，复合材料结构部件设计、工艺、检测、试验一体化技术，处于国内领先地位。下一步，哈飞将重点提升面向细分市场的型号研发能力和基于成本控制的优化设计能力，逐步提升新技术对公司发展贡献率，使公司科技创新能力达到创新型企业需要。

军民融合发展进入新阶段

五年来，哈飞重点围绕推进产业层面融合发展，进一步打破产业链封闭发展模式，严格控制机械加工业务规模，释放出部分非核心加工业务，利用社会资源配套生产，培养了一批有实力的配套供应商。目前，哈飞50%左右的机加业务依靠社会资源完成，配套民营企业已发展到上百家，涉及零部件、成品、标准件、工装工具等多个领域，合作模式也由简单的外委加工升级到质量、标准体系的输出。“十三五”期间，哈飞在保留关键业务的基础上，将继续扩大业务外包的范围，并更加注重技术和管理的输出，以有效控制风险。今年，哈飞在行业内率先召开了外协供应商大会，与民营企业共同谋划公司军民融合发展大计。

2016年，哈尔滨通用飞机工业有限责任公司筹资组建，在探索军民融合发展模式、落实国家通航产业政策上又迈出了重要一步。合资公司旨在充分整合和发挥哈飞研发制造优势、通飞营销服务优势、地方政府政策资源优势，以更加符合民用航空产品发展的商业模式，将运12系列飞机打造成具有国际知名度的通用飞机品牌。

这些有益探索使哈飞建立起了较为完整的军、民机研发制造服务以及供应商配套体系，培养和锻炼了人才队伍，为深入推进军民融合发展积累了宝贵经验。下一步，哈飞将以航空工业确定的军民融合产业发展方向为指导，努力构建“四位一体”的军民融合发展“哈飞模式”，做好军民融合这篇大文章。

产品“走出去”跨出新步伐

为加快推动国产民机“走出去”，哈飞针对“一带一路”沿线国家市场做了大量卓有成效的工作。经过几年来的不懈努力，哈飞在沿线国家已经拥有包括马来西亚、印度尼西亚等20余个潜在客户；在“一带一路”的“中蒙俄经济走廊”建设中，运12飞机现已取得俄、蒙适航证，具备了进入这些国家市场运营的资质；与俄罗斯国内的航空公司正式签订15架运12E销售合同，成为国内第一家打开欧洲国家市场的航空企业。同时，运12飞机获得美国20架订单，实现我国飞机出口美国的突破，具有里程碑意义。

目前，哈飞已经有50架运12系列飞机和22架AC312系列直升机销往了“一带一路”沿线的8个国家，广泛服务于这些国家的民航运营、运输保障、医疗救护等领域。下一步，哈飞将在航空工业的总体规划下，深入参与“空中丝路”建设，努力成为“空中丝路”建设的先锋。

党的建设取得新成效

习近平总书记指出，坚持党的领导、加强党的建设，是我国国有企业的光荣传统，是国有企业的“根”和“魂”，是我国国有企业的独特优势。

2013年，围绕贯彻落实党的十八大精神，哈飞召开了第十六次党代会，确立了“以建立‘学习型、服务型、创新型’党组织为目标，以实现‘体系化、规范化、信息化、一体化’为路径，以‘聚焦发展、聚焦责任、聚焦价值、聚焦品牌、聚焦和谐’为着力点”的党建工作总体思路，努力将党组织的政治优势、组织优势和群众工作优势转化为公司的发展优势。

哈飞党委聚焦落实党建工作责任，从实现责任内容可量化、可考核入手，创新提出“5Q”分析法和5维量化工具表，自主开发党群综合任务管理系统，保证责任的有效落实。同时，主动对标党建工作新要求，系统梳理公司党建工作的薄弱环节，列清单、定措施、抓落实，由党委层面逐项推动解决，补强工作短板。

哈飞党委致力于提升党建工作科学化水平，运用“党建+”的概念，在先进管理工具、管理方法、互联网应用等方面进行了积极的探索与实践。为更好支撑公司战略目标实现，借鉴综合平衡计分卡的管理思想，将党群工作划分为四个维度15项具体战略目标，绘制党建工作战略地图，建立党建工作体系框架，形成了目标、任务、运行、保障四大子体系，实现了与公司战略绩效管理的高度协同。

哈飞党委坚持不断加强公司各级基层党组织建设，以开展党的群众路线教育实践活动、“三严三实”专题教育、“两学一做”学习教育为契机，持续加强对公司领导班子、党员领导干部和普通党员的党性教育，在“四讲四有”标准框架下，制定“哈飞合格党员标准”，调整优化基层党组织设置，配强党务工作人员，并进一步规范和严肃党内组织生活。

加强国有企业党的建设永远在路上。下一步，哈飞党委将进一步筑牢“四个意识”，切实履行全面从严治党主体责任，推进“两学一做”学习教育常态化制度化，着力提升公司党建工作科学化水平，探索发挥领导核心和政治核心作用的新途径、新方法，为企业发展提供坚强保证。

回顾过去五年的发展历程，我们深刻认识到，始终坚持党对企业的领导不动摇，坚决贯彻航空工业党组决策部署，紧密围绕航空工业发展战略谋篇布局，是哈飞各项事业取得快速发展的根本保障。未来，哈飞将在航空工业党组的坚强领导下，大力弘扬航空报国精神，努力将公司建设成为国际知名的航空研发制造企业，为使我国早日成为世界航空工业强国贡献应有力量。