

心语

变革融合 驭“龙”高飞

子胥

已过千山万水，仍需跋山涉水。12月25日，中国成都，航空工业同时宣布了两个消息：自主研发的“翼龙”系列无人机开国产无人机出口纪录，实现交付100架；成立中航（成都）无人机系统股份有限公司，打造国内领先、世界一流的高端无人机制造出口基地。

航空工业在无人机产业方面，早已过了“春水初生、春林初盛”的时代，形成了完备的技术体系、产业基础能力，丰富的重大航空项目经验和完善的售后服务保障体系。而在成绩面前，航空工业并没有故步自封，正酝酿着新一轮的变革与融合。

这场体制创新的整合，涉及航空工业行业内的协同，地方军民融合的深化，更涉及国际市场的对接。

新成立的中航（成都）无人机系统股份有限公司，将成都所研发技术优势、成飞飞行器制造优势和供应链优势、中航技海外市场渠道优势、地方军民融合产业集群优势、混合所有制创新优势揽入自身怀抱，重新洗牌和整合，努力建设一支无人机产业“国家队”。

航空工业犹如正在修炼一场“北冥神功”，凭借着积蓄的深厚内力，延揽天下武功为我所用，最终百川汇入北冥，大舟小舟无所不载。

通过整合，航空工业将提升无人机产业的整体优势，打造核心竞争力。实施院所协同创新模式，打破无形壁垒，创新院所协同机制，加快构建价值同向、利益共享、责任同担的一体化战略合作联盟；集合行业优势，特别是研发制造优势资源，“强研发、提质量、控成本、优服务”，形成产业合力，更

好更快满足客户需求；建立设计单位知识产权的有效回报机制，推进批产对设计的利益回报机制建设和运用。

通过融合，航空工业将不断开放军工产业链，提升我国机械制造、材料、电子、信息等相关行业整体水平。在“翼龙”新型无人机研制中，有一组数据相当引人注目：一级配套商中50%都是民营企业，二级配套商中民营企业占了总数的三分之二。足以说明航空工业在加大对民营企业和社会资本开放、加大资源共享、提高技术成果转化质量和效率的进程中十足的努力和诚意。这些举措将为我国相关工业领域制造水平的提升、我国国民经济的发展起到积极的推动作用。

通过变革，航空工业将为无人机产业注入更多活力，增强内生动力。中航无人机（成都）系统有限公司将按照“轻资产运营、开放式发展、混合型股份”的市场化原则组建，推动相关资产成为具有核心竞争能力和自主发展能力的市场主体。直面市场竞争，快速谋划布局。“剑已出鞘，出门就是江湖。”江湖中行走，容不得半点犹疑，半点拖拉，而中航无人机（成都）系统有限公司，已经做好了准备。这支平均年龄28岁的队伍，热血贲张，激情涌动；再加上灵活的体制机制和激励机制，他们将上演一场我国无人机产业发展的大剧好剧。

“江河之所以能冲开绝壁夺隘而出，是因为其积累了千里奔涌、万壑归流的洪荒伟力。”航空工业将凭借经年积累的深厚内功，倾力打造“龙”系列无人机系统品牌，全面推动我国无人机产业的创新发展，取“龙”高飞。

航空工业党组印发《关于建立完善新时代航空工业人才发展体系的意见》

致天下之治者在人才。习近平总书记深刻指出，必须加快实施人才强国战略，确立人才引领发展的战略地位，努力建设一支矢志爱国奉献、勇于创新创造的优秀人才队伍。为全面贯彻党的十九大精神，深入贯彻以人民为中心的发展思想，不忘初心，牢记使命，为建设新时代航空强国提供坚强的人才支撑，在2017年出台《关于落实“二十字”标准，切实加强领导班子和领导人员队伍建设的决定》（航空党组〔2017〕65号）《关于坚持党管干部、党管人才，进一步加强集团公司人才队伍建设的意见》（航空党组〔2017〕66号）的基础上，航空工业党组近日印发了《中国航空工业集团有限公司关于建立完善新时代航空工业人才发展体系的意见》（以下简称《人才体系》），详见3版。

《人才体系》围绕建设新时代航空强国的使命战略，坚持面向全体员工、面向核心员工、面向重点群体（“三个

面向”），着眼于完善选人用人机制、完善考核评价机制、完善动力激励机制（“三个机制”），以深化人才发展体制机制改革为核心，以落实重要人才举措为抓手，以发挥人才作用为目标，为各类人才发展创造良好的内外环境，使全体干部职工的积极性主动性创造性得以充分发挥、使领军人才的行业引领作用得以充分发挥、使核心骨干人才对本单位的固本强基作用得以充分发挥（“三个得以充分发挥”），最终达到人才发展的横向全覆盖、纵向全打通，把各方面优秀人才集聚到航空工业发展的伟大事业中来，共同建设航空强国。（简称新时代航空工业人才发展“三个三”体系）“三个三”体系由工作对象、保障机制和工作目标三部分组成。“三个面向”是新时代航空工业人才发展体系的对象主体，是航空工业人才工作的出发点，范围覆盖集团公司全体员工；“三个机制”是新时代航空工业人才发展体

系的动力源泉，是航空工业员工成长成才的措施保障，用机制力量激发人力资源价值创造；“三个得以充分发挥”是新时代航空工业人才发展体系的工作目标，是人才队伍建设工作的落脚点，是以单位人才发展助推航空事业成功的力量所在。

《人才体系》在起草过程中始终贯穿“四个坚持”，一是坚持贯彻中央精神，文件起草小组认真学习党的十九大报告和习近平总书记关于人才工作重要指示精神，围绕中心，服务大局，真正把人才队伍建设作为推动航空工业发展的重要驱动力。二是坚持目标导向问题导向，既瞄准建设航空强国需要人才支撑的任务目标，又系统梳理、剖析集团公司人才发展中的症结难点，《人才体系》内容不求大而全，坚持“对症下药”、重点突破，实实在在地解决工作中的一些问题。三是坚持广泛开展调研，文件起草坚持自上而下与自下而上相结

合，先后到集团多家所属单位开展了形式多样、深入细致的调研工作，使之更加符合基层实际需要。四是坚持确保取得工作实效，《人才体系》的每一个章节，基本按照“名词及内涵解读、地位作用、集团应该做什么、所属单位应该做什么”的思路，对涉及内容进行逐一分解，便于文件下发后的贯彻落实。

前期，航空工业人力资源部已就《人才体系》主要内容在集团公司人力资源系统范围内进行了宣贯，接下来将聚焦推进人才发展体系有效落地，对《人才体系》列举的22项重点工作，各部门和所属单位逐条分解，逐项落实。继续系统开展人才调研，进一步摸清发展体系落地过程中存在的重点难点问题，结合人才发展体系的实施，努力找到解决问题的突破点，在探索和实践的过程中不断健全和完善体系建设，为建设新时代航空强国提供坚强的人才支撑。（任力）

航空工业召开贯彻落实巡视巡察工作规划推进会

（上接一版）

谭瑞松强调，党的十九大把巡视全覆盖写入党章，充分彰显了党中央推动全面从严治党向纵深发展的坚定决心。

在推进巡视巡察全覆盖过程中，要把握好以下三点要求：一要坚守政治巡视职能定位，切实承担“两个维护”根本政治任务，重点检查“六个围绕、一个加强、五个持续”的内容，督促广大干部职工以实际行动、扎实工作、优良业绩去践行“两个维护”。二要高质量推进巡视巡察全覆盖，始终坚持稳中求进的总基调，把常规巡视巡察、专项巡视巡察、“机动式”巡视巡察、巡视巡察“回头看”有机结合，探索开展“提级巡察”、“交叉巡察”，打好“组合拳”。三要强化整改落实，压实被巡视巡察党组织主体责任和党组书记的第一责任人责任，要把巡视巡察整改作为严肃的政治任务，作为推进全面从严治党、推动整体工作的重要契机和抓手。

谭瑞松要求，航空工业所属各级党委（分党组）要落实主体责任，强化责任担当，确保航空工业巡视巡察工作取得实效。第一，要强化组织领导。各级党委（分党组）要建立和完善党委（分党组）负主体责任、巡视巡察机构具体组织实施、纪检监察机构和组织人事部门等支持配合的领导体制和工作机制，构建职责明确、责任清晰、追责有据的巡视巡察工作责任体系。第二，要强化责任落实。压实各级党委（分党组）的巡视巡察工作主体责任和党委（分党组）书记的第一责任人责任。第三，要强化

协同配合。建立完善协调配合机制，纪检监察、组织人事、审计法律、党建文宣等部门要积极支持配合巡视巡察工作，优先办理巡视巡察移交事项。要将巡视巡察结果作为干部考核评价、选拔任用的重要依据。第四，要强化制度建设。一是建立和完善制度体系，以制度形式把巡视巡察实践探索中积累的有效经验和做法固化下来；二是规范巡视巡察工作各责任主体的职责，确保有权必有责，有责必担当；三是进一步优化工作流程，实现按制度办事，用制度管人，确保工作质量和工作效率；四是提高制度的执行力，确保制度刚性运行，确保巡视巡察工作在法治轨道上运行，经得起历史和实践的检验。第五，要强化队伍建设。一是巡视巡察队伍要保持政治

定力，坚定理想信念，牢记使命责任；二是加强机构队伍规范化建设，把巡视巡察岗位作为发现、培养、锻炼干部的重要平台；三是严明作风和纪律，巡视巡察干部必须严格自律、谦虚谨慎，坚决贯彻中央关于严肃党内政治生活的要求，成为严守政治纪律、组织纪律、廉洁纪律、群众纪律、工作纪律和生活纪律的表率。

航空工业党组巡视工作领导小组其他成员，在京二、三级单位巡察工作领导小组成员及总部相关部门人员在主会场参加会议。京外各单位巡察工作领导小组成员，各单位纪检监察、组织人事和党建文宣部门相关人员在视频分会场参加会议。

航空工业召开2018年度二级单位团组织书记抓团建述职评议会

本报讯 12月19-20日，航空工业首次组织召开二级单位团组织书记抓团建述职评议会，集团公司15家二级单位团委书记进行了现场述职，并接受评议。航空工业团委常委、直属单位、直管单位团委书记参会。航空工业党建文宣部副部长、团委书记刘琼参加会议并作总结点评，团十八届候补委员高兴强深入基层了解述职评议情况。

参加述职的团委书记实事求是总结成绩和经验，体现特色做法和亮点工作；坚持问题导向，深入查找共青团工作和团委书记履职尽责方面的突出问题，剖析原因，提出改进措施，并明确下年度重点目标任务。在提问环节，参会人员针对团委书记述职报告、述职单位团建工作开展情

况等进行提问，大家开门见山、直截了当，相互评议，切实做到了问题清晰、答疑解惑、气氛热烈。述职评议后，参会人员就述职团委书记进行了测评，测评结果作为集团团委评价各单位团建工作重要参考并向各单位团委进行反馈。

本次述职评议会是航空工业各级团组织深入学习贯彻习近平总书记“7·2”重要讲话精神 and 团十八大精神，加强团的建设的重要举措，是严格对照全面从严治党、要求、做法，大力推进全面从严治党有力抓手，是以“三化”（体系化推进、规范化管理、价值化创造）促“三性”（政治性、先进性、群众性），持续提升团干部能力，持续调动基层团干部积极性、主动性、创造性的积极探索。（边际）

（上接一版）

为使后续工作顺利开展，谭瑞松提出三方面要求。一是要深刻认识机载改革的战略价值。机载改革作为集团公司贯彻落实中央经济工作会议“巩固、增强、提升、畅通”八字方针，深化供给侧结构性改革的前哨站，机载系统深化改革对全集团、甚至整个军工央企改革都具有非常重要的战略价值。二是要“贡献为纲、聚沙成塔”，事业部要通过充分认识航空产业链运行规律，进一步正确认识自身在产业链中的定位和价值，切实深化专业化整合的执行方案，做到聚沙成塔，众志成城。各单位要按照产业链运行的客观规律为事业部做出自己的贡献，实现产业链结构和价值链结构的统一。三是要“集约成军、精准铸力”，对整个机载系统，集约就是要消除低水平重复和无价值内耗，精准就是要把握好发力的方向和力度，把战略资源配置到关键业务上。对新组建的事业部，集约和精准就是要按照正负面清单梳理和构建当前能力体系，构建统一研发体系，提升未来整体竞争力。

谭瑞松强调，集团公司、机载系统公司要下大力气做好相关推进和保障工作，要向勇于担当作为的核心团队提供流程制度的支撑，为体制创新提供体系性保障，为改革先行者保驾护航。

张新国赴基层党建联系点调研

本报讯（通讯员 张巍）12月25日，航空工业党组成员、副总经理张新国到党建联系点航空工业复材检查指导工作。

张新国参观了预浸料、蜂窝及零部件科研生产现场，听取了复材关于党建工作开展情况和经营目标完成情况的汇报，就党建工作推进、核心能力构建及科研成果共享等方面进行了深入交流。

张新国对复材扎实开展党建工作，积极将党建工作融入中心工作，助推目标任务完成的做法表示肯定。他指出，复材应继续深入学习，贯彻落实党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想，牢记强军首责，坚持科学发展，创新发展模式，推进科技成果显性化，不断提升科研人员的创新力和积极性。同时，要树立复合材料全生命周期管理理念，塑造复材的核心竞争力，推动复材专业可持续、高质量的发展。

作，积极将党建工作融入中心工作，助推目标任务完成的做法表示肯定。他指出，复材应继续深入学习，贯彻落实党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想，牢记强军首责，坚持科学发展，创新发展模式，推进科技成果显性化，不断提升科研人员的创新力和积极性。同时，要树立复合材料全生命周期管理理念，塑造复材的核心竞争力，推动复材专业可持续、高质量的发展。

新时代 新洪都



打造“人机合一”新境界

——航空工业洪都致力于高效飞行训练系统新发展

军事飞行训练的目标是高水平飞行员与高性能战斗机的完美结合。近年来，世界各国空军都在构建信息化军事飞行训练体系，不断创新发展飞行员人才培养模式。作为中国的军事飞行训练系统供应商，航空工业洪都积极响应这一训练变革，不断研究信息化军事飞行人才核心能力培养的新要求、新规律，不断应用新技术研发和改进军事飞行训练系统及其服务保障手段，提供满足用户需求的集成化飞行训练系统解决方案。

跟上战斗机升级换代步伐

军事飞行训练的目标并不是单纯地让飞行学员学会飞行或是体会到飞机驾驶的乐趣，而是要让飞行学员达到军事任务能力的高标准要求。随着科技的发展，当前世界上主要国家都已经完成了第三代战斗机的换代，部分国家已经在换装第四代战斗机。

先进战斗机的服役对飞行员提出了新的能力要求：一是需要实现对飞行的精细化管理，飞机机动性、敏捷性更高，能量机动性更好，高能量战术成为飞行训练的新方向；二是更加复杂多变的空中态势要求飞行员的感知更加敏锐，反应更加敏捷，要求信息处理流程的执行效率更高；三是在战场态势判断难度更大、战术决策必须更加灵活、任务管理过程要求更加熟练，这些都对飞行训练提出了更高的要求。而航空工业洪都就是研究实际训练中发现问题与系统设计相关问题，然后提取其中与系统设计相关的

信息，并在训练系统开发流程的对应阶段用于优化设计。

飞行训练的最重要特征就是空中飞行，这就要求教练机的性能要好，不仅对平台机动性、敏捷性方面有所要求，先进气动设计、电传飞行控制和数字综合航电这些标准配置还要尽量和战斗机的显示界面、主要功能一致。用这样的高性能教练机结合嵌入式训练系统就完全可以满足战术训练的要求。

L15高教机是航空工业洪都自主研发，达到世界先进水平的新一代高级教练机。L15高教机配备两台具有数字控制系统的涡扇发动机，采用先进电传操控和综合航电系统，具有第三代战斗机的典型操控特点，其大迎角大机动的飞行性能和机动能力，能够充分模拟第三代战斗机的飞行性能和系统功能。在2017年举办的“航空飞镖-2017”国际军事比赛中，L15高教机以其优秀的飞行品质和相对攻击力大放异彩，同时也收获了参赛飞行员满满的青睐：“L15高教机操纵精准灵活，机动敏捷性强，既可以很好完成战术训练任务，又有能力执行对地攻击等实战任务。”

航空工业洪都于2010年开始自筹资金，规划建设飞行训练创新与人效工程技术研究中心（简称为“训效中心”），开展“以人为中心”训练技术研究，推

统，可以模拟空战、对地和电子战等科目训练。嵌入式训练系统具有机载虚拟武器、虚拟雷达、虚拟电子战系统，以及与战术训练大纲配套的虚拟战场态势。这样搭配的好处是可以增加真实的空中生理和心理压力反应，同时减少不必要的机载设备。在真实飞行中完成虚拟作战任务，既能熟练掌握真实的作战流程，又能进行逼真的生理和心理训练，不但破解了训练组织的难题，还减少了飞行员培养体系的总成本。未来公司还将以L15高教机为平台发展杆杆操纵，采用触摸屏仪表板的教练机，以适应主战装备升级换代带来的训练要求变化。

训练需要优质高效低成本

对用户来说，未来飞行训练的核心在于提高人执行任务的能力，这种以人为本、以能力培养为中心的训效装备发展要求，目的是能够优质高效低成本地批量培养满足用户需求的飞行员。随着装备的不断更新换代，对飞行员的培养提出了更高的要求，而训练系统的方案设计正是由飞行员培养需求所决定的。

航空工业洪都于2010年开始自筹资金，规划建设飞行训练创新与人效工程技术研究中心（简称为“训效中心”），开展“以人为中心”训练技术研究，推

动“人与系统整合”和“人效工程”学科发展，着力打造军事飞行训练理论方法的研究场和训练装备开发的试验场。

“训效中心”配备的雷达、电子战仿真系统、通用模拟座舱等硬件设施为用户提供全方位的教學系统设计服务，包括任务分析、训练系统需求分析、学习目标和教学策略确定、媒介选择和训练效能评估。此外，根据客户特殊训练需求，提供全程交互式课程产品、个人学习包、基于网络的训练应用软件、考试产品和印刷资料，为训练项目提供高水平训练解决方案咨询和实践。

“训效中心”采用开放式的运行模式，注重产学研合作和国际合作，致力于客户需求、训练学科和训练项目要求研究，建立和完善世界级水平的训练系统标准、设计和评估方法，对训练系统开发过程中所需的新技术和新方法进行预先研究和可行性评估。不仅要考虑不同训练阶段的学员学习规律，做到衔接合理，过渡平顺；还要精心设计教学功能，实现对战术训练任务难度的调整；更要为用户提供各种选项，并和用户合作制定专项解决方案。

航空工业洪都以用户需求为导向，开展“以学员为中心”的训效研究，运用现代先进的信息化技术整合“人与系

“大数据”时代的训练创新

现在已经是“大数据”时代了，如何培养从小接触数字化终端的所谓“数字化一代”的年轻人成为战斗机飞行员，需要我们不断利用新的信息技术手段创新学习环境。航空工业洪都提出要利用包括可穿戴设备、机载检测系统、远程监控系统等技术手段和“大数据”分析技术，同时监控和分析飞机与人的健康状态，监控内容包括飞机飞行运动参数和飞行环境参数，飞行员的心理参数、人体客观体征，甚至飞行员的操纵动作和行为等。监控的目的是在训练安全问题出现前做好处置，使问题尽可能少的发生，协助用户确保安全。

“大数据”时代，分布式网络化训练是发展的主流，虚实结合的集成化训练LVC能够将模拟训练和虚拟兵力对抗与真实飞机相结合，给飞行员前所未有的逼真、连续的作战环境体验，利用虚拟现实VR甚至增强现实AR等技术使教育和训练环境更贴近真实作战任务

环境，更符合个人学习改善特点，利用人工智能AI等技术发展虚拟教员和智能陪练，都为提高训练效能提供了支撑。“云”技术的发展，使得训练大数据的利用和训练资源的统筹能力得到跨越式发展。航空工业洪都正在研究构建用户“训练云”，以帮助帮助学员集约高效精准地统筹资源、按需组织和持续保障训练。随着对相关前沿科技的研究和发展，航空工业洪都不断创新发展训练设施、训练手段和训练方法，使得学员的学习环境能够在各个阶段都得到更好的优化，为用户提供更多的选择。

因材施教的持续学习环境是军事飞行训练的最重要条件，面对海量飞行训练信息和网络化、全球化需求，航空工业洪都正研究新一代训练解决方案，通过高度的灵活性来应对多样化的训练需求。智能终端、智能传感器、人工智能、人机交互、云上物联网等新技术的逐渐成熟，将可以实现高度信息融合和灵活资源调度的“智慧管理”。

中国航空工业的核心能力之一就是向客户提供满足需求的军事飞行训练能力。航空工业洪都已经向数十个国家出口了包含教练机、地面模拟训练设施等在内的训练系统及其配套服务。作为中国优秀的军事飞行训练能力供应商，航空工业洪都拥有能够自主开发训练解决方案的专业化团队和机构，有能力将用户的任何训练需求转化为训练解决方案的能力设计，并将之付诸实现以满足客户需求。（洪轩）