

心语

成功骏烈 逸格清芬

| 子铎

暮春时分，航空工业总部。88岁的白首老人，安坐在会场中央，和青年人交流着年轻时对国外航空技术的如饥似渴和孜孜以求。

的面容重合。

一代代，年华未老，清芬犹在。择一事，终一生。熟悉顾诵芬的人说，他心无旁骛，不抽烟、不跳舞、不打牌、不看电视，他拥有的是从童年培养起来的最专精、最执着的爱好——对飞机设计制造发自内心的冲动、向往和爱好。

像静水深流，顾诵芬儒雅而沉静。同事和朋友们说他博闻强记，是个书呆子。年近九十，顾诵芬依然坚持学习，“我现在能做的也就是看一看，推荐给有关的同志，有时也翻译一些资料，尽可能给年轻人一些帮助。”似大象无形，顾诵芬谦虚而务实。在工作中，他跑遍了设计室各专业组、各试验室，试验工厂模型加工车间、沈飞部装、总装厂房，试飞站都有顾诵芬的身影，他与许多老工人都成了好朋友。

在北京接受记者采访时，顾诵芬曾说：“回想我这一生，谈不上什么丰功伟绩，只能说没有虚度光阴，为国家做了些事情。”他对年轻人充满期待：“我国航空事业发展需要年轻人，他们是祖国的明天。我只想对年轻人说，心中要有国家，永远把国家放在第一位，要牢牢记住历史，珍惜今天的幸福生活。多读书，多思考，努力学习，认真做好每一件。”

顾诵芬，父辈为他选用这两个字为名，除按中国传统家族排辈的“诵”字外，还取了“咏世德之骏烈，诵先人之清芬”之意，这是西晋陆机《文赋》中的名句。名如其人，先生之风，山高水长。

从沈阳调任北京，从具体型号设计、研制现场到航空工业科技委、航空研究院，从当选中国科学院院士到中国科学院第一任院士，数载匆匆，如白驹过隙，他离型号似乎远了，但是高科技发展前沿更近了。他的肩头一边系着家国，一边系着未来。从北京2号院的二层小楼里，送出了关于中国航空工业发展的数十份研究报告、咨询报告和建议书，中国先进战机的未来发展、大飞机的发展建议等都曾在此明亮的灯光下酝酿。

今天，年轻一辈“为建设新时代航空强国而读书”的铮铮誓言响彻耳畔，散发着活力的脸庞与时光中坚毅



开栏的话：

在我国航空科研和飞机设计领域，顾诵芬堪称具有代表性的、大师级的领军人物，他是我国著名的飞机设计专家、飞机空气动力学家，中国科学院、中国工程院院士。他身上所具有的忠诚担当、献身航空的政治品格，报效祖国、执着追求的敬业情怀，严谨求实、勇攀高峰的治学态度，淡泊名利、育人树才的人生境界，无一不体现着一名共产党人不忘初心、牢记使命的责任担当，值得我们深深学习，认真践行。本报自本期开始，特开设专栏对顾诵芬成长和事业中熠熠生辉的闪光点进行系列报道，以铭记和传承老一辈航空人身上的高尚品德和对国家、民族的使命担当。

历史上的顾氏族人，不仅仕途声名显赫，而且多有著述，在经史子学、金石校勘、诗文书画等多方面成就斐然。1930年2月4日出生在苏州的顾诵芬，虽然没有继承父亲的学术事业，但在潜移默化中已传承了前辈的理想信念和道德精神。

顾诵芬自幼有着广泛的兴趣爱好，他爱好集邮和收藏，但他更喜爱航模。在北京的那段时间，顾诵芬通过在城里崇德中学念书的哥哥，接触到了一些有关航模的知识。在

(上接一版)

类霜天竟自由的创新局面。习近平指出，中国科学院、中国工程院要继续发挥国家战略科技力量的作用，同全国科技力量一道，把握好世界科技发展大势，围绕建设世界科技强国，敏锐抓住科技革命方向，大力推动科技跨越发展，勇攀科技高峰。要继续发挥院士群体的智力优势，开展前瞻性、针对性、储备性战略研究，提高综合研判和战略谋划能力，提出专业化、建设性、切实管用的意见和建议，为推进党和国家科学决策、民主决策、依法决策，推进国家治理体系和治理能力现代化贡献更多智慧和力量。

习近平强调，两院院士是国家的财富、人民的骄傲、民族的光荣。党和人民对广大院士寄予了殷切的期望。希望广大院士弘扬科学报国的光荣传统，追求真理、勇攀高峰的科学精神，勇于创新、严谨求实的学术风气，把个人理想自觉融入国家发展伟业，在

幼年的航模萌发理想的种子

他的记忆里，哥哥放学回来就会带着他学做可以飞起来的纸飞机。

等他到上海以后，当时身为中学物理老师的堂叔顾廷鹏，给他买了一个杆身（机身为根木杆）航模作为一个10岁的生日礼物，但这个模型是用橡皮筋作为动力，飞了两次就撞坏了。父亲见他很喜欢航模，就带他去上海一家外国人开的航模店买了一架小的舱身型飞机模型。那架模型很坚固，在商店的柜台上放飞，可以在商店里转一圈飞回来。顾诵芬对这架模型很喜欢，买回来后就常在屋子里放飞。但有时也会撞坏，坏了之后他就想办法自己进行修理。用的胶水是自己配制的，拿电影胶片用丙酮溶解了粘接，丙酮非常容易找到，难的则是修补用的材料，顾诵芬当时用的是父亲描摹用的棉纸，没有木质材料，有时就用火柴杆。看到自己的航模经过亲手修理后再次飞起来，他的心情别提有多舒畅。

后来他从美国《大众科学》杂志(Popular Science)上知道了世界上最先进的航空模型制造方法，但上海当时条件有限做不了。1945年，父亲从上海开明书店买到一批苏联航模制作方面的书，他发现按照当时家里的条件，都能做成，如用橡皮筋为动力的汽车模型等。在上海，无论是合众图书馆开创时期的拉斐德路还是后来

长乐路的居所，院内都有一处开阔场地，这为他制作和放飞航模提供了条件。几十年过去了，回忆起当年的情形，顾诵芬仍饶有兴趣：“不仅看了书做飞机模型，而且还可以到院子里去放飞，这样更促使我对搞飞机有兴趣。”从他的回忆中可以得知，他的航模制作已属当时青少年的高水平。

童年时的浓厚兴趣，直接影响到顾诵芬大学时的专业选择。考大学的时候，顾诵芬先后参加了浙江大学、清华大学、上海交通大学3个院校的人学考试，报的都是航空系。出于母亲不愿意儿子离开身边的缘故，最终他选择了上海交通大学航空系。在大学期间，有了更为优越的环境，顾诵芬对航模的爱好和制作、操作水平得到了很大的提高。他不仅成了“交大航空模型研制会”的积极分子，还在大学做过一个大的飞机模型。当时美国刚研制出了一种装一台螺旋桨发动机、一台喷气发动机的飞机，顾诵芬花了整个暑假时间做了一个模型，非常精致，被他放在了家里衣橱顶上。后来这架模型被低年级同学借去参加上海土产交易会展览会，没想到一去无回。顾诵芬在上海交大毕业时还带了几块轻木、两台航模发动机。这套材料一直保存到了现在。

对航模的爱好使他发展到“对搞飞机有兴趣”。顾诵芬毕业后，把对航

模运动的爱好带到了航空工业局和后来成立的飞机设计室，最终走上了飞机设计研究这条路。

后来成为顾诵芬飞机设计事业引路人和良师益友的中国飞机设计一代宗师徐舜寿曾这样总结自己选拔、培养人才的标准，就是“成绩、爱好、进取心”。所谓爱好，就是“喜不喜欢搞设计，有无抱负”；所谓“进取心”，就是“肯不肯钻研，善不善于查文献找资料”。徐舜寿应该是从自己的切身体会中凝练出了这样选择人才的标准，而顾诵芬在成长过程中一直在向着这个标准迈进。

工作日益繁重，顾诵芬对飞机设计的爱好与事业完全融汇在一起，他把所有的时间和精力都转向了对空气动力学和飞机设计的钻研上，以致有很多共事多年的同志讲到他都时都说，顾诵芬心无旁骛，不抽烟、不跳舞、不打牌、不看电视……

顾诵芬拥有的是从童年时期培养起来的最专精、最执着的爱好，对飞机设计制造发自内心的向往和热爱，已经与他的事业心、责任感紧密结合在一起，成为他从事航空科研和飞机设计的原动力。

(本文摘编自《飞机设计大师顾诵芬》)

科学前沿孜孜求索，在重大科技领域不断取得突破。各级党委和政府对于院士们要政治上关怀、工作上支持、生活上关心。要做好退休院士工作，鼓励他们继续发挥作用。

习近平指出，中国共产党领导是中国特色社会主义事业不断前进的根本政治保证。要坚持和加强党对科技事业的领导，坚持正确政治方向，动员全党全国全社会万众一心为实现建设世界科技强国的目标而努力奋斗。各级党委和政府、各部门各单位要把握思想和行动统一到党中央对科技事业的部署上来，切实抓好落实工作。各级领导干部要提高科学素养，不断增强领导和推动科技创新的本领。要尊重科研规律，尊重科研管理规律，尊重科研人员意见，为科技工作者创造良好环境，服务好科技创新。

习近平强调，青年是祖国的前途、民族的希望、创新的未来。各级党委

和政府要放手使用优秀青年人才，为青年人才成才铺路搭桥，让他们成为有思想、有情怀、有责任、有担当的社会主义建设者和接班人。当科学家是无数中国孩子的梦想，我们要让科技工作成为富有吸引力的工作、成为孩子们尊崇向往的职业，给孩子们的梦想插上科技的翅膀，让未来科学的浩瀚星空群星闪耀。

部分中共中央政治局委员，全国人大常委会、国务院、全国政协、中央军委有关领导同志出席会议。

大会由中国科学院院长白春礼主持。中国工程院院长周济致开幕词。1300多位两院院士，“百名科学家、百名基层科技工作者”代表，中央和国家机关及军队有关方面负责同志，在京有关科研机构的科技人员和高等院校师生代表等出席大会。(吴秋余)



| 本报通讯员 田树华 于倩

长期以来，航空工业成飞大力践行军民融合发展战略，以新理念、新思路、新举措发展拳头产品。军机、民机、非航空民品的一次次突破，100余家优势民品企业的一次次配套，都强力助推成飞不断开展军民融合，见证了践行军民融合发展战略所带来的强大力量。军民融合，已成为成飞发展的新动力。

坚持同根同源原则 推动军民民品协调发展

成飞是一家有着近60年发展历史的军工企业。改革开放以来，成飞从军民转民、内转外，到实施“航空为本，军民结合”的发展战略和“大企业干大事”的重要举措，坚持以航空产品为主体、以转包生产和非航空民品为两翼，再到融入世界航空产业链、融入地方经济圈，成飞成功走出了一条军民融合发展之路，推动了企业的跨越发展，歼7、歼10、“枭龙”等军机不断翱翔于祖国的蓝天。

在发展军机、履行强军使命的同时，成飞着力发挥国防建设对经济建设的拉动作用，坚持军民机产业同根、技术同源原则，利用军机研制中积累的先进技术，不断开展军民机研制。自1988年以来，成飞持续开拓国际民机转包生产领域，先后与麦道、波音、空客、达索等公司签订转包生产合同，累计在国际上交付民机转包生产产品10000多架份，开创了国际民机转包生产的可喜局面。

但是，这毕竟是转包生产国际上的民机，何吋才能造上咱们中国人自己的大飞机呢？成飞干部职工憋足了干劲。21世纪初，在航空工业党组的统一部署下，成飞和其他兄弟单位一起，开始了我国民机研制的新征程。2006年，成飞投入新支线客机ARJ21机头装配生产；2008年，成飞投入国产大型客

机C919机头研制；近年，成飞又投入我国大型水陆两栖飞机AG600机头研制。经过持续不断的努力，成飞已成为国际一流的民机大部件供应商，并承担了C919、ARJ21、AG600机头等核心部件的研制和生产，形成了机头、舱门类、翼面及壁板类的制造专业化优势。

除了有人机研制外，成飞还积极推动无人机研发。“云影”无人机，是依据国际无人机市场需求，采用军民融合方式研制的一款高空、高速多用途无人飞机系统，是中国高空高速无人飞机中首款外贸产品。“天翅”民用无人机，能够满足监视、航测、航拍、遥感、环保、海事等多种用途，目前已交付国家环保部使用，并多次在北京、唐山等地进行环保执法。

成飞还充分利用航空高新技术加大非航空支柱民品的开发力度，把科技创新过程中的一些成果从军品辐射到民品，发展国家急需的非航空民品。空气质量，一直是人民群众关注的焦点。如何保证汽车发动机柴油的充分燃烧，提高柴油的排放标准，减轻空气污染自提成为亟需解决的问题。有着高度社会责任感成飞以打破国外产品和技术垄断、肩负电喷行业振兴使命，联合我国顶尖院校，研发新型柴油发动机核心部件电控燃油喷射系统。经过多年的研发，目前已形成单体泵类柴油电喷系统、高压共轨电喷系统、混合燃料电喷系统以及汽车电子控制系统等系列产品。其旗下的成都威特电喷公司凭借自身强大的研发能力，成为国内第一家成功研制出柴油电喷产品、及目前唯一能够全系统大批量提供国Ⅴ及以上柴油电喷产品和技术的企业。

成飞坚持走军民融合的发展道路，逐步建成了较为完备的科研生产管理体系，基本形成了军机民机、有人机无人机相结合的产品产业格局，也逐步发展为我国航空武器装备研制生产和出口主

要基地、民机零部件的重要制造商。

坚持合作伙伴关系 实现和民口企业的共赢

军民融合，关键在“融”，其效果就是合作企业站在产业发展的视角充分互补，形成你中有我、我中有你的态势，推进军民一体化建设健康发展目标的实现。长期以来，成飞是这样深刻理解的，也是这样努力担当的。

在践行军民融合战略、与相关企业合作的过程中，成飞始终坚持把对方作为自己的重要合作伙伴，着力推动双方实现共赢，双方没有甲方、乙方的关系，只有合作伙伴关系。成飞除了在民机转包生产中特别关注客户、千方百计满足客户需求外，还特别坚持强核心、大协作的开放式发展理念，充分发挥社会资源的作用，做好产品配套。

民口企业的好产品、好技术，应用在先进飞机上，部队得到满意的产品，又会激励军工企业的干劲，从而形成一个良性循环。成飞强化融合理念，破除自成体系、自我封闭的陈旧观念，高度重视和民口企业的合作，做到能融则融、能融尽融，最大程度凝聚军民融合发展合力，凡是社会中的优质专业力量，就要千方百计地充分利用。

成飞开展产学研合作，除了与传统航空院校、军口企业内部开展密切合作外，公司在产品制造工艺、自动化加工和装配、信息化等领域与非航空院校、民口企业开展了广泛的合作，实现了优势互补、合作共赢，合作规模逐步扩大，年合作金额达到了总金额的50%。其中，与一高校合作开展了“飞机部件柔性对合装配及精加工系统”重大课题研究，该课题研究成果填补了国内空白。与高校以及设备制造企业合作参与了国家科技重大专项“高档数控机床与基础制造技术”的系列课题研究与推广应用。为推进军民融合项目深入开展，成

飞成立负责产品外包的工业合作机构，从公司层面统筹抓好零部件外协外包，并不断完善供应链管理体系、不断健全市场化运行的运行机制，完善遴选、评价、退出办法，通过一套实实在在的运作体系为军民深度融合提供坚定支撑。

在合作过程中，成飞和优势民口配套企业达成战略合作关系，授人以渔，在体系标准规范建设方面给予指导，在技术、管理方面予以扶持，让这些企业不断发展壮大，靠得住、顶得起。有一家碳纤维复合材料有限公司，在与成飞签订战略合作协议后，成飞不断在技术、管理、标准规范方面给予指导，并对其人员进行一系列培训支持。凭借对市场的深刻理解，加上对成飞先进技术和管理的学习借鉴，这家企业如虎添翼，快速发展壮大，成为我国军民融合发展的典范企业。经过不断深入合作，众多为成飞配套的民口企业得到了快速发展。

同时，成飞非常注重科技成果双向转移转化，除了输出先进的技术、管理、标准规范外，也对民口企业资源采取“拿来主义”。无论是配套一流的优秀民口企业，还是合作配套的一般民口企业，只要对方的先进技术、先进管理有利于适应市场、增强核心竞争力，成飞都大胆借鉴并用于实际工作中。比如，邀请世界一流民口企业，并引入流程治理最佳实践，历时两年开展流程治理顶层设计，助力成飞构建端到端的流程化组织，实现管理的跃升，为公司更好更快地发展奠定了坚实的管理基础。

与民口企业的“共赢”伙伴关系，保证了双方的深度合作，增强了市场化思维，推进了市场机制的运用，增进了军民机技术、管理的相互交流和运用，保证了成飞军民融合之路走得愈来愈坚实。成飞现有民口加工配套供应商100余家，年合作规模千万元以上有10多家，一般生产能力产品外包比例接近一半，保证成飞在人员、设备没有怎么

增加的情况下，经营规模逐年扩大。

贯彻十九大精神 “1222”目标引领新征程

习近平总书记在党的十九大报告中指出：“坚持富国和强军相统一，强化统一领导、顶层设计、改革创新和重大项目落实，深化国防科技工业改革，形成军民融合深度发展格局，构建一体化的国家战略体系和能力。”这是以习近平同志为核心的党中央着眼新时代坚持和发展中国特色社会主义，着眼国家发展和安全全局作出的重大战略部署。航空工业党组高度重视军民融合，决定以军民融合发展战略为指引，坚持创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，充分利用社会优质资源，构建强核心、大协作的航空产业军民融合发展新模式，提升航空产业社会化整体协同能力，满足国防建设和国民经济发展需要，努力把集团公司打造成开放式、合作型、国际型的现代化企业。航空工业旗下的企业更需勇于担当，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻习近平强军思想，深入实施军民融合发展战略，在新的起点上开创军民融合发展新局面，为实现中国梦强军梦提供坚强有力支撑。

但践行军民融合战略，不可能一蹴而就。要“更加注重军民融合”“形成军民融合深度发展格局”，党的十九大报告这些要求振聋发聩。军民融合，是实现发展和安全兼顾、富国和强军统一的必由之路，是兴国之举、强军之策，是新时代的呼唤。贯彻党的十九大精神，落实航空工业党组决定，走好军民融合新征程，成飞要把军民融合作为争取主动、实现超越的战略途径，不断强化和民口企业的伙伴关系，不断增强军民协同创新能力。着眼于形成全要素、多领域、高效益的军民融合深度发展格局，聚焦航空

主业，强化核心能力，提升军民融合的深度，推动公司可持续发展，成飞明确提出军民融合“1222”任务目标，即打造1个基地、创新2种模式、搭建2个平台、健全2大体系。

——打造四川军民融合航空整机产业基地。重点是加快能力建设，形成“强核心、大协作”格局；做强做优民机转包生产，强化专业化制造优势，打造国际一流民机转包生产基地。

——创新2种模式：创新无人机产业发展模式，授权民营企业生产、销售和服务，推动无人机产业发展；探索研究军机一体化维修服务保障模式，健全全寿命周期服务保障能力。

——搭建军民融合创新中心和航空产业配套发展区。推动在公司内部成立省级的军民融合创新中心，实现协同创新与成果转化、技术合作与交流、产业孵化与促进、实验室共享共建、供应培育五大服务功能。与地方政府合作，规划和建设航空产业配套集中发展园区，引导相关供应商区域化运作、专业化支撑、集约化发展。

——健全供应链管理体系和科技合作体系。核心是以供应链管理为提升工程，加强供应链管控，优化材料、成品管理方式，开发供应链管理信息平台，实现准时、经济、敏捷、高效的供应链资源一体化管理。面向国内外高校、科研院所及民口企业，推动军工设施共享共建平台，开放无损检测、理化、计量、电磁兼容等四大实验室，共建信息技术应用研究中心、数字化制造工程技术研究中心等两大研究中心。

一分部署，九分落实。站在新的起点上，成飞将持续增强“四个意识”，把思想和行动统一到以习近平为核心的党中央决策部署上来，拓宽战略视野，强化责任担当，锐意进取、开拓创新，不断谱写新时代航空工业军民融合发展的新篇章。