

科学无国界，科学家有祖国

科学成就离不开精神支撑。科学家精神是科技工作者在长期科学实践中积累的宝贵精神财富。新中国成立以来，广大科技工作者在祖国大地上树立起一座座科技创新的丰碑，也铸就了独特的精神气质。去年5月，党中央专门出台了《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》，要求大力弘扬胸怀祖国、服务人民的爱国精神，勇攀高峰、敢为人先的创新精神，追求真理、严谨治学的求实精神，淡泊名利、潜心研究的奉献精神，集智攻关、团结协作的协同精神，甘为人梯、奖掖后学的育人精神。广大科技工作者要肩负起历史赋予的科技创新重任。这里，我重点强调一下爱国精神和创新精神。

科学无国界，科学家有祖国。我国科技事业取得的历史性成就，是一代又一代矢志报国的科学家前赴后继、接续奋斗的结果。从李四光、钱学森、钱三强、邓稼先等一批老一代科学家，到陈景润、黄大年、南仁东等一批新中国成立后成长起来的杰出科学家，都是爱国科学家的典范。希望广大科技工作者不忘初心、牢记使命，

秉持国家利益和人民利益至上，继承和发扬老一辈科学家胸怀祖国、服务人民的优秀品质，弘扬“两弹一星”精神，主动肩负起历史重任，把自己的科学追求融入建设社会主义现代化国家的伟大事业中去。

——习近平在科学家座谈会上的讲话（新华社北京2020年9月11日电）



本栏目主持人：刘少华

为国励志献航空

顾诵芬，中共党员，1930年2月4日出生于江苏苏州。顾诵芬出身书香门第，取名自晋代陆机《文赋》：“咏世德之骏烈，诵先人之清芬。”

1937年，“七七事变”爆发。那时的飞机轰鸣声成了顾诵芬儿时印象最深刻的声音。日本飞机频繁在头顶上空盘旋，炸弹爆炸不仅声音大，而且震动很厉害，家里的玻璃窗都发颤，当时吓得顾诵芬不知所措，只能从屋子里出来往院子跑。还有一次，炸弹爆炸的声音直接把顾诵芬炸醒了。经历过这样的日子后，顾诵芬说：“没有航空的话，我们国家将来还得受人欺负，我以后想造飞机。”就这样，报国的种子在他心里埋下了。

“没有制空权的军队就要被动挨打，没有制空权的国家必然遭受侵略！”航空武器装备是现代战争的首战装备、决胜装备。航空工业涉及的技术领域多、创新难度大、设计要求高，是国家科技水平和国防实力的集中体现。建立独立完整并能与西方列强比肩的航空工业，是中国近代以来无数仁人志士的夙愿。新中国成立不久，毛主席提出要“建设中国的强大空军！”1951年，正值抗美援朝的困难时刻，党中央作出重大决定，国家拿出“60亿斤小米”建设航空工业，航空工业局成立，新中国航空工业艰难起步，这一年，21岁的顾诵芬便将自己的一生与祖国的航空事业紧紧联系在一起。

我国第一个飞机设计机构——沈阳飞机设计室于1956年成立，顾诵芬作为首批核心成员，担任气动组组长。在徐舜寿、黄志千、叶正大等开拓者的领导下，开启了新中国自行设计飞机的新征程。

顾诵芬参加工作后接受的第一项挑战，就是我国首型喷气式飞机——歼教1的气动设计。他在大学学的是螺旋桨飞机，现在需要设计喷气式飞机，而且当时提出要采取两侧进气，不能用机头进气，国内没有先例。当时，听说北航图书馆有一份相关的国外文献，他便动身从沈阳来到北京，借一辆旧自行车，天天晚上跑北航查找抄录资料，因为怕白天影响学生使用资料。他买了硫酸纸，把有用的图描下来，整整跑了一个星期，在没有路灯的土路上骑行，后来发现自行车前叉已经断裂，就要断了！他潜心学习研究国外资料，提出了亚音速飞机气动参数设计准则和气动特性工程计算方法，终于出色完成了歼教1飞机的气动布局设计。

此后，顾诵芬又完成我国首型初级教练机——初教6飞机气动布局设计，建立了亚音速飞机气动设计体系。初教6飞行品质出色，为我军培养了数以万计的飞行员。他一刻不停，转身又投入超音速飞机气动设计研究。当时国内一无超音速风洞，二无工程适用的数值计算能力。他依靠扎实的理论知识，首次建立了超音速飞机气动设计体系，实现了超音速飞机气动设计、计算、试验与试飞的闭环。他所创立的飞机气动设计方法体系至今仍被国内飞机设计采用，为后续歼击机设计作出了历史性贡献。

1964年，我国开始研制歼8飞机，这是我国自行设计的第一型高空高速歼击机。顾诵芬先作为副总设计师负责歼8飞机气动设计，后全面主持该机研制工作。在研制中，他发现发动机喷流对飞机尾流效率有很大影响。当时，国内尚无喷流试验条件和试验方法，他带领设计部门与风洞试验单位联合攻关，在国内第一次创建了战斗机喷流影响试验方法，发现了喷流影响规律，该试验方法也成为后来我国确定发动机喷流影响的基本方法。他还主持攻克了跨音速抖振、方向舵嗡鸣等技术难题，圆满完成了歼8飞机研制任务，结束了我国歼击机依赖进口的历史。1985年，歼8飞机获“国家科学技术进步奖一等奖”。

1980年，歼8II飞机研制立项，其作战性能要求远超歼8飞机。顾诵芬任该型号总设计师，是航空工业第一位由国家任命的型号总设计师。他制订了两侧进气的气动布局方案，解决了二元超音速可调进气道设计等一系列问题。同时，他作为型号总设计师，组织和领导军地多个部门、上百个单位高效协同工作，仅用四年就实现了首飞。2000年，歼8II飞机获国家科学技术进步奖一等奖，成为当时空军的核心装备。

歼8系列飞机共衍生16种型号和技术验证机，装备部队350余架，一直是我军20世纪的主战装备。歼8系列飞机的研制，牵引构建了较为完善的航空工业体系，促进了冶金、化工、电子等工业的发展。顾诵芬被誉为新中国杰出的飞机设计大师、飞机气动设计第一人。

大飞机是国之重器，是国家意志的体现。顾诵芬先后担任国家大飞机重大专项论证组组长和大飞机方案论证委员会主任委员。2003年，他牵头论证并提交了《关于把发展大型飞机列为国家标志性重大专项工程的建议》。他基于对军用、民用航空技术相通性的规律性认识，提出“军民统筹、大客大运并举”的大飞机发展思路，并得到采纳。2007年，国家批准设立大飞机重大科技专项。2016年，运20列装部队。2017年，C919成功首飞。

1937年，他7岁，亲眼目睹了侵华日本军机的狂轰滥炸，从此幼小的心灵埋下航空报国的种子。多年以后，新中国多款新型战机的设计出自他和同事之手。他，就是国家最高科学技术奖获得者顾诵芬——

新中国飞机设计大师

本报记者 严冰

11月3日上午，2020年度国家科学技术奖励大会在北京人民大会堂隆重召开，习近平总书记向91岁的中国航空工业集团有限公司顾诵芬院士颁发了国家最高科学技术奖。

顾诵芬是享有盛誉的新中国飞机设计大师、新中国航空科技事业的奠基人之一、我国飞机空气动力学设计奠基人、我国航空科技事业的引领者、我国航空界唯一的两院院士、航空工业第一位航空报国终身成就奖获得者。

他组织攻克了一系列航空关键核心技术，主持建立了中国飞机设计体系，主持研制的型号开创了我国歼击机从无到

有的历史，牵引并推动中国航空工业体系建设。

他主持了歼教1、初教6、歼8、歼8II飞机气动布局设计，奠定了中国亚声速飞机和超声速飞机气动设计的基础，推动了中国气动研究、设计基础手段建设发展。

他荣获国家及省部级以上科技成果20余项，其中国家科学技术进步奖特等奖、一等奖、二等奖各1项，曾获全国劳动模范、全国优秀科技工作者、全国五一劳动奖章等荣誉称号。

择一事，终一生。顾诵芬一生的职业生涯只写着4个字：航空报国。



顾诵芬



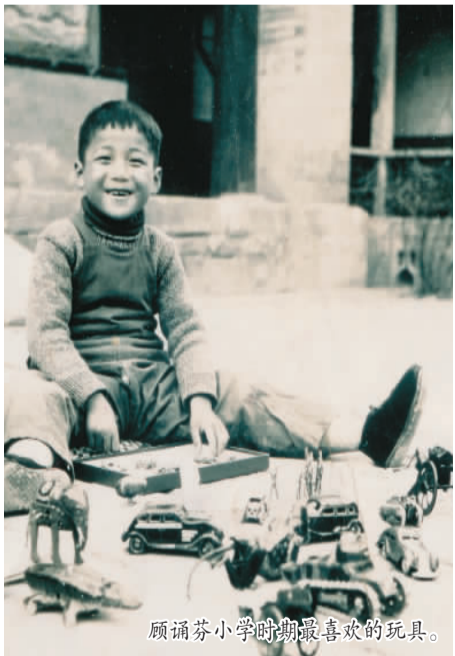
顾诵芬(后座)与飞行员鹿鸣东在歼教6飞机上。



工作中的顾诵芬



顾诵芬在操纵系统试验室设备。



顾诵芬小学时最喜欢的玩具。



1962年8月，顾诵芬、钱锺书结婚时与父母合影。

为梦读书重传承

顾诵芬出生于苏州严衙前(今十梓街)的一所大宅院里，顾诵芬10岁生日时，叔叔顾廷鹏买了架航模飞机送他，他视若珍宝。可这个航模特别不结实。父亲见他这样喜欢航模，就在上海又买了一架小的飞机航模。但是玩的久了便也坏了，小顾诵芬就自己修。拿电影胶片用丙酮溶解了粘接，没有轻木条，就用火柴杆，蒙皮就用父亲描摹古书用的纸，最初的航空梦想，就是从小小的航模上开始的。他天资聪颖，学业拔尖。年年学期成绩揭晓，一班47人，他总能荣获全班之冠。

报考大学，顾诵芬坚定地志愿上填写浙江大学、清华大学和上海交通大学的航空

专业。这三所中国顶尖的大学，都发来了录取通知书，但是母亲舍不得他远行，便选择了上海交通大学！1949年3月，胡适先生来沪，经常到合众图书馆阅读。一天午饭，胡适与顾诵芬全家同桌，胡适问顾诵芬在大学学习什么专业，答为“航空工程”。他颇赞许——“这是实科。”钱锺书先生教导顾诵芬学习英文，要他多看《大西洋》杂志和各种剧本，这是学习英文的捷径。当顾诵芬为圆报效祖国的航空梦远行东北，钱锺书先生曾写信给顾诵芬父亲顾廷龙：“诵芬远行甚关切。”

书香门第的熏陶，养成了顾诵芬爱读书的好习惯，认识他的人都知，他除了吃饭、睡觉、工作以外，没有别的爱好，唯一的爱好就是读书，就连睡觉前洗脚的时候都要读书。他大学学的是气动专业，气动专业的驾轻就熟不必说。他在担任总师后，很快掌握了总体、重量、外形、结构、强度、飞控、航电、环控、武器、电源电气、仪表等各个专业的技术，并且对这些技术都不是简单地了解，而是都作了深入的研究。为了缩小航空技术与其他国家之间的距离，他尤重学习外语，他英语基础本就极好，加上工作后仍然坚持学习，在口语、笔

译等方面在全行业内都是首屈一指的，航空工业出国考察交流必有他同行。为了更好地开展工作，他又自学了俄语，亲自翻译和校对了大量的书籍和资料。为了拓展知识，他还自学了日语和德语。

年逾九旬的顾诵芬，在北苑陈旧的办公室直到现在也仍像一座“书的森林”。而他总能记得每一本书的位置，能记得起每一本书的内容。就在这样一个狭小简陋的环境里，他敏锐地关注着国际航空前沿科技发展的动态，思考着未来的发展。

顾诵芬十分重视人才培养。他带领的团队走出了一位科学院院士、三位工程院院士、两位型号总指挥。他主持编纂了70余册航空科技书籍，主编的《飞机总体设计》一书，已经成为我国航空院校飞行器设计专业的必修课教材，主编的《现代武器装备知识丛书——空军武器装备卷》《大飞机出版工程》等多个系列、数十种航空专著与图书也都产生了巨大而广泛的影响。

为公忘我见真情

顾诵芬在航空事业耕耘70载，由于国防与航空工业的特殊性，直至1978年全国科学大会以后，因国家、军方、航空工业系统、地方政府多次的奖励、表彰，他的名字才逐

渐进入世人的视野。功成不必在我，他总是说：“党和人民给了我很多、很高的荣誉。这些荣誉应归功于那些振兴中国航空工业的领导和默默无闻、顽强奋斗的工人、技术人员。”有多少型号飞机饱含他的心血，有多少专家从他的知识和经验的宝库中得到教益，无法统计。经常会听到年轻的飞机设计师们说：“有顾总在，我们心就踏实了！”

1969年7月5日，歼8完成首飞。虽然首飞成功，但在跨音速飞行试验中出现了因气流分离导致的抖振问题。用飞行员的话说，就像一辆破公共汽车，开到了不平坦的马路。对于引起振动的原因，大家看法不一，顾诵芬大胆地提出通过观察歼8飞机飞行中贴于后机身和机翼上毛线条的扰动情况来对症下药。他提出，要亲自上天观察歼8飞机后机身流场。这对年近半百，又从未接受过飞行训练的顾诵芬来说是有很大风险的。而且因为姐夫黄志千就逝于空难，他们家有一个约定：谁也不再乘坐飞机。当时，试飞员鹿鸣东得知后，感动地对顾诵芬说：“生死观的问题对我们飞行员来说是早已解决的问题，只要能排除抖振，你们就不要考虑我，怎么飞我都干。”顾诵芬决心既下，就瞒着爱人，登上了鹿鸣东驾驶的歼教6飞机。为了观察清楚毛线条的扰动，两机的距离和间隔一度仅5米左右。这样的飞行对飞行员和顾诵芬来说都是冒险。凭着足够的胆量和勇气，经过三次上天近距离观测，承受着巨大的身体负荷的顾诵芬终于找到问题症结。通过后期的技术改进，成功解决了歼8跨音速飞行时的抖振问题。他和鹿鸣东也就此成为了无比亲密的战友。杨凤田院士在《我心目中的顾诵芬》中写道，有一次顾诵芬因为连日辛劳，不慎摔伤，伤势很重，昏迷不醒，连续抢救了7个多小时，睁开眼睛跟我说了一句话“（会）我去了，你一个人去，到北京找老管（管德院士）。”就又昏了过去。顾诵芬总是把事业和工作放在第一位，引领了新中国一代又一代航空人。

顾诵芬从不渲染自己如何伟大和高尚，即便是在《顾诵芬自传》里也基本都在写他的同事，写他那一代航空人，用自己一点一滴的小事诠释了“航空报国”的精神。他总是惋惜歼9总师王寿春一生为国奉献，却没有收获应有的荣誉；他总是挂怀在担任所长时，大年初二病逝在办公楼旁的孙新国的孩子是否得到妥善的照顾；他脑子最好，却总是忘记的同事因为生活困难找他借过钱；他总是关心哪位老同事生病了，不顾自己身体行动不便也要前去看望。最难忘90岁高龄的他，回到沈阳飞机设计研究所时，执意要到中国航空事业开拓者黄志千烈士的塑像前悼念，颤颤巍巍的他看向黄志千塑像时，眼睛里闪烁着光芒。在他的心里有国家、有航空、有飞机、有研究所、有团队、有老同事、有老朋友，就是没有他自己。他讲起来都是设计制造飞机的时候如何地艰苦，哪位同志做出了重要贡献，没有他们的话飞机就飞不起来，可是他自己的功德总是一笔带过、不愿多提。说到大家的生活，哪位同志受了委屈，哪位同志应该受到照顾，谁的日子过得苦，他都说得清清楚楚，但是提到他自己受的苦时，却总是云淡风轻。他说：“这没什么，都是应该做的。共产党员就应该有这样的，这是毛主席的教导。”这些话不是喊口号，不是说空话，这是他内心最真的话。

“桃李不言，下自成蹊。”他用将近一个世纪的人生经历告诉我们，共产党员应该是个什么样子！他用过去投身航空几十年的时光告诉我们，航空人究竟是个什么样子！

1986年，顾诵芬离开了他工作30年的沈阳飞机设计研究所，到北京的航空工业科技委工作，把工作重点放到了为航空装备的体系建设、重点型号未来发展、国防事业的宏观布局建言献策上。从大飞机专项设立，到四代机技术预研，再到最新的前沿科技的探索，他始终关注中国航空事业前行的方向，一直还承担着繁忙的课题研究任务，他简陋的办公室里，经常可以看到来自业内外院士、专家的身影。顾诵芬神情专注地听来者讲述，高高兴兴地对问题作出回答。有时，他站站起来，步履稍显蹒跚，但准确无误地走向书架，几乎不假思索地抽取一本书或刊物，翻到某一处，指点给来访者，你所说的这里有论述！他敢于直言，即便面临来自高层领导和社会舆论的强大压力，他也从不隐讳自己的观点和见解。他心无旁骛，专精于自己的学术领域，淡泊名利，对不正之风深恶痛绝。顾诵芬因患癌症，经过两次手术后，身体非常虚弱，但他坚持要继续上班，平时10分钟的路程，他现在要花三倍的时间，但他仍能看到他准时坐在那一把硬凳子上，埋头书海，笔耕不辍。他说：“了解航空的进展，就是我的晚年之乐。我现在能做的也就是看一点书，翻译一点资料，尽可能给年轻人一点帮助。”

顾诵芬参加工作之时，恰逢新中国航空工业创立，他是我国航空工业近70年进程的亲历者、参与者、见证者。如今，虽已耄耋之年，仍奋战在航空科技战线。他践行了“爱国、创新、求实、奉献、协同、育人”的新时代科学家精神，践行了“忠诚奉献、逐梦蓝天”的航空报国志向，担当航空强国使命，把一切都献给了祖国的蓝天。