

◎本报记者 矫阳

尽管已年逾九旬，只要身体状况允许，顾诵芬仍坚持从家中步行至办公室，持续敏锐地关注国际航空前沿科技发展动态，思考未来的发展。

他的办公室位于北京市朝阳区北苑的中国航空工业集团有限公司(以下简称航空工业)科技委员会，从家出发步行约500米。此前是来去匆匆，需要步行十几分钟；慢慢地，如今则需要近40分钟。

1951年，21岁的顾诵芬投身新中国航空事业。70年，在“一张白纸”的背景下，他直接组织、领导和参与了低、中、高三代飞机中的多种飞机气动布局 and 全机的设计。

“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。”谈到荣获国家最高科学技术奖这一至高荣誉时，早已收获诸多荣誉的顾诵芬，一如往日地保持着冷静和自持。

70年间，顾诵芬直接组织、领导和参与了我国低、中、高三代飞机中的多种飞机气动布局 and 全机的设计，为我国航空事业的发展作出了卓越贡献。

顾诵芬： 让中国“雄鹰” 振翅高飞



“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。”

人物简介

顾诵芬

新中国飞机设计事业的奠基人之一，是我国飞机空气动力学研究的开拓者，是在国内外享有极高声望的飞机设计大师。歼8、歼8II飞机总设计师。主持建立了我国飞机设计体系，主持研制的型号开创了我国自行设计研制歼击机的历史，牵引并推动我国航空工业体系建设，并培养了一批院士、专家等领军人才。

1986年至今，先后任中国航空研究院副院长、名誉院长、国家大飞机重大专项论证组组长和方案论证委员会主任委员。1991年，当选中国科学院院士；1994年，当选中国工程院院士，是我国航空界唯一的两院院士，中国工程院第二届、第三届主席团成员，中国科学院第四届主席团成员。

“炸”出的飞机梦

1930年，顾诵芬出生于有着“江南第一读书人家”美誉的苏州顾氏家族。因排行为“诵”，他的父亲——著名国学大师顾延龙先生取西晋陆机《文赋》名句“咏世德之骏烈，诵先人之清芬”，为其取名“诵芬”。

生长于这样一个溢满书香的世家，顾诵芬是如何与航空结缘的？

“轰隆隆——轰炸机在我家上空飞过，爆炸所产生的火光和浓烟仿佛近在咫尺，玻璃窗被冲击波震得粉碎……”时隔80年，顾诵芬对日军轰炸的那一幕仍记忆犹新。

那一年，顾诵芬7岁，是燕京大学附小的一名小学生。

那一天，“造中国人自己的飞机”这个念头，深深扎根在顾诵芬心中。

随父母来到上海后，顾诵芬便开始自己看着书做航模。从科学杂志中，他知道了世界上最先进的航空模型制造方法，慢慢对“搞飞机”有了兴趣。考大学时，他同时被清华大学、浙江大学、上海交通大学的航空工程系录取，后遵母愿，1947年入读上海交通大学航空工程系。

1951年6月，上海交通大学接到命令，航空系全体应届毕业生3天内赶到北京报到。告别依依不舍的母亲，顾诵芬和同学一起奔赴北京，投身中国刚刚起步的航空事业。

1956年，我国第一个飞机设计机构——沈阳飞机设计室成立。作为首批核心成员，顾诵芬担任气动组组长，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征程。

这批平均年龄不到22岁的青涩设计师团队，接到的首项任务是设计一架亚音速喷气式中级教练机，该机被定名“歼教1”，选用平直机翼、两侧进气方案，临界马赫数0.8。顾诵芬负责其中的气动布局设计。

顾诵芬在大学里只学过螺旋桨飞机设计基础课程，为解决机身两侧进气的难题，他要从头学起。他跑去北京找资料，借了一辆旧自行车，每天骑车到北京航空学院(现为北京航空航天大学)查找、抄录有用的资料，买硫酸纸把图描下来，收集度针头组装机进行测量……在没有路灯的土路上，足足跑了一个星期。

在所得资料基础上，顾诵芬思考出一套可以进行气动设计计算的方法，完成了翼型、翼身组合型式选择与计算，进气道参数确定和总体设计所需数据的计算。

1958年7月26日，我国第一架自行设计的喷气式飞机“歼教1”首飞成功。

随后，顾诵芬又接受了研究超音速飞机气动布局的任务。

当时，国内一无超音速风洞，二无工程适用的数值计算能力。依靠扎实的理论知识，顾诵芬首次建立起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的贡献。”顾诵芬的学生、中国工程院院士、中国航空研究院院长孙聪说。

冒险升空解决战机隐患

20世纪60年代中期，超级大国已拥有两倍声速战斗机，而我国却没有与之抗衡的装备。因国际形势突变，引进途径被堵死。

形势逼人，唯有自主研发。1965年，歼8战斗机项目启动，这也是中国自主研发

的首架双发高空高速歼击机。

项目启动初期，总设计师黄志千执行公务期间，因飞机失事遇难，顾诵芬与其他几名骨干临危受命，组成技术办公室接替了总设计师的重担。

“那时候，大家都有一个共同的信念，一定要研制出我国自己设计的高空高速歼击机。”中国航空研究院原党委书记刘鸿志在他的回忆录中记述，为尽快完成飞机设计，技术人员在简陋的车间地下室，睡在临时搭成的双层通板铺，饿了啃口凉馒头，困了趴在图板上打个盹儿，醒来继续干。就这样，将全机11400多个零件、1200多项标准件、几万张A4图纸一笔笔画出。

1969年7月5日，歼8首飞成功。但这只是一个开始。在随后的飞行试验中，歼8出现强烈抖振，能否解决这一问题，关系到歼8能否实现超声速飞行。

顾诵芬知道，这是气流分离的问题，但不知道症结的具体位置在哪里。当时没有高清摄像设备，他想出一个“土办法”——把毛线剪成十几段，贴到飞机后机身和尾翼上，当颤振发生时，让飞行员拍照观察是哪根毛线在动，但拍出的照片还是看不清。

顾诵芬急了。1978年，已接任总设计师的他决定，亲自乘坐歼教6上天，对歼8进行近距离、等速度的观察。“他丝毫不顾超载对身体带来的影响和潜在的坠机风险，毅然带着望远镜、照相机，在万米高空观察拍摄飞机的动态，让所有在场同志十分感动。”当时驾驶歼教6的试飞员鹿鸣东回忆说。

3次飞行后，顾诵芬终于发现了歼8抖振的症结所在，并带领团队“干掉”了问题。此后，他又接连攻克了跨音速机体振动、发动机频繁停车、机体温度过高等技术难题，为歼8的最终设计定型作出了突出贡献。

1979年底，歼8正式定型。庆功宴上，滴酒不沾的顾诵芬喝得酩酊大醉。

很快，顾诵芬又被任命为歼8II飞机总设计师，也因此成为航空工业首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，组织和领导多个部门、上百个单位高效协同工作，仅用4年时间，就让歼8II飞机实现了首飞。

1985年11月，歼8获国家科技进步奖特等奖；2000年，歼8II飞机获国家科技进步奖一等奖。

歼8系列飞机共衍生出16种型号和技术验证机，一直是我军20世纪的主战装备，捍卫中国领空长达半个世纪，成为中国航空人自主研发的一代传奇。

歼8系列飞机的研制，共选用新成品185项(占整架飞机成品的40%)，新材料41项、新工艺20项，诞生了大量创新成果；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。

众人眼中的“活图书馆”

顾诵芬是众人眼中的“活图书馆”。

“他脑子对资料的储存，简直不亚于计算机，一些期刊甚至都‘印记’在他脑海里。”谈到顾诵芬的博学强记，中国工程院院士杨凤田钦佩不已。

在航空工业系统，几乎所有请教过顾诵芬的科技人员，都有这样的经历——每当在工作中碰到一些技术问题，不用去资料室查阅资料，只需请教顾诵芬，就能准确得知美国国家航空航天局(NASA)或AGARD杂志的报告号。

“大家之所以称他为‘活图书馆’，一是他勤奋学习，抓紧一切时间读书；二是有惊人的记忆力，看过一遍就全记住了。”中国科学院院士李天说。

早在几十年前，顾诵芬惊人的记忆力就在航空系统传开了。

1965年，从清华大学毕业的孙卿被分配到航空工业沈阳飞机设计研究所(601所)工作。尽管已过去几十年，孙卿至今仍对第一次听顾诵芬讲课记忆犹新。“他在黑板上写下一串长长的、复杂的气动数学公式，完全凭记忆，令所有听课的年轻人震惊不已”。这样的授课，孙卿此前仅遇见过一次，那是钱学森先生的课，此后未再听过第三人这样讲过课。

书香门第的熏陶，养成了顾诵芬爱读书的好习惯。认识他的人都知道，除了吃饭、睡觉、工作以外，顾诵芬唯一的爱好就是读书，连睡前洗脚的工夫都不忘阅读。

曾与他同住一间宿舍的冯家斌回忆，顾诵芬回来后先用热水冲一杯奶，再把热水倒入脚盆，兑上凉水，“双脚放进盆里，然后翻开桌上早已准备好要看的书，这些书大部分是英文版的技术书。上边翻看着书，下边双脚相互搓洗，不时用汤勺搅拌一下杯里的奶粉。当书翻得差不多的时候，脚也泡好了，牛奶也冷热适口，便一饮而尽”。

“可以说，除了读书，顾总对生活的要求极其简单，甚至吃饭也只是对工作学习的一种保障。”601所的王恩泉说，1986年8月，他利用顾诵芬午休时间，赶至其家中汇报工作。“当时，写字台上是一本已翻开的英文专著，旁边放着一块啃了几口的面包，没有菜，连杯水都没有，桌子右手端杂七杂八堆放着许多书，有些还打开着，一看就是经常翻阅的。”航空界公认的“大家”，学习还如此废寝忘食，这一幕深深触动了王恩泉的内心。

除自身的气动力专业，担任歼8系列总设计师后，顾诵芬又很快掌握了总体、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。“顾总对这些技术并非简单了解，而是深入研究。”孙聪深有体会。

在航空科技人的眼里，“顾总的英语水平，无论口语、笔译，在全行业都是首屈一指的。”601所专务、型号总设计师赵霞说。

除了英语，为了便于直接参考国外相关资料，缩小与他国航空技术的距离，顾诵芬先后自学了俄语、日语和德语，亲自翻译和校对了大量的书籍和资料。

如今，年届九十的顾诵芬，仍承担着繁忙的课题研究任务。简朴的办公室，如同一座“书的森林”，各种外文期刊随处可见，业内院士、专家也经常过来请教技术问题。对每位专家提出的难题，顾诵芬都会神情专注地倾听，并简洁明快地作出回答。有时，他会站起来，步履稍显蹒跚地走向书架，久久不假思索地抽取一本书或刊物，翻到某一处，对来者说“你所说的这里有论述”。

紧盯世界航空科技前沿

“到航空工业科技委员会工作后，顾总高瞻远瞩，紧盯世界航空科技前沿。”孙聪说，他注重理论研究，为重大项目的决策、实施建言献策，推动了我国航空装备和技术的发展。

顾诵芬对我国发展大型运输机、加快国家应急救援体系建设、航空高素质人才队伍培养等提出决策建议，受到中央领导的高度重视，对中央的正确决策起到了重要的支撑作用。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》，得到国家采纳。2007年，国家批准设立大飞机重大科技专项。在C919、运20等多个型号的研制中，顾诵芬陆续担任技术顾问、专家组负责人及成员，为解决设计与研制中的关键技术难题作出了重要贡献。

1988年，顾诵芬荣获“全国劳动模范”称号；1991年和1994年，先后当选中国科学院院士和中国工程院院士。

顾诵芬十分重视人才培养。当孙聪还是北京航空航天大学四年级学生时，听过顾诵芬一次演讲，毕业后便义无反顾地投身航空。“顾总有一种航空报国情怀，他为人低调，淡泊名利，一心扑在飞机设计事业上，是年轻人学习的楷模。”孙聪说。

自2017年起，航空工业发起“书香·航空”活动，每年一期。在第二届活动中，时年已87岁高龄、刚动过手术的顾诵芬来到活动现场，与年轻人互动。他号召广大青年人多读书，树立正确的革命人生观，建议熟读并牢记毛泽东的《纪念白求恩》《为人民服务》和《愚公移山》，努力钻研《实践论》和《矛盾论》，这也是钱学森推荐给科研人员的；同时，要向榜样学习，研读徐舜寿先生、中国工程院院士管德以及美国凯利·约翰逊、俄罗斯费多索夫院士等航空界著名人物的传记，认真学习他们钻研技术、不断创新的精神。

桃李不言，下自成蹊。顾诵芬的学识与品德，影响着代代航空后来人。伴随着一架架新型战机飞上蓝天，在航空报国的道路上，一代代航空人不断传递着手中的接力棒。

顾诵芬带领的团队群星璀璨——诞生出一位中国科学院院士、三位中国工程院院士，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重要而广泛的影响。

北京市朝阳区北苑2号院，大门两侧林林总总挂着多个白底黑字的牌子——航空工业科技委、中国航空研究院、航空工业档案馆……自1986年奉调入京后，顾诵芬就一直住在其中一套极普通的单元房里。从家到科技委办公室，两点一线，这段走过35年的路，顾诵芬仍未止步。

“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。”顾诵芬的“飞翔人生”还在延续。



工作中的顾诵芬



顾诵芬(右)与鹿鸣东



顾诵芬小学时期最喜欢的玩具



顾诵芬在操纵系统试验室



顾诵芬(后座)与鹿鸣东在歼教6飞机上