

2020年度国家最高科学技术奖获得者顾诵芬：

## 用一生践行航空报国

本报记者 姜天骄

## 人物小传

顾诵芬，1930年生于江苏苏州。他先后求学于上海市南洋模范中学和上海交通大学航空工程系，1951年被分配到航空工业局。1956年沈阳飞机设计室成立，任气动组组长。1961年至1986年，先后任航空工业沈阳飞机设计研究所副总设计师、总设计师、所长兼总设计师，任歼8、歼8II飞机总设计师。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副组长和方案论证委员会主任委员。1988年，荣获“全国劳动模范”称号。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。

顾诵芬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。

歼教1、初教6、歼8……也许你对这些“明星”飞机早已经耳熟能详，但你可能并不知道它们的设计者名字：顾诵芬。作为新中国航空科技事业奠基人之一，顾诵芬一生默默耕耘，只为做成一件事，那就是“设计中国人自己的飞机”。

从我国自行设计的第一架喷气式教练机歼教1一飞冲天，到国产大飞机C919翱翔碧空，以顾诵芬为代表的一代又一代航空人奋发图强、自力更生、勇于创新，推动了我国航空技术实现跨越式发展。

## 立志航空报国

顾诵芬出生于江苏苏州一个书香门第，祖父顾元昌在书法上颇有造诣，父亲顾廷龙是我国著名的国学大师。大家以为顾诵芬长大后一定会继承父亲的事业，致力于弘扬传承中华文化。然而，一场战争彻底改变了他人生的方向。

1937年，“七七事变”爆发，日本侵略者的飞机在中国国土上狂轰滥炸。当时顾诵芬就暗下决心，“如果没有飞机，我们国家将来还是要受人欺负，我长大后要设计飞机，保卫祖国”。

顾诵芬的理想与祖国的发展同频共振。1951年，他以优异成绩毕业于上海交大航空工程系动力学专业。毕业那年，正是抗美援朝的关键时期，我国急需建立自己的航空工业。航空系毕业生全部分配到中央新建的航空工业系统。

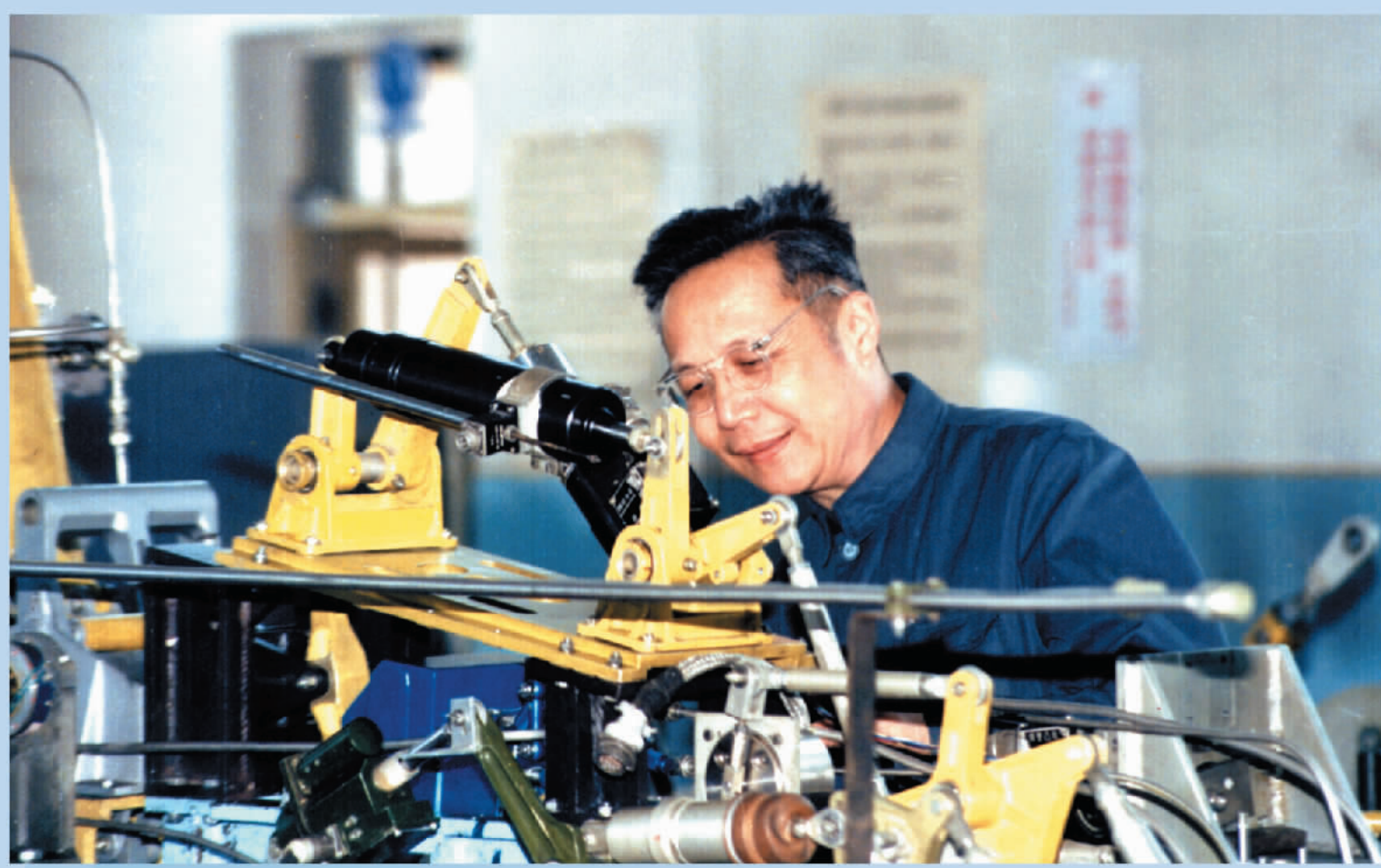
初创时期，新建的航空工业局主要任务就是修理、仿制苏联支援的各型飞机，顾诵芬被分配到制图组，每天的工作就是描图、抄数据、翻译苏联图纸……按照当时苏联飞机的设计规范，只有设计局才有权更改飞机设计，而当时中国的工厂充其量为复制厂，无权改动设计。每次遇到这样的问题，他们都会写报告给苏联航空工业部，等待回复，可是常常一等就是大半年。

一无所有，一穷二白，受制于人，这样的滋味不好受。从那时起，顾诵芬就认定：航空报国没有捷径可走，只有自力更生。设计中国人自己的飞机，这个目标就像一团火焰照亮了他整个人生。

顾诵芬梦寐以求自行设计制造飞机的理想正与中国航空工业的决策者不谋而合。彼时，刚刚成立的新中国需要建立强大的空军，需要创建强大的航空工业，也需要培育独立自主的航空科研和飞机、发动机研究、设计以及制造的能力。1956年，沈阳飞机设计室成立，顾诵芬义无反顾离开了北京，来到沈阳。他接受的第一个任务是设计一种喷气式中级教练机的气动布局。当时，苏联设计的飞机进气道在机头。为了提升性能，顾诵芬大胆打破常规，采用了两侧进气。经过反复试验，飞机用时1年零9个月就首飞成功，比日本、捷克、波兰等国先于我国设计的同类飞机提前了1年多。

在歼8飞机的研制中，顾诵芬发现发动机喷流对飞机平尾效率有很大影响。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歼击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确定发动机喷流影响的基本方法。

歼8飞机的研制结束了我国歼击机完全依赖引进的历史。歼8系列飞机共衍生16种型号



上图 工作中的顾诵芬。  
(资料图片)

右图 顾诵芬在操纵系统试验室。  
(资料图片)

和技术验证机，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。

## 办法总比困难多

1969年7月5日，歼8完成首飞。虽然首飞成功，但在超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上。

对于引起抖动的原因，专家们看法不一。当时，试飞员鹿鸣东的一句话令顾诵芬大受震动——“你们就大胆试，需要我怎么飞，我就怎么飞。”“试飞员可以为了祖国的战机献出生命，科学家为什么不可以？”顾诵芬做出一个大

胆的决定：亲自上天观察歼8飞机，找出问题所在。

据飞机空气动力学专家、中国科学院院士李天回忆，由于顾诵芬的另一位师长——歼8飞机首任总设计师黄志千不久前因飞机失事不幸遇难，顾诵芬的爱人江泽非曾和他约定：不再乘坐飞机。

为了心中的理想和信念，顾诵芬无畏生死考验。从未接受过飞行训练的他说服领导、瞒着家人，三上云霄。他后来说，上天的风险确实比较大。为了观察清楚，两架飞机必须保持近距离等速飞行，间距在10米左右甚至更近，稍有不慎，后果不堪设想。但顾诵芬根本没考虑这些，一心只想着解决问题。

在7000米高空，顾诵芬举着望远镜仔细观察，用照相机拍摄飞机的动态，他还创新性提出在歼8飞机机身和尾翼上贴毛线条，把毛线条的流动情况详细地记录下来，以判断产生抖动的原因。“办法总比困难多，这话到啥时候都没错。”通过仔细观察，他们终于找到了症结所在，改进相关技术，加装了整流罩，解决了歼8跨音速飞行时的抖振问题。

向航空科技的巅峰攀登，总是面对一个接一个的困难和挑战。顾诵芬认为，如果说科学家有什么超能力，那就是遇到困难，总是记在心里，反复思考，反复试验，直到最后找到解决问题的方法。年事已高的顾诵芬一直没有停止思考。“航空工业如何突破‘卡脖子’的关键专业和技术问题，相信一代代科学家直面问题，潜心钻研总能找到答案。”顾诵芬说。

## 一生以书为伴

顾诵芬一生酷爱读书，认识他的人都知道，除了吃饭、睡觉、工作以外，他唯一的爱好就是读书。

顾诵芬认为，读书是获取知识的重要来源。“好多事情你要做，那就不能凭空想，必须找

一些材料，需要认真读书。另外，只读书不去用，不去想，那是空的；不读书，净想事儿也是空的。”

读书还是解决问题的有效方法。一次，为了解决歼教1机身两侧进气的难题，顾诵芬专门从沈阳跑到北京找资料。“北航图书馆白天学生在用，所以我只能晚上骑一辆借来的自行车去查资料。”顾诵芬回忆，为了尽可能准确，他用硫酸纸把图描下来，自己动手“影印”。顾诵芬说，要赶超世界先进水平，必须掌握先进的科学技术知识，不学不行啊。

为了缩小航空技术与其他国家之间的差距，顾诵芬努力学习外语，他英语基础本就很好，加上工作后仍然坚持学习，口语、笔译等方面在全行业内都是首屈一指的。参加工作后，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书籍和资料；为了拓展知识，他还自学了日语和德语。

中国工程院院士杨凤田回忆说：“他的脑子对资料的储存真不亚于一台计算机。每当我在工作中碰到一些技术问题，他都能立即给出NASA或AGARD报告号，我一查，果然是要参考的内容。”

中国科学院院士李天则赞叹：“他就像一个活图书馆。之所以有这个本领，一是他勤奋学习，抓紧一切时间读书；二是他有惊人的记忆力，看过一遍就记住了。”

直到现在，顾诵芬在北苑陈旧的办公室也仍像一座“书的森林”，而他能清楚地记得每一本书的位置，甚至记得每一本书的内容。如果有人来找他探讨某项技术，他会站起来走向书架，几乎不假思索地抽取一本书或刊物，翻到某一处，指给来看。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。他说：“现在科技发展快，不学习就跟不上形势的变化。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。”

## 顾诵芬的幸福观

姜天骄

幸福是在追求理想的过程中赢得的。顾诵芬此生最大的理想就是航空报国。他曾在入党申请书中写道：“我人生最大的意义就是为祖国的航空科研事业做出贡献。”为了这个理想，他夜以继日、如饥似渴地学习，为航空事业倾尽全部心力，虽皓首之年，仍然奋战在航空科技战线。当看着自己设计的战机翱翔蓝天，看见祖国真正强大起来，他获得了真正的、持久的幸福。在他眼里，幸福和名誉、金钱没有丝毫关系，而是将个人的理想与国家的命运紧紧相连，融为一体。

“择一事，终一生”

是一种幸福。他从小就喜欢飞机，父亲送他的飞机模型陪伴他整个童年。他拥有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热爱。他感恩国家给了他成就事业的舞台，让他可以心无旁骛，潜心钻研航空科技。即便是在退休之后，他还一直在思考航空工业到底要如何突破“卡脖子”的专业技术问题。对所钟爱事业的全情投入，让他获得了一生的幸福。

看到青年一代成长进步，看到我国航空事业后继有人，更让他感到由衷的幸福。他常常说：“青年是祖国的明天，要多给他们机会，好好培养他们。”他不仅把课题放心大胆地交给年轻人，把勇攀高峰、严谨治学的科学态度传承给年轻人，也用自己的理想情怀照亮年轻人的奋斗之路。做科研首先要想着国家，这简单而质朴的初心，就是他一生幸福的源泉。

## 采访札记

顾诵芬(右)与试飞员鹿鸣东。  
(资料图片)

