

■ 繁星

熊焰的刚与柔

□ 许潇

1970年8月，国家正式下达研制大型喷气式客机的任务。熊焰从阎良奔赴上海领导这项工程的技术组织工作。

运十的研制是在极为特殊和复杂的时代背景下展开的。对于熊焰来说，一项项特殊的挑战，犹如飞机强度试验一般，让他一次次经受着“刚性”考验。

面对特殊时期的压力，他说：“这个问题我来处理。”在当时严格的政治审查背景下，如果设计人员的家庭和个人历史被认定有问题，就会被退回原单位。由于关系到研制工作，相关人员在拿出“有历史问题”的人员名单后，找到了当时设计组的王维翰征求意见。两人对三位骨干技术人员的去留产生较大分歧，一度陷入僵局，于是，王维翰找熊焰汇报。熊焰静静听完汇报，轻轻说了句：“你回去吧，这件事交给我处理。”最终，3位同志得以留下，设计队伍的实力得到了保护。

面对工程技术决策，他说：“试验必须做。”技术组在分工材料和技术标准方面的工作时，发现有的厂由于从未生产过航空产品，将制造航空零件的原材料和其他材料混用，航空材料进厂没有复验，材料管理极为混乱。这是严重影响质量安全的重大隐患。为此，技术组起草了报告，规定没有经过试验检验合格的材料，一律不准用于制造航空零件。谁知文件刚下发，就遭到了有关方面的强烈反对，技术团队一时面临巨大压力。技术负责人周和也立即向熊焰做了汇报，他斩钉截铁地说，“试验必须做！”并亲自和萧卡、孟庆功等其他领导同志一起商量起草了文件，向上级反复说明理由，据理力争，终于将风波平息下去。

正是由于他们的“绝不退让”，才保证了运十飞机全机静力试验一次成功。面对他一生热爱的航空事业，他说：“难说再见。”

1978年，由于试飞事业的需要，熊焰又被组织召回到他亲自参与创建的西安阎良飞行试验研究所（现中国飞行试验研究院）。每当上海的同志们来阎良出差看他，他第一个问题必定是询问飞机研制的进展。

时光走到20世纪90年代初的一天，位于大场的上海



飞机制造厂来了两位“特殊的客人”。年过花甲的熊焰在爱人陈然的陪同下，回到上飞公司。当时厂房内正在组装MD82飞机。此时，久病的他已不能行走，但坚持要自己下车。

他慢慢移动已不灵活的身体，艰难地站起来，奋力踮起脚，环视车间的一切，那目光就像在说：“再见了，我所钟爱并为之奋斗一生的事业。”

1996年，为新中国航空事业奋斗了一生的熊焰，在北京去世。

27年后，我国自主研发的新一代干线客机C919在熊焰等新中国第一代大飞机“拓荒者”辛勤耕耘、艰辛播种的上海，正式进入民航航线。蔚蓝的天空终于迎来了中国人自主研发的大型客机，致敬一代代航空人。



□ 蒋斯来

启程，回到上海

1986年3月，和煦的春风拂面，气候宜人。在麦道公司培训了8.5个月，结束了全部课程，并通过考试以及答辩合格后，我们毕业了，内心的激动之情，难以溢于言表。

3月12日，我们一行25人乘飞机回国，所乘的飞机仍然是波音747大型客机。飞机从洛杉矶机场起飞以后，大家喜笑颜开，有说有笑。内心喜悦有两个原因，一是因为回家了，即将见到阔别已久的亲人。二是我们在美国学成归来，取得了美方签发的合格证书，这是一种自豪与荣誉。但是，在这愉悦的同时，也有一种无形的压力，深感重任在肩，因为见识了、经历了、学习了，回国后必须胜任自己的工作。

飞机起飞后的一刻钟内，大家很兴奋地交谈着，因为机上的乘客并不多，还有一些人在双通道内来回走动，用所买的照相机拍照留念，人们都喜笑颜开。可是过了一会儿，突然起风，随之而来的是乌云翻滚，顷刻间雷电交加、倾盆大雨。飞机也发生了剧烈的摇晃和抖动，此时扩音器里传来了空姐的声音，“请各位坐好，系好安全带，飞机遇到了暴雨和恶劣的气流，请大家安静，不要慌张。”本来还有说有笑的人们，一下子全都安静了下来，老老实实坐在位子上，一再检查着自己的安全带。飞机继续飞行，抖动仍在持续，我们能清楚地听到行李架嘎吱嘎吱的响声，整个座舱里鸦雀无声。人们的脸色已经变成了灰白色，个个都非常紧张。我心里暗暗祷告着，千万平安到达。

危难当头，第一想到的是上海的亲人，还有随身带的物品和美金，更重要的是，自己的生命。当时就怕空姐再进一步地要求，每个人将自己想要说的话留在纸上。我的心惴惴不安，在这昏天暗地、胆战心惊中煎熬。我们学过飞机，而且现在又正在进行着飞机的制造，深知对于交通工具而言，飞机是很安全的，飞机极少失事。

但对于身临其境的当事者而言，看着飞机在摇晃、抖动，行李架在吱吱作响，不害怕，是绝对办不到的。当然飞行员和空姐，他们飞行了那么多小时，肯定遇到过各种恶劣处境。他们会有宝贵的经验，心理素质比我们好，但那天，实在是太吓人了。暴雨和雷电始终没有停下来，大约在乌云中飞行了2个多小时，终于在旧金山飞机场着陆，我这颗悬着的心才慢慢平静。飞机在旧金山飞机场停了2个多小时做检查和补给，暴雨和雷电还在继续，很多外国人，已经离开了我们飞机，改乘其他航班了。而我们这些人，无能为力，也只能听天由命了。2小时后，飞机又在暴雨和雷电中起飞，当时我们也能看到其他的飞机在暴雨和雷电起飞或降落，心里还稍微踏实了一点。

旧金山机场的飞机真多，基本上看到的是一架接着一架飞机起飞，一架又一架飞机降落，川流不息，景象繁忙。我们的飞机穿云破雨起飞后，飞机直接拉高，不在云层中飞行，而直接飞到了云层的上面，哇，那又是另外一番景象，蓝天、白云、阳光。向下看，还是乌云翻滚。飞机在云端上面飞行，晴空万里，一切都恢复了正常，大家的心情也轻松了许多，原来愁眉不展的状态，现在是烟消云散，每个人又都愉悦起来，又见人在通道内走动，又听到了人们的说笑声。

其实，从洛杉矶飞往旧金山的过程中，飞机完全可以拉高在云层上面飞行，但是因为路程短，就没有爬高，而是在暴雨和雷电中穿行，这也反映了艺高人胆大。这些飞行员都是身经百战，经历过各种险境考验，这对波音公司的飞机，也是一次严峻考验。

第二天晚上7点多，飞机在上海虹桥机场着陆，当听到起落架与地面的撞击声，这颗始终悬着的心才彻底落了下来。通过检查我顺利地出了站，并且已和早已等在出口外的爱人、儿子、

■ 岁月回眸

这一代航空人经历了太多风风雨雨

我参与过的麦道项目（三）

女儿见了面，大家久别重逢，其乐融融。

休息了两天，就回到35号楼（小白宫）的第4层楼办公。这里不久后，就明确宣布成立了结构室、系统室、材料工艺室、强度室、发放控制室、补偿贸易室、飞行试验室等，并给各个室任命了室主任，各项工作开始走上了正轨，我们也投入了各自的工作，开始忙碌了起来。不久后，又成立了波音项目室。工程部一部两制，大部分人是来自上海飞机设计研究（640）所，少部分人来自工厂。后来工程部逐渐扩大，又从上海飞机设计研究所调来了很多人，充实力量。最多时，工程部100人左右。

制造大飞机的梦成真了

从1985年4月实施中美合作生产MD-82项目到2000年3月MD-90-30干线项目结束，经历了15年，共生产30架MD-82、5架MD-83和2架MD-90-30飞机，分别交付给中国和美国的用户，成绩有目共睹。

在麦道培训期间，对于MD-82机型，我获得了2张合格证书。后来在MD90-30干线飞机项目中，1996年2月，我又获得了麦道公司颁发的关于干线飞机更改管理和构型管理的合格证书。在麦道项目实施过程中，我们学习和解决了与国际接轨适航的问题、主制造商和供应商的问题、一切按程序办事的问题、构型和构型管理的问题、质量管理的问题、客户需求和尊重客户的问题、有效性的问题、版次控制和最新有效版本的问题，这些问题的解决，使我们的各项工作上了一个新的台阶。

尽管干线飞机只生产了2架，但在我国民机产业发展中所起的作用是极其重要的，这是国际合作发展民机制造的一次实践，是提高飞机研制能力和项目管理水平的重要举措。这个项目结束了一厂包揽一个型号的传统做法，建立了行之有效的主制造商—供应商管理模式，而这个模式也延伸到了新支线ARJ21和大型客机C919的项目中。中国人制造自己大飞机的梦，终于梦想成真。

麦道项目合作，成功组织了两国（中国、美国）4方（美国联邦航空局、中国民航航空适航司、麦道公司、中国航空工业总公司）共同管理，4家（上海航空工业公司，成飞、西飞、沈飞）异地生产。项目的实施使我们第一次尝试与国际接轨，按民机研制生产的要求，建立了协调配套运行有效的项目管理、供应链管理、质量管理、适航管理体系。更重要的是锻炼了民机队伍，培养了人才。MD-90-30干线飞机项目实施5年多，它是我国民机发展的一个重要里程碑。

干线项目，实现了819份麦道工艺标准（DPS）（原麦道有1100份）的贯彻实施，40000项零组件的加工生产，机体结构70%以上国产化率。事实证明，中国已具备了生产满足21世纪要求先进的150座级干线飞机能力。

项目培养了一批先进水平的技术人才和管理人才。经过这2个项目锻炼的工程、制造、适航、质保、工人及其积累的经验是宝贵的财富。现今他们已经投入到新支线ARJ21和大型客机C919项目并成为技术骨干。而我们这些航空老人均已退休，我们非常关注他们的成长，看到他们在大飞机关键技术岗位和领导岗位发挥着重要作用，我们感到非常欣慰。

麦道项目告诉我们，没有自己的知识产权，就会受制于人。我们这一代航空人经历了太多的风风雨雨，现在看到了中国商飞民用飞机发展的大好形势，感到无比欢欣鼓舞。

我们要牢记习近平总书记的教导：“我们的事业刚刚起步，前面的路还很长，但时间紧迫，容不得半点懈怠，要一以贯之、锲而不舍抓下去，用前进的目标激励自己，用比较的差距鞭策自己，力争早日让我们自主研发的大型客机在蓝天上自由翱翔。”

我们一定要珍惜这来之不易的大好形势，长期奋斗，长期攻关，长期吃苦，长期奉献。奋发图强、不懈努力，作出新的贡献！

■ 航史今朝

8年前的今天，人类首次实现太阳能环球飞行

1922年7月26—29日，美国在密苏里州塔基奥（Tarkio, Missouri）举办飞行比赛。

1929年7月26日，美国约翰尼·伯廷（Johnny Burtin）创造了带1吨载荷飞到26,531英尺的世界高度纪录。伯廷的飞行还证明了在高海拔地区，油耗大幅下降，风阻力降低，使得高空飞行更加经济和有利可图。

1937年7月26日，美国杰奎琳·科克伦（Jacqueline Cochran）驾驶装备普惠公司“黄蜂”（Wasp）发动机的比奇飞机（Beechcraft），飞行100千米，创造200.712英里/小时的全美女子飞行速度纪录。

1955年7月26日，美国大都会航空公司将英国“子爵”飞机投入客运服务，飞华盛顿到芝加哥航线。

1958年7月26日，新中国自行设计的第一

架飞机——歼教-1在沈阳112厂试飞站首飞成功。这一天离1956年9月新中国第一个飞机设计室在沈飞正式诞生还不到两年，徐舜寿、黄志千、叶正大、顾诵芬、程不时……一批胸怀报国理想、创业豪情的年轻航空赤子走到一起，开始编织中国飞机设计的摇篮，当时他们的平均年龄仅有22岁。通过歼教-1研制，培养锻炼了设计队伍，积累了宝贵的设计和试制经验，探索出了一条我国独立自行设计的道路。8月4日，中央军委叶剑英元帅、空军司令员刘亚楼等专程从北京到沈阳祝贺。

1998年7月26日，美国飞机设计师伯特·鲁坦新设计M281“海神”（Proteus）试验机首次试飞。该机以会变形的希腊神的名字来命名，是专门为执行特种远程通信任务而设计的，装并列双主翼，可在18300米高空盘旋达18小时之久。

2007年7月26日，巴西安博威公司“飞鸿”100喷气公务机首次试飞。最多能够搭载8名乘员的“飞鸿”100超轻型喷气公务机于2005年启动，2008年12月通过了美国联邦航空局（FAA）的全面认证，在同级别飞机中飞行速度最快、行李承载量最大。2010年成为当年全球交付量最高的喷气公务机。

2011年7月26日，西藏航空公司正式开航，主运行基地位于拉萨贡嘎国际机场，海拔超过3500米。作为国内首家高原航空公司，航线网络不仅覆盖自治区五大民航机场，成为西藏民航市场和拉萨机场航班起降架次第一的航空公司，也是唯一一家西藏区内5个机场全覆盖和拉萨机场全天候飞行，夜航常态化的航空公司。

2016年7月26日，世界上最大的太阳能飞机“阳光动力2号”成功降落在阿联酋首都阿布



扎比机场，完成人类首次太阳能环球飞行壮举！

2019年7月26日，内蒙古首家本土航空——天骄航空（Genghis Khan Airlines）正式首航，一架ARJ21从呼和浩特白塔国际机场起飞，顺利抵达乌兰浩特完成首航。这标志着天骄航空正式载客运营，开启了中国国产喷气客机商业运行和市场化发展道路的新征程。天骄航空成为继成都航空之后中国第二家ARJ21飞机运营商，也是全国首家运营纯国产喷气客机机队

运营商。内蒙古地域辽阔，航线丰富，具有发展支线航空得天独厚的地理和空域优势。

2022年7月26日，中国民用航空局向中国航空工业下属哈尔滨飞机工业集团研发的Z15（AC352）颁发直升机型号合格证，标志着该机研制取得成功，具备进入国内民用市场的条件，填补了我国国产民用中型直升机领域的空白，中国民用直升机家族迎来又一新成员。

（钟强 辑录）