



择一业 终一生

■王旭 邓杰文

一条路他走过了34000多次，一件事他专注了24000多天。这是怎样的时空距离？

在飞机制造领域有这样一位老人，虽然年已九旬，但他依然工作在自己的岗位上，用生命的长度拓展人生的厚度。他，就是航空工业沈阳飞机工业集团公司（以下简称沈飞）专家姚志诚。

姚志诚成长于战火硝烟的年代。日军飞机在我国领土肆意横行的场景，深深刺痛了他年少的心，他立誓“一定要造中国人自己的战机”。

1955年，大学毕业后的姚志诚来到国营112厂（沈飞前身），从事飞机制造工作。

那时候，我国航空工业刚刚起步，飞机制造领域几乎一片空白。为了学习先进的制造技术，姚志诚到处查阅专业资料。他自学俄、英、日等多国语言，数十年来，经他翻译的外文资料就有几十套，学习笔记逾10万字。

勇于探索是姚志诚对待工作的写照。1971年，90余架歼-6飞机发生九框零件冷脆倾向的问题，有关部门主张停止使用并要求工厂进行拆除。为了论证冷脆是否会危及九框使用

安全，姚志诚查阅了大量文献资料。那段日子，他总是扎在实验室里，经过反复论证，判断九框零件使用安全是有保证的。这个问题的解决，使国家免遭经济损失，也为新材料的应用开辟了新道路。

1979年，在国产某机型起落架锻件毛坯复验中，出现了“点状缺陷”。姚志诚又是第一个站了出来。针对缺陷，姚志诚做了大量细致的计算与试验，得出了数据处在合格范围的结论。紧接着，姚志诚与同事赶到生产车间，一个个排查、一点点梳理，最终从上百件零件中挑选出57件符合标准的产品。

不仅如此，姚志诚还完成了歼-6飞机机翼疲劳试验后主梁断裂分析工作，为飞机定寿提供了可靠依据，填补了国产歼击机定寿的空白。

从清晨到夜幕，从严寒到酷暑，那上万次往返家与办公室的步履，不知不觉变得慢了下来，姚志诚也变成别人口中的“姚老”。

然而，他对航空事业的热情从未消退。“时间有限，我们变换角度，再论证一次”“时间有限，这个问题需要我们密切协作”……“时间有限”成了姚志诚的口头禅。在退休前的一个月，他还成功解决了钛合金板裂纹问题。

在沈飞，几乎每名金相专业的职工都研读姚志诚编写的《失效分析案例汇编》。这是1956年以来，姚志诚归纳整理的一批具有代表性的案例，是飞机制造领域的一笔财富。

“生命之花会凋零，事业之树能常青。人的生命是有限的，但对事业的追求是无限的。”直到退休那一天，姚志诚依然割舍不下对航空事业的热爱，他向组织提出继续留在工作岗位的请求。身边的亲人劝他：“退休就好好在家休息。”他却说：“我热爱这份职业，有生之年，能为祖国的航空事业多尽一份力，是我人生的夙愿。”

“姚老几乎每天步行来到单位，奉献着自己的光和热。”沈飞理化测试中心党委副书记刘志涛说，1990年退休后，姚志诚拒绝了多家企业的高薪聘请，除了退休金外，没有任何报酬，展现出一名老党员的初心与坚守。

2013年秋，姚志诚腿部意外骨折，牵动着徒弟们的心。他们前往医院探望，眼前这一幕感动了他们——

病房里，姚老正伏案翻译关于“氢脆”问题的外文论著，译稿上密密麻麻的隽秀小字，写满了他对航空事业的热爱。

“氢脆”问题，是一个国际性的问题。这本书我还没有找到原版，要是找到的话，就可以翻译原稿了。”看到大家来了，姚老放下手中的笔，滔滔不绝地讲起业务，眼睛里闪烁着自信与兴奋。

择一业，终一生。为国造机65年，姚志诚还想一直干下去。



俄罗斯莫尼诺空军中央博物馆，一架银灰色的米亚-4“野牛”轰炸机静静地躺在角落里。这架经典战机在漫长的服役生涯里，先后被改造成运输机、侦察机、反潜机……当国家战略需要时，米亚-4曾背负“气罐”为交通不便的中部地区输送天然气，也承担过“暴风雪”号航天飞机的运输任务。

相比大名鼎鼎的米亚-4，米亚西舍夫设计局创始人、米亚-4总设计师弗拉基米尔·米亚西舍夫一直隐匿在人们的视野之外。翻开1974年以前的《苏联大百科全书》，“M”字开头的索引甚至找不到他的名字。

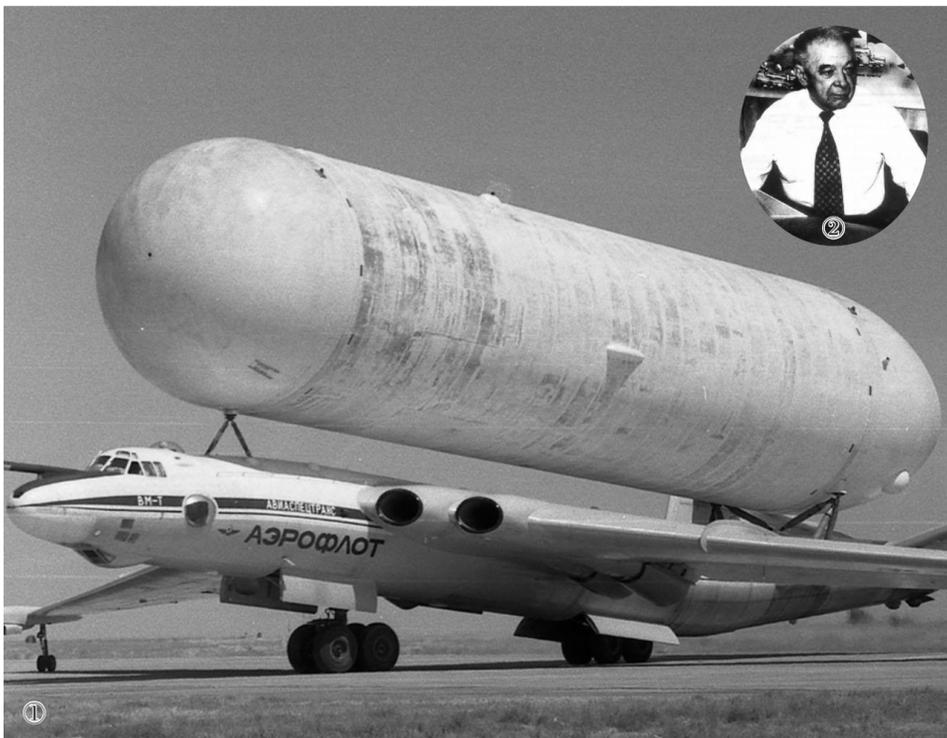
米亚西舍夫是苏联航空制造领域一位举足轻重的设计师，拥有一段堪称传奇的人生：他一度沦为“阶下囚”，却在监狱里领导了一个飞机设计团队；他能“点石成金”，让人们眼中的“失败作品”重新焕发新生；他是重型轰炸机设计的先驱，参与设计了佩-2、米亚-4、图-160等知名轰炸机……

在人们眼中，米亚西舍夫的设计理念极具科幻力。后人评价，正是他一次次看似不切实际的大胆创新，拓宽了苏联武器装备制造的边界，走出了苏联航空航天领域的新路径。

米亚西舍夫——

“我选择了行人稀少的那条路”

■贺海瑞 刘洋 本报特约通讯员 曾梓煌



高荣誉——列宁勋章。

看似不切实际的设想，拓展了飞机研发的新路

“米亚西舍夫是善于创造新事物的天才。”苏联时期，著名的飞机设计师巴维尔·车宾发现米亚西舍夫是飞机设计领域的一个“怪才”，并给予他很高的评价。

早在图波列夫设计局担任设计员时，米亚西舍夫就经常提出一些思维超前的方案。当时，特勃-3和安特-20都是图波列夫领导设计的大型飞机。米亚西舍夫在仔细研究机体构造后，提出在机身和机翼结构中使用一种新型铝镍薄壁管，以提升战机的飞行控制性能。对此，大部分人表示反对，认为飞机已经定型生产，结构材料和制造工艺完全符合标准，没有必要再做改进。听完米亚西舍夫陈述，图波列夫欣然采纳了他的建议，并鼓励大家：“有什么想法要大胆说出来，不要怕！”

米亚西舍夫是一名优秀的飞机设计师，但很少人知道他在航天领域也颇有建树。早在上世纪50年代初，米亚西舍夫就对他的老上司柯尔德什院士提出，他已经设计了一款飞行速度快、航程远、能够携带核武器的新型飞行器，希望柯尔德什向上级提出申请研制项目。

这款代号“40计划”的无人驾驶航天器，采用双机火箭发射航天系统，飞行距离可达2500公里，时速超过3200公里，采用了垂直发射并像飞机一样着陆。尽管设计太过超前，实现技术难度大，飞行器的研制计划被一度搁置，但米亚西舍夫的诸多设计理念，却在苏联1988年发射的第一艘航天飞机“暴风雪”号上得到了延续。巧合的是，苏联“暴风雪”号飞向太空的，正是以米亚-4轰炸机为基础改装的VM-T大型运输机。

在米亚西舍夫职业生涯中，还有一项曾可能改变世界航天技术发展的项目。1974年，米亚西舍夫在研制空天飞机时，破天荒地提出一个全新观点：能否使用核反应堆发动机作为空天飞机的推进装置，提升空天飞机的发射效率？

在他的构想中，500吨级的空天飞机带有闭合循环发动机，以液氢作为反应堆的载热剂向10台推力25吨的核动力涡轮发动机传热。在50公里高度上，达到16马赫以上的飞行速度后，空天飞机再启动推力320吨的核火箭发动机。按照他的设想，空天飞机最远能够抵达近月轨道，可以在大气层和太空轨道之间来回机动。方案面世后，当时的苏联科学院院士亚历山大·罗夫感叹：“如果符合项目要求的核动力发动机样机能在10年内造出，批量生产的10架核动力空天飞机将满足苏联数十年内太空运输的需求。”

然而，历史没有“如果”可言。1978年，米亚西舍夫在莫斯科病逝，核动力空天飞机项目因失去了“主心骨”而夭折。但米亚西舍夫所提出的创想，仍是当今航空航天界聚力攻关的方向。

“一片树林里分出两条路，我选择了行人稀少的那条路，因此走出了迥异的旅途。”在他人眼中，米亚西舍夫是一名不折不扣的“怪才”，总是提出看似不切实际的设想。然而，正是米亚西舍夫这种敢为人先的创新胆识，才不断拓展了飞机研发的新路，在世界航空史留下浓墨重彩的一笔。

图①：背负天然气罐的米亚-4飞机。图②：晚年时期的米亚西舍夫。资料图片

从飞机设计师沦为“阶下囚”，在“监狱设计局”成就一代名机

电影《斯大林格勒保卫战》中，有这样一段经典画面：德军装甲部队气势汹汹地在空旷的平原上快速推进，佩-2轰炸机成功摆脱德军航空兵的层层拦截，顷刻间，炸弹自佩-2倾泻而下，德军装甲部队被炸成一片火海。

二战期间，佩-2作为苏联产量最大的轰炸机，它的一次次高光表现令世人赞叹。然而，许多人都不知道，这款大名鼎鼎的战机竟然是米亚西舍夫在监狱里设计出来的。

1902年，米亚西舍夫出生在叶弗列莫夫市的一个商人家庭。他12岁那年，一战爆发，飞机、坦克、远程火炮等新式武器投入使用，战争形态发生重大变化。听闻参战归来的老兵讲述战事经历，少年时期的米亚西舍夫便在心中暗下决心：有朝一日，自己要投身武器制造事业，让祖国变得更加强大。

20岁的米亚西舍夫，通过努力学习，考入莫斯科鲍曼高等技术学校。这是一所顶着诸多“光环”的名校，苏联“航空之父”茹科夫斯基在此担任教授，苏联第一架直升机、第一个空气动力学风洞在此诞生。学校坚实的技术底蕴、浓厚的科研氛围，为米亚西舍夫日后从事飞机研究工作打下了良好基础。

从鲍曼高等技术学校毕业后，米亚西舍夫选择留校任职，开始了飞机设计工作。他思想活跃、敢于创新，很快得到图波列夫、科罗廖夫等航空专家的注意。1936年，图波列夫第一时间向他抛出橄榄枝，并亲自办理了米亚西舍夫的调动手续。

然而，好景不长。正当米亚西舍夫想要施展身手时，一场意想不到的政治风波突然爆发。150多名航空界专家被打入监狱，米亚西舍夫从飞机设计师沦为“阶下囚”。

危机与转机就像一对双胞胎，总是相生相伴。在监狱里，苏联军方将专家们集中到莫斯科，并为他们创造了研究设计战机的环境。有人称，当时的“监狱设计局”与有些苏联科学院相比，学术氛围更浓、“产出”更高。

机缘巧合，米亚西舍夫得以和图波列夫、科罗廖夫、佩特里亚科夫等

航空界的“大咖”朝夕相处。他倍加珍惜来之不易的机遇，抓住点滴时间与众多“大咖”交流探讨、拜师取经。

尽管身陷囹圄，但面对紧张复杂的战争形势，米亚西舍夫和其他科学家依然心系祖国安危。1938年，米亚西舍夫在狱中开展了代号“101”的远程高空轰炸机设计项目。得到军方支持后，米亚西舍夫团队很快研制出快速远程高空轰炸机。该机飞行时速达620公里，航程4000公里，升限11500米，性能参数在同类产品中遥遥领先。由于种种原因，该机并未批量生产，米亚西舍夫的技术实力却因此得到军方的高度认可。

随着战争局势转变，军方迫切需要一款能够突破德军防空系统的轻型轰炸机。不久后，米亚西舍夫被选调到佩特里亚科夫的设计团队中，参与战机的研发工作。佩特里亚科夫和米亚西舍夫根据前线飞行员的反馈需求，仅用一个半月的时间就对测试样机进行了改造，完成了佩-2的设计工作。这是一款双发双座高空轰炸机，载重量3000公斤，最大飞行时速达到550公里。不仅如此，他们考虑了战时俯冲轰炸的需求，在机翼上加装了专门的俯冲减速板并加固了机身结构，让佩-2能够完成各种大角度俯冲动作。

佩-2投入实战，在苏联航空兵部队取得了良好反响，飞行员称它是“佩什卡”，寓意“晨光”。空军英雄飞行员普尔宾也给予高度评价：“这正是我梦寐以求的俯冲‘杀手’。”

凭借这款经典战机，米亚西舍夫在苏联航空界崭露头角。

积极的心态和不灭的斗志，是他研制米亚-4的内生动力

1954年5月1日，莫斯科红场碧空如洗。在米格-17战斗机护航下，翼展长达50米的米亚-4轰炸机排成雁阵队形呼啸而来。这是米亚-4轰炸机首次亮相，苏联民众群情振奋，震耳欲聋的欢呼声、发动机的轰鸣声瞬间淹没了整个红场。

出狱后，米亚西舍夫继续从事重型战略轰炸机的研制任务。然而，命运总是爱捉弄人。1944年，美军B-29轰炸机轰炸日本后迫降苏联。得到这份意外的“大礼”，苏联军方决定：轰炸机的发展关键在于仿制B-29而非研制新机型。米亚西舍夫的项目被

18世纪中期，英国朴茨茅斯造船厂建成一艘装有102门铁铸火炮的“胜利”号战列舰——

移动的“海上堡垒”

■李 宁 焦文扬

在英国朴茨茅斯军港内，静卧着一艘200多岁高龄的军舰——“胜利”号战列舰。走进军港，凝视这艘斑驳的古老战船，一段传奇的造舰往事浮现脑海。

时针回拨至18世纪中期，当时欧洲各国开始争夺海上霸权，英国海军为了争夺海上火力压制权，下令建造一艘能装备100门主炮的战列舰。

这一想法在当时很多造船企业看来，简直是天方夜谭。然而，朴茨茅斯造船厂高层认为这种全巨炮战列舰正是未来海上舰艇的发展方向。

1759年，“胜利”号战列舰开始建造。6年后，“胜利”号下水。在这艘史无前例的战舰上，英国造船技术得以展现：“胜利”号船体长70米，其中仅火炮甲板长度就达57米，舰上装备着102门铁铸火炮和2门能发射68磅炮弹的巨型短炮，单舷炮一次齐发的炮弹重量可达半吨。

建造过程中，为了让“胜利”号战列舰的“筋骨”更加结实，朴茨茅斯造船厂不惜消耗2000多棵橡树和38吨铁。建成后，“胜利”号满载排水量达到3500吨，一次能

装载35吨火药以及120吨炮弹，俨然是一座移动的“海上堡垒”。除此之外，他们还在舰体上设置了3只超大风帆，使得战列舰拥有8-9节的高航速，一次可连续航行6个月。“胜利”号战列舰凭借出色的综合性能，迅速成为同时代的“明星”战列舰。

在1805年的特拉法尔加海战中，英国对法国和西班牙联合舰队。开战前，法西联合舰队信心满满。开战后，“胜利”号战列舰作为英国舰队司令霍雷肖·纳尔逊中将的旗舰率先出战，直接切入法西联合舰队的阵形中，左右两舷百余门火炮同时开火，瞬间打乱了敌军的阵脚。

5个小时激战后，英军凭借强大的火力击败了法西联合舰队，而纳尔逊中将则在此次战役中殉国。

1922年，为了纪念在海战中牺牲的纳尔逊中将，“胜利”号战列舰被批准进行大修，并永久保存在朴茨茅斯军港内。

