

特别策划

军工红色地标

清水河畔旌旗展，铁翼凌云啸长空。前不久，在成都西郊这片“航空报国”标语高悬的热土之上，中国航空工业集团国企开放日活动盛大启幕。

歼-5甲、歼-10、歼-20……一架架战机从这里横空出世，

成为守护祖国空天的钢铁脊梁。漫步这片充满现代化气息的园区，每一处细节都烙印着航空人自力更生、勇攀高峰的坚实足迹，书写着一代代航空赤子将忠诚与智慧熔铸成国之重器、托举战鹰翱翔九天的恢宏篇章。

走进中国航空工业集团国企开放日活动——

铁翼凌霄汉 淬剑向苍穹

■本报记者 戚辰飞

清水河畔奠基业

自力更生铸就战鹰“摇篮”

走进航空工业成都飞机工业(集团)有限责任公司(以下简称“航空工业成飞”)的历史文化大道，一幅创业画卷在记者面前徐徐展开。

“一块砖、一锹土，手拉肩扛……”解说员的声音，将我们带回到60多年前的黄田坝。

1958年10月18日，成都西郊清水河畔，来自五湖四海的航空建设者齐聚于此。在简朴而热烈的氛围中，航空工业成飞前身，国营132厂正式破土动工。此刻，也许无人能预见，这座从稻田和茅草堆里起步的工厂，将崛起为中国航空工业的脊梁，孕育出一系列震慑寰宇的空中利剑。

驻足文化大道，当年的艰辛透过展品扑面而来。“艰苦奋斗、勤俭建国、发奋图强、自力更生”——刷在厂门口的16个大字，成为他们当时最真实的创业报国心声。

夜宿四面透风的简易工棚，最困难时，除了定量的一块蒸饭，就只能有一小撮用油炒了的盐巴当菜吃……在这样的条件下，132厂的建设速度堪称奇迹：6年之后的冬天，工厂基本建设全面通过国家验收。

画卷中，与132厂国家验收鉴定书并列的，还有一份军工产品定型证书——1964年，我国首款自行测绘设计试制的全天候截击机歼-5甲一飞冲天，填补了我军全天候作战能力的空白。

歼-5甲的诞生，是自力更生的壮歌。年轻的主任设计师屠基达带领团队，仅凭圆规、三角尺、钢皮尺手工测绘、反复推算，对每个零部件进行反求设计与验证。支撑他们的是，“为祖国争口气”的信念。首飞当日，当那架银白色的战机滑出跑道、昂首冲天，在场的工人、技术员无不热泪盈眶。“自力更生、无私奉献”的品格，如同种子，深植于黄田坝的沃土。

当黄田坝的厂房机器轰鸣，共和国的航空梦想继续向西延伸。1970年5月，一列载着300多名科研人员的专列驶入成都，在武侯祠旁的原空军028航校简陋校舍扎下根来，这便是被誉为“战斗机设计摇篮”的航空工业成都飞机设计研究所(以下简称“航空工业成都所”)的前身——“歼-9大队”。他们同样躬耕于这片热土，开启了新的征程。

虽然歼-9战机因指标过高最终未能飞上蓝天，但其开创性探索的“鸭式气动布局”理论和“控制武器系统”，却如同埋下的金种子，为日后的歼-10战机奠定了至关重要的技术基石。

黄田坝的一锹土，武侯祠旁的一间屋，航空工业成飞与航空工业成都所，这对扎根西蜀的“兄弟厂所”，在昔日的荒芜之地，用汗水和智慧，共同扎下了支撑共和国空中力量腾飞的坚实根脉。

核心技术破坚冰

先锋标准引领装备自强

航空工业成飞数控智能车间展厅里，一件泛着冷光的“S形试件”引人注目。这看似简约的金属块，是衡量战机关键结构件制造精度的“标尺”。

上世纪90年代，航空工业成飞引入先进数控机床制造复杂航空结构件时，发现沿用多年的国际检测标准存在局限。

面对这一世界性难题，航空工业成飞团队没有退缩。他们不断提取、分析机床加工出现的问题点，经过反复论证、测试，终于在1999年设计出一种能满足机床精度测试和评价标准的新试件——“S形试件”。专业验证表明，它有效保障了复杂结构件的精密制造。

2020年，“S形试件”正式成为国际标准，这是我国在机床精度检测领域的首项国际标准，被誉为“中国龙”。

如果“S形试件”是为机床立下“准绳”，那研制歼-10战机上的S型蒙皮，则是为战机插上翅膀的“关键一役”。这是气动性能的核心，制造难度极大。

彼时，航空工业成飞缺乏相关经验与设备。寻求外方合作时，对方断言：“凭你们的设备和技术，绝无可能！”这句话深深刺痛了成飞团队。“一定要争这口气！”他们联合北京航空航天大学，在旧设备上大胆改造，自主攻关。

试制现场，气氛凝重。力小则成形不足，力大则蒙皮报废，甚至损毁设备。蒙皮毛料就位，设备缓缓启动……当那道完美的S形曲线最终精准呈现，雷鸣般的掌声瞬间爆发！

这样的“从零开始”，航空工业成飞

人经历了太多次。

“核心技术是要不来、买不来、讨不来的，唯有自主研发，才能真正挺直腰杆！”“全国五一劳动奖章”获得者、高级工程师聂海平对此信念坚定。他的工作，关乎战机复合材料机翼的“筋骨”——自动铺丝技术。

最初，聂海平操作进口设备时连参数都不能调整，“责任担不起”的告诫如芒在背。面对进口拿不到许可证，核心技术被层层封锁的困境，聂海平下定决心：自主研发，从零起步！

没有现成算法，就自己推导；没有工艺经验，就扎进车间向老师傅讨教。那段日子，聂海平办公室的白板上，密密麻麻全是公式和架构图。无数个日夜的公式推演、架构设计和工艺摸索……2020年9月，他们终于搭建出完全自主、更贴合国内生产实际的铺丝软件架构。现场测试成功的那一刻，实验室被欢呼点燃。连最初提出质疑的老工艺师也由衷赞叹：“现在这套软件，实用高效，可靠顺手！”

回望来路，从受制于人的锥心之痛，到振翅长空的先进战机，再到“称手”的国产软件，航空工业成飞人在一次次“从零开始”的冲锋中，用铁一般的事实证明：核心技术自主创新的每一次突破，都是挺直脊梁、制胜未来的关键一跃！

薪火相传育栋梁

人才沃土孕育新锐之师

在航空工业成飞厂区中央草坪上，一架威武的歼-10战机静静伫立。

它不仅是我国航空工业的骄傲，更是一座无声的丰碑，铭刻着中国航空人薪火相传的核心理念——“型号成功我成才”。这句源自歼-10研制历程的肺腑之言，早已成为航空工业成飞与航空工业成都所航空人共同的成长信条。

这份人才传承的远见，可以追溯到

歼-10项目的起点。1986年，歼-10飞机正式立项，时年56岁的航空工业成都所副所长宋文骢被任命为总师。

当时，面对“年龄不饶人，这架飞机能否在你手里最终定型”的关切，宋文骢笑着答道：“能不能在我手里定型，我说了不算，但有一点可以肯定的是，通过这架飞机的研制，中国一大批现代飞机设计研制的人才肯定会成长起来！”

历史，以歼-10的辉煌历程，印证了这位总师的深邃眼光。18载春秋，歼-10项目如同一个巨大的熔炉，作为主设计与主制造单位的航空工业成都所和航空工业成飞，不仅铸就了国之重器，更淬炼锻造出一大批技术中坚力量。

王海峰院士便是其中的一员。作为宋文骢招收的首位研究生，他至今铭记导师“不拘一格育人才”的胸怀和作风。在讨论新发动机协调方案时，面对“改造旧机”还是“另起炉灶”的重大抉择，宋文骢力邀年轻人在资深前辈面前直抒己见，并最终拍板采纳了年轻人提出的创新方案。这种对青年才俊的信任与放手，是点燃创新火种的关键。

宋文骢对后辈的殷切期许，不仅流淌在工作点滴，更融入血脉情怀。“老马信步，小众人，青骥奋蹄白雲端。深幽崎峻通天路，同心无畏任我攀。”在航空工业成都所宋文骢院士纪念馆橱窗内，这幅笔力遒劲的诗作引起了记者的注意。

据讲解员介绍，2004年“五四”青年节，已74岁高龄的宋文骢应航空工业青年之邀，共同攀登成都东郊的龙泉山。登顶远眺，壮怀激烈，宋老挥笔写下这首诗，既是对过往披荆斩棘奋斗历程的凝练总结，更饱含他对航空新生代展翅高飞的殷切期许。

这份托举青年、薪火相传的接力棒，被王海峰等新一代领军者稳稳接住。近年来，航空工业成都所一大批85后、90后航空青年科技骨干迅速成长，在关键技术岗位上勇挑大梁。

几年前，一位刚入职航空工业成都所机电部的博士，在一次团队攻关中成

功计算出了一个项目的关键性能。机电部领导直接推荐其向时任航空工业成都所总师王海峰汇报。

入职未满3个月的新人，即可直面总师和院士——在航空工业成都所，不论资历深浅，只要技术过硬、思路清晰，就能在专业领域担当重任，并获得充分支持。这种唯才是举的氛围，让一代代青年才俊得以快速成长、崭露头角。

如今，这方人才沃土孕育的生机，在新兴的无人机领域尤为璀璨。活动现场，试飞团队向记者展示了“云影”等多型无人机。

提及在央视春晚上，凌空展翅的“云影”无人机，航空工业成飞无人机研发部门负责人赵创新回忆道：“‘云影’立项之时，团队平均年龄只有28岁。一群志同道合的年轻人四年磨一剑，将一个创新构想送上了蓝天。”

已在航空工业成都所深耕20余年的聂勇刚感慨道：“其实早在1996年，航空工业成都所便开始布局无人机研究。当年，几个型号的总师带领我们这批年轻人并肩奋战在攻关一线，为今日的厚积薄发打下了坚实根基。”

走进航空工业成都所科研大楼展厅，一组由青年航空人在“创新设计大赛”中构思的概念机型引人注目。这些概念机型，虽尚属前瞻阶段，却承载着新一代航空人“定义未来”的雄心壮志。

青骥已奋蹄，未来定可期！



版式设计：方 汉

扫描二维
码浏览更
多信息

武夷山北麓，闽赣交界处，竹海翻涌，满目苍翠，一派生机盎然。漫步其间，硝烟散尽的绿意深处，仿佛仍能触摸到90多年前那簇映红天际的军工炉火，听见那为革命淬炼钢铁的铿锵回响。

1928年初，上梅暴动的枪声震撼了沉寂的闽北。革命烽火点燃，建立自己的军工力量刻不容缓。中共崇安县党团组织迅速行动，在上海的岩山后等部分地区建立起五所土枪土炮制造所。这简陋的作坊，正是日后威震敌胆的闽北红军兵工厂的雏形，是红色军工在武夷深山播下的第一粒火种。

1930年，在闽北党组织的动员下，掌握造炮技艺的张昌龙挺身而出，率领几十名工人为红军打造武器。以这批技术骨干为核心，闽北党组织在岚谷岭阳正式组建“岭阳兵工厂”，他们生产的步枪被战士们自豪地命名为“岭阳造”。

创业之初，困难如山。几把锉刀、几把老虎钳、一座自垒的打铁炉，便是全部家当。厂里多是满腔热血的红军战士和学徒，精通技术的人员屈指可数。张昌龙创造性地推行“师傅带徒弟”的方法，鼓励新人在手实践，在短时间带出了一支能打硬仗的技术队伍。

土法砌筑的炼铁炉，靠山间木炭燃烧，靠人力鼓动风箱。就在这火星四溅的土作坊里，工人们用布满老茧的双手，造出了一批批土枪、土炮和弹药。这些看似粗糙的武器，在红军武器短缺的岁月里，成为扼守交通要道、保卫苏区的重要保障。

武夷炉火映红天

闽北红军兵工厂——

■ 傅裕澄 张煌

1931年，革命形势发展迅猛。1月，中共闽北分区委在崇安坑口成立，岭阳兵工厂随之迁驻。4月，方志敏率领红十军入闽作战，了解到兵工厂的艰难处境，立即协调随军带来的几位经验丰富的军工师傅和一部宝贵的造枪设备。这份雪中送炭的支援，使兵工厂的设备和技术力量得到显著提升。同年7月，随着闽北苏区党政机关迁驻大安，兵工厂也移驻大安范俞村，并正式命名为“闽北红军兵工厂”，闽北军工由此进入规模化发展阶段。此时，兵工厂已拥有工人百余人，生产范围扩展到步枪、子弹、地雷、炸弹等多领域。

在党的坚强领导下，工人们夜以继日地奋战，闽北红军兵工厂的生产能力突飞猛进。鼎盛时期，月产步枪可达千余支，炸弹、地雷万余枚，手榴弹二千枚，子弹15万余发。武器的质量和威力也大幅提升。从“岭阳造”到标准化制式弹药，闽北红军兵工厂为闽北红军提供了坚实可靠的火力支撑。

革命征程多艰险。1935年，闽北进入艰苦卓绝的三年游击战争，闽北红军兵工厂失去了固定厂址，工人们肩挑背扛简易工具，跟随游击队辗转深山密林，在敌人反复“清剿”的间隙，利用山洞、密林作掩护，坚持“游击式”生产，源源不断地为游击队提供武器弹药。1939年，根据组织安排，兵工厂主力奉命北上，仅留下5人组成修械所，继续为留守力量服务。1941年“皖南事变”后，革命形势急转直下，修械所忍痛埋藏好设备，人员分散转移。至此，历经十余载烽火淬炼、为闽北革命立下赫赫战功的闽北红军兵工厂，完成了其光荣的历史使命。

如今，范俞村的兵工厂旧址，在风雨洗礼中更显沧桑。斑驳的石墙、残留的炉基，无声诉说着那段用热血和智慧铸造兵器的峥嵘岁月。那映红天际的武夷炉火，熔铸着“艰苦奋斗、自力更生”的军工精神——从闽北深山的土炉中燃起，最终融入那燎原的红色星火，照亮了神州大地，也必将永远照亮后人奋斗的征程。