



航空工业试飞中心党员先锋队发挥先锋模范作用,交出合格答卷

试飞铺就通天路

■本报记者 张蕾 杨明月

写在前面

飞行试验与飞机设计和制造并列为航空工业三大支柱。航空工业试飞中心是我国飞行试验的“国家队”,是唯一承担军民机、航空发动机、机载设备等航空产品国家鉴定及民机适航审定试飞任务的大型科研单位。

近年来,随着中国航空工业跨越式发展,科研试飞呈现出新机型密集、任务周期紧、技术难度大、试飞风险高的特点。试飞中心以党员先锋队作为推动一线工作的基层战斗堡垒,出色完成各项试飞任务。目前,试飞中心的32支党员先锋队活跃在型号试飞、综合保障等各个领域。他们攻坚克难,挑战极限,突破了一大批关键技术和基础支撑技术。

近日,记者走进试飞中心,采访党员先锋队,了解他们在航天强国道路上的先进事迹。

庆祝中国共产党成立97周年

试飞员:刀尖上的舞者

“试飞铺就通天路”,走进航空工业试飞中心,这几个大字映入记者眼帘。这是对试飞中心地位和作用的最好诠释。在试飞中心展馆的大屏幕上,一架架飞机依次呈现,从旧到新,从民机到军机,凡是我国制造的各种飞机应有尽有。“这些飞机都是从试飞中心飞出去的。”讲解员自豪地说。这巨幅画卷,记录了新中国航空工业发展的光辉历程,其中飞行试验起到举足轻重的作用。

1959年,航空工业试飞中心成立。59年来,这里先后完成上百种飞机及发动机的国家级鉴定试飞和适航审定试飞任务。“飞机是造出来的,更是试飞出来的。”飞行试验是“勇敢者的游戏”,飞机的

一个个数据、一项项性能在一次次试飞中得到验证。在试飞过程中,试飞员往往最受关注,同时也是最危险的,他们被称为“刀尖上的舞者”。在我国航空试飞事业发展中,一代代试飞员用青春、热血甚至生命诠释了什么是航空报国。

“风险等级高、多种特情同时发生,历史上还没有成功处置的记载。”这是队友对试飞员单龙飞处置的一次特情的评价。当时,单龙飞在执行试飞科目,飞机突然失去平衡,发动机停车且液压失效,飞行状态急剧变化,情况万分紧急。面对突发险情,单龙飞临危不乱,果断处置,与机组成员紧密合作,操纵飞机迫降成功。20个月后,伤愈后的单龙飞重返蓝天。

单龙飞是党员先锋队的一员,处处以党员标准要求自已。刚成为试飞员时,试飞前辈曾叮嘱他:“飞行员是职业,试飞员是事业。”单龙飞认为,比起相对安稳的民航飞行员,当试飞员更有成就感。单龙飞说:“今后我可能还会遇到不可控的特情和风险,但我不会退缩,因为我是一名试飞员,也是一名党员,我忠于自己的选择。”

试飞中心的试飞员忠于试飞事业,以精湛的技术和过硬的心理素质,不断挑战极限,涌现出许多杰出试飞员,其中,“八一勋章”获得者李中华就是从这里走出来的试飞英雄。

采访当天,试飞中心副主任、特级试飞员赵鹏刚试飞过C919。他掌握最小离地速度这一高难科目,该科目又被称为“刮胡子”。据他介绍,试飞中心还有一批明星试飞员,因各自试飞的高难科目而获得绰号:“大风哥”陈明、“结冰哥”赵生、“失速哥”赵明禹……他们一次次挑战极限,让国产飞机飞得更高、更远。



试飞员 单龙飞

国外著名试飞机构概览

■顾此

从飞机诞生那天起,试飞就一直伴随着飞机的研究与制造。由于科技手段不断完善,试飞机构从制造中分离出来,成为单独的一个机构,在前沿技术探索、新机定型、发展改型等方面发挥着不可替代的关键作用。不妨由笔者带大家前往国外著名试飞机构,“实地探营”一番。

美国

美国国家航空航天局阿姆斯特朗飞行研究中心位于莫哈韦沙漠,这里有一个世界上最大的干湖床,且每年平均有345天都是适合飞行的好天气,加上地形多样,在基地5.2万平方米管制空域还有一条低空超音速走廊,是全国唯一允许在3050米以下高空进行超音速飞行的空域,因而是各种重大试飞计划的最理想场所。多年来,美国几乎所有有人和无人飞行器都在此试飞,包括最新的“X”系列飞机。现因预算调整和研究成本上涨,该中心承担的试飞项目重心转向使用无人驾驶的模型飞机。

此外,在爱德华空军基地还有美国空军试飞中心。目前拥有将近100架飞机,是美国空军最主要的试飞机构。这里进行的飞行试验项目既包含尚未全面投产的新机开发计划,又有对超期服役飞机实施现代化改进的项目。

俄罗斯

位于茹科夫斯基空军基地内的格罗莫夫试飞及飞行研究院,距离莫斯科约40千米,有俄罗斯“试飞圣殿”的美誉。这里承担了苏联和俄罗斯几乎所有新机型航空航天的相关子系统的试飞,并负责培养试飞员。

软件上,试飞院毗邻俄最大的航空科学研究中心——中央空气流体动力研究院,拥有强大智力支持。硬件上,基地拥有120架飞机,全欧洲最长的5403米飞机跑道。特别是随着俄政府对航空技术投入的重视,一系列新一代航空装备陆续出现在试飞院,如苏-57战斗机。值得一提的是,该试飞院在监测和诊断发动机是否有可能发生空中故障方面,具有世界一流的技术与经验,数十年积累的相关测试数据更是一笔巨大财富。

英国

英国的试飞机构很特别,现隶属于民营的吉内蒂克集团。在历经英国航空航天国防科研机构的多次重大改革之后,英国国防鉴定与研局大部分民营化,从而组成吉内蒂克集团,人数约9000人。

试飞基地位于威尔特郡的下博斯库姆,不仅是汇集英国乃至欧洲航空研发精英的中心,而且拥有一支类型各异的试飞机队。试验支援飞行部和帝国试飞员学校的机队有47架飞机,特别要指出的是,这些飞机绝大部分都是用旧飞机改装的,经过不断更新,至今仍可在各种研究项目中被广泛使用。

法国

二战后,法国大部分试飞活动南迁,马赛附近的伊斯特利尔全年都有好天气,在地中海上空有大片空域可进行超音速飞行,所以达索试飞中心设立在此。达索公司旗下“幻影”“阵风”战斗机及最新的“神经元”无人战斗机的90%左右试飞在此进行。该中心设有多个综合实验室,装备有测试航空电子设备的台架。通过台架模拟出“试飞”,可以中断试验,讨论和解决问题,然后再恢复试验,这样既节约时间又节省成本。

法国另一家试飞机构——卡佐试飞中心,既是法国武器装备部试飞中心,也是法国军方最为重要的试飞中心。它承担着法国主要武器装备的试飞任务,包括军用飞机和导弹。

试飞工程师:核心技术是买不来的

在试飞任务中,除了试飞员,试飞工程师也是重要成员,他们是试飞任务和科研课题顺利完成的保障。

试飞工程师包括课题工程师和测试工程师,前者设计试飞任务,后者对整个试飞过程进行监测,主要是设计监测方案、遥测监控、采集并分析数据,为试飞科研课题提供基础的数据支撑。

测试的方式方法、技术手段直接关系到所能达到的效果,从纸质记录、磁带记录、人工判读,到计算机处理、可视化实时监控、机载采集网络化,试飞中心一代代工程师的努力,使试飞测试手段越

来越先进。

“核心技术是买不来的。”采访中,试飞中心测试所党总支书记、副所长孙科不断强调,这也是所有科研人员的共识。2012年,为了改变测试设备长期依赖进口的被动局面,时任所长王建军牵头,选拔12名党员组成党员先锋队,着手研制具有自主知识产权和世界先进水平的新一代网络化机载测试系统。党员先锋队成员多为各型号的测试主管,在保障科研试飞的同时,他们加班加点,经过5年不懈努力,终于研制成功,关键技术、性能指标、功能指标均达到世界先进水平。同时,在

项目推进中历练和选拔青年人才,为机载测试技术提升和产业化发展培养强大“后备军”。

孙科当时也是其中一员,他感慨地说:“由于党员先锋队成员长期在测试一线工作,研制出来的设备非常实用。接下来,我们的目标是智能化测试系统。”

党员先锋队的作用不仅体现在重大项目的攻关上,也体现在为大家办实事上。孙科向记者讲述了一件小事:一次外场试飞任务,天气寒冷,为保证设备正常运转,测试人员必须提前两个小时起床,冒着零下20℃的严寒来到遥测方舱,打开加温开关,给设备加温。了解到这一情况后,支部组织5名党员研究解决办法,最终实现方舱远程控制,在宾馆就可对设备进行加温。正是这样一次次的温暖举动,使党组织凝聚力越来越强,团结带领更多人奋勇前行。



测试所副所长 孙科

加复杂、艰难。作为一名老党员,沈意早已习惯了加班加点,对于机务人员来说,24小时连轴转是常有的事,恶劣天气和环境他们更是习以为常。

某外场试飞队科研和调度管理人员金世民、金铜建是试飞战线上的一对“父子兵”,一对忠诚于事业的试飞人。一次,冬天的外场已是零下十几摄氏度的低温,某型发动机地面试车正在外场进行。此时,一个最关键的岗位缺人,这个位置要求机务人员站在试验飞机的尾部,观察飞机尾流情况。年过花甲的金世民挺身而出,他身着试验装具,站在距飞机发动机几米远的地方,指挥着试验并仔细观察发动机运转情况,接受冬天寒冷的“洗礼”。多次试验下来,大家都担心金世民身体吃不消,他却摸着自己带冰的眉毛,连连摆手。

除了保障试飞安全、检查飞机质量,机务人员还承担保障技术研究工作,并编制产品用户维护手册。一款新飞机,如何提高保障效率,出现故障如何维护,都由他们一步步摸索出方法,制定出流程。一型装备交给部队时,先进的维护技术、经验和流程也会同时交给部队。

“机务工作是高技术、高风险、高体力的工作。”现在,沈意担任试飞中心机务部副主任,对机务保障工作有了更深理解。机务是飞机的医生和保姆,由于试飞的飞机多未定型,故障不可控、维护性差、系统不稳定,这就使试飞时的机务保障工作更



机务部副主任 沈意

机务人员:不只有“航母style”

在试飞群体中,机务人员多默默无闻,但是2012年歼-15舰载机在辽宁舰首次成功起降时,作为风靡全国的“航母style第一人”,沈意一时间成为名人,他当时是试飞中心机务二大队党支部副书记,担任起飞助理。

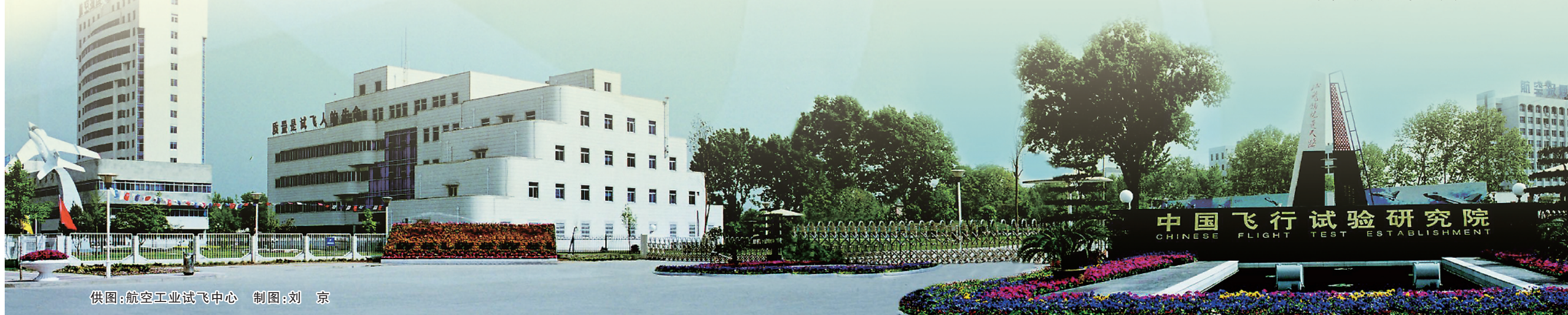
沈意告诉记者,为完成这个动作,他和团队反复讨论研究,业余时间对着镜子练习,还经常让大家给他找毛病。舰上飞机起落声巨大,很多口令都通过手势来表达,这才有了这个“下蹲屈身,凌空一指”、受万人追捧的“航母style”。

当时和沈意一起担负机务维护保障任务的试飞中心人员有一半是党员,他们组成党员先锋队,亮身份、做承诺,遇到困难处处冲在前面。他们按照在试飞中心

摸索制定的侧面流程作业,根据具体情况不断改进,保障安全,提高效率,为航母形成战斗力作出重要贡献。

探索制定的侧面流程作业,根据具体情况不断改进,保障安全,提高效率,为航母形成战斗力作出重要贡献。

探索制定的侧面流程作业,根据具体情况不断改进,保障安全,提高效率,为航母形成战斗力作出重要贡献。



供图:航空工业试飞中心 制图:刘京