

团结 拼搏 奉献

——记航空工业陕飞六型示范班组、总装厂第二生产线发动机组

刘建平

一支年轻的队伍，组员平均年龄32岁，仅去年一年就完成多架机生产任务，累计完成工时82000小时，位列分厂前茅……他们就是航空工业陕飞总装厂第二生产线发动机组。继2018年荣获陕西省国防科技工业劳动竞赛委员会“工人先锋号”后，在组长高庆和党员毕令峰、易龙的带领下，班组出色完成多项任务，凭借优异的业绩，他们一下子成了众多班组学习的榜样，并获得陕飞公司年度六型示范班组。荣誉来之不易，他们用青春和汗水，在平凡岗位上谱写着劳动者的奋斗之歌。

安全责任重于泰山

被称为飞机“心脏”的发动机的安装工作，容不得丝毫马虎，必须严格按照工艺文件执行，认

真细致、精益求精。发动机安装过程中，发动机、螺旋桨吊装频繁需要高空作业，这给安全生产提出了更高要求。因此，安全意识成了组员时刻绷在大家脑子里的一根弦：牢记“安全第一”，严格执行安全生产标准规范，切实把安全意识和风险意识、隐患意识融入工作的方方面面。如登高作业时，严格使用安全绳、佩戴安全帽，设立现场安全员现场监督，发动机吊装时严格人员及工序分工，配备专人指挥协调，坚决杜绝安全事故发生。就在去年，发动机组的成员们一共参与完成了6架机的生产任务，不仅圆满完成全年工作任务，而且未发生一起安全事故。

攻坚克难创佳绩

发动机组是一个敢打硬仗、善打苦仗的优秀团队。面对一项项接踵而至的飞机总装生产任务，



他们从没有丝毫怨言，为保质保量、出色完成公司下达的各项工作任务，他们牢记航空人神圣使命，发扬“艰苦奋斗、激情超越”的陕飞精神，战严寒、斗酷暑、攻难关、破难题，完成了一架又一架飞机总装生产任务。

今年端午节期间，发动机组的组员主动放弃休息时间，紧锣

密鼓地投入到某架机发动机安装工作中。端午节当晚，在进行发动机水平测量时，组员发现一发水平测量数值偏大。经过与工艺员沟通、讨论，并对发动机姿态进行多次调整后，仍未达到技术要求，班组及时向分厂领导汇报了这一情况。在分厂领导的组织下，班组成员本着先从自身找问

V 微看点

第四届中国服务型制造大会在杭州召开

11月3-4日，由工业和信息化部、浙江省政府共同主办的第四届中国服务型制造大会在杭州召开，大会以“新变革 深融合 强驱动”为主题。大会展示了我国服务型制造最新发展情况，全面解读了服务型制造发展政策，总结了发展模式和典型经验，还发布了服务型制造区域发展年度指数和有关标准征求意见稿，为服务型制造标准化工作开启了新起点。

大会期间，我国首个服务型制造研究院揭牌。研究院采用“公司+联盟”的运营思路，充分发挥内生活力和创造力，联合联盟海内外资源，以“小核心”带动“大协作”，快速构建研发能力，持续强化政府支撑、深化行业服务，开展理论政策研究、标准建设与评价、关键共性技术研发与实践、技术成果转化、典型经验总结展示、人才培养和实训等工作。

大会首次发布的我国服务型制造区域发展年度指数——《服务型制造区域发展指数(2020)》报告，总结了各地服务型制造发展成果与经验。报告显示，浙江、江苏、广东、上海等10省服务型制造发展领先。通过探索构建基于发展环境、工作基础、发展成效、融合程度4个维度的评价指标体系，报告对各地区服务型制造发展状况进行全方位、多角度分析，描绘了我国服务型制造发展的总体轮廓。

广东700多个“新基建”项目总投资超1万亿元

日前，经广东省政府同意，广东省政府办公厅印发《广东省推进新型基础设施建设三年实施方案(2020-2022年)》(以下简称《实施方案》)，对广东推进新型基础设施建设进行部署。

《实施方案》提出，到2022年，广东新型基础设施发展水平领先全国，初步形成以新发展理念为引领，以科技创新为驱动，以信息网络为基础，支撑数字化转型、智能升级、融合创新的新型基础设施体系。

广东省发展改革委已会同各地各部门，对全省目前在建及正在谋划的新型基础设施项目进行了梳理，初步汇总了700多个项目，总投资超1万亿元。经测算，预计2020-2022年至少完成投资约6600亿元。

在《实施方案》中，新型基础设施主要分为信息基础设施、创新基础设施和融合基础设施等3类。《实施方案》将按照分类指导的原则予以推进：围绕构建一体化网络的目标推进信息基础设施建设，从打造集群的角度推进创新基础设施建设，以推进“智慧+”工程建设的方式推进融合基础设施建设。针对3类新型基础设施特点，《实施方案》还分别提出建成全国领先的基础和专用网络体系、打造高水平的创新基础设施集群、构筑经济社会智慧化运行的基础设施体系三大行动目标。

民航局发布《四型机场建设导则》

日前，中国民航局发布《四型机场建设导则》，明确四型机场的建设目标、基本原则、建设要点和实施步骤，指导国内各机场开展四型机场建设。

《导则》在建设要点部分明确，平安机场建设应围绕空防安全、治安安全、运行安全和消防安全等民航安全的基本要求，贯彻执行“安全第一、预防为主、综合治理”的安全方针，着力航空安全防范、业务平稳运行、应急管理、快速恢复四种安全能力建设；绿色机场建设应重点围绕资源节约、低碳减排、环境友好、运行高效等内容开展；智慧机场建设应实现全场业务网联化、可视化、协同化、智能化、个性化、精细化，为平安、绿色、人文机场建设提供技术支持，搭建技术平台；人文机场建设应围绕文化彰显和人文关怀两个层面，着力于理念、形象、空间、服务四个系统的建设。

(李梦依 整理)

试飞夜话

——航空工业西飞试飞站攻坚小记

本报通讯员 周莉

“开工了！”随着一声吆喝，航空工业西飞试飞站大空运试飞交付单元瞬间热闹起来。

离年底还剩下不到两个月的时间，飞机交付任务异常严峻，但很多成品供应不足、设备严重短缺，作为飞机交付最后关口的试飞站压力可想而知。为确保节点，试飞站科学排产，合理利用时间，压缩试验周期，努力把进度抢回来。

当天晚上要进行的是发动机试车，这是飞机试飞前一项重要的工作。夜幕下，偌大的停机坪灯火辉煌，几个人影在跳动，红色和绿色的指挥棒上下左右挥舞着。

20:10，设备通电。飞机上的灯亮了，大家爬上飞机，做最后的检查。

“检查完毕，全部合格，准备开车！”副单元长杨岗戴着耳机，对着对讲机大声喊着。“在试飞站，很少有人会‘说话’，因为太吵了，大家交流都得靠吼！”杨岗不好意思地说。

20:15，发动机开车。巨大的轰鸣声瞬间响彻停机坪。80分贝、90分贝、100分贝、110分贝……杨岗的智能手表开始提醒：“噪音级别为强，长期、持续处于此等级的声音环境可能会损坏听力。”隔着耳机依旧能感受到巨大的声音，地面传来的震动感随着声音的增大而变得剧烈。

杨岗踱着步子，绕着飞机仔细观察飞机状态。最怕的就是这样的雨天了，细细的雨丝打在脸上，冰冰凉，风夹杂着雨点呼呼地顺着脖子灌进后背，杨岗忍不住把衣领裹紧了些。试飞站最难熬的就是四季度，交付任务重，很多工作都要在户外进行，特别是晚上天气寒冷，每个夜晚对大家都是一个考验。

20:30，发动机加力。声音再次提升，一股热浪袭来，发动机的尾气经过扰流墙反射过来，夹杂着煤油的味道，带着余温，这是杨岗



最熟悉不过的味道和温度了。“我喜欢这个声音和震动，发动机巨大浑厚的声音说明我们的飞机心脏跳动强劲有力，这股强大的力量，让我兴奋。”

杨岗静静地蹲在飞机正前方，屏息凝视。他要通过发动机的震动和声音判断飞机的状态。目前来看，这套发动机状态非常稳定，今天的工作肯定会很顺利，杨岗内心不禁窃喜。

21:15，试车完毕。发动机的轰鸣声逐渐减小。“今天的试车工作很顺利，接下来准备系统联联试验。”杨岗再次大声吼着。

21:45，交联试验开始。发动机的轰鸣声再次响起，全机设备通电，大家分工合作，每人盯着一个设备，观察产品的数据和状态。

“停！”报警装置显示飞机缝翼存在异常，大家迅速围了过来，开始分析故障原因，制定排故方案。

22:30，排故开始。飞机再次通电，特设分队长郭强带领李泽鑫爬上飞机，连接设备、检查线路、寻找故障点、拆除故障件、更换新设备……所有的动作一气呵成。

23:00，设备调试。发动机开车，进行故障验证。大家目不转睛地盯着所有设备，希望不要再出现任何问题。

23:30，实验结束。看到所有设备都完好，没有再出现任何异常，大家提着的心才放了下来。做完收尾工作，不知不觉，已是凌晨……

雨停了，灯光洒在飞机上，一架架飞机倒映在停机坪的积水中，倒影交相辉映。

复合型青年人才培养的两个范式

李子丹

近年来，航空工业直升机所重视青年员工培养，力求建立标准化、模块化、规范化的青年人才培养工作机制与体系。入职前开展形式多样的新员工培训，入职后采取“导师带徒”的方式深入培训，除此之外还根据部门实际发展出各具特色的人才培养模式，由点到面，由小及大，搭建出复合型青年员工人才培养体系。

“双线并行”的人才培养模式

旋翼作为直升机飞行中产生升力和拉力的重要部件，被称为直升机顶上的“明珠”。在直升机所，“敢为人先、挑战自我、创建品牌、实现旋翼技术跨越发展”，既是旋翼传动部提出的专业文化理念，也是几代旋翼人一脉相承的发展目标。随着青年员工日渐增多，旋翼传动部不断思考如何从专业技术、综合能力等多方面构建人才培养体系。“双线并行”的人才培养模式，就是旋翼传动部交出的答卷。

“双线并行”，既要兼顾所级层面的“导师带徒”青年员工培养，又结合部门实际实施青年项目负责人培养制度，搭建出“技术专家为龙头，青年项目负责人为骨干，各专业组年轻设计师为支撑”的梯形人才管理制度。

青年员工在经过几年常规的“导师带徒”培养后，专业技术能力逐渐成熟，部门为部分担当重任的技术骨干配备跨业务域的资深导师，帮助他们在综合基础能力的广度和深度上进一步拓展，形成能独当一面的技术项目负责人。

第一批青年项目负责人计划开始于2017年，每三年一届，当时报名的很多年轻人已经脱颖而出。今年开启的第二批计划报名人数明显上升，大家成长的意愿也更加强烈。

2012年进入旋翼传动部工作的喻国瑞就是第一批青年项目负责人的成员之一。目前，他在直升机旋翼动力学和复合材料桨叶结构专业屡有建树，成长为优秀青年技术骨干，肩负型号攻关、前沿技术探索、团队能力提升多项重任。

除了在专业技术上形成高效、全面的“纵向师徒链、横向师徒群”的培养模式，旋翼传动部还尝试在党建群团工作上给予年轻人更多机会。今年初夏，旋翼传动部党支部围绕“讲奉献是更应弘扬新时代精神还是更应发扬优良传统”，开展了一期辩论赛，场上辩手妙语连珠，激烈程度大大超出预期，而这也源于党小组之间的竞争。

党小组之间的公开竞争激励部门青年更深入地开展地思考工作，同时也给予更多青年员工崭露

头角的锻炼机会，专业技术和管理兼职工作并行的培养模式鼓励发展更多青年员工成为懂技术、会管理的复合型人才。

多元化人才成长体系

对于已成立11年的直升机所重点实验室来说，开拓性与创新性也是青年人才培养的精髓所在。

和其他部门相比，重点实验室有许多特殊之处，部门年轻人占比高且工作内容涉及预研等前沿领域，因此追求更多元化的人才培养体系。

重点实验室的多元化人才培养体系首先体现在依托技术交流平台，搭建实验室创新人才培养孵化基地。目前，有三大成熟的技术交流平台：专家讲坛、青年论坛和创新论坛。

专家讲坛1-2个月开展一次，邀请资深专家学者为全体员工讲授领域前沿技术和应用理论基础研究，进一步开阔视野；青年论坛每半个月开展一次，由青年骨干围绕实验室4个研究方向开展多专业、跨领域的技术交流，培养系统的技术理念；创新论坛每年开展2-3次，专门为人职3年以内的青年员工搭建基础性技能提升平台，涉及软件编程、学术论文撰写、论证报告编写等方面，引导青年员工针对基础共性问题畅所欲言、各抒己见。

在此基础上，重点实验室通过实验室基金和航空基金课题为青年人才提供自由创新的自主实践路径，鼓励青年员工通过申报基金项目实现自己的奇思妙想，在导师的指导下不断历练，为将来承担更大的项目打牢基础。

预研工作是探索性研究的过程，也需要更宽松包容的文化氛围，激发创新活力。在去年和今年的8月25日，重点实验室先后策划开展了“8·25重点实验室创新日”活动，通过举办四旋翼穿越机飞行竞技和航模比赛、“拾忆”座谈会，营造研讨创新的文化氛围。

自由包容、兼收并蓄的文化氛围为年轻人提供了更广阔的施展空间，主持“察敌”X-M20无人机组、喜欢尝试新鲜事物的吴令华，负责新概念旋翼式无障碍汽车“赛羚”项目、身影活跃在各类活动中的苏兵兵，一腔热血、从搞财务到搞直升机设计的多旋翼无人机专业飞手王磊等多个“牛人”藏身在重点实验室，随时准备让人惊艳。

今天的直升机所从红色文化中走来，向绿色发展中走去。希望在未来发展中，直升机所可以培养出更多有理想、有本领、有担当的复合型创新人才。

AVIATION CLOUD
航空云

2021年度中国航空报 征订工作全面启动

初心不改

心手相连

中国航空报社
China Aviation News

自办发行

订阅热线：010-58354176

中国航空工业集团有限公司 主管 主办

国内统一刊号：CN11-0075

全年定价：288元/份

扫码
订阅