

改革落实在军营·新战位新跨越

夜色中,空军中校何朋举跳下车,取下蒙上水雾的眼镜,在衣服上快速蹭了一下,开始检查飞机。运-20运输机要在凌晨4:30准时起飞,准备工作必须尽早完成,何朋举不敢有丝毫耽搁。新冠肺炎疫情发生后,空军航空兵某师出动运-20等多型运输机,运送军队支援湖北医疗队和物资驰援武汉。

这是有着“鲲鹏”美誉的运-20首次执行非战争军事行动,也是系统工程师何朋举第一次出现在新闻镜头中。从运输机部队修理厂一名航空特种设备工程师,成长为运-20系统工程师,何朋举完成了军旅生涯的“进阶”,托举羽翼日益丰满的“鲲鹏”高飞远航。

对话空军航空兵某师运-20系统工程师何朋举——

我伴“鲲鹏”腾云起

■本报特约通讯员 刘书



第730期

我的战位

“你必须很努力,才能看上去毫不费力”

一米七六的何朋举站在“鲲鹏”庞大的机翼下,显得特别渺小。他的国字脸被医疗口罩包围着,只露出浑圆有神的双眼。透过近视眼镜,何朋举细致地查看飞机每个部件。根据这次空运任务的特殊需求,运-20进行了构型转换。现在他要检查起落装置、照明系统等,还要和机务人员共同完成其他各项检查工作。核对航材、工具设备,检查机组工程指令卡是否带齐……运-20即将起飞,何朋举进行最后一次检查。他拿出随身携带的笔记本,将工作内容和本上的要点一一对照。“每个过程都必须把细,疏忽不得!”何朋举扶了扶眼镜,吐出一句“川味”普通话。完成空运任务刚一落地,何朋举便拿出随身带的便携式综合检查设备,对任务告警信息、数值变化趋势进行综合分析。按照规定,这类数据只需每周定期分析一次,可何朋举坚持每次任务完毕都要综合分析。“这样才能实时跟进,保证不出问题!”他说。

踏实、细致、专业、全面,这是战友们对何朋举的一致评价。很多战友会把何朋举名字中的“朋”字错写为“鹏”,他也欣然一笑:“我确实是托举‘鲲鹏’的人啊。”

何朋举的军旅人生注定与运-20结缘——他亲眼见证了“胖妞”换羽高飞变为“鲲鹏”的每个环节,而他也和运-20一样,一步一个脚印,稳扎稳打,从一名修理厂的工程师成长为首批运-20系统工程师之一。

在四川农村长大的何朋举,从小就比哥哥调皮一些,干啥都有拼劲,对人也是一副热心肠。街坊邻里们说:“这孩子以后一定有出息!”

何朋举的父亲是一名老兵,曾在西藏服役7年,对部队有很深的感情。大儿子考上兰州大学后,父亲盼着小儿子能报军校。2003年,19岁的何朋举考上空军航空大学,学习火力指挥与控制工程专业。父亲逢人就讲:“我儿子要当军官啦!”

军校生活紧张而丰富。除了学习专业课外,学员们还要进行高强度的体能训练。这个国字脸、戴眼镜、性格憨厚直爽的四川娃,刚入学不久就脱颖而出——体能成绩出类拔萃,专业课成绩也名列前茅。

“也没见这小子比别人刻苦啊……”同学们心里犯了嘀咕,几乎没人知道何朋举暗地里的苦功有多大。

熄灯了,何朋举用被子把自己捂得严严实实,掏出手电筒在被窝里看专业书;起床哨还没吹响,他已经提前半个小时起床,把所有“知识点”在脑子里过了一遍。

一次,教员说有个课题可以吸纳学员一起参加,前提是要擅长图像处理。为了加入课题组,“零基础”的何朋举开始学做动画,先是花了半个月学理论,然后就上机实操,对着电脑软件一研究就是三四个小时。随着近视眼镜片越来越厚,何朋举的图像处理技能越来越高,专业涉及领域也越来越广……



图①:空军航空兵某师运-20运输机高飞远航。徐小丹摄
图②:运-20系统工程师何朋举对飞机进行细致检查。
图③:运-20系统工程师何朋举(右)与飞行员交流。叶贵童摄

战位观

1978年,钱学森发表了一篇题为《组织管理的技术——系统工程》的文章,对系统的概念、内涵、应用前景等作了阐释。这篇文章在当时掀起了研究系统工程的热潮,成为中国系统工程发展的重要里程碑。时间,是伟大的作者。几十年来,科技发展日新月异,系统工程的推广和运用已经渗透到整个社会的各个部门,系统工程这个词也成为使用频率最高的科技词汇之一。2007年,中国大飞机项目正式立项。其中,系统工程相关专业内容,也成为大型运输机设计的重要一环。斗转星移,日夜交替。经过数以万计的科研人员攻关试验后,“鲲鹏”这个古老神话里的名字,变成了一个呼嘯而来的现实。

当系统工程遇到大国空军

■本报特约通讯员 刘书

理论加实践,何朋举学到了很多书本上学不到的知识,专业成绩更加靠前。“你必须很努力,才能看上去毫不费力。”每一步,何朋举都走得踏踏实实。

2007年,何朋举军校毕业。阴差阳错,学开飞机火力控制指挥的他被分配到运输机部队,成为一名工程师。当时,中国的大型运输机项目已经启动,而这名未来的运-20系统工程师,并没有找到自己与“大运”的交叉点。他站在了一条新的起跑线上。

“专业不对口,大不了从头学。”年轻的特设师何朋举拿出了上学时的钻研劲头,天天缠着老机务们给自己讲知识,何朋举表情瞬间变得严肃。按照操作规程依次完成特设装备的检查后,他还会反复排查线路,确保万无一失。

日复一日,年复一年,皱纹爬上这个年轻小伙的眼角。在一线,何朋举成长为一名机务骨干,见证着运输机一代代更新,也见证着部队战略投送能力一步步增强。

“不到极致,永远不晓得自己的潜力有多大”

“幸福来得太突然了!”

2014年,何朋举接到命令——和几名战友一起到外地跟班学习某新机型的知识。此前,他只是听说这款新机正在研发,却没有想到自己能有幸参与其中。

和轻装简行的其他战友相比,何朋举显得笨重了很多——他在行李箱里塞了十几本专业书籍和平时整理的技术资料。新机采用的多种高精尖技术,属于国内首次应用。如何成体系培养新机的系统工程师,并无经验可循。

如何改装跨代新机型,需要何朋举和战友们自行摸索。万丈高楼平地起。从飞机设计原理、电子技术运用,再到系统工程原理和逻辑控制,理论学习中的每个细节,何朋举都细致地记录下来,夯实基础知识。

系统工程专业还需要多种软件辅助。从程序归纳到综合分析评估,何朋举恨不得钻进电脑里和程序“死磕”。

“干就是了!不到极致,永远不晓得自己的潜力有多大。”此后,何朋举先后几次到科研院所进行理论改装和跟飞保障。他和战友们还为新机设计定型提出了一些针对性改进意见。

“技术需要创新,思维更要发散。思想有碰撞,能力才有提升。”遇到解决不了的难题,何朋举就打电话咨询新机试飞员;为了获取更多数据资料,他还常常抱着电脑找专家请教。

何朋举喜欢打破砂锅问到底。为了探索某系统逻辑控制方面的问题,何朋举曾4次登门拜访一位专家。有一次,他把专家堵在了门口,问题一个接一个,一个比一个深入。

“你就是个偏执狂!”那名专家虽然嘴上不饶人,但心里很欣赏何朋举,“研究新机,就需要有他这股子精神。”

“不懂的一定要问,脸皮一定要够厚!”改装期间,他整理出两大本专业资料,还提出多套新机使用维护方案。

后来,新机即将列装部队的消息传来。多次参与改装任务的何朋举成为新机系统工程师的第一人选。此时,何朋举的战友一起到外地跟班学习某新机型的相关知识。此前,他只是听说这款新机正在研发,却没有想到自己能有幸参与其中。

何朋举安下心来全力以赴,研究系统、制订方案、排除故障……忙的时候,他经常连回妻子短信的时间也没有。凭着这股劲,何朋举和战友们攻克了一个个技术难题,为新机列装部队进一步夯实了基础。“地基打牢了,就不担心房子搭不高。”他说。

2016年7月,运-20列装后的“首秀”在一场薄雾细雨中开始。伴随着连续低沉的轰鸣,深灰色的“鲲鹏”腾空而起。在场的官兵们欢呼雀跃着,何朋举一只手疯狂地挥舞着,另一只手下意识地摸了摸不知何时湿润的眼角。

“这一刻,我们等了太久!参与完成运-20的改装,靠的是一种信念、一种情怀、一种忠诚!”和所有战友们一样,何朋举激动的心情难以抑制。

“排除故障,是最好的学习方式”

何朋举的办公室门口经常挤满了人。“忙!”这是何朋举担任运-20系统工程师以来最直观的感受。

为前来咨询的机务人员提出故障解决办法,给制订飞行计划的空勤人员提供数据参考,和工业部门进行技术对接提出改进建议……大家笑称,系统工程师们的办公室就像个菜市场,你来我往,人声鼎沸,讨论的都是和“胖妞”有关的问题。

“现在比刚开始的时候轻松多了!”运-20刚列装时,何朋举在办公室待的时间并不长,许多时候,他在全国各地飞来飞去,学习、开会、搜集资料。

“上午在部队,下午奔外地,晚上又飞到另一个地方!”因为系统工程师人数有限,一名系统工程师分管多个系统,需要经常到有关单位出差。一个星期往返外地多次,这是何朋举等几名系统工程师的常态。

机务大队的战友们给系统工程师取了个外号——“移动的数据库”,意思是他们“内存”很大,当保障一线需要配合解决故障问题时,能及时给出科学合理的评估。“移动的数据库”可不是好当的。这需要系统工程师全面涉猎新机各方面知识,想方设法获取更多数据资料,尽全力扩大知识范围,才能在飞机出现问题时有针对性地提出建议。

不久前的一次排除故障经历,让何朋举记忆犹新。那次,运-20某系统出现异常,工厂、专家、部队三方合力,找了几天都没探究到根源。最终,几经波折,他们才锁定问题出现在液压泵上。

其实,刚开始排查时,何朋举就怀疑是液压泵出了问题。可是,当时他没有第一时间进行细致排查,理论数据不充分,导致团队白白浪费了几天时间。

“排除故障,是最好学习方式。”挑战越难,研究得越深入,就越能提升能力。随后,何朋举找出了数据库中所有和液压系统相关的资料,花了7天时间整理理解归纳,同时摸排排查了全部运-20的液压系统。

现在,每排除一个故障、研究一个项目,何朋举都会用详实的理论和数据作为支撑,再结合实际制订排除故障方案,保障效率有了明显提升。

学习、研究、总结,再学习、再研究、再总结。系统工程师专业知识不断升级迭代的背后,是运-20的平均无故障间隔时间大大延长。

“新的故障模式会不断地出现,我们也要不断地总结提炼!”尽管工作烦琐复杂,巨大的压力令他做梦时都在排除故障;尽管经常出差,时不时有这样那样的抱怨,但何朋举那颗倔强的探索之心从未停下。他喜欢运-20系统工程师这个富有挑战性的工作。

飞行员眼中的系统工程师——

离不开的“全科医生”

■空军航空兵某团副参谋长 刘晓军

我们的每一次飞行,都离不开系统工程师团队的保驾护航。作为飞行员,我们的工作就是驾驶运-20参与飞行训练等各项任务。系统工程师虽不直接操控飞行器,但他们通过一线实地勘察和后方数据处理,为排除故障和安全稳定飞行提供详实准确的理论和数据支撑。运-20列装之初,面对全新的操作

系统和全新的运行原理,应该飞多长时间、飞什么科目、往哪里飞……当时都没有经验可循。每次飞行训练后,我们会尽快把遇到的情况反馈给系统工程师,他们会给我们一一答疑解惑。

如果把一线维护飞机的机务人员比作给病人开刀动手术的“外科医生”,那么系统工程师就好比会诊病情、提出治

疗策略的“全科医生”。每次执行大项任务,我们都会带上系统工程师。飞行中,他们会及时提醒我们哪些异常参数需要引起注意,帮助我们科学判断飞机状态,及时解决遇到的困难,从而更顺利地完成任务。

战位说

机务人员眼中的系统工程师——

移动的“数据库”

■空军航空兵某团质量控制师 曹中军

运-20系统工程师,是专门负责飞机相关技术研究、技术管理和技术支持的工程师。近年来,部队借鉴地方先进管理经验,设立了系统工程师这一新岗位。

虽然系统工程师和其他机务人员的工作都是围着运-

20转,但两者有很大的不同。绝大多数机务官兵是飞行保障人员,而系统工程师则属于技术支持人员。机务人员在维护保障飞机时遇到问题,一般采用常用或已知的方法、程序。当他们无法解决一些问题时,就该系统工程师出马了。

有人说,系统工程师像个会移动的“数据库”。和机务人员按照特设、机械等

专业划分不同,系统工程师不仅需要掌握更加系统的专业知识,还要对飞机构型数据、故障信息数据、飞参判读数据了如指掌。他们要利用“大数据”,研究飞机部分系统或者整体系统性能,掌握整合系统技术标准、设备型号、指标参数等各类有效信息,从新的角度提出解决问题的方案。(武文琪、特约通讯员刘书整理)