

新闻热线:010—58884122

E-mail:pengh11591@yahoo.com.cn

■主编 彭宏

■军事资讯

国内首台新型绿色除漆设备应用辽宁舰

科技日报讯(孙东明 周怀平)随着多项科研试验任务的顺利开展,国产首艘航母辽宁舰多个系统陆续进入维护保养阶段。

1月中旬,笔者从海军装备部获悉,由该部某研究所协同军地两家单位联合研制的“舰船涂层电磁感应高效除漆设备”,在辽宁舰首次保修除漆任务中表现出色,深受好评。任务中,共成功去除航母相关区域的防滑、舵板涂层,总面积超过数百平方米。

据专家介绍,这套外形酷似家用移动式吸尘器的新型除漆设备,利用电磁感应涡流加热原理,独特设计的移动式感应加热装置,使用钢基体与涂层之间的温度响应系数差破坏两者结合度,实现了对舰船钢基体表面的快速绿色除漆,从而为解决航母飞行甲板等重点区域防滑涂层的去除难题提供了全新手段。

空降兵某团6名大学生士兵登台授课

科技日报讯(陈翔 王辰)“能获得此次‘优秀小教员’,要特别感谢团里为我们大学生士兵搭建的平台!”近日,空降兵某团“六大员”培训总结会上,手捧金灿灿的荣誉证书,大学生士兵们星星喜悦之情溢于言表。

“主动发挥高学历战士优势,给他们展现才华的平台,对他们和部队是双赢的效果,这也是‘双学’活动的应有之义。”宣传股长何文翔对笔者说道。事实证明,这群年轻士兵属于“给了阳光就灿烂”。

此次部队组织板报员、拉歌员、裁判员、网管员、摄像员、报道员集中培训,该团大胆创新,在往年邀请师团专家、调配干部骨干的基础上,安排6名专业与培训内容紧密结合、理论功底扎实的团大学生士兵登台授课,与台下战友交流经验心得,果然大受欢迎。

第二炮兵某旅采取“一人一策”培养方式

科技日报讯(王安民)第二炮兵某旅坚持以提升战斗力为出发点,瞄准任务需要和未来发展,采取“一人一策”培养方式,为每名科技干部“私人定制”成长路线图,全新的人才培养模式有效提升了人才培养质量。

年初,该旅针对在科技干部培养方法上不分专业特长和个人差异,存在“一锅煮”的问题。他们深入基层征求官兵意见,采取“一人一策”培养模式。

他们依据科技干部的学历层次、工作岗位和实际能力,为每名技术骨干科学制定总体培养目标,将研究课题、申报成果、发表论文等内容进行量化,根据工作年限的增加,按照循序渐进的原则,具体细化到每年的培养内容,确保短期目标能实现,长期目标能看见。在培养措施上,既突出在岗位锤炼和课题研究方面提升科研创新能力,又注重在学习借鉴交流中开阔思维提升理论水平,采取重大课题牵引、军地融合培养、团队集群攻关等方式,为科技干部的成长成才提供有效载体。

通过创新“一人一策”人才培养路子,促进了技术骨干之间相互学习、相互借鉴,推动了人才培养工作健康发展,营造了良好育人环境。

第二炮兵某旅筹划工作接力“不断线”

科技日报讯(曹四春)近日,第二炮兵某旅召开党委筹划新年度工作达成共识:去年没有达到预期效果的工作,今年“接着干”。

该旅筹划新年度工作“先理旧账”揭短亮丑,梳理总结上一年工作多讲问题、少说成绩,坚持问题导向对照去年年度工作计划逐条销号问责,推动部队建设扎实推进。

该旅旅长陈在望介绍:“部队建设只有一环扣一环,一锤接着一锤敲,才能稳扎稳打、全面开花结果。”基层官兵反映,党委筹划新年度工作不搞人为突击、不刻意回避问题,敢于公开承担责任、问计于兵,接力筹划抓紧,既有连续性,又避免做无用功。

低飞,在树梢头

记总参陆航部某试飞大队试飞员群体

□ 本报通讯员 周敬波 徐发广



总参陆航部某试飞大队的试飞员们为在低空、超低空的“极限高度”,飞出我国首型专用武装直升机——直-10武装直升机“树梢杀手”的极限性能,他们完成了一、二、三类风险科目200多个,成功处置空中特情24起,获取重要科研参数近万个。

承担试飞任务14年来,这支部队创造了一个又一个奇迹:安全飞行数千架次、上万小时,出色完成了4个系列20多个新型号国产直升机的科研试飞任务,一机未损!

挑战极限中试飞新机型

一年冬天,试飞机组在气温零下40多摄氏度的大兴安岭进行直-10直升机高寒条件下的一类风险科目试飞。在没有任何加温保护的驾驶舱内,试飞员在手脚冻得几乎麻木的状态下驾机从3000米高度向下俯冲,大地扑面而来,空气与直升机摩擦声呼啸而至,噪声像铁皮撕裂般强烈刺耳。此刻,直升机开始出现左右飘摆和剧烈抖动,随时面临变形甚至解体,稍有不慎就会机毁人亡。但试飞员镇定自若,屏住呼吸,紧握驾驶杆,操纵着几乎要失去控制的直升机继续俯冲:100公里/小时,200公里/小时,300公里/小时……当空速表显示时速达到极限值时,试飞员果断退出了俯冲动作。现场惊心动魄,这一速度超出了设计性能的1.1倍,创下了该机型高寒飞行的极限,填补了国产直升机飞行的又一空白。

试飞的成败关系着型号的命运,直接影响装备研制进程和国防军工发展。一位直升机总设计师曾不无感慨地说:“我们这些搞直升机的,可能一代人一辈子就搞这么一个型号,但如果核心性能飞不出来,这个型号就可能夭折,不仅国家投入的大量

财力物力得不到回报,我们这一辈子的心血也将赴之东流!”这番刻骨铭心的话,让试飞员们感到责无旁贷。

2007年7月12日,一场险些使直-10武装直升机研制毁于一旦的罕见特情不期而至。试飞员张志强和张云磊按计划进行直-10武装直升机极限旋翼载荷测试试飞时,机体突然剧烈抖动,驾驶杆操纵困难,各种报警指示灯全部亮起,从1800米高度迅速下降。凭借着精湛的技术和过人的胆识,试飞机组在短短4分钟内,驾驶直升机避开多个居民区成功迫降在距机场20公里外的稻田里。现场检查发现,直升机尾部蒙皮多处撕裂,尾传动系统严重损坏,油管断裂,液压油已漏光。“倘若耽误几秒,直升机就会空中解体!”事后专家认定,这次迫降的成功保证了科研成果,挽救了直-10这个型号,创造了航空科研试飞的奇迹。

用智慧把试飞融入科研

2010年夏天,试飞机组在西北某试验基地执行直-10直升机武器靶试地面试验时,发生意外——直升机旋翼被出膛的火药弹击穿,碎片溅射至数十米外,火发器内部元器件被烧毁,电源口盖被震落——这是一起罕见的重大险情。然而,试飞机组并没有被眼前的惨烈景象所震慑,却第一时间参与到专家组的故障分析论证中,积极查找问题发生的原因,并协助科研人员迅速改进试验方案。新方案一出炉,他们就立即投入到新一轮试验试飞之中,并最终确保该型机取得了空中靶试100%命中目标的喜人战果。

近年来,大队试飞员们始终坚持“把试飞融入科研”“让试飞前伸到科研”,结合试飞实践,先后向直升机设计部门和生产厂



家提出可行性建议上千条,解决了大量影响直升机性能品质和飞行安全的问题,有力推动了新型直升机的研发进度,提升了装备的技战术性能。

为全军及武警部队改装培训新机型飞行员是试飞大队一项编外任务,也是直接关系到部队战斗力生成的关键任务。目前大队改装培训的200多名飞行员,在部队遂行重大多样化军事任务中发挥着中坚作用。2013年5月,大队又承办了“全军陆航部队特情处置科目飞行骨干集训”,为陆航部队培养了一批特情飞行技术教学骨干。

无私奉献中打造过硬团队

为了获取某型直升机复杂环境下的性能数据,试飞机组先后三上雪域高原无人区,在高原缺氧、气象复杂、生存环境极度恶劣的条件下,他们扎下帐篷野外试飞,创造了国产直升机的多项飞行纪录。期间,试飞员赵锋试飞时空氧系统故障紧急迫降,九死一生捡回一条命,但迫降时气压急剧变化导致耳膜穿孔,耳鸣、头疼等后遗症至今折磨着他。在大队,罹患失聪、面瘫等职业病的试飞员不在少数,然而只要不影响任务谁也不愿停飞,他们总说“今天我们试飞多担一点风险,明天部队作战就少一分牺牲”。正是凭着这样的责任感和使命感,他们一连飞出了国产直升机的多个极限数据:最大飞行速度、最大过载量、最大仰角、最大瞬时盘旋角速度……

采访中,大队政委陈风华细数大队传家宝的讲述解开了笔者心中的问号:“讲遍高飞大雁领。从宋义到徐国林,再到姚海忠的三任大队长,十几年如一日以身作则立下了一个铁规矩——最新最难最险的科目,大队长飞第一个架次。

试飞干部无小事。大队地面干部默契地形成了一个没有成文的好传统——待遇,优先考虑试飞干部;困难,优先解决试飞家庭。

……

好班子带出好团队。如今,大队试飞人员人人立功受奖,人人有科研成果,人人都能成功处置空中特情。

“此致,总站党委开始了艰辛的探索,最终把目光锁定在了信息化上,“能不能把科技元素‘拉’进部队来,‘融’到训练中”成了党委“一班人”的思想共识。

事关战斗力的大事,大事当然要大抓。在制定未来三年发展蓝图中,该总站果断地把信息化训练系统研发列为重点建设项目。期间,专门抽调技术骨干,积极利用驻地科研资源,最终建成完成了一套多功能、智能化、开放式的信息化训练系统。

练兵,离不开“狼”!试验部队的“狼”,就是任务中出现的各类装备故障。在训练室中,这套信息化训练系统设置的排故训练,让很多经验丰富的老士官第一时间慌了神,对于新上岗的战士,更是一场惊心动魄的“战斗”,紧张程度一点也不亚于装备实操训练。

“我们这套系统,是拿战斗力标准衡出来的!最大的亮点就是实战背景下的排故训练,可以大幅提升官兵装备维修保障能力和临危不乱的心理素质。”在笔者提及技术研发时,总站主任宋廷清颇有成就地介绍说。

求实战之“真”,务打仗之“实”,信息化训练系统投入应用以来,该总站先后参加并完成多次试测检测通信保障任务,新战士训练周期缩短了三分之一,在参加上级比武练兵活动中,有10余名单位和个人获得专业第一名。

虚拟战场铁甲突击

装甲兵工程学院研发首款战车训练游戏纪实

□ 慕佩洲 刘子豪 通讯员 李飞

迷彩帐篷内,10多台电脑一字排开,10多名学员操控着游戏中的战车,“红”“蓝”两军在虚拟的战场中激战正酣……双方指挥员根据战场态势,不时通过语音指挥所属的坦克分队完成各种战术行动,车内乘员密切配合,完成机动、观察、射击等一系列动作,并实时用语音进行车际情报沟通,一场宫规模的战术对抗游戏正在进行。

痛下决心 集智攻关

近年来,军事题材电脑游戏已超越了游戏和娱乐的范畴,有越来越多的国家开始将军事电脑游戏作为一种新型训练手段应用于军队教育训练中,收到了良好军事效益和社会效益。

美军是最早重视利用军事游戏训练士兵的国家之一,除美国外,俄罗斯、英国、法国和德国等西方国家都越来越重视军事电脑游戏在军队教育训练中的应用。

我国在军事电脑游戏应用方面还处于探索阶段,目前只有南京军区于2011年发布了名为《光荣使命》的游戏软件,开创了我国自主研发军事电脑游戏的先河,但是在军事训练领域且运用于实战化训练的游戏仍处于空白状态。

国内的军事训练游戏与发达国家形成的强烈反差,作为培养我军装甲机械化部队初级指挥军官的装甲兵工程学院,强烈的忧患意识与崇高的使命担当让他们痛下决心,

一定要集智攻关研发出具有我军特色、适合教育教学训练需要的军事游戏,迎头赶上世界新军事变革中的训练手段改革。

研制游戏 披荆斩棘

2012年,装甲兵工程学院从5个系8个专业方向选调精兵强将,组建了以许仁杰副教授牵头的战车训练游戏课题组,他们凭借模拟训练中心这一全军重点信息化平台,进行前期原理验证,对游戏制作的技术流程、架构、定位、策划等进行了一系列的工作。经过1000多个日夜的艰辛努力,一款国内首个自主研发的战车训练游戏《铁甲突击》终于新鲜“出炉”。

游戏设计之初遭遇两大“拦路虎”:一是像不像的问题。为解决训练场地像不像的问题,他们以各军区战车训练场的三维地形数字地图为基础,利用战场环境仿真技术制作了体现山地、丘陵、城镇、台地、滨海、沙漠地形的16个三维立体的虚拟战场,真实渲染绘制了逼真的战场环境。

在设计装备操控方式时,以实装的操作流程为参考,游戏中各种装备的技战术参数也严格按照实装来制作。例如不同的弹种在不同天候下的弹道都会有不一样的计算结果。这也是其他同质的坦克类游戏所不具备的。

二是解决为分级别战术训练构建合作战背景的问题。为了真实地体现各种合作

战力量的使用情况,课题组的5套战术论证方案都被推倒重来。其后,他们通过设计高智能计算机生成兵力算法解决这一问题,其核心算法是一个世界性的难题,只有翻越这一世界“高峰”,才能使对抗过程中各种作战力量的动作与实际相符合,游戏对抗结果真实可信。

经过一年半的刻苦攻关,终于创造性地推出了广域网模式下的多Agent的虚拟兵力自动生成技术,通过对网络环境下的游戏实体的机动、侦察、射击、通讯等模型智能的设计,以事件、时间、空间触发的方式,智能生成各军兵种合作战力量实体,实时、逼真地体现它们的作战行动,给分队战术训练构建了一个形象直观的联合作战大背景,为锻造信息化条件下具有联合作战素养的指战员提供了良好的平台。

实战游戏 效益翻倍

北京军区某装甲营营长感触颇深,长期以来装甲兵训练最突出的问题是训练缺乏实战背景和对抗。官兵们普遍反映:无论是射击模拟器训练还是实弹射击训练,都只是单纯的打靶训练而没有任何对抗的意味,即使使用现有的激光模拟对抗手段训练,也很难体现逼真的战场氛围。而在这款游戏中,既可以看到山峦沟壑,也可以感受到战火纷飞、硝烟弥漫,还可以逼真模拟交战双方的激烈对抗,将战场特有的压迫感融入训练中。在游戏中,指挥

症至今折磨着他。在大队,罹患失聪、面瘫等职业病的试飞员不在少数,然而只要不影响任务谁也不愿停飞,他们总说“今天我们试飞多担一点风险,明天部队作战就少一分牺牲”。正是凭着这样的责任感和使命感,他们一连飞出了国产直升机的多个极限数据:最大飞行速度、最大过载量、最大仰角、最大瞬时盘旋角速度……

采访中,大队政委陈风华细数大队传家宝的讲述解开了笔者心中的问号:“讲遍高飞大雁领。从宋义到徐国林,再到姚海忠的三任大队长,十几年如一日以身作则立下了一个铁规矩——最新最难最险的科目,大队长飞第一个架次。

试飞干部无小事。大队地面干部默契地形成了一个没有成文的好传统——待遇,优先考虑试飞干部;困难,优先解决试飞家庭。

……

好班子带出好团队。如今,大队试飞人员人人立功受奖,人人有科研成果,人人都能成功处置空中特情。

“此致,总站党委开始了艰辛的探索,最终把目光锁定在了信息化上,“能不能把科技元素‘拉’进部队来,‘融’到训练中”成了党委“一班人”的思想共识。

事关战斗力的大事,大事当然要大抓。在制定未来三年发展蓝图中,该总站果断地把信息化训练系统研发列为重点建设项目。期间,专门抽调技术骨干,积极利用驻地科研资源,最终建成完成了一套多功能、智能化、开放式的信息化训练系统。

练兵,离不开“狼”!试验部队的“狼”,就是任务中出现的各类装备故障。在训练室中,这套信息化训练系统设置的排故训练,让很多经验丰富的老士官第一时间慌了神,对于新上岗的战士,更是一场惊心动魄的“战斗”,紧张程度一点也不亚于装备实操训练。

“我们这套系统,是拿战斗力标准衡出来的!最大的亮点就是实战背景下的排故训练,可以大幅提升官兵装备维修保障能力和临危不乱的心理素质。”在笔者提及技术研发时,总站主任宋廷清颇有成就地介绍说。

求实战之“真”,务打仗之“实”,信息化训练系统投入应用以来,该总站先后参加并完成多次试测检测通信保障任务,新战士训练周期缩短了三分之一,在参加上级比武练兵活动中,有10余名单位和个人获得专业第一名。

空军预警学院

科研攻坚 战场打赢

科技日报讯(王志斌 特约记者夏效生)在1月9日北京人民大会堂揭晓的国家科学技术奖励大会评比中,空军预警学院王永良教授领衔主持研制的“雷达空时自适应抗干扰技术及应用”项目喜获2014年度国家技术发明二等奖。该项目攻关历时十余载,其创新成果在10多种雷达装备的研制与改进升级中投入使用,对提升我国重要型号雷达装备的抗干扰能力具有重大意义。至此,该院已连续两年获得国家技术发明二等奖。目前,一个具有战略预警体系支撑性院校的科技体系已在该院形成。

一所专业技术院校,为何能在科研攻关中屡获国家大奖?记者探其奥秘:得益于他们打造了一批“科研敢攻坚、战场为打赢”的科研团队。目前,该院有全军科技领军人才和学科拔尖人才及空军高级专家16人,空军高层次人才培养对象108人,全国优秀科技工作者和“国家百千万人才工程”入选者两人。

近年来,他们紧盯新型作战力量人才培养建设前沿,加速推进人才培养的信息化升级。建立首席专家、拔尖人才、青年骨干的科研人才梯队,从中科院某技术物理研究所、国防科技大学等单位引进43名战略预警领域急需人才,组建了天基红外、反导预警、云计算和空间目标监视等抢占战略预警研究前沿、具有核心竞争力的多个科研团队,成立了12个院级研究中心。按照“方向包干、定岗主攻、持续积累、打造品牌”的思路,组织跨学科跨单位联合攻关,促进集成创新。聘请20多名院士为特聘教授、院士顾问或客座教授,为主要技术骨干量身订制“成长路线图”,建立联合培养人才机制。

该院着眼实战化作战需求,打破专业壁垒,成立“战略预警体系运用、微波光子雷达、军用云计算”等多专业课题组,先后攻克“新型机载雷达低自由度自适应杂波抑制方法”“预警机探测效能提升工程”“某专项指挥控制中心系统”等10个重大专项,这些项目成果持续在部队推广使用并转化为战斗力。

海军某总站

从“赔不起”到“放开练”

科技日报讯(侯文泽 王飞 于文权)渤海之滨,寒风凛冽。“5、4、3、2、1、发射……”1号车发现目标,2号车跟踪正常……“新年开训,随着一串口令,一场实战化背景下的测控装备模拟演练正在展开。这是近日海军某总站利用信息化训练系统进行实战化训练的一个场景。

作为海上靶场试验部队,该总站有遥测、雷测、光测等各类主战装备20余台套,科技含量高,装备造价不菲。

但这不菲的“身价”,却给部队战斗力提升戴上了“紧箍咒”。面对科技水平先进的测控装备,部分战士因为担心弄坏,宁可摸摸看一看,也不愿动手放开枪。在年初总站领导基层调研时,有的战士开玩笑说:“这东西哪敢练,弄坏了倾家荡产都赔不起。”

为此,总站党委开始了艰辛的探索,最终把目光锁定在了信息化上,“能不能把科技元素‘拉’进部队来,‘融’到训练中”成了党委“一班人”的思想共识。

事关战斗力的大事,大事当然要大抓。在制定未来三年发展蓝图中,该总站果断地把信息化训练系统研发列为重点建设项目。期间,专门抽调技术骨干,积极利用驻地科研资源,最终建成完成了一套多功能、智能化、开放式的信息化训练系统。

练兵,离不开“狼”!试验部队的“狼”,就是任务中出现的各类装备故障。在训练室中,这套信息化训练系统设置的排故训练,让很多经验丰富的老士官第一时间慌了神,对于新上岗的战士,更是一场惊心动魄的“战斗”,紧张程度一点也不亚于装备实操训练。

“我们这套系统,是拿战斗力标准衡出来的!最大的亮点就是实战背景下的排故训练,可以大幅提升官兵装备维修保障能力和临危不乱的心理素质。”在笔者提及技术研发时,总站主任宋廷清颇有成就地介绍说。

求实战之“真”,务打仗之“实”,信息化训练系统投入应用以来,该总站先后参加并完成多次试测检测通信保障任务,新战士训练周期缩短了三分之一,在参加上级比武练兵活动中,有10余名单位和个人获得专业第一名。