

# 让战鹰都有黑匣子

## 记全国先进工作者、济空某航修厂军工蒋卫华

□ 本报通讯员 鲍永兵

飞参全称“航空飞行记录器”，俗称“黑匣子”，对于保障飞行安全和提高训练质量意义重大。由于飞参属于高科技产品，上世纪90年代前有些国产战鹰并未配备。其后，济空某航修厂研制出国产化飞参后，为战鹰加装飞参的重任，就落到了该厂蒋卫华等科技人员的肩上。

蒋卫华，济空某航修厂技术科军工，参与完成军队科技进步奖包括一等奖40多项、荣立三等功两次，2015年5月荣获全国先进工作者荣誉称号。

近十多年来如一日，他平均每年有200多天奔波在陆、海、空航空兵部队之间，奋战在为现役战鹰加装飞参一线，被同事们称为追赶战鹰的人。

### 练就过硬专业本领

为战鹰加装飞参并非易事！一架定型出厂的战鹰其结构设计十分精巧，什么部位什么造型，采用何种材料，安装哪些设备都早已通过精密的测算和科学的论证。若想将10多件飞参机载设备加装到战鹰身上，既要保证飞参系统各设备能够正常工作，又要保证不影响战鹰各机械部位和电子仪器仪表的原有工作性能，其难度不亚于水利专家对三峡大坝选址定位。

2003年，为了进一步保障战鹰飞行安全和提高训练质量，一批战鹰急需加装某新型飞参。济空某航修厂党委再三斟酌后，一纸命令将年近40岁的蒋卫华调整到为战鹰加装飞参的岗位上。

为了尽快胜任这项工作，蒋卫华拿出仅用两年时间就成为机械加工专业方面行家里手的拼劲，又一次开始了人生挑战与求索。他买来一堆专业书籍学细研，光学习笔记就写下30多万字，撰写理论文章近百篇。同时，每逢为某型号第一架飞机加

装飞参时，他首要任务就是想方法找到飞机机师，看飞机构造图和各系统工作原理，记的，记的，画图的画图，并对要加改装设备的部位进行拍照，然后反复研究论证，认真琢磨每件设备应安装在何处，每件设备的外形构造设计成什么形状，安装设备的位置，每一固定架应采用什么材料……

正是凭着这种钻劲，不到两年的时间，蒋卫华一举成为飞参加装方面的专家。

### 确保飞参加装质量

常年和战鹰打交道的蒋卫华认为，严谨细致的作风是飞参加装人员的命根子。

5月下旬的一个下午，湖北某机场热浪袭人，笔者跟随蒋卫华走进火炉似的机舱内。只见他通过现场勘察、测量、计算后，很快确定了安装飞参采集器的位置。然后，在士官王帅的配合下，开始划线、钻孔、安装。就在这时，心如丝的他经过测试，发现该固定架底部的4个小减震器其中有一个失灵，他果断地给予换下。

蒋卫华告诉记者：“据有关部门统计，在引起机载设备失效的各种环境因素中，振动因素约占27%。随着现代战飞机性能的大幅度提高，机载设备将承受更加恶劣的机械振动环境。若飞参采集器底部4个减震器中哪怕有一个失灵，也会影响到飞参采集器的正常工作。”

飞参采集器安装完毕，已是满头大汗的蒋卫华和王帅擦了擦汗后，便俯身小心翼翼钻进布满密密麻麻各种仪表的驾驶舱内，很快他们选定了安装座舱压力传感器的位置。就在小王正准备往驾驶舱顶壁上钻孔时，蒋卫华见小王手持的钻头有点偏，提醒小王摆正钻头的位后，再钻孔。同时，他还让小王把事先准备好的帆布铺在驾驶舱下壁，接住钻孔时掉下的金属屑，

不能有一点掉在驾驶舱内。

对此，蒋卫华耐心地解释道：战鹰各系统有成百上千个精密的设备，都是事先经过周密设计和反复测试后才装上去的。如果在加装飞参过程中工艺粗糙，就会导致安装后的飞参机载设备偏移原本安装的位置，从而与机舱内的驾驶杆、脚踏等液压传动部件发生摩擦，继而造成传动系统在操纵过程中有误差，其后果可想而知。另外，由于飞机上安装有大量昂贵的电子设备，如果不把施工时掉下的金属屑清理干净，这些金属屑一旦进入电子设备中，就会造成电子设备的短路而损坏，并影响到飞行安全。

视加装飞参质量为生命的蒋卫华，先后为战鹰安装了上万件飞参机载设备，没有一件因为安装不合理而影响到飞机的原有性能和飞参机载设备的正常运行。

### 托举战鹰稳健翱翔

“为战鹰加装飞参就像打攻坚战，不全身心付出不行，怕牺牲奉献更不行。”这是蒋卫华时常自勉的一句话。

2008年5月，四川汶川大地震，灾情告急，中央下令空军派遣一批直升机快速飞抵灾区上空实施航拍，为准确迅速地实施救灾行动提供重要依据。空军有关部门紧急命令蒋卫华所在工厂为抗震救灾的一批直升机紧急加装飞参。

受领任务后，蒋卫华与加装小分队火速赶往灾区，立即登上参加救援的直升机开始精心地测量计算。由于该型飞机固有的电磁兼容性较差，致使他在安装飞参的过程中有几个关键参数难以准确测量。蒋卫华和小分队人员一连几天不分昼夜地攻关，一次又一次推翻设计方案，重新制作电路板，更换元器件。期间，飞机通电达数十小时，反复进行上百次测试，最后终于

将这难题攻克。为了尽快完成救援飞机的飞参加装任务，蒋卫华不顾高温酷暑、任凭蚊虫叮咬、不怕余震冲击，常常通宵达旦地工作，困了就在飞机上打个盹，饿了就泡盒方便面充饥。

连续工作50余天后，他和同事提前完成了这批直升机的飞参紧急加装任务，为保障飞机在救援工作中的安全飞行发挥了重大作用。

某型预警机被人们称为“中国人的争气机”，对提高我军战斗力发挥了巨大作用。由于该机型原装的飞参只能记录该机各系统少量的参数，这对于全面监测该机各系统的安全状况远远不够。上级再次命令蒋卫华所在工厂为该机加装新型飞参。

走进机场，蒋卫华和加装小组接手飞机后，首要任务就是围在一起认真地研究飞机技术说明书。研究中，他很快发现该预警机发动机的转速、温度、空气流量等信号采集方式与工厂研制的飞参不匹配。为了尽早啃下这块“硬骨头”，那几天，他日夜泡在办公室，查阅资料，咨询专家，满脑子都是程序方案。理清思路后，他又组织同事现场搞调研、现场做方案、现场做改装，先后试车近百次，精确测量每一个数据参数，一点一点改进机载设备采集电路，直到符合改装技术要求。

两个月后，在蒋卫华和同事的刻苦攻关下，他们圆满地完成了这架预警机的飞参加装任务。

10多年来，情系战鹰的军工蒋卫华，为了战鹰更加矫健地翱翔蓝天，用自己粗糙而灵巧的双手先后为歼击机、强击机、运输机、轰炸机、直升机、无人机等30多种机型千余架战鹰加装了飞参，他不愧为托举战鹰安全飞行的守护神。

## 军事资讯

### 第二炮兵某部首长机关率先垂范激发训练动力

科技日报(李明 张蒙)近日，在第二炮兵某部训练场上，该部机关干部们近两个小时的全程训练全程一气呵成。

“领导怎么干、干出什么标准，对官兵来讲就是一种导向。”参训的政治干事陈翔说：“常委带头落实训练不打折扣，挑战恶劣天气素质强血性，比长篇大论的动员或者平时条件下训练的感召力更强。”

“落实‘三严三实’要求，最关键的是要在军事训练上落实落深。”近两个小时的全程训练，虽然汗水湿透衣背，但训出了士气、训出了对战斗力的更深认识。笔者了解到，通过这一阶段的首长机关强化训练，机关干部参训项目优秀率普遍得到提升，达到了90%以上。

### 探索联培联研联训现代卫勤保障 我军建成“三位一体”战创伤基地

科技日报(李明 李燕燕)近日，兰州战区某旅演训场硝烟未尽，刚入驻战区的全军“三位一体”战创伤转化应用基地的专家刘良明研究员、沈岳教授、张戎教授等一行风尘仆仆赶来，实地指导官兵现代战创伤救治训练，捐赠新型战救器材和卫勤训练教材，赢得官兵一致点赞。“这是军事科研院校、军医训练大队、一线部队合力探索现代卫勤联培联研联训带来的新景象。”第三军医大学、全军野战外科研究所所长周林说。

据某军医训练大队队长陈竺介绍，现代战争可能造成大量伤员，原有传统单一的军事医学科研转化应用部队不够，卫勤保障模式与战场脱节，已很难适应战场救治

需求，整合各方卫勤优质资源，实现联培联研联训势在必行。我军“三位一体”战创伤转化应用基地是由第三军医大学、全军野战外科研究所、兰州军区某综合训练基地军医训练大队、一线部队三方共建而成，是对现代战创伤模式和卫勤保障模式的积极探索和深入谋划。

三方经过长达半年的沟通交流和深入调研，决定在兰州战区首建全军“三位一体”战创伤转化应用基地，共同为部队培训专职卫生人才和开展卫勤科研提供强力支撑。

某师上等兵王勇说：“看到卫勤专家更接地气，科研成果更贴近实战，我们能打仗、打胜仗的信心更大，劲头更足了。”

### 第二炮兵某旅

### 校正战斗力建设靶心助力提升

科技日报(唐海辉 曾道锐 李明日)担负国防施工任务的第二炮兵某旅，以“完不成任务就是失职，创不了优质工程就是耻辱”和“一不怕苦、二不怕死”的战斗精神，近日，在中原某大山深处上演“攻坚战”，让笔者感受到了该旅过硬核心军事能力的威力。

该旅针对训练中存在的自降标准、训练场上报喜不报忧、训练中解决问题不及时不彻底等现象，组织官兵认真学习习主席系列讲话精神，二炮党委扩大会一系列指示，安排专人整理总结部队组建以来在国防施工、战时工程保障和非战争军事行动中的失败案例。通过现场录像、数据采集等方式，建立失败档案，定期组织官兵回

放观摩，吸取教训，引以为戒。同时，为确保训练质量，他们还通过督导组巡查、视频曝光、对手把脉、定期自查等措施，狠纠训练不实之风，并对训练中的不实作风做到“零容忍”，发现一起，处理一起，绝不迁就姑息。

官兵士气高，部队打胜仗。实战化硝烟的熏陶洗礼，锻造了该旅官兵顽强的战斗血性，提升了部队战斗力。组建3年来，该旅先后完成35项国防施工任务，合格率100%，其中3项工程被评为优质工程一等奖，部队常态分散在10多个点位，先后转场85批次4697人次，均做到安全无事故，被二炮推荐全军表彰依法从严治军先进单位，去年底接受了总部实地考察验收。

### 第二炮兵某团

### 抓训练紧盯不足向100%聚集

科技日报(高飞虎 王仕超)近日，第二炮兵高原某训练团传来喜讯：全团军事训练考核及格率高达97%，创历年最高合格率。面对此成绩，党委一班人却并不满意，他们认为，要真正做到能打胜仗，必须有更高的标准，要向100%聚焦用力。

两年来，团党委机关把贯彻落实习主席关于牢固树立战斗力标准的指示要求，作为战备训练工作的首要任务来抓，始终向着100%聚焦用力。他们围绕“战斗力标准是什么、战斗力现状怎么看、战斗力建设怎么办”展开讨论辨析，结合大讨论活动，对训练场降低训练

标准，消极保安全、演习中照本宣科的演戏行为果断叫停，探索建立落实战斗力标准刚性措施，确保内容训实。

在训练时间高效利用中，他们在指导基层连队改进训练方法上做文章，采取分类编组、互教互助等训练方法，提高训练效益，挽回因教练无方而白白消耗掉的时间。集中各训练课目优秀教练员，集中本单位所有短缺训练器材，统筹使用训练场地做到“人均不闲”，提高训练资源利用率。基层分队科学统筹各项工作，见缝插针搞好训练，对重难点课目和一般课目的训练时间进行合理分配。

### 第二炮兵某旅

### 瞄准实战靶心锤炼部队

科技日报(李伟龙 罗焱文)漆黑的夜晚，轰鸣的战车驶入深山密林，第二炮兵某旅发射营在全防护状态下紧急开赴“受训区域”执行演练发射任务。随着指挥员一声令下，操作号手果断按下发射按钮。不多时，指挥所根据系统数据判定“发射成功”。该旅在组织实战化训练过程中，注重贴近实战，随机导调，特情叠加，从难从实组织，有效提升了真打实备水平。

演得“像”却因脱离实战际遭批评，任务几度受阻却因打得更实得到肯定，两次截然不同的结果在官兵中引起了热议，更引发了该旅对实战化训练训练模

式的深入思考。一营组织战斗力标准大讨论，官兵对这两次演练进行深度解读和辨析，“形似”十分不如“神似”一分，思想上悟透“练为战”才能行动上剔除“练为看”等几个鲜明观点得到了官兵的一致赞同。

警报声骤然响起，没有演练脚本，没有物资保障规定，能参照的只有敌情通报和战备工作相关制度。机关改作风，指挥筹划考虑更多的不是场面和程序，而是战场和“敌情”。基层改作风，不再“事事靠机关、次次看脚本”，一场以探索如何打赢为目标实战化训练紧张展开……

### 武警江苏盐城边检站

### 借力地方提升部队医疗保障能力

科技日报(夏浩 费伯俊)武警江苏盐城边防检查站积极探索卫生工作新方法、新路子，通过争取地方财政和政策支持，加大医疗设备和药物投入等方式，着力解决官兵看病难、看病贵等问题，实现了医疗保障社会化、小病治疗自助化、健康服务个性化，有力提升了部队医疗保障水平。

随着地方医疗费用的不断上涨，部队医疗负担不断加重，一旦出现大病患者，医疗费超支严重。如何保证官兵病有所医、看病无忧？该站转变工作思路，安排专人进行市场调研，向社会化要保障。然而，调研结果表明，如果让官兵参加地方职工医保，每年每人需要经费2400多元，相比部队往年医疗支出节省了不多费用。

随后，该站另辟蹊径，向市委市政府和民政、医保部门汇报工作争取支持。经过多方协调、争取，去年下半年，该站官兵全部纳入了地方医疗保障：由政府出资，按照每人每年500元标准将门诊费用发至官兵手中；干部、士官住院费用由地方医保部门报销90%，部队承担10%，义务兵由医保全额报销，此举大大减轻了部队医疗经费压力。

“融入地方是为了提高保障水平，而不是‘自废武功’”。在充分利用地方卫生资源的基础上，该站主动加强部队医疗基础设施建设，投入8万多元为医务室配置了常用诊疗器材，添置常用药品。他们还派出卫生员到驻地医院跟班学习，加强岗位培训。“通过软件和硬件的投入，部队实现了小病治疗自助化。”该站副站长赵建豪自豪地说。



王天林摄影报道

# 铁甲文化润泽“陆战之王”

□ 邢晓阳 胡屹东 特约记者 李飞

近年来，装甲兵工程学院将“军工传统”与“装备文化”揉合，孕育出以“铁心向党、铁血育人、铁骨砺剑”为代表的具有兵种特色的“铁甲文化”，无声地浸润着一代代铁骑骄子。

### “铁心向党”铸军魂

面对一群价值多元、青涩的高考应届毕业生，该院遵循学员在校成长成才规律，创建以当代革命军人核心价值观为主线的“一线四基”思想政治工作新模式，系统而又不间断地接受红色文化的洗礼，以便进入头脑，融入血脉。

新学员一人一校门，就通过一系列教育夯实思想根基。邀请装甲兵前辈讲述当年驰骋疆场的战斗史、荣誉史，组织参观

记录建院60年来光辉历程的院史馆，并在二七大罢工纪念馆、古长城抗战遗址等教育基地开展入党宣誓等，帮助学员逐步树立从军报国的崇高理想。每逢寒暑假，该院都会组织以“走红色之旅”为主题的实践活动，让学员在社会大课堂中注入红色基因。

### “铁血育人”强素质

为什么一个初级指挥院校能诞生这么多的科技作品？“学院近年来先后创建了集专业性、启发性于一体的28个学员俱乐

部，通过每年举办科技文化节、电子设计竞赛等科技创新活动，全面提升了学员的科技创新能力。”该院辅导员邵思杰如是说。

创新是装备文化的核心要素。该院党委始终秉承这样的理念教育学员，并制订了《学员科技创新实践活动管理办法》等一系列奖励机制。创新的土壤结出累累硕果，近3年时间，该院学员先后取得国际奖项155项、国家级奖项469项、全军以及北京市级奖项694项。

### “铁骨砺剑”谋打赢

在去年的全军院校军事技能考核中，该院学员一举斩获翻越高墙、定向越野、通过绳桥、高空索降等15个课目的10个单项

第一，并勇夺学院团体总分第一。今年在首届全军院校军事技能大比武中，该院以不俗的战绩赢得了兄弟院校的尊重和赞扬。

两次参赛都取得了优异的成绩，得益于该院浓厚的军事文化氛围。该院坚持以贴近实战、贴近部队的标准磨砺学员：在入学入伍之初的300公里拉练中磨砺学员意志，在网络组网的攻防对抗中锻炼学员打信息化战争的手段，在兵棋推演的沙盘上锤炼学员处置问题的能力……

铁甲文化育才。近年来，该院涌现出了“高原铁骑”某装甲旅旅长郑卫国、“中国尖兵”某装甲师师长苏荣、“神枪手四连”连长何洪涛、“硬骨头六连”连长薛峰等一批大爱军精武的时代标兵。

# 第三军医大学西南医院推出首个“军警联合服务中心”

科技日报(通讯员何雷)第三军医大学西南医院推出全国首个“军警联合服务中心”，运行半年来受到患者广泛赞誉。该中心着力搭建的新型服务执法平台，不仅为患者提供全面的医疗急救和就诊咨询后勤服务，更实现了警务服务和医疗服务、为军服务和为民服务、军事执法和公安执法的有机融合。

据介绍，该中心作为一个有机整体，由一个警务室和3个服务岗亭组成。警务室由两名派出所协警和一名医院安保

人员值守；3个服务岗亭分别位于医院前部、中部、后部的三大就医患者集中地醒目位置，每个岗亭开设3个窗口，由一名民警、一名女导医员和一名男男警察队员值守。

警务类服务项目包括治安管控、防暴处突、流动巡逻等；医疗服务项目包括门诊咨询、出诊与床位信息查询等；后勤服务项目包括惠民服务、交通查询等。患者在服务岗亭前，可参照服务项目享受“点餐式”服务，同时，3个岗亭各配备一台警用电动

平衡车开展流动巡查和流动服务，与岗亭互补互补、互相配合。

据统计，中心运行后民警直接进驻医院，零距离打击犯罪、维护治安，效果更加明显，发案率同比下降了15%，破案率同比上升20%。有效打击“医托”诈骗患者钱财，提高了患者防范意识。

该中心提供的医疗急救服务，也为患者就医提供了医疗安全保障。前不久，家住重庆荣昌县的贺庆老人在女儿陪同下来院就诊，在该中心前查询就诊信

息时突然晕倒，面色苍白、口吐白沫、小便失禁。中心工作人员见状迅速推出急救轮椅，第一时间将老人护送到急救部，经抢救治疗，老人很快转危为安，老人的女儿对此深表谢意。

第三军医大学高占虎政委在西南医院调研时指出，建立“军警联合服务中心”这一做法“理念很先进、模式很新颖、值得推广。”目前，该院正集中分析该中心运行四个月来相关数据，还将继续拓展中心功能，力争为患者提供更多更好的服务。