

## 自主创新擦亮“胜利之眼”

——总参卫星导航定位总站致力北斗导航事业纪实

本报记者 张 忱 实习生 陈映佑

今天,无论是在陆海空天展开的经济科技竞争,还是以精确打击为特征的军事斗争,精准的时空坐标就是“胜利之眼”。承担着我国北斗卫星导航系统研究论证、研制建设、运行管理和应用保障“四位一体”重要职能的总参卫星导航定位总站,历经14年攻坚克难、开拓创新,与其他研制单位携手,如期建成北斗一号、北斗二号和军用时间频率3大系统,使我国成为继美、俄之后第三个拥有自主卫星导航定位系统的国家。

## 国防聚焦

## 维护国家安全命脉

2011年3月1日,海南琼临高03052船渔民王定成在三亚东南方向80海里处捕鱼时突发胃出血。海南省海上搜救中心通过北斗监控平台收到求救信息后,及时派出直升机救助,挽救了渔民的生命。卫星导航、船舶定位、紧急报警、收发短信,如今,我国6万多条出海渔船都装备了基于“北斗信息服务平台”的“海洋渔业综合信息服务系统”,渔政部门实现了对渔船的科学调度和实时监控,外出打渔有了新的“保护神”。

记者走进总站演示大厅,看到所有装备了该系统的渔船都显示在大屏幕上,一目了然,船员们发出的短信也在随时更新。总站总工程师谭述森说,与GPS相比,北斗导航终端的优势之一在于增加了短信通讯功能,可同时解决“我在哪儿”和“你在哪儿”的问题。

长期以来,GPS几乎垄断了我国卫星导航民用市场。在北斗卫星导航系统建设中,总站坚持军民融合式发展方针,于2001年启动了“北斗信息服务平台”自主研发,努力实现服务国防建设和经济建设的双重效益。他们提出面向集团用户服务的

总体设计思路,制定科学合理的技术路线,先后攻克10余项关键技术,成功研制数据服务和集团用户示范系统等多套核心工程软件,为北斗系统服务数据的大规模集团化应用提供了坚实的技术支撑。2004年底,北斗系统信息服务平台研制成功。目前,该平台已广泛应用于气象水文、交通运输、森林防火、基础测绘、地质监测等几十个重要领域,在应急处突、抢险救灾等重大任务中发挥了重要作用。

总站副主任赵文军说,“全站科技官兵把建设精确稳定的北斗系统上升到维护国家安全根本命脉的高度,在系统研、建、管、用各个环节,不断提升复杂困难情况下导航定位核心能力”。

2008年5月12日,四川汶川发生特大地震灾害。一时间,灾区与外界失去一切联系,广大群众的安危牵动着中央领导和全国人民的心。总站迅速将北斗用户位置和短报文信息引入灾情监控系统,实行24小时监测。13日12时,监控屏幕上,一个红点跃入值班人员眼帘,“灾区有人‘上’北斗了!”只见这个红点正沿着317国道急进汶川,经北斗短报文确认,这是第一支进入汶川的武警救援部队。他们传回的信息,为救灾决策提供了重要依据。随后,总站派出北斗导航应急分队,携带近千台用户机奔赴灾区,实现了抗震救灾的顺畅指挥,北斗把党中央与灾区人民紧紧联系在一起。

近年来,总站先后圆满完成国庆阅兵、载人航天、应急处突和抢险救灾等100余项重大战略保障任务,北斗系统在国防和经济社会发展中的作用日益凸显。



激光测距技术人员维护天文望远镜,确保系统实现白天对星观测。

## 给世界一个新选择

今年7月22日,“北斗二号”应用系统成果鉴定会在北京举行。总站承担的40余个项目在专业理论、核心技术和装备研制等方面取得的创新成果,填补了卫星导航领域多项空白。“实施创新驱动才能把握战略主动,依靠自主创新才能实现自主可控。”面对成绩,总站主任王瑶有感而发,“创新的目标必须从‘追踪前沿’定位到‘抢占高点’上。”

北斗二号区域系统建设是实现我国卫星导航发展“三步走”战略的关键阶段。在北斗二号系统建设中,作为任务主体单位,他们编写设备集成、系统联调、星地联调大纲近30份,先后完成近300项联调联试任务,排查解决300余项技术难题。首次提出的集“定位报告”与“连续导航”两种功能深度融合的技术体制,开辟了国际卫星导航领域新路子;首次提出的“导航系统与增强系统一体化设计建设”总体方案,提供的重点区域信号精度跃居世界卫星导航前列;首次采用高精度激光时差测量方法,在世界上率先实现对同步轨道卫星的激光测量;北斗用户终端全部装上了自主研发的“中国芯”……

对于使用无线电波探测的卫星导航系统来说,“测距就是测时,时间代表精度”。哪怕相差万分之一秒,都会导致近30公里的定位误差。要实现实时精确的导航定位,必须有高精度时间基准。仅用6年时间,总站就从零起步建成军用时间频率系统。2009年11月,中央军委颁布命令,规定总站保持的协调世界时为我军标准时间,使我军拥有了统一的高精度时间基准,并彻底终结了依靠GPS授时的历史。2012年12月28日,党中央、国务院和中央军委发出贺电,高度肯定北斗二号系统建成并投入使用,是国家和军队信息化建设的重要里程碑,是对我国经济社会发展的重要贡献。

目前,北斗全球系统攻坚战已经打响。前瞻性开展项目预研,周密组织研究论证,总站雄厚技术实力赢得了16个总体方向关键技术攻关项目和16个参研项目,成为全国上百家参研单位中最大的卫星导航专业技术实体。

近年来,总站先后攻克50多项核心关键技术,40多项达到国际先进水平;取得273项科研成果和专利技术,获国家科技进步一等奖1项、测绘科技进步特等奖1项、卫星导航定位科技进步特等奖1项、军队和部委级科技进步奖132项。2007年被中央军委记集体二等功。

一项项闪耀着“中国创造”光芒的科研成果,簇拥“中国北斗”成为浩瀚宇宙中闪亮的星。



边防官兵在巡逻车上使用北斗小型化手持用户机向边防执勤管理系统发送短信息,报告任务完成情况。

## 新闻链接

“我们用了外国导航系统三分之一的时间和四十分之一的经费,建成了北斗一号。这些年,总站的科研人员6次改写了世界卫星导航技术纪录,实现了卫星导航核心技术的群体性突破,北斗二号的系统稳定运行率始终保持在99.98%以上。”

——总参卫星导航定位总站主任王瑶

## 医疗尖兵情暖老区百姓

——解放军总医院国家医疗队赴江西义诊帮带纪实

王继荣 罗国金

时联系我。”马晓东留下了电话。患者异常感慨,“以前不清楚得是啥病,幸亏遇到了马主任!”

## 为基层医务人员传经送宝

帮带指导,是医疗队义诊活动内容之一。专家们与老区医务工作者共同分享多年工作经验。

10月15日下午,兴国人民医院容纳300多人的会议室座无虚席,医疗队普外科李玉坤教授正在作题为《外科急腹症诊治》的学术讲座。大家聚精会神,现场只有专家讲课、记录笔记和手机拍摄多媒体课件的声音,偶尔还有从外面匆匆赶来的脚步声。其他医院的听众也不少,很多来自乡镇。对于基层医务工作者来说,能够面对面聆听这些重量级专家授课,机会难得,大家都不愿错过。

大课反响热烈,小课同样精彩。耳鼻喉头颈外科黄德亮教授和重症医学科周飞虎教授分别在对口科室专题授课。听众尽管只有10余人,但讲课标准一点没降,互动交流异常活跃。瑞金人民医院副主任医师曾瑞亮感叹,“以前只

是在教科书里看到过这些专家的名字,现在当面听他们讲课、接受指导,对我们来说就像旱地里下了一场及时雨,真的很解渴。”

教学查房、手术示教,是专家传经送宝的另一种方式。查房时,心内科晏沐阳教授结合一位77岁老人心律失常、心房纤颤、肺部感染特殊病例,现场讲授问诊、叩诊、听诊等注意事项,并以“扁鹊诊断病人四步骤”和“中医著作《景岳全书》十问篇”为例,强调中华传统医学和循证医学的重大意义。仅一个病例,晏沐阳就讲了20分钟。病房里站不下太多人,有些医护人员就在门口旁听、记录……

利用休息时间,医疗队专程拜谒了革命旧址,参观了中央红军总医院院部旧址。“来到这里接受革命传统教育,对于我们来说是一次灵魂的洗礼、精神的熏陶,意义特殊。作为新时期人民军医,继承弘扬红军总医院光荣传统,我们责无旁贷。”冯玉泉教授道出了全体医疗队员的心声。

一次老区行,一生老区情。为期一周的义诊画上了圆满句号,但军中白衣战士情系老区人民的赤诚始终如一。他们期待着再一次踏上这片红色的土地。

## 锻造地空霹雳尖兵

李广君 赵伟新

凌晨的胶东半岛,薄雾轻绕,数十辆导弹兵器车蜿蜒前行,“霹雳尖兵”营旗随风飘动。这是济南军区空军导弹某营组建5年来第十一次出征。从内陆到高原,从沿海到大漠,“霹雳尖兵”南征北战,圆满完成演习演练、实弹打靶、战斗驻训等重大军事任务10多项,成为空军首批“地面防空优胜营”。

这个列装了我军新型防空兵器的地空导弹部队,组建之时就备受瞩目。官兵们也憋足了一股劲,一定要在最短时间练出样子来。然而,一次演练中,指挥控制装备突发故障,面对密密麻麻的靶元,官兵束手无策,不得不请专家连夜救援。“临阵落马”的教训让官兵们深刻认识到,越是信息化程度高的兵器装备,越需要高技术本领来驾驭,仅凭一腔热血是不行的。没有学习和创新,新装备难有新作为。

演练归来,一连战勤班9名官兵找到连长陈晓亮主动请缨,表示不把指挥控制装备的性能原理弄懂搞透,谁也不休假。他们自掏腰包购买学习资料,每天学到深夜,推动连队业务水平飞速跃升。在旅军事训练大比武中,他们取得了两个单项第一和综合成绩第一的优异成绩。

该营三连更不示弱。他们成立的科研小组在硕士生连长郑富军带领下,开发出某型雷达模拟训练器和指挥所坐标转换、雷达探测范围图自动生成等6个训练软件,使新装备作战训练效能显著增强。

学习、钻研、创新,让这个新锐导弹营尝到甜头。这些年,无论部队走到哪里,无论条件多么艰苦,他们都要建起一个简易学习室,哪怕是在宿舍一角扯两块布帘一挡,拉根电线挂个灯泡,也要让官兵学有去处。这些建在帐篷和车库里的简易学习室硕果累累:自编《排故手册》、《安全操作规程》等教材35本,对制导雷达操控鼠标、吊装吊索等附属装备部件革新10多项,提高了新装备战斗力。官兵们紧紧围绕“机动布防能走、电磁环境会打、面对强敌善战”目标,在各项任务中积极探索克敌绝招,创新总结战法训法10余套,极大提高了部队常态化应急机动作战能力和正规化建设水平。

有一年春节刚过,该营奉命远程机动数千公里,赴西北大漠实弹打靶。预设阵地自然环境险恶,最低气温零下26摄氏度,夜宿帐篷又突遇大风被吹翻,不少官兵身体不适,输液用的200多瓶葡萄糖几天就用完了。就是在这种极端条件下,他们取得了首发命中的战绩。

一次,空军数十个导弹营开进西北某地进行对抗演练。临战前的氛围,压得人喘不过气来:“敌”机何时突防、如何攻击、几批几架,一切未知。勘测到一个好阵地,胜算就占了一半。演练期间,仅勘测阵地,营长姜政琳就带着参谋在沙漠中开车跑了6000多公里。战前功课做得扎实,阵地选得匪夷所思。对抗中,尽管“敌军”机群实施低空隐蔽突防、强电磁压制等手段,但该营反应神速,8个演练日,机动布防8次,行程2400余公里,取得击落“敌”机15架、有效射击21次的优异成绩,“霹雳尖兵”从此威名远扬。

## 图文信息

## 军队援建首个肝病治疗基地在新疆投用

本报讯 我军援建的首个肝病治疗基地日前在新疆第六人民医院建成并投入使用。作为援建方的解放军第302医院,今后将每年派遣多名专家赴地开展肝病防治技术指导,在当地推广应用各类肝脏疾病治疗的新方法,开展肝病相关检测项目,培养肝病防控人才。

据介绍,我国肝病人群数量巨大,病种繁多,危害严重。新疆是多民族聚居地区,由于地域等方面因素影响,新疆地区人群感染乙肝、丙肝基因型与其他省份不同。随着乙型肝炎抗病毒治疗的深入,耐药突变株的出现也给诊疗带来了严峻挑战。另一方面,新疆的丙肝漏报率同样让人堪忧。由解放军第302医院援建的肝病治疗基地将致力于提高各种肝脏疾病的诊断和治疗水平,用规范、有效的治疗全方位改善肝病患者的疗效,打造一支肝脏疾病诊断和治疗的团队。肝病中心还设立专家委员会,由各学科专家和302医院资深肝病专家组成,开设肝病专科和会诊门诊,组织各科专家联合出诊,解决患者的各类疑难肝病问题。

解放军第302医院政委邢振源表示,该院自2010年与第六人民医院建立对口支援关系以来,先后协助建成了新疆首个感染性疾病血液净化中心和艾滋病防治中心;指导建成了远程会诊及专家咨询网络平台及共同应对突发、新发传染病和突发公共卫生事件的应急处置机制;派遣多批次医疗队实施协作帮扶,选派业务精、水平高的专家留疆开展技术指导。(戴欣)



驻西藏山南地区的武警黄金部队官兵积极学习藏族文化,加强与当地群众交流,警民关系融洽。许浩然摄

本版编辑 姜天骄