兰州军区某测绘信息中心

成功研制我国第一幅3D地形图

本报讯 荣获“军队科技创新群体奖”的兰州军区某测绘信息中心近日又传出喜讯：由中心主任王明孝带领的科技团队，历经一年多的探索攻关，创造性地将3D打印技术应用到地形图生产领域，成功研制出我国第一幅3D地形图。专家鉴定此项成果居国际先进水平。

3D打印技术是快速成型技术的一种，它通过计算机软件控制，把装在打印机内的“打印材料”一层层叠加起来，最终使计算机上拟打印的立体蓝图变成实物。近年来，这项技术被迅速应用到工业、医学、建筑、军事等多个领域。兰州军区某测绘信息中心的科研团队勇追世界科技潮头，于2013年启动3D地形图科技攻关，成功研制出我国第一幅3D地形图——《兰州市区三维（3D）地形图》。

记者眼前的这幅3D地形图与传统的人工制作沙盘相比，具有精度高、可量算、重量轻、便于携带的优点，可谓是现地地形的“浓缩版”。军事专家指出，3D地形图的成功研制，可为军事地形分析、首长指挥决策、部队遂行任务提供准确、可靠的依据，具有很高的军事应用价值。

该中心政委许仕敏介绍说，在3D地形图研制过程中，中心科技人员没有选用石膏、树脂、特殊塑料和金属粉末等国际上专用的昂贵打印材料，而是将库存的数千吨废旧地图开发为打印材料，最大程度上节约了成本，具有很强的推广性。

全国制图学与地理信息系统专业委员会主任、中国工程院院士王家耀的鉴定认为：此项成果设计思路新颖、研制难度大、技术先进，填补了国内空白，居国际先进水平。

中心主任王明孝表示，第一幅3D地形图研制成功后，中心科技人员致力于技术的升级改造。目前，他们已将A4幅面的3D地形图的精度由最初的1毫米提高到0.1毫米；将打印时间由24小时缩短到8小时；制图范围实现了从战区地域向战区外地域的拓展。“在不久的将来，部队执行多样化军事任务的区域在哪里，3D地形图就可以‘打’到哪里。”（李晓强 杨忠杰）

本期聚焦

火箭军中的“草根专家”

——记第二炮兵某导弹旅技术室主任陈学东

本报记者 李争平 通讯员 吴天喜 张 凯

在高学历人才云集的第二炮兵导弹部队，只有高中学历、大专文凭的某导弹旅技术室主任陈学东声名远播。他领衔研制的多项装备器材，成功破解了部队战斗力建设瓶颈，32项科技创新成果有效推进部队战斗力提升，有的还为新型导弹研制定型生产“增砖添瓦”。航天科研专家和部队官兵赞誉他是战略火箭军中的“草根专家”。

图为陈学东（左）在指导技术人员调试设备。 陈双维摄

不能解决战斗力建设技术难题要我何用

紧贴实战需要搞科研，是陈学东入伍7年后从参谋岗位半路出家干技术工作时定下的准则。17年来，“我的30多项科技成果在部队推广运用，灵感全部来自基层官兵操作一线。说实话，尽管有的成果科技含量并不太高，但只要官兵觉得实用、管用、好用，对基层部队战斗力建设有帮助，我就特别满足。”陈学东坦率地对记者说。

导弹发射前必须经过测试，要把很多电源、电缆线路插装到弹体上。过去，线路插拔安装时，需要6名操作号手使用多台设备密切配合才能完成，耗时费力。每次看到这个场景，陈学东心里就特别扭。“未来战争讲究‘发现即摧毁’，导弹测试操作能不能再方便一些，再快一些？”有人提醒，“插拔安装程序和方式是导弹生产厂家设计的，基层技术人员何必多此一举。”陈学东却说，“基层技术干部就是要解决部队战斗力建设技术难题，否则，要我们何用！”

陈学东钻进高高的导弹发射筒里收集数据，带领课题组反复研究线路插拔安装设备，当第五套方案出来时，所需操作人员和时间都已大大减少，大家都说就此成型吧。但陈学东仍不满足，又经过十几次改进调试，只需2人操作的导弹测试插拔安装架车终于闪亮登场了。不仅操作时间极大缩短，而且安全性和可靠性进一步提高。上级首长感叹，“没想到陈学东这个‘草根专家’竟解决了这么大的技术难题。”

某型导弹定型发射，陈学东担任技术保障组长。尽管有科研院所技术专家到场把关，他仍坚持带领技术保障人员对导弹武器系统数百个接地、电源插座一项不漏，进行逐个排查。最后，发现11个不符合技术要求的点位和7处隐患，得到纠正和排除。发射一举成功，新型导弹提前列装形成战斗力。大家都说，“有陈学东在，上上下下都放心。”

基层技术干部也要敢想敢干高科技的事

一声“点火！”大地撼动，某新型导弹直刺苍穹。按下发射按钮的是入伍刚满一年的新兵。“新兵蛋子”就能熟练操控“倚天长剑”，得益于陈学东研发的导弹发射训练等效装置。

常言说，神枪手是让子弹“喂”出来的。但要熟练操控导弹，精准摧毁目标，靠一枚枚导弹去“喂”显然不现实，只能在模拟导弹装备上练。然而，就是这“假导弹”，也很昂贵，一弹难求。新型导弹列装该旅后，配发的模拟训练器材只有一套，操作号手实践机会少，就算规程背得滚瓜烂熟，往往一摸实装，也“手脚发颤”。

这是个制约新质战斗力生成的大问题，上级首长和部队官兵都心急如焚。武器装备生产厂家和科研院所也曾尝试攻关，终因多种原因无果而终。怎么办？“破解新装备训练瓶颈，咱基层技术干部能不能出把力？”正当陈学东摩拳擦掌时，有人劝他，“这是司令员操心的事，你一个基层技术干部逞什么能！”陈学东的犟劲儿上来了，“当年铁人王进喜他们没有条件创造条件也要上，拼命拿下大油田。今天的条件比那时好过不知多少倍，基层技术干部咋就不能想高科技的事！”

只有“十几个人七、八条枪”的旅技术室，研发精密复杂的新型导弹模拟训练装备谈何容易。那段时间，陈学东他们天天跑阵地、进发射场，去科研院所查资料，到市场中搜罗元器件，通宵达旦设计图纸，画出的图纸摞了2米高，夜以继日焊接拼装电路线路。经过100多个昼夜数十次试验、调试，导弹技术训练等效装置终于研制成功了。第二炮兵装备部门邀集各路专家召开评审会，评定这套训练装备从作战指挥、系统测试、发射训练全部与实战对接，能够全流程、全要素、全程序代替实弹操作训练。“草根专家”从此令业界权威刮目相看。

这些年来，他研制成功的大件位移器和发射车铁路运输支架，使号称“巨无霸”的新型导弹发射车跨区长途输送不再成为难题；优化的导弹武器制导系统平台测试项目流程，使新型“杀手锏”武器反应更敏捷、出手更凌厉；参加评审的某型装备在他的建议下做出多项改进；他指导帮带的600多名技术人才成为火箭军中技术保障的精兵强将……2013年，“草根专家”陈学东光荣当选第二炮兵“十大砺剑尖兵”。

服务

沈阳军区兴城

第一

“我代表所有的航天员感谢你们，在我们的疗养和训练中，你们提供了优质服务……”和航天英雄杨利伟有同样感受的，还有首批女歼击机飞行员、亚丁湾护航飞行员以及陆海空三军飞行员。近日，沈阳军区对医院（疗养院）系统一项调查显示，兴城疗养院为兵服务满意率位居前列。赢得这个口碑，院长贾锐直言得益于探索建立空勤疗养健康圈新模式。

新型战机列装部队后，飞行训练强度加大对飞行员身心素质要求越来越高。面对新情况，兴城疗养院探索保障新模式。该院利用全军软伤疼痛治疗与康复研究中心技术优势，先后与空军第三飞行学院、海军飞行学院等6家单位建立了卫勤保障机制，通过开展定期服务、伴随保障、疗养医疗、人才培养和科研协作等五种保障形式，探索建立一种院内与院外无缝对接的空勤疗养健康圈新模式。

针对飞行训练体力消耗和心理负荷大，以及因飞行作业的特殊环境产生的外科疾病等特点，该院注重“疗”与“养”相结合，把“航空兵软组织损伤”作为研究课题，创造了集中医经络、物理治疗和现代高科技于一体的“航空软组织损伤”治疗方法。集智攻关开发了“射频靶点消融术”、“臭氧融盘术”和“关节清理术”等8项骨科疾病治疗技术，达到了能因人、因病、因时提供个性化治疗方案的全军领先水平，实现对不同机种、不同年龄、不同性别飞行员的身体素质要求。为最大限度消除飞行员飞行疲劳、缓解飞行压力、增强飞行耐力，科学设置了22项训练内容，创新了9种训练方法。开展飞行员心理研究和治疗，成功运用“军事飞行人员心理健康量表”，探索出立足自然疗养，解除飞行员心理焦虑的疏导方法。此外，他们还将疗养院文化建设纳入战鹰文化体系，建造了军事主题园区，使飞行人员在疗养同时得到心灵滋养。

为探索一线飞行部队保持和恢复战斗力的新途径，将服务的触角从疗养院延伸到训练场，打造一个覆盖飞行员生命全程的保障网络。他们通过定期选派技术骨干下部队代职，举办训练伤治疗与康复技术骨干培训班，为基层部队培养训练伤防治技术骨干；免费接收飞行部队医生、卫生员进修，提高训练伤诊治水平，实现飞行部队小病能诊、大伤会看，官兵不出门就能享受康复按摩的愿望。利用一线部队常见训练伤病多、病例有代表性、数据采集方便等有利条件，选派科研人员与飞行员同吃、同住、同上训练场，进行跟踪调查。连续4年选派医务人员带着课题到空军场站、飞行学院进行调研，对飞行人员常见病、职业病进行研究探索。目前，已完成《军事训练伤流行病学调查致伤因素分析》、《兴城海滨疗养对高性能战斗机飞行员血清铁影响的研究》等军事医学科研课题。围绕航天员训练和疗养展开的系列研究已引起总部关注，为深入探索训练伤防治找到了新途径。

兴城疗养院政委曹力介绍，该院通过建立空勤疗养健康圈新模式，近年来先后为500多名患有软伤疼痛疾病的飞行人员提供了疾病矫治服务，使16名飞行员延长了飞行作业时间，助5名飞行员重返蓝天，相当于恢复一个歼击机中队的战斗力。（方光峰 戴 岳）

家国情 边防行

大漠深处一抹动人的绿

王泽勇 洪 远

水香湖、根雕园、奇石馆……在曾经孕育过楼兰文明的戈壁荒漠罗布泊的腹地，一群守卫祖国安宁、守望戈壁宁静的军中汉子，用自己的双手创造出了一片神奇的绿色。

新春伊始，我们踏上了这片神秘的土地——总装驻疆某基地辛格尔哨所。

站在罗布泊第一泉边，哨所班长王琼讲起了八千里巡逻的感人故事：我国首颗原子弹试验前，7名警卫兵每人负重70多斤，在“死亡之海”罗布泊大漠，徒步巡逻8300多里。行至楼兰古城时，他们断水断粮，仅靠3支葡萄糖和顽强的毅力，走出绝境，完成使命，还发现了这一甜一咸两眼生命之泉。

“清泉流淌在戈壁滩，战士守卫在清泉边，清泉为战士把歌唱，战士把清泉来装点。扎根辛格尔，献身戈壁滩，寂寞埋心里，欢乐留人间……”为记住前辈英雄壮举，让历史昭示后人，官兵们创作了歌曲《战士与清泉》，歌声里有情、有爱、有忠诚。

虽然地处戈壁荒漠最深处，但这里绝不是文化的沙漠。秦俑战士、展翅雄鹰、罗布泊龙、蛇鹰大战……业余时间，战士们从戈壁滩捡来树根、石头，巧妙设计，精心打造，建起了根雕园和“楼兰奇观”奇石馆。他们从那些惟妙惟肖的根雕、奇石中，找到了精神寄托，感悟出了奉献的真谛。

“这么偏远、荒凉的地方，孤独又寂寞，你们后悔吗？”面对提问，“老哨所”四级军士长李清兵说：“我在哨所的这13年，孤独过、思念过、悲伤过，但从来没有后悔过。”

辛格尔哨所伴随蘑菇云升起而诞生。50年峥嵘岁月，半世纪春华秋实，一代代哨所战士钉子般守卫在荒瘠的大漠中，吃苦不言苦，受累不叫累，用忠诚与奉献捍卫着战士的神圣使命。

辛格尔哨所巡逻区域面积大，且矿藏丰富。驱逐非法开矿盗矿、以旅游为名进入禁区人员，是哨所战士的重要职责。

巡逻路上有苦、有乐，也有险。一次巡逻中，大雨、狂风不期而至，本不清晰的巡逻路被雨水冲刷、风沙覆盖得没有一点痕迹，战士们被困在了戈壁滩，忍着饥渴、疲惫等待救援。在缺乏参照物的戈壁滩上，随着夜幕渐渐降临，救援小组始终无法准确定位。一名巡逻战士急中生智，点燃自己的衬衫，向救援分队发出信号，终于脱离危险。

一年夏天，一伙非法开矿人员欲进入禁区。哨所战士上前阻止，一个派头十足的人对班长神秘地说：“只要你高抬贵手，我给的至少是你们几年的工资……”这人一边说着话，一边将一个厚厚的信封塞给班长，却被班长断然拒绝。见软的不行，这伙人又摆出一副武力征服的架势，步步逼近，战士们毫不畏惧、更不退缩。一场对峙持续了半个多小时，战士们硬是将这伙人挡在了警戒线外。

守土有责，使命如天，是战士们永远不变的誓言。体能、军体拳、盾牌术、巡逻几十年如一日，从没有停止过。战士们说，脚下这片土地，守好了是责任，守不好就是罪人。

春节过后，新疆伊犁军分区哈桑边防连4名官兵与新疆生产建设兵团四师4名民兵一起踏雪巡逻。巡逻中，军民巡逻人员充分发扬互帮互助的团队精神，克服高原缺氧、恶劣气候以及道路陡峭等带来的不利因素，圆满完成了此次边境联合巡逻任务。 朱德华摄影报道

简 讯

军医赵冠英教授当选“首都国医名师”

本报讯 第二届“首都国医名师”评选结果日前揭晓，著名中西医临床专家，解放军总医院主任医师、教授、博士生导师赵冠英获此殊荣。

“首都国医名师”评选活动由北京市中医管理局和北京市卫生局组织，每5年评选一次。评选对象要求75周岁以上，从事中医药临床工作50年以上，具有高级专业技术职务，理论造诣深厚，学术成就卓越，学术思想独到，社会影响力强。2013年，北京地区各医疗和科研单位，共推选112位老中医参评，经过单位推荐、形式审查、行业复评、社会公示和行政部门审定，最终有30名专家荣获“首都国医名师”称号，赵冠英是驻京军队系统唯一当选专家。赵冠英对心脑血管病、糖尿病、肿瘤及老年病有较深入的研究。（王继荣 罗国金）

责任编辑 许跃芝

社址：北京市西城区白纸坊东街2号 读者服务窗：dzzs@ced.com.cn 010-58393509 查号台：58392088 邮编：100054 传真：58392840 定价：每月24.75元 每份：1.00元 广告许可证：京宣广0044号 广告部：58392178 发行部：58393121 昨日（北京）开印时间：3:20 印完时间：4:40 本报印刷厂印刷