

科技强军

KE JI QIANG JUN

新闻热线:010—58884121
E-mail:beijingzq@163.com

■ 责编 张强

2015年12月15日 星期二

9

夯实打赢仗的本钱

驻疆某部科学开展高原军队训练纪实

□ 王洋洋 廖波

“加油！加油……”在平均海拔4500米的西藏阿里高原，驻疆某部某团炮兵营正在组织“一炮走红”举炮比赛，场上20名参赛选手以建制连为单位分成5组，正在进行紧张激烈的冠军角逐，各组的5名选手灵活调整“战术”进行接力托举，一时间难分高下。场下观众一个个摩拳擦掌，跃跃欲试，加油叫好声嘶力竭。该营营长李时辉说：“虽然身处高原，战士们体能训练的热情不减反增，过硬的身体素质为牢固树立高原战斗力标准夯实了基础。”

在“氧气吃不饱，平地比山高”的阿里高原，空气平均含氧量只有平原地区的40%—50%，这对于该团官兵来说是个不小的挑战。大部分官兵初上高原都出现了不同程度的高原反应：头晕、耳鸣、食欲不振、全身乏力。“走路都得小心翼翼的，更别说高强度体能训练了。”七连连长杨虎在组织体能训练时感到“压力山大”。

针对这一情况，该团团长杨利涛在党委议训会上指出：“高海拔驻训，良好的身体机能是关键，要立足高原实际科学组训，寓训于乐，激发体能训练热情，将革命的本钱夯实筑牢。”

兴趣是最好的教练。在11月中旬组织的一次体能考核中，全团95%的官兵所有体能课目均达到了合格以上。

“寓训于乐，训趣相辅，强度不大成果却不小。”该团作训处长杨明介绍。机关推陈出新组织了“精武达人秀”“高原论剑”“最强武道会”等体育竞赛活动，深受年轻官兵的欢迎，极大激发了战士们体能训练的高涨热情；针对官兵对高原缺氧环境耐受性不同，营连积极开展游戏式组合训练，为不同体能层次的官兵量身定制了“渐进式套餐”，将大纲规定的体能课目有机整合，转化为有氧耐力操、变速竞走等项目，强度减小了，官兵兴趣提升了，训练成绩不降反增。

因地制宜方能事半功倍。该团还立足高原缺氧实际，研究开发了高原体能训练数据库系统，对各海拔高度下适宜开展的课目、时长，以及不同训练强度下官兵的心率、脉搏、血压等数据进行了详实的记录，科学组训一键查询，让施训者做到了心中有“谱”。他们还邀请驻地专业体育老师就“高海拔体育训练的组织实施与伤病防护”进行系列辅导授课，归纳总结了《高原体能训练科学规范》，为安全高效开展体能训练提供了科学依据。作训参谋凡是数据库的研发者之一，他欣慰地对笔者说：“在这高海拔的世界屋脊，体能训练也变得‘高大上’起来！”

为实时掌握官兵身体机能适应状况，营连为每名官兵配发了“体能负荷检测卡”，绘制了高原耐受性“曲线图”，定期进行分析研究，将相关数据反馈至数据库系统进行持续更新完善，进一步指导科学训练，形成了良好的闭合回路。

海拔高，体能训练热情更高；氧气少，体能训练劲头不小。笔者看到，这个团将体能训练融入日常任务，在科学指导下强身健体，在趣味娱乐中砥砺斗志，战斗力标准被牢固树立起来。

在国际学科前沿施展拳脚

记威廉史密斯科学奖获得者、国防科大博士生汤俊

□ 本报特约记者 王握文 通讯员 陈明 张龙飞

■ 追踪报道

当地时间11月9日下午，英国伦敦。在英国机械工程师学会年度颁奖仪式上，一位年轻的中国学者吸引了大家的目光。他就是本年度威廉史密斯科学奖获得者、国防科技大学信息科学与管理学院27岁的博士生汤俊。汤俊是获此殊荣的第一位中国学者，也是迄今为止该奖最年轻的获奖者。

近日，汤俊载誉归来。谈起获得威廉史密斯科学奖，汤俊显得十分平静。他说：“荣誉是暂时的，奋斗才是永恒的。是学校开放的办学理念和教育模式，让我有了在国际学科前沿施展拳脚的机会。”

2006年8月，汤俊考入国防科技大学信息科学与管理学院，2010年保送攻读军事运筹学专业硕士研究生，因学习成绩优异提前毕业，被选派到排名西班牙高校第一的巴塞罗那自治大学留学攻读博士学位。

一次偶然的机会，汤俊听人说起2002年发生在德国南部的一次飞机碰撞事故中，由于空中防撞系统与地面空管指示冲突，造成2架飞机坠毁，71人丧生的严重后果。他查阅资料后发现，虽然空中防撞系统已发展到第二代，技术相对成熟，但随着航空业的

迅速发展和无人机的大量使用，空域变得越来越拥挤，空中碰撞仍是威胁航空安全的重要因素，改进空中防撞系统是航空航天领域一个重要的研究课题。

此时，正学习系统工程专业的汤俊，头脑中忽然产生了思想的火花：运用系统工程理论研究改进空中防撞系统，也许是一个好的办法。他认为，导致飞行器空中碰撞的因素十分复杂，改进防撞系统不能单纯从技术出发，而应考虑各种可能导致空中碰撞的自然与人为等综合因素，包括国际组织间的“公共政策”问题，进行建模分析。系统工程的学科特点就在于设计和管理复杂的工程专案，以达到最优设计、最优控制和最优管理的目标，对解决多机态势下的空中防撞问题十分有利。

汤俊的这一创新思路得到导师迈克尔·彼拉教授的肯定，他的国内导师老松杨教授则建议结合指挥控制与决策分析，将改进空中防撞系统作为研究课题进行深入研究。

然而，让汤俊颇感意外的是，用系统工程理论研究改进空中防撞系统，此前还无人涉足，没有任何资料可供参考借鉴。

走别人没有走过的路，必然困难重重。对繁忙空域多机态势进行建模，既要考虑多机自身飞行的经纬度、高度、速度、性能等，又要兼顾影响飞行的天气因素、该空域的飞行器密度，乃至飞行员在危机情况下的可能反应与反应时间等，系统建模的难度非常大。研究越深入，汤俊发现构建模型的难度越大，研究进入进退维谷的艰难境地。

面对一系列“剪不断、理还乱”的问题，他沉下心来，将从大学开始就培养起来的系统思维方法，对空中防撞系统的构成要素、组织结构、信息交换和自动控制等功能作了细致分析研究，应用现代数学和计算机等工具，将攻关中遇到的难题化整为零，各个击破，然后再化整为零，有机融合，并围绕这一问题先后在国际SCI期刊上发表了7篇论文。经过艰苦的努力，终于在避免空中碰撞模型构建、分布式防撞航迹协调、最优防撞策略和空管决策支持系统等方面实现一系列创新，有效提高了空中防撞系统在多机环境下的安全性和可靠性。

今年7月，汤俊提前一年半完成博士阶

段学习，由最早研究空中防撞系统的美国麻省理工学院林肯实验室和欧洲航空安全管理机构委派专家组成答辩委员会，对汤俊的博士学位论文《多机态势下的空中防撞系统分析与改进》进行了考核评审，认为可有效降低多机态势下的碰撞风险，提升了拥挤空域里的航空管理能力，为飞行员提供了更完善的预警信息，对空中防撞系统研究与改进具有重要作用，并一致认为应将其应用于全球新一代空中防撞系统改进规划中。汤俊也因此成为巴塞罗那自治大学本年度10名优秀毕业生之一。

经欧洲航空安全管理委员会推荐和英国机械工程师学会的严格评审，汤俊顺利获得该学会颁发的威廉史密斯科学奖，在国际科学领域展示了中国军校学子的绚丽风采。

如今，学成归来的汤俊又马不停蹄地投入到新的课题研究中。他告诉记者：创新无止境，推进我国各项事业创新发展的重任必将落到青年一代身上。只有将个人梦融入强军梦，才能不负重托，在强军实践中做出自己应有的贡献。

■ 有图好好看



班组比拼

带兵冲锋

战场救护

摸爬滚打，尽显“兵样”虎气。连日来，第二炮兵某团组织新战士进行战术课目和射击训练，把“打基础、练精兵”的要求贯穿训练始终。

胡明欣 苏毅 岳小琳摄影报道

■ 军营新思语

送温暖何必到年终

□ 李玉柱 陈果

又到了年终岁尾，不少部队机关“送温暖到基层”活动相继展开，给基层官兵心里增添了些许暖意。“年终送温暖”活动表达了各级领导对基层官兵的关心，本无可厚非，但笔者认为，关心基层不应只在年末，送温暖不必等到年终。

在有些部队，年终轰轰烈烈的“送温暖到基层”，似乎成了一种例行公事，个别领导在机关干部的簇拥下，象征性地给基层官兵送点肉类、水果、图书，没有感情的沟通、言语的慰藉。更有甚者，将“送温暖”形式化、官僚化，只因形式上的轰轰烈烈，摄像不到不走，心情不好不送。年终岁末钱多、物多、人多，热闹非凡，然而节日一过，又回到了老样子，并没有实现温暖时时送，“节后寒”现象仍然存在。把本应是“暖兵心、解兵忧、帮兵难”的活动硬生生变成“排排场、走过场、空形式”。

“送温暖”是暖心工程，是真心实意的关怀，不是虚情假意的形式，需从抓细、抓常、抓上下工夫。“抓细”要行动于日常，着眼于官兵最关心、最直接、最现实的问题，忧官兵之所忧，急官兵之所急，使他们感受到真切切切的关怀。为官兵办实事、办好事，这种“温暖”送得应景，送得深入，送得深入人心。“抓常”要持之以恒，不能只是一阵风或者只挑过年过节等特殊的日子，关乎官兵利益的事情要一件接着一件办、一天接着一天干。“抓上”要把送温暖作为一项长期的工作，没有终点站，只有连续不断的新起点。“知屋漏者在宇下”，始终在心头牵挂着官兵的疾苦、冷暖，经常深入基层调查研究才是领导干部应有之举。真诚倾听官兵呼声、真情关心官兵疾苦、真心解决官兵难题，才能最大限度激发官兵打赢斗志，迸发献身强军实践的毅力和决心。

领导机关要把送温暖纳入到平时工作任务中，变年终送为平日送，变一时送为时时送，而且要摒弃送温暖就是送钱送物这种狭义、片面的理解，多些精神的慰藉、心灵的沟通，少一点形式主义、面子工程，方能使“温暖”真正暖在官兵心坎上。

(作者单位：兰州军区驻疆某部)

政治干部要提升军事素质

□ 顾云敏

部队条令法规明确指出，作为一名军队干部，第一身份是指战员，打仗是主责主业，学军事、会指挥是责无旁贷的职责使命。如果军事素质上不去，不仅训练中政治工作难以做到位上，而且完成军事训练演习任务也会受到影响，必然削弱政治干部的威信和形象。因此，政治干部务必加强学习军事、学指挥、学科技的紧迫感，唯有这样才能在政治工作、军事工作上成为行家里手，才能从根本上把政治工作做好。

这就要求广大基层政治干部要扎扎实实开展军事活动，不断强化身份意识、角色意识、职责意识，切实把谋打赢作为第一职责来履行，把能打仗作为第一要求来恪守，自觉认真地练谋略、练指挥、练技术、练战术，努力成为既会做思想政治工作，又能为部队指挥操作提供复合型军事指挥人才，切实把政治工作威信树起来。

一要用好日常训练这个基本途径。提升基层政治干部的军事素质，必须从日常训练抓起，落实好军事训练“四落实”要求，确保人员一个不能少、时间一分不能减、标准一点不能降。

二要用好军政互学这个重要抓手。交叉任职、军政互学，是培养“军政兼通、指技合一”军事指挥人才的重要途径，也是提高政治干部军事素质的有效方法。各级要结合本单位实际，严格落实基层军政主官换岗锻炼的具体要求，科学统筹规划，安排基层政治干部在军事岗位上锻炼，使政治干部在角色转换、岗位互换中，能力得到增强、素质得到提升。

三要用好考核比武这个有力杠杆。坚持以考促学，以考促训，按照人人过关、人人达标的要求，围绕体能技能、战术战法、指挥协同等方面，组织政治干部进行考核检验，促进军事素质提升。

四要用好大项任务这个检验平台。提高军事素质既要靠平时训练，也要靠急难险重任务淬炼。要把抗勤处突、抢险救灾、维稳驻训等大项任务作为锤炼政治干部的“磨刀石”，多给政治干部交任务、压担子，提高处理突发问题的能力，从夯实底气上把政治干部的威信和形象树起来。(作者单位：武警指挥学院政治工作系)

2015年度科技日报军事报道工作优秀特约记者、优秀通讯员名单

优秀特约记者(10人)

温常青 肖鑫 杨克功 王余根 李飞 王握文 冯金源 蒋勇 戴文军 王文毅

优秀通讯员(50人)

段欣荣 戴岳 汪玉成 王泽锋 林峰 何雷 杨宏鹏 郑威 李海潇 于正兴 庄颖娜 田西柱 巢量 洪建国

董夏 罗炎文 欧明校 陈延杰 胡明欣 范俊刚 高飞虎 陈小强 高伍 张耀广 王瑞欣 尹威华 李明 孙红卫 肖云舰 王天林 张锦星 安春红 王安民 刘畅 唐海辉 李翔 刘强 杨森 余正斌 黄琦 梁大成 徐礼洋 董伟 潘申阳 王克 蔡正军 夏步恒 廖国全 许马力 余劲松

多措并举育精兵

该院依托“创客堂”，设置工作区、交流互动区和实践区三个部分，让学员在交流互动中分享创意，自主开展实践操作。组建了一支由8个专业系、20余名专业“顶尖高手”组成的师资队伍，让学员们熟悉科创的基本流程和一般规律，点燃科技创新的“引信”。

“创客”花开在军校

□ 邓泽铭 苏晨旭 本报特约记者 李飞

近日，装甲兵工程学院为期10天的第十三届“创新杯”科技文化节落下帷幕。此次活动最大亮点是，作为中国军校首家接轨国际的创客空间——“创客堂”在该院挂牌落户。他们将通过打造自主开放、集成化、跨学科的“创客”教育基地，培育实践能力强、创新意识突出的新型高素质军事人才。

能力互补的“合伙人”

“我擅长软件设计。”“我主攻视频录制与制作。”“我提供创意构想。”……在该院创客交流会上，大家你一言我一语地介绍着自己所擅长的领域，创意与技术的搭配，自由组建的“合伙人”在创客堂签下了一份份合作契约。

“创客堂的建立，解决了我们能力‘偏科’的问

题，起到了资源互补、查漏补缺的效果。”学员杨柱虽然擅长程序设计，但参加全国机器人设计大赛时面对复杂的电路板结构，他却感到无从下手。在创客堂的推动下，他找到了自己的合作伙伴，设计工作稳步推进。

“通过寻找合伙人的过程，学员不仅可以取长补短，而且能够有效培养他们的团队精神。”该院政委祁亚虎如是说。

该院依托“创客堂”，设置工作区、交流互动区和实践区三个部分，让学员在交流互动中分享创意，自主开展实践操作。组建了一支由8个专业系、20余名专业“顶尖高手”组成的师资队伍，让学员们熟悉科创的基本流程和一般规律，点燃科技创新的“引信”。

创意孵化的“梦工厂”

智能督导电路、多功能摇臂、便携小木凳……创客们三五成群熟练操作各式工具制作着自己的小发明；精密仪器操作室里陈列着学员用3D打印机制作的作品；电热烙铁、小型车床、3D打印机、激光切割机……从电工基础工具到大型加工设备，创客空间一应俱全，俨然成了一个小型加工车间。

“创客堂集中了学院的优质资源，发明创作更为便利了。”该院科技创新俱乐部骨干李晓泽说。创客空间还设立创客教育、创意分享、创客资料、工程实践四位一体的创客“流水线”，让学员对创客理念实现从无到有，由粗到细的学习与理解。不仅仅是提供创客创造过程中需要的材料，

让“可见光”更快闪光

解放军信息工程大学与广东东莞军民融合发展记

□ 本报特约记者 杨克功 通讯员 宋文

12月9日，解放军信息工程大学与广东省东莞市政府签署《共建东莞信大融合创新研究院协议书》。双方以国家军民融合发展战略为契机，通过科技合作、产学研结合等形式，共同推动可见光通信技术成果产业化。

根据协议，研究院将以可见光通信技术成果产业化为切入点，重点开展室内绿色信息、定位与互联等方向研究与产业化。在首个5年建设规划中，研究院将致力于建成一支一流的研发队伍，构建一个高层次、综合性、开放式的集研发、技

术转移、产业化为一体的产业化平台，并与东莞本地企业和机构建立稳定合作关系，开发一系列具有自主知识产权和广阔市场前景的军民两用产品，孵化7至10家高科技企业，实现总产值15亿元，同时带动当地上下游企业创造更大的经济效益。

未来，研究院将努力建成立足东莞、面向珠三角、辐射华南乃至全国的，最具特色、最具影响力的可见光通信共享研发平台、可见光通信产业示范应用与推广基地，逐步在东莞形成有世界影响力的可见光通信产业集群，促进东莞产业转型升级

级，为东莞开展产业结构的调整升级和现代产业体系的构建做出贡献。

东莞市在我国半导体照明领域是制造业龙头，具有技术发展的迫切需求、成熟的管理机制、良好的政策环境和推广应用的开放平台，是实现可见光通信建设成果产业化的理想基地。为推动研究院建设，东莞市将在5年内向研究院提供总额不低于2亿元人民币的经费支持和场地、政策等条件。

解放军信息工程大学在通信、测绘、信息安

全、北斗导航等技术领域研究实力非常突出，积淀了一大批可转化为产品、产业的军民两用技术，为国防现代化建设做出了重要贡献，是国内率先开展可见光通信技术研究的团队之一，在可见光通信领域所涉及的关键技术研究、芯片研制、行业应用、系统研制、产业化及标准化推进各个环节均开展相关工作，取得了显著成果，并牵头筹建了“中国可见光通信技术创新战略联盟”。

为推动合作深入开展，信息工程大学将对研究院通过品牌、科技专项成果、人才队伍等无形资产进行投入，并将近年来形成的10余项可见光通信重大技术成果投入研究院。同时把研究院纳入学校战略发展规划，统筹学校创新资源，结合国家重大需求和市场导向进行可见光通信等信息技术产业布局，根据技术发展状况和东莞产业发展需求，将更多技术成果筛选后投入研究院实施产业化，进一步推进军民高新技术共享和相互转移，加快科技成果向生产力、战斗力转化。