



新年，来自边关的“暖”新闻

编者按 新年伊始，从新疆边防传来了一组“暖”新闻，温暖了雪域边关的营房，也温暖了边防官兵的心房。“暖”的背后，是创新的能量、融合的力量。科技强

军，其内涵与外延远远超出单纯的武器装备现代化。随着创新科技渗透到作战训练的方方面面，乃至军营生活的点点滴滴，战斗力的生成和释放必将再上一个新台阶。

驻高原边防部队逐步加大可再生能源应用力度 雪山哨卡首次实现绿色采暖

本报 记者孙兴维、通讯员于海青报道：入冬以来，驻守在海拔3700多米雪域高原的新疆军区某部官兵发现，往年伴随着取暖而来的煤烟味闻不到了。去年，营区用上了可再生能源取暖，减少了运煤负担和环境污染。军委后勤保障部军需能源局负责人告诉记者，这得益于2018年建成的全军可再生能源局域网带来的充足电力。

这个营区地处高寒地带，气候严寒，冬季漫长，采暖期为每年10月至第二年5月。过去因电力不足，冬季取暖主要依靠燃煤锅炉。由于煤炭运输路途较远，使用成本高，能源保障难度大，而且锅炉需要人员24小时值守维护，传统取暖方式对部队是不小的负担。

2018年，军委后勤保障部积极与国家能源局开展战略合作，采取“国家政策支持、企业投资建设、军队购买服务”模式，依托新一轮农村电网改造升级契机，在国家大电网未连通地区，综合利用风能、光伏、小水电等多种可再生能源，建设可再生能源局域网，提供安全可靠、清洁高效的电力服务，解决远离市电的边防部队用电问题。

可再生能源局域网采用的技术

- 1 多能源智慧能源网** 由多个子系统构成，是“源、网、荷、储、直”等要素和谐统一的智能化用能网络。
- 2 综合能源管理系统** 综合、统一、互联的信息监控和管理平台，是智慧能源网的调度管理系统。
- 3 储能系统** 可再生能源局域网工程的核心组成部分，是离网型微电网建立系统电压和频率的保证。
- 4 风力发电系统** 合理的风机规划有利于系统运行的稳定性，提高可再生能源利用率。
- 5 光伏发电系统** 多能源智慧能源网的主要电源，作为独立的发电子系统，有一套独立的独立监控系统。
- 6 柴油机发电系统** 智慧能源网的有效补充，可有效提高局域网紧急情况下供电可靠性。
- 7 配电网自动化系统** 智慧能源网管控平台的高级应用功能，可实现对配电网的运行监视和控制。
- 8 采暖集中控制系统** 通过对智能电锅炉及固体蓄热设备的远程控制，实现对分布式电锅炉热功率的实时调控。

用新思路破解「老大难」

程荣贵



版面设计：方汉、殷欣

新疆军区某部实现清洁能源供暖——“司炉老兵”下岗啦

徐俊 本报特约记者 张强

2019年末，新疆军区某部年终军事训练考核成绩公布，该部某仓库保管员下士马文海总评为优秀。有谁能想到，仅仅在3个月前，他还是一名长期忙碌于锅炉房的司炉工。得益于该部今年有了绿色高效的清洁能源供暖，马文海有了更多的时间投入训练。

防一线，自然环境恶劣，冬季供暖问题一度困扰着该部官兵。“过去，一线连队主要靠燃烧煤炭取暖，燃煤消耗大，运输保障难，燃煤锅炉还会排放烟尘等有害物质。”戍守高原多年的马文海回忆，一次深夜熄灯后，炊事班的暖气片突然渗漏，他赶紧带上工具赶过去，用了几个小时才把暖气片堵好，渗水和汗水混在一起，让他一身湿透。为了不影晌连队供暖，他又爬上营房楼顶，迎着寒风用水泵排水……

“营区全面实现清洁供暖，我这个司炉工正式‘下岗’喽。”站哨执勤归来，马文海笑声爽朗。“在新岗位，我每天除了执勤训练，还要加紧学习保管业务知识，力争做到‘一口清’‘一摸准’。不久前，我的班长李延军参加陆军仓储专业比武成绩出色，我这个‘司炉老兵’也不能落后啊！”



右图：马文海从司炉工岗位上正式下岗，成为一名仓库保管员。翟军、魏天武摄

新年伊始，驻守在海拔3700多米雪域高原的新疆军区某部首次实现绿色取暖。这一“暖”新闻具有丰富的启示意义。科技点亮未来，创新改变生活……科技的发展在不知不觉中改变着我们的生活。英国科学家贝尔纳说：“科学既是人类智慧的最高成果，又是最有希望的物质福利的源泉。”高原边防综合利用风能、光伏、小水电等多种可再生能源，减少了运煤负担和环境污染，改善了部队的生活条件，也让官兵有更多时间精力投入练兵备战。

新年首飞组织自由空战训练

东部战区海军航空兵某旅红蓝缠斗互为对手检验战法



本报 记者刘亚迅、通讯员沙凌云报道：雄鹰振翅，海空砺剑。1月4日上午，浙东某机场，寒风凛冽，烟雨迷蒙。随着一颗明亮的信号弹划破长空，机场跑道上，数十架战机梯次滑出，接续升空，迅速机动至目标海域开展空战对

抗训练。开训就是“打仗的姿态”。通过塔台显示屏，记者看到，战机在对抗过程中面临着复杂的空中形势。盘旋、俯冲、翻滚……红蓝双方不拘泥于规定的套路，由超视距打到最近距离，由超

音速打到最小机动速度，不断变化战术动作，不时飞出极限数据，胜负几度易手。红蓝缠斗难解难分，互为对手检验战法。在外场作战研究室，飞行员们围绕着空中战术动作展开讨论，唇枪舌剑，激烈交锋。空中精飞离不开细致的地面保障。战机返航后，地勤官兵迅速对飞机进行再次出动准备，加油、充气、挂载导弹、通电检查……停机坪上，各类保障车辆往来穿梭，机务官兵紧张有序地开展保障工作。记者了解到，这个旅以实战标准从难从严施训组训，开训飞行约90%的架次为高难度、高强度的空战课目。该旅领导介绍，他们还将逐步加大训练难度和强度，并临机设置各种障碍和特情，倒逼飞行员在各种危局、险局、难局中想对策、练战法，不断锤炼飞行员在复杂作战环境下的应急处置能力。



左上图：战鹰直冲云霄。田健敏摄

开训首日展开空中拦截演练

南部战区海军航空兵某旅空地协同精确识别截击目标



本报 记者葛海飞、特约记者高宏伟报道：“加力起飞！”1月3日上午，南部战区海军航空兵某旅机场，旅领导宣读中央军委2020年开训动员令，一场实战背景下的空中拦截训练随即展开，多架战机挂载某型导弹，呼啸着直冲云霄。“发现不明空中目标，立即前往识别、拦截……”战机升空后不久，地面指挥所就向空中编队发送指令。编队快速协同配合，灵活组成战斗队形，开启机载雷达、检查武器系统、制定拦截对策，直扑目标空域。不多时，经过空中态势分析，编队从多个搜索目标中成功判别出“敌”机，并完成拦截任务。紧接着，各机组退出空域后重新进入，一场新的拦截训练在海空争分夺秒展开。“新年度开训，我们通过识别、拦截和击落课目训练，锤炼了飞行员的实战能力，基本达到预期训练效果。”跟班飞行的旅领导说，“我们将在接下来的训练任务中进一步

完善检验评估体系，更加客观准确地评估结果，提升实战化训练质效。”据介绍，在进行地面协同时，参训飞行员着眼实战需求，制定不同背景、不同态势下的拦截方案，针对实施过程中可能出现的目标丢失、危险接近、进

人尾流等特情，进行预想预测并模拟演训，为从容应对空中各类突发情况夯实了基础。上图：双机带弹起飞。葛海飞摄

葛海飞