

风沙刮不走的足迹

——彰武“逐绿”记

■ 武江民

科尔沁沙地南缘，辽宁省彰武县章古台镇，一排排樟子松挺立在曾经的流动沙丘上，针叶在风中簌簌作响。这是中国最早的樟子松人工固沙林。

70 余年前，新中国第一支治沙科研团队从这里出发，不仅锁住了科尔沁沙地南侵的脚步，更开启了中国科学治沙的传奇征程。70 余年间，一代代治沙人扎根海荒山，让这里实现了由“沙进人退”到“绿进沙退”的历史性转变，留下了风沙刮不走的奋斗足迹。

新中国科学治沙的第一块试验田

一年 365 天，刮风的日子超过 200 天。“大风一刮，一碗米半碗沙，五步不见爹和妈。”20 世纪 50 年代的彰武，是远近闻名的“沙窝子”。为了治沙，1952 年辽西省林业试验站在彰武县章古台镇成立，这是辽宁省固沙造林研究所的前身，也是新中国第一支治沙科研团队。

沙地里种什么才能固沙？这是当年摆在治沙人员面前的第一个问题。有人在沙漠深处找到了名叫“锦鸡儿”的灌木，其根系发达，具有喜光耐旱，耐瘠薄等多种特性。治沙人员先把这种灌木种在院子里，再移栽到沙地里，随着面积积大，曾经白茫茫的沙地多了些星星点点的绿色。

光有灌木挡不住风沙。“还是得种树。”时任辽宁省固沙造林研究所所长刘斌，看中了种在大兴安岭地区的樟子松。这种树种耐干旱、耐瘠薄、耐严寒，但多集中在高纬度地区，

“北树南移”此前并无成功的经验。

试种第一年，沙地的樟子松仅有两株幸存下来。第二年，刘斌和同事们又给新栽种的樟子松树苗盖上防寒土，细心培育下，新一批的樟子松终于安全越冬并开始正常生长，由此开创了樟子松造林治沙的先河。

但好景不长，1991 年，包括辽宁在内的多地樟子松出现群团状枯死，呈现流行性暴发趋势。辽宁省固沙造林研究所高级工程师宋晓东看在眼里，急在心里。他每天穿梭在松林间观察，收集样本，查找资料，探寻樟子松的死因。

“我们发现，与樟子松人工林退化关系密切的主要病害是松枯梢病，主要害虫是松沫蝉。”宋晓东说，此外，“北树南移”加速了樟子松的成熟与衰老。找准了病因，宋晓东团队通过疏伐、改造、修枝及药剂防治等措施，使得樟子松的死亡率逐步降低。

如今，当年仅有 20 厘米高的樟子松苗已长成平均高度 20 余米的大树。曾经的移动沙丘，也变成了郁郁葱葱的绿色山林。

1978 年，樟子松沙荒造林技术成果荣获全国科学大会奖。现在樟子松已成为“三北”地区防沙治沙的主要树种，在河北塞罕坝、陕西榆林等地推广，总面积超过 1000 万亩。

“沙窝子”变绿了

北甸子村，这是一个差点从地图上“消失”的村子。

1996 年，因为沙化严重，移动的沙丘严重影响村民生活，上级工作组考察后曾作出了

“北甸子村不适合居住”的结论，建议村民整体搬迁。曾任村党支部书记的董福财舍不得，更不服气。他贷款 1 万元，包下了 200 亩黄沙坡，跟着辽宁省固沙造林研究所学种树。

漫漫黄沙里，一个瘦弱的身影步履蹒跚，董福财扛着铁锹，拎着重桶，挖坑、埋树苗，日复一日，年复一年。

在董福财的感召下，越来越多的村民加入种树的队伍，在沙丘上种起 300 多万棵绿树。2015 年，董福财病逝，葬在了那片他曾经种过的林子里，永远守护着这片他深爱了一辈子的土地。

70 多年时间里，彰武县涌现出许许多多像董福财这样的治沙英雄。他们生于斯长于斯，为了守护绿色的家园，倾尽所有与风沙搏斗，绿了沙丘，白了少年头。

一匹老马、一个水壶，退伍军人李东魁 1987 年到章古台林场阿尔乡护林点当护林员，在没水没电的环境里看护 8500 亩樟子松林。李东魁说，茫茫山林里只有他一个人，“晚上能听见狼叫，被窝里时不时就能摸着蛇腰”。

即便这样，李东魁还是坚持了下来，一千就是 30 多年。李东魁每天巡山 13 个小时，累了，就靠在树下打个盹；饿了，掏出干粮就着凉水吃几口；闷了，站在沙坨子上喊几声，唱一唱记忆里的军歌。

如今，李东魁已从林场退休，他的女儿李明明又继续奔走在护林的一线。

在一代又一代治沙者的努力下，彰武县境内 6 座万亩流动沙丘得到固定，沙化土地面积



● 辽宁省农业科学院沙地治理与利用研究所章古台基地。

潘昱龙 摄

占比从 20 世纪 50 年代初的 96% 降至 36.56%；扬沙天气由 1953 年的 43 天下降到近十年的每年平均 5 天。

樟子松成为跨国治沙使者

2018 年，辽宁省固沙造林研究所和辽宁省风沙地改良利用研究所合并组建起辽宁省农业科学院沙地治理与利用研究所（以下简称沙地所），于国庆担任新研究所的第一任所长。“科研成果要走出实验室，转化为经济发展成果。”于国庆说。

近年来，沙地所通过打造樟子松等树种的种苗基地，组织专家团队对群众开展集中培训，并无偿将技术转让给当地农户。目前，章古台镇仅樟子松的育苗面积就超 1 万亩，年产各类苗木约 20 亿株。

今年 4 月，3000 余株樟子松、云杉、落叶松树苗经海关查验后运往蒙古国扎门乌德。这

些以樟子松为代表的树种对气候和土壤适应性强，能耐干旱、贫瘠和寒冷，将陆续在蒙古国的荒漠上扎根。

中国不仅通过出口苗木帮助蒙古国治理沙漠化，还帮助其建设生态保护与修复示范区，推广中国成熟的植树造林技术、防沙治沙模式等。

不仅是樟子松，中国科学治沙经验正在走向世界。近年来，中国举办了多期各种形式的国际荒漠化防治培训班、研修班，向多国分享中国荒漠化防治的成就与经验。一些治沙团队也积极走向国外，帮助有需要的国家开展荒漠化治理。

从科尔沁沙地到“三北地区”，再到世界各地，从东北小城出发的中国科学治沙是一部从“沙进人退”到“绿进沙退”的奋斗史诗。如今这抹绿色正跨越国界，为全球荒漠化治理带来新希望。

朱小刚：塑攀枝花矿机高质量发展新格局

■ 姚荣华 敖学超

2024 年 5 月，朱小刚跨越 900 公里从川东奔赴川南，担任嘉华机械攀枝花矿机公司经理。他以凝心之“刚”凝聚团队合力，以创新之“刚”激活发展动能，以攻坚之“刚”突破市场困局，用嘉华机械公司的新理念、新举措，为这家具有 50 余年历史的老机制企业注入全新活力——专业化发展步伐稳健，厂区环境持续优化，干部职工斗志昂扬。

初到攀枝花，朱小刚深知“外来和尚念好经”的关键在于快速融入。无论是烈日当空还是风雨交加，车间、班组总能见到他与职工深入交流的身影。攀枝花气候炎热，这对本来就怕热的朱小刚带来了不小的挑战，每天换一套衣服，成为常态。“时间长了，大多数职工被他的真诚所打动，愿意敞开心扉。”该公司综合车间主任说道。职工认真谈，朱小刚认真记，及时精准地掌握了企业的基本情况，为下一步深化改革打下坚实基础。

他利用周例会、专题会等载体，讲解企业面临的形势任务，剖析行业发展趋势与企业潜在机遇，引导员工跳出思维定式，摒弃“坐井观天”的局限与故步自封的心态，推动全员实现观念革新、理念升级与作风强化。他以嘉华机械公司实施机构改革为契机，先后开展了 4 次岗位竞聘，把一批“想干事、能干事、干成事”的人员选聘到关键岗位上去，并建立定期履职考评体系。同时，系统完善 40 余个管理制度，明确部门、岗位权责边界，做到人人有事做，事事有人管，全员市场化意识显著增强。在人才建设上，他双管齐下，一方面加大高端人才和大学生引进力度；另一方面优化培训体系，培养新生力量，逐步破解职工队伍老龄化、思想观念滞后等难题，构建起高素质创新型人才梯队。

曾深度参与嘉华机械专业化发展的朱小刚，到任后迅速为攀枝花矿机壁画“两中心一基地一公司”蓝图。提出聚焦打造以截齿、钻杆、金刚石钻头新产品研发与制造中心，以刮板机中部槽、采煤机及掘进机滚筒等为主的再制造中心，以重型刮板机、转载机、破碎机作为拳头产品生产基地和以支护材料、高压胶管



○朱小刚(左一)在车间指导产品质量。

为产品的联丰公司。

为实现战略转型，该公司累计购置焊接机器人、光纤数控激光切割机、数控加工中心等先进生产设备 40 余台，并调剂黔西分公司闲置砂处理设备。随着自动化、智能化设备的大量投入，国内外先进技术与管理经验的引进，企业生产效能、技术精度、创新活力等指标显著提升，成为攀枝花市仅有的两家具有全产业链加工能力的机制制造业企业之一，赢得市区两级领导认可，区域影响力与日俱增。

朱小刚深知“好酒也需勤吆喝”的道理，采用“内外兼修”营销策略。对内，深耕川煤内部市场，走访兄弟单位，精准摸排需求，以高效保供、精心服务巩固合作；对外，主动出击，通过参加产品现场推介会，定期梳理意向客户、重点客户及潜在客户，大力拓展外部市场，凭借“啃硬骨头”的劲头，先后与攀枝花恒鼎、永生矿业、龙蟒煤业等单位签订供货合同。

他面对“嘉华”牌截齿产品年订单却不到 300 万元的现状，广泛开展行业摸底，携手行业头部企业，借助合作方优势，运用川煤“产学研用”平台，成功研发出 U95、U170 等系列等 16 种截齿产品。通过“先试后用”推广模式，凭着过硬产品质量，截齿产品迅速打开市场，性能超越同类产品。2024 年下半年，该公司截齿产品订单额达 700 多万，今年截齿、钻头订单额有望突破 2000 万，市场拓展成效显著。

仅一年时间，朱小刚通过聚焦多元化布局，优化产品结构、升级服务体系，为公司开拓更广阔的发展空间。当前，“将攀枝花矿机公司打造成中国西南地区明星企业”已成为攀枝花矿机公司全员共同的心愿。

麻地梁煤矿：智能瓦检守护矿井安全

“瓦斯猛于虎”，一直以来，瓦斯等有毒有害气体监测始终是守护矿井安全的中中之重。随着皖北煤电集团麻地梁煤矿开采深度的增加，传统瓦斯检测手段因其效率低、精度不足等问题已无法满足矿井安全环境日益复杂带来的挑战。该矿通风区综合队积极探索有毒有害气体治理良策，通过引入智能瓦检系统，提升了瓦斯监测的准确性和实时性，为安全生产提供了有力保障。

该矿在全矿区关键位置安装高灵敏度瓦斯传感器，通过物联网技术打通数据自动采集与传输“最后一公里”，构建起全覆盖无线传感网络，保证了监控无死角。同时利用大数据分析技术对所采集数据进行处理分析，及时发现异常情况。建立数据分析与预警数据中心，实时接收各传感器数据，运用人工智能算法分析预测潜在风险。当瓦斯浓度达到不同级别的预警阈值就会触发报警程序，通知相关人员采取

措施避免事故发生。

为保证智能瓦检系统常态化运行，该矿除组织专业技能培训，促使员工熟练掌握系统操作方法和故障排除技巧，还通过开展安全教育，增强全员安全意识，确保每位职工都能正确理解和执行相关规程。同时，加强设备检查维护，根据实际运行情况及时反馈信息不断优化改进，提高了检测精度和响应速度，确保系统始终处于最佳工作状态。

智能瓦检系统投入使用以来，大幅降低了瓦斯检测误差率，有效预防了多起潜在安全事故。借助先进的传感技术和数据处理能力，原本多人协作完成的任务仅需少数技术人员即可高效完成，实现了从被动应对向主动预防的转变，推动了“人防+技防”双重安全保障体系的形成。在显著增强矿井安全管理水平的基础上，为其他领域安全工作提供了可资借鉴的经验。

(胡云峰)

借力创新 福建山区县飞出工业“金凤凰”

■ 董建国

大众印象中，创新能力强的企业往往诞生于沿海经济高地，资源匮乏的山区县几乎难以见到。然而，福建的一些山区县，用创新补短板扬优势，深耕产业领域，诞生了不少制造业领域的“金凤凰”。

大山深处的“小巨人”

在三明市清流县龙津镇大路口村，群山环绕，一排黄色的厂房依山而建。这里是全球最大规模的过硫酸盐生产企业——福建展化化工有限公司的所在地。

公司总经理高龙强说，展化化工深耕过硫酸盐行业 21 年，目前年产过硫酸铵 7.5 万吨、过硫酸钠 5 万吨、过硫酸钾 1.2 万吨，3 项指标均居全球第一。其中，过硫酸钠单品的产能约占全国 60%、全球 40%。

在山区县做到全球规模最大并非易事。21 年前，看中了大路口村这片闲置的旧厂房和清流良好的投资环境，展化化工创始人高堂顺带着不到 5 人的团队来到这里。“我们深处山区，无原材料、离客户又远，是典型的‘两头都不靠’。”高龙强说。

解决“两头都不靠”，展化化工靠的是不断自主创新：每年投入 1000 多万元资金用于研发，持续实施多项节能技术改造，同时，与高校开展合作。

高龙强说，基于长期积累的生产优势 and 创新能力，公司走高端化、定制化路线，市场越拓越宽。如今展化化工成为名副其实的国家级专精特新“小巨人”企业、国家级“高新技术企业”、工信部“单项冠军产品”企业。

实实在在做好主业

在宁德寿宁县，群山环抱中，三祥新材股

份有限公司坐落于此。公司的实验室里，工程师们正在检测一批纯度高达 99.8% 的电熔氧化锆样品。在电子显微镜下，规格 0.3 至 0.4 毫米的氧化锆微珠通体洁白、饱满圆润，闪耀着珍珠光泽。“别小看这些珠子，它们可比钢铁硬多了。”工程师蔡道伟介绍。

这家身处偏远山区的企业，致力于新材料行业，迈着坚实的步伐，让产品走出大山。以电熔氧化锆为例，历经多年积累，三祥新材的电熔氧化锆产品产量全球最大，高达 99.8% 的纯度同样世界领先。

“现在，位于山区县不再是我们的劣势。”公司董事长夏鹏说，三祥新材成立 30 多年来，努力克服山区县的交通、资金、人才等要素制约，实实在在在做好主业，在锆材料细分领域成为“单项冠军”，是国家级专精特新“小巨人”企业。

九大系列产品、150 多个品种——走进三祥新材展示厅，种类繁多的产品令人应接不暇。“三大业务板块：锆系新材料、镁系合金新材料、先进陶瓷新材料，都在新材料产业这条主赛道。”夏鹏介绍。

山区怎么吸引人才？“我们设立企业创新奖。不论是研发人员还是管理人员，谁有贡献谁拿奖。”夏鹏说。

项目工程部部长陈美育，十几年前入职三祥新材。“企业当时名气虽不大，却有尊重人才的浓厚氛围。”进公司 1 年，陈美育就开始负责小型车间的技改项目；3 年后，多个新上马车间的设计工作，都交给了这位年轻人。

“链”就当地特色产业

位于闽粤赣三省交界处的龙岩市武平县曾长期受困于工业基础薄弱、主导产业缺位等发展难题。近年来，当地借着粤港澳大湾区新型显示产业加速向周边地区梯度转移的契机，将新型显示产业作为重要产业发展。该县初步

筑牢阳光采购防线 汾酒大讲堂开启招采技术人才专题培训

6 月 18 日，汾酒大讲堂——招采技术人才专题培训正式开班。股份公司副总经理、总会计师王怀，相关部门负责人，各子公司、分厂、中心负责招标采购的人员齐聚一堂，开启这场旨在提升招采专业能力、规范招标采购工作的学习之旅。

开班仪式上，王怀对此次培训的重要意义和具体要求进行了深刻阐述。他强调，参训人员要提高站位，深刻认识规范招投标工作对企业发展的重要性，其不仅关系企业运营成本与效益，更是维护市场公平竞争秩序、保障企业健康发展的关键；要深度学习，全面、准确把握从国家层面到集团内部的招投标法律法规和流程，将理论知识转化为实际工作

能力；要严守规矩，在招标工作中规范操作，确保全过程依法合规，实现阳光采购，杜绝任何违规违纪行为。

此次培训特邀山西省农业机械化科学研究院高级经济师刘润平担任讲师。刘润平围绕国有企业采购架构体系概述、招标采购常用法律法规等核心内容，展开了系统且深入的讲解。在解读政策法规过程中，刘润平结合大量实际案例，对招标采购中容易出现的问题和潜在风险点进行了细致剖析，帮助学员们更直观地理解法规要点，增强风险防范意识。

招采培训对汾酒集团意义深远。通过学习，参训人员能够进一步提升自身素养和风

中铁南昌维管段为供电设备“换装”

“隔离开关远动改造施工，相当于给供电设备增加一根‘控制神经’，各项参数精度误差必须严格把控。”中铁电气化局运管公司南昌维管处南昌维管段宜春供电工区工长王涛日前在预想会上说。

据悉，沪昆铁路自 2006 年投入运营，牵引供电设备已达到大修年限，隔离开关升级改造为远动设备后，既便于对线路供电的运行状态进行监测，还可以从调度端快速判断

线路故障位置，远程处理远动通道中断的故障隐患，大幅度提高设备供电可靠性和检修效率，由此一场与时间赛跑的供电设备升级改造战就此打响。

虽是初夏，现场作业组成员仍然忙得汗流浹背，橙色的工作服留下了一道道白色印记。从开挖顶管到敷设安装再到最终调试，他们全神贯注、默契配合，耐心地测量并记录下一组组数据，仔细核对每一项电压、电流数



险防控能力，为公司招标采购工作的高质量发展提供坚实的人才支撑。值得一提的是，本次培训为期五个月，每月开展一次，采用“法规解读 + 案例警示 + 实务研讨”的多元化形式，全方位、多层次地帮助招采专员提升专业素养和实务操作能力。

未来，随着培训的深入推进，汾酒集团招标采购团队的专业水平将不断提高，公司的招标采购工作也将更加规范、高效，为企业持续稳健发展保驾护航。

(杨仁宇)

值，认真调试每一个开关的分合变位情况，确保实现远程遥控的功能。

截至目前，南昌维管段已安全、高效地完成了管内隔离开关远动改造 25 台次，有效缩短了供电设备停电送电时间，提高了工作效率和运维便捷性，倒闸操作迈进“智”时代。同时，进一步实现了供电可靠性，为铁路供电设备迎峰度夏提供了有力保障。

(刘静 史靛儒)