

## 老厂房响起新笛声

——国电电力大同公司向培训基地成功转型

■ 本报通讯员 夏晓红



培训中心正在开展风机机舱内部结构培训。

每天上下班时间，国电电力大同公司厂区准时响起汽笛声。这声已延续48年的鸣响，如今见证着与往昔截然不同的景象——数百名2025年新入职员工正走向刚建成的培训基地。充满年代感的旧厂房、朝气蓬勃的新面孔、退役后化身“教具”的机组设备，在这里讲述着老厂转型与新人起航的故事。

落子  
激活老厂育新人：一举双赢

2025年3月27日，国电电力主要领导到大同公司调研，首次提出建设大型培训基地的构想。

大同公司前身是大同第二发电厂，于1978年建厂。早年建设的厂房占地面积大，一期机组关停，但设备、设施还在，很多车间、厂房、办公楼等长期闲置。大同公司目前在职工近1200人，平均年龄48岁。随着新能源快速发展，火电转为兜底调峰，利润空间小，大同公司2021到2023年连续3年亏损，2024年以300万元微利爬出亏损泥潭。300万元，经不起任何风吹草动。怎么办？拿什么养活这1000多人？建设大型培训基地，让废旧资产重新创造价值，无疑是出路之一，还能借此把精气神提起来，让老厂



学员正在进行钳工培训。



## 矿山有对“学霸夫妻”

——乌海能源员工李雪莹与刘志宝并肩成长传佳话

■ 本报特约记者 王婧

在乌海能源老石旦煤矿，提起李雪莹和刘志宝，工友们都会笑着说：“那可是咱矿上的‘学霸夫妻’。”一头利落短发的李雪莹，笑起来眼睛弯成月牙，而她的爱人刘志宝，沉稳中透着技术人的专注。十八年来，这对夫妻以书为媒、以技立业，在千米井下与温暖家中，用知识与汗水共同书写了一段互相帮助、并肩成长的矿山佳话。

2010年，大学毕业的李雪莹怀揣着对矿山的好奇走进老石旦煤矿。从皮带机旁到浮选车间，这个看似文静的姑娘将书本知识一点点转化为手上功夫。“虽然辛苦，但每掌握一项新技能都特别有成就感。”她说。

一年后，矿上的联谊会会让两个爱书之人相遇。“第一眼就被她身上的书卷气吸引了”，刘志宝回忆道，“聊起来才发现，我们都爱安静读书。”相似的志趣让两人迅速靠近。婚后，不看电视、不迷手机，一杯清茶、两本书，成了他们最寻常的相处时光。

这份共同的学习热情，不仅成就了他们的姻缘，更埋下了日后并肩攻坚的

种子。家中的书架，技术手册与文学读物并肩而立；夜晚的灯光下，两人常为某个设备原理讨论至深夜。“越是争论，越觉得彼此理解。”李雪莹笑着说。

2017年，刘志宝调入安健环科担任实操培训技术员。工作中他发现，矿上实训设备昂贵，职工实操机会有限，他决心自制实训设备。

连续一个多月，刘志宝每晚泡在车间，对着废旧配电箱、PLC系统试验。李雪莹每晚备好热茶夜宵，有时还帮他整理资料、查阅文献。“有时候凌晨醒来，他还在书房画图，我就陪他坐一会儿。”她说。

功夫不负有心人。刘志宝成功研制出低成本电工实训台，如今已成为矿上热门的学习工具。此后，他又陆续攻克井下语音报警系统改造、进口组合开关维修等多项技术难题，累计为矿上节约资金45万余元。

而在另一条战线上，李雪莹也在选煤技术领域不断突破。一次，矿井需添加加固材料，导致入洗煤灰分控制困难，

汽机车间，砖混预制板结构，楼体一半是四层，另一半上下中空，安装有起吊的行车。改造要把行车和其他设备拆除，再加设分层，并与另一半连接打通，改成餐厅。别说施工作业，听起来就复杂，他们在结构安全和楼体加固方面做了大量技术论证。

暖气改造本想只更换工艺暖气片，结果打开看到管路堵得只剩一条缝儿，又换管子。为抢工期，增加人手，分三路流水线作业，足足干了23天。

2025年大同雨水格外多，破了近30年的纪录。土建工程及时调整策略，雨天批量干“拆旧”的活，不下雨时干建设性的活，跟时间赛跑。

按规划，要腾退两栋公寓楼供参训人员居住。这事儿不亚于一次“动迁”，还牵涉一些历史遗留问题，但再难也要推动。发布通知、上门动员、协调周转，20天内搬迁结束，又一个20天连续作业，整修粉刷完成，家具配齐，甲醛检测合格，具备接待条件。两栋楼分别命名为“同心楼”和“同德楼”，厂的同心同德经受了考验。

成熟  
梧桐引得凤凰来：未来可期

大同培训基地的最大特点就是充分用好既有资源。

同理楼原是俱乐部，重新装修后可容纳500人集中授课。同技园原是修配厂，废弃多年，修整后分为六厅两站，作为实训场所。同心同德楼原是单身公寓，同仁楼原是办公楼，修整后与同达楼可共同承接700人入住。同悦楼修整为餐厅，同康楼修整为浴池。

生活服务站原为外包队伍食堂，现在超市、理发室、健身房、阅览室、快递站一应俱全，此外还有塑胶跑道、篮球场等，除同理楼两分钟车程，其余都在公司院内，学习和生活非常方便。

退役设备发挥余热，汽轮机缸缸了，锅炉水冷壁作了横切面，设备铁皮板换成透明的亚克力板，可以清晰地看到内部构造。变电实训大厅按500千伏升压站标准建设，配置全套



技术人员正在进行风电机组箱变讲解。

设备，在集团乃至整个电网系统内都属稀缺资源。

以前学员认识设备多是看图纸、听讲解、靠想象，现在有了直观印象。操作系统除了没正式接线，其他跟现场一模一样，可以模拟操作，真实再现操作流程。

培训基地接到第一张大单——国电电力为下半年新入职员工培训。新员工冯哲右手上有两个粗硬的茧子，“劳动磨的”，冯哲说，拔草、铺地砖、刷油漆、清煤底儿、搬每袋50公斤的脱销水解尿素，啥活儿都干过，感觉自己皮实多了。

“高压电工证、低压电工证和登高证，岗位需要的证书我都拿到了。”新员工梁宏伟满脸骄傲。这证要是回单位后再考，每个至少得脱产两三个星期。

除新入职员工培训之外，基地还承接了国电电力人力资源负责人培训、公文处理技能竞赛等，反响都非常好。

为了让基地“走出去”，把订单“引进来”，大同公司领导经常在各种场合宣传推荐或上门“招商”，一个坐落在发电厂里的培训基地赢得青睐。

华北电力大学、太原理工大学、山西大学来了，把在校大学生的实习和毕业设计定在这里。应急管理局来了，说以后特殊工种培训、取证可以在这儿举行。山西省总工会为培训基地授牌“工匠学院”，今后职业技能鉴定、技能竞赛、工匠培训等“订单”少不了。

“六厅两站”的硬件资源，“三年三步走”的发展规划，“立足国电、服务集团、助力地方、放眼行业、开拓海外”的愿景目标……以大同速度起飞的大同培训基地，必将在更开阔的市场飞出大同的高度。



幸福的李雪莹、刘志宝一家。

后荣获“金牌”技能人才、公司技术比武前三甲等荣誉；李雪莹则从普通工人成长为技术骨干，用实力证明了女性在矿山技术领域的价值。

如今，他们依然保持着每晚学习的习惯。书房那盏灯下，两人并肩而坐的身影，已成为这个家庭最温暖的风景。“矿山给了我们成长的平台，而彼此的陪伴让这条路走得更稳、更远。”刘志宝说。

在老石旦煤矿，像李雪莹和刘志宝这样的“矿山夫妻”还有许多。他们或许没有惊天动地的故事，却在平凡的岗位上用专业知识与相互扶持，共同守护着矿山安全生产，也经营着自己的幸福生活。他们的故事就像深井中的点点星光，虽然微弱，却照亮了自己前行的路，也温暖着每一个奋斗在矿山的人。

## 技能提升宝典

煤矿矿用卡车“四维精测法”——“望、量、析、拟”

■ 王科懿

在煤矿矿用卡车检修中，我们引入3D扫描仪等先进检测设备。依托这些“慧眼”，我们创新总结了一套“四维精测法”，显著提升了检修质量。

**第一维：全息“望”形。**利用3D扫描仪对电动轮行星轮架、电机转子等关键配件进行3D扫描，将实物数据与原始设计模型进行比对。无论是精密啮合行星齿轮磨损，还是0.1毫米的轴承位配合超差，都逃不过扫描仪的“火眼金睛”，彻底告别了肉眼观察的局限。

**第二维：精准“量”度。**通过三坐标测量仪，对电机定子铁芯的同轴度、电动轮壳体的安装止口尺寸进行高精度测量。建立详尽的数字化磨损档案，精准判定配件的剩余使用寿命，避免了“过度维修”造成的浪费，也杜绝了“带病上岗”的隐患。

**第三维：数“析”判异。**将采集到的海量点云数据与历史检修数据库进行关联分析，能敏锐发现数据的微小异常波动，预判配件的劣化趋势，将故障消除在萌芽状态，大幅降低了突发性停机带来的损失。

**第四维：模“拟”装配。**在实物装配前，利用检测数据在电脑中进行虚拟装配模拟。我们提前预判并解决零部件之间的干涉、间隙不当等问题，确保一次装配成功率，将复杂的解体大修时间缩短了30%以上。

(作者单位：准能集团)

## 仪表保养维修实战法——护、校、修、防

■ 陶星然

仪表作为电厂安全生产的“精准标尺”，日常保养与规范维修是保障数据可靠、延长使用寿命的关键。结合多年实践经验，我总结出“护、校、修、防”四步工作法，切实提升数据监测精准度与设备运维效率。

**护：日常养护重细节。**定期清洁仪表外壳与玻璃面板。为高温、高压、强腐蚀性区域仪表加装防护套、更换耐腐蚀密封件，定期检查接线端子防潮绝缘情况。每周巡检核查仪表固定牢固度、线路连接密封性，及时处理松动渗漏问题，从源头减少故障诱因。

**校：定期校准保精度。**实施分级校准计划：关键仪表每月校准1次，普通仪表每季度校准1次。采用精密万用表等计量标准器具，按“零点校准、量程校准、误差修正”流程操作，确保测量误差控制在±0.5%以内，校准后及时更新标签与台账，留存数据备查。

**修：故障维修分等级。**简单故障解现场即时处理，更换部件后重新调试。复杂故障拆解检测核心部件，更换原厂配件后全量程校准，维修后开展24小时试运行监测，确认数据稳定后方可投入正常使用。

**防：预防管控筑防线。**建立仪表全生命周期台账，记录安装日期、校准记录、维修历史等信息。通过DCS系统监测仪表信号波动，提前预警漂移、干扰等隐性故障。按仪表型号、规格储备常用备件，确保故障时快速更换，缩短停机时间。

(作者单位：辽宁沈西厂)

## 齿轮箱重点巡视三部位——冷却系统、控制系统、核心部件

■ 张强

齿轮箱是风电机组的“动力心脏”，对其开展巡视检修，如同为这颗“心脏”做全面体检，目的是及时排查隐患、保障健康运转。冷却系统、控制系统等核心配套部件便是体检需重点关注的“关键部位”，具体巡视要点如下。

**冷却系统：**冷却系统负责输送散热养分。一是清理散热器翅片积尘、油污，避免散热通道堵塞。二是检测冷却液液位与理化指标，异常时及时更换并排查泄漏点。三是校验冷却风扇启停逻辑与电机绝缘，确保油温超标时能精准启动降温。

**控制系统：**控制系统负责传递运行信号、调控动作。一是查信号感知精度，校准转速、温度等传感器数据，避免信号失真导致调控偏差。二是查动作灵活性，检查控制油路阀门开合状态与密封性，保障油路切换顺畅。三是查应急保护能力，测试报警及连锁保护功能，确保参数异常时能快速触发停机，防范故障扩大。

**核心部件：**这是巡视检修的核心环节。一是检测齿轮啮合间隙及齿面磨损、点蚀等缺陷，异常时及时修复或更换。二是检查轴承游隙与运行异响，通过油液分析判断磨损状态。三是检查齿轮油品质与液位，核查油路通畅性与滤芯污染情况。通过常态化“体检式”巡视，结合振动监测、油液分析等手段，实现隐患早发现、早处置，保障机组齿轮箱长期稳定运行。

(作者单位：龙源河北公司麒麟山风电场)