



责任编辑：王维砚

E-mail:ghxwghzk@126.com

G 追梦·一线职工风采录

破旧笔记本“写”出千万元效益



本报记者 邢生祥

天刚蒙蒙亮，西部矿业锡铁山分公司矿工更衣室的灯已经亮起，一群年轻的矿山人换好下井装备，经过虹膜闸机，乘坐专用多功能车前往地下1000米处，开始一天的井下工作。

锡铁山分公司采矿副主任工程师高天宇就在其中，车厢昏暗的灯光下，他的工装口袋里露出半截记满数据的笔记本，这是他常常带在身边的“老伙计”。

2015年，高天宇来到锡铁山分公司后，每天早晨下井就成为了他的工作常态。那时，他还是个跟着老师傅跑现场的年轻技术员。采矿专业出身的他总带着一个磨破了边的笔记本，井壁的节理裂隙、采场的矿体走向，连淋水的流量他都一一记录。

“天天在几百米甚至1000多米的地下工作，来不得半点虚的。”这是高天宇常挂在嘴边的话。2020年负责“安全与强化开采技术”项目时，他连着半个月泡在井下，白天在采场测数据，晚上回办公室对着图纸熬到后半夜。

有一次，为了验证新开采参数，他在井下待了10多个小时，上来时脸上沾满矿粉，却举着笔记本开心地说：“数据对得上。”

锡铁山铅锌矿地底深处的巷道犹如蚂蚁洞，底角矿石向来难回收，回采损失率直接影响公司生产效益，这也成了高天宇立志要有的突破的发力点。

高天宇和矿山部的年轻小伙子们把近10年的采场数据翻了个遍，天天泡在采场实地勘察，光优化方案就改了好几版。最终通过优化采矿方法，多收回底角矿石5600吨，显著降低回采损失率，实现直接经济效益约635万元。

冬天的柴达木异常寒冷，锡铁山铅锌矿进风井巷的淋水一夜之间便会出现冰冻现象，给安全生产带来隐患。高天宇看着结冰的井壁犯了愁：“能不能利用废旧巷道或者采空区，把地温用起来，对入风风流进行预热，解决冰冻现象。”他沿着巷道查看地温数据，让冷空气先在废旧巷道、采空区的地温里“暖一暖”再进入副井，解决了副井冬季结冰现象，每年可节省预热费用约374万元。

集团先进工作者、科技进步奖、联合创新奖……这些年，高天宇拿的奖能摆一桌子，可他最宝贝的还是那本早已磨损得不成样子、密密麻麻记满采矿数据的笔记本。

10年扎根戈壁深处，高天宇早已从初出茅庐的青涩少年成长为独当一面的采矿能手。“这里不仅是我工作的地方，更是我成长的家园。”当锡铁山浸没在夜色里，高天宇坐在办公桌前仔细整理着白天井下勘察的各项数据，手边的草稿纸上，下一个巷道的草图已有了雏形……

一位钳工的“指尖精度”

本报记者 刘旭

将一枚生鸡蛋放在台钻下，钻头缓缓下降，1分钟不到，蛋壳精准开孔，厚度仅0.02毫米的蛋膜却完好无损。

两张0.1毫米厚的A4纸叠在一起，上层纸上的卡通火车没有“眼睛”，下层纸上的卡通火车则保留了完整“瞳仁”，钻头精准穿透上层纸的指定位置，下层纸张却毫发无伤。揭起纸张的瞬间，卡通火车仿佛被“点睛”复活。

这就是中车大连公司城铁分厂车辆钳工姚永运练就的绝技绝活。这份对精度的极致掌控，源自他沉在生产一线对技术的钻研和打磨。

在天津地铁Z4线制造过程中，管路设计复杂，车门安装精度要求极高。为确保车辆在高速行驶中的管路密闭性，尺寸误差必须严格控制在1毫米内。凭借多年的钳工经验与高超技艺，姚永运总结出一整套车门安装及调整工艺。

从气锁状态微调方式，到紧固螺栓力矩与垫片调整量的关系，他用标准数据，将原本只能依靠风压表反复试验确认的工序，转变为可量化、可复制的标准化操作。使用这套工艺方法，1~2次调整就能达到密封性要求，整体作业时间从1小时压缩至仅10分钟，生产效率与质量一致性显著提升。

面对零部件装配孔位偏差，旧钻头磨损影响加工质量等技术难题，姚永运牵头自主研发钻头修复技艺，通过对不同材质钻头的精准打磨，实现钻头多次复用，大幅度延长工具寿命，避免了因钻孔偏差导致的部件报废。

他总结的“独门钻头修复法”与创新工装，成功突破了多个生产工序瓶颈，年均节省费用数万元，还提升了装配一次合格率，缩短了生产周期。

此外，姚永运自主设计发明的“下线记米工装”在工区下线工序中得到广泛应用，将原有纯靠人力的下线方式，转型升级为高效半自动化生产，工作人员由原先的5人减少至1人，显著提升作业效率与准确性，该工装荣获“全国五小优秀成果”。

“将平凡技艺练至巅峰，让每一份专注在细节处闪光。”姚永运说。

毛媛媛手绘1000多张图表、汇集数百条业务信息，在脑海中生成“通信网络全景图”——

黄土高原上的“通信玫瑰”



本报记者 康劲 本报通讯员 张文

甘肃庆阳，初秋的通信机房内，一位身着蓝色工装的年轻女工正俯身检查设备运行状态。

只见她手指轻点，屏幕上的数据流如音符般跳动，她的眼神专注而坚定——她叫毛媛媛，今年刚到而立之年，却已拥有甘肃省五一劳动奖章、省级技术标兵、全国技能竞赛获奖者等荣誉。

入职7年，她用脚步丈量电网通信的每一寸脉络，用汗水浇灌出一朵在黄土高原上绽放的“通信玫瑰”。

破解“韭菜与麦苗”的困惑

2018年夏天，22岁的毛媛媛走出大学校门，怀揣对未来的憧憬，踏入国网庆阳供电公司的大门，成为一名电力通信运检学徒工。

然而，现实的第一课，来得有些猝不及防。

“电力塔上哪根是电缆？哪根是光缆？”上班第一天，师傅随口一问，就让她愣在原地，脸涨得通红。对她而言，这两根线缆的区别，不亚于“韭菜和麦苗”。第二天，她试图搬动线缆沟道的水泥盖板，使出浑身力气却纹丝不动。第三天，同事让她说出某台设备的操作规程，她再次哑口无言——那台设备，她连名字都没听过。

夜深人静时，她在日记中写道：“没有人天生就是能工巧手，每个技术能手背后，都是千百次的摔打与磨砺。”

从此，毛媛媛的工装口袋里多了一个小本子。工作中的每一个疑问、每一次操作难点，她都记下来，下班后翻书查资料，请教师傅，直到弄懂为止。

庆阳地处陇东黄土高原，沟壑纵横，通信站点散布在山野之间。无论严寒酷暑，她坚持走到每一个变电站，仔细观察设备布局、光缆走向、机房结构。每到一处，她都会手绘机房平面图、设备面板图、光缆路由图，一笔一画，力求精准。

“她画的图，比CAD还准。”同事们评价说。

就这样，寒来暑往，她走遍了庆阳供电区域的上百个通信站点，绘制出1000多张图表，汇集了数百条业务信息。她的脑海中，也逐渐构建起一张完整的“通信网络全景图”。

基于这些积累，她创新提出“一站一册、一缆一册”管理模式，并在此基础上，牵头建立“一升四统三级协管”体系——即提升标准化水平，统一台账、统一图档、统一流程、统一标准，实行公司、班组、个人三级协同管理。这一模式极大提升了通信网络运维效率，成为庆阳公司数字化转型的重要支撑。

深夜抢修点亮跨省调度灯

考验总在深夜降临。

2019年5月27日晚，毛媛媛刚结束一天的工作，手机突然响起：陕西丰乐至桃曲变光缆改迁后，330千伏丰乐变电设备出现了脱管情况，一级通信业务面临中断风险。

毛媛媛立刻赶往变电站，但现场情况比预想得更复杂。光缆开裂导致放大器应急关闭，监控通道失效，设备“失联”。时间一分一秒地流逝，通信中断将影响跨省电网调度。

“最笨的办法，就是最稳的办法。”毛媛媛冷静下来，带领团队逐段排查。终于，故障点被锁定。经过数小时紧张抢修，设备恢复正常，指示灯重新亮起。

当她走出变电站，天边已泛起鱼肚白。当手机屏幕亮起，一条生日祝福弹出——那天，是她的生日。

“敢于迎难而上，好样的小毛，继续加油！”她在朋友圈写下这句话，配图是黎明的曙光。

2020年冬，银西高铁即将开通，庆阳人翘首以盼。然而，330千伏萧关变电站的通信光缆却因为极寒天气中断。

“我们等不起，也输不起。”毛媛媛和团队赶赴现场。三九严寒，北风刺骨，气温低至零下20摄氏度。光缆熔接对环境要求极高，每一次操作都需要屏息凝神。

手冻得发紫，搓一搓继续操作；眼睛被寒风吹得酸涩流泪，擦一擦再接着干。熔接机一次次报错，她一遍遍重来。

“手都冻得没知觉了，但心是热的。”她说，“那一刻，我想到的不是自己，而是千千万万等着坐上高铁的乡亲。”

终于，几小时后，机器发出清脆的“咔嚓”声——光缆熔接成功！信号恢复，系统正常。团队欢呼雀跃，毛媛媛默默收起工具，脸上露出笑容。

小本子的蜕变

随着工作经验的积累，毛媛媛开始在各类技能竞赛中崭露头角，也因此获得了成长加速度。

2019年，她获得庆阳市技术标兵；2020



年、2021年，连续两年获评甘肃省技术标兵；2021年，在省级通信网络技能竞赛中，斩获个人一等奖。

2022年，她参加国网公司通信专业技能比武。为了斩获佳绩，她白天练习操作，晚上啃理论，反复模拟故障处理流程。最终，夺得个人三等奖，成为甘肃省参赛选手中的第一名。

2023年，省级一类“科技保安创新技能竞赛”再次给了她展示的舞台。

这一次，不仅是技术的比拼，更是创新成果的展示。她和团队反复打磨项目方案，甚至连答辩时的语速、情绪、走位都精心设计。最终，团队斩获佳绩，她个人也荣获一等奖。同年，毛媛媛被授予甘肃省五一劳动奖章。

7年来，毛媛媛从一名懵懂的毕业生，成长为独当一面的技术骨干。她先后参与重大保电任务30余次，处理通信故障100余起，参与编制技术规范5项，发表创新成果3项。

如今，毛媛媛依然每天奔走在变电站与机房之间。她的工装口袋里，依旧揣着那个小本子。不同的是，本子上的文字，从最初的工作疑问，变成了经验总结，又变成了关于创新创效的新构想。

图片故事

世界冠军成职教新星

10月29日，郑棋元（左一）在云南技师学院利用沙盘模型与学生探讨研发项目。

今年9月，世界技能大赛冠军郑棋元被认定为2025年“大国工匠人才”。

郑棋元的夺冠之路充满坎坷。2014年和2016年，他两次备战，却都未能拿到大赛入场券。2018年初，已经走上工作岗位的郑棋元得知学校正在组队参加第45届世界技能大赛全国选拔赛，毅然递交辞职报告，回到学校全力备战。2019年，他与队友默契配合，在第45届世界技能大赛移动机器人项目上勇夺金牌，实现了中国队在世界技能大赛该项目金牌“零的突破”。

赛后，郑棋元婉拒了企业的高薪聘请，选择回到母校任教。从世界冠军到职教教师，身份在变，不变的是他对传扬精益求精的工匠精神、勇攀技能高峰和潜心重大技术攻关的追求。在他带领的学生团队中，已有数十人在国家级、省级技能大赛中屡创佳绩。

新华社记者 彭奕凯 摄



从晚上10点到次日清晨，有一支特殊的保安队在海岸线旁守护游客安全——

当城市沉睡，他们在“浪尖”站岗

频率最高的5个字。

夜幕下的海岸哨兵

夜色渐深，安保队员面临的挑战也愈发清晰——劝阻游客下海。

判断游客是否有危险，队员们要“眼观六路，耳听八方”。37岁的徐宁波在这里工作刚满一年，他身上挂着几个鼓囊囊的装备包，里面装有救生绳、强光手电、对讲机和哨子。长期日晒让他脸被晒得黝黑。

他卷起袖口和裤腿，胳膊和小腿上露出明显的“黑白分界线”，双脚脚背上还有两处未愈合的结痂，由于整天在沙滩上走动，细沙容易灌进鞋里，反复摩擦导致多处皮肤被磨破。

“只要有人越过安全区域，我们必须第一时间上前劝阻。”徐宁波语气坚决地说。他的手机里存着一张他十分珍惜的照片，时常拿出来反复看。那是今年7月，崂山区委政法委、区见义勇为协会为他颁发的一张证书。

“那天晚上，我巡到深水区，发现一个又高又壮，看上去有200斤的小伙子正在海里走，水没过膝盖了，还在往前走。”徐宁波回忆说。

王裕介绍，沙滩每隔100米设有一个巡逻点，夜班队员要每小时全覆盖巡逻一次。在王裕所在的工作群里，“已劝阻游客”是出现

水边耐心安抚，一边用对讲机呼叫同事支援，两人看准时机，一起上前牢牢拽住了小伙的胳膊，用尽力气，将他拉回了岸边。

惊涛时刻的挺身而出

这样的救援并非个例。今年8月初的一个深夜，夜班队长祖皓明正沿着沙滩巡逻，手电光束扫到黑漆漆的礁石边，照见两个摇晃的身影，原来是两名喝醉酒的游客想趁着夜色下海游泳。

“快回来！夜里涨潮快，底下全是暗礁，危险！”祖皓明一边喊，一边快步冲上前，及时将他们拦了下来。“每年暑假这类情况都不少，我们既要果断处置，也得注意沟通的方式方法。”

队员们也常常遇到来自游客的求助。比如帮忙寻找走散的孩子，或者寻找遗失的手机等物品。虽然这并不是职责范围，但他们也会尽力去帮助。

对于夜班队员来说，选择黑夜，意味着要告别常规的生活节奏。凌晨两三点，是最容易犯困的时刻，队员们各有办法对抗疲惫。有人走累了，就朝远处的队友打一束灯光信号。远远地闪一下，打个招呼，也互相提神。

长夜背后的无悔付出

在昼夜颠倒的坚守里，夜班队员不仅要对抗身体的疲惫，更要面对对家人的亏欠。

祖皓明的孩子正在上小学，可他却很难像普通父亲那样陪伴孩子，“往往我下班，他准备上学；白天我补觉时，孩子还没放学。很多时候，孩子找我时我都不在家……”

那些守护这片海滩的夜晚，让他积累了丰富的经验，练就了一身过硬本领。判断海上危险，他有三大“绝招”：一是观云识天气，他能通过云层厚薄和移动速度预判天气变化；二是听声辨浪情，从潮声的急促程度分辨浪头大小；三是观旗知变化，浴场在沙滩沿线插上旗子，即代表风大浪急、海滩封闭、禁止下水。“海上的天气说变就变，必须提前预测，我们才能及时清场防范。”祖皓明说。

清晨5点半，天际泛起柔和的蓝灰色，祖皓明和队员们完成了这个班次的最后一次巡逻，与早班的同事在沙滩相遇交接。

城市开始苏醒，早班公交车的轰鸣声取代了夜晚的寂静，祖皓明和一同下夜班的队友，拖着疲惫的身体隐入茫茫人海。