

亲历

记者跟随“电网医生”张霁明当一天电工

毫厘见匠心 毫秒护光明

■ 本报记者 朱承 李华
通讯员 洪浩哲

早上8时,在国网浙江省电力有限公司宁波市鄞州区供电公司门口,我们见到了该公司调控中心自动化运维班班长张霁明。一身绿色工装,胸前别着党徽,红色安全帽已经戴好——他显然早已进入工作状态。

他递给我们一人一顶安全帽,触感硬实,帽带还带着新拆封的塑胶味。“多去现场,才能解决实际问题。”他说话简练,笑起来有些憨厚。

张霁明本科毕业就进入电力行业,今年是第26年,因为过硬的电网保障实力,被大家称为“电网医生”。我们跟随这位大国工匠,体验一名电工的一天。

仔细检查,开关站里的“毫厘之争”

第一站是宁波大学附属人民医院开关站。这里是医院重要的电力保障枢纽,张霁明团队的自动化改造正在进行。

走进开关站,约100平方米的空间里,各类开关柜整齐排列,安静的空间中只有设备运行的嗡嗡声,几位电工师傅正在现场交接布线。

我们跟随张霁明走到一台开关柜前,只见他俯身检查,目光在接线端口和仪表读数之间来回游移——这姿态,像极了医生在给病人“望闻问切”。

“这是我们最新研发的局部放电监测智能传感器,先在医院试点。”他招呼我们过去,指着设备上的采集、通讯、运行、报警、电源五个指示灯,向我们介绍起安装的巧思。

“它既是取电口,也是通信信号传输口,这样扣上,磁吸底座‘咔嗒’一声吸附在金属表面,就能稳稳贴上去。”他一边讲解,一边熟练地演示。整个安装过程行云流水,简单得让我们有些诧异。

“这是我们反复研究的结果,就是要让现场安装快速流畅。”张霁明解释,这份简单背后,是团队近一年的研发和优化迭代。

说话间,手中设备的报警红灯突然亮起。我们心头一紧,张霁明上前看了看,摆摆手让我们放心:“我们在讲话,环境太吵,它检测到异常就报警了。”

“张工,这边有几个环节您看看还能怎么改进。”华东供电所自动化班班长苗佳麒喊他过去。

我们随张霁明上前,看到他们围在一台开关柜前研究一台微机保护装置。苗佳麒指着柜内密密麻麻的接线说:“现在要接20多根线,每根都要拧螺丝,带电作业风险高,万一接错一根,排查起来很费时间。”

张霁明蹲下来,顺着线束一根根看过去,手指在接线端子上轻轻点着,突然抬头问:“能不能让厂家在出厂时就把这些线集成好?现场直接插拔,不用拧螺丝。”

“这样至少能省两天。”华东供电所自动化班安全员翁迪在旁边盘算着,而且带电作业风险也降低了。”

“还有个问题,”张霁明站起来,拍拍膝盖上的灰,“老装置怎么办?能不能让新装置兼容老接口?”

几个人凑到一起,开始画起草图。他们站在旁边看着,突然意识到——他们讨论的每一个“小问题”,背后都对应着一线工人的操作痛点;每一次现场“诊治”,都可能变成未来推广到全国的经验。

临走前我们回头看了一眼那些开关柜。简单操作的背后,藏着“电网医生”毫厘之间的反复推敲。

治未病之病,从“毫秒响应”到“主动防御”

10时30分,我们赶往宁波灵峰钻石斗齿有限公司。设备管理部经理陈州已经在门口等着,脸上带着焦急的神色。

这是一家从事挖掘机斗齿铸造的企业,前几年厂房改造拆了一台变压器,如今准备恢复产能,却在办理变压器升容时遇到了政策瓶颈。

简单了解情况后,张霁明径直走向车间。

铸造车间里,机械的轰鸣声与钢铁的碰撞声震耳欲聋。我们站在门口便觉耳膜胀痛,下意识捂了捂耳朵。只见张霁明一边走一边提高音量询问,不时将耳朵凑近陈州,眼睛紧盯着他的口型。这时我们才注意到,张霁明的双耳里塞着助听器。幼年一场医疗事故让他双耳几乎失聪,日常全靠助听器交流。此刻



张霁明(左一)介绍开关柜微机保护装置。

本报记者 袁佳颖 摄



张霁明给记者朱承(右)讲解新投用的智能传感器。

本报记者 袁佳颖 摄

的嘈杂环境对他而言是“灾难级”——他要在噪音中捕捉语音,同时依靠读唇来确认意思。

一圈走下来,张霁明对企业用电问题已了然于胸。

从车间走进办公室,环境安静下来。“有没有考虑过屋顶光伏?”“有建储能站的计划吗?”张霁明结合企业类型案例提出优化建议。针对变压器升容的政策难题,他表示将联动相关部门协助处理。

“企业订单来之不易,要尽全力保障好。”走出厂区,他回头对我们说。那一刻我们意识到,作为大国工匠,张霁明已

然超越技术人员,成为企业、政府与电力公司之间的桥梁。

“以前专业范围窄,被问到非本专业的问题,才意识到要拓宽知识面——不仅学本专业,还要了解营销等领域,到处请教。”他笑着说,“学习劲头不能松。”

返回路上,张霁明聊起他对电力行业的思考。目前东部新城供电可靠性已达到小数点后5个9,再提升万分之一都极为困难。他决定换个思路——

“以前只关注故障后的快速修复,号称‘毫秒级响应’,”他说,“但哪怕修复再

快,对医院这类敏感场所也可能造成严重后果。我们现在要做的,不是抢修更快,而是让抢修不发生。”

从“毫秒响应”到“主动防御”,这是技术的进步,更是理念的转身。他讲起扁鹊三兄弟的故事——大哥治病于未发,二哥治病于初起,扁鹊治病于重症。过去他专注于救治,如今他要把问题消灭在萌芽之前。

“我的工作就是保障电网可靠性,为坚强智能电网建设出一份力——这也是从业26年来一直坚守的初心。”他目光坚定。

群策群力,圆桌上的跨界“会诊”

吃完午饭,我们来到供电公司的三楼,张霁明领衔的“全国示范性劳模和工匠人才创新工作室”里,一场“头脑风暴”正等着他。他们会定期举行技术“会诊”,破解一线冒出的新痛点、新难题。

当天,他召集了运检部、调控中心、江东供电所等几个部门的同事,一起讨论站房、杆塔等不同供电环节的主动预警解决方案。

“各自说说吧。”大家围着一张圆桌

坐下,张霁明开场道。讨论氛围宽松,没有严格流程,也没有上下级之分,大家盯着问题想对策、出点子。一个想法成形后,再集体讨论、交叉验证,直至形成解题路径。

讨论中,张霁明听得少、说得少。但在大家毫无头绪时,他总能适时鼓励大家换个角度。“不会没有办法的!”说这话时,他下意识用手轻敲了一下桌面。

一个电线杆驱鸟的技术讨论引起了我们的兴趣。春天,鸟类在电线杆上筑巢成为隐患,极易造成线路短路。这隐患怎么治?原本我们以为驱鸟不过是装个稻草人,没想到他们讨论的是AI技术——鸟叫频率识别,并且还联系了清华大学技术团队做远程“专家会诊”。

“凭声音怎么判断鸟是筑巢还是短暂停留?”我们忍不住插嘴。张霁明看了我们一眼,笑了:“你们问到点子上了。”他把这个问题记在本子上,转头对大家说:“误报率,这是关键。”

“不同的鸟类声音如何识别?”“触发误报的频率有多高?”大家对这些技术可行性逐一论证,张霁明把问题一一记下。

讨论会结束时,窗外已经暗了下来。我们看了眼手机时间:18时17分。会议记录的屏幕上,一张技术路径的思维导图已经成型。“这些会诊成果,就是我们下次推进的方向。”张霁明说。

回到办公室,张霁明又电话联系清华大学教授请教。“现在搞研发,不能闭门造车,必须要跨领域协作。你看单单一个驱鸟,就涉及生物学、电子信息、AI识别多个领域。”放下电话他感慨道。临别时,我们问他如何看待“大国工匠”这个身份。他想了想说:“大国工匠不仅要发挥个人技能,更要起到示范引领作用,带动更多人参与技术创新。我希望成为技术创新的桥梁,推动更多前沿技术应用到电网智能调控中,让用电更加安全可靠。”



朱承



李华



扫一扫 看视频

记者与“百镇优选”兰溪团队一起去挑货

“淘金”土特产,有了新玩法

■ 本报记者 叶梦婷 徐贤飞
共享联盟·兰溪 蒋宇欣

阳春三月,兰溪市游埠老街的早茶香还未散尽,我们循着“江南第一早茶”的烟火气,来到位于老街中段的“百镇优选”游埠古镇体验馆。

在这里,兰溪小萝卜、杨梅汁等最具兰溪特色的土特产摆放得整整齐齐——游客想要的兰溪味道,这里可以一站买齐。开业不到一年半,“百镇优选”游埠古镇体验馆累计接待游客约25万人次,跻身老街热门打卡地。

在兰溪,这样的体验馆不止一家。兰溪通过“土特产富”全链发展,联结分布于各村社的110家“共富工坊”,在游埠古镇、永昌老街等游客集中区域布局4家体验馆,构建线上线下的土特产销售网络。

2025年以来,体验馆已经上线来自“共富工坊”的土特产近百种,销售额超700万元。这些土特产从田间地头走向城市餐桌,离不开“百镇优选”体验馆运营团队的努力,近日,记者跟着团队负责人徐亮一起工作一天,体验如何为土特产选品、设计、开发衍生产品。

走进车间挑选新品

“换上工作服,戴上帽子,跟我进车间。”早上8时,徐亮和他的选品团队已经在兰溪力行农业科技有限公司门口等我们。这家小萝卜生产企业,是110家“共富工坊”之一,产品在去年进入“百镇优选”销售网络。

“入门要严选,每年我们还要‘年审’。”徐亮边换工作服边说,这次来到力行共富工坊,一方面要“年审”,另一方面要挑选一款新品,所以不仅要选制作工艺,还要核原料产地,品鉴产品口感。

“进车间主要看制作工艺,同时查看车间卫生状况。”徐亮说着,我们已经换好工作服,来到了车间门口,清甜的萝卜味道扑面而来。在挑制生产线,我们东看看西瞧瞧,生产线所在的车间地面整



兰溪优品共富工坊航拍图。

兰溪市交通运输局供图

洁,生产线上不锈钢锃亮,几位女工戴着手套口罩,“全副武装”地坐在生产线两侧,忙着处理小萝卜根须。

原来,制作兰溪小萝卜的原材料,以种植在兰溪三江五溪沙地的为最优。“力行农业”收购的小萝卜种植面积达3000多亩,11月收获后开始制作兰溪小萝卜,现在腌制已接近尾声。

“有收购合同吗?”我们问。力行农业总经理朱轶乐还没说话,同行的兰溪街道组织委员贾志峰抢先回答:“这事我知道,他一共和1200位农户签订了收购意向,收购的时候我也去看了。”话音刚落,朱轶乐从办公室拿来了厚厚一叠装订整齐的“农产品收购合同”,我们随手翻了几页,每一份合同上的收购数量、价格、交付时间等,都标注得清清楚楚。

徐亮到各镇街选品,总会叫上最熟悉当地情况的组织委员。组织委员发现好产品也第一时间推荐。一来二去,共富工坊的土特产,就这样一点点“淘”出来。这次要挑选的新品,就是前不久贾志峰在走访企业时发现的。

“尝尝新产品吧。”朱轶乐拿来几个

酸奶大小的盒子,里面装的是丁状萝卜。“这款口味更淡,符合现在健康饮食趋势”“这个包装方便,带去露营很方便”“我也觉得这款更爽脆,配烧烤不错”……新品获得我们一致认可。

为产品升级出谋划策

回到“百镇优选”游埠古镇体验馆已接近中午,店内长桌上摆满了各种杨梅衍生产品,杨梅美式咖啡、杨梅酥、杨梅太阳饼……“接下来是味蕾的享受,脑力的挑战。”徐亮开玩笑说。

兰溪杨梅种植面积约7万亩,2024年以来,“百镇优选”体验馆运营团队已经研发了5款杨梅衍生产品。杨梅酥是首批推出的衍生品,每小包售价6元,是店内销冠,月均销量超过5000包。今天这场头脑风暴,要讨论的就是杨梅酥的升级。“你们帮忙做记录,也可以提出想法。”徐亮边布置任务,边给我们介绍参与头脑风暴的几位成员:兰溪杨梅核心主产区马涧镇组织委员陈万友、“百镇优



记者叶梦婷(左)和徐亮穿着工作服进入力行共富工坊车间“年审”。

共享联盟·兰溪 范菁青 摄

了,价格会更高,你能按市场收购价吗?增加成本吃得消不?”看着望向自己的陈万友,徐亮说:“在去年200吨基础上,再加收50吨20克以上东魁杨梅,还是优品卖鲜果,普果做酱,平摊到每个杨梅酥增加的成本不超过2角,牺牲部分利润换取好口感,值得。”听到徐亮敲定升级方案,我们连忙在本子上记下关键数字,并着重标注增加收购东魁杨梅和杨梅果酱升级试验两项任务。

“杨梅酥的包装袋,能不能印上兰溪元素,比如诸葛八卦村等?”说完口感,徐亮将讨论方向转向包装设计,大家各抒己见,提出不同的意见,“现在的杨梅酥快递颠簸后会震出不少干粉,影响颜值”“包装袋升级成不透光的覆膜纸,避光还能延长保质期”……很快,我们的本子就记下了5条改进方向。

就是靠着一场场头脑风暴,“百镇优选”体验馆运营团队围绕杨梅、枇杷、甘蔗等土特产,研发了12款衍生产品,不断拉长土特产产业链,增加产品附加值,带动农户增收,其中兰溪杨梅全产业链产值已近15亿元。

设计“土特产+文旅”套餐

“这些巴洛克珍珠手作好看,不想自己动手?”午后,徐亮把我们带到体验馆店内的珍珠展柜前。看着精美的手作,我们跃跃欲试。“那你们从游客的视角帮我们参谋一下。”

徐亮告诉我们,展柜上的珍珠手作,都来自于10公里外的诸葛镇厚伦方村兰溪优品共富工坊。“我们想继续拉长土特产产业链,设计一款关于盲盒开蚌的旅游产品,把产品介绍放在展柜上,让珍珠饰品帮忙‘带货’。”徐亮说着,约上诸葛镇组织委员和我们一起出发。

开车不到20分钟,我们来到了位于卧龙源水产养殖基地的兰溪优品共富工坊。工坊门前就是上千亩水塘,徐亮指着水面上的一排排水瓶告诉我们,水瓶下面就养着可用于开蚌的盲盒。“我们在网上有4款盲盒开蚌的团购产品,你们看看行不?”工坊负责人方赛花打开手

机,根据“巴洛克”“多珠”等不同蚌品种,团购产品的价格从34元到108元不等。

捞蚌、开蚌、设计手作,我们体验了一个完整的开珍珠盲盒流程,其中最难的是打开蚌壳,小刀伸进蚌壳缝隙,切割蚌肉,撬开蚌壳,都需要不小力气。但这也是惊喜最大的环节,当一颗颗温润的珍珠从蚌肉里被找出,我们成就感满满。和设计师商量完珍珠手作的设计,我们就在一旁等待,这时候已经差不多过去了两小时。

我们算了一下时间,在游埠老街吃完早茶大约9时,自驾到工坊加上盲盒开蚌,玩到这个流程应该已经超过11时。“工坊有什么吃的么?”徐亮愣了一会,想到我们在扮演游客。“有不少,面食有蚌蚌面和畲族牵手面,还可以在村里的家宴中心吃农家菜。”徐亮一一介绍。“蚌蚌面?使用我们开的盲盒蚌做的吗?”徐亮点点头。“太好了,我吃蚌蚌面。”我们毫不犹豫做出了选择。

“半日旅游产品有了。”徐亮和方赛花掰着手指数成本,当场敲定:“开1个盲盒巴洛克蚌+1碗蚌蚌面”的单人半日套餐,定价128元。

方赛花给我们介绍了牵手面的渊源,原来,厚伦方村的畲族人口占近三分之一,游客可以参观畲族特色村寨、跳畲族竹竿舞。我们体验一番后,又确定了“开1个盲盒巴洛克蚌+1碗蚌蚌面/牵手面+畲族风情游+天幕下午茶”的单人一日游套餐,定价268元。

返程路上,徐亮说,兰溪旅游资源丰富,接下来他们打算基于体验馆内销售的杨梅等土特产,设计“种植基地+乡村游”的旅游产品,不断延伸产业链。



叶梦婷



徐贤飞

