

G 创新在线

在台州市椒江区，劳模工匠普遍参与助企服务工作——

劳模助力，让中小微企业技术难题迎刃而解

本报记者 邹倜然 本报通讯员 王盛

日前，浙江海翔药业股份有限公司厂区内外，职工们正紧锣密鼓地开展各项生产工作，现场一片火热景象。浙江台州“劳模工匠助企行”电力志愿服务队走进该企业，就如何优化用电方案进行交流。服务队还对企业配电设备运行状况“把脉问诊”，出具优化用电建议书和带电检测报告，让企业直观了解可挖掘的节能降耗潜力和配电设备的安全隐患，切实帮助企业打通用能堵点，赋能企业提质增效，保障企业安全生产。

近年来，台州市椒江区总工会坚持“共建共促共赢”理念，大力实施“劳模工匠助企行”行动，以“聚力技能特长”为抓手，积极创新服务思路、体制机制、方法手段，进一步增强劳模工匠助企服务队的辐射带动能力、技术创新能力、培训提素能力，不断助力“专精特新”企业、中小微企业高质量发展。截至目前，劳模工匠助企服务队共开展志愿服务16场次，服务企业22家，参与劳模工匠132人次，培训职工1350人，解决技术难题21项。

优化助企服务土壤

“椒江拥有生物医药、高端装备等七大战略性新兴产业，产业工人22万余人。伴随着产业迅猛发展，高技能产业工人紧缺问题也日益凸显。”据椒江区总工会相关工作人员介绍。

为此，组建一支围绕技术帮扶、技能培训、“师带徒”等助企服务的劳模工匠服务队迫在眉睫。在这一背景下，椒江区总工会组建了“劳模工匠助企行”工作专班，印发《“劳模工匠助企行”专项行动实施方案》，立足全区“专精特新”企业、中小微企业发展需求，成立教育助

浙江台州市椒江区总工会将100名各级劳模、工匠、五一劳动奖章获得者、劳模工匠创新工作室领衔人等纳入服务队，形成劳模工匠普遍参与助企服务工作格局。如何使劳模工匠助企服务队更精准地对接企业需求？解题思路是聚焦“短板+长板”：一是精准消除技术短板，二是精准提升研发长板。

企服务队、智能制造服务队、医药化工服务队、现代农业服务队、法律援助服务队、数字赋能服务队等10支劳模工匠助企服务队，将100名各级劳模、工匠、五一劳动奖章获得者、劳模工匠创新工作室领衔人等纳入服务队，形成劳模工匠普遍参与助企服务工作格局。

在此基础上，利用椒江区总工会“工富会享”平台，开发“劳模工匠助企行”板块，建立并完善劳模工匠人才资源数据库和技术难题需求征集机制，形成由工会搭桥，企业点菜、劳模工匠做菜、工会传菜的服务流程。

同时，强化助企资金保障，设立“劳模工匠助企行”专项资金10万元，规范设立固定场所和配套设施，做到有目标、有方案、有课题、有考核。强化时间精力保障，实行“1+X”模式，即助企服务固定时间与因需投入相结合。强化劳模工匠助企激励机制，对经济效益和社会效益突出的创新成果以及取得优异成绩的劳模工匠优先纳入更高一级的劳模工匠评选范围。

深化企业发展成果

如何使劳模工匠助企服务队更精准地对接企业需求？椒江区总工会给出的解题思路是聚焦“短板+长板”：一是精准消除技术短板，二是精准提升研发长板。

针对企业生产中出现的技术短板，椒江

区总工会组织百名劳模、工匠利用双休日等工余时间深入中小微企业生产现场，针对性地帮助解决生产中遇到的技术难题，涵盖机械加工、机械维修、焊接钣金等领域。

全国五一劳动奖章获得者潘建国是智能制造服务队的领头人。在他的带领下，服务队为台州佳雄机械公司开展技术攻关活动，对操作工进行面对面地指导，提出解决问题方案，指导工艺工装改进，生产效率提升20%，产品合格率从80%提升至99%，创造100多万元利润，极大地促进了企业成长和提升。

与此同时，打造优化生产的“智囊团”，针对性打造企业研发长板。通过集思广益、攻关研讨、现场实践，优化多处现场流程，提升企业的生产效率，让劳模工匠助企服务队成为企业研发升级的“加油站”。劳模工匠智能制造服务队长期为缝制设备产业链提供研发服务，围绕核心技术，进行专利布局，指导企业申请发明专利31项，累计联合开发新技术攻克行业难题25个，其中A4E项目上市以来已成功销售38万多个，为企业带来超过1.5亿元的产值。

此外，精准布局“合作推广”。组织骨干企业劳模工匠深入中小微企业，帮助中小微企业在质量预防、质量控制、质量改善方面加强策划，推动全产业链的优化和升级。以全国劳模徐肖杰为核心的医药化工服务队深入金津化工生产车间实地考察，就生物发酵生

产过程中容易染菌、生产无菌产品时如何防止微生物污染等问题，与企业技术骨干开展座谈交流，现场解答5个技术解决方案和5个染菌问题的工艺改进思路，并帮助企业拓展上下游合作链4家。

“联盟+培训”助职工成长

在日常开展助企服务的基础上，椒江区总工会还打造了“联盟+培训”的职工成才体系。通过提升职工技能，培养更多的岗位能手和技术标兵，促进职工队伍素质的整体提升。

根据劳模工匠不同研究领域特长，开展劳模（工匠）创新工作室“联盟计划”，把技术创新人才个体优势转化为群体优势，推动企业技术创新水平全面提升。积极培育杰克科技股份有限公司潘建国、李创、林晓晓高技能人才（劳模）创新工作室与信质集团梁军高技能人才（劳模）创新工作室成立“智能制造协同创新联盟”，进一步梳理创新成果，促进交流合作。

立足企业需求，以椒江工匠学院为核心，10家企业分院为主力，以劳模工匠助企服务队为孵化平台，选拔优秀讲师进入“工匠学院”，形成统一规划、统一标准、统一部署的培育体系。开展“椒匠360课堂”教学，与4家上市公司合作，开展高级化工总控工、有机合成工等培训，和怡和卫浴等中小企业合作开展电子产品维修工、高级钳工、高级焊工等培训。劳模工匠助企行活动开展以来，共培训职工4500余人。

劳模工匠助企服务队深入开展“名师带徒”活动，通过签订“师徒传帮带”协议，帮助技能尚未达标、新入职、转岗等职工完成定期目标化培养，通过“专家带骨干、骨干带能手”，产生了“裂变”效应。

G 创·微言

推进气象数据要素市场建设 让职工创新都能“按质论价”

致远

案例：前不久，上海市气象局数据产品《上海年度辐射分析报告》在上海数据交易所完成首笔场内气象数据交易，首张气象数据产品交易凭证花落一家开展渔光互补项目的公司。此举标志着上海市气象数据要素市场化流通交易迈出关键一步，为推进气象数据要素市场建设探索了“上海样本”。

观察：气象数据产品对企业有何用处需要花钱购买？在上海崇明区陈家镇开展渔光互补项目的企业负责人表示，《上海年度辐射分析报告》可助其对光伏项目以智能生产实效进行精准量化分析，并为未来运营管理提供评价依据。

去年10月，随着国家数据局正式挂牌，数据资源整合共享和开发利用步入快车道。气象部门也发布高价值气象数据产品研制指南，引导全社会共同围绕气象高质量发展需求打造高品质气象数据产品。在此背景下，上海气象部门从场景应用潜力出发，去年相继从高质量气象数据产品中挑选16项在数交所上市，涵盖高分辨率气象实况格点产品、华东中尺度区域模式数值预报产品，以及精细化风浪、臭氧、气溶胶光学厚度等相关数据产品，涉及气象实况、预报和服务等各个方面，可广泛应用于农业、电网、新零售、新能源、交通、保险、健康等领域。通过数交所这一第三方平台，气象数据产品成为确权确价后的商品，将通过市场化流通不断释放气象数据“乘数效应”，深度赋能相关行业数字化转型。

精选社会广泛需要的优质产品，与数据交易部门共同推动数据可信空间打造、数据交易管理制度体系完善、推动数据合规流通，加快建设数据要素市场。如此，在促进气象经济数字化创新中，进一步推进社会服务现代化。

案例：根据世界知识产权组织发布的统计数据，中国仍然是国际专利申请的最大来源国。

观察：随着产业工人队伍建设改革的推进，近年来企业职工技术素质得到持续提升，而各种劳动竞赛平台的设立，也为企业科创营造了氛围、创造了环境。尤其在推进新质生产力发展的今天，职工科创热情被再次点燃。中国仍然是国际专利申请的最大来源国这则信息，也从一个侧面印证了这种局面。

当下，企业对职工的创新成果越来越重视，职工取得的各项专利成果，也因得到推广应用让职工享受到创新带来的实惠。然而有报道显示，尽管职工在某项技术产品中进行了改造优化更有利于工作，但大量的改进并没有跨进专利的门槛，职工创新成果也因此很难进行转化，其价值也难以得到体现，这往往会让创新付出与收获不成比例。一个案例是，机加车间一位员工改进了一项加工工艺，让某一螺旋零件使用稳定性增加，增加了整个设备的待机时长。但由于它给企业带来的经济效益无法直观反映出来，没有专利也很难走向市场，不能准确地给成果一个合理的价值定位，最终企业按最高标准给予了500元的奖励。同时，这些没获得专利的成果意味着不能利用知识产权制度进行保护，很可能让人免费拿走了。

改变即创新。应当讲，大多数职工的“五小”成果难以取得专利，但却都具体管用。人们希望，在重视专利成果的同时，尽可能地出台相应制度，让创新型职工在技术晋级、荣誉获得等方面有所收获，让没获专利的职工创新同样能够“按质论价”。

《脑机接口研究伦理指引》出台

强调以技术服务公众健康需求

本报讯（记者于忠宁）记者从科技部获悉，国家科技伦理委员会人工智能伦理分委员会近日编制了《脑机接口研究伦理指引》，系我国在脑机接口研究领域的首部伦理指引，明确开展脑机接口研究应确保研究具有社会价值，应主要致力于修复型脑机接口技术，强调通过技术的发展服务公众的健康需求。

脑机接口是在大脑与外部设备之间创建信息通道、实现两者之间直接信息交互的新型交叉技术。此次发布的指引明确了“保障健康、提升福祉”“尊重被试、适度应用”“坚持公正、保障公平”“风险管控、保障安全”“信息公开、知情保障”“支持创新、严格规范”六项基本原则，指出脑机接口研究应适度且无伤害，研究的根本目的是辅助、增强、修复人体的感觉—运动功能或提升人机交互能力，提升人类健康和福祉；对严重危及生命且尚无其它有效治疗手段的罕见病，可在严格遵守国家关于医疗器械、临床研究等相关规定的条件下，经充分知情同意，开展脑机接口创新产品的临床试验。

指引强调，开展脑机接口研究需符合我国相关法律法规规定，遵循国际公认的伦理准则，以及科学共同体达成的专业共识和技术规范。脑机接口研究应尊重被试者的知情权和个人尊严，尊重其自主决策权，最大限度保障人脑在结构功能和精神意识上的完整性。脑机接口研究应充分考虑风险和受益。

充电全过程代替人工

公交全自动充电机器人大显身手

本报讯（记者陈丹丹）电动公交车进入充电站后，视觉系统捕捉车辆到位信息，后台调度系统随即给机器人下发充电任务，在寻路系统和行走机构的辅助下，机器人自动行驶到充电桩位、自动抓取充电桩，利用视觉定位技术识别电动汽车充电桩位置，进行自动充电操作……近日，在北京城市副中心建设国家绿色发展示范区新型电力系统实验基地，一台公交全自动充电机器人正在为电动公交车充电。

据介绍，该技术设备的调度系统可合理分配机器人工作任务，实现1台机器人为5台设备连续不间断工作。同时，公交全自动充电机器人可以有效提高充电桩操作安全性、可靠性与充电桩运营效益，目前已在北京马官营公交充电站投入使用。

“这条流水线一天能检测30台充电桩，只需要3名技术人员在操控台监测，实现了充电桩批量化、无人化测试。”北京电力科学研究院总工程师王立永介绍，该实验基地建成电动汽车充电桩检测流水线，待检充电桩通过自动装卸货装置进入测试区后，由机械臂精准操作进行172个测试项目，完成定检检测。

据悉，该流水线是国内首条无人全过程电动汽车充电桩定检检测流水线，获第48届日内瓦国际发明展“特别嘉许金奖”。

驾驶叉车“穿针引线”

本报记者 刘友婷



更多精彩内容
请扫二维码



全方位探测钢轨毫米级裂纹——

“钢轨医生”问诊记

本报记者 毛浓曦
本报通讯员 马瑜阳 乔小虎

2月底的一个早晨，中国铁路西安局集团公司西安工务段探伤车间班长畅港带领3名工友出发了。他们的任务是对陇海线三桥动走联络线进行探伤，这是一条连接普速和高铁的联络线。

到达陇海线下行K1087公里处，“天窗”时间一到，立即“小黄车”抬上线路，拧紧螺栓，接好电路，检查完设备线路，打开水路通道阀门，哗啦啦的水滋到了钢轨上，“小黄车”开始作业。

由于钢轨长期受到火车车轮的辗轧和碰撞，会受到不同程度损伤，加之冬季气温昼夜温差大，热胀冷缩可能产生细小裂纹，如果不及时发现和处理，日积月累就会造成钢轨断裂。

畅港和工友的工作就是对钢轨表面进行探伤，并全方位探测钢轨毫米级裂纹，人

们称之为给钢轨做B超，他们也就成了“钢轨医生”。

“春运期间，列车加开较多，为了确保旅客平安，我们每天的探伤巡检从之前的8公里增加到25公里。”驾驶员刘健说。

春寒料峭，没走几分钟，额头上的头发都被雾气冻住了，但再冷的天，也挡不住工友们上道作业的脚步。

“小黄车”匀速前进，耳边的风冷飕飕地刮到脸上，畅港和检测员眼睛一眨也不眨地盯着屏幕，“如果钢轨出现鱼鳞纹、核伤、裂纹等伤损，电脑屏幕上就会出现伤损波形。鱼鳞纹不可怕，可怕的是钢轨内部隐藏的核伤，一处比芝麻粒还小的钢轨内伤就有可能造成断轨的风险，容不得丝毫马虎。”畅港一边盯着电脑波形一边说。

“小黄车”学名叫双轨式钢轨超声波探伤仪，由行走、检测、分析三部分组成。行走部分由电力系统驱动；检测部位于小车底部两侧，通过发射超声波，完成对钢轨病害的检测，每个探轮有9个通道，可以全覆盖检测轨

头和轨腰区域；分析部分是“小黄车”的“大脑”，车上的主机系统与电脑进行匹配，通过大数据运算，将超声波数据及时反馈到电脑屏幕上，检测人员通过分析波形，可以准确定位伤损位置、判断伤损类型。

“停，停，停一下，倒回刚才的位置。”畅港发现屏幕上波形异常，立即叫停。

小车返回刚才的位置，畅港一个箭步跳下车走到屏幕前。“这个地方钢轨左股接头疑似孔裂。”检测员刘佳明指着屏幕对畅港说。“八通道发现，灵敏度不是太高，下车复核，再确定一下……”看完波形图，畅港决定用焊缝仪器进行再确认。每次探出伤损，他都要用两个不同的探伤仪反复测试，防止单个仪器“误报”。

只见畅港先用耦合剂均匀地覆盖在钢轨表面，然后用探头在耦合剂处来回游走，随着探头的移动，焊缝屏幕上的波形也跟着来回跳动。看过数以千计伤损波形的畅港，脑子里立刻就判断出伤损类型，随即用携带的油漆，在钢轨伤损处画了

一个三角形。

一般情况下，探伤过程中发现钢轨轻伤，我们就会在伤损位置标记一个三角形，如果是重伤，就三个三角形。做完标记，我们需要立即通知线路工区，及时对伤损进行处理。”畅港一边解释，一边跳上“小黄车”，继续作业。

以前手推单轨探伤仪的时候，同样的工作需要8个人一起干，作业人员只能徒步检修，手推着探伤仪的同时，眼睛盯着探伤仪屏幕，脚下还得迈着小碎步，跨过一道道枕木，一个小时顶多检查2.5公里，每次最多10公里。而如今，“小黄车”最快检测速度能达到近15公里/小时，一个天窗就可检查20多公里的线路，作业效率提高了6倍，而且“小黄车”可以很轻易地检测出之前人力作业不易发现的故障，检出率也比以前高了不止2倍。

“野外作业虽然辛苦，但看到一列列火车将人们安全、便捷地送达目的地，苦点累点我们也很欣慰。”畅港说。