

汇聚一线智慧 赋能产业升级

——浙江激活产业工人创新创造活力观察

本报记者 邹倜然 本报通讯员 李见

两年前,首届浙江省职工创新交流活动在钱塘江畔为职工搭建起一个集中交流的大舞台。来自工厂车间、生产一线的创新成果被摆到聚光灯下,职工创新人物从机器旁、流水线走到台前。这次活动吸引线上线下超100万名职工观展,全网传播量超过6000万次,并带动全省开展各类交流活动563次。

两年后,这场属于产业工人的创新盛会再次启幕。8月21日至23日,以“创新创造二十载,匠心筑梦新征程”为主题,浙江省第二届职工创新交流活动主场活动将在杭州举行。

这正是观察浙江职工创新创造活力的一个窗口。“十四五”时期,浙江职工立足岗位开展技术革新、发明创造16.4万项,比“十三五”时期增长47.2%。数字背后,是一个个来自生产一线的创新念头,也是浙江制造不断向高端化、智能化、绿色化迈进过程中,一支不可忽视的创新力量。

如何让这些来自一线的创新被发现、被支持、被转化?近年来,浙江正在寻找答案。2023年,浙江省总工会出台《浙江省职工创新工作体系建设三年行动方案(2024—2026年)》,围绕职工创新组织协同体系、能力形成体系、服务保障体系等3大体系,部署21项重点工作。今年6月,浙江省总工会又会同21个省级部门制定《浙江省职工成长型社会建设实施方案(2026—2028年)》。一张覆盖创新平台、人才培养、技术攻关、成果转化、激励保障的网络正在形成。

打造职工创新交流矩阵

与首届相比,今年举办的第二届浙江省职工创新交流活动的边界明显扩大了。

从今年7月起,该省各市总工会联合当地相关部门、省有关产业工会联合行业主管部门,已经陆续在全省各地和相关产业开展系列活动。到了省级主场,全国总工会还将同步在浙江开展“大国工匠助企浙江行”专场活动和全国产业工人“人工智能+”学习行动杭州站活动。

“大国工匠对话新生代”、创新成果路演促进经验流动;“揭榜挂帅”、职工创新成果转化签约推动创新向生产一线落地。“AI+创新应用智能体职工职业技能竞赛”、《匠心·AI创享会》、AI学习直播课程等,把人工智能贯穿活动始终。

按照“3+3+1”格局设置的7大主题交流区,则直接对接新能源汽车及零部件、视觉智能与网络通信、绿色石化与新材料、高端装备与机器人、新能源与新型储能、低空经济以及未来产业和前沿技术。

今年举办的第二届浙江省职工创新交流活动,还专门设置了一个“二十年·正青春·致创新”环节。7名20年创新传承代表性人物将走上台,讲述20年来立足岗位创新创造的经历;大国工匠则与青年职工、院校学生展开代际对话。

第二届职工创新交流活动出现的这些变化,并非偶然。

过去,一名老师傅的一项绝活,或许更多依靠师徒之间口手相传。如今,一线经验可以进入创新工作室,可以联合高校院所协同攻关,可以固化成专利、走向市场,也可以因为人工智能等新工具获得新的可能。

在衢州龙游县,龙游县总工会将“五小”创新活动与劳动竞赛、劳模工匠创新工作室建设、工人先锋号评选等结合起来,并围绕当地碳基纸基、轨道交通等主导产业设置“立功竞赛、智造创造、安全生产、绿色发展、数字生态”等创新赛道,举办职工创新交流大会,让职工带着来自生产一线的创新成果登台路演。

一个县域的实践,也是浙江不断降低职工参与创新门槛的缩影。对于一个拥有庞大制造业体系的省份而言,散布在万千工厂、车间和班组里的实践智慧,是创新体系不可或缺的一部分。尤其当浙江加快建设现代化产业体系,人工智能、新能源、新材料、高端装备、低空经济等新产业加速成长,传统制造业持续推进数字化、智能化转型,产业竞争越来越深入一道工序、一项工艺、一个参数。

职工创新工作体系三年行动实施两年来,全省实施职工技术革新项目51303项,取得职工发明创造项目28506项,推广先进职业操作法13540项,较此前两年分别增长27%、42%和20%。

越来越多创新,正在从车间、班组和生产线涌现出来。

生产线是创新的第一现场

机器轰鸣的生产线上,一线职工每天与设备、工艺、产品打交道。一个零件怎样装得更快,一道工序如何再缩短几秒,一台设备怎样减少故障,一项操作如何降低损耗……许多创新,最初只是来自生产现场的一个个具体问题。

在宁波恒信工程检测有限公司车间,项目技术负责人闫亮正在进行无损检测技术工作。在之前的工作中,他推动数字射线成像技术应用于LNG储罐焊缝检测,实现全自动远程操控,效率提升40%,同时大幅降低辐射风险;参与研发PA调试辅助装置,通过集成自动校准与自适应技术,进一步降低维护成本。

这样的故事,在浙江的工厂车间并不少见。生产现场的问题如何变成创新项目?浙江工会将切入口放在了一个“小”字上。

近年来,浙江深入实施以“五小”活动为重点的群众性创新活动强基工程,推动群众性创新活动融入企业研发、班组建设、劳动竞赛和安全生产等环节,并建立“参与—评价—转化—奖励”闭环机制。结合班组建设,把创新理论和创新实践融入日常工作,培养职工发现问题、研究问题、解决问题的习惯;结合安全生产,持续开展安全隐患整改合理化建议活动,每年评选“金点子”100个;结合重点工程立功竞赛,鼓励一线职工围绕新技术、新工艺、新材料开展创新。

越来越多企业开始意识到,一线不仅是技术最终被使用的地方,同样可以是创新最初发生的地方。“企业要实现长久发展,离不开持续创新。在这个过程中,职工作为创新活动的直接参与者,他们的创新能力与创新积极性对于实现这一目标至关重要。”杭州杰牌传动科技有限公司工会主席戴琴雅说。浙江中科立德新材料有限公司出台了《职工创新管理办法》《研发成果激励细则》,规范创新项目申报、评审、转化、奖励全流程,将创新成果与评优、晋升、薪酬挂钩,兼顾物质奖励与荣誉表彰,转变职工创新观念。同时搭

建多层次创新载体,从场地、设备、技术层面为职工开展“五小”创新提供全方位保障。

今年上半年,浙江出台支持企业主导实施省“尖兵”“领雁”项目的相关措施,明确企业牵头或参与项目占比不低于80%。在一些项目申报团队中,产业工人也参与其中。

这意味着,一线职工的创新正在发生一种身份变化。而第二届职工创新交流活动主场专门设置“创新成果”“创新人才”“创新生态”三大交流区,也正是在全方位、多角度展示交流职工创新矩阵。

让创新力量沿着产业链流动

很多生产难题不是一个人能够独立解决的。当不同岗位、不同专业甚至不同企业的人被组织起来,原本散落在生产现场的经验 and 能力,就可能发生新的“化学反应”。

劳模工匠创新工作室就是重要载体之一。3年来,全省已新建省级劳模工匠创新工作室210个,对60个已建工作室进行重点支持;争取全国总工会重点支持工匠学院15家、重点支持劳模工匠创新工作室65个,数量居全国第一。同时,浙江建设省级企业职工创新工作站90家,把创新阵地进一步向企业生产一线延伸。

但比数量增长更值得关注的,是工作室正在“走出围墙”。“三位工匠分工协作,三个小时就找准了生产线的‘卡脖子’问题,提出的方案一落地,效率立马提了上来!”在位于嘉兴市秀洲区王江泾镇浙江鸿启智能家居有限公司的生产车间里,工会主席李文斌指着运转顺畅的设备,对前来回访的王江泾镇总工会工作人员感慨道。

依托“劳模工匠助企行”专项行动,王江泾镇总工会牵头“嘉兴良匠”柳世利、王伟、蔡孝挺组成“技术支援队”,为这家快速发展的智能家居企业开展“精准会诊”。蔡孝挺扎根设备组装现场排查细节,王伟聚焦零部件精度检测找症结,柳世利站在生产线全局评估流程协调性,一套针对性解决方案让企业摆脱了困扰已久的生产瓶颈。

如今,浙江围绕产业链、人才链、创新链进一步开展“劳模工匠助企行”专项行动、创新工作室联盟建设等活动,把来自不同企业、不同工种的技术骨干组织起来,围绕产业共性问题的协同攻关。

今年浙江省第二届职工创新交流活动期间,32名大国工匠还将组成5支服务队,分赴杭州、湖州、嘉兴、金华等地,围绕新能源与新型储能、智能制造、建造与新材料、视觉智能与网络通信、高端装备与机器人等领域开展精准助企服务。

产业工人与科研人员之间的边界也在被进一步打通。浙江推动省级劳模工匠创新工作室与科创平台结对互帮。白马湖实验室推行“师徒结对”机制,由劳模工匠牵头带教,吸纳青年科研人才深度参与技术研发、中试调试、场景实证、成果优化全过程。

技工院校也被接入这张创新网络。目前,浙江技工院校稳定合作企业超过6500家,共建产业学院、企业学院超过650家,合办“订单班”“冠名班”500余个。近两年来,全省已有2800余名教师走访服务企业5152家,帮助企业解决技术难题1205项,创造经济效益2.6亿元。

打通创新转化“最后一公里”

一个生产诀窍、一项工艺改良,要变成受到保护的知识产权,再变成可以复制推广的产品,中间还有很长的路要走。如何让成果真正走出比赛、走出工作室,走向生产线和市场,正在成为浙江职工创新体系建设的重要一环。

“创新不能停留在论文里,必须变成生产力。”浙江省劳模工匠创新工作室领衔人、浙江九洲新能源科技有限公司研发总监蒲道勇表示,一项技术创新最终还要回到生产和市场中接受检验。

围绕“山区多坡路况、大负载易损坏”这一实际问题,蒲道勇带领团队反复进行技术攻关,主持设计“210高效大扭矩电动车驱动电机”,改变行业传统的“做减法”思路,在提升电机扭矩和承载能力的同时,更好适应山区复杂路况。技术突破之后,产品很快走向市场。目前,该产品累计销售额已突破3亿元。

像蒲道勇这样的劳模工匠创新工作室、技能大师工作室在浙江还有很多。为发挥其阵地作用,浙江挖掘车间班组在工艺改良、设备技改、节能降本中的岗位微创新,同时

引入知识产权专业服务,把过去可能停留在“口口相传”层面的实操经验,现场诀窍梳理固化成专利成果。

同时,浙江创新构建了“产品培育—金融赋能—市场推广”全链条培育体系,推动专利从“实验室”走进“生产线”、融入“大市场”,打通成果转化“最后一公里”。浙江积极探索AI大模型赋能创新成果转化运用,建设浙江省高校院所专利转化精准匹配大模型“专利鹊桥”,将高校院所可转化专利数据与企业需求数据进行归集,通过智能匹配寻找适合实施相关专利的企业和发明团队。专利导航服务基地、重点产业知识产权联盟等平台也在识别产业链技术缺口,将创新成果与产业需求进行匹配。

职工创新也因此有了更大的想象空间:一线的一次“小创新”,可能不再止步于为一家企业节省一笔成本,而有机会变成一项专利、一个产品,甚至成为产业升级中的一环。

浙江省第二届职工创新交流活动也把“成果转化”放到了更突出的位置。活动将举行职工创新成果转化签约,进一步完善需求对接、职工攻关、成果落地、利益分配等机制,尝试形成“展示—洽谈—合作—落地”的转化链条。

让创新者“创有所得”

目前,浙江省已建立职工创新人才库5100人、评审专家库560人。近两年获评的全国劳模、全国五一劳动奖章、省劳模人员中,职工创新人才占比超过35%。

浙江正在尝试把创新成果与职工成长更加紧密地连接起来。

在温州正泰终端电器制造部数字化车间,生产经理赵红霞正在为新员工示范仪器操作规范。26年前,赵红霞从江西老家来到浙江务工,成为正泰集团流水线上的装配工人,只有初中学历的她不断精进自己,从装配女工一路成长为生产经理,企业探索实践的“八级技工制”让她她一样在生产一线上的技能型工人也有了广阔的发展舞台;在康奈集团,90%以上的中高层干部和车间班组长都是通过企业内部各类技能竞赛活动选拔出来的。“劳动的方式在不断变化,我们也一定要用成长的眼光、成长的方法来培养职工,帮助他们不断进步。”康奈集团党委书记、工会主席蔡发荣说。

更直接的变化发生在工资分配环节。浙江探索推动创新要素参与薪酬分配,目前,开展能级工资集体协商的企业中,84.4%的企业已将创新创造要素纳入协商内容。

技术在变化,产业在升级,“什么是一个优秀的产业工人”也在发生变化。让创新者获得尊重、成长和合理回报,更意味着让创新能力成为职工职业成长的“加分项”。今年的职工创新交流活动,将人工智能元素贯穿其中,举办“AI+创新应用智能体职工职业技能竞赛”,开设AI学习直播课程。

目前,浙江技工院校正在推进传统专业“AI化”改造,培养“懂工艺、通算法、会操作”的复合型技能人才,并在20所技师学院开设大学生技师班。在企业端,人工智能也正在进入越来越多职工的技能结构和创新实践。

今年6月,浙江省总工会会同21个省级部门制定《浙江省职工成长型社会建设实施方案(2026—2028年)》,进一步把职工成长放到更加突出的位置。

当创新的门槛不再高不可攀,当生产一线的经验能够被看见、被转化,当越来越多普通职工发现,自己每天面对的机器、工艺和产品中同样藏着创新的可能,“创新”便不再是遥不可及的命题。一个创新型省份所需要的,正是让这样的命题不断发生,让每一个来自生产一线的创新念头都有机会找到自己的坐标,让千千万万产业工人的创造力,最终汇成创新浙江奔涌向前的力量。



图片说明:

- ① 浙江省AI+训练师职业技能竞赛现场。
- ② 全国劳模万亚勇走进丽水中广电气股份有限公司开展技术指导。
- ③ 慈溪市劳模工匠志愿服务队开展助企行活动。
- ④ 全国劳模王志刚在劳模创新工作室为企业职工讲授人工智能相关课程。
- ⑤ 2026年浙江省计算机程序设计员职工职业技能竞赛(鸿蒙APP开发)在温州举办。
- ⑥ 2026年浙江省省级职工职业技能竞赛无人机驾驶员(航拍)赛项在丽水举办。