

编者按:劳动谱写时代华章,奋斗创造美好未来。即日起,齐鲁晚报·齐鲁壹点与山东省总工会联合推出“五一”国际劳动节系列人物报道,致敬每一位为幸福而奋斗的劳动者。

硬“核”工匠

山东核电设备制造有限公司生产技术部焊接中心工程师刘伟



刘伟

王小涵 通讯员 刘瑞雪 济南报道

匠心引领、锐意创新 铸就焊接工艺精品

焊接是制作核电站各种设备、结构的关键核心工艺,焊接技艺水平决定了机组建造质量,更决定了电站服役寿命。刘伟自2007年参加工作以来,长期坚守核电焊接岗位,始终奋战在生产一线,面对核电焊接的巨大责任与压力,他勇挑最重的担子,敢啃最硬的骨头,用匠心守护初心,不断优化改善核电装备制造过程中的焊接工艺,为国家自主三代核电多个节点目标实现作出重要贡献。

弧光耀眼,焊花飞扬。每一个生产焊接技术难点,都是刘伟攻坚克难的重点,哪里有焊接难题,哪里就是他的“站点”。在AP及CAP堆型环吊梁制造过程中,采用厚板SA738 Gr.B核电钢制安全壳专用低合金高强度钢板,焊接时淬硬、冷裂倾向严重,但该产品服役过程需长期经受巨大动载荷和静载荷,对焊缝质量要求极高。刘伟根据钢材的焊接特性,首创将离散型移动机器人与高效气体保护焊技术结合,实现了一键启动,焊缝平、横、立位置多层次多道全场景焊接,把缺陷出现频率控制在0.5%以下,成功解决高强钢焊接难点并大幅提升生产效率。

随着时代进步和技术革新,核电行业对焊接工艺提出了更高要求。刘伟积极发挥技术技能引领、创新攻关带头人作用,

“焊”卫梦想

山东核电设备制造有限公司生产技术部焊接中心工程师刘伟

凭着竭尽所能的拼劲,开展多轮多批次的新材料新工艺实验,通过改进操作手法解决了双相不锈钢气保焊裂纹气孔、厚板打底层未熔合、铝合金焊后变形量大等缺陷,先后攻克40多项重大焊接技术难题,改进焊接工艺30多项。

匠心典范、科技攻关 勇担核电设备制造重任

刘伟刚参加工作时,大多数设备和技术都是靠国外引进。不服输的刘伟围绕需求深研焊接领域,积极推动自动焊开发和推广应用,攻克多项卡脖子焊接难题,自主开发多套具有国际水平的焊接装备和配套工艺,让更多工友实现由人工焊变自动焊。

刘伟结合生产实际,首创具有狭长空间自动化无轨焊接机器人,解决了在截面200×200毫米,长度15米以上的空间内施焊难题,让自动设备代替人钻入小空间开展焊接作业,成功注册“霹雳鼠”商标。目前该机器人已应用至国内多个核电机组以及国外煤电厂建设中。

国家第三代自主核电的空气导流板产品属于大型薄板工件,所采用的铝材在核电行业尚无配套的自动焊工艺及设备,无成熟案例可借鉴。2021年起,刘伟作为项目推动者,不断进行技术论证和机器人极限臂展伸缩长度的模拟仿真,为了验证一组工艺数据,他曾在23个小时之内连跑六座城市,最终成功突破铝合金亮面反光的焊缝识别、薄板变形后轨迹跟踪、定位

焊点凸出等难题,成功应用于该重大工程产品1.85万米焊缝,成果经鉴定达到国际先进水平。该设备实现了一键操作,从根本上避免高技能核级焊接工人受到有色金属危害的风险,填补国内核电铝合金智能焊接领域的空白。

匠心诠释、薪火相传 铸就“金牌师徒”

通过传帮带,刘伟带领一批批优秀的焊工,获得7次省部级以上荣誉,荣获国家电投建功创一流先进集体、山东省质量信得过班组、全国安全生产百强示范班组。

刘伟根据专业属性及技能人才特点,科学策划制定年轻焊工个性化培育计划,多维度、多方面加强技能人才的储备。2022年,所培养的“00后”焊工登上山东省技能大赛舞台并荣获个人三等奖,助力团体收获二等奖。作为国家核安全局高级考评员,他参与核电行业核级焊工培育千余人,为行业培养高技能工匠和核电事业快速发展保驾护航。

“金牌师徒”相继涌现,唯一不变的是一代又一代赓续核工业精神的“大国工匠”。近年来,刘伟领衔的劳模工匠创新工作室被授予全国卓越创新工作室、全国能源行业科技成果孵化高价值创新平台、国家电力投资集团示范创新工作室等。他带领的团队涌现出全国技术能手1人,省、市级首席技师工匠8人,技师及以上焊接技能人才42人。

37年坚守制造初心

海尔集团党委书记、董事局主席、首席执行官周云杰

孔令茹 通讯员 刘瑞雪 济南报道

深耕制造主业 在转型升级中重塑产业标杆

周云杰服务海尔37年,几乎参与了海尔所有重大的战略转型,并亲自参与设计了创客激励机制,主导搭建了海尔的营销体系。从突破德国技术封锁研发无氟冰箱,到让卡萨帝站上全球高端舞台;从孵化卡奥斯赋能万千企业,到大健康领域的开疆拓土,周云杰的每一次决策都彰显着对制造业的深刻洞察。

周云杰深耕制造主业,推动家电产业“高端化、智能化、绿色化、集群化”升级,增强自主品牌国际竞争力。以高端品牌创造高品质生活,海尔旗下卡萨帝品牌实现7年增长13倍,成为轻工行业唯一一个单价及销量全面超越欧美品牌的中国品牌;海外市场坚持自主创牌,海外销售的中国品牌家电每10台中有6台是海尔贡献的,为“中国制造”向“中国品牌”转型提供示范路径。

智能化转型中,周云杰以大规模定制重塑制造模式,推动国内工厂制造费率优化4%,人均效率提升16%。2020年,他首创“三翼鸟”场景品牌,将家电、家具、家装融为一体,用户通过智慧家庭大脑即可实现全场景智能联动,真正实现“人在千里,家在手上”的生活体验。截至2024年,该品牌已覆盖上百个智慧场景,推动家电行业从“卖产品”向“卖生活方案”跨越。

创新引领生态征程

海尔集团党委书记、董事局主席、首席执行官周云杰

孔令茹 通讯员 刘瑞雪 济南报道

深耕制造主业 在转型升级中重塑产业标杆

周云杰服务海尔37年,几乎参与了海尔所有重大的战略转型,并亲自参与设计了创客激励机制,主导搭建了海尔的营销体系。从突破德国技术封锁研发无氟冰箱,到让卡萨帝站上全球高端舞台;从孵化卡奥斯赋能万千企业,到大健康领域的开疆拓土,周云杰的每一次决策都彰显着对制造业的深刻洞察。

周云杰深耕制造主业,推动家电产业“高端化、智能化、绿色化、集群化”升级,增强自主品牌国际竞争力。以高端品牌创造高品质生活,海尔旗下卡萨帝品牌实现7年增长13倍,成为轻工行业唯一一个单价及销量全面超越欧美品牌的中国品牌;海外市场坚持自主创牌,海外销售的中国品牌家电每10台中有6台是海尔贡献的,为“中国制造”向“中国品牌”转型提供示范路径。

智能化转型中,周云杰以大规模定制重塑制造模式,推动国内工厂制造费率优化4%,人均效率提升16%。2020年,他首创“三翼鸟”场景品牌,将家电、家具、家装融为一体,用户通过智慧家庭大脑即可实现全场景智能联动,真正实现“人在千里,家在手上”的生活体验。截至2024年,该品牌已覆盖上百个智慧场景,推动家电行业从“卖产品”向“卖生活方案”跨越。

绿色发展层面,周云杰主导的6-GREEN战略构建起全流程低碳体系:海尔拥有9座“灯塔工厂”,18座国家级绿色工厂,建成家电行业首个“回收-拆解-再生-再利用”循环体系,2024年回收废旧家电超769万台,居行业首位。其子公司海尔智家获摩根士丹利“MSCI”ESG评级AA级,为国内同行业唯一达到国际领先水平的企业。

产业集群化发展中,总投资130亿元的卡奥斯工业互联网生态园有序推进,冰箱一期、二期已投产,园区整体达产后可形成400亿产值。近5年带动56家供应商落户山东,引入92家本土供应商,省内配套率提升至60%,实现产业链强链补链。

开拓新兴赛道 在战略布局中引领产业未来

周云杰的视野不止于家电领域。在大健康领域,他打造出生命科学、医疗器械、医疗服务三大板块,2024年该领域营收突破百亿元。同年,海尔125亿战略入股上海莱士,完善血液生态产业链,形成从生命科学设备到血制品的完整闭环,跻身国内医疗健康行业领军阵营。

在产业互联网领域,周云杰也构筑了包含卡奥斯、海尔新能源、卡泰驰、海纳云在内的数字经济生态矩阵。

作为工业互联网的“践行者”,周云杰推动卡奥斯平台连续6年位居全国双跨平台榜首,品牌价值达1027亿元,服务企业超

16万家。该平台通过“企业-园区-行业-城市”立体化赋能路径,为中小企业提供低成本数字化应用,在全国35个城市复制“工赋模式”,带动区域工业产值增长。例如,济南智慧园区入园企业数字化改造成本降低60%,临沂板材企业通过平台实现产能提升30%。

新能源赛道上,周云杰推动海尔构建“绿电-储能-智慧能源控制器”产业生态及智慧能源管理平台,并在青岛投资建设新能源产业互联网生态园。通过技术融合与生态协同,实现了能源效率、经济性与可持续性的三重突破,在新型电力系统建设中具备标杆意义。作为数智化分布式清洁能源解决方案服务商的引领者,企业实现了高于行业倍速增长,预计五年内形成500亿级新能源产业集群,为“双碳”目标贡献力量。

汽车后市场领域,卡泰驰平台凭借线上线下一体化生态,为用户提供全流程、全生命周期用车场景解决方案,稳居全国二手车零售连锁第一品牌,两年实现销售收入200亿元。周云杰前瞻布局智慧充电、智能座舱等技术,规划未来五年形成千亿级产业集群,为海尔开辟新增长极。

在企业管理层面,周云杰以AI技术驱动变革:推出国内首个智慧家庭领域大模型HomeGPT,应用于上百款家电产品;卡奥斯天智工业大模型沉淀4700余个机理模型,助力企业提质增效。从员工端的数字员工建设,到管理端的智能伴生型组织构建,海尔正以技术重塑治理范式。

周云杰,海尔集团党委书记、董事局主席、首席执行官,正高级工程师,2025年“全国劳动模范”。曾获“全国五一劳动奖章”“全国优秀共产党员”“山东省省长质量奖”“中国经济新闻人物”等荣誉。

自1988年加入青岛电冰箱总厂,周云杰37年如一日深耕制造业,参与并加速推进了海尔从传统制造企业转型为物联网生态品牌生态品牌。在他的引领下,海尔在智慧住居领域带动产业“高端化、智能化、绿色化、集群化”升级,布局大健康、产业互联网等新兴领域。