加快企业"机器换人"步伐,推动工业智能化改造,全面发起先进制造业赋能攻坚战

"智变"西海岸迈入新工业时代

西海岸新区工业基础雄 厚,拥有较完备的工业体系, 2019年实现规上工业产值 3526亿元,约占全市 40%。在此基础上,西海岸 大力推进家电电子、汽车、新 能源等行业实施"机器换 人"。2019年,全区23个项 目通过市工业企业"机器换 人"项目审核,企业数量占全 市42%,居全市第一

▶青岛海尔洗碗机车 间内,机器人正在组装洗碗 机抽屉

口记者 王雪 报道





□本报记者 王雪

透过隔断玻璃,电极片被小型机械手 抓取、堆叠,1秒钟内生产4片高品质电池 极片;

4.0玻璃车间,原料于巨大机械臂间穿 行、定位,1条自动化生产线走完,一批高 规格汽车天窗由此诞生;

抽屉箱体线上,金属如纸片般被精确 折叠、组装,拥有国内自主产权的抽屉洗 碗机仅用2道工序便完成箱体生产……

这是"智变融合"引领下,西海岸制造 业赋能升级的缩影。

近年来,西海岸提出"以机器换人为 抓手推动工业智能化改造提升"的举措, 大手笔持续推进"机器换人"。在经过专家 现场审核后,最终全区34家企业通过认 定,获得2461.63万元奖励资金,用于提升 自身智能装备水平。

沿着机器换人的轨迹,记者展开走 访,看智变融合下的西海岸迈入了怎样的 "新工业时代"。

从"智变"到"质变" 国企打破垄断成标杆

0.25秒能做什么?力神(青岛)新能源 有限公司会告诉你,0.25秒可以完成一片 新能源动力电池极片的生产

走在力神洁净工厂的走廊里,偌大的 车间内难觅工人踪迹,取而代之的是崭新 的智能装备。"这是全自动切叠一体机,它 将运送过来的卷料自动切成正负极片,再 通过叠压工艺完成极组装配。"力神(青 岛)新能源有限公司总经理邱慧敏介绍。

过去,这道工序需要人工放片、对准、 传递,效率低且误差大。如今,误差在0.5毫 米之内的精准机器作业,让电池容量、安 全性分别有了2%和10%的提高,效率、成 本、利润也分别提高了10%到20%。

改变始于2019年4月29日,由新区补 贴的青岛力神动力电池基地建设项目投 产,叠片工艺在国内首次运用到锂电池全 自动化生产线上。

做第一个"吃螃蟹的人",力神(青岛) 新能源有限公司没有犹豫。邱慧敏认为,

这次探索是身为国企必须有的担当。"眼 下整个新能源动力电池行业对长寿命、高 安全的追求,促使我们探求更高品质,而 人工作业已经无法再迈出哪怕半步。"指 向设备上方的一卷白色膜布,邱慧敏说: "这层隔膜的厚度只有20微米,以前要靠 手工安置在正负极片之间形成阻断,手指 稍稍碰到就可能损坏隔膜,从而造成短 路。如今这套高度智能化的设备,完美实 现了装配工序的技术要求,让我们生产的 动力电芯实现了质的飞跃。

"智变"带来"质变",力神此举成功打 破了日韩等国外厂商的垄断地位,一跃成 为全国锂电池制造行业的标杆。

外企纳入补贴 再次谋划4.0生产线

"在西海岸,外资企业享受的优惠政 策越来越多,尤其是这次提升智能装备补 贴项目更为企业发展注入了强心剂。"刁 习武是圣戈班中硝安全玻璃(青岛)有限 公司的生产经理,由他负责的全自动4.0汽 车天窗生产线,是由世界工业集团百强之 一的企业总部在中国区投产的唯一 生产水平在国际处于领先地位。"在完成 对整条生产线的智能化改造后,我们实现 了天窗玻璃生产过程的100%自动化。"刁 习武骄傲地说道。

百分百的自信来自生产线上已流畅 运转的每一道工序。只需在占地1.1万平方 米的生产车间里走上一圈,就能直接看到 一片汽车天窗玻璃的"无人化"制作全

"从上料到切、传、压,每一个步骤都 由机器完成,每一道工序都可留痕,客户 如有需求,可以从印在玻璃上的编码查询 全部工序参数。"刁习武笑道,自从上了这 条全自动4.0天窗生产线,经由这里生产的 每片玻璃都有了自己的"身份证"

在自动形状检测环节,钢化完成的玻 璃被操作区第一台机器人抓起,举至专业 相机前,光学系统识别位置后将定位坐标 发送给机器人系统,另一台机器人精准抓 取后,一片玻璃便被放入3D模具。机器人 和相机定位精准度达到了0.05毫米,实现 100%在线检测。"机器操作精准、稳定,极 大降低了我们的产品不良率,单从损耗这 - 项我们每年就能节约5万片玻璃,节省 近400万元。"刁习武介绍,中国区正规划 第二条4.0水平的高智能生产线,依然准备

选址西海岸。

圣戈班中硝安全玻璃(青岛)有限公 司项目经理虎心武告诉记者,"项目补贴 的及时兑现,缓解了疫情冲击带给我们的 巨大资金压力,西海岸的支持让我们有了 投资更多高精尖设备的底气。"对未来的 智能化发展前景,虎心武信心满满。

"换人"脚步不停 本地企业打造新增点

作为本地老牌家电生产商,青岛海尔 洗碗机有限公司早在2015年便拥有了第 条自动化生产线,开启"机器换人"的新 探索。"经过五年的发展,现在我们的工厂 里已经淘汰了所有的单机机床,代之以智 能化的生产线。"青岛海尔洗碗机有限公 司运营平台长李倩倩告诉记者。

因愈加感受到西海岸"智变融合"氛 围浓厚,青岛海尔洗碗机有限公司更是加 快了提升智能装备的脚步。2018年升级压 力机联线自动化项目,一条智能化柔性生 产线上的4台智能设备,配有15套模具,可 完成60多款不同型号的零件生产;2019年 引进抽屉洗碗机新品项目,自此拥有该抽 屉洗碗机的国内自主生产能力。作为生产 车间的前工序负责人,孙伟亲眼见证着车 间的智能化进程,"规划明年再添一条六 联线,6台设备联动,能够满足更多零件的 自动化成产。"对未来的发展,孙伟心怀

对于海尔这种始终跟随时代发展步伐 的企业来说,机器换人只是第一步,在自动 化生产的基础上建设互联工厂,才是真正 的智能制造。走进被称为"黑灯工厂"的海 尔智慧厨电灶烤互联工厂,便能一窥未来。

这里每条生产线前工序全部采用全 自动化机器人生产,可实现24小时生产。 生产效率相对行业提升20%,成本节省 10%以上

在支撑自身转型的同时,海尔挖掘到 了新增长点。自主研发的全国首个国家级 工业互联网示范平台--卡奥斯工业互 联网平台,实现大规模定制的柔性生产, 并对外提供社会化服务。

在"机器换人"的发展道路上,西海岸 步稳且坚。"我们将进一步深入调研,了解 企业诉求,完善激励政策,加快推进西海 岸工业企业'机器换人'步伐,推动传统产 业'智变'升级。"西海岸新区工业和信息 化局局长谢龙目表示。

快评-

机器换人 只是开始

比尔·盖茨曾预言,机器人 将重复个人电脑崛起的道路,成 为下一个改变世界的技术。近 年来机器人在我国各领域的迅 猛发展似乎正印证着这一预言。

如今,西海岸全面推进"机 器换人",加快产业转型升级,越 来越多的企业尝到了机器人带 来的甜头,纷纷加入这一变革 中。记者更是亲眼目睹了自动 化设备的超高生产效率。

机器人来了,势不可挡,但 代价也不低。企业一边感慨着 "机器换人"获益不小,一边受困 于高昂的投资金额,很多小微企 业"心有余而力不足"。同时"机 器换人"并不仅仅意味着生产线 的更新,它要求一线员工必须尽 快向知识型生产者转型。

纵观西海岸,这里的"机器 换人"并非说说而已,而是基于 充分调研、有针对性地在设备和 技术研发方面给予坚定扶持。 此次实施的"提升智能装备水平 补贴"项目,不仅扩大政策受众 面,将外资企业、小微企业等全 部纳入申报范围,对高档数控机 床、3D打印类智能设备进行补 贴,更提高了采用本地企业研发 生产的产品的补贴比例,促使本 土制造的机器人设备能够服务 于本土企业,从而加速智能制造 产业链在西海岸形成。

探索更为细化的政府配套扶 持政策,创新金融服务以缓解"机 器换人"资金压力,加大产学研投 入力度以及促进高端人才、技能 工匠队伍发展……"机器换人"在 西海岸才刚刚开始,它有清晰的 发展规划,而且后劲十足。



码 闻 更 视精