

AI机器人在广东工厂“组队打工”

全省高质量发展大会“智能制造与工业互联网”分论坛上,多家企业披露最新科技革新

在以智能化和数字化为核心的第四次工业革命中,中国凭借门类齐全的工业体系抢占先机。数据显示,2025年我国制造业增加值达34.7万亿元,占GDP比重约25%,总体规模连续16年全球领跑,为AI应用提供了广阔土壤。作为经济大省,广东正加速布局“AI+制造”:推动超5万家规模以上工业企业数字化转型;建设7个国家跨行业跨领域、33个国家特色专业型工业互联网平台;广州、深圳、佛山、东莞、中山、江门等6个地市入选国家中小企业数字化转型试点城市,数量全国第一;人工智能核心产业规模突破3000亿元,占全国四分之一。在2月24日的全省高质量发展大会“智能制造与工业互联网”分论坛上,华为、亿纬锂能等企业分享了AI赋能制造的实战案例,勾勒出产业升级的新图景。

■ 采访:新快报记者 程羽
■ 摄影:新快报记者 邓迪 郭果杰



聚焦人工智能,驱动重点产业向“智”转型

“AI+制造”深度融合

- 出台《广东省人工智能赋能制造业高质量发展行动方案(2025-2027年)》
- 培育盘古、美言、根灵等工业大模型
- 发布机械、化工、钢铁等10大行业典型场景
- 全省人工智能核心产业规模突破3000亿元



■ 广东省工业和信息化厅厅长曾进泽介绍广东智能制造与工业情况。

华为

智能体破局数据孤岛 助车企交付周期减半

华为技术有限公司首席AI解决方案架构师王宁认为,制造业企业普遍面临效率瓶颈、数据孤岛、技术迭代三方面挑战。对此,华为提出了“制造智能体”创新理念,通过“场景化+平台化+生态化”三位一体的方式,为企业提供智能化解决方案。其中,工业互联网平台能够帮助企业整合设备、工艺、供应链各环节数据,构建统一数据湖,实现全流程数据贯通。而AI智能助手则扮演专家团队的角色,随时为企业提供智能决策支持。

“数智化是制造业发展的必由之路。”王宁列举了多个收益案例:有车企应用工业互联网平台后,订单交付周期从14天压缩至7天,库存周转率提升25%;有电子企业云化改造后,IT资源利用率从30%提升到70%;还有钢企借助智能排产系统,年省能耗超5000万元。

亿纬锂能

用机器人制造电池 单线智能决策过半

“我们的目标是在不增员或少量增员的情况下,把不适合人的工作交给机器人去做。”惠州亿纬锂能股份有限公司金源机器人研究所所长肖罡分享,企业目前已实现产品设计、图纸输出、物流管理等数十个工作岗位的数字员工持证上岗,到今年预计可向AI数字机器人与实体机器人发出工牌两千张左右。

肖罡介绍说,亿纬13工厂融合AI技术与“4IR核心用例与大数据驱动”,实现18650圆柱锂电池制造的动态电压差小于30mV,优品率超97%,单只电池制费降本40%,于今年1月荣膺全球首个圆柱电池灯塔工厂。亿纬锂能自研SC技术体系,形成高质量锂电制造AI生态,目前单线AI智能决策应用率超50%。值得一提的是,该企业同步自研机器人Co-TEE大模型,在具身智能的基础上实现机器人群体协作控制。



■ 树根互联介绍如何用“机器人脑”进行高精度生产。

明珞装备

广州明珞装备股份有限公司副总经理左志军表示,公司通过“柔性智造”应对汽车业变革,为某海外新能源龙头企业设计的焊装线,打造了“智能柔性魔幻岛”。通过自动化层级打造基础底座,同时深度融入数字孪生、智

柔性智造应对变革 实现汽车效能跃升

能调度、AI运维等,实现高效高柔性的灵活工艺切换和稳定运行,可满足高柔性、中小批量生产多种产品的需求,实现了人员减少50%、机器人设备减少10%、工艺设备减少36%。

明珞装备以数据智能为驱

动,像“三甲医院”为国内某龙头企业主焊线做“健康体检”与“微创手术”,对产线设备动作进行毫秒级数据分析与软性优化,在不改动硬件前提下提升效能7%,相当于每小时多产2—3辆车,破解了产线持续优化的难题。

维尚家具

前端有AI设计平台,一对一为客户定制方案;后端有AI智能排产,将订单打散为零部件和加工指令,汇集到订单池按规则“捞取”,以最优方式混单生产。这套智能制造模式来自国内全屋家具定制头部企业——佛山维尚家具制造有限公司。

该企业总经理黎干介绍,通

AI排产+混单生产 大大缩短交货周期

过数智融合,企业用户需求挖掘、三维交互设计、虚拟制造、智能排产、智能物流等方面的能力均得以迭代升级。虚拟制造的每个部件采用唯一标识码全流程应用,有效解决个性化订单与规模化生产的矛盾,综合材料利用率达93%,不仅零库存生产,而且订单交货周期缩

短了5天至10天。

在协同上的优势也十分明显。维尚家具实现了以个性订单为牵引,与上下游(家具、建材、五金、电器等)互联互通,打造“一张图纸”共生天下的大家居协同生态。黎干介绍,维尚已走出国门,推广至印尼、新加坡、澳洲、印度等国家,累计赚取上亿美元外汇。

树根互联

以树根互联股份有限公司为代表的一众工业互联网企业,在两业协同中扮演着技术底座的角色。该公司首席技术官沈春锋认为,工业智能的核心架构

双脑工业智能架构 赋能企业走向“智造”

由“企业大脑”和“机器人脑”共同构成。“企业大脑”负责管理决策与流程的智能化,“机器人脑”则管生产装备与执行单元的自主化。该企业目前已围绕工业场景,研发了10个垂直领域的大模型。

在“企业大脑”赋能下,该企

业与赛力斯合作的“发丝级质检”系统,100秒即可完成全车60多个检测项的毫米级精度扫描,检测效率提升30%—40%;在“机器人脑”赋能下,焊接机器人可实现0.5毫米级的高精度焊接,焊接准备时间减少80%,探伤合格率提升至90%以上。

专家观点 | 推进“AI+制造”需落实五大任务

中国工业互联网研究院院长鲁春丛认为,第四次工业革命,就是要实现“智能化无人或人机协同”,而推进“AI+制造”,需立足工业互联网“六级架构”(从设备感知执行、产线智能控制,到车间监控优化、工厂制造管理、企业经营决策,再到产业生态协同),实施横向集成IT系统、纵向打通OT链路的“T型战略”,并以“分业、分级、顶格”战术破解行业差异。

鲁春丛指出,具体需落实五

大任务:一是建设云边协同的新型工业网络与边缘云、企业云、产业云协同的智能算力体系;二是推进“人机物料法环测”全要素互联,破解数据采集难题;三是打造产业链、企业运行、企业生产三类高质量数据集,激活数据要素价值;四是分层部署工业智能体,推动自主决策落地;五是构筑覆盖数据、模型、网络的安全屏障,防范算法黑箱、对抗攻击等风险。