

人工智能+机器人,如何打造未来“超级工厂”?

新华社记者 周 圆 张辛欣

当前,智能工厂梯度培育取得初步成效。全国已建成3万余家基础级智能工厂、1200余家先进级智能工厂、230余家卓越级智能工厂。

这是中国工厂的新变化:机械臂能够根据环境变化自动调整工作参数;将大量传感器置于生产线,每道工序可由“数字大脑”精准控制;依托工业大模型,一个生产环节可以联动整条供应链……

业内人士认为,人工智能与机器人技术正以前所未有的速度重塑生产逻辑。伴随着更高效、更智能的“超级工厂”涌现,制造业加速步入“智造时代”。

机器人“操作员”持续进化

当机械臂能“思考”,会带来怎样的改变?走进中国一拖总装线涂装间,生产一线给出答案。

车间内,拖拉机底盘喷漆作业正在进行,机械臂灵动转向,漆膜厚度误差被控制在毫米级。技术人员告诉记者,融入智能技术的机械臂,可以自动生成喷涂路径,并根据现场温湿度调整相关参数。“工业机器人已经能够感知生产环境的变化,并实现智能工艺的自适应。”

更智慧、更灵活——这是当下工厂里工业机器人应用的写照。

记者近日在汽车、电子、纺织等行业调研发现,通过AI赋能,工业机器人增加了感知、理解任务等功能,提高了动作灵活性,正从传统的自动化机械装置向具身智能加速进阶。

实现“手眼协同”。在山东邹城珞石智能制造产业园,一台搭载力觉与视觉传感器的协作机器人正精准演示电脑USB接口装配。机械臂如同被赋予人类触觉与视觉,在插接过程中实时感知接触力,动态调整角度与力度。

珞石机器人首席执行官庾华说,通过人工智能技术增强机器人的感知决策能力,这款机器人可胜任微米级精密装配。

国投招商先进制造产业研究院资深研究员宋洪军说,融合了多模态交互技术的工业机器人可通过语音、手势、表情等多种方式获取信息,和以往



5月22日,在位于绍兴诸暨市的500千伏线路现场,工作人员操作搭载了地线断股带电修补机器人的大疆无人机起飞,对线路进行修复。

近日,一款自主研发的输电线路机载式地线断股带电修补机器人在国网绍兴供电公司正式投入使用。该技术实现了这一缺陷处理的“机器人代”。近年来,巡检机器人、修补机器人、除冰机器人、水下机器人在电网运维中得到应用,显著提升电网运行可靠性。

新华社记者 翁忻昉 摄

接收单一指令相比,其能够更准确理解人的意图,能应用到更加复杂的工厂生产场景。

解锁更多技能。工业机器人完成不同工序,需要相应的工艺包提供“经验值”。近年来,机器人走进生产线,国内机器人厂商分别聚焦码垛、喷涂、焊接等不同工种推出相应工艺包,与此同时,关于多种本领兼容的“通用机器人”研发也在加快。

“我们正在开发智能机器人通用技术底座,支撑不同工业场景在此基础上开发各类工艺包。”埃夫特智能装备董事长游玮说,将来工业机器人不仅可以参照“一部手机加载不同App”模式,解决各个行业“通用+个性”的需求,还会根据市场变化更灵活、柔性进行生产调整。

生产线被“数”赋能

工厂的智能化,有机器人的“晋级”,还有生产线上的焕新。

在洛轴集团风电齿轮箱轴承智能工厂,线下的实体生产线和云端的“虚拟工厂”有机结合。

洛轴集团股份有限公司董事长王新莹介绍,该工厂通过数字孪生系统,实时展示设备运行信息、产品加工节拍等关键性生产数据,并与企业的生产执行系统衔接,获得生产、库存和市场订单等相关数据,实现更高效的资源配置和智能化的运营管理。

如今,人工智能等新一代数字技术在工业生产线上形成多维度赋能格局,正在打开工业生产的想象空间。

看研发设计,中国船舶推动生成式设计,与船舶自主工业软件相结合,快速模拟数万方案,新船设计周期压缩约40%。

看排程生产,重庆美的通用水机工厂利用超级计算机下发零部件关键参数、图纸等信息,进行智能排产,大幅降低材料损耗和原材料库存,运营成本降低15%。

看工厂维护,东方电气集团研发

的国内首个聚焦重大能源装备的行业垂直大模型——“东方智源”,能精准生成运维建议,为用户开出“数字化处方”……

截至3月底,工业企业数字化研发设计工具普及率为83.5%,关键工序数控化率为66.2%。越来越多的生产线正有“数”可依,被“数”赋能。

超级工厂加速涌现

未来工厂什么样子?从各地的实践案例中可一探究竟。

——更智能。在广汽埃安智能生态工厂,最快每53秒就有一台新能源汽车“驶”下生产线。高效率得益于工厂集成人工智能、大数据、机器人技术,先进的工艺流程设计技术,质量管理、物流运输的智能化解决方案等。

智能制造典型场景是智能工厂建设的基础。工业和信息化部近期印发的《智能制造典型场景参考指引(2025年版)》进一步突出了人工智能新技术在典型场景中的融合应用,加强对企业智能化升级的引领。

——更柔性。位于武汉的攀升科技智能工厂,多条高性能电脑柔性化定制生产线高效运转,顾客在网上下单,工厂基本24小时内发货,满足了大规模个性化定制。业内人士认为,柔性制造能适应市场变化,也是加强产业链韧性的具体体现,未来将进一步成为制造企业的核心竞争力之一。

——更绿色。施耐德电气无锡工厂内,绿色化无处不在:结合人工智能遗传算法优化工艺参数,使单台设备能耗降低25%;暖通空调的AI动态调控系统,实现单位产品组用水量下降56%……当技术遇到绿色转型的时代命题,工厂实现经济效益与生态效益的双重跃升。

工业和信息化部总工程师谢少锋表示,下一步将推动数字技术全方位全链条融合赋能,以数字化转型促进制造业高端化、智能化、绿色化发展,为经济高质量发展提供有力支撑。

(新华社北京5月22日电)



山东高密:放松心情迎接高考

5月22日,在山东省高密市第五中学,高三学生比赛掰手腕。高考临近,各地学校组织高三学生开展不同形式的减压活动,帮助学生放松心情,迎接高考。

新华社发(李海涛 摄)



浙江湖州:开展社区迎端午趣味活动

5月22日,湖州市长兴农商银行城东支行工作人员在端午活动现场给居民普及金融反诈知识。

当日,浙江省湖州市长兴县雒城街道所前社区开展“传承端午文化·乐享民俗魅力·守护平安生活”端午主题活动,开展包括传统提线木偶表演、创意手工制作、端午民俗体验、反诈宣传、垃圾分类小游戏等活动,营造端午民俗氛围。

新华社记者 徐 昱 摄

闻喜县自然资源局国有建设用地(标准地)使用权公开出让公告

闻自然资告字〔2025〕003号

(项目编号: WXXZRZYJ2025003)

经闻喜县人民政府批准,闻喜县自然资源局决定公开出让一宗地块的国有建设用地使用权,该宗地块为我县“标准地”出让。现将有关事项公告如下:

一、公开出让地块的基本情况和规划指标要求(见下表)

其它以《建设用地规划条件说明》的要求为准,详见附件。

二、中华人民共和国境内外的法人、自然人和其他组织均可申请参加(法律另有规定的除外),凡拖欠土地价款和违反合同约定的单位或个人限制其竞买。申请人可以单独申请,也可以联合申请。

三、我局将根据申请截至时的申请情况,在2025年6月20日18时确定上述宗地公开出让的具体方式(拍卖或挂牌),并告知所有申请人。

本次国有建设用地使用权公开出让采用有底价出让,按照价高者得原则确定受让人。

四、本次公开出让的详细资料 and 具体要求详见出让文件。申请人可于2025年5月21日至2025年6月20日到闻喜县自然资源局社会化服务中心获取出让文件。

五、申请人可于2025年5月21日至2025年6月20日到闻喜县自然资源局社会化服务中心向我局提交书面申请。交纳投标、竞买保证金的截至时间为2025年6月20日18时。

经审查,申请人按规定交纳竞买保证金,具备申请条件的我局将在2025年6月20日18时前确认其竞买资格。

六、公开出让方式

1.挂牌出让:本次国有建设用地使用权公开出让至2025年6月20日18时申请报名截止,竞买申请人少于3人(不含3人)时该地块采用挂牌方式出让,挂牌时间定于:2025年6月11日8时至2025年6月24日17时,挂牌时间截至时有竞买人愿意继续竞得的转入现场竞价,通过现场竞价确定竞得人。挂牌地点:闻喜县自然资源局。

2.拍卖出让:本次国有建设用地使用权公开出让至2025年6月20日18时申请报名截止,竞买申请人超过3人(含3人)采用拍卖方式出让,拍卖时间定于:2025年6月24日10时开始。拍卖地点:闻喜县自然资源局。

七、需要特殊说明的情况

1.本次出让国有建设用地使用权的成交价款中已包括9元/平方米耕地占用税。
2.本次出让不接受电话、口头、电子邮件和邮寄报名,如有变更,另行通知。
3.本次出让地块均以现状出让。
八、保证金交纳的银行账户与联系方式
申请人可在以下账户中择一交纳竞买保证金

1.开户名称:闻喜县自然资源局
账号:146766796135
开户行:中国银行股份有限公司闻喜支行
2.开户名称:闻喜县自然资源局
账号:914006010004460000
开户行:中国邮政储蓄银行股份有限公司闻喜县支行
3.开户名称:闻喜县自然资源局
账号:04541101040022792
开户行:中国农业银行股份有限公司闻喜县支行

4.开户名称:闻喜县自然资源局
账号:66028101030000034461
开户行:山西闻喜农村商业银行股份有限公司华通支行
5.开户名:闻喜县自然资源局
账号:0511035429200265379
开户行:中国工商银行股份有限公司闻喜支行
6.开户名称:闻喜县自然资源局
账号:20314272900100000348621
开户行:中国农业发展银行闻喜县支行
注:交纳保证金时请在备注栏中注明项目编号:WXXZRZYJ2025003
联系地址:闻喜县自然资源局社会化服务中心
联系电话:0359-7062133
联系人:孟女士

闻喜县自然资源局
2025年5月21日

宗地编号 (地块名称)	土地 位置	土地 面积(m ²)	用地 性质	出让 年限(年)	规划指标要求				起始价 (万元)	加价 幅度 (万元)	竞买 保证金 (万元)
					容积率	建筑 密度	建筑 高度(米)	绿地率			
2025003-01 (闻喜县2018年第2批次 建设用地37-6号地块)	侯村镇 仁和村	26134.05 平方米 (合39.2亩)	工业 用地	50	≥1.0且 ≤2.0	≥30%	≤50	≤20%	859.5	3.9	859.5
该宗地为我县“标准地”出让,控制指标:(1)固定资产投资强度:≥200万元/亩;(2)税收强度:≥5万元/亩;(3)能耗控制:≤1.4吨标煤/万元;(4)环境标准:①单位生产总值化学需氧量(COD)排放量≤0.7kg/万元,单位生产总值二氧化硫排放量≤1.5kg/万元;②氮氧化物排放量≤7.1kg/万立方米天然气;③污水集中处理率达到100%;④危险废物处理率达到100%;⑤污染地块安全利用率达到100%。											

中国平安财产保险股份有限公司运城中心支公司

关于中国平安财产保险股份有限公司平陆支公司保险许可证的公告

中国平安财产保险股份有限公司平陆支公司机构地址由“山西省运城市平陆县太阳路西向阳街北绿苑小区12号门面”,变更为“山西省运城市平陆县太阳路西向阳街北绿苑小区12号门面楼2层201、202室”,经向国家金融监督管理总局运城监管分局报告,更换《保险许可证》,现予以公告。

机构名称:中国平安财产保险股份有限公司平陆支公司
机构编码:000017140829
许可证流水号:00155520
业务范围:企业财产损失保险、家庭财产损失保险、短期健康保险、意外伤害保险、建筑工程保险、安装工程保险、货物运输保

险、机动车辆保险、船舶保险、能源保险、法定责任保险、一般责任保险、保证保险、信用保险、种植保险、养殖保险、代理国内外保险机构检验、理赔、追偿及其委托的其他有关事宜,经保险监督管理机构批准的其他业务。
批准成立日期:2012年8月6日
机构住所:山西省运城市平陆县太阳路

西向阳街北绿苑小区12号门面楼2层201、202室
邮政编码:044400
联系电话:0359-6389283
发证机关:国家金融监督管理总局运城监管分局
发证日期:2025年5月12日

运城市公安局盐湖分局交警大队处理交通事故和违法车辆的公告

2025年5月7日之前在盐湖区因发生交通事故和交通违法被扣留的汽车、三轮车、摩托车、电动车、自行车共计56辆,车辆当事人或相关当事人即日起3个月内到交警大队接受处理,逾期不来者,我大队将按照有关规定进行处理,特此公告。

其中汽车明细如下:

编号	车牌号码	颜色	车辆 品牌型号	大驾号
1	晋MWB655	白	丰田	LFMAP92A080007887
2	晋MD1123	红	起亚	LJDLAA191C0017132
3	大驾547781	黑	上海大众	LSVDL29F282547781
4	晋ML728X	棕	北京牌 面包车	LNBMDLAA1GR705204
5	无牌	黑	东风本田	LVHRE48857502308
6	无牌收割机	红	中联 收割机	04E2101121310054Z
7	晋MNT270	蓝	奇瑞	LVVDB12ADD149974
8	晋MD92321	灰	比亚迪	LC0CE4CCXN4037948

运城市公安局盐湖分局交警大队
2025年5月20日

遗 失 声 明

●不慎将运城市酒文化研究会公章(编码:1427010130489)及财务专用章(编码:1427010130490)丢失,声明作废。

●不慎将赵金选《出生医学证明》(编号:M140459171,母亲:彭沛沛,出生医院:稷山县人民医院)丢失,声明作废。

●本人赵忠义,男,夏县法律援助中心援助律师,现不慎将律师执业证(证号:11408200280780441)丢失,特此声明。

●不慎将王春吉残疾证(证号:14273019710114251X44)丢失,声明作废。

●不慎将朱月仙残疾证(证号:14272419460103238342)丢失,声明作废。

●不慎将毛建军残疾证(证号:14270119750216631844)丢失,声明作废。

●不慎将杨柳柳残疾证(证号:14272319500528352042)丢失,声明作废。