

# 专家详解智能制造无人化、数字化、标准化 未来智能工厂机器会告诉自己要做什么

无人自动化生产线、通过互联网“私人订制”冰箱、用人工智能做家居设计……在智能化趋势面前,传统制造业正在奋力转型。

未来的智能工厂什么样?中国制造业如何跟上甚至引领智能化趋势?一批学界和产业界的知名专家,近日共同交流人工智能及智能制造的最新成果,并探讨如何取得“中国优势”。

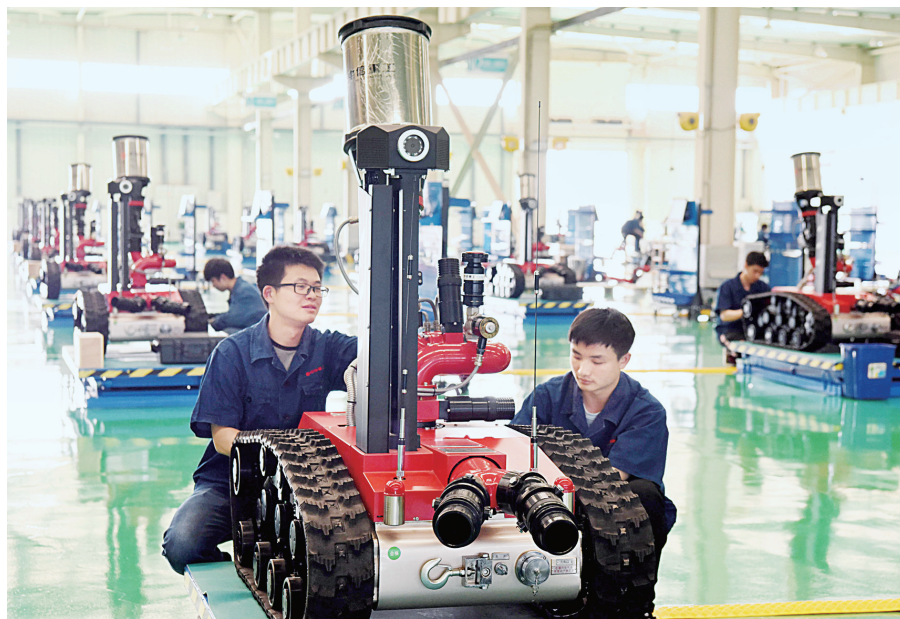
## 无人化:智能制造不是空无一人

在江苏一家智能制造示范工厂,调整后的生产线上的工人数量骤减,从物料配送、组装到打包,昔日厂房里人头攒动的景象已看不到了。但智能工厂的含义就是厂房里空无一人吗?专家说,未必。

“很多人对工业4.0有误解,认为就是无人化生产。实际上,未来10年里我们要实现的并不是无人的生产,而是组合性的生产。”工业4.0首倡者之一、德国人工智能研究中心首席执行官沃尔夫冈·瓦尔斯特说。

瓦尔斯特认为,工业化的下一步是大规模的个性化生产。换言之,工厂将会小批量、高频率生产产品,有时甚至只生产一件产品。这就需要工厂实时、自动化地调整制造计划。

“机器和人要展开合作,机器必须有能力认识到人开展的工作,同时遵守相应的一套规则。”瓦尔斯特说,推动实时的生产线平衡以及预测性维护,促进机器学习、深度学习,促进自动的规划和设计,这三点对于智能制造至关重要。



位于江西共青城的生产基地组装防爆消防灭火侦察机器人 新华社发

## 数字化:数据联通要让机器自己学习

海量的包裹被24小时不间断地扫码识别、数据处理、配送定位——这是快递公司的新型机器人分拣系统,一小时可以分拣包裹7万件,准确率高达99%。

在专家看来,智能工厂里所有的设备、产品都通过物联网连接,所有生产都通过产品记忆来操作。

欧洲科学院院士、深知无限人工智能研究院院长汉斯·乌思克尔特说,产品在生产线上周转时,机器会告诉自己要做什么,无需

对机器进行重新编程,机器通过产品学习。

“人们现在主要关注的是如何在企业内部进行数字化,但更为重要的其实是,怎样把企业内部和外部的数据结合起来。”乌思克尔特说。

青岛海尔工业智能研究院执行副院长高保卫说,海尔近年来打造了一个工业互联网平台,核心就是面向终端用户,从设计、制造、采购等各个环节都统一打通,才能快速响应用户需求。

## 标准化:“中国智能制造”应设立技术门槛

业内专家表示,当前国内的智能制造设备更多是系统集成,把国外先进的硬件、软件引进之后,针对各生产企业的实际需求“搭积木”。

“技术基础不夯实,智能制造就是无源之水。”哈工大机器人集团副总裁石胜君认为,国内智能制造设备厂商首先应该

建立行业联盟,建立标准化体系,然后结合应用的具体场景,提升工艺装备的数字化、自动化水平。

他建议,要加强与德国等先进制造强国的交流,尤其是人员交流,引进消化先进技术。同时,结合国内制造领域,在合适应用场景做出范例,再进行联合推广。据新华社



TOMB SWEEPING DAY

# 清明赏九暹

清明时候,赏芳时节,  
诗酒清吟祭华年,踏青把酒释别愁,  
品九暹,醉酱香



**贵州李兴发酒业有限公司**  
GUIZHOU LIXINGFA LIQUOR CO.,LTD

销售热线:15981860492 董女士  
招商热线:13733893029 丁先生

WWW.JIUXIAN1965.COM

