

从“中国制造”走向“中国智造”

我国工业互联网产业规模破万亿元

“无人工厂”24小时不间断生产，“机器人同事”包揽重活儿、累活儿，“透明化生产线”监测全流程作业数据，坐在办公室盯着大屏幕便可指挥千里之外的工厂生产……越来越多的工业企业呈现如此场景。

这是工业互联网赋能中国制造的缩影。我国正建设现代化产业体系，推进新型工业化。当前，工业互联网平台体系加快构建，已延伸至45个国民经济大类，产业规模突破万亿元。

让工厂成为 脑子聪明、眼疾手快的工程师

3年前，如果进入三一重工北京桩机工厂4万平方米的厂房，人们会发现，这里充斥着机器的轰鸣、刺鼻的电焊气味。800多名工人爬上爬下、油污满身。这个厂房一个月的产能为150台桩机，生产周期为30天。

如今，工人只需轻点屏幕，就可指挥机器人包揽大部分脏活儿、累活儿、重活儿。小到一块钢板的分拣，大到10多吨桅杆的装配，全部由机器人自动完成。“脱胎换骨”的工厂生产节奏大幅加快，月产能达到300台桩机。

江铃汽车富山工厂如今的情形也很类似：偌大的车间内一台台无人搬运车机器人在既定轨道井然有序忙碌着，将零配件运往一个个站点。厂区内人、机、料等环节实现了能源数据透明化管理，进入绿色低碳生产模式。

这些工厂场景的变化，都是工业互联网赋能制造业的体现。

工信部信息通信管理局专门就当前工业互联网的概念作出权威解释：即利用以5G为代表的新一代信息通信技术，构建与工业经济深度融合的新型基础设施、应用模式和工业生态。通过5G技术对人、机、物、系统等的全面连接，构建起覆盖全产业链、全价值链的全新制造和服务体系。

工业互联网正成为我国制造业从“中国制造”向“中国智造”转型的关键支撑。让工业设备“连得上”、让生产流程“看得清”、让安全管理“控得精”。

“工业互联网产业规模突破万亿元。”工信部信息技术发展司副司长王建伟说。

工业互联网平台企业——树根互联股份有限公司首席执行官贺东东表示：“工业互联网并不是让工业‘上网’这么简单。”

北京三一智造科技有限公司制造总监吴志杰说，通过与树根互联的合作，现在的工厂更像个脑子聪明、眼疾手快的工程师，将经验参数化，体现现代工匠精神。

产业链分上、中、下游3个环节

目前，我国已建成具有一定区域和行业影响力的工业互联网平台超过150个，工业设备连接数量超过7900万台(套)，服务工业企业超过160万家。

多位业内人士介绍，工业互联网产业链主要分为上、中、下游3个环节。

产业链上游包括网络层和设备层。主要工作是改变当前工业生产设备种类

繁多、通信协议不统一的现状，为平台提供工业数据连接、转换和数据预处理功能。如中国电信、中国移动、中国联通三大电信运营商，正积极打造工业互联网的通信解决方案。

中游包括平台层和软件层。主要是提供类似Windows的操作系统，如树根互联的根云平台、海尔的COSMOPlat、富士康的BEACON、航天科工的航天云网、中国移动的OneNET、阿里的ET工业大脑等。同时，诸如用友网络、东方国信等软件企业，将已有的成熟软件解决方案应用于工业领域。这些互联网企业为工业互联网提供基础平台支撑。

下游主要为应用层。如三一重工、海尔电器等制造业企业，将上述信息技术和系统解决方案用于一线生产。

近5年来，我国工业互联网从无到有，关键技术短板攻关陆续取得突破，产业化进程不断加速。

党中央、国务院高度重视工业互联网发展，2017年提出深入实施工业互联网创新发展战略。2019年11月，工信部印发《“5G+工业互联网”512工程推进方案》，提出打造5个产业公共服务平台，加快垂直领域“5G+工业互联网”的先导应用，内网建设改造覆盖10个重点行业，形成20大典型工业应用场景等。

转向规模发展关键期

“当前，我国工业互联网发展处于起步探索转向规模发展的关键期。”工信部信息通信管理局一级巡视员王鹏表示，目前，工业互联网已经全面融入45个国

民经济大类，助力制造业、能源、矿业、电力等各大支柱产业数字化转型升级。

多位业内人士表示，工业互联网建设成本较高，在中小企业中普及还面临企业数字化转型意识不够强，人才、技术、资金欠缺等问题。贺东东说，最大的挑战是处理巨量复杂的数据。这要求团队深谙云计算、人工智能等技术，需要高端人才。而人才成本是第一道门槛。

下一步一项重要工作，就是将制造业的数字化建设转变成高效接入的公共能力——把云计算、大数据、人工智能等技术沉淀下来，集成为简单易行的具体应用，从而赋能企业。

吴志杰说：“建设工业互联网平台的目的，就是让没有能力拥有专业团队的中小企业也可以使用最先进的智能技术提高制造工艺，开展生产创新。”

“智能制造”的发展意味着工人需要及时、持续的学习和培训。吴志杰说，基于工业互联网平台应用，智能生产线、数字化系统运维等技能型人才需求快速增长，制造业人才将发生结构性变化。

目前，教育部、人社部均发布了中高职院校、技工院校工业互联网方向新专业，一些工业互联网平台企业也积极与各大院校合作，将产业实践案例和经验积累转化为人才培养项目。

贺东东坦言，未来产业工人将告别“螺丝钉”的角色定位，需要学懂弄通一线制造业软件开发、编程等技能。大量经过专业培训的学生将十分抢手。“可以预期的是，制造业工人的待遇、工作环境也将变得更好。”

(新华)



幸福到家

联通三千兆 幸福亿万家

千兆5G

千兆宽带

千兆Wi-Fi

5G

5G 覆盖广

网速 就是快

宽带 就是好

WIFI 慢必赔

服务 有保障

扫码立即办理



广告