

## “云”中漫步 降本增效 5.5万家渝企跃上“云端”

树根工业互联网在企业生产线上呈现出的“云世界”。



(重庆树根互联供图)



浪潮工业互联网平台为企业生产运营进行智能化赋能。(受访者供图)

□本报记者 付爱农 夏元

10月26日,巴南区一品街道。一辆满载原材料的大货车,驶入重庆建工南部混凝土有限公司(以下简称建工南部混凝土),无人值守系统自助称重,AI(人工智能)视觉识别系统自行抽样检测,全套“动作”一气呵成。  
“以前这个行业生产基本靠吼、检测基本靠手,效率低下不说,数据不准甚至造假都是有可能的。”建工南部混凝土总经理刘富春说。  
而现在,由智能系统进行抽样监测、分析、判断,“过关”后才能进入下一道工

序。整个过程,更快捷、更高效、更精准——这就是企业“上云上平台”带来的变化。

当前,随着要素及成本价格攀升,向云服务、工业互联网等数字化技术要效率,“触网上云”成为工业企业特别是传统制造企业的转型突破口。来自市经信委数据的显示,近年来,全市已累计5.5万户工业企业“上云上平台”。

数字经济浪潮席卷神州,重庆企业“上云上平台”的数量在全国处于什么水平?今年9月,2020线上智博会“第三届数字经济百人会”发布《我国工业数字化转型“云”洞察研究报告》显示:重庆的“云智能指数”为9.0,位居全国第9位。

### 新局面

#### “上云上平台”让企业成本下降、效率提升

机器设备运行时突然发生故障,怎么办?此前的惯有做法是:一群维修人员围着机器设备七嘴八舌讨论、尝试修复;如果解决不了,就召集更多人开会研究;若还是解决不了,就致电设备生产方,描述故障、发送照片、传真方案……这些方式,既费时又费力。

而现在,现场人员只需通过电脑端或手机App,使用工业互联网云平台上的故障监控、预判及实时运行参数等功能,把故障状况及时传输给设备生产方,由后者通过远程技术进行处理即可。

以上变化是重庆宏钢数控机床有限公司(简称宏钢数控)“上云上平台”展现的真实场景。

位于九龙坡区的宏钢数控,是一家从事高精智能数控机床、工业机器人等产品研发、生产及销售的高新技术企业,也是率先尝到工业互联网技术“甜头”的企业。

“通过工业互联网平台,企业综合运行维护成本明显下降,产能则大幅提升。”说起企业“上云上平台”带来的变化,宏钢数控董事长汪传宏滔滔不绝。

3年前,宏钢数控与重庆树根互联技术有限公司达成合作:宏钢数控所有生产设备,均接

入“根云工业互联网平台”,由该平台全方位监控企业生产设备运行情况,提升设备“健康度”、管理效率和质量合格率,缩短维修期,降低生产成本。

“上云上平台”后,宏钢数控的设备平均维修期缩短30%，“健康度”整体提升20%以上,设备管理效率提升30%以上,设备维护成本大幅下降。与此同时,企业产品质量合格率、设备配件预测保养能力等多项运营指标均显著上升。

建工南部混凝土总经理刘富春表示,“上云上平台”后,企业降本增效,成果明显:一方面,企业产能利用率、运输和泵送效率均提高20%以上;另一方面,公司一年成本降低数百万元,还节省了不少人力。“更重要的是,企业从传统建材业粗放无序的生产经营方式,转变为从订单、生产、物流到结算的全流程智能化运营。”

通过“上云上平台”受益的,还有多家传统制造企业——生产汽车电子配件的重庆集诚汽车电子有限公司,通过标识解析技术实现“一物一码”,精简了1/3的生产操作时间并大幅提高了准确率;生产汽车零部件的凌云西南工业集团,通过云平台实现集团内部协同制造,生产效率提高10%,运营成本降低9%……

不仅在生产过程中,部分企业还将产业链、供应链聚合在“上云上平台”,推动生产效率变革。

位于永川区的重庆安第斯摩托车制造有限公司,以前都是通过电话、传真等方式向供应商下订单,出错率较高,自从“上云上

平台”后,企业将供应链进行线上管理,不仅降低了物料库存,并且免除了供应商每月现场实地对账,优化了供应流程。另一家大型摩企宗申集团,更是通过自主研发的忽米网工业互联网平台,基于该平台实施产业链协同管理,带动其产业链结算成本直降50%。

### 新机遇

#### 197家工业互联网服务商分食“蛋糕”

重庆工业企业加速“上云上平台”,形成了庞大的市场新机遇,吸引各方工业互联网服务商竞相入场,分食“蛋糕”。

市经信委统计数据显示,全市通过建立工业互联网服务商资源池,重庆企业“上云上平台”供给能力不断增强,现已集聚工业互联网服务商197家,其中包括60家工业互联网解决方案服务商、38家工业大数据服务商等。

当前,随着制造业转型升级步伐加快,以及多类“新基建”项目不断上量,来自各地的工业互联网服务商,包括阿里巴巴、腾讯、华为、浪潮等互联网巨头,都纷纷深度参与重庆工业互联网建设。

“作为我国六大工业基地之一,重庆拥有全部31个制造业大类行业门类,有足够丰富的工业互联网应用场景,这对工业互联网企业有着极强吸引力。”市经信委副主任刘忠如是说。

不仅大力引进外来头部企业,重庆本地也涌现出一批有特色的工业互联网平台,如重庆建工建材物流公司搭建的公鱼工业互联网云平台,成为国内混凝土领域首家国家级工业互联网示范项目;宗申集团孵化的忽米网平台,通过整合全行业资源,推动企业跨领域、跨区域协同,助力重庆制造企业实现智能化转型升级。

另外,重庆还通过建设两江数字经济产业园、仙桃数据谷、中国智谷(重庆)科技园、重庆云谷·永川大数据产业园等载体,为集聚工业互联网平台打造“蓄水池”。

有关统计数据显示,尽管受到新冠肺炎疫情冲击,但今年上半年全市智能产业增速仍超过7%,特别是在政府部门及行业机构支持下,一大批工业互联网服务商持续推动企业“上云上平台”:

比如,在平台体系建设方面,南岸区持续支持位于中国智谷(重庆)科技园的飞象、根云、京东云等工业互联网服务商不断丰富提升平台能力,推动其与多家制造业行业重点企业合作建设工业互联网行业级平台、示范标杆,推动形成系统化、多层次的工业互联网平台体系。  
在政企合力推进下,加入工业互

联网平台实现“上云上平台”的渝企越来越多:

比如,川仪集团基于根云平台,建成覆盖污水处理全产业链的智慧水务运营云平台,实现对环保设施的智能监控,以及资产全生命周期管理;重庆农投集团携手飞象工业互联网,依托阿里大数据行业优势,在重庆蜂蜜优势产区推进全产业链数据化、可视化。

### 新动向

#### “四步走”推动中小企业“上云上平台”

“今年,重庆将继续推动1万家企业‘上云上平台’。”市经信委有关负责人表示,运用工业互联网,实施智能化转型升级,是重庆传统制造业接下来的前进方向。

中国工业互联网研究院副院长冯旭认为,目前,传统制造企业特别是中小制造企业,在“上云上平台”方面仍面临诸多痛点。“比如人才方面,企业往往受技术人员少、技术支撑能力不足等制约;资金方面,存在‘上云上平台’软硬件设备资金投入大、管理运行维护成本高、资源利用率低等痛点;在软件应用方面,企业则面临自主开发系统存在兼容性差、扩容能力不足且协同性差等难题。”冯旭说。

面对痛点和难题,重庆有备而为,通过实施“四步走”,来推动更多企业,特别是中小企业“上云上平台”:

第一步,继续加快网络基础设施建设,引导支持汽车、电子、装备等重点行业企业建设更多的工业互联网标识解析二级节点,加快标识解析的行业应用。

第二步,培育发展工业互联网平台,重点实施十大工业互联网平台培育工程,形成龙头平台引领、细分领域和专业平台同步发展格局。

第三步,开展中小企业“上云上平台”评估,加快出台企业“上云上平台”工作指南,促进供需精准对接。

第四步,推动大企业自建平台“上云上平台”,引导支持重点企业带动产业链上下游协同发展,通过建平台、用平台,加快工业企业数字化、网络化、智能化发展。

特别是具体到对企业的支持方面,我市将分层次实施企业“上云上平台”,一方面支持大型企业建设企业级、行业或产业链、跨行业跨领域等云平台,集聚资源协同发展;另一方面支持中小企业通过应用工业互联网平台提供的云资源、云软件、云应用等,实现工业软件云端运用、信息系统云平台和大数据应用分析优化。

### 数读

#### ■第9位

2020线上智博会期间,第三届数字经济百人会上发布《我国工业数字化转型“云”洞察研究报告》,报告显示,重庆的“云智能指数”为9.0,位居全国第9位

#### ■1万家

今年我市将继续推动1万家企业“上云”

#### ■393个

我市积极引导大企业自建平台“上云”,累计建设数字化运营、网络化协同、个性化定制、服务化转型(远程运维、产品服务)等试点示范项目393个

#### ■10大平台

重庆发布2020年度工业互联网平台培育名单,飞象、公鱼、浪潮In-Cloud、紫光、基于INDICS的重庆工业大数据公共服务平台、用友精智、卡奥斯、“云星空云苍穹”等金蝶系列平台、忽米网、根云10个工业互联网平台入选

#### ■197家服务商

截至目前重庆已集聚工业互联网服务企业197家。其中既有工业互联网解决方案服务商,也有工业大数据服务商

(数据由市经信委提供)

### 相关新闻

#### 15个工业互联网二级节点 助力企业“腾云”

重庆是国家5个工业互联网标识解析顶级节点城市之一。在2020线上智博会上,重庆又新上线10个工业互联网标识解析二级节点。截至目前,全市已累计上线15个二级节点。

此次上线的10个二级节点,涵盖汽车制造、医疗器械等行业领域。10家建设主体企业包括重庆建材物流公司、重庆山外山血液净化技术公司、中国移动重庆公司、中移物联网公司、中国汽车工程研究院、重庆云江工业互联网、重庆数字大足大数据产业发展公司、中国联合通信网络重庆分公司、中国电信重庆分公司、信通院工业互联网创新中心(重庆)公司。

何谓“工业互联网标识”?它相当于一个设备或产品的“身份证”。在生产及流通过程中,为了进行整个供应链管理或各个流通环节管理,每个中转站只要通过扫一个标识,就可知晓该产品的功能、产地、组成等,并把这些信息进行全面呈现。即:互联网、物联网实现了万物网络互联,标识解析体系则实现了万物信息互通。

那为什么要打造工业互联网标识解析多层次节点?

“工业互联网标识解析体系是支撑工业全要素、全产业链、全价值链互联互通的‘神经中枢’,二级节点是该体系的重要组成部分。向上,对接标识解析国家顶级节点;向下,则对接企业标识节点及应用系统,提供标识注册、解析、监测等功能。”市经信委副主任刘忠解释。

据介绍,工业互联网标识解析国家顶级节点(重庆)自2018年上线以来,已服务重庆、陕西、贵州等多个西部省市,带动西部地区工业互联网快速发展。截至目前,其累计标识注册量达到3842万个,累计解析量2852万次,接入企业节点252个,通过标识应用深度和广度的不断延伸,助力企业通过标识拓展了全流程溯源、智能产线管理和预测性维护等创新应用。

接下来,国家顶级节点(重庆)将融合提供互联网域名、工业互联网与物联网标识等网络服务,推动更多企业应用区块链技术和工业互联网平台,带动数字经济健康发展。



在数字经济进程中,忽米网等一批数字经济企业深度参与并挖掘我市经济社会发展中的数据价值,已逐渐成长为具有国际影响力的工业互联网平台。

记者 罗斌 摄/视觉重庆