



数读重庆大数据智能化发展系列报道 ②

工业互联网 企业“上云”开辟新赛道

3347个

首届智博会以来,全市累计实施3347个智能化改造项目

8.7万户

全市已有8.7万户企业“上云上平台”

11个

国家15个“双跨”工业互联网平台有11个布局重庆

10个

到2025年,重庆计划培育10个在全国有影响力的工业互联网平台



在飞象工业互联网公司,现场展示的智能工厂项目为渝企转型升级提供了样本。
(本报资料图片)

60万把 永利刀具智能共享工厂 多家企业共用扩大产能

8月上旬的一天,位于大足区的重庆永利刀具有限公司(下称永利刀具)的智能共享工厂里,数千把刀具在经过淬火、锻造等工序后,依次下线。

所谓智能共享工厂,是企业借助工业互联网实现的资源共享。简言之,就是通过智能化的方式,供方把闲置设备或者其他优势资源拿出来共享,并收取相关租金。如此一来,供方提高了产能利用的效率,盘活了既有资源,需求方也节省了成本,其产品及技术亦可迅速提升,双方实现共赢。

永利刀具的智能共享工厂,是大足五金产业智能化改造的“试验田”之一。

大足区经信委负责人表示,大足五金有上千年历史,涵盖12大门类、200多个品种、2000多个款式,市场辐射国内外。目前,该区正谋划将以龙水刀为代表的五金产业做大做强,计划到2025年实现总产值400亿元,产值年均增速将达到20%以上。

如何实现这一目标?以大数据智能化引领五金行业提档升级,尤其是通过工业互联网平台整合五金行业资源、建设共享工厂,成为突破口。

不过,共享工厂也有门槛——首先企业自身实力要强,有足够的产能拿出来共享;其次要掌握核心技术或在关键环节有优势,能够吸引对方愿意来共享。

“我们一家三代人都做刀,在刀具制造过程中的淬火、锻造等核心环节上都有独到优势。”永利刀具董事长刘川说,如今公司已建成4条刀具生产线,其中一条生产线的全部产能和一条生产线的一半产能都拿出来实现了共享。

为啥叫智能共享工厂?“为刀具生产注入‘智能因子’,是共享工厂的一大特色。”刘川介绍,永利刀具拥有一个共享大数据平台,刀具市场需求信息在平台上一目了然,智能系统可据此自动生成生产计划,安排给车间进行定点生产,从而提高生产效率。

最近,永利刀具还添置了10多台机器人,并辅以信息化数字化手段,在两条生产线上实现了智能化生产。

永利刀具董事长刘川:
通过引入机器人智能化生产线,辅以大足传统的刀具人工锻打工艺,永利刀具研发出新的生产技术。目前,这套技术及相关设备已共享给大足区内多家五金企业,预计年产刀具超过60万把。

3500台套 公鱼互联云平台 给混凝土设备“触网”赋能



公鱼互联云平台运用到混凝土行业中,带来生产及物流效率大幅提高。(受访单位供图)

8月7日,位于巴南区的重庆建工南部混凝土有限公司(下称建工混凝土公司),一辆满载建筑材料的货车驶入厂区大门,先通过原材料入场无人值守系统完成自助称重后,再通过AI视觉识别系统进行抽样检测。

“以前抽样检测全靠人工完成,数据难免有差错。”建工混凝土公司总经理刘富春介绍,所谓智能取样,即由机器随机抽取车载样本,然后通过AI识别功能的高清摄像头,对样本质量进行分析,评判其是否符合混凝土原材料相关质量控制标准,“过关”后才能进入下一道工序。

刘富春说,得益于工业互联网平台的应用,目前企业产能利用率提高20%以上,不仅节省下300多万元成本,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。

通过建立资源协同服务云平台,打通混凝土生产企业全产业链,这套让建工混凝土公司从中受益的智能化系统,是重庆建工建材物流有限公司(下称建工建材物流)旗下的“公鱼互联云平台”。这是一个主要针对混凝土行业的产业协同性差、制造方式落后等行业痛点,专门推出的建材产业链资源协同服务云平台。

“接下来,企业还将推出一系列配套物流服务形成应用生态,同时加强与交通、建筑等主管部门数据共享。”建工建材物流副总经理石从黎透露,目前,加入公鱼互联云平台的混凝土产业链供需企业已有5300多家,连接设备3500台套,平台累计完成订单110余万笔。到今年底,建工建材物流预计将带动2000家混凝土行业上下游企业“上云”,链接工程设备5000台以上。

建工建材物流副总经理石从黎:
传统的混凝土生产流程主要依靠各环节人工配合,产业协同性差,品质把控难。公鱼互联云平台以“工业互联网统一标识+云平台”为载体,让混凝土行业实现以数据为中心的流程再造,解决了混凝土行业质量管控人员工作强度大、工作效率不高等难题,逐渐改变“傻大粗黑”的行业形象。

超1000家 用友工业互联网平台 为企业搭建“智慧大脑”

每天到岗后,重庆富川古圣机电有限公司(下称富川古圣机电)机器加工车间操作工陆明强,不用在各台生产设备之间奔忙了,他只需在智能生产系统的屏幕上,点击“生产加工计划”,选取“零件”“工序”等指令,再点击“生成”,即可完成当天的生产任务命令下达。

位于合川草街工业园区的富川古圣机电,是一家制造业企业,主要为国内外多家摩托车、农用机械企业生产轴承、齿轮等零部件。过去,按照传统的零部件生产工艺,富川古圣机电的很多产品都需工人“手把手”打磨,劳动密集,企业人数一度达到1700多人。

但现在不同了。“我们通过用友精智工业互联网提供的智能生产与精细化成本管控服务,实现了生产全过程智能管控。”富川古圣机电IT项目负责人付军称,企业采用工业互联网技术后,现场操作人数缩减至700多人,生产效率提高近30%。

付军提到的用友精智工业互联网,是用友重庆分公司搭建的服务工业企业的工业互联网平台。

“用友精智工业互联网平台融合了39个工业大类,涉及18个应用领域。平台以设备连接为基础,以业务赋能为目标,以云边协同为纽带,为企业企业提供边缘计算、工业大数据、数字孪生、人工智能等信息化服务。”用友工业互联网项目负责人张友明称,在对工业企业的智能化生产服务中,用友精智工业互联网主要提供制造中台、泛在物联、工业大脑和标识解析等4项能力。

其中,制造中台主要解决不同工业行业之间跨领域跨专业的生产难点,泛在物联是解决不同厂家的生产设备接入问题,工业大脑是解决工业大数据应用问题,标识解析则是该平台正在强化的新能力,主要提供工业互联网标识解析综合应用二级节点服务。

目前,对于大型工业企业,用友主要为其建立定制化专属平台,对于中小企业则主要提供用友自身的工业互联网平台,同时用友还通过设立研发创新中心,不断提高平台设计仿真能力,已为上千家重庆中小工业企业提供服务。

用友工业互联网项目负责人张友明:
工业互联网为企业生产注入“智能因子”,实施智能化应用的三条路径,分别是机器换人、数据跑腿和算法换脑。机器换人主要帮助企业建设无人化、少人化的智能工厂;数据跑腿是在跨企业、跨部门、跨地域协作中,通过网络协同以此提高资源配置效率和降低成本;算法换脑是用机器学习模型、算法模型等进行生产数据挖掘,提升企业智能化水平。

250公里 大唐智能监测预警系统 用数据让设备远程“说话”

“监控检测到一台发电机组有渗水情况,请做好现场警示。”

接到安全生产监测系统发出的预警报告后,现场维修工人马上前往事发地,进行处理。

这是今年6月的一天,发生在中国大唐集团有限公司重庆分公司(下称大唐重庆分公司)彭水水电站的一幕。当水电站工作人员接到基于工业互联网技术的远程监测预警系统发出的警报后,随即进行检修,规避了潜在风险。

但发来这个警报的,并不是水电站,而是250公里之外的大唐重庆分公司集控中心。

在这个位于重庆中心城区的集控中心滚动大屏幕上,显示着大唐重庆分公司旗下13个遍布全市多个区县的水电、风电和火电站设备的运行状态,工作人员只需点击鼠标,这13个电站的数据即可完整清晰地呈现。

“工业互联网的应用,就像是给每台机器佩戴上一块‘健康腕表’,我们可以实时感知其运行状态,以便在问题出现前预警。”大唐重庆分公司副总经理刘荣介绍,通过这套基于工业互联网技术的设备远程监测与故障预警系统,他们可以及时准确地问诊电站设备,让电站管理变得轻松。

在这套设备远程监测与故障预警系统背后,是大唐重庆分公司与科源能源公司共建的“汇能工业互联网平台”。凭借该平台,大唐重庆分公司可以采取现场视频、音频、温度、形变等数字化采集方式,将电站生产现场的安全管控、智能视频分析、设备劣化分析、地灾风险预警等监控设备数据收集起来,用数据让设备“说话”。

据介绍,这套系统自2012年投运至今,已累计提供绿色清洁电能1216亿千瓦时,实现了区域整体清洁能源效益最大化,推动了发电行业生产管理方式创新。

大唐重庆分公司生产运营部主任潘贺:
以前企业各项生产数据都是孤立的,现在通过工业互联网平台,这些数据实现了“群居”,形成数字化集成,做到了信息集成全打通。通过“汇能工业互联网平台”持续为“智慧电厂”赋能,企业已建成多能源远程集控中心,为区域发电场站安全生产集约化管控业务提供数字化集成整合。



大唐重庆分公司集控中心操作现场。
(受访单位供图)

(本版稿件均由记者夏元采写)