



重庆“水土云”专下“智慧雨”

作为全球钢铁行业中首个实现全流程实战应用的工业互联网平台,已累计为20多家大型钢铁企业提供智能制造解决方案,打造10多个行业首创的智能化标杆项目

走进照母山 发现新领域新赛道 大型调研报道⑤

企业名片
中冶赛迪信息技术(重庆)有限公司
高新技术企业、重庆市龙头型重点软件企业,主营业务包括智能制造、智慧政务、智慧城市相关产品、技术及行业解决方案,2020年获中国工业互联网大赛全国总决赛冠军。其在2022年智博会上发布的水土云工业互联网平台,是全球钢铁行业首个实现全流程实战应用的工业互联网平台。



宝武马钢炼铁智控中心。(受访者供图)

□本报调研组

山东临沂,山钢永锋临港智能工厂,2000多个工业模型及功能模块为每个生产环节提供数字化支撑,年人均钢产量高出行业平均水平六成以上,是全球首个基于统一工业互联网平台的全流程数字化钢厂。

广东湛江,宝钢湛江钢铁基地,全球首个钢铁智慧水务中心,200平方米的水集控中心可以完成全厂给排水系统的控制与监督,每吨钢耗水量降低15%,为耗水量占全工业领域10%的钢铁行业实现绿色发展带来了机遇。

这些新型工业化项目背后的关键技术,都来自重庆上空的一朵“云”——中冶赛迪信息技术(重庆)有限公司(以下简称中冶赛迪信息)打造的水土云工业互联网平台。

党的二十大报告提出,开辟发展新领域新赛道,不断塑造发展新动能新优势。在新型工业化这条新赛道上,这朵来自重庆的“云”已在竞争中占据优势——它是全球钢铁行业中首个实现全流程实战应用的工业互联网平台。

为什么是重庆 工业重镇大举进军智能化

站在照母山向东看去,繁忙的金渝大道自南向北穿过两江新区,这朵“云”的大本营——中冶赛迪大厦就坐落在这座城市主干道的东侧。

瞄准传统工业转型升级的“大蛋糕”,世界各地做“云”的企业不计其数。这朵行业领先的“云”为啥会诞生

本报讯(记者 韩毅)11月7日,中新(重庆)文化和旅游产业联盟在重庆国际文旅之窗成立。重庆、新加坡两地150多家文旅企业及单位加入联盟,推动两地文旅产业实现更高层次、更宽领域开放合作和互利共赢。

中新(重庆)文化和旅游产业联盟,由重庆市文化和旅游发展委员会、重庆市中新示范项目管理局和新加坡旅游局支持和指导,重庆国际文旅之窗联合渝新两地文旅企业及单位共同发起成立,是一个集政策咨询、展示展

在重庆?

故事要从讲起。2015年,供给侧结构性改革正式提出。当时,包括钢铁行业在内的许多传统工业普遍充斥着过剩的落后产能。扎根传统工业数十年的中冶赛迪更早地意识到了这一点,2011年成立的子公司中冶赛迪信息,就将目光投向智能制造。

彼时,重庆作为全国工业重镇,也踏上转型升级的道路。尤其是2018年,重庆出台《以大数据智能化为引领的创新驱动发展战略行动计划》;同年,重庆举办首届智博会,提出打造“智造重镇”“智慧名城”,吹响了大举进军智能化的号角。

之后,重庆不断加大对智能化改造的支持力度,推动传统工业企业“上云上平台”,对平台开发者给予大力支持。其间,工业互联网标识解析国家顶级节点(重庆)也落地两江新区,成为吹来“水土云”的“东风”。

“可以说,重庆具备了‘水土云’诞生的一切外部条件。”中冶赛迪信息产品部总经理张晚辉说,重庆为“水土云”提供了适宜的阳光和土壤,“水土云”本身也烙下了重庆的印记——它不仅在钢铁行业大放异彩,也在化工、有色金属等领域加速落地,这与重庆的汽摩、装备制造、医药、材料等支柱产业高度契合。

为什么是工业互联网 “神经网络”打破数据壁垒

其实,传统工业转型升级并非只有工业互联网一个路径。

在钢铁行业,传统的ISA-95信息

系统架构可以在一定程度上满足自动化生产的需要,中冶赛迪为什么要入局工业互联网这条赛道呢?

“智能制造的水平高低,很大程度上取决于工业信息系统的架构。”张晚辉介绍,传统的ISA-95是一种“烟囱”式的架构,存在横向的数据孤岛和纵向的数据衰减问题,导致工厂优化一个生产环节的成本,有时远远高于其带来的效益。

而工业互联网的架构,更像是一个“神经网络”。所有设备都集成在统一的数字底座上,产生的每一个数据都可以通过四通八达的“神经网络”被采集、利用,支撑工厂实现对全流程的综合化精益管理。

综合化精益管理有何优势?

以钢铁生产的投料和冶炼环节为例,废钢、铁水是炼钢的主要原料,但不同种类的废钢中,硅、碳等元素的含量不一样。钢厂需要精确测定废钢的成分,计算废钢、铁水的投入比例,以及焦炭、石灰等辅料的投入量,调整炉内温度、压力、冶炼时间等,以达到产品质量稳定和成本最优。

传统钢厂,这一过程受限于人的计算和经验;有的钢厂虽然在投料、冶炼等环节实现了智能化,但每个环节“各顾各的”,同样难以实现整体的质量与成本最优;只有实现了全流程综合化精益管理的钢厂,才能利用数字化手段综合考虑所有变量求得最优解。

如利用水土云工业互联网平台打造的山钢永锋临港智能工厂,它是全球首个基于统一平台的全流程数字化钢厂,也是该平台的第一次全流程实战应用。自2021年6月试生产至今,年人均

钢产量超过1500吨,远高于900吨左右的行业平均水平;吨钢成本相比永锋钢厂本部下降超过100元,比行业平均水平低约300元。

为什么是中冶赛迪 复合知识团队“五位一体”共同推动

其实,“神经网络”式的信息架构,并不是水土云工业互联网平台的独创。在众多的工业互联网平台中,为什么只有它实现了在钢铁行业的全流程实战应用呢?

“制胜的关键,在于人。”张晚辉介绍,工业互联网的开发和应用,需要工艺、自动化、计算机、大数据、人工智能“五位一体”共同推动。一般的工业企业,只掌握工艺和自动化;专门做工业互联网的企业擅长计算机、大数据和人工智能领域,但对工业知之甚少,这导致需求与供给不匹配,也是许多工业互联网平台难以落地应用的主要原因。

中冶赛迪信息,从成立之时起就深耕钢铁行业,研发团队共同实施了多个钢铁智能制造项目。参与永锋临港智能工厂项目的许多研发人员既懂工艺、自动化,又懂工业互联网。

比如公司工业互联网平台副部长那蓉蓉。在江苏鑫鑫钢铁智能制造等多个项目中,那蓉蓉不断与工艺、自动化的专业人员进行交流,还利用研讨会、论坛、讲座、培训等机会,完成了复合型知识储备。

又如主任设计师邓涛。在精铸钢铁冶金工艺的基础上,他又在韶钢铁前一体化智慧管控中心、南钢铁区一体化智慧中心等项目的实践中学习了工业互联网相关知识。

在永锋临港智能工厂项目中,这些拥有跨专业知识储备的研发人员进入工厂,一边开展试生产,一边根据生产数据,从全流程出发思考如何优化自己负责的那部分平台功能,历经约半年的不断改进,终于实现工业互联网在钢铁生产全流程的实战应用。这个过程,后来被形象地称为“开着飞机换引擎”。

目前,中冶赛迪信息已累计为20多家大型钢铁企业提供智能制造解决方案,打造了10多个行业首创的智能化标杆项目,并快速拓展至更多行业。

作者:本报调研组
调研组成员:张永才、张红梅、曾立、陈灼、吴刚、黄光红、白麟、王天翔、杨骏、夏元、申晓佳、廖雪梅、杨永芹、贺子桓
执笔:王天翔

为何30多家企业齐聚万州新田港

□本报记者 杨永芹

一个港口,尚在建设,为何能吸引川渝鄂皖苏等地30多家企业齐聚?

11月8日,在新田港签约仪式上,市交通局相关负责人一语道破:将万州新田港打造成多式联运枢纽港,对推动成渝地区双城经济圈交通一体化发展,服务共建“一带一路”倡议,加快长江经济带、交通强国建设等国家战略具有重要意义。此前,新田港就已列入交通强国建设试点和共建成渝地区双城经济圈重大项目。

新田港地处三峡库区腹地,是成渝地区双城经济圈重要的东向开放门户。根据规划,新田港规划建设5000吨级的泊位19个,一期已建成投运,在建的二期已进入主体施工阶段。

“我们非常看好新田港的战略区位优势,也非常愿意见证新田港的成长。”签约企业太古国际集装箱码头有限公司副总经理陈祖翔表示,此次30多家企业联手合作,将加快推动长江黄金水道物流产业链建设不断提质深化,加快推进畅通“一带一路”物流大通道。

为何要打造多式联运港

公路“转得出”,水铁“接得住”。

多式联运是两种及以上运输方式有效衔接,提供全程一体化组织的货物运输服务。它是衡量一个地区交通运输现代化的重要指标。

在国家《现代综合交通枢纽体系“十四五”发展规划》中,明确万州打造全国性综合交通枢纽城市。《成渝地区双城经济圈建设规划纲要》明确,支持万州打造区域性物流中心。

“万州无论是建设全国性综合交通枢纽城市,还是打造区域性物流中心,都离不开多式联运枢纽港的支撑作用,而新田港则具备打造枢纽港的战略优势。”业内专家表示。

市交通局相关负责人表示,推进多式联运发展,优化调整运输结构对我国经济发展有着明显促进作用,不仅能提高资源配置效率,促进国内统一大市场建设,也能在新发展格局构建中起到较强的推动作用。在水铁公空多式联运中,地处黄金水道的新田港,采用公铁或公水联运方式,运输成本更低。

从万州新田港本身来看,也具有打造多式联运枢纽港的优势。它自然岸线超过5公里,是长江上游最大的深水良港,港区后方直接连接万州绕城、万忠、万利、沪蓉、万开5条高速公路,进港铁路专用线连接了达万铁路、万铁路,铁公水多式联运条件得天独厚。

推动多式联运,也可以提升重庆支柱产业的竞争力。

之前,由于各种运输方式之间规划协调不够,我市一些港口、

铁路与公路“连而不畅、邻而不接”,导致货物倒装次数过多,拉低了运输效率。推动多式联运,促使更多大宗商品从公路运输转到铁路或水运上来,可以更大发挥长江黄金水道功能,提升大宗商品的运输效率并降低物流成本。

集聚和辐射功能已显现

当前,新田港物流集聚和辐射功能已开始显现,港口货物吞吐量能力达到625万吨,集装箱装卸能力达到45万标箱。依托万州“一环四射”高速公路网,每天抵达港口货物运到周边接壤区县,基本可以实现1小时抵达。

借助便利的高速公路,新田港进出港货物实现了高效疏运和集聚,正推动其多式联运“加速跑”。

今年9月,万州城市环线高速万州新田至高峰段高速公路开通,与新田港实现了铁水无缝衔接,极大地提高沿线物流运输效率,降低了物流运输成本。

重庆高速航发集团新田港负责人吴玉林表示,从新田港卸装的件杂货运往梁山方向为例,万州城市环线高速全线通车后,可以直接走新田港互通,车程缩短近30公里,可节约物流成本约3%。

未来与铁路无缝连接

本身自带“光环”的新田港,早已成为业内关注的焦点。

去年,新田港二期尚未开工时,就吸引了川渝两地企业的“青睐”:重庆高速航发建设发展(集团)有限公司、四川省达州钢铁集团有限责任公司、重庆市万州港口(集团)有限责任公司等川渝6家公司,签署共建新田港二期项目的协议。

目前,二期项目已进入主体施工阶段,主要建设4个泊位,总吞吐量1400多万吨/年,有望2024年建成投运。

与此同时,多式联运关键的一环——新田港铁路集疏运中心工程也有望年底建成。这条长约16公里的单线铁路,已于今年10月成功接入宜万铁路,目前全线步入了正线铺轨阶段。根据规划,该工程2030年设计运量为1094万吨,远期到2040年将达到1436万吨。

这条铁路线投运后,将把新田港与西北铁路大通道串起来,实现铁水公联运。届时,新田港辐射范围将进一步扩大到陕西、甘肃等西北地区,以及川东、鄂西、湘西等周边区域。比如四川省达州市等地的大宗货物,直接走新田港,将比走泸州港、果园港节省两到三天时间。以蓉万申铁水联运通道为例,货物在新田港中转,要比在泸州、宜宾等上游港中转,节约2—5天时间。

吴玉林表示,新田港与30多家企业强强联手,共同打造集水、公、铁于一体的现代物流产业链,这有利于把新田港打造成为“绿色、智慧、低碳、高效”的现代化港口,为长江上游航运中心建设赋予新动能。

中新(重庆)文化和旅游产业联盟成立

销、学习培训、信息交流等功能于一体的开放式公共服务平台。该联盟旨在促进行业内以及跨行业跨区域的资源整合与共享,推动以重庆为聚焦地的西部省市与新加坡乃至东盟国家文旅产业实现更高层次、更宽领域的开放合作和互利共赢。

目前,该联盟成员单位有150多

家,其中新加坡企业62家。联盟还设立了两个特别成员单位,即重庆市文化和旅游协会、新加坡全国旅行社协会(NATAS)。联盟的中方秘书单位为重庆国际文旅之窗。

重庆市中新示范项目管理局局长曾善华表示,希望渝新两地文旅业界充分利用好该联盟平台,加强联络,互通有

无,助力联盟不断壮大,推动渝新产业融合发展,促进渝新两地民相亲、心相通。

新加坡旅游局大中华区首席代表兼署长潘志线上致辞表示,重庆是新加坡旅游局非常看重的城市,该联盟将为两地旅游从业者搭建起合作的桥梁,在互学互鉴中挖掘更多机会,从而推动双方文旅交流复苏。

“疫情要防住·文明在行动”群众性主题实践活动

“七大行动”

宣传教育行动



文明促进行动



“大联防”行动



帮困解难行动



环卫整治行动



“小手拉大手”行动



移风易俗行动

