

专访中国工业互联网研究院院长鲁春丛—— 数字经济浪潮下辽宁迎来“三大机遇”

本报记者 孙大卫

2022全球工业互联网大会召开前夕,中国工业互联网研究院院长鲁春丛接受了本报记者专访。他表示,作为制造业数字化转型的重要路径,工业互联网正在推动中国制造业迈向高质量发展。辽宁作为我国重要的工业基地,要紧紧把握数字经济浪潮下的“政策红利、转型升级、技术创新”三大机遇,深耕自身优势,在新时代东北振兴上展现更大担当和作为。

记者:党的二十大报告明确提出,加快发展数字经济,促进数字经济和实体经济深度融合,打造具有国际竞争力的数字产业集群。您认为,工业互联网在其中发挥着什么样的作用?在这一过程中,辽宁需要把握哪些机遇?

鲁春丛:工业互联网是新一代信息通信技术与工业经济深度融合的全新工业生态、关键基础设施和新型应用模式,对于做强做优做大数字经济发挥着重要作用。一是基础支撑作用。工业互联网包括网络、平台、数据、安全四大功能体系,是实现人、机、物、网全面连接、打通信息“大动脉”的重要载体,不断夯实数字经济发展的根基。二是创新驱动作用。工业互联网推动5G、云计算、大数据、人工智能、区块链等数字技

术全面突破和迭代,不断提升数字经济发展高度。三是融合引领作用。工业互联网应用场景加速拓展,催生出一系列新技术、新产品、新业态、新模式,不断释放数字经济发展新动能。

辽宁作为我国重要的工业基地,要把握三大机遇。一是政策红利机遇。我国高度重视数字经济发展,国家和部委层面都出台了一系列政策举措,用好落实好各项政策是实现振兴的重要内容。二是转型升级机遇。辽宁是工业大省,实体经济特别是制造业数字化、网络化、智能化发展需求迫切、空间广阔,激发传统产业数字化转型活力是实现振兴的关键路径。三是技术创新机遇。辽宁产业门类齐全,发挥好工业互联网的创新驱动作用,加快新技术应用、新模式推广、新业态培育是实现振兴的战略支撑。

记者:今年的全球工业互联网大会,是该会议在沈阳第四次举办。您认为,四年来工业互联网行业取得了哪些进步,大会作出了哪些贡献,各方面都有哪些收获?

鲁春丛:2022全球工业互联网大会,是深入贯彻党的二十大精神部署、持续贯彻习近平总书记致2019年工业互联网全球峰会贺信精神



中国工业互联网研究院院长鲁春丛。

资料片

的重要举措。四年来,我国工业互联网取得了阶段性、标志性成果。一是从上到下,政策环境持续优化。在党中央国务院的坚强领导下,我国工业互联网顶层设计已经明确,各领域政策举措持续完善,地方支持力度不断加大,形成了一套央地协同的政策“组合拳”。二是从无到有,四大体系建设取得积极进展。高质量外网实现地市全覆盖,内网改造升级加快推进,标识解析“5+2”体系建设初步成形,具有一定行业和区域影响力的工业互联网平台超过150个,国家工业互联网大

数据中心体系加快建设,国家、省、企业三级协同联动的技术监测服务体系基本建成。三是由点到面,融合应用新动能快速壮大。工业互联网应用范围已从个别行业向钢铁、电力、能源等45个国民经济重点行业加速渗透,有力促进实体经济提质、增效、降本、绿色、安全发展。四是从小到大,产业新生态蓬勃发展。产业规模和参与主体快速壮大,相关领域的技术研究、标准研制和产业化进程基本与国际同步,工业互联网人才体系扎实构建。

自2019年首次举办以来,全球工业互联网大会已成为工业互联网领域一年一度的重要盛会、重要名片、重要平台。四年来,我们在思想碰撞中凝聚共识,先后组织专题论坛51个,参与分享的两院院士、知名专家、企业家等超过150人次;在成果展示中扩大影响,发布《工业互联网创新发展成效报告(2018-2021年)》《全球工业互联网十大成长性技术展望》等十多个创新研究成果,传播理念、展现成效、推广经验;在产业对接中壮大生态,分行业举办数字化转型对接会,推动落地一批项目、转化一批成果。在各方的共同努力下,大会有效汇聚起推动工

业互联网创新发展的澎湃动力。

记者:您认为,大会给辽宁带来了什么?中国工业互联网研究院将与辽宁有哪些深入合作?

鲁春丛:大会举办以来,辽宁省委、省政府高度重视工业互联网,深入实施结构调整“三篇大文章”专项行动,注重发挥工业互联网等新一代信息技术赋能作用,取得积极成效。近三年来,辽宁入选工信部工业互联网试点示范项目7个,沈阳中德装备园、和平区、沈北新区共同成为东北地区唯一的以工业互联网为特色的国家新型工业化产业示范基地,沈阳市成功跻身国家建设信息基础设施和推进产业数字化成效明显市(州)行列,有力推动了数字辽宁、智造强省建设。

下一步,我院将充分发挥辽宁分院分中心的带动作用,加强平台支撑、数据支撑和人才支撑,加快建设新型工业互联网(沈阳)实验室、工业互联网数字化转型促进中心,助力辽宁工业互联网高质量发展。我们将结合辽宁新材料、精细化工、高端装备制造等优势产业,打造基于工业互联网的产业赋能、企业转型、平台运营、政府管理等应用,形成面向辽宁、辐射全国的工业互联网创新生态。

智者见“智”

本报记者 孙大卫 孔爱群 唐佳丽

新一代信息技术浪潮席卷全球,涵盖各行业,打造了全新的工业生态,建立了新型的基础设施,将人、机、物、系统等全面连接,为工业插上了“智慧的翅膀”。在这个看不见的“战场”上,谁能抢占先机,谁就奠定了赢得未来的基础,掌握了通向胜利的途径。此刻,既需要广大市场主体在各领域努力拼“云”种“数”,也需要相关部门完善政策、加强引领,还需科研院所、相关机构与企业建

立互动桥梁,打通技术与应用的渠道。

如何多方聚力抢占“智”高点,将辽宁丰富的产业数字化场景资源优势和数字产业化数据资源优势发挥出来,让企业走出转型困境,跨过升级误区,找到迈向数字化的通道?在2022全球工业互联网大会召开前,记者采访了我省研究、关注以智赋能的相关专家学者,共同探索辽宁工业互联网的前行之路。

沈阳化工研究院院长、教授胥维昌—— 辽宁化工产业需要更“智慧”



放眼全球,放眼未来,构建以信息技术为核心的数字化工,让流程式化工向智慧化工演进,已成为化工行业实现高质量发展的必然要求。但是,从目前的情况看,信息技术与化工生产还没有真正契合。这里面既有传统观念的问题,也有资源配置的问题。

这些年来,化工行业在安全、环保、效率等方面面临很大考验,一些“智慧工厂”也应运而生。但是,与信息技术运用较为成熟的医疗、电商等服务行业相比,这些

“智慧工厂”的智能化程度和数字化水平还存在较大差距。究其原因,就是缺少基础数据支撑,在“互联网+”里面没有加入化工行业的关键数据和根本特质。一方面,基础数据获取的过程,并不等于生产活动本身的过程,这就容易受到传统的“利润”观念束缚。另一方面,开发信息技术需要大量的资金投入,需要与信息技术相关的稀缺资源进行有所侧重的合理配置。从辽宁省化工产业的情况看,要实现绿色、安全、高效的创新发展,就一定要关注信息技术的“嫁接”,逐步形成以数字技术、智能机器为主体的发展模式,实现化工产业升级换代,焕发出化工产业的真正活力。

近几年,沈阳化工研究院持续开展化工过程技术研究,就是要更多积累准确可靠的基础数据,助力化工企业在流程优化、流程再造过程中充分运用数据,实现行业技术与信息技术“两条腿”走路,去拥抱数字化工,拥抱化工行业的美好未来。

中国科学院沈阳自动化研究所副所长曾鹏—— 发展机器人互联网是必然趋势



作为重要的工业终端设备,机器人已在制造业领域取得广泛应用。与此同时,工业互联网作为新型工业基础设施,对制造业数字化转型产生深刻影响。面向未来,融合机器人与工业互联网,发展机器人互联网是必然趋势。

当下,机器人已全面融入加工、装配、检测和物流等主要生产制造过程,但由于传统生产制造任务长期固定不变,机器人处于结构化工业环境,其协作关系相对固定、简单。随着个性化定制生产模式的发展,对机器人

能力提出了更高要求。机器人不仅要适应产品不规律变化的动态生产任务,还要在开放、多变、非结构化环境中“服役”,甚至多台机器人之间进行移动复杂协作。这就要求对机器人技术体系进行系统性变革。改变通过人复杂编程“教”会机器人作业的传统模式,实现机器人智能自主发育,使其作业能力能够通过自主学习获得。显然,机器人互联网将在这一技术变革趋势中发挥决定性作用。一方面,机器人互联网的“智能云”“大脑”通过数据驱动的知识自动化,支持机器人智能的“自主发育”。另一方面,机器人互联网网络通过知识的泛在化传播,支持机器人作为网络终端进行自主学习。

近年来,沈阳自动化研究所充分结合机器人领域的传统优势和工业互联网领域的新兴业务增长点,围绕机器人互联网开展了系统化研究,创新了一系列机器人应用新模式,不断拓展工业互联网向制造业渗透的广度和深度。

大连理工大学机械工程学院教授、现代制造技术实验室主任王福吉—— 提升“软”实力 激活“硬”优势



智能制造是当今世界备受瞩目、对社会影响最为深远的创新领域之一。制造业是工业大省辽宁的“当家优势”,面对当下智能

制造浪潮席卷而来的局势,如何正确把握时势,突破技术瓶颈,实现科技创新,是当前辽宁制造业企业面临的又一次抉择和挑战。

站在新一轮科技革命和产业变革与我国加快转变经济发展方式的历史性交汇点,辽宁制造业要积极争取和利用智能时代的“红利”,把握时机、坚定不移地以智能制造为主攻方向,推动产业技术变革和优化升级,推动制造业产业模式和企业形态根本性转变,促进辽宁制造业迈向中国产业价值链中高端。为此,辽宁制造业应该充分利用此契机,自我剖析、精准研判我省

制造业对标智能制造发展存在的差距,结合辽宁制造业“新”“老”发展不均衡、产业基数大、产业链集群效应不明显问题,把握智能时代的“天时”,利用辽宁制造业体系“门类齐全、基础雄厚”的“地利”,充分发挥已有“硬”实力,大力发展“软”实力,从而实现“软”的智能带动“硬”的技术,推动辽宁制造业真正由“制造”走向“智造”,从过去的重工业时代走向崭新的智能时代。智能时代的脚步已经走来,智造的时机已经成熟,辽宁制造业必将在新时代的召唤下焕发勃勃生机。

鞍钢集团信息产业有限公司董事长刘凯—— 努力成为“互联网+先进制造业”领军者



建设有工业互联网标识解析二级节点、信创实验室、精钢工业互联网平台,并建设了数字孪生智慧平台,着力打造具有钢铁行业背景、以智能制造和工业互联网为核心业务、具备核心竞争力的高科技企业。

一直以来,我们做到了技术发展与应用双轮驱动,通过大力发挥工业互联网赋能作用,形成平台化设计、智能化制造、个性化定制、服务化延伸、数字化管理及网络化协同的六大应用模式,加速释放产业数字化动能,用新一代信息

技术赋能千行百业数字化转型与高质量发展。

全球工业互联网大会为企业提供了沟通交流平台与创新成果全方位、多角度展示平台,我们将布展5G智慧炼钢应用场景和众多智慧管理、运营、智能制造等项目成果。作为数字产业化赋能企业,我们正努力成为贯彻“互联网+先进制造业”战略的行业领军企业,为数字经济开辟新路径、提供新引擎,赋能数字辽宁、智造强省建设,助力辽宁工业互联网创新发展。

全球工业互联网大会为企业提供了沟通交流平台与创新成果全方位、多角度展示平台,我们将布展5G智慧炼钢应用场景和众多智慧管理、运营、智能制造等项目成果。作为数字产业化赋能企业,我们正努力成为贯彻“互联网+先进制造业”战略的行业领军企业,为数字经济开辟新路径、提供新引擎,赋能数字辽宁、智造强省建设,助力辽宁工业互联网创新发展。

中国工业互联网研究院辽宁分院负责人马成—— 打造合作平台汇聚多方力量



丰富的产业数字化场景资源优势和数字产业化数据资源优势是辽宁的最大财富,要用

好这笔财富,才能激活工业基地的巨大潜能。

近年来,辽宁省积极推动数字辽宁、智造强省建设,在以智赋能方面取得了一系列阶段性、标志性成果。网络基础设施建设加快推进,工业互联网平台建设效果显著,数据要素价值赋能也逐步显现。中国工业互联网研究院辽宁分院、国家工业互联网大数据中心辽宁分中心等机构,“辽宁省工业大数据管理服务平台”“民爆行业安全生产监管平台”等平台纷纷落地上线。目前,这些平台已吸纳全省70%

规模以上企业入驻,汇聚数据约15万条。省级工业互联网安全监测与态势感知平台已与国家平台实现对接,覆盖省内企业2719家。

未来,辽宁要继续汇聚多方力量,利用前沿技术,打造行业新形态。同时,工联院也将助力辽宁省加速培养地区数字化转型服务供应商,构建企业、产业组织、研究机构等交流合作平台,不断优化产业生态,提升辽宁省数字化产业公共服务能力、解决方案提供能力。

大会今日启幕 精彩不容错过

11月7日,2022全球工业互联网大会在沈阳开幕。本届会议为期两天,仍延续“赋能高质量·打造新动能”这一主题。同住届相比,今年的大会内容更丰富、活动更精彩。在这里,你将看到大量“黑科技”,听到众多“好声音”,更可寻得合作“新伙伴”,发现行业“新商机”。

以下为大会的主要议程及重点议题。

开幕式

(一)成果发布:

1. 总结工业互联网创新发展成效,展望工业互联网发展新趋势
2. “数字领航”企业名单
3. 全球工业互联网创新发展报告
4. 工业软件倡议书
5. 工业安全系统典型应用案例库
6. 辽宁省政府发布数字化转型应用场景资源

(二)项目签约:

1. 辽宁省政府分别与科大讯飞公司、中国铁塔公司签署战略合作协议
2. 辽宁省交通运输厅与百度公司签署项目合作协议
3. 沈阳市政府与华为技术有限公司签署战略合作协议,大连市政府与中国工业互联网研究院签署共建国家工业互联网大数据中心冷热装备制造业分中心合作协议
4. “星火·链网”超级节点(沈阳)上线仪式

(三)工业互联网创新成果展开展

主旨报告

知名专家、中外企业家聚焦理论前沿、全球发展、产业实践进行演讲

专题会议

1. 工业软件
2. 数字孪生
3. 工业元宇宙
4. 5G+工业互联网
5. 工业互联网+石化
6. 工业互联网+装备制造
7. 工业互联网+钢铁
8. 工业互联网安全
9. 工业互联网+安全生产
10. 工业互联网数字化转型促进中心及5G全连接工厂技术研讨会
11. 工业互联网标识创新应用发展
12. 工业互联网+园区
13. 区块链创新应用发展

高端论坛及夜话

1. 中德工业互联网高端论坛
2. 中日工业互联网高端论坛
3. 中韩工业互联网高端论坛
4. 市长与工业互联网企业对话活动
5. 中小企业数字经济全球论坛

对接活动

产业数字化数字产业化招商会
本报记者 孙大卫