

推动工业大数据发展·促进工业数字化转型

放大工业大数据在制造强省建设中的乘数效应

湖南省工业和信息化厅总工程师 熊琛

习近平总书记深刻指出,要推动互联网、大数据、人工智能同实体经济深度融合,继续做好信息化和工业化深度融合这篇大文章,推动制造业加速向数字化、网络化、智能化发展。湖南省委省政府高度重视以大数据为主要内容的新一代信息技术与制造业的深度融合,为加快推进制造强省建设形成了强有力支撑。2018年,湖南省政府出台《深化制造业与互联网融合发展的若干政策措施》。2019年以来,湖南省工信厅先后发布《湖南省大数据产业发展三年行动计划》(2019—2021年)、《湖南省数字经济发展规划(2020—2025年)》等政策文件,就推进工业大数据深度应用作出系列重要部署。

打造工业互联网平台体系

推动工业经济全要素连接

初步形成了具有湖南特色的工业互联网三大发展模式,即龙头企业的“平台+”赋能模式、特色产业集群的“平台+”产业协同模式、传统产业的“平台+”价值链延伸模式。

借助骨干龙头企业发展企业级工业互联网平台、优势特色产业行业发展行业级工业互联网平台、专业性平台公司发展第三方赋能平台等特色路径,全省各类型工业互联网平台达到近100个。

截至今年5月底,全省主要工业互联网平台线上注册用户超4.8万户,连接工业设备超过200万台,接入设备价值超万亿元。其中三一的“根云”平台成为全国首批十大“双跨”平台之一,为国内首家人选Gartner 2019工业互联网平台魔力象限的中国企业。中电互联平台等3家企业入选全国

● *推动大型互联网企业和基础电信企业的平台入口、计算能力向制造企业开放。*

● *支持制造业企业核心业务系统“上云上平台”。*

● *加快工业大数据与物联网、云计算等新兴技术在制造业领域的深度集成与应用。*

● *推动建设一批面向特定行业、集群、场景的生产流程优化、质量分析、设备预测性维护等工业APP。*

工业互联网平台30佳。全省11家企业获评工信部2018、2019年工业互联网创新发展工程项目,数量位居中西部地区第一。长沙智能制造研究总院等5家企业获评工信部工业互联网试点示范。三一、中联、铁建重工、山河智能等骨干龙头企业在加强自身平台建设的同时,积极探索赋能行业用户,在产业链各环节催生了10余家专业化的工业互联网平台服务商,构建起了基于平台的产业链新生态。

培育数据驱动的制造业新模式

深入推进智能制造

推动大型互联网企业和基础电信企业的平台入口、计算能力向制造企业开放,支持制造业企业核心业务系统“上云上平台”,加快工业大数据与物联网、云计算等新兴技术在制造业领域的深度集成与应用。

全省中小企业“上云”累计达到22.7万家,“上平台”5136家,培育“上云上平台”标杆企业40家。大力发展基于大数据

的个性化定制,开展智能制造示范企业和智能制造示范车间创建。2015年至今,省内先后认定了省级智能制造示范企业53家、示范车间74个,其中16家企业获批国家智能制造试点示范企业,27个项目获得国家智能制造标准化和新模式项目支持,试点示范和专项项目数居全国前列、中部六省第2位。中车株机的“轨道交通车辆转向架智能制造车间项目”被工信部列为智能制造示范应用的典型。

通过试点示范,成功打造了三一集团亚洲最大智能化车间、长沙博世工业4.0智能化模块生产线、上海大众长沙智能制造工厂等一批可复制、可推广的智能制造新模式样板工程,极大调动了省内制造业企业对接互联网、发展数据驱动的制造新模式新业态的强烈意愿。

推动工业大数据

在工业新兴优势产业链深度应用

湖南省委省政府坚持把建设工业新兴

优势产业链作为制造强省建设的主要抓手。我们立足全省20个新兴优势产业链,大力推动大数据在装备制造、钢铁有色、卷烟制造、电子信息、新材料、生物医药、食品加工等重点工业领域深度应用,为打好全省产业基础高级化、产业链现代化攻坚战提供有力支撑。

每年支持一批工业大数据应用示范项目,鼓励企业在研发设计、生产制造、营销、服务、企业管理等全流程利用大数据工具,中国铁建重工等4家企业获评工信部工业大数据试点示范。引导加强研发设计大数据应用能力,利用大数据精准感知用户需求,提升研发效率。推动加快生产制造环节大数据应用,通过大数据监控优化流水线作业,强化故障预测与健康管理,优化产品质量,降低能源消耗。

提升经营管理大数据应用水平,提高人力、财务、生产制造、采购等经营管理环节业务集成水平,实现经营活动的智能化。推动建设一批面向特定行业、集群、场景的生产流程优化、质量分析、设备预测性维护等工业APP。2019年全省工业APP达到10780

坚持应用引领 高质量发展工业大数据产业

新疆维吾尔自治区工业和信息化厅副厅长 卞明尧

近年来,在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下,新疆维吾尔自治区始终深入贯彻落实党的十九大精神和习近平新时代中国特色社会主义思想,认真落实新时代党的治疆方略,按照自治区党委“1+3+3+改革开放”工作部署,围绕新疆维吾尔自治区工业和信息化发展目标,积极推进自治区工业数据汇聚共享、深化数据融合创新、释放数据生产要素价值、提升数据治理能力、加强数据安全规范,坚持应用引领、创新驱动、开放共享、安全规范的原则,高质量发展新疆工业大数据产业。积极培育新疆重点行业企业工业大数据研发能力、技术支撑能力和产业发展能力,加快产业政策布局,积极推动工业大数据在新疆各行业领域的广泛应用,加快提升新疆工业数字化转型升级能力,着力打造资源富集、应用繁荣、产业进步、治理有序的区域特色工业大数据生态体系。

加快提升工业数字化

转型升级能力

坚持战略引领,强化政策驱动。习总书记强调要全面实施促进大数据发展行动,完善大数据发展政策环境。2015年国务院印发了《促进大数据发展行动纲要》,大数据发展进入快车道。近期,工业和信息化部发布了《关于工业大数据发展的指导意见》,对工业大数据发展提出了具体思路,为促进工业数字化转型、激发工业数据资源要素潜力、加快工业大数据产业发展起到了战略引领作用。新疆维吾尔自治区为加快大数据发展,结合国家规划和政策先后编制并发布了《大力发展软件和信息服务业促进大数据与云计算应用若干政策》《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施方案》《“疆企上云”行动计划(2018—2020年)》《大数据应用培育行动计划》等多项政策文件,推动了工业大数据在新疆的应用,提升了自治区工业企业数字化转型升级能力,为逐步形成新疆较为完善的工业大数据生态体系和推进工业大数据产业发展提供了良好的政策环境。

赋能创新融合,试点行业应用。工业大

● *工业大数据的采集汇聚、互联互通需要以信息基础设施为支撑。*

● *加大高质量发展专项支持力度,加强政府与企业间的政策协同和统筹推进。*

● *鼓励企业加大工业传感器、边缘计算和大数据中心建设,激发企业创新活力。*

● *加强态势感知、测试评估、预警处置等工业大数据安全能力建设,全面保障数据安全。*

数据是工业领域产品和服务全生命周期数据的总称,是工业信息系统的核心内容。工业互联网是工业大数据承载交互的重要平台。新疆在能源、化工、制造等传统行业有较好的工业基础,随着工业互联网和大数据的发展,新一代信息技术与工业融合不断深化,工业大数据应用迈出了从理念研究走向落地实施的关键步伐。这些传统工业行业系统亟待加速工业数字化转型进程。

在此过程中新疆维吾尔自治区加快推进重点工业互联网项目建设,推动重点企业建设工业互联网,鼓励区内企业与区内外行业龙头企业加强合作,引进东方国信等国内先进的工业互联网平台企业建设跨行业跨领域工业互联网平台项目。实施“疆企上云”计划,推动企业上云上平台,形成一批中小企业“上云上平台”的标杆企业。目前全区累计上云企业超过1.6万家,后期将深度挖掘上云企业案例,形成示范效应。继续实施工业互联网“双万工程”(万家企业深度上云、万个工业APP开发应用),推动软件服务业向工业领域延伸,鼓励发展工业APP。用好国家工业互联网创新发展专项和试点示范政策,进一步促进区内企业根据自身条件建设不同层级的工业互联网提质增效项目,加快特变TB-eCloud、金风新能源等工业互联网平台的应用和推广,打造行业标杆,以点带面,不断推进区内工业企业数字化转型。打造“5G+工业互联网”创新引领工程,推动23家国家级园区开展“5G+智慧园区”试点示范建设,53家企业开展“5G+工业互联网”试点示范工厂建设,带动产业投资规模数十亿元。

培育生态体系,汇聚共享数据。大数据技术给工业企业带来了新的生产率增长和盈利模式,也为工业企业转型升级开辟了新思路、新模式和新途径。自治区通过规划指引、政策驱动、项目支持等方式,加快培育工业大数据产业链。积极组织区内企业申报工业互联网、制造业与互联网融合发展、智能制造等各类项目,涵盖原材料、能源、纺织、食品等多个行业。

积极培育新疆油田、特变电工、金风科技等本地龙头企业发展大数据应用业务,带动一批中小企业上云上平台,形成龙头企业带动中小企业协同发展格局。目前正积极推动打造面向露天开采行业的特色工业互联网平台(天池能源)、针对输变电装备制造行业建设工业互联网网络安全综合防护平台(特变电工)、面向石油行业的网络安全综合防护平台(新疆石油管理局公司)等。这些项目的建设将面向露天开采、输变电装备制造、石油等行业形成特色赋能平台,为自治区工业互联网发展提供特色服务。

鼓励支持喀什齐鲁纺织服装的大数据智能化设备应用与创新、新疆福克优品互联网智能制造集成创新及融合应用等一批龙头企业建设大数据发展示范引领项目,推动数据资产管理 and 共享开放,促进数据流通共享。

强化安全保障,提升数据价值。随着信息技术不断用于工业领域,工业大数据作为新一代信息技术与传统工业深度融合的产物,在提高工业企业生产和管理效率的同时,也会带来全新的网络安全挑战。对工业大数据要“看得见、控得住、管得好”,需要摸

清数据资产,梳理数据使用、管控数据风险、强化安全运营,构建数据全生命周期的安全治理体系。新疆积极创新打造省级工业互联网安全态势感知平台,汇聚区域内关键网络节点、工业互联网平台企业、工业企业的数据,实时感知区域内工业互联网安全态势,为新疆维吾尔自治区相关主管部门、平台企业、工业企业提供威胁情报信息支撑服务,并与国家级工业互联网安全态势感知平台实现数据交互与共享。截至目前已完成新疆工业互联网安全态势感知平台与国家平台和多家试点企业的连通,资产上报系统和在线监测系统已部署完成,试点接入重点监测企业8家,已有597家规模以上工业企业信息和工控资产入库,为下一步系统化开展工业数据安全保障管理工作奠定了坚实基础。

为数字经济强区建设

继续提供坚强支撑

下一步新疆维吾尔自治区将逐步深入贯彻落实工业和信息化部关于工业大数据发展的指导意见(以下简称《意见》),为数字经济强区建设提供坚强支撑,助力自治区产业经济高质量发展。

一是做好顶层设计,加大政策宣贯力度。根据《意见》中关于工业大数据规划的内容,结合新疆维吾尔自治区工业领域基础及发展特点,制定新疆大数据技术与工业产业融合发展政策,并将工业大数据发展规划纳入自治区“十四五”相关规划中。做好政

策宣贯及培训工作,结合《意见》内容积极开展宣贯工作,重点组织相关产业开展政策解读、体系培训、论坛峰会等。

二是扩大基础设施建设,激发数据要素创新动力。工业大数据的采集汇聚、互联互通需要以信息基础设施为支撑。结合国家新基建的建设,加快新疆维吾尔自治区5G网络和工业互联网平台建设,积极开展新疆5G产业布局及网络建设,加大高质量发展专项支持力度,加强政府与企业间的政策协同和统筹推进,通过“通信运营商+工业企业”组合模式开展“5G+工业互联网”试点示范,落实“512”发展工程,着重推动重点工业园区的“5G+智慧园区”建设和一批“5G+工业互联网”示范工厂建设,鼓励企业加大工业传感器、边缘计算和大数据中心建设,激发企业创新活力。加快形成新疆企业发展数据驱动的工业产业新模式新业态。

开展大数据产业主体培育行动

形成较为完善的产业生态

通过引进龙头企业与培育本土企业并举,培育多层次、梯队化的产业主体,促进产业链上下游联动,繁荣大数据生态。加快建设以大数据中心为支撑、大数据龙头企业引领、上下游企业集聚的特色园区。全省规划建设了12家大数据产业园,产业总收入占全省大数据产业收入的67%。

大力培育大数据专业服务企业,鼓励省内大型骨干工业企业剥离大数据等业务,成立新的专业化服务支撑企业。大力推动移动互联网产业发展,2014年湖南省政府率先出台鼓励移动互联网产业发展政策,2018年省政府继续出台推动包含大数据、人工智能、区块链等新经济发展的移动互联网政策2.0版。2019年全省移动互联网产业营业收入达1326亿元,是2014年的8.3倍,2019年规模以上的移动互联网企业缴纳税收38.5亿元,从业人员10万人,研发投入经费136.4亿元,软件著作权13986件。

通过6年努力,湖南省移动互联网、大数据产业从无到有、从有到强,成为湖南数字经济发展亮丽名片,打造了为实体经济赋能的成功典范。

下一步,我们将认真贯彻落实工业和信息化部近期出台的《关于工业大数据发展的指导意见》,在推进制造强省建设中充分发挥工业大数据的乘数效应,以推动工业数据的汇聚和深度应用为重点,进一步激发工业数据资源的要素潜力,加快促进湖南工业的数字化转型,推动全省经济实现高质量发展。

策宣贯及培训工作,结合《意见》内容积极开展宣贯工作,重点组织相关产业开展政策解读、体系培训、论坛峰会等。

二是扩大基础设施建设,激发数据要素创新动力。工业大数据的采集汇聚、互联互通需要以信息基础设施为支撑。结合国家新基建的建设,加快新疆维吾尔自治区5G网络和工业互联网平台建设,积极开展新疆5G产业布局及网络建设,加大高质量发展专项支持力度,加强政府与企业间的政策协同和统筹推进,通过“通信运营商+工业企业”组合模式开展“5G+工业互联网”试点示范,落实“512”发展工程,着重推动重点工业园区的“5G+智慧园区”建设和一批“5G+工业互联网”示范工厂建设,鼓励企业加大工业传感器、边缘计算和大数据中心建设,激发企业创新活力。加快形成新疆企业发展数据驱动的工业产业新模式新业态。

三是促进数据融合汇聚,增强数据安全管理。鼓励区内能源、纺织、化工等重点行业企业实现工业设备的全连接。支持区内企业实施工业设备数字化改造,推动企业研发、生产、经营、运维等全流程的数据采集。组织特变电工、新疆电信等企业共同推进新疆工业互联网标识解析二级节点落地,引导重点企业工业设备开放数据接口,采集大范围、深层次的工业数据,构建工业互联网平台数据基础。支持工业云大数据创新中心建设,推动自治区工业大数据和国家级工业大数据进行数据交互,实现多源异构数据的融合和汇聚。明确新疆企业安全主体责任和各级政府监督管理责任,在全区范围内构建工业数据安全责任体系。加强态势感知、测试评估、预警处置等工业大数据安全能力建设,实现闭环管理,全面保障数据安全。

四是鼓励企业创新、重视人才培养。积极鼓励自治区优质企业开展工业大数据创新,鼓励大数据行业应用的万众创新、万众创新,营造大数据应用的创业氛围。通过政策引导支持乌鲁木齐大数据交易平台建设,扶持大数据创新开发团队,打造大数据创新成果转化平台,提供“一站式”配套服务,培育并筛选出具有经济效益和社会效益的重点行业和商业模式。鼓励自治区院校和重点行业优秀企业搭建复合型人才培养途径,积极完善自治区工业大数据人才培养体系,培育既具备大数据技术能力又熟悉行业需求的复合型人才,打造产学研用协同发展模式。