

推动工业大数据发展·促进工业数字化转型

发挥数据新要素支撑作用 加速推进工业数字化转型

湖北省经济和信息化厅副厅长 吕晓华

工业既是实体经济主战场,也是数字经济产业发展主阵地。近年来,湖北深入贯彻落实国家大数据发展战略,依托制造业大省的良好基础,把工业大数据作为“智能制造”和“工业互联网”关键技术、支撑高点,推动新一代信息技术与制造业深度融合,推动工业数字化转型,全面支撑先进制造业强省建设。目前,湖北省工业大数据应用和产业生态初步形成,取得了阶段性成效。

政策加力

让数字跑起来

深入贯彻党中央关于统筹推进疫情防控和经济社会发展工作的决策部署,抢抓新产业、新业态、新模式发展新机遇,加大政策支持力度,加快数字经济发展,让更多的数字跑起来。起草《关于加快发展数字经济培育新的经济增长点的若干政策措施》,以数字产业化和产业数字化为主线,以细化政策、补齐短板、激活主体、释放信号为重点,提出实施五大工程(5G万站工程、产业数字化改造工程、万企上云工程、大数据开发应用工程、线上新经济培育工程),建设5个示范区(公共卫生应急体系信息化建设示范区、新一代人工智能创新发展示范区、5G+工业互联网创新发展示范区、信息技术应用创新示范区、新一代信息技术与传统产业融合发展示范区)等重点任务和相应的13条支持政策措施,干货满,红利多,为数字经济提供了全速冲刺的跑道。

同时,积极谋划省级“点线心站合园”(工业互联网顶级节点、网络干线、大数据中心、5G基站、工业互联网平台、数字产业园)新基建项目共40个,投资额1303.257亿元。

随着基础设施的落地见效,既能持续推动湖北省大数据产业体系加速扩张,也能从政府部门、行业重点领域、互联网领域等不同领域加速数据资源的汇集,实现数据要素价值的裂变式增值,牢牢掌握数据资源主动权。

聚点为链

把数字串起来

信息时代的核心是数据,针对省内企业

● **积极推动大数据技术深入应用,帮助企业实现数据价值与业务深度融合。**

● **通过技改资金切块用于企业上云奖补的方式,鼓励中小企业业务系统向云端迁移。**

普遍存在的自动化程度不高、设备“聋哑傻”以及各系统之间“信息孤岛”的问题,制定年度工作计划,要求各地市以重点行业为突破口,通过技改资金支持重点企业数字化改造,标杆引领推动重点行业数据的全面采集。

同时,政府大力鼓励行业龙头企业建设标识解析二级节点,重点解决数据标准不统一、“一物多码”等问题,保证所有系统拥有一致的数据基础,完善的传输机制,实现同步更新、实时共享,让数据“统”起来、“串”起来、“并”起来,实现高效互通。以武汉市为例,2019年全市重点围绕电子信息、汽车及零部件、机械装备、食品、日用轻工、生物医药和原材料七大领域,通过技改资金重点支持40家行业龙头企业开展工业智能化改造,依托全省已建成的7个标识解析二级节点,形成对省内重点行业和区域的覆盖。目前接入武汉顶级节点的标识注册量约4.32亿,汇聚重点行业工业数据,建立形成采集、互通和汇聚的贯通数据链,通过高效的“并联”替代以往低效单一的“串联”,最大程度地提升数据资源潜力。

多维融合

把数字用起来

一是积极打造共性平台。针对不同行业的产品形态、技术要求、系统架构、服务需求差异化问题,以实际需求为导向,全省重点支持大型企业、具有行业特色的“科技小巨人”“隐形冠军”等企业先行先试建设行业级工业互联网平台、数据中心,整合碎片化应用,打破信息孤岛,激发工业数据应用活力。目前,全省已建成了15个左右企业级工业互联网平台。推动成立工业互联网产业联盟、中国工业互联网研究院湖北分院,搭建工业互联网创新发

展平台。推动成立工业技术软件化开源社区合资公司,打造工业技术软件化开源社区升级版。

二是积极推进深度应用。积极推动大数据技术深入应用,帮助企业实现数据价值与业务深度融合,并在营销、研发、生产等应用场景下更科学地决策,促进企业效益大幅增长。目前,长飞光纤5G+工业互联网平台获工信部集成创新试点示范项目,实现生产设备、光纤传感、光纤检测等全面数据化应用和管理,整体生产效率提高20%,运营成本降低20%,产品不良率下降15%。武汉华星光电技术有限公司研发了基于大数据分析的自动缺陷识别系统,人力成本降低60%,生产周期缩短60%。

三是积极推进万企上云。通过技改资金切块用于企业上云奖补的方式,鼓励中小企业业务系统向云端迁移,降低工业企业大数据应用门槛,扩大工业数据应用效能。2019年,全省上云企业2.2万家,两化融合试点示范企业1148家,双创平台74家,新增贯标企业226家。特别是面对疫情严峻形势和企业复工迫切需要,112家省内外服务企业提供了272项疫情期间免费使用的云产品和服务,其中疫情工作类102项、生产保障类138项、生活服务类32项,打造高效、便捷、在线、协同的工作模式,减少人员流动聚集,加强疫情防控,提高经营管理效率,加快数字化转型。

立体防护

把数字护起来

持续开展工业控制系统安全服务,着力完善网络和信息安全基础设施,积极推进全省信息安全测评、密钥管理、信息数据容灾备份中心等等一批技术支撑机构建设,通过招投标确定奇安信等三家工控安全服务企业为30家省内重点企业进行安全服

务。截至目前湖北省累计投入500多万元,通过政府购买服务方式为近90家重点工业企业进行工控安全服务保障,企业满意度100%。

积极举办网络安全高端峰会,筹办2019年“黄鹤杯”网络安全人才与创新峰会。

加大技术保障防护。按照工信部有关文件精神,谋划建设省级工业互联网安全监测与态势感知平台,稳步完善国家、地方、企业三级协同的安全技术保障体系,形成责任清晰、制度完善、技术先进、多方立体的工业互联网安全保障网,有效保障工业数据的安全使用。

连线成片

把数字铺起来

坚持多点开花,依托产业载体,因地制宜选择重点行业和重点区域加速推进。以国家网安基地、武钢大数据产业园、光谷云村、左岭大数据产业基地为代表的产业载体加速发展,已经成为湖北省大数据产业的核心力量。国家网安基地打造国际一流的“两院一室十中心”,其中包括大数据中心、大数据交易中心、超算中心等大数据基础产业。

构建区域协同发展布局,武汉、襄阳、宜昌“一主两副”协同发展的格局已初步形成。华为、中移动、锦云中国等大型数据中心项目落户襄阳。宜昌依托三峡云计算中心,在全国率先实现城市级云计算为“市、县、乡、村”提供应用支持。

下一阶段,我省将着力推动《关于工业大数据发展的指导意见》贯彻落实,强化数据治理和应用探索,全力打造工业大数据产业生态。

一是着力构建开放共享的大数据生态环境。完善工业大数据标准体系,统一行业之间的数据接口,打通数据孤岛,加强供

以大数据为引领 推动工业数字化转型

云南省工业和信息化厅副厅长 聂里宁

近日,工信部发布《关于工业大数据发展的指导意见》(以下简称《指导意见》),对加快工业大数据发展进行了安排和部署。工业大数据是工业领域产品和服务全生命周期数据的总称,由大数据驱动的工业数字化,是工业转型升级的必由之路。云南省委、省政府高度重视大数据发展,2017年出台了《云南省人民政府办公厅关于重点行业和领域大数据开放开发工作的指导意见》,提出率先开展12个重点行业、8个重点领域大数据资源整合共享、开放开发和产业培育工作,推动数据资源的整合与开发利用,探索云南省大数据开放发展新模式。《云南省工业互联网发展三年行动计划(2018—2020年)》(以下简称《三年行动计划》)明确提出,重点推动企业数字化改造、平台汇聚数据、数据资源产品化、数据产品服务化,以及构建数据产品服务体系等重点工作和任务。《指导意见》出台后,更加明确了工业大数据发展的方向,结合云南省在工业大数据方面的做法,谈三点看法。

围绕工业大数据

三个环节开展工作

数字化改造、全面信息感知、数据汇聚和分析是发展工业大数据的三个重要环节。

一是数字化改造方面。云南通过实施《三年行动计划》,着力推进100户骨干企业的三化改造,形成一批重点行业和重点领域数字化应用示范,例如,推动云内动力发动机数字化升级和远程联网,对发动机主要运行数据实时监控,实现了产品数字化,大幅提升了产品质量,为服务型制造转型打下基础;云南白药通过车间数字化改造,实现了生产过程和产品质量的数字化管控;云天化通过构建农业用肥大数据中心,将智能配肥微工厂建在田间地头,全面提升产品个性化定制服

● **着力推进100户骨干企业的三化改造,形成一批重点行业和重点领域数字化应用示范。**

● **在普遍推动企业上云用数赋智的基础上,大力推动物联网技术在工业各领域的应用。**

务能力。

二是全面信息感知方面。在普遍推动企业上云用数赋智的基础上,大力推动物联网技术在工业各领域的应用,聚焦产业链配套、供应链协同、生产性服务等环节,推动全面数据互联,促进全产业链和一、二、三产业的融通发展。譬如,昆钢集团通过建设钢铁冶金工业互联网行业平台,有效整合了集团矿山、冶炼、物流三大业务板块资源,带动上下游数百户中小企业在供应链、生产资料和设备采购等方面融入企业信息化管理体系,大大提升了产业链自主管控能力。云南中烟利用烟草行业工业互联网平台,实现以CPS为核心的卷烟智能制造,实现了烟叶育种苗种、种植收购、复烤生产、物流配送、销售和用户画像的全流程数据贯通和数字化管控,推动了烟草和一、二、三产业融通发展。

三是数据汇聚和应用分析方面。建设全省工业大数据中心和物联网数据中心,为工业数据汇聚提供支撑。建立完善的资源目录和管理体系,规范技术标准和流程,推动工业大数据加工处理、开发开放和交换共享。围绕工业经济运行、行业发展分析、企业生产服务开展基于大数据的应用,以产品化和服务化为目标,面向政府、行业、企业提供数据分析和决策支持服务。

推进工业大数据的

开发利用

一是推进数据开放共享,提升要素支

撑能力。加快完善政策和法规体系,出台工业大数据开放共享办法,指导企业、行业数据有序开放;研究制定工业数据行业管理和安全保障制度,解决制约工业数据开放共享的体制机制因素和不确定性的市场因素,研究开发工业大数据资产价值评估模型,建立完善评估工作机制,营造良好的法规和市场环境。按照《云南省人民政府办公厅关于重点行业和领域大数据开放开发工作的指导意见》,省工信厅加强和规范大数据加工处理、共享交换、市场化交易等环节管理,完善数据确权、资产保护、隐私和安全管理、交换交易、收益分配制度,建立工业大数据开放与安全保密相结合的保障体系。

二是搭建工业大数据共享平台,建设可信的工业数据流通环境。开展工业大数据共享信息资源编目,建立精准对接工业企业转型升级需求和数据资源服务的数据共享平台。推动重点产业上下游企业加强合作,围绕数据合作共享形成战略伙伴关系,共建共用安全可靠可信的工业数据空间,基于工业大数据共享平台探索建立简单易行、用户友好的合作共享机制。制定工业数据资源确权和交易制度,通过明确交易规则、制定定价标准、设立交易市场等方式,使数据资源在企业间、企业与政府间能够以共赢的方式共享。云南省工业经济数据中心就是按照整合部门数据和工业互联网平台数据,打通面向企业的信息采集和服务通道,实现更广泛范围的工业数据共享和服务这一目标来统筹和谋划。

三是推动工业大数据开发利用,打造创

新动能。深化数据驱动的全流程应用,推动产品研发、工业设计、生产制造、经营管理等数据的贯通共享,打造基于大数据分析应用的生产线智能控制和生产现场优化能力。支持企业利用大数据技术开展用户精准画像,促进用户数据与制造全流程数据的贯通集成,创新面向用户需求的柔性化、定制化生产。推动企业制造数据开放、协同与共享,强化大数据复用创新,大力发展服务型制造,拓展产品全生命周期服务、制造能力交易、远程运维、融资租赁等新型服务。

构建服务体系

打造工业大数据产品

依托工业大数据汇聚、深化数据应用、打造工业大数据产品、构建服务体系,将是工业大数据引领工业发展的重要方向。

一是打造工业大数据支撑服务体系,促进大中小企业融通发展。以工业互联网平台体系为依托,加快建立工业大数据应用服务体系,支撑企业的大数据应用和行业主管部门对产业发展的精准管理。在云南省工业互联网公共基础服务平台的建设内容中,涵盖了工业大数据中心和工业物联网数据中心,通过汇聚企业生产、管理、经营数据,以及设备、生产装置、智能产品数据,形成工业大数据资源,并大力扶持工业大数据采集、加工、挖掘分析、数据治理、信息安全等大数据应用支撑服务能力的构建,为不同领域、不同生命周期的企业提供精准服务,强化企业全生命周期服务

需对接,建立互惠互利的工业大数据共享机制,加快释放数据红利。推动标识体系在省内重点行业和地市的深度覆盖,打通标识的全流程应用示范,实现数据的全环节贯通。加快推进在湖北建设以武汉顶级节点为依托,在汽车、光通信等主导产业突破建设我省数据枢纽。实施工业数字化改造工程,建设5G+工业互联网创新发展示范区,建立由包括数据采集企业、工业大数据解决方案提供商、工业大数据平台企业组成的工业互联网服务资源池,梳理应用企业清单、企业需求清单、产品服务清单,开展系列对接合作活动。加快推动工业知识、技术、经验的软件化,每年在省内遴选一批工业APP典型应用案例进行推广,以标杆引领繁荣湖北省工业互联网平台应用生态。

二是狠抓重点工业企业数字化示范引领。发挥重点企业数字化网络化智能化改造项目的示范作用,引导示范企业的上下游企业和同类型企业,对标示范项目,实施有针对性的智能化改造提升,全面提升产业链的设备数字化水平。一方面开展数据管理能力成熟度评估模型(DCMM)贯标,加大宣贯力度,持续提高企业数据管理能力水平,定位数据管理等级,提升数据资产价值。另一方面切实加强深度应用,依托省内重点行业和龙头企业,遴选行业特色鲜明的工业互联网平台并进行推广,坚持以企业为主体、以需求为导向、以应用为牵引,实现工业互联网平台在产业链上下游的深度应用,全面提升各类企业的数据应用能力。

三是积极创造良好宽松的政策环境。分类制定数据共享目录,确定数据共享权限,加强数据资源利用保护法规制度建设。把工业大数据产业发展作为“十四五”规划重点内容,进一步提升数据作为一种新型生产要素的重要地位,并通过诸多实质性举措充分发挥数据对其他要素效率的倍增作用,培育发展数据要素市场。出台工业大数据行动计划,推进以工业大数据中心、5G、人工智能、工业互联网等为代表的新型基础设施建设,统筹建设物理分散、逻辑集中的湖北超大型大数据中心工程。大力发展以数据为关键要素的数字经济,出台一揽子数字经济高质量发展政策措施,全面推进“互联网+”,打造数字经济新优势。

能力。

二是加强工业经济运行监测,强化产业链生态打造。依托工业大数据体系,加快工业经济管理领域微观、中观、宏观数据整合汇聚,强化工业经济运行监测体系的建设,及时准确把握企业生产经营状况和运行态势,为科学制定调控措施,合理规划产业布局提供支撑和保障。省工信厅建设的云南省工业经济运行检测管理平台,改变了传统的以行业管理业务流程为驱动的开发设计模式,以数据应用分析服务为引领,通过工业数据的全面采集和对企业及其产业链上下游实时监测,深度分析云南省重点行业发展的资源禀赋、发展状况和趋势,绘制八大重点和“三张牌”产业链图谱和供应链地图,用数据指导云南省工业资源的优化和配置,精准制定招商策略,推动产业强链、延链、补链和固链。

三是构建工业大数据产品体系,培育工业大数据产业生态。按照服务对象、服务等级、服务方式的要求,对工业大数据中心汇聚的海量数据进行深度加工处理,发展多样化工业大数据产品。根据云南省工业经济的特点和发展需要,目前云南省重点推动以面向工业过程控制、管理的工业现场数据采集和应用的专业化工业软件产品,以人工智能大数据为基础的面向特定场景的工业知识和经验复用的工业APP,以工业企业经营管理和市场营销为重点的应用软件,以面向工业产品研发、设计、检测、检验等工业大数据智能化分析的应用产品,以面向行业管理部门、政府决策部门的各类运行分析、行业发展预测、宏观调控、分析决策的数据产品。推动云南工业数据采集、加工、治理、分析、应用等环境的工业大数据产业培育和生态建设。

下一步,云南省将积极探索发展以数据为核心价值,集聚产业链上下游的生产要素资源,实现产业互联、平台融合、企业协同、要素融通的发展模式,为产业转型升级赋能,推动工业数字化转型。