

山东:工业互联网促新旧动能转换

——《山东省深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施方案》解读

山东省工业和信息化厅

为深入贯彻落实国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的部署要求,充分发挥工业互联网的创新引领作用,推动工业企业降本提质增效,加快山东省新旧动能转换,山东省工业和信息化厅日前印发了《山东省深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施方案》(以下简称《实施方案》)。



发挥工业互联网引领作用

问:制定《实施方案》的背景是什么?

答:当前,我国正处于由制造大国向制造强国、由互联网大国向网络强国迈进的关键时期,工业互联网作为新一代网络信息技术与现代工业融合发展的新兴产业和应用生态,是制造强国建设和网络强国建设战略任务的重要交汇点。根据国务院有关部署要求,深化“互联网+先进制造业”,目的是为工业互联网的发展提供指导、规范等顶层设计,为新时代推进制造强国和网络强国建设提供有力支撑,进而为推动高质量发展、建设现代化经济体系打造持续动力。

山东省作为国家新旧动能转换综合试验区,正在积极探索培育新技术、新业态、新模式。加快发展工业互联网,对于充分发挥工业互联网的创新引领作用,加快

推动山东省工业转型升级和全省新旧动能转换具有重要意义。

以扎实调研为基础

问:在制定《实施方案》的过程中,主要开展了哪些工作?

答:为贯彻党的十九大“加快建设制造强国,加快发展先进制造业,推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合”战略部署,山东省工业和信息化厅联合中国信息通信研究院、省工业互联网联盟等高层次专家开展了工业互联网专题调研,实地走访了广东、北京、重庆等先进省市和省内10个市,以调查问卷、座谈交流、实地考察等多种方式调研了近200家企业,形成山东省工业互联网发展情况调研报告。在此基础上,结合山东省实际编制形成《实施方案》,先后书面征求多方意见建议,召开3次专家论证会论证,进行多次补充、修改和完善,完成省直有关部门会签等工作。

围绕三大体系部署重点任务

问:《实施方案》的主要内容有哪些?

答:《实施方案》作为山东省发展工业互联网的纲领性文件,首先,明确了坚持发展工业互联网的指导思想,确定了阶段性目标;其次,围绕打造网络、平台、安全三大体系,提出了工业互联网发展的重点任务,并以行动专栏的形式进行系统部署;最后,提出了五大保障措施,以确保各项重点工作顺利进行,尽早实现发展目标。

发展目标更聚焦和量化

问:《实施方案》有哪些创新之处?

答:一是发展目标更聚焦、更量化。《实施方案》的目标重点放在2020年和2025年两个阶段。以2020年目标为例,提出重点构建“十个百”

平台体系,即建成1个以上工业互联网综合服务平台,培育10个以上具有竞争力的跨行业跨领域工业互联网平台,打造100个以上知名的垂直行业、特定区域、特定应用场景的工业互联网平台。引进和培育200家左右省内知名辐射全国的工业互联网产品和解决方案供应商,上云用云企业达到20万家。聚焦和量化的目标,一方面向全社会传递我们完成目标的决心和勇气,另一方面也为全省各级政府、企业和各方力量推动工业互联网发展指明方向。

二是平台建设更明确、更细化。工业互联网平台是工业全要素、全产业链、全价值链连接的枢纽,是整个工业互联网三大体系中的核心。一是强调顶层设计对平台培育的意义,强调既要发挥政府统筹作用,又要坚持市场在资源配置中的核心地位,厘清政府投入与经营主体的关系。二是明确提出建设多级平台,在“十个百”平台培育目标的指引下,动员各级政府、各行业龙头企业和产业聚集区各司其职,打造平台体系。三是遵循轻资产重运营的建设思路,广泛开展试验测试,探索前沿技术应用,提升平台应用服务水平。

三是应用示范树标杆、接地气。应用示范方面的创新点在于树行业应用的标杆,接企业上云的地气。行业应用方面,延续并发挥省内两化融合、智能制造、双创等试点示范项目的引领作用,重点实施“1+7”七大高耗能行业工业互联网赋能提升等行动,支持新模式、新应用等新动能的培育。企业上云方面,结合山东省“云服务券”助推企业上云实施方案,支持中小企业基础设施上云、平台系统上云、业务应用上云和产品设备上云,降低制造企业转型升级一次性投入,提高企业运行效率和企业间协同。

四是服务体系重特色、聚资源。借助“好品山东”、省综合服务平台、省双创孵化区等区域优势资源推进平台服务体系的建立。一方面建设省工业互联网产业供给资源池,为政府部门开展先进企业招商引资,工业企业精准选择供应商提供决策参考;汇聚省优秀工业互联网软硬件产品和解决方案,帮助省内企业实现供需对接。另一方面建设工业互联网创新创业生态服务体系,整合专家资源、金融资源等,为省内工业互联网产业创新提供从咨询到落地的一揽子指导方案。

江苏省上半年 规上工业增加值同比增长6%

本报讯 日前,江苏省省政府办公厅召开新闻发布会,通过解读统计数据,对外公布今年上半年全省经济社会发展情况。上半年,全省规模以上工业增加值同比增长6.0%,比一季度回升0.7个百分点。

据介绍,电子及通讯设备制造业增加值增长5.5%,比一季度回升1.3个百分点;电气机械制造业增加值增长12.2%,回升3.3个百分点;医药制造业增加值增长15.2%,与一季度基本持平;钢铁行业增加值增长11.8%,回升4.1个百分点。光伏行业增加值增长20.9%,比一季度回升10.5个百分点。1-5月,全省规模以上工业企业实现利润总额2804.3亿元,同比下降4%,降幅比一季度收窄2.7个百分点,连续3个月降幅收窄;行业利润增长面达57.5%,比一季度提高10个百分点。

上半年,全省服务业增加值同比增长6.7%,高于GDP增速0.2个百分点。服务业增加值占GDP比重达52.8%,比上年同期

提高0.4个百分点。其中,互联网和相关服务业营业收入增长31.3%,道路运输业增长17.2%,软件和信息技术服务业增长16%,商务服务业增长10.3%,专业技术服务业增长10.2%。1-5月,全省规上服务业企业营业利润同比增长8.4%,增速比一季度加快6.3个百分点。

上半年,全省固定资产投资同比增长4.1%,比一季度回升2.5个百分点。其中制造业投资增长5.3%,工业技术改造投资增长10.1%。民间投资同比增长4.7%,比一季度加快2.7个百分点;占全部投资比重由上年同期的71.8%上升到72.2%。高新技术产业投资同比增长9.5%,比一季度加快5.4个百分点;高新技术产业投资占全部投资的比重为14.9%,同比提高0.8个百分点,对全部投资增长的贡献率为33.3%。基础设施投资同比下降1.1%,降幅比一季度收窄6.1个百分点,比去年同期收窄9.9个百分点。

广东省上半年生产总值 同比增长6.5%

本报讯 广东省工业和信息化厅召开第二季度新闻媒体通气会,党组成员、副厅长吴东文通报了上半年全省工业经济和信息化运行情况。

吴东文说,2019年上半年,全省经济保持总体趋稳、稳中有进态势,地区生产总值同比增长6.5%,规模以上工业增加值同比增长4.8%,增速逐月回升。

广东工业和信息化运行有以下特点:一是产业结构持续优化。全省先进制造业、高技术制造业增加值占规上工业的比重分别达到56.5%、31.6%,较2018年同期分别提高0.8和1.5个百分点。二是企业技术改造力度加大。工业技术改造投资同比增长9.4%,比2018年同期高13.1个百分点。三是龙头制造企业发展壮大。广东省有13家企业进入2019年“世界500强”,其中制造业企业有6家,比2018年增加

1家。四是新动能较快增长。截至6月底全省建成5G基站8949座,上半年新能源汽车产量增长184.2%,四大彩电企业4K电视产量增长36.3%。五是营商环境优化增强企业发展后劲。上半年,广东省“实体经济十条(修订版)”的实施为企业降低成本约397亿元。六是珠三角地区支撑作用明显。珠三角地区规模以上工业增加值增长5.3%,比全省平均高0.5个百分点。七是信息业发展平稳。全省软件业务收入同比增长10.3%,新增光纤接入用户数206.3万户。

吴东文透露,下半年广东省将召开全省制造业高质量发展大会等重要会议,举办第五届珠江西岸先进装备制造业投资贸易洽谈会等重要活动,推动出台全省制造业高质量发展、工业园区高质量发展等重要文件,持续为制造业高质量发展提供动力。

河北省工信厅联手中科院北京分院 为万家企业把脉问诊

本报讯 7月25日,中科院北京分院与河北省工信厅签订战略合作协议,将依托中科院的科技和人才优势,通过构建“工业医院”“工业诊所”“企业医生”三级诊疗体系,为河北万家企业开展把脉问诊、精准治疗。

据河北省工信厅厅长龚晓峰介绍,河北目前有规模以上企业1万多家,中小企业110多万家,不少企业在技术水平、管理方式、污染防治等方面不同程度存在问题,处置这些企业,要因企制宜,对依法依规应予关停退出的,坚决关停退出,对经过帮助能够实现提升改造的企业,不搞“一棍子打死”,要通过“准确诊断”“科学治疗”,治好、救活一批有基础、能发展的企业。与中科院北京分院合作,建设“工业医院”“工业诊所”,请进“企业医生”,就是要借助中科院的海量资源和强大能力,对存在问题的企业进行“把脉问诊”“治病救人”。

(上接第1版)

《报告》显示,2019年上半年,中国家电网购零售额来自村镇级市场的尚不到20%,但是增幅达到96%,远高于上半年中国家电网购市场19%的增长水平,以上半年“6·18”为节点,村镇级市场家电网购全面爆发,为低迷的家电市场注入了动力。

《报告》指出,农村家电市场的扩大和村镇级家电网购市场的爆发是上半年我国农村消费市场繁荣的一个代表,主要得益于5个方面因素的作用:一是农村居民人均可支配收入增加,农村消费观念升级;二是农村人口基数庞大且受

40余家,同时与中科院北京分院合作,启动了支持“万企转型”互联网服务平台建设,依托中科院互联网资源,将线下“工业医院”“工业诊所”“企业医生”与线上创新资源相结合,建设在线“工业医院”。

据河北省工信厅厅长龚晓峰介绍,河北目前有规模以上企业1万多家,中小企业110多万家,不少企业在技术水平、管理方式、污染防治等方面不同程度存在问题,处置这些企业,要因企制宜,对依法依规应予关停退出的,坚决关停退出,对经过帮助能够实现提升改造的企业,不搞“一棍子打死”,要通过“准确诊断”“科学治疗”,治好、救活一批有基础、能发展的企业。与中科院北京分院合作,建设“工业医院”“工业诊所”,请进“企业医生”,就是要借助中科院的海量资源和强大能力,对存在问题的企业进行“把脉问诊”“治病救人”。

(上接第1版)

房地产调控影响小;三是小镇青年、返乡青年的带动;四是电商龙头企业持续布局村镇级市场,网络和物流基础设施日渐完善;五是我家国家电品牌头部企业加速渠道下沉。《报告》显示,2019年第一季度,阿里巴巴新增活跃消费者1.02亿,其中77%来自村镇级市场;截至2019年6月底,京东家电乡镇专卖店的数量已经超过了2016年同期的11家增长到超过1万家,京东帮服务店从1500家增长到近3000家。

边缘计算不再“边缘”

(上接第1版)

李雅琪表示,边缘计算是一种将主要处理和数据存储放在网络的边缘节点的分布式计算形式。就近提供边缘智能服务,减少网络操作和服务交付的时延,满足行业数字化在敏捷连接、实时业务、数据优化、应用智能、安全与隐私保护等方面的关键需求。

进一步研究就会发现,过去的架构都是因应用而搭建的,各种性能指标也都是服务于某一个应用。

由于边缘计算的诞生,未来更多的是根据每一个场景不同的需要随时调动整合资源,是因需而动。边缘计算的低延时、零计划、低能耗特点,满足客户自适性的需求,实现快速的响应和敏捷的部署。

随着工业互联网、AI、5G等技术的快速发展以及各项应用全面智能化的趋势,边缘处理数据的场景需求激增,以致边缘计算市场前景被一致看好。

据Gartner预测,到2022年,边缘计算将成为所有数字业务的必要需求;40%的大型企业将在2021年的项目中纳入边缘计算原则,而2017年这一比例还不到1%。研究机构CB Insights也预测,到2022年,全球边缘计算市场规模预计将达到67.2亿美元。

“未来,边缘计算将成为不可或缺的基础设施之一。”阿里云边

缘计算技术负责人杨敬宇表示。

“云边协同”才是方向。边缘计算来势汹汹,对物联网而言,边缘计算技术取得突破,意味着许多控制将通过本地设备实现而无需交由云端,处理过程将在本地边缘计算层完成。

那么边缘计算是否与云计算相互独立,甚至所谓的“吞噬”和取代?业内人士对此持否定态度。对于用户来说,边缘计算与云计算并不是二选一的抉择,而是互相配合形成物联网一体化解决方案最终满足客户需求。

青云QingCloud IoT与边缘计算产品经理王小虎在接受《中国电子报》记者采访时表示,云计算与边缘计算本身都属于一种分布式计算拓扑结构,如果与云没有关系,那么这个点是孤立的,没有办法形成循环体系,有了拓扑关系,就有了中心和边缘的联系,边缘侧是实时推理的执行节点,云做为中央层面的决策层,赋予边缘自主能力,让边缘设备具有部分自主决策的智能,而这个智能也是“中心”赋予的。

赛迪顾问大数据产业研究中心高级分析师张凡也认为,边缘计算是云计算的补充,边缘计算不应该取代云计算,两者应是互相协作的关系:边缘计算负责设备端(边缘侧)实时分析和响应,而云负责对所有汇聚的数据进行深入的处理和

分析,从而提升边缘侧设备的智能化水平。

“其实,边缘计算是云计算的延伸。”腾讯云边缘计算产品负责人戴国超向《中国电子报》记者表示。他认为一些企业尤其是硬件企业在业务场景中独立部署一套系统。这种计算模式并不是边缘计算,边缘计算事实上需要与云计算打通,二者并不是两套独立的系统,数据从边缘到云可以因需流动,有的数据需要实时分析就在边缘侧进行处理,有的数据不需要在边缘处理但需要在云上存储并分析,为决策提供支持,那么这些就可以直接流到云上。

“边缘计算目前只是实时、短周期的处理与分析本地数据,数据最终会被丢弃,不利于最终数据累积进行大数据分析决策,云边协同能够很好的解决数据处理效率、海量数据存储、大数据分析以及数据共享等问题。”浪潮云产品总监张绪东表达了同样的观点。

据戴国超介绍,“边云协同”更重要的是提高了终端更新的效率。其实,边缘计算并不是一成不变的,当边缘计算能力需要改变或升级的时候,通过“边云协同”可以一键升级边缘计算的能力,而不用单独为边缘计算进行系统升级,当边缘侧数量庞大时,这种“边云协同”显然提升了边缘计算的灵活

性,也提高了升级的效率。

边缘计算最典型的场景就是“自动驾驶”,车上的智能终端利用边缘计算及时处理大量数据来避免发生碰撞、行驶在正确的道路上,但是,当该算法需要更新,或者需要给这俩智能汽车装上更好的模型、增加新的性能,若边缘计算是独立的割裂于云的,那就意味着服务商需要召回市场上全部的汽车一个一个个地安装完善。但若边缘计算与云计算打通并协同,汽车服务商按一个按钮就可以实时更新所有车辆的整个算法。

网易杭州研究院首席解决方案专家郭宇航从更宏观的角度作出了分析。他表示,从IT的视角下看,边缘计算之所以是云计算的延伸,要从编程模型、服务模型和数据几方面看。广义的边缘只强调功能,只要提供本地计算、存储即可,而IT视角下的边缘计算要求编程模型与云计算一致,这样服务可以在云上验证,动态部署到各个边缘,或者说他提供的服务是受控于云的。从数据角度看,虽然随着智能移动到边缘,数据可以在边缘快速处理了,但如需要宏观决策,关键数据还是要到云上。这就存在一个边缘与云之间数据同步的问题,宏观决策一般需要长时间沉淀的数据,边缘决策则是短时间沉淀的数据。