

EN 赛迪展望 2024



制造业数字化转型将进入快速发展期

赛迪智库制造业数字化转型形势分析课题组

2023年,在政产学研用多方主体的共同努力之下,我国制造业数字化转型正步入走深向实的关键阶段,整体发展水平不断提升,对经济带动作用逐步显现。展望2024年,我国制造业数字化转型将在政策引导、地方工作、产业实践、技术创新、数绿协同、商业模式和标准体系等方面取得更大突破,持续为新型工业化注入强劲动力。

加速形成“万企竞发、同频共振”发展格局

展望2024年,我国制造业数字化转型将进入范围显著扩展、程度持续深化、质量大幅提升的快速发展期,各类政策将密集出台,区域高地不断涌现,产业实践将更加活跃,技术创新将供需两旺,数绿协同将加速融合,商业模式将深刻重构,标准体系将更加完善。

从政策引导看,数字化成为新型工业化的鲜明时代特征,各类政策将促进数字技术与实体经济深度融合。2024年,制造业数字化转型将成为扎实推进新型工业化的重中之重,各层次、各行业、各领域政策文件将密集出台,形成推动制造业数字化转型的强大工作合力。一方面,重点行业、重点领域的国家级数字化转型行动方案的制定和发布,将构建具有前瞻性、系统性的数字化转型政策体系,为更多企业开展转型实践提供指引。另一方面,各地方将紧跟国家政策部署的步伐,研制制造业数字化转型政策文件,

完善相关工作方案,全面促进数字技术与实体经济深度融合。

从地方工作看,各具特色的工作模式“百花齐放”,制造业转型区域高地不断涌现。2024年,在国家政策引导和数字技术发展的推动下,各地将积极抢抓制造业数字化转型战略机遇,创新探索更多可借鉴、可复制的工作模式。一方面,东部沿海地区将进一步发挥在资金、技术、人才等方面的综合优势,完善公共服务体系,探索形成成效显著、理念先进的系统性工作方案。另一方面,西部地区将结合当前产业基础和资源禀赋,积极学习、引入先进地区的成功模式,加快制造业数字化转型步伐,有效缩小区域间的数字鸿沟。

从产业实践看,大型企业和小微企业积极开展数字化转型,将加速形成“万企竞发、同频共振”的发展格局。一方面,随着新一代信息技术与制造业融合发展示范的深入实施,我国将涌现更多“数字领航”

企业,并先行探索工业元宇宙、工业大模型等前沿技术的应用模式。另一方面,随着中小企业数字化赋能专项行动的持续推进,小型化、快速化、轻量化、精准化的数字化解决方案供给体系将不断完善,有效降低中小企业转型成本和难度,全面激发中小企业转型动力和发展活力。

从技术创新看,工业互联网平台供给和应用两侧协同发力,制造业数字化转型关键载体将进一步夯实。2024年,工业互联网平台将维持高速发展态势,工业互联网平台体系将进一步丰富,在企业、行业、园区等重点领域的应用普及率将进一步提升,加速形成供需联动、双向迭代的“螺旋式”上升发展格局。一方面,在政府培育和市场需求的驱动下,将催生更多工业互联网平台企业,进一步夯实“综合型+特色型+专业型”工业互联网平台体系,且头部平台企业将围绕多模态、轻量化、垂直化等方向,加大力度探

2024年,工业互联网平台供给和应用两侧协同发力,制造业数字化转型关键载体将进一步夯实。

索“平台+大模型”的融合发展路径。另一方面,工业互联网平台随着用户提质增效降本等效益不断显现,将带动更多企业、行业、园区等主体应用工业互联网平台,深度融入实体经济各环节、各领域。

从数绿协同看,“碳足迹”“产品数字护照”等新型应用加速普及,将驱动数字化绿色化协同发展。2024年,我国将持续推动数字化绿色化协同发展、相互支撑、互促促进,加速大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术在绿色低碳领域的深度应用。一方面,数字化将有力赋能绿色化,“碳足迹”“碳标签”“产品数字护照”等数字化应用将有效支撑节能优化、能效对标、碳配额交易等业务场景,全面提升产业绿色化发展速度。另一方面,绿色化将有效带动数字化,全球工业领域对绿色低碳要求日益严格,将倒逼制造业企业利用数字化实现绿色化升级,这会增强数字化浪潮的发展动力。

目前,我国在制造业数字化转型过程中存在技术难题、概念困扰、供需偏差和风险担忧等问题。

难以规模化复制等海量细分场景的相关投入,造成规模化供给与个性化需求之间的偏差。

风险担忧:新型网络和数据安全风险日益增加。制造业开展数字化转型带动大量数据在各系统间、各主体间的频繁流动,在催生新模式、新业态和新产业的同时,也增加了新的安全漏洞和治理盲区,提高了网络、数据安全风险防范压力,对产业安全造成多维冲击。

建议实施数字化转型标杆示范工程,带动制造业数字化转型迈向更广范围、更深程度、更高水平。

加快研制配套标准应用指南和方法工具,同步推动技术进步、服务企业、加强行业指导。

深化三类主体应用。推动企业数字化转型,支持龙头企业深化数字技术集成应用,打造“数字领航”企业;支持中小企业开展“链式”转型,打造“小灯塔”企业。推动行业数字化转型,引导原材料、装备制造、消费品、电子信息等重点行业加快生产方式和企业形态变革。推动区域数字化转型,支持高新区、新型工业化产业示范基地、国家先进制造业集群等布局建设数字化智能化基础设施和平台,打造一批特色化、差异化的数实融合新高地。夯实四大基础能力。提升关键

数字技术创新和产业化水平,加快核心器件、智能硬件、工业操作系统、工业软件等关键软硬件技术研发和应用推广。加快新型基础设施建设,统筹推进“网络+算力+平台”等新型基础设施建设,夯实制造业数字化转型技术底座。优化解决方案供给质量,聚焦特定场景需求,培育一批特色服务商、集成服务商和配套服务商,打造一批面向细分行业的先进适用、稳定可靠、具有高性价比的系统解决方案。

健全五大保障体系。即建立“部际协同+央地联动”机制,加强金融财税支持,健全公共服务体系、筑牢网络和数据安全防线和培养复合型人才队伍。

国务院国资委将实施人工智能+等专项行动

本报讯 记者徐恒报道:1月24日,国新办举行聚焦增强核心功能、提升核心竞争力,更好实现中央企业高质量发展新闻发布会,国务院国有资产监督管理委员会副主任袁野介绍有关情况。

对于今年央企如何助力巩固和增强经济回升向好态势,袁野指出,国务院国资委鼓励央企着力提升战略性新兴产业的收入和增加值的占比。

“通过提升战略性新兴产业收入和增加值占比,鼓励企业加快转向创新驱动的内涵式增长,切实发挥在加快形成新质生产力、增强发展新动能中的引领作用。”袁野表示,“鼓励企业进一步强化科技创新主体地位,更大力度集聚创新要素、加强创新组织、优化创新生态,加快关键核心技术攻关。坚持战略性新兴产业和传统产业两端发力,积极布局新产业新赛道,加快传统产业强基转型,切实提升产业链供应链韧性和安全水平,更好支撑现代化产业体系建设。”

下一步,国务院国资委将完善推进机制、优化支持政策,集全系

统之力,持之以恒、全力以赴地发展战略性新兴产业和未来产业。以央企产业焕新和未来产业启航“两个行动”为抓手,加快在战略性新兴产业收入和增加值占比上取得关键进展,在央企布局结构上实现战略转型。谋划推动一批重大工程,遴选战新产业“百项工程”,建设一批战略性新兴产业集群,实施人工智能+等专项行动,抓紧在生物、新材料、新能源汽车等重点领域形成标志性成果;加快以技术突破支撑产业发展,加快培育启航企业、领军企业、独角兽企业,在类脑智能、量子信息、深地深海、激光制造等领域形成标志性产品。

记者了解到,2023年,中央企业实现营业收入39.8万亿元、利润总额2.6万亿元、归母净利润1.1万亿元,实现高质量的稳步增长;累计完成固定资产投资(含房地产)5.09万亿元、同比增长11.4%,其中,战略性新兴产业完成投资2.18万亿元,同比增长32.1%;研发经费投入1.1万亿元,连续两年破万亿元。

《2022—2023年中国工业和信息化发展系列蓝皮书》出版

本报讯 记者齐旭报道:1月24日,《2022—2023年中国工业和信息化发展系列蓝皮书》(以下简称《蓝皮书》)重磅发布。据了解,《蓝皮书》由中国电子信息产业发展研究院组织行业专家、一线研究人员编著,是目前我国工业和信息化领域最全面的一套资料丛书。中国电子信息产业发展研究院院长张立、电子工业出版社有限公司副总经理秦绪军为新书揭幕。

《蓝皮书》详细介绍了年度工业和信息化领域发展的总体情况、主要行业发展的详细进程、工业和信息化领域各项政策措施,同时也记录了中国工业转型升级、由大变强的历史进程,既是深度的研究报告,也可以作为重要的行业基础资料,填补了国内工业和信息化领域工具书空白。

《蓝皮书》全套一共15册,围绕装备工业、工业节能减排、中小

企业、软件产业、电子信息产业、半导体产业、网络安全、消费品工业、原材料工业、安全应急产业等10个基础类领域进行年度内容迭代,聚焦国家先进制造业集群形成与发展、工业发展质量、工业技术创新发展、先进制造业发展和未来产业等5个热点领域开展深度挖掘分析。

据悉,赛迪研究院自2012年推出《蓝皮书》,至今已有十二载。《蓝皮书》的出版无论是对于政府机构做好工业和信息化发展的整体布局,推动中国工业和信息化持续健康发展,还是对于企业把握战略机遇,实现高效优质发展,都具有重大的理论和现实意义。本书自出版之后,受到社会各界的高度关注,得到了全国工业和信息化系统内各级主管部门、工业企业、研究机构、高等院校和行业协会的重视和好评。

全国首个5G-A规模组网示范完成

本报讯 记者张琪玮报道:1月25日,北京联通携手华为完成了5G-A规模组网示范,实现了北京市中心金融街、历史建筑长话大楼、大型综合性体育场北京工人体育场等三个重点场景的连片覆盖。实际路测结果显示,相较5G网络,5G-A网络的连接速率提升了10倍。据了解,这是全国首个5G-A规模组网示范,在5G-A网络和应用规模复制方面具有借鉴意义。

在车载网络测评中,5G-A用户下行峰值速率达到10Gbps,连续性体验超过5Gbps,体验感是5G的10倍。考虑到未来5G-A商用可能存在连片点状部署的特点,本次示范还重点增加了在非连续覆盖情况

下的高低频协同过程体验。在体验过程中,切换网络时用户无感,业务顺畅进行。

随着XR产业生态的成熟,AIGC和5G终端的融合,5G应用在企事业单位的规模应用,以及直播经济、物联经济、行业数字化转型等进入发展快车道,这些都对网络上下行的用户连接数、速率和时延等提出了更高要求。在应用演示中,本次示范在长话大楼基于室内5G-A组网,完成了裸眼3D、超高清浅压缩实时制作系统、8K大上行直播以及XR分离渲染等应用实践,充分展示了5G-A对行业数字化变革的网络赋能能力。数据显示,该5G-A网络上行峰值速率高达4Gbps,网络性能优越。

把“幸福”开回家

(上接第1版)在行驶过程中,AR抬头显示还可以让司机不用低头,便可清晰地看到显示在眼前的车速、导航等信息,提高行驶的安全性;在行驶途中,在副驾驶位置打开观影模式,8K超高清影视内容让坐在后排的乘客也能享受到在家中看剧的视觉体验。当天下午由于阳光充足,车内温度偏高,几秒钟后车内便吹来一丝丝轻柔的凉风,原来智能语音系统已经“察觉”到乘客的降温需求……

“像今天这些以智能座舱为卖点的车,主要消费群体应该就是

年轻人吧?”离开新能源汽车体验中心之前,记者向戴晓波。然而,记者得到的答案有些出乎意料:“实际上,我们的消费群体相对比较多元化,年龄层从00后、90后、80后甚至到60后都有。”戴晓波说道。

戴晓波似乎看出了记者的困惑:“智能座舱已经可以满足很多生活场景的需求,只要是能够使用手机的人,都可以像玩手机那样去操作车机系统。汽车就相当于我们的另一个家,而不仅是一种简单的交通工具,这一天或许就在不久的将来。”

新型网络和数据安全风险日益增加

目前,我国在制造业数字化转型过程中存在技术难题、概念困扰、供需偏差和风险担忧等问题。

技术难题:短时期难以破解关键技术受制于人的困境。比如,在软件领域,我国高端工业软件市场约80%被国外垄断,中低端市场的自主率也不超过50%,在硬件领域,中高端智能传感器90%以上依赖进口,市场的本土化率只有30%左右。而制造业数字化转型是建立在

各类数字技术基础之上的系统工程,受此影响,将延缓向更广范围、更深程度和更高水平发展的步伐。

概念困扰:“新概念雾霾”严重增加了企业的困惑。制造业数字化转型不仅是产业界面临的重要命题,也是智库机构、高等院校等学术机构进行理论研究的热点领域。当前,在众多社会单元的推动下,制造业数字化转型衍生出工业4.0、灯塔工厂、数字孪生等一系列新理论、新

加快形成“12345”的工作推进方案

推进制造业数字化转型是一项复杂的系统工程,需要加强前瞻性思考、全局性谋划、整体性推进,加快形成“12345”的工作推进方案,即:构建一套政策体系,实施试点示范和标准化领航两大引领工程,深化企业、行业、区域三类主体应用,夯实数字技术、新型基础设施、解决方案、数据要素市场四大基础能力,健全机制、资金、服务、安全、人才五大保障体系。

构建一套政策体系。加紧出台制造业数字化转型行动方案,明确制造业数字化转型思路、总体目标、主要任务、重点行动,引导政府和产业界深刻理解转型内涵,凝聚共识,转变管理思维和发展理念,系统推

进制造业数字化转型。制定N个细分行业数字化转型指南,面向原材料、消费品、电子信息等重点行业,系统梳理各行业的转型需求,痛点难点、典型场景,为各行业数字化转型提供差异化、专业化路径指导。

实施两大引领工程。实施数字化转型标杆示范工程,通过“揭榜制”组织龙头企业和解决方案服务商协同攻关,培育一批低成本、高通用、可复制的系统解决方案,加快形成“一行业一标杆”,带动制造业数字化转型迈向更广范围、更深程度、更高水平。实施数字化转型标准化领航工程,分行业、分领域全面推进制造业数字化转型标准体系建设,组织制定、发布关键亟须国家标准,