

大数据与决策研究

(政策与技术跟踪专题)

2023年第57期(总第213期)

广西壮族自治区信息中心

广西壮族自治区大数据研究院

2023年12月12日

我国八大新兴产业和九大未来产业发展趋势

编者按：今年8月，工业和信息化部联合科技部、国家能源局、国家标准委印发《新兴产业标准化领航工程实施方案（2023—2035年）》，聚焦新一代信息技术、新能源、新材料等8大新兴产业，以及元宇宙、脑机接口、量子信息、人形机器人等9大未来产业，统筹推进标准的研究、制定、实施和国际化。为此，课题组收集整理了以上产业发展有关情况，供参考。

一、八大新兴产业发展趋势

(一) 新一代信息技术产业

2022年，我国电子信息制造业实现营业收入15.4万亿元，同比增长5.5%；营业成本13.4万亿元，同比增长6.2%；实现利润总额7390亿元；软件和信息技术服务业规模以上企业超3.5万家，累计完成软件业务收入108126亿元，同比增长11.2%；利润总额12648亿元，同比增长5.7%；软件业务出口524.1亿美元，同比增长3.0%。当前，我国新一代信息技术产业已形成珠三角、长三角、环渤海和中西部四大产业集聚区。

珠三角新一代信息技术产业初步形成以深圳为研发中心，东莞、惠州等市为生产基地的珠江东岸电子信息产业集聚区，在智能终端、信息通信、集成电路设计等领域具有良好产业基础。长三角新一代信息技术产业形成以电子器件、信息通信、集成电路、新型显示等为代表的新一代信息技术产业体系，产业主要集聚在上海、杭州、南京、无锡、苏州、合肥等地。环渤海地区新一代信息技术产业主要集聚在北京、天津、石家庄、青岛、济南等地，重点发展集成电路、新型显示、电子元器件、软件、信息技术服务、云计算、大数据等领域。中西部地区新一代信息技术产业主要集聚在重庆、成都、武汉、长沙、西安等地，重点发展半导体材料、新型显示、集成电路、电子元器件、智能终端、高端软件等领域。

（二）新能源产业

2022年，全国风电、光伏发电新增装机突破1.2亿千瓦，达到1.25亿千瓦，连续三年突破1亿千瓦，再创历史新高；风电、光伏发电量突破1万亿千瓦时，达到1.19万亿千瓦时，较2021年增加2073亿千瓦时，同比增长21%，占全社会用电量的13.8%，同比提高2个百分点，接近全国城乡居民生活用电量。

以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设进展顺利，第一批9705万千瓦基地项目已全面开工，部分已建成投产，第二批基地部分项目陆续开工，第三批基地已形成项目清单。陆上6兆瓦级、海上10兆瓦级风机已成为主流，量产单晶硅电池的平均转换效率已达到23.1%。光伏治沙、“农业+光伏”、可再生能源制氢等新模式新业态不断涌现，分布式成为风电光伏发展主要方式，2022年，分布式光伏新增装机5111万千瓦，占当年光伏新增装机58%以上。全球新能源产业重心进一步向中国转移，我国生产的光伏组件、风力发电机、齿轮箱等关键零部件占全球市场份额70%。

（三）新材料产业

2022年，我国新材料产业总产值约6.8万亿元，较2012年增长近6倍，成为稳定经济增长的重要支撑。我国新材料领域建立了6个国家制造业创新中心，布局建设生产应用示范、测试评价、资源共享三类32个国家新材料重点平台。

一批重大关键材料取得突破性进展，涌现了一批原创性前沿技术，例如，铝合金薄板等应用于 C919 大飞机；第二代高温超导材料，支撑了世界首条 35 千伏公里级高温超导电缆示范工程上网通电运行。拥有专精特新“小巨人”企业 1972 家、制造业单项冠军企业 248 家，培育形成了一批碳纤维及其复合材料、超导材料等重点领域龙头企业，大中小企业融通发展生态加速形成，优势企业集聚发展形成 7 个新材料类国家先进制造业集群。

（四）高端装备产业

2022 年，我国高端装备制造行业产值规模达到 21.3 万亿元；高端装备制造行业央企的上市公司总利润为 1267 亿元，营业收入为 1.95 万亿元，同比分别增长 5.8% 和 2.2%；机器人行业营业收入超过 1700 亿元，继续保持两位数增长，工业机器人销量占全球的一半以上，连续 10 年居世界首位；工程机械出口额达 443 亿美元，同比增长 30.2%，创下历史新高。当前，我国高端装备制造业已形成环渤海、长三角、珠三角和中西部等多个产业集聚区。

（五）新能源汽车产业

2022 年，我国新能源汽车产销分别完成 705.8 万辆和 688.7 万辆，同比分别增长 96.9% 和 93.4%，连续 8 年保持全球第一，其中，新能源汽车市场占有率提升至 25.6%，高于上年 12.1 个百分点，全球销量占比超过 60%。新能源汽车配套环境也日益优化，截至 2022 年底，全国累计建成充电桩

521 万个、换电站 1973 座，其中，2022 年新增充电桩 259.3 万个、换电站 675 座，充换电基础设施建设速度明显加快，累计建立动力电池回收服务网点超过 1 万个，基本实现就近回收。当前，我国新能源汽车产业主要集聚在珠三角、长三角、京津冀等地区。

珠三角地区已形成广州、深圳、佛山等新能源汽车核心集聚区，以及东莞、惠州、肇庆等为代表的汽车零部件及新材料配套项目集中区。长三角地区已然形成以上海为总部，在苏浙皖设立制造基地的联动模式。京津冀地区中，北京新能源汽车产业重点布局在北京经济技术开发区、顺义、昌平、大兴等地，天津新能源汽车产业重点布局在滨海新区、天津经济技术开发区、东丽区、西青区、宁河区等地，河北新能源汽车产业重点布局在保定、沧州等地。

（六）绿色环保产业

2022 年，全国环保产业营业收入达到 2.22 万亿元，成为绿色经济的重要力量。环保领域上市公司数量增长迅速。据统计，A 股上市环保公司数量由 2012 年的 86 家增长到 2022 年的 190 家，特别是，注册制改革启动以来，新增 A 股上市环保公司超 60 家。我国环保技术工艺和装备水平不断提升，电除尘、袋式除尘、脱硫脱硝等烟气治理技术已达到国际先进水平；城镇污水和常规工业废水处理，已形成多种成熟稳定的成套工艺技术和装备；污水深度处理、VOCs 治理、固废处理和资源化以及土壤修复领域技术装备水平快

速提升；环境监测技术在自动化、成套化、智能化、立体化和支撑管理部门精准监管方面进步显著。

（七）民用航空产业

近年来，民航大力推动机场网、航线网建设，在京津冀、长三角、粤港澳大湾区和成渝等地区布局建设四大世界级机场群及各枢纽机场建设不断推进的同时，通过政策、资金等多方面支持中西部和支线机场建设，机场体系结构更加均衡。2022年，历时八年建设的京广大通道实现全线贯通，形成了纵贯南北 2000 多公里的中空大动脉，京津冀和粤港澳大湾区之间航路通行能力提升 35%。截至 2023 年 3 月，我国民航拥有运输飞机 4165 架、通用航空器 3177 架、跑道 282 条、航站楼 1800.6 万平方米、机位 7328 个、航油储备能力 341 万方，航信系统服务保障率 99.99%，机场总容量达 15 亿人次。

（八）船舶与海洋工程装备产业

海洋工程装备和高技术船舶是海洋装备产业链的核心环节。2022 年，我国造船完工量、新接订单量和手持订单量以载重吨计分别占全球总量的 47.3%、55.2% 和 49.0%，各项指标国际市场份额均保持世界第一；分别有 6 家造船企业进入全球造船完工量、新接订单量和手持订单量前 10 强；第二艘国产大型邮轮开工建造；自主设计建造的亚洲第一深水导管架平台“海基一号”平台主体工程海上安装完工；全球首艘 10 万吨级智慧渔业大型养殖工船“国信 1 号”命名交

付；我国首艘、全球最大 24000TEU（标箱）超大型集装箱船交付；我国首艘、全球最大液化天然气（LNG）运输加注船“海洋石油 301”号完工交付等。

二、九大未来产业重点任务

（一）元宇宙

开展元宇宙标准化路线图研究。加快研制元宇宙术语、分类、标识等基础通用标准，元宇宙身份体系、数字内容生成、跨域互操作、技术集成等关键技术标准，虚拟数字人、数字资产流转、数字内容确权、数据资产保护等服务标准，开展工业元宇宙、城市元宇宙、商业元宇宙、文娱元宇宙等应用标准研究，以及隐私保护、内容监管、数据安全等标准预研。

（二）脑机接口

开展脑机接口标准化路线图研究。加快研制脑机接口术语、参考架构等基础共性标准。开展脑信息读取与写入等输入输出接口标准，数据格式、传输、存储、表示及预处理标准，脑信息编解码算法标准研究。开展制造、医疗健康、教育、娱乐等行业应用以及安全伦理标准预研。

（三）量子信息

开展量子信息技术标准化路线图研究。加快研制量子信息术语定义、功能模型、参考架构、基准测评等基础共性标准。聚焦量子计算领域，研制量子计算处理器、量子编译器、量子计算机操作系统、量子云平台、量子人工智能、量子优

化、量子仿真等标准。聚焦量子通信领域，研制量子通信器件、系统、网络、协议、运维、服务、测试等标准。聚焦量子测量领域，研制量子超高精度定位、量子导航和授时、量子高灵敏度探测与目标识别等标准。

（四）人形机器人

研制人形机器人术语、通用本体、整机结构、社会伦理等基础标准。开展人形机器人专用结构零部件、驱动部件、机电系统零部件、控制器、高性能计算芯片及模组、能源供给组件等基础标准预研。研制人形机器人感知系统、定位导航、人机交互、自主决策、集群控制等智能感知决策和控制标准。开展人形机器人运动、操作、交互、智能能力分级分类与性能评估等系统评测标准预研。开展机电系统、人机交互、数据隐私等安全标准预研。面向工业、家庭服务、公共服务、特种作业等场景，开展人形机器人应用标准预研。

（五）生成式人工智能

围绕多模态和跨模态数据集，研制视频、图像、语言、语音等数据集和语料库的标注要求、质量评价、管理能力、开源共享、交易流通等基础标准。围绕大模型关键技术领域，研制通用技术要求、能力评价指标、参考架构，以及训练、推理、部署、接口等技术标准。围绕基于生成式人工智能（AIGC）的应用及服务，面向应用平台、数据接入、服务质量及应用可信等重点方向，研制 AIGC 模型能力、服务平台技术要求、应用生态框架、服务能力成熟度评估、生成内容

评价等应用标准。在工业、医疗、金融、交通等重点行业开展 AIGC 产品及服务的风险管理、伦理符合等标准预研。

（六）生物制造

研制传感器等关键元器件，生物反应器等生产设备，生产技术规范等工艺标准。优化完善生物制造食品、药品、精细化学品等应用领域的产品、检测和评价方法等标准。

（七）未来显示

开展量子点显示、全息显示、视网膜显示等先进技术标准预研。研制 Micro-LED 显示、激光显示、印刷显示等关键技术标准，新一代显示材料、专用设备、工艺器件等关键产品标准，以及面向智慧城市、智能家居、智能终端等场景的应用标准。

（八）未来网络

开展 6G 基础理论、愿景需求、典型应用、关键能力等标准预研。面向下一代互联网升级演进，构建“IPv6+”技术标准体系，开展分段路由（SRv6）、应用感知网络（APN6）、随路检测（iFit）等核心技术标准研制。面向产业数字化转型紧迫需求，加快确定性网络、数字孪生网络、算网融合/算力网络、自智网络、网络内生安全等关键网络技术标准研制。面向海空天地一体化、高通量全息通信、海量人机物通信等新场景，开展新型网络体系结构、路由协议、智能管控等标准预研。开展 Web3.0 相关标准预研，研制术语、参考架构等基础类标准，跨链技术要求、分布式数字身份分发等技术

类标准，以及面向数据资产交易、数字身份认证、数字藏品管理等场景的应用类标准。

（九）新型储能

聚焦锂离子电池领域，研制电池碳足迹、溯源管理等基础通用标准，正负极材料、保护器件等关键原材料及零部件标准，以及回收利用标准。面向钠离子电池、氢储能/氢燃料电池、固态电池等新型储能技术发展趋势，加快研究术语定义、运输安全等基础通用标准，便携式、小型动力、储能等电池产品标准。

编辑部地址：南宁市体强路 18 号广西信息中心 1412 号房

联系电话：0771-6113592

电子邮箱：dsjyjs@gxi.gov.cn

网 址：<http://gxxxxz.gxzf.gov.cn/>



扫描二维码获取
更多决策参考信息