

主管：中华人民共和国工业和信息化部

主办：中国电子报社 北京赛迪经纶传媒投资有限公司

中国电子报社出版

国内统一连续出版物号：CN 11-0005

邮发代号：1-29

http://www.cena.com.cn

# 中国电子报

## CHINA ELECTRONICS NEWS

赛迪出版物

2024年1月23日

星期二

今日8版

第6期(总第4696期)

## 我国制造业总体规模连续14年保持全球第一

**本报讯** 记者齐旭报道：1月19日，国务院新闻办公室举行新闻发布会，介绍2023年工业和信息化发展情况。工业和信息化部党组成员、副部长辛国斌，部新闻发言人、总工程师赵志国，部新闻发言人、运行监测协调局局长陶青出席发布会，介绍相关情况并答记者问。

辛国斌介绍，2023年，在以习近平总书记为核心的党中央坚强领导下，工业和信息化部与各部门、各地区一道，认真贯彻落实党中央、国务院决策部署，坚持稳中求进工作总基调，加快推进新型工业化，坚决筑牢制造业，工业经济总体呈现回升向好态势，信息通信业加快发展，高质量发展扎实推进。综合来看，主要有稳、新、强、融、优五个特点。

一是“稳”的态势进一步巩固。

2023年，稳增长政策“组合拳”有力有效，规模以上工业增加值同比增长4.6%，较2022年提升1个百分点。其中制造业规模以上工业增加值同比增长5.0%。全年工业经济呈现稳中有进、回升向好的态势。省份、行业增长面“双扩”，十大重点行业、十个工业大省增长“稳定器”作用凸显。制造业总体规模连续14年位居全球第一。

二是“新”的动能进一步增强。工信部坚持以科技创新引领现代化产业体系建设，加快打造创新高地，布局27家国家制造业创新中心、2家国家地方共建制造业创新中心，加快建设45个国家先进制造业集群。着力壮大优势产业，“新三样”带动作用进一步增强，产品出口额首次破万亿元，造船市场份额连续14年位居世

界第一。积极培育新动能，新材料、机器人等一批新兴行业快速成长。加快技术攻关应用，工业母机、关键软件等领域创新实现新突破，大飞机、高端医疗装备等攻关成果纷纷投入应用。

三是“强”的基础进一步夯实。工信部加快推动传统产业技术改造升级，加大智能制造推广力度，建成了62家“灯塔工厂”，占全球“灯塔工厂”总数的40%，培育了421家国家级智能制造示范工厂、万余家省级数字化车间和智能工厂。扎实推动绿色低碳转型，绿色新兴产业逐步壮大，工业资源综合利用效率进一步提高，全年大宗工业固废利用量将超过22亿吨。不断提升产业链供应链韧性和安全水平，统筹推进补短板 and 强基础，电子、软件等行业发展表现出

强劲韧性。

四是“融”的趋势进一步加快。工信部大力推动数字经济核心产业发展壮大，2023年电信业务收入同比增长6.2%，电子信息制造业筑底企稳，软件业量效齐升，互联网行业稳步恢复。网络基础设施不断夯实，服务能力持续升级，算力总规模全球第二。数实融合全面深化，5G应用融入97个国民经济大类中的71个，工业互联网覆盖全部41个工业大类。网络和数据安全保障能力不断提升。

五是“优”的环境进一步升级。工信部深入落实民营经济31条，发挥各类经营主体活力。联合相关部门持续推进为企业减负工作，2023年前11个月全国新增减税降费及退税缓费超1.8万亿元。(下转第4版)

## 高校科技成果赋智中小企业产教融合启动会在京召开

**本报讯** 1月18日，工业和信息化部、教育部在北京联合召开高校科技成果赋智中小企业产教融合启动会，工业和信息化部副部长徐晓兰，教育部党组成员、副部长孙尧出席会议并讲话。

会议强调，推动高校科技成果赋智中小企业是落实党中央、国务院决策部署的重要举措，是提升中小企业创新能力的重要途径。要坚持企业主体、高校赋智、需求牵引、供需对接，构建企业“发榜”、高校“揭榜”合作模式，将高校科研成果有效导入中小企业，将中小企业有效需求传导至高校，打破技术供需壁垒，促进创新链产业链深度融合，推动解决中小企业创新不足问

题。要积极探索高校赋智中小企业的有效模式，注重精准凝练供需、注重建立常态化合作机制、注重知识产权运用和保护。要加强部门协同配合，加大政策支持，发挥高校科技创新重要策源地作用和中小企业产业创新重要主体作用，协同推动高校科技成果转化为生产力，提升中小企业创新发展能力，推动“科技赋智中小企业专项行动”走深走实。

工业和信息化部、教育部有关司局负责同志，北京大学、北京航空航天大学、北京理工大学、北京科技大学等13所高校和专精特新中小企业代表参加会议。(布 轩)

## 促进工业经济平稳增长

编者按：工业是国民经济的主体和增长引擎，工业稳则经济稳。2023年工业经济“稳”的态势进一步巩固，“新”的动能进一步增强。全国工业和信息化工作会议强调，2024年将全力促进工业经济平稳增长。从本期起，《中国电子报》推出“促进工业经济平稳增长”专栏，从项目投资、培育新动能、新型消费等多个角度展示我国工业经济平稳增长的巨大潜力，敬请关注。

## 制造业投资“春潮涌动”

本报记者 齐旭

高世代 AMOLED 生产线、国际医谷、机器人产业园……新年伊始，全国多地掀起重大项目开工建设热潮，以扩大有效投资为牵引，信心满满地瞄准首季“开门红”。

近期召开的全国工业和信息化工作会议提出，2024年要全力促进工业经济平稳增长、提升产业科技创新能力等12项重点任务。全国各地抢抓发展机遇，通过一系列带动能力强、投资规模大、产业结构优的重大项目，以“开年即冲刺，起步即起势”的精气神，推动地区发展“稳增长”，不断擦亮制造业“追新逐绿”的发展底色。

一批“全球领先”

“国内首个”新项目开工

1月11日，京东方总投资630亿元的第8.6代AMOLED生产线项目在四川成都正式开工。这是国内首条、全球首批高世代AMOLED生产线，同时也是四川省工业发展史上单体投资额最大的制造业项目。



图为卡奥斯工业互联网生态园冰箱智能制造项目

该项目是成都打造“世界柔谷”的标志性项目。建成后，我国有望实现OLED显示领域从“跟跑”到“并跑”再到“领跑”的历史性转折，将带动成都新型显示产业总产值突破1500亿元

大关，使成都成为全国最大的柔性面板生产基地。

再将目光投向山东。在胶州市九龙街道，刚开工建设的海尔卡奥斯工业互联网生态园冰箱智能制造(三

期)项目正在加紧施工。“三期正在进行基坑开挖，为全力保障项目施工进度如期完成，我们正采用各种技术方法，不断克服冬季施工的恶劣条件。”该项目负责人介绍道。(下转第8版)

## AR-HUD“上车”：抬头可见的未来

本报记者 张琪玮

近日，随着新一批智能汽车亮相，“AR-HUD”成为了引爆朋友圈的新热词。无论是问界M9、小米SU7还是蔚来Et-9，都将其搭载的AR-HUD作为一大亮点宣传。

AR-HUD是一种将增强现实(AR)技术应用于抬头显示(HUD)的汽车智能座舱系统，能够整合整车信息，使用前挡风玻璃作为投影介质来反射成像，结合现实路况信息，将导航和高级驾驶员辅助系统(ADAS)信息与前方道路融合，将转向指示、障碍物警告、车道偏离、前车预警、盲区监测等内容显示出来，形成虚实融合的效果。

业内专家向《中国电子报》记者表示，当前，AR-HUD相关核心技

术已基本成熟，以上汽非凡R7、领克08、问界M9为代表的汽车初步实现了量产，用户关注度较高，处于市场成长期，市场规模增速明显。业内人士普遍认为，随着AR-HUD的技术优化与智能汽车的普及，高性价比的AR-HUD有望成为智能网联汽车的“标配”。

### AR-HUD成为抬头显示发展方向

为减少驾驶员低头查看仪表盘的频率，保证驾驶员注意力集中，HUD技术应运而生。然而，高昂的成本和较低的市场认知度，导致车载HUD在过去数十年中仅仅配备在少量高端车型上，难以向大众拓展。直到2018年，随着智能座舱、ADAS等智能驾驶

新概念的兴起，HUD终于进入大众视野，消费者的接受度也实现了质的提升。数据显示，截至2023年9月底，国内累计配备HUD的车辆达142.9万辆。

近年来，随着显示技术与虚拟现实技术的不断演进，HUD的技术路线也不断地迎来突破。最初，在汽车后装市场掀起风潮的是借助树脂透明板实现投影的C-HUD；随着显示技术取得进展，W-HUD技术能够令图像直接投影到前挡风玻璃上，在更加美观、灵活的同时，也大大增加了HUD包含的信息量。而作为W-HUD技术的延伸，AR-HUD刚一出现，便被各大智能汽车厂商及用户寄予厚望。百度车联网事业部AR领域资深专家邓苏南表示，C-HUD与W-HUD只是HUD演进过程中的过渡产品，未来AR-HUD才是最

终的发展方向。

HUD系统步入AR-HUD的新阶段，离不开投影成像技术方面取得的进展。记者了解到，目前车载HUD的投影技术主要分为三种：TFT-LCD、DLP和LCoS。其中，TFT-LCD是最常见的抬头显示光机(PGU)类型，具有技术成熟、成本低的优点，但是同时存在热管理难度大、亮度对比度有限、视场角有限、清晰度有限等挑战，目前广泛应用于W-HUD产品中；DLP技术具有高亮度、高对比度、高可靠性的特点，在温控等领域具备核心优势，但存在工艺难度大、成本昂贵、分辨率较低等问题；LCoS技术则依赖于成熟的半导体工艺，在工艺难度大幅降低的同时，具有高分辨率、高对比度、同分辨率下高可靠性等优势。(下转第7版)

## 五部门组织开展智能制造示范工厂揭榜单位验收工作

**本报讯** 近日，工业和信息化部、国家发展改革委、财政部、国务院国资委、市场监管总局启动智能制造示范工厂揭榜单位(以下简称“揭榜单位”)验收工作。

根据工作要求，验收对象为纳入工业和信息化部、国家发展改革委、财政部、国务院国资委、市场监管总局联合公告的智能制造示范工厂揭榜单位名单的企业。

揭榜单位须符合以下三个验收条件。一是揭榜单位应按照申报时提交的《智能制造示范工厂申报书》内容完成全部重点环节典型应用模式。工厂生产效率、资源综合利用率、设备综合利用率、全员劳动生产率等显著提升，产品研制周期、运营成本、不良品率、单位产值综合能耗等大幅降低，产线作业人员有效优化，网络安全保障能力明显增强，整体智

能化水平达到行业领先；二是揭榜单位应当开展智能制造能力成熟度自评，达到国家标准GB/T 39116-2020《智能制造能力成熟度模型》三级及以上；三是揭榜单位使用的关键技术装备、工业软件安全可控，解决方案无知识产权纠纷，近三年内未发生重大、特大安全生产事故，重大、特大环境事故，无违法违规行为。

据悉，验收应按照提交申请、审核验收、结果报送和核验公示的程序依次进行。智能制造示范工厂建设期两年(自公告之日起计算)，原则上须在建成半年内完成验收工作。鼓励完成全部建设内容和目标的单位提前申请验收。各推荐单位应建立智能制造示范工厂、智能制造优秀场景项目跟踪管理机制，定期组织相关企业开展智能制造能力成熟度自评工作，线上核报相关企业安全事故、环境事故、违法违规等问题。(跃 文)

## 工信部推动超1.4亿台国产智能手机和智能电视适老化改造

**本报讯** 记者齐旭报道：1月22日，记者从国新办举行的《关于发展银发经济增进老年人福祉的意见》国务院政策例行吹风会上获悉，针对老年人对数字产品和服务接受程度低、使用不便、字体小等痛点，工信部作为行业主管部门，通过三方面举措打破老年人的“数字鸿沟”，真正让老年人有实实在在的使用数字技术的获得感、幸福感、安全感。

一是培育壮大智慧健康养老产业。工信部将重点面对互联网+医疗健康、智慧养老院、智慧社区等场景，会同有关部门持续开展智慧健康养老应用试点示范遴选和动态管理。截至目前，已创建了199家示范企业、293个示范街道、80个示范基地、3个示范园区。另外，工信部已经发布了三版《智慧健康养老产品和服务推广目录》，鼓励企业开发和推广适老产品和服务。

二是解决老年人数字化产品和服务的应用难题。组织开展专项行动，对2577个老年人常用的网站和手机APP完成改造，优化升级了“长辈模式”、语音搜索、老年专区等这样一些特色的功能。首批确定了44个网站和手机APP适老化改造的优秀案例，推动人工智能数字营业员、5G视频客服、智能听新闻等一批新功能、

新服务上线应用。指导电信企业不断完善服务方式，线下推出老年人专席、上门办理、定制大字账单等暖心服务，线上“一键呼入人工客服”尊老专线累计服务超过3亿人次。此外，工信部还组织制定移动终端、智能电视等产品的适老化标准，推动超过1.4亿台国产智能手机和智能电视适老化改造。

三是加大数字助老惠老宣传力度。充分发挥互联网平台作用，制作简单清晰、通俗易懂、趣味性强的智能技术教学视频、公益宣传短片，通过线上的“微课堂”“直播活动”等方式加强宣传。利用世界电信日、重阳节等重要节点，指导相关企业走进养老院、老年大学，走到老人家身边去，集中展示一些适老化改造成果，开展“我来教您用手机”等形式多样、内容丰富的智慧助老活动超过20万场，“面对面”“一对一”地为老人提供专属暖心服务，服务人次超过500万。

据悉，工信部将进一步引导生产企业、电信企业、互联网服务商等，在产品和服务里融入更多对老年人的关爱，让老年人更好地享受数字技术给生活带来的便利。一方面，加大优质老年用品供给。另一方面，千方百计提品质、优服务。