

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

2021年3月26日

星期五

今日8版

第20期(总第4430期)

编者按：《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》指出，提升产业链供应链现代化水平，补齐短板、锻造长板，分行业做好供应链战略设计和精准施策，形成具有更强创新力、更高附加值、更安全可靠的产业链供应链。今年，工业和信息化部着眼制造强国和网络强国建设全局，把推进产业基础高级化、产业链现代化摆在突出位置，着力稳定和优化产业链供应链。为梳理我国工业和信息化领域的长板和短板，报道在强链补链中的做法和阶段性成效，推动提升产业链供应链现代化水平，《中国电子报》自本期开始推出“强链补链在行动”专栏。敬请关注。

## 北京：在智能网联汽车上做答卷

### 强链补链在行动

本报记者  
齐旭 赵晨 宋婧 一迪 杨帆

把快递送到千家万户的是无人配送车，在街道上24小时巡逻的是无人安防车，在开放道路测试区自由编组进出的车队是无人驾驶的……

这是北京市顺义区智能网联汽车技术应用的真实场景。2020年，北京智能网联汽车领域重点项目近60个，核心企业超过100家，投资规模达182亿元。

“这个行业门槛很高，有100万张试卷，每张试卷都要拿满分，难度远远超出了我们的想象。”驭势科技联合创始人、董事长兼CEO吴甘沙道出了无数智能网联汽车企业的心声。

### “吴甘沙们”的情怀

2016年，吴甘沙离开英特尔中国研究院，与伙伴在北京创立了聚星乘用车和商用车两个业务板块的



图为百度Apollo自动驾驶车在北京首钢园的开放道路上进行测试

驭势科技。

“在英特尔研究院做机器人、AI、5G的那几年，我感受到了智能化为生产力带来的变化，后来特斯拉横空出世，让我坚信无人驾驶汽车离大规模落地、量产不远了。”吴甘沙在接受

《中国电子报》记者采访时感慨道。

带着这样的情怀，驭势科技在人才密度高、产业链核心技术强的北京扎根，研发出Robotaxi和自动驾驶代客泊车、L2+/L3等开放场景乘用车自动驾驶技术。驭势科技拿

到上汽通用五菱基于宝骏E300车型的前装自动驾驶泊车定点，成功打造了国内首条规模化运营的厂区无人驾驶物流线路，仅单条线路就实现了50%以上的人工成本优化。 (下转第4版)

## 中国科学院院士郑有焱：

# Micro LED 处于量产前夜

本报记者 卢梦琪

“Micro LED从2001年提出到今天为止，已经发展了20个年头，技术路线如何发展，关键技术如何突破，已经比较清楚。现在已进入作为新兴技术的稳步爬升光明期，可以支撑开启产品的商业化进程，处于突破量产的前夜。”中国科学院院士、Mini/Micro LED显示产业分会(CMMA)首席科学家郑有焱表示。

从新兴技术成熟度曲线来看，经过了技术萌芽期、期望膨胀期、泡沫破裂谷底期，当下，Micro LED技术已经进入了稳定爬升光明期，未来朝着生产成熟期迈进。

Micro LED正迎来发展新热

潮。郑有焱表示，首先，Micro LED技术已经能支撑开启产品的商业化进程；其次，5G信息技术时代，5G+8K、5G+VR/AR对光电信息显示具有迫切需求；最后，Mini/Micro LED具备功耗低、亮度高、响应速度快、可视角度宽等不可替代的优势，发展正当时。

Micro LED显示产业正沿着两条产业化发展路线前进，主要聚焦于高阶高端应用，超大尺寸显示器和超小尺寸微显示器，并以超大尺寸显示器发展为先。

郑有焱表示，由于缩小像素芯片尺寸和像素间距的技术难点，Micro LED只能采取通过增大屏幕尺寸、放宽观看距离来实现高分辨率目标，这一举措符合大数据中心、

医疗健康、安防监控等商用需求。在发展过程中，也催生了Mini LED技术作为过渡技术，和LED超大尺寸显示技术。

而在微显示领域，主要有AR和VR两个风口，应在哪个重点突破？“我认为突破口在于AR。”郑有焱表示。

AR眼镜用近眼Micro LED显示要求极小面积、高分辨率，由于传统的精准拾放、转印等巨量转移技术面临挑战，另辟蹊径可以借助Si微电子技术实现。因此与VR相比，AR由于可以单色、单片、用硅材料支撑，进而可以批量生产。据了解，台积电已经在准备研发这个技术，一旦成熟，将来价格可以下降并实现量产。

一项技术的发展一定不能总聚焦于高端市场，未来Micro LED如何转向消费电子主战场？郑有焱表示，从超小尺寸微显示向小尺寸发展，技术难度是不断降低的，而从超大尺寸显示经过中尺寸发展到小尺寸，技术难度是不断增大的。目前来看尺寸两端向中间发展，最终的交汇点集中在智能手机显示，这两条路线要结合市场因素慢慢推进。

整体来看，受需求牵引、市场驱动，预计在显示技术替换周期里，LCD、OLED和LED三者动态协同发展，未来也可能出现大的变化。

“未来只有形成有序竞争，才能做大做强。要竞争，也要协同。”郑有焱表示。

# AWE2021：家电企业全面角逐智能时代

本报记者 卢梦琪

3月23日，中国家电及消费电子博览会(AWE2021)在上海举行。近千家国内外企业加速拥抱数字化，众多基于智能化的创新性技术、产品和解决方案展现出，家电行业正积极从新技术路线、健康智能、套系化等多方面进行系统化智能布局。

随着中国家电行业进入从硬件升级跨越到生活方式飞跃的第三次消费革命期，家电产品不仅仅是单一功能的满足品，更多的是承载着用户对高品质智慧生活的追求。2021年将成为中国家电企业全面角逐智能时代的关键一年。

## 新技术路线走到台前

综观电视市场，传统的LCD已呈现红海，而在消费升级的大趋势下，Mini LED、OLED、WiFi6、8K、5G、激光电视、可卷曲电视、透明电视为市场注入新活力。

Mini LED是当下电视领域最大放异彩的存在。在AWE2021上海展上，TCL新品C12量子点Mini LED智屏和X12 8K Mini LED星曜智屏实现电视背光与屏幕间“零距离”，长虹86英寸Mini LED真8K电视86Q8KM正式亮相，康佳推出支持Mini芯片背光驱动方案的65英寸Mini LED电视。众多具有风向标意义企业的加入，

超高清视频的普及、产业链成熟的优势，合力将Mini LED电视推到了爆发的临界点。奥维网数显示，2021年Mini LED电视全球出货预计达到400万台，较上一年20余万台的规模呈指数级增长。

8K持续火爆，索尼旗舰8K电视Z9J搭载认知功能芯片“Cognitive Processor XR”，人们目光所聚集的区域会被XR芯片识别“焦点”的位置，搭配全景3D环绕声，提供音画合一的沉浸式体验。创维高端Q91系列电视以及中端Q71系列两款8K电视都采用8K AI画质引擎，可以将较低流畅度和较低分辨率的片源实时智能提升。夏普120英寸8K电视具备超大尺寸以及精细的画质。

在5G、AI、IoT等新技术的催化下，电视作为智慧家庭中心和入口的价值正在被二次开发，AIoT智慧生态加速落地。海信社交电视，TCL游戏智屏，可用于酒店、会议、教育、医疗等商用场景的搭载创维Swaio系统的电视，都是AIoT智慧生态开展的落地成果。

## 健康和智能加速融合

家电的智能化发展从硬件核心，延展到软件、数据交互、内容与衍生服务，家电产品创新的“星辰大海”不能只有智能互联，关系到空气、水质、食品安全，以及环保、生活品质提升等健康属性也是其核心价值所在。 (下转第7版)

## 工业和信息化部组织召开汽车芯片供应问题研讨会

本报讯 3月24日，工业和信息化部党组成员、副部长辛国斌主持召开汽车芯片供应问题研讨会，深入分析当前情况，研判未来发展趋势，研究有关解决方案。来自汽车和芯片企业、行业组织、研究机构的30多名代表参加会议。

辛国斌指出，汽车芯片是关乎产业核心竞争力的重要器件，是汽车强国建设的关键基础，需要统筹发展和安全，坚持远近结合、系统推进，提升全产业链水平，有力支撑汽车和半导体产业高质量发展。

辛国斌强调，一要客观全面认识当前形势，近期汽车芯片供应短缺既是全球共性问题，也反映出我国自主供给能力不足的深层次矛盾，要加强分析研判、认真研究解决。二要着眼当前供应问题，加强各方协同联动，实现信息互通共享，充分挖掘存量芯片和现有产能资源潜力，优化车型排产计划，努力保障产业平稳健康运行。三要加紧长远战略布局，统筹传统车用芯片以及电动化、网联化、智能化发展需求，强化应用牵引、整机带动，加强核心技术攻关，完善技术标准规范，提升测试验证能力，推动产业链供应链安全稳定发展。

辛国斌还到北京中关村集成电路设计园调研了北京豪威和四维图新公司，工业和信息化部装备工业一司、电子信息司和北京市经信局有关负责同志陪同调研座谈。

(耀文)

## 工信部印发《“双千兆”网络协同发展行动计划(2021—2023年)》

本报讯 近日，工信部印发了《“双千兆”网络协同发展行动计划(2021—2023年)》(以下简称《行动计划》)，旨在贯彻落实《政府工作报告》部署要求，推进“双千兆”网络建设互促、应用优势互补、创新业务融合，进一步发挥“双千兆”网络在拉动有效投资、促进信息消费和助力制造业数字化转型等方面的重要作用，加快推动构建新发展格局。

《行动计划》提出，主要目标是用三年时间，基本建成全面覆盖城市地区和有条件乡镇的“双千兆”网络基础设施，实现固定和移动网络普遍具备“千兆到户”能力。千兆光网和5G用户加快发展，用户体验持续提升。增强现实/虚拟现实(AR/VR)、超高清视频等高带宽应用进一步融入生产生活，典型行业千兆应用模式形成示范。千兆光网和5G的核心技术研发和产业竞争力保持国际先进水平，产业链供应链

现代化水平稳步提升。“双千兆”网络安全保障能力显著增强。到2021年年底，千兆光纤网络具备覆盖2亿户家庭的能力，万兆无源光网络(10G-PON)及以上端口规模超过500万个，千兆宽带用户突破1000万户。5G网络基本实现县级以上区域、部分重点乡镇覆盖，新增5G基站超过60万个。建成20个以上千兆城市。到2023年年底，千兆光纤网络具备覆盖4亿户家庭的能力，10G-PON及以上端口规模超过1000万个，千兆宽带用户突破3000万户。5G网络基本实现乡镇级以上区域和重点行政村覆盖。实现“双百”目标：建成100个千兆城市，打造100个千兆行业虚拟专网标杆工程。

《行动计划》指出，重点任务包括千兆城市建设行动、承载能力增强行动、行业融合赋能行动、产业链强链补链行动、用户体验提升行动和安全保障强化行动。(布轩)

## 1—2月我国移动互联网累计流量同比增长31.8%

本报讯 工信部运行监测协调局日前发布的数据显示，1—2月，我国电信业务收入累计完成2373亿元，同比增长5.8%，增速同比提高4.3个百分点。按照上年不变价计算的电信业务总量为2491亿元，同比增长25.9%。

数据和互联网业务收入占六成，支撑整体电信业务收入稳步增长。1—2月，三家基础电信企业完成固定数据及互联网业务收入415亿元，同比增长10.2%，在电信业务收入中占17.5%，占比同比提高0.8个百分点，拉动电信业务收入增长1.7个百分点。移动数据及互联网业务收入首次出现下降局面，完成业务收入1062亿元，同比下降1.2%，在电信业务收入中占比为44.7%。

固定和移动语音业务稳中有落，在电信业务收入中占比持续下降。1—2月，三家基础电信企业完成固定语音和移动语音业务收入38.2亿元和186.4亿元，同比分别下降1.1%和增长5.0%，在电信业务收入中总占比9.5%，占比下降0.1个百分点。

新兴业务收入快速增长，有力推动电信业务收入增长。三家基础电信企业积极转型升级，推进IPTV、互联网数据中心、大数据、云计算、人工智能等新兴业务，1—2月共完成相关业务收入362亿元，同比增长28.9%，在电信业务收入中占比同比大幅提升2.8个百分点至15.3%，拉动电信业务收入增长达3.6个百分点。

从电信用户发展情况看，移动电话用户规模基本稳定，5G用户快速发展。截至2月末，三家基础电信企业的移动电话用户总数达15.92亿户，同比增长0.8%。截至2月末，三家基础电信企业5G手机终端连接数达2.6亿户，比上年末净增6130万户，占移动电话用户的16.3%。

从电信业务使用情况看，移动互联网流量大幅增长，2月DOU保持较高水平。1—2月，移动互联网累计流量达309亿GB，同比增长31.8%。其中，通过手机上网的流量达到297亿GB，同比增长31.2%，占移动互联网总流量的96%。(跃文)



赛迪出版物  
官方店  
微订 更方便

扫码关注即可轻松订阅赛迪出版物旗下报刊、杂志、年鉴，还有更多优惠、更多服务等您体验



在这里  
让我们一起  
把握行业脉动

扫描即可关注 微信号：cena1984  
微信公众账号：中国电子报