

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



赛迪出版物

2021年12月7日

星期二

今日8版

第87期（总第4497期）

液晶产业：激进还是固守？

本报记者 卢梦琪

当下，中国面板厂已在大尺寸液晶领域建立绝对的规模、效率和产品优势。近日，TCL华星和信利又开始纷纷新建中小尺寸LTPS LCD产线，进一步拓展我国在中小尺寸液晶面板的优势，显示出大陆面板厂商对于液晶产业的信心。

然而长远来看，面对韩国厂商在OLED技术路线上的激进式布局，中国液晶产业并非高枕无忧。LCD产业是否会重现当年液晶“一夜之间”取代CRT的颠覆式变革？

液晶面板市场继续扩容

近日，TCL科技总投资150亿元，在武汉扩建一条月加工玻璃面板4.5万片的第6代LTPS LCD显示面板生产线(t5)，应用VR、触摸屏、Mini LED背光显示和LTPO等技术，主要生产和销售中小尺寸高附加值IT显示屏、车载显示器、VR显示面板。TCL科技在公告中表示，本次扩建可与投建的氧化物半导体显示产线(t9)在产品和技术上形成互补，有助于进一步完善中小尺寸产线布局。

前不久，信利集团投资200亿



目前，我国面板厂已在大尺寸液晶领域拥有绝对优势

元建设第六代TFT-LCD生产线项目，支持超高分辨率的LTPS产线，针对高端车载显示市场、工业医疗及物联网、手机、平板、笔记本电脑等中小尺寸显示屏市场需求，意在差异化

布局产品，寻求发展突破点。

中国电子视像行业协会副秘书长董敏向记者这样阐释TCL和信利加大投资LTPS LCD的商业逻辑：手机品牌目前更倾向将OLED面板

用在高端产品上，且渗透率会持续增大，但是LTPS LCD以及a-Si LCD仍然会有顽强的生命力，这是由全球市场发展的不均衡和用户的多元化所决定的。（下转第7版）

信息技术助力碳中和

小小功率器件，节能减碳大帮手

本报记者 姬晓婷

光伏/风能发电储能系统、电动汽车及充电桩、工业变频控制系统……诸多节能降碳应用成为实现碳达峰碳中和目标的利器。而在上述应用的电子电力系统中发挥功耗控制作用的，就是小小的功率半导体器件。

小体积，大功效

功率半导体是实现电能转换的核心器件，能够对电压电流的运用进行有效控制，通过开关状态的变化，实现逆变、整流、变频等多种功能，控制电子电力系统的能量

输出，将整个电子电力系统的能耗控制在最低范围内，从而达到对能量的合理管理，降低能耗，减少碳排放。

功率半导体器件的不同结构决定着其不同的开关频率、功率水平和击穿场强，因此也决定着不同类型功率半导体的使用场景。IGBT、MOSFET是当前市面上最常见的功率半导体器件。由于所需驱动功率小、开关速度快，硅基的MOSFET在600V以下的应用中占据主流。由于导通损耗低、开关速度较快、耐压等级高、工作结温高、驱动方便，硅基的IGBT占据了600V~6500V高压应用市场。

基于其结构和功能的特性，功

率半导体已经成为发电、输配电、用电等多个领域的核心器件。例如在发电的光伏逆变器、风电变流器等设备，在输配电领域的直流换流阀、交直流断路器等设备，用电领域的电动汽车电驱、电力机车电驱、充电桩、储能换流器、工业变频器或变流器等设备中，功率半导体均发挥着突出作用。

此外，功率半导体还为节能降碳带来了新的发展空间。赛晶科技集团有限公司董事长项颖在接受《中国电子报》记者采访时表示：“功率半导体能够创造新的电能生产和应用方式，比如电动汽车、风力发电、光伏发电、工业和民用领

域电气化，从而减少化石能源的使用；功率半导体的使用可以提高能源效率，比如变频节能、直流输电，从而节约能源损耗。”

IGBT成主流

IGBT具备包括输入阻抗高、控制功率小、驱动电路简单、开关速度快、通态电流大、导通压降低、损耗小等诸多优点，因此在当前市场环境中具有绝对优势。

IGBT是一个非通即断的开关器件，通过栅源极电压的变化控制其关断状态，能够根据信号指令来调节电压、电流、频率、相位等，以达到精准调控的目的。（下转第2版）

评论

元宇宙：去除浮躁积极探索 抢占产业发展主动权

卢梦琪

近日，韩国首尔发布元宇宙城市计划，美国一块数字土地被卖出243万美元刮起“炒房热”，日本软银投资韩国元宇宙虚拟社交平台Zepeto，国内网易云音乐完成首个“元宇宙敲锣仪式”，元宇宙商标申请量超过4000个……全球范围内政治、产业、资本各界闻“元宇宙”风潮而动。

在顶层设计方面，韩国表现最为敏锐，在建立联盟、投资、城市规划方面展现出强大的引领势头。韩国科学技术和信息通信部发起成立了“元宇宙联盟”，财政部斥资2000万美元用于平台开发，釜山市教育厅全面推进元宇宙教育应用，首尔市政府发布《元宇宙首尔五年计划》。日本经济产业省发布了《关于虚拟空间行业未来可能性与课题的调查报告》推动虚拟空间行业发展。美国在基础技术领域底蕴深厚。在前沿打造元宇宙概念的基础上，在算力引擎、人工智能、云计算、

数字孪生等领域优势明显。英伟达以GPU底层算力、Omniverse Avatar交互式AI化身的技术平台打头阵，以实时仿真模拟和协作平台Omniverse数字孪生具备较深基础。Epic Games在虚幻引擎等技术方面走在前沿。Meta Quest、微软Hololens拥有全球领先的VR/AR设备。

我国在全链路探索、场景协同方面具备优势，有望在应用生态打造上领先。近日，网易云音乐赴港上市，在伏羲沉浸式活动系统瑶台完成首个“元宇宙敲锣仪式”，引发关注。在移动互联网时代，我国互联网企业创造了全球领先的大流量、运营成熟的社交平台、游戏平台、音视频平台等应用，具备社群基础、活跃的PGC、UGC生态与线上线下打通的商业模式等优势。腾讯、阿里巴巴、百度、网易等企业在虚拟演出、AR开发平台、AI、云计算、虚拟引擎、社交游戏平台等多方面投入，推动从前端研发到终端商业场景应用的元宇宙全链路探索。

日本动漫文化、韩国偶像IP丰富，成熟的泛娱乐产业反哺元宇宙宏大的内容搭建，已经在元宇宙虚拟社交、偶像经济迈出一大步。

在资本市场，各个国家表现热烈。海外已经发行了6只以元宇宙命名的ETF，其中有4只来自于韩国。美国游戏公司罗布乐思“元宇宙第一股”上市，总市值已达到443亿美元。在美国上市的一只基金资金规模快速扩张到2.9亿美元，已经成为全球规模最大的元宇宙ETF。目前国内元宇宙概念上市公司共有71家，近一个月内，涨幅达30.92%。摩根士丹利报告预测，到2024年，元宇宙市场规模将达到8万亿美元。

元宇宙是一个具有战略意义的竞争领域，事关政治安全、国际分工、数字产业更替、社会变革，现在正是一个可以占据主动权的最佳时机。

目前元宇宙处于社交、游戏应用先行阶段，技术基础和内容生态尚未成熟，尚无具有规模的实际产

品落地，场景入口有待拓宽；与最终的全产业、全社会覆盖，虚实互通、经济自洽、生态开放的理想状态还很遥远，道阻且长。

可喜的是，各国都在通过一个个小切口进行有益探索，概念炒作和资本市场的非理性热度已经降温，国家间、企业间已经涌现开放合作态势。

于各国政府而言，需要提前做好技术标准、法律法规、道德伦理等监管准备，并支持元宇宙核心技术和基础技术发展，推动元宇宙相关行业和应用场景发展，鼓励企业在充分尊重隐私、充分保障安全、充分保护文明的基础上审慎发展元宇宙。

于产业界而言，是时候去除浮躁，以真正推进元宇宙价值创造、评估和分配，切实提供价值服务和产品为使命。我国企业应该聚力发挥全链路探索优势，在国际市场上找寻自己的位置并争取主动权。

当发展本心落到生产力大幅提升上，元宇宙才是我们真正需要、追求的元宇宙。

国家智能制造标准化总体组、专家咨询组全体会议在京召开

本报讯 12月3日，国家智能制造标准化总体组、专家咨询组全体会议在北京召开。工业和信息化部党组成员、副部长辛国斌，国家市场监督管理总局党组成员、副局长，国家标准化管理委员会主任田世宏，中国工程院院士、华中科技大学校长尤政出席会议，共同发布了《国家智能制造标准体系建设指南（2021版）》。

辛国斌指出，我国经济发展已由高速增长阶段转向高质量发展阶段。智能制造作为制造强国建设的主攻方向，也是新一轮科技革命和产业变革与我国加快高质量发展的重要交汇点。近年来，在各方面共同努力下，我国智能制造发展迅速，制造业提质增效步伐不断加快，供给和创新服务能力不断提升，支撑体系逐渐完善。

辛国斌强调，要坚持智能制造主攻方向不动摇，系统构建推进体系。一是强化高质量发展意识。下大力气提升创新能力、供给能力、支撑能力和应用水平，加快构建智能制造发展生态。二是构建高水平推进体系。实现工艺技术创新、装备研发应用、解决方案突破与标准体系建设同向发力、互为促进。三是深化高层次国际合作。加强国际标准化工作统筹，全方位、多层次开展ISO、IEC等国际标准合作，拓展合作范围，提升合作水平。

工信部装备工业一司、科技司，国家市场监督管理总局标准技术管理司、标准创新管理司，发展改革委产业发展司，中国工程院二局等单位，专家咨询组、总体组代表共150余人以线上线下相结合的方式参加了会议。（耀文）

工业和信息化部印发《“十四五”工业绿色发展规划》

本报讯 记者张依依报道：12月3日，工信部召开新闻发布会，发布了《“十四五”工业绿色发展规划》（以下简称《规划》）。

《规划》强调，“十四五”工业绿色发展要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，立足新发展阶段，完整、准确、全面贯彻新发展理念，构建新发展格局，落实制造强国、网络强国战略，以推动高质量发展为主题，以供给侧结构性改革为主线，以碳达峰碳中和目标为引领，以减污降碳协同增效为总抓手，统筹发展与绿色低碳转型，深入实施绿色制造，加快产业结构优化升级，大力推进工业节能降碳，全面提高资源利用效率，积极推行清洁生产改造，提升绿色低碳技术、绿色产品、服务供给能力，构建工业绿色低碳转型与工业赋能绿色发展相互促进、深度融合的现代化产业格局，支撑碳达峰碳中和目标任务如期实现。

《规划》提出，到2025年，工业产业结构、生产方式绿色低碳转型取得显著成效，绿色低碳技术装备广泛应用，能源资源利用效率大幅提高，绿色制造水平全面提升，为2030年工业领域碳达峰奠定坚实基础。其中，碳排放强度持续下

降，单位工业增加值二氧化碳排放降低18%。能源效率稳步提升，规模以上工业单位增加值能耗降低13.5%。资源利用水平明显提高，大宗工业固废综合利用率达到57%，主要再生资源回收利用量达到4.8亿吨，单位工业增加值用水量降低16%。污染物排放强度显著下降，重点行业主要污染物排放强度降低10%。绿色制造体系日趋完善，重点行业和重点区域绿色制造体系基本建成，绿色环保产业产值达到11万亿元。

《规划》按照“目标导向、效率优先、创新驱动、市场主导、系统推进”的基本原则，紧扣工业和信息化部核心职能，提出“聚焦1个行动、构建2大体系、推动6个转型、实施8大工程”的整体工作安排。即以实施工业领域碳达峰行动为引领，着力构建完善的绿色低碳技术体系和绿色制造支撑体系，系统推进工业向产业结构高端化、能源消费低碳化、资源利用循环化、生产过程清洁化、产品供给绿色化、生产方式数字化等6个方向转型，配套实施工业碳达峰推进工程、重点区域绿色转型升级工程、工业节能与能效提升工程、资源高效利用促进工程、工业节水增效工程、重点行业清洁生产改造工程、绿色产品和节能环保装备供给工程、绿色低碳技术推广应用工程等8大工程。

两部门确定智慧城市与智能网联汽车协同发展第二批试点城市

本报讯 住房和城乡建设部、工业和信息化部近日研究确定重庆、深圳、厦门、南京、济南、成都、合肥、沧州、芜湖、淄博等10个城市为智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展第二批试点城市。

通知要求试点城市制定完善试点工作方案，经专家评审通过后报住房和城乡建设部、工业和信息化部备案。同时建立健全统

筹协调机制，落实资金等保障措施，确保试点工作取得成效，形成可复制可推广的经验。

为加强对试点城市督促指导，切实做好提供咨询服务、跟踪掌握试点工作进展情况、总结形成可复制可推广工作经验等工作，住房和城乡建设部、工业和信息化部还将联合组建智慧城市基础设施与智能网联汽车协同发展试点工作领导小组。（布轩）



赛迪出版物
官方店
微订阅 更方便

扫码关注即可轻松订阅赛迪出版集团旗下报刊、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