

2021年07月25日

# Mini LED、VR 产业链日趋成熟，爆发将至

## 电子行业

### 事件概述：

①根据 DigiTimes 报道，苹果计划在今年 9 月宣布重新设计、采用 Mini-LED 的 14/16 英寸 MacBook Pro，iPad mini 6 也将采用 mini-LED 显示屏。

②根据爱集微转自经济日报的报道，四年一度的奥运，除了是运动选手夺牌圣殿，更是展现新技术的重要殿堂，今年东京奥运首创 5G 加上 VR（虚拟实境）转播，带起 VR 内容丰富度，可望带动 5G 普及，推升 VR 应用热潮。

### 分析与判断：

#### ► mini LED 产业爆发在即，背光、直显各擅胜场

根据《Mini LED 商用显示屏通用技术规范》团体标准，Mini LED 定义为芯片尺寸介于 50~200 μm 之间的 LED 器件。从应用场景来看，Mini LED 主要应用于直显和背光，其中，直显是指直接应用 LED 芯片作为像素点，来实现画面的显示，而背光可以看做是传统 LCD 屏幕的升级版，主要可以有效提升对比度，增强画面表现力。目前，Mini LED 直显面临的主要问题是成本较高，主要应用于高端显示市场和商用市场。Mini LED 背光则是将 Mini LED 作为 LCD 面板的背光源，使其具有超高对比度、高色域、高动态范围（HDR）的优势，从而大幅提升显示效果，2019 年以来，Mini LED 背光技术逐步应用于高端显示器、4K/8K 大尺寸电视、笔电及平板当中。根据 CINNO Research 数据预测，Mini LED 背光在 2020 年首发以后，2021 年将真正迎来大规模量产，预计当年 Mini LED 背光芯片出货量约折合 89 万 4”晶圆，预计到 2025 年这一数字将增长至 626 万片。电视、显示器市场率先起量，笔记本、平板市场潜力巨大，而车载市场是 Mini LED 后期重要市场，验证周期较长，起量较晚，到 2025 年，Mini LED 背光模组年出货量将达到 1.7 亿片左右，其中显示器、笔记本、平板等中小尺寸消费应用将占 65%左右。目前，以三星、苹果为首的主流品牌厂均陆续推出搭载 Mini LED 背光功能的电视机或平板产品，确立了 Mini LED 作为未来的发展趋势，也将带动 Mini LED 供应链上下游快速增长。

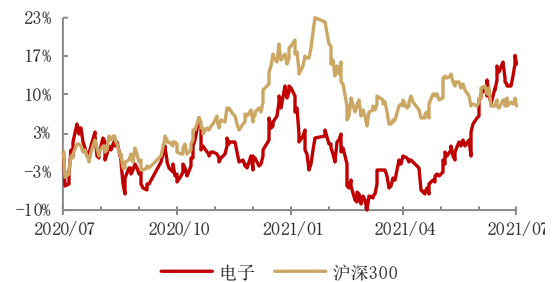
#### ► VR 产业链各环节逐步成熟，未来市场空间广阔

虚拟现实技术（英文名称：Virtual Reality，缩写为 VR），又称灵境技术，是 20 世纪发展起来的一项全新的实用技术。虚拟现实技术囊括计算机、电子信息、仿真技术于一体，其基本实现方式是计算机模拟虚拟环境从而给人以环境沉浸感。随着社会生产力和科学技术的不断发展，各行各业对 VR 技术的需求日益旺盛。VR 产业链从上游到下游依次可以分为零部件、硬

### 评级及分析师信息

行业评级：推荐

### 行业走势图



分析师：孙远峰

邮箱：sunyf@hx168.com.cn

SAC NO：S1120519080005

分析师：王臣复

邮箱：wangcf1@hx168.com.cn

SAC NO：S1120519110004

件设备、软件应用、内容、服务/渠道、以及客户等六个环节。在产业发展初期，VR 有着信号和画面高时延、设备价格昂贵、屏幕分辨率低、炫目和纱窗效应等多个行业痛点，随着 Facebook、HTC、华为、谷歌、苹果、三星、微软等巨头的强力推动，在显示技术、5G 技术等逐步成熟的背景下，VR 硬件在不断推陈出新，相关的痛点也正逐步改善，内容端在不同应用领域也分别逐步成熟。根据 2020 年 11 月份 IDC 发布的《IDC 全球增强与虚拟现实支出指南》(IDC Worldwide Augmented and Virtual Reality Spending Guide, 2020V2)，IDC 预计 2020 年 AR/VR 市场全球支出规模将达到 120.7 亿美元，同比增长 43.8%。长远来看，IDC 对全球市场持乐观态度，全球总支出规模在 2020-2024 的 5 年预测期内将达到 54.0% 的复合年增长率 (CAGR)，呈现出较好的发展趋势。

#### **重点推荐：**

歌尔股份，瑞芯微，京东方 A，深天马 A，TCL 科技（华西通信 & 电子联合覆盖），三安光电

#### **受益标的：**

全志科技，利亚德，木林森，兆驰股份，瑞丰光电等

#### **风险提示**

行业需求不如预期、行业竞争愈趋激烈、宏观经济下行、系统性风险。

华西电子-走进“芯”时代系列深度报告，全面覆盖半导体设计、制造、封测、设备、材料等各产业链环节和重点公司，敬请关注公众号“远峰电子”



## 华西电子【走进“芯”时代系列深度报告】

- 1、芯时代之一\_半导体重磅深度《新兴技术共振进口替代，迎来全产业链投资机会》
- 2、芯时代之二\_深度纪要《国产芯投资机会暨权威专家电话会》
- 3、芯时代之三\_深度纪要《半导体分析和投资策略电话会》
- 4、芯时代之四\_市场首篇模拟 IC 深度《下游应用增量不断，模拟 IC 加速发展》
- 5、芯时代之五\_存储器深度《存储产业链战略升级，开启国产替代“芯”篇章》
- 6、芯时代之六\_功率半导体深度《功率半导体处黄金赛道，迎进口替代良机》
- 7、芯时代之七\_半导体材料深度《铸行业发展基石，迎进口替代契机》
- 8、芯时代之八\_深度纪要《功率半导体重磅专家交流电话会》
- 9、芯时代之九\_半导体设备深度《进口替代促景气度提升，设备长期发展明朗》
- 10、芯时代之十\_3D/新器件《先进封装和新器件，续写集成电路新篇章》
- 11、芯时代之十一\_IC 载板和 SLP《IC 载板及 SLP，集成提升的板级贡献》
- 12、芯时代之十二\_智能处理器《人工智能助力，国产芯有望“换”道超车》
- 13、芯时代之十三\_封测《先进封装大势所趋，国家战略助推成长》
- 14、芯时代之十四\_大硅片《供需缺口持续，国产化蓄势待发》
- 15、芯时代之十五\_化合物《下一代半导体材料，5G 助力市场成长》
- 16、芯时代之十六\_制造《国产替代加速，拉动全产业链发展》
- 17、芯时代之十七\_北方华创《双结构化特建机遇，由大做强倍显张力》
- 18、芯时代之十八\_斯达半导《铸 IGBT 功率基石，创多领域市场契机》
- 19、芯时代之十九\_功率半导体深度②《产业链逐步成熟，功率器件迎黄金发展期》
- 20、芯时代之二十\_汇顶科技《光电传感创新领跑，多维布局引领未来》
- 21、芯时代之二十一\_华润微《功率半导专芯致志，特色工艺术业专攻》
- 22、芯时代之二十二\_大硅片\*重磅深度《半导材料第一蓝海，硅片融合工艺创新》
- 23、芯时代之二十三\_卓胜微《5G 赛道射频芯片龙头，国产替代正当时》
- 24、芯时代之二十四\_沪硅产业《硅片“芯”材蓄势待发，商用量产空间广阔》
- 25、芯时代之二十五\_韦尔股份《光电传感稳创领先，系统方案展创宏图》
- 26、芯时代之二十六\_中环股份《半导硅片厚积薄发，特有赛道独树一帜》
- 27、芯时代之二十七\_射频芯片《射频芯片千亿空间，国产替代曙光乍现》
- 28、芯时代之二十八\_中芯国际《代工龙头创领升级，产业联动芯火燎原》
- 29、芯时代之二十九\_寒武纪《AI 芯片国内龙头，高研发投入前景可期》
- 30、芯时代之三十\_芯朋微《国产电源 IC 十年磨一剑，铸就国内升级替代》
- 31、芯时代之三十一\_射频 PA《射频 PA 革新不止，万物互联广袤无限》
- 32、芯时代之三十二\_中微公司《国内半导刻蚀巨头，迈内生&外延平台化》

- 33、芯时代之三十三\_芯原股份《国内 IP 龙头厂商，推动 SiPaaS 模式发展》
- 34、芯时代之三十四\_模拟 IC 深度 PPT《模拟 IC 黄金赛道，本土配套渐入佳境》
- 35、芯时代之三十五\_芯海科技《高精度测量 ADC+MCU+AI，切入蓝海赛道超芯星》
- 36、芯时代之三十六\_功率&化合物深度《扩容&替代提速，化合物布局长远》
- 37、芯时代之三十七\_恒玄科技《专注智能音频 SoC 芯片，迎行业风口快速发展》
- 38、芯时代之三十八\_和而泰《从高端到更高端，芯平台创新格局》
- 39、芯时代之三十九\_家电芯深度 PPT《家电芯配套渐完善，增存量机遇筑蓝海》
- 40、芯时代之四十\_前道设备 PPT 深度《2021 年国产前道设备，再迎新黄金时代》

### 分析师与研究助理简介

孙远峰：哈尔滨工业大学工学学士，清华大学工学博士，近3年电子实业工作经验；2018年新财富上榜分析师（第3名），2017年新财富入围/水晶球上榜分析师，2016年新财富上榜分析师（第5名），2013~2015年新财富上榜分析师团队核心成员；多次获得保险资管IAMAC、水晶球、金牛等奖项最佳分析师；清华大学校友总会电子系分会理事会副秘书长；2019年6月加入华西证券研究所。

王臣复：华西证券研究所电子行业分析师，北京航空航天大学工学学士和管理学硕士，曾就职于欧菲光集团投资部、融通资本、平安基金、华西证券资产管理总部等，2019年9月加入华西证券研究所。

### 分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

### 评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

### 华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

## 华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。