

5G产业强者恒强，聚焦国产化

2021年下半年电子行业投资策略

证券分析师：骆思远 A0230517100006

杨海燕 A0230518070003

任慕华 A0230517070002

研究支持：袁 航 A0230118120001

2021年6月22日



放眼十四五 共话新征程
Eyeing the 14th Five-Year Plan Embarking on a New Journey

申万宏源 · 2021资本市场夏季高峰会
SWS · 2021 Summer Capital Market Conference

■ 之前、4Q20：

多数国际大厂 **完成**因疫情而调降的**2020 年KPI** →

11~12月制定2021 新机方案

→ **Mini LED**背光、**复合材料**、

SiP/AiP封装模组

软板+SiP封装模组

递延交货、**递延**认列

交货方式由**空运**改走**海运**

1Q21~2Q21业绩增厚

5~6月原型机出炉
估算下半年“真正的”需求
冀望承先启后

■ 目前、现阶段：

2021 三大主轴--**5G手机**、**远程需求**、**汽车电子**

细分领域--**Mini LED**、**面板**、**被动元件**、**摄像头**、**工业/通讯/车用PCB**

■ 中长期、正在进行式：

兼并/整合/收购/重组 → **模组化**

产业出走

海外布局

大者恒大、强者恒强 → **整机组装**

→ **虚拟IDM**

专业化分工、比较利益法则
小而美、小而省的年代，恐怕已经结束

全球生产体系 布局出现分化
one world, two systems

疫情导致JIT 零库存系统被打破
非理性扫货、囤积库存
埋下over-booking 地雷

■ 持续乐观 (但宜慎防over-booking) :

8寸晶圆持续满载, 12寸成熟制程亦呈满载

创新高--北美半导体设备商出货金额

伦敦LME 铜价

5G 手机硅含量较4G 增35~40%, 2021出货5 亿支?

汽车电子加价取得产能, 部分排挤消费电子

B/B Ratio普遍为1.6~1.7 → 订单能见度佳, 订单执行率差

■ 中性偏多: → 缺货涨价过头, 利好变成利空

子公司为主--国内产业链破损, 加速海外设厂, 母公司以海外子公司为主

产能转移--外商撤出中国大陆, 国内公司承接产能、整合资源、大者恒大

电脑及其周边自2Q20 畅旺迄今, 1Q21~2Q21 持续发酵, 2021 年增25%

体积重量大者, 仓储管理面临挑战

2021产能供不应求

芯片/零件 持续涨价

1Q21~2Q21财报反映

基本呈现上游较好

近期陆续传出砍单、下修出货目标

主要内容

1. 景气周期向上，8寸晶圆持续满载
2. 手机--华为销量下降，三星逆势增长
3. 疫情过后5G 担纲重责大任，模组化趋势不减
4. 先进制程、5G、服务器，仍为未来明确方向
5. 中游景气行业：半导体显示
6. 结论：重点方向及标的

1.1 北美半导体设备额，预示景气周期向上



- 电子产业趋势，包括**电子零组件**，从最上游**半导体**景气走势，即可窥知一二
而**北美半导体设备出货金额**，则为半导体景气权威指标
- 近30年来**北美半导体设备出货金额**出现过**数次**下滑，其中有**三次**是**幅度较大**
- **第一次**2000年**网络泡沫**，**第二次**2008年**金融海啸**，**第三次**就是**中美贸易冲突**
每次约**6季度**即反弹，疫情导致复苏推迟，**1~4月历史新高、周期向上确立**！

1.1 北美半导体设备额，预示景气周期向上



- **第一次2000年网络泡沫，第二次2008年金融海啸，第三次就是中美贸易冲突**
每次约**6季度**即反弹，疫情导致复苏推迟，**1~4月历史新高、周期向上确立**！
- **WSTS 预估2021年全球半导体产值YoY 约8.4%**
IC Insights 认为2021年全球半导体至少增长10% 以上
- **半导体供不应求状态，有可能从2021年延续至2022~2023年**

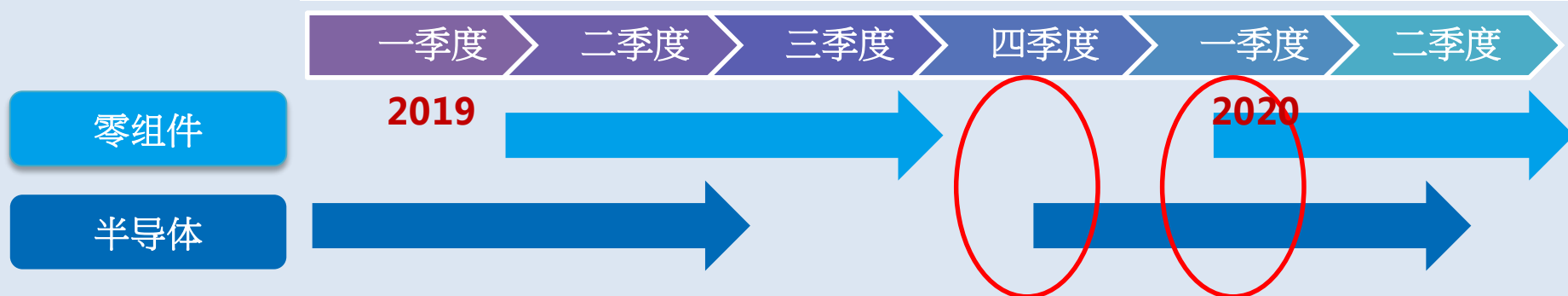
1.2 每年下半年零件旺季，8寸晶圆为领先指标



- **零组件**传统旺季：每年3Q~4Q，正常情况下，上下半年比例为4:6
半导体传统旺季：每年2Q~3Q
- 正常情况下...每年3Q 同时囊括**零组件**传统旺季、**半导体**传统旺季
每年4Q 此时仍是**零组件**传统旺季、**半导体**却是淡季
- 每年**半导体**传统旺季早于**零组件** → **8寸晶圆**产能利用率成为景气观察指标
- 8寸晶圆for 成熟、标准化、计算难度不高、单价不贵的IC芯片
指纹识别、**CIS图像感测器**、MOSFET、**电源管理IC**
无线充电、Type-C、Lightning、NFC、MCU、**Driver IC**

8寸晶圆
对应囊括
大宗零组件

1.3 前年11月8寸晶圆满载，预示去年春季行情



- 1Q19~2Q19 半导体提前进入旺季、2Q19~3Q19 零组件提前进入旺季
2019节奏均提前一个季度，4Q19 华为备货力度一度下滑
- 然而2019年11月中旬，8寸晶圆产能利用率又突然提升，景气复苏？Yes！
- 8寸晶圆for 成熟、标准化、计算难度不高、单价不贵的IC芯片
指纹识别、CIS图像感测器、MOSFET、电源管理IC
无线充电、Type-C、Lightning、NFC、MCU、Driver IC
- CIS图像感测 韦尔股份、晶方科技、华天科技 接单满载、顺势涨价逾30%
- 8寸晶圆满载，预示1Q20 零组件春季行情，主要来自三星、Oppo、Vivo...

1.4 全球晶圆代工产能满载，一路延烧至2022

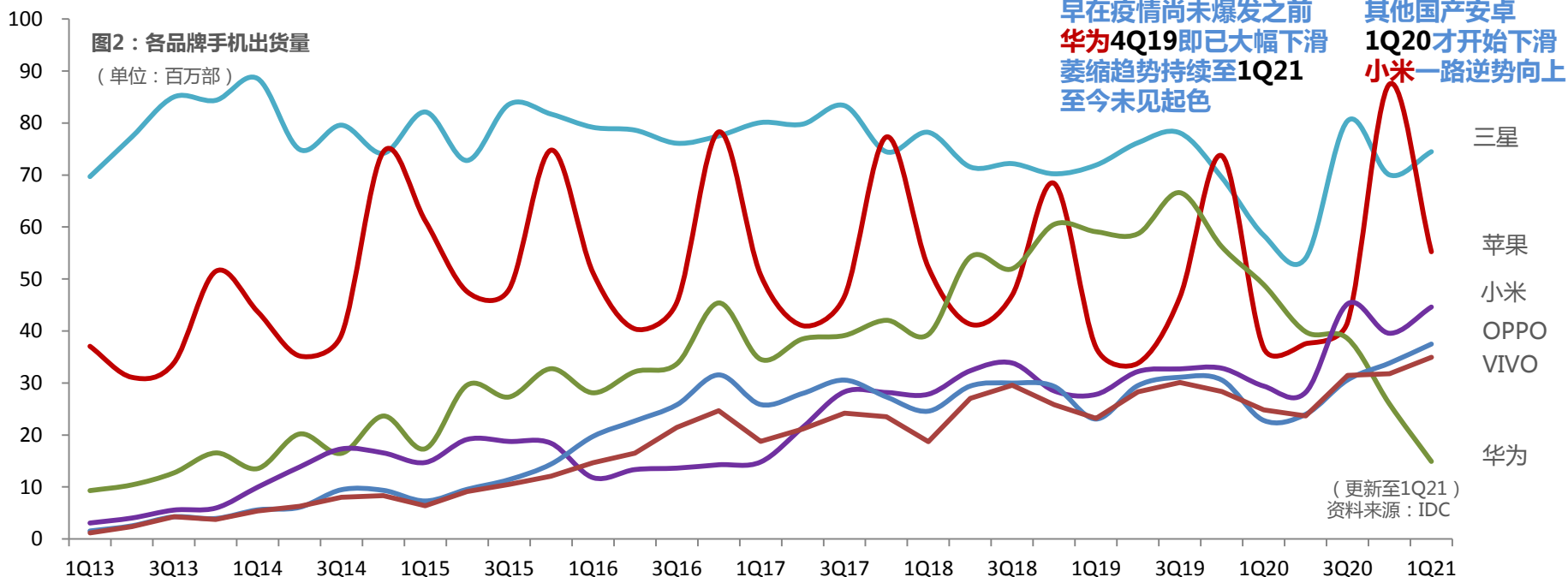


- 去年8月8寸晶圆再度满载 → 报价上调10~20% → 争夺产能、排至2021年
→ 8月8寸晶圆满载 → 10~11月零组件春燕归来
- 8寸晶圆for 成熟、标准化、计算难度不高、单价不贵的IC芯片
指纹识别、 CIS图像感测器、 MOSFET、 电源管理IC
无线充电、 Type-C、 Lightning、 NFC、 MCU、 Driver IC
- 对应下游：5G手机、电脑/平板、电视/大尺寸面板、Wi-Fi 网通、物联网
- 8寸晶圆满载、客户加价争夺 → 目前订单排程已至2022
此间仍须慎防 → over booking 重复下单、假性需求抽单

主要内容

1. 景气周期向上，8寸晶圆持续满载
2. 手机--华为销量下降，三星逆势增长
3. 疫情过后5G 担纲重责大任，模组化趋势不减
4. 先进制程、5G、服务器，仍为未来明确方向
5. 中游景气行业：半导体显示
6. 结论：重点方向及标的

2.1 疫情打乱节奏，出货互有消长

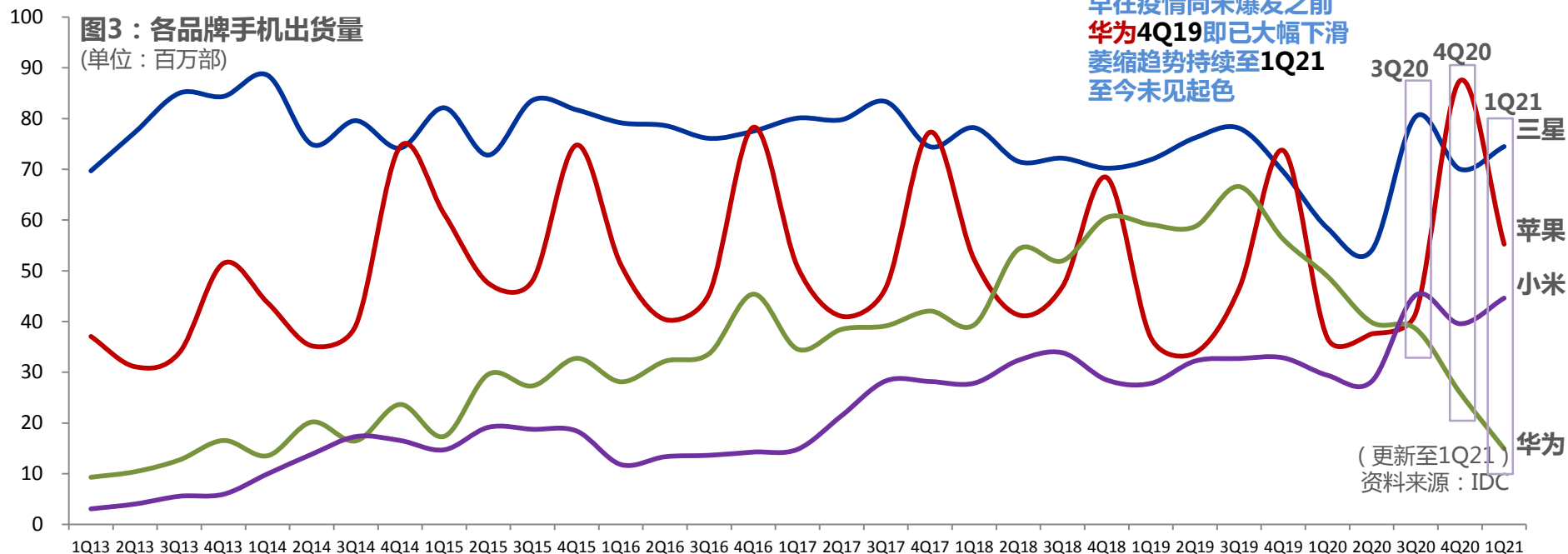


- 4Q19 华为销量下滑，Oppo、Vivo 1Q20才有类似问题，小米逆势向上
- 苹果往年出货，2Q 都是低点、4Q 皆为高峰，规律明显；2Q 容易被误解为砍单
- 3Q20 回补库存、集中下单 → 三星见缝插针
- 4Q20 新机发布、递延消费 → 苹果追加订单

2.2 华为销量下降，三星逆势增长；鸿蒙顺势推

图3：各品牌手机出货量

(单位：百万部)



■ 3Q20 回补库存、集中下单 → 三星是华为的2.1倍

4Q20 新机发布、递延消费 → 三星是华为的2.7倍、苹果是华为的4.4倍

■ 1Q21 淡季不淡、供不应求 → 三星是华为的5.0倍、苹果是华为的3.7倍

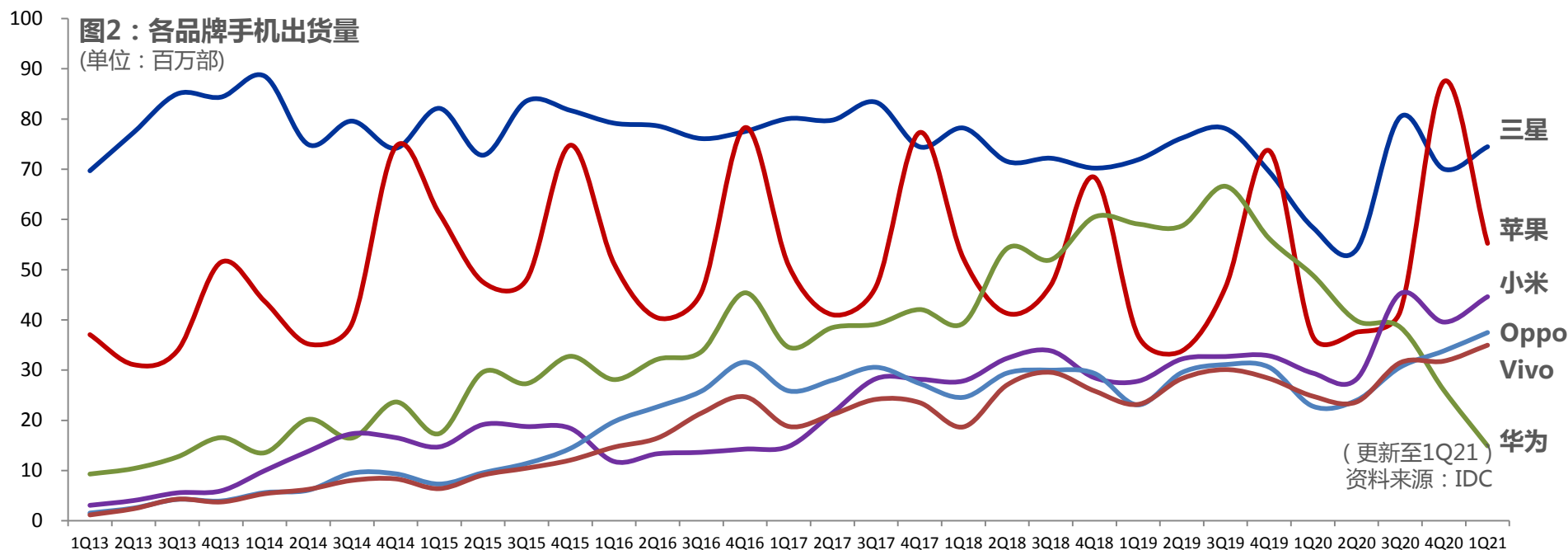
→ 小米是华为的3.0倍

→ 华为力挽狂澜，鸿蒙加速催生？

2.3 此消彼长、供不应求、持续涨价？

图2：各品牌手机出货量

(单位：百万部)



- 3Q20 回补库存、集中下单
- 4Q20 新机发布、递延消费
- 1Q21 淡季不淡、供不应求
- 2Q21 承先启后、持续涨价

B/B Ratio 普遍为1.6~1.7

订单能见度佳，订单执行率差

缺货涨价过头，利好变成利空

- 仅「电脑、手机、耳机」被需求端实际检验，其他「工业&汽车」尚在供给端

主要内容

1. 景气周期向上，8寸晶圆持续满载
2. 手机--华为销量下降，三星逆势增长
3. 疫情过后5G 担纲重责大任，模组化趋势不减
4. 先进制程、5G、服务器，仍为未来明确方向
5. 中游景气行业：半导体显示
6. 结论：重点方向及标的

3.1 大年有赖5G 完善，才能引发大换机潮

■ 看5G、AI人工智能、IoT物联网...

5G → 物联网 → 车联网

5G → 智能家居 → 智慧城市

■ 2021~2022年起「新品问世+大换机潮」景气可望大幅上扬

5G手机及电脑 大换机潮

「眼镜+手表」可穿戴设备 真正流行

VR/AR/MR 开始盛行

物联网/车联网、智能家居/智慧城市 雏形架构涌现

■ 2024~2025年起车联网架构初步现身

高频5G/6G 极速、低时延，诸多终端应用趋于成熟

物联网/车联网 相对成熟

3.2 真正5G手机并非在4G基础上加装5G天线

■ 前提...

5G 的速度是4G 的10~100倍，上传及下载瞬间完成

手机和电脑，计算速度再怎么快，也快不过服务器Server → 高效运算！

手机和电脑，部分计算功能，丢到Cloud 云端后台，委由服务器Server 代劳

■ 所以...

5G 手机有些零件会直接消失，或被整合到“模组化”零件里

5G 手机不是只有在4G 基础上，再放上5G 天线而已

不是只有5G 基站的铺设，服务器Server 也有新一轮大采购潮


■ 然后...有的关键零组件，会变得很重要

5G 天线 & 射频、复合材料 & 玻璃 & 碳纤维机壳、散热模组

前后置3D Sensing、多颗摄像头、电池模组、PCB、记忆体内存...



“模组化”
很重要



服务器
大采购潮

3.3 因为5G的布局，服务器存在较大预期差

- **台股 服务器概念 2021 展望仍佳**

广达、英业达、纬颖、

华硕、微星、技嘉、嘉泽、川湖、振跃、智邦、明泰、双鸿、超众

- **A股 计算机 服务器概念 存在较多预期差**

广联达、光环新网、太极股份、石基信息

浪潮信息、中科曙光、泛微网络

- **A股 电子 服务器概念 基本面持续向上**

又是5G 基站、又是服务器Server，看好沪电股份

看好经常拿来对比的深南电路

高效运算、AMD概念的通富微电也是重点

3.4 真正5G 部分计算委由后台，零件彼此整合

■ 简单的结论...

5G 手机部分计算功能丢到Cloud 后台委由服务器Server 代劳

5G 手机部分零组件会消失或被整合到“模组化”零件里

AiP封装、5G 天线 & 射频器件、PA
长电科技、环旭电子、信维通信、立讯精密
电连技术、顺络电子、麦捷科技、硕贝德
三安光电、卓胜微

1

光学镜头、CIS感测、3D sensing、ToF
韦尔股份、晶方科技、华天科技、长电科技
水晶光电、联创电子、立讯精密、欧菲光
舜宇光学科技、丘钛科技

2

电池模组
德赛电池、欣旺达

3

PCB 硬板、类载板、工业类用板
沪电股份、深南电路、超声电子
东山精密、鹏鼎控股、生益科技

4

散热模组
飞荣达、中石科技
碳元科技、回天新材、超频三

5

FPC 软板、软硬结合板
东山精密、鹏鼎控股、弘信电子

6

复合材料机壳
智动力、领益智造、通达集团
安洁科技、巨腾国际

7

记忆体内存、DRAM & Flash
兆易创新、太极实业
深科技、同有科技、朗科科技

8

■ 5G 让零件“模组化”趋势更为明显，未来大者恒大、强者恒强

资料来源：申万宏源研究

3.5 “模组化”趋势导致外延收购、彼此整并

■ 零件“模组化”趋势明显，未来大者恒大、强者恒强

满足One Stop Shopping 一次购足需求，提供Total Solution 多重解决方案

	信维通信	立讯精密	歌尔股份	欧菲光	蓝思科技	领益智造	比亚迪	闻泰科技
半导体								★
机壳/盖板				★	★	★	★	
触控				★	★	★		
贴合				★	★	★		
功能器件/模切						★		★
摄像头/人脸		★	★	★				
指纹				★				
声学/耳机	★	★	★		★			
马达		★						
无线充电	★	★				★		
连接器	★	★				★		
天线	★	★	★				★	
射频器件	★							
射频屏蔽件	★					★		
PCB/FPC		★						
整机组装		★	★			★	★	★

3.5 “模组化”趋势导致外延收购、彼此整并

■ 零件“模组化”趋势明显，未来大者恒大、强者恒强

满足One Stop Shopping 一次购足需求，提供Total Solution 多重解决方案

	信维通信	立讯精密	歌尔股份	欧菲光	蓝思科技	领益智造	比亚迪	闻泰科技
半导体								★
机壳/盖板					★	★	★	★
触控					★	★		★
贴合					★	★		★
功能器件/模切						★		★
摄像头/人脸		★	★					★
指纹								★
声学/耳机	★	★	★		★			
马达		★						
无线充电	★	★				★		
连接器	★	★				★		
天线	★	★	★				★	
射频器件	★							
射频屏蔽件	★					★		
PCB/FPC		★						
整机组装		★	★			★	★	★

3.5 “模组化”趋势导致外延收购、彼此整并

- 零件“模组化”趋势明显，未来大者恒大、强者恒强

满足One Stop Shopping 一次购足需求，提供Total Solution 多重解决方案

	信维通信	立讯精密	歌尔股份	欧菲光	蓝思科技	领益智造	比亚迪	闻泰科技
半导体								★
机壳/盖板		?			★	★	★	★
触控					★	★		★
贴合					★	★		★
功能器件/模切					?	★		★
摄像头/人脸	?	★	★		?	?	?	★
指纹								★
声学/耳机	★	★	★		★			
马达		★						
无线充电	★	★			?	★		
连接器	★	★				★		
天线	★	★	★		?		★	?
射频器件	★	?			?			?
射频屏蔽件	★					★	?	
PCB/FPC	?	★	?		?	?	?	?
整机组装		★	★		?	★	★	★

3.5 “模组化”趋势导致外延收购、彼此整并

- 苹果：除了境内 海外平衡，境内培养第二梯队，一二梯队也要平衡

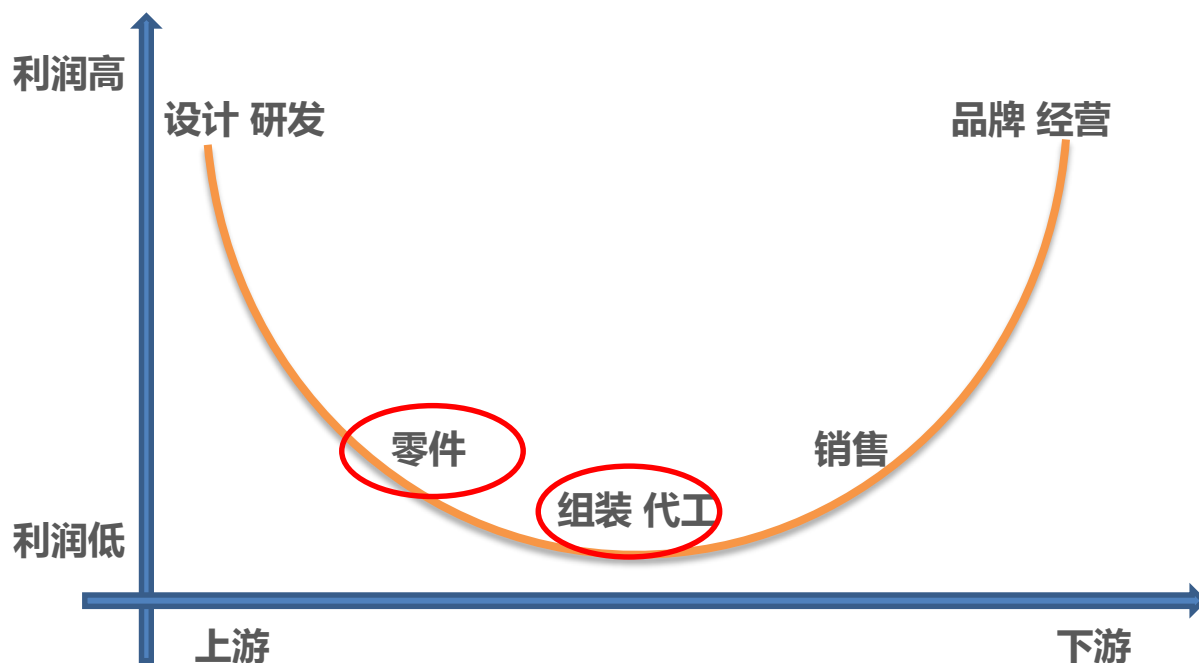
	信维通信	立讯精密	歌尔股份	欧菲光	蓝思科技	领益智造	比亚迪	闻泰科技
半导体								★
机壳/盖板		?			★	★	★	★
触控					★	★		★
贴合					★	★		★
功能器件/模切					?	★		★
摄像头/人脸	?	★	★		?	?	?	★
指纹								★
声学/耳机	★	★	★		★			
马达		★						
无线充电	★	★			?	★		
连接器	★	★				★		
天线	★	★	★		?		★	?
射频器件	★	?			?			?
射频屏蔽件	★					★	?	
PCB/FPC	?	★	?		?	?	?	?
整机组装		★	★		?	★	★	★

3.6 “模组化”企业意欲涉入组装业务，大者恒大

- **组装/代工** -- 成本透明，利润不佳；**零组件** -- 利润较佳
- 为何“模组化”大厂对**组装/代工**业务，依然趋之若鹜？

以**组装/代工**统包**零组件** → 取得更大掌控权

→ 利润反而提升 → 大者恒大、强者恒强



资料来源：申万宏源研究

3.7 “模组化”趋势下，摄像头彼此结盟亦有可能

■ 为什么？因为...

疫情使大年往后推迟，兼并/整合/收购/重组...会持续发生

在“模组化”大趋势下，资源会加速倾斜到大厂去

“模组化”大厂目前：缺**光学器件**、缺**摄像头**、缺**FPC软板**...等

“模组化”大厂看的不是今明年的生意，而是 **5G之后的机器视觉商机**

机器视觉商机，比如用在**智联汽车**、**智能制造**...等领域

■ 所以...“模组化”大厂会利用小年之际，去布局并收购**摄像头产能**

中小摄像头企业，存在被整合、被收购的可能

3.7 “模组化”趋势下，摄像头彼此结盟亦有可能

■ 零件“模组化”趋势明显，未来大者恒大、强者恒强

满足One Stop Shopping 一次购足需求，提供Total Solution 多重解决方案

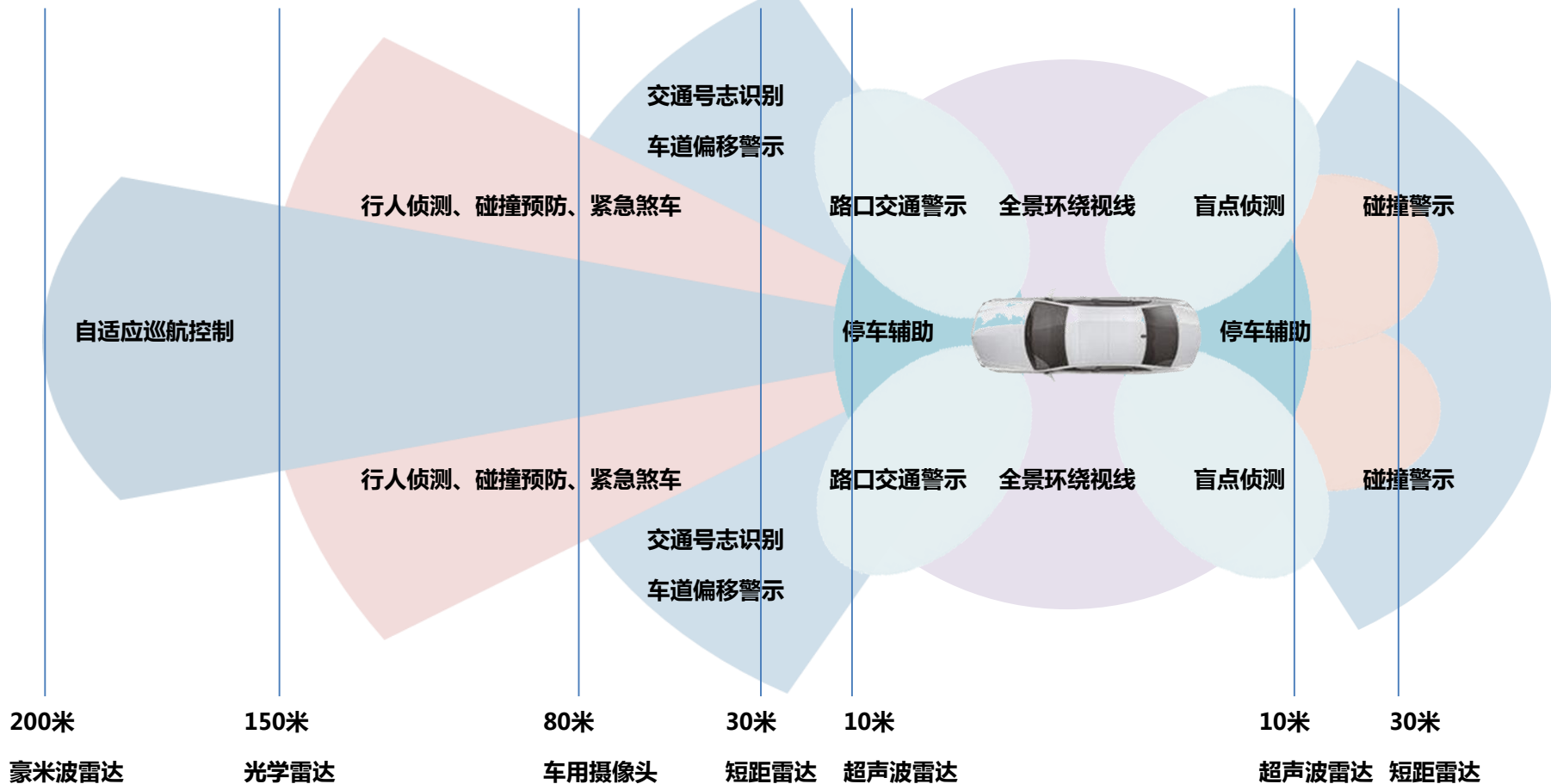
	信维通信	立讯精密	歌尔股份	欧菲光	蓝思科技	领益智造	比亚迪	闻泰科技
半导体								★
机壳/盖板		?			★	★	★	★
触控					★	★		★
贴合					★	★		★
功能器件/模切					?	★		★
摄像头/人脸	?	★	★		?	?	?	★
指纹								★
声学/耳机	★	★	★		★			
马达		★						
无线充电	★	★			?			
连接器	★	★						
天线	★	★	★		?			?
射频器件	★	?			?			?
射频屏蔽件	★					★	?	
PCB/FPC	?	★	?		?	?	?	?
整机组装		★	★		?	★	★	★

哪些摄像头
存在被收购可能？

3.8 智联汽车趋势，以太网网络、软板重要性显现

■ 5G、物联网、车联网 环境之下

机器视觉、雷达、边缘计算、**车用以太网网络、车用FPC 软板**...势必受到重视



资料来源：申万宏源研究

3.8 智联汽车趋势，以太网网络、软板重要性显现

■ 5G、物联网、车联网 环境之下

机器视觉、雷达、边缘计算、**车用以太网网络**、**车用FPC 软板**...势必受到重视

机器视觉、雷达，将采**以太网网络**加以连结

■ 以太网网络概念：**东土科技**、**浪潮信息**、**振华科技**

以太网网络的连结，除了无线之外，预料将采**FPC 软板**有线连结

FPC 软板不单只用在汽车，许多“模组化”零件也要用到**FPC 软板**

■ 中长期而言，**FPC 软板**重要性增加

以高端**FPC 软板**为核心，再辅以**PCB 硬板**，形成**Regid-Flex 软硬结合板**

PCB 硬板产能过剩，而高端**FPC 软板**市场缺货

■ 所以...“模组化”大厂会利用小年之际，开始争夺高端**FPC 软板**产能

越疫情使大年往后推迟，兼并/整合/收购/重组...越会发生

高端FPC 软板成为兵家必争之地，将来势必缺货涨价

3.9 “模组化”趋势下，软板彼此结盟亦有可能

■ 零件“模组化”趋势明显，未来大者恒大、强者恒强

满足One Stop Shopping 一次购足需求，提供Total Solution 多重解决方案

	信维通信	立讯精密	歌尔股份	欧菲光	蓝思科技	领益智造	比亚迪	闻泰科技
半导体								★
机壳/盖板		?			★	★	★	★
触控					★	★		★
贴合					★	★		★
功能器件/模切					?	★		★
摄像头/人脸	?	★	★		?	?	?	★
指纹								★
声学/耳机	★	★	★		★			
马达		★						
无线充电	★	★			?			
连接器	★	★						
天线	★	★	★		?			?
射频器件	★	?			?			?
射频屏蔽件	★					★	?	
PCB/FPC	?	★	?		?	?	?	?
整机组装		★	★		?	★	★	★

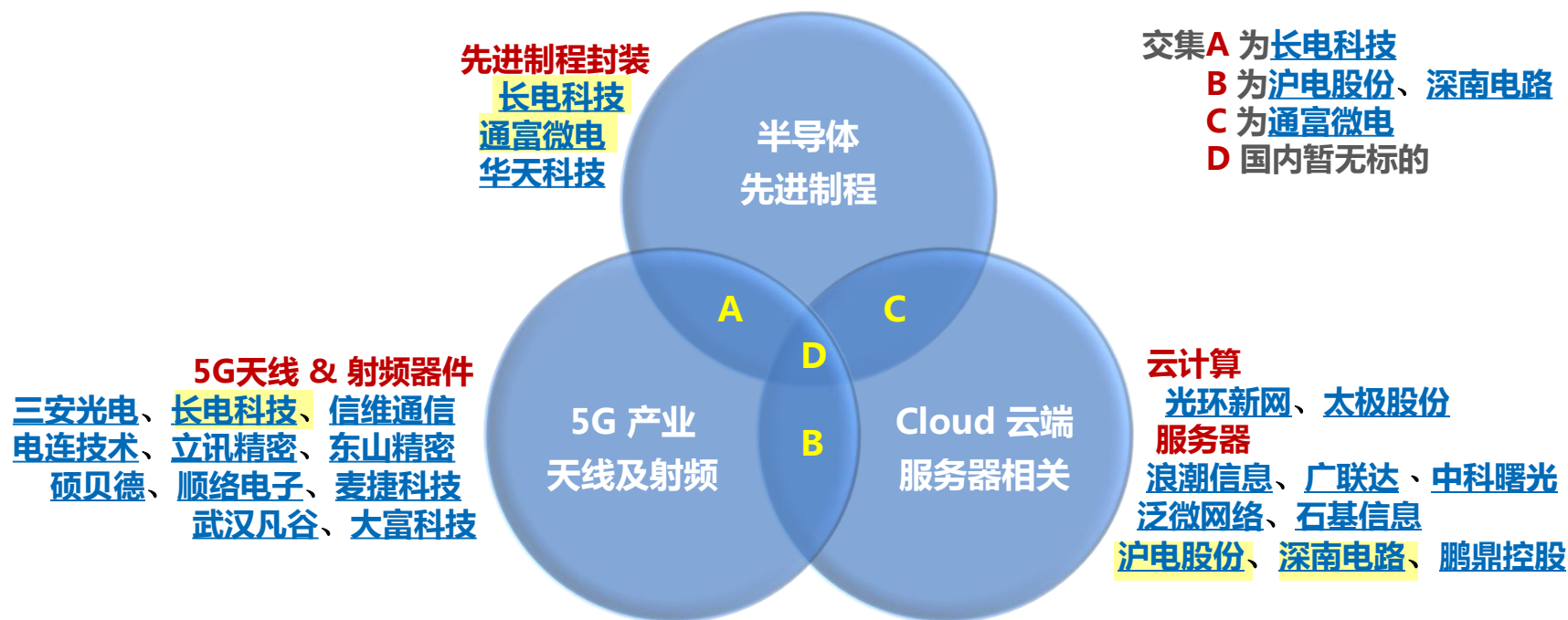
哪些FPC软板
存在被收购可能？
会不会缺货涨价？

主要内容

1. 景气周期向上，8寸晶圆持续满载
2. 手机--华为销量下降，三星逆势增长
3. 疫情过后5G 担纲重责大任，模组化趋势不减
4. 先进制程、5G、服务器，仍为未来明确方向
5. 中游景气行业：半导体显示
6. 结论：重点方向及标的

4.1 先进制程、5G、Cloud 为疫情后确立之方向

- 疫情过后5G 题材确立：**半导体先进制程**、**5G 相关产业**、**Cloud云端服务器**端倪始自2019，而2020 起则加速发展，疫情之后更是



资料来源：申万宏源研究

4.2 高频5G 毫米波才是真正5G

■ 5G 时代无线通信规格，基本可分为以下①~④频段：

① **< 1GHz 频段**：低于1GHz 频段，和3G/4G 共存

② **5G IoT**：for 物联网领域，比较低端

③ **5G Sub-6GHz 频段**：延续3G/4G 时代结构模组，依然有4G 影子

④ **5G 高频毫米波 频段**：将来真正的高频5G，决战未来大趋势

波长	100Km	10Km	1Km	100m	10m	1m	10cm	1cm	1mm	
	声频	特低频	低频	中频	高频	极高频	特高频	超高频	至高频	
频率	1KHz	10KHz	100KHz	1MHz	10MHz	100MHz	1GHz	10GHz	100GHz	300GHz
无线电波				微波						
电 话 电 报	航空无线电 海底电缆			移动通信 FM广播 无线电视 业余无线电 AM广播			5G毫米波 卫星通信 卫星定位 雷 达 局域网/蓝牙			

资料来源：申万宏源研究

4.2 高频5G 毫米波才是真正5G

■ 5G 时代无线通信规格，基本可分为以下①~④频段：

① **< 1GHz 频段**：低于1GHz 频段，和3G/4G 共存

② **5G IoT**：for 物联网领域，比较低端

③ **5G Sub-6GHz 频段**：延续3G/4G 时代结构模组，依然有4G 影子

④ **5G 高频毫米波 频段**：将来真正的高频5G，决战未来大趋势

	2G	3G	4G	5G
行动网络 使用频段	900MHz 1800MHz	1.9GHz~2.3GHz	700MHz~5.1GHz	< 1GHz、IoT Sub-6GHz <u>高频毫米波</u>
主要应用	语音	语音/行动上网	IP-Based 服务	Mobile UHD/FWA
Wi-Fi 使用频段	2.4GHz - -	2.4GHz 6.8GHz -	2.4GHz 6.8GHz 60GHz	2.4GHz 6.8GHz 60GHz

资料来源：申万宏源研究

4.3 高频5G 频段创造半导体先进制程需求

- 5G 时代无线通信规格，基本可分为以下①~④频段：

① < 1GHz 频段：低于1GHz 频段，和3G/4G 共存

② 5G IoT：for 物联网领域，比较低端

③ 5G Sub-6GHz 频段：延续3G/4G 时代结构模组，依然有4G 影子

④ 5G 高频毫米波 频段：将来真正的高频5G，决战未来大趋势

② ③ 皆由**4个**主要的**SiP (System in Package)** 所构成

包括：**天线、射频前端、收发器、调制解调器**

④ 真正高频5G，预料将有**3个**主要的SiP 直接“合而为一”

包括：**天线、射频前端、收发器**，直接3in1整合成“单一” SiP

此**3in1**的“单一” SiP，叫做**AiP (Antenna in Package)**

- 半导体先进制程**AiP** 概念股：**长电科技、环旭电子、立讯精密**

主要内容

1. 景气周期向上，8寸晶圆持续满载
2. 手机--华为销量下降，三星逆势增长
3. 疫情过后5G 担纲重责大任，模组化趋势不减
4. 先进制程、5G、服务器，仍为未来明确方向
5. 中游景气行业：半导体显示
6. 结论：重点方向及标的

5.1 TV市场稳中有升，商用/车载助推中期成长

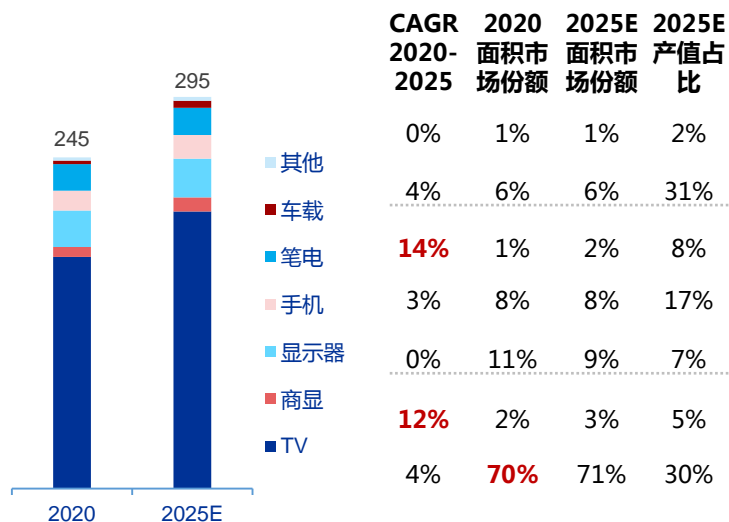
■ TV在发展中地区存在增量需求空间，大尺寸化持续消化产能。

- 欠发达地区电视保有量仍低（非洲0.4台），相比北美1.9台仍有4倍以上空间。
- DISCIEN预计23年TV平均尺寸达53.4寸；大尺寸驱动22-23出货面积逐年增加25.7M与8.3M平方米。在TV出货数量不变的前提下，平均尺寸每年增长1英寸，可消化一条8.5代线。

■ 商显车载CAGR远超行业，新需求助推中期成长。

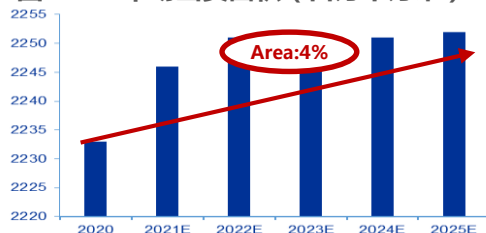
- 商显20-25年CAGR分别达到12%。DISCIEN预计交互白板/广告机（数字标牌）/拼接屏在快速发展期，21-23年增加消耗面积约等于一条满产G8.5。
- 车载显示20-25年CAGR分别达到14%。1）量：单车屏幕包括中控显示器、仪表显示器、抬头显示器、娱乐大屏、后视镜屏。2021年5月新能源乘用车零售18.5万，YoY177.2%，QoQ17.4%。新能源销量增长带动屏幕需求量提升。2）面积：自动驾驶人机交互激发大屏化需求。根据IHS，2020年8寸以上10-11英寸中控屏占比已达到16.87%，预计2026年10寸及以上中控屏占比可达到22%。

图4：各应用需求总面积（M sqm）



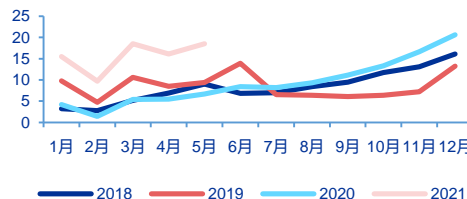
资料来源：IHS，申万宏源研究

图5：TV市场出货面积（百万平方米）



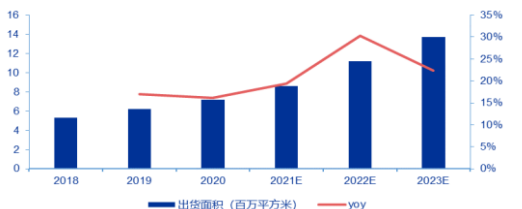
资料来源：Omdia，申万宏源研究

图7：新能源汽车零售量（万辆）



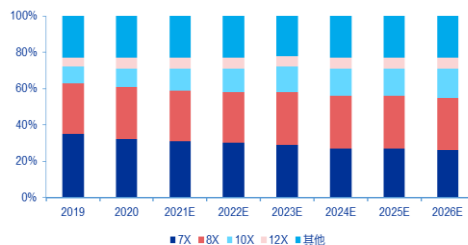
资料来源：乘联社，申万宏源研究

图6：IFPD+DS+VW出货面积（百万平方米）



资料来源：DISCIEN，申万宏源研究

图8：大尺寸出货量占比（%）



资料来源：IHS，申万宏源研究

5.2 韩厂退出，全球供给增速放缓

■ 外部：韩国、中国台湾面板企业发展重心转移，战略性退出大尺寸LCD

- LGD、三星部分产能或延后退出，主要原因在于其在当前供应紧张情况下为其自有下游TV品牌保障面板供应。
- 友达追求高值化、增加客制化、同时积极布局新型显示技术。群创将目标定为推出差异化尺寸及高技术含量产品。中国台湾面板企业对于获利性较差的LCD TV面板投资相对保守

■ 内部：LCD未来供给大规模扩产结束

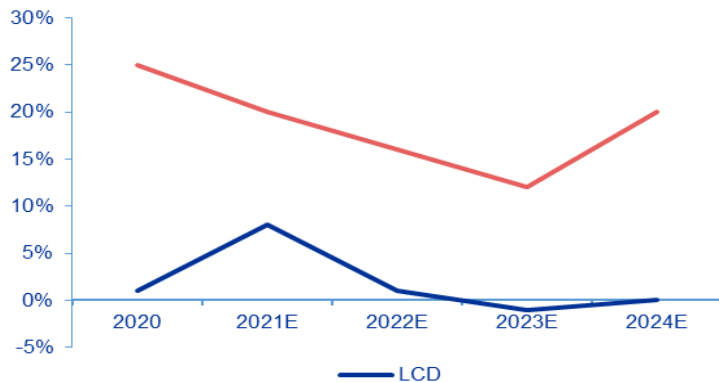
- 中国大陆建厂规划减缓。中国大陆面板企业21年新产线建设后，预计暂缓LCD产线投资，21年后产能增量主要来自于现有产线的扩张
- 行业准入门槛攀升。1) LCD高代线投资规模超400亿元，高代线折旧结束强化成本优势，行业准入门槛攀升。2) 高代线投资对现有产能规模的边际影响减弱，难以撼动竞争格局实现赶超

表1：20-21年海外退出产线

2020-2021年韩企关停LCD产线（部分延期）				
公司	产线	世代	原产能	停产计划
LGD	P7	7	230K(30K IT产能)	2021年年底停产
	P8	8	240K (40K IT产能)	2020年年底停产
三星	L8-1	8	200K	55K2020年减产70K，或延迟至22年底
	L8-2	8	150K	85K2020年减产100K,或延迟至22年底
牙山	8.5/7.5	100k/30K		5月开卖，6月中旬一轮报价
	L7-2	7	160K (50K IT)	预计7月20日拆除、改建G6 OLED产线
松下	Himeji1	8	50K	2021年Q1关停

资料来源：IHS，申万宏源研究

图9：全球面积产能增长率



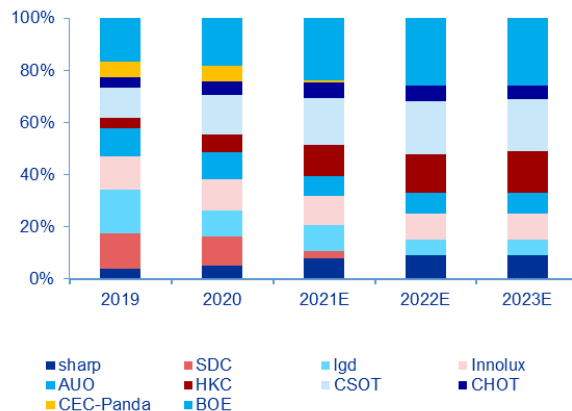
资料来源：AVC，申万宏源研究

5.3 产业集中度改善，高代线经济效益突出利好头部厂商

■ 市场集中度改善，头部厂营收高增

- 根据Sigmaintell，2020年京东方和华星合计占全球LCD TV市场33%的份额，预计2021年京东方和华星全球LCD TV市场占有率超过40%

图10：2019-2023全球LCD TV面积产能占比



资料来源：Sigmaintell，申万宏源研究整理

表2：面板厂商营收12-20CAGR

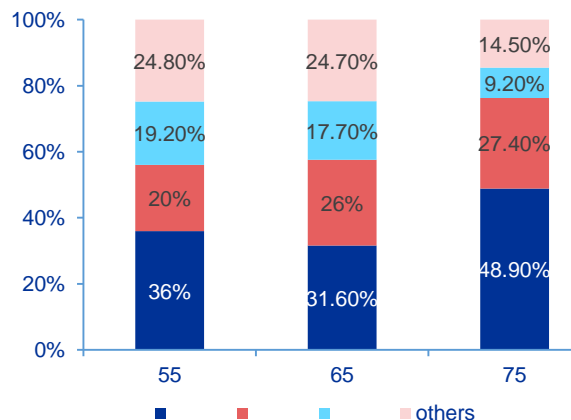
12-20 CAGR	
京东方	23%
华星	26%
友达	-20%
群创	-23%
深天马	27%

资料来源：公司公告，申万宏源研究

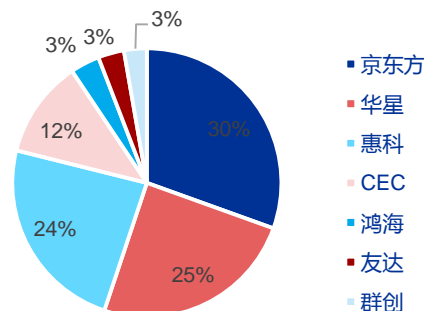
■ 全球高世代线产能集中，在需求端大尺寸化趋势下，高世代线优势突出。

- 大尺寸化趋势持续，高世代线产能集中：DISCIEN预计23年平均尺寸达53.4寸；22-23出货面积逐年增加25.7M与8.3M。TOP2厂商在大尺寸65/75寸领域，前两大厂商市占率58%和76%。
- 高世代线切割效率更高，具备技术与成本优势；高世代线切割的精度更强，对有效产能更加有利，先进制程有优势。

图11：预计2021 Q1 55/65/75厂商占比 图12：全球高世代线产能分布（8.5以



资料来源：DISCIEN，申万宏源研究

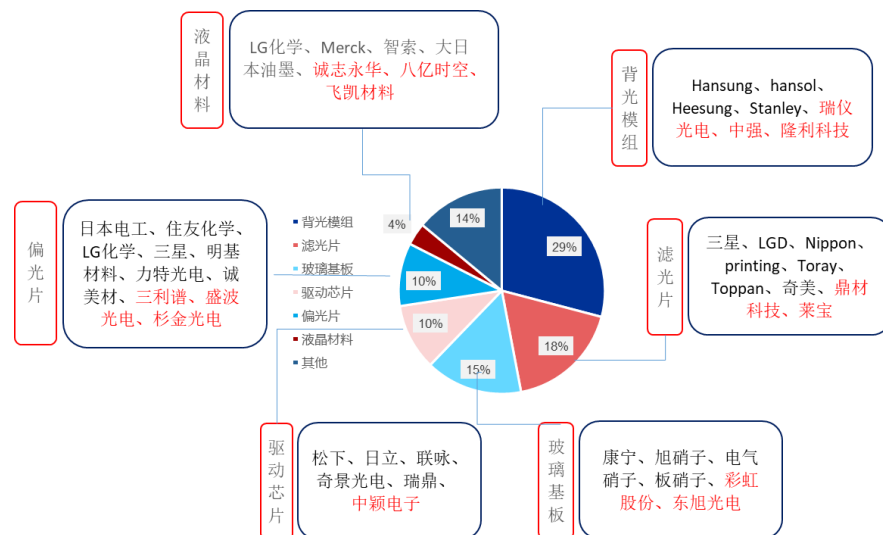


资料来源：申万宏源研究整理

5.4 国内面板材料企业业绩逐步兑现，国产化率提升

- 面板景气度上行，带动上游投资机会
- 上游各环节附加值高，毛利率也比较高：玻璃基板50-60%，光学膜30-35%，电子化学品35-40%，偏光片15-25%，背光模组10-15%，驱动IC 8-12%
- 受益于LCD面板出货量的稳定增长，加速上游材料国产化率提升，2020年及21Q1进入业绩兑现期

图：TFT-LCD上游成本构成及相关企业



资料来源：Omdia，申万宏源研究

表3：面板上游重点上市公司2020年及2021Q1收入利润情况

代码	公司	2020年业务构成	收入（百万元）		收入增速		净利润（百万元）		利润增速	
			2020	2021Q1	2020	2021Q1	2020	2021Q1	2020	2021Q1
300566.SZ	激智科技	光学薄膜:75.76%;太阳能背板膜:18.48%;窗膜:4.9%;其他业务:0.85%	1,420	381	30%	53%	137	33	112%	81%
688299.SH	长阳科技	反射膜:79.44%;光学基膜:13.58%;其他功能膜:5.01%;其他业务:1.97%	1,045	279	15%	60%	177	43	24%	23%
002876.SZ	三利谱	TFT系列:94.82%;黑白系列:5%;其他业务:0.19%	1,905	556	31%	74%	117	77	128%	570%
688181.SH	八亿时空	混品:96.86%;其他:1.7%;单品:1.27%;其他业务:0.17%	649	208	51%	55%	170	48	55%	24%

资料来源：wind，申万宏源研究

主要内容

1. 景气周期向上，8寸晶圆持续满载
2. 手机--华为销量下降，三星逆势增长
3. 疫情过后5G 担纲重责大任，模组化趋势不减
4. 先进制程、5G、服务器，仍为未来明确方向
5. 中游景气行业：半导体显示
6. 结论：重点方向及标的

6.1 今年2021--供不应求、缺货涨价、多空交战、估值变化



资料来源：申万宏源研究

6.2 相关主题及个股推荐

硅材料--[立昂微](#)、[神工股份](#)、[沪硅产业](#)（12寸硅晶圆国产化率提升）

光刻胶--[彤程新材](#)、[晶瑞股份](#)（日本信越KrF光刻胶断供，加速材料国产化进程）

半导体设备--[中微公司](#)、[北方华创](#)（晶圆厂加速扩张，带动国产设备需求）

面板产业链：[京东方A](#)、[三利谱](#)（面板供给集中，价格提升，上游业绩亦逐步兑现）

Mini LED--[三安光电](#)、[聚飞光电](#)、[利亚德](#)（Mini LED产业化元年，上中游企业率先受益）

SiP/AiP--[长电科技](#)、[环旭电子](#)、[立讯精密](#)（高频5G 频段创造半导体先进制程需求）

工业类PCB及老牌覆铜板--[沪电股份](#)、[深南电路](#)、[生益科技](#)、[建滔积层板](#)（港股）

海外设厂--[立讯精密](#)、[工业富联](#)、[环旭电子](#)、[歌尔股份](#)、[智动力](#)（国内产业链破损，加速海外设厂，母公司以海外子公司为主）

复合材料机壳--[领益智造](#)、[智动力](#)、[通达集团](#)（港股）（5G趋势下，对机壳材料提出新要求）

附录：苹果及三星相关概念股

■ 苹果 概念股：

立讯精密、信维通信、欧菲光

东山精密、鹏鼎控股、超声电子

歌尔股份、领益智造、安洁科技

蓝思科技、科森科技

长电科技、环旭电子

■ 三星 概念股：

智动力、卓胜微、闻泰科技

长电科技、联创电子、长盈精密、硕贝德

信维通信、欧菲光

附录：华为相关概念股

■ 华为 概念股：

[长电科技](#)、[汇顶科技](#)、[沪电股份](#)、[深南电路](#)、[生益科技](#)

[蓝思科技](#)、[立讯精密](#)、[欧菲光](#)、[歌尔股份](#)

[京东方A](#)、[深天马A](#)、[光弘科技](#)、[工业富联](#)、[环旭电子](#)

[中芯国际](#)(港股)、[比亚迪电子](#)(港股)

[舜宇光学科技](#)(港股)、[信利国际](#)(港股)、[通达集团](#)(港股)

[丘钛科技](#)(港股)、[高伟电子](#)(港股)

附录：智联汽车概念股受到重视

■ 智联汽车概念股--**汽车**：

[华阳集团](#)、[均胜电子](#)、[吉利汽车](#)、[长城汽车](#)、[长安汽车](#)、[比亚迪](#)、[华域汽车](#)

■ 智联汽车概念股--**计算机**：

[德赛西威](#)、[中科创达](#)、[锐明技术](#)、[千方科技](#)、[四维图新](#)

■ 智联汽车概念股--**通信**：

[移远通信](#)、[广和通](#)、[高新兴](#)、[鸿泉物联](#)、[大唐电信](#)、[移为通信](#)

■ 智联汽车概念股--**电子**：

[闻泰科技](#)、[韦尔股份](#)、[华润微](#)、[立昂微](#)、[新洁能](#)、[斯达半导](#)

[联创电子](#)、[舜宇光学科技](#)(港股)、[晶方科技](#)

[京东方A](#)、[三安光电](#)

[鹏鼎控股](#)、[东山精密](#)、[依顿电子](#)、[沪电股份](#)、[深南电路](#)

附录：其他议题概念⁽¹⁾

■ 高效运算 服务器：

[沪电股份](#)、[深南电路](#)、[通富微电](#)、[鹏鼎控股](#)

■ 5G 天线 & 射频器件 & 滤波器：

[三安光电](#)、[信维通信](#)、[电连技术](#)、[立讯精密](#)、[硕贝德](#)

[东山精密](#)、[顺络电子](#)、[麦捷科技](#)、[武汉凡谷](#)、[大富科技](#)

■ 功率放大器PA：

[三安光电](#)、[卓胜微](#)

■ PCB 硬板、工业类用板、HDI/类载板、CCL覆铜板：

[沪电股份](#)、[深南电路](#)、[超声电子](#)、[景旺电子](#)、[生益科技](#)、[建滔积层板](#)(港股)

■ FPC 软板、软硬结合板：

[东山精密](#)、[鹏鼎控股](#)、[弘信电子](#)

■ TWS 耳机：

立讯精密、歌尔股份、共达电声、漫步者

鹏鼎控股、环旭电子、欣旺达、兆易创新

■ 散热模组：

飞荣达、中石科技、碳元科技、回天新材、超频三

■ 先进SiP 封装/模组：

长电科技、通富微电、华天科技、环旭电子

■ 5G AiP 封装/模组：

长电科技、环旭电子、立讯精密

■ CIS 感测封装：

晶方科技、华天科技、长电科技

附录：其他议题概念⁽³⁾

■ 光学镜头、CIS 感测、3D sensing、ToF 飞时测距：

[韦尔股份](#)、[晶方科技](#)、[华天科技](#)、[长电科技](#)

[水晶光电](#)、[联创电子](#)、[立讯精密](#)、[欧菲光](#)

[舜宇光学科技](#)(港股)、[丘钛科技](#)(港股)、[高伟电子](#)(港股)

■ 指纹识别：

[汇顶科技](#)、[兆易创新](#)、[欧菲光](#)、[长电科技](#)、[华天科技](#)

■ 金属中框：

[工业富联](#)、[蓝思科技](#)、[科森科技](#)、[长盈精密](#)

■ 复合材料机壳：

[智动力](#)、[领益智造](#)、[安洁科技](#)、[通达集团](#)(港股)、[巨腾国际](#)(港股)

- **被动元件MLCC：**

[风华高科](#)、[三环集团](#)

- **记忆体内存：**

[兆易创新](#)、[太极实业](#)、[深科技](#)、[同有科技](#)、[朗科科技](#)

- **电池模组：**

[德赛电池](#)、[欣旺达](#)

- **电脑及其周边：**

[莱宝高科](#)、[通富微电](#)、[胜宏科技](#)、[长盈精密](#)、[春秋电子](#)、[福蓉科技](#)

[创世纪](#)、[传艺科技](#)、[雷柏科技](#)、[巨腾国际](#)(港股)

- **Mini LED：**

[三安光电](#)、[聚飞光电](#)、[利亚德](#)、[瑞丰光电](#)

附录：电子行业重点公司估值表

表4：重点公司估值表

代码	简称	总市值（亿元）	净利润（百万元）			PE			PB
		2021/6/18	2021E	2022E	2023E	2021E	2022E	2023E	
000725.SZ	京东方A	2,192	20,000	22,892	23,648	11	10	9	2.0
600584.SH	长电科技	638	1,808	2,347	2,713	35	27	24	3.4
002156.SZ	通富微电	293	713	835	1,030	41	35	28	3.0
002384.SZ	东山精密	309	1,979	2,489	3,096	16	12	10	2.3
300686.SZ	智动力	44	287	378	492	15	12	9	2.5
002475.SZ	立讯精密	2,797	9,265	12,273	15,611	30	23	18	9.7
300661.SZ	圣邦股份	486	410	550	726	119	88	67	32.4
688981.SH	中芯国际	4,627	3,974	4,573	5,467	116	101	85	4.6
2382.HK	舜宇光学科技	2,507	5,836	7,113	8,602	43	35	29	0.0
300136.SZ	信维通信	283	1,316	1,691	2,143	21	17	13	5.1
300433.SZ	蓝思科技	1,362	6,948	8,823	11,088	20	15	12	3.1
002600.SZ	领益智造	584	3,480	4,263	5,041	17	14	12	3.9
002463.SZ	沪电股份	256	1,495	1,757	1,987	17	15	13	3.9
002916.SZ	深南电路	461	1,589	1,913	2,204	29	24	21	6.3
002371.SZ	北方华创	1,293	760	1,063	1,367	170	122	95	18.9
000636.SZ	风华高科	240	1,060	1,479	1,920	23	16	13	3.9
600183.SH	生益科技	502	2,193	2,415	2,813	23	21	18	4.8
002938.SZ	鹏鼎控股	692	3,690	3,960	4,209	19	17	16	3.3
300408.SZ	三环集团	689	2,127	2,623	3,150	32	26	22	6.4
600745.SH	闻泰科技	1,257	3,791	5,143	6,783	33	24	19	4.2
601231.SH	环旭电子	341	2,288	2,484	2,636	15	14	13	2.9
688036.SH	传音控股	1,376	3,701	4,593	6,537	37	30	21	13.0
688378.SH	奥来德	48	172	227	294	28	21	16	3.1
603228.SH	景旺电子	217	1,231	1,474	1,656	18	15	13	3.6
002876.SZ	三利谱	97	408	596	877	24	16	11	5.2
002106.SZ	莱宝高科	78	596	659	747	13	12	10	1.7
002273.SZ	水晶光电	174	536	607	760	33	29	23	3.2
002036.SZ	联创电子	127	454	620	911	28	20	14	3.4
603160.SH	汇顶科技	555	1,294	1,754	2,099	43	32	26	6.9
600703.SH	三安光电	1,377	2,119	3,028	3,915	65	45	35	4.5

资料来源：wind，申万宏源研究（备注：京东方A、通富微电、领益智造、沪电股份、深南电路、鹏鼎控股、生益科技、风华高科、三环集团、闻泰科技、联创电子、奥来德、环旭电子、传音控股、景旺电子、莱宝高科、水晶光电、三利谱来自申万宏源预测，其余来自wind一致预期，2021-6-18收盘价）

附录：PCB 的分类及技术层次对照(2019年版)

1~2 层板	4~6 层板	6~8 层板	8~10 层板	10~20 层板以上	HDI 板
固定电话、传真机	主机板	绘图显示卡、音效卡	笔记本	笔记本	IC载板
打印机、复印机	电脑硬盘	储存媒体	工业电脑	工业电脑	类载板
电视机、音响	游戏机	游戏机	游戏机	5G基站	智能手机、平板电脑
鼠标、键盘、遥控器	电脑周边	笔记本、超级本	平板电脑、数码相机	服务器	VR/AR、可穿戴设备
电脑周边	家用电器	部分便携设备	工控、医疗	工控、医疗	数码相机、其他便携
家用电器	LCD光电板	LCD光电板	汽车用板	汽车用板	汽车用板
汽车用板	汽车用板	汽车用板	军工、航天	军工、航天	军工、航天
技术含量较低		技术含量中等		技术含量最高	

资料来源：申万宏源研究自创

信息披露 证券分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

与公司有关的信息披露

本公司隶属于申万宏源证券有限公司。本公司经中国证券监督管理委员会核准，取得证券投资咨询业务许可。本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报告提到的投资标的，还可能为或争取为这些标的提供投资银行服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。客户可通过compliance@swsresearch.com索取有关披露资料或登录www.swsresearch.com信息披露栏目查询从业人员资质情况、静默期安排及其他有关的信息披露。

机构销售团队联系人

华东	陈陶	021-23297221	13816876958	chentao1@swyhsc.com
华北	李丹	010-66500631	13681212498	lidan4@swyhsc.com
华南	胡双依	0755-23832423	15323808066	hushuangyi@swyhsc.com
海外	胡馨文	021-23297753	18321619247	huxinwen@swyhsc.com

A股投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的6个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入 (Buy)	：相对强于市场表现20%以上；
增持 (Outperform)	：相对强于市场表现5% ~ 20%；
中性 (Neutral)	：相对市场表现在 - 5% ~ + 5%之间波动；
减持 (Underperform)	：相对弱于市场表现5%以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好 (Overweight)	：行业超越整体市场表现；
中性 (Neutral)	：行业与整体市场表现基本持平；
看淡 (Underweight)	：行业弱于整体市场表现。

本报告采用的基准指数：沪深300指数

港股投资评级说明

证券的投资评级：

以报告日后的6个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

买入 (BUY)	：股价预计将上涨20%以上；
增持 (Outperform)	：股价预计将上涨10-20%；
持有 (Hold)	：股价变动幅度预计在-10%和+10%之间；
减持 (Underperform)	：股价预计将下跌10-20%；
卖出 (SELL)	：股价预计将下跌20%以上。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业相对于市场基准指数的涨跌幅为标准，定义如下：

看好 (Overweight)	：行业超越整体市场表现；
中性 (Neutral)	：行业与整体市场表现基本持平；
看淡 (Underweight)	：行业弱于整体市场表现。

本报告采用的基准指数：恒生中国企业指数 (HSCEI)

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。申银万国使用自己的行业分类体系，如果您对我们的行业分类有兴趣，可以向我们的销售

法律声明

本报告由上海申银万国证券研究所有限公司（隶属于申万宏源证券有限公司，以下简称“本公司”）在中华人民共和国内地（香港、澳门、台湾除外）发布，仅供本公司的客户（包括合格的境外机构投资者等合法合规的客户）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司<http://www.swsresearch.com>网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本公司特别提示，本公司不会与任何客户以任何形式分享证券投资收益或分担证券投资损失，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。市场有风险，投资需谨慎。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归本公司所有，属于非公开资料。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记，未获本公司同意，任何人均无权在任何情况下使用他们。

简单金融 · 成就梦想

A Virtue of Simple Finance



申万宏源研究微信订阅号



申万宏源研究微信服务号

上海申银万国证券研究所有限公司
(隶属于申万宏源证券有限公司)

骆思远
MarkLo@swsresearch.com