

证券研究报告
行业专题报告



当前半导体库存或需4个季度调整

中期策略：四季更迭，春收秋决

长城证券研究院
科技首席：唐泓翼
执业证书编号：
S1070521120001
2022.07.22

一

近况分析：景气周期迎分层

- **历史回溯，从全面景气迈向结构分层：**19年科创板开板叠加国产替代化，半导体景气度持续较高，股价上行，21年下半年起随着业绩兑现及消费电子需求放缓，估值回落，股价震荡下行
- **22Q1业绩验证，景气度延续，细分下游应用迎来分层：**22Q1半导体板块营收及净利润同比保持成长。从细分板块看，晶圆厂产能紧张盈利提升，而扩产推动了设备高营收；从下游看，消费电子相关企业增速放缓，汽车、存储等特定领域成长显著

二

半导体产能供需如何演变？

- **需求端：**手机/PC等消费电子需求趋缓，服务器/汽车持续旺盛，半导体行业长期需求结构性增长
- **产能端：**晶圆厂产能继续保持高增长，2022年下半年起产能利用率可能出现松动
- **库存端：**半导体库存水平显现高位，08年以来共经历7次库存下降周期，其中71%经历2~3个季度
- **总结：**22年半导体市场成长确定性较高，23年是典型后周期，本轮半导体库存调整或需4个季度

三

未来新增长点源自何处？

- **砥砺前行，国产替代坚定推进：**国内晶圆厂加速扩产，推动设备、材料国产化进程
- **世纪变革，新能源车重塑汽车产业链：**单车硅含量900美元+销量逆势成长，汽车半导体竿头日上

四

投资建议：“龙头低估” & “小而美”

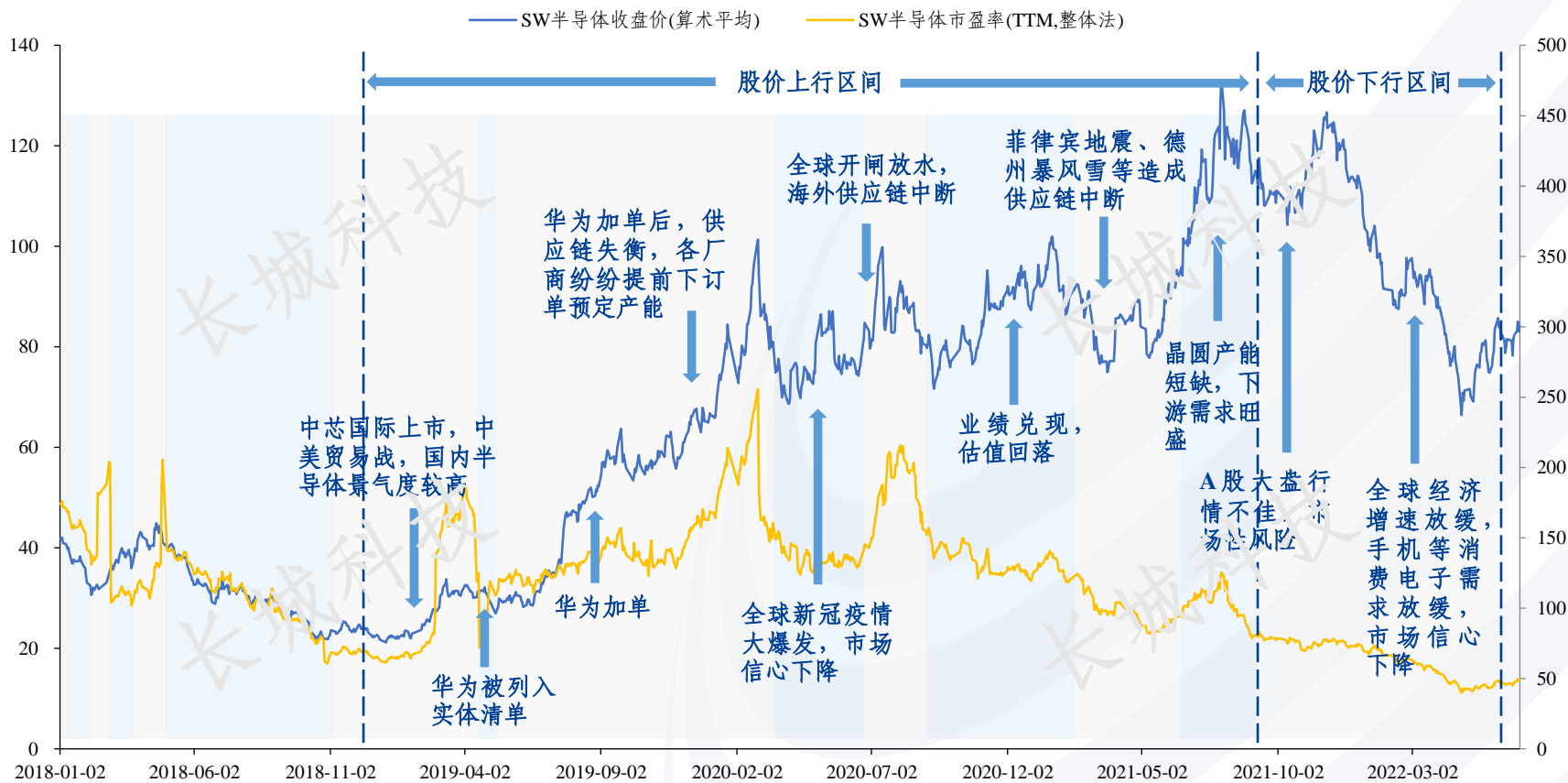
- **持续看好半导体国产替代趋势，重点关注“龙头低估” & “小而美”。**今年以来我们持续看好“龙头低估” & “小而美”公司。其中“小而美”的成长公司表现突出，重点关注**拓荆科技(半导体薄膜沉积设备)**、**英集芯(电源管理SoC芯片)**、**力芯微(电源管理芯片)**等。同时“龙头赛道”具备长期配置价值，重点关注**韦尔股份(CMOS图像传感器)**、**闻泰科技(半导体IDM+手机ODM+光学模组)**、**北京君正(车规级芯片)**、**时代电气(功率半导体)**等。

一、近况分析：景气周期迎分层

历史回溯：从全面景气迈向结构分层

- 2019年6月，科创板正式开板，多家半导体公司上市，叠加中美贸易战下国产替代化进程紧迫，国内半导体景气度持续较高，股价上行，估值较高。
- 随着半导体企业业绩兑现，且当前手机、PC等消费电子需求放缓，股价震荡下行，估值回落。

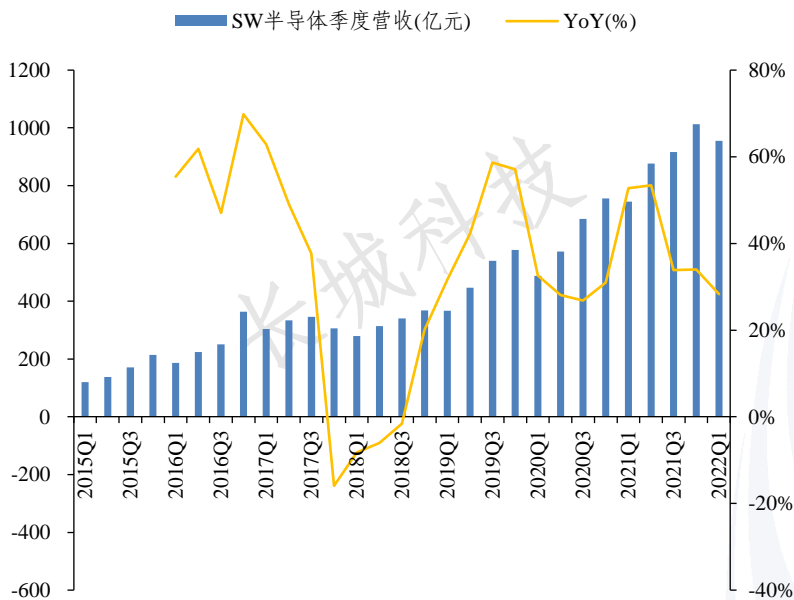
图：历史回溯：从全面景气迈向结构分层



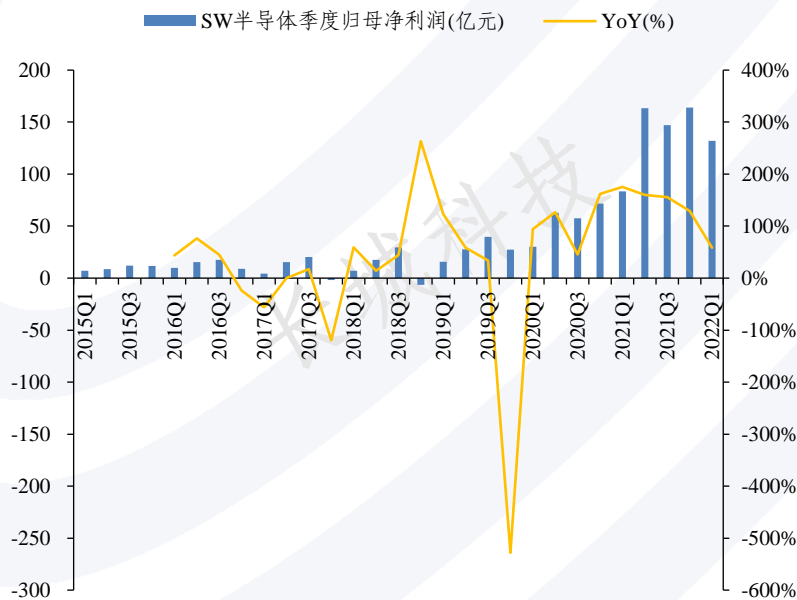
22年一季度：景气度延续，增速略有放缓

- 2019年国产替代化带来国内半导体市场景气度高企，板块营收成长迅速，随着业绩兑现，增速有所放缓，但保持成长。
- 半导体高景气度延续，22Q1板块营收及净利润均同比增长，环比季节性下降。22Q1 SW半导体板块营收955.12亿元，同比增长28%；净利润131.82亿元，同比增长58%。营收及净利润同比均稳步增长，而一季度是传统消费电子淡季，因此环比有所下降。

图：22Q1 SW半导体营收同比增长28%，环比季节性下降



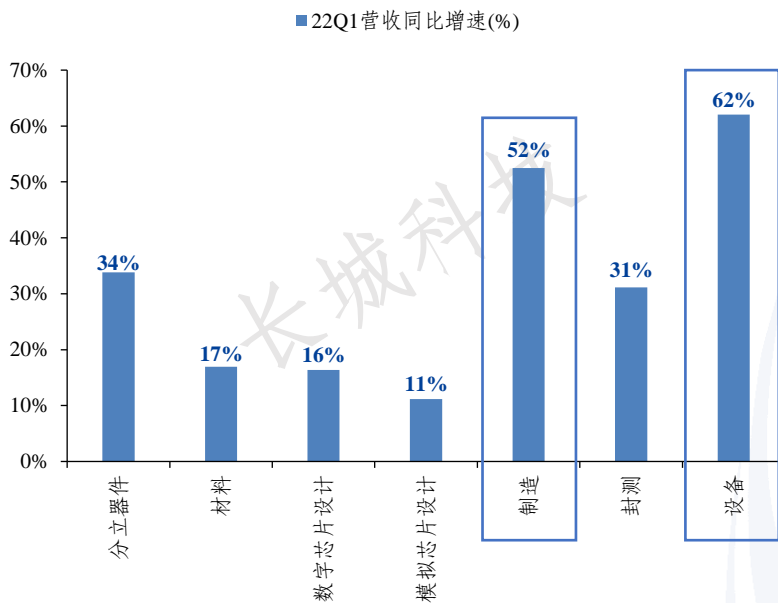
图：22Q1 SW半导体净利润同比增长58%，盈利能力提升



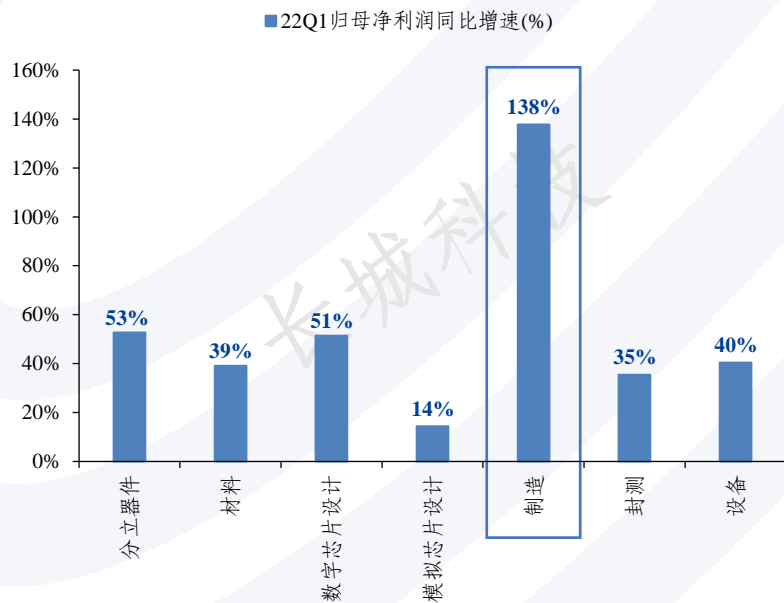
细分板块：产能紧缺晶圆厂盈利提升，扩产浪潮设备端高营收

- 根据半导体各细分子行业显示，22Q1营收同比增速排名前3的板块为：半导体设备(yoy+62%)、晶圆制造(52%)、分立器件(yoy+34%)。
- 22Q1归母净利润同比增速排名前3的板块为：晶圆制造(yoy+138%)、分立器件(yoy+53%)、模拟芯片设计(yoy+51%)。

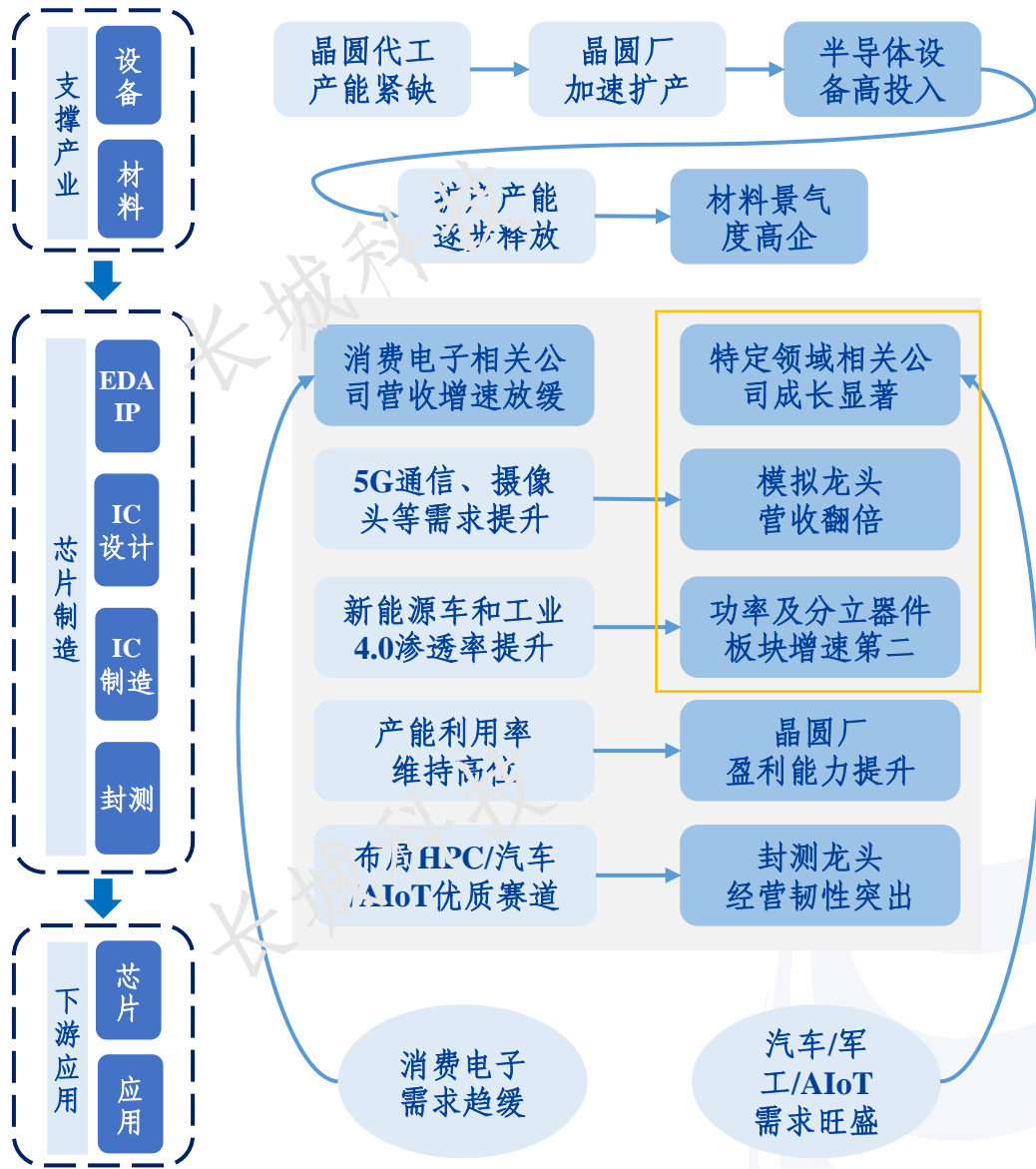
图：晶圆厂加速扩产，设备高增长，板块营收增速分列前二



图：晶圆代工产能仍然紧缺，22Q1归母净利润同比增速排名第一



细分下游：消费电子相关公司增速放缓，特定领域公司成长显著



22Q1各公司 营收同比增速(%)

拓荆科技 yoy+86%	芯源微 yoy+62%	中微公司 yoy+57%	北方华创 Yoy+50%
安集科技 yoy+95%	沪硅产业 yc.y+47%	鼎龙股份 yoy+10%	

22Q1各公司 营收同比增速(%)

卓胜微 yoy+12%	唯捷创芯 yoy+2%	格科微 yoy-10%	韦尔股份 yoy-11%
澜起科技 yoy+201%	紫光国微 yoy+41%	兆易创新 yoy+39%	北京君正 yoy+32%
思瑞浦 yoy+165%	纳芯微 yoy+146%	圣邦股份 yoy+97%	
斯达半导 yoy+102%	扬杰科技 yoy+78%	士兰微 yoy+68%	华润微 yoy+50%
中芯国际 yoy+17%			
长电科技 yoy+21%	华天科技 yoy+16%	通富微电 yoy+38%	

未来下游终端应用需求如何？

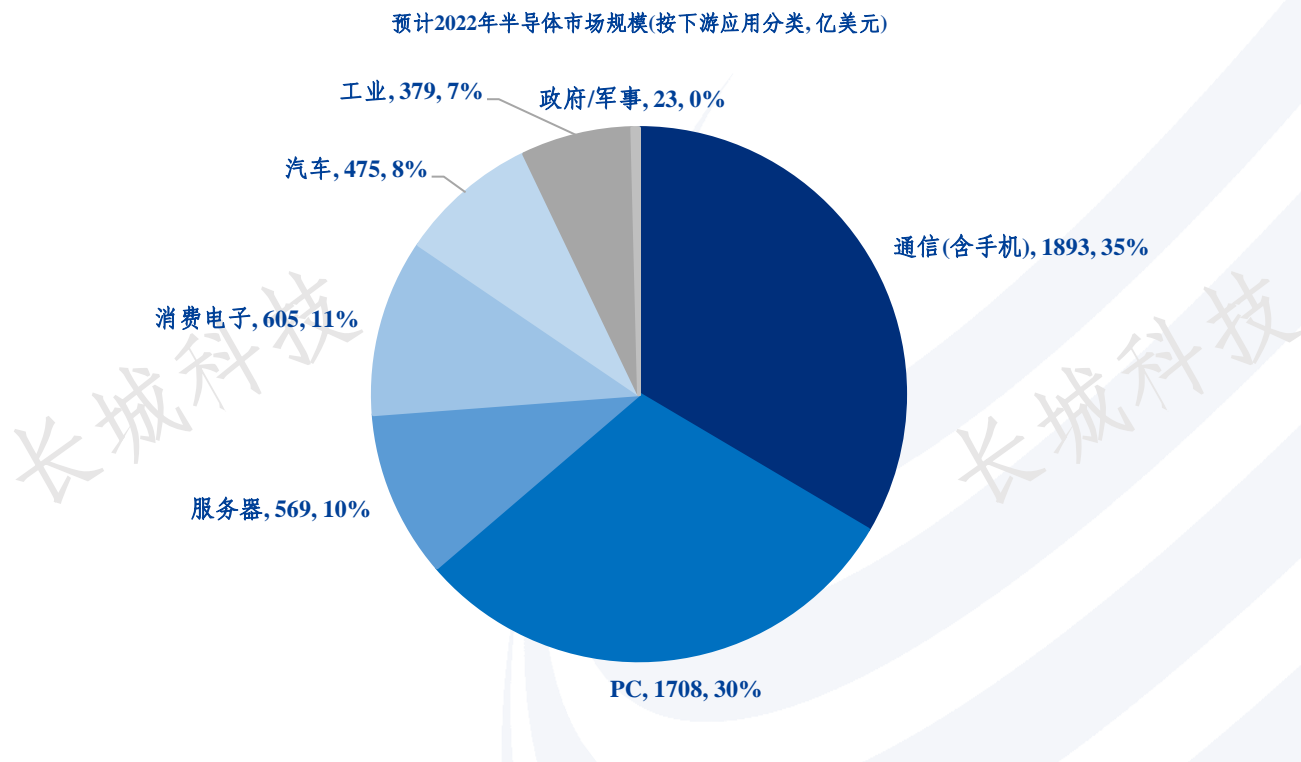
二、半导体产能供需如何演变？

需求端：结构性特征明显

手机/PC是中流砥柱，汽车半导体竿头日上

● 手机及PC是半导体市场最主要的下游应用，合计占比高达**65%**，仍是半导体需求的中流砥柱，汽车半导体占比约**8%**，竿头日上。据IC Insights预测，2022年全球半导体IC市场规模约**5651**亿美元，其中通信(含手机)是第一大下游应用，占比**35%**，PC占**30%**，位居第二，消费电子占**11%**。汽车及工业领域分别占比**8%**、**7%**，随着汽车电动化、智能化以及工业4.0的发展，汽车及工业领域半导体需求提升。

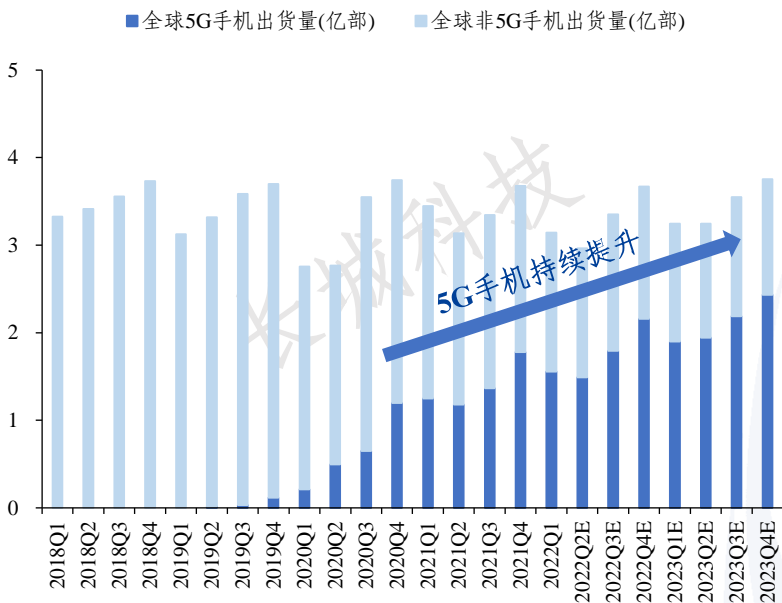
图：通信及计算是半导体市场最主要的下游应用，汽车半导体市场迅速成长



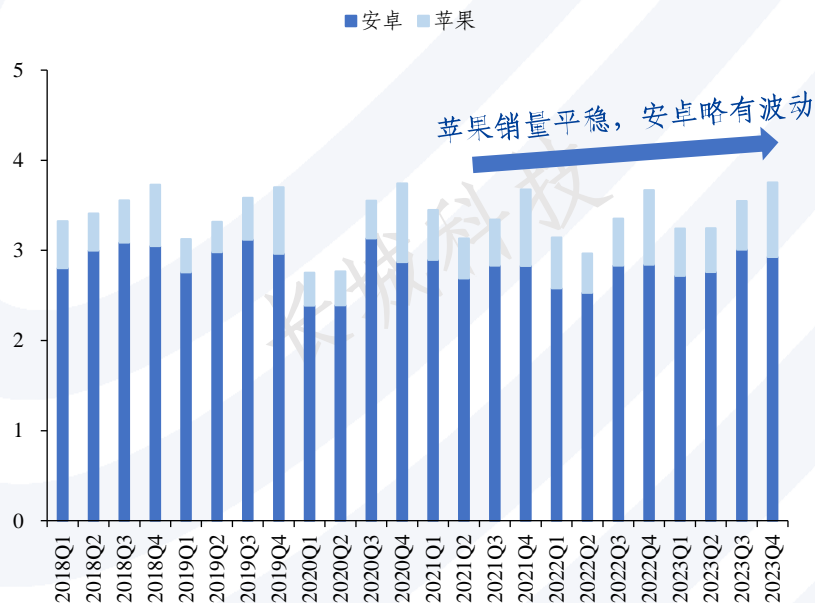
手机：经济增速放缓手机需求走弱，5G换机潮仍持续

- 全球经济增速放缓，下游手机需求走弱，22年全球智能手机出货量预计同比下降3%，23年提升5%。据IDC数据，22Q1全球智能手机出货量3.14亿部，同比下降8%，22年出货量预计约13.13亿部，小幅下滑3%，23年出货量将提升5%至13.79亿部。
- 5G网络不换卡、不换号即可接入，换机潮持续，单机硅含量翻番至234美元，22年、23年出货量预计连续增长20%以上。IDC数据显示，22Q1全球5G手机出货量约1.55亿部，占全部智能手机的49%，22年出货量预计7.00亿部，占比53%，23年5G手机出货量将提升至8.46亿部，占比提升至61%。根据韩国信息与通信技术研究所报道，4G手机平均半导体价值量为126美元，而5G手机则高达234美元，增长近85%。

图：全球季度5G出货量手机稳步提升



图：苹果销量平稳，安卓略有波动(亿部)

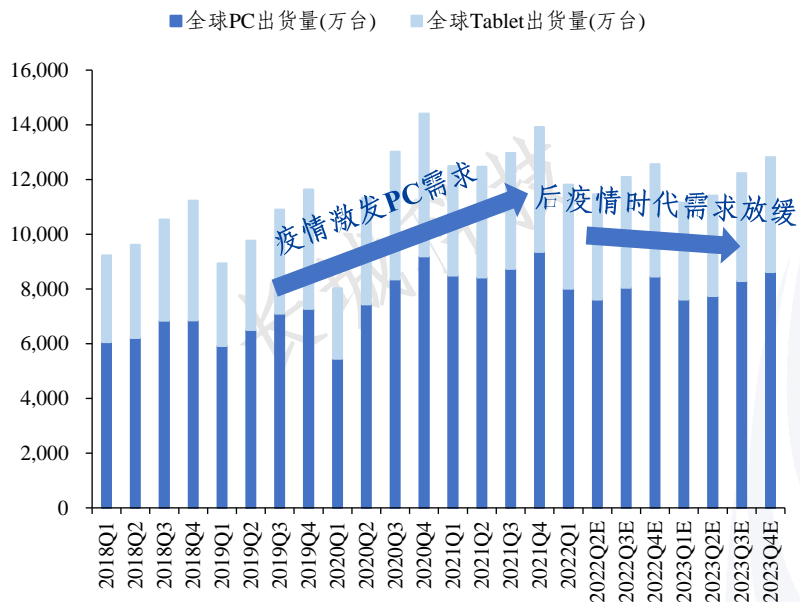


PC及消费电子：PC出货先扬后抑，可穿戴设备恢复可期

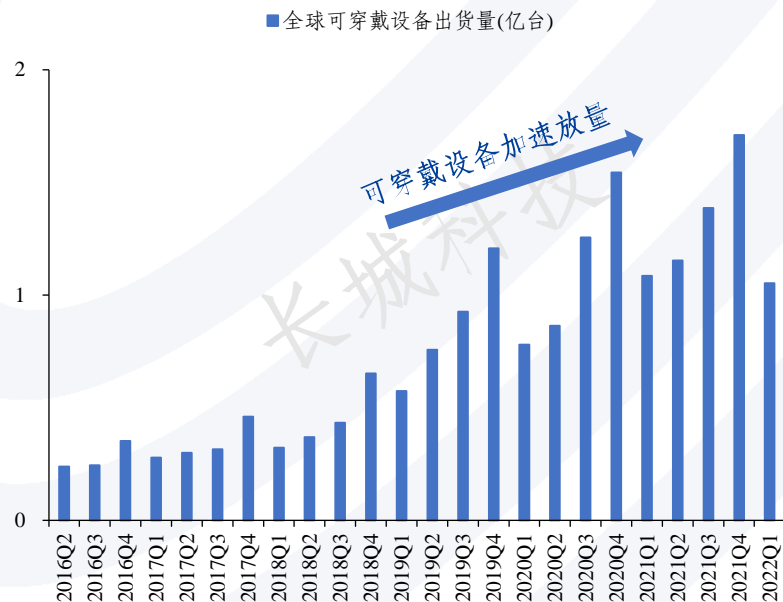
● 疫情催生居家办公新趋势，PC及Tablet出货量先扬后抑，22年预计同比下降8%，23年基本持平。20年初新冠疫情突发，居家办公及娱乐需求增长，据IDC数据，2021年全球PC及Tablet出货量约5.18亿台，同比增长11%，而22年出货量预计约4.79亿台，同比下降8%，2023年4.76亿台，同比基本持平。

● 受全球经济放缓影响，22年可穿戴设备需求首次下滑，23年有望恢复加速放量趋势。Airpods、小米手环等产品的出现推动了可穿戴设备加速放量。然而受全球经济增速放缓影响，22Q1全球可穿戴设备出货量约1.05亿台，首次出现下滑，我们预计22年出货量约4.61亿台，同比下降13%。随着AR/VR等产品迭代，23年有望恢复加速放量趋势，出货量达5.11亿台，同比增长11%。

图：新冠疫情以来，全球季度PC出货量先扬后抑



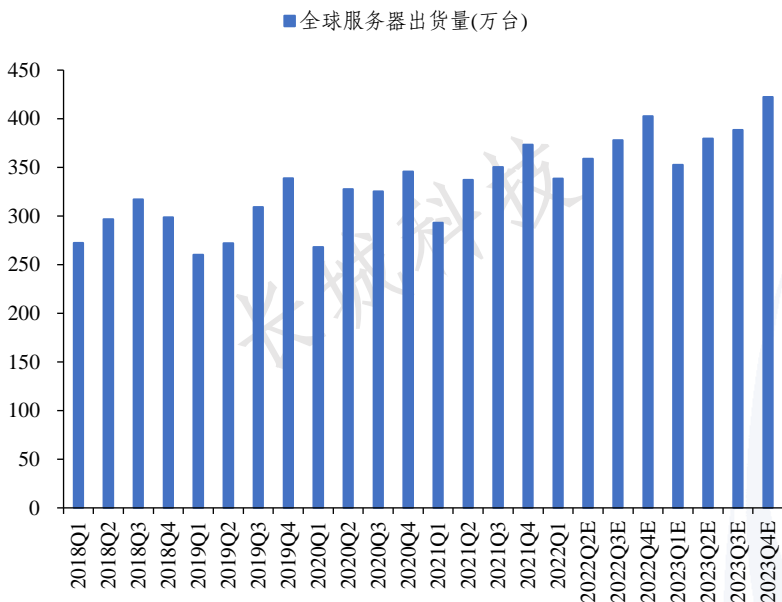
图：全球可穿戴设备加速放量



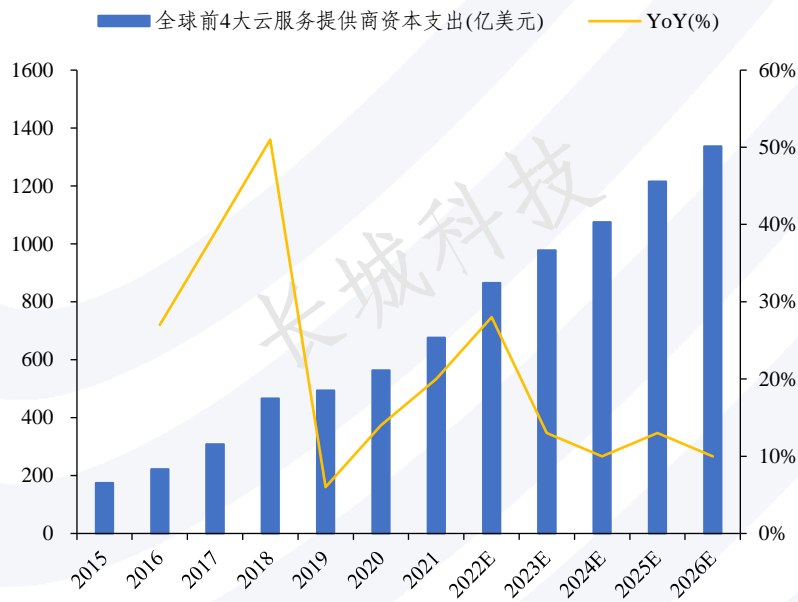
服务器：后疫情时代，企业加速上云，激发服务器需求新动能

- 后疫情时代居家办公/娱乐需求凸显，且伴随5G发展，流媒体视频、AI等应用场景增多，全球数据规模爆发增长，预计22年服务器需求同比增长9%，23年增长4%。据IDC统计，随着5G、AI的发展，全球数据规模将从20年的53ZB增长至25年的175ZB，推动数据中心基建加速。22Q1全球服务器出货量约338万台，同比增长15%，预计22年出货量约1478万台，同比增长9%，23年出货量约1542万台，同比增长4%。
- 高资本支出下，云服务提供商加速上云，22年全球前四大云服务提供商资本支出预计提高20%。2022年全球前四大云服务提供商资本支出预计增长20%至865亿美元，且23年将继续增长28%。而云服务提供商资本支出的提高意味着未来服务器数量的增多，由此可见服务器市场成长空间广阔。

图：企业加速上云，激发服务器需求新动能



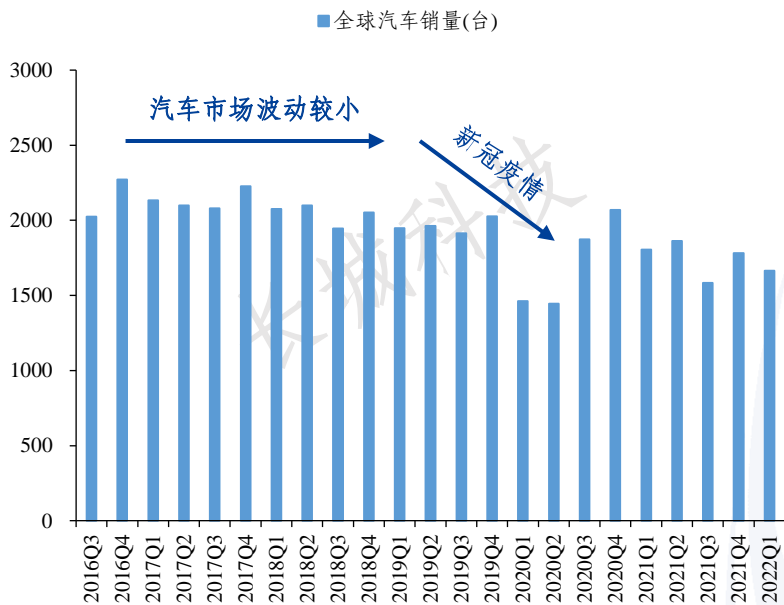
图：全球前四大云服务提供商提高资本支出



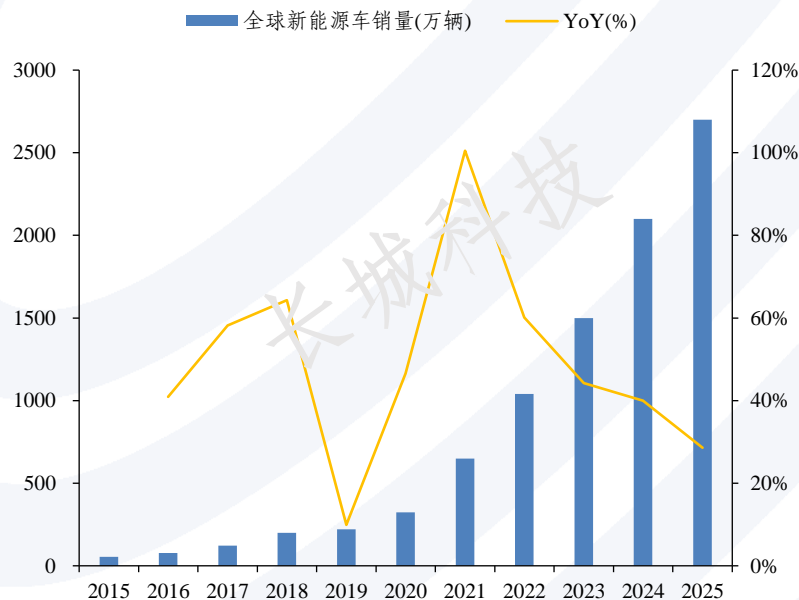
汽车：全球刺激政策下，新能源汽车逆势成长

● 全球刺激政策下，新能源汽车逆势成长，21年全球销量达650万辆实现翻番，22Q1单季突破200万辆，预计22年达1040万辆，23年将继续增至1500万辆。各国政府相继出台新能源汽车刺激政策，如欧盟27国中26国制定税收减免或现金补贴政策，并决定到2035年禁止在欧盟境内销售燃油车。政策刺激下，新能源车逆势成长，2021年全球新能源汽车销量达650万辆实现翻番。22Q1新能源汽车总销量为200.4万辆，同比增长达80%，预计22年有望达到1040万辆，23年继续增至1500万辆，2025年进一步增长至2700万辆。

图：汽车市场相较于消费电子销量季节性较弱



图：全球刺激政策下，新能源汽车销量逆势成长



手机等消费电子需求放缓，汽车/HPC需求结构性增长



● 全球经济增速放缓，手机需求走弱，但5G换机潮持续，且硅含量翻番至234美元/部。22年全球手机出货量预计下降3%至13.13亿部，而5G手机却增长26%至7.00亿部。展望23年，全球手机出货量将提升5%至13.79亿部，5G手机出货仍保持21%的高增速至8.46亿部。



● 疫情催生居家办公新趋势，PC及平板出货量先扬后抑。2021年全球PC及Tablet出货量约5.18亿台，同比增长11%，而22年出货量预计约4.79亿台，同比下降8%，2023年4.76亿台，同比基本持平。



● 消费需求走弱，22年可穿戴设备需求首次下滑，23年有望恢复加速放量趋势。22Q1全球可穿戴设备出货量约1.05亿台，首次出现下滑，预计22年出货量约4.61亿台，同比下降13%。23年有望恢复加速放量趋势，出货量达5.11亿台，同比增长11%。



● 后疫情时代居家办公需求凸显，且AI、视频等应用增多，云服务提供商高资本支出下加速上云，服务器需求结构性增长。22Q1全球服务器出货量约338万台，同比增长15%，预计22年出货量约1478万台，同比增长9%，23年出货量约1542万台，同比增长4%。



● 全球刺激政策下，新能源汽车逆势成长，22Q1单季突破200万辆，预计22年超1000万辆，23年增长至1500万台。22Q1新能源汽车总销量为200.4万辆，同比增长达80%，预计22年有望达到1040万辆，23年继续增至1500万辆，2025年进一步增长至2700万辆。

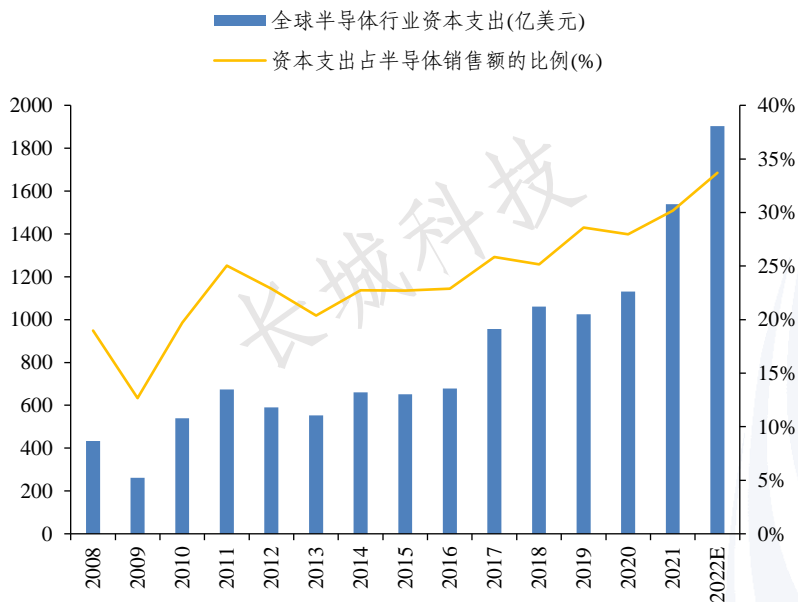
供给端：产能逐步落地

两年半“缺芯潮”，全球产能加速扩张

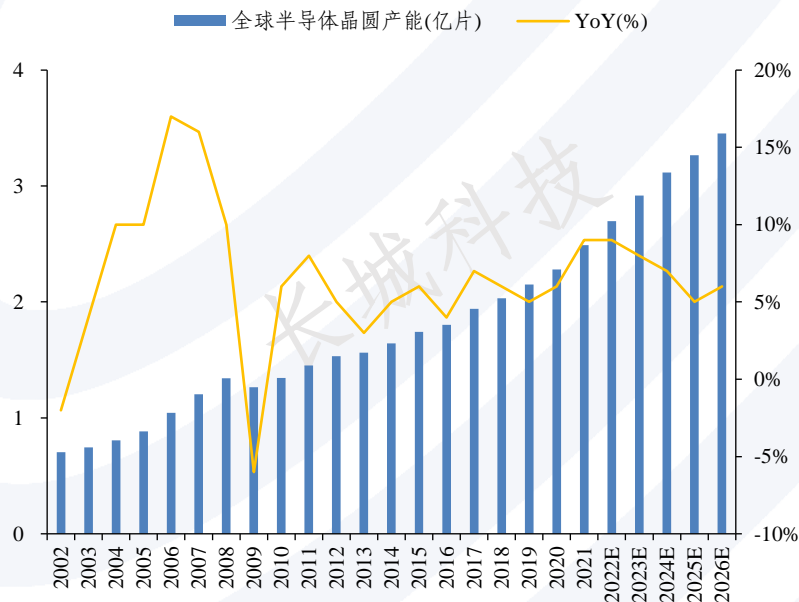
● 疫情引起“缺芯潮”，半导体行业资本支出高投入，22年将继续同比增长24%，创历史新高。疫情引起全球缺芯潮，贸易战背景下部分国家重回本土制造，20年和21年行业资本支出分别同比增长10%和36%，据IC Insights预测，22年将继续同比增长24%。

● 高资本支出下，晶圆厂产能加速扩张，22年预计仍将增长8.7%，创11年以来最高增长率。据Knometa Research数据，21年全球半导体晶圆产能约2.49亿片(约当8英寸)，同比增长8.6%，预计22年产能将增长8.6%至2.70亿片(约当8英寸)，创2011年以来最高增长率，2023年将继续增长8.1%。

图：“缺芯潮”下，半导体行业资本支出创历史新高



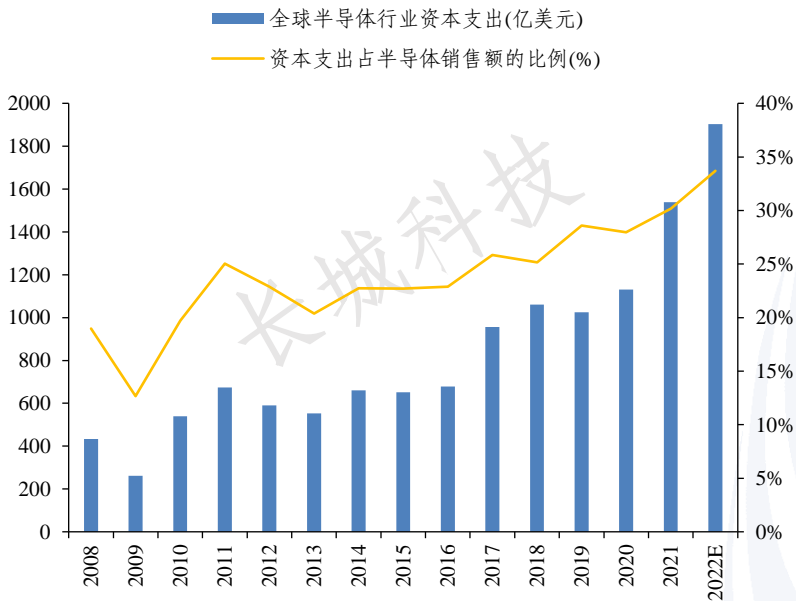
图：高资本支出下，预计22年全球晶圆厂产能再增8.7%



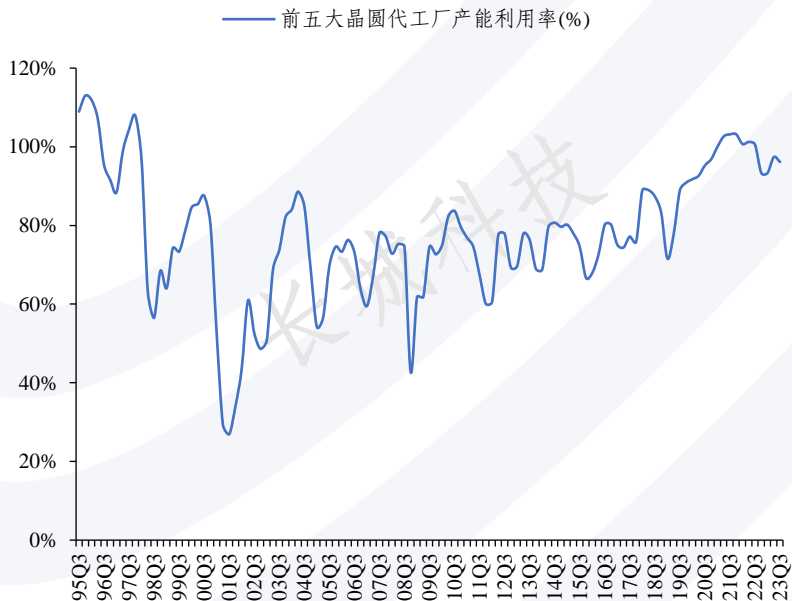
需求结构性分层，产能利用率松动

- 扩产产能逐步落地，但服务器/汽车/工控等需求支撑难以完全弥补消费电子砍单缺口，22H2八英寸晶圆厂产能利用率下滑至90%~95%。22H1晶圆厂通过产品组合调整，产能利用率维持在满载水平。近期，消费型PMIC及CIS出现库存调节动作，尽管有来自汽车、服务器等需求支撑，但难以完全弥补砍单缺口，预计22H2整体八英寸厂将落至90%~95%，以消费型应用占比较高的晶圆厂，恐面临90%的产能保卫战。
- 两年半缺芯潮降温，消费性产品降温，5G应用、新能源车、服务器渗透率提升，支撑2023年晶圆厂产能利用率维持在90%以上。尽管消费性产品需求放缓，但5G手机、新能源车、服务器逐年增加，将持续支撑晶圆代工厂产能利用率大致维持在90%以上。

图：全球半导体行业资本支出占半导体销售额的比例提升



图：全球前五大晶圆厂产能利用率或面临松动



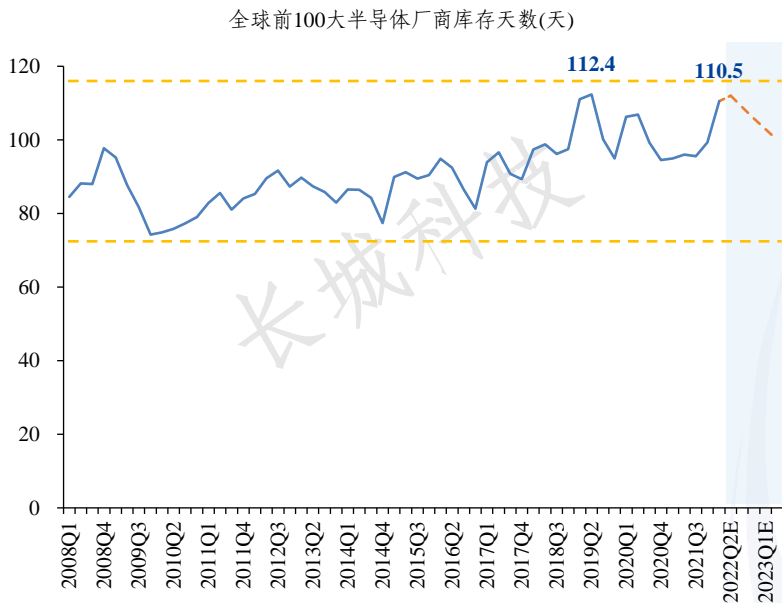
库存端：显现高位

半导体库存显现高位，历史上71%的调整周期需2~3个季度

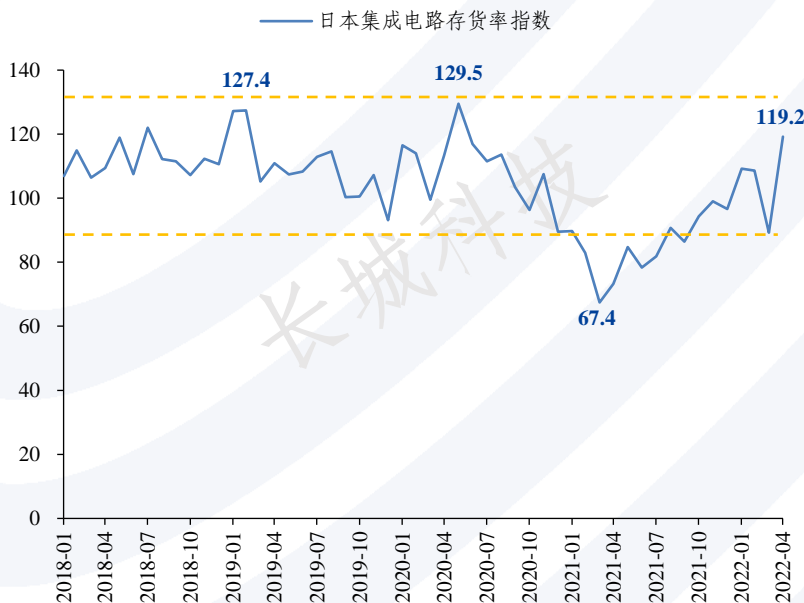
●手机/PC等消费电子需求趋缓，半导体厂商库存水平接近历史高点。在经历两年疫情驱动居家需求，以及全球经济增速放缓背景下，手机/PC等消费电子需求趋缓，自20Q4起全球主要半导体公司存货天数明显增加，22Q1已经达到110.5，接近19Q2的最高点112.4。

●2008年以来，半导体库存下降周期共7次，其中71%的库存调整周期需2~3个季度。我们统计了2008年以来的半导体行业库存情况，共有7个库存下降周期，其中57%(4次)库存下降周期经历2个季度，14%(1次)经历3个季度，29%(2次)经历4个季度。

图：20Q4全球主要半导体公司存货水平提升，22Q1接近历史高位



图：22年4月日本集成电路存货率指数已接近2019年的历史高位



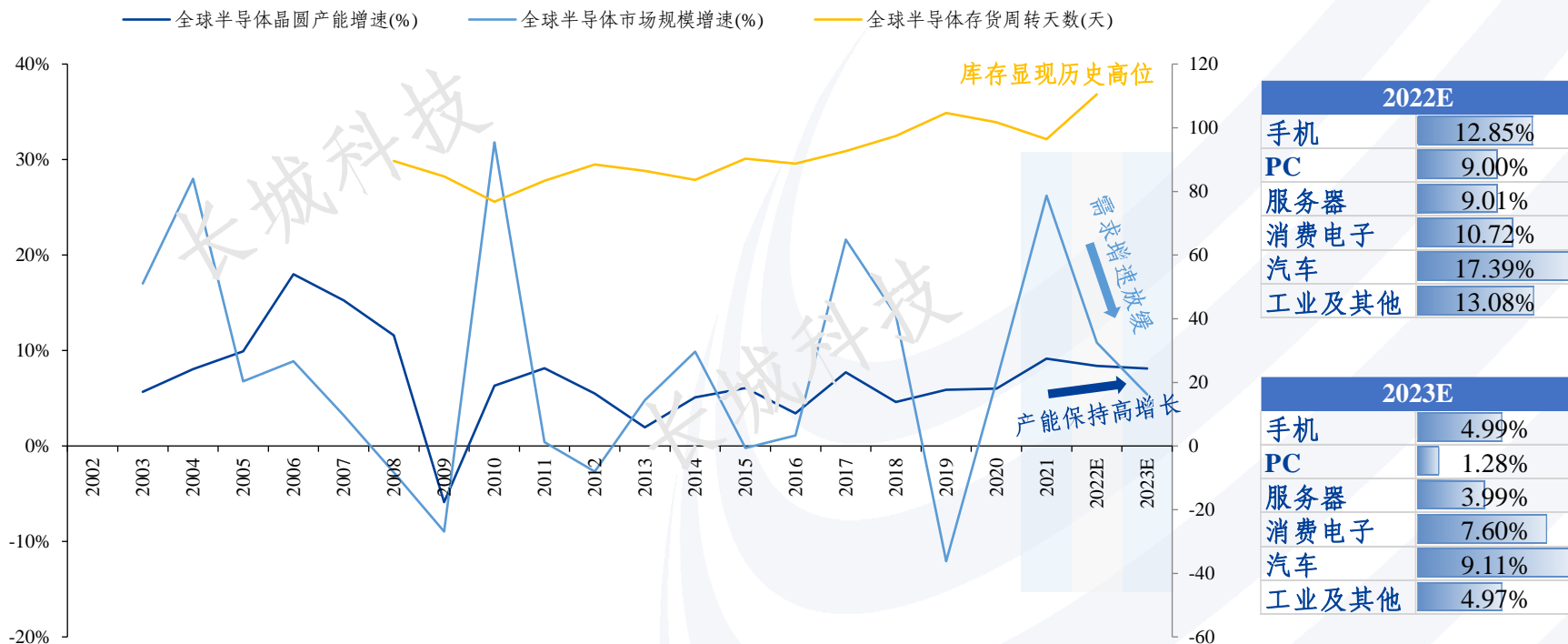
总结：景气度迎来分层

22年成长确定性高，23年是半导体行业典型后周期

● 半导体需求结构性增长，22年下游需求增速(11%)超过产能增速(8.7%)，全球半导体市场成长确定性较高。尽管下游消费电子需求放缓，但汽车/HPC/IoT持续旺盛，预计22年全球半导体市场将增长11%至6806亿美元，成长确定性较高。

● 下游需求放缓至5%，产能增速仍超过8%，库存处于历史高位，23年是半导体行业典型后周期。2023年下游需求增速预计放缓至5%，而晶圆厂产能增速仍高达8.1%，且当前半导体行业库存显现历史高位，因而23年全球半导体行业存在产能利用率松动的情况，是半导体行业典型后周期。

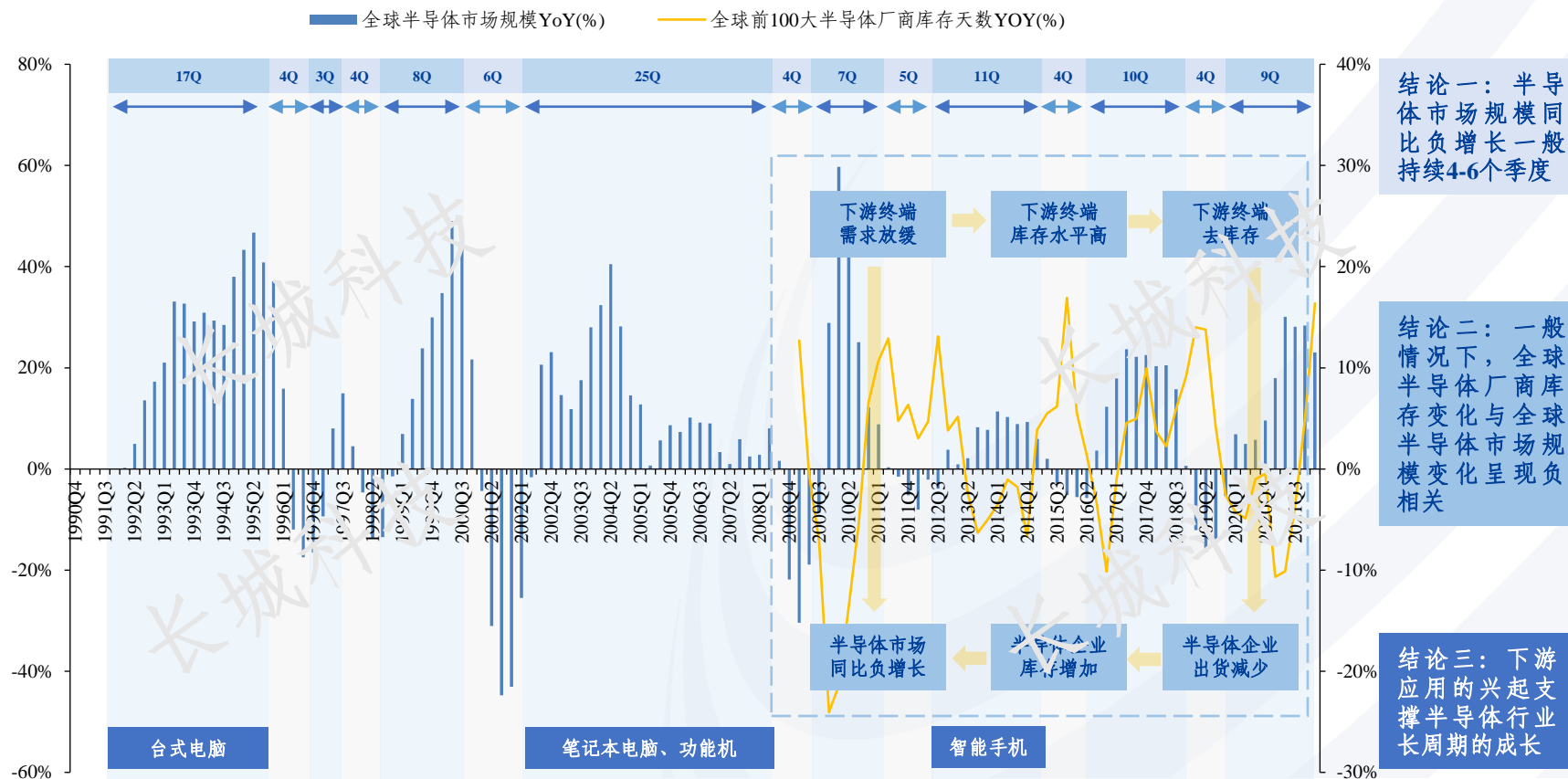
图：22年全球半导体需求增速超过晶圆厂产能增速，成长确定性较高；23年全球半导体需求增速小于产能增速，是行业典型后周期



当前半导体库存或需4个季度调整

● 本轮半导体库存或需4个季度调整。台积电已观察到供应链采取行动合理调整库存，预期库存23H1恢复至健康水平，且整体情况好于2008年。结合历史数据，我们判断本轮半导体库存调整需要4个季度，即至23H1存货周转天数回落至100天左右。

图：22/23年季度半导体市场规模或仍保持同比正增长，但增速有所放缓



三、未来新增长点源自何处？

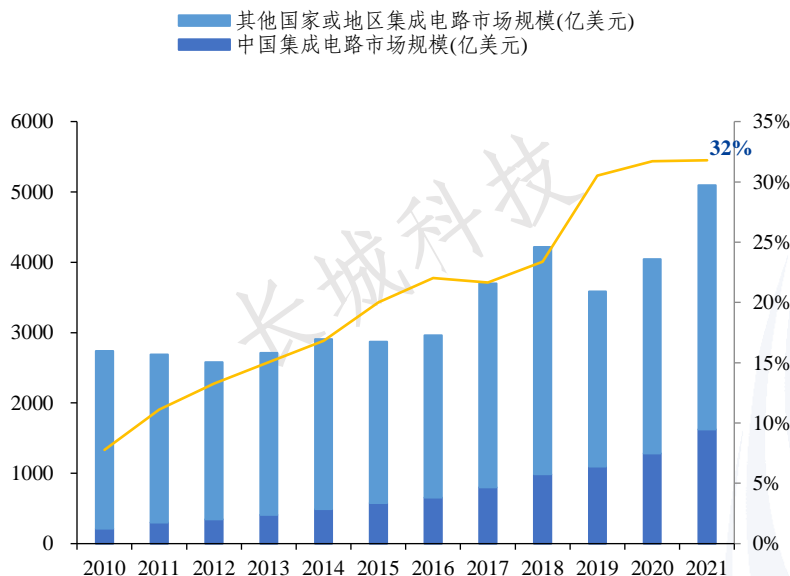
- 砥砺前行，国产替代坚定推进
- 世纪变革，新能源车重塑汽车产业链

国产替代砥砺前行

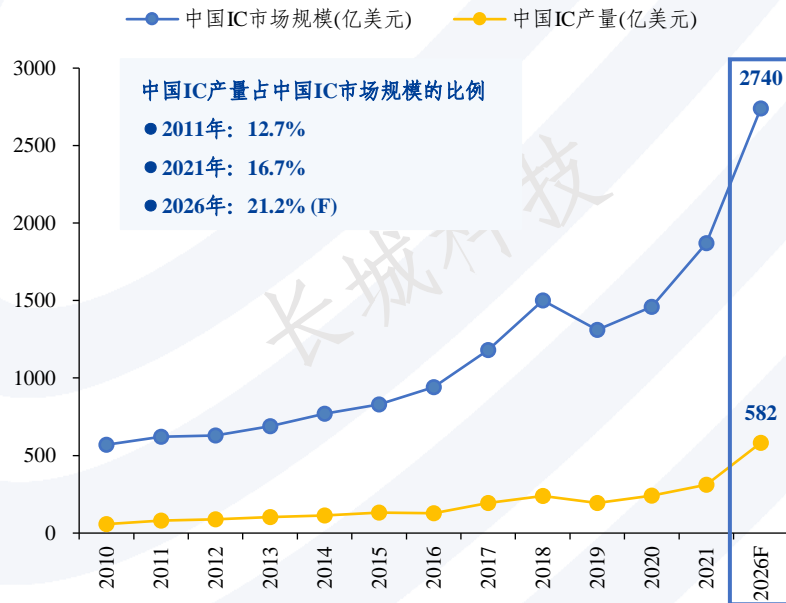
国内IC产值仅占中国市场17%，国产替代空间广阔

- 中国是全球第一大半导体销售额市场，21年占全球32%，终端消费电子品牌、新势力汽车品牌崛起，赋能成长。2021年中国半导体销售额为1870亿美元，是全球规模最大的区域市场，占比32%，随着我国终端消费电子品牌、新势力汽车品牌等的崛起，预计26年我国半导体销售规模将成长至2740亿美元。
- 中国IC产值仅占市场规模的16.7%，国产替代砥砺前行。据IC Insights数据，2021年我国IC产值仅占IC市场规模的16.7%，国产替代空间超过1500亿美元，仍将坚定推进，预计2026年该比例将提升至21.2%。

图：中国是全球半导体销售规模最大的区域市场



图：预计中国IC产值占中国IC市场规模的比例26年将增至21.2%

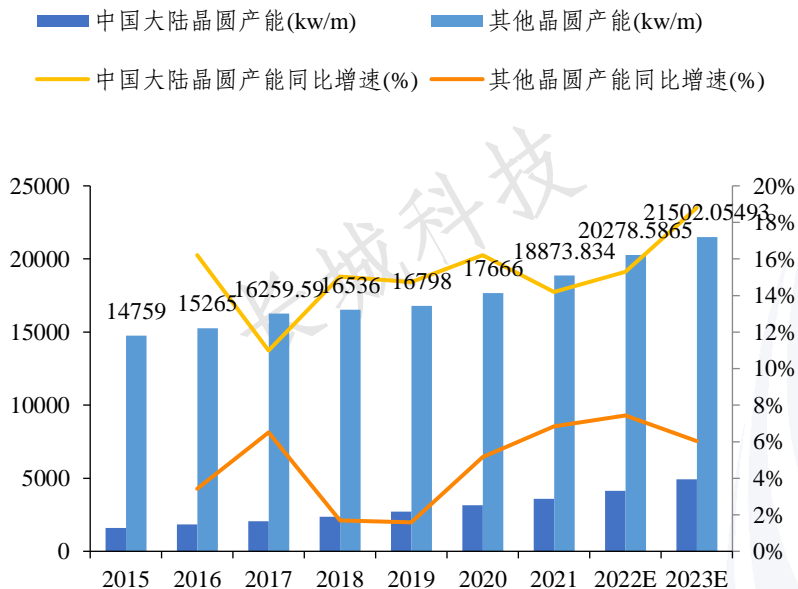


以国产需求为基石，国内晶圆厂加速扩产

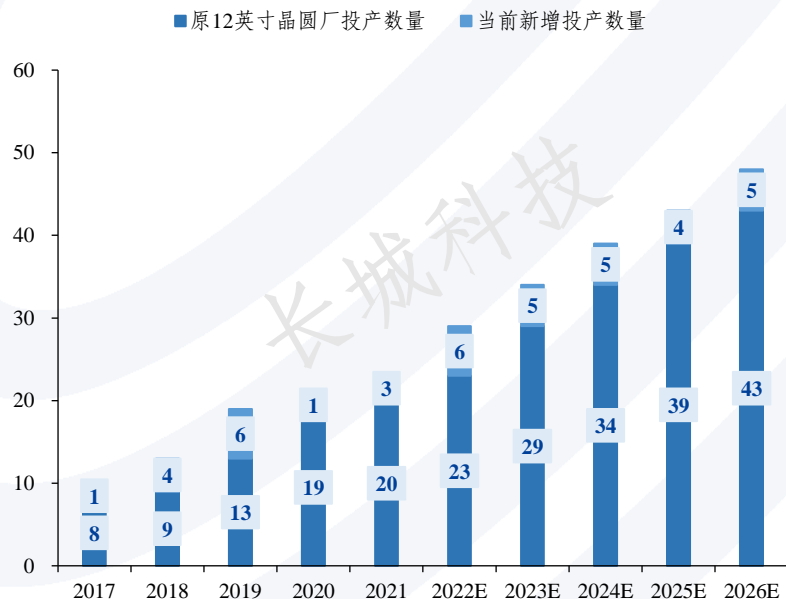
● 2021年中国大陆晶圆产能占全球的16%，中国大陆晶圆厂扩产速度显著高于其他国家和地区。据Knometa Research数据，截至2021年底，全球IC晶圆产能为每月2160万片(约当8英寸)，中国晶圆厂产能为350万片，占全球的16%。

● 预计22年~26年，中国大陆地区将新增25座12英寸晶圆厂，总规划月产能超过160万片。集微咨询预计中国大陆2022年~2026年将新增25座12英寸晶圆厂，这些晶圆厂总规划月产能将超过160万片。截至2026年底，中国大陆12英寸晶圆厂的总月产能将超过276.3万片。

图：中国大陆晶圆产能增速显著高于其他国家和地区



图：预计22年~26年，中国大陆地区将新增25座12英寸晶圆厂



以国产需求为基石，国内晶圆厂加速扩产

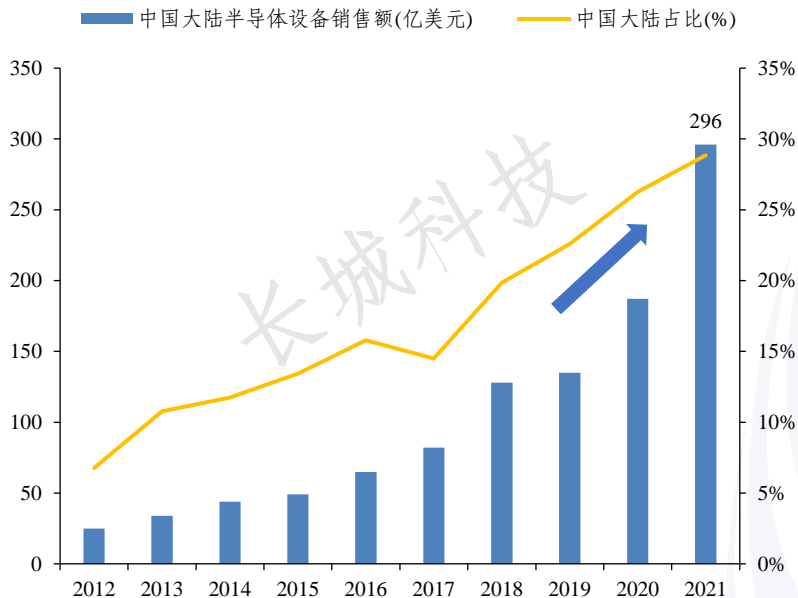
● 部分在建及计划扩产中国大陆晶圆厂梳理

编号	状态	厂商	公司主体名称	工厂代码	地点	晶圆尺寸	当前产能(万片/月)	规划产能(万片/月)
1	在建	中芯国际	中芯南方集成电路制造有限公司	SN2	上海	12英寸	0	3.5
2	在建	中芯国际	中芯京城	B3P1	北京	12英寸	0	5
3	计划	中芯国际	中芯京城	B3P2	北京	12英寸	0	5
4	计划	中芯国际	中芯京城	B3P3	北京	13英寸	0	5
5	计划	中芯国际	中芯京城	B3P4	北京	14英寸	0	5
6	计划	上海华力	华力八厂	Fab8	上海	12英寸	0	4
7	计划	华虹半导体	华虹九厂	Fab9	无锡	12英寸	0	8
8	在建	长江存储	长江存储科技有限责任公司	Fab2	武汉	12英寸	0	10
9	在建	紫光存储	成都紫光国芯存储科技有限公司	CD	成都	12英寸	0	30
10	计划	合肥长鑫	长鑫存储技术有限公司	Fab2	合肥	12英寸	0	12.5
11	计划	合肥长鑫	长鑫存储技术有限公司	Fab3	合肥	12英寸	0	12.5
12	计划	晶合集成		N3	合肥	12英寸	0	4
13	计划	晶合集成		N4	合肥	12英寸	0	4
14	在建	广州粤芯	广州粤芯半导体技术有限公司		广州	12英寸	2	4
15	在建	芯恩	芯恩(青岛)集成电路有限公司		青岛	12英寸	0.3	4
16	在建	芯恩	芯恩(青岛)集成电路有限公司		青岛	8英寸	3	8
17	在建	华润微电子	华润微电子(重庆)有限公司		重庆	12英寸		
18	在建	士兰微(士兰集昕)	杭州士兰集昕微电子技术有限公司	Fab2	杭州	8英寸	3.6	4
19	计划	士兰微(士兰集科)	厦门士兰集科微电子技术有限公司	Fab2	厦门	12英寸		8
20	在建	积塔半导体	上海积塔半导体有限公司		上海	12英寸	5	
21	在建	积塔半导体	上海积塔半导体有限公司		上海	8英寸	6	
22	在建	赛莱克斯	赛莱克斯微系统科技(北京)有限公司		北京	9英寸	0.5	3
23	计划	中科晶芯	四川中科晶芯集成电路制造有限责任公司		成都	10英寸	未定	
24	计划	矽力杰			青岛	12英寸	4	
25	在建	万国半导体	重庆万国半导体科技有限公司	CQ	重庆	12英寸	5	7
26	在建	海辰半导体	海辰半导体(无锡)有限公司		无锡	8英寸	1	10.5

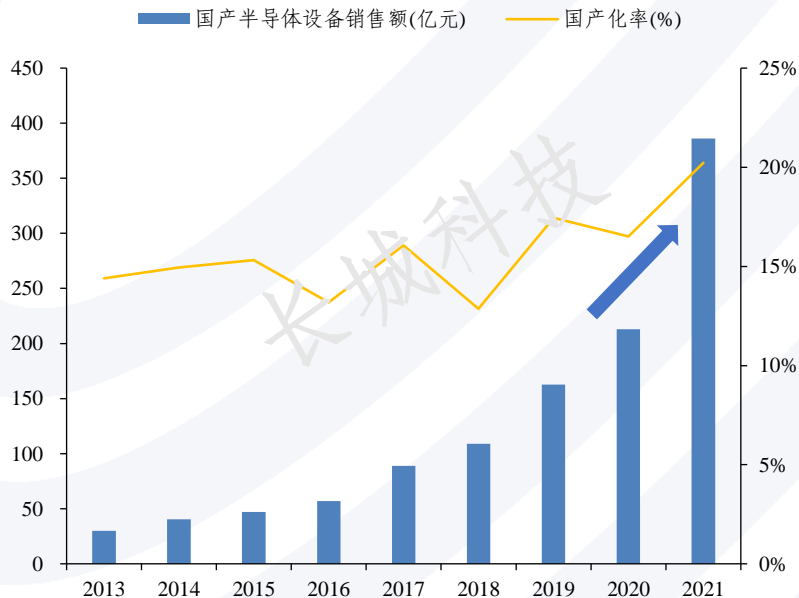
国产化率提升至20%，国产半导体设备昂首阔步

- **2021年中国大陆再次成为最大的半导体设备市场，占全球的29%。**据SEMI数据，2021年中国大陆半导体设备销售规模为296亿美元，占全球的29%，是全球第一大市场。
- **我国半导体设备国产化率从2020年的17%提升至2021年的20%，**随着国内晶圆厂的扩产，国产半导体设备昂首阔步。中国电子专用设备工业协会数据显示，21年我国国产半导体设备销售额仅为386亿元，国产化率20.2%，相较于2021年的16.5%提升了3.7%。随着国内晶圆厂的扩产，国产半导体设备将继续成长。

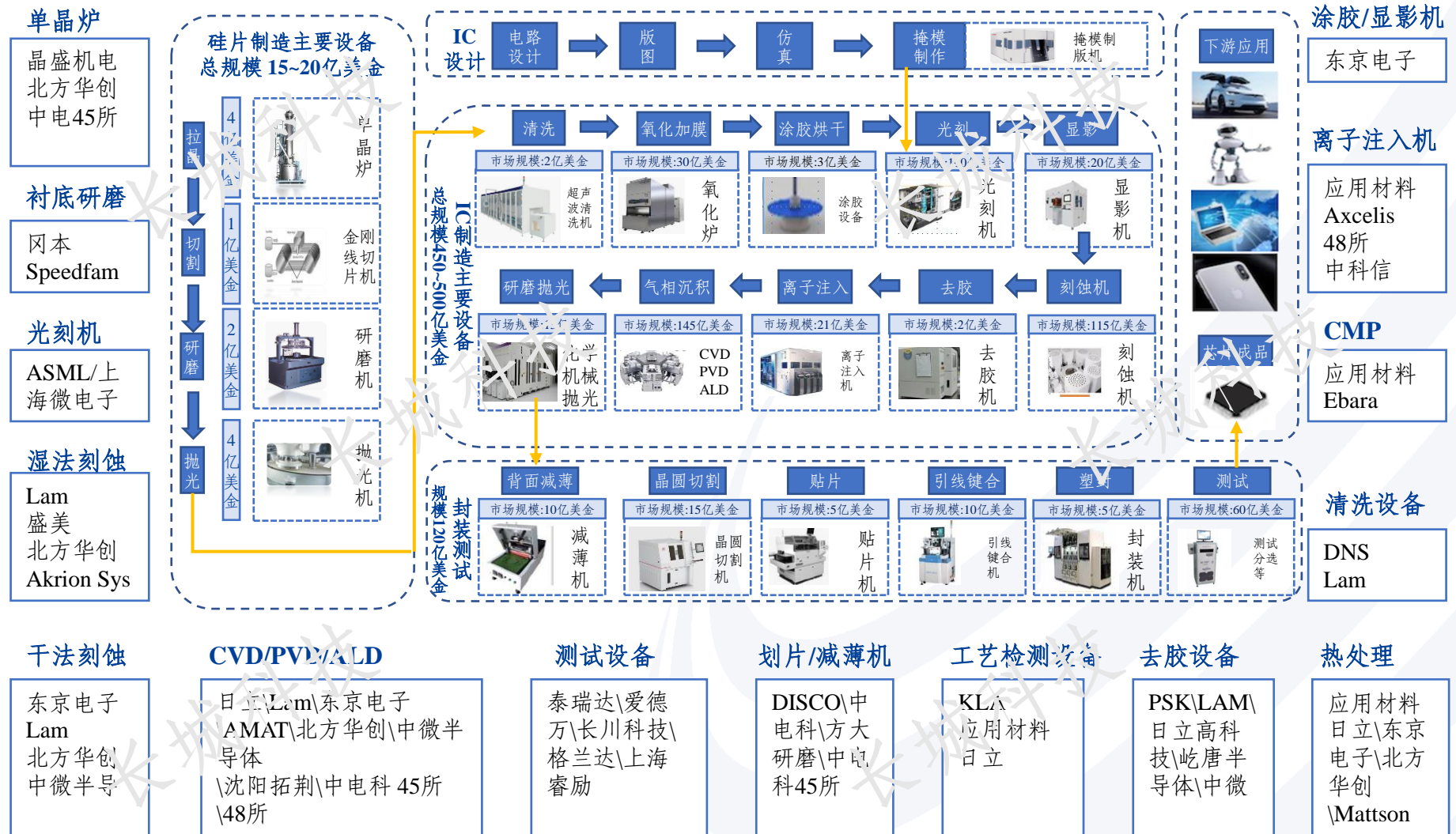
图：2021年中国大陆再次成为全球最大的半导体设备市场



图：我国半导体设备国产化率从20年的17%提升至21年的20%



半导体设备产业链全景图

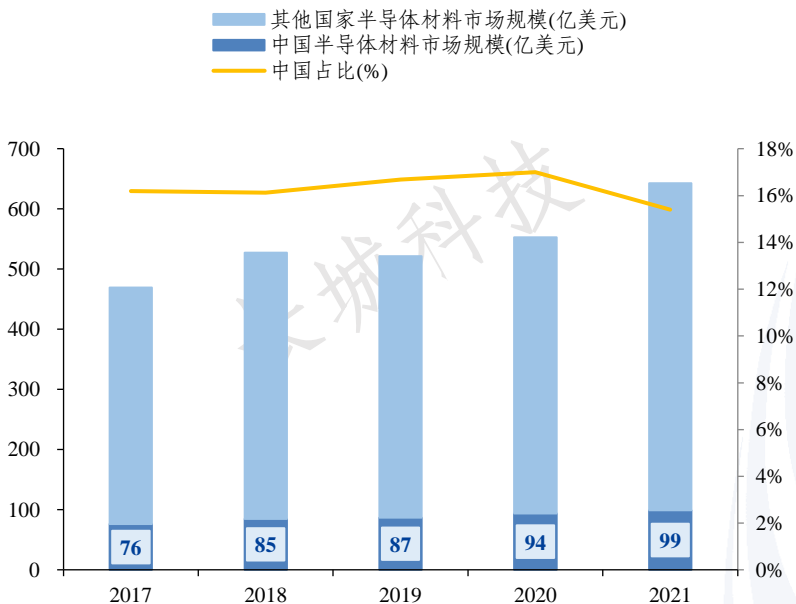


国内晶圆厂产能释放，半导体材料国产化进程紧随其后

● 2021年我国半导体材料市场规模约99亿美元，占全球的15%。2021年我国半导体材料市场规模约99亿美元，全球半导体材料市场规模约643亿美元，占全球的15%。

● 晶圆厂扩产能释放，推进半导体材料国产化进程，大硅片及CMP抛光材料领先半导体材料国产化进程。SIA 数据显示，我国半导体材料厂商自给率不足15%，光刻胶、湿电子化学品等晶圆制造材料自给率更是不足5%。随着晶圆厂扩产能释放，我国半导体材料国产化进程加速，大硅片及CMP抛光材料一马当先。大硅片已在本土产线开始小批量供货，20年自给率为9%，有望进一步提升。CMP抛光材料国产化率约20%，部分产品技术标准已达到全球一流水平，本土产线实现大批量供货。

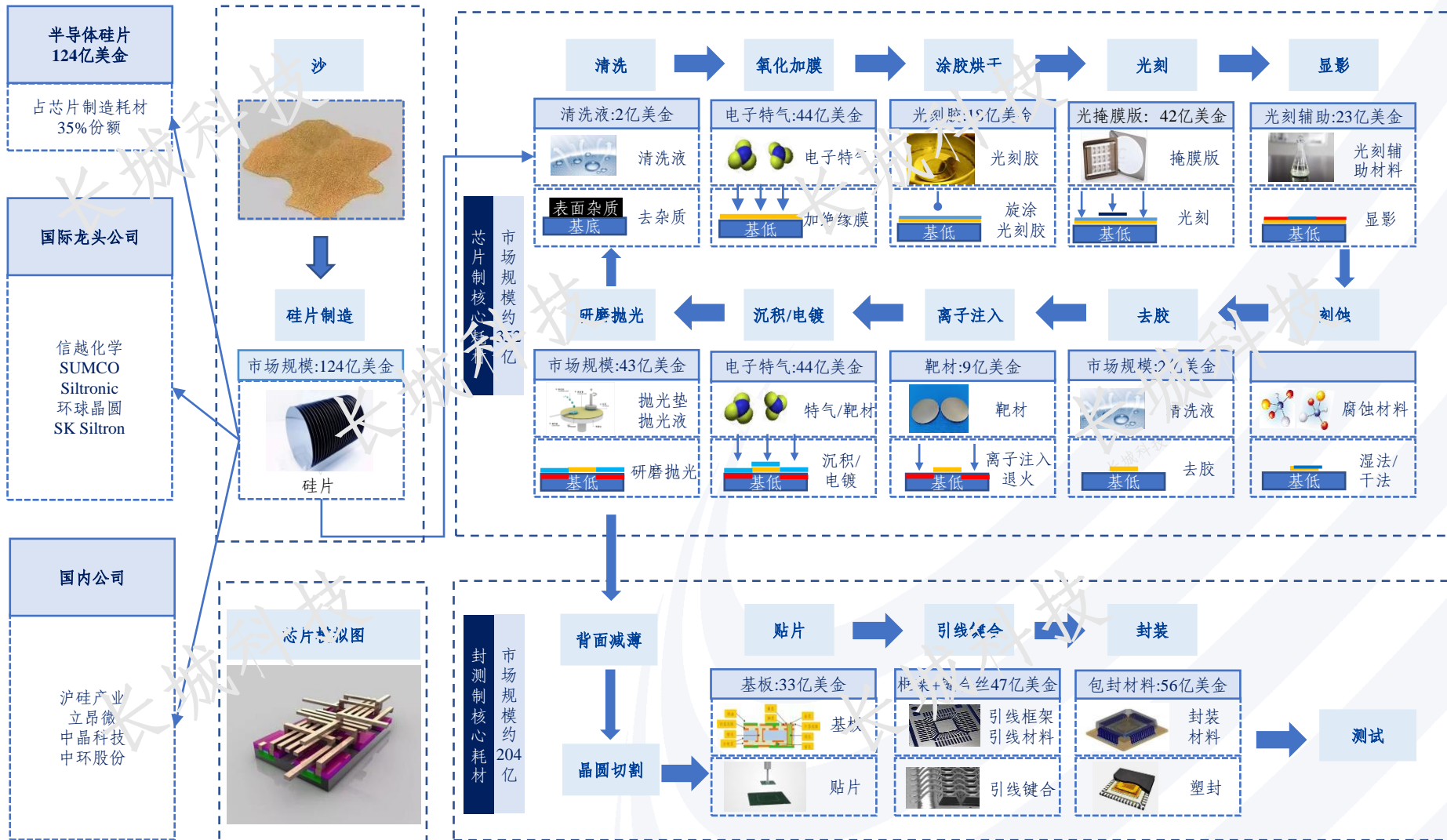
图：2021年中国半导体材料市场规模约99亿美元



图：光刻胶、湿电子化学品等自给率不足5%

半导体材料	2020年国内市场规模(亿元)	2020年国产化率	2025年预测国内市场规模(亿元)
硅片	185	9%	240
光刻胶	25	5%	100
抛光液	20	20%	40
抛光垫	12	20%	27
湿电子化学品	62	3%	100
电子特气	76	5%	110
靶材	17	20%	30

半导体材料产业链全景梳理

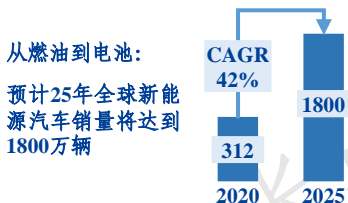


世纪变革，新能源车重塑汽车产业链

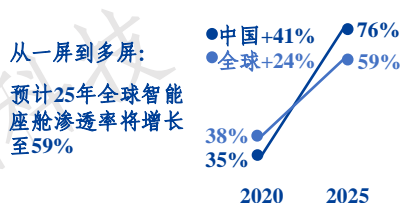
新能源汽车“一升三化”，重塑汽车产业链

● 汽车“一升三化”即电动化&智能化&网联化+底层零部件升级，成为汽车电子硬件&半导体坚实的需求基石。

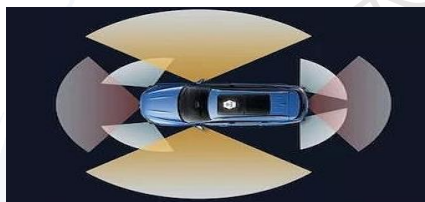
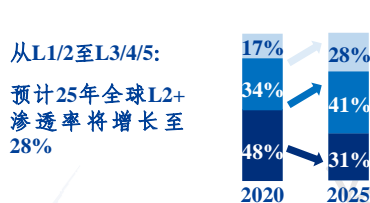
电动化—能源体系的变革



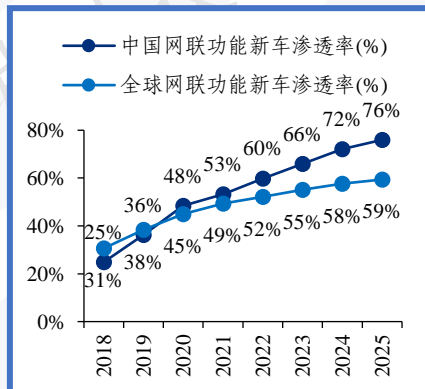
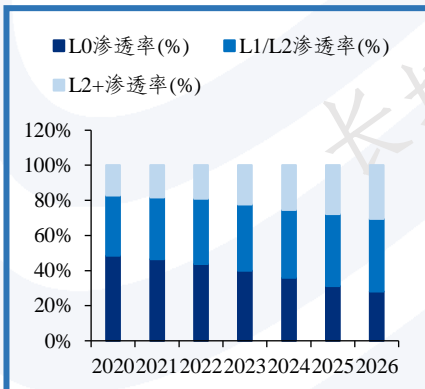
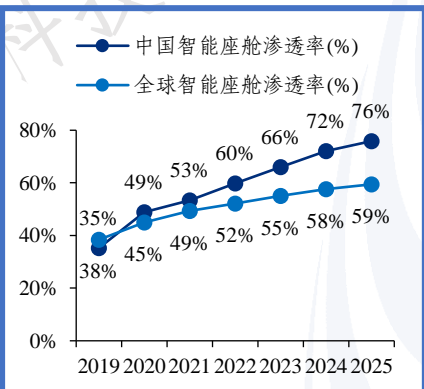
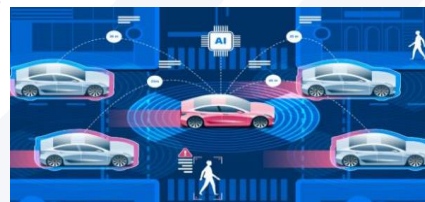
智能化—信息娱乐的转变



智能化—感知运算的演进



网联化—互联交互的创新

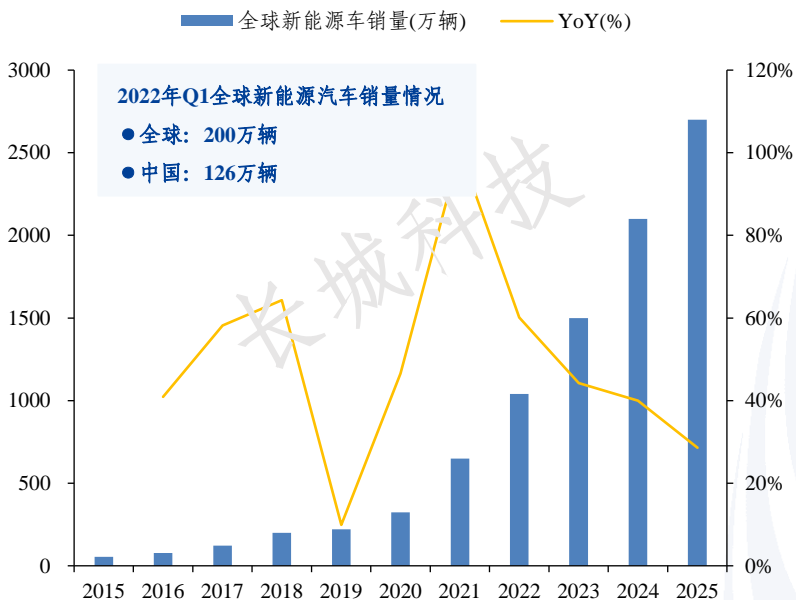


新能源车硅含量翻番，销量逆势成长

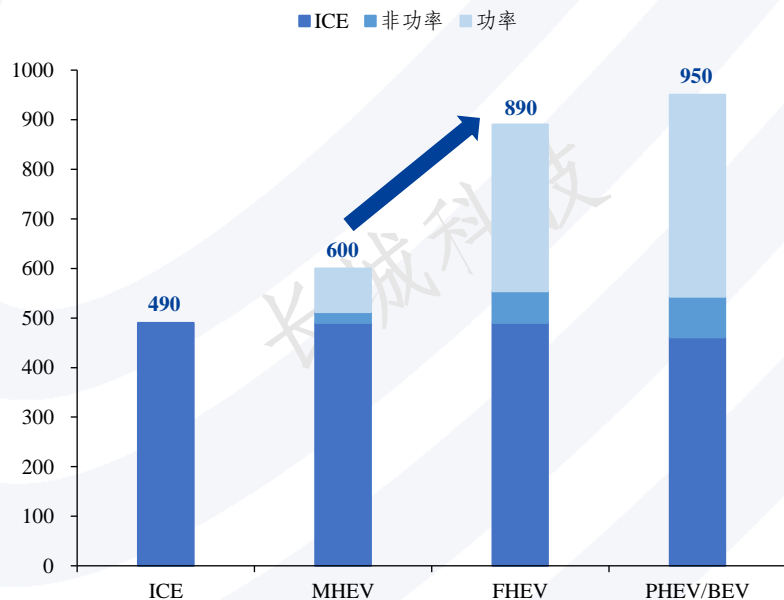
● 新能源汽车功率半导体含量激增，智能化趋势下存储芯片、MCU需求提升，半导体含量约为燃油车2倍。新能源汽车中的主驱逆变器以及OBC、DC/DC等应用推动功率半导体价值大幅提升，且汽车智能化增加了对存储芯片、MCU等的需求，从单车半导体价值量看，混动车和纯电动汽车平均半导体价值分别为890美元和950美元，是传统汽车490美元的2倍。

● 全球刺激政策下，新能源汽车销量逆势成长，22年有望突破千万辆。全球多国实行刺激政策，如欧盟27国中26国制定税收减免或现金补贴政策，并决定到2035年禁止在欧盟境内销售燃油车。22Q1新能源汽车销量为200.4万辆，同比增长80%，预计22年销量达1040万辆，23年1500万辆，2025年增长至2700万辆。

图：全球新能源汽车销量(万辆)及其占比(%)



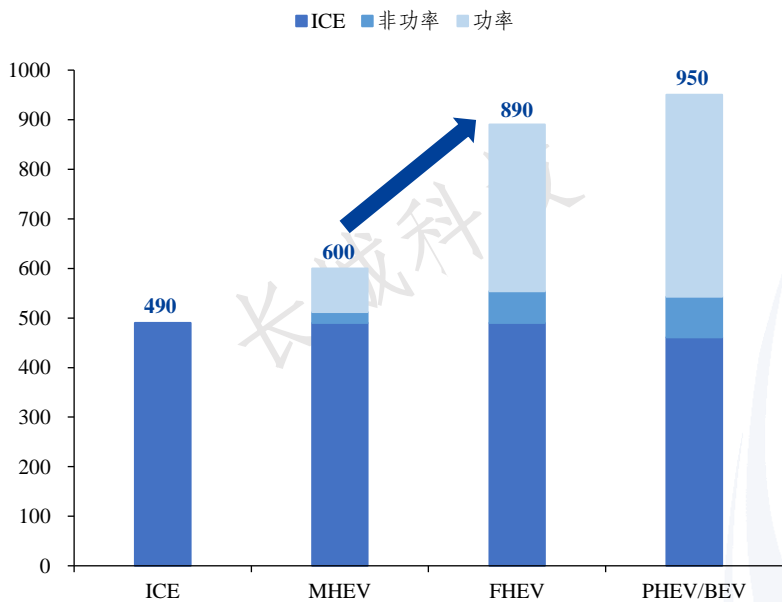
图：新能源车单车硅含量翻番



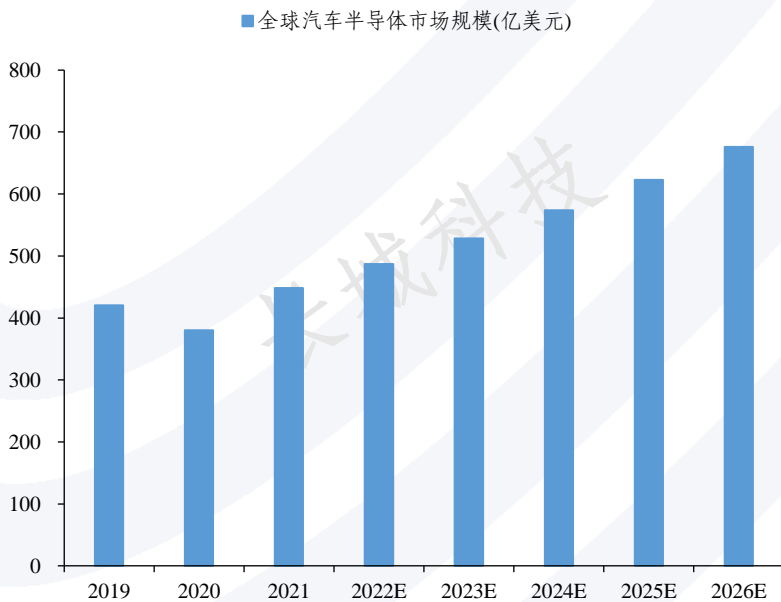
量价齐升，汽车半导体竿头日上

●量价齐升，预计22年全球汽车半导体市场约487亿美元，23年528亿美元，至26年有望增长至676亿美元，2022~2026年CAGR约9%。随着新能源汽车渗透率进一步提升，以及单车半导体含量的增长，预计2022年全球汽车半导体市场约487亿美元，2023年同比增长9%至529亿美元，2026年有望增长至676亿美元。

图：新能源车单车硅含量翻番

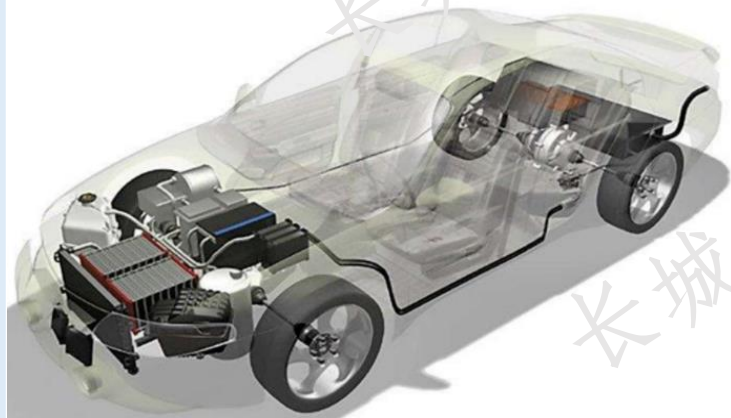


图：全球汽车半导体市场规模(亿美元)



新能源汽车“一升三化”，重塑汽车产业链

新能源汽车的“一升三化”：电动化&智能化&网联化&底层升级								
底层芯片	汽车电动化	模拟芯片	电池 578亿美元 宁德时代 比亚迪 松下 LG能源 三星SDI	电池管理系统 30亿美元 科大国创 兴瑞科技 博世 电装 松下	热管理系统 424亿美元 银轮股份 奥特佳 三花智控 电装 Hanon	摄像头模组 49亿美元 联创电子 欧菲光 舜宇光学 麦格纳 松下	激光雷达 8亿美元 速腾聚创 禾赛科技 炬元科技 Luminar Innoviz	超声波雷达 32亿美元 国睿科技 四创电子 法雷奥 博世 村田
		逻辑芯片	充配电—小三电 81亿美元 欣锐科技 英威腾 博格华纳 大陆 博世	电驱动—大三电 135亿美元 大洋电机 汇川技术 博格华纳 大陆 博世	电制动系统 116亿美元 伯特利 万安科技 亚太股份 博世 大陆	汽车智能化	毫米波雷达 124亿美元 联合光电 华域汽车 博世 大陆 安波福	
存储芯片		域控制器 48亿美元 东软集团 德赛西威 博世 伟世通 大陆	网关模块 38亿美元 恒润股份 欧菲光 大陆 博世 李尔	仪表盘 100亿美元 华阳集团 京瓷 大陆 电装 博世	AI芯片 7亿美元 华为 地平线 黑芝麻 英伟达 高通			
基础元件		TBOX 55亿美元 德赛西威 路畅科技 索菱 LG 博世	车载单元OBU 11亿美元 金溢科技 万集科技 聚利科技 Savari JSA	供电线路 728亿美元 沪光股份 电连技术 住友电气 泰科	其他传感器 378亿美元 苏实传感 博世 大陆 电装 英飞凌		智能座舱SoC 59亿美元 华为 地平线 瑞萨 英伟达 高通	
单位：亿美元		汽车网联化	中控屏 82亿美元 德赛西威 华阳集团 大陆 信义 现代摩比斯	车灯 312亿美元 星宇股份 鸿利智汇 Koito Marreli 法雷奥	传统升级		车载音响 491亿美元 上声电子 吉林航盛 Alpine 大陆 Harman	



四、投资建议

投资建议：“龙头低估” & “小而美”

● 持续看好半导体国产替代趋势，重点推荐“龙头低估” & “小而美”。今年以来我们持续看好“龙头低估” & “小而美”公司。其中“小而美”的成长公司表现突出，重点关注拓荆科技(半导体薄膜沉积设备)、英集芯(电源管理SoC芯片)、力芯微(电源管理芯片)等。同时“龙头赛道”具备长期配置价值，重点关注韦尔股份(CMOS图像传感器)、闻泰科技(半导体IDM+手机ODM+光学模组)、北京君正(车规级芯片)、时代电气(功率半导体)等。

图：重点公司财务指标及估值情况

代码	公司名称	主营业务	市值 (亿元)	21年营收 (亿元)	21年归母净 利润(亿元)	PE (2021)	22年一致 预期(亿元)	22年预期利 润增速(%)	PE (2022E)
603501.SH	韦尔股份	CMOS图像传感器	1,305.99	241.04	44.76	29.18	55.80	25%	23.40
600745.SH	闻泰科技	半导体IDM+手机 ODM+光学模组	909.21	527.29	26.12	34.81	38.67	48%	23.51
688187.SH	时代电气	功率半导体	898.46	151.21	20.18	44.53	23.38	16%	38.44
300782.SZ	卓胜微	射频芯片	571.00	46.34	21.35	26.75	22.64	6%	25.22
300223.SZ	北京君正	车规级芯片	445.93	52.74	9.26	48.15	12.04	30%	37.04
300373.SZ	扬杰科技	功率器件	341.26	43.97	7.68	44.43	11.01	43%	31.00
688072.SH	拓荆科技-U	薄膜沉积设备	254.22	7.58	0.68	371.20	1.26	84%	201.76
688521.SH	芯原股份-U	IP授权&芯片量产	238.03	21.39	0.13	1,790.70	1.23	822%	194.31
688209.SH	英集芯	电源管理SoC	102.35	7.81	1.58	64.67	2.54	61%	40.25
688601.SH	力芯微	电源管理芯片	78.21	7.74	1.59	49.11	2.72	71%	28.75

细分行业龙头公司梳理

图：各细分行业部分龙头公司财务指标

公司名称	细分行业	市值 (亿元)	22Q1营收 环比	22Q1归母 净利润环比	22Q1归母 净利润同比	22年净利 预期中 值	22年预计 利润增速	PE (2022E)	22Q1股 价涨跌 幅	21Q4公募 持仓	22Q1公募 持仓	
688981.SH	中芯国际	制造	3,283	16%	-17%	175%	118	5%	28	-13%	12%	12%
002371.SZ	北方华创	设备	1,480	-39%	-51%	183%	18	47%	84	-21%	20%	15%
603501.SH	韦尔股份	设计-数字芯片	1,306	-4%	-6%	-14%	56	23%	23	-38%	19%	11%
002049.SZ	紫光国微	设计-数字芯片	1,293	-14%	7%	64%	29	47%	44	-9%	31%	26%
603986.SH	兆易创新	设计-数字芯片	846	2%	0%	128%	31	32%	27	-20%	25%	21%
002180.SZ	纳思达	设计-数字芯片	735	-25%	-10%	78%	20	27%	36	-11%	22%	19%
688396.SH	华润微	制造	710	8%	6%	55%	26	15%	27	-15%	8%	3%
688012.SH	中微公司	设备	747	-8%	-75%	-15%	11	9%	68	-8%	28%	14%
600460.SH	士兰微	分立器件	670	1%	-66%	55%	15	-2%	45	-11%	15%	11%
603290.SH	斯达半导	分立器件	642	6%	15%	102%	7	73%	93	1%	21%	13%
688008.SH	澜起科技	设计-数字芯片	653	-7%	-3%	128%	14	73%	45	-20%	28%	17%
300661.SZ	圣邦股份	设计-模拟芯片	613	10%	5%	245%	11	56%	57	6%	36%	31%
688126.SH	沪硅产业-U	材料	578	12%	-133%	-267%	2	47%	270	-15%	17%	13%
300782.SZ	卓胜微	设计-模拟芯片	571	16%	-24%	-7%	23	6%	25	-36%	31%	12%
688385.SH	复旦微电	设计-数字芯片	502	4%	85%	170%	7	31%	68	-10%	29%	16%
688082.SH	盛美上海	设备	493	-34%	-96%	-89%	4	52%	121	-29%	49%	33%
688728.SH	格科微	设计-数字芯片	476	-1%	-26%	-17%	15	17%	32	-30%	17%	15%
600584.SH	长电科技	封测	450	-5%	2%	123%	33	13%	13	-21%	4%	3%
300223.SZ	北京君正	设计-数字芯片	446	-5%	-20%	92%	12	31%	37	-32%	20%	7%
605358.SH	立昂微	材料	414	-4%	21%	214%	10	60%	41	-26%	15%	5%
688536.SH	思瑞浦	设计-模拟芯片	388	2%	-31%	194%	5	20%	73	-19%	41%	25%
688099.SH	晶晨股份	设计-数字芯片	361	-4%	-13%	202%	12	45%	30	-13%	51%	39%
300373.SZ	扬杰科技	分立器件	341	23%	36%	78%	11	33%	31	10%	14%	11%

五、风险提示

风险提示

- 宏观经济波动、新冠疫情反复等系统性风险
- 政策利好可能低于预期
- 半导体贸易战加剧导致产业链发展国产化进程可能低于预期
- 半导体产业链可能存在供大于求导致价格下降

研究员承诺与特别声明

研究员承诺

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或相当的专业胜任能力，在执业过程中恪守独立诚信、勤勉尽职、谨慎客观、公平公正的原则，独立、客观地出具本报告。本报告反映了本人的研究观点，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接收到任何形式的报酬。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。因本研究报告涉及股票相关内容，仅面向长城证券客户中的专业投资者及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者。若您并非上述类型的投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研究报告中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

免责声明

免责声明

长城证券股份有限公司（以下简称长城证券）具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格。

本报告由长城证券向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，除非另有说明，所有本报告的版权属于长城证券。未经长城证券事先书面授权许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布，亦不得作为诉讼、仲裁、传媒及任何单位或个人引用的证明或依据，不得用于未经允许的其它任何用途。如引用、刊发，需注明出处为长城证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证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他人作出邀请。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。

长城证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。长城证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

长城证券版权所有并保留一切权利。

长城证券投资评级说明

长城证券投资评级说明

公司评级:

买入——预期未来6个月内股价相对行业指数涨幅15%以上;

增持——预期未来6个月内股价相对行业指数涨幅介于5%-15%之间;

持有——预期未来6个月内股价相对行业指数涨幅介于-5%-5%之间;

卖出——预期未来6个月内股价相对行业指数跌幅5%以上.

行业评级:

强于大市——预期未来6个月内行业整体表现战胜市场;

中性——预期未来6个月内行业整体表现与市场同步;

弱于大市——预期未来6个月内行业整体表现弱于市场。

谢谢!

www.cgws.com

长城证券股份有限公司

深圳市福田区金田路2026号能源大厦南塔楼10-19层

报告日期：2022年7月22日