

复苏循序渐进，车规保持强势

——模拟芯片行业跟踪报告之一

8

作者：光大证券电子通信行业首席分析师 刘凯，执业证书编号：S0930517100002
光大证券电子通信行业分析师 朱宇澍，执业证书编号：S0930522050001

2023年2月7日



证券研究报告

□ 海外模拟芯片龙头景气度指引消费电子市场短期承压，汽车市场仍将保持强势

- 海外模拟芯片龙头22Q4业绩同环比增速承压，主要受到消费、工控、通讯等市场较弱影响
- TI、ADI、意法半导体、恩智浦均预计23年Q1和全年汽车业务仍将快速增长

□ 虽然A股多数模拟公司22年业绩承压，但23年盈利增速拐点+情绪周期向上，复苏主线值得关注

- 发布业绩预告的公司共13家，其中仅3家（杰华特、雅创电子、敏芯股份）22年归母净利润同比实现增长。
- 下游消费电子需求景气度指引边际回暖+库存周期见顶，23年H1行业或将迎盈利增速拐点
- 情绪周期触底，23年行业有望迎业绩+估值双重修复的戴维斯双击。

□ 车规模拟芯片市场空间巨大，国产化替代趋势明确

- 汽车电动化大幅增加单车模拟芯片需求量
- 国内公司与海外龙头技术差距较大，目前国内各模拟芯片公司开始在车规模拟芯片发力，大部分产品23年将通过车规认证，看好后续国产替代机遇。

■ 海外龙头企业跟踪：业绩承压，下游景气度分化

■ A股模拟芯片公司跟踪：22年业绩承压，部分公司Q4业绩改善

■ 关注复苏+景气主线

■ 投资建议

■ 风险分析

1.1、海外龙头22年财报跟踪：受到消费市场低迷影响，22Q4和23Q1业绩指引同环比增速普遍下降



- 德州仪器：下游市场结构性分化对公司22Q4业绩造成一定影响；23Q1 预计营收指引中值 43.5 亿美元（41.7-45.3 亿美元），同比-11.31%/环比-6.85%；EPS 指引中值 1.77 美元（1.64-1.9 美元），同比-24.68%/环比-16.9%。
- ADI：22Q4工业、汽车和通信市场实现了历史最高收入，但同环比增速较Q1/Q2有所下滑；23Q1 营收指引中值为 31.5 亿美元（30.5-32.5 亿元），同比+17.3%/环比-3%，调整后的 EPS 中值为 2.6 美元（2.5-2.7 美元）。
- 意法半导体：22Q4营收增长主要受ADG驱动，AMS环比-3%/MDG环比微增；预计 23Q1 单季度营收 42 亿美元，指引中值同比+18.4%/环比-5.1%，23年营收指引为 168-178 亿美元，指引中值同比+7.3%。
- 恩智浦：22Q4营收和净利同环比增速下降，主要系工业、通信业务环比下降；预计 23Q1 单季度营收 30 亿美元，同比-4.3%/环比-9.4%，预测未来 3 年复合年增长率为 8% 至 12%，驱动因素为汽车及工业物联网领域。

表1：模拟芯片相关海外龙头22年业绩及单季度经营数据

证券简称	营业收入 (百万美元)								归母净利润 (百万美元)								营业收入 (百万美元)				归母净利润 (百万美元)						
	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	22Q4	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3	22Q4	23Q1E	20A	21A	22A	23E	20A	21A	22A	23E		
德州仪器	2021/3/31	2021/6/30	2021/9/30	2021/12/31	2022/3/31	2022/6/30	2022/9/30	2022/12/31	2023/3/31	2021/3/31	2021/6/30	2021/9/30	2021/12/31	2022/3/31	2022/6/30	2022/9/30	2022/12/31	2023/3/31	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	
YoY	4,289.0	4,580.0	4,643.0	4,832.0	4,905.0	5,212.0	5,241.0	4,670.0	4,350.0	1,753.0	1,931.0	1,947.0	2,138.0	2,201.0	2,291.0	2,295.0	1,962.0	1,603.6	14,461.0	18,344.0	20,028.0	/	5,595.0	7,769.0	8,749.0	/	
QoQ					14.4%	13.8%	12.9%	-3.4%	-11.3%					25.6%	18.6%	17.9%	-8.2%	-27.1%		26.9%	9.2%				38.9%	12.6%	
ADI	2021/1/30	2021/5/1	2021/7/31	2021/10/30	2022/1/29	2022/4/30	2022/7/30	2022/10/31	2023/1/31	2021/1/30	2021/5/1	2021/7/31	2021/10/30	2022/1/29	2022/4/30	2022/7/30	2022/10/31	2023/1/31	2020/10/31	2021/10/30	2022/10/29	2023/10/29	2020/10/31	2021/10/30	2022/10/29	2023/10/29	
YoY	1,558.5	1,661.4	1,758.9	2,339.6	2,684.3	2,972.1	3,109.9	3,247.7	3,150.0	388.5	422.9	503.3	75.7	280.1	783.3	749.0	936.2	891.6	5,603.1	7,318.3	11,922.5	/	1,873.9	2,581.7	4,942.0	/	
QoQ					72.2%	78.9%	76.8%	38.8%	17.3%					85.2%	48.8%	1136.7%	218.3%	30.6%	62.9%						37.8%	91.4%	
英飞凌	2021/3/31	2021/6/30	2021/9/30	2021/12/31	2022/3/31	2022/6/30	2022/9/30	2022/12/31		2021/3/31	2021/6/30	2021/9/30	2021/12/31	2022/3/31	2022/6/30	2022/9/30	2022/12/31		2020/9/30	2021/9/30	2022/9/30		2020/9/30	2021/9/30	2022/9/30		
YoY	3,253.5	3,280.6	3,544.2	3,611.4	3,700.4	3,851.3	4,170.2	/	/	253.8	297.3	553.7	526.0	527.8	558.9	730.6	/	/	9,596.2	13,220.5	15,410.3	/	467.9	1,425.5	2,368.1	/	
QoQ					13.7%	17.4%	17.7%							108.0%	88.0%	31.9%			37.8%	16.6%				204.6%	66.1%		
意法半导体	2021/4/3	2021/7/3	2021/10/2	2021/12/31	2022/4/2	2022/7/2	2022/10/1	2022/12/31	2023/4/2	2021/4/3	2021/7/3	2021/10/2	2021/12/31	2022/4/2	2022/7/2	2022/10/1	2022/12/31	2023/4/2	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	
YoY	3,016.0	2,992.0	3,197.0	3,556.0	3,546.0	3,837.0	4,321.0	4,424.0	4,200.0	364.0	412.0	474.0	750.0	747.0	867.0	1,090.0	1,248.0	/	10,219.0	12,761.0	16,128.0	17,300.0	1,106.0	2,000.0	3,960.0	/	
QoQ					17.6%	28.2%	35.2%	24.4%	18.4%					105.2%	110.4%	131.9%	66.4%			24.9%	26.4%	7.3%			80.8%	98.0%	
恩智浦	2021/4/4	2021/7/4	2021/10/3	2021/12/31	2022/4/3	2022/7/3	2022/10/2	12/31/2022	2023/4/3	2021/4/4	2021/7/4	2021/10/3	2021/12/31	2022/4/3	2022/7/3	2022/10/2	12/31/2022	2023/4/3	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31	2023/12/31	
YoY	2,567.0	2,596.0	2,861.0	3,039.0	3,136.0	3,312.0	3,445.0	3,312.0	3,000.0	353.0	397.0	519.0	602.0	657.0	670.0	738.0	722.0	/	8,612.0	11,063.0	13,205.0	/	52.0	1,871.0	2,787.0	/	
QoQ					22.2%	27.6%	20.4%	9.0%	-4.3%					86.1%	68.8%	42.2%	19.9%		28.5%	19.4%				3498.1%	49.0%		
安森美	2021/4/2	2021/7/2	2021/10/1	2021/12/31	2022/4/1	2022/7/1	2022/9/30	2022/12/31		2021/4/2	2021/7/2	2021/10/1	2021/12/31	2022/4/1	2022/7/1	2022/9/30	12/31/2022		2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31		2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31		
YoY	1,481.7	1,669.9	1,742.1	1,846.1	1,945.0	2,085.0	2,192.6	/	/	89.9	184.1	309.7	425.9	530.2	455.8	311.9	/	/	5,255.0	6,739.8		/	234.2	1,009.6		/	
QoQ					31.3%	24.9%	25.9%							489.8%	147.6%	0.7%			28.3%	-100.0%				331.1%	-100.0%		
MPS	2021/3/31	2021/6/30	2021/9/30	2021/12/31	2022/3/31	2022/6/30	2022/9/30	2022/12/31		2021/3/31	2021/6/30	2021/9/30	2021/12/31	2022/3/31	2022/6/30	2022/9/30	2022/12/31		2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31		2020/12/31	2021/12/31	2022/12/31		
YoY	254.5	293.3	323.5	336.5	377.7	461.0	495.4	/	/	45.4	55.2	68.8	72.7	79.6	114.7	124.3	/	/	844.5	1,207.8		/	164.4	242.0		/	
QoQ					48.4%	57.2%	53.1%							75.2%	107.9%	80.8%			43.0%	-100.0%				47.2%	-100.0%		

资料来源：Wind, Bloomberg，光大证券研究所整理；注：23年Q1和23年预期数据为公司指引范围中值

1.2、海外龙头公司对行业各下游应用领域景气度指引分化



➤ 汽车市场仍是模拟芯片下游景气度最好的领域，且预计在23H1维持；工业中与电力能源相关领域也有较高景气度；消费电子至少在23H1依旧疲软。

表2：模拟芯片相关海外龙头最新财报中关于分业务增速和景气度指引相关表述（截至2023年2月4日）

公司名称	22Q4分业务备注	景气度判断
TI	1) 个人电子市场持续疲软，22Q4营收环比下降15%左右； 2) 工业市场环比下降10%； 3) 汽车市场中个位数增长； 4) 通信设备市场环比下降约 20%， 5) 企业系统市场环比下降约 20%。	1) 22Q4业绩反映了除汽车之外的所有终端市场的需求疲软，需求疲软的部分原因是客户在去库存； 2) 23Q1预计将延续Q4的下滑趋势，除去汽车市场，客户去库存动作将在Q1继续。
ADI	1) 工业：收入16.6亿美元，占总营收51%，同比+40%，主要工业市场增长基础广泛且每个应用都在逐年递增； 2) 汽车：收入6.7亿美元，占总营收21%，同比+49%，主要系 BMS、GMSL、A2B产品在高端车型上的销售增长； 3) 通讯：收入5亿美元，占总营收15%，同比+42%，主要系光纤和电源产品的销售增长； 4) 消费：收入4.1亿美元，占总营收13%，同比+19%，主要系公司产品的多元化组合以及可穿戴设备的销售增长，即使市场整体需求略显疲软。	1) 预计FY23Q1汽车会环比小幅上涨，工业持平，通信下降中等个位数，消费业务下降两位数； 2) 预计上半年会有更高的库存天数，随着成品耗尽和die库存达到预期，目标降到 4-8 周的交货周期。
意法半导体	1) ADG（汽车和分立器件事业部）营收同比+37.2%，主要受汽车和功率分立器件的增长推动； 2) AMS（模拟、MEMS和传感器事业部）收入同比+7.1%，成像和MEMS 的增长部分被模拟的减少抵消； 3) MDG（微控制器和数字IC事业部）营收同比+37.5%，微控制器和射频通信都有强劲增长。	1) 23 年汽车和工业将是主要增长动力，大约 70%的收入将来自汽车和工业市场，约 30%以上来自个人电子产品和通信设备以及计算机外部设备。 2) 在个人电子产品上客户的变化将导致收入同比减少，但毛利率会提高。
恩智浦	1) 汽车业务收入18.1亿美元，同比+17%； 2) 工业和物联网业务收入6.05亿美元，同比-8%； 3) 移动业务收入4.08亿美元，同比+9%； 4) 通讯、基础设施和其他业务收入4.94亿美元，同比+8%。	1) 23Q1汽车业务预计营收同比+10%/环比持平；工业和物联网业务预计同比-30%/环比-20%；移动业务预计同比-40%/环比-40%；通信、基础设施和其他预计同环比持平。 2) 汽车和核心工业业务在某些领域仍然是供应限制，在汽车领域，全球生产水平的提高和xEV的长期采用促进单车价值量提升；工业和物联网方面，核心工业子市场将相对强劲。

1.3、模拟芯片交货周期22Q4总体平稳，种类需求分化



- 40款产品货期中，产品货期在8-52周之间，与Q2、Q3基本持平；其中货期呈稳定或下降的有32款产品，占80%，远高于Q2（5%），对比22Q1-Q3，模拟芯片货期整体趋于平稳，部分有下降的趋势。
- 就品类而言，各大品牌的汽车传感器、信号链、开关稳压器产品供应仍紧俏。

表3：海外重点模拟芯片公司交货周期

品牌	产品	2022年最新货期	2022年既往货期			货期趋势	价格趋势
		Q4货期（周）	Q3货期（周）	Q2货期（周）	Q1货期（周）		
ams（艾迈斯）	传感器	8-38	8-38	8-38	8-38	稳定	依市场调整
Bosch（博世）	传感器	12-24	24-40	30-52	30-52	↓	稳定
Diodes Incorporated（美台二极体）	多源模拟/电源	30-40	30-40	30-40	14-35	稳定	稳定
	开关稳压器	25-45	25-45	25-45	14-35	↑	↑
FTDI	接口	30-40	30-40	30-40	30-40	稳定	↑
Infineon（英飞凌）	传感器	18-52	18-52	18-52	18-52	稳定	↑
	开关稳压器	40-52	40-52	40-52	20-52+	稳定	↑
	汽车模拟和电源（CAN/LIN/Smart FET）	45-52	45-52	45-52	45-52	稳定	稳定
Maxim（美信） 货期更新频次高，可保持关注	信号链（放大器和数据转换器）	20-30	20-30	20-30	20-30	稳定	↑
	接口	20-30	20-30	20-30	20-30	稳定	↑
	开关稳压器	20-35	20-35	20-35	6-28	↑	稳定
Maxlinear	接口	36-40	10-20	10-20	10-20	↓	稳定
Melexis	传感器	40-52	40-52	40-52	40-52	↑	依市场调整
	信号链（放大器和数据转换器）	30-40	30-40	30-40	30-40	↑	↑
	定时	30-40	40-50	40-50	20	稳定	↑
Microchip（微芯）	开关稳压器	40-50	40-50	40-50	16-52	稳定	↑
	传感器	45-50	50-58	50-58	50-58	↓	稳定
	接口	16-52	16-52	16-52	16-52	↑	↑
NXP（恩智浦）	汽车模拟和电源（CAN/LIN/Smart FET）	36-52	36-52	36-52	36-52	稳定	↑
	传感器	45-52	45-52	45-52	45-52	稳定	↑
	汽车模拟和电源（CAN/LIN/Smart FET）	45-52	45-52	45-52	45-52	稳定	↑

表：海外重点模拟芯片公司交货周期（续）

ON Semiconductor (安森美)	传感器	18-52	18-52	18-52	18-52	↑	↑
	信号链（放大器和数据转换器）	35-42	35-42	35-42	35-42	稳定	↑
	定时	35-42	35-42	35-42	20-24	稳定	稳定
	多源模拟/电源	35-42	35-42	35-42	14-35	稳定	↑
Panasonic（松下）	开关稳压器	35-50	35-50	35-50	14-35	稳定	↑
	传感器	16-26	16-26	16-26	16-26	↑	稳定
Pericom Saronix-eCera (百利通)	定时	20-25	20-25	20-25	20-25	稳定	稳定
	信号链（放大器和数据转换器）	36-40	50-60	50-60	40-50	↓	↑
Renesas（瑞萨）	定时	50	50	50	50	稳定	↑
	接口	36-40	40-50	40-50	40-50	↓	↑
	开关稳压器	36-40	40-50（部分26周）	40-50	40-50	↓	↑
	传感器	24-52	24-52	24-52	24-52	↑	↑
ROHM（罗姆）	开关稳压器	50	50	50	30	↑	↑
	传感器	34-40	36-40	36-40	36-40	↓	↑
ST（意法半导体）	信号链（放大器和数据转换器）	45-52	45-52	45-52	45-52	稳定	稳定
	多源模拟/电源	40-50	40-50	40-50	12-24	稳定	稳定
	开关稳压器	40-50	40-50	40-50	12-26	稳定	稳定
	汽车模拟和电源（CAN/LIN/Smart FET）	40-52	40-52	40-50	40-52	稳定	稳定
TE Connectivity	传感器	16-32	16-32	16-32	16-30	↑	芯大爷
Vishay（威世）	传感器	24-52	24-52	24-52	40-52	↑	稳定

资料来源：芯大爷微信公众号、光大证券研究所；注：高亮为交货周期上涨品类

■ 海外龙头企业跟踪：业绩承压，下游景气度分化

■ A股模拟芯片公司跟踪：22年业绩承压，部分公司Q4业绩改善

■ 关注复苏+景气主线

■ 投资建议

■ 风险分析

2.1、22年业绩预告：多数公司因消费市场需求疲软+疫情影响承压



- 受到下游消费电子市场需求的持续疲软，以及部分公司股权激励费用计提，模拟半导体行业22年业绩总体承压，发布业绩预告的公司共13家，其中仅3家（杰华特、雅创电子、敏芯股份）22年归母净利润同比实现增长。
- 22Q4业绩持续承压，仅雅创电子、敏芯股份22Q4归母净利润（业绩预告中值）同比实现增长；不过，杰华特、晶丰明源环比有所改善。

表4：模拟芯片相关上市公司22年业绩预告及单季度经营数据（统计截止时间为2023年2月7日）

证券简称	总市值 (亿元)	2022年归母净利润 (亿元)				同比增速 (%)				归母净利润 (亿元)						PE			
		22Q1	22Q2	22Q3	22Q4E	22Q1	22Q2	22Q3	22Q4E	21A	22预告中值	22E	23E	24E	21A	22预告中值	22E	23E	24E
圣邦股份	628	2.60	2.80	2.11	/	245%	51%	11%	/	6.99	/	10.01	12.83	16.67	90	/	63	49	38
思瑞浦	330	0.91	1.44	0.42	/	194%	16%	-73%	/	4.44	/	4.26	7.36	10.22	74	/	77	45	32
纳芯微	338	0.84	1.11	0.47	/	148%	97%	-27%	/	2.24	/	3.35	5.17	8.00	151	/	101	65	42
杰华特	248		0.94	0.15	0.54	N/A	N/A	-76%	-27%	1.42	1.63	1.68	2.94	4.87	175	152	148	84	51
艾为电子	196	0.58	0.73	-0.76	-1.09	74%	-18%	-203%	-218%	2.88	-0.55	2.39	4.19	6.27	68	N/A	82	47	31
上海贝岭	138	1.44	1.57	0.71	/	3%	-38%	-38%	/	7.29	/	5.54	6.70	8.62	19	/	25	21	16
帝奥微	120	0.64	0.55	0.42	/	N/A	N/A	-21%	/	1.65	/	2.11	3.03	4.38	73	/	57	40	27
希荻微	106	0.10	0.13	0.03	-0.10	4041%	-31%	-76%	N/A	0.26	0.16	0.13	0.96	1.78	412	660	845	111	60
富满微	101	0.56	0.14	0.05	-2.49	-10%	-95%	-97%	N/A	4.56	-1.75	N/A	N/A	N/A	22	N/A	N/A	N/A	N/A
英集芯	103	0.58	0.40	0.18	/	54%	-35164%	-73%	/	1.58	/	1.43	1.88	2.54	65	/	72	55	40
芯朋微	90	0.34	0.25	0.21	0.11	14%	-39%	-65%	-85%	2.01	0.90	1.08	2.06	3.00	45	100	83	44	30
晶丰明源	88	-0.11	-0.50	-1.39	0.11	-117%	-119%	-158%	-90%	6.77	-1.90	-0.52	1.81	3.63	13	N/A	N/A	49	24
天德钰	78	0.57	0.88	0.11	-0.15	22%	-22%	-87%	-119%	3.29	1.41	N/A	N/A	N/A	24	56	N/A	N/A	N/A
灿瑞科技	74	0.32	0.52	0.63	/	N/A	N/A	45%	/	1.25	/	2.03	3.01	4.22	60	/	37	25	18
芯海科技	66	0.01	0.15	-0.13	0.08	-135%	-70%	-136%	-39%	0.96	0.11	0.63	1.71	2.57	70	604	106	39	26
雅创电子	62	0.33	0.45	0.42	0.43	253%	89%	90%	14%	0.92	1.62	1.67	2.62	3.59	67	38	37	24	17
力芯微	64	0.66	0.61	0.28	/	172%	64%	-48%	/	1.59	/	2.74	3.67	4.67	40	/	23	18	14
明微电子	61	0.71	0.21	-0.34	-0.47	9%	-91%	-111%	-199%	6.47	0.12	N/A	N/A	N/A	9	529	N/A	N/A	N/A
必易微	47	0.29	0.23	-0.17	0.02	30%	-71%	-119%	-97%	2.40	0.37	0.35	0.75	1.43	20	128	136	63	33
赛微微电	39	0.12	0.16	-0.02	/	-27%	-39%	-111%	/	0.89	/	0.63	1.09	1.48	43	/	61	36	26
敏芯股份	32	-0.03	-0.04	-0.12	0.75	-161%	-170%	N/A	1782%	0.12	0.56	0.00	0.42	0.73	255	57	9,510	75	43
晶华微	31	0.24	0.16	0.02	-0.18	11%	-41%	-88%	-222%	0.77	0.24	0.35	0.65	0.80	40	130	89	48	39

资料来源：Wind，光大证券研究所整理；注：22E、23E、24E数据为Wind一致预期，22年业绩预告数值取区间范围中值；标“/”为公司未披露22年业绩预告，标“N/A”为缺失万得一致预期数据或缺失过往财务数据（次新股）或计算数据无意义；22Q4E归母净利润为发布业绩预告公司全年归母净利润预期中值与前三季度业绩轧差；杰华特22Q2数据因披露原因为22H1数据
请务必参阅正文之后的重要声明

2.2、模拟芯片：A股模拟公司22Q3库存周转天数仍维持高位，22Q4-23Q1有望见顶

- 22Q3模拟半导体公司存货周转天数维持较快上行趋势，全行业达到152.8天，同比+56.59天，环比+13.1天。
- 展望未来，我们认为基于渠道端库存恢复健康+供给端晶圆产能稼动率开始下降，模拟公司库存周转天数上行趋势22Q4有望见顶，23H1有望进入下行通道。

图1：模拟半导体行业存货周转天数（单位：天）

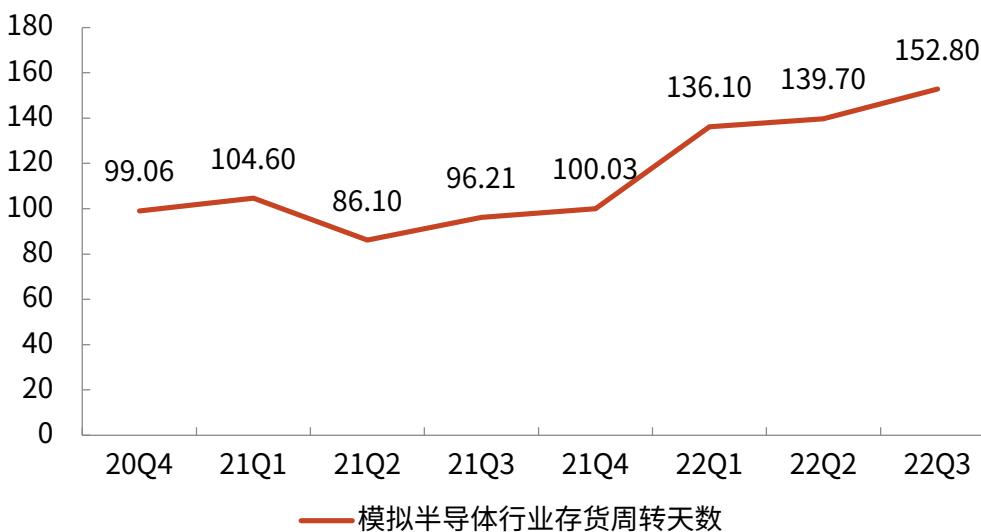


表5：A股模拟半导体公司近三年存货周转天数情况（单位：天）

公司名称	20Q4	21Q1	21Q2	21Q3	21Q4	22Q1	22Q2	22Q3
圣邦股份	127.48	123.68	117.75	121.57	119.19	119.13	116.20	144.65
相比前一期 (%)	-2%	-3%	-5%	3%	-2%	0%	-2%	24%
纳芯微	168.11	-	123.43	-	138.70	139.15	128.72	147.32
相比前一期 (%)	-	-	-	-	-	0%	-7%	14%
思瑞浦	99.40	106.91	81.93	75.27	74.80	70.45	66.27	76.52
相比前一期 (%)	6%	8%	-23%	-8%	-1%	-6%	-6%	15%
声光电科	184.23	388.77	118.08	127.65	92.52	210.58	178.39	186.94
相比前一期 (%)	-50%	111%	-70%	8%	-28%	128%	-15%	5%
艾为电子	126.09	96.42	97.51	108.46	111.66	154.43	140.89	195.69
相比前一期 (%)	-	-24%	1%	11%	3%	38%	-9%	39%
上海贝岭	87.39	98.14	76.60	86.43	95.31	136.28	143.23	155.14
相比前一期 (%)	-8%	12%	-22%	13%	10%	43%	5%	8%
希荻微	72.50	-	56.73	55.35	96.50	126.60	142.59	153.60
相比前一期 (%)	-	-	-	-2%	74%	31%	13%	8%
帝奥微	83.93	-	47.22	-	60.12	-	103.45	119.94
相比前一期 (%)	-	-	-	-	-	-	-	16%
富满微	138.58	139.77	105.75	151.44	176.79	194.64	258.47	322.43
相比前一期 (%)	-24%	1%	-24%	43%	17%	10%	33%	25%
英集芯	176.43	-	114.63	124.13	138.61	160.97	178.84	181.06
相比前一期 (%)	-	-	-	8%	12%	16%	11%	1%
晶丰明源	56.98	56.68	51.56	55.86	81.52	183.75	183.49	157.46
相比前一期 (%)	-19%	-1%	-9%	8%	46%	125%	0%	-14%
灿瑞科技	95.56	-	85.21	-	91.64	-	114.93	104.28
相比前一期 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-9%
钜泉科技	125.96	-	129.63	-	99.10	-	98.27	98.22
相比前一期 (%)	-	-	-	-	-	-	-	0%
芯朋微	95.09	85.82	76.49	75.68	75.03	97.28	105.68	125.14
相比前一期 (%)	-12%	-10%	-11%	-1%	-1%	30%	9%	18%
明微电子	88.61	75.94	66.49	108.93	148.23	165.47	261.10	255.39
相比前一期 (%)	-26%	-14%	-12%	64%	36%	12%	58%	-2%
力芯微	86.47	66.36	68.71	77.41	83.75	81.14	108.39	136.84
相比前一期 (%)	3%	-23%	4%	13%	8%	-3%	34%	26%
必易微	44.21	-	45.57	-	56.69	112.88	130.27	144.32
相比前一期 (%)	-	-	-	-	-	99%	15%	11%
赛微微电	133.42	-	91.03	-	115.48	207.66	237.88	292.81
相比前一期 (%)	-	-	-	-	-	80%	15%	23%
晶华微	121.90	-	151.75	-	232.33	292.87	307.17	465.04
相比前一期 (%)	-	-	-	-	-	26%	5%	51%
敏芯股份	161.43	212.01	197.74	226.55	227.12	323.74	339.62	321.24
相比前一期 (%)	3%	31%	-7%	15%	0%	43%	5%	-5%
雅创电子	35.51	-	41.67	44.91	38.45	53.87	57.56	50.34
相比前一期 (%)	-	-	-	8%	-14%	40%	7%	-13%
合计	99.06	104.60	86.10	96.21	100.03	136.10	139.70	152.80
相比前一期 (%)	-17%	6%	-18%	12%	4%	36%	3%	9%

■ 海外龙头企业跟踪：业绩承压，下游景气度分化

■ A股模拟芯片公司跟踪：22年业绩承压，部分公司Q4业绩改善

■ 关注复苏+景气主线

- 1)复苏：盈利增速拐点+情绪周期向上双重共振
- 2)景气：关注车模规模芯片的国产替代机会

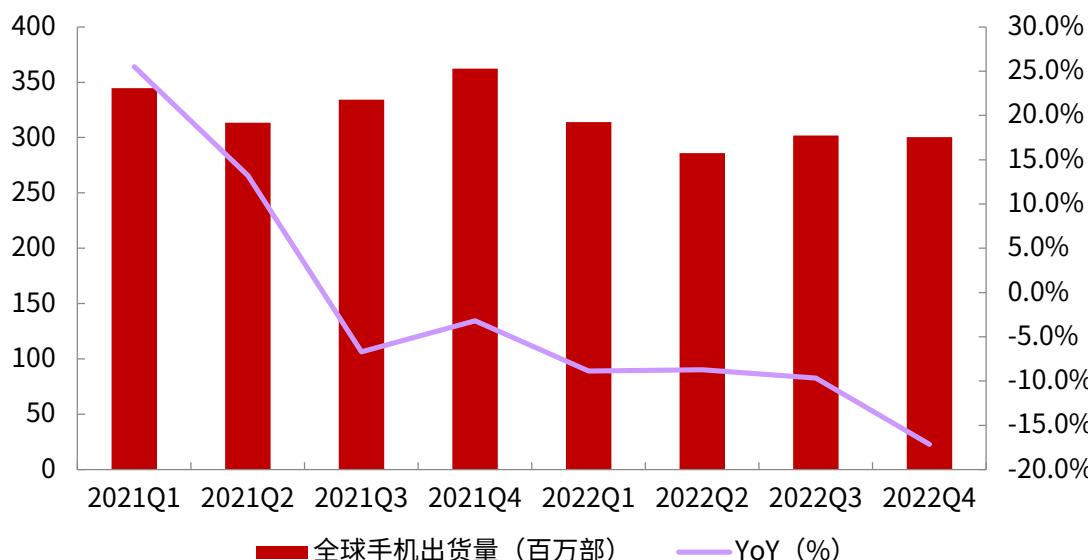
■ 投资建议

■ 风险分析

3.1、23年下游消费电子需求景气度指引边际回暖

- 根据IDC预计，2023年智能手机出货量将增长2.8%。
- 手机出货量受需求减少，22Q4同比承压，环比持平，预计23年出货量正增长
 - 据IDC数据，2022Q4全球手机市场总体出货量为3亿部，同比下降18.3%，环比基本持平；2022年全球智能手机出货量达12.1亿台，同比-11.3%。
 - 根据中国信通院数据，中国2022年11月智能手机出货量为2323.8万台，同比下降34%。
 - IDC表示，22Q4经销商仍趋向于去库存，对备货偏谨慎，导致属于旺季的Q4环比并未出现增长；展望23年，由于高通胀和宏观环境担忧，手机复苏可能会在年末。

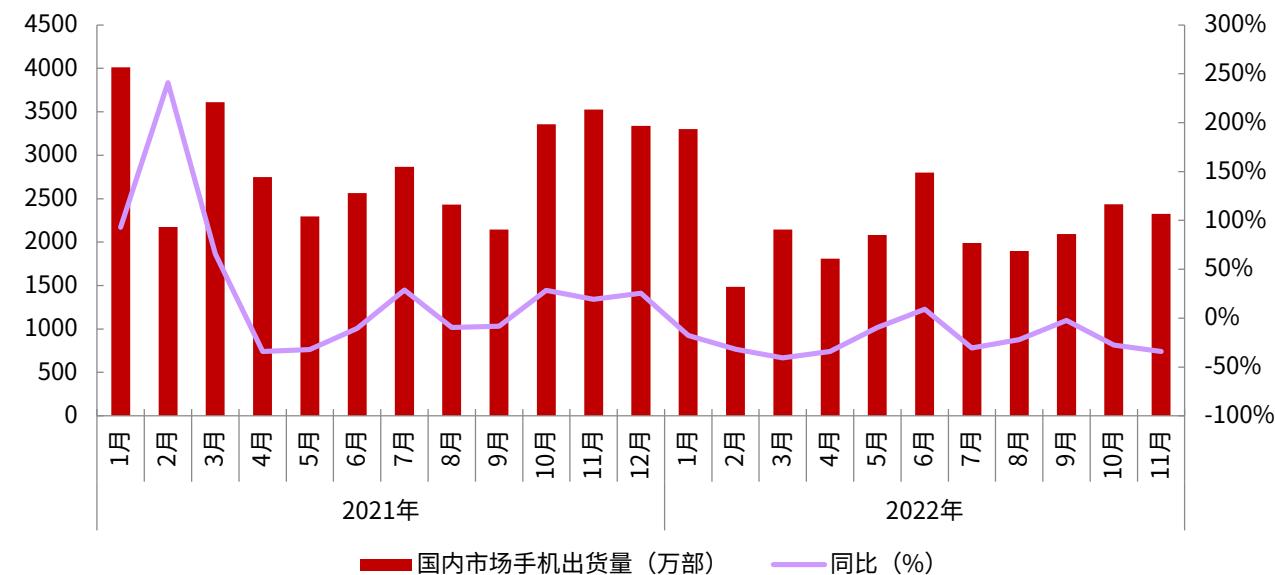
图2：全球手机季度市场出货量及增速



资料来源：IDC，光大证券研究所整理

请务必参阅正文之后的重要声明

图3：国内市场月度出货量（万台）

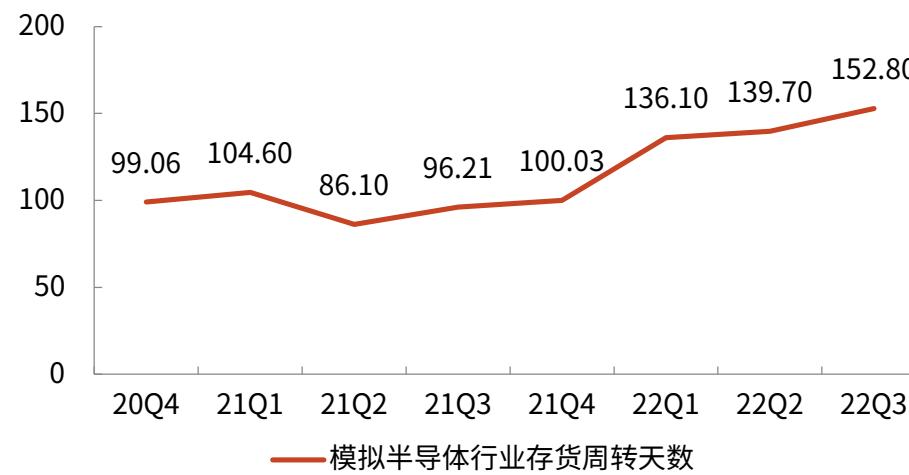


资料来源：中国信通院，光大证券研究所

3.2、复苏主线：库存周期见顶预示盈利增速拐点或将到来



图4：模拟半导体行业存货周转天数（单位：天）



- 多数模拟芯片公司目前库存水位处于历史高位，且一些公司（例如艾为电子、晶丰明源）已经计提了较大规模的存货跌价准备。
- 但从22Q4开始，部分模拟芯片厂商库存已有触顶信号，渠道端库存已回归合理水平。
- 展望未来，1) 由于下游品牌厂22Q3-Q4已经进行了较大程度地去库存，预计23H1去库存动作将有所缓解，预计模拟芯片公司23年H1库存水位将恢复健康；2) 存货减值风险已经释放比较充分。因此预计A股模拟芯片公司23年H1将迎来盈利增速拐点。

部分模拟芯片公司关于库存周期指引

艾为电子

“受不利的宏观经济和半导体下行周期因素影响，公司库存水位处于历史高位，预计2022年度全年公司计提的存货跌价准备约为6,000万至8,000万元”

晶丰明源

“照明业务来看，2022年第三季度开始，渠道内库存水位回到合理水平，终端客户目前的提货意愿已经比较明显。”

帝奥微

“截止到22年9月底，公司渠道库存差不多1.5 个月，公司层面在1.5~2 个月，与往年类似。”

3.3、复苏趋势下，国产替代仍在进行时

- 根据中国半导体行业协会数据，2020年，国内模拟芯片自给率仅12%。自美国科技制裁以来，中国加大了对半导体产业的支持力度，国产厂商不断进行技术突破，并持续扩大品类，且伴随着下游终端厂商基于供应链安全的考量，加大对国产芯片的支持，国内模拟芯片厂商的市场份额已较2017年翻倍增长，未来有望在模拟芯片各细分领域加快国产替代进程。
- 产品数量和技术先进性是模拟集成电路企业技术实力和核心竞争力的综合体现。国内厂商近年来积极拓展产品型号数量，以圣邦为例，在售产品料号数量从16年的800款增长至21年的2100款，营收从16年的4.5亿元增长至21年的22.4亿元。我们认为在复苏周期下，国产模拟厂商将受益于行业需求回暖+国产替代率持续上升的双重提振。

图5：中国模拟芯片自给率

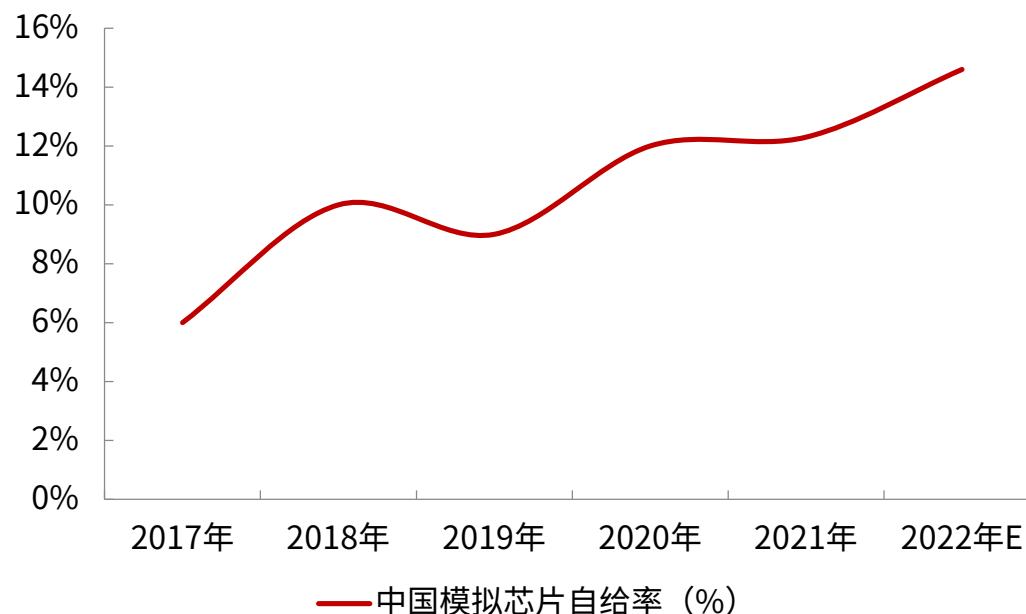
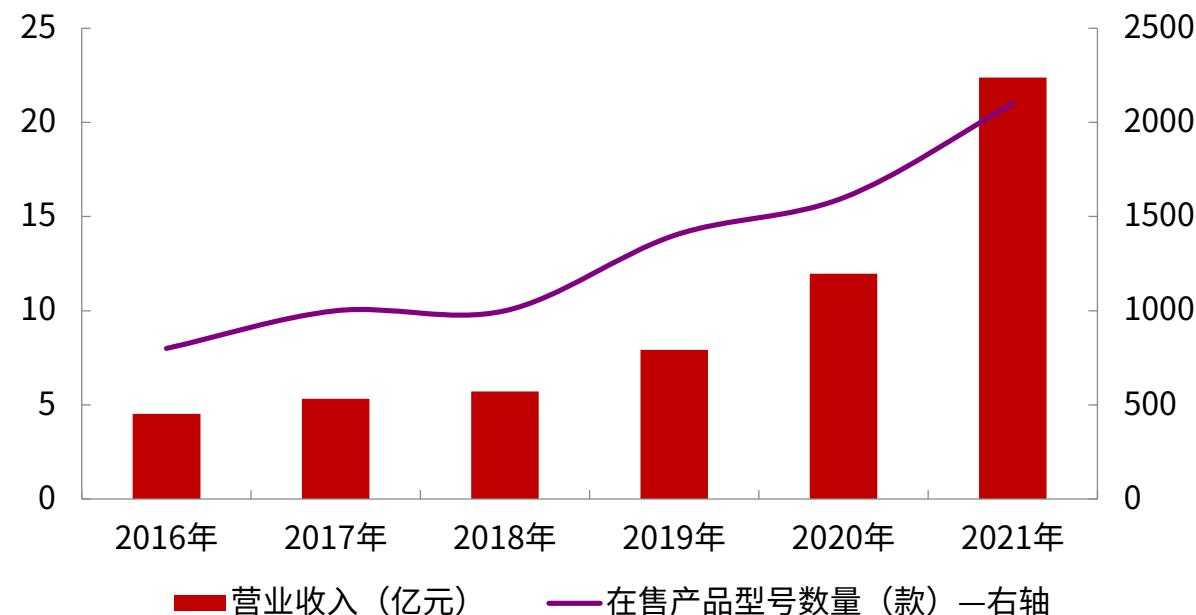


图6：圣邦股份营收和其在售产品型号数量关系



资料来源：共研网，半导体协会预测，光大证券研究所整理

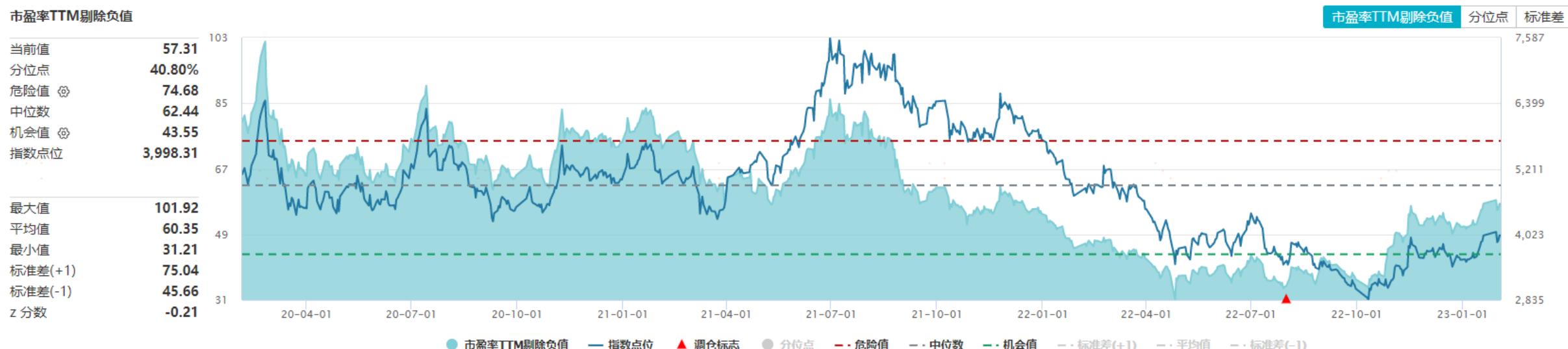
资料来源：圣邦股份公告，光大证券研究所整理

3.4、复苏主线：已到情绪周期拐点，有望迎戴维斯双击



- 截至2023年2月3日，**申万模拟芯片设计行业指数PE (TTM, 剔除负值)**为57.3X，处于40%分位点，低于过去三年中位数，高于(-1)个标准差。
- 本身模拟行业在22年经历了业绩-估值-情绪各方面的下行，消费电子行业景气度的下行已经是市场共识，投资者对此已经有充分预期，在22年10月进入了情绪周期底部。越来越多的投资者开始揣摩下行周期是否接近尾声，未来是否会有边际变化。在此种环境下，行业上一些积极的边际预期变化都会对股价产生较大的影响，例如台积电法说会对于23年半导体周期在上半年触底的判断；IDC/TrendForce对于23年手机出货量同比增长的预测；行业内公司库存见顶的判断。**情绪周期触底是过去一段时间行业上涨的主要因素。**
- 我们认为目前行业还处于情绪上行周期，接下来模拟芯片行业将进入复苏的业绩兑现期，若行业内公司未来几个季度基本面改善，整个板块有望迎业绩+估值双重修复的戴维斯双击。

图7：申万模拟芯片设计行业指数过去三年（2020年2月-2023年2月）PE (TTM, 剔除负值)



■ 海外龙头企业跟踪：业绩承压，下游景气度分化

■ A股模拟芯片公司跟踪：22年业绩承压，部分公司Q4业绩改善

■ 关注复苏+景气主线

- 1)复苏：盈利增速拐点+情绪周期向上双重共振
- 2)景气：关注车模规模芯片的国产替代机会

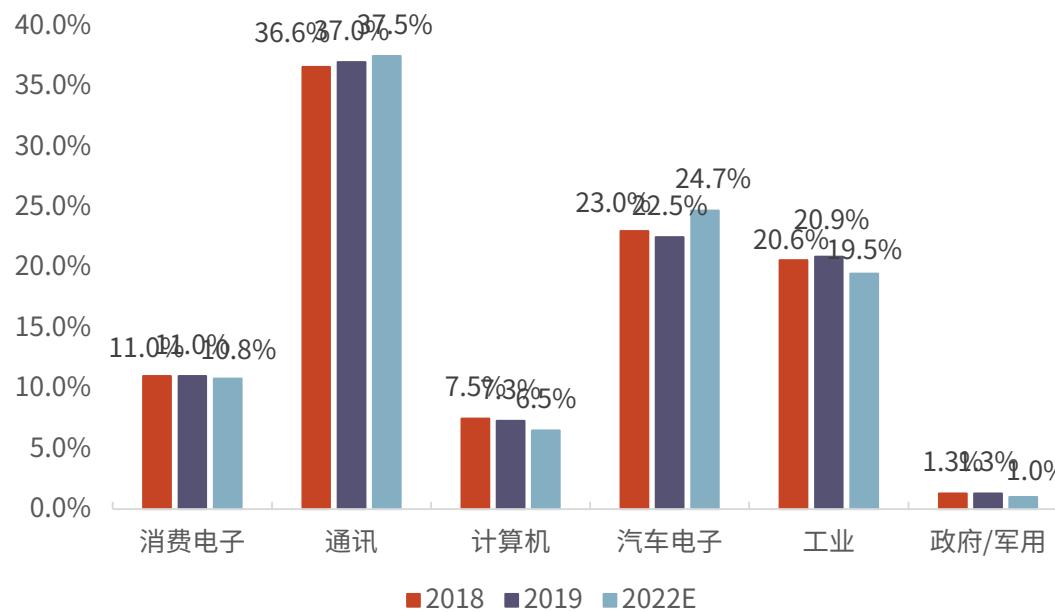
■ 投资建议

■ 风险分析

3.5、景气主线：车规模拟芯片市场空间快速增长

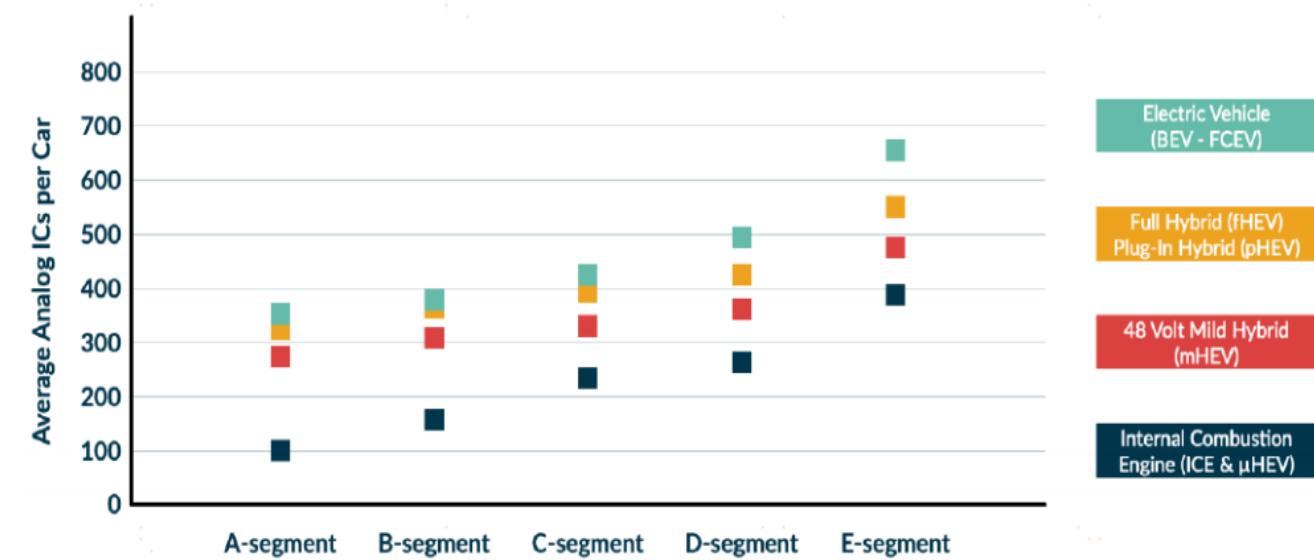
- 随着新能源车的快速渗透和汽车智能化浪潮，以及海外龙头最新的业绩和景气度指引，汽车是目前模拟芯片下游应用领域中最为景气的赛道。模拟芯片汽车电子市场近两年占比明显提升，从2019年的22.5%增长至2022年的24.7%。
- 根据iHS和Melexis，在A到E的各个级别汽车中，电动化都大幅增加单车模拟芯片需求量，比如：A级燃油车模拟芯片用量约100颗，而A级纯电动车需求量高达350颗以上；在B级车中，模拟芯片单车用量从燃油车的160颗提升至纯电动车的近400颗，而纯电动E级车用量超过650颗。

图8：2018-2022年全球模拟芯片应用领域情况



资料来源：IC insights预测，光大证券研究所

图9：电动化大幅增加模拟芯片单车用量



资料来源：iHS, Melexis, 光大证券研究所

3.6、景气主线：聚焦车规模拟芯片的国产化替代机会

- 汽车模拟IC在工作温度、开发验证周期、AEC-Q100认证等方面明显要求更为严格，市场进入门槛较高。
- 国内公司与海外龙头在车规模拟芯片领域的市场份额和技术差距较大。20-22年国内新能源车快速增长的市场红利国内厂商受限于车规产品认证进度并未享受到。
- 目前国内各模拟芯片公司开始在车规模拟芯片发力，尤其是隔离驱动、电源链（LDO、LED驱动、马达驱动）、磁传感器等领域，大部分产品23年将通过车规认证，看好后续国产替代机遇。

表6：重点汽车模拟公司（部分）车规产品及客户

	产品类型	具体产品	应用领域	进度	客户 (Tier1)	客户 (整车厂)
纳芯微	隔离类芯片	隔离采样	OBc、PTC加热器、电驱	已量产	联合汽车电子、森萨塔等	国内：比亚迪、东风汽车、五菱汽车、长城汽车、上汽大通、一汽集团、宁德时代、云内动力 海外或合资：上汽大众
		隔离驱动	OBc、PTC加热器、电驱	已量产，部分在研		
		隔离接口	OBc、PTC加热器、电驱	已量产		
	信号链	非隔离接口	覆盖OBc、主电驱系统、BMS、压缩机、车身	已量产		
		磁电流	OBc/DCDC、热管理系统、车身控制、信息娱乐	已量产		
	磁传感器芯片	磁角度	方向盘、电动踏板、油门等	已量产		
		磁开关	安全带卡扣、车窗升降等	在研		
		轮速		在研		
		压力传感器	汽车座椅压力检测、VBS真空刹车助力等	试量产		
		LED驱动	汽车照明	客户导入		
灿瑞科技	磁传感器芯片	LDO	汽车照明、汽车娱乐、电动尾门、电子门锁、ICU、EPB、胎压监测仪、电子换挡器、汽车空调、座椅控制、电子转向柱	客户导入		
			高低边开关	试量产		
		磁开关	安全带卡扣、车窗升降	已量产	联合、安道拓、胜华波、博世等	比亚迪、吉利、上汽、长城、红旗、小鹏、长安、奇瑞、富特、北京现代、韩国现代、广汽、东风岚图、威马、几何C等
雅创电子	电源链	LDO	三电系统电流监测	在研		
			方向盘、电动踏板、油门	在研		
			汽车照明、汽车娱乐、电动尾门、电子门锁、ICU、EPB、胎压监测仪、电子换挡器、汽车空调、座椅控制、电子转向柱	已量产	法莱奥、富迪动力（比亚迪）、三立车灯、华域、海拉、兴宇、广州佳丽等	比亚迪、吉利、上汽、长城、长安、金康新能源、大长江等
		LED驱动	汽车照明	已量产		
帝奥微	电源链	马达驱动	汽车照明、汽车空调、汽车折叠后视镜	已量产		
		DC-DC	汽车照明、BCM、汽车娱乐、TBOX、域控制器	预计23年车规认证		
		LDO	汽车照明、汽车娱乐、电动尾门、电子门锁、ICU、EPB、胎压监测仪、电子换挡器、汽车空调、座椅控制、电子转向柱	在研，预计23年量产投片	比亚迪、零跑等	吉利、长城、五菱、红旗、长安、奇瑞、大众、比亚迪、东风、裕隆、现代、标致、长安、奇瑞、福特、红旗、五菱、吉利、福田、东风、标致、现代、克莱斯勒、理想、小鹏、现代
		马达驱动	电动座椅、车窗、雨刷、汽车折叠后视镜	在研，预计23年量产投片		
		LED驱动	汽车照明	在研，预计23年量产投片		
		信号链	运算放大器	雨刷、车窗、座椅		

资料来源：各公司公告，各公司调研整理，光大证券研究所整理

■ 海外龙头企业跟踪：业绩承压，下游景气度分化

■ A股模拟芯片公司跟踪：22年业绩承压，部分公司Q4业绩改善

■ 关注复苏+景气主线

■ 投资建议

■ 风险分析

4、聚焦复苏主线（消费/家电）和景气主线（汽车）



- 我们建议从消费电子复苏和景气度较高的车规模拟芯片两条投资主线布局模拟半导体领域。建议关注：
 - (1) 复苏主线：圣邦股份、力芯微、晶丰明源、艾为电子、芯朋微等。
 - (2) 景气主线：雅创电子、帝奥微、灿瑞科技等。

表7：行业重点上市公司盈利预测与估值

公司名称	市值(亿元)	归母净利润(亿元)				P/E(x)			
		21A	22E	23E	24E	21A	22E	23E	24E
圣邦股份	656	6.99	10.01	12.83	16.67	94	66	51	39
力芯微	64	1.59	2.74	3.67	4.67	40	23	17	14
晶丰明源	91	6.77	-1.90	1.81	3.63	13	N/A	50	25
艾为电子	196	2.88	-0.55	4.19	6.27	68	N/A	47	31
芯朋微	92	2.01	0.90	2.06	3.00	46	103	45	31
雅创电子	63	0.92	1.62	2.62	3.59	68	39	24	18
帝奥微	122	1.65	2.11	3.03	4.38	74	58	40	28
灿瑞科技	76	1.25	2.03	3.01	4.22	61	N/A	25	18

资料来源：Wind，光大证券研究所整理；注：归母净利润预测为Wind一致预期（标红数据为已发布业绩预告数据中值），股价时间为2023年2月3日

■ 海外龙头企业跟踪：业绩承压，下游景气度分化

■ A股模拟芯片公司跟踪：22年业绩承压，部分公司Q4业绩改善

■ 关注复苏+景气主线

■ 投资建议

■ 风险分析

□ 消费电子景气度持续低迷

国际政治冲突、新冠疫情、极端气候等因素影响下，全球经济复苏承压，叠加手机换机周期延长，造成下游消费终端需求疲软，从而会影响消费电子终端配套景气度。若未来消费电子市场复苏不及预期，则会对行业内公司业绩产生负面影响。

□ 市场竞争加剧

当下国内模拟公司技术实力依旧相对薄弱，产品线相对单一，而德州仪器、ADI等同行业国际巨头，拥有上万种芯片产品型号，涵盖了下游大部分应用领域，一旦国际巨头企业采取强势竞争态势（如TI扩产），国内公司将面临较大的竞争压力。

□ 新品研发不及预期风险

模拟芯片行业重视人才的经验积累，产品研发周期较长，需要厂商持续高研发投入，若新品研发不及预期，可能影响后续公司成长增速。

衷心 感谢

光大证券研究所



通信电子研究团队

刘凯

执业证书编号: S0930517100002
电话: 021-52523849
邮件: kailiu@ebscn.com

杨德珩

执业证书编号: S0930522110003
电话: 021-52523805
邮件: yangdh@ebscn.com

蔡微未

执业证书编号: S0930522040001
电话: 021-52523818
邮件: caiweiwei@ebscn.com

林仕霄

执业证书编号: S0930522090003
电话: 021-52523818
邮件: linshixiao@ebscn.com

孙啸

联系人
电话: 021-52523587
邮件: sunxiao@ebscn.com

石崎良

执业证书编号: S0930518070005
电话: 021-52523856
邮件: shiql@ebscn.com

于文龙

执业证书编号: S0930522100002
电话: 021-52523587
邮件: yuwenlong@ebscn.com

何昊

执业证书编号: S0930518070005
电话: 021-52523869
邮件: hehao1@ebscn.com

朱宇澍

执业证书编号: S0930522050001
电话: 021-52523805
邮件: zhuyushu@ebscn.com

王之含

联系人
电话: 021-52523818
邮件: wangzhihan@ebscn.com

分析师声明

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。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

行业及公司评级体系

买入—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；

增持—未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；

中性—未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；

卖出—未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上；

无评级—因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。

基准指数说明：A股主板基准为沪深300指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于1996年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予以通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。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。