

电子行业2023年投资策略：否极泰来，国产替代与产品升级将贯穿全年

2022年11月25日

看好/维持

电子元器件 | 行业报告

分析师 | 刘航 电话：021-25102909 邮箱：liuhang-yjs@dxzq.net.cn

执业证书编号：S1480522060001

投资摘要：

2022年初至今，电子行业指数（中信）表现弱于沪深300指数和创业板指，主要受下游消费电子行业需求不及预期影响，行业景气度下行。电子板块表现不佳，在行业指数中，电子行业指数涨跌幅排名倒数第一。虽然板块指数大幅调整，但电子板块基金持仓仍居于前列，在申万一级行业中排名第四。根据基金三季报数据，2022Q3基金持仓电子行业持仓占比为8.5%，仅次于电力设备与新能源（16.48%）、食品饮料（15.03%）和医药（9.97%）。

2023年我们预计国产替代与产品升级主线将贯穿全年，看好IC设计和MLCC行业回暖，主要逻辑如下：

- ① **IC设计**：全球半导体市场保持持续增长，以4年为参考区间，全球半导体销售额和资本开支通常具有明显的周期特征，2023年半导体板块有望率先迎来反转。我们选择全球芯片分销商龙头艾睿电子存货作为库存周期指标，目前虽然存货处于较高水平，但预计智能化、万物互联时代或将延续，库存周期有助于优胜劣汰产品升级。我们选取了全球半导体销售额与半导体设备销售额季度数据进行研究，半导体设备销售额在行业景气度向上拐点领先半导体销售额1-2个季度，在向下拐点领先半导体销售额数据2-3个季度。半导体下游通信和消费电子有待转暖，与2015-2016年的情况类似，半导体板块有望率先迎来反转。

我国集成电路进口金额超过原油，集成电路贸易逆差拉大，国产替代长期看是主旋律。我们整理了全球半导体上市公司的市值数据并进行归类研究，在模拟IC、MCU和功率半导体领域，国内公司逐步开始进行进口替代和产品高端化迭代升级，随着国内芯片厂商竞争力逐渐增强，差距逐缩小，未来几年将逐步替代海外厂商份额。

- ② **MLCC**：国产替代方兴未艾，库存水位将持续降低，行业有望见底。MLCC主要优点为体积小、频率范围宽、寿命长和成本低，被誉为“电子工业大米”。MLCC消费类市场主要涵盖移动电话(38%)、笔记本电脑(19%)等消费电子产品；工业类市场主要包括汽车(16%)、轨道交通、医疗设备、仪器仪表等，对产品质量等级要求较高。随着汽车电子设备的小型化和精密化，车载电子元件的数量不断增加。MLCC厂商加大资本开支进行扩产，日本厂商TDK、村田和太阳诱电，韩系三星电机扩大产能，国内三环集团、风华高科、宇阳和微容也在加快扩产进度。

从需求端来看，中国MLCC市场需求占全球MLCC市场的45%，我国MLCC需要大量进口，特别是高端产品，进口替代方兴未艾。MLCC库存逐步消化，太阳诱电MLCC接收订单与积压订单量已连续4个季度降低。现阶段MLCC在内的电子零部件厂商都处于去库存阶段，前十大MLCC供货商BB值已经连续近5个季度低于1，我们认为本次去库存已接近尾声，随着下游需求边际恢复，行业有望回暖。

投资建议：当前电子板块我们认为无需过度悲观，建议以国产替代与产品升级为抓手精选个股：

- ① 受益于下游消费电子板块回暖，从国产替代维度建议重点关注模拟IC、MCU和功率半导体行业，把握龙头公司的发展机遇，受益标的：圣邦股份、中颖电子、兆易创新、士兰微和立昂微。另外我们持续看好半导体上游材料与设备，推荐沪硅产业、江丰电子，受益标的：拓荆科技、芯源微、格林达。
- ② 看好MLCC下游通信电子和汽车行业的智能化，受益于国产替代与下游行业复苏，受益标的：三环集团、洁美科技和博迁新材。

风险提示：产品价格波动、行业景气度下行、行业竞争加剧、中美贸易摩擦加剧。

行业重点公司盈利预测与评级

简称	EPS (元)				PE				PB	评级
	2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E		
沪硅产业	0.06	0.07	0.12	0.16	339	290	169	127	5	推荐
江丰电子	0.42	1.12	1.59	2.2	195	73	51	37	14	推荐
统联精密	0.42	0.85	1.32	2.02	59	29	19	12	2	强烈推荐
快可电子	1.01	1.97	3.00	4.27	115	59	39	27	14	推荐

资料来源：公司财报、东兴证券研究所

目 录

1. 2022 年初至今电子板块表现不佳，基金持仓水平居历史低位	5
2. IC 设计：半导体行业大水大鱼，受益于国产替代与产品高端化升级	8
2.1 半导体行业具有成长与周期属性，智能化拉动行业成长	8
2.2 芯片国产替代是大势所趋，重点看好模拟 IC，MCU 和功率半导体	11
3. MLCC 行业：国产替代方兴未艾，库存水位将持续降低，行业有望见底	15
3.1 MLCC 是电子工业大米，下游行业主要是通信电子和汽车	15
3.2 全球 MLCC 产业可分为三级梯队，龙头公司加大资本开支扩产	18
3.3 MLCC 国产替代方兴未艾，2022Q4 库存水位有望持续降低	19
4. 风险提示	21
相关报告汇总	22

插图目录

图 1：截至 2022 年 11 月 21 日收盘，电子行业指数（中信）下跌 30.74%，跑输沪深 300 指数和创业板指	5
图 2：截至 2022 年 11 月 21 日收盘，电子行业指数在中信行业中位列倒数第一	5
图 3：2022Q3 基金持仓占流通市值的 3.57%，居于历史低位	6
图 4：2022Q3 基金持仓市值在基金持仓中行业占比为 8.5%，在所有行业中排名第 4	6
图 5：全球半导体核心产业链市场空间约 5500 亿美元，集成电路占 84%，配套产业链市场空间约 1500 亿美元	9
图 6：全球半导体销售额持续增长，通常景气周期为 4 年	9
图 7：受需求拉动，全球半导体行业资本开支有周期性特征	9
图 8：虽然短期受库存影响，长期看，智能化拉动费城半导体指数增长	10
图 9：半导体设备销售额向上周期领先 1-2 个季度，向下周期领先 2-3 个季度	10
图 10：国内集成电路市场快速增长，2022 年增速有所减缓	11
图 11：2021 年我国 IC 进口金额为 4397 亿美元，超过原油	11
图 12：全球来看材料设备与制造领域格局较为稳定，而中国在模拟、MCU 和功率半导体的实力在增强	11
图 13：国内半导体上市公司市值占比的是材料设备和功率半导体	12
图 14：全球模拟芯片市场保持持续增长	12
图 15：预计 2022 年中国模拟芯片市场增长 8%	12
图 16：2021 年前十大模拟芯片厂商份额 CR10 为 68%	13
图 17：中国市场占全球模拟芯片需求总额的 36%	13
图 18：2020 年中国模拟芯片 IC 自给率为 12%	13
图 19：2020 年前十大 MCU 厂商份额 CR10 为 89%	14
图 20：2020 年前十大 MCU 厂商份额 CR10 为 89%	14
图 21：中国 MCU 市场规模未来 5 年年均增速超过 7%	14
图 22：预计未来三年全球功率半导体年复合增长率达 5.92%	15
图 23：我国功率半导体进出口均呈现较快增长趋势	15
图 24：陶瓷电容占电容器份额的 56%	16
图 25：MLCC 占据陶瓷电容器份额的 93%	16

图 26: MLCC 产业链分析.....	16
图 27: MLCC 下游行业占比最大的三个行业是手机 (38%)、PC (19%) 和汽车 (16%)	16
图 28: 单台高端车所需 MLCC 数量在 1 万颗以上.....	17
图 29: 车用市场 MLCC 市场需求数量呈现加速趋势.....	17
图 30: 2020 年全球市场份额日本企业占据 56%.....	18
图 31: 村田、三星电机、国巨和太阳诱电 MLCC 份额占比高.....	18
图 32: 全球 MLCC 行业市场规模在 1400 亿左右.....	19
图 33: 中国占全球 MLCC 市场规模约 45%以上.....	19
图 34: 中国 MLCC 贸易逆差较大.....	19
图 35: 中国 MLCC 进口单价明显高于出口单价.....	19
图 36: 太阳诱电 MLCC 接收订单与积压订单量逐渐降低.....	20
图 37: 前十大 MLCC 供货商 BB 值已经连续近 5 个季度低于 1.....	20

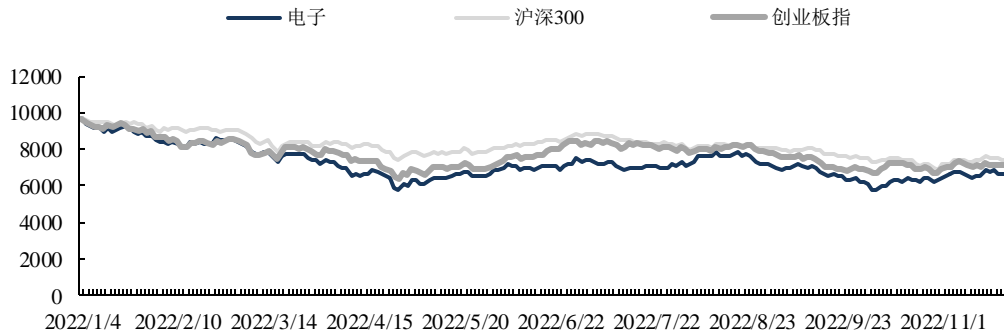
表格目录

表 1: 2022Q2 电子行业基金持仓总市值前 15 名.....	7
表 2: 2022Q2 电子行业基金持仓总市值/流通市值前 15 名.....	8
表 3: MLCC 优点在于体积小, 使用寿命长.....	15
表 4: MLCC 厂商纷纷加大资本开支进行扩产.....	18

1. 2022 年初至今电子板块表现不佳，基金持仓水平居历史低位

2022 年初至今，电子行业指数（中信）表现弱于沪深 300 指数和创业板指，主要受下游消费电子行业需求影响，行业景气度下行。2022 年初至 2022 年 11 月 21 日，电子行业指数（中信）下跌 30.74%，沪深 300 指数下跌 23.36%，创业板指下跌 26.55%。我们认为电子板块指数走弱主要受下游消费电子行业景气度下行影响，2022 年全年行业面临去库存压力。

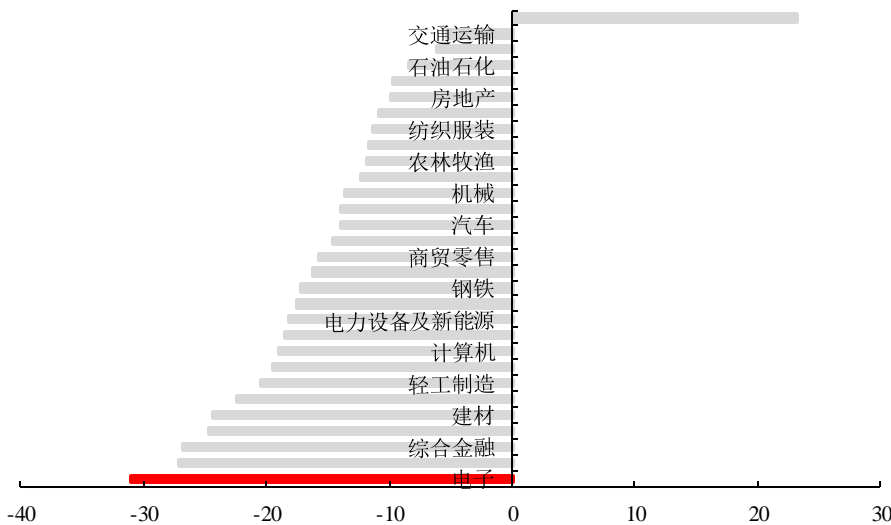
图1：截至 2022 年 11 月 21 日收盘，电子行业指数（中信）下跌 30.74%，跑输沪深 300 指数和创业板指



资料来源：Choice、东兴证券研究所

2022 年初至 2022 年 11 月 21 日，电子板块表现不佳，在全行业指数（中信）中，电子行业指数涨跌幅排名倒数第一。

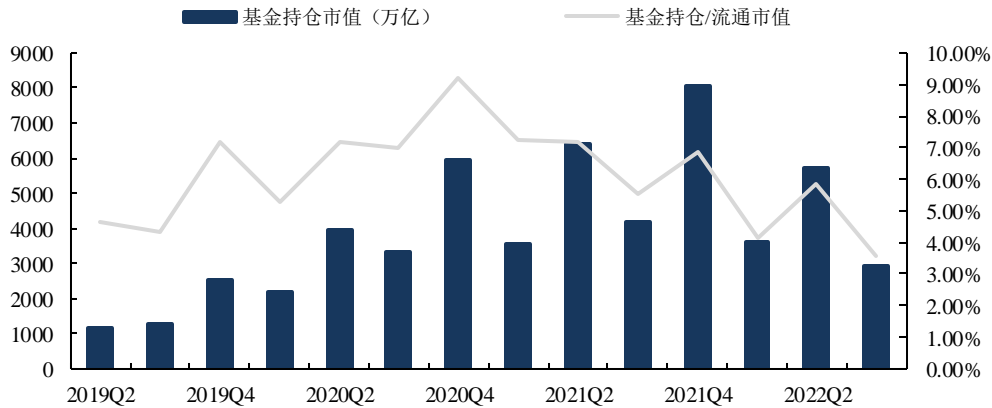
图2：截至 2022 年 11 月 21 日收盘，电子行业指数在中信行业中位列倒数第一



资料来源：Choice、东兴证券研究所

2022 年第三季度基金持仓占比居于历史较低水位。2022Q3 基金持仓 2926 万亿，占流通市值的 3.57%，持仓占比居于历史低位。

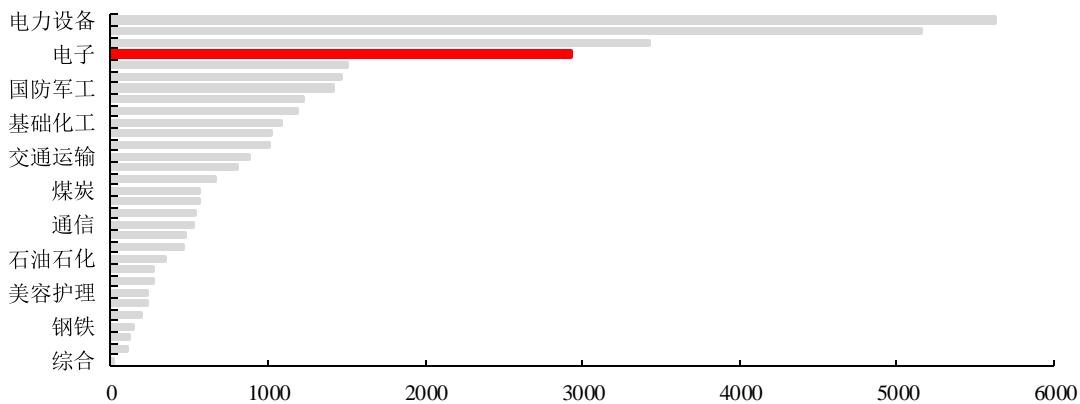
图3：2022Q3 基金持仓占流通市值的 3.57%，居于历史低位



资料来源：Choice、东兴证券研究所

虽然板块指数大幅调整，但电子板块基金持仓在申万一级行业中排名第四。根据基金季报数据，2022Q3 基金持仓电子行业总市值为 2926 万亿，持仓占比为 8.5%，仅次于电力设备与新能源（16.48%）、食品饮料（15.03%）和医药（9.97%）。

图4：2022Q3 基金持仓市值在基金持仓中行业占比为 8.5%，在所有行业中排名第 4



资料来源：Choice、东兴证券研究所

2022 年 Q3 电子板块基金持仓市值前十的公司分别为：紫光国微、北方华创、立讯精密、圣邦股份、纳思达、中芯国际、兆易创新、中微公司、三安光电和法拉电子。

表1：2022Q2 电子行业基金持仓总市值前 15 名

股票代码	股票简称	持股机构数	持股总量 (万股)	持股总市值(万 元)	基金持股市值/ 流通 A 股 (%)
002049.SZ	紫光国微	453	20,950.68	3,016,897.33	24.66
002371.SZ	北方华创	385	7,503.43	2,088,954.02	15.22
002475.SZ	立讯精密	500	69,680.71	2,048,613.00	9.83
300661.SZ	圣邦股份	95	10,028.70	1,412,060.21	29.70
002180.SZ	纳思达	156	25,543.86	1,102,217.63	21.73
688981.SH	中芯国际	92	27,756.96	1,048,657.87	14.18
603986.SH	兆易创新	124	10,125.48	949,263.67	15.27
688012.SH	中微公司	82	7,703.86	831,014.98	12.67
600703.SH	三安光电	41	42,025.69	734,609.09	10.30
600563.SH	法拉电子	65	3,717.04	597,216.48	16.52
603501.SH	韦尔股份	83	6,552.35	525,039.93	5.56
300604.SZ	长川科技	108	8,780.69	500,674.97	19.60
300285.SZ	国瓷材料	27	14,631.63	423,878.37	18.56
300666.SZ	江丰电子	99	4,408.63	404,734.18	25.98
002938.SZ	鹏鼎控股	29	15,270.06	395,647.20	6.82

资料来源：同花顺、东兴证券研究所整理

2022 年 Q3 电子板块基金持仓市值/流通市值占比前十的公司分别为：拓荆科技、纳芯微、盛美上海、海光信息、东微半导体、圣邦股份、华特气体、芯源微、华海清科和天岳先进。

表2：2022Q2 电子行业基金持仓总市值/流通市值前 15 名

股票代码	股票简称	持股机构数	持股总量 (万股)	持股总市值(万元)	基金持股市值/ 流通 A 股 (%)
688072.SH	拓荆科技	106	1,101.83	328,832.67	42.10
688052.SH	纳芯微	60	765.36	230,311.03	35.47
688082.SH	盛美上海	26	1,246.33	129,767.60	34.95
688041.SH	海光信息	92	6,102.34	358,395.93	30.57
688261.SH	东微半导体	20	443.72	113,149.47	29.80
300661.SZ	圣邦股份	95	10,028.70	1,412,060.21	29.70
688268.SH	华特气体	33	1,001.06	112,508.76	28.42
688037.SH	芯源微	76	1,279.24	278,459.49	28.38
688120.SH	华海清科	70	676.24	224,527.69	28.30
688234.SH	天岳先进	25	978.36	105,379.13	27.55
300666.SZ	江丰电子	99	4,408.63	404,734.18	25.98
688107.SH	安路科技	13	1,149.54	61,856.90	25.97
688270.SH	臻镭科技	18	648.14	68,054.93	25.94
688536.SH	思瑞浦	36	1,614.49	376,578.84	24.85
002049.SZ	紫光国微	453	20,950.68	3,016,897.33	24.66

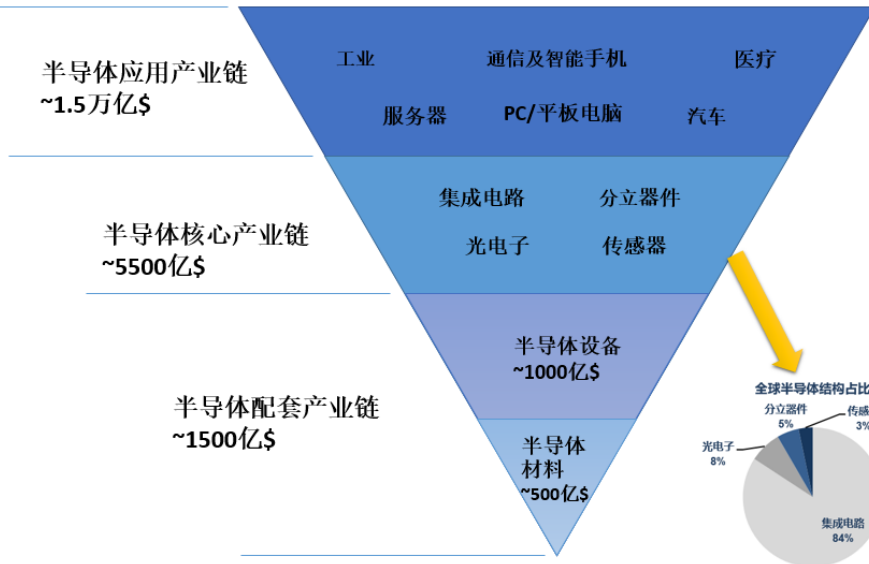
资料来源：同花顺、东兴证券研究所整理

2. IC 设计：半导体行业大水大鱼，受益于国产替代与产品高端化升级

2.1 半导体行业具有成长与周期属性，智能化拉动行业成长

半导体行业大水大鱼，半导体核心产业链市场规模约为 5500 亿美元，配套半导体产业链市场规模约为 1500 亿美元，从半导体细分产业产值分布来看，呈倒金字塔分布。半导体产业链分为核心产业链与配套产业链，核心产业链完成半导体产品的设计、制造和封装测试，配套产业链提供设计环节所需的软件、IP 以及制造封装环节所需的材料、设备。由下游终端产品→半导体器件芯片→设备→材料，产值越来越小，技术难度及行业壁垒越来越大，附加值越高。

图5：全球半导体核心产业链市场空间约 5500 亿美元，集成电路占 84%，配套产业链市场空间约 1500 亿美元

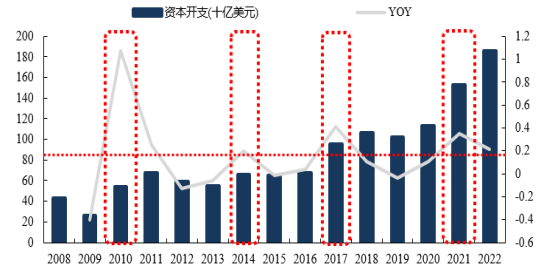
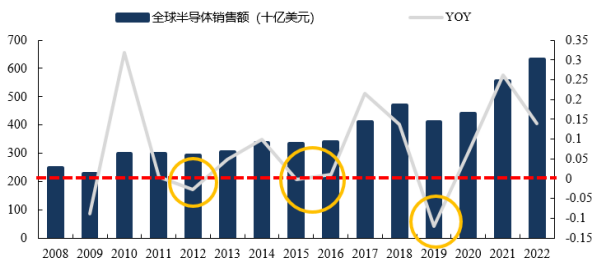


资料来源：SEMI、WSTS、Statista、智研咨询、前瞻产业研究院、东兴证券研究所整理

全球半导体市场保持持续增长，以 4 年为参考区间，全球半导体销售额和资本开支通常具有明显的周期特征。在 2010 年、2014 年和 2017 年全球半导体销售额加速增长的同时，当年的资本开支呈现较大增长，全球半导体销售额在紧接着 2012 年、2015 年和 2019 年出现短暂的负增长，虽然全球半导体行业存在一定的周期性，但半导体市场仍持续保持增长，2022 年销售额将创历史新高。

图6：全球半导体销售额持续增长，通常景气周期为 4 年

图7：受需求拉动，全球半导体行业资本开支有周期性特征

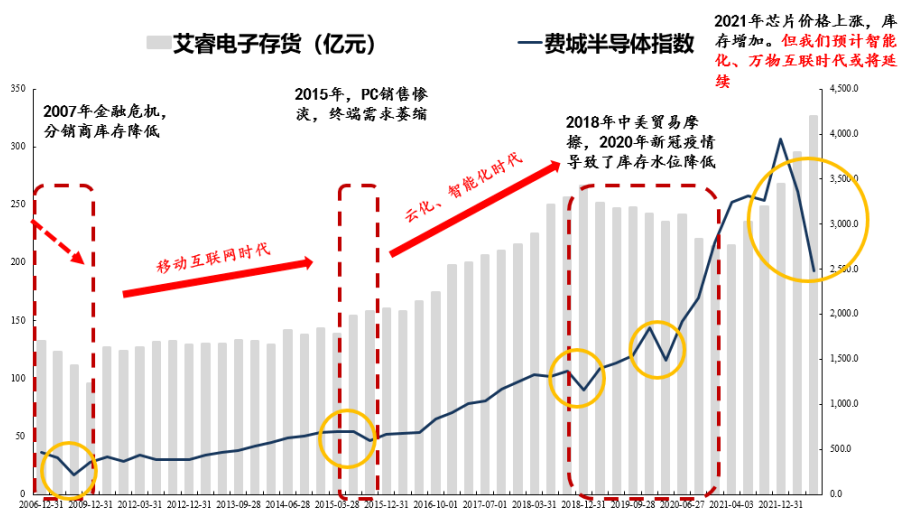


资料来源：WSTS、东兴证券研究所

资料来源：IC Insights、东兴证券研究所

我们选择全球芯片分销商龙头艾睿电子存货作为库存周期指标，目前存货处于较高水平，我们预计智能化、万物互联时代或将延续，库存周期有助于行业优胜劣汰，产品高端升级。随着接下来几个季度预计半导体芯片库存水位降低，我们判断半导体芯片行业仍将保持正增长。

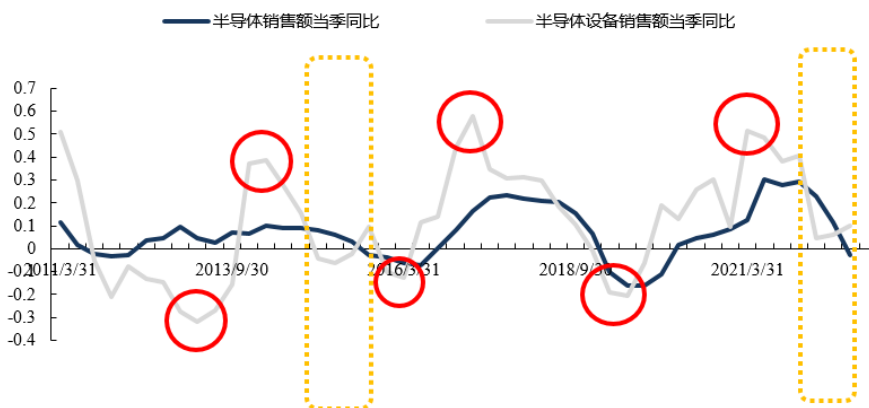
图8：虽然短期受库存影响，长期看，智能化拉动费城半导体指数增长



资料来源：同花顺、东兴证券研究所

半导体下游通信和消费电子有待转暖，与 2015-2016 年的情况类似，半导体板块有望率先迎来反转。我们选取了全球半导体销售额与半导体设备销售额季度数据进行研究分析，可以得到半导体设备销售额在行业景气度向上拐点领先半导体销售额 1-2 个季度，在向下拐点领先半导体销售额数据 2-3 个季度的结论。2022Q3 半导体销售额当季同比负增长，而半导体设备销售额当季同比正增长，主要是日本半导体设备销售呈现较快增长所致。我们假设接下来半年随着下游消费电子和通信转暖，与 2015-2016 年情况类似，半导体设备销售额同比数据与半导体销售额数据有望同时见底，半导体板块有望迎来反转。

图9：半导体设备销售额向上周期领先 1-2 个季度，向下周期领先 2-3 个季度

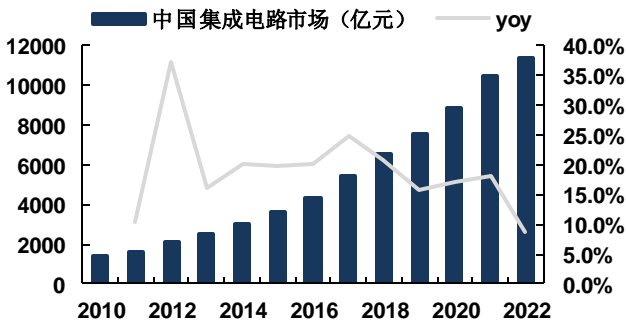


资料来源：同花顺、techinsight、东兴证券研究所

2.2 芯片国产替代是大势所趋，重点看好模拟 IC，MCU 和功率半导体

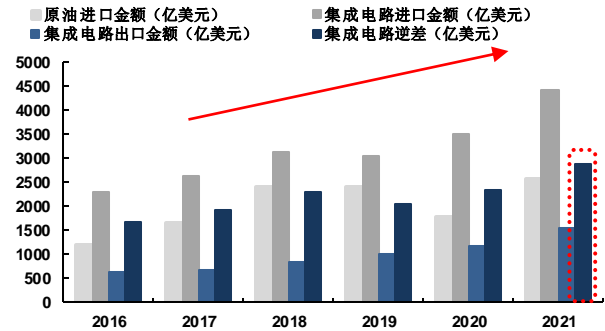
我国集成电路进口金额超过原油，集成电路贸易逆差在拉大，国产替代长期看是主旋律。据海关数据，2021 年我国集成电路进口金额为 4397 亿美元，原油进口金额为 2573 亿美元。2021 年我国集成电路贸易逆差为 2859 亿美元，同比增长 22.49%。

图10：国内集成电路市场快速增长，2022 年增速有所减缓



资料来源：中国半导体行业协会、东兴证券研究所

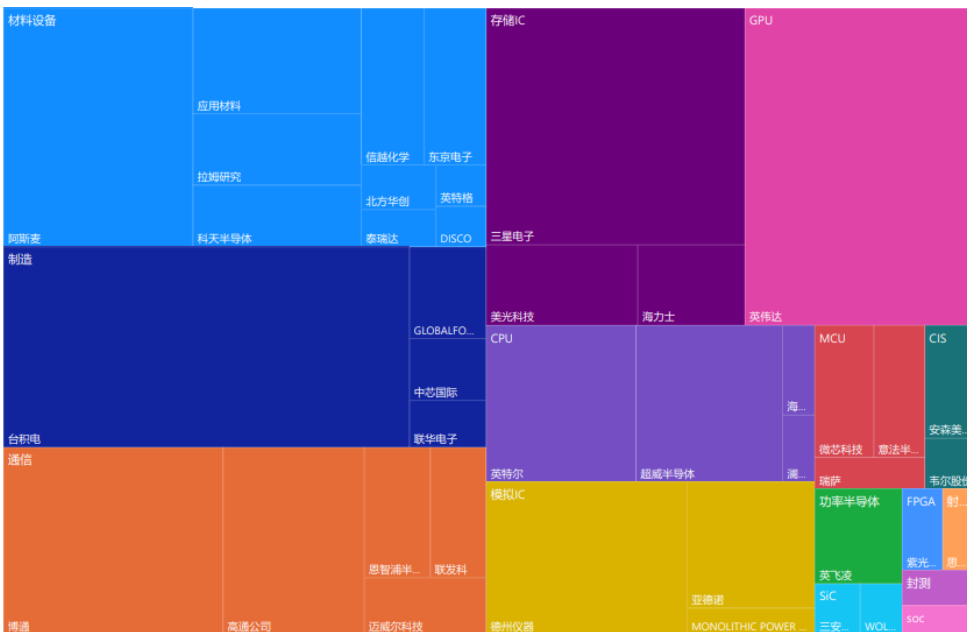
图11：2021 年我国 IC 进口金额为 4397 亿美元，超过原油



资料来源：中国海关、东兴证券研究所

在模拟 IC、MCU 和功率半导体领域，国内芯片厂商竞争力增强，未来几年将逐步替代海外厂商份额。我们整理了全球半导体上市公司的市值数据并进行归类研究，得出如下结论：通信芯片、GPU 和存储芯片的差距最大，在细分领域中国并未出现与海外巨头比肩的龙头公司；材料设备与制造领域和 CIS 领域国内龙头公司逐渐崛起，竞争格局趋于稳定；在模拟 IC、MCU 和功率半导体领域，国内公司逐步开始进行进口替代和产品高端化迭代升级，随着国内芯片厂商竞争力逐渐增强，差距逐缩小，未来几年将逐步替代海外厂商份额。

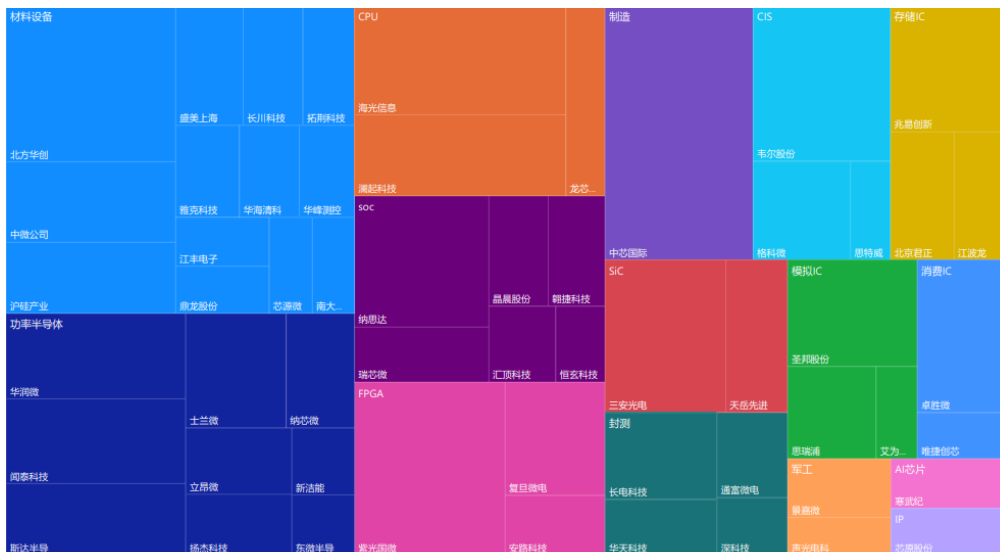
图12：全球来看材料设备与制造领域格局较为稳定，而中国在模拟、MCU 和功率半导体的实力在增强



资料来源：同花顺、东兴证券研究所

通过对比国内上市公司市值数据，我们认为模拟芯片和军工特种芯片或将迎来较大发展机遇。我国半导体上市公司市值占比最大的是材料设备和功率半导体，主要是材料设备和功率半导体行业发展较快，行业景气度较高，板块相关上市公司业绩取得较快的成长。我们持续看好材料设备与功率半导体行业发展机遇，未来与世界级龙头公司的差距有望缩小。其次在产品高端化升级和进口替代方面，模拟芯片和军工特种芯片领域也将迎来较大的发展机遇。

图 13：国内半导体上市公司市值占比的是材料设备和功率半导体

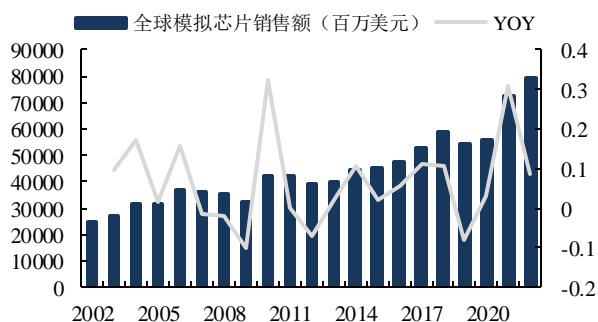


资料来源：同花顺、东兴证券研究所

① 模拟 IC：长坡厚雪，国产替代需求迫切

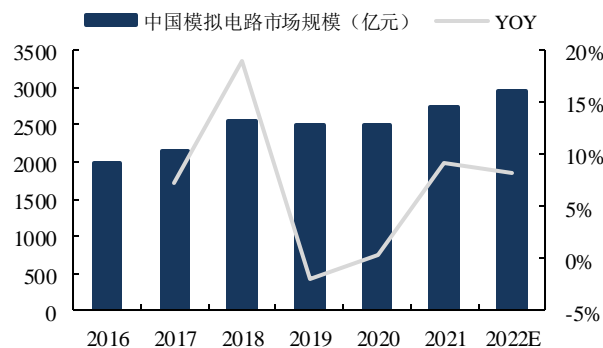
全球模拟芯片下游汽车、通信和工业拉动需求，2021 年全球市场规模达 741 亿美元，国内模拟芯片市场接近 3000 亿人民币。据 IC insights 数据，2021 年全球模拟芯片市场规模达到 741 亿美元，同比增速超过 30%。2022 年模拟电路行业依然将保持较快增长势头，2022 年全球模拟 IC 总销售额增速约 8%。随着电动化、智能化的趋势，汽车对模拟芯片的需求将会不断增加；通信领域有着大量的手机需求，是“最稳定的市场”；随着智能制造的不断发展，工业应用成为“最需要”模拟芯片的市场。

图 14：全球模拟芯片市场保持持续增长



资料来源：同花顺、东兴证券研究所

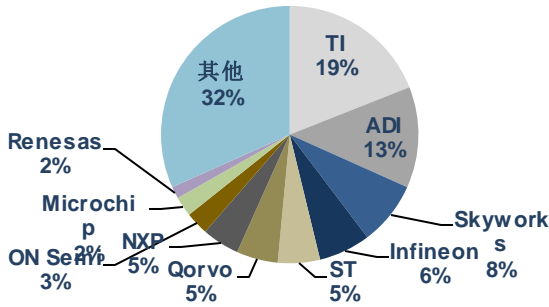
图 15：预计 2022 年中国模拟芯片市场增长 8%



资料来源：Frost&Sullivan、中商产业研究院、东兴证券研究所

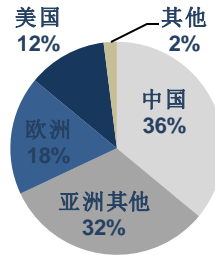
模拟芯片的国产替代空间巨大，中国市场占全球模拟芯片需求总额的 36%。全球前十大模拟芯片厂商都是海外厂商，TI、ADI、Skyworks、英飞凌和 ST 等收入前十的公司 CR10 为 68%，与此同时，中国市场却占据全球模拟芯片需求总额的 36%。

图16：2021 年前十大模拟芯片厂商份额 CR10 为 68%



资料来源：IC Insights、东兴证券研究所

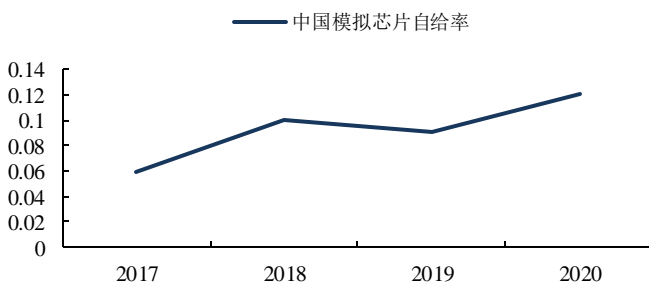
图17：中国市场占全球模拟芯片需求总额的 36%



资料来源：中商产业研究院、东兴证券研究所

国产模拟芯片在中低端领域已经几乎实现国产替代，但高端领域被海外巨头占据，2020 年国内模拟芯片自给率仅为 12%，国产高性能模拟芯片目前在国内市场的渗透率仍然很低。全球射频前端市场由 Broadcom、Skyworks、Qorvo 和 Murata 等美日厂商主导，他们占据了国内射频前端芯片行业大部分的高端产品市场；在高性能数据转换器领域，全球高性能数据转换器市场规模已超过 200 亿美元，高精度 ADC/DAC 是其中重要的一类。

图18：2020 年中国模拟芯片 IC 自给率为 12%



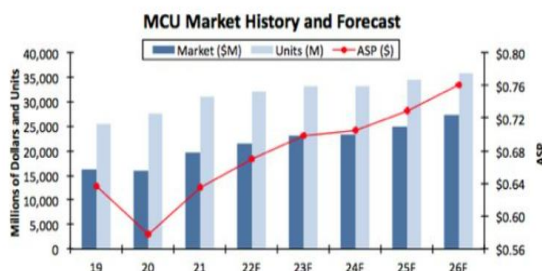
资料来源：中国半导体行业协会、东兴证券研究所

② MCU：我国 MCU 国产化率约为 16%，车规级 MCU 自给率不到 5%，中高端产品主要依赖进口

我国 MCU 国产化率约为 16%，车规级 MCU 自给率不足 5%，国产替代空间大。根据 IC Insights 数据，随着 2021 年经济复苏，MCU 销售额达 196 亿美元，同比增长 23%；2022 年全球 MCU 销售额将增长 10%，

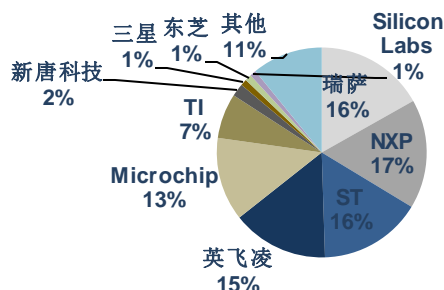
达到 215 亿美元的历史新高，2028 年将达到 360 亿美元，年复合增长率达到 10%。2020 年，全球 MCU 龙头企业包括瑞萨电子、NXP、ST、英飞凌、微芯科技等，前十市场份额合计 CR10 为 89%。

图19：2020 年前十大 MCU 厂商份额 CR10 为 89%



资料来源：IC Insights、东兴证券研究所

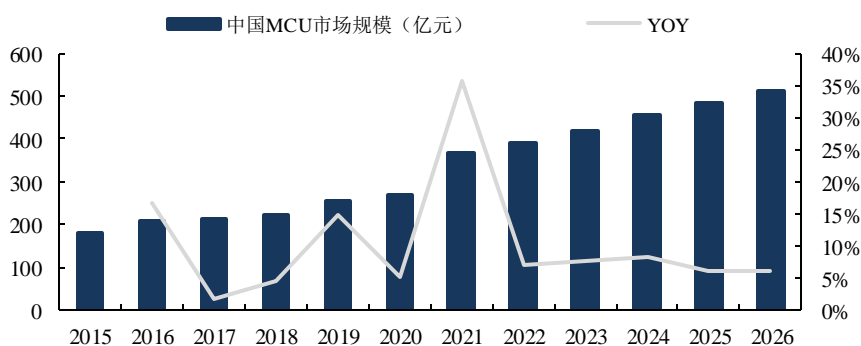
图20：2020 年前十大 MCU 厂商份额 CR10 为 89%



资料来源：IHS、东兴证券研究所

国内 MCU 市场保持稳定增长，车规级芯片有待实现突破和导入，产品高端化需求强劲。据 IHS 数据统计，2021 年国内 MCU 市场规模达到 365 亿元，且近五年国内 MCU 市场年复合增长率为 7.2%。车规级芯片供不应求，虽目前的市占率不高，已有不少国产 MCU 厂商开始升级转型，研发高性能 MCU 芯片，开始逐步导入国内厂商。

图21：中国 MCU 市场规模未来 5 年年均增速超过 7%



资料来源：IHS、前瞻产业研究院、东兴证券研究所

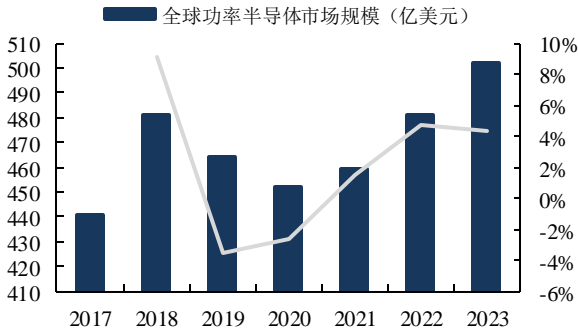
③ 功率半导体：国内龙头厂商突飞猛进，但大功率 MOSFET、IGBT 国产化率有待提升

当前，功率半导体市场国产化率不到 30%，大部分中高端产品仍然依赖于进口。据 Omdia 数据显示，2021 年年全球和中国功率半导体市场空间分别为 462 亿美元和 182 亿美元，至 2025 年，全球和中国市场空间有望分别达到 548 亿美元和 195 亿美元，年复合增长率达 5.92% 和 4.55%。2017-2021 年，我国功率半导体制造进出口金额呈波动上升趋势，2021 年实现进口金额 183.5 亿美元，同比增长 27.4%；出口金额为 125.9 亿美元，同比增长 28.6%。当前，整个功率半导体市场国产化率不到 30%，大部分中高端产品仍然依赖于进

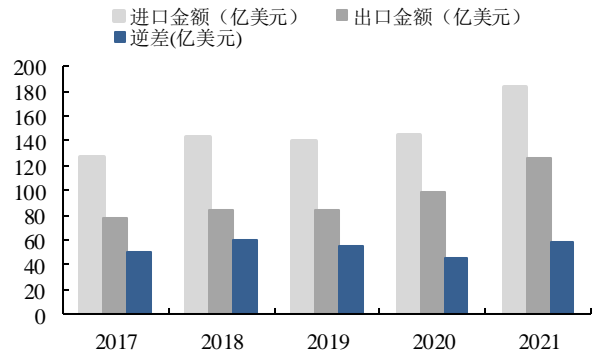
口。国内厂商主要以二极管、晶闸管等技术壁垒相对较低的品类为主，在大功率 MOSFET、IGBT 等领域的国产化率有待提升。

图22：预计未来三年全球功率半导体年复合增长率达 5.92%

图23：我国功率半导体进出口均呈现较快增长趋势



资料来源：Omdia、华经产业研究院、东兴证券研究所



资料来源：中国海关、东兴证券研究所

投资建议：2023 年我们重点看好 IC 设计行业，我们认为受益于下游消费电子板块回暖，从国产替代维度建议重点关注模拟 IC、MCU 和功率半导体行业，把握龙头公司的发展机遇，受益标的：圣邦股份、中颖电子、兆易创新、士兰微和立昂微。另外我们持续看好半导体上游材料与设备，推荐沪硅产业、江丰电子，受益标的：拓荆科技、芯源微、格林达。

3. MLCC 行业：国产替代方兴未艾，库存水位将持续降低，行业有望见底

3.1 MLCC 是电子工业大米，下游行业主要是通信电子和汽车

片式多层陶瓷电容器（Multi-layer Ceramic Capacitors，简称 MLCC）主要优点为体积小、频率范围宽、寿命长和成本低，被誉为“电子工业大米”。MLCC 约占据整个电容产值的 93%，主要优点为体积小、频率特性好、寿命长，被广泛大量应用于消费电子等领域，不断向着小型化、薄层化、大容量化、高频化、高可靠以及低成本化的方向发展。

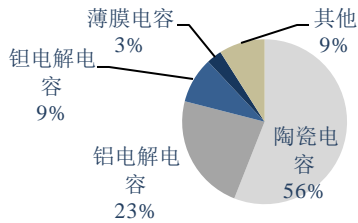
表3：MLCC 优点在于体积小，使用寿命长

对比参数	MLCC 电容	铝电解电容	钽电容	薄膜电容
容量	适中	较大	较大	较小
成本	适中	较低	适中	适中
体积	较小	较大	适中	较大
频率特性	好	差	差	适中
温漂特性	适中	适中	适中	好
耐压程度	高	低	适中	高
使用寿命	长	较短	适中	长

资料来源：华秋商城、东兴证券研究所

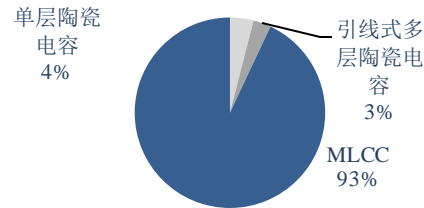
陶瓷电容可分为单层陶瓷电容、片式多层陶瓷电容（MLCC）和引线式多层陶瓷电容，其中 MLCC 由于其小体积、结构紧凑、可靠性高及适于 SMT 技术等优点而发展迅速，占陶瓷电容器市场约 93%，是世界上用量最大、发展最快的基础元件之一。

图24：陶瓷电容占电容器份额的 56%



资料来源：艾邦陶瓷展、东兴证券研究所

图25：MLCC 占据陶瓷电容器份额的 93%



资料来源：艾邦陶瓷展、东兴证券研究所

片式多层陶瓷电容器（MLCC）主要用于各类军用、民用电子整机中的振荡、耦合、滤波、旁路电路中，应用领域包括消费电子、通信、新能源、工业控制等各行业。受智能化消费电子产品、新能源汽车、5G 以及工业自动化的需求驱动，国内外企业相继向高端 MLCC 市场转移。

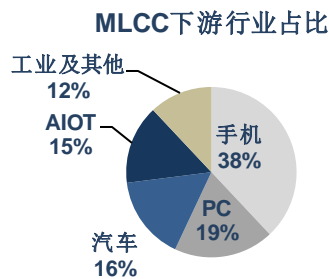
图26：MLCC 产业链分析



资料来源：前瞻产业研究院、东兴证券研究所整理

MLCC 应用广泛，其中民用市场范围包括消费类市场和工业类市场。消费类市场主要涵盖移动电话(38%)、笔记本电脑(19%)等消费电子产品；工业类市场主要包括汽车(16%)、轨道交通、医疗设备、仪器仪表等，对产品质量等级要求较高。

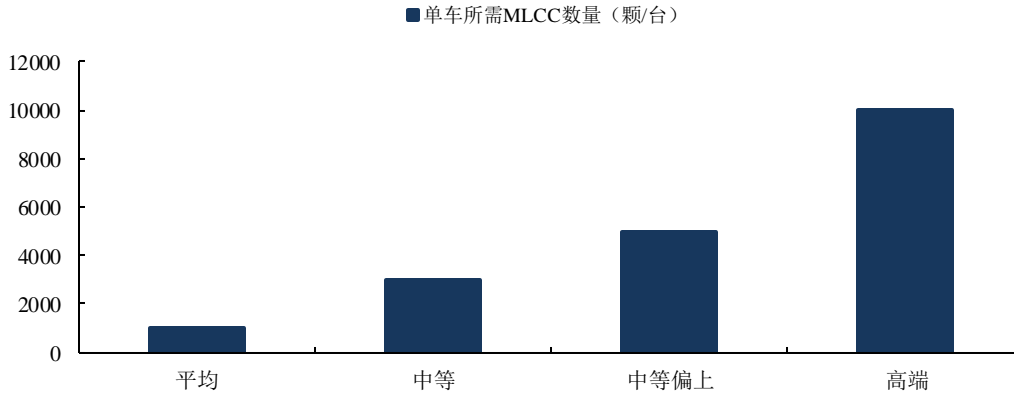
图27：MLCC 下游行业占比最大的三个行业是手机（38%）、PC（19%）和汽车（16%）



资料来源：前瞻产业研究院、东兴证券研究所

单台汽车对于 MLCC 的需求量高,单台高端车所需 MLCC 数量在 1 万颗以上。2018 年一台车辆搭载的 MLCC 数量已从 1000-3000 颗增加至 5000 颗左右,最高级的可达到约 1 万颗的水准。

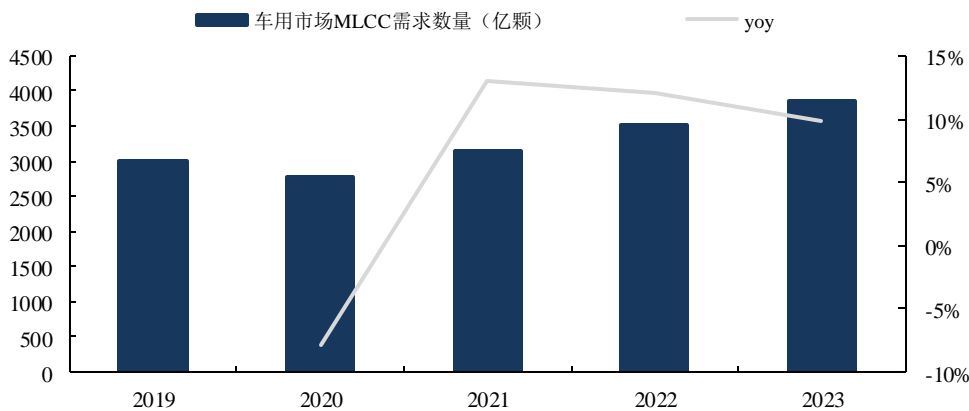
图28：单台高端车所需 MLCC 数量在 1 万颗以上



资料来源：前瞻产业研究院、东兴证券研究所

随着汽车电子设备的小型化和精密化,车载电子元件的数量不断增加。中国电子元件协会数据显示,纯电动车的 MLCC 单车用量约为 18000 个,使用数量远超传统的燃油车。随着汽车产业的升级,车规 MLCC 的需求将愈发强劲。2021 年全球汽车用 MLCC 需求量约为 3133 亿只,同比增长 13%,预计到 2023 年全球汽车用 MLCC 需求量将达到 3855 亿只,同比增长 10%。

图29：车用市场 MLCC 市场需求数量呈现加速趋势

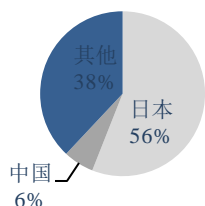


资料来源：观研天下、东兴证券研究所

3.2 全球 MLCC 产业可分为三级梯队，龙头公司加大资本开支扩产

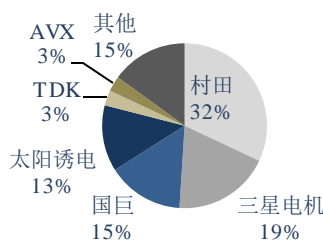
目前全球 MLCC 产业分三级梯队：第一梯队主要以日系厂商村田、太阳诱电、TDK 为主，日系以高端的车规和工控类 MLCC 为主，技术实力强大；第二梯队是以三星电机、国巨、华新科为代表的韩国和中国台湾企业，MLCC 产能规模较大，但技术水平相比日系厂商存在一定差距；第三梯队是以风华高科、三环电子为代表的国产厂商，已实现逐步赶超。

图30：2020 年全球市场份额日本企业占据 56%



资料来源：中国电子元器件行业协会、东兴证券研究所

图31：村田、三星电机、国巨和太阳诱电 MLCC 份额占比高



资料来源：中国电子元器件行业协会、东兴证券研究所

MLCC 厂商加大资本开支进行扩产。日本厂商 TDK、村田和太阳诱电，韩系三星电机扩大产能，国内三环集团、风华高科、宇阳和微容也在加快扩产进度。

表4：MLCC 厂商纷纷加大资本开支进行扩产

企业	国家	时间	扩产情况
TDK	日本	2022 年	TDK 决定在 TDK Electronics Factory Corporation 的北上工厂的场地内建造新的生产大楼，专注于高可靠性汽车产品，以增强 MLCC 生产
村田	日本	2022 年	村田无锡工厂总投资 445 亿日元（约 21.88 亿 RMB），预计 2024 年 4 月底完工
太阳诱电	日本	2021 年	2021 年 9 月，马来西亚砂拉越投资 180 亿日元建 MLCC 新工厂，预计 2023 年 3 月完工；2021 年 11 月，太阳诱电常州工厂投资 170 亿日元，预计 2023 年 6 月完工
三星电机	韩国	2021 年	扩大天津厂产能，目标 2025 年前跃居全球 MLCC 龙头
京瓷	日本	2022 年	2022 年 8 月宣布将投资 150 亿日元建新厂，目标 2025 年 MLCC 销售额翻倍
国巨	中国台湾	2021 年	高雄大发三厂将 40-50% 产能切入车用领域
华新科	中国台湾	2022 年	扩充 MLCC 与芯片电阻产能，扩充幅度 10-15%
三环集团	中国大陆	2021 年	南充三环投入 11.80 亿元，德阳三环投入 25.5 亿元。2021 年底月产能接近 160 亿只/月，预计 2024 年产能达 500 亿只/月
风华高科	中国大陆	2022 年	祥和一期项目已达产新增月产 280 亿片式电阻器项目，产能释放已超过 50%
宇阳科技	中国大陆	2020 年，2021 年	2020 年启动 5000 亿片 MLCC 项目，总投资额 22 亿元；2021 年 4 月分别在深圳、东莞、滁州三地规划了三座研发及生产基地，一期全线量产产能升 2 倍
微容科技	中国大陆	2021 年	小米长江产业基金和 OPPO 入股；2021 年微容高端 MLCC 科技大厦奠基仪式举行

昀冢科技 中国大陆 2021 年

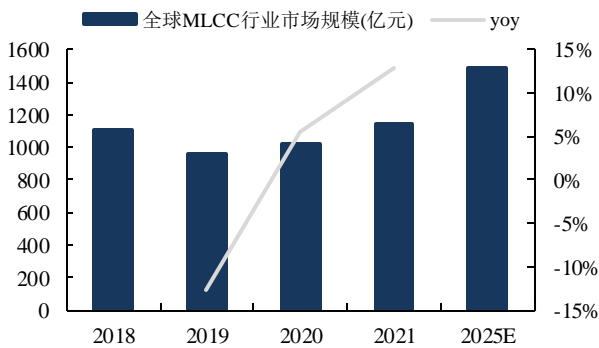
项目投资额 11.24 亿元，将实现年产 720 亿片式多层陶瓷电容器的产能目标

资料来源：东兴证券研究所整理

3.3 MLCC 国产替代方兴未艾，2022Q4 库存水位有望持续降低

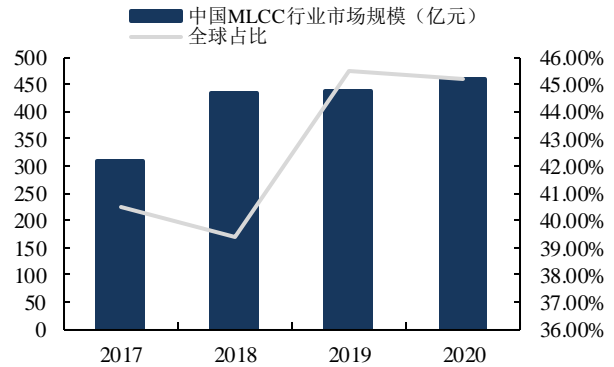
从需求端来看，中国 MLCC 市场需求占全球 MLCC 市场的 45%。根据中国电子元件行业协会数据，2020 年全球 MLCC 行业市场规模达到 1017 亿元，而中国 MLCC 行业市场规模约为 460 亿元，约占全球的 45%。

图32：全球 MLCC 行业市场规模在 1400 亿左右



资料来源：中国电子元件行业协会、东兴证券研究所

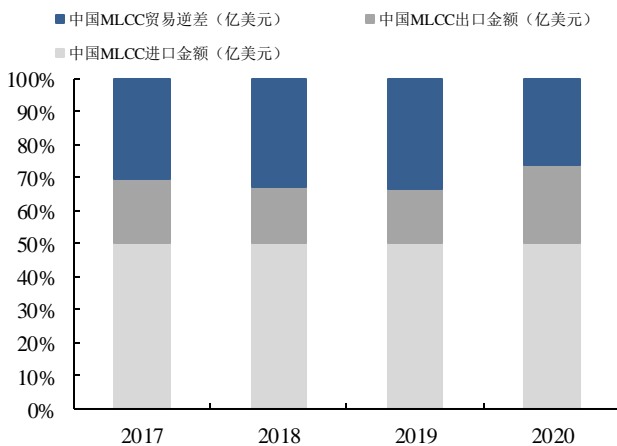
图33：中国占全球 MLCC 市场规模约 45%以上



资料来源：中国电子元件行业协会、东兴证券研究所

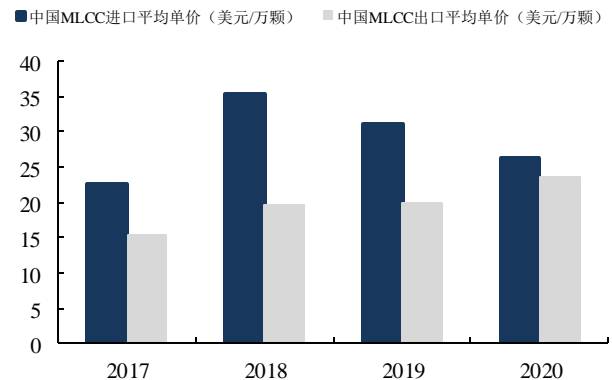
我国 MLCC 行业供需的巨大不平衡，导致需要大量进口 MLCC 产品，特别是高端产品，进口替代方兴未艾。根据中国海关总署数据显示，中国 MLCC 进口依赖度较高。2020 年，中国 MLCC 进口量为 3.08 万亿颗，出口量为 1.63 万亿颗。进口产品主要集中在中高端，2020 年，MLCC 进口平均单价为 26.35 美元/万颗，出口单价为 23.60 美元/万颗。

图34：中国 MLCC 贸易逆差较大



资料来源：海关总署、东兴证券研究所

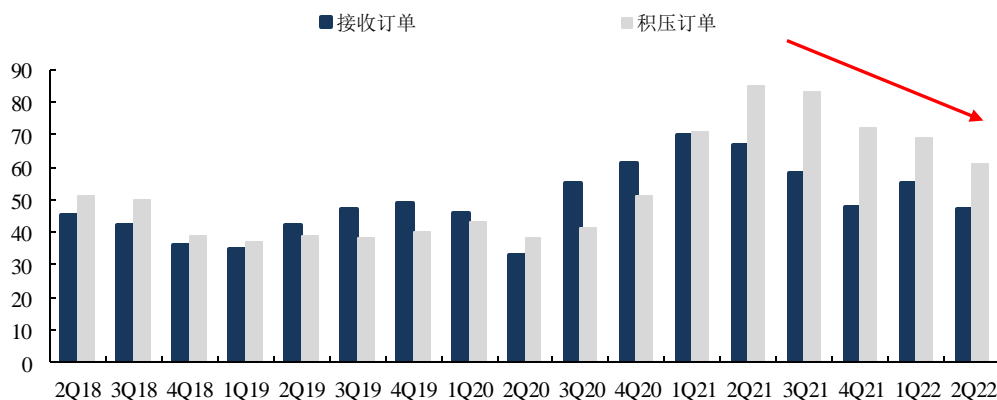
图35：中国 MLCC 进口单价明显高于出口单价



资料来源：海关总署、东兴证券研究所

MLCC 库存逐步消化，太阳诱电 MLCC 接收订单与积压订单量已连续 4 个季度降低。从库存角度来看，不同于高库存水位的消费规 MLCC，汽车 MLCC 代理商的库存较低，维持在 2-3 个月的常规水位，且汽车的大尺寸高容存在明显的缺货，目前交期已经到了 40 个月。虽然小尺寸低容库存还好，但其中部分车规 MLCC 面临缺货，太阳诱电 MLCC 接收订单与积压订单量已逐渐降低。

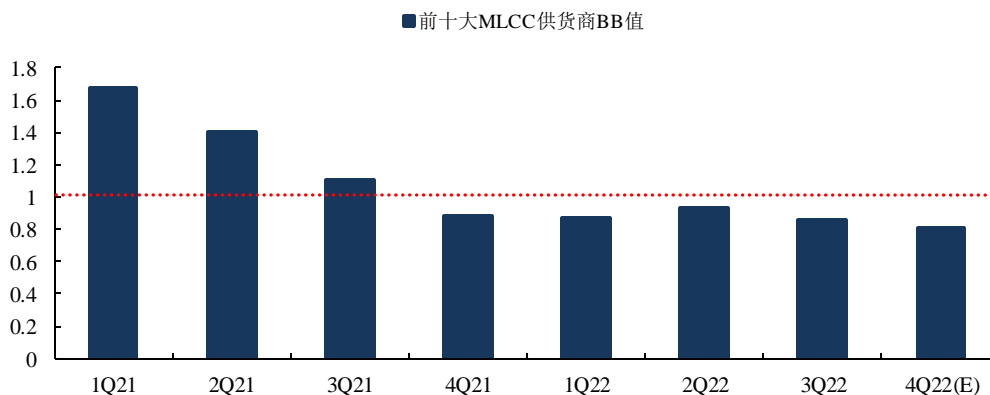
图36：太阳诱电 MLCC 接收订单与积压订单量逐渐降低



资料来源：太阳诱电官网、东兴证券研究所

现阶段 MLCC 在内的电子零部件厂商都处于去库存阶段，前十大 MLCC 供货商 BB 值已经连续近 5 个季度低于 1，我们认为本次去库存已接近尾声，随着下游需求边际恢复，行业有望回暖。

图37：前十大 MLCC 供货商 BB 值已经连续近 5 个季度低于 1



资料来源：TrendForce、东兴证券研究所

投资建议：我们看好 MLCC 下游通信电子和汽车行业的智能化，受益于国产替代与下游行业复苏，受益标的：三环集团、洁美科技和博迁新材。

4. 风险提示

产品价格波动、行业景气度下行、行业竞争加剧、中美贸易摩擦加剧。

相关报告汇总

报告类型	标题	日期
行业普通报告	电子元器件行业：液晶面板价格有望触底，把握业绩确定性强的标的	2022-08-28
行业普通报告	电子元器件行业：全球电子纸和 SiC 龙头股价大涨，重视产业链投资机会	2022-08-21
行业普通报告	电子元器件行业：海外半导体公司 2022 年中报给出了哪些指引？（下）	2022-08-14
行业普通报告	电子元器件行业：IGBT 和 Chiplet 引领半导体板块反弹，建议坚守细分龙头	2022-08-08
行业普通报告	电子元器件行业：海外半导体公司 2022 年中报给出了哪些指引？（上）	2022-07-31
行业普通报告	电子元器件行业：电子板块 Q2 基金持仓占比降至 3.83%，持股集中度居历史较高水平	2022-07-24
行业普通报告	东兴证券电子周观点：建议关注 SiC 板块	2022-07-17
行业普通报告	东兴证券电子周观点：历史复盘：半导体芯片库存周期影响有多大？	2022-07-10

资料来源：东兴证券研究所

分析师简介

刘航

复旦大学工学硕士，2022 年 6 月加入东兴证券研究所，现任电子行业首席分析师。曾就职于 Foundry 厂、研究所和券商资管，分别担任工艺集成工程师、研究员和投资经理。证书编号：S1480522060001。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及报告作者在自身所知情的范围内，与本报告所评价或推荐的证券或投资标的的存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，我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头寸并进行交易，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。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

东兴证券研究所

北京

西城区金融大街 5 号新盛大厦 B 座 16 层

邮编：100033

电话：010-66554070

传真：010-66554008

上海

虹口区杨树浦路 248 号瑞丰国际大厦 5 层

邮编：200082

电话：021-25102800

传真：021-25102881

深圳

福田区益田路 6009 号新世界中心 46F

邮编：518038

电话：0755-83239601

传真：0755-23824526