

高容产品加速放量，业绩增长回暖可期

投资要点

- **投资逻辑：**MLCC是公司的核心增量业务。1) 行业层面：从价格、库存水位等维度来看，处于下行周期的MLCC行业或已触底，且出现边际改善迹象，静待下游需求复苏驱动行业进入下一轮上行周期。2) 公司层面：公司定增项目推进顺利、产能充足，随着高容MLCC产能陆续释放、高容产品占比不断提升，叠加整体价格企稳、稼动率或将回升，公司毛利率有望触底反弹、业绩拐点可期。
- **MLCC业务：**国产替代趋势下潜在开拓空间广阔，高容产品放量助力实现量价齐升。5G商用、新能源汽车渗透率持续提升，其终端产品对MLCC产品性能和规格要求更高、用量需求更大，为MLCC行业打开新的增量空间。国内MLCC市场在全球范围内占据重要地位，但整体需求量远大于出货供给，尤其是较为高端的MLCC目前仍主要依赖于海外进口，高容、小尺寸产品国产替代空间广阔。公司先后两次定增，募集资金主要用于高容和5G通讯用MLCC的扩产，待两个项目实施完成，达产后有望新增产能5400亿只/年，预计可实现收入约38亿元/年。公司是国内MLCC行业少有的实现产业链垂直一体化布局的平台型龙头企业，技术、产能、成本、产品价格优势突出，在国产替代进程中公司或将凭借优势争取更多的份额。随着高容MLCC产能陆续释放，公司有望在MLCC业务打开新的增量空间、实现量价齐升。
- **传统业务和新业务并举，伴随下游需求企稳回暖有望实现多点开花。**公司传统陶瓷插芯业务市占率稳居第一位，随着IDC建设和5G基站建设增速回暖，公司该业务有望直接受益；公司通过自研实现打破海外企业在陶瓷封装基座领域的技术垄断，随着晶振需求逐步向好、SAW滤波器基座逐步放量，未来受益于国产化替代趋势有望加速导入市场；氮化铝陶瓷基片、陶瓷劈刀、燃料电池隔膜板等新业务推进顺利、发展势头良好，虽体量尚小但增速可观，未来其业绩贡献有望逐步放量。
- **盈利预测与投资建议：**预计2022-2024年公司归母净利润为15.6/22.8/31.2亿元。考虑到MLCC行业成长性可观、国产替代尚有广阔空间可拓展，公司作为平台型电子陶瓷企业在产业链布局、成本和价格方面竞争优势明显，高容产品放量进展顺利、占比有望持续提升进一步增强整体毛利率优势，我们给予公司2023年35倍PE，对应目标价格41.65元，首次覆盖，给予“买入”评级。
- **风险提示：**定增项目进度不达预期；下游需求回暖不达预期；行业竞争加剧。

指标/年度	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入（百万元）	6218.04	5464.09	7074.98	9530.64
增长率	55.69%	-12.13%	29.48%	34.71%
归属母公司净利润（百万元）	2010.81	1564.53	2277.16	3122.82
增长率	39.68%	-22.19%	45.55%	37.14%
每股收益EPS（元）	1.05	0.82	1.19	1.63
净资产收益率ROE	12.43%	9.00%	11.77%	14.18%
PE	33	42	29	21
PB	4.08	3.80	3.42	3.00

数据来源：Wind，西南证券

西南证券研究发展中心

分析师：王谋
执业证号：S1250521050001
电话：0755-23617478
邮箱：wangmou@swsc.com.cn

分析师：徐一丹
执业证号：S1250522090002
电话：021-58351908
邮箱：xyd@swsc.com.cn

相对指数表现



数据来源：聚源数据

基础数据

总股本(亿股)	19.16
流通A股(亿股)	18.50
52周内股价区间(元)	24.2-40.16
总市值(亿元)	661.19
总资产(亿元)	139.28
每股净资产(元)	6.62

相关研究

目 录

1 公司概况：电子陶瓷领域龙头企业，MLCC 业务打开成长新空间	1
1.1 基本介绍：深耕电子陶瓷领域，构建多元化产品矩阵	1
1.2 财务分析：业绩重回高增长通道，盈利水平有望逐步回升	3
2 MLCC 行业：下游需求趋势长期向好，高端产品国产替代空间广阔	6
2.1 行业整体呈稳健增长态势，海外厂商占据市场主导地位	6
2.2 行业下行周期有望见底，静待新一轮上行周期	9
2.3 新能源汽车与 5G 双驱动，有望推动行业实现量价齐升	12
2.4 国内高端 MLCC 供需倒挂，国产替代进程方兴未艾	17
3 公司分析：发力推进 MLCC 业务发展，高容产品放量有望带动量价齐升	19
3.1 MLCC 业务：产品向高容、小型化拓展，为公司增长注入核心动能	19
3.2 产品线多元化布局，新业务成长性可期	20
4 盈利预测与估值	22
4.1 盈利预测	22
4.2 相对估值	23
5 风险提示	23

图 目 录

图 1: 三环集团主要发展历程.....	1
图 2: 公司股权结构.....	3
图 3: 公司营业收入及增速.....	4
图 4: 公司归母净利润及增速.....	4
图 5: 公司主营业务结构.....	4
图 6: 公司主营业务毛利率情况.....	4
图 7: 可比公司毛利率对比.....	5
图 8: 可比公司净利率对比.....	5
图 9: 期间费用率情况.....	5
图 10: 研发投入情况.....	5
图 11: 公司库存商品金额变动情况.....	6
图 12: 公司库存商品占存货比重变动情况.....	6
图 13: 公司存货同比增速变动情况.....	6
图 14: 各类陶瓷电容优缺点及应用范围.....	7
图 15: 不同类型的陶瓷电容器占比.....	7
图 16: MLCC 内部结构.....	7
图 17: MLCC 产品示例.....	7
图 18: MLCC 产业链一览.....	8
图 19: MLCC 成本结构.....	8
图 20: 全球 MLCC 市场规模.....	9
图 21: 国内 MLCC 市场规模.....	9
图 22: 2021 年全球 MLCC 市场竞争格局.....	9
图 23: 2020 年全球 MLCC 产量份额.....	9
图 24: 全球 MLCC 出货量及增速.....	10
图 25: MLCC 平均价格变动情况.....	10
图 26: 台湾 MLCC 企业月度营收同比增速变动情况.....	10
图 27: 日本 MLCC 企业年度营收同比增速变动情况 (单位%).....	10
图 28: 2020 年 MLCC 应用领域占比.....	11
图 29: 全球前 10 大 MLCC 供货商 BB Ratio.....	11
图 30: MLCC 产品价格走势预测.....	12
图 31: 国巨季度存货同比增速变动情况.....	12
图 32: 华新科季度存货同比增速变动情况.....	12
图 33: 全球新能源汽车销量情况.....	12
图 34: 全球新能源汽车渗透率情况.....	12
图 35: 智能驾驶的发展阶段.....	13
图 36: 全球 L2 级别以上汽车出货量.....	13
图 37: 传统燃油车四大系统单车 MLCC 用量 (单位: 颗).....	13
图 38: 新能源汽车单车 MLCC 用量 (单位: 颗).....	13
图 39: 不同自动化级别智能驾驶汽车和燃油车 MLCC 用量比较.....	14

图 40: 全球车用 MLCC 需求量 (单位: 亿颗)	14
图 41: 国内新建 5G 基站数量预测 (万站)	15
图 42: 2022 年 11 月全球 5G 基站数量占比	15
图 43: 4G、5G 基站 MLCC 需求量比较	15
图 44: 5G 基站建设 MLCC 需求量预测	15
图 45: 全球 5G 手机渗透率情况	16
图 46: 全球 5G 手机出货量预测	16
图 47: 不同 iPhone 机型单机 MLCC 用量 (单位: 颗)	16
图 48: 历代手机 MLCC 单机用量 (单位: 颗)	16
图 49: 全球 5G 手机 MLCC 需求量预测 (单位: 亿颗)	17
图 50: 不同尺寸 MLCC 产品占比的变动情况	18
图 51: 不同终端产品对 MLCC 的规格要求	18
图 52: 全球和国内 MLCC 市场需求量 (万亿颗)	18
图 53: 中国 MLCC 进出口数量 (万亿颗)	18
图 54: 2021 年光纤陶瓷下游应用占比	20
图 55: 2021 年全球光纤陶瓷插芯产量分布	20
图 56: 光纤陶瓷下游应用占比	21
图 57: 国内 IDC 行业市场规模及增速情况	21
图 58: 片式电阻内部结构	22
图 59: 陶瓷封装基座主要应用领域	22

表 目 录

表 1: 公司部分重点产品介绍	2
表 2: 公司 MLCC 产品介绍	19
表 3: 公司定向增发项目介绍	20
表 4: 分业务收入及毛利率	22
表 5: 可比公司估值	23
附表: 财务预测与估值	24

1 公司概况：电子陶瓷领域龙头企业，MLCC 业务打开成长新空间

1.1 基本介绍：深耕电子陶瓷领域，构建多元化产品矩阵

三环集团成立于 1970 年，其前身为潮州无线电瓷件厂，2014 年于深交所成功上市。公司致力于研发、生产及销售电子基础材料、电子元件、通信器件等产品，深耕陶瓷电子元件领域数十年，实现了深厚的技术积累、掌握了行业关键核心技术、实现了产业链的大同，成为陶瓷领域元器件研发与生产的龙头企业。公司对陶瓷产业上下游的一体化深度整合：在上游原材料环节，公司掌握陶瓷粉体配比等关键技术，实现浆料、成型、烧结、加工垂直一体化；在产业链下游，公司研发生产了光纤陶瓷插芯、陶瓷封装基座、陶瓷基板、MLCC 等一系列产品。公司以陶瓷材料为基点，积极拓宽产品边界、提升产品布局丰度以满足市场需求。目前，公司光纤陶瓷插芯、陶瓷基板、电阻器用陶瓷基体等产品销量位于全球前列，主要产品广泛覆盖了光通信、电子、电工、机械、节能环保、新能源等领域。

图 1：三环集团主要发展历程



资料来源：公司官网，西南证券整理

产品创新节奏提速，深度构建多元产品矩阵。借助 50 余年的技术与经验积累，公司成功突破电子陶瓷多项核心技术，实现向产业链上下游的全贯通，在专利技术与产品成本方面有着绝对优势。依托对陶瓷产业链的深度整合，公司积极拓宽产品类型实现产品结构的多元化，形成了陶瓷外观件、精密陶瓷结构件、元器件、光通讯、封装、模组、电子材料七大类产品矩阵。多元化的产品矩阵也进一步放大公司产业链整合的协同优势，下游应用边界的拓宽形成开发、引入、发展和成熟期全生命周期产品结构，助力公司打开新的业绩增长空间、为其长期发展不断注入新的增长动能。

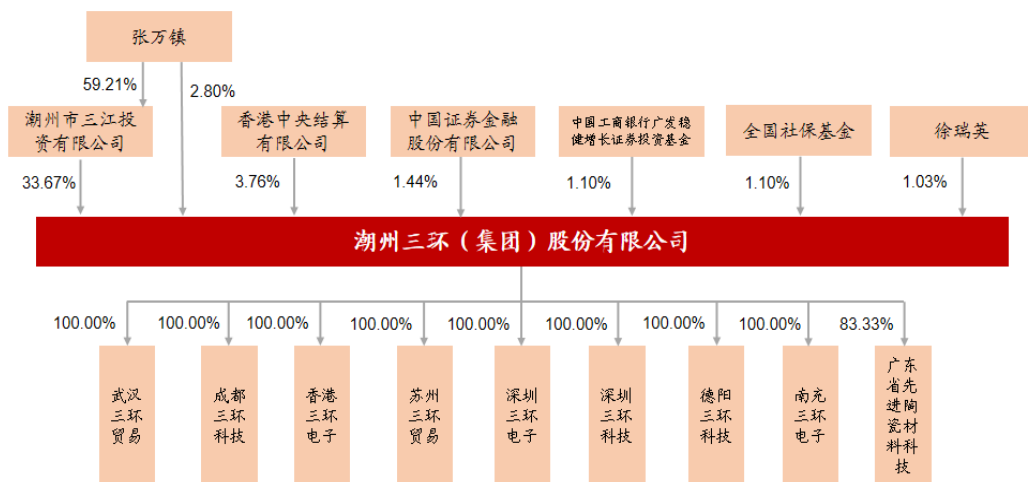
表 1：公司部分重点产品介绍

种类	产品		应用
陶瓷外观件	手机陶瓷盖板		包括平板后盖、2.5D 后盖以及 3D 后盖，用于 5G 及中高端手机产品，无屏蔽和电子干扰
	智能穿戴陶瓷外观件		应用于智能手机、手表、笔记本电脑等产品的装饰部件，具有防刮耐刮的特性
	指纹识别模组用陶瓷盖板		作为盖板应用于智能手机、笔记本电脑、银行系统、保密 U 盘、门禁安防领域的指纹识别模组
元件类	多片式陶瓷电容器		家电、电源、照明中的应用为主，目前已进入医疗设备，5G 通讯设备市场
	固定电容器		广泛应用于节能灯、LED 灯、电子整流器、充电器、家用电器、仪器仪表等电子电路中
光通讯类	陶瓷插芯系列		广泛运用于光连接器、衰减器、分路器等网络传输节点的光器件
	陶瓷套筒系列		适用于光学适配器和组件
	MT 插芯与导针		用于 MPO/MTP 多芯光纤连接器和高速光模块组件
	快速连接器		应用在光纤传输线路、光纤配线架和光纤测试仪器中，是目前光纤到户工程中使用广泛的光纤接入方案
封装类	玻璃与金属封装		应用在家用、商用、特殊环境用途及新能源汽车用压缩机及接线板或电器产品
	陶瓷封装基座		产品主要用于智能手机、无线通讯、GPS、蓝牙、汽车电子等领域
	陶瓷劈刀		作为邦定机的焊接工具，适用与 LED、二极管、三极管、IC 芯片等线路的引线缝合封装
模组类	压电喷射阀		可实现多样化的用户定制配置，既满足精细复杂应用、也满足高粘度应用工艺
电子材料类	电子浆料		主要应用于片式电阻的制造中
	粉体		主要应用于陶瓷釉料、耐火材料
	金属化陶瓷		广泛用于高频片式电感器、片式微型变压器、半导体模块绝缘、陶瓷密封、机械零部件等领域
	陶瓷结构件		应用于传动轴承、硬盘磁架、医疗器械和工业机械零部件等
	陶瓷基体		广泛用于家电、电子消费品、汽车、新能源等领域

数据来源：公司官网，西南证券整理

公司股权结构相对集中、稳定，前十大股东中机构投资者占比较多。张万镇为公司实控人，直接持有三环集团 2.80% 的股份，并通过三江投资有限公司间接持股 19.94% 股份，合计持股比例达 22.74%。公司股权结构相对集中，有助于公司贯彻长期经营战略、持续布局未来成长点。除了实控人外，其他股东持股比例均低于 5%，且机构投资者占比较高，公司股权结构整体较为稳定。

图 2：公司股权结构

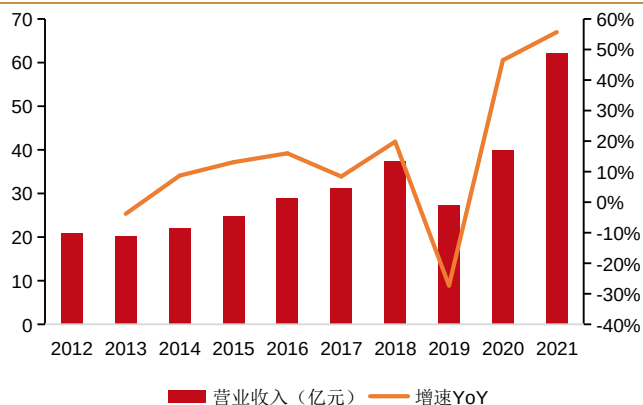


资料来源：公司官网，西南证券整理

1.2 财务分析：业绩重回高增长通道，盈利水平有望逐步回升

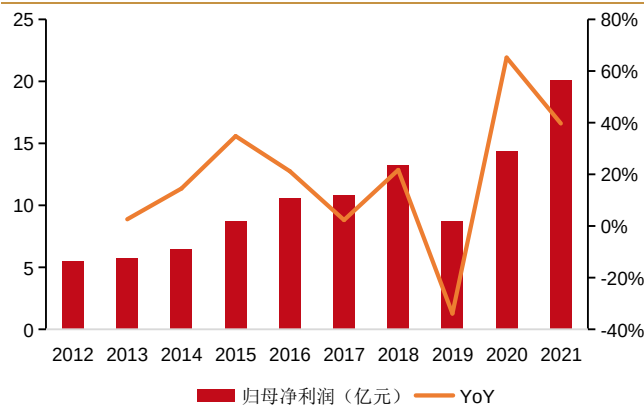
业绩整体呈稳健增长态势，短期承压不改未来向好趋势。回顾公司过往业绩情况：1) 营收端：公司营业收入整体稳健增长，2017-2021 年营业收入从 31 亿元增至 62 亿元，期间 CAGR 约为 18.7%。其中 2019 年公司营收出现明显下滑，主要是因为贸易摩擦导致外部需求承压，加上当年 MLCC 行业由高景气转向供给过剩，行业进入去库存阶段。但 2020 年之后随着 5G 和新能源汽车渗透率的提升，下游需求回暖，公司营收连续两年实现高速增长。2) 利润端：2017-2021 年公司归母净利润从 11 亿元增至 20 亿元，期间 CAGR 约为 16.7%，其中 2021 年同比增速达 40%。根据公司 2022 年三季报数据：前三季度公司实现营业收入 39.5 亿元，同比下降 13.8%；实现归母净利润 12.4 亿元，同比下降 27.2%。公司业绩下行主要因为下游需求疲软，库存水位有待消化，公司产品价格和稼动率都处于相对低位。

图 3：公司营业收入及增速



数据来源：公司公告，西南证券整理

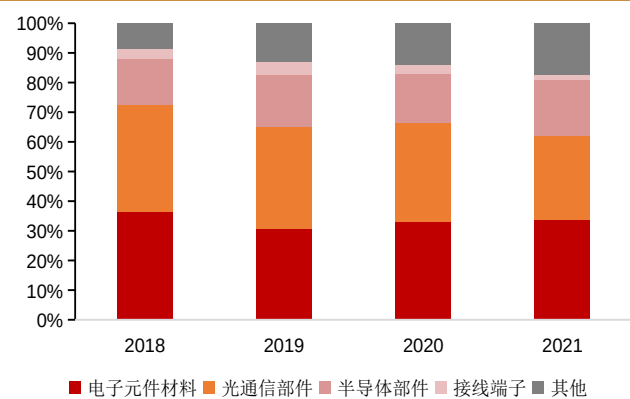
图 4：公司归母净利润及增速



数据来源：公司公告，西南证券整理

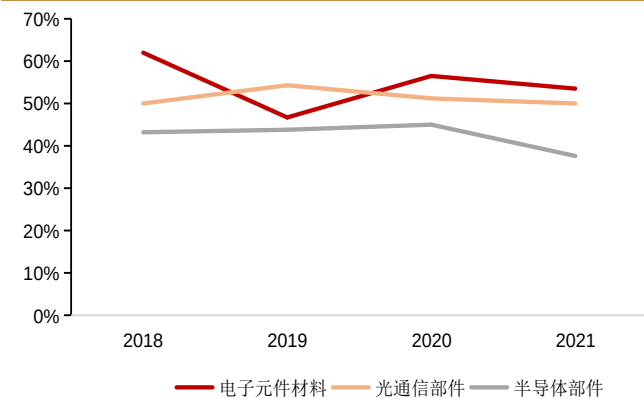
MLCC 业务加速发展，电子元件材料业务成为公司营收的主要来源。公司主营业务分为电子元件材料、光通信部件、半导体部件、接线端子和其他业务。2018 年之前，公司营业收入主要来自于光通信部件，随着电子元件材料业务的加速发展，该业务占比迅速提升，成为公司营收的主要来源；其中，2018 年 MLCC 行业供给紧张，加上公司 MLCC 产能产能释放，电子元件及材料业务占比大幅提升，同比增加 22pp。此外，由于近几年公司浆料和燃料电池隔膜板业务加速发展，其他业务板块收入占比持续提升，目前占比超过 17%。从分业务毛利率情况来看，2021 年电子元件材料业务毛利率最高，约为 53.5%；光通信部件业务毛利率约 50%；半导体业务毛利率相对较低，明显低于公司整体毛利率水平，约为 37.6%。

图 5：公司主营业务结构



数据来源：Wind，西南证券整理

图 6：公司主营业务毛利率情况

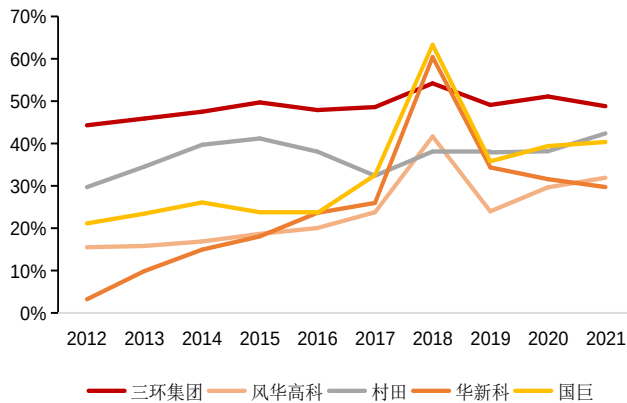


数据来源：Wind，西南证券整理

盈利水平整体稳步提升，获利能力优势持续显著。回顾公司过往利润率情况：公司盈利能力整体稳健提升，近五年来公司毛利率始终维持在 50% 上下波动，净利率则始终在 32% 以上。2021 年，公司毛利率约 48.8%，净利率约 32.2%。横向对比大陆、台湾和日本同行业的可比公司，公司毛利率和净利率均具有突出的领先优势。公司在电子陶瓷产业链中纵向深度整合，实现陶瓷粉体、浆料、相关元器件制造设备等的自研、自制、自供，从而实现降本、毛利率居于较高水平。以低容 MLCC 产品为例，粉体原料成本大概占总成本的 40%，粉体材料销售毛利率大概为 40%-50%，因此粗略估计公司通过粉体自供可以使低容 MLCC 产品毛利率大幅提升。根据 2022 年三季报数据：前三季度公司毛利率为 44.8%，同比

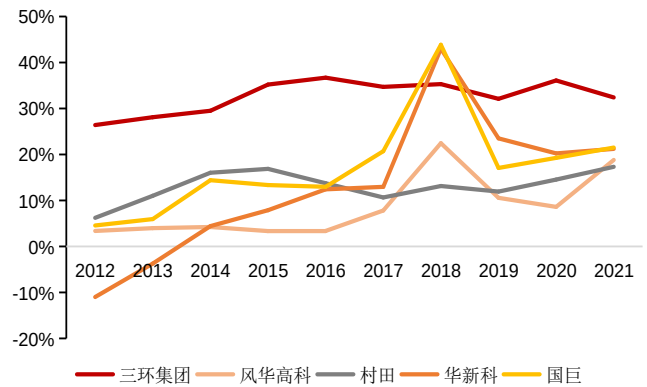
下滑 6.7pp；净利率为 31.5%，同比下滑 5.8pp，主要因为下游需求疲软，产品库存水位较高，导致产线稼动率较低、产品价格下行。随着库存水位健康化、价格止跌、稼动率提升，叠加高容产品占比不断提升，公司盈利水平有望实现企稳回升。

图 7：可比公司毛利率对比



数据来源：Wind，西南证券整理

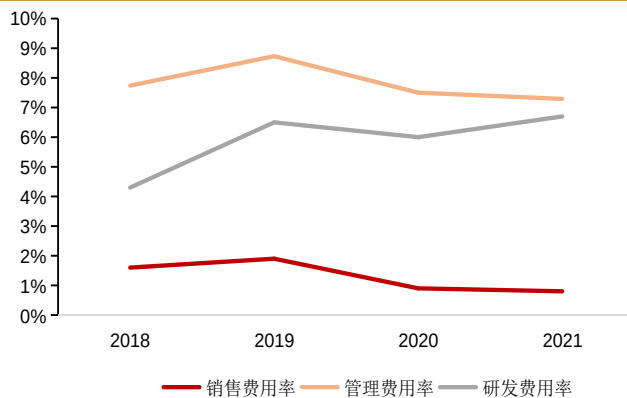
图 8：可比公司净利率对比



数据来源：Wind，西南证券整理

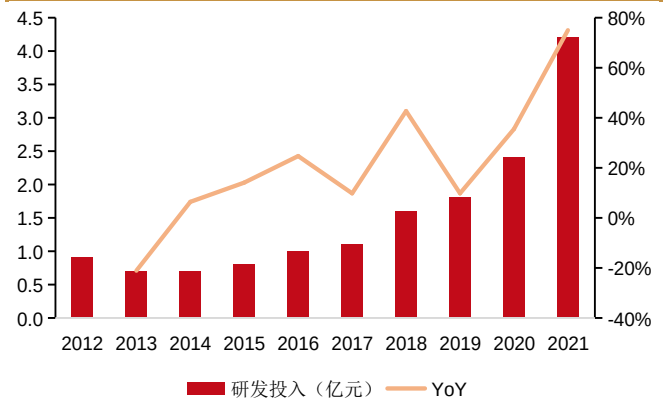
持续加大研发投入，销售和管理费用管控效果显著。从费用端来看：公司销售费用率始终维持在 1%-2% 的较低水平，2021 年销售费用率为 0.8%，同比下降 0.06pp；管理费用率为 7.3%，同比下降 0.2pp；研发费用率为 6.7%，同比增加约 0.7pp，主要因为当年公司研发投入同比大幅提升 75%。为增强创新能力、提升产品核心竞争力，近年来公司持续加大研发投入。2017-2021 年，公司研发投入从 1.1 亿元增至 4.2 亿元，金额增长接近 3 倍，CAGR 超过 38%；研发人员则从 834 人增至 1370 人，研发人员占比约为 11%。

图 9：期间费用率情况



数据来源：Wind，西南证券整理

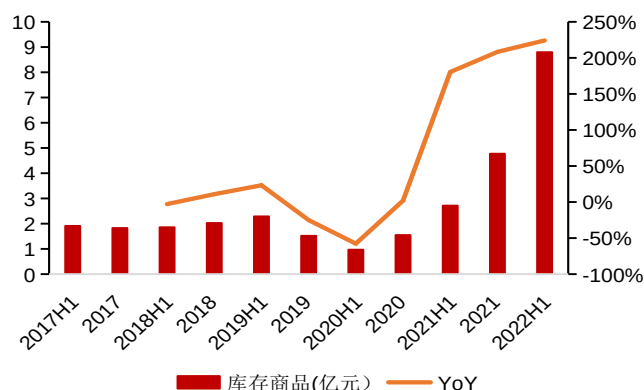
图 10：研发投入情况



数据来源：Wind，西南证券整理

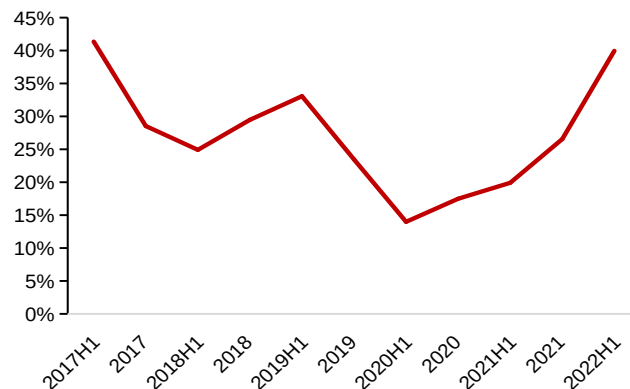
消化库存水位成效逐渐凸显，公司业务下行周期有望见底。从绝对数值来看，2020H1 以后公司库存商品持续增加，截至 2022H1，库存商品金额达到 8.8 亿元，同比增长 2 倍以上。从相对数值来看，2020H1 以后公司“库存商品/存货”比重亦持续增加，截至 2022H1，库存商品占存货比重从 14% 增至 40%。基于以上变动，可见 2020H1 之后公司库存水位不断增加。从季度边际变化来看，2022Q1 以来，虽然公司存货仍然是同比增长状态，但是同比增速逐季大幅收窄。静待下游需求复苏、库存水位进一步消化，公司主营业务下行周期有望见底。

图 11：公司库存商品金额变动情况



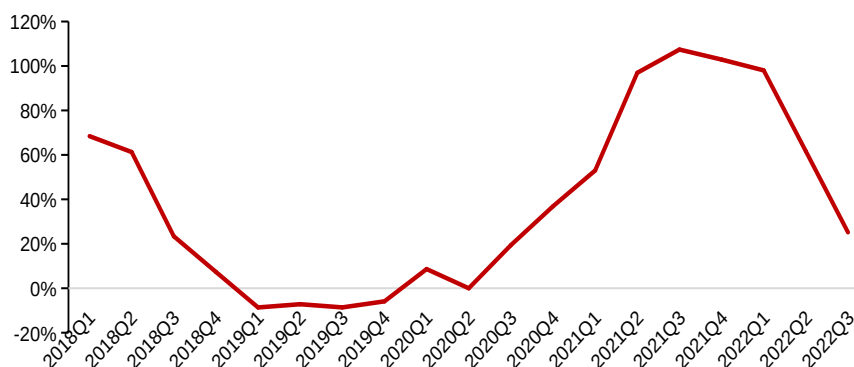
数据来源：Wind，西南证券整理

图 12：公司库存商品占存货比重变动情况



数据来源：Wind，西南证券整理

图 13：公司存货同比增速变动情况



数据来源：Wind，西南证券整理

2 MLCC 行业：下游需求趋势长期向好，高端产品国产替代空间广阔

2.1 行业整体呈稳健增长态势，海外厂商占据市场主导地位

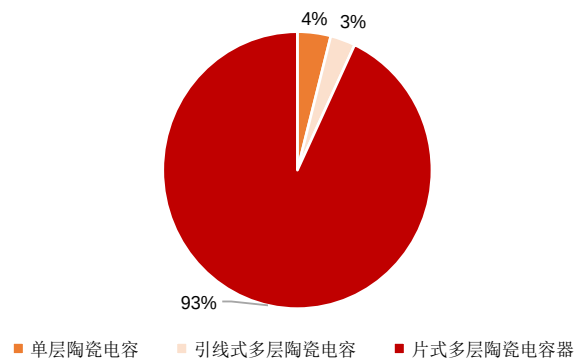
电容器根据介质材料的不同可分为陶瓷电容器、铝电解电容器、钽电解电容器、薄膜电容器等。不同介质材料制成的电容器性质有很大差异，且应用于不同的领域；根据中国电子元器件协会数据（2019 年），电容器市场中陶瓷电容器份额最大，约达 43%。陶瓷电容器根据结构的不同又可分为单层陶瓷电容、引线式多层陶瓷电容、片式多层陶瓷电容器三大类；根据中国电子元器件协会数据（2019 年），片式多层陶瓷电容器（MLCC）占据 93% 的市场份额。

图 14：各类陶瓷电容优缺点及应用范围

	单层陶瓷电容	多层陶瓷电容	引线式多层陶瓷电容
优点	耐高压 频率特性好	温度范围广 体积小 电容量范围广 介质损耗小 稳定性高 价格低	温度范围广 电容量范围广 介质损耗小 稳定性高
缺点	电容量小	电容量比电解电容器小	体积大
应用范围	高频、高压电路	旁路、滤波、谐振 耦合、储能 微分、积分电路	旁路、滤波、谐振 耦合、储能 微分、积分电路

数据来源：西南证券整理

图 15：不同类型的陶瓷电容器占比

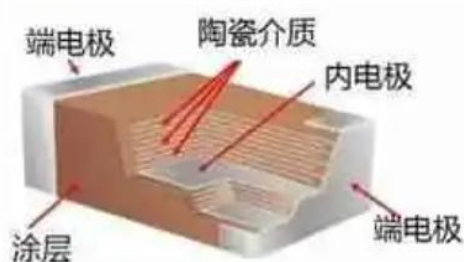


数据来源：中国电子元件行业协会数据，西南证券整理

MLCC 性能优势突出，更好地满足终端产品对高电容的需求。MLCC 是电子产品中的核心被动元件之一，被称为“工业大米”。MLCC 是将多层内电极在陶瓷介质膜片上以交错的方式排布并进行高温烧结，由外部封上金属层后形成的独立电容器；其主要结构由内电极、陶瓷层和端电极三部分组成。由于 MLCC 是在单层陶瓷电容技术的基础上，通过多层堆叠的工艺增加层数，其电容量与电极的相对面积、堆叠层数成正比，因此可以在不增加元件个数、体积有限的情况下，满足终端产品对高容量的需求，因此**具有体积小、成本低、容量广、耐高温、耐高压等优点。**

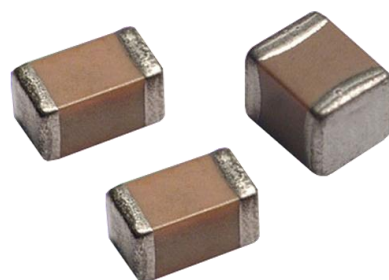
MLCC 品类多样，下游应用领域极为广泛。MLCC 分类方式多样，常见的划分标准有陶瓷介质类型、温度和材料等特性、SIZE 封装大小，以及电容量等。其中比较常见的分类方式有：1) 根据电容量的不同，MLCC 可分为高容和低容两类。2) 根据 SIZE 封装大小的不同，可分为超大尺寸、中大尺寸、小尺寸等。中大尺寸封装高容值、高耐压的 MLCC 应用场景最为广泛（如：0402、0603、0805、1206），小尺寸封装的 MLCC（如：0201、01005）通常用于小型电子产品中，超大尺寸封装的 MLCC（如：1808、2220 及以上）则多用在超高容、超高压场景。

图 16：MLCC 内部结构



数据来源：西南证券整理

图 17：MLCC 产品示例



数据来源：公司官网，西南证券整理

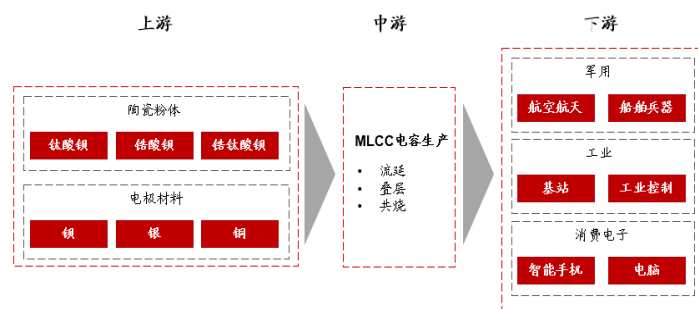
MLCC 行业技术壁垒较高，国内厂商正在加速突破核心技术。从产业链来看，MLCC 产业链分为：上游陶瓷粉体和电极材料、中游元器件制造以及下游产品应用。其中，其核心壁垒主要有三点：上游原材料陶瓷粉料的配比，中游的 MLCC 叠层印刷技术、陶瓷成型的共烧技术。

1) 粉体配方: MLCC 陶瓷粉体是基于钛酸钡基础粉中按一定比例加入稀土元素形成改良陶瓷粉体,不同配方会有不同的微细度和均匀度,从而直接影响 MLCC 的尺寸、电容量和性能的稳定性。目前,掌握陶瓷粉末配方及技术的厂商较少,主要由日本和美国厂商主导,日本堺化学、日本化学、美国 Ferro 占据了 6 成以上的份额,大陆掌握 MLCC 粉体配方的厂商主要有三环集团、风华高科、国瓷材料,但其技术和海外仍有一定的差距。陶瓷粉体在 MLCC 成本结构中占比较大,高容产品因对陶瓷粉末的性能、颗粒度等有更高的要求,粉体成本占比则更高,约为 35-45%。基于粉体的技术壁垒和成本占比情况,且随着产品向高容化发展陶瓷粉末的价值更为凸显,上游粉末厂商在行业中的议价能力较强,因此粉体能否自制会直接影响 MLCC 厂商的盈利水平。

2) 叠层印刷技术: MLCC 产品的电容量大小与内部堆叠层数呈正相关,在该过程中叠层印刷技术为关键核心。日本厂商普遍实现了在 $2\mu\text{m}$ 的薄膜介质上堆叠 1000 层厚度,制成 $1\mu\text{m}$ 厚的 $100\mu\text{F}$ 的 MLCC; 头部的村田和太阳诱电已研发出 $0.3\mu\text{m}$ 的产品。大陆厂商正在加速突破该技术,已能完成流延成 $3\mu\text{m}$ 厚的薄膜介质,烧制成瓷后制成 $2\mu\text{m}$ 厚介质的 MLCC,层数可叠 300-500 层,但整体与海外厂商仍有差距。

3) 共烧技术: 由于 MLCC 元件在制作工艺涉及将陶瓷介质和内外金属电极共烧制成品,而不同材料的收缩率差异将导致产品可能出现分层、开裂等问题,因此共烧技术成为解决该问题的关键。尤其在高层数 MLCC 的制造上,对共烧技术的精度要求更高,共烧技术很大程度影响产品良率和叠层上限,拥有好的共烧技术可以生产出更薄介质、更高层数 ($2\mu\text{m}$ 以下、1000 层以上) 的 MLCC。在 MLCC 烧结专用设备技术方面,日本企业有各式氮气氛窑炉,在设备自动化、精度方面也有着明显优势。

图 18: MLCC 产业链一览



数据来源: 西南证券整理

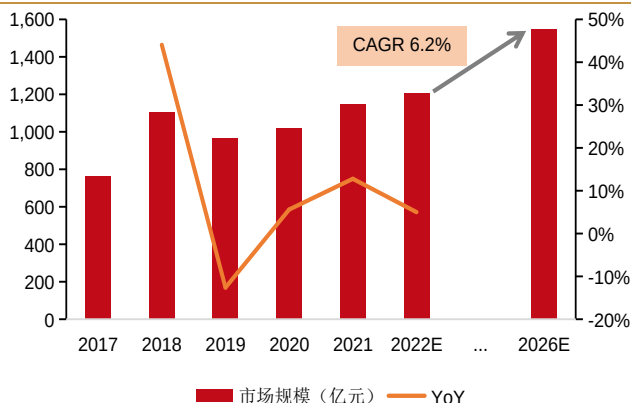
图 19: MLCC 成本结构

分类	低容 MLCC	高容 MLCC
陶瓷粉体	20-25%	35-45%
闪电极 (镍/银/钯)	5%	5-10%
外电极 (铜/银)	5%	5-10%
包装材料	20-30%	1-5%
人工成本	10-20%	10-20%
设备折旧及其他	20-35%	20-30%

数据来源: 华经产业研究院, 西南证券整理

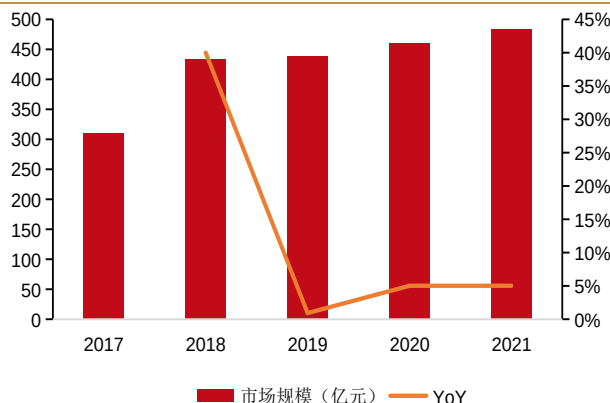
MLCC 市场规模整体呈上行态势, 国内市场规模占比达 4 成以上。从市场规模来看, 全球 MLCC 市场规模整体呈稳健增长的态势, 其中 2019 年受 MLCC 量价齐降的影响出现短期波动, 而后随着 5G 和新能源汽车渗透率提升驱动需求的提升, 市场逐步回暖。根据《中国 MLCC 市场竞争研究报告》数据, 2021 年全球 MLCC 市场规模约 1147 亿元, 预计到 2026 年市场规模有望增至 1547 亿元, 期间年复合增长率约为 6.2%。中国是全球最大的 MLCC 市场, 根据中国电子元件行业协会数据, 2021 年国内 MLCC 市场规模约达 484 亿元, 同比增长约 5%, 市场规模占据全球的 40% 以上。

图 20：全球 MLCC 市场规模



数据来源：《中国 MLCC 市场竞争研究报告》，西南证券整理

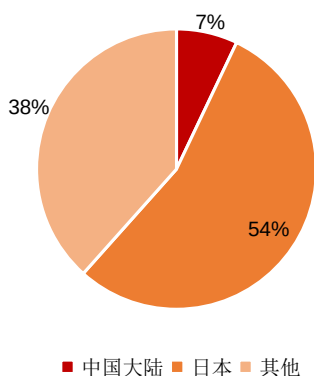
图 21：国内 MLCC 市场规模



数据来源：中国电子元件行业协会，西南证券整理

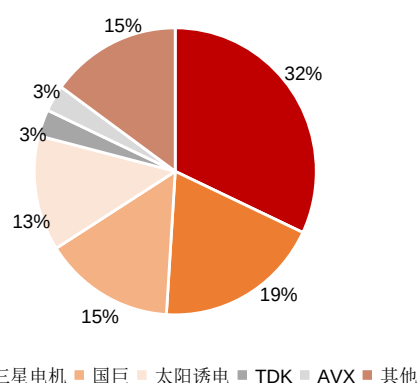
MLCC 市场集中度较高，日本占据行业主导地位。从市场格局来看，全球 MLCC 核心制造厂商主要集中在日本、韩国、中国台湾、美国和中国大陆。全球范围内的 MLCC 厂商可分为 3 个梯队：第一梯队主要是日韩厂商，如村田、三星电机等，该梯队的厂商在产能和技术方面领先全球；第二梯队以中国台湾厂商为主，如国巨、华新科等，其在技术上稍逊于日本大厂；第三梯队则以中国大陆厂商为主，如风华高科、三环集团等。根据《2022 年版中国 MLCC 市场竞争研究报告》数据，2021 年日本 MLCC 厂商占据全球市场半壁江山，市占率约 54%，位居全球首位，而中国大陆仅有 7% 的份额，目前大陆厂商的份额在全球市场中占比较低，主要以中低端产品为主。从市场份额来看，MLCC 市场集中度较高，根据前瞻产业研究院数据，2020 年 MLCC 行业的 CR4 高达 89%；其中村田份额位居第一，约占 32%，随后依次是三星电机、国巨、太阳诱电，份额分别为 19%、15%、13%。

图 22：2021 年全球 MLCC 市场竞争格局



数据来源：《中国 MLCC 市场竞争研究报告》，西南证券整理

图 23：2020 年全球 MLCC 产量份额



数据来源：前瞻产业研究院，西南证券整理

2.2 行业下行周期有望见底，静待新一轮上行周期

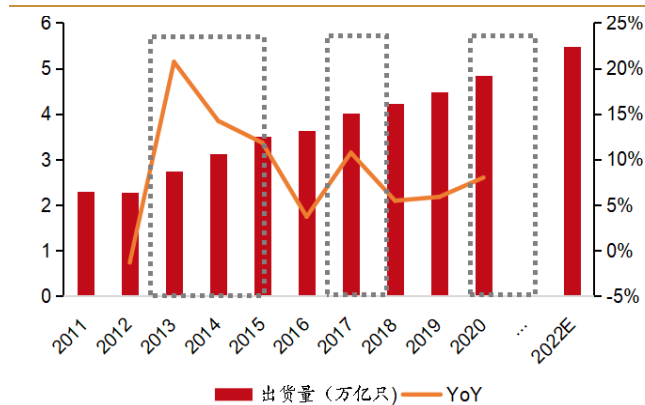
MLCC 行业具有周期属性，价格、需求、产能均呈现周期性波动的特点。供需失衡是 MLCC 行业周期性波动的直接原因，宏观经济形势则影响着行业的供需关系。MLCC 行业高景气度来临之时，往往伴随下游需求提升、产品价格上涨、产能大幅扩张等情况。回顾 MLCC 行业最近三次上行周期：

1) **2013-2015 年 (需求驱动)**: 这一上行周期主要受益于智能手机和 4G 的加速渗透——一方面, 以苹果、三星品牌为代表的智能手机出货量高速增长; 另一方面, 智能手机相比功能机、4G 相比 3G 而言, 单机 MLCC 用量也有着大幅提升。多轮驱动 MLCC 需求爆发式增长, 带动产品价格上行。

2) **2017Q2-2018Q3 (供给驱动)**: 这一上行周期主要受益于终端需求持续提升、供给缺口导致的产品价格上行——2016 年底, 日韩厂商产能逐步向汽车、工控等高端产品转移, 导致中低端 MLCC 的供给不足; 三星电机因受爆炸事故的影响停产三个月, 复工后由于三星集团整改品质管理体系, 导致其交货周期延长; 与此同时, 台湾厂商、渠道商大量囤货, 多因素导致 MLCC 供需缺口逐步拉大。

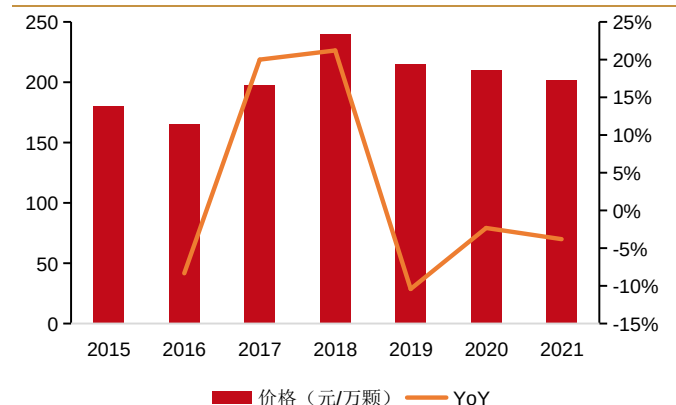
3) **2020Q3-2021Q2 (需求驱动)**: 这一上行周期主要受益于 5G 的快速渗透和汽车电动化、智能化升级。经过一年的去库存阶段, 2019Q4 基本实现出清, 2020H2 疫情好转、叠加 5G 手机和新能源汽车渗透率快速提升、5G 基站建设提速, MLCC 行业进入供不应求阶段, 各大厂商陆续发力扩产。

图 24: 全球 MLCC 出货量及增速



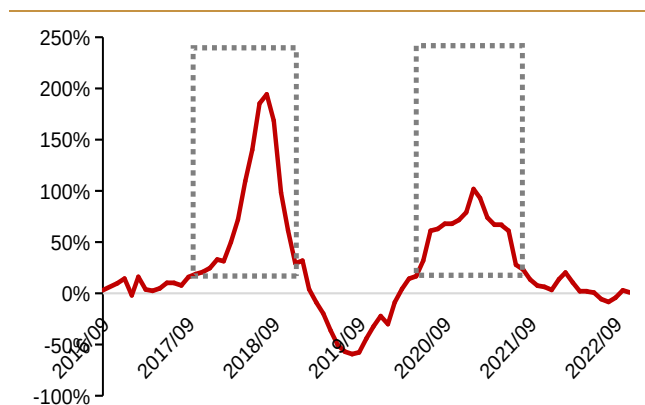
数据来源: Paumanok, 中商产业研究院, 西南证券整理

图 25: MLCC 平均价格变动情况



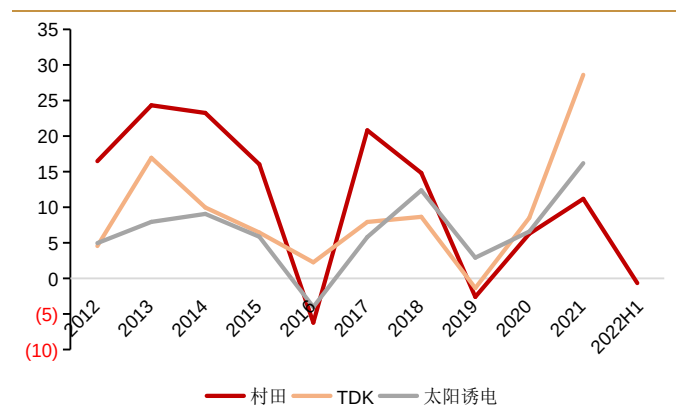
数据来源: 中国电子元件行业协会, 华经产业研究院, 西南证券整理

图 26: 台湾 MLCC 企业月度营收同比增速变动情况



数据来源: Wind, 西南证券整理

图 27: 日本 MLCC 企业年度营收同比增速变动情况 (单位%)

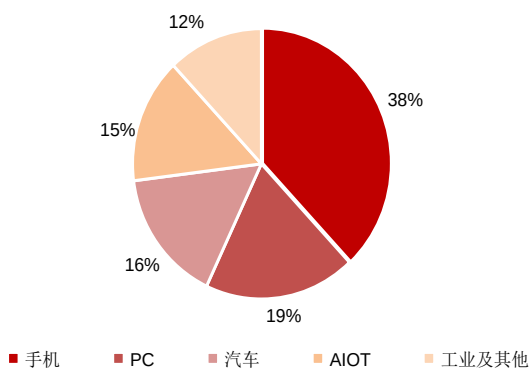


数据来源: TrendForce, 西南证券整理

下游需求疲软叠加扩产力度较大, MLCC 步入新一轮下行周期。从下游应用来看, MLCC 广泛应用于手机、PC、汽车、AIOT 等领域, 2020 年应用份额占比分别为 38%、19%、16%、15%, 目前消费电子为 MLCC 的主要应用领域。受宏观经济和终端产品创新较弱等因素的影响, 手机、PC 等消费电子产品需求持续不景气, 导致 MLCC 整体需求疲软。然而在上一轮上行周期中, 各大 MLCC 厂商积极扩产, 同时大量囤货, 从而出现供过于求的局面。从 2021Q3 开始, MLCC 进入下行周期, 产品价格持续下跌, 库存水位也维持在高位。

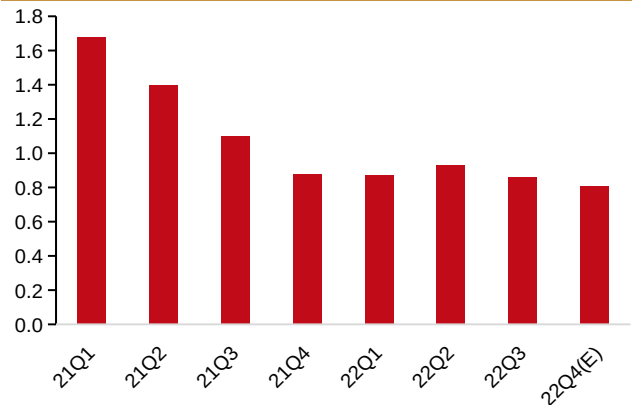
BB Ratio (Book-to-Bill Ratio, 订单出货比值) 可以用作判断行业景气度的先行指标。当 BB ratio 大于 1, 则说明该行业的企业订单较多、来不及做, 由此判断该行业的景气度是向上的; 当 BB ratio 小于 1, 则说明企业订单情况相对欠佳, 由此判断该行业未来一段时间内景气可能下行。根据 TrendForce 数据, 自 2021Q4 以来, 全球前 10 大 MLCC 供货商 BB Ratio 一直小于 1, 2022Q3 前 10 大 MLCC 供货商 BB Ratio 降至 0.86; 受到旺季需求不旺、下游拉货保守影响, 预计 2022Q4 供货商平均 BB Ratio 或将进一步下滑, 降至 0.81。截至 2022Q4, 本轮下跌周期已持续接近 6 个季度。

图 28: 2020 年 MLCC 应用领域占比



数据来源: 前瞻产业研究院, 西南证券整理

图 29: 全球前 10 大 MLCC 供货商 BB Ratio



数据来源: TrendForce, 西南证券整理

MLCC 行业边际改善初露头角, 下行周期有望见底。库存、稼动率、产品价格是判断 MLCC 行业景气度的重要指标。2021 年 Q3 以来, MLCC 行业进入下行周期, 产能过剩、多数产品价格持续下行。

1) **价格:** 占据 MLCC 市场大头的消费规产品价格下降幅度最大, 根据 TrendForce 数据, 截至 2022Q3, 本轮下行周期消费规 MLCC 价格平均已下滑几十个百分点, 为了刺激客户拉货意愿、消化库存, 2022Q4 消费规产品平均价格或再下降 1-2%; 工控领域的服务器、智能电表等需求尚可, 带动整体工控规 MLCC 价格下滑幅度相对小一些; 而车用规产品受益于新能源汽车需求旺盛, 供不应求, 价格承压较小。根据 TrendForce 预测数据, 2022Q4 工控规和车用规 MLCC 产品价格均有望止跌、维持平稳, 消费规产品价格虽然有进一步下行的压力, 但从降价幅度来看 2022H2 则逐季收窄。

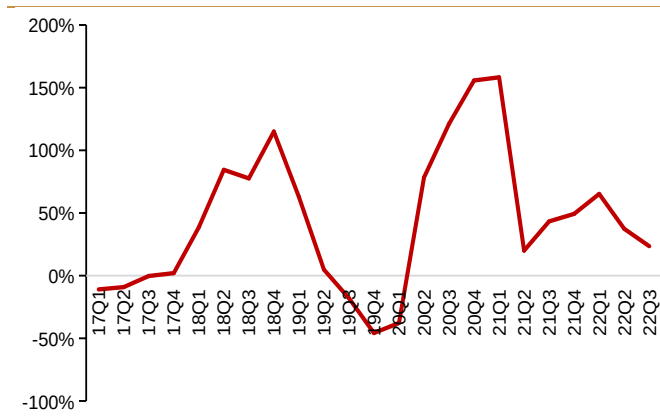
2) **库存:** 受下游需求不振影响, 去库存是 2022 年 MLCC 行业的主旋律, 多家厂商放慢了扩产节奏。根据 TrendForce 集邦咨询调查, 截至 2022 年 11 月上旬, 从 MLCC 行业整体来看, 供应商自有库存水位平均约为 90 天, 渠道代理商平均库存水位约 90-100 天, 大型 ODM 平均库存约 3-4 周, 距离整体市场 (合计代理商、供应商、ODM) 健康水位 120 天仍有一段距离。但从边际变化来看, 根据国巨和华新科的季度存货同比增速数据, 可看到存货同比增幅正在逐季收窄, 库存消化成效显著, 去库存阶段已逐步进入尾声。

图 30: MLCC 产品价格走势预测

品类	22Q1 vs 22Q2	22Q2 vs 22Q3(E)	22Q3(E) vs 22Q4(E)
消费规	下降3-5%	下降2-4%	下降1-2%
工控规	下降2-3%	下降1-2%	持平
车用规	持平	持平	持平

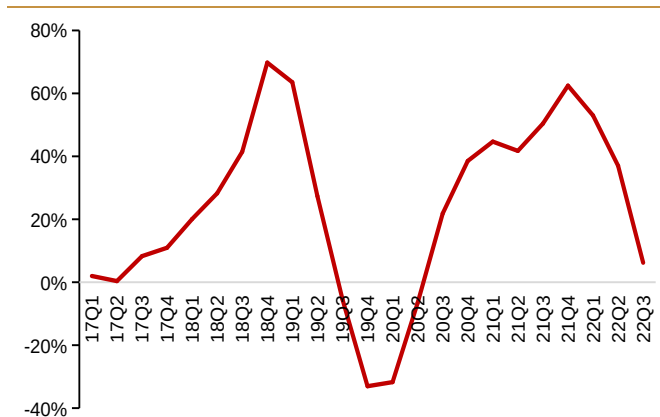
数据来源: TrendForce, 西南证券整理

图 31: 国巨季度存货同比增速变动情况



数据来源: Wind, 公司公告, 西南证券整理

图 32: 华新科季度存货同比增速变动情况



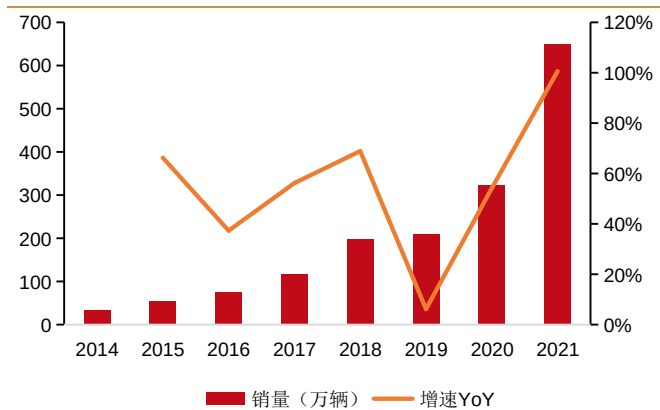
数据来源: Wind, 公司公告, 西南证券整理

2.3 新能源汽车与 5G 双驱动, 有望推动行业实现量价齐升

长期增量: 汽车电动化、智能化不断升级, 车用 MLCC 需求持续旺盛

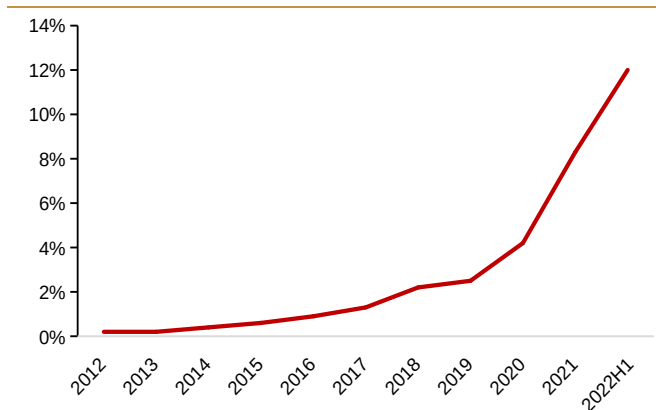
电动化: 新能源汽车渗透率持续提升。新能源汽车区别于传统车最核心的是“三电”系统: 电机系统、电控系统和电池系统, 具体包括控制器、电动引擎、直流转换器、逆变器、电池管理系统、充电系统等。近几年, 在各国政策加码扶持下, 新能源汽车市场进入加速放量期。根据 EV Volumes 数据, 2021 年全球新能源汽车销量接近 650 万辆, 同比翻倍增长。根据中商产业研究院数据, 截至 2022 年 6 月全球新能源汽车销量渗透率达 12%; 根据 IEA 预测数据, 2030 年全球新能源汽车销量将达 4000 万辆, 渗透率达 50%。

图 33: 全球新能源汽车销量情况



数据来源: EV Volume, 西南证券整理

图 34: 全球新能源汽车渗透率情况



数据来源: 中商产业研究院, 西南证券整理

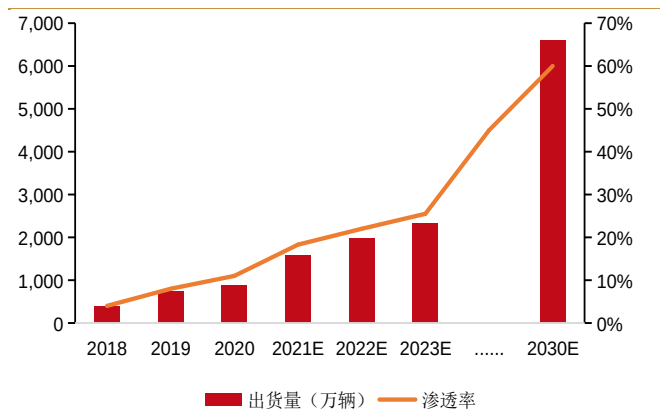
智能化：智能驾驶汽车自动化升级持续推进。智能汽车的初级阶段表现为驾驶辅助系统与各类自动驾驶系统等辅助系统的应用，终极阶段则是无人驾驶。目前智能驾驶处于 L2 的放量期、L3 的导入期。ADAS（高级驾驶辅助系统）的原理是通过车上的多个传感器，配合 GPS、雷达等产物，实时对路况和周边环境进行分析、提前做出危险预判，为行车安全带来保障。受益于政策推动，ADAS 是未来长期的发展趋势。根据麦肯锡预测数据，2030 年全球 L2 级别以上智能汽车渗透率有望达 60%；根据 Fuji Chimera Research 预测数据，届时全球 L2 级别以上智能汽车出货量有望达 6200 万辆。

图 35：智能驾驶的发展阶段

时间	级别	自动化程度	代表功能
2005年之前	L0	零自动	盲点监测；车道偏离预警
2005-2015	L1	驾驶辅助：解放双脚	盲点辅助；自动紧急制动；自适应系统
2015-2020	L2	部分自动：解放双手	变道辅助；车道内自动驾驶；自动刹、泊车
2020-2025	L3	有条件自动：解放双眼	自动变道；交通拥堵、高速公路辅助
2025年之后	L4	高度自动：解放大脑	高速公路、城市道路自动驾驶
2025年之后	L5	全自动：无驾驶员	

数据来源：艾瑞咨询，西南证券整理

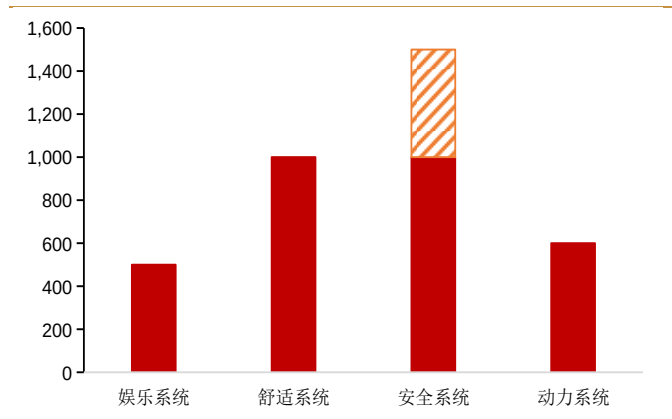
图 36：全球 L2 级别以上汽车出货量



数据来源：EV-Volumes，麦肯锡，Fuji Chimera，西南证券整理

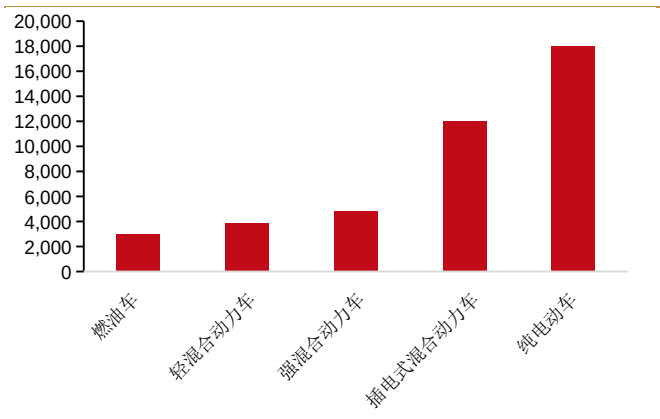
新能源和智能汽车单车 MLCC 用量大幅增加，拉动车用 MLCC 需求上行。1) 新能源汽车：在传统燃油车中 MLCC 主要应用在各个电子系统中，如动力系统、安全系统、舒适系统、娱乐系统等。根据集微咨询数据，安全系统单车 MLCC 需求量最多，约 1000-1500 颗；舒适系统需求量约 1000 颗；动力系统需求量约 600 颗；娱乐系统需要 500 颗以上。总的来说，传统燃油车单车 MLCC 用量约为 3000-3500 颗。而新能源汽车中相对于传统燃油汽车增加了混合动力、智能节油等控制模块，逆变器、电池管理系统、直流电源转换器三项次系统更是核心，对高容值、高耐温的车规 MLCC 需求增加，从而带动单车 MLCC 总需求量大幅提升。根据 Murata 数据，传统燃油车单车 MLCC 用量平均在 3000 颗左右，而混合动力汽车的单车用量约 4800 颗，插电式混合动力汽车和纯电动汽车的用量则成倍增加，分别约为 1.2 万颗、1.8 万颗。

图 37：传统燃油车四大系统单车 MLCC 用量（单位：颗）



数据来源：集微咨询，西南证券整理

图 38：新能源汽车单车 MLCC 用量（单位：颗）

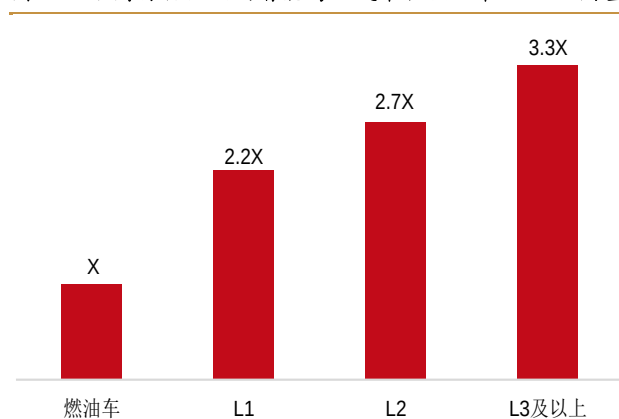


数据来源：Murata，西南证券整理

2) 智能驾驶汽车：高级驾驶辅助系统 ADAS 逐步成为新车型的标配，目前 L1、L2 是主要的智能加速配置等级。随着自动驾驶程度的提高，ADAS 系统在超声传感器、摄像头、雷达和光线探测和测距等模块的数量都会有翻倍增长，从而进一步增加单车 MLCC 的用量。根据 TrendForce 数据，L1、L2 级 ADAS 的车规 MLCC 用量约 1800-2200 颗；随着 ADAS 专属的 MCU、Sensor IC 等发展越趋成熟，2023 年 L3 级的 ADAS 系统有望成为众多车企高阶车型的升级目标，L3 级 ADAS 的 MLCC 用量有望提升至 3000-3500 颗。随着 ADAS 的不断升级，单车 MLCC 的用量也不断提升。根据 TrendForce 数据，L1 级电动车 MLCC 单车需求量是传统 L0 燃油车的 2.2 倍，L2 级的电动车则是其 2.7 倍，L3 级及以上的电动车则是其 3.3 倍以上；根据村田披露数据，L4 等级及以上的电动车单车 MLCC 用量在 20000 颗左右。

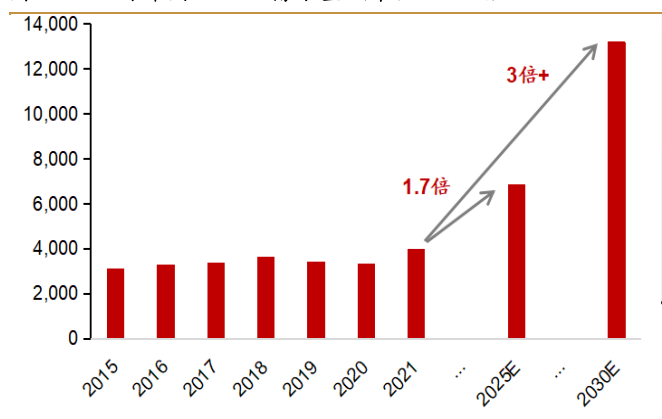
车用 MLCC 市场需求强劲，开启行业长期增长曲线。根据 TrendForce 数据，2020 年全球车用 MLCC 需求量约 3740 亿颗；近两年在特斯拉和国内新造车势力的带动下，电动汽车销量持续高景气，车用 MLCC 需求量也随之大幅上行，预计到 2022 年，全球车用 MLCC 需求量有望达 5620 亿颗。基于汽车电动化和智能化带来的单车 MLCC 用量的变化，以及新能源汽车和 ADAS 渗透率的持续提升的考虑，经测算，我们预计 2025 年全球车用 MLCC 需求量有望达到 6800 亿颗，2030 年需求量则有望实现 2 倍以上的增长。由于车用 MLCC 规格更高，产品价格也相对较高，随着车用 MLCC 持续放量，未来 MLCC 有望实现量价齐升。

图 39：不同自动化级别智能驾驶汽车和燃油车 MLCC 用量比较



数据来源：TrendForce，西南证券整理

图 40：全球车用 MLCC 需求量（单位：亿颗）



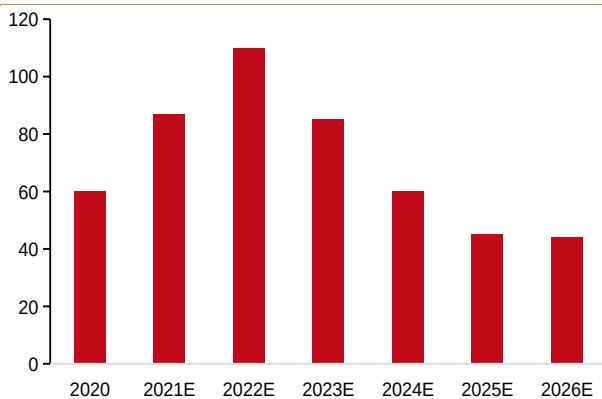
数据来源：集微，AIE，EVTank，PWC，罗兰贝格，西南证券预测

➤ 中短期增量：5G 商用持续渗透，增加基站、智能手机等终端对 MLCC 的需求

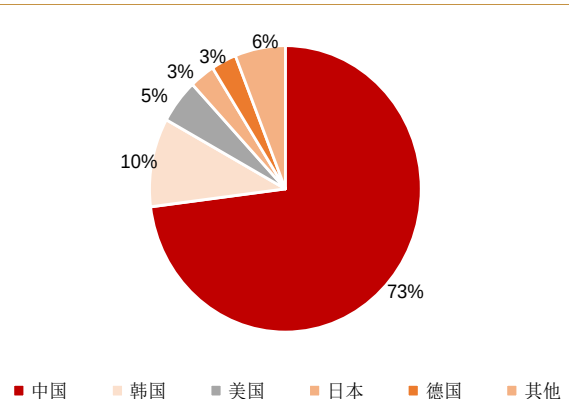
基于 5G 自身功能特点，其对 MLCC 的需求相较于 4G 亦有所不同。1) 高频：5G 频率更高、带宽更宽，对 MLCC 产品的高频性有更高要求。2) 耐高温：5G 数据运算增加，基站功耗大，易造成局部高温，需要 MLCC 产品有较好的耐高温性能。3) 高压：5G 基站功耗大，供电电压增加，对高压 MLCC 的需求量提升。4) 小型化：5G 频段具有高频、短波的特性，其信号衰减距离更短，因此为实现 5G 的高传输速度与低延迟特性，基站布局会更为密集、体积更小，从而对 MLCC 的需求向小型化转变。5) 需求量：5G 数据流增大，需要更多的处理芯片和模块；此外，由于基站布局会密集布局，数量也将高于 4G 时代的基站需求，因此 MLCC 需求量相比 4G 将明显增加。

5G 基站：基站建设在全球范围内加速落地。近两年，通信行业处于 4G 向 5G 逐渐转移发展的阶段，全球范围内 5G 建设加速推进。2020 年开始全球 5G 基站建设数量大幅增长。

根据中商产业研究院数据, 2021 年, 全球 5G 基站数量约 200 万个; 截至 2022 年 10 月, 全球已有 230 多家运营商推出了 5G 商用服务, 5G 用户达 7 亿人。从国内建设情况来看, 根据工信部最新数据, 截至 2022 年 11 月末, 国内 5G 基站总数达 228.7 万个, 比上年末净增 86.2 万个, 总数占全球数量的 7 成以上。根据 GSMA 预测数据, 2025 年 5G 将占全球连接的 20%, 移动网络用户或将达 50 亿, 物联网连接数从由现在的 120 亿增至 246 亿, 全球运营商 80% 的移动通信资本支出将用于 5G 网络建设, 可见未来 5G 覆盖需布局建设更多新的基站。

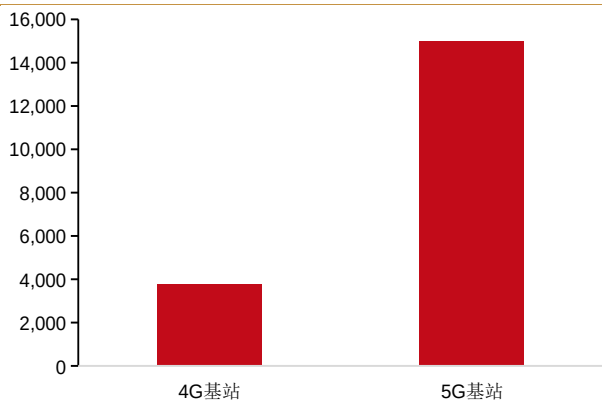
图 41: 国内新建 5G 基站数量预测 (万站)


数据来源: 前瞻产业研究院, 西南证券整理

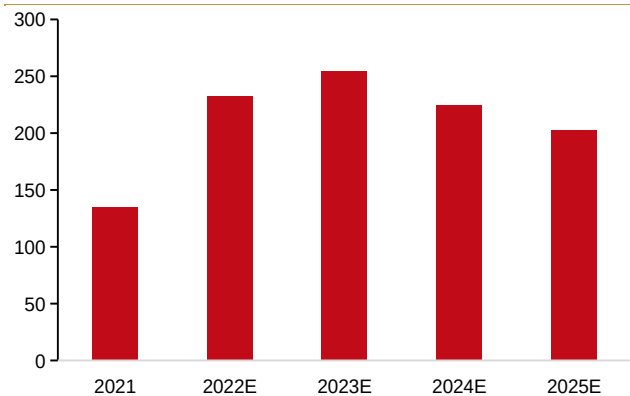
图 42: 2022 年 11 月全球 5G 基站数量占比


数据来源: 中商产业研究院, 西南证券整理

5G 基站需求量和单站 MLCC 用量双提升, 助力 MLCC 行业需求量增长。根据中国铁塔的报告, 华为、中兴、大唐 5G 基站单系统的典型功耗分别为 3500W、3255W、4940W, 而一般的 4G 基站单系统功耗仅为 1300W, 可见 5G 基站功耗是 4G 的 3 倍以上; 此外, 5G 基站的覆盖面积远小于 4G 基站, 因此若要实现相同面积的覆盖, 5G 基站的需求量大概是 4G 的 3-4 倍。根据工信部数据, 截至 2021 年底国内 4G 基站约 590 万站, 由此推算未来国内 5G 基站需求量在 1500 万站以上, 那么全球 5G 基站需求量则更大了, 较于目前 300 多万站的总量还有数倍增长空间。根据 VENKEL 数据, 4G 基站 MLCC 用量约 3750 颗, 5G 基站用量则增加 3 倍, 达到 15000 颗。我们预计 2022-2025 年全球 5G 基站建设数量有望新增 600 万站左右, 5G 基站建设贡献 MLCC 需求增量超过 900 亿颗。

图 43: 4G、5G 基站 MLCC 需求量比较


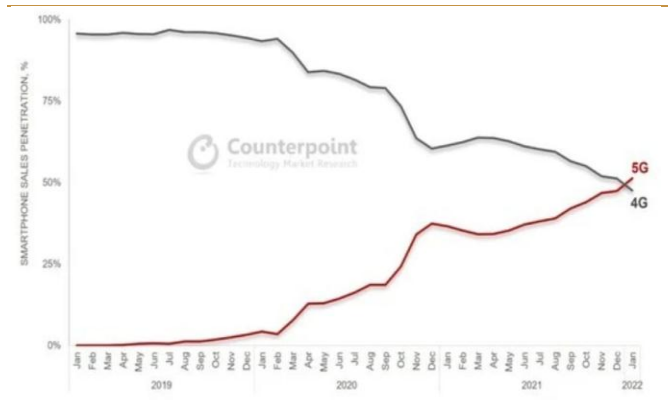
数据来源: VENKEL, 西南证券整理

图 44: 5G 基站建设 MLCC 需求量预测


数据来源: 赛迪顾问, 前瞻产业研究院, 西南证券预测

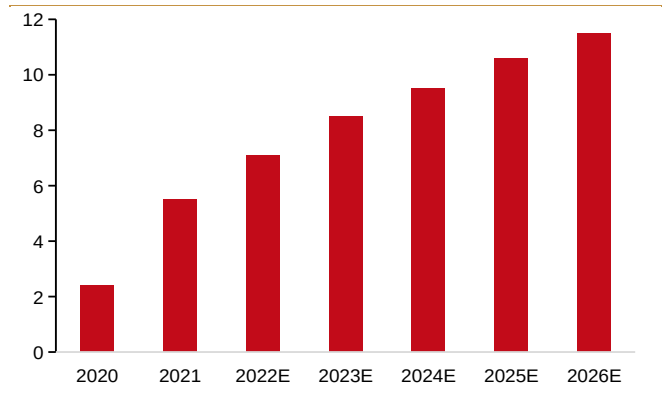
5G 手机：在换机潮带动下渗透率持续提升。2020 年开始，5G 手机换机潮开始加速推进。根据 Strategy Analytics 数据，2019 年全球 5G 智能手机出货量仅为 1900 万台；但 2020、2021 年 5G 手机出货量就分别增至 2.4、5.5 亿台（IDC 数据）。2022 年，虽然手机市场整体需求疲软，但根据 IDC 预测数据，2022 年全球 5G 手机出货量仍有望同比增长 25.5%，达到 7 亿部。Strategy Analytics 预测，2022-2027 年 5G 智能手机出货量 CAGR 有望达到 20%。从渗透率来看，根据 Counterpoint 数据，截至 2022 年 Q2，全球 5G 手机出货量首次超 4G，渗透率达到 49.9%，比 4G 手机渗透率高 0.2pp。虽然全球范围内 5G 渗透率在加速提升，但相比国内 8 成的渗透率而言，仍有很大的提升空间。根据 IDC 预测，到 2026 年全球 5G 手机渗透率将提升至 78%。

图 45：全球 5G 手机渗透率情况



数据来源：Counterpoint，西南证券整理

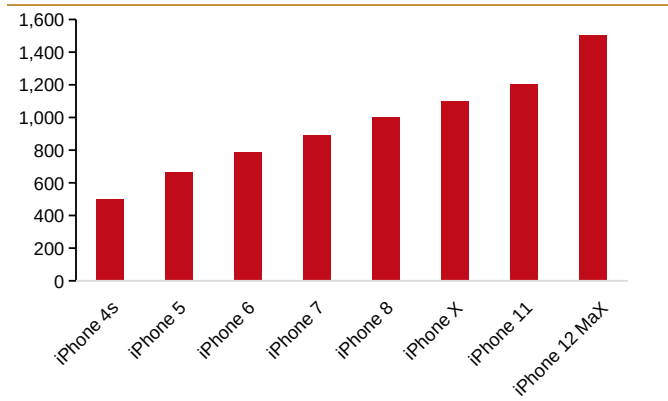
图 46：全球 5G 手机出货量预测



数据来源：IDC，西南证券整理

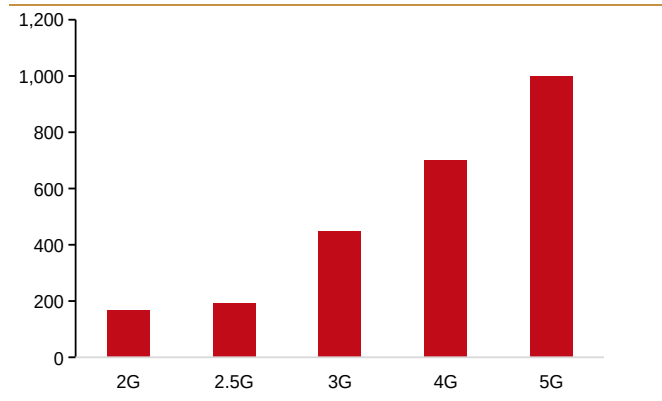
手机迭代升级叠加 5G 通信技术升级，带动智能单机 MLCC 用量提升。受手机功能迭代升级的驱动，单机 MLCC 用量通常会随之增加。以 iPhone 手机举例，随手机迭代、功能和性能升级，其 MLCC 用量大幅提升，早期的 iPhone 4S 单机 MLCC 用量为 496 颗，而 iPhone 11 单机用量已增加到 1200 颗左右，iPhone 12 Max 更是增加到 1500 颗左右。此外，手机通信技术的升级也会带动单机 MLCC 用量增长。2G 时代，手机单机 MLCC 用量约 170 颗，而到 5G 时代手机单机 MLCC 用量则提升到 1000 颗左右。智能手机是 MLCC 的重要应用领域，在 5G 手机换机需求的驱动下，消费级 MLCC 需求有望实现稳健增长。IDC 预测 2025 年 5G 手机出货量有望达 10 亿部以上，考虑到手机升级带动单机 MLCC 用量提升的趋势，我们预计 2025 年平均单机用量有望达 1500 颗，5G 手机的 MLCC 需求量有望达 5.5 万亿颗。

图 47：不同 iPhone 机型单机 MLCC 用量（单位：颗）



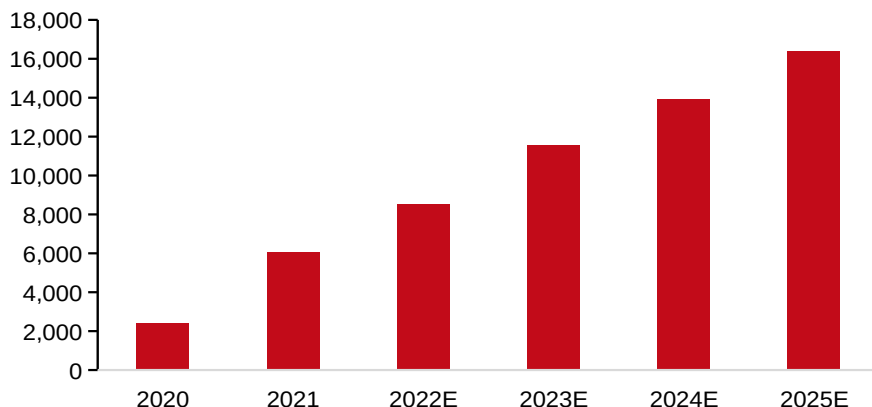
数据来源：EMData，SemiMedia，前瞻产业研究院，西南证券整理

图 48：历代手机 MLCC 单机用量（单位：颗）



数据来源：村田，前瞻产业研究院，西南证券整理

图 49：全球 5G 手机 MLCC 需求量预测（单位：亿颗）



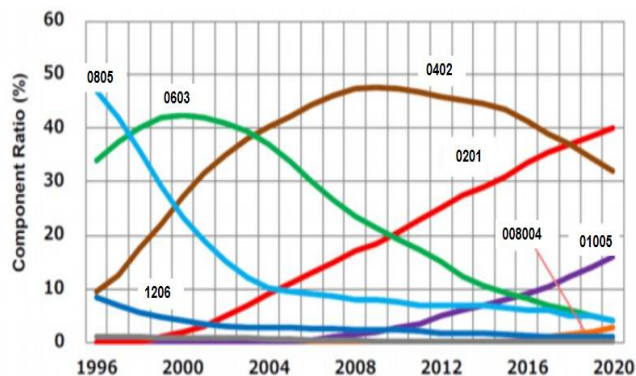
数据来源：IDC, Gartner, 西南证券预测

2.4 国内高端 MLCC 供需倒挂，国产替代进程方兴未艾

主流尺寸随下游需求变化而更迭，小尺寸占比逐渐提升。根据村田的数据，在 1997 年之前，0805 尺寸的 MLCC 最为主流，占比约 50%。1997-2003 年，0603 尺寸则成为行业主流，占比一度达 42%。与此同时，0402 尺寸需求快速增长，逐步替代 0603、0805 尺寸的需求，于 2004 年成为行业最为主流的尺寸，2008、2009 年其占比最高达 48%。小尺寸 0201 占比一直稳步提升，2010 年以来需求加速上行，2018 年之后成为行业主流，目前占比超过 40%。此外，近几年小尺寸 01005、008004 的占比也逐渐提升。

小型化、高容量、车规级产品需求增加，高端 MLCC 应用规模将显著提升。前文我们提到，5G 基站和 5G 手机为 MLCC 行业打开中短期成长空间，汽车领域是 MLCC 行业未来长期的重要增量来源。5G 基站对 MLCC 高频、耐高温、高压、高容、小型化等有更高的要求。5G 手机则因功能更多、功耗更大、MLCC 用量更多，而对小尺寸、大电容、低功耗的高端 MLCC 需求增多。新能源车动力系统和 ADAS 系统则以大尺寸、高容值、中高压、高可靠性 MLCC 为主；根据村田测算，随着汽车电动化、智能化的加速渗透，未来五年高容 MLCC 用有望实现接近翻倍的增长，高可靠性的 MLCC 用量则会有近 3 倍的提升。总的来说，未来小型化、高容量化、高频化、耐高温、高可靠性是未来 MLCC 的重要发展方向，高端 MLCC 产品需求将显著增长。

图 50：不同尺寸 MLCC 产品占比的变动情况



数据来源：Murata，西南证券整理

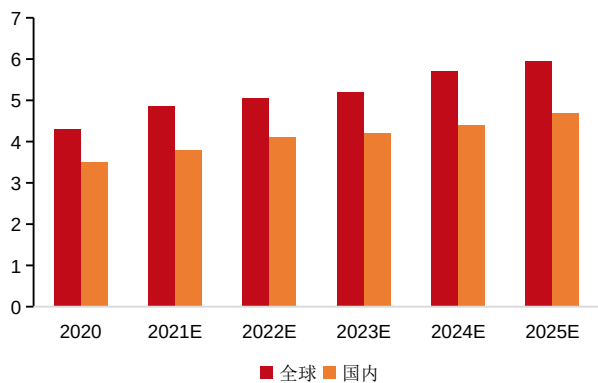
图 51：不同终端产品对 MLCC 的规格要求

时间	规格要求	主力尺寸
手机	小型、高容	01005、0402
PC	普通规格为主	0201、0402
音视频、IOT	普通规格为主	0402、0603
汽车	高可靠性、寿命长	0603及以上
工业	普通规格为主，部分需要高容、高压	0603及以上

数据来源：草根调研，西南证券整理

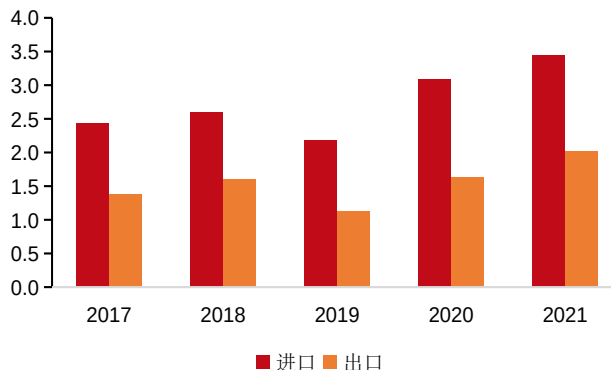
国内 MLCC 市场需求和供给倒挂，国产替代空间广阔。根据《2021 年中国 MLCC 市场竞争研究报告》，2020 年全球 MLCC 市场需求约为 4.4 万亿只，预计 2025 年有望超 6 万亿只，期间复合增速约 6.6%；国内 MLCC 市场需求旺盛，占据全球总需求量的大半壁江山，预计到 2025 年有望达 4.8 万亿只，期间复合增速约 8.2%。上文中已经提到，从全球 MLCC 市场来看，国内市场占比仅为 7%，由此可见国内 MLCC 供给和需求存在很大缺口。根据中国海关数据，2021 年国内出口 MLCC 约 2 万亿只，而进口数量约 3.45 万亿只，且进口量近三年持续提升，可见目前国内 MLCC 的进口依赖性仍然较强。

图 52：全球和国内 MLCC 市场需求量（万亿颗）



数据来源：《2021 年中国 MLCC 市场竞争研究报告》，西南证券整理

图 53：中国 MLCC 进出口数量（万亿颗）



数据来源：中国海关，西南证券整理

国内 MLCC 产品多以中低端为主，国产替代可拓展空间可期。国内 MLCC 头部厂商主要有三环集团、风华高科、宇阳科技和微容。三环集团目前产品以 0603、0805、1206 等大尺寸产品居多；风华高科则覆盖了全尺寸 MLCC，而宇阳科技和微容以小尺寸微型和超微型为主打，产品以 01005、0201、0402 居多。整体来说，目前国内在中低端 MLCC 产品方面渐趋成熟，国内厂商中低端产品的技术已能满足大部分需求；而高端产品的发展尚有不足，主要由日系、韩系厂商主导。从国产替代的逻辑来看：1) 中低端 MLCC：近年来，由于看到高端 MLCC 市场拓展空间广阔，海外厂商的产能不断向高端产品转移，中低端产能则出现部分出让，因此国内厂商有望在中低端 MLCC 市场提升份额。2) 高端 MLCC：国内大厂近年来技术不断突破、发展迅速，积极募集资金向小型化、高容量等高端产品扩张。终端产品对相对高端的 MLCC 需求规模不断扩大，且国内进口 MLCC 产品以此类产品居多，因此长期来看高端 MLCC 国产替代空间广阔。

3 公司分析：发力推进 MLCC 业务发展，高容产品放量有望带动量价齐升

3.1 MLCC 业务：产品向高容、小型化拓展，为公司增长注入核心动能

公司于 2000 年开始布局 MLCC 产品，截至目前已经有了 20 余年的技术和生产经验的积累，在产能、市占率、客户覆盖等方面均位于行业前列，成为国内核心的 MLCC 厂商。公司的 MLCC 产品以中大尺寸居多，如 0402、0603、0805 和 1206。公司 MLCC 产品以中低容为主导，产品广泛应用于家电、电源、照明等领域，主要客户有美的、康佳、格力、TCL 等知名品牌；近两年，公司逐步发力布局高容产品，产品应用也不断向通讯、汽车、5G 等领域拓展。公司 MLCC 产品主要可以分为五大类：常规产品、中高压产品、节能灯专用 MLCC、高强度 MLCC、柔性电极 MLCC。

表 2：公司 MLCC 产品介绍

种类	应用	细分品类	介绍
常规产品	广泛应用于表面贴装作业，适应各种狭小空间	C0G	属于 I 类介质材料，属于顺电材料，性能稳定，几乎不随温度、电压改变而改变，具有较好的高频特性、低损耗、低 ESR、无极性
		X7R	属于 II 类介质材料，在工业中广泛应用的温度稳定型电容器，具有较高的介电常数，具有低成本、高比容、微型化、无极性的特点
		X5R	属于 II 类介质材料，在工业中广泛应用的温度稳定型电容器，具有较高的介电常数，容值老化率 3% 十年
中高压产品	广泛应用于工业电源、照明行业、家电行业	C0G	I 类电容器，适用于低损耗、稳定性要求高的电路，如滤波器、谐振器和计时电路
		X7R	II 类电容器，容量比 I 类电容器高，适用于容量范围广、稳定性要求不高的电路，如隔直、耦合、旁路和鉴频等电路。
节能灯专用 MLCC	广泛应用于照明行业解决 PCB 噪、无线充电	M3L	I 类电容器，介电常数较高，电性能较稳定，几乎不随时间和电压变化，在节能灯中主要应用于续流和谐振位置（灯丝电容）
高强度 MLCC	广泛应用于工业电源、照明行业、家电行业	-	从结构上对 II 类介质的断裂问题进行改善，抗外部应力效果更显著，且成本也具有优势
柔性电极 MLCC	广泛应用于工业电源、照明行业	-	解决 MLCC 应力断裂的最优方案，适合应力无法避免的应用场合和高端电子产品

数据来源：公司官网，西南证券整理

MLCC 产品结构布局逐步完善，高规格产品放量有望加速落地。公司于 2020、2021 年定向增发募集资金，分别用于 5G 通讯用高品质 MLCC 和高容量系列 MLCC 的扩产。1) 5G 通信用高品质多层片式陶瓷电容器扩产技术改造项目：主要开发高可靠性、高比容、小型化、高频率的 MLCC 产品，项目建设期为 3 年，总投资 22.85 亿元。项目实施完成后，达产产能约增加产能 2400 亿只/年，预计可实现收入 15.6 亿元/年。2) 高容量系列多层片式陶瓷电容器扩产项目：该项目预计共投入资金 41 亿元，项目建设周期约 3 年，达产后可以贡献 3000 亿只/年的新增产能，预计届时可实现收入 22.5 亿元/年。综上，公司这两个定增项目落地达产后，有望实现年收入约 38 亿元、年产能将增加 5400 亿只，较于目前的体量均有倍数增长。

表 3：公司定向增发项目介绍

项目名称	总投资额 (亿元)	达产后年产能 (亿只)	建设周期	预计实现收入 (亿元/年)
高容量系列多层片式陶瓷电容器扩产项目	41	3000	3 年	22.5
5G 通信用高品质多层片式陶瓷电容器扩产技术改造项目	22.85	2400	3 年	15.6

数据来源：公司官网，西南证券整理

上游布局助力 MLCC 产品成本优势显著，国产替代提供广阔发展空间。公司目前已实现部分设备自制、核心原材料自供、关键技术自研、下游产品自产，粉体和浆料的自供为公司构筑成本优势、价格优势奠定了坚实的基础。前文已提到国产替代的逻辑，基于国产替代的大趋势和空间，考虑到公司在 MLCC 行业明显的价格优势，我们认为在替代进程中公司有望拿到更多的份额和市场。

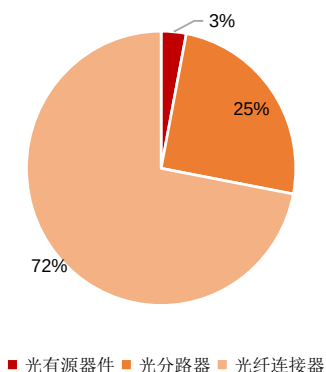
3.2 产品线多元化布局，新业务成长性可期

公司在电子陶瓷领域深耕多年，产品矩阵多元化。除了 MLCC 这一重点业务以外，公司在陶瓷插芯、陶瓷基片、陶瓷封装基座等业务领域也有深入布局。

1) 陶瓷插芯：广泛运用于光连接器、衰减器、分路器等网络传输节点。光纤陶瓷插芯是应用于光通信器件连接的关键部件，原材料主要为纳米氧化锆，经过一系列配方、注射成型、高温烧结、精密研磨加工等工序最终制成高精度特种陶瓷元件。光纤连接器为光纤通信中最基本的器件，用于实现光纤与有源、无源器件以及仪表活动之间的连接功能，其核心部件光纤陶瓷插芯会影响连接器的插入损耗、回波损耗等性能。光纤连接器被广泛应用于基站、分路器、交接箱等设备中。

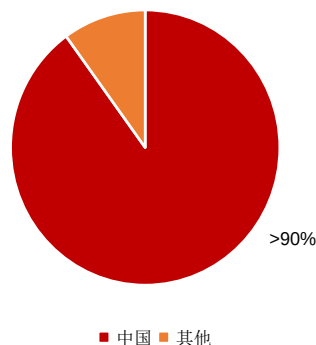
光纤陶瓷插芯行业市场集中度较高，公司市占率位居全球第一。全球光纤陶瓷插芯产量主要集中在国内，根据华经产业研究院数据，2021 年国内产量份额达 90% 以上。光纤陶瓷插芯行业整体市场集中度较高，三环集团、富士康和深圳太辰光合计产能占全球 80% 以上，三环市占率位居首位，占据大半壁江山。近年来，在光纤入户、5G 基站建设、IDC 建设等领域的驱动下，陶瓷插芯市场需求空间广阔。

图 54：2021 年光纤陶瓷下游应用占比



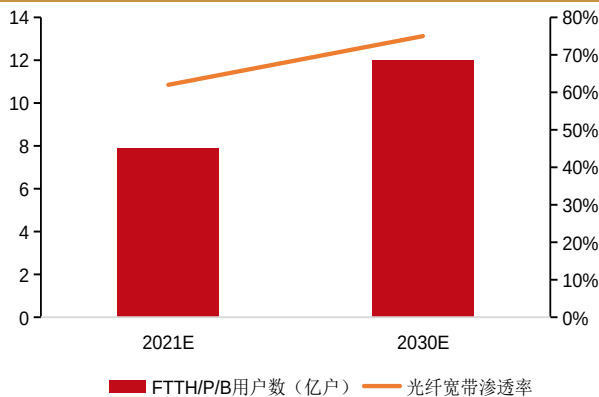
数据来源：华经产业研究院，西南证券整理

图 55：2021 年全球光纤陶瓷插芯产量分布



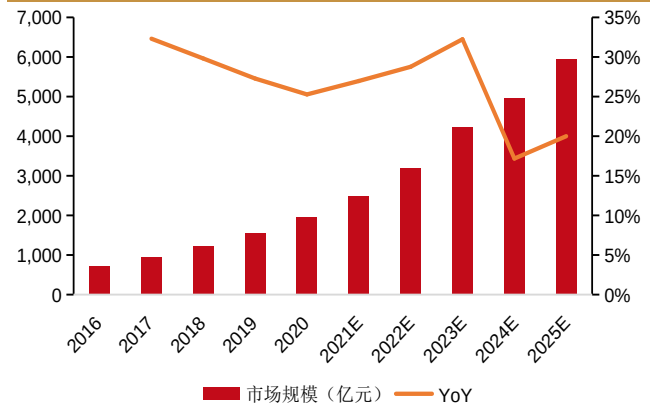
数据来源：华经产业研究院，西南证券整理

图 56：光纤陶瓷下游应用占比



数据来源：PointTopic，西南证券整理

图 57：国内 IDC 行业市场规模及增速情况



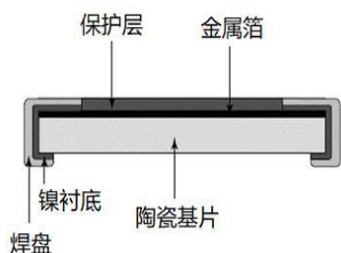
数据来源：华经产业研究院，西南证券整理

2) **陶瓷基片**：在高温下将铜箔键合到氧化铝或氮化铝陶瓷基片表面，制成具有电绝缘、高导热、软钎焊性和高附着强度的基板。陶瓷基片主要被应用于片式电阻中，具有耐高温、电绝缘性能好、介电常数和介质损耗低、热导率大、化学稳定性好等特点。还可以将电阻的体积大幅缩小。目前，国内陶瓷基板产能相对较低，高端产品对外进口依赖程度较高，高端陶瓷基板主要由美日厂商主导，未来陶瓷基片的国产替代趋势可期。在氧化铝陶瓷基片方面，公司目前已服务全球头部电阻大厂，且市场份额较为可观；在氮化铝陶瓷基片方面，公司虽处于产品导入初期但放量增速很快，由于氮化铝陶瓷基片热传导性更好、在 IGBT 功率模块和厚薄膜印刷电路散热等领域应用优势突出，未来随着高功率设备散热对氮化铝陶瓷基片需求的提升，公司该业务有望持续高速增长。

3) **陶瓷封装基座 (PKG)**：将印有导电图形和冲制有电导通孔的陶瓷生片按一定次序相互叠合，经过气氛保护烧结工艺加工后而形成的一种三维互连结构，主要用于晶振、滤波器、高端 CMOS 芯片等产品的封装。陶瓷封装基座主要有三大主要功能：为芯片提供安装平台，满足气密性封装要求；实现封装外壳的小型化、薄型化和可表面贴装化；实现芯片与电路板电极的连通。

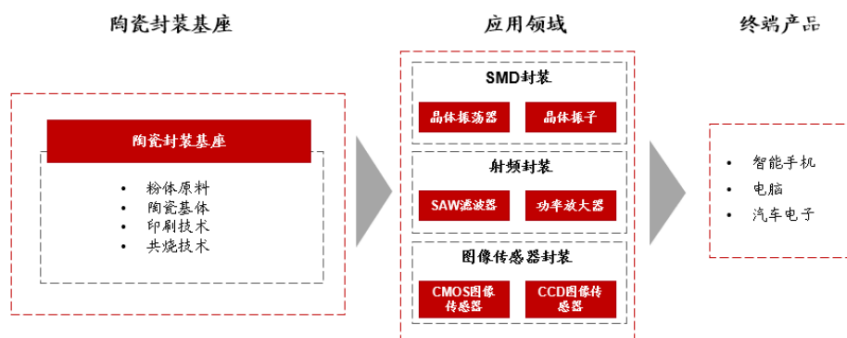
2010 年以前，陶瓷封装基座市场份额基本被京瓷、住友 (NSSD)、NTK 三家日本企业垄断，国内市场长期依赖进口。公司于 2010 年实现了陶瓷封装基座在国内的量产，打破日美企业的垄断，随后几年公司接连突破 SAW 声波滤波器、CMOS 图像传感器封装以及射频封装等领域，实现产品从低端向高端化的跃进。目前，陶瓷封装基座的主要厂商有日本京瓷、美国 NTK 和三环集团，其中京瓷市场份额位居第一，高达 8 成左右。晶振目前是陶瓷封装基座的主要应用领域，公司在晶振封装基座方面已量产多年；此外，公司将 PKG 拓展到 SAW 滤波器领域，并且实现量产，打开新的增量空间。2017 年 NTK 开始退出陶瓷封装基座的生产，在部分市场出让的过程中，公司有望利用产品价格优势获取更多的市场份额。

图 58：片式电阻内部结构



数据来源：电子工程专辑，西南证券整理

图 59：陶瓷封装基座主要应用领域



数据来源：西南证券整理

4 盈利预测与估值

4.1 盈利预测

关键假设：

假设 1：MLCC 业务：2023 年公司高容 MLCC 收入占 MLCC 总收入的比例有望进一步提升至 40% 以上、出货量占比有望提升至 15% 左右；假设公司高容 MLCC 出厂价逐步回暖，低容产品价格企稳小幅回升。

假设 2：陶瓷基片、陶瓷插芯业务：2023、2024 年公司市场份额有望保持稳定，产品价格整体企稳或有小幅回升。

假设 3：陶瓷封装基座业务：公司该业务市场份额有望进一步稳步提升，库存水位或将在 2023 年年中逐步消化至正常水平。

假设 4：随着公司整体稼动率回升、产品价格止跌或有回暖，我们假设 2023、2024 年公司毛利率有望回升至 48.7%、50.6%。

基于以上假设，我们预测公司 2022-2024 年分业务收入成本如下表：

表 4：分业务收入及毛利率

单位：亿元		2021A	2022E	2023E	2024E
电子元件及材料	收入	2103.1	1774.8	2825.6	4606.0
	增速	59.6%	-15.6%	59.2%	63.0%
	毛利率	53.5%	43.0%	52.0%	54.0%
通信部件	收入	1760.0	1436.2	1650.3	1895.7
	增速	31.7%	-18.4%	14.9%	14.9%
	毛利率	50.0%	49.2%	50.0%	50.0%
半导体部件	收入	1170.4	970.9	1084.4	1257.6
	增速	76.2%	-17.0%	11.7%	16.0%
	毛利率	37.6%	35.0%	37.0%	40.0%

单位：亿元		2021A	2022E	2023E	2024E
接线端子	收入	111.4	93.6	105.7	114.4
	增速	-5.0%	-16.0%	12.9%	8.3%
	毛利率	45.0%	45.0%	45.0%	45.0%
其他主营业务	收入	1073.2	1188.5	1409.0	1657.0
	增速	92.3%	10.7%	18.5%	17.6%
	毛利率	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%
合计	收入	6218.0	5464.1	7075.0	9530.6
	增速	55.7%	-12.1%	29.5%	34.7%
	毛利率	48.8%	44.8%	48.7%	50.6%

数据来源：Wind，西南证券

4.2 相对估值

我们选取风华高科、顺络电子、法拉电子三家被动元件行业的企业作为可比公司，根据 Wind 一致预期，2023 年三家公司的平均 PE 约为 26 倍。我们预计 2022-2024 年公司归母净利润为 15.6/22.8/31.2 亿元。虽然公司业绩受疫情和下游需求疲软的影响出现短期波动，但考虑到 MLCC 行业是被动元件领域具有较高成长性的赛道、国产替代尚有广阔空间可拓展、行业下一轮上行周期有望在 2023-2024 年重现，公司作为平台型电子陶瓷企业在产业链布局、成本和价格方面竞争优势明显，高容产品放量进展顺利、占比有望持续提升进一步增强整体毛利率优势，同时结合公司往年上行周期的估值水平（例如：2020 年下半年-2021 年上半年的 PE 约 50x），我们给予公司 2023 年 35 倍 PE，对应目标价格约 41.65 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

表 5：可比公司估值

证券代码	公司简称	股价	EPS				PE			
			2021A	2022E	2023E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
000636.SZ	风华高科	17.60	1.05	0.48	0.74	1.00	28.29	36.68	23.94	17.64
002138.SZ	顺络电子	28.96	0.97	0.81	1.14	1.48	39.24	35.65	25.49	19.57
600563.SH	法拉电子	172.90	3.69	4.55	6.00	7.75	62.95	38.03	28.81	22.32
平均值							43.49	36.79	26.08	19.84

数据来源：Wind，西南证券整理（数据截至 2023.1.20 收盘）

5 风险提示

定增项目进度不达预期；下游需求回暖不达预期；行业竞争加剧。

附表：财务预测与估值

利润表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	现金流量表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入	6218.04	5464.09	7074.98	9530.64	净利润	2013.31	1567.03	2279.66	3125.32
营业成本	3186.51	3017.92	3627.23	4712.56	折旧与摊销	379.96	466.75	466.75	466.75
营业税金及附加	58.78	51.91	67.21	90.54	财务费用	-96.13	1.09	1.41	1.91
销售费用	51.32	43.71	56.60	76.25	资产减值损失	-33.44	-45.59	-42.18	-38.76
管理费用	453.24	764.97	955.12	1286.64	经营营运资本变动	-918.62	491.08	-725.42	-1162.43
财务费用	-96.13	1.09	1.41	1.91	其他	-190.76	-85.62	-83.57	-69.16
资产减值损失	-33.44	-45.59	-42.18	-38.76	经营活动现金流净额	1154.32	2394.74	1896.66	2323.62
投资收益	74.99	132.71	130.63	114.86	资本支出	-1712.02	0.00	0.00	0.00
公允价值变动损益	0.00	0.00	0.00	0.00	其他	-164.74	724.01	-73.12	-12.97
其他经营损益	0.00	0.00	0.00	0.00	投资活动现金流净额	-1876.76	724.01	-73.12	-12.97
营业利润	2294.53	1762.79	2540.21	3516.37	短期借款	42.16	-42.16	0.00	0.00
其他非经营损益	9.00	17.92	21.21	15.06	长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00
利润总额	2303.53	1780.72	2561.42	3531.43	股权融资	3879.81	0.00	0.00	0.00
所得税	290.22	213.69	281.76	406.11	支付股利	-454.23	-402.16	-312.91	-455.43
净利润	2013.31	1567.03	2279.66	3125.32	其他	-139.64	160.86	122.19	125.04
少数股东损益	2.50	2.50	2.50	2.50	筹资活动现金流净额	3328.11	-283.47	-190.72	-330.39
归属母公司股东净利润	2010.81	1564.53	2277.16	3122.82	现金流量净额	2597.52	2835.28	1632.81	1980.26
资产负债表 (百万元)	2021A	2022E	2023E	2024E	财务分析指标	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	5552.41	8387.70	10020.51	12000.77	成长能力				
应收和预付款项	2347.53	1913.16	2489.16	3382.25	销售收入增长率	55.69%	-12.13%	29.48%	34.71%
存货	1796.54	1698.96	2047.43	2670.99	营业利润增长率	37.59%	-23.17%	44.10%	38.43%
其他流动资产	3090.05	2300.27	2543.53	2742.79	净利润增长率	39.66%	-22.17%	45.48%	37.10%
长期股权投资	0.00	0.00	0.00	0.00	EBITDA 增长率	39.19%	-13.49%	34.87%	32.46%
投资性房地产	0.00	0.00	0.00	0.00	获利能力				
固定资产和在建工程	5037.49	4599.92	4162.35	3724.78	毛利率	48.75%	44.77%	48.73%	50.55%
无形资产和开发支出	517.03	489.82	462.60	435.39	三费率	6.57%	14.82%	14.32%	14.32%
其他非流动资产	279.00	307.03	332.78	361.83	净利率	32.38%	28.68%	32.22%	32.79%
资产总计	18620.05	19696.85	22058.36	25318.80	ROE	12.43%	9.00%	11.77%	14.18%
短期借款	42.16	0.00	0.00	0.00	ROA	10.81%	7.96%	10.33%	12.34%
应付和预收款项	1168.74	1078.47	1315.41	1703.50	ROIC	28.02%	19.95%	30.79%	39.44%
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	EBITDA/销售收入	41.47%	40.82%	42.52%	41.81%
其他负债	1217.57	1215.51	1376.72	1582.09	营运能力				
负债合计	2428.48	2293.98	2692.13	3285.59	总资产周转率	0.40	0.29	0.34	0.40
股本	1916.50	1916.50	1916.50	1916.50	固定资产周转率	1.86	1.33	1.94	2.96
资本公积	6218.24	6218.24	6218.24	6218.24	应收账款周转率	4.59	3.81	4.59	4.67
留存收益	8126.27	9288.63	11252.89	13920.27	存货周转率	2.31	1.70	1.90	1.97
归属母公司股东权益	16190.30	17399.09	19359.96	22024.44	销售商品提供劳务收到现金/营业收入	80.58%	—	—	—
少数股东权益	1.28	3.78	6.28	8.78	资本结构				
股东权益合计	16191.57	17402.87	19366.23	22033.21	资产负债率	13.04%	11.65%	12.20%	12.98%
负债和股东权益合计	18620.05	19696.85	22058.36	25318.80	带息债务/总负债	1.74%	0.00%	0.00%	0.00%
					流动比率	8.12	10.86	10.77	10.14
					速动比率	6.98	9.57	9.48	8.84
					股利支付率	22.59%	25.70%	13.74%	14.58%
业绩和估值指标	2021A	2022E	2023E	2024E	每股指标				
EBITDA	2578.36	2230.64	3008.37	3985.02	每股收益	1.05	0.82	1.19	1.63
PE	32.88	42.26	29.04	21.17	每股净资产	8.45	9.08	10.10	11.49
PB	4.08	3.80	3.42	3.00	每股经营现金	0.60	1.25	0.99	1.21
PS	10.63	12.10	9.35	6.94	每股股利	0.24	0.21	0.16	0.24
EV/EBITDA	22.36	24.82	17.79	12.90					
股息率	0.69%	0.61%	0.47%	0.69%					

数据来源: Wind, 西南证券

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，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，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获取任何形式的补偿。

投资评级说明

报告中投资建议所涉及的评级分为公司评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 个月内的相对市场表现，即：以报告发布日后 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

公司评级	买入：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 20% 以上
	持有：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 10% 与 20% 之间
	中性：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -10% 与 10% 之间
	回避：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -20% 与 -10% 之间
	卖出：未来 6 个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在 -20% 以下
行业评级	强于大市：未来 6 个月内，行业整体回报高于同期相关证券市场代表性指数 5% 以上
	跟随大市：未来 6 个月内，行业整体回报介于同期相关证券市场代表性指数 -5% 与 5% 之间
	弱于大市：未来 6 个月内，行业整体回报低于同期相关证券市场代表性指数 -5% 以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于 2017 年 7 月 1 日起正式实施，本报告仅供本公司签约客户使用，若您并非本公司签约客户，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。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、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。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，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。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，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，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。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究发展中心

上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 A 座 8 楼

邮编：100033

深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

重庆

地址：重庆市江北区金沙门路 32 号西南证券总部大楼

邮编：400025

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	总经理助理、销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	崔露文	销售经理	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	王昕宇	销售经理	17751018376	17751018376	wangxy@swsc.com.cn
	薛世宇	销售经理	18502146429	18502146429	xsy@swsc.com.cn
	汪艺	销售经理	13127920536	13127920536	wyyf@swsc.com.cn
	岑宇婷	销售经理	18616243268	18616243268	cyyf@swsc.com.cn
	陈阳阳	销售经理	17863111858	17863111858	cyyf@swsc.com.cn
	张玉梅	销售经理	18957157330	18957157330	zymf@swsc.com.cn
北京	李煜	销售经理	18801732511	18801732511	yflyu@swsc.com.cn
	李杨	销售总监	18601139362	18601139362	yfly@swsc.com.cn
	张岚	销售副总监	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	杜小双	高级销售经理	18810922935	18810922935	dxsyf@swsc.com.cn
	王一菲	销售经理	18040060359	18040060359	wyf@swsc.com.cn
	胡青璇	销售经理	18800123955	18800123955	hqx@swsc.com.cn
	王宇飞	销售经理	18500981866	18500981866	wangyuf@swsc.com
	巢语欢	销售经理	13667084989	13667084989	cyh@swsc.com.cn
广深	郑龔	广深销售负责人	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn
	杨新意	销售经理	17628609919	17628609919	xyy@swsc.com.cn
	张文锋	销售经理	13642639789	13642639789	zwf@swsc.com.cn
	陈韵然	销售经理	18208801355	18208801355	cyyf@swsc.com.cn
	龚之涵	销售经理	15808001926	15808001926	gongzh@swsc.com.cn
	丁凡	销售经理	15559989681	15559989681	dingfyf@swsc.com.cn