“军工信息化+AI 新能源”双轮驱动，MLCC 迎来景气周期

军民两用系列报告（1）

MLCC 是目前全世界用量最大的被动元器件，广泛应用于军工装备、AI 服务器、新能源车、消费电子等领域。随着下游高端产业升级，不仅用量提升，还驱动 MLCC 向高可靠、高频、耐高温高压、大容量方向继续发展，MLCC 产业高端化对国产厂商提出新挑战。给予行业投资评级“推荐”。

- MLCC 主要用于电路的滤波、耦合、旁路和储能，容值可选择范围很广，当前行业呈现“**军工信息化+AI 新能源双轮驱动**”的结构性景气格局。
- **军用 MLCC 厂商批量转型，军民两用成为大趋势。**各大防务电容企业均在公告中明确**拓展民品业务的**战略方向。依托宇航、兵器装备等军用场景数十年极端工况验证的高可靠工艺，技术可以平滑迁移到 AI 服务器、新能源汽车等需要高可靠 MLCC 的应用场景。此外，民品业务可以为军品业务提供稳定现金流，平滑收入曲线，打开中长期业绩弹性。
- **国防信息化持续深化**，装备智能化和国防信息安全成为军工 MLCC 的持续增长点，随着无人化装备及信息装备的普及，军工 MLCC 市场规模持续扩容。高可靠 MLCC 厂商具备资质及产品高可靠性双重壁垒赛道竞争格局稳定，军用市场规模保持稳健增长；
- **MLCC 是典型的周期性行业**，以 4-5 年为一个周期。本轮行情由于 AI 服务器需求的高爆发，叠加新能源汽车 MLCC 用量上升，于 2025 年末开启新一轮景气周期。
- **民用市场结构性分化**：传统消费电子步入下行周期，AI 算力、新能源汽车带来增量红利，AI 服务器单机 MLCC 用量为传统服务器十余倍，纯电动车搭载量约为燃油车 6 倍，高端产品供需偏紧，价格持续上升，海内外头部厂商保持谨慎扩产节奏，市场供需缺口短期难以快速弥合。
- **MLCC 高端化趋势明显，不同应用场景分别对 MLCC 提出了不同的高端化需求：**装备智能化、小型化、无人化趋势对军工 MLCC 的可靠性、寿命提出新挑战；智能终端的小型化、轻薄化趋势加速了 MLCC 的小型化；AI 服务器对 MLCC 的容量和耐高温能力的要求也明显提升；汽车电动化和智能化驱动 MLCC 向高耐压、高频率响应和高可靠方向发展。
- **全球供给格局分为三层梯队：**日韩厂商村田、三星电机占据全球高端市场主导地位；台系厂商处于第二梯队，在车规类 MLCC 存在一定市场份额；大陆厂商目前处于第三梯队，仅能生产低端 MLCC，国产化空间巨大。目前，头部厂商正在压缩低端产能以提供高端 MLCC 产品，低端 MLCC 出现短期挤压性缺货，台系和大陆厂商获得短期红利，但 AI 服务器和车规市场的长线红利仍需要国内厂商进一步突破高端 MLCC 技术瓶颈。
- **核心企业方面，**重点关注宏明电子、火炬电子、振华科技、宏达电子等。
- **风险提示：下游军工采购节奏不及预期，消费电子需求持续低迷，AI 资本开支放缓；海外大厂扩产加剧市场竞争。**

推荐（维持）

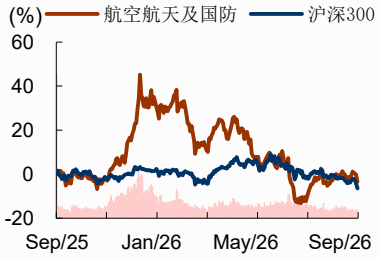
中游制造/航空航天及国防

行业规模

		占比%
股票家数（只）	123	2.4
总市值（十亿元）	2003.3	1.8
流通市值（十亿元）	1682.6	1.8

行业指数

%	1m	6m	12m
绝对表现	-0.8	-14.0	-0.5
相对表现	5.0	-10.4	4.1



资料来源：公司数据、招商证券

相关报告

1、《航空航天及国防行业周复盘&前瞻 20260927—SpaceX 即将进行星舰第 14 次试飞》2026-09-28

2、《硬质材料行业点评报告—军工+AI 新应用赛道多维驱动，金刚石产业步入上行周期》2026-09-06

3、《航空航天及国防行业周复盘&前瞻 20260809—SpaceX 亮眼财报验证商业航天发展潜力》2026-08-10

王超 S1090514080007
wangchao18@cmschina.com.cn
王逸卿 S1090525100003
wangyiqing@cmschina.com.cn

仅供内部参考，请勿外传

正文目录

一、 MLCC 的构造原理及工艺难点.....5
1、 MLCC 是用量最大、成长最快的片式元器件之一.....5
2、 行业存在设备与工艺双重技术壁垒，内资厂商仍需突破.....7
二、 军工 MLCC：信息化装备刚需，市场稳步扩容.....9
1、 MLCC 诞生于战时需求，高可靠属性不可替代.....9
2、 国防信息化推动对高可靠 MLCC 的需求增长.....10
3、 高可靠性军工 MLCC 壁垒高，市场竞争格局较为稳定.....11
三、 军民同步发展：MLCC 高端化趋势凸显.....12
1、 国防科技成果民用化，防务 MLCC 厂商批量转型.....12
2、 MLCC 全球高端市场被日韩瓜分，国产厂商发展空间大.....13
3、 民用 MLCC 下游结构调整，MLCC 高端化趋势明显.....16
（1） 消费电子出货短期承压，AI 端侧赋能，MLCC 小型化趋势明显.....16
（2） AI 服务器需求暴增，高端 MLCC 量价齐升，主流厂商提价扩产.....18
（3） 新能源汽车产销攀升，汽车智能化趋势推动 MLCC 增长.....21
四、 相关公司分析.....22
（1） 鸿远电子.....22
（2） 火炬电子.....22
（3） 宏达电子.....24
（4） 宏明电子.....25
（5） 振华科技.....26
五、 风险提示.....27

图表目录

图 1 MLCC 在电子元器件行业中所处结构情况.....5
图 2 电容器基本结构.....6
图 3 MLCC 结构模拟图.....6
图 4 MLCC 结构示意图.....6
图 5 MLCC 具体工艺流程.....7
图 6 叠层印刷长短轴切面示意图.....8

仅供内部参考，请勿外传

图 7 核心技术指标对比 8
图 8 烧结后出现裂痕示意图 8
图 9 MLCC 发展历史概览 9
图 10 中央本级国防预算及同比增速 10
图 11 2017 年中国军费投入占比及用途 10
图 12 中国军工电子行业市场规模（亿元） 11
图 13 军用 MLCC 市场规模增长趋势（亿元） 11
图 14 各军工 MLCC 厂商营业总收入（万元） 12
图 15 各军工 MLCC 厂商归母净利润（万元） 12
图 16 全球 MLCC 市场规模发展趋势及预测 13
图 17 中国 MLCC 市场规模发展趋势及预测 13
图 18 我国 MLCC 进出口周期性分析 14
图 19 我国 MLCC 进出口单价（元/千个） 14
图 20 我国 MLCC 进出口金额（亿元） 14
图 21 2024 年全球 MLCC 市场份额 15
图 22 2025 年全球 AI 服务器高容 MLCC 市场份额占比 15
图 23 2023 年全球车用 MLCC 厂商产能占比 15
图 24 2024 年全球 MLCC 市场下游应用领域结构 16
图 25 2024 年中国 MLCC 市场下游应用领域结构 16
图 26 全球消费电子出货量及预测（百万台） 17
图 27 中国智能手机出货量（万部） 17
图 28 全球及中国消费电子 MLCC 市场规模及预测（亿元） 18
图 29 全球端侧 AI 设备出货量统计 18
图 30 全球 AI 新兴端侧设备 MLCC 市场规模（亿元） 18
图 31 全球 AI 服务器出货量及预测（万台） 19
图 32 全球 AI 服务器 MLCC 市场规模及预测（亿元） 19
图 33 中国汽车和新能源汽车产量与销量 21
图 34 不同车型平均单车 MLCC 用量（颗） 21
图 35 全球及中国汽车 MLCC 市场规模及预测（亿元） 21
图 36 鸿远电子营收结构（按产品，万元） 22
图 37 火炬电子营收结构（按产品，万元） 23
图 38 火炬电子电容类产品示意图片 23

仅供内部参考，请勿外传

图 39 中星电子股权收购签约仪式 23
图 40 中科超容电容产品示意图 23
图 41 宏达电子钽电容类产品示意图片 24
图 42 宏达电子瓷介电容类产品示意图片 24
图 43 宏达电子营业收入（万元） 25
图 44 2025 年宏达电子营收结构（按应用领域，万元） 25
图 45 宏明电子营收结构（按产品，万元） 25
图 46 宏明电子电容类产品示意图片 25
图 47 振华科技营收结构（按产品，万元） 26
图 48 振华科技电容类产品示意图片 26

表 1: 各品类电容优缺点比较及主要应用场景 5
表 2: MLCC 常见尺寸编码与实际长度、宽度的对照表 7
表 3: 军用 MLCC 主要应用领域及性能需求 10
表 4: 国内军工 MLCC 企业军转民战略官方披露梳理 13
表 5: 不同智能终端对 MLCC 的搭载量 17
表 6: MLCC 厂商涨价动作 20
表 7: 各大主流厂商扩产计划 20

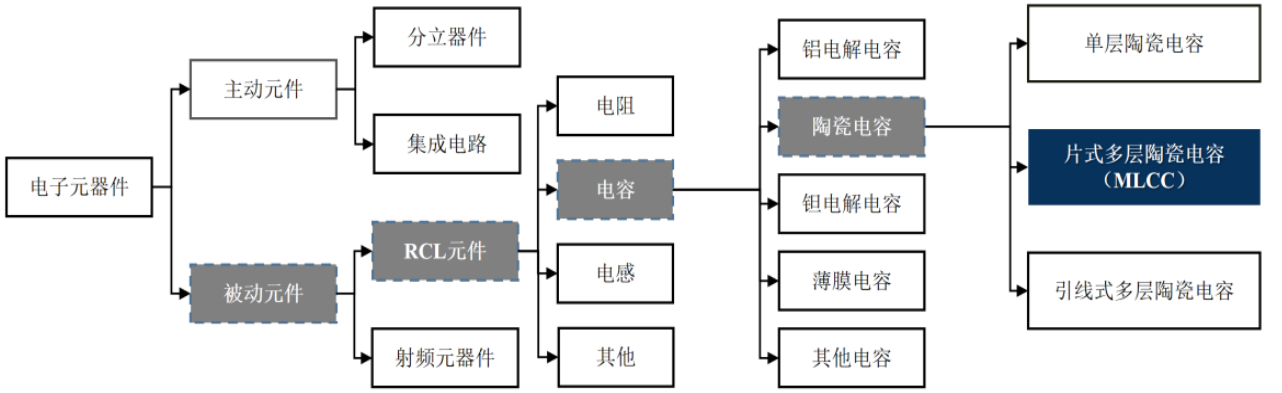
仅供内部参考，请勿外传

一、MLCC 的构造原理及工艺难点

1、MLCC 是用量最大、成长最快的片式元器件之一

电子元器件是电子信息产业的基础，根据工作是否需要外部电源，可以分为主动元件和被动元件。被动元件无需外部电源，仅依靠输入信号即可发挥作用，主要包括 RCL（Resistor 电阻、Capacitor 电容、Inductor 电感）元件和射频元器件两类，其中 RCL 元件在产业结构中占据主导地位，是构成各类电子电路的核心基础。

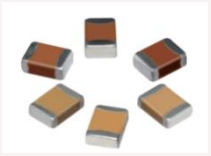
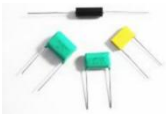
图 1 MLCC 在电子元器件行业中所处结构情况



资料来源：微容科技招股说明书，招商证券

电容作为 RCL 元器件中应用最为广泛的品类，占被动元件比例达约 65%。根据所用介质材料的不同，电容器可细分为陶瓷电容、铝电解电容、薄膜电容和钽电解电容等多个类别。其中，陶瓷电容凭借其体积小、耐压范围广、响应速度快等特点，在多种应用场景中具备良好适用性，已成为电容器市场中的主导产品类型。陶瓷电容根据结构形式可分为单层陶瓷电容（SLCC）、片式多层陶瓷电容（MLCC）以及引线式多层陶瓷电容。**根据弗若斯特沙利文数据，陶瓷电容在电容器市场中所占份额超过 70%，MLCC 在陶瓷电容市场中所占份额超过 90%。**

表 1：各品类电容优缺点比较及主要应用场景

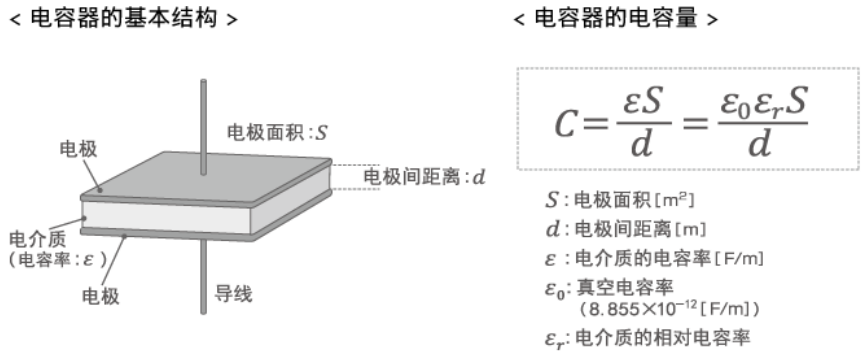
电容品类	优点	缺点	主要应用场景	示例图片
陶瓷电容	**具有容体比大、结构致密、介质损耗小、无极性、贮存方便、价格较低的特点，适合表面贴装。**	**电容量相对铝、钽电解电容器较小，超高容量品类技术门槛高**	**噪声旁路、电源滤波、储能、微分、积分、振荡电路。**	
铝电解电容	电容量大、价格低廉。	漏电损失大、稳定性弱、不耐高温高压、寿命偏短	低频旁路、电源、滤波电路。	
薄膜电容	耐高压、耐大电流、可自愈、抗冲击、介质损耗小、性能稳定、可靠性高。	体积大、小型化难度高、不易贴片集成	低频旁路、储能、电源滤波电路。	
钽电解电容	容量大、稳定性好、耐久性好。	成本高、耐电压及电流能力较弱。	滤波、积分、振荡、定时、储能、模拟电路。	

资料来源：宏明电子招股说明书，招商证券

仅供内部参考，请勿外传

电容器的基本结构是两块金属电极板和中间的绝缘介质，以电场形式储存和释放电能。当电容器两端施加电压时，正负电荷分别积聚在两极板上，形成电场并储存电能，具有“通交流、阻直流，通高频，阻低频”的特性。**电容值**表示电容器储存电荷的能力。根据电容公式，电极面积越大，电极间距离越小，电介质介电常数越大，电容量越大。**在电路设计中，电容主要用于滤波、耦合、旁路和储能：**滤波就是平滑电压，通过和电源并联，来滤除电源或信号中的高频噪声，保持电压稳定；耦合电路中，电容阻隔直流，传递交流信号；旁路，又称退耦，为高频噪声提供低阻抗路径，避免干扰敏感电路；储能电路中，电容快速释放存储的能量，补偿瞬时功率需求。

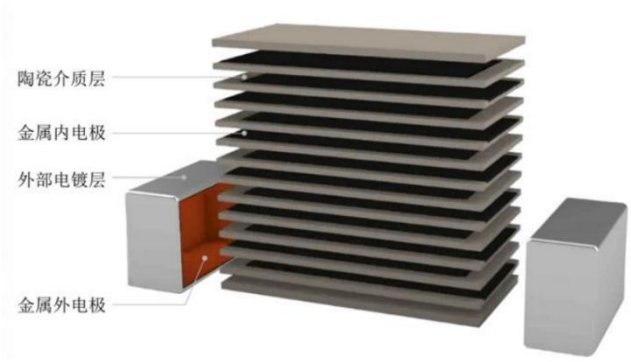
图 2 电容器基本结构



资料来源：TDK 公司官网，招商证券

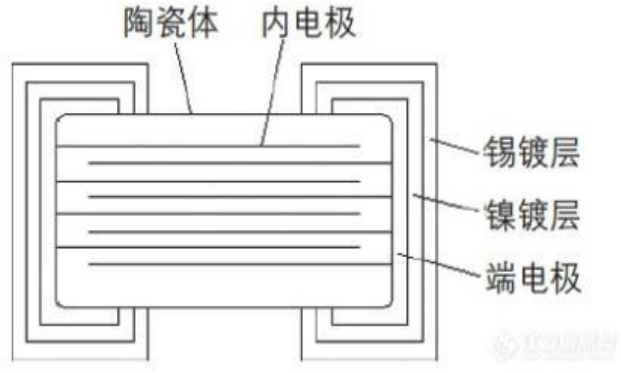
MLCC 主要由金属内电极、陶瓷介质层和外电极组成。其中陶瓷介质作为内部的绝缘介质，必须具有高介电常数、良好的介温特性、高绝缘电阻率和低介电损耗的特点。外电极一般为三层结构，内部是端电极，与内部电极相连接，一般为铜或银；中间是镍镀层，起到热阻挡作用，避免焊接时锡层熔落；外部是锡镀层，便于焊接。MLCC 因其外形类似独石，故也叫“独石电容器”。

图 3 MLCC 结构模拟图



资料来源：微容科技招股说明书，招商证券

图 4 MLCC 结构示意图



资料来源：中国粉体网，招商证券

MLCC 的尺寸选择范围很广，从 0.16mm*0.08mm 到 4.5mm*2.0mm 不等，尺寸通常以国际通用的 EIA 标准编码表示，常规尺寸由 4 位数字表示，前两位表示器件长度，后两位表示宽度，单位为英寸的百分之一。市场上最常用 MLCC 尺寸的是 0201、0402、0603、0805、1206。受下游消费电子等领域**产品轻薄化与高密度集成的技术趋势**推动，微型 MLCC 的市场需求日益旺盛，此类超小型产品的尺寸通常由 5 位或 6 位数字表示。全球最小尺寸是 006003，由日本村田在 2024 年 9 月 19 日研制成功，与 008004 相比体积缩小了约 75%。

仅供内部参考，请勿外传

表 2：MLCC 常见尺寸编码与实际长度、宽度的对照表

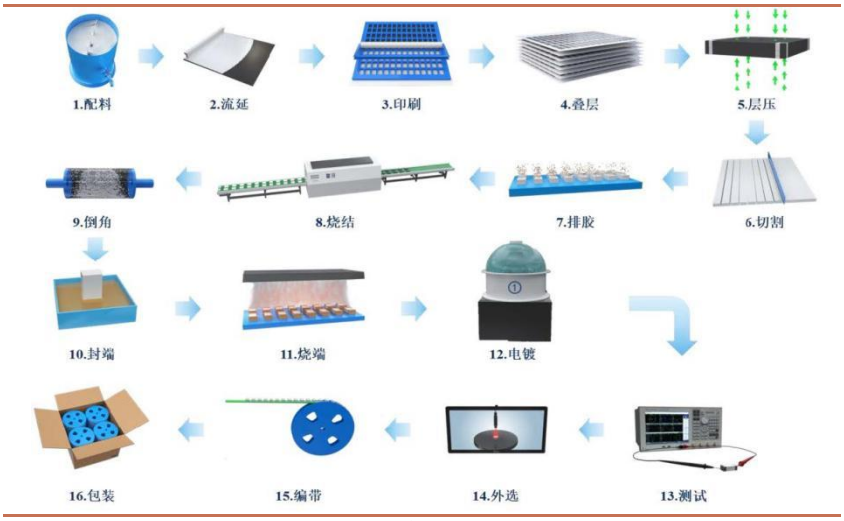
编码	长（毫米）	宽（毫米）	用途
006003	0.16	0.08	小型移动设备的各种模块和可穿戴设备
008004	0.25	0.125	
01005	0.4	0.2	
0201(0603 公制)	0.6	0.3	蓝牙耳机、智能手表
0402(1005 公制)	1.0	0.5	手机主板、小型射频模块
0603(1608 公制)	1.6	0.8	各类消费电子产品、通信设备
0805(2012 公制)	2.0	1.25	工业控制、汽车电子
1206(3216 公制)	3.2	1.6	LED 驱动电源、开关电源
1210(3225 公制)	3.2	2.5	高端医疗设备、航空航天电子设备
1808(4520 公制)	4.5	2.0	通信基站设备、高性能计算机主板

资料来源：微容科技招股说明书、知乎、招商证券

2、行业存在设备与工艺双重技术壁垒，内资厂商仍需突破

MLCC 是通过将印有金属内电极的陶瓷介质薄片以交错方式多层堆叠，经一次性高温烧结形成，并在两端添加金属外电极以实现电气连接的结构化电容器。MLCC 的原理决定了其容量与介质层的堆叠层数成正比，与介质层的厚度成反比，为了实现较高的容量，则需要在如此小的尺寸下实现数十层乃至上千层印刷有金属内电极的陶瓷介质膜片交错精准堆叠，且每层厚度需控制在微米级别。MLCC 的标准制造流程包括配料、流延、印刷、叠层、切割、烧结、电镀等 16 个环节。

图 5 MLCC 具体工艺流程

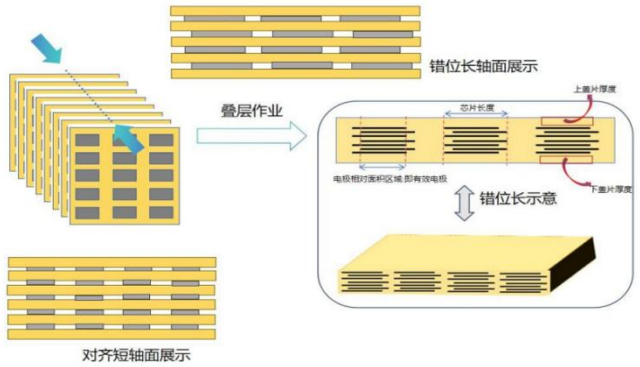


资料来源：微容科技招股说明书，招商证券

叠层印刷技术，主要是指通过丝印和辊印将电极浆料按设计的图形精准印刷于薄陶瓷带表面，之后将印有电极的膜片逐张按预设错位进行高精密堆叠，**是制备工艺中的最重要的步骤，会最终影响 MLCC 的容量、耐压性及可靠性。**在印刷步骤中，内电极印刷的质量，印刷出来的介质层厚度非常重要；在叠层步骤中，堆叠时的精度和紧密度是主要的考察指标。一般而言，介质层越薄、对位精度越准、叠层数量越多，则生产出的电容容量越大。目前，根据三环集团的统计，日本企业能够用 0.5-0.6μm 的介质膜堆叠 1200 层；韩国企业则能够在 0.6-0.8μm 的介质层上叠 1000 层；中国企业仅能在 1-2μm 的介质层上叠 800 层。在叠层的厚度和堆叠层数上均不如日韩，这也是中国企业在同等尺寸下产品容量低的根本原因。

仅供内部参考，请勿外传

图 6 叠层印刷长短轴切面示意图



资料来源：知乎、招商证券

图 7 核心技术指标对比

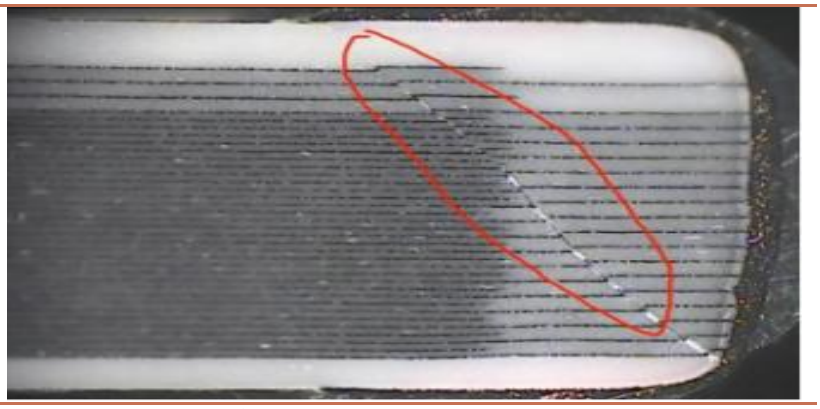
核心技术指标	日本企业	韩国企业	中国企业
钛酸钡平均粒径（nm）	80-100	100-120	120-150
单层介质厚度（μm）	0.5-0.6	0.6-0.8	1-2
介质层数	1200	1000	800

日本企业	韩国企业	中国企业
008004-100nF	008004-47nF	008004-22nF
01005-1μF	01005-1μF	01005-47nF
0201-4.7μF	0201-4.7μF	0201-2.2μF
0402-22μF	0402-22μF	0402-10μF
0603-47μF	0603-47μF	0603-22μF
0805-100μF	0805-47μF	0805-47μF
1206-220μF	1206-100μF	1206-100μF

资料来源：三环集团、招商证券

烧结工序即将切割后的 MLCC 产品在高温烧结炉中烧结成致密的瓷体，会决定 MLCC 最终的良品率。一般而言，烧结需要用到气氛炉，温度在 1100℃~1350℃之间，高温烧结为防止氧化须填充氮气。在这一过程中，由于内电极和陶瓷介质的膨胀系数不同，极容易形成开裂分层，温度的精度和一致性是设备最重要的参数。**目前，日本在烧结设备及技术方面领先全球**，对氮气氛围和温度控制精度高，拥有全套烧结产品线。国内厂商由于设备无法实现突破，无法根据“瓷料-工艺手段-设备”进行一体化搭建，在良率方面依然落后于日韩。

图 8 烧结后出现裂痕示意图



资料来源：粉体圈，招商证券

仅供内部参考，请勿外传

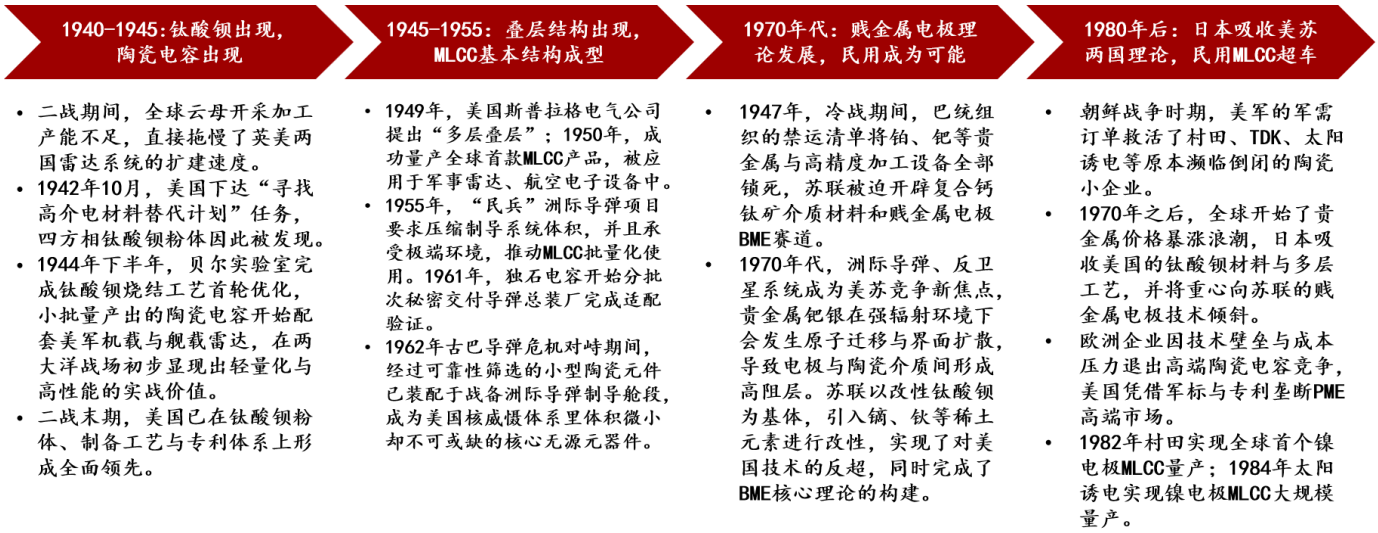
二、军工 MLCC：信息化装备刚需，市场稳步扩容

1、MLCC 诞生于战时需求，高可靠属性不可替代

MLCC 的诞生就具有军用属性，在过去百年间都与信息化战争的发展息息相关。在二战期间，由于全球云母战时开采量不足，所有国家均在寻找云母材料替代方案，钛酸钡粉体被发现，陶瓷电容可是配套使用在美国军用雷达上；1955 年后，“民兵”洲际导弹项目成为美国军方最高优先级项目，急需寻找小型高容电容，斯普拉格电气公司牵头推动 MLCC 批量生产，并装配于战备洲际导弹制导舱段；冷战期间，巴统组织禁止向苏联运送铂、钯等贵金属与高精度加工设备，苏联开始发展贱金属电极理论，同时向钛酸钡基体中加入镝、钬等稀土元素进行改性，实现技术反超。

在民用 MLCC 领域，日本同时吸收美苏两国的技术理论，在历史契机下实现民用 MLCC 产业弯道超车。村田、TDK、太阳诱电等陶瓷小企业原本濒临倒闭，美军在朝鲜战争时期的大额军需订单让这些企业起死回生。在 1955 年，日本已经能够稳定量产民用级别的单层陶瓷电容，主要用于本土的晶体管收音机。在 1970 年后，贵金属在全球范围暴涨，欧洲因技术和成本等原因退出陶瓷电容行业竞争，美国则凭借军需订单和专利垄断了贵金属电极高端陶瓷电容。日本既无军需订单，又无贵金属本土资源，一边吸收美国的多层工艺和钛酸钡材料技术，另一方面发力研究苏联的贱金属电极理论。在 1982 年，村田量产镍电极 MLCC，成全球首例；1984 年，太阳诱电紧跟其后也实现量产。

图 9 MLCC 发展历史概览



资料来源：《巨变：全球 MLCC 产业通史与大国博弈》，招商证券整理

电子元器件作为国防高端装备的核心零部件，处于整个产业链的最上游，是国防信息化、智能化的基础。军工电子常年面临高温、严寒、高湿、振动、冲击等极端环境，不止对电容元件的性能稳定性提出了更高的要求，同时必须具备长寿命、高可靠性等性能。另外，当前电子设备正在向大功率方向发展，高耐压、高容值 MLCC 成为重要的研究和发展方向。MLCC 被广泛地应用于航空航天、舰船、导弹、雷达和通信领域，在不同领域需要满足不同地要求，因此军工 MLCC 往往需要小批量定制化生产。

仅供内部参考，请勿外传

表 3：军用 MLCC 主要应用领域及性能需求

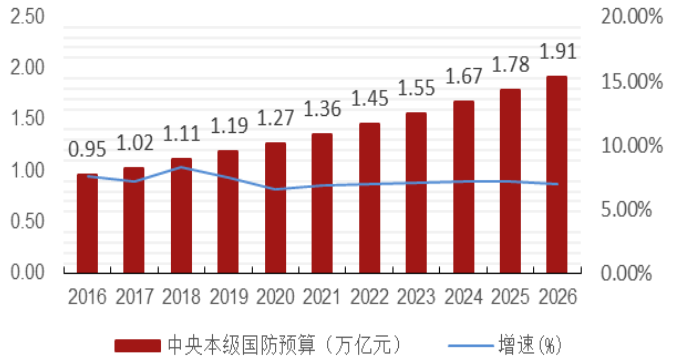
应用领域	关键性能要求
航空航天领域	高可靠性、抗辐照能力、长寿命
舰船领域	需具备耐潮湿、耐盐雾、耐高温、抗电磁干扰的特性
导弹领域	高可靠、耐冲击、耐高温高压
雷达领域	高频、高压、低损耗、高可靠性
通信领域	小型化、低功耗、高频特性优异

资料来源：知乎，招商证券

2、国防信息化推动对高可靠 MLCC 的需求增长

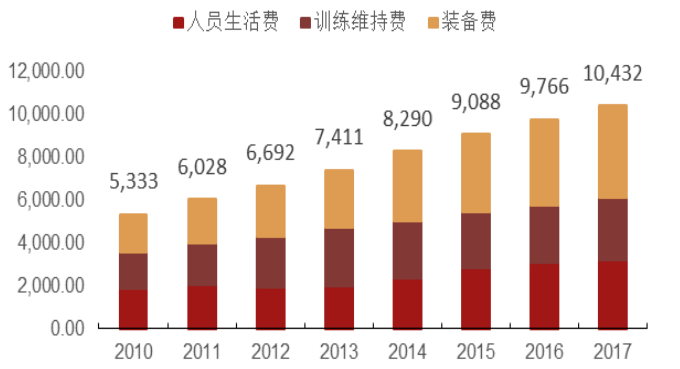
近年来，我国国防投入稳步增加，装备费用在军费支出中占比最高。2026 年全国一般公共预算安排国防支出 1.94 万亿元，同比增长 6.9%，略低于 2025 年的 7.2%增速，其中中央本级支出 1.91 万亿元，增长 7%。2019 年国务院发布的《新时代的中国国防》白皮书中明确指出，中国国防费按用途划分为人员生活费、训练维持费和装备费三类，其中装备费主要用于武器装备的研究、试验、采购、维修、运输、储存等。2010-2017 年，国防费用的复合增长率为 10.06%，其中装备费用的增速为 13.44%，占比增加 7.85pcts，2017 年占国防总支出的 41.11%；训练维持费和人员生活费占比则均在下降。

图 10 中央本级国防预算及同比增速



资料来源：iFind，招商证券

图 11 2017 年中国军费投入占比及用途



资料来源：《新时代的中国国防》，招商证券

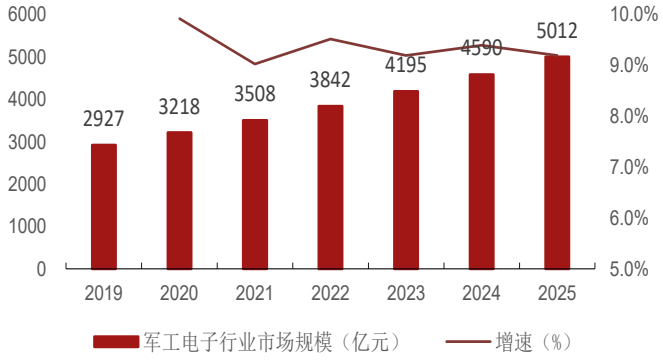
为追赶现代战争的新要求，装备智能化和国防信息化将会成为新焦点。党的二十大报告强调“坚持机械化信息化智能化融合发展”，机械化是基础、信息化是主导、智能化是方向。**首先**，以人工智能、大数据、无人操控、新能源为代表的高新技术广泛运用于军事，推动战争形态向智能化、无人化、混合化加速演进，尤其是小型无人装备的协同作战能力显著提升，无人化装备将为军工行业带来新的发展机遇。**其次**，信息安全、战时通信已经成为战争侦察、情报支援的重要一环，电子信息装备能增加军事作战效能，武器装备的信息化附加值不断提高，信息化系统加速换代。与此同时，考虑到美国已将信息化融入国防建设中，创建了赛博空间作战能力体系架构。基于国家安全战略发展，2024 年 4 月 19 日，中国成立了全新的战略性兵种信息支援部队。为了加快国防信息化建设，军用电子行业将迎来快速成长。

根据智研咨询，2015 年国防信息化开支约 878 亿元，同比增长 17%，占国防装备总支出的 30%；2025 年中国国防信息化开支增长至 2513 亿元，年复合增长率 11.6%。**其中，电子元器件作为国防信息化的基础，用量需求将会显著增加。**根据前瞻产业研究院预测，我国军工电子行业市场规模从 2019 年的 2927 亿元，增长至 2025 年的 5012 亿元，CAGR 为 9.38%；军用 MLCC 市场规模从 2019

仅供内部参考，请勿外传

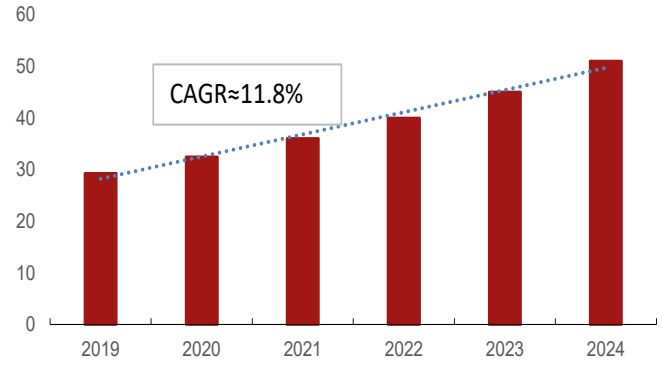
年的 29.25 亿元增长到 2024 年的 51 亿元，CAGR 为 11.8%。

图 12 中国军工电子行业市场规模（亿元）



资料来源：前瞻产业研究院，招商证券

图 13 军用 MLCC 市场规模增长趋势（亿元）



资料来源：前瞻经济学人，招商证券

3、高可靠性军工 MLCC 壁垒高，市场竞争格局较为稳定

在军用 MLCC 领域，火炬电子、宏明电子和振华科技等主要企业占据了大部分市场份额。

在高可靠产品应用市场，由于资质壁垒及产品高可靠性等要求，产品均为国内企业生产且参与者较少。企业进入防务领域的配套供应链必须取得相关资质认证，对厂商的生产制造、质量管理、保密控制等方面有严格全面的审核。厂家须保持较强的研发能力、稳定的生产能力、严格的质量管理和保密体系，才能通过资质审查进入下游客户供应链。整个审核认证的周期较长，未取得相关资格认证的厂商无法进入下游客户的供应链体系。

由于防务领域对电子元器件选型要求高，技术状态变更严谨，定型后对电子元器件及供应商的选择具有延续性，因此市场竞争格局相对较为稳定。电子元器件稳定性和可靠性会直接影响到下游设备的可靠性，因此下游客户对电子元器件的采购非常谨慎。由于采购前的考查流程较长且复杂，下游客户一般不会轻易更换已经使用且质量稳定的产品，也不会轻易放弃与现有供应商的合作关系，这对行业新进入者构成较高壁垒。除此之外，防务领域客户对产品有特殊的要求，该要求必须严格保密，并不对外公开，只有长期配套供应的厂商可以获取客户对产品的需求信息，从而生产出满足客户需求的产品。行业的新进入者很难获得防务领域客户的采购订单，也很难进入防务领域的配套供应链体系。

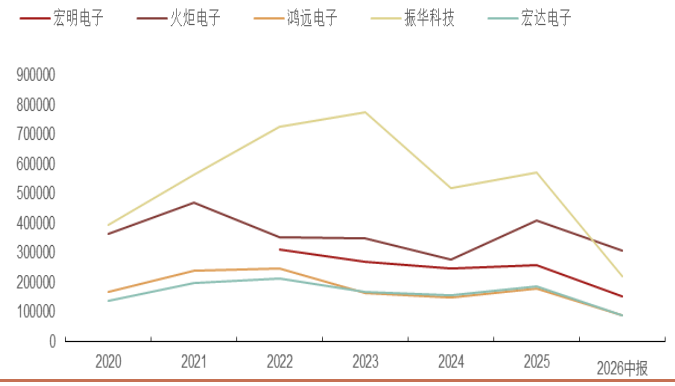
仅供内部参考，请勿外传

三、军民同步发展：MLCC 高端化趋势凸显

1、国防科技成果民用化，防务 MLCC 厂商批量转型

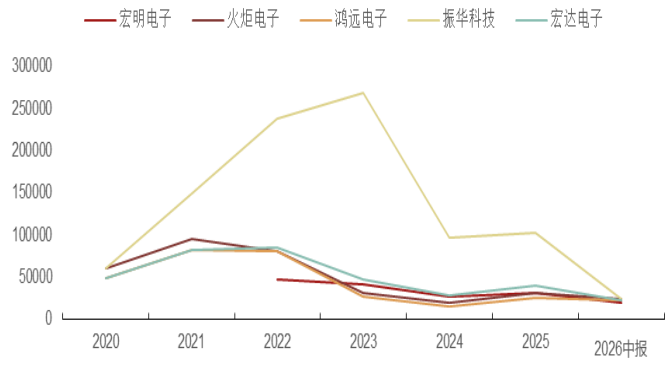
军工订单周期性波动与民用高端赛道爆发形成结构性对冲，驱动防务电容企业加快民品布局。2023 年以来，军工行业经历“十四五”中期调整，下游主机厂交付节奏波动明显，军工电子企业普遍面临营收与利润的大幅波动，如振华科技归母净利润从 2023 年 26.8 亿元降至 2024 年 9.7 亿元。单一军工市场已难以支撑企业持续稳定的增长预期。与此同时，AI 服务器、新能源汽车、商业航天等民用高端赛道于 2026 年进入加速放量阶段，对高可靠、高容、高频 MLCC 的需求呈现指数级增长，这一结构性缺口为军工企业提供了广阔的市场空间。军品与民品的周期性错位，使得拓展民用市场成为防务电容企业平滑收入波动、打开长期成长空间的战略选择。

图 14 各军工 MLCC 厂商营业总收入（万元）



资料来源：iFind，招商证券

图 15 各军工 MLCC 厂商归母净利润（万元）



资料来源：iFind，招商证券

基于多年航空航天行业沉淀的高可靠军工工艺，军工企业向民用领域拓展可以充分释放技术资产价值。航空航天、舰船、导弹、雷达等装备对电子元器件提出严苛要求，企业在长期配套中已建立起涵盖特种材料配方、超薄流延、高层共烧及全流程可靠性质控在内的完整工艺体系。这套成熟能力可以平滑迁移到高端民用领域，例如 AI 服务器需要的耐高温、大容量能力，新能源汽车需要的高耐压、高频率响应和高可靠性能，以往的民用 MLCC 企业聚焦于消费级 MLCC，无法追赶当前产业升级的高端要求，而防务企业在以往积累的技术价值能快速地填补市场空白。同时，民品的规模化生产亦能有效消化军工产线的富余产能，摊薄固定成本，从而形成“军品定标、民品放量”的高效协同格局。

国内具备完整军工配套资质的高可靠防务电容企业，已普遍**将拓展民用市场确立为战略方向**，相关部署在年报、投资者调研及募集资金公告等官方披露中均有明确体现。目前，宏明电子、火炬电子、振华科技、宏达电子等企业在积极推进民用业务拓展。

仅供内部参考，请勿外传

表 4：国内军工 MLCC 企业军转民战略官方披露梳理

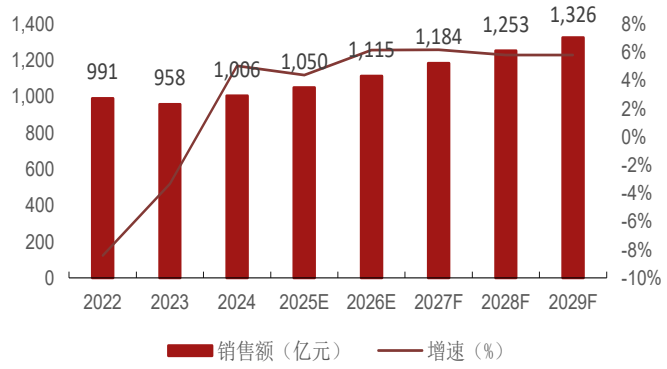
公司	官方披露
宏明电子	根据公司 2025 年年报，“公司将持续实施‘一干多枝、枝繁叶茂’发展战略，重点在制造强国、质量强国、航天强国建设等重大国家战略和新一代信息技术、人工智能、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等战略性新兴产业领域找定位、求突破”，形成多个产业增长点。
火炬电子	根据公司 2025 年年报，“公司凭借在特种领域积累的技术优势与品牌影响力，**积极拓展民用市场**，产品广泛应用于轨道交通、新能源汽车、5G 通讯、工业自动化设备等多个领域，有效满足了民用市场对高性能、高可靠性电子元器件的迫切需求。”
鸿远电子	根据公司 2025 年年报，“公司将围绕主营业务，以陶瓷类电子元器件为基础，持续向产业链上下游深度和广度延伸布局，不断提升关键技术自主可控水平，推动高可靠产品和民用产品协同发展，**稳步拓展民用应用领域**，实现公司高质量可持续发展”
振华科技	根据 26 年 5 月 28 日的公司调研，**对产品有较高可靠性要求的高端民用领域，是公司“十五五”期间重点加速推进和布局的方向**，公司将紧跟产业发展趋势，加快产品认证、客户导入和规模化应用，积极把握新的发展机遇，
宏达电子	根据 26 年 4 月 29 日的公司调研，公司高度重视民用新兴领域带来的市场机遇，将其作为公司持续发展的重要增长引擎之一，与高可靠业务形成“双轮驱动”的发展格局。基于在高可靠领域积累的技术、工艺与质量管理体系，公司有选择地向市场空间广阔、成长性高的民用及高端工业领域（如商用航空、商业航天、AI 算力、光通信等）进行战略拓展，旨在提升抗风险能力并获取更广阔的发展空间。

资料来源：公司年报，公司调研，招商证券

2、MLCC 全球高端市场被日韩瓜分，国产厂商发展空间大

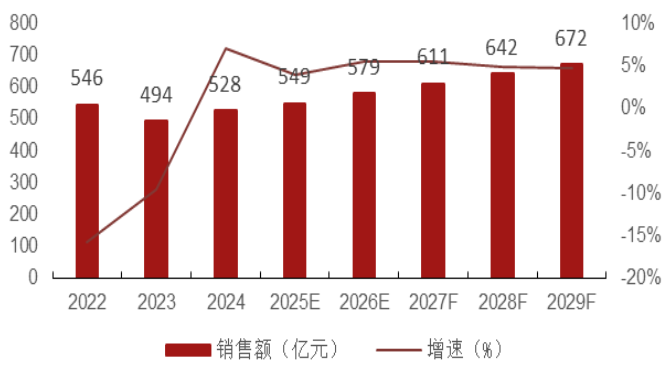
根据中国电子元件行业协会预测，未来几年 MLCC 将保持稳定增长。全球 MLCC 市场规模在 23 年达到低点 958 亿元后，在 24 年回弹至 1,006 亿元，预计到 29 年之前全球 MLCC 市场将保持良好增长势头，市场规模将达 1,326 亿元。**中国是全球 MLCC 市场的重要增长引擎。**由于 2022 年到 2024 年 MLCC 处于去库存周期，市场规模从 546 亿元降低到 528 亿元。24 年之后，得益于中国在智能终端、AI 服务器、新能源汽车等领域的强劲需求带动，未来中国 MLCC 市场将稳步增长，预计至 2029 年中国 MLCC 市场规模将达 672 亿元。

图 16 全球 MLCC 市场规模发展趋势及预测



资料来源：中国电子元件行业协会，招商证券

图 17 中国 MLCC 市场规模发展趋势及预测



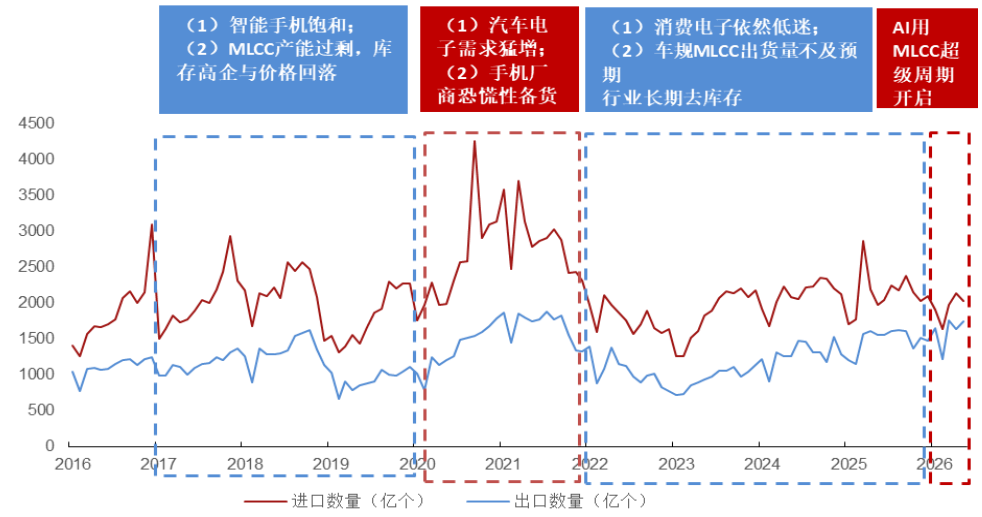
资料来源：中国电子元件行业协会，招商证券

民用 MLCC 整体而言较易受到宏观经济波动的影响，呈现一定的周期性特征。当宏观经济整体向好时，终端应用领域需求景气度较高，将拉动对 MLCC 产品的需求；当宏观经济下滑时，终端应用领域需求放缓，对 MLCC 产品需求产生不利影响。在 2020 年，由于新能源汽车增速的迅猛拉升，下游行业对 MLCC 的需求增长，手机厂商见状恐慌性备货，导致各大 MLCC 厂商紧急扩产；然而，

仅供内部参考，请勿外传

21-24 年电子信息产业需求相对疲软，特别是从 2022 年 6 月开始，MLCC 供应链出现过剩情况，单价、毛利均有所下滑；在 25 年年末，由于 AI 服务器需求的增长，拉动高端 MLCC 的需求，在 26 年初出现周期反转。展望未来，受益于下游领域的技术进步与应用拓展，MLCC 单机用量及高端产品占比正持续提升，这一结构性增长趋势为 MLCC 行业注入长期向好的动能，未来行业整体周期性波动有望减弱并实现稳定增长。

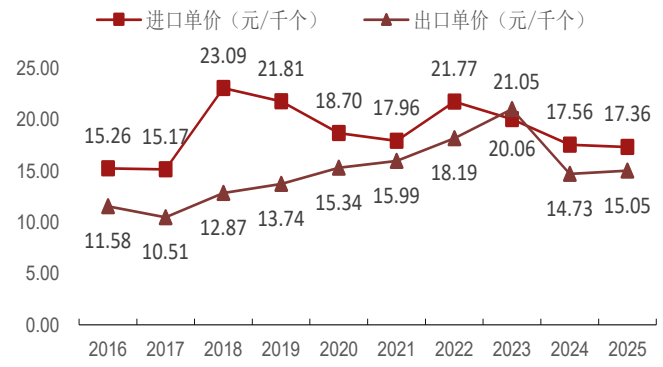
图 18 我国 MLCC 进出口周期性分析



资料来源：海关数据，招商证券

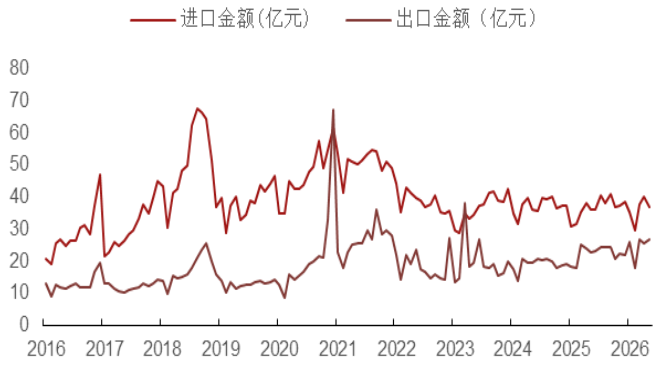
从进出口单价来看，过去十年，中国 MLCC 的进口单价均高于出口单价，但是 2020 年之后单价价差明显收窄，2025 年全年每千颗进口均价为 17.36 元，高于出口均价 15.05 元每千颗，可以发现高端型号依赖外部采购，国内在高端 MLCC 领域的自给率偏低，但国产厂商正在加速追赶。从总金额来看，25 年全年，中国进口 MLCC 共计 2.56 万亿颗，对应进口金额约 441 亿人民币，总金额变化趋势和单价走势基本接近，中国在 MLCC 上的贸易逆差已经持续缩小。在地缘环境日趋复杂的大背景下，终端整机厂商对供应链安全的考量权重明显上升，国产替代正在加速推进。

图 19 我国 MLCC 进出口单价（元/千个）



资料来源：海关数据，招商证券

图 20 我国 MLCC 进出口金额（亿元）



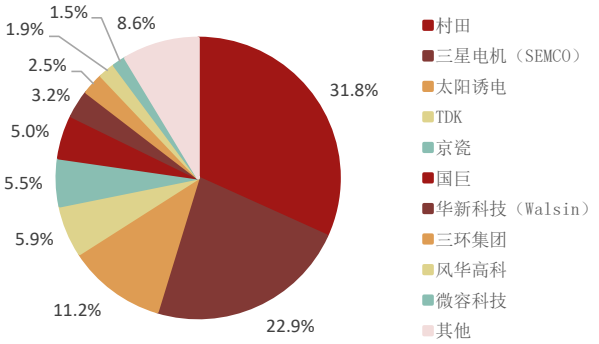
资料来源：海关数据，招商证券

从产业格局而言，全球 MLCC 供给端格局高度集中，整体呈现三层梯队分化。第一梯队是日韩厂商，日本村田 2024 年的市场份额为 31.8%，韩国三星电机为 22.9%，日系合计占比在一半以上；第二梯队是台系厂商，在消费级 MLCC 市场话语权比较大，国巨占比 5.0%，华新科占比 3.2%；第三梯队是国内厂商，三环

仅供内部参考，请勿外传

集团占比 2.5%，风华高科占比 1.9%、微容科技占 1.5%，三家大陆企业合计占比 5.9%，所有内陆厂商合计占比 10.4%。但内资厂商近些年都在扩产升级，技术突破明显。

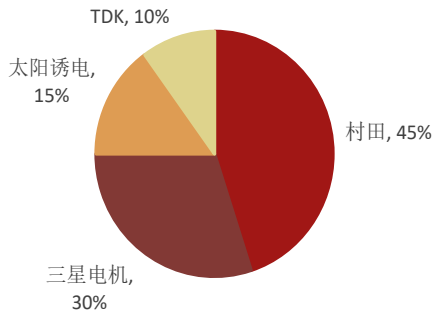
图 21 2024 年全球 MLCC 市场份额



资料来源：中国电子元件行业协会信息中心，招商证券

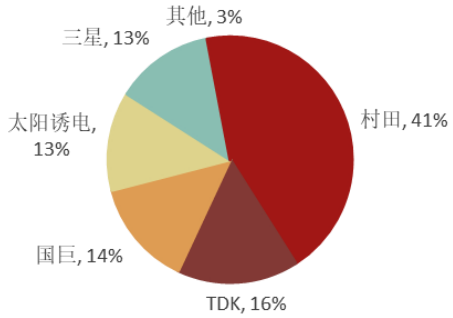
高端 MLCC 技术壁垒最高，当前市场份额基本被日韩大厂垄断。目前，**AI 服务器用 MLCC 主要由村田和三星电机两家供应**，村田供应全球 AI 用 MLCC 市场的 45%，三星电机为 30%，二者合计占据 75%的市场；TDK、太阳诱电分别瓜分剩余的 10%和 15%市场，中国大陆厂商尚未实现规模化切入。**车规级 MLCC 同样由日韩企业占据主导，**在 2023 年全球车规级 MLCC 厂商产能占比中，村田占 41%，三星电机、TDK 和太阳诱电分别占 13%、16%和 13%，台系厂商国巨也占据 14%。由此可见，内资厂商还未实现高端化突破

图 22 2025 年全球 AI 服务器高容 MLCC 市场份额占比



资料来源：观研天下，招商证券

图 23 2023 年全球车用 MLCC 厂商产能占比



资料来源：Trend force，招商证券

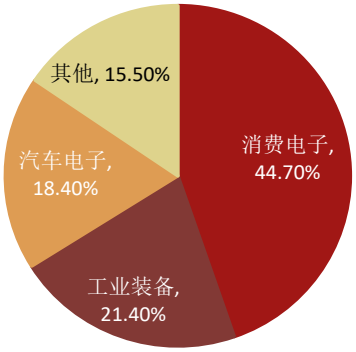
电子元器件作为国家重点鼓励发展的产业，政策在大力推动行业国产厂商突破。在电子元器件领域，中共中央、国务院及各部委先后发布了《质量强国建设纲要》《制造业可靠性提升实施意见》《电子信息制造业 2023—2024 年稳增长行动方案》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《关于推动未来产业创新发展的实施意见》《电子信息制造业 2025-2026 年稳增长行动方案》等多项产业支持政策，统筹有关政策资源，**加大对产业升级及关键技术突破的支持力度，持续推动基础电子元器件实现突破，增强关键电子元器件的供应链保障能力，提升产业链、供应链现代化水平**。MLCC 是一个被外企垄断 80%全球市场的行业，部分日企已经存活百年，足以证明 MLCC 行业的长期持续性。**中国 MLCC 市场的国产化空间依然广阔，本土厂商将呈现较强增长势头。**据弗若斯特沙利文数据，从 2020 年到 2024 年，中国 MLCC 市场的国产化率由 14.1%提升至 16.0%；预计至 2029 年国产化率将提升至 24.0%。

仅供内部参考，请勿外传

3、民用 MLCC 下游结构调整，MLCC 高端化趋势明显

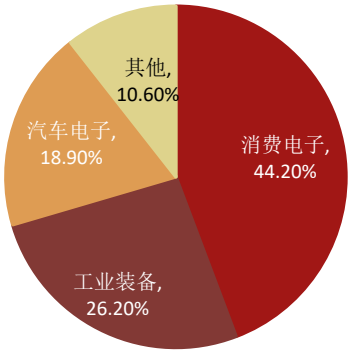
MLCC 下游主要分为消费电子、工业装备和汽车电子，分别占全球市场 45%、21%、18%，占中国市场 44%、26%、19%，全球和中国下游应用领域结构相差不大，中国的工业装备和汽车电子的市场规模略有上浮。消费电子作为 MLCC 最多去向的下游市场，过去三年连续下行，中低端 MLCC 需求相对疲软，库存和稼动率持续较低；2026 年以来 MLCC 迎来 AI 算力需求爆发。根据村田披露，未来五年 AI 服务器用 MLCC 需求年均增速将超过 30%，2030 年的市场需求较 2025 年增长 3.3 倍。**除此之外，随着下游应用领域的不断发展，MLCC 的技术工艺也随之进步。**移动终端产品不断向小型化、高频化、高性能发展，新能源汽车和自动驾驶的兴起，航空航天领域对特种元件的需求，都引导了 MLCC 产品向小型化、高容化、高频化、低 ESL/ESR、高温高压化、高效化生产等方向发展。

图 24 2024 年全球 MLCC 市场下游应用领域结构



资料来源：弗若斯特沙利文，招商证券

图 25 2024 年中国 MLCC 市场下游应用领域结构



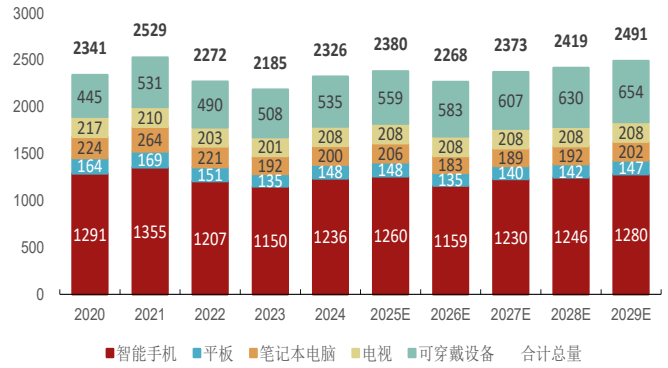
资料来源：弗若斯特沙利文，招商证券

（1）消费电子出货短期承压，AI 端侧赋能，MLCC 小型化趋势明显

消费电子产品整体出货量短期承压、长期呈温和增长态势。自 2024 年起，随着宏观经济修复及终端需求逐步回暖，全球消费电子产品出货量整体呈企稳回升态势。然而，2025 年下半年以来，半导体存储芯片供应紧张，价格大幅上涨，导致消费电子产品的原材料成本显著上行，成本压力预计将逐步向终端产品售价传导，对消费者需求形成一定程度抑制。2025 年，中国智能手机出货量为 2.85 亿部，同比下降 3.3%。2026 年一季度，智能手机、平板及笔记本电脑等传统消费电子产品出货量仍有所下滑。短期来看，全球消费电子已经进入新一轮下行周期。从中期来看，消费电子出货量的修复节奏将取决于存储芯片供需关系改善以及新一轮更新换代周期的启动进度。随着存储芯片价格随时间发展形成新的动态平衡，叠加端侧 AI、折叠屏、新型显示等技术进步驱动产品创新，预计消费电子需求有望于 2027 年前后逐步修复。据弗若斯特沙利文数据，2029 年全球主要消费电子产品出货量有望达 24.9 亿台，其中智能手机出货量占比始终保持在最大份额，2029 年出货量有望达 12.80 亿台，而可穿戴设备是另一主要品类，2029 年出货量有望达 6.5 亿台。

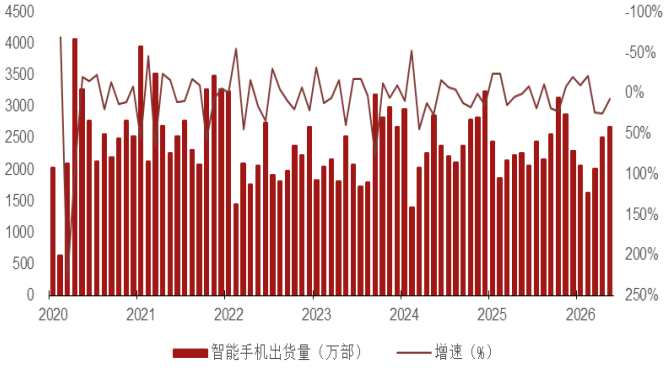
仅供内部参考，请勿外传

图 26 全球消费电子出货量及预测（百万台）



资料来源：弗若斯特沙利文，招商证券

图 27 中国智能手机出货量（万部）



资料来源：iFind，招商证券

消费电子终端功能复杂化的趋势带动了 MLCC 单机搭载量的提升。消费电子终端功能日益丰富，对算力、通信、传感、多模态交互等模块的集成需求不断提升，主板需承载更多功能性芯片与电路，单机 MLCC 用量显著提升。据弗若斯特沙利文数据，以智能手机为例，主流 4G 机型单机平均搭载约 500-700 颗 MLCC；在 5G 机型中，为满足多频段射频模块、AI 计算单元及多摄像头系统的功率与信号稳定性需求，单机 MLCC 平均用量已提升至 700-1,100 颗；在最新一代旗舰机型中，随着快速充电、Wi-Fi 7、UWB 等功能的加入，单机 MLCC 平均用量进一步提升至超过 1,200 颗的水平。这一趋势同样体现在笔记本电脑、平板、可穿戴设备等其他消费电子品类中，笔记本电脑与平板因高性能处理器与多电源域管理的普及，单机 MLCC 搭载量已由早期的 800-1,000 颗上升至 1,500-2,000 颗；可穿戴设备的功能亦不断丰富，如健康监测、个性化交互等，对 MLCC 需求不断提升，当前智能手表或 TWS 耳机单机平均搭载 200-400 颗 MLCC，较早期产品提升近一倍。

表 5：不同智能终端对 MLCC 的搭载量

产品类型	机型版本	单机 MLCC 搭载数量	用量增长原因
智能手机	4G 机型	500-700 颗	基础通讯、常规硬件配置
	5G 机型	700-1100 颗	多频段射频、AI 运算、多摄像模组
	新款旗舰	超 1200 颗	快充、Wi-Fi7、UWB 等新增功能
笔记本/平板	新款机型	1500-2000 颗	高性能芯片、多电源域管控
智能手表/TWS 耳机	现行产品	200-400 颗	健康监测、智能交互功能迭代，用量较早期翻倍

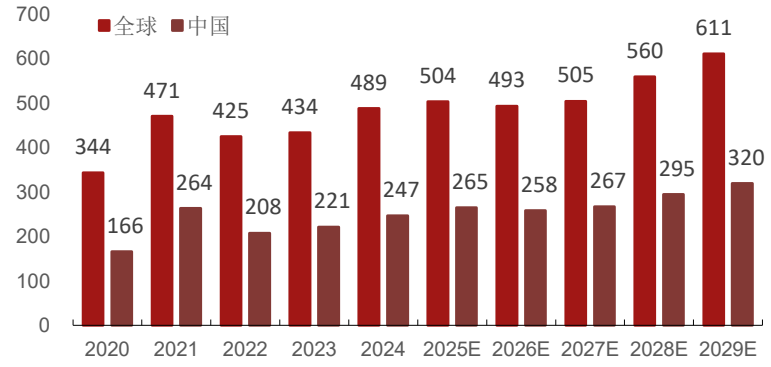
资料来源：微容科技招股说明书，招商证券

消费电子终端功能复杂化的趋势，叠加对产品小型化、轻薄化的不断追求而带来的高度集成化趋势，大幅提高了对 MLCC 的性能要求。当前为适应终端设备轻薄化趋势，MLCC 加速向小型化、高容值方向演进：01005 微型规格已在手机领域广泛应用，更微型的 008004 产品正蓄势待发。MLCC 在小封装的前提下，在容量、频率、精度等方面也需要具备优异性能，才能满足各类消费电子终端的日益复杂且高度集成的功能需求，高端 MLCC 产品在整体出货中的占比不断提升。

受益于消费电子对 MLCC 的新需求和高端化追求，市场有望保持相对稳定增长。据弗若斯特沙利文数据，2024 年全球及中国消费电子 MLCC 市场规模分别为 488.5 亿元与 247.2 亿元；受 2026 年主要消费电子产品出货量预计同比下滑影响，2026 年消费电子 MLCC 市场预计将短期承压，市场规模预计较 2025 年基本持平、略有回落，其后有望逐步恢复稳定增长，2029 年全球及中国消费电子 MLCC 市场规模有望增长至 611.4 亿元与 319.7 亿元。

仅供内部参考，请勿外传

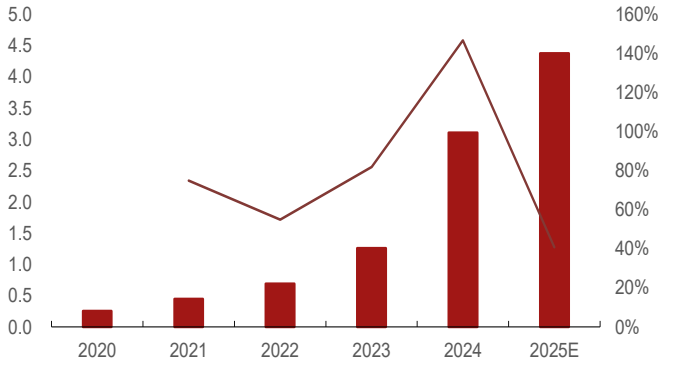
图 28 全球及中国消费电子 MLCC 市场规模及预测（亿元）



资料来源：弗若斯特沙利文，招商证券

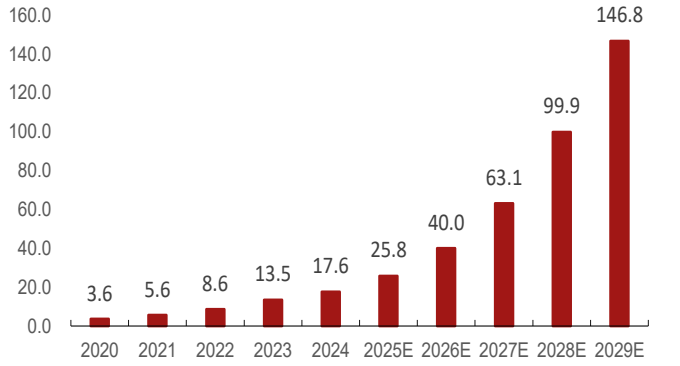
消费电子中，AI 新兴端侧设备逐步成为重要结构性来源，推动 MLCC 用量增长与高端化。端侧 AI 设备是指将人工智能模型的推理过程直接在终端设备本地完成，受益于 AI 本地推理能力增强以及软硬件生态逐步成熟，正逐步进入加速放量阶段。2024 年全球端侧 AI 设备出货量为 3.11 亿台；2025 年全球端侧 AI 设备出货量达到 4.38 亿台，较 24 年增加 1.27 亿台。端侧 AI 未来将广泛部署在各类终端设备上，算力密度高、电子系统复杂、电源与信号管理要求显著提升，**其对 MLCC 需求的拉动不仅来自终端数量的增长，而且来自系统复杂度提升所带来的单机 MLCC 用量增长与高端产品占比提升**。全球 AI 新兴端侧设备相关 MLCC 市场规模已由 2020 年的 3.6 亿元增长至 2024 年的 17.6 亿元，年均复合增长率达 48.7%，预计到 2029 年市场规模将进一步增长至 146.8 亿元，2025-2029 年的 CAGR 为 54.5%。

图 29 全球端侧 AI 设备出货量统计



资料来源：智研咨询，招商证券

图 30 全球 AI 新兴端侧设备 MLCC 市场规模（亿元）



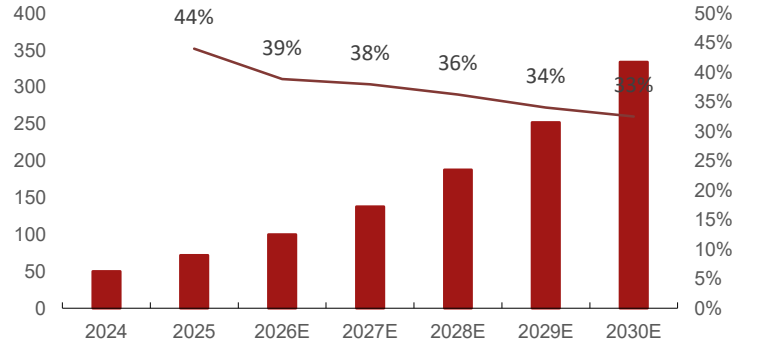
资料来源：弗若斯特沙利文，招商证券

（2）AI 服务器需求暴增，高端 MLCC 量价齐升，主流厂商提价扩产

受大模型训练与推理需求快速增长驱动，AI 服务器出货量正快速增长。据弗若斯特沙利文数据，全球整体服务器出货量由 2020 年的约 1,360 万台增长至 2024 年的约 1,600 万台，预计到 2029 年将进一步提升至 1,880 万台；根据艾媒咨询，全球 AI 服务器 25 年出货量为 72 万台，同比增长 44%，预计到 2030 年出货量为 334 万台，CAGR 为 36%。

仅供内部参考，请勿外传

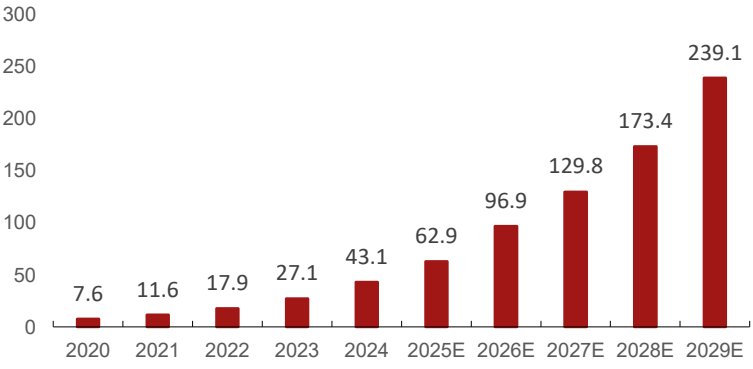
图 31 全球 AI 服务器出货量及预测（万台）



资料来源：艾媒智库，招商证券

相较于传统服务器，AI 服务器通常搭载多颗高性能 GPU 及高功率电源管理模块，对电源稳定性及信号完整性要求更高，带动单机 MLCC 使用量显著提升。据弗若斯特沙利文数据，AI 服务器的 MLCC 用量通常达传统通用服务器的约 8–12 倍，如 8 卡 AI 训练服务器单机 MLCC 用量约为 4.8 万颗，旗舰级整机柜 AI 服务器的单机 MLCC 用量则可超过 44 万颗，单机 MLCC 用量实现显著增加。**AI 服务器对 MLCC 的容量和耐高温能力的要求亦明显提升。**摩根士丹利对英伟达下一代 Rubin 平台做的 BOM 拆解中，**单机架 MLCC 价值量从 GB300 的 1530 美元跃升至 VR200 的 4320 美元，暴涨 182%，仅次于 PCB 排在所有零部件涨幅的第二位。**据沙利文预测，全球 AI 服务器 MLCC 市场规模由 2020 年的 7.6 亿元增长至 2024 年的 43.1 亿元，预计至 2029 年将增长至 239.1 亿元，2025-2029 年的 CAGR 为 39.6%。

图 32 全球 AI 服务器 MLCC 市场规模及预测（亿元）



资料来源：弗若斯特沙利文，招商证券

由于 AI 服务器对高端 MLCC 的需求暴增，MLCC 迎来全线涨价。这轮涨价周期是从 2025 年年末开启的，除贵金属、石化等原材料成本上涨导致整个元器件领域成本上涨，2026 年 2 月之后 AI 服务器高端需求爆发，日韩大厂产能向高端倾斜，旺盛的需求导致高端 MLCC 供需偏紧，并压缩了消费类 MLCC 供货，导致全线 MLCC 涨价。但据业内供应商估测，中低端 MLCC 价格很快将引来回落，国产厂商仍需加快高端 MLCC 突破节奏。

仅供内部参考，请勿外传

表 6：MLCC 厂商涨价动作

厂商	涨价时间	涨幅	涉及产品	原因
国巨	2026 年 7 月 1 日	50%	全系列电容产品	跟随调价
华新科	2026 年 6 月 1 日	5%-10%	电阻及部分电容	金属、石化及多项原物料成本持续上涨
村田	2026 年 4 月 1 日	15%-35%	AI 服务器专用高容 MLCC、高端车规级 MLCC	AI 需求爆发，产能满载及成本上升
太阳诱电	2026 年 5 月 1 日	5%-10%	MLCC、电感器、射频器件、FBAR/SAW 器件和铝电解电容器	贵金属等原材料价格上涨
三星电机	2026 年 8 月 1 日	30%	全系 MLCC	受全球电子产业需求持续升温影响，供应链压力过大，产能吃紧
三环集团	2026 年 9 月 1 日	30%	高端 MLCC	跟随涨价
风华高科	2025 年 11 月	10%-20%	瓷介电容类产品、电感磁珠、压敏电阻、厚膜电路	上游原材料涨价

资料来源：新浪财经，腾讯新闻，招商证券

高端 MLCC 设备交期缓慢，叠加主流厂商的谨慎扩产，MLCC 或将成为 AI 产业链“下一个供给瓶颈”。村田接单出货比 B/B 值已升至 Q2 的 1.34，季度订单额达到 6739 亿日元，积压订单达到 6178 亿日元，均处于历史高位；太阳诱电二季度 B/B 值由 1.25 升至 1.72，订单环比增加 41%。高盛估算 MLCC 行业产能年增速只略高于 10%，远低于 AI 服务器的需求。**一方面，高端 MLCC 扩产至达产周期极长；另一方面业内厂商扩产节奏谨慎，**各大厂商均在看到真实订单缺口后才追加投资，除村田、三星和太阳诱电存在明确的提产扩产计划外，台系厂商国巨、华新科和大陆厂商 2026 年还未提出新的明确扩产计划。**因此本轮 MLCC 缺货潮可能延续至 2028 年。**

表 7：各大主流厂商扩产计划

厂商	最新扩产计划
村田	2026 财年计划资本开支为 2500 亿日元，其中 800 亿用于服务器级 MLCC 扩产，预计未来两年产能扩张幅度略超 20%。计划新建登米村田新厂房，于 2026 年 5 月动工，预计 2027 年 12 月竣工交付，项目总投资约 97 亿日元，折合人民币约 4 亿元；出云工厂计划 2026 年 4 月 3 日竣工，投资额约 470 亿日元；另外，用于 MLCC 研究开发的株式会社福井村田制作所，以及用于包装和出货的印度工厂都于 2026 年投入使用。
三星电机	7 月 3 日，三星电机对外发布中长期业务与经营管理规划，披露跨度长达 14 年的本土大额投资方案，计划自 2026 年至 2040 年，在韩国釜山地区累计投入 15 万亿韩元，约合人民币 665 亿，集中加码 AI 算力配套两大核心零部件产能，夯实高端封装基板、高规格 MLCC 全球供给能力。除此之外，同步规划在世宗厂区追加 8 万亿韩元资本开支，两大基地中长期总投资规模合计 23 万亿韩元，全部投向 AI 算力相关基板、电容制造环节。
太阳诱电	8 月 5 日宣布，2026 财年资本预算向上调整 20 亿日元，整体资本支出来到 420 亿日元，新增资金主要投向 AI-MLCC 产线、钛酸钡核心材料生产线升级工作；受 AI 产业链爆发式需求刺激，计划在 2026-2030 期间，将 MLCC 产能扩产增速由 10%上调至 15%。
三环集团	目前，深圳三环和成都三环研究院已投入使用，苏州三环研究院项目工程主体结构顺利封顶；此外，公司 21 年的募投项目“高容量系列多层片式陶瓷电容器扩产项目"计划于 2027 年 5 月 31 日达到可使用状态，该项目可新增 3,000 亿颗 MLCC 年产量。
风华高科	公司 MLCC 产品扩产项目“祥和工业园高端电容基地项目”已于 2025 年底全面建设完成，并于 2026 年 4 月完成结项，公司后续将根据自身规划并结合市场需求合理规划产能。
微容科技	招股说明书上显示，计划 IPO 上市后，微容科技将投入 15 亿元新建高端片式多层陶瓷电容器扩产项目。

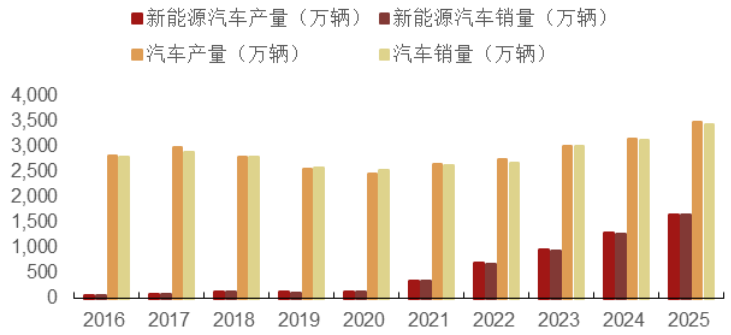
资料来源：中国电子元件行业协会，各公司官网，集邦咨询，招商证券

仅供内部参考，请勿外传

（3）新能源汽车产销攀升，汽车智能化趋势推动 MLCC 增长

全球汽车产业加速从燃油车向新能源汽车全面过渡，汽车智能化快速渗透。2025 年中国新能源汽车销量已达 1,649 万辆，同比增长 28%，占中国汽车总销量的约 48%，较 2024 年增加了 7pct。与此同时，中国市场依然是全球最大的新能源汽车生产国，2025 年全年销量达 1,663 万辆，连续 11 年位居全球第一。新能源汽车的普及为自动驾驶提供了基础。据弗若斯特沙利文数据，2024 年全球 L1 及以上级别智能驾驶新车渗透率已突破 60%，标志着智能驾驶已逐步成为市场主流；同时，智能驾驶正加速向更高阶演进，预计到 2029 年，L2 及以上级别在智能驾驶汽车中的占比将达到 87%。

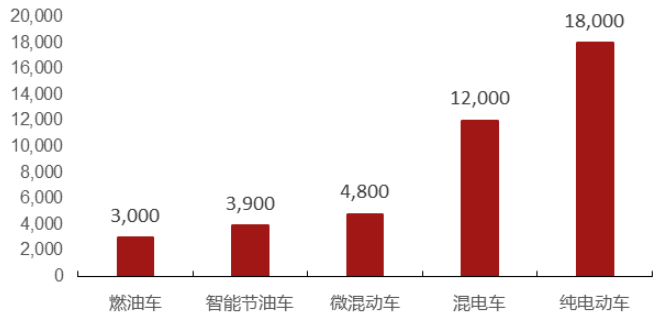
图 33 中国汽车和新能源汽车产量与销量



资料来源：国家统计局，中国汽车工业协会，招商证券

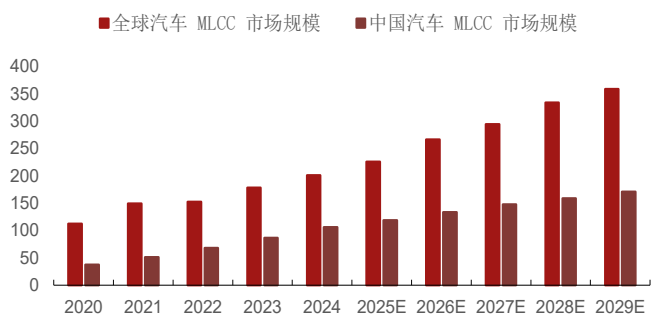
随着新能源汽车销量的持续提升以及整车智能化水平的不断演进，MLCC 在汽车领域的应用需求显著增长。在纯电动车型中，随着整车电气化率接近 100%，电池、电驱与电控构成的“三电系统”成为车辆核心架构，纯电动车平均单车 MLCC 用量已达 18,000 颗，是燃油车型单车 MLCC 用量的 6 倍。**在单车 MLCC 用量持续增长的同时，汽车电动化和智能化还驱动着车载 MLCC 向高耐压、高频率响应和高可靠方向发展。**新能源车辆电压平台由低压 12V 逐步向高压 400V 甚至 800V 迈进，对 MLCC 的耐压性能提出更高要求；智能化功能不断扩展，如毫米波雷达、激光雷达、域控制器等模块需高速处理海量数据，系统频率大幅提升，对 MLCC 的频率响应与信号完整性提出更高要求；长期稳定运行是车载元器件的基本门槛，MLCC 需具备长寿命与高可靠性。受益于上述趋势，全球汽车 MLCC 市场规模预计将从 2020 年的 112.1 亿元增长至 2029 年的 359.2 亿元，而中国汽车 MLCC 市场规模预计将从 2020 年的 37.2 亿元增长至 2029 年的 170.7 亿元。

图 34 不同车型平均单车 MLCC 用量（颗）



资料来源：弗若斯特沙利文，招商证券

图 35 全球及中国汽车 MLCC 市场规模及预测（亿元）



资料来源：弗若斯特沙利文，招商证券

仅供内部参考，请勿外传

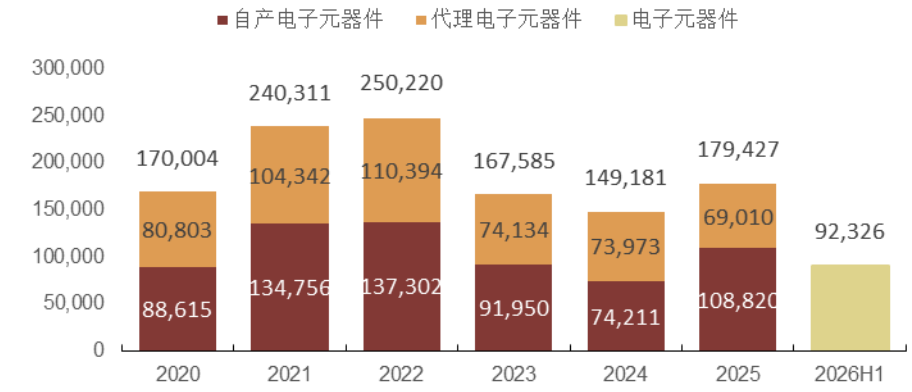
四、相关公司分析

（1）鸿远电子

北京元六鸿远电子科技股份有限公司成立于 2001 年，并于 2019 年在上交所主板上市。是国内高可靠领域 MLCC 行业核心生产厂家之一，连续 13 年荣登中国电子元器件骨干企业榜单；获评工信部“专精特新小巨人企业”，并荣登“2025 北京专精特新企业百强”“2025 北京制造业企业百强”“2025 北京高精尖企业百强”“北京民营企业专精特新百强”等榜单。

公司现有自产和代理两大类业务，公司自产业务产品主要包括瓷介电容器、滤波器、集成电路、微波模块、微纳系统集成陶瓷管壳等，产品定位“精、专、强”，广泛应用于航天、航空、电子信息、兵器、船舶等高可靠领域，以及通信、工业、医疗电子、汽车电子、轨道交通等民用高端领域；代理业务产品为国内外知名厂商的多类电子元器件，面向工业类及消费类民用市场。公司 2025 年总收入 17.94 亿元，同比增长 20.28%，其中自产电子元件营收为 10.88 亿元，占比 60.65%；代理业务收入 6.9 亿元，占比 38.46%。2026 年上半年总收入为 9.23 亿元，同比减少 9.32%。

图 36 鸿远电子营收结构（按产品，万元）



资料来源：iFind，招商证券

（2）火炬电子

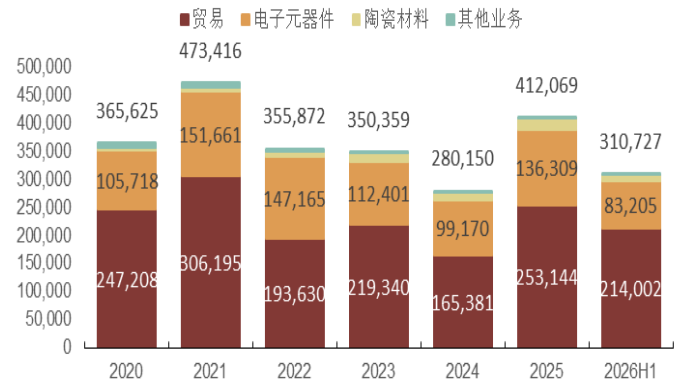
福建火炬电子科技股份有限公司始创于 1989 年，2015 年在上交所上市，三十余年来专注高端电容器及相关电子元器件的研发制造。公司成熟产品包括陶瓷电容器、钽电容器、超级电容器等多系列产品，以高稳定性、高可靠性和长期服役能力著称，广泛应用于航空、航天、船舶、电力、轨道交通、新能源等国家重点领域与重大工程，为关键核心系统提供安全、稳定的基础支撑。**火炬电子是全国首批通过宇航级产品认证的企业**，拥有 ISO9001、IATF16949 等业内最全体系认证，主导及参与制修订国家及行业标准 30 余项，承担国家级及省级重大科研任务 40 余项，在高端电容器及相关技术领域保持持续创新能力与行业领先水平。已连续 14 年入选“中国电子元器件百强企业”，并获评国家专精特新“小巨人”、国家知识产权优势企业、国家绿色工厂等多项荣誉，行业地位与品牌影响力持续提升。

公司围绕“元器件、新材料、国际贸易”三大战略板块布局，构建泉州、广州、

仅供内部参考，请勿外传

成都生产制造基地。公司 2025 年总营收 41.21 亿元，同比增长 47.09%；自产电子元器件业务实现营业收入 13.63 亿元，较上年增长 37.45%，占公司营收的 33.08%；公司的贸易业务 25 年营收为 25.31 亿元，占比 61.43%，是公司第一大收入来源。国际贸易板块主要由雷度系公司及境外公司负责，主要围绕电子元器件相关领域展开，采取买断式销售模式，逐步从单一被动元器件分销转向综合多元化电子元器件分销；并依托香港、新加坡等公司持续引入优质产品线，拓展东南亚市场，提升市场份额及品牌影响力。火炬电子元器件板块的成熟产品包括陶瓷电容器、钽电容器、超级电容器等多系列产品，广泛应用于航空、航天、船舶及通讯、电力、轨道交通、新能源等高端领域。

图 37 火炬电子营收结构（按产品，万元）



资料来源：iFind，招商证券

图 38 火炬电子电容类产品示意图片



资料来源：公司官网，招商证券

火炬电子在电容的战略布局为“内生自研+外延补强”，近年来积极采用收并购方式扩展商业版图，希望实现从核心材料到系统解决方案的全产业链贯通。2026 年 6 月，收购重庆中科超容科技有限公司 58.46%的股权；2025 年 12 月 16 日，完成对四川中星电子有限责任公司的股权收购；2025 年 5 月，收购安徽融科热控科技有限公司 51%股权。其中，中科超容为国内高端超级电容技术标杆，由中科院刘双翼研究员领衔核心技术团队，拥有从“材料-单体-模组”的全链条研发能力；四川中星电子成立于 1997 年，是一家专注薄膜电容器研发与制造近 30 年的国家高新技术企业，公司自主建设镀膜产线，金属化膜自给率稳步提升。以上收购措施帮助火炬集团完善高端电子元器件产业布局、加快拓展高成长性民用市场的战略版图。

图 39 中星电子股权收购签约仪式



资料来源：公司官网，招商证券

图 40 中科超容电容产品示意图



资料来源：公司官网，招商证券

仅供内部参考，请勿外传

（3）宏达电子

株洲宏达电子股份有限公司成立于 1993 年，于 2017 年 11 月在深交所创业板挂牌上市，总部位于湖南省株洲市，在深圳、南京、成都、西安设有研发与生产基地。是一家专注于高端高可靠电子元器件及电路模块研发、生产、销售及服务的高新技术企业。公司通过了 ISO9001、AS9100C、IATF16949 等质量管理体系认证以及 CNAS 实验室能力认可，有多条先进的电子元器件和电路模块生产线。

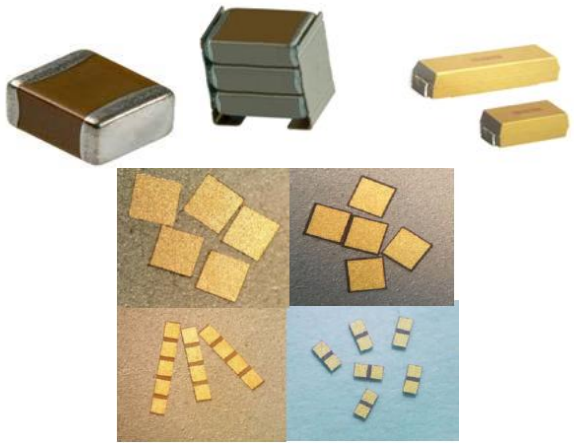
宏达电子是国内高可靠钽电容器龙头之一，钽电容是公司发展最早的业务；**公司从 2014 年开始拓展陶瓷电容、电感、电源模块等非钽产品业务**，公司战略从单一钽电容厂商调整为高可靠客户的“一站式”元器件合作伙伴，减少客户研发采购成本、增强客户粘性和满意度。公司非钽业务战略推进顺利，**2025 年度公司非钽业务销售收入占比 66.07%，大幅领先于钽电容业务销售收入金额**。公司客户覆盖车辆、飞行器、船舶、雷达、电子等高可靠系统工程和装备，产品获得各大高可靠集团用户的高度认可，已向超过 3000 家客户提供产品和服务，实现了全面广泛的客户覆盖。近年来，公司在巩固高可靠产品业务的同时，也积极将核心技术与产品优势陆续向蓬勃发展的人工智能、商用航空、商业航天、光通信产业、深海油气开采等民用与工业领域进行拓展。

图 41 宏达电子钽电容类产品示意图片



资料来源：宏达电子年报，招商证券

图 42 宏达电子瓷介电容类产品示意图片

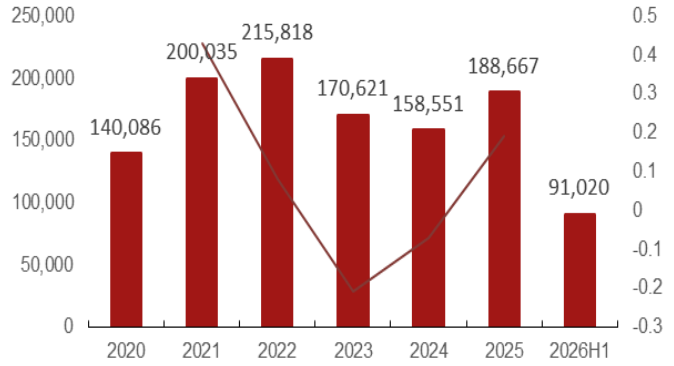


资料来源：宏达电子年报，招商证券

公司目前核心根基业务是高可靠电子领域，同时积极开拓民用新兴领域的发展战略。2025 年度宏达电子总营收 18.87 亿元，同比上涨 19%；2026 年上半年营收 9.10 亿元，同比上涨 6%。其中，高可靠产品 2025 年实现营业收入 15.31 亿元，同比增长 12.88%，占营业收入的 81.17%；在巩固高可靠产品业务的同时，积极开拓民品业务，2025 年民品实现营业收入 3.4 亿元，同比增长 58.86%，占公司总收入的 18%。

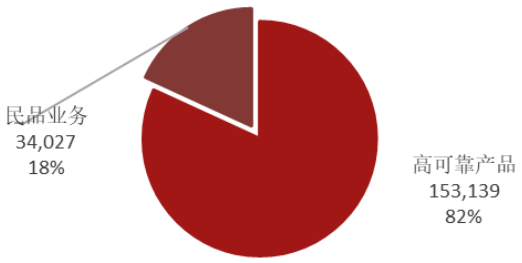
仅供内部参考，请勿外传

图 43 宏达电子营业收入（万元）



资料来源：iFind，招商证券

图 44 2025 年宏达电子营收结构（按应用领域，万元）



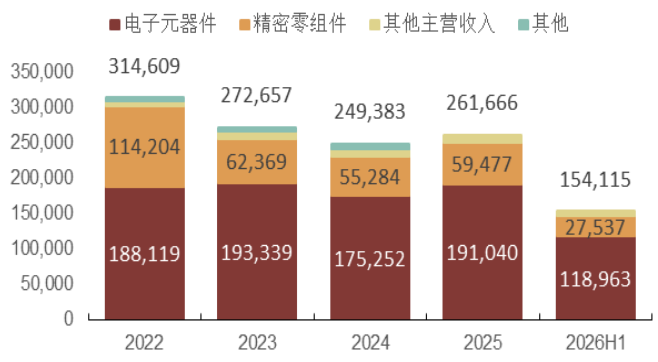
资料来源：公司公告，招商证券

（4）宏明电子

成都宏明电子股份有限公司成立于 1958 年，2026 年在深交所创业板上市，是国家“一五”时期 156 项重点工程之一，前身是国营第七一五厂，60 年来深耕军工电子细分领域。**宏明电子是国内少数从高品质电子材料到电子元器件均具备研制能力的全产业链生产企业，并实现了多个产品的国产化生产**，曾创造了国内第一条有机薄膜介质电容器国军标生产线、第一条宇航级 MLCC 生产线、第一条正温度系数热敏电阻器国军标生产线、第一条负温度系数热敏电阻器国军标生产线、第一条抗电磁干扰滤波器国军标生产线等多项国内第一。根据中国电子元件行业协会电容器分会 2024 年出具的说明，**宏明电子是全国最大的特种 MLCC 电容器研发制造企业**。

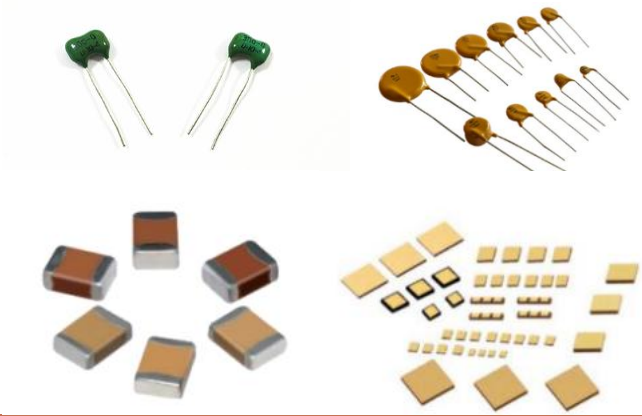
宏明电子主营业务主要包括电子元器件和精密零组件两大业务。2000 年，宏明电子以原模具中心为主体成立宏明双新，经过多年发展独立开辟了精密零组件业务。2025 年全年，公司营业总收入为 26.17 亿元，其中电子元器件收入为 19.1 亿元，占比 73%；精密零部件收入 5.95 亿元，占比 22.73%。在电子元器件领域，从 2022 年到 2025 年，按产品类别分类，公司以 MLCC 产品为主的阻容元器件产品收入占电子元器件产品收入均超过 80%；**按照产品应用场景分类，高可靠产品收入占电子元器件收入的比例为 90%左右。公司高可靠 MLCC、有机及云母电容器、位移传感器、热敏电阻器等阻容元器件产品在防务领域具有较强竞争力和良好声誉。**

图 45 宏明电子营收结构（按产品，万元）



资料来源：iFind，招商证券

图 46 宏明电子电容类产品示意图片



资料来源：宏明电子招股说明书，公司官网，招商证券

仅供内部参考，请勿外传

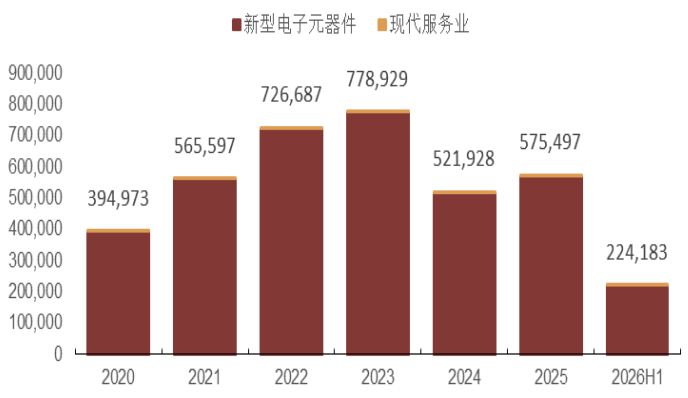
宏明电子目前大力实施“一干多枝、枝繁叶茂”发展战略，**坚持“军品领先发展、民品壮大发展、军民品融合发展”产业思路**。**军品板块**，宏明电子本部、宏科电子、宏明日望分别专注于定制化产品和解决方案、陶瓷材料、钽电容等领域，在军工领域技术领先、市场领先；**民品板块**，宏明双新以精密零组件加工为主，供货富士康、比亚迪等知名厂商，宏明华瓷重点发展民用 MLCC 和热敏电阻器等。公司将在新一代信息技术、人工智能、新能源、新材料、高端装备、绿色环保等战略性新兴产业领域找定位、求突破，加快发展新质生产力，全力推动技术创新、产业创新。

（5）振华科技

中国振华科技股份有限公司于 1997 年 6 月成立并在深圳证券交易所上市，是中国振华电子集团有限公司按照“三优叠加”原则重组设立的上市公司。公司电子元器件相关产品及解决方案广泛应用于航空、航天、电子、兵器、船舶及核工业等重要领域。目前，为优化公司收入结构，平滑收入曲线，**振华科技瞄准对产品可靠性有较高要求的高端民用领域**，如低空经济、商业航天、民用航空、新能源汽车、轨道交通等新兴领域，加大产品攻关、加快应用验证，力争十五五末将民用业务占比提升至 30%。

新型电子元器件作为公司核心业务，涵盖基础元器件、电子功能材料、混合集成电路和应用开发四大类产品及解决方案。2025 年营收 57.1 亿元，占公司总业务的 99.2%，同比增长 10.3%；2026 年上半年营收 22.2 亿元，同比减少 6.86%。公司还有现代服务业作为配套业务，占公司业务的 0.8%，提供动力保障及园区物业综合管理等服务，为核心业务高质量发展提供坚实支撑。

图 47 振华科技营收结构（按产品，万元）



资料来源：iFind，招商证券

图 48 振华科技电容类产品示意图片



资料来源：公司官网，招商证券

仅供内部参考，请勿外传

五、风险提示

1. **下游需求波动风险**：军工装备方面，当前武器装备的采购节奏存在不确定性，若订单落地不及预期，将直接压制高可靠性 MLCC 的需求；目前投机资金与各渠道商囤货介入明显，以往消费电子需求有限，而 AI 服务器、新能源汽车等行业的资本开支存在放缓可能。。

2. **行业竞争与价格风险**：国内厂商增加产能，低端通用产品或将出现供给过剩，引发价格竞争；日韩龙头保持高端 MLCC 产品迭代，在 AI 服务器、车规领域具备极高的技术壁垒。内资厂商还需继续推进 MLCC 国产高端化路线，此外，一旦各 AI 厂商放缓资本开支，日韩 MLCC 厂商可能将产能回灌中低端市场，迎来新一轮下行周期。

3. **国产替代及技术迭代风险**：国产 MLCC 在中低端已经获得巨大突破，但在高端粉体、生产设备方面仍存在制约，需要全产业链协同突破，国产化进程存在不确定性。当前 MLCC 高端化趋势非常明显，在不同应用领域存在不同的高性能要求，内资企业必须紧跟行业趋势，否则可能丢失现有市场份额。

仅供内部参考，请勿外传

分析师承诺

负责本研究报告的每一位证券分析师，在此申明，本报告清晰、准确地反映了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。

评级说明

报告中所涉及的投资评级采用相对评级体系，基于报告发布日后 6-12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期当地市场基准指数的市场表现预期。其中，A 股市场以沪深 300 指数为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。具体标准如下：

股票评级

强烈推荐：预期公司股价涨幅超越基准指数 20%以上

增持：预期公司股价涨幅超越基准指数 5-20%之间

中性：预期公司股价变动幅度相对基准指数介于±5%之间

减持：预期公司股价表现弱于基准指数 5%以上

行业评级

推荐：行业基本面向好，预期行业指数超越基准指数

中性：行业基本面稳定，预期行业指数跟随基准指数

回避：行业基本面转弱，预期行业指数弱于基准指数

重要声明

本报告由招商证券股份有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告基于合法取得的信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价，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。除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归本公司所有。本公司保留所有权利。未经本公司事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，否则，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。