仅供内部参考，请勿外传

东吴证券 SOOCHOW SECURITIES

锡膏行业深度报告
AI时代工业血液，光模块新增需求带动“量价齐升”

首席证券分析师：周尔双
执业证书编号：S0600515110002
zhouersh@dwzq.com.cn

证券分析师：钱尧天
执业证书编号：S0600524120015
qianyt@dwzq.com.cn

2026 年 6 月 15 日

请务必阅读正文之后的免责声明部分

仅供内部参考，请勿外传

投资要点：

1.锡膏系电子装联环节核心耗材

电子锡焊料主要用于电子装联环节，是PCB裸板生产完成后，将电子元器件（电阻、电容、芯片等）等零散零部件互联的制造过程，电子锡焊料下游应用领域广泛，主要包括消费电子、通信和计算机等。根据QY Research报告，2023年中国电子级锡焊料市场规模为42.08亿美元。

锡膏系电子锡焊料的细分品类，主要用于微电子精密焊接，下游包括半导体封装、mini-led等。锡膏由锡合金粉与助焊膏搅拌混合而成。随着先进封装的发展，元器件逐步缩小，所需锡膏的粉末颗粒也越小，锡膏正逐步向精细化、绿色化和低温化发展。

2.光模块高端化升级，带动锡膏“量价齐升”

光模块生产过程中存在多类焊接及电气互联环节，主要包括 PCBA 贴装焊点、光器件内部精密焊点以及外壳结构封装固定。**光模块升级对锡膏的拉动可以拆为“量”和“价”两条主线。1）量提升：**一是 AI 算力需求推动高速光模块出货增长；二是速率提升带来通道数、DSP 基座、光芯片、电芯片、无源器件及连接器数量增加，单模块锡点数量和用膏量同步提升。**2）价提升：**焊点尺寸和间距持续微缩，封装形态从板级组装向 2.5D/3D 高密度互联演进，推动锡膏等级由 T5/T6 向 T7/T8 升级，同时对低残留、热稳定、抗蠕变和低信号衰减提出更高要求，锡膏价格快速提升。

3.竞争格局：外资为主，国产加速替代

半导体封装高端锡膏主要外资主导。全球半导体封装焊膏市场呈现高度集中态势，以海外龙头为主，主要包括美国爱法、美国铟泰、日本千住和德国贺利氏。国内来看，高端超细锡膏产能稀缺，以唯特偶主导，未来随着光模块对高端锡膏产能需求爆发，海外产能供不应求，国产锡膏有望加速国产替代。

4. 相关公司： 光模块速率升级，PCBA焊点数量提升，带动锡膏用量提升。同时锡膏向精细化发展，粉径缩小，价值量提升；此外高端锡膏生产壁垒高，过去多用于半导体，且以海外为主，竞争格局良好，需求爆发下国产公司加速海外替代。**建议关注锡膏行业领先制造商【唯特偶】【华光新材】，锡粉供应商【有研粉材】**。

5.风险提示： 宏观经济变化及下游行业波动的风险，市场竞争加剧风险，原材料价格波动风险。

仅供内部参考，请勿外传

目录



1. 锡膏系电子装联环节核心耗材

2. 光模块高端化升级，带动锡膏“量价齐升”

3. 竞争格局：外资为主，国产加速替代

4. 投资建议

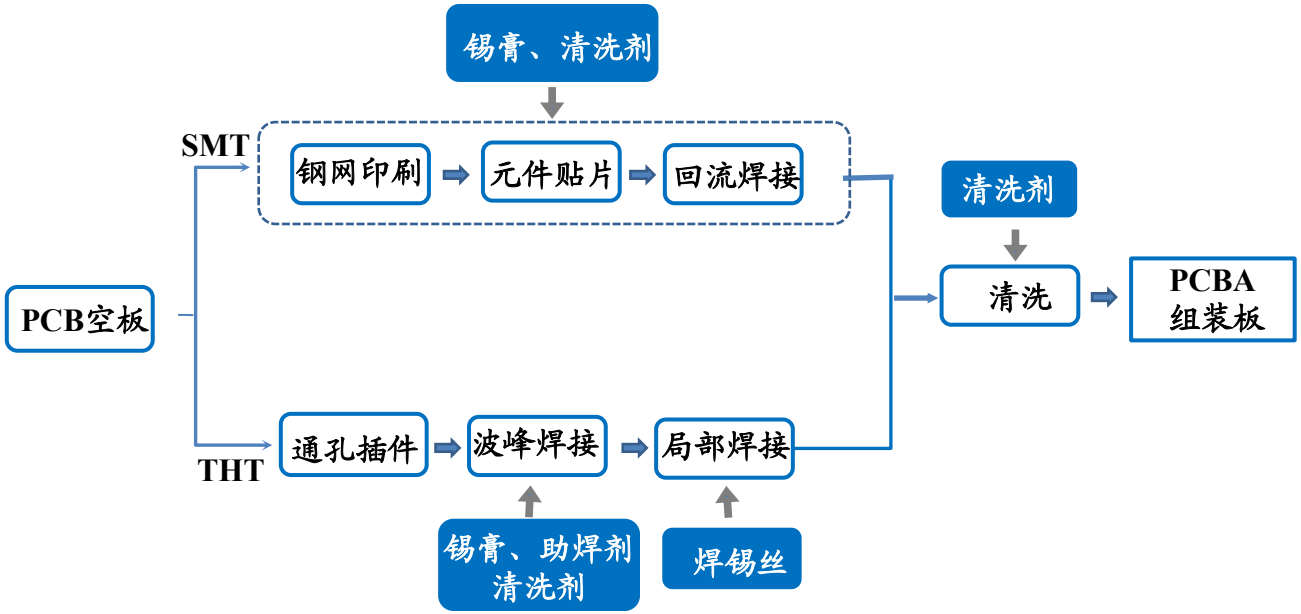
5. 风险提示

仅供内部参考，请勿外传

1.1 电子锡焊料主要用于电子装联环节

- **电子锡焊料主要用于电子装联环节，主要包括锡膏（主要用于回流焊接）、焊锡条（主要用于波峰焊接）、焊锡丝（主要用于手工焊接）、BGA球、预成型焊片等产品。**
- **电子装联为 PCB 裸板生产后的核心工序。**电子装联环节是 PCB 裸板生产完成后，将电子元器件（电阻、电容、芯片等）、PCB 板、导线、连接器等零散零部件，按照预设的电气原理图和工艺规范，通过安装元器件并建立电气连接的制造过程。**工艺路线主要分为：①表面贴装工艺（SMT）：**将无引线或短引线的表面贴装元器件直接贴放于PCB焊盘表面，通过锡膏印刷→贴片→回流焊完成焊接；**②通孔插装工艺（THT）：**将带有引脚的元器件插入PCB预钻通孔中，引脚从板底伸出后通过波峰焊或手工焊固定。

图：锡焊在SMT贴片或THT封装中的应用

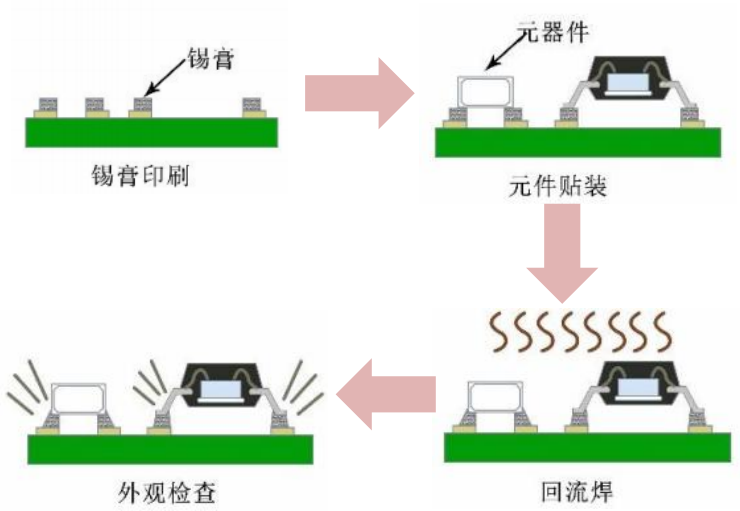


仅供内部参考，请勿外传

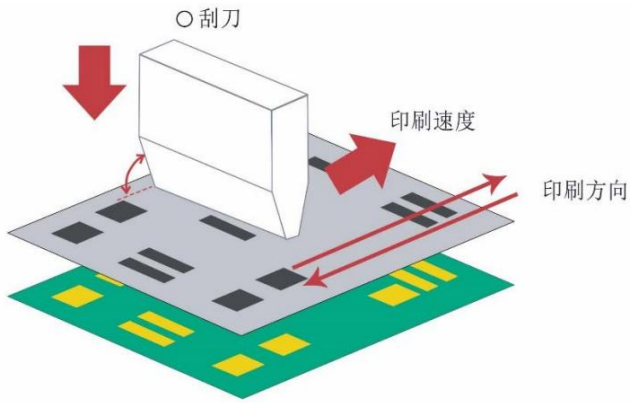
1.1电子锡焊料主要用于电子装联环节

- **锡膏印刷是SMT流程中的核心环节，主要用于SMT贴片技术的锡膏产品将是微电子焊接材料的重点发展方向。**锡膏印刷环节，先将模板与 PCB 板通过定位孔或定位板对准焊盘并压紧固连，防止印刷时相对移动（避免桥连、锡膏偏移缺陷）；再将解冻均匀的锡膏，以略长于印刷电路网孔的条状或片状放在模板一侧；最后用刮刀从锡膏外侧向里推动，使锡膏充分填满模板网孔并漏印到 PCB 焊盘上，印刷完毕后把模板抬起，使模板与PCB分离，锡膏便以掩抹图形的方式从网孔漏印到PCB板所需的焊盘上。

图：锡膏印刷环节



图：锡膏印刷工艺原理



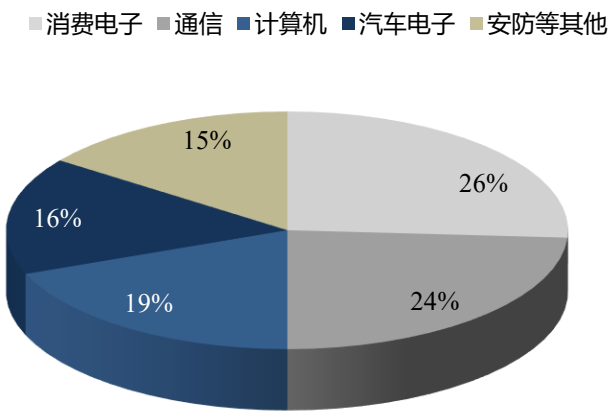
数据来源：凯格精机招股说明书，冼志军《锡膏印刷机误差与锡膏印刷质量检测技术研究》，东吴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

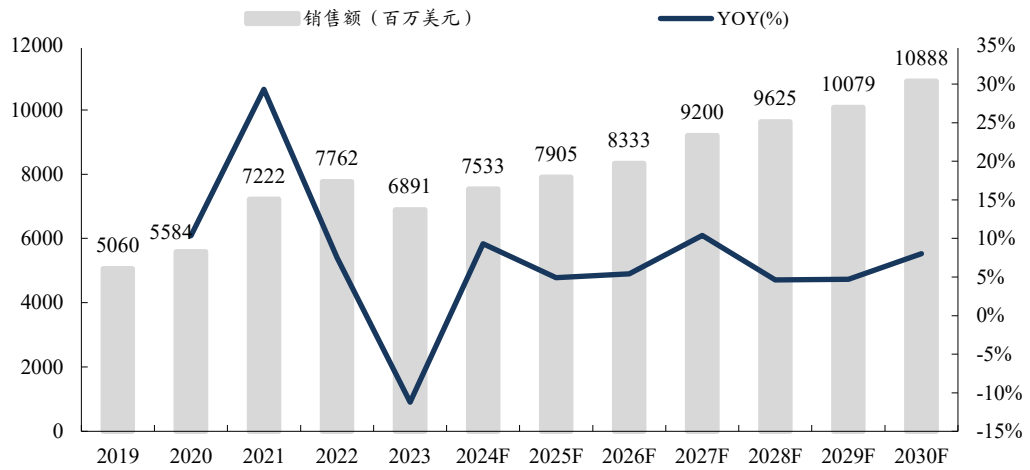
1.2 电子锡焊料下游应用广泛，中国市场占比超60%

- **电子锡焊料产品应用广泛，下游以电子制造为主。**微电子焊接材料具有“小产品、大市场”的特点。产业链上游主要是有色金属冶炼行业、化工行业；下游应用领域广泛，其中2025年消费电子、通信和计算机合计占比约69%，是最核心需求来源，其他领域包括工业控制、光伏、LED、安防等，占比约 15%。
- **根据QY Research报告显示，2030年全球电子锡焊料市场空间有望超100亿美金。**全球市场2023年全球电子级锡焊料市场规模达到68.91亿美元，QY Research预计2030年将达到108.88亿美元，年复合增长率为6.75%。2023年中国电子级锡焊料市场规模为42.08亿美元，约占全球市场的61%。

图：2025年电子锡焊料下游应用占比



图：2019-2030E全球电子级锡焊料市场销售额及增长率 (百万美元)



数据来源：国贸期货，东吴证券研究所

数据来源：QY Research，东吴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

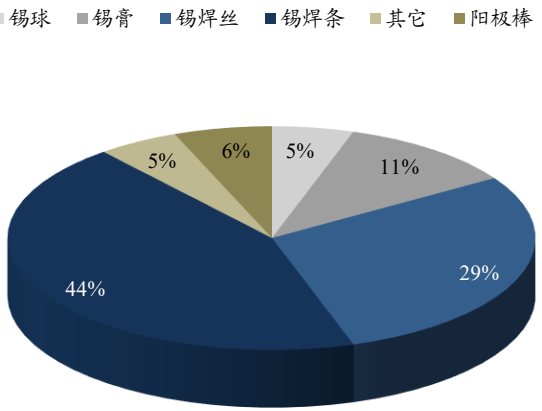
1.3 微电子精密焊接增长推动锡膏需求提升

- **电子锡焊料中传统焊锡条/丝主要用于宏观大结构焊接**，其中焊锡条主要用于波峰焊槽，属于大面积浸焊，无法实现微米级元器件的选择性精准涂敷；**焊锡丝**：主要用于手工烙铁焊，依靠人工对准，面对密密麻麻的微型引脚，极易发生“桥连（短路）”或“虚焊”。
- **锡膏主要微电子精密焊接。**锡膏具备流体特性，可以通过SMT（表面贴装技术）钢网印刷或精密点胶，将微克级的焊料精准分配到每一个微小的焊盘上，是实现微电子自动化、高密度组装的唯一形态。得益于光模块、半导体等微电子精密焊接增长，有望带动锡膏需求持续提升。

图：锡膏与传统焊锡条/焊锡丝对比

特征维度	锡膏（微电子精密）	传统焊锡条 / 焊锡丝（宏观结构）
加工精度	**微米级**，适配极细间距	毫米级至厘米级 (mm-cm)
设备工艺	自动印刷机 + 高温回流焊炉 (Reflow)	波峰焊机 (Wave) / 手工电烙铁 (Iron)
核心考核	润湿角、**空洞率**、流变性、抗塌陷性	机械拉伸强度、导电率、熔化速度
代表行业	半导体封装、Mini-LED、AI光模块、车规三电	传统家电、普通照明、电力重工、线束加工

图：2019年我国锡焊料产品结构



数据来源：24 Chemical Research，东吴证券研究所

数据来源：唯特偶招股书，东吴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

1.4 锡膏核心壁垒在于锡粉颗粒的降低与助焊膏配方

- **锡膏由锡合金粉与助焊膏搅拌混合而成。**

（1）金属锡粉：由锡、银、铜、铋等元素熔炼喷粉而成。根据颗粒粒径分为 T1 到 T8 级（数字越大，颗粒越细）。颗粒越细，比表面积越大，越容易被氧化，对助焊膏的抗氧化要求就呈几何级数提升。**如何在规模化生产中，确保亿万颗微米级的小锡球既大小均匀，同时表面又几乎零氧化是极高的粉体冶金工艺壁垒。**

（2）助焊膏：由松香树脂、活化剂、触变剂、溶剂等调配而成的复杂化学系统，**主要壁垒为配方。**

图：锡粉按颗粒度大小的分类

粉末型号	最大颗粒尺寸(μm)	少于1wt%的颗粒尺寸(μm)	至少85wt%的颗粒尺寸(μm)	至多10wt%的颗粒尺寸(μm)
1#	160	>150	750-150	<20
2#	80	>75	45-75	<20
3#	50	>45	25-45	<20
4#	40	>38	20-38	<20
5#	30	>25	15-25	<15
6#	20	>15	5-15	<5
7#	15	>11	2-11	<2
8#	11	>8	2-8	<2

数据来源：MDPI，东吴证券研究所

图：助焊膏



数据来源：AMAZON，东吴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

1.5 产业升级带动锡膏逐步走向高端化

- **1）锡膏逐步向精细化发展：**在SMT（表面贴装技术）中，锡膏是由“合金粉末”和“助焊剂”混合而成的。元器件越小，需要的粉末颗粒就越细。传统的T3和T4已经无法满足超微型电阻电容的印刷需求，T5、T6、T7的颗粒成倍缩小。**粉末越细，在超小焊盘上的下锡性越好，能有效避免桥连或少锡等焊接缺陷。**
- **2）锡膏逐步向绿色化发展：①无卤化：**传统的助焊剂中常含有氯（Cl）、溴（Br）等卤素元素，用于去除金属表面的氧化层。但高热时它们会释放有害气体。无卤化是指寻找更环保的有机酸等替代物，减少对环境和人体的危害。**②水基化：**传统的清洗剂或助焊剂需要用到大量的有机溶剂（VOCs），不仅易燃还有污染。水基化意味着可以直接用水或者环保水性清洗剂清洗焊接残留，大幅降低挥发性有机物的排放。
- **3）锡膏逐步向低温化发展：**传统的无铅焊接实际焊接峰值温度往往要达到240–250° C。传统高温的痛点在于，**现在的芯片越来越薄，PCB板层数越来越多，高热极易导致板材弯曲、翘曲，引发断路或虚焊，且极为耗电。低温锡膏的解决方案能够**将熔点降到183° C以下。**目前行业的主流做法是以铋（Bi）为主体，微量添加铟（In），在保证成本受控的前提下，改善焊接层的机械性能和延展性。**

图：锡膏粉末型号及其应用领域

	粉末型号	应用领域
传统型号	T3/T4	T3:主要用于普通消费电子（如家电控制板、基础物联网设备）
中高端型号	T5	如5G基站射频模组、中端光模块
高端型号	T6/T7	T6:用于中高端光模块、先进存储封装（如HBM3） T7：用于高端光模块、AI服务器芯片倒装焊（0.15mm间距以下）

数据来源：电子发烧友网，远瞻慧库，云恒制造，东吴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

目录



1. 锡膏系电子装联环节核心耗材

2. 光模块高端化升级，带动锡膏“量价齐升”

3. 竞争格局：外资为主，国产加速替代

4. 投资建议

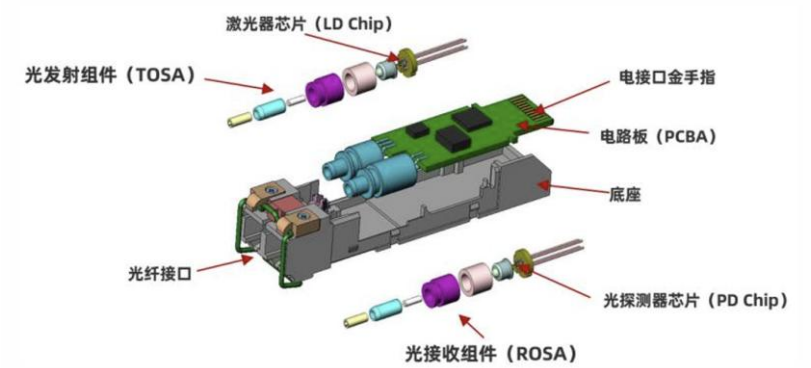
5. 风险提示

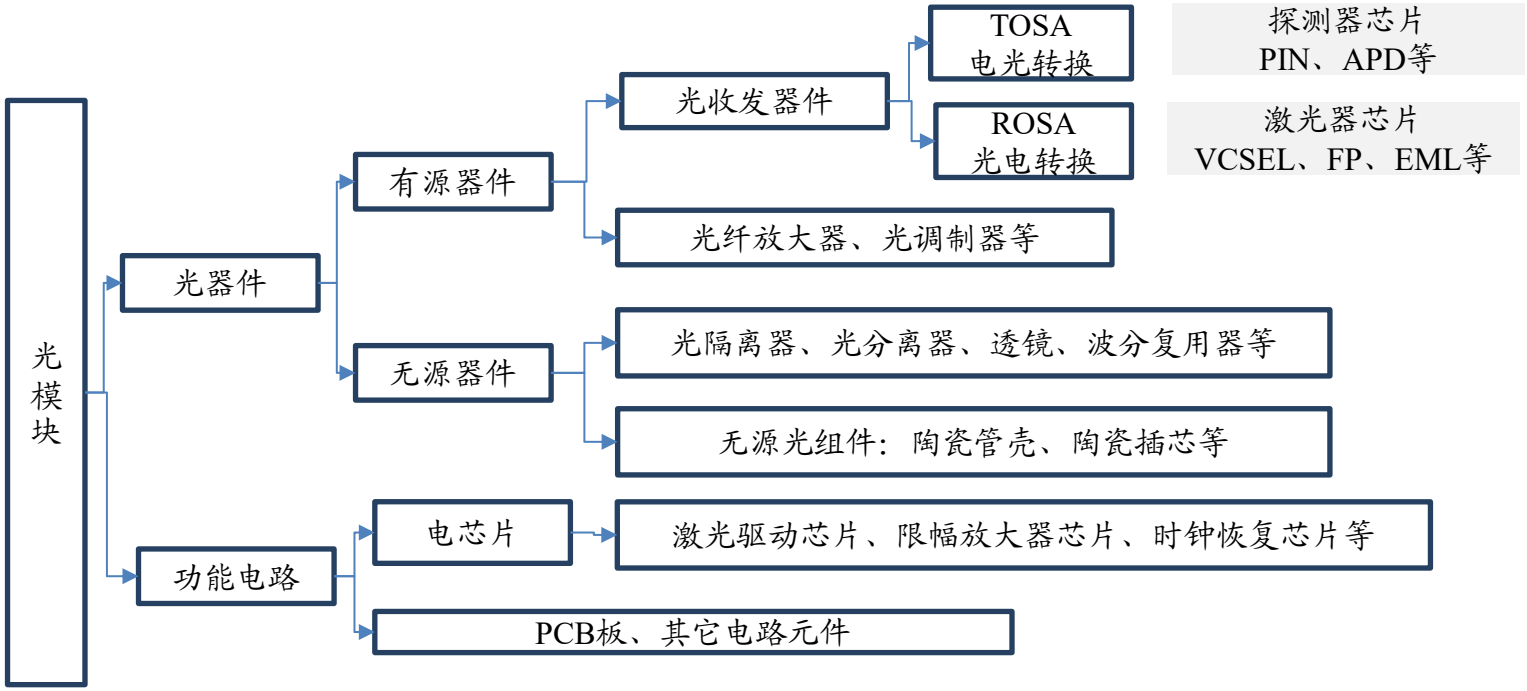
仅供内部参考，请勿外传

2.1 光模块为光通信系统中实现信号电-光-电转换的核心器件

- **光通信是以激光作为信息载体，以光纤作为传输媒介的通信方式，实现信号电光/光电转换，将数字信号转化为光通过光纤传输。**
- 光模块主要由光发射器件（TOSA）、光接收器件（ROSA）、电芯片、PCB、结构件等组成，其中光发射器件及光接收器件等光器件为光模块核心部件，光器件的核心元件为光芯片。

◆ 图：光模块主要由光发射器件（TOSA）、光接收器件（ROSA）、电芯片、PCB、结构件等组成



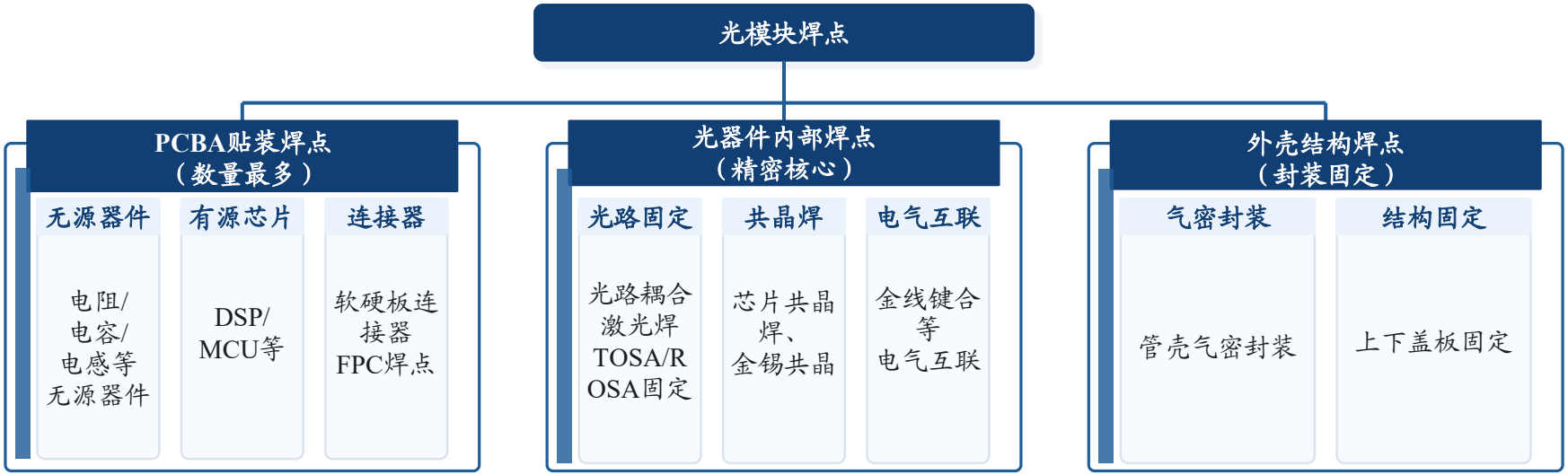


仅供内部参考，请勿外传

2.2光模块焊接/互联环节拆解：PCBA贡献用量，光器件决定锡膏等级

- **光模块生产过程中存在多类焊接及电气互联环节，**主要包括PCBA贴装焊点、光器件内部精密焊点以及外壳结构封装固定。其中，PCBA环节主要包括电阻、电容、电感等无源器件，DSP/MCU等有源芯片，以及FPC/连接器等SMT贴装焊点，是光模块基础用膏量的主要来源；光器件环节主要包括TOSA/ROSA固定、光芯片倒装焊/共晶焊等精密互联，是高等级锡膏应用的核心场景。
- 随着光模块由400G向800G、1.6T及更高速率升级，模块内部通道数量增加，器件集成度提升，焊点数量与焊点密度增加，同时焊点尺寸持续缩小，对高端超细粉锡膏的用量和性能要求同步提升，带动锡膏用量和等级同步提升。

图：光模块焊接/互联环节拆解



仅供内部参考，请勿外传

2.3 光模块高端应用驱动锡膏“量价齐升”

- **光模块升级对锡膏的拉动可以拆为“量”和“价”两条主线。**
- **量端来自两个因素：**一是 AI 算力需求推动高速光模块出货增长；二是速率提升带来通道数、DSP 基座、光芯片、电芯片、无源器件及连接器数量增加，单模块锡点数量和用膏量同步提升。
- **价端则来自产品等级升级：**焊点尺寸和间距持续微缩，封装形态从板级组装向 2.5D/3D 高密度互联演进，推动锡膏等级由 T5/T6 向 T7/T8 升级，同时对低残留、热稳定、抗蠕变和低信号衰减提出更高要求。因此，**光模块锡膏市场空间并非单纯依赖出货增长，而是由“光模块销量 × 单模块用膏量 × 高等级锡膏单价”共同驱动。**

图：光模块带动锡膏量价齐升



数据来源：普华有策咨询，东吴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

2.4量升逻辑一：光模块速率提升，带动单模块用膏量提升

- **光模块从400G可插拔向800G、1.6T升级，本质上对应通道数提升、器件数量增加和互联密度提升。**根据唯特偶公告披露，400G可插拔模块约1000-1300个锡点、用膏量约0.5-0.6g；800G提升至约2200-2500个锡点、用膏量约1.0-1.2g；1.6T提升至约4000-5000个锡点、用膏量约2.0-2.4g；因此，速率升级带来的“单模块锡点数提升+单模块用膏量提升”，是光模块锡膏需求放大的第一层驱动。

图：不同速率光模块对应锡点数量/锡膏用量

光模块速率	锡点数量	用膏量	使用锡膏型号	锡膏价格（元/g）	单个光模块锡膏成本金额（元）
100G可插拔	600-700个	0.2-0.3g	T4-T5	1.5-2.5	0.3-0.75
400G可插拔	1000-1300个	0.5-0.6g	T5-T6	2.5-10	1.25-6
800G可插拔	2200-2500个	1.0-1.2g	T5-T7	2.5-30	2.5-36
1.6T可插拔	4000-5000个	2.0-2.4g	T5-T7	2.5-30	5-72

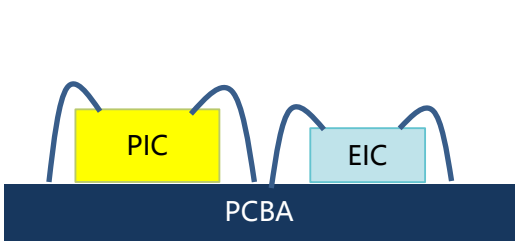
数据来源：唯特偶公告，东吴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

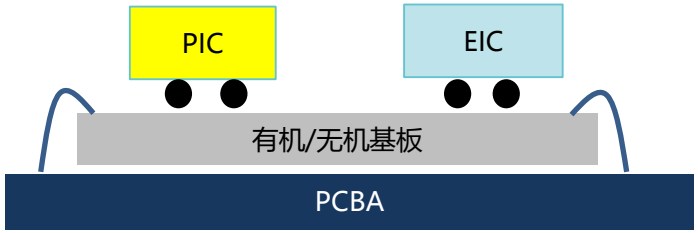
2.5量升逻辑一：AI芯片升级带动先进封装需求，带动锡膏用量持续通胀

- 锡点是AI内部信号传输的"毛细血管"，主要应用于：①光模块内部芯片、器件、模组级别的信号互联；②半导体先进封装中Chip与泛基板（interposer、substrate、pcb）的信号互联。
- 随着AI芯片持续升级，内部信号传输量、速率持续提升，叠加封装工艺从2D向3D持续升级，带动元器件内部互联程度提升，从而使得锡点数量持续变多，高端锡膏实现量、价、利通胀。

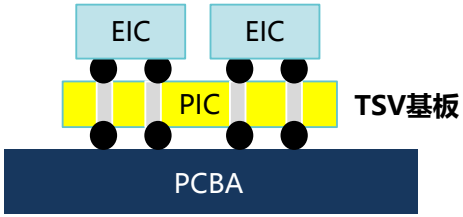
图：集成度提升带来焊点数量提升



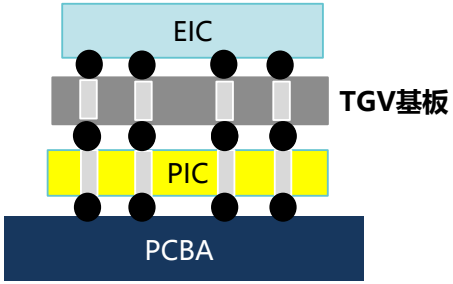
2D封装



2.3D封装



2.5D封装



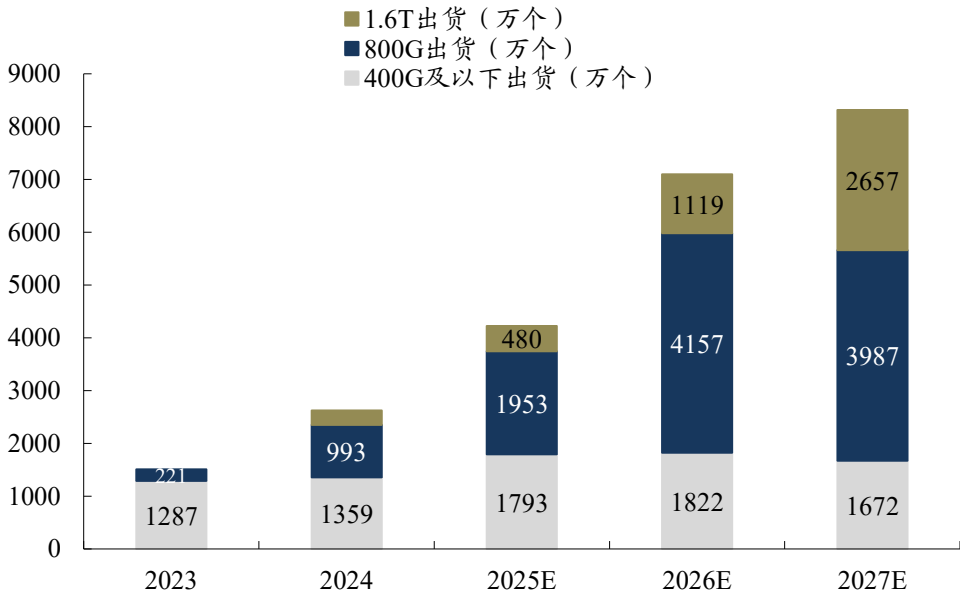
3D封装

仅供内部参考，请勿外传

2.6 量升逻辑二：AI 算力需求驱动高速光模块出货快速增长

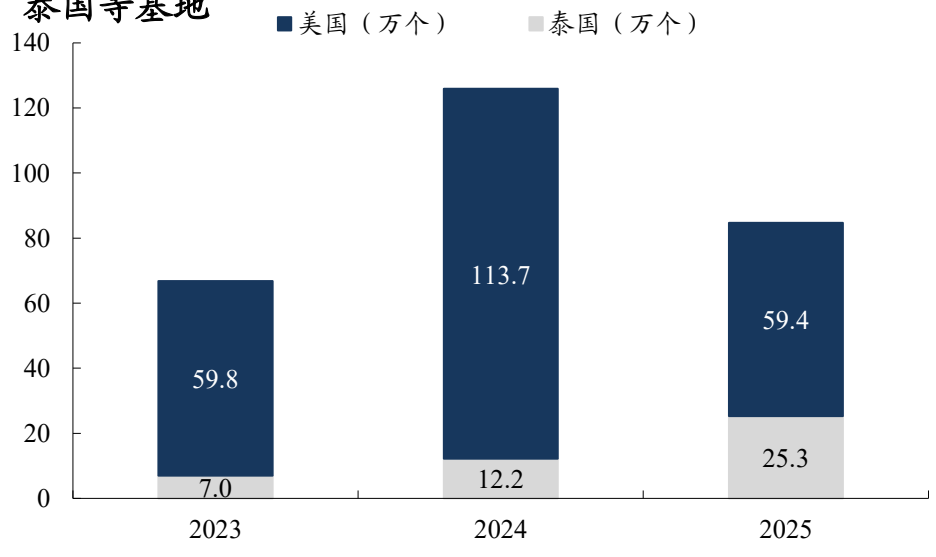
- **高带宽、低延时和高密度是数通市场对光模块的核心需求，需求持续加速放量。**光模块速率以 400G/800G 为主，并向 1.6T 演进，并且受到 AI 算力与云计算的需求驱动，技术迭代较快，需求快速增长。微软、谷歌、Meta、阿里巴巴、腾讯、字节跳动等国内外云厂商数据中心采购量逐年增长。
- **全球光模块2026年有望出货7000万支，800G以上有望超过5200万支。预计**2026年全球800G以上光模块加速放量，2025年以来占比超过400G以下， Trendforce 报告2026年800G预计出货4100万支，1.6T出货1100万支。2025年以来，光模块厂商海外基地加速扩产，出货地以陆续转移至泰国等海外基地。2024年光模块主要由国内出口至美国&泰国基地，2025年以来头部光模块厂商海外基地陆续投产，国内出货量显著下降，转至由泰国等地出口。

◆ **图：800G/1.6T光模块2026年出货量有望超5200万支**



数据来源：Trendforce，东吴证券研究所

◆ **图：2025年中国出口光模块数量。出口至美国光模块数量显著减少，主要系头部光模块厂商出货地陆续转移至泰国等基地**



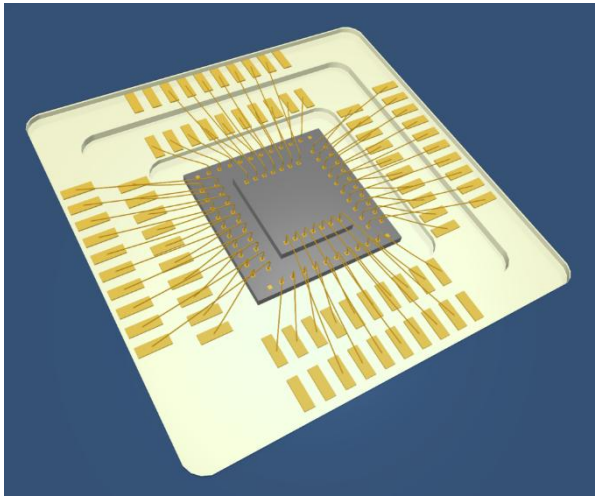
数据来源：中国海关，东吴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

2.7 价升逻辑一：锡粉等级向 T6/T7/T8 升级，良率下降推动单价跃升

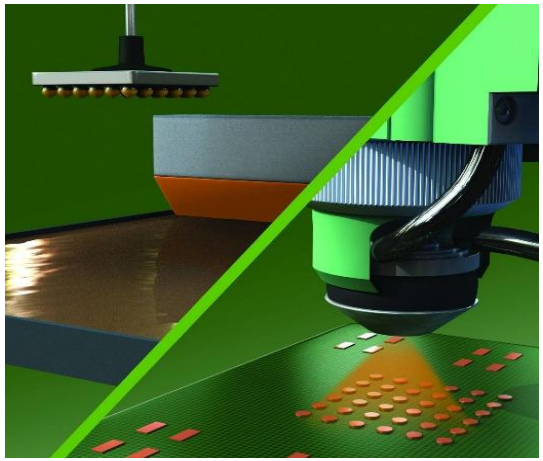
- **焊点微缩要求锡膏粉径同步下降，产品等级由 T4/T5 向 T6/T7/T8 升级。**锡粉越细，比表面积越大，越容易氧化，对球化率、含氧量、粒径分布、流变性和焊后可靠性的控制难度显著提升。
- **超细锡粉是高端锡膏的核心瓶颈。**随着粉径变细，生成中锡粉出粉率明显下降。良率下降叠加惰性气氛生产、精密筛分和客户验证成本提升，使高等级锡膏单克价值量呈阶梯式上升。
- **此外光模块对信号完整性要求更高，锡膏 ASP 有望高于传统封装应用：**相较 Mini-LED 和部分半导体封装场景，**光模块锡膏除可靠性、热稳定性外，还需要满足高速光电信号传输下的低残留、低离子污染、抗蠕变和低信号衰减要求**，工艺难度更大。

图：引线键合工艺示意图



数据来源：Altium，东吴证券研究所

图：倒装焊接工艺示意图



数据来源：Indium，东吴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

目录



1. 锡膏系电子装联环节核心耗材

2. 光模块高端化升级，带动锡膏“量价齐升”

3. 竞争格局：外资为主，国产加速替代

4. 投资建议

5. 风险提示

仅供内部参考，请勿外传

3.1 锡膏：竞争格局优异，外资仍占据高端锡膏主导地位

- **半导体封装高端锡膏主要外资主导。**全球半导体封装焊膏市场呈现高度集中态势，以海外龙头为主。
- **国内高端超细锡膏产能稀缺，唯特偶主导。**国内具备微电子级“超细粉、高可靠性”锡膏量产能力的厂商屈指可数，仅唯特偶与华光新材。2019年-2021年唯特偶出货量位居国内第一，已具备较强规模效应；华光新材则正加速从传统钎焊材料向高端锡基材料深度跨越。未来随着光模块对高端锡膏产能需求爆发，海外产能供不应求，国产锡膏有望加速国产替代。

表：锡膏国内外龙头企业概况

	唯特偶	华光新材	升贸科技	美国爱法	美国铟泰	日本田村	日本千住	德国贺利氏
成立时间	1998	1995	1973	1914	1934	1924	1938	1851
国籍	中国	中国	中国台湾	美国	美国	日本	日本	德国
业务区域	中国大陆	中国大陆	中国台湾/大陆	全球	全球	全球	全球	全球
2025锡膏业务营收	微电子焊接材料（锡基）13.3亿元	锡基钎料3.98亿元，占比15%	公司总营收约22.9亿元人民币	母公司ESI电子板块17.86亿美金	/	电子材料实装15亿元	/	/
2025锡膏毛利率	11.07%	3.12%	公司整体13.27%	电子板块40%	/	/	/	/

数据来源：唯特偶招股说明书，各公司官网，东吴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

3.2唯特偶：超细粉高可靠锡膏技术国内领先

- **微电子焊接材料领先制造商：**公司成立于1998年，**是国内微电子焊接材料行业首家上市企业**，国家首批重点高新技术企业，拥有广东省电子焊接材料工程技术研究中心及CNAS认可实验室。
- **产品矩阵全面：** 2019年至2021年公司的锡膏产销量/出货量连续三年国内第一，覆盖固晶锡膏、分立器件锡膏、功率器件锡膏、封测锡膏四大类，满足半导体封装、LED芯片、汽车电子等多领域工艺需求。
- **超细粉高可靠锡膏技术优势：**2025年公司成功推出成功推出**5号粉高可靠锡膏、7号粉水溶性锡膏。**超细粉高可靠锡膏解决100μm 内小尺寸焊盘，30μm 内超薄尺寸钢网印刷下锡性能，巨量焊点的印刷一致性等问题。

图：唯特偶锡膏主要产品



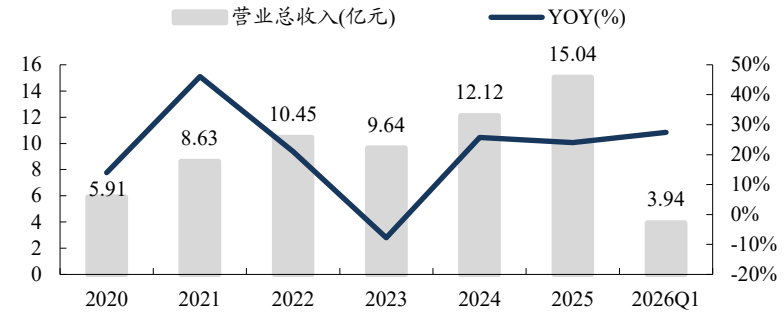
数据来源：唯特偶招股说明书，东吴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

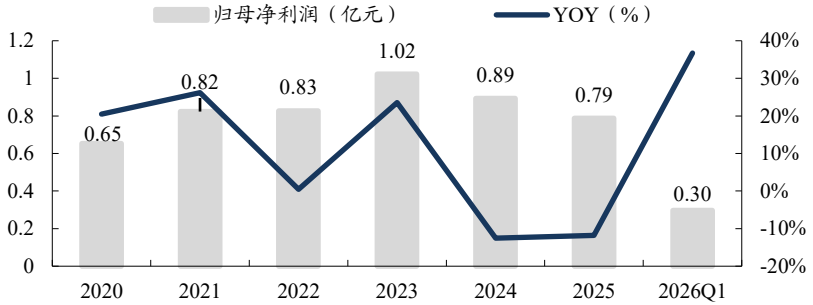
3.2 唯特偶：超细粉高可靠锡膏技术国内领先

- 公司2025年营收 15.04 亿元，同比+ 24.07%；归母净利润 0.79亿元，同比-11.82%。盈利下降主要系公司战略投入增加和原材料价格快速上涨。2026年Q1公司 实现营业收入3.94亿元，同比+27.44%，实现归母净利润0.30亿元，同比+36.72%。
- 收入结构方面，微电子焊接材料为公司的收入主要来源，2025年贡献接近90%营业收入，同比增幅约13.74%。利润率方面；2025公司 实现毛利率15.31%，实现销售净利率5.21%，相比2024年分别-2.40pct和-2.16pct。
- 风险提示： 原材料价格波动风险，价格调整滞后导致毛利率承压风险，新产品市场接受度不及预期风险。

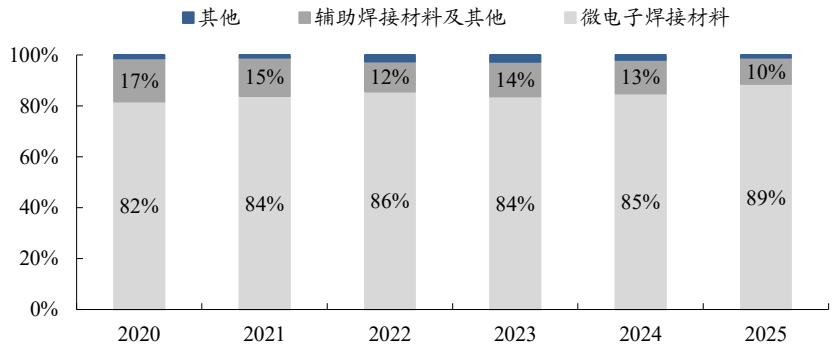
图：2020-2026Q1公司营业收入（亿元）



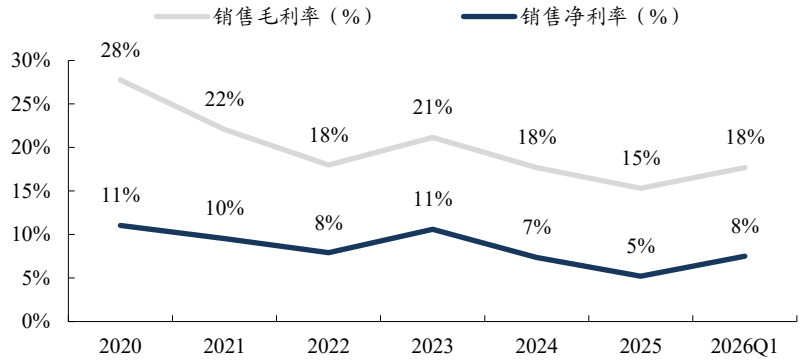
图：2020-2026Q1公司归母净利润（亿元）



图：2020-2025分业务收入占比（%）



图：2020-2026Q1公司毛利率与销售净利率（%）



数据来源： Wind ， 东吴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

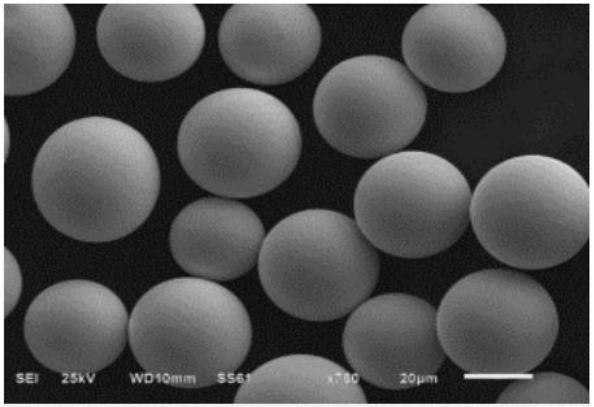
3.3 有研粉材：卡位T7级超细锡粉国产化

- **国内锡粉领域龙头：**2025年微电子锡基焊粉材料板块国内市场占有率约15%，稳居国内第一，掌握高纯度（≥99.99%）、窄粒径分布球形锡粉制备技术，T7级锡粉需控制粒径在2-5微米，且氧含量、球形度、松装密度等参数需满足严苛要求。
- **产品覆盖全级别锡粉：**锡粉种类齐全，包含T4-T7全系列，其中T7级别（粒径≤5微米）为当前最高端产品，技术难度最高，主要用于AI芯片、高速光模块等先进封装场景。
- **T7级锡粉的稀缺性：**国内仅有研粉材与少数企业能稳定量产T7锡粉，打破日本、韩国对超细锡粉的垄断，子公司康普锡威为国家“专特精新小巨人企业”，其微电子互联用合金焊粉获单项冠军产品称号，成为国产替代核心标的。

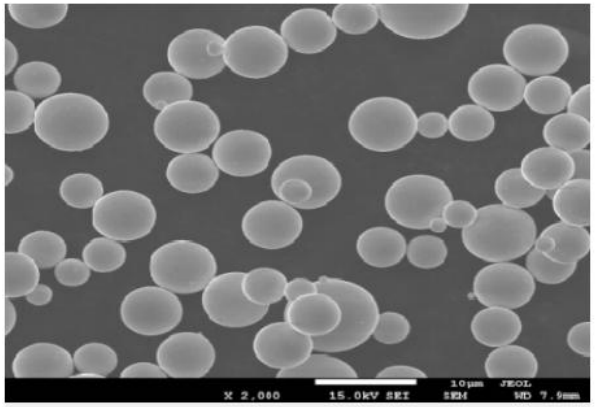
图：有研粉材锡粉主要产品



焊锡粉



4#焊锡粉



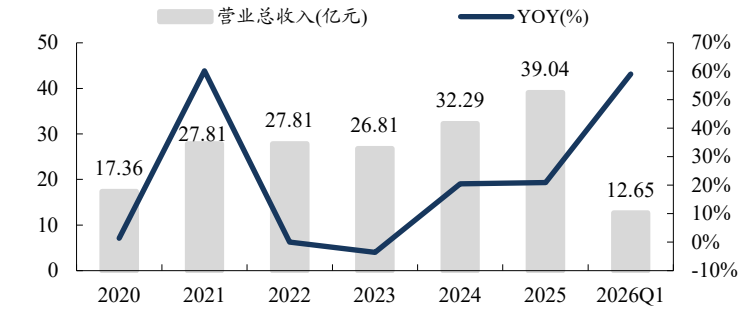
7#焊锡粉

仅供内部参考，请勿外传

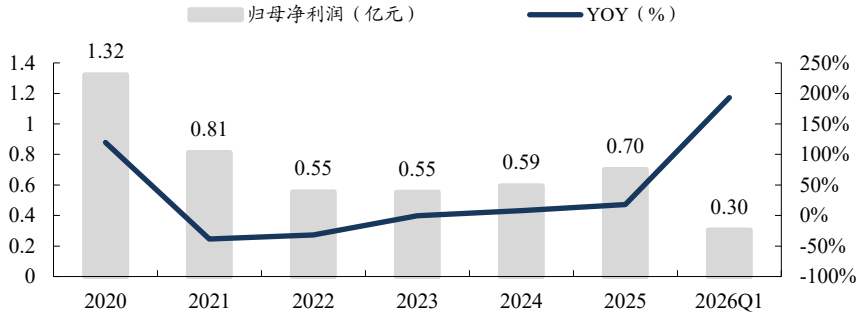
3.3 有研粉材：卡位T7级超细锡粉国产化

- 公司2025年营收39.04亿元，同比+20.89%；归母净利润 0.70 亿元，同比+17.76%。2026年Q1公司实现营业收入12.65亿元，同比+59.00%，实现归母净利润0.30亿元，同比+193.05%。
- 收入结构方面，铜基金属粉材和微电子锡基焊粉为公司的收入主要来源，2025年分别贡献56%和32%营业收入，其中微电子锡级焊料收入快速提升，同比+32.66%；利润率方面，2025公司实现毛利率7.98%，实现销售净利率1.84%，相比2024年分别+0.34pct和-0.06pct。
- 风险提示：高端产品产业化进度不及预期，原材料价格波动影响成本控制，市场竞争加剧导致市占率承压。

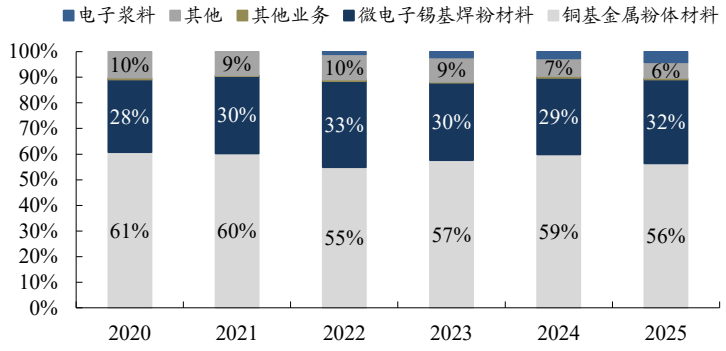
图：2020-2026Q1公司营业收入（亿元）



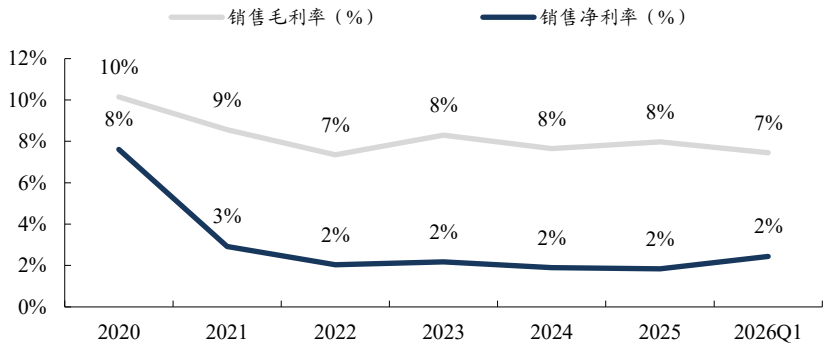
图：2020-2026Q1公司归母净利润（亿元）



图：2020-2025分业务收入占比（%）



图：2020-2026Q1公司毛利率与销售净利率（%）



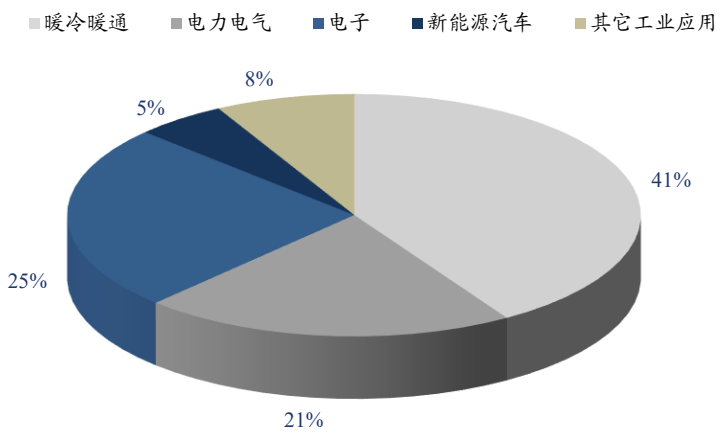
数据来源：Wind，东吴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

3.4 华光新材：钎焊材料扩展至高端锡膏

- **起步阶段(2022-2023年)：**2022年第三季度公司启动锡膏研发项目，主要针对T5/T6级中低端产品，目标进入3C、通信、家电等领域。2022年第四季度，产品已通过盛路通信、硕格电子等客户验证，实现进口替代。
- **技术突破与国产替代(2023-2024年)：**2023年公司正式推出锡基钎料产品线，电子连接材料业务营收同比增长超35%。2024年研发投入增长超40%，成功开发出适配AMB陶瓷基板的活性焊膏，与苏州联结科技合作切入光模块供应链，进一步强化了技术壁垒。
- **高端化 (2025年至今)：**目前公司锡膏业务进展顺利，产品矩阵、客户验证及收入均已实现突破，目前在智能家居、安防、通信、电源、汽车电子、PCBA等市场均已实现批量供应，产品覆盖T4-T6级别。

图：华光新材2025年按行业分类收入占比



图：华光新材锡膏产品



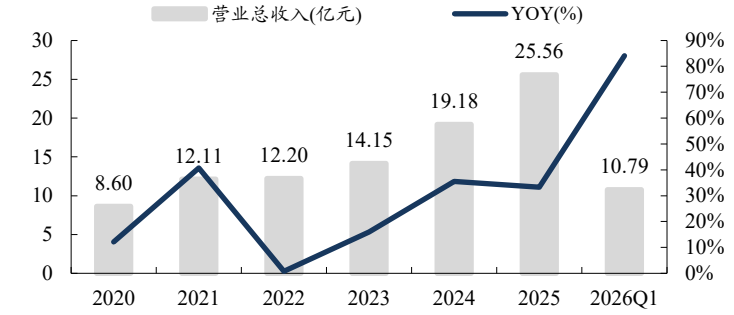
数据来源：Wind，东吴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

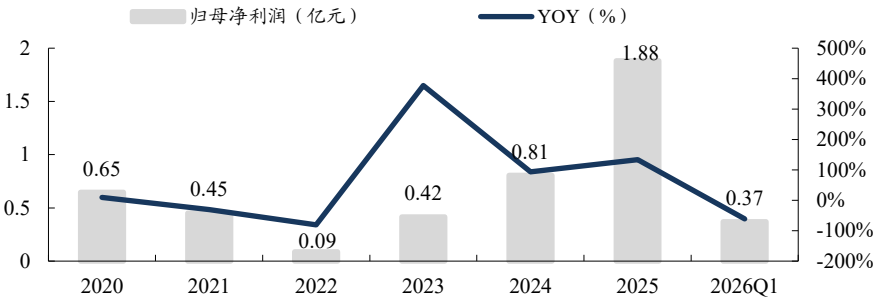
3.4 华光新材：钎焊材料扩展至高端锡膏

- 公司2025年营收25.56亿元，同比+33.27%；归母净利润1.88亿元，同比+133.29%。2026年Q1公司实现营业收入10.79亿元，同比+84.11%，实现归母净利润0.37亿元，同比-61.17%。
- **收入结构方面**，银钎料和铜基钎料为公司的收入主要来源，2025年分别贡献43%和35%营业收入。利润率方面，2025公司实现毛利率12.93%，实现销售净利率7.36%，相比2024年分别-0.88pct和+3.15pct。
- 风险提示：原材料价格波动影响成本，新兴业务客户验证周期延长导致放量不及预期，市场竞争加剧侵蚀毛利率。

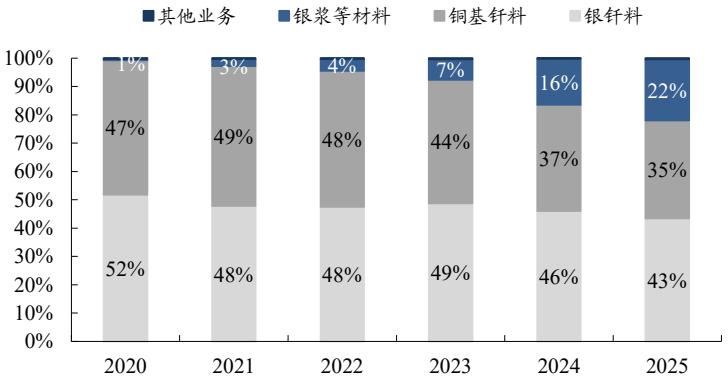
图：2020-2026Q1公司营业收入（亿元）



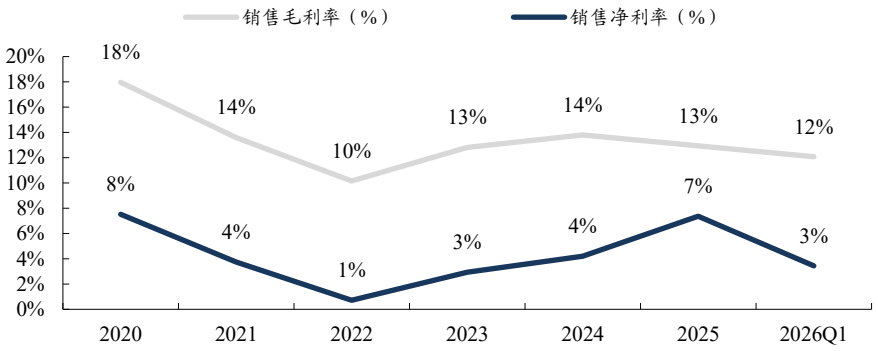
图：2020-2026Q1公司归母净利润（亿元）



图：2020-2025分业务收入占比（%）



图：2020-2026Q1公司毛利率与销售净利率（%）



数据来源：Wind，东吴证券研究所

仅供内部参考，请勿外传

目录



1. 锡膏系电子装联环节核心耗材

2. 光模块高端化升级，带动锡膏“量价齐升”

3. 竞争格局：外资为主，国产加速替代

4. 投资建议

5. 风险提示

仅供内部参考，请勿外传

投资建议：

- 光模块速率升级，PCBA焊点数量提升，带动锡膏用量提升。同时锡膏向精细化发展，粉径缩小，价值量提升；此外高端锡膏生产壁垒高，过去多用于半导体，且以海外为主，竞争格局良好，需求爆发下国产公司加速海外替代。**建议关注锡膏行业领先制造商【唯特偶】【华光新材】，锡粉供应商【有研粉材】。**

表：锡膏行业建议关注标的估值表（截至2026年6月15日收盘价）

证券代码	公司	收盘价（元）	市值（亿元）	归母净利润（亿元）			PE		
				2026E	2027E	2028E	2026E	2027E	2028E
301319.SZ	唯特偶	145.2	264.1	1.24	1.66	1.80	213	159	147
688379.SH	华光新材	92.2	87.5	2.22	3.06	4.70	39	29	19
688456.SH	有研粉材	140.1	145.2	1.19	1.58	2.60	122	92	56

数据来源：Wind，东吴证券研究所 注：公司盈利预测为Wind一致预期，截至2026年6月15日

仅供内部参考，请勿外传

5. 风险提示

- **宏观经济变化及下游行业波动的风险。** 若全球经济复苏不及预期或地缘政治环境恶化，可能抑制AI算力建设进程，进而导致产业链上游企业业务进展受阻。

- **市场竞争加剧风险。**相比于美国爱法，日本千住等国际知名企业，我国众多的微电子焊接材料企业在研发能力、产品体系、人才储备及运营管理等方面仍存在一定差距。如果在未来市场竞争中，不能持续保持产品品质的稳定和技术先进，及时推出满足客户需求的产品，并提供高品质的服务，将面临较大的市场竞争风险。

- **原材料价格波动风险。**产品价格与主要原材料锡锭、锡合金粉的价格波动存在一定的联动效应，主要原材料锡锭、锡合金粉价格持续或短期内急剧上涨的情况下，可能存在经营业绩大幅下滑的风险。

仅供内部参考，请勿外传

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴证券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并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。 未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后6至12个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（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，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证50指数），具体如下：

公司投资评级：

买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准在15%以上；

增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对基准介于5%与15%之间；

中性：预期未来 6个月个股涨跌幅相对基准介于-5%与5%之间；

减持：预期未来 6个月个股涨跌幅相对基准介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6个月个股涨跌幅相对基准在-15%以下。

行业投资评级：

增持： 预期未来6个月内，行业指数相对强于基准5%以上；

中性： 预期未来6个月内，行业指数相对基准-5%与5%；

减持： 预期未来6个月内，行业指数相对弱于基准5%以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街5号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527
公司网址： http://www.dwzq.com.cn

仅供内部参考，请勿外传

东吴证券 SOOCHOW SECURITIES

东吴证券 财富家园