

天承科技（688603.SH）

PCB 专用化学品龙头，布局半导体打造第二增长极

PCB 专用化学品龙头，产品结构升级与规模效应推动业绩加速。公司主营 PCB、封装基板及半导体先进封装所需的专用功能性湿电子化学品，产品由普通 PCB 逐步拓展至高频高速、HDI、软硬结合、类载板及 FC-CSP/BGA 封装基板等高端领域。2025 年公司实现营收 4.71 亿元，同比增长 23.7%，归母净利润 0.87 亿元，同比增长 16.1%；2026 年第一季度实现营收 1.45 亿元，同比增长 42.4%，归母净利润 0.30 亿元，同比增长 57.8%。公司预计 2026 年上半年实现营收 3.00-3.10 亿元，同比增长 40.75%-45.44%，实现归母净利润 0.60-0.65 亿元，同比增长 63.34%-76.95%，实现扣非归母净利润 0.55-0.61 亿元，同比增长 73.28%-92.19%，主要受益于 PCB 行业景气度提升、下游订单增长、产品结构优化及高附加值产品占比提升。

PCB 高端化与 AI 算力建设打开湿制程镀层材料空间，公司依托沉铜和电镀技术加快国产替代。受 AI 服务器、高速网络及高端 PCB 需求带动，预计 2026 年全球及中国湿制程镀层材料市场规模分别达到 495 亿元和 184 亿元；到 2029 年，中国 PCB 及半导体用湿制程镀层材料市场规模预计分别增至 158 亿元和 117 亿元。当前中国大陆 PCB 水平沉铜专用化学品国产化率约 30%，PCB 电镀铜及其他电镀化学品国产化率约 25%，高端市场仍主要由海外厂商占据。公司围绕不溶性阳极和脉冲电镀持续迭代产品，SkyCopp 365S8+SP 水平沉铜体系与 SkyPlate H57 L1 脉冲电镀体系可适配 M8、M9、ABF 载板及 AI 服务器板；公司产品已通过英伟达终端认证，成为国内唯一进入该供应链的 PCB 化学品企业，并已在国内头部 PCB 客户中批量供货，有望伴随客户扩产和高端产品渗透持续扩大市场份额。

先进封装需求高增，半导体电镀液有望成为第二成长曲线。先进封装市场增速快于传统封装，预计 2024-2029 年全球先进封装市场复合增速为 10.6%，2029 年占全球封测市场的比重将达到 50%；芯粒多芯片集成封装市场预计同期复合增长 25.8%，中国大陆市场复合增速达到 43.7%。随着 CoWoS 向 CoPoS 演进，玻璃基板凭借尺寸稳定性、电气性能及热膨胀系数等优势成为重要产业方向，而通孔金属化与填孔良率是 TGV 工艺的核心难点。公司已完成大马士革电镀铜、TSV、RDL、凸点及 TGV 金属化等工艺所需电镀液产品的研发和技术储备，其中 AR=10-15 的 TGV 填孔电镀加工效率和良率等关键指标超过某国际品牌；公司与国内最主流的头部客户持续合作并取得了小批量的订单，分步填孔方案较一步法可提升良率 20%、降低成本 15%，有望随下游量产进程逐步放量。

盈利预测及投资建议：PCB 主业高增长与半导体业务放量共同驱动公司进入加速成长阶段。我们预计公司 2026-2028 年实现营收 7.7/13.0/18.9 亿元，实现归母净利润 1.7/3.1/4.6 亿元，对应 PE 为 84/45/31 倍；可比公司平均 PE 为 87/61/44 倍，公司具备一定估值优势。公司沉铜、电镀专用化学品有望持续受益于 AI PCB 高景气、头部客户导入及产能释放，先进封装电镀液和 TGV 药水则提供新增量，首次覆盖，给予“买入”评级。

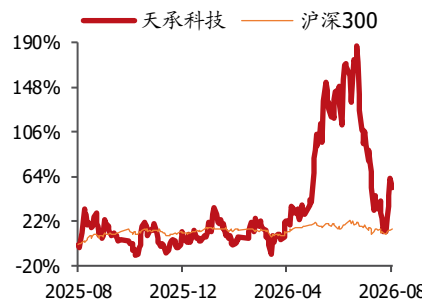
风险提示：原材料涨价风险、市场开拓不及预期风险、研发产业化不及预期风险、下游需求不及预期。

买入（首次）

股票信息

行业	电子化学品 II
08 月 10 日收盘价（元）	111.39
总市值（百万元）	13,893.06
总股本（百万股）	124.72
其中自由流通股（%）	100.00
30 日日均成交量（百万股）	5.79

股价走势



作者

分析师 余凌星
执业证书编号：S0680525010004
邮箱：shelingxing1@gszq.com
研究助理 陈威威
执业证书编号：S0680124120005
邮箱：chenweiwei@gszq.com

相关研究

财务指标	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
营业收入（百万元）	381	471	769	1,297	1,893
增长率 yoy（%）	12.3	23.7	63.4	68.6	45.9
归母净利润（百万元）	75	87	166	306	456
增长率 yoy（%）	27.5	16.1	91.5	84.6	48.8
EPS 最新摊薄（元/股）	0.60	0.69	1.33	2.46	3.66
净资产收益率（%）	6.7	7.3	12.5	19.5	23.6
P/E（倍）	186.0	160.3	83.7	45.3	30.5
P/B（倍）	12.4	11.6	10.5	8.8	7.2

资料来源：Wind，国盛证券研究所 注：股价为 2026 年 08 月 10 日收盘价

财务报表和主要财务比率

资产负债表 (百万元)

会计年度	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
流动资产	1117	1136	1253	1597	2069
现金	177	105	107	26	38
应收票据及应收账款	173	248	372	633	946
其他应收款	1	1	2	3	5
预付账款	54	39	60	130	163
存货	40	65	87	152	228
其他流动资产	673	677	625	652	689
非流动资产	125	218	262	276	268
长期投资	0	0	0	0	0
固定资产	30	66	101	113	105
无形资产	18	74	70	65	65
其他非流动资产	77	78	92	98	97
资产总计	1243	1354	1516	1873	2337
流动负债	87	126	158	270	370
短期借款	0	12	12	12	12
应付票据及应付账款	25	41	51	94	140
其他流动负债	61	74	95	165	219
非流动负债	34	11	11	11	11
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	34	11	11	11	11
负债合计	121	138	169	281	382
少数股东权益	0	21	21	21	21
股本	84	125	125	125	125
资本公积	821	776	776	776	776
留存收益	255	316	449	693	1057
归属母公司股东权益	1122	1195	1326	1570	1934
负债和股东权益	1243	1354	1516	1873	2337

现金流量表 (百万元)

会计年度	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
经营活动现金流	71	61	8	6	94
净利润	75	86	166	306	456
折旧摊销	13	15	16	19	8
财务费用	1	1	0	0	0
投资损失	-2	-2	-4	-7	-10
营运资金变动	-6	-36	-168	-312	-360
其他经营现金流	-10	-3	-2	0	0
投资活动现金流	-65	-150	31	-25	10
资本支出	-42	-151	-54	-32	0
长期投资	-34	-8	85	0	0
其他投资现金流	11	9	0	7	10
筹资活动现金流	-70	10	-36	-62	-92
短期借款	0	12	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0
普通股增加	26	41	0	0	0
资本公积增加	-19	-45	0	0	0
其他筹资现金流	-77	3	-36	-62	-92
现金净增加额	-64	-79	2	-81	12

利润表 (百万元)

会计年度	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
营业收入	381	471	769	1297	1893
营业成本	229	282	469	775	1123
营业税金及附加	2	1	3	4	6
营业费用	25	34	46	71	98
管理费用	28	32	33	52	76
研发费用	28	34	41	65	95
财务费用	-2	-1	-1	-1	0
资产减值损失	0	-1	0	0	0
其他收益	4	8	11	19	25
公允价值变动收益	10	7	0	0	0
投资净收益	2	2	4	7	10
资产处置收益	0	0	0	0	0
营业利润	87	101	193	356	530
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	0	0	0	0
利润总额	87	101	193	356	530
所得税	12	14	27	49	74
净利润	75	86	166	306	456
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	75	87	166	306	456
EBITDA	85	106	208	373	538
EPS (元/股)	0.60	0.69	1.33	2.46	3.66

主要财务比率

会计年度	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
成长能力					
营业收入(%)	12.3	23.7	63.4	68.6	45.9
营业利润(%)	28.5	15.8	91.3	84.3	48.9
归属母公司净利润(%)	27.5	16.1	91.5		
获利能力					
毛利率(%)	39.9	40.0	39.0	40.2	40.7
净利率(%)	19.6	18.4	21.6	23.6	24.1
ROE(%)	6.7	7.3	12.5	19.5	23.6
ROIC(%)	5.4	6.3	12.1	19.0	23.2
偿债能力					
资产负债率(%)	9.7	10.2	11.2	15.0	16.3
净负债比率(%)	-13.2	-7.6	-7.0	-0.8	-1.3
流动比率	12.9	9.0	7.9	5.9	5.6
速动比率	11.7	8.1	6.9	4.8	4.5
营运能力					
总资产周转率	0.3	0.4	0.5	0.8	0.9
应收账款周转率	2.6	2.5	2.8	2.9	2.7
应付账款周转率	11.2	8.6	10.2	10.7	9.6
每股指标 (元)					
每股收益(最新摊薄)	0.60	0.69	1.33	2.46	3.66
每股经营现金流(最新摊薄)	0.57	0.49	0.06	0.05	0.75
每股净资产(最新摊薄)	8.99	9.58	10.63	12.59	15.51
估值比率					
P/E	186.0	160.3	83.7	45.3	30.5
P/B	12.4	11.6	10.5	8.8	7.2
EV/EBITDA	77.5	87.3	66.5	37.2	25.8

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为 2026 年 08 月 10 日收盘价

内容目录

一、PCB 专用化学品龙头，业绩步入加速期.....	5
1.1 聚焦高端电子化学品，研发构筑技术壁垒.....	5
1.2 经营业绩稳步向好，规模效应逐步凸显.....	9
二、领航 PCB 沉铜+电镀药水，把握行业高景气机遇.....	12
2.1 下游需求回暖，湿制程镀层材料市场空间打开.....	13
2.2 高端国产电子化学品先驱，技术创新突破海外垄断.....	20
三、先进封装浪潮已至，电镀液国产化进程加速.....	24
3.1 AI 时代先进封装重要性凸显，玻璃基封装为重要产业趋势.....	25
3.2 布局半导体电镀液添加剂，前瞻卡位 TGV 电镀材料.....	33
四、盈利预测及投资建议.....	36
风险提示.....	39

图表目录

图表 1: 公司发展历程.....	5
图表 2: 公司主营业务及产品.....	7
图表 3: 公司股权结构（截止 2026 年 Q1）.....	8
图表 4: 公司管理层背景.....	8
图表 5: 公司营收、增速及毛利率（亿元）.....	9
图表 6: 公司归母净利润、增速及净利率（亿元）.....	9
图表 7: 公司分产品销售额（万元）.....	10
图表 8: 公司分产品利润率（%）.....	10
图表 9: 公司期间费用占总营收比率（%）.....	10
图表 10: 公司研发费用及研发费用率（万元）.....	11
图表 11: 公司核心技术.....	11
图表 12: 电子化学品所处位置.....	12
图表 13: 2023 年全球湿电子化学品市场份额.....	13
图表 14: 全球湿制程镀层材料市场规模.....	14
图表 15: 中国湿制程镀层材料市场规模.....	14
图表 16: 分应用中国湿制程镀层材料市场规模.....	15
图表 17: 分工艺技术中国湿制程镀层材料市场规模.....	15
图表 18: 按工艺技术分中国半导体市场湿制程镀层材料市场规模.....	16
图表 19: 按工艺技术分中国 PCB 市场湿制程镀层材料市场规模.....	16
图表 20: 全球 PCB 产值（百万美元）.....	16
图表 21: 分地区 PCB 产值占比情况.....	17
图表 22: 2024 年全球 PCB 产品结构.....	17
图表 23: HDI 生产工艺流程.....	18
图表 24: 多层板生产工艺流程.....	18
图表 25: PCB 减成法、改良型半加成法以及半加成法制造工艺.....	18
图表 26: PCB 减成法与半加成法铜几何结构对比.....	19
图表 27: PCB 水平沉铜工艺.....	19
图表 28: 水平沉铜示意.....	19
图表 29: 电镀前后差异.....	20
图表 30: PTH 水平沉铜.....	20
图表 31: PCB 脉冲、填孔电镀.....	20
图表 32: 公司产品矩阵及对应应用领域.....	21
图表 33: 公司电镀添加剂产品介绍.....	22
图表 34: 公司化学沉铜产品介绍.....	23
图表 35: 封装技术的演变.....	24
图表 36: 芯粒多芯片集成封装的部分代表性技术平台和芯片产品.....	24

图表 37:	2019 年至 2029 年全球集成电路封测行业市场规模.....	25
图表 38:	2019 年至 2029 年中国大陆集成电路封测行业市场规模.....	25
图表 39:	2019 年至 2029 年全球先进封装行业市场规模.....	25
图表 40:	2019 年至 2029 年中国大陆先进封装行业市场规模.....	25
图表 41:	2022-2024 年全球封测企业营收规模排行.....	26
图表 42:	2019-2029 年全球算力规模.....	26
图表 43:	2019-2029 年中国大陆算力规模.....	26
图表 44:	高性能运算完整供应链和代表性企业	27
图表 45:	CoWoS 示意图	27
图表 46:	CoWoS 成本占比逼近芯片制造环节（美元/颗）	28
图表 47:	5.5x 光罩尺寸下的晶圆级与面板级封装对比	28
图表 48:	IC 载板与 2.5D Interposer 尺寸路线图	29
图表 49:	CoWoS vs CoPoS 核心参数对比	30
图表 50:	玻璃基板市场渗透趋势	31
图表 51:	玻璃基板未来市场规模与 CAGR	31
图表 52:	有机载板、硅中介层、玻璃载板性能参数对比	32
图表 53:	TGV 工艺流程与路径.....	32
图表 54:	天承科技先进封装专用化学品矩阵.....	33
图表 55:	开口 1.5 μ m，深度 3.5 μ m 的结构填充效果图.....	34
图表 56:	开口 3 μ m，深度 7 μ m 的结构填充效果图.....	34
图表 57:	孔径 50 μ m，深度 250 μ m，AR ~ 5.....	34
图表 58:	孔径 6 μ m，深度 75 μ m，AR ~ 12.....	34
图表 59:	天承科技 SkyFab THF+TSV 分布工艺 TGV 电镀解决方案.....	35
图表 60:	天承科技盈利预测	37
图表 61:	费用率假设.....	37
图表 62:	可比公司估值（亿元）	38

一、PCB 专用化学品龙头，业绩步入加速期

1.1 聚焦高端电子化学品，研发构筑技术壁垒

电子化学品小巨人，从 PCB 走向半导体+先进封装。公司主营业务涵盖印制线路板（PCB）、封装载板及半导体先进封装所需的专用功能性湿电子化学品的研发、生产与销售。核心产品包括化学沉铜、电镀添加剂等关键制程材料。公司产品由普通的印制线路板发展至高频高速、高密度互连（HDI）、软硬结合、类载板（SLP）等高端印制线路板，同时扩展到 FC-CSP/BGA 封装载板及半导体先进封装以及显示面板等领域。

图表1：公司发展历程



资料来源：公司官网，国盛证券研究所

公司整体发展历程可分为三个阶段：

- **起步期（2010-2013年）：**公司于2010年设立，聚焦PCB专用电子化学品领域推出多种产品，积极开拓市场。公司于2011年率先研发出铜面超粗化专用化学品、铜面中粗化专用化学品、光阻去除剂等产品，并在奥特斯、悦虎电路、华通电脑等客户生产线上得到应用，随后于2012年成功研发出水平沉铜专用化学品，通过方正科技的认证并量产应用。
- **快速发展期（2014-2018年）：**公司实施差异化竞争战略，定位高端市场，加强研发投入，以水平沉铜专用化学品为突破口，不断开发出高技术含量的产品。在此期间，公司分别研发出适用于多层柔性电路板、适用于封装载板、不含镍、高互联可靠性等一系列的水平沉铜产品，并在多家PCB厂商及研究院实现生产线应用及测试。同时公司产品应用的PCB产品也不断丰富，从普通的双层板、多层板转变为HDI、高频高速板、多层软板及软硬结合板等高端PCB产品。随着公司产品质量的提升，公司承接中高端客户的订单，与深南电路、定颖电子、信泰电子、崇达技术、景旺电子、博敏电子、南亚电路等多个业内知名客户建立了合作关系，在行业内树立了良好的口碑，公司迎来了快速发展的阶段。

- 赶超期 (2019 年-至今): 受中美贸易摩擦等因素影响, 国内高科技企业积极推动上游供应链核心原材料“国产化”, 以实现“自主可控”, 保障自身产业链安全, 这为国内 PCB 专用电子化学品企业提供了良好的发展机遇。公司产品经过多年的积累, 在业内树立了良好的口碑, 因此公司成为了众多 PCB 制造商“国产化”的优先选择。同时, 公司继续加大研发投入, 于 2019 年正式启用广州增城研发中心, 同时积极招聘研发人员, 为公司进一步开拓市场提供了强大的技术支持。公司持续拓宽高端产品线, 于 2020 年研发出适用于 HDI、类载板的不溶性阳极水平脉冲电镀填孔产品 SkyPlateCu658; 于 2021 年研发出不溶性阳极直流电镀填孔产品 SkyPlateVF6382。目前, 公司产品逆势打入海外产业链, 已通过英伟达终端认证, 配方完全匹配高端 AI 主板要求, 成为国内唯一进入该供应链的 PCB 化学品企业, 预示着公司竞品正式从追赶变为超越海外一线厂商竞品, 并顺应产业全球化与半导体自主化趋势, 开启全球化战略。

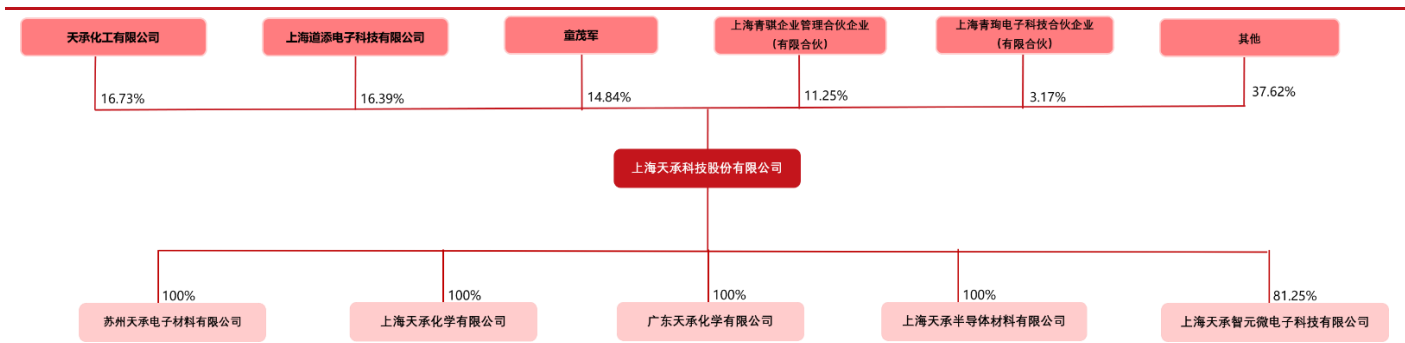
图表2: 公司主营业务及产品

产品类型	产品系列	产品特点	适用产品/条件
化学沉铜 专用化学品	SkyCopp 365	1、盲孔处理能力强，可处理盲孔纵横比（孔径 50-125 微米）为 1:1; 2、适用现行的高频高速基材; 3、单剂稳定剂，便于客户现场管控	适用于多层板、高频高速板、HDI、类载板、半导体测试板等
	SkyCopp 365SP	1、盲孔处理能力强，可处理盲孔纵横比（孔径 50-125 微米）为 1:1—1:1.5; 2、互联可靠性高，特定测试板严酷可靠性测试下（无铅 Reflow30 次）内层连接测试与国际厂商同等水平。	适用于多层板、高频高速板、HDI、类载板、半导体测试板等
	SkyCopp 3651	产品不含镍，节能环保（市场上的水平沉铜药水一般含 400ppm 的镍离子）	适用于要求沉铜废水中不含镍的生产企业
	SkyCopp 3652	材料兼容性广泛，是一款低应力高贯孔能力产品，适用 PI 和 BT 材料	适多层软板、软硬结合板以及载板
电镀专用 化学品	SkyPlate Cu658	1、适用不溶性阳极电镀，解决阳极保养问题，并减少铜成本; 2、应用于水平线脉冲填孔，对盲孔填孔有显著优势; 3、电镀速度快，完成填孔所需的面铜厚度低	适用于 HDI、类载板电镀
	SkyPlate VF6382	1、可应用在 VCP 或者龙门电镀设备，设备兼容性高; 2、兼容可溶性阳极和不溶性析氧阳极，可应用于不溶性阳极直流填孔，填孔性能稳定; 3、兼容通孔盲孔共镀	适用于 HDI 电镀
	SkyPlateCu 6257	1、适用不溶性阳极 VCP 脉冲电镀，采用纯铜溶铜块技术，解决阳极保养问题，并减少铜成本; 2、适用于通孔电镀，深镀能力好; 3、镀层结晶均匀，应力低，延展性好，抗拉强度优良; 4、相对于传统电镀，能应用较大的电流密度，提升产能。	适用于消费类电子产品，车板等
	超粗化产品	防焊前处理	HDI、汽车板
铜面处理 专用化学品	中粗化产品	防焊前处理；压膜前处理	5G 通讯板、HDI
	再生微蚀产品	内层线路压膜前处理	通用大部分印刷线路板
	碱性微蚀产品	表面处理	柔性电路板

资料来源：公司年报，国盛证券研究所

实控人为董事长&总经理童茂军。董事长兼总经理童茂军直接持股 14.84%，通过上海道添电子科技有限公司间接控制公司 16.39%的股份，通过上海青珣电子科技有限公司合伙企业间接控制公司 3.17%的股份，实际支配公司 34.4%的股份表决权，为公司实际控制人。

图表3: 公司股权结构 (截止 2026 年 Q1)



资料来源: iFind, 国盛证券研究所 (仅展示部分子公司)

公司核心管理团队产业经验深厚，技术与管理能力突出。董事长兼总经理童茂军兼具技术与市场视野，曾任职于皆利士、杜邦等行业龙头；董事、副总经理刘江波拥有 30 余年行业经验，历任国际企业核心技术与管理岗位；研发总监章晓冬行业经验丰富，为公司研发与产业化落地提供坚实支撑。

图表4: 公司管理层背景

姓名	职务	履职经历
童茂军	董事长，董事，总经理	1999 年 10 月至 2001 年 9 月任皆利士多层线路版（中山）有限公司品保部工程师，2001 年 10 月至 2009 年 8 月任杜邦（中国）集团有限公司上海分公司高级销售专员，2010 年 11 月至今任苏州天承化工有限公司总经理，2017 年 11 月至今任公司董事长、总经理。
刘江波	董事，副总经理	1991 年 3 月至 1993 年 10 月历任 Filtran Microcircuits Inc. 工艺工程师、生产经理，1993 年 11 月至 1995 年 5 月在 Circuit Graphics Ltd. 任工艺工程师，1995 年 6 月至 1996 年 2 月任 Zycon Corporation 工艺工程师，1996 年 3 月至 1997 年 6 月任 Zycon Corporation SDNBHD 高级工程师，1997 年 7 月至 2003 年 7 月任 Atotech Asia Pacific Ltd PTH 与电镀产品经理，2003 年 8 月至 2009 年 5 月任安美特（中国）化学有限公司表面处理全球技术业务经理，2009 年 10 月至 2010 年 3 月任深圳市精诚达电路有限公司顾问，2010 年 8 月至今任天承化工有限公司董事。2010 年 11 月至 2017 年 10 月任公司总经理，2017 年 11 月至今担任公司董事，2020 年 10 月至今任公司副总经理。
章晓冬	董事	1993 年 11 月至 1995 年 4 月，历任川亿（深圳）电脑有限公司化验员、流程工程师，1995 年 4 月至 1996 年 9 月，任东莞虎门南栅康源电子厂工艺工程师，1996 年 9 月至 2006 年 3 月，历任安美特（广州）有限公司产品专员、表面处理技术部门技术应用经理，2006 年 6 月至 2008 年 12 月，任惠州（大亚湾）华毅电子有限公司总经理。2010 年 11 月至今，任公司研发总监，2017 年 11 月至今，任公司董事。
郝锴	副总经理、董事会秘书	1980 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。曾任彤程新材料集团股份有限公司副总裁兼董事会秘书，北京华胜天成科技股份有限公司（600410.SH）董事、副总裁、董事会秘书，天津绿茵景观生态建设股份有限公司（002887.SZ）副总裁、董事会秘书，天津膜天膜科技股份有限公司（300334.SZ）副总经理、董事会秘书、财务总监。
王晓花	财务负责人	2007 年 12 月至 2016 年 10 月，历任健和兴科技（苏州）有限公司成本会计、财务组长和财务课长。2016 年 10 月至 2020 年 10 月，历任公司财务主管、财务副经理和财务经理，2019 年 12 月至今，任广州天承电子科技合伙企业（有限合伙）执行合伙人。2020 年 10 月至 2023 年 12 月，任公司董事会秘书，2020 年 10 月至今，任公司财务负责人。

资料来源: iFind, 国盛证券研究所

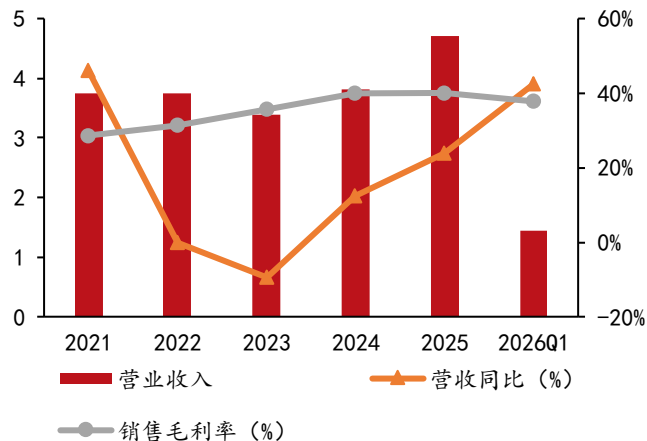
1.2 经营业绩稳步向好，规模效应逐步凸显

营收随规模拓展复苏，毛利率受原材料涨价影响短暂承压。公司 2025 年实现营收 4.7 亿元，yoy+23.7%，增长主要来自于 PCB 行业的景气度回升以及公司成功切入至头部客户供应链。公司业务增长态势在 26Q1 进一步延续，实现营收 1.45 亿元，yoy+42.4%，创公司单季度营收新高。公司 2025 年毛利率为 40%，26Q1 毛利率为 37.9%。我们认为随着公司营收规模在未来的进一步增长以及原材料价格波动的逐渐放缓，公司业绩将进一步改善。

净利润保持稳健增长态势，研发支出战略性增加。公司 2022-2024 年归母净利润 CAGR 为 16.94%，实现稳定增长。公司 2025 年实现归母净利润 0.87 亿元，yoy+16.1%；2026 年第一季度实现归母净利润 0.3 亿元，yoy+57.8%。公司 2025 年净利润增速慢于营收增速主要系公司重点投入半导体和海外业务导致费用增加所导致的短暂承压。具体来看，公司 2026 年第一季度实现净利率 20.6%，相较于 2025 年全年的 18.4%提升了 2.2 pct，我们认为伴随公司半导体业务起量及 PCB 业务规模效应显现，公司盈利水平将逐步提升。

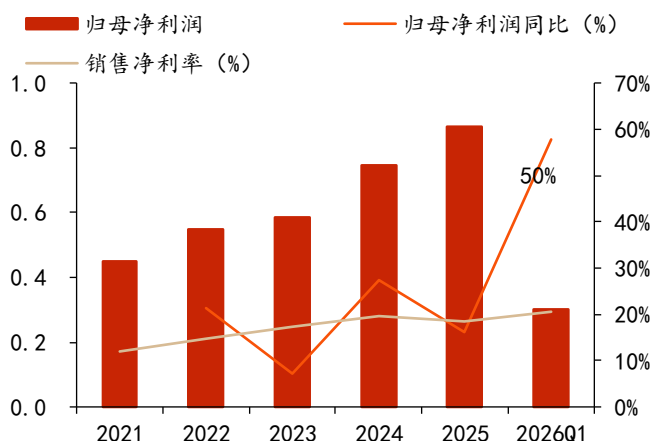
公司发布 2026 年上半年业绩预告，预计 26H1 实现营收 30000 万元到 31000 万元，与上年同期 21314.99 万元相比，将增加 8685.01 万元到 9685.01 万元，同比增加 40.75% 到 45.44%。预计 26H1 实现归母净利润 6000 万元到 6500 万元，与上年同期 3673.36 万元相比，将增加 2326.64 万元到 2826.64 万元，同比增加 63.34%到 76.95%，预计实现扣非归母净利润 5500 万元到 6100 万元，与上年同期 3174.02 万元相比，将增加 2325.98 万元到 2925.98 万元，同比增加 73.28%到 92.19%。公司业绩增长主要系 PCB 行业景气度提升、下游客户订单增长，公司 PCB 专用湿电子化学品销售规模较上年同期增加，公司积极推进产品结构优化、客户结构升级和市场拓展工作，高附加值产品销售占比提升，主要产品出货量同比增长，带动公司营业收入和盈利能力同步提升。

图表5：公司营收、增速及毛利率（亿元）



资料来源：iFind，国盛证券研究所

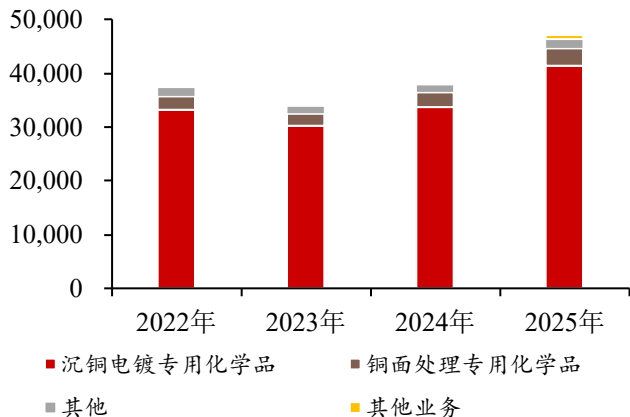
图表6：公司归母净利润、增速及净利率（亿元）



资料来源：iFind，国盛证券研究所

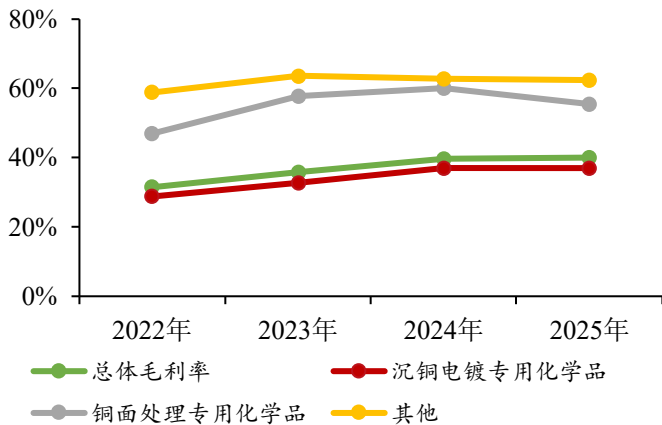
沉铜电镀专用化学品贡献主要营收，高毛利业务驱动盈利能力提升。公司营收增长主要来自沉铜电镀专用化学品的销售，2025 年沉铜电镀专业化学品销售额达 4.13 亿元，同比增长 22.6%。其中毛利率从 2022 年的 28.80%提升至 2025 年的 36.86%，主要系产品结构优化及规模效应显现，同时沉铜电镀专业化学品业务的毛利率上行也进一步推动公司总体毛利率从 2022 年的 31.48%提升至 2025 年的 40.04%。

图表7: 公司分产品销售额 (万元)



资料来源: iFind, 国盛证券研究所

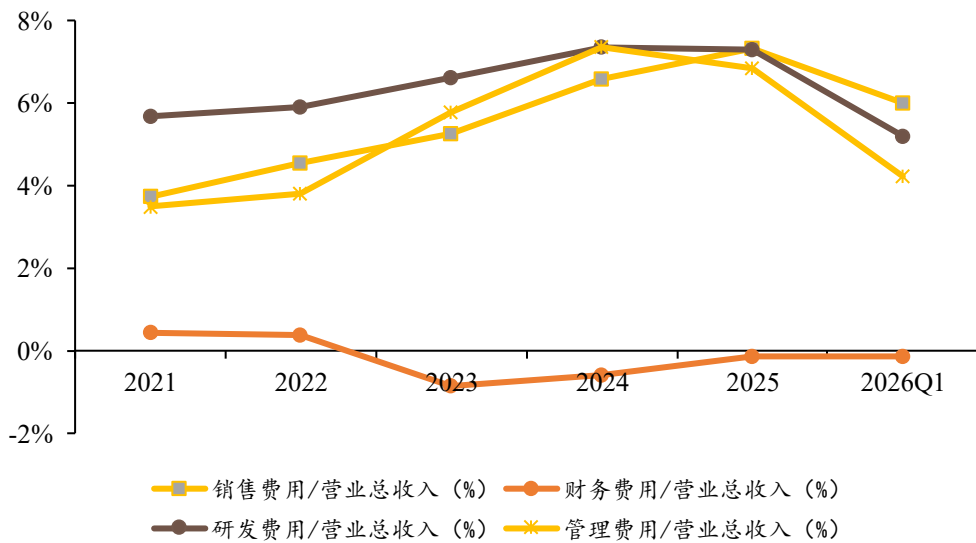
图表8: 公司分产品利润率 (%)



资料来源: iFind, 国盛证券研究所

加大半导体业务投入，研发费用率稳步提升。公司期间费用率控制合理，2025 年期间费用率为 21.3%，yoy+0.63 pct。2026 年第一季度公司期间费用率为 15.3%，主要系营收规模同比快速增长带来的规模效应所导致的期间费用率的降低。具体来看，公司 2025 年销售费用率、管理费用率、财务费用率、研发费用率分别为 7.3%、6.8%、-0.14%、7.3%，公司期间费用率逐步优化。

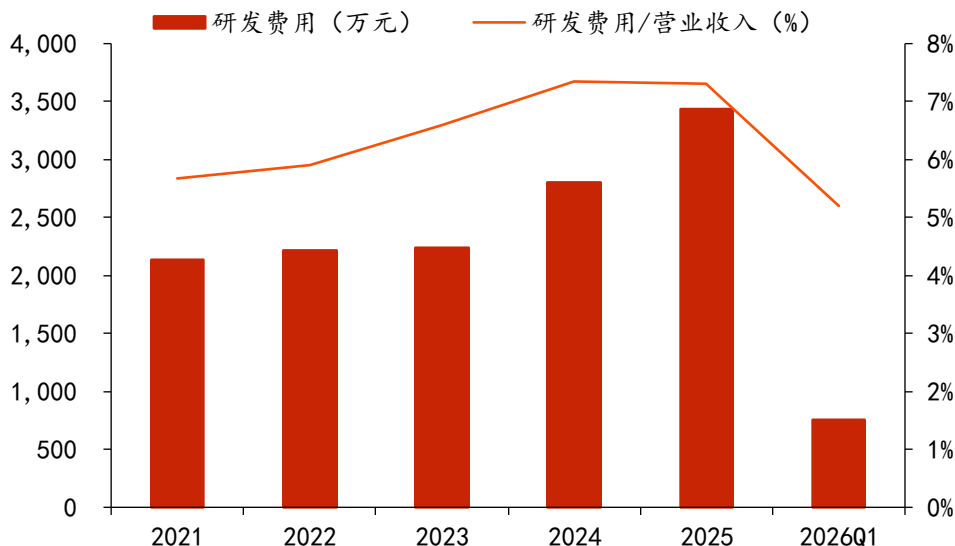
图表9: 公司期间费用占总营收比率 (%)



资料来源: iFind, 国盛证券研究所

研发投入持续加码，技术创新驱动长期成长。公司研发费用从 2021 年的 2132 万元增至 2025 年的 3436 万元，研发费用率也从 5.68% 提升至 7.3%。未来，公司将围绕半导体 & 先进封装等关键领域，持续加大核心技术攻关力度，通过技术突破拓宽产品矩阵，打造第二成长曲线。

图表10: 公司研发费用及研发费用率 (万元)



资料来源: iFind, 国盛证券研究所

自主研发构筑核心壁垒，技术平台优势凸显。经过持续研发投入与技术积累，公司已自主掌握 PCB 水平沉铜、封装载板沉铜/电镀铜、铜面粗化及再生微蚀等多项核心技术，覆盖沉铜、电镀、微蚀等关键工艺环节，并形成多项发明专利，为公司在电子化学品领域的竞争力提供了坚实支撑。

图表11: 公司核心技术

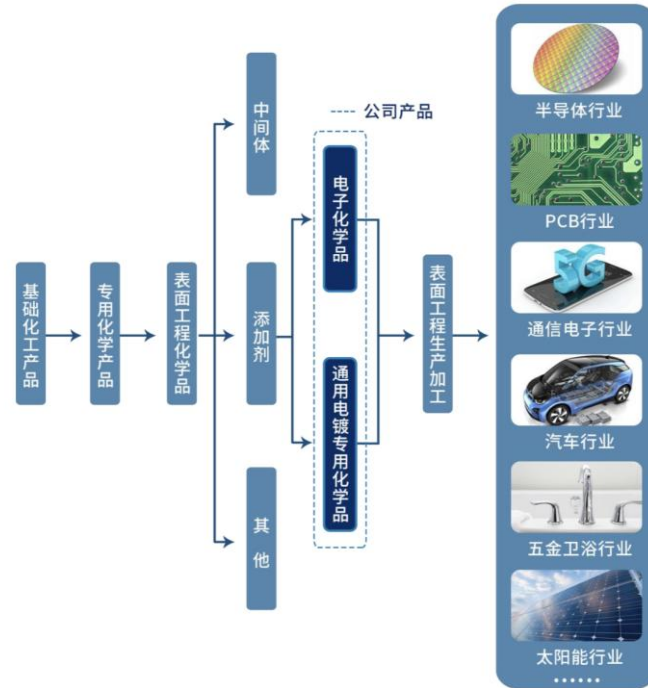
核心技术名称	技术来源及是否量产
PCB 水平沉铜产品制备及应用技术	自主研发，18 项发明专利；量产
封装载板沉铜产品制备及其应用技术	自主研发，1 项发明专利；量产
触摸屏沉铜产品制备及其应用技术	自主研发，2 项发明专利；量产
PCB 电镀铜产品制备及其应用技术	自主研发，9 项发明专利；量产
封装载板电镀铜产品制备及应用技术	自主研发，1 项发明专利
半导体电镀铜产品制备及应用技术	自主研发
电镀锡产品制备及其应用技术	自主研发，1 项发明专利
铜面超粗化产品制备及应用技术	自主研发，2 项发明专利；量产
铜面中粗化产品制备及应用技术	自主研发，4 项发明专利；量产
再生微蚀产品制备及应用技术	自主研发，1 项发明专利；量产
碱性微蚀产品制备及应用技术	自主研发；量产
棕化产品制备及应用技术	自主研发，1 项发明专利；量产
化学沉锡产品制备及应用技术	自主研发，2 项发明专利；量产

资料来源: 公司年报, 国盛证券研究所

二、领航 PCB 沉铜+电镀药水，把握行业高景气机遇

电子化学品属于电子化学材料，泛指电子工业使用的专用化学品和化工材料，是电子材料与精细化工结合的高新技术产品。它们的作用是为半导体、显示器、光伏、电路板等电子器件的制造提供化学反应环境、清洗、刻蚀、沉积、光刻、保护等功能支持。

图表12：电子化学品所处位置

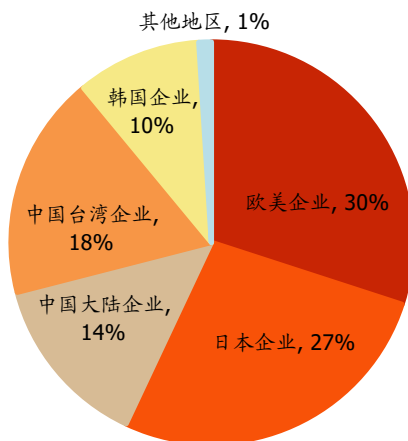


资料来源：三孚新科招股书，国盛证券研究所

湿电子化学品是微电子、光电子湿法工艺制程中的关键液体化工材料，广泛应用于电子产品制造。湿电子化学品是对在微电子和光电子湿法工艺（主要涉及湿法清洗、显影、蚀刻、电镀等环节）中使用的各类液体化工材料的统称。按组成成分和应用工艺可分为通用湿电子化学品和功能湿电子化学品，通用湿电子化学品通常为单组分、单功能的超净高纯试剂，主要应用于湿法工艺中的清洗、显影等环节，主要包括酸类、碱类、有机溶剂类及其他类别产品。功能湿电子化学品则是复配类化学品，即通过复配技术，在单一或多种超净高纯试剂的基础上，加入水、有机溶剂、螯合剂、表面活性剂等一种或多种化合物，实现特定功能，满足制造过程中的特殊工艺需求。

全球湿电子化学品市场由欧美主导，占据 30% 市场份额。作为电子级化学试剂的最高纯度类别，湿电子化学品对技术和资金的要求较高。发达国家（欧美日韩）依托早期集成电路产业积累形成的供应链垂直整合能力，把控全球高端市场供应体系。根据中国电子材料行业协会数据，2023 年全球市场份额分布呈现三级梯队结构—欧美企业以 30% 占比稳居首位，日本厂商以 27% 的市占率紧随其后；东亚地区形成追赶集群（中国台湾 18%、中国大陆 14%、韩国 10%），剩余 1% 市场份额由其他区域企业分割。

图表13: 2023 年全球湿电子化学品市场份额



资料来源：思瀚产业研究院，国盛证券研究所

中国大陆湿电子化学品产业面临市场份额与技术实力的双重挑战，国产厂商逐步崛起。在通用型产品领域，巴斯夫凭借完整产品矩阵占全球主导地位，韩国东友、比利时索尔维、中国台湾联仕及多家日本企业构成第二梯队。功能性产品细分市场，美国陶氏杜邦、Entegris、德国巴斯夫等国际巨头把控高端市场，中国大陆企业仅在电镀液、硅蚀刻液、28nm 及以上制程清洗剂等中端产品实现量产，在高端蚀刻液、剥膜液等领域仍存在明显技术代差。

2.1 下游需求回暖，湿制程镀层材料市场空间打开

湿制程镀层材料是一种典型的湿电子化学品，是指在半导体及 PCB 制造的湿制程工艺中，用于在表面上沉积金属或合金薄层的化学物质。作为半导体内部以及半导体、封装基板及 PCB 之间电信号传输的关键材料之一，湿制程镀层材料在电子元件（尤其是半导体）的机械连接、电气连接及散热方面发挥着至关重要的作用。其中，化学镀与电镀是湿制程中镀层的两大工艺技术，在实际应用中以互补的方式发挥作用。二者为电子封装湿制程中的镀层提供多样化解决方案，以满足特定工艺中的不同镀层需求。

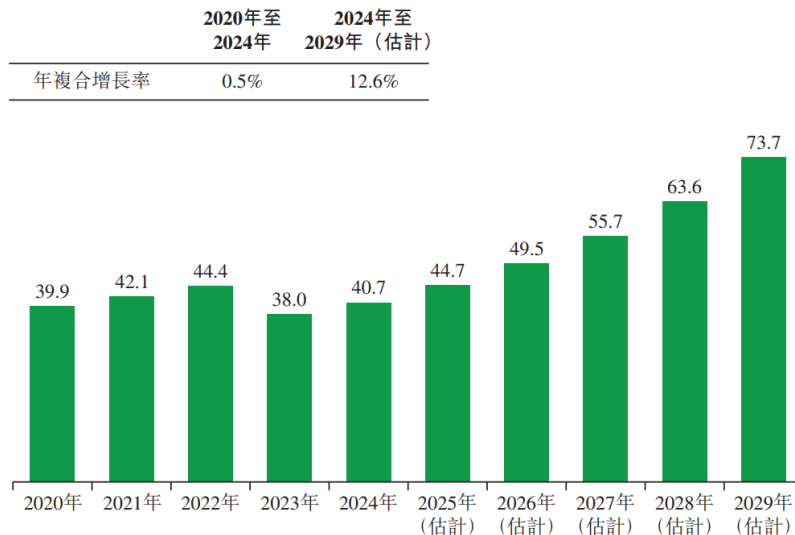
- 1) **化学镀**：是一种无需借助外部电流即可在表面沉积均匀金属镀层的化学工艺，它通过镀液中的化学还原剂将金属离子还原为物体表面的金属层。化学镀的优势包括优异的镀层均匀性、较高的处理效率及相对较低的综合成本。化学镀具有较高的技术壁垒，因为需要精确控制化学反应以确保镀层均匀性与优异的界面附着力。与依靠外部电流控制沉积过程的电镀不同，化学镀完全依赖溶液内化学反应的微妙平衡。对于晶圆和封装基板等对材料性能要求更严苛的应用场景，实现化学反应的精确控制尤其具有挑战性。
- 2) **电镀**：是一种利用电流在导电物体表面沉积金属薄层的工艺。电镀的显著优势包括可控的高沉积速率及精确的镀层厚度控制，使其成为制造高精度和复杂图案的独特且有价值的工艺，这也是制造 PCB 及半导体元件的基础。特别是在逻辑集成电路的纳米级铜互连制程中，电镀因其能有效填充高深宽比纳米级结构而占据主导地位。此外，可电镀的金属种类繁多，包括铜、镍、金、银、锡及各种合金。在电子制造中应用电镀时，考虑多层镀层之间的附着力及相互作用，以及其对产品整体功能的综合影响（包括电气性能、应力及其他相关特性）至关重要。

2026 年全球湿制程镀层材料市场规模有望达 495 亿元。根据弗若斯特沙利文数据，2020 年至 2022 年，全球湿制程镀层材料市场规模由 399 亿元增至 444 亿元。因半导体及 PCB 行业短期需求下降，2023 年市场总规模降至 380 亿元。2024 年在下游行业需求

上升的推动下，全球湿制程镀层材料市场反弹至 407 亿元。展望未来，2026 年全球湿制程镀层材料市场规模有望达 495 亿元，预计 2029 年全球湿制程镀层材料市场规模有望达 737 亿元，2024 年至 2029 年年复合增长率为 12.6%。

图表14: 全球湿制程镀层材料市场规模

全球濕製程鍍層材料市場規模
人民幣十億元，2020年至2029年（估計）

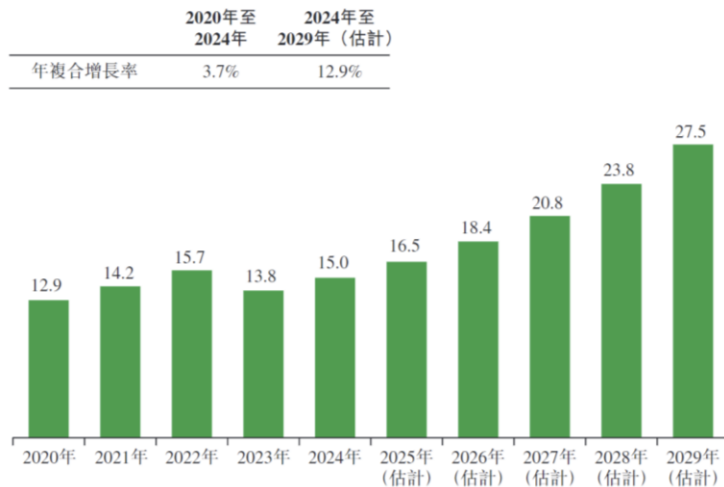


资料来源：创智芯联招股书，弗若斯特沙利文，国盛证券研究所

2026 年中国湿制程镀层材料市场规模有望达 184 亿元。中国已成为全球半导体及 PCB 重要制造基地，中国湿制程镀层材料市场在 2023 年因消费电子市场需求减弱经历短期下滑。受 AI、电动汽车、数据中心等多个终端应用领域快速增长驱动，2024 年市场回暖，当年中国湿制程镀层材料市场规模增至 150 亿元。AI、电动汽车等新兴应用的快速发展，预计将进一步推动中国湿制程镀层材料未来需求增长，预计 2026 年中国湿制程镀层材料市场规模有望达 184 亿元，2029 年有望增至 275 亿元，2024 年至 2029 年年复合增长率为 12.9%。

图表15: 中国湿制程镀层材料市场规模

中國濕製程鍍層材料市場規模
人民幣十億元，2020年至2029年（估計）



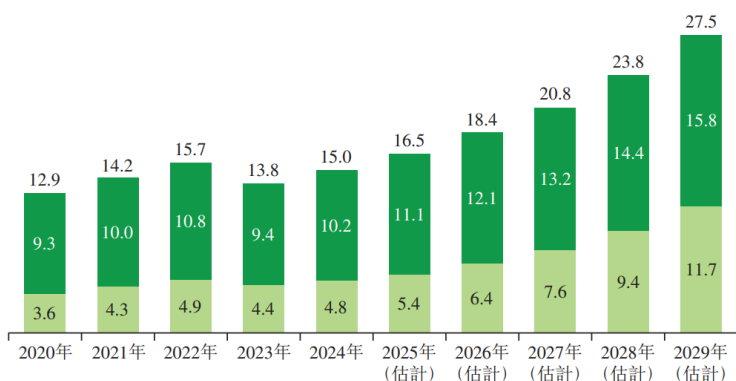
资料来源：创智芯联招股书，弗若斯特沙利文，国盛证券研究所

分应用领域来看，湿制程镀层材料主要应用于半导体及 PCB 行业。2020 年至 2024 年，中国 PCB 用湿制程镀层材料市场规模由 93 亿元增长至 102 亿元，年复合增长率为 2.1%；中国半导体用湿制程镀层材料市场规模由 36 亿元增长至 48 亿元，年复合增长率达 7.6%。2024-2029 年，半导体市场将成为增长更快的细分领域，尤其是在先进封装和 HPC 需求的推动下。中国半导体用湿制程镀层材料市场规模预计 2029 年将增长至 117 亿元，2024 年至 2029 年年复合增长率为 19.6%。PCB 用湿制程镀层材料市场规模预计 2029 年将增长至 158 亿元，2024 年至 2029 年年复合增长率为 9.2%。

图表16: 分应用中国湿制程镀层材料市场规模

中國濕製程鍍層材料市場的市場規模，按應用劃分
人民幣十億元，2020年至2029年（估計）

年複合增長率	2020年至 2024年	2024年至 2029年（估計）
總計	3.7%	12.9%
PCB	2.1%	9.2%
半導體	7.6%	19.6%



资料来源：创智芯联招股书，弗若斯特沙利文，国盛证券研究所

分工艺技术来看，2020 年至 2024 年，中国化学镀市场规模由 73 亿元增长至 82 亿元，年复合增长率为 3.0%，电镀市场规模由 57 亿元增长至 68 亿元，年复合增长率为 4.6%。展望未来，化学镀及电镀市场规模预计将分别进一步增长至 133 亿元及 142 亿元，2024 年至 2029 年年复合增长率分别为 10.3%及 15.9%。

图表17: 分工艺技术中国湿制程镀层材料市场规模

中國濕製程鍍層材料市場的市場規模，按工藝技術劃分
人民幣十億元，2020年至2029年（估計）

年複合增長率	2020-2024	2024-2029E
總計	3.7%	12.9%
電鍍	4.6%	15.9%
化鍍	3.0%	10.3%



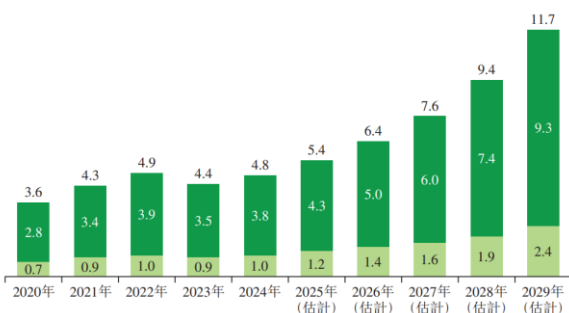
资料来源：创智芯联招股书，弗若斯特沙利文，国盛证券研究所

PCB 领域，2020 年至 2024 年，PCB 用化学镀材料市场规模由 65 亿元增长至 72 亿元，预计 2029 年将增至 109 亿元，2024 年至 2029 年年复合增长率为 8.8%。电镀主要用于 PCB 制造中 PTH、导通孔填充及图形电镀。2020 年至 2024 年 PCB 用电镀材料市场规模由 28 亿元增长至 30 亿元，预计 2029 年将增至 48 亿元，2024 年至 2029 年年复合增长率为 10.0%。**半导体领域**，2020 年至 2024 年，电镀市场规模由 28 亿元增长至 38 亿元，年复合增长率为 7.7%，化学镀市场规模由 7 亿元增长至 10 亿元，年复合增长率为 7.5%，2029 年，电镀市场规模预计将增长至 93 亿元，2024 年至 2029 年年复合增长率达 19.8%，化学镀市场规模预计增长至 24 亿元，年复合增长率为 18.9%。

图表18: 按工艺技术分中国半导体市场湿制程镀层材料市场规模

中國半導體市場濕制程鍍層材料的市場規模，按工藝技術劃分
人民幣十億元，2020年至2029年（估計）

年複合增長率	2020年至 2024年	2024年至 2029年（估計）
總計	7.6%	19.6%
電鍍	7.7%	19.8%
化鍍	7.5%	18.9%

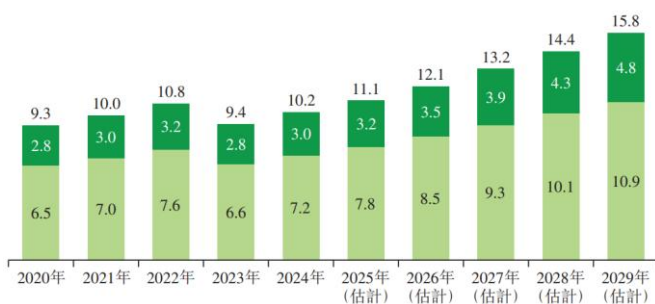


资料来源：创智芯联招股书，国盛证券研究所

图表19: 按工艺技术分中国 PCB 市场湿制程镀层材料市场规模

中國PCB市場濕制程鍍層材料的市場規模，按工藝技術劃分
人民幣十億元，2020年至2029年（估計）

年複合增長率	2020年至 2024年	2024年至 2029年（估計）
總計	2.1%	9.2%
電鍍	1.3%	10.0%
化鍍	2.5%	8.8%



资料来源：创智芯联招股书，国盛证券研究所

PCB 景气度上行推动湿制程镀层材料。2024 年，受益于 AI 推动的交换机、服务器等算力基建爆发式增长，智能手机、PC 的新一轮 AI 创新周期，以及汽车电动化/智能化落地带来的量价齐升，HDI、层数较高的多层板等高端品需求快速增长，PCB 行业景气度持续上行。根据 Prismark 数据，2025 年全球 PCB 产值恢复增长，产值达到 851.52 亿美元，同比增长 15.8%，预计 2030 年全球 PCB 产值将达到 1233.48 亿美元，2025-2030 年年均复合增长率 7.7%。

图表20: 全球 PCB 产值（百万美元）

类型/年份	2024	2025E		2030F	2025-2030F
	产值	产值	同比	产值	复合增长率
纸基板/单面/双面板	7,947	8,440	6.2%	9,709	2.8%
4-6 层板	15,586	16,556	6.2%	19,493	3.3%
8-16 层板	9,555	11,665	22.1%	15,985	6.5%
18 层板及以上	2,853	4,928	72.8%	13,159	21.7%
HDI	12,518	15,769	26.0%	24,490	9.2%
封装基板	12,602	14,891	18.2%	24,986	10.9%
柔性板	12,504	12,903	3.2%	15,527	3.8%
合计	73,565	85,152	15.8%	123,348	7.7%

资料来源：深南电路公告，Prismark，国盛证券研究所

中国大陆 PCB 产值全球占比超 50%。自 2006 年起，中国大陆超越日本成为全球第一大 PCB 生产国，PCB 的产量和产值均居世界第一。根据 Prismark 数据，中国大陆占全球 PCB 行业总产值的比例已由 2000 年的 8.10% 上升至 2024 年的 56.02%；预计到 2029 年，中国大陆仍将占据全球 PCB 产值的 50% 以上。

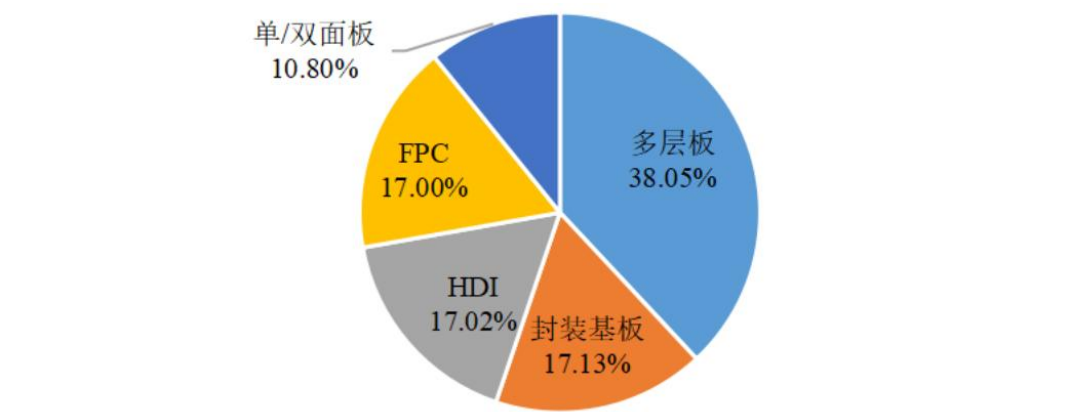
图表21: 分地区 PCB 产值占比情况

地区/国家	2000 年		2024 年		2029 年预测 产值 F (亿美元)	2024-2029 年 CAAGR
	产值 (亿美元)	比例	产值 (亿美元)	比例		
美洲	108.52	26.11%	34.93	4.75%	40.75	3.1%
欧洲	67.02	16.12%	16.38	2.23%	18.63	2.6%
日本	119.24	28.68%	58.40	7.94%	78.55	6.1%
中国大陆	33.68	8.10%	412.13	56.02%	497.04	3.8%
东南亚地区	21.61	5.20%	60.81	8.27%	108.98	12.4%
其他地区	65.63	15.79%	153.00	20.80%	202.66	5.8%
总计	415.7	100.00%	735.65	100.00%	946.61	5.2%

资料来源：胜宏科技公告，Prismark，国盛证券研究所

PCB 向高精密密度、高性能趋势发展。随着全球电子电路行业技术迅速发展，元器件的片式化和集成化应用日益广泛，电子产品对 PCB 板的高密度、高精度、高性能、高效率的要求更加突出；多层板、HDI 板、封装基板、FPC 等高端 PCB 产品的市场地位提升。根据 Prismark 数据，2024 年全球多层板的市场规模最大，占比达 38.05%；其次是封装基板和 HDI，占比分别为 17.13%和 17.02%；FPC 占比达 17.00%。

图表22: 2024 年全球 PCB 产品结构

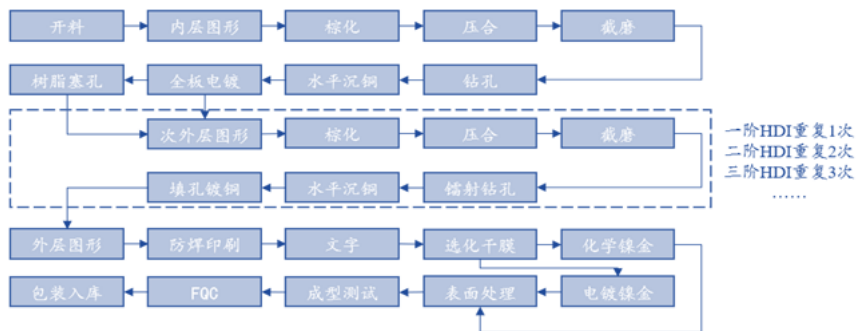


资料来源：胜宏科技公告，Prismark，国盛证券研究所

AI 服务器和高速网络强劲驱动下，18 层板及以上高多层板、HDI 板产值增速领跑 PCB 细分产品。2024 年，PCB 市场库存显著改善，行业修复明显，主要得益于 AI 及汽车电子领域需求保持高位，同时下游消费电子等领域需求亦有改善。2025 年随着全球服务器云厂商资本开支持续高增长，市场对 AI 算力的需求也延续高增，AI 服务器对高层数、高精度、高密度、高可靠性 PCB 产品的需求也更多。据 Prismark 数据，预计 2025 年 18 层板及以上高多层板、HDI 板产值分别同比增长 72.8%和 26.0%，领跑 PCB 细分产品。此外，预计 HDI 板、封装基板、18 层及以上的高多层板等高端产品 2025-2030 年 CAGR 分别为 9.2%、10.9%、21.7%。

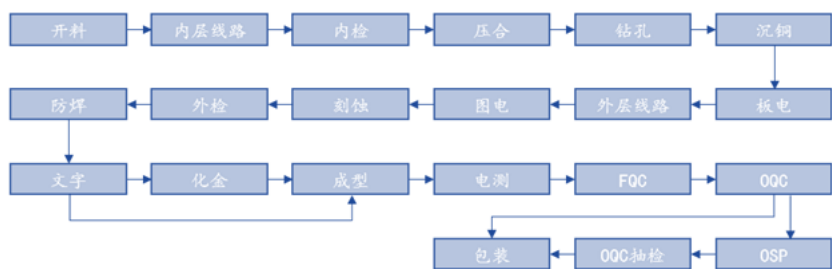
从 PCB 的生产流程来看，我们看到，随着 HDI 层数的增加，其部分工序如水平沉铜、填孔电镀等重复进行，势必将带动相关镀层材料用量提升，故此，伴随 PCB 向更高层发展，镀层材料用量同步提升。

图表23: HDI 生产工艺流程



资料来源：华经产业研究院，国盛证券研究所

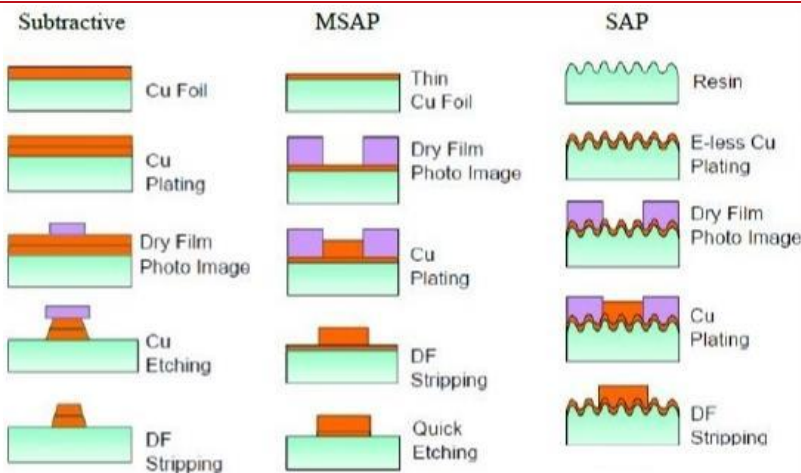
图表24: 多层板生产工艺流程



资料来源：EETChina，国盛证券研究所

从工艺来看，PCB 的工艺可分为减成法和半加成法，多层板、HDI、柔性电路板等 PCB 主要采用减成法工艺，类载板、载板等 PCB 主要采用半加成法工艺。1) **减成法**：即在覆铜板上通过光化学法，网印图形转移或电镀图形抗蚀层，再蚀刻去除非图形部分的铜箔或采用机械方式去除不需要部分制成 PCB 产品在绝缘基材表面上，有选择性地沉积导电金属而形成导电图形的方法。2) **半加成法 (SAP)**：指在绝缘基材表面上，用化学沉积金属，结合电镀蚀刻或者三者并用形成导电图形的加成法工艺。在半加成法的基础上衍生出改良型半加成法 (mSAP) 指在有基铜的前提下，在薄铜箔上进行图形电镀，然后去掉抗镀干膜，最后进行差分蚀刻得到所需要的线路的加成法工艺。

图表25: PCB 减成法、改良型半加成法以及半加成法制造工艺



资料来源：IPC8，国盛证券研究所

mSAP 是平衡性能、可制造性和成本之间的突破性解决方案。由于传统的减成法一旦走线宽度缩小到某个阈值以下，其铜的侧蚀就很难控制，因此最多能够实现低至 $25\mu\text{m}$ 的精细线宽，但其限制了基底铜的厚度在 10 微米或更低，这也导致了其与大多数应用不兼容；在 SAP 工艺中，原材料基底铜会被完全蚀刻，随后通过减射或化学镀铜工艺沉积种子层，这使其可实现低至 $5\mu\text{m}$ 的线宽/间距的分辨率，但需要对标准 PCB 生产线进行重大更改；mSAP 则介于两者之间，其种子层是由原材料供应商提供的覆铜层压板中的电镀铜，因此无需 SAP 的额外成本和复杂性，同时其工艺能够制造出减成法无法做到的精细铜结构，使其可以使用厚度达 $20\mu\text{m}$ 的铜进行高分辨率 PCB 设计，线宽/间距低至 $25\mu\text{m}$ 。故此，mSAP 得益于其 $20\text{-}25\mu\text{m}$ 线宽/间距范围内的结构，非常适合高频应用，并被广泛应用于 IC 载板、中介层 PCB 以及以更先进的 HDI 设计为例的高速 PCB 之中。

图表26: PCB 减成法与半加成法铜几何结构对比



资料来源: FINELINE, 国盛证券研究所

化学沉铜是在绝缘基材上沉积导电铜层的关键 PCB 工艺。化学沉铜是电子电路生产过程中重要的环节，系通过化学方法在不导电的介电材料表面沉积一层薄薄的导电铜层，为后续电镀铜提供导电种子层，是多层板之间电气互连的关键工艺流程。高质量的化学沉铜的效果是印制线路板、封装载板等导电性能的重要保证，进而保障了电路以及电子设备的可靠性。随着品质、技术和环保需求的提升，中国大陆印制线路板厂商逐步采用水平沉铜工艺替代垂直沉铜工艺。与此同时，水平沉铜专用化学品成为沉铜制程使用的主流材料。水平沉铜工艺主要由膨松、除胶渣、预中和、中和、活化、预浸、微蚀、整孔、还原、化铜等制程组成。在如今 PCB 线路更密集、线距更窄、通孔更小、板厚更厚的情况下，要求水平沉铜化学品在保证深镀能力和镀层均匀的前提下，提供高效率的生产能力。

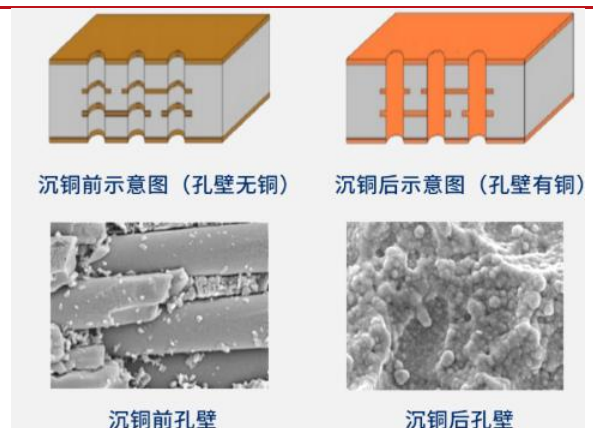
图表27: PCB 水平沉铜工艺

PBC工艺: 水平沉铜



资料来源: 三孚新科公众号, 国盛证券研究所

图表28: 水平沉铜示意



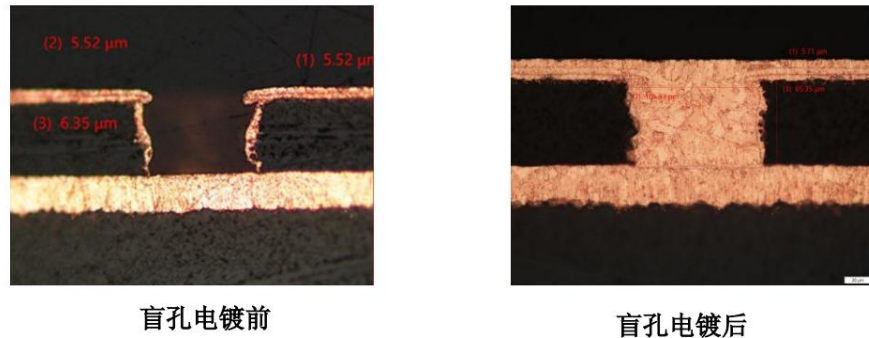
资料来源: 三孚新科公众号, 国盛证券研究所

PCB 在经过沉铜工艺之后，孔壁上沉积上一层 $0.2\text{-}1$ 微米的薄铜，使得不导电的孔壁产生了导电性，但是铜层的厚度还达不到电子元件信号传输和机械强度需要的厚度。导通孔通常要求孔内铜厚达到 20 微米以上，因此需要用电镀的方法把铜层加厚到需要的厚度。HDI、类载板还要求盲孔完全被填满，采用填铜结构可以改善电气性能和导热性，有

助于高频设计，便于设计叠孔和盘上孔，减少孔内空洞，降低传输信号损失，最终实现产品功能及质量的提高。

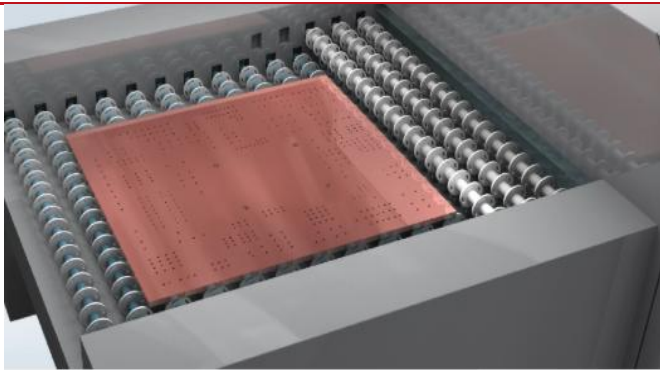
电镀：利用电解原理在某些金属表面上镀上一薄层其他金属或合金的过程，即利用电解作用使金属或其他材料制件的表面附着一层金属膜的工艺从而起到防止金属氧化（如锈蚀），提高耐磨性、导电性、反光性、抗腐蚀性及增进美观等作用。按电流的差异，电镀可分为直流电镀和脉冲电镀，直流电镀在直流电流的作用下将溶液中的金属离子不间断地在阴极上沉积析出，脉冲电镀用脉冲电流代替直流电流的电镀方法，包括采用电镀回路周期性地接通和断开、周期性地改变电流方向、在固定直流上再叠加某一波形脉冲等。相比于直流电镀，脉冲电镀具有镀层深度能力好、平整性高、节约电镀材料等优点，因此适用于脉冲电镀的电镀专用化学品成为研发重点。

图表29：电镀前后差异



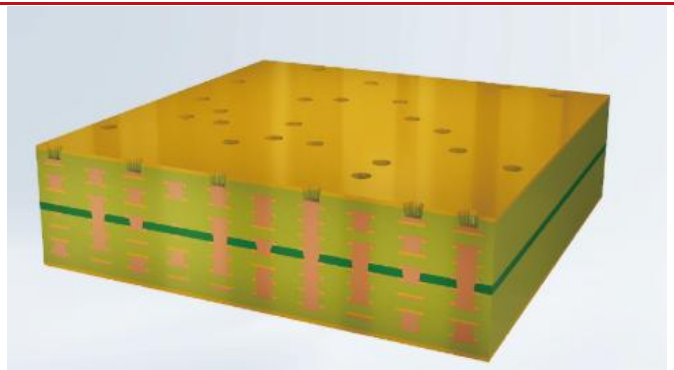
资料来源：天承科技招股说明书，国盛证券研究所

图表30：PTH 水平沉铜



资料来源：三孚新科官网，国盛证券研究所

图表31：PCB 脉冲、填孔电镀



资料来源：三孚新科官网，国盛证券研究所

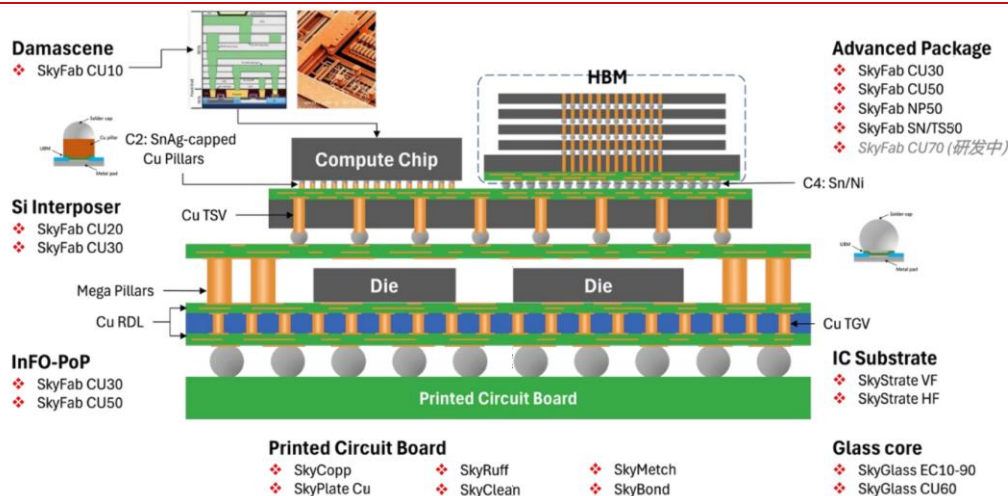
高端沉铜、电镀化学品国产化率有待提升。根据三孚新科及CPE&B行业为例，中国大陆水平沉铜专用化学品国产化率为30%左右，电镀铜及其他电镀化学品国产化率仅为25%左右。市场主要由安美特、陶氏杜邦、JCU、麦德美乐思等企业所占据。国内厂商主要包括天承科技、三孚新科等。

2.2 高端国产电子化学品先驱，技术创新突破海外垄断

以技术创新驱动行业竞争力。公司作为国内专注于PCB、封装基板及半导体先进封装专用功能性湿电子化学品研发、生产与销售的高新技术企业，深耕行业三十余年，持续围绕客户需求和产业升级方向进行技术积累与产品迭代，并逐步构建起覆盖化学沉铜、电镀、铜面处理、先进封装等领域的完整产品矩阵，广泛应用于电子电路、半导体先进封

装、显示屏、新能源等关键领域。同时公司凭借稳定的产品性能、扎实的技术能力及持续的创新投入，已进一步成长为国内高端电子化学品领域的领军企业之一。

图表32: 公司产品矩阵及对应应用领域



资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

客户资源优质，合作紧密。公司设立至今，公司凭借自身突出的研发能力、过硬的产品质量及优质的技术服务获得客户认可，在业内获得了良好的品牌形象和影响力。公司与众多下游优质企业建立了良好而稳定的合作关系，包括东山精密、胜宏科技、深南电路、方正科技、景旺电子、崇达技术、兴森科技、定颖电子、世运电路、生益电子、博敏电子、中京电子、奥特斯、华通电脑、信泰电子、南亚电路等知名企业，为公司未来持续发展打下了坚实的客户基础。

顺应 PCB 产业高端化趋势，深耕不溶性阳极+脉冲电镀化学品。PCB 电镀种类繁多，其可以根据电镀线使用电源电流的不同分为直流电镀、脉冲电镀；根据使用设备不同可分龙门垂直电镀、VCP 电镀和水平电镀；根据阳极的不同分为可溶性阳极和不溶性阳极电镀等，而其之间不同的组合则进一步导致了电镀种类繁多。随着 PCB 板的孔纵横比越来越大，线路越来越细，电镀铜成为电路板制造最大的挑战之一，药水供应商需要针对以下需求开发在均匀性、镀层深度能力等性能指标优异的产品。因此，公司进一步选择聚焦于不溶性阳极直流电镀和脉冲电镀体系的产品：

➤ **不溶性阳极：**随着线宽线距变得越来越小，电镀厚度的均匀性要求越来越高，传统电镀工艺使用的可溶性阳极在电镀过程中会因为溶解消耗导致尺寸形状发生变化，影响电流分布，进而影响铜镀层在电路板表面上的均匀性。为了维持电镀均匀性，需要定期清洗阳极，每次清洗保养需要停工 3-5 天。而不溶性阳极技术则可以解决以上问题，因此公司重点布局不溶性阳极技术的电镀专用化学品，适用于 HDI 和类载板。

脉冲电镀：随着通孔厚径比的增大，电镀工艺的深镀能力需要进一步提升。直流电镀系在直流电流的作用下将溶液中的金属离子不间断地在阴极上沉积析出；脉冲电镀采用脉冲电流代替直流电流，具有镀层深度能力好、平整性高、节约电镀材料等优点。公司重点开发的 SkyPlate Cu658 即可应用于水平线脉冲填孔。

在此之上，为突破安美特在水平电镀设备方面的独家市场垄断，公司将不溶性阳极脉冲电镀技术引入 VCP 行业，与水平电镀设备相比之下，VCP 成本更低、接受度更广。目前公司相应产品溶铜块 VCP 不溶性阳极脉冲电镀已在 2024 年上半年在客户端成功上线。同时在 IC 载板方面，公司 SkyStrate VF 系列已在 2026 年上半年已通过部分 IC 载板厂量产导入。SkyStrate VF 系列电镀添加剂在适配 MSAP 工艺的不溶性阳极 VCP 设备上，

支持直流/脉冲填盲孔与 X 型孔，具有低弧挺度、填孔均匀性好、无包心、无化学刮伤等优势，添加剂可 CVS 分析，能满足 MSAP 精细线路与高可靠性填孔需求。

图表33: 公司电镀添加剂产品介绍

产品系列	主要特点	适用产品	目前主要应用客户
SkyPlate Cu658	1、适用不溶性阳极电镀，解决阳极保养问题，并减少铜成本；2、应用于水平线脉冲填孔，对盲孔填孔有显著优势；3、电镀速度快，完成填孔所需的面铜厚度低	适用于 HDI、类载板电镀	超毅、方正科技等
SkyPlate VF6382	1、可应用在 VCP 或者龙门电镀设备，设备兼容性高；2、兼容可溶性阳极和不溶性析氧阳极，可应用于不溶性阳极直流填孔，填孔性能稳定；3、兼容通孔盲孔共镀	适用于 HDI 电镀	定颖电子、博敏电子、南亚电路、中京电子等
SkyPlate Cu6257	1、适用不溶性阳极 VCP 脉冲电镀，采用纯铜溶铜块技术，解决阳极保养问题，并减少铜成本；2、适用于通孔电镀，深镀能力好；3、镀层结晶均匀，应力低，延展性好，抗拉强度优良；4、相对于传统电镀，能应用较大的电流密度，提升产能。	适用于消费类电子产品，车板等	景旺电子等

资料来源：公司公告，国盛证券研究所

产品聚焦高端 PCB、先进封装关键性能需求进行提升，产品解决方案适配 M8、M9 等高端基材。公司在 2026 年的国际电子电路展览会中推出了 SkyCopp 365S8+SP 水平沉铜体系与 SkyPlate H57 L1 脉冲电镀体系两大核心技术平台，并配套展示多款专用电镀药水及一站式解决方案。相关产品和技术平台聚焦高可靠、高深宽比、通盲共镀、低应力等关键性能需求，可适配 M8、M9 等高端基材，为高端 PCB、先进封装及高性能电子器件制造提供更具竞争力的材料支撑。其针对当前电子电路生产中的棘手痛点进行了一系列技术优化：

- **1) 高密度盲孔、高深宽比通孔填孔难：**传统药水易出现空洞、凹陷、孔口堆积、深镀不足，天承科技专用填孔体系可实现通盲共镀、无空洞、低应力，显著提升良率；
- **2) M9、ABF 等高端基材难镀、附着力差、易分层：**公司配方对高频高速材料友好，低粗化、高结合力，避免渗镀与阻抗失控；
- **3) AI 服务器可靠性要求严苛：**普通镀层热循环易开裂，天承科技低应力铜层可通过千次冷热冲击，满足长期高负荷稳定运行；
- **4) 外资药水成本高、交期长、服务响应慢：**国产方案性价比更高、适配国产设备、现场调试更快，最终帮助客户在高端产品上稳定量产、顺利通过终端认证，实现降本增效与供应链自主可控。

图表34: 公司化学沉铜产品介绍

产品系列	产品特点	适用产品	目前主要客户
SkyCopp 365	1、盲孔处理能力强，可处理盲孔纵横比（孔径 50-125 μm ）为 1:1；2、适用现行的高频高速基材；3、单剂稳定剂，便于客户现场管控	适用于多层板、高频高速板、HDI、类载板、半导体测试板等	方正科技、崇达技术、景旺电子、信泰电子、博敏电子、广合科技、兴森科技等
SkyCopp 365SP	1、盲孔处理能力强，可处理盲孔纵横比（孔径 50-125 μm ）为 1:1—1:1.5；2、互连可靠性高，特定测试板严酷可靠性测试下（无铅 Reflow 30 次）内层连接测试与国际厂商同等水平。	适用于多层板、高频高速板、HDI、类载板、半导体测试板等	胜宏科技、深南电路、超毅电子、方正科技、世运电子、生益电子、景旺电子、中京电子等
SkyCopp 3651	产品不含镍，节能环保（市场上的水平沉铜药水一般含 400ppm 的镍离子）	适用于要求沉铜废水中不含镍的生产企业	定颖电子、博敏电子、兴森科技、景旺电子、崇达技术等
SkyCopp 3652	材料兼容性广泛,是一款低应力高贯孔能力产品，适用 PI 和 BT 材料	适用多层软板、软硬结合板以及载板	景旺电子、世一电子、宏锐兴等

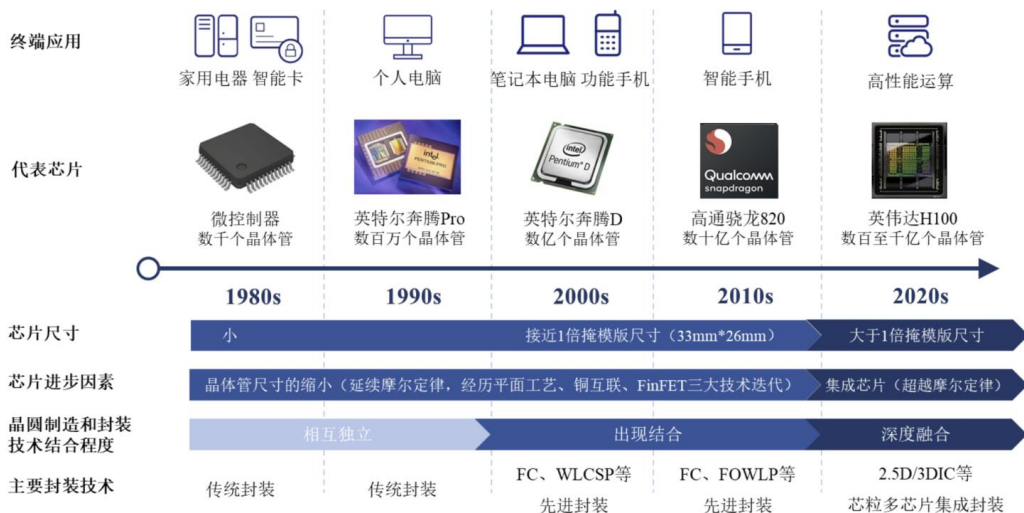
资料来源：公司公告，国盛证券研究所

公司产品进入国际头部 GPU 产业链，PCB 化学品性能跻身全球一线梯队。公司在 AI 服务器赛道方面围绕材料适配、工艺性能、可靠性、良率效率及终端认证进行了全面针对性优化，重点升级水平沉铜与脉冲电镀体系，推出适配 M9、ABF 载板、高多层板及高密度盲孔的专用药水，实现高深宽比通孔/盲孔通盲共镀、零空洞、低应力、高均匀，镀层可通过千次热循环，满足 AI 服务器 7×24 小时高可靠运行；根据公司公众号，其已掌握水平沉铜不溶性阳极水平脉冲电镀的核心技术，成为全球范围内除安美特之外的第二家掌握该技术的企业，其不溶性阳极水平脉冲电镀技术大幅提升电镀效率与板面一致性，减少阳极泥与短路不良。目前公司产品已通过英伟达终端认证，配方完全匹配高端 AI 主板要求，成为国内唯一进入该供应链的 PCB 化学品企业，全面适配 M9、ABF 载板及 AI 服务器板，性能对标国际一线品牌。目前公司产品已成功在国内头部 PCB 客户中批量供货，并在高端沉铜、电镀领域的国产份额中占据领先地位。我们认为，随着国内本土 PCB 厂商在全球高端 PCB 产品份额的进一步渗透，公司产品在性能优异的同时拥有成本以及服务响应更加迅速等复合优势下，将逐步随 PCB 厂商新产线的扩产快速实现国产替代，预计公司 PCB 方面营收将在未来快速提升。

三、先进封装浪潮已至，电镀液国产化进程加速

超越摩尔定律，走向 2.5D/3D 封装。近十年来，前段晶圆制造工艺技术持续进步的难度显著增加，且又受到单芯片集成下加工尺寸、功耗墙、内存墙等的限制，异构集成芯片能够突破上述限制，被认为是微电子行业正在经历的第四波重大技术浪潮。在此过程中，晶圆制造技术与封装技术经历了从相对独立，到出现结合，再到深度融合的过程，芯片进步的因素也由延续摩尔定律（More Moore，即缩小晶体管尺寸）向超越摩尔定律（More than Moore，即使用集成芯片设计理念或发展新器件、新材料）转变，2.5D/3D 封装的重要性与日俱增。

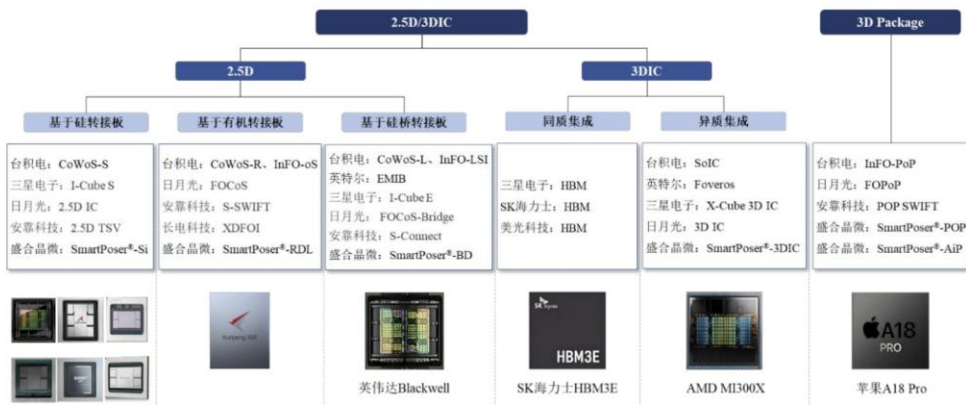
图表35：封装技术的演变



资料来源：盛合晶微招股书，国盛证券研究所

2.5D/3D 封装对比：2.5D 集成（2.5D）指通过转接板实现多颗芯片的高密度水平互联，并集成制造到单个芯片系统中的先进封装技术；根据转接板的类型，2.5D 可进一步分为基于硅通孔转接板（“硅转接板”）、基于扇出型重布线层（“有机转接板”）和基于嵌入式硅桥（“硅桥转接板”）三类。3D 集成（3DIC）指通过微凸块或混合键合等方式实现多颗芯片的高密度垂直互联，并集成制造到单个芯片系统中的先进封装技术；根据芯片类型是否一致，3DIC 可进一步分为 3D 同质集成和 3D 异质集成。

图表36：芯粒多芯片集成封装的部分代表性技术平台和芯片产品

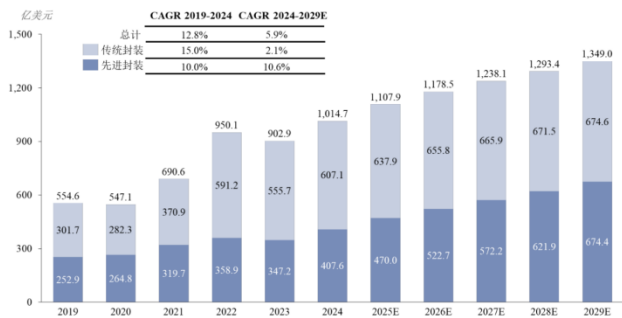


资料来源：盛合晶微招股书，国盛证券研究所

3.1 AI 时代先进封装重要性凸显，玻璃基封装为重要产业趋势

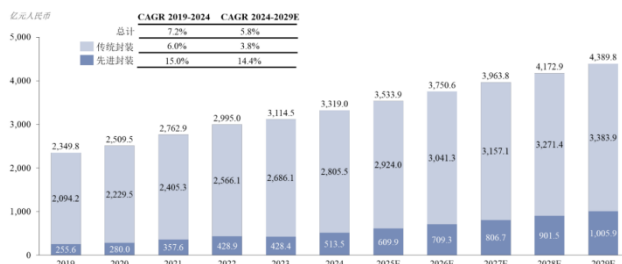
先进封装市场增速快于传统封装，2029 年全球占比将达 50%。全球集成电路封测行业的市场规模从 2019 年的 554.6 亿美元增长至 2024 年的 1,014.7 亿美元，复合增长率为 12.8%。预计 2024 年至 2029 年，全球先进封装市场将保持 10.6% 的复合增长率，高于传统封装市场 2.1% 的复合增长率，2029 年全球先进封装占封测市场的比重将达到 50.0%。随着中国大陆领先企业在先进封装领域的持续投入，以及下游应用对先进封装需求的增长，预计 2024-2029 年，中国大陆先进封装市场将保持 14.4% 的复合增长率，快于全球先进封装市场的增速。

图表37：2019 年至 2029 年全球集成电路封测行业市场规模



资料来源：盛合晶微招股书，国盛证券研究所

图表38：2019 年至 2029 年中国大陆集成电路封测行业市场规模

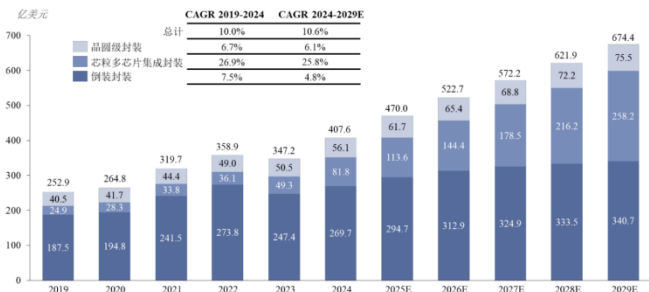


资料来源：盛合晶微招股书，国盛证券研究所

AI 需求强势拉动，2.5D/3D 增速领先。芯粒多芯片集成封装是先进封装行业主要增长点转变的最充分受益者。全球芯粒多芯片集成封装的市场规模由 2019 年的 24.9 亿美元增长至 2024 年的 81.8 亿美元，复合增长率为 26.9%，是增长最快的先进封装技术。未来，受益于人工智能、数据中心、云计算、自动驾驶等高性能运算的快速发展，以及高端消费电子的持续进步，芯粒多芯片集成封装的市场规模仍将保持高速增长的态势，预计将在 2029 年达到 258.2 亿美元，2024-2029 年 CAGR 为 25.8%，高于 FC、WLP 等相对成熟的先进封装技术。

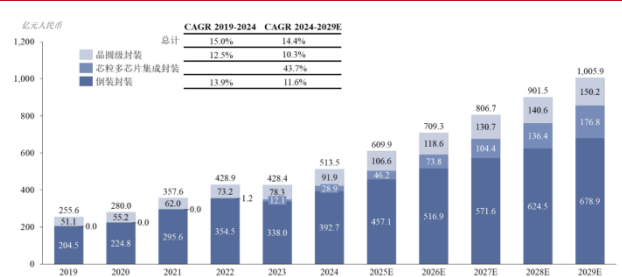
中国大陆迅速追赶，2.5D/3D 封装扮演重要角色。与全球市场相比，中国大陆先进封装市场起步较晚，但是近年来呈现快速追赶的态势。中国大陆先进封装市场规模的复合增长率高于全球先进封装市场的总体水平，尤其是芯粒多芯片集成封装等前沿封装技术，2024-2029 年间行业规模 CAGR 达 43.7%，主要系中国大陆拥有全球最大且增速最快的集成电路消费市场；此外在境外供应受限的情况下，中国大陆需要通过芯粒多芯片集成封装技术方案持续发展高算力芯片。

图表39：2019 年至 2029 年全球先进封装行业市场规模



资料来源：盛合晶微招股书，国盛证券研究所

图表40：2019 年至 2029 年中国大陆先进封装行业市场规模



资料来源：盛合晶微招股书，国盛证券研究所

封测产业链向大陆转移，前十大封测企业中国大陆占四席。集成电路产业早期从欧美地区发展，随着产业的技术进步和资源要素的全球配置，封装测试环节的产能已逐步由欧美地区转至中国台湾、中国大陆、新加坡、马来西亚等亚洲新兴市场地区，目前全球集

成电路封测行业已形成了中国台湾、中国大陆、美国三足鼎立的局面。根据 Gartner 的统计，2024 年全球前十大封测企业中，前三大企业的市场份额合计占比约为 50%。中国大陆和中国台湾的企业在集成电路封测行业占据优势地位，2024 年全球前十大封测企业中，中国大陆和中国台湾分别有 4 家和 3 家企业。

图表41: 2022-2024 年全球封测企业营收规模排行

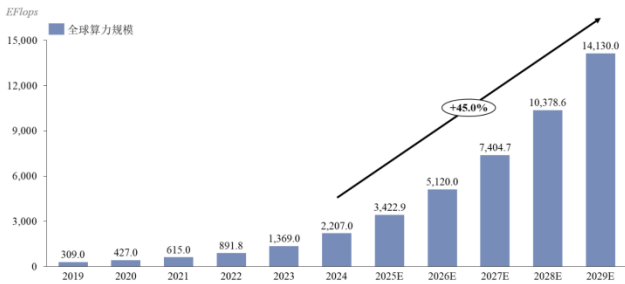
单位：百万美元

排名	公司名称	国家/地区	2024 年营业收入	2023 年营业收入	2022 年营业收入	复合增长率
1	日月光	中国台湾	9,975	9,954	12,239	-9.7%
2	安靠科技	美国	6,318	6,503	7,092	-5.6%
3	长电科技	中国大陆	4,757	4,174	4,977	-2.2%
4	通富微电	中国大陆	3,298	3,138	3,093	3.3%
5	力成科技	中国台湾	2,052	2,067	2,286	-5.3%
6	华天科技	中国大陆	1,581	1,266	1,318	9.5%
7	京元电子	中国台湾	1,145	1,060	1,237	-3.8%
8	联合科技	新加坡	825	804	732	6.2%
9	韩亚微	韩国	732	566	562	14.1%
10	盛合晶微	中国大陆	661	431	271	56.2% ^注

资料来源：盛合晶微招股书，国盛证券研究所

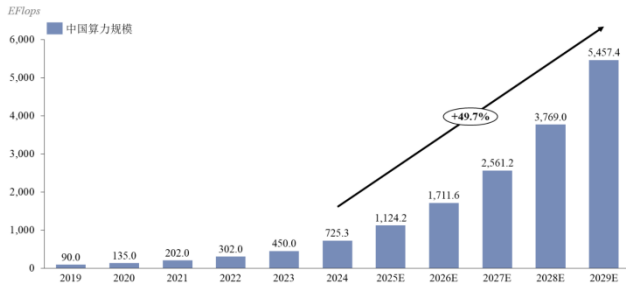
AI 爆发式增长，中国大陆本土供应链崛起。全球算力规模从 2019 年的 309.0EFlops 增长至 2024 年的 2,207.0EFlops，复合增长率为 48.2%。预计全球算力规模将在 2029 年达到 14,130.0EFlops，2024-2029 年 CAGR 为 45.0%，而中国大陆算力规模在 2024-2029 年间 CAGR 为 49.7%。国内高算力芯片设计企业正在逐步探索使用芯粒多芯片集成封装技术方案提升自身产品的性能，并均已推出相关的高算力芯片产品。此外，为保障供应链的安全和稳定，我国高算力芯片设计企业也会更多地倾向于使用本土供应商的制造产能。

图表42: 2019-2029 年全球算力规模



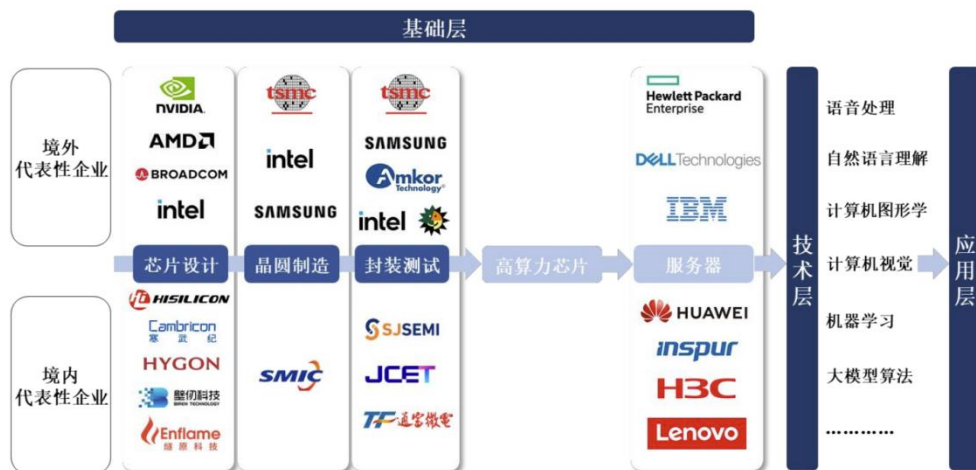
资料来源：盛合晶微招股书，国盛证券研究所

图表43: 2019-2029 年中国大陆算力规模



资料来源：盛合晶微招股书，国盛证券研究所

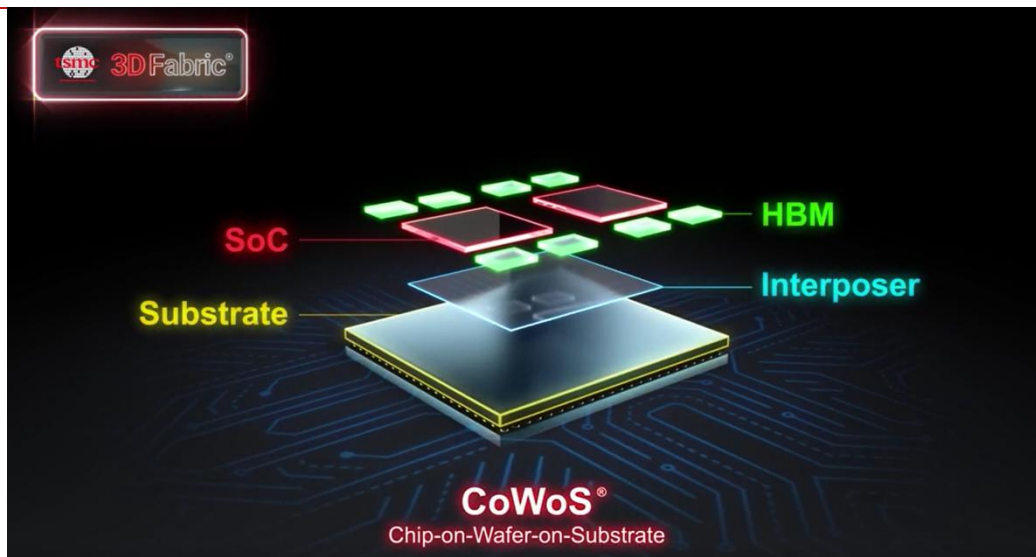
图表44：高性能运算完整供应链和代表性企业



资料来源：盛合晶微招股书，国盛证券研究所

CoWoS 是目前的主流封装工艺。CoWoS 全名 Chip on Wafer on Substrate，意为先将芯片连接至硅晶圆（CoW），再由硅晶圆与基板进行连接（oS）的一种 2.5D 先进封装技术，其核心是将芯片堆叠在同一片硅中介层实现多颗芯片之间的同质及异质互联。根据 Semianalysis，截止 2023，几乎所有前沿数据中心所使用的 GPU 均搭载以 CoWoS 形式封装的 HBM，CoWoS 也因此进一步奠定了自身在 AI 领域的重要地位。

图表45：CoWoS 示意图



资料来源：台积电，国盛证券研究所

CoWoS 成本占比攀升，重要性不言而喻。根据盛合晶微招股书，目前最主流的高算力芯片的成本结构中，CoWoS 及配套测试环节的合计价值量已经接近先进制程芯片制造环节。在英伟达 B200 GPU 中 CoWoS 及配套测试环节成本占比为 21%，而先进制程芯片制造环节为 23%。在博通的 TPU V6 中，两者几乎持平。

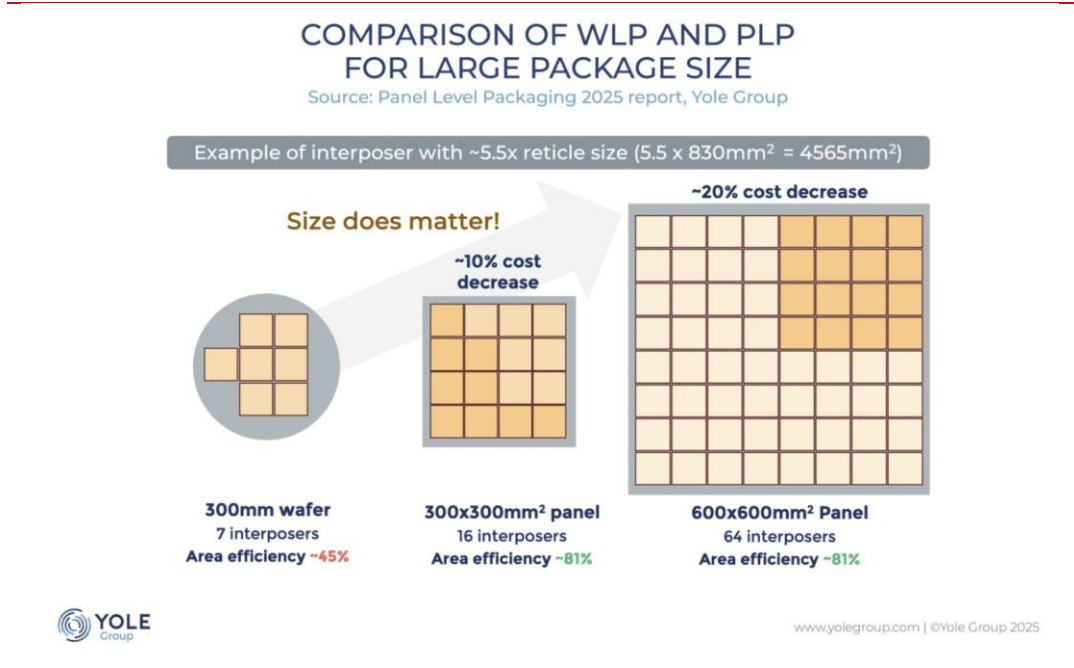
图表46: CoWoS 成本占比逼近芯片制造环节 (美元/颗)

高算力芯片产品成本结构	集成电路制造环节		非集成电路制造环节	
	先进制程芯片制造环节	CoWoS及配套测试环节	HBM	其他
英伟达B200GPU	1,500	1,367	2,720	953
占比	23%	21%	42%	15%
博通公司TPUv6	624	620	991	255
占比	25%	25%	40%	10%
美满科技Trainium2	815	725	1,060	905
占比	23%	21%	30%	26%

资料来源：盛合晶微招股书，国盛证券研究所

光罩尺寸极限不断上升，晶圆级集成出现瓶颈。在芯片制造领域，光罩尺寸极限是指在制造工艺的单步流程中芯片可印刷的最大尺寸，而随着 AI 对芯片性能的需求不断提升，以英伟达 Rubin 为首的前沿产品的光罩尺寸已达到 5.5 倍。而由于在处理大尺寸的方形 AI 芯片时，圆形晶圆的边缘会产生大量浪费空间，这意味着芯片在晶圆上面的可放置数量以及面积利用率随着尺寸的上升在快速下降。数据显示，以 B200 芯片为例，在一片 12 英寸晶圆上仅能放置 16 颗，相较于前代 H100 芯片可放置的 29 颗大幅下降。同时根据 Yole 的数据显示，随着光罩尺寸来到 5.5 倍，12 英寸晶圆的面积利用率下降至 45%，反映出芯片尺寸增长与现有产能的根本矛盾。同时，随着 AI 芯片面积的不断扩大，封装过程中需要应对芯片翘曲现象所带来的良率挑战，封装过程中的热应力极易导致芯片弯曲变形，进而影响电性连接的可靠度与测试良率。因此，由于随着 CoWoS 封装技术逐渐逼近其物理极限，市场对新一代先进封装技术的关注度正急速升温。

图表47: 5.5x 光罩尺寸下的晶圆级与面板级封装对比

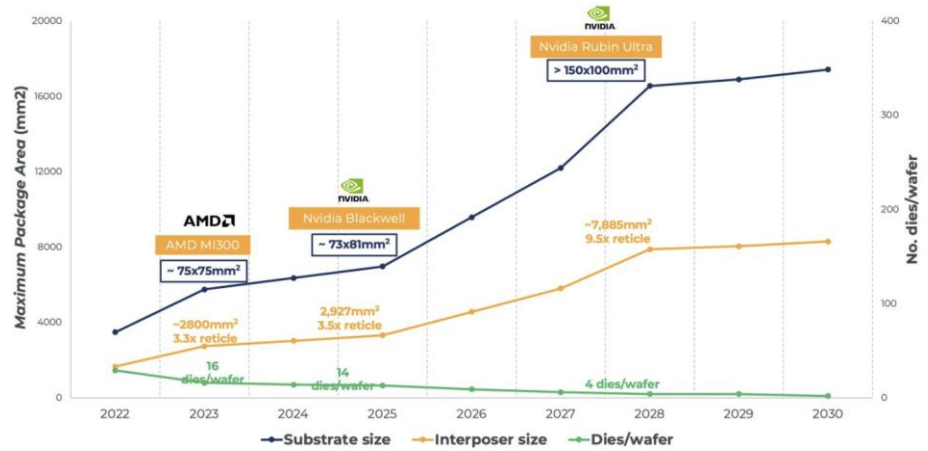


资料来源：Yole，国盛证券研究所

图表48: IC 载板与 2.5D Interposer 尺寸路线图

ADVANCED PACKAGING EVOLVING TOWARDS LARGER PACKAGE SIZE - IC SUBSTRATE & 2.5D INTERPOSER SIZE ROADMAP

Source: Panel Level Packaging 2026 report, Yole Group



YOLE Group

www.yolegroup.com | ©Yole Group 2026

资料来源: Yole, 国盛证券研究所

CoPoS 接棒 CoWoS 向下一技术节点演进。CoPoS (Chip On Panel on Substrate)，是台积电推出的新一代先进封装技术，其被定位为 CoWoS 的继任者。CoPoS 的技术核心主要是“化圆为方”，以采用玻璃或蓝宝石为中介层的矩形面板基板的方式替代传统的圆形硅中介层，旨在提升封装面积利用率、生产灵活性与可扩展性，并降低成本。虽然 CoPoS 拥有众多优势，但需要注意的是目前依然存在如何将其实现与硅中介层同等水平的高密度互联的技术难点。CoWoS 的硅中介层可以做到 5~8 微米的线宽线距，而当前主流面板级工艺只能做到 8~15 微米，两者尚有差距，而这种差距会直接影响 IO 接口密度和信号传输性能，在 HBM 与逻辑芯片需要大量高速互联通道的场景中，影响会更加明显。

图表 49: CoWoS vs CoPoS 核心参数对比

	CoWoS	CoPoS
全称	Chip-on-Wafer-on-Substrate (芯片-晶圆-基板)	Chip-on-Panel-on-Substrate (芯片-面板-基板)
技术定位	当前高端 AI/HPC 封装基石	CoWoS 的面板化升级，下一代主流技术
核心架构	芯片→硅中介层（圆形晶圆）→有机基板	芯片→面板 RDL 层（方形玻璃/蓝宝石）→有机基板
基板形态	300mm（12 英寸）圆形硅晶圆	310x310mm、515x510mm、750x620mm 等
面积利用率	较低	很高
最大中介层面积	~2700mm ² (受光刻机视场限制)	理论上无上限 (可通过光罩拼接实现超大尺寸)
HBM 支持数量	最多 12 颗 (CoWoS-L)	支持 16 颗以上，完美适配 HBM4
互连技术	TSV（硅通孔）+微凸点	TGV（玻璃通孔）+混合键合
信号延迟	低	更低
带宽密度	基准值	提升约 3 倍
热管理	良好 (硅导热性好)	优秀 (玻璃热膨胀系数更匹配芯片，翘曲问题缓解)
制造成本	高 (大面积硅中介层昂贵)	较低 (面积利用率提升+材料成本降低)
良率	大尺寸中介层良率低 (面积越大良率越低)	更高 (可在模块阶段先行筛选测试)

资料来源：半导体产业纵横，国盛证券研究所

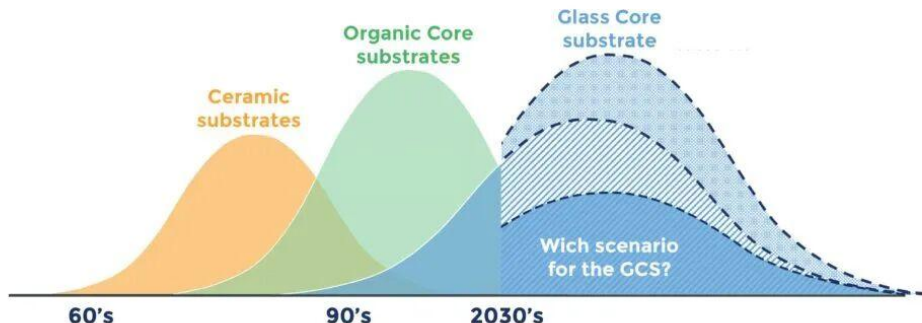
面板级封装浪潮势不可挡，CoPoS 预计 2028 年底开始量产。台积电 CoPoS 中试线已于 2 月启动设备交付，量产预计于 2028 年底至 2029 年上半年实现，量产据点包括嘉义 AP7 厂与美国亚利桑那州厂。根据德国设备商 SCHMID，台积电此次重点推进的 CoPoS 尺寸为 310×310 毫米，皆为在封装面积、生产良率与设备兼容性之间寻找最佳平衡点，同时根据目前行业主流面板尺寸，其面板尺寸在未来还可以向 510×515 毫米以及 600×600 毫米等多种规格进行升级。与此同时，其他厂商也迅速跟进面板级封装产业化进程，英特尔计划通过合作伙伴间接推动相关需求，并预计在 2028 年推出基于玻璃基板的 EMIB 方案；三星也在积极测试玻璃基板用于 AI 芯片封装。我们认为，未来随着各家厂商的面板级封装技术的逐步成熟，2.5D 先进封装技术迭代将正式进入下一阶段，为 AI 与 HPC 提供更强大有利的底层制程。

玻璃材料已在多个半导体行业得到广泛研究和集成。而在先进封装行业，玻璃芯基板这一新技术方向则在有机和陶瓷基板浪潮之后出现，其根据出色的尺寸稳定性、热导率和电气性能，有望克服有机芯基板的挑战，以在芯片设计和制造成本方面将性能、效率和可扩展性提升到新的水平，从而顺应 HPC 和 AI 的大趋势。

图表50: 玻璃基板市场渗透趋势

MARKET ADOPTION TRENDS OF GLASS CORE SUBSTRATES

Source: Status of the Advanced IC Substrate Industry report, Yole Intelligence, 2023



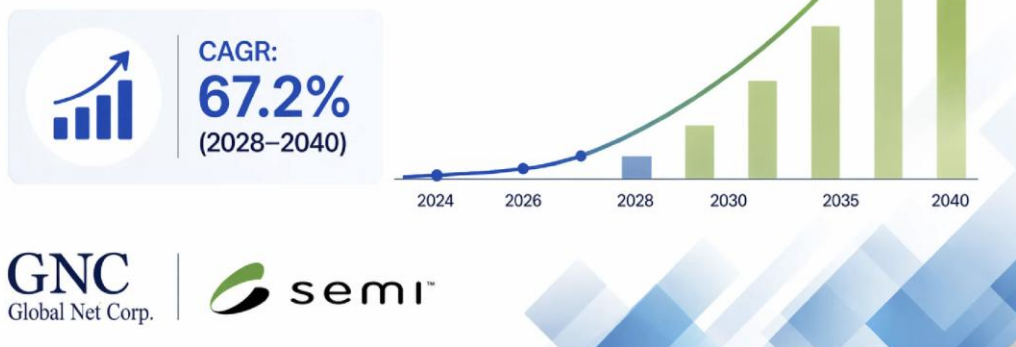
资料来源: Yole, 国盛证券研究所

预计未来玻璃基板替代加速，5 年渗透率超 50%。根据 UGPCB，玻璃基板将以极快的速度渗透至产业之中，预计渗透率将在 5 年内上升至超过 50%。Prismark 预计玻璃基板市场规模将在 2035 年达到 113 亿美元；Semi 则认为玻璃基板将在 2028 年开始部分应用于高性能应用领域并随着时间的推移，其应用范围将扩展到更大、更复杂的封装架构，预计 2028-2040 年的 CAGR 将达到 67.2%，市场规模有望在 2040 年达到 130 亿美元。

图表51: 玻璃基板未来市场规模与 CAGR

Glass Core Substrate Market and Development Trends

Technology, Supply Chain, and Market Outlook for Next-Generation Package Substrates



资料来源: Semi, GNC, 国盛证券研究所

玻璃基板在各性能参数方面拥有综合优势。相较于有机载板，玻璃基板拥有更低的介电常数以及电介质损耗，同时其 CTE 系数更接近硅中介层，可弥补传统 ABF 载板开始出现的翘曲、热膨胀不匹配、高频损耗等一系列问题，使其在高性能计算方面拥有更多优势：

- **1) 介电常数:** 玻璃基板的 Df 值低至 0.001-0.003 (@10GHz)，较传统 FR-4 有机基板降低 10 倍，可支持超过 112Gbps 的高速信号传输。在 112Gbps/PAM4 乃至下一代 224Gbps 的互连场景下，这是有机材料无法企及的物理极限；

- **2)CTE 系数:** 玻璃的热膨胀系数(CTE)为 $3.0\sim 8.0\times 10^{-6}/K$,与硅芯片($2.6\times 10^{-6}/K$)高度匹配,从根本上消除了热循环导致的焊点疲劳与分层失效——这是高端 AI 芯片在数千瓦功耗下长期稳定运行的前提;
- **3) 表面平整度:** 玻璃表面粗糙度小于 $0.1\mu m$,是有机基板的 1/50,可以确保微细线路($<5\mu m$ L/S)的高精度蚀刻与巨量转移的对位精度;
- **4) 热与散热性:** 玻璃的热导率 $1.1\text{-}1.4\text{ W/m}\cdot K$,使用温度 $>500^{\circ}C$,完美承载高功率芯片散热需求,Tg 值远超有机材料上限。当 AI 芯片的功耗和面积都触顶时,玻璃基板是唯一还能在物理层面提供增量的材料。

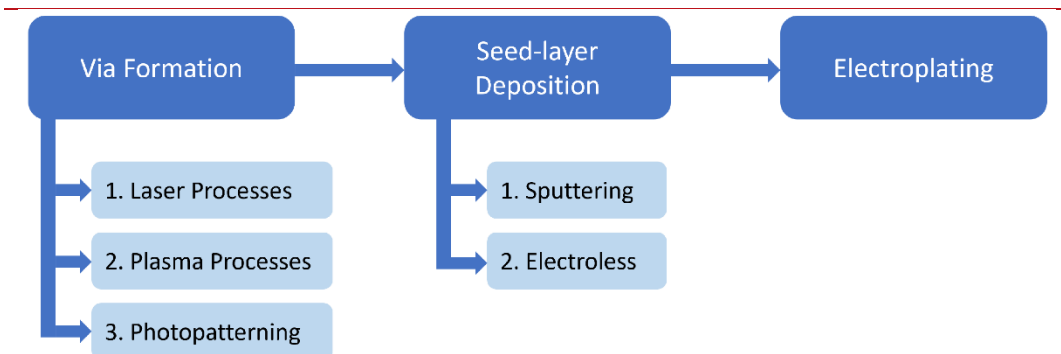
图表52: 有机载板、硅中介层、玻璃载板性能参数对比

Parameter	Organic Substrates	Silicon Interposers	Glass Substrates
Dielectric Constant	4.2-4.8	11.9	3.9
Loss Tangent	0.02-0.04	0.001-0.01	0.0001-0.001
CTE (ppm/ $^{\circ}C$)	16-18	2.6	3.2-7.5 (tunable)
Thermal Conductivity	0.2-0.3	150	1.1
Surface Roughness	0.5-1.0 μm	0.05 μm	$<0.01\text{ }\mu m$

资料来源: UGPCB, 英特尔, 康宁, 国盛证券研究所

玻璃基板的核心工艺为 **TGV (玻璃通孔)**。TGV 是玻璃基板上排列成特定图案的高深宽比孔,用于形成金属触点。填充后,这些通孔可在集成电路的堆叠组件之间提供电连接,从而实现紧凑且高度集成的器件架构。TGV 的制造采用一系列专门的加工技术,通常分为两个主要阶段: 通孔形成和金属化。通孔形成方法大致可分为三类: 激光钻孔、等离子体辅助选择性刻蚀和光敏玻璃基板上的光刻图案化。通孔形成后,需要进行金属化以在基板的上下表面之间建立电连接。常见的金属化方法包括溅射钛(Ti)/铜(Cu)种子层后进行电镀、化学镀铜种子层后进行电镀以及直接电镀。

图表53: TGV 工艺流程与路径



资料来源: 《A Review of Glass Substrate Technologies》 by Pratik Nimbalkar et al., 国盛证券研究所

通孔与填孔是目前 **TGV** 工艺节点的最大卡点。根据半导体产业纵横,在 TGV 工艺中,打孔相对简单,电镀难度相对更高。玻璃孔多、孔径窄且密,要保证每一颗孔内的铜填充一致性,避免出现空腔体。孔内一旦有空洞,不仅导电失效,热应力下还会导致玻璃

破碎，因此 TGV 最大的卡点是良率控制，包括微裂纹、填满不良等问题，且部分问题在可靠性应用中才会暴露，而此类核心问题主要集中在电镀均匀性和孔的填实度两大维度。

海外厂商率先瞄准玻璃基板潜在机会，头部企业共同推进生态建设。国际上，英特尔定位“整合者+生态构建者”，聚焦 CPU、硅光模块及 AI 芯片封装，联合康宁、肖特、旭硝子推动生态建设，计划在 2026-2030 年实现大规模应用，并在 IMAPS 2025 上重申玻璃基板战略地位；三星电机则与住友化学合资生产玻璃芯，世宗工厂试点产线已实现 TGV 深宽比 10:1 的突破，不仅向苹果供应“Baltra”AI 服务器芯片样品，更推动三星电子测试玻璃基板用于 HBM4 封装，同时投资 Extol 强化金属表面处理供应链；SKC/Absolics 作为“先发量产抢占者”，在美国佐治亚州建成全球首座量产级工厂，已向 AMD 提供量产级样品进入认证，计划 2026 年启动小批量量产，其铜填充实现空洞率<0.5%工艺突破；台积电采取相对审慎的跟进策略，在台南嘉义建设首条 CoPoS 试点产线，2026 年建立产线，初期采用 300mm 规格，并与康宁合作开发特种玻璃载具，封装面积路线图规划 2026 年实现 5.5 倍光罩尺寸、2028-2029 年扩展至 14 倍。

3.2 布局半导体电镀液添加剂，前瞻卡位 TGV 电镀材料

聚焦先进封装，推动国产化进程。自 2024 年三季度以来，公司已组建具备国内顶尖水平的研发与技术团队，围绕 2.5D/3D 先进封装、扇外型封装、玻璃基板等领域需求积极研发，团队具备电镀液添加剂从“0 到 1”的自主创新能力，核心技术已实现自主可控。目前已完成硅通孔（TSV）电镀铜、再布线层（RDL）电镀铜、凸点（bumping）电镀铜/镍/锡银和玻璃基板通孔 TGV 金属化等工艺所需电镀液产品的研发和技术储备，全面迎接先进封装浪潮。公司产品已经得到了知名封装厂的肯定，性能达到国际先进水平。

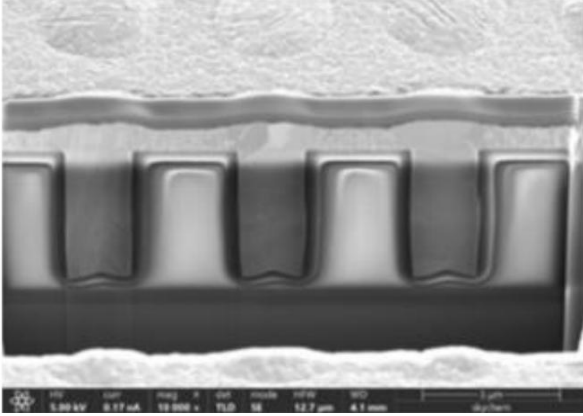
图表54：天承科技先进封装专用化学品矩阵

产品名称	主要应用场景	核心性能与优势
硅通孔（TSV） 电镀产品	2.5D/3D 封装，HBM	对小孔和高深宽比结构有优异填充能力；面铜镀层薄，退火后表面凸起小；镀层杂质含量低、应力低，延展性和抗拉强度高
再布线层电镀铜 产品	扇外型封装	优异的填孔和细线路能力；整片均匀性优异；镀层应力低，高延展性和抗拉强度
凸点电镀铜产品	倒装芯片封装	适用于高速电镀场景，电流密度可达 20ASD；优异的高度均匀性和共面性；镀层杂质含量低、应力低，高延展性和抗拉强度
TGV 电镀产品	玻璃基板上的孔电镀	适用于脉冲和直流电镀；填孔性能优异；镀层应力低，高延展性和抗拉强度电镀后无晶体缺陷

资料来源：公司公告，国盛证券研究所

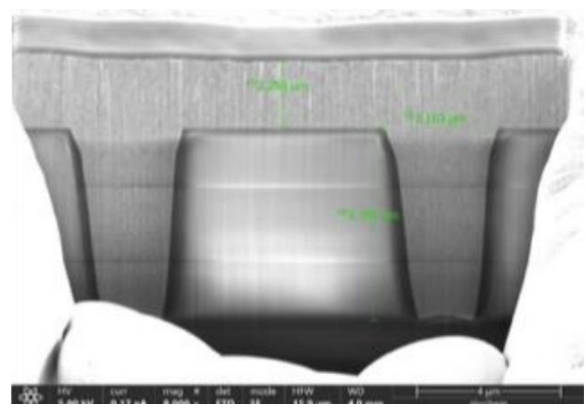
公司已完成大马士革电镀铜产品的研发和技术储备，大马士革电镀产品主要用于半导体芯片 BEOL 的铜互连制造，其核心特点是通过电镀铜填充沟槽与孔后再经化学机械抛光（CMP）形成导线，从而规避铜难以干法刻蚀的难题，同时实现低电阻率和高深宽比结构的可靠填充。

图表55: 开口 $1.5\mu\text{m}$ ，深度 $3.5\mu\text{m}$ 的结构填充效果图



资料来源：公司公告，国盛证券研究所

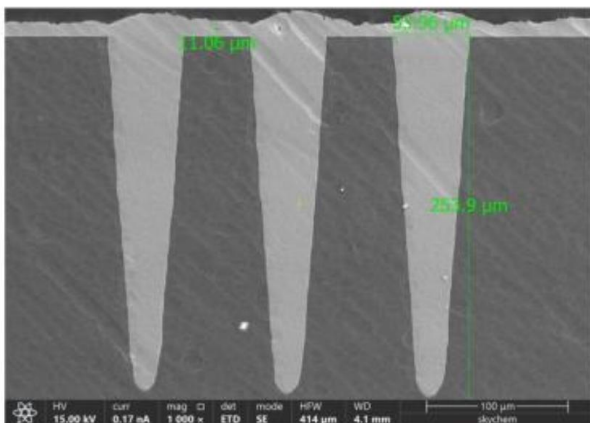
图表56: 开口 $3\mu\text{m}$ ，深度 $7\mu\text{m}$ 的结构填充效果图



资料来源：公司公告，国盛证券研究所

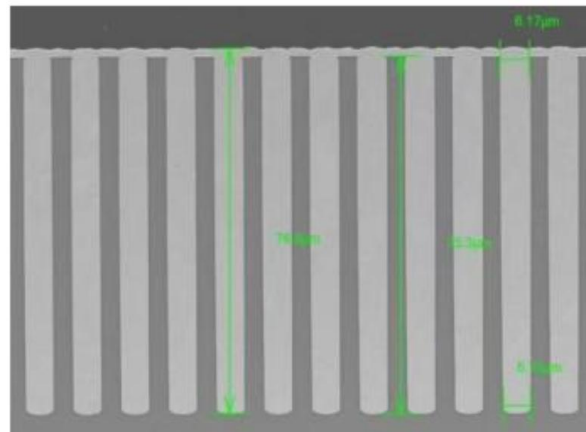
HBM 工艺核心，公司 TSV 填孔产品技术领先。TSV 是 HBM 工艺中的核心工艺，其中 TSV 填孔电镀是最核心的工艺，对添加剂和设备的要求较高。随着 TSV 工艺趋向小孔径、高密度、大深宽比，制造过程容易产生内部温度、应力失配等问题，进而产生底部空洞、内部缝隙、填充缺失等典型缺陷，将会影响 TSV 工艺良率及成本。公司研发硅通孔电镀添加剂产品可对标国际品牌，随着 HBM 国产化进程的推动，公司 TSV 产品有望放量。

图表57: 孔径 $50\mu\text{m}$ ，深度 $250\mu\text{m}$ ，AR ~ 5



资料来源：公司公告，国盛证券研究所

图表58: 孔径 $6\mu\text{m}$ ，深度 $75\mu\text{m}$ ，AR ~ 12



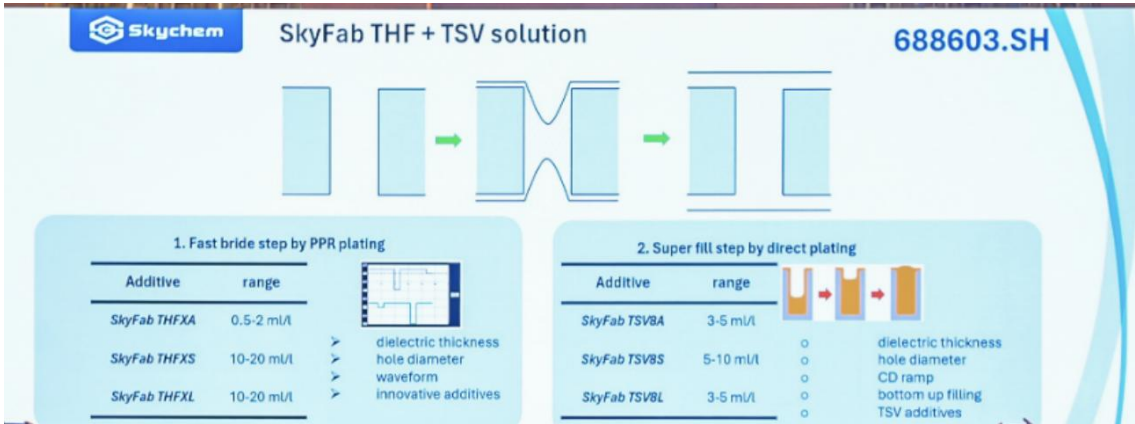
资料来源：公司公告，国盛证券研究所

TGV 核心供应商，性能国际领先。AR 范围 ~ 15 的 TGV 填孔电镀加工效率和良率等关键指标超越某国际品牌，实现弯道超车。公司与国内头部客户持续合作并已经取得了小批量的订单，正在积极配合下游客户未来的量产计划。根据公司 2025 年在玻璃基板 TGV 产业链高峰论坛的介绍，其分步填孔技术已得到突破，步骤分别为：

- 脉冲搭桥（THF 系列添加剂）：通过脉冲电镀形成 Butterfly 结构，解决初始覆盖问题，适应 AR 5:1 至 15:1。
- 直流填充（TSV 系列添加剂）：底部向上（Bottom-up）生长模式，降低表面铜厚至 $25\mu\text{m}$ ，减少 30% 研磨损耗。

公司的分步工艺 TGV 填孔电镀解决方案相较于一步法良率可提升 20%，同时进一步将成本降低 15%，适配 $200\text{-}500\mu\text{m}$ 玻璃厚度，优势明显。

图表59：天承科技 SkyFab THF+TSV 分布工艺 TGV 电镀解决方案



资料来源：艾邦半导体，国盛证券研究所

四、盈利预测及投资建议

沉铜电镀专用化学品：公司沉铜电镀专用化学品主要分为化学沉铜专用化学品和电镀专用化学品。我们认为公司沉铜电镀专用化学品业务后续有望高度受益于 AI PCB 高景气及公司客户导入及上量加速，此外，半导体领域拓展作为公司新增长极提供新增量，预计 2026/2027/2028 年公司沉铜电镀专用化学品业务有望实现营收 7/12/18 亿元，毛利率为 36.1%/37.8%/38.6%。

- **化学沉铜专用化学品方面**，水平沉铜专用化学品为沉铜制程使用的主流材料。公司的水平沉铜专用化学品于 2012 年成功推向市场，经过十余年的发展，公司持续改善产品，目前已经发展出四大水平沉铜产品系列，能满足市场上不同电路板的生产需求。主要用于高端 PCB、封装载板的生产，AIPCB 的高景气度带动沉铜药水需求，公司沉铜业务持续受益于行业高景气+客户导入，公司沉铜产品覆盖胜宏科技、深南电路、兴森科技、景旺电子、方正科技，广合科技、苏州群策等国内主要板厂，伴随下游客户产能释放，公司业务规模预计将持续扩大。
- **电镀专用化学品方面**，PCB 领域，公司对适用于不溶性阳极电镀、脉冲电镀的电镀添加剂技术进行研发，产品覆盖 HDI，类载板，客户包括方正科技、景旺电子、超毅等。半导体领域，公司围绕 2.5D/3D 先进封装、扇出型封装、玻璃基板等领域需求积极研发，目前公司已完成大马士革电镀铜、硅通孔（TSV）电镀铜、再布线层电镀铜、凸点电镀铜/镍/锡银和玻璃基板通孔 TGV 金属化等工艺所需电镀液产品的研发和技术储备，公司研发硅通孔电镀添加剂产品可对标国际品牌，目前正全力为头部客户提供技术领先的解决方案，我们认为公司电镀化学品后续有望在 PCB 和半导体领域实现快速放量，加速公司业绩增长，此外电镀化学品毛利率相比化学沉铜更高，放量有望进一步提升公司整体盈利能力。

铜面处理专用化学品：电子电路制造过程中需要对铜面进行贴膜、阻焊等工序，在这些工序之前，一般需要对铜面进行特殊处理，主要系通过改变铜表面形貌或化学成分以增强与树脂材料的结合力。公司铜面处理专用化学品包括超粗化、中粗化、再生微蚀、碱性微蚀产品，受益于 AI 及智能化带动的行业高景气度，我们预计 2026/2027/2028 年实现营收 0.38/0.46/0.51 亿元，实现毛利率 55.0%/56.0%/57.0%。

其他主营业务及其他业务：公司其他主营业务为其他专用化学品，包括触摸屏专用电子化学品、化学沉锡专用化学品、光阻去除剂、棕化专用化学品等，目前在江苏软讯、南亚电路、景旺电子、奥特斯、信泰电子等知名电子电路厂商已量产应用，受益于客户增长及用量提升，其他业务收入包括客户生产的废液中贵金属钯的回收等，我们认为，相关业务受益于金属价格提升及化学品用量整体上升后废液量增多，以及合作客户增多，我们预计 2026/2027/2028 年公司其他主营业务实现营收 0.22/0.27/0.33 亿元，其他业务实现营收 0.15/0.26/0.37 亿元。

综上，我们预计 2026/2027/2028 年实现营收 7.7/13.0/18.9 亿元，实现归母净利润 1.7/3.1/4.6 亿元，实现毛利率 38.99%/40.20%/40.69%。

图表60: 天承科技盈利预测

收入项目（百万元）	2024	2025	2026E	2027E	2028E
营业收入	380.67	470.96	769.43	1,296.91	1,892.75
yoy	12.32%	23.37%	63.37%	68.56%	45.94%
营业成本	228.96	127.76	469.41	775.50	1,122.63
yoy	5.07%	23.33%	267.41%	65.21%	44.76%
毛利率	39.85%	40.04%	38.99%	40.20%	40.69%
归母净利润	74.68	86.68	166.00	306.46	455.94
yoy	27.50%	16.07%	91.51%	84.62%	48.78%
沉铜电镀专用化学品					
收入	336.8	413.0	694.2	1197.5	1772.3
yoy	11.22%	22.62%	68.1%	72.5%	48.0%
毛利率	37.03%	36.86%	36.1%	37.8%	38.6%
铜面处理专用化学品					
收入	28.3	33.1	38.4	46.1	50.7
yoy	27.09%	16.85%	16.00%	20.00%	10.00%
毛利率	60.09%	55.34%	55.0%	56.0%	57.0%
其他主营业务					
收入	14.9	18.3	22.4	27.3	33.3
yoy	14.20%	22.89%	22.00%	22.00%	22.00%
毛利率	62.65%	62.55%	62.5%	62.8%	63.0%
其他业务					
收入	0.7	6.6	14.5	26.1	36.6
yoy	-14.31%	888.19%	120.00%	80.00%	40.00%
毛利率	95.91%	99.83%	98.8%	99.0%	99.0%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

我们看到公司 2026 年一季度费用率情况同环比均有较大改善，26Q1 销售费用率为 5.99%，研发费用率为 5.2%，管理费用率为 4.21%，财务费用率为-0.14%，我们认为伴随公司规模效应逐步体现及公司持续优化管理，费用情况有望进一步改善，预计 2026/2027/2028 年总计费用率为 15.46%/14.42%/14.19%。

图表61: 费用率假设

单位（百万元）	2024	2025	2026E	2027E	2028E
研发费用	27.97	34.36	40.78	64.85	94.64
研发费用率	7.35%	7.30%	5.30%	5.00%	5.00%
销售费用	25.02	34.48	46.17	71.33	98.42
销售费用率	6.57%	7.32%	6.00%	5.50%	5.20%
管理费用	27.99	32.16	33.09	51.88	75.71
管理费用率	7.35%	6.83%	4.30%	4.00%	4.00%
财务费用	6	-0.65	-1.05	-1.07	-0.26
财务费用率	-0.59%	-0.14%	-0.14%	-0.08%	-0.01%
总计费用率	20.68%	21.31%	15.46%	14.42%	14.19%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

我们选取同为电子化学品公司艾森股份、三孚新科、上海新阳作为可比公司，可比公司 2026/2027/2028 年平均 PE 为 87/61/44x，公司 2026/2027/2028 年 PE 为 84/45/31x，具备估值优势，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表62: 可比公司估值 (亿元)

	名称	总市值	归母净利润 (亿元)			PE		
			2026E	2027E	2028E	2026E	2027E	2028E
688720	艾森股份	81.5	0.7	1.1	1.6	110.2	71.2	49.9
688359	三孚新科	102.8	1.3	1.7	2.5	80.0	61.4	41.7
300236	上海新阳	296.1	4.2	5.9	7.2	69.9	50.0	40.9
	平均					86.7	60.9	44.2
688603	天承科技	138.9	1.7	3.1	4.6	83.7	45.3	30.5

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 (注: 可比公司数据来自 Wind 一致预期, 数据截止至 2026 年 8 月 10 号)

风险提示

原材料涨价风险：原材料为成本的主要构成部分。若未来公司主要原材料价格大幅增长，且公司不能及时通过向客户转移或者技术创新等方式应对价格上涨的压力，将会对公司的经营业绩产生不利影响；

市场开拓不及预期风险：在国家产业政策的引导和支持下，我国在电子电路行业的功能性湿电子化学品领域取得了快速发展，但从行业整体竞争格局来看，外资企业仍占据着主要市场份额。外资主要竞争对手安美特、陶氏杜邦、麦德美乐思、JCU、石原化学等企业，在品牌、资金和技术等方面均具有明显的优势，基本主导了行业的高端市场。如果外资竞争对手利用其品牌、资金、技术优势持续加大投入力度，公司可能面临市场开拓未达预期的风险；

研发产业化不及预期风险：由于新技术、新产品的研究开发过程及研发结果存在不确定性或因市场需求变化、市场预判不准确等原因导致相关研发技术不能形成产品或顺利实现产业化，将会对公司的经营业绩产生不利影响；

下游需求不及预期：当前市场需求增长重要驱动因素为 AI 发展，若 AI 产业发展不及预期，将影响对化学品需求，存在下游需求不及预期风险。

免责声明

国盛证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。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，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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及资料保持在最新状态，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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券股份有限公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。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；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在 15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在 -5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在 -10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 10%以上

国盛证券研究所

北京

地址：北京市丰台区丽泽路 22 号院新华社国家金融信息大厦西塔 B 座 38 层
邮编：100077
邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道 1115 号北京银行大厦
邮编：330038
传真：0791-86281485
邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦东新区南洋泾路 555 号陆家嘴金融街区 22 栋
邮编：200120
电话：021-38124100
邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路 100 号鼎和大厦 24 楼
邮编：518033
邮箱：gsresearch@gszq.com