

艾森股份(688720.SH)

立足传统封装电镀化学品，先进封装蓄势待发

推荐（首次）

股价：37.00元

主要数据

行业	电子
公司网址	www.asem.cn
大股东/持股	张兵/21.59%
实际控制人	张兵,蔡卡敦
总股本(百万股)	88
流通A股(百万股)	17
流通B/H股(百万股)	
总市值(亿元)	33
流通A股市值(亿元)	6
每股净资产(元)	5.19
资产负债率(%)	35.2

行情走势图



证券分析师

徐碧云	投资咨询资格编号 S1060523070002 XUBIYUN372@pingan.com.cn
徐勇	投资咨询资格编号 S1060519090004 XUYONG318@pingan.com.cn
付强	投资咨询资格编号 S1060520070001 FUQIANG021@pingan.com.cn



平安观点：

■ **国内电镀化学品主力供应商，发力先进封装：**艾森股份成立于2010年，2023年12月在上交所科创板上市。公司以传统封装电镀系列化学品起步，逐步取代国外材料公司成为传统封装电镀化学品领域的国内主力供应商，并向先进封装、晶圆制造及显示面板等领域延伸，形成了电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂两大业务板块，产品广泛应用于集成电路、新型电子元件及显示面板等行业。公司产品销售为直销模式，依托自身配方设计、工艺制备及应用技术等核心技术，为客户提供关键工艺环节的整体解决方案。下游客户主要集中在集成电路封装和新型电子元件制造领域，涵盖了长电科技、通富微电、华天科技、日月新等国内集成电路封测头部厂商以及国巨电子、华新科等国际知名电子元件厂商。公司预计2023年营业收入为3.5至3.8亿元，同比增长8.10%至17.37%；净利润预计为3,300至3,700万元，同比增长41.72%至58.90%。2023H1，电镀液及配套试剂、电镀配套材料合计销售收入占公司主营业务收入的80%以上，同时光刻胶及配套试剂的收入占比近20%。其中电镀液及配套试剂仍是第一大业务板块，且贡献了70%以上的毛利。

■ **立足传统封装，电镀液及配套试剂向先进封装延伸：**受益于先进封装，电镀液及配套试剂市场有望持续增长，根据TECHCET发布的预测数据，2023年全球半导体电镀化学品市场规模预计为9.92亿美元，而2024年预计达到10.47亿美元，预计增速为5.6%，主要增长动力包括集成电路中互连层的增加、先进封装中对RDL和铜凸块的使用等。按销量计算，2021年，国内企业在传统封装电镀液及配套试剂的总体市场占有率已超过75%，在该领域的国产替代已基本实现。其中公司按销量计算的市场占有率约35%，已位居国内市场第二。先进封装领域，目前电镀液产品主要供应商仍以外资企业为主，如美国杜邦及乐思的电镀铜、日本石原的电镀锡银产品等均拥有明显的市场规模优势。公司的先进封装电镀产品主要用于Bumping工艺凸块的制作，可实现芯片与晶圆、载板之间的电气连接。目前，公司先进封装用电镀铜基液（高纯硫酸铜）已量产并向华天科技

	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	314	324	361	443	548
YOY(%)	50.6	3.0	11.4	22.8	23.8
净利润(百万元)	35	23	36	56	75
YOY(%)	49.9	-33.5	55.3	53.6	35.1
毛利率(%)	29.3	23.3	28.9	31.3	32.9
净利率(%)	11.1	7.2	10.0	12.5	13.7
ROE(%)	8.3	5.3	3.3	4.8	6.1
EPS(摊薄/元)	0.40	0.26	0.41	0.63	0.85
P/E(倍)	93.2	140.0	90.2	58.7	43.4
P/B(倍)	7.7	7.4	3.0	2.8	2.7

批量供应；电镀锡银添加剂已通过长电科技的认证，尚待终端客户认证通过；电镀铜添加剂正处于研发及认证阶段。

- **以光刻胶配套试剂切入先进封装，自产负性光刻胶已批量供应：**根据中国电子材料行业协会的数据，2022 年中国集成电路 g/i 线光刻胶市场规模总计 9.14 亿元，预计到 2025 年将增长至 10.09 亿元，其中，2022 年中国集成电路封装用 g/i 线光刻胶市场规模 5.47 亿元，预计 2025 年将增长至 5.95 亿元。2022 年，国内先进封装用 g/i 线负性光刻胶市场规模大约为 3.72 亿元，2025 年预计增加至 4.80 亿元，系先进封装领域主要的光刻胶产品。集成电路先进封装用光刻胶市场主要被日本 JSR、东京应化、富士胶片、德国默克等国外企业占据。2021 年，国内集成电路（含晶圆制造及先进封装）用 g/i 线光刻胶国产化率约 20%左右。先进封装光刻方面，公司以光刻胶配套试剂为切入点，成功实现附着力促进剂、显影液、去除剂、蚀刻液等产品在下游封装厂商的规模化供应，同时积极开展光刻胶的研发。公司光刻胶的主要收入来源为先进封装领域，应用于 Bumping 凸块制作，其他领域的少量光刻胶收入主要来源于显示面板和晶圆制造领域。先进封装用 g/i 线负性光刻胶已于 2022 年通过长电科技、华天科技的测试认证并开始批量供应；应用于两膜层的 OLED 阵列制造用正性光刻胶产品已通过京东方的测试认证并实现小批量供应，应用于全膜层的产品仍在京东方测试认证中；晶圆制造用 i 线正性光刻胶也已通过华虹宏力的认证并进入小批量供应阶段。
- **紧握客户资源优势，先进封装领域收入快速增长：**公司主营业务收入主要来源于传统封装及电子元件领域，已在主要客户处确立了传统封装用电镀液及配套试剂主力供应商地位并不断巩固，同时，先进封装领域收入增长较快，先进封装用光刻胶配套试剂（附着力促进剂、显影液、去除剂及蚀刻液等）也已在长电科技、通富微电、华天科技等知名封测厂商广泛使用。此外，在封装领域技术积累的基础上，公司产品研发方向逐步向显示面板、晶圆制造等领域延伸。其中，在晶圆制造相关的电镀领域，与 A 公司进行合作，共同开展大马士革铜互连工艺镀铜添加剂等产品的研发，并获得 A 公司关于高纯硫酸钴电镀液生产的技术许可。同时，公司在南通募投扩充产能，丰富产品储备，募投项目“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”中涉及电镀液及配套试剂产能 4,700 吨、光刻胶配套试剂产能 4,100 吨、光刻胶产品 2,000 吨、PSPI 产品 500 吨、电子元件用导电银浆、铜超粗化液、油墨等电子化学品产能 700 吨。公司与三大主流封测厂商长期合作，优质的客户资源是公司进一步发展的重要保障，能为新产品、新增产能奠定良好市场基础。
- **投资建议：**公司立足于传统封装领域电镀液及配套试剂，已占据国内传统封装用电镀液及配套试剂的主力供应商地位，并沿着产业链向其他应用领域发展，已逐步覆盖被动元件、PCB、先进封装、晶圆制造、光伏等领域的电镀工艺环节，同时通过光刻胶及配套试剂产品切入光刻环节，相关产品将进一步提高公司产品线覆盖的广度，成长空间进一步打开，营收规模有望继续扩大。我们预计，2023-2025 年公司的 EPS 分别为 0.41 元、0.63 元和 0.85 元，对应 1 月 31 日收盘价的 PE 分别为 90.2X、58.7X 和 43.4X，我们看好国内厂商先进封装扩产浪潮背景下，公司在先进封装用湿电子化学品及光刻胶市场的市场份额提升潜力，首次覆盖，给予“推荐”评级。
- **风险提示：**1) 行业需求不及预期的风险：如消费电子等终端需求回暖或半导体行业复苏不及预期，芯片产业链去库存导致公司下游客户需求下降，将会对公司业务发展和盈利能力造成不利影响。2) 客户认证及量产不及预期的风险：若客户推迟上线安排、公司新产品的认证/导入进度不及预期，相关产品无法进入批量供应阶段，则将对公司未来的收入增长造成不利影响。3) 市场竞争加剧的风险：如果公司不能根据市场需求持续更新技术和开发产品，保持产品和技术竞争力，公司可能无法与国内外企业进行有效竞争，从而对公司的市场份额、市场地位、经营业绩造成不利影响。

正文目录

一、国内电镀化学品主力供应商，发力先进封装领域.....	6
1.1 公司以传统封装电镀系列化学品起步，逐步向先进封装等领域延伸.....	6
1.2 围绕电镀和光刻环节布局，与封测厂商深度合作.....	7
1.3 公司具备功能性湿化学品底层技术能力，核心技术人员产业背景深厚.....	10
二、立足传统封装，电镀液及配套试剂向先进封装延伸.....	13
2.1 受益于先进封装，电镀液及配套试剂市场有望持续增长.....	13
2.2 在传统封装基础上，公司电镀液产品逐步向先进封装及晶圆制造领域延伸.....	14
三、以光刻胶配套试剂切入先进封装，自产负性光刻胶已批量供应.....	17
3.1 光刻胶：先进封装带动，自研 g/i 线负性光刻胶已实现批量供应.....	17
3.2 光刻胶配套试剂：以配套试剂为起点，切入光刻工序相关电子化学品市场.....	20
四、紧握客户资源优势，先进封装领域收入快速增长.....	21
4.1 先进封装收入增长较快，产品向显示面板、晶圆制造等领域延伸.....	21
4.2 与三大主流封测厂商长期合作，优质的客户资源奠定良好市场基础.....	22
4.3 募投扩充产能，丰富产品储备.....	22
五、盈利预测及估值分析.....	24
5.1 基本假设.....	24
5.2 盈利预测.....	24
5.3 估值分析.....	25
5.4 投资建议.....	25
5.5 风险提示.....	25

图表目录

图表 1	公司核心业务、主要产品的演变	6
图表 2	公司产品类别、主要用途及应用领域	7
图表 3	公司主营业务收入及增速	8
图表 4	公司归母净利润及增速	8
图表 5	公司主营业务收入构成情况（%）	8
图表 6	公司主营业务毛利构成情况（%）	8
图表 7	公司外协外购收入及占比情况（%）	9
图表 8	公司主营业务收入按应用领域构成情况（%）	9
图表 9	公司毛利率与同行对比（%）	9
图表 10	公司主营业务毛利率按照产品类型划分（%）	9
图表 11	公司期间费用率（%）	9
图表 12	公司净利率与同行对比（%）	9
图表 13	公司正在进行的部分研发项目情况	10
图表 14	截至 2023H1 公司的人员结构（%）	11
图表 15	公司研发费用及占比	11
图表 16	公司核心技术人员主要研发贡献	11
图表 17	先进封装领域各工艺环节功能湿化学品及光刻胶的使用情况	13
图表 18	全球半导体电镀化学品市场规模（亿美元）	14
图表 19	国内集成电路封装用电镀液及配套试剂市场需求（万吨）	14
图表 20	传统封装和先进封装对应的主要电镀液及配套试剂差异对比	14
图表 21	公司电镀液及配套试剂营收按应用领域划分	15
图表 22	公司电镀液及配套试剂营收结构	15
图表 23	公司电镀液区分产品来源的收入及占比情况	15
图表 24	公司电镀液及配套试剂各产品毛利率情况	15
图表 25	公司电镀前/后处理用化学品用途及特点	16
图表 26	公司光刻胶及配套试剂产品的营收构成情况（%）	17
图表 27	公司光刻胶及配套试剂细分产品毛利率情况（%）	17
图表 28	中国集成电路 g/i 线光刻胶市场规模（亿元）	18
图表 29	中国先进封装 g/i 线负性光刻胶市场规模（亿元）	18
图表 30	公司光刻胶区分应用领域的收入及占比情况（%）	18
图表 31	公司光刻胶自产外购的收入（万元）	18
图表 32	公司自研光刻胶产品差异对比	18
图表 33	先进封装用 g/i 线负性光刻胶 ATR-150N 与在用竞品技术指标的对比情况	19
图表 34	公司集成电路封装（含集成电路先进封装及传统封装）用光刻胶配套试剂国内市场占有率	20
图表 35	公司光刻胶及配套试剂占主要客户同类产品的采购比例	20
图表 36	公司先进封装领域收入（万元）	21

图表 37	公司主要合作研发情况.....	21
图表 38	公司 2023H1 前五大客户结构.....	22
图表 39	公司先进封装用电镀铜基液 ECU350M 产品在客户 D 处的产品占比	22
图表 40	公司 IPO 募集资金投资项目的的基本情况（万元）	22
图表 41	公司 IPO 募集资金投资项目的的新产品情况	23
图表 42	公司财务预测简表	24
图表 43	公司与可比公司估值对比	25

一、国内电镀化学品主力供应商，发力先进封装领域

1.1 公司以传统封装电镀系列化学品起步，逐步向先进封装等领域延伸

艾森股份成立于2010年，2023年12月在上交所科创板上市。公司为国内领先的半导体材料提供商，自成立以来，专业致力于电子化学品的研发、制造和销售，为用户提供化学材料、应用工艺和技术支持的一体化整体解决方案。

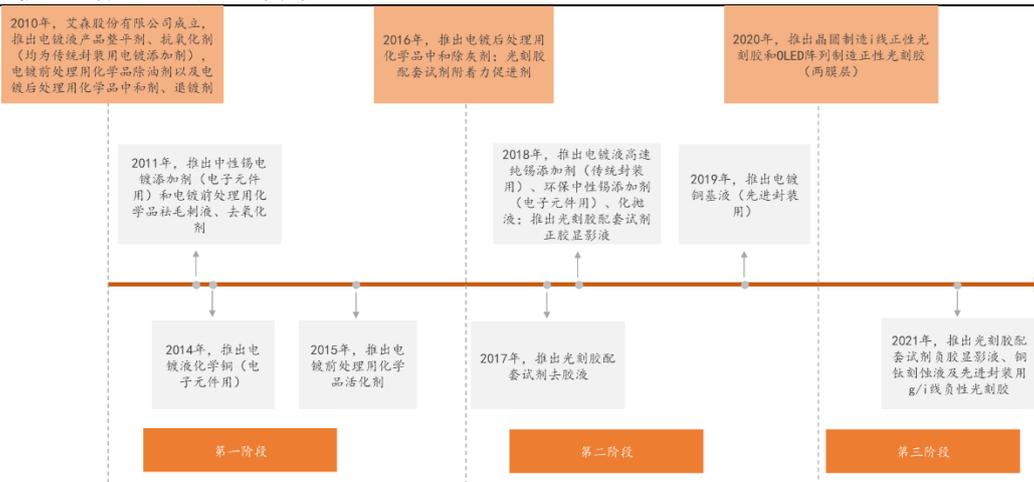
公司以传统封装电镀系列化学品起步，于2016年起逐步取代国外材料公司成为传统封装电镀化学品领域的国内主力供应商，并于2018年开始逐渐向先进封装、晶圆制造及显示面板等领域延伸，形成了电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂两大业务板块。自设立以来，公司核心业务、主要产品的演变主要经历三个阶段，具体情况如下：

(1) 2010-2015年：逐步完善传统封装及电子元件电镀液产品体系。成立初期，公司以传统封装电镀系列化学品起步，围绕集成电路及电子元件的引脚表面电镀逐步完善电镀液及配套试剂的产品体系，陆续推出了电镀添加剂、祛毛刺液、除油剂、去氧化剂、中和剂和退镀剂等产品，凭借良好的产品质量、性价比和本地化的技术支持服务不断拓展自身市场份额。

(2) 2016-2019年：持续巩固传统封装电镀化学品市场地位，以光刻胶配套试剂切入先进封装市场。2016年起，公司持续改进各类电镀液及配套试剂产品，进一步巩固自身在传统封装电镀化学品领域的市场地位，同时开始战略布局半导体制造过程中光刻环节所需的各类电子化学品。2016年下半年，公司扩充研发团队，引进核心技术人员向文胜、杜冰，积极开展光刻胶及配套试剂的研发。2017年起，公司陆续推出了附着力促进剂、显影液、去除剂、蚀刻液等多款产品，以光刻胶配套试剂进入先进封装市场，积累客户口碑和产品研发与应用的经验。同时，公司与潍坊星泰克合作开展先进封装用g/i线正性光刻胶在客户的导入工作，积累光刻胶在客户认证的经验。

(3) 2020年至今：光刻胶配套试剂收入持续增长，光刻胶产品逐步实现突破，先进封装电镀液产品取得新进展。随着国内封装厂商先进封装产能的持续提升以及公司光刻胶配套试剂产品的认证推广，公司光刻胶配套试剂收入规模持续增长。光刻胶产品也陆续取得突破，公司先进封装用g/i线负性光刻胶于2022年通过长电科技、华天科技的测试认证并开始批量供应；OLED阵列制造用正性光刻胶（应用于两膜层）及晶圆制造用i线正性光刻胶分别通过京东方及华虹宏力的认证并进入小批量供应阶段。同时，公司持续完善电镀产品体系，积极研发先进封装及晶圆制造所需的电镀液及添加剂。先进封装用电镀铜基液在华天科技实现正式供应，用于先进封装Bumping工艺的电镀锡银添加剂也通过了长电科技的认证。晶圆制造用大马士革镀铜工艺的添加剂现已完成实验室小试，目前正处于中试阶段。

图表1 公司核心业务、主要产品的演变



资料来源：公司招股说明书，平安证券研究所

公司实际控制人为张兵、蔡卡敦夫妇。张兵硕士毕业于复旦大学，目前复旦大学微电子与电子固体学博士在读，曾担任陶氏化学电子材料华东区销售主管、新加坡 PMI 公司销售服务经理，2010年3月至今在艾森股份担任董事长。蔡卡敦硕士毕业

于上海交通大学，曾担任 AVNETCO. 销售市场经理。2007 年至 2012 年曾任上海龙旗科技股份有限公司供应链总经理，2015 年至 2018 年曾任广州慧智微电子有限公司总经理助理，2018 年至 2019 年曾任深圳日海物联技术有限公司副总裁。

1.2 围绕电镀和光刻环节布局，与封测厂商深度合作

公司围绕电子电镀、光刻两个半导体制造及封装过程中的关键工艺环节，形成了电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂两大产品板块布局，产品广泛应用于集成电路、新型电子元件及显示面板等行业。

公司产品销售为直销模式，依托自身配方设计、工艺制备及应用技术等核心技术，为客户提供关键工艺环节的整体解决方案。下游客户主要集中在集成电路封装和新型电子元件制造领域，涵盖了长电科技、通富微电、华天科技、日月新等国内集成电路封测头部厂商以及国巨电子、华新科等国际知名电子元件厂商。

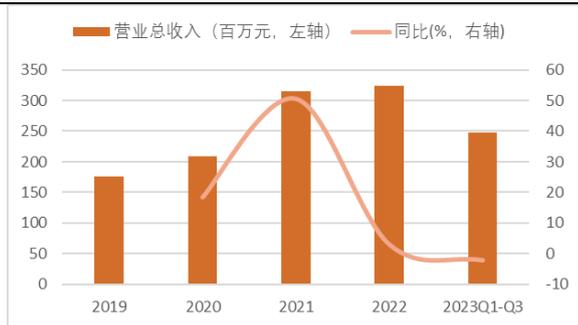
图2 公司产品类别、主要用途及应用领域

产品系列	应用工序	产品类别	产品主要用途	主要应用领域及所处阶段			
				集成电路		电子元件	显示面板
				传统封装	先进封装		
电镀液及配套试剂	电镀	电镀液	利用电化学原理在基材表面沉积一层金属，从而满足电子产品的可焊性、导电性等特定功能需求	批量供应	-	批量供应	-
			主要用于 Bumping 凸块制作	-	批量供应	-	-
	电镀前处理	电镀前处理用化学品	用于电镀前处理，包括去毛刺（溢料）、除油、去氧化、活化等，确保基材表面洁净平整，保证后续电镀的镀层质量	批量供应	-	批量供应	-
	电镀后处理	电镀后处理用化学品	用于电镀后处理，包括中和残留的酸性镀液、形成保护层、退除治具上的镀层等	批量供应	-	批量供应	-
光刻胶及配套试剂	涂胶曝光	光刻胶	用于图像转移或先进封装凸块开口制作	-	批量供应	-	小批量供应
		附着力促进剂	用于提高光刻胶涂布后与晶圆之间的附着力	-	批量供应	-	-
	显影	显影液	用于溶解改性后光刻胶的可溶部分	-	批量供应	-	-
	蚀刻	蚀刻液	有选择性地去除晶圆表面沉积的材料	-	批量供应	-	-
	去胶	去除剂	去除完成使用功能的光刻胶及完成光刻工序的残胶	-	批量供应	-	-

资料来源：公司招股说明书，平安证券研究所

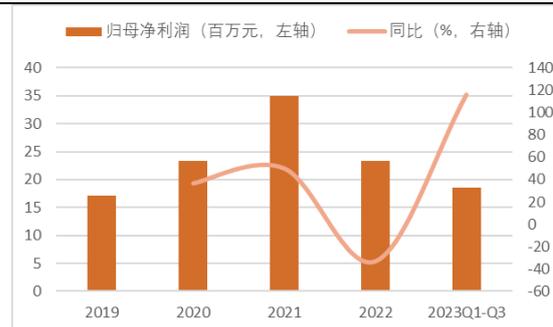
2022 年，公司收入增速放缓，净利润下滑，主要系受到 2022 年下半年国内半导体行业景气度下降的不利影响。2023 年上半年，国内半导体市场延续 2022 年下半年的下行周期，下游需求持续低迷。由于公司电镀液及配套试剂产品成功切入光伏、锂电等新能源领域，2023Q3，公司在光伏、锂电等新能源领域的销售收入为 701.45 万元，有效拉动了收入规模的增长。根据公司招股说明书披露的信息，公司预计 2023 年营业收入为 3.5 至 3.8 亿元，同比增长 8.10%至 17.37%；净利润预计为 3,300 至 3,700 万元，同比增长 41.72%至 58.90%；扣非净利润预计为 2,400 万元至 2,800 万元，同比增长 66.63%至 94.40%。净利润与预计扣非后归母净利润的差异主要系预计收到的政府补助以及增值税进项税的税收优惠。

图表3 公司主营业务收入及增速



资料来源: wind, 平安证券研究所

图表4 公司归母净利润及增速

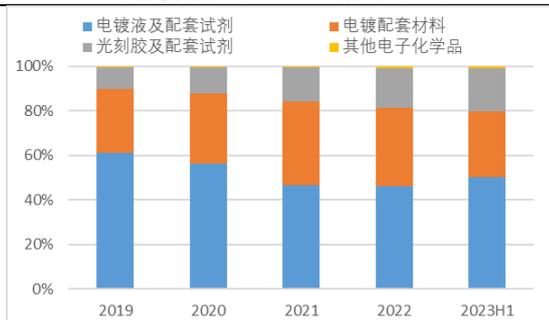


资料来源: wind, 平安证券研究所

从营收结构上来看, 电镀液及配套试剂一直保持 40%以上份额, 且贡献了 70%以上的毛利。2023H1, 电镀液及配套试剂、电镀配套材料合计销售收入占主营业务收入的 80%以上, 是主营业务收入的主要来源, 其中电镀液及配套试剂产品收入保持增长, 仍是公司的第一大业务板块, 同时光刻胶及配套试剂的收入占比近 20%。

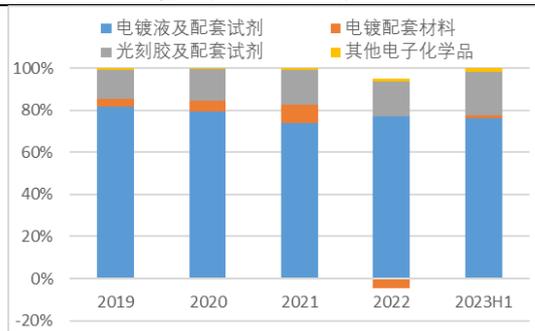
从毛利结构来看, 2023H1, 公司电镀液及配套试剂毛利为 3160 万元, 占主营业务毛利的比重为 76%, 为公司毛利的最主要来源, 较为稳定; 光刻胶及配套试剂毛利为 850 万元, 占主营业务毛利的比重为 20%; 电镀配套材料的收入规模较高, 但毛利金额较低, 毛利贡献较小且在 2022 年度因锡材价格大幅波动导致出现亏损。

图表5 公司主营业务收入构成情况 (%)



资料来源: wind, 平安证券研究所

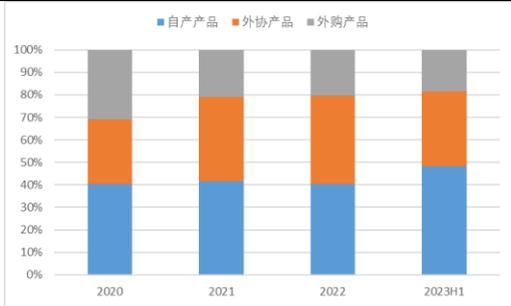
图表6 公司主营业务毛利构成情况 (%)



资料来源: wind, 平安证券研究所

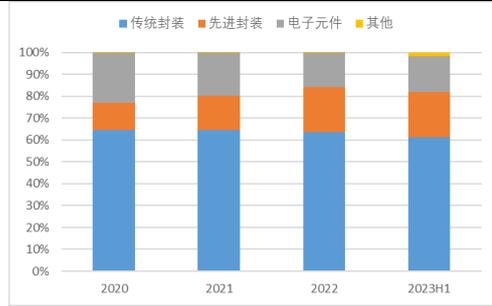
公司可根据客户在电镀、光刻等环节对于电子化学材料的需求, 为其提供整体解决方案 (Turnkey), 包括为其匹配相适应的电子化学品, 并提供应用工艺优化及技术支持。除自产产品外, 整体解决方案中部分产品如公司不具备生产条件、或自行生产不具备经济性的, 公司会通过外购方式补足, 外购产品与自产或外协产品相互配合以满足客户生产要求。按应用领域去看, 公司主营业务收入主要来源于传统封装及电子元件领域, 但先进封装领域收入增长较快。

图表7 公司外协外购收入及占比情况 (%)



资料来源：招股说明书，平安证券研究所

图表8 公司主营业务收入按应用领域构成情况 (%)

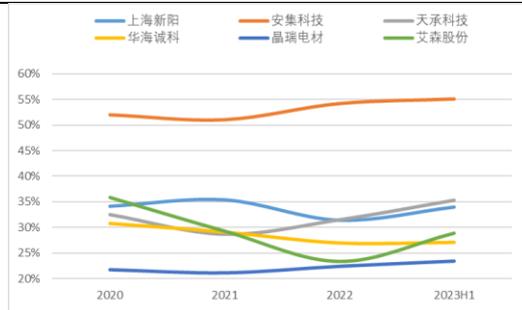


资料来源：招股说明书，平安证券研究所

2020-2022年,受原材料价格上涨、产品结构变动以及折旧摊销金额增加等多方面因素影响,公司主营业务毛利率持续下降。其中,电镀液及配套试剂的毛利率受原材料价格上涨和折旧摊销增加等因素的影响持续下降,但下降幅度低于整体毛利率下降幅度,且仍保持在较高水平;由于光刻胶及配套试剂产品收入仍处于快速增长阶段,收入结构变化较大,低毛利的去除剂、显影液类的产品占比提高,使得2021年及2022年光刻胶及配套试剂板块毛利率大幅下降;电镀配套材料产品的毛利率分别为毛利率水平较低,但收入占比又持续提高,拉低了公司主营业务的毛利率水平。2023年上半年,受益于主要原材料价格有所回落,毛利率企稳回升,公司主营业务毛利率为28.34%。公司综合毛利率及其变动趋势与同行业可比公司的平均水平基本相符,与上海新阳较为接近,在同行半导体材料公司中处于中下水平。

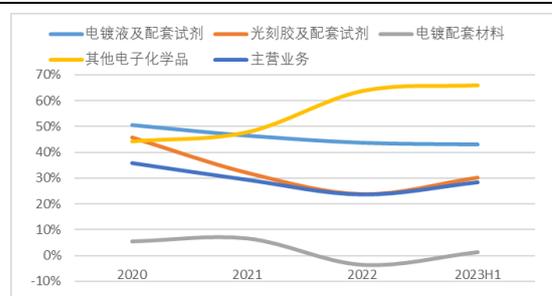
公司期间费用率在20%上下,费用结构保持稳定。2022年开始,公司南通工厂投产,折旧与摊销金额大幅增长,导致费用端有所增长。由于艾森股份营收规模仍较小,虽期间费用控制稳定,但综合净利率水平仅高于晶瑞电材。

图表9 公司毛利率与同行对比 (%)



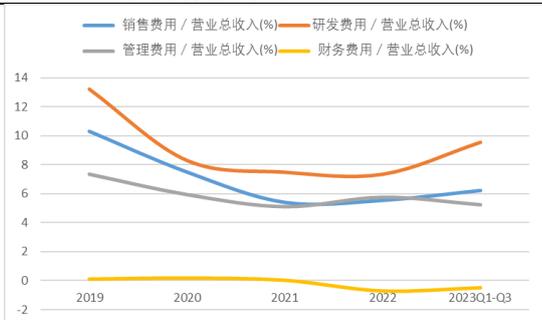
资料来源：wind，平安证券研究所

图表10 公司主营业务毛利率按照产品类型划分 (%)



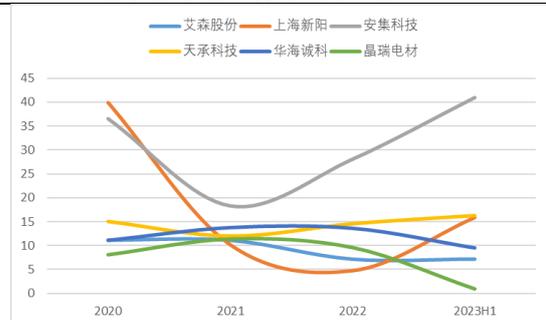
资料来源：公司招股说明书，平安证券研究所

图表11 公司期间费用率 (%)



资料来源：wind，平安证券研究所

图表12 公司净利率与同行对比 (%)



资料来源：wind，平安证券研究所

1.3 公司具备功能性湿化学品底层技术能力，核心技术人员产业背景深厚

公司产品主要包括电镀液及配套试剂和光刻胶及配套试剂两大类，均为复配型功能性化学品，在产品的研发和生产过程，均会涉及配方研发、生产工艺控制和产品应用等环节，对应复配技术、生产工艺技术和应用技术等底层技术，其中，复配技术确定产品配方、生产工艺技术实现产品量产、应用技术实现产品与工艺、设备的匹配并为复配技术提供数据和实验手段积累。综上，公司基于自身在复配技术、生产工艺技术及应用技术等底层技术上的长期积累，形成了功能性复配电子化学品的研发、适配和技术支持能力，并在此基础上实现了产品板块的延伸。

公司的主要产品与下游行业结合紧密，研发技术门槛较高，具有研发投入大、研发周期长、下游客户认证时间长的特点。新产品的配方设计、原料选取、配方配比、工艺控制参数需要经历反复多次的论证和测试工作，且需要通过客户长期、严格的认证，因此新产品从研发到正式投入产业化需要经历较长的时间，一般 2-5 年。公司需要进行大量原材料筛选、配方设计和验证，并研发相应的生产工艺、检测手段以确保品质的稳定。以公司小规模量产的先进封装用 g/i 线性光刻胶为例，仅在树脂合成方面公司便进行了上千次的实验测试。

公司掌握电镀及光刻环节所需电子化学品的复配配方、生产工艺及应用技术，基于上述底层技术公司开发了各类产品核心技术，包括环保清洗化学品制备及应用技术、高温回流焊变色化学品制备及应用技术、电镀液抗氧化添加剂制备及应用技术、电镀效果增益添加剂制备及应用技术、非金属基材上的表面金属化产品制备及应用技术等。此外，公司拥有大马士革铜互联工艺镀铜添加剂、LTPS 阵列制作用正性光刻胶、OLED 薄膜封装用光固化喷印油墨、先进封装用及晶圆制造钝化防护层 PSPI 等相关技术储备，为公司持续发展和保持持续竞争力提供有力保障。

经过多年的技术研发积累，针对电子化学品，公司在配方复配技术、工艺参数设计、生产过程控制及品质控制检验等多领域积累了大量研发经验，并形成了较为丰富的技术成果。根据公司招股说明书，截至 2023 年 6 月 30 日，公司已获发明专利授权 30 项，专利覆盖各类公司主要产品。

图表 13 公司正在进行的部分研发项目情况

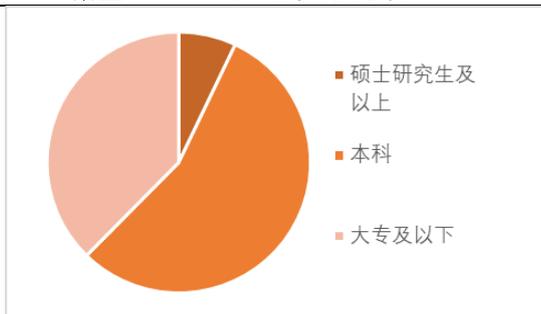
序号	项目名称	拟达到的目标	技术带头人	所处阶段及进展情况	项目预算 (万元)	与行业技术水平的比较
1	LTPS 阵列制作用正性光刻胶	(1) 感度与国际竞品相当；(2) 涂布均匀性满足 $\leq 3\%$ 要求,无 Mura；(3) 无 Peeling (剥离)；(4) 耐干刻性能与国际竞品相当(5) 适合 LTPS 阵列全膜层	向文胜	研发认证：已完成客户端对涂布均一性及 Mura 等测试；目前在配方优化及继续上线测试评估准备中	400.00	对标国际竞品,公司产品在实验室评估阶段与国际产品性能相当
2	先进封装用负性 PSPI	(1) 优异的材料稳定性和过程稳定性，满足在材料储存及使用过程中对 PSPI 的要求，具备良好的工艺窗口；(2) 通过聚合物结构设计及纯化技术，保证材料具有优异的机械性能、电学性能以及热稳定性，满足先进封装制程对材料性能的要求；(3) 通过特殊的结构和配方设计，保证 PSPI 对铜及其他材料具有优异的结合力	向文胜	产品认证：已进行初步客户端工艺测试评估等工作，目前在客户端产品认证进行中	337.00	对标国际竞品,公司产品在实验室评估阶段与国际产品性能相当
3	晶圆制造钝化防护层用正性 PSPI	(1) 优异的材料稳定性和过程稳定性，满足在材料储存及使用过程中对 PSPI 的要求，具备良好的工艺窗口；(2) 通过聚合物结构设计及纯化技术，保证材料具有优异的机械性能、电学性能以及热稳定性，满足晶圆制造对材料性能的要求；(3) 通过特殊的结构和配方设计，保证 PSPI 对各种基板具有优异的结合力	向文胜	产品认证：已进行客户端初步工艺验证和可靠性评估，目前产品在客户端认证中	334.00	对标国际竞品,公司产品在实验室评估阶段与国际产品性能相当
4	大马士革铜互	(1) 解决公司在大马士革电镀领域的技术空白，	杜冰/胡青华	批次稳定性验证：已完成客	1,240.00	对标国际竞品,公司

	联工艺镀铜添加剂	并为公司将来开发更高阶产品(14nm节点)奠定技术和市场基础;(2)协助客户实现28nm全流程国产化,产品性能达到国际同类产品水平		户端产品测试评估及可靠性认证,目前在进行批次稳定性验证		产品在实验室评估阶段与国际产品性能相当
5	先进封装用电镀铜添加剂	(1)适应大电流镀铜应用;(2)能同时应用Bumping、RDL等工艺应用;(3)铜柱顶端平整,凹陷或突起不超过3μm	赵建龙	产品认证:已进行光亮剂和抑制剂的筛选和复配,以及整平剂的分子结构的设计、合成和应用测试。目前产品正在测试认证中	700.00	对标国际竞品,公司产品在实验室评估阶段与国际产品性能相当
6	芯片用超纯硫酸铜的研发	配套大马士革电镀液使用,满足28nm电镀节点要求。技术指标为:溶液中金属杂质总量小于5ppm,有机物含量小于10ppm,颗粒(>0.20μm)小于200unit/ml	赵建龙/胡青华	实验室已获得合格样品,在进行生产工艺稳定性测试阶段	487.00	对标国外竞品,公司产品目前在实验室评估阶段与国际竞品性能相当
7	AS7100晶圆用化学放大正胶	研发一款高膜厚应用的化学放大型正性光刻胶,5μm厚度下满足AR>5,分辨率1μm以内的应用要求;金属杂质含量控制小于10ppb	向文胜	产品认证,客户端测试认证中	1,082.00	对标国外竞品,公司产品目前在客户端的测试结果与国际竞品性能相当

资料来源:公司招股说明书,平安证券研究所

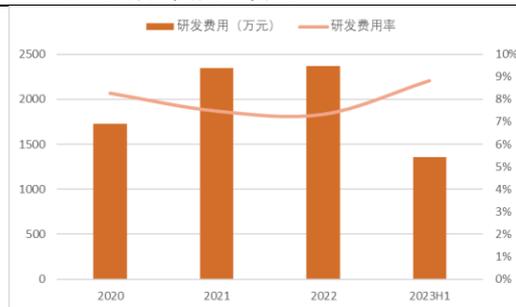
公司持续保持研发投入的增长,不断加强研发团队建设。公司已经建立了专业性强、行业经验丰富、梯队层次齐备的技术研发团队,截至2023年6月30日,本科及以上学历人员占比在62%以上,其中技术研发人员52人,占比30.59%。公司核心技术人员产业背景深厚,管理团队均毕业于国内重点高等院校,拥有10年或以上的半导体行业从业经历,有丰富的公司管理及半导体材料行业经验,具备先进国际经验、对产品技术的深刻理解和行业的发展趋势的精准把握。核心技术人员包括向文胜、赵建龙、杜冰和胡青华4人,其中总经理向文胜本科毕业于国防科技大学,曾先后任职于中国三江航天集团有限公司、新辉开科技(深圳)有限公司、金朋芯片封装测试(上海)有限公司、安靠封装测试(上海)有限公司。2010至2016年任珠海越亚半导体股份有限公司副总经理,2016年5月至今在艾森股份担任总经理,2017年11月至今任艾森股份董事。

图表14 截至2023H1公司的人员结构(%)



资料来源:公司招股说明书,平安证券研究所

图表15 公司研发费用及占比



资料来源:公司招股说明书,平安证券研究所

图表16 公司核心技术人员主要研发贡献

姓名	职务	主要研发贡献
向文胜	总经理	主导或重点参与光刻胶的研发,截至2023年6月末,作为发明人获得授权发明专利19项,主要研发方向包括OLED及先进封装领域用光刻胶、光敏型聚酰亚胺(PSPI)等
赵建龙	副总经理	主导或重点参与公司电镀液及配套试剂的研发,截至2023年6月末,作为发明人获得授权发明专利25项,主要研发方向包括传统封装、先进封装、新型电子元件等领域用电镀产品

杜冰	研发总监	主导或重点参与光刻胶配套试剂的研发，截至 2023 年 6 月末，作为发明人获得授权发明专利 4 项，主要研发方向包括先进封装用蚀刻液及清洗液等
胡青华	研发总监	主导或重点参与电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂的研发，截至截至 2023 年 6 月末，作为发明人获得授权发明专利 2 项，主要研发方向包括先进封装电镀产品及蚀刻液等

资料来源：公司招股说明书，平安证券研究所

二、立足传统封装，电镀液及配套试剂向先进封装延伸

2.1 受益于先进封装，电镀液及配套试剂市场有望持续增长

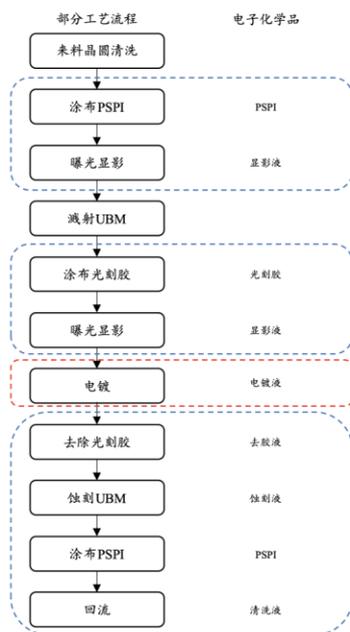
功能湿化学品指为满足集成电路湿法工艺中特定工艺需求，通过复配工艺制备的配方类或复配类化学品，包括各类电镀液、清洗液、蚀刻液及各类光刻胶配套试剂（稀释剂、去边剂、显影液、剥离液）等。功能性湿化学品的核心在于将纯化后的成品进行精密复配，复配的关键在于配方，配方则需要根据不同客户的特定应用功能研发，且需要长时间的调配、试制及上线测试。

电镀液是半导体制造过程中的核心材料之一，由主盐、导电剂、络合剂及各类电镀添加剂组成，其中电镀添加剂是电镀液配方中的核心组分，通常在电镀液中含量极少，但对电镀效果影响较大。根据电镀工艺需要，电镀添加剂可以实现平整镀层表面、降低电极与溶液界面张力、提高镀层韧性、降低镀层内应力或使镀层结晶更加细致等功能，具有显著改善电镀液和镀层的各种物理性能的作用。缺少合适电镀添加剂的电镀液无法正常工作，不能镀出合格的镀层。

电镀效果由各组分的品质、配比、化学特性，以及电镀工艺参数（温度、电流密度、电镀时间等）共同决定。在电镀液配方开发过程中，公司需要在数十种有机化合物中筛选出合适的添加剂，并通过大量实验确定不同组分及其他各类添加剂的种类和配比。同时，还需要充分考虑应用工艺、原材料成本、供应安全、环保趋势等因素以使产品满足商业化量产需要。

根据加工工序是否涉及光刻环节可以区分传统封装及先进封装。目前，带有 FC 结构、WLP、SiP、2.5D、3D 封装等均被认为属于先进封装范畴，上述先进封装大量使用 RDL、Bumping、TSV 等工艺技术。以 Bumping 工艺为例，Bumping 凸块替代传统封装中的金线键合，以微小的焊球或凸块实现芯片与封装载板的互联，先进封装领域各工艺环节功能湿化学品及光刻胶的使用情况如下图所示。

图表17 先进封装领域各工艺环节功能湿化学品及光刻胶的使用情况

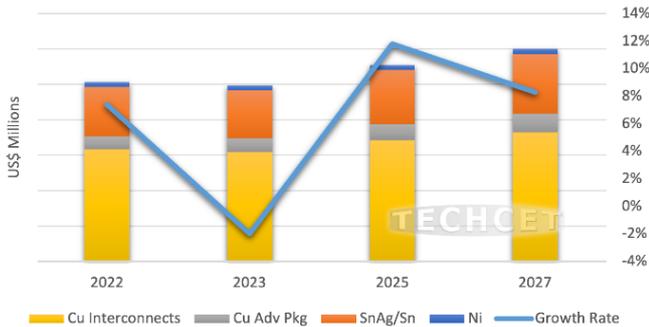


资料来源：公司招股说明书，平安证券研究所

根据 TECHCET 发布的预测数据，2023 年全球半导体电镀化学品市场规模预计为 9.92 亿美元，而 2024 年预计达到 10.47 亿美元，预计增速为 5.6%，主要增长动力包括集成电路中互连层的增加、先进封装中对 RDL 和铜凸块的使用等。由于继续沿用大马士革工艺镀铜布线，先进工艺节点逻辑器件对铜互连材料需求将持续增长，铜互连材料是晶圆制造及先进封装电镀材料最大的细分市场。

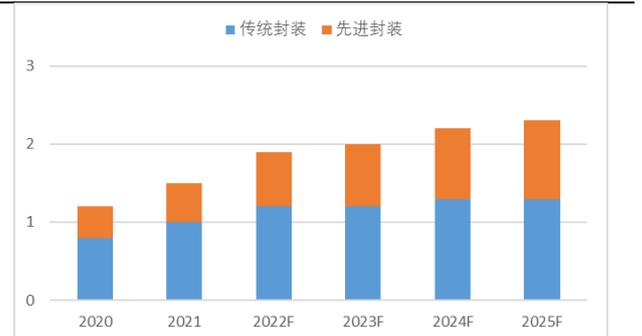
根据公司第二轮上市申请回复函引自中国电子材料行业协会的数据，2021 年国内集成电路封装用电镀液及配套试剂市场需求为 1.5 万吨，预计到 2025 年将增长至 2.3 万吨。其中国内集成电路封装用电镀液及配套试剂市场较为细分，先进封装和传统封装的需求量比例大约为 1:2。因此，2021 年国内传统封装用电镀液及配套试剂的市场需求量约 1 万吨，先进封装用电镀液及配套试剂的市场需求量约 0.5 万吨。2025 年，传统封装用电镀液及配套试剂的市场需求量约 1.3 万吨，国内先进封装用电镀液及配套试剂的市场需求量将增长至 1 万吨。公司参考自身产品售价，2021 年国内传统封装电镀液及配套试剂的市场规模约 3 亿元，预计 2025 年增长至 4 亿元。

图表 18 全球半导体电镀化学品市场规模 (百万美元)



资料来源: TECHCET, 平安证券研究所

图表 19 国内集成电路封装用电镀液及配套试剂市场需求 (万吨)



资料来源: 中国电子材料行业协会、公司第二轮上市申请回复函, 平安证券研究所

2.2 在传统封装基础上, 公司电镀液产品逐步向先进封装及晶圆制造领域延伸

传统封装不涉及光刻工序, 切割后的晶圆通过引线实现与引线框架的连接, 从而完成芯片内外部的连通。相关电镀液及配套试剂主要为引脚线镀锡工艺相匹配的电镀添加剂及前后处理试剂。先进封装主要利用光刻工序实现 RDL、Bumping 及 TSV 等工艺技术, 对应的电镀液及配套试剂主要包括电镀铜添加剂、电镀铜基液、电镀锡银添加剂、电镀锡银基液等。应用于先进封装、传统封装的电镀液产品在技术路线、产品配方和技术难度等方面均存在差异。

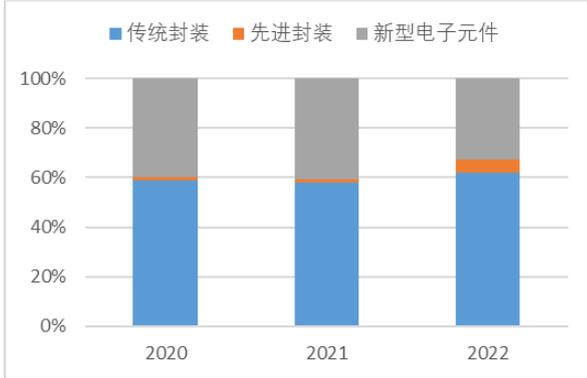
图表 20 传统封装和先进封装对应的电镀液及配套试剂差异对比

项目	对应的电镀液及配套试剂产品	技术路线	主要产品配方	技术难度
传统封装	高速锡电镀添加剂、甲基磺酸、甲基磺酸锡、祛毛刺液、除油剂、去氧化剂、退镀剂、中和剂	以吸附原理为主的技术路线: 在电场的作用下, 分子间作用力相互作用而产生的吸附性	电镀锡, 以表面活性剂为主	(1) 适应多种封装形式 (QFN、DFN、SOP 等) 和基材 (铜、镍、铁镍合金等) (2) 适应较宽的工艺窗口, 电镀电流密度范围达到 0.5ASD-60ASD (3) 适应不同电镀形式, 包括连续电镀、滚镀和挂镀等
先进封装	电镀铜添加剂、电镀铜基液、电镀锡银添加剂、电镀锡银基液等	以选择性吸附原理为主的技术路线: 在电场和液体流场的作用下, 利用不同结构的分子间作用力差异实现不同区域的选择性吸附	电镀铜, 以光亮剂、整平剂、载运剂为主	(1) 同时满足于 Bumping (凸块)、RDL (线路重排层) 的电镀 (2) 电镀的均匀性要求高, 差异小于 10% (3) 纯度要求高, 金属杂质和颗粒物含量控制达到 ppm 以上级别

资料来源: 公司上市申请回复函, 平安证券研究所

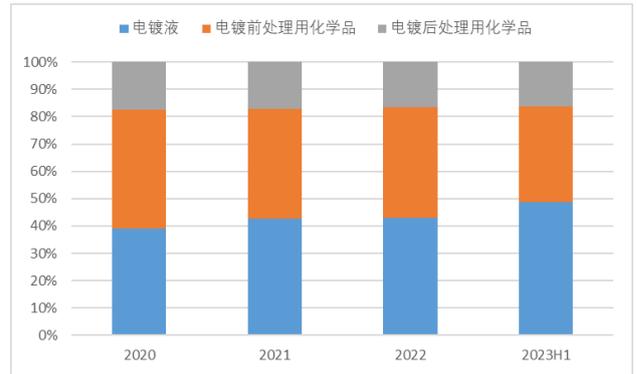
根据公司回复函披露的信息, 2020-2022 年, 公司电镀液及配套试剂产品应用于集成电路封装领域 (包括传统封装和先进封装) 的收入占比分别为 60.23%、59.42% 和 67.08%, 为电镀液及配套试剂产品的主要构成部分。按照具体工艺环节划分, 电镀液及配套试剂可以进一步分为电镀液、电镀前处理用化学品、电镀后处理用化学品及其他电镀化学品。

图表21 公司电镀液及配套试剂营收按应用领域划分



资料来源：公司上市申请回复函，平安证券研究所

图表22 公司电镀液及配套试剂营收结构



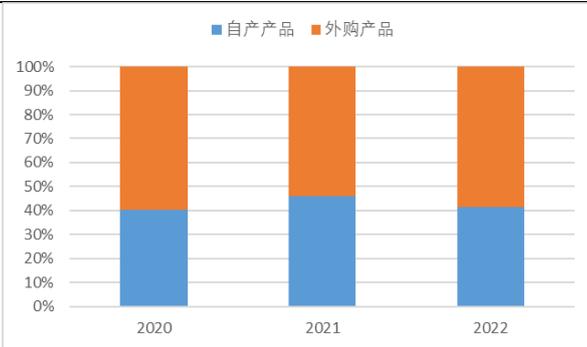
资料来源：公司招股说明书，平安证券研究所

公司的电镀液主要用于传统封装及电子元件的引脚表面镀锡，主要为基于甲基磺酸的电镀体系，系通过电化学方法在集成电路或电子元件引脚表面沉积一层均匀、致密的纯锡镀层，利用锡导电性好、易钎焊的特性实现集成电路、电子元件与 PCB 之间良好的焊接和导电性能，已被长电科技、通富微电、华天科技、日月新、国巨电子等封测及电子元件头部企业广泛使用。

根据公司回复函引自中国电子材料行业协会的数据，2020 至 2022 年，公司在集成电路封装（含集成电路先进封装及传统封装）用电镀液及配套试剂市场占有率（按销售量计算）均超过 20%，排名国内前二，已成为国内前二的半导体封装用电镀液及配套试剂生产企业。传统封装领域的电镀化学品市场过去主要由国外企业主导，主要供应商包括美国杜邦、日本石原等。自 2010 年左右开始，国内企业开始逐步在半导体封装电镀化学品领域实现对外资企业的替代；按销量计算，2021 年，国内企业在传统封装电镀液及配套试剂的总体市场占有率已超过 75%，已基本实现国产替代。其中公司按销量计算的市场占有率约 35%，已占据市场主导地位。但在先进封装领域，目前电镀液产品主要供应商仍以外资企业为主，如美国杜邦及乐思的电镀铜产品、日本石原的电镀锡银产品等均拥有明显的市场规模优势。

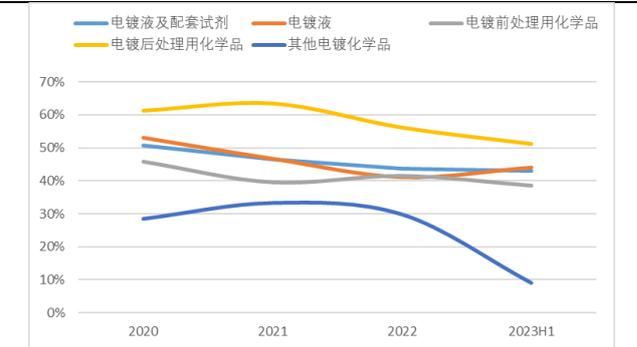
公司电镀液及配套试剂产品收入同时也包括与自有产品配套销售构成 Turnkey 整体解决方案的外购产品，与自有产品复配后使用、或与自有产品构成前后道工序应用的整体方案，如甲基磺酸、甲基磺酸锡、钠盐等基础化工产品等。2021-2022 年，受化工原料价格大幅上涨的影响，公司外购电镀液产品毛利率下降较多，导致电镀液产品的毛利率显著下降。2023 年上半年，主要化工原料价格有所回落，公司电镀液产品毛利率有所回升。电镀前处理用化学品和电镀后处理用化学品的毛利率受产品结构波动影响，在一定范围内波动。

图表23 公司电镀液区分产品来源的收入及占比情况



资料来源：公司上市申请回复函，平安证券研究所

图表24 公司电镀液及配套试剂各产品毛利率情况



资料来源：公司招股说明书，平安证券研究所

在传统封装领域，公司的电镀液产品能够适用于多种间距、不同引脚数的引线框架产品，除了覆盖 DIP、TO、SOT、SOP 等常用封装形式外，亦适用于 DFN、QFN 等多种中高端芯片中应用的无引脚封装。公司产品能够满足集成电路电镀高电流密度条件下对镀层的功能性要求，有效解决纯锡电镀体系下的锡须生长、高温回流焊导致的镀层氧化变色等问题，产品性能已达到或部分超过国际竞品，并在主流封测厂商实现了对国际竞品的替代。

先进封装电镀方面，公司的先进封装电镀产品主要用于 Bumping 工艺凸块的制作，可实现芯片与晶圆、载板之间的电气连接。目前，电镀铜基液（高纯硫酸铜）已量产并向华天科技批量供应；电镀锡银添加剂已通过长电科技的认证，尚待终端客户认证通过；电镀铜添加剂正处于研发及认证阶段。

集成电路或电子元件在进入电镀液以前的加工处理和清理工序总称为电镀前处理（或预处理），在电镀后的加工处理和清理工序总称为电镀后处理。电镀前处理用化学品包括祛毛刺液、除油剂、去氧化剂、活化剂、化抛液等产品；电镀后处理用化学品主要包括中和剂、退镀剂等产品。在电镀产品实际的质量检验中发现的镀层局部脱落、鼓泡、斑点、漏镀等大部分质量问题系由于电镀前处理不当所致。因此，电镀前处理工序的好坏对能否获得优质镀层起着至关重要的作用。电镀前需要去除基材表面的塑封溢料、杂质、锈蚀物及氧化层等，以确保整个电镀工序达到预计效果。电镀后处理化学品主要有两类用途，一类用于提高镀层表面质量及抗腐蚀性，有效提高集成电路或电子元件长期存储、高温回流焊的可靠性；另一类用于对电镀治具上残留的镀层进行退镀，以提高电镀效率。

图表25 公司电镀前/后处理用化学品用途及特点

主要产品	主要用途	产品特点	应用领域及所处阶段	
			传统封装	电子元件
祛毛刺液	通过化学浸泡或电解方式去除基材表面处残留的封装溢料	祛毛刺软化液工艺温度更低，使用温度为 60-80℃，与传统 110-140℃高温祛毛刺液相比更加节能环保；适用于各类塑封料，不损伤塑封体；兼容性好，支持 QFP、QFN 等多种封装形式；电解祛毛刺液电流效率高，同时完成除油工序，综合使用效率高	批量供应	-
除油剂	去除基材表面的有机沾污，保证镀层和基材之间的结合力	适用范围广，支持 QFP、QFN 等多种封装形式；支持电解或非电解除油；环保、COD 值低	批量供应	批量供应
去氧化剂	去除基材表面的氧化层及其他金属微量杂质，保证镀层和基材之间的结合力	适用范围广，支持铜、铁基材，基材表面去氧化均匀	批量供应	批量供应
活化剂	使基材表面金属从无活性状态变为具有活性状态，增强其可镀性	使用浓度低、寿命长，减少贵金属的消耗量	-	批量供应
化抛液	依靠化学侵蚀作用对铝材表面进行浸蚀整平，从而获得光亮、平滑的表面	对铝材材质兼容性好，降低铝制精密件生产成本	-	批量供应
中和剂	在电镀完成后中和残留的酸性镀液，形成保护层，防止存放过程中腐蚀镀层；防止镀层经过高温回流焊后变色，提高镀层的抗氧化能力	应用后的产品常温存储超过 1 年以上不变色、不影响可焊性；经历 3 次 260℃回流焊循环不变色	批量供应	批量供应
退镀剂	对镀层不良的料条、阴极挂具或钢带进行退镀，使之可以循环使用	安全环保、使用过程无废气废液排放；对钢带损伤小，钢带使用周期可达 6 个月以上；退镀剂使用周期长，可使用 12 个月以上；阴极沉积率高，锡回收率高	批量供应	批量供应

资料来源：公司招股说明书，平安证券研究所

电镀配套材料主要为电镀工艺配套的锡球、镍饼等阳极金属材料及阳极袋、退镀用胶条等辅材，公司收入主要来源为锡球，主要采用外协加工模式。金属锡材是电镀环节重要的金属材料，由锡材加工生产的锡球作为电镀过程中的阳极，为电镀提供锡离子，一般与电镀液配套使用，系公司电镀配套材料的主要产品。电镀配套材料产品毛利率水平较低，2022 年，锡材价格大幅波动，导致公司电镀配套材料的毛利率为负，拖累了公司整体毛利率水平。

三、以光刻胶配套试剂切入先进封装，自产负性光刻胶已批量供应

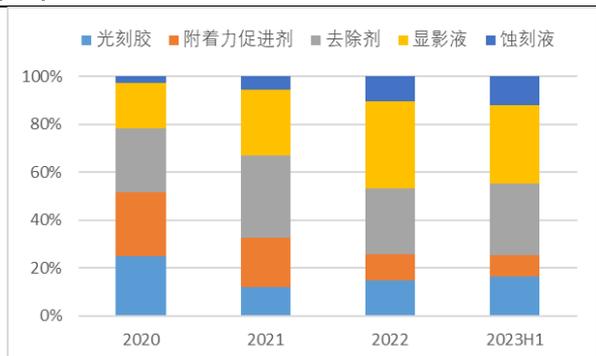
先进封装光刻方面，公司以光刻胶配套试剂为切入点，成功实现附着剂促进剂、显影液、去除剂、蚀刻液等产品在下游封装厂商的规模化供应，同时，积极开展光刻胶的研发。目前，自研先进封装用 g/i 线负性光刻胶已通过长电科技、华天科技认证并实现批量供应。

3.1 光刻胶：先进封装带动，自研 g/i 线负性光刻胶已实现批量供应

光刻胶及配套试剂为公司近年来大力开发的新产品系列，主要应用于先进封装、晶圆制造和半导体显示领域，具体产品包括光刻胶以及光刻工艺所涉及的附着力促进剂、去除剂、显影液、蚀刻液等产品。根据公司招股说明书，光刻胶 2023 年上半年的销售收入为 468.36 万元，占光刻胶及配套试剂营收的 16.58%，占主营业务收入的比重仅为 3.20%，占比仍较低。但是，光刻胶作为支撑半导体产业链的关键材料，目前高端产品线基本被日本、美国等国外厂商所垄断，国产化替代需求强烈，预计未来将成为公司销售收入的主要增长点之一。

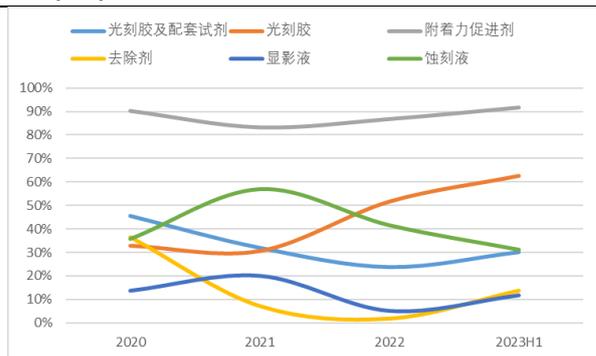
2023 年上半年，公司光刻胶及配套试剂产品毛利率为 30.09%，较 2022 年提高 6.42pct。随着自产光刻胶占比的提高以及主要原材料价格的下降，公司光刻胶、附着力促进剂、显影液和去除剂等产品的毛利率均有不同程度的回升，特别是收入占比较高的显影液和去除剂。

图表26 公司光刻胶及配套试剂产品的营收构成情况 (%)



资料来源：公司招股说明书，平安证券研究所

图表27 公司光刻胶及配套试剂细分产品毛利率情况 (%)



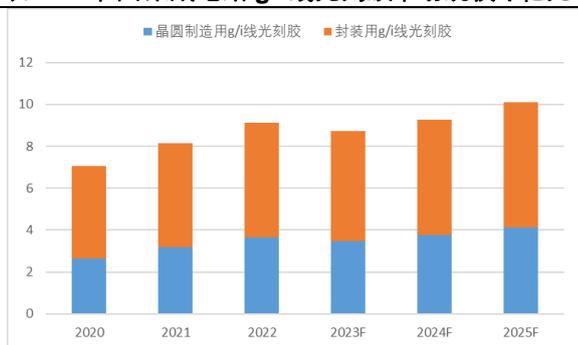
资料来源：公司招股说明书，平安证券研究所

根据公司招股书引自中国电子材料行业协会的数据，2022 年中国集成电路 g/i 线光刻胶市场规模总计 9.14 亿元，预计到 2025 年将增长至 10.09 亿元，其中，2022 年中国集成电路封装用 g/i 线光刻胶市场规模 5.47 亿元，预计 2025 年将增长至 5.95 亿元。

先进封装要求在晶圆划片前融入封装工艺步骤，具体包括晶圆研磨薄化、RDL、Bumping 及 TSV 等工艺技术，涉及与晶圆制造相似的涂胶、显影、去胶、蚀刻等工序步骤。根据公司第二轮回复函披露的信息，g/i 线光刻胶产品种类较多，在先进封装领域，正胶主要应用于 RDL 的图形转移，完成先进封装工艺中的导线制造；负胶主要应用于 Bumping 制作，完成先进封装工艺中的铜凸块制造，凸块开口。2022 年，国内先进封装用 g/i 线负性光刻胶市场规模大约为 3.72 亿元，2025 年预计增加至 4.80 亿元，系先进封装领域主要的光刻胶产品。

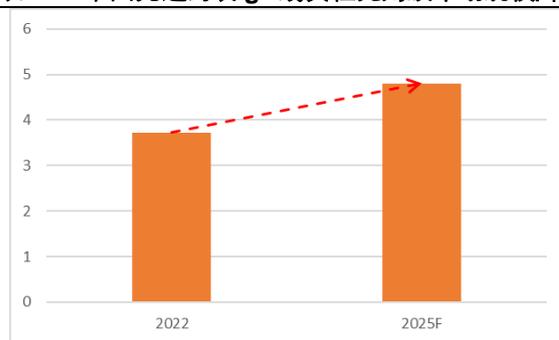
集成电路先进封装用光刻胶市场主要被日本 JSR、东京应化、富士胶片、德国默克等国外企业占据。根据公司回复函引自中国电子材料行业协会的数据，2021 年国内集成电路（含晶圆制造及先进封装）用 g/i 线光刻胶国产化率约 20% 左右。除艾森股份外，国内仅北京科华、飞凯材料、苏州瑞红实现产品销售。

图表28 中国集成电路 g/i 线光刻胶市场规模 (亿元)



资料来源: 中国电子材料行业协会、公司招股说明书, 平安证券研究所

图表29 中国先进封装 g/i 线负性光刻胶市场规模 (亿元)

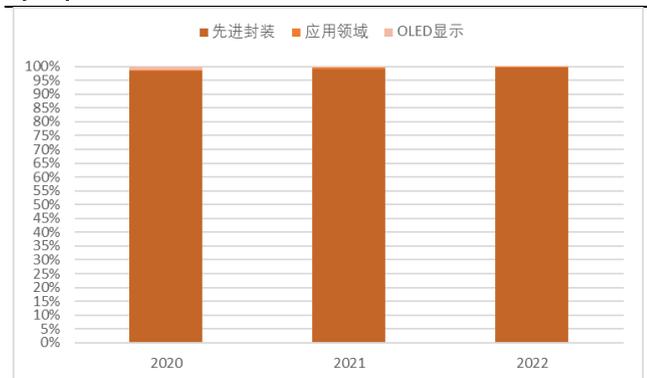


资料来源: 中国电子材料行业协会、公司上市申请第二轮回复函, 平安证券研究所

公司光刻胶的主要收入来源为先进封装领域, 应用于 Bumping 凸块制作, 其他领域的少量光刻胶收入主要来源于显示面板和晶圆制造领域。公司自主研发的先进封装用 g/i 线负性光刻胶、晶圆制造 i 线正性光刻胶与外购的先进封装用 g/i 线正性光刻胶在应用领域、性能、技术路线、产品配方及生产工艺流程方面均存在差异。

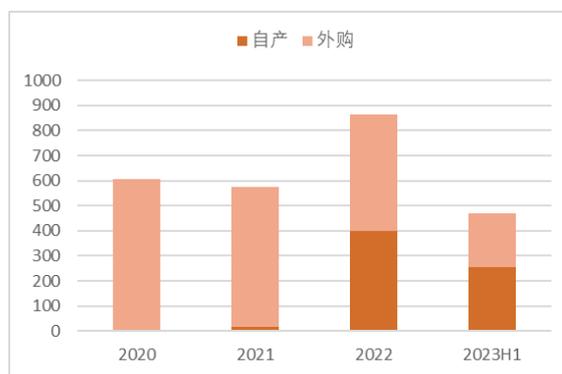
2020 至 2021 年, 公司光刻胶产品销售主要为外购产品, 占比超过 97%, 自产产品零星销售。公司对标日本 JSR 竞品自主研发的产品先进封装用 g/i 线负性光刻胶经过多轮的测试认证, 于 2022 年陆续通过长电科技、华天科技的认证进入到批量供应阶段, 自研光刻产品收入大幅增长, 外购的 g/i 线正性光刻胶的占比大幅下降。2023 年上半年, 公司自研光刻胶实现销售收入为 255.34 万元, 占全部光刻胶收入的 54.52%。根据在手订单、已通过认证的客户需求以及新客户的测试认证进度综合测算, 公司预计 2023 年先进封装用 g/i 线负性光刻胶的销售收入在 2000-3000 万元。

图表30 公司光刻胶区分应用领域的收入及占比情况 (%)



资料来源: 公司上市申请回复函, 平安证券研究所

图表31 公司光刻胶自产外购的收入 (万元)



资料来源: 公司招股说明书, 平安证券研究所

图表32 公司自研光刻胶产品差异对比

产品名称	应用领域	主要客户	主要性能指标	技术路线	主要产品配方	生产工艺流程
先进封装用 g/i 线正性光刻胶 (外购)	先进封装 RDL 图形转移		分辨率: 5μm 涂布厚度: 1-3μm 结合力: 一般特殊要求: 耐电镀铜电镀	酚醛树脂+光敏剂: g/i 线光照下, 光敏剂结构重排与显影液反应实现曝光区的碱溶性	(1) 高分子量酚醛树脂 (耐电镀) (2) 光敏剂组合 (g/i 线混合波长) (3) 溶剂 (酯类溶剂) (4) 流平剂类添加剂组合	直接购买成品, 不涉及生产
先进封装	先进封装	长电科技、	分辨率: 20μm 涂布	丙烯酸树脂+光引发	(1) 特殊结构的丙烯酸树脂	公司自主合成

用g/i线负性光刻胶 (自研)	Bumping 凸块开口制造	华天科技	厚度：50-110μm 结合力：较强特殊要求：耐电镀铜、镍、锡银电镀	剂、交联剂组合：g/i线光照下，光交联实现曝光区的耐碱溶性	(2) 光引发剂组合 (3) 溶剂 (酯类溶剂) (4) 流平剂、阻聚剂、抗氧化剂等添加剂组合	丙烯酸树脂并纯化、投料、搅拌、精密过滤及分装
晶圆制造 i 线正性光刻胶 (自研)	晶圆制造图形转移	华虹宏力	分辨率：1.5μm 涂布厚度：1-3μm 结合力：一般	酚醛树脂+光敏剂：i线光照下，光敏剂结构重排与显影液反应实现曝光区的碱溶性	(1) 特殊结构酚醛树脂 (耐高温、耐干刻、高分辨率) (2) 光敏剂组合 (i线波长) (3) 溶剂 (酯类和醇类溶剂组合) (4) 流平剂、增粘剂等添加剂组合	公司自主完成原料前置纯化、投料、搅拌、精密过滤及分装

资料来源：公司招股说明书、公司上市申请第二轮回复函，平安证券研究所

根据客户A提供的数据,公司先进封装用g/i线负性光刻胶ATR-150N与国际竞品公司E同类产品的技术指标对比情况如下:

图表33 先进封装用g/i线负性光刻胶ATR-150N与在用竞品技术指标的对比情况

关键指标	公司 ATR-150N	国际竞品公司 E 同类竞品	指标说明
涂胶厚度	50-110um	50-110um	光刻胶涂布所需达到的厚度要求,公司与竞品一致
单次涂胶厚度	<=60um	<=60um	光刻胶单次涂布后达到的厚度,公司与竞品一致
两次涂胶厚度	80-120um	80-120um	光刻胶两次涂布达到的厚度,公司与竞品一致
胶厚均匀性	<10%	<10%	光刻胶涂布后的厚度差异,差异越小代表均匀性越好,公司与竞品一致
感光度	1200-1800mj/cm2 (涂布厚度 110um)	1200-1600mj/cm2 (涂布厚度 110um)	光刻胶上产生良好的图形所需一定波长光的能量值,代表了光刻胶曝光所需曝光窗口,公司与竞品基本一致
显影时间	200±30s	200±30s	使用显影液后光刻胶显影窗口,公司光刻胶显影窗口与竞品一致,
去胶时间	45min	45min	去胶液将光刻胶去除干净所需的时间,公司产品与竞品一致
光刻胶形貌 (Profile)	87-90°	87-90°	光刻胶显影后的垂直程度,公司与竞品一致
耐电镀特性	符合	符合	该款光刻胶用于凸块电镀工艺,光刻胶在铜、镍、锡银电镀后胶面不存在开裂、渗镀情形,公司与竞品一致

资料来源：公司上市申请回复函，平安证券研究所

外购光刻胶系先进封装用g/i线正性产品相关产品由潍坊星泰克生产,公司购入后销售给下游客户并负责后续的技术支持工作。为进入光刻胶领域,积累光刻胶产品在客户验证导入方面的经验,公司于2017年与潍坊星泰克展开合作,共同完成先进封装用正性光刻胶的客户导入、产品认证、技术调整等工作。产品通过客户认证并定型后,公司根据客户订单向潍坊星泰克采购后再向客户销售,主要为满足已完成认证的特定客户的订单需求。

此外,公司自产光刻胶产品还包括OLED阵列制造用正性光刻胶,系对标德国Merck竞品自主研发的产品,目前,应用于两膜层的产品已通过京东方的测试认证并实现小批量供应,主要客户为成都京东方和京东方源盛光电;同时,应用于全膜层的产品仍在京东方测试认证中。晶圆制造用i线正性光刻胶系公司对标日本住友化学竞品自主研发的产品,已通过华虹宏力的认证并进入小批量供应阶段。

3.2 光刻胶配套试剂：以配套试剂为起点，切入光刻工序相关电子化学品市场

根据公司第二轮回复函引自中国电子材料行业协会的数据，2021 年国内集成电路封装用光刻胶配套试剂市场需求为 2.4 万吨，预计到 2025 年将增长至 3.2 万吨，CAGR 达到 7.46%。公司按自身估算的产品市场价格测算，预计国内先进封装用光刻胶配套试剂的市场规模将由 2021 年的 4.6 亿元增长至 2025 年的 6.1 亿元。

先进封装光刻胶配套试剂应用于光刻工艺，产品配方精细、质量要求高，也属于技术含量较高的产品。目前国内先进封装光刻胶配套试剂的供应商以国内企业为主，国内各家企业凭借不同的细分产品参与市场竞争，主要供应商为飞凯材料、江化微、艾森股份和安集科技等少数电子化学品企业。其中，飞凯材料、江化微和公司的光刻胶配套试剂产品种类较多，包括显影液、蚀刻液、去除剂等产品；安集科技产品主要应用在晶圆制造领域，其在先进封装领域主要供应部分去除剂产品。

根据中国电子材料行业协会的数据，公司 2019 年至 2021 年间在中国集成电路封装（含集成电路先进封装及传统封装）用光刻胶配套试剂的市场占有率（按销售量计算）具体如下：

图表34 公司集成电路封装（含集成电路先进封装及传统封装）用光刻胶配套试剂国内市场占有率

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司销量（万吨）	0.13	0.09	0.03
市场需求（万吨）	2.4	2.0	1.7
市场占有率	5.41%	4.5%	1.8%

资料来源：公司上市申请回复函，平安证券研究所

图表35 公司光刻胶及配套试剂占主要客户同类产品的采购比例

序号	客户名称	占同类产品的采购比例
1	华天科技	由于产品品类较细，从大类化学品产品来看，光刻胶及配套试剂等，如去胶液、显影液等化学品，自 2019 年至 2022 年 1-11 月，占同类产品采购额比例从 20%左右增长至 40%。
2	长电科技	长电科技向艾森股份采购的主要是光刻胶及配套试剂，2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-11 月占同类产品采购的比例分别为 5%、10%、15%及 20%，逐年递增。
3	通富微电	从向艾森股份采购的总体的情况来看，2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-11 月，占同类产品的采购比例分别为 35%、40%、45%和 50%，逐年递增。
4	晶方科技	晶方科技向艾森股份采购的主要是光刻胶及配套试剂，向其采购的产品占同类产品总采购金额比例约为 7%到 10%，从 2019 年至今，每年采购量递增。
5	苏州科阳	苏州科阳向艾森股份采购的主要是光刻胶及配套试剂产品，占同类产品采购比例约 30%-40%，2019 年至今总体保持稳定。

资料来源：公司上市申请回复函，平安证券研究所

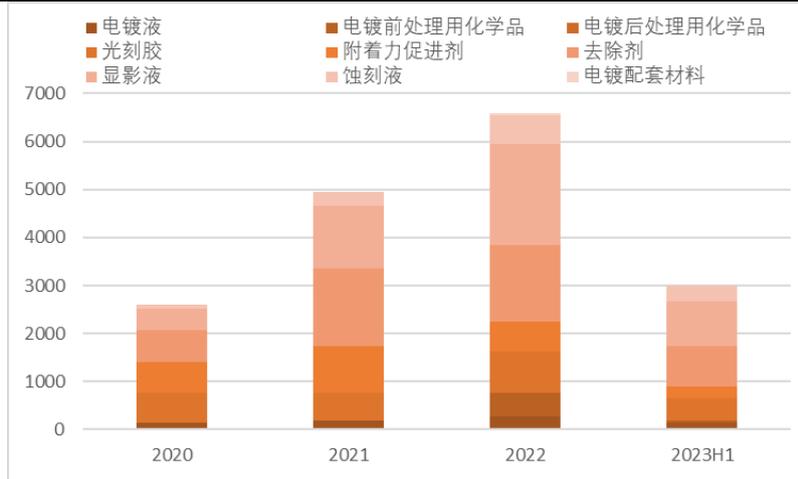
与光刻胶相比，光刻胶配套试剂技术复杂程度相对较低，产品更容易实现对客户目前在用产品的替换。在销售策略上，公司通过光刻胶配套试剂切入光刻工序相关电子化学品市场，主要包括附着力促进剂、去除剂、显影剂和蚀刻液。近几年，光刻胶配套试剂产品销售收入保持持续快速增长，其中，去除剂、显影液类产品销售规模增长较快。但去除剂产品受主要原材料 NMP 价格上涨的影响，毛利率水平大幅下降，而附着力促进剂、蚀刻液产品毛利率仍维持在较高水平。

四、 紧握客户资源优势，先进封装领域收入快速增长

4.1 先进封装收入增长较快，产品向显示面板、晶圆制造等领域延伸

公司主营业务收入主要来源于传统封装及电子元件领域，已在主要客户处确立了传统封装用电镀液及配套试剂主力供应商地位并不断巩固，同时，先进封装领域收入增长较快，先进封装用光刻胶配套试剂（附着力促进剂、显影液、去除剂及蚀刻液等）也已在长电科技、通富微电、华天科技等知名封测厂商广泛使用。

图表36 公司先进封装领域收入（万元）



资料来源：公司招股说明书，平安证券研究所

此外，在封装领域技术积累的基础上，公司产品研发方向逐步向显示面板、晶圆制造等领域延伸。其中，在晶圆制造相关的电镀领域，根据公司第二轮回复函披露的信息，艾森股份与A公司进行合作，共同开展大马士革铜互连工艺镀铜添加剂等产品的研发，并于2022年11月与A公司签订《高纯硫酸钴技术许可协议》，获得A公司关于高纯硫酸钴电镀基液生产的技术许可，许可期限为10年（注：出于保密需要，公司部分客户豁免披露，本文中客户名称用A、D指代）。

大马士革铜互连工艺镀铜添加剂主要应用于晶圆铜互连工艺，以实现晶圆内部的线路连接。目前，产品已完成实验室小试，正处于中试阶段，有望在2024年实现量产。超高纯硫酸钴主要用于14nm及以下制程的电镀钴工艺，已完成中试产线建设并完成样品生产，目前处于客户验证阶段。

图表37 公司主要合作研发情况

合作方	起止日期	项目名称	主要研发内容	权利义务划分约定
苏州大学	2021年9月-2024年9月	光刻胶的合成与分析	协助研发部门建立光刻胶及其配套原材料稳定性的评价方法，提高光刻胶产品稳定性	苏州大学制定研发计划，公司提供技术资料清单；技术秘密的使用权和转让权归公司所有，由公司全权分配相关利益，对该合同有关的知识产权权利归属由公司全权处理
A公司	2021年5月至今	大马士革铜互连技术合作项目共同开发	研究大马士革铜互连电镀液及电镀添加剂组分设计与合成、配方设计及验证、并通过中试验证	公司负责电镀液分子结构、合成路线、配方设计及产品试制等；双方背景知识产权各自所有，A公司及关联方有权出于使用部分或全部开发成果的目的免费使用公司背景知识产权；合同协议下产生的知识产权（包括专利申请权、专利权、版权等）归双方所有；公司向第三方转让开发成果知识产权需获得A公司同意。任何一方转让知识产权时，对方在同等商业条件下拥有优先购买权
东南大学	2023年1月-2026年12月	晶圆级先进封装用高性能光刻胶	研究先进封装用光刻胶的树脂分子结构、组分及合成方法、光刻	公司采用已有技术及根据东南大学的研究成果进行实验和研究、负责产品生产装置的制造和关键生产设备的研制、提交取得相应技术

		及配套材料研发	胶配方配比、关键生产装置, 进行小试、中试放大验证, 最终达到规定技术指标	研究成果和项目其他相关的技术资料; 东南大学负责进行深化研究、提交合作研发的工艺参数、技术路线等技术文件。生产设备及制造技术所取得的相关专利等知识产权由双方共同拥有; 专利权取得后的使用和有关利益分配方式双方另行商定
--	--	---------	---------------------------------------	--

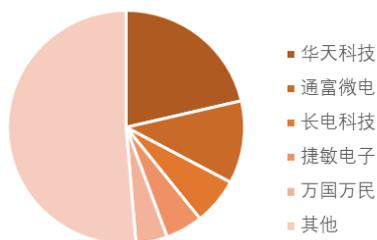
资料来源: 公司招股说明书, 平安证券研究所

4.2 与三大主流封测厂商长期合作, 优质的客户资源奠定良好市场基础

公司湿电子化学品(电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂)主要应用于集成电路和电子元件(主要为多层陶瓷电容器 MLCC、片式电阻等被动元件及 HDI 高密度互连印制电路板等高端产品)领域, 下游客户对于此类产品的性能、质量及稳定性和供货能力要求较高, 需要通过客户长期的严格认证, 新产品从研发到正式投入产业化需要经历相当长的时间。取得下游客户的信任与认证机会是公司在电子化学品领域的重要壁垒之一, 因此, 优质的客户资源是公司进一步发展的重要保障。

公司是国内集成电路封测领域的主要供应商, 主要产品集中在集成电路封装湿电子化学品市场, 向长电科技、华天科技、通富微电、日月新等国内领先的封测厂商批量供应电镀液及配套试剂、光刻胶配套试剂等产品, 部分光刻胶及先进封装用电镀添加剂产品已通过其认证。根据公司回复函披露的数据, 公司先进封装用电镀铜基液 ECU350M 产品在客户 D 实现了对国际竞品相关产品的替代, 性能指标均达到使用要求, 应用中评价良好。

图表38 公司 2023H1 前五大客户结构



资料来源: 公司招股说明书, 平安证券研究所

图表39 公司先进封装用电镀铜基液 ECU350M 产品在客户 D 处的产品占比

阶段	公司产品占比	外资厂商占比
2016 年以前	0%	100%
2016 年至 2019 年	20%	80%
2020 年至今	70%	30%

资料来源: 公司上市申请回复函, 平安证券研究所

4.3 募投扩充产能, 丰富产品储备

募投项目“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”中涉及电镀液及配套试剂产能 4,700 吨、光刻胶配套试剂产能 4,100 吨、光刻胶产品 2,000 吨、PSPI 产品 500 吨、电子元件用导电银浆、铜超粗化液、油墨等电子化学品产能 700 吨, 主要应用领域包括传统封装、先进封装、晶圆制造、显示面板及电子元件。

图表40 公司 IPO 募集资金投资项目的的基本情况 (万元)

序号	募集资金投资项目	项目投资总额	拟用募集资金投入金额
1	年产 12,000 吨半导体专用材料项目	25,000.00	21,076.83
2	集成电路材料测试中心项目	45,000.00	45,000.00
3	补充流动资金	5,000.00	5,000.00
合计		75,000.00	71,076.83

资料来源: 公司招股说明书, 平安证券研究所

“年产 12,000 吨半导体专用材料项目”中电镀液及配套试剂的规划产能为 4,700 吨/年。未来公司预计将从昆山工厂转移约 2,200 吨电镀液及配套试剂的产能至南通工厂，新增产能有助于解决公司产能不足的问题，并进一步满足下游客户的需求。而聚酰亚胺胶液、导电银浆、LED 封装胶合计规划产能为 1,200 吨/年，公司尚未进行量产该等产品，属于新产品。通过本次募投项目的实施，公司将实现相关产品生产规模提高，进一步提高公司产品市场占有率，增强公司产品的市场竞争力。

图表41 公司 IPO 募集资金投资项目的新产品情况

产品名称	研发阶段	市场空间
聚酰亚胺胶液	“先进封装用 PSPI 负性光刻胶”、“晶圆制造钝化防护层用 PSPI 正性光刻胶”处于样品试制及研发验证	根据中国电子材料行业协会数据，2021 年中国集成电路晶圆制造用 PSPI 市场规模 7.12 亿元，预计到 2025 年中国集成电路晶圆制造用 PSPI 市场规模将增长至 9.67 亿元。2021 年中国集成电路封装用 PSPI 光刻胶市场规模 4.03 亿元，预计到 2025 年市场规模将进一步增加至 3.05 亿元。
导电银浆、油墨及铜超粗化液	“LY-6181 系列无卤导电银浆的研发”“喷墨打印用感光性文字油墨的研发”“高端半导体被动元件封装用高性能绝缘油墨的研发”等研发项目已结项	导电银浆下游的 PCB 及 HDI 市场持续增长，根据 CINNO Research 统计数据显示，2021 年度全球百强 PCB 企业市场规模超 760 亿美元，较上一年度同比增长约 20.2%，近五年年均复合增长率达 9.4%。目前，中国大陆 PCB 产能占全球 50%以上。
LED 封装胶	“高抗硫化性能 LED 封装用有机硅胶的研发”研发项目已结项	根据高工产研 LED 研究所 (GGII) 统计数据，中国 LED 照明市场产值规模由 2015 年的 2,596 亿元增长到 2020 年的 5,269 亿元，年均增速均保持在 10%以上，预计到 2021 年，中国 LED 照明市场产值有超过 5,825 亿元。

资料来源：公司招股说明书，平安证券研究所

五、盈利预测及估值分析

5.1 基本假设

1) 电镀液及配套试剂是公司收入和利润的重要来源，毛利率相对较高。公司注重产品研发和技术积累，以传统封测的电镀系列化学品起步，经过数年内努力技术攻坚，不断取代国外材料公司在该领域的市场份额，成为该领域的主力供应商，目前国内市场份额名列前茅。虽然电镀液产品销售收入仍以传统封装及电子元件领域为主，但公司在先进封装用电镀液及配套试剂以及晶圆制造用大马士革铜互联电镀添加剂方面有所布局，部分产品已通过客户认证，未来将受益于先进封装扩产需求，预计 2024 年开始收入保持 30% 增速，毛利率也将保持稳定。

2) 光刻胶及配套试剂是公司近几年围绕先进封装光刻环节的新业务布局，其中自研先进封装用 g/i 线负性光刻胶填补国内空白，其他自产光刻胶产品还包括晶圆制造 i 线正性光刻胶以及 OLED 阵列制造用正性光刻胶，自产光刻胶收入占比将持续提升。未来受益于先进封装扩产需求及国产替代，光刻胶及配套试剂业务有望保持较快增长，2024 年开始增速预计在 30% 左右，在主营业务收入中的占比将逐渐提升，毛利率也将稳中有升。

3) 电镀配套材料收入主要来源以锡球为主，主要采用外协加工模式，受金属锡材价格波动影响较大，产品毛利率水平较低，2024 年开始预计收入增速和毛利率都将继续保持个位数。

4) 其他电子化学品主要为感光油墨，主要用于 PCB 领域，占比较小。

5.2 盈利预测

基于以上假设，我们预计 2023-2025 年公司将实现收入 3.61 亿元、4.43 亿元和 5.48 亿元，同比分别增长 11.4%、22.8% 和 23.8%；预计毛利率分别为 28.87%、31.34%、32.86%；归母净利润将达到 3617 万、5554 万 7506 万元，同比分别增长 55.3%、53.6% 和 35.1%。

图表42 公司财务预测简表

业务板块	经营指标	单位	2021	2022	2023E	2024E	2025E
整体情况	营业收入合计	百万元	314.48	323.77	360.60	442.69	547.99
	同比增长率	%	50.65%	2.95%	11.38%	22.77%	23.79%
	营业成本合计	百万元	222.49	248.22	256.51	303.94	367.93
	毛利率	%	29.25%	23.33%	28.87%	31.34%	32.86%
电镀液及配套试剂	销售收入	百万元	145.58	146.79	176.15	229.00	297.69
	成本	百万元	78.01	82.79	100.41	130.53	169.69
	销售收入增长率	%	25.56%	0.83%	20.00%	30.00%	30.00%
	毛利率	%	46.41%	43.60%	43.00%	43.00%	43.00%
光刻胶及配套试剂	销售收入	百万元	47.55	57.94	75.32	97.91	127.29
	成本	百万元	32.35	44.22	51.22	65.60	84.01
	销售收入增长率	%	94.48%	21.86%	30.00%	30.00%	30.00%
	毛利率	%	31.96%	23.67%	32.00%	33.00%	34.00%
电镀配套材料	销售收入	百万元	116.60	112.39	101.15	106.20	111.51
	成本	百万元	108.91	116.33	99.12	100.89	105.94
	销售收入增长率	%	81.14%	-3.61%	-10.00%	5.00%	5.00%
	毛利率	%	6.59%	-3.51%	2.00%	5.00%	5.00%
其他电子化学品	销售收入	百万元	1.77	2.11	2.54	3.04	3.65
	成本	百万元	0.92	0.77	0.86	1.03	1.24

销售收入增长率	%	114.36%	19.69%	20.00%	20.00%	20.00%
毛利率	%	47.78%	63.78%	66.00%	66.00%	66.00%

资料来源：iFind，平安证券研究所（注：其他业务收入主要为零星的设备贸易收入，金额占比较小，上述表格未列明）

5.3 估值分析

公司主营业务为电子化学品的研发、生产和销售，主要产品包括电镀液及配套试剂、光刻胶及配套试剂，主要面向集成电路封装湿电子化学品市场。通过对主营业务、主要产品、生产工艺、上游原材料、下游应用领域及客群等进行比较分析，公司在 A 股市场的同行业可比上市公司目前主要包括上海新阳、安集科技、晶瑞电材、华海诚科、天承科技等。根据 Wind 的盈利预测及一致预期，我们计算得到 A 股可比公司 2024 年 1 月 31 日 2023-2025 年的平均 PE 分别为 83.2 倍、44.6 倍、31.9 倍。公司作为目前 A 股业务较为纯正的布局先进封装领域半导体材料的新上市公司，具备一定的成长性和估值溢价。

图表 43 公司与可比公司估值对比

证券简称	收盘价(元) (1月31日)	市值(亿元)	EPS			PE		
			2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
上海新阳	28.86	90.44	0.50	0.65	0.92	57.7	44.1	31.4
安集科技	121.52	120.39	3.92	4.96	6.19	31.0	24.5	19.6
天承科技	43.80	25.46	1.11	1.64	3.75	39.4	26.8	11.7
华海诚科	59.10	47.69	0.52	0.70	0.89	114.1	84.0	66.6
晶瑞电材	6.95	69.35	0.04	0.16	0.23	173.8	43.4	30.2
平均值						83.2	44.6	31.9
艾森股份	37.00	35.06	0.41	0.63	0.85	90.2	58.7	43.4

注：可比公司除安集科技、上海新阳为平安证券研究所预测外其余公司 EPS 均为 1 月 31 日 Wind 一致预期。资料来源：Wind，平安证券研究所

5.4 投资建议

公司立足于传统封装领域电镀液及配套试剂，已占据国内传统封装用电镀液及配套试剂的主力供应商地位，并沿着产业链向其他应用领域发展，已逐步覆盖被动元件、PCB、先进封装、晶圆制造、光伏等领域的电镀工艺环节，同时通过光刻胶及配套试剂产品切入光刻环节，相关产品将进一步提高公司产品线覆盖的广度，成长空间进一步打开，营收规模有望继续扩大。我们预计，2023-2025 年公司的 EPS 分别为 0.41 元、0.63 元和 0.85 元，对应 1 月 31 日收盘价的 PE 分别为 90.2X、58.7X 和 43.4X，我们看好国内厂商先进封装扩产浪潮背景下，公司在先进封装用湿电子化学品及光刻胶市场的市场份额提升潜力，首次覆盖，给予“推荐”评级。

5.5 风险提示

- 1) 行业需求不及预期的风险：如消费电子等终端需求回暖或半导体行业复苏不及预期，芯片产业链去库存导致公司下游客户需求下降，将会对公司业务发展和盈利能力造成不利影响。
- 2) 客户认证及量产不及预期的风险：若客户推迟上线安排、公司新产品的认证/导入进度不及预期，相关产品无法进入批量供应阶段，则将对公司未来的收入增长造成不利影响。
- 3) 市场竞争加剧的风险：如果公司不能根据市场需求持续更新技术和开发产品，保持产品和技术竞争力，公司可能无法与国内外企业进行有效竞争，从而对公司的市场份额、市场地位、经营业绩造成不利影响。

资产负债表

单位:百万元

会计年度	2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产	258	796	787	814
现金	8	548	487	446
应收票据及应收账款	124	159	195	242
其他应收款	7	7	9	11
预付账款	4	4	5	6
存货	35	38	45	54
其他流动资产	81	40	47	55
非流动资产	305	397	477	546
长期投资	0	0	0	0
固定资产	198	246	341	412
无形资产	12	10	8	6
其他非流动资产	94	141	128	128
资产总计	562	1193	1264	1359
流动负债	110	88	104	126
短期借款	33	0	0	0
应付票据及应付账款	60	63	75	91
其他流动负债	17	24	29	35
非流动负债	11	10	9	8
长期借款	8	7	6	4
其他非流动负债	3	3	3	3
负债合计	121	98	113	134
少数股东权益	0	0	0	0
股本	66	88	88	88
资本公积	270	866	866	866
留存收益	105	141	197	272
归属母公司股东权益	441	1095	1150	1226
负债和股东权益	562	1193	1264	1359

现金流量表

单位:百万元

会计年度	2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	-49	74	56	77
净利润	23	36	56	75
折旧摊销	11	28	40	51
财务费用	-2	0	-2	-1
投资损失	-2	-2	-2	-2
营运资金变动	-84	13	-36	-46
其他经营现金流	6	0	0	0
投资活动现金流	-90	-118	-118	-118
资本支出	85	120	120	120
长期投资	-4	0	0	0
其他投资现金流	-171	-238	-238	-238
筹资活动现金流	131	584	0	0
短期借款	17	-33	0	0
长期借款	7	-1	-1	-1
其他筹资现金流	107	618	2	1
现金净增加额	-8	540	-62	-41

资料来源:同花顺 iFinD, 平安证券研究所

利润表

单位:百万元

会计年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	324	361	443	548
营业成本	248	257	304	368
税金及附加	2	2	2	3
营业费用	18	20	25	30
管理费用	19	20	25	31
研发费用	24	28	34	42
财务费用	-2	0	-2	-1
资产减值损失	-1	-0	-0	-1
信用减值损失	-0	-4	-5	-6
其他收益	1	2	2	2
公允价值变动收益	-1	0	0	0
投资净收益	2	2	2	2
资产处置收益	-0	-0	-0	-0
营业利润	17	34	53	73
营业外收入	2	2	2	2
营业外支出	0	0	0	0
利润总额	19	36	56	75
所得税	-4	0	0	0
净利润	23	36	56	75
少数股东损益	0	0	0	0
归属母公司净利润	23	36	56	75
EBITDA	28	64	94	125
EPS (元)	0.26	0.41	0.63	0.85

主要财务比率

会计年度	2022A	2023E	2024E	2025E
成长能力				
营业收入(%)	3.0	11.4	22.8	23.8
营业利润(%)	-54.9	97.9	56.9	36.5
归属于母公司净利润(%)	-33.5	55.3	53.6	35.1
获利能力				
毛利率(%)	23.3	28.9	31.3	32.9
净利率(%)	7.2	10.0	12.5	13.7
ROE(%)	5.3	3.3	4.8	6.1
ROIC(%)	5.2	7.2	9.0	10.2
偿债能力				
资产负债率(%)	21.5	8.2	9.0	9.8
净负债比率(%)	7.4	-49.5	-41.8	-36.0
流动比率	2.3	9.1	7.5	6.4
速动比率	1.3	8.2	6.7	5.6
营运能力				
总资产周转率	0.6	0.3	0.4	0.4
应收账款周转率	2.8	2.5	2.5	2.5
应付账款周转率	5.2	4.8	4.8	4.8
每股指标(元)				
每股收益(最新摊薄)	0.26	0.41	0.63	0.85
每股经营现金流(最新摊薄)	-0.55	0.84	0.63	0.87
每股净资产(最新摊薄)	5.01	12.42	13.05	13.91
估值比率				
P/E	140.0	90.2	58.7	43.4
P/B	7.4	3.0	2.8	2.7
EV/EBITDA	119	43	30	23

平安证券研究所投资评级：

股票投资评级：

强烈推荐（预计 6 个月内，股价表现强于市场表现 20% 以上）
推 荐（预计 6 个月内，股价表现强于市场表现 10% 至 20% 之间）
中 性（预计 6 个月内，股价表现相对市场表现在 $\pm 10\%$ 之间）
回 避（预计 6 个月内，股价表现弱于市场表现 10% 以上）

行业投资评级：

强于大市（预计 6 个月内，行业指数表现强于市场表现 5% 以上）
中 性（预计 6 个月内，行业指数表现相对市场表现在 $\pm 5\%$ 之间）
弱于大市（预计 6 个月内，行业指数表现弱于市场表现 5% 以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2024 版权所有。保留一切权利。

平安证券

平安证券研究所

电话：4008866338

深圳

深圳市福田区益田路 5023 号平安金融
融中心 B 座 25 层

上海

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融
大厦 26 楼

北京

北京市丰台区金泽西路 4 号院 1 号楼
丽泽平安金融中心 B 座 25 层