

本土半导体材料龙头，深度受益于国产替代进程加速

——晶瑞股份首次覆盖

公司深度

● 国内技术领先的微电子化学品龙头

公司是国内技术领先的微电子化学品龙头，产品包括超净高纯试剂、光刻胶、功能性材料、锂电池粘结剂等。

● 壁垒极高的超高纯化学品是半导体制造核心材料，国产替代空间巨大

随着上游制造产能提升，电子化学品需求稳步提升。同时电子化学品同样是技术壁垒很高的核心卡脖子环节，国产替代需求迫切。目前国内中低端产品已经部分实现进口替代，高端产品亟待突破，优质龙头有望逐渐打破欧美、日韩企业的技术封锁。随着国内技术突破，配套产业链的升级完善，未来微电子化学品的进口替代趋势愈加明显，国产替代存在巨大空间。

● KrF 光刻胶完成中试，晶瑞股份深度受益于光刻胶国产替代进程加速

随着电子产业向中国转移及其配套产业链的不断完善，中国半导体产业有望快速发展，而国内光刻胶需求有望在未来2年内大幅增长。到2023年中国光刻胶产量有望达到23.8万吨，国产替代是未来行业发展趋势。公司拥有达到国际先进水平的光刻胶生产线，高端KrF光刻胶完成中试，ArF高端光刻胶研发工作已启动，在国产替代的过程中有望深度受益。

● 超净高纯双氧水持续放量，半导体级高纯硫酸建设持续推进

公司超净高纯试剂主要产品高纯双氧水、高纯氨水和高纯硫酸是半导体用量最大的化学品，其品质可达SEMI最高等级G5，台积电等龙头厂商杂质含量甚至要求小于5ppt。几大产品协同使公司在半导体用超净高纯材料领域确立了优势地位。目前高纯双氧水3.5万吨满产满销；高纯硫酸3万吨即将通车，二期6万吨产能规划也在稳步推进，未来有望给公司业绩带来稳定增长。

● 锂电池材料布局逐渐完善，产品结构改善，下游锂电池需求稳步增长

锂电池材料随着锂电池行业快速增长。公司下游客户有宁德时代、三星环新、三菱化学等行业优秀公司，随着锂电池应用日益广泛，未来锂电池材料需求量也将随之逐步走高。

● **盈利预测、估值与评级：**我们预计公司2021-2023年EPS分别为0.56、0.73和1.13元，当前股价对应2021-2023年PE分别为34.0、25.9和16.7倍。首次覆盖给予“强烈推荐”评级。

● **风险提示：**市场需求不及预期，行业竞争加剧，国产替代不及

财务摘要和估值指标

指标	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入(百万元)	756	1,022	1,341	1,766	2,596
增长率(%)	-6.8	35.3	31.2	31.7	47.1
净利润(百万元)	31	77	105	138	214
增长率(%)	-37.6	145.7	36.6	31.1	55.4
毛利率(%)	27.3	21.7	23.3	23.2	24.4
净利率(%)	4.1	7.5	7.8	7.8	8.2
ROE(%)	6.1	5.9	7.7	9.2	12.5
EPS(摊薄/元)	0.17	0.41	0.56	0.73	1.13
P/E	113.9	46.4	34.0	25.9	16.7
P/B	6.8	2.7	2.6	2.4	2.1

资料来源：Wind、新时代证券研究所，股价时间2021年5月7日，净利润为归母净利润

强烈推荐（首次评级）

毛正（分析师）

证书编号：S0280520050002

邱懿峰（分析师）

010-69004648

qiuyifeng@xsdzq.cn

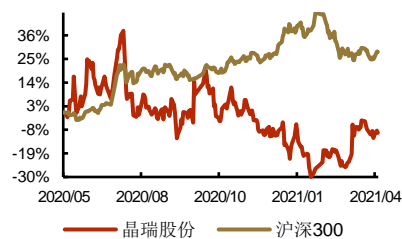
证书编号：S0280517080002

市场数据

时间 2021.05.07

收盘价(元):	18.91
一年最低/最高(元):	25.91/51.8
总股本(亿股):	3.40
总市值(亿元):	64
流通股本(亿股):	2.85
流通市值(亿元):	54
近3月换手率:	159.31%

股价一年走势



相关报告

盈利预测、估值与目标价、评级

1) 盈利预测: 我们预计公司 2021-2023 年的收入分别为 13.4、17.7、26.0 亿元, 对应的增速分别为 31.2%、31.7%、47.1%;

2) 估值指标: 我们预计公司 2021-2023 年 EPS 分别为 0.56、0.73 和 1.13 元, 当前股价对应 2021-2023 年 PE 分别为 34.0、25.9 和 16.7 倍;

3) 投资评级: 首次覆盖给予“强烈推荐”评级。

关键假设

公司是国内技术领先的电子化学品生产企业, 在微电子化学品生产领域深耕多年, 搭建了完善的系统研发平台, 通过多年的研发积累, 取得了一系列科研成果和核心技术。产品主要面向半导体材料和新能源材料两个大方向, 包括超净高纯试剂、光刻胶、功能性材料、锂电池粘结剂和基础化工材料等等。

近年来随着科技进步和技术发展, 各个行业的电子化程度正在飞速上升, 消费电子、家用电器、信息通讯、汽车电子等半导体行业的主要终端产品规模持续增长, 大大拉动了上游集成电路需求。而随着半导体产业的不断发展, 微电子化学品的需求也随之增长。在下游应用领域 5G、新能源、平板显示、人工智能近年来高速增长的情况下, 微电子化学品产量和需求量同步快速上升。在公司产能不断增加、国产替代迎来机遇、新产品扩张情况下, 我们因此作出以下关键假设:

1) 中国光刻胶产业的增速要明显高于全球增速, 进口替代趋势愈加明显。头豹研究院预计到 2023 年中国光刻胶产量有望达到 23.8 万吨(4 年 CAGR 为 21.56%)。公司拥有达到国际先进水平的光刻胶生产线, 公司 i 线胶量产多年, 高端 KrF(248) 光刻胶完成中试, ArF 高端光刻胶研发工作已启动。我们预计未来 2 年依旧以 i 线胶为主导, 随后 KrF 胶有望逐步步入量产, 带来巨大弹性。因此我们预计公司光刻胶营收在 2021/2022/2023 年的增速分别为 25%、25%、80%。

2) 在超净高纯试剂方面, 公司拥有多年研发积累, 目前技术水平处于国际前列, 主力产品皆达到国际最高纯度等级 G5。目前公司在建的超净高纯试剂项目产能 40000 吨/年, 截止 2020 年末工程进度已经达到 96.82%, 新建产能即将放量; 半导体级高纯硫酸项目 3 万吨已经建成, 预计 2021 年下半年开始逐步放量, 二期产能 6 万吨产能规划正在持续推进, 高纯硫酸的投产将给高纯试剂板块带来快速增长。因此我们预计公司超净高纯试剂营收在 2021/2022/2023 年的增速分别为 30%、50%、80%。

3) 锂离子电池粘结剂的市场规模增基本是随着锂电池的增长而增长。而锂电池目前在新兴领域动力电池和储能领域的需求在新能源覆盖趋势下快速增长。随着全球锂电池的需求稳步增长, 锂电池粘结剂需求量也逐步走高。SNE Research 预计全球动力电池装机量将在 2023 年出现供不应求的状态, 2025 年动力电池在电动车上的装机量将达到 1163GWh, 2030 年将达到 2963GWh。所以我们预计锂电池粘结剂等材料营收在 2021/2022/2023 年的增速分别为 40.0%、40.0%、35.0%。

4) 随着技术进步与科技发展, 各行各业对基础材料和能源的需求不断提升。在新应用领域近年来持续高速增长的情况下, 对基础化工材料的需求不断增长, 硫酸的价格也在不断涨价, 所以我们预计公司的基础化工材料、能源业务和其他保持相对稳定增长的状态。

所以综合来看，我们预计公司 2021-2023 年的收入分别为 13.4、17.7、26.0 亿元，对应的增速分别为 31.2%、31.7%、47.1%；

我们与市场的观点的差异

1，市场观点认为光刻胶国产替代难度过大难以成功。我们认为公司的子公司苏州瑞红已经规模化生产光刻胶近 30 年，承担并完成了国家重大科技项目 02 专项“i 线光刻胶产品开发及产业化”项目，拥有达到国际先进水平的光刻胶生产线，产品已经达到国际中高级水准，是国内最早规模量产光刻胶的少数几家企业之一。而且公司高端 KrF（248）光刻胶完成中试，ArF 高端光刻胶研发工作已启动。未来国产替代需求旺盛，随着技术的逐步积累突破前景可期。

2，市场观点认为原材料近期的上涨将导致公司盈利能力下滑。我们认为近期的原材料上涨的主要原因之一是下游客户的需求持续提升。而因为微电子化学品的细分品类繁多行业跨度大、专业性强壁垒高、技术密集更新换代快的特点，其工艺水平和产品质量会对电子元器件质量构成直接影响。所以下游客户对电子化学品质量控制要求非常严格，供应商认证时间长、程序复杂，但是认证通过后通常会与其建立长期稳定的合作关系，并且下游用户对电子化学品的价格弹性较低。公司面对原材料的大幅上涨，在综合考虑多重因素后对产品的价格进行了调整，能有效地将上游价格上涨带来的影响转移至下游。目前公司各业务均保持持续增长和量价齐升的态势。

3，市场观点认为持续保持技术领先较难。我们认为公司在微电子化学品生产领域深耕多年，搭建了完善的系统研发平台，通过多年的研发积累，取得了一系列科研成果和核心技术。而且公司是把自主创新作为自身的核心驱动力，持续大规模地进行研发投入，通过自主研发掌握了超纯过氧化氢、超纯硝酸、超纯盐酸、超纯氨水、光刻胶、显影液、剥离液、蚀刻液等生产工艺及其关键核心技术。

股价上涨的催化因素

近年来随着科技进步和技术发展，各个行业的电子化程度正在飞速上升，大大拉动了上游集成电路需求。而随着半导体产业的不断发展，微电子化学品的需求也随之增长。在下游应用领域 5G、新能源、平板显示、人工智能近年来高速增长的情况下，微电子化学品产量和需求量同步快速上升。在公司光刻胶取得突破进展，半导体级双氧水持续放量，半导体级高纯硫酸建设进展顺利的情况下，国产替代迎来机遇，公司将迎来快速发展时期。

投资风险

市场需求不及预期，行业竞争加剧，国产替代不及预期

表1: 晶瑞股份盈利预测

		2020	2021E	2022E	2023E
合计	营业收入 (亿元)	10.22	13.41	17.65	25.96
	YOY (%)		31.17%	31.67%	47.05%
锂电池粘结剂	营业收入 (亿元)	3.44	4.82	6.74	9.10
	YOY (%)		40.00%	40.00%	35.00%
超净高纯试剂	营业收入 (亿元)	2.09	2.72	4.08	7.34
	YOY (%)		30.00%	50.00%	80.00%
基础化工材料	营业收入 (亿元)	2.08	2.70	2.97	3.27
	YOY (%)		29.81%	10.00%	10.00%
光刻胶	营业收入 (亿元)	1.79	2.24	2.80	5.03
	YOY (%)		25.00%	25.00%	80.00%
能源	营业收入 (亿元)	0.66	0.76	0.87	1.00
	YOY (%)		15.00%	15.00%	15.00%
其他	营业收入 (亿元)	0.16	0.18	0.19	0.21
	YOY (%)		10.00%	10.00%	10.00%

资料来源: 公司公告, Wind, 新时代证券研究所

目 录

1、 晶瑞股份——国内技术领先的微电子化学品龙头	7
1.1、 产业布局完善的微电子化学品龙头	7
1.2、 业绩持续增长，产品结构优化产能持续释放	7
1.3、 公司股权结构稳定有序，管理体系不断优化	9
2、 微电子化学品需求随电子行业的发展而快速增长	10
2.1、 品类繁多技术壁垒高，纯度要求持续提升	10
2.2、 技术发展及下游需求推升行业市场规模持续增长	11
2.3、 产业转移叠加技术突破，国产替代趋势明显	12
3、 KrF 光刻胶完成中试，受益于光刻胶国产替代进程加速	14
3.1、 半导体工业核心材料，先进光刻技术需求不断上升	15
3.2、 下游需求强劲，中国光刻胶规模不断扩张，进口替代趋势明显	16
3.3、 深耕市场多年，晶瑞股份深度受益于光刻胶国产替代进程加速	17
4、 超净高纯试剂布局完善，产品结构持续优化	20
4.1、 行业需求不断增长，公司超净高纯试剂产能持续提升	21
4.2、 半导体级双氧水持续放量，下游需求持续提升	22
4.3、 半导体级高纯硫酸建设进度持续推进，产品结构逐步优化	23
5、 公司锂电池材料业务受益于全球锂电池数量的快速增长	25
5.1、 锂离子电池粘结剂市场规模随着锂电池需求增长而快速上升	25
5.2、 晶瑞股份锂电池材料布局完善产品结构改善，产能能逐步提升	27
6、 关键假设和盈利预测:	29
7、 估值分析	31
8、 风险提示	33
附: 财务预测摘要	34

图表目录

图 1: 晶瑞股份发展历程	7
图 2: 晶瑞股份营业收入呈现逐年增长趋势	8
图 3: 晶瑞股份归母净利润呈现逐年增长趋势	8
图 4: 晶瑞股份销售、管理、财务、研发费用情况	8
图 5: 2020 年晶瑞股份分产品营收占比	8
图 6: 晶瑞股份股权结构图	9
图 7: 微电子化学品分类	10
图 8: 费城半导体指数不断创历史新高	11
图 9: 中国集成电路销售收入高速增长	11
图 10: 全球集成电路用电子化学品持续增长	12
图 11: 中国集成电路用电子化学品规模不断增长	12
图 12: 全球微电子化学品市场份额	12
图 13: 全球集成电路用电子化学品消费地区	12
图 14: 光刻胶在半导体晶圆制造里的应用	14
图 15: 光刻胶产业链	15
图 16: 全球半导体光刻市场规模保持持续增长	16

图 17: 全球光刻胶产业应用结构.....	16
图 18: 中国光刻胶产品结构.....	16
图 19: 全球集成电路用电子化学品消费地区.....	16
图 20: 中国光刻胶产量预测.....	17
图 21: 全球集成电路用电子化学品消费地区.....	17
图 22: i 线光刻胶应用的制程.....	17
图 23: KrF 光刻胶应用的制程.....	18
图 24: ArF 光刻胶应用的制程.....	19
图 25: 中国及全球 LCD 产能变化情况.....	22
图 26: 中国超净高纯试剂市场销售规模持续增长.....	22
图 27: 半导体用湿电子化学品产品结构.....	23
图 28: 国内半导体行业湿电子化学品需求持续增长.....	23
图 29: 半导体级高纯硫酸销售单价大幅上升.....	24
图 30: 硫酸市场价从 2020 年 7 月以来快速上涨.....	24
图 31: 新能源车渗透率不断提升.....	26
图 32: 2020 年-2025 年全球新能源汽车销量预测.....	26
图 33: 中国锂离子电池产量及增速.....	26
图 34: 2021 年-2026 年中国锂电池行业市场规模预测.....	26
图 35: 全球动力电池产量情况及预测.....	27
图 36: 全球动力电池出货量情况及预测.....	27
图 37: 晶瑞股份锂电池粘合剂业务营收情况.....	28
图 38: 中国锂电池行业市场规模预测.....	28
图 39: 晶瑞股份历史估值变化.....	31
图 40: 晶瑞股份 PE-band.....	31
表 1: 晶瑞股份盈利预测.....	4
表 2: SEMI 对超净高纯试剂制定的统一国际标准.....	11
表 3: IC 集成度与光刻技术发展历程.....	15
表 4: 国内企业光刻胶研发进度.....	18
表 5: 超净高纯试剂类别.....	20
表 6: 公司超净高纯试剂产品等级及应用.....	21
表 7: 超净高纯双氧水持续放量.....	23
表 8: 半导体级高级硫酸项目正在建设中.....	24
表 9: 超净高纯双氧水持续放量.....	25
表 10: 晶瑞股份盈利预测.....	30
表 11: 可比公司估值情况.....	32

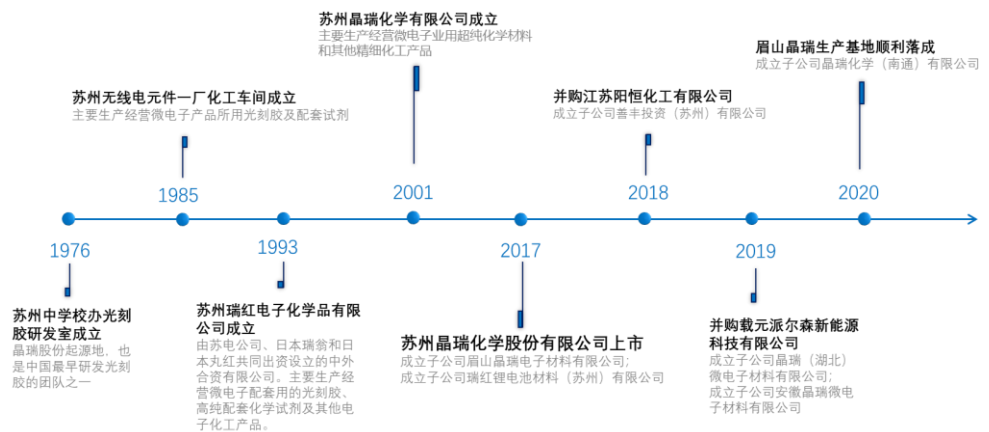
1、晶瑞股份——国内技术领先的微电子化学品龙头

1.1、产业布局完善的微电子化学品龙头

晶瑞股份是国内技术领先的电子化学品生产企业，产品主要面向半导体材料和新能源材料两个大方向，包括超净高纯试剂、光刻胶、功能性材料、锂电池粘结剂和基础化工材料等等，下游应用包括了半导体、锂电池、LED、平板显示和光伏太阳能电池等行业，其应用包括了下游电子产品生产过程的清洗、光刻、显影、蚀刻、去膜、浆料制备等工艺环节。

公司在微电子化学品生产领域深耕多年，搭建了完善的系统研发平台，通过多年的研发积累，取得了一系列科研成果和核心技术：在光刻胶领域，公司规模生产光刻胶近 30 年，技术储备达到国际先进水平，产品序列齐全，光刻胶规模国内第一，正启动高端光刻胶研发工作；超净高纯试剂方面，公司是国内唯一同时攻克双氧水、氨水和硫酸 G5 等级的企业；在锂电池材料领域，公司 CMCLi 粘结剂生产线顺利落成，并实现量产。截止 2020 年末，公司及下属子公司共拥有专利 72 项，其中发明专利 45 项。

图 1：晶瑞股份发展历程

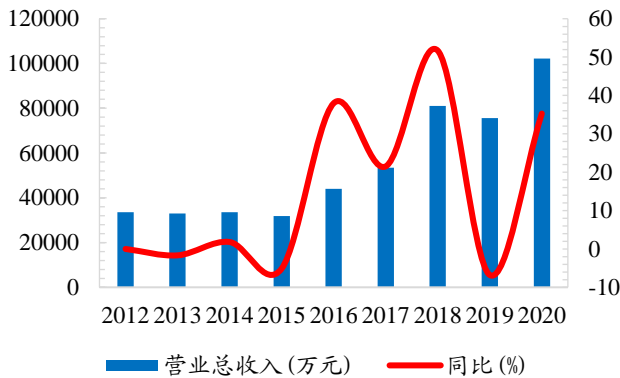


资料来源：公司官网，新时代证券研究所

1.2、业绩持续增长，产品结构优化产能持续释放

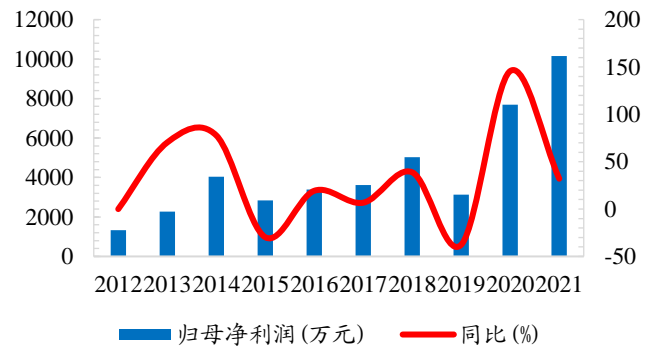
从公司 2017 年上市以来，公司凭借多年打造的系统研发体系，掌握了一系列科研成果和核心技术，核心产品达到国际最高纯度等级(G5)，打破国外技术垄断，产品产能不断释放，锁定优质客户，盈利能力呈现逐年提升趋势。其中，公司营业总收入从 2017 年的 5.35 亿元增长到了 2020 年的 10.22 亿元（CAGR 为 24.13%）；而其归母净利润从 2017 年的 3618 万元增长到了 2020 年的 7695 万元（CAGR 为 28.61%）；总资产从 2007 年的 9.12 亿元增长到了 2020 年的 20.83 亿元（CAGR 为 31.69%）。

图2: 晶瑞股份营业收入呈现逐年增长趋势



资料来源: 公司公告, Wind, 新时代证券研究所

图3: 晶瑞股份归母净利润呈现逐年增长趋势



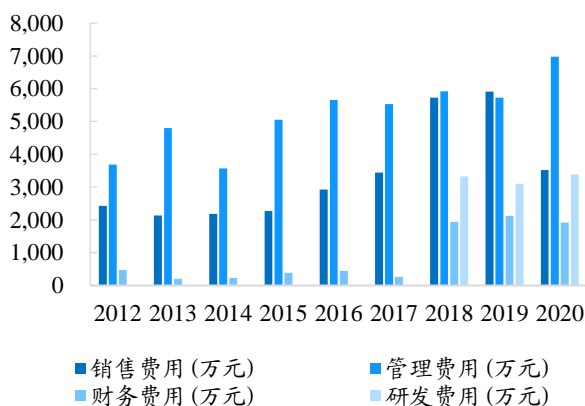
资料来源: 公司公告, Wind, 新时代证券研究所

公司在2020年实现营收10.2亿,同比增长35.28%;归母净利润0.77亿,同比增长145%。分产品看,公司2020年锂电池粘结剂/超净高纯试剂/基础化工材料/光刻胶/能源业务的营收分别为3.44/2.09/2.08/1.79/0.66亿元,营收占比分别为33.68%/20.45%/20.32%/17.52%/6.42%。其中,超净高纯试剂G5级工业双氧水产能爬坡;光刻胶测试进展顺利,下游市场份额逐渐提升,光刻胶及配套材料的销售取得历史最好成绩;锂电池材料、基础化工材料和能源业务也都表现良好。而分行业来看,半导体材料国产化加速,半导体行业营收达4.08亿,占比39.88%;新能源车快速普及,新能源行业营收达3.44亿,占比33.68%;基础化工行业营收达1.54亿,占比15.07%。

此外,公司还披露了2021年一季报,受益于下游需求高涨,公司光刻胶国产替代加速,半导体级双氧水放量等因素,公司各业务均保持量价齐升态势,公司2021年Q1实现营收4.03亿元(同比+135.06%),归母净利润0.23亿元(同比+441.19%)

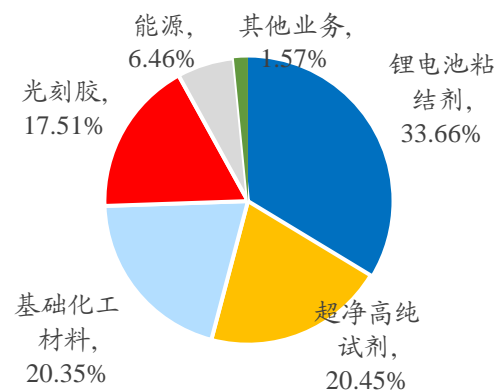
2020年公司费用率有所下降,其中销售费用率大幅下降,从2019年7.82%下降至3.44%,是因为2020年按照新收入准则的要求,将不属于单项履约义务的运费计入了营业成本所导致;管理费用下降0.76个百分点;由于赎回银行理财产品导致利息收入增加,财务费用率从2.81%下降至1.88%。

图4: 晶瑞股份销售、管理、财务、研发费用情况



资料来源: 公司公告, Wind, 新时代证券研究所

图5: 2020年晶瑞股份分产品营收占比

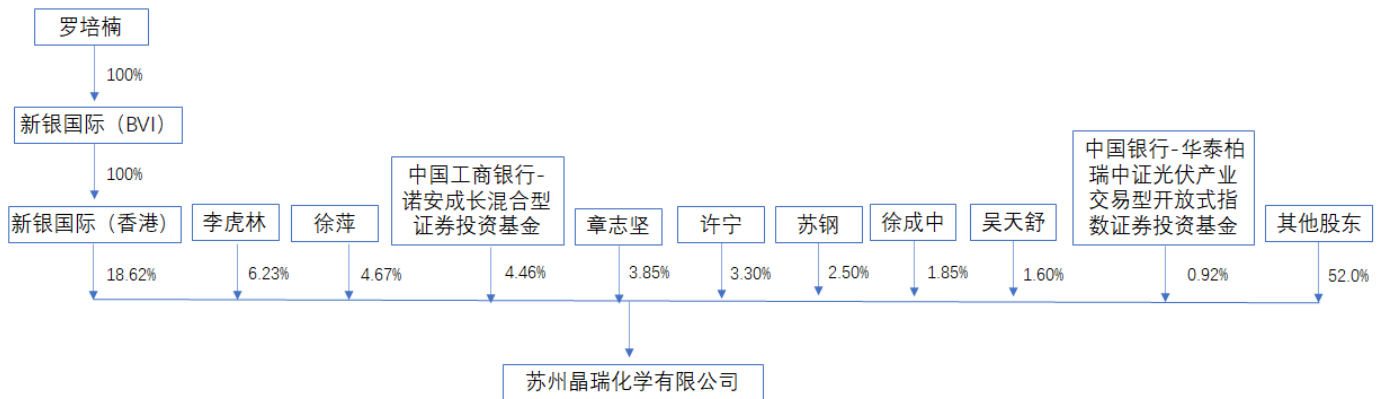


资料来源: 公司公告, Wind, 新时代证券研究所

1.3、公司股权结构稳定有序，管理体系不断优化

根据公司数据，晶瑞股份的实际控制人为罗培楠女士，从2009年11月至今，都在本公司担任董事，其通过新银国际(BVI)持有晶瑞股份控股股东新银国际(香港)100%股权，公司的股权结构从上市以来一直稳定有序。公司董事及管理团队拥有丰富的管理经验，搭建了优秀高效的管理平台，配置了完善的人力资源管理体系、战略管理体系、研发体系和营销体系。随着公司发展管理运营模式不断优化，持续提高经营效率，实现了公司的持续有效发展。

图6: 晶瑞股份股权结构图



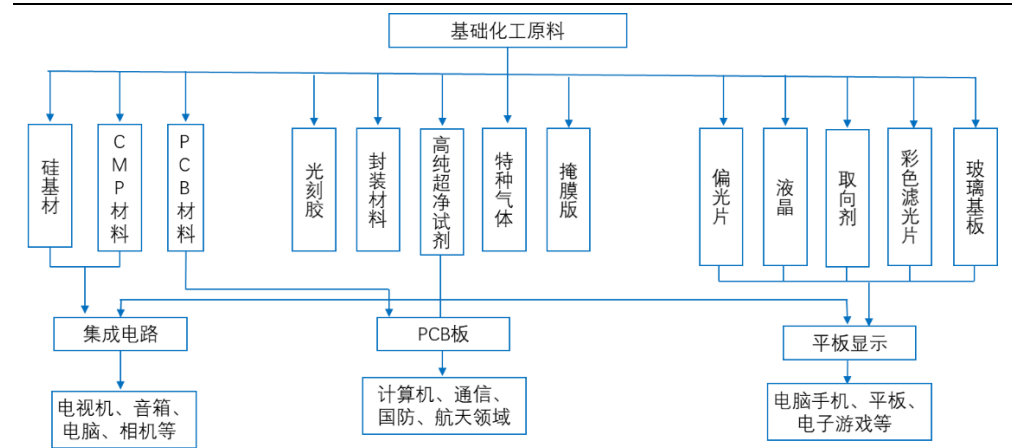
资料来源：公司公告，Wind，新时代证券研究所

2、微电子化学品需求随电子行业的发展而快速增长

电子化学品是指在电子产品生产过程中使用的专用化学品和化工材料，其产业链的上游是基础化工原材料，下游是包括半导体、PCB 和显示器件等在内的各种电子元器件。电子化学品根据用途来划分，通常将其分为光刻胶、电子特种气体、电子封装材料、高纯试剂、平板显示专用化学品、印制电路板材料及配套化学品、其他电子化学品等。

而微电子化学品是电子化学品的一个分支，是微电子湿法工艺制程中使用的各种电子化工材料，例如晶瑞股份生产的微电子化学品按照组成成分和应用工艺不同可分为超净高纯试剂、光刻胶、功能性材料和锂电池粘结剂。

图7：微电子化学品分类



资料来源：北京欧立信咨询中心，新时代证券研究所

2.1、品类繁多技术壁垒高，纯度要求持续提升

电子化学品品类超过 2 万种，其特点是细分品类繁多行业跨度大、专业性强壁垒高、技术密集更新换代快，而且其工艺水平和产品质量会对电子元器件质量构成直接影响。而且虽然电子化学品成本只占到终端产品成本的 10%-20%，但是重要级别很高，所以下游客户对电子化学品质量控制要求非常严格，供应商认证时间长、程序复杂，但是认证通过后通常会与其建立长期稳定的合作关系，并且下游用户对电子化学品的价格弹性较低。

从目前世界通行的 SEMI 对超净高纯试剂制定的统一国际标准来看，关键技术指标包括单项金属离子、单项阴离子、颗粒数等，不同应用领域有所区别。太阳能电池用超净高纯试剂一般只需要 G1 水平，分立器件、平板显示纯度要求集中在 G2、G3 水平；集成电路用超净高纯试剂目前要求纯度集中在 G4、G5 水平。但晶圆尺寸越大，对纯度要求越高，所以未来随着国内外 12 寸晶圆产能的扩张，集成电路用产品对纯度的要求将达到 G5 水平。

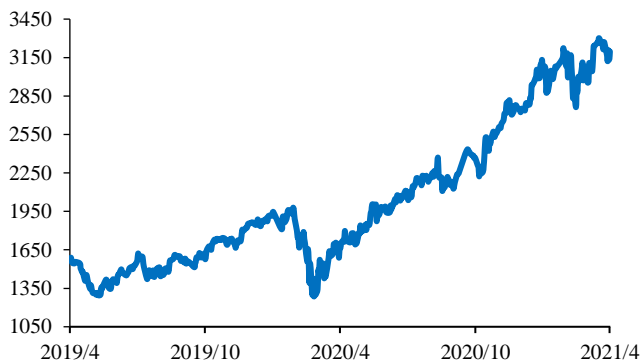
表2: SEMI 对超净高纯试剂制定的统一国际标准

SEMI 等级	G1	G2	G3	G4	G5
金属杂质/($\mu\text{g/L}$)	≤ 100	≤ 10	≤ 1	≤ 0.1	≤ 0.01
控制颗粒/ μm	≤ 1.0	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.2	≤ 0.01
颗粒个数/(个/mL)	≤ 25	≤ 25	≤ 5	*	*
适应 IC 线宽范围/ μm	>1.2	0.8-1.2	0.2-0.6	0.09-0.2	<0.09

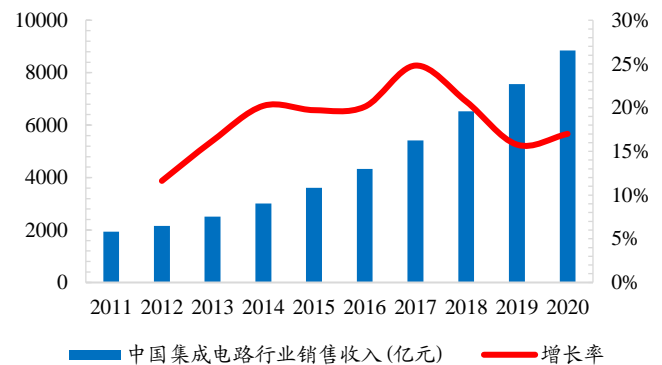
资料来源:《微电子工业对超净高纯化学品的质量要求》,新时代证券研究所

2.2、技术发展及下游需求推升行业市场规模持续增长

近年来随着科技进步和技术发展,半导体已经广泛应用于各个行业,成为信息产业的基石,而随着 5G 时代的到来,新的应用领域不断拓展,各个行业的电子化程度正在飞速上升,消费电子、家用电器、信息通讯、汽车电子等都是半导体行业的主要终端产品规模持续增长,大大拉动了上游集成电路需求。根据 WSTS 统计,2020 年全球半导体市场销售额 4390 亿美元,同比增长了 6.5%,而根据中国半导体行业协会统计,2020 年中国集成电路产业销售额为 8848 亿元,同比增长 17%。而且未来随着需求的推动有望持续增长,根据 SEMI 预测 2021 年中国半导体产业增速将达到 24%,市场规模 677 亿美元。

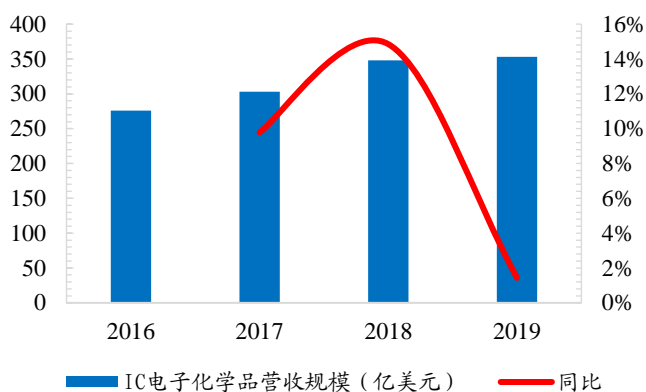
图8: 费城半导体指数不断创历史新高

资料来源: Wind, 新时代证券研究所

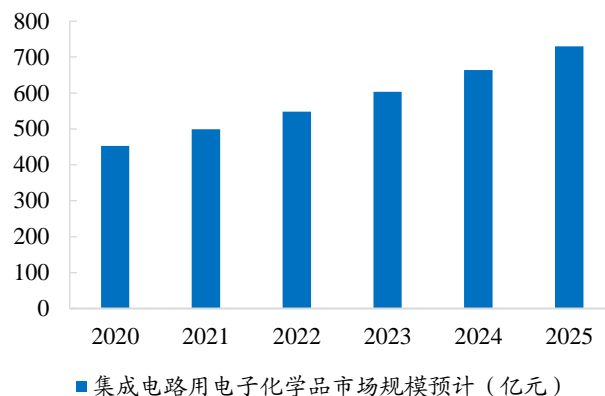
图9: 中国集成电路销售收入高速增长

资料来源: 中国半导体行业协会, 新时代证券研究所

而在集成电路制造和封测中,均需要大量半导体专用化学品支持。所以随着半导体产业的不断发展,微电子化学品的需求也随之增长。在下游应用领域 5G、新能源、平板显示、人工智能近年来高速成长的情况下,微电子化学品产量和需求量同步快速上升,目前仍然处于供不应求状态。全球集成电路用电子化学品市场规模不断增长,并且中国的集成电路用化学品市场规模也在稳定增长,根据前瞻产业研究院预计 2025 年,中国集成电路用电子化学品行业市场规模达到 730 亿元,年复合增长率约为 10%。

图10: 全球集成电路用电子化学品持续增长

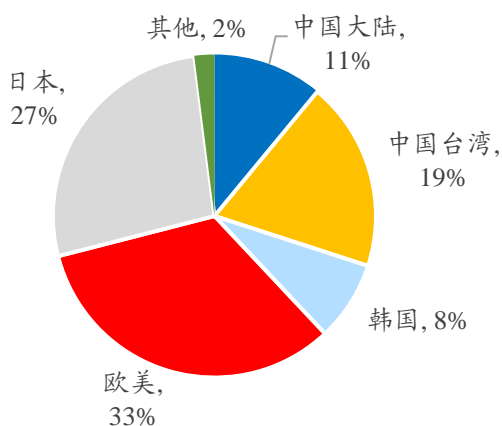
资料来源: SEMI, 前瞻产业研究院, 新时代证券研究所

图11: 中国集成电路用电子化学品规模不断增长

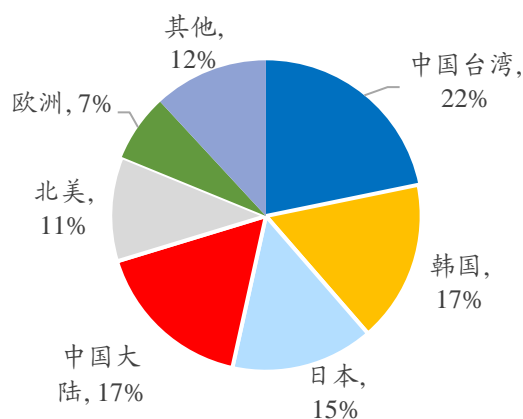
资料来源: 前瞻产业研究院, 新时代证券研究所

2.3、产业转移叠加技术突破, 国产替代趋势明显

微电子化学品的生产建设成本和研发投入需求较高, 行业拥有较高资金、技术壁垒。从目前的竞争格局来看, 国外化工龙头企业长期以来处于垄断地位。欧美老牌化工企业起步较早, 积累了一定技术优势, 德国巴斯夫、美国亚什兰、霍尼韦尔等欧美传统电子化学品企业占据 33% 的市场份额。日本后来居上, 诞生了三菱化学、住友化学、关东化学公司等一批和欧美技术平齐的企业, 占据全球 27% 市场份额。中国大陆企业只占全球 11% 的市场份额, 且多集中在太阳能电池、分立器件等低端领域。高端领域对进口有很强的依赖性。在部分技术壁垒更高的细分领域国外企业几乎处于绝对垄断的地位, 如在光刻胶市场中, CR5 为 87% 皆为日本、美国企业。

图12: 全球微电子化学品市场份额

资料来源: 中国电子材料行业协会, 新时代证券研究所

图13: 全球集成电路用电子化学品消费地区

资料来源: 前瞻产业研究院, 新时代证券研究所

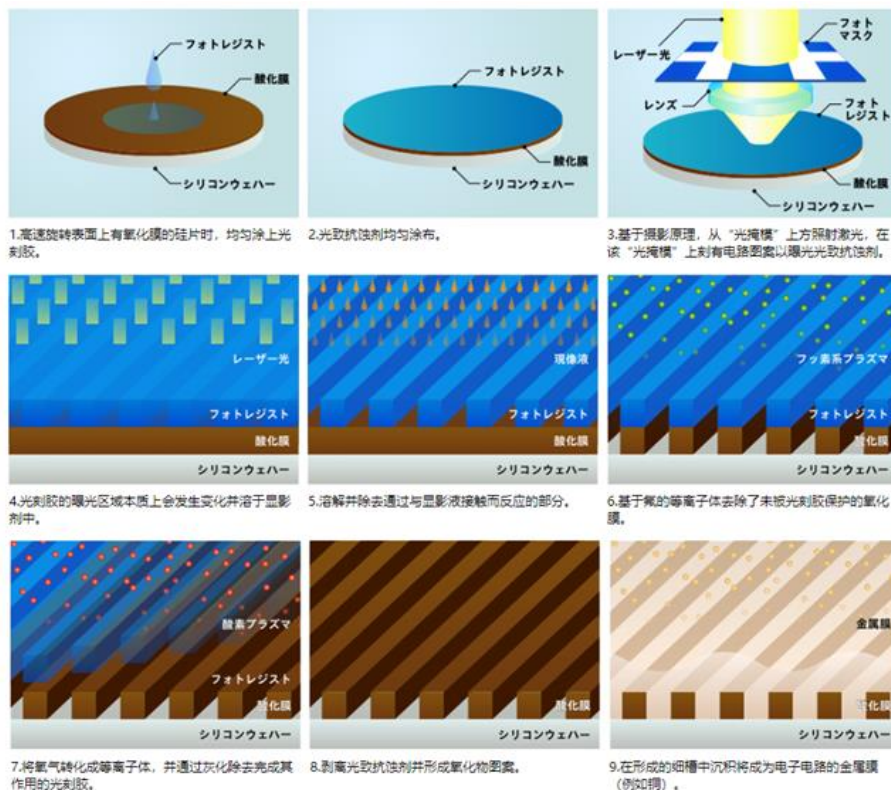
但是近年来, 随着国家政策的大力支持, 以及国内企业多年自主研发投入积累, 国内优质龙头企业逐渐打破欧美、日韩企业的技术封锁, 国际半导体产业逐渐向大陆转移。而且全球半导体材料市场受周期性影响较大, 全球范围内只有中国大陆半导体材料市场处于长期增长的状态。在国家大力支持集成电路发展和贸易摩擦的背景下, 随着国内技术不断突破, 配套产业链的升级完善, 未来进口替代是趋势所向。目前微电子化学品大部分中低端产品已实现进口替代, 部分优秀企业已在高端产品

进口替代上取得了重大突破，未来进口替代的趋势愈加明显，国产替代也存在巨大的空间。

3、KrF 光刻胶完成中试，受益于光刻胶国产替代进程加速

光刻胶是一种对光敏感的混合液体，又称光致抗蚀剂。光刻胶由感光树脂、增感剂、溶剂及各类添加剂等组成，其通过紫外光、电子束、离子束、X 射线等的照射或辐射后溶解度会发生变化，从而在半导体材料表面得到所需的图像，主要应用在显示面板、集成电路和半导体分立器件等细微图形加工作业中，是半导体工业最核心的工业材料之一。产业链上游主要是原材料提供商和设备供应商，中游为光刻胶制造商，下游为终端应用厂商，晶瑞股份的光刻胶业务就处于行业中游的位置。

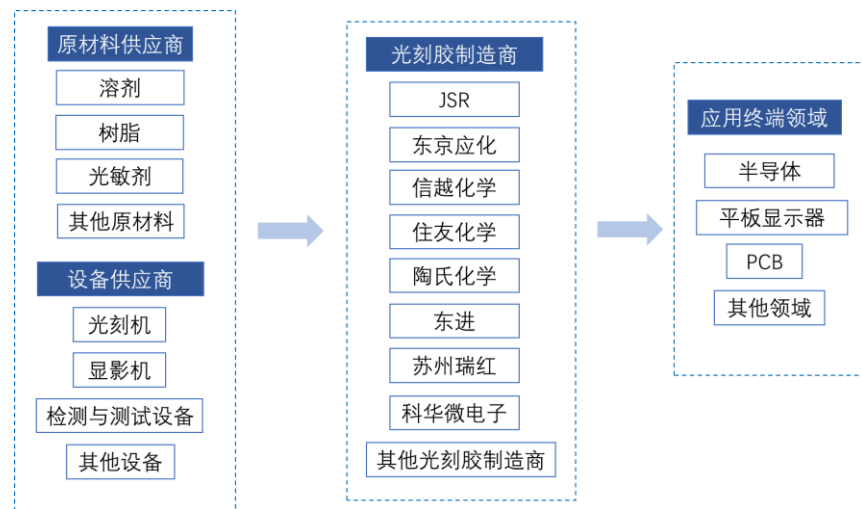
图14：光刻胶在半导体晶圆制造里的应用



资料来源：JSR，新时代证券研究所

在全球半导体材料中，光刻胶及其配套化学品在半导体材料中的比重 2018 年为 9%，在国内这一比重则达到 13.61%（2017 年），其中光刻胶为 5.8%，光刻胶配套化学品占比为 7.81%。光刻胶在半导体材料体系中看起来占的分量不高，但却是一个壁垒非常高的行业，全球能做半导体用光刻胶的企业更是屈指可数，而且大多数企业集中在日本。

图15: 光刻胶产业链



资料来源：头豹研究院，新时代证券研究所

3.1、半导体工业核心材料，先进光刻技术需求不断上升

从1959年被发明以来，光刻胶就是半导体工业最核心的工业材料之一，在大规模集成电路的制造过程中，光刻和刻蚀技术是精细线路图形加工中最重要的工艺，决定着芯片的最小特征尺寸，占芯片制造时间的40-50%，占制造成本的30%。到目前，光刻技术已经经历了从紫外宽谱(300~450nm)，G线(436nm)，I线(365nm)，KrF(248nm)，ARF(193nm)，F2(157nm)，以及到最先进的EUV(13.5nm)阶段，用于满足世界集成电路更高密度的堆积和更先进的制程工艺。而且随着半导体工业的发展，光刻技术的不断深入发展，终端应用领域对先进光刻的技术要求也越来越高。

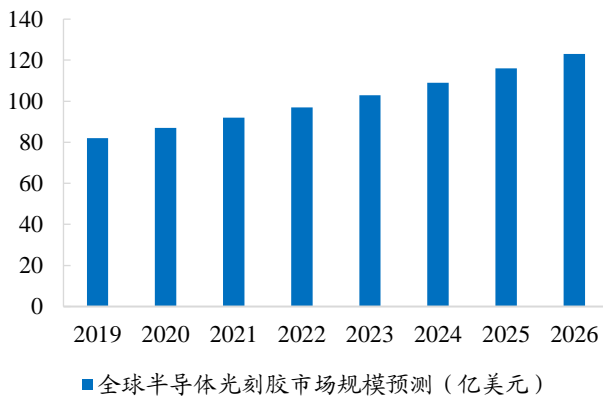
表3: IC集成度与光刻技术发展历程

年份	1986	1989	1992	1995	1998	2001	2004	2007	2010之后
IC集成度	1M	4M	16M	64M	256M	1G	4G	16G	>64G
技术水平/ μm	1.2	0.8	0.5	0.35	0.25	0.18	0.13	0.1	<0.07
适用的光刻技术	g线	g线	i线	KrF	i线 KrF	KrF	KrF+RET ArF	ArF+RETEPL F2、PXL	EUV、IPL EBOW等

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

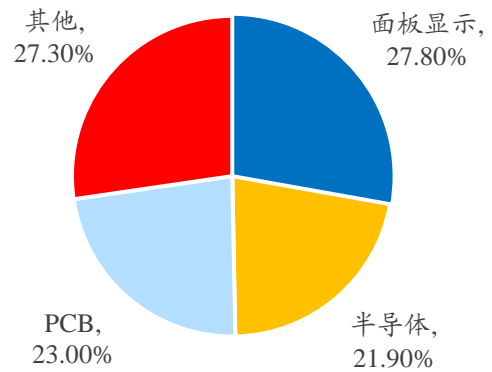
从下游需求来看，光刻胶行业产业链下游应用终端领域主要包括PCB、平板显示、半导体等领域。从全球光刻胶应用结果来看，面板显示占比最大达到27.8%，PCB占23.0%，半导体占21.5%。随着5G时代的到来，电子产品应用场景不断扩大，各个行业电子化程度不断提高，终端应用产品更新迭代速度加快，对半导体、平板显示和PCB制造领域的要求也越来越高，相对应的对光刻胶也提出了更加高的要求。因此光刻胶的需求量不断增加，需求的规格也随着下游应用领域的发展越来越高。据Reportlinker机构预测，2019-2026年全球光刻胶消费量的复合年增长率为6.3%，至2026年，全球光刻胶行业市场规模将突破120亿美元。

图16: 全球半导体光刻市场规模保持持续增长



资料来源: Reportlinker, 前瞻产业研究院, 新时代证券研究所

图17: 全球光刻胶产业应用结构

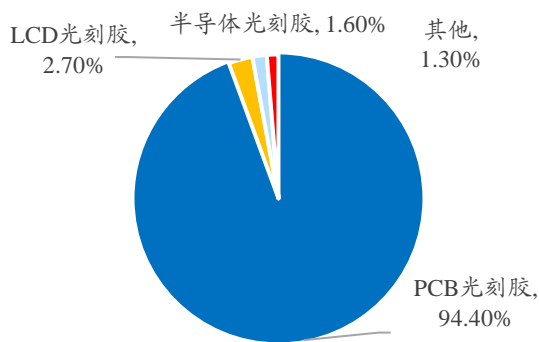


资料来源: Reportlinker, 前瞻产业研究院, 新时代证券研究所

3.2、下游需求强劲，中国光刻胶规模不断扩张，进口替代趋势明显

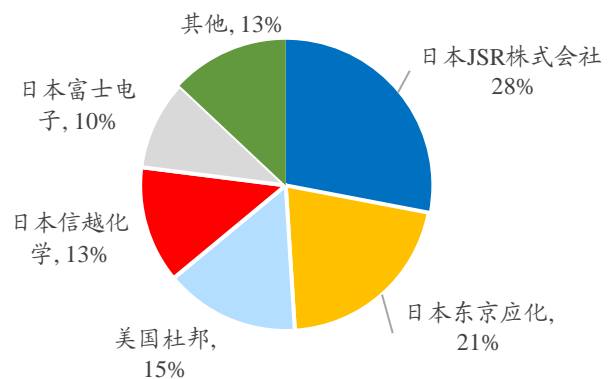
目前，随着5G时代的到来，国内产业迎来转型升级，在需求的推动下全球的半导体产业正在向中国转移，国家政策也在不断加码，技术积累不断增加。而随着电子信息产业向中国的转移和国内电子配套产业链的不断完善，国产替代是未来行业发展趋势。从竞争格局来看，由于中低端光刻胶技术壁垒相对较低，国内大部分中低端产品已实现进口替代，比如国内光刻胶产品主要集中在技术要求相对较低的PCB用光刻胶，占比高达94.4%。但是在高端半导体光刻胶领域，由于高技术壁垒、客户认证壁垒、规模和资金壁垒的问题，半导体光刻胶严重依赖进口，其中日本企业占据了主导地位，其中JSR株式会社、日本东京应化、日本新越化学、日本富士电子四家日本龙头合计就占到全球半导体光刻胶72%的份额。

图18: 中国光刻胶产品结构



资料来源: 阿尔法经济研究, 新时代证券研究所

图19: 全球集成电路用电子化学品消费地区



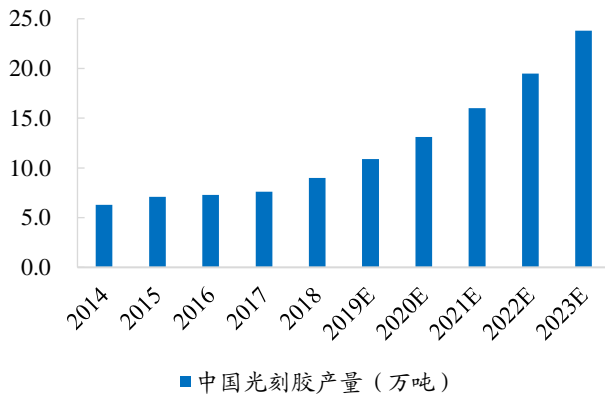
资料来源: 阿尔法经济研究, 新时代证券研究所

而随着公司等部分国内企业在光刻胶技术领域的不断突破，逐渐在高端产品进口替代上取得突破，进口替代趋势愈加明显。而且很明显，中国光刻胶产业的增速要明显高于全球增速，根据头豹研究院数据，中国光刻胶产量从2014年的6.3万吨增长到2018年的9.0万吨（CAGR为9.3%），预计到2023年中国光刻胶产量有望达到23.8万吨（4年CAGR为21.56%），中国产业信息网预计2020年中国的光刻胶市场规模为176亿元。

另外，由于国内晶圆厂建设即将迎来高速增长期，国内的半导体光刻胶领域的

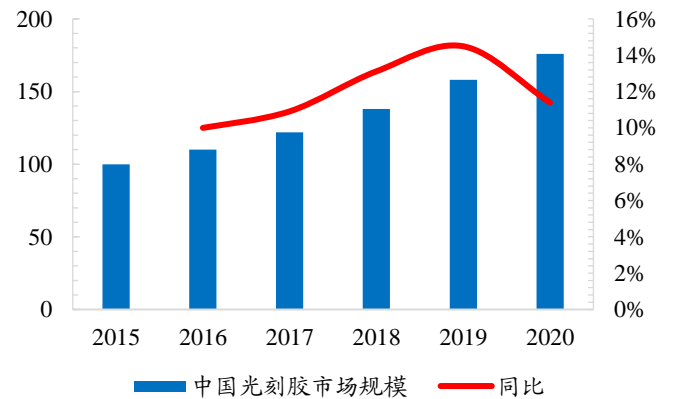
需求也有望在未来 2 年内大幅增长。目前国内各大晶圆厂如中芯国际、华虹、长江存储、长鑫存储都正处于产能扩张期，未来 3 年将迎来密集投产。根据公司数据，以 12 寸等效产能计算，2019 年中国的大陆产能为 105 万片/月，预计至 2022 年大陆晶圆厂产能增至 201 万片/月。而据国内晶圆厂的建设速度和规划，预计 2022 年国内半导体光刻胶市场是 2019 年的两倍。所以我们认为未来中国的光刻胶行业规模增速明显高于全球消费量复合增速，国产替代有望加速。

图20: 中国光刻胶产量预测



资料来源: 头豹研究院, 新时代证券研究所

图21: 全球集成电路用电子化学品消费地区

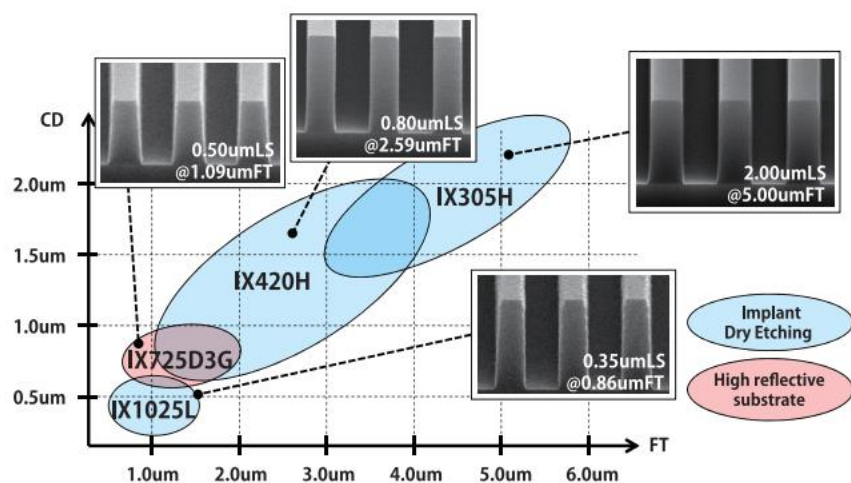


资料来源: 中国产业信息网, 新时代证券研究所

3.3、深耕市场多年，晶瑞股份深度受益于光刻胶国产替代进程加速

晶瑞股份的光刻胶产品主要由子公司苏州瑞红生产，其规模化生产已经近 30 年，公司承担并完成了国家重大科技项目 02 专项“i 线光刻胶产品开发及产业化”项目，拥有达到国际先进水平的 i 线光刻胶生产线，产品已经达到国际中高级水准，是国内最早规模量产光刻胶的少数几家企业之一。苏州瑞红的产品主要应用于半导体及平板显示领域，其中紫外负型光刻胶和宽谱正胶及部分 g 线等高端产品已规模供应市场数十年，i 线光刻胶近年已供应国内头部芯片公司，目前公司光刻胶产能已经达到 1100 吨，其中 2020 年销量达到 630 吨(同比增长 32%)，产销率为 98.73%。

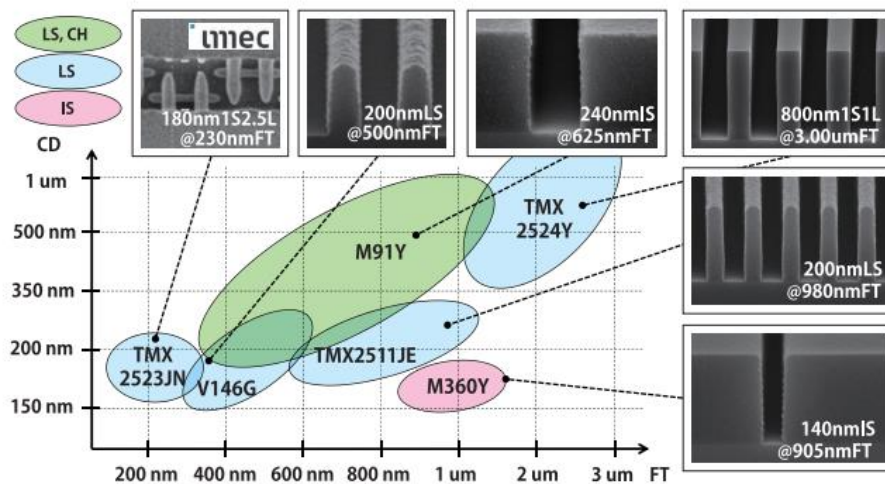
图22: i 线光刻胶应用的制程



资料来源: JSR, 新时代证券研究所

公司高端 KrF (248) 光刻胶完成中试, 产品分辨率达到了 0.25 ~ 0.13 μm 的技术要求, 建成了中试示范线, 后续随着配合下游晶圆厂进行测试, 未来几年有望实现量产导入。

图23: KrF 光刻胶应用的制程



资料来源: JSR, 新时代证券研究所

在“中国制造 2025”的背景下, 2025 年要实现 70% 的核心基础零部件、关键基础材料自主保障, 80 种标志性先进工艺得到推广应用, 部分达到国际领先水平, 建成较为完善的产业技术基础服务体系, 逐步形成整机牵引和基础支撑协调互动的产业创新发展格局。而由于光刻胶技术壁垒高, 在所有半导体材料中进口替代空间最大, 目前中国企业正积极追赶国际最先进的 KrF 光刻胶技术, 大量投入研发积累核心竞争力, 研发动力不断增强。晶瑞股份作为拥有核心技术实力的光刻胶专家, 在国产替代的过程中有望深度受益。

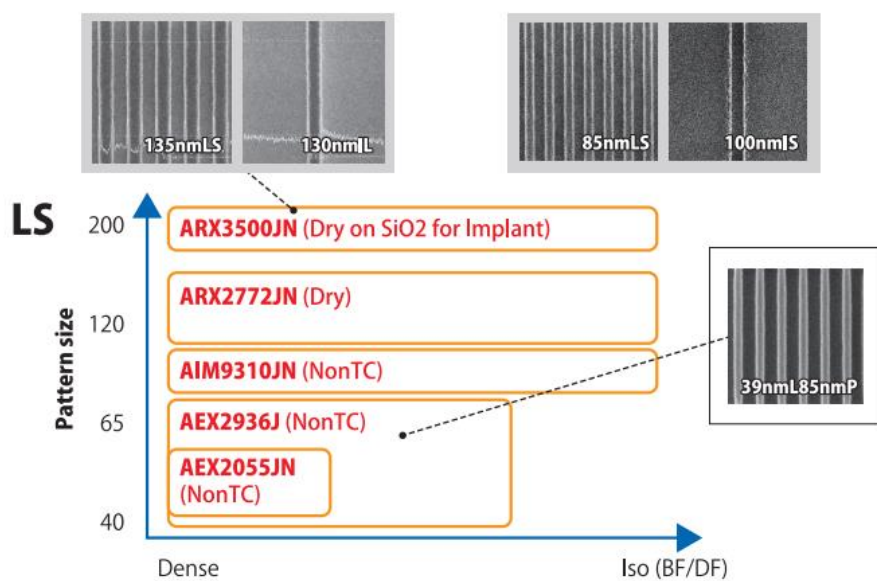
表4: 国内企业光刻胶研发进度

公司名称	g 线	i 线	KrF	ArF	EUV
晶瑞股份	量产	量产	中试	研发	-
北京科华	量产	量产	量产	研发	通过 02 专项验收
南大光电	-	-	-	研发	-
容大感光	产能建设	产能建设	研发	-	-
上海新阳	-	-	-	研发	-

资料来源: 公司公告, 新时代证券研究所

而截至 2020 年末, 公司共有 17 项光刻胶相关专利技术, 现有专利覆盖 g/i 线、KrF 光刻胶领域, 拥有多位顶尖专家和系统化的研发团队, 具备持续研发的技术储备。为了提升国家关键材料领域“自主可控”水平, 实现半导体材料的“国产替代”, 在完成了高端 KrF (248) 光刻胶完成中试之后, 公司又开始了 ArF 高端光刻胶研发工作的启动工作, 并于 2020 年下半年购买 ASML1900 Gi 型光刻机设备, 能够实现 90-28nm 芯片制程的 ArF(193nm) 光刻胶可以满足国内集成电路产业关键材料市场需求。展望未来, 国内光刻胶市场在下游应用需求不断增长的情况下, 国产替代加速, 而公司有望受益于本土化的产业链配套优势在进口替代的过程中实现业绩的快速增长。半导体光刻胶每一代产品单价相差数倍, 因此未来高端光刻胶的量产将给公司光刻胶板块带来数倍的收入和利润增长, 成长性显著。

图24: ArF 光刻胶应用的制程



资料来源: JSR, 新时代证券研究所

4、超净高纯试剂布局完善，产品结构持续优化

超净高纯试剂是指控制颗粒和杂质含量的电子工业用化学试剂，是微电子化学用品中的细分品类，超净高纯试剂约占集成电路总材料成本的5%左右，属于微电子工业的发展过程中不可或缺的关键基础化工材料之一。超净高纯试剂主要用于半导体、光伏太阳能电池、LED和平板显示等电子信息产品的清洗、蚀刻等工艺环节，按照性质划分可分为：酸类、碱类、有机溶剂类和其它类。超净高纯试剂的纯度和洁净直接影响到电子产品的成品率、电性能及可靠性，对微电子制造技术的产业化有重大影响，往往随着微电子产业的发展而同步发展，不断更新换代。

表5：超净高纯试剂类别

序号	超净高纯试剂类别	品名
1	酸类	氢氟酸、硝酸、盐酸、磷酸、硫酸、乙酸等
2	碱类	氨水、氢氧化钠、氢氧化钾、四甲基氢氧化铵等
	有机溶剂类：	
	-醇类	甲醇、乙醇、异丙醇等
	-酮类	丙酮、丁酮、甲基异丁基酮等
3	-脂类	乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸异戊酯等
	-烃类	苯、二甲苯、环己烷等
	-卤代烃类	三氯乙烯、三氧乙烷、氯甲烷、四氧化碳等
4	其他类	双氧水等

资料来源：公司公告，新时代证券研究所

晶瑞股份拥有双氧水、硫酸、氨水、异丙醇和四甲基氢氧化铵等20种超净高纯试剂产品，其中双氧水、硫酸和氨水销量最大，是公司主力产品。而在2020年公司将载元派尔森纳入合并范围后，超净高纯试剂新增GBL和2-P两种产品，公司超净高纯试剂产品覆盖能力得到了进一步提升。

公司拥有多年研发积累，目前技术水平处于国际前列，主力产品皆达到国际最高纯度等级G5。2020年公司超净高纯试剂收入2.09亿元，销量4.13万吨，其中工业级双氧水已成功实现在中芯国际、华虹宏力、方正半导体、武汉新芯、长江存储等芯片制造龙头企业的测试、跨线及产销量爬坡。

表6: 公司超净高纯试剂产品等级及应用

公司产品等级	规格	对应 SEMI 标准
UP-SSS	适合 90 纳米以下线宽集成电路加工工艺 单项金属离子杂质含量 $\leq 0.01\text{ppb}$ 经过 0.02 孔径过滤器过滤, 控制 0.1 微米粒子	SEMI G5
UP-SS 级	适合 0.09-0.18 微米线宽集成电路加工工艺 单项金属离子杂质含量 $\leq 0.01\text{ppb}$ 经过 0.05 孔径过滤器过滤, 控制 0.2 微米粒子 在 100 级净化环境中灌装	SEMI G4
UP-S 级	适合 0.2-0.8 微米集成电路加工工艺 金属杂质含量 $\leq 1\text{ppb}$ 经过 0.05 孔径过滤器过滤, 控制 0.2 微米粒子	SEMI G3
UP 级	适合 0.8 微米以上集成电路及 TFT-LCD 制造工艺 金属杂质含量 $\leq 10\text{ppb}$ 经过 0.2 微米孔径过滤器过滤, 控制 0.5 微米粒子	SEMI G2
EL 级	适合中小规模集成电路及电子元件加工工艺 金属杂质含量 $\leq 100\text{ppb}$ 控制 1 微米粒径粒子	SEMI G2

资料来源: 公司公告, Wind, 新时代证券研究所

4.1、行业需求不断增长, 公司超净高纯试剂产能持续提升

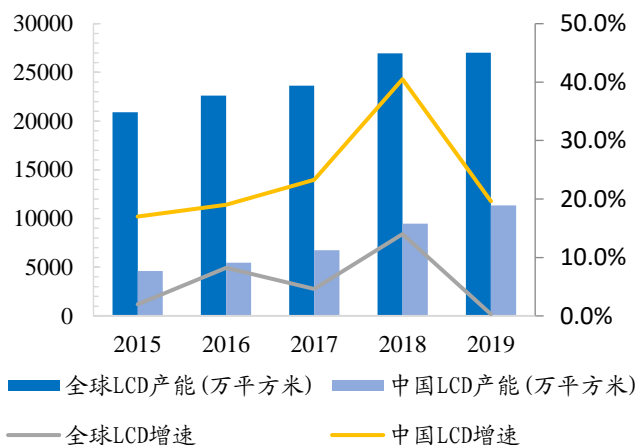
超净高纯试剂主要用于半导体、光伏太阳能电池、LED 和平板显示等电子信息产品的清洗、蚀刻等工艺环节。近年来随着科技进步和技术发展, 超净高纯试剂下游行业半导体、光伏太阳能电池、LED、平板显示和锂电池等新兴电子产业得到飞速发展。

首先, 随着 5G 时代的到来半导体已经广泛应用于各个行业, 已经成为信息产业的基石, 终端产品规模持续增长, 未来也将随着需求的推动有望持续增长, 根据 SEMI 预测 2021 年中国半导体产业增速将达到 24%。此外, 光伏太阳能电池产业也随着新能源的快速发展而成长, 我国目前已成为全球最大的晶体硅太阳能电池生产国, 2016-2019 年中国太阳能光伏发电装机量同比增速均保持在 20% 以上, 未来我国的光伏太阳能电池行业预计仍然会保持稳定增长的态势。

其次, 从面板显示领域来看, 随着中国政策的扶持和龙头企业十几年来来的建设发展, 国内高世代线纷纷建成投产, 显示产业已经由日韩向中国转移, 中国在全球平板显示产业中的地位逐步稳固, 根据赛迪顾问数据, 2020 年我国 LCD 产能占全球产能的 50%, 稳居全球第一, OLED 领域产能也在不断释放, 未来增长可期。根据中国电子材料行业协会的统计数据, 2020 年中国大陆 LCD 面板、OLED 面板产能分别达 1.69 亿平米、1509 万平米。晶瑞股份公告测算 2020 年 LCD、OLED 面板制造对微电子化学品的需求量分别达 42 万吨、27 万吨, 行业总需求为 69 万吨, 2014-2020 年复合增长率为 28.15%, 预计未来三年将保持 25% 以上的增速。

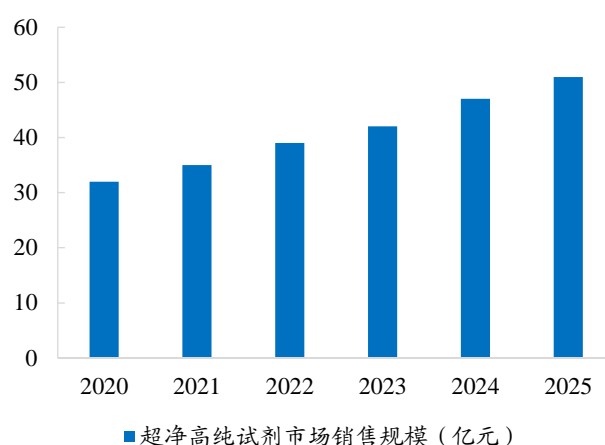
所以在下游半导体、光伏太阳能电池、LED 和平板显示等需求不断扩张的情况下, 超净高纯试剂的需求也在不断增长。根据下游需求的快速增长态势和我国超净高纯试剂的市场发展情况来看, 前瞻产业研究院预计到 2025 年, 超净高纯试剂的市场销售收入能上升到 50 亿元以上, 未来几年市场规模增速达到 10% 左右。

图25: 中国及全球LCD产能变化情况



资料来源: 赛迪顾问, 新时代证券研究所

图26: 中国超净高纯试剂市场销售规模持续增长



资料来源: 前瞻产业研究院, 新时代证券研究所

公司2020年超净高纯试剂的设计产能为38700吨/年, 由于下游需求的持续增长, 2020年超净高纯试剂的产能利用率已经达到了107.55%。而目前公司超净高纯试剂在建电子工业用超纯化学品项目产能为40000吨/年, 截止2020年末工程进度已经达到96.82%, 新建产能即将放量; 正在建设的半导体级用高纯硫酸项目也在持续推进, 未来有望给公司业绩带来稳定增长。

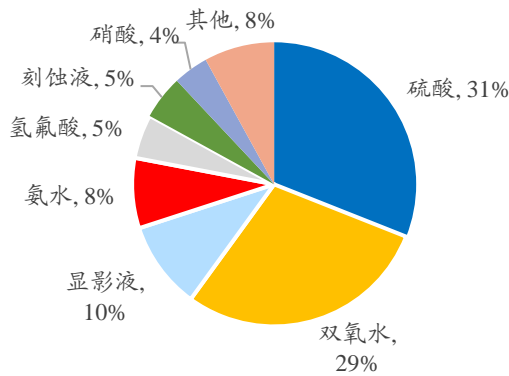
4.2、半导体级双氧水持续放量, 下游需求持续提升

根据中国电子材料行业协会统计, 在我国半导体晶圆加工领域中, 湿电子化学品需求量结构为: 硫酸(31%)、双氧水(29%)、显影液(10%)、氨水(8%)、氢氟酸(5.9%)。

目前晶瑞股份的超净高纯试剂方面的布局逐步趋于完善, 主要产品包括了用量合计高达68%的三个超净高纯湿化学品: 高纯双氧水、高纯氨水及及在建的高纯硫酸; 且产品的品质都已达到或者可达到SEMI最高等级G5水准。公司在超净高纯试剂产品领域国内市场份额约6%左右, 在国内供应商中处于领先地位, 已投产主导产品也获得中芯国际、华虹宏力、长江存储、士兰微等国内知名半导体客户的采购。公司其他多种超净高纯试剂如BOE、硝酸、盐酸、氢氟酸等产品品质全面达到G3、G4等级, 可满足下游平板显示、LED、光伏太阳能等行业客户需求。

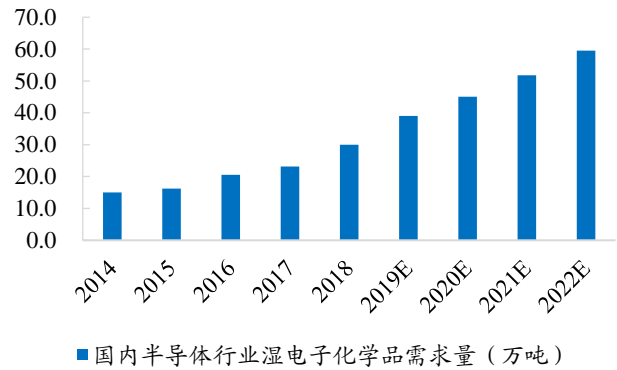
近几年随着我国产业转型升级趋势加快, 超净高纯试剂下游半导体、光伏太阳能、LED和平板显示的需求持续增长, 全球半导体材料将逐步向中国大陆市场转移, 全球范围看, 只有中国大陆半导体材料市场处于长期增长状态, 所以导致我国超净高纯试剂的需求不断增长, 国产替代逐渐加速。而根据中国电子材料行业协会的预测, 2020年国内半导体行业湿电子化学品需求量有望达到45万吨, 预计未来三年将保持15%以上的增速, 到2022年国内半导体行业湿电子化学品需求量可达59.5万吨, 那根据比例分析可知, 到2022年国内半导体行业对电子级硫酸、双氧水、氨水的需求分别将达到18.45、17.26、4.76万吨。

图27: 半导体用湿电子化学品产品结构



资料来源: 中国电子材料行业协会, 新时代证券研究所

图28: 国内半导体行业湿电子化学品需求持续增长



资料来源: 中国电子材料行业协会, 新时代证券研究所

其中,超净高纯双氧水是集成电路芯片制造领域用量最大、市场前景良好的“绿色化学品”,主要用于硅晶片的清洗,由于提纯难度大,高端提纯技术历来被巴斯夫等国际大公司所垄断。公司从2001年开始高端双氧水的研发和生产,自主研发提纯技术并获得专利,超大规模集成电路用超净高纯双氧水技术突破了国外技术垄断,产品品质满足SEMI最高纯度G5等级,目前公司的超净高纯双氧水已经达到全球第一梯队。

公司半导体用双氧水刚进入批量生产阶段,与下游行业的众多头部企业如中芯国际、华虹宏力、德州仪器、长江存储、士兰微等公司建立了长期合作伙伴关系,销量也在持续增长,公司2020年半导体用双氧水高速增长季度复合增长率达到了39.77%。公司在半导体用双氧水上的突破成功填补了国内空白,正在逐步实现该大产品的国产替代,未来随着国内半导体行业快速发展,其需求有望保持持续增长。

表7: 超净高纯双氧水持续放量

季度	销量 (吨)	增长率 (%)
2020Q1	742.77	-
2020Q2	853.07	14.85
2020Q3	1738.85	103.84
2020Q4	2028.19	16.64
合计	5362.89	-

资料来源: 公司公告, Wind, 新时代证券研究所

4.3、半导体级高纯硫酸建设进度持续推进, 产品结构逐步优化

另外,公司半导体级高级硫酸项目正在建设中,正在募集资金进行年产9万吨超大规模集成电路用半导体级高纯硫酸技改项目第一期的投资,其中第一期产能为30,000吨/年。在技改前,公司拥有浓硫酸设计产能18万吨,发烟硫酸10万吨,液体三氧化硫2万吨;而技改后,公司将原18万吨/年的浓硫酸产能其中的3万吨/年转变半导体级高纯硫酸产能。公司目前半导体级高级硫酸项目一期3万吨产能已建成,预计在2021年上半年投产,二期产能6万吨产能规划正在持续推进。

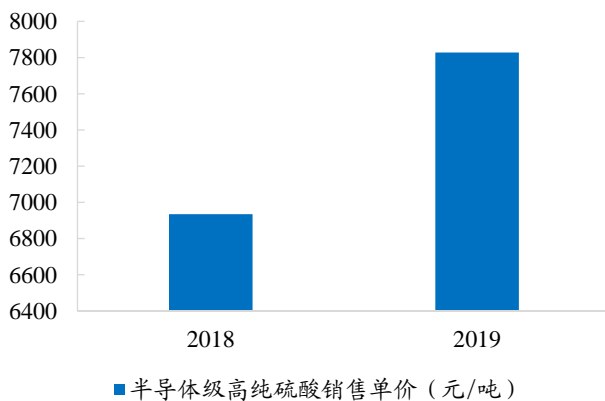
表8: 半导体级高级硫酸项目正在建设中

技改前		技改后	
产品类别	设计产能	产品类别	设计产能
浓硫酸	18	浓硫酸	15
		半导体及高纯硫酸	3
发烟硫酸	10	发烟硫酸	10
液体三氧化硫	2	液体三氧化硫	2

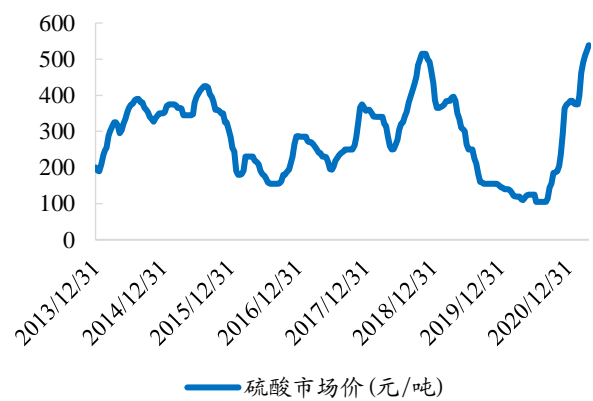
资料来源: 公司公告, Wind, 新时代证券研究所

在未来公司半导体级高纯硫酸项目建成后, 公司将成为国内唯一一家同时供应高纯双氧水、高纯氨水、高纯硫酸的本土企业, 三大半导体级化学材料间的协同效应将使得公司在半导体超净高纯材料细分市场确立优势竞争地位。而且根据公司现有双氧水客户常规配方, 双氧水与硫酸配比约为 1.5, 所以公司目前的半导体级双氧水客户能够顺延至半导体级高纯硫酸领域, 两项产品具有较强协同效应组合销售后产量可能会进一步提升。

而且从价格端来看, 由于下游半导体市场规模的不断增长, 行业对于半导体级高纯硫酸需求也在不断增加, 从市场需求来看, 根据 Markets and Markets 预测, 2019 年至 2024 年半导体级高纯硫酸市场的复合增长率将达到 6.7%。而根据中国海关的数据可以看出近年来半导体级高纯硫酸的产品价格呈明显的上升趋势。此外, 作为半导体级高纯硫酸原材料的硫酸价格也在持续上涨; 从 2020 年 7 月开始, 硫酸的市场价就呈现快速上涨趋势, 目前已经创近 5 年以来的新高。所以未来公司半导体级高纯硫酸的项目将显著受益于其需求的持续提升和价格的上涨。

图29: 半导体级高纯硫酸销售单价大幅上升

资料来源: 公司公告, 中国海关, 新时代证券研究所

图30: 硫酸市场价从 2020 年 7 月以来快速上涨

资料来源: Wind, 新时代证券研究所

5、公司锂电池材料业务受益于全球锂电池数量的快速增长

锂电池粘结剂属于锂电池辅料，是锂离子电池电极片中的非活性成分，作用是将活性物质粘结在集流体上，连接电极活性物质、导电剂和电极集流体，保证活性物质制浆时的均匀性和安全性，减小电极的阻抗。锂离子电池粘结剂占锂电池总成本不到 1%，但是作用和重要性不可替代，是制备锂离子电池电极片必须应用的重要材料之一。一般情况按照分散介质的特性可以将锂离子电池粘结剂分为油性粘结剂和水性粘结剂。其上游为化工原材料，下游主要是锂电池的应用领域。

表9：超净高纯双氧水持续放量

常用粘结剂种类	常用溶剂	性能特点	说明
PVDF130	NMP、DMF、DMSO	分子量 110 万，径粒略大；纯度高、用量省；涂布时易于加工，多用于 LFP 做正极的锂电池	
油性		但装配时易掉粉；粘性好，可提升电池能量密度	
性	HSV900	分子量 100 万，径粒较小；粒子小纯度高，溶解能力较强；加工性能好，循环不会掉粉	多用于以三元材料、钴酸锂、锰酸锂作正极材料的锂电池
	Kynar761A	分子量 50 万左右；粘性和纯度一般	-
	PTFE 乳液	固含量在 60% 左右，粘度可加入非离子型表面活性剂及蒸馏水调节；具有高度的化学稳定性以及热稳定性等	-
水溶	去离子水或其他化学试剂水溶液	固含量为 49%~51%，具有很高的粘性强度；极易溶于水和极性溶剂中，具有良好的机械稳定性和可操作性	-
性	SBR 乳液	具有许多极性官能团大分子，具有很大的柔软性减少悬浮液粘度，增强电池比容量	-
	PAA 乳液		

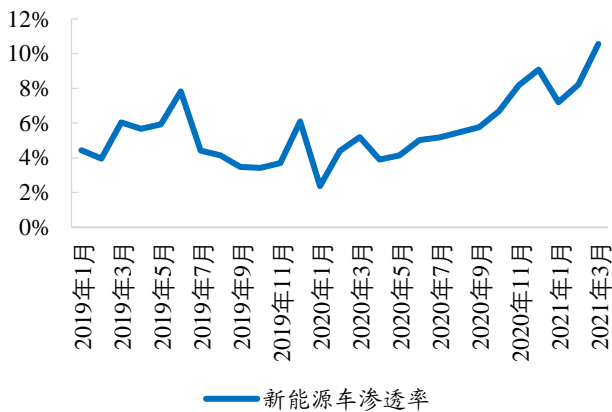
资料来源：赛瑞研究，新时代证券研究所

5.1、锂离子电池粘结剂市场规模随着锂电池需求增长而快速上升

从锂离子电池粘结剂的市场规模增速来看，基本是随着锂电池的增长而增长。而锂电池目前在新兴领域动力电池和储能领域的需求在新能源覆盖趋势下快速增长。一方面是近年来 3C 产品的需求数量不断上涨，所以 3C 产品对锂电池需求量的也在稳定增加；另一方面，随着汽车电动化和智能化的发展趋势，新能源车渗透率不断上升；根据乘联会数据 2020 年我国新能源车渗透率为 5.8%，我们预计到 2025 年，新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右，因此对储能电池的需求不断扩大将导致锂电池的需求不断上涨。

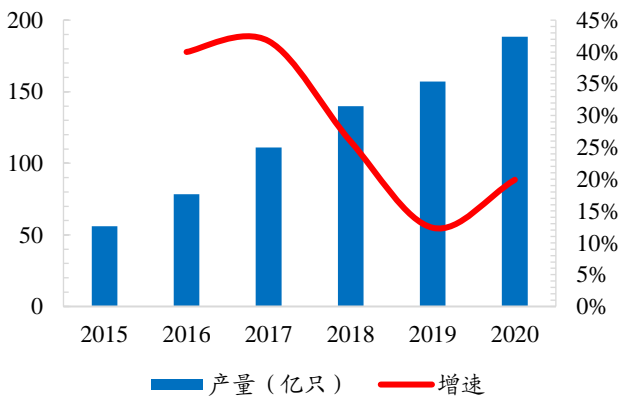
根据工信部数据，2020 年我国锂离子电池产量 188.5 亿只，同比增长 14.4%。而根据《中国锂离子电池行业发展白皮书（2021 年）》数据显示，2020 年，全球锂离子电池出货量达到 294.5GWh，其中，中国市场为 158.5GWh。而得益于欧洲新能源汽车市场的超预期增长，全球汽车用动力电池出货量同比增长 26.4%，达到 158.2GWh，中国市场汽车用动力电池出货量为 84.5GWh。此外，随着锂电池的需求不断上涨，根据前瞻产业研究院预测到 2026 年锂电池市场规模将达到 2680 亿元。所以可以预料到未来锂离子电池粘结剂的需求也将随着锂电池的快速增长而上升。

图31: 新能源车渗透率不断提升



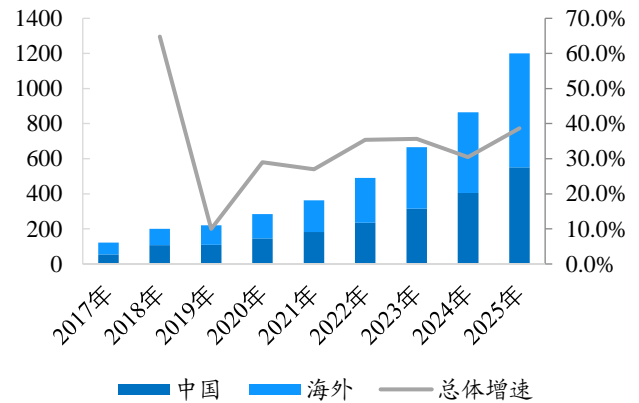
资料来源: 乘联会, 新时代证券研究所

图33: 中国锂离子电池产量及增速



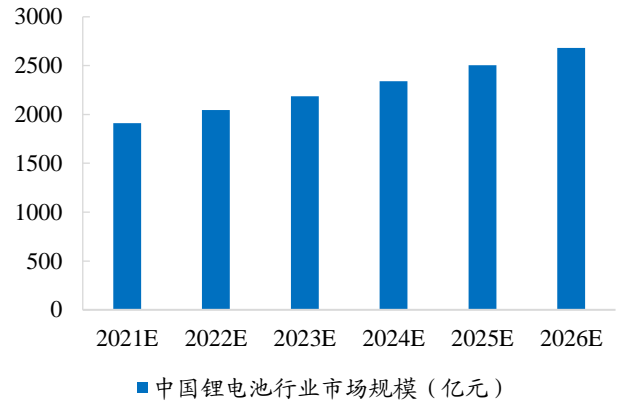
资料来源: 国家统计局, 智研咨询, 新时代证券研究所

图32: 2020年-2025年全球新能源汽车销量预测



资料来源: EV Tank, 伊维经济研究院, 新时代证券研究所

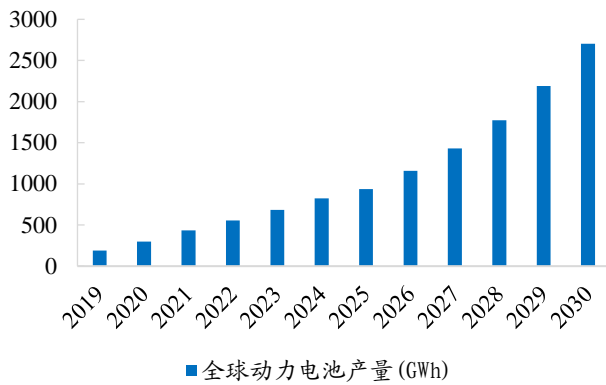
图34: 2021年-2026年中国锂电池行业市场规模预测



资料来源: 前瞻产业研究院, 新时代证券研究所

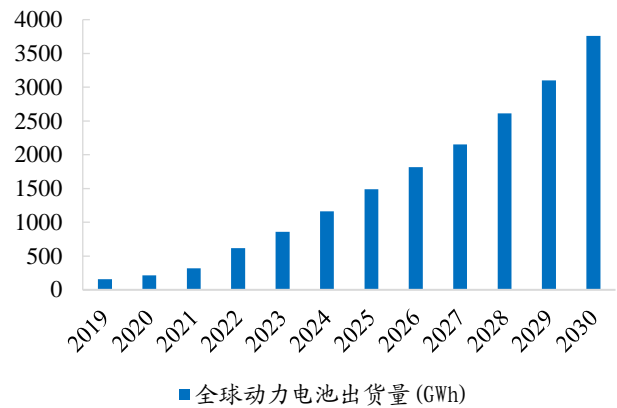
随着全球锂电池的需求稳步增长, 锂电池粘结剂需求量也逐步走高, 据新材料在线数据, 2019年全球正极材料粘结剂需求量为1.21万吨, 负极材料粘结剂需求量为0.53万吨, 其中消费电池跟动力电池的需求量为主要需求领域。而且由于全球新能源汽车的快速发展, SNE Research预计全球动力电池装机量将在2023年出现供不应求的状态, 2025年动力电池在电动车上的装机量将达到1163GWh, 2030年将达到2963GWh。动力电池的需求快速增长, 将在未来成为锂电池粘结剂行业增长的主要驱动力。

图35: 全球动力电池产量情况及预测



资料来源: SNE Research, 新时代证券研究所

图36: 全球动力电池出货量情况及预测



资料来源: SNE Research, 新时代证券研究所

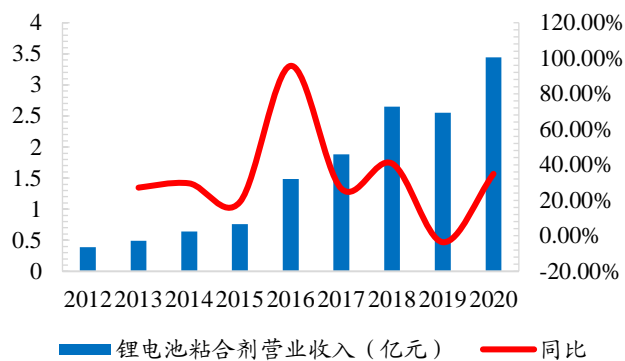
5.2、晶瑞股份锂电池材料布局完善产品结构改善, 产产能逐步提升

公司锂电池材料主要产品包括 CMC 等锂电池粘结剂以及 NMP (N-甲基吡咯烷酮)、电解液等。晶瑞股份与日本瑞翁保持友好合作近 20 年, 锂电池粘结剂原料从是日本瑞翁进口, 通过配方改性后性能突出, 具有用量少、内阻低、耐低温性能突出、循环性能优良等优点, 能够满足客户对产品特性(如粘结性能、耐溶剂性能、涂布性能等)的个性化需求, 可为电池活性物质提供更好的粘结, 特别适合应用于大尺寸混合动力锂电池的制造, 主要客户包括比亚迪等知名动力锂电池生产厂商。而且根据新材料在线预计, 晶瑞股份的锂电池粘结剂国内市场占有率高达 40% 以上。

另外, 2020 年公司研发的 CMCLi 粘结剂生产线顺利落成, 并实现量产, 规模达千吨级。CMCLi 粘结剂较传统 CMCNa 粘结剂来讲, 首效性能更高, 有着更好的低温性能及循环寿命, 实现了我国在该领域零的突破, 打破了高端市场被国外企业垄断的格局。CMCLi 粘结剂在丙烯酸粘结剂开发方面也取得了较大突破, 解决了隔膜涂布的高粘结, 低水分, 耐高温等问题, 耐高温粘结剂充分得到客户的测试并认可, 在正极底涂应用中已经取得了零的突破, 并进入中试阶段。

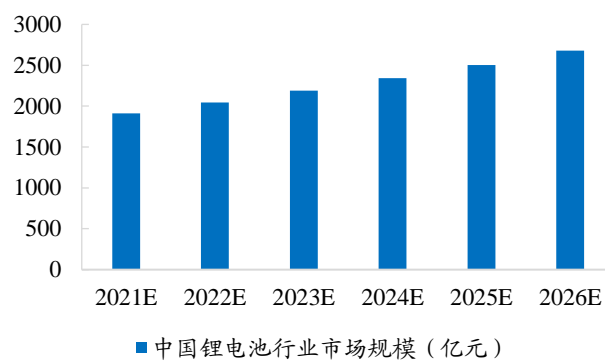
此外, 公司此前已经完成发行股份及支付现金购买载元派尔森 100% 的股权, 由此进入了三星环新的供应体系。载元派尔森的主营产品 NMP 销售旺盛, 扩展了公司锂电池行业布局。公司正在加大在锂电池电解液方面的开发研究, 寻找新的突破。未来随着全球锂电池的需求稳步增长, 特别是动力电池的需求的快速增长, 锂电池材料的需求也逐步走高, 公司有望在锂电池材料领域保持持续增长。

图37: 晶瑞股份锂电池粘合剂业务营收情况



资料来源: 公司公告, Wind, 新时代证券研究所

图38: 中国锂电池行业市场规模预测



资料来源: 前瞻产业研究院, 新时代证券研究所

6、关键假设和盈利预测:

公司是国内技术领先的电子化学品生产企业,在微电子化学品生产领域深耕多年,搭建了完善的系统研发平台,通过多年的研发积累,取得了一系列科研成果和核心技术。产品主要面向半导体材料和新能源材料两个大方向,包括超净高纯试剂、光刻胶、功能性材料、锂电池粘结剂和基础化工材料等等。

近年来随着科技进步和技术发展,各个行业的电子化程度正在飞速上升,消费电子、家用电器、信息通讯、汽车电子等半导体行业的主要终端产品规模持续增长,大大拉动了上游集成电路需求。而随着半导体产业的不断发展,微电子化学品的需求也随之增长。在下游应用领域5G、新能源、平板显示、人工智能近年来高速增长的情况下,微电子化学品产量和需求量同步快速上升。在公司产能不断增加、国产替代迎来机遇、新产品扩张情况下,我们因此作出以下关键假设:

1) 中国光刻胶产业的增速要明显高于全球增速,进口替代趋势愈加明显。头豹研究院预计到2023年中国光刻胶产量有望达到23.8万吨(4年CAGR为21.56%)。公司拥有达到国际先进水平的光刻胶生产线,公司i线胶量产多年,高端KrF(248)光刻胶完成中试,ArF高端光刻胶研发工作已启动。我们预计未来2年依旧以i线胶为主导,随后KrF胶有望逐步步入量产,带来巨大弹性。因此我们预计公司光刻胶营收在2021/2022/2023年的增速分别为25%、25%、80%。

2) 在超净高纯试剂方面,公司拥有多年研发积累,目前技术水平处于国际前列,主力产品皆达到国际最高纯度等级G5。目前公司在建的超净高纯试剂项目产能40000吨/年,截止2020年末工程进度已经达到96.82%,新建产能即将放量;半导体级高纯硫酸项目3万吨已经建成,预计2021年下半年开始逐步放量,二期产能6万吨产能规划正在持续推进,高纯硫酸的投产将给高纯试剂板块带来快速增长。因此我们预计公司超净高纯试剂营收在2021/2022/2023年的增速分别为30%、50%、80%。

3) 锂离子电池粘结剂的市场规模增长基本是随着锂电池的增长而增长。而锂电池目前在新兴领域动力电池和储能领域的需求在新能源覆盖趋势下快速增长。随着全球锂电池的需求稳步增长,锂电池粘结剂需求量也逐步走高。SNE Research预计全球动力电池装机量将在2023年出现供不应求的状态,2025年动力电池在电动车上的装机量将达到1163GWh,2030年将达到2963GWh。所以我们预计锂电池粘结剂等材料营收在2021/2022/2023年的增速分别为40.0%、40.0%、35.0%。

4) 随着技术进步与科技发展,各行各业对基础材料和能源的需求不断提升。在新应用领域近年来持续高速增长的情况下,对基础化工材料的需求不断增长,硫酸的价格也在不断涨价,所以我们预计公司的基础化工材料、能源业务和其他保持相对稳定增长的状态。

所以综合来看,我们预计公司2021-2023年的收入分别为13.4、17.7、26.0亿元,对应的增速分别为31.2%、31.7%、47.1%;

表10: 晶瑞股份盈利预测

		2020	2021E	2022E	2023E
合计	营业收入 (亿元)	10.22	13.41	17.65	25.96
	YOY (%)		31.17%	31.67%	47.05%
锂电池粘结剂	营业收入 (亿元)	3.44	4.82	6.74	9.10
	YOY (%)		40.00%	40.00%	35.00%
超净高纯试剂	营业收入 (亿元)	2.09	2.72	4.08	7.34
	YOY (%)		30.00%	50.00%	80.00%
基础化工材料	营业收入 (亿元)	2.08	2.70	2.97	3.27
	YOY (%)		29.81%	10.00%	10.00%
光刻胶	营业收入 (亿元)	1.79	2.24	2.80	5.03
	YOY (%)		25.00%	25.00%	80.00%
能源	营业收入 (亿元)	0.66	0.76	0.87	1.00
	YOY (%)		15.00%	15.00%	15.00%
其他	营业收入 (亿元)	0.16	0.18	0.19	0.21
	YOY (%)		10.00%	10.00%	10.00%

资料来源: 公司公告, Wind, 新时代证券研究所

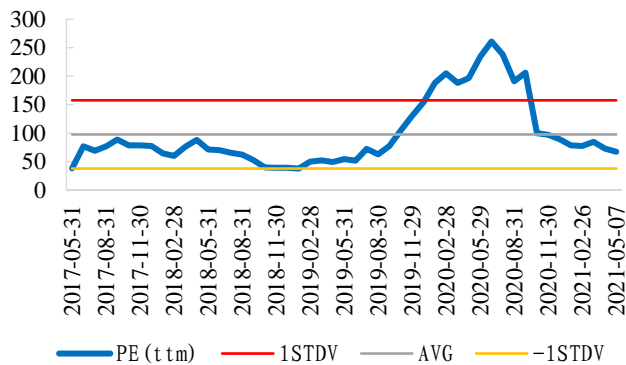
7、估值分析

从晶瑞股份历史估值变化的角度来看，公司从2017年上市以来的估值中枢PE（TTM）为97.56倍，2021年5月7日收盘价对应的PE（TTM）为67.1倍，位于公司历史估值中枢之下，从历史角度来看目前公司估值相对合理。

展望未来，公司凭借多年打造的系统研发体系，掌握了一系列科研成果和核心技术，核心产品达到国际最高纯度等级（G5），打破国外技术垄断，产品产能不断释放，锁定优质客户，盈利能力呈现逐年提升趋势。公司电子级双氧水持续放量，半导体用高纯硫酸一期已经建成，预计在2021年上半年投产，光刻胶需求持续增长。微电子化学品行业也正处于高景气状态，而公司凭借长期的基础技术研究体系，公司新产品市场应用得到快速成长。而随着公司业绩的快速增长，公司估值有望快速消化。

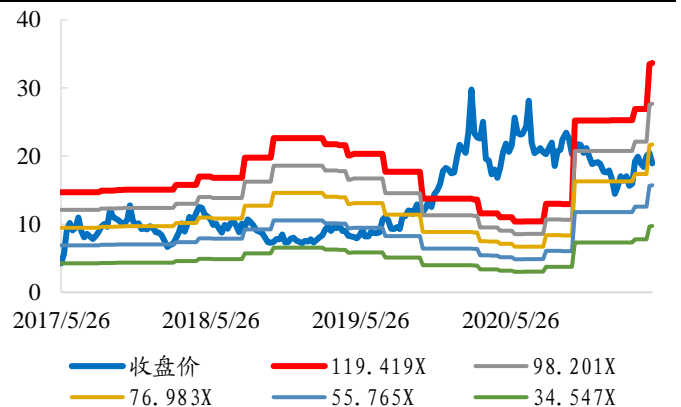
此外，公司还披露了2021年一季报，受益于下游需求高涨，公司光刻胶国产替代加速，半导体级双氧水放量等因素，公司各业务均保持量价齐升态势，公司2021年Q1实现营收4.03亿元（同比+135.06%），归母净利润0.23亿元（同比+441.19%）。

图39：晶瑞股份历史估值变化



资料来源：Wind，新时代证券研究所

图40：晶瑞股份 PE-band



资料来源：Wind，新时代证券研究所

从可比公司的角度来看：光刻胶目前公司跟国际竞争对手相比仍有较大差距；从国内情况来看，目前涉足半导体光刻胶生产和研发企业主要有5家：苏州瑞红（公司子公司）、北京科华、南大光电、容大感光和上海新阳。根据公司公告数据，目前国内半导体光刻胶实现量产的企业只有晶瑞股份和北京科华，公司拥有达到国际先进水平的光刻胶生产线，高端KrF（248）光刻胶完成中试，ArF高端光刻胶研发工作已启动。

总体来看，公司在行业中处于具备技术优势的领先地位，光刻胶取得突破，超净高纯双氧水打破国外垄断；超净高纯试剂用量最大的几个主要产品技术等级均达到了SEMI标准G5等级，正在建设的半导体级用高纯硫酸项目也在持续推进；产品技术等级和产能的提升将为公司实现进口替代提供有力保证。

表11: 可比公司估值情况

代码	简称	总市值(亿元)	收盘价	EPS			PE		
				2020	2021E	2022E	2020	2021E	2022E
300655.SZ	晶瑞股份	64.24	18.91	0.44	0.56	0.73	43.40	34.00	25.90
300346.SZ	南大光电	111.65	27.44	0.22	0.40	0.55	126.45	69.14	49.51
603078.SH	江化微	39.84	26.43	0.41	0.57	0.81	64.78	46.05	32.53
300236.SZ	上海新阳	113.29	36.15	0.94	0.40	0.52	38.30	90.65	69.73

资料来源: Wind, 新时代证券研究所(注: 数据时间为2021年5月7日收盘价, 晶瑞股份采用新时代电子团队预测, 其他公司使用wind一致预期)

近年来随着科技进步和技术发展, 各个行业的电子化程度正在飞速上升, 消费电子、家用电器、信息通讯、汽车电子等半导体行业的主要终端产品规模持续增长, 大大拉动了上游集成电路需求。而随着半导体产业的不断发展, 微电子化学品的需求也随之增长。

在下游应用领域5G、新能源、平板显示、人工智能近年来高速成长的情况下, 微电子化学品产量和需求量同步快速上升。在公司产能不断增加、国产替代迎来机遇、新产品取得突破的情况下, 我们预计公司2021-2023年EPS分别为0.56、0.73和1.13元, 当前股价对应2021-2023年PE分别为34.0、25.9和16.7倍。首次覆盖给予“强烈推荐”评级。

8、风险提示

市场需求不及预期;

行业竞争加剧;

国产替代不及预期。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，新时代证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及新时代证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

毛正，复旦大学硕士，三年美国半导体上市公司工作经验，五年商品证券领域投研经验。曾就职于国元证券研究所，担任电子行业分析师，2020年加入新时代证券，任电子行业首席分析师。

邱懿峰，美国德克萨斯大学金融学硕士，南开大学国贸系本科，2015年就职于银河证券研究部，拥有多年行业研究经验，2017年加入新时代证券，现任电子行业分析师

投资评级说明

新时代证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐：未来6-12个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性：未来6-12个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避：未来6-12个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深300指数。

新时代证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在20%以上。该评级由分析师给出。

推荐：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于5%-20%。该评级由分析师给出。

中性：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于-5%-5%。该评级由分析师给出。

回避：未来6-12个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深300指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

免责声明

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

本报告由新时代证券股份有限公司（以下简称新时代证券）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

新时代证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给新时代证券客户的，属于机密材料，只有新时代证券客户才能参考或使用，如接收人并非新时代证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。新时代证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

新时代证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。新时代证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是新时代证券在发表本报告当日的判断，新时代证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新时代证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。新时代证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的新时代证券网站以外的地址或超级链接，新时代证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

新时代证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。新时代证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

除非另有说明，所有本报告的版权属于新时代证券。未经新时代证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为新时代证券的商标、服务标识及标记。

新时代证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

北京	梁爽 销售总监 固话：010-69004647 邮箱：liangshuang@xsdzq.cn
上海	阎喜蒙 销售副总监 固话：021-68865595 转 255 邮箱：yanximeng@xsdzq.cn
广深	丁培培 销售经理 邮箱：dingpeipei@xsdzq.cn

联系我们

新时代证券股份有限公司 研究所

北京：北京市海淀区北三环西路99号院西海国际中心15楼

邮编：100086

上海：上海市浦东新区浦东南路256号华夏银行大厦5楼

邮编：200120

广深：深圳市福田区福华一路88号中心商务大厦23楼

邮编：518046

公司网址：<http://www.xsdzq.cn/>