

湿电子化学品行业深度报告： 湿电子化学品渐入佳境——AI赋能化工之三

评级：推荐(首次覆盖)

李永磊(证券分析师)

S0350521080004

liyl03@ghzq.com.cn

董伯骏(证券分析师)

S0350521080009

dongbj@ghzq.com.cn

李娟廷(联系人)

S0350122090037

lijt03@ghzq.com.cn

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

最近一年走势



相关报告

《新材料产业周报：小米发布首款新能源汽车SU7中国移动宣布 5G-A正式商用（推荐）*基础化工*李永磊，董伯骏》——2024-04-01

《新材料产业周报：1-2月我国集成电路制造业增加值增长21.6%，全球首列氢能源市域列车成功试跑（推荐）*基础化工*李永磊，董伯骏》——2024-03-24

《化工新材料周报：“商业航天”首次写入政府工作报告，1月全球半导体行业销售额同增15.2%（推荐）*基础化工*李永磊，董伯骏》——2024-03-10

沪深300表现

表现	1M	3M	12M
基础化工	5.9%	-2.6%	-19.3%
沪深300	0.8%	5.6%	-12.8%

重点公司代码	股票名称	2024/4/3	归母净利润（亿元）				EPS（元）				PE				投资评级
		股价	2022	2023A/E	2024E	2025E	2022	2023A/E	2024E	2025E	2022	2023A/E	2024E	2025E	
603078.SH	江化微	13.24	1.06	1.05	1.69	2.21	0.36	0.27	0.44	0.57	57.52	58.70	30.17	23.10	未评级
603931.SH	格林达	22.27	1.63	-	-	-	0.82	-	-	-	33.20	-	-	-	未评级
300655.SZ	晶瑞电材	8.17	1.63	0.33	1.31	1.89	0.28	0.03	0.13	0.19	52.59	247.05	62.42	43.09	未评级
688549.SH	中巨芯	6.75	0.11	0.14	-	-	0.01	0.01	-	-	-	903.89	-	-	未评级
300236.SZ	上海新阳	33.39	0.53	1.67	2.09	2.93	0.17	0.53	0.67	0.94	163.60	66.15	49.99	35.67	未评级
300398.SZ	飞凯材料	11.93	4.35	3.45	4.86	6.15	0.82	0.65	0.92	1.16	20.89	18.27	12.99	10.26	未评级
002407.SZ	多氟多	15.40	19.48	5.10	9.26	13.12	2.54	0.43	0.78	1.10	13.10	35.63	19.84	14.00	未评级
688019.SH	安集科技	142.42	3.01	3.87	4.92	6.31	4.04	3.90	4.96	6.37	44.61	40.92	28.70	22.35	未评级
600141.SH	兴发集团	20.33	58.52	13.79	20.23	24.11	5.31	1.25	1.83	2.19	5.46	14.60	11.09	9.30	买入

资料来源：资讯，国海证券研究所（注：未评级公司盈利预测来自wind一致性预期；江化微、中巨芯、上海新阳、多氟多、安集科技、兴发集团2023年数据为实际值）

➤ 整体行业增速快

湿电子化学品是微电子、光电子湿法工艺制程中使用的各种电子化工材料，具有技术门槛高、资金投入大、产品更新换代快等特点，广泛应用于集成电路、显示面板、太阳能光伏领域，据中国电子材料行业协会，2021年应用于三大领域的比例为33%、36%、31%。据我们测算，随着集成电路国产化进程加快、显示面板产能持续增长，国内湿电子化学品需求量有望从2022年的267万吨增长至2025年的489万吨，市场规模将从272亿元增长到498亿元，年均增速22.39%。

➤ 国产化空间大

欧美、日韩等发达国家集成电路行业起步早、供应链成熟，使得欧美、日韩企业主导了全球湿电子化学品市场。据中国电子材料行业协会，2021年我国集成电路用湿电子化学品整体国产化率达到35%。高端湿电子化学品主要由国外厂商垄断，半导体用高端湿电子化学品主要由欧美、日本厂商把控；平板用湿电子化学品领域，国内高世代线主要由韩国东进世美肯和韩国ENF供货，国内企业国产化空间较大。

➤ 受益标的

随着国内湿电子化学品市场持续增长以及半导体行业国产化进程加快，国内技术领先企业有望迎来发展机遇，首次覆盖，给予湿电子化学品行业“推荐”评级。重点关注：江化微（国内产品品种最齐全、配套能力最强的湿电子化学品生产企业之一）、格林达（电子级四甲基氢氧化铵（TMAH显影液）龙头企业）、晶瑞电材（高纯硫酸、高纯双氧水两大高纯电子化学品国内产能最大）、中巨芯-U（电子级氢氟酸、电子级硫酸、电子级硝酸等主要产品均已达到12英寸集成电路制造用级别）、兴发集团（兴福电子的电子级磷酸产品在国内半导体领域市场占有率第一）、上海新阳、飞凯材料、多氟多、安集科技等。

➤ 风险提示

经济形势及行业周期波动风险、原材料价格波动风险、客户认证风险、安全环保生产风险、技术变化风险、重点关注公司业绩不及预期。

图表：我国湿电子化学品需求预测（万吨）

		2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E			2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
半导体行业	双氧水	13.46	18.10	19.66	28.09	32.13	40.20	显示面板行业	剥离液	15.86	21.07	25.58	30.44	35.06	37.75
	硫酸	15.86	20.68	22.76	31.42	35.40	43.36		铝蚀刻液	9.85	12.56	14.25	15.14	15.36	15.50
	显影液	5.47	7.00	7.76	10.49	11.70	14.13		铜蚀刻液	8.87	11.77	14.16	15.87	16.98	18.04
	氨水	4.00	5.27	5.77	8.07	9.14	11.28		银蚀刻液	3.20	4.90	7.35	12.20	18.21	21.17
	蚀刻液	2.15	3.02	3.21	4.80	5.60	7.21		CF显影液	4.69	6.10	7.13	7.78	8.11	8.41
	氢氟酸	2.86	3.70	4.08	5.59	6.27	7.63		TMAH显影液	4.21	5.47	6.39	6.98	7.28	7.55
	硝酸	1.56	2.23	2.36	3.60	4.23	5.48		显影液	3.10	4.75	7.12	11.81	17.64	20.51
	盐酸	0.26	0.35	0.38	0.55	0.64	0.81		Thinner	1.84	2.41	2.86	3.23	3.53	3.72
	异丙醇	2.22	2.49	2.93	3.35	3.42	3.56		ITO蚀刻液	3.82	4.96	5.80	6.33	6.60	6.84
	剥离液	1.39	1.55	1.83	2.09	2.14	2.23		醋酸	0.73	0.95	1.11	1.22	1.27	1.31
	缓冲蚀刻液（BOE）	1.06	1.18	1.39	1.59	1.63	1.69		BOE蚀刻液	1.06	1.58	2.29	3.63	5.28	6.10
	磷酸	0.57	0.64	0.76	0.86	0.88	0.92		硝酸	0.51	0.67	0.78	0.85	0.89	0.92
	总计	50.85	66.22	72.90	100.51	113.18	138.50		清洗液	0.22	0.28	0.34	0.39	0.44	0.47
	增速		30.23%	10.07%	37.89%	12.60%	22.38%		NMP	0.12	0.18	0.27	0.45	0.68	0.79
									合计	58.07	77.66	95.44	116.33	137.31	149.09
太阳能光伏行业	氢氟酸		3.80	6.03	10.43	11.50	12.35	合计	增速		33.73%	22.88%	21.89%	18.04%	8.58%
	氢氧化钾	24.09	35.18	55.81	96.46	106.35	114.26			151.38	205.90	266.69	386.85	437.93	488.99
	盐酸	1.93	2.82	4.47	7.73	8.53	9.16				36.02%	29.53%	45.05%	13.20%	11.66%
	双氧水	8.00	11.68	18.53	32.04	35.32	37.95								
	硫酸	0.30	0.44	0.69	1.20	1.32	1.42								
	合计	42.45	62.01	98.36	170.01	187.45	201.40								
	增速		46.07%	58.63%	72.84%	10.26%	7.44%								

资料来源：润玛股份招股说明书、兴福电子公告、芯思想、明通集团公众号、中国电子材料行业协会、产业互联网公众号、CPIA、新材料在线、国海证券研究所

- 国内从事湿电子化学品研究生产的企业有40多家，但目前缺乏在多个品种均拥有较高市场占有率的龙头企业，各企业优势产品相对单一；部分企业尽管品种较多，但拳头产品有限，特别是在集成电路先进制程产品上较境外企业相比，尚有较大差距。
- 低端湿电子化学品应用领域(太阳能电池、分立器件等)，参与者基本是国内的湿电子化学品生产企业。
- 高端湿电子化学品主要由国外厂商垄断。半导体用高端湿电子化学品主要由欧美、日本厂商把控，如巴斯夫、霍尼韦尔、三菱化学、住友化学等。在平板用湿电子化学品领域，国内高世代线主要由韩国东进世美肯和韩国ENF供货，国内除个别公司实现突破外，其它均为国外品牌。

图表：境内湿电子化学品主要生产企业（截至2023年底）

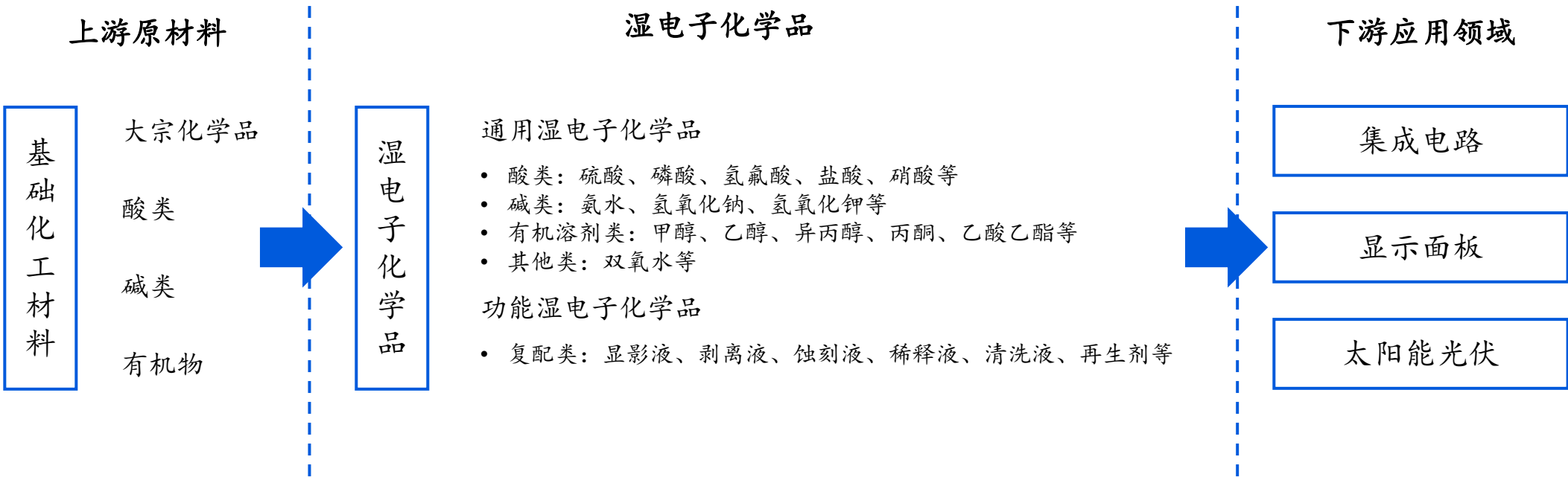
企业名称	生产基地	产能（万吨）	在建产能（万吨）	预计投产时间	规划产能（万吨）
江化微	江阴	9.00			
	四川	5.80	10.00	2027年6月	
	镇江	8.70			
格林达	杭州	11.00			
	四川		6.00	试生产中	4.00
晶瑞电材		21.50	2.00	-	
上海新阳	上海	1.90	3.05	2026年6月	
	合肥		1.70	试生产中	5.30
兴福电子	湖北/上海	18.40	6.00	-	
中巨芯	衢州	9.95			
	潜江		19.60	-	
润玛股份		7.27	6.50	-	
达诺尔		11.00			24.00
联士新材料		18.64			30.56
胜华新材		3.50	1.50	2024年8月	
博洋股份			10.00	2024年6月	
福建德尔			36.00	-	
怡达化学			5.00	-	
裕能化工		16.90			
合计		143.56	107.35		63.86

资料来源：各公司公告、各公司官网、滨洲网、集微网、国海证券研究所

- 电子湿法工艺制程中关键材料
- 三大领域需求持续增长
- 国产化替代空间广阔
- 国产企业快速发展
- 投资建议及风险提示

- 湿电子化学品又称超净高纯电子化学品，属于电子化学品领域分支，是微电子、光电子湿法工艺制程（主要包括湿法刻蚀、清洗、显影、剥离等环节）中使用的各种液体化工材料，是电子信息行业中的关键性基础化工材料。
- 湿电子化学品行业上游为基础化工行业，以大宗化工商品为原料；下游为电子信息行业，主要应用领域为集成电路、显示面板及太阳能光伏等。湿电子化学品行业处于电子信息产业链上游的关键位置，对电子信息产业的发展起着重要作用。

图表：湿电子化学品上下游产业链基本情况



资料来源：兴福电子招股说明书、国海证券研究所

按照组成成分和应用工艺不同，湿电子化学品分为通用湿电子化学品和功能湿电子化学品两大类：通用湿电子化学品一般为单组份、单功能、被大量使用的超净高纯试剂，常用于湿法工艺中的清洗、显影等工序，主要包括酸类（硫酸、磷酸、氢氟酸、盐酸、硝酸等），碱类（氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等），有机溶剂类（甲醇、乙醇、异丙醇、丙酮、乙酸乙酯等）及其他类（双氧水等）产品。功能湿电子化学品指通过复配手段达到特殊功能、满足制造中特殊工艺需求的复配类化学品，即在单一的超净高纯试剂（或多种超净高纯试剂配合）基础上，加入水、有机溶剂、螯合剂、表面活性剂等中的一种或多种化合物，然后混合而成的化学品，例如清洗剂、显影液、剥离液、蚀刻液、稀释液、再生剂等。

图表：湿电子化学品主要产品分类

类别	种类		具体产品
通用湿电子化学品	酸类		氟酸、硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、磷酸
	碱类		氨水、氢氧化钠、氢氧化钾、氟化铵、四甲基氢氧化铵
	有机溶剂	醇类	甲醇、乙醇、异丙醇
		酮类	丙酮、丁酮、甲基异丁基酮、N-甲基吡咯烷酮
		酯类	乙酸乙酯、乙酸丁酯、乙酸异戊酯、丙二醇单甲醚醋酸酯
		醚类	丙二醇单甲醚
		烃类	甲苯、二甲苯、环己烷
		卤代烃类	三氯乙烯、三氯乙烷、氯甲烷、四氯化碳
	其它		双氧水
功能湿电子化学品	蚀刻液		金属蚀刻液、BOE蚀刻液、ITO蚀刻液
	清洗液		
	光刻胶配套试剂	稀释液	
		显影液	正/负胶显影液
		剥离液	正/负胶剥离液、剥离清洗液

资料来源：隆众咨询、国海证券研究所

- 对于湿电子化学品而言，金属杂质含量、颗粒控制粒径及数量是影响电子信息产品成品率、电性能及可靠性的关键因素，亦是评价产品品质的重要技术指标。产品技术水平的先进性主要通过国际通用的标准等级进行评价，并通过产业化成果和客户认可情况验证。国际半导体设备与材料组织（SEMI）根据湿电子化学品在世界范围内的实际发展情况按品种分类制定了多个指导性标准。
- 湿电子化学品在各下游应用领域的产品标准有所不同，显示面板领域对湿电子化学品的等级要求集中在G2至G3 级；集成电路工艺用电子湿化学品的纯度要求较高，基本集中在G3及以上水平，晶圆尺寸越大对纯度要求越高，12英寸晶圆制造一般要求G4。随着集成电路制程节点的不断突破，对工艺中所需湿电子化学品纯度要求也不断提高，G4至G5级湿电子化学品需求占比将逐渐升高。

图表：湿电子化学品SEMI 标准

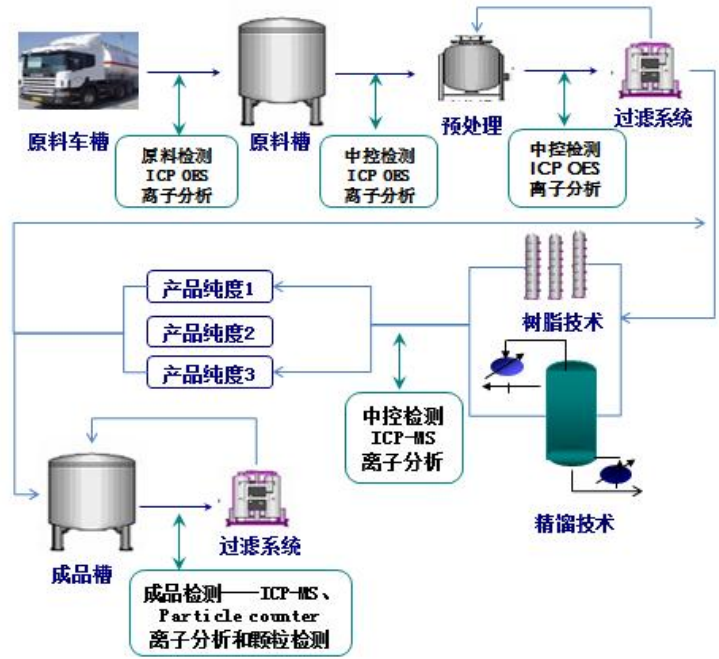
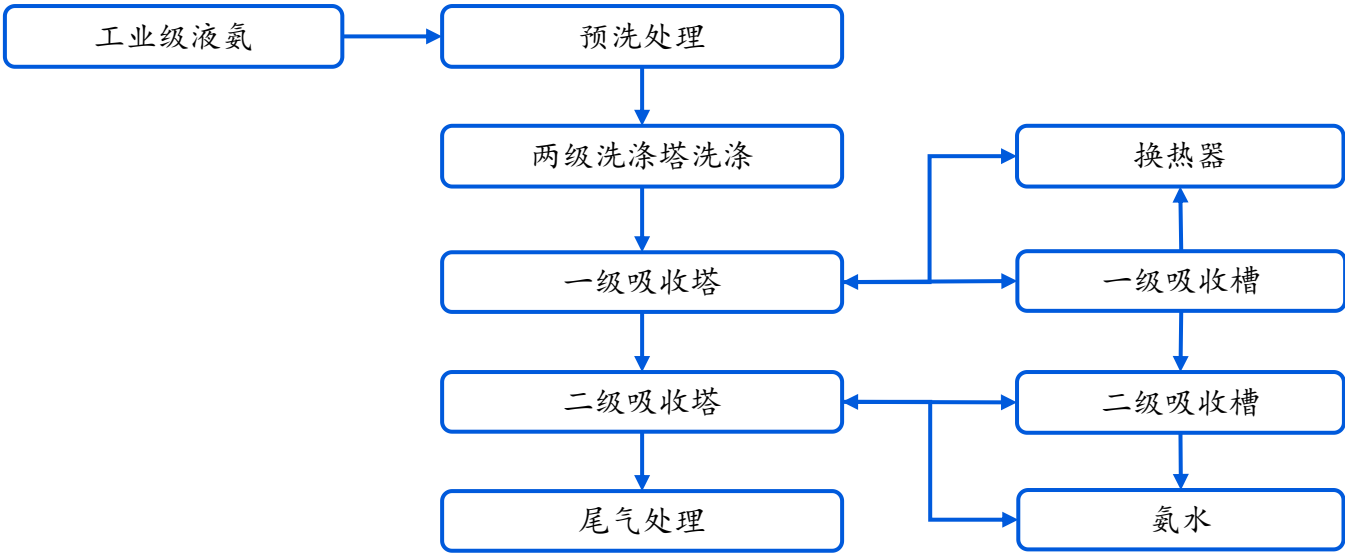
SEMI 等级	G1	G2	G3	G4	G5
适应IC制程范围（μm）	>1.2	0.8-1.2	0.2-0.6	0.09-0.2	<0.09
金属杂质（μg/L）	≤100	≤10	≤1	≤0.10	≤0.01
控制粒径（μm）	≤1.0	≤0.5	≤0.5	≤0.20	需双方协商
颗粒个数（个/ML）	≤25	≤25	≤5	需双方协商	需双方协商
主要下游应用	分立器件、太阳能光伏	分立器件、显示面板、LED	显示面板、LED、集成电路	集成电路	集成电路

资料来源：兴福电子招股说明书、国海证券研究所

- 通用湿电子化学品主要通过纯化工艺制得，即针对不同类型的单成分湿电子化学品(如氨水、双氧水、硝酸、氨水、氢氧化钠等)，通过多级水洗、高效连续精馏、低压精馏与吸收、离子交换、膜处理等多种复杂工艺，对产品进行分离提纯。

图表：通用湿电子化学品纯化工艺

通用湿电子化学品纯化工艺
(以氨水为例)

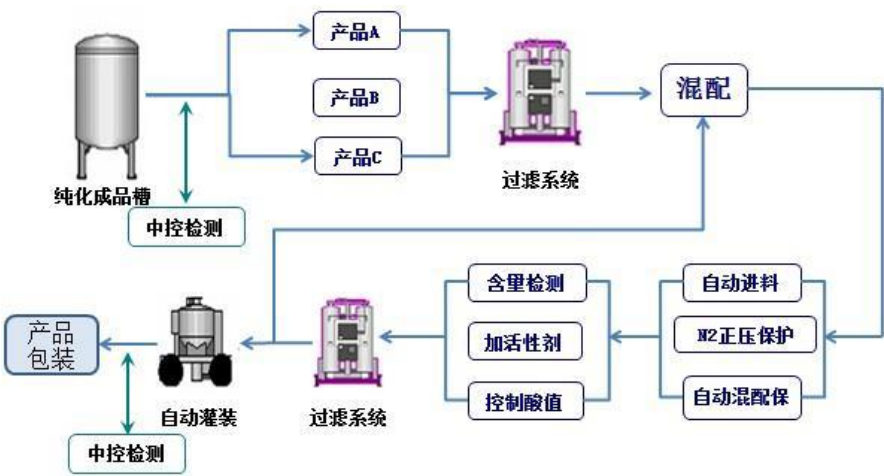
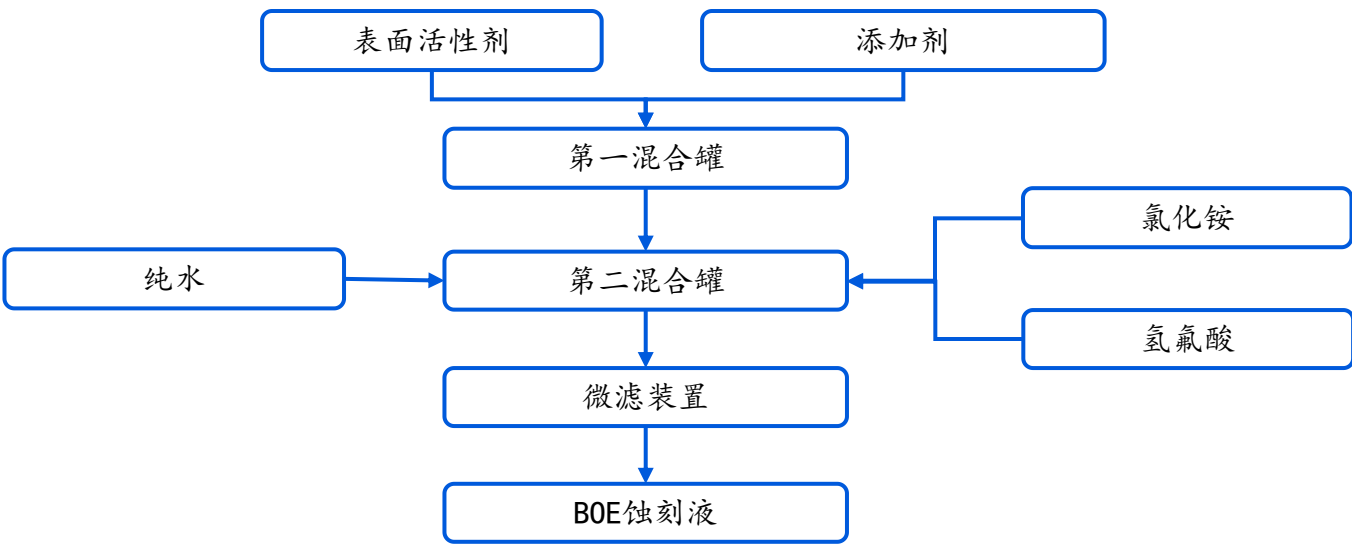


资料来源：润玛股份招股说明书、江化微公告、国海证券研究所

- 功能性湿电子化学品通过拼配工艺制得，即将所需原料按配方要求在拼配设备内混合均匀后，通过超细过滤器过滤，最后在净化间超净包装至特殊材料的容器中可得到最终的拼配产品。

图表：功能湿电子化学品拼配工艺

功能湿电子化学品拼配工艺
(以BOE蚀刻液为例)

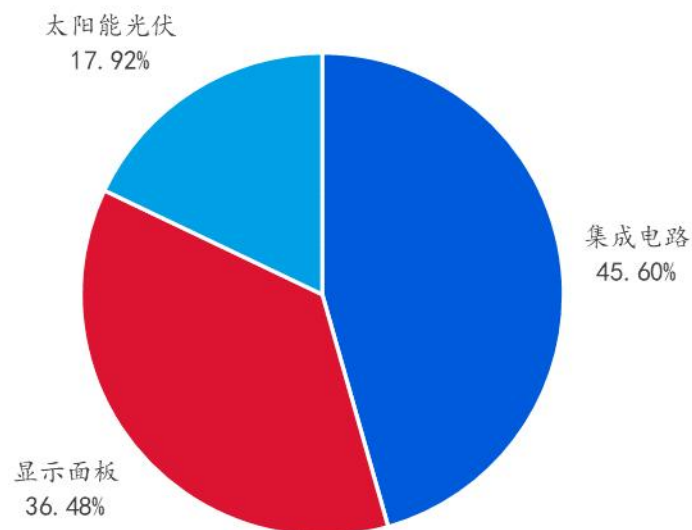


资料来源：润玛股份招股说明书、江化微公告、国海证券研究所

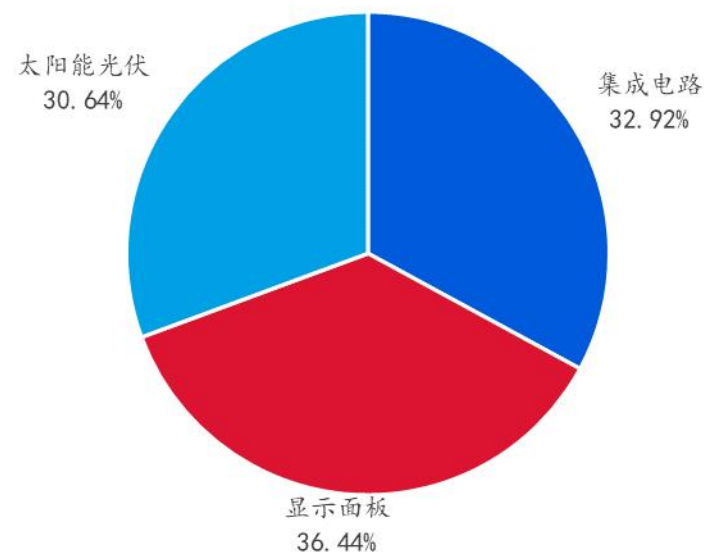
- 电子湿法工艺制程中关键材料
- 三大领域需求持续增长
- 国产化替代空间广阔
- 国产企业快速发展
- 投资建议及风险提示

- 湿电子化学品下游应用领域包括集成电路、显示面板、太阳能光伏等行业。我国集成电路行业湿电子化学品需求量占比相对较低，主要是由于我国集成电路产业技术水平和产业规模与世界先进国家和地区还存在一定差距，而我国显示面板与太阳能光伏行业经过多年持续发展，已成为全球最大产业基地之一。根据中国电子材料行业协会数据，2021年全球湿电子化学品应用于集成电路行业、显示面板行业、太阳能光伏行业的需求量占市场总需求量的比例分别为45.60%、36.48%、17.92%；2021年国内湿电子化学品应用于集成电路行业、显示面板行业、太阳能光伏行业的需求量占市场总需求量的比例分别为32.92%、36.44%、30.64%。

图表：2021年全球湿电子化学品下游需求量占比



图表：2021年我国湿电子化学品下游需求量占比

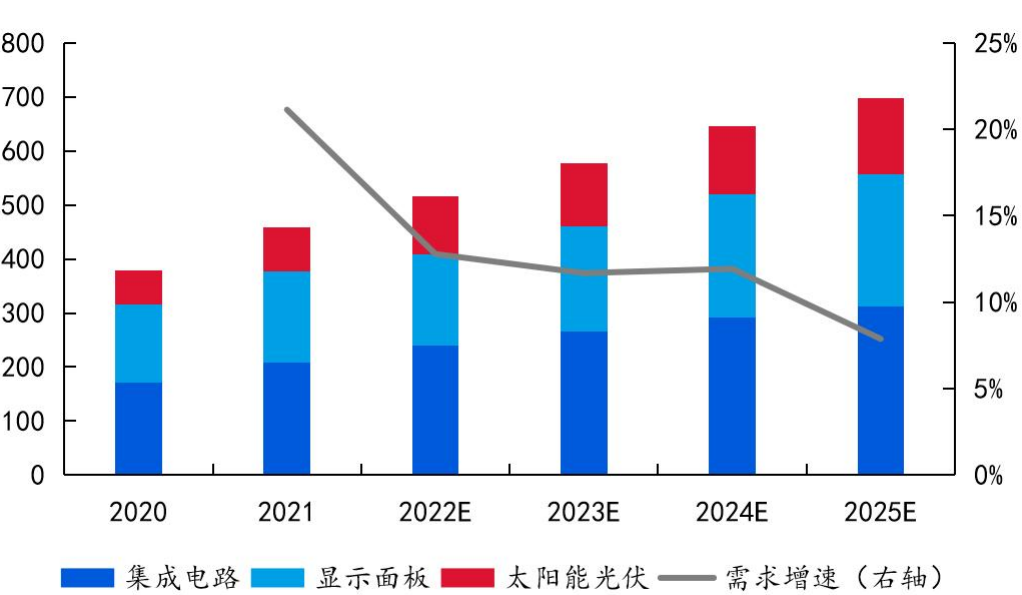


资料来源：中国电子材料行业协会、兴福电子招股说明书、国海证券研究所

资料来源：中国电子材料行业协会、兴福电子招股说明书、国海证券研究所

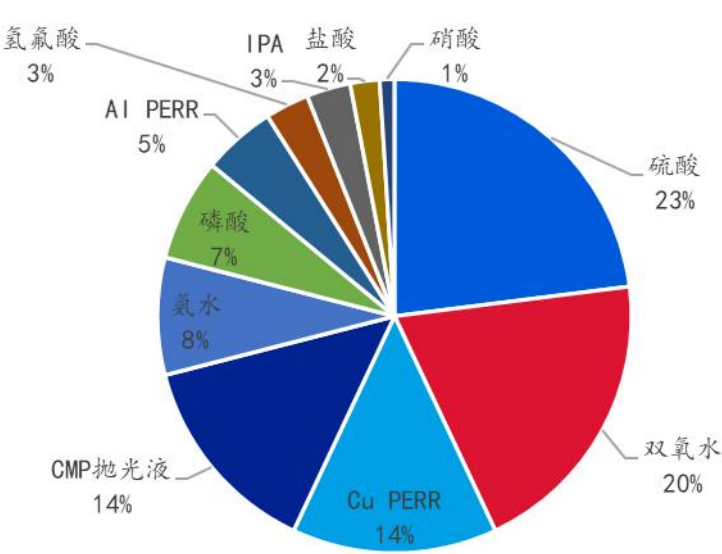
在5G通讯、智能终端、汽车电子等新兴领域的带动下，全球集成电路、显示面板等产业持续保持稳健发展，相关配套行业也迎来持续增长。根据中国电子材料行业协会数据，2021年全球湿电子化学品整体市场规模约592.57亿元，需求量达到458.3万吨，预计到2025年全球湿电子化学品整体市场规模将达到784.50亿元，需求量将达到697.22万吨。

图表：全球湿电子化学品需求量（万吨）



资料来源：中国电子材料行业协会、兴福电子招股说明书、国海证券研究所

图表：全球2023年湿电子化学品市场份额预测（金额）



资料来源：TECHCET、国海证券研究所

➤ 据中国电子材料行业协会数据，2019年我国湿电子化学品需求量中，通用性湿电子化学品用量占比高达88%，其中又以过氧化氢、氢氟酸、硫酸、硝酸等用量较多，而显影液、蚀刻液、剥离液等功能湿电子化学品则通常仅用于特定工序，因此用量相对较少，但由于复配类化学品除纯化工艺外，还涉及到不同成分的配比问题，其研发和生产的难度及单价通常会相对更高。

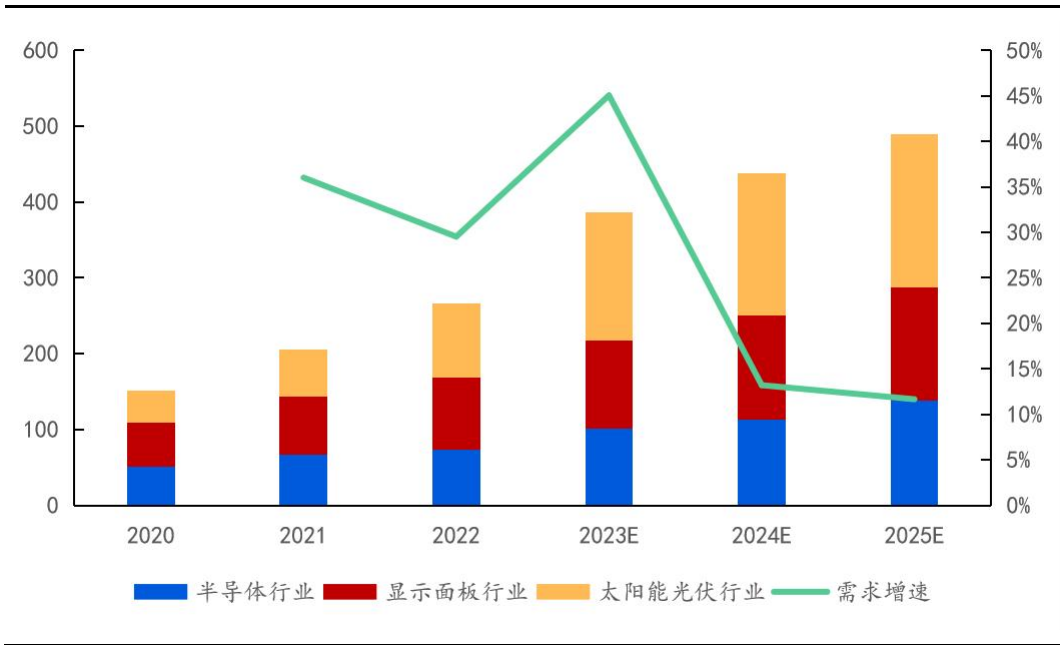
图表：2019年我国湿电子化学品分类及其占总需求量的比例

类别	湿化学品名称	占比	湿化学品名称	占比	合计占比
通用湿电子化学品	过氧化氢	16.70%	盐酸	4.80%	88.20%
	氢氟酸	16%	氢氧化钾	3.80%	
	硫酸	15.30%	氨水	3.70%	
	硝酸	14.30%	异丙酮	2.80%	
	磷酸	8.70%	醋酸	1.90%	
功能性湿电子化学品	MEA等溶剂	3.20%	显影液（液晶面板用）	1.60%	11.80%
	显影液（半导体用）	2.70%	剥离液（半导体用）	1.20%	
	刻蚀液（半导体用）	2.20%	缓冲刻蚀液（BOE）	0.90%	

资料来源：中国电子材料行业协会、观研报告网、国海证券研究所

➤ 根据中国电子材料行业协会数据，2021年我国湿电子化学品整体市场规模约158.90 亿元，在集成电路、显示面板、太阳能光伏三个应用市场使用的湿电子化学品总量达到213.52万吨，其中集成电路领域用量为70.29万吨、显示面板领域用量为77.8万吨、太阳能光伏领域用量为65.43万吨。据我们测算，预计到2025年，我国集成电路领域需求量将增长至138.50万吨，显示面板领域需求量将增长至149.09万吨，太阳能光伏领域需求量将增长至201.40万吨，湿电子化学品需求总量将达到488.99万吨，2021-2025年均复合增速达24.14%。

图表：我国湿电子化学品需求预测（万吨）



资料来源：润玛股份招股说明书、兴福电子公告、芯思想、明通集团公众号、中国电子材料行业协会、产业互联网公众号、CPIA、新材料在线、国海证券研究所

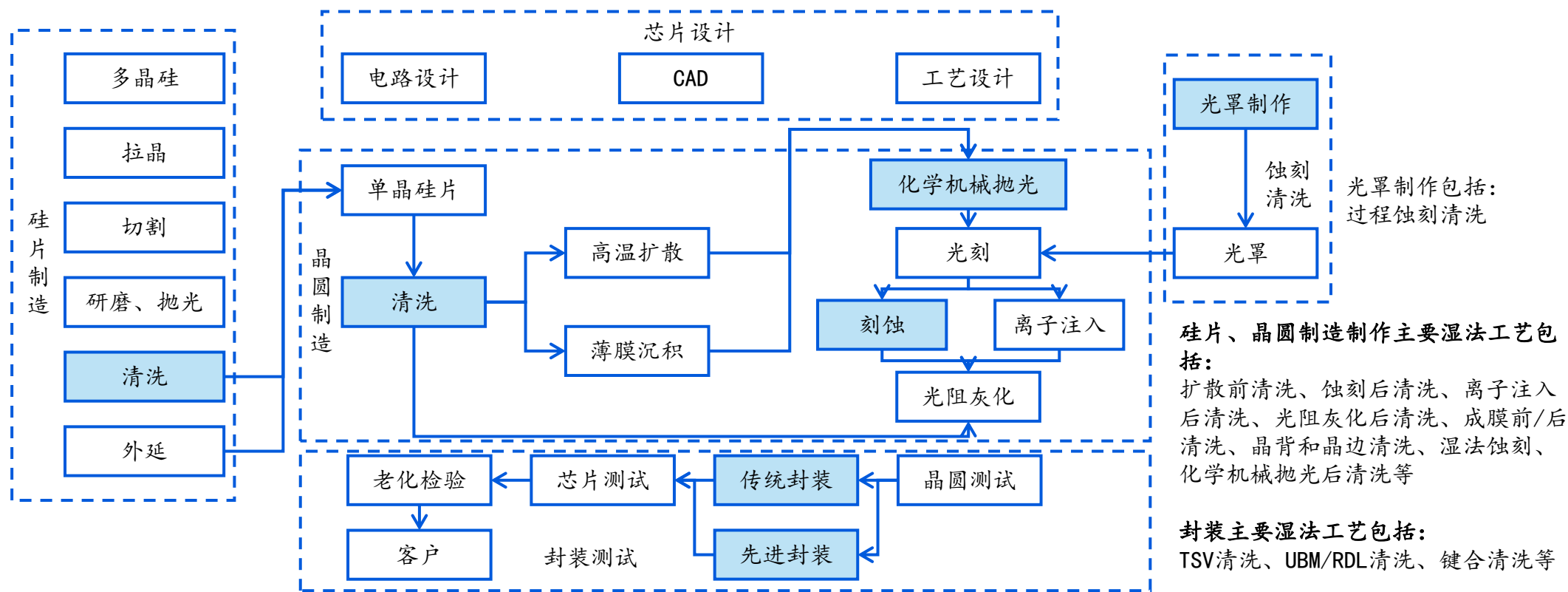
图表：我国湿电子化学品需求预测（万吨）

		2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E			2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
半导体行业	双氧水	13.46	18.10	19.66	28.09	32.13	40.20	显示面板行业	剥离液	15.86	21.07	25.58	30.44	35.06	37.75
	硫酸	15.86	20.68	22.76	31.42	35.40	43.36		铝蚀刻液	9.85	12.56	14.25	15.14	15.36	15.50
	显影液	5.47	7.00	7.76	10.49	11.70	14.13		铜蚀刻液	8.87	11.77	14.16	15.87	16.98	18.04
	氨水	4.00	5.27	5.77	8.07	9.14	11.28		银蚀刻液	3.20	4.90	7.35	12.20	18.21	21.17
	蚀刻液	2.15	3.02	3.21	4.80	5.60	7.21		CF显影液	4.69	6.10	7.13	7.78	8.11	8.41
	氢氟酸	2.86	3.70	4.08	5.59	6.27	7.63		TMAH显影液	4.21	5.47	6.39	6.98	7.28	7.55
	硝酸	1.56	2.23	2.36	3.60	4.23	5.48		显影液	3.10	4.75	7.12	11.81	17.64	20.51
	盐酸	0.26	0.35	0.38	0.55	0.64	0.81		Thinner	1.84	2.41	2.86	3.23	3.53	3.72
	异丙醇	2.22	2.49	2.93	3.35	3.42	3.56		ITO蚀刻液	3.82	4.96	5.80	6.33	6.60	6.84
	剥离液	1.39	1.55	1.83	2.09	2.14	2.23		醋酸	0.73	0.95	1.11	1.22	1.27	1.31
	缓冲蚀刻液（BOE）	1.06	1.18	1.39	1.59	1.63	1.69		BOE蚀刻液	1.06	1.58	2.29	3.63	5.28	6.10
	磷酸	0.57	0.64	0.76	0.86	0.88	0.92		硝酸	0.51	0.67	0.78	0.85	0.89	0.92
	总计	50.85	66.22	72.90	100.51	113.18	138.50		清洗液	0.22	0.28	0.34	0.39	0.44	0.47
	增速		30.23%	10.07%	37.89%	12.60%	22.38%		NMP	0.12	0.18	0.27	0.45	0.68	0.79
太阳能光伏行业	氢氟酸		3.80	6.03	10.43	11.50	12.35	合计	合计	58.07	77.66	95.44	116.33	137.31	149.09
	氢氧化钾	24.09	35.18	55.81	96.46	106.35	114.26		增速		33.73%	22.88%	21.89%	18.04%	8.58%
	盐酸	1.93	2.82	4.47	7.73	8.53	9.16		合计	151.38	205.90	266.69	386.85	437.93	488.99
	双氧水	8.00	11.68	18.53	32.04	35.32	37.95		增速		36.02%	29.53%	45.05%	13.20%	11.66%
	硫酸	0.30	0.44	0.69	1.20	1.32	1.42								
	合计	42.45	62.01	98.36	170.01	187.45	201.40								
	增速		46.07%	58.63%	72.84%	10.26%	7.44%								

资料来源：润玛股份招股说明书、兴福电子公告、芯思想、明通集团公众号、中国电子材料行业协会、产业互联网公众号、CPIA、新材料在线、国海证券研究所

➤ 半导体制造，根据工艺流程主要分为芯片设计、晶圆制造和封装测试。据润玛股份招股说明书，晶圆制造是整个半导体制造的核心工艺，通过反复十几次光刻、蚀刻等工艺流程，约占芯片制造时间的40-50%，晶圆制造均需要使用高性能蚀刻液和光刻胶剥离及清洗等配套试剂等产品进行相关处理；此外，集成电路生产中，约有20%的工序与晶圆清洗有关，其他湿电子化学品主要参与表面预处理等晶圆清洗工序。

图表：半导体（集成电路）工艺流程及湿电子化学品应用环节



资料来源：中巨芯招股说明书、国海证券研究所

- 半导体用湿电子化学品中消耗量最大的是硫酸，其他消耗量较大的湿电子化学品还有双氧水、氨水、显影液、蚀刻液。
- 随着集成电路的集成度越来越高，特征尺寸越来越小，重复步骤越来越多，晶圆制造过程中使用的湿电子化学品用量成倍增长。12英寸晶圆面积是8英寸晶圆的两倍，但其制造过程中使用的湿电子化学品达239.82吨/万片，是8英寸晶圆消耗量的4.6倍，是6英寸晶圆消耗量的7.9倍。

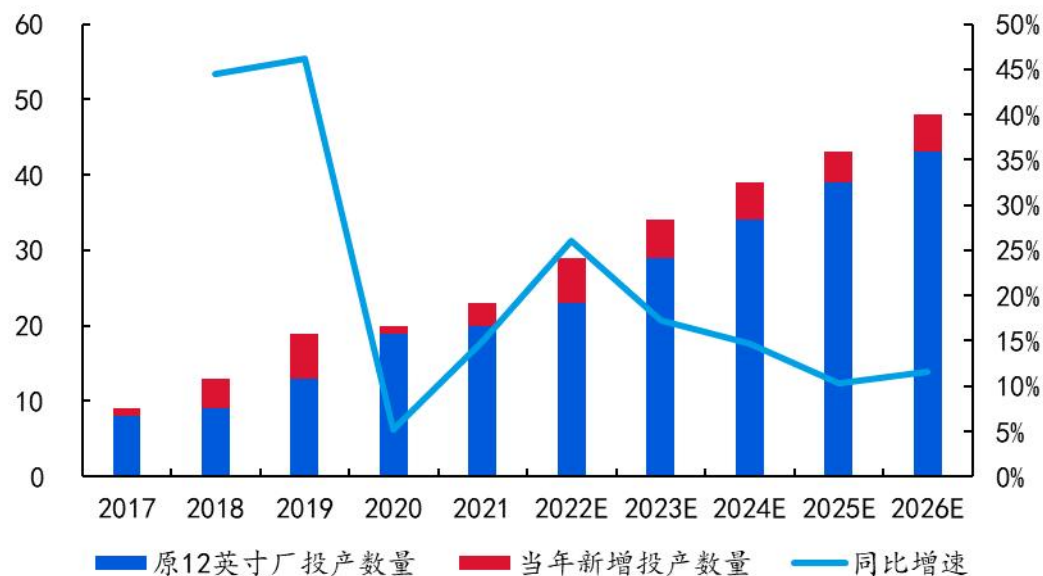
图表：不同英寸晶圆加工的湿电子化学品单位消耗量

	12英寸单位消耗量（吨/万片）	8英寸单位消耗量（吨/万片）	6英寸单位消耗量（吨/万片）
湿电子化学品	78.35	8.67	5.62
双氧水	75.47	15.78	9.47
硫酸	22.56	6.76	3.80
氨水	20.50	3.54	2.12
蚀刻液	15.85	1.35	
氢氟酸	12.85	3.06	1.84
硝酸	12.59		
盐酸	1.65	0.13	0.08
异丙醇		5.36	3.22
剥离液		3.35	2.01
缓冲蚀刻液（BOE）		2.55	1.53
磷酸		1.38	0.83
总计	239.82	51.93	30.52

资料来源：中国电子材料行业协会、产业互联网公众号、国海证券研究所

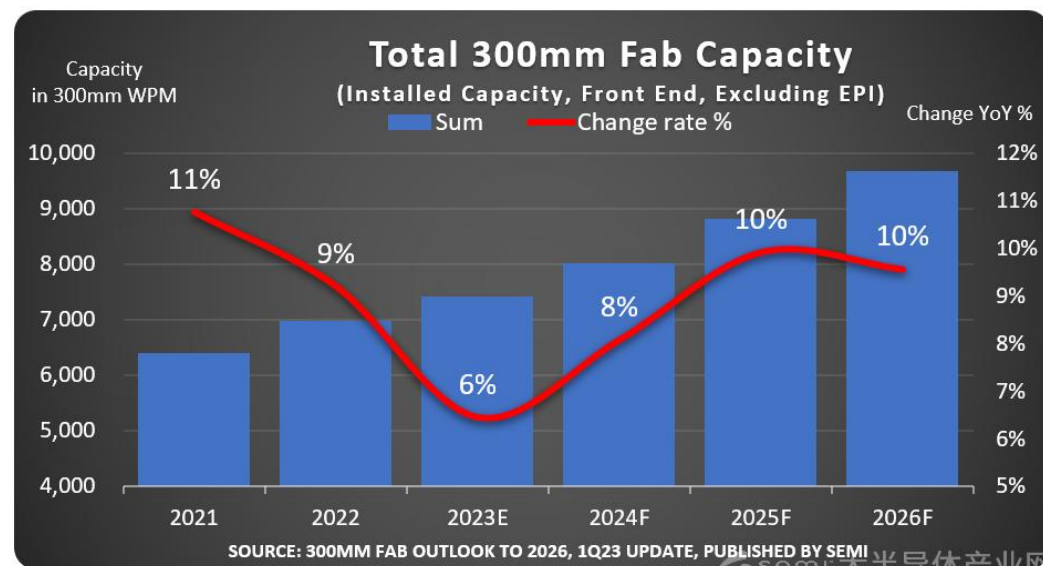
- 集微咨询（JW Insights）统计，截至2022年初中国大陆共有23座12英寸晶圆厂正在投入生产，总计月产能约为104.2万片，与总规划月产能156.5万片相比，这些晶圆厂的产能装载率仅达到66.58%，仍有较大扩产空间。预计2022年-2026年中国大陆还将新增25座12英寸晶圆厂，这些晶圆厂总规划月产能将超过160万片。截至2026年底，中国大陆12英寸晶圆厂的总月产能将超过276.3万片，相比目前提高165.1%。

图表：2017-2026年中国大陆地区12英寸厂增量预测（座）



资料来源：集微咨询、国海证券研究所

图表：全球12英寸晶圆厂产能及预期



资料来源：SEMI

➤ 随着晶圆制造产能的高速扩张、晶圆制造工艺的不断提升以及先进封装技术应用的不断加强，我国集成电路用湿电子化学品的需求量也将不断增加，我们预计2025年我国集成电路用湿电子化学品市场需求将达到138.50万吨。由于12英寸晶圆产线对湿电子化学品的需求量较8英寸/6英寸产线有明显提升，未来随着我国12英寸晶圆产能占比的逐步提升集成电路用湿电子化学品需求量有望进一步增长。

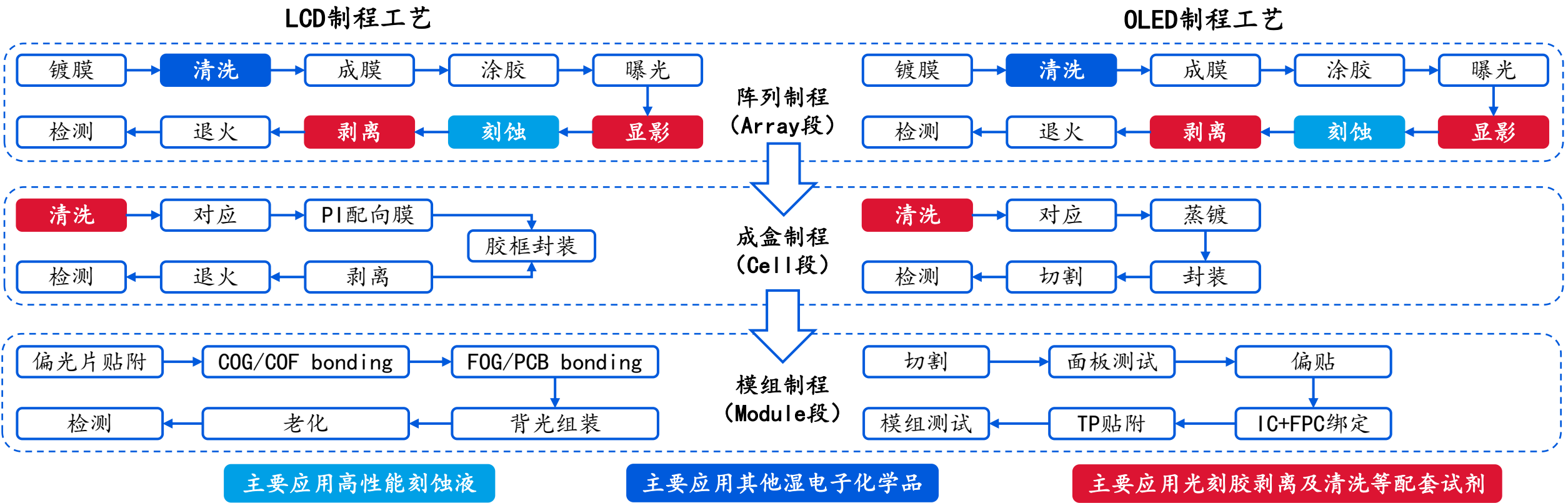
图表：中国集成电路用湿电子化学品需求量（万吨）

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
双氧水	13.46	18.10	22.97	28.09	32.13	40.20
硫酸	15.86	20.68	25.90	31.42	35.40	43.36
显影液	5.47	7.00	8.69	10.49	11.70	14.13
氨水	4.00	5.27	6.63	8.07	9.14	11.28
蚀刻液	2.15	3.02	3.89	4.80	5.60	7.21
氢氟酸	2.86	3.70	4.61	5.59	6.27	7.63
硝酸	1.56	2.23	2.90	3.60	4.23	5.48
盐酸	0.26	0.35	0.45	0.55	0.64	0.81
异丙醇	2.22	2.49	2.90	3.35	3.42	3.56
剥离液	1.39	1.55	1.81	2.09	2.14	2.23
缓冲蚀刻液（BOE）	1.06	1.18	1.38	1.59	1.63	1.69
磷酸	0.57	0.64	0.75	0.86	0.88	0.92
总计	50.85	66.22	82.87	100.51	113.18	138.50
增速		30.23%	25.14%	21.28%	12.60%	22.38%

资料来源：润玛股份招股说明书、兴福电子公告、芯思想、明通集团公众号、中国电子材料行业协会、产业互联网公众号、国海证券研究所

➤ LCD和OLED是目前显示面板领域主流的屏幕材质，TFT(薄膜晶体管)、AMOLED(主动矩阵OLED)、PMOLED(被动矩阵OLED)等一类的屏幕则是基于这两种材质的增强技术。显示面板的制造过程可以分为阵列制程(Array)、成盒制程(Cell)以及模组制程(Module)，其中光刻技术是Array制程最为核心的内容，湿电子化学品主要参与Array制程的显影、光刻(蚀刻)清洗等工序。

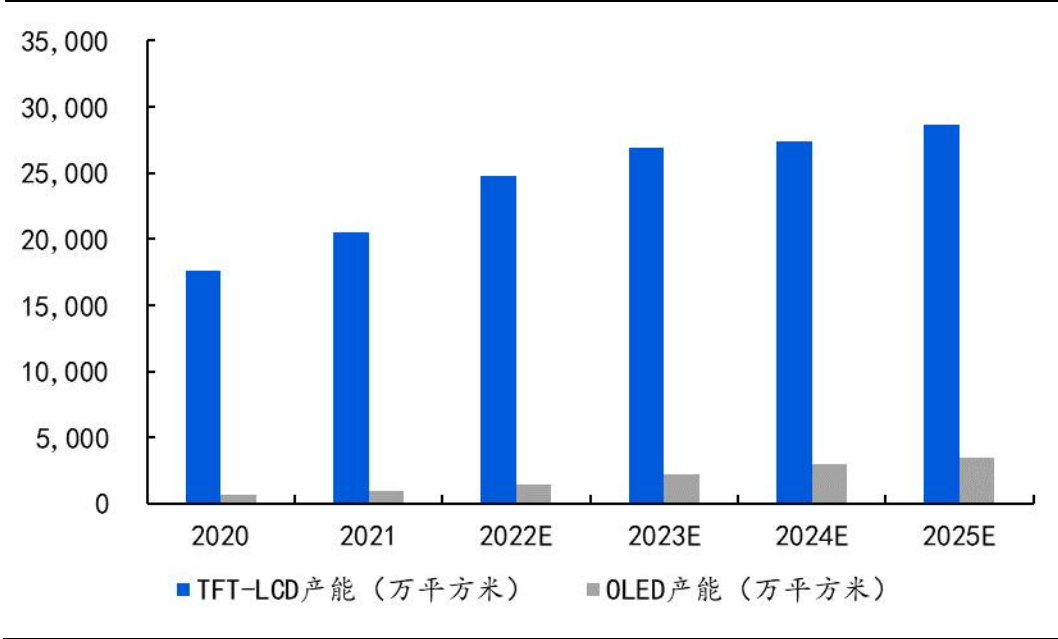
图表：显示面板工艺流程及湿电子化学品应用环节



资料来源：润玛股份招股说明书、国海证券研究所

- 据中国电子材料行业协会，2021年我国TFT-LCD面板产能达到20489万平方米，较2020年增长16.4%，预计2025年将达到28633万平方米；2021年我国OLED面板产能960万平方米，随着多条在建产线产能的投产，预计2025年将增至3428万平方米。显示面板产能的持续扩张，带动显示面板用湿电子化学品需求量稳健增长。
- 根据湿电子化学行业协会数据，单位面积OLED消耗的湿电子化学品量约是LCD面板的5倍。由于单位面积OLED面板制造所需的湿电子化学品用量较TFT-LCD面板大幅提升，未来随着我国OLED面板产能占比的逐步提升，显示面板用湿电子化学品需求量有望进一步增长。

图表：OLED增速较快



资料来源：中国电子材料行业协会、润玛股份招股说明书、国海证券研究所

图表：面板生产湿电子化学品单位耗用量

湿电子化学品	TFT-LCD单位消耗量	湿电子化学品	OLED单位消耗量
	(吨/万平方米)		(吨/万平方米)
剥离液	8.84	剥离液	30.83
铝蚀刻液	6.13	显影液	49.46
铜蚀刻液	5.75	银蚀刻液	51.06
CF显影液	2.98	BOE蚀刻液	13.91
TMAH显影液	2.67	Thinner	1.44
Thinner	1.11	清洗液	0.26
ITO蚀刻液	2.42	NMP	1.90
醋酸	0.47	总计	148.87
BOE蚀刻液	0.12		
硝酸	0.33		
清洗液	0.13		
合计	30.93		

资料来源：中国电子材料行业协会、润玛股份招股说明书、国海证券研究所（以2021年湿电子化学品消耗量及TFT-LCD和OLED产能为样本计算）

据中国电子材料行业协会数据，2021年我国TFT-LCD面板用湿电子化学品市场规模为48.5亿元，较2020年增长30%，预计2025年将增长至66.9亿元；2021年我国TFT-LCD面板用湿电子化学品市场需求63.4万吨，预计2025年将增长至87.4万吨。2021年我国OLED面板用湿电子化学品市场规模为13.8亿元，未来几年将保持高速增长态势，预计2025年将增长至59.6亿元；2021年我国OLED面板用湿电子化学品市场需求14.3万吨，预计2025年将增长至61.7万吨。

图表：我国大陆地区TFT-LCD面板用湿电子化学品需求统计及预测（万吨）

	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
剥离液	13.93	18.11	21.15	23.08	24.07	24.97
铝蚀刻液	9.85	12.56	14.25	15.14	15.36	15.50
铜蚀刻液	8.87	11.77	14.16	15.87	16.98	18.04
CF显影液	4.69	6.10	7.13	7.78	8.11	8.41
TMAH显影液	4.21	5.47	6.39	6.98	7.28	7.55
Thinner	1.75	2.27	2.65	2.89	3.01	3.13
ITO蚀刻液	3.82	4.96	5.80	6.33	6.60	6.84
醋酸	0.73	0.95	1.11	1.22	1.27	1.31
BOE蚀刻液	0.19	0.24	0.28	0.31	0.32	0.33
硝酸	0.51	0.67	0.78	0.85	0.89	0.92
清洗液	0.20	0.26	0.30	0.33	0.34	0.36
合计	48.75	63.37	74.00	80.77	84.23	87.37
增速		29.99%	16.77%	9.15%	4.28%	3.73%

资料来源：中国电子材料行业协会、润玛股份招股说明书、国海证券研究所

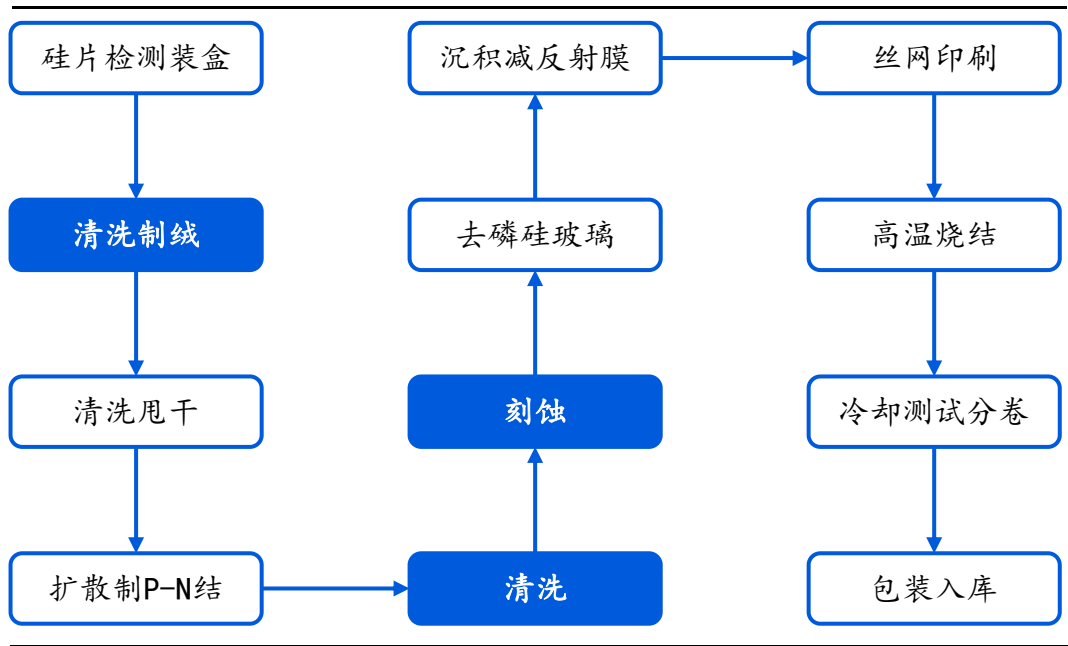
图表：我国大陆地区OLED面板用湿电子化学品需求统计及预测（万吨）

	2020	2021	2022E	2023E	2024E	2025E
剥离液	1.93	2.96	4.44	7.36	10.99	12.78
显影液	3.10	4.75	7.12	11.81	17.64	20.51
银蚀刻液	3.20	4.90	7.35	12.20	18.21	21.17
BOE蚀刻液	0.87	1.34	2.00	3.32	4.96	5.77
Thinner	0.09	0.14	0.21	0.34	0.51	0.60
清洗液	0.02	0.03	0.04	0.06	0.09	0.11
NMP	0.12	0.18	0.27	0.45	0.68	0.79
合计	9.32	14.29	21.44	35.56	53.08	61.73
增速		53.28%	50.00%	65.87%	49.28%	16.28%

资料来源：中国电子材料行业协会、润玛股份招股说明书、国海证券研究所

- 在晶硅太阳能电池片制程中所用湿电子化学品，主要应用于太阳能电池片的制绒、清洗及刻蚀，上述工艺为太阳能电池片精细加工的核心工艺。制绒是指利用化学腐蚀去除由于太阳能电池硅片切割过程中的线切作用存在的10-20微米的损失层，并进行硅片表面织构化；清洗的功效主要是去除在太阳能电池片上残留的小颗粒、金属沾污、表面有机物；刻蚀环节主要分为酸法刻蚀和碱法刻蚀，后者具备效率高，低成本，高性能等优势，还具备提升产能，提高光电效率，以及降低环保成本等优势。
- 制绒环节是太阳能电池领域对湿电子化学品需求最大，也是需求结构变动最大的一个环节。制绒环节的工艺好坏，对光伏电池片的转化效率，生产速率与生产成本具有重要影响。

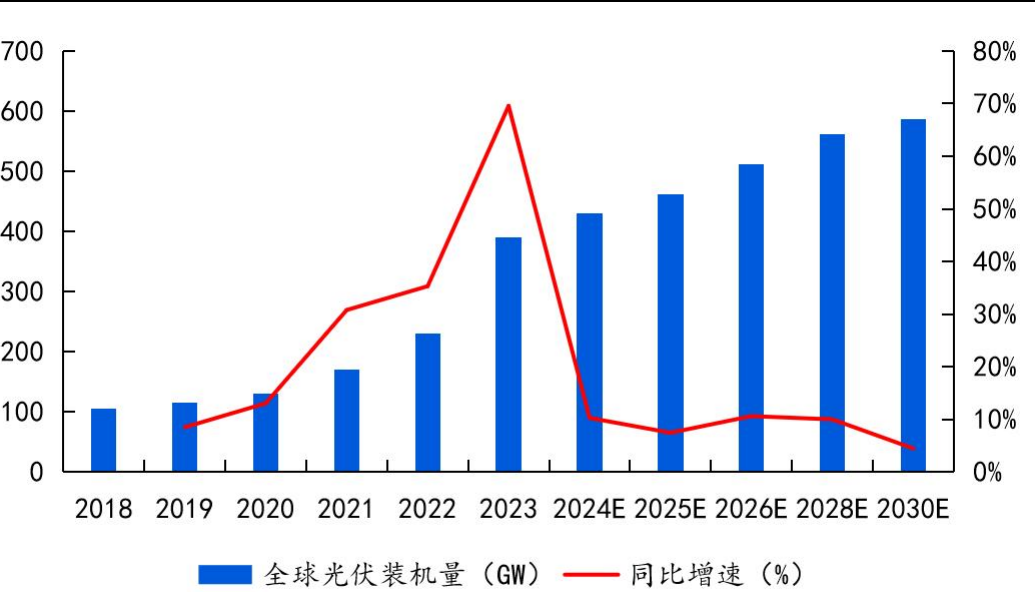
图表：太阳能电池工艺流程及湿电子化学品应用环节



资料来源：格林达招股说明书、国海证券研究所

- 据中国光伏行业协会，2023年全球光伏新增装机超过390GW，创历史新高。未来，在光伏发电成本持续下降和全球绿色复苏等有利因素的推动下，全球光伏新增装机仍将持续增长。预计2024-2026年全球光伏新增装机规模分别为430、462、511GW，年均复合增速为9.43%。
- 氢氟酸、硝酸、氢氧化钾是太阳能电池片制造中用量最多的品种。据中国电子材料行业协会，单多晶硅电池片用湿电子化学品的单位消耗量整体接近。从细分种类看，由于制绒及清洗工艺不同（单晶硅电池片加工为碱制绒、多晶硅电池片加工为酸制绒），单晶硅电池片对氢氧化钾的用量较大，而多晶硅电池片对氢氟酸、硝酸的用量较大。

图表：全球光伏装机预测



资料来源：CPIA、国海证券研究所

图表：太阳能电池片制造中常用湿电子化学品

	单晶太阳能电池片 单位消耗量 (吨/MW)	多晶太阳能电池片 单位消耗量 (吨/MW)
氢氟酸	0.209	1.467
硝酸		1.212
氢氧化钾	1.933	
盐酸	0.155	0.472
双氧水	0.642	
异丙酸	0.444	
硫酸	0.024	0.028
总计	3.407	3.179

资料来源：中国电子材料行业协会、新材料在线、国海证券研究所

➤ 据我们测算，2023年我国太阳能光伏领域湿电子化学品需求量将达到170.01万吨，预计到2025年我国太阳能光伏领域湿电子化学品需求量将增长至201.40万吨，年均复合增速达8.84%。

图表：我国光伏行业湿电子化学品需求预测

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
全球光伏新增装机（GW）	130	170	230	390	430	462
容配比	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
按容配比计算组件生产量（GW）	156	204	276	468	516	554
中国光伏组件产量（GW）	125	182	289	499	550	591
中国光伏组件产量占比	80%	89%	105%	107%	107%	107%
每MW湿电子化学品需求量（吨）	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407	3.407
光伏湿电子化学品需求量（万吨）	42.45	62.01	98.36	170.01	187.45	201.40
同比增速（%）		46%	59%	73%	10%	7%
其中：						
氢氟酸（万吨）	2.60	3.80	6.03	10.43	11.50	12.35
氢氧化钾（万吨）	24.09	35.18	55.81	96.46	106.35	114.26
盐酸（万吨）	1.93	2.82	4.47	7.73	8.53	9.16
双氧水（万吨）	8.00	11.68	18.53	32.04	35.32	37.95
异丙酸（万吨）	5.53	8.08	12.82	22.16	24.43	26.25
硫酸（万吨）	0.30	0.44	0.69	1.20	1.32	1.42

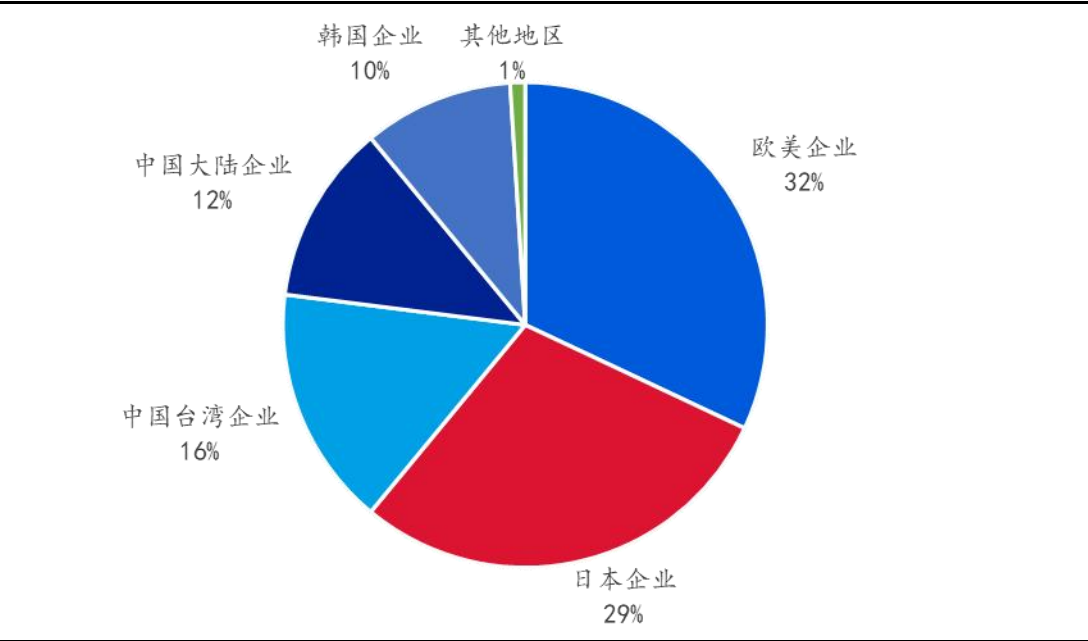
资料来源：CPIA、中国电子材料行业协会、新材料在线、国海证券研究所

- 电子湿法工艺制程中关键材料
- 三大领域需求持续增长
- 国产化替代空间广阔
- 国产企业快速发展
- 投资建议及风险提示

2021年我国集成电路用湿电子化学品国产化率达35%

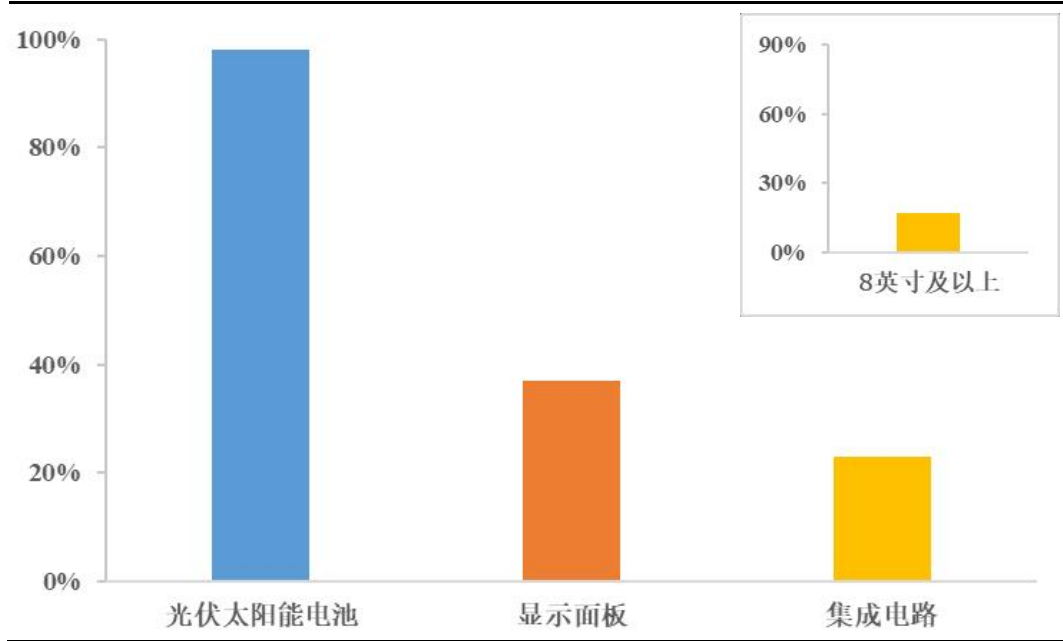
- 湿电子化学品是纯度要求最高的化学试剂，技术门槛、资金门槛较高。欧美、日韩等发达国家集成电路行业起步早、供应链成熟，使得欧美、日韩企业主导了全球湿电子化学品市场。据中国电子材料行业协会数据，按湿电子化学品销售额统计，2021年欧美企业市场份额约为32%，日本企业市场份额约为29%，中国台湾地区、韩国、中国大陆本土企业市场份额合计约为38%。
- 据中国电子材料行业协会，2021年我国集成电路用湿电子化学品整体国产化率达到35%，在通用湿电子化学品领域突破明显，电子级氢氟酸、硫酸、磷酸等产品国产化率明显增长，12英寸晶圆28nm以下先进技术节点制造所用的功能性湿电子化学品基本依赖于进口。显示面板用湿电子化学品整体国产化率仍不足40%，部分OLED面板及大尺寸液晶面板所需的湿电子化学品部分品种仍被韩国、日本和我国台湾地区少数厂商垄断。

图表：2021年不同国家和地区湿化学品市场格局（按销售额计）



资料来源：中国电子材料行业协会、兴福电子招股说明书、国海证券研究所

图表：2020年电子湿化学品整体国产化率



资料来源：中巨芯招股说明书、中国电子材料行业协会

- 通用湿电子化学品方面，德国巴斯夫是全球领先企业，拥有集成电路用湿电子化学品的主要品种，全球市场份额最高；此外，以韩国东友为代表的韩国化学品企业、比利时索尔维、中国台湾联仕及多家日本企业在通用湿电子化学品领域也占有较高市场份额。
- 功能湿电子化学品方面，美国陶氏杜邦、Entegris、德国巴斯夫、日本东京应化等外国公司在特定品种上具有市场份额优势。功能化学品技术门槛高，国内电子化学品企业与国际先进企业相比差距较大。

图表：境外湿电子化学品主要生产企业

地区	企业名称	企业情况
欧美	德国巴斯夫公司	占据高端湿电子化学品市场优势地位，行业领先供应商
	美国陶氏杜邦公司	CMP抛光后清洗液、铝/铜工艺刻蚀后清洗液、HKMG假栅去除后清洗液等产品占有较大市场份额
	美国霍尼韦尔公司	可供半导体行业杂质100ppt以下湿电子化学品，如氢氟酸、氢氧化铵、过氧化氢和盐酸等
	美国ATMI公司	世界知名的半导体用聚合物剥离液生产供应商
	美国AirProducts公司	CMP后清洗液、碱性、酸性的剥离液占有较大的市场
	德国汉高集团	工业清洗技术及产品处于领先地位（LCD玻璃清洗液、剥膜的剥离液及显影液等）
日本	关东化学公司	主要从事半导体用酸碱类超净高纯化学试剂的生立、研发
	三菱化学公司	主要生产高纯硫酸、硝酸、盐酸、草酸、双氧水、氨水及微电子加工所用清洗剂、刻蚀液
	住友化学公司	主要从事半导体、新型显示等用超净高纯化学试剂的研发、生产，特别是大尺寸晶圆制造应用。
	信越化学公司	主要生产、提供半导体用光刻胶及其配套的湿电子化学品
韩国	东友精细化工司	韩国最先开发半导体、TFT-LCD制造过程中高纯度化学品、蚀刻液、光刻胶、彩膜和偏光板的公司
	东进世美肯公司	产品几乎涵盖新型显示领域用所有功能性化学品，在铜制程相关产品方面处于垄断地位。
中国台湾地区	台湾东应化股份有限公司	半导体、TFT-LCD 用剥离液、显影液等湿电子化学品产品
	伊默克化学科技股份有限公司	提供中国台湾半导体及平面显示器工业用高纯度化学品供应及技术服务
	台湾三福化工股份有限公司	IC半导体、LCD、触控面板、LED、太阳能面板等产业所需湿电子化学品

资料来源：润玛股份招股说明书、国海证券研究所

- 国内从事湿电子化学品研究生产的企业有40多家，但目前缺乏在多个品种均拥有较高市场占有率的龙头企业，各企业优势产品相对单一；部分企业尽管品种较多，但拳头产品有限，特别是在集成电路先进制程产品上较境外企业相比，尚有较大差距。
- 低端湿电子化学品应用领域(太阳能电池、分立器件等)，参与者基本是国内的湿电子化学品生产企业。
- 高端湿电子化学品主要由国外厂商垄断。半导体用高端湿电子化学品主要由欧美、日本厂商把控，如巴斯夫、霍尼韦尔、三菱化学、住友化学等。在平板用湿电子化学品领域，国内高世代线主要由韩国东进世美肯和韩国ENF供货，国内除个别公司实现突破外，其它均为国外品牌。

图表：境内湿电子化学品主要生产企业（截至2023年底）

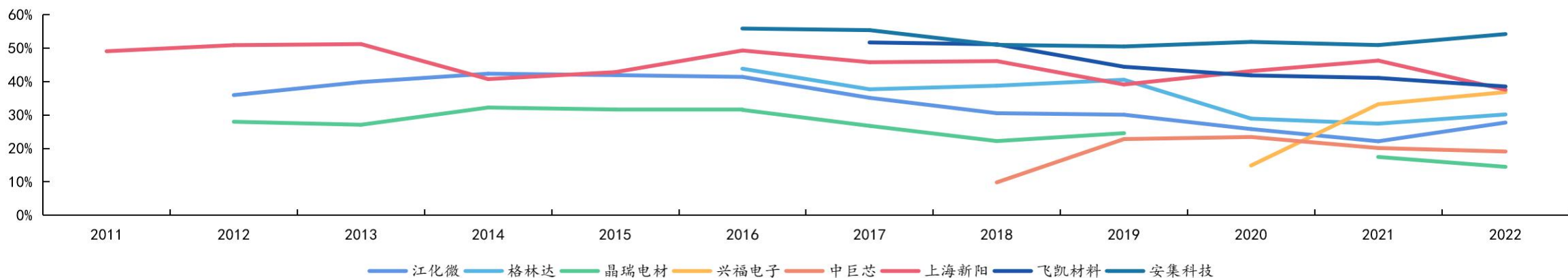
企业名称	生产基地	产能（万吨）	在建产能（万吨）	预计投产时间	规划产能（万吨）
江化微	江阴	9.00			
	四川	5.80	10.00	2027年6月	
	镇江	8.70			
格林达	杭州	11.00			
	四川		6.00	试生产中	4.00
晶瑞电材		21.50	2.00	-	
上海新阳	上海	1.90	3.05	2026年6月	
	合肥		1.70	试生产中	5.30
兴福电子	湖北/上海	18.40	6.00	-	
中巨芯	衢州	9.95			
	潜江		19.60	-	
润玛股份		7.27	6.50	-	
达诺尔		11.00			24.00
联士新材料		18.64			30.56
胜华新材		3.50	1.50	2024年8月	
博洋股份			10.00	2024年6月	
福建德尔			36.00	-	
怡达化学			5.00	-	
裕能化工		16.90			
合计		143.56	107.35		63.86

资料来源：各公司公告、各公司官网、滨洲网、集微网、国海证券研究所

- 电子湿法工艺制程中关键材料
- 三大领域需求持续增长
- 国产化替代空间广阔
- 国产企业快速发展
- 投资建议及风险提示

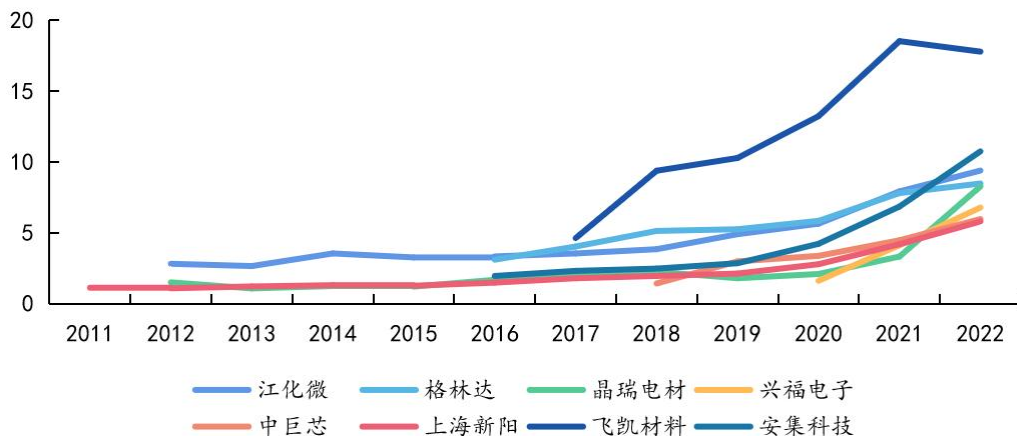
湿电子化学品主要公司营收及利润情况

图表：湿电子化学品主要公司毛利率



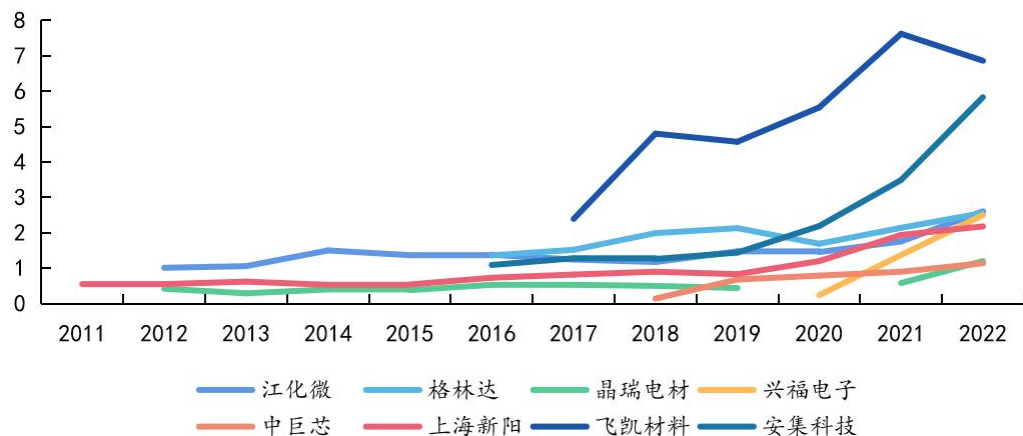
资料来源：wind、国海证券研究所（注：上海新阳、飞凯材料毛利率包括所有电子化学品产品）

图表：湿电子化学品主要公司营收（亿元）



资料来源：wind、国海证券研究所（注：上海新阳、飞凯材料营收包括所有电子化学品产品）

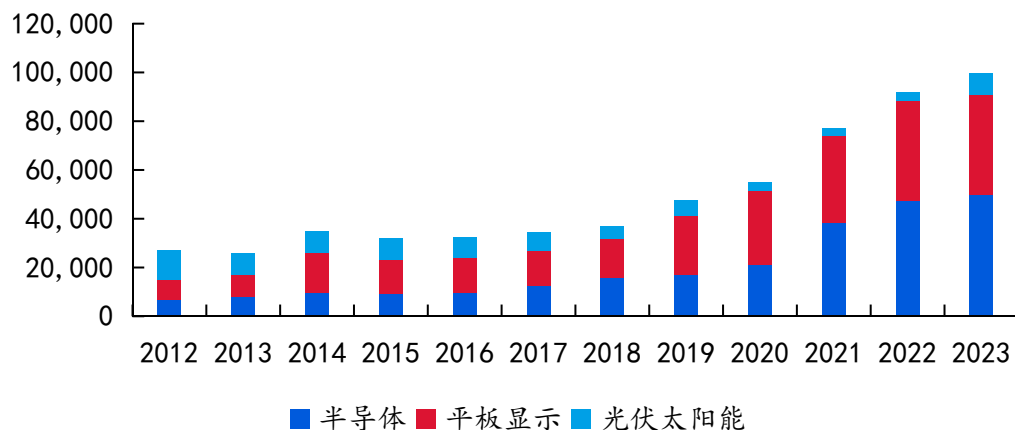
图表：湿电子化学品主要公司毛利（亿元）



资料来源：wind、国海证券研究所（注：上海新阳、飞凯材料毛利包括所有电子化学品产品）

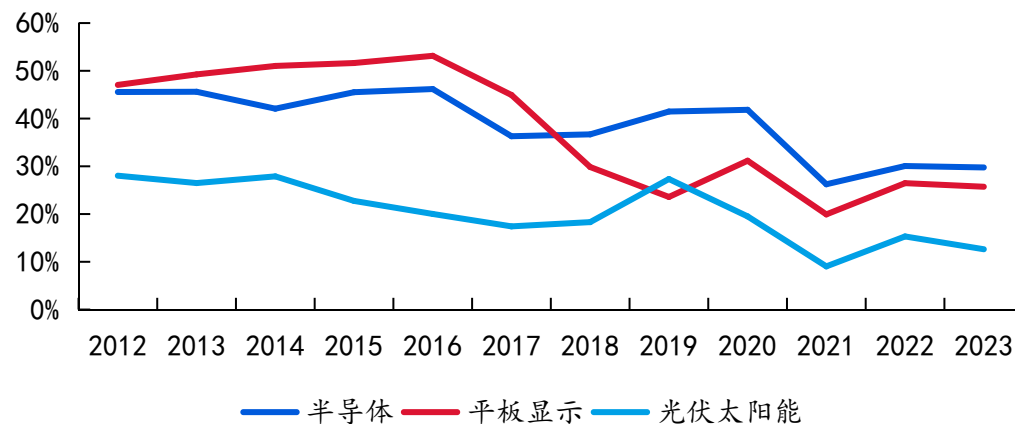
- 江化微是国内产品品种最齐全、配套能力最强的湿电子化学品生产企业之一。公司产品线较为丰富，有数十种湿电子化学品，能够广泛应用到平板显示、半导体及 LED、光伏太阳能等多个电子领域，同时能在清洗、光刻、蚀刻等多个关键技术工艺环节中应用。
- 2023年公司营收10.30亿元，其中半导体行业营收4.99亿元，占比48.44%，毛利率为29.76%；显示面板行业营收4.09亿元，占比39.69%，毛利率为25.72%；光伏太阳能行业营收0.87亿元，占比8.48%，毛利率为26.60%。

图表：江化微分行业营收结构（万元）



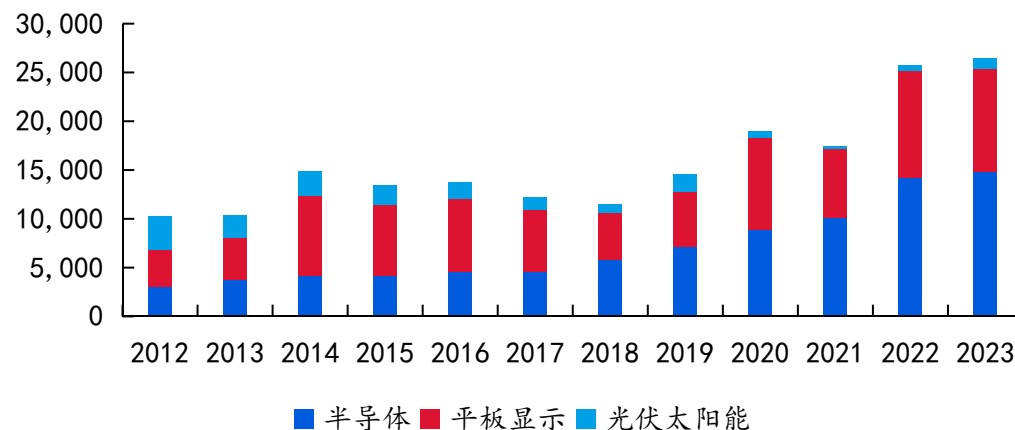
资料来源：wind、国海证券研究所

图表：江化微分行业毛利率



资料来源：wind、国海证券研究所

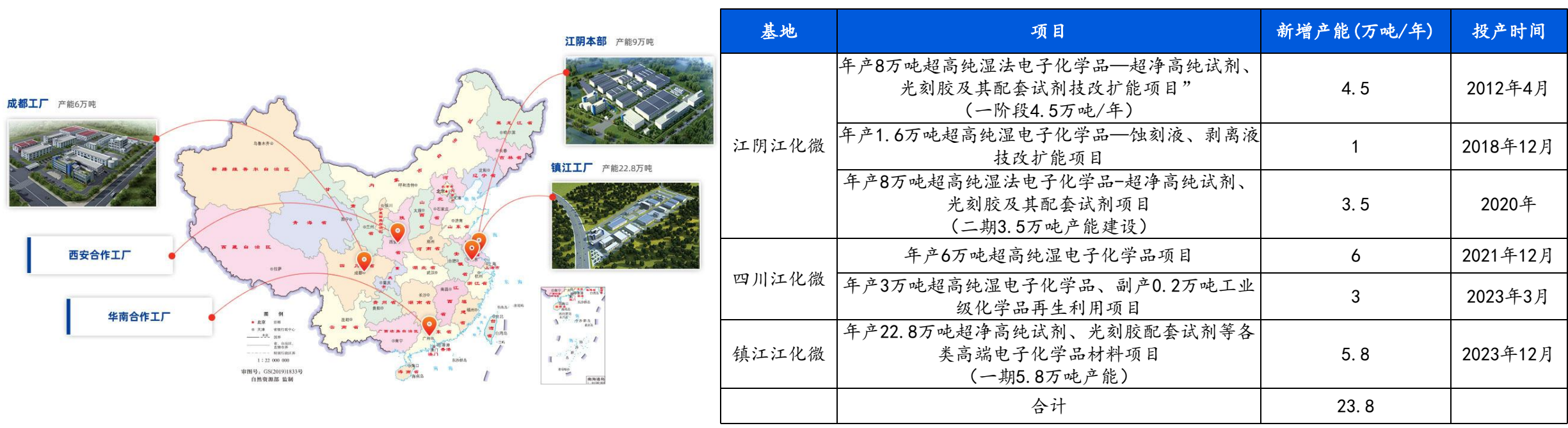
图表：江化微分行业毛利结构（万元）



资料来源：wind、国海证券研究所

据江化微2023年报，江阴江化微已形成9万吨/年的产能。四川江化微一期项目6万吨/年产能于2021年12月26日取证投产，目前生产平稳；二期项目已于2023年3月验收通过正式投产，新增2.7 万吨/年的产能。镇江江化微年产22.8万吨超净高纯试剂、光刻胶配套试剂等各类高端电子化学品材料项目一期工程项目中的盐酸项目于2023年12月份验收通过，镇江江化微一期项目5.8万吨产能正式形成，二期项目预计10万吨产能，也在积极布局筹建中。

图表：江化微产能分布（截至2023年底）



资料来源：江化微官网、江化微公告、国海证券研究所

➤ 公司产品线等级已从G2-G4提升至最高的G5等级，实现了产品等级全覆盖。公司在半导体及LED领域拥有士兰微电子、华润微电子、中环集团、长电科技、长电绍兴、比亚迪半导体等知名企业客户；在平板显示领域拥有京东方、中电彩虹、惠科股份、深天马、华星光电、芜湖长信等知名企业客户；在太阳能领域拥有爱旭集团、华晟光伏、横店东磁集团、捷泰集团、通威太阳能等知名企业客户。

	产品	级别				
		GL (G5)	XL (G4)	SL (G3)	UL (G2)	EL (G1)
酸碱类	硫酸 (H2SO4)	✓	✓	✓	✓	✓
	氨水 (NH4OH)	✓	✓	✓	✓	✓
	过氧化氢 (H2O2)		✓	✓	✓	✓
	盐酸 (HCl)	✓		✓	✓	✓
	硝酸 (HNO3)		✓	✓	✓	✓
	磷酸 (H3PO4)				✓	✓
	氢氟酸 (HF)		✓	✓	✓	✓
	冰乙酸 (CH3COOH)			✓	✓	✓
	氟化铵 (NH4F)		✓	✓	✓	✓
	胆碱 (Choline)				✓	✓
	氢氧化钾 (KOH)					✓
	氢氧化钠 (NaOH)					
溶剂类	甲醇 (Methanol)				✓	✓
	乙醇 (Ethanol)			✓	✓	✓
	异丙醇 (IPA)	✓	✓	✓	✓	✓
	丙酮 (Acetone)		✓	✓	✓	✓
	醋酸丁酯 (Butyl acetate)				✓	✓
	乙二醇 (EG)			✓	✓	✓
	N-甲基吡咯烷酮 (NMP)			✓	✓	✓
	丙二醇单甲醚 (PGME)			✓	✓	✓
	丙二醇单甲醚醋酸酯 (PGMEA)			✓	✓	✓
	三氯氧磷 (POCl3)			✓		✓

类别	产品	应用领域
显影、漂洗液	负胶显影液	
	负胶漂洗液	
	负胶显影漂洗液	
	正胶显影液 (TMAH)	
	正胶显影液 (TMAH含活性剂)	
剥离液	正胶剥离液 (水系)	FPD/OLED
	正胶剥离液 (有机系)	IC/FPD/OLED
	剥离清洗剂 (铝制程)	IC
	剥离清洗剂 (铜制程)	IC
	剥离去胶液 (铝制程)	IC/FPD
	剥离去胶液 (化合物制程)	IC/FPD
	剥离去胶液 (先进封装)	IC
	酸性剥离液	IC
	负胶剥离液	IC/FPD
	稀释剂	IC/FPD
清洗剂	边胶清洗剂 (EBR)	IC/FPD/OLED
	清洗剂 (铜、铝、PI、ITO)	IC/FPD/OLED
蚀刻类	氟化铵腐蚀液 (BOE)	IC/FPD/OLED /PV
	低张力氟化铵腐蚀液 (BOE)	IC /FPD/OLED/PV
	铝蚀刻液	IC/FPD
	钼蚀刻液	IC/FPD
	钼铝/钼铝钼蚀刻液	IC/FPD
	硅蚀刻液	IC/FPD/PV
	金蚀刻液	IC
	镍/银蚀刻液	IC/FPD
	铜蚀刻液	IC/FPD
	钛蚀刻液	IC/FPD
	铬蚀刻液	IC
	氢氟酸腐蚀液 (含活性剂)	IC/FPD
	ITO蚀刻液	FPD

➤ 公司是国内产品品种最齐全、配套能力最强的湿电子化学品生产企业之一。公司拥有江阴、四川、镇江三座生产基地，截至2023年底产品产能达23.8万吨，产品线等级已从G2-G4提升至最高的G5等级，实现了产品等级的全覆盖，成为国内最具有竞争力的湿电子化学品集成服务提供商之一。公司通过专业的研发团队，研发出具有国际水平产品的生产配方，使公司产品能够满足下游客户持续的功能性需求，配套能力优势显著。随着半导体国产化进程加速、显示面板产能向大陆地区转移等影响，中国集成电路、显示面板行业走上了高速发展的快车道，与此同时市场对下游国产湿电子化学品的需求也得到了较大提升。随着公司新增产能的释放及产品结构的升级，看好公司长期成长性。

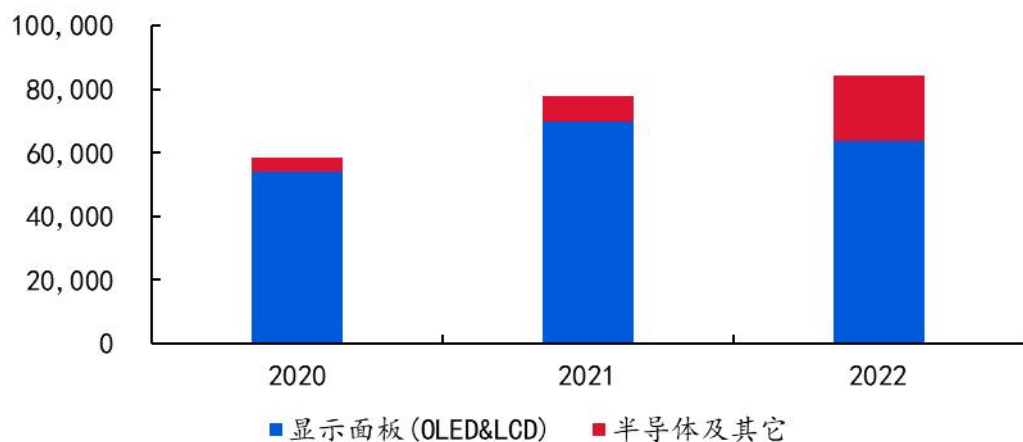
图表：江化微盈利预测表（2024/4/3）（数据来源于wind一致性预期）

预测指标	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入（百万元）	1029.91	1401.00	1805.25	2150.00
增长率(%)	9.66	36.03	28.85	19.10
归母净利润（百万元）	105.25	169.25	221.00	225.50
增长率(%)	-0.46	60.81	30.58	2.04
摊薄每股收益（元）	0.27	0.44	0.57	0.58
ROE(%)	6.44	8.59	12.24	12.80
P/E	58.70	30.17	23.10	22.64

资料来源：wind、国海证券研究所

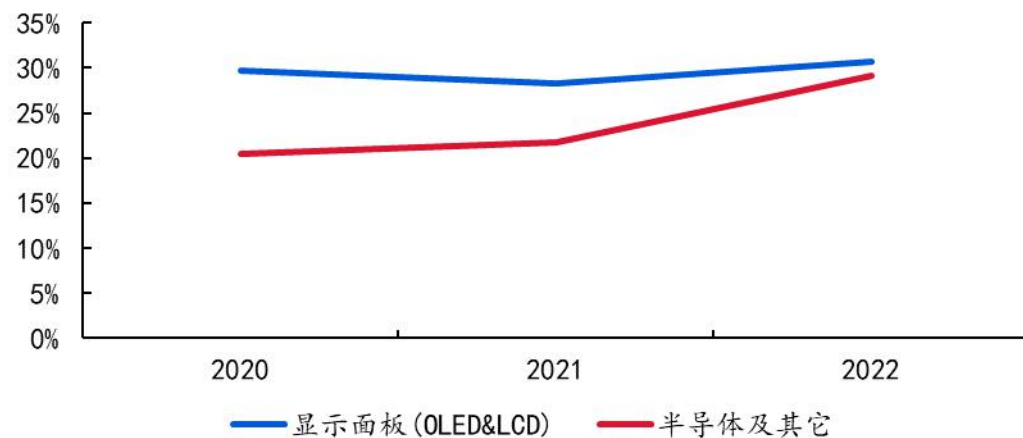
- 公司作为湿电子化学品国产化企业，自主创新研发的核心产品电子级四甲基氢氧化铵（TMAH显影液）成功打破国外技术垄断，填补国内空白。该产品不仅实现了替代进口，还外销韩国、日本和台湾地区，成功导入京东方集团、韩国LG集团、华星光电、天马微电子等国内外大型面板企业。
- 2022年公司营收8.48亿元，其中显示面板行业营收6.36亿元，占比75.06%，毛利率为30.75%；半导体及其他行业营收2.07亿元，占比24.44%，毛利率为29.19%。

图表：格林达分行业营收结构（万元）



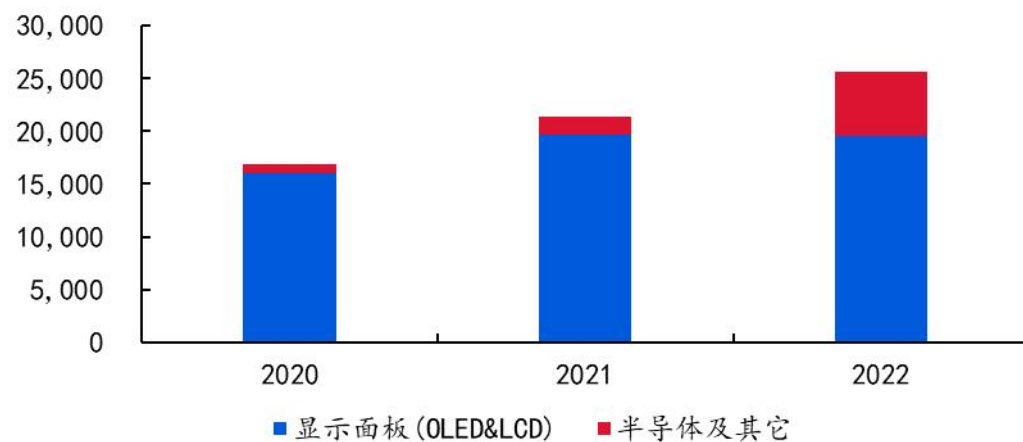
资料来源：wind、国海证券研究所

图表：格林达分行业毛利率



资料来源：wind、国海证券研究所

图表：格林达分行业毛利结构（万元）



资料来源：wind、国海证券研究所

➤ 公司的核心产品TMAH显影液达到SEMI G5的级别，可满足下游太阳能电池和显示面板领域全部产品（包括OLED显示面板）以及线宽在0.09 μ m以上的半导体领域产品的生产需要。经过多年来持续技术提升，公司已能稳定、批量向下游客户供应高品质TMAH显影液。优质的产品最终进入了京东方集团、韩国LG集团、华星光电、天马微电子等国内外知名显示面板制造企业。除TMAH显影液外，公司还与客户进行联合开发，配套研发出蚀刻液、CF显影液、含氟类缓冲氧化蚀刻液（BOE蚀刻液）、稀释液、清洗液等一系列产品，实现湿电子化学品整体配套，大幅增强客户粘性。

图表：格林达产能分布（截至2023年底）

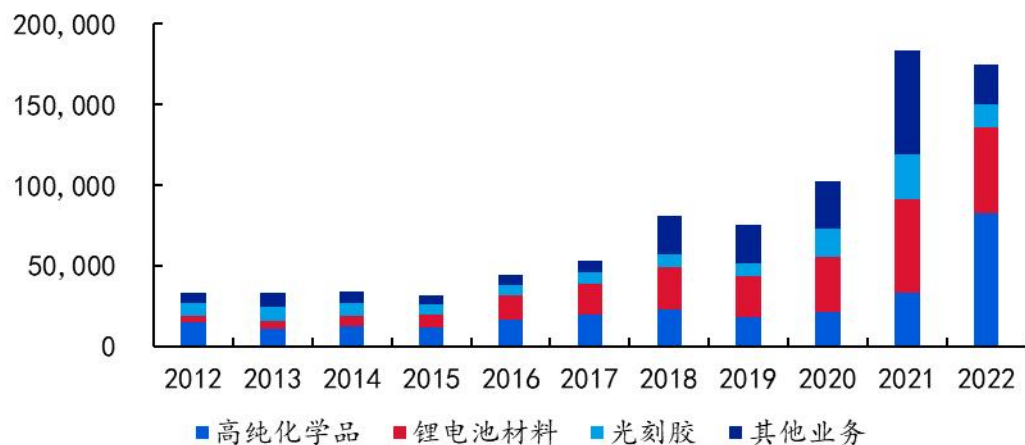
基地	项目	产品名称	新增产能（万吨/年）	投产时间
杭州格林达	杭州电化集团有限公司整体搬迁工程	TMAH显影液	2	2012年
	年产2万吨电子级TMAH（四甲基氢氧化铵）项目	TMAH显影液	2	2016年
	四甲基氢氧化铵（TMAH）电解装置节能增产技术改造项目（1.6万吨TMAH扩产）	TMAH显影液	1.6	2019年
	年产7万吨新型显示材料电子化学品扩产项目	TMAH显影液	5	2022年
四川格林达	四川格林达100kt/a电子材料项目（一期）	TMAH显影液	4	试生产阶段
		BOE蚀刻液	1.5	
		铝蚀刻液	0.5	
合计			16.6	

资料来源：格林达公告、国海证券研究所

晶瑞电材：高纯硫酸、双氧水龙头企业

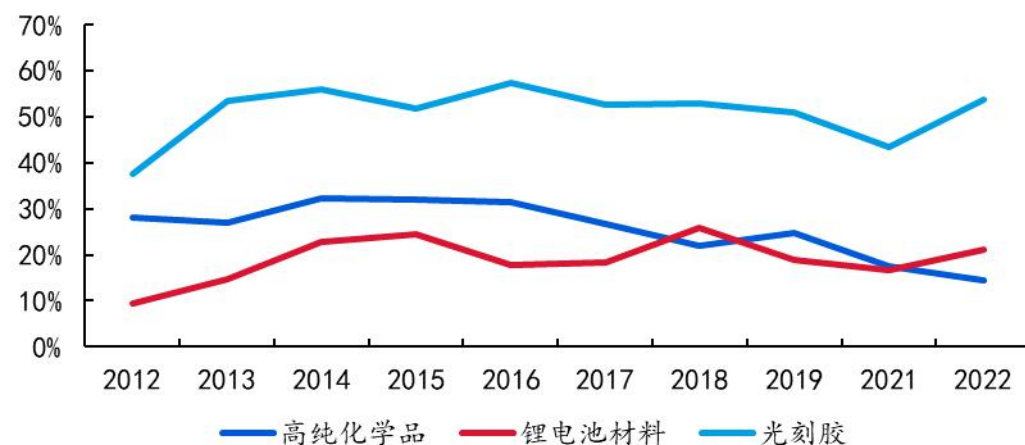
- 公司是国内技术水平领先的光刻胶企业，销售规模和盈利能力处于国内市场前列；高纯化学品主要产品达到国际最高纯度等级（G5），成为全球范围内同时掌握半导体级高纯双氧水、高纯硫酸、高纯氨水三项技术的少数几家企业之一，成功实现国产替代；锂电池材料产品立足细分领域，部分产品取得技术突破，打破国外技术垄断。
- 2022年公司营收17.46亿元，其中高纯化学品营收8.27亿元，占比47.37%，毛利率为14.48%；锂电池材料营收5.32亿元，占比30.46%，毛利率为21.10%。

图表：晶瑞电材分产品营收结构（万元）



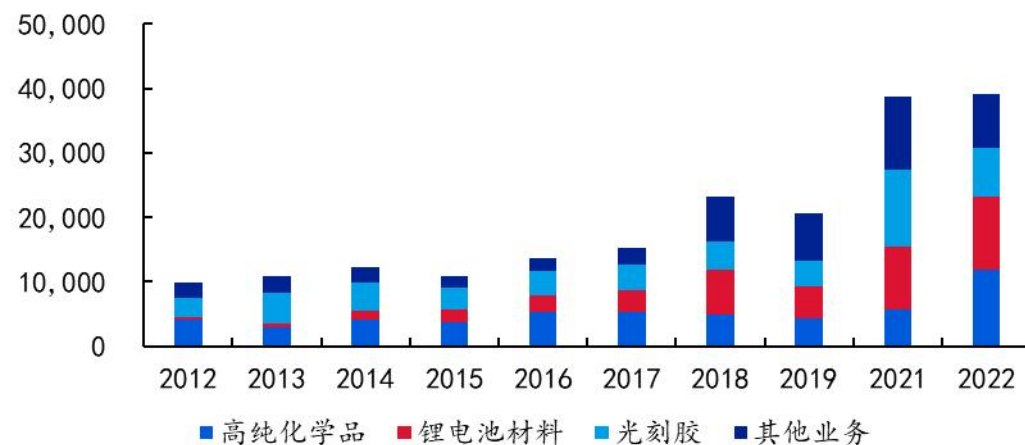
资料来源：wind、国海证券研究所

图表：晶瑞电材分产品毛利率



资料来源：wind、国海证券研究所

图表：晶瑞电材分产品毛利结构（万元）



资料来源：wind、国海证券研究所

- 公司围绕泛半导体材料和新能源材料两个方向，形成光刻胶、高纯化学品、锂电池材料三大业务。光刻胶领域，公司拥有紫外宽谱、g线、i线、KrF系列等数上百个型号产品。i线光刻胶已向中芯国际等知名大尺寸半导体厂商供货，KrF光刻胶已量产并供应市场。高纯化学品领域，公司超纯双氧水、氨水及硫酸等主导产品达到了SEMI G5等级，建成了高纯硫酸、双氧水国内最大产能之一。锂电池材料领域，公司NMP产品是中国区唯一通过韩国三星集团SDI公司认证合格的产品。公司孙公司渭南美特瑞正在建设年产2万吨 γ -丁内酯、10万吨电子级N-甲基吡咯烷酮、2万吨N-甲基吡咯烷酮回收再生及1万吨导电浆项目，公司NMP产能将大幅提升。

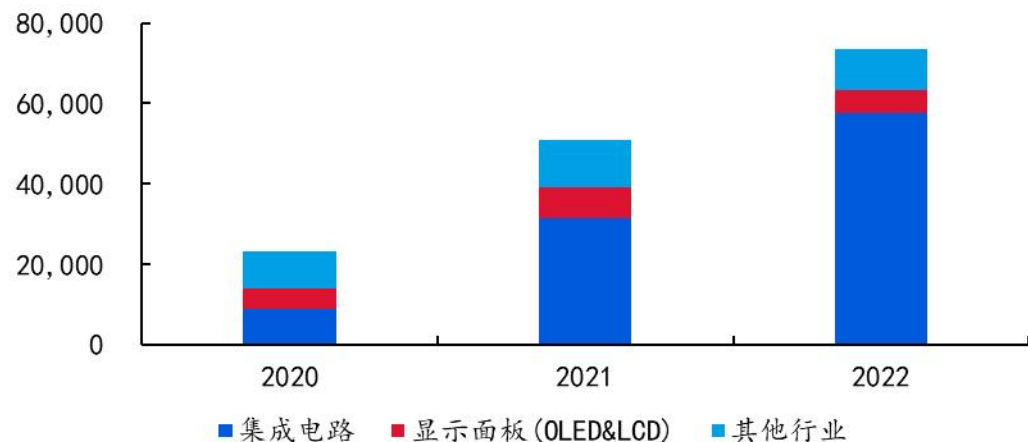
图表：晶瑞电材盈利预测表（2024/4/3）（数据来源于wind一致性预期）

预测指标	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	1745.80	1372.00	1654.40	2021.20
增长率(%)	-4.71	-21.41	20.58	22.17
归母净利润（百万元）	163.36	33.00	130.60	189.20
增长率(%)	-18.72	-79.80	295.76	44.87
摊薄每股收益（元）	0.28	0.03	0.13	0.19
ROE(%)	8.33	1.68	6.26	8.34
P/E	52.59	247.05	62.42	43.09

资料来源：wind、国海证券研究所

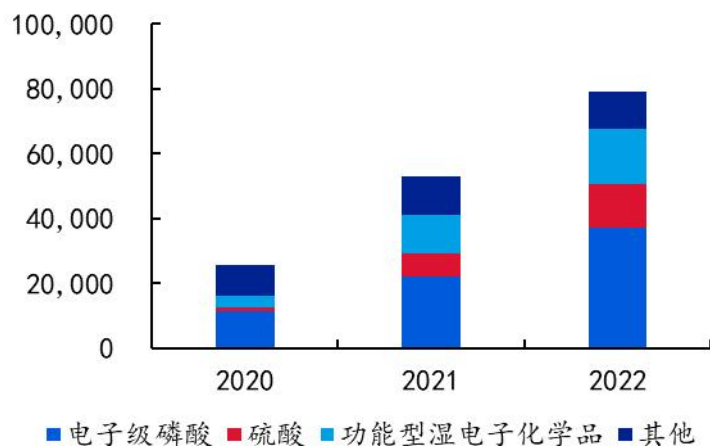
- 公司主要产品包括电子级磷酸、电子级硫酸等通用湿电子化学品，以及蚀刻液、清洗剂、显影液、剥膜液、再生剂等功能湿电子化学品。公司主要产品电子级磷酸、电子级硫酸相关成果整体技术达到国际先进水平，截至2023年5月已根据不同客户需求开发了蚀刻液、清洗剂、显影液、剥膜液、再生剂5大类共37种功能湿电子化学品。
- 2022年公司营收7.92亿元，其中集成电路行业营收5.75亿元，占比78.30%；显示面板行业营收0.57亿元，占比7.81%。

图表：兴福电子分行业营收结构（万元）



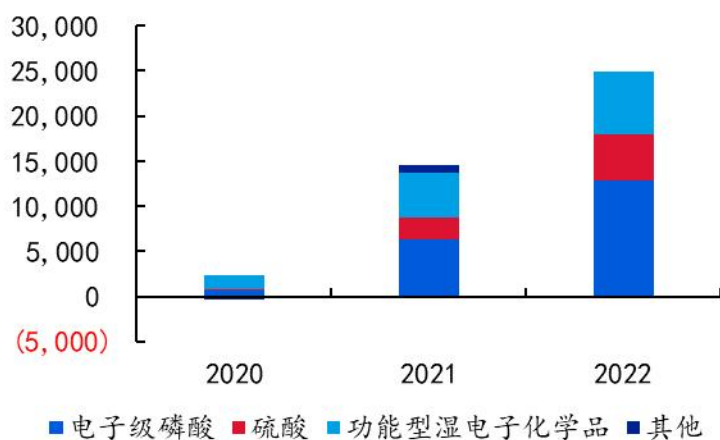
资料来源：wind、国海证券研究所

图表：兴福电子分产品营业收入（万元）



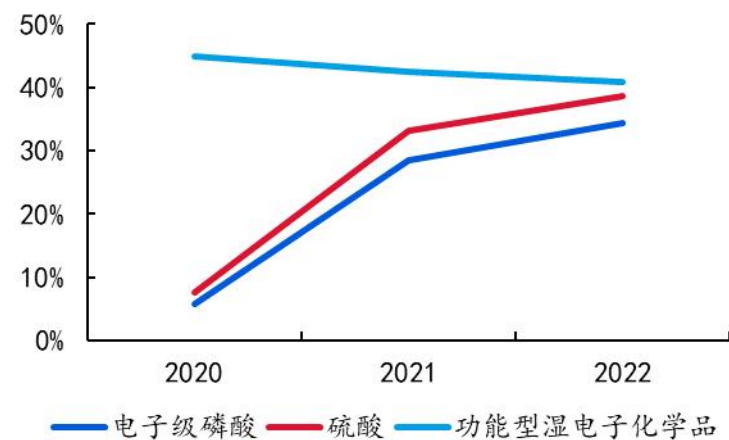
资料来源：wind、国海证券研究所

图表：兴福电子分产品毛利（万元）



资料来源：wind、国海证券研究所

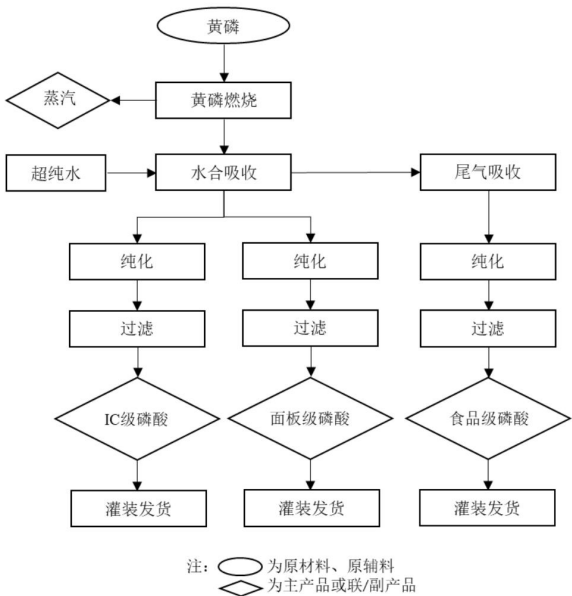
图表：兴福电子分产品毛利率



资料来源：wind、国海证券研究所

兴福电子是国内主要生产SEMI C36-1121标准G3等级集成电路用电子级磷酸的企业，相关产品国内市场占有率较高，2021年公司集成电路前道工艺晶圆制造用电子级磷酸产品国内市场占有率为51.29%，2022年公司市场占有率提升至70.03%。2021年公司集成电路前道工艺晶圆制造用电子级硫酸产品国内市场占有率为9.97%，2022年发行人市场占有率提升至18.25%，市场占有率处于行业第一梯队。公司已成为国内湿电子化学品主要生产企业之一，在行业内拥有一定的市场规模和品牌影响力。

图表：电子级磷酸产品工艺流程图



资料来源：兴福电子招股说明书

图表：兴福电子湿电子化学品产能（截至2023年底）

		产能（万吨）	在建产能（万吨）	合计（万吨）
通用湿电子化学品	磷酸	6		6
	硫酸	6	3	9
	双氧水	1		1
	氨水		2	2
功能湿电子化学品	蚀刻液	3.5	1	4.5
	清洗剂	0.8		0.8
	显影液	0.4		0.4
	剥膜液	0.55		0.55
	再生剂	0.15		0.15
	合计	18.4	6	24.4

资料来源：兴福电子招股说明书、兴发集团公告、国海证券研究所

图表：公司主要湿电子化学品产品2023年可达到的最高技术水平等级及应用情况

产品	技术指标及功能实现情况	对应国际/国内标准等级	主要应用	供应客户（含终端客户）
电子级磷酸	金属离子含量可控制在3ppb或3 μ g/L以内	对应SEMI C36-1121电子级磷酸产品标准最高等级G3级、电子级磷酸国家标准最高等级E2级。	8英寸、12英寸晶圆制造，可应用于28nm及以下先进制程	境内：中芯国际、长江存储、华虹集团、长鑫存储、中芯集成、德州仪器（成都）、三安集成、粤芯半导体、华润上华、武汉新芯、重庆万国、燕东微等 境外：台积电、SK Hynix、Globalfoundries、联华电子、Entegris、Silterra等
电子级硫酸	金属离子含量可控制在5ppt或0.005 μ g/L以内	对应SEMI湿电子化学品标准最高等级G5级、电子级硫酸国家标准最高等级E1级。	8英寸、12英寸晶圆制造，可应用于28nm及以下先进制程	境内：中芯国际、长江存储、华虹集团、长鑫存储、德州仪器（成都）、晶合集成、重庆万国、燕东微等 境外：联华电子、CMC Materials
蚀刻液	蚀刻速率稳定，蚀刻稳定性好	不适用	8英寸、12英寸晶圆制造，可应用于28nm及以下先进制程	主要客户包括中芯国际、长江存储、华虹集团、中芯集成、三安集成、华润上华、武汉新芯、比亚迪半导体、芯恩集成、添鸿科技、深圳华星光电、惠科股份、彩虹光电等
清洗剂	对有机物等清洗能力强、使用寿命长，对其他介质层损伤小	不适用	8英寸、12英寸晶圆制造，可应用于28nm及以下先进制程	
显影液	光刻胶无残留，显影分辨率高	不适用	面板TFT-LCD 4.5-11代线制程	
剥膜液	光刻胶去除干净、无残留，且对下层金属损伤小	不适用	6英寸、8英寸晶圆制造、面板TFT-LCD 4.5-11代线制程	
再生剂	无残留，对其它介质层损伤小	不适用	8英寸晶圆制造、面板TFT-LCD 4.5-11代线制程	

资料来源：兴福电子招股说明书、国海证券研究所

➤ 公司推进磷化工、硅化工、硫化工、氟化工融合发展，形成了“资源能源为基础、精细化工为主导、关联产业相配套”的产业格局。据公司2023年报，公司磷矿资源储量及产能居行业前列，拥有采矿权的磷矿资源储量约4.05亿吨，磷矿石设计产能为585万吨/年；23万吨/年草甘膦原药产能，产能规模居国内第一，配套制剂产能8.6万吨/年；磷酸一铵产能20万吨/年、磷酸二铵产能80万吨/年；有机硅单体设计产能36万吨/年，并形成下游20万吨/年硅橡胶、5.6万吨/年硅油以及2500吨/年酸性交联剂产能，在建8万吨/年特种硅橡胶、2200吨/年有机硅微胶囊；兴福电子已建成6万吨/年电子级磷酸、6万吨/年电子级硫酸、1万吨/年电子级双氧水、5.4万吨/年功能湿电子化学品产能。公司磷矿资源优势显著，同时湿电子化学品、特种化学品等成长性产品产能持续扩张、利润占比逐渐提升，看好公司长期成长。

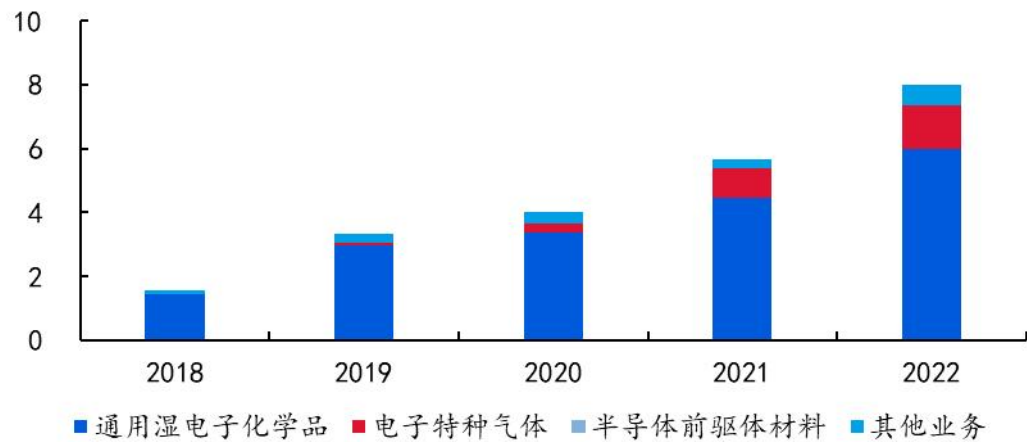
图表：兴发集团盈利预测表（2024/4/3）

预测指标	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入（百万元）	28105.35	31501.23	34259.02	36244.81
增长率(%)	-7.28	12.08	8.75	5.80
归母净利润（百万元）	1378.92	2023.03	2411.00	2818.49
增长率(%)	-76.44	46.71	19.18	16.90
摊薄每股收益（元）	1.25	1.83	2.19	2.55
ROE(%)	6.66	9.17	10.13	10.86
P/E	14.60	11.09	9.30	7.96

资料来源：wind、国海证券研究所

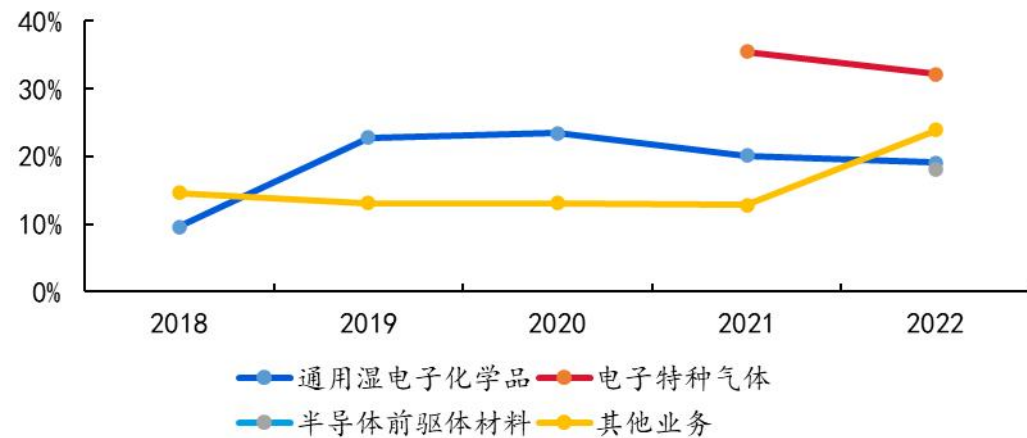
- 公司是国内规模化生产电子湿化学品的企业之一，是国内少数能够稳定批量供应12英寸1Xnm（10-20nm）制程的集成电路制造用电子级氢氟酸，是国内少数能够为逻辑电路、存储器制造稳定批量供应电子级硝酸，是国内少数能够为12英寸28nm制程稳定批量供应电子级硫酸的企业。
- 2022年公司营收7.99亿元，其中通用湿电子化学品营收5.97亿元，占比74.75%，毛利率19.03%；电子特种特气营收1.37亿元，占比17.09%，毛利率32.13%。

图表：中巨芯营业拆分（亿元）



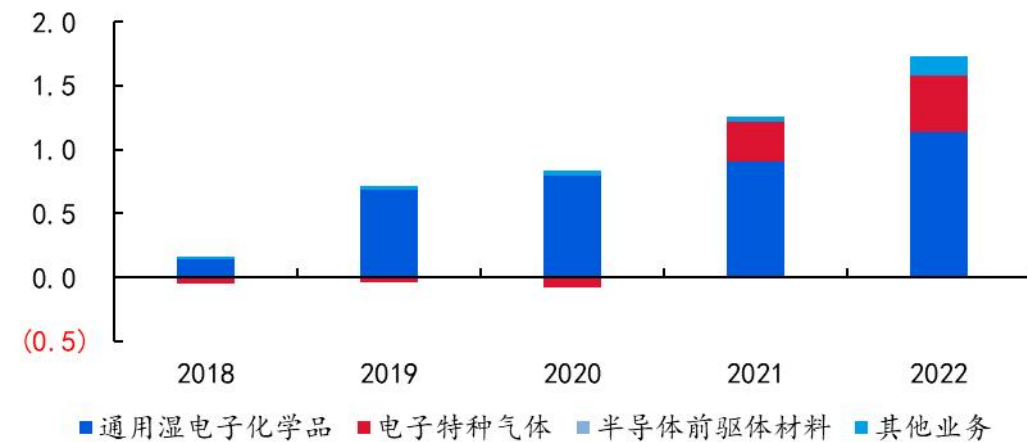
资料来源：wind、国海证券研究所

图表：中巨芯分行业毛利率



资料来源：wind、国海证券研究所

图表：中巨芯毛利拆分（亿元）



资料来源：wind、国海证券研究所

- 公司的电子级氢氟酸、电子级硫酸、电子级硝酸等主要产品均已达到12英寸集成电路制造用级别，产品等级均达到G5级，均为中国集成电路材料创新联盟五星产品，产品质量达到国内同类先进水平，并在SK海力士、中芯国际、长江存储、华虹集团、华润微电子、绍兴中芯等多家主流客户批量供货。
- 2020年公司集成电路工艺用电子湿化学品国内市场占有率为3.68%；2021年集成电路工艺用电子湿化学品占国内市场占有率为5.97%，其中主要产品电子级氢氟酸、硫酸和硝酸占国内市场份额分别为19.78%、4.41%和66.39%。

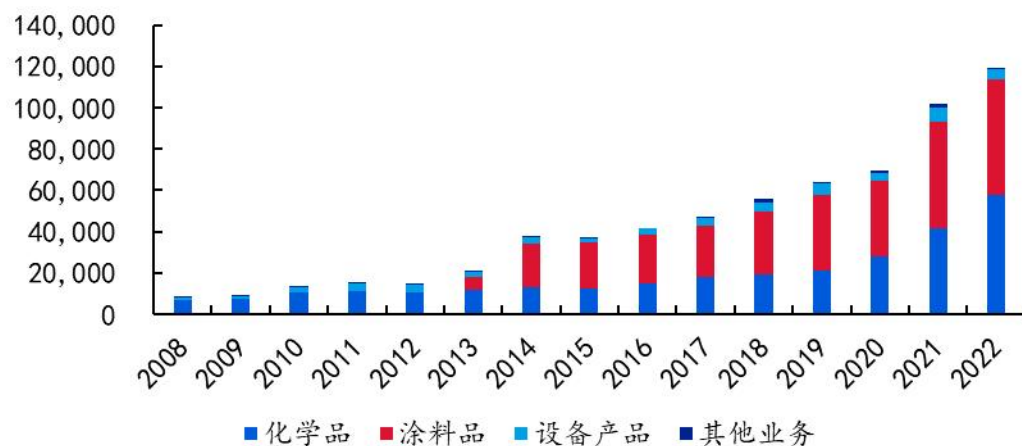
图表：中巨芯湿电子化学品产能布局

	产品名称	产品主要用途	应用领域					
			集成电路			显示面板	光伏	所处阶段
			12英寸	8英寸	≤6英寸			
通用湿电子化学品	电子级氢氟酸	蚀刻、清洗、玻璃减薄	※	※	※	※	※	量产
	电子级硫酸	酸性清洗、蚀刻	※	※	※			量产
	电子级硝酸	酸性清洗、蚀刻	※	※	※	※		量产
	电子级盐酸	酸性清洗、蚀刻	※	※	※	※		量产
	电子级氟化铵	缓冲氧化物蚀刻液原料	※	※	※	※		量产
	电子级氨水	碱性清洗、氟化铵原料	※	※	※	※		量产
功能湿电子化学品	缓冲氧化物蚀刻液	缓释蚀刻	※	※	※	※		量产
	硅蚀刻液	硅蚀刻	※	※	※			量产

资料来源：中巨芯招股说明书、国海证券研究所

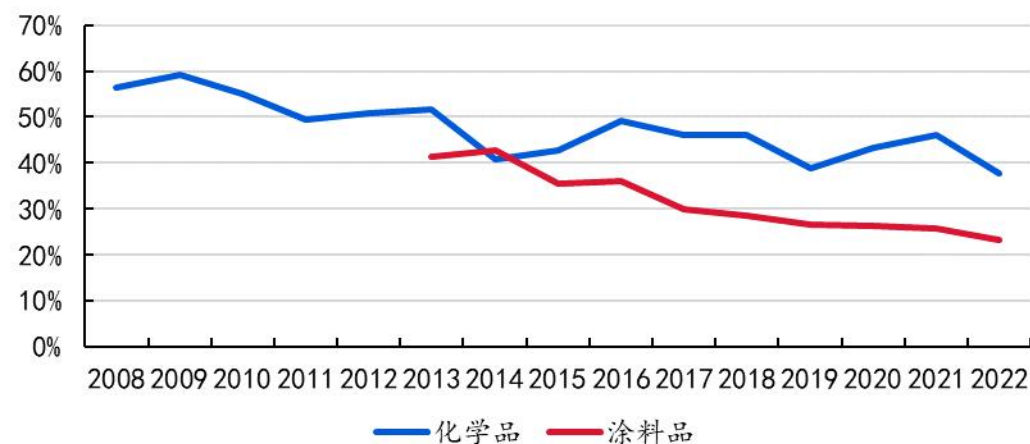
- 公司始终坚持自主研发，持续进行技术创新，经过二十多年发展，主要形成两大类业务，一类为集成电路制造及先进封装用关键工艺材料及配套设备的研发、生产、销售和服务，并为客户提供整体化解决方案。另一类为环保型、功能性涂料的研发、生产及相关服务业务，并为客户提供专业的整体涂装业务解决方案。

图表：上海新阳分产品营收结构（万元）



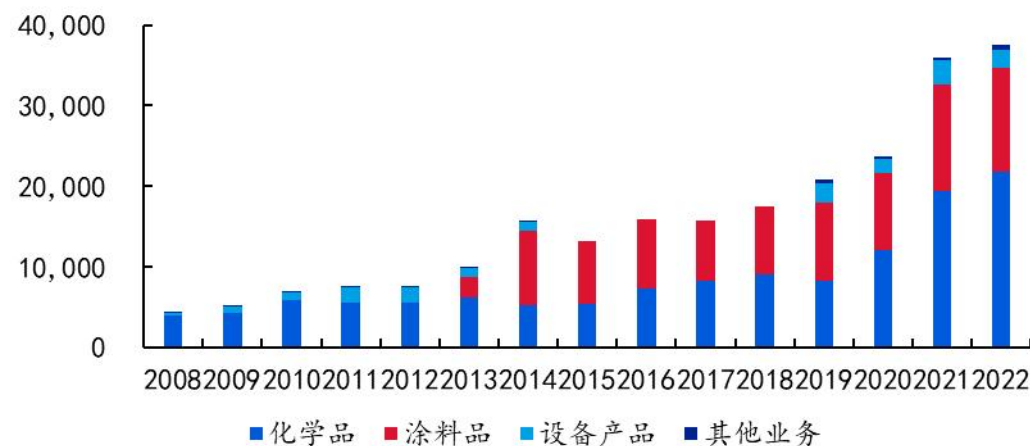
资料来源：wind、国海证券研究所

图表：上海新阳分产品毛利率



资料来源：wind、国海证券研究所

图表：上海新阳分产品毛利结构（万元）



资料来源：wind、国海证券研究所

➤ 公司布局规划的电镀液及添加剂、清洗液、刻蚀液、光刻胶、研磨液等化学品材料产能不断加强完善，截至2023年底，上海松江厂区年产能1.9万吨扩充目标已建设完成，合肥第二生产基地一期1.7万吨已基本具备投产条件，建设有原料储罐及自动加料系统、自动称量系统、自动控制系统等自动化和智能化设备设施，合肥二期规划5.3万吨年产能各类手续正在办理中。为了进一步巩固在国内半导体材料行业的领先地位，根据市场需求及规模情况，公司与上海化学工业区管理委员会、上海化学工业区发展有限公司签订《投资意向协议》，启动位于上海化学工业区的项目建设，规划占地104亩，建筑面积6.5万平方米，合计产能6万吨，该项目主要用于开发光刻胶及配套材料产业化。随着公司在半导体业务产能方面布局的持续完善，新基地的陆续建成投产，公司产能规模不断释放，对市场的供应能力逐步增强，能够满足未来市场需求的增长。

图表：上海新阳电子化学品产能布局（截至2023年底）

基地		主要产品	产能（万吨/年）	投产时间
上海			19000	已投产
		I 线、KrF、ArF 干/湿法光刻胶	500	2026年6月
		光刻胶稀释液	10000	
		高选择比氮化钛蚀刻液系列	5000	
		干法蚀刻清洗液系列	15000	
合肥	一期	芯片铜互连超高纯硫酸铜电镀液系列产品	17000	具备投产条件
		芯片高选择比超纯清洗液系列产品		
		芯片高分辨率光刻胶系列产品		
		芯片级封装与集成电路传统封装引线脚表面处理功能型化学材料		
	二期		53000	-

资料来源：上海新阳公告、国海证券研究所

➤ 公司在半导体材料领域的布局主要包括5大板块，分别为晶圆制造及先进封装用电镀液及添加剂系列产品、晶圆制造用清洗液、蚀刻液系列产品、半导体封装用电子化学材料集成电路制造用高端光刻胶产品系列和晶圆制造用化学机械研磨液。其中，电镀液、清洗液和半导体封装用电子化学材料为当前公司主要收入来源，公司也在行业内处于领先地位。为了进一步丰富产品矩阵，公司开始积极扩展业务范围，加大了对光刻胶和研磨液的研发投入。公司在安徽合肥及上海基地分布布局了电子化学品产能，进一步扩展产品产能及品种，有望进一步分布产品矩阵，提升公司竞争力。

图表：上海新阳盈利预测表（2024/4/3）（数据来源于wind一致性预期）

预测指标	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入（百万元）	1212.42	1608.00	2013.33	2588.00
增长率(%)	1.40	32.63	25.21	28.54
归母净利润（百万元）	166.84	209.33	293.33	381.00
增长率(%)	213.41	25.47	40.13	29.89
摊薄每股收益（元）	0.53	0.67	0.94	1.22
ROE(%)	3.98	4.83	6.49	8.03
P/E	66.15	49.99	35.67	27.46

资料来源：wind、国海证券研究所

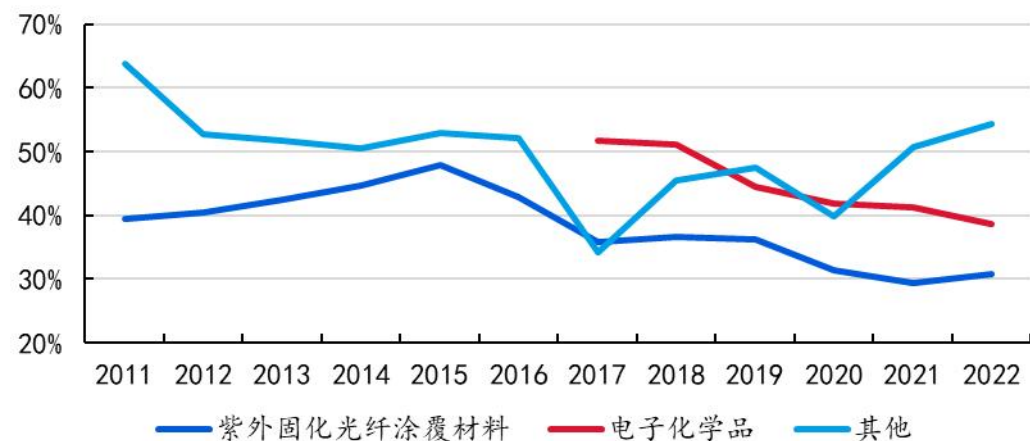
- 公司主营业务为高科技制造领域适用的屏幕显示材料、半导体材料及紫外固化材料等的研究、生产和销售以及医药行业中间体产品的生产和销售。公司屏幕显示材料主要包括用于TFT-LCD液晶显示面板制造领域的光刻胶、TN/STN型混合液晶、TFT型混合液晶、液晶单体及液晶中间体、用于OLED屏幕制造领域的配套材料等新材料。公司半导体材料主要包括应用于半导体制造及先进封装领域的光刻胶及湿制程电子化学品如显影液、蚀刻液、剥离液、电镀液等，用于集成电路传统封装领域的锡球、环氧塑封料等。

图表：飞凯材料分产品营收结构（万元）



资料来源：wind、国海证券研究所

图表：飞凯材料分产品毛利率



资料来源：wind、国海证券研究所

图表：飞凯材料分产品毛利结构（万元）



资料来源：wind、国海证券研究所

- 公司重要全资子公司和成显示掌握液晶显示材料关键技术，完成了国内第一款具有核心自主知识产权的TFT新结构单体及混合液晶的开发。和成显示是中高端TN/STN领域主要供应商，并且是国内少数能够提供TFT类液晶材料的供应商之一。公司自2006年自主开发光刻制程配套化学品以来，积累了十几年的半导体材料制造经验和业内较强的研发能力，率先突破国外半导体材料生产厂商在半导体先进封装领域的技术垄断。在新产品研发方面，公司继续扩大公司的产品应用领域，胆甾相电子纸液晶和PI-Less液晶已实现客户端验证，未来公司液晶将不断扩展到非显示领域；同时I-line光刻胶和248nm光刻胶抗反射层材料已实现部分客户量产，也将进一步提升公司半导体光刻胶的竞争力。

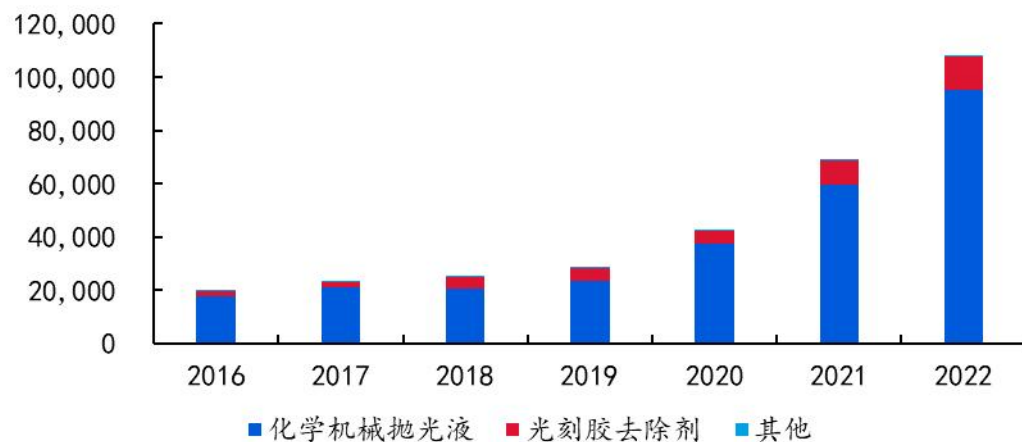
图表：飞凯材料盈利预测表（2024/4/3）（数据来源于wind一致性预期）

预测指标	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入（百万元）	2906.81	3036.00	3617.00	4345.33
增长率(%)	10.65	4.44	19.14	20.14
归母净利润（百万元）	434.57	345.13	485.63	614.62
增长率(%)	12.62	-20.58	40.71	26.56
摊薄每股收益（元）	0.82	0.65	0.92	1.16
ROE(%)	11.74	8.60	10.93	12.13
P/E	20.89	18.27	12.99	10.26

资料来源：wind、国海证券研究所

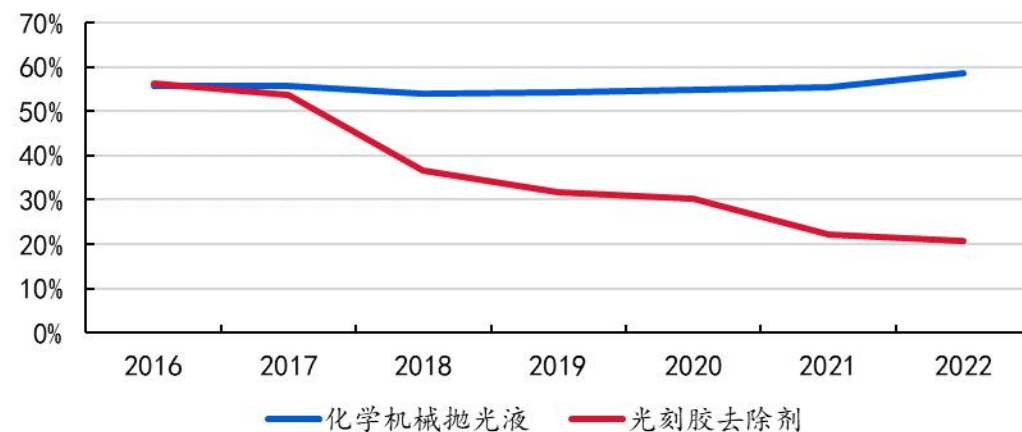
- CMP抛光液是公司核心业务，功能性湿电子化学品具有成长潜力。2022年，公司CMP抛光液、功能性湿电子化学品分别实现营收9.5亿元、1.2亿元，分别占总营收的88.3%、11.5%；利润贡献来看，CMP抛光液、功能性湿电子化学品分别实现毛利润5.6亿元、0.3亿元，分别占总毛利的95.5%、4.4%。

图表：安集科技分产品营收结构（万元）



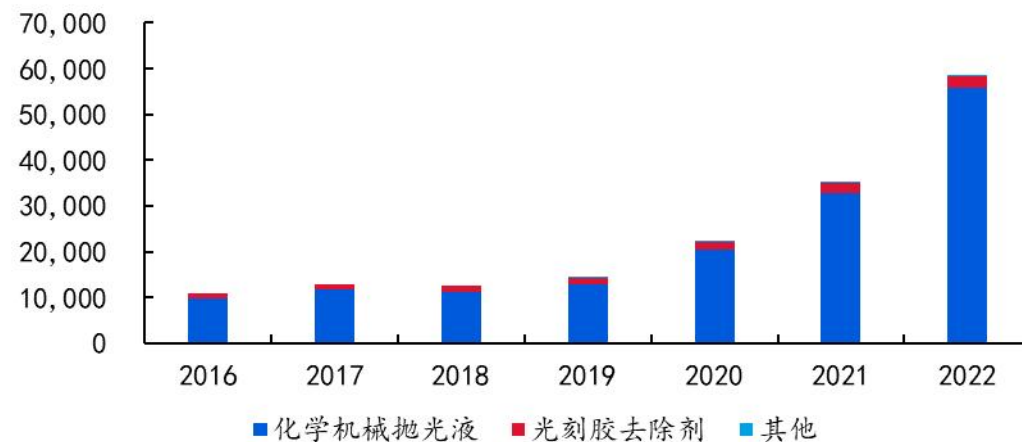
资料来源：wind、国海证券研究所

图表：安集科技分产品毛利率



资料来源：wind、国海证券研究所

图表：安集科技分产品毛利结构（万元）



资料来源：wind、国海证券研究所

➤ 公司自2019年上市以来，利用多种融资方式募资扩张。截至2023年Q3，公司在建工程1.83亿元，在建工程/固定资产比例为60.61%。公司新建项目以CMP抛光液的进一步扩能、功能性湿电子化学品扩品类为主，IPO项目中宁波集成电路材料基地项目已于2021年投产、1.61万吨CMP抛光液延期至2024年7月。2023年，公司定增募集资金，拟建设1.5万吨CMP抛光液项目。此外，公司拟发行可转债募集9亿元，建设上海安集集成电路材料基地项目、宁波安集新增2万吨/年集成电路材料生产项目，丰富是电子化学品品类。

图表：安集科技未来规划项目（截至2023年底）

资金来源	募投项目	具体产品产能	预计投资金额（亿元）
IPO	上海CMP抛光液生产线扩建项目	1.61万吨CMP抛光液	1.2
	宁波集成电路材料基地项目		0.94
	上海集成电路材料研发中心建设项目		0.69
	信息系统升级项目		0.2
	研发中心扩大升级项目		1.3
2023年定增	宁波安集化学机械抛光液建设项目	1.5万吨化学机械抛光液	1.2
	上海金桥生产线自动化项目		0.5
	上海金桥生产基地分析检测能力提升项目		0.2
可转债	上海安集集成电路材料基地项目	8000吨刻蚀液、3400吨新型配方工艺化学品、1200吨电子级添加剂和500吨纳米磨料	3.8
	宁波安集新增2万吨/年集成电路材料生产项目	1万吨光刻胶去除剂、5000吨抛光后清洗液和400吨电子级添加剂	0.8
	上海集成电路材料基地自动化信息化建设项目		0.9
	上海金桥生产基地研发设备购置项目		1.1

资料来源：安集科技招股说明书、安集科技公司公告、国海证券研究所

- 电子湿法工艺制程中关键材料
- 三大领域需求持续增长
- 国产化替代空间广阔
- 国产企业快速发展
- 投资建议及风险提示

➤ 整体行业增速快

湿电子化学品是微电子、光电子湿法工艺制程中使用的各种电子化工材料，具有技术门槛高、资金投入大、产品更新换代快等特点，广泛应用于集成电路、显示面板、太阳能光伏领域，据中国电子材料行业协会，2021年应用于三大领域的比例为33%、36%、31%。据我们测算，随着集成电路国产化进程加快、显示面板产能持续增长，国内湿电子化学品需求量有望从2022年的267万吨增长至2025年的489万吨，市场规模将从272亿元增长到498亿元，年均增速22.39%。

➤ 国产化空间大

欧美、日韩等发达国家集成电路行业起步早、供应链成熟，使得欧美、日韩企业主导了全球湿电子化学品市场。据中国电子材料行业协会，2021年我国集成电路用湿电子化学品整体国产化率达到35%。高端湿电子化学品主要由国外厂商垄断，半导体用高端湿电子化学品主要由欧美、日本厂商把控；平板用湿电子化学品领域，国内高世代线主要由韩国东进世美肯和韩国ENF供货，国内企业国产化空间较大。

➤ 受益标的

随着国内湿电子化学品市场持续增长以及半导体行业国产化进程加快，国内技术领先企业有望迎来发展机遇，首次覆盖，给予湿电子化学品行业“推荐”评级。重点关注：江化微（国内产品品种最齐全、配套能力最强的湿电子化学品生产企业之一）、格林达（电子级四甲基氢氧化铵（TMAH显影液）龙头企业）、晶瑞电材（高纯硫酸、高纯双氧水两大高纯电子化学品国内产能最大）、中巨芯-U（电子级氢氟酸、电子级硫酸、电子级硝酸等主要产品均已达到12英寸集成电路制造用级别）、兴发集团（兴福电子的电子级磷酸产品在国内半导体领域市场占有率第一）、上海新阳、飞凯材料、多氟多、安集科技等。

- **经济形势及行业周期波动风险：**湿电子化学品主要应用于半导体、显示面板等下游领域。半导体、显示面板等产业存在较强的周期性，景气周期与宏观经济、下游应用需求以及自身产能库存等因素密切相关。若半导体、显示面板等下游产业链处于行业景气度下降周期，导致市场需求低于预期，将对经营业绩造成一定的影响。
- **原材料价格波动风险：**湿电子化学品生产所需的主要原材料为硫酸、盐酸、磷酸等化工产品，其价格对供需关系、产业政策、行业周期等因素的变化较为敏感。在原材料市场价格短期内出现大幅波动的情况下，如未能将价格上涨的成本传导至下游客户端，将面临主要原材料价格波动对经营业绩带来不利影响的风险。
- **客户认证风险：**湿电子化学品品质的好坏，直接影响到下游客户电子产品的成品率、电性能和可靠性，因此，电子工业对湿电子化学品原料、纯化方法、容器、储运环节和测试应用都有较为严格的要求；湿电子化学品企业在进入集成电路、显示面板等下游客户供应链过程中需要经过严格的审核认证，才能获得相应产品的供应资格。
- **安全环保生产风险：**湿电子化学品在生产过程中会产生少量的废水、废气和危废。如果由于环保设施运行故障、污染物外泄等原因发生环境污染事件，可能受到相关部门的行政处罚，并对生产经营产生不利影响。湿电子化学品生产的原材料和产品中包括部分易燃、易爆、有毒以及具有腐蚀性的危险化学品，在其生产、运输、装卸和仓储过程中存在一定安全风险，对于相关人员有一定的技术及操作要求。未来如果发生安全设备故障，或者员工操作不当等情形，可能导致火灾、爆炸、危险物泄漏等意外事故。
- **技术变化风险：**湿电子化学品位于电子产业链的上游，无论是湿电子化学品的产品类型还是技术革新，很大程度上都取决于下游行业的生产需求。若无法及时预知下游市场产品类型或技术革新，则在产品研发、客户积累等方面将滞后于市场，无法根据市场的发展趋势进行产品的更新换代，将对未来发展带来较大影响。
- **重点关注公司业绩不及预期。**

化工小组介绍

李永磊，化工行业首席分析师，天津大学应用化学硕士。7年化工实业工作经验，8年化工行业研究经验。
董伯骏，化工联席首席分析师，清华大学化工系硕士、学士。2年上市公司资本运作经验，4年半化工行业研究经验。
李娟廷，化工行业研究助理，对外经济贸易大学金融学硕士，北京理工大学应用化学本科。
贾冰，化工行业分析师，浙江大学化学工程硕士，1年半化工实业工作经验，2年化工行业研究经验。
陈云，化工行业研究助理，香港科技大学工程企业管理硕士，3年金融企业数据分析经验。
杨丽蓉，化工行业研究助理，浙江大学金融硕士、化学工程与工艺本科。
仲逸涵，化工行业研究助理，南开大学金融学硕士，天津大学应用化学本科。
李振方，化工行业研究助理，天津大学化学工程硕士，2年行业研究经验。

分析师承诺

李永磊, 董伯骏, 本报告中的分析师均具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立，客观的出具本报告。本报告清晰准确的反映了分析师本人的研究观点。分析师本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收取到任何形式的补偿。

国海证券投资评级标准

行业投资评级

推荐：行业基本面向好，行业指数领先沪深300指数；
中性：行业基本面稳定，行业指数跟随沪深300指数；
回避：行业基本面向淡，行业指数落后沪深300指数。

股票投资评级

买入：相对沪深300 指数涨幅20%以上；
增持：相对沪深300 指数涨幅介于10%～20%之间；
中性：相对沪深300 指数涨幅介于-10%～10%之间；
卖出：相对沪深300 指数跌幅10%以上。

免责声明

本报告的风险等级定级为R3，仅供符合国海证券股份有限公司（简称“本公司”）投资者适当性管理要求的客户（简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。客户及/或投资者应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司的完整报告为准，本公司接受客户的后续问询。

本公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于公开资料及合法获得的相关内部外部报告资料，本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证，也不保证其中的信息已做最新变更，也不保证相关的建议不会发生任何变更。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。报告中的内容和意见仅供参考，在任何情况下，本报告中所表达的意见并不构成对所述证券买卖的出价和征价。本公司及其本公司员工对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等服务。本公司在知晓范围内依法合规地履行披露义务。

风险提示

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告为作出投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在决定投资前，如有需要，投资者务必向本公司或其他专业人士咨询并谨慎决策。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。投资者务必注意，其据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或者关联机构无关。

若本公司以外的其他机构（以下简称“该机构”）发送本报告，则由该机构独自为此发送行为负责。通过此途径获得本报告的投资者应自行联系该机构以要求获悉更详细信息。本报告不构成本公司向该机构之客户提供的投资建议。

任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。本公司、本公司员工或者关联机构亦不为该机构之客户因使用本报告或报告所载内容引起的任何损失承担任何责任。

郑重声明

本报告版权归国海证券所有。未经本公司的明确书面特别授权或协议约定，除法律规定的情况外，任何人不得对本报告的任何内容进行发布、复制、编辑、改编、转载、播放、展示或以其他方式非法使用本报告的部分或者全部内容，否则均构成对本公司版权的侵害，本公司有权依法追究其法律责任。

国海证券 · 研究所 · 化工研究团队

心怀家国，洞悉四海



国海研究上海

上海市黄浦区绿地外滩中心C1栋
国海证券大厦

邮编：200023

电话：021-61981300

国海研究深圳

深圳市福田区竹子林四路光大银行大厦28F

邮编：518041

电话：0755-83706353

国海研究北京

北京市海淀区西直门外大街168号腾达大厦25F

邮编：100044

电话：010-88576597