

引领涂胶显影设备国产替代，积极开拓清洗设备市场

核心观点

- **国内涂胶显影设备龙头，背靠中科院沈自所。**公司 2002 年由中科院沈阳自动化研究所发起创建。后获批承担国家 02 专项中的“凸点封装涂胶显影、单片湿法刻蚀设备的开发与产业化”项目，是 02 重大专项支持的唯一一家国产涂胶显影设备企业；后又承担 02 重大专项的“300mm 晶圆匀胶显影设备研发”项目，拓展先进封装领域的同时成功突破前道领域多项核心技术。公司设备过去主要应用于先进封装、小尺寸设备领域，市场空间 2-3 亿美元，突破前道设备（Track、清洗）将使公司下游市场空间拓展至 80 亿美元以上，目前公司前道设备客户已覆盖中芯国际、长江存储等国内一线厂商，新产品新客户验证持续推进，公司有望迎来加速增长阶段。
- **引领涂胶显影设备国产替代，布局清洗设备进一步打开成长空间。**2021 年预计全球半导体设备销售额超千亿美金，同比提升 40% 以上，中国大陆半导体设备销售额占比持续提升，达到 29%。芯源微具备涂胶显影、清洗、湿法刻蚀等设备供应能力，覆盖半导体前道设备市场达 10% 以上的需求。公司是国内目前唯一能提供前道涂胶显影设备的厂商，offline 涂胶显影机产品已实现批量销售，I-line 涂胶显影机已经通过部分客户验证并进入量产销售阶段、KrF 涂胶显影机已经通过客户 ATP 验收，有望持续放量引领国产替代。同时公司积极拓展清洗设备业务，物理清洗设备已取得国内领先地位，公司仅通过 Spin Scrubber 设备（物理清洗）便已占据国内主要前道产线清洗设备中标量的 9%，未来化学清洗设备新品将进一步打开公司成长空间。
- **后道/小尺寸设备需求旺盛，公司优势显著。**先进封装拉动后道设备需求旺盛：随着电子产品趋向于功能化、轻型化、小型化、低功耗和异质集成，先进封装需求旺盛，根据 Yole 的统计和预测，2021 年先进封装市场体量约为 27.4 亿美元，到 2027 年将将达到 78.7 亿美元，复合年化增长率高达 19%。小尺寸领域，Mini/MicroLED 渗透率提升驱动 LED 设备需求，新能源汽车带动功率/化合物半导体需求，拉动小尺寸设备需求。公司后道/小尺寸设备已成国内应用主力机型，产品应用于长电科技、三安光电等一线大厂，并持续开拓中国台湾以及海外市场，目前已进入台积电供应链。

盈利预测与投资建议

- 我们预测公司 22-24 年每股收益分别为 1.58、2.40、3.73 元，由于前道涂胶显影设备国产化空间巨大，我们采用绝对估值法（FCFF），给予 232.30 元目标价，首次给予买入评级。

风险提示

- 半导体设备行业景气度不及预期；客户验证进展不及预期；零部件断供风险；盈利能力改善不及预期；市场份额提升不及预期。

公司主要财务信息

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业收入(百万元)	329	829	1,309	1,843	2,567
同比增长(%)	54.3%	152.0%	57.9%	40.8%	39.3%
营业利润(百万元)	36	76	145	219	341
同比增长(%)	39.6%	109.0%	91.2%	51.3%	55.5%
归属母公司净利润(百万元)	49	77	133	202	314
同比增长(%)	66.8%	58.4%	72.4%	51.3%	55.5%
每股收益(元)	0.58	0.92	1.58	2.40	3.73
毛利率(%)	42.6%	38.1%	36.4%	35.5%	36.4%
净利率(%)	14.8%	9.3%	10.2%	10.9%	12.2%
净资产收益率(%)	6.3%	9.1%	13.8%	17.8%	22.6%
市盈率	266.8	168.4	97.7	64.6	41.5
市净率	16.3	14.5	12.6	10.6	8.4

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测。每股收益使用最新股本全面摊薄计算。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

投资评级 买入（首次）

股价（2022年03月14日）	154.8元
目标价格	232.3元
52周最高价/最低价	302.35/75.32元
总股本/流通A股（万股）	8,416/4,481
A股市值（百万元）	13,027
国家/地区	中国
行业	电子
报告发布日期	2022年03月15日

股价表现

	1周	1月	3月	12月
绝对表现	2.72	26.37	-22.41	86.01
相对表现	9.97	46.83	-5.05	118.05
沪深300	-7.25	-20.46	-17.36	-32.04



证券分析师

蒯剑	021-63325888*8514 kuaijian@orientsec.com.cn 执业证书编号：S0860514050005 香港证监会牌照：BPT856
马天翼	021-63325888*6115 matianyi@orientsec.com.cn 执业证书编号：S0860518090001
唐权喜	021-63325888*6086 tangquanxi@orientsec.com.cn 执业证书编号：S0860521070005

联系人

李庭旭	litingxu@orientsec.com.cn
韩潇锐	hanxiaorui@orientsec.com.cn

目录

一、国内涂胶显影设备龙头，前后道业务全面布局	5
二、前道设备：引领涂胶显影设备国产替代，布局清洗设备进一步打开成长空间	10
2.1 半导体行业高景气，设备开支大幅提升	10
2.2 涂胶显影：前道涂胶显影设备国产替代领军者	13
2.3 清洗设备：物理清洗设备国内领先，积极拓展化学清洗	15
三、后道及小尺寸设备：先进封装、MiniLED、化合物驱动市场增长，公司优势显著	19
盈利预测与投资建议	23
盈利预测	23
投资建议	24
风险提示	24

图表目录

图 1: 公司发展历程.....	5
图 2: 公司股权结构（截至 2021 年末）.....	6
图 3: 公司产品线覆盖光刻环节涂胶显影设备及单片湿法设备.....	6
图 4: 公司客户覆盖广泛.....	7
图 5: 突破前道设备大幅打开公司成长空间.....	7
图 6: 公司营收加速增长.....	8
图 7: 公司归母净利润快速提升.....	8
图 8: 光刻工序涂胶显影设备与单片湿法设备双轮驱动公司业绩成长（百万元）.....	8
图 9: 客户开拓迅速，盈利能力短期承压.....	9
图 10: 公司分业务毛利率情况.....	9
图 11: 公司管理费用率及销售费用率受益收入规模提升明显下降.....	9
图 12: 公司持续高研发投入，积蓄成长动能.....	10
图 13: 新应用、新技术驱动半导体市场快速增长.....	11
图 14: 全球半导体销售额 2021 年同比提升 26%.....	11
图 15: 半导体产业向中国大陆扩散.....	11
图 16: 21、22 年全球新建晶圆厂中国大陆及台湾地区占比最大（单位：个）.....	11
图 17: 中国大陆半导体设备行业快速增长，全球占比持续提升（单位：十亿美元）.....	12
图 18: 晶圆制造设备占半导体设备市场份额约 86%.....	12
图 19: 集成电路前道制造设备投资占比情况-2019.....	12
图 21: 涂胶显影是光刻环节重要步骤.....	13
图 22: 涂胶显影设备随光刻工艺迭代，技术难度提升.....	14
图 23: 2019 年全球涂胶显影行业市场占有率.....	15
图 24: 2019 年中国大陆涂胶显影行业市场占有率.....	15
图 25: 制程缩小带来清洗工序步骤数量大幅增加（次）.....	16
图 26: 清洗机示意图.....	16
图 27: 湿法、干法清洗涉及的主要清洗方法情况.....	16
图 28: 湿法清洗设备为主流设备.....	16
图 29: 单片、槽式清洗设备各有优劣.....	17
图 30: 单片清洗设备为市场主流-2019.....	17
图 31: 全球半导体清洗设备市场格局-2020.....	18
图 32: 国内主要晶圆厂清洗设备招标中标厂商份额情况.....	18
图 33: 主要先进封装厂商投入大额资本开支-2021 年.....	19
图 34: 全球先进封装市场有望快速增长.....	19
图 35: 全球后道涂胶显影设备市场规模快速增长.....	20

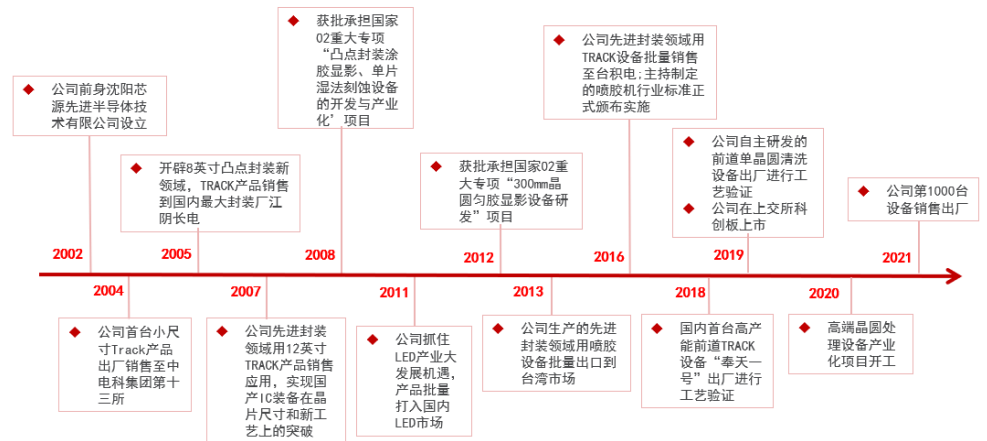
图 36：全球 MiniLED 背光迎来快速发展(单位：百万平方米)	20
图 37：新能源汽车拉动功率半导体/化合物半导体需求提升	20
图 38：2019H1 后道先进封装及小尺寸设备占公司收入较大比重.....	21
图 39：公司核心技术积累助力提升产品性能.....	21
图 40：公司 LED、先进封装涂胶显影设备技术不输海外厂商	21
表 1：光刻工艺迭代路径	13
表 2：中国大陆前道涂胶显影设备市场规模测算（亿美元）	14
表 3：主要涂胶显影设备厂商工艺覆盖能力对比.....	15
表 4：国内清洗设备市场空间测算	17
表 5：国内封测厂商积极定增扩产	19
表 6：估值假设主要参数	24
表 7：绝对估值敏感性分析表	24

一、国内涂胶显影设备龙头，前后道业务全面布局

1.1 国内涂胶显影设备龙头，前道突破打开成长空间

国内涂胶显影设备龙头，多年承担国家“02 专项”。2002 年 12 月 17 日 公司前身沈阳芯源先进半导体技术有限公司设立，由中科院沈阳自动化研究所发起创建。2008 年，公司获批承担国家“十一五”《极大规模集成电路制造装备及成套工艺》专项（“02 专项”）中的“凸点封装涂胶显影、单片湿法刻蚀设备的开发与产业化”项目，是 02 重大专项支持唯一一家国产涂胶显影设备企业；2012 年之前，公司产品主要面向小尺寸封装及 LED 等领域；2012 年公司承担的国家“十二五”02 重大专项的“300mm 晶圆匀胶显影设备研发”项目获得立项批复，加大力度拓展先进封装领域，在项目执行期 2012-2015 年，成功突破前道领域超薄胶膜均匀涂覆、精细化显影、精密温控热处理等多项核心关键技术；2018 年，公司出厂验证第一台前道涂胶显影机，成功切入前道市场；2020-2021 年，公司加速拓展前道产品，持续突破高端涂胶显影设备、清洗设备。

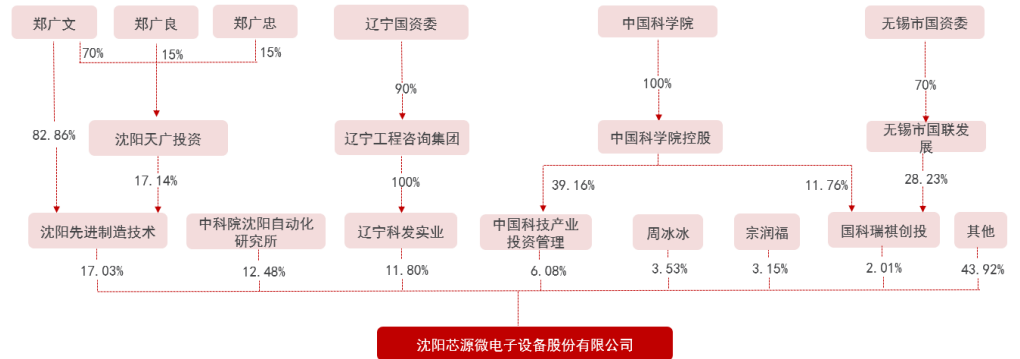
图 1：公司发展历程



数据来源：招股说明书，公司官网，东方证券研究所

公司背靠中科院沈自所，无实际控制人。截至 2021 年末，中科院沈自所直接持有公司 12.48% 股权，长期为公司提供科研资源支持。公司董事长宗润福先生在沈阳自动化研究所任职 14 年，享有享受国务院政府特殊津贴，曾获得多项国家级、省级奖项；董事胡琨元先生自 2006 年至今一直供职于沈自所；董事 CTO 陈兴隆先生曾先后担任应用材料资深工程经理、三星电子生产技术研究所以首席工程师、SEMES America Inc. 技术创新官。

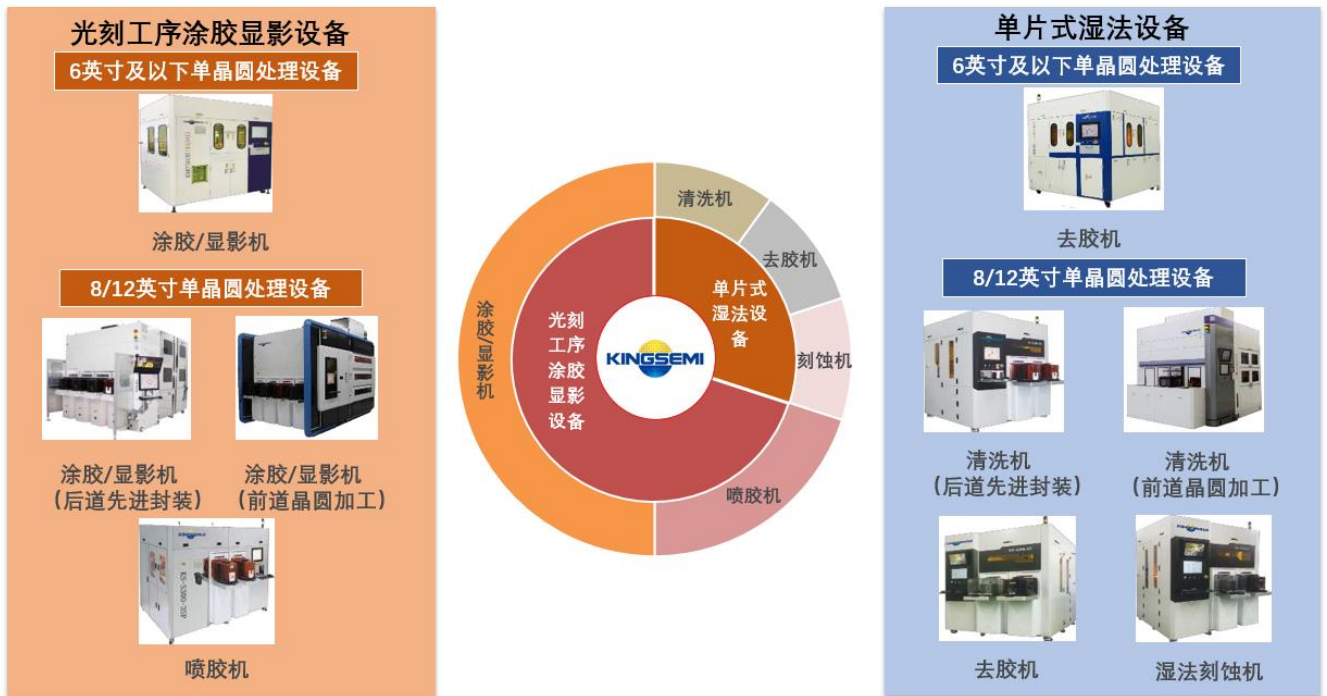
图 2：公司股权结构（截至 2021 年末）



数据来源：Wind，东方证券研究所

公司产品线覆盖光刻环节涂胶显影设备及单片湿法设备。公司主要产品包括光刻工序涂胶显影设备（涂胶/显影机、喷胶机）和单片式湿法设备（清洗机、去胶机、湿法刻蚀机），可用于 8/12 英寸单晶圆处理（如集成电路制造前道晶圆加工及后道先进封装环节）及 6 英寸及以下单晶圆处理（如化合物、MEMS、LED 芯片制造等环节）。

图 3：公司产品线覆盖光刻环节涂胶显影设备及单片湿法设备



数据来源：公司公告、东方证券研究所

公司客户覆盖广泛，供货各领域头部厂商。（1）集成电路前道晶圆加工领域：中芯国际、上海华力、长江存储、积塔半导体等；（2）集成电路后道先进封装领域：台积电、华为、长电科技、通富微电、华天科技、日月光集团等；（3）化合物、MEMS、LED 芯片制造等领域：三安光电、华为、Silex、乾照光电、华灿光电等。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

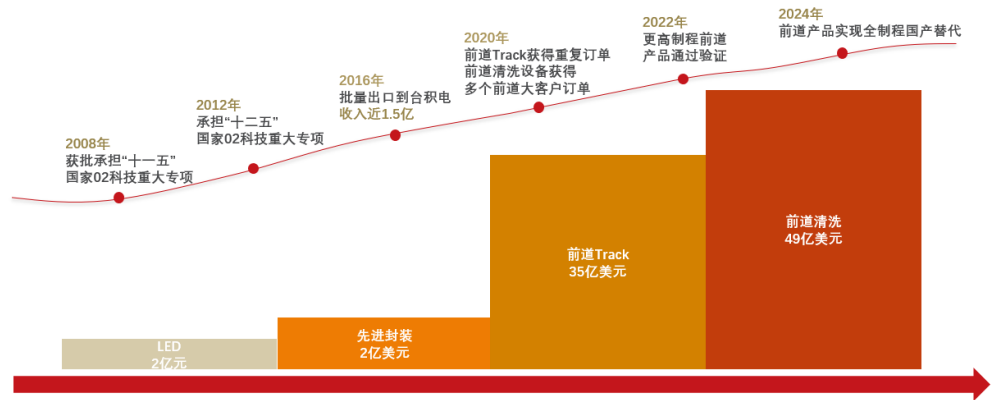
图 4：公司客户覆盖广泛

集成电路前道晶圆加工领域	集成电路后道先进封装领域	化合物、MEMS、LED 芯片制造等领域
  积塔半导体  长江存储  上海华力  XMC  SiEn 芯恩	 tsmc  HUAWEI  JCET  通富微电  HUA TIAN  日月光集团	 厦门市三安集成电路有限公司  HUAWEI  silex  卓之照  华灿光电股份有限公司  HC SemiTek Corporation

数据来源：公司年报，东方证券研究所

定增项目进一步加码研发、扩充产能，有望持续突破前道高端设备。公司前道设备业务推进顺利，适用于前道晶圆加工工序的涂胶显影设备和单片清洗设备在特定工艺上已通过客户验证并投入使用，2020 年，前道 track 获得重复订单，前道清洗设备获得多个前道大客户订单。同时公司拟通过 22 年定增项目募资 10 亿元，推进 ArF 光刻工艺涂胶显影机、浸没式光刻工艺涂胶显影机及单片式化学清洗机的高端半导体专用设备的研发和产业化；同时提升现有量产半导体设备的供货能力，主要用于前道 I-line 与 KrF 光刻工艺涂胶显影机、前道 Barc（抗反射层）涂胶机以及后道先进封装 Bumping 制备工艺涂胶显影机。公司原有设备业务主要应用于先进封装、小尺寸设备领域，市场空间 2-3 亿美元，突破前道设备（Track、清洗）将使公司下游市场空间拓展至 80 亿美元以上，公司有望迎来加速增长阶段。

图 5：突破前道设备大幅打开公司成长空间

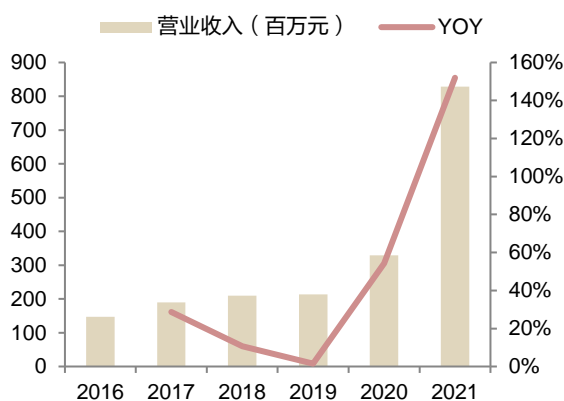


数据来源：公司 2020 年业绩推介材料、东方证券研究所

1.2 业绩高速增长，研发持续高投入

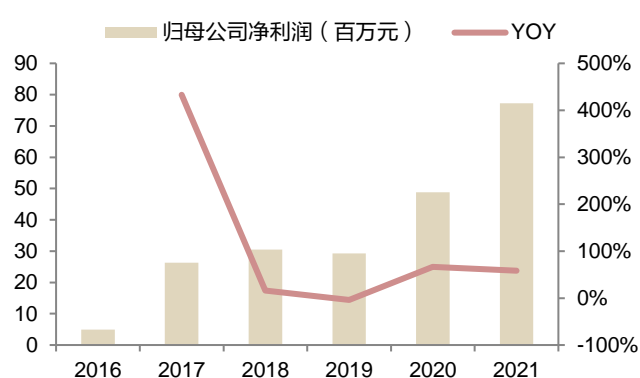
前道设备业务持续突破，公司业绩加速增长。受益于半导体行业高景气，公司在保持小尺寸（如LED、化合物半导体等）及集成电路后道先进封装领域产品收入稳步增长的同时，集成电路前道晶圆加工领域产品收入也实现快速放量，2021年公司实现营收8.3亿元，同比增长152%；公司利润持续增长，2021年实现归母净利润0.77亿元，同比增长58%。

图6：公司营收加速增长



数据来源：Wind、东方证券研究所

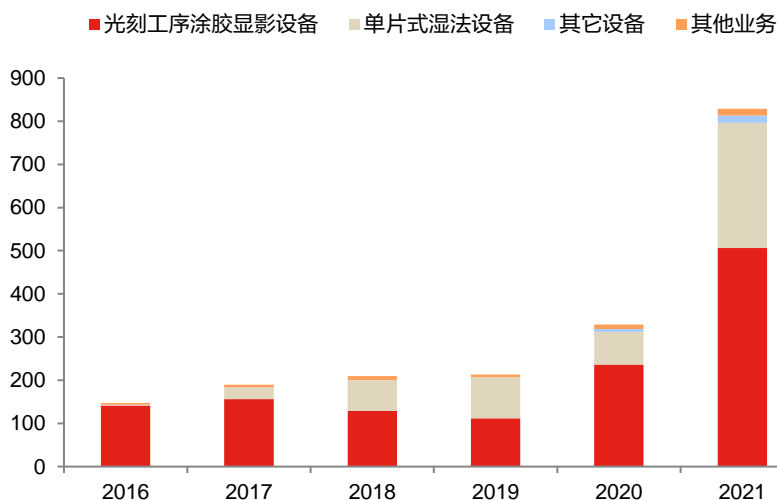
图7：公司归母净利润快速提升



数据来源：Wind、东方证券研究所

光刻工序涂胶显影设备与单片湿法设备双轮驱动公司业绩成长。2021年，公司光刻工序涂胶显影设备收入占比为61%，单片湿法设备收入占比35%，其中光刻工序涂胶显影设备收入同比114%以上，单片湿法设备同比增长281%。

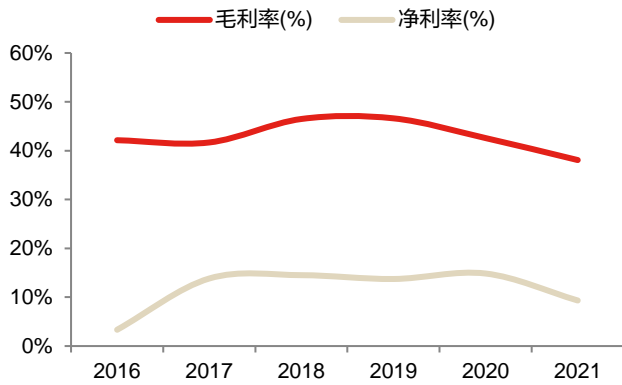
图8：光刻工序涂胶显影设备与单片湿法设备双轮驱动公司业绩成长（百万元）



数据来源：Wind、东方证券研究所

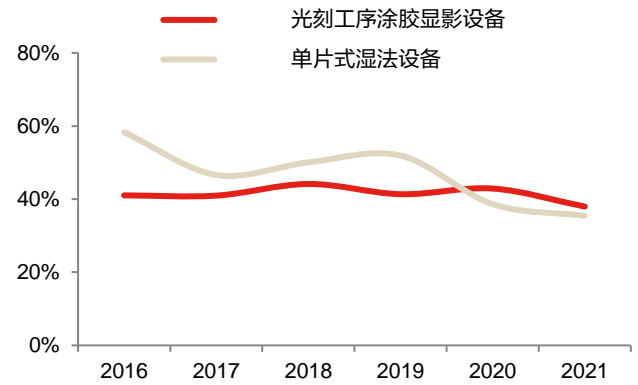
前道设备业务快速拓展致盈利能力短期承压，未来有望逐步回归至较高水平。半导体设备行业技术壁垒、客户认证壁垒较高，过去几年毛利率整体稳定在 40%以上。2021 年毛利率水平略有下滑，主要由于公司前道设备业务正处于快速的市场开拓阶段。未来随公司前道设备业务体量扩大、客户逐渐形成稳定合作关系以及上游零部件的国产化，毛利率有望回归至前期水平，甚至高于前期水平。

图 9：客户开拓迅速，盈利能力短期承压



数据来源：Wind、东方证券研究所

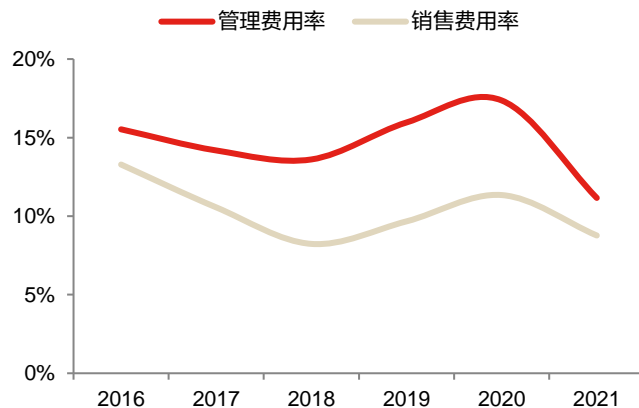
图 10：公司分业务毛利率情况



数据来源：Wind、东方证券研究所

2021 年公司费用率明显下降。2020 年公司由于人员规模快速扩张各项费用率有所上升，2021 年前三季度随公司收入快速提升带来的规模效应以及公司管理水平的持续提升，管理费用率由 2020 年的 17.4%下降至 2021 年的 11.16%，销售费用率由 2020 年的 11.3%下降至 2021 年的 8.77%。

图 11：公司管理费用率及销售费用率受益收入规模提升明显下降



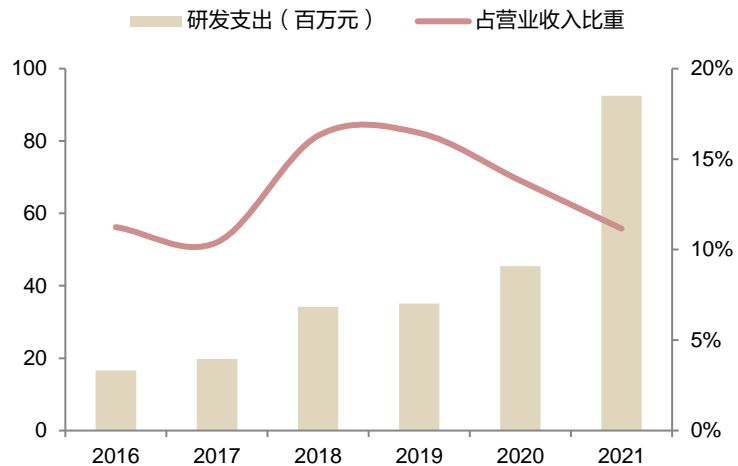
数据来源：Wind、东方证券研究所

公司持续强研发投入，推进自研核心技术。公司高管均有丰富的半导体专业背景和相关从业经历。其中董事长宗润福先生曾在中科院沈阳自动化研究所工作，历任室主任、科技处长等职，主持过多项大型自动化系统工程、国家攻关项目，曾获国家科技重大专项突出贡献奖等多项奖励。公司

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

持续保持高研发投入水平，2021 年研发支出占营业收入比重 11.16%。公司在主要的业务领域掌握了一系列具有自主研发的核心技术，截至 2021 年末，公司及其子公司已获授权专利共计 217 项，其中发明专利 162 项，实用新型专利 33 项，外观设计专利 22 项；同时公司拥有软件著作权 54 项。

图 12：公司持续高研发投入，积蓄成长动能



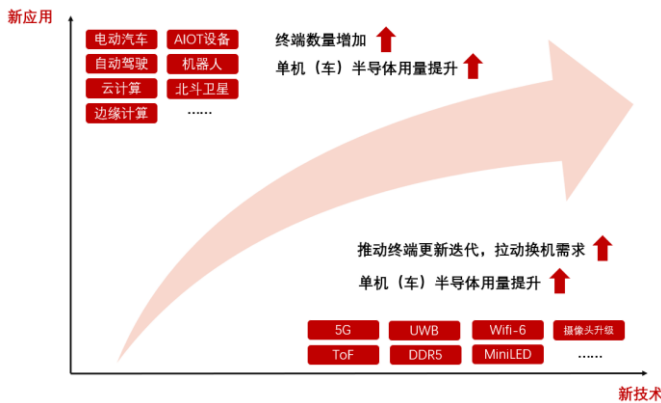
数据来源：Wind，东方证券研究所

二、前道设备：引领涂胶显影设备国产替代，布局清洗设备进一步打开成长空间

2.1 半导体行业高景气，设备开支大幅提升

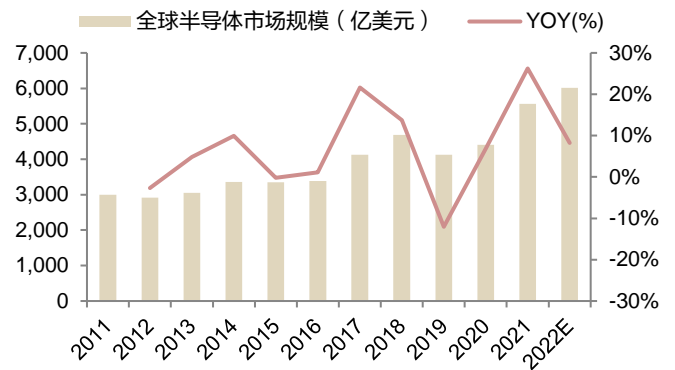
新应用、新技术驱动半导体产业快速成长。应用角度来看，从家电、PC 到智能手机，再到如今的智能汽车、智能物联网产品等，终端不仅品类不断丰富，智能化程度也不断提升，基数扩容的同时半导体含量也在快速增长。技术角度来看，通讯、定位与连接技术方面，5G、UWB、Wifi-6 等技术持续渗透，带动相关芯片需求；交互技术方面，3D 深感摄像头、各类传感器在手机、可穿戴设备中应用不断提升；存储技术方面，DDR5 标准蓄势待发；显示技术方面，MiniLED 在 TV、显示器等领域的应用也愈发成熟。半导体产业迎来黄金发展时期，2021 年全球半导体产值达 5559 亿美元，相比 2020 年同比增长 26%。

图 13：新应用、新技术驱动半导体市场快速增长



数据来源：东方证券研究所整理

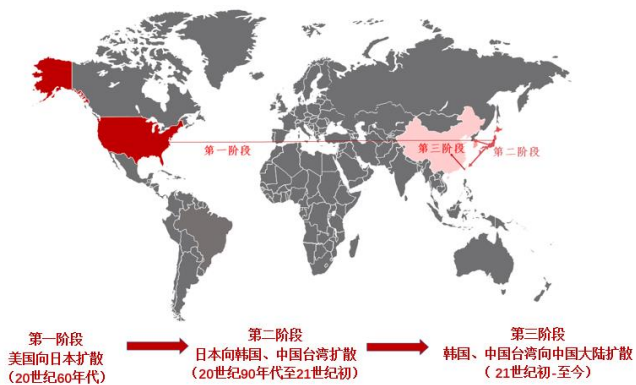
图 14：全球半导体销售额 2021 年同比提升 26%



数据来源：SEMI、WSTS、东方证券研究所

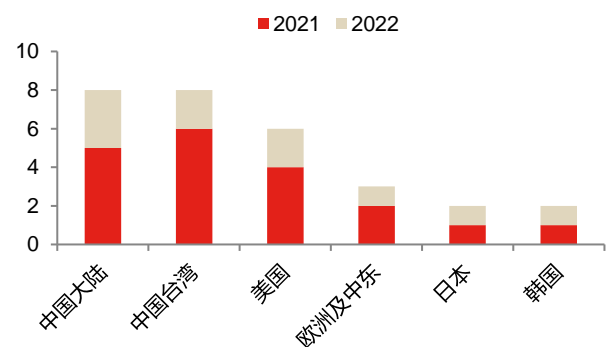
国内半导体产业崛起，带动配套制造和设备需求。上世纪 70 年代半导体产业在美国形成规模，其后，半导体产业总共经历了三阶段产业扩散：第一阶段是从 20 世纪 60 年代开始，半导体产业中心由美国本土向日本扩散，成就了东芝、松下、日立等知名半导体企业；第二阶段是在 20 世纪 90 年代末期到 21 世纪初，半导体产业中心由美国、日本向韩国以及中国台湾扩散，造就了三星、海力士、台积电、日月光等一流半导体厂商；第三阶段，是当前正在发生的，半导体产业向中国大陆扩散，有望造就新一批的一流的半导体设计、制造、设备及材料企业。制造端，SEMI 数据显示，全球半导体制造商在 2021 年建设了 19 座全新晶圆厂，2022 年将另外建设 10 座晶圆厂，其中中国大陆、中国台湾地区各有 8 座晶圆厂建设项目，领先其他地区。总体来看，未来数年这 29 座晶圆厂的设备支出预计将超过 1400 亿美元。

图 15：半导体产业向中国大陆扩散



数据来源：前瞻产业研究院、东方证券研究所

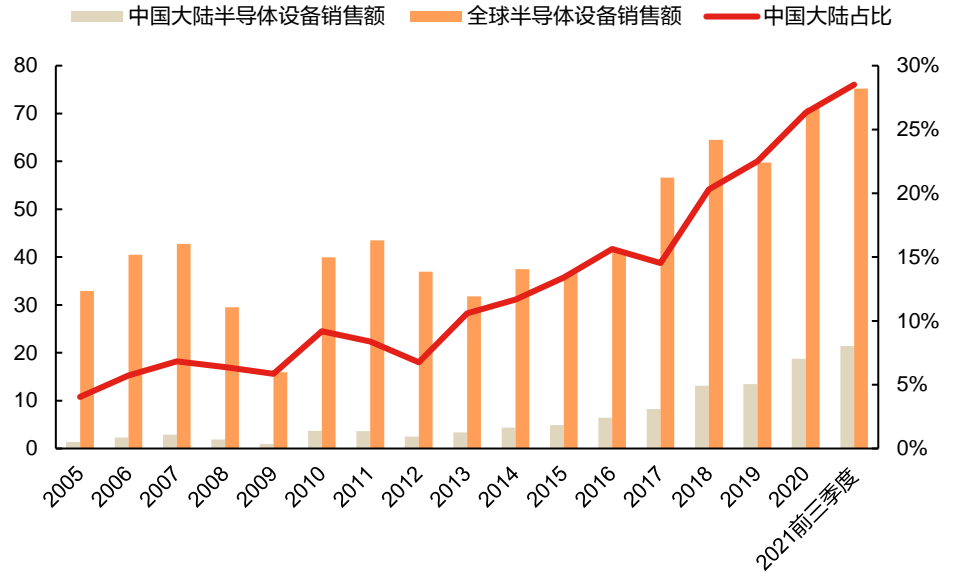
图 16：21、22 年全球新建晶圆厂中国大陆及台湾地区占比最大 (单位：个)



数据来源：SEMI、东方证券研究所

中国大陆半导体设备行业快速增长，全球占比持续提升。如上所述，受益于半导体产业的高景气及向国内的转移，制造、设备需求快速提升。相关数据显示，2021 年前三季度全球半导体设备销售额达 752 亿美元，已超越 2020 年全年设备销售，同比提升 46%；其中，中国大陆半导体设备销售额占比达到 29%，相比于 10 年之前不足 10% 的占比有明显提升。

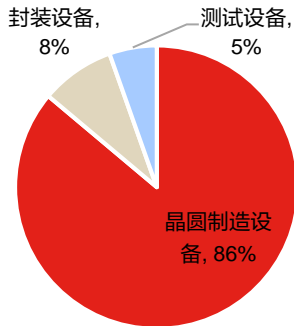
图 17：中国大陆半导体设备行业快速增长，全球占比持续提升（单位：十亿美元）



数据来源：wind、东方证券研究所

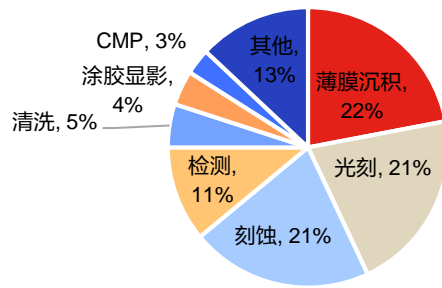
芯源微具备涂胶显影、清洗、湿法刻蚀等设备供应能力，覆盖晶圆制造设备市场达 10% 以上的需求。半导体设备市场中，晶圆制造设备占比约 86%。公司主要业务涂胶显影设备在前道设备投资中占比约 4%，清洗设备占比约 5%，湿法刻蚀设备占比约 2%（湿法刻蚀在刻蚀中占比 10%），公司合计前道市场覆盖率达到 10% 以上。

图 18：晶圆制造设备占半导体设备市场份额约 86%



数据来源：华经产业研究、东方证券研究所

图 19：集成电路前道制造设备投资占比情况-2019

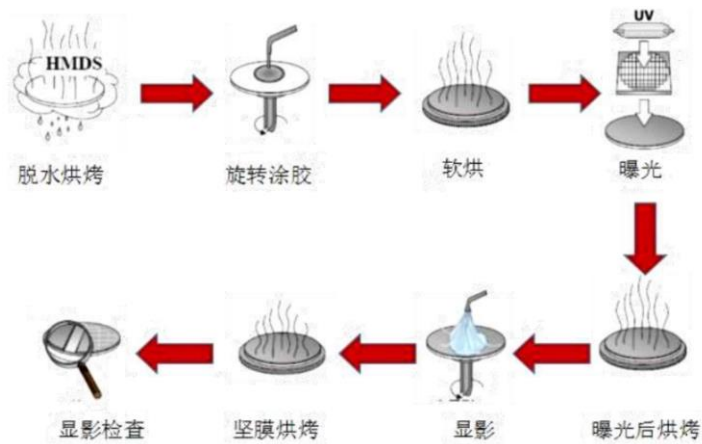


数据来源：华经产业研究、东方证券研究所

2.2 涂胶显影：前道涂胶显影设备国产替代领军者

涂胶显影是光刻环节重要步骤。涂胶/显影机作为光刻机的输入（曝光前光刻胶涂覆）和输出（曝光后图形的显影），主要通过机械手使晶圆在各系统之间传输和处理，从而完成晶圆的光刻胶涂覆、固化、显影、坚膜等工艺过程，其不仅直接影响到光刻工序细微曝光图案的形成，显影工艺的图形质量对后续蚀刻和离子注入等工艺中图形转移的结果也有着深刻的影响，是集成电路制造过程中不可或缺的关键处理设备。

图 20：涂胶显影是光刻环节重要步骤



数据来源：公司招股说明书、东方证券研究所

不同光源的光刻工艺需要不同的涂胶显影设备。在早期的集成电路和较低端的半导体制造工艺中，此类设备往往单独使用（Off Line）。随着集成电路制造工艺自动化程度及客户对产能要求的不断提升，在 200mm（8 英寸）及以上的大型生产线上，此类设备一般都与光刻设备联机作业（In Line），组成配套的圆片处理与光刻生产线，与光刻机配合完成精细的光刻工艺流程。inline 设备整体上来讲技术要求相对更高，随着半导体产品制造技术特征尺寸的不断减小，光刻机光源持续升级，对应的涂胶显影设备亦持续升级。

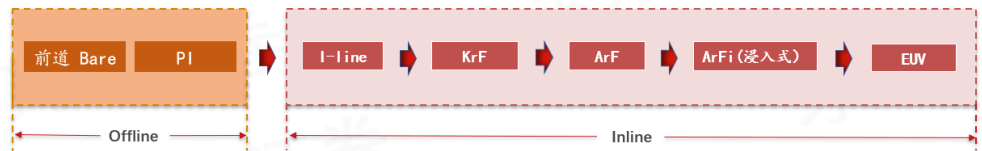
表 1：光刻工艺迭代路径

类型	光源	波长	对应设备	制程节点	是否与光刻机联机
第一代	G-line	436nm	接触式光刻机、接近式光刻机	800-250nm	offline
第二代	I-line	365nm	接触式光刻机、接近式光刻机	800-250nm	inline
第三代	KrF	248nm	扫描投影式光刻机	180-130nm	inline
第四代	ArF	193nm	步进扫描投影光刻机、浸没式步进扫描投影光刻机	130-14nm	inline
第五代	EUV	13.5nm	极紫外光刻机	14nm-	inline

数据来源：招股说明书，东方证券研究所

从涂胶显影设备技术难度看，Off-line 工艺设备难度低于 In-Line 工艺设备，而 InLine 工艺设备中，I-Line 工艺设备难度小于 KrF、ArF 工艺设备小于 ArFi 工艺设备（浸没式 ArF 工艺设备）小于 EUV 工艺设备。

图 21：涂胶显影设备随光刻工艺迭代，技术难度提升



数据来源：公司公告、东方证券研究所

国内前道涂胶显影设备市场规模 2021 年约 10.3 亿美元。其中，若按照 off-line 设备占比 15%、I-line 设备占比 20%、KrF+ArF 设备占比 35%、ArFi 设备占比 30% 计算，off-line 设备、I-line 设备、KrF+ArF 设备、ArFi 设备对应国内市场规模分别为 1.5、2.1、3.6、3.1 亿美元。

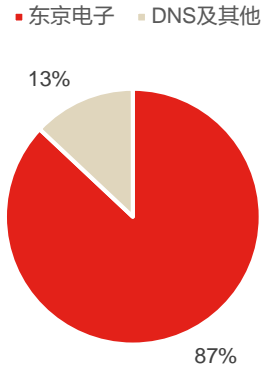
表 2：中国大陆前道涂胶显影设备市场规模测算（亿美元）

	2016	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E	
中国大陆前道设备销售额-亿美元	55	71	113	116	161	257	284	
涂胶显影设备占比	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	
中国大陆前道涂胶显影设备市场规模	2.2	2.8	4.5	4.6	6.4	10.3	11.4	
其中	off-line (15%)	0.3	0.4	0.7	0.7	1.0	1.5	1.7
	I-line (20%)	0.4	0.6	0.9	0.9	1.3	2.1	2.3
	KrF+ArF (35%)	0.8	1.0	1.6	1.6	2.3	3.6	4.0
	ArFi (30%)	0.7	0.8	1.4	1.4	1.9	3.1	3.4

数据来源：华经产业研究、wind、东方证券研究所

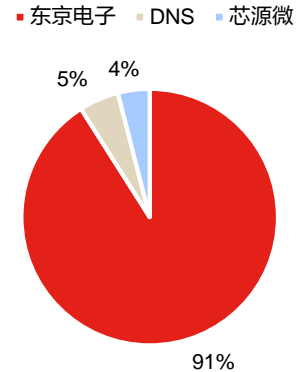
TEL 垄断全球涂胶显影市场，国产替代空间广。从全球数据来看，2019 年东京电子占据涂胶显影设备 87% 市场份额。国内市场来看，东京电子占据国内市场 91% 市场份额，DNS 占据 5% 市场份额，国内仅芯源微占据 4% 市场份额，国产替代空间十分广阔。

图 22：2019 年全球涂胶显影行业市场占有率



数据来源：华经产业研究院、东方证券研究所

图 23：2019 年中国大陆涂胶显影行业市场占有率



数据来源：华经产业研究院、东方证券研究所

公司为前道涂胶显影设备国内目前唯一供应商，持续技术升级，替代路径清晰。公司目前产品可覆盖 PI、Barc、SOC、SOD、I-line、KrF、ArF 等工艺，ArFi（浸没式 ArF）工艺设备也正在研发验证过程中。由于目前国内暂无 EUV 光刻设备，EUV 工艺涂胶显影设备国内暂无需求。公司有望逐步按照 I-line→KrF→ArF→ArFi（浸没式）的路径实现对海外涂胶显影设备的替代，同时在胶膜涂覆均匀性、平均故障间隔时间、产能等核心技术指标方面有望逐步追平甚至赶超海外厂商。

表 3：主要涂胶显影设备厂商工艺覆盖能力对比

	PI	Barc	SOC	SOD	I-line	KrF	KrFi	ArF	ArFi	EUV
东京电子	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
迪恩士	√	√	√	√	√	√	√	√	√	×
芯源微	√	√	√	√	√	√	×	√	研发及验证	×

数据来源：公司招股书、东方证券研究所

目前公司已实现小批量替代，大客户认证进展顺利。目前，公司生产的前道涂胶显影设备获得了多个前道大客户订单及应用，下游客户覆盖逻辑、存储、功率器件及其他特种工艺等多家国内厂商，实现了小批量替代。认证进展方面，公司生产的 offline 涂胶显影机已实现批量销售，I-line 涂胶显影机已经通过部分客户验证并进入量产销售阶段、KrF 涂胶显影机已经通过客户 ATP 验收。随着各项关键技术的突破及工艺验证的稳步推进，公司前道涂胶显影机具备快速实现国产替代的技术实力。

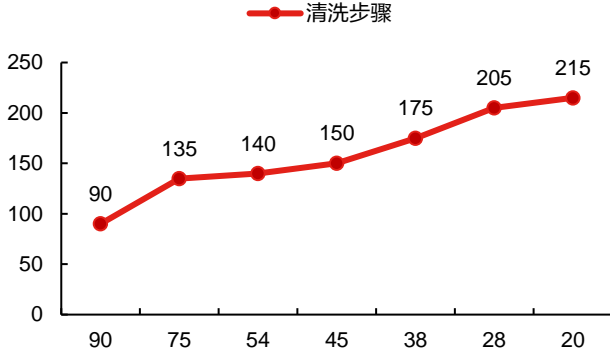
2.3 清洗设备：物理清洗设备国内领先，积极拓展化学清洗

工艺制程推进，杂质敏感度提升影响芯片良率，推动清洗步骤不断增加。随着半导体芯片工艺技术的发展，工艺技术节点进入 28 纳米、14 纳米等更先进等级，工艺流程不断延长且日趋复杂，

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

小尺寸污染物的高效清洗更困难，而先进制程对杂质的敏感度更高，从而使得产线成品率下降，解决的方法主要是增加清洗步骤，晶圆清洗变得更加重要。

图 24：制程缩小带来清洗工序步骤数量大幅增加（次）



数据来源：中国产业信息网、东方证券研究所

图 25：清洗机示意图



数据来源：芯源微官网、东方证券研究所

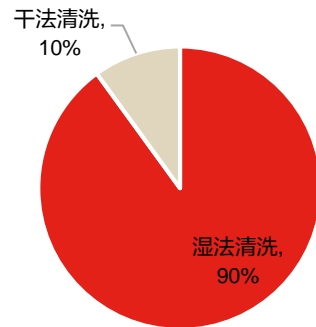
湿法清洗设备为主流，市场占比 90%以上。按照清洗原理来分，清洗设备可分为干法清洗设备和湿法清洗设备。湿法清洗是指使用腐蚀性或氧化性较强的溶剂进行喷雾或擦洗，使硅表面的杂质与溶剂发生化学反应，生成可溶性物质或气体，从而将晶圆表面的颗粒或其他金属离子清洗掉。干法清洗是指不使用化学溶剂的清洗技术，主要包括等离子清洗、超临界气相清洗、束流清洗等技术。干法清洗虽然具有对不同薄膜有高选择比的有点，但可清洗污染物比较单一，目前在 28nm 及以下技术节点的逻辑产品和存储产品有应用。晶圆制造产线通常以湿法清洗为主，少量特定步骤采用湿法和干法清洗相结合的方式互补补短。预计未来清洗设备仍将呈现二者并存发展的局面，并均向节点更先进、功能多样化、体积小、效率高、能耗低的方向发展，在短期内二者无相互替代趋势。整体来看，湿法清洗步骤占总体清洗步骤的 90%以上。

图 26：湿法、干法清洗涉及的主要清洗方法情况

类别	清洗方法	清洗介质
湿法清洗	溶液浸泡法	化学药液
	机械刷洗法	去离子水
	二流体清洗	SC-1 溶液,去离子水等
	超声波清洗	化学溶剂加超声辅助
	兆声波清洗	化学溶剂加兆声波辅助
	批式旋转喷淋法	高压喷淋去离子水或清洗液
干法清洗	等离子清洗	氧气等离子体
	气相清洗	化学试剂的气相等效物
	束流清洗	高能束流状物质

数据来源：中国产业信息网、东方证券研究所

图 27：湿法清洗设备为主流设备



数据来源：中国产业信息网、东方证券研究所

在湿法清洗工艺路线下，单片清洗设备为主流。在湿法清洗工艺路线下，目前主流的清洗设备主要包括单片清洗设备、槽式清洗设备等，其中单片清洗设备市场份额占比最高，达到 75%。单片清洗的优势主要在于能够在整个制造周期提供更好的工艺控制，改善了单个晶圆和不同晶圆间的

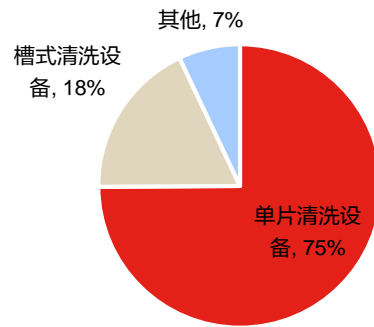
有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

均匀性，提高了产品良率；更大尺寸的晶圆和更先进的工艺对于杂质更敏感，槽式清洗出现交叉污染的影响会更大，进而危及整批晶圆的良率，会带来高成本的芯片返工支出，因而单片清洗设备更适合用于更先进工艺。槽式清洗设备相对而言则具有更高的清洗产能，适合大批量生产，对于工业、汽车电子、电力电子用途的芯片，仍在大量使用 6 英寸和 8 英寸晶圆及 μm 级工艺，槽式清洗设备能更好满足该类应用需求。

图 28：单片、槽式清洗设备各有优劣

设备种类	清洗方式	应用特点
单片清洗设备	旋转喷淋，兆声波清洗，二流体清洗，机械刷洗等	具有极高的工艺环境控制能力与微粒去除能力，有效解决晶圆之间交叉污染的问题；每个清洗腔体内每次只能清洗单片晶圆，设备产能较低
槽式清洗设备	溶液浸泡，兆声波清洗等	清洗产能高，适合大批量生产；但颗粒，湿法刻蚀速度控制差；交叉污染风险大。

数据来源：盛美上海招股说明书、东方证券研究所

图 29：单片清洗设备为市场主流-2019


数据来源：Gartner、东方证券研究所

中国大陆清洗设备市场规模 2021 年约 12.8 亿美元。按照其中单片清洗设备占比 75%、槽式清洗设备占比 18%、其他类型清洗设备占比 7%计算，2021 年中国大陆单片清洗设备、槽式清洗设备、其他类型清洗设备市场规模约 9.6、2.3、0.9 亿美元；按照单片清洗设备中物理清洗设备占比 13%，化学清洗设备占比 87%计算，单片物理清洗、单片化学清洗设备市场规模为 1.3、8.4 亿美元。

表 4：国内清洗设备市场空间测算（亿美元）

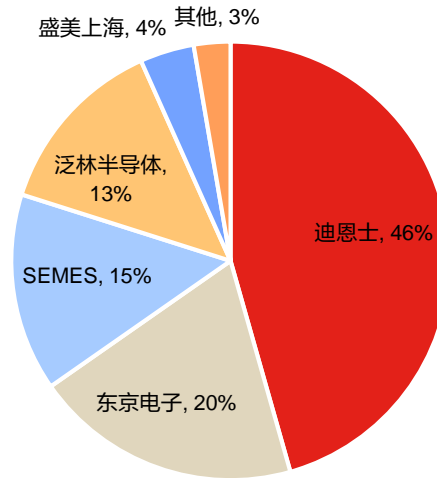
	2016	2017	2018	2019	2020	2021E	2022E
中国大陆前道设备销售额-亿美元	55	71	113	116	161	257	284
清洗设备占比	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
中国大陆清洗设备市场规模-亿美元	2.8	3.5	5.6	5.8	8.1	12.8	14.2
其中	单片清洗设备（75%）	2.1	2.7	4.2	4.3	6.0	9.6
	单片物理清洗设备	0.3	0.3	0.5	0.6	0.8	1.3
	单片化学清洗设备	1.8	2.3	3.7	3.8	5.3	8.4
	槽式清洗设备（18%）	0.5	0.6	1.0	1.0	1.4	2.3
	其他（7%）	0.2	0.2	0.4	0.4	0.6	0.9

数据来源：SEMI、Gartner、华经产业研究院、东方证券研究所

清洗设备国产化率仍有广阔提升空间。从 2020 年全球半导体清洗设备市场格局来看，迪恩士占据绝对优势地位，全球市场份额达 46%，此外东京电子、SEMES、泛林半导体分别占据 20%、15%、13%市场份额。国内仅盛美上海占据 4%市场份额，相比国内半导体设备市场 2020 年占据全球市场 26%的比例看，国内清洗设备厂商份额仍有巨大提升空间。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

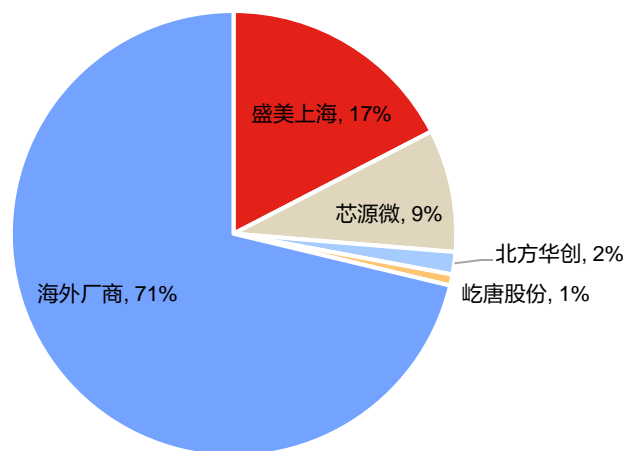
图 30：全球半导体清洗设备市场格局-2020



数据来源：华经产业研究院、东方证券研究所

公司物理清洗机 Spin Scrubber 设备已经达到国际先进水平，积极开拓单片式化学清洗领域。公司生产的集成电路前道晶圆加工领域用单片式物理清洗机 Spin Scrubber 设备已经达到国际先进水平，2021 年获得中芯国际、上海华力、武汉新芯、厦门士兰集科、扬杰科技、青岛芯恩、上海积塔等国内多家 Fab 厂商的批量重复订单，成功实现进口替代。根据我们对近两年国内主要产线招投标统计数据来看，芯源微仅通过 Spin Scrubber 设备便已占据国内主要前道产线清洗设备中标量 9% 的水平。同时公司通过定增项目积极推动上海临港厂区建设，加码单片式化学清洗机等高端半导体专用设备，有望不断提升在单片式化学清洗领域市场份额。

图 31：国内主要晶圆厂清洗设备招标中标厂商份额情况



注：以上招投标数据统计的时间区间为 2020 年至 2022 年 2 月；涵盖的晶圆厂包括长江存储、华力集成、华虹无锡、晶合集成、积塔半导体、中芯绍兴；按数量进行统计。

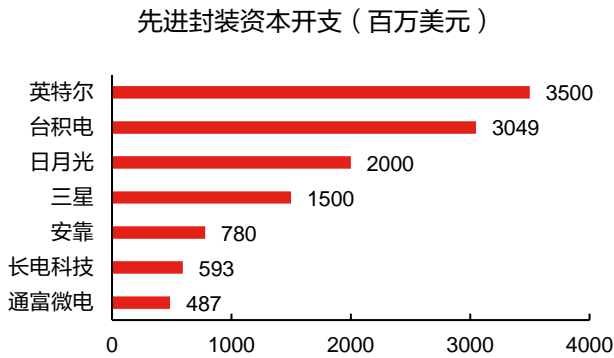
数据来源：招标采购导航网、东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

三. 后道及小尺寸设备：先进封装、MiniLED、化合物驱动市场增长，公司优势显著

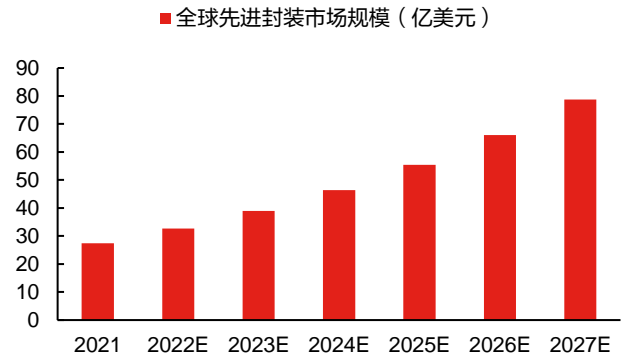
先进封装市场快速发展，拉动后道涂胶显影、湿法设备需求。随着电子产品趋向于功能化、轻型化、小型化、低功耗和异质集成，先进封装技术正被越来越多地应用到电子产品，下游芯片生产厂商对先进封装设备的需求正不断增强。根据 Yole 的统计，2021 年全球半导体厂商在先进封装领域资本开支达到 119 亿美元，2021 年先进封装市场体量约为 27.4 亿美元，根据 Yole 的预测，先进封装市场规模到 2027 年将将达到 78.7 亿美元，复合年化增长率高达 19%。先进封装市场规模的快速增长有望拉动后道涂胶显影、湿法设备需求持续旺盛。

图 32：主要先进封装厂商投入大额资本开支-2021 年



数据来源：Yole、东方证券研究所

图 33：全球先进封装市场有望快速增长



数据来源：Yole、东方证券研究所

国内封测厂商积极定增扩产，拉动国内后道设备需求。国内领先封测厂商长电科技、华天科技、通富微电、晶方科技等厂商纷纷于 2020、2021 年发布定增扩产计划，四家厂商合计预计总投资额达到 157 亿元以上。拉动国内后道涂胶显影、湿法设备需求快速增长。

表 5：国内封测厂商积极定增扩产

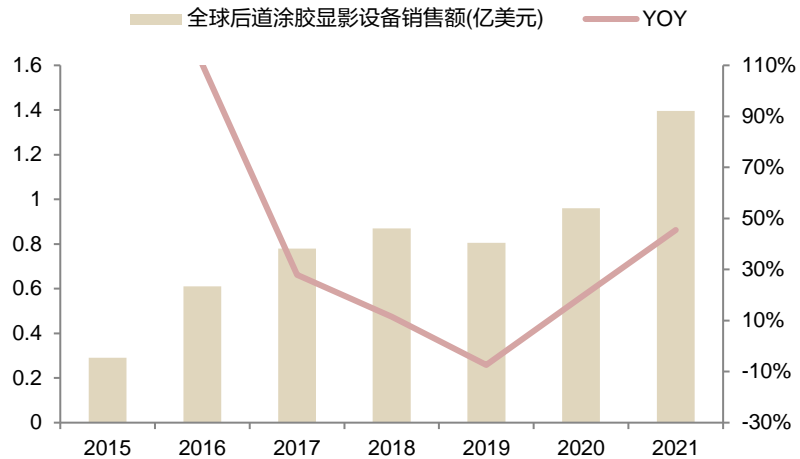
公司	公告日期	定增项目	总投资	建设周期
长电科技	2020/8/21	年产 36 亿颗高密度集成电路及系统级封装模块项目	29.0	3 年
		年产 100 亿块通信用高密度混合集成电路及模块封装项目	22.1	5 年
华天科技	2021/1/20	集成电路多芯片封装扩大规模项目	11.6	3 年
		高密度系统级集成电路封装测试扩大规模项目	11.5	3 年
		TSV 及 FC 集成电路封测产业化项目	9.8	3 年
		存储及射频类集成电路封测产业化项目	15.1	3 年
通富微电	2021/9/8	存储器芯片封装测试生产线建设项目	9.6	2 年
		高性能计算产品封装测试产业化项目	9.8	2 年
		5G 等新一代通信用产品封装测试项目	9.9	2 年
		圆片级封装类产品扩产项目	9.8	3 年
		功率器件封装测试扩产项目	5.7	2 年
晶方科技	2020/1/2	集成电路 12 英寸 TSV 及异质集成智能传感器模块项目	14.0	1 年

数据来源：相关公司公告、东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责声明。

全球后道涂胶显影设备市场快速增长，2021 年测算约 1.4 亿美元市场规模。保守假设后道涂胶显影设备市场规模增速与半导体设备市场整体增速相同，则 2019、2020、2021 年对应全球后道涂胶显影设备市场规模约 0.8、0.96、1.40 亿美元。

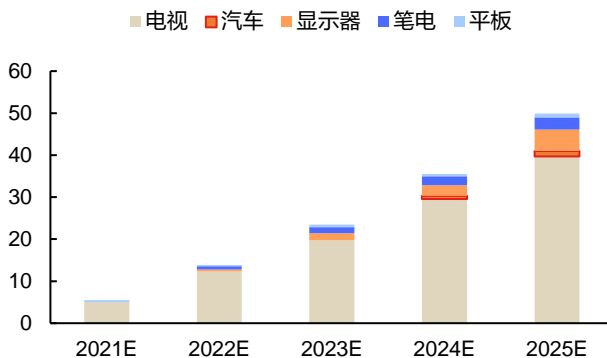
图 34：全球后道涂胶显影设备市场规模快速增长



注：2018 年及之前数据来自 VLSI，2019-2021 年数据假设该类设备增速与全球半导体设备市场增速相同计算而来
数据来源：VLSI、东方证券研究所

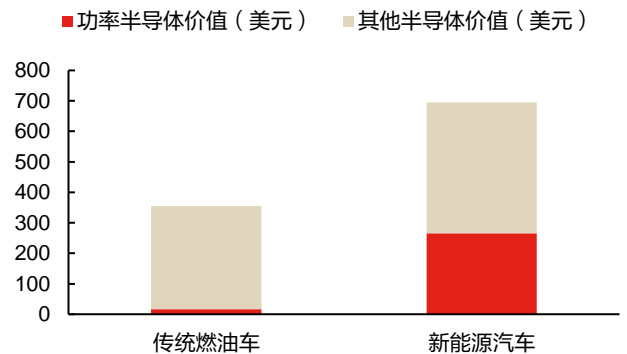
Mini/MicroLED 渗透率提升驱动 LED 设备需求，新能源汽车带动功率/化合物半导体需求。Mini/MicroLED 显示对 LED 芯片需求量巨大，Mini LED 背光起到从小间距 LED 到 Mini/MicroLED 显示的过渡作用，价格更具优势，有望带动 LED 芯片出货量提升，CINNO Research 预计 2025 年全球 Mini LED 背光基板出货面积增至约 5,000 万平方米，年均复合增长率 CAGR 将达 73%。功率/化合物半导体方面，受益于 5G、新能源汽车的拉动，需求亦有望快速增长，根据英飞凌的数据，相比传统燃油车，新能源汽车功率半导体单车价值量有望提升约 250 美元，同时 SiC 器件在体积、效率方面更具优势，有望逐步部分替代硅基器件。受益于下游需求的拉动，LED 芯片厂商、功率半导体厂商、化合物半导体厂商资本开支有望持续提升，带动小尺寸设备需求持续旺盛。

图 35：全球 MiniLED 背光迎来快速发展(单位：百万平方米)



数据来源：CINNO、东方证券研究所

图 36：新能源汽车带动功率半导体/化合物半导体需求提升

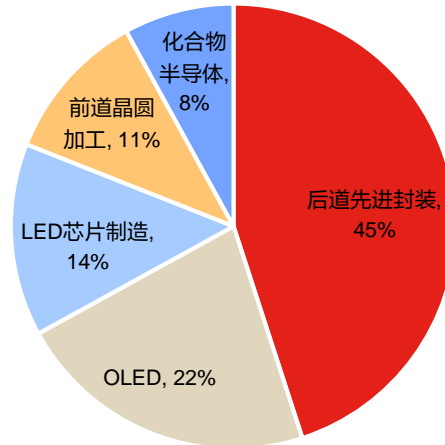


数据来源：英飞凌、东方证券研究所

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

后道先进封装、小尺寸设备是公司重要收入组成部分。根据公司招股书披露的数据，2019年上半年，公司来自后道先进封装设备业务的收入占比达到45%，小尺寸设备业务收入占比达到44%，前道晶圆加工设备收入占比11%。

图 37：2019H1 后道先进封装及小尺寸设备占公司收入较大比重



数据来源：芯源微招股说明书、东方证券研究所

公司核心技术积累深厚，后道、小尺寸领域技术水平与国际领先厂商基本持平，受益于下游需求快速增长。通过多年的技术研发，公司在涂胶显影、湿法设备领域掌握了如光刻工艺胶膜均匀涂敷技术、不规则晶圆表面喷涂技术等核心技术，获得专利及授权超过70项，持续提高设备工艺性能、产能，提升客户产品良率和降低客户成本，目前在小尺寸设备领域及后道先进封装领域整体产品技术能力已不弱于海外领先厂商。未来随着先进封装市场的高速增长、LED厂商资本开支不断提升、化合物半导体产能持续扩充等驱动，公司后道先进封装、小尺寸设备收入亦有望快速提升。

图 38：公司核心技术积累助力提升产品性能

名称	技术来源	专利及其他保护措施
光刻工艺胶膜均匀涂敷技术	自主研发	已获授权专利 10 项
不规则晶圆表面喷涂技术	自主研发	已获授权专利 7 项
精细化显影技术	自主研发	已获授权专利 8 项
高产能设备架构及机械手优化调度技术	自主研发	已获授权专利 10 项；软著权 18 项
内部微环境精确控制技术	自主研发	已获授权专利 19 项
光刻机联机调度技术	自主研发	已获授权专利 4 项

数据来源：芯源微招股说明书、东方证券研究所

图 39：公司 LED、先进封装涂胶显影设备技术不输海外厂商

	LED 芯片制造	后道先进封装
产能	-	持平
平均故障间隔时间	-	持平
胶膜涂覆均匀度	持平	部分持平
显影精细度	持平	持平
热板温度均匀性	不低于	不低于

数据来源：芯源微招股说明书、东方证券研究所

公司后道/小尺寸设备已成国内应用主力机型，持续开拓中国台湾以及海外市场。后道设备领域，公司的后道涂胶显影设备和单片式湿法设备作为主流机型已批量应用于台积电、长电科技、华天科技、通富微电、晶方科技、中芯绍兴、中芯宁波等国内一线大厂，目前已经成为客户端的主力量产设备。同时公司持续开拓新客户，积极开拓了日月光、矽品科技、盛合晶微等封装客户，未来公司仍将持续加大力度开拓中国台湾以及海外市场。小尺寸设备领域，公司生产的小尺寸涂胶显影设备与单片式湿法设备，可覆盖化合物、MEMS、LED 等多个领域，目前作为主流机型已批量应用于三安光电、华灿光电、乾照光电、赛微电子、江西兆驰等国内一线大厂，也已成为客户端的主力量产设备。同时公司作为国内化合物龙头三安光电的主力供应商，在市场开拓中不断延伸，进一步巩固市场优势地位。

盈利预测与投资建议

盈利预测

我们对公司 22-24 年盈利预测做如下假设：

- 1) 公司 22-24 年实现营收 13.1、18.4、25.7 亿元。公司收入的大幅增长来自于光刻工序涂胶显影设备和单片式湿法设备的合力贡献，目前国内晶圆产线大幅扩产，设备开支持续提升，前道环节涂胶显影设备国产化率处于低位，而公司作为目前前道涂胶显影设备环节国内唯一供应商，深度受益市场需求提升及国产化率提升。此外，公司积极拓展清洗设备业务，预计未来化学清洗设备的批量供货带动公司清洗设备市场占有率提升。
- 2) 公司 22-24 年毛利率分别为 36.4%、35.5% 和 36.4%。公司目前前道设备处于快速开拓市场的阶段，因此毛利率水平相对后道/小尺寸设备预计较低，随着前道设备占比提升，预计毛利率短期承压。未来随着公司上游零部件国产化带来的成本降低以及向大客户的稳定供货，预计毛利率有所回升。
- 3) 公司 22-24 年销售费用率为 7.2%、6.5% 和 6.1%，管理费用率为 8.0%、6.7% 和 6.2%，研发费用率 11.1%、10.4% 和 10.1%。管理、销售费用率的下降主要考虑到销售收入的增长对费用的摊薄影响。研发费用率由于公司持续进行新品研发、产品升级预计维持较高水平。
- 4) 公司 22-24 年的所得税率维持 8%。

盈利预测核心假设

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
光刻工序涂胶显影设备					
销售收入（百万元）	236.1	506.0	827.9	1,156.0	1,655.7
增长率	111.4%	114.3%	63.6%	39.6%	43.2%
毛利率	42.9%	37.9%	36.0%	35.0%	36.0%
单片式湿法设备					
销售收入（百万元）	76.1	290.0	448.1	654.4	878.8
增长率	-20.3%	281.1%	54.5%	46.1%	34.3%
毛利率	38.6%	35.5%	35.0%	35.0%	36.0%
其他设备					
销售收入（百万元）	6.1	17.6	17.6	17.6	17.6
增长率		188.8%	0.0%	0.0%	0.0%
毛利率	47.1%	55.0%	55.0%	55.0%	55.0%
其他业务					
销售收入（百万元）	10.6	15.2	15.2	15.2	15.2
增长率	75.6%	43.7%	0.0%	0.0%	0.0%
毛利率	61.5%	74.3%	74.3%	74.3%	74.3%
合计	328.9	828.8	1,308.8	1,843.3	2,567.2
增长率	54.3%	152.0%	57.9%	40.8%	39.3%
综合毛利率	42.6%	38.1%	36.4%	35.5%	36.4%

资料来源：公司数据，东方证券研究所预测

投资建议

我们预测公司 22-24 年每股收益分别为 1.58、2.40、3.73 元，由于前道涂胶显影设备国产化空间巨大，我们采用绝对估值法（FCFF），考虑到公司各产品线所在的竞争格局，在详细预测期内，公司前道涂胶显影设备在中国大陆市场份额能逐渐提升至 30%，单片式清洗设备市场份额提升至 14%；同时随收入快速增长公司费用明显摊薄，毛利率亦随着业务量提升而改善，净利率未来逐步提升至 20.42%。根据以上假设，给予 232.30 元目标价，首次给予买入评级。

表 6：估值假设主要参数

估值假设主要参数	
所得税税率 T	25.00%
永续增长率 Gn(%)	3.00%
无风险利率 Rf	2.80%
无杠杆影响的 β 系数	0.74
考虑杠杆因素的 β 系数	0.80
市场收益率 Rm	9.50%
公司特有风险	0.00%
股权投资成本 (Ke)	8.19%
债务比率 D/(D+E)	10.00%
债务利率 rd	3.85%
WACC	7.66%

数据来源：东方证券研究所

表 7：绝对估值敏感性分析表

		永续增长率 Gn(%)				
		1.00%	2.00%	3.00%	4.00%	5.00%
	232.30					
WACC(%)	5.66%	270.27	333.41	444.05	688.07	1672.48
	6.16%	238.62	286.87	365.65	517.42	931.04
	6.66%	212.71	250.47	308.87	411.19	636.85
	7.16%	191.13	221.27	265.90	338.79	479.19
	7.66%	172.90	197.35	232.30	286.34	381.04
	8.16%	157.32	177.43	205.33	246.65	314.13
	8.66%	143.86	160.59	183.23	215.60	265.65
	9.16%	132.13	146.19	164.82	190.67	228.95
	9.66%	121.83	133.76	149.26	170.25	200.24

数据来源：东方证券研究所

风险提示

半导体设备行业景气度不及预期：半导体行业高景气，芯片制造环节资本开支大幅提升，若景气度下滑，总体设备支出水平下滑，业内公司收入水平将受到负面影响。

客户验证进展不及预期：半导体设备需要在客户端验证通过才能实现批量销售，若验证进展不及预期，将导致公司收入不及预期。

有关分析师的申明，见本报告最后部分。其他重要信息披露见分析师申明之后部分，或请与您的投资代表联系。并请阅读本证券研究报告最后一页的免责申明。

零部件断供风险：尽管公司积极进行上游零部件国产化，但目前公司仍有部分零部件仍依赖海外供应商，存在断供风险。

盈利能力改善不及预期：公司前道设备处于市场开拓期，毛利率水平相对较低，我们假设未来公司该部分产品盈利能力随零部件国产化及大客户稳定合作有所提升，盈利能力改善不及预期将导致利润水平不及预期。

市场份额提升不及预期：受益国产替代，公司涂胶显影、湿法设备份额有望持续提升。公司未来几年的业绩成长性主要来源于份额提升，若份额提升不及预期，将导致公司收入、利润不及预期，同时亦将对公司估值结果产生负面影响。

附表：财务报表预测与比率分析

资产负债表						利润表					
单位:百万元	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	单位:百万元	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
货币资金	442	232	393	553	770	营业收入	329	829	1,309	1,843	2,567
应收票据、账款及款项融资	94	280	443	624	869	营业成本	189	513	833	1,189	1,634
预付账款	49	38	60	84	118	营业税金及附加	3	7	11	15	21
存货	402	932	1,249	1,189	1,307	销售费用	37	73	95	119	155
其他	42	100	111	124	141	管理费用及研发费用	103	185	250	315	417
流动资产合计	1,030	1,583	2,256	2,574	3,204	财务费用	(4)	(2)	10	20	33
长期股权投资	10	0	0	0	0	资产、信用减值损失	3	18	5	6	6
固定资产	97	89	195	372	582	公允价值变动收益	0	0	0	0	0
在建工程	50	198	227	396	505	投资净收益	11	1	0	0	0
无形资产	34	57	54	51	48	其他	27	40	40	40	40
其他	4	33	0	0	0	营业利润	36	76	145	219	341
非流动资产合计	194	378	475	819	1,136	营业外收入	18	0	0	0	0
资产总计	1,225	1,961	2,731	3,392	4,340	营业外支出	2	0	0	0	0
短期借款	22	214	481	828	1,234	利润总额	53	76	145	219	341
应付票据及应付账款	218	399	500	713	980	所得税	4	(1)	12	18	27
其他	159	418	720	619	579	净利润	49	77	133	202	314
流动负债合计	399	1,032	1,701	2,160	2,794	少数股东损益	0	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0	归属于母公司净利润	49	77	133	202	314
应付债券	0	0	0	0	0	每股收益(元)	0.58	0.92	1.58	2.40	3.73
其他	27	32	0	0	0						
非流动负债合计	27	32	0	0	0	主要财务比率					
负债合计	426	1,064	1,701	2,160	2,794		2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
少数股东权益	0	0	0	0	0	成长能力					
实收资本(或股本)	84	84	84	84	84	营业收入	54.3%	152.0%	57.9%	40.8%	39.3%
资本公积	647	685	685	685	685	营业利润	39.6%	109.0%	91.2%	51.3%	55.5%
留存收益	68	128	262	463	777	归属于母公司净利润	66.8%	58.4%	72.4%	51.3%	55.5%
其他	0	0	0	0	0	获利能力					
股东权益合计	799	897	1,031	1,232	1,546	毛利率	42.6%	38.1%	36.4%	35.5%	36.4%
负债和股东权益总计	1,225	1,961	2,731	3,392	4,340	净利率	14.8%	9.3%	10.2%	10.9%	12.2%
						ROE	6.3%	9.1%	13.8%	17.8%	22.6%
						ROIC	3.8%	7.8%	10.9%	12.4%	14.2%
现金流量表						偿债能力					
单位:百万元	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	资产负债率	34.8%	54.2%	62.3%	63.7%	64.4%
净利润	49	77	133	202	314	净负债率	0.0%	0.0%	8.6%	22.3%	30.0%
折旧摊销	11	15	20	38	65	流动比率	2.58	1.53	1.33	1.19	1.15
财务费用	(4)	(2)	10	20	33	速动比率	1.56	0.63	0.59	0.64	0.68
投资损失	(11)	(1)	0	0	0	营运能力					
营运资金变动	28	(317)	(110)	(45)	(186)	应收账款周转率	4.7	5.3	4.4	4.2	4.2
其它	(145)	9	1	0	0	存货周转率	0.7	0.8	0.8	1.0	1.3
经营活动现金流	(72)	(218)	54	215	226	总资产周转率	0.3	0.5	0.6	0.6	0.7
资本支出	(109)	(176)	(150)	(382)	(382)	每股指标(元)					
长期投资	(10)	10	0	0	0	每股收益	0.58	0.92	1.58	2.40	3.73
其他	267	(24)	0	0	0	每股经营现金流	-0.86	-2.59	0.64	2.56	2.69
投资活动现金流	149	(191)	(150)	(382)	(382)	每股净资产	9.49	10.66	12.25	14.64	18.37
债权融资	0	0	0	0	0	估值比率					
股权融资	5	38	0	0	0	市盈率	266.8	168.4	97.7	64.6	41.5
其他	6	146	256	327	373	市净率	16.3	14.5	12.6	10.6	8.4
筹资活动现金流	12	184	256	327	373	EV/EBITDA	300.0	146.4	74.4	46.8	29.6
汇率变动影响	0	(0)	-0	-0	-0	EV/EBIT	406.4	175.3	83.8	54.2	34.8
现金净增加额	88	(225)	160	160	217						

资料来源：东方证券研究所

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，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。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn