



**上海证券**  
SHANGHAI SECURITIES

国产半导体设备领军者，平台化布局打开成长空间

——北方华创首次覆盖深度

## 买入（首次）

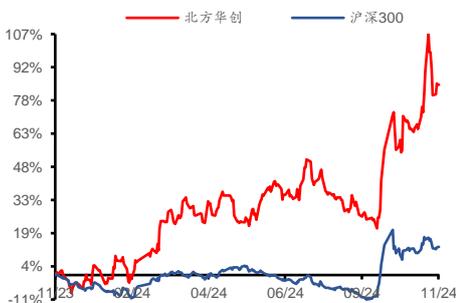
行业： 电子  
日期： 2024年11月22日

分析师： 刘阳东  
Tel: 021-53686144  
E-mail: liuyangdong@shzq.com  
SAC 编号: S0870523070002  
分析师： 吴婷婷  
Tel: 021-53686158  
E-mail: wutingting@shzq.com  
SAC 编号: S0870523080001

### 基本数据

最新收盘价（元）	433.91
12mth A 股价格区间（元）	216.52-486.69
总股本（百万股）	533.12
无限售 A 股/总股本	99.91%
流通市值（亿元）	2,311.27

### 最近一年股票与沪深 300 比较



### 相关报告:

### 投资摘要

国内领先的半导体设备供应商，营收高速增长，净利率持续提升。公司是国内领先的半导体设备供应商，由七星电子和北方微电子于 2016 年重组而成，专注于半导体基础产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品为电子工艺装备和电子元器件。公司营收和归母净利润连续多年保持高速增长态势。2019-2023 年公司营收由 40.58 亿元提升至 220.79 亿元，CAGR 达到 52.82%。2019-2023 年归母净利润由 3.09 亿元提升至 38.99 亿元，CAGR 达到 88.47%。2019-2023 年净利率从 9.11% 提升至 18.26%，CAGR 达到 18.99%。2024 年前三季度实现营收和归母净利润分别为 203.53 亿元、44.63 亿元，分别同比增长 +39.51%、+54.72%。

受益于晶圆厂扩产和国产替代，公司作为 ICP 和 PVD 设备领军者，产品品类丰富，平台化优势突出

- 行业：根据 SEMI，全球半导体制造产能预计将在 2024 年增长 6%，中国引领半导体行业晶圆厂产能扩张，中国芯片制造商未来两年预计将保持两位数的产能增长，中国芯片制造商将在 2024 年增长 15% 至 885 万 (wpm) 后，继而将在 2025 年增长 14% 至 1010 万 (wpm)，几乎占据行业总产能的三分之一，刻蚀机、薄膜沉积设备为半导体设备的主要核心设备，市场占比均在 20%，半导体前道设备多环节国产化率低于 20%，国产化率有望提升。
- 公司：刻蚀设备在半导体设备环节占比高，全球和国内刻蚀设备市场规模持续增长，全球刻蚀设备市场呈现高度垄断格局，公司作为国内领先的高端电子工艺装备供应商，深耕 ICP 刻蚀技术二十余年，截至 2023 年底，公司 ICP 刻蚀设备已累计出货超 3200 腔。2023 年全球和中国薄膜沉积设备市场规模分别约为 211 亿美元、61 亿美元，全球薄膜沉积设备呈现出由国际巨头高度垄断的竞争格局，公司于 2008 年开始 PVD 装备研发工作，成为中国 PVD 工艺装备技术的先行者，截至 2023 年底，公司已推出 40 余款 PVD 设备，累计出货超 3500 腔。

### 投资建议

考虑到公司是国内领先的半导体设备供应商，产品品类丰富，平台化优势突出，我们预计公司 2024-2026 年营收分别 298.80、389.40、488.15 亿元，分别同比增长 35.33%、30.32%、25.36%，归母净利润分别为 57.80、77.15、94.06 亿元，分别同比增长 48.24%、33.48%、21.91%。对应 EPS 分别为 10.84、14.47、17.64 元/股，对应 PE 分别为 40、30、25 倍。首次覆盖，“买入”评级。

### 风险提示

人力资源风险；供应链风险；技术更新风险；

## ■ 数据预测与估值

单位: 百万元	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	22079	29880	38940	48815
年增长率	50.3%	35.3%	30.3%	25.4%
归母净利润	3899	5780	7715	9406
年增长率	65.7%	48.2%	33.5%	21.9%
每股收益 (元)	7.31	10.84	14.47	17.64
市盈率 (X)	59.33	40.02	29.98	24.59
市净率 (X)	9.49	7.69	6.25	5.10

资料来源: Wind, 上海证券研究所 (2024 年 11 月 21 日收盘价)

## 目 录

<b>1 国内领先的半导体设备供应商，营收和归母净利润高速增长</b> .....5	
1.1 历史沿革：国内领先的半导体设备供应商，产品品类丰富.....5	
1.2 财务分析：营收和归母净利润呈现高速增长态势，盈利能力稳步提升.....6	
<b>2 受益于晶圆厂扩产和国产替代，公司平台化优势突显</b> .....8	
2.1 中国引领半导体行业晶圆厂产能扩张，半导体设备国产化率有望提升.....8	
2.2 ICP 和 PVD 设备领军者，筑就公司核心竞争力.....10	
2.2.1 刻蚀设备：公司深耕 ICP 刻蚀技术二十余年，攻坚克难逆流而上.....10	
2.2.2 薄膜设备：公司是中国 PVD 工艺装备技术先行者，持续开拓产品系列.....12	
<b>3 预测与建议</b> .....15	
3.1 盈利预测.....15	
3.2 投资建议.....16	
<b>4 风险提示</b> .....17	

## 图

图 1：公司发展历程.....5	
图 2：公司营业收入及增速.....6	
图 3：公司归母净利润及增速.....6	
图 4：公司分产品主营业务收入（单位：亿元）.....7	
图 5：公司分产品业务毛利率.....7	
图 6：公司期间费用率.....7	
图 7：公司合同负债及存货情况（单位：亿元）.....7	
图 8：全球半导体产能预测.....8	
图 9：2025 年按地区划分的产能扩张情况（单位：wpm）..8	
图 10：半导体设备细分产品市场占比情况.....9	
图 11：中国半导体设备市场规模(单位：亿美元)、国产化率 9	
图 12：刻蚀的分类.....10	
图 13：刻蚀的目的是把图形从光刻胶转移到待刻蚀的薄膜上.....10	
图 14：2022 年全球刻蚀设备市场产品结构.....11	
图 15：2020 年全球刻蚀设备市场竞争格局情况.....11	
图 16：全球刻蚀设备市场规模（单位：亿美元）.....11	
图 17：国内刻蚀设备市场规模（单位：亿元）.....11	
图 18：薄膜沉积技术对比.....13	
图 19：薄膜沉积技术详细分类.....13	
图 20：2023 年半导体薄膜沉积设备市场规模和竞争格局...14	

## 表

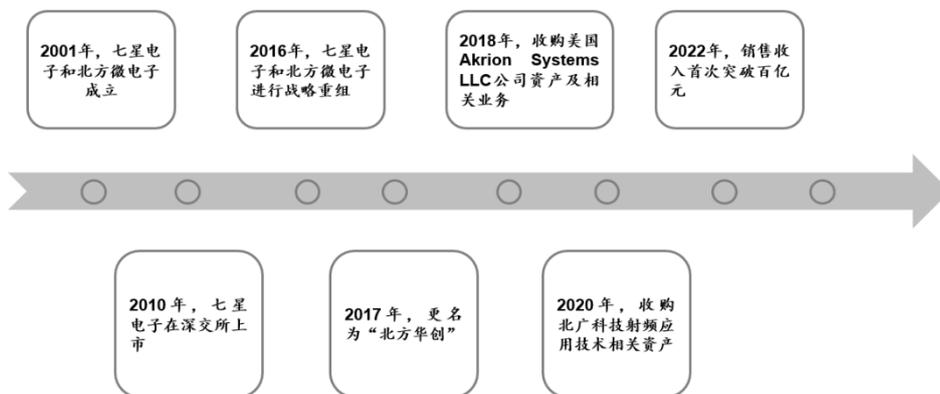
表 1: 公司主要产品及应用领域.....	6
表 2: 国内主要半导体前道设备国产化率 .....	9
表 3: 公司部分刻蚀设备概况.....	12
表 4: 公司部分薄膜设备情况.....	14
表 5: 公司分业务增速与毛利预测 (单位: 亿元人民币) ...	15
表 6: 同行业主要公司的业绩预测及估值 .....	16

# 1 国内领先的半导体设备供应商，营收和归母净利润高速增长

## 1.1 历史沿革：国内领先的半导体设备供应商，产品品类丰富

公司由七星电子和北方微电子于 2016 年重组而成。2001 年七星电子由北京电控整合原国营 700 厂、706 厂、707 厂、718 厂、797 厂、798 厂的优质资产和业务组成，主营半导体装备及精密电子元器件业务，同年北方微电子由北京电控联合七星集团、清华大学、北京大学、中科院微电子所和中科院光电技术研究所共同出资设立，主营高端半导体装备业务。2016 年，七星电子和北方微电子进行战略重组，2017 年，七星电子更名为北方华创，公司于 2018 和 2020 年分别收购美国 Akrion Systems LLC 公司、北广科技射频应用技术相关资产，进一步丰富了高端集成电路设备产品线，公司在 2022 年销售收入首次突破百亿元。

图 1：公司发展历程



资料来源：公司官网，上海证券研究所

公司专注于半导体基础产品的研发、生产、销售和技术服务，主要产品为电子工艺装备和电子元器件。电子工艺装备包括半导体装备、真空及新能源锂电装备，电子元器件包括电阻、电容、晶体器件、模块电源、微波组件等。公司始终坚持科技创新，不断推进新产品研发和产品迭代升级，积极拓展产品应用领域，以满足快速发展的市场需求。

表 1: 公司主要产品及应用领域

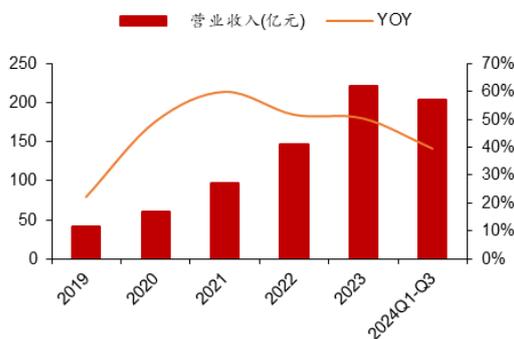
产品类型	类型细分	主要产品	主要应用领域
电子工艺装备	半导体装备	主要产品包括刻蚀、薄膜沉积、炉管、清洗、快速退火、晶体生长等核心工艺装备	广泛应用于集成电路、功率半导体、三维集成和先进封装、化合物半导体、新型显示、新能源光伏、衬底材料等制造领域
	真空及新能源锂电装备	主要产品包括单晶硅晶体生长设备、真空热处理设备、气氛保护热处理设备、连续式热处理设备、磁控溅射镀膜设备、多弧离子镀膜设备等	广泛应用于材料热处理、真空电子、新能源光伏、半导体材料、磁性材料、新能源汽车等领域
电子元器件	电阻、电容、晶体器件、模块电源、微波组件等	主要产品包括精密电阻器、新型电容器、石英晶体器件、石英微机电传感器、模拟芯片、模块电源、微波组件等	广泛应用于电力电子、轨道交通、智能电网、精密仪器、自动控制等领域，为客户打造高端精密电子元器件技术、产品、服务一体化的专业解决方案

资料来源：公司公告，上海证券研究所

## 1.2 财务分析：营收和归母净利润呈现高速增长态势，盈利能力稳步提升

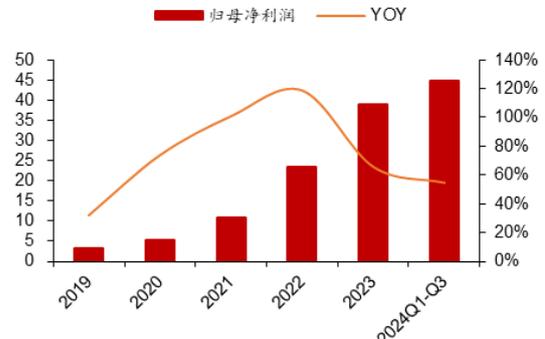
公司营收和归母净利润连续多年保持高速增长态势。2019-2023 年公司营业收入由 40.58 亿元提升至 220.79 亿元，CAGR 达到 52.82%。2019-2023 年归母净利润由 3.09 亿元提升至 38.99 亿元，CAGR 达到 88.47%。2024 年前三季度实现营收和归母净利润分别为 203.53 亿元、44.63 亿元，分别同比增长+39.51%、+54.72%。在集成电路装备领域，公司多年保持国内领先地位，刻蚀设备、薄膜沉积设备、清洗设备和炉管设备等核心工艺装备突破多项关键技术并实现产业化应用，市场认可度持续提升，工艺覆盖度及市场占有率也实现显著增长。

图 2：公司营业收入及增速



资料来源：Choice，上海证券研究所

图 3：公司归母净利润及增速

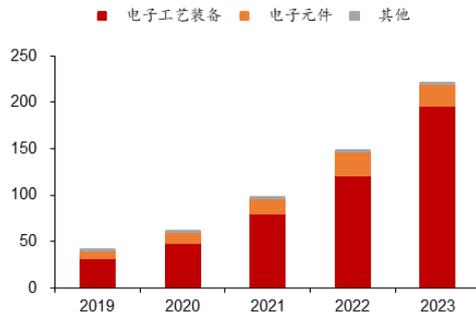


资料来源：Choice，上海证券研究所

电子工艺装备收入占比和盈利能力稳步提升。2019-2023 年电子工艺装备营收从 31.91 亿元增长至 196.11 亿元，CAGR 为

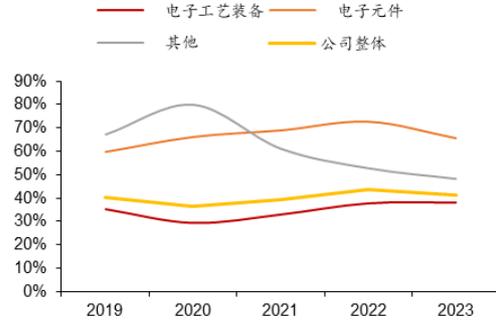
57.45%，营业收入占比从 78.63% 增长至 88.82%，是公司的主要营业收入来源。2019-2023 年电子工艺装备毛利率从 35.23% 增长至 38.04%。2019-2024Q1-Q3 年公司整体毛利率从 40.53% 增长至 44.22%。

图 4：公司分产品主营业务收入（单位：亿元）



资料来源：Choice，公司公告，上海证券研究所

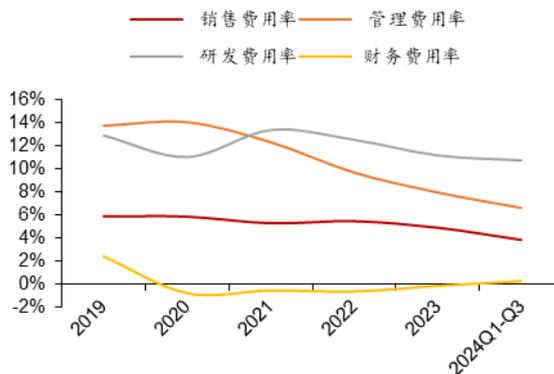
图 5：公司分产品业务毛利率



资料来源：Choice，公司公告，上海证券研究所

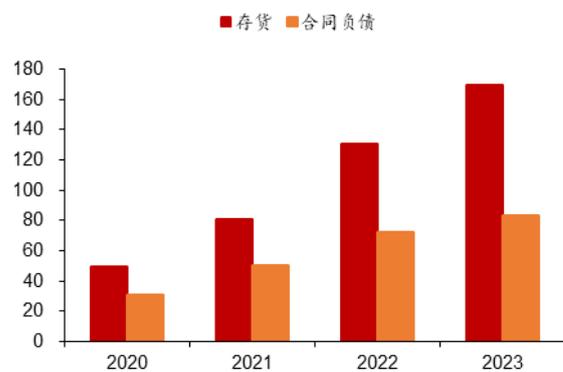
公司期间费用率持续下降，存货和合同负债连续增长。2019-2024Q1-Q3 公司期间费用率分别为 34.99%、30.26%、30.53%、27.13%、23.98%、21.58%，持续下降，主要系公司降本增效工作取得显著成果，其中管理费用和研发费用占比较高。2020-2023 年公司存货和合同负债保持连续增长态势，公司 2023 年新签订单超过 300 亿元。

图 6：公司期间费用率



资料来源：Choice，上海证券研究所

图 7：公司合同负债及存货情况（单位：亿元）



资料来源：Choice，上海证券研究所

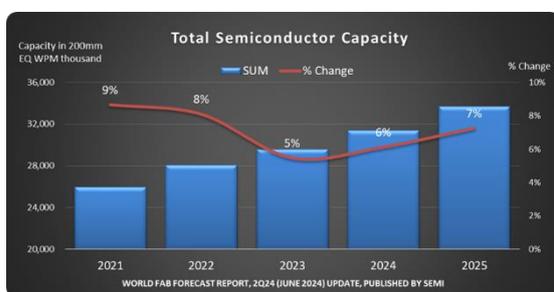
## 2 受益于晶圆厂扩产和国产替代，公司平台化优势突显

### 2.1 中国引领半导体行业晶圆厂产能扩张，半导体设备国产化率有望提升

全球半导体制造产能预计将在 2024 年增长 6%。云计算、边缘设备以及 AI 算力需求的激增正在推动高性能芯片的开发，并推动全球半导体制造能力的强劲扩张。根据 SEMI 于美国加州时间 2024 年 6 月公布的最新《全球晶圆厂预测报告》显示，全球半导体制造产能预计将在 2024 年增长 6%，并在 2025 年实现 7% 的增长，达到每月晶圆产能 3370 万片的历史新高（以 8 英寸当量计算）。5 纳米及以下节点的产能预计在 2024 年将增长 13%，主要受数据中心训练、推理和前沿设备的生成式 AI 的驱动。

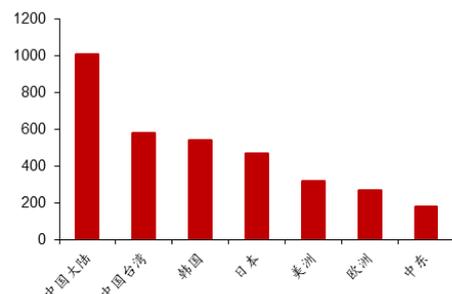
预计中国芯片制造商未来两年将保持两位数的产能增长。根据 SEMI 于美国加州时间 2024 年 6 月公布的最新《全球晶圆厂预测报告》显示，中国芯片制造商将在 2024 年增长 15% 至 885 万（wpm）后，继而将在 2025 年增长 14% 至 1010 万（wpm），几乎占据行业总产能的三分之一。预计大部分其他主要芯片制造地区的产能在 2025 年的增长率将不超过 5%，中国台湾地区的产能 2025 年将以 580 万（wpm）的速度位居第二，增长率为 4%，而韩国预计在 2024 年产能首次突破 500 万（wpm）的大关后，2025 年将位居第三，产能将增长 7% 至 540 万（wpm）。预计日本、美洲、欧洲和中东以及东南亚的半导体产能将分别增长至 470 万（wpm）（3% YoY）、320 万（wpm）（5% YoY）、270 万（wpm）（4% YoY）和 180 万（wpm）（4% YoY）。

图 8：全球半导体产能预测



资料来源：SEMI，上海证券研究所

图 9：2025 年按地区划分的产能扩张情况（单位：wpm）



资料来源：SEMI，上海证券研究所

半导体前道设备多环节国产化率低于 20%。中国设备产业未

来 10 年，第一步将迎接中国半导体产业对设备投资需求成倍的增长，同时目标将国产化率从平均 5%~10%，提升到 70%~80% 以上甚至更高；第二步中国设备技术能力与国际厂商同台竞技之后，实现打开国门走向世界。只有在设备上拥有核心技术升级与迭代能力，才能真正实现半导体制造上实现超越，国产化率是当务之急，也势不可挡。根据中商产业研究院 2022 年报告中的数据显示，半导体前道设备中，清洗设备国产化率较高，为 20% 左右，光刻设备、离子注入机、涂胶显影设备国产化率都低于 1%，是需要攻坚的重要设备环节。

表 2：国内主要半导体前道设备国产化率

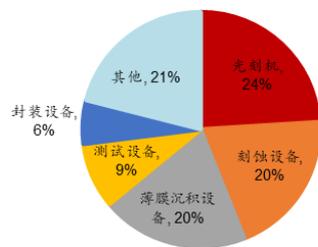
设备	单晶炉 (半导体用)	光刻 设备	去胶 设备	清洗 设备	刻蚀 设备	离子 注入 机	PVD/CVD 设备	氧化扩 散设备	CMP (化学 机械抛 光) 设 备	分选机	量测 设备	涂胶显 影设备
国产化 率	<20%	<1%	/	20%左 右	<20%	<1%	10%~ 15%	<10% 左右	10%左 右	<20%	2%左 右	<1%

资料来源：中商产业研究院，上海证券研究所

光刻机、刻蚀机、薄膜沉积设备为半导体设备的主要核心设备，市场占比均在 20% 及以上。其中，光刻机的市场占比为 24%、刻蚀机、薄膜沉积设备市场占比均为 20%，此外，测试设备和封装设备的市场占比分别为 9%、6%。

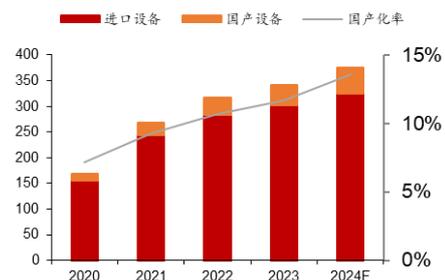
半导体设备国产化率有望提升。2023 年国内半导体设备公司总体营收增长超 17.6%，达到 40 亿美元，设备国产化率达到 11.7%，芯谋研究预计 2024 年中国大陆设备厂商营收将进一步增长至 51 亿美元，国产化率达到 13.6%。在国产替代的大趋势下，国内设备厂商将从点式突破向纵、横两个维度加速拓展，设备产业将进入全面高速发展的新阶段，我们认为，国产设备国产化率目前尚低，未来有望提升。

图 10：半导体设备细分产品市场占比情况



资料来源：SEMI，中商产业研究院，上海证券研究所

图 11：中国半导体设备市场规模(单位：亿美元)、国产化率



资料来源：芯谋研究，上海证券研究所

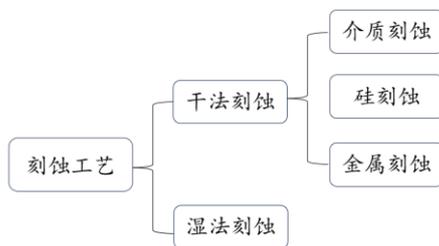
## 2.2 ICP 和 PVD 设备领军者，筑就公司核心竞争力

### 2.2.1 刻蚀设备：公司深耕 ICP 刻蚀技术二十余年，攻坚克难逆流而上

刻蚀可以分为湿法刻蚀和干法刻蚀。刻蚀是集成电路芯片制造工艺中极其重要的一步，是与光刻联系的图形化的重要工艺。刻蚀是指采用物理或化学的方法选择性地从衬底表面去除不需要的材料，以实现掩膜图形的正确复制。刻蚀制程位于薄膜沉积和光刻之后，目的是利用化学反应、物理反应、光学反应等方式将晶圆表面附着的不必要的物质去除，过程反复多遍，最终得到构造复杂的集成电路。刻蚀可以分为湿法刻蚀和干法刻蚀。湿法刻蚀各向异性较差，侧壁容易产生横向刻蚀造成刻蚀偏差，通常用于工艺尺寸较大的应用，或用于干法刻蚀后清洗残留物等。

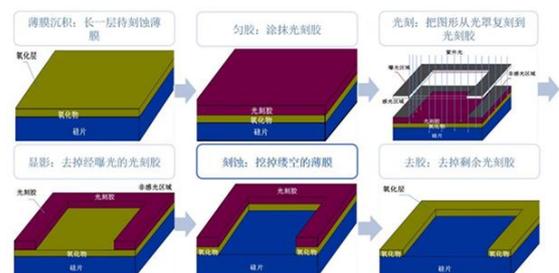
干法刻蚀是目前主流的刻蚀技术，其中以等离子体干法刻蚀为主导。除接近纯物理反应的离子溅射刻蚀设备和接近纯化学反应的去胶设备以外，等离子体刻蚀可以根据等离子体产生和控制技术的不同而大致分为两大类，即电容耦合等离子体（Capacitively Coupled Plasma, CCP）刻蚀和电感耦合等离子体（Inductively Coupled Plasma, ICP）刻蚀。电感耦合等离子体刻蚀机（ICP）具有等离子体密度高、可在低压下生成、水平和垂直方向电场可独立控制等优势，主要应用于硅和金属刻蚀，以及部分介质材料的精细刻蚀。电容耦合等离子体（CCP）介质刻蚀设备也在芯片制造领域扮演关键角色，特别是在后道介质膜层图形化工艺方面，对整个芯片的性能具有重要影响。

图 12：刻蚀的分类



资料来源：华经产业研究院，上海证券研究所

图 13：刻蚀的目的是把图形从光刻胶转移到待刻蚀的薄膜上



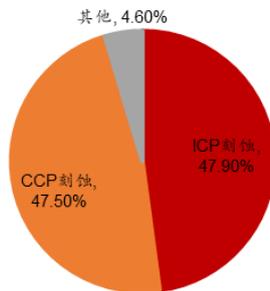
资料来源：中微公司招股说明书，上海证券研究所

2022 年 ICP 刻蚀设备和 CCP 刻蚀设备占比相当。根据华经产业研究院数据，2022 年，ICP 刻蚀设备及 CCP 刻蚀设备分别占

刻蚀设备市场规模的 47.90%和 47.50%，整体占比相当，过去 CCP 设备市场规模占比更高，后伴随先进制程发展 ICP 设备需求增速更快、使得 ICP 设备占比超越 CCP 设备，近年来由于 NAND 逐步迈入 3D 结构时代，存储芯片对 CCP 设备需求增大，使得 CCP 设备市场规模占比快速回升，且预计未来将再度反超 ICP 设备占比。

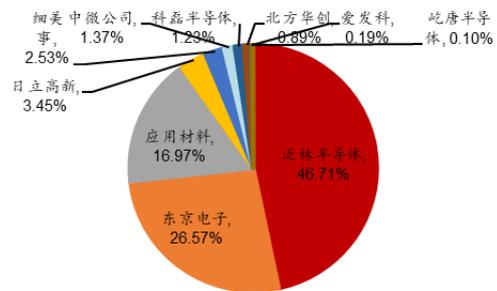
全球刻蚀设备市场呈现高度垄断格局，泛林半导体、东京电子、应用材料占据主要市场份额。2020 年刻蚀机领域泛林半导体、东京电子和应用材料整体市场份额近九成，国产企业中微公司、北方华创和屹唐半导体合计占比 2.36%的市场份额，其中中微公司市占率为 1.37%，国产成长替代空间广阔。

图 14：2022 年全球刻蚀设备市场产品结构



资料来源：华经产业研究院，上海证券研究所

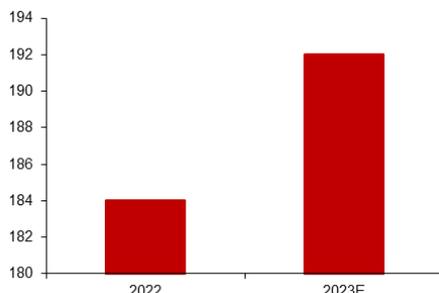
图 15：2020 年全球刻蚀设备市场竞争格局情况



资料来源：芯谋研究，上海证券研究所

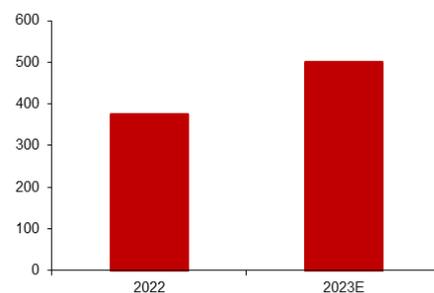
刻蚀设备在半导体设备环节占比高，全球和国内刻蚀设备市场规模持续增长。根据华经产业研究院数据，2022 年全球半导体设备市场中刻蚀设备占比约为 22%，是占比最高的设备环节。近几年，全球刻蚀设备市场规模呈现持续增长的趋势，2019-2022 年全球刻蚀设备市场规模由 110 亿元增长至 184 元，其中，介质刻蚀设备市场规模约 84 亿美元，导体刻蚀设备市场规模约 100 亿美元，导体刻蚀设备包括硅基刻蚀和金属刻蚀，预计 2023 年将增长至 192 亿美元。国内刻蚀设备市场规模 2022 年增长至 375.28 亿元，预计 2023 年有望增长至 500 亿元。

图 16：全球刻蚀设备市场规模（单位：亿美元）



资料来源：华经产业研究院，上海证券研究所

图 17：国内刻蚀设备市场规模（单位：亿元）



资料来源：华经产业研究院，上海证券研究所

公司作为国内领先的高端电子工艺装备供应商，深耕 ICP 刻

蚀技术二十余年。公司先后攻克了电感耦合脉冲等离子体源、多温区静电卡盘、双层结构防护涂层和反应腔原位涂层等技术难题，实现了 12 英寸各技术节点的突破。公司多晶硅及金属刻蚀系列 ICP 设备实现规模化应用，完成了浅沟槽隔离刻蚀、栅极掩膜刻蚀等多道核心工艺开发和验证，助力国内主流客户技术通线，已实现多个客户端大批量量产并成为基线设备。

**公司集成电路领域 CCP 介质刻蚀设备实现多个关键制程覆盖。**2021 年，公司开始着力进行介质刻蚀设备研发，致力于攻克 12 英寸关键介质刻蚀工艺应用，支撑客户持续创新。凭借多年积累的核心技术以及对刻蚀领域的深刻理解，公司先后突破了 CCP 领域等离子体产生与控制、腔室设计与仿真模拟、低温静电卡盘、高功率等离子体注入等多项关键技术，建立起核心技术优势。截至 2023 年底，公司创集成电路领域 CCP 介质刻蚀设备实现了逻辑、存储、功率半导体等领域多个关键制程的覆盖，为国内主流客户提供了稳定、高效的生产保障，赢得客户信赖和认可。

**公司的 12 英寸 TSV 刻蚀设备达到国际主流水平。**硅通孔技术（TSV）是一种新兴的技术解决方案，通过垂直互连减小了芯片间互联长度，降低了信号延迟，实现了芯片间的低功耗和高速通讯，大幅提升了芯片性能，是延续摩尔定律的重要技术之一。TSV 技术中，硅通孔刻蚀是关键步骤之一，其工艺在刻蚀形貌、刻蚀速率、选择比、深宽比、均匀性等方面要求严苛，存在较高的技术壁垒。公司推出的 12 英寸 TSV 刻蚀设备，通过快速气体和射频切换控制系统，结合优良的工艺配方架构，在高深宽比硅通孔刻蚀中可精确控制侧壁形貌，实现侧壁无损伤和线宽无损失，通过优异的实时控制性能，大幅提升刻蚀速率，达到国际主流水平。

**表 3：公司部分刻蚀设备概况**

业务	进展和成果
ICP	截至 2023 年底，北方华创 ICP 刻蚀设备已累计出货超 3200 腔
CCP	截至 2023 年底，北方华创 CCP 刻蚀设备已累计出货超 100 腔
TSV	截至 2024 年 3 月，北方华创推出的 12 英寸深硅刻蚀机 PSEV300 设备装机量已超百腔，市占率逐年提升，深受客户认可

资料来源：公司公告，公司微信公众号，上海证券研究所

## 2.2.2 薄膜设备：公司是中国 PVD 工艺装备技术先行者，

### 持续开拓产品系列

薄膜沉积设备可分为物理气相沉积（PVD）设备、化学气相沉积（CVD）设备和原子层沉积（ALD）设备。薄膜沉积设备通常用于在基底上沉积导体、绝缘体或者半导体等材料膜层，使之具备一定的特殊性能，广泛应用于光伏、半导体等领域的生产制造环节。薄膜沉积设备按照工艺原理的不同可分为物理气相沉积

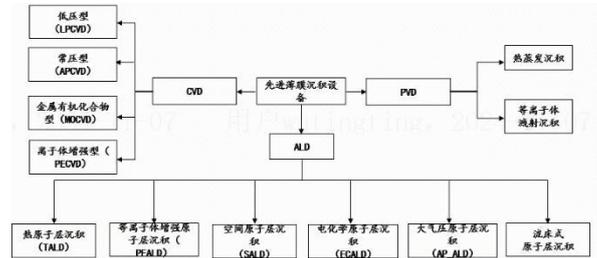
(PVD) 设备、化学气相沉积 (CVD) 设备和原子层沉积 (ALD) 设备。

图 18: 薄膜沉积技术对比

技术路线	PVD	CVD	ALD
沉积原理	物理气相沉积	化学气相沉积	化学表面饱和和反应
沉积过程	成核生长	成核生长	逐层饱和和反应
沉积速度	快	快	慢
均匀性控制能力	5nm左右	0.5-2nm	0.07-0.1nm
薄膜质量	化学配比一般, 针孔数量高, 应力控制有限	具有很好的化学配比, 针孔数量少, 具有应力控制能力	具有很好的化学配比, 针孔数量少, 具有应力控制能力
阶梯覆盖能力	弱	中	强
工艺环境 (温度、压强、流场等)	对真空要求较高, 镀膜具有方向性	对工艺参数的变化较为敏感	基于表面化学饱和和反应, 工艺参数可调整范围较大

资料来源: 智研咨询, 上海证券研究所

图 19: 薄膜沉积技术详细分类

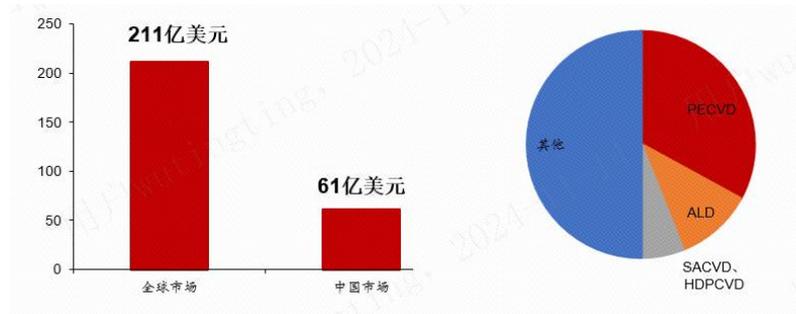


资料来源: 微导纳米招股说明书, 上海证券研究所

2023 年全球和中国薄膜沉积设备市场规模分别约为 211 亿美元、61 亿美元。根据智研咨询数据, 据拓荆科技测算, 2023 年全球半导体设备的销售额达 1063 亿美元, 2023 年晶圆制造设备销售额约占总体半导体设备销售额的 90%, 达到约 960 亿美元。薄膜沉积设备市场规模约占晶圆制造设备市场的 22%, 由此推算, 2023 年全球薄膜沉积设备市场规模约为 211 亿美元。结合中国大陆半导体制造设备销售额占全球半导体制造设备的销售额约为 29% 的比例测算, 2023 年中国大陆薄膜沉积设备市场规模约为 61 亿美元。在薄膜沉积设备中, PECVD 占比约为 33%, ALD 设备占比约为 11%, SACVD 和 HDPCVD 占比约为 6%。

全球薄膜沉积设备由国际巨头高度垄断。全球半导体薄膜沉积设备行业基本由国际巨头垄断, 其中 PVD 领域应用材料一家独大, CVD、ALD 领域为寡头垄断。①PVD: 应用材料一枝独秀, 2020 年市场份额达 87%, 处于绝对龙头地位; ②CVD: 2020 年应用材料、泛林半导体、东京电子三家合计占有全球 70% 市场份额, 整体保持稳定; ③ALD: 2020 年先晶半导体、东京电子合计占全球 75% 市场份额。

图 20：2023 年半导体薄膜沉积设备市场规模和竞争格局



资料来源：智研咨询，上海证券研究所

备注：各设备占比为约数

公司于 2008 年开始 PVD 装备研发工作，成为中国 PVD 工艺装备技术的先行者。经过十余年的技术沉淀与创新突破，公司先后突破了磁控溅射源设计、等离子体产生及控制、腔室设计与仿真模拟、颗粒控制、软件控制等多项核心技术，实现了对逻辑芯片和存储芯片金属化制程的全覆盖。

公司基于十余年沉积工艺技术的丰富经验，布局拓展 DCVD 和 MCVD 两大系列产品。公司针对介质和金属化学气相沉积关键技术需求，攻克了进气系统均匀性控制、压力精确平衡、双频驱动的容性等等离子体控制、多站位射频功率均分控制等多项技术难题，实现金属硅化物、金属栅极、钨塞沉积、高介电常数原子层沉积等工艺设备的全方位覆盖，关键技术指标均达到业界领先水平，赢得客户高度评价。

表 4：公司部分薄膜设备情况

业务	进展和成果
PVD	截至 2023 年底，公司已推出 40 余款 PVD 设备，累计出货超 3500 腔
CVD	截至 2023 年底，北方华创已实现 30 余款 CVD 产品量产应用，为超过 50 家客户提供技术支持，累计出货超 1000 腔

资料来源：公司公告，上海证券研究所

### 3 预测与建议

#### 3.1 盈利预测

- 1) 电子工艺装备：包括半导体装备、真空装备和新能源锂电装备等，公司创始终坚持科技创新，不断推动产品迭代升级，积极拓展产品应用领域，以满足快速发展的市场需求。我们预计公司 2024-2026 年电子工艺装备业务营业收入分别为 272.71、361.48、458.17 亿元，同比增速分别为 39.06%、32.55%、26.75%，销售毛利率分别为 42.74%、41.83%、40.83%。
- 2) 电子元件：包括电阻、电容、晶体器件、模块电源、微波组件等，公司推动元器件向小型化、集成化、高精密方向发展，为客户打造高端精密电子元器件技术、产品、服务一体化的专业解决方案。我们预计公司 2024-2026 年电子元件营业收入分别为 25.62、27.26、29.27 亿元，同比增速分别为 5.32%、6.39%、7.35%，销售毛利率分别为 60.78%、62.79%、65.55%。

**表 5：公司分业务增速与毛利预测（单位：亿元人民币）**

分业务收入测算	2023A	2024E	2025E	2026E
电子工艺装备	196.11	272.71	361.48	458.17
电子元件	24.33	25.62	27.26	29.27
其他业务收入	0.35	0.47	0.66	0.71
合计	220.79	298.80	389.40	488.15
分业务成本测算	2023A	2024E	2025E	2026E
电子工艺装备	121.51	156.15	210.27	271.10
电子元件	8.35	10.05	10.14	10.08
其他业务收入	0.18	0.17	0.22	0.23
合计	130.05	166.37	220.63	281.42
分业务增速	2023A	2024E	2025E	2026E
电子工艺装备	62.29%	39.06%	32.55%	26.75%
电子元件	-5.48%	5.32%	6.39%	7.35%
其他业务收入	20.69%	33.26%	41.14%	7.94%
分业务毛利率	2023A	2024E	2025E	2026E
电子工艺装备	38.04%	42.74%	41.83%	40.83%
电子元件	65.65%	60.78%	62.79%	65.55%
其他业务收入	48.44%	63.84%	67.02%	66.93%

资料来源：Choice，上海证券研究所

### 3.2 投资建议

考虑到公司是国内领先的半导体设备供应商，产品品类丰富，平台化优势突出，我们预计公司 2024-2026 年营收分别 298.80、389.40、488.15 亿元，分别同比增长 35.33%、30.32%、25.36%，归母净利润分别为 57.80、77.15、94.06 亿元，分别同比增长 48.24%、33.48%、21.91%。对应 EPS 分别为 10.84、14.47、17.64 元/股，对应 PE 分别为 40、30、25 倍。首次覆盖，“买入”评级。

表 6：同行业主要公司的业绩预测及估值

代码	公司简称	收盘价	EPS			PE		
			2024E	2025E	2026E	2024E	2025E	2026E
688012.SH	中微公司	216.50	2.89	3.99	5.22	74.91	54.28	41.46
688072.SH	拓荆科技	194.31	2.54	3.78	5.13	76.54	51.43	37.84
688120.SH	华海清科	189.00	4.34	5.68	7.08	43.57	33.26	26.70
	平均值					65.00	46.32	35.33
002371.SZ	北方华创	433.91	10.84	14.47	17.64	40.02	29.98	24.59

资料来源：同花顺 iFinD，上海证券研究所

注：“北方华创”为上海证券研究所预测，其余为同花顺 iFinD 一致预期，股价为 2024.11.21 收盘价

## 4 风险提示

**人力资源风险：**当前外部形势下，海外高端人才引进的难度持续增加，国内产线新建、扩建使得集成电路领域高端人才竞争更加激烈，由此产生的人才总量供需矛盾，使公司在核心人才的保有率方面面临一定风险。为此，公司已在人才结构优化、培养方式、长效激励等方面开展创新工作，在契合公司发展阶段特点的同时统筹布局，积极应对核心人才流失风险。

**供应链风险：**半导体行业依赖复杂的全球供应链。近年来，在外部环境不确定性加剧的背景下，逆全球化趋势使得全球供应链风险增加，进口原材料采购受阻或周期延长且成本上涨。为此，公司加大供应链安全建设力度，加快自主可控供应链生态建设，持续完善供应链保障体系，防范因外部环境不确定性带来的供应链风险。

**技术更新风险：**半导体行业是一个技术高度密集的行业，在摩尔定律推动下，技术不断更新迭代，新的技术突破可能会迅速淘汰旧的技术。为降低技术更新对未来业务发展的影响，近年来，公司持续加大新产品新技术研发投入，及时跟进并开发适应新技术需求的产品，并已逐步实现产业化应用。

**公司财务报表数据预测汇总**
**资产负债表 (单位: 百万元)**

指标	2023A	2024E	2025E	2026E
货币资金	12451	18061	20190	24715
应收票据及应收账款	4712	8409	10259	12339
存货	16992	23607	31670	39032
其他流动资产	4070	5319	6801	7917
流动资产合计	38226	55397	68921	84004
长期股权投资	3	5	6	7
投资性房地产	55	53	51	49
固定资产	3352	3666	3995	4397
在建工程	2027	2624	3451	4194
无形资产	2547	2806	3053	3403
其他非流动资产	7413	6433	6511	6587
非流动资产合计	15399	15586	17067	18638
<b>资产总计</b>	<b>53625</b>	<b>70983</b>	<b>85988</b>	<b>102642</b>
短期借款	23	-143	-191	-330
应付票据及应付账款	7858	11122	14610	18151
合同负债	8317	13823	17255	20867
其他流动负债	2885	3762	4520	5225
流动负债合计	19083	28564	36195	43912
长期借款	5835	5835	5835	5835
应付债券	0	0	0	0
其他非流动负债	3882	5615	5615	5615
非流动负债合计	9717	11451	11451	11451
<b>负债合计</b>	<b>28800</b>	<b>40015</b>	<b>47645</b>	<b>55363</b>
股本	530	533	533	533
资本公积	14971	15543	15543	15543
留存收益	8904	14052	20948	29354
归属母公司股东权益	24367	30088	36984	45390
少数股东权益	458	880	1359	1888
<b>股东权益合计</b>	<b>24825</b>	<b>30969</b>	<b>38343</b>	<b>47279</b>
<b>负债和股东权益合计</b>	<b>53625</b>	<b>70983</b>	<b>85988</b>	<b>102642</b>

**现金流量表 (单位: 百万元)**

指标	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>经营活动现金流量</b>	<b>2365</b>	<b>5080</b>	<b>5308</b>	<b>8177</b>
净利润	4033	6202	8194	9935
折旧摊销	730	582	601	708
营运资金变动	-2571	-1916	-3717	-2700
其他	174	212	230	234
<b>投资活动现金流量</b>	<b>-2058</b>	<b>-749</b>	<b>-2079</b>	<b>-2283</b>
资本支出	-1980	-726	-2080	-2285
投资变动	-79	-1	-2	-1
其他	0	-22	2	3
<b>筹资活动现金流量</b>	<b>1647</b>	<b>1296</b>	<b>-1100</b>	<b>-1368</b>
债权融资	1888	-164	-48	-139
股权融资	212	575	0	0
其他	-454	885	-1052	-1229
<b>现金净流量</b>	<b>1968</b>	<b>5610</b>	<b>2129</b>	<b>4525</b>

**利润表 (单位: 百万元)**

指标	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>营业收入</b>	<b>22079</b>	<b>29880</b>	<b>38940</b>	<b>48815</b>
营业成本	13005	16637	22063	28142
营业税金及附加	167	254	328	398
销售费用	1084	1560	2024	2494
管理费用	1752	2641	3240	4061
研发费用	2475	3397	4019	5052
财务费用	-18	49	-38	-73
资产减值损失	-21	0	16	5
投资收益	1	2	2	3
公允价值变动损益	-6	0	0	0
<b>营业利润</b>	<b>4448</b>	<b>6776</b>	<b>9076</b>	<b>10952</b>
营业外收支净额	18	0	0	0
<b>利润总额</b>	<b>4466</b>	<b>6776</b>	<b>9076</b>	<b>10952</b>
所得税	433	574	882	1018
净利润	4033	6202	8194	9935
少数股东损益	134	423	479	529
<b>归属母公司股东净利润</b>	<b>3899</b>	<b>5780</b>	<b>7715</b>	<b>9406</b>

**主要指标**

指标	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>盈利能力指标</b>				
毛利率	41.1%	44.3%	43.3%	42.4%
净利率	17.7%	19.3%	19.8%	19.3%
净资产收益率	16.0%	19.2%	20.9%	20.7%
资产回报率	7.3%	8.1%	9.0%	9.2%
投资回报率	13.0%	17.0%	18.5%	18.6%
<b>成长能力指标</b>				
营业收入增长率	50.3%	35.3%	30.3%	25.4%
EBIT 增长率	58.1%	54.0%	32.4%	20.4%
归母净利润增长率	65.7%	48.2%	33.5%	21.9%
<b>每股指标 (元)</b>				
每股收益	7.31	10.84	14.47	17.64
每股净资产	45.71	56.44	69.37	85.14
每股经营现金流	4.44	9.53	9.96	15.34
每股股利	0.78	1.15	1.54	1.87
<b>营运能力指标</b>				
总资产周转率	0.46	0.48	0.50	0.52
应收账款周转率	6.53	6.32	5.98	6.00
存货周转率	0.87	0.82	0.80	0.80
<b>偿债能力指标</b>				
资产负债率	53.7%	56.4%	55.4%	53.9%
流动比率	2.00	1.94	1.90	1.91
速动比率	0.96	0.96	0.88	0.89
<b>估值指标</b>				
P/E	59.33	40.02	29.98	24.59
P/B	9.49	7.69	6.25	5.10
EV/EBITDA	24.00	29.59	22.51	18.32

资料来源: Wind, 上海证券研究所

### 分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

### 公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

### 投资评级体系与评级定义

<b>股票投资评级：</b>	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
<b>行业投资评级：</b>	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数
相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	

### 投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

### 免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和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、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也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责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。