

市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金半导体指数	3883.52
沪深300指数	4085.85
上证指数	3241.93
深证成指	10435.08
中小板综指	10272.17



相关报告

- 1.《5G时代，射频功率放大器需求有望多点开花-5G时代，射频功率...》，2019.4.9
- 2.《中国智能手机芯片系列追踪报告（二）-中国智能手机芯片系列追踪...》，2019.4.7
- 3.《科创板半导体研究：深耕多媒体芯片的晶晨-科创板深度报告》，2019.4.3
- 4.《科创板半导体研究：从行业竞争及估值看和舰-科创板半导体研究：...》，2019.4.1
- 5.《隧道出口微光未现，降开支/减产出/求平衡-记忆体存储行业研究》，2019.3.11

宋敬祎 分析师 SAC 执业编号: S1130519010001
songjingyi@gjzq.com.cn

科创板半导体研究：大国重器——中微半导体

投资建议

- **行业策略：**参考 A 股半导体设备公司，过去两年 PE band 介于 80x-150x，基于未来的成长性，我们认为公司未来合理估值也可以参照上述区间。不排除科创板投资热潮初期，估值上探 50% 的可能性。

行业观点

- **公司核心竞争力：**优秀的管理团队+技术自主可控。优秀的管理团队是公司能够持续不断推出新产品的原因，公司核心创始团队很多成员都有硅谷等海外工作经验。公司成立之初就有合作的律师事务所专注 IP 信息收集与保护。与美国应用材料官司和解(2010年，美国加州)、与 Lam Research 公司官司胜诉(2009年，台湾)、与 Veeco 官司和解(2018年，福建、美国纽约)等，这些有关知识产权的国际诉讼无一失败的前提是扎实的自主知识产权。
- **公司主要投资逻辑：**所属行业发展前景良好+公司自身产品竞争力提升+国家战略支持。
- **公司所处行业前景发展良好。**公司主营刻蚀机(营收占比 34%)和 MOCVD(营收占比 50%)两大产品。所属半导体设备行业处于半导体行业中上游，是芯片制造厂和封测厂的供应商。整体行业景气度伴随着半导体周期而波动，虽然周期性比较明显，但如果从拉长时间轴看，半导体设备整体产值是稳步向上的，预计未来 5 年 CAGR=8%-10%。
- **刻蚀设备在集成电路设备领域中成长性最好。**2018 年刻蚀设备市场规模约为 155 亿美金，预计未来 5 年刻蚀的市场增速将超过半导体设备平均增速，或将达到 15%。成长动力来自于：先进集成电路制造越来越复杂，芯片里面结构的微缩所需工艺要求越来越高，故此对于刻蚀工艺的要求越来越高。根据 SEMI 统计，20 纳米工艺所需工序约为 1,000 道，而 10 纳米工艺和 7 纳米工艺所需工序已超过 1,400 道。刻蚀设备销售额占总设备比例已经从 5 年前的 15% 上升到 25%。未来 3D nand、先进封装(硅通孔 TSV)将进一步增加对于刻蚀设备的需求。公司刻蚀设备已经被主流集成电路厂商接受：近期公司在中国两大存储芯片制造厂份额分别达到 15% 与 17%，是份额最高的中国厂商，其他份额被国外厂商(Lam Research、东京电子、应用材料)占领。
- **MOCVD 将受益于新兴显示技术(MiniLED、MicroLED)。**目前 LED 芯片制造主流设备为 MOCVD(金属有机化学气相沉积)，公司从 2010 年开始研发 MOCVD，公司只用了三年时间将 MOCVD 出货量从 0 做到 100 腔，打破国外公司垄断。2017 年市占率 30%，预计 2018 年市占率超过 50%。预计三年后 MiniLED+MicroLED 整体市场规模将是现在传统 LED 市场规模的两倍以上，对于 MOCVD 需求有持续拉动。

风险提示

- 研发投入不足导致技术进步不及预期；下游客户需求不及预期；毛利率波动风险；知识产权争议。

内容目录

1. 公司核心竞争力：优秀的管理团队+技术自主可控	4
1.1. 优秀的管理团队.....	4
1.2. 技术自主可控	4
2. 投资逻辑：所属行业发展+国家战略支持+公司自身成长	5
2.1. 半导体设备行业自身成长稳步向上.....	5
2.2. 公司所处领域成长性好	6
2.3. 半导体行业发展是国家战略，相关政策支持行业发展.....	9
3. 公司概况.....	10
4. 财务分析.....	12
4.1. 模型假设	12
4.2. 同业估值比较	12
5. 风险提示.....	13

图表目录

图表 1：半导体设备产业链.....	5
图表 2：半导体设备产值.....	5
图表 3：半导体设备销售额区域分拆.....	5
图表 4：世界主流厂商与中国厂商财务数据对比.....	6
图表 5：细分设备销售额占比.....	7
图表 6：设备占比趋势.....	7
图表 7：2017 刻蚀机市场份额.....	7
图表 8：中微刻蚀机销量、单价.....	7
图表 9：Mocvd 保有量和新增量	8
图表 10：中微 MOCVD 出货量.....	8
图表 11：LED 芯片的产值（亿）	8
图表 12：LED 产能.....	8
图表 13：2018-2022 年 MiniLED 市场规模预测（亿）	9
图表 14：2018-2022 年 MicroLED 市场规模预测（亿）	9
图表 15：行业扶持政策梳理.....	9
图表 16：2018 财务数据.....	10
图表 17：2018 专用设备拆分.....	10
图表 18：2018 公司主营业务情况表.....	10
图表 19：公司产品演变情况.....	11
图表 20：公司股权结构.....	11

图表 21: 盈利预测 (百万)	12
图表 22: 同业估值比较.....	12
图表 23: 北方华创 PE band.....	13
图表 24: 长川科技 PE band.....	13

1. 公司核心竞争力：优秀的管理团队+技术自主可控

1.1. 优秀的管理团队

优秀的管理团队是公司能够持续不断推出新产品的原因，公司核心创始团队成员很多都有硅谷等海外工作经验。

公司的董事长兼总裁、创始人尹志尧博士在硅谷有 20 多年的行业及经验积累，1984 年至 1986 年，就职于英特尔，担任工艺中心技术开发工程师；1986 年至 1991 年，就职于泛林半导体历任研发部资深工程师、资深经理；1991 年至 2004 年，就职于应用材料历任等离子体刻蚀设备产品首席技术官、总公司副总裁及等离子体刻蚀事业群总、亚洲总部首席技术官。

核心团队成員还包括：

- 杜志游博士：现任中微资深副总裁，主导制定了所有项目运营流程，包括公司生产运营策略、全球物料运营基础设施、信息技术系统和 ERP（企业资源计划）项目执行等。加入中微之前，杜志游博士曾担任梅特勒-托利多仪器（上海）有限公司总经理、宝钢普莱克斯实用气体有限公司总经理。
- 朱新萍：副总裁暨大中华事业群总经理。加入中微之前，他曾担任台湾应用材料公司（Applied Materials）高级经理一职。之前他曾在华邦电子（Winbond）和台湾世大集成电路（WSMC）工作，主要负责程序开发和产量提高。
- 陈伟文：中微首席财务官。在加入中微公司之前，陈伟文先生在一家纳斯达克上市公司、同时也是世界上最大的太阳能公司之一——阿特斯太阳能有限公司任首席财务官。
- 倪图强博士：倪图强博士在中微担任副总裁暨刻蚀设备产品事业群副总经理。他主要领导用于高端电介质刻蚀的 Primo D-RIE 和 Primo AD-RIE 设备的研发和项目管理。加入中微之前，他曾在 Lam Research 公司新产品部门担任主要技术专家，并是 Lam2300 系列刻蚀产品的发明者之一。

1.2. 技术自主可控

公司成立之初就有合作的律师事务所专注 IP 信息收集与保护。与美国应用材料官司和解（2010 年，美国加州）、与 Lam Research 公司官司胜诉（2009 年，台湾）、与 Veeco 官司和解（2018 年，福建、美国纽约）等，这些有关知识产权的国际诉讼无一失败的前提是扎实的自主知识产权。

- 2007 年 7 月，美国应用材料公司在美国加州法院对中微半导体公司提出诉讼，指控中微公司侵犯其商业秘密。2010 年初两家公司和解。
- 2008 年，中微公司的设备进入台湾最大的半导体芯片厂台积电。Lam Research 公司于 2009 年 1 月向中国台湾知识产权法院提出诉讼，指控中微半导体公司在关键零部件的设计中侵犯了 Lam 公司的专利。台湾知识产权法院在经过半年的调查后宣布驳回 Lam 公司的诉讼，判断中微公司没有侵犯 Lam 公司的专利。
- 2017 年 4 月，Veeco 在纽约东区的联邦法院对中微半导体 MOCVD 设备的晶圆承载器（即石墨盘）供应商 SGL 展开了专利侵权诉讼，Veeco 认为，在 SGL 为中微半导体设计的石墨盘产品中侵犯了其专利，要求禁止 SGL 向中微半导体供货并赔偿巨额损失。2018 年 2 月 9 日，Veeco、中微半导体和 SGL 共同宣布和解。

美国政府于 2015 年将刻蚀设备从出口管制清单里删除就是因为中微公司（AMEC）能够生产出具有自主知识产权的刻蚀设备，并进入国际一流晶圆厂。2017 年美国 PCAST（美国总统科学技术咨询委员会）给总统的报告里面提到的唯一一家中国公司是中微半导体。

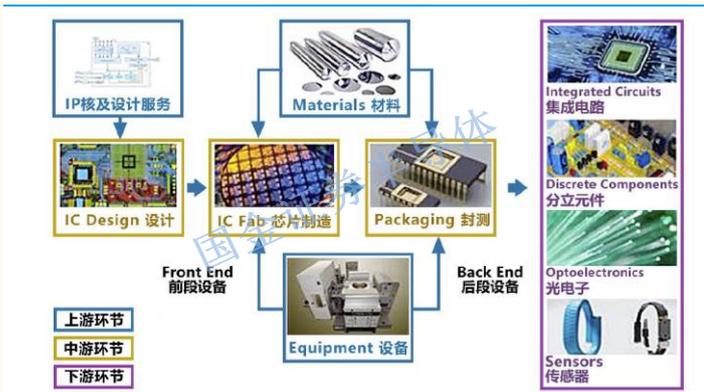
2. 投资逻辑：所属行业发展+国家战略支持+公司自身成长

2.1. 半导体设备行业自身成长稳步向上

公司所属半导体设备行业处于半导体行业中上游，是芯片制造厂和封测厂的供应商。整体行业景气度伴随着半导体周期而波动，虽然周期性比较明显，但如果从拉长时间轴看，半导体设备整体产值是稳步向上的。

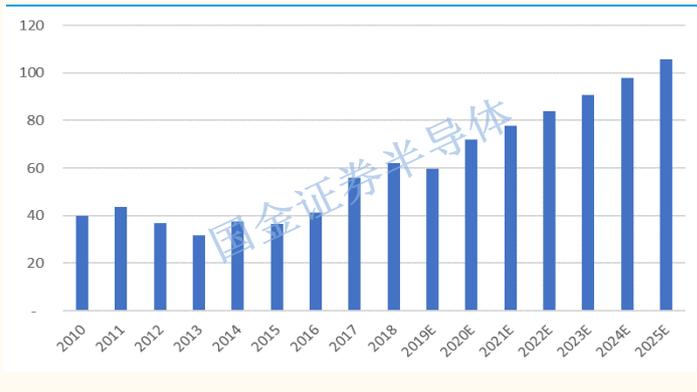
全球视角来看，2018 市场规模达到 620 亿美金，同比增长 28.57%，预计未来七年复合成长 8%-10%。

图表 1：半导体设备产业链



来源：公司公告 国金证券研究所

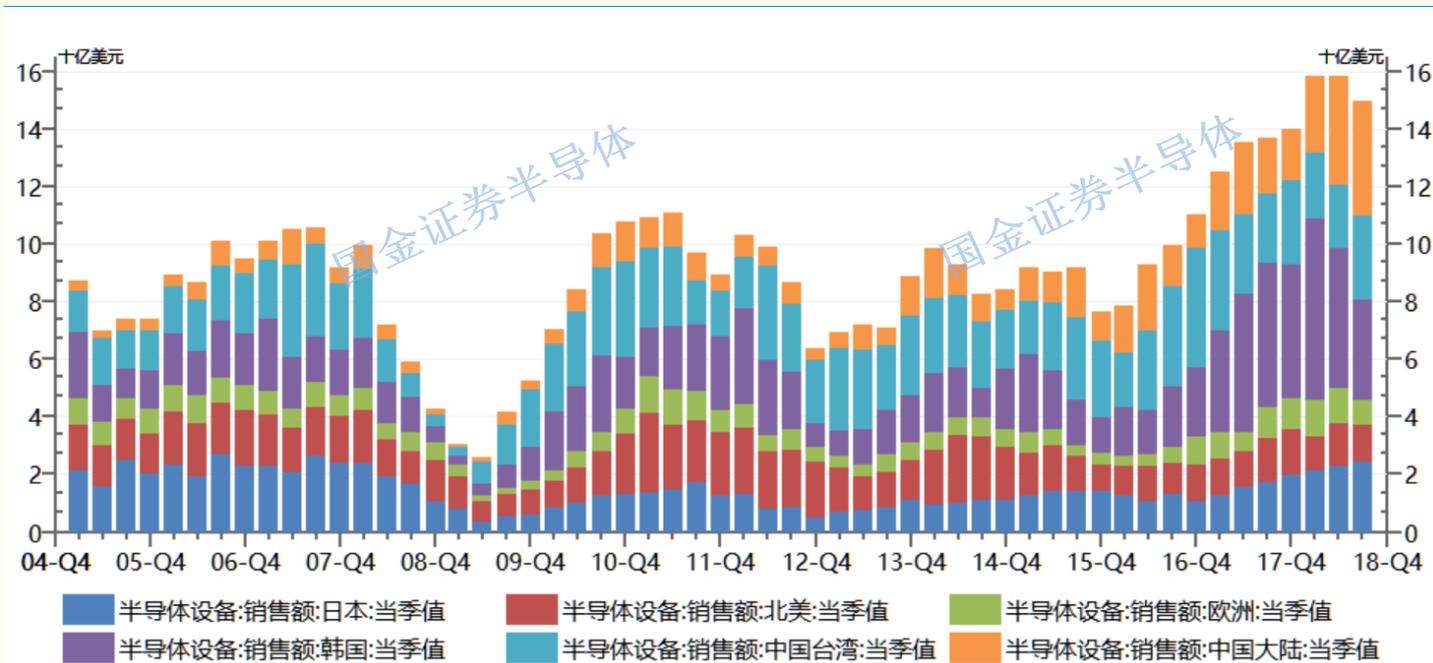
图表 2：半导体设备产值



来源：SEMI 国金证券研究所

具体到中国市场，半导体销售额中中国占比逐步提高，从 2013 年的 15% 提升到 2018 年的 27%，由于晶圆厂占比提升的原因，预计未来中国市场占设备领域市场份额仍会稳步增加。

图表 3：半导体设备销售额区域分拆



来源：Wind 国金证券研究所

半导体设备整体发展动力：先进制程的推进

从 1960s 开始集成电路商用化以来，制程从 10um 到最新的 7nm，大约基本每 5 年左右半导体制程提升一代，每一代的性能与功耗都会大幅度提升。制程提升的动力就是下游电子行业对于算力的需求的不断提高。

集成电路新的制程工艺需求更新的半导体设备。但需要注意的是即便制程更新换代，并不是所有步骤的机器都需要更换，**只有最关键的步骤才需要更新。**

以最贵的设备极紫外光刻机（EUV）为例：晶片在从空白硅片到填满上亿个晶体管的过程中，需要经过很多个步骤，而其中很多步骤都需要经过光刻工艺。而光刻机就是实施光刻的关键。在 14nm 工艺及以上制程，193nm 沉浸式光刻机可以满足需求。但到了 14nm 制程以后，传统的光刻机遇到技术瓶颈，需要采用极紫外光刻机。极紫外光刻机（EUV）以波长为 13.5 纳米的极紫外光作为光源的光刻技术，目标市场是先进制程 7nm 工艺。而机器单价也升到 1 亿欧元。

公司与国际巨头比较

从营收规模来看，公司目前市占率不高，成长空间较大。

综合毛利率方面也略低于国际巨头平均水平，但差距不大。我们分析原因在于过去三年公司产品处于抢市场份额阶段，牺牲部分毛利率有望增加市占率。未来随着产品逐步受到认可，毛利率有望达到世界平均水平。

费用率方面公司显著高于世界一流公司水平。我们分析主要是销售费用与研发费用占比较高，这与公司目前竞争地位有关。预计未来研发费用仍会持续增加，销售费用率会逐步下降。

图表 4：世界主流厂商与中国厂商财务数据对比

公司	2016				2017				2018			
	营收(十亿\$)	市占率	毛利率	营业利润率	营收(十亿\$)	市占率	毛利率	营业利润率	营收(十亿\$)	市占率	毛利率	营业利润率
Applied Materials	10.83	25.77%	41.67%	18.45%	14.54	26.93%	44.93%	25.25%	17.25	27.51%	45.31%	26.44%
Lam Research	5.89	14.01%	44.49%	18.25%	8.01	14.84%	44.97%	23.74%	11.08	17.67%	46.62%	29.01%
Electron	5.91	14.07%	40.25%	17.60%	7.20	14.10%	40.30%	19.41%	10.62	16.94%	42.01%	24.39%
ASML	7.71	18.35%	44.81%	24.40%	7.19	14.00%	45.03%	27.57%	10.94	17.45%	45.97%	27.10%
KLA-Tencor	2.98	7.10%	61.02%	28.76%	3.48	5.50%	63.00%	33.71%	4.04	6.44%	64.13%	36.07%
长川科技	0.02	0.05%	59.67%	22.52%	0.03	0.06%	57.10%	29.95%	0.03	0.06%	N/A	N/A
北方华创	0.24	0.57%	39.73%	-27.18%	0.33	0.61%	36.59%	8.83%	0.49	0.78%	N/A	N/A
中微半导体	0.09	0.22%	42.52%	-57.79%	0.14	0.27%	38.59%	5.03%	0.24	0.39%	35.50%	8.98%

来源：公司公告 国金证券研究所

2.2. 公司所处领域成长性好

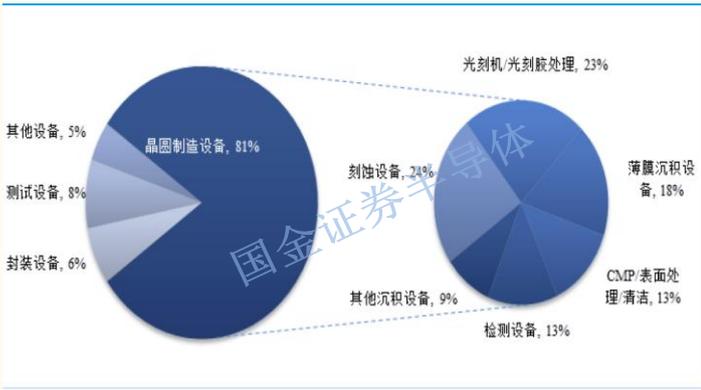
从公司主营业务来讲，主要是刻蚀（营收占比 34%）和 MOCVD（营收占比 50%）两大产品。

刻蚀设备在集成电路设备领域中成长性最好

2018 年刻蚀设备市场规模行业现在约为 155 亿美金，预计未来 5 年刻蚀的市场增速将超过半导体设备平均增速，或将达到 15%。

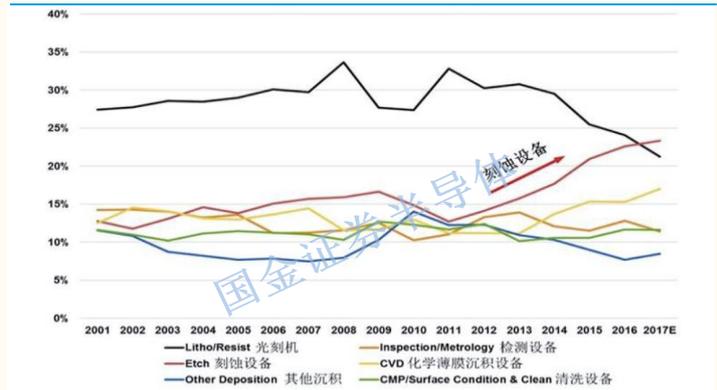
成长逻辑：先进集成电路制造越来越复杂，如同建几十层的房屋，工艺节点从 90nm 一路前进到现在 14nm，制程越先进，对于“房子”里面结构的微缩所需工艺要求越高，故此对于刻蚀工艺的需求越来越高。直接导致集成电路制造工序愈为复杂。根据 SEMI 统计，20 纳米工艺所需工序约为 1,000 道，而 10 纳米工艺和 7 纳米工艺所需工序已超过 1,400 道。**刻蚀设备销售额占总设备比例已经从 5 年前 15% 上升到 25%。**未来 3D nand、先进封装(硅通孔 TSV)将进一步增加对于刻蚀设备的需求。

图表 5：细分设备销售额占比



来源：招股书、国金证券研究所

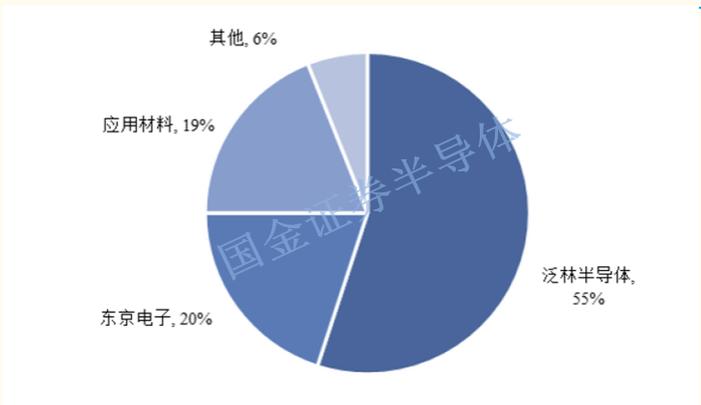
图表 6：设备占比趋势



来源：招股书、国金证券研究所

从竞争结构来看，刻蚀机市场还是被国外厂商所把控，以美国、日本厂商设备为主。但公司未来有望在刻蚀领域持续占领市场份额。公司在整体全球市场中份额可以忽略不计。

图表 7：2017 刻蚀机市场份额



来源：公司公告、国金证券研究所

图表 8：中微刻蚀机销量、单价

	2016	2017	2018
销量 (腔)	56	33	71
单价 (百万元/腔)	8.40	8.76	7.97
毛利率	43.13%	38.37%	47.52%

来源：公司公告、国金证券研究所

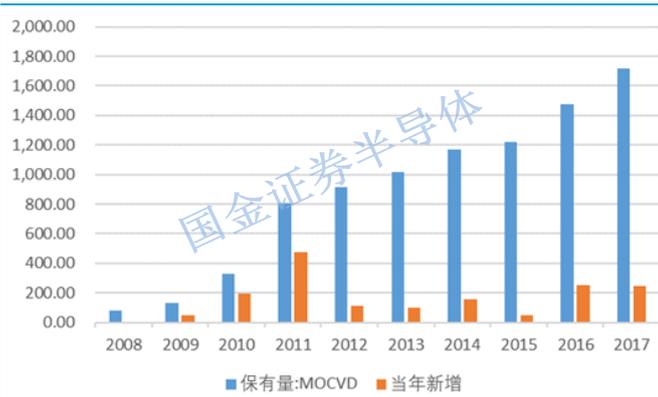
下游客户：公司目前产品是台积电 7nm baseline 产品，同时参与研发 5nm 工艺。我们预计长江存储、合肥长鑫等国内晶圆厂将对公司未来营收增长带来很大动力。

价格与毛利率趋势：我们认为刻蚀行业未来需求会持续扩大，同时公司产品竞争力逐步提升，ASP 有望提高，且毛利率有望保持向上趋势。

MOCVD 将受益于新一代显示技术

目前 LED 芯片制造主流设备为 MOCVD (金属有机化学气相沉积)，之前被国外公司垄断，公司从 2010 年开始研发 MOCVD，打破国外公司垄断。公司只用了三年时间把 MOCVD 出货量从 0 做到 100 腔。公司 MOCVD 出货量已经稳居前列，2017 年市占率 30%；预计 2018 年市占率超过 50%。

图表 9: Mocvd 保有量和新增量



来源: 公开资料整理、国金证券研究所

图表 10: 中微 MOCVD 出货量

	2016A	2017A	2018A
销量 (腔)	3	57	106
单价 (百万元/腔)	5.19	9.30	7.85
毛利率	33.82%	38.13%	26.33%

来源: 招股书、国金证券研究所

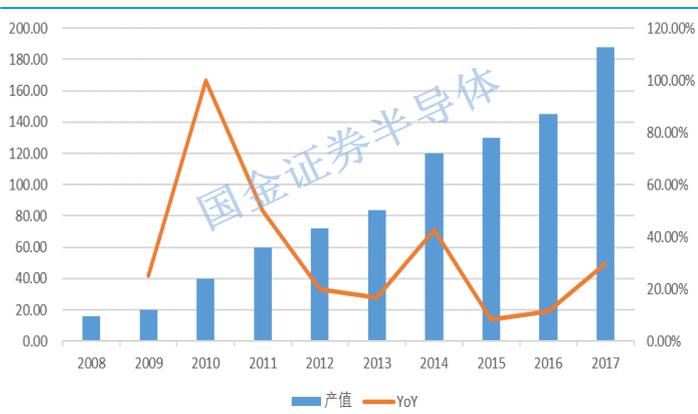
ASP 与利润率趋势:

公司 MOCVD 自从 2016 年量产, 2017 年迅速抢占市场, 量价齐升, 主要原因在于 1) LED 行业 2017 年大幅扩产, 需求增加 2) 公司产品竞争力不输国际大公司。2018 年价格下滑, 与公司降价抢占市场的经营策略有关, 也与市场需求相关。未来我们认为随着公司新一代产品的推出, ASP 与毛利率均有望上行。

公司过去三年 MOCVD 出货量爆发的原因之一: LED 行业扩产

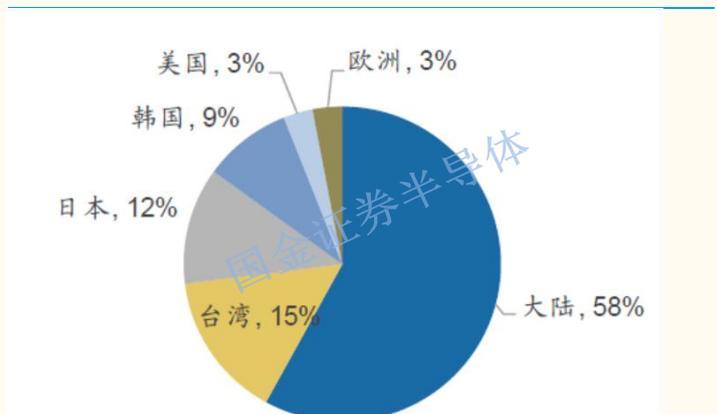
中国公司在 LED 芯片行业已经占领全球 50% 以上市场份额。2016-2017 年主要厂商三安光电、华灿光电等大幅扩张产能, 造成了对 MOCVD 需求的拉升。MOCVD 两年合计新增量超过 400 台, 超过 2012-2015 年合计总量。

图表 11: LED 芯片的产值 (亿)



来源: wind 国金证券研究所

图表 12: LED 产能



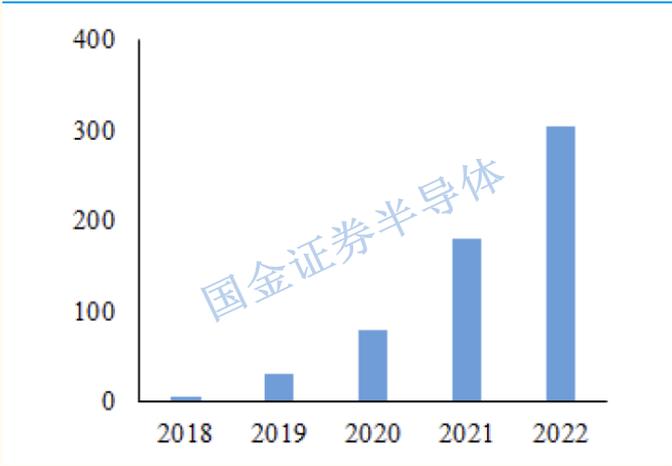
来源: 观研天下 国金证券研究所

MOCVD 未来需求动力: MiniLED/MicroLED

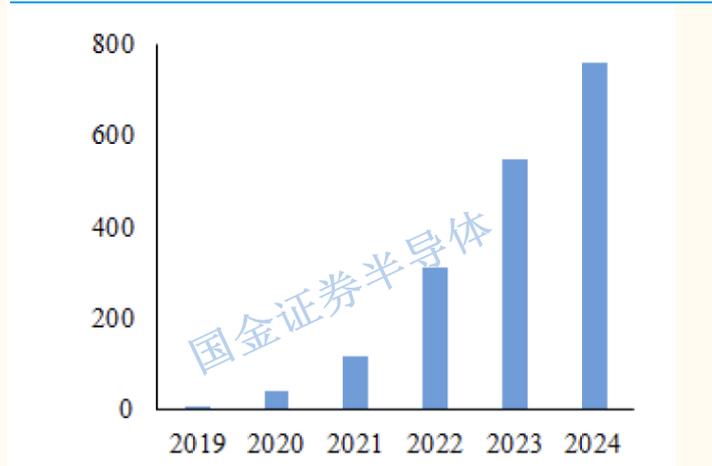
除了传统 LED 行业, 新型显示技术发展将对 MOCVD 有拉动作用。市场上对室内显示产品显示效果的不断追求, LED 产品不断往更小的间距发展。追求高解析度已经成为行业发展和进步的一个重要方向。在继普通 LED 显示屏以后, 小间距显示屏 (间距 250um), MiniLED (间距 100um), MicroLED (间距小于 100um) 将逐步走上商业舞台。

从先后顺序来看, 2019 年消费者有望最先看到搭载 Mini LED 背光的终端产品。Mini LED 背光应用所采用的 LED 颗数用量要比传统 LED 背光多 50 倍以上, 从笔记本电脑约 8,000 颗, 到 65 英寸电视用量约 10 万到 30 万颗。下游应用主要以智能手机、电视等消费电子显示设备为主。与 MiniLED 竞争的主要对手是 OLED。

图表 13: 2018-2022 年 MiniLED 市场规模预测 (亿)



图表 14: 2018-2022 年 MicroLED 市场规模预测 (亿)



来源: 招股书、国金证券研究所

来源: 招股书、国金证券研究所

2.3. 半导体行业发展是国家战略, 相关政策支持行业发展

半导体作为电信息新产业的基础和核心, 国家出台了一系列扶持政策:

图表 15: 行业扶持政策梳理

时间	发文部门	法律法规及政策
2006.03	中共中央办公厅、国务院办公厅	《2006-2020 年国家信息化发展战略》
2011.01	国务院	《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展的若干政策的通知》
2011.05	海关总署	《关于海关支持软件产业和集成电路产业发展的有关政策规定和措施的公告》
2012.05	财政部、国家税务总局	《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》
2012.08	国家发改委	《国家规划布局内重点软件企业和集成电路设计企业认定管理试办法》
2013.03	国家发改委	《战略型新兴产业重点产品和服务指导目录》
2014.06	工信部	《国家集成电路产业发展推进纲要》
2015.03	财政部、国家税务总局、国家发改委、工信部	《关于进一步鼓励集成电路产业发展企业所得税政策的通知》
2015.05	国务院	《中国制造 2025》
2016.05	财政部、税务总局、国家发改委、工信部	《关于软件和集成电路产业企业所得税优惠征收管理有关问题的通知》
2017.09	国务院办公厅	《国务院办公厅关于进一步激发民间有效投资活力促进经济持续健康发展的指导意见》
2018.01	财政部、税务总局、国家发改委、工信部	《关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知》(财税〔2018〕27号)

来源: 招股书、国金证券研究所

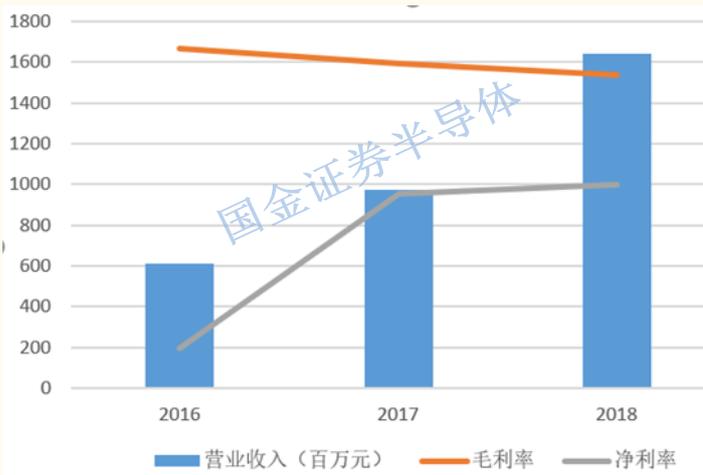
3. 公司概况

中微半导体设备（上海）股份有限公司（以下简称“公司”）总部位于上海，主要从事半导体设备的研发、生产和销售，主要业务是开发大型真空的微观器件工艺设备，包括等离子体刻蚀设备和薄膜沉积设备。

股权结构：公司股权相对分散。中微公司第一大股东上海创投的持股比例为 20.02%，实控人为上海国资委；第二大股东巽鑫投资的持股比例为 19.39%，实控人为国家集成电路产业基金。创始人尹志尧等 8 名自然人持有 3.6% 股份。

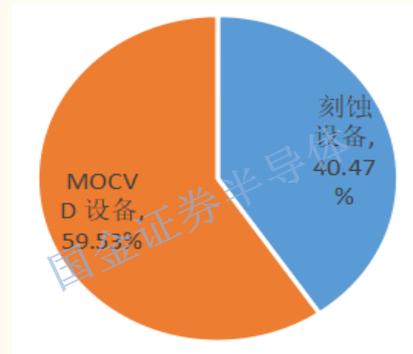
公司主营业务收入来源按产品分类可分为专用设备、备品备件和设备维护三个部分，专业设备的收入占比达到 85.29%。其中，专业设备主要分为刻蚀设备和 MOCVD 设备。

图表 16：2018 财务数据



来源：招股书、国金证券研究所

图表 17：2018 专用设备拆分



来源：招股书、国金证券研究所

图表 18：2018 公司主营业务情况表

	营业收入 (百万元)	营业收入占比	毛利率	毛利润 (百万元)	毛利润占比
专用设备	1,397.67	85.29%	34.91%	487.86	83.86%
其中：刻蚀设备	565.61	34.51%	47.52%	268.75	46.19%
MOCVD	832.06	50.77%	26.33%	219.11	37.66%
备品备件	226.72	13.83%	37.28%	84.51	14.53%
设备维护	14.43	0.88%	65.16%	9.40	1.62%
合计	1,638.82	100.00%	35.50%	581.77	100.00%

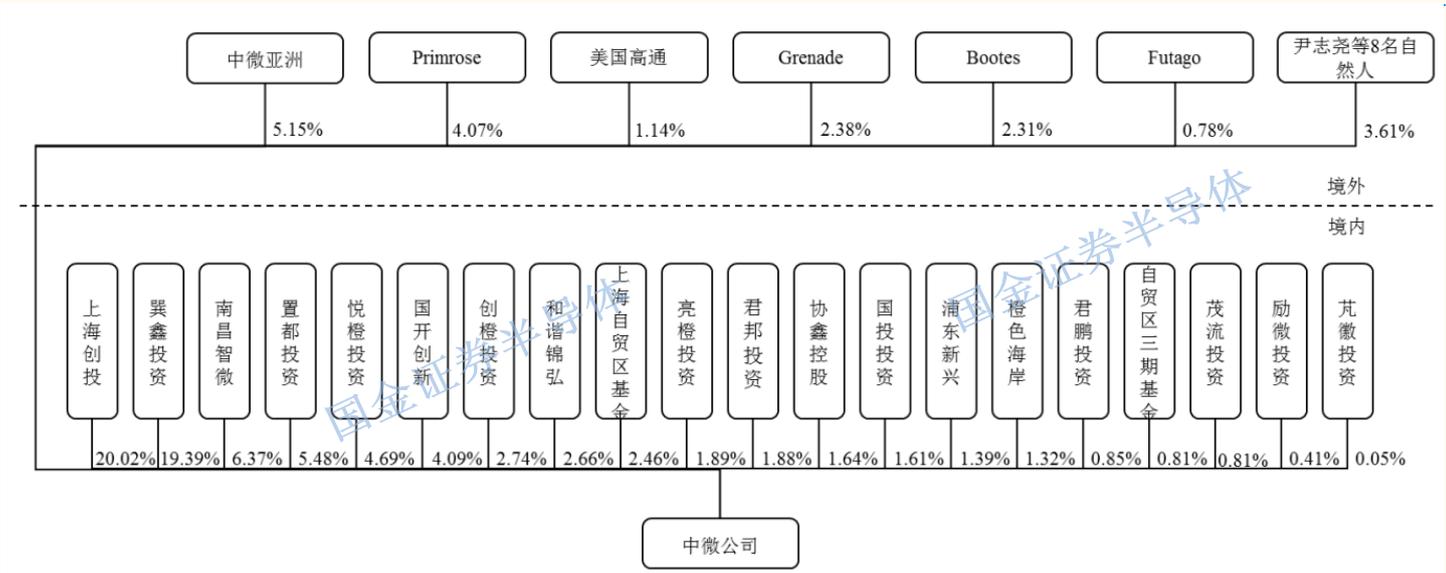
来源：招股书、国金证券研究所

图表 19: 公司产品演变情况



来源：招股书、国金证券研究所

图表 20: 公司股权结构



来源：招股书、国金证券研究所

4. 财务分析

4.1. 模型假设

- 1) 中国晶圆厂持续扩产与台积电 5nm 制程研发将给公司刻蚀业务带来增长动力，出货量上升的同时 ASP 价格也将随着产品迭代上升。产品市占率逐步提升。
- 2) MiniLED MicroLED 等显示技术将推动 LED 厂商新一轮扩产，产品市占率稳定上涨。
- 3) 收入未考虑配件收入，仅包括设备收入。

图表 21：设备收入预测（百万）

		2016A	2017A	2018A	2019E	2020E	2021E
MOCVD	收入	15.58	530.32	832.06	950	1176	1400
	增速		3304.74%	56.90%	14.2%	23.8%	19.0%
	毛利率	33.82%	38.13%	26.33%	36%	33%	30%
刻蚀	收入	470.36	288.96	565.61	850	990	1330
	增速		-38.57%	95.74%	50.3%	16.5%	34.3%
	毛利率	43.13%	38.37%	47.52%	48%	50%	50%
合计	收入	488.04	825.81	1397.67	1800	2166	2730
	增速		69.21%	69.25%	28.8%	20.3%	26.0%
	毛利率	42.52%	38.59%	35.50%	41.67%	40.77%	39.74%

来源：招股说明书 国金证券研究所

4.2. 同业估值比较

参考 A 股半导体设备公司，过去两年 PE band 介于 80x-150x，基于未来的成长性，我们认为公司未来合理估值也可以参照上述区间。不排除科创板投资投资热潮初期，估值上探 50% 的可能性。

图表 22：同业估值比较

代码	证券简称	总市值(亿)	市盈率PE		
			TTM	19E	20E
002371.SZ	北方华创	308.79	127.97	81.40	55.11
300604.SZ	长川科技	58.51	93.09	47.74	33.21

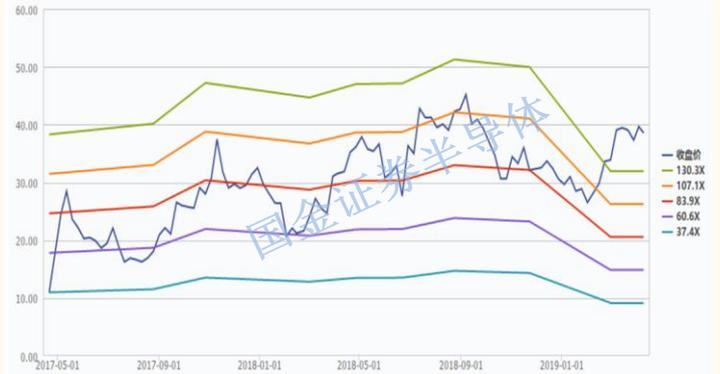
来源：同花顺 国金证券研究所

图表 23: 北方华创 PE band



来源: wind 国金证券研究所

图表 24: 长川科技 PE band



来源: wind 国金证券研究所

5. 风险提示

- 研发投入不足导致技术进步不及预期

公司所处的半导体设备行业属于技术密集型行业，具有产品技术升级快、研发投入大、研发周期长、研发风险高等特点。如果公司未来研发资金投入不足，不能满足技术升级需要，可能导致公司技术被赶超或替代的风险，对当期及未来的经营业绩产生不利影响。

- 下游客户需求不及预期:** 不能排除下游个别晶圆厂和 LED 芯片制造商的后续投资不及预期，对相关设备的采购需求减弱，这将影响公司的订单量，进而对公司的业绩产生不利影响。
- 毛利率波动风险:** 如果未来公司不能持续提升技术创新能力并保持技术优势，或者行业竞争加剧导致产品价格下降，以及公司未能有效控制产品成本，都可能导致公司毛利率水平波动。
- 知识产权争议:** 公司一贯重视自主知识产权的研发，但仍不能排除与竞争对手产生知识产权纠纷，亦不能排除公司的知识产权被侵权，此类知识产权争端将对公司的正常经营活动产生不利影响。

公司投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

特别声明:

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

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；非国金证券 C3 级以上（含 C3 级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7GH