

半导体

证券研究报告
2019年03月31日

科创板系列·四：中微公司

投资评级
行业评级 强于大市(维持评级)
上次评级 强于大市

国内第一台电介质刻蚀机的创造者

中微半导体深耕芯片制造刻蚀领域，研制出了国内第一台电介质刻蚀机。中微公司聚焦用于集成电路、LED 芯片等微观器件领域的等离子体刻蚀设备、深硅刻蚀设备和 MOCVD 设备的关键设备的研发、生产和销售。刻蚀设备的主要客户包括台积电、中芯国际、联华电子等，MOCVD 的主要客户包括三安光电、华灿光电等。

作者

潘暕 分析师
SAC 执业证书编号: S1110517070005
panjian@tfzq.com
陈俊杰 分析师
SAC 执业证书编号: S1110517070009
chenjunjie@tfzq.com

以销定产灵活度较高，技术附加值增加设备毛利率

公司产能具有一定弹性，能根据订单情况灵活地安排人工、原材料采购等生产安排。公司的刻蚀设备下游客户主要是集成电路制造商、半导体封测厂商，定制化程度高，综合毛利率较高。2018 年刻蚀设备毛利率达 47.52%。中微的刻蚀机涵盖了 65nm 到 7nm 工艺的芯片制造及封装，且已经开始开发 5nm 工艺。2016-2018 年中微的毛利率分别为 42.52%、38.59%、35.50%。

行业走势图



资料来源：贝格数据

经营性现金流恢复正值，资产结构改善

2018 年公司经营活动净现金流量为 2.61 亿元。2016-2018 年，公司实现经营性现金流净额分别为 12.67、29.13 和 32.06 亿元。目前，公司资产质量、流动性良好偿债能力较强，盈利能力增强，公司拥有较为充足的生产经营、研发投入的资源为公司可持续发展提供了保障。2018 年公司的流动比率为 2.12，速动比率为 1.19。公司资产和负债结构改善，流动、速动比率逐年提高。经营指标全面向好。

相关报告

- 《半导体-行业研究周报:从首批科创板受理半导体公司看行业估值体系》 2019-03-24
- 《半导体-行业专题研究:科创立国，芯造未来（一）：晶晨半导体》 2019-03-23
- 《半导体-行业专题研究:科创板系列二：睿创微纳》 2019-03-23

高端半导体设备扩产升级

本次发行所募资金将投资于高端半导体设备扩产升级项目、技术研发中心建设升级项目和补充流动资金。设备生产的专业化将持续增强公司的市场竞争力。中微获得了业内顶级芯片制造商的信任，它的硅通孔刻蚀设备已进入到博世和意法半导体的生产线中。中微半导体的 5nm 等离子体刻蚀设备已经通过了台积电的验证，将应用于全球首条 5nm 工艺线。我们预计国内设备生产商的渗透率有望提高。

风险提示：研发进展不及预期、下游需求不及预期、IPO 过会失败

内容目录

1. 公司介绍	4
1.1. 公司人员情况	4
1.2. 股权结构	6
1.3. 公司业务情况	6
1.3.1. 模块化生产提升效率，少数客户依赖性降低	6
1.3.2. 以销定产灵活度较高，技术附加值提高设备毛利率	8
1.3.3. 研发投入逐年增长，产品获业内广泛认可	8
1.4. 公司财务情况	9
1.4.1. 营收快速增长，盈利能力持续增强	9
1.4.2. 经营性现金流恢复正值，资产结构改善	9
2. 高端半导体设备扩产升级	10
3. 行业市场容量及竞争格局	12
3.1. 半导体市场空间广阔，国产代替势在必行	12
3.2. 设备决定芯片制造基础，MOCVD 设备反映 LED 产能	12
4. 行业同水平公司对比	15

图表目录

图 1：中微半导体发展历程	4
图 2：中微半导体股权结构	6
图 3：刻蚀设备生产工艺流程	6
图 4：MOCVD 设备生产工艺流程	6
图 5：中微半导体营业收入及增速/亿元	9
图 6：中微半导体净利润及增速/亿元	9
图 7：中微半导体经营性现金流及增速/亿元	10
图 8：中微半导体流动比率与速动比率	10
图 9：中微半导体存货与应收票据及应收账款/亿元	11
图 10：中微半导体员工人数及支付员工薪酬/亿元	11
图 11：中国半导体集成电路市场规模	12
图 12：半导体设备支撑芯片制造产业	13
图 13：全球半导体设备销售额/亿美元	13
图 14：集成电路设备销售额占比	13
图 15：晶圆制造设备销售额占比	13
图 16：国产半导体设备销售额/亿元	14
图 17：中国 LED 行业产值/亿元	14
表 1：公司人员任职情况	5
表 2：2018 年员工专业结构/人	5
表 3：中微半导体销售模式（万元）	7

表 4：中微半导体主要客户	7
表 5：中微半导体设备收入构成/万元	7
表 6：中微半导体设备产销量（腔）	8
表 7：中微半导体设备毛利率	8
表 8：中微半导体研发投入（万元）	8
表 9：中微半导体主要产品	9
表 10：可比公司毛利率	9
表 11：募集资金投资方向/万元	10
表 12：募集资金时间周期和时间进度	11
表 13：全球五大半导体设备制造商	14
表 14：可比行业公司 EPS、PE 对比	15
表 15：公司毛利率与竞争公司对比	15

1. 公司介绍

中微公司是一家高端半导体微观加工设备公司，是我国集成电路设备行业的领先企业。公司主要从事半导体设备的研发、生产和销售，通过向全球集成电路和 LED 芯片制造商提供极具竞争力的高端设备和高质量服务。中微公司聚焦用于离子体刻蚀设备、深硅刻蚀设备和 MOCVD 设备等集成电路制造关键设备。

中微半导体的主要产品包括刻蚀机和 MOCVD 设备。其中刻蚀机有等离子体刻蚀机和硅通孔刻蚀机两种。等离子体刻蚀设备主要用于芯片制造环节，而硅通孔刻蚀设备是芯片封装的重要设备之一。刻蚀机按照前段光刻机描绘的线路对晶片进行更深入的微观雕刻。自 2004 年成立伊始，中微公司首先开发甚高频去耦合等离子体刻蚀设备 Primo D-RIE，到目前为止已成功开发了双反应台 Primo D-RIE、双反应台 Primo AD-RIE 和单反应台 Primo SSC AD-RIE 三代刻蚀设备，涵盖 65 纳米、45 纳米、32 纳米、28 纳米、22 纳米、14 纳米、7 纳米和 5 纳米微观器件的众多刻蚀应用。2012 年中微公司开发电感性等离子体刻蚀设备，到目前为止已成功开发单反应台 Primo nanova 刻蚀设备，并同时开发双反应台电感性等离子体刻蚀设备，主要涵盖 14 纳米以下微观器件的刻蚀应用。中微公司还针对集成电路先进封装和 MEMS 传感器产业发展的市场需求，开发了广泛应用于这些领域的电感性等离子体深硅刻蚀设备。

中微的 MOCVD 设备是 LED 芯片制造的关键设备。它的数量甚至被认为是衡量 LED 行业产能的指标。薄膜沉积设备方面，2010 年中微公司开始开发用于 LED 器件加工中最关键的设备——MOCVD 设备。公司已开发了三代 MOCVD 设备，该设备是一种高端薄膜沉积设备，主要用于蓝绿光 LED 和功率器件等生产加工，包括第一代设备 Primo D-Blue、第二代设备 Primo A7 及第三代更大尺寸设备。

图 1：中微半导体发展历程



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

1.1. 公司人员情况

公司现有董事 11 名，其中独立董事 4 名。公司现有监事 3 名。

表 1: 公司人员任职情况

序号	姓名	类别
董事会 (11 人)		
1	尹志尧	董事长、总经理
2	沈伟国	董事
3	朱民	董事
4	杨征帆	董事
5	张亮	董事
6	陈立武	董事
7	杜志游	董事长、副总经理
8	陈大同	独立董事
9	陈世敏	独立董事
10	孔伟	独立董事
11	张卫	独立董事
监事会 (3 人)		
1	余峰	监事会主席
2	俞信华	监事
3	王志军先生	监事
高级管理人员 (6 人)		
1	尹志尧	董事长、总经理
2	杜志游	董事长、副总经理
3	朱新萍	副总经理
4	倪图强	副总经理
5	陈伟文	副总经理、财务负责人
6	刘晓宇	董事会秘书
核心技术人员 (6 人)		
1	尹志尧	董事长、总经理
2	杜志游	董事长、副总经理
3	倪图强	副总经理
4	麦仕义	副总裁
5	杨伟	副总裁
6	李天笑	副总裁

资料来源: 招股说明书, 天风证券研究所

2018 年, 公司总人数为 653 人, 其中主要以研发人员为主, 占比 36.75%, 其次为工程技术人员, 占比 21.59%。

表 2: 2018 年员工专业结构/人

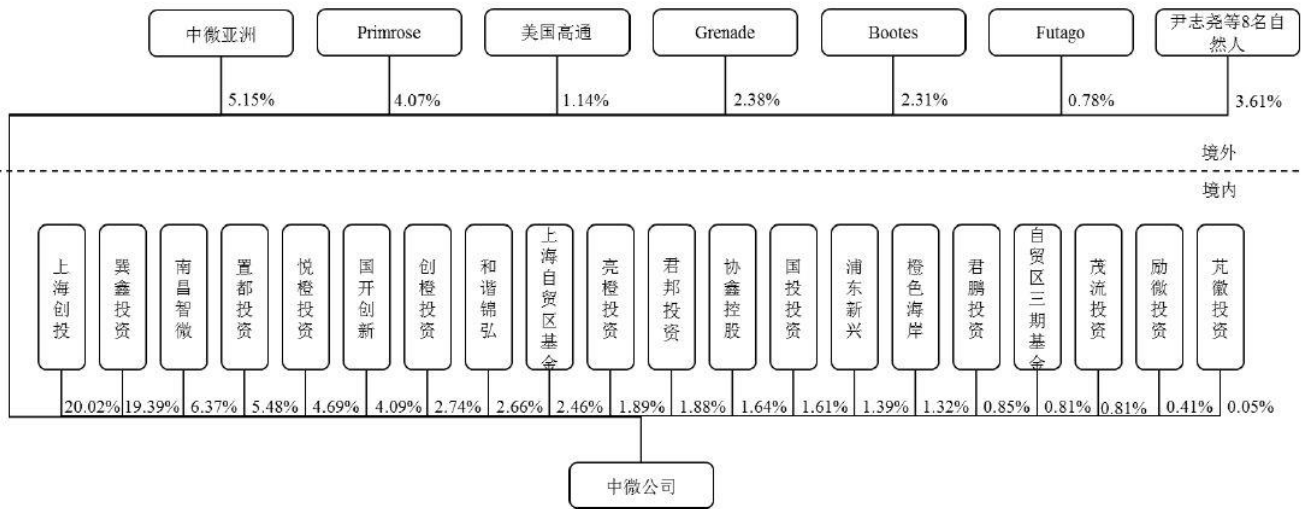
类别	人数	占员工总数的比例
研发人员	240	36.75%
工程技术人员	141	21.59%
管理人员	121	18.53%
销售人员	49	7.50%
生产人员	42	6.43%
其他	60	9.19%
合计	653	100.00%

资料来源: 招股说明书, 天风证券研究所

1.2. 股权结构

公司股权结构中，中微亚洲占比为 5.15%，Primrose 占比为 4.07%。

图 2：中微半导体股权结构



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

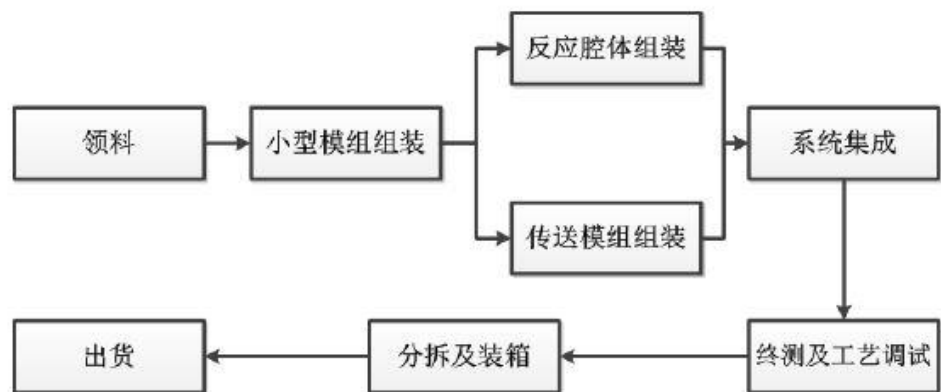
1.3. 公司业务情况

1.3.1. 模块化生产提升效率，少数客户依赖性降低

➤ 刻蚀设备生产工艺流程

公司刻蚀设备的生产工艺流程主要包括小型模组组装、反应腔体组装、传送模组组装、系统集成、终测及工艺调试、分拆及装箱等步骤，具体如下：

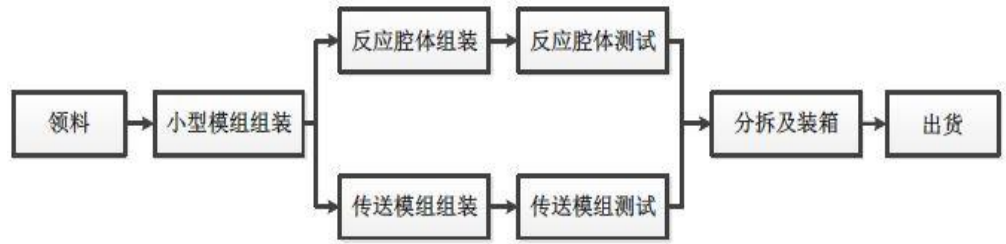
图 3：刻蚀设备生产工艺流程



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

公司 MOCVD 设备的生产采用模块化生产模式。与刻蚀设备的生产相比，模块化生产模式将系统集成、终测及工艺调试移植到客户端进行，增加了独立的反应腔体测试和传送模组测试，从而大大缩短了产品组装周期。具体情况如下：

图 4：MOCVD 设备生产工艺流程



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

➤ 销售模式：

公司采用直销为主，代理销售为辅的销售模式。其中，在 2018 年，直销的占比高达 99.97%。

表 3：中微半导体销售模式（万元）

	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	163,878.46	99.97%	97,075.93	99.88%	59,574.92	97.74%
代理商销售	50.37	0.03%	116.13	0.12%	1,377.92	2.26%
合计	163,928.83	100.00%	97,192.06	100.00%	60,952.84	100.00%

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

公司逐渐减少依赖少数客户的情况。公司每年前五名客户包括台积电、中芯国际、海力士、华力微电子、联华电子、长江存储、三安光电、华灿光电、乾照光电、璨扬光电等。2016 年、2017 年和 2018 年，公司向前五名客户合计销售额占当期销售总额的比例分别为 85.74%、74.52%和 60.55%，占比逐年降低。公司不存在向单个客户销售比例超过公司当年销售总额 50%。

表 4：中微半导体主要客户

类别	客户类别	重要客户代表
刻蚀设备	集成电路制造商、半导体封测厂商	台积电、中芯国际、联华电子、华力微电子、海力士、长江存储、华邦电子、晶方科技、格罗方德、博世、意法半导体
MOCVD 设备	LED 芯片、功率器件制造商	三安光电、璨扬光电、华灿光电、乾照光电

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

刻蚀和 MOCVD 设备贡献主要收入。公司专用设备主要为刻蚀设备和 MOCVD 设备。报告期各期，公司 2016-2018 年刻蚀设备、MOCVD 设备的合计销售收入分别为 48,803.93 万元、82,580.62 万元和 139,767.14 万元，占专用设备销售收入的比例分别为 99.57%、99.21%和 100.00%。公司其他设备收入为 VOC 设备的销售收入。

表 5：中微半导体设备收入构成/万元

	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
刻蚀设备	56,560.85	40.47%	28,896.26	34.99%	47,036.10	96.38%
MOCVD 设备	83,206.29	59.53%	53,031.56	64.22%	1,557.58	3.19%
其他设备	-	-	652.81	0.79%	210.26	0.43%

合计	139,767.14	100.00%	82,580.62	100.00%	48,803.93	100.00%
----	------------	---------	-----------	---------	-----------	---------

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

1.3.2. 以销定产灵活度较高，技术附加值提高设备毛利率

公司主要采用以销定产的模式。所以产品的产量与销量基本匹配。公司产能具有一定弹性，能根据订单情况灵活地安排人工、原材料采购等生产安排。产量总体高于销量主要源于大部分机台发出后需在客户生产线上进行安装、调试，获得客户验收后方可确认收入。

表 6：中微半导体设备产销量（腔）

产品	项目	2018 年	2017 年	2016 年	合计
刻蚀设备	产量（腔）	95	50	75	220
	销量（腔）	71	33	56	160
MOCVD 设备	产量（腔）	136	106	6	248
	销量（腔）	106	106	106	106

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

技术附加值使得刻蚀设备的毛利率更高。公司的刻蚀设备下游客户主要是集成电路制造商、半导体封测厂商，定制化程度高，综合毛利率较高。公司的 MOCVD 设备的下游客户主要是 LED 芯片制造商，标准化程度相对较高，综合毛利率相对较低。2017 年公司主营业务毛利率同比下降 3.93 个百分点，主要系 2017 年刻蚀设备毛利率降低所致。2018 年公司主营业务毛利率同比下降 3.09 个百分点，主要系 MOCVD 设备毛利率下降所致。

表 7：中微半导体设备毛利率

	2018 年		2017 年		2016 年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
专用设备	34.91%	85.29%	38.23%	84.99%	42.92%	80.07%
其中：刻蚀设备	47.52%	34.51%	38.37%	29.74%	43.13%	77.17%
MOCVD	26.33%	50.77%	38.13%	54.58%	33.82%	2.56%
备品备件	37.28%	13.83%	39.15%	13.87%	40.06%	19.02%
设备维护	65.16%	65.16%	65.16%	65.16%	65.16%	65.16%
主营业务	35.50%	35.50%	35.50%	35.50%	35.50%	35.50%

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

1.3.3. 研发投入逐年增长，产品获业内广泛认可

公司保持大额的研发投入并逐年增长。报告期各期研发投入分别为 30,242.66 万元、33,043.57 万元和 40,408.78 万元，占各年度营业收入的比例分别为 49.62%、34.00%和 24.65%。

表 8：中微半导体研发投入（万元）

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发投入合计	40,408.78	33,043.57	30,242.66
营业收入	163,928.83	97,192.06	60,952.84
研发投入占比	24.65%	34.00%	49.62%

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

中微深耕半导体设备领域。中微公司的等离子体刻蚀设备已广泛应用于国际先进的 14 纳米、7 纳米和 5 纳米生产线；公司开发的大型 MOCVD 设备逐步替代进口设备。截至 2018 年末，中微公司累计已有 1,100 多个反应台服务于国内外 40 余条先进芯片生产线。公司自主研发的 MOCVD 设备已被多家领先 LED 生产厂家使用和认可。经过多年的发展，公司取

得了丰富的科技成果。自公司设立至 2019 年 2 月末，公司申请了 1,201 项专利，其中发明专利 1,038 项，海外发明专利 465 项；已获授权专利 951 项，其中发明专利 800 项。

表 9：中微半导体主要产品

产品类别	应用领域
电容性等离子体刻蚀设备	主要应用于集成电路制造中氧化硅、氮化硅及低介电系数膜层等电介质材料的刻蚀
电感性等离子体刻蚀设备	主要应用于在集成电路制造中单晶硅、多晶硅等材料的刻蚀
MOCVD 设备	LED 外延片及功率器件生产
VOC 设备	平板显示生产线等工业用的空气净化

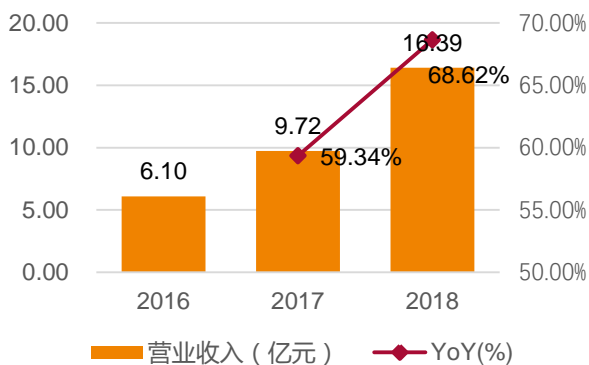
资料来源：招股说明书，天风证券研究所

1.4. 公司财务情况

1.4.1. 营收快速增长，盈利能力持续增强

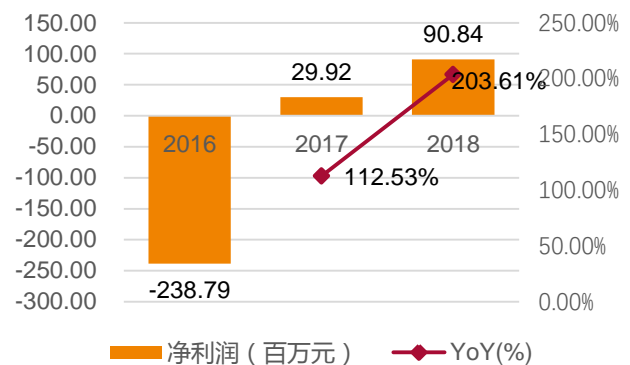
根据公司招股书，2018 年中微营业收入达 16.39 亿元，同比增长 68.62%，净利润 0.91 亿元，同比增长 203.61%。得益于半导体行业的增长、全球产能向中国大陆转移，以及公司技术研发、产品品质、品牌信誉度、客户资源等方面的优势，报告期内公司主营业务收入保持快速增长。16-18 年中微的毛利率分别为 42.52%、38.59%、35.50%。

图 5：中微半导体营业收入及增速/亿元



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 6：中微半导体净利润及增速/亿元



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

表 10：可比公司毛利率

	2016 年	2017 年	2018 年
应用材料	41.67%	44.93%	45.31%
泛林半导体	44.97%	46.63%	-
东京电子	40.30%	42.01%	-
维易科	40.13%	37.05%	35.74%
爱思强	28.64%	32.12%	43.76%
北方华创	39.73%	36.59%	-
中微	42.52%	38.59%	35.50%

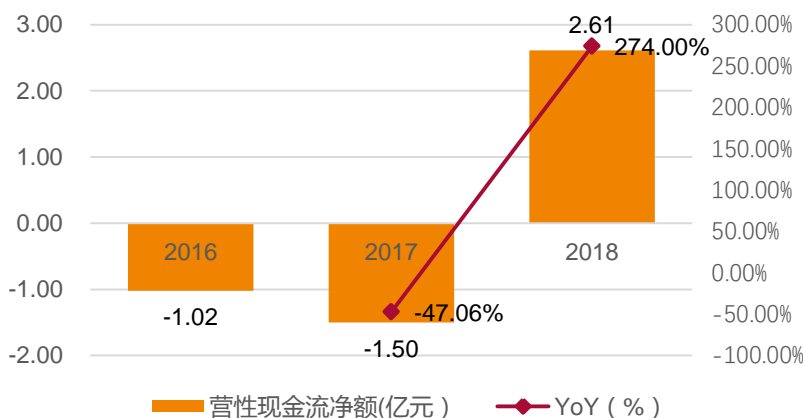
资料来源：招股说明书，天风证券研究所

1.4.2. 经营性现金流恢复正值，资产结构改善

经营性现金流良好为公司研发投入提供保证。2018 年公司经营活动净现金流量为 2.61 亿元。目前，公司资产质量、流动性良好偿债能力较强，盈利能力增强，公司拥有较为充足

的生产经营、研发投入的资源为公司可持续发展提供了保障。公司建立清晰的战略、科学激励机制，为公司吸引人才打下了坚实的基础。

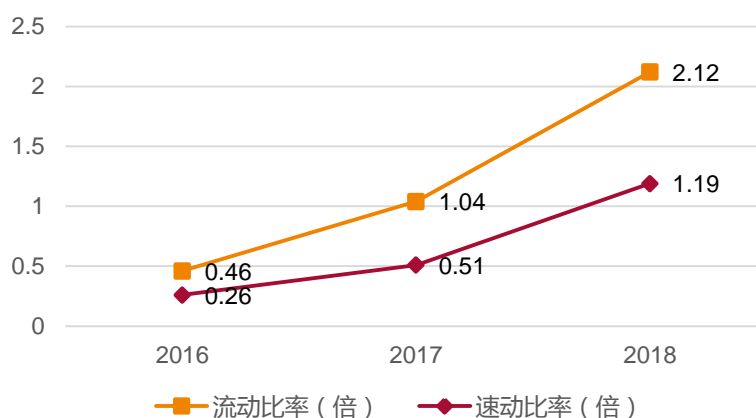
图 7：中微半导体经营性现金流及增速/亿元



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

公司资产和负债结构改善，流动、速动比率逐年提高。2018 年公司的流动比率为 2.12，速动比率为 1.19。2016 年末，公司流动比率和速动比率低于 1，主要系 2016 年末公司应付收购中微国际的股权收购款金额较大，导致 2016 年末流动资产低于流动负债所致；2017 年末，公司速动比率低于 1，主要系 2017 年末公司经营规模扩大，期末在手订单较多，存货大幅增加及 2017 年末应付收购中微国际的股权收购款金额较大，导致剔除存货后的流动资产低于流动负债所致。

图 8：中微半导体流动比率与速动比率



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

2. 高端半导体设备扩产升级

本次发行所募资金将投资于高端半导体设备扩产升级项目、技术研发中心建设升级项目和补充流动资金，拟使用募集资金总额 100,156.18 万元，具体如下：

表 11：募集资金投资方向/万元

序号	募集资金运用方向	金额
1	高端半导体设备扩产升级项目	40,058.96
2	技术研发中心建设升级项目	40,097.22
3	补充流动资金	20,000.00

合计

100,156.18

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

表 12：募集资金时间周期和时间进度

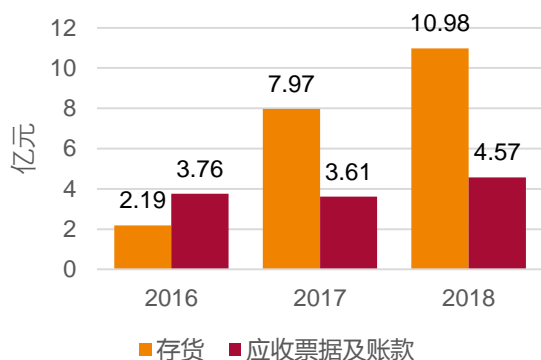
序号	项目名称	时间周期和时间进度
1	高端半导体设备扩产升级项目	<p>本项目建设期为2年零6个月，分如下五个阶段工作实施：</p> <p>第一阶段为研究与设计阶段，历时3个月，主要是完成项目可行性研究及规划、初步设计、施工图设计；</p> <p>第二阶段为厂房改建和装修阶段，历时6个月，主要工作为生产车间生产设施及配套生产设施的改建、装修；</p> <p>第三阶段为设备采购阶段，历时9个月，主要是设备采购、施工安装，以及软件采购及安装、调试等；</p> <p>第四阶段为人员招聘及培训阶段，主要是生产人员及相关岗位人员招聘，可与第三阶段同时进行；</p> <p>第五阶段为设备调试、试产阶段，历时12个月，主要是工程投产准备、工程试运营投产等。</p> <p>本项目建设期2年，计划分三个阶段实施完成，计划进度安排如下：</p> <p>第一阶段为工程施工阶段，本阶段主要任务是研发中心装修及实验室等配套工程施工，历时6个月。</p> <p>第二阶段为设备采购及施工安装阶段，本阶段的主要工作是进行公用系统安装，空调净化装修，各输配系统工艺管道的安装；此外本阶段将完成项目设备的采购、招投标等相关工作，历时1年。</p> <p>第三阶段为设备调试、试运行阶段，本阶段是在施工全部完毕后，进行设备调试、单机设备验证、系统调试及系统验证，历时6个月。</p>
2	技术研发中心建设升级项目	

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

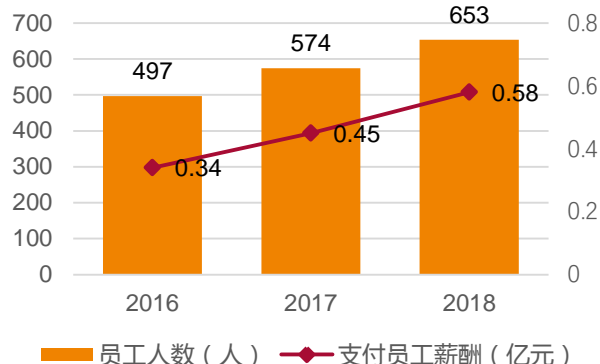
补充流动资金提高资金利用率。为进一步优化财务结构，满足现有研发投入和生产销售的资金需求，拟将部分募集资金用于补充其他与主营业务相关的营运资金。补充流动资金可以降低公司的财务风险，提高公司的市场竞争力。

图 9：中微半导体存货与应收票据及应收账款/亿元

图 10：中微半导体员工人数及支付员工薪酬/亿元



资料来源：招股说明书，天风证券研究所



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

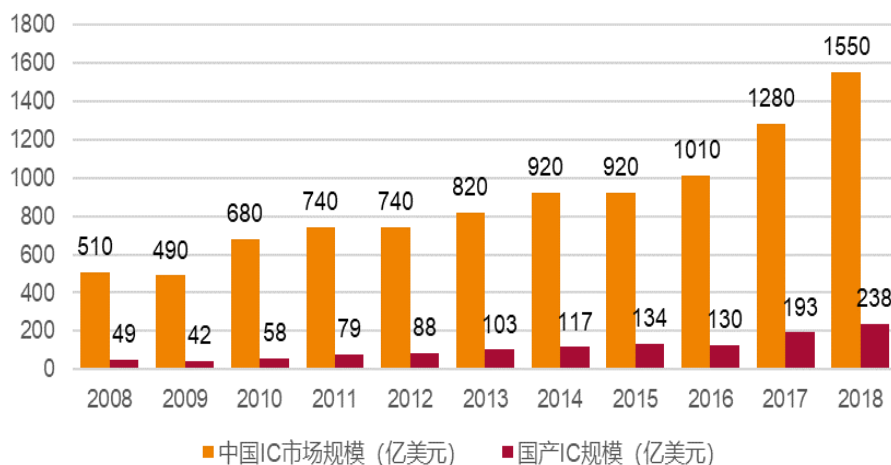
3. 行业市场容量及竞争格局

3.1. 半导体市场空间广阔，国产代替势在必行

云计算、5G 迅速发展，中国半导体市场空间巨大。 半导体行业是是电子信息产业的基础支撑。根据国际货币基金组织测算，每 1 美元半导体芯片的产值可带动相关电子信息产业 10 美元产值，并带来 100 美元的 GDP。中国已成为了全球最大的电子产品消费市场。根据 IC Insights 统计，从 2013 年到 2018 年仅中国半导体集成电路市场规模就从 820 亿美元扩大至 1,550 亿美元，年均复合增长率约为 13.58%。未来随着互联网、大数据、云计算、物联网、人工智能、5G 等高新技术产业和战略性新兴产业的进一步发展，中国将成为全球半导体最具活力和发展前景的市场区域。

从供给端分析，对比巨大的国内市场需求，国产半导体集成电路市场规模较小，2018 年自给率约为 15%。不断扩大的中国半导体市场规模严重依赖于进口，中国半导体产业自给率过低，进口替代的空间巨大。

图 11：中国半导体集成电路市场规模

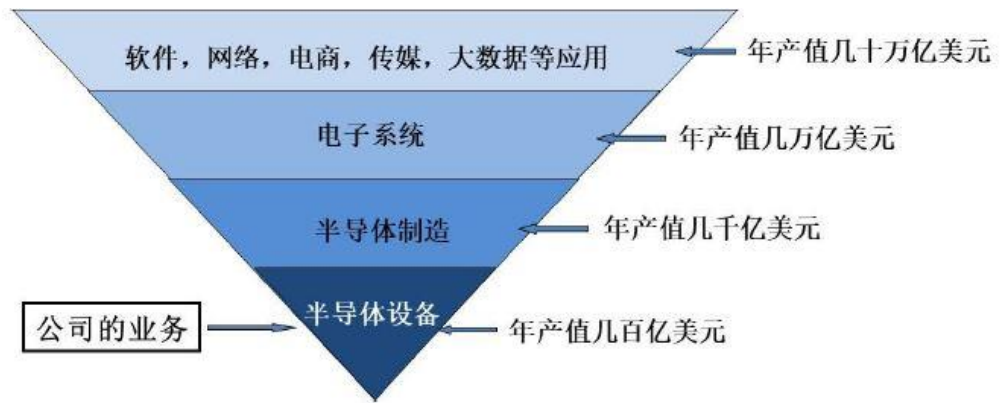


资料来源：招股说明书，天风证券研究所

3.2. 设备决定芯片制造基础，MOCVD 设备反映 LED 产能

半导体设备价值含量高。 半导体设备价值普遍较高，一条制造先进半导体产品的生产线投资中设备价值约占总投资规模的 75% 以上，半导体产业的发展衍生出巨大的设备需求市场。根据 SEMI 统计，全球半导体设备销售额从 2013 年的约 318 亿美元增长至 2018 年的预估 621 亿美元，年均复合增长率约为 14.33%，高于同期全球半导体器件市场规模的增速。

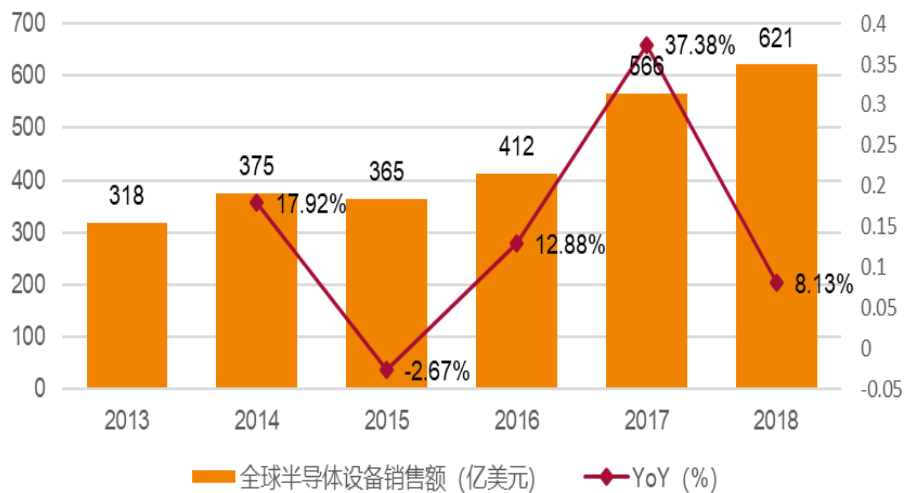
图 12: 半导体设备支撑芯片制造产业



资料来源: 招股说明书, 天风证券研究所

国际半导体设备市场已形成垄断格局。根据 VLSI Research 统计, 2018 年全球半导体设备系统及服务销售额为 621 亿美元, 其中前五大半导体设备制造厂商, 由于起步较早, 凭借资金、技术、客户资源、品牌等方面的优势, 占据了全球半导体设备市场 65% 的市场份额。其中, 阿斯麦在光刻机设备方面形成寡头垄断。应用材料、东京电子和泛林半导体是提供等离子体刻蚀和薄膜沉积等工艺设备的三强。目前刻蚀设备、光刻机和薄膜沉积设备分别占晶圆制造设备价值量约 24%、23%和 18%。

图 13: 全球半导体设备销售额/亿美元



资料来源: 招股说明书, 天风证券研究所

图 14: 集成电路设备销售额占比

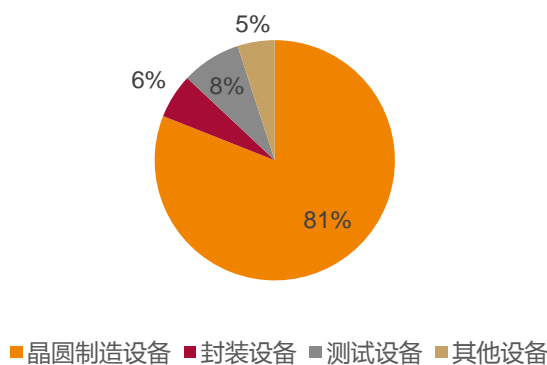
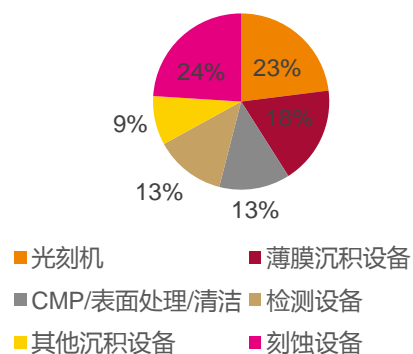


图 15: 晶圆制造设备销售额占比



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

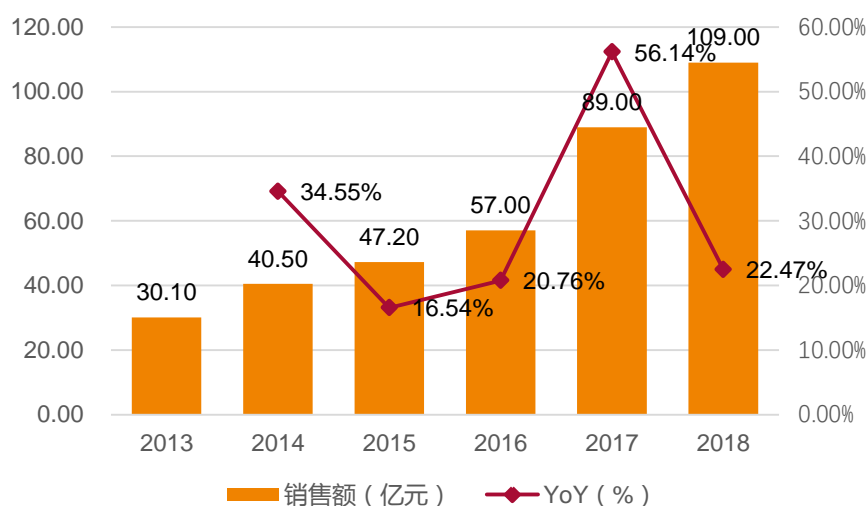
表 13：全球五大半导体设备制造商

排名	公司	市占率
1	应用材料	17.27%
2	阿斯麦	15.74%
3	东京电子	13.45%
4	泛林半导体	13.40%
5	科天半导体	5.19%
合计		65.05%

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

超高的研发成本和技术难度限制了中国在半导体设备领域的发展。欧美等国为了阻止中国半导体产业的进步，一直对该领域实施技术封锁。2016 年，中微半导体获国家集成电路产业基金 4.8 亿元的投资，成功成为中国芯片制造领域的国家队。这凸显了国家对中微半导体在中国半导体设备领域的贡献和地位的认可。

图 16：国产半导体设备销售额/亿元

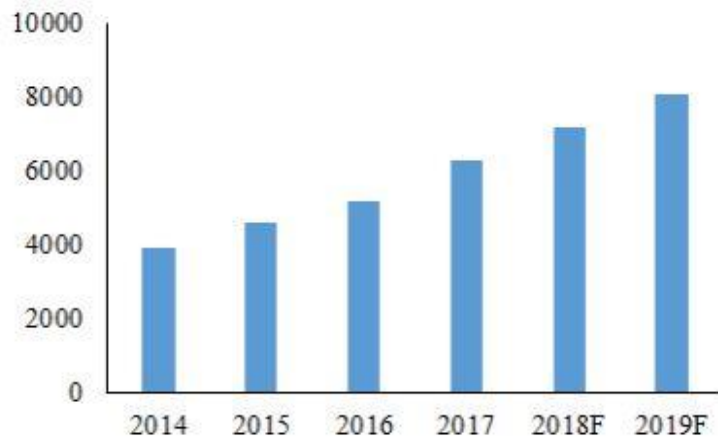


资料来源：招股说明书，天风证券研究所

MOCVD 设备是衡量 LED 产能的直观指标。MOCVD 设备作为 LED 制造中最重要的设备，其采购金额一般占 LED 生产线总投入的一半以上。2015 年至 2017 年中国 MOCVD 设备保有量从 1,222 台增长至 1,718 台，年均复合增长率达 18%。

中微 MOCVD 极高的生产效率为它带来了显著的竞争优势。伴随着 LED 逐渐取代白炽灯，灯泡价格下降，这也意味着 LED 制造商能够获得的利润更紧缩。在这样的情况下，设备制造商提高生产效率就显得尤为重要。中微的 MOCVD 设备可以以并行或串行模式运行，减少了交叉污染。这是高性能的 LED 芯片所必需的。

图 17：中国 LED 行业产值/亿元



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

4. 行业同水平公司对比

公司已建立完整的半导体设备生产线，积极扩张产能可以充分享受行业高度景气带来的红利。公司客户渠道稳定，有利于提升公司整体盈利水平。2016年、2017年、2018年营业收入分别达到了6.10亿元、9.72亿元、16.39亿元，净利润分别达到了-2.39亿元、0.30亿元、0.91亿元。

我们将公司与行业同水平公司进行了比较，其对比情况如下：

表 14：可比行业公司 EPS、PE 对比

公司名称	2018EPS	2019EPS	2020EPS	2018PE	2019PE	2020PE
北方华创	0.37	0.83	0.10	74.72	85.38	58.77
中微半导体	0.20					

资料来源：wind，天风证券研究所

表 15：公司毛利率与竞争公司对比

公司名称	2016年	2017年	2018年
北方华创	39.73%	36.59%	-
中微半导体	42.52%	38.59%	35.50%

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99	上海市浦东新区兰花路 333	深圳市福田区益田路 5033 号
邮编：100031	号保利广场 A 座 37 楼	号 333 世纪大厦 20 楼	平安金融中心 71 楼
邮箱：research@tfzq.com	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com