

国内半导体设备龙头，未来研发+并购瞄准世界龙头

——中微公司 (688012.SH) 新股定价报告

科创板新股深度

◆中微公司：国内半导体设备龙头

公司是国内半导体设备龙头，主要产品包括刻蚀设备和 MOCVD 设备。2018 年实现营收 16.39 亿元，同比增长 68.66%；净利润 9086.92 万元，同比增长 248.55%。公司预告 2019H1 实现营收 7.2~8.6 亿元，同比增长 55%~85%；预计实现归母净利润 2,500~3,000 万元。

◆刻蚀设备：市场空间大，公司逐步打破国际垄断

刻蚀设备市场空间大，SEMI 预计 2025 年全球等离子刻蚀设备市场规模将超过 150 亿美金。全球刻蚀设备市场呈现垄断格局，泛林半导体、东京电子、应用材料占据主要市场份额。公司技术不断突破，逐步打破国际垄断，国产替代正当时。在近期公开招标的三家国内晶圆厂中，公司都占到了 15% 左右的份额。

◆MOCVD 设备：公司已实现国产替代，未来随行业持续增长

公司已实现国产替代，打破了国外 MOCVD 主要厂商维易科、爱思强的垄断。根据 IHS Markit 的统计，2018H2 公司的 MOCVD 占据了全球新增氮化镓基 LED MOCVD 设备市场的 60% 以上份额。未来 Mini LED、Micro LED、功率器件等诸多新兴领域将成为 MOCVD 行业成长的新动力，公司将随着行业的增长而不断成长。

◆募投项目：扩产升级，持续研发

公司募投资金将用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以及补充流动资金。

◆对标龙头：研发+并购铸就龙头之道

公司发展战略与国际龙头发展历程相符，通过内部衍生和并购实现高速持续发展。公司未来将持续研发刻蚀设备和 MOCVD 设备，同时将瞄准半导体集成电路设备和泛半导体设备领域，不断丰富产品线。

盈利预测与估值结论：公司是国内半导体设备龙头，国产替代正当时，公司未来成长动力充足。参考可比公司平均 PS 水平，我们认为给予公司 2019 年 8-10 倍 PS 估值较为合理，合理估值区间为 34.03-42.44 元。

风险提示：技术被赶超风险，行业周期性风险，国际贸易摩擦风险。

业绩预测和估值指标

指标	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入 (百万元)	972	1,639	2,272	2,919	3,643
营业收入增长率	59.45%	68.66%	38.63%	28.45%	24.80%
净利润 (百万元)	30	91	175	254	360
净利润增长率	-112.53%	203.72%	92.80%	44.92%	41.82%
EPS (元) (摊薄)	0.06	0.17	0.33	0.47	0.67
PE	519	171	89	61	43
ROE (归属母公司) (摊薄)	11.24%	4.29%	4.64%	6.30%	8.21%

资料来源：Wind，光大证券研究所预测，PE 按发行价计算。

定价区间

34.03 元-42.44 元

分析师

刘凯 (执业证书编号：S0930517100002)

021-52523849

kailiu@ebsec.com

联系人

耿正

021-52523862

gengzheng@ebsec.com

发行数据

发行价格：29.01(元)

发行 PE：171(倍)

发行规模：53(百万股)

发行方式：战略配售,网下询价,上网定价

发行日期：20190710

资料来源：Wind

注：发行 PE 以最新财报数据和发行后总股本计算

目 录

1、 中微公司：国内半导体设备龙头	3
1.1、 主要业务：十五年深耕刻蚀机和 MOCVD 设备	3
1.2、 财务分析：收入持续高增长，净利润扭亏为盈	4
1.3、 公司治理：股权结构较为分散，管理团队卓越	5
2、 刻蚀设备：市场空间大，公司逐步打破国际垄断	7
2.1、 市场空间大，在晶圆产线中价值占比提升	7
2.2、 市场集中度高，公司逐步打破国际垄断	8
3、 MOCVD 设备：公司已实现国产替代，未来随行业持续成长	9
3.1、 LED 产业快速发展带动 MOCVD 设备需求	9
3.2、 公司已实现国产替代，未来随行业增长而不断成长	10
4、 募投项目：扩产升级，持续研发	11
5、 对标龙头：研发+并购铸就龙头之道	12
5.1、 国外龙头：研发+并购铸就龙头之道	12
5.2、 中微公司：通过内部衍生和并购实现高速持续发展	15
5.3、 国内尚未上市的重点半导体设备公司梳理	16
6、 盈利预测与投资评级	20
6.1、 关键假设及盈利预测	20
6.2、 相对估值	22
6.3、 绝对估值	22
6.4、 估值结论	23
7、 风险分析	24

1、中微公司：国内半导体设备龙头

1.1、主要业务：十五年深耕刻蚀机和 MOCVD 设备

公司是国内半导体设备龙头，成立于 2004 年，2019 年 7 月于科创板上市。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（CCP, ICP）、深硅刻蚀设备（TSV）和 MOCVD 设备等关键设备的研发、生产和销售，主要产品均已成功进入海内外重要客户供应体系。

公司研发的核心技术和产品面向世界科技前沿，是国际半导体设备产业界公认的后起之秀，开发出与美国设备公司具有同等质量和相当数量的等离子体刻蚀设备并实现量产。

图表 1：公司主要产品

集成电路			LED	面板
CCP 刻蚀机	TSV 刻蚀机	ICP 刻蚀机	MOCVD	VOC
				
进入台积电产线	国内市占率超50%	单机台已核准进入产线 双机台将进入产线试运	全球第一	正在国际主流企业验证

资料来源：公司招股说明书

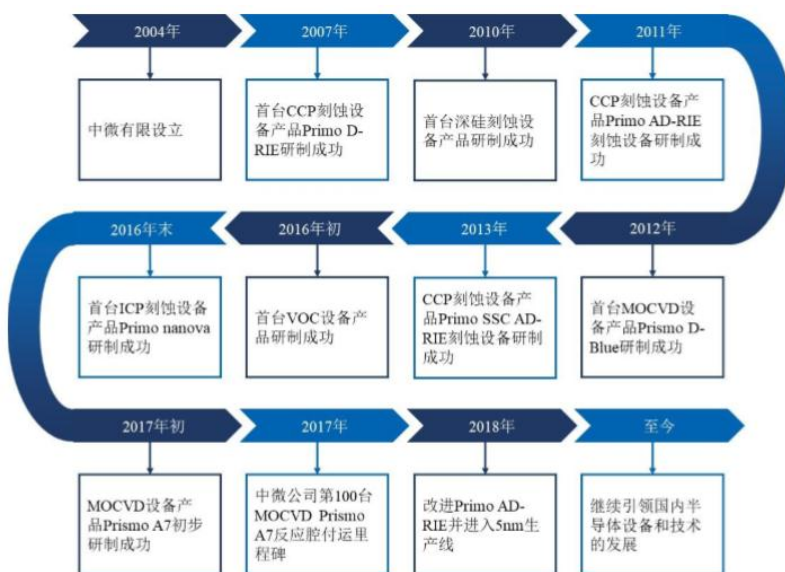
公司 2004 年开始研发 CCP 刻蚀设备 Primo D-RIE，到目前为止已成功开发了双反应台 Primo D-RIE，双反应台 Primo AD-RIE 和单反应台的 Primo AD-RIE 三代刻蚀机产品，涵盖 65 纳米、45 纳米、32 纳米、28 纳米、22 纳米、14 纳米、7 纳米到 5 纳米关键尺寸的众多刻蚀应用。

公司从 2012 年开始开发 ICP 刻蚀设备，到目前为止已成功开发出单反应台的 Primo nanova 刻蚀设备，同时着手开发双反应台 ICP 刻蚀设备。公司的 ICP 刻蚀设备主要是涵盖 14 纳米、7 纳米到 5 纳米关键尺寸的刻蚀应用。

公司还顺应集成电路先进封装和 MEMS 传感器产业发展的需要，成功开发了电感性深硅刻蚀设备。

公司从 2010 年开始开发用于 LED 外延片加工中最关键的 MOCVD 设备。公司已开发了三代 MOCVD 设备，可用于蓝绿光 LED、功率器件等加工，包括：第一代设备 Prismo D-Blue、第二代设备 Prismo A7 及正在开发的第三代 30 英寸大尺寸设备。

图表 2：公司主要产品研发历程



资料来源：公司招股说明书

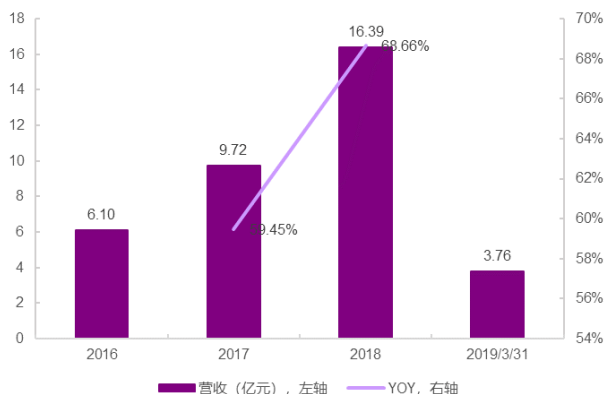
1.2、财务分析：收入持续高增长，净利润扭亏为盈

1.2.1、成长能力：收入持续增长，净利润扭亏为盈

公司2017、2018年分别实现营收9.72、16.39亿元，同比增长分别为59.45%、68.66%；2017年净利润为2991.87万元，实现扭亏为盈，2018年净利润为9086.92万元，同比增长248.55%。公司营业收入增长主要得益于半导体设备行业需求不断增长，公司MOCVD设备实现国产替代，刻蚀设备进入国际一流客户供应链。

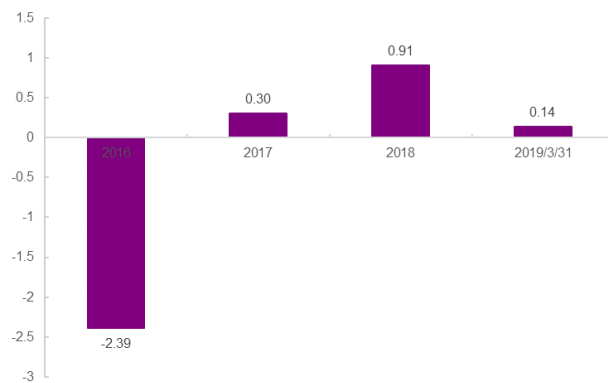
公司预告2019H1实现营收7.2~8.6亿元，同比增长55%~85%；预计实现归母净利润2,500~3,000万元，主要原因为2019年上半年逐步获得更多下游客户认可，加大了对公司设备的采购，推动了收入增长所致；随着公司营业收入规模扩大，公司的经营业绩显著提升。

图表 3：公司营业收入及同比增速（亿元）



资料来源：wind

图表 4：公司净利润（亿元）



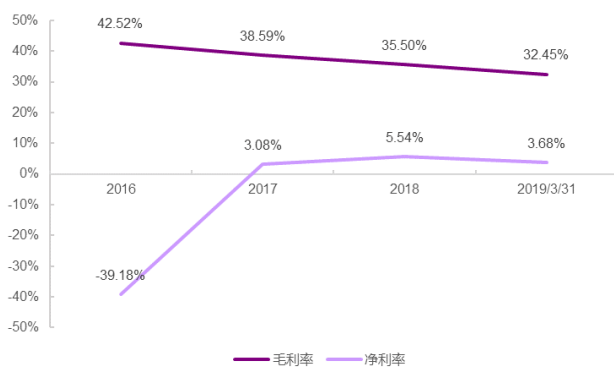
资料来源：wind

1.2.2、盈利能力：近几年盈利能力较弱，未来有望逐渐提升

MOCVD 设备导致毛利率持续下降，未来刻蚀设备有望使得毛利率逐渐回升。公司 2016-2018、2019Q1 年毛利率分别为 42.52%、38.59%、35.50%、32.45%，公司 2017 年毛利率下降主要系毛利率相对较低的 MOCVD 销量大幅提升所致；2018、2019Q1 毛利率下降主要系公司为进一步扩大市场份额和提升销售额，策略性地降低 MOCVD 设备销售价格所致。未来随着公司刻蚀设备收入规模及占比提升，公司毛利率有望逐渐回升。

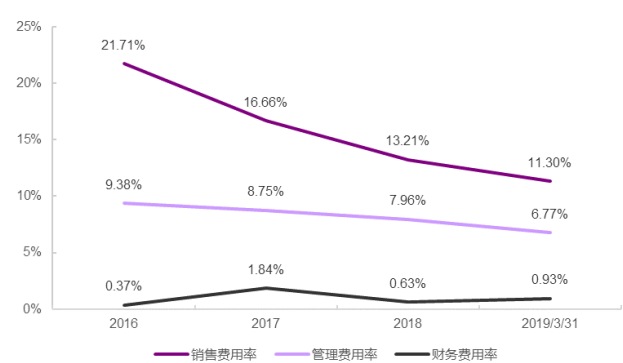
尽管公司近几年毛利率持续下降，但随着公司收入规模增加，公司销售费用率持续下降，公司净利润实现扭亏为盈，2017、2018、2019Q1 净利率分别为 3.08%、5.54%、3.68%。未来随着毛利率的提升及规模效应带来费用率下降，公司净利率有望逐渐提升。

图表 5：公司毛利率及净利率



资料来源：wind

图表 6：公司期间费用率



资料来源：wind

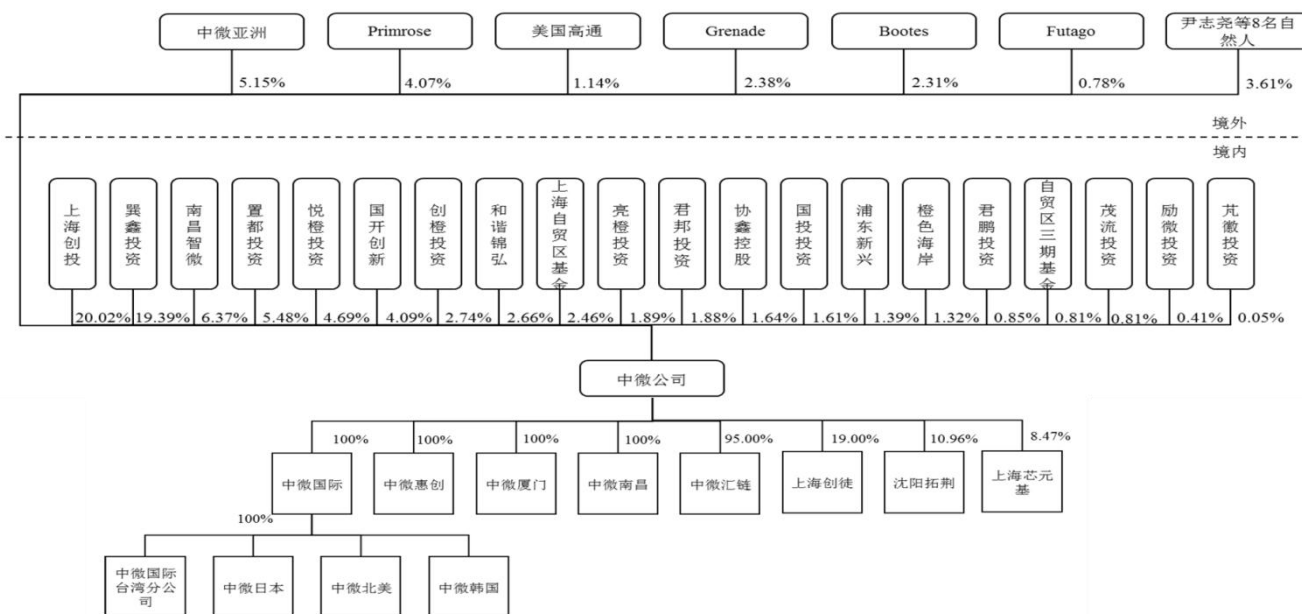
1.3、公司治理：股权结构较为分散，管理团队卓越

截至 2019 年 7 月 3 日，公司共有境外法人股东 6 名，境内法人股东 20 名，自然人股东 8 名，其中持有发行人 5% 以上（含）股份或表决权的股东，包括上海创投、巽鑫投资、南昌智微、置都投资、中微亚洲、Grenade、Bootes、Futago、悦橙投资、创橙投资、亮橙投资和橙色海岸。

公司第一大股东上海创投的持股比例为 20.02%，第二大股东巽鑫投资的持股比例为 19.39%，两者持股比例接近。根据公司目前的实际经营管理情况，公司重要决策均属于各方共同参与决策，公司无实际控制人

发行人的控股子公司包括四家境外子公司（中微国际、中微日本、中微北美、中微韩国）、一家境外分公司（中微国际台湾分公司）及四家境内子公司（中微惠创、中微厦门、中微南昌、中微汇链）。

图表 7：公司发行前股权结构（201906）



资料来源：公司招股说明书

公司现有高级管理人员共 6 名，董事长兼总经理尹志尧博士，董事、副总经理杜志游博士，副总经理朱新萍先生，副总经理倪图强博士，副总经理兼财务负责人陈伟文先生，董事会秘书刘晓宇先生。高管团队博士学位占比一半，拥有丰富的半导体设备行业和相关行业从业经历，是行业的领军人物，同时也具有丰富的管理经验。

图表 8：公司管理团队

姓名	职务	介绍
尹志尧 博士	董事长、总经理	<ul style="list-style-type: none"> UCLA物理化学博士学位 曾任职英特尔、拉姆研究 曾任应用材料副总裁，刻蚀设备事业群总经理。
杜志游 博士	董事、副总经理	<ul style="list-style-type: none"> MIT机械工程博士学位 主导制定公司所有项目运营流程 曾任职于梅特勒-托利多仪器、宝钢普莱克斯实用气
朱新萍	副总经理	<ul style="list-style-type: none"> 台湾国立成功大学工程科学学士学位 负责大中华区销售、客户服务和应用支持等方面 曾任职于应用材料、华邦、世大
倪图强 博士	副总经理	<ul style="list-style-type: none"> 德州大学达拉斯校区化学博士学位 曾任职于拉姆研究
陈伟文	副总经理兼财务负责人	<ul style="list-style-type: none"> 美国阿拉巴马大学双硕士 负责预算管理、财务管理、风险控制、内审及投资者关系等 曾任职于可口可乐、霍尼韦尔、盛大、普华永道。
刘晓宇	董事会秘书	<ul style="list-style-type: none"> 复旦大学-BI 挪威商学院工商管理硕士 曾任职于中芯国际

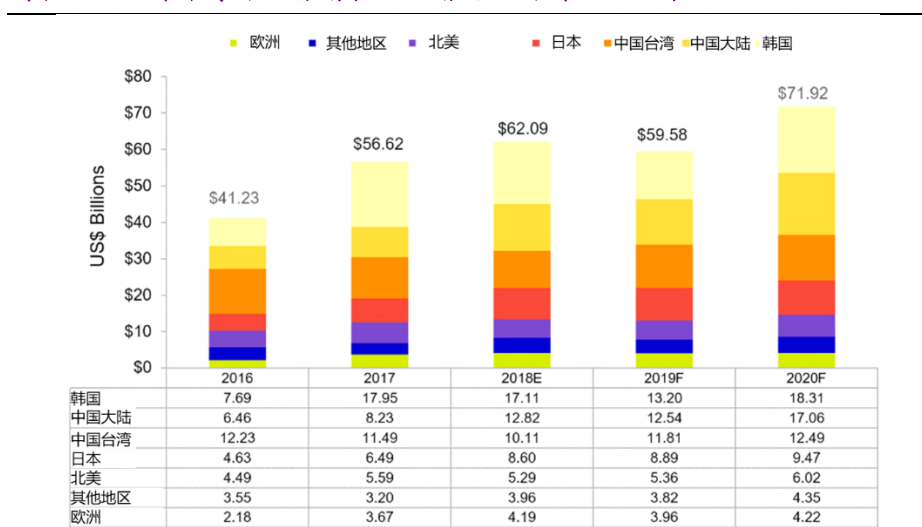
资料来源：公司招股说明书，光大证券研究所整理

2、刻蚀设备：市场空间大，公司逐步打破国际垄断

2.1、市场空间大，在晶圆产线中价值占比提升

根据 SEMI 数据，2018 年新的半导体制造设备的全球销售额预计将增加 9.7% 达到 621 亿美元，超过 2017 年创下的 566 亿美元的历史新高。预计 2019 年设备市场将收缩 4.0% 至 596 亿美元，但 2020 年将增长 20.7%，达到 719 亿美元，创历史新高。2017 年中国大陆半导体设备销售额 82.3 亿美元，同比增长 27%，约占全球的 15%，SEMI 预计 2020 年占比将超过 20%，约 170 亿美元。

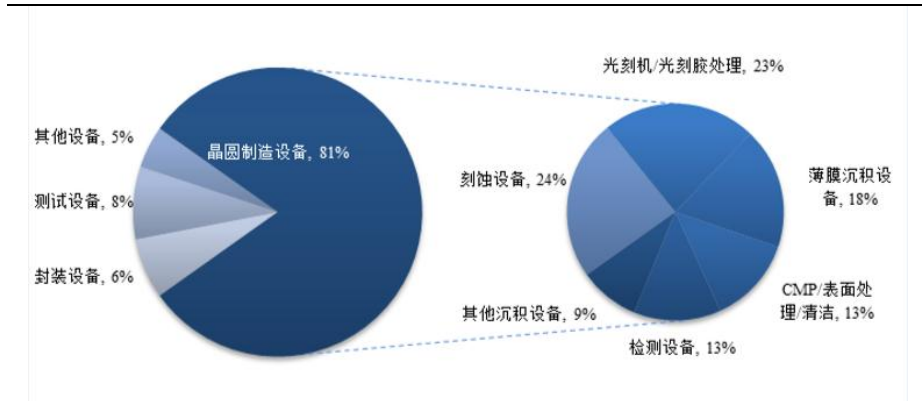
图表 9：全球半导体设备销售额及增速预测（2018.12）



资料来源：SEMI 2018.12

刻蚀设备、光刻设备、薄膜沉积设备是半导体前道生产工艺中最重要三类设备。根据 SEMI 数据，按 2017 年全球晶圆制造设备销售金额占比类推，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%。

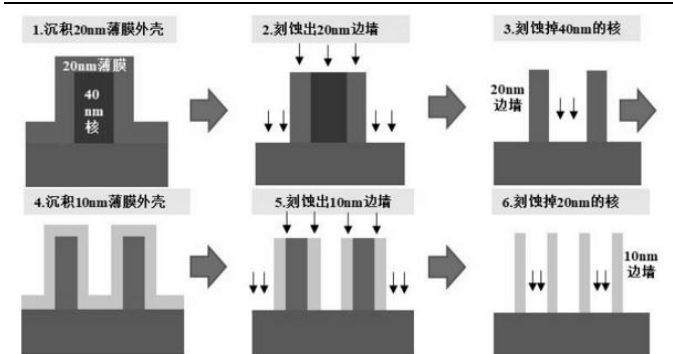
图表 10：半导体各类设备销售额占比（2017 年）



资料来源：SEMI

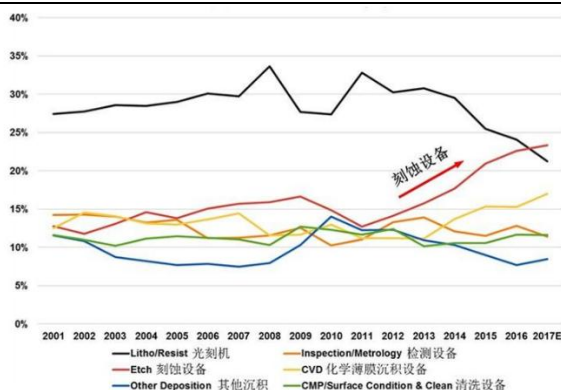
随着集成电路芯片制造工艺的进步，线宽不断缩小、芯片结构 3D 化，晶圆制造向 7 纳米、5 纳米以及更先进的工艺发展，刻蚀步骤增多，刻蚀设备在晶圆产线中的价值占比有望持续提升。根据 SEMI 数据，预计 2025 年全球等离子刻蚀设备市场规模将超过 150 亿美金。

图表 11：半导体多重图形刻蚀



资料来源：中微公司

图表 12：刻蚀设备价值占比提升

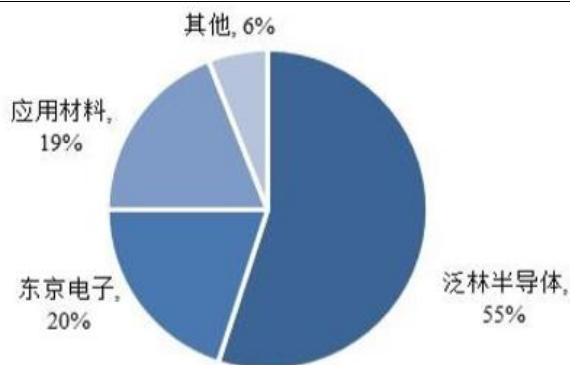


资料来源：中微公司

2.2、市场集中度高，公司逐步打破国际垄断

全球刻蚀设备市场呈现垄断格局，泛林半导体、东京电子、应用材料占据主要市场份额。公司的高端刻蚀设备虽然在销售规模上离全球半导体设备巨头尚有一定差距，但其部分技术水平和应用领域已达到国际同类产品的标准，并已应用于全球最先进的 7 纳米和 5 纳米生产线。根据 Gartner 对全球电容性刻蚀设备市场规模的统计数据，公司的电容性刻蚀设备的全球市场份额占比约在 1.4% 左右。

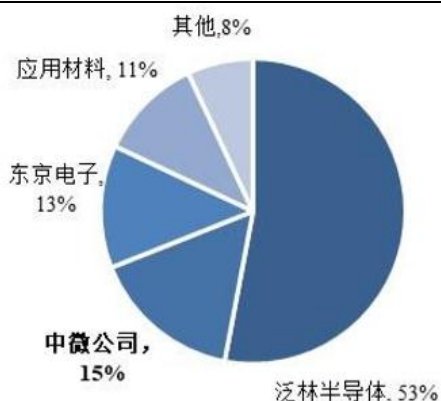
图表 13：2017 年全球刻蚀设备市场份额情况



资料来源：公司招股说明书

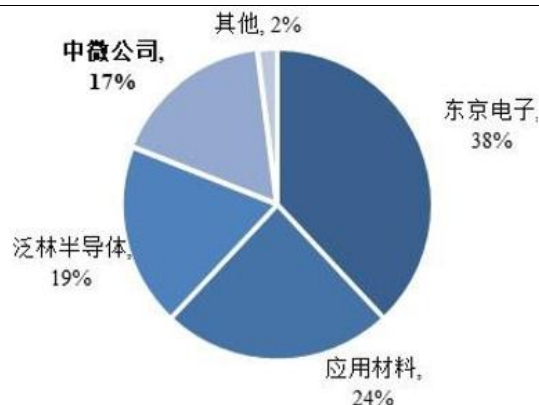
国产替代进行中，公司在国内刻蚀设备市场中有突出市场竞争力。以近期公开招标的两家国内知名存储芯片制造企业和一家国内知名逻辑电路制造企业采购的刻蚀设备台数订单份额情况为例来局部反映公司刻蚀设备在国内市场的占有率，公司分别占到了三家公司订单份额的 15%，17%和 16%，作为国内唯一一家具有较大份额的厂商，与国际主要三家厂商共同占据绝大部分的市场。

图表 14: 存储芯片制造企业 A 的刻蚀设备订单份额



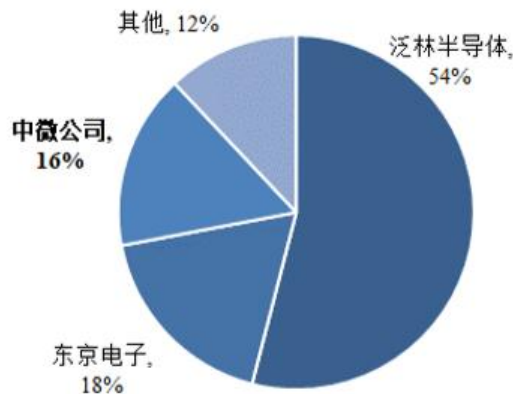
资料来源: 公司招股说明书

图表 15: 存储芯片制造企业 B 的刻蚀设备订单份额



资料来源: 公司招股说明书

图表 16: 逻辑电路制造企业 C 的刻蚀设备订单份额



资料来源: 公司招股说明书

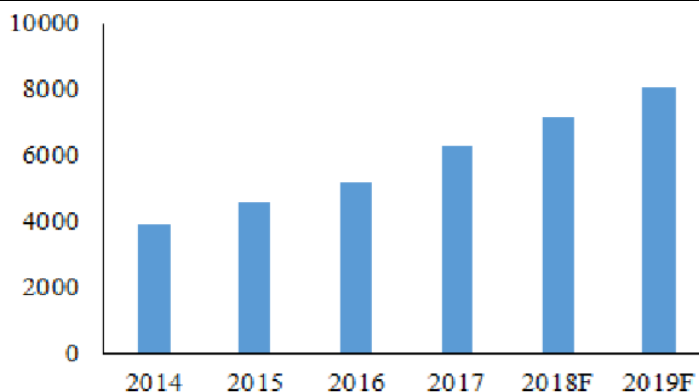
3、MOCVD 设备: 公司已实现国产替代, 未来随行业持续成长

3.1、LED 产业快速发展带动 MOCVD 设备需求

LED 产业链由衬底加工、外延片生产、芯片制造和器件封装组成。其中, 外延片生产需要 MOCVD 设备。LED 外延片的制备是 LED 芯片生产的重要步骤, 与集成电路在多种核心设备间循环的制造工艺不同, 主要通过 MOCVD 单种设备实现。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, 因此 MOCVD 设备的数量成为衡量 LED 制造商产能的直观指标。

近年来, 中国 LED 芯片产业的快速发展带动了作为产业核心设备的 MOCVD 设备需求量的快速增长。高工 LED 数据显示, 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%。根据 LED inside 统计, 中国已成全球 MOCVD 设备最大的需求市场, MOCVD 设备保有量占全球比例已超 40%。

图表 17：2014-2019 年 LED 行业产值及预测（单位：亿元）



资料来源：高工 LED，公司招股说明书

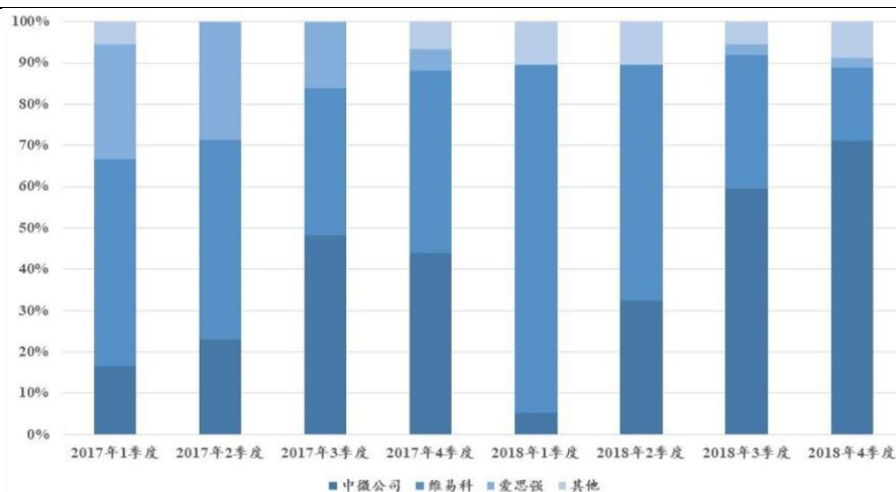
MOCVD 设备下游应用主要包括用于照明领域的蓝光 LED。蓝光 LED 和氮化镓、砷化镓这些具有较大禁带宽度的半导体材料的结合促进了照明行业的发展。目前 MOCVD 设备主要用于氮化镓基及砷化镓基半导体材料外延生长。根据 LED inside 的数据显示，2018 年全年氮化镓基 MOCVD 的新增数量为 215 台，砷化镓基 MOCVD 的新增数量为 65 台，氮化镓基 MOCVD 设备约占全部 MOCVD 市场份额的 77%。

3.2、公司已实现国产替代，未来随行业增长而不断成长

MOCVD 设备方面，2017 年以来公司的逐步打破国外主要厂商维易科、爱思强的垄断。根据 IHS Markit 的统计，2018 年中微公司的 MOCVD 占据全球氮化镓基 LED 用 MOCVD 新增市场的 41%；尤其在 2018 年下半年，中微公司的 MOCVD 更是占据了全球新增氮化镓基 LED MOCVD 设备市场的 60% 以上。

除蓝光 LED，MOCVD 设备还可应用于绿光 LED、红光 LED、深紫外 LED，以及 Mini LED、Micro LED、功率器件等诸多新兴领域，MOCVD 设备的市场规模会有望进一步扩大，公司未来将随着行业的增长而不断成长。

图表 18：氮化镓基 LED MOCVD 供应商各季度市场份额变化情况



资料来源：IHS Markit，公司招股说明书

4、募投项目：扩产升级，持续研发

公司募投资金将用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以及补充流动资金。高端半导体设备扩产升级项目是公司现有主要产品的应用升级和扩产。技术研发中心建设升级项目是公司现有产品和核心技术的进一步研发及升级。

图表 19：公司募投项目（万元）

序号	募集资金运用方向	总投资额	拟投入募集资金
1	高端半导体设备扩产升级项目	40,058.96	40,000.00
2	技术研发中心建设升级项目	40,097.22	40,000.00
3	补充流动资金	20,000.00	20,000.00
合计		100,156.18	100,000.00

资料来源：公司招股说明书

1. 高端半导体设备扩产升级项目

- ① 高端刻蚀设备扩产升级(包括 Primo AD-RIE、Primo SSC HD-RIE 和 Primo nanova 等)；
- ② 高端 MOCVD 设备扩产升级（包括高产能蓝绿光 LED MOCVD、高温 MOCVD、硅基氮化镓功率应用 MOCVD、基于 LED 显示应用的 MOCVD 设备等）；
- ③ 配套建设施工（包括洁净室改造、新增组装测试工位改造以及仓储设施改造）。

2. 技术研发中心建设升级项目

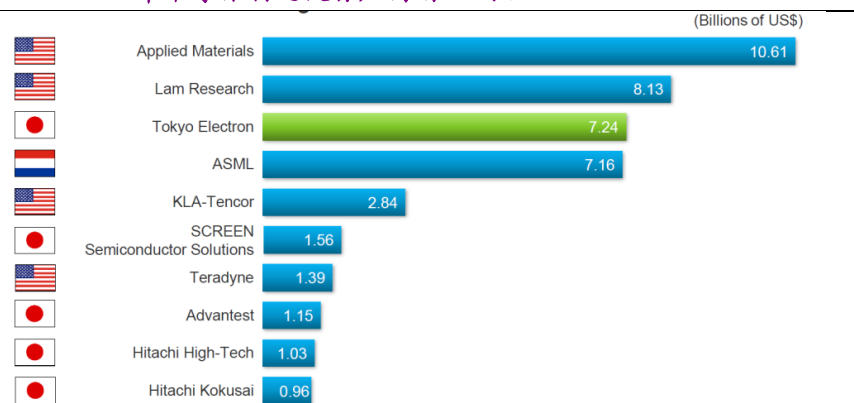
- ① 先进刻蚀设备研发（包括先进逻辑电路的 CCP 刻蚀设备、用于存储器的 CCP 刻蚀设备及更先进的 14-7 纳米 ICP 刻蚀设备等）；
- ② 先进 MOCVD 设备研发（包括下一代高产能蓝绿光 LED MOCVD Alpha 机、基于下一代硅基氮化镓功率应用 MOCVD 试验平台、基于 Mini LED 显示应用的 MOCVD 试验平台、基于 Micro LED 显示应用的新型 MOCVD 试验平台等）；
- ③ 配套建设施工（包括新增实验室、洁净室扩建、新增设备用房以及新增测试工位）。
- ④ 新技术课题的研发。

5、对标龙头：研发+并购铸就龙头之道

5.1、国外龙头：研发+并购铸就龙头之道

从收入规模上看，全球排名前 10 的半导体设备厂商有 AMAT、Lam、TEL、ASML 等，我们通过梳理其发展历史以探索半导体设备龙头成长之道。本文只简单介绍 AMAT、Lam 的发展历史，其他厂商发展历史请参考《国产半导体设备技术加速追赶，国产替代正当时——半导体设备行业深度报告》。

图表 20：2017 年半导体制造设备厂商前 10 强



资料来源：Gartner

5.1.1、AMAT：五项第一，近乎全能

AMAT（应用材料）是全球薄膜生长设备龙头。AMAT 创建于 1967 年，1972 年 10 月 1 日在美国纳斯达克上市，1992 年成为全球最大的半导体设备制造商，并蝉联这一头衔至今。AMAT 通过数次并购活动，不断扩充产品线，基本涵盖了半导体前道制造的主要设备，包括原子层沉积 ALD、物理气相沉积 PVD、化学气相沉积 CVD、刻蚀 ETCH、离子注入、快速热处理 RTP、化学机械抛光 CMP、电镀、测量和圆片检测设备。

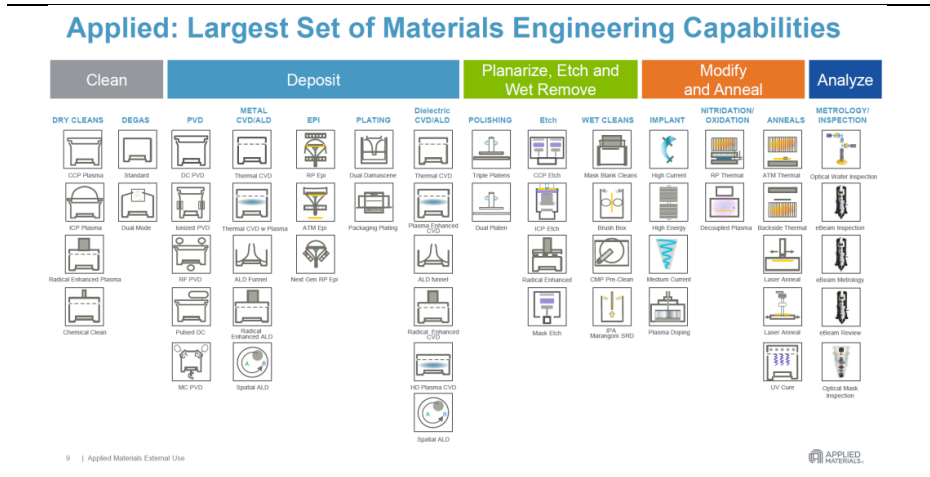
图表 21：AMAT 半导体设备并购历史

时间	被收购公司	说明
1980	Lintott Engineering, Ltd	进入离子注入设备市场
1996	Opal Technologies	收购金额 1.75 亿美元；生产用于检查图案化硅晶片以提高产量的系统,以及用于检测图案化过程中使用的掩模的系统
1996	Orbot Instruments	收购金额 1.1 亿美元；高速计量系统来验证集成电路生产过程中的关键尺寸
1998	Consilium	通过其 MES 系统提高生产效率,推动软件技术与设备操作系统相结合
1999	obsidian Inc	CMP 技术
1999	Applied Komatsu Technology	成为广泛应用于平板显示(FPD)领域的化学气相沉积(CVD)系统的主要供应商
2000	Etec Systems	成功切入光罩图案生成解决方案
2001	Schlumberger	电子束晶圆检测业务
2001	Oramir Semiconductor	收购金额 2100 万美元；半导体晶圆激光清洗技术,对公司现有的晶片检测系统进行补充
2004	Metron Technology N.V.	收购金额 8500 万美元；提供专业的原料管理、厂房清洁、专业设备和厂房维护等服务
2005	SCP Global Technologies 部门	收购湿法工艺和硅片去污部门，促使 AMAT 巩固湿法设备领先地位
2007	Brooks Software	软件解决方案
2009	Semitool	收购金额 3.64 亿美元;提高在晶圆级封装和存储器铜互连工艺市场上的地位
2011	Varian	收购金额 40 亿美元;提高在离子注入系统和晶体管生产方面的技术

资料来源：AMAT 官网，芯思想

AMAT2017年PVD的销售额占据全球80%以上的市场份额,全球第一;CVD约占全球30%左右的市场份额,全球第一;等离子刻蚀机约占全球20%的市场份额,全球第三;离子注入设备约占全球60%的市场份额,全球第一;RTP设备约占全球50%的市场份额,全球第一;CMP约占全球60%的市场份额,全球第一。

图表 22: AMAT 产品布局



资料来源: AMAT 官网

5.1.2、Lam Research: 刻蚀机龙头, CVD 第三

Lam Research (泛林集团、科林研发、拉姆研究) 是全球刻蚀设备龙头, 成立于1980年, 总部位于美国加利福尼亚州, 1984年5月在纳斯达克上市。1997年3月, 2.25亿美元收购了CMP设备制造商 OnTrak Systems Inc。2006年, 收购了 Bullen Semiconductor。2008年, 收购了 SEZ AG。2012年, 以33亿美元收购了 Novellus Systems。

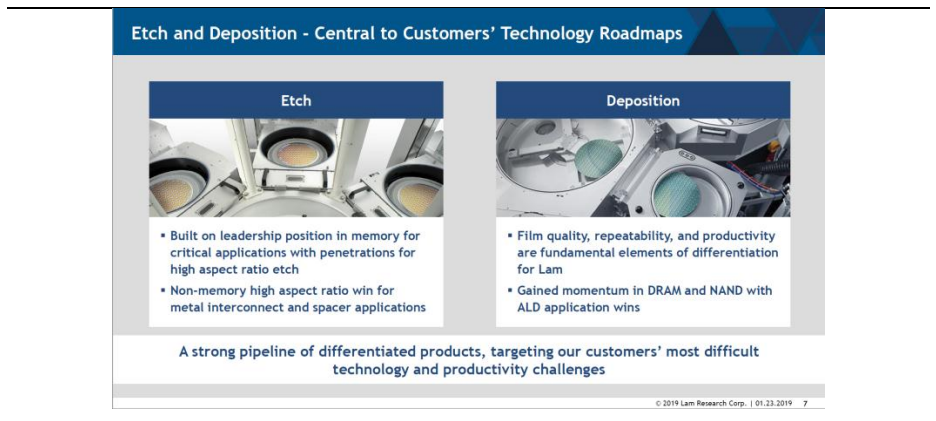
图表 23: Lam Research 刻蚀机发展历史

年份	产品	可应用制程
1982	Auto Etch	1.5μm
1992	ICP 干法刻蚀设备	0.8μm
1995	首款双频 ICP 介质刻蚀设备	350nm
2000	2300 系列刻蚀平台	180nm
2004	KIYO 和 FLEX 系列第一代	90nm
2014	ALE 刻蚀设备 FLEX 系列及 KIYO 系列	14nm

资料来源: Lam Research 官网

公司的三大核心产品分别是刻蚀 (ETCH-RIE/ALE) 设备、薄膜 (Deposition--CVD/ECD/ALD) 设备以及去光阻和清洗 (Strip & Clean) 设备。2017年刻蚀设备销售额约占全球45%的市场份额,全球第一,其中导体刻蚀约占全球50%以上的市场份额,全球第一;介质刻蚀约占全球20%以上的市场份额,全球第二。CVD约占全球市场20%左右的市场份额,全球第三。

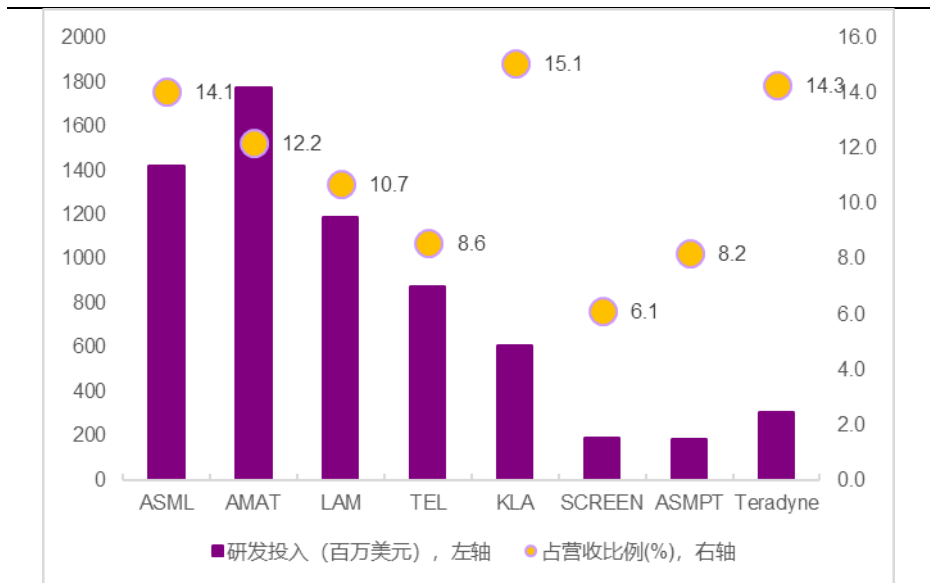
图表 24: Lam Research 主要产品



资料来源: Lam Research 官网

我们发现, 半导体设备龙头在成长过程中都进行了多次的并购, 通过并购不断扩充产品线、加强协同作用, 提高市场占有率。此外, 半导体设备是一个高科技行业, 研发能力以及研发投入在公司成长过程中起到决定性的作用。

图表 25: 半导体设备公司研发投入及占营收比例 (2018)



资料来源: Bloomberg

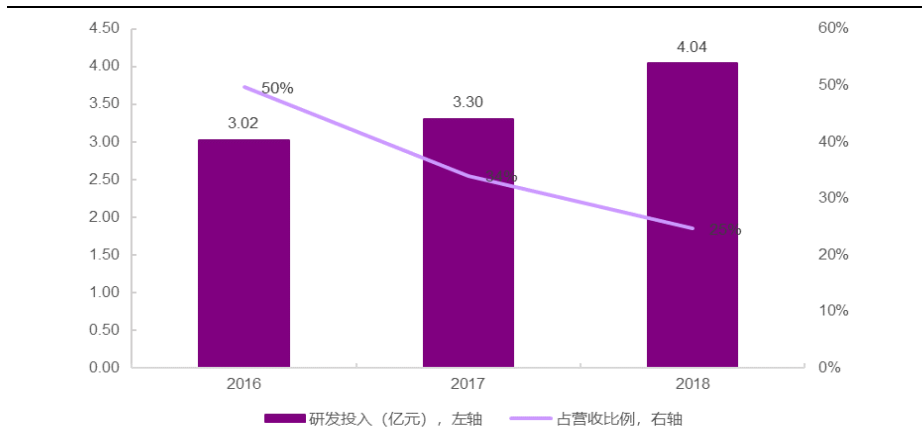
5.2、中微公司：通过内部衍生和并购实现高速持续发展

公司未来的战略规划是要通过内生增长和外延并购的方式实现高速持续发展。研发方面，公司将在现有的刻蚀设备上不断精进，扩充品种和做低制程；同时，做好应用于 MINI 和 MICRO LED 领域的 MOCVD 设备开发。并购方面，公司未来将瞄准半导体集成电路设备和泛半导体设备领域，不断丰富产品线。

5.2.1、研发：高研发投入，研发人员占比高

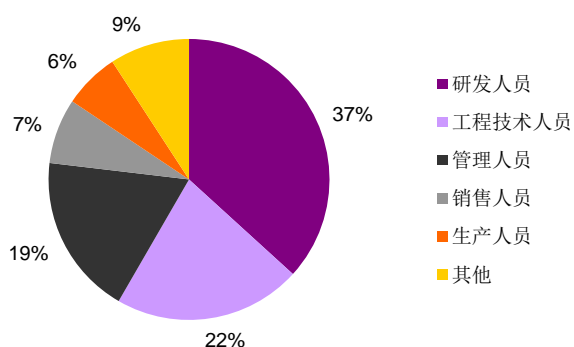
公司 2016-2018 年研发投入分别为 3.02 亿元、3.30 亿元和 4.04 亿元，占营收比例分别为 50%、34%、25%。截至 2018 年末，公司共有研发和工程技术人员 381 名，占员工总数的 59%。公司拥有博士及硕士学位的员工占员工总数 33%。

图表 26：公司研发投入（亿元）



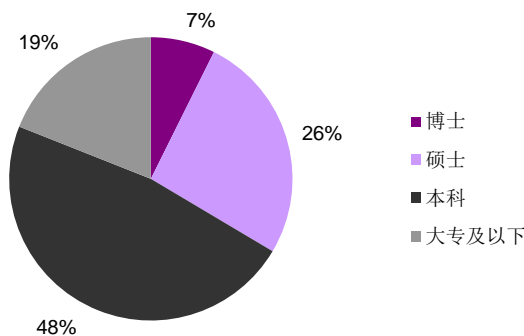
资料来源：wind

图表 27：2018 年公司员工分类占比



资料来源：公司招股说明书

图表 28：2018 年公司员工学历占比



资料来源：公司招股说明书

公司研发实力突出，承担了多项国家科技重大专项及其他多项重大科研项目。截至 2019 年 2 月末，公司已获授权的专利合计 951 项，其中已获授权的境内发明专利 384 项，已获授权的海外发明专利 416 项；公司正在申请中的专利合计 239 项，其中正在申请中的境内发明专利 185 项，正在申请中的海外发明专利 45 项。

图表 29：公司承担的重大科研项目

序号	项目类别	重大科研项目名称	项目负责人	项目时间
1	国家科技重大专项	65-45nm 介质刻蚀机研发与产业化	尹志尧	2009.1-2012.7
2	上海市高新技术产业化重大项目计划	高端 MOCVD 设备研发及产业化	杜志游	2010.8-2013.12
3	国家科技重大专项	32-22nm 介质刻蚀机研发与产业化	倪国强	2011.1-2014.9
4	2012 年度上海市战略性新兴产业项目	450mm 大尺寸刻蚀机研发	麦仕义	2013.1-2015.12
5	国家科技重大专项	22-14 纳米介质刻蚀机开发及关键零部件国产化	麦仕义	2013.1-2016.12
6	国家科技重大专项	14-7 纳米介质刻蚀机研发及产业化	倪国强	2016.1-至今
7	国家科技重大专项	刻蚀工艺零部件验证与应用	雷仲礼	2017.1-至今

资料来源：公司招股说明书

5.2.2、并购：半导体集成电路设备+泛半导体设备

根据公司 IPO 路演汇报，公司计划未来通过并购涉及薄膜，检测设备集成电路设备等领域，以及平板显示设备（FPD）、太阳能电池设备（Solar）、发光二极管设备（MOCVD）、微机电系统设备（MEMS）等泛半导体设备领域，不断丰富产品线。

5.3、国内尚未上市的重点半导体设备公司梳理

在 02 专项的统筹规划下，国内半导体厂商分工合作研发不同设备，涵盖了主要设备种类。在这些公司中，尚未上市的重点半导体设备公司包括上海微电子、沈阳芯源、沈阳拓荆和睿励科学等。

图表 30：02 专项支持下国产设备厂商产品布局

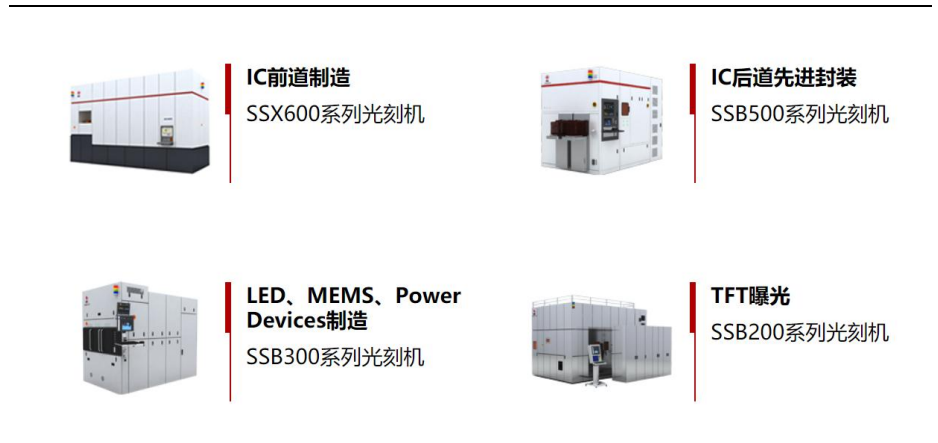
设备种类	产品	供应商	技术节点 (nm)
光刻	光刻机	上海微电子	90/65
	涂胶显影机	沈阳芯源	90/65
刻蚀	硅刻蚀机、金属刻蚀	北方华创	65/45/28/14
	介质刻蚀机	中微半导体	65/45/28/14/7
薄膜	LPCVD	北方华创	65/28/14
	ALD	北方华创	28/14/7
	PECVD	北方华创、沈阳拓荆	65/28/14
	PVD	北方华创	65/45/28/14
扩散/离子注入	离子注入机	中科信、凯世通	65/45/28
	氧化/扩散炉、退火炉	北方华创	65/45/28
湿法设备	清洗机	北方华创、盛美	65/45/28
	CMP 化学机械研磨设备	华海清科、盛美、中电四十五所	28/14
	镀铜设备	盛美	28/14
检测设备	光学尺寸测量设备	睿励科学、东方晶源	65/28/14

资料来源：《中国集成电路产业发展蓝皮书》中国电子信息产业发展研究院

5.3.1、上海微电子：国内光刻机龙头

上海微电子(SMEE)是国内光刻机龙头，于2002年在上海成立；2008年11月，十五光刻机重大科技专项通过了国家科技部组织的验收；2009年12月首台先进封装光刻机产品SSB500/10A交付用户。2018年5月11日，SMEE第100台国产高端光刻机交付产线。公司产品广泛应用于集成电路前道、先进封装、FPD面板、MEMS、LED、Power Devices等制造领域。

图表 31：上海微电子光刻机



资料来源：上海微电子官网

公司前道光刻机实现90nm制程，65nm制程正在验证。公司承接了光刻机国家重大科技专项，以及02专项“浸没光刻机关键技术预研项目”（通过国家验收）和“90nm光刻机样机研制”（通过了02专项专家组现场测试）任务。

目前公司光刻机产品主要包括IC前道光刻机、IC后道封装光刻机、面板前道光刻机、面板后道封装光刻机。公司最先进的IC前道光刻机已经达到90nm制程，65nm制程设备正在进行整机考核。未来65nm制程通过后，对65纳米的进行升级就可以做到45纳米。后道封装光刻机可以满足各类先进封装工艺的需求，已经实现批量供货。

5.3.2、沈阳芯源：国内涂胶显影机龙头

沈阳芯源 (KINGSEMI) 成立于 2002 年，是由中科院沈阳自动化研究所发起创建的国家高新技术企业，专业从事半导体生产设备的研发、生产、销售与服务。

图表 32：沈阳芯源发展历程

2002	• 公司前身沈阳芯源先进半导体技术有限公司设立成立
2004	• 首台小尺寸Track产品出厂销售至中电科集团第十三所
2005	• 开辟8英寸凸点封装新领域，Track产品销售到国内最大封装厂江阴长电
2007	• 首台先进封装领域用12英寸Track产品销售应用，实现了国产IC装备在晶片尺寸和新工艺上的重大突破
2008	• 获批承担国家02重大科技专项“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
2011	• 抓住LED产业大发展的机遇，产品成功占领国内LED市场
2012	• 获批承担国家02重大专项“300mm晶圆匀胶显影设备研发”项目
2013	• 产品销售实现重大突破，先进封装领域用喷胶设备批量出口到台湾市场
2016	• 主持制定的行业标准《喷雾式涂覆设备通用规范》正式颁布实施
2018	• 首台高产能前道Track设备“奉天一号”出厂进行工艺验证

资料来源：沈阳芯源公司官网

芯源公司开发的涂胶机 (Coater)、显影机(Developer)、喷胶机(Spray)、去胶机(Scrubber)、湿法刻蚀机(Wet Etching)、单片清洗机(Single wafer cleaner)等产品，已形成完整的技术体系和丰富的产品系列，可根据用户的工艺要求量身定制。产品适应不同工艺等级的客户要求，广泛应用于半导体生产、高端封装、MEMS、LED、OLED、3D-IC TSV、PV 等领域。可满足 300mm 前道制程及 300mm 先进封装厚胶工艺制程。

图表 33：沈阳芯源主要产品



资料来源：沈阳芯源公司官网

5.3.3、沈阳拓荆：国内 PECVD 龙头

沈阳拓荆科技有限公司成立于 2010 年 4 月，是由海外专家团队和中科院所属企业共同发起成立的国家高新技术企业。拓荆公司致力于研究和生产世界领先的薄膜设备，两次承担国家科技重大专项。2016 年、2017 年连续两年获评“中国半导体设备五强企业”。

图表 34：沈阳拓荆发展历程

2010	• 沈阳拓荆科技有限公司成立
2011	• 首台12英寸PECVD出厂到中芯国际验证；成功研制2-12英寸单腔SC-300设备
2012	• 推出12英寸多反应腔PF-300T设备
2013	• PF-300T通过中芯国际产品线测试；首台12寸PF-300销售
2014	• 获批辽宁省薄膜装备工程研究中心；中芯国际首台量产机台PF-300T的设备订单；完成公司首轮增资
2015	• 获批国家十三五科技重大专项；完成第二轮增资，获国家集成电路产业投资基金战略投资；PF-300T在中芯国际生产线突破一百万片
2016	• 十一五重大专项通过国家验收；首台12英寸ALD出厂到客户端
2017	• 首台量产型3D NAND PECVD 出厂到客户端；PF-300T在中芯国际生产线量产流片突破一百万片；完成第三轮融资
2018	• 首台14nm硬掩膜ACHM机台出厂到客户端；12英寸ALD通过客户端14nm工艺验证

资料来源：沈阳拓荆公司官网

公司拥有 12 英寸 PECVD（等离子体化学气相沉积设备）、ALD（原子层薄膜沉积设备）、3D NAND PECVD（三维结构闪存专用 PECVD 设备）三个完整系列产品，技术指标达到国际先进水平。产品广泛应用于集成电路前道和后道、TSV 封装、光波导、LED、3D-NAND 闪存、OLED 显示等高端技术领域。

图表 35：沈阳拓荆主要产品



资料来源：沈阳拓荆公司官网

公司生产能力可实现年产 350 台套设备，支撑年产值 50 亿元的产业规模。公司营运已通过 ISO9001、ISO14001、OHSAS18001 体系的认证，并拥有覆盖全球的供应商网络。

中微公司是沈阳拓荆的第三大股东，持有 14.92%的股权，沈阳拓荆前两大股东为国家集成电路产业投资基金和国投投资。

图表 36：沈阳拓荆股权结构（201906）

股东名称	股权比例
产业投资基金	35.30%
国投投资	24.30%
中微公司	14.92%
中科院沈阳科学仪器股份有限公司	8.43%
其他	17.04%
合计	100%

资料来源：公司招股说明书

5.3.4、睿励科学：国内检测设备龙头

睿励科学仪器（上海）有限公司是于 2005 年创建的合资公司，致力于研发、生产和销售具有自主知识产权的集成电路生产工艺装备产业中的工艺检测设备。2008 年，公司产品 TFX1000 送 150mm 集成电路生产线。2011 年，公司产品 TFX3000 送 300mm 集成电路生产线。公司主要产品为光学尺寸测量设备。

公司的产品填补国家重大产业链中的重要空白，自列入了 2005 年上海市科教兴市重大产业科技攻关项目起，得到了政府和业界的大力支持和高度关注。公司将通过不断吸收和培养人才，建立和发展业界一流的具有自主创新能力的企业和团队，达到并持续保持在国际及国内相应产业和市场的领先地位。

图表 37：睿励科学主要产品



资料来源：睿励科学公司官网

6、盈利预测与投资评级

6.1、关键假设及盈利预测

关键假设

1、MOCVD 设备：公司 MOCVD 已基本实现国产替代，未来增速逐渐放缓，我们预计 2019-2021 收入增速分别为 30.00%、20.00%、15.00%。毛利率维持在 26.33%。

2、刻蚀设备：公司刻蚀设备已进入国际一流客户供应链，受益于国内新建大量晶圆厂需求旺盛，国产替代正当时，我们预计 2019-2021 年收入增

速分别为 55.00%、40.00%、35.00%；考虑到刻蚀设备制程不断升级和规模效应，毛利率有望逐渐提高，我们预计 2019-2021 年毛利率分别为 50.00%、52.00%、54.00%。

3、备品备件：随着公司整体规模的增长而不断增长，我们预计 2019-2021 年收入增速分别为 30.00%、25.00%、25.00%，毛利率维持在 37.29%。

4、设备维护：随着公司整体规模的增长而不断增长，我们预计 2019-2021 年收入增速分别为 30.00%、30.00%、30.00%，毛利率维持在 60.00%。

盈利预测

我们预计公司 2019-2021 年的营业收入分别为 22.72、29.19、36.43 亿元，对应同比增速分别为 38.63%、28.45%、24.80%；公司 2019-2021 年的毛利率分别为 37.16%、38.79%、40.60%；公司 2019-2021 年的归母净利润分别为 1.75、2.54、3.60 亿元，对应净利率分别为 7.71%、8.70%、9.88%。

图表 38：公司业务拆分预测（单位：百万元）

	2016	2017	2018	2019E	2020E	2021E
MOCVD 设备						
收入	15.58	530.32	832.06	1,081.68	1,298.01	1,492.72
YOY		3303.85%	56.90%	30.00%	20.00%	15.00%
毛利	5.27	202.20	219.11	284.81	341.77	393.03
毛利率(%)	33.82%	38.13%	26.33%	26.33%	26.33%	26.33%
刻蚀设备						
收入	470.36	288.96	565.61	876.70	1,227.37	1,656.95
YOY		-38.57%	95.74%	55.00%	40.00%	35.00%
毛利	202.86	110.87	268.75	438.35	638.23	894.76
毛利率(%)	43.13%	38.37%	47.52%	50.00%	52.00%	54.00%
备品备件						
收入	118.03	141.61	227.19	295.35	369.18	461.48
YOY		19.98%	60.43%	30.00%	25.00%	25.00%
毛利	47.79	55.55	84.71	110.13	137.67	172.09
毛利率(%)	40.49%	39.23%	37.29%	37.29%	37.29%	37.29%
设备维护						
收入	5.56	11.03	14.43	18.76	24.39	31.70
YOY		98.38%	30.83%	30.00%	30.00%	30.00%
毛利	3.24	6.42	9.40	11.26	14.63	19.02
毛利率(%)	58.25%	58.23%	65.16%	60.00%	60.00%	60.00%
合计						
收入	609.53	971.92	1,639.29	2,272.48	2,918.96	3,642.85
YOY		59.45%	68.67%	38.63%	28.45%	24.80%
毛利	259.16	375.04	581.97	844.54	1,132.30	1,478.89
毛利率(%)	42.52%	38.59%	35.50%	37.16%	38.79%	40.60%
净利润	-238.79	29.92	90.87	175.19	253.89	360.07
YOY		-112.53%	203.72%	92.80%	44.92%	41.82%
净利率	-39.18%	3.08%	5.54%	7.71%	8.70%	9.88%

资料来源：wind，光大证券研究所预测

6.2、相对估值

国内半导体设备行业尚处于发展初期，盈利能力较差；同时考虑到半导体设备公司注重技术研发，属于技术密集型轻资产公司，使用 PS 估值较为合适。我们选取 A 股半导体前道设备平台型公司北方华创和后道测试设备龙头长川科技作为可比公司，平均 PS 为 10.3 倍。北方华创除了半导体设备业务之外，还有电子元器件业务，PS 估值偏低一些；长川科技目前收入体量较小，PS 估值偏高一些。综合考虑，我们认为给予中微公司 2019 年 8-10 倍 PS 估值较为合理，合理估值区间为 34.03-42.44 元。

图表 39：可比公司估值比较

代码	证券	市值 (亿元)	收入 (亿元)			PS (倍)		
			2019E	2020E	2021E	2019E	2020E	2021E
002371	北方华创	318	46.31	64.00	85.63	6.9	5.0	3.7
300604	长川科技	50	3.60	5.05	6.38	13.8	9.8	7.8
平均估值						10.3	7.4	5.7
688012	中微公司	155	22.72	29.19	36.43	6.8	5.3	4.3

资料来源：wind 一致预期，2019 年 7 月 16 日；中微公司为光大证券研究所预测，市值为发行市值。

6.3、绝对估值

关于基本假设的几点说明：

1、长期增长率：中微公司是国内半导体设备龙头，由于国内半导体行业仍处于发展初期，故假设长期增长率为 5%；

2、β 值选取：采用中信二级行业分类-半导体的行业 β 作为公司无杠杆 β 的近似；

3、税率：我们预测公司未来税收政策较稳定，结合公司过去几年的实际税率，假设公司未来税率为 10.00%。

关键性假设	数值
第二阶段年数	8
长期增长率	5.00%
无风险利率 Rf	3.43%
β(levered)	0.88
Rm-Rf	7.43%
Ke(levered)	9.93%
税率	10.00%
Kd	5.90%
Ve	3,558.3
Vd	70.7
目标资本结构	1.95%
WACC	9.86%

资料来源：光大证券研究所

FCFF 估值	现金流折现值 (百万元)	价值百分比
第一阶段	64.31	0.33%
第二阶段	3,878.59	19.91%
第三阶段 (终值)	15,537.79	79.76%
企业价值 AEV	19,480.69	100.00%
加: 非经营性净资产价值	757.96	3.89%
减: 少数股东权益 (市值)	-0.09	-
减: 债务价值	70.70	-0.36%
总股本价值	20,168.04	103.53%
股本 (百万股)	534.86	-
每股价值 (元)	37.71	-
PE (隐含)	115.12	-
PE (动态)	88.57	-

资料来源: 光大证券研究所

敏感性分析

WACC	4.00%	4.50%	5.00%	5.50%	6.00%
8.86%	41.58	45.46	50.34	56.67	65.22
9.36%	36.60	39.59	43.27	47.90	53.91
9.86%	32.52	34.87	37.71	41.20	45.59
10.36%	29.12	31.00	33.23	35.93	39.24
10.86%	26.25	27.77	29.56	31.68	34.24

资料来源: 光大证券研究所

根据绝对估值结果, 公司股价合理价格为 37.71 元; 通过敏感性分析得到公司股价合理价格区间为 31.00-47.90 元。

6.4、估值结论

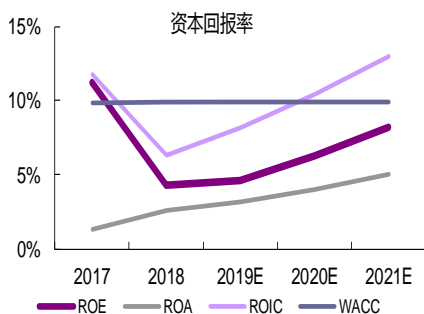
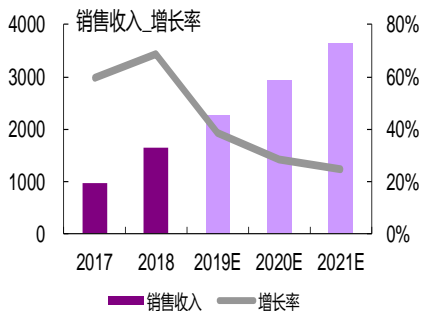
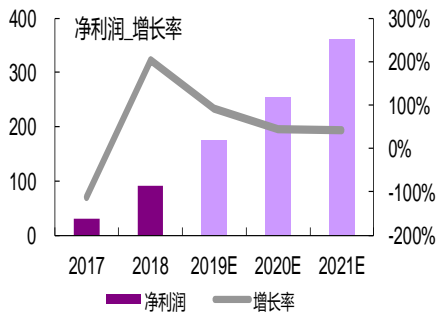
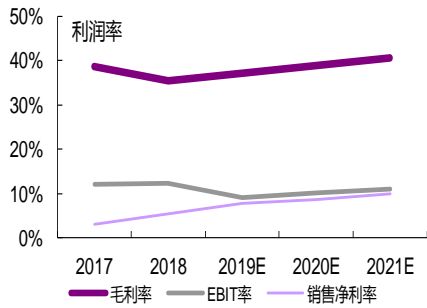
综合相对估值和绝对估值结果, 公司作为国内半导体设备龙头, 刻蚀机进入国际一流客户供应体系, 受益于国内新建大量晶圆厂, 半导体设备需求旺盛, 国产替代正当时, 公司未来成长动力充足。参考可比公司平均 PS 水平, 我们认为给予公司 2019 年 8-10 倍 PS 估值较为合理, 合理估值区间为 34.03-42.44 元, 该估值水平位于绝对估值的合理区间范围内。

7、风险分析

技术被赶超风险：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。

行业周期性风险：受全球经济的波动、行业景气度等因素影响，下游客户晶圆厂存在资本性支出的波动及行业周期性，造成半导体设备行业的波动，带来相应的经营风险。

国际贸易摩擦风险：近年来，国际贸易摩擦不断，部分国家通过贸易保护的手段，试图制约中国相关产业的发展。公司的部分业务在海外，存在一定的国际贸易摩擦风险。



利润表 (百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
营业收入	972	1,639	2,272	2,919	3,643
营业成本	597	1,057	1,428	1,787	2,164
折旧和摊销	15	23	44	49	54
营业税费	1	7	2	3	4
销售费用	162	217	250	350	437
管理费用	85	131	382	483	639
财务费用	18	10	14	13	1
公允价值变动损益	0	0	0	0	0
投资收益	1	-2	1	1	1
营业利润	49	147	194	283	401
利润总额	49	147	195	282	400
少数股东损益	0	0	0	0	0
归属母公司净利润	30	91	175	254	360

资产负债表 (百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
总资产	2,276	3,533	5,573	6,292	7,160
流动资产	1,764	2,856	4,823	5,491	6,312
货币资金	333	670	2,170	2,376	2,761
交易型金融资产	0	0	0	0	0
应收帐款	460	460	534	549	514
应收票据	50	54	45	58	73
其他应收款	0	0	2	2	3
存货	894	1,248	1,654	2,084	2,537
可供出售投资	0	0	0	0	0
持有到期金融资产	0	0	0	0	0
长期投资	116	120	120	120	120
固定资产	180	163	201	237	272
无形资产	7	36	34	32	30
总负债	2,010	1,416	1,800	2,265	2,773
无息负债	1,554	1,344	1,800	2,265	2,773
有息负债	455	72	0	0	0
股东权益	266	2,116	3,773	4,027	4,387
股本	1,812	481	535	535	535
公积金	1,662	2,308	3,753	3,778	3,814
未分配利润	-3,275	-654	-496	-268	56
少数股东权益	0	0	0	0	0

现金流量表 (百万元)	2017	2018	2019E	2020E	2021E
经营活动现金流	-150	261	220	318	485
净利润	30	91	175	254	360
折旧摊销	15	23	44	49	54
净营运资金增加	1,024	1,178	233	223	182
其他	-1,219	-1,031	-232	-208	-111
投资活动产生现金流	-166	-603	-116	-99	-99
净资本支出	-18	-25	-126	-100	-100
长期投资变化	116	120	0	0	0
其他资产变化	-263	-698	9	1	1
融资活动现金流	373	731	1,396	-13	-1
股本变化	556	-1,331	53	0	0
债务净变化	67	-383	-72	0	0
无息负债变化	-7	-210	455	465	508
净现金流	52	399	1,500	206	385

资料来源: Wind, 光大证券研究所预测

关键指标	2017	2018	2019E	2020E	2021E
成长能力 (%YoY)					
收入增长率	59.45%	68.66%	38.63%	28.45%	24.80%
净利润增长率	-112.53%	203.72%	92.80%	44.92%	41.82%
EBITDA 增长率	40.57%	69.16%	11.51%	37.47%	32.27%
EBIT 增长率	91.88%	70.74%	2.55%	43.13%	35.91%
估值指标					
PE	519	171	89	61	43
PB	58	7	4	4	4
EV/EBITDA	399	62	56	41	31
EV/EBIT	449	69	68	48	35
EV/NOPLAT	738	111	76	53	39
EV/Sales	54	8	6	5	4
EV/IC	87	7	6	6	5
盈利能力 (%)					
毛利率	38.59%	35.50%	37.16%	38.79%	40.60%
EBITDA 率	13.65%	13.69%	11.01%	11.78%	12.49%
EBIT 率	12.11%	12.26%	9.07%	10.11%	11.01%
税前净利润率	5.06%	8.98%	8.57%	9.66%	10.98%
税后净利润率 (归属母公司)	3.08%	5.54%	7.71%	8.70%	9.88%
ROA	1.31%	2.57%	3.14%	4.04%	5.03%
ROE (归属母公司) (摊薄)	11.24%	4.29%	4.64%	6.30%	8.21%
经营性 ROIC	11.77%	6.32%	8.14%	10.40%	12.98%
偿债能力					
流动比率	1.04	2.12	2.78	2.50	2.33
速动比率	0.51	1.19	1.83	1.55	1.40
归属母公司权益/有息债务	0.58	29.37	-	-	-
有形资产/有息债务	4.63	43.90	-	-	-
每股指标(按最新预测年度股本计算历史数据)					
EPS	0.06	0.17	0.33	0.47	0.67
每股红利	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
每股经营现金流	-0.28	0.49	0.41	0.60	0.91
每股自由现金流(FCFF)	-1.77	-1.92	-0.23	-0.01	0.24
每股净资产	0.50	3.96	7.05	7.53	8.20
每股销售收入	1.82	3.06	4.25	5.46	6.81

资料来源: Wind, 光大证券研究所预测, 股价按发行价计算

行业及公司评级体系

评级	说明
买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15% 以上；
增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5% 至 15%；
中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差 -5% 至 5%；
减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5% 至 15%；
卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15% 以上；
无评级	因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，致使无法给出明确的投资评级。

基准指数说明：A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师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、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不曾与、不与、也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意見或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

光大证券股份有限公司 2019 版权所有。

联系我们

上海	北京	深圳
静安区南京西路 1266 号恒隆广场 1 号写字楼 48 层	西城区月坛北街 2 号月坛大厦东配楼 2 层 复兴门外大街 6 号光大大厦 17 层	福田区深南大道 6011 号 NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼