

刻蚀龙头业绩符合预期，平台化发展初具雏形

增持|维持

——中微公司(688012.SH)点评

事件:

8月29日中微公司披露2020年中报，公司上半年总营收为9.78亿元，同比+22.14%，归母净利润为1.19亿元，同比+291.98%。

报告要点:

● 公司业绩符合预期，中美关系催化国产替代加速

上半年全球半导体设备和LED设备市场呈疲软态势。根据Gartner统计，今年全球半导体资本支出下调幅度达10%，LED市场也持续低迷。公司上半年业绩逆势增长受益于国产替代加速，趋势有望长期持续。

● 刻蚀设备多产品拓展顺利，积极布局先进产线应用

技术演进上看，逻辑和DRAM芯片尺寸缩小、3D NAND芯片层数翻倍式增长，刻蚀设备需求长期处于上升通道。随着半导体产业链持续向大陆转移，国内建厂浪潮将大幅提升对刻蚀设备的需求。1)逻辑芯片：已运用于国际知名客户65-5nm生产线上，且5nm刻蚀设备已获得批量订单，5nm以下刻蚀工艺和更多不同关键应用的设备正在开发。2)存储芯片：CCP刻蚀设备在64层3D NAND闪存量产，128层HAR设备正在开发。3)ICP刻蚀设备已在多个逻辑和存储生产线上量产，7nm以下逻辑、1Xnm DRAM芯片和128层以上3D NAND新产品的技术研发。

● LED新型显示及功率半导体潜在需求旺盛，长期有望接力成长

MOCVD是外延片制造的主要设备，Micro/MiniLED及化合物半导体潜在的巨大市场需求有望拉动公司MOCVD设备进入新一轮增长。公司MOCVD设备占据全球GaN LED市场份额的60%以上，且已经着手开发用于新兴领域的设备。LED新型显示及功率半导体产业有望形成接力，实现MOCVD业务的长期持续增长。

● 定增拟用于产品产业化及研发，平台化发展初具雏形

公司拟定增募集资金总额不超过100亿元用于产业化基地建设项目、临港总部和研发中心项目及科技储备资金项目。公司希望通过本次定增做大做强主业的同时，进一步丰富产品线，逐渐向平台化发展。

● 投资建议与盈利预测

预计2020-2022年公司营收25.33、35.02、49.91亿元，归母净利润2.61、3.71、5.19亿元，当前市值对应2020-2022年PE分别为383、269、193倍，给予“增持”评级。

● 风险提示

1)宏观因素风险;2)产能建设速度不及预期;3)产品开发进度不及预期。

附表：盈利预测

财务数据和估值	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	1639.29	1946.95	2533.27	3502.47	4990.56
收入同比(%)	68.66	18.77	30.11	38.26	42.49
归母净利润(百万元)	90.87	188.56	261.03	371.38	518.67
归母净利润同比(%)	203.72	107.51	38.43	42.28	39.66
ROE(%)	4.29	5.03	6.46	8.46	10.55
每股收益(元)	0.17	0.35	0.49	0.69	0.97
市盈率(P/E)	1101.05	530.60	383.30	269.40	192.90

资料来源: Wind, 国元证券研究中心

当前价: 187.06元

基本数据

52周最高/最低价(元): 285.1 / 61.46

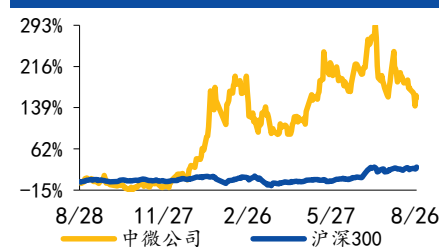
A股流通股(百万股): 245.40

A股总股本(百万股): 534.86

流通市值(百万元): 45905.00

总市值(百万元): 100051.33

过去一年股价走势



资料来源: Wind

相关研究报告

报告作者

分析师 贺茂飞

执业证书编号 S0020520060001

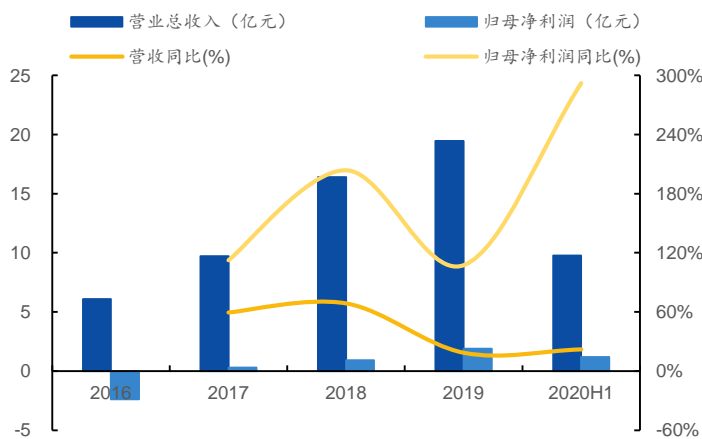
电话 021-51097188

邮箱 hemaofei@gyzq.com.cn

1. 持续加码研发提高竞争力，业绩高增长受益国产替代

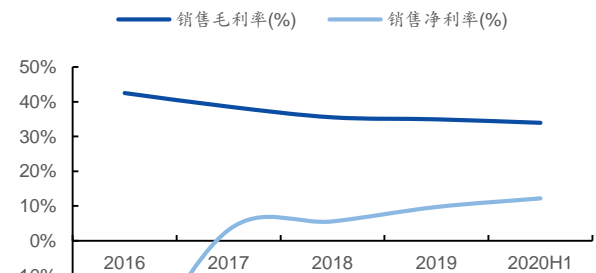
今年上半年疫情对行业、下游需求均产生较大影响，但公司业绩仍保持 20% 以上同比增长，主要得益于公司领先的先进技术和中美摩擦背景下的国产替代加速趋势。公司上半年总营收为 9.78 亿元，同比+22.14%，归母净利润为 1.19 亿元，同比+291.98%。虽然毛利率受 LED 行业影响小幅下降，但是公司盈利性持续改善，净利率近三年持续增长。

图 1：营业总收入和归母净利润情况



资料来源：Wind，国元证券研究中心

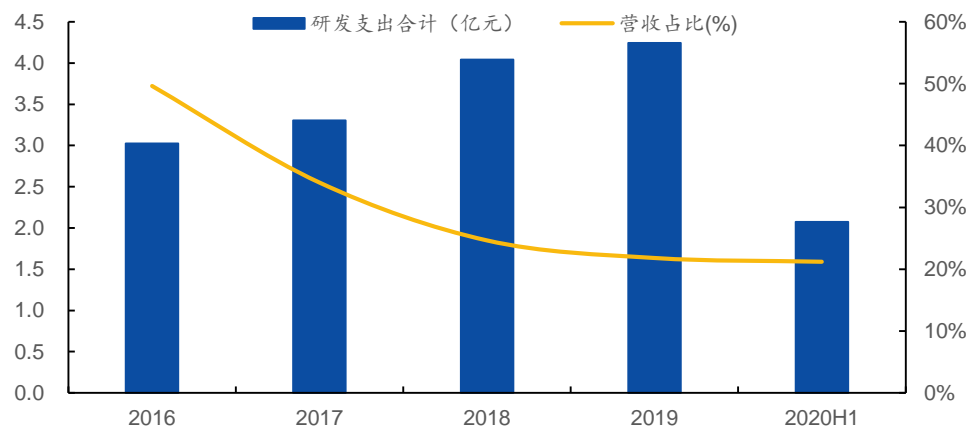
图 2：毛利率和净利率情况



资料来源：Wind，国元证券研究中心

为保持产品的行业竞争力，公司一直保持高水平的研发投入。公司目前量产产品已达到国际先进和国内领先水平，下一代新品研发也在有序进行中。2020 上半年，公司研发支出共计 2.07 亿元，政府补助抵减研发费用 5,160.50 万元。随公司盈利性持续向好，研发支出持续增长的同时，营收占比逐渐下降至 21.2%。

图 3：中微公司季度研发费用（百万元）



资料来源：Wind，国元证券研究中心

表 1：在研项目情况

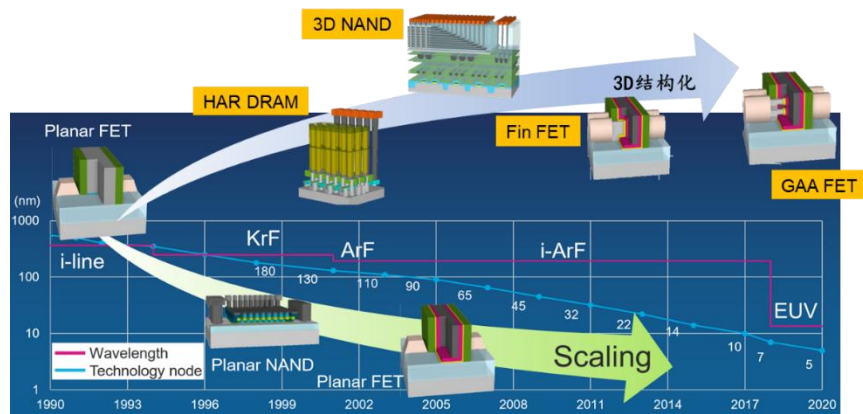
项目名称	预计总投资规模 (亿元)	累计投入金额占比	进展或阶段性成果	技术水平	具体应用前景
存储器刻蚀的 CCP 刻蚀设备	3.6	16%	研究阶段	追赶国际先进水平	3D NAND, ≥128 层
先进逻辑电路的 CCP 刻蚀设备	1.04	62%	研究阶段	国际先进水平	7nm 以下逻辑电路刻蚀
台阶及两次图形曝光刻蚀设备 研发及产业化	0.59	41%	研究阶段	国际先进水平	3D NAND 存储芯片和 14nm 及以下 基于 FinFET 结构和工艺的逻辑 芯片的量产
14-7nm ICP 介质刻蚀机及产业 化	2.35	104%	开发阶段	国际先进水平	14-7nm 集成电路的刻蚀, 如双重 /四重图形、模板刻蚀、边墙刻蚀、 减薄刻蚀等
7-5nm ICP 刻蚀机项目	2.01	10%	研究阶段	国际先进水平	先进逻辑和 DRAM 芯片制造
高端 MEMS 等离子体刻蚀设备 研发及产业化	0.43	93%	完成开发阶段	国际先进水平	先进 MEMS 芯片
用于 Mini-LED 大规模生产的 高输出量 MOCVD 设备	1.37	12%	研究阶段	国际先进水平	Mini LED 背光显示屏、电视
用于 Micro-LED 应用的新型 MOCVD 设备	1.79	3%	研究阶段	国际先进水平	手表, AR/VR, 电视等显示屏
30 英寸大尺寸 (更大尺寸) MOCVD 设备	0.54	83%	研究阶段	国际先进水平	蓝绿光 LED、通用照明
高温 MOCVD 设备	0.74	93%	开发阶段	国际先进水平	UVC LED、紫外杀菌、工业水净化 等

资料来源：公司中报，国元证券研究中心

2. 刻蚀市场处于上升通道，逻辑存储双驱动

尺寸缩减影响的是平面图形 CD，3D 结构化影响的则是深宽比 AR，这也是微观结构方面影响设备进步和需求的两个重要因素。IC 整体的尺缩+3D 结构化趋势推动了刻蚀工艺在数量和技术难度的双向需求，行业长期有望保持量价齐升的状态。

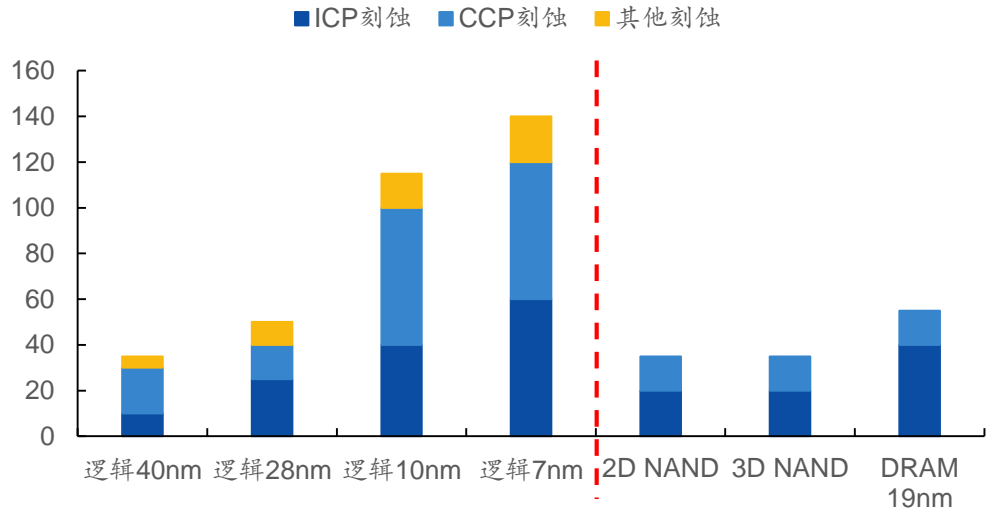
图 4：尺寸缩减+3D 结构化是半导体设备发展核心驱动因素



资料来源：TEL 公司公告，国元证券研究中心

尺寸缩小导致逻辑电路刻蚀数量的增加，3D 结构化导致存储刻蚀难度的增加。逻辑电路晶体管结构 3D 化以及金属布线层数的增多对刻蚀需求有推动作用；存储类刻蚀工序数量变化并不大，变化主要表现在更多高深宽比形貌的技术难度增加所导致的价格的变化，如 3D NAND 堆垛结构和 DRAM 的连接孔及电容。

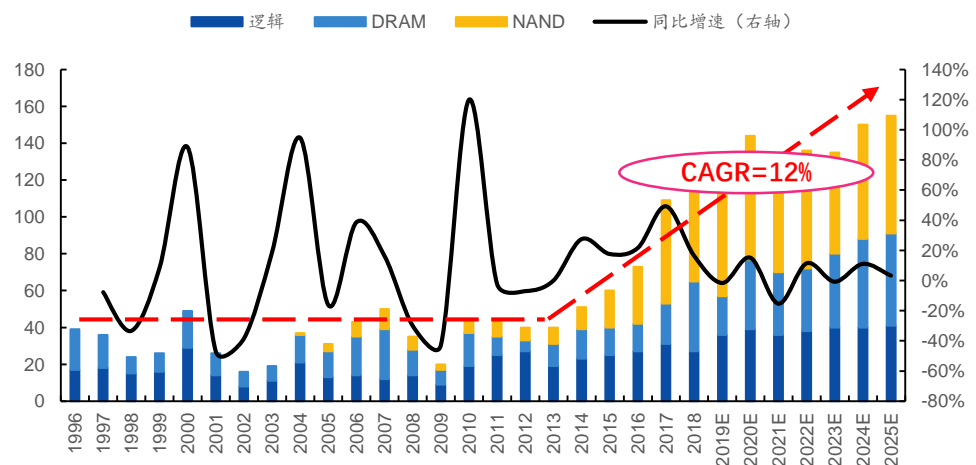
图 5：不同逻辑和存储工艺刻蚀步骤数量



资料来源：半导体制造技术，微电子制造，国元证券研究中心

随存储类制造对刻蚀设备需求弹性更大，刻蚀设备市场规模进入上升通道。2013 年之前全球刻蚀设备市场规模维持在 40 亿美元左右，之后随着闪存技术突破，存储市场拉动刻蚀设备需求明显增大。SEMI 预测 2025 年全球刻蚀设备市场空间达到 155 亿美元，年复合增速约为 12%。市场空间增量主要来自于存储制造对刻蚀设备的需求激增，其中 NAND 随着层数翻倍增速明显。

图 6：全球刻蚀设备市场规模（亿美元）



资料来源：SEMI，中微公司 2019 年年度业绩说明会，国元证券研究中心

中长期看，随着国内 DRAM 和 NAND 产能逐渐扩张，逻辑代工随先进制程进一步推进，都会拉动刻蚀设备的需求。密切关注长江存储、合肥长鑫、中芯国际和上海华力在存储和先进制程开发和扩产状况。中微公司在长江存储近三年的刻蚀设备订单中占比约 18%。

表 2：长江存储近三年刻蚀设备订单

中标公告季度	2017		2018				2019			2020		合计	
	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	台数	占比
Lam Research	4	34	3	2	6	9	29	15	1	14	7	124	54.6%
Applied Materials	2	6	1		2	1	5			2		19	8.4%
		16						3	1	1	1	22	9.7%
Mattson Technology Inc	1											1	0.4%
Oxford Instrument			1									1	0.4%
Screen Semiconductor Solutions CO.,LTD		6			1			2				9	4.0%
荆蓝（香港）有限公司							1	4				5	2.2%
北方华创微电子装备有限公司							3		1	2		6	2.6%
中微半导体设备（上海）有限公司	1	4		2	4	5	3	6		6	9	40	17.6%

资料来源：China Bidding，国元证券研究中心

3. MiniLED+化合物半导体为 MOCVD 需求带来新动能

MOCVD 是制造激光器、LED、光电元件、功率/射频器件和太阳能电池的关键设备之一，已经商用多年。MOCVD 系统主要用于芯片表面的薄膜单晶层沉积，也常用于器件的三五族化合物半导体材料沉积，例如 InP、GaAs 和 GaN。目前，传统 LED 业务受产能过剩等原因尚处于景气度低谷，公司是国内商业级 LED 设备供应商绝对龙头，受行业景气度影响较大。

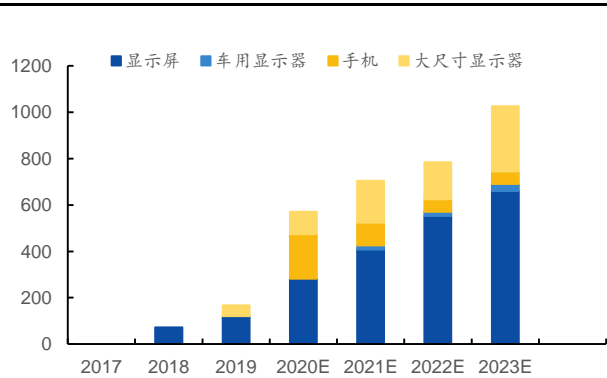
Mini/Micro LED 有望接力传统 LED 拉动 MOCVD 设备需求，公司作为国内该领域龙头会优先受益。根据 Yole 预测，包括移动设备、车辆显示器、电视以及大尺寸监视器在内，使用 Mini LED 的设备到 2023 年将达到 8 亿件，相较于 2019 年的 324 万件，复合增长率达 90%。据 LED inside 预测，Mini LED 产值有望从 2019 年 1.68 亿美元增长至 2023 年 10 亿美元。

图 7：使用 Mini LED 设备的数量预估



资料来源：Yole，国元证券研究中心

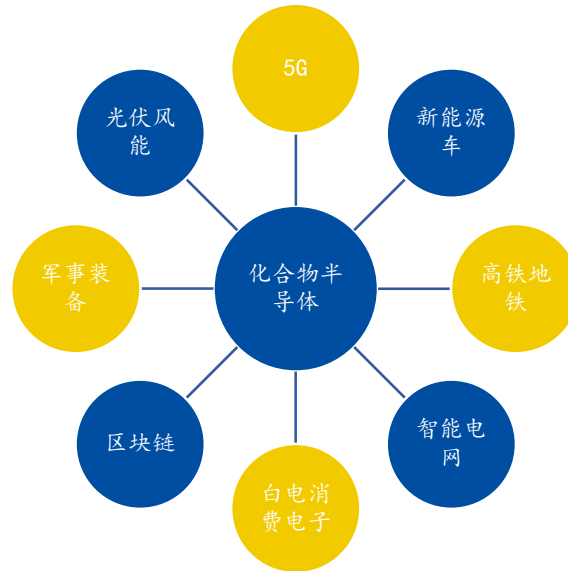
图 8：2017~2023 年整体 Mini LED 产值（亿美元）



资料来源：LED inside，国元证券研究中心

宽禁带半导体材料在功率、射频器件上的广泛应用为 MOCVD 设备注入新活力。第三代化合物半导体材料具有高禁带宽度、更大和高转换效率等特点。广泛应用于 5G、光伏、军事装备、消费电子、智能电网、新能源车灯领域。MOCVD 作为衬底加工的核心设备，公司作为国内龙头有望优先受益。

图 9：化合物半导体应用场景



资料来源：国元证券研究中心

4. 定增拟用于产业化及研发，平台化发展初具雏形

公司于中报期间披露拟向特定对象发行股票不超过 80,229,335 股，募集资金总额不超过 100 亿元用于产业化基地建设项目、临港总部和研发中心项目及科技储备资金项目。

- 1) **上海临港和南昌建设产业化基地：**把握上海临港集成电路产业集群和南昌 LED 产业集群区域优势，有助于公司抓住协同发展机遇，进一步做大主营业务。募资主要用于扩充现有产品，即集成电路用刻蚀设备和 LED 用 MOCVD 设备的产能，满足日益增长的市场需求。
- 2) **设立研发中心及科技储备资金：**半导体设备的技术高门槛要求高强度研发投入，国内外可比公司因体量不同在研发投入上差距巨大，2019 年应用材料和泛林半导体的研发投入分别为 20.5 亿美元和 11.9 亿美元，公司为 4.25 亿人民币。半导体设备研发早于应用层面数年，公司需为下一代应用提起布局。

纵向深耕现有领域+横向拓展丰富产品，平台化是公司未来主要发展方向。公司在细分领域已经做到国内领先、国际先进水平，但是与海外龙头企业还尚存差距。公司希望通过本次定增做大做强主业的同时，进一步丰富产品线，向成熟的国际巨头靠拢。目前公司开发的产品以集成电路前道生产的等离子体刻蚀设备、薄膜沉积设备等关键设备为主，在此基础上，拟逐步开发应用于前道的薄膜设备、检测设备、后道先进封装、MEMS、太阳能、平板显示等领域的泛半导体设备产品，扩充泛半

导体产业链、实现多产品布局。通过本次募投实施将引进一批先进的研发与生产设备，进一步提高公司产品研发、开发和落地能力，加快公司产品结构的优化进程，提升公司市场竞争力，进一步提高公司占据的市场份额。另外，高附加值产品占比逐步增加，将促进公司盈利能力不断提升。

5. 风险提示

1) 宏观因素风险；2) 国内半导体产能建设速度不及预期；3) 产品开发进度不及预期。

财务预测表

资产负债表					
单位:百万元					
会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
流动资产	2856.07	3846.29	4308.40	5001.69	6076.45
现金	670.32	944.81	944.81	944.81	944.81
应收账款	460.30	287.23	373.73	516.71	736.24
其他应收款	3.26	5.89	7.66	10.60	15.10
预付账款	19.95	19.14	25.17	33.96	47.62
存货	1247.53	1087.97	1430.85	1930.28	2706.98
其他流动资产	454.70	1501.25	1526.18	1565.34	1625.69
非流动资产	676.61	927.76	1156.72	1385.31	1613.76
长期投资	119.96	168.93	168.93	168.93	168.93
固定资产	162.52	154.80	143.55	130.04	115.44
无形资产	35.54	295.76	545.47	795.18	1044.89
其他非流动资产	358.59	308.28	298.77	291.16	284.50
资产总计	3532.68	4774.05	5465.12	6387.00	7690.21
流动负债	1349.05	896.10	1323.11	1895.06	2666.22
短期借款	72.06	0.00	201.33	413.93	631.27
应付账款	437.08	221.68	291.54	393.30	551.56
其他流动负债	839.91	674.42	830.23	1087.84	1483.38
非流动负债	67.26	126.74	101.77	99.40	109.31
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他非流动负债	67.26	126.74	101.77	99.40	109.31
负债合计	1416.31	1022.84	1424.87	1994.47	2775.52
少数股东权益	-0.03	0.14	0.16	0.20	0.25
股本	481.38	534.86	534.86	534.86	534.86
资本公积	2297.95	3688.89	3688.89	3688.89	3688.89
留存收益	-644.15	-455.36	-194.33	177.05	695.73
归属母公司股东权益	2116.41	3751.08	4040.08	4392.33	4914.43
负债和股东权益	3532.68	4774.05	5465.12	6387.00	7690.21

现金流量表					
单位:百万元					
会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	261.11	133.27	17.48	68.80	57.54
净利润	90.84	188.58	261.05	371.42	518.72
折旧摊销	23.07	32.78	30.65	30.92	31.06
财务费用	10.33	-1.24	-11.38	4.08	20.14
投资损失	2.03	-1.55	-1.55	-1.55	-1.55
营运资金变动	-57.03	-189.16	-274.87	-394.44	-617.92
其他经营现金流	191.86	103.85	13.58	58.37	107.08
投资活动现金流	-603.40	-1328.94	-258.17	-258.17	-258.17
资本支出	31.29	44.92	0.00	0.00	0.00
长期投资	400.00	1141.30	0.00	0.00	0.00
其他投资现金流	-172.10	-142.72	-258.17	-258.17	-258.17
筹资活动现金流	730.84	1367.94	240.69	189.37	200.63
短期借款	-159.04	-72.06	201.33	212.59	217.35
长期借款	-224.32	0.00	0.00	0.00	0.00
普通股增加	-1330.69	53.49	0.00	0.00	0.00
资本公积增加	636.43	1390.94	0.00	0.00	0.00
其他筹资现金流	1808.46	-4.42	39.36	-23.22	-16.71
现金净增加额	398.86	176.15	0.00	0.00	0.00

利润表

单位:百万元					
会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	1639.29	1946.95	2533.27	3502.47	4990.56
营业成本	1057.32	1266.89	1666.16	2247.72	3152.16
营业税金及附加	6.95	2.18	2.84	3.93	5.60
营业费用	216.60	196.97	256.29	354.34	504.88
管理费用	130.55	108.84	152.00	192.64	274.48
研发费用	118.21	233.73	303.99	420.30	598.87
财务费用	10.33	-1.24	-11.38	4.08	20.14
资产减值损失	-26.83	-49.67	0.00	0.00	0.00
公允价值变动收益	0.00	7.74	7.74	7.74	7.74
投资净收益	-2.03	1.55	1.55	1.55	1.55
营业利润	147.14	197.92	274.16	390.26	545.21
营业外收入	0.27	0.50	0.50	0.50	0.50
营业外支出	0.19	0.03	0.03	0.03	0.03
利润总额	147.22	198.38	274.62	390.72	545.68
所得税	56.39	9.80	13.57	19.30	26.95
净利润	90.84	188.58	261.05	371.42	518.72
少数股东损益	-0.03	0.02	0.03	0.04	0.05
归属母公司净利润	90.87	188.56	261.03	371.38	518.67
EBITDA	180.54	229.46	293.43	425.26	596.41
EPS (元)	0.19	0.35	0.49	0.69	0.97

主要财务比率

会计年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
成长能力					
营业收入 (%)	68.66	18.77	30.11	38.26	42.49
营业利润 (%)	201.02	34.51	38.52	42.35	39.71
归属母公司净利润 (%)	203.72	107.51	38.43	42.28	39.66
获利能力					
毛利率 (%)	35.50	34.93	34.23	35.82	36.84
净利率 (%)	5.54	9.69	10.30	10.60	10.39
ROE (%)	4.29	5.03	6.46	8.46	10.55
ROIC (%)	6.79	14.00	13.92	15.94	17.36
偿债能力					
资产负债率 (%)	40.09	21.43	26.07	31.23	36.09
净负债比率 (%)	5.09	0.00	14.13	20.75	22.74
流动比率	2.12	4.29	3.26	2.64	2.28
速动比率	1.19	2.96	2.07	1.52	1.16
营运能力					
总资产周转率	0.56	0.47	0.49	0.59	0.71
应收账款周转率	3.56	4.99	6.89	7.07	7.16
应付账款周转率	2.39	3.85	6.49	6.56	6.67
每股指标 (元)					
每股收益 (最新摊薄)	0.17	0.35	0.49	0.69	0.97
每股经营现金流 (最新摊薄)	0.49	0.25	0.03	0.13	0.11
每股净资产 (最新摊薄)	3.96	7.01	7.55	8.21	9.19
估值比率					
P/E	1101.05	530.60	383.30	269.40	192.90
P/B	47.27	26.67	24.76	22.78	20.36
EV/EBITDA	540.26	425.08	332.42	229.37	163.54

投资评级说明

(1) 公司评级定义		(2) 行业评级定义	
买入	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 20% 以上	推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现优于市场指数 10% 以上
增持	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅优于上证指数 5-20% 之间	中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10% 之间
持有	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅介于上证指数±5% 之间	回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现劣于市场指数 10% 以上
卖出	预计未来 6 个月内，股价涨跌幅劣于上证指数 5% 以上		

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执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人承诺报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业操守和专业能力，本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论，结论不受任何第三方的授意、影响。

证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》(Z23834000),国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

一般性声明

本报告仅供国元证券股份有限公司（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。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告，则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议，国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或间接损失承担任何责任。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的信息、资料、分析工具、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告或购买证券或其他投资标的的投资建议或要约邀请。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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报告。本公司建议客户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。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取投资银行业务服务或其他服务。

免责条款

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究中心联系。网址：

www.gyzq.com.cn

国元证券研究中心

合肥	上海
地址：安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心 A 座国元证券	地址：上海市浦东新区民生路 1199 号证大五道口广场 16 楼国元证券
邮编：230000	邮编：200135
传真：(0551) 62207952	传真：(021) 68869125
	电话：(021) 51097188