

精测电子 (300567.SZ)

显示检测设备复苏，半导体业务持续突破

精测电子作为检测设备龙头，2021年有望迎来显示检测设备复苏，且在半导体业务取得持续突破。公司在半导体膜厚、Memory、Driver IC三大领域深度布局，未来有望随着半导体设备业务放量迎来第二波黄金成长期。

上海精测膜厚设备、电子束、OCD持续推出，打开半导体关键检测设备自主可控。公司子公司上海精测2018年组建，自主研发的集成式膜厚量测设备在2020年1月实现来自国内存储领域一线客户的订单。根据公司公告，半导体OCD设备、晶圆散射颗粒检测设备预计于2021年年底前实现知名晶圆厂验证订单，于2023年年底前通过验证并实现重复订单。2019年全球半导体前道检测设备共58亿美元，受海外厂商KLA、Nova主导，公司设备具有重要的国产替代意义。

武汉精鸿布局Memory ATE检测设备，实现存储检测领域重要突破。武汉精鸿的高温老化测试机实现国内存储检测设备Memory ATE的重要突破。武汉精鸿成立于2018年3月，主要布局ATE，目前进展顺利。公司推出全新的自主研发的老化和电测相结合的Memory ATE设备，该设备受市场好评，有望快速打开国内存储领域设备国产替代市场。未来随着长江存储、合肥长鑫等国内重大存储项目上量，精测电子或有望受益。根据泰瑞达，2019年全球memory测试市场大约6~7亿美元，受海外厂商爱德万、泰瑞达主导，公司设备具有重要的国产替代意义。

Wintest未来面向需求快速增长的大陆市场，拓展公司ATE业务范畴。公司通过增资持股的Wintest业务拓展的重点是LCD/OLED驱动芯片测试机的市场。随着武汉子公司未来投产，引进技术，收入端有望迅速起量。产品推出后，有望大幅降低客户LCD driver/cis测试设备成本。

疫情导致业绩短期承压，2021年有望进入复苏。2020年公司显示面板下游受疫情影响，资本开支推迟，影响公司设备实质出货。2021年公司显示检测设备主业有望进入复苏，公司持续深挖显示面板客户需求，不断提升服务粘性和价值创造。

我们预计公司面板业务有望快速回暖，半导体业务持续实现突破。公司在膜厚、Memory、Driver IC三大领域重点布局，上海精测的膜厚、OCD、电子束等设备持续推出，持续实现突破。预计公司2020~2022年归母净利润分别为2.58/4.50/6.17亿元，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示：产品研发进展不及预期、下游需求不及预期。

财务指标	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	1,390	1,951	2,018	2,760	3,477
增长率 yoy (%)	55.2	40.4	3.4	36.8	26.0
归母净利润(百万元)	289	270	258	450	617
增长率 yoy (%)	73.2	-6.7	-4.3	74.3	37.2
EPS 最新摊薄(元/股)	1.17	1.09	1.05	1.82	2.50
净资产收益率(%)	25.1	17.5	15.5	22.2	24.1
P/E(倍)	46.3	49.6	51.8	29.7	21.7
P/B(倍)	11.56	9.68	8.54	6.98	5.48

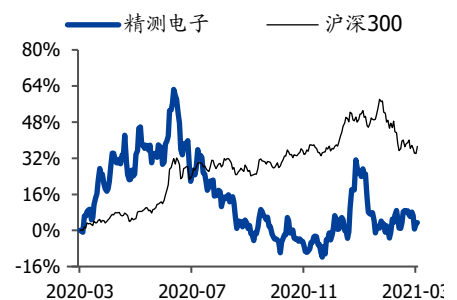
资料来源：贝格数据，国盛证券研究所

买入(首次)

股票信息

行业	仪器仪表
最新收盘价	54.23
总市值(百万元)	13,377.64
总股本(百万股)	246.68
其中自由流通股(%)	68.63
30日日均成交量(百万股)	3.70

股价走势



作者

分析师 郑震湘

执业证书编号: S0680518120002

邮箱: zhengzhenxiang@gszq.com

分析师 陈永亮

执业证书编号: S0680520080002

邮箱: chen Yongliang@gszq.com

相关研究

- 《精测电子(300567.SZ): Wintest 订单超预期, 整合效应开始发酵》2020-03-06
- 《精测电子(300567.SZ): 半导体设备新星, 膜厚量测+存储检测两大突破》2020-01-21

财务报表和主要财务比率
资产负债表 (百万元)

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
流动资产	2045	3010	2531	4454	4321
现金	777	1104	1099	1503	1893
应收票据及应收账款	667	893	721	1486	1294
其他应收款	18	27	20	44	36
预付账款	47	116	53	178	113
存货	402	643	411	1016	758
其他流动资产	133	227	227	227	227
非流动资产	577	1239	1408	1668	1927
长期投资	65	240	403	564	724
固定资产	235	258	297	388	471
无形资产	73	186	201	218	239
其他非流动资产	205	555	506	499	494
资产总计	2622	4249	3938	6123	6248
流动负债	1384	1859	1494	3449	3178
短期借款	617	998	562	2006	1801
应付票据及应付账款	330	474	337	760	603
其他流动负债	437	387	595	683	774
非流动负债	29	908	776	657	536
长期借款	0	661	530	410	290
其他非流动负债	29	246	246	246	246
负债合计	1413	2766	2270	4106	3714
少数股东权益	51	34	34	32	26
股本	164	245	247	247	247
资本公积	430	357	357	357	357
留存收益	609	797	985	1310	1754
归属母公司股东权益	1157	1449	1634	1985	2508
负债和股东权益	2622	4249	3938	6123	6248

现金流量表 (百万元)

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
经营活动现金流	176	-115	818	-413	1262
净利润	303	260	258	448	611
折旧摊销	17	39	60	60	76
财务费用	16	38	54	79	107
投资损失	-7	24	9	11	13
营运资金变动	-170	-476	437	-1012	454
其他经营现金流	17	0	0	0	0
投资活动现金流	-435	-761	-238	-332	-348
资本支出	177	490	6	100	99
长期投资	-239	-306	-163	-161	-160
其他投资现金流	-497	-577	-395	-393	-408
筹资活动现金流	537	1180	-600	-121	-284
短期借款	587	381	-450	173	35
长期借款	0	661	-132	-120	-120
普通股增加	82	82	1	0	0
资本公积增加	-23	-73	0	0	0
其他筹资现金流	-109	130	-20	-175	-198
现金净增加额	276	306	-19	-867	630

利润表 (百万元)

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
营业收入	1390	1951	2018	2760	3477
营业成本	678	1028	1036	1402	1743
营业税金及附加	15	14	17	23	26
营业费用	135	190	192	246	289
管理费用	96	166	201	235	278
研发费用	172	266	272	304	365
财务费用	16	38	54	79	107
资产减值损失	16	0	20	28	35
其他收益	74	104	85	89	90
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	7	-24	-9	-11	-13
资产处置收益	0	-0	-0	-0	-0
营业利润	344	310	300	522	711
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	0	1	0	0
利润总额	344	309	300	522	711
所得税	41	49	42	74	100
净利润	303	260	258	448	611
少数股东损益	14	-10	-0	-2	-6
归属母公司净利润	289	270	258	450	617
EBITDA	375	419	393	637	863
EPS (元/股)	1.17	1.09	1.05	1.82	2.50

主要财务比率

会计年度	2018A	2019A	2020E	2021E	2022E
成长能力					
营业收入 (%)	55.2	40.4	3.4	36.8	26.0
营业利润 (%)	77.3	-10.0	-3.1	74.1	36.2
归属母公司净利润 (%)	73.2	-6.7	-4.3	74.3	37.2
获利能力					
毛利率 (%)	51.2	47.3	48.6	49.2	49.9
净利率 (%)	20.8	13.8	12.8	16.3	17.7
ROE (%)	25.1	17.5	15.5	22.2	24.1
ROIC (%)	17.3	9.5	9.2	10.3	13.6
偿债能力					
资产负债率 (%)	53.9	65.1	57.6	67.1	59.4
净负债比率 (%)	-8.8	55.7	22.3	64.3	23.0
流动比率	1.5	1.6	1.7	1.3	1.4
速动比率	1.1	1.1	1.2	0.9	1.0
营运能力					
总资产周转率	0.7	0.6	0.5	0.5	0.6
应收账款周转率	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5
应付账款周转率	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6
每股指标 (元)					
每股收益 (最新摊薄)	1.17	1.09	1.05	1.82	2.50
每股经营现金流 (最新摊薄)	0.71	-0.47	3.32	-1.68	5.11
每股净资产 (最新摊薄)	4.69	5.60	6.35	7.77	9.89
估值比率					
P/E	46.3	49.6	51.8	29.7	21.7
P/B	11.6	9.7	8.5	7.0	5.5
EV/EBITDA	35.5	34.0	35.1	23.1	16.2

资料来源: 贝格数据, 国盛证券研究所

内容目录

一、显示主业迎来复苏，半导体业务进展迅速.....	5
二、全球半导体设备支出持续增长，上海精测逐步起量.....	7
三、存储器市场复苏，设备国产化替代初有收获.....	13
四、面板业务存量挖掘，定增加码 Micro LED 设备研发扩产.....	20
五、盈利预测和投资建议.....	22
六、风险提示.....	24

图表目录

图表 1: 公司营收情况.....	5
图表 2: 公司利润情况.....	5
图表 3: 公司分产品收入 (亿元).....	6
图表 4: 公司毛利率 (%).....	6
图表 5: 公司研发投入情况.....	6
图表 6: 公司资本开支情况.....	6
图表 7: 公司股权结构 (截至 2021/3/28).....	7
图表 8: 全球半导体设备市场规模及增速 (按地区, 亿美元).....	8
图表 9: 北美半导体设备月销售额.....	8
图表 10: 中国大陆半导体设备市场规模.....	8
图表 11: 2021-2022 年晶圆厂前道设备支出持续增长.....	8
图表 12: 全球各区域半导体设备季度销售情况 (亿美元).....	9
图表 13: 中国半导体设备季度销售情况 (亿美元).....	9
图表 14: 中国半导体设备市场维持高速增长.....	9
图表 15: 国内晶圆厂扩产&新建情况.....	10
图表 16: 国内首台拥有完全自主知识产权的半导体前道检测设备.....	11
图表 17: EPROFILE 300FD 测量展示.....	12
图表 18: EFILM 300SS/DS 测量设备.....	12
图表 19: 2019 年 DRAM 下游应用占比.....	14
图表 20: 2021 年上半年 DRAM 产品价格环比变化预测.....	14
图表 21: 主流 DRAM 现货价格 (美元).....	14
图表 22: 主流 DRAM 合约价格 (美元).....	14
图表 23: 全球 DRAM 营收及位元出货情况.....	15
图表 24: 全球 DRAM 不同制程节点及容量密度出货情况.....	15
图表 25: 2021 年上半年 NAND 产品价格环比变化预测.....	16
图表 26: 2020 年四季度全球 NAND 厂商营收排名.....	16
图表 27: 主流 NAND 现货价格 (美元).....	16
图表 28: 主流 NAND 合约价格 (美元).....	16
图表 29: 2019-2025 年全球 NAND 资本开支情况 (十亿美元).....	17
图表 30: 全球服务器自 2019 年后的出货量预测 (万台).....	17
图表 31: 中国 DRAM 市场规模及预测 (亿人民币).....	17
图表 32: ATE 半导体测试设备市场规模.....	18
图表 33: 爱德万、泰瑞达营收及占比 (亿美元).....	18

图表 34: 泰瑞达季度测试业务情况 (百万美元)	19
图表 35: 泰瑞达与爱德万对 2020 年测试设备市场规模预计对比.....	19
图表 36: Ultracut 3000 Cell Cutting 激光切割机介绍.....	20
图表 37: EFILM 200FU 测量展示.....	21
图表 38: Micro LED 预期商业化进程.....	22
图表 39: 精测电子收入拆分.....	23
图表 40: 可比公司估值对比 (市值取 2021/3/26 收盘价, 可比公司净利润及 PE 取万得一致预期)	24

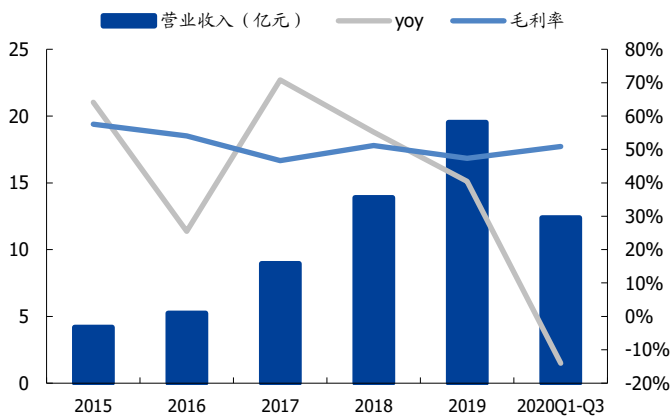
一、显示主业迎来复苏，半导体业务进展迅速

精测电子创立于 2006 年 4 月，起家于模组检测，现已为平板显示测试领先企业，客户包括京东方、华星光电、中电、三星、夏普等。OLED 投资持续如火如荼，国内半导体产业资本开支快速提升，国产替代需求大幅增加。公司面板领域目前紧抓产线技改升级旺盛需求，积极布局 Micro LED 技术，同时持续投资布局半导体业务，切入半导体测试及检测的市场。

半导体设备转型初步成功。公司在 2013~2014 年通过引进和整合面板资产，在 2015 年之后进入快速成长阶段。我们认为公司在 2018~2019 年实现向半导体领域的第二次重大战略转型已取得初步成功。目前公司已基本形成半导体检测前道、后道领域布局，部分自研设备已经取得国内下游客户批量重复订单。公司发展战略定位为成为“显示、半导体、新能源行业以测试设备为核心的全球领先的综合服务提供商”，在基于显示业务现金流基础的同时，持续开拓半导体和新能源两大领域。

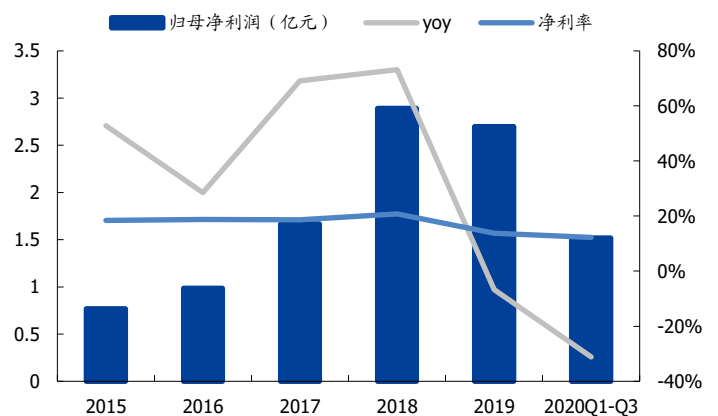
疫情导致业绩短期承压，2021 年有望进入复苏，半导体业务进展迅速。2020 年前三季度，公司实现营收 12.37 亿元，同比下降 14.0%，实现归母净利润 1.52 亿元，同比下降 31.1%。营收的同比下降主要因为一季度受疫情影响，平板显示检测行业上下游停工或推迟复工。二季度开始随疫情好转，在行业竞争激烈、面板行业投资切换波动之际，公司 OLED 调测系统 2020 年上半年仅出现 3.6% 小幅下降。2021 年公司显示检测设备主业有望进入复苏。2020 年公司在半导体检测业务产品研发及拓展均取得突破，上半年实现营收 501.2 万元。

图表 1: 公司营收情况



资料来源: Wind、国盛证券研究所

图表 2: 公司利润情况

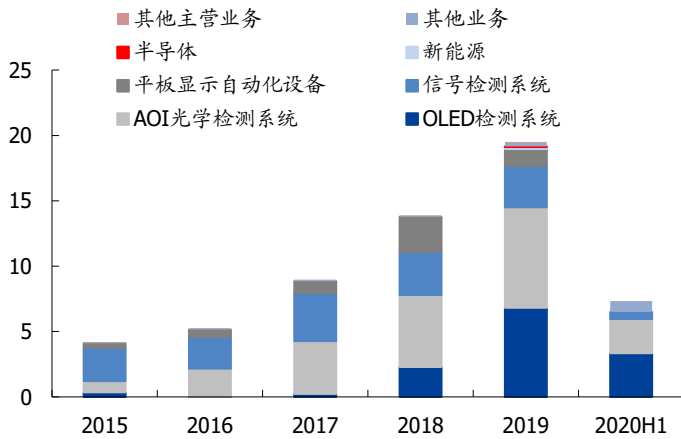


资料来源: Wind、国盛证券研究所

显示业务向 OLED 迈进，半导体业务布局进入起步期。2020H1，公司 OLED 调测系统实现营收 3.35 亿元，同比下降 3.59%，占营收比 45.8%；AOI 检测系统实现收入 2.60 亿元，同比下降 32.3%，占营收比 35.5%；信号检测收入 0.55 亿元，同比下滑 59.2%；平板显示自动化设备收入 0.44 亿元，同比下滑 15.7%。**半导体业务方面**，1) 武汉精鸿存储芯片测试设备已在国内一线客户实现批量重复订单；2) Wintest 及伟恩测试驱动芯片测试设备已取得批量的订单；3) 上海精测膜厚产品（含独立式膜厚设备）已取得国内一线客户的批量重复订单、OCD 测量机已取得订单并已完成交付，且上海精测供应链已基本实现国产化。新能源检测设备 2020 年上半年实现营收 435.5 万元。

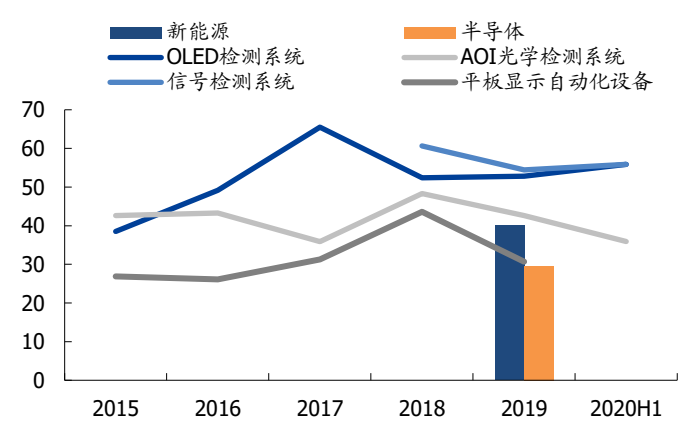
OLED检测及半导体业务有望保持持续增长。公司的OLED检测系统业务，具有明显较强的竞争力，综合毛利率在公司各业务中处于前列。在国产替代进程中，呈现传统业务毛利率趋势向下，新业务高毛利率的特征，2018年以来公司OLED检测系统业务逐步提升，2020年上半年达到55.9%，高于公司综合毛利率。公司目前新业务均处于逐渐起量阶段，因此我们认为随着新业务放量，公司盈利能力有望迎来修复。

图表3: 公司分产品收入(亿元)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

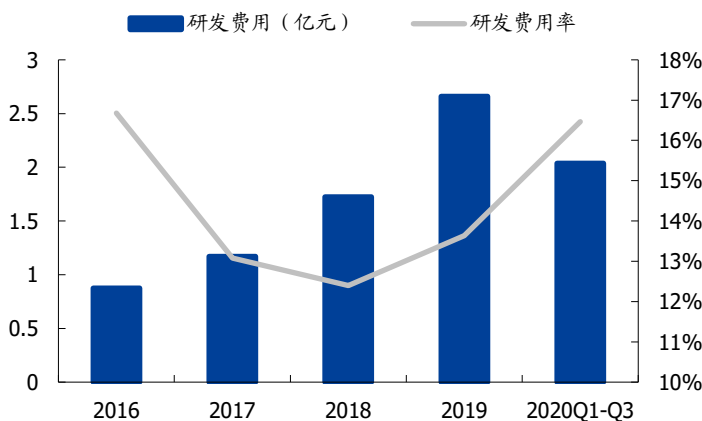
图表4: 公司毛利率(%)



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

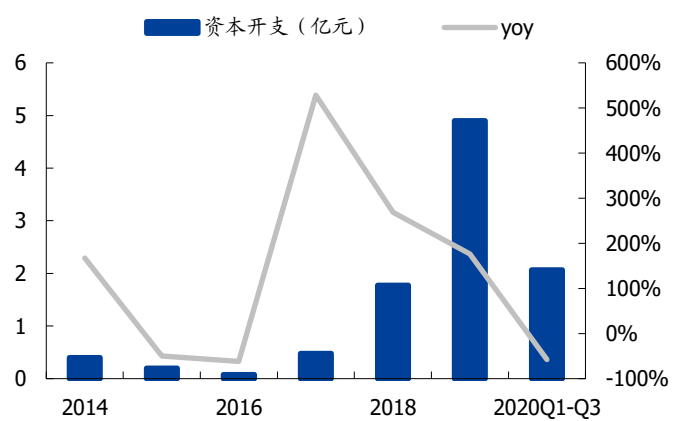
大力投入研发，定增持续扩产能。2018年以来，公司转型半导体及新能源设备，研发费用及占比逐年提升，2020年前三季度研发费用2.04亿元，占营收比16.5%。外延内生等布局密集落地，公司资本开支迅速增加，故短期净利润呈压。2020年定增14.94亿元，用于上海精测扩产及Micro LED设备研发。2013~2014年公司向从原来的模组PG检测向AOI检测转型，奠定了公司2015~2018年在显示检测业务的高速增长。同样，近年来公司在上海、武汉布局，以及收购日本Wintest，内生外延积极发展半导体领域业务，高投入、前瞻布局为未来的业务放量奠定基础。

图表5: 公司研发投入情况



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

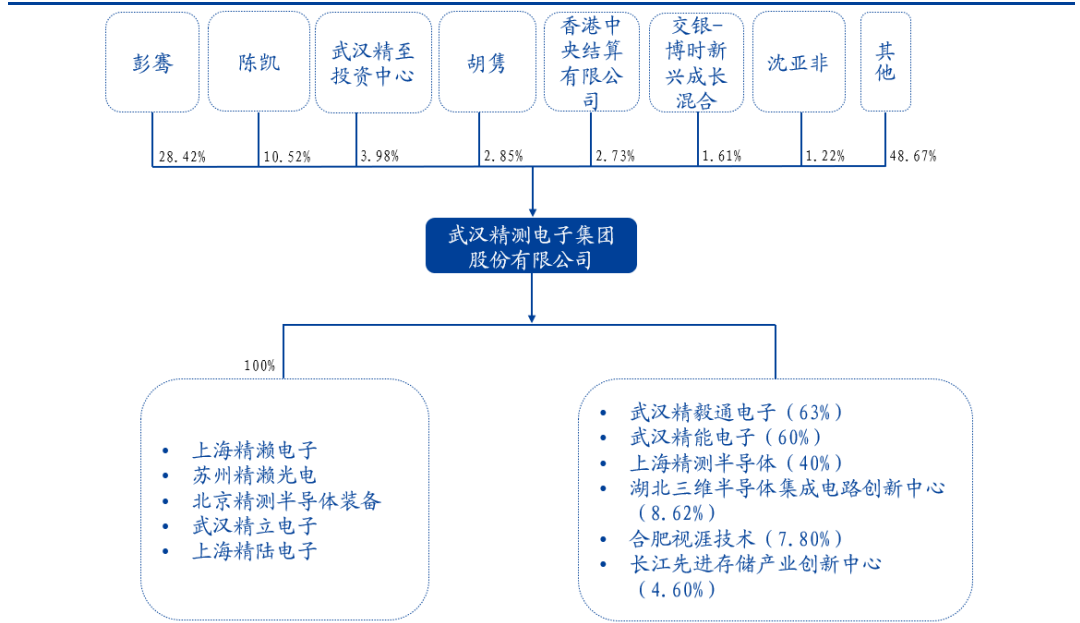
图表6: 公司资本开支情况



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

公司股权结构稳定，实际控制人为彭骞，直接持有公司股权比例为28.42%。2006年4月至今，历任精测电子监事、执行董事、经理、董事长兼总经理，全面负责公司经营，现任精测电子董事长。

图表 7: 公司股权结构 (截至 2021/3/28)



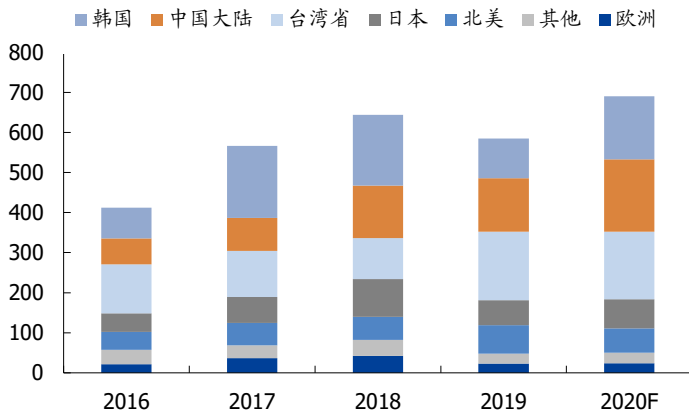
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

二、全球半导体设备支出持续增长，上海精测逐步起量

2020 年全球半导体设备市场重回 689 亿美元高点。2017 年，存储厂商的大幅资本开支推动半导体设备迎来巨大需求，且这一势头一直延续到 2018 年上半年。但随后，产能过剩致使存储市场走低，导致 DRAM 和 NAND 厂商纷纷推迟设备订单，存储产能过剩一直持续到 2019 年上半年，叠加上半年整体半导体行业景气度不佳，虽然下半年随着行业景气度恢复，以台积电为代表的晶圆厂陆续调高资本开支大幅扩产，2019 年全年半导体设备需求同比仍回落 7.6%。2020 年伊始，中国和其他各地先后受疫情影响，但存储行业资本支出修复、先进技术投资叠加 5G 带来的下游各领域强劲需求，SEMI 预计 2020 年全年设备市场同比增长 16%至 689 亿美元。

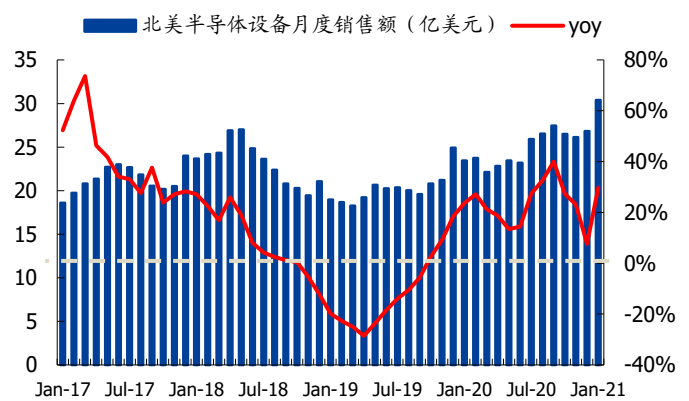
北美半导体设备厂商月销售额首次突破 30 亿美金。通过复盘半导体行业景气周期历史，我们认为北美半导体设备厂商月销售额对于全球半导体行业景气度分析具有重要意义，北美半导体设备销售额水平通常领先全球半导体销售额一个季度。2021 年 1 月，北美半导体设备厂商月销售额首次突破了 30 亿美金关口，创历史新高，达到了 30.4 亿美金，同比增长 29.9%。

图表 8: 全球半导体设备市场规模及增速 (按地区, 亿美元)



资料来源: SEMI, 国盛证券研究所

图表 9: 北美半导体设备月销售额

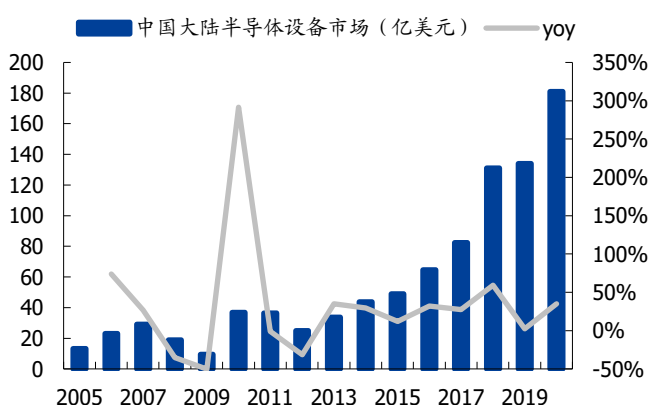


资料来源: SEMI, 国盛证券研究所

未来两年全球晶圆厂设备开支持续增长。疫情对全球半导体行业带来深远影响。需求端, 居家及远程办公带来笔电等消费电子需求激增, 此外全球正步入第四轮硅含量提升周期, 服务器、汽车、工业、物联网等需求大规模提升。供给端, 全球晶圆厂 2015-2019 年产能投资 (不含存储) 尤其是成熟制程扩产不足, 疫情短期导致供应链中断, 及地缘政治不确定性加剧供需失衡。2020 年开始, 全球领先的晶圆厂纷纷加速扩产提升资本开支, 预计未来两年将进行大规模的半导体设备投资, 2021、2022 年晶圆厂前道设备支出将保持 16%、12% 的同比增速。

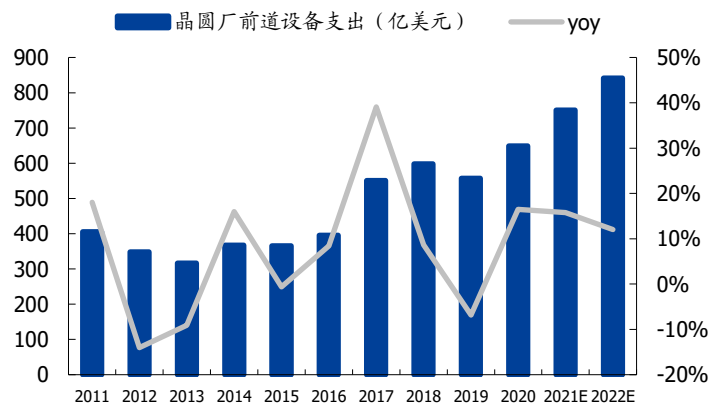
2020 年中国大陆成为全球最大半导体设备市场。根据 SEMI, 大陆设备市场在 2013 年之前占全球比重为 10% 以内, 2014~2017 年提升至 10~20%, 2018 年之后保持在 20% 以上, 份额呈逐年上行趋势。2020 年, 国内晶圆厂投建、半导体行业加大投入, 大陆半导体设备市场规模首次在市场全球排首位, 达到 181 亿美元, 同比增长 35.1%, 占比 26.2%。2021-2022 年, 存储需求复苏, 韩国领跑全球, 但大陆设备市场规模仍将保持在约 160 亿美元高位。

图表 10: 中国大陆半导体设备市场规模



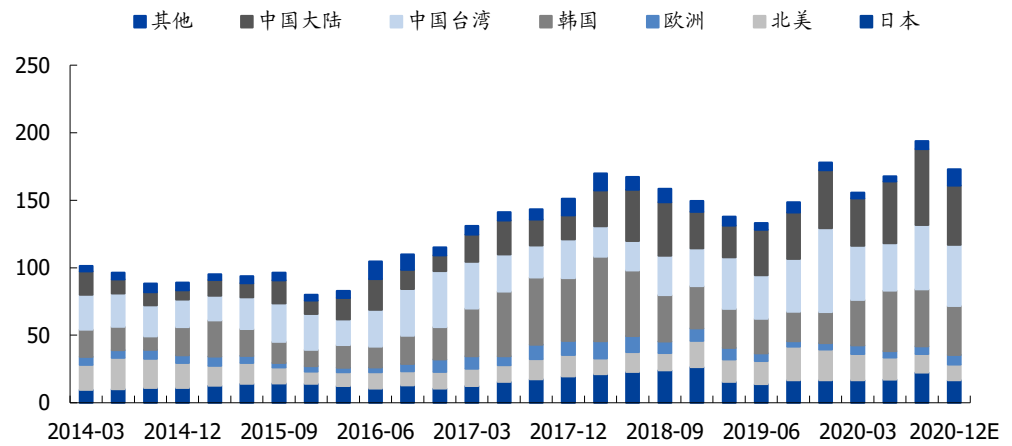
资料来源: 日本半导体制造装置协会, 国盛证券研究所

图表 11: 2021-2022 年晶圆厂前道设备支出持续增长



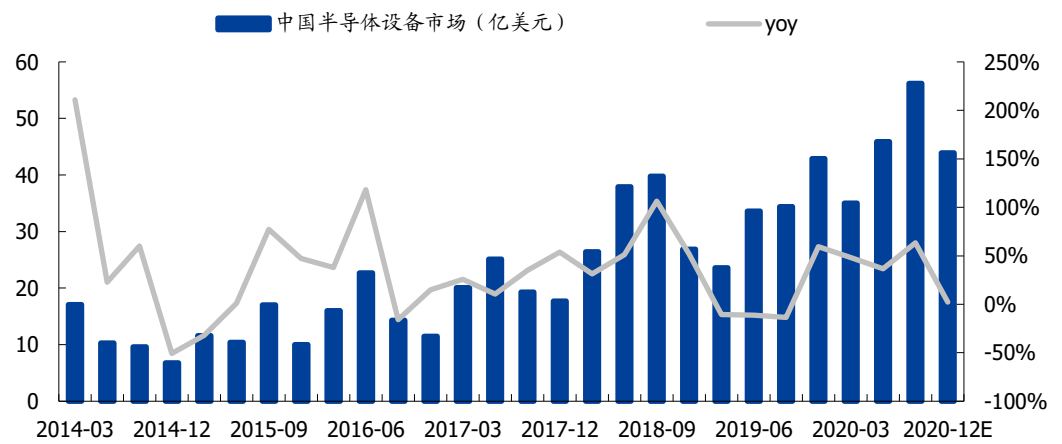
资料来源: SEMI, 国盛证券研究所

图表 12: 全球各区域半导体设备季度销售情况 (亿美元)



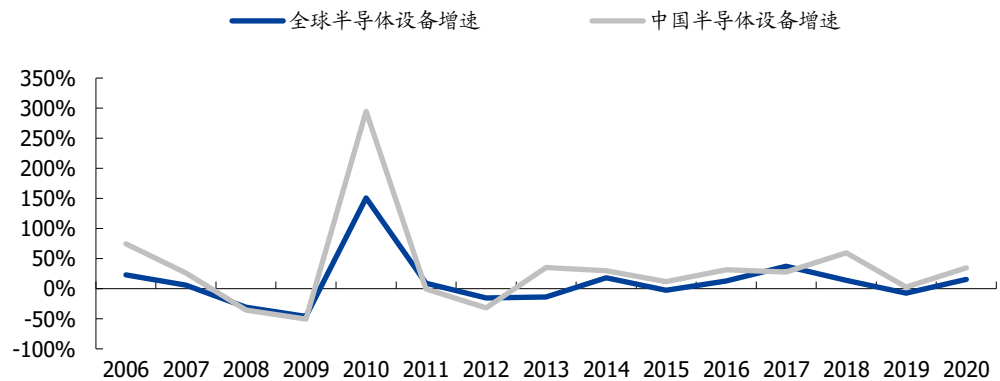
资料来源: SEMI, 国盛证券研究所

图表 13: 中国半导体设备季度销售情况 (亿美元)



资料来源: 日本半导体制造装置协会、SEMI、国盛证券研究所

图表 14: 中国半导体设备市场维持高速增长



资料来源: 日本半导体制造装置协会、国盛证券研究所

中芯国际持续扩产成熟制程。SMIC 持续大力扩产，根据公司扩产规划，2020 年增加 3 万片 8 寸产能、2 万片 12 寸产能，以及 1.5 万片 FinFET 产能；根据公司第四季度财报电话会议，2021 年继续增加 4.5 万片 8 寸产能、1 万片 12 寸产能。针对 28nm 及以上项目，2020 年 7 月底，中芯国际公告拟在北京扩产 12 寸晶圆产能，首期计划投资 76 亿美元，最终形成约 10 万片 12 寸月产能。2021 年 3 月，公司公告扩产深圳 12 寸晶圆，计划投资 23.5 亿美元，2022 年开始生产，最终实现 4 万片 12 寸月产能。

大陆 12 寸晶圆厂建厂潮带动设备需求持续增长。生产效率及降低成本因素推动下，全球 8 寸扩产放缓，12 寸晶圆厂扩产如火如荼。2020 年以来，国内 12 寸晶圆厂遍地开花，除中芯国际外，闻泰、格科微等公司纷纷计划建设 12 寸晶圆厂，粤芯半导体、华虹无锡等 12 英寸生产线陆续建成投产。根据 SEMI，2019 年至 2024 年，全球至少新增 38 个 12 寸晶圆厂，其中中国台湾 11 个，中国大陆 8 个，到 2024 年，中国 12 寸晶圆产能将占全球约 20%。大量晶圆厂的扩建、投产，将带动对上游半导体设备的需求提升，更有望为国产化设备打开发展空间。

图表 15: 国内晶圆厂扩产&新建情况

公司	地点	投资	计划产能	产品	始建时间	投产时间
万国半导体	重庆	一期\$5 亿	2 万片/月&封测 500KK/月	功率分立器件	2017	2018
		二期\$5 亿	5 万片/月&封测 1250KK/月	功率分立器件	2017	2018
福建晋华	泉州	\$53 亿	6 万片/月	DRAM	2017	2018Q3
兆易创新	合肥	180 亿元	12.5 万片/月	DRAM/FLASH	2017	2019
格罗方德	成都	一期\$50 亿	2 万片/月	CMOS	2017	2018 年底
		二期\$50 亿	6.5 万片/月	FD-SOI	2017	2019Q4
华丽微电子	上海	387 亿元	4 万片/月	代工	2016	2018Q2
力晶	合肥	128 亿元	4 万片/月	代工	2015	2109
三星	西安	\$89 亿元	8 万片/月	3D NAND	2017	2019
中芯国际	北京	-	11 万片/月	代工	2016	2018
	上海	675 亿	7 万片/月	代工	2016	2019
	绍兴	58.8 亿	未定	特色工艺芯片	未定	未定
	宁波	100 亿	未定	特色工艺芯片	未定	未定
	天津	-	15 万片/月	代工	2016	2017
	深圳	20 亿元	4 万片/月	代工	2016	2018
德科玛	南京	150	2 万片/月	CMOS	2017	2018
紫光集团	成都	\$200 亿	未定	代工	2017	未定
	南京	\$300 亿	10 万片/月	DRAM/FLASH	2017	未定
台积电	南京	\$30 亿	2 万片/月	代工	2016	2018
长江存储	武汉	\$240 亿	30 万片/月	3D NAND	2016	2018
士兰微	厦门	220 亿元	8 万片/月	特色工艺芯片	2017	未定
华虹宏力	无锡	\$25 亿	3 万片/月	代工	2017	2019

资料来源: 前瞻产业研究院、国盛证券研究所整理

上海精测增资加速布局，聚焦半导体前道测试设备。上海精测成立于2018年7月，主要布局半导体前道测试，以椭圆偏振技术为核心开发了适用于半导体工业级应用的膜厚测量以及光学关键尺寸测量系统。上海精测半导体技术有限公司常务副总经理马骏，原任天马微电子助理总经理。在2019年9月增资5.5亿的公告计划中，马骏认缴出资额2500万元，与上海精测高度绑定。2020年12月底，公司定增再次增资上海精测，增资完成后，上海精测注册资本将由7.5亿元增加至13.7亿元。

尺寸测量、缺陷检测等应用于每道制程工艺之后。IC量测设备用于工艺控制、良率管理，检测要求快速、准确、非破坏，包括尺寸测量和缺陷检测等。IC量测在发展过程中，在尺寸微缩、复杂3D、新型材料方面面临各类技术难点，面对诸如存储、CIS、化合物半导体等不同半导体检测等多种需求不断升级。IC量测设备的技术类别包括探针显微镜、扫描/透射电镜、光学显微镜、椭圆/散射仪等，技术发展方向包括延续现有的非破坏测量技术，电镜方面推进并行电子束技术，散射仪向EUV、X射线延伸以缩小波长，并联合多种测量手段和机器学习实现混合测量等。

上海精测布局膜厚及OCD检测、SEM检测两大技术方向。公司产品规划路径清晰，技术覆盖面齐全。在膜厚方面，上海精测已经推出了膜厚检测设备、OCD检测设备等多款半导体测量设备。技术演进路径从膜厚检测的EFILM 200UF到EFILM 300IM，再到EFILM 300SS/DS，再到OCD测量的EPROFILE 300FD，功能更加丰富，精密度逐渐提高。在电子光学SEM检测方向，公司已于2020年底交付首台电子束检测设备。

首款半导体电子束检测设备2020年底正式交付。随集成电路工艺节点推进，光学缺陷检测设备已无法满足大规模生产和先进制程开发需求。上海精测从自主研发的电子束检测设备eView™全自动晶圆缺陷复查设备，采用了扫描电子显微镜技术，具有超高分辨率，可用于10x nm及以下集成电路制程的工艺缺陷自动检测。此外，设备搭载可自主开发的基于深度神经网络的AI算法，提升缺陷分类准确度；运用全新超低压EDSX射线探测技术，实现轻量元素高分辨率解析。这一设备也是国内首台拥有完全自主知识产权的半导体前道检测设备。

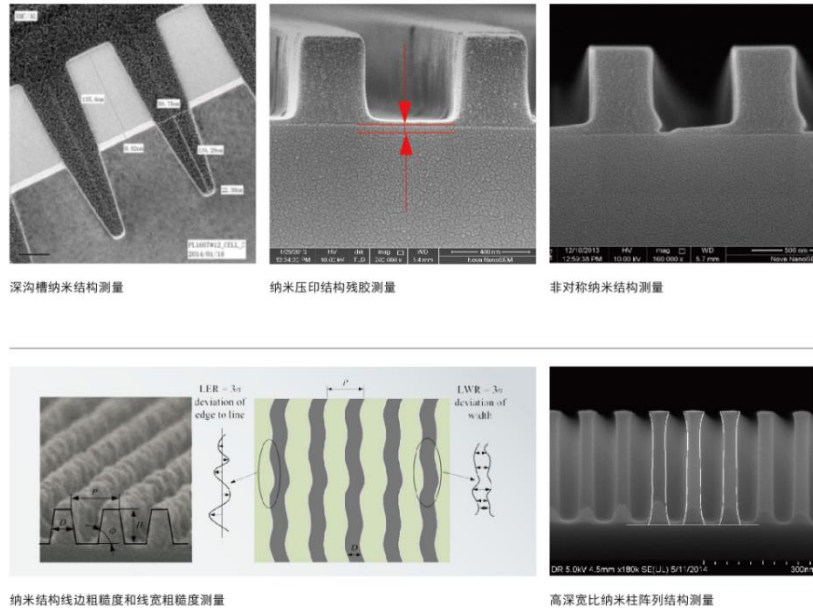
图表 16: 国内首台拥有完全自主知识产权的半导体前道检测设备



资料来源：上海精测官网，国盛证券研究所

高性能膜厚及 OCD 测量机“EPROFILE 300FD”设备是 200/300mm 硅片全自动光学关键尺寸 OCD 测量系统。该设备能够实现无破坏及高速的检测，主要用于膜厚测量和 OCD 测量。膜厚测量功能，能准确确定半导体制造工艺中的各种薄膜参数和细微变化，包括复杂多层薄膜结构，OCD 测量进行显影后检测、刻蚀后检测等多种工艺段的线宽、侧壁角度、高度/深度等关键测尺寸（CD）特征或形貌测量。

图表 17: EPROFILE 300FD 测量展示



资料来源：上海精测官网、国盛证券研究所

自主研发膜厚检测设备，支持 6/8 寸集成电路产线工艺。半导体单/双模块膜厚测量机“EFILM 300SS/DS”，是公司自主研发的集成电路生产线工艺膜厚检测设备，支持 200/300mm 硅片。该设备用于包括刻蚀、化学气相沉积、光刻、化学机械抛光等工艺段的测量，能够准确确定各种薄膜参数和细微变化。设备特点占地小、使用灵活，具有独特的双台设计，支持更高效检测，具有专利的磁浮运动，无摩擦、高寿命、高可靠性。

图表 18: EFILM 300SS/DS 测量设备



资料来源：上海精测官网、国盛证券研究所

半导体集成式膜厚测量机“EFILM 300IM”，业界独有的高精度微型化椭圆偏式膜厚测量技术，能实现高精度测量，实现工艺和检测的闭环，体积小巧，适用范围包括刻蚀、化学气相沉积、光刻和化学机械抛光等工艺段的测量。

国内晶圆厂大力支持，设备国产替代加速。根据 SEMI 的数据，2019 年全球半导体前道检测设备市场规模共 57.96 亿美元，其中中国大陆 12.75 亿美元。全球 IC 前道量测检测设备厂商前三名 KLA、Hitachi、Nanometrics 占全球市占率 75%以上。

三、存储器市场复苏，设备国产化替代初有收获

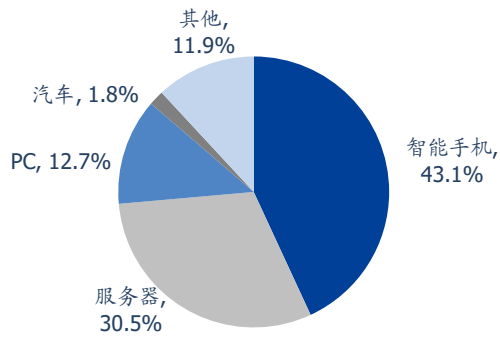
五重因素驱动行业改善。根据美光预计，2020 年 DRAM 的 Bit 需求增长 10~20%，2021 年 DRAM 的 Bit 需求增长 20%；2020 年 NAND 的 Bit 需求增长 25%左右；2021 年 NAND 的 Bit 需求增长 30%。2021 年行业增长受五大因素驱动：1) 经济复苏；2) 新的 CPU 架构带动更多服务器存储需求，预计将在 2021 年下半年开始向 DDR5 过渡；3) 云、人工智能和机器学习的增长；4) 5G 驱动的移动需求，预计到 2021 年，5G 手机的数量将从 2020 年的 2 亿台增长到大约 5 亿台；5) 以及游戏和汽车领域的需求，汽车自动化程度将进一步提高。根据 WSTS，预计 2021 年存储行业同比增长 7.6%至 1264 亿美元。

Nor Flash 供不应求，价格有望持续向上。从 2020H2 以来，Nor Flash 回暖，并逐渐进入供不应求。华邦电、旺宏在 2021Q1 涨价 5~10%，预计供需局面将进一步加紧，2021Q2 涨幅有可能进一步提高。需求方面，智能手机市场恢复，PC、NB 以及 TWS 需求旺盛，整体向好。尤其是 iPhone 12 系列全系搭载 OLED 屏幕，带动 OLED 外挂 Nor Flash 需求增长。供给方面，德州大雪影响下赛普拉斯供应受影响，进一步加剧供需紧张格局。

2021 年 DRAM 正式进入涨价周期。根据 IC insight，DRAM 将成为 2021 年增长最快的产品领域之一，营收同比增长 18%。南亚科法说会上预计 2021H1 DRAM 合约价有望逐季提升。TrendForce 预估二季度 DRAM 合约均价环比涨幅达 13-18%。其中：

- 2020Q3 以来服务器 DRAM 产能比重下降到 30%，Q2 是传统服务器出货旺季，需求呈现逐月增加趋势，导致价格持续走高。目前主流 DRAM 2021 年 3 月现货价格环比涨超 20%。供给端三大原厂二季度微幅上调服务器 DRAM 生产比重，但仍未回到 2020 年中水平，TrendForce 预计二季度服务器 DRAM 合约价或将增长两成。
- 智能手机端，目前全球晶圆代工产能紧缺，各手机品牌厂商积极囤生产备料，预计 Q3 生产总量维持 3 亿部以上水平。供给端三大 DRAM 原厂二季度服务器生产配比增加，叠加其他产品 DRAM 均价优于手机 DRAM，预计手机 DRAM 产能受到挤压，价格同样有上升趋势。
- 2021H1 宅经济需求强劲，IT 类 TV、机顶盒及网通产品的需求不坠。供给端三大原厂将成熟制程转换至生产 CIS 传感器及更先进制程，台系厂商也将产能转换至盈利水平更高的逻辑 IC 或 Flash，使得 DDR3 产能减少，部分消费类 DRAM Q2 合约价已上涨 20%，后续仍有上行空间。

图表 19: 2019 年 DRAM 下游应用占比



资料来源: TrendForce, 国盛证券研究所

图表 20: 2021 年上半年 DRAM 产品价格环比变化预测

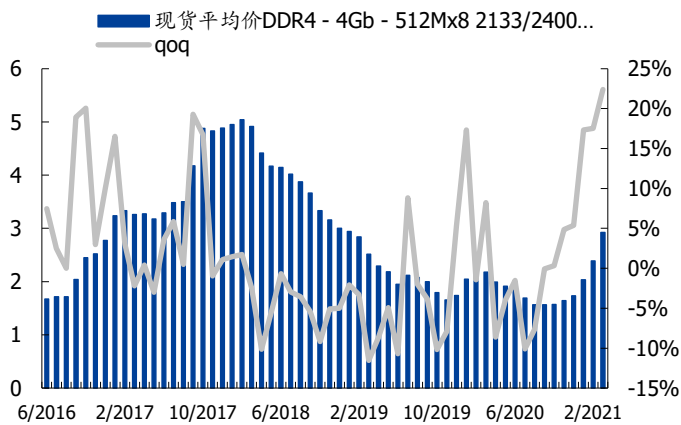
Table 1: Price Projections of Different Categories of DRAM Products, 1Q21-2Q21

	1Q21E	2Q21F
PC DRAM	up ~5%	up 13~18%
Server DRAM	up ~8%	up ~20%
Mobile DRAM	LPDDR3 & eMCP: up 0~5% LPDDR4(X) & eMCP: mostly flat	Discrete: up 10~15% eMCP: up 5~10%
Graphics DRAM	up 5~10%	up 10~15%
Consumer DRAM	DDR3: up ~10% DDR4: up ~5%	DDR3: up 15~20% DDR4: up 13~18%
Total DRAM	up 3~8%	up 13~18%

Source: TrendForce, Mar. 2021

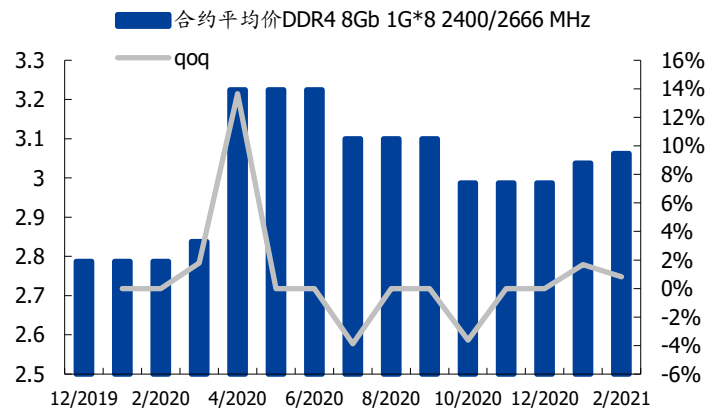
资料来源: TrendForce, 国盛证券研究所

图表 21: 主流 DRAM 现货价格 (美元)



资料来源: 彭博, 国盛证券研究所

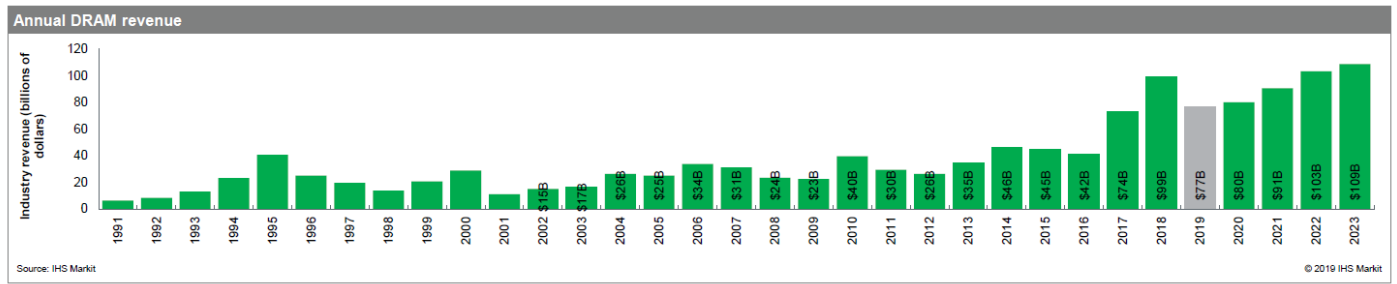
图表 22: 主流 DRAM 合约价格 (美元)



资料来源: 彭博, 国盛证券研究所

DRAM 价格虽然具有波动性, 但是体量持续增长是大趋势。根据 IHS, 2018-2023 年全球 DRAM 位元出货量维持在 15% 以上的复合增长率, 且 19 年开始随着 5G 建设、AI/IOT 应用持续落地复合增速会接近 20%!

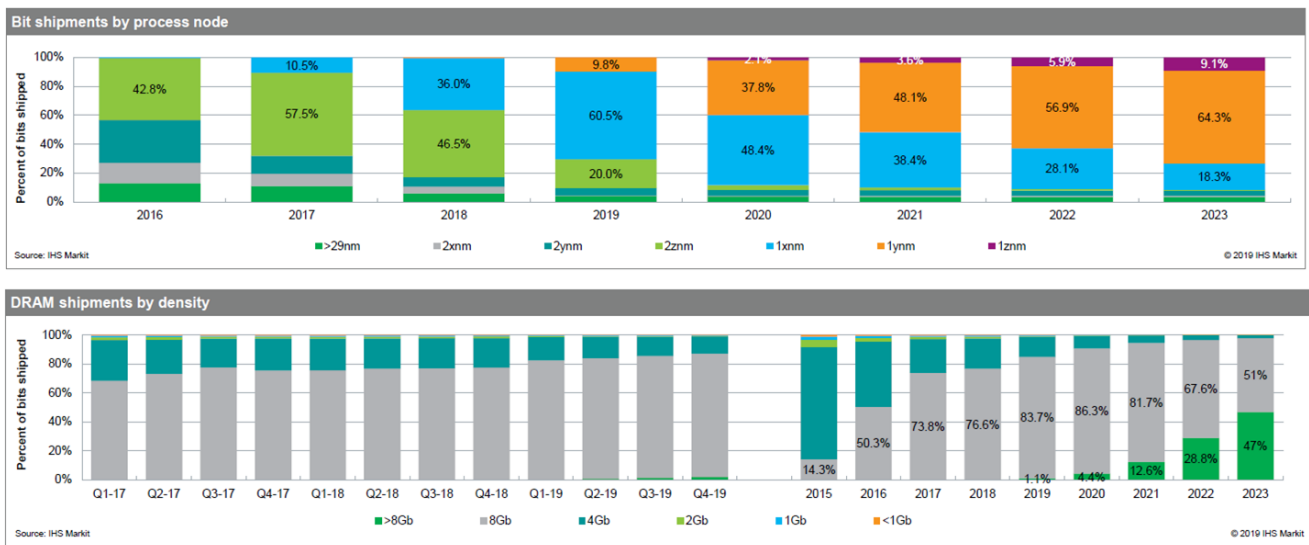
图表 23: 全球 DRAM 营收及位元出货情况



	2018	2019	2020	2021	2022	2023	CAGR 2018-23
Revenue (\$B)	\$98.9	\$76.8	\$80.1	\$90.6	\$103.3	\$108.8	1.9%
YoY% (revenue)	34.6%	-22.4%	4.3%	13.1%	14.0%	5.3%	
Unit Shipments (B Gb)	106.3	128.0	155.1	183.5	219.3	252.5	18.9%
YoY% (bit shipments)	16.1%	20.4%	21.2%	18.3%	19.5%	15.1%	
ASP (1Gb Equiv)	\$0.93	\$0.60	\$0.52	\$0.49	\$0.47	\$0.43	-14.3%
YoY% (ASP)	15.9%	-35.5%	-13.9%	-4.4%	-4.6%	-8.5%	

资料来源: IHS market, 国盛证券研究所

图表 24: 全球 DRAM 不同制程节点及容量密度出货情况



资料来源: IHS market, 国盛证券研究所

NAND 供过于求缓解，预计二季度价格有上涨趋势。需求端，2021Q1 以来 PC OEM 和中国智能手机厂商的订单增加以及 Q2 数据中心客户需求旺盛。供给端，德州冬季风暴后，三星在奥斯汀的 Line S2 线工厂仍未恢复全面运营，全球 NAND 供给受限。因此 TrendForce 预计 NAND Flash 合约价格在 2021Q1 环比下降 5-10% 之后，将在 2021Q1 环比增长 3-8%。

图表 25: 2021 年上半年 NAND 产品价格环比变化预测

Table 1: Price Projections of Different Categories of NAND Flash Products, 1Q21-2Q21

	1Q21E	2Q21F
eMMC UFS	consumer up 0~3% mobile down ~5%	consumer up 3~8% mobile up 0~5%
Enterprise SSD	down 10~15%	up 0~5%
Client SSD	down 5~10%	up 3~8%
2D NAND Package (MLC)	flat	up 5~10%
3D NAND Wafers (TLC & QLC)	up 0~3%	up 5~10%
Total NAND Flash	down 5~10%	up 3~8%

Source: TrendForce, Mar. 2021

资料来源: TrendForce, 国盛证券研究所

图表 26: 2020 年四季度全球 NAND 厂商营收排名

Figure 1: Revenue Ranking of Branded NAND Flash Makers, 4Q20 (Unit: Million USD)

Company	Revenue		Market Share	
	4Q20	QoQ (%)	4Q20	3Q20
Samsung	4,644.4	-3.4%	32.9%	33.1%
Kioxia	2,749.0	-11.4%	19.5%	21.4%
WDC	2,034.0	-2.1%	14.4%	14.3%
SK Hynix	1,638.8	-0.2%	11.6%	11.3%
Micron	1,574.0	2.9%	11.2%	10.5%
Intel	1,208.0	4.8%	8.6%	7.9%
Others	250.8	25.9%	1.8%	1.4%
Total	14,099.0	-2.9%	100.0%	100.0%

Note 1: 3Q20 USD/IPY= 1: 106.1; USD/KRW=1: 1.187.7

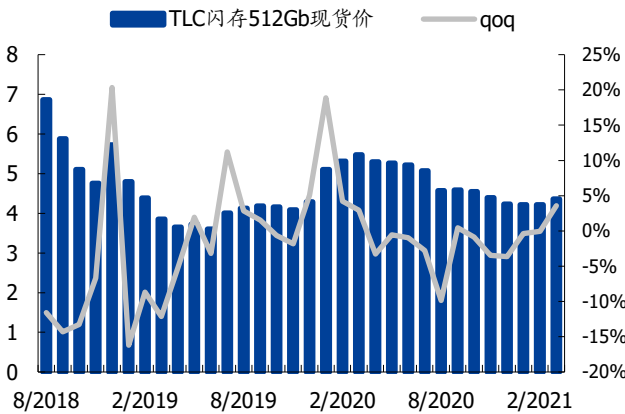
Note 2: 4Q20 USD/IPY= 1: 104.5; USD/KRW=1: 1.118.0

Note 3: From 3Q20 onward, the calculation of Kioxia's NAND Flash revenue includes the revenue from Solid State Storage, which is the SSD business unit that it acquired from Lite-On. The addition of this revenue also led to the above-expected result for Kioxia in 3Q20.

Source: TrendForce, Mar. 2021

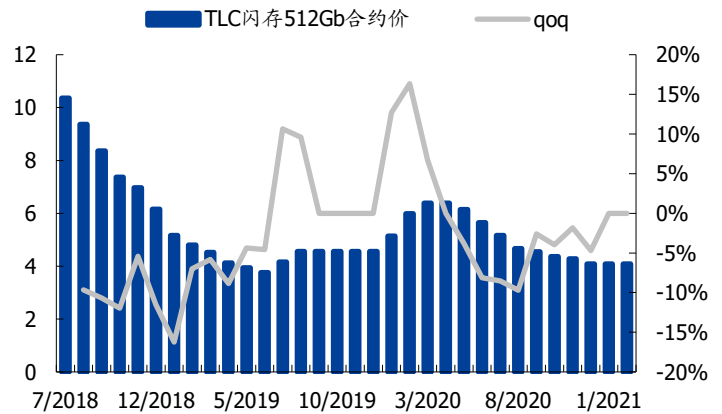
资料来源: TrendForce, 国盛证券研究所

图表 27: 主流 NAND 现货价格 (美元)



资料来源: 彭博, 国盛证券研究所

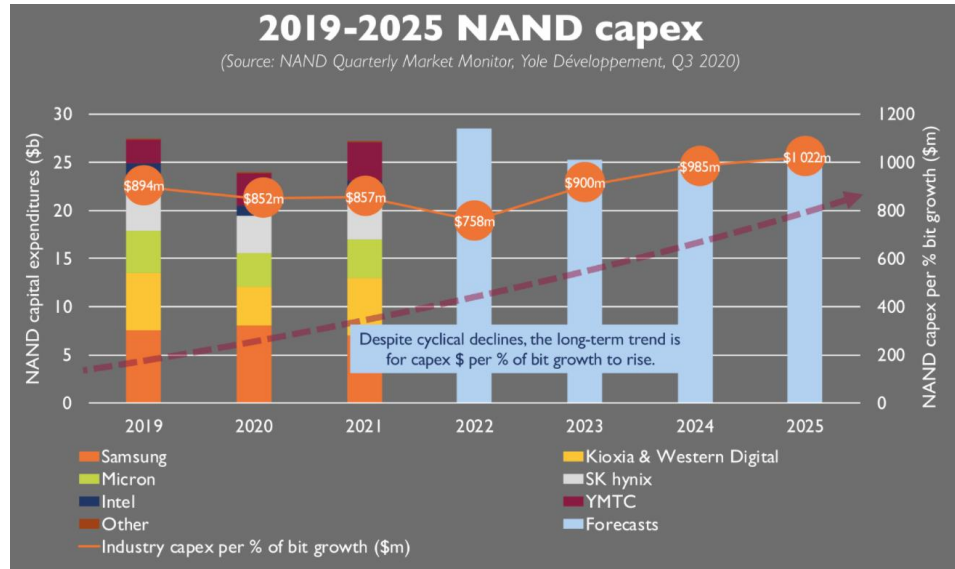
图表 28: 主流 NAND 合约价格 (美元)



资料来源: 彭博, 国盛证券研究所

NAND 全球资本开支呈上升趋势。根据 Trendforce, 2020 年 NAND 下游应用中, 手机占比最高 (37%), 其次是服务器 (28%)、PC (19%)。5G 换机潮, 全球渗透持续提升, 叠加智能手机功能更加丰富, 平均容量增长是闪存需求增长的一大驱动力。此外, 我们根据 IDC 以及 Gartner 对于历史及未来服务器出货量统计进行调整后, 预计在 2019 年后服务器行业将受到 5G 时代的冲击, 实现长期且稳定的出货量增长, 同时由于服务器产品的不断升级, 我们也预计其单价将在未来逐步增长。预计全球服务器的出货量将会在 2020 年达到 1220 万台, 而随着 5G 的逐步铺设, 在 2021 年将会继续保持约 10% 的增长, 且之后预计将以每年 7%~8% 的增速稳定且持久的增长, 成为 NAND 需求的另一大驱动力。

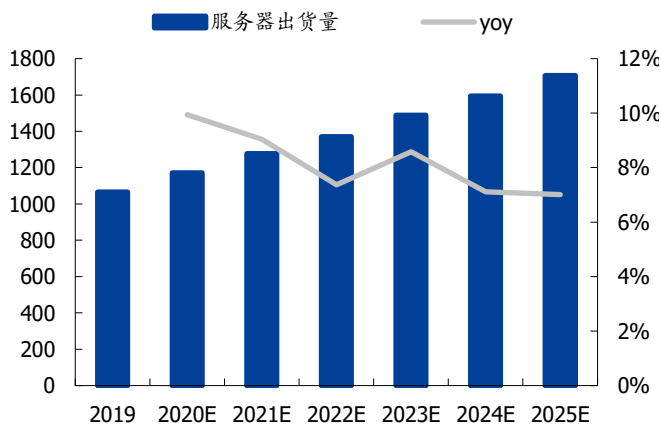
图表 29: 2019-2025 年全球 NAND 资本开支情况 (十亿美元)



资料来源: Yole, 国盛证券研究所

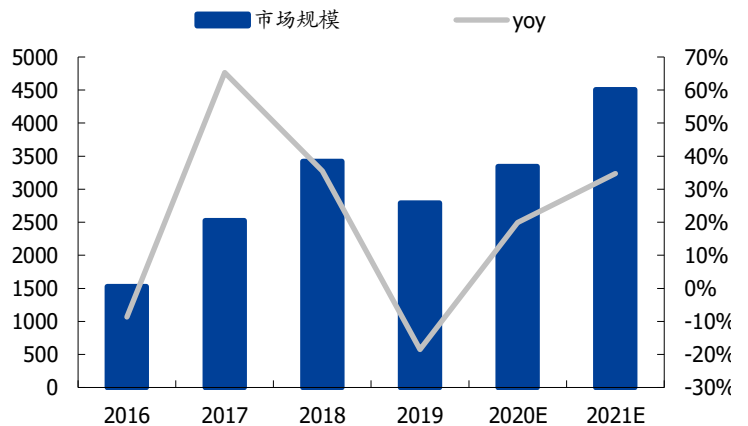
中国为全球最大的存储器需求市场, 占全球 DRAM60%以上份额 (根据赛迪智库、IC INSIGHTS), NAND 37% (根据 Yole), 但目前主流产品国内自给率几乎为 0。大陆第一次切入存储器这个高端通用市场, 具备天时地利人和。随着 5G 时代的来临, 存储的数据量将呈现指数级增长。同时, 随着云计算、大数据、人工智能、物联网等新兴应用加速发展, 未来市场存储器的需求量仍将保持较大的增长势头。2019~2021 年, 赛迪智库预计仅国内 DRAM 市场为 2790、3345、4505 亿元, 前瞻产研院预计 2021 年中国 NAND 市场规模达 1508 亿元。

图表 30: 全球服务器自 2019 年后的出货量预测 (万台)



资料来源: 国盛电子根据 Gartner、IDC 数据测算, 国盛证券研究所

图表 31: 中国 DRAM 市场规模及预测 (亿人民币)



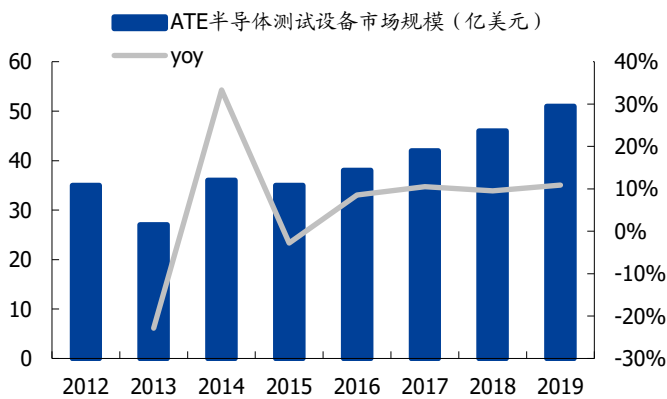
资料来源: 赛迪智库, 国盛证券研究所

存储国产化持续突破, 存储双雄不断发力。合肥长鑫从 19nm 向 17nm 转移, 加速技术提升, 在北京设厂进一步扩产。长江存储二期合计规划产能 30 万片。长江存储 2019 年开始量产 64 层 3D NAND, 在 2020 年 4 月发布 128 层 3D NAND, 未来将加速产能和良率爬升。

武汉精鸿成立于**2018年3月**，主要布局**ATE**，目前进展顺利。2018年1月，公司与IT&T、张庆勋、周璇签订合资框架协议，拟在湖北省武汉市设立武汉精鸿电子技术有限公司，经营范围增加芯片设计、半导体测试设备等业务，此次与合作对象IT&T开发和制造存储器和非存储器半导体自动测试设备（ATE）产品。

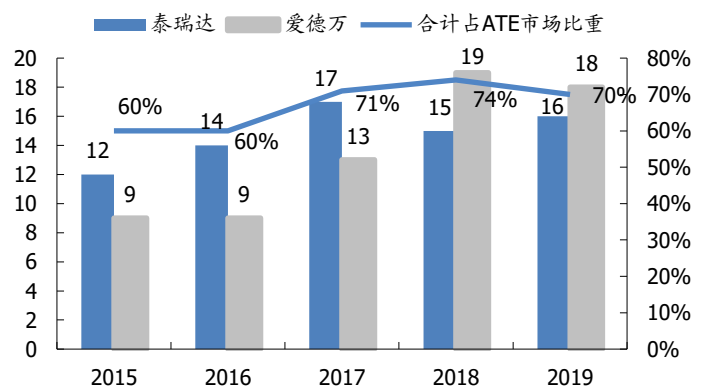
精测设备实现国产替代突破，打开**9亿美元存储测试市场空间**。公司推出全新的自主研发的老化和电测相结合的Memory ATE设备，根据我们对产业的了解，该设备受市场较好的评价，有望快速打开国内存储领域设备国产替代市场。Memory检测市场受泰瑞达和爱德万垄断，2020年全球memory测试市场大约**9亿美元**，此前国产化率为**0**。精测电子的产品已经实现了国产替代突破，ATE存储芯片测试设备已经获得一线客户重复批量订单。未来随着长江存储、合肥长鑫等国内重大存储项目上量，精测电子或有望受益。未来对标泰瑞达、爱德万的存储测试设备业务。根据泰瑞达报表，该业务**2018Q2**收入为**0.62亿美元**、**2018Q3**为**0.87亿美元**。而整个存储的市场需求还在增长，同时大陆厂商需求增量更高，该业务有望迅速起量。

图表 32: ATE 半导体测试设备市场规模



资料来源: Gartner, 国盛证券研究所

图表 33: 爱德万、泰瑞达营收及占比 (亿美元)



资料来源: 彭博, Gartner, 国盛证券研究所

图表 34: 泰瑞达季度测试业务情况 (百万美元)

	SoC 测试	存储 测试	服务	业绩说明
2017Q3		397		2017年 ATE 市场增速 15%，公司增速 23%。预计 2017 年 SoC 测试约 26 亿美元，存储约 6.5 亿美元；预计 2018 年 SoC 测试约 23-27 亿美元，存储约 7-8 亿美元
2017Q4		317		预计 2018 年 SoC 测试 24-28 亿美元，存储约 7-8 亿美元
2018Q1		373		预计移动端需求减少会导致 2018 年 SoC 测试市场减少 15% 至 23 亿美元。预计 2018 年存储测试需求增长 31% 至 8.5 亿美元
2018Q2	226	62	72	SoC 测试改善，模拟需求增加；存储销售同比增长 34%
2018Q3	255	87	75	模拟和 CIS 测试需求强劲；存储测试销售同比增加 83%
2018Q4		265	77	2018Q4 模拟和存储测试销售创新高，全年 SoC 销售下滑 17%，主要因为移动端测试需求减少，SoC 测试经历连续三年成长，预计 2019 年下滑
2019Q1		263	78	CIS 检测强于需求，射频（5G 相关）、模拟、微控制器需求强劲，存储检测环比持平。预计 2019 年 SoC 测试市场约 23-27 亿美元，存储 6-7 亿美元
2019Q2		292	83	5G 基站需求增长，手机芯片强于预期，模拟检测环比提升 22%
2019Q3		325	73	5G 基站环比增加，射频相关产品需求保持强劲， 存储检测环比提升 23%
2019Q4		353	86	5G 基站和 4G 手机需求强于预期，公司成功进入 LPDDR5 FRAM 检测市场，预计 2020 年 SoC 检测 31-34 亿美元，模拟检测 6.5-7.5 亿美元
2020Q1		414	71	5G 手机等移动终端、基站建设、 FLASH 测试需求强劲 ，短期需求不确定性强，长期乐观
2020Q2		576	83	5G 手机等移动终端、基站建设、 FLASH/DRAM 测试需求强劲 ，预计 2020 年 SoC 检测 31-34 亿美元，存储检测 8-8.5 亿美元
2020Q3		495	97	移动终端、计算设备测试需求大， 存储测试出货量创记录 ，预计 2020 年 SoC 检测 33 亿美元， 存储检测 9 亿美元

资料来源：公司业绩会公告，国盛证券研究所

图表 35: 泰瑞达与爱德万对 2020 年测试设备市场规模预计对比

	泰瑞达	爱德万
SoC 测试	2020.10 预计全年约 33 亿美元， 2020.7 原预测为 31-34 亿美元	2020.10 预计全年约 27 亿美元，比 2020.7 预测提高 3 亿美元
存储测试	2020.10 预计全年约 9 亿美元， 2020.7 原预测为 8-8.5 亿美元	2020.10 预计全年约 10 亿美元，与 2020.7 预测持平

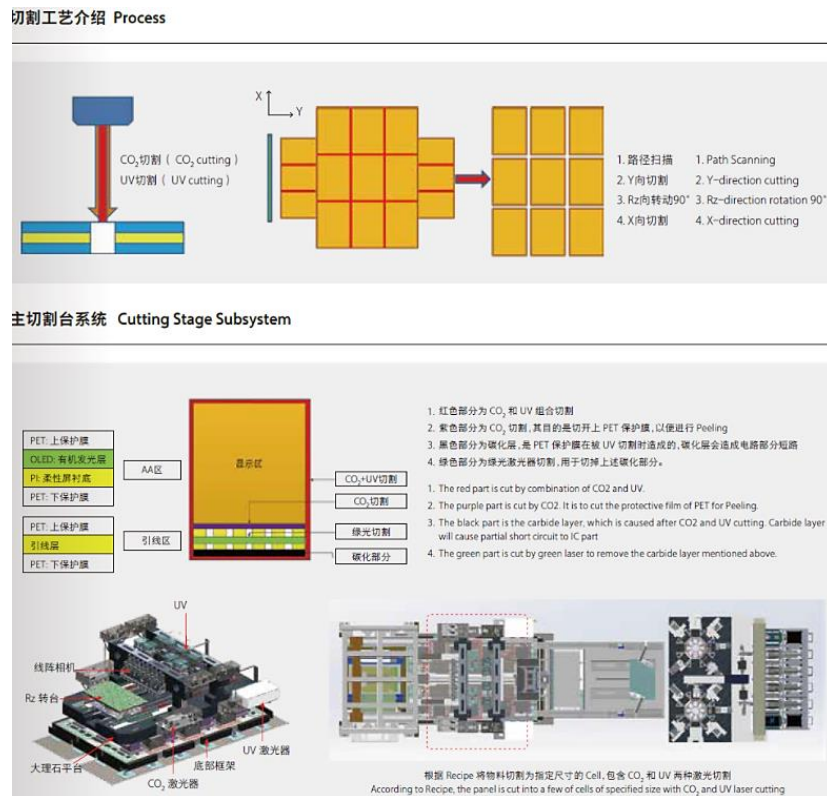
资料来源：公司官网，国盛证券研究所

四、面板业务存量挖掘，定增加码 Micro LED 设备研发扩产

挖掘中前道面板产线技改价值。在面板新增投资接近尾声之际，OLED 投资进入高峰。根据我们统计，OLED 设备投资金额在 2019~2021 年分别为 460、606、485 亿元，检测设备预估占比 8~12%，OLED 相比 LCD 会新增激光切割、激光修复、Demura 等设备，公司均有布局。此外，公司不断挖掘面板产线升级价值，面板产线通常生命周期为 8 年，其中生产设备、检测设备技改需求约 4 年。公司产品已实现模组检测全覆盖，正不断向中前道设备延伸，目前 Cell 检测已实现规模销售，并向 Array 切入。未来，显示业务将作为公司现金牛，支撑公司向半导体、新能源设备的转型。

Ultracut 3000 (Cell Cutting 激光切割机) 是公司完全底层开发的产品，具有完全的自主知识产权，用于纯柔性 OLED 屏的精细超快激光切割。该设备将 1500mm*925mm 的纯柔性 OLED 面板切割成指定尺寸的若干个小尺寸屏幕，并在线检测切割后的精度。

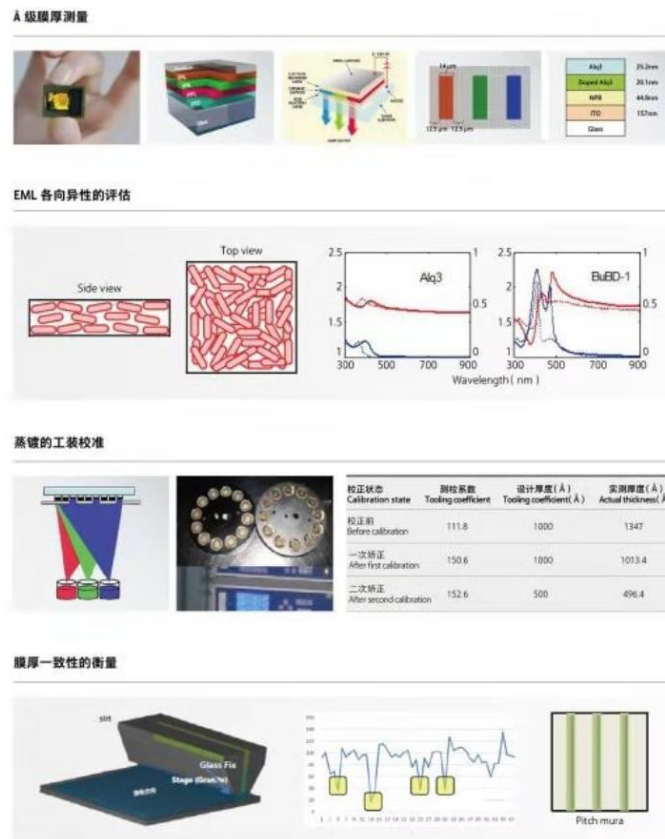
图表 36: Ultracut 3000 Cell Cutting 激光切割机介绍



资料来源: 上海精测官网, 国盛证券研究所

上海精测自主研发 Micro LED 国内领先 Micro OLED 全 N2 环境使用倒置型膜厚测量机“EFILM 200FU”，是公司自主创新研发的硅基显示 Micro OLED 蒸镀生产线 Ln-Line 设备，能实现 TFE/ETL/EML/ITO 各制程的光学性能检测和 A 级膜厚测量。该设备使用 30um 微光斑，高横向分辨率，在蒸镀过程中进行对位校准、监控厚度均匀性，使用了矩阵式膜厚&OCD 测量头，满足检测 EML 工艺中多项异性膜厚检测，提高测量的灵敏度。设备具有倒置工作台设计，防止颗粒污染，可以无缝连接蒸镀工艺线。

图表 37: EFILM 200FU 测量展示



资料来源: 上海精测官网、国盛证券研究所

外延并购 **Wintest**, 补强公司 **ATE** 设备。Wintest 主营业务半导体 ATE 设备, 是全球为数不多的同时具备 LCD/OLED 驱动器芯片、CMOS 图像传感器芯片的测试设备的研发、制造和销售能力的企业。通过并购 Wintest, 精测电子有望迅速填补国内显示驱动芯片和 CMOS 图像传感器芯片测试设备领域的空白。目前公司驱动芯片测试设备已取得批量订单。

Wintest 未来面向需求快速增长的大陆市场。目前 Wintest 业务拓展的重点是 LCD/OLED 驱动芯片测试机的市场, 中国大陆和台湾的 LCD/OLED 驱动芯片测试机的总需求量在 1,200-1,500 台左右。预计未来 3-4 年, 大陆市场 CMOS 图像传感器芯片测试需求量在 200-300 台左右。Wintest 这类成熟的设备厂商样机认证需要 12 个月左右, 而新的设备厂商样机认证的过程往往会拉长 24 到 36 个月。

紧跟行业趋势, 定增加码 Micro LED 研发。精测 2020 年定增, 拟投入 3.6 亿元加大 Micro-LED 领域光学探测及颜色测量、工业人工智能、驱动与检测、芯片数模混合测试前沿技术的研发力度。Micro LED 作为面板行业技术发展趋势, 以苹果、索尼、三星为代表的厂商近年来持续布局, 未来在平板电脑、智能手表、VR/AR 设备具有广阔的应用空间。目前公司平板显示检测设备产能已接近饱和, 定增将提升公司产品水平及质量, 满足持续增长的下游需求。

Micro LED 预期未来市场巨大。Micro LED 技术工艺复杂、良率、转移率要求高, 研发技术核心—巨量转移技术瓶颈尚未突破, 由此也导致其制造成本过高, 另外还要考虑到设备、供应链整合及市场接受度等问题, 预期其技术成熟并进入量产可能还需 3~5 年。一旦 Micro LED 突破量产技术难关, 将具有较大的市场潜力。

图表 38: Micro LED 预期商业化进程

	短期		中期			长期			
	室内显示屏	可穿戴设备	车用屏	HMD	智能手机	Tablet	TV		
应用	室内显示屏	智能手环	智能手表	汽车CID	汽车集群	VR	智能手机	Tablet	TV
亮度	1000~3000	500~1000	500~1000	600~800	600~800	N/A	300~500	300~500	400~1000
尺寸 (inch)	14~24	1~1.5	1~1.5	6~10	10~14	3~4	4~6	7~12	32~80
PPI	15	200	300	150~250	150~250	450~2000	300~800	200~300	40~100
LED大小 (微米)	55	20	10	15	15	2~4	5	10	30
像素容量	300~500K	30K~50K	100K	800~1000K	3M	6M~20M	4M~8M	3M~6M	8M~35M

资料来源: LEDinside, 国盛证券研究所

2021年将是 Mini LED 放量元年。由于核心技术、成本等限制现阶段 Micro LED 无法放量,目前以三星为代表的公司正采取 Mini LED 作为 LED 和 Micro LED 过渡方案。2021年 CES 美国消费性电子展,三星、LG、TCL 等厂商纷纷推出 Mini LED 背光电视。目前 Mini LED 在电视应用的成本竞争力,比 OLED 电视面板成本低 15%,比直下式 LCD 背光模组成本高不到 50%,这部分差异,将成为 Mini LED 背光显示器切入的契机。未来随着头部厂商率先推出 Mini LED 背光电视,海信、小米等厂商也有望跟进。根据 TrendForce, 2021 年 Mini LED 芯片在背光电视应用的产值达 2.7 亿美元,出货量占比约 2%。

五、盈利预测和投资建议

精测电子作为检测设备龙头, 2021 年有望迎来显示检测设备复苏, 且在半导体业务取得持续突破。在半导体膜厚、Memory、Driver IC 三大领域深度布局, 未来有望随着半导体设备业务放量迎来第二波黄金成长期。

上海精测膜厚设备、电子束、OCD 持续推出, 打开半导体关键检测设备自主可控。公司子公司上海精测 2018 年组建, 自主研发的集成式膜厚度量测设备在 2020 年 1 月实现来自国内存储领域一线客户的订单; 半导体 OCD 设备、晶圆散射颗粒检测设备预计于 2021 年年底实现知名晶圆厂验证订单, 于 2023 年年底通过验证并实现重复订单。2019 年全球半导体前道检测设备共 57.96 亿美元, 受海外厂商 KLA、Nova 受主导, 公司设备具有重要的国产替代意义。

武汉精鸿布局 Memory ATE 检测设备, 实现存储检测领域重要突破。武汉精鸿的高温老化测试机实现国内存储检测设备 Memory ATE 的重要突破。武汉精鸿成立于 2018 年 3 月, 主要布局 ATE, 目前进展顺利。公司推出全新的自主研发的老化和电测相结合的 Memory ATE 设备, 该设备受市场好评, 有望快速打开国内存储领域设备国产替代市场。未来随着长江存储、合肥长鑫等国内重大存储项目上量, 精测电子或有望受益。根据泰瑞达, 2019 年全球 memory 测试市场大约 6~7 亿美元, 受海外厂商爱德万、泰瑞达主导, 公司设备具有重要的国产替代意义。

Wintest 未来面向需求快速增长的大陆市场，拓展公司 ATE 业务范畴。公司通过增资持股的 Wintest 业务拓展的重点是 LCD/OLED 驱动芯片测试仪的市场。随着武汉子公司未来投产，引进技术，收入端有望迅速起量。产品推出后，有望大幅降低客户 LCD driver/cis 测试设备成本。

疫情导致业绩短期承压，2021 年有望进入复苏。2020 年公司显示面板下游受疫情影响，资本开支推迟，影响公司设备实质出货。2021 年公司显示检测设备主业有望进入复苏，公司持续深挖显示面板客户需求，不断提升服务粘性和价值创造。

我们预计公司面板业务有望快速回暖，半导体业务持续实现突破。公司在膜厚、Memory、Driver IC 三大领域重点布局，上海精测的膜厚、OCD、电子束等设备持续推出，持续实现突破。预计公司 2020~2022 年归母净利润分别为 2.58/4.50/6.17 亿元，首次覆盖，给予“买入”评级。

图表 39: 精测电子收入拆分

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入（百万元）					
OLED 检测系统	229.0	681.5	783.7	1,018.9	1,324.5
AOI 光学检测系统	550.4	768.7	653.4	816.7	939.2
信号检测系统	331.5	316.4	221.5	299.0	343.8
平板显示自动化设备	265.0	129.8	155.8	186.9	224.3
新能源		14.0	40.0	70.0	105.0
半导体		4.7	105.5	255.5	420.0
其他业务	13.5	35.7	58.1	113.3	120.1
总营收	1,389.5	1,950.7	2,017.9	2,760.2	3,476.9
yoy		40.4%	3.4%	36.8%	26.0%
毛利率					
OLED 检测系统	52.4%	52.8%	55.0%	55.0%	55.0%
AOI 光学检测系统	48.3%	42.6%	43.4%	44.5%	45.0%
信号检测系统	60.7%	54.4%	55.7%	55.7%	55.7%
平板显示自动化设备	43.6%	30.7%	31.0%	31.0%	31.0%
新能源		40.1%	43.0%	44.0%	45.0%
半导体		29.6%	45.5%	47.0%	50.5%
其他业务	64.4%	16.6%	51.8%	51.8%	51.8%
综合毛利率	51.2%	47.3%	48.6%	49.2%	49.9%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

选取可比公司进行相对估值对比，精测电子具备估值优势。

图表 40: 可比公司估值对比 (市值取 2021/3/26 收盘价, 可比公司净利润及 PE 取万得一致预期)

代码	公司	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)			PE		
			2020E	2021E	2022E	2020E	2021E	2022E
002371.SZ	北方华创	702.2	5.02	7.45	10.37	139.8	94.3	67.7
688012.SH	中微公司	552.3	4.92	4.35	5.88	171.2	127.0	94.0
688001.SH	华兴源创	150.2	2.72	3.23	3.90	63.6	46.5	38.6
	平均					124.9	89.3	66.7
300567.SZ	精测电子	133.8	2.58	4.50	6.17	51.8	29.7	21.7

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

六、风险提示

产品研发进展不及预期: 公司目前切入半导体检测市场, 虽然已在面板检测设备领域积累了丰富的技术经验, 但半导体检测设备对技术研发的要求更高, 难度更大。公司在半导体检测设备领域从零开始, 面临研发投入大, 以及新技术、新产品的研发、认证及产业化不达预期的风险。

下游需求不及预期: 公司下游行业企业主要为规模较大的面板或模组厂商, 行业产能集中度高, 平板显示厂商处于基础性核心地位, 其投资规模直接影响着平板显示检测行业企业的业绩, 如下游平板显示厂商减少、放缓、暂停原建厂、扩产计划, 将显著影响公司经营情况。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司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任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。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。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，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。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。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。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在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。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

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，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均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。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的6个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普500指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在-5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在-10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在10%以上

国盛证券研究所

北京

地址：北京市西城区平安里西大街26号楼3层

邮编：100032

传真：010-57671718

邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道1115号北京银行大厦

邮编：330038

传真：0791-86281485

邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦明路868号保利One56 1号楼10层

邮编：200120

电话：021-38934111

邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路100号鼎和大厦24楼

邮编：518033

邮箱：gsresearch@gszq.com