

半导体设备年报一季报总结

2020业绩高增，晶圆厂新一轮扩产周期利好设备商

首席证券分析师：周尔双

执业证书编号：S0600515090001

zhoues@dwzq.com.cn

证券分析师：朱贝贝

执业证书编号：S0600520090001

zhubb@dwzq.com.cn

2021年5月9日

- **2020/2021Q1半导体设备行业整体业绩正向高速增长。**在半导体设备板块，我们选取的标的主要有【北方华创】、【中微公司】、【华峰测控】、【华兴源创】、【至纯科技】、【芯源微】、【长川科技】、【万业企业】。【精测电子】，【晶盛机电】仅部分业务属于半导体设备行业，故未加入标的公司。①**2020年在疫情背景下，半导体设备行业仍实现业绩高增长。**行业营收合计139亿元，同比+26%，归母净利润合计22亿元，同比+47%。行业平均毛利率49%，平均净利率16%。在2020Q1延续高增长态势，实现营收同比+61%，归母净利润同比+273%，毛/净利率分别为57%/17%。②**预收+存货显示在手订单充裕，产能扩张保证中短期业绩。**2020年，半导体设备行业预收账款及存货合计分别为43/87亿元，同比+70%/24%，2021年一季度升至55/104亿元，同比+58%/39%。国产设备厂商加速扩产，半导体设备行业保持高景气增长。③**2020年半导体设备行业经营性现金流显著改善，2020年为28.9亿元，同比+430%，**其中20年四季度净额达到21.53亿元，主要系营运能力大幅提升。2020年行业存货周转天数401天，同比-83天，应收账款周转天数95天，同比+6天。
- **半导体设备行业是黄金成长赛道，受益于终端需求持续上升。**我们对行业做出以下预判：①**半导体行业处上升周期，设备厂商将持续受益。**2020年中国大陆半导体销售额累计为1508亿美元，同比+5.2%。半导体设备销售额为187.3亿美元，同比+39.3%，超越中国台湾，成为全球最大市场。2021年行业将维持高增长，国产设备商将充分受益于逻辑厂与存储器厂积极扩产，以及制裁升级下国产化率提升。②**晶圆厂资本开支持续扩张，带动设备需求上升：**2020年，台积电/中芯国际资本开支分别为172.4/57.3亿美元，同比+84%/+204%，2021年台积电宣布资本支出升至250亿~280亿美元，下游需求将推动晶圆厂资本开支持续扩张，对设备需求将显著提升。③**市场需求大+核心工艺遭封锁使国产化成必然选择。**各关键设备的国产化水平差异明显，总体来看，氧化设备实现50%以上的国产化率；而薄膜沉积、测试设备国产化水平较低，分别为3%和4%，国产化率上升空间大。
- **投资建议：**重点推荐【中微公司】进入全球供应链的国产刻蚀设备龙头；【北方华创】多业务布局的晶圆设备龙头；重点推荐【至纯科技】国内清洗设备龙头，2020全年槽式设备+单片设备出货30台，目前处于产能扩张阶段；重点推荐【华峰测控】半导体测试设备龙头；【华兴源创】半导体测试设备新进入者。
- **风险提示：**晶圆厂投产不及预期，设备及材料国产化进程不及预期。

半导体设备行业2020年业绩高增长

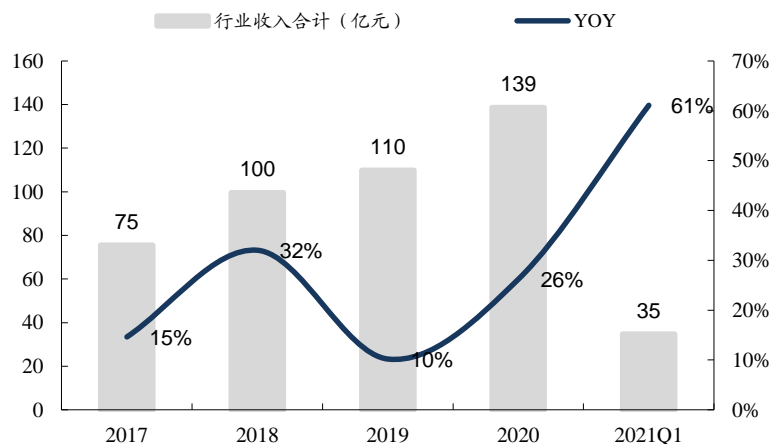
- 2020年在疫情背景下，半导体设备行业仍实现业绩高增长，行业营收合计139亿元，同比+26%，归母净利润合计22亿元，同比+47%。行业平均毛利率49%，平均净利率16%。
- 在2021Q1延续高增长态势，实现营收同比+61%，归母净利润同比+273%，盈利保持稳定，毛/净利率分别为57%/17%。

◆ 半导体设备板块相关公司业绩概览

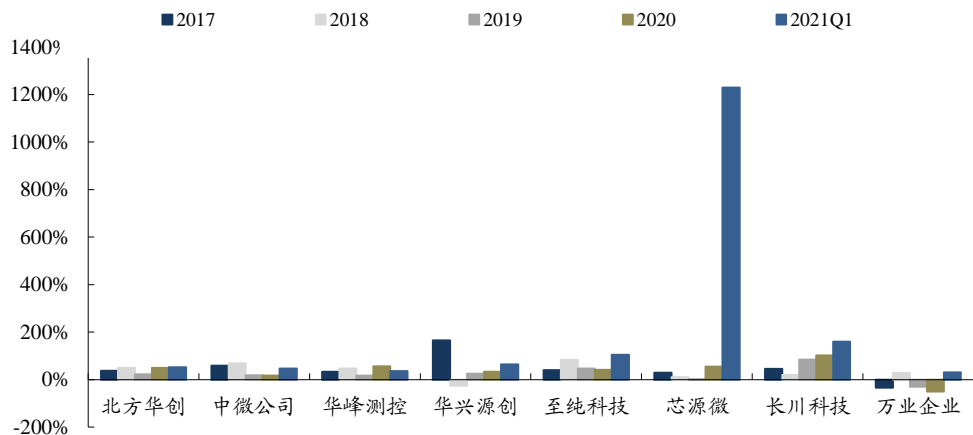
	证券代码	公司名称	2020年						2021Q1					
			营收(亿元)	营收同比(%)	归母净利润(亿元)	归母净利润同比(%)	毛利率(%)	净利率(%)	营收(亿元)	营收同比(%)	归母净利润(亿元)	归母净利润同比(%)	毛利率(%)	净利率(%)
半 导 体 设 备	002371.SZ	北方华创	60.6	49.23	5.4	73.75	36.69	10.42	14.2	51.76	0.7	175.27	39.52	5.83
	688012.SH	中微公司	22.7	16.76	4.9	161.02	37.67	21.66	6.0	46.24	1.4	425.36	40.92	22.83
	688200.SH	华峰测控	4.0	56.11	2.0	95.31	79.75	50.11	1.2	35.61	0.3	-25.16	80.73	23.15
	688001.SH	华兴源创	16.8	33.37	2.7	50.25	48.05	15.80	2.8	64.48	0.3	175.82	53.33	9.98
	603690.SH	至纯科技	14.0	41.63	2.6	136.36	36.79	18.66	2.3	104.13	0.7	605.28	41.55	31.23
	677037.SH	芯源微	3.3	54.30	0.5	610.99	42.58	14.85	1.1	1,229.72	0.1	182.65	35.89	5.74
	300604.SZ	长川科技	8.0	101.54	0.8	-44.96	50.11	10.56	2.9	160.41	0.4	895.64	53.97	15.06
	600641.SH	万业企业	9.3	-50.16	3.2	46.84	45.31	33.85	4.2	30.89	2.0	155.10	56.23	47.59
		行业合计		139	26	22	47	49	16	27	61	6	273	57

- 2020年，半导体设备行业标的公司营收合计139亿元，同比+26%。其中，除万业企业外，标的公司均实现收入正增长，北方华创、中微公司、华峰测控、华兴源创、至纯科技、芯源微、长川科技以及万业企业营收同比+49%/+17%/+56%/+33%/+42%/54%/102%/-50%。行业营收高速增长主要系：
 - (1) 下游景气度上升，拉动设备需求提升：5G+汽车电子+物联网下游终端景气度提升，芯片产能紧缺，晶圆厂资本开始加速。2020年，台积电/中芯国际资本开支分别为172.4/57.3亿美元，同比+84%/+204%，均创历史新高。
 - (2) 贸易战+技术封锁，进口替代加速：由于中美贸易战以及半导体技术封锁，国产晶圆厂加大扶持本土设备公司力度，国产设备验证周期缩短，国产化进程加快。
- 2021Q1，标的公司营收合计35亿元，同比+61%，归母净利润6亿元，同比+273%，维持高速增长。

◆行业收入规模逐年扩大，2020年疫情背景下收入仍高速增长



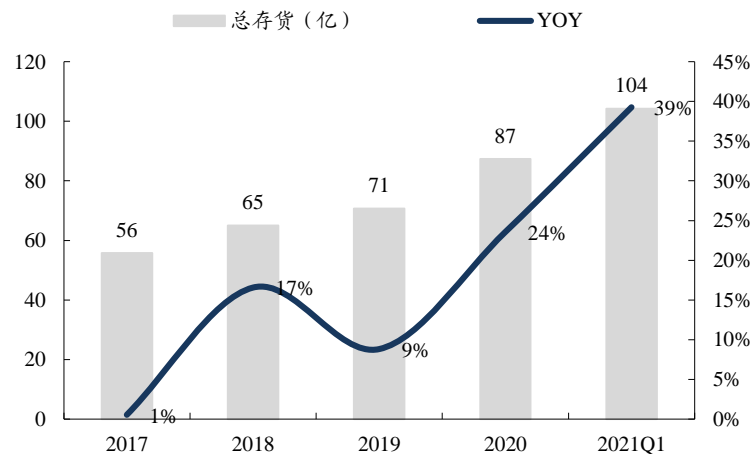
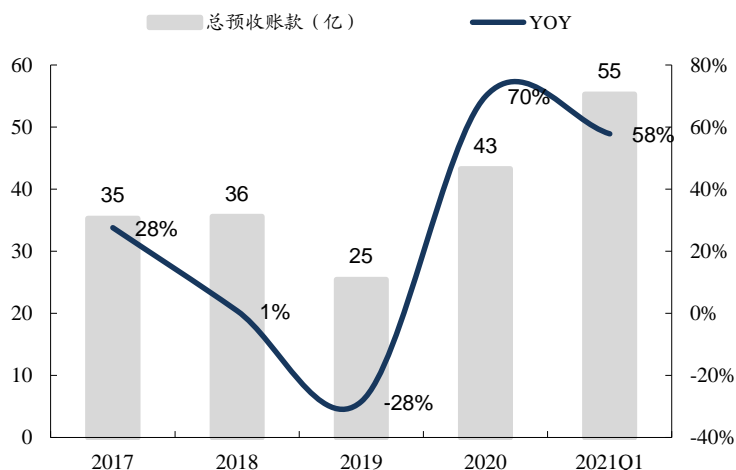
◆2020年疫情背景下，除万业企业，半导体设备行业所选取标的均实现收入正增长



- **在手订单充裕**：2020年，标的公司总预收账款及存货分别为43/87亿元，同比+70%/24%，2021年一季度升至55/104亿元，同比+58%/39%，预收款及存货的显著增长验证在手订单充裕。
- **产能持续扩张，伴随订单释放，保证中短期业绩增长。**
 - **北方华创**：2021年4月，公司定增募资85亿元，用于半导体装备、高精密电子元器件扩产项目。
 - **中微公司**：2021年3月，公司定增募资100亿元，用以扩充集成电路设备及泛半导体设备产品线产能。
 - **至纯科技**：2020年启东基地投入使用。合肥再生项目基地年底进入调试阶段，建成后将形成年产168万片晶圆再生和120万件半导体零部件再生产能。
 - **华峰测控**：募投项目天津生产和研发基地将于2021年上半年投入使用，届时产能有望超过200台/月。

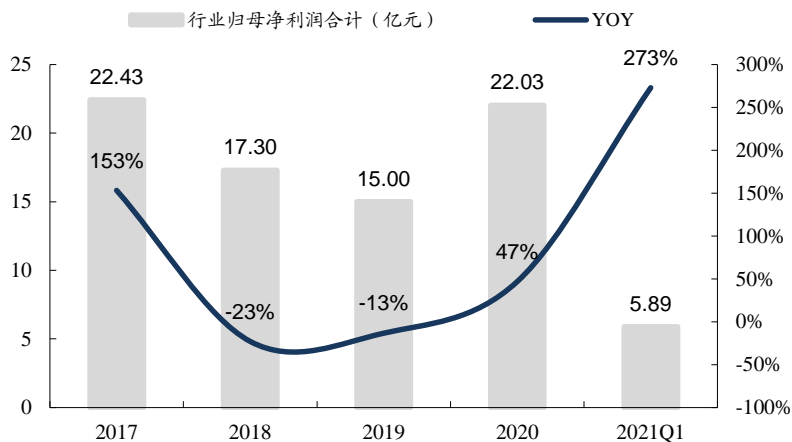
◆2020年半导体设备板块预收账款合计43亿元，同比+70%，2021Q1进一步增至55亿元，同比+58%

◆2020年半导体设备板块存货合计87亿元，同比+24%；2021Q1存货合计104亿元，同比+39%

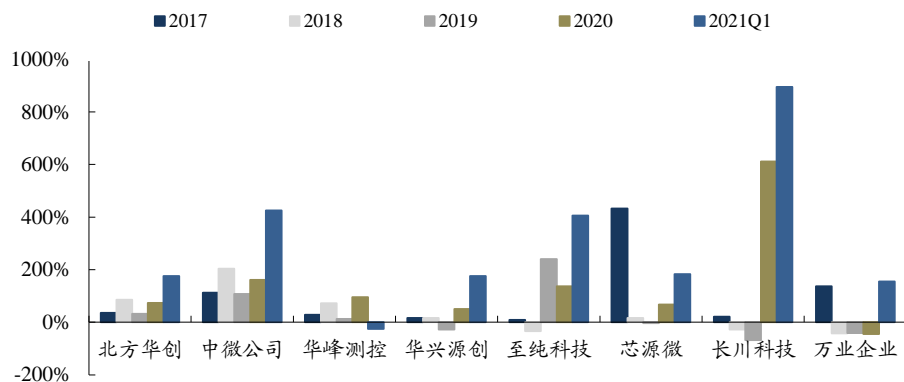


利润端：半导体设备行业2020年归母净利润同比+47%

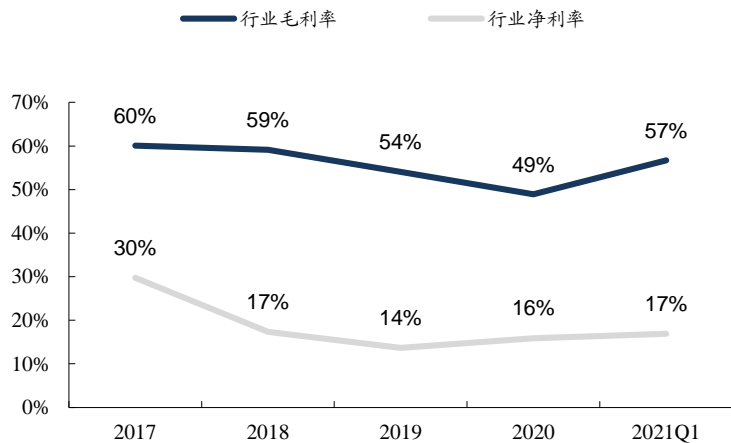
◆2020年，半导体设备行业归母净利润实现47%正增长，2021Q1同比增长接近273%



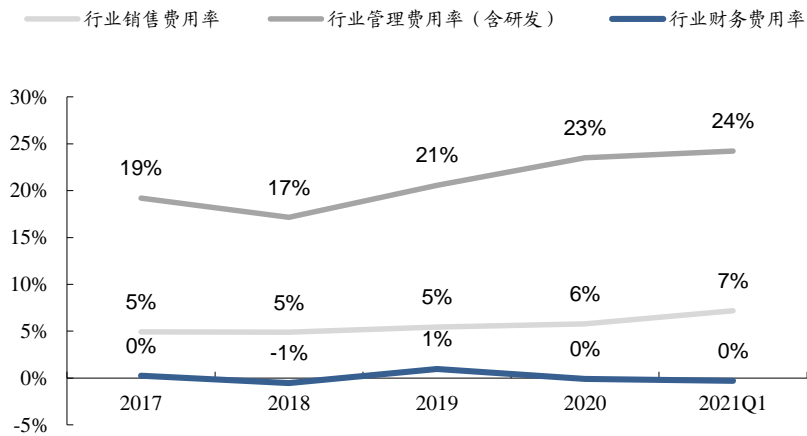
◆2020年疫情影响下，除万业企业，半导体设备行业所选取标的均实现归母净利润较高速正增长



◆盈利能力保持稳定，2021Q1毛利率升至57%

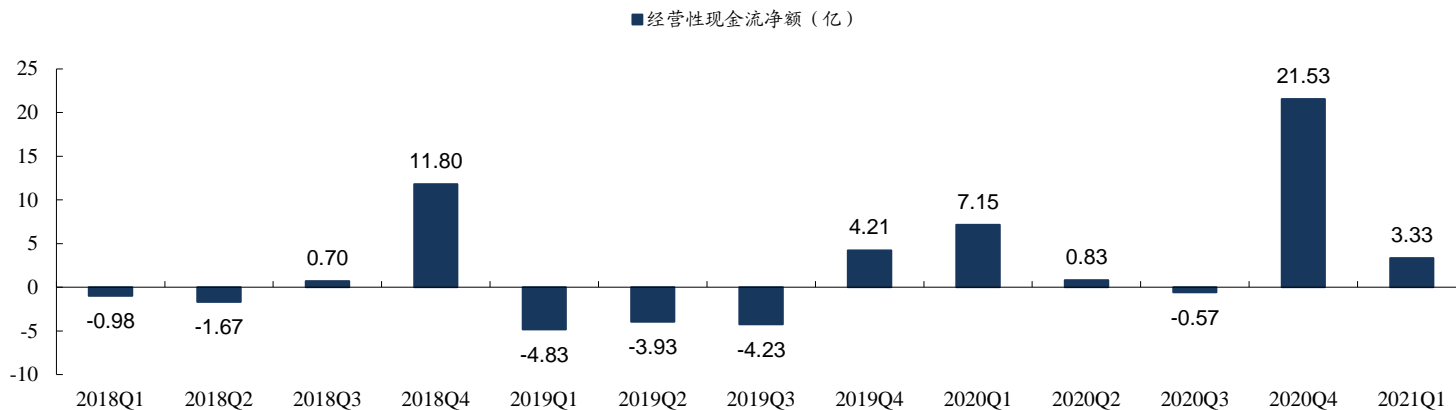


◆整体期间费用率控制良好

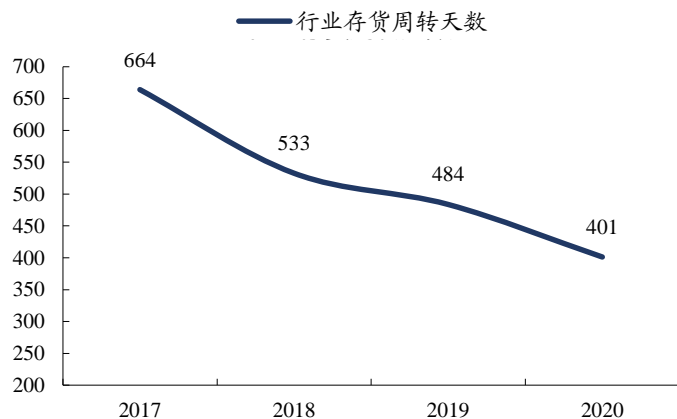


- 2020年半导体设备行业经营性现金流显著改善，2020年为28.9亿元，同比+430%，其中20年四季度净额达到21.53亿元，主要系营运能力大幅提升。2020年行业存货周转天数401天，同比-83天，应收账款周转天数95天，同比+6天。

◆2020年Q4板块经营性现金流显著改善



◆存货周转天数大幅下降



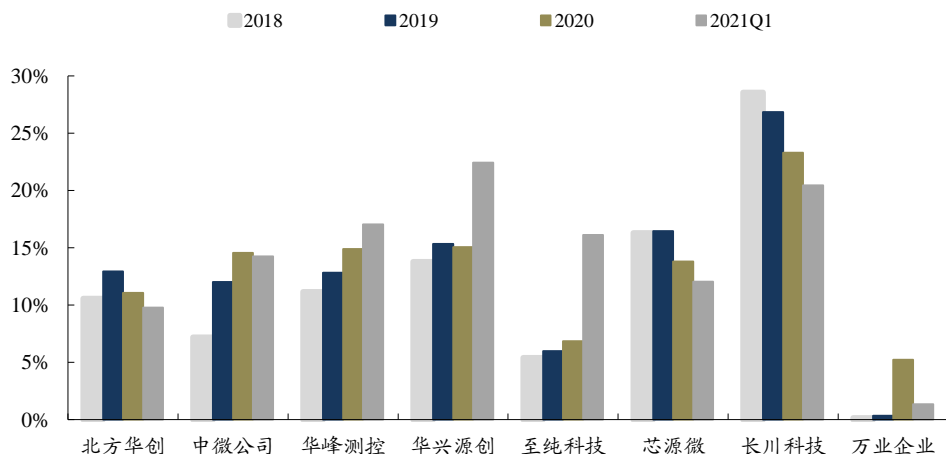
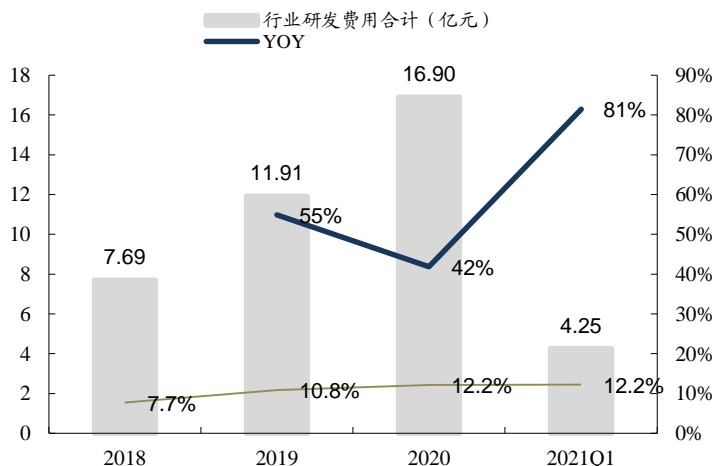
◆应收账款周转保持稳定



- 2020年标的公司研发费用合计16.9亿元，同比+42%，研发费用率12%，+1.4pct。国内半导体设备龙头在产品研发及验证上均有所突破，其中：
 - 北方华创：首次中标 CuBSPVD设备，打破了AMAT的垄断地位。
 - 中微公司：推出具有高输出率特点的双反应台ICP刻蚀设备以及用于制造深紫外光LED的MOCVD设备，均已完成客户验证。
 - 华峰测控： GaN、SiC 等第三代半导体检测设备通过客户认证，台积电 2020 年 10 月首次直接向公司采购 GaN 测试设备。
 - 华兴源创：SOC芯片检测设备已成功通过重要客户验证，开始取得批量量产订单。
 - 至纯科技：清洗机实现批量交付，2020 年公司单片湿法设备和槽式湿法设备全年出机超过了 30 台。同时单片式湿法设备新增订单金额超过 3.6 亿元。

◆行业研发费用高速增长，研发费用率保持稳定

◆2020年华峰测控、华兴源创、至纯科技、长川科技研发费用率均超过15%

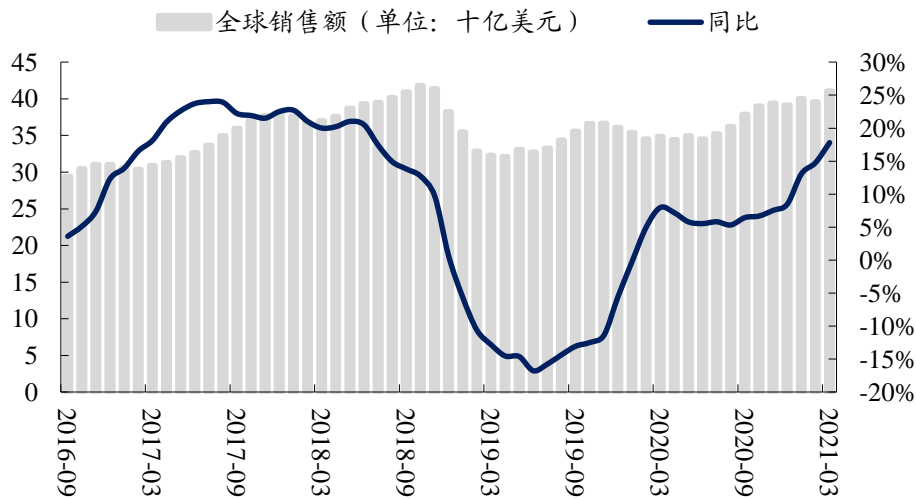


行业展望1: 半导体行业处上升周期, 设备厂商将直接受益

◆ 价格改善+下游需求增长推动2020年全球半导体产业景气度回升。

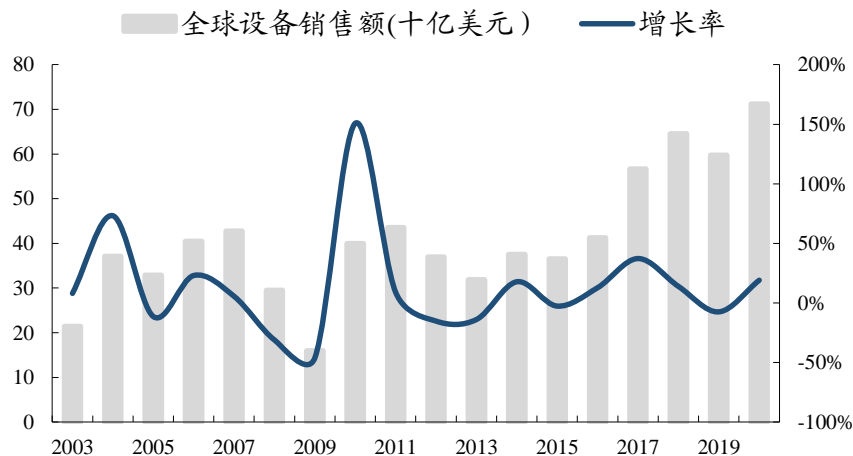
- (1) 半导体: 2020年全球半导体销售额累计为4356亿美元, 同比6.0%, 高增长主要系: 目前半导体行业供应链库存情况已较大幅度改善, DRAM及NAND的价格呈现触底回升趋势, 此外在5G、IoT等新兴技术的应用下, 下游市场需求有望回暖并实现增长, 推动全球半导体产业重回上升周期。
- (2) 半导体设备: 2020年全球半导体设备销售额增至712亿美元, 同比+19%, 创历史新高。受益于下游市场需求回暖, 晶圆厂资本支出增长, 设备加速进场, 我们预计2021年仍将保持高速增长。

图: 2020年全球半导体销售额为4356亿美元, 同比+6.0%



资料来源: SIA, 东吴证券研究所

图: 2020年全球半导体设备销售额增至712亿美元, 同比+19%



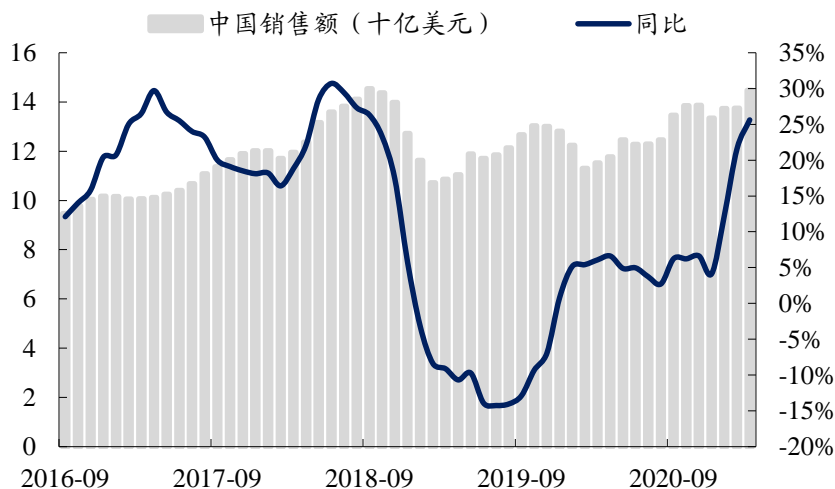
资料来源: SEAJ, 东吴证券研究所

行业展望1: 半导体行业处上升周期, 设备厂商将持续受益

◆ 中国半导体+设备市场均跟随全球回暖实现增长

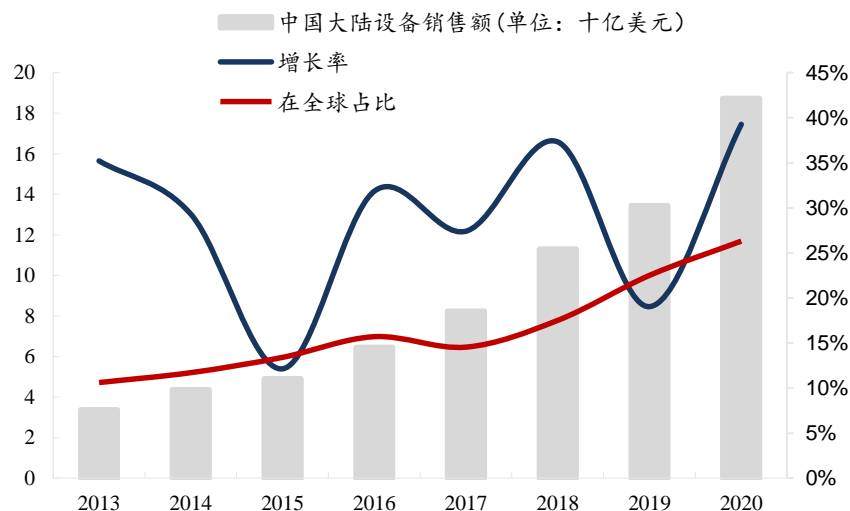
- (1) 2020年中国半导体销售额累计为1508亿美元, 同比+5.2%。分析原因, 近年来, 中国已成为带动全球半导体市场增长的主要动力, 多年来市场需求均保持快速增长; 2019年受到全球半导体市场下降影响, 中国半导体销售额也有所下降, 2020年受益于下游需求增长及DRAM价格回升, 中国半导体进入景气上行周期。
- (2) 2020年中国大陆半导体设备销售额为187.3亿美元, 同比+39.3%, 超越中国台湾, 成为半导体设备全球最大市场。我们判断国产设备商将充分受益于逻辑厂与存储器厂积极扩产, 以及制裁升级下国产化率提升。

图: 2020年中国半导体累计销售额1508亿美元, 同比+5.2%



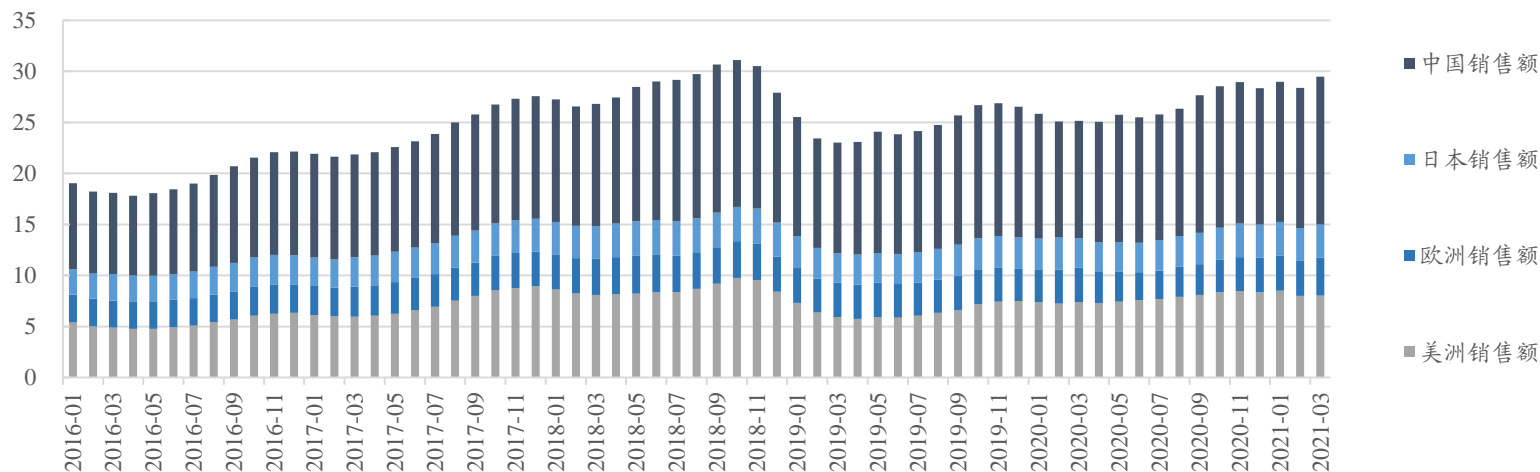
资料来源: SIA, 东吴证券研究所

图: 2020年中国大陆半导体设备销售额为187.3亿美元, 同比+39.3%

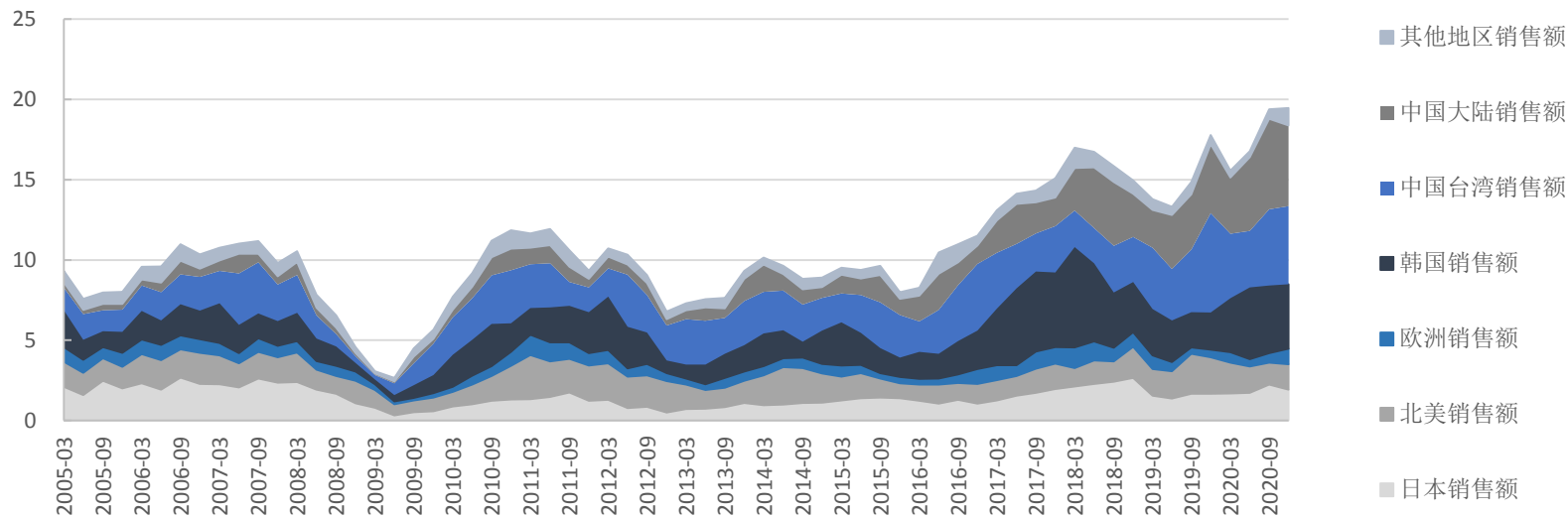


资料来源: SEAJ, 东吴证券研究所

◆2021Q1中国半导体销售额为144.7亿美元, 同比+25.6%, 占全球市场35.3%



◆2020年中国大陆半导体设备销售额占全球市场26.3%, 超越中国台湾, 成为全球第一大市场



1) 2020年,台积电、中芯国际资本开支分别为172.4/57.3亿美元,同比+84%/+204%,均创历史新高。

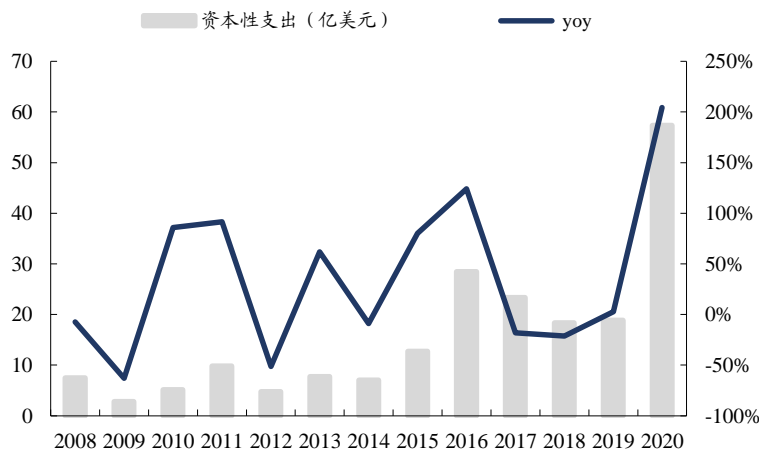
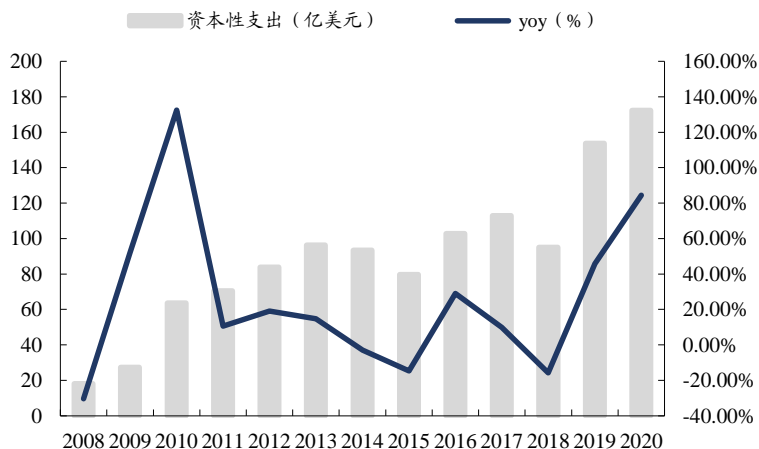
2) 从2018年的数据看,台积电全年采购制程设备金额占当年资本开支的86%,可见其资本开支拐点将助力推动全球半导体设备市场。

3) 台积电宣布2021年资本支出飙升至250亿~280亿美元,远远高于2020年172亿美元,利好进入台积电供应链的国产设备商中微公司(刻蚀机)和华峰测控(测试机)。

4) 我们预计,下游需求将推动晶圆厂资本开支持续扩张,在国家政策的大力支持下,国产半导体设备的龙头企业预计在行业复苏中能占据一定市场规模,实现自身市场与技术的拓展。

◆2020台积电资本开支172.4亿美元,同比+84%

◆2020中芯国际资本开支57.3亿美元,同比+204%



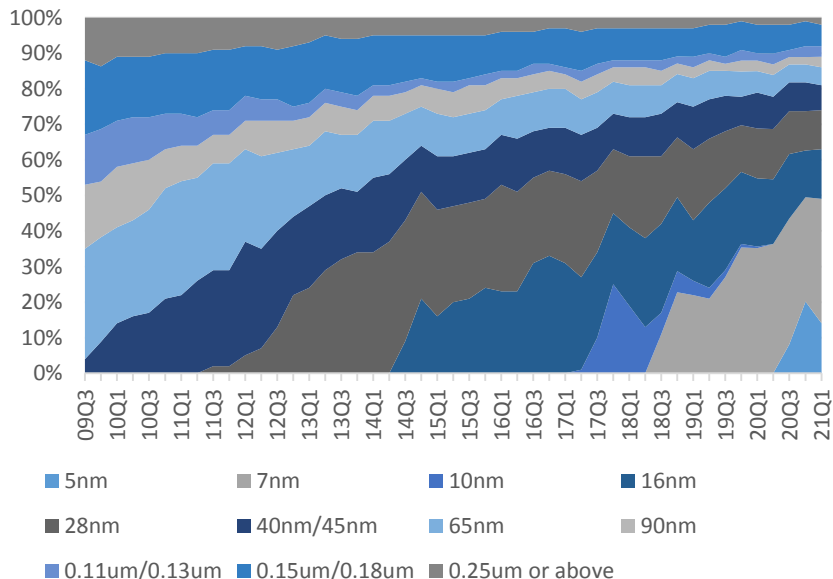
资料来源: TSMC, 东吴证券研究所

资料来源: 中芯国际官网, 东吴证券研究所

台积电：稳定营收增长+高制程工艺需求大

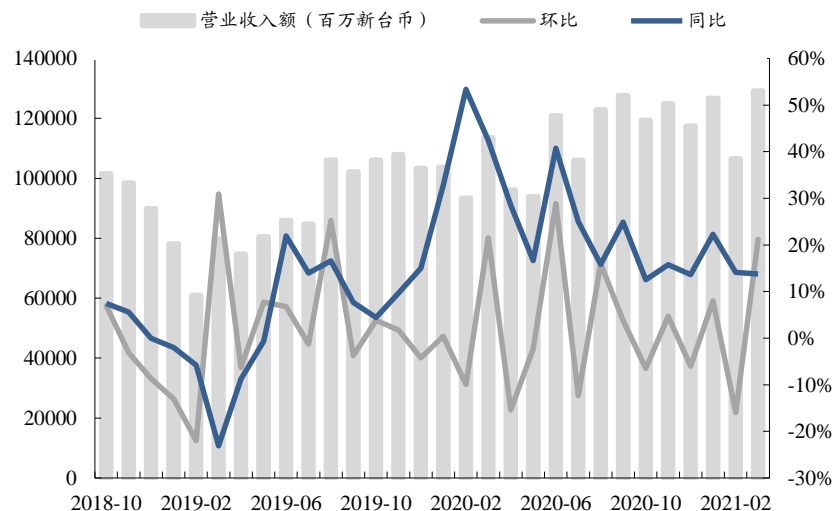
- ◆ 台积电为扩张7nm和5nm产能而大幅提高2020年资本开支。2021Q1的财务数据显示，7nm制程工艺占比从2019年Q1的22%提高到了2021年Q1的35%。5nm制程方面，2021Q1营收占比达到了14%。
- ◆ 台积电先进制程工艺的产能紧张：由于终端需求持续增长，16nm/12nm/7nm等产能供应紧张。

图：台积电按节点制程分类的季度收入结构



资料来源：TSMC，东吴证券研究所

图：台积电2020年营收13393亿新台币，同比+25%

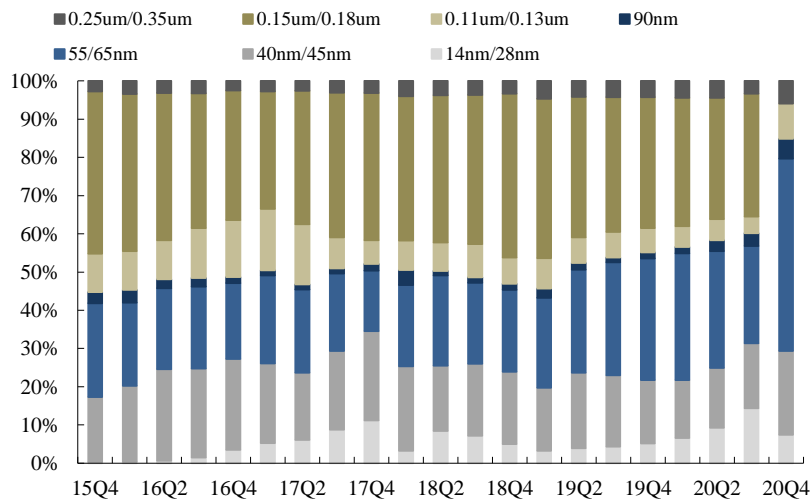


资料来源：TSMC，东吴证券研究所

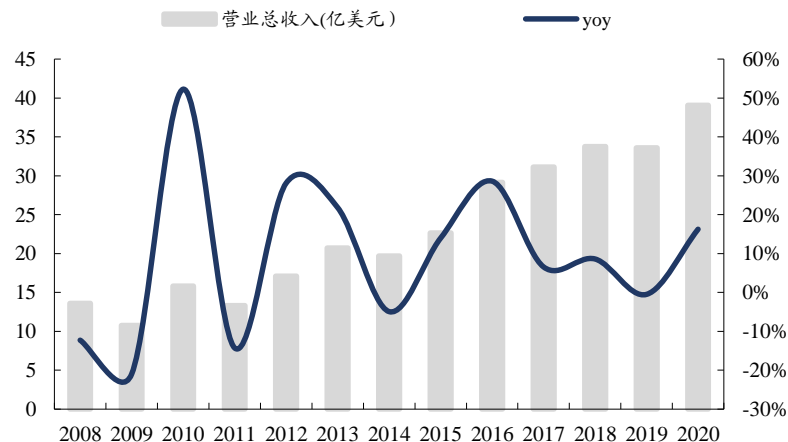
中芯国际：28nm制程工艺产品已经成功上量，14nm实现量产

- ◆ 中国大陆最强的IC芯片代工企业中芯国际，目前成熟掌握的技术是28nm；14nm已于2019.12成功量产。2020Q3中芯国际14nm/28nm先进制程收入占比14.6%，同比+10.3pct，环比+5.5pct。
- ◆ 公司对先进逻辑技术和成熟逻辑技术的发展和执行的信心增强。公司的电源和图像传感器业务业内领先，为客户提供了有竞争力的服务和技术支持。此外，闪存业务目前已成为主要营收增长点。
- ◆ 中芯国际未来设备采购需求大：目前中芯国际12寸厂运营情况良好，中芯国际正在扩充NAND Flash、NOR Flash、CIS、电源设备的产能。

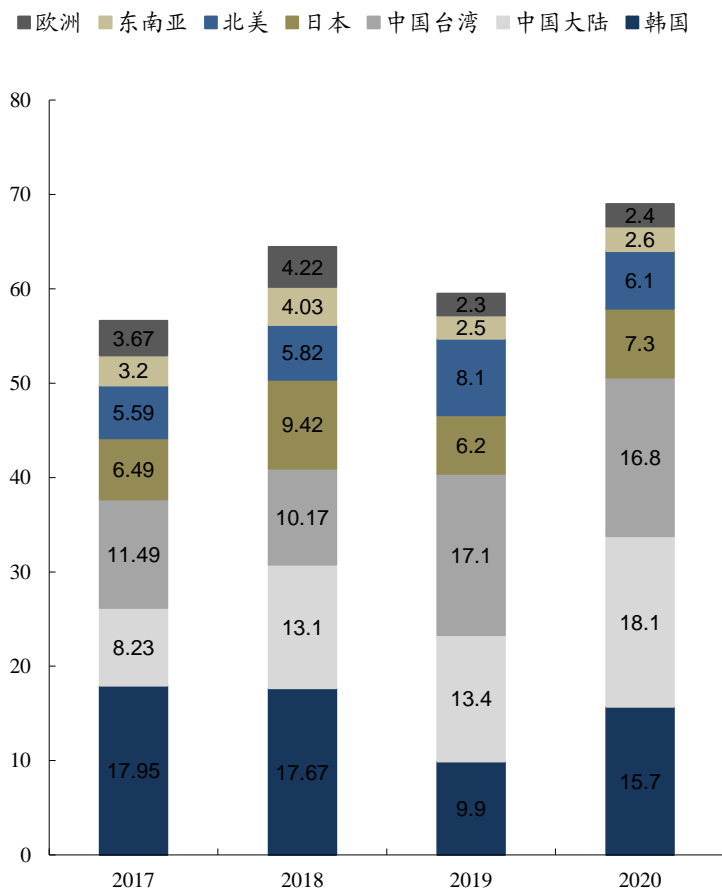
图：2020Q3中芯国际14nm/28nm先进制程占比14.6%，同比+10.3pct，环比+5.5pct



图：中芯国际2020年营收为39.07亿美元，同比+16%

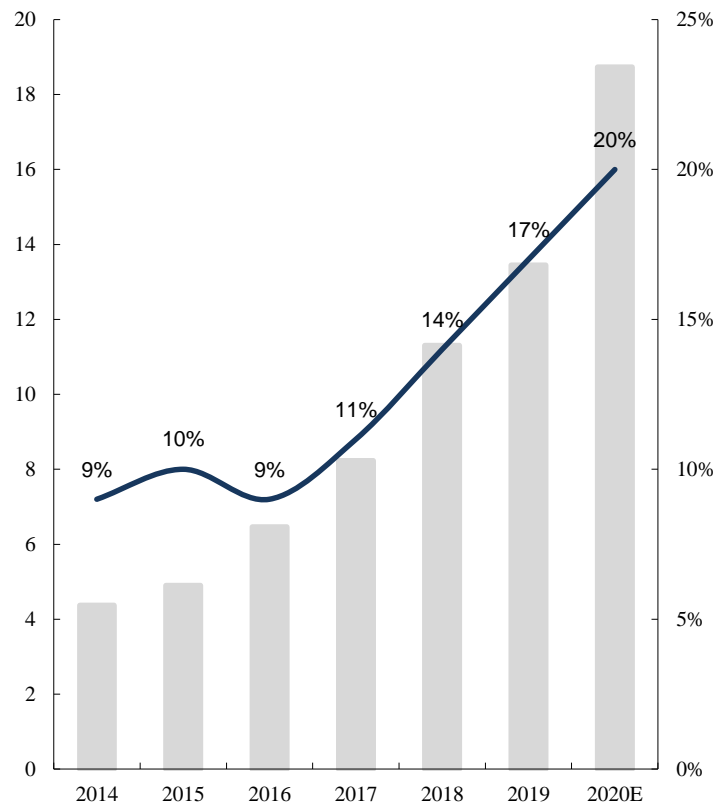


图： 2020年中国大陆成为全球第一半导体设备市场
(单位：亿美元)



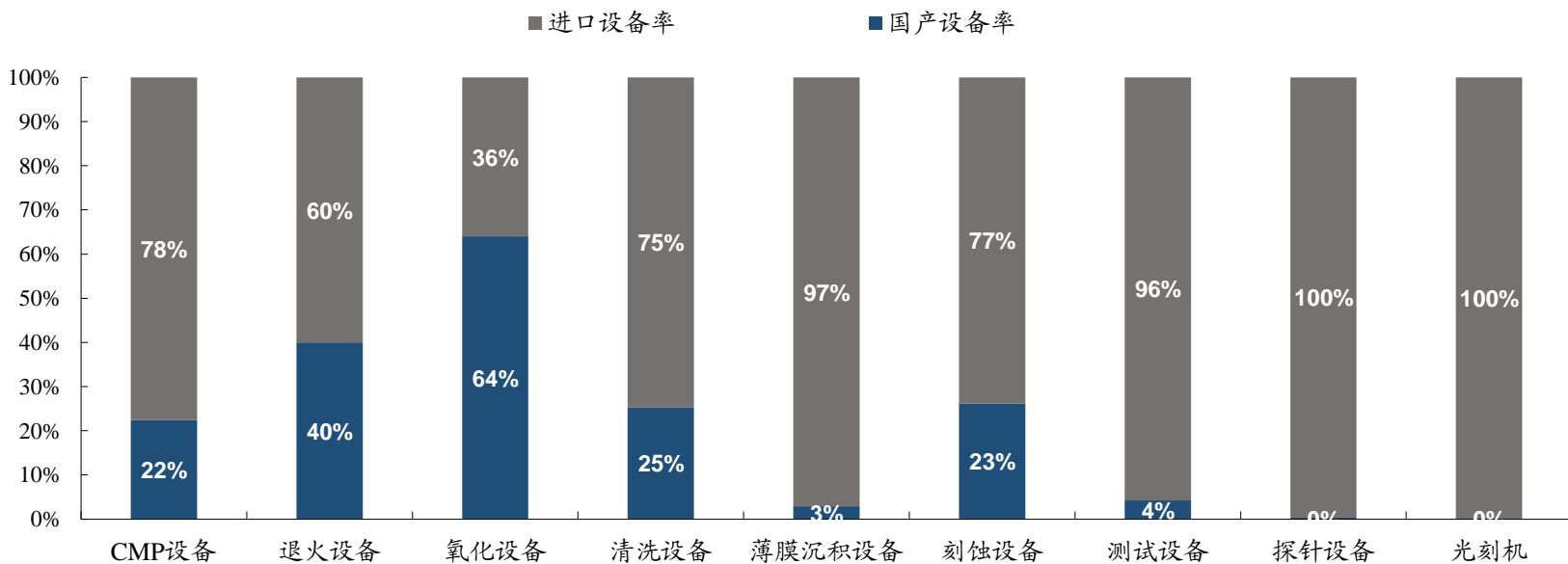
图： 国内半导体设备自制率仍较低

■ 国产半导体设备销售额 (十亿美元)
— 国产半导体国内市场占有率



- 各关键设备目前的国产化水平差异明显。总体来看，氧化设备实现50%以上的国产化率；而薄膜沉积、测试设备国产化水平较低，分别为3%和4%。
- 探针台（包括探针卡）与光刻机完全依靠进口设备，国产设备的技术水平仍需要继续提高，实现国产化任重道远。
- 清洗机的技术门槛相对较低，我们认为比较容易率先实现全面国产化。清洗设备在半导体设备市场中价值量占比约5-6%，相较光刻、刻蚀等核心设备价值量较低，但随着晶圆制程工艺的复杂化，未来清洗机的使用次数会逐步提升，清洗机的占比整线的比例未来有望提高至10%。

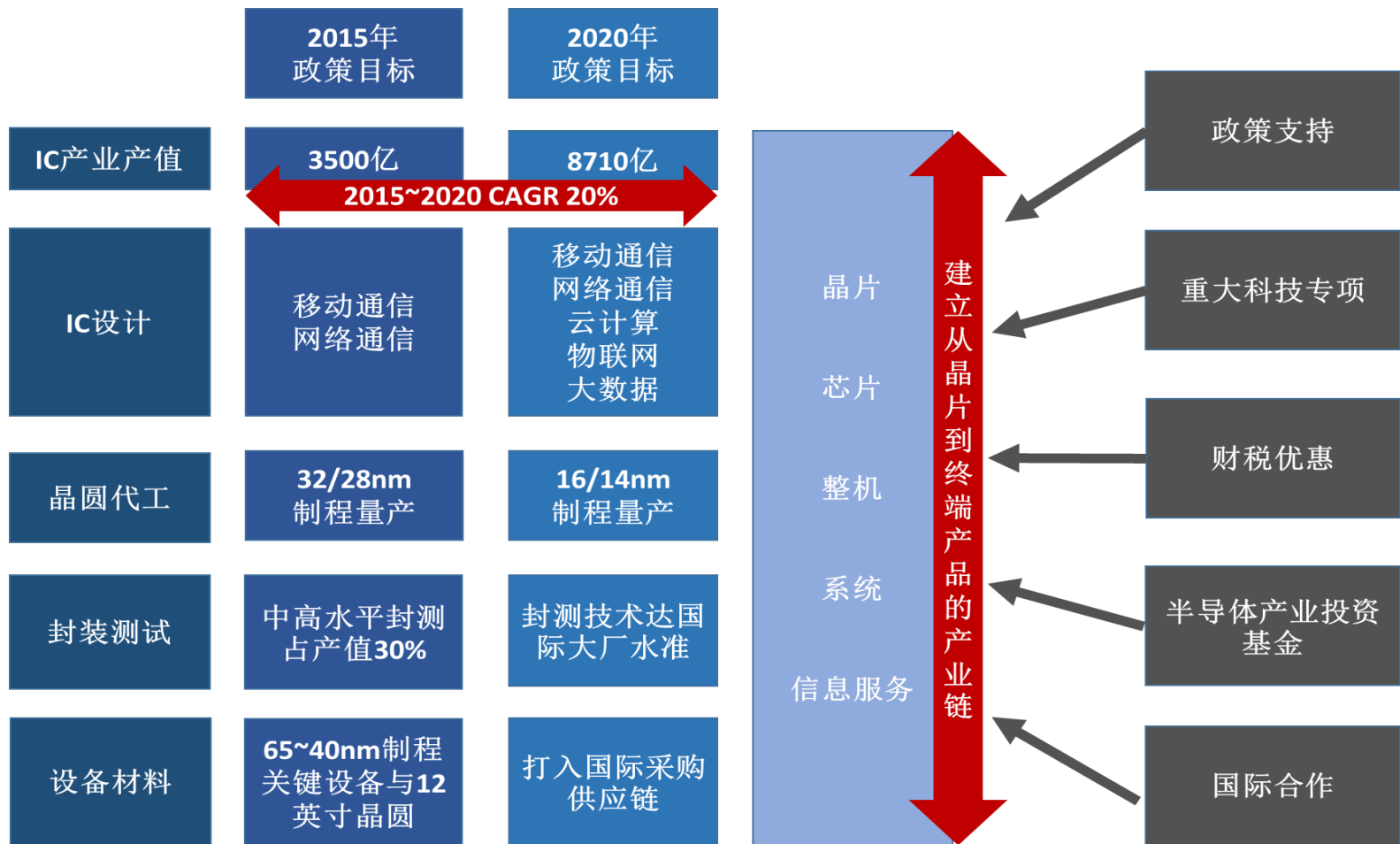
图：各关键设备国产化率（光刻、刻蚀、薄膜沉积、CMP、清洗、氧化等，截至2020.12）



国家政策与资金持续加码，大基金二期重点扶持设备国产化

- 2014年，国家发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，提出建立从硅片到终端产品的产业链规划，其中**强调在设备材料端要在2020年之前打入国际采购供应链这一目标。**
- 大基金二期于2019年10月成立，重点扶持半导体设备、材料等关键薄弱领域，将加速半导体设备的国产化。

图表：《国家半导体产业发展推进纲要》的政策目标与政策支持



● 投资建议

重点推荐【中微公司】进入全球供应链的国产刻蚀设备龙头；【北方华创】多业务布局的晶圆设备龙头；重点推荐【至纯科技】，国内清洗设备龙头，2020全年槽式设备+单片设备出货30台，目前处于产能扩张阶段；重点推荐【华峰测控】半导体测试设备龙头；建议关注【华兴源创】半导体测试设备新进入者。

● 风险提示

晶圆厂投产不及预期，设备及材料国产化进程不及预期。

东吴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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（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。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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在15%以上；

增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于5%与15%之间；

中性：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与5%之间；

减持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来6个月内，行业指数相对强于大盘5%以上；

中性：预期未来6个月内，行业指数相对大盘-5%与5%；

减持：预期未来6个月内，行业指数相对弱于大盘5%以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街5号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527
公司网址：
<http://www.dwzq.com.cn>

东吴证券 财富家园