

行业研究/深度研究

2018年09月03日

行业评级:

机械设备

增持 (维持)

章诚 执业证书编号: S0570515020001
研究员 021-28972071
zhangcheng@htsc.com

肖群稀 执业证书编号: S0570512070051
研究员 0755-82492802
xiaoqunxi@htsc.com

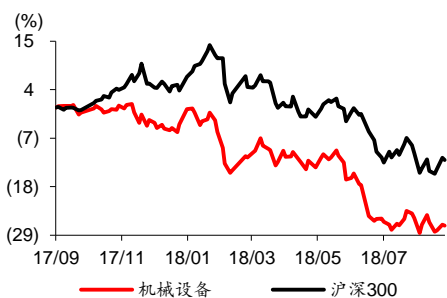
关东奇来 021-28972081
联系人 guandongqilai@htsc.com

黄波 0755-82493570
联系人 huangbo@htsc.com

相关研究

- 1 《机械设备: 行业周报 (第三十五周)》
2018.09
- 2 《杰克股份(603337,增持): 18H1 业绩增长
57%, 智能缝制弯道超车》2018.08
- 3 《机械设备: 行业周报 (第三十四周)》
2018.08

一年内行业走势图



资料来源: Wind

聚焦高景气成长板块, 半导体设备或是主线

机械行业 2018 中报总结

18H1 机械行业盈利持续增长, 聚焦半导体设备为代表的高景气成长板块

2018H1 以半导体设备为代表的成长板块和以工程机械为代表的周期板块业绩亮眼: 1) 周期板块, 下游需求高涨+国产品牌市占率提升, 工程机械进入利润弹性大年; 2017 年下半年至今油价不断攀升, 带动油公司资本开支上扬, 油气装备及服务业绩复苏显著。2) 成长板块, 国内产业投资扩张+国家战略支持, 本土半导体设备企业步入高成长阶段; 锂电设备行业正完成从量到质的提升, 马太效应显现强者恒强。我们认为未来一年机械行业的投资机会或将在景气度高涨的成长性板块, 半导体设备有望成为市场优选主线之一, 建议关注长川科技、晶盛机电。

2018H1 机械行业收入及利润增幅增长趋势延续, 成长、周期板块双发力

2018H1 行业收入增速达 21%, 增速较高板块: 半导体设备 (43%)、锂电设备 (74%)、工程机械 (52%)、煤炭机械 (119%)。2018H1 行业利润增速达 14%, 增速较高板块: 半导体设备 (103%)、工程机械 (138%)、油气装备及服务 (121%)、煤炭机械 (91%)。2018H1 机械行业整体毛利率为 22.4%/-0.6pct, 期间费用率为 14.1%/-2.1pct, 净利率为 5.2%/-0.3pct, ROE 为 2.8%, ROA 为 1.3%, 资产负债率为 54%, 总资产周转率为 0.24, 存货周转率为 1.20。

行业景气度或将分化, 持续看好“先进制造”五大领域

我们看好“先进制造”五大领域, 判断依据是两方面: 1) 下游行业盈利好转, 增加设备升级投资, 利好需求; 2) 得益于庞大国内市场, 更高阶的“进口替代”已具备充足基础, 推动新一轮制造业高端化升级。从两类视角找具体受益领域: 第一类是国家战略支持的技术新突破领域, 看好半导体设备、新能源车设备、机器人行业, 首选其中技术优秀的企业; 第二类是工程机械、轨道交通装备等中国已建立全球优势的领域, 其中的龙头公司强者愈强并进军国际市场。这两类方向行业的同时扩张和突破, 将是中国制造从“大国”迈向“强国”的拐点。

中报景气向上印证半导体设备板块高成长趋势, 或成为机械重要投资主线

17H1、18H1 半导体设备利润增速分别为 93%、103%, 远高于机械平均水平并位居成长性板块增速第一。据 SEMI 数据 18、19 年中国半导体设备市场增速或达 43%、47%, 且 19 年有望超越韩国成为全球第一大半导体设备市场, 产能投资所带来的庞大设备需求正在释放。我们认为中国或需较长时间才能出现世界一流半导体装备企业, 但边缘上的成长和进步已开始出现。国内测试设备、中后道刻蚀机、硅晶圆制造设备等企业虽然面临技术进步挑战等困难, 但可能较快实现国产化突破并率先兑现业绩高增长。从 18、19 年业绩成长性来看, 半导体设备或是全市场优选行业之一。

风险提示: 宏观经济超预期下行, 固定资产投资不及预期, 产业政策实施不及预期; 国内半导体制造技术突破慢于预期、投资增速不及预期。

正文目录

业绩概览：周期板块盈利复苏延续，成长板块景气持续向上.....	4
机械行业整体及细分板块关键财务指标分析.....	5
收入与利润.....	5
毛利率、净利率、期间费用率.....	7
ROE、ROA、资产负债率、总资产周转率、存货周转率.....	8
经营活动产生的现金流量.....	10
投资建议：聚焦高景气度成长板块，布局半导体设备历史性机遇.....	12
2018年全球设备市场或创历史新高，中国市场成为全球增长新引擎.....	12
中国本土设备企业：机遇与挑战并存，最“坏”的时代亦是最好的时代.....	14

图表目录

图表 1: 机械行业整体及主要细分板块近年 H1 营业收入增速 (表)	5
图表 2: 机械行业整体及主要细分板块近年 H1 营业收入增速 (图)	6
图表 3: 机械行业整体及主要细分板块近年 H1 归母净利润增速 (表)	6
图表 4: 机械行业整体及主要细分板块近年 H1 归母净利润增速 (图)	7
图表 5: 机械行业整体及主要细分板块近年 H1 毛利率一览	7
图表 6: 机械行业整体及主要细分板块近年 H1 期间费用率一览	8
图表 7: 机械行业整体及主要细分板块近年 H1 净利率一览	8
图表 8: 机械行业整体及主要细分板块近年 H1 ROE 一览	9
图表 9: 机械行业整体及主要细分板块近年 H1 ROA 一览	9
图表 10: 机械行业整体及主要细分板块近年 H1 资产负债率一览	9
图表 11: 机械行业整体及主要细分板块近年 H1 总资产周转率一览	10
图表 12: 机械行业整体及主要细分板块近年 H1 存货周转率一览	10
图表 13: 机械行业整体及主要细分板块近年 H1 经营活动现金流量净额/营业收入一览	11
图表 14: 2005~2019 年全球半导体设备销售规模及增速	12
图表 15: 2005~2019 年全球半导体设备销售额的地区分布	13
图表 16: 2005~2019 年中国半导体设备销售额的全球占比	13
图表 17: 2006~2017 年全球半导体设备销售额的产品构成	13
图表 18: 2017 年全球半导体设备销售额的产品构成	13
图表 19: 2011~2019 年中国大陆半导体设备销售规模及增速	14
图表 20: 2017 年全球前十大半导体设备供应商排名 (按半导体业务营收排名)	14
图表 21: 全球半导体设备企业主要产品分布图	15
图表 22: 2017 年中国大陆进口半导体设备占比	15
图表 23: 中国半导体设备企业主要产品分布图	16
图表 24: 2017 年中国半导体设备 (含光伏设备) 销售收入十强企业	16
图表 25: 我国部分国产设备的生产线验证节点	17
图表 26: 实现销售的 12 英寸国产品圆生产关键设备 (截至 2017 年)	17
图表 27: 实现销售的国产先进封装生产线封测设备 (截至 2017 年)	17

业绩概览：周期板块盈利复苏延续，成长板块景气持续向上

2018年上半年机械行业延续了2017年业绩增长趋势，上半年行业整体收入、利润分别同比增长21%、14%。其中以半导体设备为代表的成长板块和以工程机械为代表的周期板块业绩表现亮眼。

- ✓ **总体来看：**国内制造业投资整体保持稳定，“四万亿”时代的偿付债务周期结束，以市场化为主要的制造业领域完成了产能收缩，行业集中度提升趋势明显，以机械行业为代表的制造业稳步迈入了长周期向上阶段。
- ✓ **从周期性细分板块来看：**受基建与房地产双重拉动，同时叠加更新需求释放及国产品牌市占率提升，工程机械板块进入利润弹性大年；2017年下半年至今国际油价不断攀升，油价复苏带动油公司资本开支上扬，油气装备及服务板块的收入和利润也随之明显改善；受益于煤价回暖，煤企盈利复苏也已传导至煤炭机械制造企业。
- ✓ **就成长性细分板块而言：**受益于国内半导体产业投资扩张和国家战略支持，中国半导体设备市场需求高涨，本土半导体设备制造商步入高速成长阶段；锂电设备行业正完成从量到质的提升，马太效应显现，强者恒强，龙头企业拉动行业增长；此外，在技术竞争力升级和市场需求扩张的背景下，机器人、智能仪表等成长性行业近年也保持着较好的增长势头。

我们认为机械行业2018年景气度或将分化，投资机会在于强竞争力的“先进制造”。2018年投资机会或将在于强竞争力的“先进制造”，我们的判断依据是两方面：1) 2017年以来下游行业盈利好转，增加设备升级投资，利好需求；2) 得益于庞大国内市场，更高阶的“进口替代”已具备充足基础，推动新一轮制造业高端化升级。从两类视角找具体受益领域：第一类是国家战略支持的技术新突破领域，看好半导体设备、新能源车设备、智能机器人行业，首选其中技术优秀的企业；第二类是工程机械、轨道交通装备等中国已建立全球优势的产业，其中的龙头公司强者愈强并进军国际市场。这两类方向行业的同时扩张和突破，将是中国制造从“大国”迈向“强国”的拐点。

看好“先进制造”五大领域，把握制造“大国”迈向“强国”的拐点。主要逻辑包括：1) 半导体设备：全球最大半导体市场、半导体行业投资扩张、国家战略支持，设备国产化迎历史性机遇；2) 新能源车设备：动力电池扩张趋势不变，龙头厂商优势强化；3) 智能机器人：工业机器人智能融合时代开启，智能物流设备产业蓄势待发；4) 工程机械：18年或是行业利润弹性大年，行业竞争格局重塑；5) 轨交装备：货运增量行动拉动铁路装备需求，城轨建设复苏装备需求广阔。

中报业绩印证半导体设备板块是机械行业景气度最高的成长性板块之一，我们认为受益于产业投资扩张+国家战略支持，半导体设备正迎来历史性机遇，有望成为机械行业重要的投资主线。SEMI预计18、19年中国半导体设备市场有望同比增长43%、47%，受益于全球芯片产能向中国转移及半导体行业投资扩张，叠加国家战略支持，我们认为本土半导体设备制造商或迎历史性机遇。但同时本土企业分化在所难免，掌握核心技术、重视技术研发的企业有望脱颖而出，在产业和资本市场的价值也会进一步提高。建议“从产业链后端向前端、从配套到核心环节”角度优选技术准备充分的国产装备企业。

机械行业整体及细分板块关键财务指标分析

2018 中报总结选取标的说明：

1) 以中信、申万机械一级行业的合并范围作为统计口径，计算机械行业整体的财务数据；
 2) 机械行业细分板块众多，上下游行业差异度较大，我们选取了板块特征明显、市场关注度较高的 12 个代表性细分板块作为主要研究对象并计算板块数据，具体包括：半导体设备、锂电设备、机器人、工程机械、轨道交通装备、油气装备及服务、煤炭机械、包装机械、智能仪表、冷链设备、电梯设备、机床设备。

收入与利润

2018 H1 年机械行业营业收入延续了上年同期的高增长趋势，显著复苏的工程机械、煤炭机械和高速成长的半导体设备、锂电设备板块是拉动行业营收增长的主要动力。2015、2016 年上半年机械行业整体收入基本停滞，2017 年上半年在周期成长板块双重拉动下增速大幅提升至 21%，2018 年上半年延续了上年同期的增长趋势，收入增速保持在 21%。

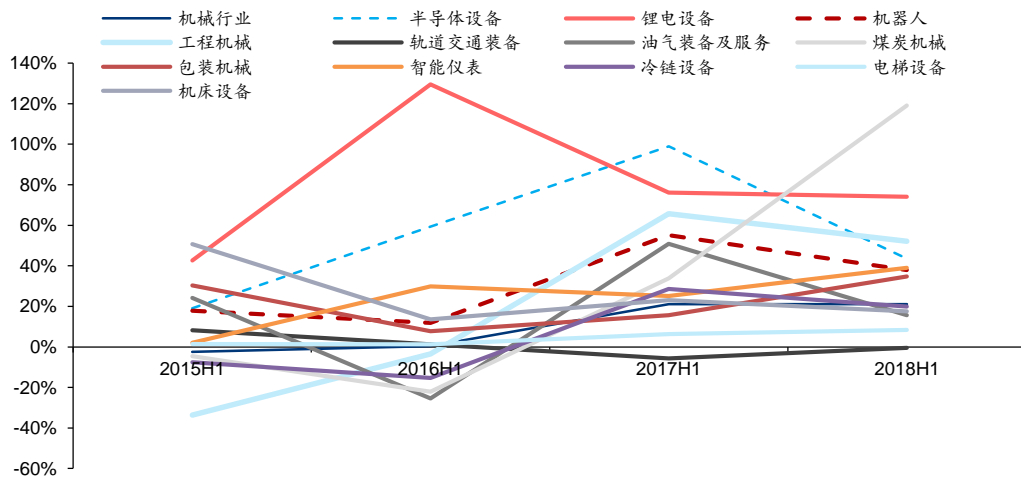
工程机械板块 2017H1 结束了收入下滑并同比大增 66%，2018H1 较上年同期继续增长 52%，同为周期行业的煤炭机械、油气装备及服务板块都在 2017H1 实现了增速反转，分别同比增长 34%、51%；半导体设备板块 2016H1~2018H1 收入增速分别为 59%、99%、43%，锂电设备板块 2016H1~2018H1 收入增速分别为 130%、76%、74%，两板块持续增长的趋势良好；机器人、智能仪表、包装机械板块 2018H1 也实现了超过行业整体增速的收入增幅；轨道交通装备、电梯设备板块增速较低，但近四年增速的波动幅度小于工程机械、煤炭机械、油气装备及服务等传统行业。

图表1：机械行业整体及主要细分板块近年 H1 营业收入增速

	2015H1	2016H1	2017H1	2018H1
机械行业	-2%	0%	21%	21%
半导体设备	19%	59%	99%	43%
锂电设备	43%	130%	76%	74%
机器人	18%	12%	55%	38%
工程机械	-34%	-3%	66%	52%
轨道交通装备	8%	1%	-6%	0%
油气装备及服务	24%	-25%	51%	16%
煤炭机械	-5%	-22%	34%	119%
包装机械	30%	8%	16%	35%
智能仪表	2%	30%	25%	39%
冷链设备	-8%	-15%	29%	20%
电梯设备	1%	1%	6%	8%
机床设备	51%	14%	23%	18%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表2：机械行业整体及主要细分板块近年H1营业收入增速



资料来源：Wind，华泰证券研究所

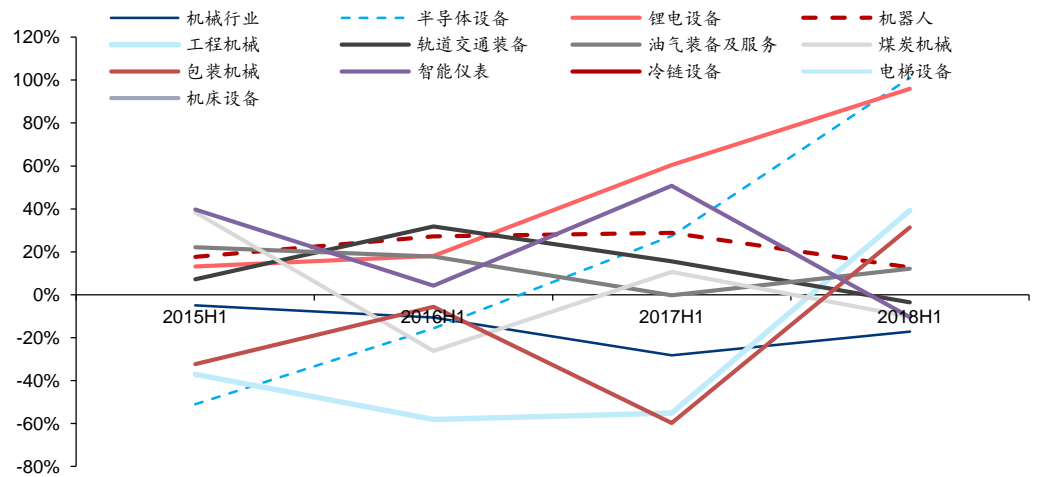
2018H1 机械行业整体归母净利润在上年同期显著回暖的基础上继续实现增长，工程机械、油气装备及服务、半导体设备、煤炭机械、包装机械、锂电设备板块增长显著。2015H1~2016H1 机械行业利润持续下滑，2017 年趋势反转且利润同比增长达 59%，2018H1 趋势延续同比增长 14%。由于 16H1 利润处于周期底部并于 2017 年进入复苏期，工程机械、油气装备及服务、煤炭机械板块 2017H1 净利润增速分别达 241%、87%、56%，2018H1 增长趋势延续，分别同比增长 138%、121%、91%。成长板块中半导体设备板块 2016H1~2018H1 收入增速分别为 35%、93%、103%，锂电设备板块 2016H1~2018H1 收入增速分别为 113%、82%、61%，呈业绩持续高成长趋势。此外，2018H1 机器人、包装机械、智能仪表、机床设备也实现了高于行业整体增速的利润增长。

图表3：机械行业整体及主要细分板块近年H1归母净利润增速

	2015H1	2016H1	2017H1	2018H1
机械行业	-13%	-8%	59%	14%
半导体设备	55%	35%	93%	103%
锂电设备	35%	113%	82%	61%
机器人	19%	13%	38%	27%
工程机械	-76%	10%	241%	138%
轨道交通装备	14%	0%	-24%	-1%
油气装备及服务	-78%	-1213%	87%	121%
煤炭机械	-16%	-40%	56%	91%
包装机械	174%	-16%	30%	84%
智能仪表	-1%	1%	12%	69%
冷链设备	40%	-25%	-1%	-2%
电梯设备	20%	26%	-13%	-23%
机床设备	19%	11%	48%	25%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表4：机械行业整体及主要细分板块近年H1归母净利润增速



资料来源：Wind，华泰证券研究所

毛利率、净利率、期间费用率

机械行业整体中报毛利率近年基本稳定，技术附加值较高的半导体设备、锂电设备、机器人、智能仪表等新兴行业毛利率明显高于行业整体水平。2016H1~2018H1年机械行业整体毛利率基本稳定在22~24%区间，2018H1行业整体毛利率为22.4%/-0.6pct。利润增长较快的板块中，2018H1半导体设备毛利率为39.4%/+3.8pct，锂电设备毛利率为36.8%/-2.7pct，工程器械毛利率为24.7%（与上年同期持平），油气装备及服务为8.6%/+0.4pct。

图表5：机械行业整体及主要细分板块近年H1毛利率一览

	2014H1	2015H1	2016H1	2017H1	2018H1
机械行业	20.6%	21.4%	23.4%	23.0%	22.4%
半导体设备	41.2%	45.3%	39.5%	35.6%	39.4%
锂电设备	27.0%	39.2%	41.0%	39.5%	36.8%
机器人	24.9%	36.1%	33.9%	33.8%	33.9%
工程器械	24.0%	23.9%	24.3%	24.7%	24.7%
轨道交通装备	19.7%	21.7%	23.1%	22.2%	23.4%
油气装备及服务	24.7%	15.1%	-2.3%	8.2%	8.6%
煤炭机械	24.0%	28.7%	30.1%	30.2%	24.8%
包装机械	22.1%	21.8%	32.2%	31.3%	26.9%
智能仪表	33.4%	40.7%	39.5%	42.9%	43.5%
冷链设备	18.9%	22.2%	26.4%	23.4%	20.8%
电梯设备	22.9%	22.8%	24.8%	23.0%	20.4%
机床设备	28.1%	29.2%	29.5%	29.7%	28.9%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

2018H1机械行业整体期间费用率14.1%/-2.1pct。其中半导体设备、机器人、智能仪表的期间费用率高于行业平均水平，与上述行业研发费用投入较高有关。工程器械、油气装备及服务、煤炭机械等板块受益于周期复苏影响，2018H1期间费用率均呈下降趋势。

图表6：机械行业整体及主要细分板块近年H1期间费用率一览

	2014H1	2015H1	2016H1	2017H1	2018H1
机械行业	13.7%	15.6%	17.0%	16.2%	14.1%
半导体设备	25.1%	27.4%	30.4%	35.0%	23.3%
锂电设备	12.6%	19.1%	17.9%	17.2%	15.8%
机器人	9.3%	17.9%	17.6%	18.3%	20.2%
工程机械	14.9%	20.6%	20.0%	16.1%	12.8%
轨道交通装备	12.4%	14.1%	14.9%	15.6%	11.5%
油气装备及服务	6.0%	8.5%	11.1%	10.3%	7.6%
煤炭机械	12.4%	17.1%	21.9%	20.3%	15.5%
包装机械	17.8%	16.7%	20.9%	21.0%	18.0%
智能仪表	14.1%	20.5%	24.1%	29.9%	26.9%
冷链设备	13.0%	16.0%	20.7%	18.2%	16.3%
电梯设备	14.0%	13.6%	12.3%	12.4%	12.4%
机床设备	15.5%	19.3%	20.1%	18.6%	18.0%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

2018H1 机械行业整体净利率略有下降，半导体设备、锂电设备、机器人、智能仪表等新兴行业净利率水平明显高于行业平均。2018H1 年机械行业整体净利率为 5.2%/-0.3pct，盈利复苏阶段的工程机械净利率为 8.5%/+3.1pct。

图表7：机械行业整体及主要细分板块近年H1净利率一览

	2014H1	2015H1	2016H1	2017H1	2018H1
机械行业	5.2%	4.6%	4.2%	5.5%	5.2%
半导体设备	10.3%	13.4%	11.4%	11.0%	15.6%
锂电设备	22.5%	21.4%	19.8%	20.4%	18.9%
机器人	16.6%	16.7%	16.9%	15.0%	13.9%
工程机械	6.3%	2.3%	2.6%	5.4%	8.5%
轨道交通装备	4.8%	5.0%	5.0%	4.1%	4.0%
油气装备及服务	12.4%	2.2%	-33.0%	-2.9%	0.5%
煤炭机械	7.5%	6.5%	5.0%	5.8%	5.1%
包装机械	4.6%	9.6%	7.5%	8.4%	11.4%
智能仪表	21.8%	21.0%	16.3%	14.7%	17.8%
冷链设备	5.5%	8.4%	7.4%	5.7%	4.6%
电梯设备	6.9%	8.1%	10.1%	8.2%	5.9%
机床设备	9.7%	7.6%	7.5%	9.0%	9.5%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

ROE、ROA、资产负债率、总资产周转率、存货周转率

2018H1 机械行业 ROE 较上年同期稳中有升，其中 ROE 提升幅度最大的板块是盈利复苏阶段的工程机械，由上年同期的 3.9%提升至 7.9%，提高 4.0pct。2018H1 ROE 水平较高的行业是工程机械(7.9%)、锂电设备(7.9%)、半导体设备(5.4%)、包装机械(5.1%)。

图表8：机械行业整体及主要细分板块近年 H1 ROE 一览

	2014H1	2015H1	2016H1	2017H1	2018H1
机械行业	3.2%	2.4%	1.9%	2.7%	2.8%
半导体设备	1.4%	2.0%	2.7%	2.9%	5.4%
锂电设备	16.8%	6.7%	12.3%	10.8%	7.9%
机器人	8.6%	6.7%	3.5%	3.7%	4.2%
工程机械	4.5%	1.1%	1.2%	3.9%	7.9%
轨道交通装备	4.3%	4.1%	3.7%	2.5%	2.2%
油气装备及服务	6.0%	1.0%	-12.3%	-1.5%	0.3%
煤炭机械	3.2%	1.9%	1.1%	1.6%	2.9%
包装机械	3.3%	4.8%	2.7%	3.4%	5.1%
智能仪表	6.3%	4.8%	4.1%	2.8%	4.3%
冷链设备	4.2%	4.5%	2.8%	2.7%	2.6%
电梯设备	6.3%	6.8%	6.5%	4.6%	3.3%
机床设备	3.5%	2.9%	2.4%	2.9%	3.2%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

2018H1 机械行业 ROA 为 1.3%/+0.1pct，其中 ROA 提升幅度最大的板块是盈利复苏阶段的工程机械，由上年同期的 1.8% 提升至 3.6%。2018H1 ROA 水平较高的行业是锂电设备（4.0%）、工程机械（3.6%）、智能仪表（3.5%）。

图表9：机械行业整体及主要细分板块近年 H1 ROA 一览

	2014H1	2015H1	2016H1	2017H1	2018H1
机械行业	1.4%	1.1%	0.9%	1.2%	1.3%
半导体设备	0.9%	1.2%	1.6%	1.7%	2.7%
锂电设备	7.8%	3.8%	4.8%	4.5%	4.0%
机器人	5.7%	4.2%	2.6%	2.7%	2.5%
工程机械	1.9%	0.5%	0.5%	1.8%	3.6%
轨道交通装备	1.5%	1.5%	1.4%	1.0%	0.9%
油气装备及服务	3.3%	0.5%	-5.5%	-0.6%	0.1%
煤炭机械	1.9%	1.2%	0.7%	0.9%	1.5%
包装机械	1.6%	3.0%	1.6%	1.9%	2.8%
智能仪表	5.4%	4.1%	3.4%	2.4%	3.5%
冷链设备	1.8%	2.2%	1.5%	1.3%	1.3%
电梯设备	2.3%	2.7%	3.0%	2.4%	1.7%
机床设备	2.4%	1.9%	1.6%	2.1%	2.1%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

从 2018H1 与近年的数据对比来看，机械行业整体资产负债率变化不大，2018H1 资产负债率为 54%。油气装备及服务、轨道交通装备分别为 63%、60%，明显高于行业平均水平，而机器人、智能仪表则明显低于行业平均水平。

图表10：机械行业整体及主要细分板块近年 H1 资产负债率一览

	2014H1	2015H1	2016H1	2017H1	2018H1
机械行业	57%	55%	54%	54%	54%
半导体设备	37%	39%	41%	41%	50%
锂电设备	54%	43%	61%	59%	50%
机器人	33%	38%	25%	27%	39%
工程机械	58%	55%	55%	54%	55%
轨道交通装备	66%	63%	63%	60%	60%
油气装备及服务	44%	51%	55%	63%	63%
煤炭机械	41%	38%	38%	42%	49%
包装机械	52%	38%	40%	45%	44%
智能仪表	15%	15%	16%	14%	19%
冷链设备	56%	51%	46%	50%	49%
电梯设备	63%	61%	53%	48%	48%
机床设备	32%	37%	34%	30%	35%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

2018H1 机械行业总资产周转率由上年同期的 0.22 小幅提升至 0.24，工程机械、煤炭机械、油气装备及服务等行业总资产周转率均有提升。

图表11：机械行业整体及主要细分板块近年 H1 总资产周转率一览

	2014H1	2015H1	2016H1	2017H1	2018H1
机械行业	0.27	0.24	0.21	0.22	0.24
半导体设备	0.09	0.09	0.14	0.16	0.17
锂电设备	0.35	0.18	0.24	0.22	0.21
机器人	0.35	0.25	0.16	0.18	0.18
工程机械	0.30	0.22	0.20	0.32	0.42
轨道交通装备	0.30	0.30	0.28	0.24	0.23
油气装备及服务	0.27	0.22	0.17	0.19	0.22
煤炭机械	0.25	0.18	0.14	0.16	0.29
包装机械	0.35	0.31	0.22	0.23	0.25
智能仪表	0.25	0.19	0.21	0.16	0.20
冷链设备	0.33	0.27	0.21	0.24	0.28
电梯设备	0.34	0.33	0.30	0.29	0.29
机床设备	0.25	0.24	0.21	0.23	0.22

资料来源：Wind，华泰证券研究所

2016H1~2018H1 机械行业存货周转率呈提升趋势，分别为 0.99、1.11、1.20，正处于周期复苏阶段的工程机械、油气装备及服务、煤炭机械板块存货周转率均有较为明显的提升，2018H1 分别为 2.10、1.36、1.67，分别较上年同期提高 0.26、0.35、0.69，验证了上述行业正处于生产经营状况改善的复苏阶段。

图表12：机械行业整体及主要细分板块近年 H1 存货周转率一览

	2014H1	2015H1	2016H1	2017H1	2018H1
机械行业	1.29	1.11	0.99	1.11	1.20
半导体设备	0.34	0.35	0.55	0.66	0.48
锂电设备	0.69	0.49	0.46	0.47	0.52
机器人	0.79	0.59	0.51	0.56	0.55
工程机械	1.55	1.20	1.31	1.84	2.10
轨道交通装备	1.57	1.43	1.15	1.16	1.06
油气装备及服务	3.27	1.83	1.47	1.01	1.36
煤炭机械	1.23	0.94	0.76	0.98	1.67
包装机械	0.93	0.96	0.66	0.66	0.76
智能仪表	2.00	1.86	1.71	1.25	1.20
冷链设备	2.21	1.99	1.69	1.77	1.87
电梯设备	1.31	1.24	1.26	1.26	1.19
机床设备	0.80	0.65	0.73	0.76	0.76

资料来源：Wind，华泰证券研究所

经营活动产生的现金流量

2018H1 机械行业的经营活动现金流量净额/营业收入为-2%，略好于上年同期的-3%。受机械行业的订单周期和交付季节性影响，经营活动产生的现金流量在 H1 普遍为净流出且波动性较大，因此 H1 的经营活动现金流量净额/营业收入数据参考价值较弱。

图表13：机械行业整体及主要细分板块近年H1经营活动现金流量净额/营业收入一览

	2014H1	2015H1	2016H1	2017H1	2018H1
机械行业	-5%	-6%	-3%	-3%	-2%
半导体设备	-1%	-24%	-11%	-4%	-7%
锂电设备	22%	1%	5%	10%	-24%
机器人	-11%	-20%	-18%	-19%	-17%
工程机械	5%	0%	10%	17%	11%
轨道交通装备	-17%	-11%	-8%	-18%	-13%
油气装备及服务	17%	5%	-4%	-12%	-3%
煤炭机械	2%	5%	-8%	7%	-1%
包装机械	-1%	-5%	-4%	2%	-3%
智能仪表	3%	-2%	-3%	-3%	-11%
冷链设备	3%	1%	-1%	-4%	-5%
电梯设备	8%	4%	8%	4%	-3%
机床设备	3%	-1%	8%	8%	0%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

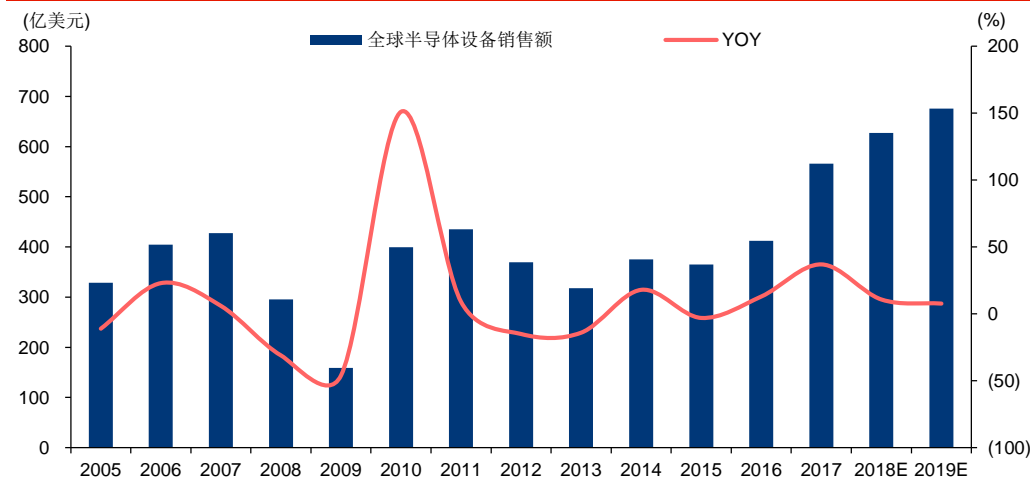
投资建议：聚焦高景气度成长板块，布局半导体设备历史性机遇

中报业绩印证半导体设备板块是机械行业景气度最高的成长性板块之一，我们认为受益于产业投资扩张+国家战略支持，半导体设备正迎来历史性机遇，有望成为机械行业重要的投资主线。SEMI 预计 18、19 年中国半导体设备市场有望同比增长 43%、47%，受益于全球芯片产能向中国转移及半导体行业投资扩张，叠加国家战略支持，我们认为本土半导体设备制造商或迎历史性机遇。但同时本土企业分化在所难免，掌握核心技术、重视技术研发的企业有望脱颖而出，在产业和资本市场的价值也会进一步提高。建议“从产业链后端向前端、从配套到核心环节”角度优选技术准备充分的国产装备企业。建议关注长川科技、晶盛机电。

2018 年全球设备市场或创历史新高，中国市场成为全球增长新引擎

伴随芯片产能扩张，全球半导体设备市场处于上升期，2018 年有望突破 600 亿美元大关。集成电路旺盛的市场需求带动产业的不断升级和投资的加大，有力促进了集成电路装备制造行业的发展，因此半导体设备市场与集成电路产业景气状况紧密相关。2014 年以来全球集成电路市场开始复苏，随着下游领域需求的扩大，半导体产业迎来新型制程产能扩张需求和新型设备的更新需求，市场空间进入扩张期。据 SEMI 数据，2017 年全球半导体设备销售规模创历史新高，达到 566 亿美元/yoy+37%，2013~2017 年复合增速约为 16%。SEMI 预计 2018 年全球半导体设备市场销售额将达 627 亿美元/yoy+11%，2019 年将达到 676 亿美元/yoy+8%，有望接连再创历史新高。

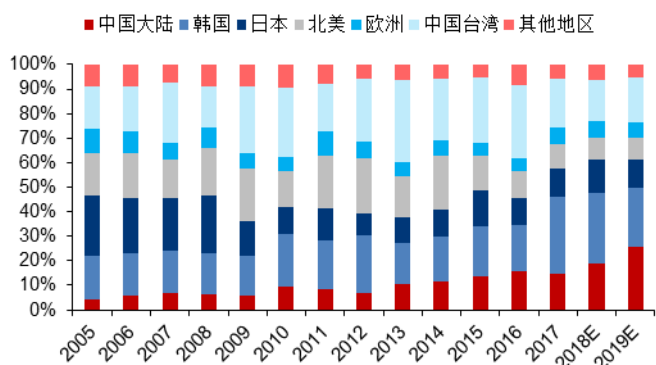
图表14：2005~2019 年全球半导体设备销售规模及增速



资料来源：SEMI，华泰证券研究所

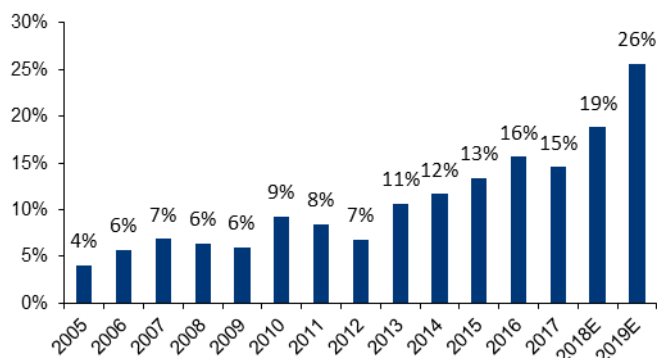
中国大陆设备市场的全球占比不断升高，2018 年有望赶超中国台湾跃居全球第二大市场，2019 年或将跃升全球首位。2008~2017 年十年间，全球半导体设备市场的地区分布不断变化。2016 年中国台湾以 122 亿美元市场规模位居榜首，2017 年韩国则以 180 亿美元设备销售跃居第一，中国台湾、中国大陆分别以 115、82 亿美元紧随其后。据 SEMI 预计，2018 年韩国、中国大陆、中国台湾预计将分列世界前三大设备市场，韩国有望以 169 亿美元保持榜首地位，中国大陆有望以 113 亿美元超越中国台湾成为世界第二大市场，2019 年中国有望以 173 亿美元首次位居全球第一。值得关注的是，过去十年中国大陆市场的全球比重总体呈显著上升趋势，由 2008 年的 6% 提高到 2017 年的 15%，据 SEMI 预测，2018、2019 年中国市场的全球占比有望大幅提升到 19%、26%。

图表15: 2005~2019年全球半导体设备销售额的地区分布



资料来源: SEMI, 华泰证券研究所

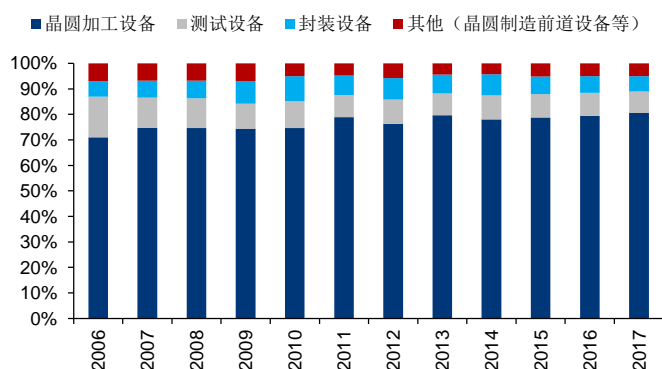
图表16: 2005~2019年中国半导体设备销售额的全球占比



资料来源: SEMI, 华泰证券研究所

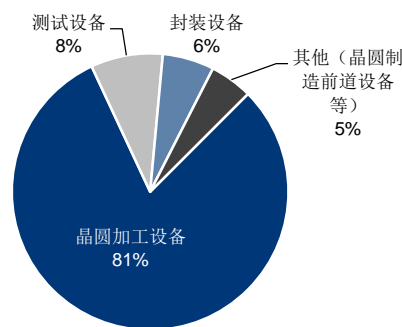
以光刻、刻蚀、薄膜沉积等设备为代表的晶圆加工设备占据了全球设备市场的八成。光刻机等晶圆加工设备技术壁垒高,价值量大且随着制程工艺的进步不断上升,晶圆加工设备销售占比由2006年的约70%逐步提升到了2017年的约80%。2015~2017年,晶圆加工设备、测试设备、封装设备、其他设备(前道设备等)三年合计销售额的占比分别为80%、9%、6%、5%,其中2017年销售额占比为81%、8%、6%、5%。

图表17: 2006~2017年全球半导体设备销售额的产品构成



资料来源: SEMI, 华泰证券研究所

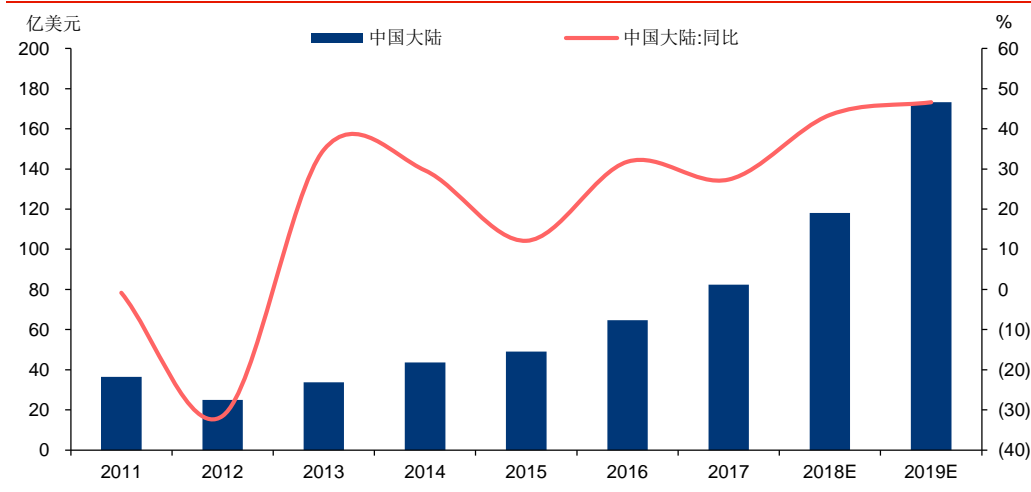
图表18: 2017年全球半导体设备销售额的产品构成



资料来源: SEMI, 华泰证券研究所

中国大陆设备市场连续五年扩张,2018年有望首次突破百亿级别达118亿美元/yoy+43%,2019年或将趋势延续达173亿美元/yoy+47%。中国大陆作为全球最大半导体消费市场,半导体产业规模不断扩大,随着国际产能不断向中国转移,中资、外资半导体企业纷纷在中国投资建厂,大陆设备需求不断增长。2012~2017年,中国大陆地区半导体设备销售规模由25亿美元增至82亿美元,复合增速达27%。受益于中国大陆进入晶圆厂建设高峰,我们认为设备市场将继续保持高速增长,SEMI预计2018、2019年中国大陆市场规模有望分别达到118亿美元/yoy+43%和173亿美元/yoy+47%,大幅高于全球设备市场增速。

图表19： 2011~2019年中国大陆半导体设备销售规模及增速



资料来源：SEMI，华泰证券研究所

中国本土设备企业：机遇与挑战并存，最“坏”的时代亦是最好的时代

设备制造业是半导体产业的基础，是完成晶圆制造、封装测试环节和实现集成电路技术进步的**关键**。所需专用设备主要包括晶圆制造环节所需的光刻机、化学汽相淀积（CVD）设备、刻蚀机、离子注入机、表面处理设备等；封装环节所需的切割减薄设备、度量缺陷检测设备、键合封装设备等；测试环节所需的测试机、分选机、探针台等；以及其他前端工序所需的扩散、氧化及清洗设备等。这些设备的制造需要综合运用光学、物理、化学等科学技术，具有**技术壁垒高、制造难度大、设备价值及研发投入高等特点**。

全球半导体设备市场集中度高，美日欧五大巨头引领全球半导体设备市场。据SEMI数据，2017年全球五大半导体设备制造商分别为应用材料（AMAT）、阿斯麦（ASML）、拉姆研究（Lam Research）、东晶电子（TLE）、科磊（KLA），这五大半导体制造商在2017年以其领先的技术、强大的资金支持占据着全球半导体设备制造业超过60%的份额。其中阿斯麦公司在光刻机设备上一家独大，近五年来一直拥有18%以上的全球半导体设备市场份额，凭借在高端光刻机市场上的垄断地位以及持续高额研发投入，阿斯麦在设备市场上保持着较高的市场认可度。与之并驾齐驱的是研发用于其他制造流程设备的应用材料与拉姆研究，两家公司近五年来也保持稳健的市场份额增长。应用材料公司在其强势领域表现全面而稳定，一直占据着半导体设备销售额前三的位置。

图表20： 2017年全球前十大半导体设备供应商排名（按半导体业务营收排名）

排名	公司名	公司中文名	营收 (亿美元)	半导体设备营收 (亿美元)	半导体业务营收 (亿美元)
1	APPLIED MATERIALS INC	应用材料	145	95	125
2	ASML HOLDING NV	阿斯麦	102	72	102
3	LAM RESEARCH CORP	拉姆研究	96	96	96
4	TOKYO ELECTRON LTD	东京电子	92	87	87
5	KLA-TENCOR CORP	科磊半导体	38	30	38
6	ASM PACIFIC	ASM太平洋	22	22	22
7	DAINIPPON SCREEN	迪恩士	28	19	19
8	NIKON	尼康	63	18	18
9	CANON	佳能	364	17	17
10	TERADYNE	泰瑞达	21	17	17

资料来源：Bloomberg，SEMI，华泰证券研究所

细分领域术业有专攻，全球设备行业龙头各显神通占据世界领先地位。在半导体产业价值链中，光刻机作为产业的核心，占了半导体设备投资较大的份额，其中荷兰ASML公司凭借领先的技术和优秀的产品，在45纳米以下制程的高端光刻机市场中占据了较大市场份额，而在EUV光刻机领域目前处于垄断地位，市占率为100%（业内独家）。应用材料公司在除了光刻领域外的其他核心半导体设备领域有着较强的竞争力，在PVD设备上，应用材料作为行业龙头占据了大部分的市场份额，在CVD和蚀刻设备上应用材料与拉姆研究、东京电子等企业竞争激烈，同时应用材料在CMP、检查和量测（包括半导体、掩模和光伏）、电镀ALD、离子注入、外延工艺和RTP领域都有涉猎。

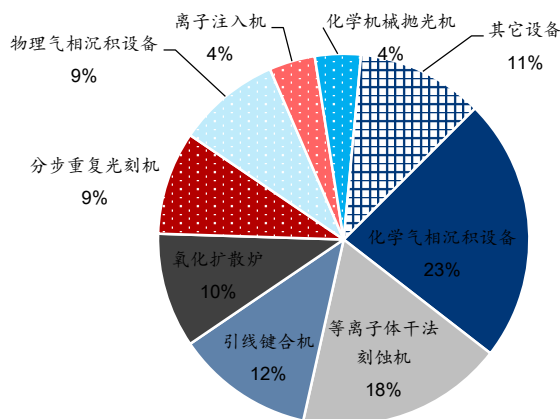
图表21：全球半导体设备企业主要产品分布图

排名	公司	半导体设备营收 (亿美元)	CVD/PVD	光刻	刻蚀	离子注入	热处理	清洗设备	过程工艺控制	CP&FT检测
1	应用材料 (AMAT)	95	√		√	√	√	√	√	
2	阿斯麦 (ASML)	72		√						
3	科林研究(LAM research)	96	√		√			√		
4	东京电子 (TEL)	87	√		√			√	√	
5	科磊半导体 (KLA-Tencor)	30			√				√	
6	ASM太平洋 (ASM Pacific)	22								√
7	DNS	19			√			√	√	
8	尼康 (Nikon)	18			√					
9	佳能 (Canon)	17			√					
10	泰瑞达 (Teradyne)	17								√

资料来源：SEMI，华泰证券研究所

中国半导体设备的进口依赖问题较为严重，2017年国产化率仅为9%。半导体装备业具有较高的技术壁垒、市场壁垒和客户认知壁垒，由于我国半导体设备产业整体起步较晚，目前国产规模仍然较小。据SEMI统计，2017年中国大陆半导体设备销售额为82.3亿美元，中国半导体设备市场国产化率仅为9%。国内设备市场仍主要由美国应用材料（Applied Material）、美国泛林半导体（Lam Research）、日本东京电子（Tokyo Electron）、日本爱德万（Advantest）、美国科磊（KLA-Tencor）等国外知名企业所占据。集成电路设备是集成电路产业发展的重要基石，专用设备的大量依赖进口不仅严重影响我国集成电路的产业发展，也对我国电子信息安全造成重大隐患。

图表22：2017年中国大陆进口半导体设备占比



资料来源：中国电子专用设备工业协会，华泰证券研究所

中微半导体、北方华创、长川科技等一批优秀的本土设备制造商正在奋起直追，有望逐步实现进口替代。本土企业中，包括上海中微半导体、北方华创、长川科技、北京华峰等业内少数专用设备制造商通过多年的研发和积累，已掌握了相关核心技术，拥有自主知识产权，具备一定规模和品牌知名度，占据了一定市场份额。在 02 专项和大基金的扶持下，国内的半导体制造企业如：北方华创、中微半导体、沈阳拓荆等已经在技术上取得了一系列突破，多种半导体设备研制成功。除了光刻设备突破不大之外，刻蚀和薄膜沉积设备已经可以在 12 英寸 28nm 的产线上批量使用，还有一批 14nm 的设备已经进入产线工艺验证阶段。虽然与国际上最新的 7nm/10nm 技术还有一定的距离，但是随着中国半导体市场越来越大，国产半导体设备制造企业凭借着地理、服务、价格等优势有望速度崛起，或将实现对国外领先公司的技术和业务的弯道追赶。

图表23： 中国半导体设备企业主要产品分布图

公司	硅片制造		晶圆制造							封装	测试		
	长晶炉	磨切抛设备	氧化/扩散炉	光刻机	刻蚀机	离子注入机	薄膜沉积设备	CMP设备	清洗设备	封装设备	探针台	测试机	分选机
北方华创			●		●		●		●				
中微半导体					●		●						
上海微电子装备				●						●			
中电科电子装备		●		●		●	●	●		●			
沈阳拓荆							●						
华海清科								●					
盛美半导体									●	●			
长川科技											○	●	●
北京华峰												●	
上海中艺													●
上海宏测半导体												●	
晶盛机电	●	●											
南京晶能	●												
无锡机床		●											
浙江博大		●											
大连佳峰										●			
格兰达技术										●			●
铜陵富仕三佳										●			

资料来源：SEMI，华泰证券研究所

图表24： 2017 年中国半导体设备（含光伏设备）销售收入十强企业

单位名称	2017 年半导体设备(含光伏)销售收入(亿元)	同比增长%
1 浙江晶盛机电股份有限公司	17.71	97.2
2 中电科电子装备集团有限公司	13.10	44.3
3 深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司	12.13	57.5
4 中微半导体设备(上海)有限公司	10.95	96.0
5 北方华创科技集团股份有限公司	10.08	46.7
6 上海微电子装备(集团)股份有限公司	3.29	13.4
7 北京京运通科技股份有限公司	2.77	3.4
8 盛美半导体设备(上海)有限公司	2.40	46.3
9 天通吉成机器技术有限公司	1.96	8.4
10 沈阳芯源微电子设备有限公司	1.86	29.2
合计	76.25	-

资料来源：中国电子专用设备工业协会，华泰证券研究所

近年国产设备技术发展稳健，12 英寸 28nm 晶圆关键设备（光刻机外）已进入主流生产线实现量产，其中刻蚀机已进入 7nm 产线量产。据中国电子专用设备工业协会数据，2016 年中芯国际北京晶圆厂使用国产集成电路晶圆设备加工的 12 英寸正式产品突破一千万片次，标志着集成电路国产设备在市场化大生产线中得到充分验证；2017 年中微半导体研制的 7nm 等离子刻蚀机已在国际顶尖的集成电路生产线上量产使用，达到了国际先进水平；12 英寸晶圆先进封装、测试生产线设备（17 种）实现了国产化，设备国产化率达 70% 以上。

图表25： 我国部分国产设备的生产线验证节点

序号	厂商	设备	技术节点	海外最先进技术节点
1	北方华创	干法刻蚀	14nm	7nm
2	北方华创	物理气相沉积	14nm	7nm
3	北方华创	氧化扩散设备	28nm	7nm
4	中微半导体	刻蚀	7nm	7nm
5	沈阳拓荆	PECVD	7nm	7nm
6	沈阳拓荆	原子层沉积	14nm	7nm

资料来源：中国电子专用设备工业协会，华泰证券研究所

图表26： 实现销售的12英寸国产晶圆生产关键设备（截至2017年）

设备名称	制造商	销售量
1 等离子干法刻蚀机	中微半导体设备（上海）有限公司 北京北方华创微电子装备有限公司	>100 台
2 化学气相沉积设备（PECVD）	沈阳拓荆科技有限公司	>30 台
3 物理气相沉积设备（PVD）	北京北方华创微电子装备有限公司	>20 台
4 立式氧化炉	北京北方华创微电子装备有限公司	>10 台
5 离子注入机	北京中科信微电子设备有限公司	>5 台
6 湿法清洗设备	北京北方华创微电子装备有限公司 盛美半导体设备（上海）有限公司	>60 台
7 化学机械抛光设备（CMP）	中国电子科技集团公司第45研究所 天津华海清科有限公司	>5 台

资料来源：中国电子专用设备工业协会，华泰证券研究所

图表27： 实现销售的国产先进封装生产线封测设备（截至2017年）

设备名称	制造商
1 大视场/双面对准步进投影光刻机	上海微电子装备（集团）股份有限公司
2 单片晶圆喷胶机（57台）	沈阳芯源微电子设备有限公司
3 单片湿法去胶机	盛美半导体设备（上海）有限公司
4 高端封装（TSV）等离子刻蚀机（5台）	中微半导体设备（上海）有限公司
5 高端封装（TSV）物理气相沉积系统（PVD）	北京北方华创微电子装备有限公司
6 高密度倒装焊接设备	北京中电科电子装备有限公司
7 IC封装基板用曝光设备	江苏影速光电技术有限公司
8 300mm 晶圆切割设备	北京中电科电子装备有限公司

资料来源：中国电子专用设备工业协会，华泰证券研究所

得益于国内需求、政策支持、资本、人才储备，中国半导体制造具备突破的基础。中国IC产业处于“前有追赶目标，后无潜在对手”的国际格局中，“全球最大半导体消费市场”的地位是中国“后发优势”的重要基础之一。叠加国家战略、资本实力、全球主流企业及国内外研发人才的储备，推动硅材料、设计、制造、封装测试及装备实现国产化突破的基础坚实而稳固。

本土设备企业机遇与挑战并存，最“坏”的时代亦是最好的时代。我们认为，在芯片需求持续上升、国产化投资加快、国家战略支持的大背景下，中国大陆本土半导体制造企业的崛起有望带动一批本土优秀企业共同成长，国产设备有望借助大陆晶圆产线的密集投资而实现渗透率提升，迎来最好的时代。但另一方面，全球设备产业呈少数海外巨头垄断格局，中外技术实力、企业体量差距较悬殊且进口替代时间窗口有限，未来5年或是本土半导体产能投资需求增长最快的阶段，留给国产设备企业的时间窗口其实已不多。我们认为总体上国产设备必然受益但产业链各环节的差异会很大。国产化须符合最朴素商业逻辑，即技术或配套实力优于进口，这样才会有持续需求，光靠补贴和支持难以诞生优质企业。因此，本土设备企业也面临最“坏”的时代，因为唯有技术准备充分的企业才能胜出。

风险提示

宏观经济超预期下行，固定资产投资不及预期，产业政策实施不及预期：

机械行业细分板块众多，涉及上下游产业广泛分布于国民经济众多领域，行业景气度与宏观经济和固定资产投资息息相关；同时机械板块作为中国制造业转型升级的重要领域，产业政策对行业发展起到了较强的导向和促进作用，因此与产业政策实施力度存在紧密联系。

国内半导体制造技术突破慢于预期、投资增速不及预期：

技术突破是本土企业实现进口替代的核心要素，若国内企业技术突破不及预期，或将导致企业业绩增长不及预期；集成电路产业发展需要较大的资金投入，若晶圆厂、封测厂、硅片厂等半导体产业投资不及预期，或导致设备企业下游需求不及预期。

免责声明

本报告仅供华泰证券股份有限公司（以下简称“本公司”）客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司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。同时，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。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司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，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议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，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。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。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。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。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报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的资产管理部、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。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。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。

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

全资子公司华泰金融控股（香港）有限公司具有香港证监会核准的“就证券提供意见”业务资格，经营许可证编号为：A0K809

©版权所有 2018 年华泰证券股份有限公司

评级说明

行业评级体系

一报告发布日后的6个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

公司评级体系

一报告发布日后的6个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深300指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

买入股价超越基准20%以上

增持股价超越基准5%-20%

中性股价相对基准波动在-5%~5%之间

减持股价弱于基准5%-20%

卖出股价弱于基准20%以上

华泰证券研究

南京

南京市建邺区江东中路228号华泰证券广场1号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区深南大道4011号香港中旅大厦24层/邮政编码：518048

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦A座18层
 邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路18号保利广场E栋23楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com