

行业研究/深度研究

2020年09月08日

行业评级:

机械设备

增持(维持)

章诚 SAC No. S0570515020001
研究员 021-28972071
zhangcheng@htsc.com

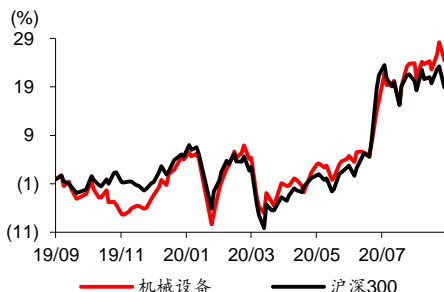
关东奇 SAC No. S0570519040003
研究员 021-28972081
guandongqilai@htsc.com

陈莉 SAC No. S0570520070001
研究员 SFC No. BMV473
0755-82766183
chenli2832@htsc.com

相关研究

- 1《机械设备:行业周报(第三十六周)》2020.09
- 2《机械设备:景气修复,聚焦自主可控与工业复苏》2020.09
- 3《石头科技(688169 SH,增持):利润稳增,自主品牌海内外齐发力》2020.08

一年内行业走势图



资料来源: Wind

双循环新格局下的高端装备曙光

双循环格局对高端装备产业的影响分析

双循环对中国制造影响深远,高端装备崛起既是大势所趋更是势在必行

我们认为,双循环发展格局下中国内需潜力将进一步被激活,庞大内需市场将需要大而强的本土制造业体系在供给端与之匹配。目前中国已经建立了全球规模最大、覆盖最广的制造业体系,但先进制造仍然存在规模和技术上的不足,其上游核心的高端装备国产化、自主化水平较低是关键制约之一。当前形势下,高端装备自主可控既是产业发展的大势所趋,更是构建全球竞争力的势在必行之举,双循环格局将进一步加快该进程,以半导体设备、智能制造装备(工业机器人等)为代表的高端装备产业将迎战略机遇期。关注装备技术水平走在前列的半导体设备、工业机器人本土龙头。

转型升级是双循环格局之基,高端装备是转型升级之魂

中国制造业增加值于07~12年先后超越日欧美跃升世界首位,18年全球占比达28%。制造体系“大而全”,但先进制造仍存短板(例如,相比于发达经济体,中国制造上市公司在1000亿美元市值级别仍处空白)。据海关数据,19年十大进口商品中集成电路、汽车、计量检测分析自控仪器及器具进口额达3055、484、374亿美元,先进制造产品自给率偏低问题严峻,高端装备自主水平低是制约之一(19年IC、IC设备自给率仅16%、8%)。目前中国在半导体设备、工业机器人等领域已诞生新锐,受益于双循环拉动、政策支持、产业链协作,这批企业将有望成为转型升级的硬科技支撑。

半导体设备:国内设备产业体系形成,优势企业初步具备进口替代能力

2020年以来长江存储、中芯国际等本土晶圆厂扩产及设备招标持续推进,带动半导体设备需求复苏,同时本土产业链自主可控需求日益迫切,国产设备正获得更加充沛的验证试用、技术合作、进口替代机会。目前国内已涌现出一批优秀设备企业,包括:中微公司、北方华创、晶盛机电、上海微、沈阳拓荆、中科仪、盛美股份、华海清科、晶升能源等。我们认为,国产设备企业正迎来市场份额提升、技术加速突破的机遇期,刻蚀、薄膜沉积设备及半导体供气环节有望突出受益,关注能够进入主流晶圆厂供应体系并契合未来工艺方向的优势企业。推荐中微公司、杭氧股份。

工业机器人:中国有望在新一轮产业机遇期中诞生世界级企业

中国庞大的制造业体量孕育出全球最大的工业机器人市场,但工业机器人密度仍低于其他制造强国(18年中国密度为140台/万人,美、德、韩、日达217、338、774、327台/万人)。汽车行业目前仍是国内最主要下游,随着中国制造转型升级,未来3C、半导体、新能源、物流仓储等领域将呈现较快增长,推动需求多元化和市场扩容。对比2010-2015年时期国内机器人产业发展历史,我们认为未来5年将出现更有利于龙头企业发展的变化:1)国内外技术差距逐渐缩小;2)市场份额相对更趋向于集中;3)研发体系渐趋完整,部分龙头企业关键零部件国产化技术突破。

风险提示:宏观经济增速不及预期,国际贸易摩擦加剧及海外技术封锁,海外疫情加剧,国内产业技术进步速度慢于预期,高端装备下游新兴产业需求不及预期。

重点推荐

股票代码	股票名称	收盘价(元)	投资评级	目标价(元)	EPS(元)				P/E(倍)			
					2019	2020E	2021E	2022E	2019	2020E	2021E	2022E
688012 CH	中微公司	165.00	增持	1~1	0.35	0.47	0.63	0.84	471.43	351.06	261.90	196.43
002430 CH	杭氧股份	21.21	买入	23.25	0.66	0.72	0.93	1.20	32.14	29.46	22.81	17.68

资料来源:华泰证券研究所

正文目录

双循环将对中国制造产生深远影响，高端装备产业机遇挑战并存	4
中国已构建全球领军的“大而全”制造业体系，但转型升级仍任重道远	4
先进制造崛起是中国制造的必由之路，双循环格局下需求将更加紧迫	6
上游高端装备的自主化水平较低是中国制造转型升级的关键制约之一	8
国产高端装备踏上征途，双循环格局下本土崛起有望加速	11
半导体设备：国内设备产业体系形成，优势企业初步具备进口替代能力	11
工业机器人：中国有望在新一轮产业机遇期中诞生世界级企业	15
重点推荐标的	18
中微公司（688012 CH，增持）	18
杭氧股份（002430 CH，买入，目标价：23.25 元）	18
附录：报告涉及公司列表	19
风险提示	19

图表目录

图表 1：世界主要经济体制造业增加值的全球占比	4
图表 2：中国与美、欧、日经济体制造业增加值的全球占比变化	4
图表 3：全球及中国制造业增加值及增速	5
图表 4：世界五大经济体股票市场超 1000 亿美元市值公司行业分布情况	5
图表 5：2003 年制造业固定资产投资前十大板块占比	6
图表 6：2017 年制造业固定资产投资前十大板块占比	6
图表 7：制造业及部分子行业的固定资产投资完成额同比增速	6
图表 8：中国制造业固定资产投资完成额同比增速	7
图表 9：中国人口的年龄结构及预测	7
图表 10：2019 年中国十大主要进口商品的进口金额	8
图表 11：2000 年全球半导体市场规模分布	8
图表 12：2019 年全球半导体市场规模分布	8
图表 13：中国大陆集成电路市场与产值对比	9
图表 14：2019 年中国大陆集成电路市场与产值的全球占比情况	9
图表 15：中国大陆半导体设备销售额及增速	10
图表 16：中国大陆国产半导体设备产业销售额及增速	10
图表 17：2017~2020 年 8 月长江存储已招标设备的国产化水平	10
图表 18：2005~2020 年全球半导体设备销售额的地区分布及预测	11
图表 19：2005~2020 年全球、中国半导体设备销售规模及预测	11
图表 20：全球主流晶圆厂的技术迭代进程	12
图表 21：2017~2020 年 8 月已进入长江存储采购中的中国大陆设备企业	12
图表 22：长江存储 2017~2020 年 8 月光刻机累计招标采购份额	13
图表 23：长江存储 2017~2020 年 8 月刻蚀设备累计招标采购份额	13

图表 24: 长江存储 2017~2020 年 8 月 CVD 设备累计招标采购份额	13
图表 25: 长江存储 2017~2020 年 8 月 ALD 设备累计招标采购份额	13
图表 26: 长江存储 2017~2020 年 8 月 PVD 设备累计招标采购份额	13
图表 27: 长江存储 2017~2020 年 8 月工艺检测设备累计招标采购份额	13
图表 28: 长江存储 2017~2020 年 8 月热处理设备累计招标采购份额	14
图表 29: 长江存储 2017~2020 年 8 月清洗设备累计招标采购份额	14
图表 30: 长江存储 2017~2020 年 8 月 CMP 设备累计招标采购份额	14
图表 31: 长江存储 2017~2020 年 8 月测试机累计招标采购份额	14
图表 32: 中国半导体设备代表企业的产品布局	14
图表 33: 中国工业机器人月度产量增速变化	15
图表 34: 2010 年中国工业机器人市场的需求结构	16
图表 35: 2018 年中国工业机器人市场的需求结构	16
图表 36: 2018 年全球及部分经济体工业机器人销量对比	17
图表 37: 2018 年全球及部分经济体工业机器人密度对比	17
图表 38: 重点推荐公司估值表	18
图表 39: 报告涉及公司信息一览表	19

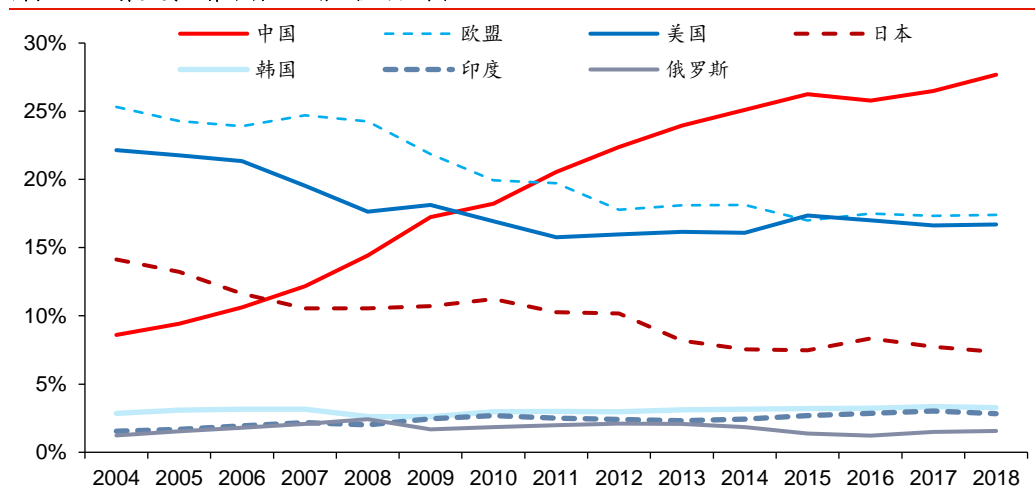
双循环将对中国制造产生深远影响，高端装备产业机遇挑战并存

我们认为，以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局下，中国的内需潜力将进一步被激活，庞大的内需市场将需要大而强的本土制造业体系在供给端与之匹配，形成需求与供给的良性循环。目前，中国已经建立了全球产值规模最大、产业覆盖度最广的制造业体系，但先进制造业领域仍然存在规模和技术实力上的不足，究其根源，先进制造业上游核心的高端装备国产化、自主化水平较低是最为关键的制约之一。当前形势下，高端装备自主可控既是中国产业发展的大势所趋，更是构建中国制造全球竞争力的势在必行之举，双循环新格局的构建将进一步加快这一进程，以半导体设备、智能制造装备（工业机器人等）为代表的高端装备产业发展将迎来关键的战略机遇期。

中国已构建全球领军“大而全”制造业体系，但转型升级仍任重道远

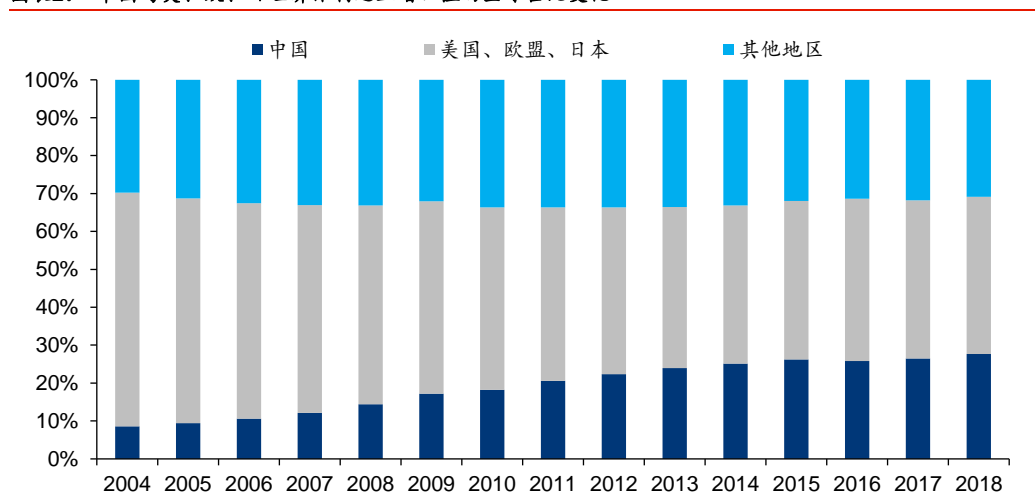
近十几年来全球制造业格局发生了重大变迁，中国已逐渐成为全球领军的制造业大国和全球制造业的主要增长动力。据世界银行数据，2004 年美国、欧盟、日本三大经济体在全球制造业中占据领导地位，三者制造业增加值合计在全球占比为 62%，中国制造业增加值仅占全球 9%，但已明显领先于韩国、印度、俄罗斯等其他经济体。在过去近十五年的发展历程中，中国制造业增长速度明显领先于全球，中国制造业增加值分别于 2007、2010、2012 年超越日、欧、美，逐步跃升世界首位，2018 年中国的全球占比达 28%（美、欧、日合计占比则降至 42%），全球制造业重心从西方发达国家逐步转向中国。

图表1：世界主要经济体制造业增加值的全球占比



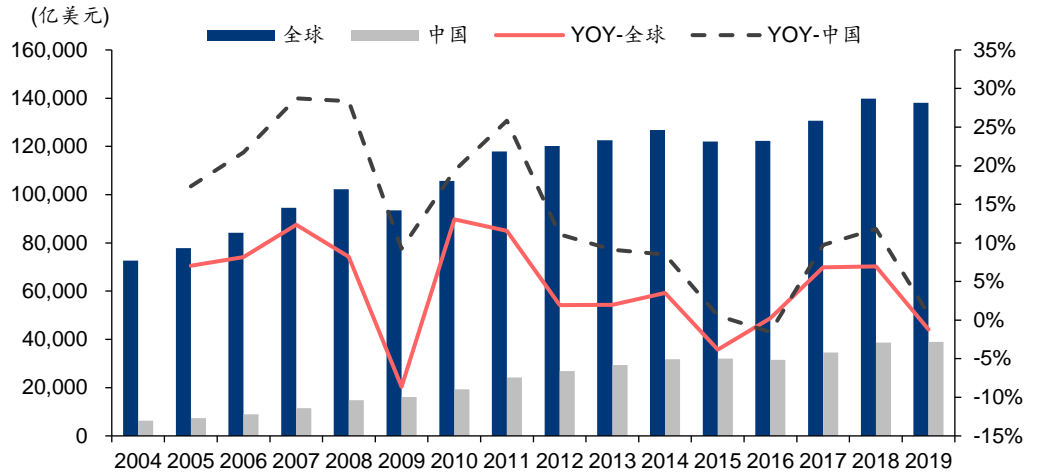
资料来源：世界银行，华泰证券研究所

图表2：中国与美、欧、日经济体制造业增加值的全球占比变化



资料来源：世界银行，华泰证券研究所

图表3： 全球及中国制造业增加值及增速



资料来源：世界银行，华泰证券研究所

中国已经形成了大而全的制造业体系，但先进制造领域仍是中国制造的“短板”。中国作为一个经济总量庞大的新兴经济体，容纳了比较完备的产业结构，是全球唯一拥有联合国产业分类中全部工业门类的国家，产业配套能力全球领先。但同时值得关注的是，在先进制造业领域，中国企业的规模、技术实力仍相对薄弱，具有全球竞争力的本土制造龙头较为稀缺。据 Wind 和 Bloomberg 数据，我们选取全球 GDP 前五国家股票市场中市值超过 1000 亿美元的公司，并按照行业归类，用分布情况来侧面对比中国与全球先进制造业的差距。国内市值超过 1000 亿美元的上市公司主要集中于金融、互联网、消费等领域，相比于美、日、德、英四国更加多元化的龙头企业分布，中国在汽车、电子及半导体、航空航天、化工、医药等先进制造业领域，仍欠缺与海外同体量的全球领导企业。

图表4： 世界五大经济体股票市场超 1000 亿美元市值公司行业分布情况

类别	中国 (A股+港股+海外中概股)	美国	日本	德国	英国
互联网	4家	8家	-	-	1家
金融	7家	16家	1家	2家	5家
消费品	2家	7家	-	-	9家
能源	1家	13家	-	1家	8家
制造	汽车	3家	2家	2家	1家
	电子	2家	2家	-	-
	航空航天	2家	-	-	1家
	半导体	6家	-	-	-
	化工	2家	-	1家	-
	医药	2家	1家	1家	5家
	多元制造	-	-	3家	4家
零售	-	3家	-	-	-
通讯	1家	4家	4家	-	1家
市值1000亿美元以上企业总数	15家	68家	10家	10家	35家

注：数据日期为 2020 年 9 月 4 日，按照 9 月 4 日人民币、日元、欧元、英镑兑美元汇率折算为美元

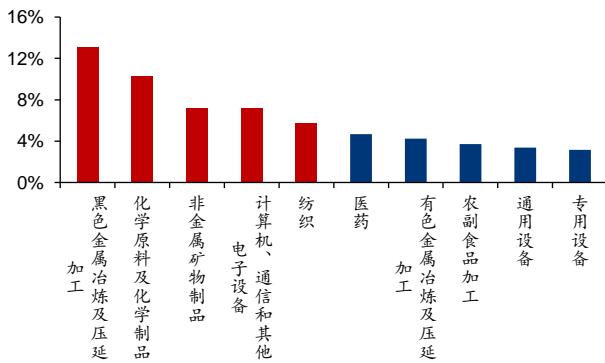
资料来源：Wind、Bloomberg、华泰证券研究所

先进制造崛起是中国制造的必由之路，双循环格局下需求将更加紧迫

我们认为，中国仍处于工业化进程之中，先进制造业与发达国家相比尚存差距，主要表现在以下方面：1) 制造业大而不强，自主创新能力偏弱，上游关键核心技术与高端装备对外依存度高，以企业为主体的制造业创新体系不够完善；2) 产品档次不高，缺乏世界知名品牌和企业；3) 资源能源利用效率低，环境污染问题仍较为突出；4) 产业结构仍不够合理，高端装备制造业和生产性服务业发展相对滞后；5) 信息化水平不高，与工业化融合深度不够；6) 产业国际化程度不高，企业全球化经营能力不足。

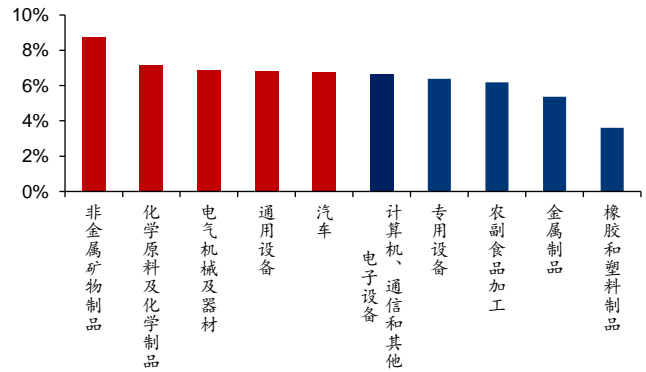
但从新增产业投资角度来看，虽然传统制造仍占据主导地位，但近年来中国制造业已出现向先进制造转型升级的趋势。相比 2003 年，2017 年钢铁、化工、纺织等产业投资在制造业中的占比有所下降，电气机械及器材、通用设备（含工业机器人、机床、激光加工设备等）、汽车、专用设备产业投资占比有所提升。2015~2019 年，虽然制造业整体固定资产投资增速有所趋弱，但高技术投资仍保持 10% 以上的年增长率，并呈逐步加快趋势，计算机、通信和电子设备（包括半导体）固定资产投资增速亦明显领先于制造业整体水平。

图表5：2003 年制造业固定资产投资前十大板块占比



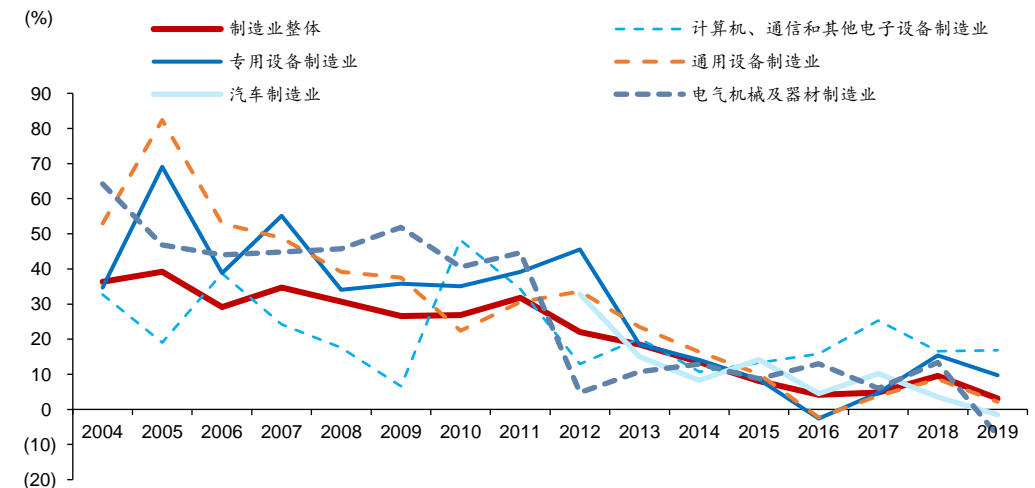
资料来源：国家统计局，华泰证券研究所

图表6：2017 年制造业固定资产投资前十大板块占比

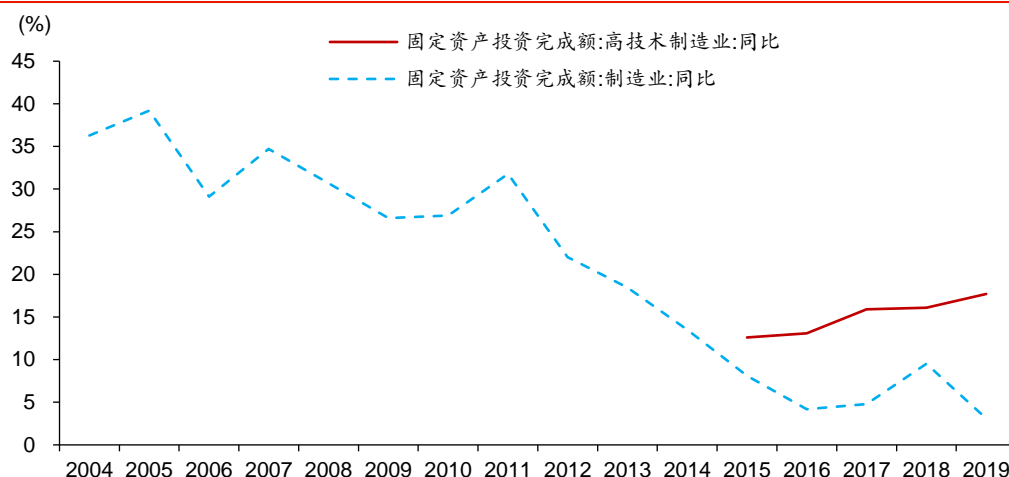


资料来源：国家统计局，华泰证券研究所

图表7：制造业及部分子行业的固定资产投资完成额同比增速

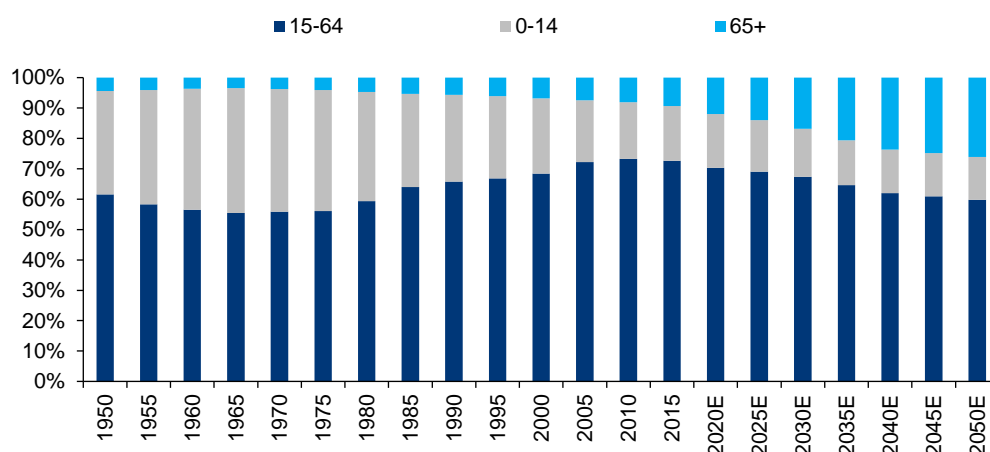


资料来源：国家统计局，华泰证券研究所

图表8： 中国制造业固定资产投资完成额同比增速

资料来源：国家统计局，华泰证券研究所

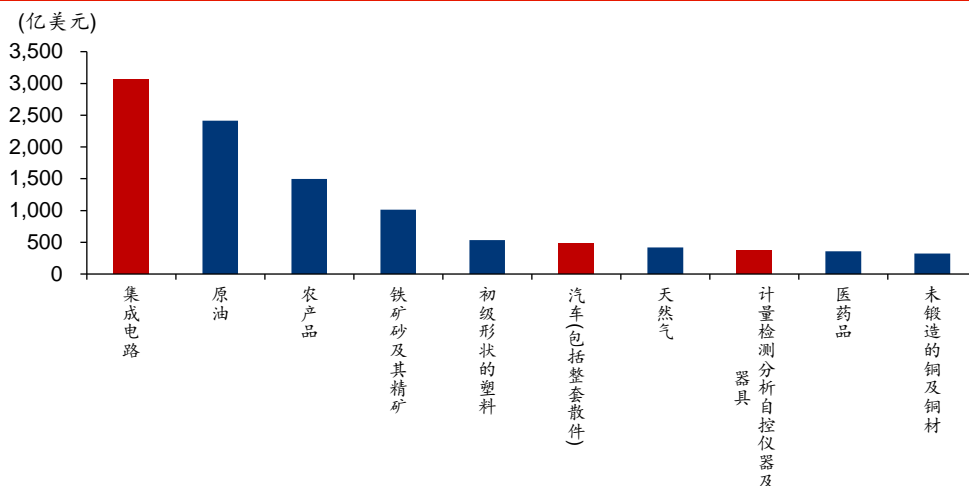
我们认为，未来十年将是中国制造产业格局从中低端制造向“先进制造”转型升级，从劳动力优势切换到技术优势的关键阶段，主要驱动因素包括：1) 人口结构的变化对中国制造的影响深远，随之中国步入从“劳动力红利”到“工程师红利”的切换过程，科技创新能力逐步提升，制造业升级将是必然趋势；2) 国际贸易摩擦及海外对华技术限制的外部环境一定程度上强化了中国对先进制造自主可控的紧迫意识；3) 中国国内良好的先进制造产业政策环境；4) 5G、数据中心、云计算、工业互联网等新型基建为先进制造提供的必要产业基础。

图表9： 中国人口的年龄结构及预测

资料来源：联合国人口司 World Population Prospects (Medium fertility variant)，华泰证券研究所

双循环新格局下国内的供给、需求两侧有望形成更加紧密的良性循环，充分激活的内需势必会对先进制造业终端产品产生更庞大的需求，这既为本土先进制造转型塑造了更好的市场需求环境，同时也对先进制造本土崛起提出了更加紧迫的需求。据海关总署 2019 年中国主要进口商品数据，排在前 10 位的商品主要包括工业产成品（集成电路、汽车、计量检测分析自控仪器及器具）、能源（原油、天然气）、工业原材料（铁矿砂、塑料、铜材）、农产品、医药品等领域，其中集成电路、汽车、计量检测分析自控仪器及器具的进口金额分别达 3055、484、374 亿美元，集成电路位居中国进口规模之首。我们认为，上述进口结构一定程度上反映了中国的工业产成品进口需求主要集中在以集成电路、汽车、精密仪器为代表的先进制造领域，庞大的进口规模也反映了中国在先进制造业领域仍存在短板，进口依赖度较强。这些领域，将是未来中国需要重点突破的先进制造板块。

图表10： 2019 年中国十大主要进口商品的进口金额



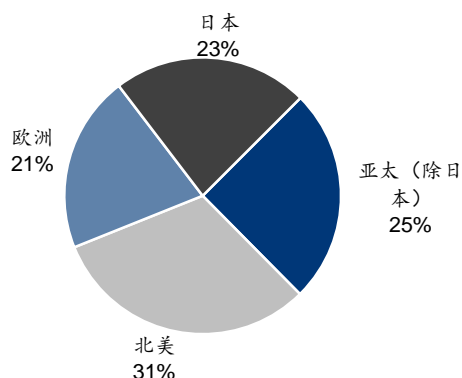
资料来源：海关总署，华泰证券研究所

上游高端装备的自主化水平较低是中国制造转型升级的关键制约之一

当前形势下，高端装备的自主可控是实现内循环的底层硬核支撑。我们以中国对外进口依赖度最大的半导体（集成电路为主）产业为例，讨论上游核心的高端装备自主化水平较低对下游先进制造发展的制约：

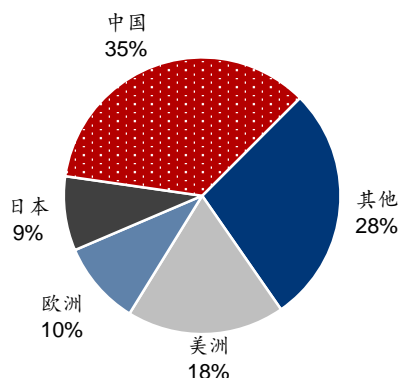
半导体产业：中国既是全球最大消费市场，也是全球最大进口市场，庞大的市场需求与本土产能及技术实力明显不匹配。伴随着中国经济的高速发展，中国智能手机、平板电脑、汽车电子、工业控制、仪器仪表以及智能照明、智能家居等物联网市场快速发展，对各类集成电路产品需求拉动显著。过去二十年全球半导体市场消费格局变化较大，中国大陆已超越美、欧、日成为全球最大的半导体消费市场，2019 年全球占比达 35%。但同时，中国半导体产业供需存在较为严重的供需错配情况，高度依赖进口，本土企业体量与海外龙头差距依旧悬殊。据 IC Insights 数据，2019 年中国大陆集成电路产值、本土企业（总部设立于中国）集成电路产值分别仅占全球的 5%、2%，远远低于半导体消费的全球比重（35%）；中国大陆集成电路市场的自给率仅为 16%，若不考虑总部位于海外的境内外资企业，中国大陆的自给率（本土企业）仅为 6%。

图表11： 2000 年全球半导体市场规模分布



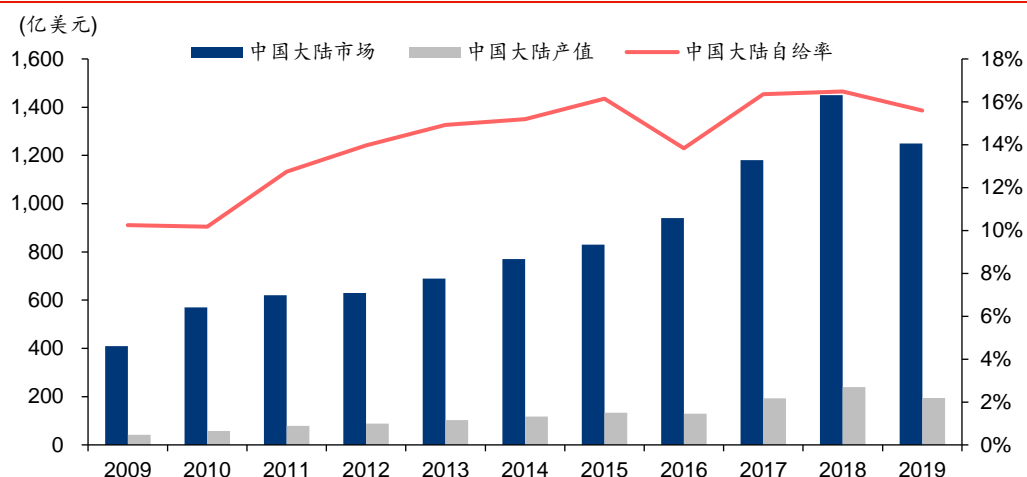
资料来源：WSTS，华泰证券研究所

图表12： 2019 年全球半导体市场规模分布



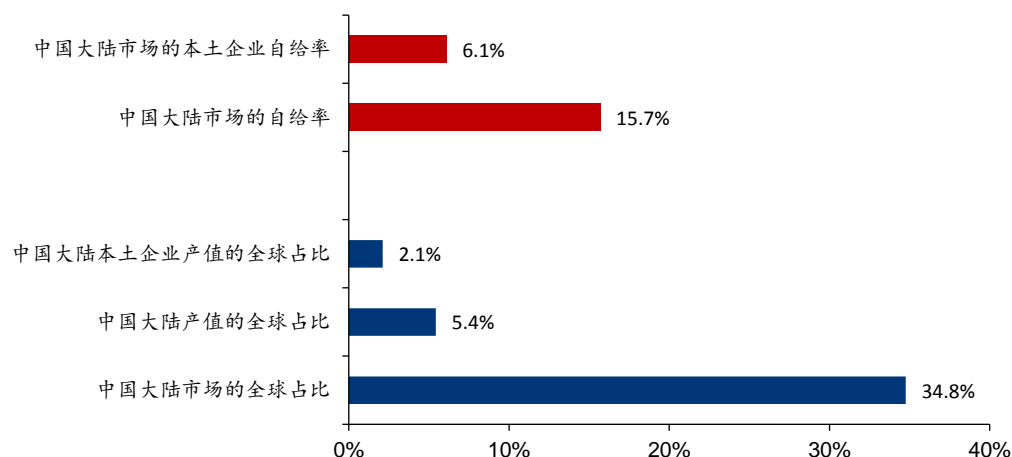
资料来源：WSTS，华泰证券研究所

图表13： 中国大陆集成电路市场与产值对比



资料来源：IC Insights，华泰证券研究所；注：中国大陆产值包含内资、外资企业

图表14： 2019 年中国大陆集成电路市场与产值的全球占比情况



资料来源：IC Insights，华泰证券研究所；注：中国大陆本土企业为总部设立于中国大陆的企业

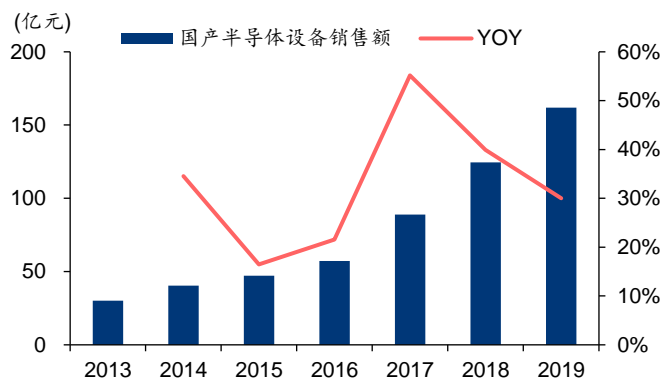
作为半导体产业上游的关键高端装备，设备进口依赖问题更加严峻，2019 年集成电路设备国产化率仅为 8%。据 SEMI、中国电子专用设备工业协会数据，2019 年半导体设备在中国大陆的销售额为 134.5 亿美元，全球占比已达 23%，位居全球第二大半导体设备市场。而国产半导体设备销售额仅为 161.84 亿元，对应设备国产化率仅为 17%，由于国产半导体设备统计口径包含集成电路、LED、面板、光伏等设备，其中 2019 年集成电路设备仅为 71.29 亿元，集成电路设备的国产化率仅为 8%，全球份额仅为 2%。其中，关键设备的国产化水平差异较大，光刻机为代表的核心装备国产化水平更低。以长江存储为例，目前刻蚀、PVD 等设备国产化已经取得较大进展，但光刻、ALD 设备等领域国产化仍处于空白。

图表15： 中国大陆半导体设备销售额及增速



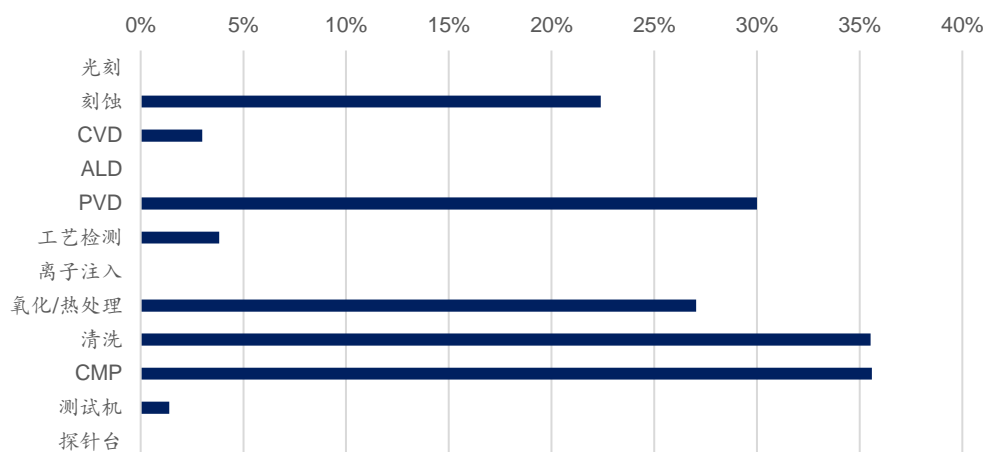
资料来源：SEMI，华泰证券研究所

图表16： 中国大陆国产半导体设备产业销售额及增速



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17： 2017~2020 年 8 月长江存储已招标设备的国产化水平



资料来源：中国国际招标网，华泰证券研究所

我们认为，位于上游的半导体设备国产化、自主化水平较低，是导致中国集成电路自给率较低的重要原因之一，也是制约中国半导体产业崛起的关键因素之一。目前，国内设备市场仍主要由荷兰阿斯麦、美国应用材料、美国泛林半导体、日本东京电子、美国科天半导体等国外知名企业所占据。集成电路设备是下游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中国集成电路的产业发展质量和速度，也对我先进制造自主可控造成较大隐患。一方面，由于半导体设备过度依赖进口，本土化水平较低，价格高昂的进口设备为本土半导体企业带来了沉重的成本压力，作为行业的后进者，盈利能力难以追赶海外先进同业水平。另一方面，受国际贸易摩擦、部分国家对华技术限制等外部因素影响，中国本土企业在获得前沿制程工艺所需进口设备过程中可能受到一定阻碍，这也为中国企业对海外技术的追赶带来了很大困难。

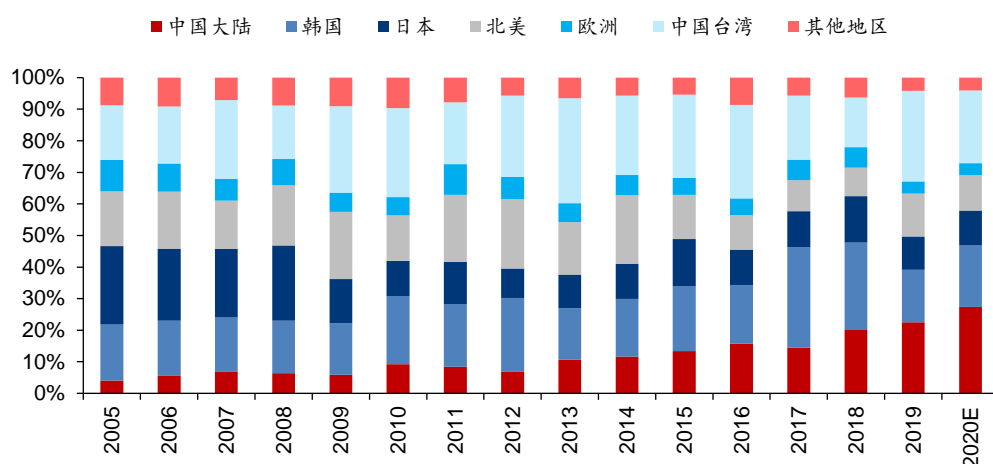
国产高端装备踏上征途，双循环格局下本土崛起有望加速

我们认为，虽然中国高端装备产业基础仍然薄弱，对先进制造业发展形成了一定制约，但值得关注的是，近年来，中国已孕育出一批在半导体设备、工业机器人等领域具有自主技术实力的本土新锐企业，虽然在企业体量上与海外龙头差距较大，但随着双循环格局下本土下游对国产高端装备的需求不断上升，叠加国内多维产业政策支持、本土产业链的协同合作，这一批本土高端装备企业有望迎来高速发展的历史性机遇期，并助力中国制造的转型升级和双循环。建议关注自主研发实力强劲、装备技术水平已走在国内前列的本土半导体设备、工业机器人龙头企业。

半导体设备：国内设备产业体系形成，优势企业初步具备进口替代能力

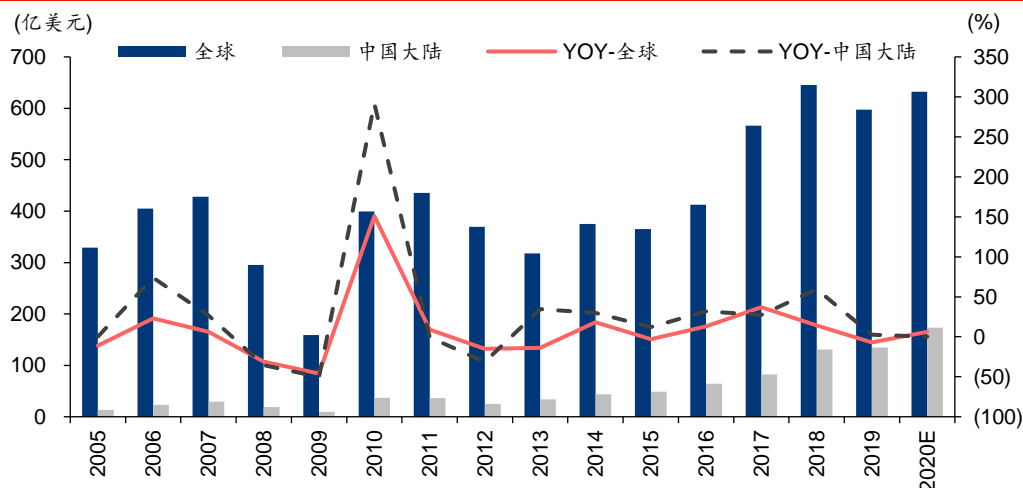
中国大陆正处于晶圆制造产能扩张的历史机遇期，逆周期投资为中国半导体设备需求提供了较强的成长韧性，同时考虑中国疫情总体得到有效控制，制造业正在有序复工，我们认为中国半导体设备需求有望实现持续成长。中国大陆半导体设备销售额的全球占比总体呈显著上升趋势，由 2005 年的 4% 提高到 2019 年的 23%，据 SEMI 于 2020 年 7 月的预测，2020 年中国市场的全球占比有望提升到 27%，其中 2020 年中国大陆市场增长至 173 亿美元/yoy+29%，远高于全球市场增速（6%）。虽然全球新冠疫情对国内外半导体设备产业需求成长带来短期风险，但我们认为中国需求的成长韧性相对更强。

图表18： 2005~2020 年全球半导体设备销售额的地区分布及预测



资料来源：SEMI，华泰证券研究所

图表19： 2005~2020 年全球、中国半导体设备销售规模及预测



资料来源：SEMI，华泰证券研究所

本土晶圆厂先进制程的产能扩张和技术逐步成熟，为国产设备提供了更好的验证试用平台和进口替代机会。根据半导体行业内“一代设备，一代工艺，一代产品”的经验，半导体产品制造要超前电子系统开发新一代工艺，而半导体设备要超前半导体产品制造开发新一代产品，因此海外半导体设备龙头企业的技术发展历程均离不开全球一流晶圆厂紧密配合，合作开发、技术协同和产品验证至关重要。

目前，以中芯国际、长江存储、合肥长鑫为代表的本土半导体制造企业正分别在逻辑电路芯片、3D NAND 存储芯片、DRAM 存储芯片领域布局先进制程产能，是中国半导体制程工艺技术走在最前沿的企业。据中芯国际公告，募投项目 SN1（14 nm）月产能已达 6000 片，规划月产能将达 3.5 万片。据紫光官网，6 月 20 日长江存储二期开工，有望扩产 20 万片/月。我们认为，随着中芯国际、长江存储、合肥长鑫等企业在工艺技术上的进一步发展将为国产设备带来更前沿的验证机会和更广阔的进口替代市场，国产设备份额上升潜力较大。

图表20： 全球主流晶圆厂的技术迭代进程

公司	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
台积电		28nm		20nm	16nm		10nm	7nm	7nm+
英特尔		22nm			14nm			10nm	10nm+
格罗方德	32nm	28nm				14nm		10nm	
三星			28nm	20nm	14nm		10nm	7nm	
中芯国际	40nm				28nm				14nm
台联电			28nm					14nm	

资料来源：SEMI 网站，华泰证券研究所

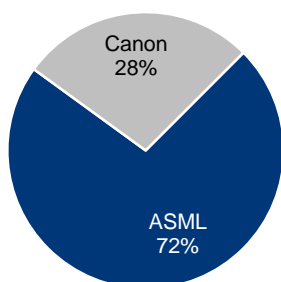
主流晶圆厂设备国产化持续推进，从长江存储开工至今的设备招标情况来看，中国半导体设备国产化已取得阶段性突破，本土设备企业已在刻蚀设备、薄膜沉积设备等领域占据一定份额。长江存储是中国大陆工艺技术走在前沿、现有产能建设规划规模较大的本土晶圆厂之一，其招标采购的市场份额情况对于评估中国半导体设备的国产化进展具有重要参考意义。据我们对中国国际招标网公告梳理，2017~2020 年 8 月长江存储设备采购已中标本土企业包括：中微公司、北方华创、沈阳拓荆、盛美半导体、华海清科、精测电子、上海睿励、中科仪等。

图表21： 2017~2020 年 8 月已进入长江存储采购中的中国大陆设备企业

设备类型	中国大陆设备企业
刻蚀设备	中微公司、北方华创、Mattson（中资收购）
CVD 设备	沈阳拓荆
PVD 设备	北方华创
工艺检测设备	精测电子、上海睿励、深圳中科飞测
热处理设备	北方华创、Mattson（中资收购）
清洗设备	盛美半导体、北方华创
CMP 设备	华海清科
测试机	精测电子
干泵设备	中科仪

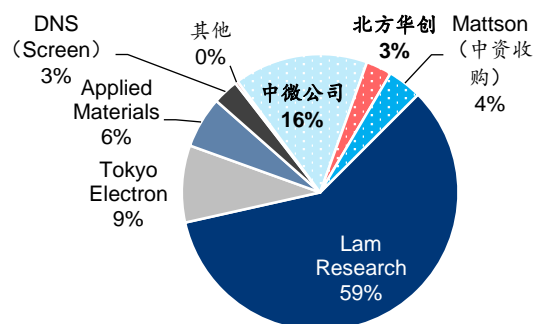
资料来源：中国国际招标网，华泰证券研究所

图表22: 长江存储 2017~2020 年 8 月光刻机累计招标采购份额



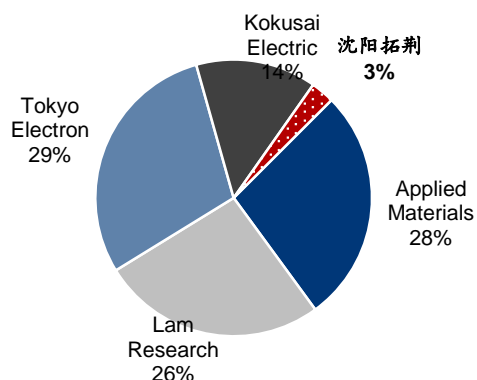
资料来源: 中国国际招标网, 华泰证券研究所; 企业份额以设备数量为统计口径

图表23: 长江存储 2017~2020 年 8 月刻蚀设备累计招标采购份额



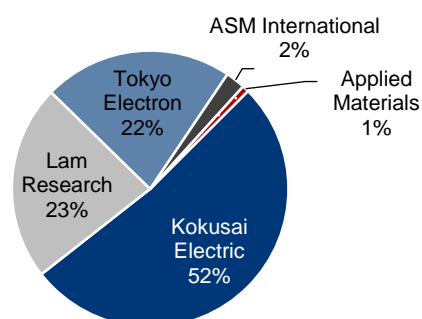
资料来源: 中国国际招标网, 华泰证券研究所; 企业份额以设备数量为统计口径

图表24: 长江存储 2017~2020 年 8 月 CVD 设备累计招标采购份额



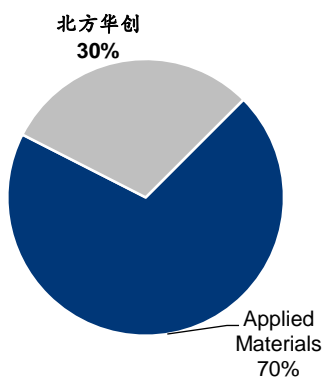
资料来源: 中国国际招标网, 华泰证券研究所; 企业份额以设备数量为统计口径

图表25: 长江存储 2017~2020 年 8 月 ALD 设备累计招标采购份额



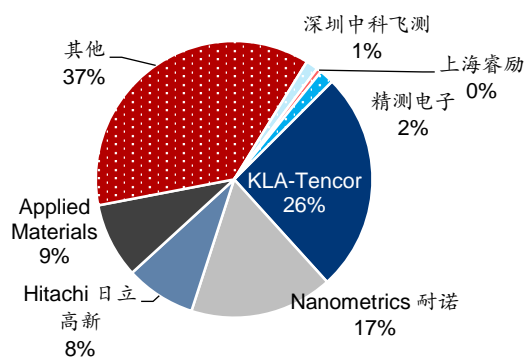
资料来源: 中国国际招标网, 华泰证券研究所; 企业份额以设备数量为统计口径

图表26: 长江存储 2017~2020 年 8 月 PVD 设备累计招标采购份额



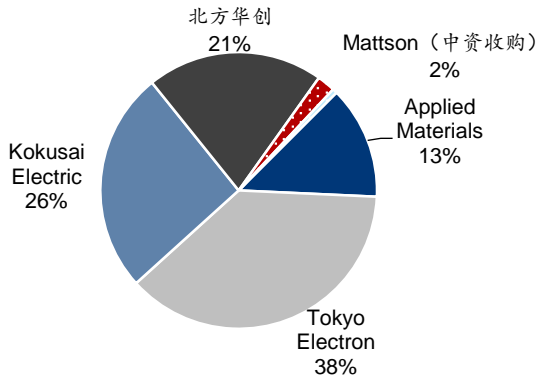
资料来源: 中国国际招标网, 华泰证券研究所; 企业份额以设备数量为统计口径

图表27: 长江存储 2017~2020 年 8 月工艺检测设备累计招标采购份额



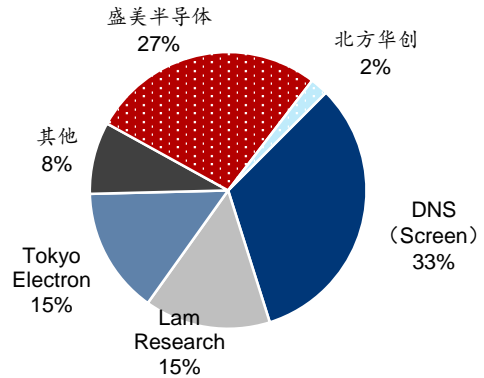
资料来源: 中国国际招标网, 华泰证券研究所; 企业份额以设备数量为统计口径

图表28：长江存储 2017~2020 年 8 月热处理设备累计招标采购份额



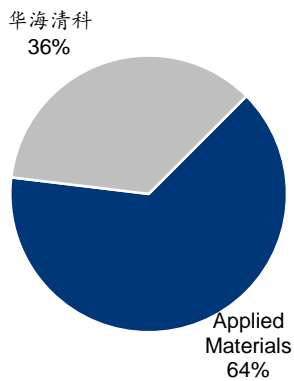
资料来源：中国国际招标网，华泰证券研究所；企业份额以设备数量为统计口径

图表29：长江存储 2017~2020 年 8 月清洗设备累计招标采购份额



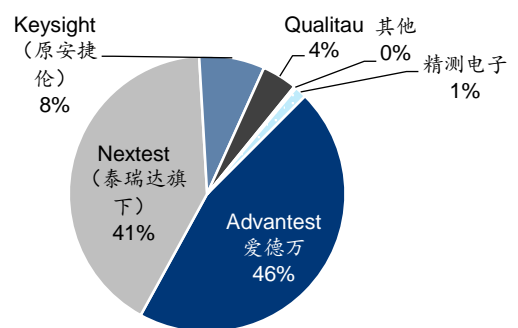
资料来源：中国国际招标网，华泰证券研究所；企业份额以设备数量为统计口径

图表30：长江存储 2017~2020 年 8 月 CMP 设备累计招标采购份额



资料来源：中国国际招标网，华泰证券研究所；企业份额以设备数量为统计口径

图表31：长江存储 2017~2020 年 8 月测试机累计招标采购份额



资料来源：中国国际招标网，华泰证券研究所；企业份额以设备数量为统计口径

目前中国本土半导体设备产业中已涌现出一批优秀企业，国产半导体设备逐渐呈现谱系化发展，其中在细分领域走在国内前列的企业包括：北方华创（刻蚀设备、薄膜沉积设备、清洗设备等）、中微公司（刻蚀设备）、晶盛机电（硅片生长、加工设备）、上海微电子（光刻设备）、沈阳拓荆（薄膜沉积设备）、中科仪（真空获得设备、薄膜沉积设备）、盛美半导体（清洗设备）、华海清科（CMP 设备）、南京晶升能源（硅片生长设备）等。我们认为，目前国产半导体设备需求高涨，2020H1 半导体设备板块收入、归母净利润均保持较快同比增长，我们预计下半年板块订单及收入同比增速有望进一步加快。根据国内主流半导体制造企业的投资规划来看，2020 年或是本土设备企业成长新起点，本轮设备需求的增长周期有望持续到 2025 年，为本土企业实现份额上升提供了重要时间窗口，建议关注自主研发实力强劲、装备技术水平已走在国内前列的本土半导体设备优势企业。

图表32：中国半导体设备代表企业的产品布局

公司		硅片制造		晶圆制造										测试				
		长晶炉	磨切抛设备	热处理设备	光刻机	刻蚀机		薄膜沉积设备		离子注入机	工艺检测	CMP设备	清洗设备	测试机			分选机	探针台
		8/12寸	-	-	-	CCP	ICP	CVD	PVD	-	-	-	-	数字	模拟	数模混合	-	-
A股上市	北方华创			●			●	●					●					
A股上市	中微公司					●	●											
未上市	上海微电子				●													
未上市	沈阳拓荆							●										
新三板上市	中科仪							●	●									
未上市	华海清科											●						
美股上市	盛美半导体												●					
A股上市	长川科技													●	●	●	●	●
A股上市	华峰测控														●	●		
A股上市	晶盛机电	●	●															
未上市	南京晶升能源	●																

资料来源：SEMI，华泰证券研究所

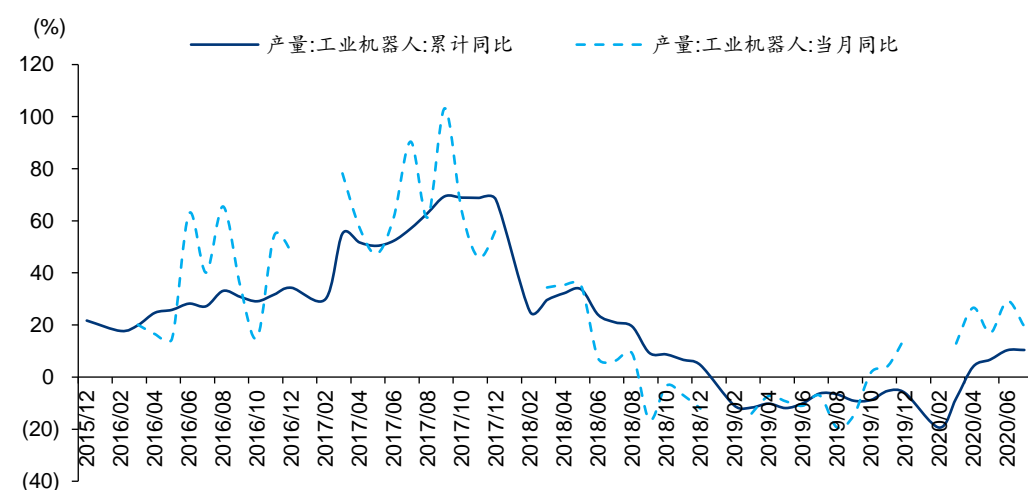
工业机器人：中国有望在新一轮产业机遇期中诞生世界级企业

工业机器人是工业互联网在硬件环节的核心支撑。机器人作为工业互联网体系的重要组成部分，承载着大量相关系统、工艺参数、软件工具、企业业务需求和制造能力，引导汇聚和链接着大量工业资源，通过交互协同和迭代优化，为智能的产生提供必要基础，为制造业智能化的发展创造前提条件。同时，工业机器人能够充分发挥工业互联网平台的重要作用，成为工业全要素链接的枢纽，向上对接工业应用，向下连接海量设备，持续沉淀和积累海量具备应用推广价值的工业经验与知识模型，通过更为科学、高效的工业资源配置方式及路径，驱动制造业体系和生态的智能化升级与运转。

工业互联网对工业机器人的技术发展起到促进作用，为产业应用提供了更多可能和场景，充分激活制造业对智能制造转型升级的需求。1) 协助机器人实现互联互通与数据共享：通过基于工业互联网的大数据技术实现机器人相关数据分析与共享，减轻劳动强度，改善作业环境，从整体上提高生产率、降低成本。2) 有效降低机器人损耗及维修成本：通过远程实时数据监控管理和报警，及时同步生产管理状况，使机器人在工作期间有效地降低物耗，有效避免变形、划伤、碰伤，减少维修造成的停产成本。3) 支撑机器人开展定制化生产：通过工作模型的设计与优化，使机器人快速适应多品种、小批量的定制化生产，产品快速更新换代，适应日益激烈的市场竞争，有效节约投资，形成规模效益。

中国具备诞生世界领先机器人公司的基础，本土企业成长潜力大。从“机器换人”到“智能制造”，国内工业机器人需求有望改善。我们认为国内工业机器人需求有望复苏，2020 年或出现温和增长，长期成长空间广阔，原因是：1) 人口结构的变化将长期推动中国制造业进行智能制造升级；2) 伴随技术发展，工业机器人的实际应用效果从“机器换人”升级为“智能制造”，从仅仅是替代人工变为提升企业制造效率、稳定产品品质及降低库存；3) 国家及地方政策支持力度大，助力智能制造升级，为机器人产业发展提供有利环境；4) 宏观经济及工业活动复苏促使制造业恢复投资意愿，虽然新冠疫情对 2020Q1 机器人产业景气度产生一定负面影响，但 2020 年 4 月工业机器人累计产量同比增速由负转正，7 月累计同比增速已达 10%。

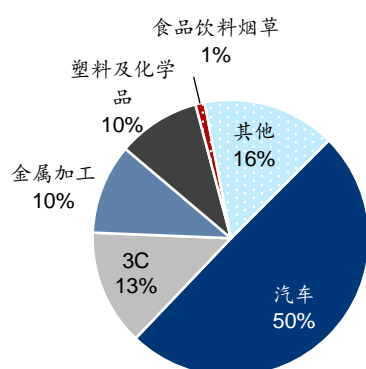
图表33：中国工业机器人月度产量增速变化



资料来源：国家统计局，华泰证券研究所

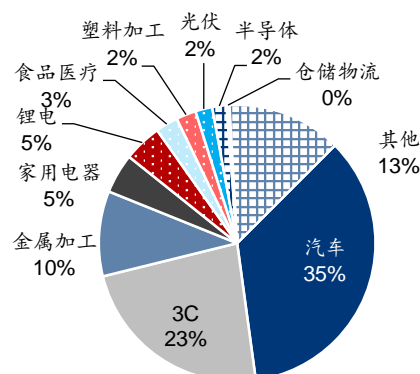
汽车行业目前仍是国内工业机器人最主要的下游应用，随着中国制造业产业升级和转型的不断深化，工业机器人的应用将有望更深入衍射到 3C、半导体、新能源、物流仓储等领域，需求更加多元化，增量空间广。汽车制造行业生产程序相对标准化，工业机器人应用发展较早，技术成熟，自动化程度较高。消费电子行业的自动化模式与汽车行业类似，均可在产品零部件生产和整装等环节进行自动化生产，但消费电子行业目前除了个别厂商外，自动化渗透率仍然处于较低水平，自动化升级的空间仍然广阔。对比 2010、2018 年中国工业机器人市场销售结构可以发现，汽车行业均位居第一应用领域，但占比由 50% 下降到 35%，3C 需求由 13% 扩张到 23%，除金属加工以外的其他行业占比由 27% 提升至 32%，行业总体容量增长的同时需求分布呈逐渐多元化的趋势。我们认为，伴随智能制造及工业物联网的应用领域不断横向延展，2020 年及未来机器人下游需求多元化的趋势有望延续。

图表34： 2010 年中国工业机器人市场的需求结构



资料来源：IFR，华泰证券研究所

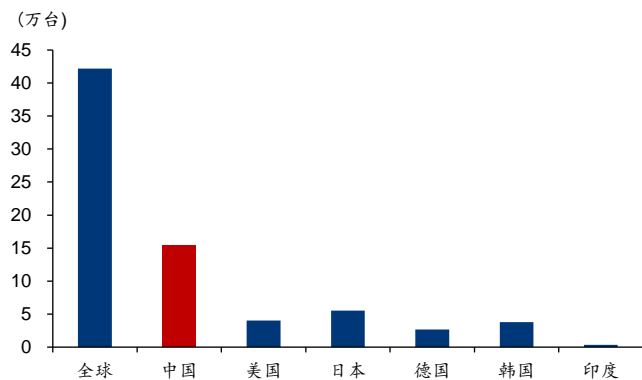
图表35： 2018 年中国工业机器人市场的需求结构



资料来源：IFR，华泰证券研究所

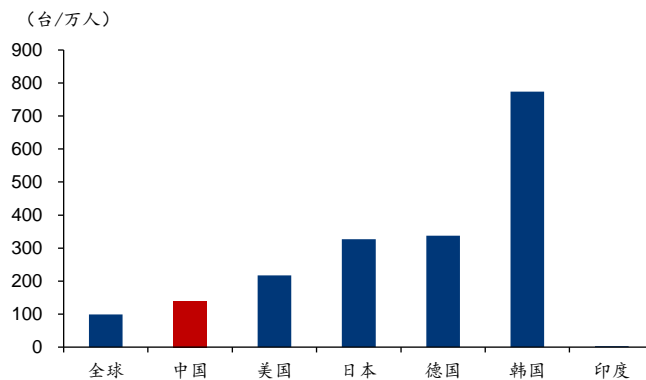
中国工业机器人密度仍明显低于全球其他制造强国，“新基建”投资或有助于中国智能制造程度和工业机器人密度的提升。自动化生产的单元产品（机器人）是衡量一个国家自动化水平的重要指标。虽然中国工业自动化行业规模呈现较快增长趋势，但生产制造业中自动化率仍低于欧美发达国家。IFR 数据显示，中国自 2013 年开始成为全球工业机器人最大市场，2018 年中国销量达 15.4 万台，占全球比重达 36%。但是，按照机器人使用密度（平均每万名制造业工人所使用的工业机器人数量）为标准，中国的工业机器人密度为 140 台/万人，虽然已经超过全球平均水平，但仍然显著低于美国（217 台/万人）、德国（338 台/万人）、韩国（774 台/万人）、日本（327 台/万人）等制造业强国。我们认为，中国正处于制造业转型升级的历史机遇期，半导体、面板、消费电子智能终端、新能源等高端制造业产能稳步扩张，其对自动化、智能化生产所产生的工业机器人多元化需求将提高中国制造业整体工业机器人密度，中国工业机器人市场有望进一步扩容。

图表36： 2018 年全球及部分经济体工业机器人销量对比



资料来源：IFR，华泰证券研究所

图表37： 2018 年全球及部分经济体工业机器人密度对比



资料来源：IFR，华泰证券研究所；工业机器人密度为平均每万名制造业工人所使用的工业机器人数量

5G 护航，工业机器人企业有望与工业互联网深度融合，打造全流程闭环数据传输分析系统，提升自动化和人工智能效率。5G 技术的普及，有望赋予机器人更加完善的交互能力，更强大的分析和数据处理能力，很大程度上优化机器人的性能。通过 5G 提供的低时延+高稳定性的数据流传输，系统可以精确分析到每一台机器人主机。通过监控系统对机器人各项历史数据的分析及学习，对实时数据采集和分析，实现局部故障预警，机械寿命分析等功能，可帮助客户提前排查生产中的各项问题，有效提升生产效率。与此同时，将客户处的机器人运转数据返回至企业，用于新一代机器人的技术研发与更新，实现数据的全流程闭环。与工业物联网的融合，有望提升企业在价值链中的增加值，提升企业经营的回报率和智能制造升级的投资意愿。

工业机器人与工业互联网的发展相辅相成，2020 年或是中国机器人产业的新起点，未来有望孕育世界领先企业。结合人口结构、应用场景、产业政策、企业投资信心等多种因素综合分析，我们判断 2020 年或是中国机器人产业的新起点，未来主要发展趋势包括：1) 市场份额或进一步集中，研发可持续增长；2) 5G 商用时代机器人企业有望与工业互联网、物联网深度融合；3) 协作机器人需求有望快速扩张，或是本土企业重点突破的领域之一；4) 中国有望在新一轮发展期诞生世界领先机器人企业。目前国内有望受益于“新基建”投资发力、工业互联网加快推广等积极因素的工业机器人代表企业包括：机器人（新松机器人）、埃斯顿等。

重点推荐标的

中微公司 (688012 CH, 增持)

公司 2020H1 收入 9.78 亿元/yoy+22%, 归母净利润 1.19 亿元/yoy+292%, 设备销售增长、政府补助增加是利润同比提升主因。我们认为, 疫情期间公司仍实现稳健增长, 在半导体产业链国产化需求提升趋势下, H2 销售、订单、份额有望进一步提升, 产业景气度或将持续 5 年以上。同时, 本次定增不仅将强化刻蚀设备产能及研发, 也为与刻蚀具有一定技术同源性的薄膜、检测等关键半导体设备横向延展打下坚实基础, 扩大成长空间。

我们预计 2020~22 年收入为 25.9/40.0/44.4 亿元, 归母净利润为 2.5/3.4/4.5 亿元。科创板半导体设备公司 20 年 PE、PS 均值为 142、39 倍 (Wind 一致预测), 我们认为板块估值水平较高的内在原因是半导体设备庞大的国产化空间和本土企业长期成长潜力, 中微作为国内最为领先的半导体设备公司之一, 其突出的技术及研发实力、海内外市场地位在本土稀缺度很高, 虽然存在较高估值溢价, 但作为中国高端装备的“核心资产”, 投资价值仍值得重点关注。

风险提示: 半导体周期性波动; 国内芯片技术突破、产业投资不及预期; 公司技术突破慢于预期; 海外疫情加剧; 知识产权争议和海外技术封锁。

杭氧股份 (002430 CH, 买入, 目标价: 23.25 元)

2020H1 收入 44.51 亿元/yoy+9%, 归母净利润 4.13 亿元/yoy+4%, 在气体、空分设备两大主业均实现稳健增长的同时, 设备订单、气体长协合同储备进一步增厚, 夯实中长期成长基础。我们认为, 相比于转型初期, 目前公司气体业务已具备国内领先的产能规模和项目运营能力, 存量项目充沛的经营活动现金流为 2019 年以来开启的新一轮扩产提供了强劲内在支撑。同时考虑宏观经济及工业活动复苏背景下零售业务有望贡献业绩增量弹性, 2020 年下半年或是公司新一轮成长起点。

考虑设备订单、气体合同更加充沛, 零售有望复苏, 我们预计 2020~22 年归母净利润为 7.0/9.0/11.6 亿元。可比公司 2021 年 PE 均值 (Wind 一致预测) 17x, 考虑到公司竞争地位明显领先于可比公司, 中长期成长空间大, 我们认为应有估值溢价, 给予 21 年目标 PE 25x, 对应股价 23.25 元。

风险提示: 零售气价下行风险; 新建项目投产不及预期; 化工、冶金等下游行业超预期下行; 现代煤化工项目推进不及预期; 半导体等新兴下游拓展进程不及预期; 股东减持 (7 月 7 日预披露) 引起短期股价波动的风险。

图表38: 重点推荐公司估值表

股票代码	公司简称	评级	股价 (元)	目标价 (元)	市值 (亿元)	EPS (元)				PE (X)			
						2019A	2020E	2021E	2022E	2019A	2020E	2021E	2022E
688012 CH	中微公司	增持	165.00	-	883	0.35	0.47	0.63	0.84	471.43	351.06	261.90	196.43
002430 CH	杭氧股份	买入	21.21	23.25	205	0.66	0.72	0.93	1.20	32.14	29.46	22.81	17.68

注: 20/21/22 年 EPS 为华泰证券研究所预测, 目标价/EPS 等预测信息均来自华泰最新公司研报; 表中股价及市值为截至 2020 年 9 月 7 日收盘;

资料来源: Wind, 华泰证券研究所

附录：报告涉及公司列表

图表39： 报告涉及公司信息一览表

公司名称	股票代码	目标价（元）	评级
688981 CH	中芯国际	-	无评级
-	长江存储	-	未上市
-	合肥长鑫	-	未上市
300316 CH	晶盛机电	27.00	买入
002371 CH	北方华创	-	无评级
300567 CH	精测电子	-	无评级
-	沈阳拓荆	-	未上市
-	Mattson	-	未上市
-	上海睿励	-	未上市
-	深圳中科飞测	-	未上市
-	盛美股份	-	未上市
-	上海微	-	未上市
-	晶升能源	-	未上市
-	中科仪	-	未上市
-	华海清科	-	未上市
300024 CH	机器人	-	持有
002747 CH	埃斯顿	-	无评级
ASML US	阿斯麦	-	无评级
AMAT US	应用材料	-	无评级
LRCX US	泛林半导体	-	无评级
8035 JP	东京电子	-	无评级
KLAC US	科天	-	无评级
7735 JP	DNS (SCREEN)	-	无评级
7722 JP	KOKUSAI	-	无评级

资料来源：Wind，华泰证券研究所

风险提示

宏观经济增速不及预期。机械整体上来看属于中游行业，若未来经济增速不达预期，下游资本开支减少将挤压行业的盈利空间。

国际贸易摩擦加剧及海外技术封锁。中国先进制造业的崛起进程一定程度上会对美日欧等发达经济体的高端制造业产生冲击，因此在关于知识产权、进出口关税等多种问题上发达经济体与中国之间存在产生纠纷的可能，若此类情况导致国际贸易加剧，我们认为或将对我国先进制造业崛起带来一定的负面影响。

海外疫情加剧。海外新冠疫情仍在扩散，若后续疫情超预期恶化，或对全球经济运行带来更大压力，制约制造业整体下游需求的复苏。

国内产业技术进步速度慢于预期。相比于传统中低端制造业，先进制造业具有技术壁垒高、研发周期长、设备投资高等特点，因此中国企业在技术突破上存在慢于预期的可能性，或将导致先进制造产业崛起进度及相关制造企业成长速度不及预期。

高端装备下游新兴产业需求不及预期。高端装备制造业的发展离不开下游新兴产业的强劲需求。若新兴产业景气度走弱，或将导致晶圆厂、硅片厂和汽车、电子行业自动化产线投资不及预期，进而传导至半导体设备、机器人等装备企业，导致行业发展速度不及预期。

免责声明

分析师声明

本人，章诚、关东奇来、陈莉，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明及披露

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告仅供本公司客户使用。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。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。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，不构成购买或出售所述证券的要约或招揽。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。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。本公司不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

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，为该公司提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务或向该公司招揽业务。

本公司的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、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。投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使本公司及关联子公司违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本公司研究报告以中文撰写，英文报告为翻译版本，如出现中英文版本内容差异或不一致，请以中文报告为主。英文翻译报告可能存在一定时间延迟。

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，需在允许的范围内使用，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。

中国香港

本报告由华泰证券股份有限公司制作，在香港由华泰金融控股（香港）有限公司向符合《证券及期货条例》第 571 章所定义之机构投资者和专业投资者的客户进行分发。华泰金融控股（香港）有限公司受香港证券及期货事务监察委员会监管，是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。在香港获得本报告的人员若有任何有关本报告的问题，请与华泰金融控股（香港）有限公司联系。

香港-重要监管披露

- 华泰金融控股（香港）有限公司的雇员或其关联人士没有担任本报告中提及的公司或发行人的高级人员。
- 更多信息请参见下方“美国-重要监管披露”。

美国

本报告由华泰证券股份有限公司编制，在美国由华泰证券（美国）有限公司向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司对其非美国联营公司编写的每一份研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。华泰证券（美国）有限公司是华泰国际金融控股有限公司的全资子公司，后者为华泰证券股份有限公司的全资子公司。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

美国-重要监管披露

- 分析师章诚、关东奇来、陈莉本人及相关人士并不担任本报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。声明中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或不时会以自身或代理形式向客户出售及购买华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）华泰证券研究所覆盖公司的证券/衍生工具，包括股票及债券（包括衍生品）。
- 华泰证券股份有限公司、其子公司和/或其联营公司，及/或其高级管理层、董事和雇员可能会持有本报告中所提到的任何证券（或任何相关投资）头寸，并可能不时进行增持或减持该证券（或投资）。因此，投资者应该意识到可能存在利益冲突。

评级说明

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力（含此期间的股息回报）相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数），具体如下：

行业评级

- 增持：**预计行业股票指数超越基准
- 中性：**预计行业股票指数基本与基准持平
- 减持：**预计行业股票指数明显弱于基准

公司评级

- 买入：**预计股价超越基准 15%以上
- 增持：**预计股价超越基准 5%~15%
- 持有：**预计股价相对基准波动在-15%~5%之间
- 卖出：**预计股价弱于基准 15%以上
- 暂停评级：**已暂停评级、目标价及预测，以遵守适用法规及/或公司政策
- 无评级：**股票不在常规研究覆盖范围内。投资者不应期待华泰提供该等证券及/或公司相关的持续或补充信息

法律实体披露

中国：华泰证券股份有限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
香港：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：AOK809
美国：华泰证券（美国）有限公司为美国金融业监管局（FINRA）成员，具有在美国开展经纪交易商业业务的资格，经营业务许可编号为：CRD#:298809/SEC#:8-70231

华泰证券股份有限公司

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

深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017

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

华泰金融控股（香港）有限公司

香港中环皇后大道中 99 号中环中心 58 楼 5808-12 室

电话：+852 3658 6000/传真：+852 2169 0770

电子邮件：research@htsc.com

http://www.htsc.com.hk

华泰证券（美国）有限公司

美国纽约哈德逊城市广场 10 号 41 楼（纽约 10001）

电话：+ 212-763-8160/传真：+917-725-9702

电子邮件：Huatai@htsc-us.com

http://www.htsc-us.com

©版权所有 2020 年华泰证券股份有限公司