

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

**李倩倩** 执业证书编号: S0570518090002  
研究员 liqianqian013682@htsc.com

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

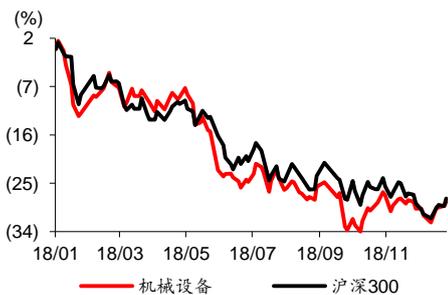
**黄波** 0755-82493570  
联系人 huangbo@htsc.com

**时或** 021-28972071  
联系人 shiyu013577@htsc.com

相关研究

- 1 《浙江鼎力(603338,增持): 业绩持续超预期, 看好行业发展潜力》2019.01
- 2 《机械设备: 行业周报(第三周)》2019.01
- 3 《赢合科技(300457,增持): 18年预增40~58%, 新签订单超预期》2019.01

一年内行业走势图



资料来源: Wind

## 科创板利好高科技制造, 国产龙头迎机遇

### 华泰科创板系列报告之二

#### 关注估值体系革新下具有核心竞争力的高端装备龙头

装备企业的升级和高端化离不开时代赋予的机遇和经济发展的推动。代表战略主线方向的科技型“高端装备”有望在机械设备行业中脱颖而出, 成为未来市场投资的主线之一。科创板设立有望推动估值体系革新, 建议关注有望在行业集中度提升中脱颖而出的龙头。综合考虑行业景气度及下游需求潜力, 建议布局以半导体设备及新能源汽车设备为代表的“硬科技”行业。

#### 发展高端装备制造是强国之基, 中国与世界先进水平仍有差距

据 Wind, 截止 2019 年 1 月 14 日, 半导体设备、新能源车设备及机器人等高端装备子板块仅分别有 3-4 家上市公司, 相比较为传统的工程机械、机床设备各 11 家的上市公司数量仍有较大差距, 在营收方面, 除轨交设备外的高端装备子板块 2017 年实现仅十亿量级的收入, 相比传统工程机械千亿量级和机床百亿量级的收入有较大差距。据 Wind 和 Bloomberg 的数据显示, 在整个国内制造板块没有任何一家上市公司市值超过 1000 亿美元。从市值角度看差距, 相比发达国家, 我们认为中国“高端制造”的产业化程度仍是较为显著的短板。

#### 投资决定行业需求, 高端装备或是未来市场投资主线之一

机械设备行业的需求主要由投资拉动。通过对 2007、2010 及 2013 年度的行情复盘, 我们认为历史上重要的机械行情演绎离不开投资的驱动。我们预计, 机械行业未来将出现明显分化, 高端装备由于技术壁垒较高或将对上下游有更强的议价能力, 减少上下游对利润挤压的影响, 从而在整体行业中脱颖而出。

#### 科创板猜想: “硬科技”型的高端装备企业或迎历史机遇

2008 年以来全世界经济缺乏新的驱动力仅维持低速增长, 据 WorldBank, 2008-2017 年全球 GDP 增速复合增长率为 2.14%, 中国亦处在新旧动能转换的关键时期。科创板挂牌提速或将推动以航空航天、光电芯片、新能源为代表的“硬科技”行业景气提升, 中国代表未来方向的“高端制造”及“硬科技”有望成为驱动我国经济增长的新动能, 并在行业变革中胜出成为全市场主线之一。中外横向对比, 国内“高端制造”板块龙头或迎历史机遇, 有望成长为具有全球影响力的大市值公司。

#### 科创板设立有望推动估值体系革新, 布局具有核心竞争力的龙头

注册制下 IPO 的条件或更具包容性和开放性, 由于可能有部分企业具有良好的成长性, 但目前暂未盈利; 或由于公司核心竞争力的“硬科技”在国内属首开先河, 未有合适的同类可比公司, 不能由传统的 PE 或 DCF 估值方法来简单估值。这一问题或将推动估值体系的革新, 或由市场询价制度决定新股的发行定价。高端装备行业集中度的提升或是行业逐步发展成熟的必由之路。综合我国高端装备技术相对落后的现状, 建议关注有望在行业集中度提升中脱颖而出的龙头。

风险提示: 宏观经济增速不及预期; 行业政策转向导致下游需求低于预期; 原材料价格大幅波动。

## 正文目录

发展高端装备制造是强国之基，中国与世界先进水平仍有差距 .....	4
国家的经济发展离不开高端装备制造的进步 .....	4
高端装备特征一：代表战略意义重大的科技创新主线方向 .....	4
高端装备特征二：技术壁垒高，研发投入大 .....	5
高端装备特征三：市场容量大，收入体量大，盈利能力强 .....	6
从市值角度看，中国高端装备制造业与世界先进水平仍有差距 .....	7
投资决定行业需求，高端装备或是未来市场投资主线之一 .....	9
历史复盘：历史上重要的机械行情演绎离不开投资的驱动 .....	9
未来行业趋势：行业或将分化，高端装备有望脱颖而出实现进口替代 .....	12
高端装备有望实现进口替代，行业份额或向头部集中 .....	12
贸易摩擦或不改全球产能转移的趋势 .....	13
科创板猜想：“硬科技”型的高端装备企业或迎历史机遇 .....	16
工业机器人：国产化或在曲折往复中前行，看好国产品牌龙头实现突围 .....	16
新能源车设备：电动化战略加速，锂电设备需求或景气向好 .....	17
半导体设备：我国半导体产业链初具雏形，本土设备企业机遇与挑战并存 .....	19
投资建议：关注估值体系革新下具有核心竞争力的高端装备龙头 .....	21
考量因素中，公司核心竞争力及产业链中所处地位应重于当期业绩 .....	21
科创板设立有望推动估值体系革新 .....	23
从并购与整合的视角，建议布局有望在行业集中度提升中脱颖而出的龙头 .....	23
风险提示 .....	26

## 图表目录

图表 1：我国发展“高端制造”的框架 .....	4
图表 2：1780 年至今诞生的重要科技创新时间表 .....	5
图表 3：各制造强国均开始布局高端制造 .....	5
图表 4：全球知名制造业公司 2017 年研发支出及占比情况 .....	6
图表 5：中国制造业公司 2017 年研发支出及占比情况 .....	6
图表 6：2011-2017 半导体设备销售额及同比 .....	6
图表 7：2011-2017 工业机器人销售额及同比 .....	6
图表 8：2011-2017 中国新能源车动力电池装机总量及同比 .....	6
图表 9：全球市值前 50 的装备制造企业毛利率及净利率情况一览 .....	7
图表 10：中国高端装备产业版图 .....	7
图表 11：A 股机械行业各子板块市值、营收、净利润情况 .....	8
图表 12：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 .....	8
图表 13：机械设备行业分析框架：投资决定需求 .....	9
图表 14：2007 年机械设备行业股票年度涨跌幅情况 .....	10
图表 15：2005-2018 年 11 月房地产投资当月同比情况 .....	10

图表 16: 2005-2016 船舶固定资产投资完成额情况 .....	10
图表 17: 2010 年机械设备行业股票年度涨跌幅情况 .....	11
图表 18: 2006-2018 年铁路固定资产投资完成额及同比 .....	11
图表 19: 2013 年机械设备行业股票年度涨跌幅情况 .....	12
图表 20: 2009-2017 年石油及天然气开采业固定资产投资完成额及同比 .....	12
图表 21: 2002-2032E 体力劳动者适龄人口数量变化情况 .....	12
图表 22: 2017 年中国大陆进口的各类半导体设备金额占比 .....	13
图表 23: 2013-2016 年国内高功率光纤激光器销售情况及设备自产情况 .....	13
图表 24: 2017 年全球激光器厂商市场份额 .....	13
图表 25: 2017 年全球半导体设备厂商市场份额 .....	13
图表 26: 二战后全球制造业重心的转移路径示意图 .....	14
图表 27: 2012-2017 年中国对东盟直接投资额（流量）及占比情况 .....	14
图表 28: 日本政府对高端制造业的扶持政策一览 .....	14
图表 29: 1996-2017 年美国及中国的研发支出占 GDP 比重情况 .....	15
图表 30: 工业机器人行业框架示意图 .....	16
图表 31: 国产工业机器人零部件取得一定程度突破 .....	17
图表 32: 2001-2020E 中国工业机器人保有量及占比情况 .....	17
图表 33: 2017 年各国工业机器人密度情况 .....	17
图表 34: 新能源车设备行业框架示意图 .....	18
图表 35: 2014-2018 年新能源乘用车销量情况 .....	18
图表 36: 半导体产业链一览 .....	19
图表 37: 2017 年中国半导体设备（含光伏设备）销售收入十强企业 .....	20
图表 38: 2011-2018E 年中国大陆半导体设备销售规模及同比情况 .....	20
图表 39: 比亚迪 2008-2017 年汽车业务收入和毛利率及归母净利润 .....	21
图表 40: 2018 年我国新能源汽车产量 TOP10 车企 .....	21
图表 41: 2017 年中国新能源汽车行业成本结构分析 .....	21
图表 42: 2017-2020E 动力电池成本变化情况 .....	21
图表 43: 2005-2017 年华为各项财务指标及同比情况 .....	22
图表 44: 2008-2017 年华为经营性现金流、净利润及资产负债率 .....	22
图表 45: 1987-2017 年全球半导体设备前 5 大公司市场占有率 .....	23
图表 46: 拉姆研究（Lam Research）核心业务相关并购史 .....	24
图表 47: 应用材料公司（Applied Material）核心业务相关并购史 .....	25
图表 48: 1987-2018 年应用材料营业收入及同比 .....	25
图表 49: 1987-2018 年拉姆研究营业收入及同比 .....	25

## 发展高端装备制造是强国之基，中国与世界先进水平仍有差距

装备企业的升级和高端化离不开时代赋予的机遇和经济发展的推动。2007 年中国正处在承接全球制造业转移的关键阶段，中国正被逐步纳入全球价值链。船舶作为进出口最主要的装备，迎来了快速发展期。同时为了能顺利承接全球制造业转移，各项基础设施快速发展，带动工程机械的需求向上。人口老龄化及人工成本的提高催生了工业机器人行业的发展；同时国家对环保的重视日益提升，能源结构的调整预期推动了天然气设备的需求提升。

### 国家的经济发展离不开高端装备制造的进步

高端装备制造应具备技术壁垒高、市场空间大、科技创新及战略意义重大等特点。高端制造主要指技术含量高、附加值高的制造业中的高端领域，常常处在产业链技术进步的核心地位。近十年来，我国制造业快速发展，经济总量跃居世界前列，装备制造体系随着国家经济的发展日趋完善，高端制造的发展是实现中国成为具有全球影响力的制造强国的必由之路。

图表1：我国发展“高端制造”的框架

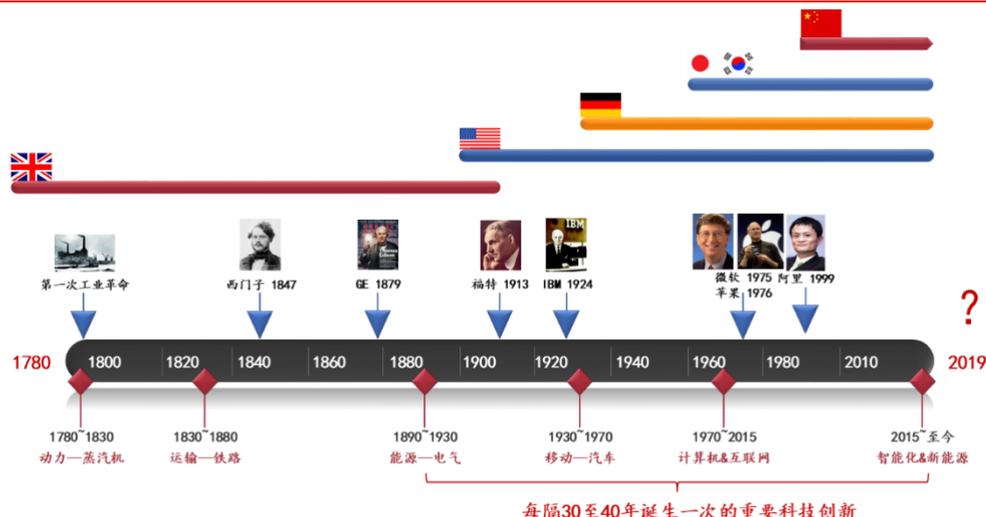


资料来源：中研网，华泰证券研究所

### 高端装备特征一：代表战略意义重大的科技创新主线方向

高端装备制造的特征之一是往往代表战略意义重大的科技创新主线方向。自 18 世纪末期至今全球经历了五次重要的技术革命，分别为蒸汽机、铁路、电气、汽车及自动化和计算机及互联网。在每一轮技术浪潮中都伴随着装备制造业的技术革新，并涌现出最贴近当时技术革命的主线方向的高端装备，如蒸汽轮机、钢铁冶炼设备、汽车制造生产线等等。高端装备是实现历次技术革命的基石，是推动制造业不断发展的动力，具有重大的战略意义。

图表2：1780年至今诞生的重要科技创新时间表



资料来源：人民网，中国财经报，华泰证券研究所

各国均围绕“科技创新驱动制造发展”提出了相应的战略。2011年2月，奥巴马政府发布“美国创新战略”，提出加快先进制造业发展，美国国家标准与技术研究院积极部署“智能制造系统模型方法论”、“智能制造系统设计与分析”等重大科研项目工程。德国2011年在汉诺威工业博览会提出工业4.0，2013年德国政府将其纳入到“高科技战略”的框架之下，并制定出了一系列相关措施。2016年日本工业价值链促进会基于日本制造业的现有基础，推出了智能工厂的基本架构《工业价值链参考架构》。在高端制造方面新的角逐，各个国家都想要抢占先机，高端制造或已成为各国想要在全球价值链中占据制高点的破局之术。

图表3：各制造强国均开始布局高端制造



资料来源：西门子官网，华泰证券研究所

**高端装备特征二：技术壁垒高，研发投入大**

高端装备制造企业具有技术壁垒高和研发投入大的特点。据 Wind 和 Bloomberg 数据，从全球和中国的制造业公司研发支出上可以看出，以半导体设备及制造为代表的高端制造公司研发支出与收入占比均位居前列，2017年北方华创的研发支出占收入的33.13%，科天半导体2017年的研发支出占收入的15.02%。以IPG和锐科激光为代表的激光设备制造的研发投入也相对较高，2017年IPG和锐科激光的研发支出分别占收入的7.16%和5.38%。

**图表4：全球知名制造业公司2017年研发支出及占比情况**



资料来源: Bloomberg, 华泰证券研究所

**图表5：中国制造业公司2017年研发支出及占比情况**



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

**高端装备特征三：市场容量大，收入体量大，盈利能力强**

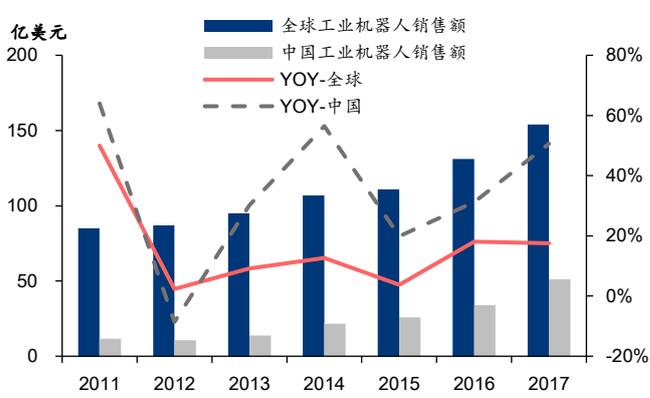
高端装备的下游均是未来科技发展方向上的新兴行业，因此依托强劲的下需求，高端装备具有市场容量大的特点。如半导体设备作为半导体制造的重要投资组成部分，依托较大的半导体制造需求，据 Wind，2011-2017 年均全球半导体设备销售额为 405.91 亿美元。工业机器人依托其下游“机器换人”的迫切需求，2011-2017 年间在曲折中增长。据 Wind，2017 年全球工业机器人销售额达 154 亿美元，并仍有较大的增长潜力。新能源车的不断扩张带动了锂电设备市场不断扩容，据 Wind，2017 年中国新能源动力电池装机总量达到 36.2 Gwh。

**图表6：2011-2017 半导体设备销售额及同比**



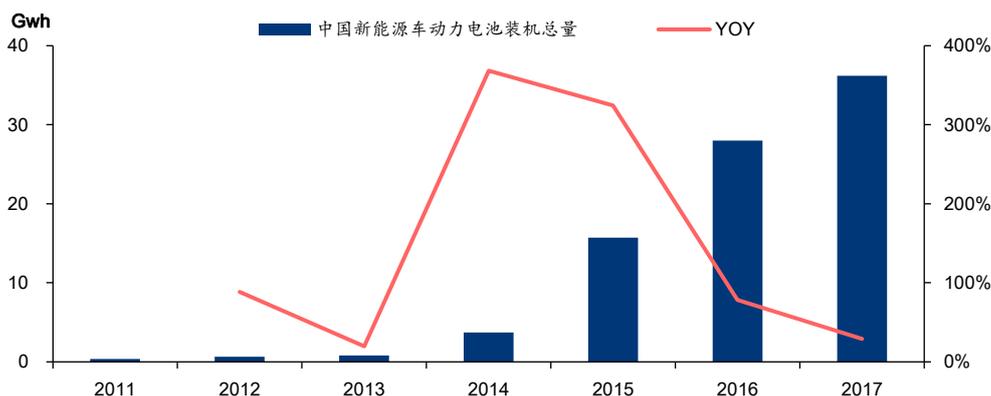
资料来源: Wind, 华泰证券研究所

**图表7：2011-2017 工业机器人销售额及同比**



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

**图表8：2011-2017 中国新能源车动力电池装机总量及同比**



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

寡头垄断的行业格局使高端装备龙头企业将市场容量大的特征转化为收入体量大和盈利能力强的特点。由于高端装备技术壁垒高的特点，细分行业普遍会形成寡头垄断的市场格局。高端装备巨头公司将充分享受市场容量大的优势，获得大体量的收入，并在行业景气度高的时候体现出较强的收入弹性和较高的盈利能力。据 Bloomberg 和我们的统计，全球市值前 50 的装备制造企业中，半导体设备寡头企业充分享受了 2015-2017 年的景气周期，获得了普遍超过 15% 的净利率和 100 亿美元左右的大收入体量（截止 2019 年 1 月 21 日）。

图表9：全球市值前 50 的装备制造企业毛利率及净利率情况一览

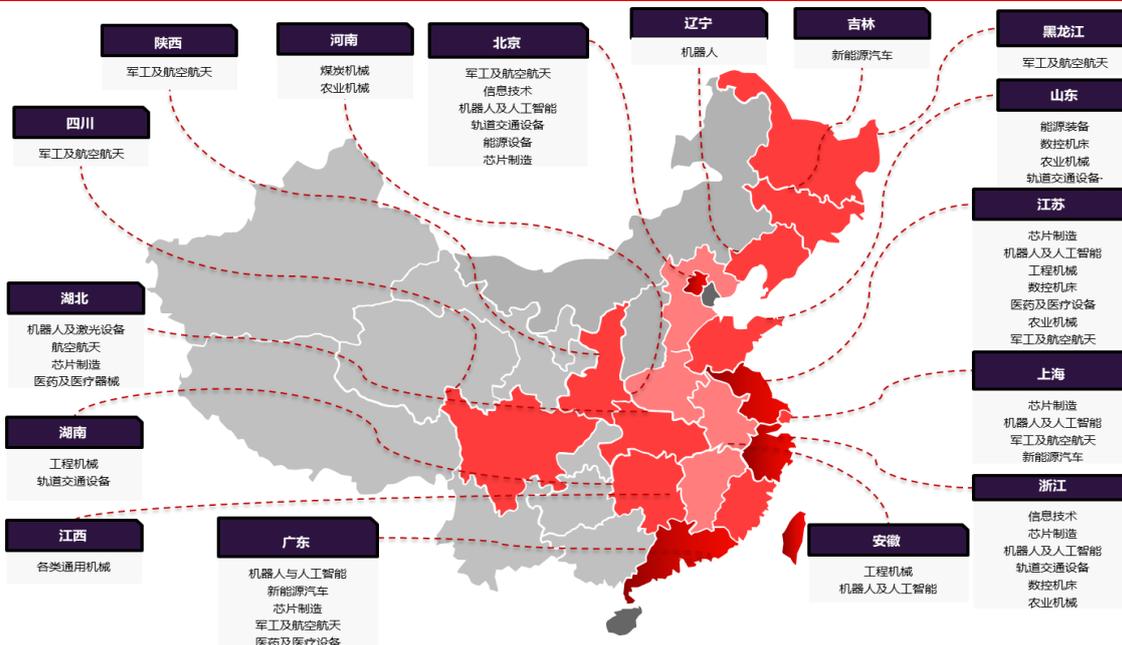
行业	代码	名称	国家/地区	市值(亿美元)	毛利率 2017	毛利率 2016	毛利率 2015	净利率 2017	净利率 2016	净利率 2015	收入-2017 (亿美元)	收入 2016	收入 2015
半导体设备	ASML.O	阿斯麦	荷兰	751	45%	45%	46%	23%	22%	22%	108	72	69
半导体设备	TXN.O	德州仪器	美国	955	64%	62%	58%	25%	27%	23%	150	134	130
半导体设备	AMAT.O	应用材料	美国	337	45%	42%	41%	24%	16%	14%	145	108	97
半导体设备	LRCX.O	拉姆研究(LAM RESEARCH)	美国	223	45%	44%	43%	21%	16%	12%	80	59	53
半导体设备	TEL.N	泰科电子	瑞士	270	34%	33%	33%	13%	16%	20%	131	122	122
工业气体	ONWF.L	液化空气集团	法国	519	62%	100%	63%	11%	11%	10%	243	193	181
工业气体	PX.N	普莱克斯(PRAXAIR)	美国	460	44%	44%	45%	11%	15%	15%	114	105	108
工业气体	APD.N	空气化工产品	美国	341	30%	33%	30%	37%	7%	13%	82	95	99
消费类机器产品	IR.N	英格索兰(INGERSOLL RAND)	爱尔兰	230	31%	31%	30%	9%	11%	5%	142	135	133
消费类设备及服务	DHR.N	丹纳赫(DANAHER)	美国	704	56%	55%	52%	14%	15%	16%	183	169	206
消费类设备及服务	ITW.N	伊利诺伊工具	美国	426	42%	42%	41%	12%	15%	14%	143	136	134
工程机械及农业机械	CAT.N	卡特彼勒(CATERPILLAR)	美国	780	32%	27%	28%	2%	0%	4%	455	385	470
工程机械及农业机械	DE.N	迪尔(DEERE)	美国	469	23%	22%	22%	8%	7%	8%	259	234	258
工程机械及农业机械	KUBTY.OO	久保田(KUBOTA)	日本	206	0%	30%	32%	0%	9%	9%	-	137	35
油气装备及服务	SLB.N	斯伦贝谢(SCHLUMBERGER)	美国	809	13%	13%	20%	-5%	-6%	6%	304	278	355
油气装备及服务	HAL.N	哈利伯顿(HALLIBURTON)	美国	330	11%	5%	11%	-2%	-36%	-3%	206	159	236
油气装备及服务	BHGE.N	贝克休斯通用能源	美国	329	19%	24%	27%	-2%	-1%	0%	173	133	167
铁路	601766.SH	中国中车	中国	326	22%	20%	20%	6%	6%	6%	318	324	367
传感器	HON.N	霍尼韦尔国际	美国	1136	32%	31%	31%	4%	12%	13%	405	393	386
电梯	0112.L	通力电梯KONE	芬兰	212	0%	0%	0%	11%	12%	12%	107	93	94

资料来源：Bloomberg，华泰证券研究所（市值截止 2019 年 1 月 21 日）

从市值角度看，中国高端装备制造业与世界先进水平仍有差距

中国高端装备制造已经形成了初步的产业分布，以北京、长三角、广深地区和武汉为中心向外辐射。江浙沪地区形成了较为多元全面的高端制造细分行业，在芯片制造、机器人、轨交设备及新能源汽车设备方面都形成了小有规模的产业集群。武汉形成了激光设备的产业集群，有“光谷”之名，在医药及医疗器械方面也有布局。北京在机器人及人工智能、轨交设备和芯片制造方面均有布局。

图表10：中国高端装备产业版图



资料来源：Wind，华泰证券研究所

从上市公司的角度来看，高端装备子板块已初步形成，但相比传统机械子板块，在公司数量及营收方面仍有较大差距。据Wind，截止2019年1月14日，半导体设备、新能源车设备及机器人等高端装备子板块仅分别有3-4家上市公司，相比较为传统的工程机械、机床设备各11家的上市公司数量仍有较大差距，在营收方面，除轨交设备外的高端装备子板块2017年实现十亿量级的收入，相比传统工程机械千亿量级和机床百亿量级的收入有较大差距。

图表11：A股机械行业各子板块市值、营收、净利润情况

	市值(亿元)	公司数量	17年营业收入(亿元)	17年净利润(亿元)
半导体设备	347	3	44	6
新能源车设备	403	4	46	9
机器人	343	4	60	10
工程机械	1744	11	1030	50
轨道交通设备	3012	9	2348	128
智能仪表	255	7	71	13
冷链设备	261	7	191	10
煤炭机械	373	6	276	15
油气装备	436	10	153	5
电梯设备	416	10	308	25
机床设备	326	11	142	3
机械行业	19459	384	11285	616

资料来源：Wind，华泰证券研究所，注：数据日期为2019年1月14日

从市值角度看差距，我们认为中国“高端制造”的产业化程度仍是较为显著的短板。据Wind和Bloomberg的数据显示，国内超过1000亿美元市值的公司主要集中于金融领域和石化企业，国内的制造业公司仍未有出现具有全球影响力、能引领全球技术进步的企业，在整个制造板块没有任何一家上市公司市值超过1000亿美元。

图表12：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+H)	美国	日本	德国	英国	
互联网	1家(腾讯)	8家	-	-	1家	
金融	6家(工行\建行\农行\中行\招行\平安)	16家	1家	2家	5家	
消费品	1家(茅台)	7家	-	-	9家	
能源	2家(中石油\中石化)	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(中国移动)	4家	4家	-	1家	
超1000亿美元市值企业总数	11家	68家	10家	10家	35家	

注：数据日期为2019年1月22日

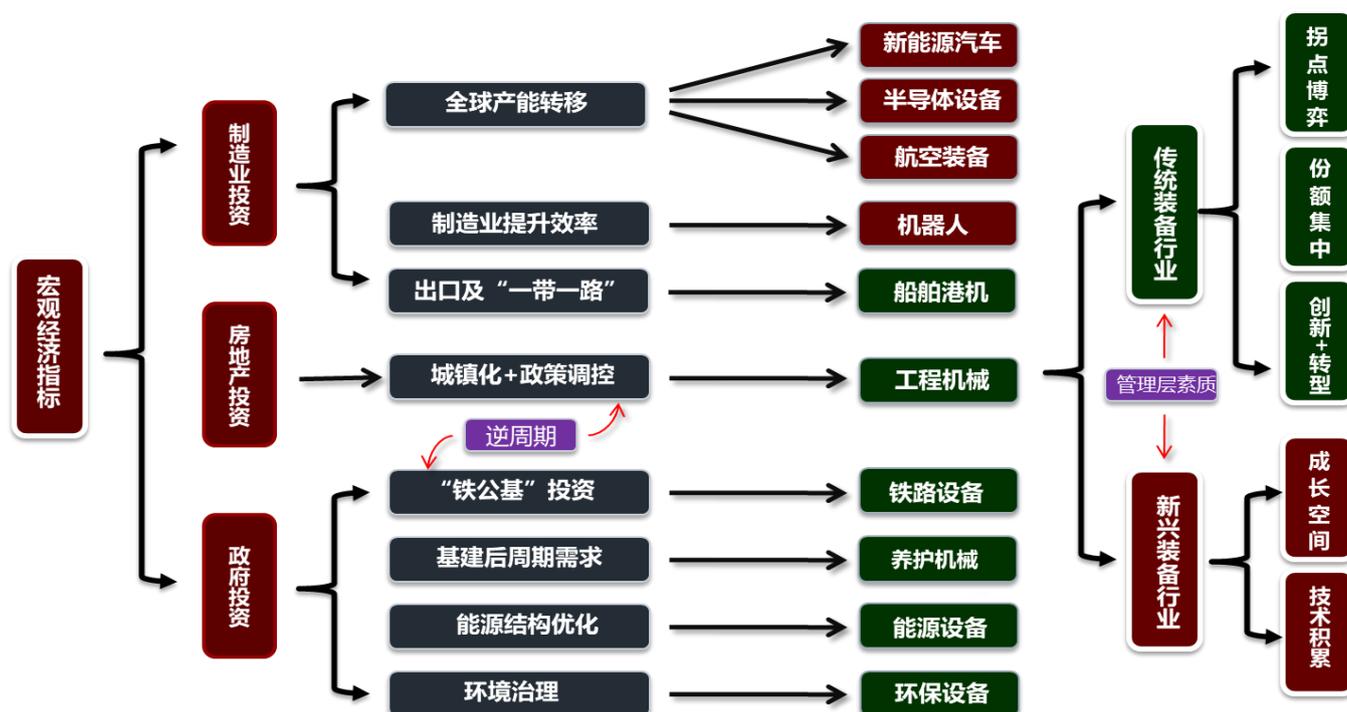
资料来源：Wind、Bloomberg、华泰证券研究所；

## 投资决定行业需求，高端装备或是未来市场投资主线之一

### 历史复盘：历史上重要的机械行情演绎离不开投资的驱动

机械设备行业的需求主要由投资拉动。由于机械设备主要属于中游，其需求的直接反应指标是固定资产投资。各行各业扩大产能的需求最终都会落到设备投资上。例如为了承接全球制造业产能转移，我国重要的举措之一就是加大制造业投资，落到具体受益行业上，就是新能源汽车设备、半导体设备等需求增长，以满足日益增加的半导体制造和锂电制造需求。而为了优化能源结构或拉动经济增长，政府在铁路公路等基建类的投资和天然气开采和进口方面的投资将会落在铁路设备、天然气设备的需求增长。而房地产的投资也将拉动工程机械的需求增长。因此机械设备行业的重要特征之一是投资决定需求。

图表13： 机械设备行业分析框架：投资决定需求

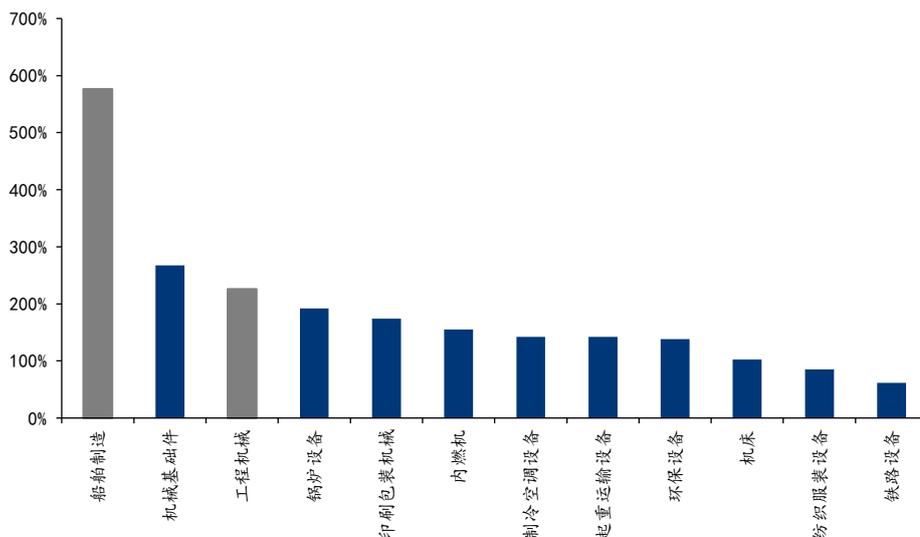


资料来源：华泰证券研究所

综合 2007、2010、2013 年代表性年度的行情复盘，我们认为当年演绎出较好行情的子板块均因相关行业投资额提升。通过历年机械设备行情及相关行业投资的梳理，我们整理出 2007、2010 及 2013 年具有代表性年度的行情以分析投资额与板块股价变化的关系。

2007 年机械设备中涨幅居前列的是工程机械和船舶装备。据 Wind，2007 年沪深 300 实现全年 185.0% 的上涨，2007 年全年工程机械板块实现平均涨幅为 226%，2007 年船舶装备板块实现平均涨幅为 576.5%，分别跑赢沪深 300 41.0 pct 和 391.4 pct。

**图表14： 2007年机械设备行业股票年度涨跌幅情况**



资料来源：Wind，华泰证券研究所

**2007年工程机械和船舶装备走出较好行情的驱动因素是房地产投资的增长和航运业固定资产投资的增长。**据Wind数据，2007年房地产投资全年当月同比均处于历史高位，2007年房地产开发完成额同比增长30.2%。房地产投资的增加拉动工程机械需求向上，使工程机械板块走出较好行情。据Wind数据，2005-2007年进出口金额同比增长幅度在30%左右，进出口金额的高增长推升航运的高景气，2007年船舶固定资产投资完成额同比增长106.37%，固定资产投资的大幅增加是船舶装备释放业绩的重要推动因素。

**图表15： 2005-2018年11月房地产投资当月同比情况**



资料来源：Wind，华泰证券研究所

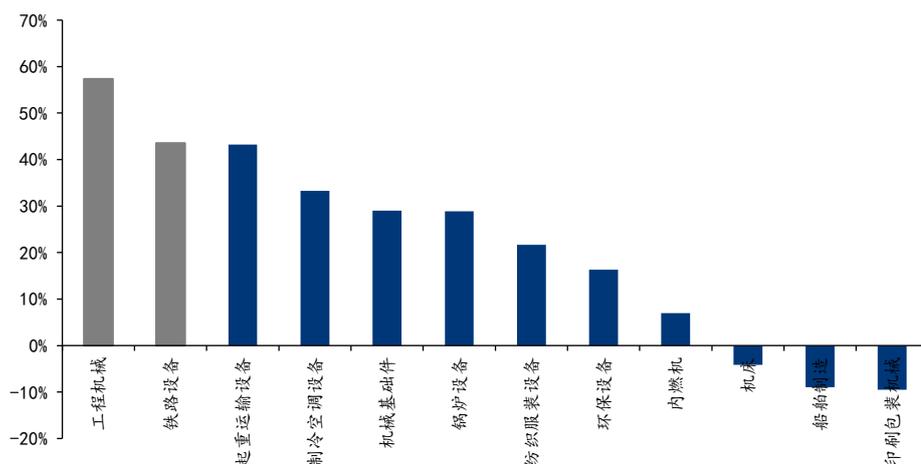
**图表16： 2005-2016年船舶固定资产投资完成额情况**



资料来源：Wind，华泰证券研究所

**2010年机械设备中涨幅居前的是工程机械和轨交设备。**据Wind，2010年沪深300实现全年-12.51%的变动，2010年全年工程机械板块实现平均涨幅为57.34%，2010年轨交设备板块实现平均涨幅为43.54%，分别跑赢沪深300 69.85 pct和56.05 pct。

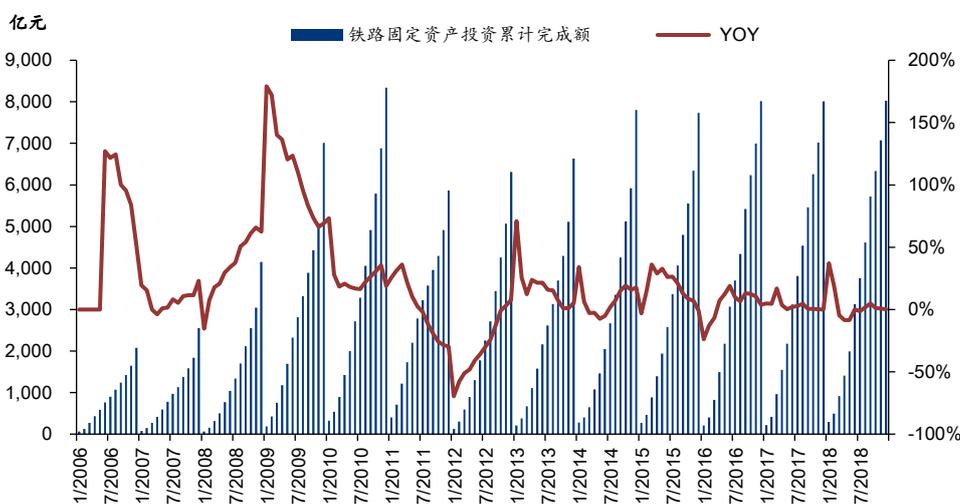
**图表17： 2010 年机械设备行业股票年度涨跌幅情况**



资料来源：Wind，华泰证券研究所

**2010 年房地产投资增速迎新高，年度铁路投资完成额达 2006-2018 年间最高点，驱动工程机械和铁路设备板块亮眼行情。**据 Wind，2010 年房地产投资实现同比增长 33.2%，铁路固定资产投资累计完成额 2010 年实现 8341 亿元，达 2006-2018 年间最高值，同比增长 19%。对应行业投资驱动，工程机械和铁路设备板块股价实现较大涨幅。

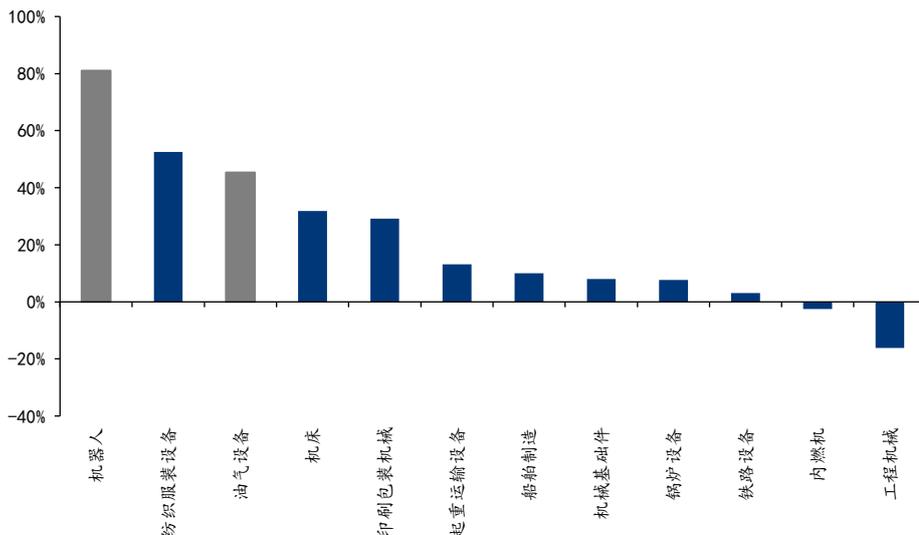
**图表18： 2006-2018 年铁路固定资产投资完成额及同比**



资料来源：Wind，华泰证券研究所

**2013 年机械设备中涨幅居前的是油气设备和机器人。**据 Wind，2013 年沪深 300 实现全年 -7.65% 的变动，2013 年全年油气设备板块实现平均涨幅为 45.33%，2013 年机器人板块上市公司仅有机人(300024)一家，全年实现涨幅为 81.01%，分别跑赢沪深 300 52.98 pct 和 88.66 pct。

**图表19： 2013年机械设备行业股票年度涨跌幅情况**



资料来源：Wind，华泰证券研究所

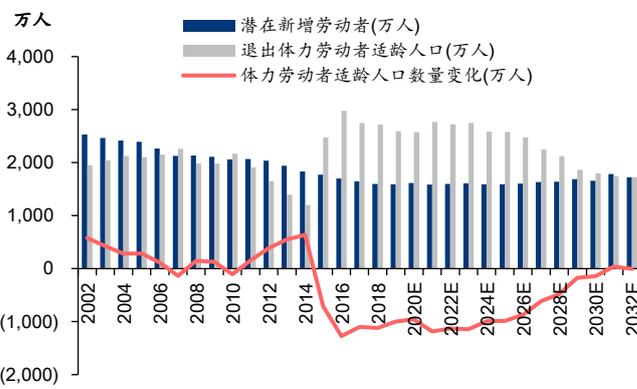
**2013年油气开采及机器人行业高投资促进能源设备及机器人板块涨幅居前。**2013年在高油价及能源结构调整催化下，石油及天然气开采投资额增速达到2009-2017年间高点，推动杰瑞股份及富瑞特装等油气设备公司股价上涨。据Wind，2013年由于预计劳动力增长的拐点将于2015年到达，“机器换人”的需求迫切推动机器人行业投资额提升，促进机器人（300024）股价大幅上涨。

**图表20： 2009-2017年石油及天然气开采业固定资产投资完成额及同比**



资料来源：Wind，华泰证券研究所

**图表21： 2002-2032E 体力劳动者适龄人口数量变化情况**



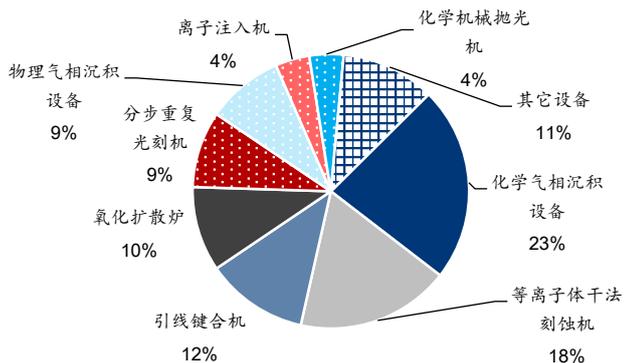
资料来源：Wind，华泰证券研究所

**未来行业趋势：行业或将分化，高端装备有望脱颖而出实现进口替代**

**高端装备有望实现进口替代，行业份额或向头部集中**

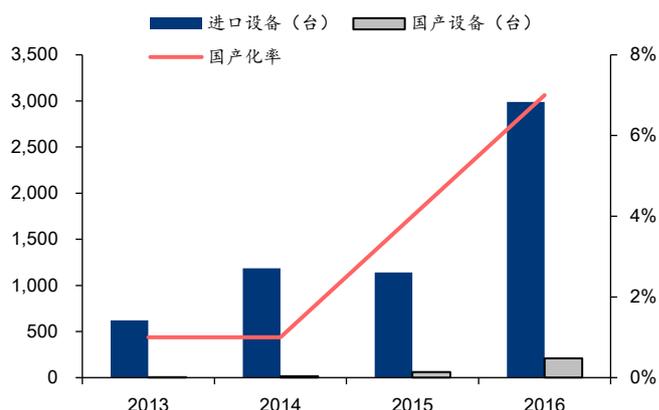
中国高端装备目前进口依赖较为严重，但国产设备制造厂商在奋起直追，有望逐步实现进口替代。以半导体设备和激光设备为例，据SEMI统计，2017年中国大陆半导体设备销售额为82.3亿美元，据中国电子专用设备工业协会数据，2017年中国国产半导体设备（不含光伏设备）48.07亿元，据此计算中国半导体设备市场国产化率仅为9%。据中国产业信息网，2016年高功率光纤激光器的国产化率仅为7%。但少数本土专用设备制造商通过多年的研发和积累，已掌握了相关核心技术，拥有自主知识产权，具备一定规模和品牌知名度，占据了一定市场份额，依托国内的成本优势，有望逐步实现进口替代。

图表22: 2017年中国大陆进口的各类半导体设备金额占比



资料来源: 中国电子专用设备工业协会, 华泰证券研究所

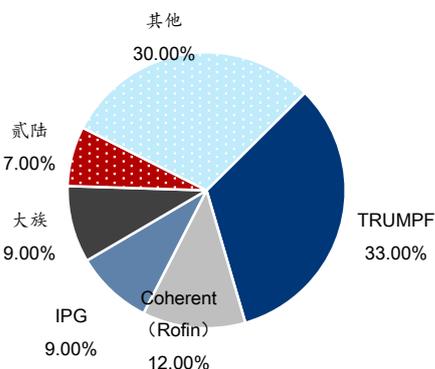
图表23: 2013-2016年国内高功率光纤激光器销售情况及设备自产情况



资料来源: 中国产业信息网, 华泰证券研究所

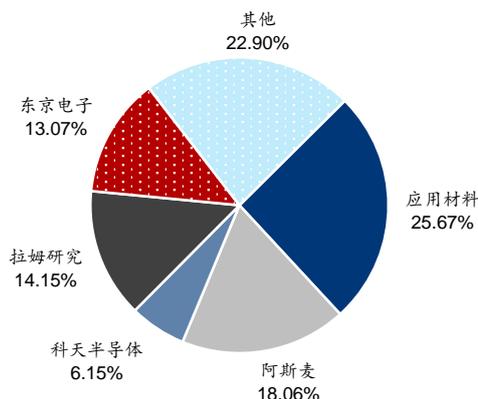
高端装备行业由于其高技术壁垒的特点, 行业资源往往向龙头集中。以半导体设备和激光器行业的全球市场为例, 2017年两个行业均呈现70%及以上的市场份额被5家公司垄断, 其余公司分享剩下30%不到份额的高行业集中度特点。由于技术壁垒是高端装备的核心竞争力, 因此在人才招揽、技术研发和订单获取方面的优势都比较突出的企业才能在行业中脱颖而出, 占据较大的行业份额。我们认为, 中国的多数高端装备行业都处在发展刚起步的阶段, 具有核心竞争力的企业有望持续获得市场份额的提升, 向全球巨头看齐。

图表24: 2017年全球激光器厂商市场份额



资料来源: 中国报告网, 华泰证券研究所

图表25: 2017年全球半导体设备厂商市场份额



资料来源: Bloomberg, Wind, 华泰证券研究所

**贸易摩擦或不改全球产能转移的趋势**

从全球制造业总体来看, 二战后历史上出现过三次较大规模的制造业转移进程, 目前正在发生第四次转移。第一次制造业转移发生于20世纪50年代, 美国开始将钢铁、纺织等传统制造业陆续向日本、联邦德国等战败国家转移; 第二次转移发生于20世纪60至70年代, 日本、德国向“亚洲四小龙”和部分拉美国家转移了轻工、纺织等劳动密集型制造业; 第三次则发生在80年代初, 欧美日等发达国家和亚洲“四小龙”等新兴工业化国家把劳动密集型产业和低技术型产业向改革开放进程中的中国大陆转移, 在20世纪的最后十几年里, 中国逐渐成为第三次世界制造业转移的最大承接地和受益者。金融危机以来, 随着东南亚部分国家的低廉制造成本对中国形成压力, 部分中、低端制造业开始向印度、印度尼西亚、泰国、越南、马来西亚等国转移, 第四次制造业转移正在发生。

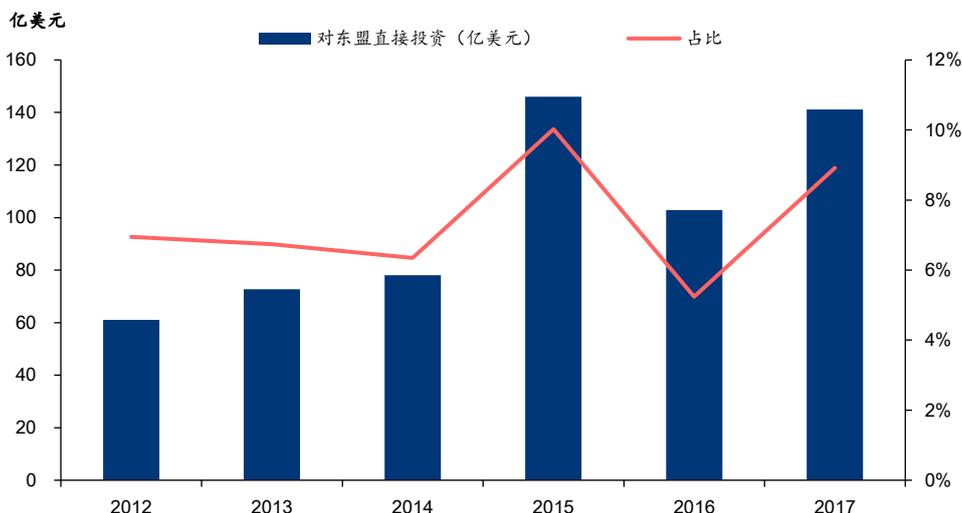
图表26： 二战后全球制造业重心的转移路径示意图



资料来源：中国产业信息网，华泰证券研究所

中国通过对东盟的直接投资，逐步将中低端制造业或制造业中技术含量较低的装配、组装等后端环节转移向东南亚较落后国家，并逐步发展国内“高端制造”的产业。据商务部数据，2017年当年中国对东盟的直接投资额为141.2亿美元，占当年总对外投资额的8.92%。2017年末，中国在发展中经济体的累计投资额为5711.52亿美元，占31.56%，其中东盟890.14亿美元，是除中国香港外，中国投资最多的经济体。

图表27： 2012-2017年中国对东盟直接投资额（流量）及占比情况



资料来源：商务部，华泰证券研究所

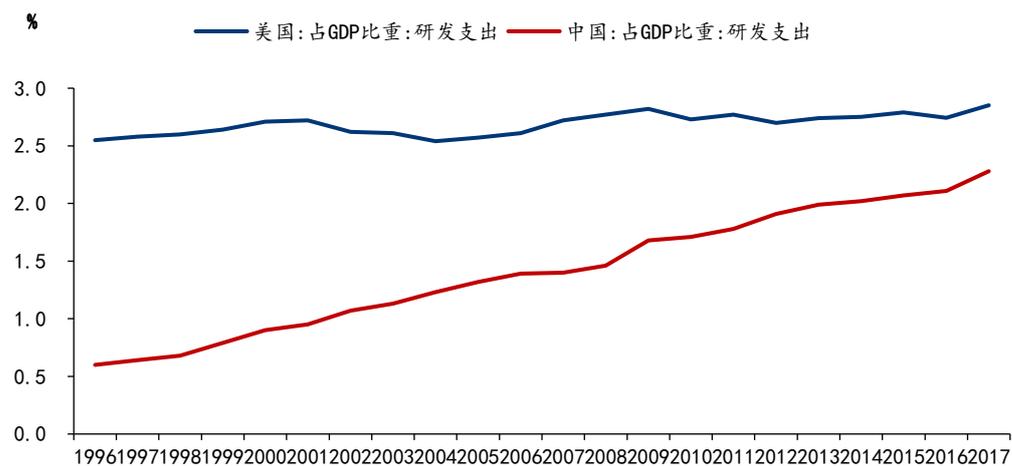
中美贸易摩擦的关税因素或将削弱国产中低端制造产业的优势，或将加速中国已开始布局的“高端制造”的产业转型进程。加征关税将削弱中国中低端制造业的比较优势，加大了东南亚等新兴经济体的低廉制造成本对中国形成的压力。日美贸易摩擦敦促日本政府于1975至1983年间出台多项“先进制造”鼓励政策，推动日本制造业向技术密集型转型。中国或将经历与日本相似的转型期，将劳动密集型中低端制造业逐步转向东南亚人力成本更低廉的国家。同时中国已逐步为承接高端制造业的转移做好准备，避免国内产业空心化。据Worldbank数据，中国研发支出占比GDP逐年攀升，从1996年的0.64%逐步提升至2017年的2.27%。

图表28： 日本政府对高端制造业的扶持政策一览

时间	政策
1975	《产业结构的长期展望》“1975年展望”
1976	“超大规模集成电路补助金制度”
1978	《特定机械产业振兴临时措施法》
1979	《机械电子工业振兴法》
1980	《80年代的通商产业政策展望》
1983	《特定产业结构改善临时措施法》

资料来源：《日本经济结构转型：经验，教训与启示》，华泰证券研究所

**图表29： 1996-2017年美国及中国的研发支出占GDP比重情况**



资料来源：World Bank，华泰证券研究所

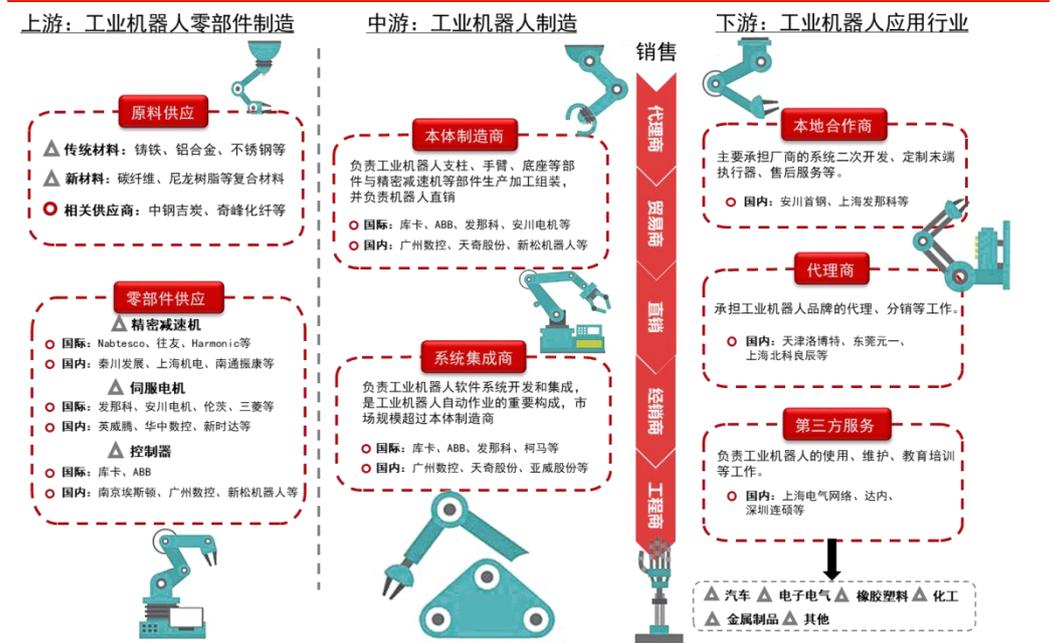
## 科创板猜想：“硬科技”型的高端装备企业或迎历史机遇

建议布局以半导体设备及新能源汽车设备为代表的“硬科技”。2008年以来全世界经济缺乏新的驱动力仅维持低速增长，据 WorldBank，2008-2017 年全球 GDP 增速复合增长率为 2.14%，中国亦处在新旧动能转换的关键时期。科创板挂牌提速或将推动以航空航天、光电芯片、新能源为代表的“硬科技”行业景气提升，中国代表未来方向的“高端制造”及“硬科技”有望成为驱动我国经济增长的新动能，并在行业变革中胜出成为全市场主线之一。中外横向对比，“高端制造”板块龙头或有潜力成长为具有全球影响力的大市值公司。综合考虑行业景气度及下游需求潜力，建议布局以半导体设备及新能源汽车设备为代表的“硬科技”行业。

## 工业机器人：国产化或在曲折往复中前行，看好国产品牌龙头实现突围

国产工业机器人的增长驱动力是劳动力拐点、经济可行性以及“高端制造”升级潜力。我们认为，2019-2021 年中国工业机器人的增长动力主要来自三个方面：1) 适龄劳动力供给持续收缩，工业机器人替代繁重作业；2005 年以后，全国劳动参与率出现较大幅度下滑，世界银行数据显示，2005-2017 年由 75.3% 下降至 68.9%，年均下降约 0.53 pp；2) 机器人价格稳中有降，“机器换人”经济性显现；据国家统计局和 IFR 的数据显示，国内制造业平均工资持续快速增长，2011-2017 年 CAGR 约为 11%，而全球工业机器人均价自 2012 年达到峰值 5.46 万美元后逐步回落至 2017 年的 3.98 万美元；3) 中国工业机器人渗透率大幅低于发达工业国家，“高端制造”升级潜力突出。详见 2018 年 9 月 6 日的工业机器人深度报告《曲折中前行，看好国产龙头突围》。

图表30：工业机器人行业框架示意图



资料来源：Bloomberg，华泰证券研究所

国内行业规范建立或推动低端产能出清，国产品牌企业在零部件端取得部分突破。2016 年底，工信部颁布了《工业机器人行业规范条件》，主要包括企业规模、质量要求、研发创新与人员构成四方面硬性要求。2018 年 6 月，工信部公布首批符合要求的 15 家企业名单。随着机器人行业规范的建立，我们预计市场将迎来整合期，低端产能或将逐步退出市场。为了进军高端领域，完整的产业链的掌控也是必由之路。近年来，国内零部件企业在伺服系统、减速器领域也取得突破。

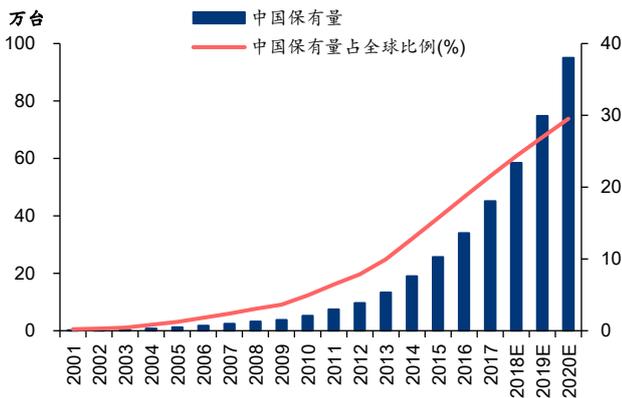
**图表31： 国产工业机器人零部件取得一定程度突破**

核心零部件	企业	成果
减速器	南通振康	实现大批量生产
	绿的谐波	实现大批量生产，2017年在国内谐波减速器市场渗透率超过80%
	中大力德	2015年取得机器人核心零部件RV减速机的技术突破，与伯朗特签订了RV减速机产品购销合同，伯朗特向公司采购RV减速机合计不低于3万个
	双环传动	RV减速机产品技术水平已达到世界领先水平，与埃夫特签订合作协议，在2019年6月30日前总计完成向公司采购10000套减速机
伺服系统	埃斯顿	技术水平与国际一流水准接近
	汇川技术	国内最大的中低压变频器与伺服系统供应商
控制器	新松机器人	实现量产
	固高科技	实现量产，2017年在PC based控制器领域市占率接近50%
	埃斯顿	收购英国TRIO(全球运动控制十大品牌之一)，转型高端运动控制方案商

资料来源：OFweek 机器人网，华泰证券研究所

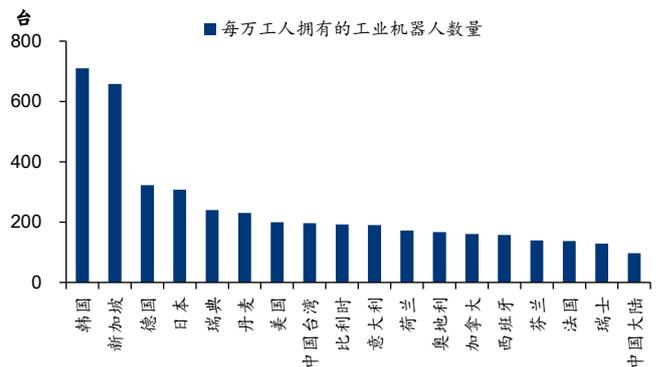
中国工业机器人渗透率大幅低于发达工业国家，“高端制造”升级潜力突出。IFR 数据显示，2017年底中国工业机器人保有量约有45万台，占全球保有量的21.5%。2017年，中国每万名产业工人所拥有的工业机器人数量为97台，大幅低于发达国家的水平（日本308台、德国322台、韩国710台、新加坡658台），仅略高于全球平均水平85台，“高端制造”升级空间较大。

**图表32： 2001-2020E 中国工业机器人保有量及占比情况**



资料来源：IFR，华泰证券研究所

**图表33： 2017年各国工业机器人密度情况**



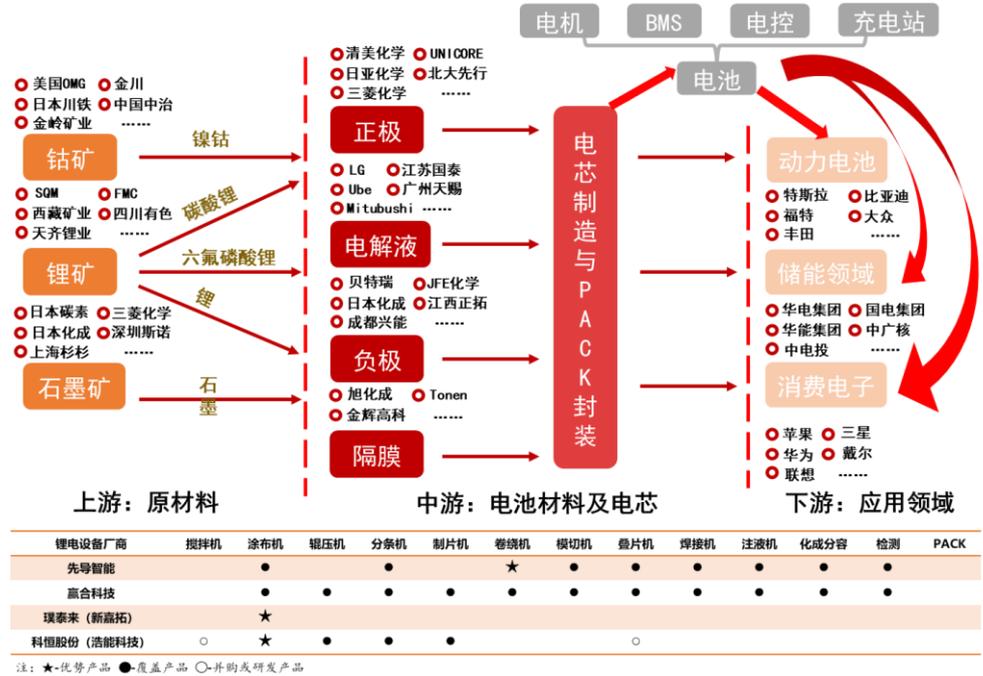
资料来源：IFR，华泰证券研究所

建议关注商业模式成熟和技术实力领先的国产龙头。我们认为，两种类型国产工业机器人公司有望脱颖而出：1) 商业模式成熟型，能融合市场、渠道、销售和专业需求痛点；2) 技术实力领先型，立足研发突破，拥有软硬件优势。在亟需“高端制造”作为经济新动能及人口红利流失的大背景下，中国机器人行业有望迅速发展。

### 新能源车设备：电动化战略加速，锂电设备需求或景气向好

新能源车设备行业的需求来自动力电池产能的扩张。传统造车势力加速电动化战略，新能源汽车渗透率快速提升可期。国内外一线电池品牌与下游车企合作紧密，有望加速扩产，龙头设备厂商有望持续受益。

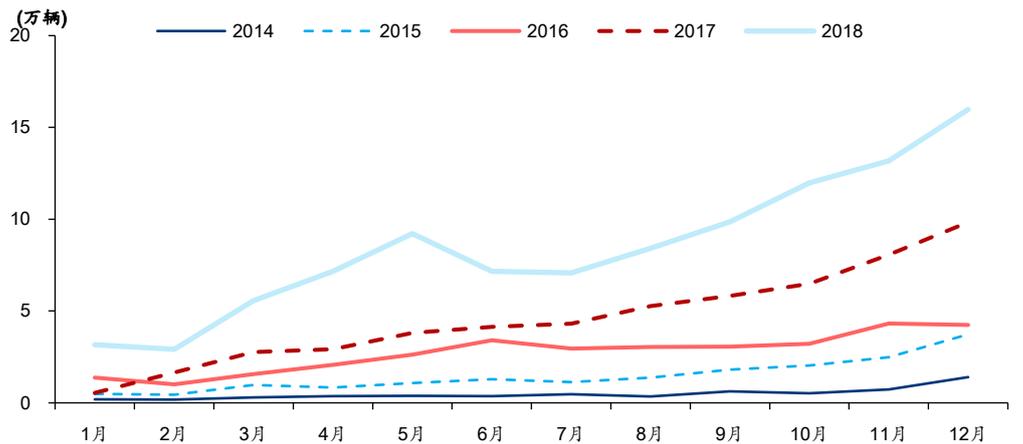
图表34：新能源车设备行业框架示意图



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

**2018年新能源乘用车销量高增长。**乘联会数据显示,2018年国内新能源乘用车销量合计101.7万台,同比增长82.8%。单月销量同比增速均维持高位。2018年2月份财政部发布《关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》后,新能源汽车销量持续上涨,补贴政策里提出了“过渡期”补贴这一概念,6月12日起新能源汽车开始执行2018年最新补贴标准,6月份、7月份销量有所回落,直至8月份销量重新开始增长,9-12月销量环比持续增长。在新能源补贴退坡的大背景下,新能源乘用车销量的持续增长,或更加反映出新能源车终端客户普及率持续提升且市场更趋于成熟。

图表35：2014-2018年新能源乘用车销量情况



资料来源: 乘联会, 华泰证券研究所

国产锂电设备龙头的份额有望进一步提升,建议关注技术实力突出和客户质量优秀的设备龙头。补贴快速退坡后,部分动力电池厂商难以为继,行业进入洗牌期。我们预计未来的扩产需求将主要来自国内外龙头电池厂商:1)绑定主流车企,下游需求明确;2)资金实力雄厚,抗压能力更强;3)技术研发领先,产线建设更快。国产设备龙头与国内电池厂长期合作,技术实力经过长期验证,具有先发优势和产能优势。国外电池厂入华,前期或以进口设备为主,但受限于进口设备产能不足,国产设备商凭借突出的服务能力和不错的产品性能,有望替代进口。我们认为国产锂电设备龙头的份额有望进一步提升。

## 半导体设备：我国半导体产业链初具雏形，本土设备企业机遇与挑战并存

目前我国垂直分工模式的芯片产业链初步搭建成形，产业上中下游已然打通，涌现出一批实力较强的代表性本土企业。集成电路是基础性、先导性产业，涉及国家信息安全，做大做强集成电路产业已成为国家产业转型的战略先导。近年来，中国集成电路技术水平与国际差距正在逐步缩小，产业已经进入快速发展的轨道。其中主要包括：1) 以华为海思、紫光展锐等为代表的芯片设计企业；2) 以中芯国际、华虹半导体为代表的晶圆代工制造企业；3) 以长电科技、华天科技、通富微电为代表的芯片封测企业；4) 采用 IDM 模式的华润微电子、士兰微等。渐趋完整的产业生态体系为实现半导体设备的进口替代并解决国内较大市场缺口提供了良好的基础。

图表36： 半导体产业链一览



资料来源：SEMI，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。

**图表37： 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

中国大陆半导体设备市场连续五年扩张，2018年有望首次突破百亿级别。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。据SEMI预计，2012-2018年，中国大陆地区半导体设备销售规模由25亿美元有望增至118亿美元，复合增速达29.6%。受益于中国大陆进入晶圆厂建设高峰，我们认为设备市场投资额将继续保持高位。

**图表38： 2011-2018E年中国大陆半导体设备销售规模及同比情况**



资料来源：SEMI，华泰证券研究所

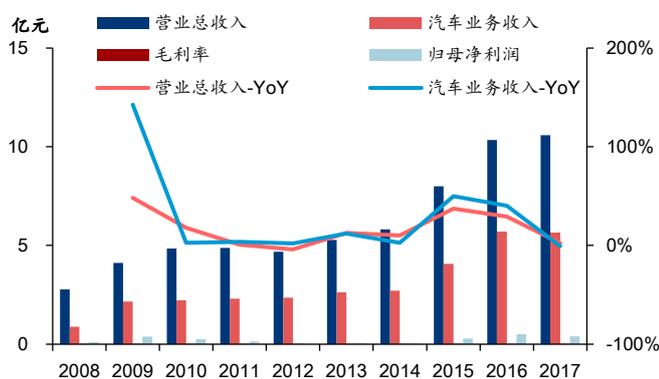
本土设备企业机遇与挑战并存，最“坏”的时代亦是最好的时代。我们认为，在芯片需求持续上升、国产化投资加快、国家战略支持的大背景下，中国大陆本土半导体制造企业的崛起有望带动一批本土优秀企业共同成长，国产设备有望借助大陆晶圆产线的密集投资而实现渗透率提升，迎来最好的时代。但另一方面，全球设备产业呈少数海外巨头垄断格局，中外技术实力、企业体量差距较悬殊且进口替代时间窗口有限，未来5年或是本土半导体产能投资需求增长最快的阶段，留给国产设备企业的时间窗口其实已不多。我们认为总体上国产设备必然受益但产业链各环节的差异会很大。国产化须符合最朴素商业逻辑，即技术或配套实力优于进口，这样才会有持续需求，光靠补贴和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

## 投资建议：关注估值体系革新下具有核心竞争力的高端装备龙头

### 考量因素中，公司核心竞争力及产业链中所处地位应重于当期业绩

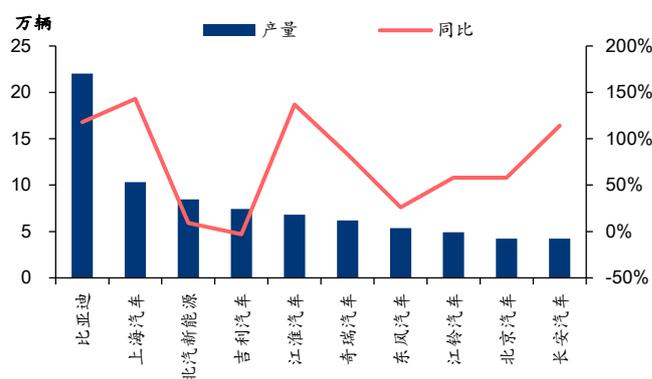
以新能源汽车产业链为例，汽车主机厂虽受补贴退坡影响，相比传统汽车的盈利优势有削弱，但由于其核心竞争力和产业链核心地位，前景仍广阔。整车企业在新能源车产业链中由于行业集中度高，技术壁垒相对较高，且下游是分散的终端消费者，对上下游的议价能力较强，因此在产业链中处于核心地位。GGII 统计显示，2018 年我国新能源汽车生产约 122 万辆，同比增长 50%。从各车辆类别来看，2018 年新能源汽车产量的高速增长主要在于新能源乘用车市场的拉动，生产约 100 万辆，同比增长 83%。其中比亚迪 2018 年产量达到 22 万辆，占到整体新能源乘用车产量的 22%，是新能源汽车整车企业中的龙头。

图表39： 比亚迪 2008-2017 年汽车业务收入和毛利率及归母净利润



资料来源：Wind，华泰证券研究所

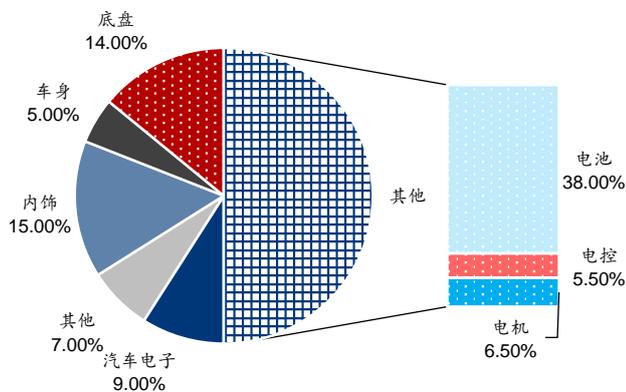
图表40： 2018 年我国新能源汽车产量 TOP10 车企



资料来源：GGII，华泰证券研究所

动力电池成本下降预期下，议价能力较强的整车端有望受益。虽然比亚迪 2017 年归母净利润同比减少 19.51%，2018 前三季度归母净利润同比减少 41.98%，业绩表现较不如意，但从企业生命周期的角度考虑，我们更应关注新能源汽车处于快速发展阶段的大背景，以及比亚迪在这一成长性行业中的龙头地位。叠加动力电池的降价预期，据 OFweek 新能源汽车网数据，2017 年动力电池占整车成本的 38%，但据电动汽车情报网预测，2020 年动力电池成本有望降至 2017 年的约 50%。

图表41： 2017 年中国新能源汽车行业成本结构分析



资料来源：OFweek 新能源汽车网，华泰证券研究所

图表42： 2017-2020E 动力电池成本变化情况

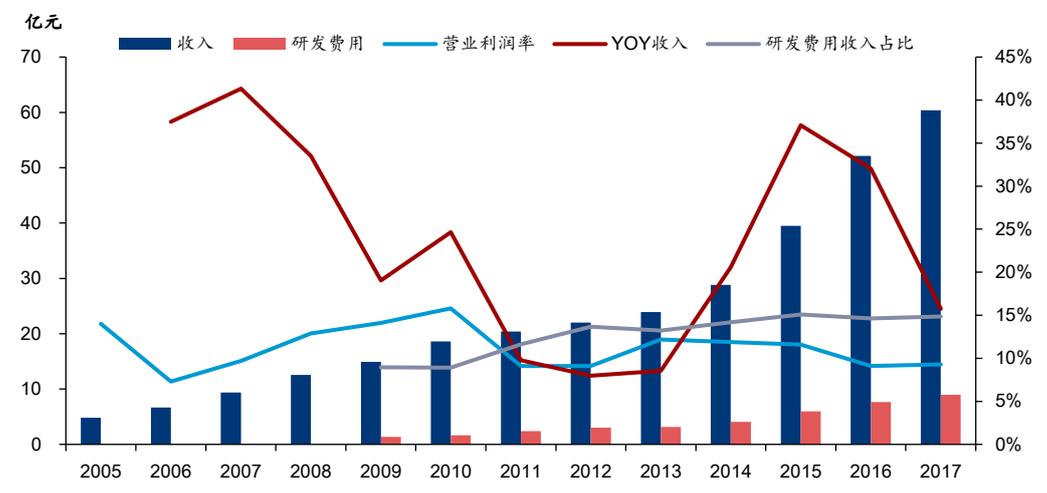


资料来源：电动汽车情报网，华泰证券研究所

从生命周期的角度分析，收入或利润增速稳健且注重核心竞争力塑造的高端装备龙头公司有望获得持续的增长动力。以华为（未上市）为例，据公司披露的经审计财务报表，公司在 2005-2017 年间实现收入复合增长率 23.43%，净利润复合增长率 19.64%。据公司年报，在 2011-2017 年间华为坚持每年将 10% 以上的销售收入投入研究与开发，2017 年研

发人员占公司总人数的45%。据公司经审计财务报表，2011-2017年间平均研发费用收入占比达到13.89%。公司具有大格局大眼界，以“把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织构建万物互联的智能世界”为公司愿景，通过持续的高研发投入保持产品的创新处于行业最前端。公司发展健康稳健，不短视激进地仅注重业绩增速，而是更注重声誉、营销渠道和技术壁垒等核心竞争力的塑造。

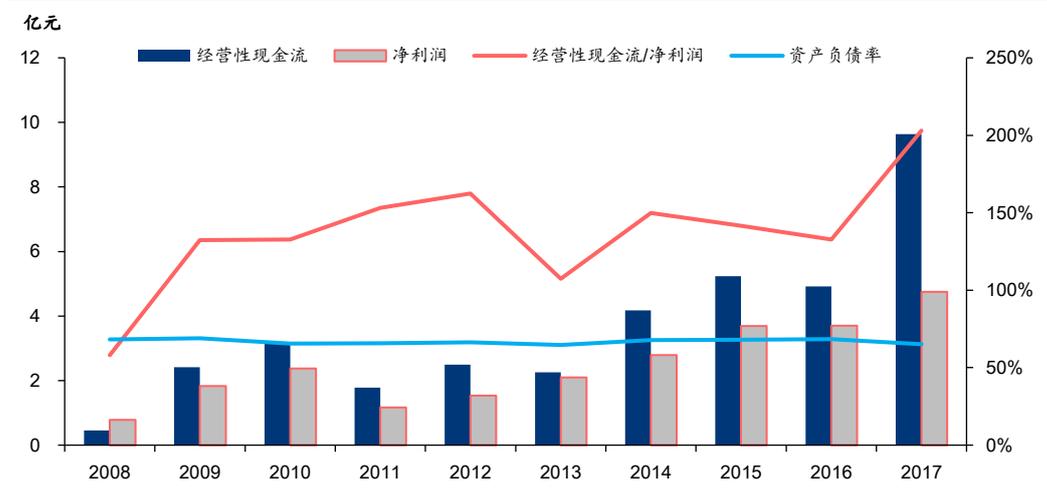
**图表43：2005-2017年华为各项财务指标及同比情况**



资料来源：华为历年年报，华泰证券研究所

稳健扎实的发展赋予公司健康的运营现金流，为公司的稳步壮大提供保障。据公司历年年报，2009-2017年公司的经营性现金流均大幅超过净利润，2017年经营性现金流与净利润占比高达203%，主要系公司稳健发展，致力于运营效率的提升。

**图表44：2008-2017年华为经营性现金流、净利润及资产负债率**



资料来源：华为历年年报，华泰证券研究所

从公司的整个生命周期的角度考量，我们认为，对公司核心竞争力及产业链中所处地位的关注应重于当期业绩。以华为为例，看其单期的业绩增速并不十分吸引人，但2008-2017年间实现净利润增长504.68%，9年复合增长率为22.13%。持续稳健的增长在制造业中较为难能可贵，主要得益于公司对客户关系、产品研发等自身核心竞争力的不断积累，不急躁冒进的稳健发展方式和万物互联的大格局。我们认为，在机械设备行业中这类发展模式的企业或将有亮眼的表现，在研究中应更为关注公司核心竞争力及产业链中所处地位。

## 科创板设立有望推动估值体系革新

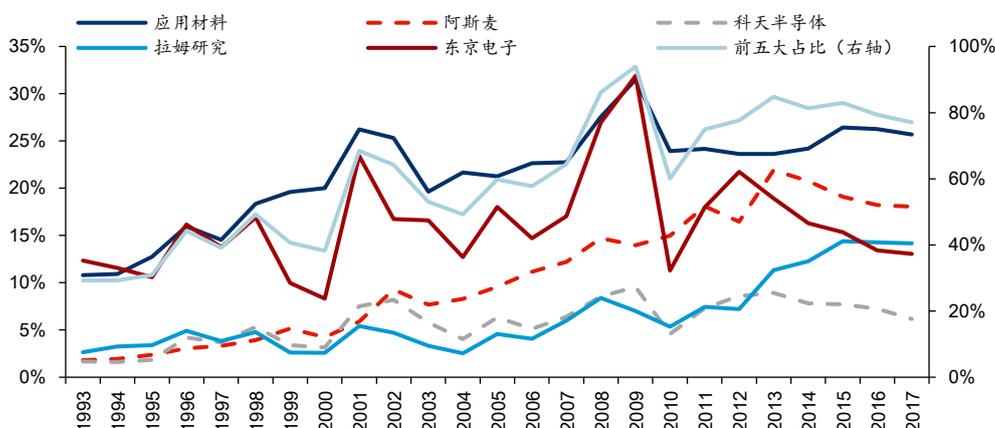
**科创板设立有望推动估值体系革新。**据证监会副主席李超在 2018 中国金融学会学术年会上表示，要推动设立科创板并试点注册制尽快落地，且目前正在全力推进这项重大改革，抓紧制定修订相关制度规则。注册制又成为市场焦点。注册制下 IPO 的条件或更具包容性和开放性，由于可能有部分企业具有良好的成长性，但目前暂未盈利；或由于公司核心竞争力的“硬科技”在国内属首开先河，未有合适的同类可比公司，不能由传统的 PE 或 DCF 估值方法来简单估值。这一问题或将推动估值体系的革新，或由市场询价制度决定新股的发行定价。

## 从并购与整合的视角，建议布局有望在行业集中度提升中脱颖而出的龙头

全球各个高端装备子行业的发展史均伴随着大量的并购与整合，最终演变为寡头垄断的行业格局。从并购与整合的视角，我们认为，有能力通过并购外延方式紧跟技术迭代的节奏，将并购整合/研发投入转化为技术壁垒的公司将在行业集中度提升中脱颖而出，成为最终垄断行业的寡头之一，享受整个行业的高附加值高盈利能力的点。

以半导体设备行业为例，发展伴随着并购整合，行业龙头通过不断收购紧跟技术迭代，发挥协同效益，强化龙头地位。据 Bloomberg 及 SEMI 数据，1993 年全球半导体设备前五大公司市占率仅为 29.27%，2017 年其市占率已经达到 77.10%。前五大公司均是通过对行业中其他公司不断的并购整合，最终在行业集中度提升中存活并成为寡头。

图表45：1987-2017 年全球半导体设备前 5 大公司市场占有率



资料来源：SEMI, Bloomberg, 华泰证券研究所

并购的目的之一是获取最先进的行业技术，使公司在“硬科技”行业中的技术壁垒始终坚固。据观察者网，作为集成电路制造七大关键设备之一，CMP 设备是构造集成电路平坦化及多层互连结构的关键工艺设备，是集成电路制造进入 0.35 微米以下技术节点而引入的工艺技术。从拉姆研究和应用材料的并购史中可以看出，在 20 世纪 90 年代，两公司均试图并购具有前沿 CMP 设备技术的标的公司。据 Bloomberg，1993 年拉姆研究企图并购 Westech Systems Inc. 以获得 CMP 技术，但以失败告终。公司仍未放弃，分别于 1997 年、1999 年和 2006 年先后并购三个公司布局完整而尖端的 CMP 设备技术。应用材料也在 1999 年并购 Obsidian Inc. 获得其 CMP 技术。

**图表46： 拉姆研究（Lam Research）核心业务相关并购史**

序号	并购时间	并购标的名称	并购标的主营业务	并购目的（或并购失败原因）
1	1993年	Westech Systems Inc（失败）	半导体设备制造	意图获得标的公司 CMP 技术，提高晶圆生产效率
2	1993年	DRYTEK UNIT	等离子蚀刻设备制造	扩张业务
3	1997年	Ontrak Systems Inc	半导体设备制造	扩张 CMP 设备业务
4	1999年	Research & Development tech	半导体晶圆清洁技术提供	发展清洁技术，纳入公司 CMP 系统
5	2006年	Bullen Ultrasonics (Silicon growing and fabrication assets)	精密机械零件制造	获得标的公司与硅生长和制造相关业务，用于为 Lam 提供腔室关键部件的工具
7	2007年	SEZ 集团	半导体晶圆清洁技术提供	获取标的公司领先的单晶圆清洁技术，成为市场领导者
8	2011年	Novellus Systems	半导体设备制造	获取标的公司先进的薄膜沉积和表面处理技术，获得显著的收入和成本协同效应
9	2012年	Axcelis (Intellectual Ppty & Assets)	半导体离子注入技术提供	获取标的公司干法剥离技术以及先进离子植入技术
10	2013年	Corus Manufacturing Ltd	电子配件生产	开拓韩国市场
11	2015年	Kla-Tencor（失败）	半导体设备制造	担心该交易不会得到美国司法部在反垄断问题上的监管批准，次年放弃收购
12	2016年	Coventor Inc	半导体工艺技术提供	建造先进工程控制系统，加速流程集成仿真，提高虚拟处理价值

资料来源：Bloomberg，Wind，华泰证券研究所

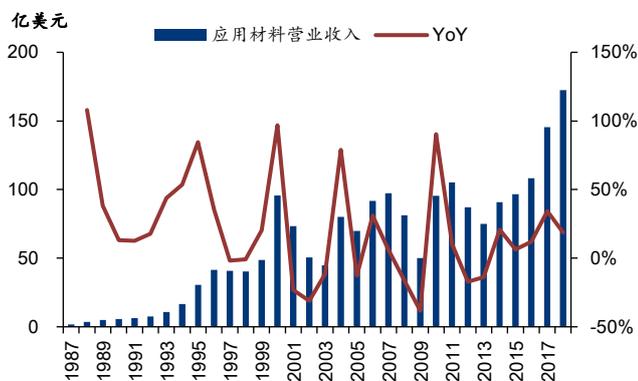
并购的另一目的是扩充产品线或减少竞争对手以换取更大的市场份额，或通过上下游协同以降低成本提高核心竞争力。据 Bloomberg 显示，应用材料在从 1980 年至今的并购史中，先后并购了 CMP 设备、清洗设备、离子注入设备、光伏设备等不同业务的公司，以扩充自己的产品线，获得更大的市场份额，成长为纵横半导体核心设备的全球旗舰。

**图表47：应用材料公司（Applied Material）核心业务相关并购史**

序号	并购时间	并购标的名称	并购标的主营业务	并购目的（或并购失败原因）
1	1980年	Lintott Engineering	半导体制造离子注入业务	进军离子注入市场
2	1996年	Opal Technologies & Orbot Instruments	制程诊断和控制设备制造	改进生产技术以提高成品率
3	1998年	Consilium	制造执行系统软件业务	获得标的公司的MES系统来提升生产效率
4	1999年	Obsidian Inc.	芯片检测业务	获得CMP技术，帮助AMAT推出新的产品线
5	2000年	Etec Systems	模具制造业务	发展光罩生产和薄膜晶体管阵列检测业务
6	2001年	Oramir Semiconductor Equipment	半导体设备制造	改进半导体晶片激光清洗技术
7	2001年	Wafer inspection business of Schlumberger	油田服务和装备	获取其电子束晶圆检测业务
8	2004年	Metron Technology	半导体设备制造服务	获取标的公司的专业服务，推动AMAT成为半导体最大服务公司
9	2005年	Single Wafer Cleaning Business of SCP Global Technologies	半导体设备制造	收购其湿法工艺和硅片清洗部门，巩固湿法设备领先地位
10	2006年	Applied Films	显示器电极制造	开拓光伏领域的晶体硅市场
11	2006年	Brooks Software	半导体工厂管理和软件服务提供	大幅扩展晶圆厂范围的软件解决方案
12	2007年	HCT Shaping Systems SA	精密晶片加工技术提供	削减制造光电电池的成本
13	2008年	Baccini	晶体硅光伏电池制造	开拓在意大利太阳能面板制造的市场
14	2009年	Semitool	半导体设备制造	获得先进的晶圆级封装技术和存储器铜互连工艺
15	2011年	Varian Semiconductor	半导体制造离子注入业务	重回电离子注入市场
16	2013年	东京电子（失败）	半导体设备制造	意图实现在刻蚀机、PVD、CVD、涂胶显影和扩散炉等领域的垄断，但未通过多国相关部门批准
17	2016年	DFMSim	芯片制造解决方案提供	改进技术降低集成电路生产成本
18	2017年	VNI Solution Co Ltd	半导体设备制造	开拓韩国市场

资料来源：Bloomberg, Wind, 华泰证券研究所

**图表48：1987-2018年应用材料营业收入及同比**



资料来源：Bloomberg, 华泰证券研究所

**图表49：1987-2018年拉姆研究营业收入及同比**



资料来源：Bloomberg, 华泰证券研究所

从并购与整合的视角，建议布局有望在行业集中度提升中脱颖而出的龙头。高端装备行业集中度的提升或是行业逐步发展成熟的必由之路。以此为鉴，综合我国高端装备技术相对落后的现状，我们认为短期有能力通过外延式并购弯道超车迅速切入有技术壁垒的高端装备领域，中长期通过高研发投入进行技术整合和持续发挥并购协同作用的国内高端装备龙头是值得关注的。

## 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。

**行业政策转向导致下游需求低于预期。**对处于成长期的行业而言，国家产业政策具有指导行业发展路径的作用。若产业政策转向，可能导致原有产品需求降温。

**原材料价格大幅波动。**原材料及零部件成本受多种因素影响，如市场供求、供应商变动、替代材料的可获得性、供应商生产状况的变动及自然灾害等。关键零部件短缺及钢材等原材料价格剧烈波动或对工程机械厂商的生产经营构成一定压力。

## 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 2019 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