

# 行业研究/深度研究

2020年03月16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

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

**关东奇来** 执业证书编号: S0570519040003  
研究员 021-28972081  
guandongqilai@htsc.com

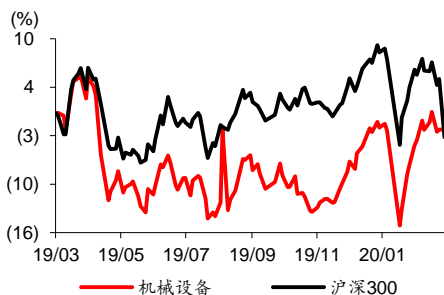
**黄波** 执业证书编号: S0570519090003  
研究员 0755-82493570  
huangbo@htsc.com

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

## 相关研究

- 1《机械设备:行业周报(第十一周)》2020.03
- 2《机械设备:行业周报(第十周)》2020.03
- 3《杰瑞股份(002353 SZ,增持):压裂设备龙头,立足国内布局全球》2020.03

## 一年内行业走势图



资料来源: Wind



# 砥砺前行, 疫情不改龙头崛起之路

## 2020年中国市场前瞻—新冠病毒“危”与“机”

### “负利率时代”渐行渐近, 优选具有技术优势及充沛现金流的板块龙头

考虑到 1) 2020 年机械板块需求仍不排除弱化的可能, 竞争或更激烈; 2) “负利率”渐行渐近, 现金流的重要性继续凸显; 3) 疫情不会改变中国制造进一步国际化、智能化和高端化的转型升级之路, 总结 2020 年的投资策略为: 对标海外龙头成长路径, 聚焦容量足够培育出巨头的领域, 追踪其需求回升拐点, 优选其中拥有产品技术优势和健康现金流的企业。建议关注和布局半导体设备、锂电设备、工程机械、工业气体、手工具等领域, 关注中微公司、长川科技、先导智能、三一重工、杭氧股份、巨星科技。

### 新冠疫情不改变中国制造的扩张和升级趋势, 关注优质龙头布局机会

我们认为 2020 年初新冠病毒肺炎疫情总体来说对中国制造业的影响是间接的, 随着国家和地方集中发布多项扶持政策, 我们预计 2 月下旬至 3 月或为复工关键期, 疫情对制造业产生的短期负面影响有望逐步化解, 需求或将在 1~2 个季度内恢复。目前疫情影响下行业短期内仍面临员工不足及招工困难、供应链链接不畅、中小企业资金链紧张等问题。但我们认为, 此次疫情不会改变中国制造业进一步国际化、智能化和高端化的转型升级之路, 核心逻辑是高端制造的需求基础并没有发生本质变化。市场波动中订单饱满且资金链强的龙头企业投资价值值得关注。

### 从市值角度寻找能诞生巨头的优秀赛道, 从回报率看技术优势的重要性

从海外龙头的发展历史能总结出以下结论: 1) 半导体设备、工业气体、消费型机器产品(如手工具)和工程机械的全球龙头应用材料、液化空气集团、史丹利百得和卡特彼勒 2020 年 3 月 13 日市值分别为 467、552、168 和 548 亿美元, 我们认为, 这四类子板块都是比较优秀的赛道, 有潜力诞生百亿至千亿美元市值的巨头公司; 2) 技术优势是核心竞争力, 在提供高附加值的同时表现出更强的现金流创造能力及带来更高的投资回报率。EBITDA 利润率较高, 现金流较好的 Helios Technologies、Woodward 和 Nordson 的 20 年投资回报率均超过了 1000%。

### 并购重组、再融资松绑有望扶持机械板块的优质重资产公司做大做强

我们选取了 12 家机械板块中现金流相对较好的大市值龙头公司 20 年的历史数据作为研究样本。样本公司上市以来并购次数与上市以来收入增长倍数(截止 2018 财年)的相关系数为 0.31, 说明并购与公司规模扩大相关。我们认为, 成功的并购可以一方面熨平周期, 使公司获得较为稳定的收入及业绩增长, 另一方面, 能凸显重资产公司的规模效应, 增强公司的竞争力。再融资工具修复将有助于形成投融资双方更充分博弈定价的局面, 二级市场优质资产估值存在提升的空间。优质赛道中的龙头企业有望受益于并购重组、再融资等政策的松绑, 通过资本的扶持提升技术优势及总体竞争力。

### 投资思路: 技术为纲, 现金为王, 把握需求拐点, 优选细分龙头

2020 年的整体投资思路为优选具有技术优势及充沛现金流的板块龙头。建议从三个角度布局: 1) 我们认为今年国内逆经济周期类投资措施仍会较多, 有助于相关设备需求稳定, 工程机械行业有望平稳发展, 本土龙头增长韧性较强, 关注三一重工; 2) 通过对海外龙头发展历程的分析和中外对比, 寻找能诞生大市值公司的优秀赛道, 看好工业气体和手工具行业, 关注杭氧股份、巨星科技; 3) 受益于密集投资及自主可控要求, 需求有望达到回升拐点的半导体设备、锂电设备行业, 关注中微公司、长川科技、先导智能。

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, 贸易摩擦加剧限制产业发展, 产业进步速度慢于预期, 原材料价格大幅波动, 基建与房地产投资不及预期, 高端装备下游新兴产业需求不及预期。

## 正文目录

新冠病毒肺炎疫情不会改变中国制造扩张和升级之路.....	3
“负利率时代”优选具有技术优势及充沛现金流的板块龙头.....	5
2019 年前三季度行业增速收窄，板块分化显著.....	5
从海外龙头发展历史看本土机械细分板块发展潜力.....	6
从市值角度寻找能诞生巨头公司的优秀赛道.....	6
从资本回报率看技术优势与产业增加值的重要性.....	7
并购重组、再融资等政策松绑有望扶持优质赛道中的公司做大做强.....	7
工程机械：疫情短期影响，不改国产龙头全球化扩张的脚步.....	9
非典 vs 新冠，影响工程机械的三大差异.....	9
经济周期差异：快速城镇化 vs 后城镇化时代，投资侧重稳需求.....	9
发展阶段差异：快速成长期 vs 稳定发展期，抗风险能力更强.....	11
竞争格局差异：国产品牌实力显著增强，国际化程度提升.....	16
行业投资策略研判：龙头估值处低位，看好长期成长空间.....	18
半导体设备：5G 驱动转机到来，2020 年有望开启高增长.....	19
技术变革带来增量需求，全球半导体设备市场出现复苏迹象.....	19
优势企业基本具备进口替代能力，本土企业或迎订单及收入的向上拐点.....	20
行业投资策略研判：需求拐点+进口替代关键期，本土龙头国产化能力初具.....	20
工业气体：市场规模有望快速增长，看好本土龙头的扩张.....	21
2022 年中国工业气体市场有望达到近 300 亿美元规模.....	21
我国工业气体外包率仍有较大提升空间.....	21
现金流良性循环已现，本土气体公司正迎来加速发展的拐点.....	22
行业投资策略研判：现金流进入良性循环，看好本土企业中长期发展潜力.....	22
锂电设备：扩产新周期，设备全球化新阶段.....	23
动力电池中长期需求明确，预计 20-23 年龙头扩产 594 GWh.....	23
锂电设备 20-23 年需求预计 1212 亿元，国产设备立足国内开拓海外.....	27
国产设备在中国市场占据主导地位，龙头公司份额持续提升.....	28
国产设备进入海外拓展关键阶段，战略调整提升硬实力.....	28
行业投资策略研判：头部效应显现，持续看好国产锂电设备龙头.....	29
风险提示.....	29

## 新冠病毒肺炎疫情不会改变中国制造扩张和升级之路

我们认为疫情不改变中国制造的扩张和升级趋势，关注优质龙头布局良机。我们认为，2020 年初新型冠状病毒感染的肺炎疫情总体来说对中国制造业的影响是间接的，随着国家和地方集中发布多项扶持政策，我们预计 2 月下旬至 3 月或为复工关键期，疫情对制造业产生的短期负面影响有望逐步化解，需求或将在 1~2 个季度内恢复。但我们需要充分估计到潜在的风险，疫情影响下行业短期内仍面临员工不足及招工困难、供应链衔接不畅、中小企业资金链紧张等问题。但我们认为，此次疫情不会改变中国制造业进一步国际化、智能化和高端化的转型升级之路，核心逻辑是高端制造的需求基础并没有发生本质变化。市场波动或提供优质企业的布局良机，首选行业中订单饱满且资金链强的龙头企业。

各地 2 月复工普遍推迟，但预计全国机械行业上市公司的整体损失有限。2020 年受疫情影响，多省市要求企业不早于 2 月 9 日 24 时前复工（涉及重要国计民生的企业除外），致大多数制造企业复工推迟。由于 2019 年报尚未披露，我们对 2018 年机械公司数据进行情景假设，为 2020 年疫情对上市公司收入的影响幅度提供借鉴参考：若假设 2018Q1 减少 7 个工作日，则 2018 年机械上市公司合计收入或将减少 2.3%，制造业较为集中的京津冀、江浙沪、广东地区年收入或将分别减少 1.9%、2.5%、2.3%；考虑到湖北疫情较严重，在 2018Q1 工作日分别减少 7、30、60 天的不同情境假设下，湖北机械上市公司当年收入或将分别减少 1.8%、7.6%、15.3%。

图表1：新型冠状病毒感染的肺炎疫情对机械行业上市公司收入影响的分析（单位：亿元，样本为 2018 年数据）

类别	2018Q1		2018Q1		2018Q1		2020Q1		2020Q1	
	收入	工作日天数	日均收入	2018 收入	单日的全年收入占比	2020Q1 预计工作日	较 2018Q1 减少天数	估算减少收入	估算减少收入	的年度占比
机械行业合计	2629.2	61	43.1	13365.2	0.3%	54	7	301.7		2.3%
机械行业（京津冀）	640.1	61	10.5	3794.5	0.3%	54	7	73.5		1.9%
机械行业（江浙沪）	969.2	61	15.9	4466.8	0.4%	54	7	111.2		2.5%
机械行业（广东）	312.5	61	5.1	1554.6	0.3%	54	7	35.9		2.3%

注：机械行业样本为中信机械行业+申万机械行业合并口径；由于 2019 年报尚未披露，我们对 2018 年机械公司数据进行情景假设，为 2020 年疫情对上市公司收入的影响幅度提供借鉴参考；资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表2：新型冠状病毒感染的肺炎疫情对湖北省内机械行业上市公司收入影响的分析（单位：亿元，样本为 2018 年数据）

类别	2018Q1		2018Q1		2018Q1		假设延迟复工 7 天		假设延迟复工 30 天		假设延迟复工 60 天	
	收入	工作日天数	日均收入	2018 收入	单日的全年收入占比	估算减少收入	减少天数	入年度占比	估算减少收入	减少天数	入年度占比	估算减少收入
机械行业（湖北）	22.8	61	0.4	146.8	0.3%	7	1.8%		30	7.6%		60
												15.3%

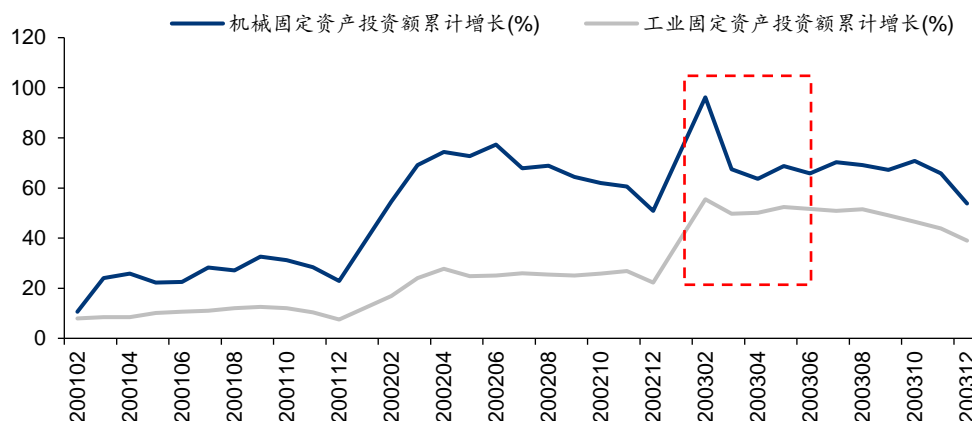
注：机械行业样本为中信机械行业+申万机械行业合并口径；由于 2019 年报尚未披露，我们对 2018 年机械公司数据进行情景假设，为 2020 年疫情对上市公司收入的影响幅度提供借鉴参考；资料来源：Wind，华泰证券研究所

**2020 年 2 月 24 日行业调查复工率提升至 66%。**据中国机械工业联合会会同 18 个分行业协会调查的约 7000 家企业数据显示，国内机械工业复工率已由 2 月 13 日的不足 30% 升至 2 月 24 日的 66%（其中职工复工率 48.5%）。其中部分行业复工复产进度更为迅速，截至 2 月 24 日电工电器、制冷空调、农业机械、文化办公设备和仪器仪表行业复工率超过 80%，通用机械、食品及包装机械、内燃机、零部件和塑料机械行业复工率超过 70%。随着地方政府对复工复产管理工作的进一步细化，前期已提出申请与做好复工复产准备的机械企业将有望加快恢复生产步伐。

**行业景气度或呈前低后高、逐步回升态势。**据中机联 2 月 25 日举行的 2019 年机械工业经济运行形势信息发布会分析，预计 2020 年机械工业经济运行将呈现前低后高、逐步回升的走势，如疫情能早日结束，2020 年机械工业增加值增速仍有望达 5% 左右（2019 年为 5.1%），营业收入、利润总额等指标或将保持小幅增长。中机联调查显示，如果疫情一季度得到有效控制，超过九成的机械工业企业预计二季度生产经营将有望得以恢复。

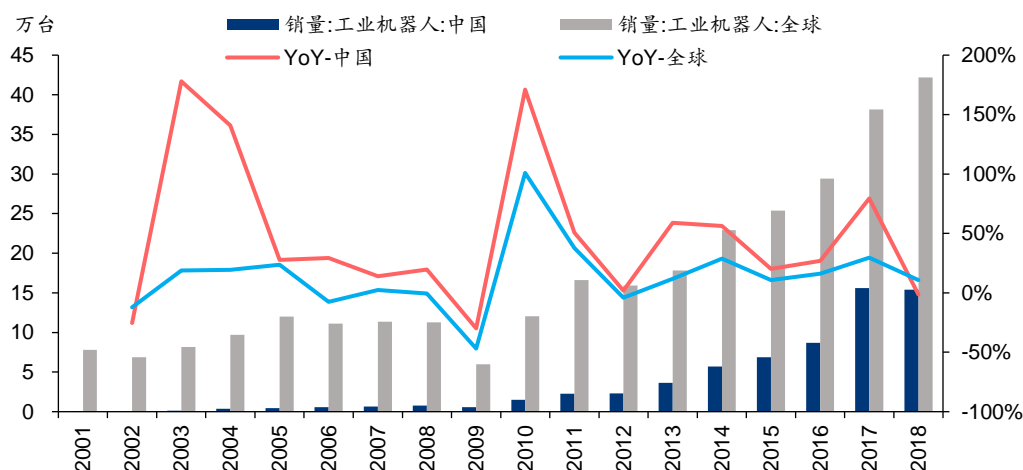
借鉴 SARS 疫情历史，制造业及设备行业需求或将在 1~2 个季度内恢复。2003Q2 国内经济快速增长趋势被 SARS 疫情打断，生产、消费活动受到抑制，Q2 GDP 增速 9.1%，环比下降 2.0pct。但经济阶段性回落同时国内第二产业固定资产投资韧性仍较强，2003 年 3~6 月工业固定资产投资累计增速分别为 50%、50%、52%、52%，保持稳健高增长；从更长维度看，2003 年是本世纪中国工业机器人销量增速的历史高峰，达 178%，旺盛的增量需求也一定程度上反映了当年工业资本品需求仍然高涨。结合历史、当前情况，我们认为制造业投资信心受疫情影响较为有限，作为工业资本品的设备行业需求虽然存在短期受到抑制的可能，但中长期需求仍然强劲。

图表3： 2001~2003 年国内工业、机械行业固定资产投资累计同比增速



资料来源：国家统计局，华泰证券研究所

图表4： 中国及全球市场工业机器人销量及增速



资料来源：IFR，华泰证券研究所

未来更需要关注的是员工紧缺风险和中小企业恢复程度。根据我们对浙江省制造业上市公司的初步了解，作为制造业实体中的相对优势单位，上市公司对此次疫情的风险承受能力相对较强，有望成为未来制造业筑底回升的“主力军”。但不容忽视的方面是，这些企业对未来经营存在两个担忧：1）一季度可能出现员工紧缺的情况。由于此次疫情波及省份较多且政府部门采取有效的隔离措施，外地员工返工时间推迟，同时可能会导致春节后传统招聘期出现招工难情况。2）制造业供应链体系中的大量中小企业资金链相对比较脆弱，复苏相对较慢，可能会成为排产制造和发货进度复苏的瓶颈。



## “负利率时代”优选具有技术优势及充沛现金流的板块龙头

**投资策略：**对标海外龙头成长路径，聚焦容量足够培育出巨头的领域，追踪其需求回升的拐点，优选其中拥有产品技术优势和健康现金流的企业。我们判断的依据是以下 3 个方面：

1) 2020 年机械板块需求仍不排除弱化的可能，与制造业投资相关度较高的装备板块受制于投资信心不足，成长压力仍较大，竞争可能更加激烈，市场份额或将进一步集中，具备技术优势及竞争力的龙头企业才能在激烈的竞争中脱颖而出；2) 在“负利率时代”渐行渐近的背景下，现金流的重要性逐步凸显，具有健康现金流的企业具有更高的抗风险和周期波动的能力，且有望获得更高的估值溢价；3) 疫情不会改变中国制造进一步国际化、智能化和高端化的转型升级之路。

## 2019 年前三季度行业增速收窄，板块分化显著

**机械行业 2019Q1-3 收入及归母净利润总体温和增长，但板块分化显著。**与基建、房地产投资相关度较高的板块增长较为稳健，与制造业投资相关度较高的装备板块受制于下游需求疲软，固定资产投资信心不足，成长压力仍较大。19Q1-3 行业收入、归母净利润同比增长 12%、12%（低于上年同期 16%、19%），19Q1~Q3 单季收入增速为 20%、6%、10%，归母净利润增速为 26%、6%、2%，自 2018 年以来行业单季收入、归母净利润增速均呈现震荡中下行的趋势，尚无明显复苏信号。

图表5：机械行业整体及主要细分板块 2017Q3-2019Q3 单季度归母净利润增速

	2017Q3	2017Q4	2018Q1	2018Q2	2018Q3	2018Q4	2019Q1	2019Q2	2019Q3
半导体设备	58%	22%	296%	89%	59%	-1%	-11%	-10%	60%
锂电设备	50%	71%	74%	52%	67%	-14%	13%	12%	10%
机器人及自动化装备	166%	-13%	85%	8%	1%	-321%	-2%	-59%	-44%
光伏设备				60%	38%	3%	4%	1%	39%
工程机械	280%	144%	99%	182%	101%	144%	88%	63%	53%
油气装备及服务	8508%	190%	-23%	164%	14%	-140%	498%	60%	69%
轨道交通装备	11%	29%	19%	17%	6%	-58%	36%	0%	6%
包装机械	36%	53%	36%	102%	3%	-268%	37%	-57%	-21%
智能仪表	56%	122%	57%	77%	32%	-18%	20%	1%	12%
冷链设备	-25%	31%	-77%	56%	40%	1%	779%	-43%	-11%
煤炭机械	104%	-6%	175%	73%	59%	-42%	77%	13%	35%
电梯设备	-39%	-32%	-42%	-18%	-12%	-62%	33%	11%	-14%
机床设备	20%	-31%	26%	2%	5%	58%	-8%	-22%	-6%
机械行业	54%	78%	31%	23%	12%	-231%	26%	6%	2%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

**机械行业 2019Q1-3 资产负债表、现金流质量持续提高。**19Q1-3 行业毛利率 23.2%/yoy+0.4pct，净利率 5.8%，与上年同期持平。Q3 资产负债率为 55.2%/yoy+0.8pct，19Q1-3 ROE、ROA 为 4.9%/yoy+0.4pct、2.2%/yoy+0.1pct，总资产周转率、存货周转率分别为 0.37、1.78（上年同期 0.35、1.73），均延续了 2016 年以来的提升趋势。19Q1-3 经营现金流净额/收入为 3.8%/yoy+2.1pct，达近五年最高水平。

图表6：机械行业整体及主要细分板块近年 Q1-3 经营活动现金流量净额/营业收入一览

	2015Q1-3	2016Q1-3	2017Q1-3	2018Q1-3	2019Q1-3
半导体设备	-18.8%	-12.6%	-13.3%	2.1%	-34.8%
锂电设备	2.7%	-2.4%	-9.9%	-12.4%	7.2%
机器人及自动化装备	-13.2%	-9.3%	-9.3%	-5.1%	-0.6%
光伏设备			0.7%	5.0%	-4.7%
工程机械	3.0%	12.0%	15.1%	10.5%	11.7%
油气装备及服务	-2.0%	-2.3%	3.9%	-7.1%	-11.5%
轨道交通装备	-6.9%	1.8%	-6.8%	-1.4%	-4.0%
包装机械	3.0%	0.4%	4.2%	-1.9%	-9.8%
智能仪表	4.4%	4.7%	5.2%	-2.8%	-0.7%
冷链设备	1.4%	2.2%	3.8%	-2.2%	2.8%
煤炭机械	1.2%	-5.0%	9.1%	4.0%	9.9%
电梯设备	16.2%	12.1%	8.6%	0.3%	2.7%
机床设备	1.9%	6.7%	8.0%	3.7%	15.2%
机械行业	-3.1%	1.5%	0.7%	1.7%	3.8%

资料来源：Wind，华泰证券研究所

### 从海外龙头发展历史看本土机械细分板块发展潜力

我们认为，从海外龙头的发展历史能总结出三点重要结论：1) 半导体设备、工程机械、工业气体及消费型机器产品这四类子板块都是比较优秀的赛道，有潜力诞生百亿至千亿美元市值的巨头公司；2) 技术优势是核心竞争力，在提供高附加值的同时表现出更强的现金流创造能力及带来更高的投资回报率；3) 并购整合是制造业企业做大的一个重要途径，一方面能抚平周期的影响，另一方面能提高规模效应。据此，我们提出的投资策略是：聚焦容量足够培育出巨头的领域，优选其中拥有产品技术优势和健康现金流的企业。

### 从市值角度寻找能诞生巨头公司的优秀赛道

我们认为，通过海外巨头公司的发展路径及目前市值，可以筛选出有望诞生巨头公司的优秀赛道。从全球制造业龙头公司的情况来看，半导体设备、工业气体、消费型机器产品（如手工工具）和工程机械的全球龙头 2020 年 3 月 13 日的市值均达到了百亿美元级别。而中国这四个行业虽然和海外处于不同发展阶段，但考虑到国内外行业发展历史的长短差异，我们认为这四类子板块都是比较优秀的赛道，中国较大的市场容量有望培育出大市值的公司。

图表7：中外设备龙头公司情况对比（市值为 2020/03/13 数据）

行业	名称	国家/地区	市值 (亿美元)	收入 2018 (亿美元)	收入 2017 (亿美元)	收入 2016 (亿美元)	PE TTM
半导体设备	阿斯麦	荷兰	1079	125	108	72	37
	应用材料	美国	467	173	145	108	17
	拉姆研究	美国	381	111	80	59	18
	北方华创	中国	93	5	3	2	212
	中微公司	中国	127	2	1	1	471
	长川科技	中国	12	0	0	0	669
工业气体	液化空气集团	法国	552	242	243	193	23
	普莱克斯(PRAXAIR)	美国	941	149	114	105	41
	空气化工产品	美国	455	89	82	95	24
	杭氧股份	中国	16	11	10	7	18
消费型机器产品	英格索兰	爱尔兰	47	157	142	135	30
	丹纳赫(DANAHER)	美国	984	199	183	169	33
	伊利诺伊工具	美国	499	148	143	136	20
	史丹利百得	美国	168	140	127	114	18
	巨星科技	中国	17	9	7	5	13
工程机械	卡特彼勒	美国	548	547	455	385	9
农业机械	迪尔(DEERE)	美国	436	334	259	234	13
	三一重工	中国	202	81	58	33	14
	徐工机械	中国	57	64	44	24	11
	中联重科	中国	65	42	32	29	11

资料来源：Bloomberg，Wind，华泰证券研究所

### 从资本回报率看技术优势与产业增加值的重要性

我们选取了 12 家机械板块中现金流相对较好的大市值龙头公司 20 年的历史数据作为研究样本。投资回报率的计算假设每年的分红均用于再投资，20 年区间为 1999/12/31 至 2019/12/31，10 年区间为 2009/12/31 至 2019/12/31，5 年区间为 2014/12/31 至 2019/12/31。

我们认为，技术优势可部分体现在价值链中相对较高的产业增加值比例。根据我们 2019 年 10 月 17 日发布的深度研究《机器人产业价值与回报相关度分析》，EBITDA 利润率可用于近似衡量产业增加值率。样本公司中半导体设备表现为相对较高的 EBITDA 利润率，这与半导体设备较高的技术壁垒相吻合。空气产品覆盖了从空分设备制造到特种气体制备等工业气体的几乎大部分产业链，涵盖了产业链中的核心技术，因此提供的产业附加值也相对较高，因此对应了较高的 EBITDA 利润率。

图表8：样本公司 EBITDA 利润率、投资回报率与现金流情况一览

公司名称	行业	EBITDA 利润率	平均 CFO/净利润倍数	20 年回报率	10 年回报率	5 年回报率
查特工业公司	金属制品和五金	12.77%	1.39		309%	97%
RBC 轴承公司	金属制品和五金	20.93%	1.10		551%	145%
帕卡	核心零部件	13.22%	2.42	800%	117%	16%
伍德沃德公司	核心零部件	15.40%	1.76	2478%	359%	140%
Helios Technologies	工业自动化设备	21.68%	2.42	2296%	164%	17%
诺信公司	工业自动化设备	19.47%	1.54	1247%	431%	108%
林肯电气股份有限公司	工业自动化设备	13.89%	1.62	838%	262%	40%
美国空气产品公司	工业气体	24.04%	2.32	657%	214%	76%
泛林集团	半导体设备	17.46%	1.12	686%	646%	269%
阿斯麦	半导体设备	19.70%	0.71	705%	1133%	231%
科天半导体	半导体设备	24.06%	1.53	218%	390%	152%
应用材料	半导体设备	20.87%	1.82	92%	337%	144%

资料来源：Bloomberg，华泰证券研究所（平均 EBITDA 利润率及平均 CFO/净利润倍数区间均为 1999 年-2018 年）

高附加值意味着更强的现金流创造能力。一方面，具有高附加值产品的企业由于其较高的盈利能力，可以获得更为丰厚的利润，即具有较高的价值创造能力。另一方面，具有高附加值的产品的企业由于具有较高的壁垒往往在产业链中处于优势地位，拥有更强的议价权，在产业链中表现为更强的上下游占款能力，即将创造的价值变现为现金流的能力。如 Helios Technologies 和空气产品在过去 20 年历史中保持了较高的经营性净现金流/净利润的比例，体现出较强的现金流创造能力。

更强的现金流创造能力往往会产生更高的投资回报率。当行业景气度向上时，价值链上游（技术、专利、研发、关键和模块零部件）的规模经济效益更加显著，市场对现金流的乐观预期一定程度上提升企业预期价值，有望实现较高的投资回报。当行业景气度向下时，价值链中游（加工组装）经营状况紧张，现金流变差，企业或存在较大的流动性风险，因此或将成为投资者最先抛售的资产。更强的现金流创造能力体现了企业的经营稳定性及在经济下行周期中更强的韧性，因此会获得投资者的青睐，或体现出更高的投资回报率。过去 20 年现金流较好的 Helios Technologies、伍德沃德公司的 20 年投资回报率均超过了 2000%，20 年年化投资回报率超过 17%。

### 并购重组、再融资等政策松绑有望扶持优质赛道中的公司做大做强

并购重组是机械板块公司逐步扩大规模的一个重要途径。据我们测算，样本公司上市以来并购次数与其上市至今（截止 2018 财年）收入增长倍数的相关系数为 0.31，说明并购与公司规模扩大具有相关关系。考虑到机械板块的公司相对重资产的特点及具有较强的周期性，我们认为，并购可以一方面熨平周期，使公司获得较为稳定的收入及业绩增长，另一方面，能凸显重资产公司的规模效应，使公司更具有成本或费用优势，增强公司的竞争力。

**图表9： 样本公司自上市以来并购次数与收入扩大情况一览**

公司名称	上市时间	2018 财年收入/上市当年收入	上市以来的并购次数	1999-2018 年 收入 CAGR
应用材料	1972	2,730	34	6.89%
泛林集团	1984	579	14	6.98%
科天半导体	1980	557	33	5.17%
美国空气产品公司	1961	126	41	7.42%
帕卡	1971	46	6	10.96%
伍德沃德公司	1940	39	13	6.35%
阿斯麦	1995	22	7	5.55%
诺信公司	1979	17	37	3.08%
Helios Technologies	1996	9	5	16.11%
林肯电气股份有限公司	1995	3	39	12.96%
RBC 轴承公司	2005	3	11	6.04%
查特工业公司	2006	2	16	6.90%

资料来源：WRDS, Bloomberg, 华泰证券研究所

通过对各细分板块龙头发展历史的复盘我们发现，机械行业全球龙头普遍将并购作为扩大公司规模并提升竞争力的重要方式之一。我们先后在 2018 年 9 月 12 日激光设备行业深度《观他山成长之径 待国产龙头崛起》，2018 年 12 月 4 日巨星科技深度报告《全球化布局+智能化产品或造明日巨星》及 2019 年 7 月 29 日工业气体行业深度《工业气体四问：为何看好本土龙头的扩张？》中复盘了激光设备、手工具和工业气体行业的全球巨头的扩张方式之一均为并购。其中激光设备产业链中的龙头通过垂直整合凸显成本优势；手工具龙头通过外延并购以增加品牌效应协同，平滑经济周期，保持稳定增长；工业气体行业龙头通过收购减少区域性竞争，提高盈利能力。

并购重组、再融资等政策松绑有望为实体疏通直接融资渠道，重点支持符合国家战略发展的新兴产业。2018 年下半年以来再融资等领域监管政策陆续松绑，2019 年 11 月 8 日，证监会拟对再融资规则进行修订。策略团队在 2019 年 11 月 10 日的专题研究《再融资修订解读暨监管政策变化梳理》中认为，2016 年以来的并购重组严监管态势已开始逐步放松，其重点在于进一步丰富、完善和拓宽直接融资渠道，尤其是重点支持符合国家战略发展的新兴产业的发展，以期达到缓解企业流动性困难、优化资源配置、推动产业结构转型升级，从而实现我国经济结构的转型升级、实现经济发展新旧动能的转换。

我们认为，优质赛道中的龙头企业有望受益于并购重组、再融资等政策的松绑，通过资本的扶持提升技术优势及总体竞争力。再融资工具修复将有助于提高资金参与再融资市场的积极性，及形成投融资双方更充分博弈定价的局面，二级市场优质资产估值存在提升的空间。



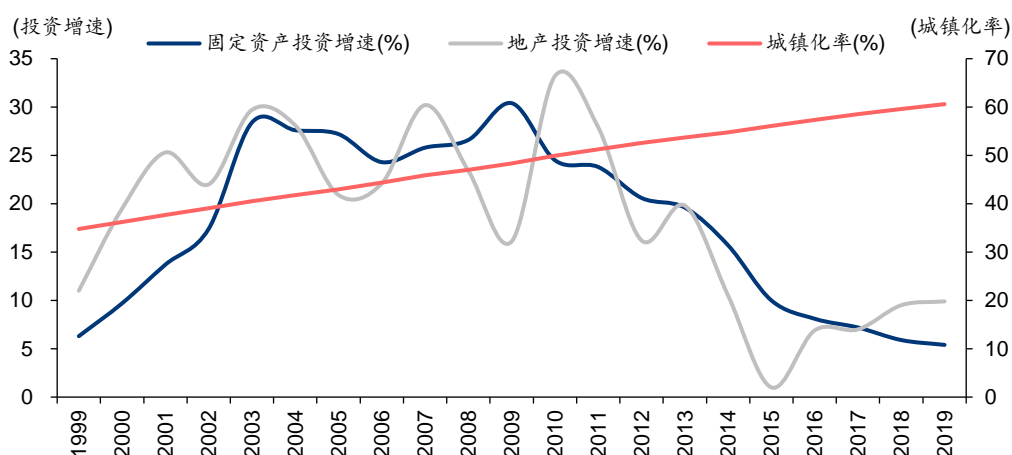
## 工程机械：疫情短期影响，不改国产龙头全球化扩张的脚步

### 非典 vs 新冠，影响工程机械的三大差异

经济周期差异：快速城镇化 vs 后城镇化时代，投资侧重稳增长

2003 年时的中国正处于快速城镇化进程中，地产与基建投资稳步增长。国家统计局数据显示，2003 年“非典”时期，中国城镇化率为 40.5%，当时的中国正处于快速城镇化的进程当中，1996-2003 年城镇化率年均上升 1.44 pct。2003 年，在国家积极的财政政策和稳健的货币政策支持下，基建和地产投资保持稳步增长，“非典”疫情影响短暂且有限。

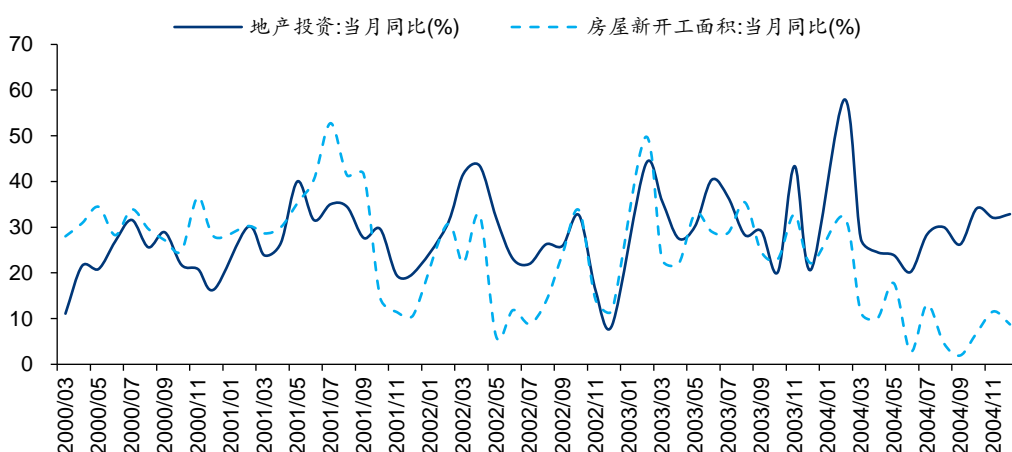
图表10： 2003 年中国正处于快速城镇化阶段，地产与基建投资稳步增长



资料来源：国家统计局、华泰证券研究所

地产投资与新开工：受疫情爆发的短期压制，随后显著反弹。2003 年地产投资同比增速为 29.7%，房屋新开工面积同比增速为 28.5%。2003 年 1-2 月、3 月及 4 月地产投资增速分别为 44%、36%、28%，新开工面积增速分别为 50%、23%、22%，受到非典疫情影响，下滑较为明显。5 月至 8 月新开工面积与地产投资同比增速均先后出现快速回升，其中地产投资增速约滞后新开工面积增速一个月左右。

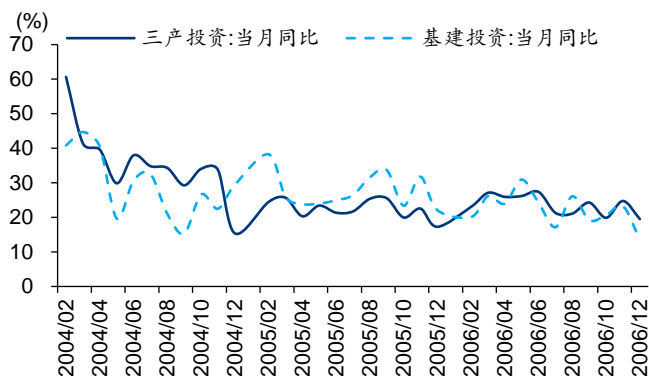
图表11： 2003 年 3-4 月地产投资受“非典”疫情爆发的短期压制，5-8 月显著反弹



资料来源：国家统计局、华泰证券研究所

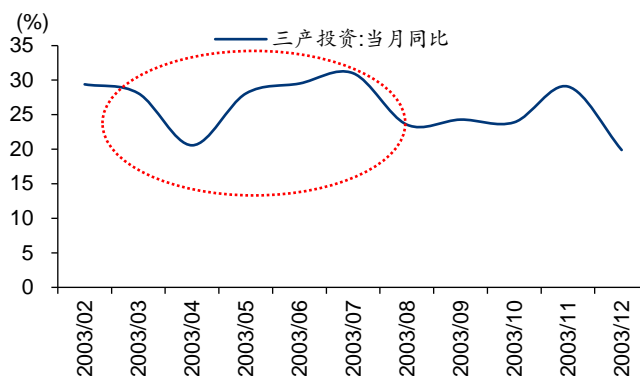
基建投资：受扰动较小。参考华泰宏观 2020 年 2 月 3 日报告《非典疫情经济走势及大类资产复盘》观点，由于 2003 年基建投资增速数据缺失，2004 以后基建投资和第三产业投资增速走势较为一致，故以三产投资增速近似替代基建投资增速。2003 年 4 月三产投资同比增速短暂下滑至 20.6%，5 月随即回升，受到非典疫情扰动较小。

图表12: 2004-06 年, 第三产业投资增速与基建投资增速趋势较为一致



资料来源: 国家统计局、华泰证券研究所

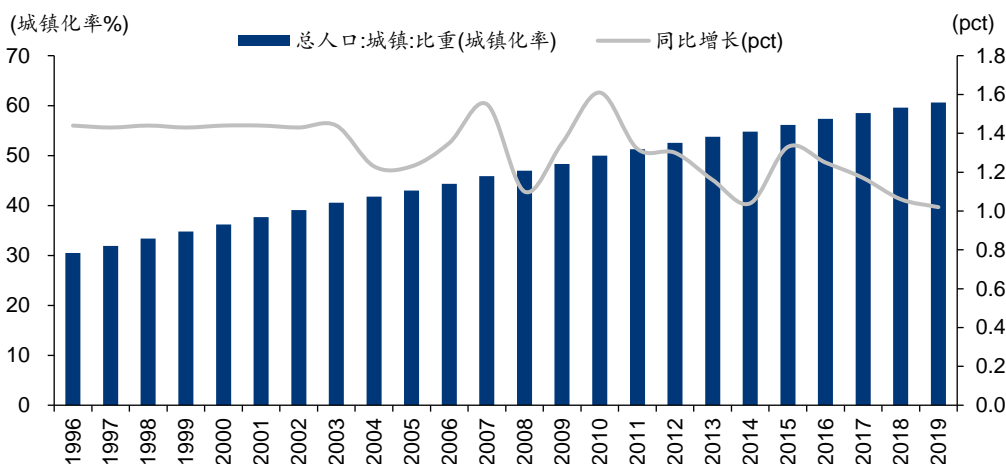
图表13: 2003 年 4 月三产投资增速短暂回落



资料来源: 国家统计局、华泰证券研究所

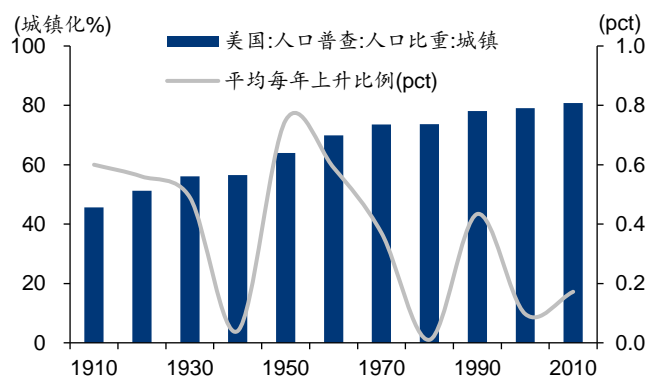
本轮疫情之下, 中国城镇化率增速趋缓。国家统计局数据显示, 2015-2019 年, 国内城镇化率从 56.1% 上升至 60.6%, 同比增速逐年收窄 (1.33pct 下滑至 1.02pct), 且年均增速 (1.13pct) 也低于 2000-2004 年的年均增速 (1.39%)。从美国与日本的历史数据来看, 当城镇化率接近或超过 60% 时, 后续每年的城镇化率增速将趋缓。其中, 美国在 1950-80 年的城镇化率由 64% 升至 73.7%, 每 10 年的年均增速由 0.59pct 降至 0.01pct, 日本在 1955-75 年也经历类似的时期。

图表14: 2019 年中国城镇化率达到 60.6%, 2015-2019 年城镇化率同比增速逐年放缓



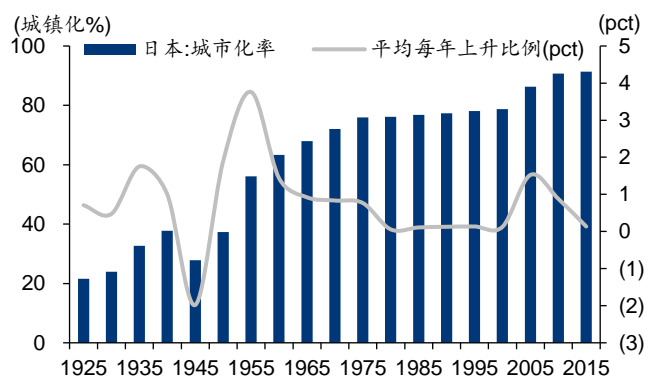
资料来源: 国家统计局、华泰证券研究所

图表15: 1950-80 年美国城镇化率由 64% 升至 73.7%, 增速逐年放缓



资料来源: 美国商务部普查局、华泰证券研究所

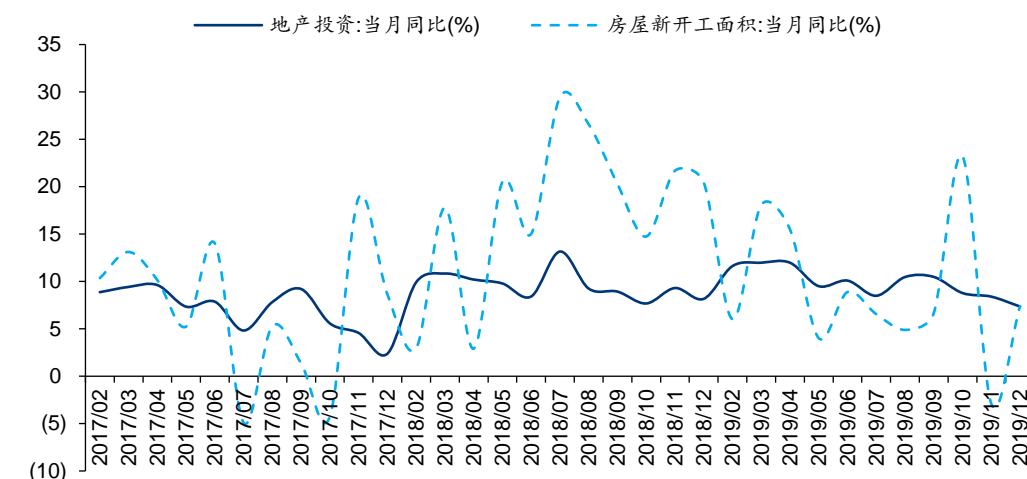
图表16: 1955-75 年日本城镇化率由 56.1% 升至 75.9%, 增速逐年放缓



资料来源: 日本统计局、华泰证券研究所

地产需求只会延后不会消失，地产稳态的打破将加速逆周期调节空间。引用华泰地产组 2020 年 2 月 1 日报告《长期需求不改，稳态打破改善开启》观点，1-2 月是地产传统淡季，全国销售和开工面积占全年比重都不超过 10%，2019 年 TOP5 房企 1-2 月销售额占全年比重为 12%，低于 3-4 月和 9-10 月的 17% 和 21%，边际影响相对有限。房地产需求只会延后不会消失，未来有望随着疫情改善逐步回归。当前经济下行压力加大，房地产平稳态势可能打破，未来需要关注流动性、地产调控、融资政策等一系列逆周期调节的空间。

图表17： 2019 年 12 月房屋新开工面积同比回正，地产需求有望随着疫情改善逐步回归



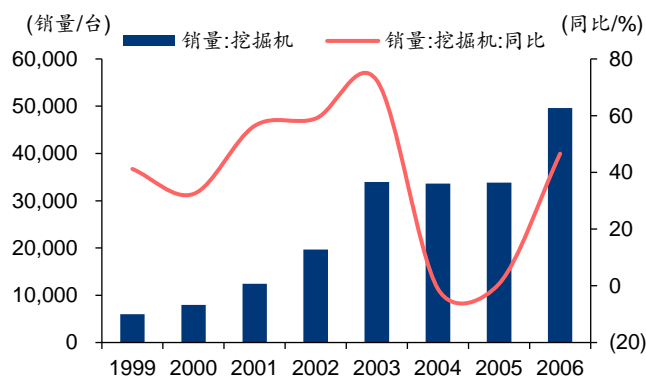
资料来源：国家统计局、华泰证券研究所

基建投资受疫情影响相对小，公共设施管理业可能成为投资重心。国家统计局数据显示，2019 年国内基建投资同比增长 3.8%，道路投资、环保相关投资是重点，地方政府主导的公共设施管理业投资全年表现偏弱。根据华泰宏观 2020 年 2 月 1 日报告《新型冠状病毒疫情对经济影响全分析》观点，基建投资受疫情影响程度可能小于地产投资与制造业投资，得益于专项债新增额度加快发行、并落实形成实物工作量。公共设施管理业与疫情防控相关度较高，更有可能成为投入重心。

### 发展阶段差异：快速成长期 vs 稳定发展期，抗风险能力更强

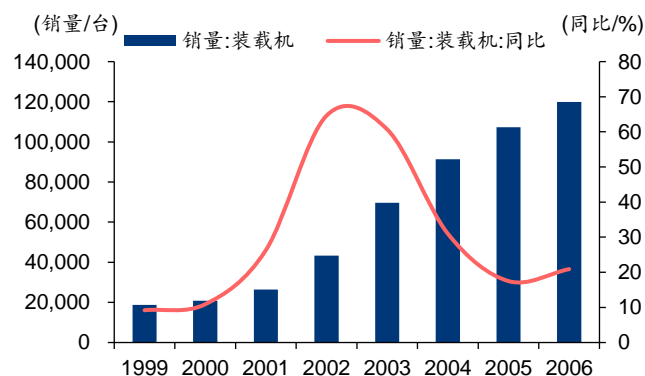
2003 年中国工程机械行业处于快速成长期，主要品种销量大幅增长。中国工程机械工业年鉴数据显示，2003 年工程机械主要品种销量均保持较快增长，挖掘机、装载机、轮式起重机、泵车的增速分别为 72%、61%、51%、121%。行业高景气度持续到 2004 年上半年，随着国家宏观调控以及固定资产投资规模的降温，加之行业大量的整机存量，工程机械市场需求开始下滑，2004-05 年部分品种开始调整，销量出现负增长或增速大幅放缓。

图表18： 2003 年挖掘机销量同比增长 72%



资料来源：工程机械工业年鉴、华泰证券研究所

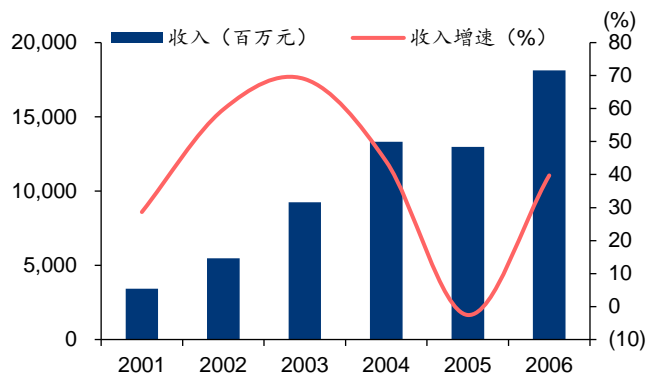
图表19： 2003 年装载机销量同比增长 61%



资料来源：工程机械工业年鉴、华泰证券研究所

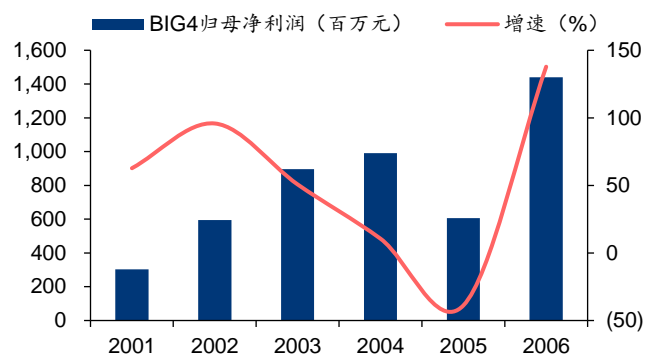
上市公司收入高增长，但增速逐步收窄。2003-2004 年，工程机械行业四大国产品牌（三一、徐工、中联、柳工）的收入与净利润均保持了较高的同比增长。逐季度来看，03Q1 至 03Q4，BIG4 的收入维持高增长，但增速逐步收窄；经历 04Q2 至 05Q2 的行业调整后，业绩重回增长轨道。

图表20： 2003-2004 年工程机械国内 BIG4 收入保持高增长



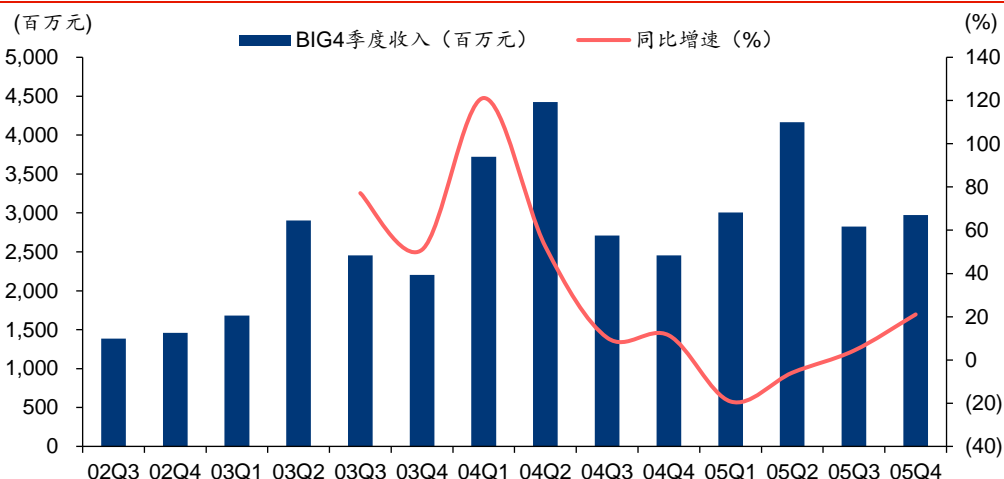
资料来源：公司公告、华泰证券研究所

图表21： 2003-2004 年工程机械国内 BIG4 归母净利润保持增长



资料来源：公司公告、华泰证券研究所

图表22： 03Q1 至 04Q4，工程机械国内 BIG4 收入维持高增长，但增速收窄

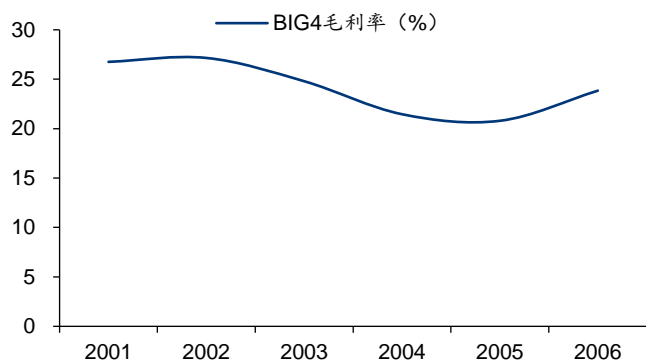


资料来源：公司公告、华泰证券研究所

上游供应短缺与原材料涨价，对行业盈利水平影响相对滞后。2003-2004 年，工程机械行业面临原材料供应、电力、运力等资源性短缺的影响，以及原材料（钢材、生铁、橡胶等）大幅度涨价的不利因素。部分核心零部件如发动机和液压件等仍然以进口为主，国产化程度不足。供给端成本上涨导致行业盈利水平出现下滑，行业内上市公司的毛利率自 03Q3 后出现回落，2003-2004 年归母净利润增速大幅低于收入增速。

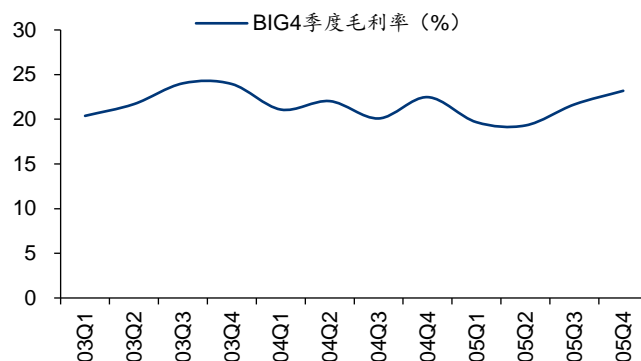


图表23： 2003-2005 年工程机械国内 BIG4 毛利率持续下滑



资料来源：公司公告、华泰证券研究所

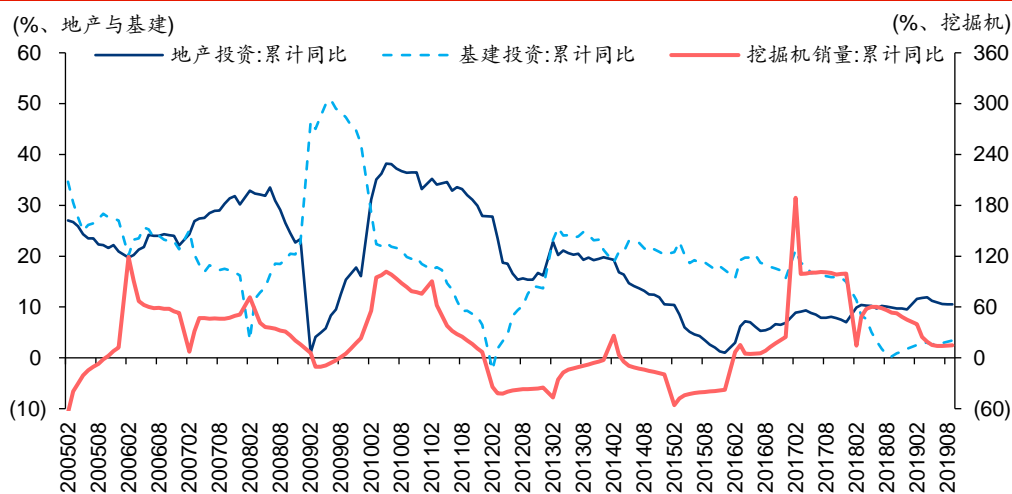
图表24： 从季度数据来看，工程机械 BIG4 毛利率受涨价影响相对滞后



资料来源：公司公告、华泰证券研究所

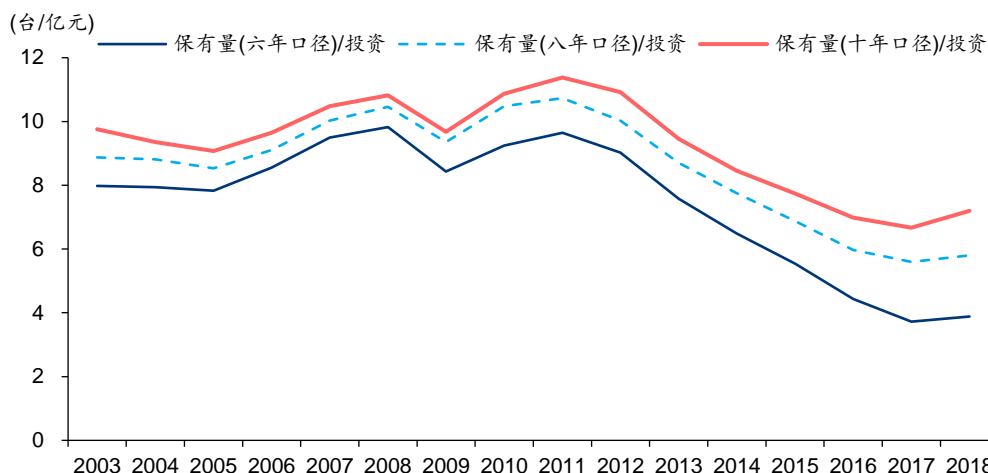
**2020-21 年国内工程机械行业有望平稳发展。从增速角度来看，工程机械销量与地产、基建投资相关性有所减弱。**挖掘机销量对工程机械行业景气度具有一定代表性。对 2005-2019 年挖掘机销量增速与地产投资、基建投资增速进行比较，我们可以看出，2006-2016 年挖掘机销量增速与地产投资增速的相关性更高。其中，2012 年 2 月至 2016 年 8 月，基建开始提速、地产投资增速收窄，国内挖掘机行业处于持续的低谷期。2016 年 9 月至 2019 年 12 月，地产投资增速相对平稳，基建投资增速快速下探后维持低位增长，但挖掘机销量保持较快增长，与投资增速的相关性有所减弱。

图表25： 2016 年 9 月以来，挖掘机销量增速与地产、基建投资增速的相关性在减弱



资料来源：国家统计局、工程机械行业协会、华泰证券研究所

**从存量角度来看，单位工程投资量所需工程机械数量或已筑底。**经过 2012-2016 年的行业洗牌，国内工程机械利用率与渗透率提升，带来单位工程投资所需工程机械数量的下降。每亿元地产与基建的建安工程投资所对应的挖掘机保有量，自 2011 年高点 9.65/10.73/11.38 台分别下滑至 2017 年低点的 3.72/5.60/6.67 台，2018 年小幅回升。

**图表26： 2017-2018 年单位建安工程投资所需工程机械数量或已筑底**

资料来源：国家统计局、工程机械行业协会、华泰证券研究所

从淘汰量与销量的比例关系看挖掘机市场的景气度变化。根据挖掘机保有量模型测算得知：1) 2004-2011 年，国内挖掘机市场处于快速成长期，淘汰量远低于总销量，占比在 10%~20% 之间；2) 2012-2016 年，国内市场开始逐步调整与出清，表现为高存量设备与二手设备流转压制新增需求，淘汰量及占销量的比例逐年上升；3) 2017-2018 年，国内市场重回高景气状态，新机销售大幅增长，且增速高于淘汰量。我们预计，随着国内市场恢复健康发展（未出现极端的价格战或极度激进的销售策略），每年的销量与淘汰量之间有望达成较为稳定的动态平衡状态。

**图表27： 工程机械保有量计算公式（以 2017 年为例）**2017 年的  $n$  年保有量 ( $n = 6, 8, 10$ )

$$= \left( \sum_{2017-n+1}^{2017} \text{国内销量} + \sum_{2017-n+1}^{2017} \text{进口量} + \sum_{2017-n+1}^{2017} \text{未纳入统计销量} \right) + \left( (2017-n) \text{年国内销量} + (2017-n) \text{年进口量} + (2017-n) \text{年未纳入统计销量} \right) \times 50\%$$

未纳入统计销量 = 纳入统计的国内销量  $\times 10\%$ 

资料来源：工程机械行业协会、华泰证券研究所

**下游投资需求假设与挖掘机国内销量敏感性分析。**2019 年，国内基建投资同比增长 3.33%，较 2018 全年增速回升约 1.54 pct；地产投资同比增长 9.9%，略高于 2018 全年增速，体现出一定韧性。2019 年挖掘机国内销量同比增长 13.43%，出口销量同比增长 39.35%，合计增长 15.87%。我们基于 3 类情景假设（下表）以及挖掘机保有量模型，对 2020-21 年挖掘机销量进行预测和敏感性分析。在 2020 年基建投资增长 7%、地产投资增长 7% 的中性假设下，我们预计 2020 年挖掘机国内销量同比增速为 -7%。

**图表28： 下游投资需求情景假设表**

假设表	2020 年		2021 年	
	基建投资增速	地产投资增速	基建投资增速	地产投资增速
中性假设	7%	7%	3%	3%
乐观假设	10%	10%	6%	6%
悲观假设	4%	4%	0%	0%

资料来源：国家统计局、华泰证券研究所

图表29：2020 年挖掘机国内销量增速敏感性分析（横轴为地产投资增速，纵轴为基建投资增速）

	地产投资	悲观			中性			乐观	
基建投资		4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	
悲观		4%	-22%	-20%	-18%	-16%	-13%	-11%	-9%
		5%	-19%	-17%	-15%	-13%	-10%	-8%	-6%
		6%	-16%	-14%	-12%	-10%	-7%	-5%	-3%
中性		7%	-13%	-11%	-9%	-7%	-4%	-2%	0%
		8%	-10%	-8%	-6%	-4%	-1%	1%	3%
		9%	-7%	-5%	-3%	-1%	2%	4%	6%
乐观		10%	-4%	-2%	0%	2%	5%	7%	9%

资料来源：国家统计局、工程机械行业协会、华泰证券研究所

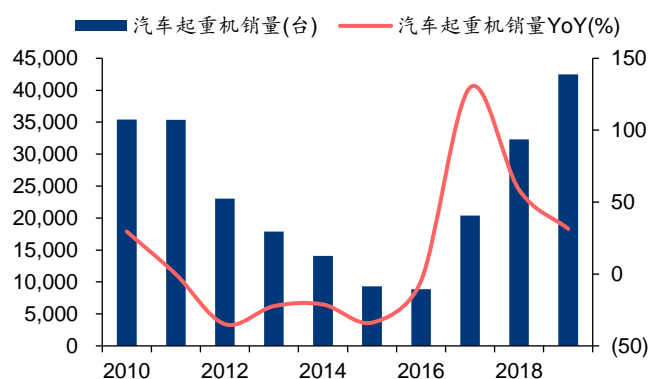
图表30：2021 年挖掘机国内销量增速敏感性分析（横轴为地产投资增速，纵轴为基建投资增速）

	地产投资	悲观			中性			乐观
基建投资		0%	1%	2%	3%	4%	5%	6%
悲观	0%	-25%	-22%	-20%	-17%	-14%	-12%	-9%
	1%	-21%	-19%	-16%	-13%	-11%	-8%	-6%
	2%	-18%	-15%	-12%	-10%	-7%	-5%	-2%
中性	3%	-14%	-11%	-9%	-6%	-4%	-1%	1%
	4%	-10%	-8%	-5%	-3%	0%	2%	5%
	5%	-7%	-4%	-2%	1%	3%	6%	9%
乐观	6%	-3%	-1%	2%	4%	7%	10%	12%

资料来源：国家统计局、工程机械行业协会、华泰证券研究所

考虑到基建补短板、新农村建设、存量更新和环保淘汰更新以及人工替代效应等因素，我们预计未来 2-3 年起重机械与混凝土机械市场仍有增长空间。2019 年汽车起重机行业实现销量 4.25 万台，同比增长 31.4%，2019 年 1-4 月履带起重机合计实现销量 1,977 台，同比增长 53.02%。汽车起重机行业销量于 2017 年止跌回升，晚于挖掘机行业 1 年，主要系工程进场顺序差异，起重机械及混凝土机械略晚于挖掘机进场时间，属于后周期产品。同时考虑到基建补短板、新农村建设、存量更新和环保淘汰更新以及人工替代效应等因素，我们认为未来 2-3 年起重设备及混凝土机械有望接力挖掘机保持持续增长。

图表31：2010-2019 年汽车起重机销量及同比情况



资料来源：中国工程机械工业年鉴，Wind，华泰证券研究所

图表32：1999-2016 年混凝土泵车销量及同比情况



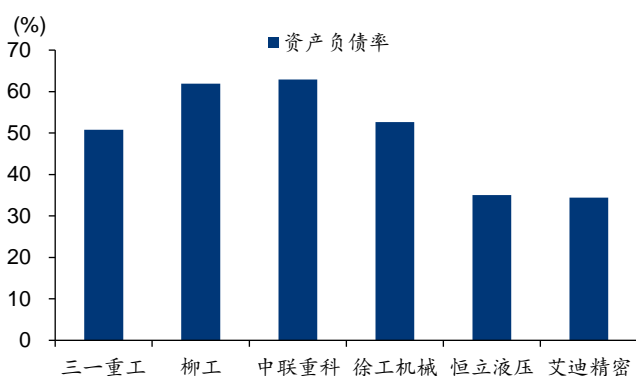
资料来源：中国工程机械工业年鉴，Wind，华泰证券研究所

工程机械销售旺季后移，充足存货可应对恢复性需求。工程机械现有产能相对充裕，但投产节奏或取决于疫情缓和拐点与复工时间。以价值量占比较大的挖掘机为例，国家统计局数据显示，2017-2019 年，国内挖掘机产量分别为 19.46 万台、26.95 万台和 26.63 万台，单月产量峰值出现在 2019 年 3 月（3.39 万台）。相比 2019 年销量的历史峰值（23.57 万台），灵活的产能调整与 19 年底的生产备货，均有望满足疫情过后的需求。

销售旺季或后移，可能导致单月销量同比数据出现大幅波动。每年 3-4 月是工程机械销售的传统旺季，据工程机械工业协会数据，从 2019 年 3 月与 4 月销量之和占全年的比例来看，挖掘机、装载机、汽车起重机、推土机等品种分别为 31%、25%、28%、28%。2020 年受到疫情影响，工程项目开工可能延后，推迟终端用户购机/换机需求，2020 年前 3-4 个月的销售数据或出现大幅波动。

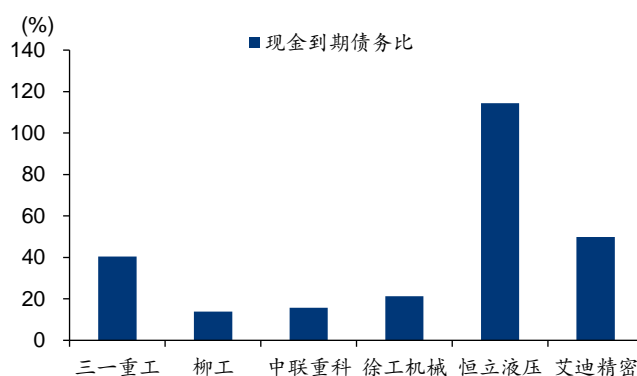
工程机械行业资产质量相对健康，充足存货可应对恢复性需求。从资产负债率的角度看，零部件厂（恒立液压、艾迪精密）低于主机厂（三一重工、柳工、中联重科、徐工机械），而主机厂中三一重工的资产负债率相对低。从现金流量偿还到期债务能力的角度看，零部件厂相对好于主机厂。工程机械行业上市公司为了应对春节后传统的销售旺季，年末备货充足。从存货周转天数估算，存货或可维持至少 2-4 个月的产品交付，加之以及工厂陆续复工，此次疫情导致的短期影响较为有限。

图表33： 19Q3 零部件厂资产负债率低于主机厂



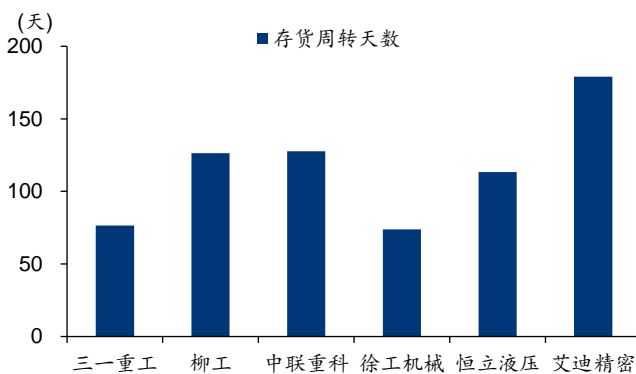
资料来源：公司公告、华泰证券研究所

图表34： 19Q3 零部件厂的现金流量偿还到期债务能力相对更好



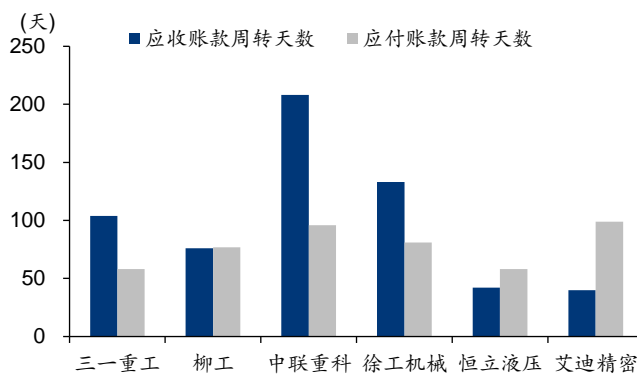
资料来源：公司公告、华泰证券研究所

图表35： 19Q3 主机厂中三一重工和徐工机械的存货周转天数较短



资料来源：公司公告、华泰证券研究所

图表36： 19Q3 柳工的应收账款与应付账款周转天数较为匹配

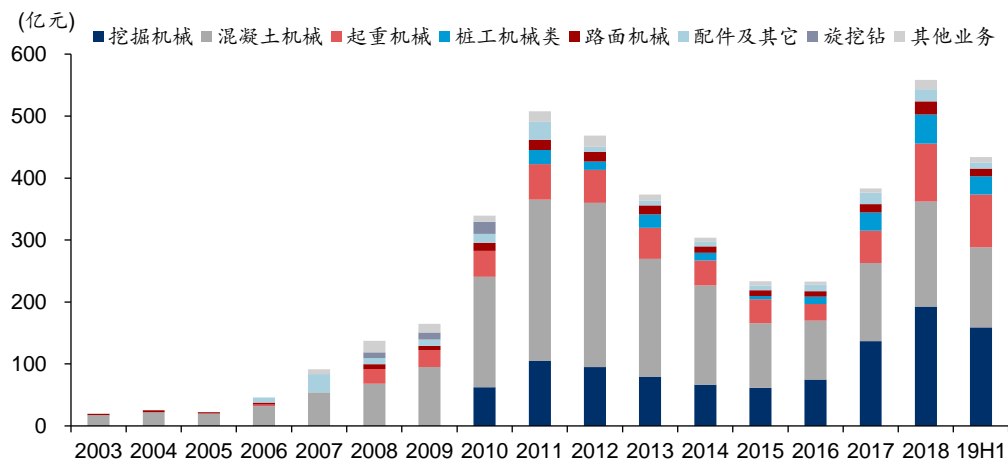


资料来源：公司公告、华泰证券研究所

### 竞争格局差异：国产品牌实力显著增强，国际化程度提升

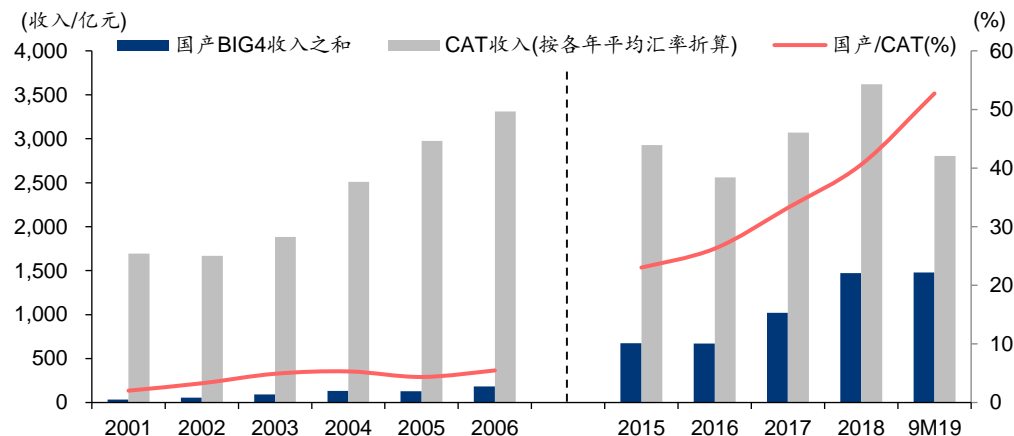
工程机械国产品牌的产品竞争力大幅提升。国产工程机械产品相比进口或合资品牌具有更高性价比、更加智能化，产品系列相比 2003 年也更加完整。以国产龙头三一重工为例，2019 上半年，公司的挖掘机、混凝土机械、起重机械收入占比分别达到 37%、30%、20%，产品结构相比于 2003 年更加平衡及多元化。



**图表37： 2003-2019 年三一重工收入构成更加趋于多元化，主打产品类型增加**

资料来源：Wind、华泰证券研究所

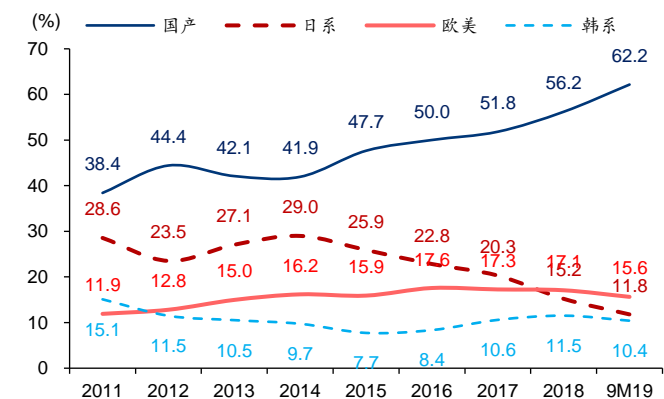
从营业收入角度看，国产龙头品牌与全球龙头 CAT 的差距大幅缩小。2003 年，工程机械国产品牌 CR4（徐工、柳工、三一、中联）的收入之和为 92 亿元，仅为同年卡特彼勒 CAT 收入 4.9%。中国工程机械行业在 2016-19 年的维持高景气度，国产品牌竞争力增强，收入规模差距已大幅缩小。2019 年前三季度，CR4 收入之和为 1,479 亿元，比例上升至 52.7%，若考虑到上市公司体外未并表的工程机械业务，该比例会更高。

**图表38： 2015 年至 2019 年前三季度，国产工程机械 CR4 的收入相比 CAT 的差距逐步缩小**

资料来源：Wind、Bloomberg、华泰证券研究所

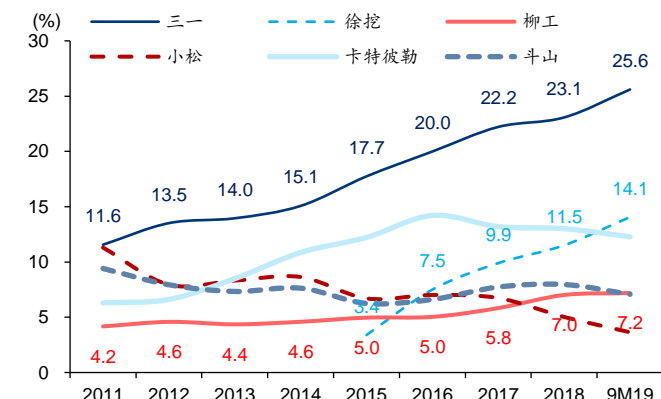
从产品市场份额看，国产品牌在国内已大幅超过国际品牌。以挖掘机为例：据协会数据，2019 年前三季度挖机国产/日系/欧美/韩系品牌份额分别为 62.2%/11.8%/15.6%/10.4%，国产品牌市占率持续提升，其中三一/徐工市占率相比 2018 年底提升 2.5 pp/2.6 pp。

图表39： 2019 年 1-9 月挖机国产品牌份额相比 2018 年提升 6.0 pct



资料来源：工程机械行业协会、华泰证券研究所

图表40： 2019 年 1-9 月挖机销量市占率：三一/徐挖提升 2.5/2.6 pct



资料来源：工程机械行业协会、华泰证券研究所

从国际化程度看，国产品牌的收入规模大幅提升，海外布局更加完善。由于部分公司未披露 2003 年海外业务收入，我们以 2005 年数据作为参考，当年国产工程机械 CR4 的海外收入合计 8.23 亿元，占自身总收入的 6.4%。经过十几年的海外布局与拓展，2018 年 CR4 海外收入大幅上升至 265 亿元，占自身总收入比例也上升至 18%。

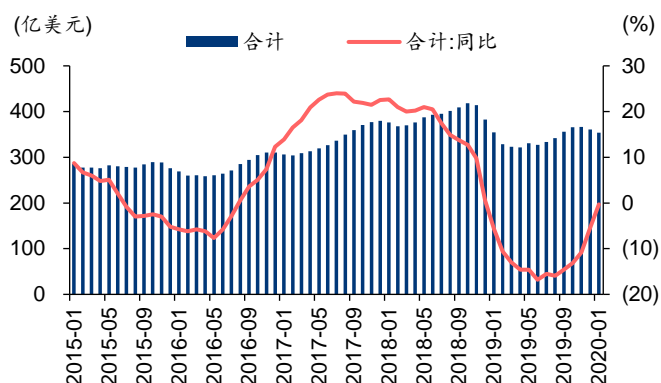
### 行业投资策略研判：龙头估值处低位，看好长期成长空间

2019 年下半年财政与政策对基建的扶持力度加大，重大基建项目陆续开工，资金来源逐步改善，2020 年基建投资增速有望回升，我们判断 2020 全年来看挖掘机行业仍将保持平稳发展，大幅下滑概率不大。经过 16-19 年持续三年的行业高景气状态，国产工程机械龙头公司的经营质量已逐步改善。2019 年工程机械行业竞争已趋白热化，一线主机厂市占率导向意图明显。但考虑到上一轮周期顶点的前车之鉴，我们预计 2020 年主机厂销售政策过于激进的概率较低，或更加注重产品结构改善与差异化竞争。考虑到基建补短板、新农村建设、存量更新和环保淘汰更新以及人工替代效应等因素，我们预计未来 2-3 年起重设备与混凝土设备市场仍有增长空间。龙头公司受益于行业集中度提升与盈利能力修复，业绩仍有增长空间，且竞争优势不会因为疫情而改变，对标国际龙头，看好长期成长空间。建议关注三一重工。

## 半导体设备：5G 驱动转机到来，2020 年有望开启高增长 技术变革带来增量需求，全球半导体设备市场出现复苏迹象

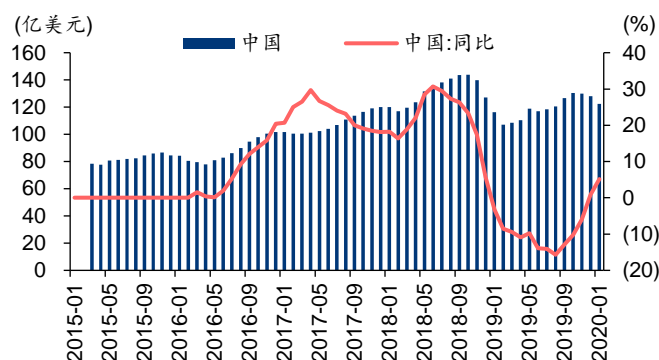
我们认为，受益于 5G、物联网（IoT）、人工智能（AI）等新一轮技术变革所带来的增量需求，2020 年半导体下游需求具备复苏条件。纵观半导体及设备产业的历史，每一次市场低迷都随着技术创新的到来而结束并开启新的成长期，虽然全球半导体及设备市场 2019 年处于增速换挡调整期，2020 年以后 5G、物联网（IoT）、人工智能（AI）等领域的技术浪潮有望催生产业的新一轮成长。据 SEMI 数据，全球、中国市场单月销售额分别于 2019 年 4 月、2 月跌至近两年最低点，但自 2019 年 9 月以来月度同比下滑幅度均呈逐渐收窄趋势，其中中国月度同比增速已于 2019 年 12 月由负转正。

图表41： 全球半导体市场月度销售额及增速



资料来源：SEMI，华泰证券研究所

图表42： 中国半导体市场月度销售额及增速

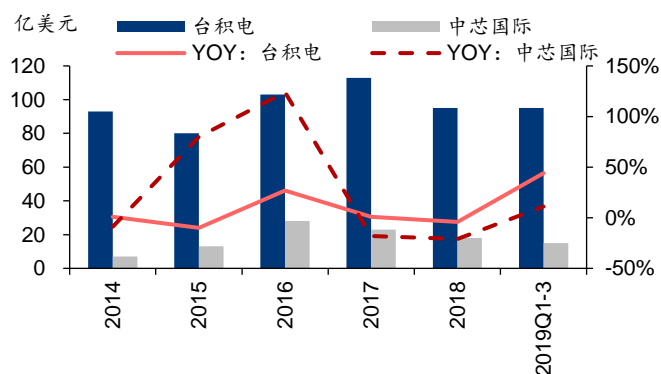


资料来源：SEMI，华泰证券研究所

全球 5G 产业的高速发展将对半导体及设备需求产生较大的拉动作用。我们认为，拉动作用体现在两个层次：1) 5G 技术的核心在于芯片，直接受益于 5G 大规模商用的芯片包括存储芯片、计算芯片、控制芯片、智能手机芯片、基带芯片等；2) 5G 有望催生新的应用场景，进而对全球范围的各类芯片需求产生更加广泛、普遍的拉动和刺激。其中存储芯片扩产对设备的拉动效果显著，例如在 3D NAND 存储芯片领域，随着堆叠层数不断增多，刻蚀、薄膜沉积工艺难度和次数不断增加，刻蚀设备、薄膜沉积设备需求更为受益，薄膜沉积设备需求增长幅度可能最大。

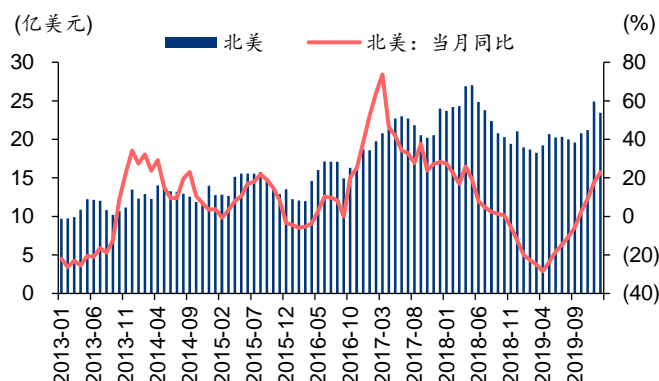
我们认为，2020 年有望成为全球半导体设备产业需求及订单回升的新起点。我们从三方面迹象推断此结论：1) 台积电、中芯国际等晶圆厂资本支出复苏，据 Wind，2019Q1-3 上述企业资本开支同比由负转正；2) 全球半导体设备龙头企业较多集中于北美，据 SEMI，2019 年 10 月至今北美半导体设备企业月度出货金额同比增速已由负转正；3) 据公司公告，全球薄膜沉积、刻蚀设备龙头应用材料、泛林半导体单季收入同比在 19Q3 止跌回升。

图表43： 台积电、中芯国际资本支出及增速



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表44： 北美半导体设备制造商月度出货金额及增速

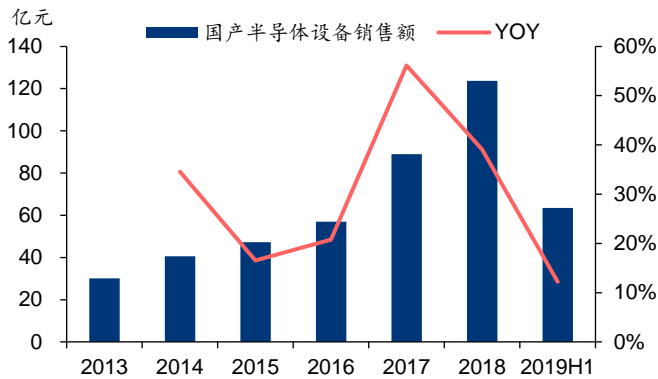


资料来源：SEMI，华泰证券研究所

### 优势企业基本具备进口替代能力，本土企业或迎订单及收入的向上拐点

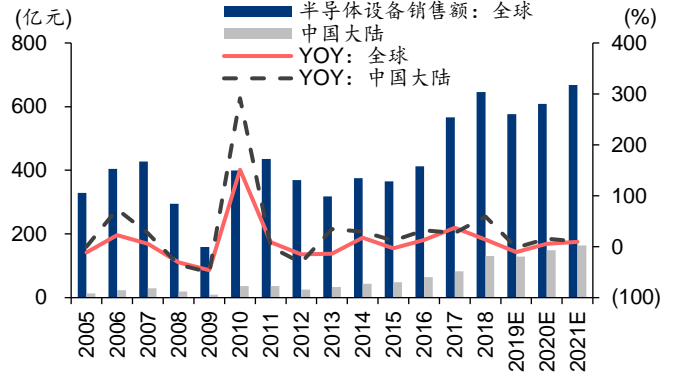
我们认为，国产半导体设备行业正在处于向上的拐点期，且成长韧性强于全球，2019 年下半年到 2020 年上半年本土企业有望陆续开始显现回升态势。据 SEMI 预测，在经历了 2016~2018 年的高速增长后，2019 年全球半导体设备销售规模或面临收缩，为 576 亿美元/yoy-11%，2020 年有望受益于存储器资本支出增长和中国大陆新项目推动，回升至 608 亿美元/yoy+6%。相比于全球市场，2005~2018 年中的多数年份中国市场实现了更快增长，SEMI 预计 2019 年中国大陆市场回调至 129 亿美元/yoy-2%，下滑幅度小于全球市场，2020、2021 年达 149 亿美元/yoy+16%和 164 亿美元/yoy+10%，增速高于全球市场。

图表45：中国国产半导体设备销售额及增速



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46：2005~2021 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

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。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、中微公司、长川科技、晶盛机电、上海微电子、沈阳拓荆、中科仪、盛美半导体、华海清科、南京晶升能源等。

图表47：中国半导体设备代表企业的产品布局

公司	晶圆制造										测试		
	硅片制造												
	磨切抛	热处理											
	长晶炉	设备	设备	光刻机	刻蚀机	薄膜沉积设备	注入机	检测	CMP	清洗	测试机	分选机	探针台
	8/12 寸	-	-	-	CCP	ICP	CVD	PVD	-	-	-	-	-
A 股上市	北方华创										数字	模拟	数模混合
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

### 行业投资策略研判：需求拐点+进口替代关键期，本土龙头国产化能力初具

我们认为国内半导体设备需求及订单向上拐点或已到来，2020 年行业有望实现较快成长。新增需求主要源自 5G 商用推动全球存储芯片扩产及中国大陆整体晶圆、封测产能扩大，其中刻蚀和薄膜沉积设备的需求受益程度较高。国产设备企业随着中芯国际、长江存储等技术成熟度上升而获得更多验证试用平台和进口替代机会，但同时也正面临研发、税收、激励机制等方面的瓶颈和压力。目前本土设备产业链格局已初步形成，能够进入主流客户供应体系并契合未来工艺方向的优势企业值得关注。建议关注中微公司、长川科技。

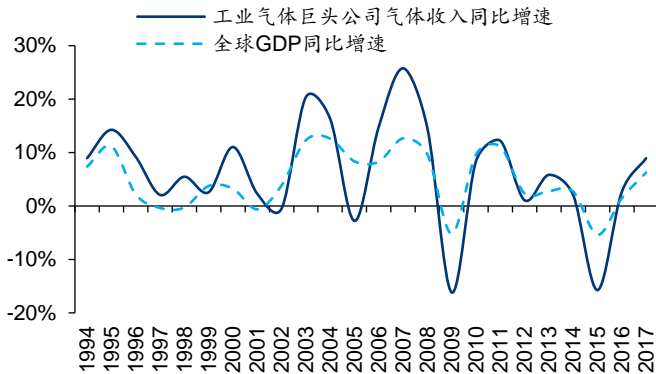


## 工业气体：市场规模有望快速增长，看好本土龙头的扩张

### 2022 年中国工业气体市场有望达到近 300 亿美元规模

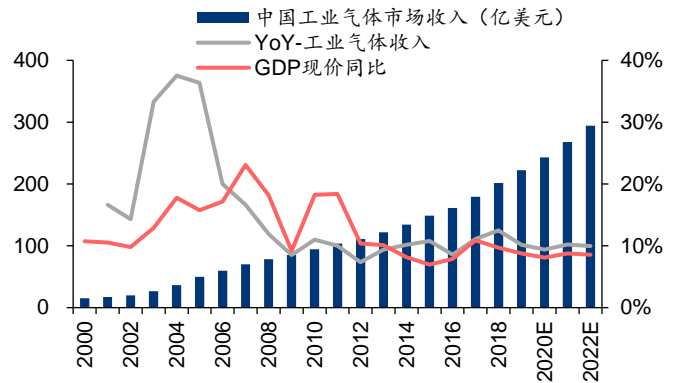
工业气体市场规模增速和 GDP 增速是正相关关系。我们通过 1994-2017 年四大工业气体公司的气体收入总和的增速与世界 GDP 增速进行回归，P-value<0.01，结果显著。工业气体市场规模增速大致是 GDP 增速的 1.4 倍。中国工业气体市场规模有望较快增长，2022 年有望达到近 300 亿美元。据中国产业信息网，2018 年我国工业气体市场规模达到 201 亿美元。根据世界银行对我国 2019-2022 年 GDP 增速的预测和我们的回归，我们预计 19-22 年我国工业气体市场 CAGR 为 9.93%，到 2022 年有望达到近 300 亿美元规模。

图表48：工业气体市场规模增速和 GDP 增速正相关



资料来源：Bloomberg, Wind, 华泰证券研究所（工业气体巨头公司具体指林德集团、液空公司、普莱克斯和美国空气产品）

图表49：中国工业气体市场销售收入及增速及 GDP 增速

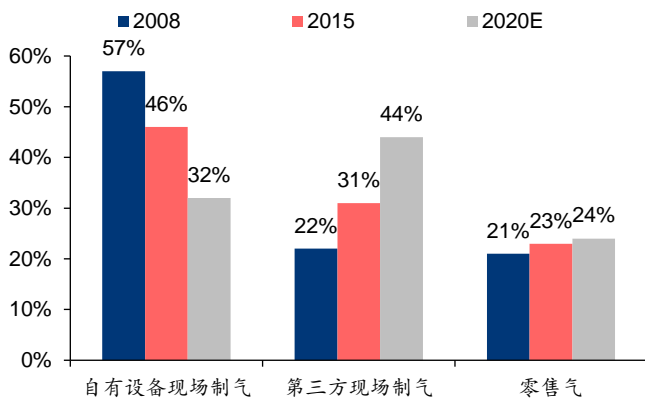


资料来源：世界银行，中国产业信息网，华泰证券研究所

### 我国工业气体外包率仍有较大提升空间

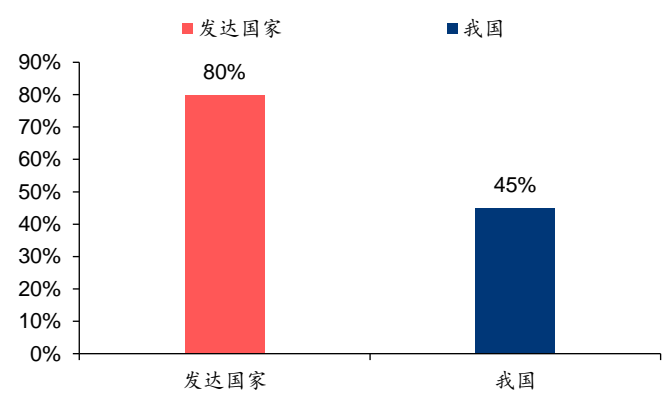
2018 年中国工业气体外包率远低于发达国家，仍有较大提升空间。据中国产业信息网及我们的调研，2018 年中国工业气体外包率约为 45%，相比发达国家 80% 的外包率仍有较大差距。中国产业信息网预计，第三方现场制气在整体现场制气中的占比将从 2015 年的 40% 提升至 2020 年的 57%，平均每年提升 3.4 pp。

图表50：中国工业气体销售结构变化情况



资料来源：中国产业信息网，华泰证券研究所

图表51：2018 年中国与发达国家第三方工业气体外包率情况比较



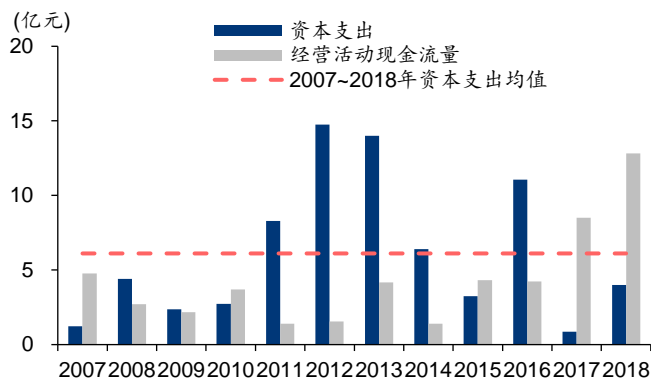
资料来源：中国产业信息网，华泰证券研究所

外包行为能获得更低的成本、更高的运营效率和安全保障。成熟市场工业气体行业也经历了由自制到外包的过程，主要考虑因素有：1) 成本因素：据 IAOP，外包行为可至少节省 9% 的成本，而效率和质量则上升 15%。2) 运营效率：据 Oxyeasy，一个 80 万立方米/小时的装置，美国空气产品只需要 16 位操作员，而正常工厂需要配备 50 位以上的操作员。同时外包行为可以让工厂从空气分离设备的重资产购买行为中解放出来，将有限的资本集中于主业，减少空分设备运营亏损的风险，提高运营效率。3) 安全因素：外包行为能使空分设备在专业人员的操作下运营，有更高的安全保障，在出险同时也能获得及时专业的处理。三个因素叠加有望推动中国工业气体市场的外包率持续提升。

## 现金流良性循环已现，本土气体公司正迎来加速发展的拐点

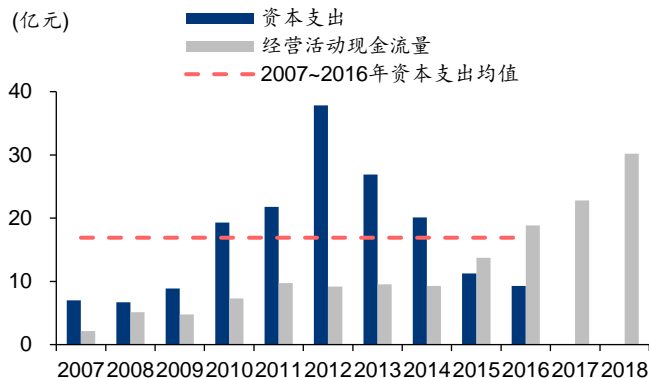
现金流形成良性循环出现，国内企业进入“滚雪球”加速发展模式的重要拐点。随着气体项目的累计规模不断增加和气体收入占比的提升，公司的经营活动现金流稳健增长并足以覆盖公司进一步扩张所需的资本开支，此时公司将有望进入“滚雪球”的加速发展模式，实现中长期可持续的扩张。国内龙头杭氧股份，盈德气体正进入类似于海外龙头发展成熟期的现金流良性循环阶段，有望迎来灵活、稳健、可持续的成长新阶段。

图表52： 杭氧股份经营活动现金流量与资本支出



资料来源：杭氧股份公司公告，华泰证券研究所

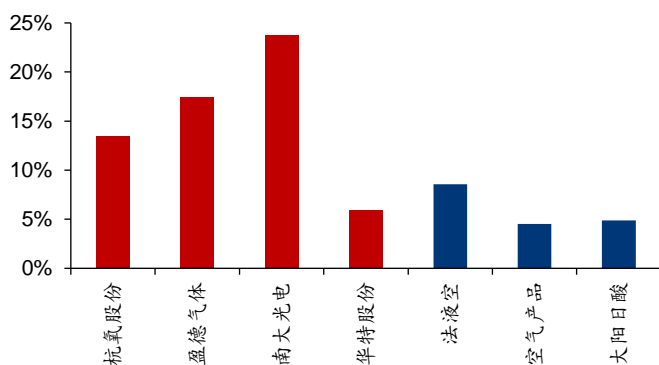
图表53： 盈德气体经营活动现金流量与资本支出



资料来源：盈德气体公司公告，华泰证券研究所；

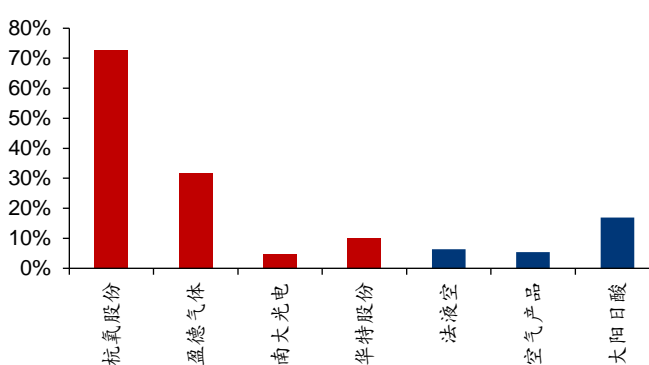
本土企业收入及利润体量仍远小于海外龙头，但增速明显高于海外，处于高速成长阶段。据 Wind 及盈德官网数据，2018 年中国规模最大的气体公司盈德气体、杭氧股份收入分别为法液空的 8%、5%，归母净利润分别为法液空的 7%、4%。但从归母净利润增速角度来看，海外龙头已进入温和增长阶段，本土企业则正处于高速发展期，2015~2018 年杭氧股份、盈德气体分别实现了 73%、32% 的归母净利润复合增长，大幅领先于海外龙头同期增速。

图表54： 中外气体公司 2015~2018 财年营业收入复合增速对比



资料来源：Wind，盈德气体官网，华泰证券研究所；杭氧股份为气体业务收入增速（剔除设备）

图表55： 中外气体公司 2015~2018 财年归母净利润复合增速对比



资料来源：Wind，盈德气体官网，华泰证券研究所

## 行业投资策略研判：现金流进入良性循环，看好本土企业中长期发展潜力

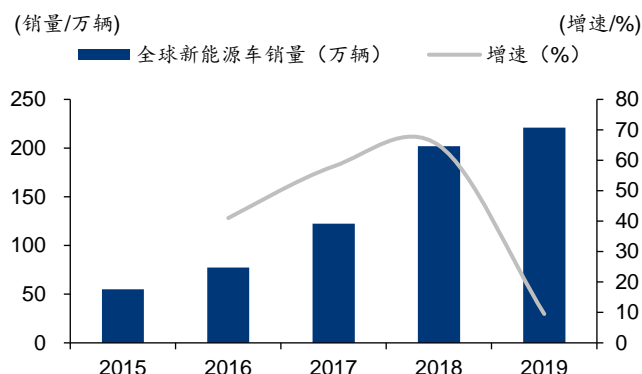
我们认为，本土龙头企业已经迈过了现金流良性循环的拐点，看好本土企业的扩张能力。一方面，国内龙头杭氧股份，盈德气体正进入类似于海外龙头发展成熟期的现金流良性循环阶段，有望迎来灵活、稳健、可持续的成长新阶段。另一方面，基于本土企业的存量客户优势和成本优势，我们看好本土企业抢占由空分设备客户转换为集中供气客户的新增市场的扩张能力，关注本土龙头杭氧股份。

## 锂电设备：扩产新周期，设备全球化新阶段

### 动力电池中长期需求明确，预计 20-23 年龙头扩产 594 GWh

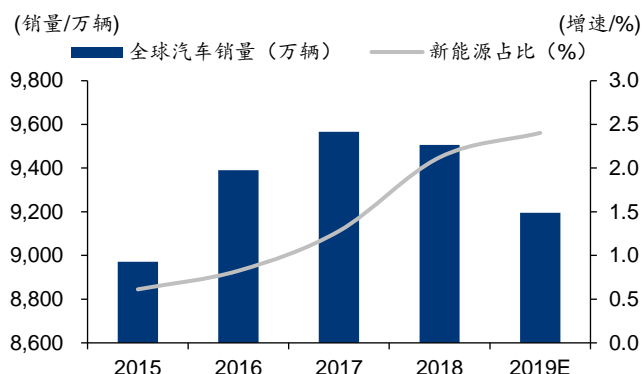
**2019 年全球新能源车销量同比增长 9.5%，未来 3-5 年有望持续增长。**EV Sales 统计数据显示，2019 年全球新能源车合计销售 221 万辆，连续两年销量规模超过 200 万辆；销量同比增长 9.5%，增速相比前三年大幅放缓，但占汽车总销量的比例持续上升。我们认为，2020-25 年全球新能源车销量有望持续增长，将主要得益于：1) 特斯拉的鲶鱼效应倒逼全球车企加速电动化；2) 欧洲排放标准趋严叠加政策利好，传统车企纷纷转型；3) 中国双积分政策推动，加之新能源车供给改善，销量有望稳定增长。

图表56： 2019 年全球新能源车合计销售 221 万辆，同比增长 9.5%



资料来源：CleanTechnica、EV Sales、华泰证券研究所

图表57： 2015-19 年全球新能源车销量占比逐年提升（2019 年为预估值）

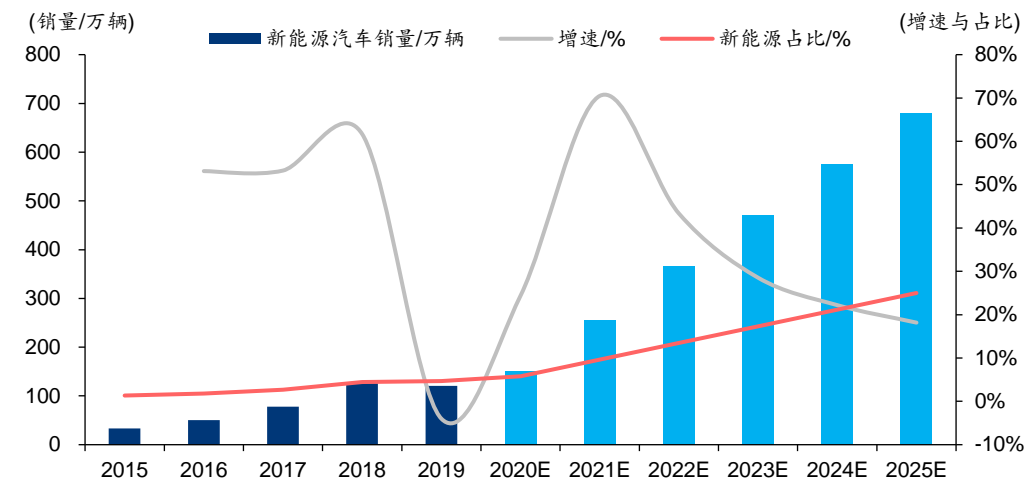


资料来源：EV Sales、国际汽车制造商协会、华泰证券研究所

**特斯拉的鲶鱼效应倒逼全球车企加速电动化。**特斯拉财报显示，2019 年全年交付 36.75 万辆，2020 年目标交付 50 万辆。根据华泰电新组 2019 年 11 月 26 日报告《迎风乘去，破晓预新生》观点，Model 3 实现供给引领需求，正在抢夺传统车市场，包括中小型豪华车（以 BBA 为代表）和经济型车市场（丰田/本田/日产等）。特斯拉中国工厂量产进度超预期，满产后带来较大的产销量弹性。一期工厂计划于 2021 年达产，规划产能 25 万辆；2022-23 年二期工厂投产后年产能将达到 50 万辆，对应 2020-23 年产量 CAGR 为 64%。长期看特斯拉仍将是全球潜力较大的电动车龙头，并将产生持续的鲶鱼效应倒逼全球车企加速电动化。

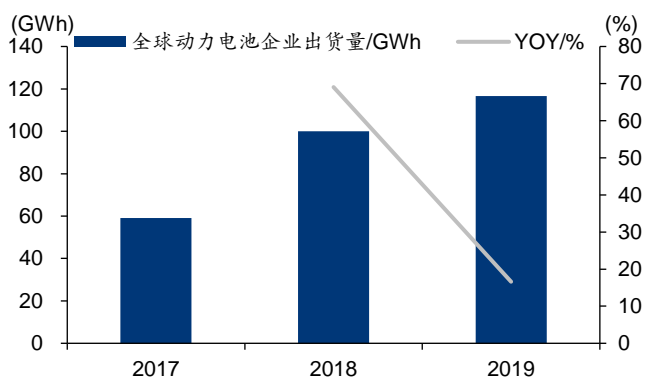
**欧洲排放标准趋严叠加新能源政策利好，传统车企的新能源车销量有望迎来向上拐点。**2020 年，欧盟开始执行更加严格的碳排放标准，车企需通过生产纯电动和插电混车型才能够达标。欧洲推出鼓励政策来支持行业发展，欧洲汽车制造业协会数据显示，截至 2019 年末，28 个欧洲国家已针对新能源车施行购置税减免或补贴奖励的优惠措施。为了应对特斯拉的本土化挑战，欧洲传统车企巨头（大众/戴姆勒/宝马/奥迪等）开始加大力度推出新能源车型。大众最新的 5 年规划预计 2019 年 BEV 在总销量的占比 1%，对应销量 10 万辆左右，2020 年目标占比 4%，对应大约 40 万辆销量，相比 2019 年翻 3 番。（资料来源：中国汽车产业信息网）

**2020 年中国新能源车销量有望保持稳定增长，将得益于双积分政策与供给改善。**根据华泰汽车 2019 年 11 月 25 日报告《拥抱强者，稳中求进》的观点，2019 年 6 月补贴过渡期结束后，国内新能源乘用车销量开始出现大幅下滑，主要原因是：1) 过渡期抢装透支需求；2) 燃油车终端折扣加大，新能源车性价比减弱。但 2020 年中国新能源车销量有望保持稳定增长，得益于：1) 双积分政策施行；2) 新能源车降本提升性价比；3) 合资车企在 19-20 年密集推新车型利好供给。工信部规划到 2025 年国内新能源车销量占到汽车总销量的 25%，参考华泰汽车对 2022 年国内汽车销量预测（2721 万辆），对应新能源车约 680 万辆，2020-25 年 CAGR 约为 33%。

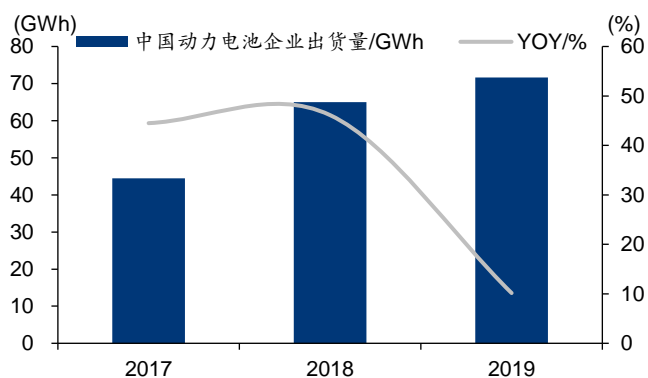
**图表58： 2015-19 年中国新能源车历史销量与 2020-2025 年预测销量**

资料来源：中汽协、工信部、华泰证券研究所

**动力电池中长期需求明确。**2019 年全球主要动力电池企业的出货量合计达到 117 GWh，同比增长 17%（SNE research 数据）；国内动力电池累计出货量为 72 GWh，同比增长 10%（GGII 数据）；动力电池出货量增速跟随新能源车销量增速同步放缓，但中长期需求较为明确。根据政府新能源政策规划与车企目标规划，我们测算 2023/2025 年动力电池总需求有望分别有望达到 395/627 GWh，欧洲与中国将成为扩产主战场，美国受制于市场与政策因素，扩产前景相对不明朗。根据 GGII 数据与各家目前已有的扩产信息，2020-23 年全球主要动力电池厂累计新增产能有望达到 594 GWh，基本满足至 2025 年的全球动力电池需求。全球动力电池行业集中度持续提升，电池龙头将成为扩产主力军。

**图表59： 2019 年全球动力电池企业出货量为 117 GWh/+17%**

资料来源：SNE research、华泰证券研究所

**图表60： 2019 年中国动力电池企业出货量为 72 GWh/+10%**

资料来源：GGII、华泰证券研究所

**2023/2025 年欧洲本土需求有望达到 131/249 GWh，动力电池本地化扩产势在必行。**我们对欧美主要车企的新能源规划进行梳理，基于 2019 年各大车企销量以及规划中给出的目标销量占比，测算出 2025 年这些车企的新能源车型全球销量目标合计约 728 万辆。按照各车企目前主打新能源车型的电池容量测算，2025 年这些车企的动力电池需求合计约 401 GWh。根据 Marklines 数据预测，2020-2021 年欧洲本土新能源车销量规模将分别达 72/110 万辆，2025 年将达 457 万辆。按照单车带电量平均 55 KWh（即前述欧美车企的均值）测算，2023/2025 年欧洲本土动力电池需求有望达到 131/249 GWh。出于运输成本、供应及时性以及供应链安全的考量，欧洲本土建设动力电池产能势在必行。



图表61： 欧洲新能源车销量与动力电池需求预测

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
欧洲新能源车销量（万辆）	72	110	165	239	335	452
销量 YOY		53%	50%	45%	40%	35%
欧洲本土动力电池需求（GWh）	38	59	90	131	184	249
电池需求 YOY		56%	50%	45%	40%	35%

资料来源：Marklines、华泰证券研究所

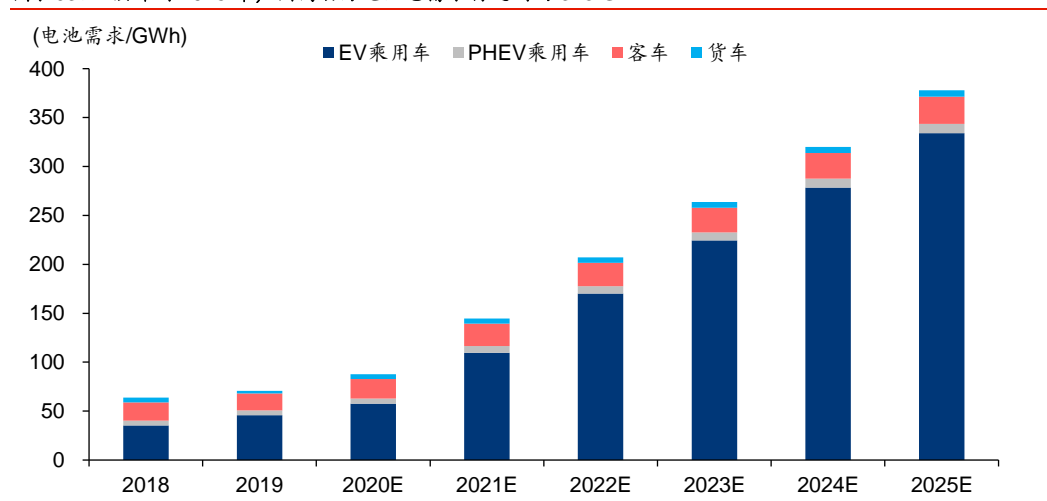
图表62： 2020-25 年欧美主要车企新能源车销量规划

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
<b>新能源车销量规划（万辆）</b>						
大众	69	121	173	225	277	329
宝马	25	35	45	55	65	76
奔驰	11	22	33	45	56	67
奥迪	14	26	38	50	62	74
通用	9	18	27	36	45	55
福特	51	66	82	97	112	128
合计	179	289	399	508	618	728
YOY		61%	38%	28%	22%	18%
<b>对应动力电池需求（GWh）</b>						
大众	33	58	83	108	133	158
宝马	10	15	19	23	27	32
奔驰	9	18	27	36	45	54
奥迪	12	22	32	42	52	62
通用	5	11	16	22	27	33
福特	25	33	40	48	55	63
合计	95	156	217	278	339	401
YOY		65%	39%	28%	22%	18%

资料来源：Marklines、华泰证券研究所

**2023/2025 年中国动力电池需求有望达到 264/378 GWh，国内外电池龙头加速在华布局。**基于工信部规划和各类细分车型的单车带电量均值测算，我们预计到 2025 年，国内动力电池总需求将达到 378 GWh。据 GGII 统计，2019 年 Q4 国内动力电池投扩产项目涉及金额超 350 亿元，其中仅宁德时代、国轩高科、SKI、LG 化学四家电池企业合计金额超 250 亿元，合计电池扩产超 50 GWh。

图表63： 预计到 2025 年，国内动力电池总需求将达到约 378 GWh



资料来源：GGII、中汽协、工信部、华泰证券研究所

**图表64： 中国新能源车销量与动力电池需求预测**

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
中国新能源车销量（万辆）	150	256	367	471	576	680
销量 YOY	24%	70%	43%	29%	22%	18%
中国动力电池需求（GWh）	88	145	207	264	320	378
电池需求 YOY	24%	65%	50%	45%	40%	35%

资料来源：工信部、华泰证券研究所

**2023 年特斯拉中国工厂电池需求有望达到 27 GWh，本地化采购比例增加，国内高端电池需求提升。**特斯拉上海一期工厂计划于 2021 年达产，规划产能 25 万辆，同时生产 Model 3 与 Model Y 车型。特斯拉官网数据显示，进口 Model S 与 Model X 标准续航版单车带电量均为 75 KWh，而国产 Model 3 标准续航版为 60 KWh，以此为参照，假设未来国产 Model Y 的单车带电量也为 60 KWh，测算 2021 年达产后电池需求约为 14.4 GWh。2022-23 年二期工厂投产后年产能将达到 50 万辆，对应 2023 年电池需求约为 27.0 GWh。2020-23 年每年电池需求的增量分别为 5.8/8.3/6.6/6.0 GWh。特斯拉计划将上海工厂零部件国产化比例由 30%提升至 100%，动力电池是核心零部件之一，本地化采购比例也有望相应提升。

**图表65： 特斯拉上海工厂产量以及对应的电池需求量预测**

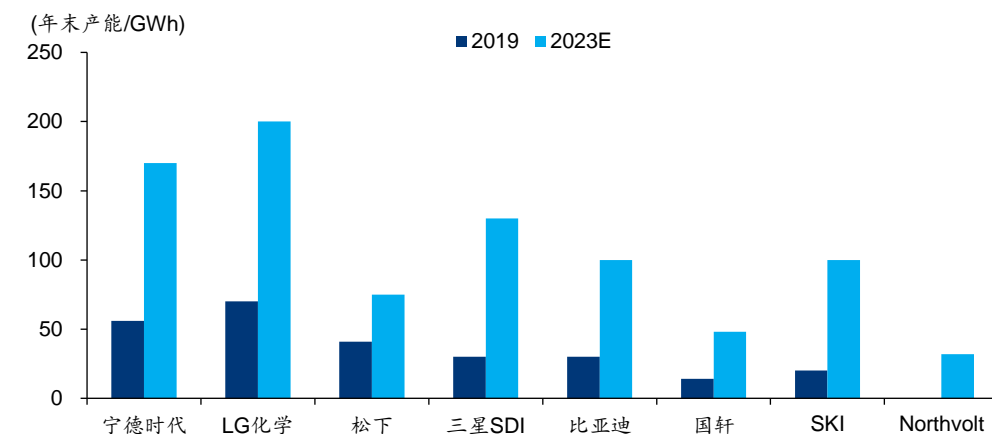
	2019E	2020E	2021E	2022E	2023E
Model 3（万辆）	0.5	10	15	20	25
对应电池需求量（GWh）	0.30	6.00	9.00	12.00	15.00
Model Y（万辆）		0.2	9	15	20
对应电池需求量（GWh）		0.12	5.40	9.00	12.00
合计产量（万辆）	0.5	10.2	24	35	45
YOY		1940%	135%	46%	29%
合计电池需求量（GWh）	0.30	6.12	14.40	21.00	27.00
电池需求增量（GWh）	0.30	5.82	8.28	6.60	6.00

资料来源：特斯拉、华泰证券研究所

**美国新能源车市场具备潜力，但政策尚未形成利好，传统车企仍处于观望期。**EV Volumes 数据显示，2018 年美国新能源车市场销量约为 35.86 万辆，其中加州销售 15.34 万辆（占比 43%），特斯拉销售 18.24 万辆（占比 51%）；EV Volumes 预计 2019 年美国新能源车销量将下滑约 6%，其中一个重要的原因是美国部分州对新能源车征收额外税费。美国《消费者报告》数据显示，截至 2019 年末全美共有 26 个州对新能源车征收税费，其中 11 个州征收标准高于同类燃油车的燃油税。特斯拉 Gigafactory 1 于 2018 年开始投产，规划可满足 50 万辆车的销售，暂无继续在美国扩产计划。而传统车企受制于特斯拉的市场垄断以及政策因素，仍然保持观望态度，扩产动力不足。

**2020-23 年全球电池龙头规划新增产能合计 594 GWh。**根据 GGII 数据与各家目前已有的扩产信息，截至 2019 年末，全球主要动力电池厂的产能合计约为 261 GWh，2023 年规划产能合计为 855 GWh，意味着 2020-23 年至少需要新增产能约为 594 GWh。从供货关系来看，全球主要动力电池厂均绑定主流车企，未来动力电池需求相对明确，有效保障产能使用的经济性，增强电池企业扩产信心。

图表66： 2020-23 年全球主要动力电池厂规划新增产能合计 594 GWh



资料来源：SNE research、Marklines、GGII、华泰证券研究所

图表67： 截至 2019 年末，全球主要动力电池厂均已绑定主流车企

	宁德时代	LG 化学	松下	三星 SDI	比亚迪	国轩	Northvolt	SKI
特斯拉	○	○	●					
大众	●	●		●		○	○	●
宝马	●			●			○	
戴姆勒	●	●		●				●
奥迪	●	●		●	○			●
丰田	○		●		○			
本田	○		●					
通用	○	●				○		●
福特		●				○		●
雷诺日产	●	●						
现代	●							●
沃尔沃	●	●						
捷豹路虎	●	●						●
保时捷	○	●						
PSA	●	●					○	

注：●表示“已供货”，○表示“意向供货/试用/谈判中”

资料来源：SNE research、Marklines、华泰证券研究所

## 锂电设备 20-23 年需求预计 1212 亿元，国产设备立足国内开拓海外

2019 年 10 月以来，多家全球一线锂电池厂陆续宣布或启动新的扩产项目，锂电设备行业出现需求回暖迹象。动力电池行业降本增效的需求从下游向上游传导，每 GWh 电池产能所需生产设备的投资额逐年下降约 7%(参考 2017 年宁德时代与 2019 年孚能科技募投项目数据)，我们预计 2020-23 年全球龙头电池企业设备采购额将分别达到 304/324/302/270 亿元，4 年合计约为 1,212 亿元。

图表68： 2020-23 年全球龙头电池企业产能规划与设备采购测算

	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
国内外龙头电池企业产能规划/GWh	261	396	549	702	855
宁德时代	56	81	111	140	170
LG 化学	70	90	127	163	200
松下	41	60	65	70	75
三星 SDI	30	55	80	105	130
比亚迪	30	39	59	80	100
国轩	14	23	31	40	48
SKI	20	40	60	80	100
Northvolt	0	8	16	24	32
国内外龙头电池企业新增产能/GWh		135	153	153	153
每 GWh 设备投资额/亿元	2.42	2.26	2.11	1.97	1.84
对应设备采购总额/亿元		304	324	302	282

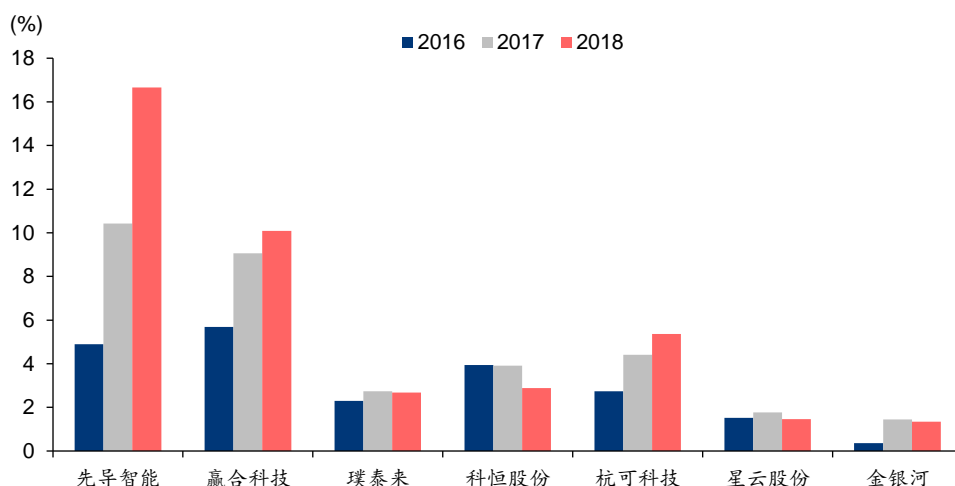
资料来源：SNE research、Marklines、华泰证券研究所

### 国产设备在中国市场占据主导地位，龙头公司份额持续提升

**2018 年锂电设备国产化率达到 90%。**GGII 数据显示，2018 年中国锂电生产设备需求同比增长 18.2%，达 206.8 亿元；其中国产设备产值同比增长 20.1%，达 186.1 亿元，国产化率达到 90%，同比上升约 4.3 pct。国产设备增速高于进口设备增速，主要得益于：1) 国产设备企业的技术实力增强，部分产品性能超过进口设备；2) 国产设备企业定制化订单生产能力强，对客户响应快速；3) 国产设备的规模优势与价格优势，满足国内客户大规模采购需求。

**锂电设备龙头公司市占率仍有上升空间。**2016-18 年，锂电设备国产龙头市占率大幅提升，先导智能由 4.9% 提升至 16.7%，赢合科技由 5.7% 提升至 10.1%，主要得益于：1) 拓展优质客户提升订单质量；2) 核心客户扩产速度高于行业；3) 公司自身通过研发或收购进行的产品品类扩充。随着国内动力电池行业洗牌结束，下游客户的集中度也会向设备行业传导，龙头公司或显著受益，未来市场份额仍有上升空间。考虑到电池厂的设备采购策略（每段设备通常选择 2-3 家供应商），我们预计龙头设备企业的整体市占率有望达到 30% 左右（在每段设备招标中均有中标，由 3 家供应商平分），部分产品有望突破 50%（部分设备招标中由 2 家供应商平分）。

图表 69： 2016-18 年锂电设备龙头公司市占率大幅提升



资料来源：GGII、上述公司公告、华泰证券研究所

### 国产设备进入海外拓展关键阶段，战略调整提升硬实力

**国产设备品牌竞争力提升，但仍处于国际化拓展关键阶段。**相比于国外锂电设备企业，国产龙头品牌已具备四大优势：1) 产品线丰富，设备可用于方形/软包/圆柱等多形态电池生产，且具备系统级整线定制化能力；2) 与国产电池龙头合作经验丰富，在市场上已树立良好口碑；3) 技术实力逐步逼近国外品牌，部分产品实现超越；4) 规模化生产能力更强，服务响应速度更快。不足之处在于：1) 高水平研发人员的培养和引进需要长时间（5-10 年）的积累；2) 国际化经营仍处于起步的关键阶段，海外收入占比较低。

图表 70： 截至 2019 年末，国产锂电设备与国内外龙头电池企业的供应关系

	先导智能	赢合科技	新嘉拓	浩能科技	杭可科技
宁德时代	●	●	●	●	
LG 化学	●	●	●	●	●
松下	●			○	○
三星 SDI	●	○	●	●	○
比亚迪	●	●	●	●	●
国轩		●			●
Northvolt	○				
SKI	●				

注：●已供货、○意向或在谈

资料来源：GGII、SNE research、上述锂电设备上市公司公告、华泰证券研究所

**国产设备龙头战略调整：增加自制，加大研发。**2019 年 1-9 月，国内锂电设备龙头的战略调整主要集中在两个方面：1) 主动减少外协占比，在动力电池继续高端化的背景下，锂电池下游行业对设备技术参数、设备质量和运行稳定性提出更高要求，高精度零部件需要更高的加工设备进行生产，而传统的外协厂商缺乏相应的设备与能力；2) 加大研发投入，应对动力电池技术路线的变化。以中段核心工序为例，卷绕和叠片两种技术路线并行竞争，且各有优劣。卷绕效率高且工艺简单，但电芯品质不如叠片；叠片机可通过多工位提升效率，但总成本依旧高昂且电芯一致性差。先导在卷绕领域一家独大，研发投入包括锂电池制造（涂布/叠片/整线）。赢合的模切叠片一体机设备具备一定优势，涂布机和激光切产品优势较大，卷绕机技术正在提升。

**我们认为，锂电设备商的三种扩张路径是：**1) 整线化设备：将业务逐渐从一种或几种锂电设备逐渐拓展到包含前、中、后段多种锂电设备，力求可以向下游客户提供整套锂电池生产设备，例如 2016-18 年的先导智能与赢合科技；2) 专注于单一设备领域，但是寻求下游多领域的开发运用，打破锂电单一领域运用的局限，海外设备商大多采取此路径；3) 突破单一设备领域，将原本的锂电设备业务向前和向后延伸，打造阶段一体化设备或者形成阶段整线化锂电设备的供给能力，目前龙头设备企业均已推出自有的整合型产品。

### 行业投资策略研判：头部效应显现，持续看好国产锂电设备龙头

**持续看好国产锂电设备龙头。**国内外龙头电池厂进入新一轮扩产周期，2020-23 年累计新增产能有望达到 594 GWh，锂电设备新增需求有望达到 1,212 亿元。高端客户对设备产品精度、定制化、保密性需求会进一步上升，未来订单份额或将向龙头设备商聚集。国产设备在中国市场占据主导地位，正处于海外拓展关键阶段，基于产品实力、市场份额与客户资源三个角度，建议关注锂电设备龙头先导智能的中长期成长空间。

### 风险提示

- 1) 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。
- 2) 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。
- 3) 国际贸易摩擦加剧限制产业发展。**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，我们认为或将对中国先进制造业崛起带来一定的负面影响。
- 4) 国内产业进步速度慢于预期。**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。
- 5) 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。
- 6) 基建与房地产投资不及预期。**工程机械需求主要来源于国内基础设施建设和房地产开发的资本开支。若基建或房地产投资下降，可能导致工程机械行业需求的减少。
- 7) 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、李倩倩、关东奇来、黄波，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

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。

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，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。

本研究报告并非意图发送、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。

### 针对美国司法管辖区的声明

#### 美国法律法规要求之一般披露

本研究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（以下简称华泰证券（美国））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。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。

### 所有权及重大利益冲突

分析师章诚、李倩倩、关东奇来、黄波本人及相关人士并不担任本研究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研究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。

## 重要披露信息

- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在本报告所署日期前的 12 个月内未担任标的证券公开发行或 144A 条款发行的经办人或联席经办人。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在研究报告发布之日前 12 个月未曾向标的公司提供投资银行服务并收取报酬。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司预计在本报告发布之日后 3 个月内将不会向标的公司收取或寻求投资银行服务报酬。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司并未实益持有标的公司某一类普通股证券的 1%或以上。此头寸基于报告前一个工作日可得的信息，适用法律禁止向我们公布信息的情况除外。在此情况下，总头寸中的适用部分反映截至最近一次发布的可得信息。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在本报告撰写之日并未担任标的公司股票证券做市商。

## 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

## 法律实体披露

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。

华泰证券全资子公司华泰证券(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。

电话：212-763-8160

电子邮件：huatai@htsc-us.com

传真：917-725-9702

http://www.htsc-us.com

©版权所有2020年华泰证券股份有限公司