

谨慎推荐 (维持)

机械设备行业 2020 年上半年投资策略

风险评级：中风险

周期与成长共舞，机械行业 2020 年迎来布局良机

2019 年 12 月 5 日

投资要点：

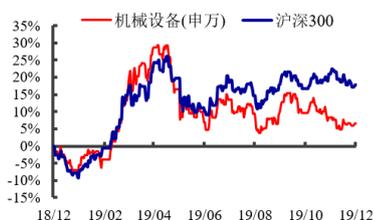
分析师：卢立亭
 SAC 执业证书编号：
 S0340518040001
 电话：0769-22110925
 邮箱：
 luliting@dgzq.com.cn

助理分析师：张豪杰
 SAC 执业证书编号：
 S0340118070047
 电话：0769-22119416
 邮箱：
 zhanghaojie@dgzq.com.cn

细分行业评级

工程机械	推荐
油服设备	推荐
光伏设备	推荐
工业机器人	推荐
半导体设备	推荐
激光设备	谨慎推荐
轨交设备	谨慎推荐

行业指数走势



- 机械行业2020年迎来布局良机。**2019年以来，中国经济下行压力较大，基建投资增速依然处于较低水平，经济下行背景下基建投资是平滑经济波动的有效手段，预计2020年基建投资增速有望持续回升，刺激工程机械等行业需求。2019年，房地产投资增速再上台阶，制造业投资增速大幅下滑。11月PMI历经6个月的下行后重回荣枯线上方，政府逆周期调控效果显现，经济运行逐渐趋稳，预计2020年制造业投资增速将逐步回升，带动通用机械等行业景气度回升。预计2020年以工程机械、油服设备为代表的周期性行业景气度仍将维持高位；工业机器人、光伏设备、半导体设备等成长板块拐点或将在2020年凸显。目前，机械行业估值水平仍处于历史低位，存在较大估值修复空间，投资价值优势明显。周期板块高景气与成长板块拐点显现，机械行业2020年有望迎来配置良机。
- 周期性板块有望维持高景气。**2019年，以工程机械、油服设备为代表的周期性板块景气度持续高涨。我们预计2020年工程机械行业有望维持高景气；预计2020年挖掘机销量增速大概维持在-10%~10%左右，挖掘机从高速增长逐步进入稳定发展阶段；汽车起重机、泵车、塔吊等后周期产品在2020年迎来更新换代的高峰期，预计依然会维持高增长。油服行业在国家能源安全战略的推动下，景气度持续回升；今年上半年国内三桶油纷纷出台七年行动计划，油公司加大油气勘探力度，油气增产需求强烈，油服设备订单量持续快速增长；国内油服行业走进持续复苏通道，行业景气度有望不断回升，未来油服企业经营业绩有望再创新高。
- 成长板块拐点或将逐步显现。**2019年，工业机器人、半导体设备等成长板块承压严重，但进入四季度后行业出现边际改善，2020年拐点有望逐步显现。10月工业机器人产量在历经长达13个月的负增长之后首次实现正增长，受益于国内5G建设的提速以及消费电子领域需求的持续增长，3C行业逐渐回暖，带动工业机器人等成长板块景气回升。光伏设备行业受益于单晶硅片厂商扩产以及电池片技术的更新迭代，相关设备需求有望持续旺盛。2020年在关键核心半导体设备实现国产替代、保证国内集成电路行业供应链安全方面有望成为大基金二期的重点投资方向，国产半导体设备行业新一轮发展浪潮有望来临。
- 投资建议：**2020年，工程机械、油服设备等周期性板块有望维持高景气；工业机器人、光伏设备、半导体设备等成长性板块拐点或将逐步显现。顺景气周期投资，把握行业拐点机遇，建议关注各细分领域龙头个股。
- 风险提示：**宏观经济下滑；行业景气度下降；海外贸易环境恶化；市场竞争加剧，业绩不及预期等。

目 录

1. 周期板块景气向上，成长板块拐点临近	5
1.1 宏观经济下行压力加大，2020 年制造业转型升级迎来关键节点	5
1.2 预计 2020 年机械行业业绩稳健增长，抓住结构性投资机会	6
1.3 估值仍处于历史低位，机械行业具备较高投资价值	7
2. 工程机械：后周期产品迎来复苏高峰期，行业有望维持高景气	8
2.1 挖掘机销量 2020 年有望维持高位，后周期产品销量有望持续高增长	8
2.2 行业复苏动力依然充足，2020 年有望维持高景气	10
2.3 经营业绩持续提升，盈利能力大幅增强	13
2.4 重点公司推荐	15
3. 油服设备：国家能源安全催化，油服行业迎来长景气周期	17
3.1 国家能源安全催化，油公司资本开支增加，油服设备订单高企	17
3.2 行业业绩持续快速增长	18
3.3 重点公司推荐	20
4. 工业机器人：智能制造大势所趋，行业拐点逐步显现	21
4.1 中国人口红利逐步消失，机器人代人大势所趋	21
4.2 冬去春来，2020 年行业拐点有望显现	24
4.3 重点公司推荐	26
5. 光伏设备：单晶硅片厂商扩产，技术迭代驱动行业成长	26
5.1 单晶趋势明确，硅片企业扩产，设备需求旺盛	26
5.2 高效电池未来大有可为，技术升级带动设备需求	27
5.3 重点公司推荐	28
6. 半导体设备：国之所需，“芯”之所向，国产替代势不可挡	29
6.1 中国半导体设备市场快速发展，大基金二期助力行业再次腾飞	29
6.2 重点公司推荐	32
7. 投资策略	32
8. 风险提示	34

插图目录

图 1：中国制造业、基建、房地产投资增速（%）	5
图 2：中国采购经理指数 PMI 走势图（%）	5
图 3：机械行业历年前三季度营收及增速（亿元，%）	6
图 4：机械行业前三季度归母净利润及增速（亿元，%）	6
图 5：机械行业及其细分行业历史市盈率（TTM，整体法）	7
图 6：挖掘机历年销量及同比增速（万台，%）	8
图 7：挖掘机月度销量及同比增速（台，%）	8
图 8：工程机械在建设项目的进场先后顺序图	8
图 9：汽车起重机历年销量及同比增速（台，%）	9
图 10：汽车起重机月度销量及同比增速（台，%）	9
图 11：叉车月度销量及同比增速（台，%）	9

图 12: 装载机月度销量及同比增速 (台, %)	9
图 13: 房屋新开工面积及增速 (万平方米, %)	10
图 14: 房产开发投资完成额及增速 (亿元, %)	10
图 15: 汽车起重机替换高峰期预测图	12
图 16: 挖掘机出口数量及同比增速 (台, %)	12
图 17: 工程机械企业历年海外营收 (亿元)	13
图 18: 工程机械企业历年海外营收占比情况 (%)	13
图 19: 工程机械行业营收及增速 (亿元, %)	14
图 20: 工程机械行业归母净利润及增速 (亿元, %)	14
图 21: 工程机械行业毛利率、净利率 (%)	15
图 22: 工程机械行业净资产收益率 (%)	15
图 23: 工程机械行业应收账款及存货周转率 (次)	15
图 24: 工程机械行业经营活动现金净流量 (亿元)	15
图 25: 我国历年原油及天然气自给率情况 (%)	17
图 26: 中石油勘探与生产资本支出及增速 (亿元, %)	17
图 27: 中石化勘探开发资本支出及增速 (亿元, %)	18
图 28: 中海油勘探开发资本支出及增速 (亿元, %)	18
图 29: 杰瑞股份历年海内外业务构成情况 (%)	18
图 30: 石化机械历年海内外业务构成情况 (%)	18
图 31: 油服设备行业营收及增速 (亿元, %)	19
图 32: 油服设备行业归母净利润及增速 (亿元, %)	19
图 33: 油服设备行业毛利率、净利率 (%)	20
图 34: 油服设备行业净资产收益率 (%)	20
图 35: 油服设备行业应收账款及存货周转率 (次)	20
图 36: 油服设备行业经营活动现金净流量 (亿元)	20
图 37: 中国 15-64 岁人口占总人口的比重 (%)	21
图 38: 中国历年出生率、自然增长率 (%)	21
图 39: 中国农民工年龄构成 (%)	22
图 40: 中国制造业平均工资 (元)	22
图 41: 中国工业机器人月产量及同比增速 (台, %)	24
图 42: 2018 年部分国家和地区机器人密度 (台/万人)	24
图 43: 工业机器人国产品牌历年市占率 (%)	25
图 44: 国产本体各应用领域市占率 (%)	25
图 45: 2018 年机器人本体应用分布情况 (%)	25
图 46: 2018 年系统集成商行业应用分布情况 (%)	25
图 47: 中国历年上半年硅片产量及增速 (GW, %)	27
图 48: 中国单晶、多晶硅片占比情况预测 (%)	27
图 49: 中国光伏电池产量及同比增速 (GW, %)	28
图 50: 中国太阳能电池出口数量及增速 (万个, %)	28
图 51: 各种电池转变效率变化情况预测 (%)	28
图 52: 不同电池技术市场份额变化预测 (%)	28
图 53: 主要国家和地区半导体设备销售额 (亿美元)	30
图 54: 大陆半导体设备销售额占比情况 (亿美元, %)	30

表格目录

表 1：2019 年前三季度机械各细分行业营收、归母净利润及其同比增速（亿元，%）	6
表 2：2018 年 7 月以来国家关于基建投资领域的会议内容	11
表 3：2019 年前三季度工程机械行业各企业财务状况（亿元，%）	14
表 4：2019 年前三季度油服设备行业各企业财务状况（亿元，%）	19
表 5：工业机器人行业部分国家政策	23
表 6：近年来半导体设备行业国家政策	31
表 7：重点公司盈利预测及投资评级（2019/12/4）	34

1. 周期板块景气向上，成长板块拐点临近

1.1 宏观经济下行压力加大，2020 年制造业转型升级迎来关键节点

2019 年前三季度，我国 GDP 增速降至 6.2%；其中第三季度 GDP 增速降至 6.0%，为近年来最低水平，我国经济下行压力依然较大。中国经济正从高速增长阶段迈向高质量发展阶段，这是一个凤凰涅槃的重生过程。通过技术水平的提升，产业的转型升级，摒弃粗放型的发展模式，更加注重质量和效率的提升，才能激发经济发展新动能。

2018 年以来，基建投资（不含电力）增速大幅下滑，自 2018 年下半年开始，我国政府更加注重基建投资对于经济增长的逆周期调节作用，出台了一系列政策刺激基建投资的平稳回升。2019 年基建投资（不含电力）增速整体较为平稳，1-10 月为 4.2%，依然处于较低水平。预计 2020 年基建投资增速有望持续回升，看好工程机械、轨交设备等与基建相关的细分行业。

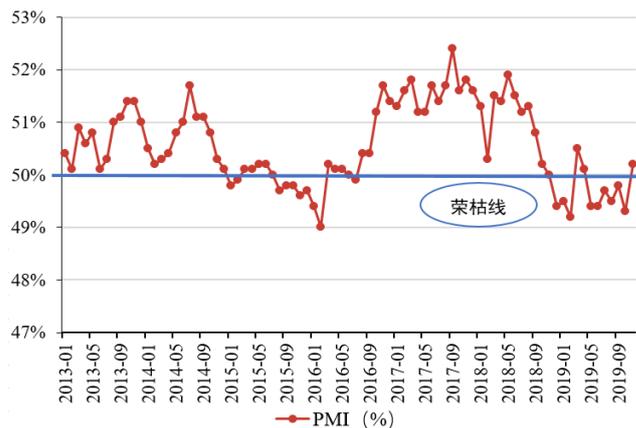
2019 年，房地产投资增速再上台阶，1-10 月为 9.6%，增速维持在较高水平。2019 年 1-10 月，房地产开发投资累计完成额高达 11.0 万亿元，同比增长 10.3%；房屋新开工面积达 18.6 亿平方米，同比增长 10.0%。房地产开发投资增速和房屋新开工面积增速均维持高位，拉动了工程机械、楼宇设备等专用设备的需求。

图1：中国制造业、基建、房地产投资增速（%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图2：中国采购经理指数PMI走势图（%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

2019 年，制造业投资增速大幅下滑，1-10 月下降至 2.6%。受中美贸易摩擦等因素的影响，制造业固定资产投资有所放缓，工业机器人、激光器等通用设备需求持续减弱。但进入四季度后，3C 自动化行业景气有所回暖，工业机器人产量历经长达 13 个月的负增长之后重回上升轨道，通用机械拐点显现。预计 2020 年制造业投资增速将有所回升，带动通用机械等行业景气度回升。

2019 年 5 月-10 月我国 PMI 指数跌破 50% 的荣枯线，制造业景气度有所压制。11 月 PMI 为 50.2%，环比提升 0.9 个百分点，我国 PMI 指数历经 6 个月的下行后重回荣枯线

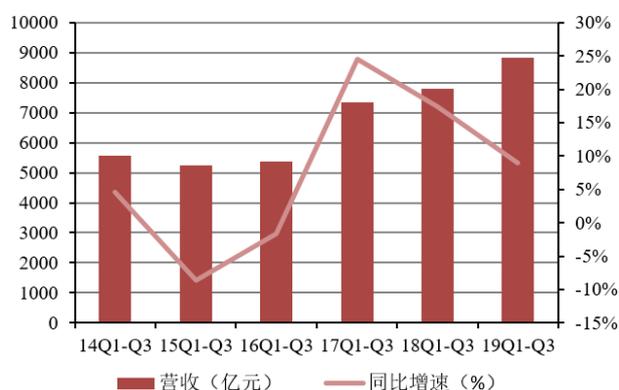
上方。政府逆周期调控效果显现，经济运行逐渐趋稳，制造业需求有望逐步回升。

1.2 预计 2020 年机械行业业绩稳健增长，抓住结构性投资机会

根据 Wind 申万行业分类，机械行业包含专用设备、通用机械、运输设备、金属制品、仪器仪表 5 个二级行业，涵盖工程机械、重型机械、冶金矿采化工设备、楼宇设备、农用机械、机床工具、磨具磨料、铁路设备等 18 个三级行业，共计 352 家上市公司，约占全部 A 股的十分之一。

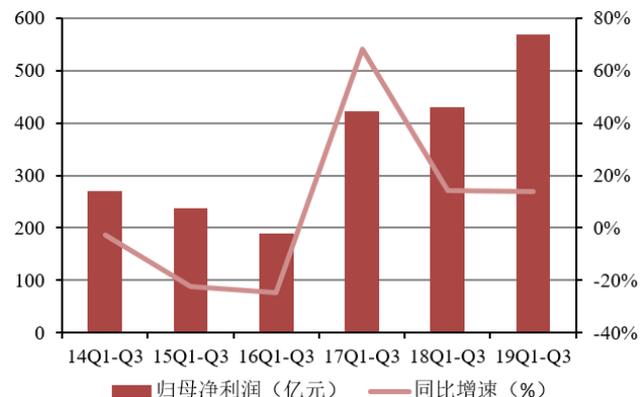
2019 年前三季度，机械行业整体实现营收 8838.9 亿元，同比增长 9.0%；实现归母净利润 569.0 亿元，同比增长 13.9%；前三季度机械行业整体业绩相对稳健。2020 年，宏观经济下行压力依然存在，国内外政治经济环境复杂多变，在制造业转型升级的进程中，预计机械行业整体营收和归母净利润仍将维持稳定增长。

图3：机械行业历年前三季度营收及增速（亿元，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图4：机械行业前三季度归母净利润及增速（亿元，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

细分领域方面：2019 年前三季度，通用机械类业绩下滑幅度较大，其中机床工具、磨具磨料、内燃机其他通用机械归母净利润均呈现负增长；机械基础件归母净利润大幅回升。专用设备前三季度业绩持续实现高速增长，其中工程机械、重型机械、冶金矿采化工设备、农用机械业绩靓丽，归母净利润分别同比增长 80.5%、83.0%、52.7%、124.8%。仪器仪表、铁路设备前三季度业绩稳健增长，归母净利润分别同比增长 25.2%、19.3%。

预计 2020 年以工程机械、油服设备为代表的周期性行业景气度仍将维持高位；工业机器人、光伏设备、半导体设备、激光设备等成长板块拐点或将在 2020 年凸显，行业业绩有望出现反转。周期板块高景气与成长板块拐点显现，机械设备行业 2020 年有望出现配置良机。

表 1：2019 年前三季度机械各细分行业营收、归母净利润及其同比增速（亿元，%）

细分行业	营收 (亿元)	营收同比增速 (%)	归母净利润 (亿元)	归母净利润增速 (%)
通用机械	1,358.2	-7.6%	63.7	-22.1%
机床工具	174.7	-5.7%	-20.8	-680.1%
机械基础件	437.9	-19.0%	23.4	728.5%

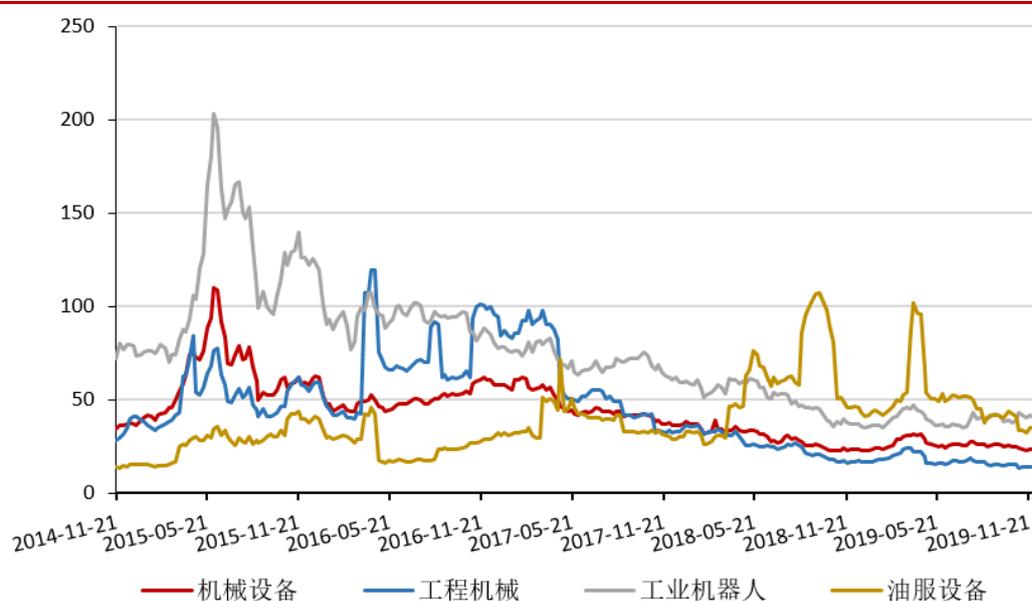
磨具磨料	107.0	-10.6%	13.9	-43.3%
内燃机	110.2	-1.1%	1.6	-37.6%
制冷空调设备	118.8	6.4%	13.2	17.8%
其它通用机械	409.6	2.2%	32.5	-25.5%
专用设备	4,329.7	15.7%	324.3	30.6%
工程机械	1,831.3	26.6%	180.2	80.5%
重型机械	315.8	10.4%	5.8	83.0%
冶金矿采化工设备	553.0	18.8%	30.4	52.7%
楼宇设备	325.3	5.8%	19.2	-12.9%
环保设备	168.1	13.8%	2.4	-68.9%
纺织服装设备	122.1	-9.8%	4.6	-49.2%
农用机械	59.5	5.3%	0.9	124.8%
印刷包装机械	60.4	0.7%	4.2	-32.8%
其它专用机械	894.1	6.9%	76.6	-8.8%
仪器仪表	233.8	12.0%	29.0	25.2%
金属制品	807.5	-4.6%	12.4	-57.6%
铁路设备	2,109.7	14.2%	139.6	19.3%

资料来源：Wind，东莞证券研究所

1.3 估值仍处于历史低位，机械行业具备较高投资价值

目前，机械行业市盈率（TTM，整体法）23.4 倍，相比去年同期降低 3.1%；工程机械细分行业目前 PE 降至 14.4 倍，相比去年同期下降 16.5%；工业机器人行业目前 PE 为 40.9 倍，相比去年同期上升 2.9%；油服设备行业目前 PE 为 35.2 倍，相比去年同期下降 28.4%。

图5：机械行业及其细分行业历史市盈率（TTM，整体法）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

机械设备行业估值中枢近年来不断下移，目前处于历史较低水平，行业估值优势明

显。其中，工程机械、油服设备行业业绩大幅提升，促使估值水平持续下降，目前估值优势十分明显，优质龙头公司 2020 年有望迎来业绩与估值的双升。

2. 工程机械：后周期产品迎来复苏高峰期，行业有望维持高景气

2.1 挖掘机销量 2020 年有望维持高位，后周期产品销量有望持续高增长

挖掘机市场自 2016 年底复苏以来，景气度持续高涨，2019 年挖掘机销量持续超预期。2019 年 1-10 月，挖掘机销售 19.6 万台，同比增长 14.4%；前十个月挖掘机销量已经超过 2011 年的峰值，接近 2018 年 20.3 万台的水平，预计 2019 年全年挖掘机销量将创下历史新高。

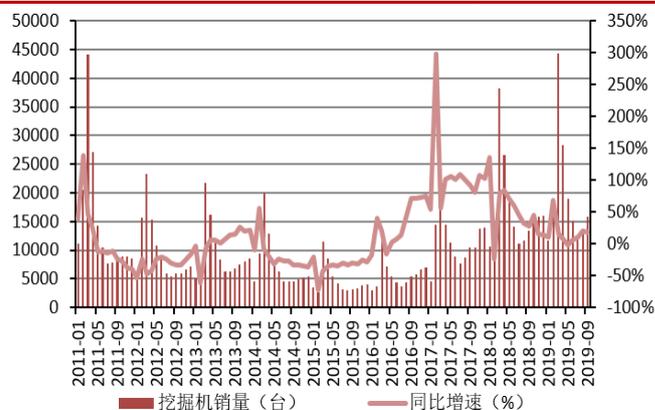
挖掘机市场经历三年的快速增长之后，虽然存量设备的集中更新换代接近尾声，但房地产、基建和“一带一路”出口等需求的拉动依然不减，挖掘机国四标准即将出台，环保政策愈发趋严，叠加美丽乡村建设如火如荼，机器人经济性显现，预计到 2020 年挖掘机销量仍将维持高位，但增速或将放缓，预计挖掘机销量增速大概维持在-10%~10%左右，挖掘机市场从高速增长阶段逐步进入稳定发展阶段。

图6：挖掘机历年销量及同比增速（万台，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图7：挖掘机月度销量及同比增速（台，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图8：工程机械在建设项目中的进场先后顺序图



资料来源：公开资料整理，东莞证券研究所

在建设项目中，挖掘机是率先使用的工程机械，是工程机械行业复苏的先行指标；其次是汽车起重机，混凝土机械和塔吊等。挖掘机市场进入稳定发展期后，汽车起重机、泵车、塔吊等工程机械后周期产品预计依然会维持高增长。

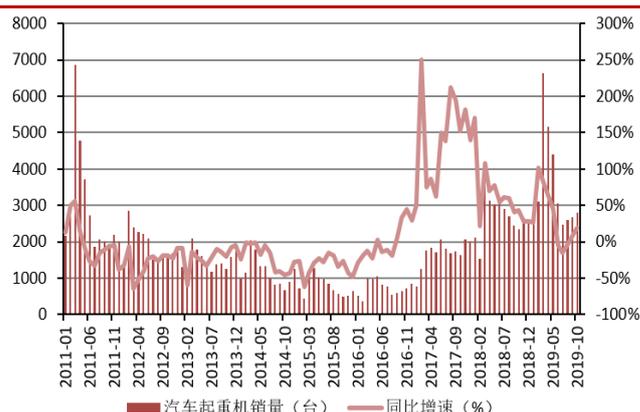
2019 年 1-10 月，汽车起重机共计销售 36053 台，同比增长 33.1%。其中 10 月份销售 2810 台，同比增长 19.5%，汽车起重机销量历经 6-8 月 3 个月的下滑后重回增长轨道。2019 年，汽车起重机市场呈现出“旺季很旺、淡季很淡”的特征，主要受前五个月透支后续需求影响，预计之后会维持快速稳定增长势头。在施工顺序和更新节奏上，起重机滞后于挖掘机，预计在 2020 年迎来更新换代的高峰期。2020 年起重机也有望正式接力挖掘机成为带动工程机械行业持续复苏的动力源。

图9：汽车起重机历年销量及同比增速（台，%）



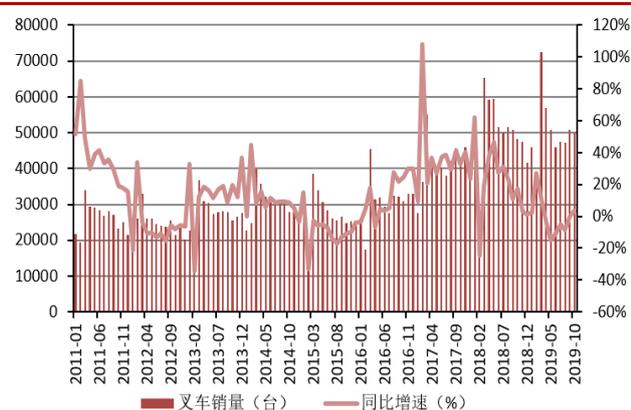
资料来源：Wind，东莞证券研究所

图10：汽车起重机月度销量及同比增速（台，%）



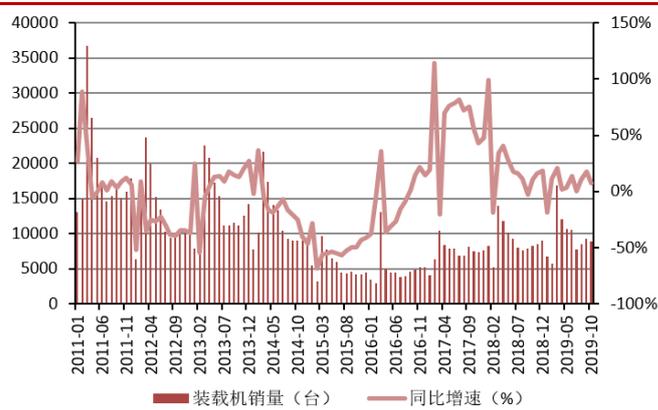
资料来源：Wind，东莞证券研究所

图11：叉车月度销量及同比增速（台，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图12：装载机月度销量及同比增速（台，%）



资料来源：Choice，东莞证券研究所

其他工程机械产品销量方面：2019 年 1-10 月，叉车共计销售 50.2 万台，同比降低 1.3%。其中 10 月销售 5.0 万台，同比增长 3.5%。10 月叉车销售实现小幅增长，总量依然维持高位，预计 2020 年销量依然维持在较高水平。

2019 年 1-10 月，装载机销量达 9.7 万台，同比增长 7.3%。其中 10 月销售 8906 台，同比增长 7.1%。2019 年装载机销量总体维持正增长，预计 2020 年装载机销量将

持续保持增长。

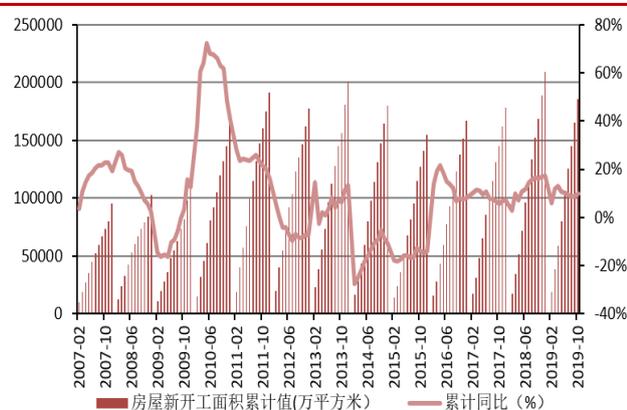
2.2 行业复苏动力依然充足，2020 年有望维持高景气

自 2016 年底开始，工程机械行业逐步走出低谷，主要受益于房地产、基建投资需求的拉动，大量存量设备进入更新换代高峰期和“一带一路”沿线国家出口需求的拉动。历经三年的快速发展，工程机械行业景气度持续高涨。我们预计 2020 年拉动行业复苏的几大动力源依然强劲，2020 年工程机械行业有望维持高景气。

➤ 房地产投资需求：2020 年有望维持高位，依然具备较强韧性

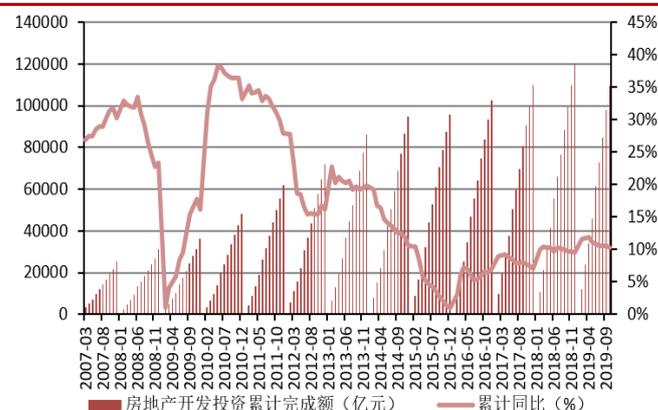
2016 年以来，我国房屋新开工面积开始同比大幅增长。2019 年 1-10 月，房屋新开工面积达 18.6 亿平方米，同比增长 10.0%，增速依然维持在高位。1-10 月，房地产开发投资累计完成额高达 11.0 万亿元，同比增长 10.3%，投资增速再上台阶。2019 年以来房地产开发投资屡超市场预期，房地产投资的增加带动了工程机械行业景气度的持续高涨。预计到 2020 年，房地产投资增速依然维持高位，对工程机械行业的拉动效应将会持续。

图13：房屋新开工面积及增速（万平方米，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图14：房产开发投资完成额及增速（亿元，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

➤ 基建投资需求：逆周期调节不断加大，基建投资增速有望回升

基础设施建设作为工程机械行业的下游的重要需求方，对行业景气度的持续向好发挥着积极作用。2018 年基建投资增速大幅低于市场预期，基建投资（不含电力）投资增速从年初的 20% 左右一度回落至 3.3% 的低点，为近年来的最低增速水平。2019 年以来基建投资增速虽然企稳，但仍处于较低位置，1-10 月基建（不含电力）投资同比增速为 4.2%。

自 2018 年下半年以来，国常会、中央政治局会议、中央经济会议等国家重大会议中均提到了基建投资的逆周期调节作用，我国政府更加注重加大基础设施建设领域的补短板力度，加快地方政府专项债券的发行进度，实施更加积极的财政政策和稳健的货币政策，基建投资的逆周期调节持续加码。

2019 年 6 月 10 日，中共中央办公厅、国务院办公厅出台的专项债券新规将有效解决基建项目受限于资本金不足的困扰。11 月 13 日，国常会提出定向降低部分基础设施

项目最低资本金比例，在国家鼓励发展的行业项目，可通过发行权益型、股权类金融工具筹措资本金。11 月 27 日，财政部提前下达 2020 年部分新增专项债务限额 1 万亿元，占 2019 年当年新增专项债务限额 2.15 万亿元的 47%，预计 2020 年全年新增专项债务总体额度同比将快速提升。

2020 年政府将持续加码基建投资的补短板力度，基建投资增速有望回升，将持续提振工程机械需求，有望带动工程机械行业持续高景气。

表 2：2018 年 7 月以来国家关于基建投资领域的会议内容

日期	相关会议及政策文件	主要内容
2018 年 7 月 23 日	国常会	积极财政政策要更加积极。加快今年 1.35 万亿元地方政府专项债券发行和使用进度，在推动在建基础设施项目上早见成效。
2018 年 7 月 31 日	中央政治局会议	补短板作为当前深化供给侧结构性改革的重点任务，加大基础设施领域补短板的力度。
2018 年 10 月 31 日	国务院办公厅关于保持基础设施领域补短板力度的指导意见	聚焦短板。支持“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设等重大战略，围绕打好精准脱贫、污染防治攻坚战，着力补齐铁路、公路、水运、机场、水利、能源、农业农村、生态环保、公共服务、城乡基础设施、棚户区改造等领域短板，加快推进已纳入规划的重大项目。
2018 年 12 月 19 日-21 日	中央经济工作会议	强调宏观政策层面要强化逆周期调节，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，财政政策以减税为方向，货币政策也由中性变为松紧适度。
2019 年 2 月 18 日	中共中央、国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》	加快粤港澳大湾区建设，实现香港、澳门与广东 9 市的互联互通是关键。连通内地与港澳以及珠江口东西两岸，构筑以高铁、城际和高速公路等为主体的城际快速交通网络，努力实现大湾区主要城市间 1 小时通达。加快基建补短板，实现大湾区内部城市间优势互补、融合发展。
2019 年 3 月 5 日	政府工作报告	合理扩大有效投资，加快实施一批重点项目，完成铁路投资 8000 亿元、公路水运投资 1.8 万亿元。有效发挥地方政府债券作用，今年拟安排地方政府专项债券 2.15 万亿元，比去年增加 8000 亿元。
2019 年 6 月 10 日	中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》	支持做好专项债券项目融资工作，提出精准聚焦重点领域和重大项目，允许将专项债券作为符合条件的重大项目资本金等。将从合理明确融资标准、严格项目资本金条件、确保落实偿债责任、保障项目融资与偿债能力相匹配、强化跟踪评估监督等五个方面，构建风险防控体系，在用改革的办法“开大前门”的同时，坚决打好防范化解重大风险攻坚战。
2019 年 9 月 4 日	国常会	提前下达明年部分专项债额度，确保明年初即可使用见效。本次国常会将专项债重点扩展到交通、能源、农林水利、污水垃圾处理、冷链物流、水电气热等基础设施和生态环保项目，职业教育和托幼、医疗、养老等民生服务领域的重大项目。
2019 年 11 月 13 日	国常会	降低部分基础设施项目最低资本金比例。将港口、沿海及内河航运项目资本金最低比例由 25% 降至 20%。对补短板的基础设施项目，在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控前提下，可适当降低资本金最低比例，下调幅度不超过 5 个百分点。此外，在国

		家鼓励发展的行业项目，可通过发行权益型、股权类金融工具筹措资本金。
2019 年 11 月 27 日	财政部提前下达 2020 年部分新增专项债务限额 1 万亿元	近期财政部提前下达了 2020 年部分新增专项债务限额 1 万亿元，占 2019 年当年新增专项债务限额 2.15 万亿元的 47%，控制在依法授权范围之内。同时，要求各地尽快将专项债券额度按规定落实到具体项目，做好专项债券发行使用工作，早发行、早使用，确保明年初即可使用见效，确保形成实物工作量，尽早形成对经济的有效拉动。

资料来源：公开资料整理，东莞证券研究所

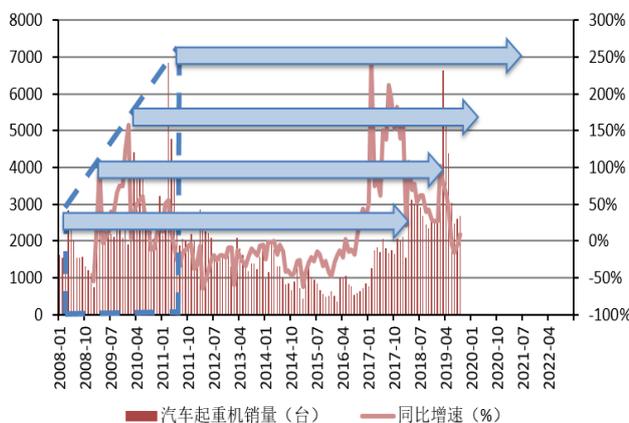
➤ 存量设备更新需求：后周期产品迎来复苏高峰期，工程机械上演轮动复苏大剧

上一轮工程机械销售高峰期位于 2008 年 11 月至 2011 年 9 月。一般而言，一台挖掘机的使用寿命在 8 年左右，2016 年底至 2019 年挖掘机进入存量设备更新换代高峰期，这也直接加速了工程机械行业的复苏。而汽车起重机、混凝土机械、塔机等作为工程机械后周期产品，复苏滞后于挖掘机，而且其寿命大概在 10 年左右，预计其更新的高峰期未来几年将会持续。

起重机、混凝土机械作为工程机械行业的后周期产品有望呈现与挖掘机相仿的复苏景气度。从目前的销量数据看，起重机、混凝土泵车有望延续挖掘机强劲的复苏势头，成为带动工程机械持续复苏的强劲动因。

另一方面，环保政策的趋严，挖掘机国三标准强制实施，国四标准预计将在 2020 年实施，不符合排放标准的落后机型有望加速出清，将有力推动替换潮。汽车起重机国六标准实施，也将带动后周期产品的更新替代。基于目前工程机械行业较大的保有量，更新需求将持续为工程机械行业增长的主要动力源。

图15：汽车起重机替换高峰期预测图



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图16：挖掘机出口数量及同比增速（台，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

➤ “一带一路”沿线出口需求：国内工程机械龙头走出国门，剑指全球

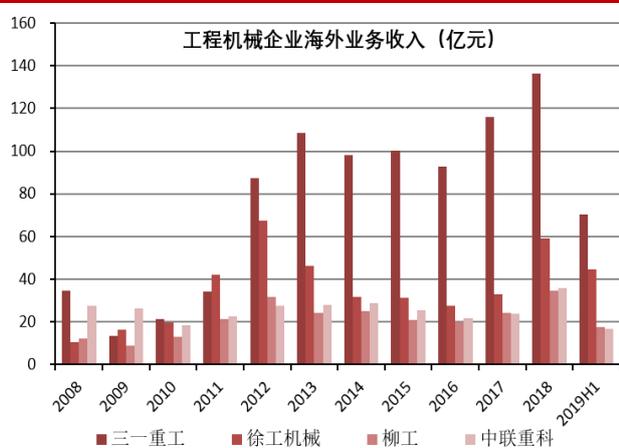
2019 年 1-10 月，挖掘机共计出口 21542 台，同比增长 37.8%；其中 10 月份挖掘机出口 2157 台，同比增长 21.0%，出口增速远高于行业整体增速。自 2017 年下半年以来，

我国挖掘机出口数量屡创新高，“一带一路”沿线国家是我国工程机械出口的主要对象，中美贸易战对工程机械出口影响不大。工程机械企业依托“一带一路”积极拓展国际业务，加强在沿线国家的布局收效显著。

近年来，我国几大工程机械企业海外业务收入持续增加，但海外业务收入占营业总收入的比重有所降低，主要原因是近年来国内工程机械行业景气度高涨，国内市场需求旺盛，主要企业在国内销售产品大幅增加，致使海外营收占比持续下降。未来，伴随着海外市场需求的加大，海外市场需求有望成为平滑国内工程机械行业周期性波动的重要力量。

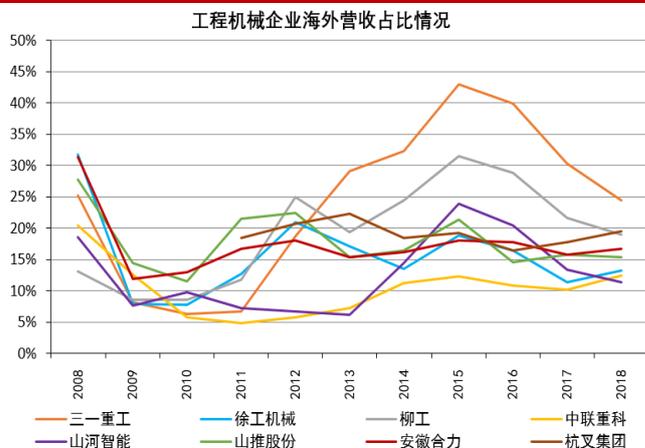
根据国际工程机械巨头卡特彼勒的发展经验来看，卡特的非北美业务占比近年来一直维持在 50% 以上。我国工程机械企业正在国家“走出去”的战略中阔步前进，随着战略的逐步深入，我国工程机械主要企业海外销售收入占比有望进一步提升。预计“一带一路”沿线市场将成为助力我国工程机械行业持续复苏的强力动因。

图17：工程机械企业历年海外营收（亿元）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图18：工程机械企业历年海外营收占比情况（%）

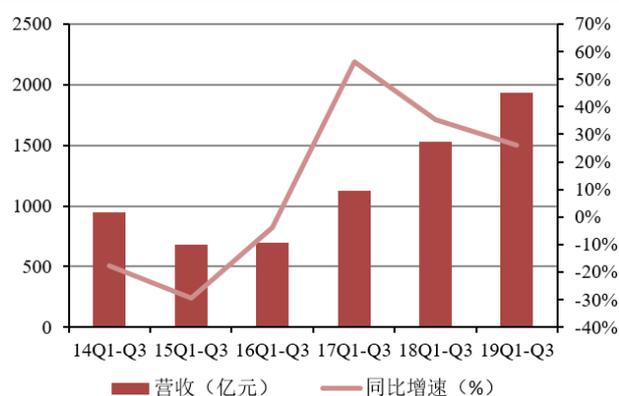


资料来源：Wind，东莞证券研究所

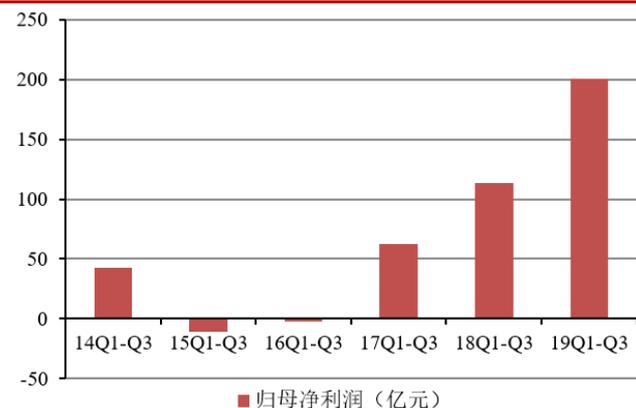
2.3 经营业绩持续提升，盈利能力大幅增强

我们统计了工程机械行业 17 家上市公司，2019 年前三季度，工程机械行业共计实现营业收入 1935.8 亿元，同比增长 26.2%；实现归母净利润 200.4 亿元，同比增长 76.7%。2019 年以来，受益于下游基建、房地产需求及更新需求持续增长，“一带一路”沿线国家出口等因素推动，工程机械行业持续复苏，行业景气度维持在较高水平，市场需求旺盛，各大主机厂业绩再上台阶。

前三季度，挖掘机共计销售 17.9 万台，同比增长 14.7%；汽车起重机共计销售 3.3 万台，同比增长 34.4%；装载机共计销售 8.8 万台，同比增长 7.4%。主要工程机械产品销量依然保持高增长。工程机械行业保持持续复苏态势，带动各大主机厂业绩的大幅提升，主要企业资产负债表持续修复，盈利能力大幅改善。

图19：工程机械行业营收及增速（亿元，%）


资料来源：Wind，东莞证券研究所

图20：工程机械行业归母净利润及增速（亿元，%）


资料来源：Wind，东莞证券研究所

2019 年前三季度，工程机械行业大型主机厂业绩依然实现高增长，其他企业出现一些分化。中联重科归母净利润同比增速高达 167.1%，徐工机械归母净利润同比翻一番，三一重工前三季度归母净利润首次超过 90 亿元，创造了公司建立以来最好的经营业绩。河北宣工、建设机械业绩也实现大幅增长。恒立液压、艾迪精密、柳工、诺力股份等公司业绩保持较快增长；杭叉集团业绩较为稳健；安徽合力、浙江鼎力、山河智能等公司业绩增速放缓。

表 3：2019 年前三季度工程机械行业各企业财务状况（亿元，%）

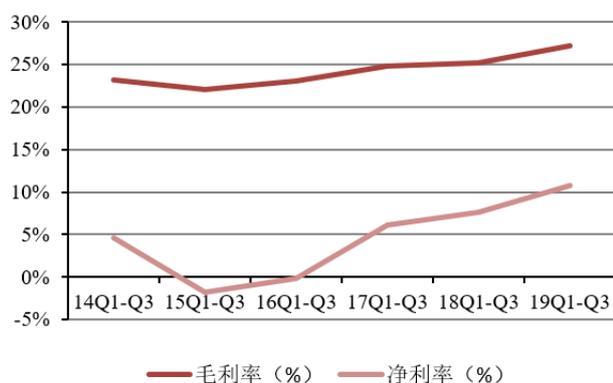
证券代码	证券名称	营收 (亿元)	营收同比增速 (%)	归母净利润 (亿元)	归母净利润增速 (%)	毛利率 (%)	ROE (%)
600031.SH	三一重工	586.9	42.9%	91.6	87.6%	32.5%	21.6%
000157.SZ	中联重科	317.5	51.0%	34.8	167.1%	29.8%	9.2%
000425.SZ	徐工机械	432.4	26.9%	30.2	100.3%	18.6%	9.3%
601100.SH	恒立液压	38.3	21.3%	9.2	27.5%	36.5%	17.7%
000528.SZ	柳工	142.2	5.6%	8.8	23.3%	24.0%	8.7%
600761.SH	安徽合力	74.8	0.3%	4.8	4.2%	21.4%	10.1%
603298.SH	杭叉集团	67.5	4.5%	4.8	11.2%	20.9%	11.5%
603338.SH	浙江鼎力	14.5	9.0%	4.4	12.0%	40.9%	15.0%
002097.SZ	山河智能	51.6	30.3%	4.3	7.2%	30.0%	8.2%
000923.SZ	河北宣工	41.0	16.1%	4.1	466.2%	64.2%	5.9%
600984.SH	建设机械	22.9	47.1%	3.8	227.9%	39.9%	10.2%
603638.SH	艾迪精密	10.7	42.4%	2.6	47.3%	42.5%	21.0%
603611.SH	诺力股份	20.7	13.8%	1.9	21.3%	23.9%	11.5%
000680.SZ	山推股份	48.1	-22.4%	0.9	6.1%	15.0%	2.6%
600375.SH	华菱星马	49.8	-1.1%	0.1	-30.6%	14.1%	0.4%
002459.SZ	天业通联	1.9	-22.4%	-0.4	-394.0%	23.9%	-3.2%
600815.SH	*ST 厦工	15.0	-34.0%	-5.4	-411.6%	12.2%	-

资料来源：Wind，东莞证券研究所

盈利能力方面：2019 年前三季度，工程机械行业毛利率达 27.2%，同比提升 2.0 个

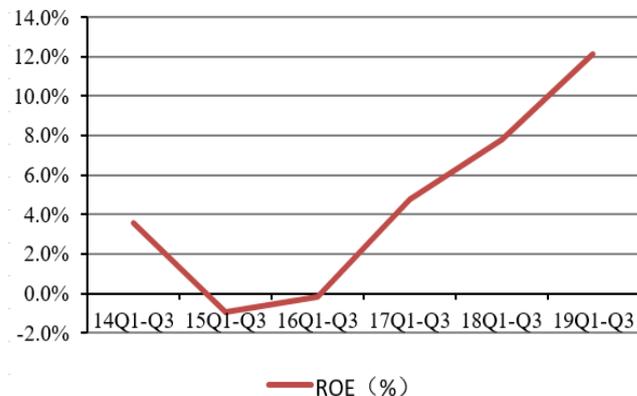
百分点；净利率达 10.7%，同比提升 3.1 个百分点；ROE 达 12.1%，同比提升 4.3 个百分点。工程机械行业持续复苏，产能进一步释放，企业规模效应凸显，呈现产销两旺的高景气。近几年来行业整体毛利率、净利率、净资产收益率不断提升。综合来看，工程机械行业盈利能力持续大幅增强。

图21：工程机械行业毛利率、净利率（%）



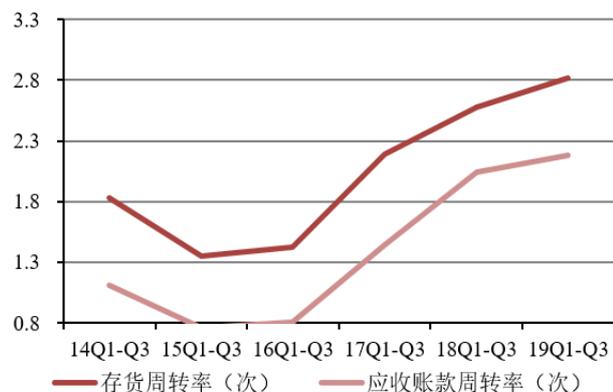
资料来源：Wind，东莞证券研究所

图22：工程机械行业净资产收益率（%）



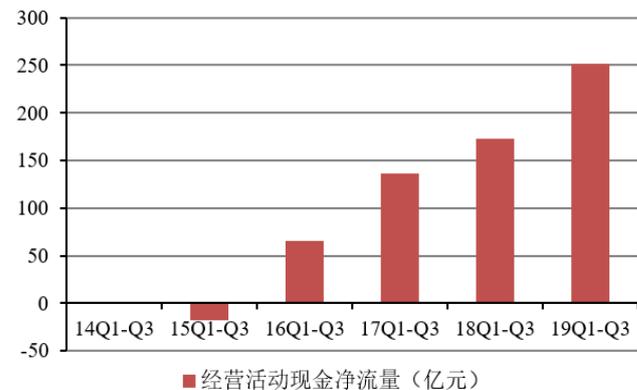
资料来源：Wind，东莞证券研究所

图23：工程机械行业应收账款及存货周转率（次）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图24：工程机械行业经营活动现金净流量（亿元）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

营运能力方面：2019 年前三季度，工程机械行业存货周转率达 2.8 次，同比提升 0.2 次；应收账款周转率达 2.2 次，同比提升 0.1 次。应收账款周转率与存货周转率近年来不断攀升，行业产能消化加速。各主机厂资产质量显著提高，资产负债表明显修复，工程机械行业营运能力大幅增强。

现金流方面：2019 年前三季度，工程机械行业经营活动现金流量达 257.1 亿元，同比增长 46.1%，连续多年保持高速增长。行业内现金流更加充裕，各企业回款能力大幅增强，经营效率显著提升，现金流情况大幅改善。

2.4 重点公司推荐

- **三一重工 (600031)：** 公司是我国工程机械行业龙头企业之一，率先受益于行业的复苏，2019 年前三季度经营业绩创下历史最好水平。前三季度，公司实现

营收 586.9 亿元，同比增长 42.9%；实现归母净利润 91.6 亿元，同比增长 87.6%；前三季度归母净利润相比历史同期首次超过 90 亿元，2019 年全年归母净利润大概率超过 100 亿元，有望再创历史新高。2019 年挖掘机市场持续超预期，公司前三季度挖掘机市占率攀升至 25.4%，相比年初提升 2.3 个百分点，国内市场上已连续九年蝉联销量冠军。另外，公司起重机、混凝土泵车、搅拌车等工程机械后周期产品增速迅猛。公司各项业务产品盈利能力远超行业，未来各类工程机械产品更新需求的托底作用也将为公司业绩的持续稳定增长保驾护航。

- **中联重科（000157）**：公司是我国工程机械行业龙头企业之一，受益于工程机械行业持续强势复苏以及公司主导产品市场份额不断提升，公司经营业绩显著提升。2019 年前三季度，公司实现营收 317.6 亿元，同比增长 51.0%；实现归母净利润 34.8 亿元，同比增长 167.1%。公司起重机械、混凝土机械国内产品市场份额持续保持“数一数二”；塔机、长臂架泵车持续保持行业第一，公司塔机市占率超过 40%，其中大塔市占率超过 50%。混凝土机械和起重机械作为工程机械后周期产品，其复苏滞后于挖掘机，未来有望迎来复苏的高峰期；公司两项业务合计占比超过 80%，主业优势明显。公司核心产品销量增速高于行业平均水平，产品竞争优势明显，未来经营业绩有望再上台阶。另外，公司高空作业平台业务初显成效，臂式智能产线实现量产，公司继续保持黑马姿态，未来有望成为高空作业平台领域的第一梯队企业。
- **徐工机械（000425）**：公司是我国工程机械行业龙头企业之一，伴随着行业的持续复苏，公司业绩实现大幅增长。2019 年前三季度，公司实现营收 432.4 亿元，同比增长 26.9%；实现归母净利润 30.2 亿元，同比增长 100.3%。公司多项产品行业领先，移动起重机市占率全球第一；随车起重机、履带起重机、压路机、平地机、摊铺机、水平定向钻机、旋挖钻机、举高类消防车等多项核心产品市占率稳居国内第一；高空作业车市占率与国内第一名差距逐步缩小。公司海外布局收效显著，在亚太、中亚、非洲等地区持续保持占有率第一；在“一带一路”沿线 65 个国家中的 35 个国家出口占有率第一。另外，公司控股股东徐工有限混改正加速推进，集团挖掘机、混凝土机械、塔机等未上市优质资产并入上市公司预期强烈，未来发展可期。
- **浙江鼎力（603338）**：公司是中国第一、全球前十的高空作业平台龙头企业，主营业务涵盖臂式、剪叉式、桅柱式等几十种规格的高空作业平台，并为客户提供更加安全高效的高空作业系统解决方案。2019 年，为尽量减少中美贸易摩擦对公司带来的影响，公司灵活调整境内外市场销售策略，降低北美市场销售占比，提升欧洲、亚洲及其他市场和国内市场的占比。公司臂式产品实现快速增长，2019 年上半年臂式产品国内销售额为 7159.2 万元，同比增长 88.18%，占国内主营业务收入比例 17.84%，较去年同期提升 5.02 个百分点。此外，公司已经成与国内最大租赁公司上海宏信达成战略合作，国内高空作业平台租赁商覆盖率保持第一。目前国内高空作业平台尚处于导入期，随着人工成本提升，安全意识增强，施工效率要求提升，国内高空作业平台普及度有望快速提升，

龙头公司将充分受益。

- **恒立液压 (601100)**：公司是我国液压件领域龙头企业，伴随着下游工程机械行业的复苏，公司产销两旺，经营业绩实现快速增长。2019 年前三季度，公司实现营收 38.3 亿元，同比增长 21.3%；实现归母净利润 9.2 亿元，同比增长 27.5%。公司高端液压产品已经实现国产替代，15T 以下小型挖掘机用主控泵阀在主机厂的份额不断提升，小挖泵阀市占率接近 30%；中大挖泵阀产品加速推进，并小批量配套主机厂；挖掘机专用油缸产品市占率达 50% 以上。公司客户包括三一、徐工、柳工、卡特彼勒、日立建机等国内外工程机械龙头，核心产品竞争优势明显，未来国产替代空间巨大。

3. 油服设备：国家能源安全催化，油服行业迎来长景气周期

3.1 国家能源安全催化，油公司资本开支增加，油服设备订单高企

经过多年的快速发展，我国已经成为世界上最大的能源生产与消费国。但是我国的能源供给结构依然存在很大的不足，我国原油对外依存度和天然气对外依存度逐年提升，2019 年前三季度分别提升至 72.0%、43.0%。与此同时，我国的原油自给率和天然气自给率逐年下降，2019 年前三季度原油自给率下降至 28.0%，相比去年同期下滑了 1.7 个百分点。

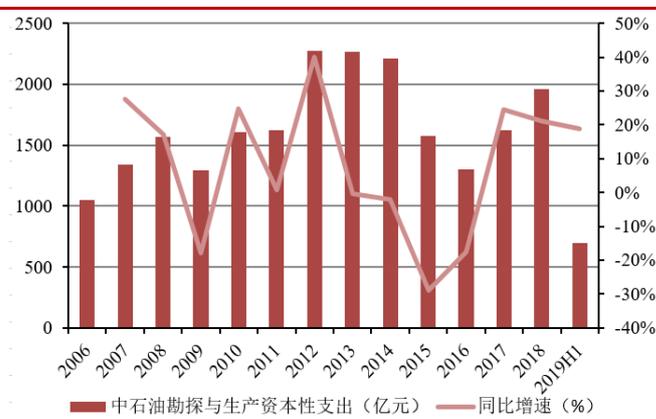
面对日益严峻的国家能源安全形势，我国政府高度重视，并积极采取了一些政策措施，推出国家能源安全战略，为未来缓解我国能源安全紧张形势作出战略部署。中石油、中石化、中海油等大型油公司积极应对国家能源安全形势，并在 2019 年上半年纷纷出台“2019-2025 七年行动计划”，三桶油资本开支计划不断增加，油公司加大油气勘探力度，油气增产需求强烈。

图25：我国历年原油及天然气自给率情况 (%)



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图26：中石油勘探与生产资本支出及增速 (亿元, %)

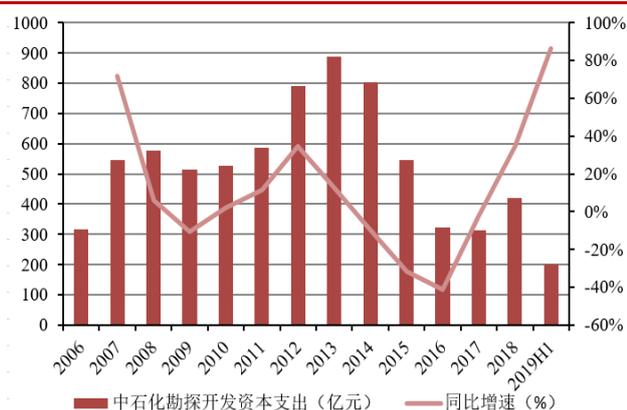


资料来源：iFinD，东莞证券研究所

2019 年上半年，中石油勘探与生产资本性支出达 693.8 亿元，同比增长 18.9%；中石化勘探开发资本支出达 200.6 亿元，同比增长 86.4%。自 2017、2018 年开始，三桶油

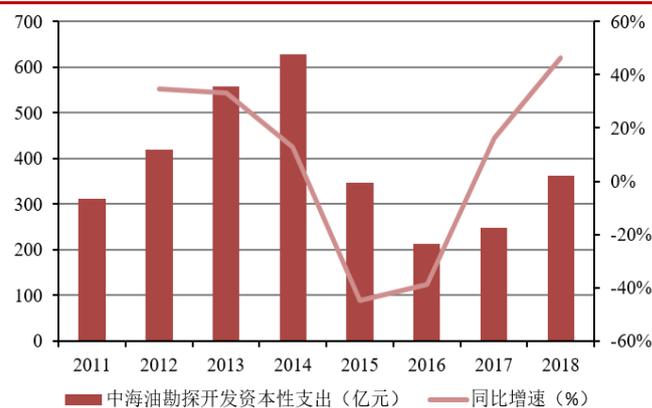
勘探开发资本支出均实现快速增长，预计未来几年将持续保持快速增长态势。

图27：中石化勘探开发资本支出及增速（亿元，%）



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

图28：中海油勘探开发资本支出及增速（亿元，%）



资料来源：iFinD，东莞证券研究所

本轮油服行业的复苏主要受益于国内能源安全战略的驱动，与国际油价相关度较低。2019年上半年，杰瑞股份国内业务收入达17.2亿元，同比增长98.2%；而海外业务收入为8.6亿元，同比增速仅为7.0%。石化机械国内业务收入达29.7亿元，同比增长96.0%；而海外业务收入为2.9亿元，同比下降14.8%。上半年，杰瑞股份、石化机械等油服设备公司国内业务实现大幅增长，而海外业务基本上维持在去年同期水平。2019年，国际油价在低位震荡，国际市场供需波动较大；而国内在国家能源安全战略的推动下，油公司资本开支大幅增加，带动油服设备订单量持续快速增长，油服企业业绩快速回升，国内油服行业走进持续复苏通道，行业景气度有望不断回升。

图29：杰瑞股份历年海内外业务构成情况（%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图30：石化机械历年海内外业务构成情况（%）



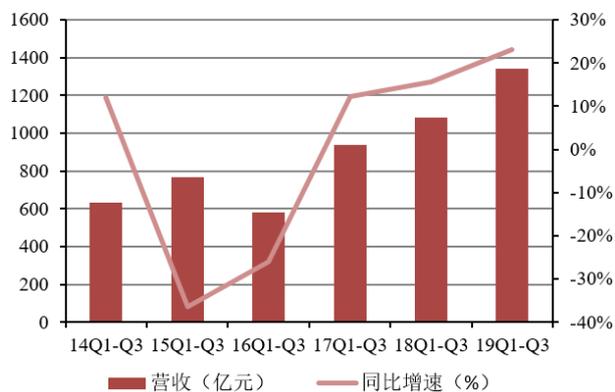
资料来源：Wind，东莞证券研究所

3.2 行业业绩持续快速增长

我们统计了油服设备行业17家上市公司作为样本。2019年前三季度，油服设备行业共计实现营收1339.5亿元，同比增长23.1%；实现归母净利润40.2亿元，同比增长146.2%。油服行业2017年开始回暖，2018年以来复苏态势迅猛。2018年下半年以来，我国政府更加重视能源安全。上半年国内三桶油纷纷出台七年行动计划，油公司加大油

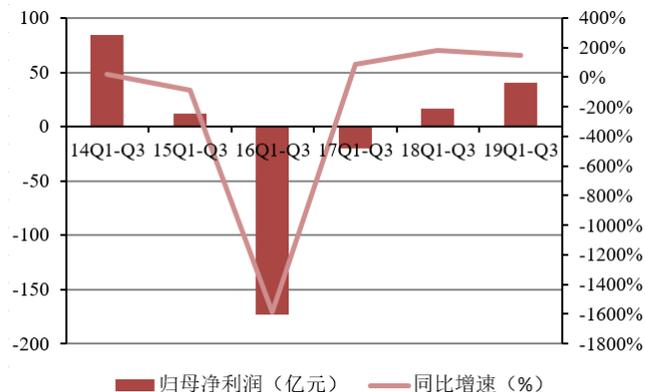
气勘探力度，油气增产需求强烈。未来油服行业景气度有望持续提升，油服企业经营业绩有望再创新高。

图31：油服设备行业营收及增速（亿元，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图32：油服设备行业归母净利润及增速（亿元，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

个股方面：2019 年前三季度，油服设备行业主要企业业绩均实现快速增长；杰瑞股份、中海油服、石化机械、神开股份归母净利润增速均超过 100%；如通股份、道森股份、石化油服、惠博普业绩也均快速增长。海油工程、恒泰艾普、山东墨龙、海默科技业绩下滑较为严重。

表 4：2019 年前三季度油服设备行业各企业财务状况（亿元，%）

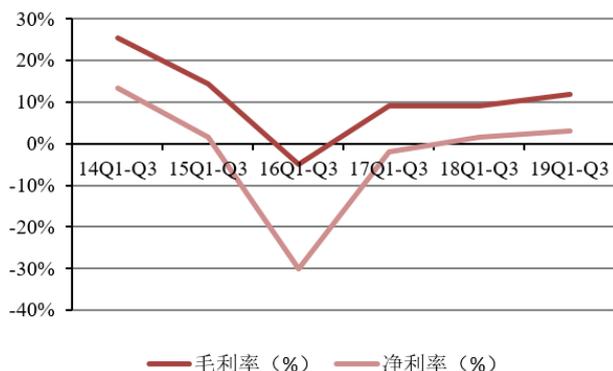
证券代码	证券名称	营收 (亿元)	营收同比增速 (%)	归母净利润 (亿元)	归母净利润增速 (%)	毛利率 (%)	ROE (%)
601808.SH	中海油服	213.3	55.5%	21.2	865.6%	18.9%	5.8%
002353.SZ	杰瑞股份	42.4	45.9%	9.0	149.5%	36.4%	9.8%
600871.SH	石化油服	476.0	28.0%	7.2	64.4%	8.3%	10.4%
600339.SH	中油工程	356.2	2.7%	4.1	-21.8%	7.4%	1.8%
300309.SZ	吉艾科技	7.5	30.4%	2.1	-31.9%	50.6%	10.0%
603800.SH	道森股份	9.7	25.6%	1.1	72.5%	26.2%	10.5%
300164.SZ	通源石油	11.4	-2.7%	0.8	-20.6%	37.9%	4.6%
603036.SH	如通股份	2.1	41.0%	0.5	89.2%	43.4%	4.6%
002554.SZ	惠博普	14.3	23.5%	0.5	58.6%	23.0%	2.6%
603619.SH	中曼石油	16.1	57.3%	0.4	-50.1%	20.7%	1.6%
002828.SZ	贝肯能源	10.9	97.6%	0.4	-32.9%	12.6%	3.7%
000852.SZ	石化机械	49.0	55.8%	0.3	194.9%	15.8%	1.9%
002278.SZ	神开股份	5.3	16.7%	0.3	117.2%	35.2%	2.9%
002490.SZ	山东墨龙	34.0	3.1%	-0.3	-141.7%	8.8%	-1.7%
300084.SZ	海默科技	3.2	-1.7%	-0.5	-93.5%	33.4%	-2.5%
300157.SZ	恒泰艾普	7.3	-32.1%	-0.5	-269.4%	24.0%	-1.5%
600583.SH	海油工程	80.6	21.2%	-6.4	-354.9%	1.9%	-2.9%

资料来源：Wind，东莞证券研究所

盈利能力方面：2019 年前三季度，油服设备行业毛利率达 11.8%，同比提升 2.8 个

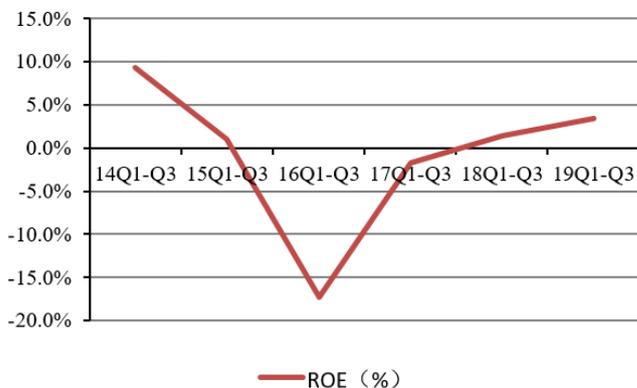
百分点；净利率达 3.1%，同比提升 1.5 个百分点；净资产收益率达 3.4%，同比提升 2.0 个百分点。近三年来，油服设备行业毛利率、净利率、ROE 均实现快速提升，行业整体盈利能力持续增强。

图33：油服设备行业毛利率、净利率（%）



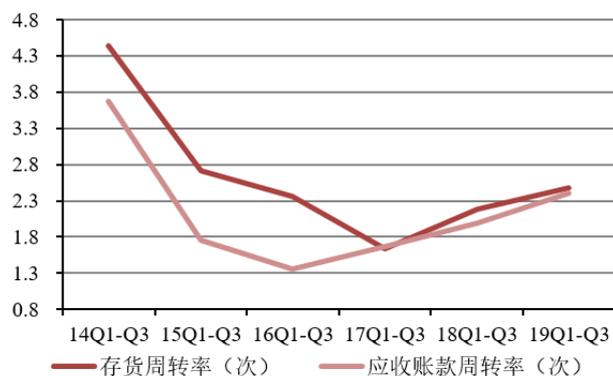
资料来源：Wind，东莞证券研究所

图34：油服设备行业净资产收益率（%）



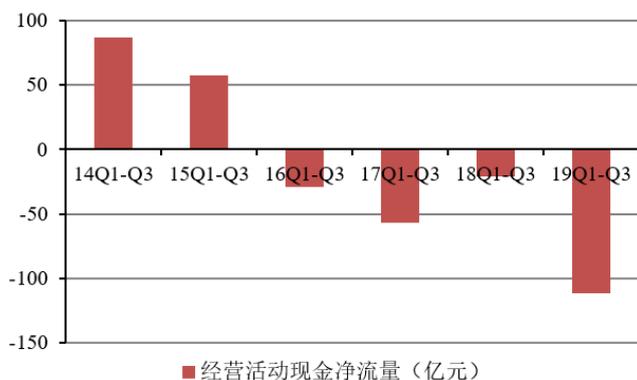
资料来源：Wind，东莞证券研究所

图35：油服设备行业应收账款及存货周转率（次）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图36：油服设备行业经营活动现金净流量（亿元）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

营运能力方面：2019 年前三季度，油服设备行业应收账款周转率达 2.4 次，同比提升 0.4 次；存货周转率达 2.5 次，同比提升 0.3 次。近年来行业整体资产质量不断提高，资产负债表不断修复，行业营运能力明显改善。

现金流方面：2019 年前三季度，油服设备行业经营活动现金净流量为-111.5 亿元，同比降低 90.5 亿元。油服设备行业现金流情况有所恶化。

3.3 重点公司推荐

- **杰瑞股份 (002353)：**公司是我国民营完井增产设备龙头企业，伴随着油田服务行业的复苏，公司各项产品产销两旺。2019 年前三季度，公司实现营收 42.4 亿元，同比增长 45.9%；实现归母净利润 9.0 亿元，同比增长 149.5%。2019 年以来，油田服务市场景气度持续提升，国内油气开发投资力度加大，市场对于钻完井设备、油田技术服务等的需求快速增加，公司大部分产品线实现销售收

入大幅增长。前三季度，公司毛利率达 36.4%，同比提升 8.2pct；净利率达 21.7%，同比提升 8.7pct；ROE 达 9.8%，同比提升 5.3pct；期间费用率为 13.1%，同比降低 2.0pct。随着国内页岩气、致密油气大开发，油田设备及服务市场整体呈现良好的上升态势，公司钻完井设备及油田技术服务需求旺盛，订单增长加快，毛利率显著回升，整体盈利能力大幅增强。上半年，公司获取新订单 34.7 亿元，同比增长 30.6%，其中钻完井设备订单增幅超过 100%。公司作为我国压裂设备龙头企业，将会率先受益于行业的回暖，订单量有望持续增加，未来业绩高速增长有保障。

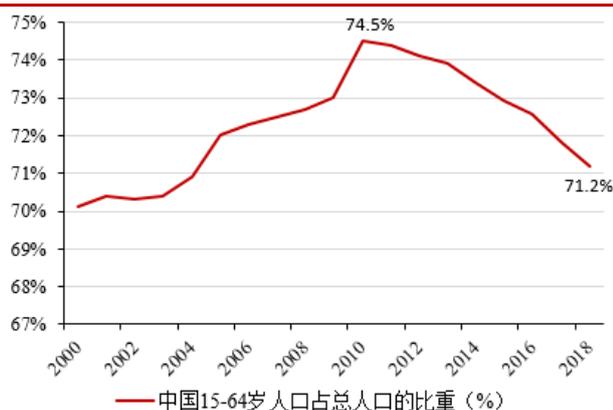
- **中海油服（601808）**：公司是我国海上油服龙头企业，拥有完整的服务链条和强大的海上石油服务装备群，服务贯穿石油和天然气勘探、开发及生产的各个阶段，业务涵盖钻井服务、油田技术服务、船舶服务、物探采集和工程勘察服务四大类别。得益于中国近海加大勘探开发投资，经营环境持续改善，公司的国内业务量出现明显回升，2019 年前三季度业绩实现大幅增长。前三季度，公司实现营收 213.4 亿元，同比增长 55.5%；实现归母净利润 21.2 亿元，同比增长 865.6%；公司主要业务作业线的作业量均有所增长。前三季度，公司毛利率达 18.9%，同比提升 13.6pct；净利率达 10.0%，同比提升 11.9pct；ROE 达 5.8%，同比提升 6.6pct；经营活动现金净流量为 11.3 亿元，同比增加 18.9 亿元。伴随着油服行业景气度的持续回升，公司盈利能力大幅增强，现金流情况大幅改善，财务报表明显修复。

4. 工业机器人：智能制造大势所趋，行业拐点逐步显现

4.1 中国人口红利逐步消失，机器代人大势所趋

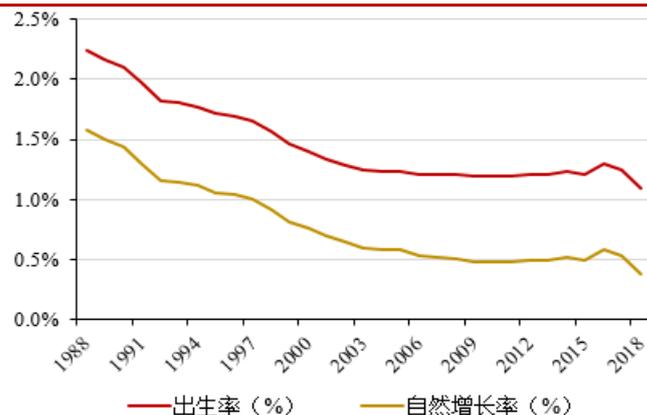
工业机器人行业增长的动力主要源于：人口红利消失，人工成本上升，工业机器人性价比提升；制造业转型升级的需要；国家政策的大力支持等。

图37：中国15-64岁人口占总人口的比重（%）



资料来源：国家统计局，东莞证券研究所

图38：中国历年出生率、自然增长率（%）



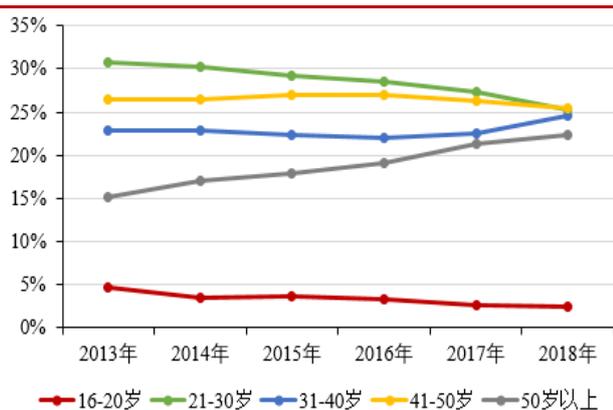
资料来源：国家统计局，东莞证券研究所

近年来，中国人口结构发生了巨大变化，15-64 岁劳动适龄人口占总人口的比重自

2011 年以来呈现逐步下滑的趋势，2018 年该比重已经下滑至 71.2%，相比 2010 年的最高点降低了 3.3 个百分点。另外，中国社会的老齡化问题更加严重，中国人口红利逐步消失，目前已经出现了刘易斯拐点。人口结构的变化，劳动力供给条件的变化显著的推高了我国的劳动成本，不仅削弱了制造业的竞争力，对劳动密集型的产业同样也带来了严峻的挑战，也削弱了中国产品在全球市场的竞争力。

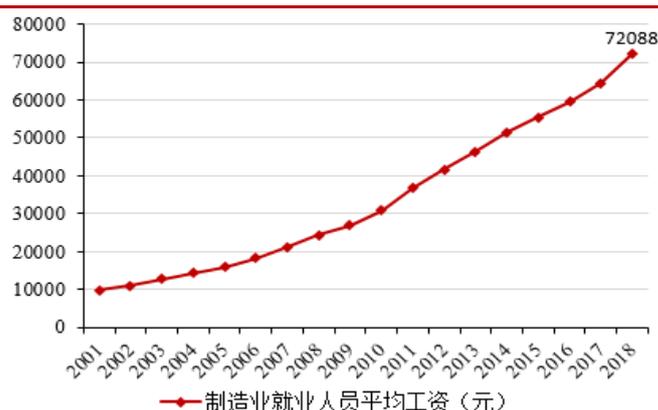
另一方面，中国近年来的人口出生率和自然增长率也呈现不断下降的趋势，2018 年人口出生率仅为 10.9‰，同比降低 1.5‰，这一数据比日本的出生率还要低。我国的人口自然增长率更是下降到 3.8‰，同比降低 1.5‰；2018 年中国的出生率和自然增长率均降至历史最低水平。长期的低生育水平直接加大了对未来我国劳动力不足的担忧。

图39：中国农民工年龄构成（%）



资料来源：国家统计局，东莞证券研究所

图40：中国制造业平均工资（元）



资料来源：国家统计局，东莞证券研究所

农民工是我国城镇化进程中的劳动力主力军，然而近年来，农民工群体也呈现出逐步老齡化的特征，农民工平均年龄不断提高，50 岁以上农民工所占比重提高较快。2018 年农民工平均年龄为 40.2 岁，比 2017 年提高 0.5 岁。从年龄结构看，30 岁以下的年青一代农民工所占比重为 27.6%，比 2017 年下降 2.3 个百分点；50 岁以上的农民工所占比重为 22.4%，比 2017 年提高 1.1 个百分点，自 2014 年以来比重提高呈加快态势。年青一代的农民工占比逐年下降，农民工老齡化逐年加剧，直接影响了社会劳动力的供给，机器替代人工成为解决这一问题最为有效的方式，这也是我国制造业转型升级的必经之路。

除了未来我国劳动力不足之外，中国制造业员工的平均工资则呈现逐年增长的态势，2018 年已升至 72088 元，同比增长 11.8%。劳动力成本不断上升，用机器人代替人工也是更加经济、符合市场规律的必然选择。目前，“世界工厂”正不断的从中国向东南亚等其他国家和地区转移，中国改革开放初期借助人口红利快速发展的条件已然不复存在。解决劳动力不足、劳动力成本上升的主要途径就是智能制造，即生产过程的自动化、智能化产业升级。未来通过产业的转型升级更加注重质量和效益的提升，“机器人”的生产方式将会更加普遍。

中国制造业转型升级，必须向智能制造进军。以大数据、云计算、区块链等为代表

的互联网技术与制造业的结合是实现智能化的关键，工业互联网互通以实现智能生产，这也是中国走出中等收入国家陷阱的关键一步。

智能制造是“中国制造 2025”发展规划的重要发展方向，是未来制造业发展的必然趋势，工业机器人是智能制造的关键设备，行业发展潜力巨大。近年来，国家出台了一系列的政策支持和鼓励中国工业机器人行业的发展。2019 年的政府工作报告中提到推动传统产业改造提升，打造工业互联网平台，拓展“智能+”，为制造业转型升级赋能等。工业机器人行业未来发展前可观。

表 5：工业机器人行业部分国家政策

时间	政策文件	主要内容
2019 年	政府工作报告	深化增值税改革，将制造业等行业现行 16% 的税率降至 13%。推动传统产业改造提升。围绕推动制造业高质量发展，强化工业基础和技术创新能力，促进先进制造业和现代服务业融合发展，加快建设制造强国。打造工业互联网平台，拓展“智能+”，为制造业转型升级赋能。
2019 年	粤港澳大湾区发展规划纲要	在智能机器人、3D 打印等重点领域培育一批重大产业项目。推动制造业智能化发展，以机器人及其关键零部件、高速高精加工装备和智能成套装备为重点，大力发展智能制造装备和产品，培育一批具有系统集成能力、智能装备开发能力和关键部件研发生产能力的智能制造骨干企业。
2018 年	“智能机器人”重点专项 2018 年度项目申报指南	围绕智能机器人基础前沿技术、新一代机器人、关键共性技术、工业机器人、服务机器人、特种机器人六个方向部署实施
2017 年	促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）	到 2020 年，智能家庭服务机器人、智能公共服务机器人实现批量生产及应用，医疗康复、助老助残、消防救灾等机器人实现样机生产，完成技术与功能验证，实现 20 家以上应用示范。
2017 年	“智能机器人”2017 年度项目专项申报指南	围绕智能机器人基础前沿技术、新一代机器人技术、关键共性技术、工业机器人、服务机器人、特种机器人 6 个方向，启动 42 个项目，经费约 6 亿元。
2017 年	工业机器人行业规范管理实施办法	组织开展行业规范管理实施工作，推进工业机器人行业健康发展，工业机器人企业按自愿原则申请实行公告管理。
2017 年	中国机器人标准化白皮书（2017）	加快推进我国机器人领域标准化水平，实现产业的快速发展和竞争实力的提升。
2016 年	机器人产业发展规划（2016-2020 年）	到 2020 年，自主品牌工业机器人年产量达到 10 万台，六轴及以上工业机器人年产量达到 5 万台以上。服务机器人年销售收入超过 300 亿元，在助老助残、医疗康复等领域实现小批量生产及应用。培育 3 家以上具有国际竞争力的龙头企业，打造 5 个以上机器人配套产业集群。机器人密度达到 150 以上。
2015 年	中国制造 2025	围绕工业机器人应用需求，积极研发新产品，促进机器人标准化、模块化发展，扩大市场应用。突破机器人关键零部件及系统集成设计制造等技术瓶颈。
2015 年	2015 年原材料工业转型发展工作要点	在机器人产业方面，扩大关键岗位机器人应用。在危害健康和危险作业环境、重复繁重劳动、智能采样分析等岗位推广一批专业机器人。
2014 年	提出“要以智能制造为主攻方向”	以智能制造为主攻方向，大力发展新一代信息技术、高端装备制造等新兴产业，全面提升制造业产品、装备、生产、管理和服务的智能化应用水平。

2013 年	关于推进工业机器人产业发展的指导意见	到 2020 年，培育 3-5 家具有国际竞争力的龙头企业和 8-10 个配套产业集群；高端产品市场占有率提高到 45% 以上。
2013 年	2013 年中国工业通信业运行报告	表示在加快推进产业转型升级、大力培育战略性新兴产业发展的政策背景下，2014 年高档机床、机器人等高端装备制造业有望加快发展。

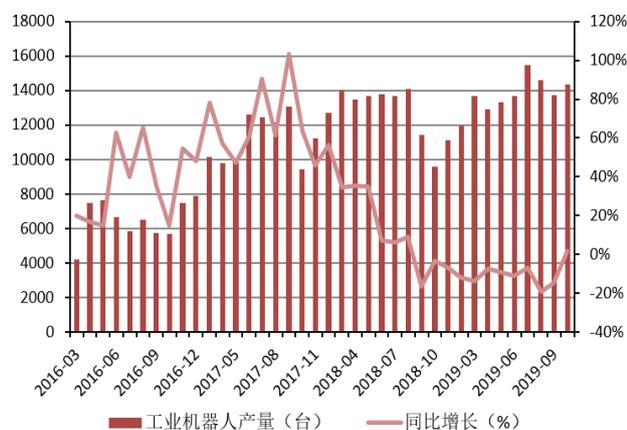
资料来源：公开资料整理，东莞证券研究所

4.2 冬去春来，2020 年行业拐点有望显现

自 2018 年下半年开始，工业机器人产量增速不断下滑。受国内宏观经济下行和中美贸易战的影响，下游汽车、3C 等行业自动化改造需求减弱，工业机器人行业压力凸显。

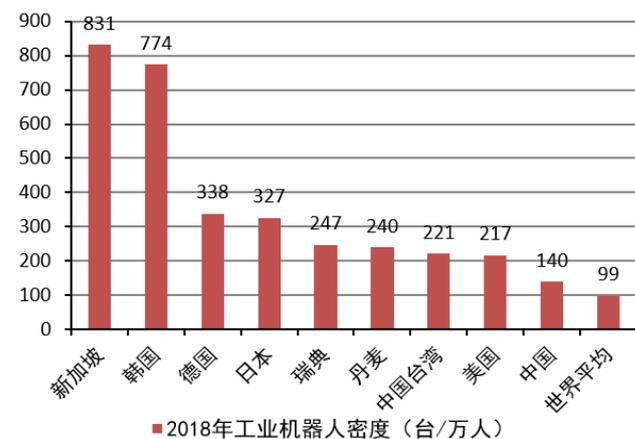
2019 年 1-10 月，工业机器人产量为 15.1 万台，同比降低 8.8%；其中 10 月产量 1.4 万台，同比增长 1.7%。工业机器人产量在历经长达 13 个月的负增长之后首次实现正增长，一方面是由于去年基数较低，另一方面随着国内 5G 建设的提速以及消费电子领域需求的持续增长，3C 自动化行业出现复苏迹象，工业机器人行业逐步迎来边际改善，2020 年行业拐点有望显现。

图41：中国工业机器人月产量及同比增速（台，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图42：2018年部分国家和地区机器人密度（台/万人）



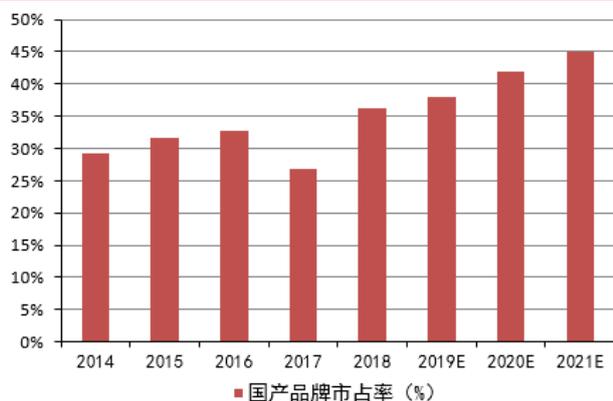
资料来源：IFR，东莞证券研究所

2018 年，虽然行业逐渐承压，但是我国工业机器人密度（每万名工人所拥有的工业机器人数量）依然保持扩大态势。2018 年我国工业机器人密度达到 140 台/万人，相比 2017 年大幅提升 43 台/万人，相比 2016 年更是实现了翻番式的增长；大幅超过全球 99 台/万人的平均水平，位居全球第 20 位。但与新加坡（831 台/万人）、韩国（774 台/万人）、德国（338 台/万人）等发达国家相比，我国的工业机器人密度依然较低。中国是全球工业机器人发展最有活力的地区，年均增速高达 40%，未来工业机器人密度有望持续快速提升。

2018 年，国产工业机器人市占率达 36.3%，同比提升 9.5 个百分点，国产品牌市占率重新回至上升轨道。分类别来看，国产 AGV 市占率最高，2018 年达 89.6%，基本实现国产替代。DELTA 机器人和直角坐标机器人国产化率也比较高，2018 年国产市占率分别达 71.1%、64.7%。SCARA 机器人 2018 年国产市占率提升至 35.5%。多关节机器人

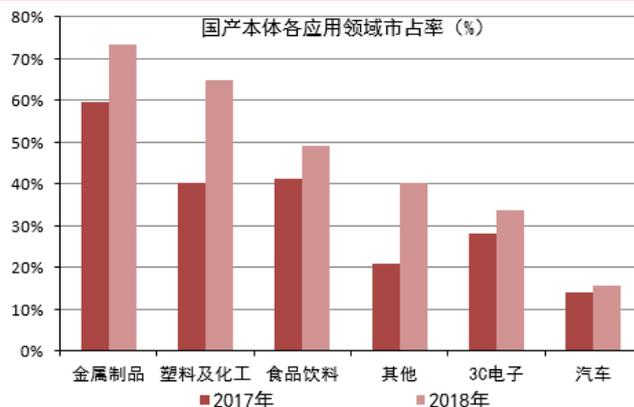
外资品牌仍然占据优势，2018 年国产市占率仅为 27.5%，但同比依然提升了 10.0 个百分点，国产替代的速度依然可观。

图43：工业机器人国产品牌历年市占率（%）



资料来源：高工产研机器人研究所，东莞证券研究所

图44：国产本体各应用领域市占率（%）

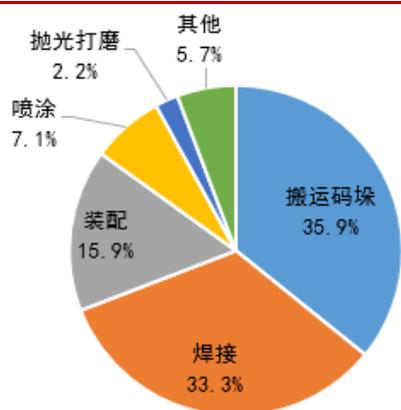


资料来源：高工产研机器人研究所，东莞证券研究所

分应用领域来看，国产本体在金属制品、塑料及化工、食品饮料等领域的市占率较大，2018 年市占率分别达 73.4%、64.8%、49.2%，而且这些领域 2018 年国产市占率提升的速度也相对较快。但是在 3C 和汽车在整个工业占比较大的两个领域，国产本体的市占率相对较低，而且增速较慢。尤其是在汽车领域，2018 年国产市占率仅为 15.9%，同比仅提升 1.8 个百分点，与其他领域相比仍然较低。

根据 GGII 预测，未来各种类型的国产工业机器人市占率仍然将持续增大。到 2021 年，国产品牌占比预计将达到 45%左右，预计到 2022 年，国产占比将达到 50%左右。

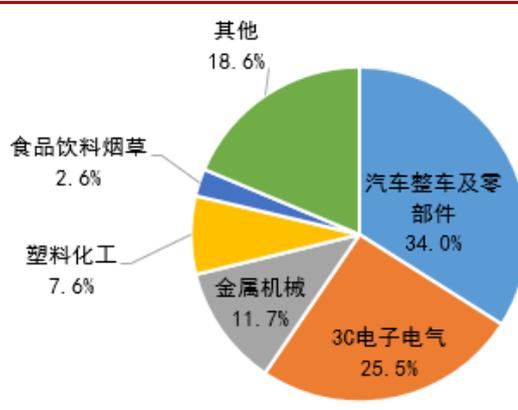
图45：2018年机器人本体应用分布情况（%）



2018年机器人本体应用分布情况（%）

资料来源：高工产研机器人研究所，东莞证券研究所

图46：2018年系统集成商行业应用分布情况（%）



2018年系统集成商行业应用分布情况（%）

资料来源：高工产研机器人研究所，东莞证券研究所

2018 年，工业机器人本体主要应用于搬运码垛、焊接、装配领域，三者占比高达 85%。系统集成商在汽车整车及零部件、3C 电子电气、金属机械、塑料化工等行业应用广泛，占比分别达 34.0%、25.5%、11.7%、7.6%。

2020 年，5G 商用将会加速，换机潮逐步到来，消费电子需求预计将持续增长，有望带动 3C 行业自动化改造需求回升，而工业机器人下游 1/4 左右来自于 3C 领域，其对工业机器人行业的持续增长具有较大的带动作用。另一方面，伴随着经济的逐步企稳、中美贸易摩擦的缓和等，工业机器人行业拐点有望在 2020 年逐步显现。

4.3 重点公司推荐

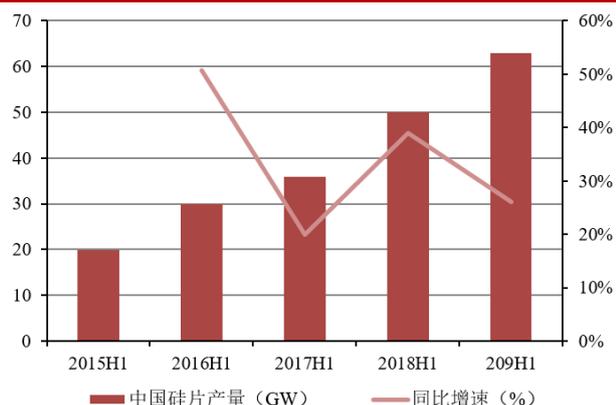
- **埃斯顿 (002747)**：公司是我国工业机器人行业领军企业，主营业务包括自动化核心部件及运动控制系统、工业机器人及智能制造系统两个核心业务模块。产品覆盖了从工业机器人核心零部件、本体制造到机器人系统集成应用的全产业链，构建了从技术、成本到服务的全方位竞争优势。2019 年 H1，公司研发费用占营收的比重高达 12.2%，近年来该比例一直维持在 10% 左右，奠定了公司保持技术创新领先优势的坚实基础。另外，公司收购英国 Trio（控制技术），控股德国 M.A.i.（智能化装配和测试），入股美国 Barrett（服务机器人）、意大利 Euclid（3D 视觉）等公司，并在米兰建立欧洲研发中心，在品牌和技术上初步完成国际化布局。国内并购上海普莱克斯（压铸集成）、南京锋远（汽车焊装自动化）、扬州曙光（军工）等，并购整合后协同效应明显。近期公司收购国际焊接机器人巨头 Cloos，并购整合再下一城。
- **拓斯达 (300607)**：公司是我国智能制造领域优秀企业之一。2019 年前三季度，公司实现营收 10.9 亿元，同比增长 28.0%；实现归母净利润 1.4 亿元，同比增长 11.1%；公司业绩保持较快增长。2019 年以来，公司深挖中小客户市占率，推行大客户战略收效显著。上半年公司新增客户数量增速超过 50%，新开拓食品包装制造行业大客户韶能股份、新能源行业客户 NVT 等，有效拓展伯恩光学、立讯精密、比亚迪、欣旺达、富士康等客户需求。公司拓星辰 II 号 SCARA 机器人已经小批量供货，并成功进入华为的生产线。2019 年公司研发中心大平台成功搭建，引进 IPD 研发体系进行管理；公司自主研发掌握了控制器、伺服系统、机器视觉等底层技术，为以后标准产品布局打下基础。公司公开发行募资 6.5 亿元，用于建设苏州项目，布局华东市场，未来发展可期。

5. 光伏设备：单晶硅片厂商扩产，技术迭代驱动行业成长

5.1 单晶趋势明确，硅片企业扩产，设备需求旺盛

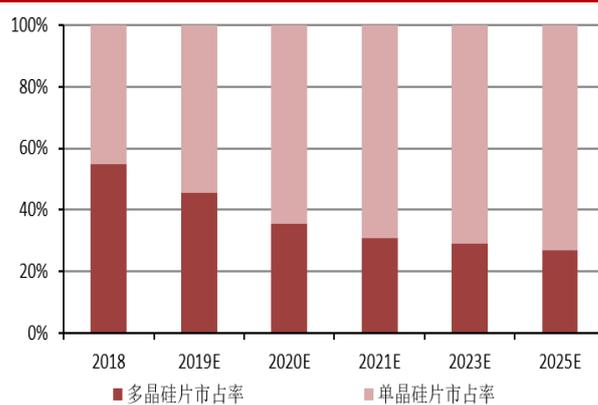
2019 年上半年，我国硅片产量达 63GW，同比增长 26%。其中单晶硅片占比提升至 58.8%，多晶硅片占比下降至 41.2%。近年来，单晶硅片的占比持续提升，根据 CPIA 预测，预计到 2025 年，单晶硅片占比将提升至 73% 左右。中国硅片市场发展迅速，硅片企业具备国际竞争力，全球前十大硅片生产企业均位于中国。

图47：中国历年上半年硅片产量及增速（GW，%）



资料来源：CPIA，东莞证券研究所

图48：中国单晶、多晶硅片占比情况预测（%）



资料来源：CPIA，东莞证券研究所

单晶硅片厂商积极进行产能扩张。新增产能主要以单晶为主，布局主要在宁夏、新疆、云南等地区。

- **隆基**：2019 年产能将接近 40GW，2020 年产能将达到 65GW，未来将超过 90GW。产能具体分布为：银川 1568 台单晶炉，2019 年 5 月 18 日，银川四期开工建设，计划再上 1568 台单晶炉，银川四期的规划产能为 15GW；宁夏中宁 512 台单晶炉；保山一期 768 台单晶炉，保山二期 768 台单晶炉，目前保山二期的厂房基本建设完毕；丽江一期 768 台单晶炉，丽江二期 750 台单晶炉；马来隆基 320 台单晶炉。
- **中环**：呼和浩特中环一期、二期、三期、四期合计有 3344 台单晶炉，2019 年产能 30GW。2019 年 7 月 18 日中环五期上梁仪式在呼和浩特举行，五期规划产能 25GW。
- **晶科**：规划产能 25GW；目前新疆晶科产能 7GW，800 台单晶炉，计划再上 240 台单晶炉；乐山晶科规划产能 8GW，总共 900 台单晶炉，目前已经开始生产；西宁晶科规划 480 台单晶炉。
- **晶澳**：目前有 5GW 左右的产能，包头晶澳有 192 台 120 单晶炉，邢台晶龙有 160 台比较老的单晶炉，松宫 120 台老单晶炉，曲靖晶龙目前正在建设厂房，计划上 192 台 140 炉，越南晶澳计划上 160 台单晶炉。

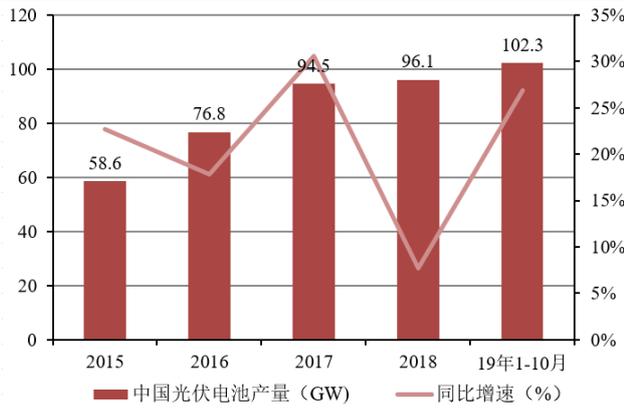
此外，阳光电源、京运通、东方希望、无锡上机、宁夏协鑫、包头阿特斯，四川永祥，杞县东磁等企业也均有较大的扩产计划，未来单晶炉需求将持续旺盛。

5.2 高效电池未来大有可为，技术升级带动设备需求

2019 年 1-10 月，我国光伏电池产量达 102.3GW，同比增长 26.9%；其中 10 月产量达 11.2GW，同比增长 28.4%。中国光伏电池产量再创新高，2019 年前十个月已经超过 2018 年全年的水平。上半年，我国光伏电池产量占全球的比重高达 75%。

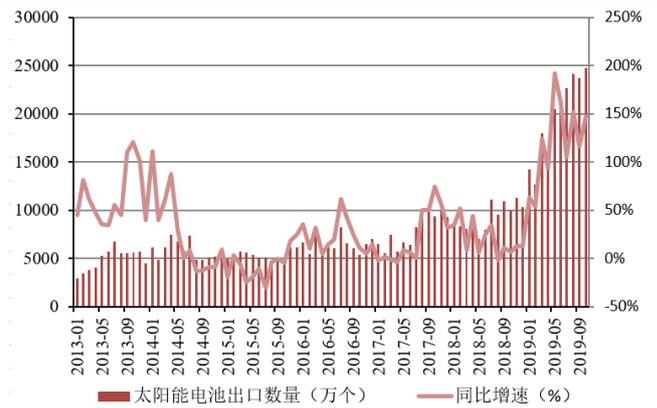
太阳能光伏电池市场不仅国内需求较大，而且海外需求更加旺盛。2019 年 1-10 月，我国太阳能电池出口数量达 19.7 亿个，同比增长 119.7%，其中 10 月份达 2.5 亿个，同比增速高达 147.3%。2019 年以来，我国太阳能电池出口大幅增加。

图49：中国光伏电池产量及同比增速（GW，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图50：中国太阳能电池出口数量及增速（万个，%）

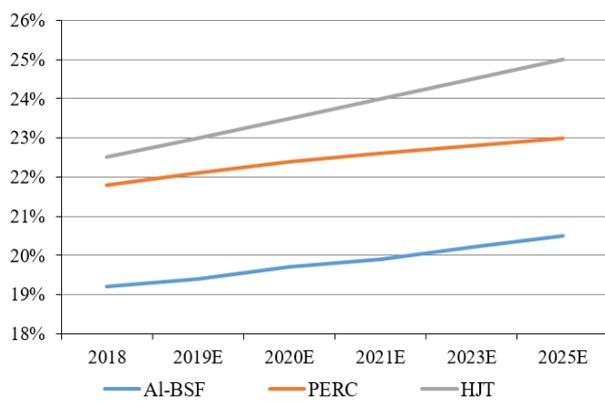


资料来源：iFinD，东莞证券研究所

在各类光伏电池中，根据 CPIA 数据，2018 年，我国 AI-BSF 电池市场占比为 60%，PERC 占比为 33.5%，是最主流的两类电池。由于高效电池受追捧，未来传统 AI-BSF 市场份额将逐步萎缩。考虑到成本优势，PERC 率先推广，CPIA 预计 2018-2021 年，市场份额占比分别为 33.5%、50.6%、55.7%、60.8%。异质结（HJT）技术作为一种新型高效的电池技术，未来市场份额有望持续提高。

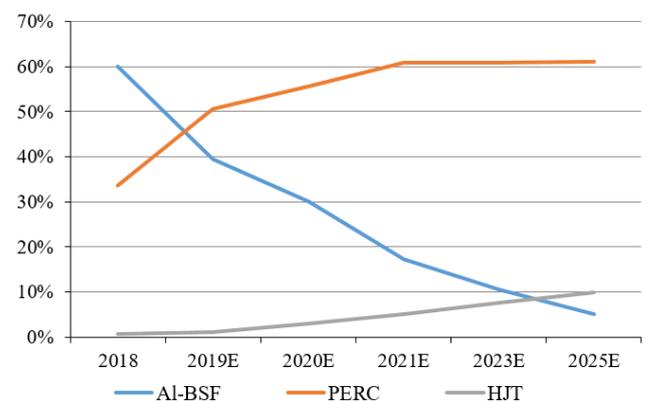
2018 年，规模化生产的 AI-BSF 电池的平均转换效率达到 19.2%，使用 PERC 电池技术的单晶电池效率提升至 21.8%，HJT 电池效率较高，达 22.5%。2019 年上半年，骨干企业量产单晶 PERC 电池的平均转换效率已突破 22.6%。伴随着技术的进步，预计未来光伏电池的转换效率将持续提升，预计到 2025 年，HJT 电池的效率将达到 25.0%，将持续领先于其他电池。技术的更新迭代也将会带动光伏电池片生产设备的升级换代。

图51：各种电池转变效率变化情况预测（%）



资料来源：CPIA，东莞证券研究所

图52：不同电池技术市场份额变化预测（%）



资料来源：CPIA，东莞证券研究所

5.3 重点公司推荐

- **晶盛机电（300316）**：公司是我国晶体硅生长设备龙头企业，主营产品包括全自动单晶生长炉、多晶硅铸锭炉、8-12 英寸双面研磨机、全自动硅片抛光机、

双面研磨机、蓝宝石晶锭等；产品主要应用于太阳能光伏、集成电路、LED、工业 4.0 等新兴产业。公司人才、技术优势明显，拥有一支以教授、博士、硕士为核心的实力雄厚的技术研发与管理团队。2019 年前三季度，公司实现营收 20.1 亿元，同比增长 6.2%；实现归母净利润 4.7 亿元，同比增长 5.9%。第三季度，公司实现营收 8.3 亿元，同比增长 28.4%；实现归母净利润 2.2 亿元，同比增长 37.4%。第三季度公司业绩快速增长，相比今年 Q1、Q2 归母净利润同比下跌 6.7%和下跌 16.6%的情况，Q3 扭转了上半年的业绩颓势，出现恢复性增长的势头，业绩拐点显现。公司客户包括中环股份、晶科、晶澳、上海合晶、中环领先等优质企业。2019 年以来，单晶硅片需求向好，部分硅片厂商逐步启动新一轮产能扩建。公司今年以来分别与晶科能源、上机数控签订晶体硅生长设备合同合计超过 18 亿元；前三季度公司预收款项达 9.9 亿元，同比增长 97.4%，公司订单需求好转，业务实现良好增长。截止 2019 年 9 月 30 日，公司未完成合同总计 25.6 亿元，其中未完成半导体设备合同 5.4 亿元，公司订单充裕，未来业绩持续增长有保障。

- ▶ **捷佳伟创（300724）**：公司是我国光伏电池设备龙头企业，主营业务产品包括单/多晶制绒设备、管式扩散氧化退火炉、酸抛光及碱抛光设备、管式等离子体淀积炉、智能自动化设备、全自动丝网印刷设备等六大产品系列。公司已为全球 200 多家光伏电池生产企业，近 900 条电池生产线提供设备和服务，其中各类工艺设备的市场占有率均超过 50%（制绒、刻蚀抛光设备市占率超过 70%），成为全球领先的晶体硅太阳能电池设备供应商。2019 年前三季度，公司实现营收 18.0 亿元，同比增长 64.3%；实现归母净利润 3.4 亿元，同比增长 30.5%；公司经营业绩保持快速增长。公司积极开拓海外市场，2018 年海外业务收入 5.3 亿元，占比高达 35.6%；在印度、泰国、马来西亚、新加坡、越南、土耳其、埃及等地的布局收效显著。公司为积极应对市场和技术的变化，以高效率、高产能和智能化为研发方向，超洁净 HJT 单晶制绒清洗设备研发、透光导电薄膜设备（RPD 设备）研发、金属电极丝网印刷线研发已基本完成，进入工艺验证阶段，HJT 整线生产设备国产化正在积极推进中；背钝化技术氧化铝镀膜设备研发已形成批量生产销售；TOPCon 电池工艺技术钝化设备研发已进入工艺验证阶段；主营产品高温扩散氧化退火炉、管式等离子体沉积炉、湿法设备、自动化设备的研发也向大产能、高度自动化、集成化方向发展。

6. 半导体设备：国之所需，“芯”之所向，国产替代势不可挡

6.1 中国半导体设备市场快速发展，大基金二期助力行业再次腾飞

中国半导体设备行业迅速发展，主要受益于国内存储芯片需求旺盛，产品价格大幅上涨所致。未来，物联网、智能汽车、AI、VR 等下游新兴领域的快速发展，半导体设备行业上升趋势愈加明显。当前，中国正处于逆周期投资半导体设备行业的关键阶段，在国内投资的大力拉动和国家政策的大力支持下，国内半导体设备市场有望迎来逆势扩

张。

2019 年前三季度，中国大陆半导体设备销售额为 91.6 亿美元，同比降低 12.0%；韩国半导体设备销售额为 7.7 亿美元，同比降低 47.4%；台湾半导体设备销售额达 109.2 亿元，同比增长 48.4%；世界半导体设备销售额为 419.6 亿元，同比降低 15.4%。2019 年以来，韩国、中国大陆半导体设备行业景气度下降，半导体设备销售额同比出现下滑，韩国下滑尤为严重；而台湾半导体设备销售额逆势大增，致使台湾再次成为全球半导体设备销售第一大地区。

虽然中国大陆 2019 年半导体设备销售额有所下滑，但仍是全球半导体设备销售第二大地区；而且中国大陆半导体设备销售额占全球的比重在 2019 年前三季度攀升至 21.8%，近年来该比重基本呈现逐年上升的态势。全球半导体产业正逐步向大陆转移，中国大陆未来发展势头迅猛。

图53：主要国家和地区半导体设备销售额（亿美元）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图54：大陆半导体设备销售额占比情况（亿美元，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

半导体设备是集成电路的上游设备，半导体设备行业是国家战略性新兴产业，近年来，国家出台了许多支持半导体设备行业发展的重大政策。2014 年，《国家集成电路产业发展推进纲要》出台，规划到 2020 年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过 20%，到 2030 年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展。

目前国家集成电路产业投资基金一期（2014.09-2018.05）已经投资完毕，总投资额为 1387 亿元。国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司已于 2019 年 10 月 22 日注册成立，注册资本为 2041.5 亿元，财政部、国开金融有限责任公司、武汉光谷金融控股集团有限公司、重庆战略性新兴产业股权投资基金合伙企业和中国烟草总公司均为其大股东。

大基金二期相比一期规模更大，在关键核心半导体设备实现国产替代、保证国内集成电路行业供应链安全方面，有望成为大基金二期的重点投资方向。二期基金将对在刻蚀机、薄膜设备、测试设备和清洗设备等领域已布局的企业保持高强度的持续支持，推动龙头企业做大做强，形成系列化、成套化装备产品；继续填补空白，加快开展光刻机、

化学机械研磨设备等核心设备以及关键零部件的投资布局，保障产业链安全。大基金二期有望掀起国产半导体设备行业新一轮发展浪潮。

表 6：近年来半导体设备行业国家政策

时间	政策文件	主要内容
2014 年 6 月	国家集成电路产业发展推进纲要	到 2020 年，集成电路产业与国际先进水平的差距逐步缩小，全行业销售收入年均增速超过 20%，企业可持续发展能力大幅增强。到 2030 年，集成电路产业链主要环节达到国际先进水平，一批企业进入国际第一梯队，实现跨越发展。
2014 年 9 月	成立国家集成电路产业投资基金	基金重点投资集成电路芯片制造业，兼顾芯片设计、封装测试、设备和材料等产业，实施市场化运作、专业化管理。实际筹资 1387 亿元。大基金的投资总期限将达十五年，投资期（2014-2019）、回收期（2019-2024）、展期（2024-2029）各五年。
2015 年 5 月	中国制造 2025	着力提升集成电路设计水平，不断丰富知识产权（IP）核和设计工具，突破关系国家信息与网络安全及电子整机产业发展的核心通用芯片，提升国产芯片的应用适配能力。
2016 年 5 月	关于软件和集成电路产业企业所得税优惠政策有关问题的通知	规定集成电路设计企业可享受《关于进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展企业所得税政策的通知》有关企业所得税减免政策需要的条件。
2016 年 11 月	我国集成电路产业“十三五”发展规划建议	到 2020 年，集成电路产业销售收入年复合增长率为 20%，达到 9300 亿元。16/14nm 制造工艺实现规模量产，封装测试技术进入全球第一梯队。关键装备和材料进入国际采购体系，基本建成技术先进、安全可靠的集成电路产业体系。
2017 年 4 月	“十三五”材料领域科技创新专项规划	发展战略性先进电子材料，以第三代半导体材料与半导体照明、新型显示为核心，以大功率激光材料与器件、高端光电子与微电子材料为重点，推动跨界技术整合，抢占先进电子材料技术的制高点。
2018 年 3 月	关于集成电路生产企业有关企业所得税政策问题的通知	2018 年 1 月 1 日后投资新设的集成电路线宽小于 130 纳米，且经营期在 10 年以上的集成电路生产企业或项目，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。2018 年 1 月 1 日后投资新设的集成电路线宽小于 65 纳米或投资额超过 150 亿元，且经营期在 15 年以上的集成电路生产企业或项目，第一年至第五年免征企业所得税，第六年至第十年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税，并享受至期满为止。
2019 年 10 月	国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司注册成立	国家大基金二期已于 2019 年 10 月 22 日注册成立，注册资本为 2041.5 亿元，共 27 位股东，均为企业法人类型，其中财政部持股比例最高，达 11.02%，其次为持股 10.78% 的国开金融有限责任公司，其他股东包括成都天府国集投资有限公司、中国烟草总公司、中国电子信息产业集团有限公司、华芯投资管理有限责任公司、北京建广资产管理有限公司和中国移动、中国电信及中国联通三大运营商等。

资料来源：公开资料整理，东莞证券研究所

6.2 重点公司推荐

- **北方华创（002371）**：公司是我国半导体设备领域龙头企业。主营业务产品包括电子工艺装备和电子元器件，其中电子工艺装备包括半导体装备、真空装备和锂电装备三大业务领域产品，广泛应用于集成电路、半导体照明、先进封装、光伏材料及电池、真空电子、锂离子电池等领域。公司刻蚀机、PVD、CVD、立式炉、清洗机半导体工艺设备陆续批量进入国内 8 吋和 12 吋集成电路存储芯片、逻辑芯片及特色芯片生产线，部分产品进入国际一流芯片产线及先进封装生产线。2019 年前三季度，公司实现营收 27.4 亿元，同比增长 30.2%；实现归母净利润 2.2 亿元，同比增长 30.1%。公司毛利率达 42.1%，同比提升 1.8pct；净利率达 9.6%，同比提升 0.2pct。公司经营业绩保持快速增长，整体盈利能力持续增强。公司研发投入行业领先，2018 年研发费用占总营收的比重高达 26.3%；持续高的研发投入将为公司带来技术领先优势，为实现国产替代打下坚实基础。伴随着大基金二期的逐步落地，公司作为我国半导体设备龙头企业，将充分受益。【与东证电子联合覆盖】

7. 投资策略

2019 年以来，中国经济下行压力依然较大，虽然 2019 年基建投资（不含电力）增速整体较为平稳，1-10 月为 4.2%，但依然处于较低水平。经济下行背景下基建投资是平滑经济波动的有效手段，长期以来，基建投资对于经济增长起着逆周期调节的关键作用，预计 2020 年基建投资增速有望持续回升，看好工程机械、轨交设备等与基建相关的细分行业。2019 年，房地产投资增速再上台阶，房地产开发投资增速和房屋新开工面积增速均维持高位，拉动了工程机械、楼宇设备等专用设备的需求。2019 年，制造业投资增速大幅下滑，1-10 月下降至 2.6%。受中美贸易摩擦等因素的影响，制造业固定资产投资有所放缓，工业机器人、激光器等通用设备需求持续减弱。2019 年 11 月 PMI 为 50.2%，历经 6 个月的下行后重回荣枯线上方；政府逆周期调控效果显现，经济运行逐渐趋稳，制造业需求有望逐步回升。预计 2020 年制造业投资增速将有所回升，带动通用机械等行业景气度回升。

经历了前几年的深度调整之后，机械行业自 2016 年底开始回暖，2017 年行业景气度高涨，营收和归母净利润均实现高速增长，盈利能力大幅提升；2019 年前三季度机械行业整体业绩相对稳健。2020 年，宏观经济下行压力依然存在，国内外政治经济环境复杂多变，在制造业转型升级的进程中，预计机械行业整体营收和归母净利润仍将维持稳定增长。

预计 2020 年以工程机械、油服设备为代表的周期性行业景气度仍将维持高位；工业机器人、光伏设备、半导体设备、激光设备等成长板块拐点或将在 2020 年凸显，行业业绩有望出现反转。目前，机械行业及其细分行业估值水平仍处于历史低位，依然存在较大的估值修复空间，投资价值优势明显。周期板块高景气与成长板块拐点显现，机械设备行业 2020 年有望出现配置良机。

工程机械：自 2016 年底开始，工程机械行业逐步走出低谷，主要受益于房地产、基建投资需求的拉动，大量存量设备进入更新换代高峰期和“一带一路”沿线国家出口需求的拉动。历经三年的快速发展，工程机械行业景气度持续高涨，我们预计 2020 年拉动行业复苏的几大动力源依然强劲，2020 年工程机械行业有望维持高景气。预计到 2020 年挖掘机销量仍将维持高位，但增速或将放缓，预计挖掘机销量增速大概维持在-10%~10%左右，挖掘机市场从高速增长阶段逐步进入稳定发展阶段。汽车起重机、泵车、塔吊等工程机械后周期产品在 2020 年迎来更新换代的高峰期，预计依然会维持高增长。伴随着行业景气度的持续高涨，市场集中度持续提升，国产龙头优势凸显，各大主机厂经营业绩持续维持高增长。**工程机械行业重点推荐：三一重工、中联重科、徐工机械、浙江鼎力、恒立液压；建议关注：建设机械、艾迪精密、杭叉集团、安徽合力、柳工、诺力股份等。**

油服设备：我国原油对外依存度和天然气对外依存度逐年提升，2019 年前三季度分别提升至 72.0%、43.0%。面对日益严峻的国家能源安全形势，我国政府高度重视，并积极采取了一些政策措施，推出国家能源安全战略。今年上半年国内三桶油纷纷出台七年行动计划，三桶油资本开支计划不断增加，油公司加大油气勘探力度，油气增产需求强烈。油服设备订单量持续快速增长，油服企业业绩快速回升，国内油服行业走进持续复苏通道，行业景气度有望不断回升，未来油服企业经营业绩有望再创新高。**油服设备行业重点推荐：杰瑞股份、中海油服；建议关注：石化机械、海油工程等。**

工业机器人：2019 年 10 月我国工业机器人产量为 1.4 万台，同比增长 1.7%。工业机器人产量在历经长达 13 个月的负增长之后首次实现正增长。2020 年，5G 商用将会加速，换机潮逐步到来，消费电子需求预计将持续增长，有望带动 3C 行业自动化改造需求回升。而工业机器人下游 1/4 左右来自于 3C 领域，其对工业机器人行业的持续增长具有较大的带动作用。另一方面，伴随着经济的逐步企稳、中美贸易摩擦的缓和等，工业机器人行业拐点有望在 2020 年逐步显现。我国自动化改造空间巨大，制造业转型升级迫切，人口红利逐步消失，叠加国家政策大力支持，我国工业机器人行业未来发展可观。**工业机器人行业重点推荐：埃斯顿、拓斯达；建议关注：机器人、克来机电、亿嘉和等。**

光伏设备：2019 年以来，我国政府更加注重光伏行业的稳健发展，先后发布了一系列政策文件；补贴退坡、政策引导，光伏平价趋势确定，行业景气度逐步回升。2019 年上半年，我国单晶硅片占比提升至 58.8%，单晶趋势愈加明确。单晶硅片厂商积极进行产能扩张，带动单晶炉等设备需求持续旺盛。电池片领域，伴随着技术的进步，PERC 电池逐步成为主流，传统 Al-BSF 电池市场份额逐步萎缩，而更高效的 HJT 电池未来大有可为。技术的更新迭代也将会带动光伏电池片生产设备的升级换代。**光伏设备领域重点推荐：晶盛机电、捷佳伟创；建议关注：迈为股份，帝尔激光等。**

半导体设备：中国大陆半导体设备行业迅速发展，目前已经成为全球半导体设备销售第二大地区。全球半导体产业正逐步向大陆转移，中国大陆未来发展势头迅猛。2019 年大基金二期正式成立，相比一期规模更大，在关键核心半导体设备实现国产替代、保证国内集成电路行业供应链安全方面，有望成为大基金二期的重点投资方向。大基金二

期有望掀起国产半导体设备行业新一轮发展浪潮。半导体设备领域重点推荐：北方华创；建议关注：中微公司、长川科技等。

表 7：重点公司盈利预测及投资评级（2019/12/4）

股票代码	股票名称	股价(元)	EPS (元)			PE			评级	评级变动
			2018A	2019E	2020E	2018A	2019E	2020E		
600031	三一重工	14.81	0.73	1.35	1.53	20.29	10.97	9.68	推荐	维持
000157	中联重科	5.95	0.26	0.57	0.69	22.88	10.44	8.62	推荐	维持
000425	徐工机械	4.58	0.26	0.50	0.60	17.62	9.16	7.63	推荐	维持
603338	浙江鼎力	67.19	1.39	1.61	2.19	48.34	41.73	30.68	推荐	维持
601100	恒立液压	43.44	0.95	1.37	1.67	45.73	31.71	26.01	推荐	维持
002353	杰瑞股份	31.25	0.64	1.37	1.71	48.83	22.81	18.27	推荐	维持
601808	中海油服	16.62	0.01	0.52	0.73	1662.00	31.96	22.77	推荐	维持
002747	埃斯顿	9.50	0.12	0.13	0.17	79.17	73.08	55.88	推荐	维持
300607	拓斯达	40.20	1.16	1.33	1.78	34.66	30.23	22.58	推荐	维持
300316	晶盛机电	13.96	0.45	0.52	0.68	31.02	26.85	20.53	推荐	维持
300724	捷佳伟创	36.18	0.96	1.34	1.80	37.69	27.00	20.10	推荐	维持
002371	北方华创	86.33	0.51	0.75	1.05	169.27	115.11	82.22	推荐	上调

资料来源：Wind，东莞证券研究所

8. 风险提示

- (1) 宏观经济下滑风险；
- (2) 行业景气度下降风险；
- (3) 海外贸易环境恶化风险；
- (4) 市场竞争加剧风险；
- (5) 业绩不及预期风险等。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
中性	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
行业投资评级	
推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
谨慎推荐	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 5%-10%之间
中性	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±5%之间
回避	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 5%以上
风险等级评级	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	可转债、股票、股票型基金等方面的研究报告
中高风险	科创板股票、新三板股票、权证、退市整理期股票、港股通股票等方面的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

本评级体系“市场指数”参照标的为沪深 300 指数。

分析师承诺：

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券为全国综合性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：(0769) 22119430

传真：(0769) 22119430

网址：www.dgzq.com.cn