

机械行业 2020 中期投资策略： 把握基建产业链，布局新兴成长

推荐 (维持)

2020 年 06 月 08 日

重点公司

重点公司	20E	21E	评级
恒立液压	1.93	2.41	买入
三一重工	1.67	2.01	审慎增持
先导智能	1.13	1.56	审慎增持
北方华创	0.81	1.19	审慎增持
捷昌驱动	2.47	2.73	审慎增持

相关报告

《机械行业 2020 年度投资策略：优选新兴成长，把握行业龙头》2019-11-12

《聚焦新兴成长细分龙头，关注基建补短板带来的需求改善》2018-11-28

《推荐半导体设备板块，看好细分领域竞争力突出的优质龙头》2017-11-26

分析师：

石康

shikang@xyzq.com.cn

S1220517040001

张亚滨

zhangyabin@xyzq.com.cn

S0190520010001

李博彦

liboyan@xyzq.com.cn

S0190519080005

黄艳

huangyan@xyzq.com.cn

S0190517080007

投资要点

- **宏观经济增速换挡，迈入后工业化时代，高端装备制造价值凸显。**1) 我国宏观经济增速换挡，在宏观经济增速整体下行的趋势下，创新驱动与转型升级成为制造业投资回暖的最大动力；2) 我国已经进入后工业化时代，需求放缓与产能过剩之间存在矛盾，投资驱动增长向创新驱动转变，使得高端装备制造业价值凸显。
- **机械板块营收和利润增速放缓，盈利能力整体提高。**1) 2019 年机械行业样本实现营业总收入 13316 亿元，同比增长 8.93%，调整后的归母净利润 875 亿元，同比增长 13.36%，相比 2017、2018 年营收和利润增速有所放缓；2) 整体盈利能力有所提升，2019 年行业销售毛利率、净利率和 ROE 分别为 24.43%、4.91%和 5.60%，分别上升 1.08pct、0.39pct 和 0.53pct。
- **基建发力，工程机械和轨交设备需求确定性强。**1) **工程机械：**2020 年工程机械行业有望保持稳定增长，经营质量持续提高，行业集中度提升和规模效应的推动龙头企业业绩增速有望高于行业；主机厂及上下游企业在经历了过去十年的增速大幅波动后，更加谨慎和理性，伴随着工程机械保有量的增加、更新需求占比的提升，未来工程机械行业的波动幅度将显著缩小；核心零部件国产化率进一步提高，有利于主机厂进一步降低成本、提升供应链的安全性。重点关注恒立液压、三一重工、中联重科、浙江鼎力等。2) **轨交设备：**政策端看好“新基建”投资发力；高铁新增里程高位运行，带动动车组需求显著增长；城轨潜力巨大，信号系统值得期待，重点关注交控科技、中铁工业等。
- **1) 半导体设备：**国内半导体设备市场逆势向上，中国大陆 FAB 厂建设密集，大基金二期再添行业动力。重点关注北方华创、晶盛机电；2) **锂电设备：**补贴延长有望提振新能源车产销，产能增扩为设备市场带来充沛空间。重点关注先导智能等；3) **光伏设备：**全球光伏装机维持高景气度，扩产计划密集释放拉动设备市场。重点关注迈为股份等；4) **激光装备：**工业自动化升级带来激光加工渗透率持续提升，国产厂商加速激光器进口替代。重点关注锐科激光等；5) **机器人及自动化：**工业机器人使用密度仍有上升空间，零部件技术能力成为国产化关键。重点关注埃斯顿、拓斯达等；6) **第三方检测：**“外延内生”叠加“体制增效”，行业步入盈利收获期。重点关注华测检测等。
- **三桶油资本开支提速，非常规油气开发景气向上。**油气对外依存度处于历史高位，政策指引增储上产；三桶油落实“七年行动计划”，提速资本开支；非常规油气是增储上产重要抓手，压裂设备国产化充分，重点关注杰瑞股份等。
- **欧美国家消费升级，利好部分出口型企业，重点关注捷昌驱动等。**

风险提示：宏观经济波动风险，政策变动风险，下游采购不及预期，行业竞争加剧，国产化进度不及预期。

目 录

1、高端装备制造价值凸显，三个维度把握投资机会	- 6 -
1.1、宏观经济增速换挡，高端装备制造价值凸显	- 6 -
1.2、机械板块营收和利润增速放缓，盈利能力整体提高	- 9 -
1.3、2020 中期展望：基建产业链需求确定性强，政策和投资落地推动新兴产业成长	- 13 -
2、基建发力，工程机械和轨交设备全年需求确定性强	- 17 -
2.1、工程机械：行业保持高景气度，企业进入高质量发展时代	- 17 -
2.2、轨道交通：铁路固定资产投资上调明确，城轨市场潜力巨大	- 29 -
3、政策和投资落地，精选新兴成长细分龙头	- 32 -
3.1、半导体设备：国产替代空间巨大，政策助力厚积薄发	- 32 -
3.2、锂电设备：资本开支兑现在即，设备龙头乘风再起	- 36 -
3.3、光伏设备：技术迭代方兴未艾，设备厂商群雄逐鹿	- 43 -
3.4、激光装备：激光加工发展方兴未艾，光纤激光器加速国产替代	- 50 -
3.5、机器人及自动化：智能制造之魂器，国产化率提升任重道远	- 55 -
3.6、检验检测：“外延内生”叠加“提质增效”，行业步入盈利收获期	- 60 -
4、油气油服：国家能源安全不容有失，非常规油气开发景气向上	- 65 -
4.1、油气对外依存度处于历史高位，政策指引增储上产	- 65 -
4.2、“七年行动计划”鞭策有力，政策提速“锚定”三桶油资本开支	- 67 -
4.3、非常规油气是增储上产重要抓手，国产压裂设备三足鼎立	- 69 -
5、重点标的	- 70 -
5.1、恒立液压：引领液压件国产化替代，穿越周期实现持续增长	- 70 -
5.2、三一重工：工程机械行业龙头，国际化助力持续增长	- 71 -
5.3、浙江鼎力：高空作业平台行业龙头，新臂式投产打开成长空间	- 72 -
5.4、北方华创：国产替代迫在眉睫，产业扶持加速龙头成长	- 72 -
5.5、晶盛机电：扩产需求景气，或将迎来光伏、半导体戴维斯双击	- 73 -
5.6、先导智能：绑定主流产业链，有望成为全球锂电设备巨头	- 74 -
5.7、迈为股份：丝网印刷王者，笃定布局 HJT 抢占发展先机	- 75 -
5.8、锐科激光：国产光纤激光器龙头，受益国产化替代、新领域拓展	- 76 -
5.9、埃斯顿：自主研发+外延并购，掌握核心零部件能力的机器人龙头	- 76 -
5.10、华测检测：“外延内生”双轮驱动，民营检测旗帜标杆	- 77 -
5.11、捷昌驱动：深耕线性驱动二十载，多场景应用市场广阔	- 78 -
图 1、2009.01-2020.04 单月 PMI 值及各细分项 PMI 值	- 6 -
图 2、2009.01-2020.04 工业增加值累计增速比较	- 7 -
图 3、2009.02-2020.04 全社会固定资产投资、制造业投资和高技术制造业累计投资增速	- 7 -
图 4、中国有望在 2020 年基本上完成工业化	- 8 -
图 5、2009.02-2020.04 我国基础设施建设投资（不含电力）和房地产开发投资累计同比	- 13 -
图 6、1960-2019 年各国人均 GDP 比较（万美元）	- 17 -
图 7、2017 年各国人均可支配收入（美元）	- 17 -
图 8、2009-2020.04 我国挖掘机销量及同比增速	- 18 -
图 9、2009-2020.04 我国挖掘机出口量及同比增速	- 18 -
图 10、2009-2020.04 至今我国挖掘机进口量及同比增速	- 18 -

图 11、2009-2020.04 我国挖掘机实际需求及同比增速	18 -
图 12、2009-2020.03 我国汽车起重机销量	19 -
图 13、2009-2020.03 我国履带起重机销量	19 -
图 14、2009-2020.03 我国随车起重机销量	19 -
图 15、2009-2019 年我国泵车销量及同比增速	20 -
图 16、2009-2019 年我国混凝土搅拌车销量及同比增速	20 -
图 17、2009-2019 年三一重工和中联重科混凝土机械收入总和及同比增速 ..	20 -
图 18、工程机械行业整体需求来源占比	20 -
图 19、挖掘机行业整体需求来源占比	20 -
图 20、2009.02-2020.04 房地产开发投资完成额累计值及同比增速	21 -
图 21、2009.02-2020.04 房屋施工面积累计值及同比增速	21 -
图 22、2009.02-2020.04 房屋竣工面积累计值及同比增速	22 -
图 23、2009.02-2020.04 房地产开发投资完成额按分项统计累计同比增速	22 -
图 24、非道路移动机械排放标准升级进程表	23 -
图 25、重型柴油车排放标准升级进程表	23 -
图 26、2009-2019 年挖掘机保有量测算（万台）	24 -
图 27、2009-2019 年汽车起重机保有量测算（万台）	24 -
图 28、2009-2019 年混凝土泵车保有量测算（万台）	24 -
图 29、2009 年至 2020 年前 4 个月国产挖掘机销量占比大幅提高	25 -
图 30、2020 年前 4 个月我国挖掘机销量分布	25 -
图 31、2009 年至 2020 年前 4 个月挖掘机市场集中度变化	26 -
图 32、2016-2019 年工程机械行业经营性现金流量净额及归母净利润（亿元） ..	26 -
图 33、2016-2019 年工程机械行业应收账款周转率及存货周转率（次）	26 -
图 34、2014-2019 年恒立液压、艾迪精密液压元件营业收入（亿元）	27 -
图 35、2016-2025 年中国高空作业平台销量及保有量	28 -
图 36、铁路运输业投资具有较强的抗经济周期性（单位：%）	29 -
图 37、2002-2019 年铁路固定资产投资额（亿元）	30 -
图 38、2010-2019 年全国新建铁路投产里程及新增高铁里程	30 -
图 39、我国铁路客运量复合增速约 10%	30 -
图 40、高铁客运占比持续提升	30 -
图 41、2010-2019 年全国轨道交通运营线路长度及新增长度	31 -
图 42、全球半导体设备销售额（亿美元）及增速	32 -
图 43、中国大陆半导体设备销售额及增速	32 -
图 44、2019 年全球半导体设备厂商市场份额	33 -
图 45、半导体设备细分领域厂商市场份额	33 -
图 46、国产半导体设备销售额（亿元）	34 -
图 47、2017-2020 年全球晶圆厂建设及设备投资情况	34 -
图 48、我国新能源汽车销量及增速	36 -
图 49、我国新能源汽车销量占比	36 -
图 50、2020 年 Q1 中国纯电动市场 TOP 10 厂商销量及市场份额	38 -
图 51、2020 年 Q1 中国插电混动市场 TOP 10 厂商销量及市场份额	38 -
图 52、我国动力电池装机量	39 -
图 53、2020 年 1~4 月我国动力锂电厂商装机 TOP 10	39 -
图 54、实现装车配套的国内动力电池企业数量	39 -
图 55、2019、2020 年我国动力锂电厂商装机集中度	39 -
图 56、锂电池生产工艺流程	42 -
图 57、全球和我国新增光伏装机量及增速	44 -
图 58、我国硅片产量及增速	44 -
图 59、我国电池片产量及增速	44 -

图 60、我国太阳能组件产量及增速	- 44 -
图 61、2020-2025 年全球新增光伏装机量预测	- 45 -
图 62、2020-2025 年我国新增光伏装机量预测	- 45 -
图 63、我国光伏组件出口数量及增速	- 45 -
图 64、2019 年我国光伏组件出口市场分布	- 45 -
图 65、全球光伏设备市场规模及增速	- 46 -
图 66、多类型硅片的市场结构预测	- 49 -
图 67、多尺寸硅片的市场结构预测	- 49 -
图 68、BSF、PERC、TOPCon、HJT 电池工艺路径对比	- 49 -
图 69、多种电池技术转换效率预测	- 50 -
图 70、多种电池技术的市场结构预测	- 50 -
图 71、2012-2019 年全球激光装备市场规模及增速	- 51 -
图 72、2012-2019 年我国激光装备市场规模及增速	- 51 -
图 73、2013-2019 年中国新能源汽车产销量及增速	- 52 -
图 74、2013-2019 年中国动力电池装机量及增速	- 52 -
图 75、2018-2025 年全球 OLED 产值及增速	- 52 -
图 76、2014-2019 年中国 OLED 产值及增速	- 52 -
图 77、激光加工产业链情况	- 53 -
图 78、2019 年我国激光设备各应用领域市场空间（亿元）	- 53 -
图 79、我国激光设备市场销售收入情况	- 53 -
图 80、我国光纤激光器市场总营收情况	- 53 -
图 81、2019 年工业激光器在中国材料加工市场主要用于切割领域	- 54 -
图 82、2019 年锐科激光在中国市场份额达到 24.3%	- 54 -
图 83、锐科激光增速大幅领先 IPG，净利率超过 IPG（%）	- 55 -
图 84、全球工业机器人销量及增速	- 56 -
图 85、全球工业机器人下游应用占比	- 56 -
图 86、我国工业机器人销量及增速	- 56 -
图 87、我国工业机器人下游应用占比	- 56 -
图 88、我国工业机器人市场内外资品牌占比	- 57 -
图 89、2016.03-2020.03 我国工业机器人单月产量及增速	- 57 -
图 90、2016.03-2020.03 我国工业机器人累计产量及增速	- 57 -
图 91、我国工业机器人使用密度变化情况	- 58 -
图 92、各国工业机器人使用密度对比（台/万人）	- 58 -
图 93、我国工业机器人市场格局（2018）	- 58 -
图 94、我国机器人伺服系统市场格局（2018）	- 58 -
图 95、我国机器人 RV 减速机市场格局（2018）	- 59 -
图 96、我国机器人谐波减速机市场格局（2018）	- 59 -
图 97、我国机器人与智能制造行业企业数量、工业机器人制造企业数量（个）	- 60 -
图 98、2008-2020 年中国检测/第三方检测市场规模及增速	- 61 -
图 99、2018 年中国第三方检测行业市场结构	- 61 -
图 100、2018 年我国营业收入 100 亿元以上的检验检测领域（亿元）	- 61 -
图 101、2016-2020Q1 检验检测行业营收及同比增速	- 62 -
图 102、2016-2020Q1 检验检测行业归母净利润及同比增速	- 62 -
图 103、2016-2020Q1 检验检测行业毛利率、净利率及 ROE（%）	- 62 -
图 104、2016-2020Q1 检验检测行业期间费用率（%）	- 62 -
图 105、2019 年 SGS 分地区营收占比（%）	- 64 -
图 106、2019 年 SGS 分业务板块营收占比（%）	- 64 -
图 107、1990 年至今 SGS 业绩表现及股价复盘（黄线：SGS 股价涨跌幅%；蓝线：SMI 指数涨跌幅%）	- 65 -

图 108、我国原油消费量、原油产量	- 66 -
图 109、我国原油进口量、对外依存度	- 66 -
图 110、我国天然气消费量、天然气产量	- 66 -
图 111、我国天然气进口量、对外依存度	- 66 -
图 112、近十年中石油各版块资本支出与国际油价的相关性	- 68 -
图 113、近十年中石化各版块资本支出与国际油价的相关性	- 68 -
图 114、全球页岩气储量分布（万亿立方米）	- 69 -
图 115、2014~2019 年我国天然气产量构成	- 69 -
图 116、中美页岩气平均单井综合成本比较	- 70 -
表 1、2016-2019 年机械子行业营业收入及同比增速	- 9 -
表 2、2016-2019 年机械子行业调整后的归母净利润	- 10 -
表 3、2016-2019 年机械子行业毛利率及同比增减	- 10 -
表 4、2016-2019 年机械子行业净利率及同比增减	- 11 -
表 5、2016-2019 年机械子行业 ROE 及同比增减	- 11 -
表 6、2016-2019 年机械子行业期间费用率及同比增减	- 12 -
表 7、2016-2019 年机械子行业经营性现金流量净额及同比增速	- 12 -
表 8、中国大陆 12 寸晶圆厂统计	- 35 -
表 9、各地区燃油车禁售计划	- 37 -
表 10、各国新能源汽车销量目标	- 37 -
表 11、国内外主要车企的新能源汽车发展目标	- 38 -
表 12、2020 年 1~4 月新能源乘用车产量 TOP10 车型的电池供应商	- 40 -
表 13、2020-2025 年动力锂电产能建设与设备投入预测	- 41 -
表 14、国内主要涂布机厂商及市场占有率情况	- 42 -
表 15、先导智能、KOEM 方形 EV 卷绕机性能对比（2018 年）	- 43 -
表 16、2020 年光伏补贴政策及 2019 年政策对比	- 45 -
表 17、2019 年以来硅片环节主要厂商扩产计划	- 46 -
表 18、2019 年以来电池环节主要厂商扩产计划	- 47 -
表 19、2019 年以来组件环节厂商扩产计划	- 47 -
表 20、硅片环节主要设备厂商梳理	- 48 -
表 21、电池环节主要设备厂商梳理	- 48 -
表 22、主要组件设备厂商梳理	- 48 -
表 23、2005 至 2018 年中国检验检测行业数据对比	- 61 -
表 24、2015-2019 年广电计量与华测检测相关数据对比	- 63 -
表 25、近期国家能源安全政策梳理	- 67 -

1、高端装备制造价值凸显，三个维度把握投资机会

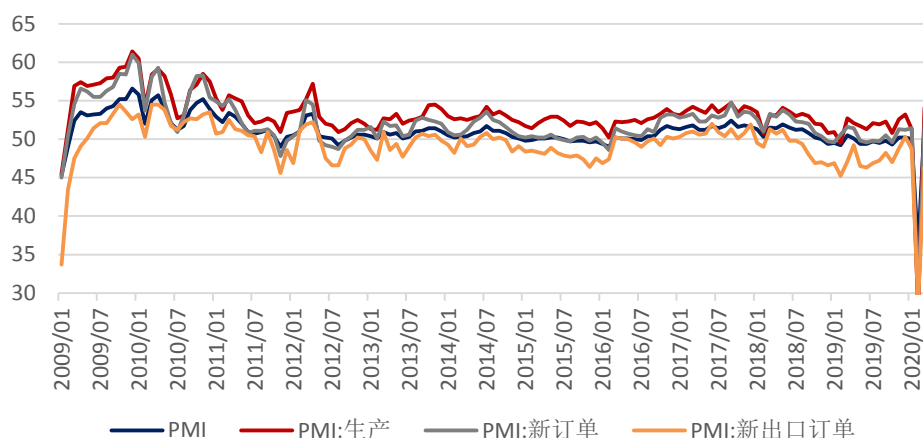
1.1、宏观经济增速换挡，高端装备制造价值凸显

当前我国宏观经济正处于增速换挡期，经济转型、结构升级使得高质量发展成为当前经济发展的重要方向，同时我国工业化进程进入后工业化时代，高端装备制造业迎来关键发展机遇。

2019 年我国国内生产总值 99.09 万亿元，同比增长 6.1%，较 2018 年 6.7% 的增速下降 0.6 个百分点；其中制造业生产总值 26.92 万亿元，同比增长 5.7%，较 2018 年 6.1% 的增速下降 0.4 个百分点。2020Q1，受国内外疫情影响，我国国内生产总值 20.65 万亿元，同比下降 6.8%，创我国改革开放以来的历史增速新低；其中制造业生产总值 5.39 万亿元，同比下降 10.2%，降幅高于 GDP 降幅。随着国内外经济形势的放缓，制造业面临结构升级的必然趋势。

2009-2018 年，多数情况下 PMI 值高于 50，处于荣枯线之上，表明我国宏观经济始终处于高景气度状态。2019 年起，制造业呈现收缩趋势，累计 8 个月份的 PMI 值低于 50。2020 年以来，疫情对 PMI 值的影响主要集中在 2 月份，当月出现历史新低值 35.7；3 月份起，随着国内疫情得到迅速控制，下游复工节奏加快，3 月份 PMI 值迅速回升至 52，4 月份略降低至 50.8。分结构来看，2020 年 2 月份，生产 PMI、新订单 PMI 和新出口订单 PMI 值分别为 27.8、29.3 和 28.7。3 月份起，生产 PMI 和新订单 PMI 迅速回暖到 50 以上；而由于海外疫情蔓延，2-3 月份新出口订单 PMI 分别为 46.4 和 33.5，拖累整体 PMI 值。

图 1、2009.01-2020.04 单月 PMI 值及各细分项 PMI 值



资料来源：国家统计局，兴业证券经济与金融研究院整理

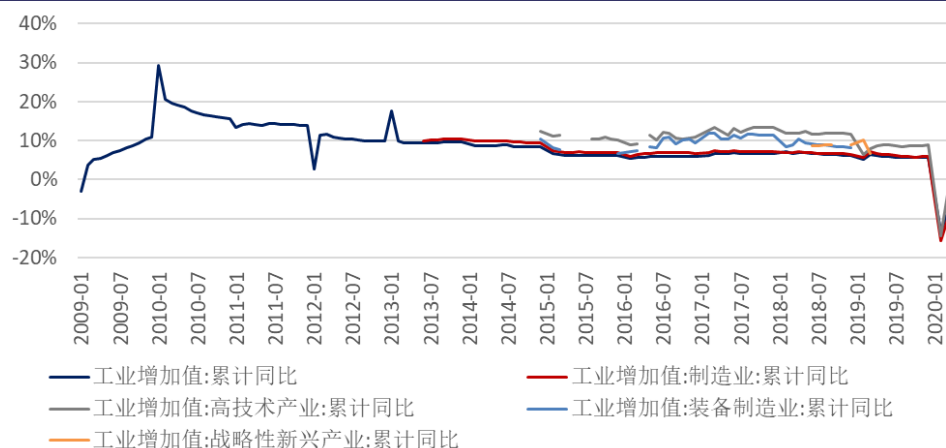
一方面，我国宏观经济增速换挡，在宏观经济增速整体下行的趋势下，创新驱动与转型升级成为制造业投资回暖的最大动力。自 2010 年以来，我国规模以上工业增加值同比增速呈现逐年回落趋势，而高技术产业增加值同比增速一直高出其 2-3 个百分点，并自 2015 年开始出现回升。2019 年全年，我国规模以上工业增加值

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

同比增长 5.7%，其中高技术产业增加值同比增长 8.8%，战略性新兴产业增加值同比增长 8.4%，装备制造业增加值同比增长 6.7%，分别高出 3.1、2.7 和 1.0 个百分点，反映了制造业升级、不断向高技术产业和战略新兴产业倾斜的趋势。2020 年 1-4 月份，规模以上工业增加值同比下滑 4.9%，但高技术产业增加值同比增长 0.50%，高出前者 5.4 个百分点。

2019 年我国全社会固定资产投资同比增长 5.4%，制造业投资同比增长 3.1%，高技术制造业同比增长 17.7%，比全部制造业投资高 14.6 个百分点。2020Q1 受疫情影响，我国全社会固定资产投资同比下降 16.1%，为 2009 年以来首次出现负值；制造业投资同比下降 25.2%，高技术制造业同比下降 13.5%，比全部制造业投资高 11.7 个百分点。4 月份以来，我国固定资产投资降幅有所收窄，制造业投资累计同比下降 18.8%，高技术制造业累计同比下降 3.6%，比全部制造业投资高 15.2 个百分点。

图 2、2009.01-2020.04 工业增加值累计增速比较



资料来源：国家统计局，兴业证券经济与金融研究院整理

图 3、2009.02-2020.04 全社会固定资产投资、制造业投资和高技术制造业累计投资增速

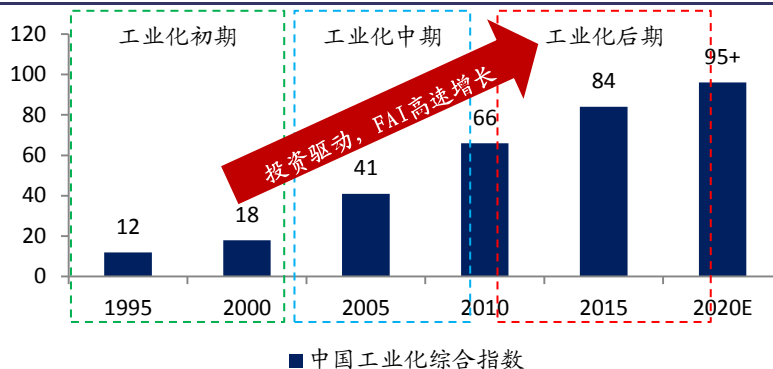


资料来源：国家统计局，兴业证券经济与金融研究院整理

另一方面，我国已经进入后工业化时代，需求放缓与产能过剩之间存在矛盾、投资驱动增长向创新驱动转变，使得高端装备制造业价值凸显。“十二五”期间，

中国工业化综合指数从 2010 年的 66 提升到 2015 年的 84，从工业化后期前半段进入到工业化后期后半段，开始向后工业化时代迈进。《中国工业化进程报告》预测，到 2020 年中国将基本实现工业化，工业化综合指数将超过 95。从经济区域看，长三角地区工业化水平最高，工业化综合指数为 98，已十分接近后工业化阶段；京津冀地区工业化综合指数为 93。从省级区域看，北京、上海、天津三个直辖市已处于后工业化阶段，约一半以上省份处于工业化后期。

图 4、中国有望在 2020 年基本上完成工业化



阶段	前工业化	工业化初期		工业化中期		工业化后期		后工业化
		前半	后半	前半	后半	前半	后半	
工业化综合指数	0	(10,17)	[17,33)	[33,50)	[50,66)	[66,83)	[83,100)	100

资料来源：《中国工业化进程报告 1995~2015》，兴业证券经济与金融研究院整理

迈入到后工业化时代，利于行业龙头崛起，新兴成长行业迎来更好的发展机遇。

1) 需求放缓与产能过剩的矛盾加剧，产业升级和消费升级加速行业洗牌，利于有竞争力的细分领域龙头崛起。随着工业化的快速推进，大量行业存在产能过剩的情况，在社会固定资产投资和经济增速放缓的背景下，需求端增长有限，行业竞争加剧。人力成本、土地成本不断上升进一步挤压了企业的利润空间，重视研发、产品质量、拥有品牌效应的细分领域龙头企业则有更多机会在激烈竞争中获得优势，资源和市场进一步向龙头企业集中。而另一方面，供给侧改革和严格的环保监管加速了行业洗牌，并且提高了行业门槛；此外，产业升级和消费升级带来的需求端结构调整，也加速了产业之间和产业内部的优胜劣汰。无论是工程机械、铁路设备这样的周期行业，还是锂电设备、3C 自动化设备这样的成长型行业，均出现了龙头企业市占率提升的趋势。

2) 投资驱动增长向创新驱动转变，投资增速放缓，结构分化，新兴成长行业实现更快速的增长。中国工业化阶段基本完成，逐步迈向后工业化时代，整个社会的资本投入增速放缓，从投资驱动转向创新驱动，过去依赖基建、地产投资拉动经济增长的方式将发生改变，代表了经济结构转型和经济发展新动能的战略新兴产业将成为资金流入的重要方向。我们判断受到政策扶持的诸如新能源汽车、集

成电路、高端装备制造业等战略新兴产业、高技术产业将继续保持较高的成长性，其资本开支也将显著优于整体工业资本开支，拉动对高端装备的需求。

1.2、机械板块营收和利润增速放缓，盈利能力整体提高

我们以申万机械板块的 368 家机械行业上市公司为样本分析了机械板块 2019 年及 2020Q1 经营情况。（具体标的范畴及报告详情见 2020.05.06 兴证机械军工团队发布报告《机械行业 2019 年年报及 2020 年一季报总结：全年盈利能力提升，重视基建和新兴龙头》）。

2019 年机械行业样本实现营业总收入 13316 亿元，同比增长 8.93%，相比 2017、2018 年营收增速有所放缓，在 A 股中营收占比 2.65%；其中工程机械(+26.53%)、仪器仪表(+19.12%)、冶金矿采化工设备(+18.73%)、环保设备(+11.75%)、重型机械(+10.63%)增幅明显。2020Q1，由于复工延迟的影响，机械行业样本营业总收入 2482 亿元，同比下降 12.14%。其中只有重型机械(+1.49%)、冶金矿采化工设备(+0.04%)营业收入实现正增长。

表 1、2016-2019 年机械子行业营业收入及同比增速

	营业收入（亿元）				同比增速（%）		
	2016	2017	2018	2019	2017	2018	2019
机械基础件	257.68	430.74	475.18	415.16	67.16%	10.32%	-12.63%
机床工具	166.60	190.13	264.44	262.25	14.13%	39.09%	-0.83%
磨具磨料	54.42	76.53	82.51	79.87	40.65%	7.81%	-3.21%
内燃机	113.88	130.01	136.27	142.22	14.16%	4.81%	4.37%
制冷空调设备	125.15	145.92	167.35	182.59	16.59%	14.68%	9.11%
工程机械	976.05	1466.59	2007.30	2539.80	50.26%	36.87%	26.53%
重型机械	434.34	438.16	441.43	488.37	0.88%	0.75%	10.63%
冶金矿采化工设备	707.79	1045.53	1347.65	1600.05	47.72%	28.90%	18.73%
楼宇设备	360.57	381.83	412.93	427.36	5.90%	8.14%	3.49%
环保设备	42.63	53.83	68.50	76.55	26.27%	27.26%	11.75%
纺织服装机械	121.11	200.78	227.64	210.43	65.78%	13.38%	-7.56%
铁路设备	3261.33	2800.67	2980.23	3145.06	-14.12%	6.41%	5.53%
专用设备	505.43	693.00	861.14	866.13	37.11%	24.26%	0.58%
仪器仪表	168.64	216.91	244.64	291.43	28.62%	12.79%	19.12%
金属制品	220.31	270.85	286.00	287.84	22.94%	5.59%	0.64%
其他通用机械	741.07	1055.41	1283.92	1303.44	42.42%	21.65%	1.52%
其他专用机械	449.13	577.83	783.75	845.16	28.66%	35.64%	7.83%
农用机械	130.57	112.39	93.49	90.20	-13.93%	-16.81%	-3.52%
印刷包装机械	47.91	55.29	59.76	62.30	15.39%	8.08%	4.25%
机械行业	8884.62	10342.40	12224.12	13316.21	16.41%	18.19%	8.93%

资料来源：wind，兴业证券经济与金融研究院整理

由于板块计提减值对净利润影响显著，我们对板块的归母净利润进行调整，调整后的归母净利润=调整前的归母净利润+资产减值损失&信用减值损失-投资净收益，由此得到 2019 年调整后的归母净利润 875 亿元，同比增长 13.36%，相比 2017、2018 年增速放缓，与营业收入增速变化趋势一致。其中，冶金矿采化工设备(+121.83%)、工程机械(77.35%)、机械基础件(+67.31%)涨幅较大。2020Q1 机械行业样本实现归母净利润 105 亿元，同比下降 40.36%。其中农用机械(同比增加 1.60 亿元)、冶金矿采化工设备(+73.27%)实现增长。

表 2、2016-2019 年机械子行业调整后的归母净利润

	调整后的归母净利润 (亿元)				同比增速 (%)		
	2016	2017	2018	2019	2017	2018	2019
机械基础件	18.60	23.24	17.90	29.95	24.92%	-22.95%	67.31%
机床工具	-2.61	0.53	3.61	-69.41	扭亏为盈	582.73%	由盈转亏
磨具磨料	7.75	7.60	5.09	-26.04	-1.92%	-33.06%	由盈转亏
内燃机	0.60	-0.46	2.72	-1.05	-177.08%	扭亏为盈	由盈转亏
制冷空调设备	14.47	11.71	14.14	16.67	-19.09%	20.78%	17.92%
工程机械	14.29	66.82	149.70	265.48	367.52%	124.02%	77.35%
重型机械	-8.11	11.96	8.14	10.70	扭亏为盈	-31.97%	31.43%
冶金矿采化工设备	-21.99	41.68	42.06	93.30	扭亏为盈	0.92%	121.83%
楼宇设备	34.99	30.46	24.07	21.46	-12.95%	-20.96%	-10.86%
环保设备	3.81	4.39	6.39	8.64	15.21%	45.58%	35.31%
纺织服装机械	7.04	15.34	16.97	9.20	117.83%	10.64%	-45.78%
铁路设备	173.32	181.00	186.88	221.20	4.44%	3.24%	18.37%
专用设备	47.34	76.68	95.66	69.26	61.97%	24.76%	-27.59%
仪器仪表	26.54	32.93	35.04	42.95	24.10%	6.40%	22.59%
金属制品	15.64	16.30	14.86	8.27	4.24%	-8.88%	-44.34%
其他通用机械	54.13	59.43	96.33	113.91	9.79%	62.09%	18.25%
其他专用机械	44.67	73.70	59.52	58.30	65.00%	-19.25%	-2.04%
农用机械	3.00	-0.10	-10.60	-1.01	由盈转亏	增亏	减亏
印刷包装机械	5.01	5.30	3.44	3.19	5.70%	-35.18%	-7.29%
机械行业	438.49	658.50	771.89	874.98	50.17%	17.22%	13.36%

资料来源: wind, 兴业证券经济与金融研究院整理

2019 年机械行业样本销售毛利率 24.43%，同比上升 1.08pct，其中机械基础件（+8.44pct）、农用机械（+4.89pct）、其他通用机械（+2.90pct）和冶金矿采化工设备（+2.12pct）等涨幅居前。2020Q1 行业净利率 4.91%，同比上升 0.39pct，其中农用机械（+14.56pct）、机械基础件（+4.68pct）、仪器仪表（+3.18pct）和其他专用机械（+3.06pct）等涨幅居前。

表 3、2016-2019 年机械子行业毛利率及同比增减

	毛利率 (%)				同比增减 (pct)		
	2016	2017	2018	2019	2017	2018	2019
机械基础件	26.79	19.30	19.95	28.39	-7.49	0.64	8.44
机床工具	22.14	21.54	19.23	11.98	-0.60	-2.31	-7.25
磨具磨料	37.20	32.54	30.14	30.37	-4.66	-2.40	0.23
内燃机	15.10	13.59	14.02	13.46	-1.51	0.43	-0.56
制冷空调设备	32.22	30.40	28.84	29.35	-1.82	-1.55	0.51
工程机械	22.79	23.29	24.16	26.24	0.51	0.87	2.08
重型机械	16.33	21.25	21.02	20.73	4.91	-0.23	-0.30
冶金矿采化工设备	13.56	20.33	18.73	20.85	6.77	-1.60	2.12
楼宇设备	26.03	24.50	21.11	19.73	-1.53	-3.39	-1.39
环保设备	32.33	29.86	29.81	31.69	-2.48	-0.04	1.88
纺织服装机械	22.47	27.03	27.69	26.89	4.55	0.67	-0.80
铁路设备	19.55	23.69	22.95	23.67	4.15	-0.74	0.73
专用设备	26.69	28.50	28.90	28.72	1.81	0.40	-0.18
仪器仪表	42.62	43.57	42.35	43.10	0.94	-1.22	0.75
金属制品	19.51	22.86	23.19	16.59	3.35	0.33	-6.60
其他通用机械	22.85	21.97	18.71	21.62	-0.88	-3.26	2.90
其他专用机械	33.58	33.36	30.90	30.43	-0.22	-2.46	-0.47
农用机械	17.92	16.75	11.71	16.60	-1.17	-5.03	4.89
印刷包装机械	34.60	32.91	32.96	32.38	-1.69	0.05	-0.58
机械行业	22.01	24.18	23.35	24.43	2.18	-0.83	1.08

资料来源: wind, 兴业证券经济与金融研究院整理

2019 年机械行业样本净利率 4.91%，同比上升 0.39pct，其中农用机械（+14.56pct）、机械基础件（+4.68pct）、仪器仪表（+3.18pct）和其他专用机械（+3.06pct）等涨幅居前。2020Q1，行业净利率 4.38%，同比下降 2.19pct。其中仅农用机械（+5.90pct）、冶金矿采化工设备（+1.53pct）、内燃机（+0.07pct）、环保设备（+0.01pct）净利率提升，制冷空调设备（-11.22pct）、纺织服装机械（-8.46pct）、楼宇设备（-6.31pct）、磨具磨料（-6.09pct）等跌幅较大。

表 4、2016-2019 年机械子行业净利率及同比增减

	净利率 (%)				同比增减 (pct)		
	2016	2017	2018	2019	2017	2018	2019
机械基础件	2.28	4.69	-2.25	2.43	2.41	-6.94	4.68
机床工具	-7.09	5.03	-2.68	-9.36	12.12	-7.71	-6.69
磨具磨料	12.95	8.12	-0.02	-58.89	-4.83	-8.13	-58.87
内燃机	0.97	-0.37	1.99	-5.22	-1.34	2.36	-7.20
制冷空调设备	12.13	10.29	10.12	10.69	-1.84	-0.17	0.57
工程机械	-1.53	5.06	7.12	9.67	6.59	2.07	2.55
重型机械	-6.59	1.79	1.94	0.34	8.38	0.15	-1.59
冶金矿采化工设备	-22.38	3.89	1.51	3.89	26.26	-2.37	2.38
楼宇设备	14.39	11.84	6.53	7.50	-2.55	-5.31	0.97
环保设备	8.29	8.60	9.38	11.91	0.30	0.79	2.53
纺织服装机械	4.25	7.57	6.74	1.18	3.32	-0.82	-5.57
铁路设备	5.87	7.49	4.83	6.91	1.62	-2.66	2.08
专用设备	7.80	10.40	7.45	-0.81	2.60	-2.95	-8.26
仪器仪表	14.93	14.69	11.34	14.52	-0.24	-3.35	3.18
金属制品	0.47	5.65	3.16	-1.85	5.18	-2.49	-5.01
其他通用机械	4.80	6.12	5.77	4.30	1.32	-0.35	-1.46
其他专用机械	7.62	10.32	2.97	6.03	2.70	-7.35	3.06
农用机械	2.67	0.73	-14.42	0.15	-1.95	-15.15	14.56
印刷包装机械	9.25	9.26	2.73	-7.32	0.01	-6.53	-10.05
机械行业	2.37	6.74	4.52	4.91	4.37	-2.22	0.39

资料来源: wind, 兴业证券经济与金融研究院整理

2019 年机械行业样本 ROE 为 5.60%, 同比上升 0.53pct, 其中农用机械(+20.29pct)、工程机械(+5.39pct)、机械基础件(+4.67pct)和仪器仪表(+3.12pct)的 ROE 上升幅度较大, 磨具磨料(-29.77pct)、专用设备(-8.87pct)、内燃机(-8.70pct)和机床工具(-7.98pct)下降幅度较大。2020Q1, 机械行业样本 ROE 为 0.88%, 同比下降 0.83pct, 其中环保设备(-2.60pct)、制冷空调设备(-2.28pct)、纺织服装机械(-2.03pct)、工程机械(-1.71pct)等跌幅较大。

表 5、2016-2019 年机械子行业 ROE 及同比增减

	ROE (%)				同比增减 (pct)		
	2016	2017	2018	2019	2017	2018	2019
机械基础件	1.54	4.66	-2.47	2.20	3.11	-7.12	4.67
机床工具	-7.77	5.78	-3.45	-11.26	13.55	-9.23	-7.81
磨具磨料	5.37	3.78	0.11	-29.67	-1.58	-3.67	-29.77
内燃机	1.13	-0.10	2.61	-5.37	-1.23	2.71	-7.98
制冷空调设备	10.47	8.81	8.94	9.18	-1.66	0.12	0.25
工程机械	-1.40	5.83	10.29	15.69	7.23	4.46	5.39
重型机械	-7.74	1.78	2.19	0.50	9.52	0.41	-1.69
冶金矿采化工设备	-10.70	2.50	0.83	3.82	13.20	-1.67	2.99
楼宇设备	14.84	11.00	5.23	7.39	-3.84	-5.76	2.16
环保设备	8.19	9.88	13.17	14.42	1.69	3.29	1.25
纺织服装机械	3.80	9.97	8.91	0.21	6.17	-1.06	-8.70
铁路设备	11.99	10.49	6.21	8.86	-1.50	-4.28	2.65
专用设备	8.06	11.19	8.05	-0.82	3.13	-3.14	-8.87
仪器仪表	9.90	9.76	7.71	10.83	-0.15	-2.04	3.12
金属制品	0.55	6.73	4.20	-2.20	6.18	-2.53	-6.40
其他通用机械	5.55	8.57	8.83	5.52	3.02	0.27	-3.32
其他专用机械	6.54	9.57	3.05	5.98	3.03	-6.52	2.93
农用机械	4.84	1.19	-21.34	-1.06	-3.66	-22.53	20.29
印刷包装机械	6.89	6.50	2.10	-5.60	-0.40	-4.40	-7.70
机械行业	2.10	7.16	5.07	5.60	5.06	-2.09	0.53

资料来源: wind, 兴业证券经济与金融研究院整理

2019 年机械行业样本期间费用总计 2207 亿元, 同比增长 14.91%, 期间费用率为 16.57%, 同比提高 0.86pct。其中农用机械(-5.67pct)、金属制品(-3.25pct)等行业期间费用率显著下降, 机械基础件(+5.72pct)、其他通用机械(+4.47pct)、专用设备(+3.54pct)等行业期间费用率明显上升。2020Q1, 机械行业样本期间费用总计 424 亿元, 同比下降 5.14%, 期间费用率为 17.11%, 同比增加 1.26pct。

其中磨具磨料 (+6.44pct)、纺织服装机械 (+4.49pct)、仪器仪表 (+4.06pct)、其他通用机械 (+4.04pct) 涨幅明显。

表 6、2016-2019 年机械子行业期间费用率及同比增减

	期间费用率 (%)				同比增减 (pct)		
	2016	2017	2018	2019	2017	2018	2019
机械基础件	18.16	13.14	14.46	20.19	-5.02	1.32	5.72
机床工具	24.76	24.02	17.07	18.99	-0.74	-6.95	1.92
磨具磨料	20.58	19.55	22.09	22.57	-1.04	2.54	0.48
内燃机	14.69	14.14	14.14	14.28	-0.56	0.00	0.14
制冷空调设备	19.50	20.50	18.58	20.21	1.00	-1.92	1.63
工程机械	20.65	17.49	14.35	14.34	-3.17	-3.14	-0.01
重型机械	17.50	17.45	19.14	18.65	-0.05	1.70	-0.50
冶金矿采化工设备	17.34	15.26	14.25	13.63	-2.09	-1.01	-0.62
楼宇设备	12.36	12.21	12.06	12.39	-0.15	-0.15	0.33
环保设备	19.94	18.67	17.20	17.11	-1.27	-1.47	-0.09
纺织服装机械	16.91	16.83	18.07	19.85	-0.09	1.24	1.78
铁路设备	12.02	15.02	14.95	15.30	3.01	-0.08	0.35
专用设备	18.07	17.39	17.63	21.17	-0.68	0.24	3.54
仪器仪表	25.76	27.15	28.22	27.75	1.39	1.07	-0.47
金属制品	15.38	16.37	16.78	13.52	0.98	0.41	-3.25
其他通用机械	14.54	14.24	11.69	16.15	-0.30	-2.55	4.47
其他专用机械	22.61	20.72	21.39	22.24	-1.90	0.68	0.85
农用机械	15.56	17.77	24.44	18.76	2.21	6.67	-5.67
印刷包装机械	24.38	24.19	26.53	27.27	-0.19	2.34	0.74
机械行业	15.94	16.40	15.71	16.57	0.46	-0.69	0.86

资料来源: wind, 兴业证券经济与金融研究院整理

2019 年机械行业样本经营性现金流量净额 1227 亿元, 同比增长 54.42%。其中仅 5 个子行业经营性现金流量净额减少, 其它均实现增长。其中冶金矿采化工设备 (+123.29%)、机床工具 (+114.88%)、其他通用机械 (+105.83%) 等涨幅明显。2020Q1, 机械行业样本经营性现金流量净额-237 亿元, 同比减少 142 亿元, 与下游复工延迟及销售回款不及时有关。12 个子行业经营性现金流量净额减少, 其中工程机械、铁路设备、其他专用机械、重型机械等现金流降低明显。

表 7、2016-2019 年机械子行业经营性现金流量净额及同比增速

	经营性现金流量净额 (亿元)				同比增速 (%)		
	2016	2017	2018	2019	2017	2018	2019
机械基础件	32.92	21.11	31.19	25.41	-35.87%	47.71%	-18.53%
机床工具	-16.04	-3.42	7.37	15.83	-78.68%	-315.43%	114.88%
磨具磨料	4.79	5.26	3.34	-0.28	9.72%	-36.49%	-108.45%
内燃机	7.20	2.67	7.71	6.53	-62.85%	188.33%	-15.36%
制冷空调设备	14.24	13.21	11.53	23.60	-7.25%	-12.71%	104.61%
工程机械	118.30	191.80	234.00	333.79	62.12%	22.01%	42.64%
重型机械	-5.92	33.37	19.26	35.64	-663.48%	-42.30%	85.07%
冶金矿采化工设备	73.97	99.97	75.89	169.45	35.14%	-24.09%	123.29%
楼宇设备	32.94	27.91	8.77	14.37	-15.28%	-68.58%	63.87%
环保设备	6.35	3.62	7.00	10.46	-42.96%	93.06%	49.50%
纺织服装机械	-0.31	15.96	-9.96	2.48	-5253.91%	-162.37%	-124.95%
铁路设备	255.16	162.43	187.66	286.87	-36.34%	15.54%	52.86%
专用设备	14.92	14.54	45.73	32.52	-2.58%	214.60%	-28.89%
仪器仪表	32.65	33.13	36.99	51.13	1.46%	11.64%	38.23%
金属制品	-15.76	8.31	30.90	38.61	-152.71%	271.90%	24.92%
其他通用机械	53.79	69.56	38.29	78.82	29.31%	-44.95%	105.83%
其他专用机械	46.48	30.28	62.39	100.13	-34.85%	106.03%	60.49%
农用机械	23.86	-4.88	-4.83	1.50	-120.45%	-1.09%	-131.12%
印刷包装机械	4.24	4.68	1.36	0.19	10.35%	-70.96%	-85.72%
机械行业	683.80	729.51	794.60	1227.04	6.69%	8.92%	54.42%

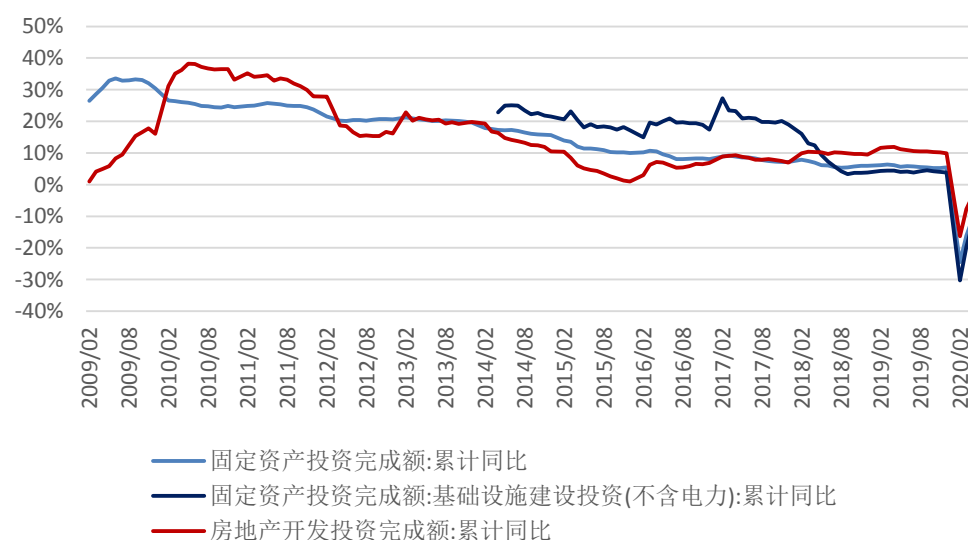
资料来源: wind, 兴业证券经济与金融研究院整理

1.3、2020 中期展望：基建产业链需求确定性强，政策和投资落地推动新兴产业成长

1.3.1、基建投资加码，工程机械和轨交装备全年需求确定性强

2020 年我国经济增长面临较大压力，逆周期调节继续成为经济稳增长的重要手段，基础设施建设投资持续加码。2020 年 1-4 月份，我国固定资产投资完成额 13.68 万亿元，同比下降 10.3%，基础设施建设投资（不含电力）同比下降 11.8%，房地产开发投资同比下降 3.3%；分月份来看，2-4 月份，基础设施建设投资（不含电力）累计同比分别为-30.3%、-19.7%和-11.8%，房地产开发投资累计同比分别为-16.3%、-7.7%和-3.3%，基础设施建设投资和房地产开发投资降幅逐渐收窄。

图 5、2009.02-2020.04 我国基础设施建设投资（不含电力）和房地产开发投资累计同比



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

逆周期调节政策导向下，2019.11、2020.02 和 2020.05 提前下达的三批次专项债规模总计 2.29 万亿元，投向重点侧重交通基础设施、能源项目、生态环保项目、民生服务、市政和基础设施等领域，2019 年全年专项债规模为 2.15 亿元。2020 年 1-4 月份，全国发行地方专项债 12240 亿元，占“提前批”专项债限额(2.29 亿元)的 53.45%，且向基建相关领域倾斜显著，1-4 月比重分别达 63%、33%、52%和 59%。基础设施建设预期增强，工程机械和轨道交通设备需求推迟但后劲充足。

工程机械：迈入稳定盈利时代。2016 年下半年以来，我国工程机械行业结束了 5 年调整期，开启新一轮上升通道。2016 年至今，工程机械行业内主要企业的收入及利润高速增长、资产质量得到夯实、现金流大幅改善，挖掘机产销量持续创历史新高，起重机和混凝土机械等后周期品种接棒增长，核心零部件国产化率进一步提高。我们判断：

1) 2020 年工程机械行业保持稳定增长，与此同时，在行业集中度提升和规模效

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

应的推动下,龙头企业营收和利润增速有望高于行业。随着经营质量的持续提高,工程机械行业的现金流将持续改善,资产质量更趋优化。

2) 主机厂及上下游企业在经历了过去十年的增速大幅波动后,更加谨慎和理性。在控制应收账款风险、预测市场需求方面的能力也得以强化。伴随着工程机械保有量的增加、更新需求占比的提升,未来工程机械行业的波动幅度将显著缩小,有利于主机厂经营风险的进一步降低。

3) 核心零部件国产化率进一步提高,有利于主机厂进一步降低成本、提升供应链的安全性。以恒立液压为代表的国产核心零部件企业在挖掘机主控泵阀等关键零部件上取得突破,逐步打破对外资品牌的限制,提升我国工程机械行业的自给率和产业链安全。

铁路设备: 受益国家基础设施建设投入,有望迎来投资机会。根据 2019 年铁总工作会议,2019 年全国铁路固定资产投资保持强度规模,确保投产新线路 6800 公里,其中高铁 3200 公里。目前我国传统铁路客车保有量超过 7 万辆,长期来看,如果全部被动力集中动车组替代,则新增的动车组需求空间巨大。“公转铁”加速推进,促进货运快速发展;中铁总开展“三年货运增量行动”,预计 2018-2020 年铁路货车采购量有望迎来新一轮高峰。建议重点关注盾构机及大型桥梁钢结构龙头中铁工业,城市轨道交通信号系统优势企业交控科技等。

1.3.2、政策和投资落地推动新兴产业成长

工业化升级背景下,高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车等战略新兴产业受到政策扶持,大量资本的涌入拉动行业投资和旺盛的设备需求,并且装备制造业在升级演进的过程中,不断带来细分领域的技术突破和产业格局的成熟,行业加速洗牌,利于龙头企业崛起。我们建议从三个维度对机械行业中的主要子行业进行划分: 1) 行业本身或者下游是否属于战略新兴产业; 2) 当前时点下游需求是否保持高景气度及其持续性; 3) 行业是否处在大规模进口替代零界点。综合以上因素我们建议重点关注半导体设备、锂电设备、激光设备、光伏设备方向。

半导体设备: 1) 半导体设备需求仍处于景气周期内。据 SEMI 报告,2020 年全球将有 10 个新的建设项目开工,其中 1 个位于中国大陆,2020 年全球设备投资预计达 578 亿美元,位于中国大陆的设备投资将超过 120 亿美元。以中芯国际为例,2020 年 5 月 5 日中芯国际发布公告拟申请科创板 IPO,发行不超过 16.86 亿股股份,此次募资约 40%用于投资于 12 英寸芯片 SN1 项目,约 20%用作为公司先进及成熟工艺研发项目的储备资金,约 40%用作为补充流动资金。**2) 大基金二期成立利好国产半导体设备商。**据新京报等官媒报道,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 月注册成立,注册资本 2041.5 亿元,重点投向是集成电路设备、材料等领域,利好国内半导体设备厂商发展。2020 年 5 月 15 日中芯国际发布公告,国家大基金二期与上海集成电路基金二期同意分别向附

属公司中芯南方注资 15 亿美元、7.5 亿美元。3) 美国进一步遏制华为芯片供应，国产化势在必行。据美国商务部产业与安全局 2020 年 5 月 15 日发布的声明，全面限制华为购买采用美国软件和技术生产的半导体，包括那些处于美国以外，但被列为美国商务管制清单中的生产设备，要为华为和海思生产代工前，都需要获得美国政府的许可证。美国同时对军民领域半导体产业做出制裁和限制，彰显行业自主可控的重要性，国内半导体产业链国产化进程有望加速。

锂电设备：1) 2020 年新能源汽车延长补贴退坡落地，有利于锂电设备厂商订单释放。2020 年 4 月工信部发布通知，新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底，原则上 2020~2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%。2020 年新能源汽车相关政策落地，有利于推动新能源汽车主机厂加大产能投放、刺激行业需求，进而有利于锂电设备厂商订单释放。2) 从长期政策上看，电动化大潮势不可挡。伴随国内延续新能源汽车的补贴支持，叠加欧洲电动化加速布局，动力锂电有望进入高速扩产周期。2020 年国内动力锂电厂商扩产总规模在 150GWh 左右，国外电池厂商扩产规模在 80GWh 以上。根据 GGII 预计，到 2023 年全球动力锂电池需求量将达 511GWh，年复合增速达 36.7%。3) 下游资本开支力度空前，对产业链上游锂电设备标的构成重大利好。2020 年 2 月 26 日宁德时代拟募资不超过 200 亿元资金用于宁德时代湖西锂离子电池扩建项目、江苏时代动力及储能锂离子电池研发与生产项目（三期）、四川时代动力电池项目一期、电化学储能前沿技术储备研发项目以及补充流动资金；同日宁德时代还发布公告拟投资建设宁德车里湾锂离子电池生产基地项目，规划建设动力及储能锂电池生产线，总投资不超过 100 亿元。据此，我们测算，宁德时代在未来 3 年将总共实现 97GWh 的产能扩建，总投资额约 285.24 亿元，其中生产设备相关投资约 197.39 亿元。

光伏设备：1) 产业链预计平稳增长，设备国产率再获提升。据中国光伏行业协会数据，2020 年国内硅片产量将达 145GW，同比增长 7.73%，国内电池片产量将超过 118GW，同比增长 8.66%。光伏产业链稳定发展态势下，2020 年光伏电池生产设备和辅助材料国产化率预计将达到 90%。2) 国内光伏企业加快扩产步伐，光伏设备规模有望保持高速增长。2020 年 5 月 11 日，国家能源局公布 2020 年一季度光伏发电并网运行情况，全国新增光伏发电装机 395 万千瓦，其中集中式光伏新增装机 223 万千瓦，分布式光伏新增装机 172 万千瓦。在加速扩产的背景下，光伏设备规模有望保持高速增长。2020 年 2 月 20 日，中环股份发布非公开发行预案，公司拟募资不超过 50 亿元，主要用于集成电路用 8-12 英寸半导体硅片的生产线项目，建设月产 75 万片 8 英寸抛光片和月产 15 万片 12 英寸抛光片生产线，大规模扩产将显著拉动设备厂商需求。3) 为获得更高组件功率以降低单位成本，硅片大尺寸、薄片化持续推进，同时 N 型新一代电池催生新型设备需求。

激光设备：国产激光器迅速进口替代，未来空间广阔。随着中国装备制造业的迅猛发展，近年来中国激光产业获得了飞速的发展，目前中国小功率光纤激光器市

场已被国内企业占据，中高功率领域国产化率迅速提升。以锐科激光为例，其 2019 年市场份额达到 24.3%，同比提高了 6.5pct。同时随着激光器价格逐渐下沉，具有规模和技术优势的企业将扩大优势，龙头公司市场份额有望进一步扩大。

工业机器人：1）国产机器人渗透率持续提升。自 2013 年起我国已成为全球最大的工业机器人市场，国产机器人渗透率持续提升，2019 年国内市场中国产工业机器人占比已达 29.7%，较 2018 年提升 2 个百分点，较 2015 年提升 11 个百分点。**2）机器人换人需求凸显，4 月增速同比转正。**根据国家统计局的数据，4 月份工业机器人行业销量大增 26.6%，1-4 月份销量累计增长 4%，增速由负转正，反映下游开工逐渐恢复，机器人行业延续 2019 年底的趋势，增速开始回升。虽然 2020 年前 3 个月下游行业复工延迟导致机器人需求下降，但这一背景更加凸显“机器人换人”的必要性。从长期看，自动化水平较高的先进制造企业在复工中展示出的优势，有望成为广泛工业下游寻求自动化赋能的关键启示，为机器人产业发展带来系统性机会。

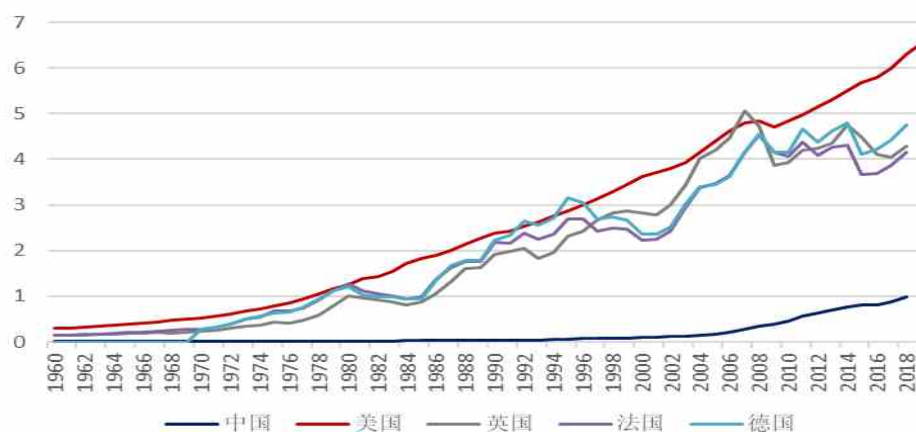
第三方检测：1）高质量发展催生检测认证需求，检验检测认证机构保持高增速增长。随着我国进入高质量发展阶段，作为引领质量发展的服务行业，检验检测认证行业占据了重要的地位。我国检验检测市场发展迅速，服务需求不断提升。**2）“放管服”改革激发检验检测市场活力。**政策方面，市场监管总局将进一步深入推进“放管服”改革，将进一步激发检验检测市场活力，促进检验检测机构朝着市场化、国际化、专业化、集约化、规范化方向发展，刺激一大批优质检验检测行业企业。

1.3.3、欧美国家消费升级，利好部分出口型企业

1960-2019 年，美国人均 GDP 从 3001 美元迅速增长至 6.52 万美元；同时，英国、法国、德国等欧洲发达国家也从 1960 年的近 1000 美元增长至 2018 年的 4 万美元左右。中国人均 GDP 相对较低，2019 年人均 GDP 为 70892 元（约合 10162 美元），约为美国 1978 年的水平。从人均可支配收入来看，2017 年，美国人均可支配收入达到 4.56 万美元。从欧盟的情况来看，2017 年，卢森堡的家庭人均可支配收入最高，约 17677 美元，约为中国同期水平的 5 倍，其次是德国、奥地利和法国，家庭人均可支配收入分别约为 15401、14458 和 13535 美元；英国家庭人均可支配收入约为 12764 美元；而中国人均可支配收入为 25974 元（约合 3975 美元）。欧美国家高水平的人均 GDP 和人均可支配收入处于世界领先地位，直接为欧美国家消费升级提供了经济基础。

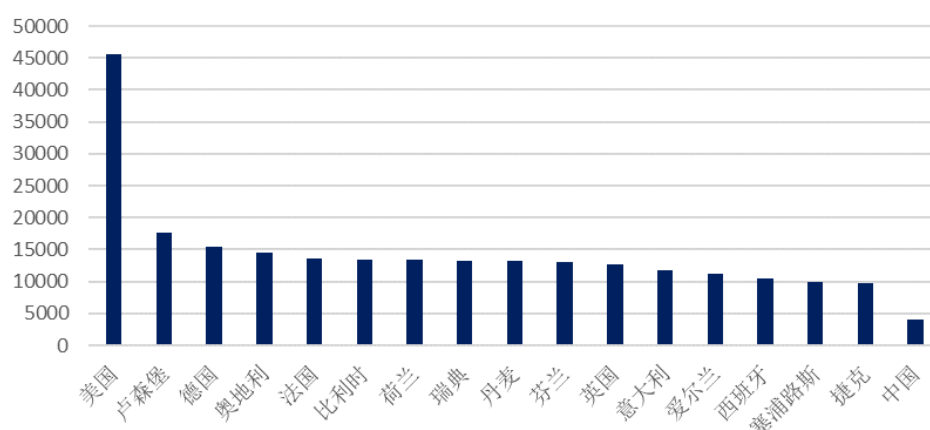
伴随着欧美消费升级，欧美国家居民对于传统生活领域的产品的需求更加高级化、功能化，以捷昌驱动、八方股份、春风动力为代表的、国外高端消费产品产业链的企业将充分受益。

图 6、1960-2019 年各国人均 GDP 比较（万美元）



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 7、2017 年各国人均可支配收入（美元）



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

2、基建发力，工程机械和轨交设备全年需求确定性强

2.1、工程机械：行业保持高景气度，企业进入高质量发展时代

2016 年下半年以来，我国工程机械行业结束了 5 年调整期，开启新一轮上升通道。2016 年至今，工程机械行业内主要企业的收入及利润高速增长、资产质量得到夯实、现金流大幅改善，挖掘机产销量持续创历史新高，起重机和混凝土机械等后周期品种接棒增长，核心零部件国产化率进一步提高。我们判断：

1) 2020 年工程机械行业保持稳定增长，与此同时，在行业集中度提升和规模效应的推动下，龙头企业营收和利润增速有望高于行业。随着经营质量的持续提高，工程机械行业的现金流将持续改善，资产质量更趋优化。

2) 主机厂及上下游企业在经历了过去十年的增速大幅波动后，更加谨慎和理性。在控制应收账款风险、预测市场需求方面的能力也得以强化。伴随着工程机械保

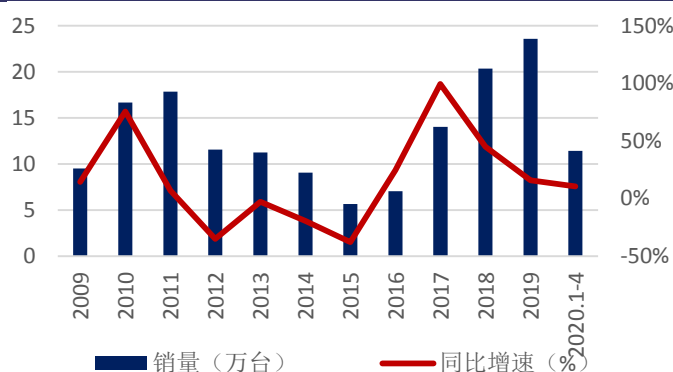
有量的增加、更新需求占比的提升，未来工程机械行业的波动幅度将显著缩小，有利于主机厂经营风险的进一步降低。

3) 核心零部件国产化率进一步提高，有利于主机厂进一步降低成本、提升供应链的安全性。以恒立液压为代表的国产核心零部件企业在挖掘机主控泵阀等关键零部件上取得突破，有望逐步打破对外资品牌的限制，提升我国工程机械行业的自给率和产业链安全。

2.1.1、挖掘机销量仍保持高增长，后周期机型进一步发力

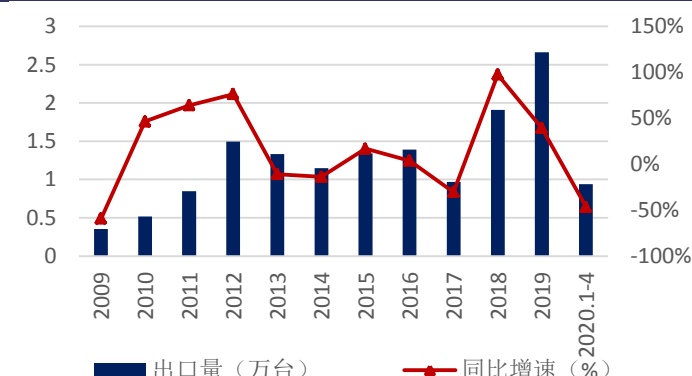
2016年下半年工程机械行业复苏以来，我国挖掘机销量保持高速增长，下游基建刺激需求，预计2020年行业销量保持稳定增长。2015-2019年，我国挖掘机销量从6.05万台增长至23.57万台，已超过2011年上一轮行业销量高点，年均复合增速43.01%。2009-2019年，我国挖掘机行业需求量从12.35万台增长至21.08万台，年均复合增速5.65%。2020年3月下旬以来基建项目相继开工、下游需求恢复，1-4月份挖掘机销量11.41万台，同比增长10.53%。4月初以三一重工、徐工机械、中联重科、柳工等为代表的各主机厂纷纷上调挖掘机、起重机、装载机等产品的价格，反映出行业供需两旺、量价齐升的良好局面。

图 8、2009-2020.04 我国挖掘机销量及同比增速



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 9、2009-2020.04 我国挖掘机出口量及同比增速



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 10、2009-2020.04 至今我国挖掘机进口量及同比增速



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 11、2009-2020.04 我国挖掘机实际需求量及同比增速



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

2009-2019年，我国挖掘机出口量从3527台增长至26616台，年均复合增速22.40%，

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

出口量占行业销量的比例从 1.66% 增长至 11.29%，国产品牌的竞争力不断增强，海外市场成为我国工程机械企业重要增长点。2020 年 1-4 月，受海外疫情影响，我国挖掘机行业出口量为 9408 台，同比下降 46.62%。2009-2019 年，我国挖掘机进口量总体呈现逐年降低的趋势，到 2020 年 1-4 月份，进口量仅 437 台。

本轮工程机械行业复苏，起重机、混凝土机械等后周期产品的复苏时点略晚于挖掘机，这与起重机、混凝土机械进场时间晚于挖掘机有关，因此在挖掘机增速换挡的情况下，起重机、混凝土机械接力挖掘机增长。

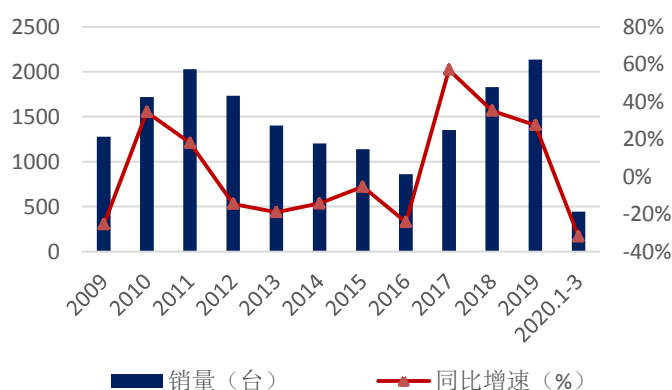
2019 年我国汽车起重机销量 42959 台，同比增长 32.93%；2020 年 1-3 月，汽车起重机销量 10859 台，同比下滑 12.53%。2020 年 1-3 月，履带起重机、随车起重机的销量分别为 444、3774 台，同比下降 32.01% 和 7.91%。

图 12、2009-2020.03 我国汽车起重机销量



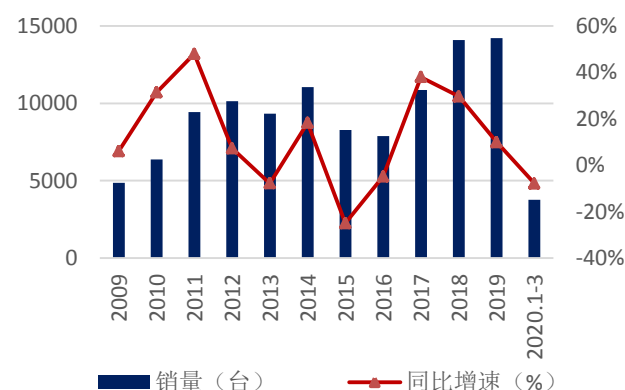
资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 13、2009-2020.03 我国履带起重机销量



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 14、2009-2020.03 我国随车起重机销量

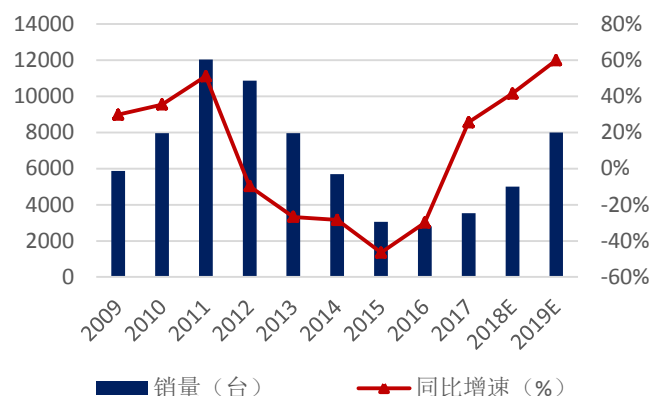


资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

混凝土机械方面，三一重工、中联重科是全球混凝土机械前两名，由于缺少公开行业销量数据，我们以两家公司 2018、2019 年混凝土机械收入观察混凝土机械行

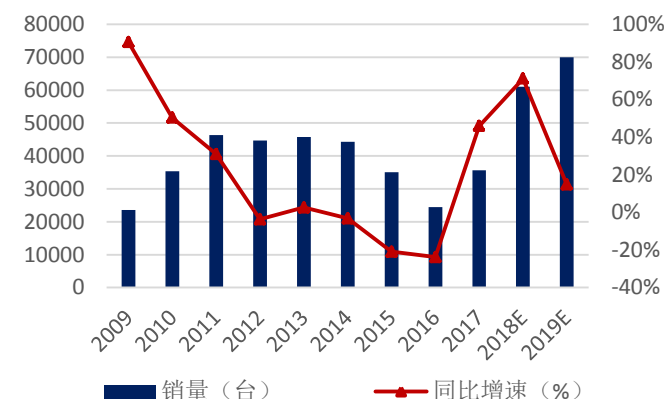
业情况。两家公司 2018、2019 年混凝土机械收入合计分别为 271.29 亿元、371.02 亿元，同比增长 36.32%、36.76%，保持高速增长，基本反映行业需求变化。

图 15、2009-2019 年我国泵车销量及同比增速



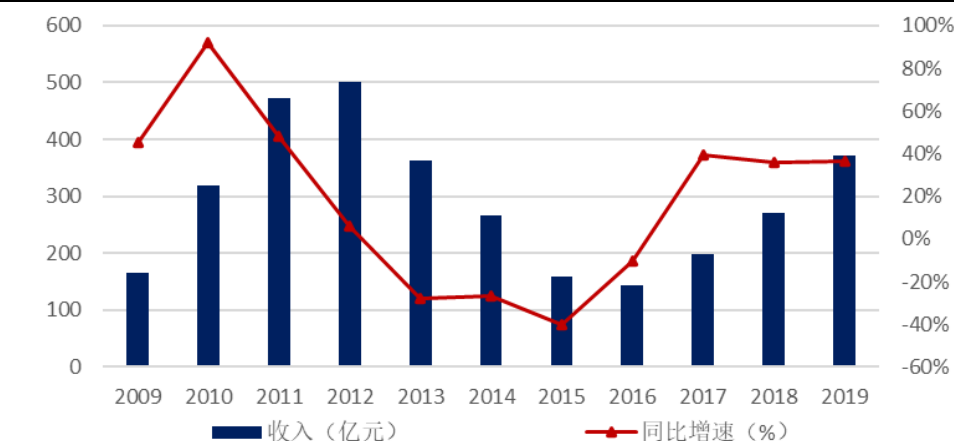
资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 16、2009-2019 年我国混凝土搅拌车销量及同比增速



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 17、2009-2019 年三一重工和中联重科混凝土机械收入总和及同比增速



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

2.1.2、多重因素推动工程机械维持高景气度

与上一轮行业景气度提升直接受基建和房地产投资拉动有别，本轮工程机械行业复苏的因素包括设备更新换代、环保标准升级、渗透率提升、基建补短板等。

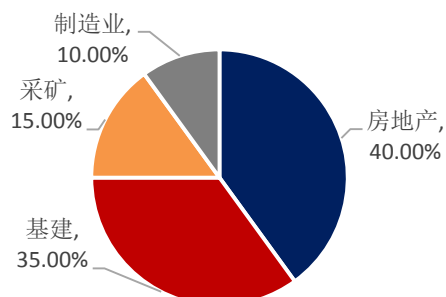
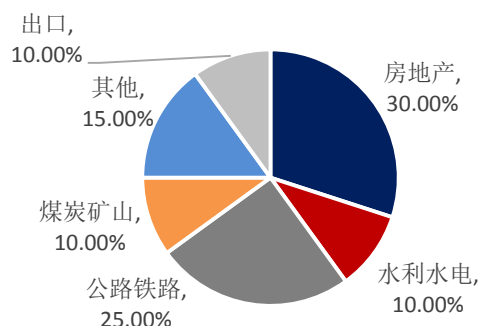
(1) 投资增速回升为工程机械提供重要支撑

我们在 1.3.1 节阐述了逆周期调节下基建投资加码预期增强，2020 专项债投放侧重基建领域。根据中国产业信息网 2018 年的统计，按照工程机械下游行业分布，基建和房地产占比高达 65%，对挖掘机来说，基建和房地产占比更是高达 75%。因此基建和房地产投资增速回升为工程机械销量增长提供重要支撑。

图 18、工程机械行业整体需求来源占比

图 19、挖掘机行业整体需求来源占比

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明



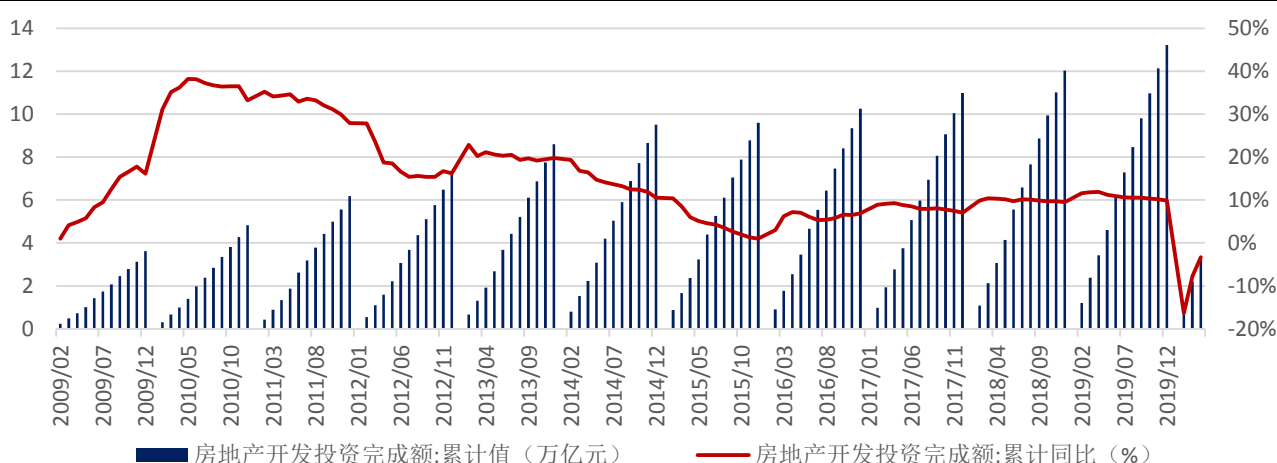
资料来源：产业信息网，兴业证券经济与金融研究院整理

资料来源：产业信息网，兴业证券经济与金融研究院整理

2020年4月20日，国家发改委在新闻发布会上首次明确了新型基础设施的范围，主要包括5G基站建设、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网七大领域；2020年4月30日，证监会、国家发改委联合发布《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》，允许公募基金购买基建REITs并上市交易，有望提升基建项目投资的灵活性、激发市场活力、进一步打开基建投资空间。2020年，国内经济承压较大，基础设施建设作为稳经济的重要方式，逆周期调节方向明确，下游开工恢复较快，基础设施建设带来工程机械增长确定性强。

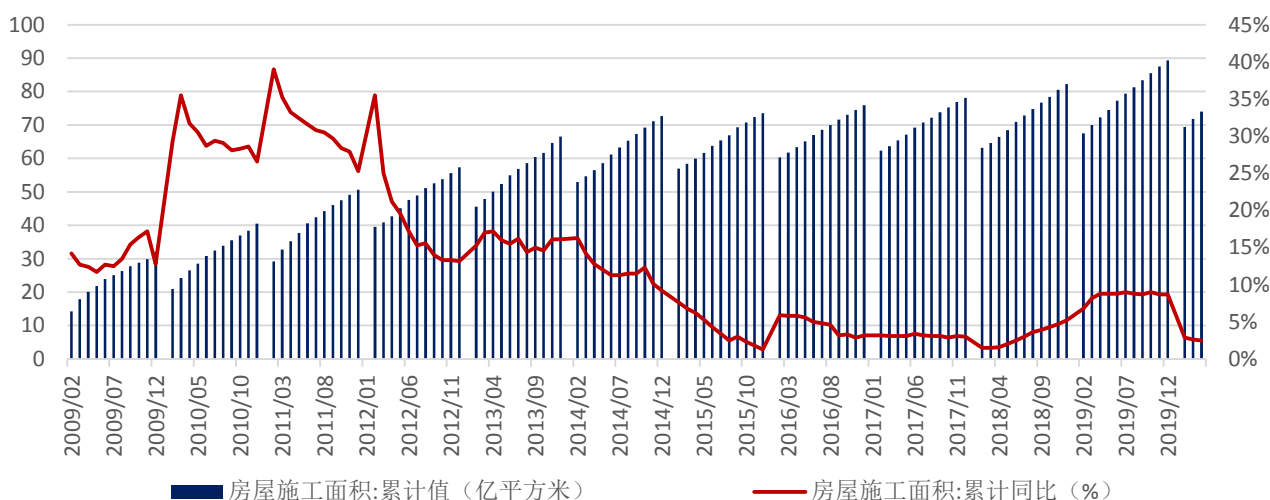
2019年，房地产开发投资完成额13.22万亿元，同比增长9.90%；2020年1-4月份房地产开发投资完成额3.31万亿元，同比下降3.30%。其中，2020年1-4月份，建筑工程投资1.88万亿元，同比下降4.50%，安装工程投资1419亿元，同比下降25.40%。2020年1-4月份，房屋施工面积74.06亿平方米，同比增长2.50%，房屋竣工面积1.93亿平方米，同比下滑14.50%。

图 20、2009.02-2020.04 房地产开发投资完成额累计值及同比增速



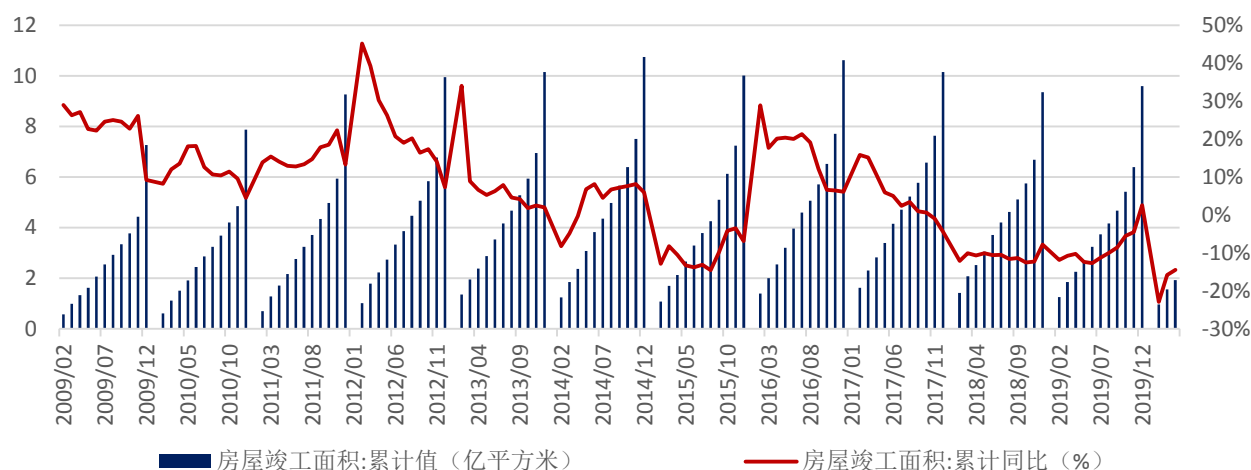
资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 21、2009.02-2020.04 房屋施工面积累计值及同比增速



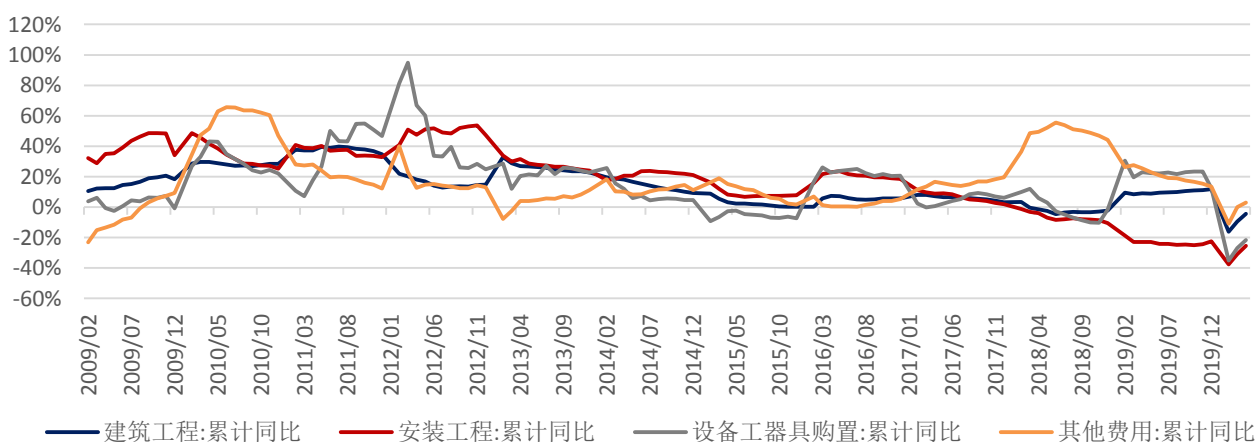
资料来源: Wind, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 22、2009.02-2020.04 房屋竣工面积累计值及同比增速



资料来源: Wind, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 23、2009.02-2020.04 房地产开发投资完成额按分项统计累计同比增速



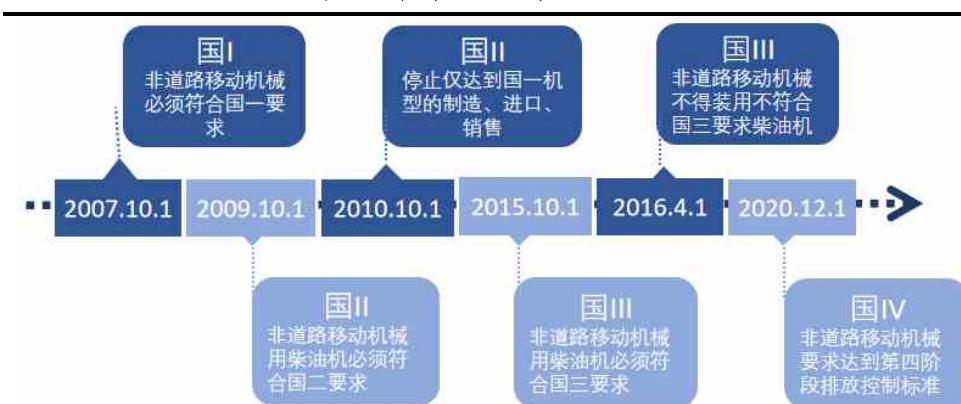
资料来源: Wind, 兴业证券经济与金融研究院整理

(2) 环保标准升级促进工程机械加快更新

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

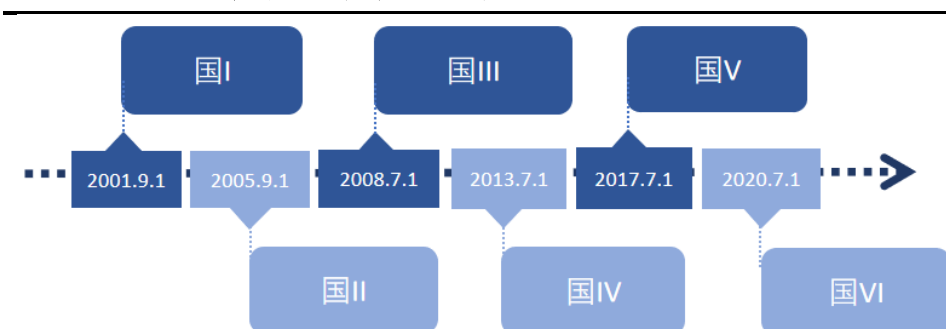
工程机械设备涉及道路机械和非道路移动机械，前者如混凝土搅拌车、汽车起重机等，后者如挖掘机、装载机、推土机、压路机等，两者均正在或即将执行新的环保标准。道路机械方面，重型柴油车将于 2020 年 7 月 1 日起执行“国六”排放标准，京津冀及周边等重点区域、珠三角地区、成渝地区提前于 2019 年 7 月 1 日起实施国六排放标准；非道路移动机械将自 2020 年 12 月 1 日起执行“国四”排放标准。最新排放标准的实施，将推动原有的“国三”道路移动机械、“国二”非道路移动机械加速淘汰。而上一轮行业上升周期内，处于这一排放标准的设备占据主流，这将促进工程机械加快更新。同时执行新标准的产品价格通常更高，增加的购机成本，使得主机厂获得更大的收入弹性。

图 24、非道路移动机械排放标准升级进程表



资料来源：生态环境部，兴业证券经济与金融研究院整理

图 25、重型柴油车排放标准升级进程表



资料来源：生态环境部，兴业证券经济与金融研究院整理

（3）设备保有量维持高位，存量更新起到重要支撑作用

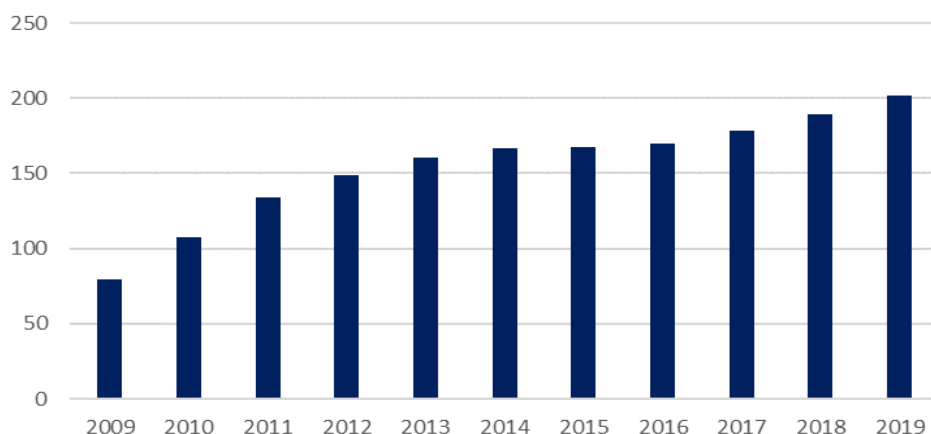
巨大的设备保有量带来了更新换代的需求，成为此轮工程机械行业复苏的一个重要因素，根据我们测算，此轮设备更新景气度有望延续至 2022 年。为此我们分别测算了挖掘机、汽车起重机、混凝土泵车等代表机型的保有量。

按照工程机械协会挖掘机分会的计算口径，考虑挖掘机每年的折旧和报废，市场保有量等于统计周期内市场需求量的总和加上统计周期起始年份上一年销量的一

半，同时考虑存在未纳入统计的销量及部分机器未在寿命周期内更换，我们假设实际保有量=计算保有量 $\times 1.2$ ，则截至 2019 年底，我国挖掘机近 10 年市场保有量为 202 万台。

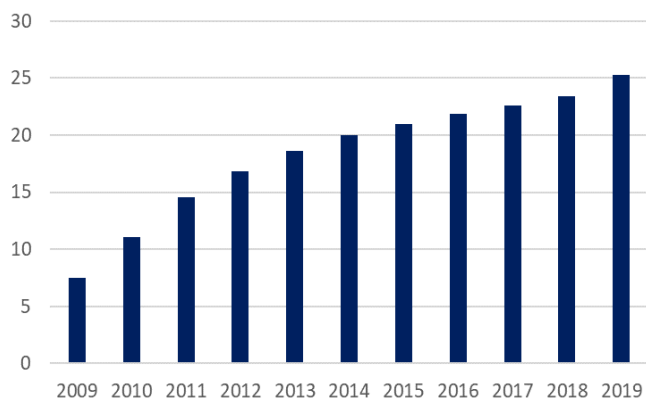
起重机的寿命通常 8-10 年，我们假设汽车起重机市场保有量等于统计周期内市场需求量的总和加上统计周期起始年份上一年销量的 50%，则到 2019 年底，汽车起重机 10 年保有量约 25 万台。混凝土泵车的寿命通常 8-12 年左右，按照同样的方法，我们计算得到，2019 年底，泵车 10 年保有量约 7 万台。

图 26、2009-2019 年挖掘机保有量测算（万台）



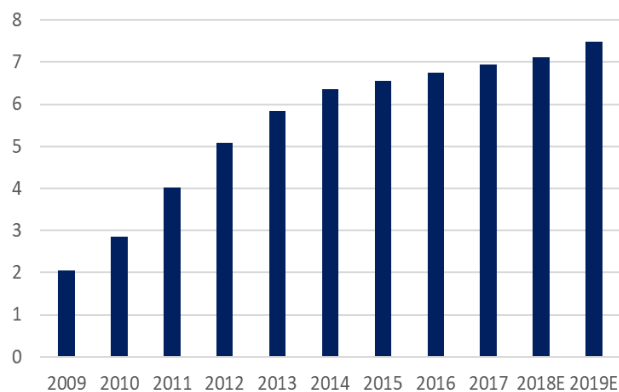
资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 27、2009-2019 年汽车起重机保有量测算（万台）



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 28、2009-2019 年混凝土泵车保有量测算（万台）



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

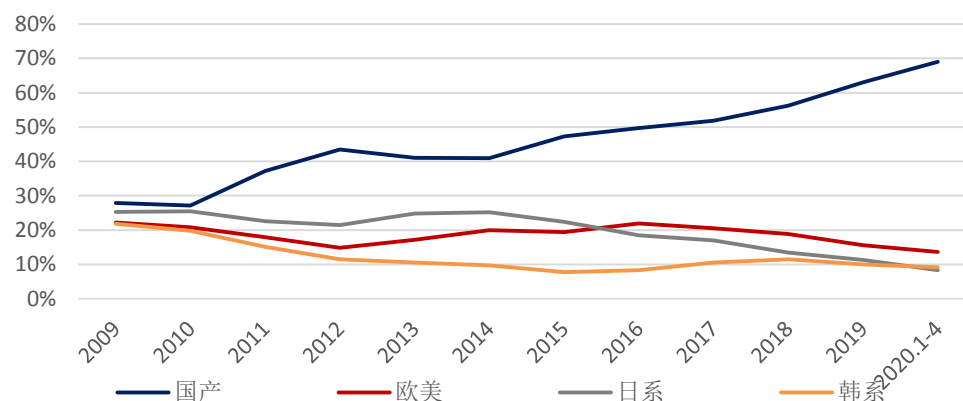
2016 年下半年至今，工程机械行业持续 3 年高速增长，率先启动的挖掘机在 2019 年已经进入增速换挡期，预计 2020 年保持稳定增长，后周期品种混凝土机械、起重机械在 2020 年仍有望维持较高增速。我们判断，工程机械行业在 2020 年将整体进入稳定增长阶段。基础设施建设仍是未来我国经济发展的重要方向，再叠加更新换代、环保升级、劳动力替代等因素，工程机械仍有较大的需求。

2.1.3、行业竞争格局优化，强者恒强趋势确定

在我国工程机械市场，国产厂商在混凝土机械和工程起重机械领域牢牢占据行业优势地位，混凝土机械领域三一重工和中联重科占据行业前两名，工程起重机械领域，徐工机械、中联重科和三一重工位列行业前三。相比而言，挖掘机市场供应商众多，竞争最为激烈，但近些年国产厂商竞争力逐步增强，国产厂商逐步成为我国挖掘机市场的主要力量。

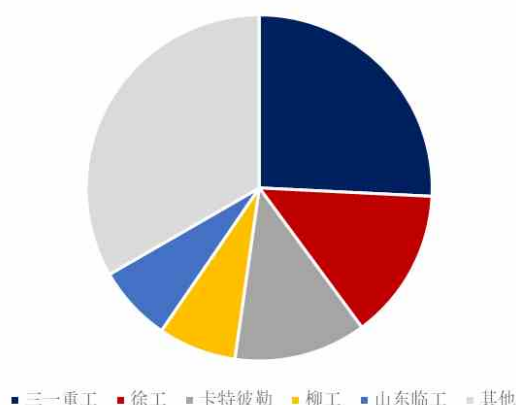
2009-2019 年，国产挖掘机销量占比从 27.91% 增长至 63.09%，占比大幅提高；相应的，欧美、日系、韩系挖掘机的销量占比逐年降低，到 2019 年占比分别为 15.61%、11.31% 和 9.99%。2020 年 1-4 月份，国产挖掘机销量进一步增加，为 68.98%，欧美、日系、韩系挖掘机销量占比分别为 13.60%、8.27% 和 9.14%。占我国挖掘机市场份额前五的企业分别是三一重工、徐工、卡特彼勒、柳工、山东临工。

图 29、2009 年至 2020 年前 4 个月国产挖掘机销量占比大幅提高



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 30、2020 年前 4 个月我国挖掘机销量分布

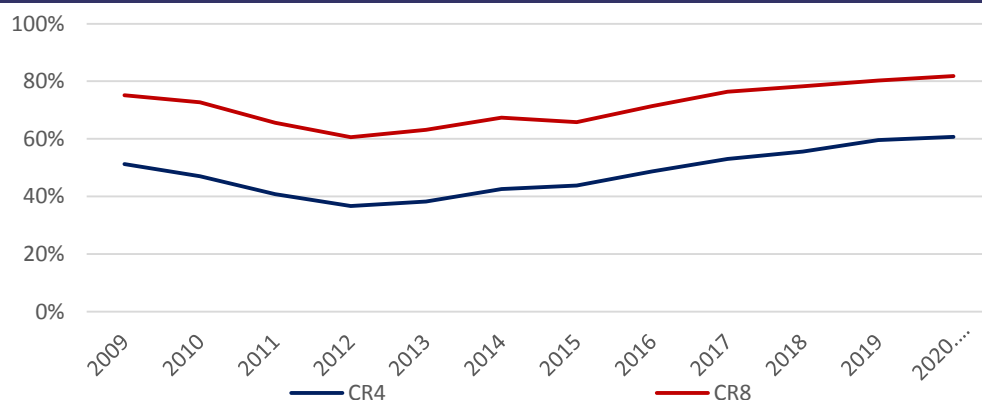


资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

2009 年至 2020 年前 4 个月，我国挖掘机市场集中度呈“U”字型变化，2012 年以来市场集中度不断提高。2009 年，在“四万亿”投资拉动下，我国工程机械下

游需求旺盛，行业进入景气周期，大量新进入者进入挖掘机市场，导致市场集中度大幅下滑。2012 年以后，市场竞争加剧，在“去产能”背景下，大量缺乏核心技术与竞争力的中小企业均被洗牌出局，而部分龙头企业则凭借其技术、客户、营销等优势迅速占领市场，使得市场集中度稳步回升。2012 -2019 年，CR4 市场集中度由 37%提升到 60%，CR8 市场集中度由 61%提升到 80%，市场集中度逐年提高；2020 年 1-4 月份，CR4 市场集中度为 61%，CR8 市场集中度为 82%。

图 31、2009 年至 2020 年前 4 个月挖掘机市场集中度变化

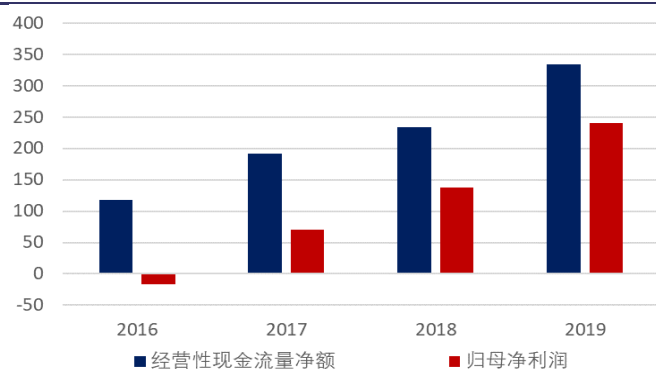


资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

2.1.4、经营质量大幅提升，轻装上阵有助长远发展

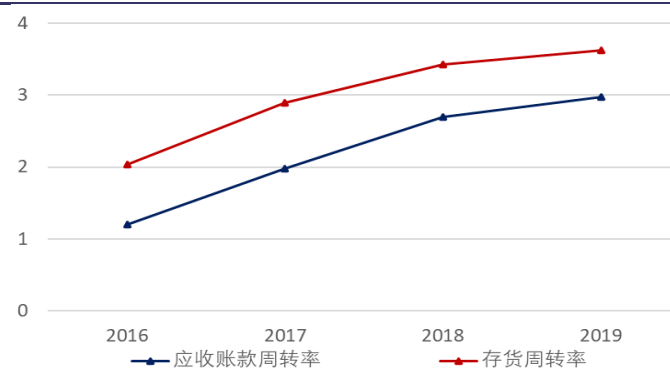
自 2016 年行业复苏以来，工程机械行业现金流状况明显改善，应收账款周转提升明显。2016-2019 年，工程机械行业经营性现金流量净额从 118.30 亿元增长至 333.79 亿元，年均复合增速 41.31%，2019 年现金流量净额再创历史新高；2020Q1，下游复工延迟使得工程机械行业销量下滑，回款速度放缓，工程机械行业经营性现金流量净额为-20.53 亿元。2016-2019 年，工程机械行业应收账款周转能力明显提升，周转率从 1.20 次增长至 2.98 次，存货周转率从 2.03 次增长至 3.62 次，反映工程机械行业公司的整体周转能力向好。

图 32、2016-2019 年工程机械行业经营性现金流量净额及归母净利润（亿元）



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 33、2016-2019 年工程机械行业应收账款周转率及存货周转率（次）

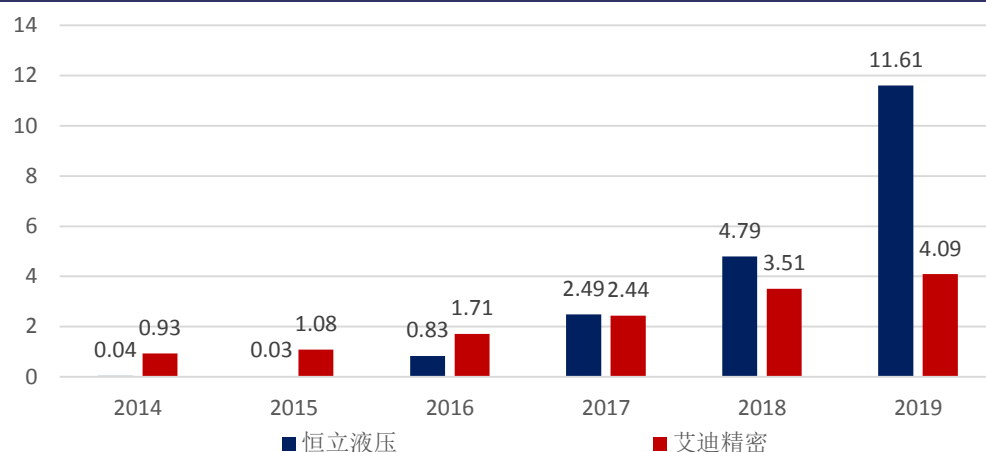


资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

2.1.5、液压件加速国产化替代

液压产品广泛应用于工程机械、工程车辆、石化机械、航空航天等诸多领域。根据中国液压气动密封件工业协会统计，工程机械是液压产品最大的下游应用行业，占液压行业收入比例约 50%。工程机械中液压挖掘机又是使用液压件最多和要求最高的产品，液压产品是挖掘机最重要的部件之一，大约占挖掘机成本的 1/3，长期以来依赖国外进口。2016 年下半年工程机械行业复苏以来，以主控泵阀为代表的液压元件出现供应短缺的问题，同时随着国产挖掘机主机厂市场占有率持续提高，国产液压件厂商迎来重要的发展机遇。以恒立液压、艾迪精密为代表的国产厂商加速国产化替代，在产品力和市占率方面持续提高，实现营收规模的爆发式增长。国产厂商逐步打破对外资品牌的限制，提升我国工程机械行业的自给率和产业安全。

图 34、2014-2019 年恒立液压、艾迪精密液压元件营业收入（亿元）

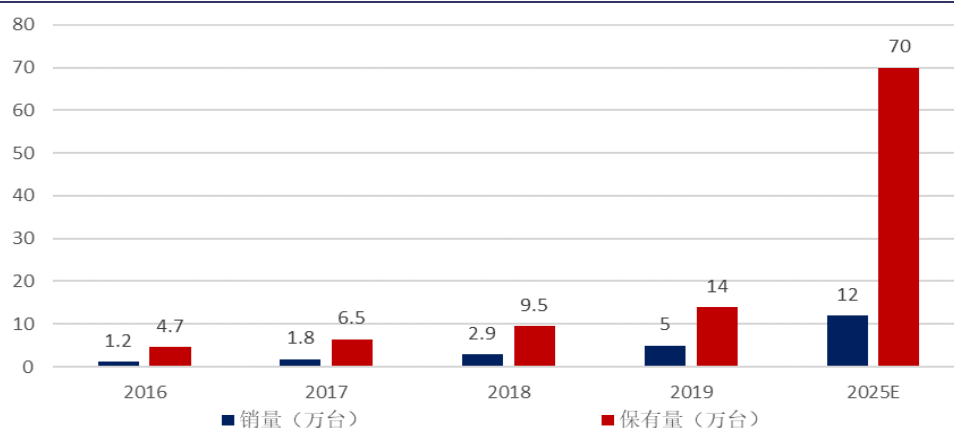


资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

2.1.6、下游租赁商资本开支增加，高空作业平台仍将保持高速增长

根据立木信息咨询统计，自 2012 年开始，中国高空作业平台市场就以年均 36% 的速度高速增长，尤其是 2015 年开始，随着应用场景不断拓宽、租赁渗透率持续提高，高空作业平台销量加速增长。2017 年行业销量约 1.8 万台，同比增速 50% 左右；2018 年销量达 2.9 万台，同比增长 60%；2019 年销量约 5 万台，同比增长约 60%。截止 2019 年底，国内保有量 14 万台，占全球市场 8-9% 左右。根据工程机械观察公众号预测，2025 年，国内高空作业平台市场预计销量 12 万台，销售规模达 150 亿元，设备保有量达 70 万台，行业仍将保持高速增长。

图 35、2016-2025 年中国高空作业平台销量及保有量



资料来源：立木信息咨询《中国高空作业设备租赁行业调研与投资前景报告（2019 版）》，工程机械观察，兴业证券经济与金融研究院整理

2020 年，高空作业平台头部租赁商大幅增加资本开支，预计全年设备销量弹性巨大。根据宏信高空车公众号 4 月 30 日报道，宏信建发高空车设备保有量已达 30000 台，2020Q1 逆势采购 10000 台高空车；华铁应急（浙江大黄蜂母公司）于 2019 年 11 月 13 日发布公告，大黄蜂拟新增 12 亿元用于投资高空作业平台，并向徐工财务、中联融资租赁和辰泰融资租赁新增办理融资租赁业务，融资金额不超过 8 亿元，继 2019 年 4 月发布公告拟投资 8 亿元用于高空作业平台后进一步加大高空作业平台业务建设；2019 年 7 月，众能联合宣布融资达到 15 亿元，其网络覆盖全国 20 个省、4 个直辖市，175 个地级市，建有 60 个仓储物流及服务保障中心，融资额的突破将进一步增加众能联合的资本开支。高空作业平台租赁行业前 3 大租赁商资本开支的大幅增加，为 2020 年行业需求带来巨大弹性。

在行业销量持续高速增长的同时，高价值的臂式高空作业平台有望实现更高增速，进一步加大行业市场规模弹性。相比欧美成熟市场，我国高空作业平台呈现出明显的臂式产品占比结构性失衡。根据中国产业信息网统计，国外高空作业平台市场约 40% 是臂式产品，剪叉式占比约 54%，而我国市场臂式占比仅 25%，剪叉式占比高达 65%，这与我国高空作业平台市场起步较晚、发展时间尚短有关。通常来说，租赁商和主机厂往往都是先通过剪叉式产品进入市场，逐渐熟悉市场并发展至一定规模后，再增加臂式产品业务。因此随着我国高空作业平台市场逐渐成熟，未来臂式平台占比有望进一步提高。

投资建议：我们认为，受益于存量设备更新换代、基建和房地产投资增速回升托底、渗透率提升、环保升级和海外市场拓展等诸多因素，工程机械行业仍将维持较高景气度。建议重点关注以三一重工、中联重科、徐工机械为代表的传统工程机械行业龙头，同时关注在工程机械液压件国产化进程中取得突破的恒立液压、艾迪精密，以及高空作业平台龙头企业浙江鼎力。

风险提示：宏观经济风险，市场竞争加剧，下游应用情况不及预期，国产化进度不及预期。

2.2、轨道交通：铁路固定资产投资上调明确，城轨市场潜力巨大

2.2.1、政策端：一季度 GDP 负增长，看好“新基建”投资发力

铁路运输行业发展由政策规划主导，具有较强的抗经济周期性。铁路行业的投资除了服务于铁路运输业发展外，还充当政府对冲宏观经济波动的重要工具。2008 年，受全球金融危机影响我国 GDP 增速出现下滑，而铁路行业投资则呈现上升态势。类似的背离趋势也发生在 2014 年，表现出较强的抗经济周期性。2020 年初受公共卫生事件影响，一季度 GDP 负增长，全年经济增长压力较大，逆周期调节有望持续发力。截至 2018 年底，我国城轨运营里程为 5761 公里，地铁运营里程 4354 公里，远期规划城轨里程达到 3.5 万公里，其中地铁 2.7 万公里，潜力巨大。

“新基建”涉及七大领域，其中包括城际高速铁路和城际轨道交通，我们认为从政策段推动和行业处于增量时期两方面考虑，十四五城轨运营里程相比于十三五时期将显著加速。

图 36、铁路运输业投资具有较强的抗经济周期性（单位：%）



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

预计 2020 年新增高铁通车里程超过 4000 公里，动力集中式动车组有望放量。根据 2020 年铁总工作会议，2020 年全国铁路固定资产投资保持强度规模，确保投产新线路 4000 公里以上，其中高铁 2000 公里。2019 年 5 月，铁总招标 92 组时速 160 公里动力集中动车组，意味着动力集中式动车组对传统客车的替代有了新的突破，有望带来新一轮的传统客运线的提速，同时带动动力集中式动车组放量。目前我国传统铁路客车保有量超过 7 万辆，长期来看，如果全部被动力集中动车组替代，则新增的动车组需求空间巨大。

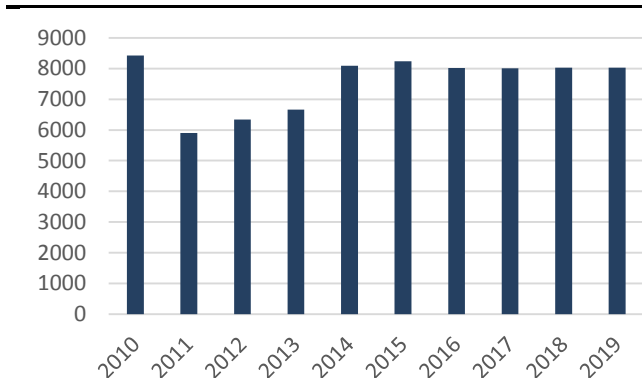
2.2.2、高铁新增里程高位运行，带动动车组需求显著增长

自 2014 年以来，我国铁路固定资产投资持续高位运行，保持在 8000 亿元左右。2019 年国家铁路固定资产投资规模为 8029 亿元，较上年略有增长；新建铁路投

产里程 8489 公里,同比增长 81.27%;新增高速铁路 5474 公里,同比增长 33.51%。

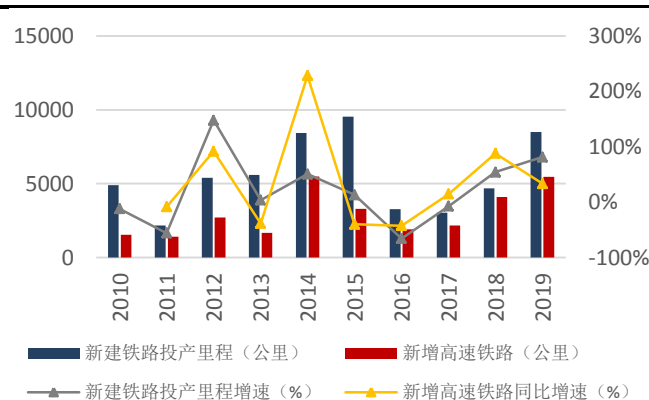
我们认为未来三年高铁通车里程仍将维持高位,动车组需求将显著增长,考虑到前期交付推迟的 CR300 车型,2020 年车辆交付有望获得弹性。

图 37、2002-2019 年铁路固定资产投资额 (亿元)



资料来源: Wind, 兴业证券经济与金融研究院整理

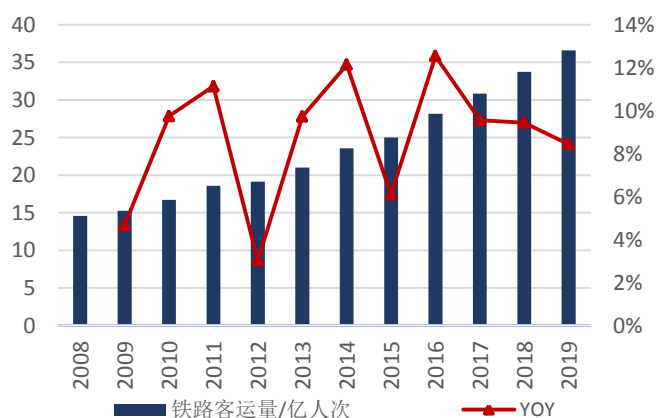
图 38、2010-2019 年全国新建铁路投产里程及新增高铁里程



资料来源: Wind, 兴业证券经济与金融研究院整理

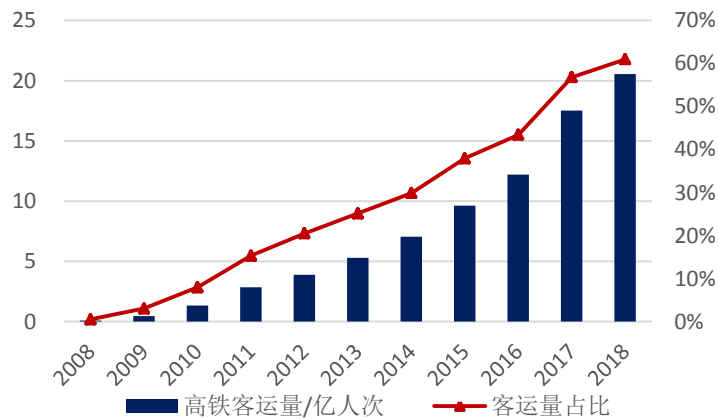
过去十年高铁客运量复合增速达 20%, 是拉升动车组需求的根本原因。2019 年, 我国铁路客运量达 36.60 亿人次, 其中高铁客运量占比超过 50%。自 2012 年以来, 铁路客运量复合增速约 10%, 高铁客运量复合增速约 20%。持续增加的客运量是拉动动车组需求的根本因素。根据 2020 年铁总工作会议, 2019 年全国铁路固定资产投资保持强度规模, 确保投产新线路 4000 公里以上, 其中高铁 2000 公里。由于国铁集团 2019 年上半年主要精力放在总部股份制改革, 2019 年动车组招标启动较晚, 9 月 20 日启动首次招标, 其中时速 350 公里复兴号高寒动车组 (8 辆编组), 共 5 组; 时速 350 公里复兴号动车组 (16 辆编组), 共 48 组; 时速 350 公里复兴号动车组 (17 辆编组), 共 10 组。以上折算为 8 辆标准组约为 122 组, 预计 2020 年内还会有前期交付推迟的 CR300 “复兴号” 招标。时速 160 公里动力集中式动车组 2019 年 5 月和 7 月分别招标 92 列短编组和 21 列长编组, 合计 113 组标准组, 相比 2018 年的 46 组标准组, 有明显增长。

图 39、我国铁路客运量复合增速约 10%



资料来源: 铁路总公司, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 40、高铁客运占比持续提升



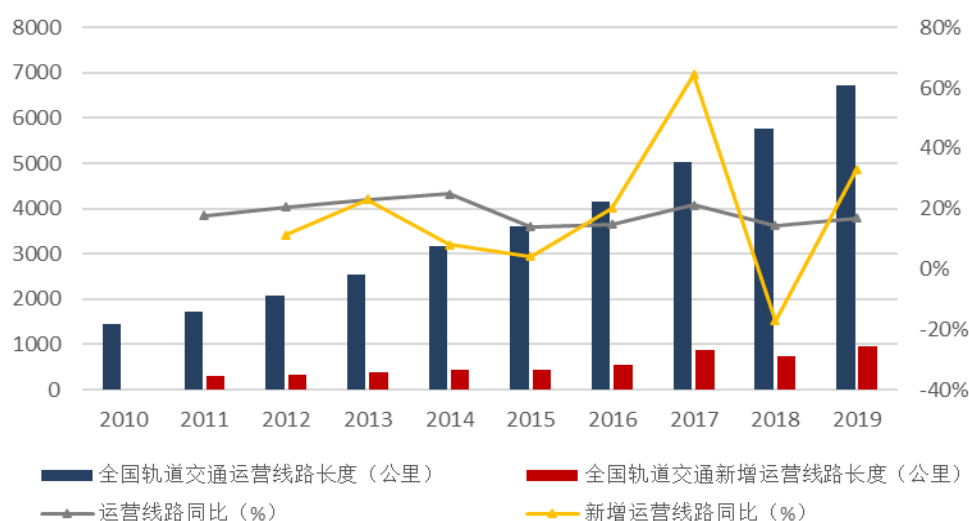
资料来源: Wind, 兴业证券经济与金融研究院整理

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

2.2.3、城轨潜力巨大，信号系统值得期待

过去十年我国城轨市场快速发展，其中地铁是城轨市场最主要的组成部分，根据城市轨道交通协会的统计，地铁运营线路占城轨运营线路比例在 80% 左右。十二五期间全国地铁通车里程在 1250 公里左右，我们认为，十三五期间将新增通车里程总计约 4000 公里，其中 2020 年将是通车高峰，预计将在 1200 公里左右。从长期规划来看，我国地铁远期规划线路长度在 2.7 万公里以上，十四五期间城轨通车里程预计再上一个台阶。新增通车里程的增长，将显著带动城轨信号系统的招标需求，我们预计 2020-2024 年城轨信号系统年均招标规模将在 150 亿元左右，产业链相关企业将显著受益。

图 41、2010-2019 年全国轨道交通运营线路长度及新增长度



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

投资建议：受公共卫生事件影响，一季度 GDP 增速显著下降，基础设施建设作为拉动经济增长的重要手段，有望获得更大的投入。2020 年铁路固定资产投资上调明确，逆周期的调节有望持续发力。

1) 受益于城市轨道交通建设高景气度，建议重点关注盾构机及大型桥梁钢结构龙头中铁工业；2) 受益于高铁及城轨线路投产及新增里程的显著增长，建议重点关注城轨信号系统在手订单饱满的交控科技以及铁路信号系统龙头中国通号。3) 受益于通车里程的增长，下游轨道交通车辆需求旺盛，建议重点关注全球铁路装备龙头中国中车；

风险提示：铁路固定资产投资上调不及预期；基建项目进度低于预期。

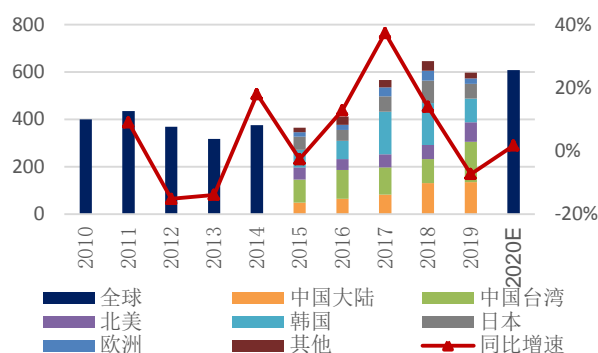
3、政策和投资落地，精选新兴成长细分龙头

3.1、半导体设备：国产替代空间巨大，政策助力厚积薄发

3.1.1、全球半导体设备市场短暂回落，国内市场逆势向上

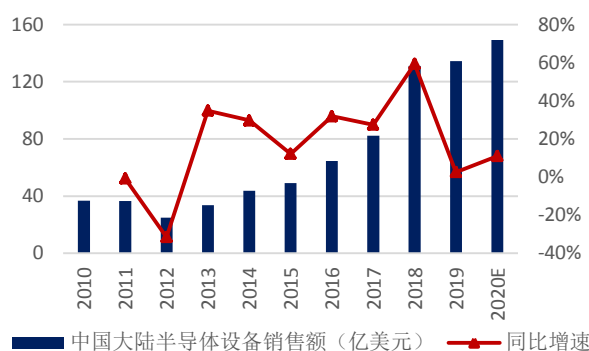
我国半导体设备市场逆势增长，2019 年有望成为半导体设备市场增速拐点。全球半导体设备市场规模在 2019 年出现回落，据 SEMI 数据，2019 年全球半导体设备销售额为 598 亿美元，同比下降 7.33%。中国台湾反超韩国成为全球最大的半导体设备市场，2019 年中国台湾半导体设备销售额达 171.2 亿美元，同比增长 68.34%。我国半导体设备销售额为 134.5 亿美元，同比增长 2.59%，市场规模继续位居全球次席。2019 年有望成为全球及中国大陆半导体设备市场的增速拐点，据 SEMI 预测，2020 年全球半导体设备市场规模将达 608.2 亿美元，将同比增长 1.71%；我国市场规模将达 149.2 亿美元，同比增长 10.93%。

图 42、全球半导体设备销售额（亿美元）及增速



资料来源：SEMI，兴业证券经济与金融研究院整理

图 43、中国大陆半导体设备销售额及增速

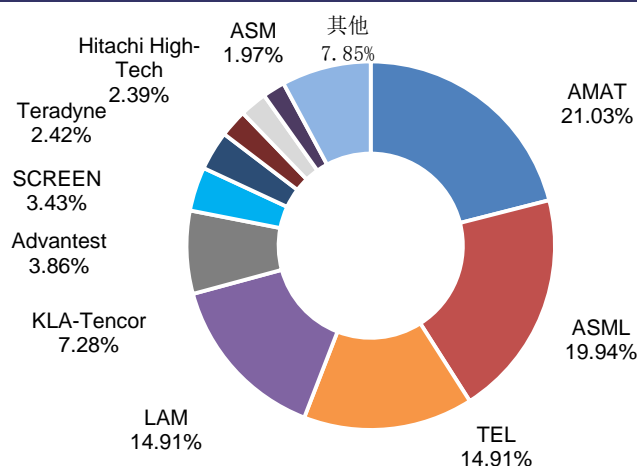


资料来源：SEMI，兴业证券经济与金融研究院整理

3.1.2、全球半导体市场集中度进一步提高，设备端去 A 迫在眉睫

全球半导体市场集中度进一步提高，CR5 超过 75%。据 VLSI Research 统计，2019 年全球前五大半导体设备商分别为：应用材料（Applied Materials）（占比 21.03%）、阿斯麦（ASML）（占比 19.94%）、东京电子（Tokyo Electron）（占比 14.91%）、泛林（LAM Research）（占比 14.91%）、科天半导体（KLA-Tencor）（占比 7.28%）。目前，全球半导体市场继续维持寡头垄断格局，美国、日本、荷兰企业设备商占领较高市场份额，全球半导体市场集中度进一步提高，CR5 为 78.07%，同比提升 13.02 个百分点，CR10 为 92.14%，同比提升 15.75 个百分点。

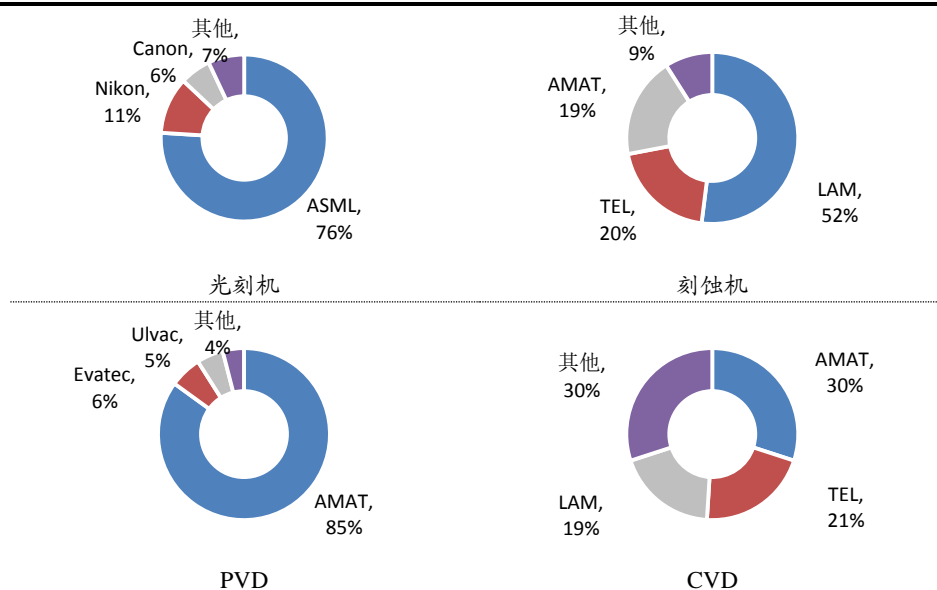
图 44、2019 年全球半导体设备厂商市场份额



资料来源：VLSI Research，兴业证券经济与金融研究院整理

半导体设备细分领域均呈寡头垄断格局。据 Gartner 数据，全球光刻机、刻蚀机、PVD 市场分别主要被 ASML、LAM、AMAT 掌握，CVD 市场的最大份额被 AMAT 占据。

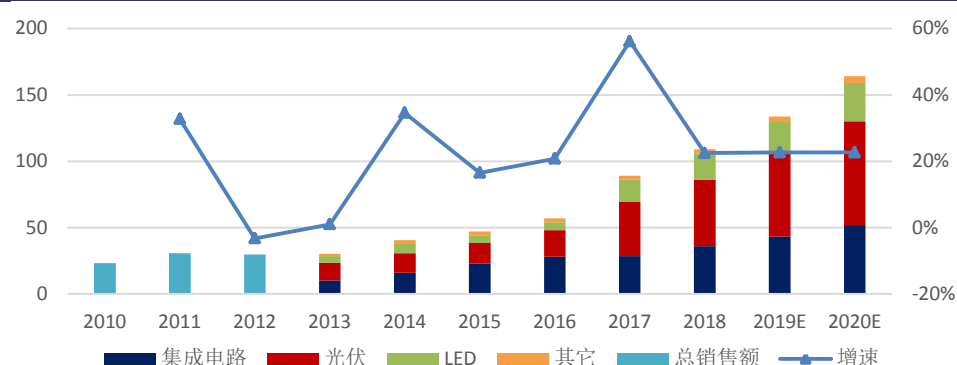
图 45、半导体设备细分领域厂商市场份额



资料来源：Gartner（2018 年），兴业证券经济与金融研究院整理

半导体设备自给能力薄弱，国产化率亟待提升。据中国电子专用设备工业协会预测数据，2019 年我国国产半导体设备销售额为 133.7 亿元，按此测算我国半导体设备自给率不足 15%（该数据还包括 LED、显示、光伏等设备）。据 SEMI 统计，国产半导体设备的全球市场占比仅在 2~4%。根据以上数据综合产业调研，我们判断单晶炉、键合机、划片机、减薄机、检测设备自给率在 10~20%，氧化扩散设备、CVD/PVD 设备、离子注入设备、刻蚀设备自给率 8~10%，光刻机等设备自给率极低。

图 46、国产半导体设备销售额（亿元）



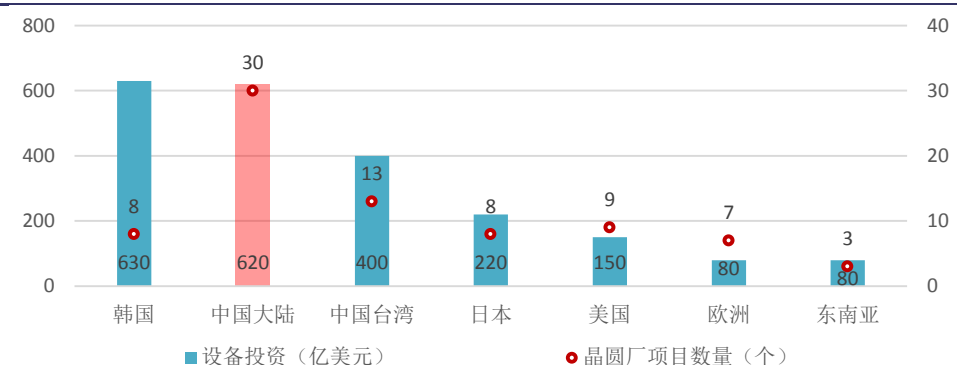
资料来源：中国电子专用设备工业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

设备端去 A 迫在眉睫，防范半导体产业脱钩风险。近期，美国接连释放半导体设备、代工方面的消极信号。据财联社 2020 年 5 月 12 日报道，应用材料、泛林集团等美国半导体设备公司发函给国内的晶圆制造公司，表示不能将购买自该公司的设备用于加工军用产品，并且保留无限追溯的权利；美国商务部当地时间 5 月 15 日发布声明，全面限制华为购买采用美国软件和技术生产的半导体，包括那些处于美国以外，但被列为美国商务管制清单中的生产设备，要为华为和海思生产代工前，都需要获得美国政府的许可证。半导体设备自给能力弱，导致中美经贸摩擦中设备端成为我国半导体产业发展的软肋，我国半导体设备去 A 迫在眉睫，需防范半导体产业脱钩风险。

3.1.3、中国大陆 FAB 厂建设密集，大基金二期再添行业动力

中国大陆 FAB 厂建设密集，指引资本开支方向。半导体制造产能向大陆转移的动力来自两方面：一是国际厂商在大陆部署产能，二是大陆本土厂商在政策指引下维持较高热度。

图 47、2017-2020 年全球晶圆厂建设及设备投资情况



资料来源：SEMI，兴业证券经济与金融研究院整理

据 SEMI 报告，2017-2020 年全球将有晶圆厂建设项目 78 个，其中 30 个位于中国大陆（占比 38%），全球设备投资将超 2200 亿美元，位于中国大陆的设备投资为 620 亿美元（占比 28%）；2020 年全球将有 10 个新的建设项目开工，其中 1 个位于中国大陆；2021 年将有 6 个新的建设项目开工，其中 2 个位于中国大陆。集成

电路及泛半导体制造产能正向中国大陆进行（历史第三次）迁移，国产半导体设备迎来历史性机遇。

表 8、中国大陆 12 寸晶圆厂统计

工厂名称	地点	工厂编号	主要产品	工艺参数	产能规划 (万片/月)	建设时间	投资总金额 (亿元)
中芯国际	上海	Fab 8	机顶盒、手机芯片	40-28nm	2	2005-2007	140
		SN1	手机芯片	14nm	一期 1	2018-2020	200
		SN2	手机芯片	14nm	二期 2.5	2020-2022	475
	北京	B1	CIS、2D NAND	90-40nm	3.5	2003-2005	87.5
		B2	Nor flash	90-40nm	3.5	2013-2018	210
		B2B	电视、机顶盒、移动基带	28nm	5	2015-2021	288
	深圳	G2	CMOS	65-40nm	4	2016-2020	70
华力微电子	上海	Fab 5	CMOS	65-40nm	3.5	2010-2015	145
		Fab 6	CMOS	28-14nm	4	2016-2021	387
华虹半导体	无锡	Fab 7	特色工艺	90-65nm	15	2018-2024	700
长江存储	武汉	Fab 1	3D NAND	—	一期 5	2017-2020	350
		Fab 1	3D NAND	—	二期 5	2021-2022	350
	成都	Fab 2	3D NAND	—	10	2021-2024	700
	南京	Fab 3	3D NAND、DRAM	—	10	2021-2024	700
合肥长鑫	合肥	Fab 1	DRAM	19nm	一期 6	2017-2020	180
		Fab 2	DRAM	1ynm	二期 24	2020-2023	800
台积电	南京	Fab 16	FinFET	16nm	一期规划 2，二期规划 4	2017-2020	210
格罗方德	成都	Fab 11	CMOS	0.18-0.13um	一期规划 2	2017-2018	70
联华电子	厦门	Fab 12X	CMOS	40-28nm	5	2015-2021	434
青岛芯恩	青岛	Fab 1	CIDM	—	—	2018-2022	150
广州粤芯	广州	Fab 1	模拟	90-180nm	3	2018-2020	70
三星	西安	X1	3D NAND	—	12	2012-2015	735
		X2	3D NAND	—	10	2017-2020	490
力晶	合肥	N1	面板驱动	90-65nm	4	2015-2019	128
积塔半导体	上海	Fab 2	IGBT、电源管理、传感器	90-65nm	5	2020-2023	259
德克玛	南京	—	图像传感器	65nm	2	2016-2020	—
英特尔	大连	Fab 68	CPU	65nm	5.2	2007-2010	175
		Fab 68 改造	3D NAND	—	10	2015-2020	385
海力士	无锡	W1	DRAM	25nm	10	2009-2017	735
		W2	DRAM	19nm	10	2019-2023	602
华润微电子	重庆	Fab 3	功率器件、电源管理	90-65nm	4	2018-2022	100
士兰微	厦门	Fab 3	功率器件、MEMS	90-65nm	8	2019-2022	170
重庆 AOS	重庆	Fab 1	功率器件	—	5	2017-2021	70

资料来源：各公司官网，兴业证券经济与金融研究院整理

大基金二期募集两千亿资本，重点投向设备、材料领域。据新京报等官媒报道，国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司（简称“国家大基金二期”）已于 2019 年 10 月注册成立，注册资本为 2041.5 亿元，重点投向集成电路设备、材料等领域。据凤凰网 2020 年 3 月报道，华芯基金管理公司副总裁任凯表示，二期基金积极支持湖北产业发展，已推动两个重大项目在湖北落地，分别是总投资规模 800 亿元左右的长江存储，以及总投资规模 120 亿元的三安光电。据澎湃新闻报道，2020 年 4 月国家大基金二期首个投资项目落地，国家大基金二期和上海国盛集团共同向紫光展锐注资 45 亿元；5 月 15 日中芯国际发布公告，国家大基金二

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

期与上海集成电路基金二期同意分别向附属公司中芯南方注资 15 亿美元、7.5 亿美元。半导体设备厂商普遍需要较高研发费用投入以追赶与国际领先企业之间的技术差距。半导体设备公司普遍会选择接受政府补助的方式，来维系持续加大的研发投入与企业经营获利之间的平衡，2019 年中微公司、北方华创分别接受政府补助 0.27、2.67 亿元，分别占公司研发费用的 11.53%、50.89%。

投资建议：我国半导体产业正迎来产能大规模转移的历史性机遇，叠加产业资金支持与政策扶持，半导体设备厂商将在产业链中率先收益。**重点推荐有望在本轮半导体产能建设周期中充分收益的龙头厂商：北方华创，建议关注：华峰测控、中微公司、精测电子、至纯科技。**

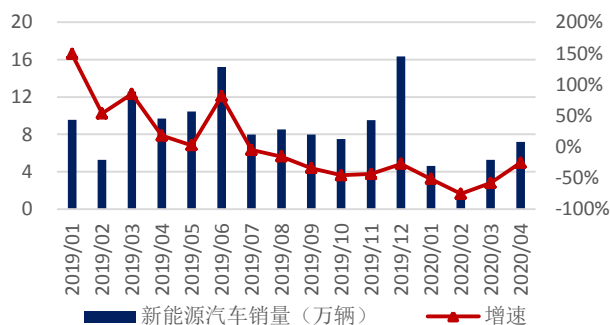
风险提示：晶圆厂设备投资低于预期，国际环境存在不确定性，国产替代不及预期。

3.2、锂电设备：资本开支兑现在即，设备龙头乘风再起

3.2.1、补贴延长有望提振新能源车产销，欧盟减排政策助推电动化大潮

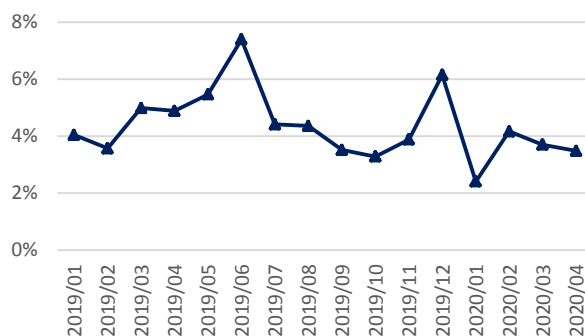
政策变化对新能源汽车销量冲击剧烈，补贴期限延长有望提振产销表现。2019 年 3 月 26 日《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》发布，规定补贴过渡期至当年 6 月 25 日截止。受新能源车补贴退坡的剧烈冲击，我国新能源车销量在 2019 年 6 月前后经历明显的冲高回落，并在此后连续 10 个月新能源车销量出现同比下滑。新能源车渗透率与销量数据走势趋同，2019 年 6 月新能源车销量占比 7.39%，此后新能源车销量占比持续低迷，2020 年新能源车月度销量占比始终低于 5%。2020 年 4 月 23 日，四部委联合发布《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，明确将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底，补贴期限延长有望提振产销表现。据 GGII 预测，2020 年中国新能源车产量将维持在 130~140 万辆，同比增长 10.45%~18.95%；全国乘用车市场信息联席会秘书长预测 2020 年我国新能源车有望达到 160 万辆的销量目标，同比增长 32.66%。

图 48、我国新能源汽车销量及增速



资料来源：中国汽车工业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

图 49、我国新能源汽车销量占比



资料来源：中国汽车工业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

欧盟发布最严碳排放标准，顶层设计力推电动化转型。2019年4月欧盟发布《2019/631 文件》，规定 2025、2030 年新登记乘用车二氧化碳排放放在 2021 年（95g/km）基础上分别减少 15%（81g/km）、37.5%（59g/km），荷兰、挪威、法国、葡萄牙等多个欧盟成员国分别设立燃油车禁售时间。欧盟严苛碳排放的顶层设计，使得发展新能源车成为欧洲市场的唯一选择。此外，2020 年部分欧洲国家对新能源车补贴政策作出了积极调整：2020 年德国对于纯电动补贴较 2019 年增加 1000~2000 欧元，混动增加 750~1500 欧元；荷兰自 2020 年 7 月起，对于价格 4.5 万欧元以下车型补贴 4000 欧元；法国补贴预算由 2019 年的 2.6 亿欧元增至 4 亿欧元。

表 9、各地区燃油车禁售计划

区域	禁售时间	禁售范围
荷兰	2030	汽油/柴油乘用车
挪威	2025	汽油/柴油车
巴黎、马德里、雅典、墨西哥城	2025	柴油车
美国加州	2029	燃油公交车
德国	2030	内燃机车
法国	2040	汽油/柴油车
英国	2035（最早提前到 2032 年）	汽油/柴油车
英国苏格兰	2032	汽油/柴油车
印度	2030	汽油/柴油车
中国台湾	2040	汽油/柴油车
爱尔兰	2030	汽油/柴油车
以色列	2030	进口汽柴油乘用车
意大利罗马	2024	柴油车
中国海南	2030	汽油/柴油车
西班牙	2040	汽油/柴油/混合动力汽车
加拿大不列颠哥伦比亚省	2040	内燃机车

资料来源：iCET，新浪网，环球网，兴业证券经济与金融研究院整理

表 10、各国新能源汽车销量目标

国家	2020 年	2025 年	2030 年
中国	500 万辆	新车销量占比达到 25%左右	
美国	120 万辆		
日本			销量占 50~70%
德国	100 万辆		500 万辆
法国	200 万辆		
英国	注册量达 5%		
挪威	40 万辆	100%零排放	

资料来源：iCET，工信部网站，兴业证券经济与金融研究院整理

*注：如无特殊说明，表中数量均为累计销量

主流车企迅捷响应政策指引，特斯拉销量一骑绝尘。面对新能源车产业链历史机遇，主流车企战略性加大新能源车布局力度。例如，北汽提出在 2020 年新能源车 50 万辆的产销目标，并形成 80 万辆以上的生产能力；上汽提出 2020 年 60 万辆的新能源车销量目标，其中自主品牌销量达 20 万辆；大众提出在 2025 年前，在中国推出 30 款新能源汽车，产品占比超过 35%，并在 2029 年前在全球市场带来共计 75 款纯电动产品。目前，在全球、国内新能源车市场中，特斯拉销量均位居首位，据 HIS 数据，2019 年 4 月至 2020 年 3 月（12 个月），全球市场的新注册

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

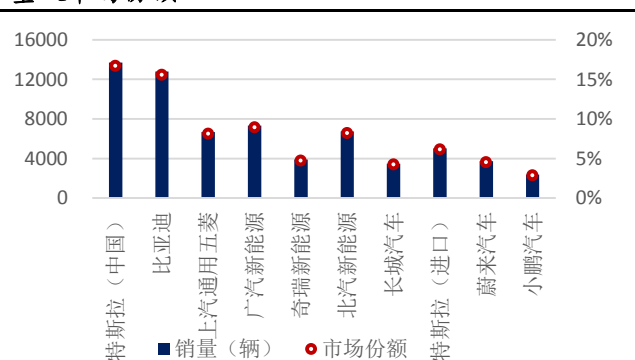
电动汽车中 20%来自特斯拉, 7%来自宝马, 7%来自比亚迪, 5%来自大众。据 WAYS 数据, 2020 年一季度特斯拉在我国纯电动汽车厂商中销量位居首位, 比亚迪、广汽新能源位列其后; 在插电混动汽车市场中, 比亚迪、华晨宝马、上汽大众位列前三。

表 11、国内外主要车企的新能源汽车发展目标

企业	新能源汽车发展目标
戴姆勒	2020 年前, 发布超过 50 款新能源车型, 其中超过 10 款为纯电动汽车; 2022 年前, 为所有车型提供电动版本; 2025 年左右, 实现奔驰纯电动汽车销量占到总销量的 15-25%。
大众	2025 年前, 在中国推出 30 款新能源汽车, 产品占比至少 35%, 2025 年销量达到 150 万辆; 2029 年前, 为全球市场带来共计 75 款纯电动产品, 累计销量将达到 2600 万辆, 其中基于 MEB 平台的纯电动销量将达到 2000 万辆, PPE 平台的高端电动车车型将达到 600 万辆。
通用	2020 年和 2023 年之前在中国市场推出 10 款和 20 款新能源汽车产品; 2020 年与 2025 年在中国新能源汽车销量将分别达到 15 万辆和 50 万辆。
宝马	2025 年前, 推出 25 款电动车和插电式混合动力汽车, 将其全球电动车和插电式混合动力车的销量比例提升到 15-25%。
福特	2020 年, 全球新能源车销量将占总销量的 10-25%, 并将推出 13 款电动汽车产品; 2025 年前, 在中国市场销售的产品中 70%为混合动力、插电式混合动力与纯电动汽车。
日产	在日本和欧洲销售的电动汽车, 到 2022 年, 将占该地区总销量的 40%, 到 2025 年达到 50%; 在美国销售的电动汽车, 到 2025 年, 将占该地区总销量的 20-30%; 在中国销售的电动汽车, 到 2025 年, 将占该地区总销量的 35-40%。计划推出 8 款纯电动产品, 并加速旗下豪华品牌英菲尼迪的电动化进程, 2025 年, 英菲尼迪旗下的电动汽车将会占到其总销量的 50%。
丰田	2020 年, 全球混合动力车型销量达 150 万辆, 累计销量达 1500 万辆; 2050 年, 混合动力和插电式混合动力汽车占总销量的七成, 燃料电池和纯电动汽车销量占三成。
本田	2030 年, 混合动力车、插电式混合动力车、纯电动车和燃料电池车的销量占 2/3 以上。
北汽	2020 年, 达到年产销量 50 万辆, 形成 80 万辆以上的生产能力。坚持纯电驱动的技术路线。计划到 2025 年实现全线自主品牌产品电动化。
上汽	2020 年, 目标年销量将达到 60 万辆, 其中自主品牌新能源汽车销量达 20 万辆。技术路线覆盖 BEV、PHEV。

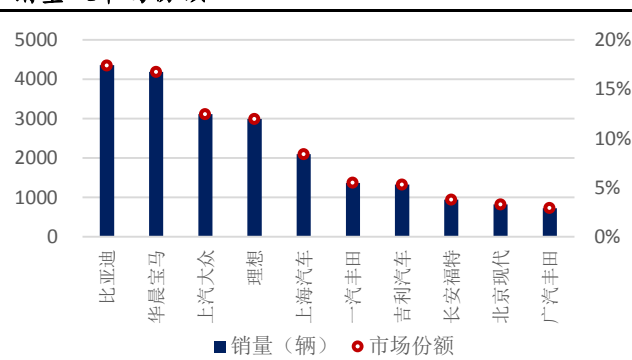
资料来源: 孚能科技公告, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 50、2020 年 Q1 中国纯电动市场 TOP10 厂商销量及市场份额



资料来源: WAYS, 兴业证券经济与金融研究院整理

图 51、2020 年 Q1 中国插电混动市场 TOP10 厂商销量及市场份额

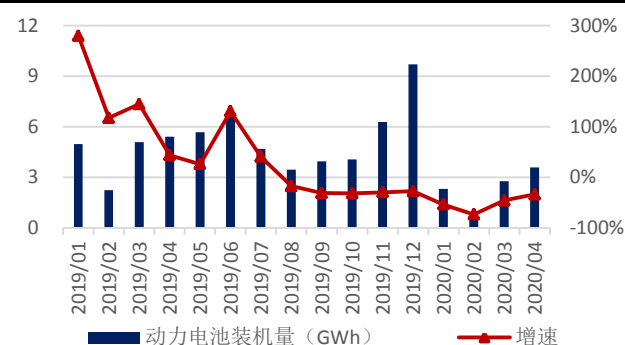


资料来源: WAYS, 兴业证券经济与金融研究院整理

3.2.2、供应链马太效应加剧, 产能增扩为设备市场带来充沛空间

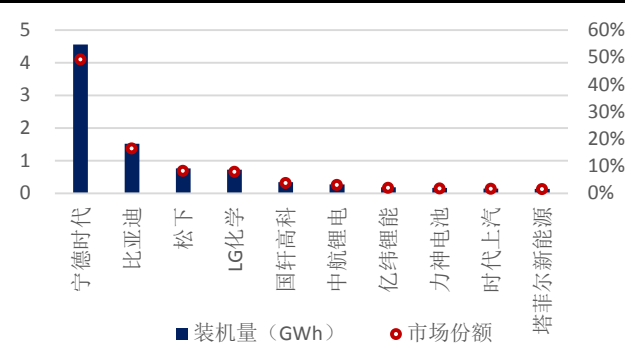
动力电池装机量与新能源车销量走势一致。与新能源车销量走势相似, 自 2019 年 6 月起我国动力电池装机量同比增速出现下行拐点, 并连续 9 个月装机量同比增速为负。基于补贴期限延长将提振新能源车产销表现的判断, 我们认为国内动力电池装机量有望随新能源车产业链景气度提升获得销量改善。

图 52、我国动力电池装机量



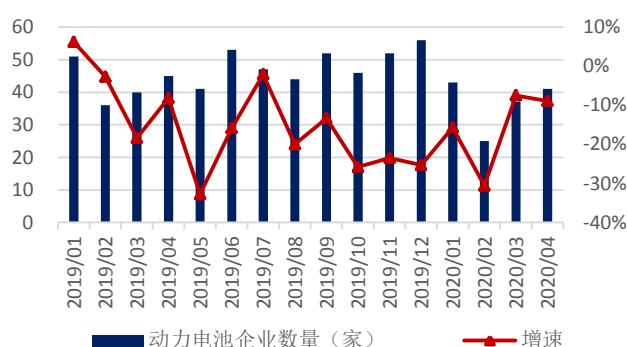
资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，兴业证券经济与金融研究院整理

图 53、2020 年 1~4 月我国动力锂电厂商装机 TOP 10



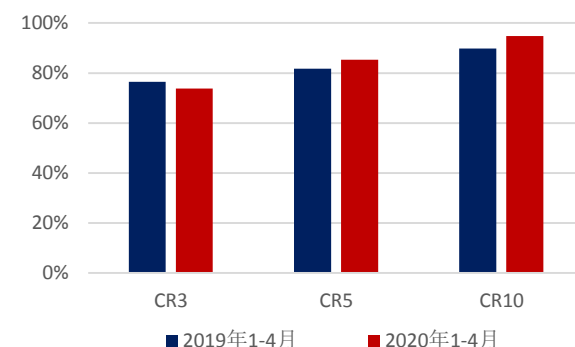
资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，兴业证券经济与金融研究院整理

图 54、实现装车配套的国内动力电池企业数量



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，兴业证券经济与金融研究院整理

图 55、2019、2020 年我国动力锂电厂商装机集中度



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，兴业证券经济与金融研究院整理

国内动力锂电厂商集中度获得提升，CATL、AESC 具有海外出口能力。据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，2020 年 1~4 月我国新能源汽车市场共 54 家动力电池企业实现装车配套，与 2019 年同期相比下降 6 家；国内动力锂电厂商装机 CR5、CR10 分别为 85.3%、94.8%，同比提升 3.61、5.00 个百分点，国内动力锂电供应体系集中度获得提升。从国际动力锂电供应体系上看，目前国内只有少数动力锂电厂商具有国际出口能力，根据英国研究机构 Benchmark 的评级，目前国内仅有 CATL 和远景 AESC 入选第一梯队供应商（Tier 1），而是否具有国际 OEM/EV 供应能力是评级的重要依据之一。其中，CATL 的国际客户包括大众、PSA、宝马、特斯拉的海外工厂等；远景 AESC 是 Nissan 旗下 Leaf 车型的独家供应商，2020 年起为三菱欧蓝德 PHEV 车型供货。

全球动力锂电产业链马太效应加剧，绑定核心供应链的设备企业龙头有望脱颖而出。从全球动力锂电供应体系来看，伴随 Tesla 上海工厂引入 LG、CATL 作为电芯供应商，中游电池环节格局正逐渐明朗，龙头 CATL、LG、松下在技术、品质、成本上综合竞争力不相上下，且较二线厂商均有较大的优势，而 CATL、LG 在规模、客户端较松下有较大的优势。伴随欧洲主流车企与龙头电池企业强强绑定，预计未来全球动力电池行业集中度继续提升，CATL、LG 将呈现双寡头格局。我

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

们认为，先导智能等绑定主流供应链的设备龙头将在新一轮行业洗牌中强势突围，伴随行业马太效应加剧，设备行业梯队将逐步形成。

表 12、2020 年 1~4 月新能源乘用车产量 TOP10 车型的电池供应商

车型名称	生产企业	电池供应商	产量（辆）	装机电量（KWh）
国产 Model 3	特斯拉	LG	22904	1186452
		松下	4988	263865
广汽 Aion S	广汽新能源	宁德时代	6962	409263
		中航锂电	2754	136075
宝马 530Le	宝马汽车	宁德时代	6927	123024
蔚来 ES6	蔚来汽车	宁德时代	6711	471080
理想 ONE	理想汽车	宁德时代	6658	256333
大众帕萨特 PHEV	上汽大众	宁德时代	4930	64090
比亚迪秦 EV	比亚迪	比亚迪	4887	259500
威马 EX5	威马汽车	宁德时代	3932	205689
		塔菲尔	552	29137
北汽 EU5	北汽新能源	宁德时代	4473	237414
欧拉 R1	长城汽车	宁德时代	4169	135669

资料来源：GGII，兴业证券经济与金融研究院整理

新能源汽车产业发展规划支撑动力锂电产业链长期增长逻辑，看好动力锂电远期扩产规模与锂电设备需求成长。由于远期电池厂商扩产规划细节尚未明确，可由动力锂电装机需求来估算 2020-2025 锂电设备市场空间。2019 年 12 月，工信部发布《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（征求意见稿），其中指出到 2025 年新能源汽车市场竞争力明显提高，动力电池、驱动电机等关键技术取得重大突破，新车销量占比达到 25% 左右。结合新能源汽车总量和技术发展规律，我们认为国内新能源车销量将在 2022 年前后出现增速高峰，单车带电量将在未来 5 年内稳步提升。在产能利用率方面，国内电池厂商前瞻性较强，但伴随电池厂商集中度提升，无效产能将逐步出清；外资需求 2019 年已有小幅兑现，2020 年预期开始放量。结合以上要素，我们估算 2020 年国内、全球动力锂电扩产需求分别为 133GWh、219GWh，国内、全球锂电设备市场规模分别为 265 亿元、497 亿元；到 2025 年全球动力锂电扩产需求将超过 400GWh，锂电设备市场总需求将超过 900 亿元，锂电设备行业长期成长潜力值得期待。

表 13、2020-2025 年动力锂电产能建设与设备投入预测

测算项目	2020	2021	2022	2023	2024	2025
国内新能源车销量（万辆）	121.50	172.53	248.44	354.03	463.78	540.00
YoY	1%	42%	44%	43%	31%	16%
国内单车带电量（kWh）	60	66	68	69	71	72
国内动力锂电装机需求（GWh）	72.90	113.87	168.94	244.28	326.97	388.80
YoY	22%	56%	48%	45%	34%	19%
国内产能利用率假设	21%	22%	23%	24%	25%	25%
国内动力锂电产能（GWh）	354.74	527.18	750.85	1039.50	1334.55	1586.94
国内动力锂电扩产需求（GWh）	132.52	172.43	223.68	288.65	295.06	252.38
锂电设备投资成本（亿元/GWh）	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
国内锂电设备市场规模（亿元）	265.04	344.86	447.35	577.29	590.12	504.77
YoY	21%	30%	30%	29%	2%	-14%
国外新能源车销量（万辆）	130.00	205.40	315.29	468.20	608.67	740.00
YoY	23%	58%	54%	49%	30%	22%
国外单车带电量（kWh）	60	66	68	69	71	72
国外动力锂电装机需求（GWh）	78.00	135.56	214.40	323.06	429.11	532.80
YoY	29%	74%	58%	51%	33%	24%
国外产能利用率假设	51%	52%	53%	54%	54%	54%
国外动力锂电产能（GWh）	152.94	263.23	408.37	598.26	794.65	986.67
国外动力锂电扩产需求（GWh）	85.98	110.29	145.14	189.89	196.39	192.02
锂电设备投资成本（亿元/GWh）	2.70	2.70	2.60	2.50	2.50	2.40
国外锂电设备市场规模（亿元）	232.14	297.78	377.37	474.72	490.96	460.85
YoY	17%	28%	27%	26%	3%	-6%
动力锂电扩产需求总计（GWh）	218.50	282.72	368.82	478.53	491.44	444.40
锂电设备市场规模总计（亿元）	497.19	642.64	824.72	1052.01	1081.08	965.62
YoY	19%	29%	28%	28%	3%	-11%

资料来源：兴业证券经济与金融研究院整理

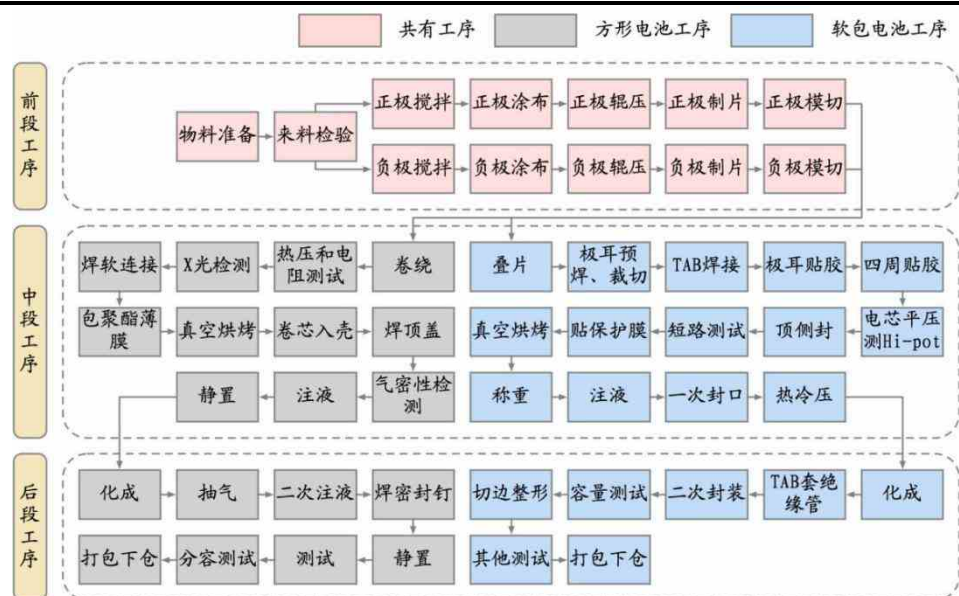
多重因素造成设备投入短期波动，锂电设备投入有望稳定在 2~3 亿元/GWh。近 3 年，单位锂电产能所需设备投入逐年下行，已由 2017 年初的设备投入为 5~6 亿元/GWh，降至目前的 2~3 亿元/GWh 左右。伴随国内锂电扩产提质增效，我们认为单位产能锂电设备投入下行空间有限，有望稳定在 2~3 亿元/GWh。单位锂电产能所需设备投入下行，源于以下多方面原因：1）伴随锂电设备大型化、智能化的发展趋势，单机设备效率的提升导致设备采购数量下降；2）多工艺组合型设备（如，激光切+卷绕、辊压+分切、涂布+辊压+分切）的出现导致设备采购总数下降；3）设备单价下降，尤其是价值量较大的设备降幅较大；4）设备采购环节的腐败行为得到遏制，上游设备供应商数量有所下降。以上因素共同作用导致锂电设备市场需求出现短期波动，但有助于锂电设备市场的长期规范、稳定成长。

3.2.3、各工序段设备市场格局各异，优势工序已步入国际一流

全球锂电设备市场中日韩三分天下，本土设备厂商加速收复国内市场。近年来，锂电设备国产化率大幅提升，据高工锂电预计，2020 年锂电设备的国产率将达到

80%。本土锂电设备厂商在核心技术能力逼近国际巨头的同时，以其优势的价格、优质的服务，正加速收复国内市场，全球锂电设备市场呈中日韩三分天下格局。

图 56、锂电池生产工艺流程



资料来源：赢合科技招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

前段：涂布机国内市场集中度较高，但高端涂布设备仍有赖进口。涂布机和辊压机是前段工序的核心设备，2016 年前后国内一线涂布厂商完成重组，目前国内涂布第一梯队包括：新嘉拓（璞泰来）、浩能科技（科恒股份）、雅康精密（赢合科技）。据 2016 年科恒股份公告披露，三者合计（包括并购）市场占有率约在六成以上，但由于技术能力差距，日韩系（东丽、井上、PNT）设备在国内高端涂布市场中仍占据主导地位。

表 14、国内主要涂布机厂商及市场占有率情况

涂布机厂商 第一梯队	占有率（2016 年）	2018 年营收	并购时间
新嘉拓（璞泰来全资子公司）	20~30%	7.26 亿元	2013 年 3 月 2015 年 9 月
雅康精密（赢合科技全资子公司）	8~10%（并购前）	8.86 亿元	2016 年 5 月
浩能科技（科恒股份全资子公司）	15~20%	8.50 亿元	2016 年 4 月
其他涂布机厂商	占有率（2016 年）	2018 年营收	并购时间
信宇人科	15~20%	—	—
善营股份	10~12%	0.84 亿元	—
邵阳达力、广东海中、江苏金帆展宇（大族激光）、 壮凌自动化（大族激光）	—	—	—

资料来源：科恒股份公告，璞泰来公告，赢合科技公告，兴业证券经济与金融研究院整理

中段：先导智能卷绕技术已属国际一流；叠片市场分散，先导、赢合谋求切入。先导智能在卷绕机方面的技术能力与日韩系领先企业（CKD、KAIDO、KOEM）十分接近，凭借设备价格、售后服务等方面的综合优势，在国内卷绕机市场长期处于领先地位。据高工锂电数据，2018 年国内市场中占有率最高的五家卷绕机厂

商依次是：先导智能、赢合科技、诚捷智能、深圳吉阳、华冠科技，CR5 超过 90%，其中先导智能市场占据 6 成以上市场。国内叠片机市场相对分散，东莞超业、深圳吉阳等企业在叠片效率方面与国际领先企业仍存在一定差距，先导智能、赢合科技也已涉足叠片机市场，在中段工序谋求更大发展空间。

表 15、先导智能、KOEM 方形 EV 卷绕机性能对比（2018 年）

性能项目	先导智能	KOEM
卷绕机速度	1500mm/s	800mm/s
设备产能 PPM	7（极片长 7m）	4（极片长 7m）
张力波动范围	≤6%	≤8%
对齐偏差度	≤±0.3mm	≤±0.3mm
产品优质率	≥99.5%	≥99%

资料来源：高工锂电，兴业证券经济与金融研究院整理

后段：自动化赋能强化后段设备获利能力，杭可外销能力迅速提升。据高工锂电数据，2017 年后段设备国产化率已高达 95%，以杭可科技、恒翼能、泰坦新动力（先导智能）等厂商已能充分满足国内市场需求。凭借较高零部件自制率，后段工序设备往往具有较高毛利率；自动化赋能后段柔性生产，或将进一步强化后段工序企业获利能力。近 5 年，杭可科技海外收入快速提升，2018 年、2019 年杭可科技海外营收分别为 4.14 亿元、3.23 亿元，占营收总额的 37.44%、24.70%；2018 年、2019 年杭可海外业务毛利率分别高出国内业务 6.24、14.24 个百分点。

投资建议：推荐绑定主流产业链的设备龙头公司先导智能，雄厚技术积累使其在本轮扩产周期中充分受益，截至 2020 年一季度末，公司在手订单为 54.42 亿元(含税)。建议关注上海电气战略入股实现“混合所有制改革”的赢合科技，在保留快速响应市场、激励机制到位等民企机制优势的基础上，有望获得国有股东行业资源、金融资源、政府关系的加持，2020 年一季度公司新签锂电订单超过 10 亿元。

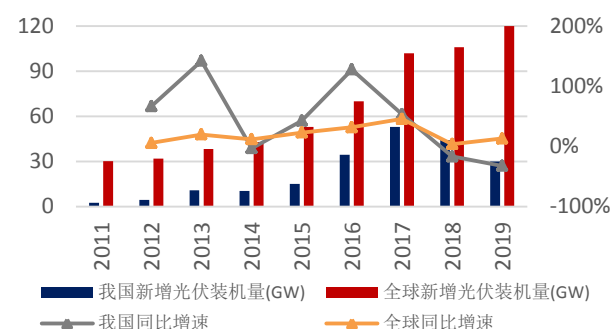
风险提示：锂电设备行业竞争加剧，动力锂电上游资本开支不及预期，设备订单落地或收入确认进度不及预期。

3.3、光伏设备：技术迭代方兴未艾，设备厂商群雄逐鹿

3.3.1、全球光伏装机维持高景气度，国内补贴退坡倒逼提质增效

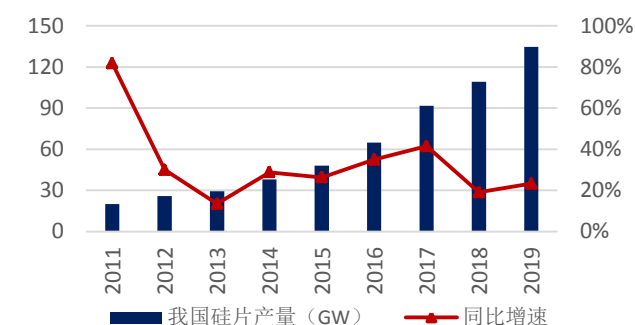
全球光伏装机量维持高增长，国内光伏装机量受政策短期冲击。根据中国光伏行业协会数据，全球光伏市场维持高速增长态势，2019 年全球新增光伏装机量 120GW，同比增长 13.21%。自 2013 年以来，我国连续第 7 年为全球第一大光伏市场。受 531 新政影响，2018 年起我国光伏新增装机量出现回落。2019 年由于国家补贴竞争配置政策出台时间较晚，项目建设时间不足半年，叠加补贴拖欠导致民营企业投资积极性下降等原因，截止 2019 年末竞价项目实际并网量只有目标规模的 1/3；2019 年我国新增光伏装机量降至 30.1GW，同比下降 31.99%。

图 57、全球和我国新增光伏装机量及增速



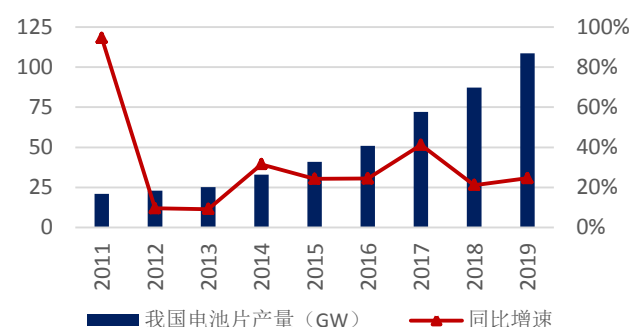
资料来源：中国光伏行业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

图 58、我国硅片产量及增速



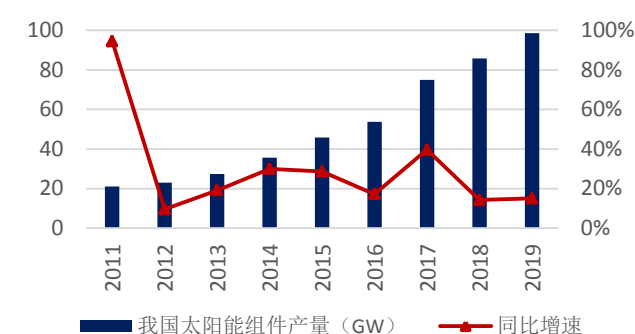
资料来源：中国光伏行业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

图 59、我国电池片产量及增速



资料来源：中国光伏行业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

图 60、我国太阳能组件产量及增速



资料来源：中国光伏行业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

国内硅片、电池片生产维持较高增速。将产业链拆分来看，据中国光伏行业协会数据，硅片方面：2019年国内硅片产量为134.6GW，同比增长25.7%；电池片方面：2019年全国电池片产量为108.6GW，同比增长27.8%；组件方面：2019年国内组件产量为98.6GW，同比增长17.0%。

2020年政策主基调延续，补贴退坡倒逼行业降本提质增效。2020年3月5日国家能源局发布《国家能源局关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》，规定新建光伏发电项目补贴预算总额度为15亿元（同比下降50%），其中5亿元用于户用光伏，10亿元用于竞价项目。4月2日国家发改委发布《关于2020年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》，2020年I~III类资源区集中式光伏电站指导价分别为每千瓦时0.35元、0.4元、0.49元，采用“自发自用、余量上网”模式工商业分布式光伏发电项目每千瓦时补贴0.05元，户用分布式每千瓦时补贴0.08元。2020年政策基调与2019年一致，具体补贴金额进一步缩减，补贴退坡倒逼行业降本提质增效。

表 16、2020 年光伏补贴政策及 2019 年政策对比

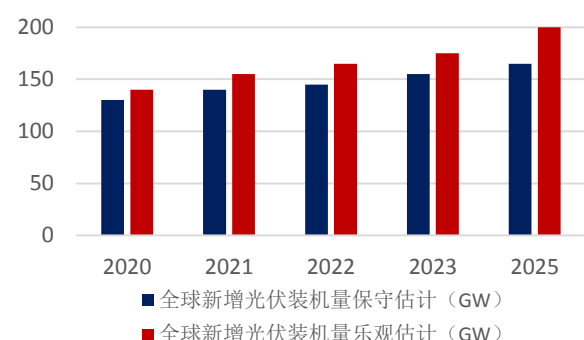
时间	2020 年最新政策	2020 年政策内容	2019 年政策对比
2020.3.5	《国家能源局关于 2020 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	2020 年度新建光伏发电项目补贴预算总额为 <u>15 亿元</u> ，其中 <u>5 亿元</u> 用于户用光伏， <u>10 亿元</u> 用于竞价项目	2019 年度新建光伏发电项目补贴预算总额为 <u>30 亿元</u> ，其中 <u>7.5 亿元</u> 用于户用光伏， <u>22.5 亿元</u> 用于竞价项目
2020.4.2	国家发展改革委《关于 2020 年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》	2020 年 I~III 类资源区集中式光伏电站指导价分别为每千瓦时 <u>0.35 元</u> 、 <u>0.4 元</u> 、 <u>0.49 元</u> ，采用“自发自用、余量上网”模式工商业分布式光伏发电项目每千瓦时补贴 <u>0.05 元</u> ，户用分布式每千瓦时补贴 <u>0.08 元</u>	2019 年 I~III 类资源区集中式光伏电站指导价分别为每千瓦时 <u>0.4 元</u> 、 <u>0.45 元</u> 、 <u>0.55 元</u> ，采用“自发自用、余量上网”模式工商业分布式光伏发电项目每千瓦时补贴 <u>0.1 元</u> ，户用分布式每千瓦时补贴 <u>0.18 元</u>

资料来源：国家能源局，国家发展改革委，兴业证券经济与金融研究院整理

3.3.2、内需逆境翻转、外需持续加速，扩产计划密集释放拉动设备市场

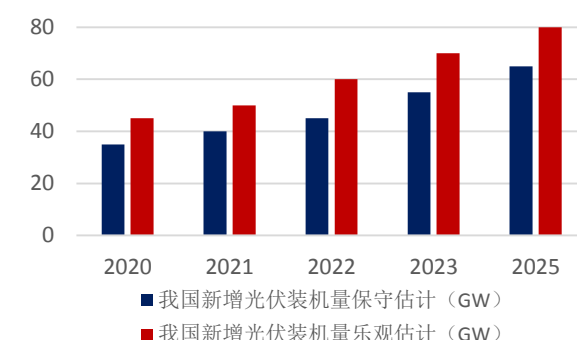
2020 年国内新增装机有望迎来恢复性增长。2020 年，在未建成的 2019 年竞价项目、特高压项目，以及新增竞价项目、平价项目的共同拉动下，国内新增光伏装机有望恢复性增长。根据中国光伏行业协会的预测，2020-2025 年全球光伏市场延续稳健增长态势，2025 年全球光伏新增装机规模预计为 165~200GW，2020-2025 复合增长 4.88~7.39%；国内光伏市场规模将出现反弹，预计 2025 年国内新增装机规模在 65~80GW，2020-2025 年年均复合增长 12.20~13.18%。

图 61、2020-2025 年全球新增光伏装机量预测



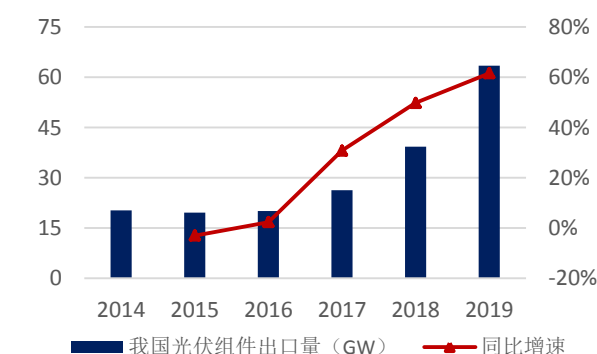
资料来源：中国光伏行业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

图 62、2020-2025 年我国新增光伏装机量预测



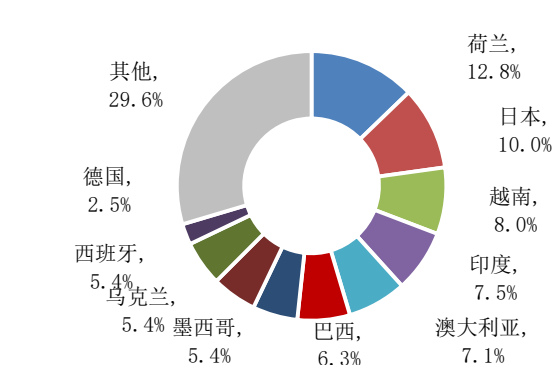
资料来源：中国光伏行业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

图 63、我国光伏组件出口数量及增速



资料来源：SOLARZOOM，兴业证券经济与金融研究院整理

图 64、2019 年我国光伏组件出口市场分布

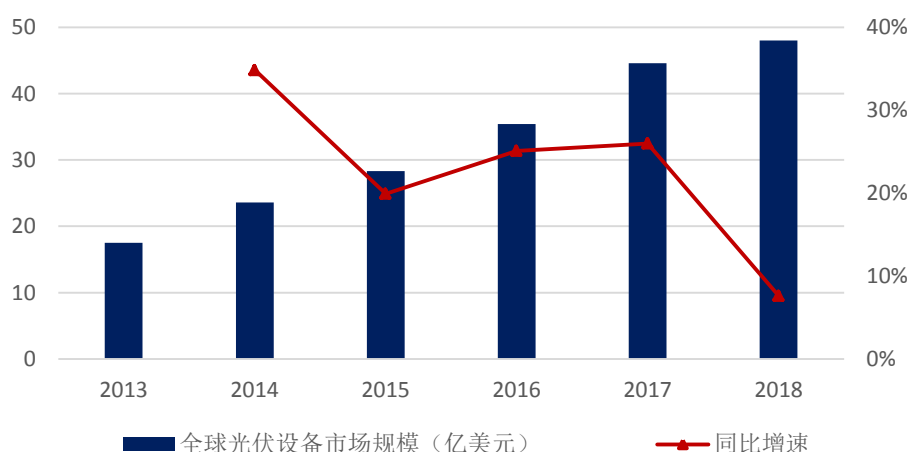


资料来源：中国光伏行业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

光伏组件海外出口加速增长，海外市场呈现多元化特征。在新增装机量持续走高的积极背景下，我国光伏组件海外出口数量加速增长。据 SOLARZOOM 数据，2019 年我国光伏组件出口 63.47GW，同比增长 61.56%。据 IEA 统计，2019 年至少有 18 个国家的年度光伏装机容量通过了 GW 大关，比 2018 年增加了 8 个。我国出口市场呈现多元化特征，据中国光伏行业协会，前五大出口国合计占比 45.4%，同比下降 7.6 个百分点。

内需逆境翻转、外需持续加速，国内企业扩产计划密集释放，为设备市场带来充沛向上空间。根据奥特维招股说明书，2018 年全球光伏设备市场规模达 48.0 亿美元，同比增长 7.62%。2010 年起我国成为全球最大的光伏设备市场，2018 年我国光伏设备市场规模达 220 亿元。受内需有望翻转、外需持续加速的积极影响，国内企业扩产计划密集释放，为设备市场带来充沛向上空间。2019 年至今，隆基股份在硅片、电池、组件环节扩产规模分别达 77、33、25GW，投资总额分别为 169.95、165.85、98.60 亿元；中环股份在硅片环节扩产规模达 25GW，投资总额高达 91.30 亿元；通威股份在电池环节扩产规模达 51.3GW，投资总额高达 304 亿元。

图 65、全球光伏设备市场规模及增速



资料来源：奥特维招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

表 17、2019 年以来硅片环节主要厂商扩产计划

厂商	披露时间	项目名称	产能规模 (GW)	投资总额 (亿元)	设备投资总额 (亿元)	单位产能投资 (亿元/GW)
隆基股份	2019.2	保山年产 6GW 单晶硅棒建设项目	6	17.49	—	2.92
		丽江年产 6GW 单晶硅棒建设项目	6	19.37	—	3.23
		楚雄年产 10GW 单晶硅片建设项目	10	14.86	—	1.49
	2019.8	银川年产 15GW 单晶硅棒和硅片项目	15	45.86	36.35	3.06
	2019.12	曲靖年产 10GW 单晶硅棒和硅片建设项目	10	34	—	3.40
	2020.1.	楚雄年产 20GW 单晶硅片建设项目	20	20	—	1.00
	2020.3	腾冲年产 10GW 单晶硅棒项目	10	18.37	—	1.84
中环股份	2019.5	可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程五期项目	25	91.30	—	3.65

资料来源：隆基股份公告，中环股份公告，兴业证券经济与金融研究院整理

表 18、2019 年以来电池环节主要厂商扩产计划

厂商	披露时间	项目名称	产能规模 (GW)	投资总额 (亿元)	设备投资总额 (亿元)	单位产能投资 (亿元/GW)
隆基股份	2019.2	古晋年产 1GW 单晶电池项目	1	8.4	—	8.40
	2019.4	宁夏乐叶年产 5GW 高效单晶电池项目	5	30.50	24.87	6.10
	2019.4	银川年产 3GW 单晶电池项目	3	15.5	—	5.17
	2019.6	古晋年产 1.25GW 单晶电池项目	1.25	9.57	—	7.66
	2019.10	西安泾渭新城年产 5GW 单晶电池项目	5	24.62	18.02	4.92
	2020.2	西安年产 10GW 单晶电池及配套中试项目	10	45	—	4.50
	2020.3	西安航天基地一期年产 7.5GW 单晶电池项目	7.5	32.26	—	4.30
晶澳科技	2020.2	宁晋三四车间 3.6GW 高效电池升级项目	3.6	11.3	—	3.14
		年产 10GW 高效电池和 10GW 高效组件及配套项目	10	—	—	—
通威股份	2019.3	成都四期 3.8GW 高效晶硅电池项目	3.8	20	—	5.26
		眉山 10GW 高效晶硅太阳能电池项目	10	60	—	6.00
	2020.2	成都金堂 30GW 高效太阳能电池及配套项目	30	200	—	6.67
	2020.4	眉山二期 7.5GW 高效晶硅太阳能电池项目	7.5	24.00	—	3.20

资料来源：隆基股份公告，晶澳科技公告，通威股份公告，兴业证券经济与金融研究院整理

表 19、2019 年以来组件环节厂商扩产计划

厂商	披露时间	项目名称	产能规模 (GW)	投资总额 (亿元)	设备投资总额 (亿元)	单位产能投资 (亿元/GW)
隆基股份	2019.4	滁州乐叶年产 5GW 高效单晶组件项目	5	22.62	9.16	4.52
	2019.8	泰州年产 5GW 单晶组件项目	5	17.9	—	3.58
	2019.10	滁州二期年产 5GW 单晶组件项目	5	20.21	—	4.04
		咸阳年产 5GW 单晶组件项目	5	18.39	—	3.68
	2020.3	嘉兴年产 5GW 单晶组件项目	5	19.48	—	3.90
晶澳科技	2020.2	年产 10GW 高效电池和 10GW 高效组件及配套项目	10	—	—	—

资料来源：隆基股份公告，晶澳科技公告，兴业证券经济与金融研究院整理

3.3.3、硅片大尺寸化势不可挡，N 型新一代电池催动设备升级

光伏硅片生产中的关键工序包括：长晶、截断、切片，涉及的光伏设备有：单晶硅生长炉、多晶硅铸锭炉、截断机、切片机。其中，单晶硅生长炉的主要供应商包括：晶盛机电、Kayex（已被连城数控收购）、天龙光电等；多晶硅铸锭炉市场的主要供应商包括：晶盛机电、GT Solar、ALD 等；截断机和切片机市场的主要供应商包括：上机数控、晶盛机电、小松 NTC 株式会社等。

表 20、硅片环节主要设备厂商梳理

关键工艺	对应设备	主要厂商
长晶	单晶硅生长炉	晶盛机电、北方华创、连城数控（Kayex）、天龙光电、京仪世纪、理工晶科、汉虹精机、PVA TePla
	多晶硅铸锭炉	晶盛机电、GT Solar、ALD、京运通、精功科技、京仪世纪、汉虹精机
截断	截断机	小松 NTC 株式会社、梅耶博格、上机数控、晶盛机电、连城数控
切片	切片机	小松 NTC 株式会社、梅耶博格、上机数控、晶盛机电、连城数控

资料来源：晶盛机电招股说明书，上机数控招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

光伏电池生产中的关键工序包括（按 PERC 整理）：制绒、清洗、扩散制结、刻蚀、制备减反射膜、印刷电极、烧结，涉及的光伏设备有：制绒设备、清洗设备、扩散炉、刻蚀设备、PECVD（等离子体增强化学的气相沉积法）设备、丝网印刷设备、烧结炉。其中，制绒和刻蚀设备的主要供应商包括：捷佳伟创、苏州聚晶、施密德等；清洗设备的主要供应商包括：捷佳伟创、上海思恩、北方华创等；扩散炉的主要供应商包括：捷佳伟创、丰盛装备、中电集团公司 48 所等；PECVD 设备的主要供应商包括：捷佳伟创、北方华创、丰盛装备等；丝网印刷设备的主要供应商包括：迈为股份、应用材料下属 Baccini、东莞科隆威等；烧结炉的主要供应商为应用材料下属 Baccini；激光加工设备的主要供应商包括：帝尔激光、德国罗芬、InnoLas Solutions；自动化设备的主要供应商包括：罗博特科、捷佳伟创、先导智能等。

表 21、电池环节主要设备厂商梳理

关键工艺	对应设备	主要厂商
制绒	制绒设备	捷佳伟创、苏州聚晶、施密德 Schmid、瑞纳 RENA
清洗	清洗设备	捷佳伟创、上海思恩、张家港超声、上海釜川、北方华创
扩散制结	扩散炉	捷佳伟创、丰盛装备、中电集团公司 48 所、北方华创、Tempress Systems, Inc.、Centrotherm Photovoltaics AG
刻蚀	刻蚀设备	捷佳伟创、苏州聚晶、施密德 Schmid、瑞纳 RENA
制备减反射膜	PECVD 设备	捷佳伟创、北方华创、丰盛装备、中电集团公司 48 所、Centrotherm Photovoltaics AG、Roth & Rau、Tempress Systems, Inc.
印刷电极	丝网印刷设备	迈为股份、应用材料(Baccini)、ASYS、DEK、东莞科隆威
烧结	烧结炉	应用材料(Baccini)、迈为股份
激光镭射打孔	激光加工设备	帝尔激光、德国罗芬、InnoLas Solutions、常州雷射激光、应用材料、友冕能源
自动化	自动化设备	罗博特科、捷佳伟创、先导智能、赢合科技（Manz）、施密德 Schmid

资料来源：捷佳伟创招股说明书，迈为股份招股说明书，帝尔激光招股说明书，罗博特科招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

光伏组件生产中的关键工序包括：串焊、层压，涉及的光伏设备有：常规串焊机、多主栅串焊机、层压机。其中，常规串焊机和多主栅串焊机的主要供应商包括：奥特维、先导智能、宁夏小牛等；层压机的主要供应商包括：金辰股份、博硕光电等。

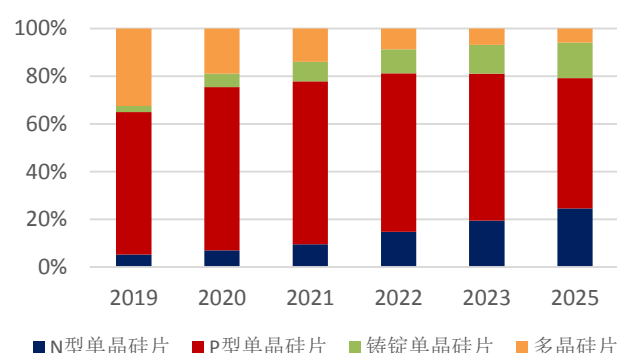
表 22、主要组件设备厂商梳理

关键工艺	设备	主要厂商
串焊	常规串焊机、多主栅串焊机	奥特维、先导智能、宁夏小牛
层压	层压机	金辰股份、博硕光电

资料来源：奥特维招股说明书，金辰股份招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

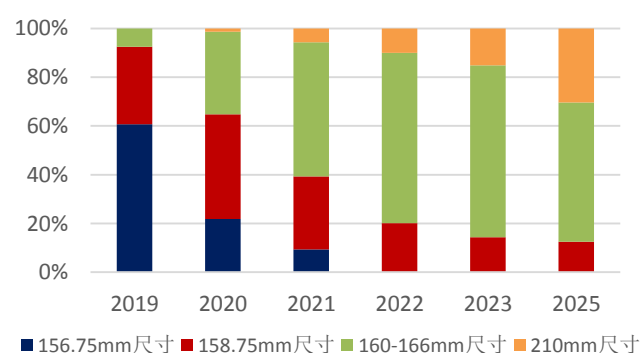
单晶渗透率不断提升，硅片大尺寸化势不可挡。单晶硅片转换效率优势使其渗透率不断提升，据中国光伏行业协会数据，2019年多晶硅片占比为32.5%，同比下降22.5个百分点；据中国光伏行业协会预测，至2022年多晶硅片市场占比将低于9%，较2019年下降23.5个百分点。为获得更高组件功率以降低单位成本，硅片大尺寸、薄片化持续推进，2019年市场仍然以156.75mm尺寸为主，市场占比约6成；158.75mm尺寸是现有电池及组件生产线最易升级的方案，160-166mm尺寸生产通过新投产或现有电池、组件产线技改实现，根据中国光伏行业协会预计，在2020年158.75mm尺寸市占率将超过42%，160-166mm尺寸将接近35%，2022年二者合计占比将接近九成。

图 66、多类型硅片的市场结构预测



资料来源：中国光伏行业协会，兴业证券经济与金融研究院

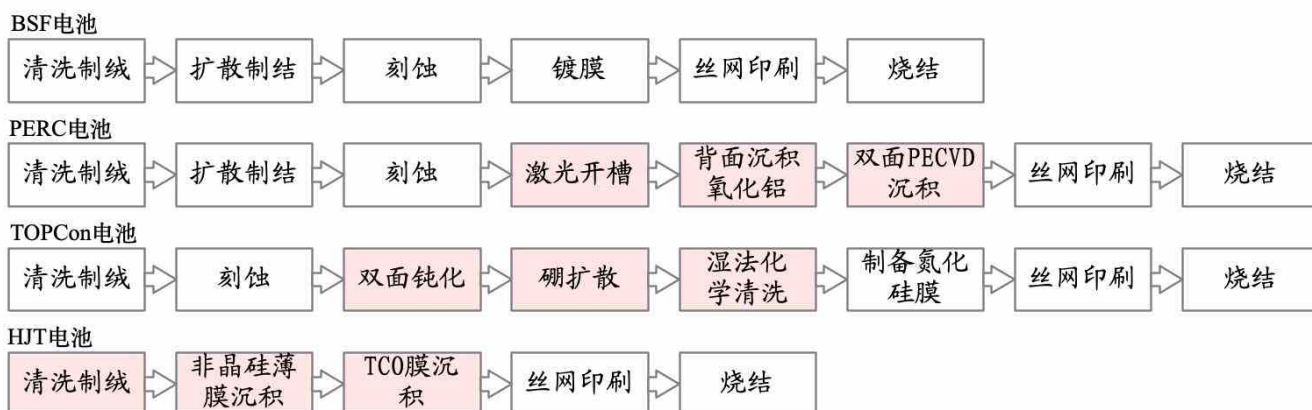
图 67、多尺寸硅片的市场结构预测



资料来源：中国光伏行业协会，兴业证券经济与金融研究院

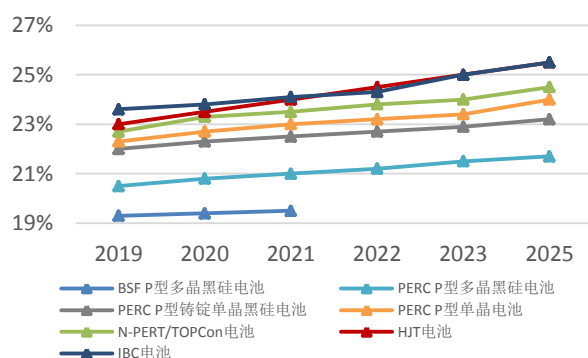
PERC 市场占比反超 BSF，N 型新一代电池催生新型设备需求。以降本为核心的电池技术演进推动光伏设备发展，对比 BSF 电池产线，PERC 电池需要增加激光开槽、背钝化步骤；TOPCon 技术需要增加硼扩散、前表面钝化、基于湿化学法的清洗步骤；HJT 电池需要采用特殊的湿化学清洗工艺、TCO（透明导电氧化物）膜沉积。2019 年新建电池产线仍以 PERC 技术为主，叠加部分老旧电池产线完成技改，致使 2019 年 PERC 电池技术迅速反超 BSF 电池。根据中国光伏行业协会统计，PERC 目前已占据超过 65% 的市场，PERC 产线投资成本已降至 30.3 万元/MW，同比下降超过 27%，市场主流 PERC P 型单晶电池转换率已达 22.3%；2019 年 BSF 电池市场占比约 3 成，同比下降 28.5 个百分点。N 型新一代电池将催生新型设备升级、替换需求，根据中国光伏行业协会预测，基于中期电池效率提升的 N-Topcon 电池、基于中长期成本与效率兼顾的 HJT 电池在 2025 年转换效率有望提升至 24.5%、25.5%，市占率将超过 15%、10%。

图 68、BSF、PERC、TOPCon、HJT 电池工艺路径对比



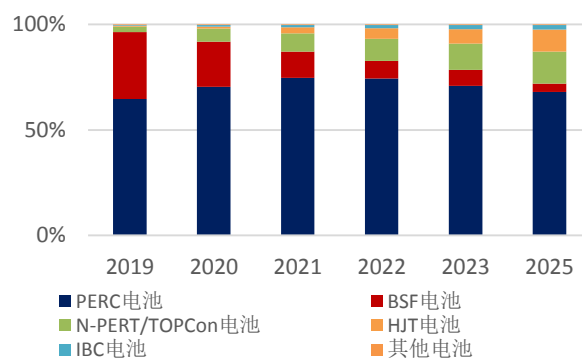
资料来源：罗博特科招股说明书，《n型双面 TOPCon 太阳能电池钝化技术》，《高效能的 HJT 太阳能电池研究》，兴业证券经济与金融研究院整理

图 69、多种电池技术转换效率预测



资料来源：中国光伏行业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

图 70、多种电池技术的市场结构预测



资料来源：中国光伏行业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

投资建议：光伏设备需求短期来自下游高效产能缺口，中长期关注平价上网后的行业扩容，持续关注大硅片、新一代电池技术对光伏产业的催化作用。**重点关注**晶盛机电、迈为股份，建议关注捷佳伟创。

风险提示：下游扩产不及预期，新型电池产业化进程不及预期，海外市场需求波动。

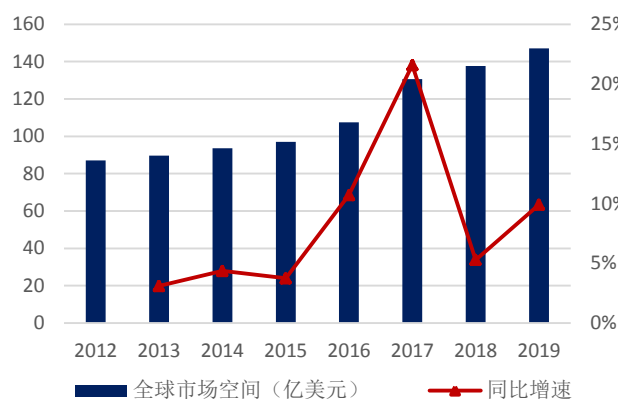
3.4、激光装备：激光加工发展方兴未艾，光纤激光器加速国产替代

3.4.1、工业自动化升级带来激光加工渗透率持续提升

激光加工不断替代传统的加工方式，在新兴领域潜力巨大。在制造业升级的背景下，工业生产对精度、效率、可靠性等方面提出更高的要求，激光加工性价比优势愈发明显。激光加工渗透率正逐步提升。而我国激光加工渗透率较欧美发达国家仍较低。激光加工未来在新能源汽车、新兴消费电子、OLED、半导体等新兴领域潜力巨大。

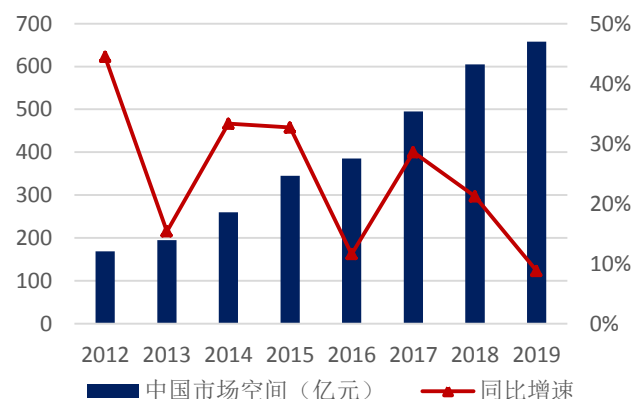
国内大功率激光设备渗透率不足 10%，替代空间巨大。高功率激光加工设备广泛应用于航空、航天、汽车、高铁、船舶等高端装备制造等领域，较传统高功率加工的传统冲床、电阻焊等切割焊接设备具有替代作用。

图 71、2012-2019 年全球激光装备市场规模及增速



资料来源：《2019 中国激光产业报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

图 72、2012-2019 年我国激光装备市场规模及增速

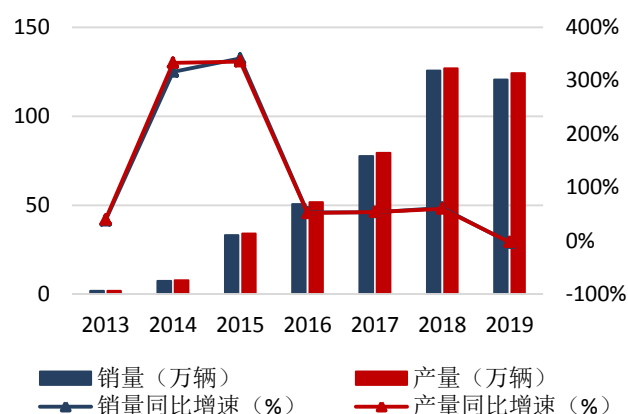


资料来源：《2019 中国激光产业报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

2019 年全球激光加工装备市场空间达 147 亿美元，中国市场达 658 亿元。根据《2020 中国激光产业报告》，2012-2019 年，全球激光装备市场规模从 87 亿美元增长至 147 亿美元，年均复合增速为 7.78%；我国激光装备市场规模从 169 亿元增长至 658 亿元，年均复合增速为 21.43%，高于全球市场增速，受全球经济走势不确定的影响，预计 2020 年市场规模将有所下降，达到 645 亿元。

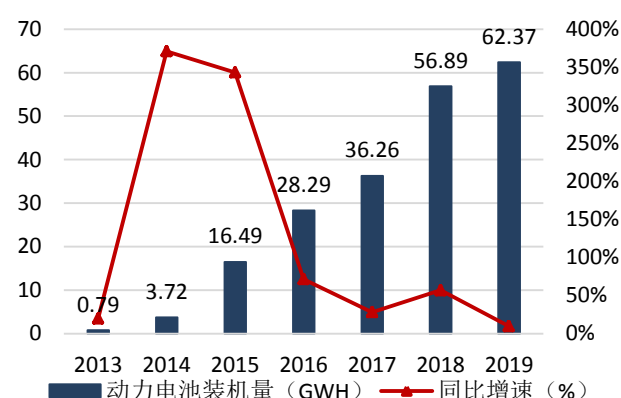
三重因素提升激光加工在新能源汽车的渗透率。1) **新能源汽车渗透率低：**2019 年，我国汽车销量 2577 万辆，其中，新能源汽车销量 120.6 万辆，新能源汽车渗透率仅为 4.68%，未来成长空间巨大。2) **汽车轻量化：**根据国家《节能与新能源汽车技术路线图》，至 2020 年汽车车辆整备质量较 2015 年减重 10%、2025 年较 2015 年减重 20%、2030 年较 2015 年减重 35%。汽车轻量化作为节能汽车和新能源汽车的共性核心技术，存在巨大的市场空间。而激光焊接运用于汽车上可以降低车身重量、提高车身装配精度、增加车身的强度、降低汽车车身制造过程中的冲压和装配成本，较传统焊接技术优势明显。汽车轻量化趋势有望拉动激光焊接设备的需求。3) **激光焊接加工动力电池性能突出：**动力电池作为新能源汽车核心零部件之一，直接决定了整车的性能，在整车成本中占比较高。动力电池由于焊接部位多，焊接难度大，精度要求高，传统焊接方式难以满足要求，而激光焊接技术由于焊材损耗小、被焊接工件变形小、性能稳定易操作，焊接质量及自动化程度高，运用于动力电池焊接领域可大大提高电池的安全性、可靠性，延长使用寿命。

图 73、2013-2019 年中国新能源汽车产销量及增速



资料来源：中国汽车工业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

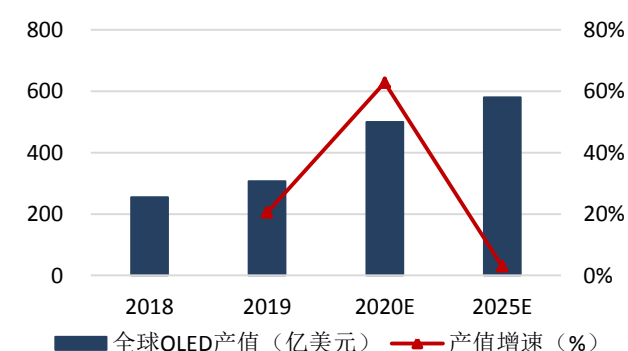
图 74、2013-2019 年中国动力电池装机量及增速



资料来源：动力电池应用分会研究部，兴业证券经济与金融研究院整理

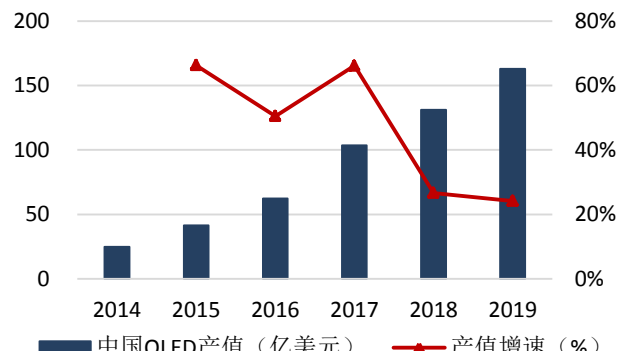
OLED 产值快速增长，“十三五”激光设备需求近 200 亿元。OLED 主要应用市场包括智能手机、电视以及 VR、可穿戴设备等新兴消费电子领域。2019 年，全球 OLED 产值为 307.2 亿美元，预计 2020 年将达到 500 亿美元，同比增速为 62.76%。2014-2019 年，我国 OLED 产值高速增长，从 24.9 亿美元增长至 162.8 亿美元，年均复合增速为 45.57%。据 IHS，整个 OLED 加工中用到的激光工序在 12 道左右，对应 2019-2021 年全球激光设备投资为每年约 200 亿元。据中国报告网，“十三五”期间我国 OLED 投资额将达到 2845 亿元，而激光设备约占整个 OLED 生产线投资额通常为 5%-7%（一条产能为 45K/月的柔性 AMOLED6 代线），对应激光设备需求 142-199 亿元，年均 28.5-40 亿元。

图 75、2018-2025 年全球 OLED 产值及增速



资料来源：前瞻研究院，兴业证券经济与金融研究院整理

图 76、2014-2019 年中国 OLED 产值及增速



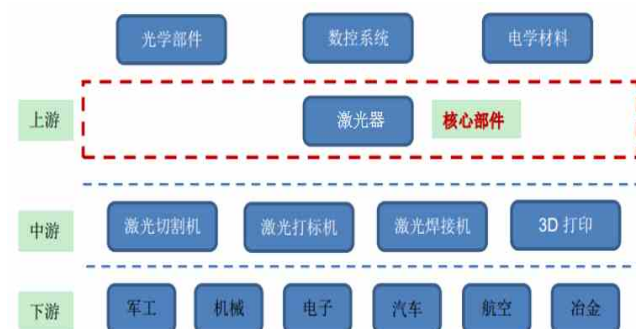
资料来源：中商研究院，兴业证券经济与金融研究院整理

3.4.2、激光器是产业链核心部件，国产厂商加速进口替代

激光器是激光产业链核心部件。从激光产业的产业链来看，上游为光纤激光器及光学元器件、电学材料、数控系统等辅助器件，国外主要的厂商有美国的 IPG 公司、相干公司、德国通快公司，国内的主要有锐科激光、创鑫激光、杰普特等；中游为激光系统集成设备，国外企业主要有德国通快、日本 AMADA、意大利 PRIMA，国内的厂商主要有大族激光、华工科技、帝尔激光等；下游是各类细分

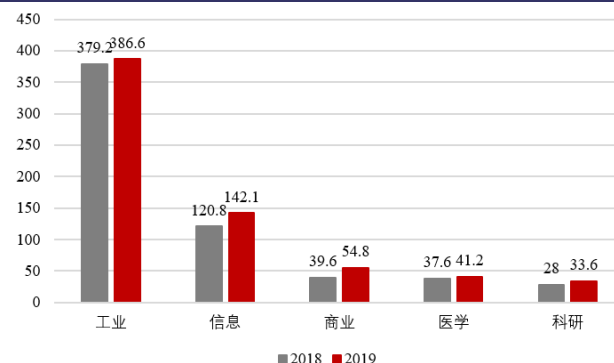
应用领域，包括汽车、钢铁、船舶、航空航天、消费电子、高端材料、半导体加工、机械制造、医疗美容、电子工业等行业。

图 77、激光加工产业链情况



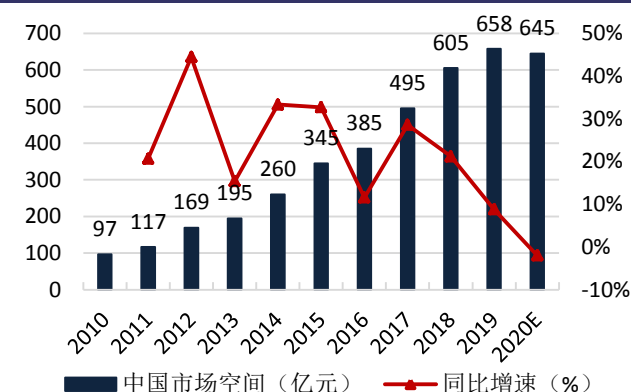
资料来源：OFweek 激光网，兴业证券经济与金融研究院整理

图 78、2019 年我国激光设备各应用领域市场空间(亿元)



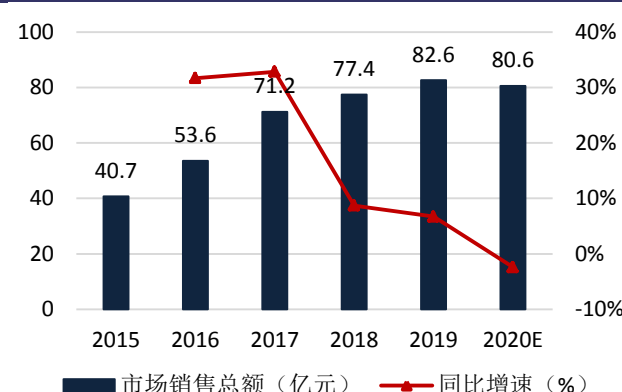
资料来源：《2020 中国激光产业报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

图 79、我国激光设备市场销售收入情况



资料来源：《2020 中国激光产业报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

图 80、我国光纤激光器市场总营收情况



资料来源：《2020 中国激光产业报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

中国激光设备及光纤激光器市场增速放缓，2020 年营收预计出现负增长。根据 2020 中国激光产业报告的数据，2019 年中国激光设备市场虽然有所增长，但与前两年相比增速开始放缓。工业、信息、商业、医学和科研领域的激光设备（含进口）市场销售总收入为 658 亿元，较 2018 年同比增长 8.8%。受全球经济走势不确定及新冠疫情的影响，预计 2020 年中国激光设备市场整体销售收入为 645 亿元，或将出现近 10 年来首次负增长。2019 年中国光纤激光器市场销售总额超过 82.6 亿元，预计 2020 年中国光纤激光器市场总营收为 80.6 亿元，或将遭遇近 10 年来首次下跌。

中国为全球激光器最大的消费市场。中国激光产业市场起步较晚，但随着中国装备制造业的迅猛发展，近年来，中国激光产业获得了飞速的发展。中国是活跃的制造业市场及工业激光设备的主要市场，受宏观经济发展、制造业产业升级、国家政策支持等因素影响，中国工业激光产业成为受高度关注的产业之一，市场发

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

展迅速。2015 年，中国取代欧洲，首次成为激光器最大的消费市场，市场规模增长至 28 亿美元左右，约占全球市场规模的 29%。

国产光纤激光器逐步实现由依赖进口向自研、替代进口到出口的转变。美国 IPG 光电公司占据我国光纤激光器五成市场，但随着我国国产化替代进程的不断加快，其 2019 年市占率约为 41.9%（2018 年为 50.1%），呈现出下行趋势；光纤激光器市占率第一的本土企业为锐科激光，2019 年市占率为 24.3%（2018 年为 17.8%）。

激光器价格下沉，具有规模和技术优势的企业将进一步扩大优势。近年来，光纤激光器市场竞争激烈，厂商纷纷通过降低价格提高产品竞争力，导致光纤激光器企业营收及净利润出现下滑。对比而言，2019 年美国 IPG 光电在中国市场的营收为 34.61 亿元，同比下降 21.9%，且在中国的市占率下滑 8.2 个百分点，而锐科激光仍保持 10% 以上的增速，2019 年市占率提升 6.5 个百分点；且公司近两年净利润率高于 IPG 光电。国内激光器龙头企业优势有所显现。

2019 年切割、打标成为中国材料加工市场工业激光器主要的应用领域。近年来，工业激光器在中国材料加工市场有切割、焊接、打标、半导体/显示器、精密金属加工等广泛的应用领域。2019 年工业激光器在中国材料加工市场的应用中，切割是最重要的应用领域，占比达到 39%，较上年增长 4 个百分点，领先其他应用领域；同时，打标超过焊接，成为中国市场第二大应用领域，占比达到 19%，较上年增长 4 个百分点；焊接占比达到 12%，较上年减少 4 个百分点，是第三大应用领域。

图 81、2019 年工业激光器在中国材料加工市场主要用于切割领域

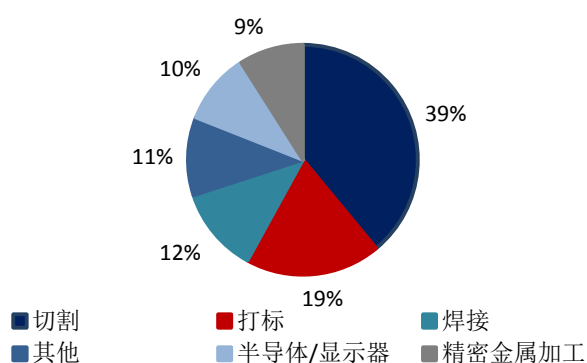
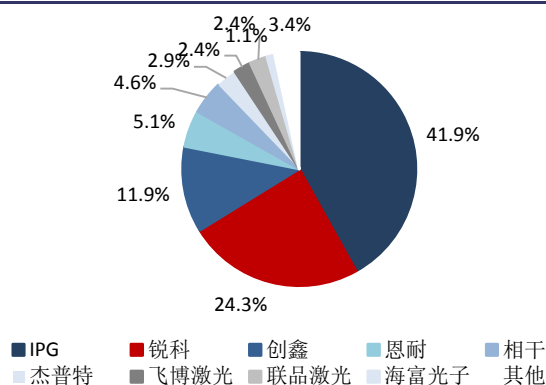


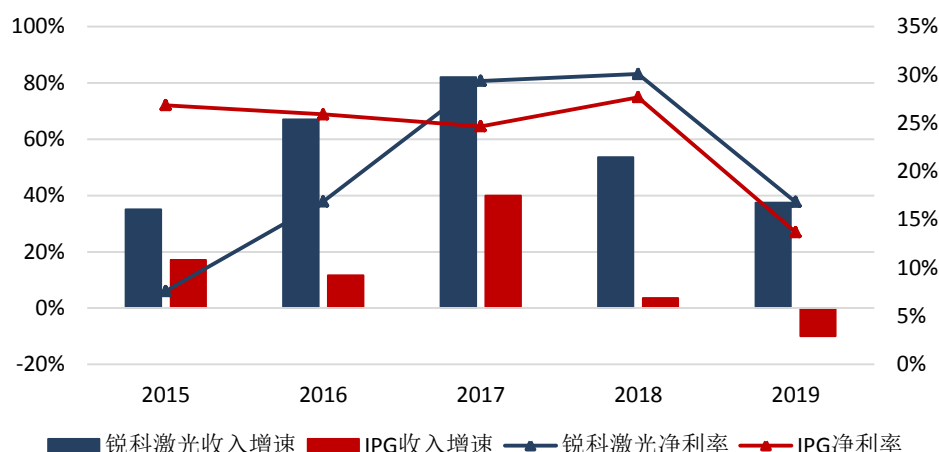
图 82、2019 年锐科激光在中国市场份额达到 24.3%



资料来源：Laser Markets Research/ Strategies Unlimited，兴业证券经济与金融研究院整理

资料来源：《2020 中国激光产业报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

图 83、锐科激光增速大幅领先 IPG，净利率超过 IPG (%)



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

2020 年业绩受疫情一定影响，长期发展动力仍然充足。据疫情前预计，2020 年全球激光器销售收入预计为 162 亿美元，有望继续取得 10% 的增长。2020 年初发生的新冠疫情，预计将对本年度激光产业的持续发展及相关上市公司营业收入有一定负面影响。我国激光企业虽然 2020 年 1 季度复工和销售受到一定的阻碍，但在短期内，大多数上市公司现金流风险可控，且激光产业链传统的旺季多出现在 4-5 月份和 11-12 月份，1 季度收入占比普遍不高，影响相对有限。此外，激光装备制造并不是一个高负债的行业，债务对于公司现金流带来的压力相对较小。

疫情影响加速激光器件国产替代过程，加速企业转型升级。疫情的影响导致进口的元器件、配套器件供应链中断无法供货，此外受中美贸易战的持续影响，相关激光产业产品和技术国产替代过程有望加速。

投资建议：在工业自动化升级的背景下，激光加工发展方兴未艾，激光装备及关键零部件企业有望迎来发展契机。

- 1) 激光装备在传统加工领域快速渗透，新兴领域崭露头角，重点关注大族激光，建议关注华中科技；
- 2) 激光器是产业链最重要的核心部件，国产厂商从中小功率向高功率加速进口替代，重点关注锐科激光。

风险提示：行业竞争加剧的风险，国产化进度不及预期。

3.5、机器人及自动化：智能制造之魂器，国产化率提升任重道远

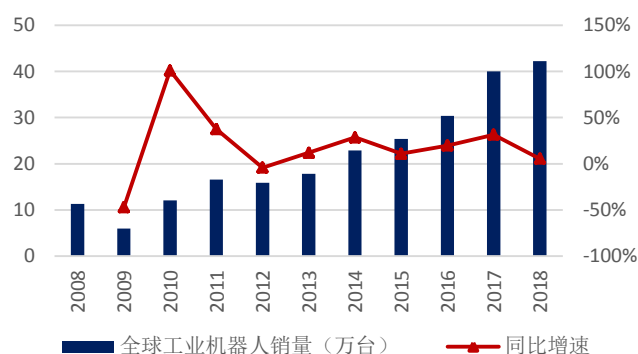
3.5.1、行业发展阶段性放缓，工业机器人使用密度仍有上升空间

全球机器人市场增速放缓，3C、电气在下游行业中占比最高。根据 IFR 数据，2018 年全球工业机器人销量 42.2 万台，同比增长 5.50%，2013~2018 年销量复合增速 18.84%，2018 年全球工业机器人市场增速放缓。我国在全球机器人市场中占比超

过 35%，我国机器人市场需求下滑是全球机器人销量增速放缓的主要原因。据 IFR2018 年数据，汽车、3C 行业构成全球工业机器人市场的前两大需求，分别占比 30.13%、29.35%。据 IFR 预测 2019-2021 年全球工业机器人市场整体保持增长态势，到 2022 年销量将达到 58.35 万台，年均复合增速 8.44%。

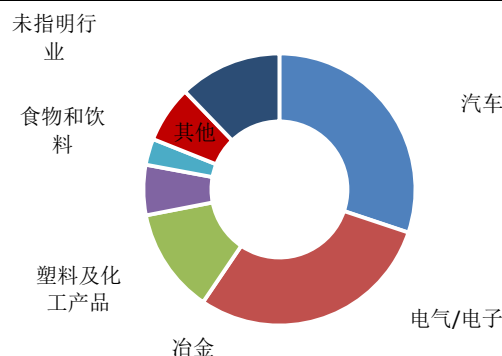
汽车、3C 拖累国内工业机器人市场表现，国产机器人逆势增长，单月产量数据拐点显现。根据 IFR 数据，2018 年我国工业机器人销量 15.4 万台，同比下滑 1.41%，2013~2018 年销量复合增速 33.29%，2018 年我国工业机器人销量明显回落。2018 年 3C、汽车行业分别占我国工业机器人市场的 29.8%、25.5%，合计占比过半。据 CRIA 数据，2018 年我国汽车行业机器人销量下滑 8.1%，3C 行业工业机器人销量下滑 6.6%，是造成我国机器人需求下滑主要原因。尽管行业整体出现下滑，但对国产机器人影响较小，2018 年我国自主品牌机器人销售 4.93 万台，同比增长 16.85%，市占率同比提升 5 个百分点。从产量数据上看，根据国家统计局数据，2019 年我国工业机器人产量累计 18.69 万台，累计同比下降 6.10%；从单月数据来看，自 2019 年 10 月起工业机器人单月同比转正，且同比增速连续提升，工业机器人产销有望迎来成长拐点。

图 84、全球工业机器人销量及增速



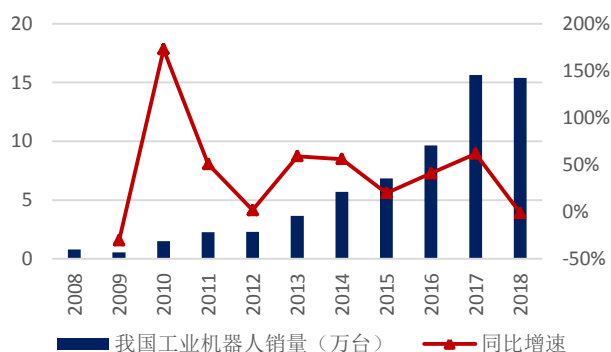
资料来源：IFR（2018），兴业证券经济与金融研究院整理

图 85、全球工业机器人下游应用占比



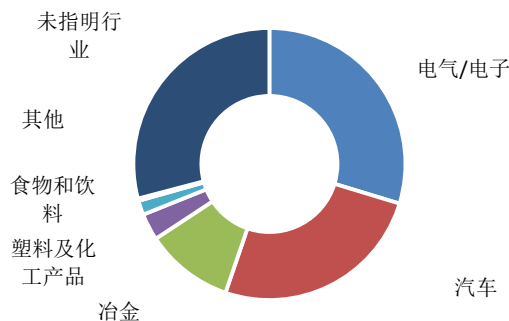
资料来源：IFR（2018），兴业证券经济与金融研究院整理

图 86、我国工业机器人销量及增速



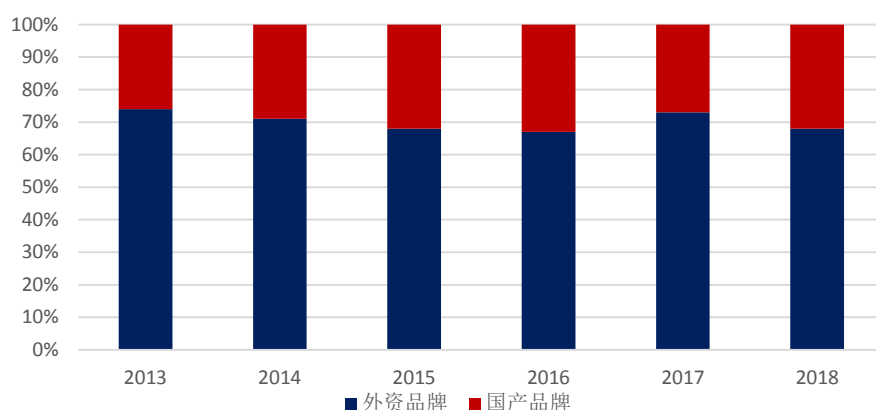
资料来源：IFR（2018），兴业证券经济与金融研究院整理

图 87、我国工业机器人下游应用占比



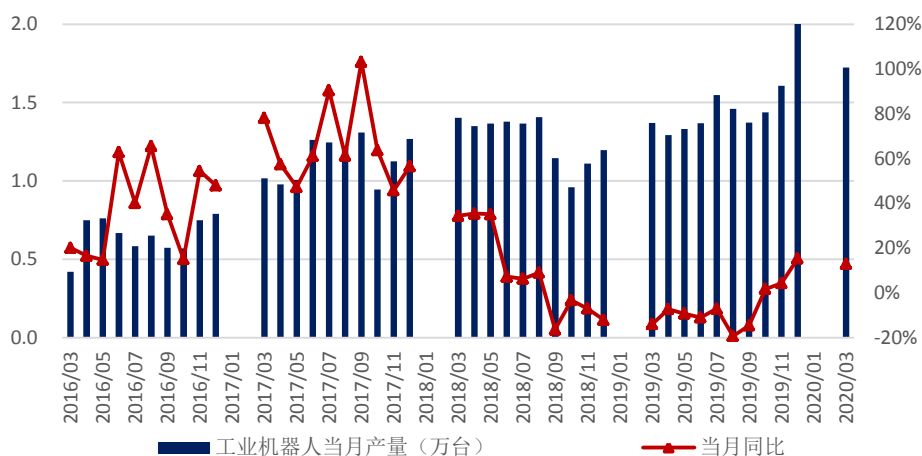
资料来源：IFR（2018），兴业证券经济与金融研究院整理

图 88、我国工业机器人市场内外资品牌占比



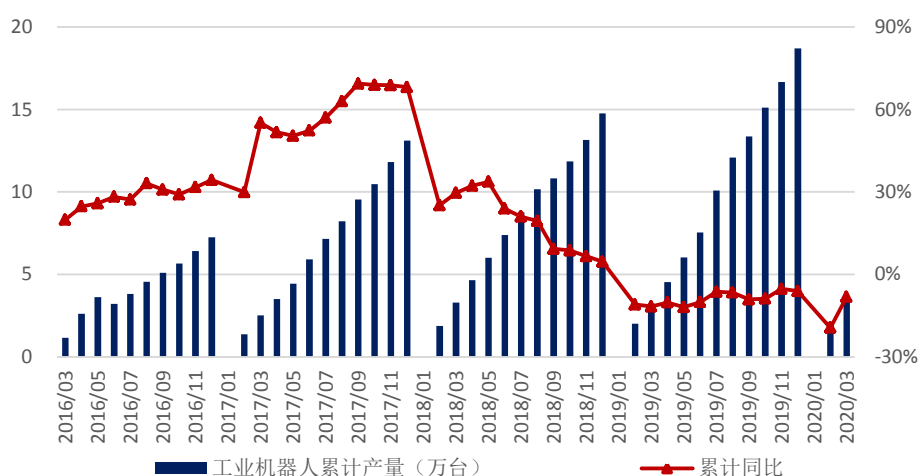
资料来源：IFR（2018），兴业证券经济与金融研究院整理

图 89、2016.03-2020.03 我国工业机器人单月产量及增速



资料来源：国家统计局，兴业证券经济与金融研究院整理

图 90、2016.03-2020.03 我国工业机器人累计产量及增速

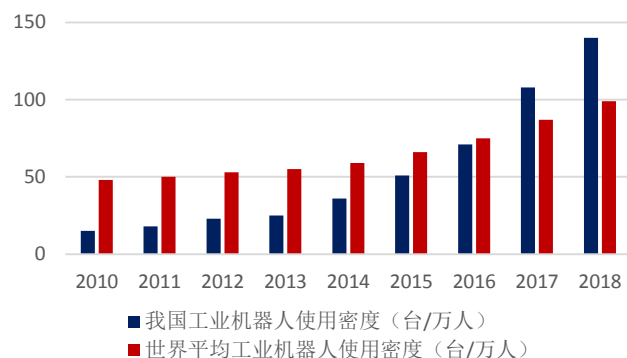


资料来源：国家统计局，兴业证券经济与金融研究院整理

我国工业机器人使用密度高于全球平均水平，对标制造业强国仍有差距。根据 IFR

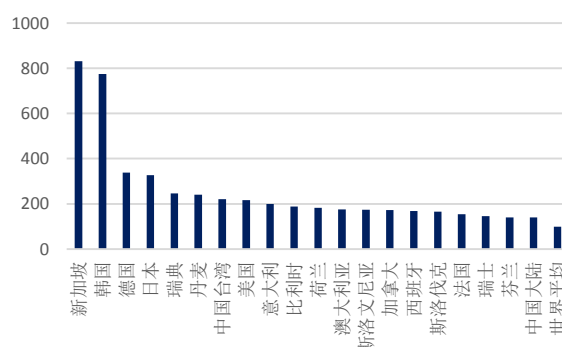
数据, 2017 年起我国工业机器人使用密度完成对全球平均水平的超越, 2018 年我国工业机器人使用密度进一步提升至 140 台/万人, 同比提升 29.63%。据国家统计局口径, 中国制造业总量连续多年稳居世界第一, 但 2018 年我国工业机器人使用密度在全球仅排名第 19, 新加坡、韩国、德国的工业机器人使用密度分别是我国的 5.94、5.53、2.41 倍, 对标领先国家仍存在不小差距, 国内工业机器人市场空间仍相当充沛。

图 91、我国工业机器人使用密度变化情况



资料来源：IFR（2018），兴业证券经济与金融研究院整理

图 92、各国工业机器人使用密度对比（台/万人）

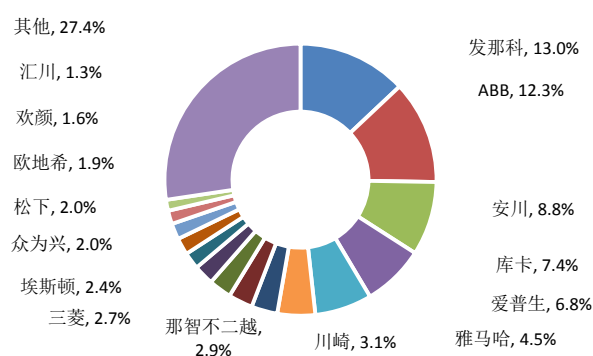


资料来源：IFR（2018），兴业证券经济与金融研究院整理

3.5.2、四大家族强势占据国内本体市场，零部件技术能力成为突围关键

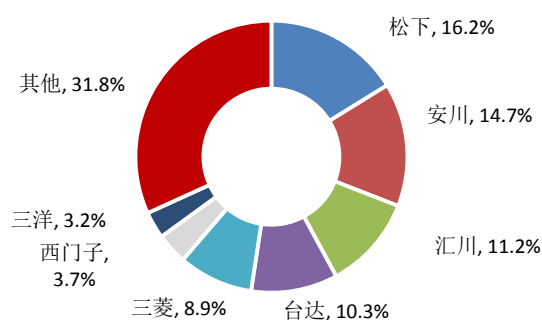
国内工业机器人本体市场仍被国际巨头占据。目前，我国工业机器人市场仍被四大家族等外资品牌占据主要市场份额。根据 MIR 的数据，2018 年我国工业机器人市场中，发那科、ABB、安川、库卡的市场占比分别为 13.0%、12.3%、8.8%、7.4%；此外，爱普生、雅马哈、川崎、不二越、三菱等日系品牌位居前列，市占率前十名的供应商中有七名是日系厂商。国内品牌中市占率最高的是埃斯顿位列第 10，市占率为 2.4%，众为兴（新时达子公司）次之，市占率为 2.0%。

图 93、我国工业机器人市场格局（2018）



资料来源：MIR，兴业证券经济与金融研究院整理

图 94、我国机器人伺服系统市场格局（2018）

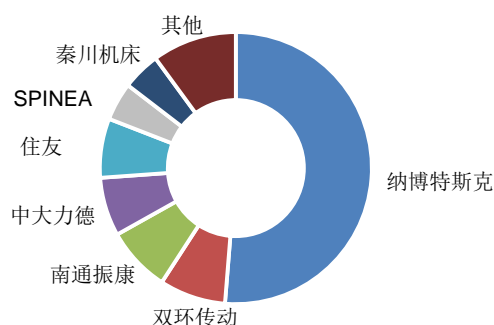


资料来源：前瞻产业研究院，兴业证券经济与金融研究院整理

掌握核心零部件技术的本体商有望脱颖而出。控制器、伺服电机、减速机是工业机器人最主要的三类核心零部件，约占工业机器人成本的 70%。控制器是工业机

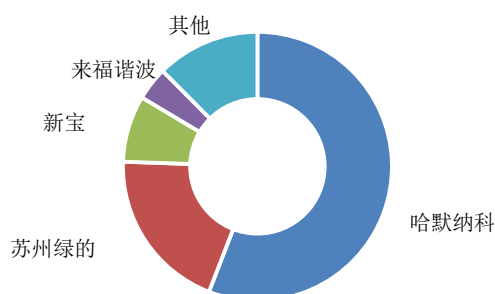
机器人的大脑，一般成熟机器人厂商选择自行开发控制器。伺服系统是工业机器人的动力来源，据前瞻产业研究院数据，2018 年国内伺服系统市场前五大供应商分别为：松下、安川、汇川、台达、三菱，合计占比超过一半。减速机是工业机器人的关节，RV 减速机、谐波减速机是目前的主流选择；其中，纳博特斯克、哈默纳科在 RV 减速机、谐波减速机的市场份额分别超过一半，RV 减速机市场中国品牌：双环传动、南通振康、中大力德份额居前，苏州绿的在国内谐波减速机市场占比约 1/5。国外核心零部件供应商对我国本体商供货价格往往超过给“机器人四大家族”的 50~100%。大部分本体供应商不具备成本优势，难以实现产品放量。具有核心零部件自主研制能力的本体商将有望利用其成本优势，更快跨过盈亏平衡点，实现盈利、放量。例如，埃斯顿具备 80% 核心零部件的自主研制能力：自身拥有成熟的伺服系统研制技术、收购 TRIO 获取先进的控制器技术、自主研发双曲面齿轮减速机替代低负载减速机。

图 95、我国机器人 RV 减速机市场格局（2018）



资料来源：GGII，兴业证券经济与金融研究院整理

图 96、我国机器人谐波减速机市场格局（2018）

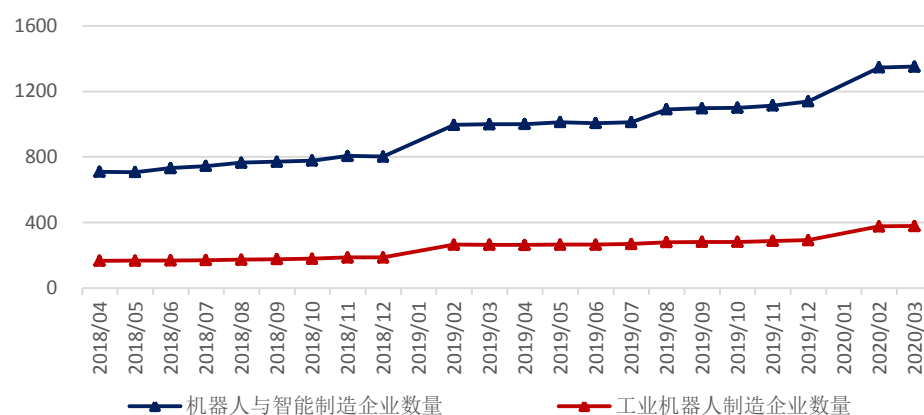


资料来源：GGII，兴业证券经济与金融研究院整理

3.5.3、集成市场空间广阔，优选大空间、高壁垒细分行业领域

集成市场空间是机器人本体市场三倍，市场参与者众多。据 IFR 预测，到 2022 年全球工业机器人销量将达到 58.35 万台，根据一般行业假设，工业机器人系统集成市场规模为整机市场规模的 3 倍，以 3 万美元/台的工业机器人单价计算，到 2022 年全球工业机器人系统集成市场规模将超过 500 亿美元。根据中国工控网预测，2020 年国内工业机器人市场规模有望超过 62 亿美元，推算 2020 年我国工业机器人系统集成市场规模将超过 1000 亿元。根据国家统计局数据，截至 2020 年 3 月末从事工业机器人制造的企业为 378 家（以机器人本体供应商为主），而机器人与智能制造行业相关企业数为 1351 家，约为前者的 3.5 倍。

图 97、我国机器人与智能制造行业企业数量、工业机器人制造企业数量(个)



资料来源：国家统计局，兴业证券经济与金融研究院整理

行业空间制约集成商规模上限，深耕高壁垒行业有望获得更高利润水平。机器人系统集成项目定制化程度高，非标准化生产形成较高行业壁垒，跨行业复制难度大制约放量。因此，细分行业领域空间一定程度上决定集成商规模上限，汽车（汽车电子）、3C 等行业空间广阔，是系统集成商成长的绝佳沃土。机器人集成本质是对机器人进行二次开发，赋能工业应用。在具有较高技术壁垒的细分领域深耕（如：对精度、柔性、效率有较高要求的行业领域），使得基于下游行业深刻理解的集成开发更具价值，参与者有望获得更高利润水平。

投资建议：推荐关注掌握本体、零部件核心能力，在工业自动化赋能进程中长期收益的综合型供应商，**重点关注埃斯顿**；关注在细分大容量市场深耕的领先系统集成商**克来机电**，在非标集成当中寻求标准化复制的**拓斯达**。

风险提示：机器人本体及核心部件国产化率不及预期，系统集成业务竞争加剧，下游行业资本开支不及预期。

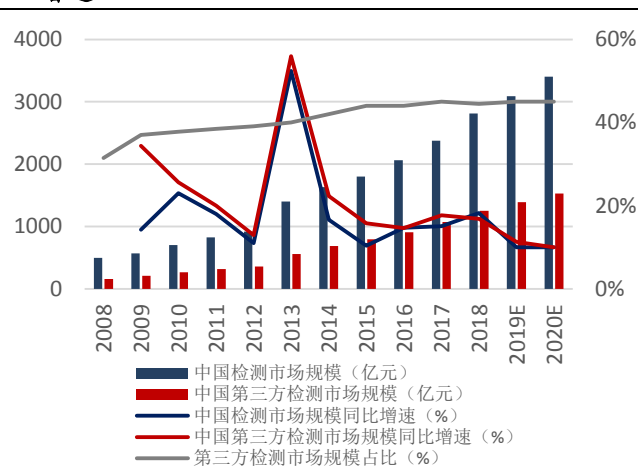
3.6、检验检测：“外延内生”叠加“提质增效”，行业步入盈利收获期

3.6.1、第三方检测市场规模持续显著增长，占比不断提升

中国检验检测市场保持快速发展。根据国家认监委的相关数据，2018 年中国检验检测市场规模达到 2811 亿元，2008 年至 2018 年中国检测市场规模从 499 亿元快速增长至 2811 亿元，年均复合增速 18.87%；其中，第三方检测市场规模 2008 年至 2018 年从 157 亿元快速增长至 1250 亿元，年均复合增速达 23.06%；第三方检测市场规模占总检测市场规模比例从 31.5% 增长至 44.5%，2008 至 2018 年年均增加 1.3 个百分点。长期来看，我们认为检验检测市场规模增速将在 GDP 增速的 1.5-2 倍左右，假设 2019-2020 年中国检验检测市场规模增速为国内 GDP 增速的 1.75 倍（2020 年 GDP 增速为预测值），则 2019 至 2020 年我国检验检测市场规模分别达到 3092 亿元、3401 亿元。

从国家认监委统计的企业端数据来看，2005 至 2018 年我国检验检测行业机构数从 18932 家增长至 39472 家，年均复合增速 5.81%；从业人数从 31.5 万人增加至 117.43 万人，年均复合增速 10.65%；仪器设备台套数从 116.6 万套增加至 633.8 万套，年均复合增速 13.91%；实验室面积从 800 万平方米增加至 6484.15 万平方米，年均复合增速 17.46%。

图 98、2008-2020 年中国检测/第三方检测市场规模及增速



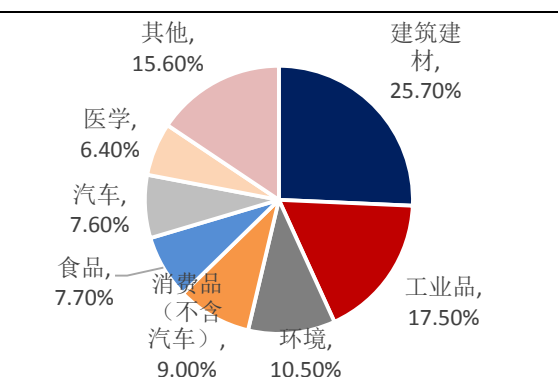
资料来源：国家认监委，中国报告网，兴业证券经济与金融研究院整理（*注：不包括贸易保障检测和医院医药）

表 23、2005 至 2018 年中国检验检测行业数据对比

指标	2005	2018	比较
机构数量	18932 家	39472 家	2.08
从业人数	31.5 万人	117.43 万人	3.73
仪器设备台套数	116.6 万套	633.8 万套	5.44
仪器设备资产原值	382 亿元	3195.5 亿元	8.37
实验室面积	800 万平方米	6484.15 万平方米	8.11

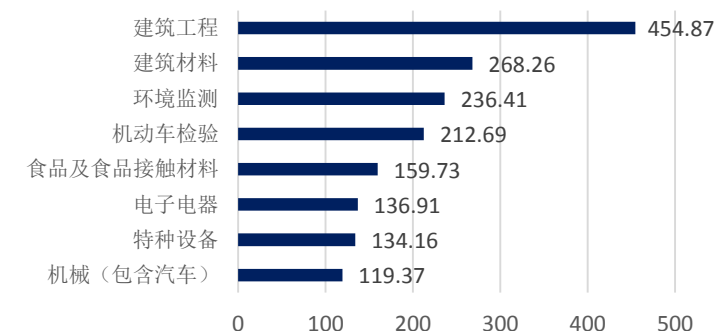
资料来源：国家认监委，兴业证券经济与金融研究院整理
*注：比较数据=2018 年数值/2005 年数值，表示倍数

图 99、2018 年中国第三方检测行业市场结构



资料来源：国家认监委，兴业证券经济与金融研究院整理

图 100、2018 年我国营业收入 100 亿元以上的检验检测领域 (亿元)



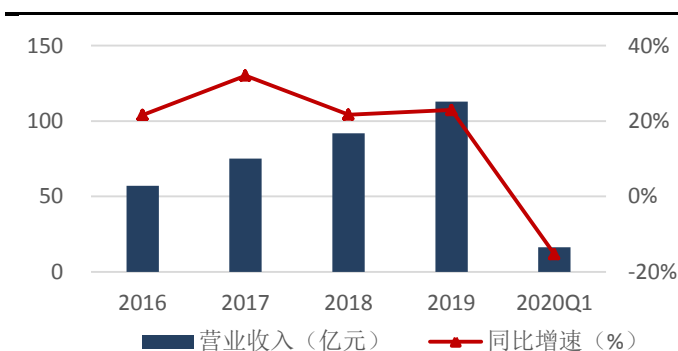
资料来源：国家认监委，兴业证券经济与金融研究院整理

从我国第三方检测行业市场结构来看，建筑和建材检测占到总检测市场规模的 26% 左右，占比最大；其次是工业品检测，占比为 17%；环境与食品检测总计占比为 18%，其中环境检测占到 10%，食品检测占 8%；消费品检测（包含汽车）总计占比达到 17%，其中汽车检测占比为 8%；医学检测占比为 6%。根据国家认监委的相关数据，2018 年我国营业收入在 100 亿元以上的检验检测细分领域总共有 8 个，其中建筑工程检测行业营收规模最大，达到 450 亿元左右；其次是建筑材料、环境监测及机动车检测，营收规模在 200 亿以上；食品及接触材料检测、电子电器、特种设备及机械（含汽车）行业营收规模在 100 亿以上。

3.6.2、两个主题：“外延内生”，“提质增效”

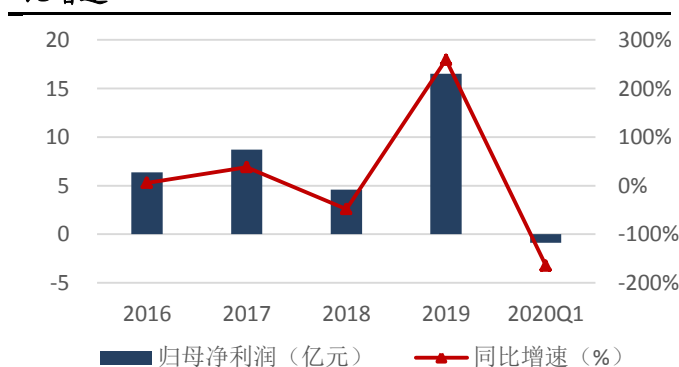
“外延内生”是国际检验检测巨头的成长逻辑。检验检测行业属于长尾市场，行业增速依赖于下游细分领域的需求增长。同时，检验检测行业下游细分领域众多，行业集中度较低，呈碎片化特征，不同细分领域之间差异较大，跨领域拓展具有一定壁垒。基于上述行业特点，从全球检验检测行业巨头 SGS 发展来看，“外延内生”是其发展的主旋律。根据年报数据统计，2000 年至 2019 年 SGS 收购并购金额达到 24.72 亿瑞士法郎，年均约 1.24 亿瑞士法郎。从收购并购数量来看，2004 年至 2019 年 SGS 总计收购超过 173 家企业，平均每年收购约 11 家公司，每家公司收购金额约为 1354.34 万瑞士法郎。

图 101、2016-2020Q1 检验检测行业营收及同比增速



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

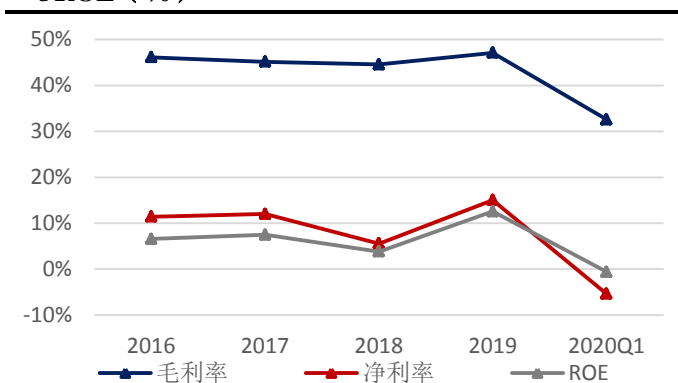
图 102、2016-2020Q1 检验检测行业归母净利润及同比增速



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

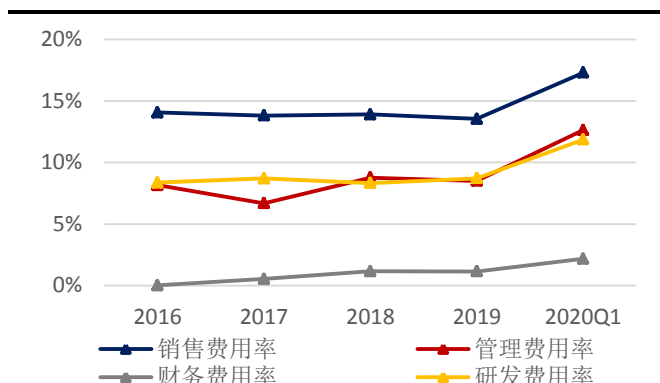
“提质增效”使得检验检测行业盈利能力显著提升。2019 年检验检测行业销售毛利率 47.10%，同比增加 2.55 个百分点；销售净利率 15.04%，同比增长 9.47 个百分点；ROE 为 12.64%，同比增加 8.48%。2019 年检验检测行业期间费用同比增长 22.00%，期间费用率为 31.92%，同比下降 0.24 个百分点。其中，受益于行业“提质增效”的贯彻实施，销售费用率和管理费用率分别同比下降 0.36 和 0.25 个百分点，行业运营及管理效率显著提升。

图 103、2016-2020Q1 检验检测行业毛利率、净利率及 ROE (%)



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 104、2016-2020Q1 检验检测行业期间费用率 (%)



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

从华测检测和广电计量对比来看行业“外延内生”和“提质增效”

华测检测：从营收端增速来看，华测检测 2015-2019 年营收增速由前期的高速增长逐渐下降企稳，但归母净利润增速同期呈现“V”型发展趋势，净利率经前期下降之后触底回升。从盈利能力来看，2015-2017 年由于资本开支的大幅增长，以及受新建实验室尚未盈亏平衡的影响，华测检测毛利率和净利率逐年下降；随着业务布局逐渐完善，2018 年资本开支企稳回落，这一阶段华测检测的发展重心逐步转向“提质增效”，即通过提高运营和管理效率，减少亏损实验室数量以及提高实验室产能利用率，净利率显著提升，盈利能力大幅改善。

广电计量：受到检测行业特点的影响，广电计量营收和毛/净利率的变化也呈现大致相同的趋势。2018 年广电计量资本开支大幅增长 51.79%，达到 4.25 亿元，净利率下滑至 10% 左右；随着广电计量市场布局的完善，2019 年资本开支企稳回落，同时紧紧围绕“提质增效”的经营主题，人均创收同比大幅增长 21.04%，达到 38.08 万元/人（+6.62 万元/人），运营效率显著提升。随着广电计量亏损实验室数量的减少、成熟产能的进一步释放，以及进一步深化“提质增效”的发展思路，其净利率有望持续上行，从而推动净利润大幅增长。

表 24、2015-2019 年广电计量与华测检测相关数据对比

类别		2015	2016	2017	2018	2019
广电计量	营收增速	47.41%	42.79%	48.26%	46.68%	29.34%
	归母净利润增速	64.61%	71.37%	67.10%	13.45%	38.95%
	毛利率	52.91%	52.96%	52.37%	49.18%	46.38%
	净利率	10.17%	12.25%	13.10%	10.02%	10.69%
	人均创收/万元	25.67	29.67	29.89	31.46	38.08
	资本开支/亿元	1.26	2.40	2.80	4.25	4.22
	YOY	106.56%	90.48%	16.67%	51.79%	-0.71%
华测检测	营收增速	39.07%	28.30%	28.20%	26.56%	18.74%
	归母净利润增速	23.58%	-43.77%	31.87%	101.63%	76.45%
	毛利率	53.95%	50.61%	44.37%	44.80%	49.41%
	净利率	14.15%	6.73%	6.50%	10.54%	15.20%
	人均创收/万元	28.47	26.22	28.45	32.10	34.00
	资本开支/亿元	3.05	4.18	6.61	4.45	4.46
	YOY	10.51%	37.05%	58.13%	-32.68%	0.22%

资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

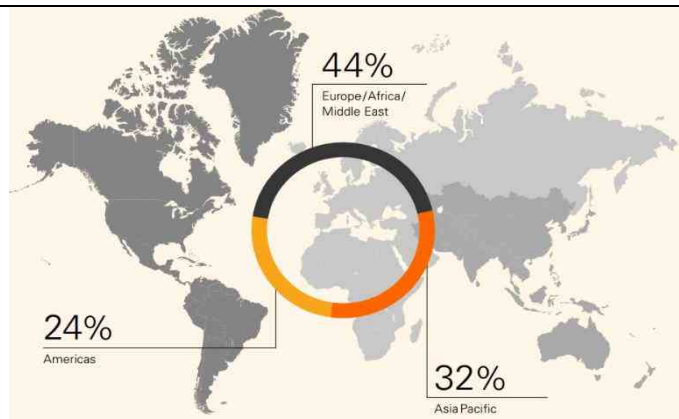
3.6.3、海外检测龙头发展来看国内检测企业未来

SGS 创立于 1878 年，起初主要业务为贸易关口检验与核实谷物的数量和品质；1915 年正式更名为 SGS；1939 年通过收购欧洲的实验室将业务扩张至原材料、矿产和金属检验检测分析；至 1950 年公司 80% 以上的收入仍来自于其核心的农产服务，随后数年，通过自建实验室和外延并购“双轮驱动”的方式，SGS 朝着多元化的方向扩张。至 1980 年，公司一半的收入来自于 1970 年后开拓出来的新业务；

1991 年，SGS 通过合资的形式进入中国；2000 年至今，大规模的并购重组造就了 SGS 目前的九大业务线。

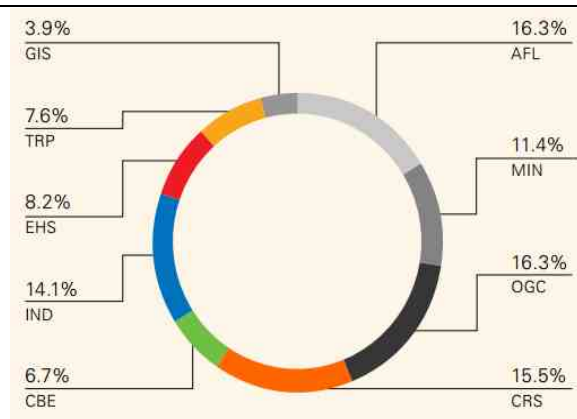
截至当前，SGS 已经构建了一张全球性的服务网络。其全球员工总数超过 94,000 人，分支机构和实验室超过 2600 个。分地区营收来看，2019 年 SGS 在欧洲/非洲/中东营收占总营收比例接近一半，达到 44%；同时，SGS 在亚洲地区营收规模超过美洲，其中亚洲地区营收占比 32%，美洲为 24%。特别地，SGS 在中国建有 78 个分支机构和 150 多间实验室，员工总数超过 15,000 名，并且 SGS 在亚太地区员工数仍在快速增长中。SGS 当前业务分为九大板块，分别为农产/食品和生命科学（AFL、16.3%）、石油/天然气和化学品（OGC、16.3%）、消费及零售（CRS、15.5%）、工业（IND、14.1%）、矿物（MIN、11.4%）、环境/健康和安全（EHS、8.2%）、交通运输（TRP、7.6%）、认证业务增强（CBE、6.7%）及政府和公共机构（GIS、3.9%）。

图 105、2019 年 SGS 分地区营收占比（%）



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

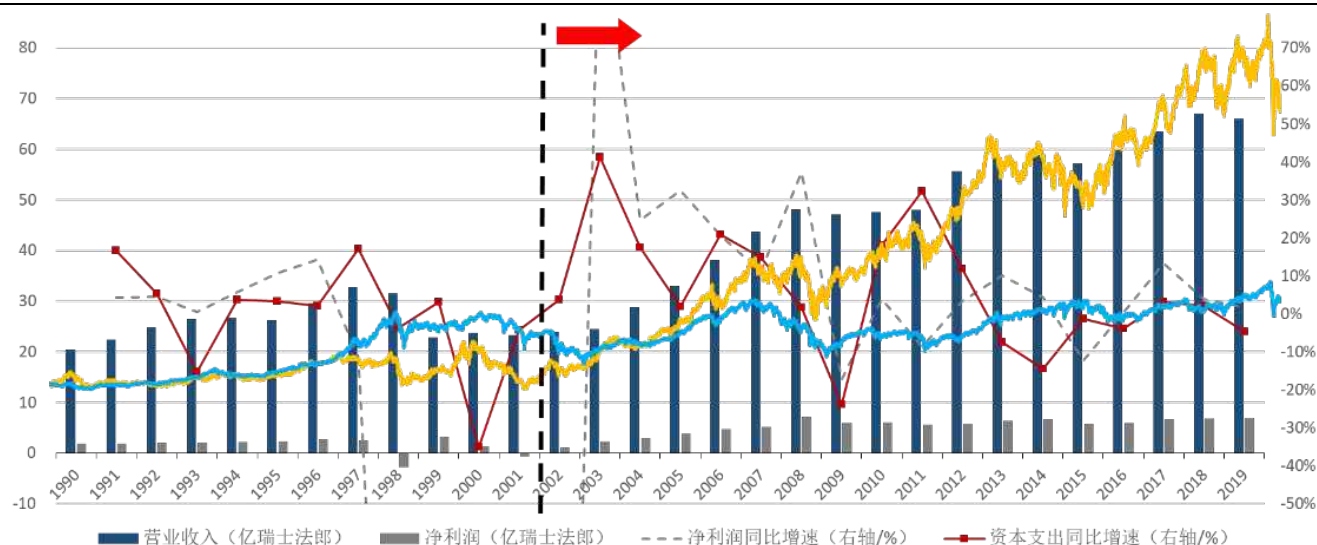
图 106、2019 年 SGS 分业务板块营收占比（%）



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

SGS 业绩及股价复盘：1990 年至今（截至 2020 年 5 月 20 日），SGS 股价上涨 1450%，相比于 SMI 指数（瑞士市场指数）超额收益显著。分阶段来看，1990 年至 2000 年 SGS 股价跑输 SMI 指数；2000 年至 2019 年 SGS 股价大幅跑赢 SMI 指数。在此 20 年间，随着 SGS 营收规模的不断增长，同时运营管理效率持续提升，及费用管控带动净利润的显著回升，进一步推动了 SGS 股价的显著上行。国际巨头检验检测企业业务覆盖面极广，单一行业的波动对企业影响较小，而宏观经济的系统性风险和公司业务管理及战略规划影响更大。长期来看，随着 SGS 业务快速扩张期的结束，进入到稳定发展阶段，公司的业绩增长中枢逐渐回归到全球经济增速的 1.5 倍左右。

图 107、1990 年至今 SGS 业绩表现及股价复盘（黄线：SGS 股价涨跌幅%；蓝线：SMI 指数涨跌幅%）



资料来源：Bloomberg，兴业证券经济与金融研究院整理

*注：SGS 股价和 SMI 指数涨跌幅上图中无对应坐标轴，仅供参考变化趋势。

投资建议：随着我国进入高质量发展阶段，作为引领质量发展的服务行业，检验检测认证行业占据了重要的地位。受益于检验检测行业市场空间逐年显著增长，同时市场监管总局深入贯彻“放管服”改革要求，检验检测机构朝着市场化、国际化、专业化、集约化、规范化方向发展，检验检测行业将孕育一大批优质企业。

- 1) 建议重点关注我国第三方检测龙头华测检测，大部分实验室进入收获期叠加产能利用率持续提升，外延并购整合细分子行业优质企业；
- 2) 建议重点关注处于盈利拐点时期的广电计量，公司市场拓展稳步向好，资本支出企稳回落，净利率见底回升。

风险提示：公信力受负面事件影响；商誉减值风险；收购并购进展不及预期。

4、油气油服：国家能源安全不容有失，非常规油气开发景气向上

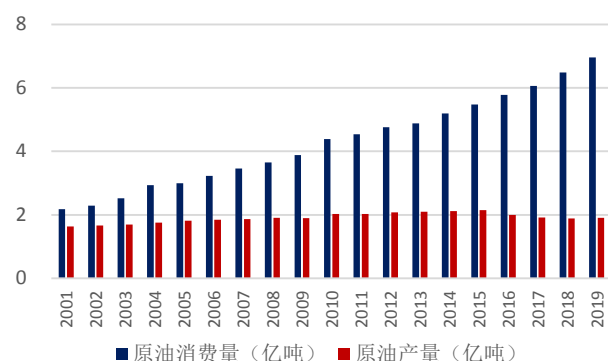
4.1、油气对外依存度处于历史高位，政策指引增储上产

国内原油消费量持续走高，原油对外依存度持续提升。从需求侧看，2019 年国内原油表观消费量 6.96 亿吨，同比增长 7.3%，近五年复合增速 4.97%。从供给端看，国内原油产量持续低迷，2019 年国内原油产量 1.91 亿吨，与 2018 年基本持平。国内原油消费持续走高，产量改善不足，导致我国原油对外依存度持续提升，2019 年 12 月我国原油对外依存度为 72.55%，同比提升 1.72 个百分点。

国内天然气开发进入景气周期，天然气对外依存度略有下降。根据国家统计局的

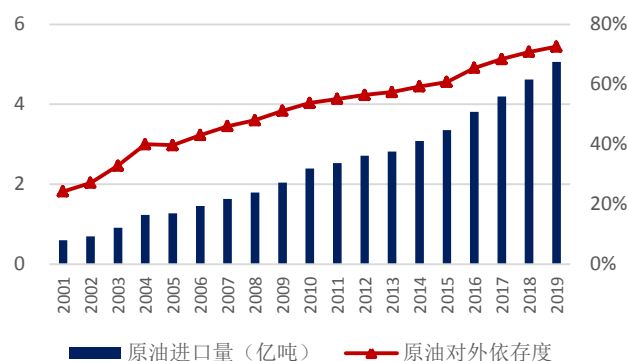
数据，2019 年国内天然气产量 1736.20 亿立方米，同比增长 7.83%；天然气表观消费量 3042.51 亿立方米，同比增长 7.39%。国内天然气开发进入景气周期，对外依存度略有下降，2019 年 12 月我国天然气对外依存度为 42.94%，同比下降 0.22 个百分点。

图 108、我国原油消费量、原油产量



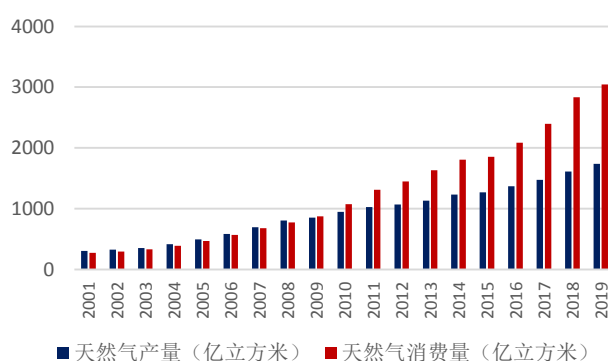
资料来源：国家统计局，兴业证券经济与金融研究院整理

图 109、我国原油进口量、对外依存度



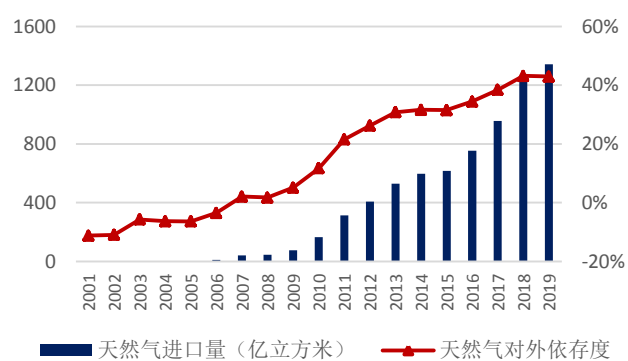
资料来源：国家统计局，wind，兴业证券经济与金融研究院整理 *注：对外依存度为每年 12 月数据

图 110、我国天然气消费量、天然气产量



资料来源：国家统计局，兴业证券经济与金融研究院整理

图 111、我国天然气进口量、对外依存度



资料来源：国家统计局，wind，兴业证券经济与金融研究院整理 *注：对外依存度为每年 12 月数据

守住国家能源安全底线，政策指引增储上产。目前我国原油、天然气对外依存度处于历史高位，国际经贸形势存在不确定性，保障国家能源安全是维系经济高质量发展的关键因素之一。2019 年 10 月，李克强总理主持召开国家能源委员会会议，明确指出要加大国内油气勘探开发力度，促进增储上产，提高油气自给能力。根据对外经济贸易大学“一带一路”能源贸易与发展研究中心联合编撰的《中国油气产业发展分析与展望报告蓝皮书（2019-2020）》预测，2020 年国内原油产量增至 1.93 亿吨，对外依存度微增 0.2 个百分点，国内天然气产量 1880 亿立方米，同比增长 8.21%，对外依存度有所下降。

表 25、近期国家能源安全政策梳理

时间	事件
2020.05.09	国家能源局表示，正在出台 20 项具体举措来保障国家能源安全，包括推动东部老油田稳产，加快页岩油气、煤层气等非常规资源开发等
2019.12.31	自然资源部发布《关于推进矿产资源管理改革若干事项的意见（试行）》，开放油气勘查开采市场，全面推行油气探采合一制度
2019.12.22	国务院发布《关于营造更好发展环境支持民营企业改革发展的意见》，支持民营企业进入油气勘探开发、炼化和销售领域，建设原油、天然气、成品油储运和管道输送等基础设施
2019.10.11	国家能源委员会会议强调，提高能源安全保障水平，加大国内油气勘探开发力度
2019.08.03	“三桶油”均被中央巡视组批评保障国家能源安全不够有力
2019.06.30	国家发改委、商务部发布《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》和《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》，全面鼓励外商进入中国石油产业链的上游环节
2019.05.27	国家能源局组织召开大力提升油气勘探开发力度工作推进会，强调石油企业要大力提升油气勘探开发各项工作落到实处，不折不扣完成 2019-2025 七年行动方案工作要求
2019.05.24	中海油在深圳召开重大科技专项会议，强调到 2025 年，全面推进建成南海西部油田 2000 万方，南海东部油田 2000 万吨的上产目标，按照会议规划，7 年时间南海西部油田产量几乎将翻一番，南海东部油田油气产量增长将近 1/3
2018.12.27	2019 年全国能源工作会议强调“贯彻落实能源安全新战略引向深入”，“要坚持补短板、防风险，加快推进油气产业发展”
2018.09.07	中国石油集团公司董事长王宜林主持召开集团公司第二届董事会第二十五次会议，国务院国资委领导人员管理一局、企业改革局有关同志出席了本次中石油的重要会议，提出“中石油将不惜代价进行勘探投资”，“以超常规举措推动国内油气增储上产”
2018.09.05	国务院印发《关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》，提出“加大国内勘探开发力度，力争到 2020 年底前国内天然气产量达到 2000 亿立方米以上”
2018.08.14	中国石化集团公司党组召开会议，专题学习习近平总书记重要批示精神和保障我国能源安全有关重要讲话精神，审议通过大力提升油气勘探开发力度行动计划。集团董事长戴厚良要求，进一步提升勘探开发力度，坚定不移保障国家能源安全
2018.08.06	中海油集团召开党组扩大会议提出全力保障油气增储上产，切实履行能源报国使命
2018.08.03	中石油集团公司党组召开扩大会议，学习贯彻习近平总书记重要批示，专题研究部署提升国内油气勘探开发力度，努力保障国家能源安全等工作，提出“为我国原油产量实现年 2 亿吨目标做出应有贡献”
2018.07.26	中国石油进行第二届董事会第二十四次会议，提出“产量和效益并重”“稳油增气提效”

资料来源：公开新闻，兴业证券经济与金融研究院整理

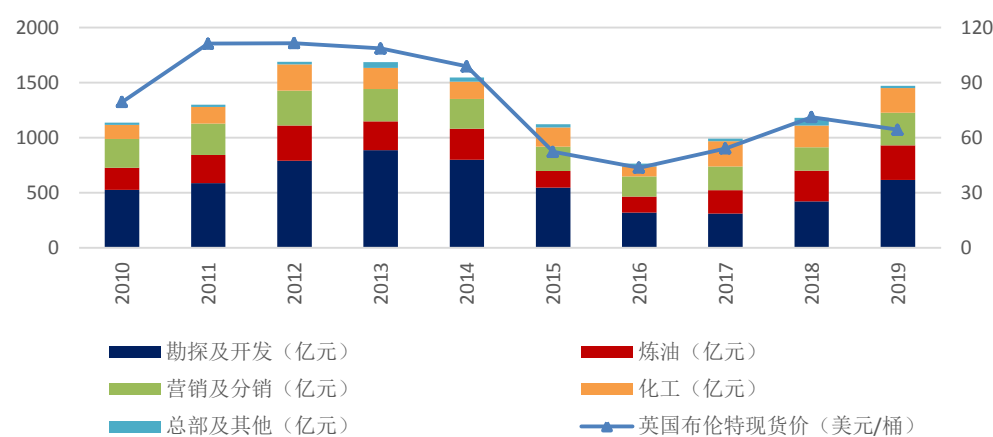
4.2、“七年行动计划”鞭策有力，政策提速“锚定”三桶油资本开支

三桶油落实七年行动计划，上级督导鞭策有力。2019 年是“七年行动计划”实施的开局之年，三桶油积极落实上级政策要求。2019 年初，中石油组织编制《2019~2025 年国内勘探与生产加快发展规划方案》；据人民网报道，2019 年 6 月中国石化总经理马永生表述，中石化已确立国内勘探开发“优先发展”战略定位，实施“七年行动计划”；2019 年初，中海油制定了《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》。保障能源安全政策处于高压监管状态，上级督导鞭策有力。2019 年 5 月，国家能源局组织召开大力提升油气勘探开发力度工作推进会，会议指出石油企业要落实增储上产主体责任，不折不扣完成 2019-2025 七年行动方案工作要求。2019 年 8 月，中央第二巡视组向“三桶油”党组反馈巡视情况并要求整改，三大公司党组均被指在保障国家能源安全方面不够有力。

政策提速“锚定”三桶油资本开支，与国际油价相关度有所下降。2018 年 7 月，中石油第二届董事会第二十四次会议仅强调“产量和效益并重”、“稳油增气提

效”，到 2018 年 8 月后政策提速明显，“加大勘探开发”导向趋强。以此为时间分界点，三桶油资本开支与国际油价相关度有所下降。2019 年中石油、中石化、中海油资本开支分别为 2967.76、1471、796 亿元，同比提升 15.88%、24.66%、27.16%，其中勘探开发资本支出分别为 2301.17、617、625 亿元，同比提升 17.34%、46.21%、25.75%。2020 年初，国际油价波动距离，为油气产业链发展带来不确定性。根据 Spears & Associates 报告，2020 年全球油田设备和服务市场支出为 2110 亿美元，较 2019 年下降 21%。国家能源安全政策“锚定”三桶油资本支出维持相对稳定，根据三桶油最新发布资本开支计划：中石油为 2950 亿，同比减少 0.60%；中石化为 1434 亿，同比减少 2.52%；中海油为 750~850 亿，同比变化-5.78~6.78%。

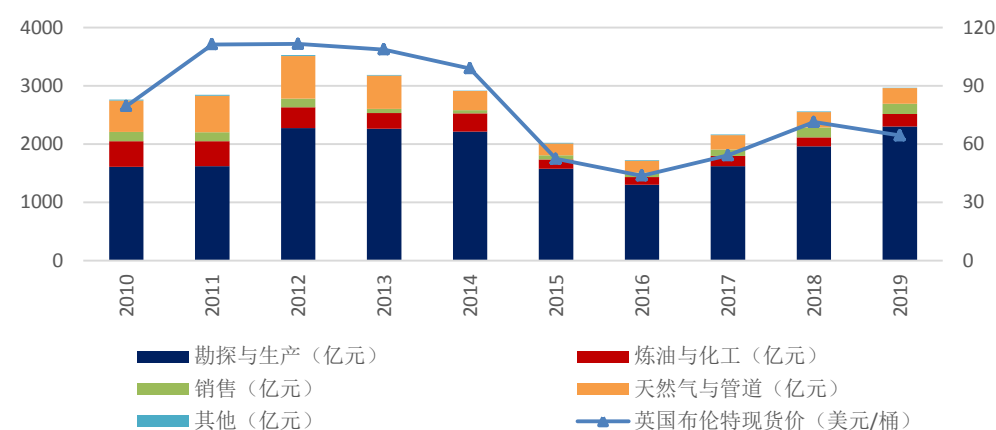
图 112、近十年中石油各版块资本支出与国际油价的相关性



资料来源：中石油公告，兴业证券经济与金融研究院整理

*注：图中油价为布伦特月均现货价的 1~12 个月平均值，勘探及开发部分不包含地质和地球物理勘探费用相关的投资部分

图 113、近十年中石化各版块资本支出与国际油价的相关性



资料来源：中石化公告，兴业证券经济与金融研究院整理

*注：图中油价为布伦特月均现货价的 1~12 个月平均值

面向外资、民营政策松绑，开放勘探开发激发产业活力。2019 年 6 月《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》发布，取消石油天然气勘探开发限于合资、合作的限制，外资将有机会在我国独立开展油气勘探开发。2019 年 12 月《关于营造更好发展环境支持民营企业改革发展的意见》发布，支持民营企业

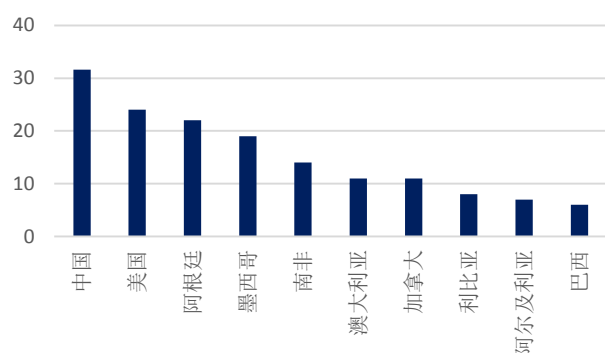
请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

进入油气勘探开发、炼化和销售领域，开放经营政策将有效调动民营企业热情，激发板块发展活力。此番调整后外资、民营单位获得政策松绑，开放勘探开发将有效激发产业活力，增扩油气设备市场空间。

4.3、非常规油气是增储上产重要抓手，国产压裂设备三足鼎立

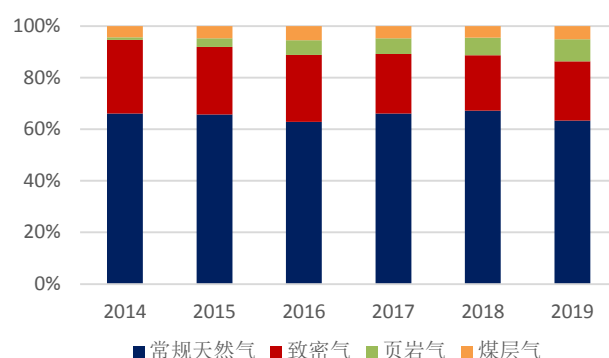
我国页岩气资源禀赋突出，非常规油气开发是天然气增储上产的重要抓手。2019 年我国天然气产量仅为 1736.2 亿立方米，对比国务院印发《关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》中“力争到 2020 年底前国内天然气产量达到 2000 亿立方米以上”的要求，尚有 263.8 亿立方米的缺口。我国页岩气资源禀赋优势明显，非常规油气已成为天然气增储上产的重要方向。据《BP 世界能源统计年鉴》数据，中国页岩气储量达 31.6 万亿立方米，排名全球第一。根据杰瑞股份 2019 年报，2019 年国内致密气和页岩气产量均创历史新高，分别超过 400 亿立方米和 150 亿立方米，页岩气产量增幅高达 38.9%，非常规天然气在天然气总产量中占比超过 1/3。根据国家能源局印发的《页岩气发展规划（2016-2020 年）》，2020 年将力争实现页岩气产量 300 亿立方米，2030 年实现页岩气产量 800~1000 亿立方米。同时考虑到页岩气开发周期内的衰减特性，压裂设备市场扩张值得期待。

图 114、全球页岩气储量分布（万亿立方米）



资料来源：《BP 世界能源统计年鉴》（2018），兴业证券经济与金融研究院整理

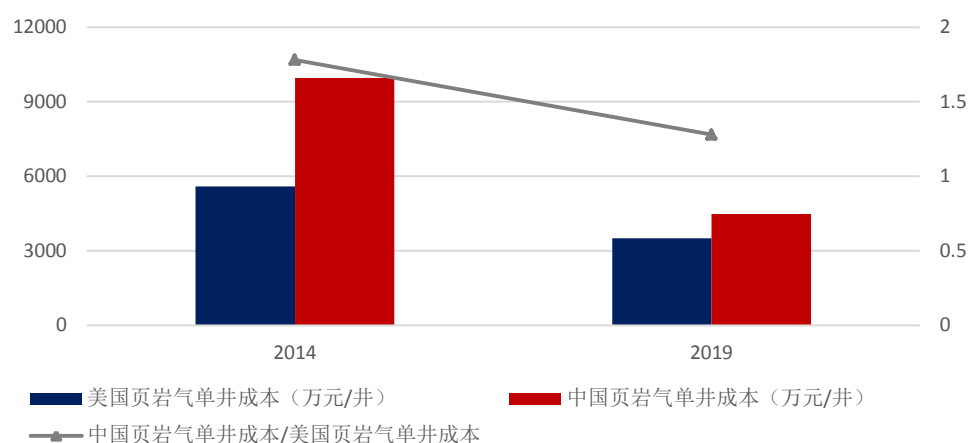
图 115、2014~2019 年我国天然气产量构成



资料来源：国家统计局，国土资源部，兴业证券经济与金融研究院整理

页岩气开采成本下行，非常规油气补贴政策由“总量补贴”转为“增量补贴”。随着压裂设备技术能力提升，我国页岩气成本大幅下降。据中国石化新闻网，2018 年涪陵页岩气田单井成本较 2014 年开发初期已降低 30% 以上。据中国产业信息网数据，2019 年我国页岩气单井成本仅为美国的 1.3 倍（中美矿场存在地质条件差异），2014 年时我国页岩气单井成本约为美国的 2 倍，页岩气开发成本下行将使其开发经济性获得提升。在此背景下，非常规油气补贴政策由“总量补贴”转为“增量补贴”，形成奖惩分明的双效机制。2019 年 6 月，国家财政部网站公布了《关于〈可再生能源发展专项资金管理暂行办法〉的补充通知》，2019~2023 年，非常规天然气开采利用不再按定额标准进行补贴，而是按照“多增多补”的原则，对超过上年开采利用量的，按照超额程度给予梯级奖补；对未达到上年开采利用量的，按照未达标程度扣减奖补资金。

图 116、中美页岩气平均单井综合成本比较



资料来源：中国产业信息网，兴业证券经济与金融研究院整理

压裂设备国产化充分，杰瑞股份、石化机械、宝石机械呈三足鼎立的竞争格局。在国家 863 项目的支持下，压裂设备及其关键部件柱塞泵已经实现国产化，进口产品在国内已几乎销声匿迹。目前，国内压裂设备厂商包括：杰瑞股份、石化机械、宝石机械、北方重工、南阳二机、中油科昊、山东科瑞、三一重工等。其中，石化机械、杰瑞股份拥有数十年的技术积累与丰富井场经验，先发优势突出，占据压裂设备主要市场份额。2013 年以来，宝石机械凭借渠道优势，先后获得中石油大量压裂设备订单。此外，三一重工等凭借灵活的付款方式也分享了部分市场份额。

投资建议：在当前我国油气对外依存度高企的情况下，能源安全问题亟需改善，国内油气公司长期加大资本开支的驱动逻辑并未发生改变。非常规油气开发指引有力，创造油气设备行业的黄金赛道。**重点关注民营油服龙头杰瑞股份，关注中海油服、石化机械。**

风险提示：油价大幅波动，三桶油资本开支不及预期，页岩气开发不及预期。

5、重点标的

5.1、恒立液压：引领液压件国产化替代，穿越周期实现持续增长

公司是全球工程机械领域优秀的配套企业。公司产品涵盖挖掘机油缸、非标油缸、液压元件及液压系统，下游覆盖工程机械的多个领域，全球工程机械前 50 强大多为公司客户。公司通过多年的深耕细作，并牢牢抓住行业发展机遇，在油缸和液压元件两大板块占据优势市场地位，成为全球工程机械领域优秀的配套企业。

挖掘机油缸国内第一，非标油缸品类拓展。挖掘机油缸业务是公司的起家业务，经过多年的发展，公司挖掘机油缸国内市占率达 50% 以上，长期占据国内第一，同时全球范围内长期为工程机械巨头卡特彼勒配套，拥有较高的市场认可度。非

标油缸逐步拓展品类，形成了以起重机械、盾构机、海工平台为主的下游应用领域，并成为公司缓解挖掘机油缸周期性波动的重要支撑。

把握机遇，充分受益于液压元件国产化替代进程。公司液压业务涵盖泵、阀、马达三大元件及液压系统，液压泵阀下游涵盖大、中、小挖掘机。公司液压元件国产化替代路线清晰，在行业高速增长、上游配套紧张的情况下，公司凭借领先的市场预判和技术积累，抓住历史机遇，先后实现液压泵阀在小挖、中挖、大挖上的国产化替代。目前，公司小挖泵阀市占率已超 30%，中大挖泵阀产品加速推进，并批量配套主机厂。随着未来技术日臻成熟，公司有望在更广阔的液压元件领域实现国产化替代，并形成新的业务增长点。

盈利预测：预计公司 2020-2022 年净利润 17.05/21.30/25.09 亿元，EPS 为 1.93/2.41/2.84 元/股，对应 6 月 5 日收盘价 PE 为 39/31/26 倍，维持“买入”评级。

风险提示：工程机械销量不及预期，泵阀产品应用不及预期，汇兑损益风险。

5.2、三一重工：工程机械行业龙头，国际化助力持续增长

公司是国内工程机械行业当之无愧的龙头企业。公司主要产品包括挖掘机、混凝土机械、起重机械、桩工机械、筑路机械等。公司 2012 年收购普茨迈斯特后，混凝土设备已成为全球第一品牌，挖掘机、大吨位起重机、旋挖钻机、路面成套设备等主导产品已成为中国第一品牌，公司已成为国内工程机械行业当之无愧的龙头企业，也是全球工程机械行业第一梯队品牌。

工程机械行业景气度持续，龙头企业竞争力增强。2016 年工程机械行业复苏以来，以挖掘机为代表的工程机械品种的高速增长已经维持 3 年，同时后周期品种混凝土机械、起重机械等接力增长。公司作为行业内龙头企业，在行业高速增长的同时，自身竞争力持续增强。公司的挖掘机产品近年来在国内市场占有率以每年 2 个百分点的速度提高，连续 9 年蝉联国内冠军，起重机械市场份额大幅提升，公司的市场竞争力逐年增强。

财务报表持续修复，经营质量大幅改善。公司在销售规模持续增长的同时，经营质量大幅改善。2019 年公司毛利率逐渐接近历史高点，期间费用率大幅下降，净利润和经营性现金流量净额创历史新高，逾期贷款大幅下降，新增价值销售逾期率控制在历史最低水平。

国际化战略有望助力公司经营持续增长。公司利用海外业务布局优势，抓住“一带一路”机遇，坚定地推进国际化战略，出口增速远高于行业水平，海外市场份额持续提升，除普茨迈斯特经营较为平稳外，印尼、印度、欧洲、美国等大部分海外区域均实现较快增长。

盈利预测：预计公司 2020-2022 年净利润 141/169/183 亿元，EPS 为 1.67/2.01/2.17 元/股，对应 6 月 5 日收盘价 PE 为 11/9/9 倍，维持“审慎增持”评级。

风险提示：工程机械销量不及预期，出口业务不及预期。

5.3、浙江鼎力：高空作业平台行业龙头，新臂式投产打开成长空间

公司是国内高空作业平台行业龙头企业和唯一上市公司。公司在国内高空作业平台领域市占率第一，全球排名跻身前 10，也是全球十强中唯一的中国企业。公司拥有 6 大类产品，2011-2019 年，公司营收年均复合增速 32.97%，归母净利润年均复合增速 43.30%，连续 8 年保持高速增长。

国内市场存在 10 倍提升空间，海外市场市占率有望持续提高。我国高空作业平台市场刚刚起步，对比欧美市场，存在 10 倍成长空间。海外市场需求持续稳步增长，相比海外市场的巨大保有量，公司产品市占率很低。近几年公司产品在海外市场开拓顺利，覆盖美国、德国、日本等高端市场，随着公司产品品牌认可度的增强以及市场的顺利开拓，公司海外市场占有率有望进一步提高。

剪叉式平台跻身一流，新臂式投产打开成长空间。经过近些年市场的锤炼，公司剪叉式高空作业平台与国外巨头相比处于同一水平，市场认可度不断增强，并实现长期高速增长。公司历时 4 年与意大利 Magni 合作研发新臂式高空作业平台，产品性能一流，得到客户充分认可，臂式高空作业平台的单机价值量远高于剪叉式平台。公司 3200 台/年臂式产线将于 2020 年下半年试生产，2019 年少量销售已经得到客户的广泛认可，随着臂式产能的投产，将增强公司在高空作业平台高端市场的竞争优势，助力高端产品市场，为公司打开新的成长空间。

盈利预测：预计公司 2020-2022 年净利润 9.03/11.84/14.40 亿元，EPS 为 2.60/3.41/4.15 元/股，对应 6 月 5 日收盘价 PE 为 27/21/17 倍，维持“审慎增持”评级。

风险提示：行业需求不及预期，臂式产品投放不及预期，海外市场销售不及预期。

5.4、北方华创：国产替代迫在眉睫，产业扶持加速龙头成长

国有半导体设备优质平台，产品线丰富具备充分上升空间。北方华创的实际控制人是北京电子控股有限责任公司（简称：北京电控），北京电控是北京市国资委授权的国有特大型高科技企业集团，旗下拥有北方华创、京东方、电子城 3 家上市公司，及多家二级企事业单位。北方华创是国内产品体系最丰富、涉及领域最广的高端半导体工艺设备供应商，产品包括刻蚀机、PVD、CVD、氧化/扩散炉、清洗机、ALD 等，成长潜力巨大。

国内晶圆厂建设旺盛，资本开支体量空前。集成电路及泛半导体制造产能正向中

国大陆进行（历史第三次）迁移，国产半导体设备迎来历史性机遇。据 SEMI 报告，2017-2020 年全球将有晶圆厂建设项目 78 个，其中 30 个位于中国大陆（占比 38%），全球设备投资将超 2200 亿美元，位于中国大陆的设备投资为 620 亿美元（占比 28%）。公司主要客户长江存储、中芯国际、华力微电子、合肥长鑫、长电科技、晶方科技等正迎来扩产高峰，叠加公司产品渗透率提升，有力保障公司在半导体领域业绩持续成长。此外，在光伏设备方面，公司用于 PERC 电池的光伏设备订单量创历史新高，单晶炉、PECVD、扩散炉、退火炉获得龙头厂商大量订单。

半导体设备去 A 迫在眉睫，政策扶持加速公司成长。2020 年 5 月 12 日美国接连释放半导体设备、晶圆代工方面的消极信号。军工方面：限制国内晶圆制造公司将购买自应用材料、泛林集团等美国半导体设备公司的产品用于加工军用产品，并且保留无限追溯的权利；民用方面：全面限制华为购买采用美国软件和技术生产的半导体。美国半导体产业链封锁意图明显，需时刻防范产业脱钩风险。当前半导体产业扶持政策，成为维系持续加大的研发投入与企业经营获利之间平衡的重要手段，2019 年北方华创分别接受政府补助 2.67 亿元，占公司研发费用 50.89%。北方华创作为国内领先的半导体设备研发、生产平台，将有望充分享受政策扶持红利，加速公司成长。

盈利预测：预计公司 2020-2022 年净利润 4.00/5.85/8.42 亿元，EPS 为 0.81/1.19/1.72 元/股，对应 6 月 5 日收盘价 PE 为 190/130/90 倍，维持“审慎增持”评级。

风险提示：下游客户扩产不及预期；国产替代进展不及预期；公司产品研发不及预期。

5.5、晶盛机电：扩产需求景气，或将迎来光伏、半导体戴维斯双击

领先的晶体硅生长设备制造商，研发顺应硅片大尺寸化趋势。公司作为我国长晶炉设备龙头，客户涵盖包括中环、晶科、晶澳等主流硅片厂商，在核心客户中市场份额超过 90%。同时，公司研发、销售有晶体加工、光伏电池、组件环节相关智能化设备，并成为国内首家实现 GW 级出货的叠片机组件设备供应商。晶盛机电顺应硅片大尺寸化趋势，不断巩固技术先发优势，目前已成功研发：大尺寸、大投料量型单晶炉、适用于 G12 硅棒加工需求的截断机、切磨复合加工一体线设备、针对 G12 大尺寸的专用金刚线切片机、新一代 G12 电池片高效叠瓦组件焊机全自动生产线等设备、系统。

光伏硅片迎来大规模产能扩建，订单充沛保障公司成长。国内硅片产能扩建迎来景气周期，产能扩增方向包括：1) 以中环、晶科为代表的一线硅片企业持续加大产能扩建，是晶盛机电订单的主要来源；2) 以晶澳、协鑫等为代表的电池片企业涌入硅片市场新建产能；3) 以上机数控为代表的新势力跃跃欲试打入单晶硅市场。2019 年公司新签订光伏设备订单超过 37 亿元。截至 2020 年 3 月末，公司未完成

合同总计 29.81 亿元（是 2019 年公司营收的 95.85%），其中未完成半导体设备合同 4.7 亿元。此外，2020 年 3 月公司收到内蒙古中环协鑫光伏材料有限公司可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程五期项目第二批设备采购第一包、第二包、第三包共 3 个标包的中标通知书，中标合计 14.25 亿元（是 2019 年公司营收的 45.82%），充沛订单保障公司业绩成长。

半导体领域布局多年，订单释放值得期待。晶盛机电在半导体领域布局多年，产品结构不断丰富，逐步建立了半导体材料关键加工设备的国产化优势。公司通过承担国家科技重大专项“极大规模集成电路制造装备及成套工艺”项目的“300mm 硅单晶直拉生长装备的开发”和“8 英寸区熔硅单晶炉国产设备研制”两项课题，实现了集成电路 8-12 英寸半导体长晶炉的量产突破。此为基础，先后成功开发了 6-12 英寸晶体滚圆机、截断机、双面研磨机及 6-8 英寸的全自动硅片抛光机、8 英寸硅单晶外延设备，完成硅单晶长晶、切片、抛光、外延四大核心环节设备布局。此外，公司增加了半导体抛光液、阀门、磁流体部件、16-32 英寸坩埚等新产品的研发和市场开拓力度，产业链配套优势逐步显现。

盈利预测：预计公司 2020-2022 年净利润 9.05/12.06/15.31 亿元，EPS 为 0.70/0.94/1.19 元/股，对应 6 月 5 日收盘价 PE 为 32/24/19 倍，维持“审慎增持”评级。

风险提示：核心技术人员流失，下游资本开支不及预期，行业竞争加剧。

5.6、先导智能：绑定主流产业链，有望成为全球锂电设备巨头

锂电产业链马太效应加剧，设备企业强者突围。伴随 Tesla 上海工厂引入 LG、CATL 作为电芯供应商，中游电池环节格局正逐渐明朗，龙头 CATL、LG、松下在技术、品质、成本上综合竞争力不相上下，且较二线厂商均有较大的优势，而 CATL、LG 在规模、客户端较松下有较大的优势。伴随欧洲主流车企与龙头电池企业强强联合，预计未来全球动力电池行业集中度继续提升，CATL、LG 将呈现双寡头格局。伴随产业链马太效应加剧，设备行业梯队将逐步形成，绑定主流供应链的先导智能将在新一轮行业洗牌中强势突围。

全球锂电产能扩充在即，公司在手订单饱满。国内延续新能源汽车的补贴支持，叠加欧洲电动化加速布局，全球动力锂电产业即将进入高速扩产周期。我们统计，2020 年国内动力锂电厂商扩产总规模约 150GWh（包括：CATL、BYD、中航锂电、国轩、AESC 等），国外电池厂商扩产规模在 80GWh 以上（包括：LG、三星、SKI、Northvolt 等）。先导智能将凭借雄厚技术积累在本轮扩产周期中充分受益，据公司公告，截至 2020 年一季度末，先导智能在手订单为 54.42 亿元（含税）。

充分享受行业成长红利，有望成长为全球锂电设备巨头。公司已涵盖锂电产线 90%

以上的关键设备，卷绕、化成、分容等工序技术优势突出，并可提供整线解决方案，与大客户已形成紧密一线技术合作和积极成长闭环。公司释放再融资计划，主动加厚产能、力求精益生产。先导智能锂电池智能装备产品市占率全球第一，当前深度绑定主流供应链，深厚技术实力与良好市场口碑将使其充分享受新能源产业链成长红利，有望成长为全球锂电设备巨头。

盈利预测：预计公司 2020-2022 年净利润 9.94/13.74/17.98 亿元，EPS 为 1.13/1.56/2.04 元/股，对应 6 月 5 日收盘价 PE 为 39/28/22 倍，维持“审慎增持”评级。

风险提示：锂电设备行业竞争加剧，动力锂电上游资本开支不及预期，设备订单落地或收入确认进度不及预期。

5.7、迈为股份：丝网印刷王者，笃定布局 HJT 抢占发展先机

在丝网印刷领域的国内增量市场份额占据首位，绑定大客户并逐步加强外销。公司产品打破了以 Baccini 等外国厂商的垄断地位，实现了光伏丝网印刷制造设备领域的国产化替代，在国内增量市场的份额已经跃居首位。与国外竞争对手相比，公司快速响应客户需求的本土化优势明显，与天合光能、晶科能源、阿特斯、隆基股份、通威股份等主流光伏厂商保持有良好合作关系。公司与隆基股份、通威股份签订有多项重大合同，累计金额高达 13.76 亿元，目前各项重大合同处于履约初期，截至 2020 年一季度末确认收入部分总额 12.81 亿元，占公司 2019 年营收总额的 89.08%，公司业绩成长潜力充沛。近三年，公司来自前五大客户的销售收入持续提升，2019 年公司来自前五大客户的销售收入共计 8.20 亿元，同比增长 84.77%，占营收总额的 57.07%。在稳固国内市场的基础上，公司已完成向印度、越南、泰国、马来西亚等光伏新兴国家的出口，2019 年公司在海外市场实现收入 1.75 亿元，同比增长 391.11%。

技术领先创造公司核心价值，战略布局 HJT 抢占发展先机。公司成功研制了单头单轨太阳能电池丝网印刷生产线、双头双轨太阳能电池丝网印刷生产线两种机型，掌握了新型图像算法及高速高精软件控制技术、高精度栅线印刷定位及二次印刷技术、高产能双头双轨印刷技术、丝网角度调整技术、第三代高速恒压力印刷技术、卷纸柔性传输技术等核心技术能力，形成了以自主研发为主导的技术开发模式。目前公司新一代 SDL 生产线，印刷产能可以达到单轨 3400 片/小时，双轨 6800 片/小时，碎片率可以达到小于 0.1%，印刷精度可以达到 ± 5 微米。在“531 新政”实施后，光伏行业降本增效压力增大，促使光伏企业加速布局高效电池产能。在 PERC 电池的快速崛起的背景下，公司凭借行业领先的技术能力建立起牢固的市场龙头地位。在未来，HJT 或将取代 PERC 成为下一代光伏电池主流技术，公司一方面巩固在 PERC 印刷领域的产品领先优势与市场保有量，同时前瞻性布局 HJT 设备研发，笃定布局 HJT 整线解决方案。

盈利预测: 预计公司 2020-2022 年净利润 3.42/4.79/6.96 亿元, EPS 为 6.58/9.22/13.38 元, 对应 6 月 5 日收盘价 PE 为 38/27/19 倍, 给予“审慎增持”评级。

风险提示: HJT 产业化进程不及预期; 产能扩建不及预期; 行业竞争加剧。

5.8、锐科激光: 国产光纤激光器龙头, 受益国产化替代、新领域拓展

国产光纤激光器龙头, 行业标准制定者。 公司是国内光纤激光器的龙头企业, 拥有从材料、器件到整机垂直集成能力, 实现了部分核心元器件的自制。2019 年, 公司完成了向上游特种光纤、光纤器件、半导体激光器等的垂直整合, 特种光纤、高功率光栅等光学器件顺利完成研制转产, 激光器成本进一步降低, 实际控制人为航天科工集团。公司 2019 年市占率 24.3% (较 2018 年提升 6.5 个百分点) 居本土企业第一。公司率先推出国内首台 4000W 和 10000W 激光器, 实现了国产光纤激光器产品从无到有的突破, 并牵头制定了我国第一部光纤激光器行业标准。

显著受益于国产化替代, 超快激光器、焊接市场有望成为新增长点。 公司于 2019 年 7 月成功收购国神光电, 切入超快激光器领域。超快激光器国产化率不足 20%, 预计 2020 年市场规模将超过 50 亿元, 年均复合增速超 50% (2017-2020 年)。公司 2018 年以来积极布局焊接市场, 预计未来新能源汽车 (包括动力电池) 板块将取得较大突破。此外, 公司全资子公司无锡锐科以及激光研究院 (控股股东航天三江) 将于明年年初逐步释放产能, 叠加核心器件自制率提升带来的成本下行, 公司有望显著受益于国产化替代, 进一步凸显龙头优势。

公司高功率段产品进口替代空间大。 长期来看, 随着市场格局逐渐趋于平稳, 产品价格下降幅度减少, 公司毛利率未来有望趋于稳定。目前公司高功率段产品已实现稳定应用, 3300W 光纤激光器 2019 年营收同比增长 40.33%, 6000W 以上连续激光器 2019 年营收同比增长 136.14%, 10000W 产品已批量交付, 同时 12000W 光纤激光器开始大批量出货, 并已推出 20000W 产品, 逐步提高了高功率光纤激光器的市场占有率, 是实现高功率光纤激光器进口替代的先行者。而我国高功率段国产化率仅为 34.5%, 进口替代空间大。

盈利预测与评级: 预计公司 2020-2022 年净利润 3.42/4.38/5.25 亿元, EPS 为 1.78/2.28/2.73 元/股, 对应 6 月 5 日收盘价 PE 为 56/44/37 倍, 给予“审慎增持”评级。

风险提示: 市场竞争加剧, 激光器价格出现波动; 制造业需求回暖不及预期。

5.9、埃斯顿: 自主研发+外延并购, 掌握核心零部件能力的机器人龙头

智能化制造转型指引工业机器人需求成长, 自主品牌地位亟待提升。 据国家统计局口径, 中国制造业总量连续多年稳居世界第一; 相比之下, 我国工业机器人使用密度仅为 140 台/万人在全球仅排名第 19 (FIR, 2018 年数据), 新加坡、韩国、

德国的工业机器人使用密度分别是我国的 5.94、5.53、2.41 倍。由制造大国向制造强国转型任重道远，自动化、智能化赋能需求将保障我国工业机器人市场长期成长。目前，我国工业机器人主要市场份额仍被四大家族等外资品牌占据，国产率仍处较低水平，四大家族合计市场占比超过 40%，市占率前十名的供应商中有七名是日系厂商，埃斯顿以 2.4% 的市占率位居第 10，在国产片品牌中位列第一（MIR，2018 年数据）。

公司掌握核心零部件技术，免收上游成本束缚，有望脱颖而出。国外核心零部件供应商对我国本体商供货价格往往超过给“四大家族”的 50~100%，大部分本体供应商不具备成本优势，难以实现产品放量。埃斯顿具备 80% 核心零部件的自主研发能力：自身拥有成熟的伺服系统研制技术，收购 TRIO 获取先进的控制器技术，自主研发双曲面齿轮减速机替代低负载减速机，有望利用其成本优势，更快跨过盈亏平衡点，在国内机器人本体品牌中脱颖而出。2019 年在国内机器人景气度整体受挫的条件下，公司本体销量仍有增长；根据公司公告，全年机器人本体销量接近 4000 台，在光伏专用机器人领域，市占率位居行业第一。

外延并购横向拉伸技术宽度，加码研发力求精益求精。公司自上市以来，多次通过外延并购方式扩增技术宽度。近年来，公司通过收购 Euclid、TRIO、BARRETT 等标的实现机器人技术快速积累，收购普莱克斯、南京锋远、M.A.i 德国实现集成能力扩展。2019 年末 Cloos 并入公司，公司意图延伸拓展标准化机器人焊接工作站业务和标准化焊机业务，形成新的业务增长点。公司自上市以来研发费用比例持续提升，2019 年公司研发投入总计 1.94 亿元（其中资本化金额 6503.15 万元），占当期营收的 13.66%，显著高于其他上市工业机器人企业。2019 年，公司推出了新一代自主机器人控制器、全新的高性能 ProNet Summa 伺服驱动器、高功率密度的 EM3A 电机、新一代机器人用双循环控制柜、MotionPerfect v4.0 等新型软、硬件产品。

估值与评级：预计公司 2020-2022 年净利润 1.16/1.44/1.90 亿元，EPS 为 0.14/0.17/0.23 元/股，对应 6 月 5 日收盘价 PE 为 78/65/48 倍，维持“审慎增持”评级。

风险提示：外延性发展带来的经营风险，客户开拓不及预期，行业竞争加剧。

5.10、华测检测：“外延内生”双轮驱动，民营检测旗帜标杆

我国第三方检验检测与认证服务龙头。公司成立于 2003 年，经过近 20 年的发展，在全国设立了上百家分支机构，拥有化学、生物、物理、机械、电磁等领域近 140 个实验室，业务领域涵盖了生命科学检测、工业品检测、贸易保障检测及消费品检测。上市 10 年来营收增长 12 倍，复合增速 28.45%；由于前期持续投入扩展市场，2009 至 2017 年净利润复合增速仅约 10%，2017 年后随着公司转变战略重心，持续提升运营及管理效率，人均产值不断提升，2017-2019 年净利润复合增速达

90%。

千亿级第三方检测市场，市场化是大势所趋。根据国家认监委相关数据，2018 年中国检验检测市场规模达到 2811 亿元。其中，第三方检测市场规模 2008 年至 2018 年从 157 亿元快速增长至 1250 亿元，年均复合增速达 23.06%；第三方检测市场规模占总检测市场规模比例从 31.5% 增长至 44.5%，2008 至 2018 年年均增加 1.3 个百分点。我们认为国内检测检验市场增速在 GDP 增速的 1.5~2 倍左右。检验检测行业市场化是大势所趋，未来第三方检测依靠其独有的优势，市场占有率将持续提升。

“外延内生”双轮驱动，新总裁持续提升运营及管理效率。检验检测行业下游细分领域众多，市场集中度较低，呈碎片化的特征，仅靠内生增长较难跨越领域抢占市场。根据公司公告统计，上市至今公司总计进行 25 次外延收购，2013 年后外延收购更为频繁，但相比于国际检测巨头，公司在外延方面仍有较大提升空间；2018 年 9 月原 SGS 全球执行副总裁申屠献忠博士加入公司担任总裁，新总裁在消费品和工业品测试方面的经验弥补公司的不足，为公司带来国际化的经营视角、更加成熟有效的管理体系。上任以来，公司经营管理更为稳健，净利率显著回升，人均产值从 2017 年的 28.5 万元稳步提升至 2019 年的 34 万元，未来有望进一步缩小与国际一流企业的差距。

从国际巨头 SGS 的发展看华测检测的未来潜力。SGS 成立于 1878 年，1915 年正式改名为 SGS，复盘历史，“外延+内生”是 SGS 发展的主旋律。尤其是 2000 年以来，大规模的外延收购推动了 SGS 营收规模增长约 2.8 倍，净利润增长 5.2 倍。2002 年 SGS 利润率见底回升，股价随之显著上涨，此后伴随其全球检测龙头地位的不断确立，公司股价屡创新高。

盈利预测：预计公司 2020-2022 年净利润 5.62/7.08/8.89 亿元，EPS 为 0.34/0.43/0.54 元/股，对应 6 月 5 日收盘价 PE 为 53/42/34 倍，维持“审慎增持”评级。

风险提示：公信力受负面事件影响；收购并购进展不及预期；商誉减值风险；实验室利用率提升不及预期。

5.11、捷昌驱动：深耕线性驱动二十载，多场景应用市场广阔

公司是我国线性驱动行业直流电动推杆行业标准牵头起草单位，自成立起至今 20 年来深耕线性驱动系统的研发制造，是国内线性驱动行业龙头企业。公司生产的线性驱动系统广泛应用于医疗康护、智慧办公、智能家居、工业科技等领域，其中智慧办公产品营收占到公司总营收的 80% 左右，美国是公司智慧办公产品主要消费地。

各业务板块市场空间：根据我们的测算：1) 智慧办公驱动系统：2020 年全球升

降办公桌用线性驱动市场规模为 5 亿美元，2025 年将达到 14.4 亿美元，2020-2025 年均复合增速达 23.56%；预计美国 2020 年市场规模达到 2.3 亿美元，2025 年增长至 5.8 亿美元，2020-2025 年年均复合增速 20.32%，将持续保持高增长态势；**2）医疗养老康护系统：**2020 年我国医疗电动床用线性驱动系统市场空间为 12.94 亿元，2025 年将达到 25.10 亿元，2020-2025 年均复合增速为 14.17%。人口老龄化推动养老康护床需求增加及电动医疗床渗透率提高，公司医疗养老康护业务有望迎来快速增长期；**3）智能家居控制和工业科技领域：**当前处于起步阶段，公司战略布局如智能厨电领域的自动升降吸油烟机、寝具领域的电动床以及工业领域的光伏跟踪器等，为公司未来的发展储备新的业绩增长点。

公司竞争优势：1) 相比于国外公司，公司产品更具性价比，同时公司对于客户定制化的需求具备快速反应能力，交货周期远低于国外公司；2) 相比于国内公司，一是公司具备行业标准制定优势，研发投入的持续增长将保障公司在产品升级和质量保障等方面领先于竞争对手；二是公司具备客户端品牌优势，客户对于公司产品认可度较高，新进入者周期较长；三是公司具备规模优势，募投项目新增 60 万套线性驱动系统产能，在现有产能基础上增加一倍多，公司将打破产能瓶颈，规模优势进一步加强。

股权激励业绩考核高标准，彰显公司未来高成长性。2019 年公司实施股权激励，以 20.93 元/股向公司董事、高管、核心技术及业务人员总计 91 人首次授予限制性股票 161.50 万股，预留 37.30 万股，预计总摊销 7294.96 万元（其中 2019 年末实现 2849.59 万元）。2020 年 4 月公司调整股权激励业绩考核标准，首次授予限制性股票业绩考核目标为 2020-2022 年逐年营收或净利润同比上一年分别增长 30% 和 20%，预留部分限制性股票解锁业绩条件为 2020-2022 年逐年营收或净利润同比上一年分别增长 30% 和 20%。

盈利预测：预计公司 2020-2022 年净利润 4.38/4.85/5.99 亿元，EPS 为 2.47/2.73/3.37 元/股，对应 6 月 5 日收盘价 PE 为 25/23/18 倍，维持“审慎增持”评级。

风险提示：中美贸易冲突超预期变化；海外公共卫生事件控制不及预期；医疗养老板块市场拓展不及预期；行业竞争加剧导致毛利率下滑。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

投资评级说明

投资建议的评级标准	类别	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级(另有说明的除外)。评级标准为报告发布日后的12个月内公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅。其中:A股市场以上证综指或深圳成指为基准,香港市场以恒生指数为基准;美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于15%
		审慎增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~15%之间
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
		减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
		无评级	由于我们无法获取必要的资料,或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件,或者其他原因,致使我们无法给出明确的投资评级
	行业评级	推荐	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		回避	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

信息披露

本公司在知晓的范围内履行信息披露义务。客户可登录 www.xyzq.com.cn 内幕交易防控栏内查询静默期安排和关联公司持股情况。

使用本研究报告的风险提示及法律声明

兴业证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准,已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供兴业证券股份有限公司(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。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考,不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求,在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估,并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求,必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果,本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的,但本公司不保证其准确性或完整性,也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

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,本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌,过往表现不应作为日后的表现依据;在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告;本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时,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。

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。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证,任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的回报预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本公司的销售人员、交易人员以及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。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就发送、发布、可得到或使用此报告而使兴业证券股份有限公司及其关联子公司等违反当地的法律或法规或可致使兴业证券股份有限公司受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民,包括但不限于美国及美国公民(1934年美国《证券交易所》第15a-6条例定义为本「主要美国机构投资者」除外)。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示,否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权,本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品,或再次分发给任何其他人,或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载,本公司不承担任何转载责任。

特别声明

在法律许可的情况下,兴业证券股份有限公司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,也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此,投资者应当考虑到兴业证券股份有限公司及/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。

兴业证券研究

上 海	北 京	深 圳
地址: 上海浦东新区长柳路36号兴业证券大厦 15层 邮编: 200135 邮箱: research@xyzq.com.cn	地址: 北京西城区锦什坊街35号北楼601-605 邮编: 100033 邮箱: research@xyzq.com.cn	地址: 深圳市福田区皇岗路5001号深业上城T2 座52楼 邮编: 518035 邮箱: research@xyzq.com.cn