

机械2020Q2策略：超配工程机械， 看好新能源和半导体产能新周期

首席证券分析师：陈显帆

执业证书编号：S0600515090001

chenxf@dwzq.com.cn 18616532999

证券分析师：周尔双

执业证书编号：S0600515110002

zhouersh@dwzq.com.cn 13915521100

证券分析师：周佳莹

执业证书编号：S0600518090001

zhoujy@dwzq.com.cn 18310578622

研究助理：朱贝贝

zhubb@dwzq.com.cn 18321168715

2020年4月

每日免费获取报告

- 1.每日微信群内分享**7+**最新重磅报告；
- 2.定期分享**华尔街日报**、**金融时报**、**经济学人**；
- 3.和群成员切磋交流，对接**优质合作资源**；
- 4.累计解锁**8万+**行业报告/案例，**7000+**工具/模板

申明：行业报告均为公开整理，权利归原作者所有，
小编整理自互联网，仅分发做内部学习。

手机用户建议先截屏本页，微信扫一扫

或搜索公众号“**有点报告**”

回复<进群>，加入每日报告分享微信群

限时领取【行业资料大礼包】，回复“2020”获取



(此页只为需要行业资料的朋友提供便利，如果影响您的阅读体验，请多多理解)

投资组合：

三一重工、先导智能、晶盛机电、恒立液压、华测检测

投资建议：

在新冠疫情影响下，政府将加大逆周期调控，房地产政策有望松动同时拉动基建稳增长，基建投资增速预计将复苏至9%，房地产投资增速预计增长5%，疫情重创工业企业利润，制造业投资将继续低迷，但高新技术投资预计将维持2位数以上增长。

2020年二季度机械行业仍呈结构性投资机会，传统周期方面，建议超配景气有望超预期的工程机械板块。

【工程机械】剔除疫情影响，2020年工程机械虽进入复苏中后期，但更新需求带动下维持较高景气度。今年疫情影响下国家加大基建投资稳增长，将拉长行业景气周期，增加未来两年增长确定性，预计Q2基建项目开工刺激需求拉动行业高增长，目前工程机械龙头估值水平看，我们认为被低估，市场过度担忧市场景气高点下滑风险，预计这一轮周期持续性有望超预期，推荐三一重工、中联重科。工程机械零部件国产化进程超预期，推荐恒立液压。

成长板块，看好进入新产能周期的锂电设备和弱周期行业检测服务，关注半导体设备主题投资机会。

【锂电设备】在特斯拉和大众等巨头带动下，全球电动化趋势将加速，电池龙头巨大的产能规划有望逐步进入兑现期，龙头Q1订单大幅超市场预期，国内设备龙头已具备全球竞争力，2020年开始有望进入戴维斯双击，推荐全球锂电设备龙头先导智能。

【半导体设备】半导体景气周期回升，从最新招标情况看，设备国产化率持续提升。大基金二期成立主攻设备和材料，国产设备厂商面临历史性机遇，关注半导体设备主题投资机会，推荐晶盛机电，关注北方华创、中微公司、长川科技、精测电子。

【检测服务】检测行业市场空间广阔，优质赛道下，优秀公司有望实现长期稳健增长。关注品牌力提升带来市占率提升、且盈利能力显著改善的华测检测，预计其在国内稳健增长的持续性、海外市场的突破等方面持续超预期。

风险提示：疫情影响持续；下游投资不及预期

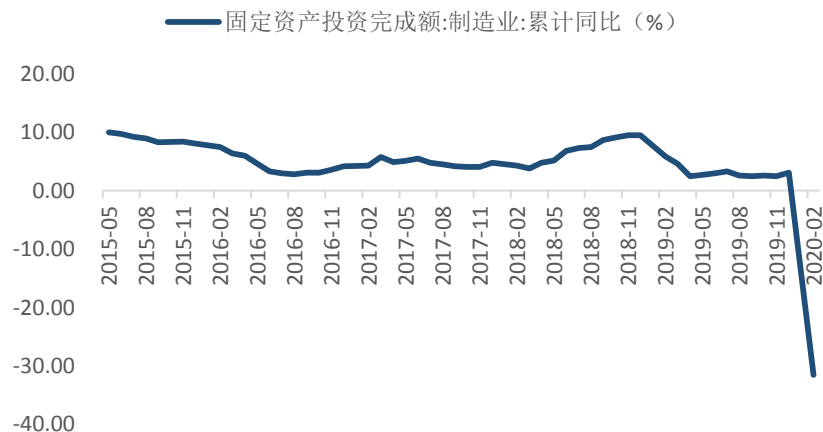
Q1各项固定资产投资均受疫情影响严重

图：疫情重创房地产景气



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2019年以来整体制造业投资增速持续下滑



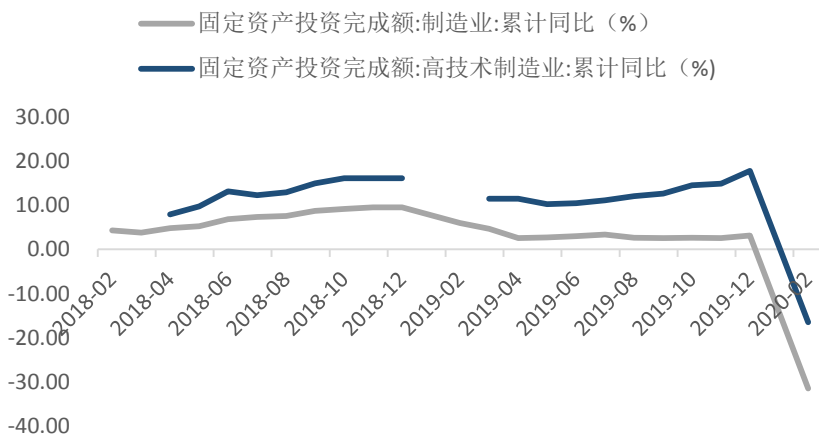
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：基建投资受疫情冲击增速骤减



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：新兴制造投资增速将是制造业投资的核心变量



资料来源：统计局解读，东吴证券研究所（2018.12-2019.2高技术制造业投资未公布）

Q1房地产受疫情影响较大，全年预计投资增速为5%

- 根据东吴固收组观点，受疫情第一季度房地产投资增速降幅较大，但随着后续全面复工，房企加大新开工力度，但全年无法恢复正常水平，因此我们判断2020年新开工增速为-5%，一定程度上拖累了建安投资。
- 我们测算2020年房地产投资全年增速将为5.4%，较2019年增速下行4.5个百分点。

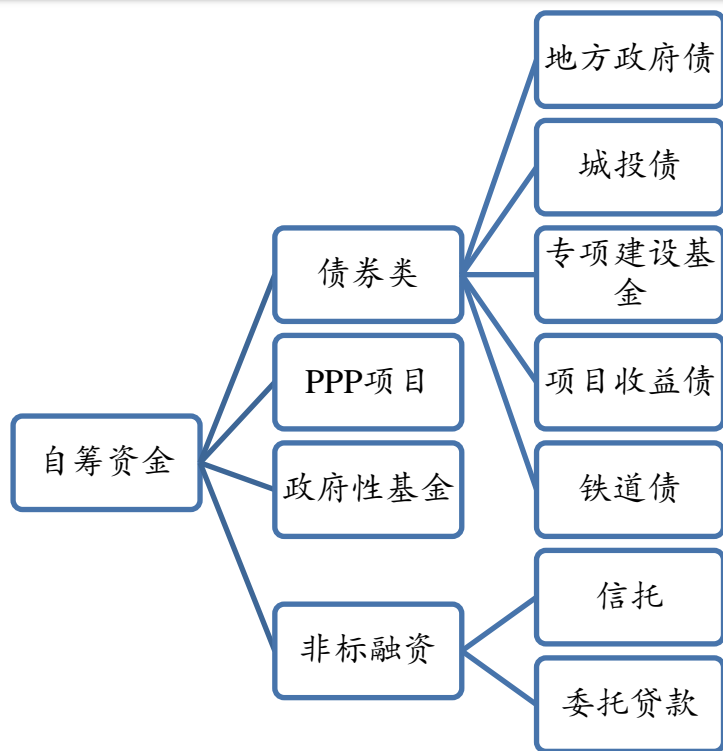
2020年房地产增速预测

| | 房地产开发投资额（亿元） | 建安投资额（亿元） | 土地购置费（亿元） | 其他（亿元） | 新开工面积（万平方米方） | 施工面积（万平方米） | 单位建安投资额（元/平方米） |
|-----------|--------------|-----------|-----------|--------|--------------|------------|----------------|
| 2019年 | 132,194 | 81,963 | 41,675 | 8,556 | 227,154 | 893,821 | 917 |
| 2020年（预计） | 139,374 | 86,594 | 43,759 | 9,021 | 215,796 | 953,676 | 908 |
| 增速 | 5.4% | 5.6% | 5% | 5.4% | -5% | 6.7% | -1% |

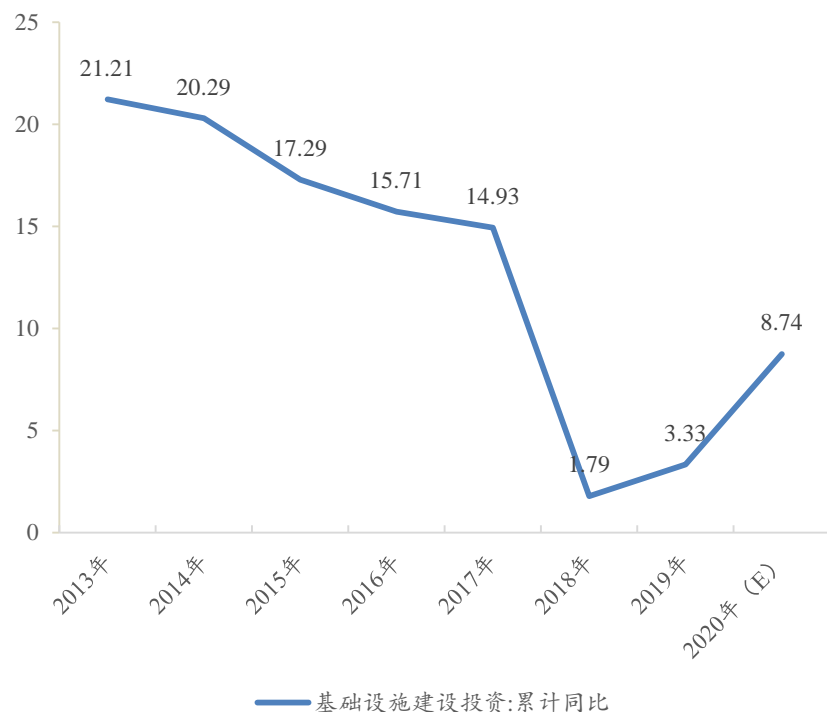
万亿专项债支持、预计基建投资增速达9%

- 根据东吴固收组观点，从测算的角度看，资金来源是影响基建投资增速的重要原因。结构上，预算内资金占比17%，自筹资金占比60左右%，国内贷款占比15%，其他资金和利用外资合计占比约10%，整体结构变化幅度不大。从资金角度分析，2020年预计基建达8.74%左右。

图：自筹资金来源结构



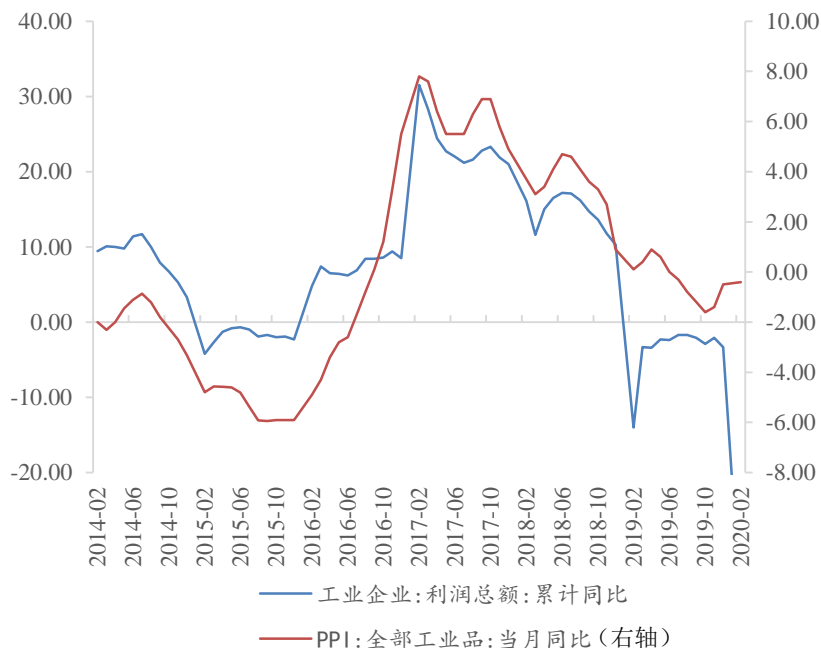
图：2020年基建增速预计值（单位：%）



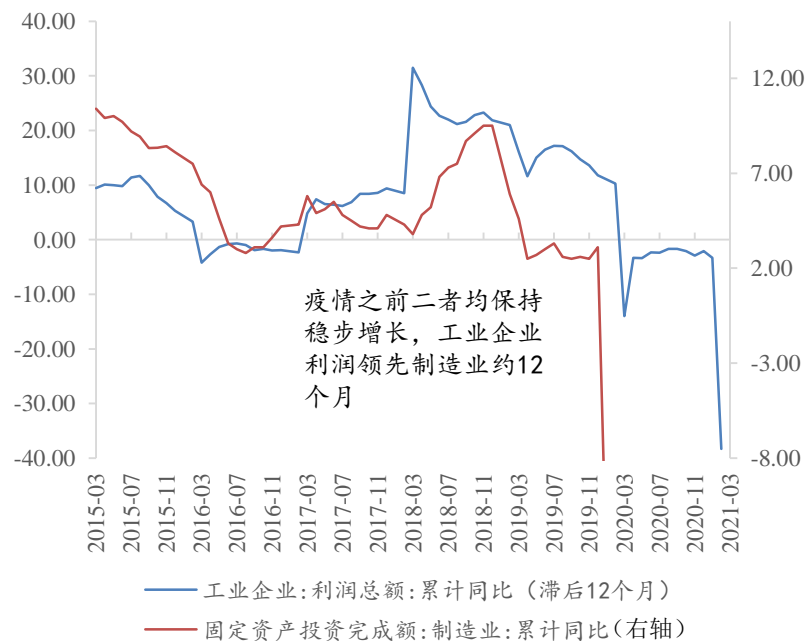
工业企业利润受损严重，预计制造业投资增速2%

- 制造业投资在固定资产投资中占比最高，对投资影响最大。
- 影响制造业投资的因素主要有四：第一、企业盈利情况（前瞻指标，反映价格PPI有领先优势）；第二、内需拉动（代表消费）；第三、外需（占比较高的行业）；第四、制造业周期角度考虑还有下行的时间和空间。
- PPI同比与企业盈利增速保持一致，在2020年年初大幅回落；企业盈利领先于制造业投资约12个月，两者在疫情之前均保持稳步增长，由于疫情导致出现双双大规模下滑，预计2020年上半年工业企业利润受疫情拖累将保持较低水平，因此预计制造业回暖速度最慢，且全年处于低位，预计年末能回升至2%的水平。

图：PPI与工业企业利润增速保持一致（单位：%）



图：工业企业利润增速为制造业投资的先行指标（单位：%）



重点公司盈利预测

| 公司代码 | 公司 | 股价 | 市值 (亿元) | 2019 净利润 (亿) | 2020 净利润 (亿) | 2021 净利润 (亿) | 2019PE | 2020PE | 2021PE | 2018ROE |
|--------|------|--------|------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|--------|--------|---------|
| 600031 | 三一重工 | 19.00 | 1,603 | 112.7 | 135.6 | 149.8 | 14 | 12 | 11 | 21.5% |
| 300450 | 先导智能 | 40.58 | 358 | 9.0 | 12.3 | 16.8 | 40 | 29 | 21 | 24.0% |
| 300316 | 晶盛机电 | 20.40 | 262 | 6.7 | 9.5 | 12.1 | 39 | 28 | 22 | 15.3% |
| 601100 | 恒立液压 | 65.52 | 578 | 12.5 | 15.1 | 17.5 | 46 | 38 | 33 | 19.9% |
| 300012 | 华测检测 | 15.74 | 261 | 4.8 | 6.4 | 7.8 | 54 | 41 | 33 | 10.3% |
| 000157 | 中联重科 | 6.04 | 467 | 44 | 51.6 | 58.7 | 11 | 9 | 8 | 5.3% |
| 002353 | 杰瑞股份 | 25.19 | 241 | 13.8 | 18.8 | 22.5 | 17 | 13 | 11 | 7.5% |
| 601808 | 中海油服 | 13.10 | 494 | 27.2 | 40.1 | 54.1 | 18 | 12 | 9 | 0.2% |
| 603338 | 浙江鼎力 | 63.32 | 220 | 6.2 | 8.4 | 11.0 | 36 | 26 | 20 | 20.1% |
| 300751 | 迈为股份 | 154.77 | 80 | 2.6 | 3.6 | 5.5 | 31 | 23 | 15 | 38.0% |
| 300724 | 捷佳伟创 | 53.73 | 173 | 4.0 | 5.9 | 6.9 | 43 | 29 | 25 | 22.0% |
| 300747 | 锐科激光 | 82.60 | 159 | 4.0 | 5.4 | 7.4 | 40 | 29 | 22 | 34.2% |
| 688006 | 杭可科技 | 37.54 | 151 | 3.8 | 5.1 | 6.9 | 40 | 29 | 22 | 36.6% |
| 002371 | 北方华创 | 126.65 | 627 | 4 | 4.8 | 6.8 | 164 | 130 | 92 | 6.8% |

资料来源：Wind，东吴证券研究所（截止2020年4月7日收盘价）

目录



■ 工程机械：基建需求将逐步释放，行业增长将超预期

■ 锂电装备：疫情不改新产能扩张周期，龙头Q1订单超预期

■ 半导体装备：行业景气度回暖，国产设备商迎历史性机遇

■ 检测服务：第三方检测穿越牛熊，优选内资龙头

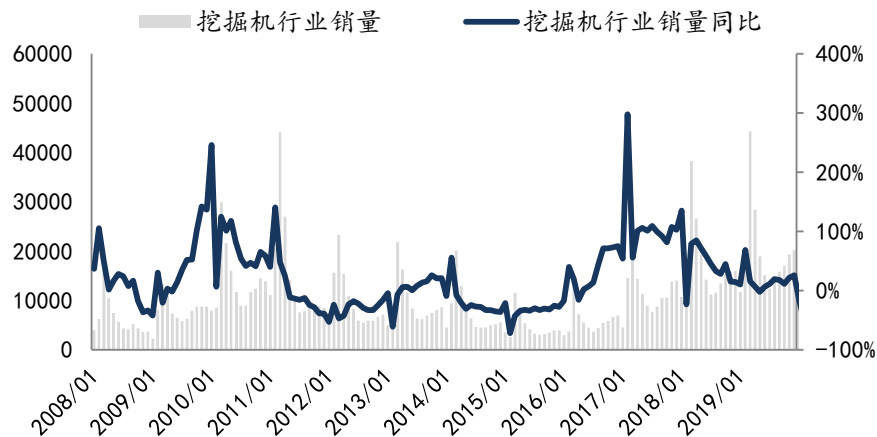
■ 风险提示

工程机械：

基建需求将逐步释放，行业增长将超预期

Q1受疫情影响旺季后移，整体销量超预期

图：2020年1-3月挖机销量6.9万台，同比-8%好于预期（单位：台）



资料来源：工程机械协会，东吴证券研究所

图：2020年1-2月起重机械销量同比-23%（单位：台）



资料来源：wind，东吴证券研究所

图：2020年1-2月推土机销量同比-28%（单位：台）



资料来源：wind，东吴证券研究所

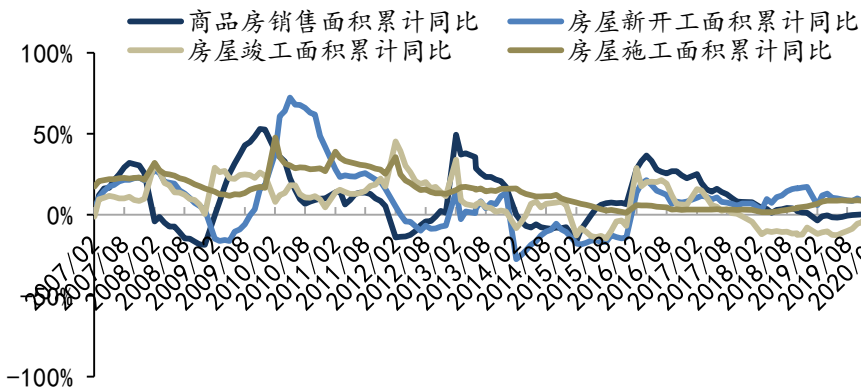
图：2020年1-2月压路机销量同比-21%（单位：台）



资料来源：wind，东吴证券研究所

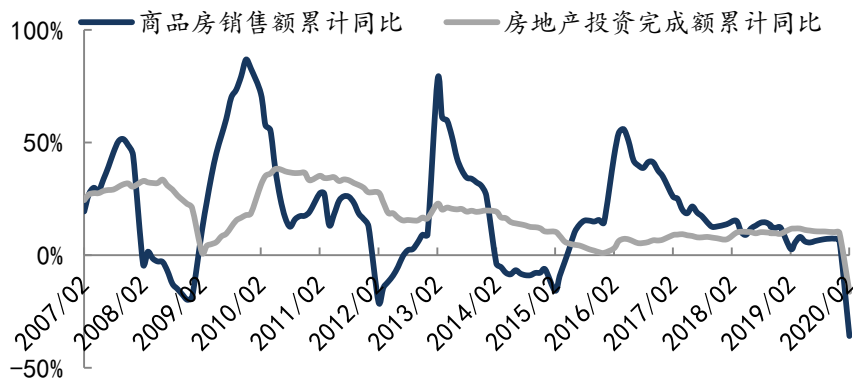
1-2月下游基建、地产投资受疫情停工影响

图：2020年1-2月新开工面积增速（-44.9%）



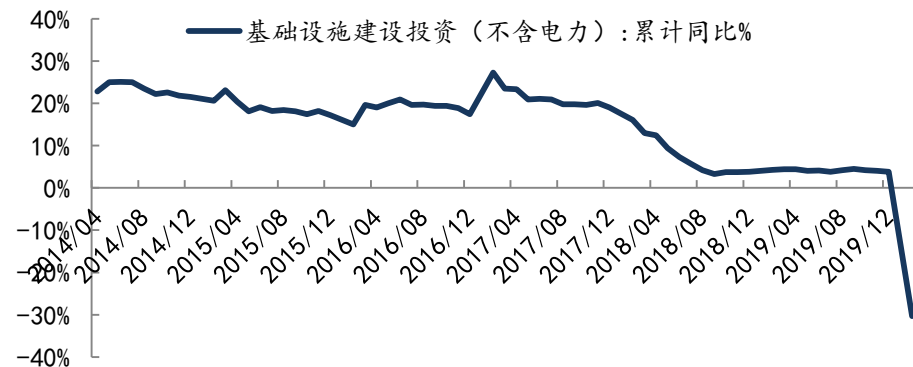
资料来源：wind，东吴证券研究所

图：2020年1-2月房地产投资完成额累计同比-16.3%



资料来源：wind，东吴证券研究所

图：政策加码稳基建有望减轻疫情对基建投资增速的影响



资料来源：wind，东吴证券研究所

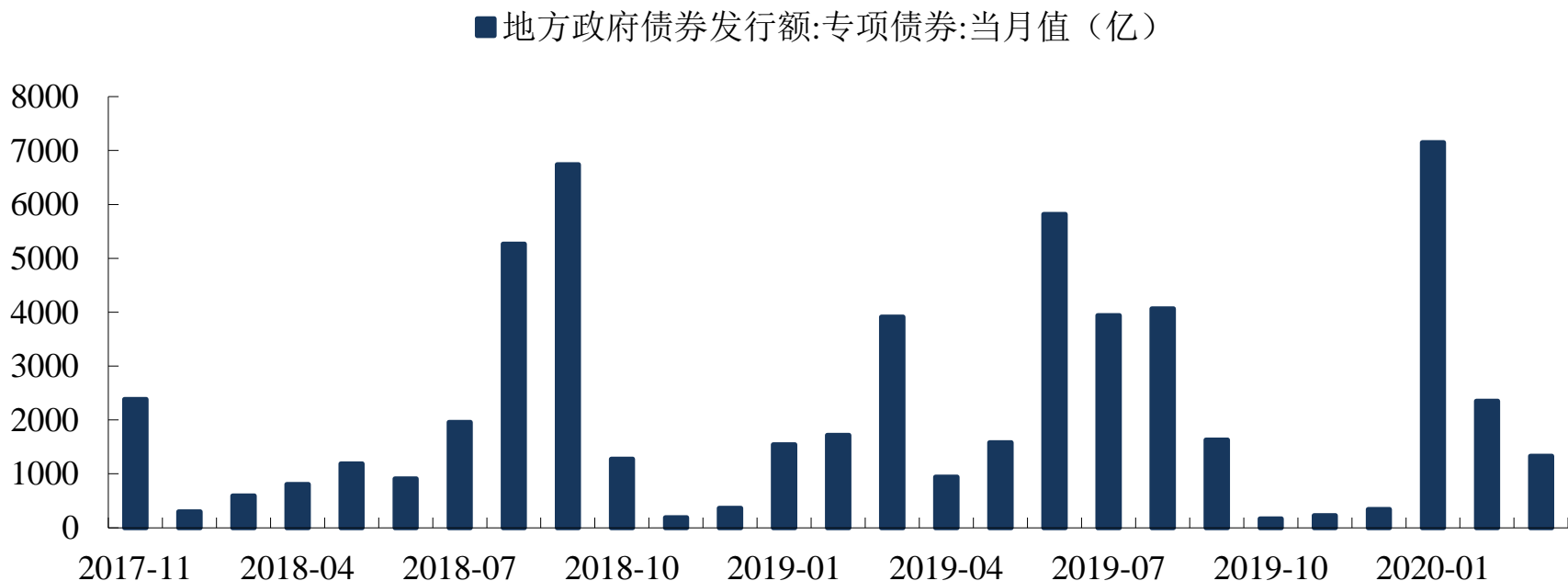
图：2020年以来铁路投资增速受疫情冲击较大（单位：%）



资料来源：wind，东吴证券研究所

- ◆ 今年以来，根据全国人大常委会授权，财政部提前下达了2020年部分新增专项债券额度**1.29万亿元**。
- ◆ 截至2020年3月31日，全国各地发行新增专项债券1.08万亿元，占84%，发行规模同比增长**63%**，预计约提前**2.5个月**完成既定发行任务。
- ◆ 各地发行的新增专项债券，全部用于铁路、轨道交通等交通基础设施，生态环保，农林水利，市政和产业园区等领域**重大基础设施项目建设**。

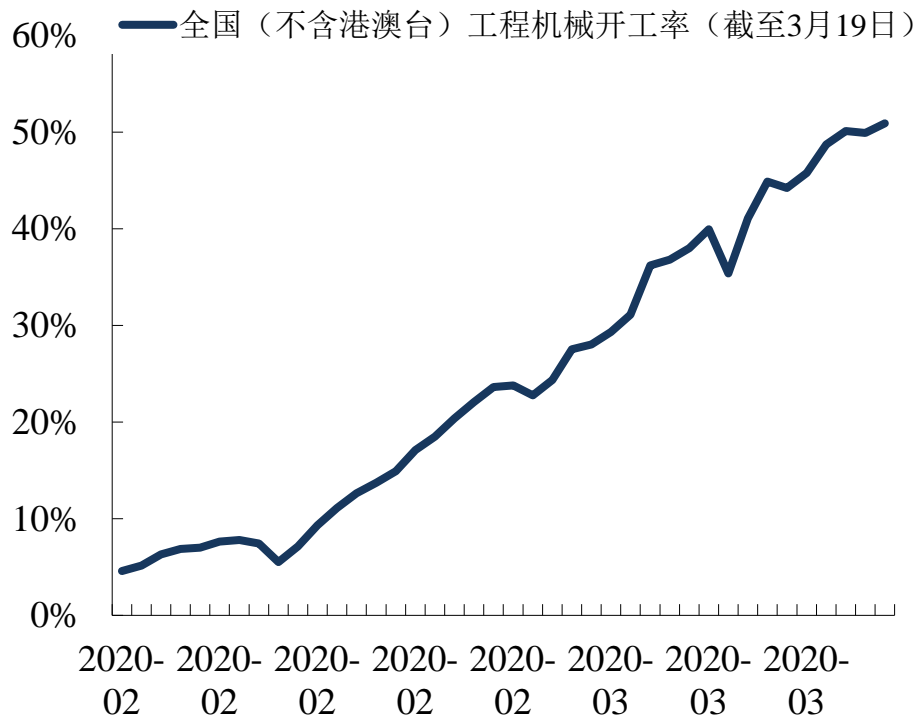
图：Q1全国各地发行新增专项债券1.08万亿元



3月份以来复工率明显回升，基建需求有望刺激Q2高增长

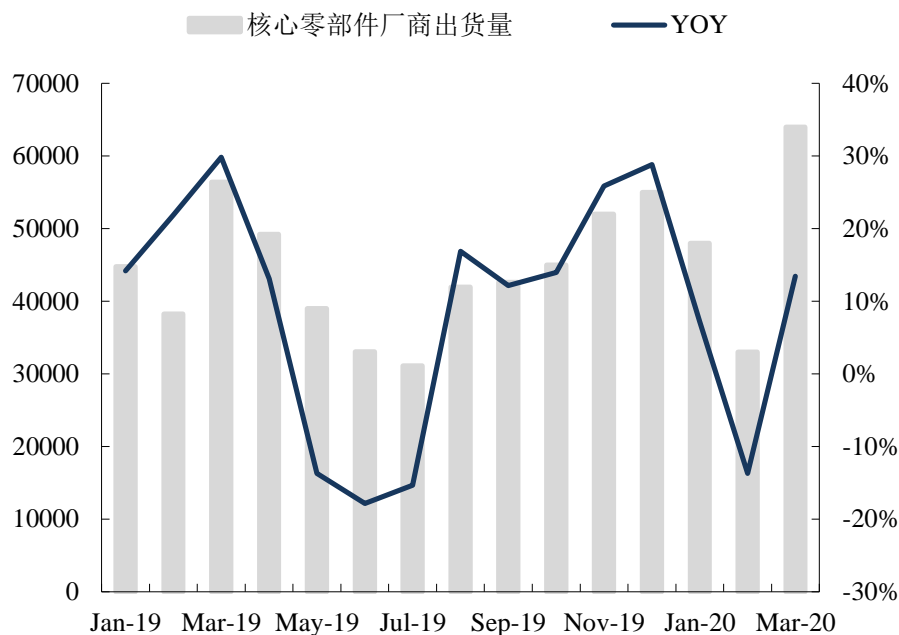
- ◆ 截至4月1日，全国房屋建筑和市政基础设施工程在建项目开复工率为85.06%，其中，16个省（区、市）的开复工率达到90%（含）以上。
- ◆ 截至3月20日，除湖北外，各省约1.1万个重点项目复工率为89.1%；由国家发改委调度的533个重大交通项目开复工率已经达到97.8%。
- ◆ 根据我们调研情况，各工程机械龙头的设备开工率已恢复至60%以上，终端需求逐步回升。

图：三一工程机械设备开工率迅速攀升



数据来源：三一集团营销数字化管理平台，东吴证券研究所

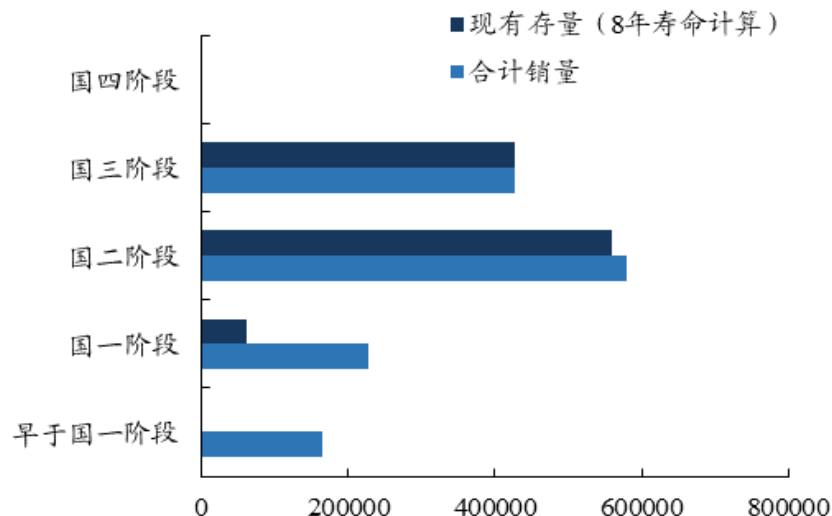
图：3月工程机械核心零部件厂商出货量达历史最高，预计Q2依旧满负荷排产(单位：根)



数据来源：东吴证券研究所调研整理

更新需求仍在，环保因素加快需求释放

图：以挖机为例，2019年国三以前的存量挖机还有超60万台



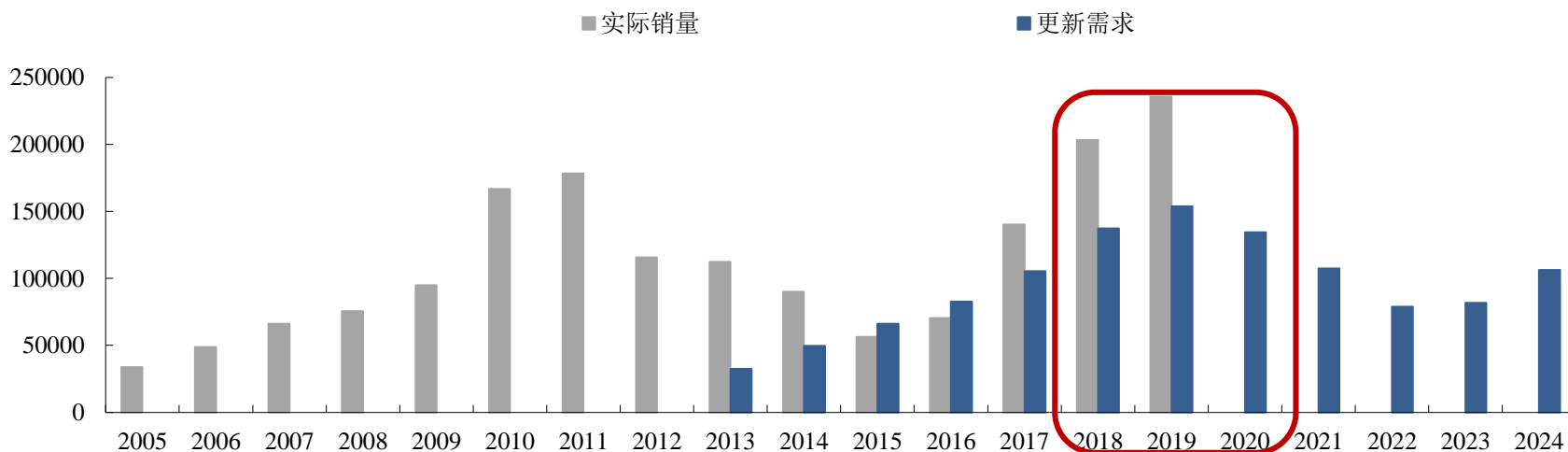
资料来源：工程机械协会，东吴证券研究所整理

图：环保核查趋严加快更新需求释放

| | 重型柴油车 | 非道路移动机械 |
|-------|--------------------------------------|--------------------|
| 国一 | | 2007.10.1 |
| 国二及以下 | 2005.9.1-2008.7.1 | 2009.10.1-2016.4.1 |
| 国三 | 2008.7.1-2013.7.1 | 2016.4.1 |
| 国四 | 2013.7.1-2017.7.1 | 2020.12.1 |
| 国五 | 2017.7.1-2019.7.1 | |
| 国六 | 国六 A: 2021.7.1 起 国六 B: 2023.7.1 起 | |

资料来源：环保部，公开资料整理，东吴证券研究所

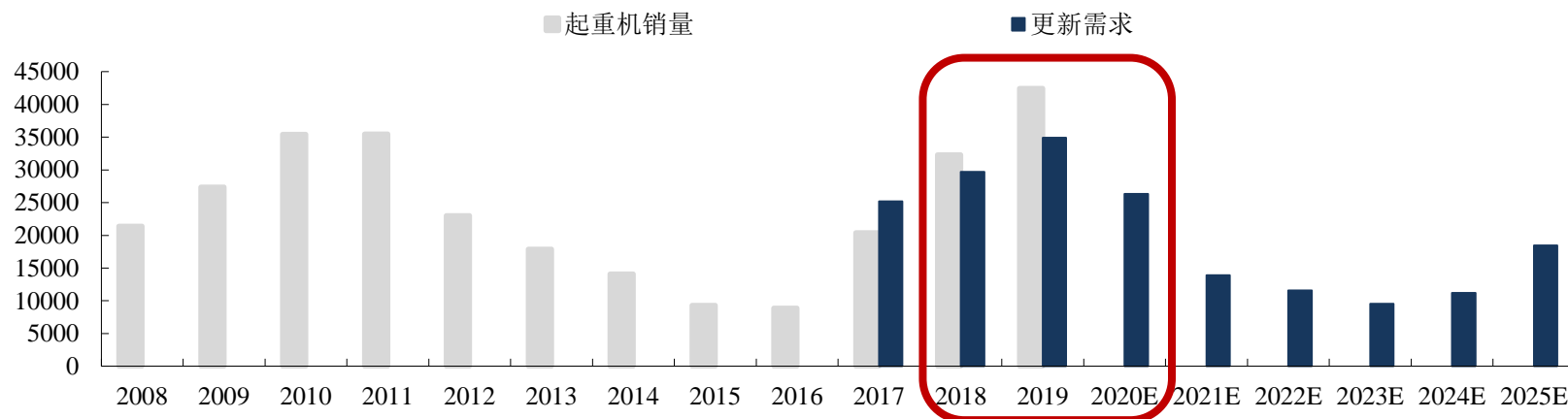
图：按照6-10年的使用寿命范围，我们测算2018-2020年为挖机更新换代高峰期（单位：台）



资料来源：wind，东吴证券研究所

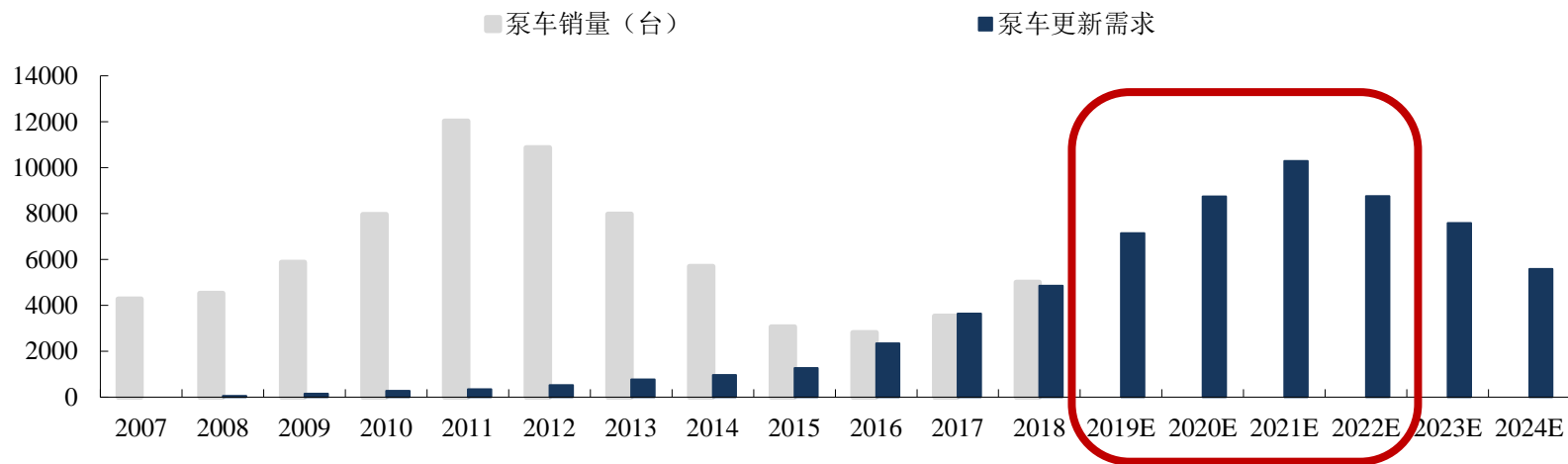
起重机、泵车进入更新高峰期

图：按照8-10年的更新周期，叠加环保因素，2018-2020年为起重机更新高峰（单位：台）



资料来源：工程机械协会，东吴证券研究所测算

图：泵车的更新周期在10年以上，叠加环保因素，2019年刚开始进入更新高峰期（单位：台）



资料来源：工程机械协会，东吴证券研究所测算

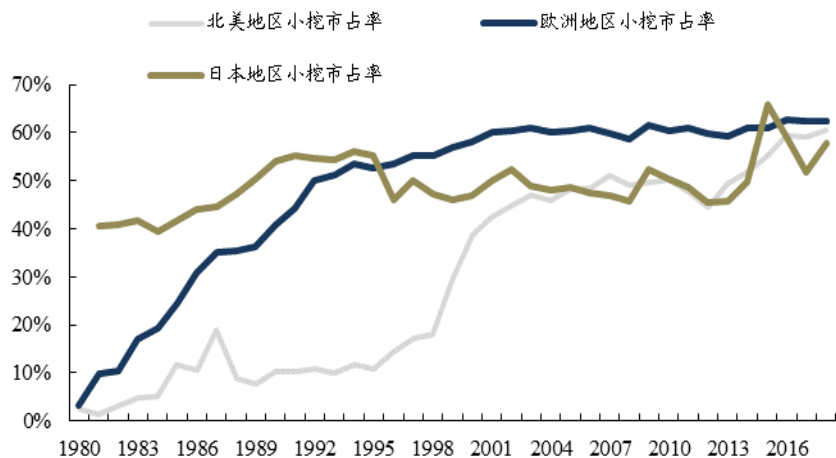
随着用人成本提升，小挖“机器人”需求凸显

图：挖掘机的应用场景日趋多样



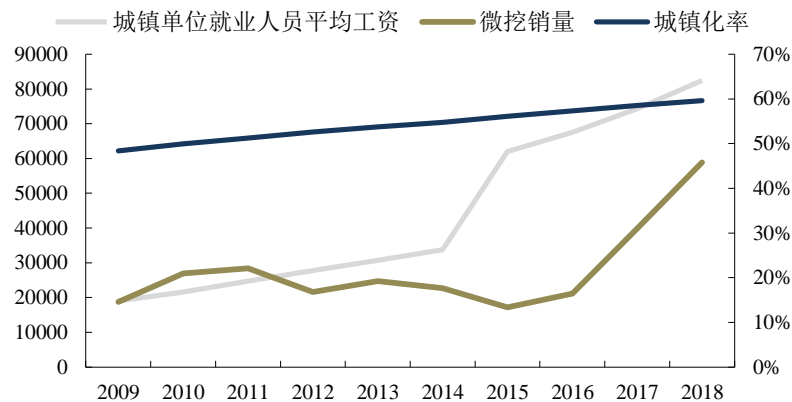
资料来源：wind，东吴证券研究所整理

图：发达地区微型挖掘机（≤6t）的市占率都在60%左右



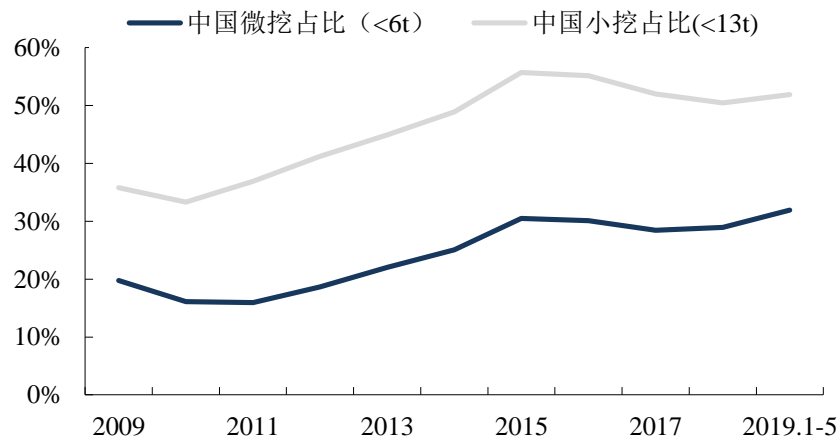
资料来源：Off-highway Research，东吴证券研究所

图：随着用人成本提升，小挖“机器人”需求凸显



资料来源：wind，工程机械工业协会，东吴证券研究所

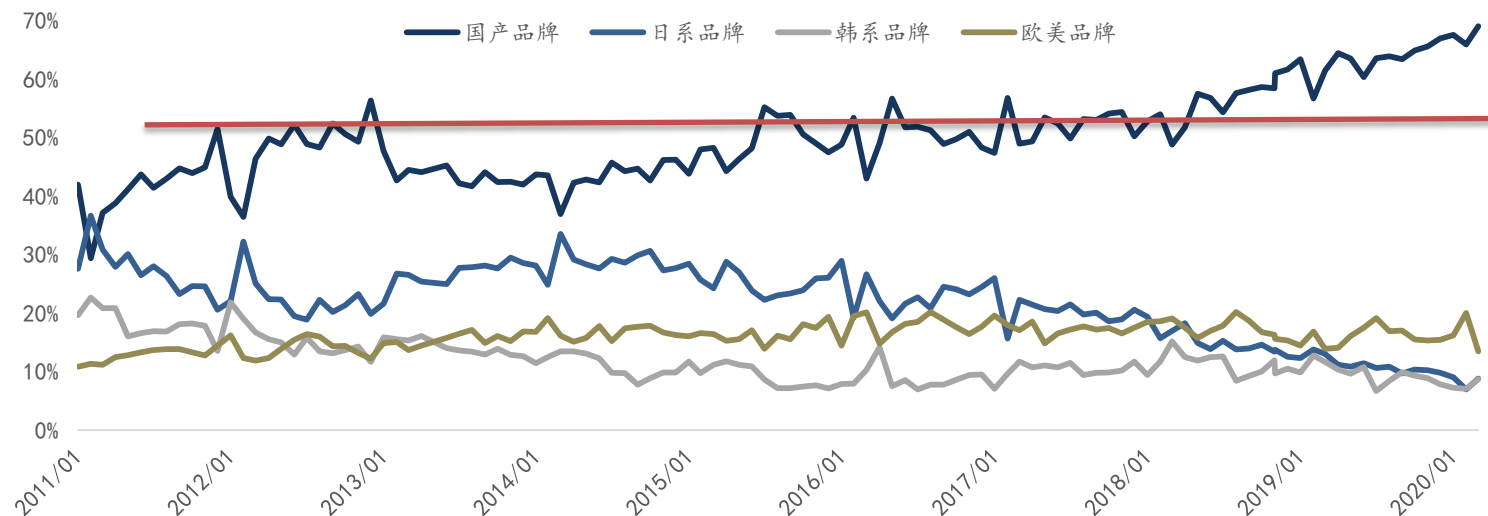
图：国内小挖的占比约50%，微挖占比约30%



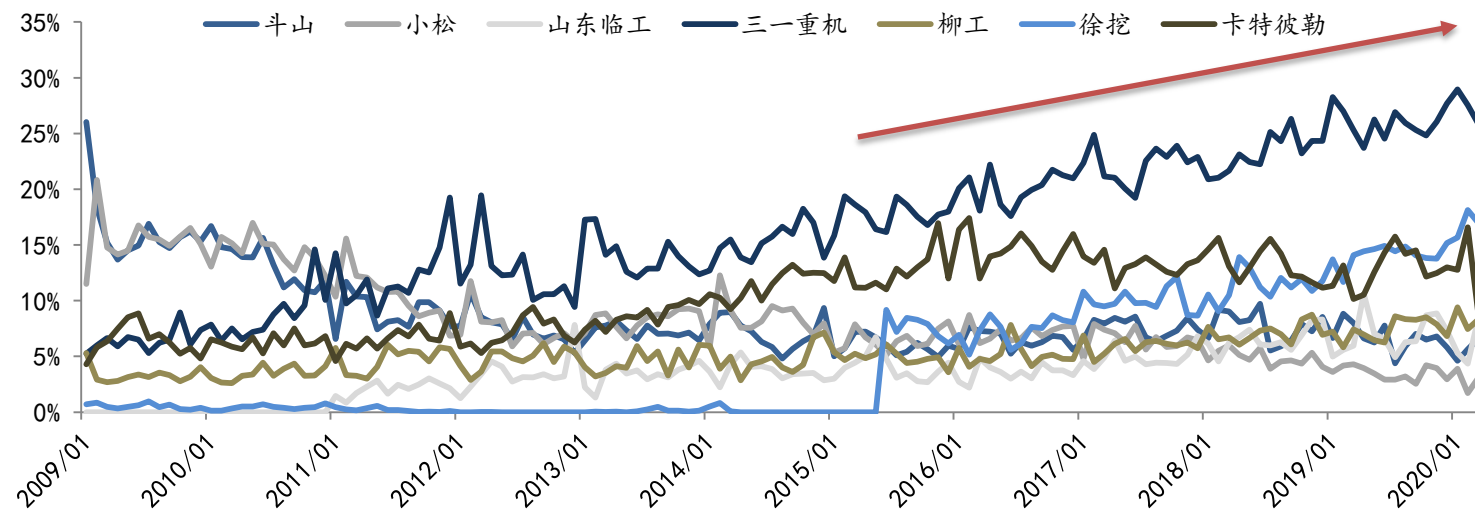
资料来源：工程机械工业协会，东吴证券研究所

疫情影响下龙头强者恒强、国产份额持续稳步提升

图：国产品牌市占率持续提升



图：市场份额向三一等国产龙头企业集中



三一重工：行业景气确定性持续，龙头估值重估

关键假设：

- 1、疫情影响下，政策有望加速宽松利好基建和地产投资，工程机械行业景气度持续，预计Q2需求释放
- 2、设备更新周期为8-10年
- 3、公司各机种市场份额超预期提升
- 4、整体盈利能力持续提升，经营状况维持健康

驱动因素：

- 1、万亿专项债投向基建，下游投资强韧性下行业景气度将持续；
- 2、按照8-10年更新周期，2019-2021年设备仍处于更新高峰，环保因素加速设备更新；
- 3、随着用人成本提升，小挖“机器人”需求凸显；
- 4、龙头市占率提升+出口高增长将带来业绩弹性。

与市场差异观点：

- 1、政策宽松+环保核查趋严将拉长景气周期，公司估值下移速度将减缓；
- 2、公司挖掘机、混凝土机械、起重机市场份额分别位居国内第一、第一、第二；全产线竞争公司成长周期将更长；
- 3、高端产品结构优化+规模效应+出口高增长将持续为公司带来业绩弹性，全球竞争力逐步体现带来估值溢价，我们继续看好公司双击机会。

投资建议：预计公司2019-2021年净利润分别为113亿、136亿、150亿，对应PE分别为14、12、11倍，给予“买入”评级。

催化剂：业绩超预期；宏观政策放松；

风险因素：下游投资放缓、销量增速负增长、海外疫情影响出口

中联重科：混凝土机、起重机龙头，增长确定性强

关键假设：

- 1、疫情影响下，政策有望加速宽松利好基建和地产投资，工程机械行业景气度持续，预计Q2需求释放
- 2、设备更新周期为8-10年
- 3、整体盈利能力继续提升，经营状况维持健康

驱动因素：

- 1、万亿专项债投向基建，下游投资强韧性下行业景气度将持续；
- 2、按照8-10年更新周期，2019-2021年设备仍处于更新高峰，环保因素加速设备更新；
- 3、装配式建筑渗透率提升，公司大塔优势拉大，塔机市占率不断提升。

与市场差异观点：

- 1、政策稳基建+环保核查趋严将拉长景气周期，公司估值下移速度将减缓；
- 2、公司起重机械、混凝土机械的国内产品市场份额持续保持前三，主营产品市场地位持续良性提升；
- 3、混凝土机刚开始进入更新周期，塔式起重机销量有望继续超预期，我们认为聚焦于这两大主业的中联重科将显著受益，业绩弹性大。

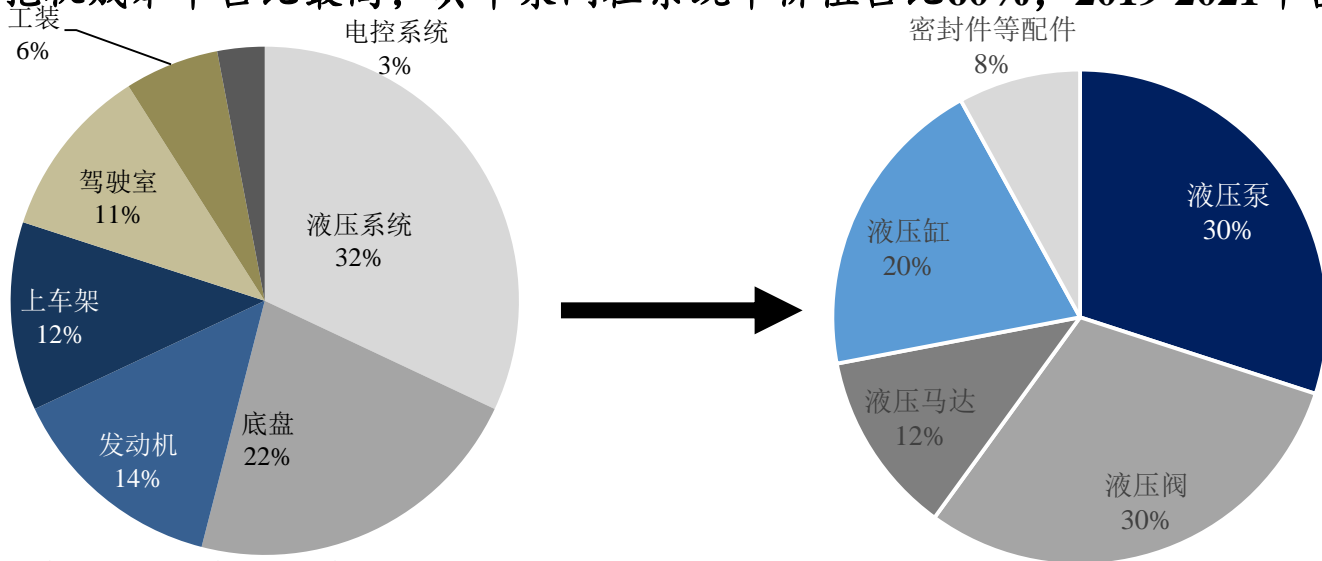
投资建议：我们预计公司2020-2021年的净利润是51.6、58.7亿元，对应PE为9/8X，给予“买入”评级。

催化剂：业绩超预期；宏观政策放松；

风险因素：下游投资放缓、销量增速放缓、疫情影响持续

零部件液压系统：价值占比高、进口替代空间大

- 液压系统在挖机成本中占比最高；其中泵阀在系统中价值占比60%，2019-2021年合计空间达164亿。



资料来源：中国产业信息网，东吴证券研究所整理

- 除了卡特彼勒与小松自给自足之外，国内泵阀市场主要由川崎重工和博世力士乐所占据。

| 品牌 | 液压泵 | 液压阀 | 回转马达 | 行走马达 |
|------|----------|----------|------|--------|
| 卡特彼勒 | 卡特 | 卡特 | 卡特 | 卡特 |
| 小松 | 小松 | 小松 | 小松 | 小松 |
| 沃尔沃 | 川崎 | 东芝 | 川崎 | 川崎 |
| 斗山 | 东明 | 东明 | 东明 | 东明 |
| 现代 | 川崎 | 川崎 | 川崎 | 东洋机电 |
| 三一 | 川崎、博世力士乐 | 川崎、HOSCO | 川崎 | KYB/帝人 |
| 柳工 | 川崎 | 川崎 | 川崎 | 川崎 |

资料来源：中国产业信息网，东吴证券研究所整理

关键假设：

- 1、预计公司油缸业务收入跟随行业增长，泵阀业务收入高速增长，2020-2021年公司总收入增速分别为18.5%、12%；
- 2、预计2020-2021年毛利率维持在38-39%左右。

驱动因素：

- 1、下游基建、更新等驱动因素支撑工程机械行业景气度持续
- 2、国内领先的液压行业龙头，高端液压件实现进口替代
- 3、泵阀业务全面放量，加速导入龙头客户
- 4、新业务马达开始发力，客户协同效应强

与市场差异观点：

- 1、政策稳基建+环保核查趋严将拉长工程机械行业景气周期。
- 2、持续高研发投入构筑深厚护城河，业务+客户不断拓展将突破行业周期。

投资建议：

我们预计公司2019-2021年的净利润为12.5、15、17.5亿，对应PE分别为46/38/33X，给予“买入”评级。

催化剂：中大挖泵阀产品加速导入龙头主机厂，外资客户拓展超预期。

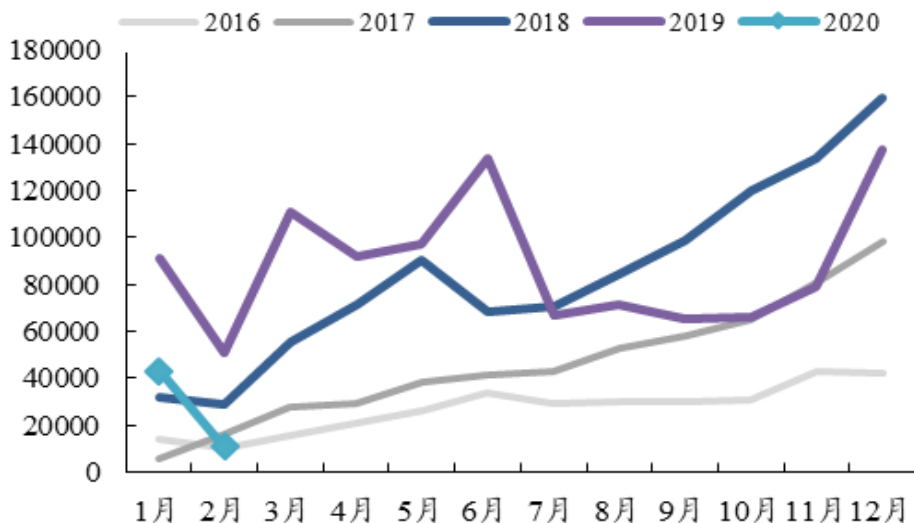
风险因素：工程机械行业下行风险。

锂电装备：

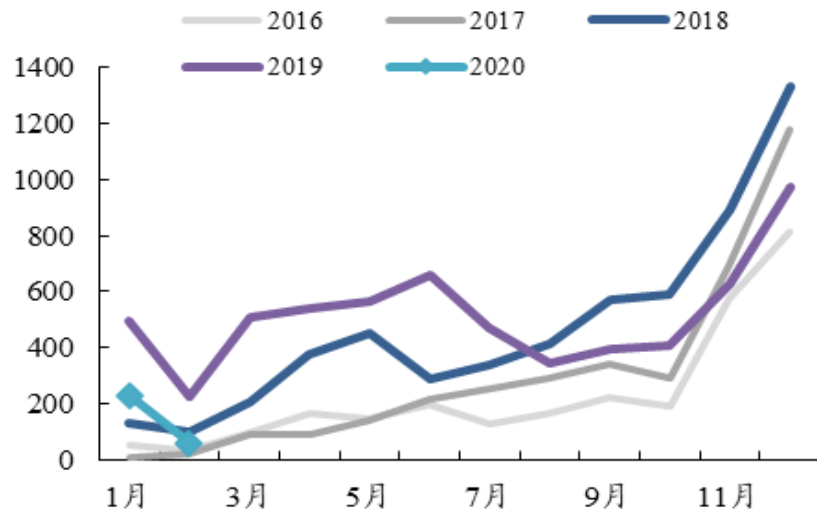
疫情不改新产能扩张周期，龙头Q1订单超预期

疫情影响短期销量，补贴延长2年助力恢复国内新能源车市场

图：2月新能源乘用车销量1.1万辆，同比-78%（单位：辆） 图：2月动力电池装机量0.6GWh，同比-73%（单位kWh）

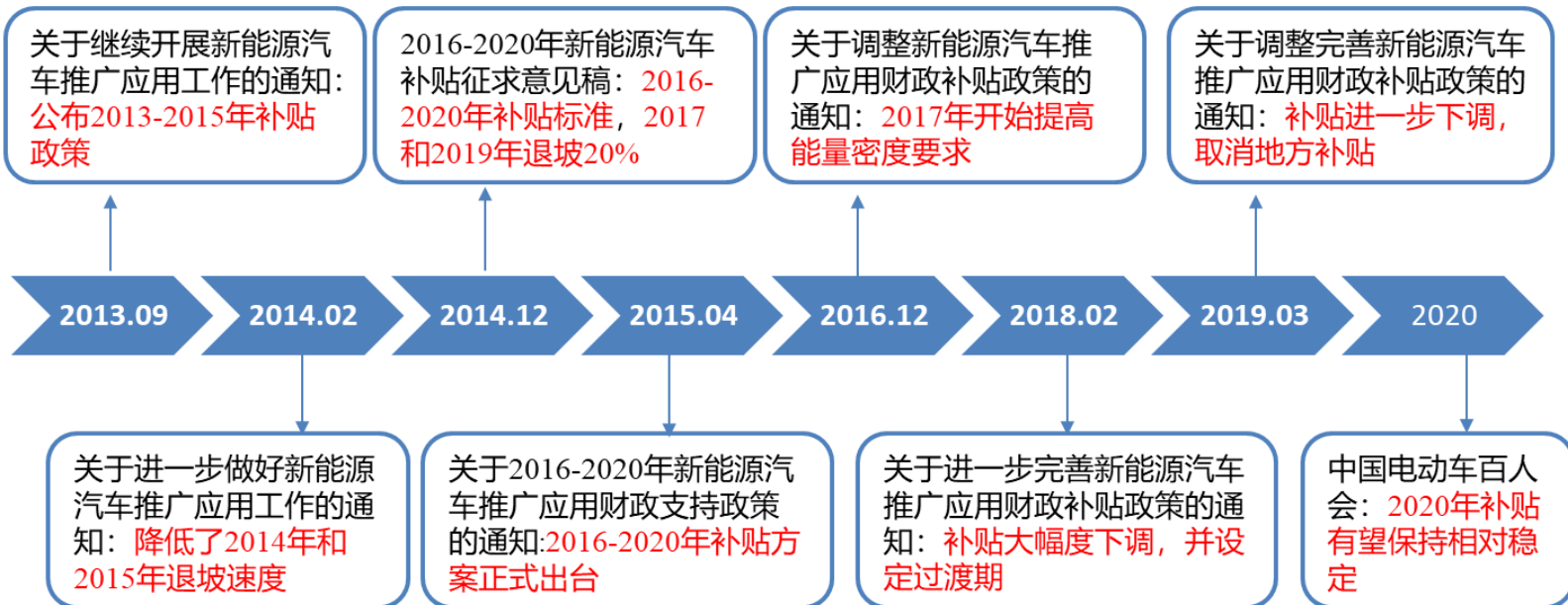


资料来源：乘联会，东吴证券研究所



资料来源：GGII，东吴证券研究所

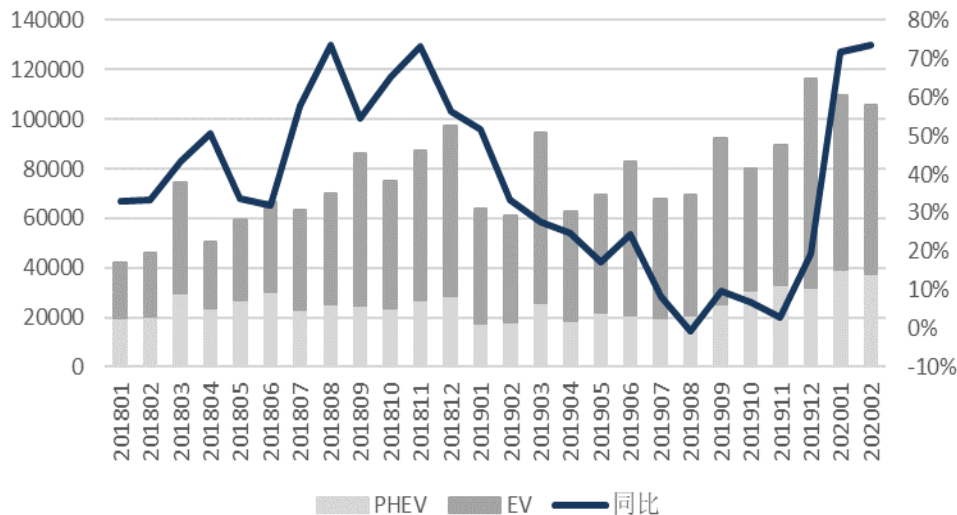
图：国内电动车政策演变——在疫情影响下，中国电动车补贴明确延期2年至2022年。



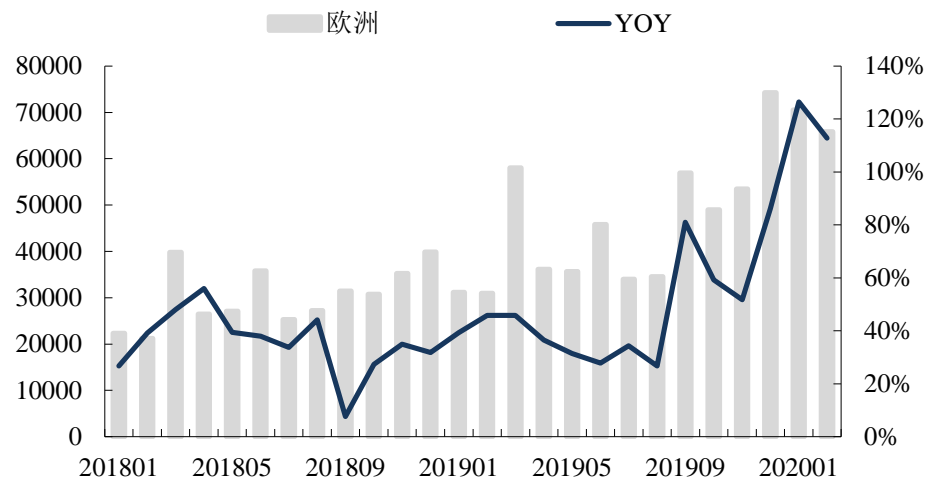
资料来源：工信部，东吴证券研究所整理

欧洲碳排放政策倒逼，引领海外电动化率提升

图：1-2月海外新能源车销量尚未受疫情影响（单位：辆）



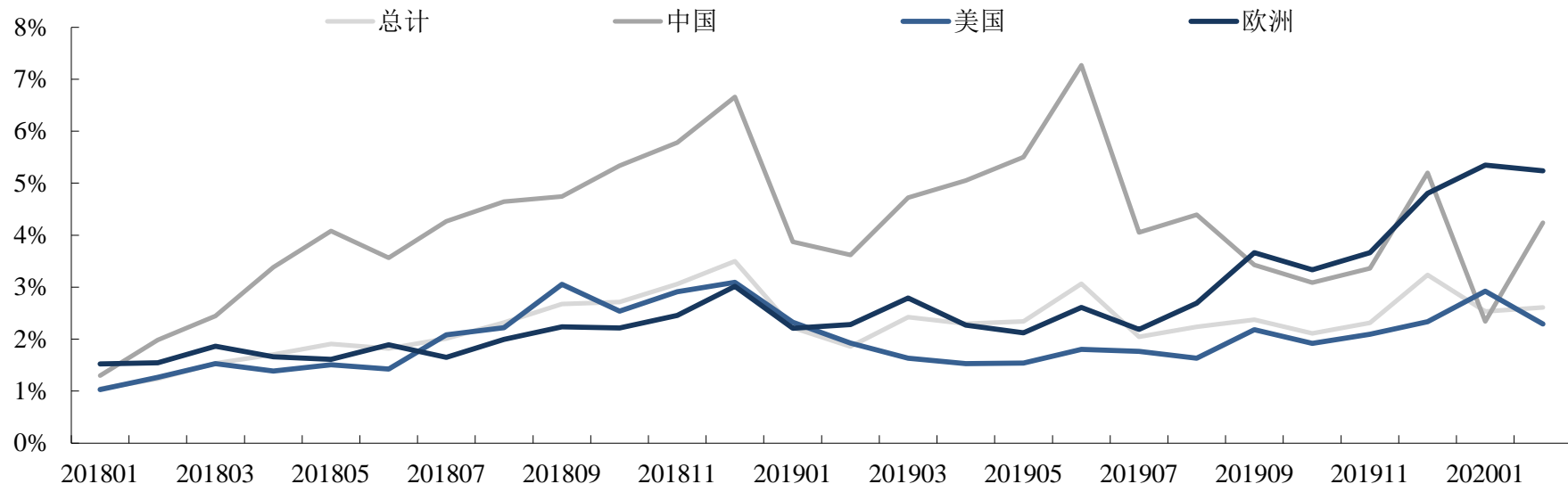
图：1-2月欧洲市场累计销量达13.6万辆，同比大增120%



资料来源：Marklines，东吴证券研究所

资料来源：Marklines，东吴证券研究所

图：欧盟最严碳排放政策2020年正式执行，2月欧洲市场新能源车渗透率已达5.2%

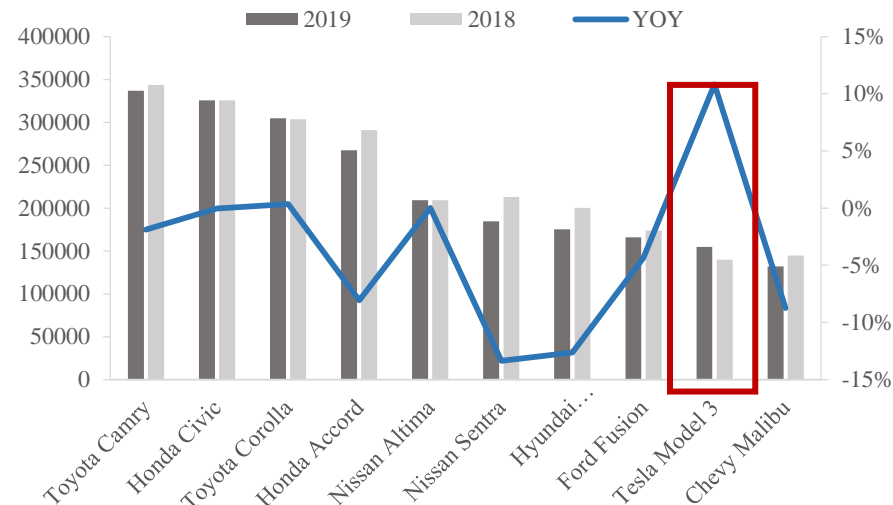


资料来源：Marklines，东吴证券研究所

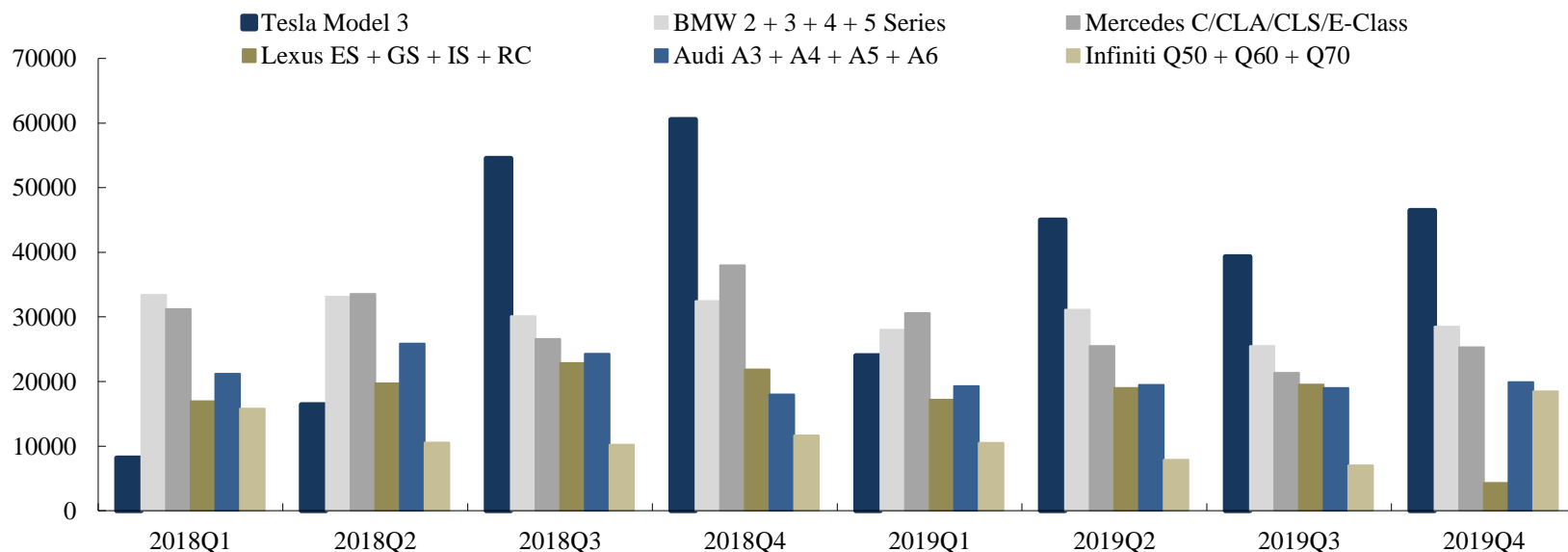
特斯拉带动全球电动化提速，趋势不可阻挡

- 2018Q2开始，美国市场特斯拉的销量开始超过奔驰等其他豪车品牌成为第一。
- 2020Q1销量创历史新高：4月3日，特斯拉宣布2020年Q1生产了近10.3万辆电动车，交付了约8.84万辆。
- Model Y进度远超计划，今年1月份开始生产，3月份开始交付。
- 在目前的大环境下，特斯拉上海超级工厂的生产依然持续创造新高。
- 2018Q3开始，在美国中小型豪华车市场，特斯拉凭借MODEL 3一款车的销量超过奔驰等其他豪车品牌跃居第一（以交付量为口径）

- 在美国，特斯拉MODEL 3的销量增速远超其他畅销车型



资料来源：CleanTechnica，东吴证券研究所整理

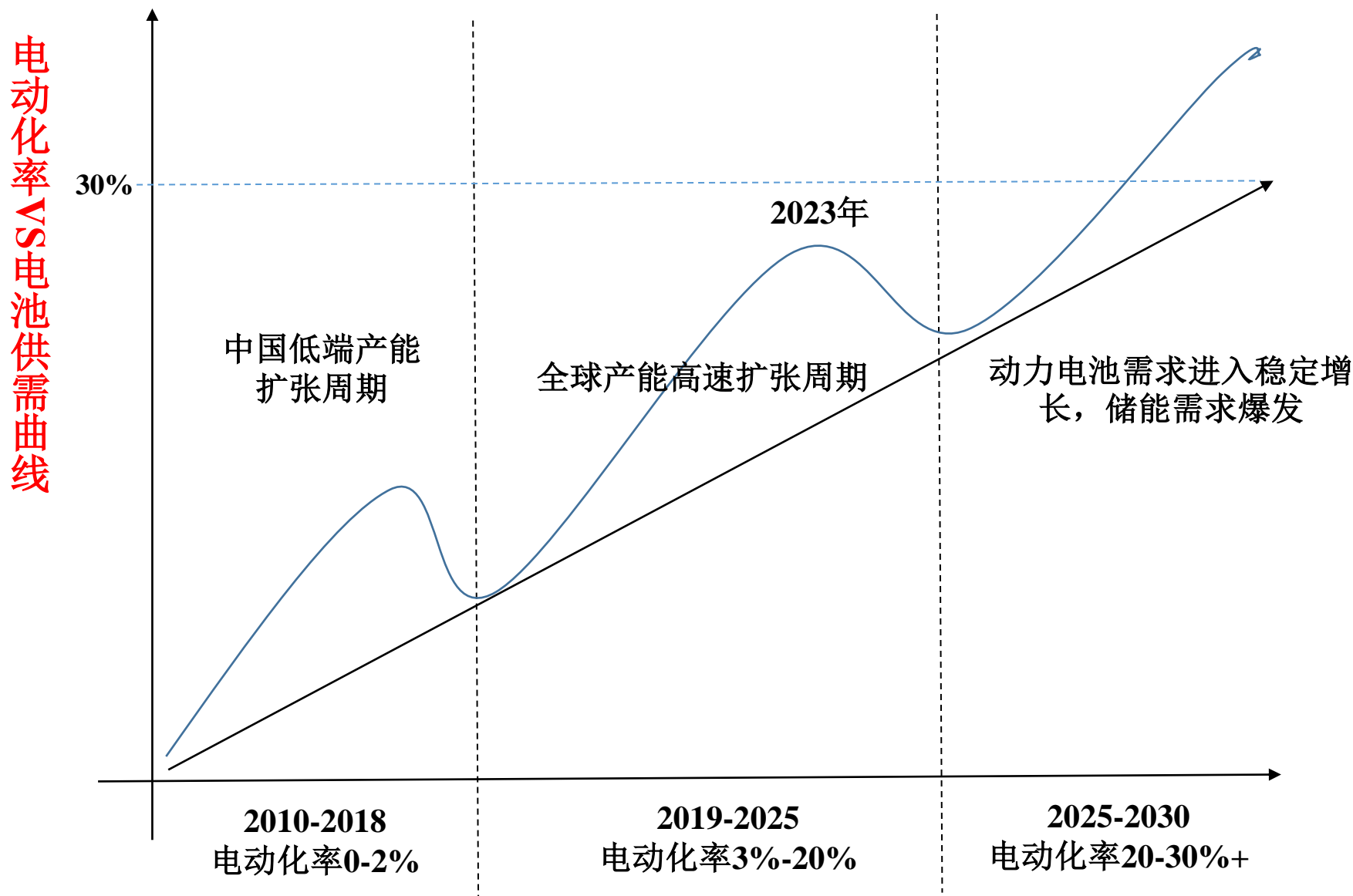


● 传统主流车企计划于2025年将达到**15-25%**电动化率

| | 2019年电动车销量（万辆） | 销量目标 | 计划 |
|------------|----------------|---|---|
| 大众集团 | 12.32 | 2020年大众纯电动车的年销量达 50万辆 。 2025年 中国产能达 150万辆 。到2028年累计生产电动车 2200万辆 。 | 2030之前推出70款电动汽车，从2022年起，每个月都会推出一款新的电动汽车。 |
| 通用集团 | 9.49 | 2026年之前将其全球电动汽车的年销量提高到 100万辆 。 | 2020年推出四款全新电动汽车车型，持续推出新的电动汽车平台，该平台将生产至少11款车型 |
| 戴姆勒集团 | 4.48 | 到2020年实现每年10万台电动车销售目标。至2025年新能源车型将占梅赛德斯-奔驰全球销量的15%至25%。 | 2020年以后smart将只推出电动车，到2022年，梅赛德斯-奔驰的全部车型都将有电动版。 |
| 奥迪 | 5.49 | 计划2025年纯电动车和混合动力车销量达 80万辆 | 2020年推出20款车型，其中纯电动车型的数量将增至5款，插电式混合动力车型将增至12款。 |
| 宝马 | 12.76 | 2019年宝马电动汽车销量达15万，累计达到50万辆，预期到2025年时，电动车和插电混合动力车的销售量将会占到宝马公司全部销售量的15-25%。 | 到2025年，宝马集团将提供25款电动车型，其中12款为纯电动车型。 |
| 雷诺-日产-三菱联盟 | 18.33 | 到2022年，计划将其电动汽车年销量 提升至100万台 。日产预计到2025年电动车将占公司总销售额的40%，其中中国为最大销售市场。 | 计划到2022年推出12款纯电动汽车 |
| 丰田 | 5.08 | 到2030年，丰田力争在全球市场实现 550万辆以上的电动汽车年销量 ，其中零排放的纯电动及燃料电池车型力争年销量达到100万辆以上 | 自 2020年起 ，以中国市场为开端加速导入纯电动车型。2025年前，在全球市场销售的纯电动车型数量将扩大到10种以上。 |
| Tesla | 36.78 | 2019年全部车型总产能50万辆，2020年特斯拉年产能达到100万辆 | 到2020年发布并投产Model Y车型、皮卡车型以及投产Roadster2等 |

资料来源：Marklines，新浪汽车、腾讯汽车等，东吴证券研究所整理

2019-2025年全球进入新的产能周期



2019年全球龙头电池厂进入扩产新周期

◆ 目前全球动力电池龙头竞争格局清晰：国内CATL、BYD；国外松下、LG、三星、Northvolt共6家，2019年底产能合计约185GWh，目前规划产能（动力电池+储能）至2022年将增加至740GWh，未来四年增幅将达4倍以上，预计对应的新增设备投资额合计为1907亿元左右。

| 龙头锂电池企业 | 已有产能 (GW) | 已有产能备注 | 规划新增 (GW) | 规划产能备注 (GW) | 规划总产能 (GW) | 预计单位设备投资额 (亿元) | 预计新增设备投资总额 (亿元) | 前道涂布 (潜在供应商) | 中道卷绕/叠片 (潜在供应商) | 后道化成/分容检测 (潜在供应商) |
|-----------|-----------|--------------------------|-----------|---|------------|----------------|-----------------|------------------------|-----------------|-------------------|
| LG | 27 | 韩国4, 美国2.4, 南京11, 波兰10 | 84 | 波兰60, 南京32, 南京工厂扩建 (投资75亿元) | 111 | 4 | 338 | 先导, 科恒 (浩能), 东丽 | 先导, 赢合 | 杭可 |
| 宁德时代 | 56 | 宁德湖东22, 湖西24, 青海西宁5, 溧阳5 | 230 | 时代上汽36, 溧阳一、二期10, 宁德湖西募投24, 溧阳三期20, 德国30 , 东风时代10, 时代广汽15, 湖西新建15 , 时代一汽14, 宜宾30 | 286 | 2.5 | 574 | 科恒 (浩能), 璞泰来 (新嘉拓), 赢合 | 先导、大族 (激光模切) | 先导 (泰坦) |
| 比亚迪 | 50 | 惠州2, 深圳坑梓14, 青海24, 西安10 | 70 | 重庆30, 西安20, 长沙20 | 120 | 4 | 280 | 科恒 (浩能), 璞泰来 (新嘉拓) | 先导, KOEM | 先导 (泰坦), 杭可 |
| 松下 | 42 | 特斯拉超级工厂35, 大连5, 苏州2 | 100 | 特斯拉超级工厂70, 无锡30 | 142 | 4 | 400 | 科恒 (浩能), 东丽 | 先导, 松下本部设备公司 | 杭可, 先导 (泰坦) |
| 三星 | 10 | 韩国6.4, 西安1.6, 匈牙利2 | 15 | 1、美国密西根 (暂无详细规划); 2、西安 (15GW, 总投资额105亿元); 3、天津 (总投资166亿元) | 25 | 6 | 90 | 东丽 | 先导 | 杭可 |
| Northvolt | 0 | - | 56 | 瑞典Skellefte 32, 瑞典Västerås 0.35, 波兰 (年产10000 modules), 德国Salzgitter 24 | 56 | 4 | 225 | 日韩企业SECI等 | 先导 | 先导 |
| 合计 | 185 | | 555 | | 740 | | 1907 | | | |

疫情暂缓招标节奏，电池厂扩产决心仍旧确定

- ◆ 目前国内电池厂招标如期落地，主要设备商如【先导智能】Q1新接订单同比大幅增长。
- ◆ 海外电池厂受疫情影响，扩产暂缓：CATL称将根据当地政策调整德国工厂进度（已有部分产线招标落地），Northvolt扩产节奏也略有影响。
- ◆ 电池厂从下设备订单到形成产能需要一年半的周期，所以现在的扩产对应未来1-2年后的需求，因此目前电池厂对扩产的决心依旧确定，新产能扩张周期的逻辑不受疫情影响。

图：2020年2月CATL募资200亿扩产，并新增投资100亿建设车里湾锂离子电池生产基地项目，可见扩产决心确定。

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 项目投资总额 | 使用募集资金额 |
|----|---------------------------|------------|--------------|
| 1 | 宁德时代湖西锂离子电池扩建项目 | 462,400.00 | 400,000.00 |
| 2 | 江苏时代动力及储能锂离子电池研发与生产项目（三期） | 740,000.00 | 550,000.00 |
| 3 | 四川时代动力电池项目一期 | 400,000.00 | 300,000.00 |
| 4 | 电化学储能前沿技术储备研发项目 | 300,000.00 | 200,000.00 |
| 5 | 补充流动资金 | 550,000.00 | 550,000.00 |
| 合计 | | | 2,000,000.00 |

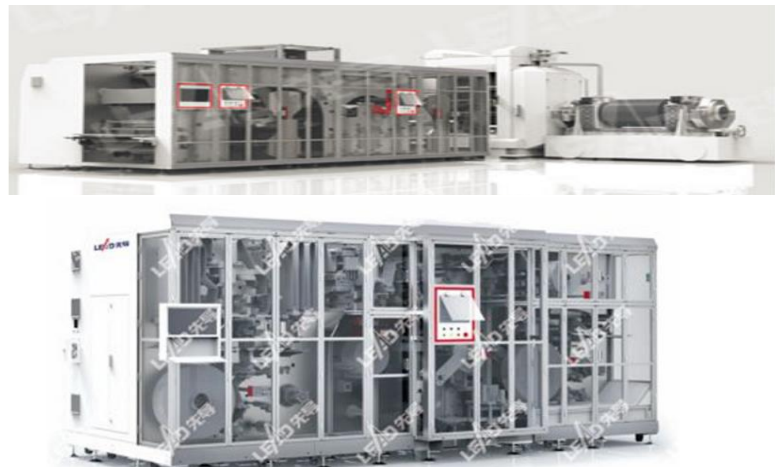
高自动化整线将是行业趋势，龙头份额有望大幅提升

- 国产设备性能优势明显，性价比高、适应性强，对客户需求有快速反应能力

| 涂布机 | | | |
|------|-------------------|--------|----------|
| 品牌 | 型号 | 宽幅 | 速度 |
| 平野 | M-200DL | 400mm | 100m/min |
| 先导智能 | 高速宽幅双层挤压涂布机 | 1400mm | 100m/min |
| 浩能科技 | 高速宽幅双层挤压涂布机 | 1400mm | 120m/min |
| 卷绕机 | | | |
| 品牌 | 型号 | 对齐度偏差 | 速度 |
| CKD | CEW-100 | 0.3mm | 28ppm |
| 先导智能 | 18650/21700圆柱形锂电池 | 0.2mm | 40ppm |

资料来源：先导智能、CKD等公司官网，东吴证券研究所整理

- 一体化设备应用逐渐增多：2018年以来先导推出辊压分条一体机、激光模切卷绕一体机等新产品



资料来源：先导智能官网，东吴证券研究所

- 一体化设备&整线集成将成为设备行业大趋势

| 公司名称 | 前道 | | | | | | 中道 | | | | 后道 | | |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|------|
| | 搅拌 | 涂布 | 辊压 | 分切 | 制片 | 模切 | 卷绕 | 叠片 | 封装 | 注液 | 化成 | 分容检测 | PACK |
| 先导智能 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 赢合科技 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 科恒股份 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ | | | | | | | |
| 璞泰来 | ✓ | ✓ | | ✓ | | | | | | | | | |
| 北方华创 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | | | | | | | |
| 大族激光 | | ✓ | | | | | | | | | | | ✓ |
| 星云股份 | | | | | | | | | | | ✓ | ✓ | |
| 诺力股份 | | | | | | | | | | | | | ✓ |
| 今天国际 | | | | | | | | | | | | | ✓ |

资料来源：第一电动车，东吴证券研究所整理

高度自动化生产将大幅降低人力成本

- 我国电池行业仍是劳动密集型产业，需要整线化降低人力成本。
- 根据草根调研的数据测算，2018年亿纬锂能单位GW需要448人，CATL需要677人，国轩高科需要1316人，此数据尚不能说明我国电池行业已完成资本密集型过渡，单位GW产量对劳动力依然存在较大需求，因此，降低人力成本的整线生产是必然选择。
- 国际一线电池厂：1GW一条线需要工人10人以下，主要负责调试设备。基本实现了黑灯工厂和无人工厂。
- 先导智能推出最新高自动化整线方案单位GW少于100人。

● 高度自动化生产将大幅降低人力成本

| | 宁德时代 | | 国轩高科 | | | 亿纬锂能 | | |
|---------------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| | 2017 | 2018 | 2016 | 2017 | 2018 | 2016 | 2017 | 2018 |
| 生产员工数 | 7758 | 15924 | 2959 | 2890 | 4067 | 4882 | 4823 | 4928 |
| 产量（GW） | 10.5 | 23.52 | 1.85 | 2.03 | 3.09 | 5 | 7 | 11 |
| 单位GW所需 员工数 | 739 | 677 | 1599 | 1424 | 1316 | 976 | 689 | 448 |

资料来源：Wind，东吴证券研究所整理

- 近几年，国产锂电设备快速发展，实现了从技术引进到自主创新再到市场占领的进阶之路。
- 国内领先设备供应商的产品技术已经基本达到国际领先水平，如先导智能和浩能科技的涂布机，其涂覆速度和宽幅都领先于日本平野和韩国PNT，先导智能在卷绕机的卷绕速度和对齐度偏差方面也优于日本CKD。
- 涂布机是前段工序的核心设备、卷绕机是中段工序的核心设备。卷绕机方面，先导智能在2017年就已经达到了国际领先水平，并继续不断进行技术研发和迭代；涂布机方面，2018年7月浩能科技自主研发的新型高速双层涂布机的涂覆速度达到了120m/min，超过日、韩企业。
- 中日韩锂电设备商产品对比

| 涂布机 | | | |
|-------|-------------------|------------|------------|
| 品牌 | 型号 | 速度 (m/min) | 宽幅 (cm) |
| 先导智能 | 高速宽幅双层挤压涂布机 | 100 | 140 |
| 浩能科技 | 高速宽幅双层挤压涂布机 | 100 | 140 |
| 平野 | M-200DL | 100 | 40 |
| PNT | 锂电池极片双面涂布机 | 70 | 128 |
| 卷绕机 | | | |
| 品牌 | 型号 | 速度 (ppm) | 对齐度偏差 (mm) |
| 先导智能 | 18650/21700圆柱形锂电池 | 40 | 0.2 |
| 日本CKD | CEW-100 | 28 | 0.3 |

- PNT锂电池极片双面涂布机



关键假设：

- 1、2025年大众、奔驰、宝马等巨头将有望实现15-25%电动化率目标，我们预计2025年全球电动车销量1800万辆以上，全球电动化率将达到16-20%左右。
- 2、设备国产化是未来大趋势，国内的龙头设备商例如先导智能，将会获得全球一线电池企业的订单。

驱动因素：

- 1、公司是国内极少数能同时给索尼、三星、CATL、比亚迪等高端客户提供设备的企业，目前已将业务范围提高到锂电生产整线的50%以上，在卷绕机领域稳居国内第一，并已打开松下、LG等国际龙头的市场；
- 2、2019年全球电池龙头进入新扩产周期——预计市场空间达4年4倍；

与市场差异观点：

- 1.市场担忧设备产值高点将在未来两年出现，我们认为目前全球电动化率仅为2-3%，渗透率仍很低，有效电池产能不到200GWh，对应2025年16%电动化率产能缺口+更新需求在1000GWh以上，周期高点论为时尚早。
- 2.市场认为设备二阶导不能给予高估值。参照全球成长行业 and 公司的历史估值水平，处于高速成长周期过程，均按照PEG给估值，按照2025年16%电动化率，电动车行业CAGR将达35%，设备环节属于早周期强BETA，增速将更快，弹性将更大，预计未来三年设备订单复合增速50%以上。
- 3.近期市场普遍担心疫情影响海外电动车需求和相关电池厂扩产。我们认为疫情带来的只是短期影响，不改未来电动化大趋势。电池厂从下设备订单到形成产能需要一年半的周期，所以现在的扩产对应未来1-2年后的需求，因此目前电池厂对扩产的决心依旧确定，新产能扩张周期的逻辑不受疫情影响。

投资建议：我们预计公司2020年、2021年的净利润分别是12.3和16.8亿元，对应PE为29倍和21倍，维持“买入”评级。

催化剂：新接订单落地、大客户新扩产规划落地。

风险因素：新能源汽车销量低于预期；下游电池厂扩产节奏低于预期。

● 我们测算先导智能的远期市值空间超800亿

| | | | | | | | |
|---------------------|--------------------|------|----------|-------|-------|--------|------|
| 假设2025年电动化率15% | 2025年电动车销量 (万辆) | | 1500车带电量 | 60kWh | 电池需求 | 900GWh | |
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| 全球产能GWh | 140 | 200 | 290 | 407 | 559.1 | 742 | 961 |
| 新增产能GWh | | 60 | 90 | 117 | 152 | 183 | 219 |
| 更新需求GWh（3年更新20%） | | | 10 | 28 | 40 | 58 | 81.4 |
| 新增总需求GWh | | | 100 | 145 | 192 | 241 | 300 |
| yoy | | | 67% | 45% | 32% | 25% | 25% |
| 投资额(亿元) | | 120 | 200 | 290 | 384 | 481 | 601 |
| 先导锂电新接订单（亿元）（40%份额） | 40 | 50 | 80 | 116 | 154 | 192 | 240 |
| 非锂电业务新接订单（亿元） | 5 | 10 | 20 | 24 | 29 | 35 | 41 |
| 先导合计新接订单（亿元） | 45 | 60 | 100 | 140 | 182 | 227 | 282 |
| yoy | | 33% | 67% | 40% | 30% | 24% | 24% |
| 订单对应净利润（亿元）（按20%） | | 12 | 20 | 28 | 36 | 45 | 56 |
| 2024年市值按照15倍PE | | | | | | 845 | |

资料来源： 东吴证券研究所测算

半导体装备：
行业景气度回暖，国产设备商迎历史性机遇

关键假设：

- 1、投资端开始加速：2020年中芯国际+台积电等晶圆厂资本开始加速；
- 2、中国大陆晶圆厂密集招标，2020年将进入设备快速进场期，中国市场仍是全球半导体最大市场；

驱动因素：

- 1、全球半导体晶圆产业继续往中国转移；
- 2、5G+汽车电子+物联网下游终端景气度提升将间接带来设备需求；
- 3、大基金二期在设备&材料环节扶持力度将加强；
- 4、贸易战+技术封锁，国产晶圆厂将加大扶持本土设备公司力度。

与市场差异观点：

- 1、贸易战是国产设备商契机，设备验证周期变短是趋势；
- 2、设备商和晶圆厂共同进步是未来趋势；
- 3、核心技术壁垒逐步突破，设备企业技术进步在未来有望加速；

投资建议：看好2020年下游景气度提高带来的半导体产业链机会和核心设备国产化加速。

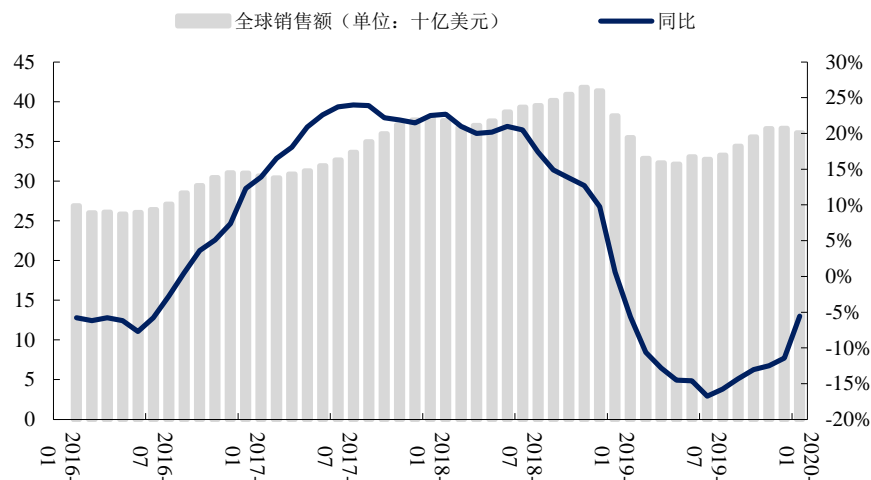
推荐：【北方华创】刻蚀机+薄膜沉积国产化龙头；【中微公司】刻蚀机龙头，晶圆厂大订单加速落地；【晶盛机电】硅片环节切磨抛整线能力具备；【精测电子】进军半导体检测领域；其余关注【长川科技】、【至纯股份】等。

催化剂：硅片厂产能不足，带动半导体全行业涨价；半导体制造设备遭技术封锁，亟需国产化；科技进步带来半导体的适用范围和需求量激增。

风险因素：晶圆厂投资低于预期、硅片需求量低于预期、存储器和半导体行业整体销量低于预期。

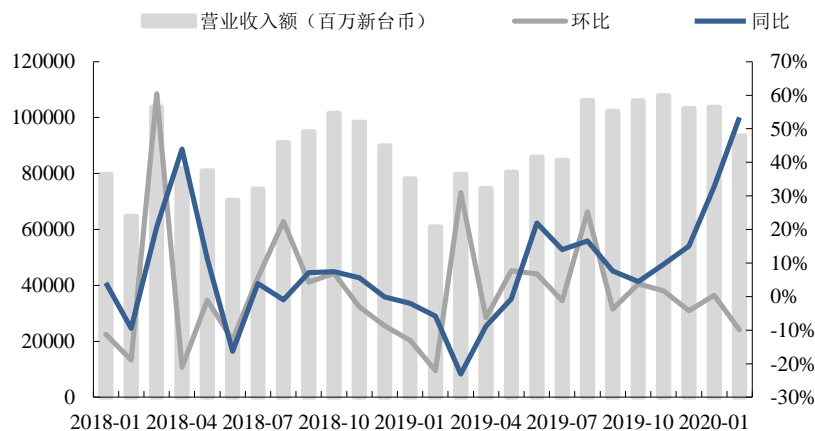
全球半导体产业景气度回暖，中国市场增速高于全球

图：全球半导体销售额降幅逐月缩窄



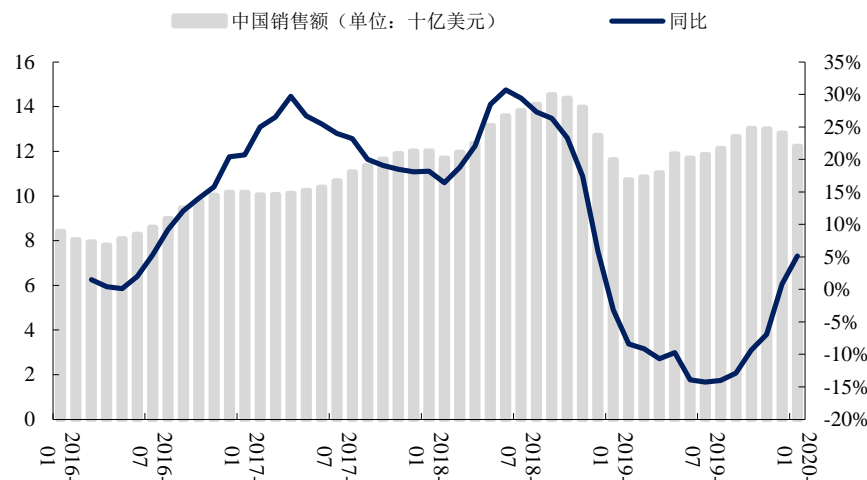
资料来源：SIA，东吴证券研究所

图：以台积电为代表的晶圆代工厂收入也明显提升



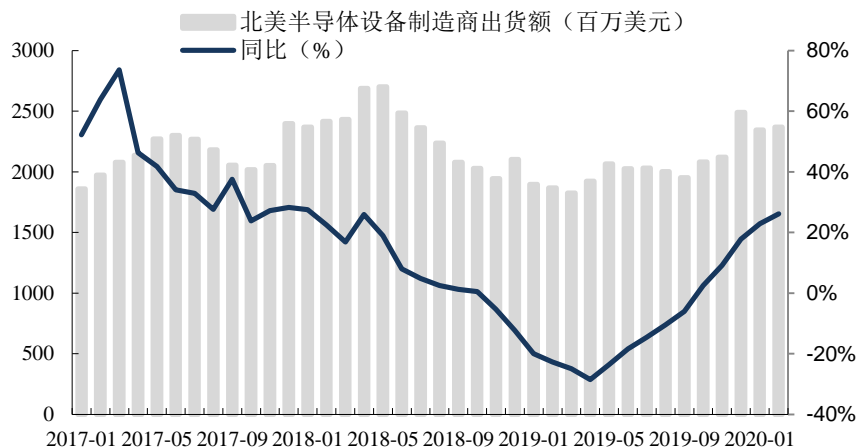
资料来源：台积电，东吴证券研究所

图：中国半导体销售额回暖趋势显著



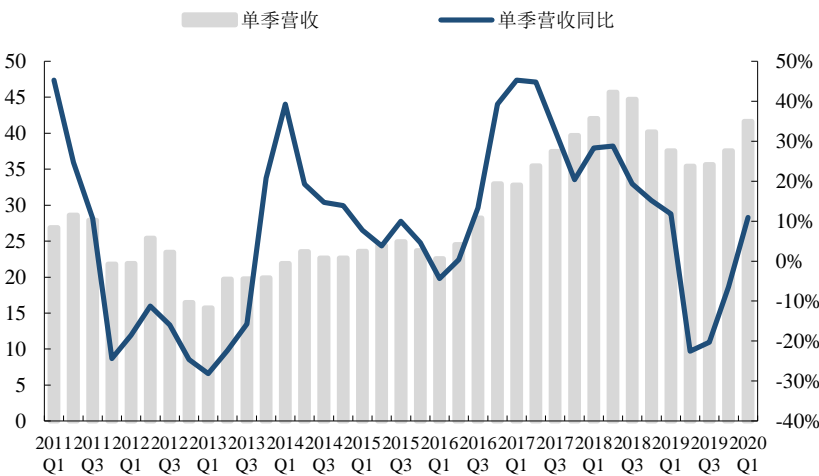
资料来源：SIA，东吴证券研究所

图：北美半导体设备制造商出货额增速持续提升



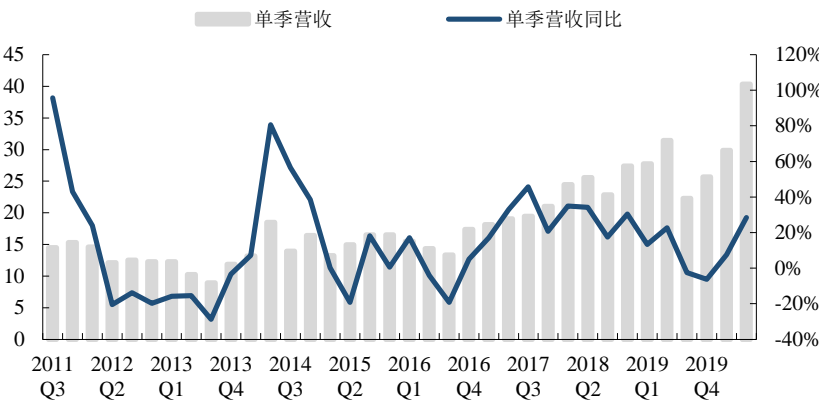
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2020Q1应用材料营收同比+10.9%（亿美元）



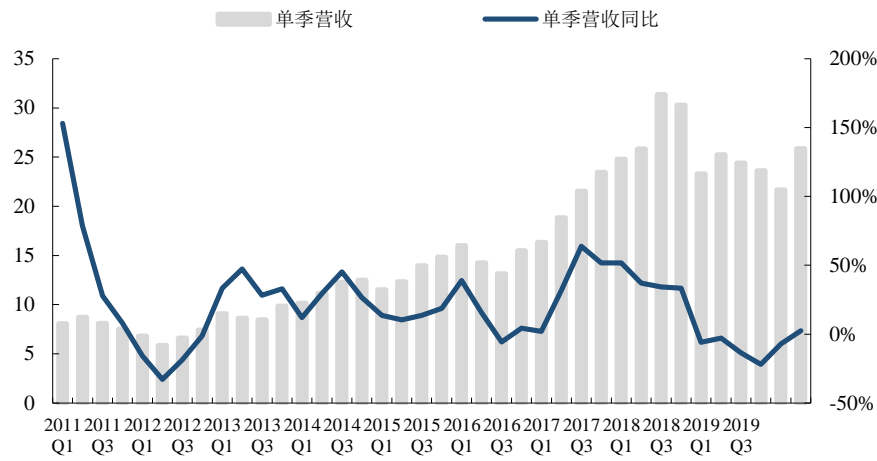
资料来源：Bloomberg，东吴证券研究所

图:2019Q4 ASML营收同比+28.4%（亿欧元）



资料来源：Bloomberg，东吴证券研究所

图：2019Q4 LAM营收同比+2.4%（亿美元）



资料来源：Bloomberg，东吴证券研究所

图:2019Q4 东京电子营收同比+13%（百万美元）

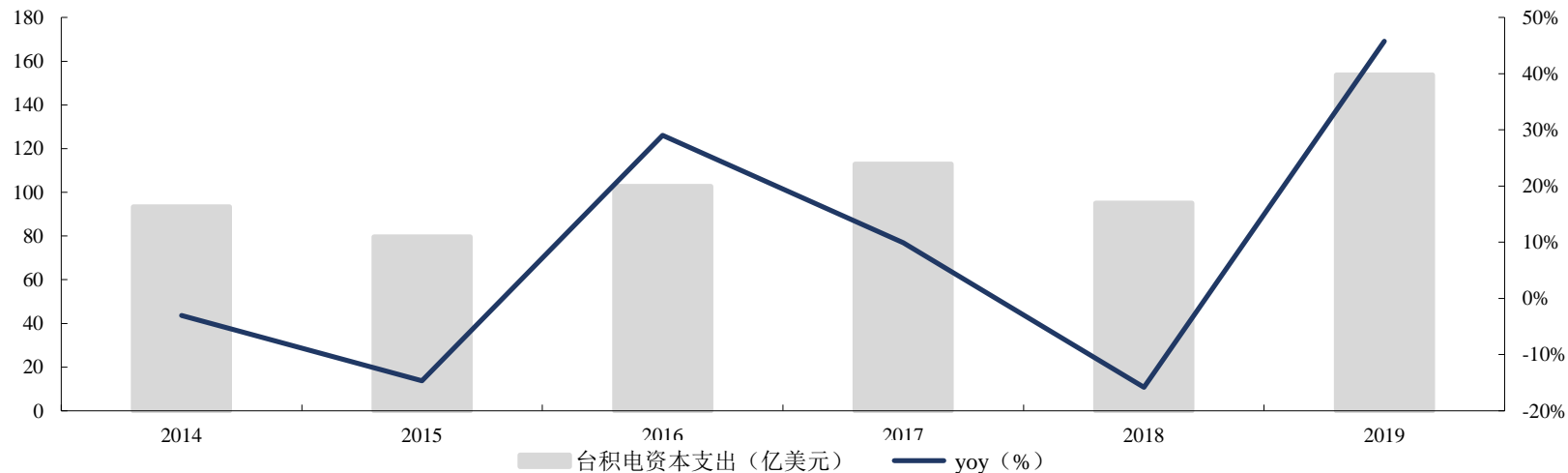


资料来源：Bloomberg，东吴证券研究所

2019年台积电资本开支大幅增长

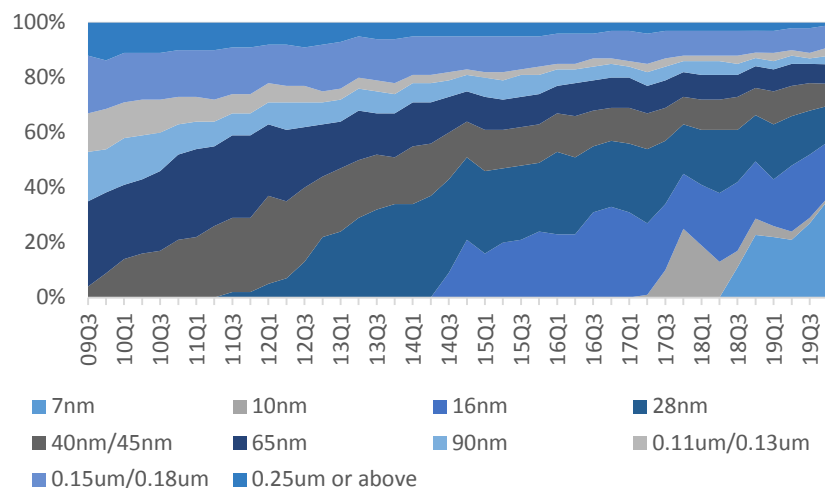
- 1) 19年台积电资本性支出达154亿美元，同比+46%，创历史新高，计划2020年继续保持150-160亿美元的高资本开支。
- 2) 从2018年的数据看，台积电全年采购制程设备金额占当年资本开支的86%，可见其资本开支拐点将助力推动全球半导体设备市场。
- 3) 在国家政策的大力支持下，国产半导体设备的龙头企业预计在行业复苏中能占据一定市场规模，实现自身市场与技术的拓展。

图：2019 TSMC同比增长45.8%



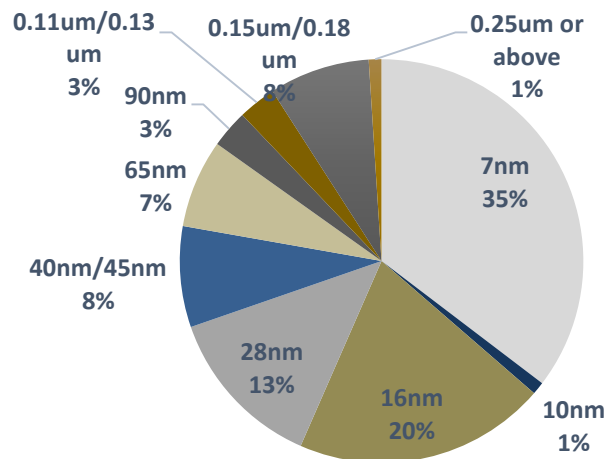
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：TSMC10年制程设备季度收入结构



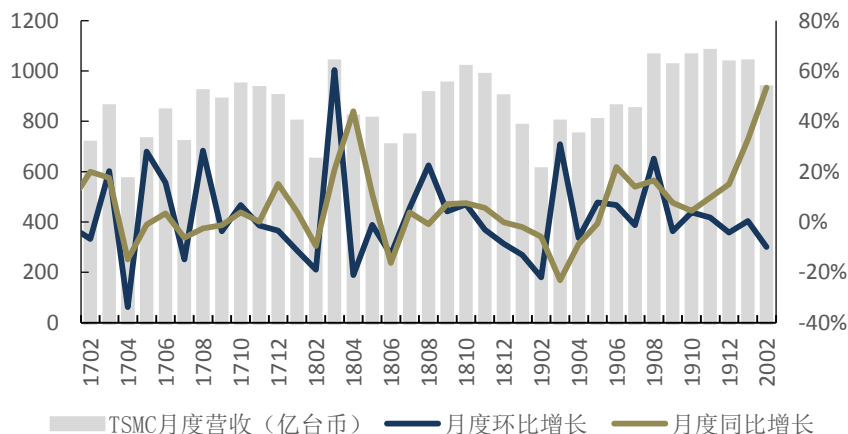
资料来源：TSMC，东吴证券研究所

图：2019Q4 TSMC制程设备收入比例



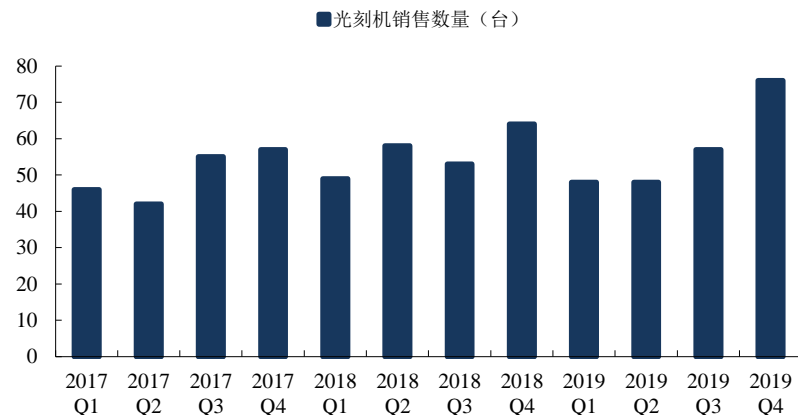
资料来源：TSMC，东吴证券研究所

图：近几个月来TSMC月度数据增长较快



资料来源：TSMC，东吴证券研究所

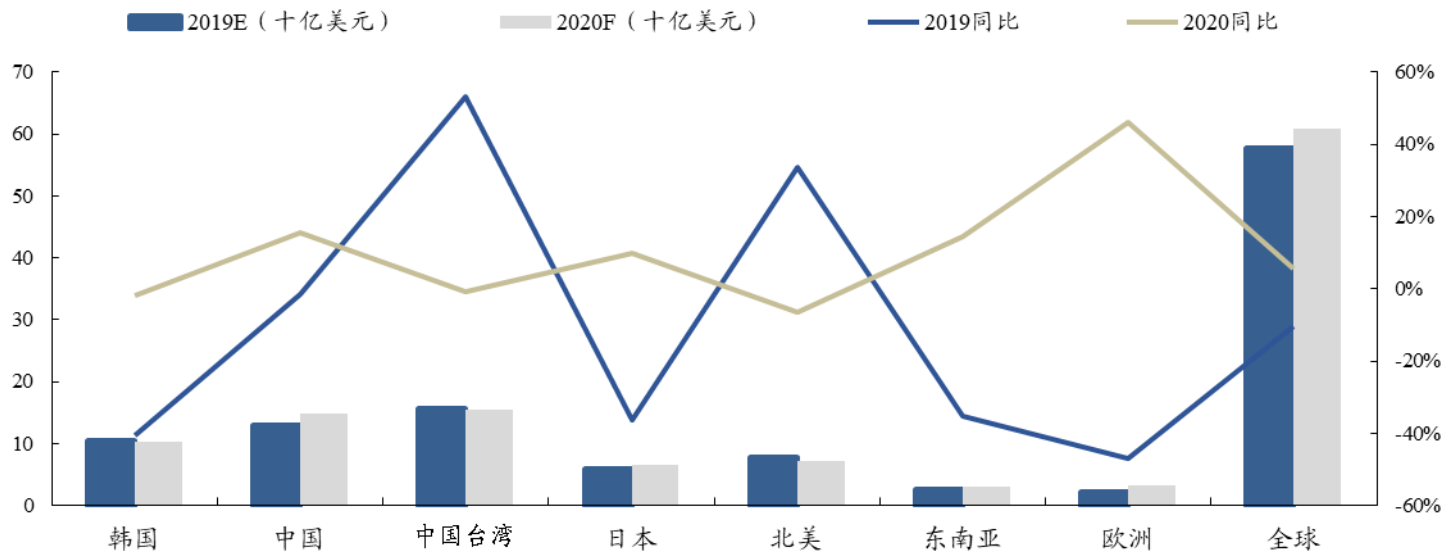
图：ASML订单数逐季增长



资料来源：ASML，东吴证券研究所

- 1) SEMI对2019年中国设备支出的预测已经从19年7月的117亿美元修改为129亿美元，2020年中国设备支出的预测为**154亿美元**，先进的逻辑代工厂、中国的新项目以及较小的内存将推动2020年设备市场的复苏。
- 2) 通过上下游跟踪我们认为**2019年**，【长江存储、华力华虹、中芯国际、合肥武汉集群、山东北京集群、广东福建集群、西安成都集群】都将进入扩产高峰第一年，未来将进入5年左右的扩产高潮期。
- 3) **2016年之前国内晶圆厂没有12英寸产线**，但**16到18年的两年间**，国内共新建**6条12英寸工艺产线**；集邦咨询预计未来三年，地方政府兴建晶圆厂的热潮仍将持续，国内晶圆制造产能将稳步提升，半导体设备投资仍将增长。

◆ SEMI对全球半导体设备支出的预测



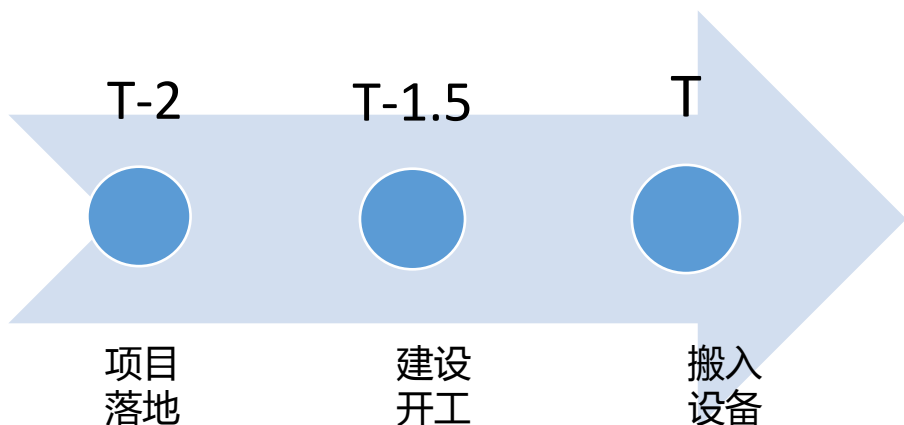
晶圆制造产业往中国转移，预计2020年为设备采购高峰

◆ 2019年国内主要晶圆代工企业业绩表现各异 (单位: 百万人民币)

| 排名 | 公司 | 2018年 | 2019年 | 年增长率 |
|----|-------|-------|-------|--------|
| 1 | 中芯国际 | 21957 | 21698 | -1.18% |
| 2 | 华虹集团 | 10700 | 10978 | 2.60% |
| 3 | 华润微电子 | 3470 | 3192 | -8.01% |
| 4 | 武汉新芯 | 1500 | 1400 | -6.67% |
| 5 | 上海积塔 | 1050 | 989 | -5.81% |
| 6 | 晶合集成 | 300 | 531 | 77.00% |
| 7 | 方正微电子 | 336 | 307 | -8.63% |
| | 合计 | 39313 | 39095 | -0.55% |

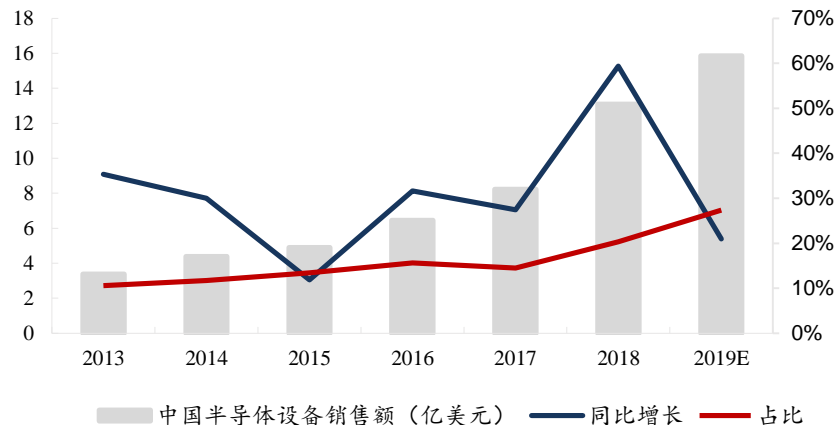
数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

◆ 晶圆厂规划到设备进场时间传递表



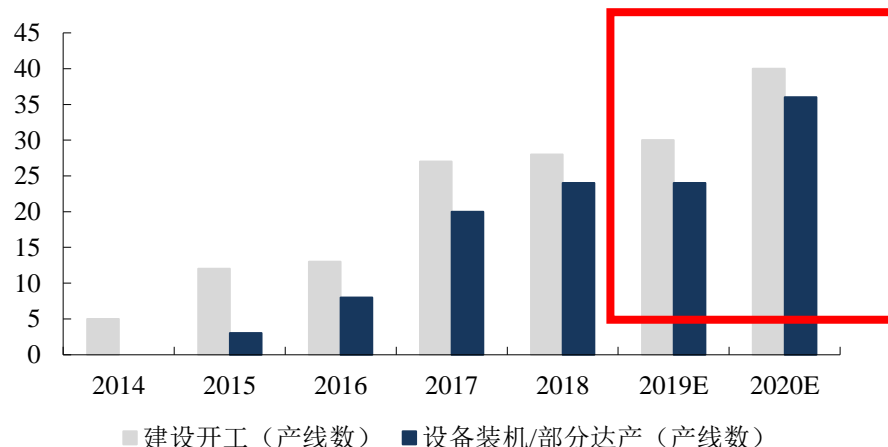
数据来源: Semi, 东吴证券研究所

◆ 中国大陆半导体设备销售占比创新高



数据来源: Semi, 东吴证券研究所

◆ 预计2020年中国大陆将进入设备采购高峰



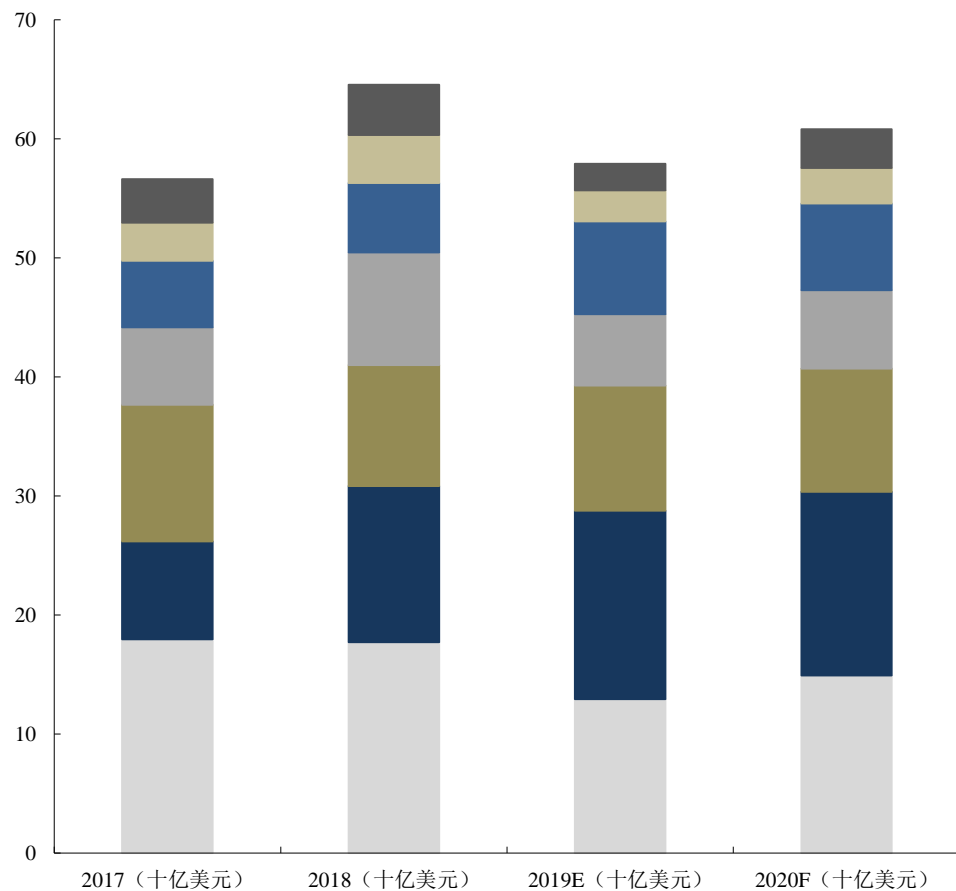
数据来源: Semi, 东吴证券研究所

设备国产化是必然选择：需求庞大+核心工艺遭技术封锁

◆ 2019年中国连续第二年成为全球第二大半导体设备市场

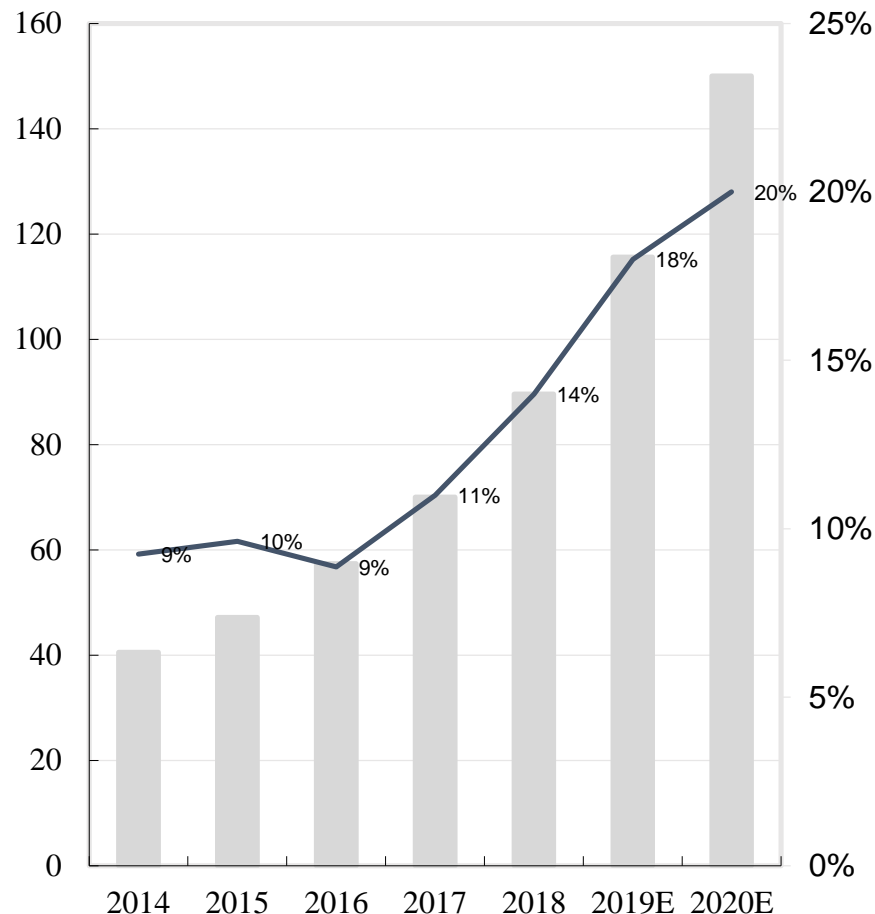
◆ 2018年国内半导体设备自制率仅14%左右

■ 欧洲 ■ 东南亚 ■ 北美 ■ 日本 ■ 中国台湾 ■ 中国 ■ 韩国



■ 国产半导体设备销售额（亿元）

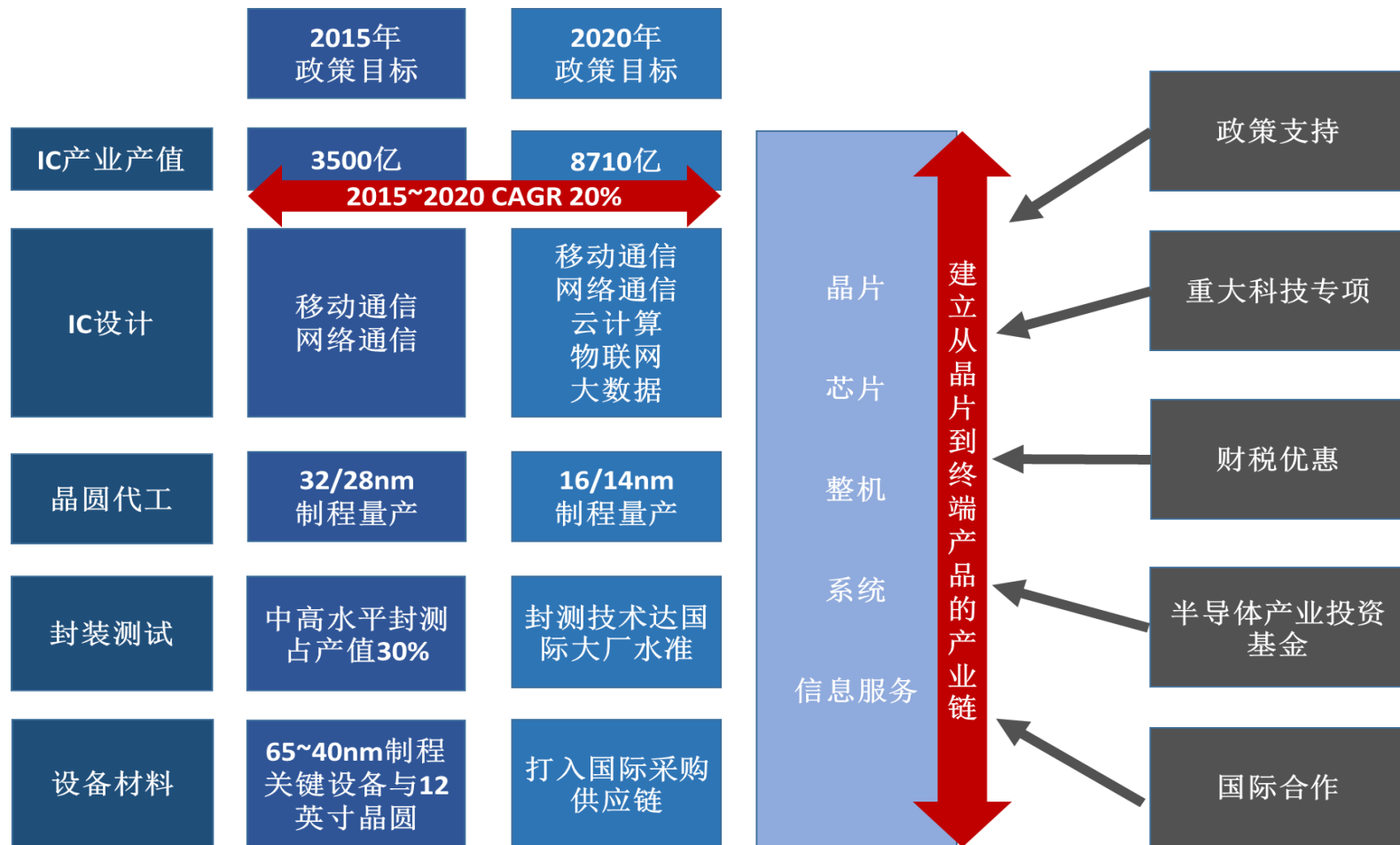
— 国产半导体设备国内市场占有率（%）



国家政策与资金持续加码，大基金一期中设备投资占比尚低

- 2014年，国家发布《国家集成电路产业发展推进纲要》，提出建立从硅片到终端产品的产业链规划，其中**强调在设备材料端要在2020年之前打入国际采购供应链这一目标。**

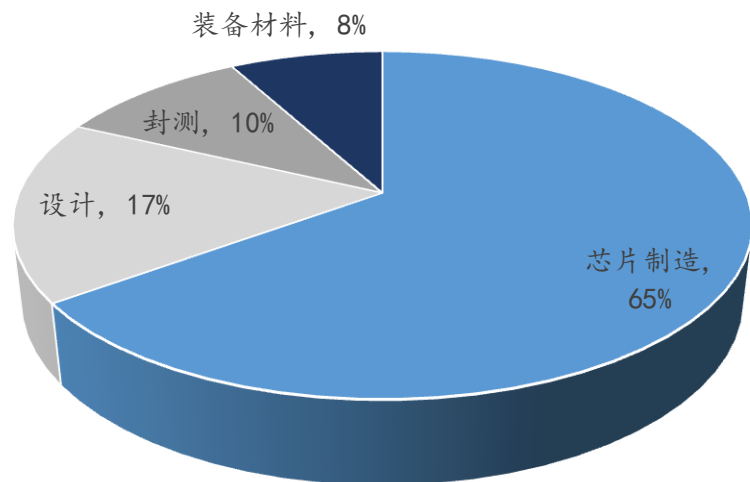
图表：《国家半导体产业发展推进纲要》的政策目标与政策支持



国家集成电路产业基金一期完成投资，进入基金退出期

- 国家集成电路的大基金已经进入了密集投资期，大基金在上中下游布局的企业数量众多，涵盖了IC设计，晶圆制造，和芯片封测等领域。设备企业投资较少，只有少数几家例如长川科技，大基金持股比例为7.5%。
- 我们认为，未来大基金和国家产业政策在设备方面的投资力度和政策扶持会加快，设备国产化是IC国产化的重中之重。

◆ 大基金一期的主要投资方向



数据来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

◆ 图表：大基金一期主要投资方向和被投企业

| 业务领域 | 被投企业 |
|------|---|
| 设计领域 | 紫光展讯、中兴微电子、艾派克、湖南国科微、北斗星通、深圳国微、盛科网络、硅谷数模、芯原微电子、兆易创新 |
| 晶圆领域 | 中芯国际、长江存储、华力、士兰微、三安光电、耐威科技 |
| 封测领域 | 长电科技、通富微电、华天科技、中芯长电、晶方科技 |
| 装备领域 | 中微半导体、沈阳拓荆、长川科技、上海睿利、北方华创 |
| 材料领域 | 上海硅产业集团、江苏鑫华半导体、安集微电子、烟台德邦 |
| 基金领域 | 地方子基金（北京、上海）、龙头企业子基金（芯动能、中芯聚源、安芯基金）、绩优团队子基金（武岳峰、鸿泰、盈富泰克）、芯鑫融资租赁 |

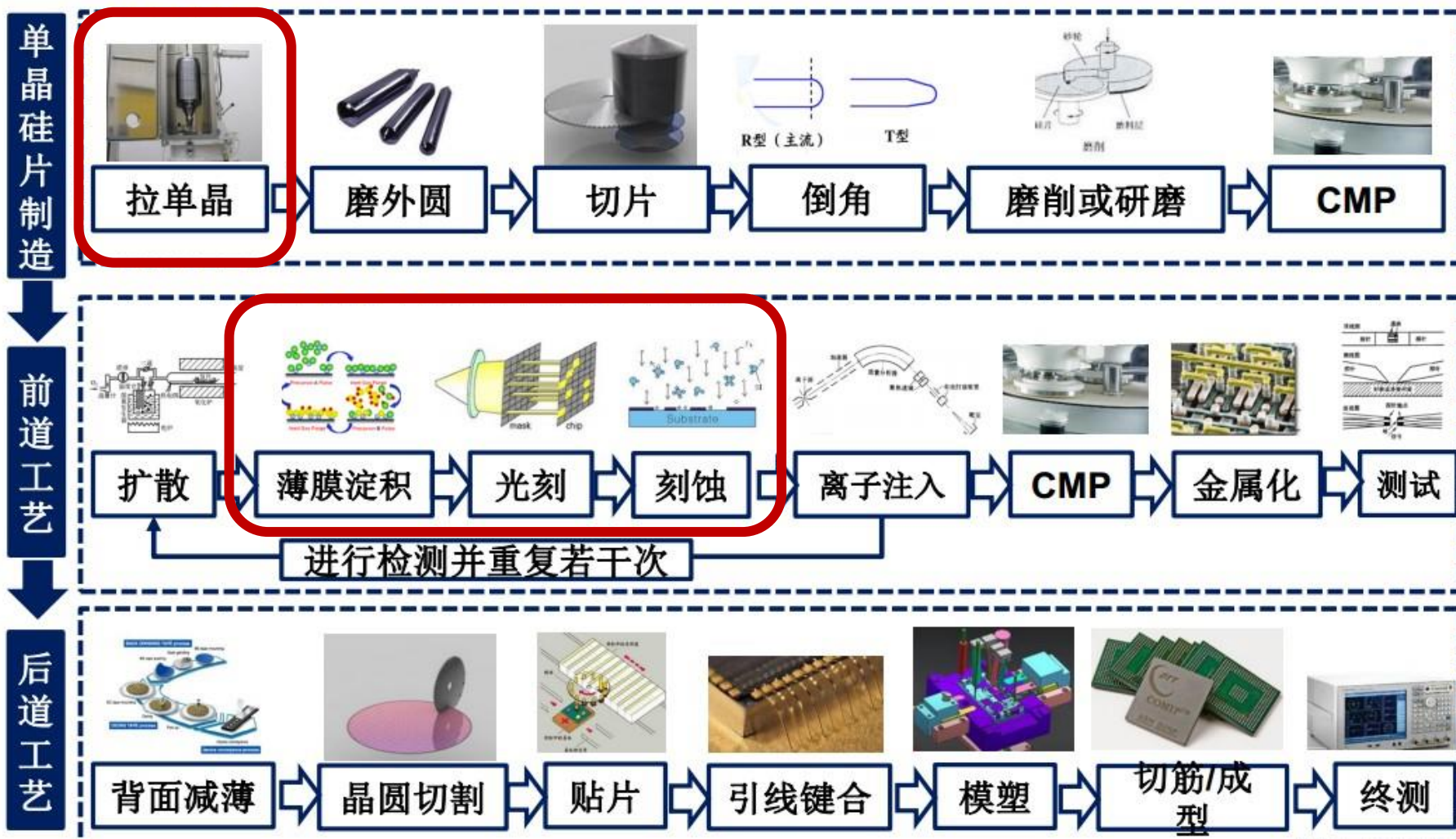
大基金二期开始实质投资，设备和材料将是重点方向

- 国家集成电路产业投资基金二期股份有限公司（以下简称“国家大基金二期”）已于10月22日注册成立，注册资本为2041.5亿元。
- 根据中证报新闻，国家大基金二期预计三月底开始实质投资。

| 发起人名称 | 持股比例 | 认缴出资（万） |
|---------------------------|-------|---------|
| 中华人民共和国财政部 | 11.02 | 2250000 |
| 国开金融有限责任公司 | 10.78 | 2200000 |
| 浙江富浙集成电路产业发展有限公司 | 7.35 | 1500000 |
| 重庆战略性新兴产业股权投资基金合伙企业（有限合伙） | 7.35 | 1500000 |
| 武汉光谷金融控股集团有限公司 | 7.35 | 1500000 |
| 上海国盛（集团）有限公司 | 7.35 | 1500000 |
| 中国烟草总公司 | 7.35 | 1500000 |
| 成都天府国集投资有限公司 | 7.35 | 1500000 |
| 北京国谊医院有限公司 | 4.90 | 1000000 |
| 北京亦庄国际投资发展有限公司 | 4.90 | 1000000 |
| 江苏建泉集成电路产业投资有限公司 | 4.90 | 1000000 |
| 中移资本控股有限责任公 | 4.90 | 1000000 |
| 安徽省芯火集成电路产业投资合伙企业（有限合伙） | 3.67 | 750000 |
| 安徽皖投安华现代产业投资合伙企业（有限合伙） | 3.67 | 750000 |
| 福建省国资集成电路投资有限公司 | 1.5 | 300000 |
| 广州产业投资基金管理有限公司 | 1.5 | 300000 |
| 深圳市深超科技投资有限公司 | 1.5 | 300000 |
| 黄埔投资控股（广州）有限公司 | 0.98 | 200000 |
| 中国电信集团有限公司 | 0.73 | 150000 |
| 联通资本投资控股有限公司 | 0.49 | 100000 |
| 中国电子信息产业集团有限公司 | 0.24 | 50000 |
| 华芯投资管理有限责任公司 | 0.07 | 15000 |
| 北京紫光通信科技集团有限公司 | 0.05 | 10000 |
| 协鑫资本管理有限公司 | 0.05 | 10000 |
| 上海武岳峰浦江二期股权投资合伙企业（有限合伙） | 0.05 | 10000 |
| 福建三安集团有限公司 | 0.05 | 10000 |
| 北京建广资产管理有限公司 | 0.05 | 10000 |



半导体芯片制造工艺流程



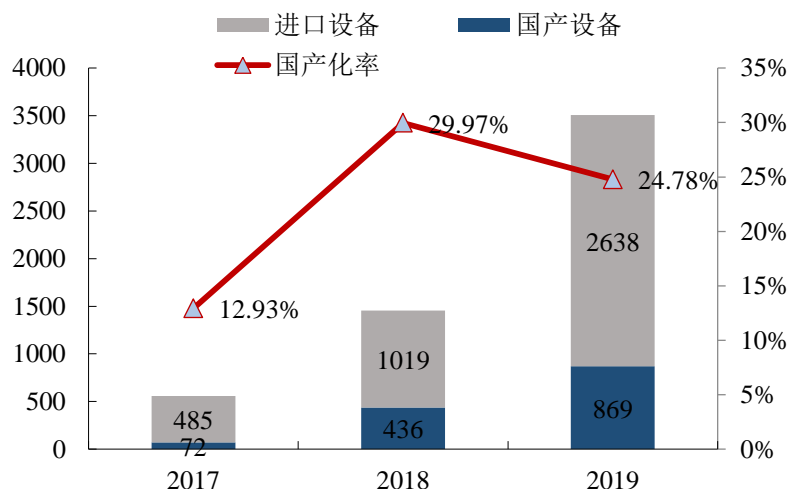
- 1、从硅片到晶圆生产再到测试，中国自己的半导体产业链正在逐步完善，未来核心设备的完全国产化将是必然趋势。
- 2、在晶圆制造环节，国产设备的渗透率仍然很低，未来晶圆制造核心设备亟需国产化。

◆ 中国半导体设备代表企业产品布局

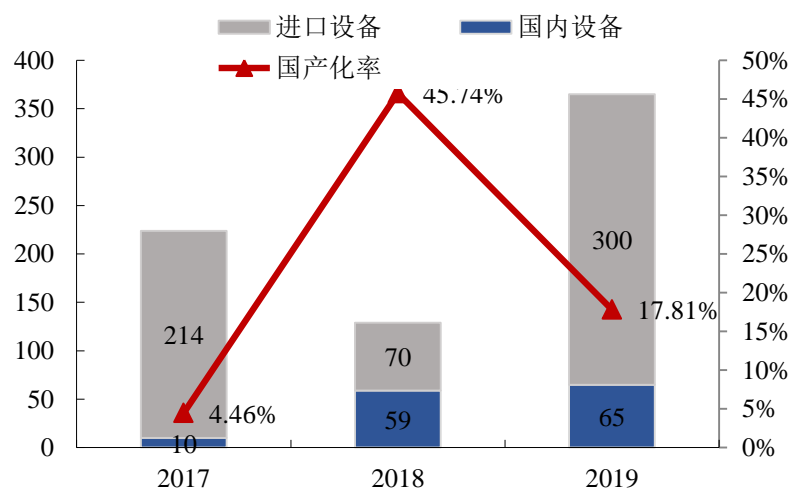
| 公司 | | 硅片制造 | | 晶圆制造 | | | | | | | | | 测试 | | | | | |
|-------|--------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|--------|-----|-------|------|-------|------|-----|----|------|-----|-----|
| | | 长晶炉 | 磨切抛设备 | 热处理设备 | 光刻机 | 刻蚀机 | | 薄膜沉积设备 | | 离子注入机 | 工艺检测 | CMP设备 | 清洗设备 | 测试机 | | | 分选机 | 探针台 |
| |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

- 根据中国国际招标网的招标信息，**长江存储设备招标加速**，2019年共公布中标候选人名单有3507台设备，较2017年增长530%。国产设备总体增长显著，2019年共采购国产设备869台，国产化率高达24.78%，约为2017年国产化率的2倍。
- 左图为中标设备总体情况，包含泵、气体设备等耗材较大的产品，国产化情况可能存在误差。故主要分析核心设备招标情况，右图呈现关键设备（光刻、刻蚀、薄膜沉积、CMP、清洗、氧化）国产化情况。受贸易战等因素，2018年中标的核心设备放缓明显，全年仅129台。
- 2017年长江存储招标的国产核心设备仅10台，实际国产化率仅4%。2018年国产化率猛增至46%，一方面是国产化设备需求整体增长，另一方面是江苏科瑞恩中标41台半导体清洗机及周边。因此，**2019年关键设备国产化水平恢复正常，国产化率增长至18%，预计未来国产化率仍会继续稳健增长。**

图：近年中标的进口与国产设备情况（单位：台）

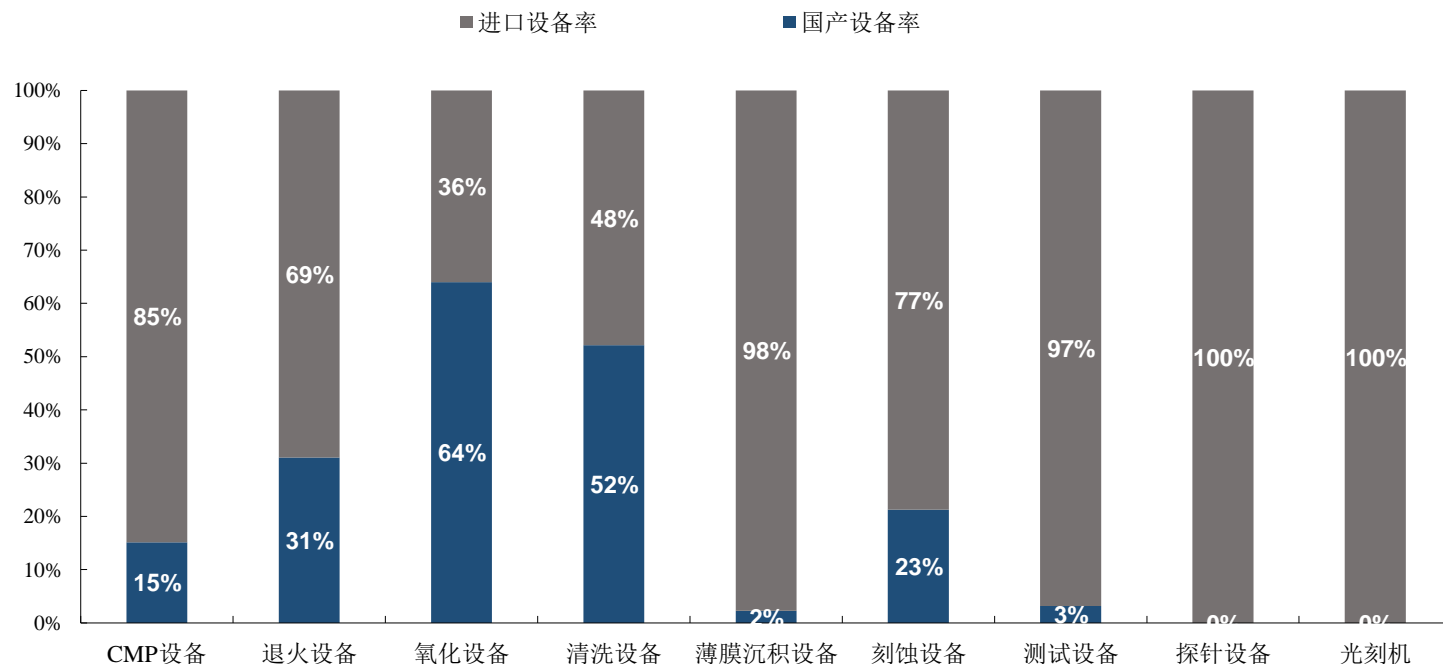


图：近年来中标的关键设备情况（光刻、刻蚀、薄膜沉积、CMP、清洗、氧化）（单位：台）



- **各关键设备国产化水平差异明显。**总体来看，氧化设备、清洗设备实现50%以上的国产化率；而薄膜沉积、测试设备国产化水平较低，分别为2%和3%。
- 探针台与光刻机完全依靠进口设备，国产设备的技术水平仍需要继续提高，实现国产化任重道远。

图：各关键设备国产化率（光刻、刻蚀、薄膜沉积、CMP、清洗、氧化等）



资料来源：中国国际招标网，东吴证券研究所测算

关键假设：

- 1、预计国内2020年半导体硅片设备需求达190亿，单晶炉近50亿；
- 2、预计2020-2021年公司收入增速分别为50%、27%；
- 3、预计2020-2021年毛利率近40%。

驱动因素：

- 1) 光伏设备受益于**210**大硅片产业化带来的设备需求。
- 2) 半导体布局全球化已经稳定立足点，半导体业务进入收获期。

与市场差异观点：

- 1、大硅片国产化进程顺利，第二波半导体订单有望逐步兑现，**2020**年半导体收入将逐步确认，极高利润率将大幅提高公司估值水平，**2020**年进入戴维斯双击。
- 2、受益光伏硅片新产能周期，**210**大硅片具备更高转化效率和更低的成本，将有望逐步替代现有硅片产能，新技术迭代拉长设备成长周期。

投资建议：预计公司2020-21年业绩分别为9.5、12亿元，对应PE为28、22倍，对比其他半导体设备公司估值具备较大提升空间，维持“买入”评级。

催化剂：中环大硅片项目进展超预期，半导体新产品销售超预期，单晶硅厂商产能扩张。

风险因素：半导体国产化发展低于预期，蓝宝石业务开拓不及预期。

关键假设：

- 1、预计中国国产半导体设备2019-2020年复合增速达到30%。
- 2、预计2020-2021年公司收入增速为42%、28%；
- 3、预计2020-2021年毛利率维持在42%左右。

驱动因素：

- 1、**刻蚀机**：硅刻蚀机步入7nm制点，14nm设备已进入中芯国际的产线验证；金属刻蚀机已研发出国内首台适用于8英寸晶圆的设备，并也进入中芯国际产线。
- 2、**沉积设备**：PVD设备在28nm级别实现批量出货，已成为国内主流芯片代工厂的Baseline设备，并成功进入国际供应链体系。
- 3、**清洗机**：2017年收购美国硅片清洗设备业务的公司Akrion，原先自主研发的12英寸单片清洗机产品线得到进一步加强。

与市场差异观点：

- 1、**14nm制程设备进入工艺验证**，半导体设备业务有望后续放量增厚业绩。公司半导体设备业务技术实力持续增强，市场应用不断拓展。
- 2、**收购美国Akrion公司**，极大丰富了清洗机产品线。随着半导体电路的微细化，清洗工艺的重要性大幅提升，收入提升可期。

投资建议：公司作为中国半导体高端设备龙头，在产品研发持续突破、产能扩张的推动之下，将深度受益建厂潮带来的国产设备发展机遇。预计2020-2021年净利润分别为4.8/6.8亿元，对应PE为130/92X，维持“增持”评级。

催化剂：收购公司协同效应好，半导体设备验证后市场接受度好。

风险因素：半导体设备行业景气度下降，行业竞争激烈，研发进度不及预期，人力资源风险。

关键假设：

- 1、预计中国国产半导体设备2019-2020年复合增速达到30%。
- 2、预计2019-2021年公司收入复合增速约为28%；
- 3、预计2019-2021年毛利率维持在36%-42%。

驱动因素：

- 1、**刻蚀机**：中微的刻蚀机已经进入到台积电7nm的供应体系，5nm已经进入验证台积电体系，刻蚀机进口替代率将不断提高。刻蚀设备占晶圆制造设备的24%，是集成电路前道生产工艺中最重要的三类设备之一，价值占比超过光刻机。而且随着制程的增加，刻蚀步骤越来越多，刻蚀设备占比也将进一步提升。
- 2、**MOCVD设备**：MOCVD设备是LED制造中最重要的设备，占LED总产线投入的一半以上。在国内的蓝光LED制造领域，中微MOCVD设备占比超过80%。

与市场差异观点：

- 1、中微在国内刻蚀设备领域已经打破垄断，国内市占率稳步提升中。国内两家国内存储芯片制造企业采购刻蚀设备清单中，中微半导体中标台数占比已经超过15%。公司在国内市占率不断提升，技术得到认可。
- 2、在刻蚀机领域，从技术角度来讲，在后段中微的技术已经基本追赶上国际一线厂商，和泛林半导体基本持平，主要在生产应用方面存在一些弱势。未来生产应用方面将得到加强。
- 3、公司在科创板上市将进一步增强公司研发实力，刻蚀机技术水平有望继续追赶国际一流厂商。

投资建议：公司作为中国MOCVD设备和刻蚀机龙头，在产品研发持续突破、产能扩张、海外收购的推动之下，将深度受益建厂潮带来的国产设备发展机遇。预计2019-2020年净利润分别为2.0、2.9亿元，对应PE为281、196X。

催化剂：国内半导体投资不断扩张，刻蚀设备在台积电验证顺利，科创板申报进展顺利

风险因素：半导体设备行业景气度下降，行业竞争激烈，研发进度不及预期，人力资源风险。

检测服务：
第三方检测穿越牛熊，优选内资龙头

● 核心观点：

(1) 国内第三方检测市场增速约为2倍GDP增长，预计未来保持15%左右增长率。国内第三方检测占比2013-2018年为32.6%-43.2%，变动+10.6pct。2018年国内第三方检测市场规模达到1004亿元，近5年CAGR为17%。第三方检测行业空间大，增速快，增长波动小，具有穿越牛熊特征。

(2) 行业格局：分散到集中，龙头优于小公司。目前国内检测市场CR5仅为10.5%，国内检测龙头华测检测的市占率不到1%。“内生增长+外延并购”的重资产增长模式下，检测机构规模与营收增速成正比，2014-2018年国内检测市场5家检测龙头市占率为1.7%-2.4%，变动+0.7pct，检测行业龙头集中度提高是大势所趋。

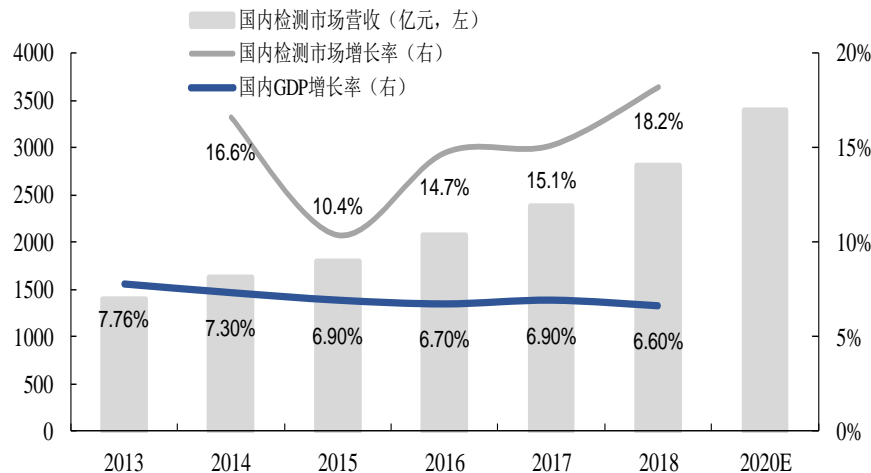
(3) 国内检测市场：内资龙头优于外资龙头。海外检测巨头成功三要素：①细分领域龙头；②“内生+并购”双轮驱动；③精细化管理。内资检测龙头不仅具备国际巨头基因，且背靠国内检测市场更具人才激励、本土化、挖掘产业机会方面的优势。数据显示，内资检测龙头在营收增速与市占率提升方面显著高于外资检测龙头。

(4) 重点推荐【华测检测】为民营检测龙头，主要业务在生命科学、工业品、消费品以及贸易保障四大检测领域；建议关注：【广电计量】是军工、汽车检测领域的领军者，目前正积极布局食品与环保检测业务；【国检集团】是建材检测领域龙头，市占率有望进一步提升；【安车检测】为国内机动车检测领域龙头，近来通过收购进一步整合汽车检验行业。

● 与市场差异观点：

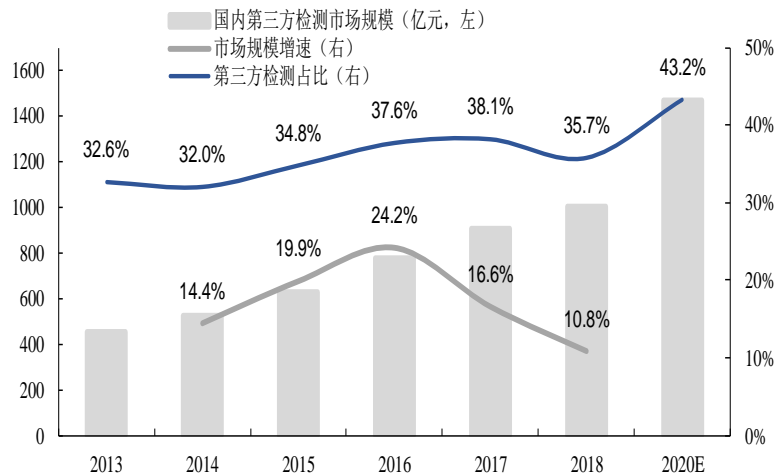
- 1、与其他报告推荐龙头逻辑不同，我们进一步指出检测机构规模与增速正相关：①检测行业“碎片化”，行业整合成为趋势；②“内生+外延”重资产模式下，龙头发展具有天然优势；③数据表明，大检测机构增速更快，市占率逐年提升。
- 2、其他报告未提涉及内外资企业的研究，而我们坚定看好内资弯道超车：内资企业具备国际龙头三基因，并且背靠国内检测市场更具人才激励等优势。数据同样表明，内资检测龙头在营收增速、市占率提升方面更快。

图：2018年国内检测市场规模达2810.5亿元，5年CAGR为15.0%



资料来源：IHS，WIND，东吴证券研究所

图：2018年国内第三方检测市场规模为1004.3亿元，5年CAGR 17%



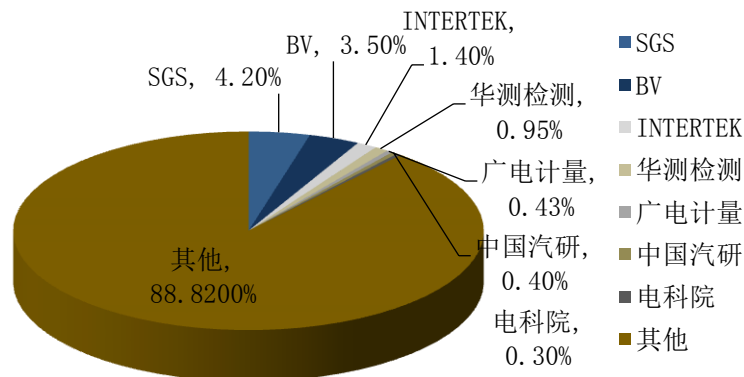
资料来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

◆ 第三方检测成趋势，国内市场增速约为2倍GDP增长：

- (1) 2013-2018年国内第三方检测占比由32.6%提升至35.7%，第三方检测代替企业自检成趋势。
- (2) 国内第三方检测近5年CAGR为17%，2018年市场规模为1004亿元，同比增长10.8%。国内第三方检测行业平均增速约为2倍国内GDP增长，我们预计未来保持15%左右的高速增长。

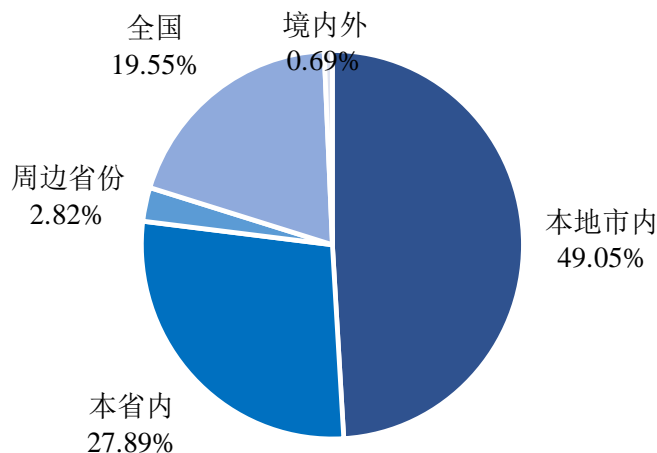
行业格局：分散趋向集中，龙头优于小公司

图：2018年国内检测市场市占率情况



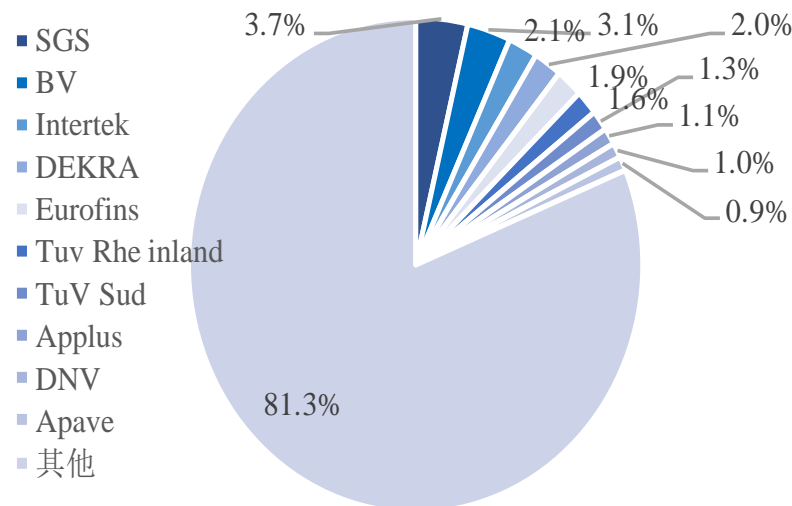
资料来源：广电计量招股说明书，WIND，东吴证券研究所

图：77%的国内检测机构仅能为本省内提供服务



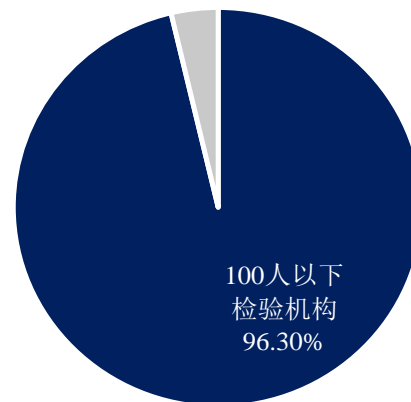
资料来源：认证委，东吴证券研究所

图：2018年全球检测行业CR10仅为18.7%



资料来源：Bloomberg，东吴证券研究所

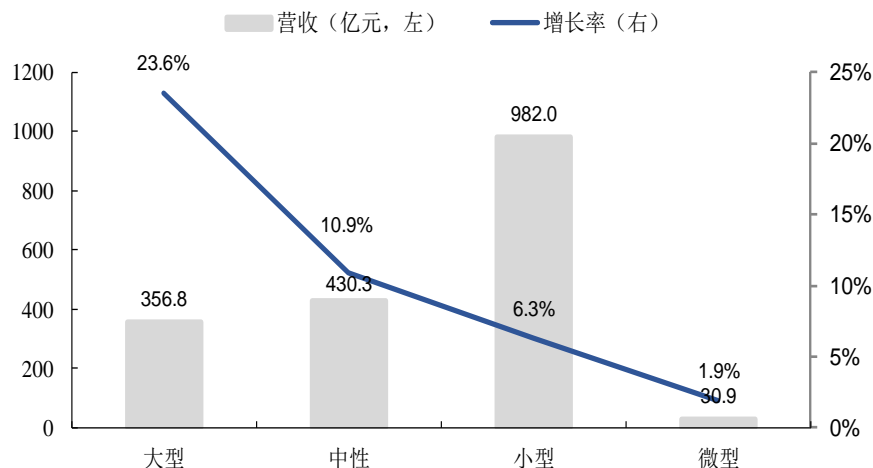
图：国内100人以下的检验机构占比96%



资料来源：认证委，东吴证券研究所

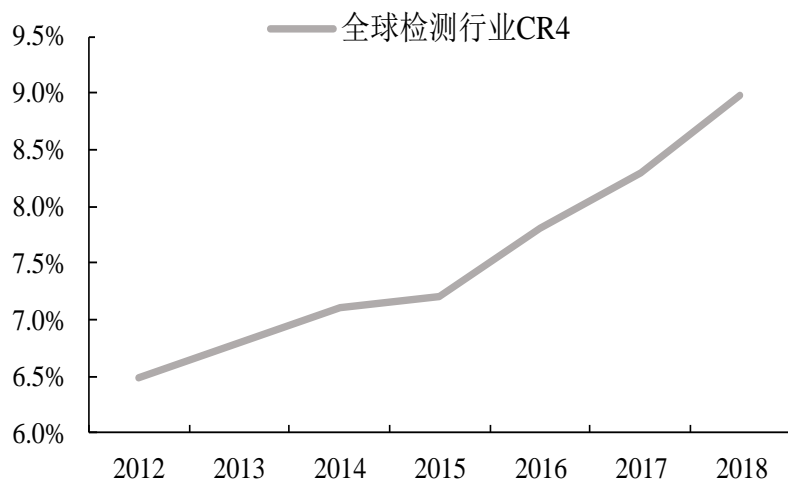
检测机构规模与增速正相关，龙头市占率逐年上升

图：检测机构规模与营收增长率正相关



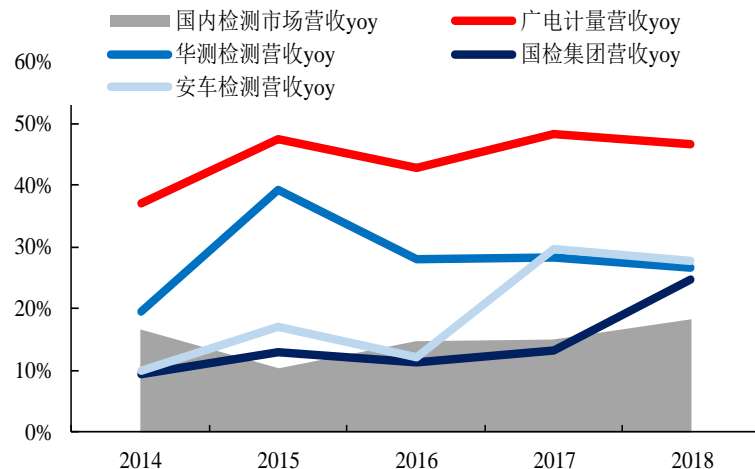
资料来源：认证委，东吴证券研究所

图：全球检测行业CR4呈上升趋势



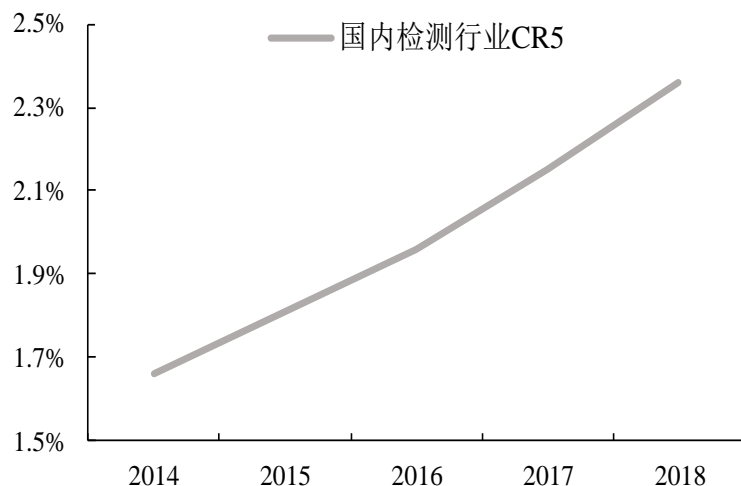
资料来源：Bloomberg，东吴证券研究所

图：国内检测龙头营收增长率明显高于行业平均



资料来源：Wind，东吴证券研究所

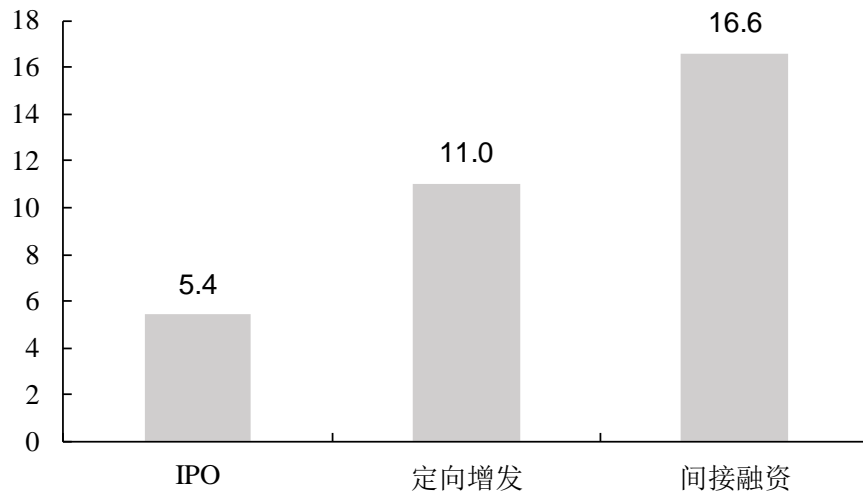
图：国内检测行业CR5呈上升趋势



资料来源：Wind，东吴证券研究所

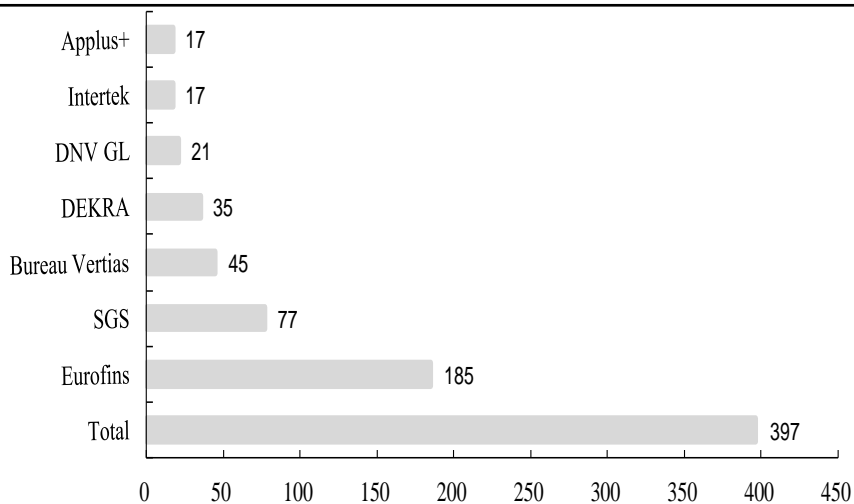
“内生增长+外延并购”双轮驱动，龙头集中度提升是趋势

图：华测检测上市以来累计融资达33.1亿元（单位：亿元）



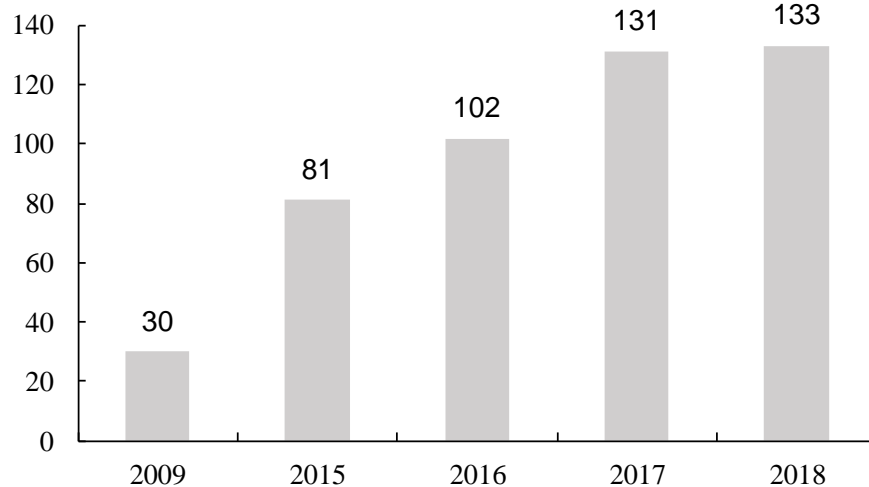
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2013-2018年主要检测机构并购项目397起



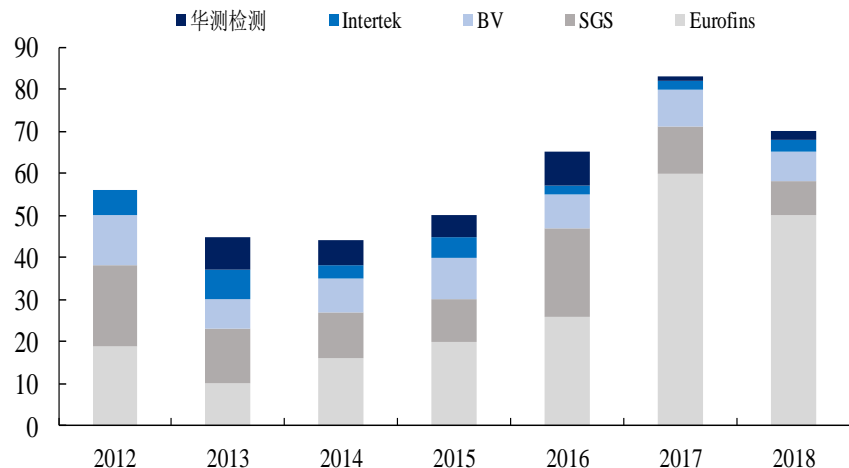
资料来源：Bloomberg，各公司年报，东吴证券研究所

图：华测检测实验室数目增加到133个



资料来源：华测检测公司年报，东吴证券研究所

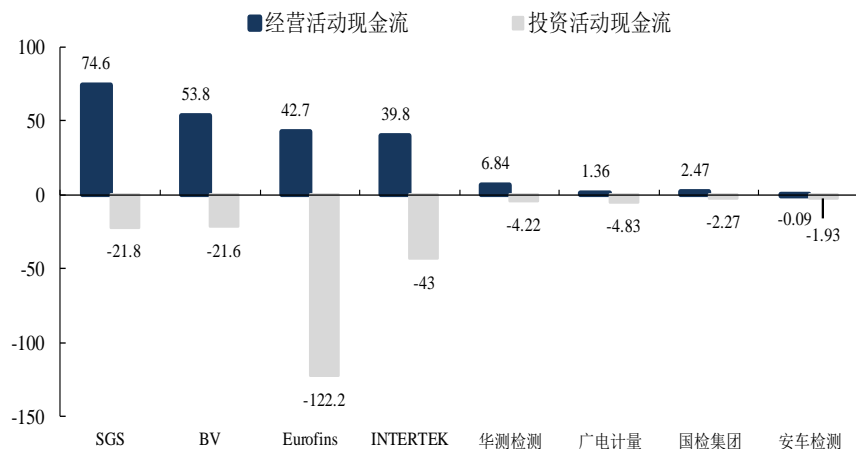
图：国内外主要检测机构年均并购超过60笔



资料来源：Bloomberg，各公司年报，东吴证券研究所

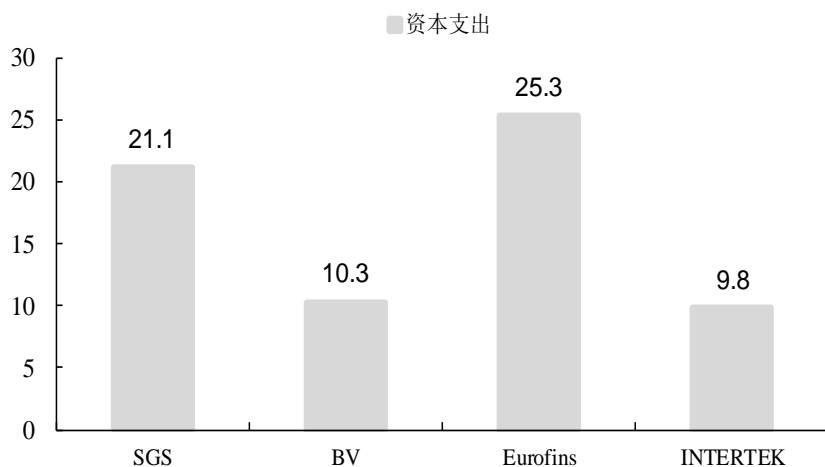
国内检测市场：内资龙头优于外资龙头

图：2018年国内外检测龙头现金流情况（亿元）



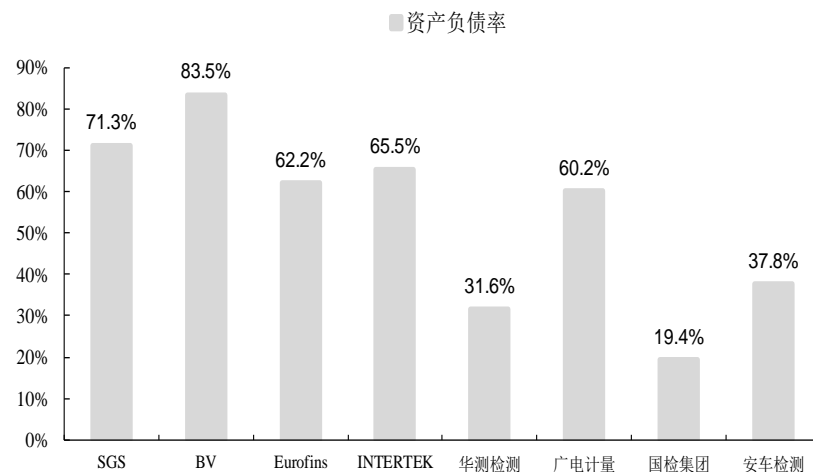
资料来源：Bloomberg, Wind, 东吴证券研究所

图：2018年国际检测巨头资本支出情况（亿元）



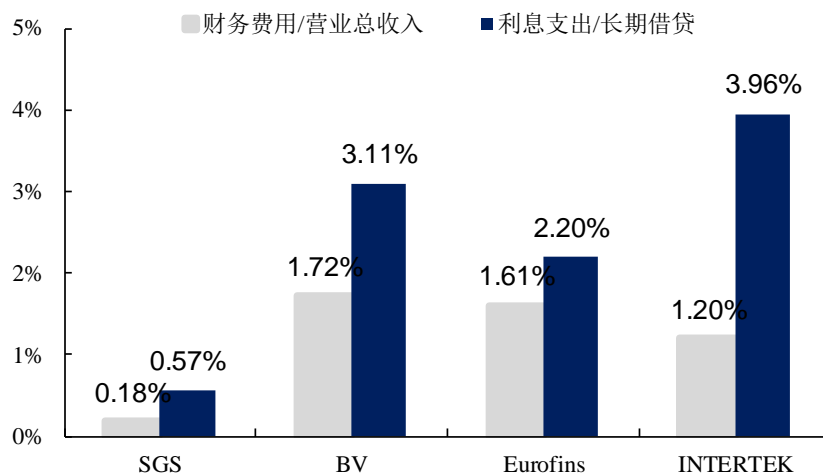
资料来源：Bloomberg, 东吴证券研究所

图：2018年国内外检测龙头资产负债率情况



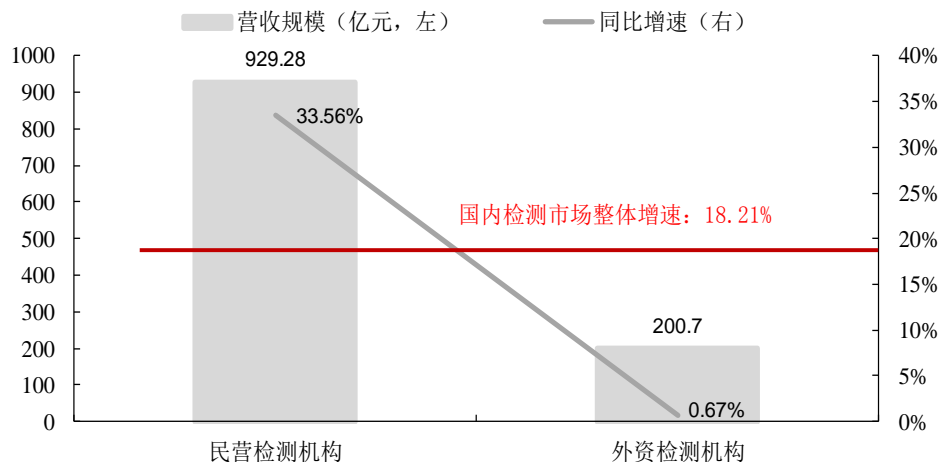
资料来源：Bloomberg, Wind, 东吴证券研究所

图：2018年国际检测巨头财务费用与利息支出率



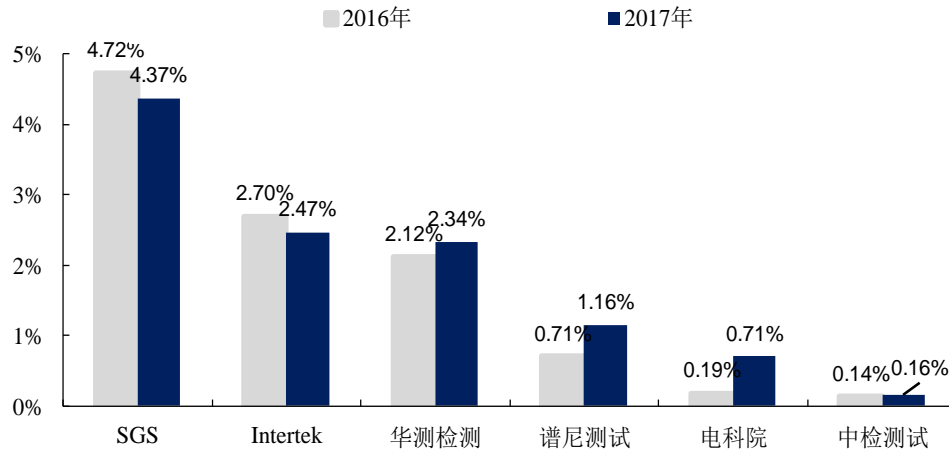
资料来源：Bloomberg, 东吴证券研究所

图：2018年国内市场民营与外资检测机构的营收增长率



资料来源：市场监管总局，东吴证券研究所

图：2016-2017年国内第三方检测企业市场份额



资料来源：前沿产业研究院，东吴证券研究所

首先，内资检测龙头具备国际巨头基因：

- (1) 内资检测龙头往往是细分领域龙头。
- (2) 积极驱动“收购+内生”双轮成长。
- (3) 精细化管理成为发展趋势。

其次，国内检测市场下内资更具优势：

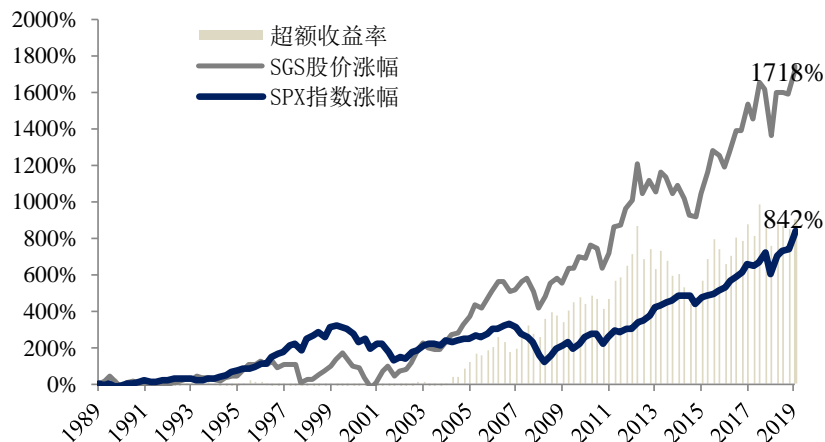
- (1) 激励机制充分，吸纳国内市场顶尖人才。
- (2) 本土化优势，内资企业更加了解客户需求。
- (3) 国内市场结构性机会，内资企业优先。

最后，数据显示内资增速高于外资：

- (1) 营收增长率，内资快于外资。
- (2) 市占率上升，内资龙头高于外资龙头。

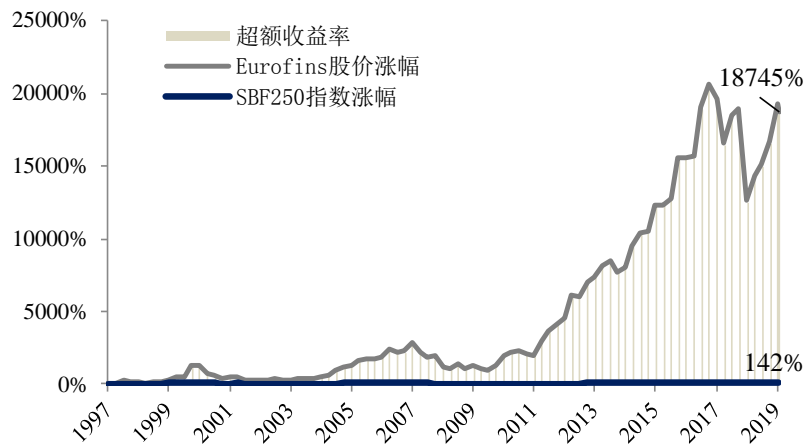
国际检测板块10倍股频出，长期价值凸显

图：SGS自1989年上市以来累计涨幅1718%



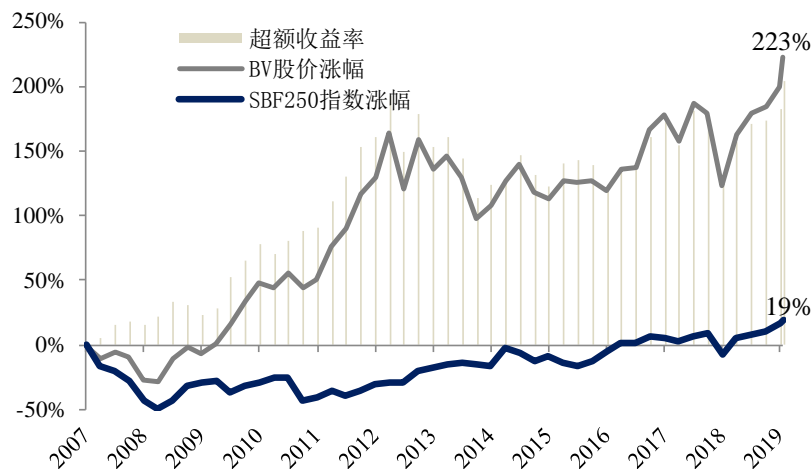
资料来源：Bloomberg，东吴证券研究所

图：Eurofins自1997年上市以来累计涨幅18745%



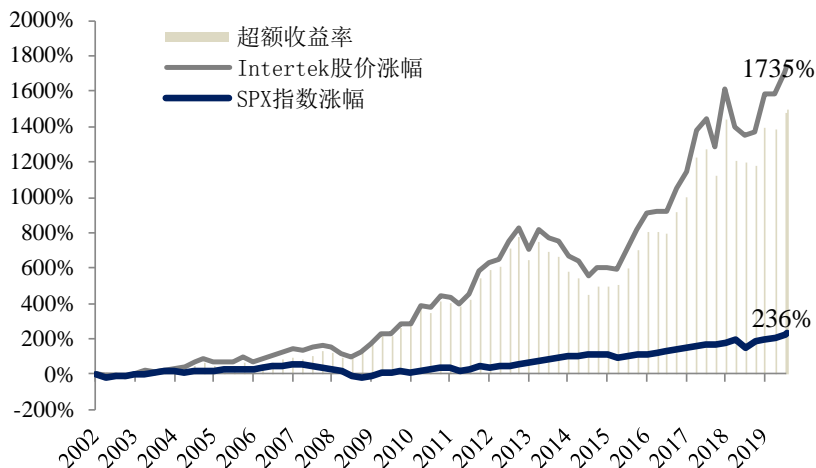
资料来源：Bloomberg，东吴证券研究所

图：BV自2007年上市以来累计涨幅223%



资料来源：Bloomberg，东吴证券研究所

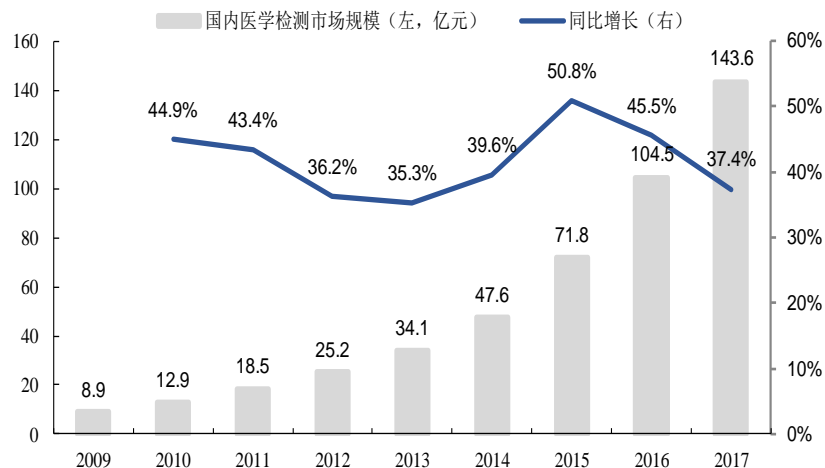
图：Intertek自2002年上市以来累计涨幅1735%



资料来源：Bloomberg，东吴证券研究所

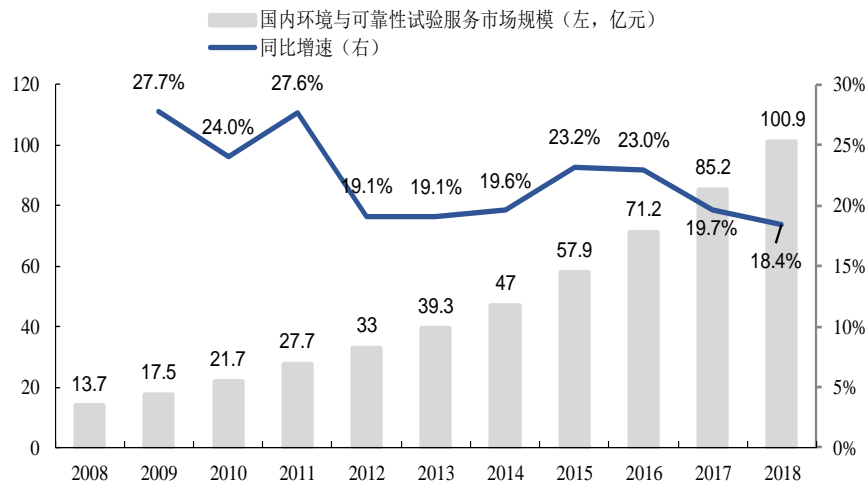
检测热门子行业:关注产业增速+集中度提升

图：2017年国内医学检测市场规模为143.6亿元，CAGR=41.6%



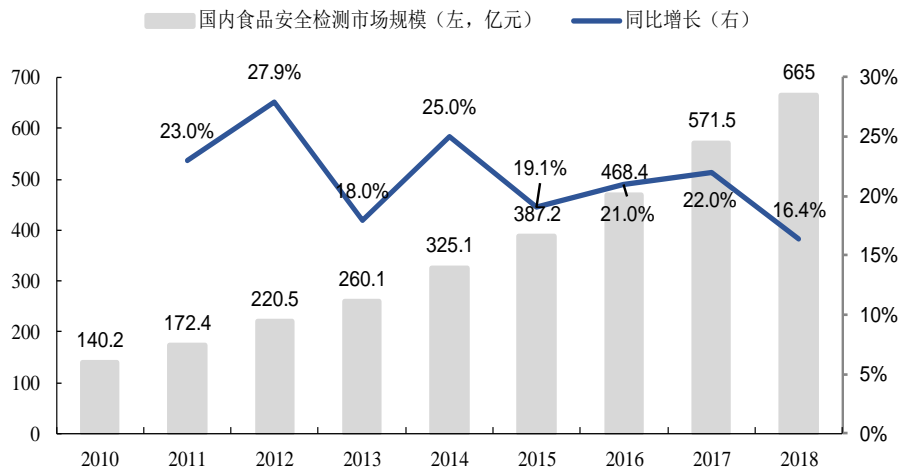
资料来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

图：2018年国内环境与可靠性试验服务市场规模为100.9亿元，CAGR=22.1%



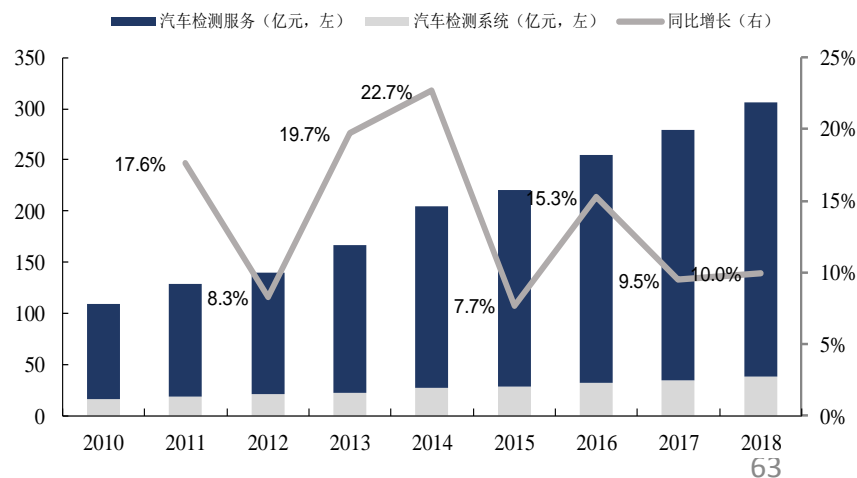
资料来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

图：2018年国内食品安全检测市场规模为665亿元，CAGR=21.5%



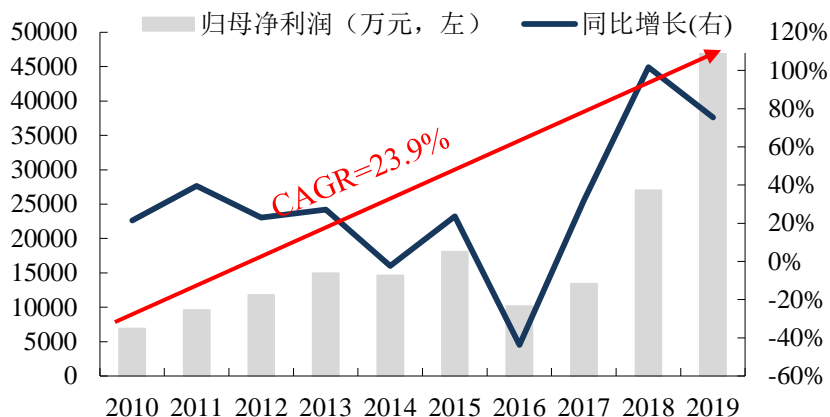
资料来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

图：2018年国内汽车检测市场为306.5亿元，CAGR=13.7%



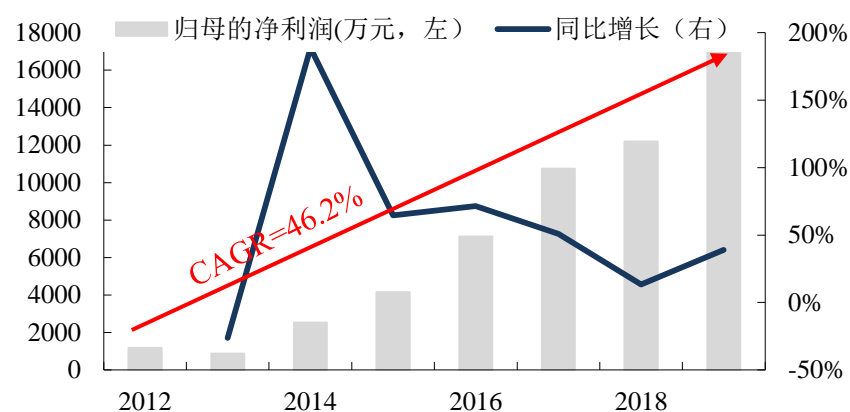
资料来源：中国产业信息网，东吴证券研究所

图：2010-2019年华测检测归母净利润CAGR=23.9%



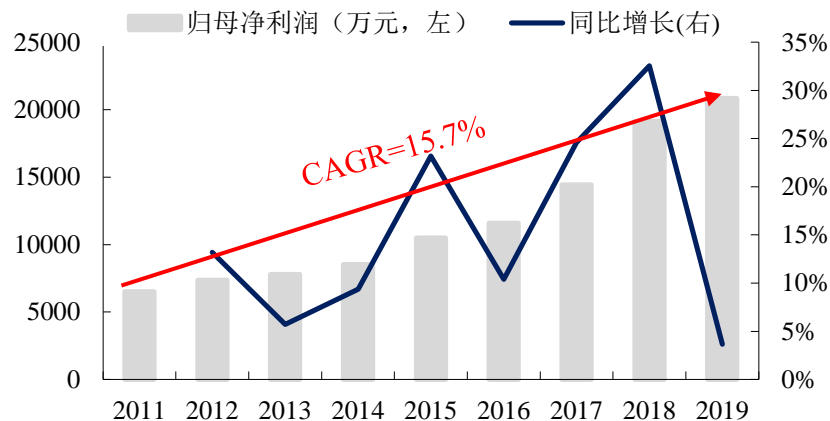
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2012-2019年广电计量归母净利润CAGR=46.2%



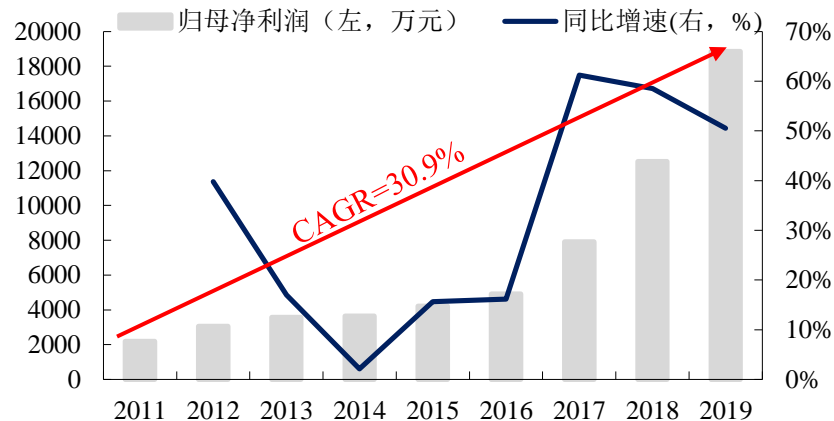
资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2011-2019年国检集团归母净利润CAGR=15.7%



资料来源：Wind，东吴证券研究所

图：2011-2019年安车检测归母净利润CAGR=30.9%



资料来源：Wind，东吴证券研究所

关键假设：

- 1、检测行业空间广、增长稳、商业模式好，预计国内市场增速约为2倍GDP增长。
- 2、在行业整合的重资产发展趋势下，龙头企业相对小企业具有天然优势；背靠高增长的国内市场，内资企业较外资企业在本土化、人才激励、挖掘产业机会等方面更具优势。

驱动因素：

- 1、短期：精细化管理下，内生增长潜力打开。人均产值、设备利用率、毛利率等纳入考核指标，盈利能力有望进一步上升。
- 2、中期：并购稳步推进，外延增长值得期待。公司正加快消费品、轨道交通、医药等领域的布局，新总裁加盟也为公司带来国际并购的机会，
- 3、长期：公信力广受认可，业绩有望持续放量。作为国内最大的第三方民营检测机构，公司产品服务完善、资质认可全面、客户资源丰富，品牌公信力构筑公司竞争优势。

与市场差异观点：

- 1、检测机构存在规模与增速正相关的规律，故我们坚定看好行业龙头：①检测行业“碎片化”，行业整合成为趋势；②“内生+外延”重资产模式下，龙头发展具有天然优势；③数据表明，大检测机构增速更快，市占率逐年提升。
- 2、通过复盘内外资企业研究，我们坚定看好内资弯道超车：内资企业具备国际龙头三基因，并且背靠国内检测市场更具人才激励等优势。数据同样表明，内资检测龙头在营收增速、市占率提升方面更快。

因此，我们认为“内资+龙头”检测机构有望弯道超车成为国际巨头，坚定看好华测检测长期成长性。

投资建议：预计2020-2021年实现净利润6.4/7.8亿，EPS为0.38/0.47元/股，对应PE为41/33X，维持“增持”评级。

催化剂：精细化管理带动盈利提升，行业整合实现业务协同。

风险因素：宏观经济下行风险；行业政策风险；并购决策及整合风险。

- 疫情影响持续
- 宏观周期性波动风险
- 下游固定资产投资不及预期
- 工程机械行业周期性下行风险
- 新能源车的销量低于预期，锂电池行业发展不及预期
- 半导体设备国产化进展不及预期

东吴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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准：

公司投资评级：

买入：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘在15%以上；

增持：预期未来6个月个股涨跌幅相对大盘介于5%与15%之间；

中性：预期未来 6个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与5%之间；

减持：预期未来 6个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间；

卖出：预期未来 6个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级：

增持：预期未来6个月内，行业指数相对强于大盘5%以上；

中性：预期未来6个月内，行业指数相对大盘-5%与5%；

减持：预期未来6个月内，行业指数相对弱于大盘5%以上。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街5号
邮政编码：215021
传真：（0512）62938527
公司网址：
<http://www.dwzq.com.cn>

东吴证券 财富家园

有点报告社群

分享8万+行业报告/案例、7000+工具/模版；
精选各行业前沿数据、经典案例、职场干货等。



截屏本页，微信扫一扫或搜索公众号“有点报告”
回复<进群> 即刻加入