



强于大市

机械行业 2019 年中期策略

拥抱周期龙头，聚焦新兴成长优质企业

公司名称	股票代码	股价 (人民币)	评级
三一重工	600031.SH	12.92	买入
中联重科	000157.SZ	5.77	买入
精测电子	300567.SZ	53.89	买入
先导智能	300450.SZ	33.72	买入
恒立液压	601100.SH	31.24	买入
杰瑞股份	002353.SZ	23.8	买入
浙江鼎力	603338.SH	58.75	买入
中国中车	601766.SH	8.25	买入
徐工机械	000425.SZ	4.63	买入

资料来源：万得，中银国际证券
以 2019 年 07 月 03 日当地货币收市价为标准

2019 年，国内货币政策和财政政策相比 2018 年有较大变化，从紧信用、降杠杆到宽信用、宽财政，政策不断加码来进行逆周期调节以缓解经济下行的压力，基建投资上半年有所改善，房地产投资依然维持在高位，但制造业固定资产投资已开始下行。展望 2019 年下半年，我们认为机械行业整体业绩将有所承压。房地产投资预计将高位回落，制造业固定资产投资还将继续寻底，基建投资会继续改善，行业内较多公司将受到冲击，重点关注中美贸易谈判及减税降费的情况，对行业有较大影响。2019 年下半年，我们主要强调两条投资主线：周期龙头及新兴成长优质企业。周期板块：轨交设备、工程机械、油服装备，新兴成长：半导体、锂电设备、光伏设备、高空作业平台、工业机器人及激光设备等。个股推荐：三一重工、中联重科、恒立液压、浙江鼎力、杰瑞股份、中国中车、精测电子、北方华创、先导智能，关注建设机械、锐科激光、晶盛机电、石化机械、捷佳伟创、迈为股份、埃斯顿等。

支撑评级的要点

一、两条主线：

- 周期龙头：轨交装备、工程机械受益于逆周期基建投资，能源安全受到国家层面高度重视，三桶油制定“七年行动计划”。推荐三一重工、中联重科、杰瑞股份、中国中车、恒立液压、徐工机械，关注建设机械、中油工程等。
- 优质成长：半导体设备、高空作业平台、锂电装备、光伏设备、激光设备、工业机器人等行业景气度向上，增长确定性较强。推荐优质个股：北方华创、精测电子、浙江鼎力、先导智能、晶盛机电，关注捷佳伟创、迈为股份、锐科激光、埃斯顿等。

二、细分行业：

- 轨交板块：逆周期基建，铁路板块 19 年景气度向上趋势确定。2019 年政府工作报告指出全年铁路投资预计不低于 8000 亿元，在逆周期调控的背景下，铁路固定资产投资有上调的可能性，19 年有望成为十三五期间高铁新开工最高年份。行业三大边际变化，将引燃轨交行情。核心推荐：中国中车，关注中铁工业。
- 工程机械：国产龙头市场份额不断提升，下半年基建发力有望拉长行业景气周期。前 5 月挖机销量超 12 万台，为全年高销量奠定基础，小松开工小时数验证行业景气度持续旺盛，汽车起重机、混凝土机械、塔机等中后期品种增速更高，国产龙头市场份额还在持续扩张中。我们推荐主机龙头三一重工、中联重科、徐工机械和核心零部件公司恒立液压，关注建设机械、柳工。
- 油服设备：能源安全下油服行业景气度将超预期，优选增产设备及具备总包能力的标的。能源安全是根本，页岩气盈利拐点到来，国内页岩气勘探开发正在加速，油服行业景气度持续性将超预期，核心标的已调整充分，油价催化剂值得关注。推荐杰瑞股份，关注海油工程、石化机械。
- 半导体设备：国产设备全线出击，自主可控+进口替代为长期驱动力。全球半导体产业正加速向中国大陆转移，为国产设备的进口替代创造机遇，刻蚀、清洗、CMP、退火设备等国产化趋势较好，下游本土客户采购国产设备意愿显著增强。2019 年主要产线设备招标进度加快，国产集成电路工艺设备企业订单数量增长 100% 以上。重点推荐北方华创、精测电子、晶盛机电，关注中微半导体、盛美半导体等。
- 高空作业平台：渗透周期较长，国内市场将保持持续高增长。从成熟市场日本的发展历程来看，AWP 的渗透周期较长，日本曾连续 8 年实现高增长。而国内目前保有量约 9.5 万台，相比欧美发达国家差距较大，渗透率还较低，未来 3-5 年行业有望继续保持 40% 左右的高增长。国内市场鼎力目前一支独秀，星邦、徐工、中联等是行业第二梯队，推荐浙江鼎力，中联有望成为该领域的一匹黑马。
- 激光产业：激光加工设备应用领域不断扩宽，国产激光器加速进口替代。激光加工设备成本下行、激光功率的提升使得激光加工应用领域越来越宽，替代传统加工优势愈加明显。光纤激光器作为产业的核心，低功率基本实现了进口替代，中功率国产化率超过 50%，高功率目前仍是 IPG 主导，国产化率不到 35%，随着国产激光器技术水平提升，未来在高功率激光器领域有望复制低功率激光器的发展趋势，建议关注锐科激光、创鑫激光。

评级面临的主要风险

- 中美贸易战影响持续扩大，基建和地产投资大幅低于预期，铁路固定资产投资不及预期，行业竞争加剧；国际原油价格大幅下降等。

主要催化剂/事件

- 基建加码，轨交投资增加
- 工程机械景气度超预期
- 半导体扩产潮在持续
- 油价大幅上行

相关研究报告

《半导体设备国产化专题四：长江存储等采购测试设备几乎 100% 依赖进口，半导体测试设备国产化任重道远》20190624

《半导体设备国产化专题三：从长江存储的设备采购数据，看国产工艺及测试设备在 3D Nand 产能建设的机遇与潜力》20190610

《机械行业 2018 年年报及 2019 年一季报综述：传统周期持续复苏，新兴成长业绩增速有所放缓》20190510

《机械行业 2019 年年度策略：把握稳基建、自主可控、成长三条主线》20190104

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

机械设备

杨绍辉

(8621)20328569

shaohui.yang@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300514080001



目录

两条投资主线：拥抱周期龙头，聚焦新兴成长优质企业.....	6
房地产投资增速维持在高位，下半年预计将回落	6
逆周期调节政策不断加码，下半年基建投资增速将继续回升	6
制造业固定资产投资增速开始下行，下半年静待减税发力及贸易战缓和	7
机械行业上市公司运行状况	8
周期板块：逆周期调控受益，积极拥抱行业龙头	11
铁路装备：逆周期调控受益方向之一，景气度向好	11
工程机械：国产龙头优势进一步强化，下半年基建投资发力有望拉长行业景气周期	18
油服：行业景气度持续性，以及中低油价环境下盈利弹性的探讨	25
新兴成长：行业空间广阔，聚焦优质基因企业.....	32
半导体设备：国产设备全线出击	32
高空作业平台：渗透周期较长，国内市场将保持持续高增长	37
激光产业：激光加工设备应用领域不断拓宽，国产激光器加速进口替代	39
投资建议.....	43
风险提示:.....	45



图表目录

图表 1. 2019 年 1-5 月房地产固定资产投资同增近 11%.....	6
图表 2. 房地产新开工面积面临下行压力.....	6
图表 3. 2019 年基建固定资产投资增速开始回升.....	7
图表 4. 2019 年地方政府专项债发行额相比 2018 年明显增加.....	7
图表 5. PPI 及工业企业利润增长领先制造业投资.....	7
图表 6. 制造业不同细分行业固定资产投资累计增速.....	7
图表 7. 高技术产业工业增加值增速明显高于制造业整体水平.....	8
图表 8. 固定资产投资完成额领先工业增加值.....	8
图表 9. 机械行业一季度营收及增速.....	9
图表 10. 机械行业一季度归母净利润及增速.....	9
图表 11. 机械行业单季度 ROE 变化.....	9
图表 12. 机械行业 2018 年细分板块营收及利润增速.....	10
图表 13. 机械行业一季度营收及利润增速.....	10
图表 14. 铁路投资上下游梳理.....	11
图表 15. 全国铁路运营里程稳步增长.....	11
图表 16. 2019 年将迎来高铁通车高峰.....	12
图表 17. 2019 年有望迎来高铁开通里程最高峰.....	12
图表 18. 近 2 年拟开通的铁路新项目，总投资超过 13400 亿元.....	13
图表 19. 2008-2009 年和 2012-2013 年两次稳基建.....	13
图表 20. 2018 年上调固定资产投资，未来两年有望再上一台阶.....	14
图表 21. 铁路基建的可行性较优.....	14
图表 22. 货增行动计划增加铁路货运 11 亿吨.....	15
图表 23. 2019 年机车+货车交付辆的情景假设.....	16
图表 24. 铁路（城轨）后市场.....	16
图表 25. 动车组保有量大，价值量高.....	17
图表 26. 主要车型动车组的检修周期.....	17
图表 27. 2018 年动车组大中修项目以 3 级修为主，4 级修增速明显.....	18
图表 28. 近年来，四级修的招标列数逐年递增.....	18
图表 29. 挖掘机月销量走势（台）.....	19
图表 30. 小松挖掘机开工小时数（小时）.....	19
图表 31. 汽车起重机月销量走势（台）.....	19
图表 32. 混凝土泵车历年销量情况.....	19
图表 33. 挖掘机更新需求测算.....	20



图表 34. 其他工程机械产品更新需求预测 (单位: 台)	20
图表 35. 挖机国产品牌市占率不断提升	20
图表 36. 挖机国产品牌各月市场份额继续提升趋势未变	20
图表 37. 挖机 CR3 和 CR8 市场份额变化情况	21
图表 38. 国内三大厂商挖机市场份额变化情况	21
图表 39. 挖机各月出口数量持续保持高速增长	21
图表 40. 挖机出口销量占比震荡攀升	21
图表 41. 2009 年以来混凝土搅拌车出口数量不断增长	22
图表 42. 2009 年以来混凝土泵出口数量占比约 30%-50%	22
图表 43. 2017 年我国工程起重机出口数量占比不到 15%	22
图表 44. 2000 年以后日本工程起重机出口占比持续提升	22
图表 45. 工程机械主要产品出口需求预测 (单位: 台)	23
图表 46. 2019 年基建固定资产投资增速开始回升	23
图表 47. 2019 年 1-5 月房屋新开工面积增速为 10.5%	23
图表 48. 基建固定资产投资对工程机械的影响越来越重要	24
图表 49. 2019 年部分省市基建投资项目	24
图表 50. 工程机械主要产品总销量预测 (单位: 台)	24
图表 51. 我国原油和天然气的对外依存度持续走高	26
图表 52. 我国页岩油勘探开发进程	27
图表 53. 三桶油“七年行动计划”概况	27
图表 54. 原油对外依存度降至 60% 的假设下国内油服市场降至少扩大 1 倍	27
图表 55. 2010-2018 年主要油服企业毛利率变化趋势	28
图表 56. 2010-2018 年主要油服企业净利率变化趋势	28
图表 57. 页岩气钻完井服务价格	29
图表 58. 2018 年全球连续油管车恢复至 2040 台	30
图表 59. 我国压裂车存量的分布	30
图表 60. 我国压裂车的竞争格局被宝石机械打破	31
图表 61. 大陆半导体设备制造与半导体消费规模不匹配	32
图表 62. 大陆半导体设备市场规模加速增长	33
图表 63. 大陆半导体设备市场在全球占比逐年攀升	33
图表 64. 大陆半导体设备市场的国产化率为 4%-5%	34
图表 65. 集成电路工艺设备国产化率	35
图表 66. 本土晶圆厂集成电路工艺设备的竞争格局	35
图表 67. 国产半导体设备在某三个项目累计订单	36
图表 68. 各类集成电路工艺设备的国产品牌订单数量	36



图表 69. 按年度统计的集成电路工艺设备订单数量	37
图表 70. 日本建筑业就业人数.....	37
图表 71. 日本高空作业平台产量持续增长周期较长	37
图表 72. 国内高空作业平台销量及预测	38
图表 73. 2017 年不同出租率租赁商分布	38
图表 74. 中国与主要国家和地区 AWP 保有量对比	38
图表 75. 国内 AWP 渗透率仍较低.....	38
图表 76. 2018 年全球高空作业平台 10 强榜单.....	39
图表 77. 全球前 5 强营收占 20 强的比例较高	39
图表 78. 全球 AWP 租赁企业保有量情况.....	39
图表 79. 激光行业产业链图谱.....	40
图表 80. 全球与中国激光装备市场空间 (亿元)	40
图表 81. 创鑫激光主要产品价格全线下降 (万元)	40
图表 82. 2018 年激光器全球分类占比情况.....	41
图表 83. 全球光纤激光器市场规模.....	41
图表 84. 中国光纤激光器市场规模.....	41
图表 85. 2018 年中国激光器市场竞争格局.....	42
图表 86. 不同功率国产品牌市场占有率情况	42
图表 87. IPG 与锐科的毛利率差距不断缩小	42
图表 88. 锐科营收增速明显高于 IPG	42
附录图表 89. 报告中提及上市公司估值表.....	44

两条投资主线：拥抱周期龙头，聚焦新兴成长优质企业

2019年，国内货币政策和财政政策相比2018年有较大变化，从紧信用、降杠杆到宽信用、宽财政，政策不断加码来进行逆周期调节以缓解经济下行的压力，基建投资上半年有所改善，房地产投资依然维持在高位，但制造业固定资产投资已开始下行。另外，上半年中美贸易摩擦局面有所加剧，机械行业下游许多企业暂缓资本开支，给较多公司间接带来较大的负面影响。

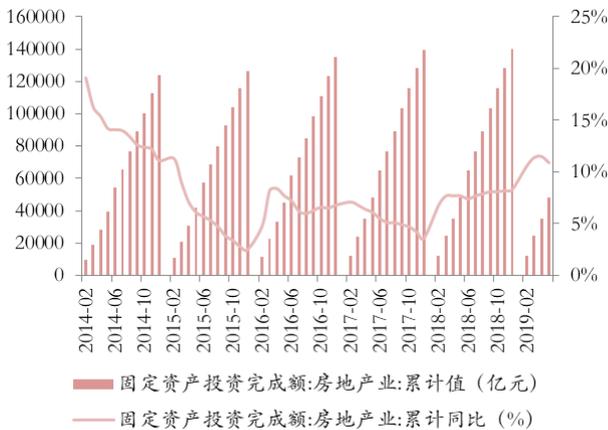
展望2019年下半年，我们认为机械行业整体业绩将有所承压。房地产投资预计将高位回落，制造业固定资产投资还将继续寻底，基建投资会继续改善，行业内较多公司将受到冲击，重点关注中美贸易谈判及减税降费的情况，对行业有较大影响。

2019年下半年，我们主要强调两条投资主线：周期龙头及新兴成长优质企业。周期板块：轨交设备、工程机械、油服装备，新兴成长：半导体、锂电设备、光伏设备、高空作业平台、工业机器人及激光设备等。

房地产投资增速维持在高位，下半年预计将回落

2019年1-5月房地产固定资产投资增速近11%，新开工面积与销售面积出现背离。2019年1-5月房地产固定资产投资增速10.9%，增速创2015年以来同期新高，高增长主要系企业采取快拿地、快开工、快销售的高周转模式，另外三四线城市的棚改货币化也带来部分需求。房屋新开工面积与商品房销售面积两者之间出现背离，房地产销售面积增速已连续多月下行，19年前5月同比下滑1.6%，但房屋新开工面积还维持在相对高位，在坚持“房住不炒”的定位下，下半年房地产调控政策较难有全面的放松，三四线城市棚改货币化的比例也在逐渐降低，政府对房地产的基调仍是稳为核心，因此下半年房地产固定资产投资和新开工面积增速预计将高位平稳回落。

图表 1. 2019年1-5月房地产固定资产投资同增近11%



资料来源：国家统计局，中银国际证券

图表 2. 房地产新开工面积面临下行压力

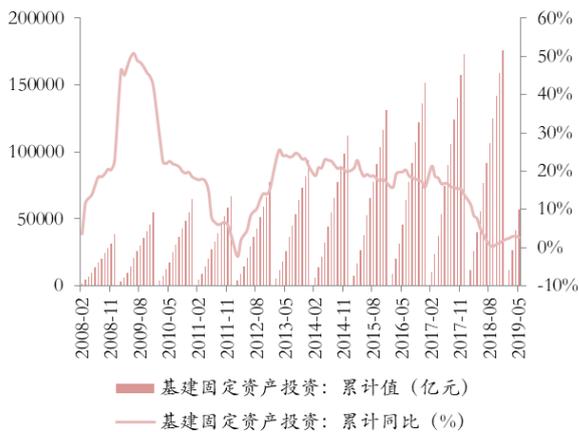


资料来源：国家统计局，中银国际证券

逆周期调节政策不断加码，下半年基建投资增速将继续回升

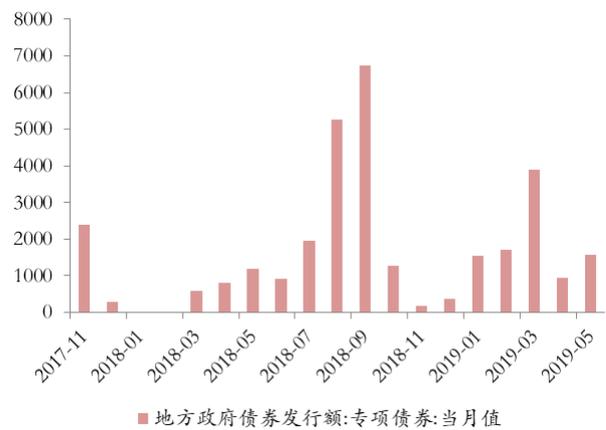
基建固定资产投资增速上半年开始回升，作为逆周期调节的关键手段，下半年增速将继续回升。在经济下行压力较大背景下基建作为逆周期调节的关键手段，政府先后出台多项政策加强基础设施建设来提升内需，2019年1-5月，基建固定资产投资增速为2.6%，相比2018年提升0.8pct，基建补短板有一定的效果但并不显著，基建投资增速依旧处于较低水平，核心制约因素是基建项目的资金问题。为化解基建项目资金不足的困境，中共中央办公厅、国务院办公厅于6月10日发布的专项债新规，允许将专项债作为符合条件的重大项目资本金，可有效提升全年基建固定资产投资增速水平，下半年基建投资将继续回升，结合宏观组测算，预计全年增速接近10%。

图表 3.2019 年基建固定资产投资增速开始回升



资料来源：国家统计局，中银国际证券

图表 4.2019 年地方政府专项债发行额相比 2018 年明显增加

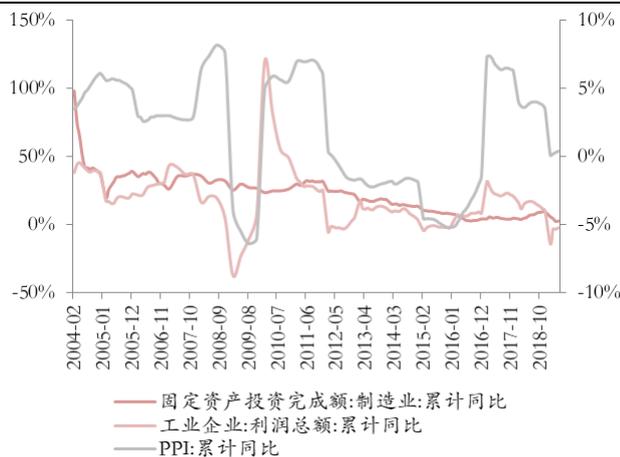


资料来源：财政部，中银国际证券

制造业固定资产投资增速开始下行，下半年静待减税发力及贸易战缓和

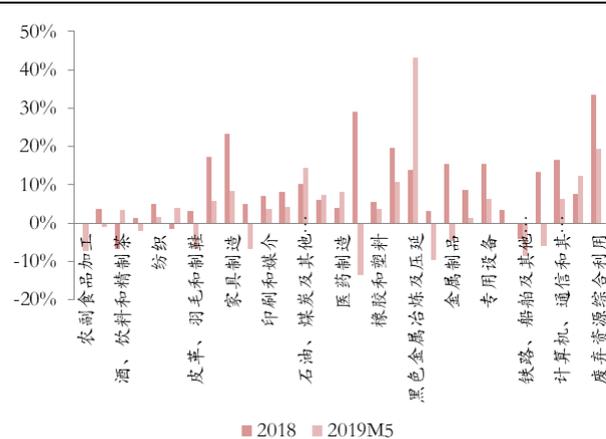
制造业固定资产投资经历 2018 年稳定增长后 2019 年增速开始下行，不同细分行业差异明显。2018 年制造业固定资产投资稳步增长，全年累计增速 9.5%，投资增速上行的驱动力主要来自朱格拉周期、环保政策及产线升级带来的设备更换、民间投资的拉动及地产投资的时滞。2018 年促进制造业投资增长的因素将在 2019 年变为制约因素，PPI 和工业企业利润增长作为制造业固定资产投资的领先指标，2018 年三季度已开始明显下滑，因而一季度开始制造业固定资产投资增速开始下行。不同细分领域中，投资增速差异较大，石油、煤炭及其他燃料、非金属矿物制品、黑色金属冶炼及压延、仪器仪表等仍保持了 10% 以上的投资增速，而农副食品加工、造纸及纸制品、有色金属冶炼、化学纤维等投资增速下滑超 6%。

图表 5. PPI 及工业企业利润增长领先制造业投资



资料来源：国家统计局，中银国际证券

图表 6. 制造业不同细分行业固定资产投资累计增速

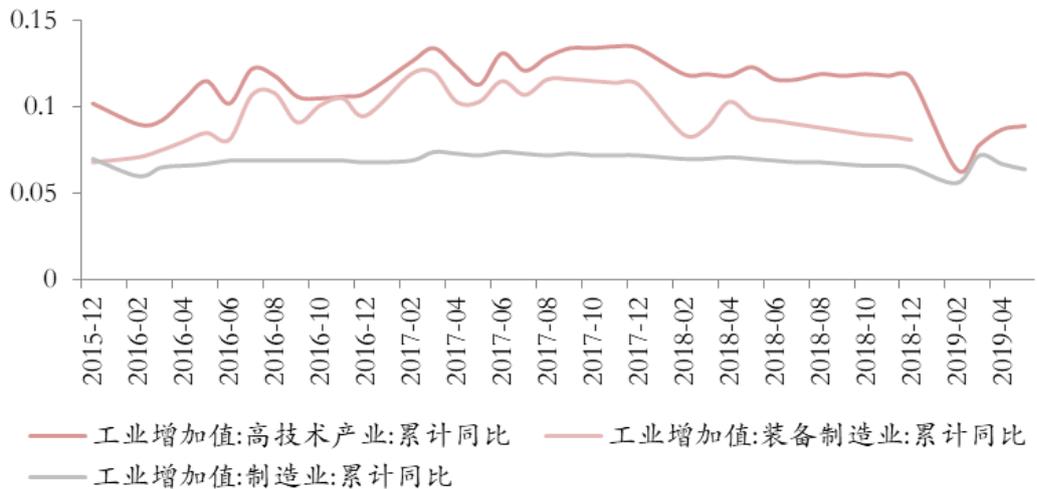


资料来源：国家统计局，中银国际证券

从产出角度来看，高技术产业增加值增速显著高于制造业整体水平，显示出行业结构在不断优化。2019 年 1-5 月高技术产业增加值同比增长 8.9%，明显高于制造业整体工业增加值增速 6.4%，过去多年高技术产业工业增加值均高于制造业整体水平，显示出我国制造业逐渐从低技术、劳动密集型向高技术、知识密集型转型升级，由以往的依赖投资拉动逐渐转变为研发创新驱动。固定资产投入与工业增加值产出紧密相关，并且领先工业增加值，因此可以推断出高技术制造业固定资产的投资将高于制造业整体水平。

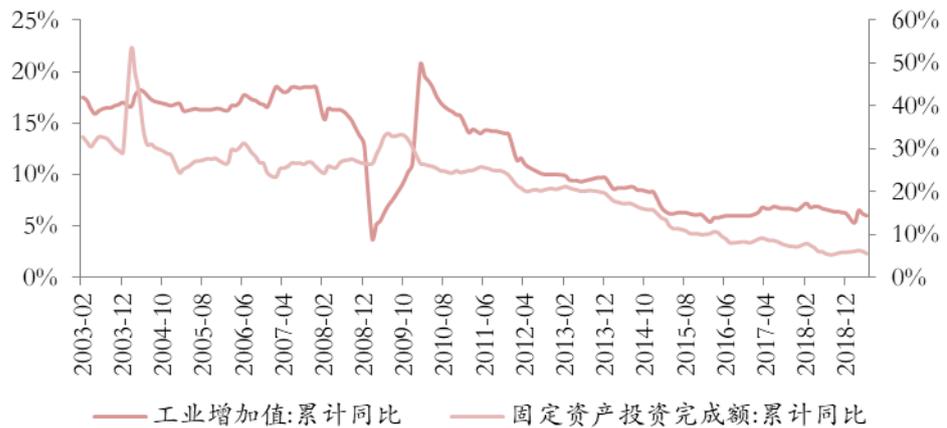


图表 7. 高技术产业工业增加值增速明显高于制造业整体水平



资料来源：国家统计局，万得，中银国际证券

图表 8. 固定资产投资完成额领先工业增加值



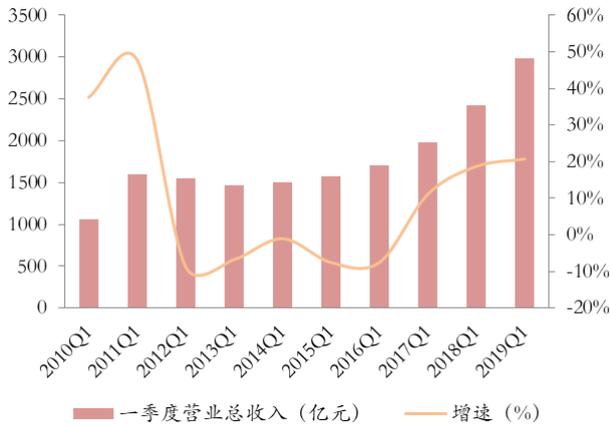
资料来源：国家统计局，万得，中银国际证券

减税发力及贸易战缓和有助于促进制造业固定资产投资增速回升。2019 年政府工作报告明确指出要实施更大规模的减税降费，降低中小企业负担。制造业属于劳动密集型及资金密集型产业，行业普遍利润率偏低，税负的降低对制造业有较大的利润弹性，未来还有望进一步降低税负。而在日本大阪 G20 峰会上，美国决定不对剩余 3000 亿美元商品加征新的关税，中美贸易战有缓和的迹象。减税降费及贸易战的缓和都有助于制造业固定资产投资增速的回升。

机械行业上市公司运行状况

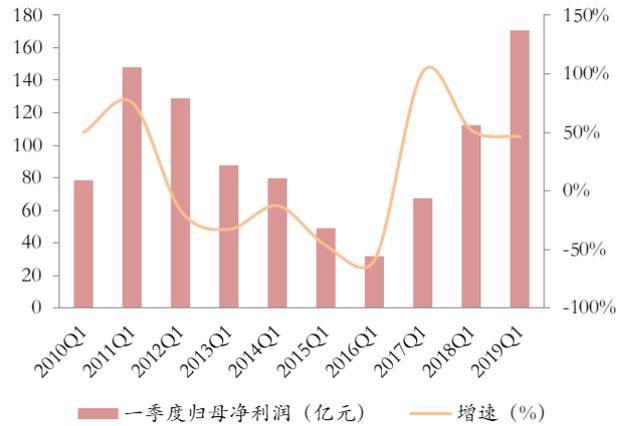
2019Q1 行业景气度回暖，业绩大幅增长。2019Q1 机械行业共实现营收 2984.8 亿，同比增长 20.7%，增速同比提升 2.0pct，创 2012 年以来新高，归母净利润 170.6 亿，同比增长 46.5%，利润增速经历四季度低谷后重回高速增长轨道。一季度业绩大幅增长主要受益工程机械、油服设备、轨交设备等板块业绩大幅增长，而这些行业市值权重较大。

图表 9.机械行业一季度营收及增速



资料来源: wind, 中银国际证券

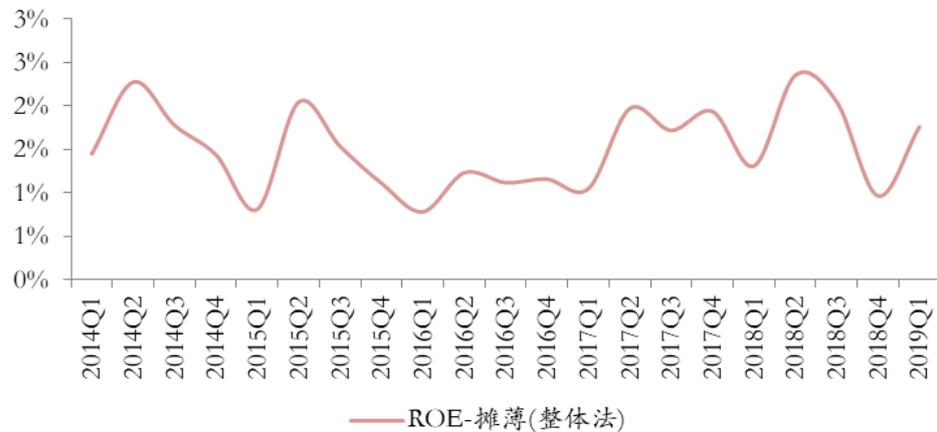
图表 10.机械行业一季度归母净利润及增速



资料来源: wind, 中银国际证券

18 年 ROE 略有下滑, 19Q1 开始明显回升。18 年机械行业 ROE 为 6.5%, 同比下降 0.2pct, ROE 下滑主要是年末计提资产减值影响所致, 2019Q1 行业 ROE 为 1.8%, 同比提升 0.5pct, 行业未来在盈利能力修复及运营效率提升的促进下, ROE 还有较大提升空间。

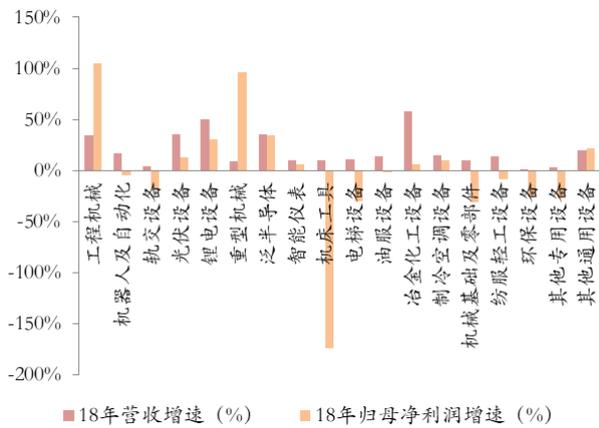
图表 11.机械行业单季度 ROE 变化



资料来源: Wind, 中银国际证券

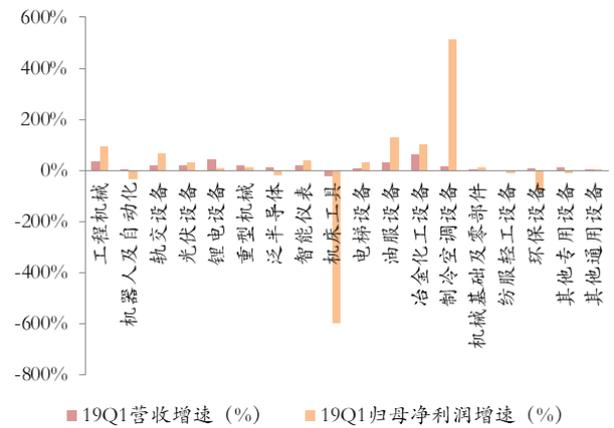
细分领域两极化显著, 周期与新兴成长板块业绩亮眼。2018 年机械行业细分领域延续分化趋势, 冶金化工设备、工程机械等周期性板块及锂电设备、泛半导体、光伏设备等新兴成长性板块营收与利润增速较高, 而机床工具、电梯设备、环保设备、其他专用设备板块业绩出现大幅下滑, 主要是这些领域下游需求放缓, 行业的护城河不宽, 竞争比较激烈; 而机器人及自动化、智能仪表等由于有一定的顺周期属性, 在经济下行压力较大时 18 年业绩增速出现明显下滑。2019Q1 工程机械、油服设备、冶金化工设备、光伏设备依旧保持较高业绩增长, 锂电设备和泛半导体业绩增速有所回落, 轨交设备受益基建逆周期调节, 业绩大幅提升, 机床工具、环卫设备等依旧没有改善。

图表 12.机械行业 2018 年细分板块营收及利润增速



资料来源：万得，中银国际证券

图表 13.机械行业一季度营收及利润增速



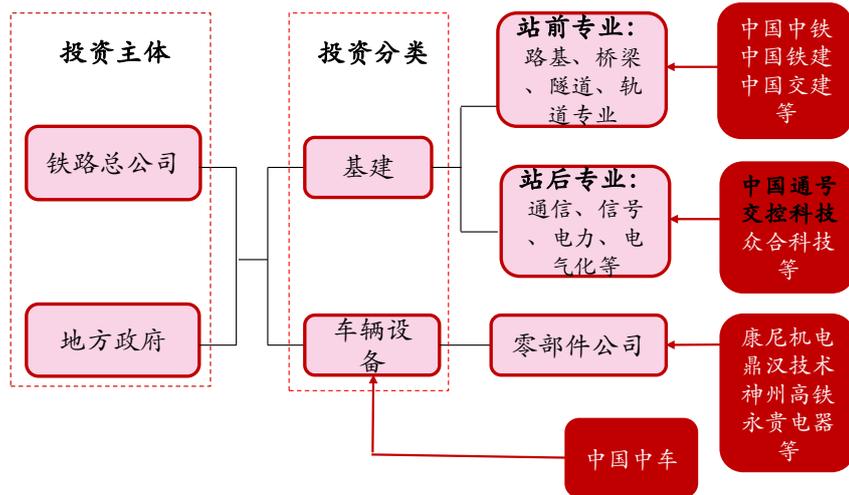
资料来源：万得，中银国际证券

周期板块：逆周期调控受益，积极拥抱行业龙头

铁路装备：逆周期调控受益方向之一，景气度向好

铁路固定资产投资持续高位，仍存同比提升空间。2018年全国铁路固定资产投资完成额为8028亿元，其中国家铁路7603亿元。2019年3月政府工作报告中指出2019年铁路投资预计不低于8000亿元，我们认为在逆周期调控的背景下，2019年铁路固定资产投资有望上调，保持同比增长的趋势。由此铁路装备产业链有望受益于铁路固定资产投资额持续增长。

图表 14. 铁路投资上下游梳理

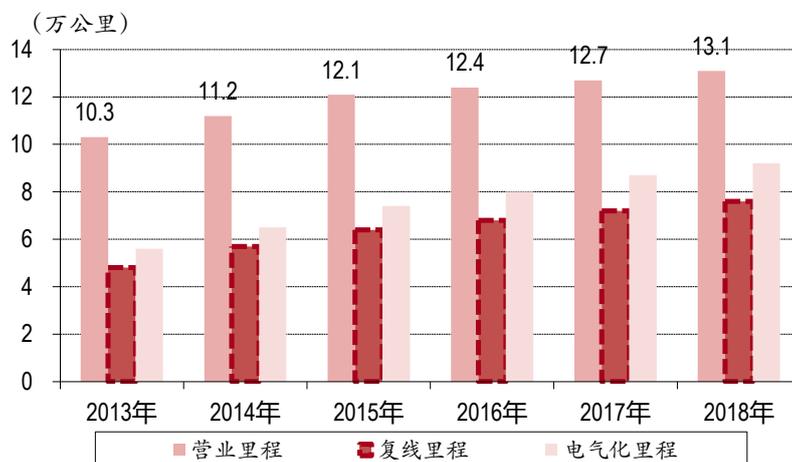


资料来源：中银国际证券

2018年，国家铁路建设景气度迎来拐点。铁路总公司公布，2018年完成固定资产投资8028亿元，同比保持增长，投产新线4683公里，其中高铁4100公里，新开工项目26个，新增投资规模3382亿元，为2018年交出完美答卷。

2018年底全国铁路营业总里程达13.1万公里以上，其中复线里程7.6万公里，复线率58.0%，电气化里程9.2万公里，电化率70.0%。全国铁路路网密度136.9公里/万平方公里。西部地区铁路营业里程5.3万公里，占比40.45%。路网规模持续增长，复线里程和电气化趋势在持续。

图表 15. 全国铁路运营里程稳步增长

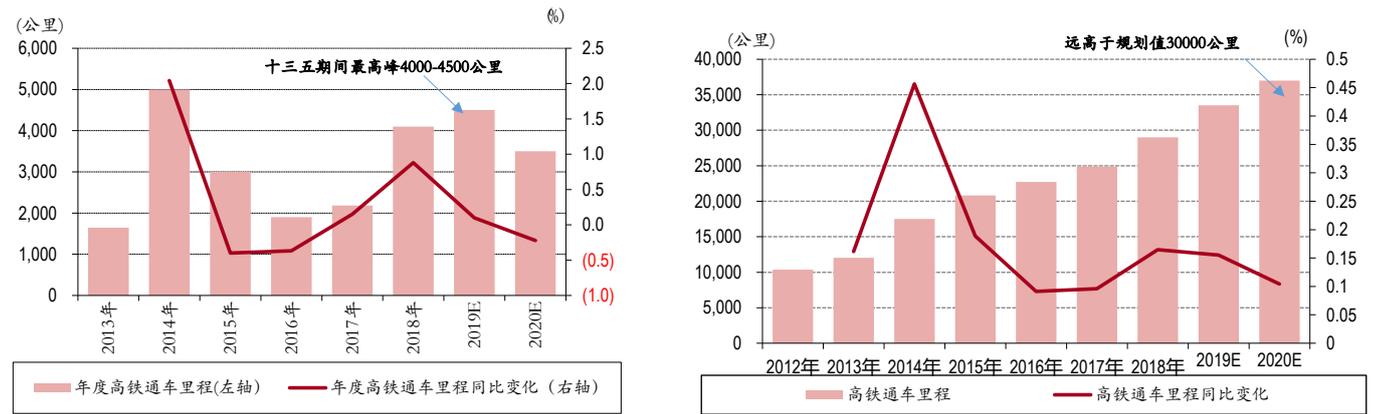


资料来源：铁路总公司, 中银国际证券

展望 2019，向上趋势确立。高铁通车里程超过“十三五”规划目标 3 万公里，已成定局。高铁项目建设周期一般在 4-6 年，2019-2020 年通车的项目集中在 2014-2016 年的岑岭期开工，而这期间高铁建设正从“温甬事件”影响中走出，提高固定资产投资，集中开工阶段。据铁路统计公报数据，2014 年将铁路固定资产投资连续 3 次上调达到 8088 亿，创下历史最高年份记录。

2019 年有望成为“十三五”期间通车里程最高年份。我们自下而上梳理各线路预计开通情况，整理了 17 条预计在 2019 年开通的高铁线路，总里程达 4964 公里。此外我们跟踪铁路设备订单情况：中国中车（整车供应商）、中国通号（铁路通信设备公司）的订单一般在铁路通车前 18-24 个月签订订单，回溯 2017-18 订单的情况，推算 2019 年通车里程的涨跌幅。

图表 16 2019 年将迎来高铁通车高峰



资料来源：万得，铁路总公司年鉴，中银国际证券

图表 17. 2019 年有望迎来高铁开通里程最高峰

时间	线路	起止城市	公里数 (km)	设计时速 (km/h)	投资总额 (亿元)	备注
2019/1/5	京哈高铁	承德至沈阳段	498	350	698	《中长期铁路网规划》“四纵四横”客运高速路网的最后“一纵”
2019/1/5	怀邵衡高铁	怀化至衡阳铁路	318	200-250		客货共运——动车组:CRH1、CRH380B 客车:SS9、货机HXD3
2019/1/5	铜玉铁路	铜仁至玉屏铁路	47.7	200		城际铁路
2019/1/5	成雅铁路	成都至雅安铁路	141			城际铁路
2019/1/5	济青高铁	济南-青岛	307.9	350	599.83	客运专线
2019/1/5	哈牡高铁	哈尔滨-牡丹江	293	250	356.4	客运专线
2019 年 4 月	福平铁路 (长平铁路)	福州~平潭	88.5	200	212.3	动车
2019/10/1	郑万高铁	郑州-万州	818	350	1040	客运专线
2019 年底	汉十高铁	武汉-十堰	399.5	350	527.5	客运专线
2019 年底	徐盐高铁	徐州-宿迁-淮安-盐城	314	250	428.25	城际
2019 年底	商合杭高铁 (北段)	商丘-合肥	379	350	960.8	客运专线
2019 年底	张太高铁	张家口-大同	141.5	250	180.5	客运专线
2019 年底	京张高铁 (京兰客运专线京张段)	北京北-张家口	174	350	580	城际
2019 年底	鲁南高铁	曲阜东至临沂北段	145	350	235	动车
2019 年底	成贵高铁	成都-贵阳	632.6	250	780	客运专线
2019 年底	昌赣高铁	南昌-赣州	145.16	350	532.5	客运专线
2019 年底	梅汕高铁	梅州-潮汕	122	250	196	客运专线
合计			4964.87			

资料来源：全国铁路总公司，轨道世界，中银国际证券

2019 年有望成为“十三五”期间高铁新开工最高年份

在铁路投资加码的预期下，《铁路中长期规划》中项目有望加速实施。2018 年 11 月，国家发改委集中批复新的铁路建设项目，包括 36 条高铁线路，总里程超过 8600 公里，总投资超过 13400 亿元，超过“十三五”历年之最。

图表 18. 近 2 年拟开通的铁路新项目，总投资超过 13400 亿元

序号	名称	开工时间(预计)	起止城市	线路长度(公里)	速度(km/h)	投资额(亿元)	建设周期	预计竣工日期
1	渝昆高铁	2018 年内	重庆西站-昆明南站	718	350	1170	重庆段 4 年, 云南段 6 年	2022 年
2	沿江高铁通道 合肥-南京	2018 年内	合肥东站-南京北站 -上海东站	590	350	1000		
3	雄商高铁	2019 年	雄安站-商丘站	540.684	350			
4	长赣铁路	2019 年	长沙黄金站-赣州赣 县站	448	350	677.8	7 年	2025 年
5	沈白铁路	2019 年	沈阳南站-长白山站	436.5	350	621	4 年	2022 年
6	广湛高铁	2019 年 1 月	广州站-新湛江站	412	350	840	4 年	2022 年 8 月
7	襄常高铁	2018 年内	襄阳东津站-常德站	412	350	662	3 年	2021 年
8	郑济高铁	2016 年 11 月	郑州东站-济南西站	380	350	546.5	河南段 4 年	2020 年 10 月
9	合新高铁	2019 年	合肥西站-新沂南站	343.5	350	317	4 年	

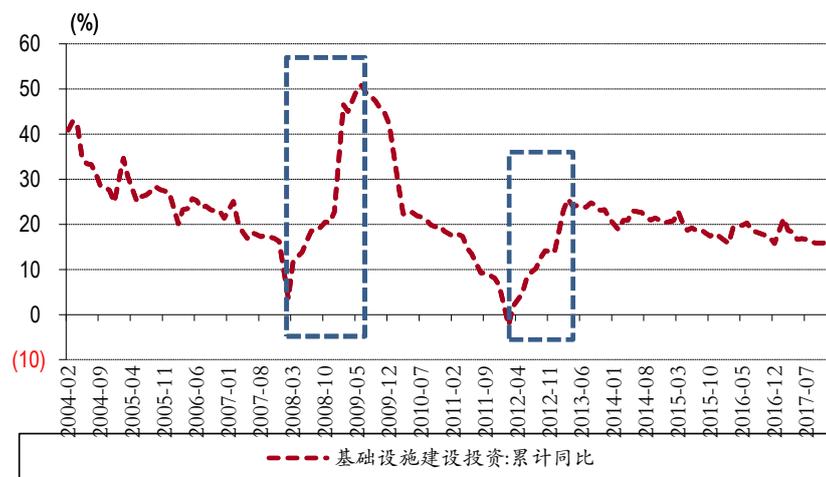
资料来源: 铁路总公司规划, 百度, 中银国际证券

三大边际变化, 引燃轨交行情

逻辑 1: 基建加码, 铁路先行

稳经济需求, 基建加码或将持续落地。纵观过去 10 年, 基建投资在宏观经济下行中能够起到“稳经济”的调控作用。比较明显的是 2008-2009 年全球金融危机的背景下, 和 2012-2013 年欧债危机的背景下, 国内基建稳经济的作用明显。当前宏观经济存下行压力, 叠加贸易战的影响, 我们认为基建加码的预期或将持续落地。

图表 19. 2008-2009 年和 2012-2013 年两次稳基建



资料来源: 万得, 中银国际证券

我国铁路基建投资经历了2005-2010年的快速增长，2014-2015年的高位反弹，2016年以来处于缓步回落的过程。历史上，曾撬动铁路基建投资的主导因素是高速铁路从无到有的建设过程，而波动因素多来自于经济下行的压力，以2008-2009年、2013-2015年最为典型。在铁路基建“大起大落”的周期中，车辆购置约有2-4年的时间尺度表现滞后期，例如，2013-2015年新开工项目集中，对2018-2019年配车需求有一定的支撑。

图表 20. 2018 年上调固定资产投资，未来两年有望再上一台阶



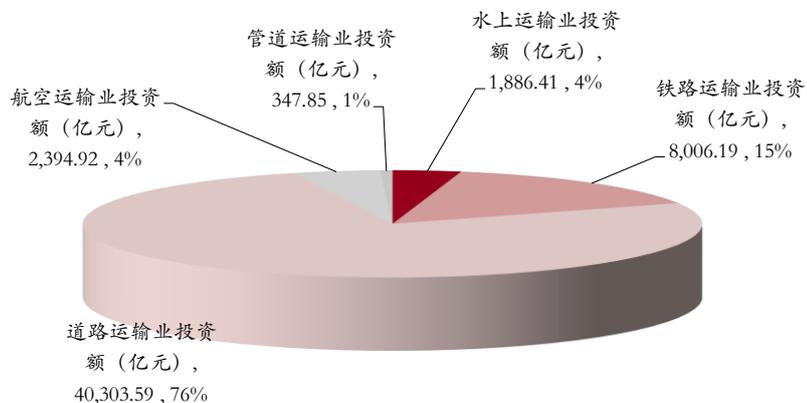
资料来源：万得，铁路总公司，中银国际证券

基建加码，铁路先行存条件。基建方向包括航空、铁路、水运、管道、公路等方向，我们认为最有潜力增长的是铁路基建，理由包括：1) 铁路十三五规划和中长期规划提供项目储备；2) 铁路投资涉及民生问题，减少中西部发展不平衡、补短板是要求；3) 铁路投资可控性强，执行力度高。

1) 6月10日，“专项债”新政，助力解决逆周期调控资金问题。发改委发布《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》政策发布，主要导向为加大逆周期调节力度，发挥专项债可作为重大项目资本金，金融机构可提供配套融资。

2) 2019年1-5月，基建投资中铁路固定资产投资几乎一枝独秀。2019年铁路投资自年初以来一直在走高，至5月累计增速已达15.1%，而其余部门表现偏弱，如：公共设施管理业投资下降0.8%，降幅扩大0.4个pct，道路运输业投资增长6.2%，增速回落0.8个pct。

图表 21. 铁路基建的可行性较优



资料来源：万得，中银国际证券



铁路基建逆周期调控正在体现。2019年1季度中国中铁和中国铁建两大央企新签铁路工程项目订单之和同比增长，在手订单量出现了回升，体现铁路基建逆周期调控正在逐步实施。2019年Q1中国中铁和中国铁建两大工程公司新接订单之和为6105.89亿元，同比微增3%；而同期两大公司新接铁路工程订单之和为864.1亿元，同比增长11%。铁路订单增速明显高于整体增速，验证铁路基建在率先行动。

1) 中国中铁：公司2018年新签订单总额16921.6亿元，同比增长8.7%，2019年Q1新签订单总额3131.9亿元，同比增长0.3%，总体呈持续增长态势。其中，铁路工程新签订单2018年新签订单总额2540.8亿元，同比增长4.8%，2019年Q1新签订单总额517.6亿元，同比减少2.3%。

2) 中国铁建：公司2018年新签订单总额15844.722亿元，同比增长5.05%，2019年Q1新签订单总额2973.985亿元，同比增长6.27%，总体为持续增长态势。其中，铁路工程新签订单2018年新签订单总额2120.396亿元，同比减少1.50%，2019年Q1新签订单总额346.490亿元，同比增长27.31%。

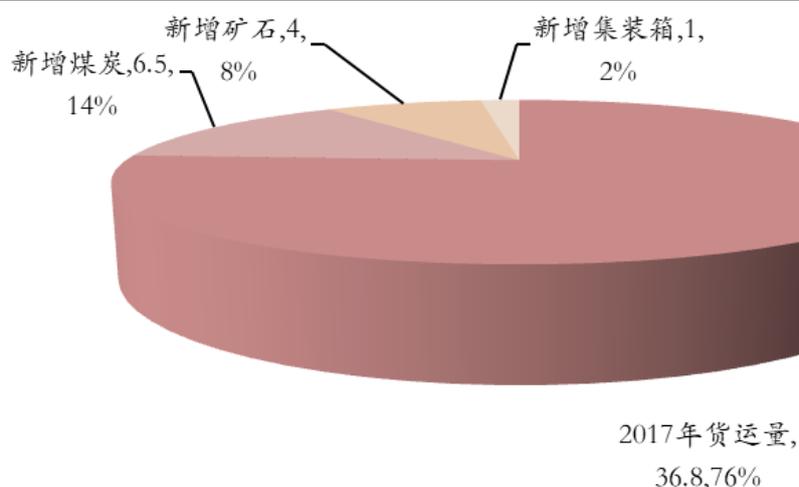
逻辑2：“货增行动计划”提高货/机车需求

“蓝天保卫战”刻不容缓，大幅提升铁路货运运输能力势在必行。2018年6月27日国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，为加快改善环境空气质量，《计划》明确了大幅提升铁路货运比例，推动铁路货运重点项目建设的目标：到2020年全国铁路货运量比2017年增长30%（即由36.9亿吨增至47.9亿吨）。1) 按区域任务目标分：其中京津冀及周边增长40%、长三角增长10%、汾渭平原增长25%；2) 按任务执行主体分：其中铁路总公司增加8亿吨和地方3亿吨；3) 按货物类型分：其中煤炭6.5亿吨，矿石4亿吨，集装箱1亿吨左右。

加大货运铁路建设投入，提升铁路线煤炭运输量。在环渤海、山东省、长三角地区，2018年底前沿海主要港口和唐山港、黄骅港的煤炭集港改由铁路或水路运输，2020年采暖季前沿海主要港口和唐山港、黄骅港的矿石、焦炭等大宗货物原则上主要改由铁路或水路运输。

提升铁路货运运输能力有望成为铁总未来三年重要工作之一。据国家统计局数据，2018年1-9月全国铁路货运量23.6亿吨，较去年同期增加1.75亿吨，增长8%，货运增量行动取得阶段成果。据《2018-2020年货运增量行动方案》，铁总将以扩充煤炭外运通道能力为着力点，围绕大秦、唐呼、侯月、瓦日、宁西、兰渝等六线和山西、陕西、内蒙、新疆、沿海、沿江等六区域为重点，深入挖掘运输潜力，为铁路货运增量行动提供可靠运力保障。我们认为，扩大万吨重载列车开行范围、挖掘既有通道潜力、强化机车车辆装备保障有望成为提升国内铁路运输能力的重要举措。

图表 22. 货增行动计划增加铁路货运 11 亿吨



资料来源：铁路总公司, 中银国际证券



中国中车作为国内整机生产唯一供应商，机车和货车交付量有望伴随“货增行动”而增长。我们预测公司 2019 年归母净利润区间为 110-130 亿元之间，且认为公司 2019 年业绩增长的主要驱动力为机车和货车交付量的增加。机货交付量成为公司业绩增幅的主要变量，由此我们做了“乐观”、“中性”和“悲观”三种情景，分别测算“货增行动”背景下，公司机货交付量和公司业绩影响。我们认为相对中性的预测，2019 年机车交付量有望达到 1200 台左右 (yoy30%左右)，货车交付量有望达到 65000 台左右 (同比增长 41%左右)，对于公司 2019 年业绩增加 10 亿元左右。

图表 23. 2019 年机车+货车交付辆的情景假设

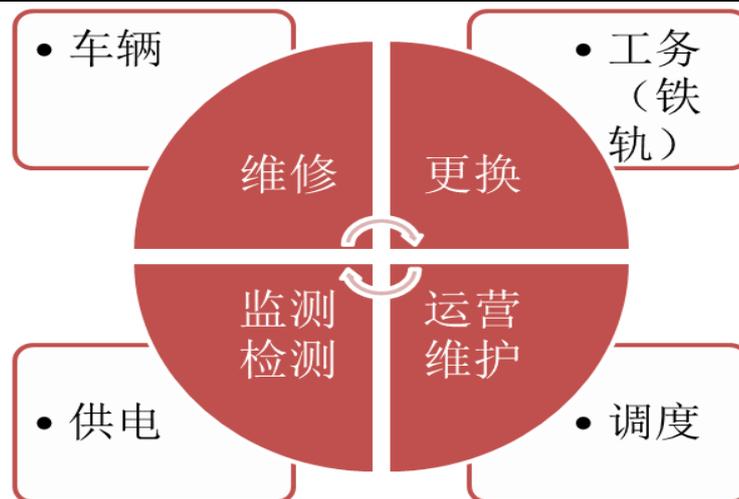
	乐观	中性	悲观
概率(%)	20	50	30
机车交付量 (台)	1500	1200	800
yoy (%)	63	30	(13)
机车收入 (亿元)	425.1	340.1	226.7
货车交付量 (辆)	80000	65000	50000
yoy (%)	74	41	9
货车收入 (亿元)	351.3	285.4	219.6
机车+货车收入总和 (亿元)	776.4	625.5	446.3
机车+货车净利润增加值 (亿元)	18.8	9.7	(1.0)

资料来源：中银国际证券

逻辑 3: 铁路维保后市场蓝海，逐步释放

持续高位的铁路投资带来的是我国铁路里程迭创新高，同时也带来客货运车辆、动车组存量积累新高。随着存量累计，我国铁路市场重心有望从新增市场向后市场倾斜。铁路后市场主要是为保证铁路的正常高效运营，针对现使用中的铁路轨道、车辆、供电系统、车站及中央调度系统等进行维修、更换、监测、检测与维护保养等一系列全方位工作。

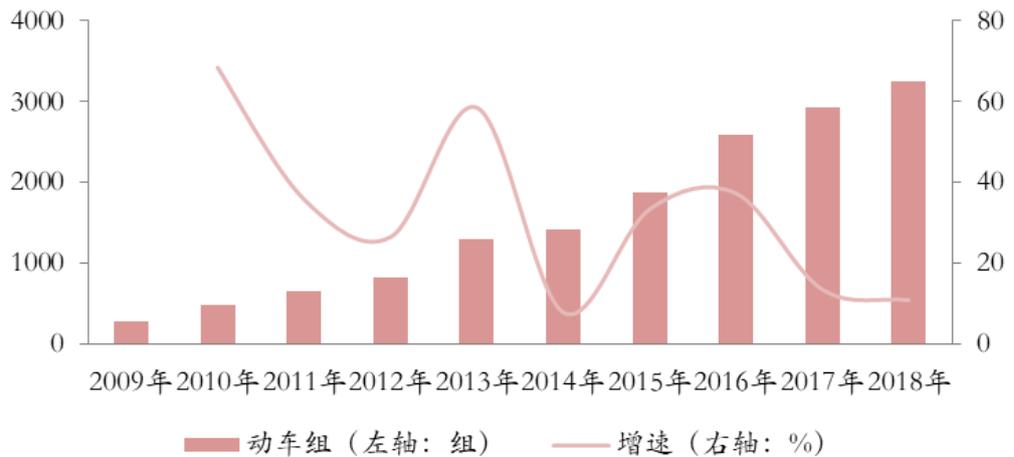
图表 24. 铁路 (城轨) 后市场



资料来源：中银证券证券

截至 2018 年底，全国铁路机车保有量 2.1 万台，客车保有量 7.2 万辆，其中动车组 3256 标准组 (26048 辆)，全国铁路货运保有量为 83.0 万辆。

图表 25. 动车组保有量大，价值量高



资料来源：全国铁路总公司，中银证券

动车组维修市场为新增市场，值得期待。动车组维修市场为新增市场，按照运营 6 年左右进行四级修测算，2010、2011 年投入使用的动车已进入高级修阶段，此后新增量也将陆续进入大修阶段，带来维修更换市场的繁荣，铁路总公司和中国中车均看中动车组大中修市场，间接证明铁路后市场的重要程度。

图表 26. 主要车型动车组的检修周期

车型	一级检修	二级检修	三级检修	四级检修	五级检修
CRH1A、CRH1B、 CRH1E	(4000+400)km 或运用 48h	1.5 万-30 万 km 或 15 至 360 天	(120±10)万 km 或 3 年	(240±10)万 km 或 6 年	(480±10)万 km 或 12 年
CRH2A、CRH2B、 CRH2E、CRH2C		1.5 万-30 万 km	60± (+2.5 或-5) 万 km	120 (+5 或-10) 万 km	(240±10)万 km 或 6 年
CRH380A、 CRH380AL		或 15 至 360 天	或 1.5 年	或 3 年	
CRH3C、 CRH380B、 CRH380BL		2 万-80 万 km 或 10 至 360 天	(120±12)万 km 或 3 年	(240±12)万 km 或 6 年	(480±12)万 km 或 12 年
CRH5A	(5000+500)km 或运用 48h	6 万-72 万 km 或 30 至 360 天	(120±12)万 km 或 3 年	(240±12)万 km 或 6 年	(480±12)万 km 或 12 年
车型	隔日检	月检	A 修	B 修	大修
CRH6A、CRH6F、 CRH6S	2000km	3 万 km	40 万 km	120 万 km	240 万 km

资料来源：《铁路动车组运用维修规程》，中银国际证券

动车组大中修需求正快速增长。自 2015 年以来，铁路总公司已开始招标对动车组的大修，中标单位仍以中国中车的整车厂为主。2016 年首次公开招标动车组四级修，此后呈逐年递增的趋势。



图表 27. 2018 年动车组大中修项目以 3 级修为主，4 级修增速明显

招标时间	招标项目	修程	数量 (组)
2018.12.13	时速 200-250 公里 CRH2 系列动车组	3 级修	71
2018.12.13	时速 300-350 公里 CRH380A 系列动车组	3 级修	89
2018.12.13	时速 300-350 公里 CRH380B 系列动车组	3 级修	30
2018.12.13	时速 300-350 公里 CRH380B 系列动车组	4 级修	22
2018.8.29	时速 200-250 公里 CRH2 系列动车组	3 级修	13
2018.8.29	时速 300-350 公里 CRH380A 系列动车组	3 级修	20
2018.8.29	时速 300-350 公里 CRH380B 系列动车组	3 级修	7
2018.8.29	时速 200-250 公里 CRH3 系列动车组	3 级修	2
2018.8.29	时速 200-250 公里 CRH5 系列动车组	3 级修	4
2018.8.29	时速 300-350 公里 CRH380B 系列动车组	4 级修	15
2018.5.16	CRH6A 型动车组三级修 (含加装改造) 及配套电务车载设备	3 级修	8
2017.11.24	时速 200-250 公里 CRH2 系列动车组	3 级修	76
2017.11.24	时速 300-350 公里 CRH380A 系列动车组	3 级修	123
2017.11.24	时速 300-350 公里 CRH380B 系列动车组	3 级修	105
2017.11.24	时速 200-250 公里 CRH3 系列动车组	3 级修	6
2017.11.24	时速 200-250 公里 CRH5 系列动车组	3 级修	9
2017.8.14	2017 年动车组高级修第二次 (三级修)	3 级修	91
2016.11.1	2017 年动车组高级修 (四级修)	4 级修	21
2016.10.24	2017 年动车组高级修 (三级修)	3 级修	398
2016.7.4	2016 年动车组高级修 (三级修)	3 级修	71
2015.10.23	2016 年动车组高级修 (三级修)	3 级修	205
2015.6.19	2015 年动车组高级修 (三级修)	3 级修	53

资料来源: 中铁投, 中银国际证券

图表 28. 近年来, 四级修的招标列数逐年递增

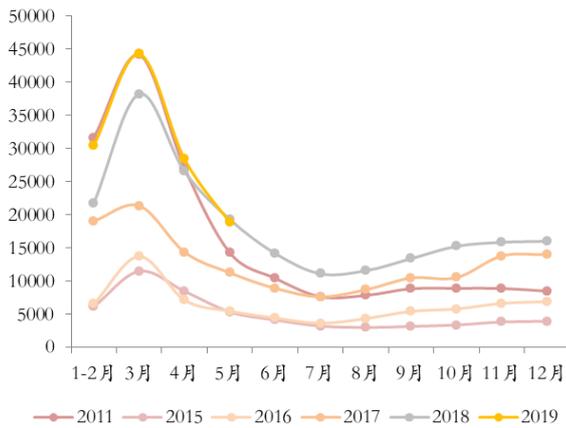


资料来源: 中铁投, 中银国际证券

工程机械: 国产龙头优势进一步强化, 下半年基建投资发力有望拉长行业景气周期
挖掘机从高速增长迈向稳增长阶段, 中后期工程机械品种有望接棒稳增长

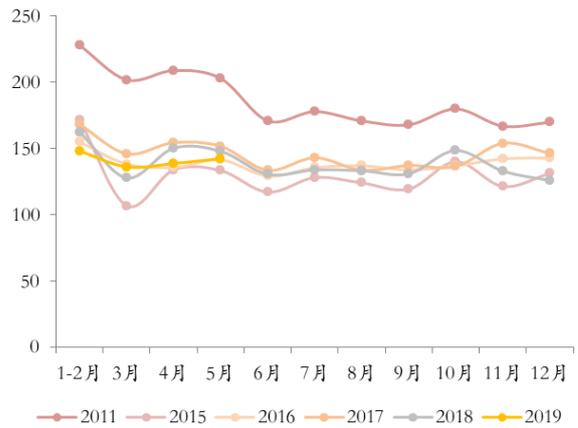
挖掘机前 5 月销量为全年高销量奠定基础, 小松挖机开工小时数维持在高位验证行业景气度持续旺盛。2019 年 1-5 月共实现挖掘机 12.2 万台, 同增 15.2%, 经过连续 34 个月正增长后 5 月销量转负, 行业将从高速增长回归到高基数、稳增长的常态, 前 5 月销量为全年高销量奠定基础, 全年销量有望达到 22 万台左右的水平。从小松的挖机开工小时数来看, 19 年各月水平与 18 年大致相当, 开工的旺盛反应下游需求的旺盛, 而三一监测的 5 月开工小时数增长 20%, 已接近最高水平, 与需求的增长显示出很好的同步性。

图表 29. 挖掘机月销量走势 (台)



资料来源: 中国工程机械工业协会, 中银国际证券

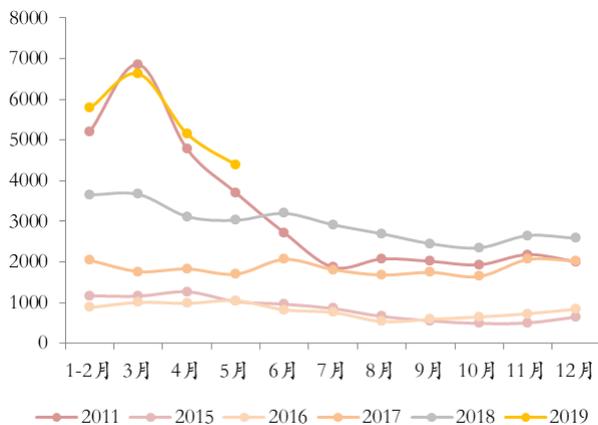
图表 30. 小松挖掘机开工小时数 (小时)



资料来源: 中国工程机械工业协会, 中银国际证券

工程起重机和混凝土机械接棒高增长, 19-21 年行业陆续迎来需求高峰。根据施工顺序, 工程机械景气周期一半按挖掘机、起重机、混凝土机械的先后顺序演绎, 挖机从 2016 年 7 月—2019 年 4 月, 连续 34 个月实现正增长, 工程起重机及混凝土机械作为中后期设备, 将于 2019-2021 年陆续迎来需求高峰。2019 年前 5 月汽车起重机销量近 22000 台, 同比增长 63.1%, 据产业链调研混凝土泵车销量增速也在 50% 以上, 销量增速明显高于挖机, 这些中后期工程机械品种正接棒挖机的高增长, 19 年下半年市场前景将继续向好。

图表 31. 汽车起重机月销量走势 (台)



资料来源: 中国工程机械工业协会, 中银国际证券

图表 32. 混凝土泵车历年销量情况



资料来源: 中国工程机械工业协会, 中银国际证券

挖掘机和工程起重机 2019 年将迎更新高峰, 混凝土机械更新高峰将延续到 2021 年

挖掘机更新需求高峰持续到 2019 年, 预计 2019-2021 年自然更新带动的销量分别为 13.5/11.1/8.4 万台。我们以挖掘机 8 年使用寿命作为基准, 7-9 年分别更换 30%、40%、30%, 同时考虑到企业的更新意愿, 计算实际更新需求时需乘以更新意愿系数, 该系数取 0.75, 通过该模型测算出的保有量变化与统计的保有量变化趋势一致, 绝对误差较小, 验证了该方法的合理性与准确性, 据此测算出 2019-2021 年的更新需求分别为 13.5/10.9/8.4 万台。

图表 33. 挖掘机更新需求测算

	2014	2015	2016	2017	2018
挖掘机总销量 (万台)	9.10	5.60	7.00	14.00	20.30
净出口量 (万台)	(0.50)	(0.40)	(0.60)	(0.90)	(0.10)
国内挖掘机销量 (万台)	9.60	6.10	7.70	15.00	20.40
理论更新量 (万台)	6.90	9.00	10.60	14.00	17.90
实际更新量 (万台)	5.20	6.80	8.00	10.50	13.40
更新测算出的保有量增长 (万台)	4.40	(0.70)	(0.30)	4.50	7.60
保有量 (万台)	118.50	116.60	114.10	118.30	6.70
保有量增长 (万台)	4.40	(1.90)	(2.50)	4.20	5.60

资料来源: 万得, 中国工程机械工业协会, 中银国际证券

工程起重机更新需求高峰持续到 2019 年, 混凝土机械更新需求高峰有望延续到 2021 年。工程起重机和混凝土机械的使用寿命相比挖机略有差异, 例如混凝土泵车使用寿命较长, 根据行业经验一般超过 10 年, 因此其更新的进度相比挖机会有所差异。通过对不同工程机械产品分别建立更新需求测算模型, 汽车起重机 2019-2021 年更新需求预计为 25000/22000/18000 台左右, 2019 年将是更新需求高峰, 混凝土泵车 2019-2021 年更新需求分别为 5800/7500/8900 台左右, 更新周期有望延续到 2021 年。

图表 34. 其他工程机械产品更新需求预测 (单位: 台)

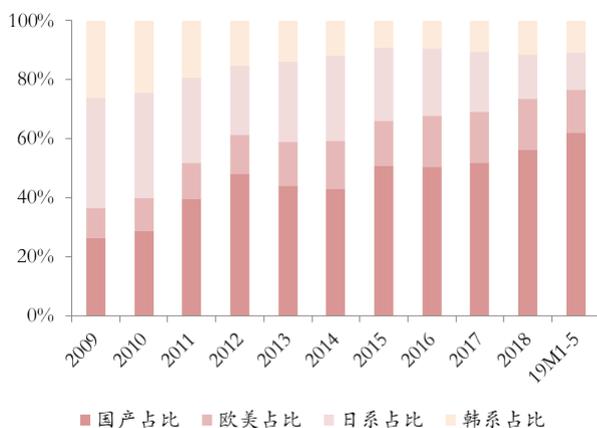
	混凝土泵车	混凝土搅拌车	混凝土泵	汽车起重机	随车起重机
2018	4346	19396	2900	23719	5357
2019E	5832	25220	3300	24761	6260
2020E	7476	28072	4700	22285	6925
2021E	8926	28278	6200	17527	6850

资料来源: 万得, 中国工程机械工业协会, 中银国际证券

国产品牌市场份额持续扩张, 行业龙头优势进一步强化

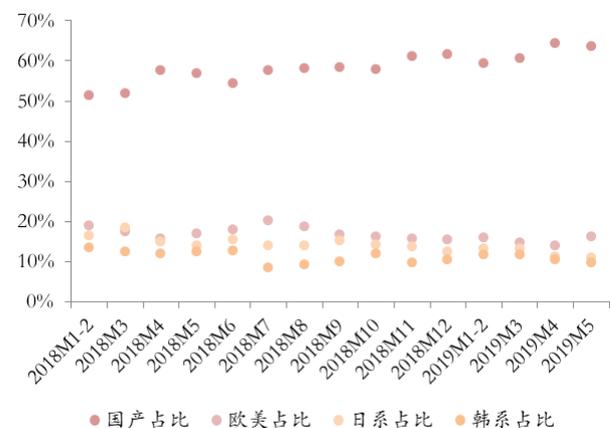
从 2009 年至今, 挖机国产品牌市场份额不断提升, 目前已占据绝对主导地位。2019 年前 5 月国产品牌市场份额达到 61.9%, 相比 2018 年全年提升 5.7pct, 4 月、5 月单月市占率高达 64.4%、63.5%, 挖机国产品牌单月市场份额保持持续提升的趋势, 而以卡特、斗山、小松为代表的外资品牌市场份额不断下滑, 欧美/日系/韩系前 5 月市场份额分别为 14.8%/12.3%/11.0%, 相比 2018 年下降 2.4/2.9/0.5pct。随着国产品牌中大挖技术水平的不断提升以及在售后服务上的优势, 国产设备的综合竞争力越来越强, 未来国产品牌将进一步加大对中大挖的进口替代。

图表 35. 挖机国产品牌市占率不断提升



资料来源: 中国工程机械工业协会, 中银国际证券

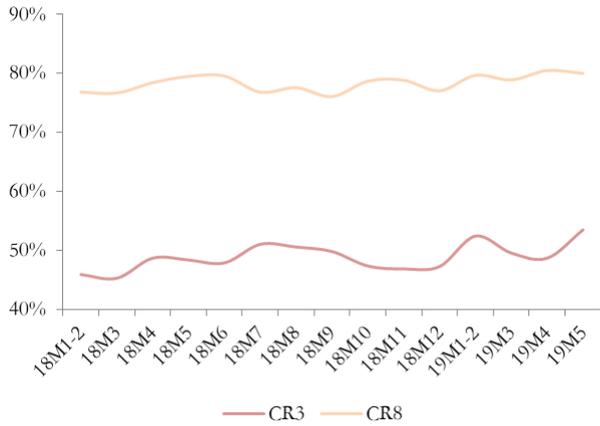
图表 36. 挖机国产品牌各月市场份额继续提升趋势未变



资料来源: 中国工程机械工业协会, 中银国际证券

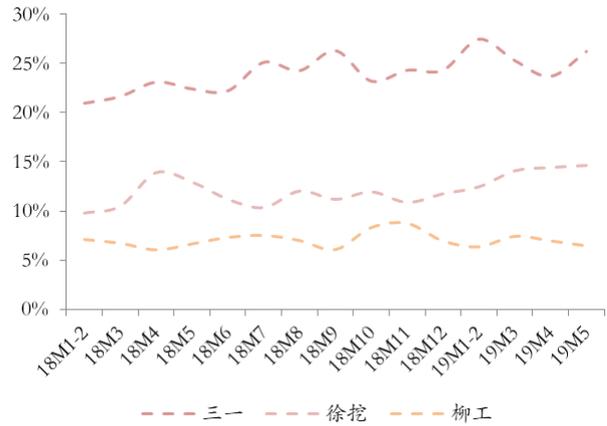
挖机行业市场集中度不断提升，行业竞争加剧对国产龙头冲击有限。国内挖机行业从12年开始市场集中度不断提升，2019年前5月CR3和CR8分别为50.7%/79.6%，相比2018年提升3.1/1.9pct，其中国产龙头三一和徐挖市场份额提升明显，5月单月市占率分别提升至26.2%/14.6%。之前不同主机厂对工程机械各细分产品的布局各有侧重，但近期有相互渗透的趋势，中联、山推等厂商都不断推出新产品来进军挖机市场，19年开始行业的竞争有所加剧，国内中小主机厂及外资品牌受到的冲击会较大，国内龙头的影响较小。依靠技术优势、规模优势、完善的营销网络及优质的售后服务，三一、徐挖等国产品牌龙头企业市场份额还将进一步提升。

图表 37. 挖机 CR3 和 CR8 市场份额变化情况



资料来源：中国工程机械工业协会，中银国际证券

图表 38. 国内三大厂商挖机市场份额变化情况

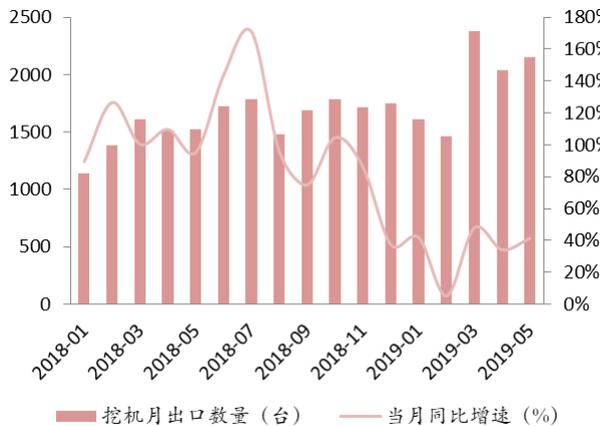


资料来源：中国工程机械工业协会，中银国际证券

海外市场空间广阔，国内龙头“聚变+裂变”加速全球化布局

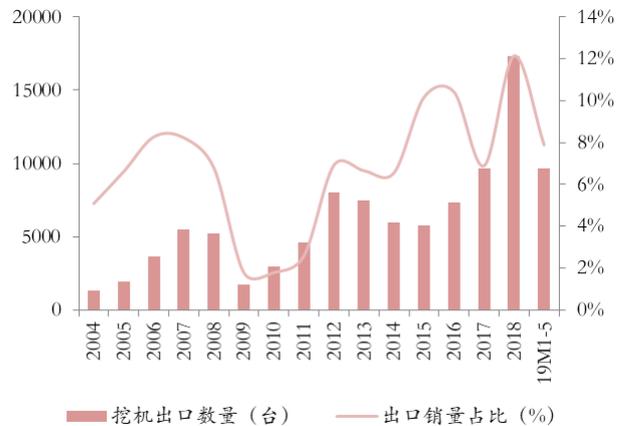
国内市场挖机全球销量占比不到 25%，海外市场空间广阔。2019 年挖机销量增速虽有所放缓，但出口销量增速始终维持在较高增速水平，5 月在行业出现小幅下滑时出口依然保持了 40% 以上的高增长。2009 年以来，挖机出口销量稳步提升，出口销量占比从 2009 年不到 2% 提升至 2018 年的 12.1%，在东南亚、南亚等新兴经济体高速增长的驱动下，海外市场将扮演越来越重要的角色，全球化的扩张有助于平滑国内市场的周期波动。

图表 39. 挖机各月出口数量持续保持高速增长



资料来源：中国工程机械工业协会，中银国际证券

图表 40. 挖机出口销量占比震荡攀升



资料来源：中国工程机械工业协会，中银国际证券

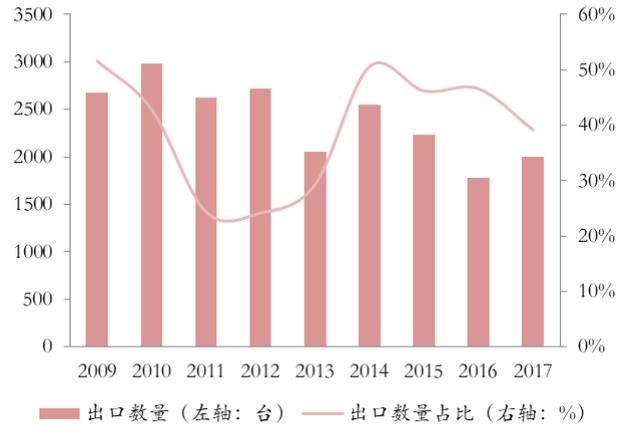
混凝土机械出口占比较高，工程起重机出口较成熟市场有较大差距。2009年以来，混凝土机械整体出口一直保持稳步增长，以出口量最大的混凝土搅拌车为例，其出口数量由2009年的1667台增加至2017年的8183台，2018年出口数量预计突破万台大关，出口数量占比也由2009年的7.1%提高到2017年的22.9%，混凝土泵出口数量稳定在2000-3000台左右，出口销量占比高达30%-50%，全球混凝土机械需求将保持稳步提升。但我国工程起重机出口销量占比一直不高，过去8年平均约18%，2017年工程起重机出口不到4400台，占比不到15%，2018年出口销量占比还在进一步下降，而成熟的工程起重机市场日本，出口占比曾达40%以上，因此工程起重机海外市场提升空间大。

图表 41.2009 年以来混凝土搅拌车出口数量不断增长



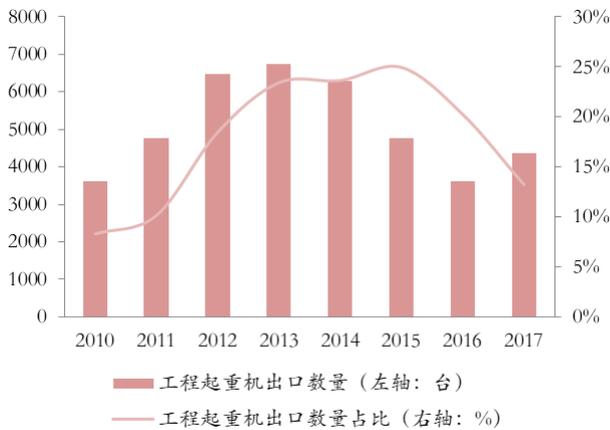
资料来源：中国工程机械工业协会，中银国际证券

图表 42.2009 年以来混凝土泵出口数量占比约 30%-50%



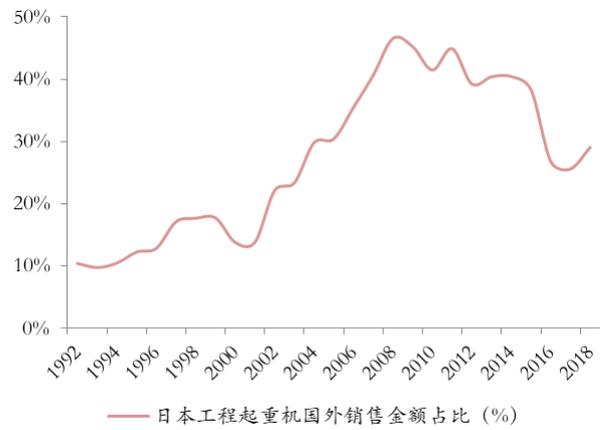
资料来源：中国工程机械工业协会，中银国际证券

图表 43.2017 年我国工程起重机出口数量占比不到 15%



资料来源：中国工程机械工业协会，中银国际证券

图表 44.2000 年以后日本工程起重机出口占比持续提升



资料来源：中国工程机械工业协会，中银国际证券

国内龙头“裂变+聚变”加速全球化布局，未来三年行业出口将稳步提升。国内以三一、中联、徐工为代表的工程机械龙头企业纷纷通过聚变式的外延并购及裂变式的内生扩张来加速全球化布局，在需求前景向好的当地建立海外生产基地。经过多年的积累，国内企业在工程机械领域取得了巨大进步，开始具备与国际巨头一争长短的实力，未来3年工程机械主要产品出口销量将保持稳步增长。

图表 45. 工程机械主要产品出口需求预测 (单位: 台)

	挖掘机	混凝土泵车	混凝土搅拌车	混凝土泵	汽车起重机	履带起重机	随车起重机
2019E	25000	1200	15000	2800	4500	1200	1100
2020E	32500	1500	18000	3360	5600	1500	1400
2021E	39000	1950	21600	4000	6400	1800	1680

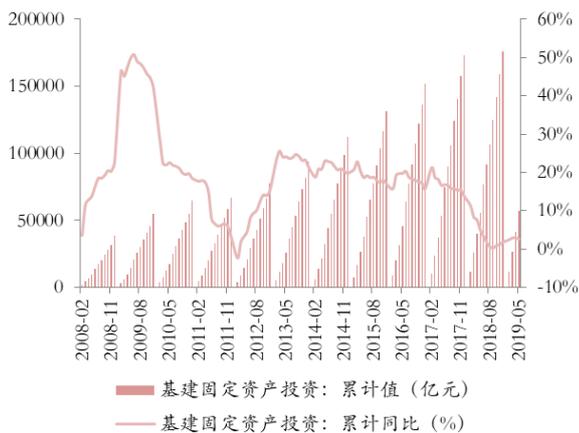
资料来源: 万得, 中国工程机械工业协会, 中银国际证券

无需过度担忧房地产下行冲击, 基建投资发力有望拉长行业景气周期

基建固定资产投资增速上半年开始回升, 作为逆周期调节的关键手段, 下半年增速将继续回升。2019年1-5月, 基建固定资产投资投资增速为2.6%, 相比2018年提升0.8pct。在经济下行压力较大背景下基建作为逆周期调节的关键手段, 政府先后出台多项政策加强基础设施建设来提升内需, 6月10日发布的专项债新规, 化解基建项目资金不足的困境, 可有效提升全年基建固定资产投资增速水平, 下半年基建投资将继续回升, 结合宏观组测算, 预计全年增速将接近10%。

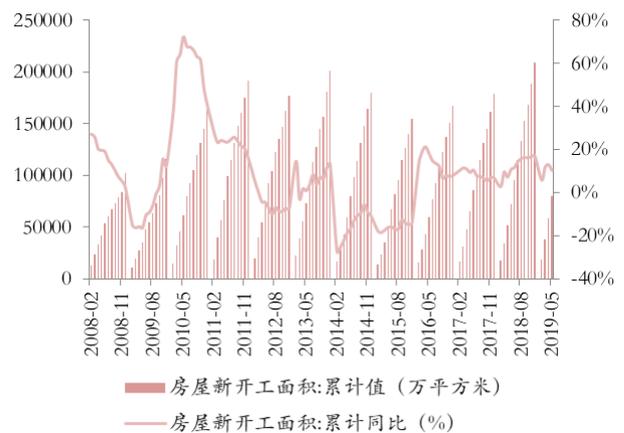
房屋新开工面积仍维持在高位, 下半年预计将平稳回落。2019年1-5月房屋新开工面积增速为10.5%, 仍维持在高位, 但商品房销售面积已开始下滑, 在坚持“房住不炒”的定位下, 下半年房地产调控政策较难有全面的放松, 三四线城市棚改货币化的比例也在逐渐降低, 政府对房地产的基调仍是稳为核心, 因此下半年房地产固定资产投资和新开工面积增速预计将高位平稳回落。

图表 46. 2019 年基建固定资产投资增速开始回升



资料来源: 国家统计局, 中银国际证券

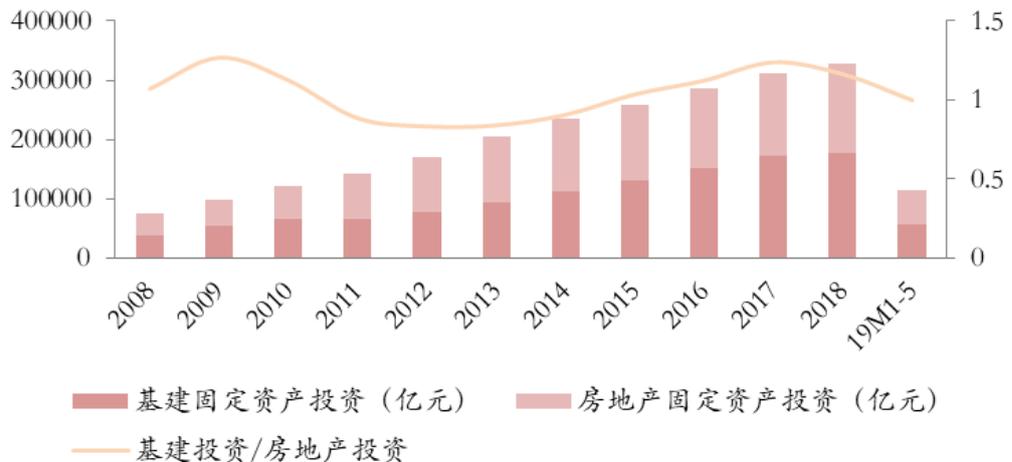
图表 47. 2019 年 1-5 月房屋新开工面积增速为 10.5%



资料来源: 国家统计局, 中银国际证券

2012 年以来基建/地产固定资产投资比值逐渐上行, 基建对工程机械需求弹性影响越来越重要, 地产的影响有所减弱。2012-2017 年, 基建/地产投资比值从 0.83 增加到 1.24, 2018 年在去杠杆、紧信用、地方隐形债清理等影响下, 基建固定资产投资增速出现明显下滑, 而房地产投资在三四线城市棚改货币化及房企采用快拿地、快开工、快销售的高周转模式驱动下实现高增长, 基建/地产投资比值有所下降, 但仍高于 1, 基建在工程机械下游需求占比越来越高, 随着下半年基建投资增速的进一步回升, 房地产的影响将有所减弱。

图表 48. 基建固定资产投资对工程机械的影响越来越重要



资料来源：国家统计局，中银国际证券

基建投资的力度将决定挖掘机和工程起重机景气周期的持续性。挖掘机和工程起重机自然更新高峰有可能在 2019 年出现，因而接下来基建投资的力度对其销量及景气周期持续时间有较大影响，而混凝土机械更新需求高峰还未到来，地产和基建投资的影响相对较弱。从已公布 2019 年计划投资额的省市来看，除河北省外均有不同程度增长，基建投资的力度相比 2018 年有明显的加强，行业的景气周期有望被拉长，未来需进一步观察基建项目的批复及落地情况。

图表 49. 2019 年部分省市基建投资项目

省市	2019 年重点项目投资规模及投向
河南	2019 年共 910 个省重点项目，总投资 3.1 万亿元，年度计划投资 7939 亿元
福建	省重点项目 1565 个，总投资 3.85 万亿元，其中：在建项目 1200 个，总投资 2.79 万亿元，年度计划投资 4577 亿元，预备项目 365 个，总投资 1.05 万亿元
四川	全省重点项目 700 个，计划总投资超 4.6 万亿元，年度计划投资超 5700 亿元，其中涉及民间投资项目 291 个，计划总投资超 1.2 万亿元
陕西	省级重点项目 600 个，计划总投资 4 万亿以上，争取完成年度计划投资 5000 亿元以上，确保 2019 年全省固定资产投资增速保持在 9% 左右
江西	省大中型项目 2256 个，总投资 2.18 万亿元，年度完成投资 6455 亿元
上海	重大工程正式项目 138 个，年投资力争超 1360 亿元，另安排预备项目 28 项
天津	重点建设项目 202 个，总投资 9163 亿元，年度计划投资 1563 亿元
河北	省重点项目 400 个，总投资 19523.6 亿元，其中，建设项目 300 个，总投资 12973.5 亿元，年计划投资 2109.3 亿元；前期项目 100 个，总投资 6550 亿元

资料来源：水泥大数据研究院，各省市政府工作报告，中银国际证券

在自然更新、环保政策、出口及基建地产投资的综合影响下，我们预计混凝土机械与工程起重机主要产品销量情况如下：

图表 50. 工程机械主要产品总销量预测 (单位：台)

	挖掘机	混凝土泵车	混凝土搅拌车	混凝土泵	汽车起重机	履带起重机	随车起重机
2019E	220000	7650	78000	7500	43500	2200	15500
2020E	205000	9800	86000	9160	41600	2400	15300
2021E	185000	13000	90000	11200	38400	2600	15000

资料来源：万得，中国工程机械工业协会，中银国际证券



行业核心观点及投资机会展望

- 1) 行业波动性相比上一轮周期会明显减小，在主机厂信用不放松的背景下销量较难出现断崖式下滑。挖掘机更新需求大概率在 19 年出现，未来行业销量将更依赖投资的拉动，另外在出口增长、环保升级等的驱动下，行业总销量将维持在高位，预计 19 年行业销量近 22 万台；汽车起重机、混凝土泵车等中后期工程机械品牌 19 年销量增速更高，预计汽车起重机全年销量增速约 30%-40%，混凝土泵车销量增速超 50%。汽车起重机上半年销量有一定的透支，下半年增速将会回落，混凝土机械透支需求较少，下半年仍将维持高景气度；
- 2) 三一、中联、徐工等主机龙头厂商市场份额持续提升，均有望实现超越行业水平的增长。三一、徐工的挖掘机市场份额上半年提升明显，国产龙头品牌相比外资品牌和中小企业在售后服务、产品技术、性价比等方面优势明显，未来市场份额还将进一步提升；中联和三一开始在汽车起重机上发力，推出的新产品获得客户一致好评，市场份额也在不断提升；
- 3) 19 年下半年开始基建投资将发力，有望持续拉动工程机械需求。基建投资作为逆周期调节的关键手段，自去年国常会后出台多项政策加强基建来提升内需，专项债新规可有效化解基建项目资金不足的困境，下半年基建的批复和落地预计将进一步加速；
- 4) 国内主机龙头三一、中联、徐工毛利率和净利率依旧处于上升通道，利润端的弹性在持续释放，19 年全年业绩会有较确定的高增长，行业景气周期的延长及市场份额的提升有助于行业估值的修复，我们持续重点推荐行业三大主机龙头，重点关注核心零部件企业恒立液压及塔机租赁龙头建设机械。

油服：行业景气度持续性，以及中低油价环境下盈利弹性的探讨

在原油供应格局发生历史性巨变的今天，俄罗斯、美国、沙特对油价的话语权，在 2018 年几乎超过了 OPEC 组织，其中改变原油供给格局影响最大的就是美国，其页岩油产量的超预期增加，打破了传统原油定价模式。

因此，原油供给曲线的下移，导致原油价格中枢下移到 50-80 美金/桶，上一轮 100 美金/桶的高油价时代一去不复返。中低油价环境下，油公司降低了资本开支预期，也直接导致了国内原油产量的连年下降，能源安全问题突出。

尽管三桶油已自 2018 年以来加大了勘探开发力度，但油服企业的成长潜力与盈利前景都并不被资本市场看好，这是因为：

- (1) 国际油价还在大幅波动，石油装备与油服订单的持续性总是备受担忧，最近 2-3 年的油服行业复苏趋势还能延续几年？
- (2) 受制于油价中枢下行到 50-80 美金，石油产业链的盈利整体被压缩，油服订单高盈利时代不再存在，油服企业大概率缺乏盈利弹性？

我们对油服行业判断如下：

- (1) 能源安全是根本，页岩气盈利拐点到来，以及页岩油、深海石油将接力，三桶油制定“七年行动计划”具备充分条件，油服行业景气度持续性将超预期。
- (2) 高油价下的油服订单高盈利时代不可奢求，回归合理的盈利水平是必然。目前大部分油服企业盈利能力尚未回归正常，另外优质油服企业的盈利性具备比行业更好的弹性。

我们建议从以下三个方面选择油服个股：

- (1) 优先选择增产设备标的。随着盈利拐点到来，页岩油气开发将持续加速，增产设备供不应求的局面将持续多年，以杰瑞股份为代表的增产设备供应商将是最佳投资标的，建议关注石化机械、宏华集团等。

(2) 优先选择总包能力的标的。考虑行业平均利润率水平的下行，具备钻完井总包能力的油服企业才能获得比行业平均利润率更高的利润水平，建议关注中海油服、海油工程、中油工程、安东、华油、贝肯能源、中曼石油、博迈科。

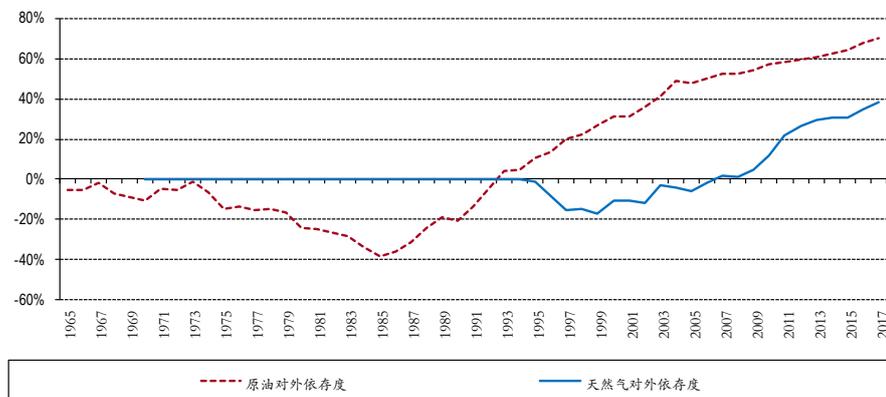
(3) 选择具备特色工艺的标的，关注海默科技、通源石油等个股。

问题1：国际油价还在大幅波动，石油装备与油服订单的持续性总是备受担忧，最近2-3年的油服行业复苏趋势还能延续几年？

综合国家对能源安全的重视，加上页岩油气大规模开发的可行性，未来三桶油7年行动计划确保国内油服行业3-5年周期向上。

(1) 能源安全问题深受重视，但今年上半年，原油和天然气对外依存度仍在上升。2019年1-5月份原油对外依存度72%，天然气对外依存度上升至42%，而2018年我国原油对外依存度69%，天然气对外依存度为39%。尽管三桶油自2018年下半年加大勘探开发力度，但原油和对外依存度仍处于攀升过程中，上半年较去年全年均有3个百分点的上升幅度。

图表 51. 我国原油和天然气的对外依存度持续走高



资料来源：万得，中银国际证券

(2) 页岩气的经济性向好，是中石油、中石化继续加速页岩气勘探开发规模的重要风向标。

- 据我们2018-2019年多次对四川页岩气井场调研显示，目前页岩气单井成本在4500万元左右；单井EUR在1亿立方米以上，首年产气量日均6-10万立方米且整体产气情况持续向好。测算页岩气开发成本在0.8-1.2元/立方米，经济性已经十分显著。
- 按照钻井完井施工学习曲线，以及后勤保障和设备紧缺态势的缓解，整体施工作业效率在2019年大幅提升已在我们预期之中，平均钻井周期和完井施工作业时间都有望被压缩，页岩气单井成本还有很大幅度的下降空间，页岩气经济性还会继续上升。

(3) 我国的页岩油的资源量同样丰富，具备勘探开发前景：

- 据EIA数据显示，我国页岩油的技术可采资源量43.52亿吨，居世界第三位；
- 我国的页岩油资源主要分布于中生界陆相沉积盆地中，如松辽盆地、鄂尔多斯盆地、渤海湾盆地、四川盆地等；
- 鄂尔多斯盆地的致密油、新疆柴达木盆地的页岩油田大概率启动规模化开采；
- 2018年12月12日，中国石油集团公司召开中国陆相页岩油理论技术进展与战略研讨会，专题讨论页岩油研究工作进展情况及下一步工作安排，推动中国陆相页岩油革命。

图表 52. 我国页岩油勘探开发进程

页岩油	
勘探	<p>勘查初期</p> <p>初步探明柴达木盆地页岩油储量 2000 万吨以上，且通过试采已生产 25 万吨；准噶尔盆地发现两个十亿吨级特大型油田：玛湖致密油和吉木萨尔页岩油；大庆松辽盆地的致密油陆续展开勘探研究工作。</p>
开发	<p>尚未进入工业性开发；</p> <p>仅玛湖致密油、长庆油田陇东致密油进入规模化开发。</p>

资料来源：EIA，中银国际证券

(4) 三桶油“七年行动计划”为国内油服行业保驾护航。据中国海洋石油报及搜狐新闻报道，去年以来国家相关部委组织国内油气企业共同研究、形成了未来七年的战略行动计划，如中石油《2019-2025 年国内勘探与生产加快发展规划方案》、中海油《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》，明确要提高原油天然气储量，以及要把原油、天然气的对外依存度保持在一个合理范围，三桶油将进一步加大石油天然气的勘探开发资本支出，已具有经济性的页岩气开采及南海深海油气资源开发将成为重要支撑点，油气行业将迎来长景气周期。

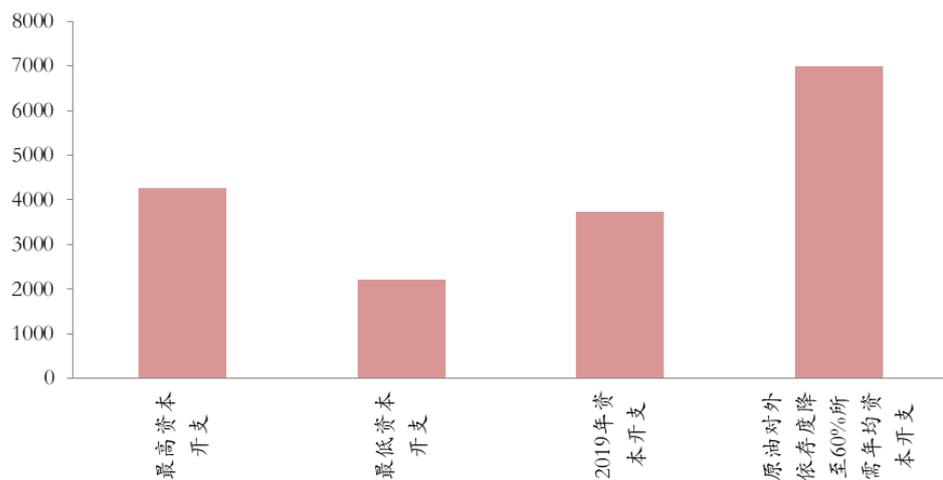
图表 53. 三桶油“七年行动计划”概况

计划名称	其他
中石油 《2019-2025 年国内勘探与生产加快发展规划方案》	2019-2025 年，每年安排 50 亿元用于风险勘探投资
中海油 《关于中国海油强化国内勘探开发未来“七年行动计划”》	到 2025 年，公司勘探工作量和探明储量要翻一番
中石化 未披露	逆转石油进口依赖加剧的趋势，对外依存度有望控制在 60% 左右

资料来源：oilsns.com, sohu.com, www.cnooc.com.cn, 中银国际证券

(5) 我们在将原油对外依存度降至 60% 左右的假设下，我国油服市场规模有望从目前 4000 亿元升至 6000-7000 亿元，油服市场有望扩大 50%-100%。

图表 54. 原油对外依存度降至 60% 的假设下国内油服市场降至少扩大 1 倍



资料来源：中石油、中石化、中海油年报，中银国际证券

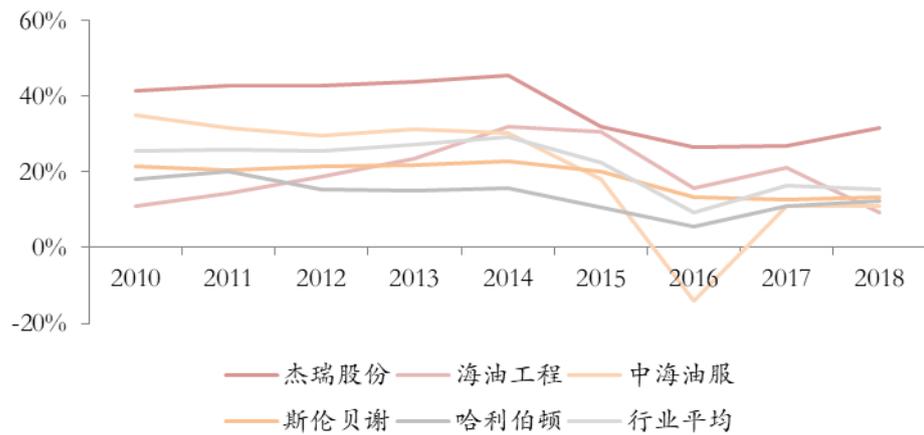


问题 2: 受制于油价中枢下行到 50-80 美金, 石油产业链的盈利整体被压缩, 油服订单高盈利时代不再存在, 油服企业大概率缺乏盈利弹性?

我们先来看看各家公司盈利水平的历史变化:

(1) 行业平均毛利率, 2010-2014 年稳定在 25%-30%之间, 2016 年行业平均毛利率跌至 10%, 2017、2018 年均为 15%左右, 与 2010-2014 年的平均水平还有 10-15 个百分点的差距。杰瑞股份毛利率处于油服企业中毛利率最高水平, 2010-2014 年稳定在 40%-45%之间, 2016、2017 年低至 27%, 2018 年上升 5 个百分点至 32%。

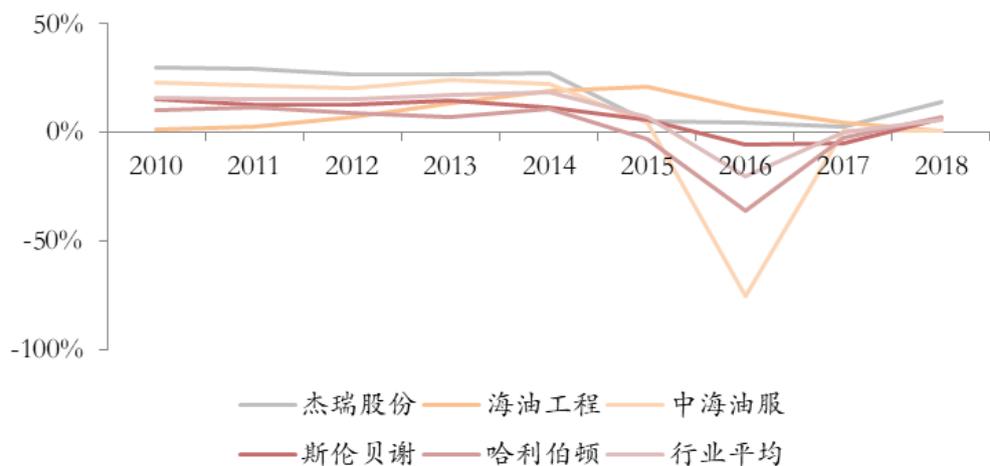
图表 55. 2010-2018 年主要油服企业毛利率变化趋势



资料来源: Wind, 中银国际证券

(2) 行业平均净利率, 2010-2014 年稳定在 15%-20%之间, 2016 年行业平均净利率跌至-20%, 2017 年迎来行业盈亏平衡, 2018 年行业平均净利率 5%左右。从各家油服企业看, 2018 年油服企业基本上都实现扭亏为盈, 但比 2010-2014 年的行业平均水平还有 10-15 个百分点的差距。

图表 56. 2010-2018 年主要油服企业净利率变化趋势



资料来源: Wind, 中银国际证券



可见，2010-2018 年原油价格波动，所带来原油和天然气产业链上的利润分配方面：

- (1) 当原油价格处于 80-100 美金以上，油服行业平均毛利率普遍处于 25%-30%之间，净利率为 10%-25%；
- (2) 当原油价格低于 50 美金，油服行业平均毛利率普遍处于 10%附近，净利润方面大部分进入亏损；
- (3) 当原油价格回升至 50-80 美元，油服行业毛利率普遍处于 15%-20%，净利率回升至 0%-10%之间。

2019 年，原油价格仍在 60-80 美元之间上下波动，甚至受制于页岩油产量的增长，中长期油价能否大幅上涨还很难做出判断，原油价格长期稳定在 60-80 美元之间也成为可能，因而行业平均盈利水平，将难以回到 2010-2014 年高盈利水平。

尽管如此，我们认为具备管理优势或者技术创新能力的油服企业，将获得超越行业平均的利润率水平：

- (1) 从工程技术服务环节看，钻井速度、完井效率主导了油服队伍的竞争力及其盈利能力，例如杰瑞、宏华单日压裂段数可以做到 5-6 段，远超行业平均 2-3 段/日，单段完井施工所分摊的固定成本、人工成本都将大幅缩减，从而超越同业。

图表 57. 页岩气钻完井服务价格

	2017 年底	2018 年底
贝肯能源页岩气井订单价格	单井钻完井 3000 万元	单井钻完井 4200 万元
现场调研的页岩气井成本	4200-4500 万元	4500-5000 万元
射孔服务价格	4 万元/段（不含桥塞）	6 万元/段（不含桥塞）
压裂施工价格	40-50 万元/段	60-80 万元/段
连续油管服务价格	8-10 万/天	10-15 万/天

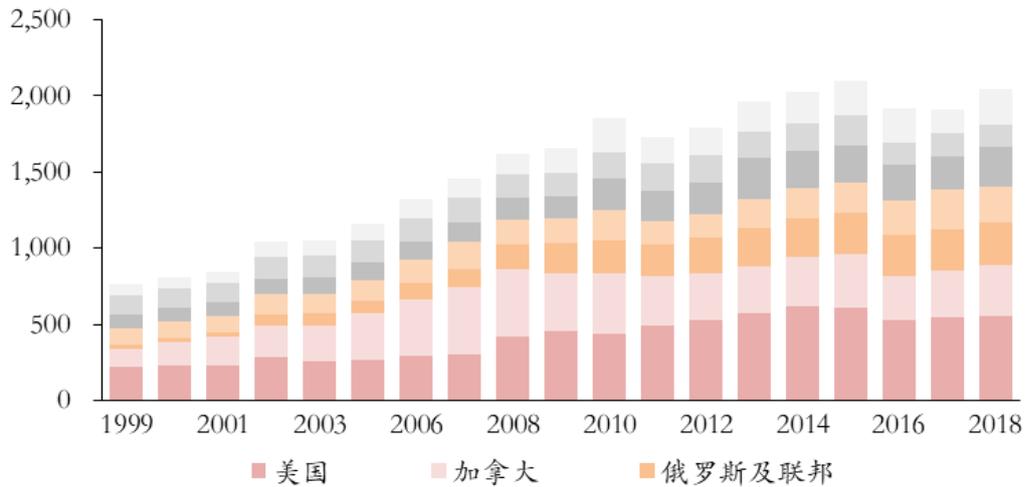
资料来源：产业调研，贝肯能源公司公告，中银国际证券

- (2) 工程技术服务总包也是油服企业获得超越同业盈利水平的模式之一；
- (3) 从设备角度看，在国内非常规油气长期发力的大背景下，增产设备持续供不应求，设备供应商毛利率水平已经上升至历史最高水平；
- (4) 此外，钻井智能化无人化、压裂设备电动化都是行业大趋势，设备施工方式的技术创新将使得部分优质石油装备企业脱颖而出，也将获得超额利润。

2019-2020 年陆上增产设备供不应求

连续油管车：据全球连续油管协会统计国内存量约 100 台，2018 年单个连续油管队伍的年业务收入已经从 1000-1200 万元，回升至 2000-3000 万元，我们预计 2019 年连续油管服务价格维持高位，看好设备采购需求。国内连续油管供应商主要被中石油江汉所和杰瑞垄断。

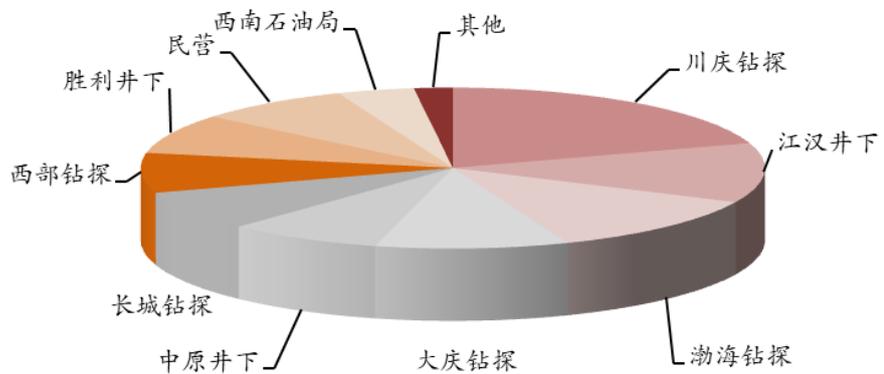
图表 58. 2018 年全球连续油管车恢复至 2040 台



资料来源: 全球连续油管协会, 中银国际证券

据中石油、中石化年报统计, 国内压裂车存量约 300 万 HHP, 其中 120-150 万 HHP 可以用在页岩气和塔里木超深水平井压裂。目前, 国内压裂设备仍然高度紧缺, 我们预计 2020 年上半年也得不到显著缓解。

图表 59. 我国压裂车存量的分布

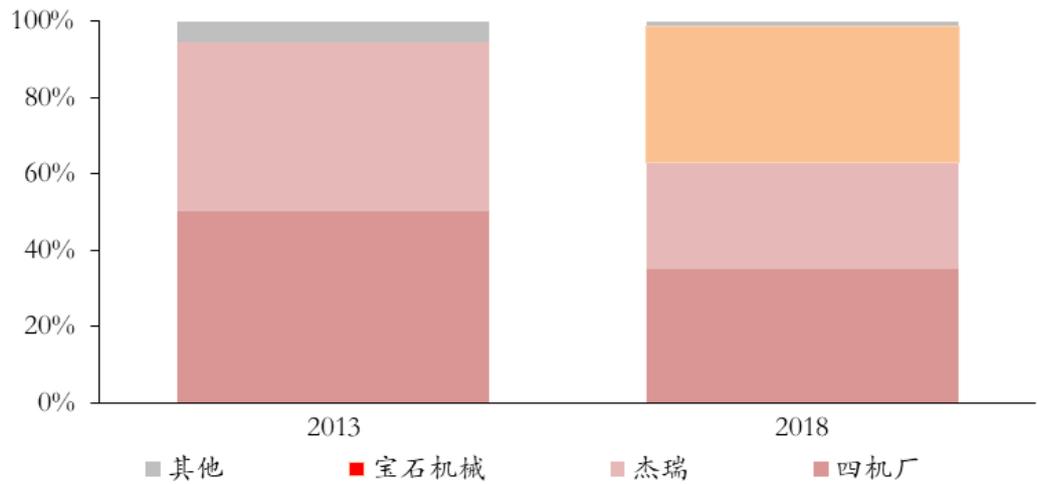


资料来源: 产业调研, 中石化年报, 中银国际证券

国内主要被四机厂、杰瑞和宝石机械垄断, 科瑞、三一等也在进入压裂设备行业, 但我们认为中长期压裂设备供应商还是以杰瑞和四机厂主导。



图表 60. 我国压裂车的竞争格局被宝石机械打破



资料来源：产业调研，中石化年报，中银国际证券

目前板块处于低估值，提供安全边际

前期受大盘波动、油价波动、业绩兑现等非基本面因素影响，油服板块整体估值下行，个股中杰瑞股份 19 年 PE 估值回到 20 倍，中油工程 PB 仅 1 倍，海油工程 PB 仅为 1.1 倍，中海油服 PB 为 1.3 倍，安东油服 PB 为 1 倍，华油能源 PB1.2 倍。

新兴成长：行业空间广阔，聚焦优质基因企业

半导体设备：国产设备全线出击

- 刻蚀、清洗、CMP、退火设备、去胶设备等的国产化趋势较好，而 CVD、量测、离子注入机、光刻机、涂胶显影设备的国产化率低，几乎 100% 依赖于进口品牌；
- 行业景气度持续向好，已完成工艺验证的设备将加速进口替代，下游本土客户采购国产设备的意愿显著增加；
- 2019 年主要产线的设备招投标进度在加快，预计国产集成电路工艺设备企业订单数量增长 100% 以上。
- 重点推荐北方华创、精测电子、晶盛机电，建议关注中微半导体、盛美半导体。

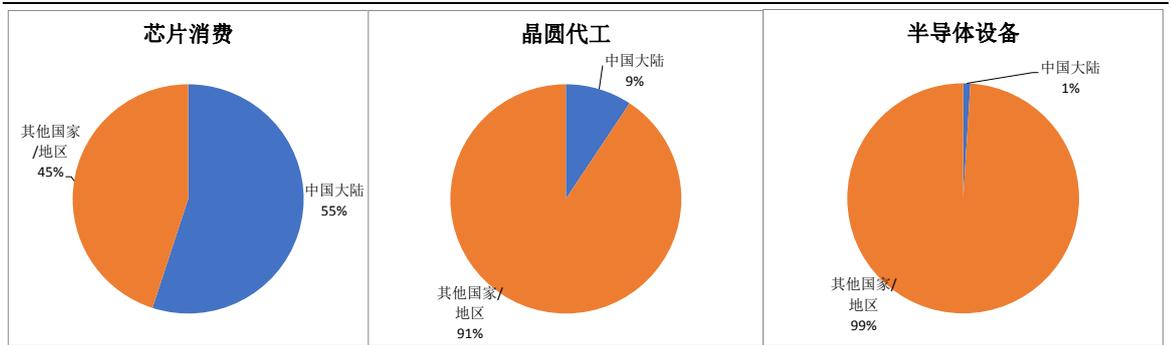
1、与产业规模不匹配的国产半导体设备

从芯片市场看，2018 年全球芯片消费 4000 多亿美元，中国芯片消费市场 2000 多亿美元，占到全球芯片消费的 50%-60%。

从晶圆代工看，2018 年全球晶圆代工销售额 642 亿美元，中国仅 60 亿美元，全球占比仅为 9.3% 较 2017 年的 8.8% 略有上升。

2018 年全球半导体制造设备订单合同额为 645 亿美元，其中中国大陆以年增 59% 达到 131.1 亿美元。但根据中国半导体协会数据，我们估计国内半导体设备企业的销售额为 44 亿元，折合 6.6 亿美元，全球占比 1%。

图表 61. 大陆半导体设备制造与半导体消费规模不匹配



资料来源：《2019 年中国半导体设备年会》，中银国际证券

2、大陆半导体设备市场需求爆发，但国产化率仍很低

从 SEMI 统计的数据表明，我国半导体设备市场规模从 2012 年 25 亿美元增长至 2018 年 131 亿美元，年均复合增速 32%。

图表 62. 大陆半导体设备市场规模加速增长



资料来源: Semi, 中银国际证券

从 SEMI 统计的数据表明, 我国半导体设备市场规模在全球市场中的比重, 从 2005 年仅占 4%, 升至 2012 年的 7%, 在上升至 2018 年的 20%, 表明半导体产业向中国大陆转移的趋势十分明显。

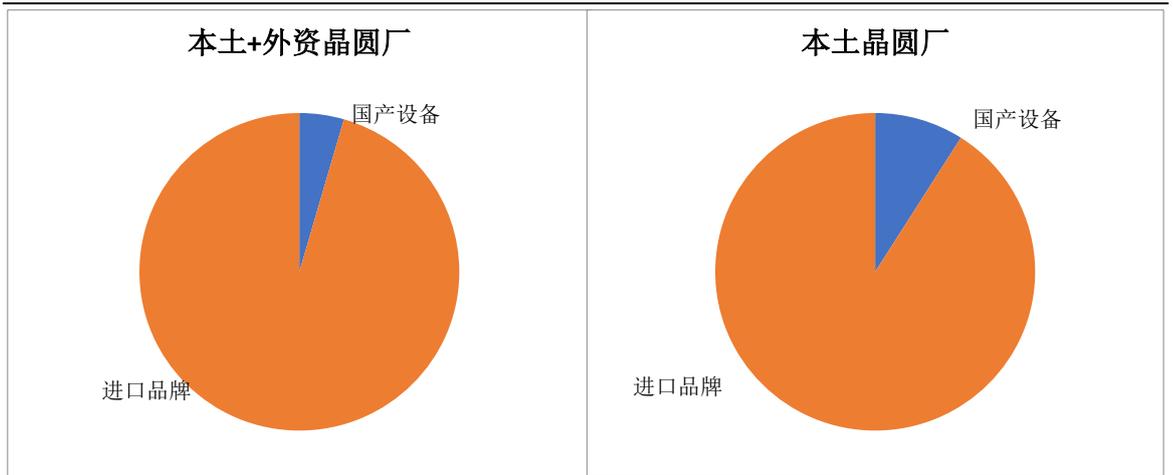
图表 63. 大陆半导体设备市场在全球占比逐年攀升



资料来源: Semi, 中银国际证券

根据中国半导体协会统计国内半导体设备企业 2018 年销售额估计为 35-40 亿元左右, 而 2018 年国内半导体设备市场规模是 131 亿美元, 按此金额推算, 我国 2018 年半导体设备的国产化率仅为 4.0%-5%。如果考虑将在大陆扩产的外资晶圆厂排除在外, 粗略估计本土晶圆厂建产带来的设备需求估计仅占 1/2, 从而推算国产设备在本土晶圆厂的设备采购中的比例将达到 8%-10% 左右 (即国产化率)。

图表 64.大陆半导体设备市场的国产化率为 4%-5%



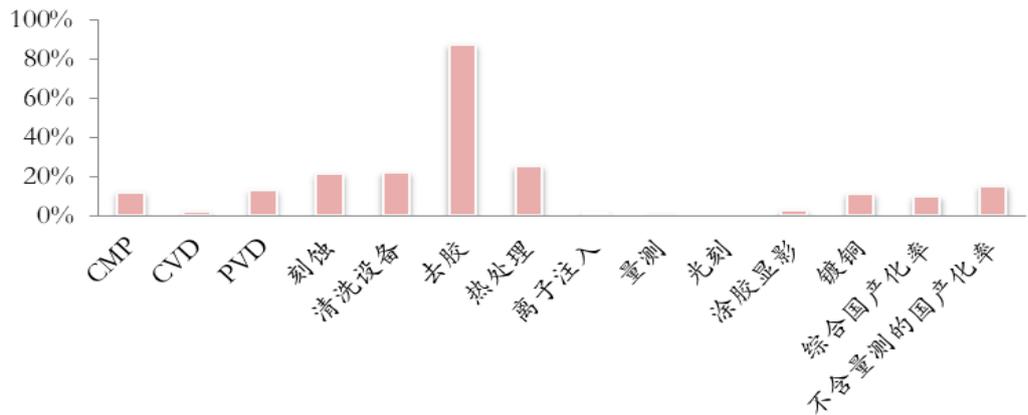
资料来源：中国国际招标网，中银国际证券

1、国产化的实证分析

根据中国国际招标网数据统计，我们选择 3 个具备代表性的项目按订单台数口径计算，本土晶圆厂的工艺设备国产化率大约是 9.6%，如果剔除量测设备外，工艺设备国产化率约为 15%。在各类工艺设备中，国产化率情况依次是：

- (1) CMP：国产化率为 12%，国产厂商仅有华海清科 1 家；
- (2) PVD：国产化率为 13%，国产厂商仅有北方华创 1 家；
- (3) 刻蚀：国产化率为 21%，包括 3 家国产厂家即北方华创、中微半导体以及屹唐半导体；
- (4) 清洗设备：国产化率 22%，国产清洗设备主要由盛美半导体、北方华创供应；
- (5) 去胶设备：国产化率 87%，国产去胶设备厂家仅有屹唐半导体 1 家；
- (6) 热处理：国产化率达到 25%，主要是北方华创；
- (7) 离子注入机：国产化率仅 1.6%，仅中科信供应 1 台设备；
- (8) 量测设备：国产化率为 0.3%，仅上海睿励在 2017 年底供应了 1 台膜厚设备；
- (9) 光刻设备：全部为进口品牌；
- (10) 涂胶显影：国产化率 2.5%，主要是沈阳芯源主导涂胶显影国产化；
- (11) 镀铜设备：国产化率为 11%，是盛美半导体新产品。

图表 65. 集成电路工艺设备国产化率

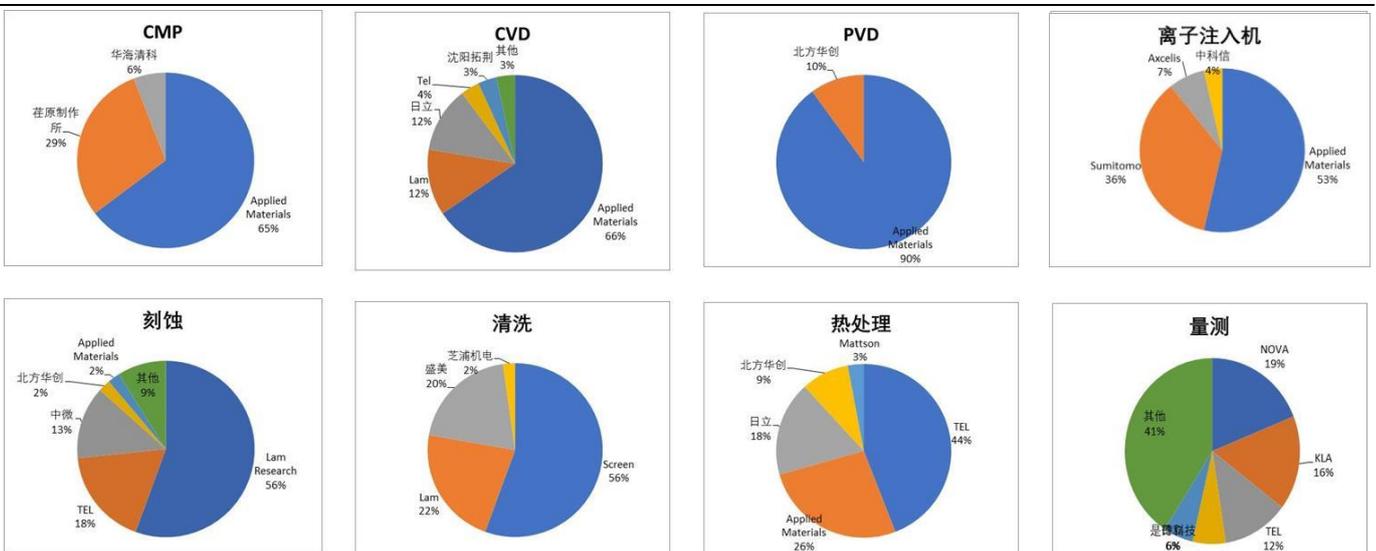


资料来源：中国国际招标网，中银国际证券

以某产线为例，各类工艺设备的供应商订单份额的情况如下：

- (1) CMP：Applied Materials 占 65%，荏原制造所占 29%，华海清科占 6%；
- (2) CVD：Applied Materials 占 66%，Lam Research 占 12%，日立科技占 12%，TEL 占 4%，沈阳拓荆占 3%，其他占 3%；
- (3) PVD：Applied Materials 占 90%，北方华创占比 10%；
- (4) 离子注入机：Applied Materials 占 53%，Sumitomo 占 36%，Axcelis 占 7%，中科信占 4%；
- (5) 刻蚀：Lam Research 占 56%，TEL 占 18%，中微半导体占 13%；
- (6) 清洗设备：DNS 占 56%，Lam Research 占 22%，盛美半导体占 20%；
- (7) 热处理：TEL 占比 44%，Applied Materials 占 26%，日立科技占比 18%，北方华创占 9%，屹唐半导体占 3%；
- (8) 光刻设备：全部采购 ASML；
- (9) 涂胶显影：主要来自 TEL。

图表 66. 本土晶圆厂集成电路工艺设备的竞争格局



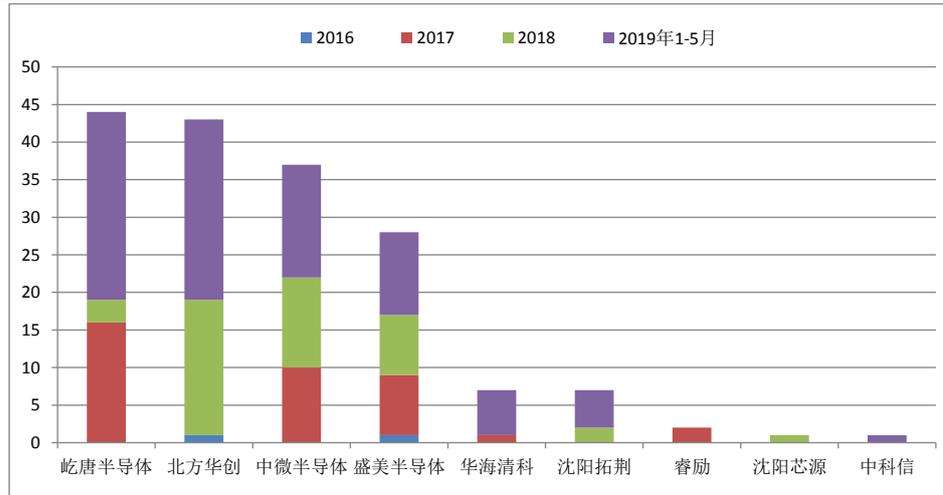
资料来源：中国国际招标网，中银国际证券

2、国产设备步入高速增长

仍以以上 3 条产线为例，各家国产半导体设备厂商自 2016 年以来，共获得 170 台工艺设备订单，其中：

- (1) 第一梯队：屹唐半导体、北方华创、中微半导体以及盛美半导体，分别累计获得 25-45 台设备；
- (2) 第二梯队：华海清科、沈阳拓荆，累计获得 7 台设备订单；
- (3) 第三梯队：睿励、芯源、中科信等，累计获得 1-2 台设备订单。

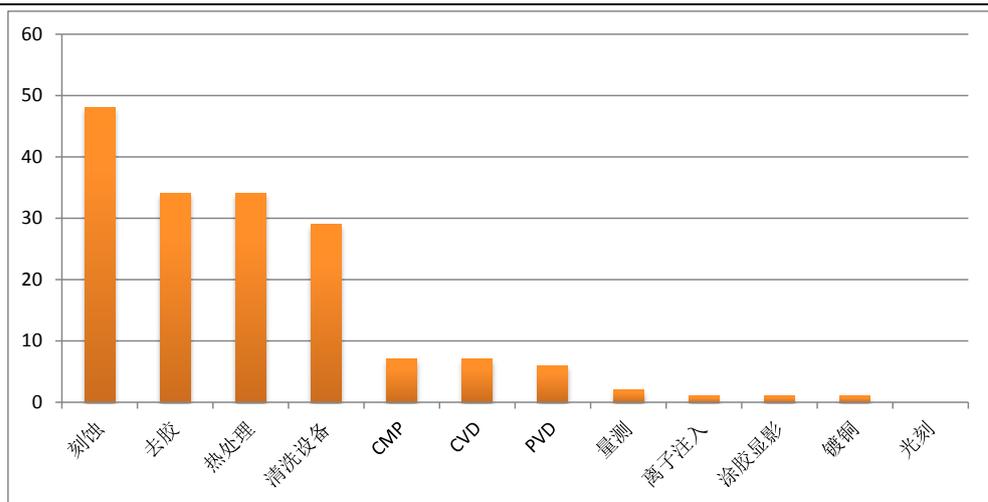
图表 67. 国产半导体设备在某三个项目累计订单



资料来源：中国国际招标网，中银国际证券

从设备类别看，国产设备订单最多的依次是刻蚀设备、去胶设备、热处理设备、清洗设备；其次是 CMP、CVD、PVD 设备，而量测、离子注入机、涂胶显影、镀铜设备等仅有 1-2 台订单。

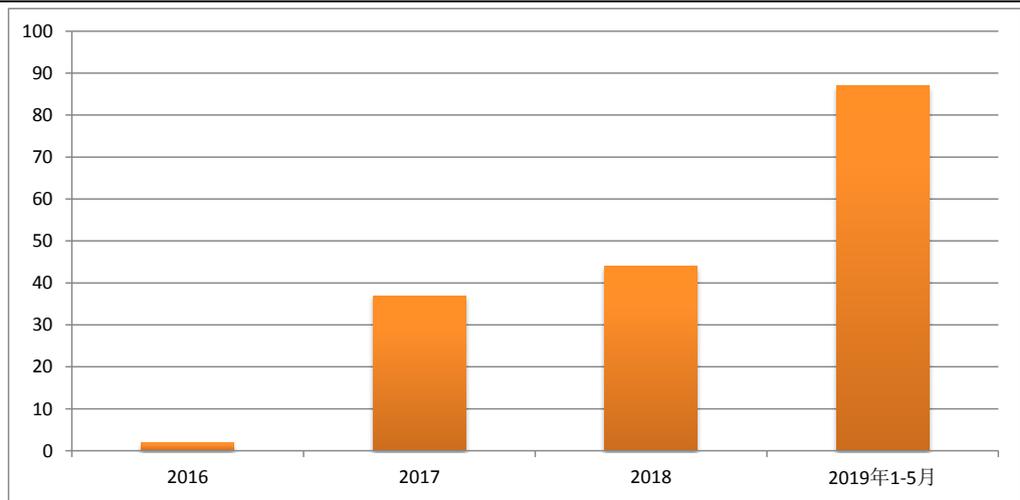
图表 68. 各类集成电路工艺设备的国产品牌订单数量



资料来源：中国国际招标网，中银国际证券

根据国产设备订单数据按年份统计，2016/2017/2018/2019 年 1-5 月依次是 2、37、44、87 台，可见 2019 年 1-5 月新接订单数量已经相当于 2018 年的 2 倍左右，表明 2019 年国产设备再度发力。

图表 69. 按年度统计的集成电路工艺设备订单数量

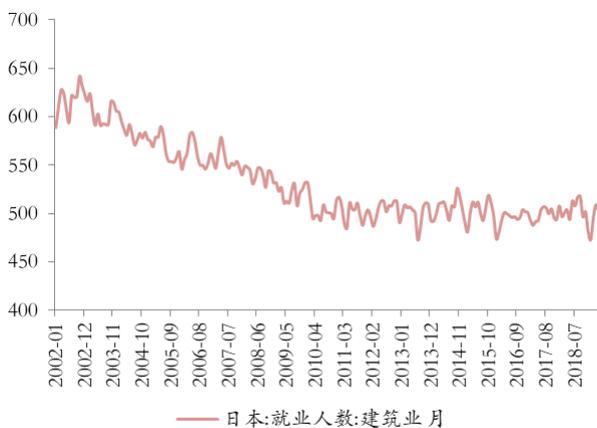


资料来源：中国国际招标网，中银国际证券

高空作业平台：渗透周期较长，国内市场将保持持续高增长

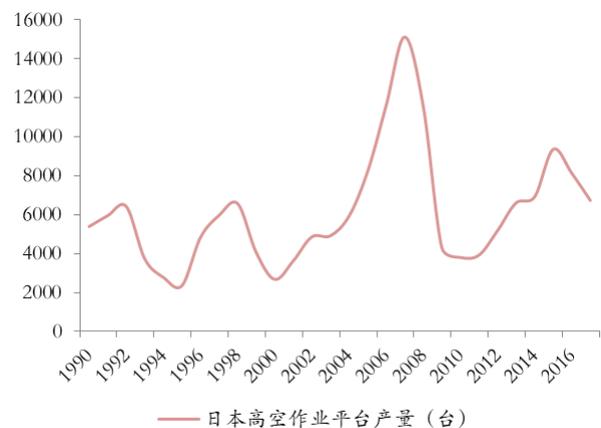
从成熟市场日本的发展历程来看，AWP 的渗透周期较长。日本的高空作业平台产量从 2000 年到 2008 年实现了高速增长，期间日本建筑业就业人数不断减少，从业人员平均薪酬不断攀升，整个成长期长达 8 年，加上前期的市场导入，总的渗透周期在 15 年以上。因此 AWP 渗透率的提升虽与建筑业从业人数减少及薪酬水平提升有关，但两者之间并非充要条件关系。

图表 70. 日本建筑业就业人数



资料来源：日本统计局，中银国际证券

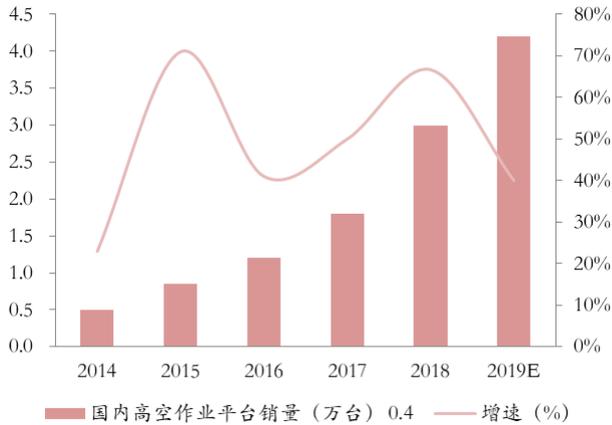
图表 71. 日本高空作业平台产量持续增长周期较长



资料来源：日本建设机械工业会，中银国际证券

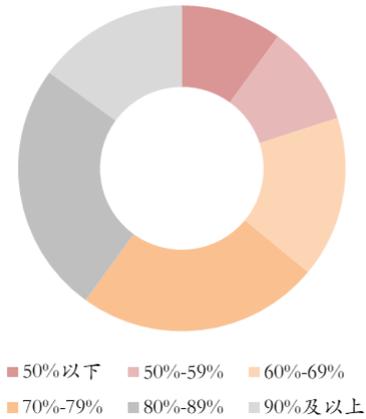
2013 年至今国内 AWP 年均复合增速约 45%，目前仍处于高速成长期。根据精英智汇研究数据，2013-2018 年国内 AWP 年均复合增速约 45%，2018 年行业销量达 3 万台，行业处于加速渗透的快速成长期；从租赁商的出租率来看，2017 年近一半租赁商出租率处于 70%-89% 的较高水平，行业平均出租率达 73.6%，2018 年平均出租率进一步上升 3.6% 至 77.2%，出租率维持在高位验证国内 AWP 终端需求持续旺盛，行业整体租金水平略有下降。

图表 72. 国内高空作业平台销量及预测



资料来源：精英智汇设备租赁研究中心，中银国际证券

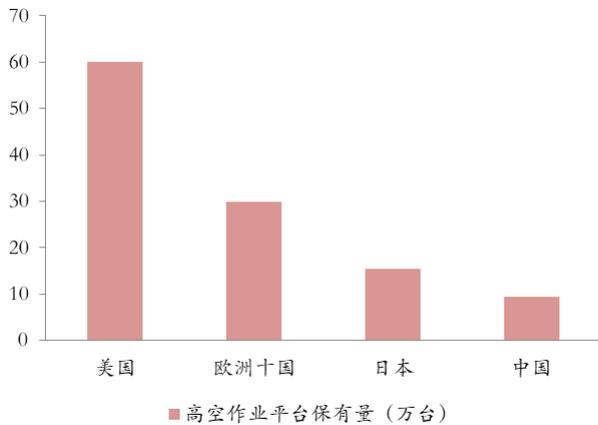
图表 73. 2017 年不同出租率租赁商分布



资料来源：精英智汇设备租赁研究中心，中银国际证券

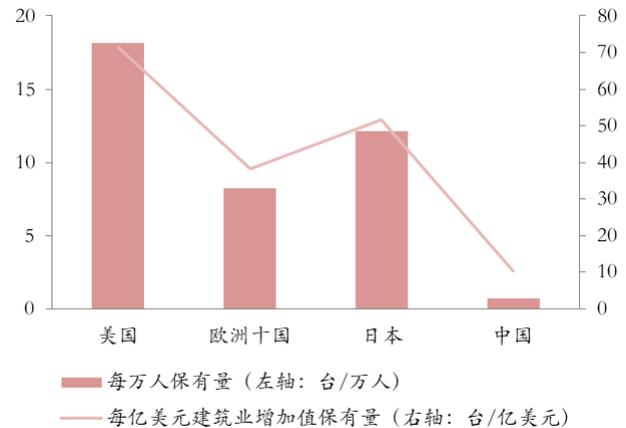
全球 AWP 需求稳定增长，国内市场渗透率仍较低。在全球建筑业产值增长、行业渗透率提升及更新需求的驱动下，全球 AWP 保持稳定增长，Terex 预计未来 5 年将保持 7.4% 的复合增速。2018 年中国 AWP 保有量约 9.5 万台，相比美国的 60 万台、欧洲十国的 30 万台还有较大差距，从人均保有量来看，中国每万人保有量仅 0.7 台，远低于美国的 18.2 台及欧洲十国的 8.2 台，每亿美元建筑业增加值对应的保有量也明显低于欧美，因此在安全性、经济性、高效率的驱动下，国内 AWP 市场渗透率将会有较大提升空间，未来 3-5 年有望继续保持 40% 左右的高速增长。

图表 74. 中国与主要国家和地区 AWP 保有量对比



资料来源：万得，IPAF，精英智汇设备租赁，中银国际证券

图表 75. 国内 AWP 渗透率仍较低



资料来源：万得，美国经济分析据，欧盟统计局，中银国际证券

两大巨头 JLG 与 Terex 全球遥遥领先，国内品牌鼎力和星邦发展迅猛。根据《Access International》发布的“2018 年全球高空作业平台制造企业 20 强”榜单，JLG 与 Terex 两大巨头继续保持巨大的领先优势，国产品牌中鼎力和星邦发展势头迅猛，国内 AWP 龙头鼎力排名首进全球前 10，名次多年保持快速提升，鼎力 2018 年营收增速达 49%，是前 10 强中增速最高的品牌，湖南星邦重工位居第 19，2017 年排名第 26，其营收 2018 年增长速度超 120%，是前 20 强提升幅度最大的品牌。

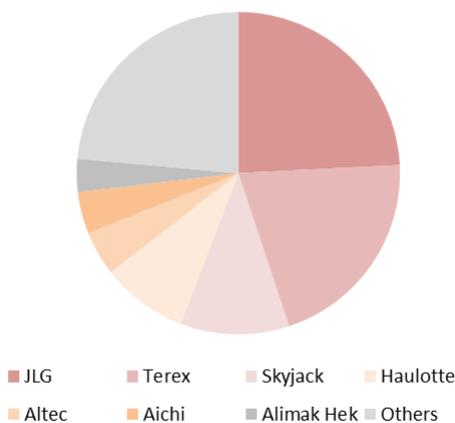
图表 76. 2018 年全球高空作业平台 10 强榜单

排名	公司名称	2018 年营收 (百万美元)	增速 (%)	总部所在地
1	捷尔杰 JLG	2479.3	17	美国
2	特雷克斯 Terex	2124.2	25	美国
3	斯凯杰科 Skyjack	1113.6	16	加拿大
4	欧历胜 Haulotte	890	14	法国
5	阿尔泰克 Altec	457	5	美国
6	爱知 Aichi	428.8	(1.3)	日本
7	Alimak Hek	339.8	2.5	瑞典
8	曼尼通 Manitou	284.8	9	法国
9	时代 Time	265	26	美国
10	鼎力 Dingli	245.8	49	中国

资料来源:《Access International》, 中银国际证券

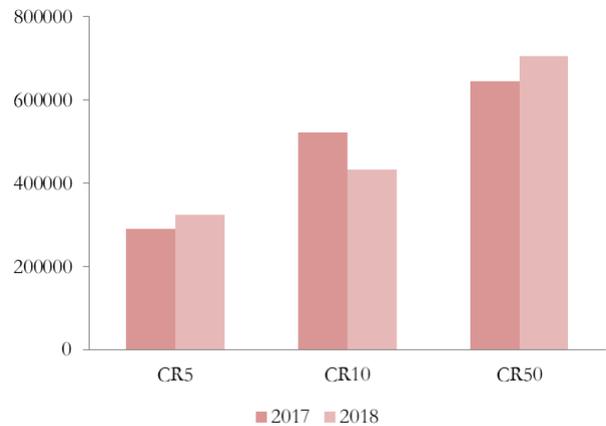
AWP 全球集中度较高, 国产品牌鼎力一支独秀, 中联有望成为行业黑马。2018 年全球前 20 强营收合计 102.5 亿美元, 其中前 5 强营收合计 70.6 亿美元, 占前 20 强的比例高达 68.9%; 全球租赁企业前 50 强 2018 年设备保有量 70.6 万台, 同比增长 9.4%, 其中 CR5 设备保有量 32.5 万台, CR10 设备保有量 43.3 万台, 分别占比 46.0%、61.4%。因此, 全球范围内, AWP 的市场集中度较高。国产品牌除了鼎力外, 近年来星邦、临工、徐工、柳工、中联等众多企业也加大研发和市场拓展的力度, 处于行业第二梯队, 租赁商约 70% 的设备保有量在 100 台以下, 集中度不高, 未来随着市场规模的不断扩展, 还将有不少传统制造企业涌入该行业, 国产品牌间的竞争存在很大变数。中联已完成减叉全系列的研发, 产能达 1.2 万台/年, 臂式从 5 月开始陆续投产, 有望依托自身强大的产品研发制造能力、及时的客户需求响应等成为国内 AWP 领域的一匹黑马。

图表 77. 全球前 5 强营收占 20 强的比例较高



资料来源:《Access International》, 中银国际证券

图表 78. 全球 AWP 租赁企业保有量情况



资料来源:《Access International》, 中银国际证券

激光产业: 激光加工设备应用领域不断拓宽, 国产激光器加速进口替代

激光产业链分为四大环节: 上游的核心器件 (包括激光芯片、泵浦源、光学元器件、激光控制系统等)、中游的激光器 (包括光纤激光器、二氧化碳激光器、其他固体激光器等)、下游的激光加工设备 (包括激光切割、激光打标、激光熔覆、激光焊接等设备) 以及终端使用客户, 广泛应用在汽车、石油、航空航天等众多领域。

图表 79. 激光行业产业链图谱

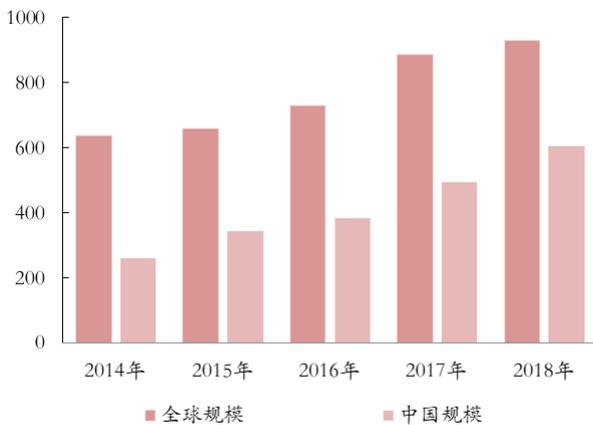


资料来源：创鑫激光招股说明书，中银国际证券

下游激光加工设备应用领域不断拓宽，市场空间广阔

2018年中国与全球激光加工设备市场空间约为600/930亿元，成本下行及功率提升加速替代传统加工。根据《2019中国激光产业报告》，2018年中国与全球激光加工装备市场空间高达600亿元及930亿元，过去5年行业保持持续增长，国内市场年均复合增速近24%，全球市场年均复合增速近10%。近年来激光加工设备的核心激光器价格下降明显，以创鑫激光为例，不同功率的产品价格过去三年全面下降，带动激光加工设备的成本不断下行，同时激光器的功率在不断提升，成本的下行及功率的提升将使激光加工在越来越多的场景有应用优势，加速实现对传统加工的替代。

图表 80. 全球与中国激光装备市场空间（亿元）



资料来源：《2019中国激光产业报告》，中银国际证券

图表 81. 创鑫激光主要产品价格全线下降（万元）

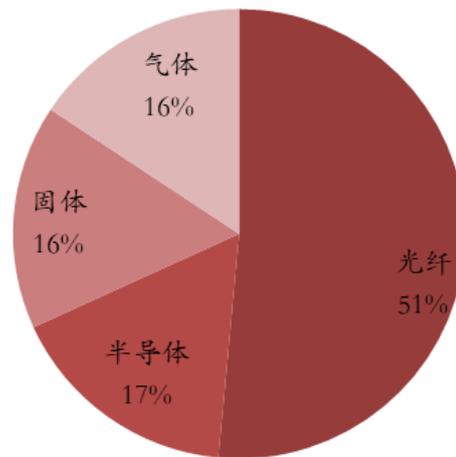


资料来源：创鑫激光招股说明书，中银国际证券

激光器作为核心部件，技术突破逐渐实现进口替代

光纤激光器成为主流，全球占比超过50%。激光器作为产业最核心的一环，性能好坏直接决定了激光加工设备性能的优劣。目前主流的工业激光器有气体激光器、液体激光器、固体激光器、半导体激光器等4类，其中光纤激光器作为新一代固体激光器，相比传统固体激光器，拥有转换效率高、结构简单紧凑、光束质量好等优势，已逐渐成为市场主流，2018年在全球激光器中占比高达51%。

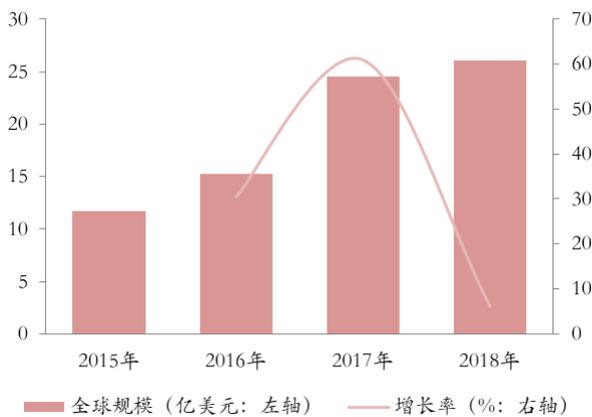
图表 82. 2018 年激光器全球分类占比情况



资料来源：《2019 中国激光产业报告》，中银国际证券

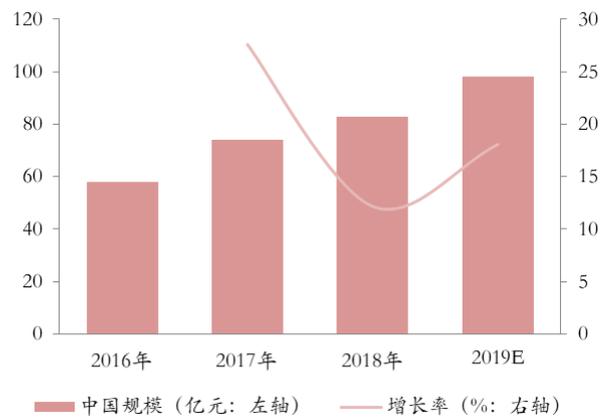
全球光纤激光器市场超 26 亿美元，约一半市场在国内。根据 Laser Focus world 的数据，2018 年全球光纤激光器市场规模达 26 亿美元，同比增长 6.1%，增速相比 2017 年大幅下滑。而据《2019 中国激光产业报告》，国内光纤激光器市场规模达 83 亿元，同比增长 18.1%，作为全球最大的光纤激光器消费市场，为全球贡献了较大的增量。

图表 83. 全球光纤激光器市场规模



资料来源：Laser Focus world，中银国际证券

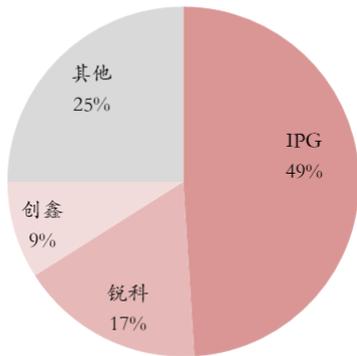
图表 84. 中国光纤激光器市场规模



资料来源：《2019 中国激光产业报告》，中银国际证券

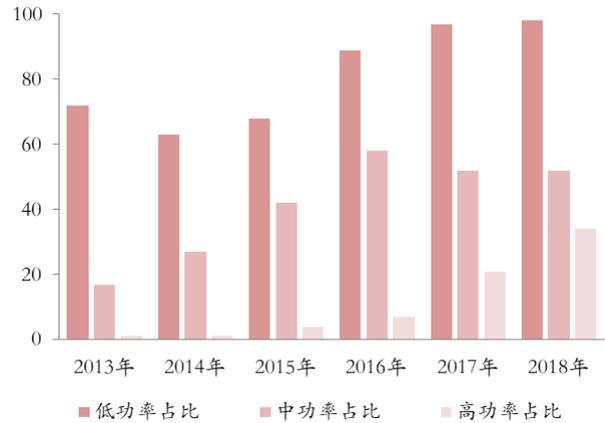
中低功率进口替代效应明显，高功率市场仍被国际巨头 IPG 垄断。随着国产光纤激光器技术水平和产品性能的提升，在中低功率上性价比优势明显，低功率基本实现了进口替代，2018 年国产化率高达 98%，中功率国产品牌占比也不断攀升，2018 年国产化率提升至 52%，高功率产品国产品牌与 IPG 间还有一定差距，目前仍是 IPG 占据主导，国产品牌市场份额不到 35%，随着国内厂商完成部分高功率光纤激光器产品的自主研发并投入市场使用，未来国产化率将稳步提升。在进口替代中，涌现出了像锐科、创鑫等优质的光纤激光器企业，2018 年锐科市场份额上升至 17%。

图表 85. 2018 年中国激光器市场竞争格局



资料来源：《2019 中国激光产业报告》，中银国际证券

图表 86. 不同功率国产品牌市场占有率情况



资料来源：《2019 中国激光产业报告》，中银国际证券

锐科已成国内品牌标杆，未来有望打造成国际巨头

锐科作为光纤激光器国内品牌龙头，与 IPG 毛利率差距不断缩小，业绩增速明显更高。锐科是国内技术领先的光纤激光器龙头企业，是全球具有影响力的具备从材料、器件到整机垂直集成能力的光纤激光器研发生产和服务商，2018 年公司连续光纤激光器营收超 11 亿元，同增超 55%，2000W 及以上的高功率更是同增近 200%，增速明显高于 IPG，2019Q1 锐科仍保持了 20% 以上的增长，而 IPG 已开始负增长，同时公司主要研发，持续开发性能优良的高功率产品，并逐渐获得客户的认可，未来高功率激光器有望复制中低功率的成功经验。随着公司技术水平的提升、产品结构的优化及规模化效应，锐科毛利率提升显著，与 IPG 的差距也不断缩小。

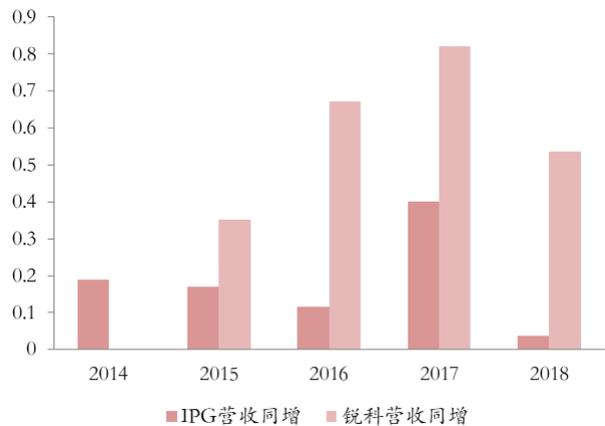
自动化短期受抑制不改长期趋势，看好公司中高功率产品的进口替代。受宏观经济下行及贸易战冲击，企业自动化改造升级的意愿短期受到抑制，激光行业增速明显放缓，但随着激光功率的提升、成本的下行，激光加工设备应用领域会不断扩宽，长期来看行业成长空间大，市场的短期扰动是很好的布局时点，看好公司在中高功率产品的进口替代。

图表 87. IPG 与锐科的毛利率差距不断缩小



资料来源：万得，中银国际证券

图表 88. 锐科营收增速明显高于 IPG



资料来源：万得，中银国际证券



投资建议

2019年下半年我们主要从周期龙头和优质成长两个角度寻找行业和个股机会，看好的细分行业包括：受益基建逆周期调节的轨交设备、工程机械以及强调自主可控的油服装备三大周期板块，新兴成长包括半导体、锂电设备、光伏设备、高空作业平台、工业机器人及激光产业六大产业。推荐个股包括：三一重工、中联重科、恒立液压、浙江鼎力、杰瑞股份、中国中车、精测电子、北方华创、晶盛机电、先导智能，关注建设机械、锐科激光、石化机械、捷佳伟创、迈为股份、埃斯顿等。

附录图表 89. 报告中提及上市公司估值表

公司代码	公司简称	评级	股价 (元)	市值 (亿元)	每股收益(元/股)		市盈率(x)		每股净资产 (元/股)
					2018A	2019E	2018A	2019E	
601100.SZ	恒立液压	买入	31.24	275.54	0.95	1.43	32.9	21.8	5.52
300567.SZ	精测电子	买入	53.89	132.26	1.18	1.64	45.8	32.9	5.04
002371.SZ	北方华创	买入	67.25	308.01	0.51	0.92	131.9	73.1	7.79
300316.SZ	晶盛机电	买入	12.56	161.33	0.45	0.53	27.9	23.7	3.26
300450.SZ	先导智能	买入	33.72	297.27	0.84	1.26	40.1	26.8	4.13
300457.SZ	赢合科技	未有评级	26.00	97.76	0.86	1.14	30.2	22.8	8.08
002353.SZ	杰瑞股份	买入	23.80	227.97	0.64	1.16	37.2	20.5	8.90
600031.SH	三一重工	买入	12.92	1082.06	0.73	1.26	17.7	10.3	4.62
603338.SH	浙江鼎力	买入	58.75	203.73	1.39	1.91	42.3	30.8	7.77
000425.SZ	徐工机械	买入	4.63	362.70	0.26	0.43	17.8	10.8	3.38
000157.SZ	中联重科	买入	5.77	431.94	0.26	0.49	22.2	11.8	5.00
603960.SH	克萊机电	未有评级	27.40	48.16	0.37	0.63	74.1	43.5	2.92
601766.SH	中国中车	买入	8.25	2,261.78	0.39	0.45	21.2	18.3	4.55
000852.SZ	石化机械	未有评级	9.13	54.61	0.02	0.25	456.5	36.5	2.99
300164.SZ	通源石油	未有评级	6.51	29.37	0.23	0.39	28.3	16.7	3.78
601808.SH	中海油服	未有评级	9.63	406.27	0.01	0.16	963.0	60.2	7.23
600583.SH	海油工程	未有评级	5.49	242.73	0.02	0.18	274.5	30.5	5.12
600528.SH	中铁工业	未有评级	11.47	254.81	0.67	0.79	17.1	14.5	7.28
603508.SH	思维列控	未有评级	63.89	124.42	0.96	2.86	66.6	22.3	21.97
603337.SH	杰克股份	未有评级	20.81	92.80	1.02	1.33	20.4	15.6	5.84
300724.SZ	捷佳伟创	未有评级	28.90	92.48	0.96	1.31	30.1	22.1	7.25
300751.SZ	迈为股份	未有评级	131.89	68.58	3.29	5.87	40.1	22.5	22.47
300747.SZ	锐科激光	未有评级	147.03	188.20	3.38	4.47	43.5	32.9	16.68
002008.SZ	大族激光	未有评级	36.70	391.61	1.61	1.52	22.8	24.1	7.47
603638.SH	艾迪精密	未有评级	22.95	88.47	0.58	0.86	39.6	26.7	2.88
002747.SZ	埃斯顿	未有评级	8.86	74.04	0.12	0.17	73.8	52.1	1.96

资料来源: 万得, 中银国际证券

注: 股价截止日7月3日, 未有评级公司盈利预测来自万得一致预期



风险提示:

- (1) **中美贸易战影响持续扩大。**虽然美国暂决定对中国剩余 3000 亿美元商品不再加征新的关税，但未来仍存在一定变数，存在贸易战进一步爆发的可能；
- (2) **基建和地产投资大幅低于预期，铁路固定资产投资不及预期。**基建项目受限于资金存在低于预期的可能，地产销售数据的不断下滑影响开发商拿地的积极性，地产投资下半年可能大幅下滑，铁路固定资产投资也存在不能完成的风险；
- (3) **行业竞争加剧。**伴随市场的复苏，工程机械有新的进入者涌入，挖掘机、混凝土机械、汽车起重机等主要工程机械产品市场参与者明显增加，国内龙头厂商 19 年都进行了不同程度降价销售，未来有形成恶性价格竞争的风险；
- (4) **国际原油价格大幅下降。**全球经济复苏程度低于预期，原油的需求会减弱，减产的执行低于预期，原油储量超市场预期，这些都会导致国际原油价格波动；
- (5) **半导体装备研发进展不及预期。**半导体加工的核心装备还是依赖进口，国内工艺、技术水平还相对落后，需要较长时间投入较多资源进行研发，推进进度可能低于预期；
- (6) **自动化需求持续下滑。**复杂的国内外环境造成自动化升级的需求短期受到抑制，下半年存在继续下行的风险。

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

- 买入：预计该公司在未来 6 个月内超越基准指数 20% 以上；
- 增持：预计该公司在未来 6 个月内超越基准指数 10%-20%；
- 中性：预计该公司股价在未来 6 个月内相对基准指数变动幅度在 -10%-10% 之间；
- 减持：预计该公司股价在未来 6 个月内相对基准指数跌幅在 10% 以上；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

- 强于大市：预计该行业指数在未来 6 个月内表现强于基准指数；
- 中性：预计该行业指数在未来 6 个月内表现基本与基准指数持平；
- 弱于大市：预计该行业指数在未来 6 个月内表现弱于基准指数。
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担由此产生的任何责任及损失等。

本报告内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人士，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自刊载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371