

机械设备行业

报告日期：2019年1月7日

选择确定性，等待新机遇

——2019年机械行业投资策略

✍️ : 潘贻立 执业证书编号: S1230518080002
☎️ : 021-80108034
✉️ : panyili@stocke.com.cn

行业评级

机械设备 看好

报告导读

2019年机械板块的表现将依然呈现分化，我们选择景气度向上和拥有确定性政策导向的子行业结构性机会，设备企业盈利能力和估值有待修复，规模效应下龙头优势将持续放大。

投资要点

□ 设备采购意愿和企业盈利能力有待底部回升，选择确定性投资方向

当前中国经济下行压力和中美贸易战冲击影响尚未缓解，传统机械设备景气度由于受宏观经济基本面影响较大，仍需要等待信用周期企稳和下游制造业投资意愿的回升。基建托底加上存量更新需求，工程机械等周期类设备板块取得了较明显的相对收益，龙头公司表现更为突出。看2019年机械板块该如何配置：一方面，2019年稳定经济和基建扩张补短板的政策方向仍是确定的，我们重点看好政策导向的高铁轨交设备和油气装备产业链两大确定性投资方向；另一方面，就景气度向上的成长子行业来看，我们关注锂电自动化设备在下游产能集中扩张阶段的需求弹性，以及3C自动化设备等的核心驱动力和增量空间。

油气装备产业链：2019年政策支持下的三桶油资本开支确定性将成为国内油气装备板块的主要驱动力。随着我国油气对外依存度逐年攀升，大力发展上游油气勘探、中游存储运输和调峰是我们国家维护能源安全的必然选择，而受国际油价的影响有限。国内油气未来发展的重点在天然气，而上游勘探开发环节的压裂设备、中游管网和LNG调峰站建设空间最大。建议重点关注：杰瑞股份、石化机械、深冷股份。

高铁轨交设备：行业利好因素积聚，轨交装备板块复苏持续确定性增强。近期发改委密集批复多个城轨和高铁建设项目，加速建设进度；铁总经营业绩提升，资本支出加大；铁路货运增量行动计划开启货车机车景气周期；“十三五”规划收官阶段新增铁路里程有支撑，预计2020年将迎来城轨通车高峰。建议重点关注：中国中车、华铁股份、思维列控、中铁工业等。

锂电设备：伴随新能源汽车销量大增，下游电池厂商进入加速扩产期，19年锂电设备需求放量将迎新一轮订单周期。同时行业并购整合集中度加速提升，龙头公司获取订单优势明显。建议重点关注：先导智能、赢合科技。

机器人、3C自动化和激光设备：经济下行带来设备投资和产量下滑，短期行业承压较大，拐点尚未出现，行业竞争加剧，长期不改智能制造发展方向。高功率激光设备打破国外垄断实现进口替代。5G建设有望引领3C消费电子的新一轮技术革新，预计产业链主要设备投资最早在2019年下半年开启。建议关注：埃斯顿、锐科激光、快克股份等。

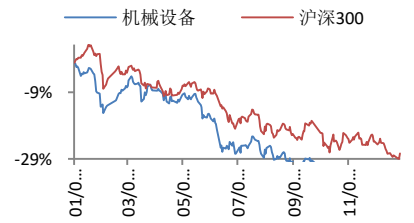
□ 原材料下行预期缓解设备企业成本压力，业绩有望修复

在设备类企业的营业成本构成中，原材料的平均占比超过60%，其中钢材是最主要的直接材料。2019年，原材料价格或伴随宏观经济下行而自高位回落，受上下游挤压的设备企业毛利率将有望得到修复。

□ 风险提示

宏观经济下行，基建和固定资产投资不达预期，中美贸易战，环保影响等。

52周行业走势图



相关报告

- 1《物流自动化行业专题：人工替代降本增效，物流智能化升级势在必行》
2018.09.05
- 2《工程机械行业点评：销量景气度延续，融资政策双加持将拉动基建投资》
2018.08.29

报告撰写人：潘贻立

数据支持者：潘贻立 李锋 闻茗莹

正文目录

1. 选择景气度向上和拥有确定性政策导向的子行业结构性机会	6
1.1. 2018 年行情回顾：整体景气度偏弱，板块分化明显	6
1.2. 2019 年展望：设备采购意愿和企业盈利能力有待底部回升，选择确定性投资方向	6
1.3. 原材料下行预期缓解设备企业成本压力，业绩有望修复	6
2. 油气装备行业：国内政策和投资成为主要驱动，重点关注天然气上中游相关设备	6
2.1. 2018 年回顾：一波三折，油气装备企业年度涨幅回吐	6
2.2. 2019 年政策支持下三桶油资本开支确定性将成为国内油气装备板块的主要驱动力	7
2.2.1. 我国油气对外依存度逐年攀升，能源安全问题芒刺在背	7
2.2.2. 天然气未来 10 年景气确定，到 2020 年消费量占比达到 10%	8
2.2.3. 常规油气开采瓶颈已到，页岩气等非常规油气将成增产主力	8
2.2.4. 政策支持，三桶油增加资本开支，企业订单大幅增长	9
2.3. 天然气上游勘探开发环节、中游管网和 LNG 调峰站受益最大	10
2.3.1. 上游：页岩气开采导致压裂车供不应求	10
2.3.2. 中游：天然气管网和 LNG 调峰站是短板，未来三年建设空间大	11
2.4. 重点关注石化机械、杰瑞股份、中集安瑞科和深冷股份	12
2.4.1. 石化机械：天然气设备全产业链布局，19 年石油机械设备弹性最大	12
2.4.2. 杰瑞股份：国内民营油服龙头，受益于国内压裂车市场爆发	13
2.4.3. 中集安瑞科：国内领先的能源加工、储存、运输等关键装备制造	13
2.4.4. 深冷股份：国内领先的能源加工、储存、运输等关键装备制造	14
3. 铁路投资峰回路转，2019 年规划更高目标趋势持续	14
3.1. 铁路基建总投资底部确认，利好因素积聚驱动行业预期持续上行	14
3.1.1. 全年铁总投资额及通车里程均超预期，2019 年规划更高目标	15
3.1.2. 城轨申报新规落地，新项目开启批复	16
3.1.3. 铁路货运增量行动计划，开启货车机车景气周期	16
3.1.4. 铁总经营业绩改善，盈利能力提升	17
3.2. 动车组采购价格下降幅度收窄，关键零部件成本下降	17
3.2.1. 高铁复兴号的推出实现了高铁技术的国产化突破，招标采购价格有了下降空间	17
3.2.2. 国产替代进程加快，关键零部件加工的进口依赖度和成本不断下降	17
3.2.3. 钢材料成本下降缓解对零部件的利润挤压	17
3.3. 展望明年：高铁与城轨通车高峰将到来	18
3.3.1. “十三五”规划即将进入末两年，竣工通车大年来临	18
3.3.2. 高铁进入建成密集期，动车采购持续景气	18
3.3.3. 高铁复兴号将成新增采购主力，2020 年保有量占比预计达到 25%以上	19

3.3.4. 货车机车受益于“公转铁”货运三年计划，将开启景气周期.....	19
3.3.5. 动力集中型动车采购进度将加速，有望成为本轮大规模投资的新主线.....	19
3.3.6. 城轨地铁有望接力高铁迎来新的通车高峰.....	20
3.4. 2019 年轨交装备板块投资建议.....	20
3.4.1. 铁路投资增速优于大基建，轨交装备景气度将持续.....	20
3.4.2. 设备产业链及个股推荐.....	20
3.4.3. 中国中车 —— 复苏初期整车龙头最先受益.....	21
3.4.4. 优质零部件企业紧随其后.....	21
3.4.5. 配套零部件存量更新未来空间更大.....	21
3.4.6. 后市场维保收入形成未来新的利润增长点.....	21
4. 锂电设备：下游电池厂扩产正酣，19 年锂电设备将迎新一轮订单周期.....	22
4.1. 2018 年行情回顾：全年具备超额收益，行情两头高、中间调整为主.....	22
4.2. 18 年国内外新能源汽车销量高速增长，锂电池装机量创历史新高.....	22
4.3. 锂电池厂扩产正酣，锂电设备需求正处景气阶段.....	23
4.4. 行业并购整合提高集中度，龙头公司获取订单优势明显.....	25
4.5. 重点关注先导智能、赢合科技.....	26
4.5.1. 先导智能：锂电设备全球龙头，受益于锂电设备行业的快速发展.....	26
4.5.2. 赢合科技：国内领先的锂离子电子关键设备一体化布局者.....	27
5. 机器人、3C 自动化和激光设备：短期行业承压较大，长期看好智能制造.....	28
5.1. 经济下行带来设备投资和产量下滑，行业短期承压较大.....	28
5.1.1. 工业机器人和金属切削机床产量不断下滑，行业拐点尚未出现.....	28
5.1.2. 下游汽车和电子行业资本开支缩减使得工业机器人需求放缓，关注资本开支边际变化.....	29
5.1.3. 5G 引领 3C 电子新一轮技术革新，设备投资预计最早在 2019 年下半年开启.....	30
5.1.4. 激光设备国产化进口替代加速，高功率产品打破国外垄断.....	31
5.2. 国产自动化面临挑战和机遇，智能制造仍是中长期的主线.....	33
5.2.1. 本体竞争加剧，国产机器人正面临洗牌.....	33
5.2.2. 减速器国产化进程加快，支撑国产品牌发展.....	33
5.2.3. 深耕细分景气度高的系统集成商有望脱颖而出.....	34
5.2.4. 降成本是保持我国制造业领先优势的必要条件，自动化改造空间依然很大.....	35
5.3. 工业自动化细分龙头有望优势放大.....	37

图表目录

图 1: 1 月至 7 月油服板块上涨以受油价驱动的民企为主	7
图 2: 7 月-9 月高层批示之后三桶油体系内公司领涨板块	7
图 3: 10 月 14 日后板块随着油价一路下跌	7
图 4: 18 年截至 12 月 21 日仅杰瑞股份和通源石油取得正收益	7
图 5: 2018 年 Q3 我国原油对外依存度上升至 70% 以上	7
图 6: 2018 年 Q3 我国天然气对外依存度上升至 43%	7
图 7: 十三五期间天然气消费实现年均 14.53% 增速	8
图 8: 到 2020 年天然气消费量占一次能源比重达到 10%	8
图 9: 我国原油产量自 2015 年高峰之后连年下滑	8
图 10: 我国天然气产量增速自 2010 年开始趋于平缓	8
图 11: 我国页岩气产量最近五年呈现爆发式增长	9
图 12: 三桶油实际资本开支 2017 年温和复苏	9
图 13: 五家上市公司 2018H1 新签订单大幅增长	9
图 14: 2018 年关于加快天然气发展的主要政策汇总	10
图 15: 天然气产业链相关的设备	10
图 16: 中石油 18 年 8 月 31 日压裂车组招标结果	11
图 17: 我国进口天然气的主要通道	11
图 18: 未来重点规划管道工程	11
图 19: 18-20 年新增 3 万公里管网需要约 900 万吨的钢管	11
图 20: 我国部分 LNG 调峰站建设情况一览	12
图 21: 石化机械三大业务布局	12
图 22: 石化机械最近五年营收结构变化	13
图 23: 各业务营收占历史最高峰比重	13
图 24: 石化机械最近五年营收结构变化	13
图 25: 各业务营收占历史最高峰比重	13
图 26: 中集安瑞科 18 年 7 月在手结余订单创历史新高	14
图 28: 2013-2018 前 11 月年全球电动车销量及同比增长	22
图 29: 2013-2018 前 11 月年中国电动车销量及同比增长	22
图 30: 2013-2018 前 11 月年全球电动车销量及同比增长	22
图 31: 2013-2018 前 11 月年中国电动车销量及同比增长	22
图 32: 2013-2018 年前 11 月全球动力电池装机量	23
图 33: 2013-2018 年前 11 月中国动力电池装机量	23
图 34: 国产动力电池设备市场规模 (亿元)	25
图 35: 先导智能前三季度营收增长 157%	26
图 36: 先导智能前三季度业绩同比增长 96%	26
图 37: 赢合科技前三季度营收增长 86.59%	27
图 38: 赢合科技前三季度业绩同比增长 78.23%	27
图 39: 工业机器人产量自 2018 年 9 月开始首次出现负增长	28
图 40: 金属切削机床产量下滑进一步扩大	28
图 41: 下游汽车、电子、家电行业归母公司净利润增速明显放缓	29
图 42: 乘用车销量不断下滑	29

图 43: 下游汽车、3C 固定资本开支放缓.....	30
图 44: 5G 总投资规模.....	30
图 45: 通信设备制造固定资产投资完成额.....	30
图 46: 2018 年中国智能手机出货量同比下滑明显, IDC 预计 2019 年出货量将持平, 2020 年至 2022 年恢复增长 ...	31
图 47: 全球工业激光器市场规模及增速.....	32
图 48: 2017 年全球工业激光器市场结构.....	32
图 49: 2018 年中国智能手机出货量同比下滑明显, IDC 预计 2019 年出货量将持平, 2020 年至 2022 年恢复增长 ...	32
图 50: 2017 年我国工业机器人应用领域占比.....	33
图 51: 工业机器人主要应用领域的内外资占比.....	33
图 52: 系统集成商构成.....	35
图 53: 2017 年各国工业机器人密度.....	35
图 54: 我国汽车行业工业机器人密度远低于发达国家.....	35
图 55: 我国劳动力人口逐年下降.....	36
图 56: 制造业就业人员平均工资不断提升.....	36
表 1: 有关货运增量政策.....	16
表 2: 车辆价格.....	17
表 3: 部分预计 2019 年开工的铁路项目.....	18
表 4: 2018 年招标项目.....	19
表 5: 未来三年新增地铁车辆采购测算.....	20
表 6: 维修价格.....	22
表 7: 动力电池制造商持续建厂扩张产能.....	23
表 8: 主流动力电池企业扩张计划.....	24
表 9: 锂电设备行业主要并购事件.....	25
表 10: 公司主要产品.....	26
表 11: 公司主要产品.....	27
表 12: 国内 RV 减速器企业.....	34
表 13: 上市公司中主要的系统集成商.....	34

1. 选择景气度向上和拥有确定性政策导向的子行业结构性机会

1.1. 2018 年行情回顾：整体景气度偏弱，板块分化明显

2018 年整个机械设备行业涨幅为-33.07%，纵观 2018 年各子行业板块表现，排名前三的公司为工程机械、冶金矿采化工设备、铁路设备，涨幅分别为-17.96%、-26.27%、-28.77%；排名倒数的三家公司为磨具磨料、金属制品、楼宇设备，涨幅分别为-56.91%、-48.03%、-46%。子板块表现分化明显，基建托底加上存量更新需求，工程机械等周期类设备板块取得了较明显的相对收益，而受宏观经济和原材料涨价影响显著的子行业跌幅居前。

1.2. 2019 年展望：设备采购意愿和企业盈利能力有待底部回升，选择确定性投资方向

当前中国经济下行压力和中美贸易战冲击影响尚未缓解，11 月工业企业利润增速为-1.8%，为自 2016 年以来当月增速首度出现负增长；12 月 PMI 跌破荣枯线。金融周期和债务周期处于下行阶段，企业加杠杆动力不足，固定资产投资受到直接冲击。近日货币政策的边际放松，有利于释放流动性和提升市场的风险偏好水平，同时财政政策刺激和减税降费推行后续可期，有望带来设备采购需求的改善。

2019 年机械板块的表现将依然呈现分化，我们选择景气度向上和拥有确定性政策导向的子行业结构性机会，设备企业盈利能力和估值有待修复，规模效应下龙头优势将持续放大。传统机械设备景气度由于受宏观经济基本面影响较大，仍需要等待信用周期和下游制造业投资意愿企稳回升。

看 2019 年机械板块该如何配置：一方面，2019 年稳定经济和基建扩张补短板的政策方向仍是确定的，我们重点看好政策导向的高铁轨交设备和油气装备产业链两大确定性投资方向；另一方面，就景气度向上的成长子行业来说，我们关注锂电自动化设备在下游产能集中扩张阶段的需求弹性，以及 3C 自动化设备等的核心驱动力和增量空间。

1.3. 原材料下行预期缓解设备企业成本压力，业绩有望修复

在设备类企业的营业成本构成中，原材料的平均占比超过 60%，其中钢材是最主要的直接材料。自 2017 年供给侧改革以来，在钢材价格同比大幅上涨的背景下，铁路设备、机器人和电梯等行业的毛利率水平同比出现了下滑。2019 年，原材料价格或伴随宏观经济下行而自高位回落，受上下游挤压的设备企业毛利率将有望得到修复。

由于成本组成和定价模式的多样化，对业绩的修复程度需要区分判断，比如对直接钢材成本占比较高的上游零部件企业波动弹性较大，而对组装类整机设备企业和采用成本加成浮动定价模式的产业影响较小。

2. 油气装备行业：国内政策和投资成为主要驱动，重点关注天然气上中游相关设备

2.1. 2018 年回顾：一波三折，油气装备企业年度涨幅回吐

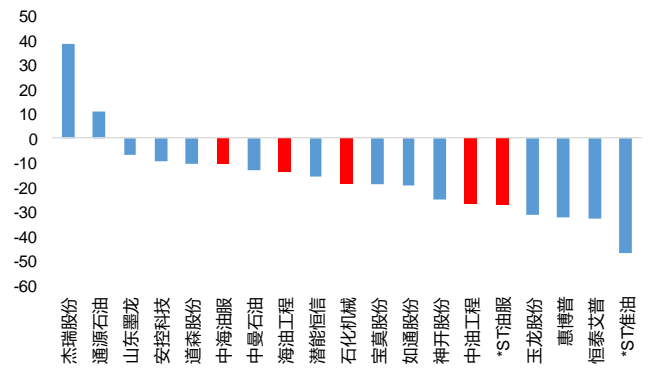
18 年油气装备行业总体看一波三折。截至 2018 年 12 月 21 日在我们跟踪的 19 只股票中仅杰瑞股份和通源石油石油实现了正收益，其中杰瑞股份涨幅 22.72%，通源石油涨幅 1.38%，其余个股大都回吐了期间涨幅，并且与年初相比大幅下滑。总体上，18 年油气装备板块的行情可以划分为三个阶段：

- 2018 年 1 月-7 月，油气装备板块上涨以受油价驱动的民企为主，杰瑞股份和通源石油领涨，累计涨幅分别为 38.3%和 10.66%。
- 2018 年 8 月-9 月，高层重点批示要加大油气勘探开发力度，中石油、中海油已经召开专题会议，研究提升国内油气勘探开发力度；与此同时，油价一度也创年度新高，布油价格由 70 美元一路上涨最高达到 86.74 美元/桶。政策与油价共振，油气装备公司普涨。其中与前 7 月明显的不同是高层批示之后三桶油体系内公

领涨板块，其中石化机械、中油工程、海油工程、中海油服累计涨幅分别为 50.19%、35.51%、30.53% 和 24.15%。

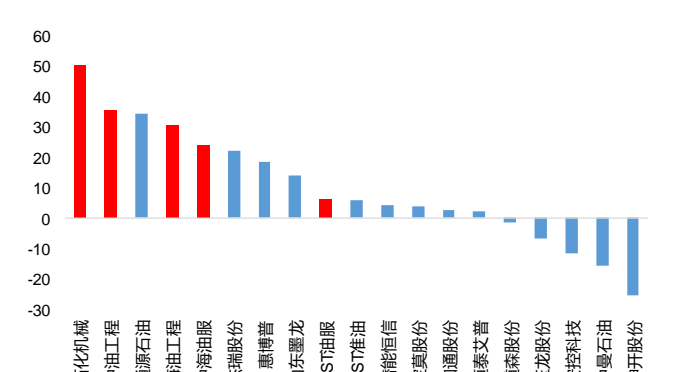
- 2018 年 10 月-12 月，由于担心全球经济下滑和原油产量增加导致的供过于求，油价一路暴跌。布油从最高点 86.74 美元/桶下跌至最低（截至 12 月 21 日）点 50.36 美元/桶，跌幅高达 41.94%。油气装备板块受国际油价大幅下挫影响，前期受市场重点关注的个股大幅下跌。许多个股不仅回吐年内涨幅，而且相比年初大幅下跌，仅杰瑞股份和通源石油全年收取正收益。

图 1：1 月至 7 月油服板块上涨以受油价驱动的民企为主



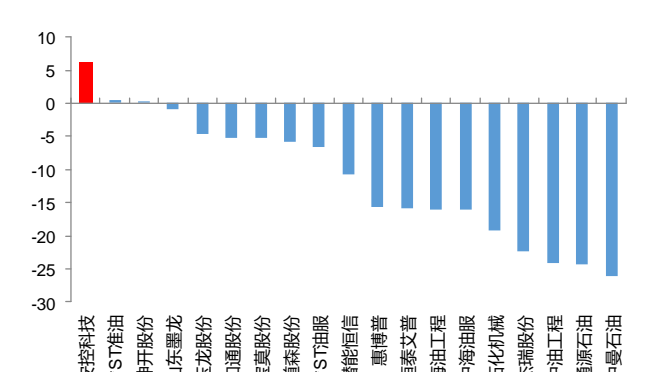
资料来源：Wind、浙商证券研究所

图 2：7 月-9 月高层批示之后三桶油体系内公司领涨板块



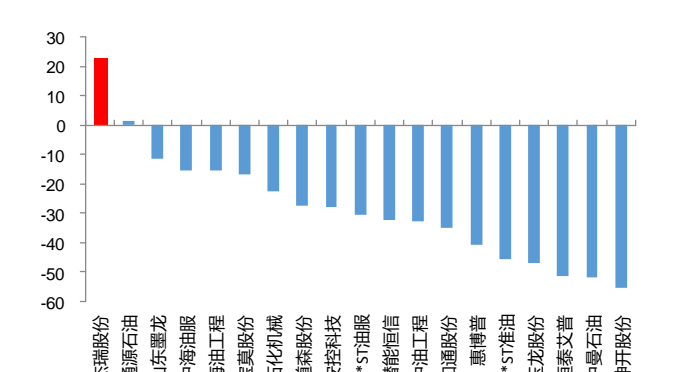
资料来源：Wind、浙商证券研究所

图 3：10 月 14 日后板块随着油价一路下跌



资料来源：Wind、浙商证券研究所

图 4：18 年截至 12 月 21 日仅杰瑞股份和通源石油取得正收益



资料来源：Wind、浙商证券研究所

2.2. 2019 年政策支持下三桶油资本开支确定性将成为国内油气装备板块的主要驱动力

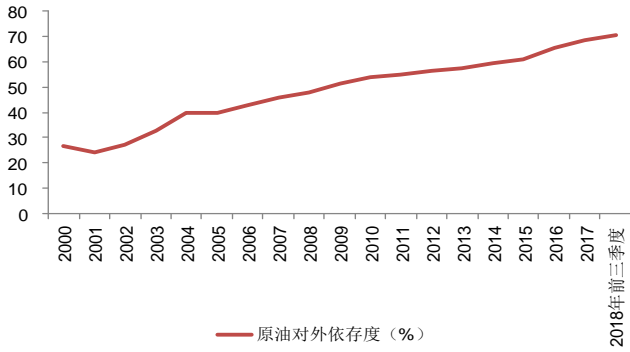
为什么说 19 年政策支持下三桶油资本开支确定性将超越油价成为板块的主要驱动力？一是目前布油 53.79 美元/桶的油价我们认为已经超跌，19 年依然存在“OPEC+”进一步减产预期、美国对伊朗石油出口制裁禁令豁免期到期以及中东冲突等供给端冲击，未来进一步下降空间不大。国内油企的盈亏平衡点在 50 美元/桶附近，只要 19 年油价中枢维持在 50 美元以上，基本不会对三桶油资本开支产生大的影响；二是国内油气未来发展的重点在天然气，天然气增产的主力是页岩气，大力发展上游油气勘探、中游存储运输和调峰是我们国家维护能源安全的必然选择，与国际油价无关，三桶油资本支出更多的是按照维护能源安全的角度出发，而非国际油价的影响。

2.2.1. 我国油气对外依存度逐年攀升，能源安全问题芒刺在背

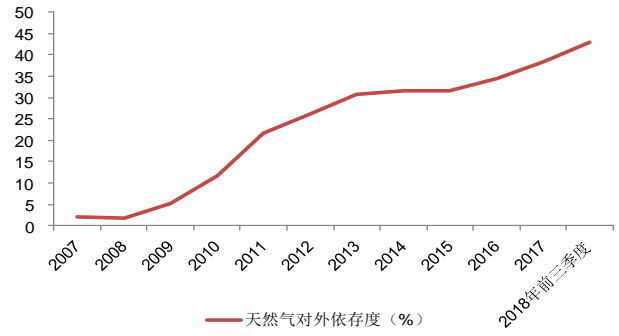
我国油气对外依存度逐年攀升。截至 2018 年前三季度，我国原油对外依存度已经升至 70.31%，同比提升 1.76pct；天然气对外依存度已经升至 43%，同比提升 5.65pct。油气对外依存度不断攀升已经威胁到国家能源安全，并且三桶油在 15-17 年之间放缓了对上游勘探开发力度，加大国内油气勘探开发力度以备不时之需已经刻不容缓。

图 5：2018 年 Q3 我国原油对外依存度上升至 70%以上

图 6：2018 年 Q3 我国天然气对外依存度上升至 43%



资料来源: Wind、浙商证券研究所



资料来源: Wind、浙商证券研究所

2.2.2. 天然气未来 10 年景气确定, 到 2020 年消费量占比达到 10%

根据十三五规划, 2016-2020 年我国天然气消费量年均增速要达到 14.53%, 到 2020 年天然气消费量占一次能源比重重要达到 10%以上, 同比 2015 年上升 4.1pct。前任能源局长指出, 天然气是我国推进能源生产和消费革命实现主体能源绿色低碳更替的重要基础。2030 年天然气占一次能源消费比重达到 15%左右的目标。

图 7: 十三五期间天然气消费实现年均 14.53%增速

能源消费总量	2015 年	2020 年	2016-2020CAGR
能源消费总量 (亿吨标准煤)	43	50	3.06%
煤消费总量 (亿吨标准煤)	27.50	29	1.07%
天然气消费总量 (亿吨标准煤)	2.54	5	14.53%
其他能源消费总量 (亿吨标准煤)	12.96	16	4.30%

资料来源: 能源局、浙商证券研究所

图 8: 到 2020 年天然气消费量占一次能源比重达到 10%

能源消费	2015 年	2020 年	2016-2020 变化趋势
煤炭消费占比	63.95%	58.00%	-5.95%
天然气消费占比	5.90%	10.00%	4.10%
其他能源消费占比	30.15%	32.00%	1.85%

资料来源: 能源局、浙商证券研究所

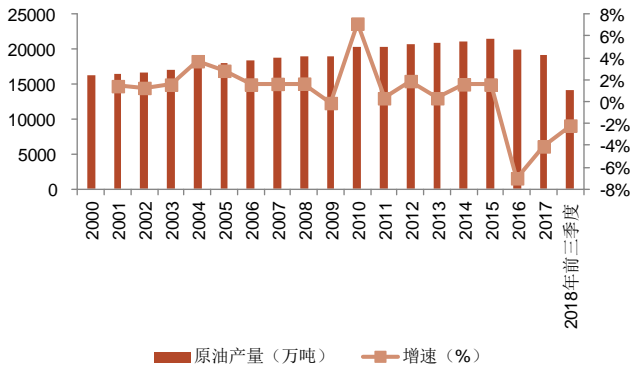
2.2.3. 常规油气开采瓶颈已到, 页岩气等非常规油气将成增产主力

我国原油产量 18 年前三季度实现 1.41 亿吨, 同比下滑 2.19%, 自 2015 年创新高 2.15 吨之后连年下滑。天然气产量 18 年前三季度实现 1161.70 万吨, 同比增长 6.85%, 天然气产量经历 2010 年之前的 10% 以上的增长之后增速也下滑至个位数增速。

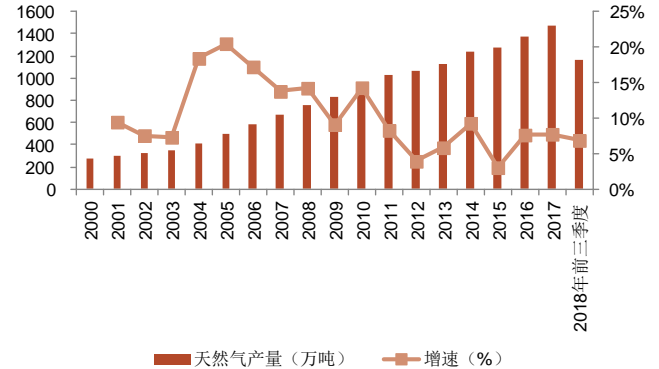
与常规油气不同, 以页岩气为代表的非常规油气目前增长快速。2012 年我国页岩气年产量仅为 0.25 亿方, 经过 5 年的发展, 2017 年我国页岩气产量达 91 亿立方米, 14-17 年页岩气产量的 CAGR 高达 93.21%。根据 2016 年 9 月 14 日国家能源局印发的《页岩气发展规划 (2016-2020 年)》安排, 2020 年力争实现页岩气产量 300 亿立方米 (最有可能实现的目标), 2030 年实现页岩气产量 800 亿至 1000 亿立方米。页岩气 2018-2020 年年均复合增速为 49.38%。

图 9: 我国原油产量自 2015 年高峰之后连年下滑

图 10: 我国天然气产量增速自 2010 年开始趋于平缓

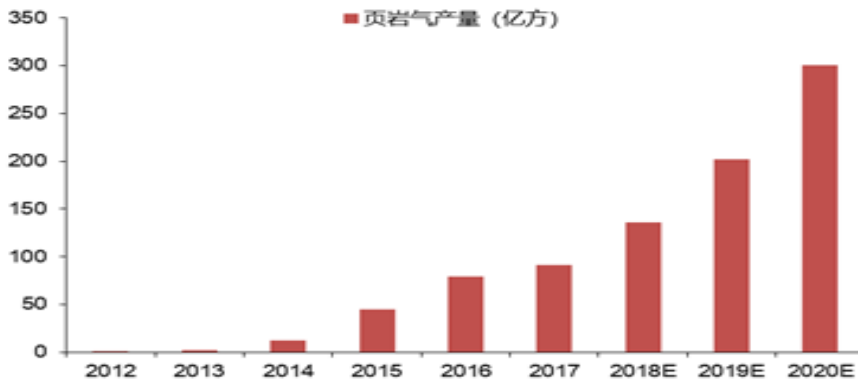


资料来源: Wind、浙商证券研究所



资料来源: Wind、浙商证券研究所

图 11: 我国页岩气产量最近五年呈现爆发式增长

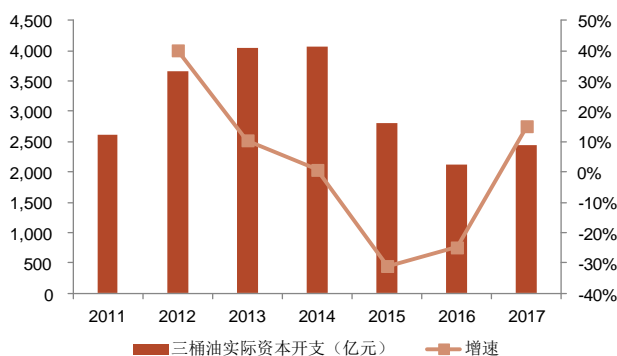


资料来源: 浙商证券研究所

2.2.4. 政策支持, 三桶油增加资本开支, 企业订单大幅增长

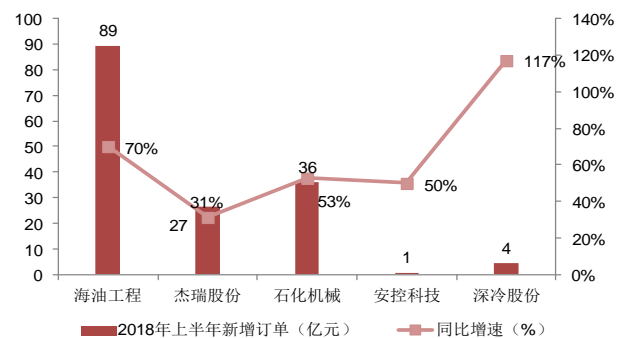
气荒倒逼利好天然气政策频出, 高层于 7 月对加快天然气发展作出重要批示。中石油、中海油相继表态要加大上游油气勘探开发力度。2017 年三桶油实际资本支出 2430.57 亿元, 同比增长 15.10%, 继 2016 年低点之后温和复苏; 随着三桶油资本开支触底反弹, 相关上市公司新签订单也出现了大幅增长。以主要依赖国内市场五家上市公司上半年订单增长来看, 海油工程同比增长 70%、石化机械增长 53%、杰瑞股份增长 31%、安控科技和深冷股份分别增长 50% 和 117%。

图 12: 三桶油实际资本开支 2017 年温和复苏



资料来源: 公司公告、浙商证券研究所

图 13: 五家上市公司 2018H1 新签订单大幅增长



资料来源: 公司公告、浙商证券研究所

图 14：2018 年关于加快天然气发展的主要政策汇总

时间	发文单位	文件名	主要内容
2018年2月	发改委	《关于加快推进2018年天然气基础设施互联互通重点工程有关事项的通知》	要求“三桶油”加快2018年天然气基础设施互联互通重大工程建设进度
2018年4月	能源局、发改委	《关于加快储气设施建设和完善储气调峰辅助服务市场机制的意见》	供气企业应当建立天然气储备，到2020年拥有不低于其年合同销售量10%的储气能力；城镇燃气企业要建立天然气储备，到2020年形成不低于其年用气量5%的储气能力；各方要根据2020年储气考核指标和现有能力匹配情况，落实差额部分的储气设施建设规划及项目，原则上以上项目2018年要全部开工。
2018年5月	发改委	《关于统筹规划做好储气设施建设运行的通知》	鼓励地方通过自建、合资、参股等方式集中建设储气设施。鼓励天然气管网互联互通的地区在异地投资或参股建设储气设施，具备管网联通条件的内陆地区通过合资、参股等方式参与沿海大型LNG接收站建设。
2018年6月	发改委	《重点地区应急储气设施建设中央预算内投资（补助）专项管理办法》	明确了中央预算内投资支持范围、下达方式、安排程序及监督检查等相关内容
2018年7月			高层对国内油气勘探开发作出重要批示
2018年8月	中石油	党组扩大会议	把落实习近平总书记重要批示、推进天然气产供储销体系建设等重要批示精神结合起来，统筹做好国内气田勘探开发，强力推进页岩气上产，严格控制老气田递减，保持天然气产量快速增长
2018年8月	中海油	党组会议和党组扩大会议	积极推进天然气产供储销体系建设，优化天然气产业整体布局，统筹推进国内海上天然气、陆上非常规油气勘探开发工作。扎实推进公司上中下游重大项目投资，把握时机，推进重点项目步入快车道

资料来源：浙商证券研究所

2.3. 天然气上游勘探开发环节、中游管网和 LNG 调峰站受益最大

天然气上游主要是勘探开发环节，主要设备包括以钻完井设备为主的油田技术服务设备和以油气分离、净化和液化为主的油田工程设备为主；中游主要以储存、运输和调峰为主，主要设备包括输气管道、LNG 接收站、LNG 调峰站、LNG 槽罐车、LNG 运输船和罐式集装箱等；下游包括民用气的支线管网、工业用气的燃气锅炉、LNG 重卡用的储气瓶、CNG 加气站及相关设备等。

图 15：天然气产业链相关的设备



资料来源：浙商证券研究所

2.3.1. 上游：页岩气开采导致压裂车供不应求

压裂设备为页岩气开发的核心设备，不仅适用于页岩气等非常规油气资源的开发，更是老油田增产技术的核心环节。到 20 年为实现 300 亿方页岩气产量的目标，需新增约 1244 口井，对应压裂车 320 台 2500 型压裂车，53 亿左右市场空间；考虑到 2018 年已经招标了 82 台压裂车，预计 2019-2020 年还需招标 238 台。国内压裂车三足鼎立：宝石机械、杰瑞股份、四机厂（石化机械子公司），市场份额分别约为 62%、26%、12%。2018 年中石油对外招标压裂车，

四机厂和石化机械分别中标 10 台和 22 台。目前，国内压裂车产能十分紧张，受三大件（底盘、发动机和传动箱）采购周期过长的影响，产品供不应求。

图 16：中石油 18 年 8 月 31 日压裂车组招标结果

投标人	标段	标段报价 (亿元)
中石化石油工程机械有限公司 第四机械厂	10 台压裂车、1 台 100 桶混砂车、 1 台 130 桶混砂车、1 台仪表车	1.72
烟台杰瑞石油装备技术有限公司	10 台压裂车、1 台 100 桶混砂车、 1 台 130 桶混砂车、1 台仪表车	1.66
烟台杰瑞石油装备技术有限公司	12 台压裂车、1 台 100 桶混砂车	1.84

资料来源：浙商证券研究所

2.3.2. 中游：天然气管网和 LNG 调峰站是短板，未来三年建设空间大

天然气管网建设迫在眉睫。截至 2017 年底我国已建成天然气管网 7.4 万公里，根据国家中长期《中长期油气管网规划》，到 2020 年要建成 10.4 万公里，18-20 年需新建成 3 万公里，对应钢管需求 900 万吨。鄂安沧、新浙粤、和中俄天然气管道等主干管网 18 年的建设都取得了很大进展，19-20 年仍是建设的主力。

图 17：我国进口天然气的主要通道

进口渠道	西北通道	西南通道	东北通道	东南通道
进口方式	中亚 A-D 线	中缅管线	中俄东线	LNG 接收站
输气能力 (亿方/年)	2030	120	380	6340 万吨/年，容量 812 万方
管线长度 (公里)	6496	1727	3000	投入运营接收站 17 座
建设进度	A-C 已建成，D 线在建	已投入运行	2019 年进气	在建或听证或同意 13 个

资料来源：公司公告、浙商证券研究所

图 18：未来重点规划管道工程

管道名称	新浙粤	中俄东线	鄂安沧	蒙西
气源	准东煤制气	恰杨金和科维克金气田	鄂尔多斯煤制气	鄂尔多斯煤制气
输气能力 (亿方/年)	300	380	300	300
管线长度 (公里)	4159	3000	2293	1022
建设进度	在建，2020 年投运	在建，2020 年投运	一期 2019 年投运	服务于雄安新区

资料来源：公司公告、浙商证券研究所

图 19：18-20 年新增 3 万公里管网需要约 900 万吨的钢管

企业	总里程 (km)	干线长度 (km)	支线 (km)	干线所需钢管 (万吨)	支线所需钢管 (万吨)
中石化	约 10000	3333	6667	167	133
中石油及其他	约 20000	6667	13333	333	267
合计				500	400

资料来源：浙商证券研究所

加快 LNG 调峰站建设，储气迎来超 100 亿市场空间。城市大型储气罐群储气设施基础十分薄弱，除北京等大城市有一定的城市储气能力，其他二三线城市几乎为零。根据 2018 年 4 月《关于加快储气设施和完善储气调峰辅助服

务市场机制的意见》，城镇燃气企业要建立天然气储备，到 2020 年形成不低于其年用气量 5% 的储气能力，各地区到 2020 年形成不低于保障本行政区域 3 天日均消费量的储气能力。

以 2020 年储备储气能力达到当年天然气消费量的 5% 为目标，即以 2020 年我国储气能力要达到 181 亿立方米测算，2020 年城市天然气储备项目市场规模将达到 228 亿元，其中对储罐的市场需求可达 100~150 亿元。

图 20：我国部分 LNG 调峰站建设情况一览

项目	罐容 (万立方米)	数量	总储存规模 (万立方米)	总投资 (亿)	状态
德州LNG储配站	0.5	2	1	3.6	签约启动
潮州市LNG储配站一期项目	10	2	20	14	预计2018年底投产
常熟液化天然气储配站一期	0.15	1	0.15	1.29	投产
常熟液化天然气储配站二期	0.15	1	0.15		开工建设
南通LNG应急储配站	0.015	12	0.18	0.6	预计2018年9月底通气运
佛山市南庄LNG储配站	0.015	8	0.12	0.5	已核准
西安液化天然气应急储备调峰项目	5	1	5	37.6	在建
	16	1	16		
浙江嘉兴（平湖）LNG应急调峰储运站项目	10	2	20	21	签约启动
合计			62.6	78.59	
江苏江阴液化天然气集散中心LNG储配站项目	8	2	16	/	完工
合肥北城LNG应急调峰项目	0.5	1	0.5	/	完成验收

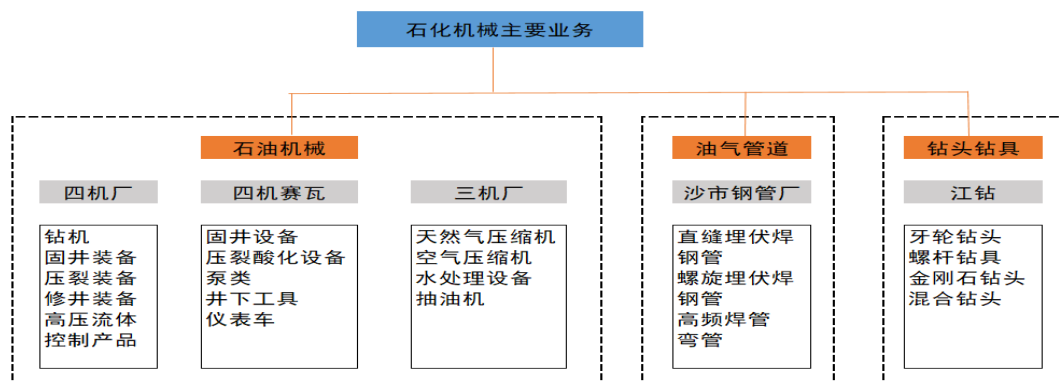
资料来源：浙商证券研究所

2.4. 重点关注石化机械、杰瑞股份、中集安瑞科和深冷股份

2.4.1. 石化机械：天然气设备全产业链布局，19 年石油机械设备弹性最大

天然气设备全产业链布局，主营业务包括石油机械、钻头钻具和天然气管道。钻头钻具：牙轮钻头国内市占率第一，基本垄断；金刚石钻头市占率 10%；混合钻头是国内唯一供应商；油气管道：三桶油体系下重要干线管道供应商，产能 60 万吨，是“西气东输”、“川气东送”和“中缅管道”的主力供应商，目前在供鄂安沧、新浙粤、中俄东线等主干网；压裂车：生产出世界首套车载式 2500 型压裂机组、研制完成世界首台 3000 型压裂车。压裂车存量市场市占率最高，最近几年与宝石机械、杰瑞股份三足鼎立。

图 21：石化机械三大业务布局

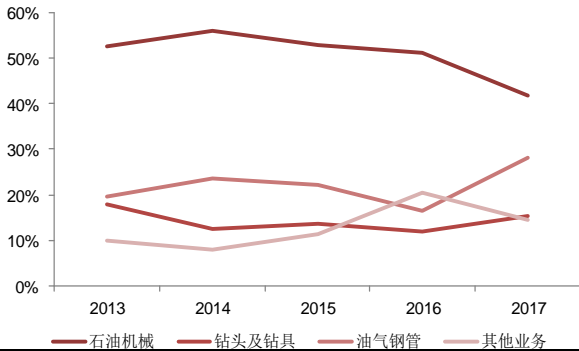


资料来源：浙商证券研究所

17 年油气管道、钻头钻具率先复苏，19 年石油机械设备弹性最大。17 年油气管道、钻头钻具率先复苏，营收占历史最高峰的比重分别为 58% 和 51%，相比 16 年增加 29pct 和 17pct。17 年石油机械设备业务还在持续探底，营收占

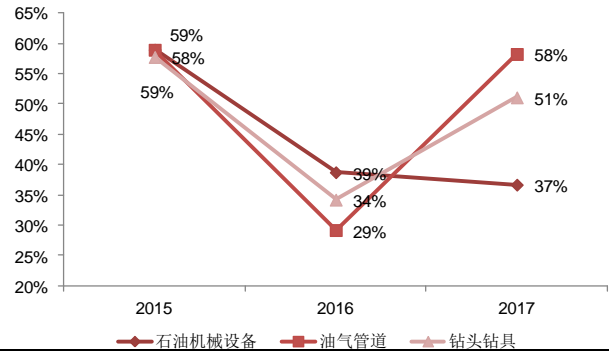
历史最高峰比重相比 16 年还下降了 2pct; 2018 年公司上半年新签订单 36 亿元, 同比增长 53%, 预计 19 年新签订单将转化为收入。

图 22: 石化机械最近五年营收结构变化



资料来源: 公司公告、浙商证券研究所

图 23: 各业务营收占历史最高峰比重

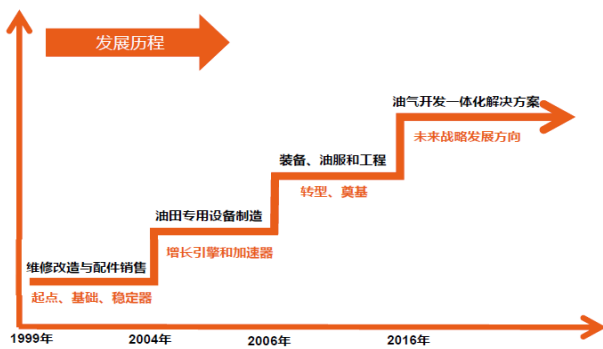


资料来源: 公司公告、浙商证券研究所

2.4.2. 杰瑞股份: 国内民营油服龙头, 受益于国内压裂车市场爆发

国内民营油服龙头, 凭借技术优势进入三桶油市场。起家于进口油田专业设备及配件销售, 04 年切入油田专用设备, 目前具备油田装备、技术服务和工程一体化能力。15 年生产出国内首台 Apollo 4500hph 涡轮压裂车, 压裂车技术国内领先, 与石化机械的四机厂、中石油的宝石机械三足鼎立; 拥有国内最大的连续油管服务队伍

图 24: 石化机械最近五年营收结构变化



资料来源: 公司官网、浙商证券研究所

图 25: 各业务营收占历史最高峰比重



资料来源: 公司官网、浙商证券研究所

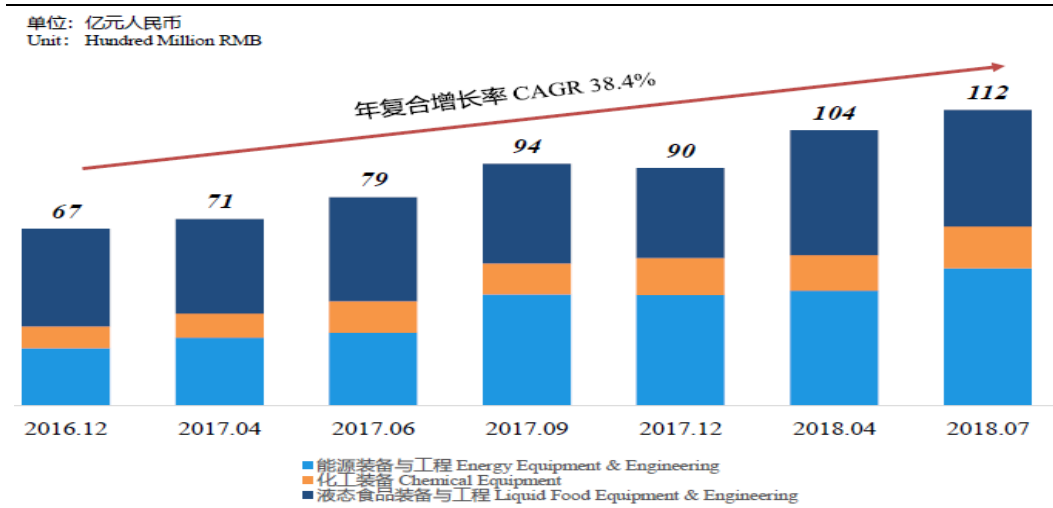
全球压裂车转为卖方市场, 杰瑞内外市场均受益。上一轮油价下跌周期美国压裂车产能被关掉, 设备企业供给能力相对不足; 国内市场受益于页岩气开采目标的硬约束, 未来两年是压裂车需求集中爆发期受制于三大件采购周期延长, 目前也处于供不应求状态; 未来两年压裂车市场空间国内需求 80 万水马力/年; 北美 200 万水马力/年更新需求。公司压裂车订单: 国内占比 60-70%, 国外占比 30-40%; 国内压裂车需求 70% 来自中石油, 30% 来自其他公司。

2.4.3. 中集安瑞科: 国内领先的能源加工、储存、运输等关键装备制造制造商

国内领先的能源加工、储存、运输等关键装备制造制造商。2000 年进入罐式集装箱领域, 是公司能源化工设备业务起点; 08 年介入 CNG、LNG、LPG 三大能源储运装备领域; 09 年啤酒发酵罐、大型储罐业务起步。目前形成能源装备及工程、化工装备和食品装备及工程三大业务板块, 2018 年收入占比分别为 45%、30% 和 25%。ISO 液体罐箱产销量世界第一、高压运输车产销量全球第一, 低温运输车及低温储罐市场占有率中国第一, LNG 接收站大型储罐、LNG 加气站模块化产品及 CNG 加气站在国内市场占有率均排名前三。

18年7月在手结余订单创历史新高，19年受益于天然气大力发展和原材料价格下跌。18年7月在手结余订单高达112亿元，能源、化工和食品领域各自订单为52亿元、16亿元和44亿元。能源板块的LNG运输车、储气罐、罐式集装箱和LNG液化船等业务预计未来2-3年迎来高速增长；LNG运输车、储气罐上半年收入增速50%以上，罐式集装箱20%以上，LNG液化船在手订单12-13亿元。与不锈钢、碳钢等相关的原材料成本占比60%、零部件占比20%，人工与制造费用10-15%；收入中52%来自国内、48%来自海外。

图 26：中集安瑞科 18 年 7 月在手结余订单创历史新高



资料来源：浙商证券研究所

2.4.4. 深冷股份：国内领先的能源加工、储存、运输等关键装备制造

公司是天然气液化产业链一站式解决方案的提供商，主要产品包括：天然气液化装置、焦炉气液化装置、煤层气液化装置、空气分离装置、化工尾气和轻烃回收装置、氧氮液化装置、储能装置、LNG/LCNG 加气站、大型低温液体储槽、增压透平膨胀机组等。公司具备日处理 500 万方 LNG 液化装置的设计和制造能力，液体空分装置的设计和制造能力达到日产量 1000 吨，公司是国产 LNG 装置运行业绩最多的企业。

2019 年上半年公司新签订的合同总金额 4.26 亿，主要涉及天然气液化装置、焦炉气液化装置、液体空分装置、撬装装置、储罐等装置，二季度新签大额合同为：陕西某公司 5 万方 LNG 撬装装置项目合同、云南某燃气有限公司 30 万方/日页岩气液化化工厂建设项目合同。

2018 年发布股权激励计划并于 5 月份完成。共向 72 位授予对象授予 291 万股，预留 20 万股，授予价格 10.65 元/股。股票分三年解除限售，2018-2020 年营收、净利润的考核目标分别为较 2017 年营收、净利润增长 20%、50%和 100%。此次股权激励将公司与员工利益深度绑定，有助于公司在行业回暖的情形下获取更多市场份额。

3. 铁路投资峰回路转，2019 年规划更高目标趋势持续

3.1. 铁路基建总投资底部确认，利好因素积聚驱动行业预期持续上行

2018 年初以来，宏观调控和货币政策的收紧从两个方面对铁路基建投资产生了不利影响，行业处于低谷期。一是铁总下调 2018 年固定资产投资计划，二是发改委收紧地铁项目审核。两大负面因素使得轨交板块上半年估值与业绩受到较大压力。

铁路总投资的下调：2018 年 1 月 2 日，铁路总公司召开 2018 年全路工作会议时透露，2018 年全国铁路固定资产投资仅安排 7320 亿元，相比 2017 年减少 8.5%。

地铁项目审核收紧：2017年末，包头地铁项目被叫停，发改委对地铁新规划项目的批复更为审慎，要求对全国轨道交通建设情况进行重新评估和分类管理，再行启动审批工作。国内地铁建设面临的政策不确定性陡然增加，若以包头为标准进行筛选，则全国在建项目受影响比例接近10%。

下半年以来，随着利好因素积聚，行业走出低谷逐步进入上行期。一是下半年基建加速、机车车辆投资增加，全年铁路总投资规模从7300亿调整到8000亿，可见明年稳定经济和基建扩张的政策方向是确定的；二是城轨审批新规落地，地铁新项目审批恢复正常；三是铁路货运增量行动计划开启火车机车景气周期；四是铁总2018年经营质量与盈利水平大幅提升，预计将有更大的资本支出空间。

短期来看，行业利好因素积聚：铁总经营业绩提升，资本支出加大；铁路货运增量行动计划开启货车机车景气周期；基建补短板将加速高铁城轨项目建设进度。中长期来看：19年新增铁路里程有支撑，2020年预计将迎来城轨通车高峰。

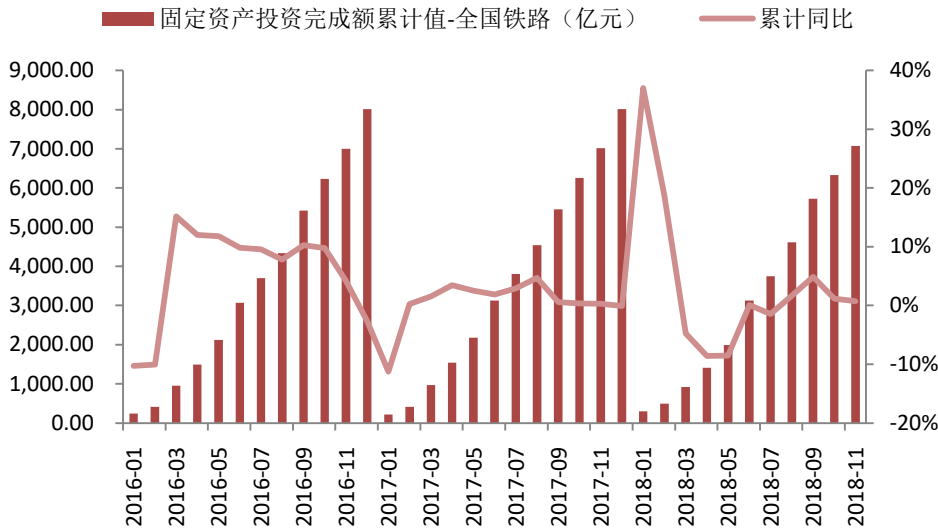
稳定内需基建扩张，轨交投资“十三五”收官阶段新增铁路里程有支撑。最近一个月发改委密集批复多个城轨和高铁建设项目，涉及总投资规模超过9300亿元，轨交装备板块确定性增强。下半年以来发改委累计集中批复30余个铁路项目，投资预算额超过1.4万亿，这其中包含了部分“十四五”期间的原定项目。短期来看，行业利好因素积聚：铁总经营业绩提升，资本支出加大；铁路货运增量行动计划开启货车机车景气周期；基建补短板将加速高铁城轨项目建设进度。中长期来看，2019-2020年是“十三五”收官阶段，为完成“十三五”铁路里程规划，2019-2020年每年铁路竣工里程将达到至少8,000-9,000公里，铁路线路面临集中交付，不仅是高铁还有普速铁路，未来两三年都将是招标大年。同时铁路货运增量行动计划，将开启货车机车景气周期。因此2019年新增铁路里程有支撑，2020年预计将迎来城轨通车高峰。

3.1.1. 全年铁总投资额及通车里程均超预期，2019年规划更高目标

当前财政政策发力已经明确，基建补短板加速。今年8月铁总确认，在铁路机车车辆投资增长和基建加速推进双重刺激下，2018年铁路固定资产投资额将重返8000亿元以上。年初计划总投资下调的预期得以修正，从实际数据表现来看，2018年1-7月铁路固定资产投资为375亿元，同比下降-1.44%，8月份开始铁路固定资产投资重回增长，1-11月累计投资7072亿、增长0.75%。

2019年1月2日，在北京召开的中国铁路总公司工作会议上，铁路总公司党组书记、总经理陆东福总结了2018年铁路工作。全国铁路固定资产投资全年实现了8028亿元，略超2017年的8010亿元投资额，其中国家铁路完成7603亿元；新开工项目26个，新增投资规模3382亿元；投产新线4683公里，其中高铁4100公里。到2018年底，全国铁路营业里程达到13.1万公里以上，其中高铁2.9万公里以上，客货运双双大幅增长，全国铁路完成旅客发送量33.7亿人，同比增加2.9亿人、增长9.4%。固定资产投资额及通车里程均超预期，客运、货运均表现亮眼，都取得了大幅增长。会议同时提出了2019年更高的工作目标：铁路安全保持持续稳定，坚决确保高铁和旅客列车安全；国家铁路完成旅客发送量35.35亿人次、货物发送量33.68亿吨；全国铁路固定资产投资保持强度规模，确保投产新线6800公里，其中高铁3200公里，高铁线路目标略有下滑，判断是为动力集中式动车组留出空间。

图 27：全国铁路固定资产投资完成额及同比增速



资料来源：国家铁路局，浙商证券研究所

3.1.2. 城轨申报新规落地，新项目开启批复

2018年7月，《国务院办公厅关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》(52号文)正式公布，相比2003年的81号文申报门槛提高。但政策落地后，新项目审批得以正常进行，同月《吉林省长春市第三期城市轨道交通建设规划》审议通过，线路总长135.4公里，总投资787亿元。

3.1.3. 铁路货运增量行动计划，开启货车机车景气周期

受益于“公转铁”货运三年计划，铁路货运增量行动计划将开启货车机车景气周期。2018年9月铁路部门发布了《货运增量三年行动计划》和《推进运输结构调整三年行动计划(2018-2020年)》，提出未来三年内，实现全国铁路货运量较2017年增加11亿吨、水路货运量较2017年增加5亿吨、沿海港口大宗货物公路运输量减少4.4亿吨的目标。

表 1：有关货运增量政策

时间	政策	要点
2018年7月	国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	到2020年，全国铁路货运量较2017年增长30%
2018年7月	《2018-2020年货运增量行动方案》	到2020年，全国铁路货运量达47.9亿吨 大宗货物运量占铁路货运总量的比例稳定保持在90%以上
2018年7月	国务院《关于进一步加强城市轨道交通规划建设管理的意见》	有效促进城市轨道交通规范有序发展
2018年9月	《货运增量三年行动计划》和《推进运输结构调整三年行动计划(2018-2020年)》	实现全国铁路货运量较2017年增加11亿吨、水路货运量较2017年增加5亿吨、沿海港口大宗货物公路运输量减少4.4亿吨的目标
2018年10月	国务院办公厅《关于保持基础设施领域补短板力度的指导意见》	加大对铁路等九大领域基础设施补短板力度
2018年7月	中共中央政治局会议指出，要把补短板作为当前深化供给侧结构性改革的重点任务	通过补短板，可以促进经济提质增效，提升经济韧性，下半年基建投资增速有望企稳回升。

资料来源：国务院网站，浙商证券研究所

3.1.4. 铁总经营业绩改善，盈利能力提升

铁路总公司是轨交装备最大的客户，观察铁总的经营情况对行业非常重要却又常被忽视。2018 前三季度，铁总盈利及现金流均有明显提升，收入端合计 7776.6 亿、同比增长 7.27%，其中客运收入同比增长 11.45%、货运收入同比增长 11.13%；利润总额达到 513.9 亿，同比增长 16%。更为明显的增长在现金流，三季度末铁总结余现金 2711 亿，同比增长 93%。

3.2. 动车组采购价格下降幅度收窄，关键零部件成本下降

3.2.1. 高铁复兴号的推出实现了高铁技术的国产化突破，招标采购价格有了下降空间

原和谐号动车组采购价格维持在时速 350 公里和谐号约 1.78 亿元/标列，时速 250 公里和谐号约 1.4 亿元/标列。而去年推出的复兴号作为新产品，铁总的采购价格有所下降。“和谐号”国产率为 70%，而“复兴号”的国产化率高达 84%，考虑复兴号采用统一标准实现了更低的成本，故定价较和谐号略低，时速 350 公里复兴号采购价格为 1.72 亿元/标列。而动集的价格一般不超过和谐号的 60%，定价约 5500 万/列（短编 8 辆），远低于和谐号和复兴号。

2017 年中铁总和中国中车双方以约每列 1.80 亿元为基础谈判价格，确定在此基础上降价 5%，最终确定“复兴号”采购单价在 1.70 亿至 1.72 亿元之间。2018 年，中铁总再次要求复兴号降价 7%，若落实均价会在 1.6 亿/列左右。面对铁总的降价逼宫，中国中车最好的选择就是要求上游零部件供应商同步降价，势必对供应商造成挤压。不过，目前降价已趋于稳定，钢铁价格和零部件成本的下降也起到了一定的缓解作用，复兴号制造技术相对成熟，制造成本亦趋于下降。

3.2.2. 国产替代进程加快，关键零部件加工的进口依赖度和成本不断下降

2013 年前，我国国内动车组闸片市场被国外公司产品垄断，因此产品价格较高，价格在 1.5 万元/片左右。国内公司产品打破行业垄断后，动车组闸片价格在近三年呈下滑趋势。由于动车组闸片属于制动系统的核心关键零部件，要求产品技术含量高，性能稳定，质量有保障，因此相关主管部门十分关注产品质量安全和供货安全，未来价格下降空间不大；给排水系统、闸片等方面，国内龙头华铁股份受上游原材料涨价影响有限，大部分零部件以外协采购为主，摊销了成本涨价压力，核心组装技术实力较强，固定资产较轻，亚通达的产品确实有降价的压力，中车今年对非核心零部件压价压得很狠，给生产商都带来了利润挤压，公司给排水系统从 46% 降到 40%，但未来降价空间不大了。公司收入随高铁招标稳定增长，采购价格下降已趋稳，综合毛利率稳定在 30% 多；门系统方面，康尼机电是门系统制造的重点企业，公司在动车内门的市占率达到 70%，外门的市占率也达到了 35% 以上，随着动车组进入大修，公司有望替代进口。

3.2.3. 钢材成本下降缓解对零部件的利润挤压

高铁项目用钢量大，对钢材的级别和质量要求较高。据了解，我国高速铁路建设工程中，基础建设以及机车制造在投资中占比较大，而原材料与零配件的采购环节，又占据了其中的很大部分，如钢轨、铁路弹性元件、铁路扣件、防水材料，以及车轴、车轮。同时，车站、隧道、桥梁等建设也需要大量钢材。2018 年上半年的钢材价格一路上扬，从三月份的每吨 3700 元上涨到十月底的每吨 4700 元。十一月份起，钢价掉头下跌，国内十个重点城市的三级螺纹钢均价一个月内每吨下降幅度超过了 700 元，预期经济下行压力下，钢价的继续下跌也将进一步缓解对零部件生产商的利润挤压。

表 2：车辆价格

	车辆型号	价格
动车组	复兴号 CR400	1.72-1.73 亿
	和谐号 380	1.8 亿
	和谐号高寒/抗风沙	2 亿
客车	25G	200 多万（速度等级 120 公里）

	25T	400 多万 (速度等级 160 公里, 目前存量有 6000 多辆车)
机车	7200KW	1400-1500 万
	9600KW	2800 万
	4400 马力	2000 万左右
	客运机车	1700 万
货车	C80	40 多万
	C70	38 万
	棚车	45-46 万
	平车	34 万

资料来源: 公开资料整理, 浙商证券研究所

3.3. 展望明年: 高铁与城轨通车高峰将到来

3.3.1. “十三五”规划即将进入末两年, 竣工通车大年来临

为完成“十三五”铁路里程规划, 2019-2020 每年铁路竣工里程将达到至少 8,000-9,000 公里。更长期来看, “十四五”期间将新增铁路线路里程 2.5 万公里, 其中高铁 8,000 公里, 且城际铁路将迎来高速增长, 城际规划里程目前已经远超过 5,000 公里。2019 年高铁拟开工 16 个项目, 总投资 5681 亿元, 同比增长 40%, 显著加速。高铁投资周期 3-5 年, 动车装备景气度有望穿越十三五。

截至目前, 随着“公转铁”快速推进, 新增机车需求有望快速增长, 预期 2019-2020 年新招标机车分别达到 1564 台、2004 台, 同比分别增加 106%、28%, 有望继续保持高速增长。地铁未来两年将迎来交付高峰。2017 年地铁招标 9,096 辆 2018 年招标也超过 8,000 辆, 考虑到地铁车辆的交货周期为两到三年, 预计 2020 年将迎来交付高峰。

表 3: 部分预计 2019 年开工的铁路项目

项目	状态
渝长厦铁路长沙至赣州段	已实排预可研审查
京九高铁南昌至九江段	已完成勘察设计招标任务
呼南高铁襄阳至常德段	已召开预可研审查会
包海高铁湛江至海安段	已召开预可研审查会
铁力至伊春铁路	已召开可研审查会
沿海高铁南通至苏州至嘉兴至宁波铁路	已完成勘察设计招标任务
铜仁至吉首铁路	已完成勘察设计招标

资料来源: 公开资料整理, 浙商证券研究所

此外, 未来两年铁总有望招标中低速复兴号年均 100-150 标准列, 这将增加 200-300 套的 LKJ 系统设备需求, 2018 年 11 月已经开始招标 46 标准列。我们测算: 2013-2018 年, LKJ 存量车安装套数占比一般在 80%左右, 2012 年为 62%, 但是随着新车招标量可能大幅提升, 2019-2020 年新车 LKJ 需求将明显扩大, 存量车需求占比将缩小, 估算 2019 年存量需求占比会下降到 61%, 2020 年下降到 48%, 新增车 LKJ 需求实现逆转。

3.3.2. 高铁进入建成密集期, 动车采购持续景气

高铁建设通车有一定的周期性, 2009-2010 年国内大量的高铁项目开工, 经过五年左右的建设期, 对应于 2014-2015 年的第一轮高铁通车高峰。2014-2015 年是高铁项目新一轮的密集批复期, 将对应 2019 年前后新的高铁通车高峰。

2017 年高铁新增里程为 2770 公里, 根据在建线路及已批复项目规划, 预计 2018-2020 年全国高铁新增里程有望超过 10000 公里, 其中 2019 年将是新一轮的通车高峰, 当年新增里程有望超过 4200 公里, 带动 2018-2020 年动车组

采购的景气周期。2017 年我国动车组密度约为 0.93 辆/公里，动车组采购量为 253 列，对应未来三年高铁动车里程，预计每年招标规模在 300 列-400 列。

表 4：2018 年招标项目

	时间	内容	招标总价
高铁	2018 年 6 月	8 辆编组“复兴号”45 列，16 辆编组“复兴号”50 列	约 246 亿元。
	2018 年 10 月	时速 350 公里“复兴号”动车组（8 辆编组）、时速 350 公里“复兴号”动车组（17 辆编组）、时速 350 公里“复兴号”动车组（16 辆编组）和时速 350 公里“复兴号”高寒动车组（8 辆编组）	
货车	2018 年 1 月	2.5 万辆货车招标，型号为 C70E 通用敞车	接近百亿元。
	2018 年 9 月	C80B 型不锈钢运煤专用敞车 4602 辆；交流传动八轴 9600kW 货运电力机车 188 台	67.71 亿
动集	2018 年 11 月	短编组时速 160 公里动集 10 组和长编组时速 160 公里动集 18 组	

资料来源：公开资料整理，浙商证券研究所

3.3.3. 高铁复兴号将成新增采购主力，2020 年保有量占比预计达到 25%以上

我国第一代与第二代和谐号动车组，主要是技术引进和消化吸收，第三代的“复兴号”中国标准动车组，开始采用自有标准正向研发，已经推出了时速 350 公里的 CR400 车型及时速 160 公里的动力集中动车组 CR200J。复兴号的出现将加速国内动车组新增采购需求与存量市场的更新换代，将成为新增采购的主力，保有量占比逐年提高。预计到 2020 年，国内动车组保有量将超过 3800 标准列，其中复兴号动车组 900 列，占比达到 25%以上。

3.3.4. 货车机车受益于“公转铁”货运三年计划，将开启景气周期

受益于“公转铁”货运三年计划，铁路货运增量行动计划将开启货车机车景气周期。根据铁总的货运增量行动，机车货车需求将实现爆发增长，铁总计划 2019 年购置货车 7.8 万辆，机车 1564 台，2020 年购置货车 9.8 万辆，机车 2004 台，货车和机车将迎来史无前例的大机会。随着铁路竣工里程的增加和货运专线的开通，铁路货运增量具备长期成长空间。中国中车 2018 年交付含出口预计机车 800 台、货车 5 万辆，预计 2019 年机车招标将超过今年的 795 台，达到 1,000 台以上，货车招标量也将超过 2018 年的 5.77 万辆，预计为 5-6 万辆。

3.3.5. 动力集中型动车采购进度将加速，有望成为本轮大规模投资的新主线

未来高铁对普铁替代有限，动力集中型动车是国内第四代普速列车，时速在 160km/h，补齐了 350 公里时速的复兴号与低速普速列车之间的产品空缺。我们认为动集的采购进度后期将加速，有望成为本轮铁路投资大规模重启的投资新主线。

根据动集空间测算：替代传统普铁客车，其主要增量来自：1、国内新增需求，未来两年距离十三五规划 15 万公里目标，尚有 1.8 万公里通车缺口，对应年均增量采购需求 382 列；2、前期压制需求，2016~2017 年客车招标明显减少，压制了待更新而未更新的客车数量为 3693 辆，按照短编 8 辆计算，合计 461 列；3、潜在更新的绿皮车和红皮车，预计目前超过 30 年仍在运行的绿皮车和红皮车仍有 3000~4000 列（短编组），其中 1992 年后生产寿命超过 25 年的 25G 和 25T 型车规模在 266 列。按照 0.55 亿/列计算，明年 500 列采计算购规模有望达到 275 亿元，后年 800 列采购计算投资有望超过 440 亿元，这一招标体量有望继复兴号招标后行业又一大新的增量。4、动集也有望跟随一带一路，成为高铁输出的主力产品。

动车招标将稳中有增，维修带来增量收入。截止目前，中铁总动车组招标超过年初计划 320 列。预计明年动车组将交付 300-350 列，其中有一部分时速 250km/h 的产品。2019 年动车的四、五级修将迎来增长，预计明年动车组四、五级修贡献收入将达到 180 亿元。铁总 2018 年内有望招标 30 列动力集中式列车，该新型列车将由前后两个车头，中间 8 节车厢组成，将替代传统客车，预计 2019 年交付 100 列以上。

3.3.6. 城轨地铁有望接力高铁迎来新的通车高峰

截至 2017 年底，我国累计 34 个城市中，建成投运城轨线路 5021.7 公里，其中新增 4 个运营城市、33 条线路、868.9 公里运营里程。在建线路长度超过 5000 公里，十三五末全国城轨运营里程预计超过 8000 公里。根据对 44 个在建城市地铁线路规划梳理，预计 2018-2020 年全国地铁新增里程将达到 821 公里、1207 公里、2003 公里，2020 年城轨地铁新增里程有望接力高铁迎来通车高峰。2017 年底，我国城轨车辆保有量为 28125 辆，年均复合增长约 19%。新增车辆密度在 5.0 辆/公里~7.2 辆/公里之间、均值 6.05 辆/公里。自 2017 年启动大规模车辆招标，2017 年地铁招标采购 9,096 辆，2018 年招标也超过 8,000 辆，考虑到地铁车辆的交货周期为两到三年，预计 2020 年将迎来车辆集中交付高峰。

表 5：未来三年新增地铁车辆采购测算

	2017A	2018E	2019E	2020E
全国铁路新增里程（公里）	868.9	821	1207	2003
新增车辆密度均值（辆/公里）		6.05	6.05	6.05
新增车辆采购需求（辆）		4968	7302	12117

数据来源：浙商证券研究所

3.4. 2019 年轨交装备板块投资建议

3.4.1. 铁路投资增速优于大基建，轨交装备景气度将持续

自 2018 年 2 月基建增速探底后出现的明显反弹，铁路建设作为稳经济的重要抓手，这一轮投资增速中明显强于其他领域。此外，在 2019 年的工作会议中，铁总强调将进一步推动总公司的股份制改造和重点项目的股改上市，推进市场化债转股和上市公司再融资工作。

按照建设节奏，车辆、零部件及机电设备的交付与通车里程数高度相关。一般来说，高铁通车前 1-2 年内为动车组交付高峰期；地铁通车前半年到一年同样为地铁车辆的交付高峰期，但根据地铁业务的不同设计规划，地铁车辆设备订单周期也可能长达 2-3 年。

从投资占比看，站前土建工程一般占到整个轨交投资的 40-50%，站后机电工程占 20%，车辆设备占 10%，其他费用（拆迁、前期准备、财务费用等）占到 20-30%。随着下一轮通车高峰来临，设备采购及交付的高峰期即将到来，零部件设备购置以及站后机电和系统工程的弹性巨大。产业链包括轨交车辆整车设备**中国中车**、**中车时代电气(HK)**、**新筑股份**，及零部件设备供应商**华铁股份**、**晋西车轴**、**思维列控**、**鼎汉技术**、**康尼机电**、**永贵电器**、**金创集团**、**海达股份**等，以及机电设备**中国通号**、**众合科技**等。

3.4.2. 设备产业链及个股推荐

轨交产业链上的公司可划分为三类：一是整车制造商，二是核心零部件制造商，三是配套零部件供应商和后市场。从投资属性上看：当行业景气处于上行期，偏好业绩弹性：配套零部件和后市场 > 核心零部件 > 整车；当行业景气下行，偏好抗风险性：整车 > 核心零部件 > 配套零部件和后市场。我们认为 2019 年动集的采购放量将对整个轨交板块带来提振作用，目前的复苏初期选择整车龙头是抗风险收益比相对较好的选择，因此持续首推整车制造商**中国中车**；等待行业复苏持续性确认，产业链进入业绩兑现和释放阶段，即转向优质的零部件公司，建议重点关注**华铁股份**、**思维列控**、**中车时代电气(HK)**、**晋西车轴**；以及维保行业龙头**神州高铁**和盾构机设备龙头**中铁工业**。

风险提示：宏观经济下行超预期，铁路固定资产投资不及预期等。

3.4.3. 中国中车 —— 复苏初期整车龙头最先受益

中国中车作为整车制造龙头无疑将最先受益。根据我们梳理统计，2018 中国中车全年订单 1979.5 亿，同比增长 13.8%。其中，机车、货车订单明显增长，合计订单 415.4 亿、同比增长 38.9%；动车组整车+高级修合计 843.8 亿，同比增长 17%。

动集方面 2018 年招标超过 30 组，预计明后两年每年 150 列左右的动集的需求；复兴号动车组 Q4 交付动车组 140 列左右，预计未来每年需求在 300-350 列之间，250 公里的 CR300 目前在铁科院做环形试验，试验结束后预计 2019 年下半年启动招标；机车货车方面，根据铁总的货运增量行动，中车预计 2019 年机车招标将超过 2018 年的 795 台，达到 1,000 台以上；货车招标量也将超过 2018 年的 5.77 万辆，预计在 6 万辆左右；地铁 2018 年招标约 8000 辆，但地铁车辆交付周期较长，在手订单已接近 2 万辆；维修业务上五级修 2018 年约 250 组、四级修 400 组、三级修 600-700 组，预计 2019 年维修市场整体还有 20% 的增长空间。

除整车业务外，公司还发展的新产业包括零部件、新能源整车、风电、新材料、环保、海工等等，去年把做新能源整车业务的时代电动剥离给了集团，这部分业务去年收入大概在 40-50 亿。零部件业务占到新产业营收的一半，去年收入大概 250-260 亿，客户有铁总，也有其他行业的比如电力、船舶等，这部分业务毛利相对较高；风电方面去年收入 120 亿，今年预计有 10% 的增长，这其中公司的电机业务市场地位和市占率较高；新材料业务主要是时代新材在做，并表了 51%；环保主要是山东公司在做的水处理设备，一方面包括高铁上的给水卫生系统，另一方面借助这个技术承接了住建部推动的农村污水处理的项目，拓展空间大，但推动需要一定的时间，目前接单量在 30 亿上下。

3.4.4. 优质零部件企业紧随其后

高铁项目建设周期较长，一般需要 3-5 年，前期铁路基建相关领域，桥梁、路基、隧道以及轨道铺设所涉及的专用钢铁、轨道加工生产、机床、轨道辅助设备将直接受益，该部分周期较长，一般需要 2-3 年；随后涉及到铁路机车设备的采购领域，机车及车厢生产商，钢铁、车轴、轴承、座椅、信息信号设备、计算机控制系统等将被传导；在营运维护环节，铁路运输企业、以及易损设备的生产商将持续受益。

高铁核心部件市场目前的竞争格局是中车、铁科、外资三分天下。由于事关列车行车速度与安全，核心部件供应商主要为中车下属公司、铁科院下属公司，以及部分外资（中外合资）企业。例如动车组牵引系统在核心部件中占比最高，其主要供应商为：中车时代电气（中车下属）、北京纵横机电（铁科院下属）、西门子中国（外资）、新誉庞巴迪（中外合资）。

3.4.5. 配套零部件存量更新未来空间更大

高铁车辆配套部件主要为空调、车门、车窗、座椅、集便装置、车内装饰材料等，以提高旅客的乘坐舒适度为主要目的。目前，高铁配套部件市场格局相对分散，从业企业众多，大部分为民营企业，以及部分外资企业。行业具有一定的资质壁垒，竞争格局相对稳定，产品更新周期短替代更快，业绩弹性相比整车与核心零部件更大。预计 2019 年配套部件市场空间能达到 193 亿。

3.4.6. 后市场维保收入形成未来新的利润增长点

后市场主要在于存量车辆和轨道的的常年检修，特别是高级修价格昂贵，维修维保从 2018 年始已逐渐进入四级和五级修密集期。目前后市场核心公司有神州高铁、中国中车等，中国中车在高级修市场仍占据龙头地位。中国铁路总公司今年在动车组修程修制改革上做出了重大改进，各铁路局集团在动车组维修中的装备购置、配件管理、物流和库存等领域将不再专设部门负责，转而将其移交给中国中车代为管理。此举将大幅降低中铁总在动车组维修上的成本，同时中国中车也寻找到了新的利润增长点。

未来铁路后市场维修保养的投入占比还将逐步提高，铁总目前承接了动车组的三、四级保修，未来有望拿下部分五级修，未来动车组保有量不断增加。另外，高铁提速带来的检修频次加密，也会起到驱动作用。随着动车组列车的大量投入和使用，日常检修和维护是必不可少的环节，以及大修期的来临，动车组迈入集中大修期，高级修列数逐年增加，

动车组年维修收入有望突破 200 亿元，预计到 2020 年市场有望突破 300 亿规模，“十三五”期间的检修市场年均复合增速达 33.72%。

表 6：维修价格

	级别	价格
动车组	三级修	1000 多万
	四级修	2000 多万
	五级修	4000-5000 万，分车型
机车	大修	300-400 万
客车	厂修	30-40 万
货车	厂修	4-5 万

资料来源：浙商证券研究所

4. 锂电设备：下游电池厂扩产正酣，19 年锂电设备将迎新一轮订单周期

4.1. 2018 年行情回顾：全年具备超额收益，行情两头高、中间调整为主

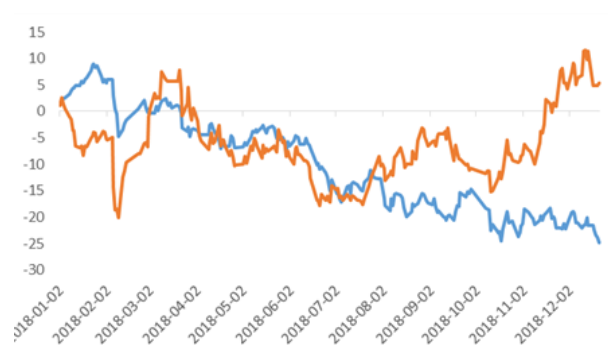
锂电龙头先导智能和赢合科技在 2018 年用绝对收益为正、相对收益较高。截至 2018 年 12 月 21 日，先导智能、赢合科技分别较年初上涨 1.11% 和 5.42%，相较于沪深 300，先导智能和赢合科技的超额收益分别为 25.95% 和 30.27%。全年来看，一季度和四季度各有一波上涨行情，二、三季度基本都在调整。其中一季度行情的主要驱动是年报披露业绩高增长预期、四季度行情的主要驱动是银隆事件最终定论和海外电池巨头纷纷扩产锂电池产能带动设备需求提升预期驱动。二、三季度板块调整主要是担心设备商现金流问题-应收款大幅增加以及新增订单增长情况。目前看来，银隆事件的解决和海内外电池巨头扩产将对 19 年锂电板块带来积极影响。

图 28：2013-2018 前 11 月年全球电动车销量及同比增长



资料来源：Wind、浙商证券研究所

图 29：2013-2018 前 11 月年中国电动车销量及同比增长



资料来源：Wind、浙商证券研究所

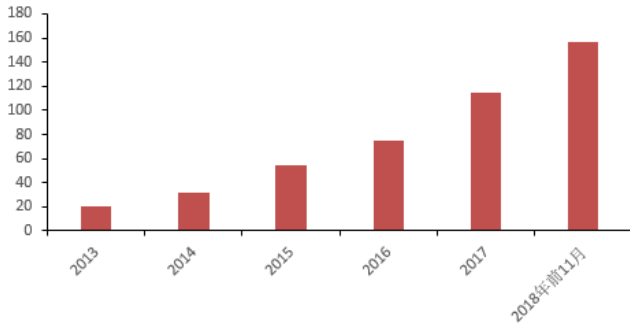
4.2. 18 年国内外新能源汽车销量高速增长，锂电池装机量创历史新高

近年来，在环保及可持续发展的背景下，全球汽车电动化的趋势势不可挡。2017 年全球电动汽车的销量达到 114.87 万辆，2013-2017 年 CAGR 为 165.07%。中国是全球电动车发展的重要市场，目前中国电动车销售量为全球最高，2014 年-2017 年全国电动汽车销售量分别为 7.31、20.74、33.6、57.9。2018 年前 11 月新能源汽车销量超多 100 万辆，同比增长 68.68%。

图 30：2013-2018 前 11 月年全球电动车销量及同比增长

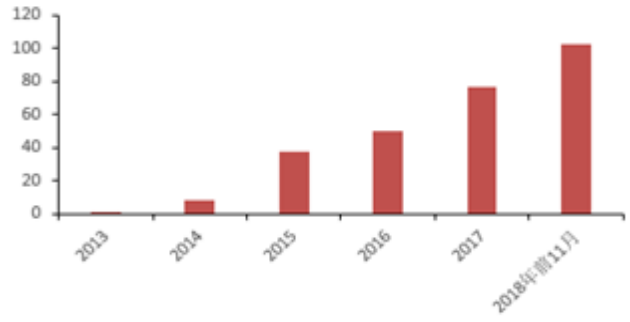
图 31：2013-2018 前 11 月年中国电动车销量及同比增长

全球电动车销售量 (万辆)



资料来源: 中汽协、浙商证券研究所

中国电动车销售量 (万辆)

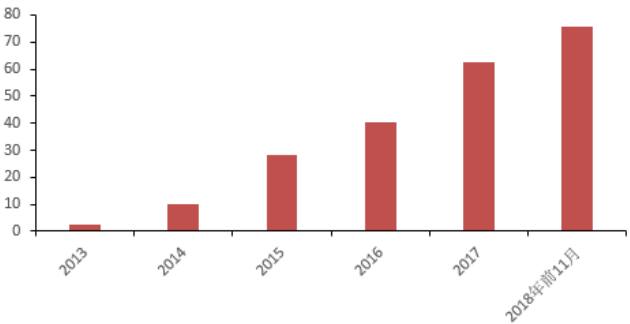


资料来源: 中汽协、浙商证券研究所

新能源汽车销量的爆发式增长, 带动了锂电池产业的迅猛发展。据 GGII 预计, 2022 年全球新能源汽车销量将达到 600 万辆, 达到 2017 年销量的 5.2 倍。在全球汽车电动化的浪潮下, 动力电池市场需求不断增长, 2017 年全球动力电池规模为 62.35GWh, 2018 年前 11 个月已突破 100GWh, 达到了 103GW。据 GGII 预计, 到 2022 年全球电动汽车锂电池需求量将超过 340GWh, 规模是 2017 年的 5.45 倍。

图 32: 2013-2018 年前 11 月全球动力电池装机量

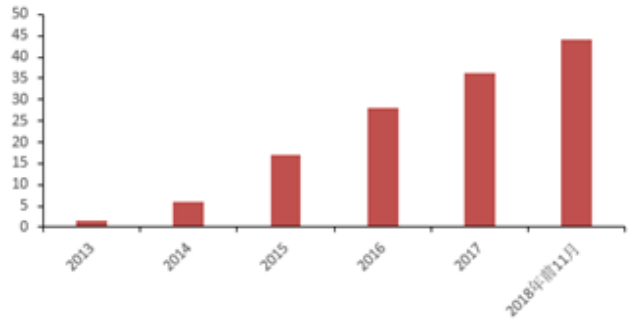
全球动力电池装机量 (GWh)



资料来源: 中汽协、浙商证券研究所

图 33: 2013-2018 年前 11 月中国动力电池装机量

中国动力电池装机量 (GWh)



资料来源: 中汽协、浙商证券研究所

根据工信部编制的《汽车产业中长期发展规划》, 预计我国到 2020 年新能源汽车整体产销将达 200 万辆。《汽车产业中长期发展规划》还明确了到 2025 年, 新能源汽车的销量占总销量的比例要达到 20% 以上。如果 2025 年全国汽车销量达到 3500 万辆, 那么新能源汽车将达到 700 万辆的销量预期。根据工信部编制的《汽车产业中长期发展规划》, 预计我国到 2020 年新能源汽车整体产销将达 200 万辆。

4.3. 锂电池厂扩产正酣, 锂电设备需求正处景气阶段

伴随新能源汽车销量大增, 动力电池行业进入到快速扩产期。从 2015 年新能源汽车销量爆发式增长后, 国内外动力电池市场也呈现爆发趋势, 电池厂商的产能、出货量的大幅提升。近年来, 松下、LG 化学、三星 SDI 均在中美日韩等国家实现了基地布局, 比如三星、松下和 LG 等纷纷在大陆建厂扩产, 力争分享我国新能源汽车盛宴。未来的全球电池市场寡头格局将进一步加强, 前五大供应商将占据 80% 的市场份额。其中, LG 化学和宁德时代将是增长最快的电池供应商。UBS 预计, 到 2025 年 LG 化学有望成为五大电池制造商之首。

表 7: 动力电池制造商持续建厂扩张产能

电池厂商	项目	产能	地点	投资金额	预计投产日期
三星	西安基地二期	2.7GWh	西安	一、二期共计 6 亿美元	2020 年

	无锡项目	2.5 GWh	无锡		2019 年
宁德时代	湖西项目	24	苏州	33.52 亿	2020 年
LG	南京二期	32GWh	南京	20 亿美元	2019 年 10 月
SK	常州项目	7.5GWh	常州		
松下	大连二期	2.7GWh	大连		
	特斯拉配套厂	2.7GWh	苏州		

资料来源：公司公告、互联网公开资料、浙商证券研究所

动力锂电池作为新能源汽车的核心部件，受新能源汽车产销量拉动，其需求攀升的趋势也必然延续。根据工信部发布的《促进汽车动力电池产业发展行动方案》中，明确要求到 2020 年动力电池行业总产能超过 1000 亿瓦时，形成产销规模在 400 亿瓦时以上、具有国际竞争力的龙头企业。受此政策的驱动，近两年，动力电池企业纷纷快速扩张产能。2017 年国内动力电池总产能达到 135GWh，新增产能达 74.9 GWh，2018 年国内动力电池总产能达到了 211.5 GWh，新增产能合计为 80.5 GWh，相比 2017 年几乎是翻倍式增长。预计 2019-2020 年仍将新增 125.5GWh，年均平均新增约 60GWh。2020 年我国新能源车补贴全面退坡，国外新能源车企（宝马、大众和奔驰）以及传统豪强日韩锂电池企业将卷土重来，是国内市场锂电池产能投资的主要边际增量，以 CATL、LG 化学和三星 SDI 为代表的领先锂电池企业此前纷纷宣布大规模的产能投资计划，带动锂电设备的需求。2019-2025 年有望成为锂电池产能的二次扩张高潮。

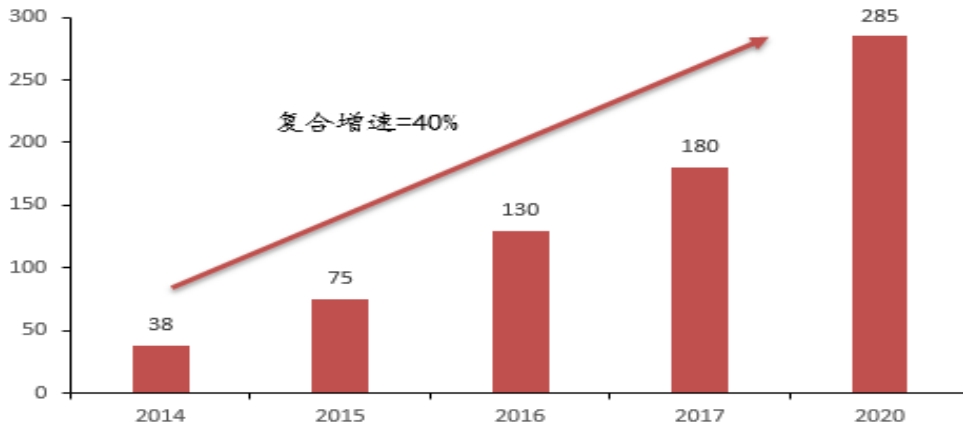
表 8：主流动力电池企业扩张计划

年末产能 (GWh)	2015	2016	2017	2018	2019E	2020E
CATL	2.3	8	16	36	54	68
比亚迪	10	12	16	21	26	34
天津力神	1.3	4.5	10	13	18	20
国轩高科	2.4	5.5	10	16	23	30
沃特玛	1.6	12	20	26	32	40
国能电池			11	14	17	20
比克电池	0.7	2.5	8	12	13.5	15
亿纬锂能	0.8	3.5	9	12	15	18
珠海银隆			8	16	20	20
南都电源	0	1.7	3.5	3.5	3.5	3.5
中航	0.9	4.9	7	10	13.5	14.5
猛狮科技	0	0.5	1	5	5	6
孚能科技			5	15	22.5	30
远东福斯特			3	6	9	12
天棚电源	0.3	1	3.5	6	6	6
产能合计 (GWh)	20.3	56.1	131	211.5	278	337
新增产能/GWh		35.8	74.9	80.5	66.5	59

资料来源：GGII，浙商证券研究所

电池厂商增速扩产，锂电设备需求放量。根据高工产研锂电研究所统计，2014-2017 年我国产锂电设备市场规模分别为 38 亿元、75 亿元、130 亿元、180 亿元，年均同比接近 60% 增长，并预计到 2020 年，国产设备规模达到 285 亿元，国产化率提高到 80% 左右，相比 2014 年年均复合增速为 40%。

图 34：国产动力电池设备市场规模（亿元）



资料来源：Wind, 浙商证券研究所

4.4. 行业并购整合提高集中度，龙头公司获取订单优势明显

近年来，随着动力电池企业产能扩张步伐的加快，锂电设备行业迈入黄金发展期，企业并购也成为锂电行业的发展趋势。企业并购的初衷主要是出于以下两个原因：一方面是大型综合设备厂商提升市占率、提高议价权而并购中小综合设备厂商，如赢合科技收购雅康；另一方面是为了外延产品线、提升未来一体化供货的能力，如赢合科技收购雅康精密，先导智能收购泰坦新动力等。

表 9：锂电设备行业主要并购事件

收购公司	被收购公司	收购日期	被收购后股份	被收购公司主营业务
先导智能	泰坦新动力	2017年6月16日	100%	研发、制造及销售能量回收型电池化成、分容、分选及自动化仓储物流，各类电芯及模块测试设备
璞泰来	新嘉吉	2015年9月11日	100%	涂布机
大族激光	东莞骏丰	2016年3月1日	51%	锂电池单、双面转移式涂布机、挤压涂布机、高精度测厚系统、测长仪及浆料控制系统等锂电设备
赢合科技	雅康精密	2016年5月17日	100%	电池自动化生产设备及测试设备、非标机械设备、电源配件
华自科技	精实机电	2017年6月1日	100%	动力电池组检测设备、自动化方案解决能力、锂电池自动化后处理系统
阿李自动化	聚能动力	2017年7月11日	100%	吸塑托盘、数码电池周转弹夹、动力电池箱体、外包装纸箱等
大族激光	金帆晨宇	2017年1月10日		软包动力电池、铝壳动力电池设备及模组/pack线
雪莱特	卓誉自动化	2017年9月14日	100%	包膜设备、负压氮检设备、负压氮检设备、入门成钉设备
泰尔股份	众迈科技	2017年9月30日	51.4%	圆柱电池全自动化注液机和方形全自动化注液机
科恒股份	皓龙科技	2016年4月20日	100%	涂布机、辊压机分条机、制片机等锂离子电池主要核心生产设备

资料来源：互联网公开资料、浙商证券研究所

行业集中度加速提升，龙头公司马太效应显现。未来锂电池生产设备的发展规划包括国内和国外两个主线，全球来看，松下、LG化学、三星SDI、CATL、比亚迪等龙头（潜在）大规模扩产，国内锂电设备龙头企业有望进一步与更多龙头厂商建立合作关系，实现全球供货；国内市场来看，锂电池设备非标准特征明显，客户粘性极强，电池龙头与生产装备龙头强强联合趋势愈发明显，未来锂电池设备行业龙头和电池企业龙头将齐头并进。

4.5. 重点关注先导智能、赢合科技

4.5.1. 先导智能：锂电设备全球龙头，受益于锂电设备行业的快速发展

公司自 2002 年成立以来，一直致力于高端自动化成套装备的研发设计、生产销售，为锂电池、光伏电池/组件、3C、薄膜电容器等节能环保及新能源产品的生产制造商提供高端全自动智能装备及解决方案。公司拥有着在行业领先极具竞争力的核心技术与研发能力，目前，公司已经成为全球锂电池智能生产装备的龙头企业。

表 10：公司主要产品

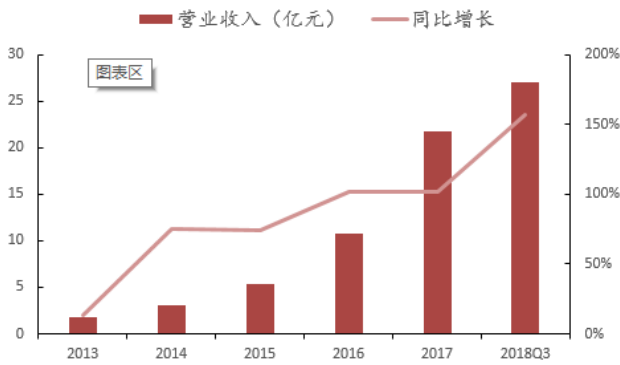
设备类型	主要产品	下游产品	下游产品应用领域
薄膜电容器设备	自动卷绕机 高速分切机 喷金机 老化机	高压电力电容器	电力电网/智能电网
		CVT 互感电容器	节能照明
		低压电力电容器	电子通讯
		DC 电容器	数码电器
		AC 电容器	高铁动车
		电力电子电容器	新能源发电
		超级电容器	新能源汽车
锂电池设备	EV 全自动卷绕机		
	隔膜分切机		智能手机
	极片分切机		数码相机
	焊接卷绕一体机	电子数码电池	笔记本电脑
	涂布机	动力锂电池	电动汽车
	软布叠片机	储能锂电池	电动自行车
	真空注液机		储能电站
	四合一成型机		通信基站
光伏自动化生产配套设备	EV 组装机		
	自动化制绒/刻蚀清洗上/下料机		
	自动化扩散上/下料机	光伏电池	光伏发电
	自动化管式 PECVD 上/下料机	光伏组件	
	锂电池自动化串焊机		

资料来源：公司公告、浙商证券研究所

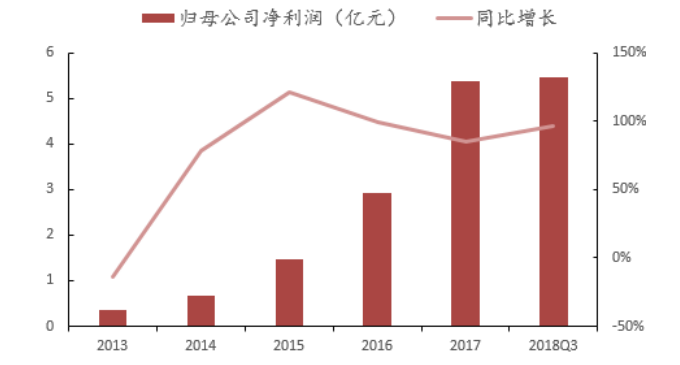
公司 2017 年实现营收 21.77 亿元，同比增长 101.8%，归母净利润 5.38 亿元，同比增长 84.9%。2018 年前三季度营收 26.96 亿元，同比增长 157.26%，归母净利润 5.47 亿元，同比增长 96.37%，继续保持高增长。公司 2013-2017 年锂电设备收入年复合增长率高达 194%，其中 2017 年锂电设备收入同比增长 101.76%，占营业收入的 85%，同时 2013-17 年公司保持了 40% 以上的毛利率。

图 35：先导智能前三季度营收增长 157%

图 36：先导智能前三季度业绩同比增长 96%



资料来源：公司公告、浙商证券研究所



资料来源：公司公告、浙商证券研究所

与国内其它锂电设备企业大有不同,先导智能采取策略是瞄准高端锂电设备市场。先导智能在上市之前就与松下、索尼、三星、LG、TDK 等国外锂电巨头有着深度合作,攻入国内市场之后又与比亚迪、宁德时代、力神等国内外知名电池企业建立了战略合作关系,是国内极少数能够跻身高端锂电池供应链的设备制造商,其产品广受国内外高端客户的青睐。

4.5.2. 赢合科技：国内领先的锂离子电子关键设备一体化布局者

公司自成立以来,从事于锂离子电池自动化生产设备的研发、设计、制造、销售与服务,产品主要应用于锂离子电池制作的关键工序。公司经过多年经营积累,现已掌握了锂电生产的涂布、分切、制片、卷绕、模切、叠片等关键设备的核心技术,可以为客户提供较全面的自动化生产装备解决方案。目前公司以“精密、高效、柔性、安全、可靠”的产品特点,已成为国内锂离子电池自动化装备的主要供应商之一。

表 11：公司主要产品

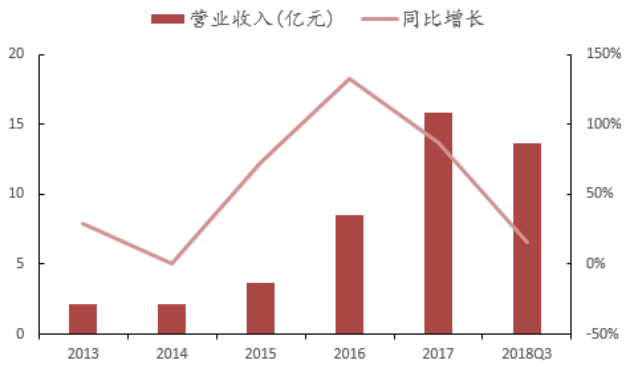
产品系列	产品用途
涂布机	产品用于锂离子电池极片的涂布生产,是锂离子电池核心的生产设备之一,设备将搅拌完成的浆料均匀涂覆在基材(铜箔或铝箔)上烘干并收卷成极片。
分条机	产品广泛用于普通锂电极片、动力电池极片的定宽分切,生产流程包括极片卷料放卷、定宽分切和分切后收卷。
制片机	产品用于极片分切之后的焊接极耳、贴保护胶带以及定长裁断或收料成卷等制造工序。
卷绕机	产品用于方形或圆柱形锂离子电池电芯的卷绕。
模切机	产品用于锂离子电池极片及极耳的定型裁切,依据电池工艺所需尺寸完成极片及极耳的成型。
叠片机	产品用于将裁切成型的极片与隔膜间隔堆叠成电池的电芯。

资料来源：Wind、浙商证券研究所

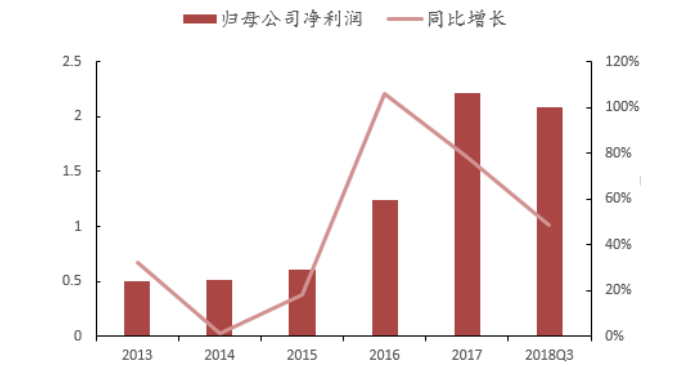
公司 2017 年实现营收 15.86 亿元,同比增长 86.59%,归母净利润 2.21 亿元,同比增长 78.23%。2018 年前三季度营收 13.66 亿元,同比增长 15.17%,归母净利润 2.08 亿元,同比增长 15.17%,保持着稳健增长的趋势。公司 2013-2017 年锂电设备收入年复合增长率高达 166%,其中 2017 年锂电设备收入同比增长 86.67%,占营业收入的 76%,同时 2013-17 年公司保持了 37%以上的毛利率。

图 37：赢合科技前三季度营收增长 86.59%

图 38：赢合科技前三季度业绩同比增长 78.23%



资料来源: Wind、浙商证券研究所



资料来源: Wind、浙商证券研究所

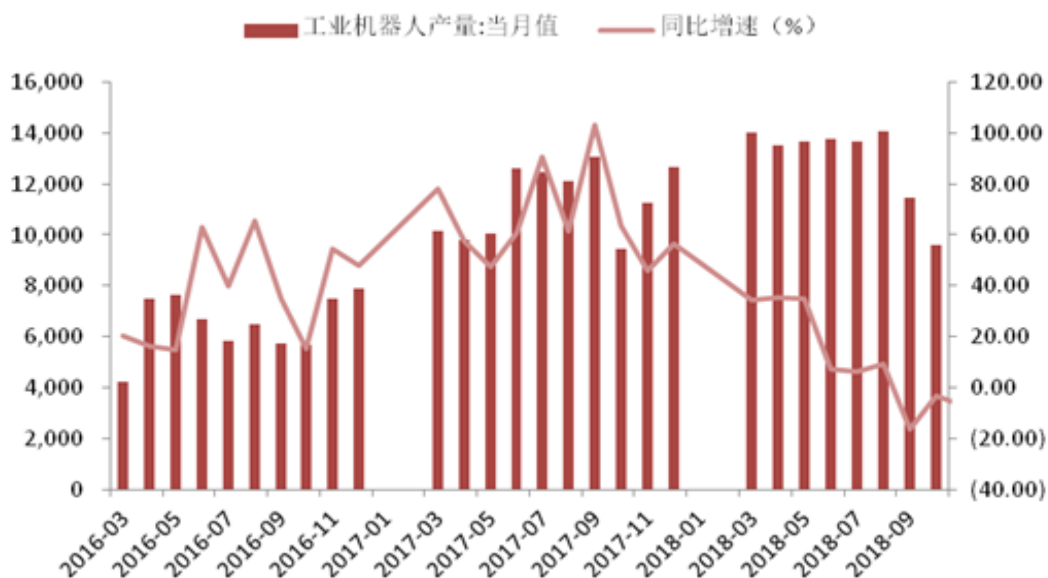
5. 机器人、3C 自动化和激光设备：短期行业承压较大，长期看好智能制造

5.1. 经济下行带来设备投资和产量下滑，行业短期承压较大

5.1.1. 工业机器人和金属切削机床产量不断下滑，行业拐点尚未出现

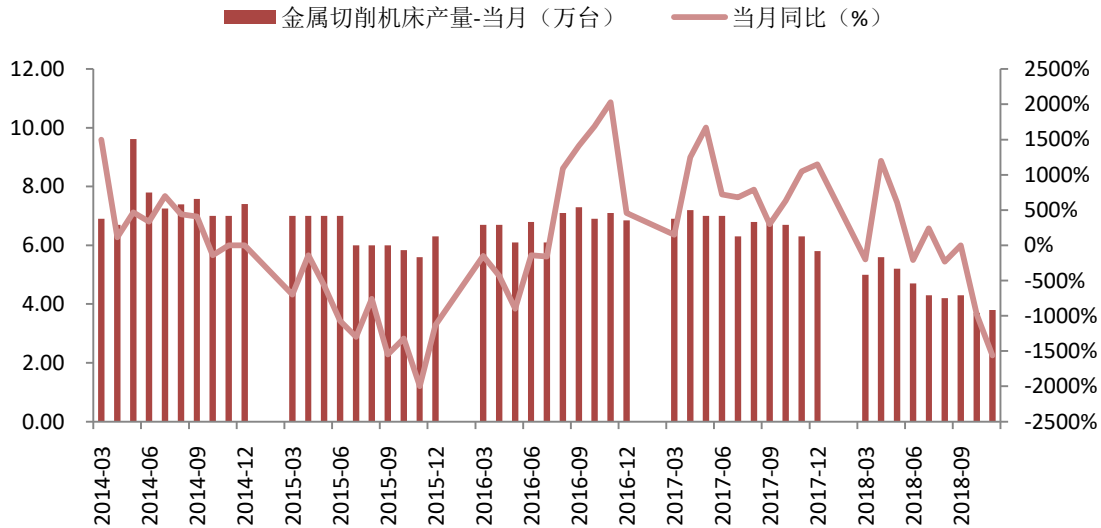
2018 年三季度以来宏观经济持续向下，制造业 PMI 不断下行，2018 年 11 月 PMI 下降到 50.00 荣枯线附近，未来可能会进一步下滑，由于对未来经济的悲观预期，制造业的设备投资资本开支也受到较大影响。中国继 2013 年成为全球最大的工业机器人市场以来，一直保持年均增速在 30% 以上，截止 2018 年上半年，中国工业机器人市场增速在 31% 左右。2018 年我国机器人行业景气度放缓，2018 年 9 月份工业机器人产量首次出现下滑，当月产量同比下滑 16.4%，2018 年 1-11 月我国工业机器人产量累计达到 13.1 万台，同比增长 6.6%，与去年同期相比下降 62.2%。金属切削机床 10 月份产量同比下降 9.8%，11 月份产量下滑趋势进一步扩大，同比下滑 15.6%，工业自动化行业短期面临较大的增长压力。

图 39：工业机器人产量自 2018 年 9 月开始首次出现负增长



资料来源: Wind、浙商证券研究所

图 40：金属切削机床产量下滑进一步扩大



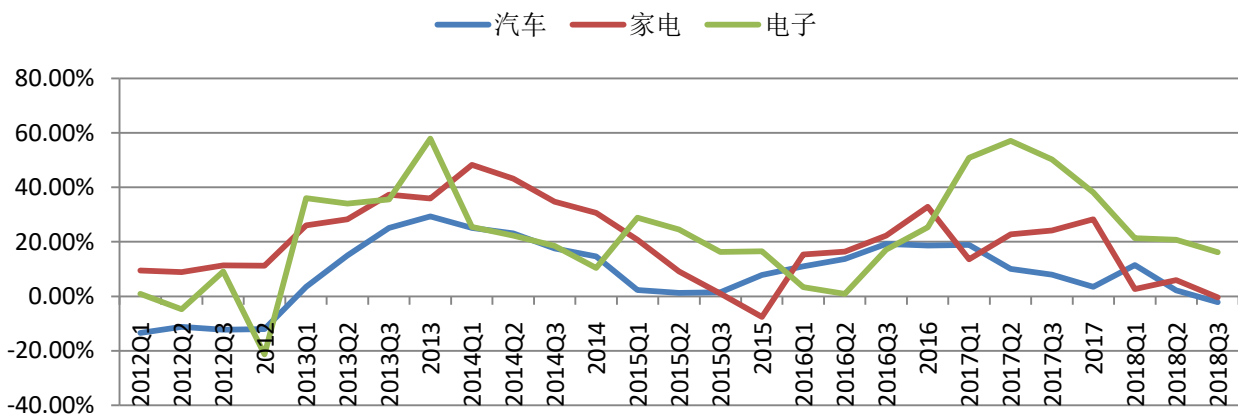
资料来源：Wind，浙商证券研究所

5.1.2. 下游汽车和电子行业资本开支缩减使得工业机器人需求放缓，关注资本开支边际变化

汽车和电子行业是工业机器人应用需求最高的行业，根据 IFR 统计，2017 年汽车和电子行业工业机器人销量分别为 4.3 万台和 5 万台，占比分别为 30.7%和 35.2%。

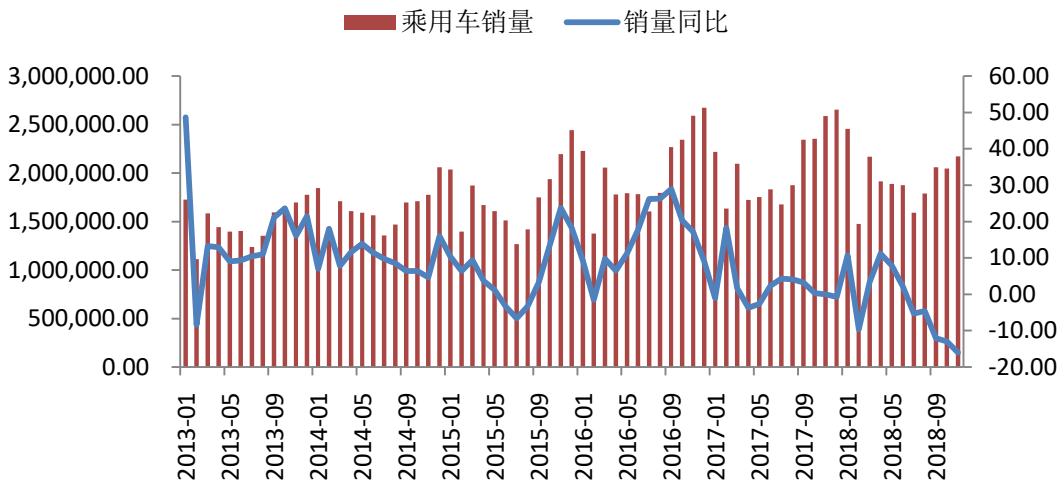
2018 年前三季度，汽车行业归母净利润同比下滑 2.15%，几年来首次出现负增长，去年同期为 7.95%，家电行业归母净利润同比下滑 0.35%，实现负增长，去年同期为 24.13%；电子行业归母净利润同比增长 16.23%，而 2017 年前三季度归母净利润增速为 50.28%，净利润增速放缓较为明显。乘用车产销量同比均下滑明显。2018 年 7 月开始，乘用车当月的产销量同比均出现下滑，7 月销量同比下降 5.3%，2018 年 11 月，乘用车单月销量为 217 万，同比下滑 16.06%。

图 41：下游汽车、电子、家电行业归母公司净利润增速明显放缓



资料来源：Wind，浙商证券研究所

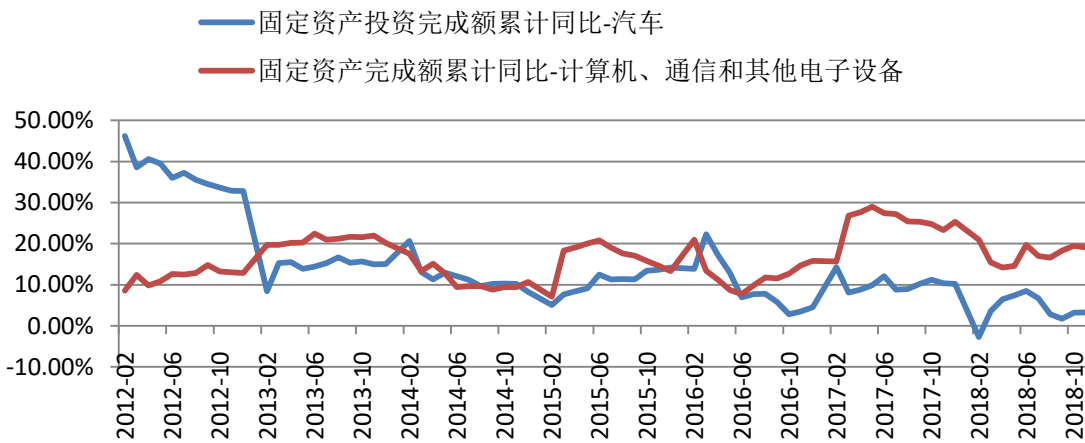
图 42：乘用车销量不断下滑



资料来源：Wind，浙商证券研究所

由于下游行业净利润增速放缓，行业资本开支也出现明显下滑，从固定资产投资完成额来看，2018 年前三季度汽车行业固定资产投资完成额累计同比 1.7%，与去年同期 10.2% 的增速相比下滑 8.5 个百分点；三季度固定资产投资稍微回升，截止到 2018 年 11 月，汽车行业固定资产投资完成额累计同比 3.3%，与去年同期相比下降 7.1 个百分点；2018 年以来 3c 行业固定资产投资完成额也明显放缓，截止到 2018 年 11 月，固定资产投资完成额累计同比 19.1%，与去年同期相比下降 4.2 个百分点。因此工业机器人行业短期增长面临较大压力。

图 43：下游汽车、3C 固定资本开支放缓



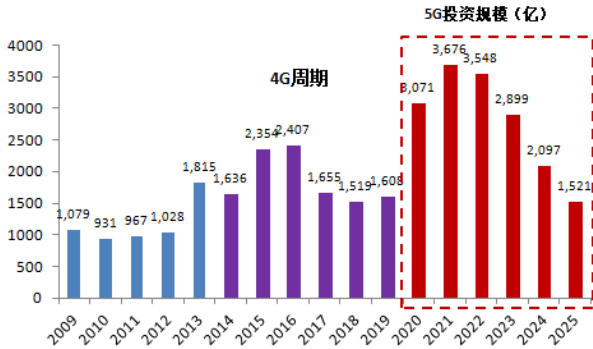
资料来源：Wind，浙商证券研究所

5.1.3. 5G 引领 3C 电子新一轮技术革新，设备投资预计最早在 2019 年下半年开启

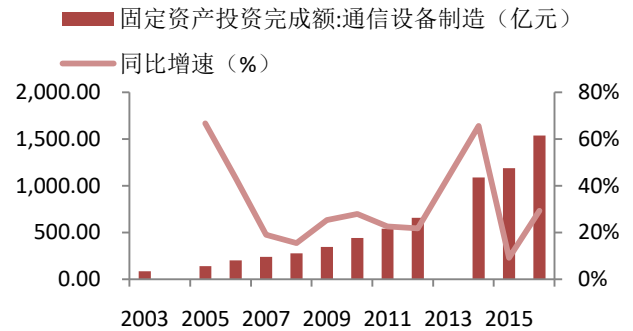
5G 基站建设有望带动电子装联自动化设备的需求。预计 2019 年 5G 预商用，2020-2023 年是 5G 建设的主要阶段，2020 年将是 5G 高峰投资的开始，5G 基站数量将是 4G 的 1.5 倍左右，根据 4G 时期通信设备制造的固定资产投资完成额以及 5G 中滤波器和天线的倍数增加，我们判断 5G 建设期间带来的总固定资产投资完成额是 4G 建设的 1.9 倍，因此我们推测 5G 建设高峰期间通信设备制造固定资产投资完成额在 2000-3000 亿元之间，假设其中锡焊及电子装联自动化设备占固定资产投资比重的 5%，则将带来 100-150 亿的电子装联设备需求。

图 44：5G 总投资规模

图 45：通信设备制造固定资产投资完成额



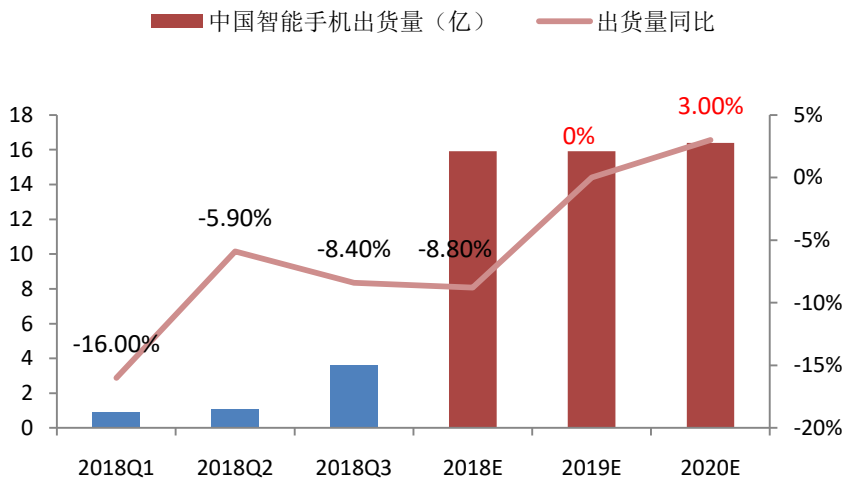
资料来源: wind, C114, 浙商证券研究所



资料来源: 国家统计局, 浙商证券研究所

智能手机市场逐渐饱和进入存量市场阶段, 5G 手机的推广将成为消费电子板块新一轮增长的主要看点。苹果手机引领全球智能手机的发展, 而新一代 iPhone Xs 并未带来颠覆性的技术变革, 2018 年以来智能手机出货量不断下滑, 2018 年 Q3 季度我国智能手机出货量 3.6 亿台, 同比下滑 8.4 个百分点。IDC 预计中国市场的智能手机出货量趋势将与全球市场保持一致, 均处于下滑趋势, IDC 预计 2018 年将下滑 8.8%, 2019 年中国市场智能手机出货量将保持持平状态, 而 2020 年至 2022 年将恢复增长。5G 的使用有望带来智能手机新一轮的销量高峰, 近日工信部已发放 5G 系统频率使用许可, 预计 2019 年下半年 5G 预商用, 2019 年主流终端芯片厂商将全面推出 5G 芯片, 2019 年 Q3 至 2020 年商用手机有望面世, 国内手机厂商华为、小米、OPPO、vivo 纷纷表示将在 2019 年推出 5G 手机, 而苹果计划 2020 年推出 5G 手机。因此预计 2019 年 5G 手机试用, 2020 年开始规模量产。5G 手机规模量产后将 3C 舍不得需求将逐步释放, 因此预计 3C 设备企业景气度最快在 2019 年 Q3 之后将恢复。

图 46: 2018 年中国智能手机出货量同比下滑明显, IDC 预计 2019 年出货量将持平, 2020 年至



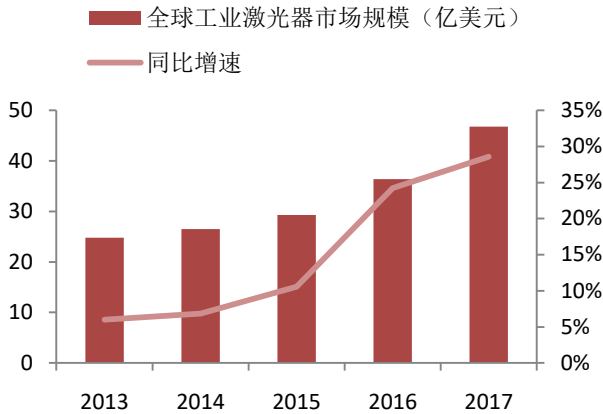
资料来源: IDC, 浙商证券研究所

5.1.4. 激光设备国产化进口替代加速, 高功率产品打破国外垄断

激光器是激光产业链的核心设备, 光纤激光器的国产化是当前激光产业链增长的核心因素。目前国外主要的激光器厂商有美国 IPG、英国 SPI, 国内为锐科激光、创鑫激光等。光纤激光器在工业激光器中的市场份额逐年上升, 2017 年市场份额达到 47.26%, 是市场份额最大的激光器, 下游最主要的两个应用领域是切割和打标, 占比分别为 35%、16%。

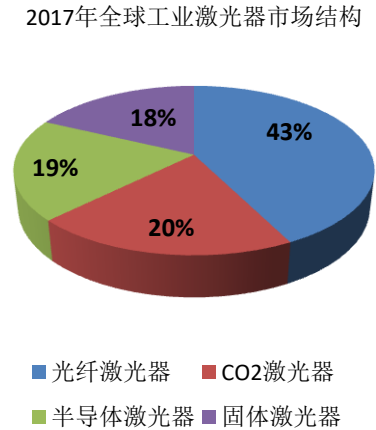
全球激光器需求持续增长, 中国成全球激光器最大的市场。根据 Statgies Unlimited 的数据, 2012-2017 年全球工业激光器收入持续增长, 从 2013 年的 24.8 亿美元增长至 2017 年的 46.8 亿美元, 年复合增长率达到 14.76%。

图 47：全球工业激光器市场规模及增速



资料来源：Strategies Unlimited, 浙商证券研究所

图 48：2017 年全球工业激光器市场结构

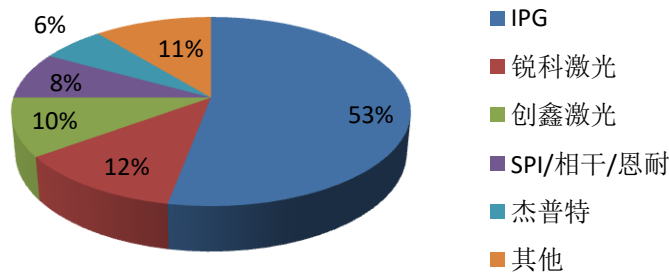


资料来源：OFweek, 浙商证券研究所

国产品牌进口替代加快，中低功率已被国产占据，高功率逐步开始替代。国内光纤激光器发展迅速，国产光纤激光器的功率和性能不断提高。目前中低功率激光器已基本实现进口替代，国内厂商占据大部分市场份额，高达 83.36%。高功率光纤激光器方面，国产产品已实现销售打破进口垄断，并不断扩大市场份额。目前虽然 IPG 仍占据市场的份额，但国内锐科激光、创鑫科技以及杰普特迅速发展，在国内激光器市场占据一席之地，2017 年市场份额分别为 12%、10%、6%。

图 49：2018 年中国智能手机出货量同比下滑明显，IDC 预计 2019 年出货量将持平，2020 年至 2022 年恢复增长

激光器市场份额



资料来源：中国激光杂志, 浙商证券研究所

随着激光加工的发展，激光设备在加工领域渗透率不断提升，激光器作为产业链中最重要的一环，国内激光器企业将加速发展，进口替代空间很大。2017 年锐科激光营收同比增长 82.01%，其市场份额已经达到 12%，不断抢占 IPG 的市场份额。

5.2. 国产自动化面临挑战和机遇，智能制造仍是中长期的主线

5.2.1. 本体竞争加剧，国产机器人正面临洗牌

本体价格下行加速，考验企业核心竞争力。随着国内机器人企业的不断崛起，四大家族机器人产品价格不断下降，国产机器人价格竞争也日趋激烈。2017 年底勃朗特推出六轴机器人 28500 元裸机价，欢颜机器人推出其首款协作机器人，全 RV 减速机配置，出厂价为 39800 元。用于物流运输的 AGC，在 2014 年以前价格在 16 万元左右，现在有些企业只卖不到 4 万元。

由于市场价格下行加速，国产本体厂商面临“进退两难”的困境，一方面是外资品牌的阻击，另一方面是国产低价的截流。不少厂商开始扎堆在四六轴搬运、码垛、上下料、冲压领域拼价格，行业面临新一轮洗牌，有核心竞争力的企业能够在激烈竞争中生存下来。

提升细分领域经验值是国产机器人优势。根据中国机器人产业联盟数据显示，2017 年汽车和电子行业国产工业机器人销量占比仅为 10.6% 和 28.4%。国产工业机器人品牌更多应用在传统工业，尤其是对工业机器人要求较低的领域，如金属加工和化学制品，国产工业机器人占比分别达到 51.8% 和 73.3%。国内金属加工、化学制品等传统领域，自动化程度较低，机器换人有较大提升空间，在这些领域深耕工艺产线，是国产品牌突围的机会。

图 50：2017 年我国工业机器人应用领域占比

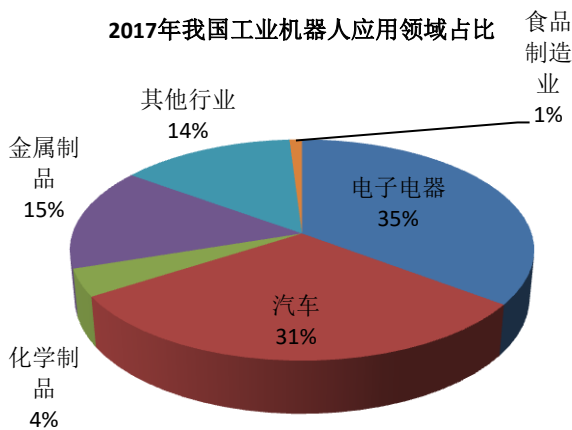
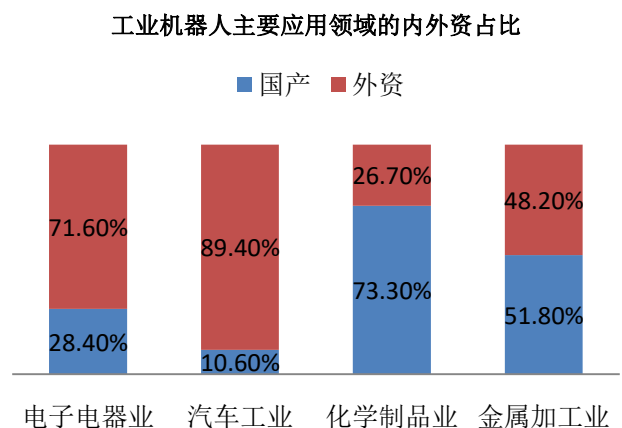


图 51：工业机器人主要应用领域的内外资占比



资料来源：中国机器人产业联盟，浙商证券研究所

资料来源：中国机器人产业联盟，浙商证券研究所

5.2.2. 减速器国产化进程加快，支撑国产品牌发展

工业机器人三大核心零部件控制器、伺服电机、成本占比 75% 以上。其中控制器和伺服电机已实现国产化替代。减速器成本占本体成本的 35% 左右，是我国工业机器人发展的核心瓶颈。

目前全球工业机器人减速器主要由日本企业垄断，日本减速器厂商占据全球 75% 以上的市场份额，其中纳博的 RV 减速器占全球 60% 的份额，hamonic 生产的谐波减速器占全球 15% 左右的市场份额。机器人用减速器主要有 RV 减速器和谐波减速器两种，其中谐波减速器技术相对简单目前谐波减速器已规模量产，2017 年苏州绿的生产的谐波减速器销量 11 万台，2018 年预计销售 18 万台，目前公司有年产 20 万台的产能。RV 减速器技术难度大，是国产工业机器人发展的核心瓶颈。

当前国产 RV 减速器已经取得一定突破达到放量水平，整个供应体系已经基本建立，中大德 2015 年取得机器人核心零部件 RV 减速机的技术突破，并积极推进 RV 减速机的国产化，于 2018 年 5 月与伯朗特签订不低于 3 万套 RV 减速器购销合同；南通振康分别向上海欢颜、埃夫特供货 15000 套和 3000 套减速器；二环传动日前与埃夫特签订合作协议，埃夫特将在其部分型号机器人上配置公司减速机，并在 2019 年 6 月 30 日前总计完成向公司采购 10000 套减速机。国产减速器的推进将降低国产工业机器人的成本，为国产品牌发展提供源动力。

表 12：国内 RV 减速器企业

国内 RV 减速器企业	发展情况
中大力德	2015 年推出 RV 减速器，2018 年 5 月与勃朗特签订不低于 3 万套 RV 减速器
南通振康	2010 年开始研发 RV 减速器，目前有“ZKRV”品牌减速器 RV-E、RV-C、RD 三个系列共 10 种规格，具备年产 3 万台的生产能力
秦川机床	2017 年底减速器项目已达到 1000 台/月的生产能力，2018 年通过工艺优化和后续设备的逐步到位，产能逐步提升为 2000 台/月。
双环传动	2013 年开始研发 RV 减速器，2015 年募集 3 亿元用于 RV 减速器项目建设，目前其 RV 减速器已形成 2 个系列，共 10 几个型号产品，2018 年与埃夫特签订 10000 套减速器采购订单
力克精密	成立于 1998 年，2013 年开始研发 RV 减速器，2015 年正式推出 LKRV-E、LKRV-C、LKRV-N、LKRV-S 共四大系列精密控制减速器产品
武汉精华	1997 年成立，2014 年研发出 RV 减速器，2018 年计划产能 10 万台 RV 减速器，2018 年获得湖北省及武汉市政府补助 200 万元

资料来源：OFweek，浙商证券研究所

5.2.3. 深耕细分景气度高的系统集成商有望脱颖而出

系统集成商处于机器人产业链的下游应用端，为用户提供设计方案，要具有产品设计能力、对终端客户应用需求的工艺理解、相关项目经验等，提供可适应各种不同应用领域的标准化、个性化成套设备。系统集成商具有市场渠道优势，可快速加入机器人研发及生产行列。与国内本体厂商面对国外企业强大的竞争不同，国内系统集成商拥有本土的许多优势，包括渠道优势、价格优势、工程师红利等。系统集成商以往是从国外或者少部分从国内购置机器人整机，根据不同行业或客户的需求，制定解决方案。

系统集成商行业分散，价格竞争激烈。根据 GGII 数据显示，2018 年上半年中国工业机器人系统集成领域的市场规模为 308 亿元，同比增长 13%，国内共有 3000 家左右的系统集成商，其中 1 亿以下的企业站大部分，能做到 5 个亿的已是行业的佼佼者，10 亿以上的企业屈指可数。由于汽车和 3C 电子是工业机器人应用最广的两大领域，因此国内系统集成商大部分集中于这两个领域。当前系统集成行业市场竞争愈趋激烈，低价竞争策略盛行，一方面部分中小企业无资金优势、技术优势，只能通过低价竞争策略拿到订单，另一方面，部分系统集成商通过资本运作上市或者被上市公司并购，即将处于“业绩兑现期”，需要“以价取量”。例如哈工智能收购白车身焊接的天津福臻，三丰智能收购白车身焊接系统集成商新燕隆，新时达收购 晓奥享荣，均签有对赌协议。

表 13：上市公司中主要的系统集成商

上市公司	专注领域	主要客户	2017 年系统集成营收规模
克来机电	汽车电子及装饰座椅	博世、联合电子	2.5 亿
赛腾股份	3C 电子组装	苹果系	6.83 亿
哈工智能（天津福臻）	汽车白车身焊接、新能源轻量化车身焊接	长安、福特、东风、捷豹路虎、蔚来	2017 年天津福臻实现 5.8 亿营收
华昌达（德美柯）	焊接、涂胶生产线	上海通用、上海大众、上海汽车	2017 年德美柯实现营收 11.8 亿元
三丰智能（鑫燕隆）	焊装生产线（四线）	上汽通用、上海汽车、上汽大众	2017 年鑫燕隆实现 10.88 亿营收

资料来源：Wind，浙商证券研究所

系统集成市场规模一般是本体市场规模的 3 倍左右。根据 IFR 预测，2020 年我国机器人本体市场规模接近 370 亿元左右，因此系统集成市场规模将达到 1000 亿元以上，且系统集成进入门槛相对较低，有望优先分享市场红利。当前系统集成商主要有以下几个来源：1) 机器人本体企业，其优势在于掌握大型项目经验及机器人定价权，利润高，劣势在于渠道开拓能力有限；2) 自动化设备企业，其工程项目经验比较丰富，而劣势在于核心部件多为外购，成本相对透明；3) 机器人贸易商，集成能力比较弱；4) 应用企业自动化部门，熟悉生产工艺流程，但是机器人集成能力及经验偏弱，整体而言，短期内自动化设备企业有望优先获得行业利润，处于景气度向上的行业，且深耕该细分行业，并具有一定技术壁垒的系统集成商有望脱颖而出。

图 52：系统集成商构成



资料来源：PAISI，浙商证券研究所

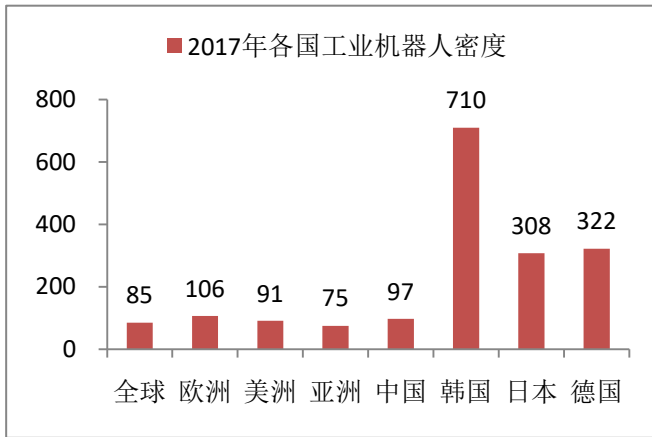
5.2.4. 降成本是保持我国制造业领先优势的必要条件，自动化改造空间依然很大

随着我国劳动力供给不断下降及劳动力成本提升，我国制造业的成本优势逐渐削弱，部分劳动密集型产业逐渐向东南亚、印度等新兴市场转移。同时中美贸易战开征关税，对外贸易竞争恶化，我国制造业面临较大的生存压力，过去集中在中低端产品以及粗放式的生产模式已经不能适应当今的国内外环境，为保持核心竞争力，提升发展高端技术、降低加工业成本、提升产品质量是关键，因此自动化改造升级是我国制造业的必经之路。

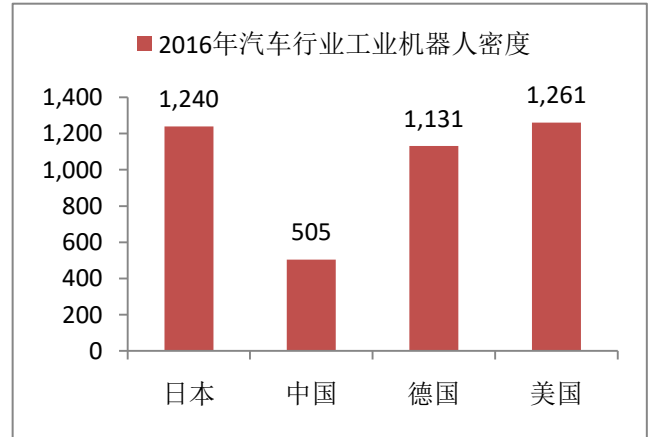
我国工业机器人密度仍较低，自动化改造空间巨大。我国是制造业大国，虽然近几年我国工业机器人销量稳居全球第一，但是我国工业机器人密度仍远低于发达国家，韩国工业机器人密度达到 710 台/万人，日本工业机器人密度为 308 台/万人，德国工业机器人密度也是 322 台/万人，2017 年我国工业将机器人密度为 97 台/万人，有很大的提升空间。即使是在机器人应用最高的汽车领域，我国工业机器人密度仅为 505 台/万人，而日本、德国、美国等发达国家汽车行业工业机器人密度均在 1000 台/万人以上，是我国汽车行业工业机器人密度的 2 倍。因此，我国自动化改造还有很大空间。

图 53：2017 年各国工业机器人密度

图 54：我国汽车行业工业机器人密度远低于发达国家



资料来源：浙商证券研究所

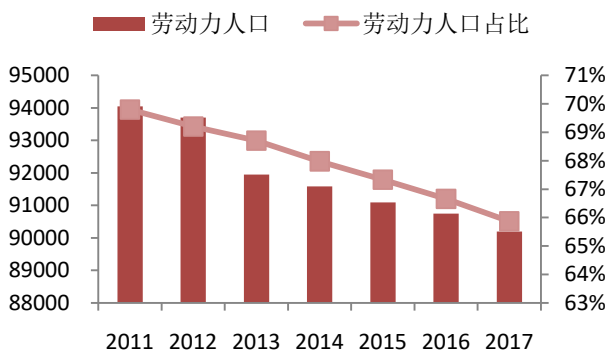


资料来源：浙商证券研究所

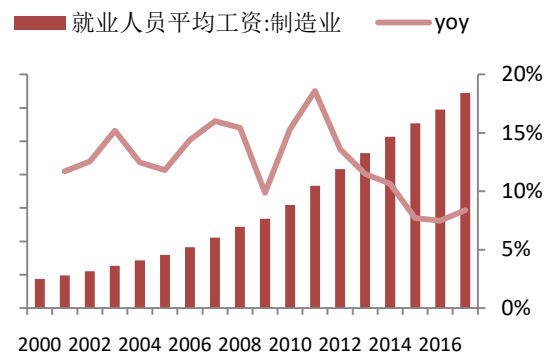
劳动力供给下降，人工成本提升带来长期压力。根据国家统计局数据，近几年我国劳动力人口供给逐年下降，15-59周岁的劳动力供给从2011年9.4亿人下降到2017年的9.02亿，劳动力人口占比从2011年的70%下降到2017年的66%，随之而来的是劳动力成本的提升。2008年制造业平均工资为24404元/年，2017年制造业就业人员平均工资已达到64452元，同比增长8.38%，是2008年平均工资的2.6倍。制造业面临较大的人工成本压力，因此机器换人的经济效益日渐突出。

图 55：我国劳动力人口逐年下降

图 56：制造业就业人员平均工资不断提升



资料来源：浙商证券研究所



资料来源：浙商证券研究所

机器人和人工智能发展防止劳动密集型产业外迁。劳动密集型产业，欧美、日本、韩国、台湾、香港等，都经历了劳动密集型产业外迁的过程，本土仅仅保留了较为高端的制造业。我国在逐渐跨越劳动密集型产业发展阶段后也出现这个问题，越南和印度对我国劳动密集型产业外迁造成很大的挑战，由于中国正在不断推进对劳动密集型产业的产线进行升级改造，可以发现，越是适合于大规模自动化生产的劳动密集型产业，中国受到的影响越小。

老牌发达国家，当年的全球技术水平还不足以抵消人工上涨的成本影响，所以不得不把劳动密集型产业转移到国外，现在智能制造的快速普及和效率提升，很可能让中国制造在当前或者在未来的某个时间节点上，能够在成本上也能够和发展中国家的低人工成本打平，从而继续保有大量的本土劳动密集型产业。如果中国能率先在劳动密集型产业实现自动化大规模生产的成本低于人工成本优势国家，那么后来的发展中国家，除了印度这样有庞大可以依靠庞大的本土市场来支持自产，其他就没有更多竞争优势了。

5.3. 工业自动化细分龙头有望优势放大

展望 2019 年，我们认为具有核心竞争力的企业有望逆势增长，具体来看：

机器人本体方面：建议关注核心零部件自主化最高的本体商**埃斯顿**，拥有较全系列通用机器人产品，在细分行业标准化机器人工作站产品方面建立一定优势，机器人主要应用于非汽车和电子的传统领域，随着传统制造业的改造升级公司市场占有率有望逆势提升；

机器人系统集成方面：建议关注专注于汽车电子领域且具有高技术壁垒的**克来机电**，公司下游主要客户为汽车电子巨头博世和联合电子，主要逻辑为进口替代，行业进入门槛高外来竞争者较少，产品利润率较高；

3C 设备方面：建议关注**快克股份**，公司产品下游应用范围广稳健发展同时有望优先受益于 5G 通信设备发展；

激光设备方面：建议关注国产光纤激光器的龙头**锐科激光**，打破国外产品垄断，不断抢占外资品牌 IPG 的市场份额，2017 年市占率达到 12%，高功率光纤激光器开始批量销售，未来有望进一步提升市场份额。

股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、买入：相对于沪深 300 指数表现 +20% 以上；
- 2、增持：相对于沪深 300 指数表现 +10% ~ +20%；
- 3、中性：相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 之间波动；
- 4、减持：相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 +10% 以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海市杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 29 层

邮政编码：200127

电话：(8621)80108518

传真：(8621)80106010

浙商证券研究所：<http://research.stocke.com.cn>