投资策略

行业研究

证券研究报告

谨慎推荐（维持）

机械设备行业 2020 年下半年投资策略

风险评级：中高风险

踏准周期，把握成长

2020 年 6 月 24 日

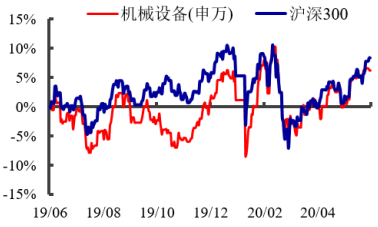
分析师：黎江涛
SAC 执业证书编号：
S0340519120001
电话：0769-22119416
邮箱：
lijiangtao@dgzq.com.cn

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

细分行业评级

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

行业指数走势



资料来源：东莞证券研究所，Wind

投资要点：

- **工程机械：火爆行情延续，主要产品量价齐升。**自2016年底开始，工程机械行业逐步走出低谷，主要受益于大量存量设备进入更新换代高峰期，房地产、基建投资需求的拉动和“一带一路”沿线国家出口需求的拉动。历经三年多的快速发展，工程机械行业景气度持续高涨，我们预计2020年拉动行业复苏的几大动力源依然强劲，工程机械行业有望维持高景气。一季度，受新冠肺炎疫情影响，行业业绩同比出现下滑，但3月份开始各地复工复产逐步加快，对各类工程机械产品需求加大，主要工程机械产品出现量价齐升的态势，挖掘机市场持续火爆，汽车起重机、混凝土机械、塔机等后周期产品不断发力。伴随着市场集中度的持续提升，龙头企业优势愈发明显，预计各大主机厂经营业绩有望维持高增长。

- **轨交设备：拥抱城轨新基建，行业驶入快车道。**2020年宏观经济下行压力依然较大，我国政府出台了一系列的政策强化基建投资的逆周期调节作用，预计2020年基建投资有望回归快速增长轨道。铁路建设是我国基建投资的重要组成部分，城际高铁和城际轨道交通更是我国“新基建”的七大领域之一，轨交设备行业也有望在2020年得到快速发展。2020年是“十三五”规划收官之年，也将迎来第二轮轨交通车高峰、动车组采购高峰，以及轨交车辆集中高级修阶段；叠加城际高速铁路和城际轨道交通“新基建”的建设与城市轨道交通巨大的增量市场；我们看好2020年轨交设备行业的投资机会。

- **工业机器人：智能制造大势所趋，行业发展曙光逐步显现。**2020年1-5月，我国工业机器人产量达7.3万台，同比增长6.7%；其中5月产量达1.8万台，同比增长16.9%；工业机器人产量持续正增长。3C和汽车制造业为工业机器人行业两大下游需求领域，近期伴随着3C固定资产投资增速的上扬和汽车固定资产投资降幅的收窄，工业机器人行业下游需求得到改善，行业发展曙光逐步显现。我国自动化改造空间巨大，制造业转型升级迫切，人口红利逐步消失，叠加国家政策大力支持，我国工业机器人行业未来发展依然可观。

- **投资建议：**2020年复工复产以来，工程机械行业主要产品量价齐升，行业火爆行情延续。伴随着铁路老基建和城轨新基建项目建设的加快，轨交设备行业有望逐步驶入快车道。近期工业机器人下游需求改善，产量持续正增长，行业发展曙光逐步显现。建议关注各细分领域龙头个股。

- **风险提示：**宏观经济下滑；行业景气度下降；海外贸易环境恶化；市场竞争加剧，业绩不及预期等。

本报告的信息均来自已公开信息，关于信息的准确性与完整性，建议投资者谨慎判断，据此入市，风险自担。

目 录

1 工程机械：火爆行情延续，主要产品量价齐升 5
1.1 挖掘机销量持续超预期，主要工程机械产品量价齐升 5
1.2 市场集中度持续提升，国产龙头强者恒强 7
1.3 行业复苏动力依然充足，2020 年有望维持高景气 9
1.4 经营业绩持续提升，盈利能力大幅增强 13
1.5 重点公司推荐 16
2. 轨交设备：拥抱城轨新基建，行业驶入快车道 17
2.1 交通强国，铁路先行，政策助推行业快速发展 17
2.2 普铁及高铁：2020 年通车高峰来临，动车组采购高峰将至 20
2.3 城轨：新基建浪潮已至，未来增长空间巨大 24
2.4 业绩保持稳健，疫情不改长期趋势 27
2.5 重点公司推荐 29
3. 工业机器人：智能制造大势所趋，行业发展曙光逐步显现 30
3.1 中国人口红利逐步消失，机器代人大势所趋 30
3.2 下游需求持续改善，发展曙光逐步显现 33
3.3 重点公司推荐 35
4. 投资策略 35
5. 风险提示 37

插图目录

图 1：挖掘机历年销量及同比增速（万台，%） 5
图 2：挖掘机月度销量及同比增速（台，%） 5
图 3：挖掘机市场淡旺季分析表（台） 5
图 4：汽车起重机历年销量及同比增速（台，%） 6
图 5：汽车起重机月度销量及同比增速（台，%） 6
图 6：叉车月度销量及同比增速（台，%） 6
图 7：装载机月度销量及同比增速（台，%） 6
图 8：主要工程机械厂商产品涨价通知 7
图 9：挖掘机市场各企业月度市占率情况（%） 8
图 10：2020 年 1-4 月各企业挖掘机市占率排序（%） 8
图 11：挖掘机市场 CR4 和 CR8 历年变化情况（%） 8
图 12：汽车起重机市场主要企业市占率（%） 9
图 13：混凝土泵车市场主要企业市占率（%） 9
图 14：房屋新开工面积及增速（万平方米，%） 10
图 15：房产开发投资完成额及增速（亿元，%） 10
图 16：汽车起重机替换高峰期预测图 12
图 17：挖掘机出口数量及同比增速（台，%） 12
图 18：工程机械行业历年营收及增速（亿元，%） 14
图 19：工程机械行业归母净利润及增速（亿元，%） 14

图 20：工程机械行业毛利率、净利率（%）..... 15
图 21：工程机械行业净资产收益率（%）..... 15
图 22：工程机械行业应收账款及存货周转率（次）..... 15
图 23：工程机械行业经营活动现金净流量（亿元）..... 15
图 24：中国“十纵十横”高速铁路网..... 18
图 25：全国铁路营业里程（万公里）..... 20
图 26：全国高铁营业里程（公里）..... 20
图 27：2020 年通车高峰预测图（亿元，公里）..... 21
图 28：铁路动车组采购量（标准列）..... 22
图 29：铁路机车采购量（辆）..... 22
图 30：中国动车组、机车、铁路客车拥有量（辆）..... 22
图 31：高铁、铁路客运量及高铁客运量占比（亿人，%）..... 22
图 23：铁路货车采购量（辆）..... 23
图 24：铁路货车拥有量（万辆）..... 23
图 34：城市轨道交通运营线路长度（公里）..... 25
图 35：城市轨道交通新增运营线路长度（公里）..... 25
图 36：城市轨道交通在建城市数量（个）..... 26
图 37：城市轨道交通在建线路长度（公里）..... 26
图 38：轨交设备行业营收及增速（亿元，%）..... 27
图 39：轨交设备行业归母净利润及增速（亿元，%）..... 27
图 40：轨交设备行业毛利率、净利率（%）..... 28
图 41：轨交设备行业净资产收益率（%）..... 28
图 42：轨交设备行业应收账款及存货周转率（次）..... 29
图 43：轨交设备行业经营活动现金净流量（亿元）..... 29
图 44：中国 15-64 岁人口占总人口的比重（%）..... 30
图 45：中国历年出生率、自然增长率（%）..... 30
图 46：中国农民工年龄构成（%）..... 31
图 47：中国制造业平均工资（元）..... 31
图 48：2018 年部分国家和地区机器人密度（台/万人）..... 33
图 49：工业机器人国产品牌历年市占率（%）..... 33
图 50：2018 年机器人本体应用分布情况（%）..... 34
图 51：2018 年系统集成商行业应用分布情况（%）..... 34
图 52：汽车和 3C 制造业固定资产投资完成额累计同比（%）..... 34
图 53：中国工业机器人月产量及同比增速（台，%）..... 34
图 54：机械行业及其细分行业历史市盈率（TTM，整体法）..... 36

表格目录

表 1：2018 年 7 月以来国家关于基建投资领域的会议内容 10
表 2：2019 年及 2020Q1 工程机械行业各企业营收、归母净利润及其同比增速（亿元，%） 14
表 3：近年来轨道交通领域主要政策内容 18
表 4：2020 年底前计划开通高铁线路一览表 21
表 5：主要轨道交通车辆检修标准 24
表 6：2019 年中国“城市轨道运营里程前 20”排行榜 26
表 7：2019 年及 2020Q1 轨交设备行业各企业营收、归母净利润及其同比增速（亿元，%） 27
表 8：工业机器人行业部分国家政策 32
表 9：重点公司盈利预测及投资评级（2020/6/23） 37

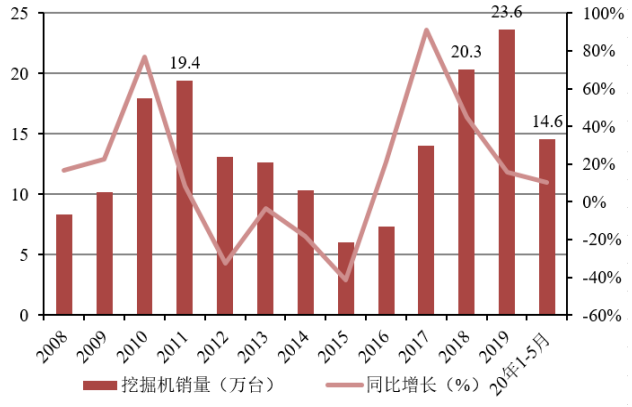
1 工程机械：火爆行情延续，主要产品量价齐升

1.1 挖掘机销量持续超预期，主要工程机械产品量价齐升

挖掘机市场自 2016 年底复苏以来，景气度持续高涨；自今年复工复产以来挖掘机销量持续超预期。2020 年 1-5 月，挖掘机销售 14.6 万台，同比增长 19.4%；其中 5 月份销售 3.2 万台，同比增长 68.0%，5 月销量创历史同期最高记录。

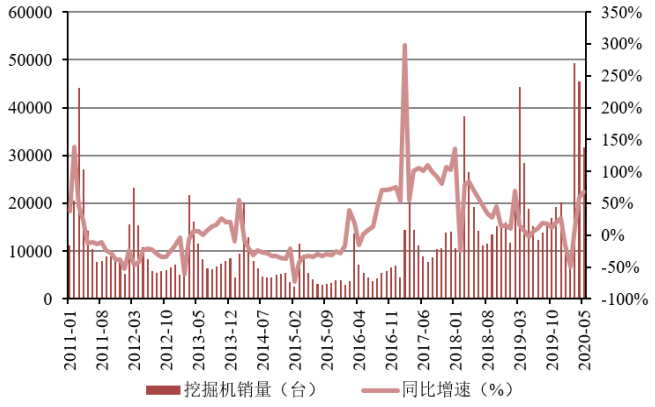
挖掘机市场经历三年多的快速增长之后，虽然存量设备的集中更新换代接近尾声，但房地产、基建和“一带一路”出口等需求的拉动依然不减，挖掘机国四标准即将出台，环保政策愈发趋严，叠加美丽乡村建设如火如荼，机器代人经济性显现，预计 2020 年全年挖掘机销量仍将保持 10%左右的增长，有望再创历史新高。

图1：挖掘机历年销量及同比增速（万台，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图2：挖掘机月度销量及同比增速（台，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图3：挖掘机市场淡旺季分析表（台）

挖掘机市场历年单月销量对比（台）						
		08-17年平均值	08-17年最大值	2018年	2019年	2020年
★	1月	5120	11121	10687	11756	9942
★★★★	2月	9570	20570	11113	18745	9280
★★★★★★	3月	21608	44150	38261	44278	49408
★★★★★	4月	14613	27058	26561	28410	45426
★★★★	5月	9791	16318	19313	18897	31744
★★	6月	7498	11741	14188	15121	
★	7月	5816	8964	11123	12346	
★	8月	5941	8846	11588	13843	
★★	9月	7002	11647	13408	15799	
★★	10月	7245	12349	15274	17027	
★★★	11月	7988	14426	15877	19316	
★★★	12月	8572	14005	16027	20155	
合计		110764	201195	203420	235693	*145800*

资料来源：挖掘机械分会，东莞证券研究所

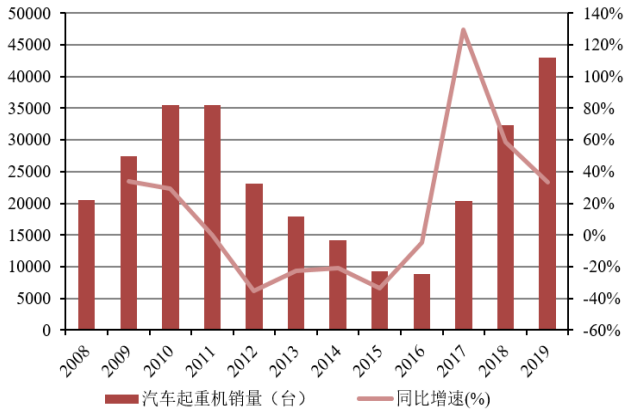
除挖掘机外，其他工程机械产品销量自 4 月份开始快速增长。

2020 年 1-4 月，汽车起重机销售 1.8 万台，同比增长 0.5%。其中 4 月份销售 6797 台，同比增长 31.9%。受新冠肺炎疫情影响，汽车起重机 2、3 月份销售有所下滑，但 4 月份开始恢复快速增长，预计 2020 年全年仍将保持高速增长。

2020 年 1-4 月，叉车共计销售 19.8 万台，同比降低 5.8%。其中 4 月销售 7.0 万台，同比增长 22.7%，4 月销量创历史同期最高记录。

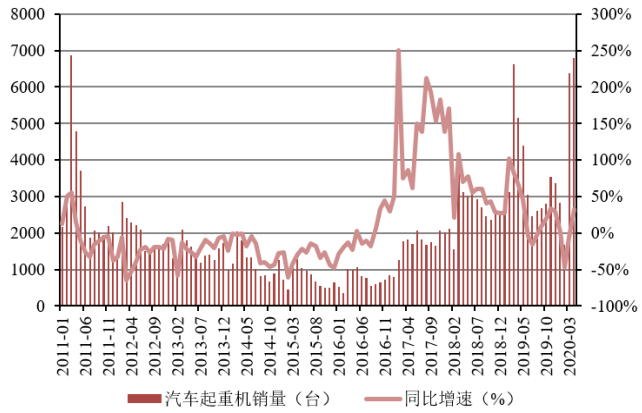
2020 年 1-4 月，装载机销量达 4.1 万台，同比降低 7.0%。其中 4 月销售 1.7 万台，同比增长 31.4%。

图4：汽车起重机历年销量及同比增速（台，%）



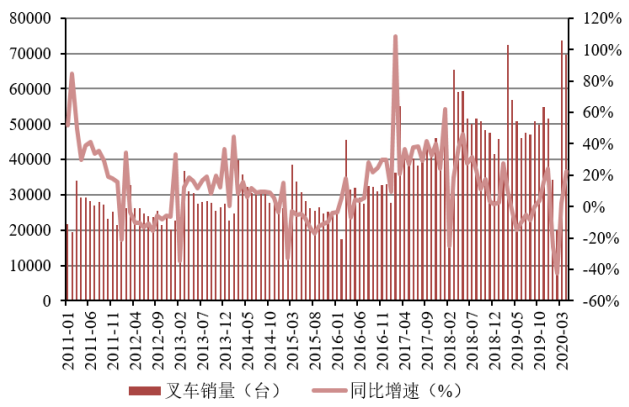
资料来源：Wind，东莞证券研究所

图5：汽车起重机月度销量及同比增速（台，%）



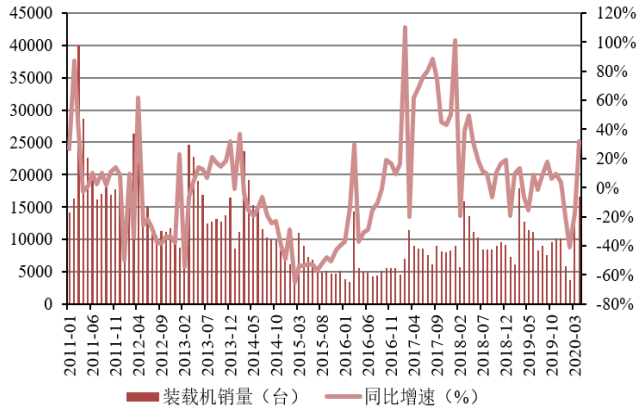
资料来源：Wind，东莞证券研究所

图6：叉车月度销量及同比增速（台，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图7：装载机月度销量及同比增速（台，%）



资料来源：Choice，东莞证券研究所

工程机械行业迎来量价齐升的新时代。截至目前，挖掘机、混凝土泵车、起重机、装载机、推土机、静压桩机等主要工程机械产品均出现涨价现象；三一、徐工、中联、柳工、临工、山河智能、雷沃、山推等企业均加入涨价大军。

我们认为，本次工程机械产品涨价的主要原因有：第一、伴随着海外疫情爆发，主机厂国外配套零部件厂商相继宣布停工或减产，核心零部件供应不畅，海外采购成本上升和国产零部件适配成本较高，造成主机厂经营成本提升。第二、国内疫情防控形势持续向好，企业全面有序复工；在一系列逆周期调节措施的干预下，基建快速回升，房建

逐步恢复，工程机械需求“超补偿反弹”可期，主机厂及零部件厂商持续超负荷排产，产品供不应求。第三、去年挖掘机、泵车等产品价格下跌幅度较大，挖机代理商利润率较低，经营困难，本次涨价也将重建起产业链上下游良好生态，希望推动行业进入高质量发展阶段。

图8：主要工程机械厂商产品涨价通知



资料来源：柳工、三一重工、徐工，东莞证券研究所

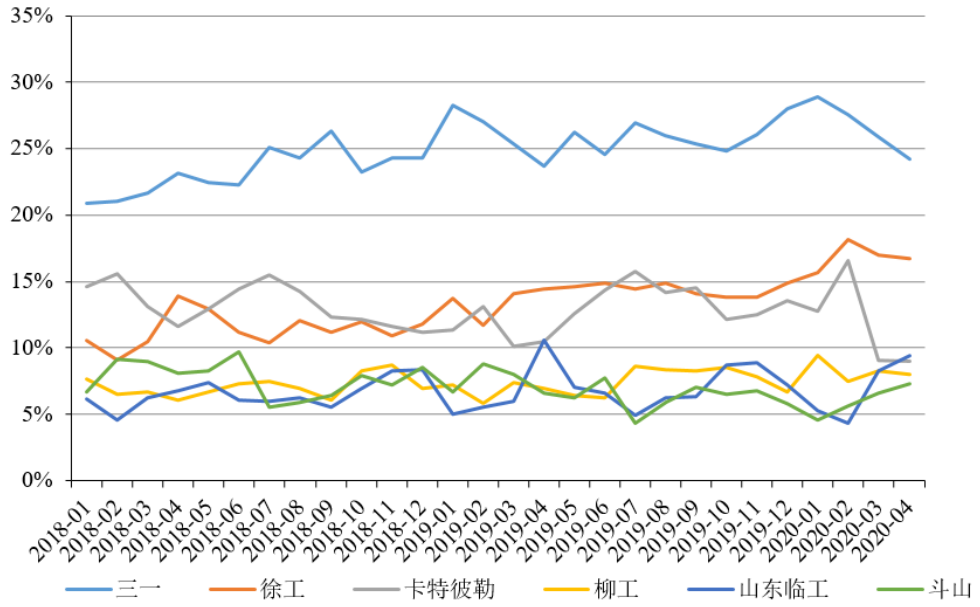
1.2 市场集中度持续提升，国产龙头强者恒强

自 2016 年以来，我国工程机械行业集中度持续提升，龙头企业优势明显，市场逐渐向规模大、实力强的企业靠拢；且各企业产品之间开始相互渗透，竞争程度有加强的趋势。国际方面，我国部分工程机械企业已经初步具备了成为全球顶级工程机械制造商的核心竞争力，未来随着“一带一路”的推进，我国企业竞争力有望进一步增强。

2020 年 5 月，国产厂商三一、徐工、山东临工、柳工挖掘机销量分别同比增长 61.3%、74.6%、121%、102%，均高于行业平均增速；而外资品牌卡特彼勒销量增长 33.3%。国产品牌市占率持续提升，外资品牌下滑明显。2020 年 1-4 月，三一市占率达 25.6%，连续多年蝉联销量冠军；徐工市占率提升至 16.9%，卡特彼勒将至 9.9%，柳工和山东临工市占率分别提升至 8.22%、8.17%。

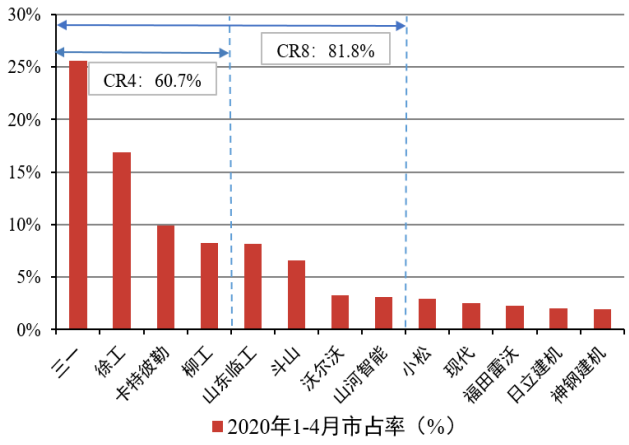
2020 年 1-4 月，国内挖掘机械市场集中度 CR4 为 60.7%，CR8 为 81.8%，相比 2019 年分别提升 1.1、1.5pct。CR4、CR8 两项指标均说明国内挖掘机械市场正逐步向着高市场集中度方向演变。十多年来国内挖掘机械行业市场集中度呈“V 型”变化，经过前期的扩张和市场兼并，我国工程机械行业内竞争格局持续调整，市场逐渐向规模大、实力强的行业龙头企业靠拢。经过了 5 年多的行业内优胜劣汰，行业龙头市场规模优势显现，龙头企业凭借其技术优势、优异的供应链体系、快速的市场反应能力和完善的销售、服务网络迅速占领市场，行业市场集中度大幅升高。

图9：挖掘机市场各企业月度市占率情况（%）



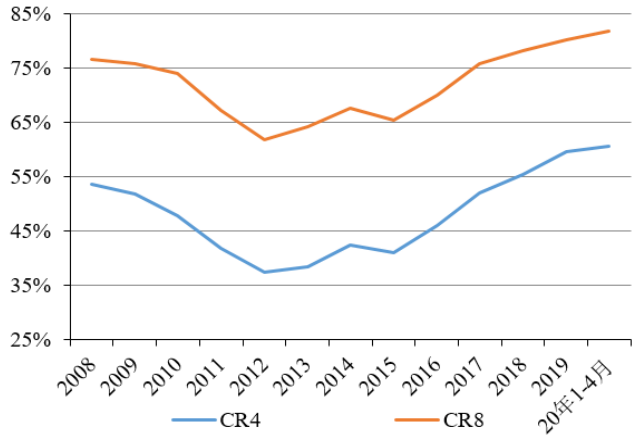
数据来源：挖掘机械分会，东莞证券研究所

图10：2020年1-4月各企业挖掘机市占率排序（%）



资料来源：挖掘机械分会，东莞证券研究所

图11：挖掘机市场CR4和CR8历年变化情况（%）



资料来源：挖掘机械分会，东莞证券研究所

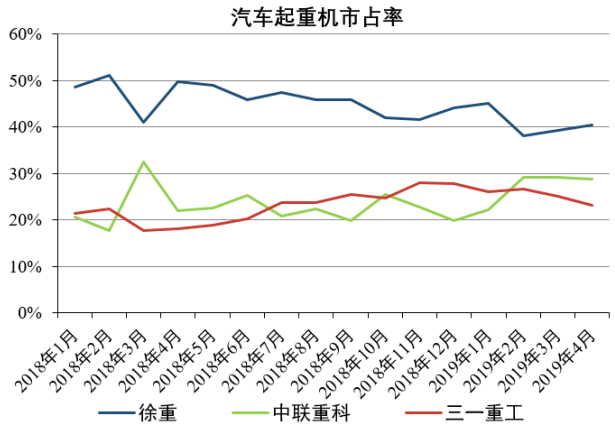
汽车起重机和混凝土泵车市场是高集中度的市场，基本上呈现三家独大的寡头垄断市场特征。三一重工、中联重科、徐工三家工程机械行业龙头优势明显。

汽车起重机市场：行业呈现出“三足鼎立”的局面，徐重（徐工机械全资子公司）、中联、三一重工三家企业合计的市占率达到 90%以上。徐重市占率最高，达到 40%以上，长期位居汽车起重机市场第一位。中联和三一市占率均在 20%-30%之间，中间略有波动。安徽柳工市占率在 3%左右，位居第四位。汽车起重机市场壁垒较高，其他厂商竞争较为激烈。

混凝土泵车市场：混凝土泵车行业三一、中联两家企业市占率高达 75%以上；三一、中联、徐工施维英（徐工集团与德国施维英的合资公司）三家企业市占率接近 90%。三一混凝土泵车市占率维持在 40%以上，高时会超过国内市场的半壁江山，长期稳居混凝

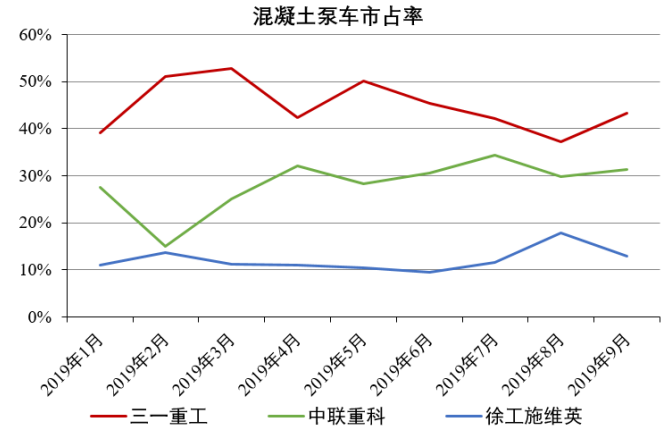
土泵车市占率第一的位置。不仅如此，三一泵车产量也居世界首位，是全球最大的长臂架、大排量泵车制造企业。2012 年，三一并购混凝土机械全球第一品牌德国普茨迈斯特，改变了行业竞争格局。中联混凝土泵车市占率在 30%以上，位居第二位；2020 年一季度，中联泵车市占率接近 50%。2008 年，中联并购意大利 CIFA 公司，强化了自身混凝土机械制造能力。徐工施维英混凝土泵车市占率在 12%左右。

图12：汽车起重机市场主要企业市占率（%）



资料来源：中国工程机械工业协会，东莞证券研究所

图13：混凝土泵车市场主要企业市占率（%）



资料来源：中国工程机械工业协会，东莞证券研究所

1.3 行业复苏动力依然充足，2020 年有望维持高景气

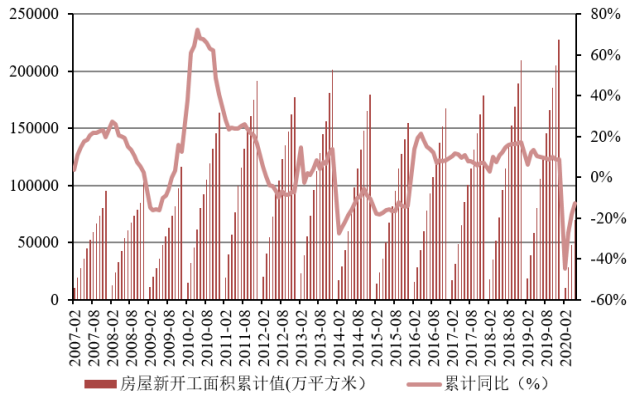
自 2016 年底开始，工程机械行业逐步走出低谷，主要受益于房地产、基建投资需求的拉动，大量存量设备进入更新换代高峰期和“一带一路”沿线国家出口需求的拉动。历经三年的快速发展，工程机械行业景气度持续高涨。我们预计 2020 年拉动行业复苏的几大动力源依然强劲，2020 年工程机械行业有望维持高景气。

- **房地产投资需求：2020 年依然具备较强韧性**

2016 年以来，我国房屋新开工面积开始同比大幅增长。2019 年，房屋新开工面积达 22.7 亿平方米，同比增长 8.5%，增速依然维持在高位。房地产开发投资累计完成额高达 13.2 万亿元，同比增长 9.9%，投资增速再上台阶。2019 年以来房地产开发投资屡超市场预期，房地产投资的增加带动了工程机械行业景气度的持续高涨。

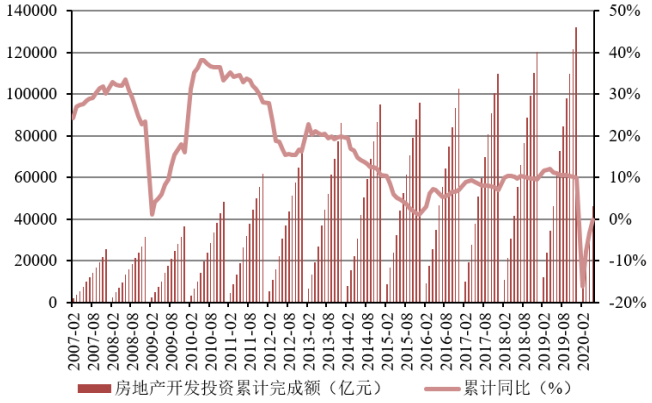
2020 年 1-5 月，房屋新开工面积为 7.0 亿平方米，同比降低 12.8%；房地产开发投资累计完成额为 4.6 万亿元，同比降低 0.3%。2020 年初，受新冠肺炎疫情影响，房屋新开工面积和房地产开发投资累计完成额均有所下滑，但 5 月份下滑幅度持续收窄。2020 年，房地产投资依然具备较高韧性，预计房地产投资对工程机械行业的拉动效应仍将持续。

图14：房屋新开工面积及增速（万平方米，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图15：房产开发投资完成额及增速（亿元，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

➢ **基建投资需求：逆周期调节不断加大，基建投资增速有望回升**

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

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

2019 年 6 月 10 日，中共中央办公厅、国务院办公厅出台的专项债券新规将有效解决基建项目受限于资本金不足的困扰。11 月 13 日，国常会提出定向降低部分基础设施项目最低资本金比例，在国家鼓励发展的行业项目，可通过发行权益型、股权类金融工具筹措资本金。11 月 27 日，财政部提前下达 2020 年部分新增专项债务限额 1 万亿元。

2020 年 4 月，证监会联合发改委发布《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》，标志着境内基础设施领域公募 REITs 试点正式起步。5 月，“两会”提出今年拟安排地方政府专项债券 3.75 万亿元，比去年增加 1.6 万亿元，提高专项债券可用作项目资本金的比例，提升专项债投向基建的比例等。2020 年政府将持续加码基建投资的补短板力度，将持续提振工程机械需求，有望带动工程机械行业持续高景气。

表 1：2018 年 7 月以来国家关于基建投资领域的会议内容

日期	相关会议及政策文件	主要内容
2018 年 7 月 23 日	国常会	积极财政政策要更加积极。加快今年 1.35 万亿元地方政府专项债券发行和使用进度，在推动在建基础设施项目上早见成效。
2018 年 7 月 31 日	中央政治局会议	补短板作为当前深化供给侧结构性改革的重点任务，加大基础设施领域补短板的力度。

2018 年 10 月 31 日	国务院办公厅关于保持基础设施领域补短板力度的指导意见	聚焦短板。支持“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设等重大战略，围绕打好精准脱贫、污染防治攻坚战，着力补齐铁路、公路、水运、机场、水利、能源、农业农村、生态环保、公共服务、城乡基础设施、棚户区改造等领域短板，加快推进已纳入规划的重大项目。
2018 年 12 月 19 日-21 日	中央经济工作会议	强调宏观政策层面要强化逆周期调节，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，财政政策以减税为方向，货币政策也由中性变为松紧适度。
2019 年 2 月 18 日	中共中央、国务院印发《粤港澳大湾区发展规划纲要》	加快粤港澳大湾区建设，实现香港、澳门与广东 9 市的互联互通是关键。连通内地与港澳以及珠江口东西两岸，构筑以高铁、城铁和高速公路等为主体的城际快速交通网络，努力实现大湾区主要城市间 1 小时通达。加快基建补短板，实现大湾区内部城市间优势互补、融合发展。
2019 年 3 月 5 日	政府工作报告	合理扩大有效投资，加快实施一批重点项目，完成铁路投资 8000 亿元、公路水运投资 1.8 万亿元。有效发挥地方政府债券作用，今年拟安排地方政府专项债券 2.15 万亿元，比去年增加 8000 亿元。
2019 年 6 月 10 日	中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于做好地方政府专项债券发行及项目配套融资工作的通知》	支持做好专项债券项目融资工作，提出精准聚焦重点领域和重大项目，允许将专项债券作为符合条件的重大项目资本金等。将从合理明确融资标准、严格项目资本金条件、确保落实偿债责任、保障项目融资与偿债能力相匹配、强化跟踪评估监督等五个方面，构建风险防控体系，在用改革的办法“开大前门”的同时，坚决打好防范化解重大风险攻坚战。
2019 年 9 月 4 日	国常会	提前下达明年部分专项债额度，确保明年初即可使用见效。本次国常会将专项债重点扩展到交通、能源、农林水利、污水垃圾处理、冷链物流、水电气热等基础设施和生态环保项目，职业教育和托幼、医疗、养老等民生服务领域的重大项目。
2019 年 11 月 13 日	国常会	降低部分基础设施项目最低资本金比例。将港口、沿海及内河航运项目资本金最低比例由 25%降至 20%。对补短板的基础设施项目，在投资回报机制明确、收益可靠、风险可控前提下，可适当降低资本金最低比例，下调幅度不超过 5 个百分点。此外，在国家鼓励发展的行业项目，可通过发行权益型、股权类金融工具筹措资本金。
2019 年 11 月 27 日	财政部提前下达 2020 年部分新增专项债务限额 1 万亿元	近期财政部提前下达了 2020 年部分新增专项债务限额 1 万亿元，占 2019 年当年新增专项债务限额 2.15 万亿元的 47%，控制在依法授权范围之内。同时，要求各地尽快将专项债券额度按规定落实到具体项目，做好专项债券发行使用工作，早发行、早使用，确保明年初即可使用见效，确保形成实物工作量，尽早形成对经济的有效拉动。
2020 年 3 月 4 日	中共中央政治局常务会议	要选好投资项目，加强用地、用能、资金等政策配套，加快推进国家规划已明确的重大工程和基础设施建设。加大公共卫生服务、应急物资保障领域投入，加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。要注重调动民间投资积极性。
2020 年 3 月 17 日	国常会	抓紧帮助解决各类所有制重大项目建设中的用工、原材料供应、资金、防疫物资保障等问题，推动各地 1.1 万个在建重点项目加

		快施工进度。加快发行和使用按规定提前下达的地方政府专项债，抓紧下达中央预算内投资，督促加紧做好今年计划新开工的 4000 多个重点项目前期工作，加强后续项目储备。对重大项目审批核准等开设绿色通道，尽快实现开工建设。
2020 年 4 月 30 日	证监会、发改委联合发布《关于推进基础设施领域不动产投资信托基金（REITs）试点相关工作的通知》	基建 REITs 将优先支持基础设施补短板行业，包括仓储物流、收费公路等交通设施，水电气热等市政工程，城镇污水垃圾处理、固废危废处理等污染治理项目。鼓励信息网络等新型基础设施，以及国家战略性新兴产业集群、高科技产业园区、特色产业园区等开展试点。
2020 年 5 月 22 日	政府工作报告	今年拟安排地方政府专项债券 3.75 万亿元，比去年增加 1.6 万亿元，提高专项债券可用作项目资本金的比例，中央预算内投资安排 6000 亿元。重点支持既促消费惠民生又调结构增后劲的“两新一重”建设，加强新型基础设施建设，加强新型城镇化建设，加强交通、水利等重大工程建设。增加国家铁路建设资本金 1000 亿元。

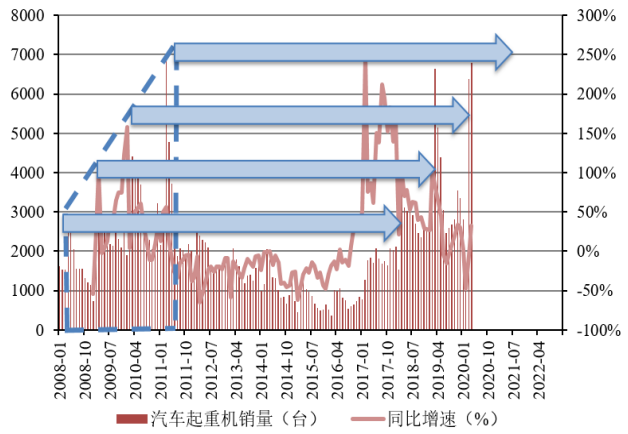
资料来源：公开资料整理，东莞证券研究所

- **存量设备更新需求：后周期产品迎来复苏高峰期，工程机械上演轮动复苏大剧**

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

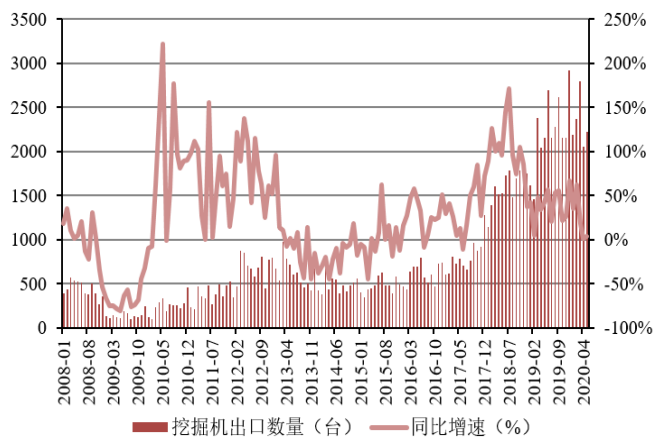
起重机、混凝土机械作为工程机械行业的后周期产品有望呈现与挖掘机相仿的复苏景气度。从目前的销量数据看，起重机、混凝土泵车有望延续挖掘机强劲的复苏势头，成为带动工程机械持续复苏的强劲动因。

图16：汽车起重机替换高峰期预测图



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图17：挖掘机出口数量及同比增速（台，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

另一方面，环保政策的趋严，挖掘机国三标准强制实施，国四标准预计将在 2020 年实施，不符合排放标准的落后机型有望加速出清，将有力推动替换潮。汽车起重机国六

标准实施，也将带动后周期产品的更新替代。基于目前工程机械行业较大的保有量，更新需求将持续为工程机械行业增长的主要动力源。

- **“一带一路”沿线出口需求：国内工程机械龙头走出国门，剑指全球**

2020 年 1-5 月，挖掘机共计出口 11631 台，同比增长 20.7%；其中 5 月份挖掘机出口 2223 台，同比增长 3.3%。受海外新冠肺炎疫情爆发影响，近期挖掘机出口增速有所放缓，未来伴随着海外疫情逐步得到控制，预计出口增速仍将返回高位。

自 2017 年下半年以来，我国挖掘机出口数量屡创新高，“一带一路”沿线国家是我国工程机械出口的主要对象。工程机械企业依托“一带一路”积极拓展国际业务，加强在沿线国家的布局收效显著。

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

我国工程机械企业正在国家“走出去”的战略中阔步前进，随着战略的逐步深入，我国工程机械主要企业海外销售收入占比有望进一步提升。预计“一带一路”沿线市场将成为助力我国工程机械行业持续复苏的强力动因。

1.4 经营业绩持续提升，盈利能力大幅增强

我们统计工程机械行业 15 家上市公司，在申万行业分类的基础上，我们加入了零部件厂商恒立液压、艾迪精密和高空作业平台龙头浙江鼎力等。

2019 年，工程机械行业共计实现营收 2539.8 亿元，同比增长 26.5%；实现归母净利润 140.5 亿元，同比增长 74.0%。2019 年，受益于下游基建、房地产需求及存量设备更新需求持续增长，“一带一路”沿线国家出口快速增长等因素推动，工程机械行业景气度高涨，市场需求旺盛，主要企业产品产销两旺，经营业绩实现快速增长。

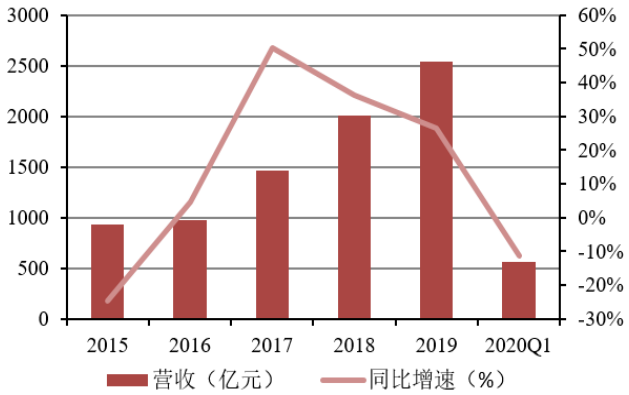
2020 年第一季度，工程机械行业共计实现营收 566.2 亿元，同比降低 11.3%；实现归母净利润 48.5 亿元，同比降低 27.2%。一季度，受新冠肺炎疫情影响，工程机械行业业绩同比出现下滑，但 3 月份开始各地复工复产逐步加快，对各类工程机械产品需求加大。

2019 年，工程机械行业景气度高涨，主要企业业绩持续提升。三一重工、中联重科、徐工机械、恒立液压、建设机械、艾迪精密等企业归母净利润增速均超过 50%。三一重工归母净利润达到 112.1 亿元，首次超过 100 亿元。浙江鼎力、柳工、诺力股份等企业业绩也均快速增长。安徽合力、杭叉集团、山河智能业绩保持稳定增长。山推股份、华菱星马、*ST 厦工业绩出现下滑。

2020 年第一季度，受新冠肺炎疫情影响，工程机械多家企业业绩出现短暂下滑，但

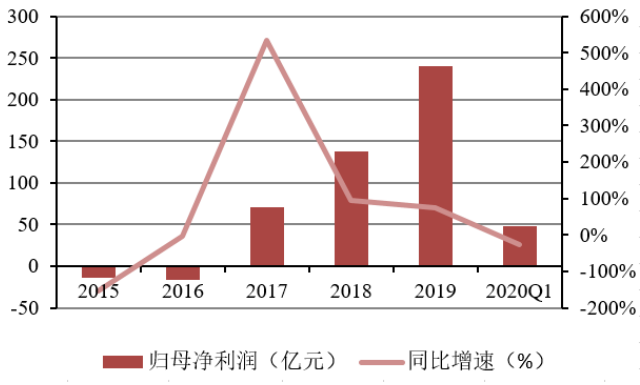
中联重科、恒立液压、浙江鼎力、杭叉集团、诺力股份等企业归母净利润仍实现逆势增长。

图18：工程机械行业历年营收及增速（亿元，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图19：工程机械行业归母净利润及增速（亿元，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

表 2：2019 年及 2020Q1 工程机械行业各企业营收、归母净利润及其同比增速（亿元，%）

证券名称	2019 营收（亿元）	2019 营收增速（%）	2019 归母净利润（亿元）	2019 归母净利润增速（%）	2020Q1 营收（亿元）	2020Q1 营收增速（%）	20Q1 归母净利润（亿元）	20Q1 归母净利润增速（%）
三一重工	756.7	35.5%	112.1	83.2%	172.7	-18.9%	21.9	-31.9%
中联重科	433.1	50.9%	43.7	116.4%	90.7	0.6%	10.3	2.4%
徐工机械	591.8	33.2%	36.2	77.0%	138.5	-4.0%	6.1	-41.9%
恒立液压	54.1	28.6%	13.0	54.9%	13.7	-12.7%	3.5	6.4%
柳工	191.8	6.0%	10.2	28.7%	44.8	-7.9%	1.7	-44.3%
浙江鼎力	23.9	39.9%	6.9	44.5%	4.1	6.9%	1.2	20.6%
安徽合力	101.3	4.8%	6.5	11.8%	18.8	-24.2%	0.7	-47.7%
杭叉集团	88.5	4.9%	6.4	17.9%	20.4	-7.7%	1.5	5.2%
建设机械	32.5	46.0%	5.2	236.5%	4.6	-15.5%	-0.6	-379.1%
山河智能	74.3	29.0%	5.0	17.1%	16.0	-3.2%	1.4	-14.3%
艾迪精密	14.4	41.3%	3.4	52.0%	3.8	4.9%	0.9	-3.5%
诺力股份	30.9	20.9%	2.4	28.6%	10.4	70.6%	0.7	18.1%
山推股份	64.0	-20.0%	0.6	-29.6%	14.6	-22.1%	0.2	-43.3%
华菱星马	63.8	-12.5%	0.4	-27.3%	10.7	-44.1%	-1.1	-1941.7%
*ST 厦工	18.7	-34.1%	-11.5	-57.7%	2.4	-62.9%	0.1	602.8%

资料来源：Wind，东莞证券研究所

盈利能力方面：2019 年，工程机械行业毛利率达 26.2%，同比提升 2.1 个百分点；净利率达 9.7%，同比提升 2.6 个百分点；ROE 达 14.6%，同比提升 4.8 个百分点。工程机械行业持续复苏，产能进一步释放，企业规模效应凸显，呈现产销两旺的高景气，排单量饱满，有些企业甚至出现供不应求的现象，行业景气度不断高涨。毛利率、净利率、净资产收益率进一步提升，费用率不断优化。综合来看，工程机械行业 2019 年盈利能力

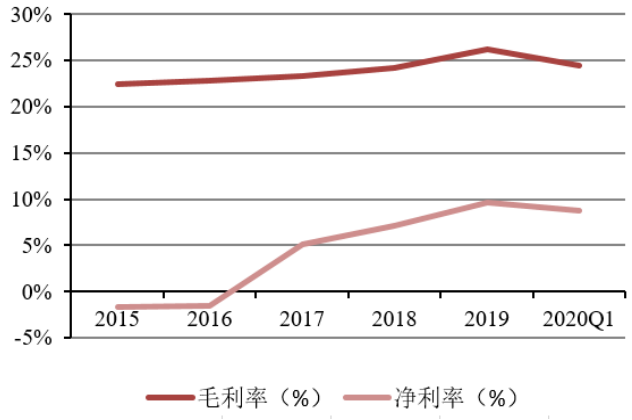
大幅增强。2020 年第一季度，工程机械行业毛利率达 24.4%，同比降低 1.6 个百分点；净利率达 8.7%，同比降低 2.1 个百分点；ROE 达 2.9%，同比降低 1.3 个百分点。

营运能力方面：2019 年，工程机械行业存货周转率达 3.6 次，同比提升 0.2 次；应收账款周转率达 3.0 次，同比提升 0.3 次。应收账款周转率与存货周转率近年来不断攀升，行业产能消化加速。各主机厂资产质量显著提高，资产负债表明显修复，工程机械行业营运能力大幅增强。

2020 年第一季度，工程机械行业存货周转率达 0.8 次，同比降低 0.2 次；应收账款周转率达 0.6 次，同比降低 0.1 次。

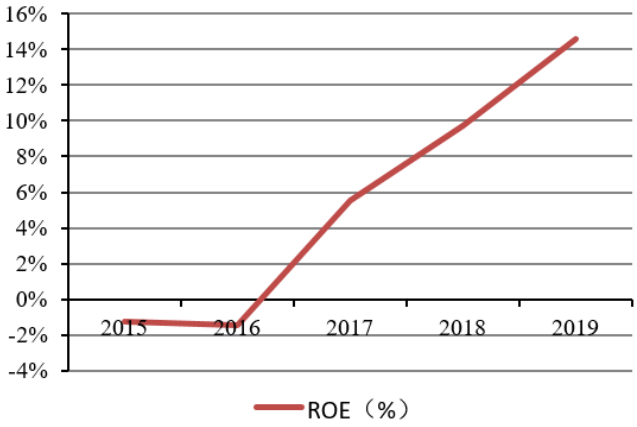
现金流方面：2019 年，工程机械行业经营活动现金流量达 333.8 亿元，同比增长 42.6%，连续多年保持高速增长。行业内现金流更加充裕，各企业回款能力大幅增强，经营效率显著提升，现金流情况大幅改善。2020 年第一季度，工程机械行业经营活动现金流量为-20.5 亿元。

图20：工程机械行业毛利率、净利率（%）



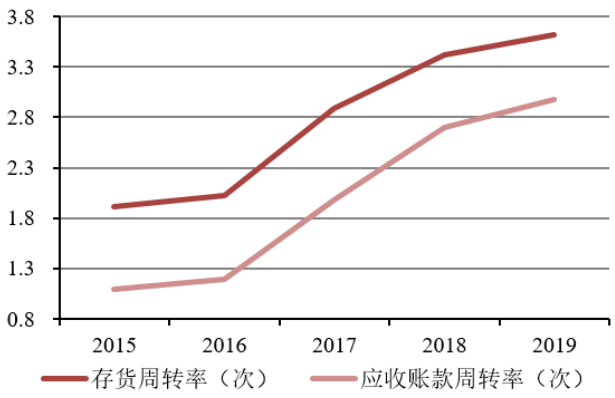
资料来源：Wind，东莞证券研究所

图21：工程机械行业净资产收益率（%）



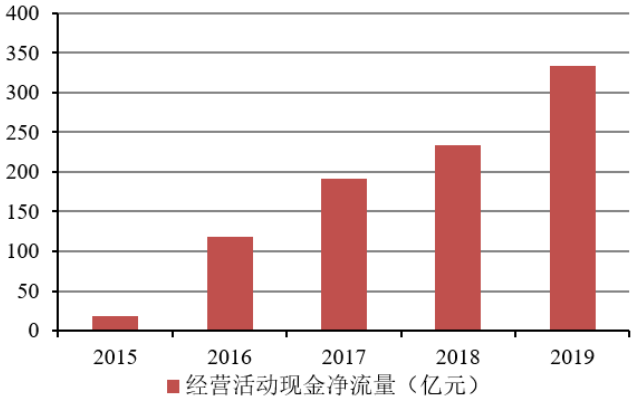
资料来源：Wind，东莞证券研究所

图22：工程机械行业应收账款及存货周转率（次）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图23：工程机械行业经营活动现金净流量（亿元）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

1.5 重点公司推荐

- **中联重科（000157）：**公司是我国工程机械行业龙头企业之一，受益于工程机械行业持续强势复苏以及公司主导产品市场份额不断提升，公司经营业绩显著提升。2020 年一季度，公司实现营收 90.7 亿元，同比增长 0.6%；实现归母净利润 10.3 亿元，同比增长 2.4%。一季度，在新冠肺炎疫情影响下，公司营收和归母净利润实现逆势增长，业绩增速明显高于行业平均增速。公司起重机械、混凝土机械国内产品市场份额持续保持“数一数二”；塔机、长臂架泵车持续保持行业第一，公司塔机市占率超过 40%，其中大塔市占率超过 50%。混凝土机械和起重机械作为工程机械后周期产品，其复苏滞后于挖掘机，未来有望迎来复苏的高峰期；公司两项业务合计占比高达 83%，主业优势明显。公司核心产品销量增速高于行业平均水平，产品竞争优势明显，未来经营业绩有望再上台阶。另外，公司大力布局高空作业平台、挖掘机等新业务，公司挖掘机产品在市场上的认可逐步增强，后发优势初显。公司高空作业机械进入行业首年即迈入国内高空作业平台领域的第一梯队。

- **三一重工（600031）：**公司是我国工程机械行业龙头企业之一，率先受益于行业的复苏，2019 年经营业绩创下历史最好水平。2020 年 3 月份以来挖掘机市场持续超预期，公司挖掘机市占率攀升至 25.6%，相比 2019 年提升 0.1 个百分点，国内市场上已连续多年蝉联销量冠军。另外，公司起重机、混凝土泵车、搅拌车等工程机械后周期产品增速迅猛，公司混凝土泵车市占率第一，汽车起重机市占率前三，主要产品竞争优势明显。公司各项业务产品盈利能力远超行业，未来各类工程机械产品更新需求的轮动复苏也将为公司业绩的持续稳定增长保驾护航。

- **徐工机械（000425）：**公司是我国工程机械行业龙头企业之一，伴随着行业的持续复苏，公司业绩实现大幅增长。公司多项产品行业领先，移动起重机市占率全球第一；随车起重机、履带起重机、压路机、平地机、摊铺机、水平定向钻机、旋挖钻机、举高类消防车等多项核心产品市占率稳居国内第一；高空作业车市占率与国内第一名差距逐步缩小。公司海外布局收效显著，在亚太、中亚、非洲等地区持续保持占有率第一；在“一带一路”沿线 65 个国家中的 35 个国家出口占有率第一。另外，公司控股股东徐工有限混改正快速推进，集团挖掘机、混凝土机械、塔机等未上市优质资产并入上市公司预期强烈，未来发展可期。

- **浙江鼎力（603338）：**公司是中国第一、全球前十的高空作业平台龙头企业，主营业务涵盖臂式、剪叉式、桅柱式等几十种规格的高空作业平台，并为客户提供更加安全高效的高空作业系统解决方案。2020 年一季度，公司实现营收 4.1 亿元，同比增长 6.9%；实现归母净利润 1.2 亿元，同比增长 20.6%；公司业绩实现超预期增长。2019 年公司国内臂式产品销售量同比增长 176.42%，销售额同比增长 97.45%。公司募投项目“大型智能高空作业平台建设项目”主要厂房已建成，目前仍处于设备安装阶段，预计 2020 年下半年可进行试生产，项目投

产后可新增年产 3200 台大型智能高空作业平台，将有效提升公司臂式产品的生产能力。公司已经成与国内最大租赁公司上海宏信达成战略合作，国内高空作业平台租赁商覆盖率保持第一。目前国内高空作业平台尚处于导入期，随着人工成本提升，安全意识增强，施工效率要求提升，国内高空作业平台普及度有望快速提升，龙头公司将充分受益。

- **恒立液压（601100）：**公司是我国液压件领域龙头企业，伴随着下游工程机械行业的复苏，公司产销两旺，经营业绩实现快速增长。公司液压油缸市占率持续提升，尤其是挖掘机专用油缸市占率已经超过 50%；非标油缸中，高空作业平台领域占比较大，盾构机、海工海事、新能源、军工等领域也有布局。伴随着浙江鼎力、徐工、中联、星邦重工等厂商高空作业平台新增产能的逐步释放，未来公司高空作业平台液压油缸订单量有望快速增长。目前，公司液压泵阀的市占率在 20%左右，其中小挖泵阀的市占率接近 40%，但中大挖仅有 10%左右，未来中大挖泵阀的国产替代进程有望不断加速。一般而言，单台挖机液压泵阀的价值量要超过液压油缸，公司未来的成长替代空间依然可观。

- **建设机械（600984）：**公司是我国塔机租赁领域龙头企业，近年来伴随着装配式建筑的崛起，塔机行业强势复苏，带动公司业绩实现高速增长。2019 年塔机租赁市场呈平稳上升态势，公司通过增加大中型塔机数量降低小型塔机比重，继续优化调整设备结构占比，抢占结构性新增市场份额。2019 年租赁设备采购额较上年同期增长约 43%，同时，租赁价格较去年同期有所上升，使得建筑起重机械租赁收入较上年同期增长约 53%，净利润也实现快速增长。塔机作为工程机械的后周期产品，2020 年预计依然保持快速增长势头，子公司庞源租赁是全球最大的起重机械租赁商，预计 2020 年业绩仍将持续高增长。

2. 轨交设备：拥抱城轨新基建，行业驶入快车道

2.1 交通强国，铁路先行，政策助推行业快速发展

近年来，我国政府出台了一系列政策促进铁路运输行业稳健发展。2016 年，国家发展改革委、交通运输部、中国铁路总公司联合发布了《中长期铁路网规划》，勾画了新时期“八纵八横”高速铁路网的宏大蓝图。远期展望到 2030 年，基本实现内外互联互通、区际多路畅通、省会高铁连通、地市快速通达、县域基本覆盖。

2017 年，国务院印发《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》，要求中国要构建横贯东西、纵贯南北、内畅外通的“十纵十横”综合运输大通道，加快实施重点通道连通工程和延伸工程，强化中西部和东北地区通道建设。从“四纵四横”到“八纵八横”，再到“十纵十横”，中国高速铁路网快速铺开，未来全国各大城市的联系将更加密切，中国高铁行业有望持续快速发展。

图24：中国“十纵十横”高速铁路网



数据来源：百度百科，东莞证券研究所

表 3：近年来轨道交通领域主要政策内容

日期	相关会议及政策文件	主要内容
2013 年	国务院关于改革铁路投融资体制加快推进铁路建设的意见	推进铁路投融资体制改革，多方式多渠道筹集建设资金；不断完善铁路运价机制，稳步理顺铁路价格关系；加大力度盘活铁路用地资源，鼓励土地综合开发利用；强化企业经营管理，努力提高资产收益水平。
2014 年	国务院关于创新重点领域投融资机制鼓励社会投资的指导意见	加快推进铁路投融资体制改革。用好铁路发展基金平台，吸引社会资本参与，扩大基金规模。充分利用铁路土地综合开发政策，以开发收益支持铁路发展。按照市场化方向，不断完善铁路运价形成机制。
2015 年	国家发展改革委关于当前更好发挥交通运输支撑引领经济社会发展作用的意见	围绕实施国家重大战略，立足当前经济工作重心，着眼“十三五” 谋篇布局，加快交通现代化进程，以交通重大项目为依托，创新体制机制，吸引社会资本增加投入，扩大基础设施有效投资，促进交通运输提质增效升级，为扩内需、稳增长发挥更加积极的作用。
2015 年	关于进一步鼓励和扩大社会资本投资建设铁路的实施意见	进一步鼓励和扩大社会资本对铁路的投资，拓宽投融资渠道，完善投资环境，合理配置资源，促进市场竞争，推动体制机制创新，促进铁路事业加快发展。 铁路总公司要抓紧完善清算体系，公开清算规则，健全清算平台，向社会资本开放相关设施，积极提供技术支持、人才培养和管理服务，实现线路使用、车站服务、技术作业、设施设备维护、委托运输等各类铁路社会化服务项目的内容和收费标准公开透明，切实维护社会资本合法权益。
2016 年	国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	构建横贯东西、纵贯南北、内畅外通的综合运输大通道，加强进出疆、出入藏通道建设，构建西北、西南、东北对外交通走廊和海上丝绸之路走廊。打造高品质的快速网络，加快推进高速铁路成网，完善国家高速公路网络，适度建设地方高速公路，增强枢纽机场和干支线机场功能。
2016 年	中长期铁路网规划	高速铁路网在原规划“四纵四横”主骨架基础上，增加客流支撑、标准适宜、发展需要的高速铁路，形成以“八纵八横”主通道为骨架、区域连接线衔接、城际铁路补充的高速铁路网。普速铁路网重点围绕扩大中西部路网覆盖，完善东部网络布局，提升既有路网质量，推进周边互联互通。形成系统配套、一体便捷、站城融合的现代化综合交通枢纽，实现客运换乘“零距离”、物流衔接“无缝化”、运输服务“一体化”。

2017 年	“十三五”现代综合交通运输体系发展规划	中国要构建横贯东西、纵贯南北、内畅外通的“十纵十横”综合运输大通道，加快实施重点通道连通工程和延伸工程，强化中西部和东北地区通道建设。做好国内综合运输通道对外衔接。规划建设环绕我国陆域的沿边通道。
2018 年	推进运输结构调整三年行动计划（2018—2020 年）	到 2020 年，全国货物运输结构明显优化，铁路、水路承担的大宗货物运输量显著提高，港口铁路集疏运量和集装箱多式联运量大幅增长，重点区域运输结构调整取得突破性进展，将京津冀及周边地区打造成为全国运输结构调整示范区。与 2017 年相比，全国铁路货运量增加 11 亿吨、增长 30%，其中京津冀及周边地区增长 40%、长三角地区增长 10%、汾渭平原增长 25%；全国水路货运量增加 5 亿吨、增长 7.5%；沿海港口大宗货物公路运输量减少 4.4 亿吨。全国多式联运货运量年均增长 20%，重点港口集装箱铁水联运量年均增长 10%以上。
2019 年	交通强国建设纲要	到 2035 年，基本建成交通强国,基本形成“全国 123 出行交通圈”（都市区 1 小时通勤、城市群 2 小时通达、全国主要城市 3 小时覆盖）和“全球 123 快货物流圈”（国内 1 天送达、周边国家 2 天送达、全球主要城市 3 天送达）。到本世纪中叶，全面建成人民满意、保障有力、世界前列的交通强国。
2020 年	中共中央政治局常务会议	加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。“新基建”主要涉及七大领域，包括 5G 基建、特高压、城际高速铁路和城际轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网。
2020 年	政府工作报告	加强交通、水利等重大工程建设。增加国家铁路建设资本金 1000 亿元。

资料来源：公开资料整理，东莞证券研究所

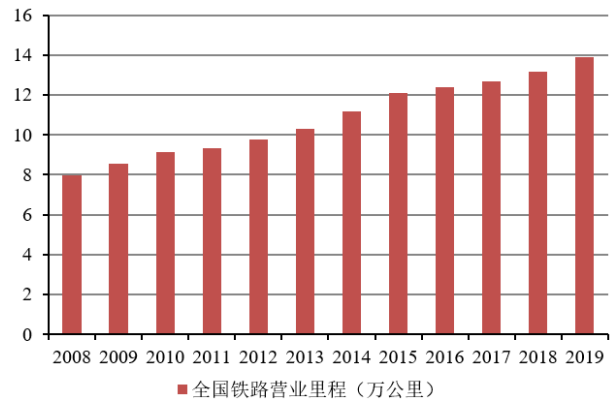
2018 年 10 月，国务院办公厅印发《推进运输结构调整三年行动计划（2018-2020 年）》。以推进大宗货物运输“公转铁、公转水”为主攻方向，到 2020 年，与 2017 年相比，全国铁路货运量增加 11 亿吨、增长 30%，其中京津冀及周边地区增长 40%、长三角地区增长 10%、汾渭平原增长 25%；全国水路货运量增加 5 亿吨、增长 7.5%；沿海港口大宗货物公路运输量减少 4.4 亿吨。全国多式联运货运量年均增长 20%，重点港口集装箱铁水联运量年均增长 10%以上。到 2020 年，全国货物运输结构明显优化，铁路、水路承担的大宗货物运输量显著提高，将京津冀及周边地区打造成为全国运输结构调整示范区。

2019 年 9 月，中共中央、国务院印发《交通强国建设纲要》。从 2021 年到本世纪中叶，分两个阶段推进交通强国建设。到 2035 年，基本建成交通强国，基本形成“全国 123 出行交通圈”（都市区 1 小时通勤、城市群 2 小时通达、全国主要城市 3 小时覆盖）和“全球 123 快货物流圈”（国内 1 天送达、周边国家 2 天送达、全球主要城市 3 天送达）。到本世纪中叶，全面建成人民满意、保障有力、世界前列的交通强国。铁路运输是我国最主要的交通方式之一，交通强国战略实施也将为我国铁路行业发展带来巨大机遇。

2020 年 3 月，中共中央政治局常务会议中提出加快新型基础设施建设进度。“新基建”七大领域中，城际高速铁路和城际轨道交通为其中之一。摒弃粗放式的发展，为优化我国经济发展结构提前布局，城际高铁和城际轨道交通是我国城市群建设的重要基础设施，缩短城市间的交通时长，将加快城市之间的融合协调发展。2020 年 5 月，政府工

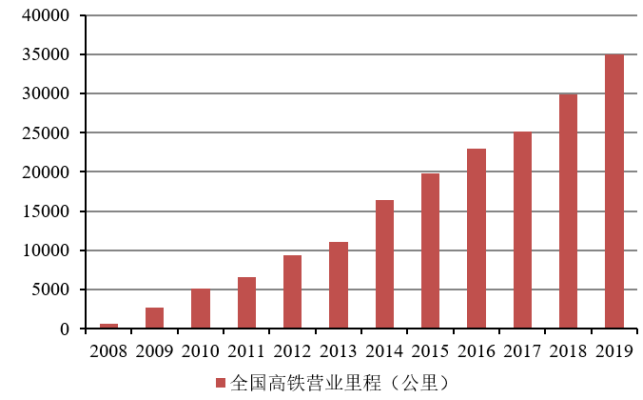
作报告中提出增加国家铁路建设资本金 1000 亿元。

图25：全国铁路营业里程（万公里）



资料来源：国家统计局，东莞证券研究所

图26：全国高铁营业里程（公里）



资料来源：国家统计局，东莞证券研究所

根据《中长期铁路网规划》、《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》，我国铁路和高速铁路的营业里程将由 2015 年的 12.1 万公里和 1.9 万公里增加到 2020 年的 15 万公里和 3 万公里，城市轨道交通运营里程将由 2015 年的 3300 公里增加到 2020 年的 6000 公里。

截至 2019 年底，全国铁路营业里程达到 13.9 万公里以上，其中高铁 3.5 万公里。2020 年，是全面建成小康社会和“十三五”规划收官之年。目前虽然我国高铁营业里程已经超过“十三五”规划目标，但全国铁路营业里程距规划目标仍有 1.1 万公里的差距。预计 2020 年我国铁路投资规模仍将维持在较高水平。

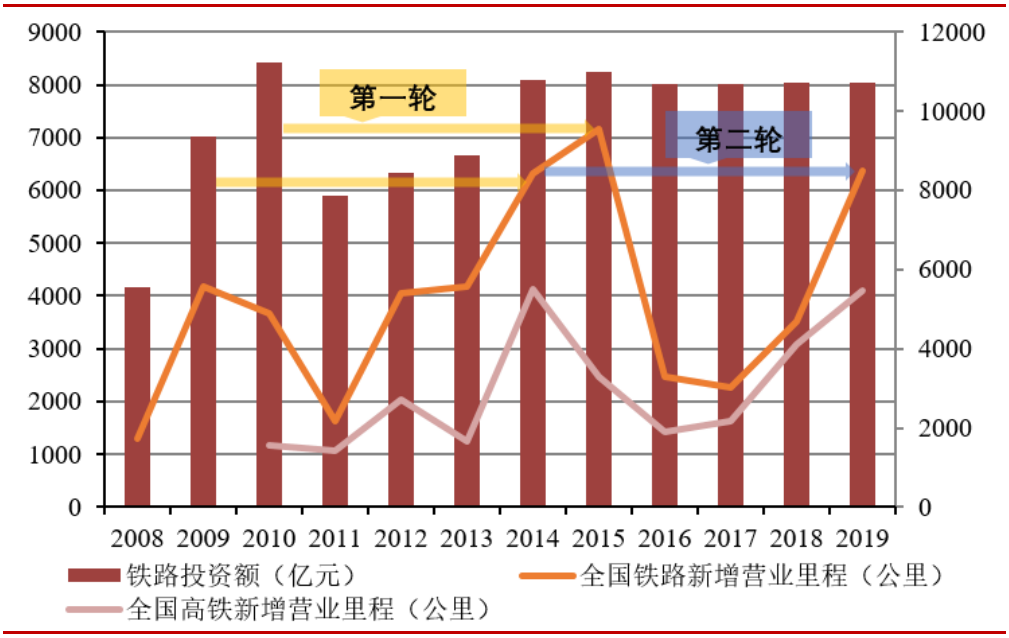
2.2 普铁及高铁：2020 年通车高峰来临，动车组采购高峰将至

我国第一轮铁路建设高峰在 2009 和 2010 年，铁路投资额从 2008 年的 4168 亿元升至 2010 年的 8426.5 亿元，两年实现翻番式增长。2010 年也创下我国历史上铁路投资额的最高纪录。之后的 2011-2013 年我国铁路投资额显著降低。

一般而言，我国铁路建设周期为 5 年左右。铁路建设在 2009、2010 年的高投资后，于 2014、2015 年迎来第一轮通车高峰。2014 年，全国铁路新增营业里程 8427 公里，同比提升 2841 公里；全国高铁新增营业里程 5491 公里，同比提升 3818 公里，高铁新增营业里程创下历史最高纪录。2015 年，全国铁路新增营业里程 9531 公里，铁路新增营业里程创下历史最高记录；全国高铁新增营业里程 3306 公里。

2014 年以来，我国铁路投资额均在 8000 亿以上，我国开启第二轮铁路建设高峰。2015 年投资投资额达 8238 亿元，为近年来的最高点。对应的第二轮通车高峰在 2019 年及以后。2019 年，全国铁路新增营业里程达 8489 公里，同比提升 3806 公里；全国高铁新增营业里程 5474 公里，同比提升 1374 公里。2019 年全国铁路新增营业里程仅次于 2015 年，创下历史第二高峰；2019 年全国高铁新增营业里程仅次于 2014 年，亦创下历史第二高峰。

图27：2020年通车高峰预测图（亿元，公里）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

根据目前在建项目进度，京沈高铁、京雄高铁、沪通高铁、太焦高铁、连徐高铁、银西高铁、商合杭高铁等 20 余条线路预计将在 2020 年底前开通。以上高铁线路合计里程已经超过 3000 公里，实际开通高铁营业里程可能还会更多。**中国第二轮通车高峰已经来临，预计 2020 年全国铁路新增营业里程和高铁新增营业里程仍将维持高位。**

表 4：2020 年底前计划开通高铁线路一览表

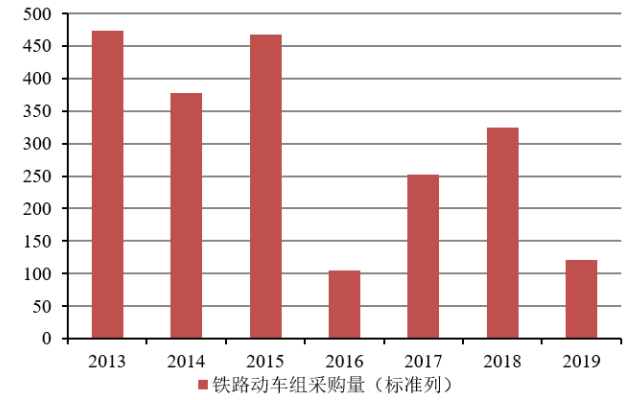
序号	项目名称	线路长度（km）	设计时速（km/h）	所在省市区
1	京沈高铁北京至承德段	186	350	北京、河北
2	京雄城际铁路大兴机场至雄安段	64	350	河北
3	安顺至六盘水客专	118	250	贵州
4	喀左至赤峰客专	157	250	辽宁、内蒙古
5	太原至焦作客专	362	250	山西、河南
6	潍坊至莱西高铁	122	350	山东
7	徐州至连云港高铁	180	350	江苏
8	沪通铁路	137	200	江苏、上海
9	商合杭高铁合肥至湖州段	310	350	安徽、浙江
10	合肥至安庆高铁（含安庆联络线）	190	250-350	安徽
11	汉宜铁路仙桃支线	16	200	湖北
12	连镇客专淮安至镇江段	200	250	江苏
13	福平铁路	89	200	福建
14	内自泸城际铁路	129	250	四川
15	西银客专西安至吴忠段	541	250	陕西、甘肃、宁夏
16	敦白客专	102	250	吉林
17	盐通高铁	157	350	江苏
18	长株潭城际铁路石长联络线	10	200	湖南

19	广佛环线城际铁路佛山西至广州南段	35	200	广东
20	广清城际铁路	38	200	广东
21	贵阳环线城际铁路小碧至白云北段	81	160-200	贵州

资料来源：铁路建设规划，RT 轨道交通网，东莞证券研究所

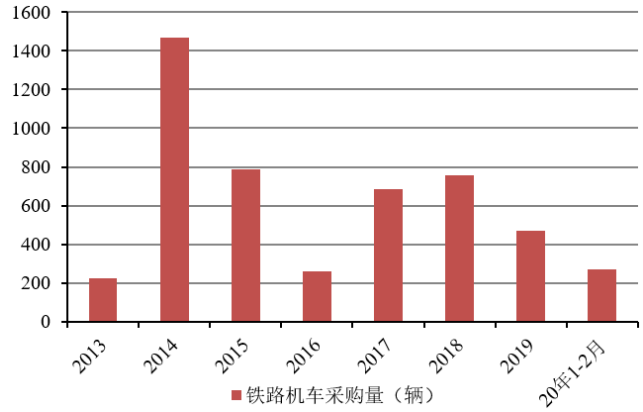
伴随着通车高峰的来临，车辆采购也将迎来新一轮高峰。在 2014、2015 年的第一轮通车高峰时，我国铁路机车、铁路客车和动车组采购量均大幅提升。2014 年，我国铁路机车采购量达 1466 辆，同比大幅提升 1241 辆；铁路客车采购量达 2840 辆，同比提升 1614 辆。2014 年我国动车组采购 377 标准列，2015 年动车组采购 467 标准列，采购量均处于历史较高水平。

图28：铁路动车组采购量（标准列）



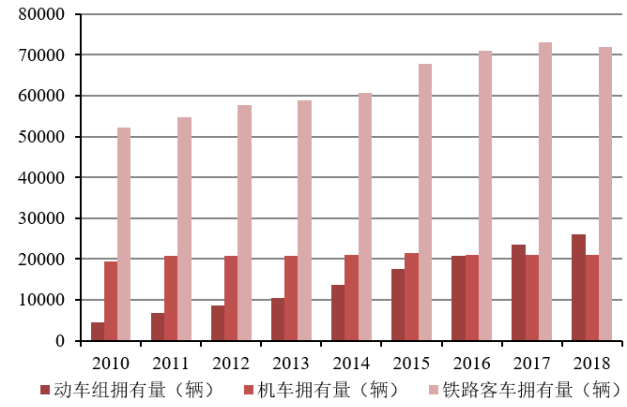
资料来源：Wind，东莞证券研究所

图29：铁路机车采购量（辆）



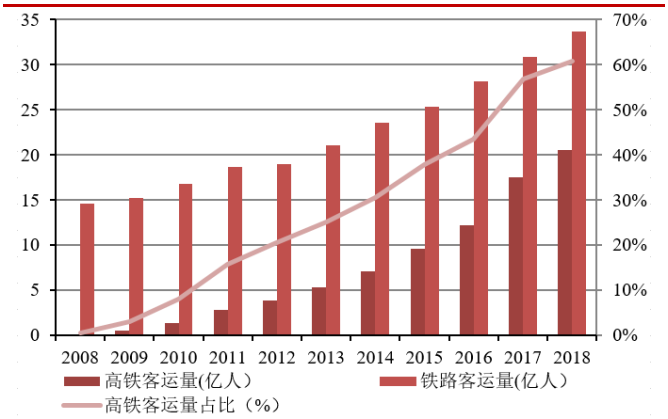
资料来源：Wind，东莞证券研究所

图30：中国动车组、机车、铁路客车拥有量（辆）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图31：高铁、铁路客运量及高铁客运量占比（亿人，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

伴随着中国高铁的快速发展，高铁逐渐成为人们出行最为主要的方式之一。从 2008 年我国高铁客运量占铁路客运量的比重不足 1%，到 2017 年高铁客运量占比超过 50%；2018 年高铁客运量达 20.5 亿人，高铁客运量占比提升至 60.9%。十多年来，中国高铁行业发展日新月异，中国也成为世界上高铁营业里程最多的国家，2019 年中国高铁营业里程占全球高铁里程的 2/3 以上。

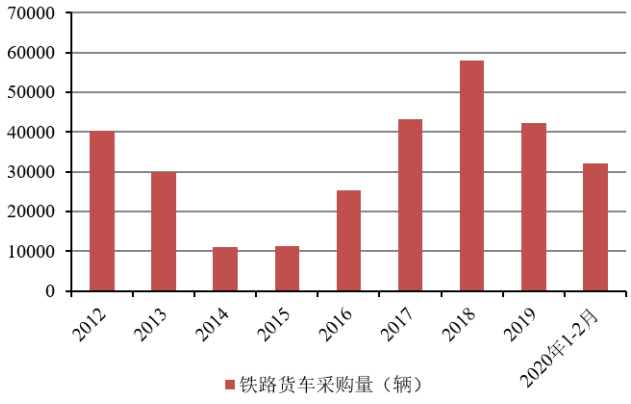
中国大力发展高铁行业，动车组拥有量也从 2010 年的 4408 量，增加至 2018 年的

2.6 万辆，增幅接近 5 倍。而在普速方面增速相对较低，我国机车拥有量 2010 年为 1.9 万辆，2018 年达 2.1 万辆，增幅仅为 8.1%；铁路客车拥有量 2010 年为 5.2 万辆，到 2018 年达 7.2 万辆。

中国第二轮通车高峰已经来临，预计第二轮动车组采购高峰也将如期而至。2019 年，我国高速动车组采购 121 标准列，相比 2018 年减少 204 标准列。高速动车组招标低于预期，主要因为时速 250 公里复兴号制造商中车长春和青岛四方未拿到国家铁路局颁发的型号许可和生产资质，无法开启招标工作，预计两家企业将在 2020 年开启 250 公里复兴号招标工作，预计首次招标会达到 100 组。2014 年开启了第二轮铁路建设高峰，预计在 2020 年也将迎来第二轮通车高峰和动车组采购高峰。

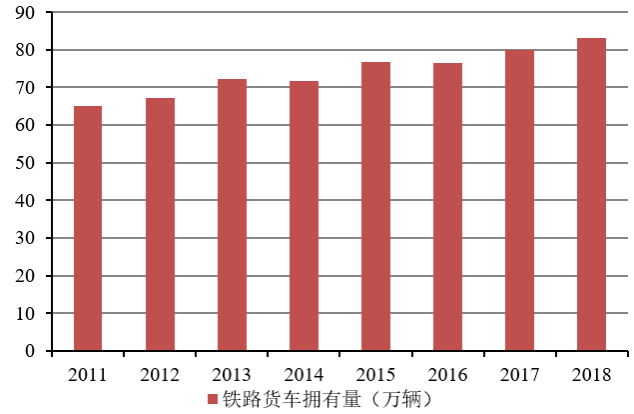
在铁路货运方面，受《推进运输结构调整三年行动计划（2018-2020 年）》政策影响，我国近年来铁路货车采购量均处于历史较高水平。2018 年铁路货车采购 5.8 万辆，创下历史最高记录。2020 年 1-2 月，铁路货车采购已经达到 3.2 万辆，预计 2020 年铁路货车采购量仍将维持高位。我国铁路货车拥有量也呈现出持续上升的态势，2018 年铁路货车拥有量达 83 万辆。

图32：铁路货车采购量（辆）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图33：铁路货车拥有量（万辆）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

在 2014 年左右的第一轮采购高峰后，许多轨交车辆在 2020 年将进入集中高级修阶段。依据国铁集团《铁路动车组运用维修规程》，动车组修程共分 5 级，其中一、二级为日常运用检修，三、四、五级为高级修；动车组运行 240 万公里或 6 年进行四级修。依据国铁集团《关于公布和谐型交流传动机车修程修制改革方案的通知》，和谐型交流传动机车在修程上设置 C1-C6 修 6 个等级，其中 C1-C4 修为段级修程，C5、C6 修为高等级修程。C5 修是：电力机车为 100x（1±10%）万公里，不超过 6 年；内燃机车 90x（1±10%）万公里，不超过 5 年。2013~2015 年是我国动车组第一轮采购高峰，2014 年也是我国机车采购高峰，动车组四级修和机车 C5 修有望在 2020 年将集中进行。

表 5：主要轨道交通车辆检修标准

产品	检修标准
动车组	依据国铁集团《铁路动车组运用维修规程》，动车组按照运行里程周期为主、时间周期为辅(先到为准)进行检修。动车组修程共分 5 级，其中一、二级为日常运用检修，三、四、五级为高级修。动车组运行 120 万公里或 3 年进行三级修，运行 240 万公里或 6 年进行四级修，运行 480 公里或 12 年进行五级修。
机车	依据国铁集团《关于公布和谐型交流传动机车修程修制改革方案的通知》，和谐型交流传动机车在修程上设置 C1-C6 修 6 个等级，其中 C1-C4 修为段级修程，C5、C6 修为高等级修程。C5 修是：电力机车为 100x(1±10%)万公里，不超过 6 年；内燃机车 90x(1±10%)万公里，不超过 5 年。C6 修是：电力机车为 200x(1±10%)万公里，不超过 12 年；内燃机车 180x(1±10%)万公里，不超过 10 年。
客车	依据国铁集团《铁路客车运用维修规程》，客车按照运行里程周期为主、时间周期为辅(先到为准)进行日常运用维护和定期检修。客车定期修程分 A1-A5 修，共 5 级。其中 A1-A3 修为辅、段修，A4、A5 为厂修。A4 修周期为客车运行 240 万公里或距新造(或上次 A5 修)8 年，A5 修周期为客车运行 480 万公里或距上次 A4 修 8 年。
货车	依据国铁集团《铁路货车厂修规程》等文件，分为段修和厂修。铁路货车的段修按车辆运用时间进行，一个段修期有 1 年、1.5 年、2 年等。厂修一般按车辆运用时间(厂修期)进行，根据车型不同，厂修期有 5 至 9 年等。两次厂修之间设置若干次段修。
城市轨道车辆	依据《中华人民共和国国家标准(GB50157-2013)：地铁设计规范》确定的车辆检修修程和检修周期，分为大修、架修和定修。大修为 120 万公里或 10 年；架修为 60 万公里或 5 年；定修为 15 万公里或 1.25 年。

资料来源：中国中车 2019 年年报，东莞证券研究所

2.3 城轨：新基建浪潮已至，未来增长空间巨大

2020 年 3 月 4 日，中共中央政治局常务会议中提出加快推进国家规划已明确的重大工程和基础设施建设，加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设进度。城际高速铁路和城际轨道交通也是“新基建”的重要组成部分。铁路建设本属于“老基建”的范畴，而城际高速铁路和城际轨道交通新基建也为铁路建设注入了新活力。

城际高铁和城际轨道交通在打造相近城市间“1 小时”交通圈发挥着重要作用。近年来，我国政府出台了许多政策支持城际铁路的快速发展。2017 年，国家发改委印发《关于促进市域（郊）铁路发展的指导意见》，提出推进既有铁路挖潜扩能改造，着力扩大市域（郊）铁路公交化运营服务的有效供给，鼓励发展多层次、多模式、多制式的轨道交通系统，完善城市综合交通运输体系，更好地适应都市圈和城市群发展新要求。2019 年 9 月，中共中央、国务院印发《交通强国建设纲要》，指出要提高城市群内轨道交通通勤化水平，明确提出在未来 30 年，我国要逐步建设成为交通强国。

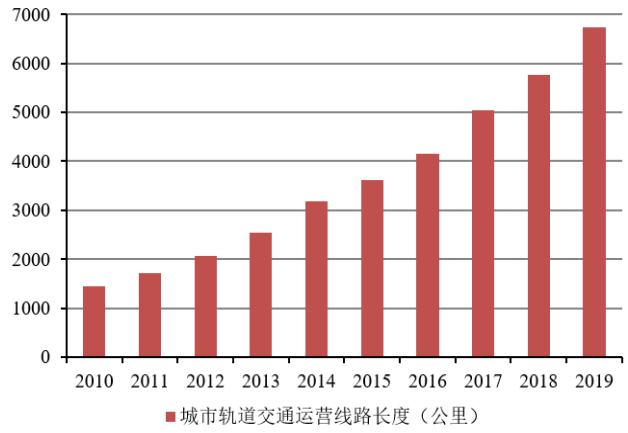
目前，京津、沪宁、宁杭、津保、柳南、长吉、武汉城市圈城际、昌九、京唐、长株潭城际、沈抚、青荣、郑开、郑焦、贵开、石衡沧港、兰州中川、广深、广珠等全国多地城际铁路已经开通运营。许多城市在城际铁路建设方面仍在持续提速；以深圳为例，在深圳推进建设的重点项目中，深汕高铁、深大城际、深惠城际、穗深城际等多个高铁城轨项目，预计拉动千亿元投资。据公开数据显示，深惠城际预计总投资近 400 亿元，穗深城际深圳机场至前海段预计总投资 114 亿元，深汕高铁预计总投资约 380 亿元，深

大城际投资预估算约 526 亿元。

京津冀协同发展、长三角一体化发展、粤港澳大湾区发展等区域发展战略提出大力推进城市群、都市圈内的轨道交通建设。作为高端装备制造的重要组成部分，轨道交通装备是国家鼓励重点发展的战略性新兴产业领域之一，将长期处于重大发展机遇期。伴随着城市群建设的如火如荼，提高城市群内各个城市间的交通效率对当地区域经济社会的发展至关重要，城际高速铁路和城际轨道交通也将迎来新一轮的发展浪潮。

在城市轨道交通方面：近十年来，我国城市轨道交通迅速发展。城市轨道交通运营线路长度从 2010 年的 1455 公里增加到 2019 年的 6730.3 公里。新增运营线路长度基本呈现逐年上涨态势，截至 2019 年底，全国（不含港澳台）累计有 40 个城市开通城轨交通运营线路，2019 年新增温州、济南、常州、徐州、呼和浩特 5 个城轨交通运营城市；另有 27 个城市有新增线路（段）投运，新增运营线路 26 条，新开延伸线或后通段 24 段，新增运营线路里程共计 968.8 公里，再创历史新高。

图34：城市轨道交通运营线路长度（公里）



资料来源：Wind，中国产业信息网，东莞证券研究所

图35：城市轨道交通新增运营线路长度（公里）

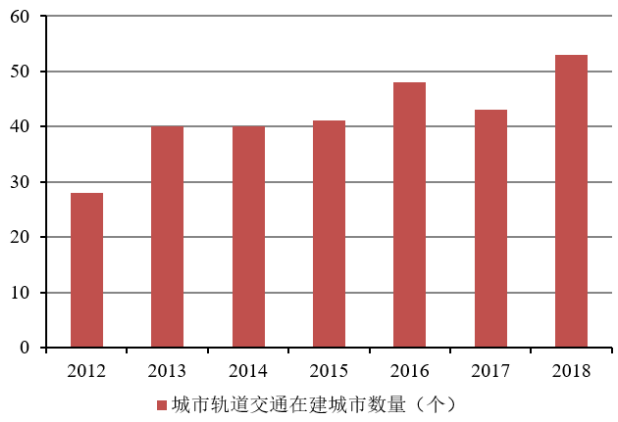


资料来源：Wind，中国产业信息网，东莞证券研究所

近年来，我国城市轨道交通在建城市数量和在建线路长度均呈现持续增长态势，大中城市对城市轨道交通建设的需求旺盛。2019 年，国家发展改革委共批复郑州、西安、成都 3 个城市的新一轮城市轨道交通建设规划和北京市城市轨道交通第二期建设规划方案调整，涉及项目线路长度共计 687.5 公里，总投资额 4647.9 亿元。

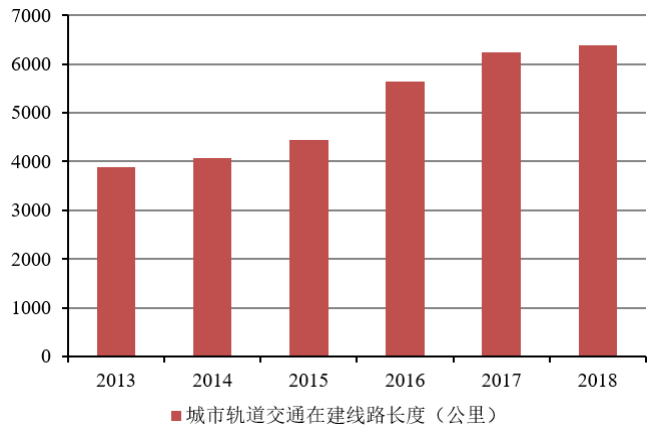
根据中国中车的公告显示，公司 2019 年城轨地铁新造 7452 辆，同比增加 1056 辆；2019 年公司城轨地铁新造业务收入 391.2 亿元，同比增长 25.3%，占营业总收入的比重达 17.1%；城轨地铁收入增速远超过其他业务收入。未来，伴随着经济社会的发展，将会有更多的城市加入建设城轨地铁的大军，城轨地铁需求将会迎来快速增长。我国城市轨道交通市场未来依然存在巨大增长空间。

图36：城市轨道交通在建城市数量（个）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图37：城市轨道交通在建线路长度（公里）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

截至 2019 年末，我国内地累计有 40 个城市开通运营轨道交通，累计有 63 个城市的城轨交通线网规划获得批复。在 2019 年中国“城市轨道运营里程”排行榜中，上海、北京、广州位列前三甲。上海城市轨道交通运营里程高达 705 公里，为全国之首。根据“上海 2035”规划，上海未来将形成市区线、城际线、局域线“三个 1000 公里”的轨道交通网络。

除了北上广深四大一线城市外，我国其他省会城市、直辖市和较为发达的地级市的城市轨道交通运营里程近年来呈现快速增长的态势。南京、重庆、武汉、成都、天津、青岛等地近年来新开通运营的轨道交通线路快速增加。

表 6：2019 年中国“城市轨道运营里程前 20”排行榜

序号	城市	运营里程（km）	线路数（条）	车站数（座）
1	上海	705	17	415
2	北京	626	21	389
3	广州	454	14	240
4	南京	378	10	174
5	重庆	316	10	181
6	武汉	301	9	206
7	深圳	286	8	199
8	香港	228	11	93
9	成都	226	6	156
10	天津	220	6	153
11	青岛	170	4	83
12	大连	158	4	68
13	台北	153	8	127
14	西安	126	4	95
15	苏州	121	3	97
16	杭州	118	3	78
17	长春	100	5	91

18	郑州	95	3	62
19	昆明	88	4	59
20	宁波	75	2	51

资料来源：MetroMan 地铁通，东莞证券研究所

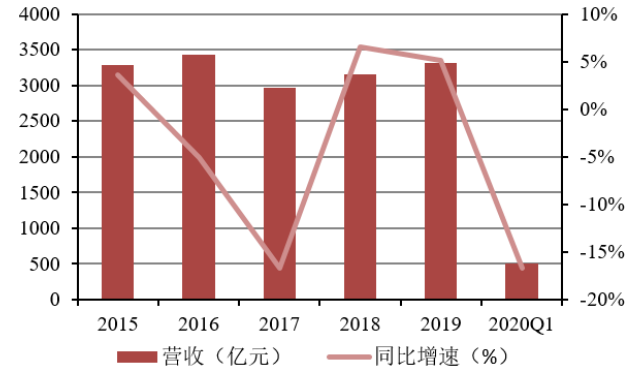
2.4 业绩保持稳健，疫情不改长期趋势

轨交设备是我国装备制造业的重要组成部分，我们统计了轨道交通设备行业 20 家具有代表性的上市公司，对其进行业绩分析。

2019 年，轨交设备行业实现营收 3319.4 亿元，同比增长 5.1%；实现归母净利润 203.1 亿元，同比增长 49.7%。2019 年，轨交设备行业营收实现小幅增长，归母净利润大幅增长。2019 年，轨交设备行业逐步复苏，各企业经营业绩明显改善。

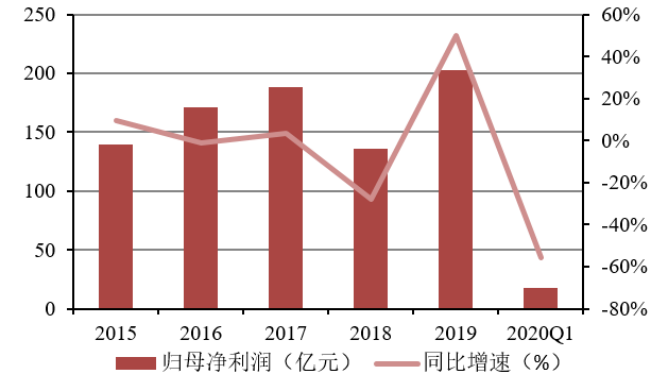
2020 年第一季度，轨交设备行业实现营收 507.7 亿元，同比降低 16.7%；实现归母净利润 17.5 亿元，同比降低 55.5%。一季度受新冠肺炎疫情影响，行业出现短暂下滑。

图38：轨交设备行业营收及增速（亿元，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图39：轨交设备行业归母净利润及增速（亿元，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

个股方面：2019 年，中国中车实现营收 2290.1 亿元，同比增长 4.5%；实现归母净利润 117.9 亿元，同比增长 4.3%，业绩保持稳定增长。由于中国中车体量较大，对轨交设备行业的业绩影响较大。2019 年，思维列控、康尼机电、华铁股份、众合科技、交控科技、晋西车轴、时代新材、鼎汉技术等公司业绩实现大幅增长。中国通号、中铁工业、神州高铁、运达科技、祥和实业等企业业绩保持稳定增长。

2020 年第一季度，轨交设备行业许多企业业绩受疫情影响而出现下滑，但康尼机电、华铁股份、交控科技、运达科技、北方股份、新筑股份、永贵电器等企业归母净利润依然实现逆势增长。

表 7：2019 年及 2020Q1 轨交设备行业各企业营收、归母净利润及其同比增速（亿元，%）

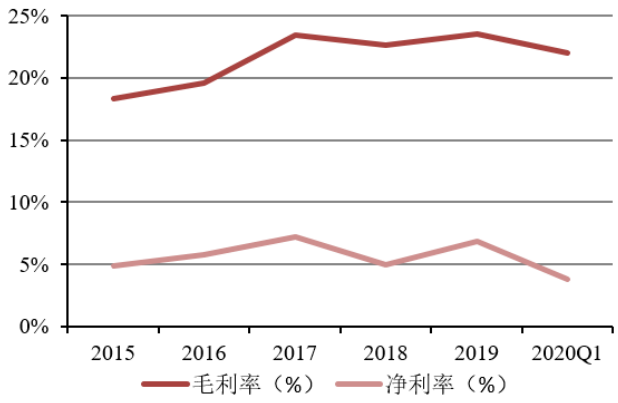
证券名称	2019 营收（亿元）	2019 营收增速（%）	2019 归母净利润（亿元）	2019 归母净利润增速（%）	2020Q1 营收（亿元）	2020Q1 营收增速（%）	20Q1 归母净利润（亿元）	20Q1 归母净利润增速（%）
中国中车	2,290.1	4.5%	117.9	4.3%	334.0	-15.8%	7.5	-58.0%

中国通号	416.5	4.1%	38.2	12.0%	51.5	-34.7%	5.0	-25.4%
中铁工业	205.8	15.0%	16.3	9.8%	47.0	-2.7%	3.4	-8.4%
思维列控	9.0	66.7%	7.9	320.2%	3.0	-25.5%	1.3	-81.6%
康尼机电	34.0	-0.5%	6.5	120.6%	8.4	1.4%	1.1	75.8%
神州高铁	32.2	25.5%	4.3	33.6%	1.2	-61.4%	-1.1	-1021.7%
今创集团	37.5	16.3%	4.0	-10.5%	8.0	-12.2%	0.7	-13.2%
华铁股份	16.7	-3.4%	3.0	107.8%	3.2	52.7%	0.3	38.5%
天宜上佳	5.8	4.3%	2.7	2.9%	0.7	-55.1%	0.2	-74.6%
晋亿实业	29.5	-15.1%	1.4	-22.1%	3.0	-71.6%	0.1	-86.7%
众合科技	27.8	33.0%	1.3	395.6%	3.4	-33.8%	-1.5	-1590.6%
运达科技	6.9	32.8%	1.3	23.6%	0.7	-9.1%	0.0	15.0%
交控科技	16.5	42.1%	1.3	91.7%	2.7	153.4%	0.2	194.4%
祥和实业	3.4	-1.3%	0.9	7.6%	0.2	-69.5%	0.0	-84.0%
北方股份	14.2	18.6%	0.6	-45.2%	3.4	109.8%	0.2	84.2%
晋西车轴	14.4	4.6%	0.6	68.2%	0.6	-79.9%	-0.3	-553.1%
时代新材	112.5	-6.3%	0.5	112.6%	23.2	-8.8%	0.1	-74.1%
鼎汉技术	16.0	17.9%	0.4	107.4%	2.0	-41.8%	-0.3	-452.9%
新筑股份	20.0	1.9%	-1.8	-1491.3%	9.9	165.9%	0.2	198.3%
永贵电器	10.8	-17.6%	-4.3	6.3%	1.8	-25.4%	0.3	2.7%

资料来源：Wind，东莞证券研究所

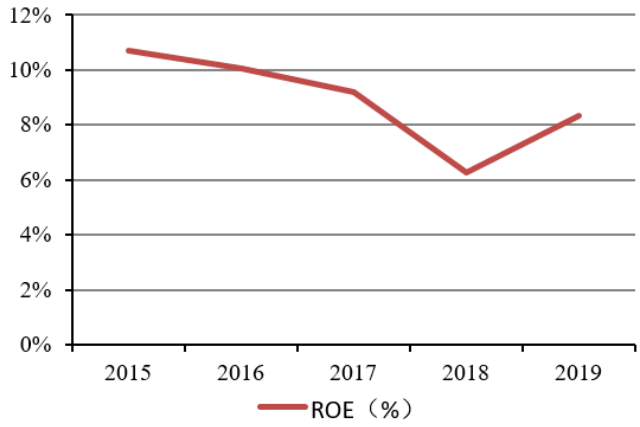
盈利能力方面：2019 年，轨交设备行业毛利率达 23.5%，同比提升 0.9 个百分点；净利率达 6.8%，同比提高 1.9 个百分点；净资产收益率达 8.3%，同比提高 2.1 个百分点。2019 年，轨交设备行业毛利率、净利率、ROE 均有所提升，行业盈利能力逐步增强。2020 年第一季度，轨交设备行业毛利率为 22.0%，净利率为 3.8%，净资产收益率为 0.7%。

图40：轨交设备行业毛利率、净利率（%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图41：轨交设备行业净资产收益率（%）



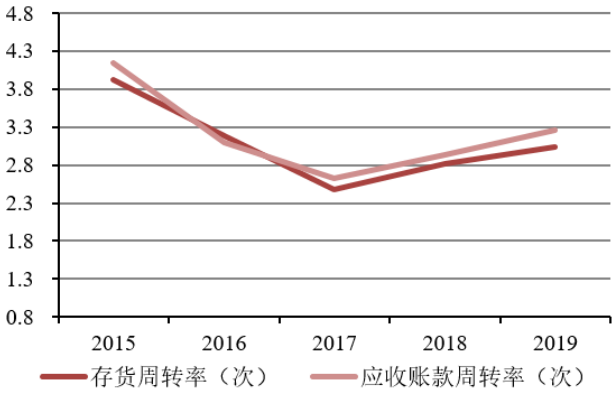
资料来源：Wind，东莞证券研究所

营运能力方面：2019 年，轨交设备行业应收账款周转率为 3.3 次，同比增加 0.3 次；存货周转率达 3.0 次，同比增加 0.2 次。近两年来轨交设备行业应收账款周转率和存货

周转率持续提升，改变了过去几年逐步下滑的态势，行业营运能力开始增强。2020 年第一季度，轨交设备行业应收账款周转率为 0.5 次，存货周转率达 0.4 次。

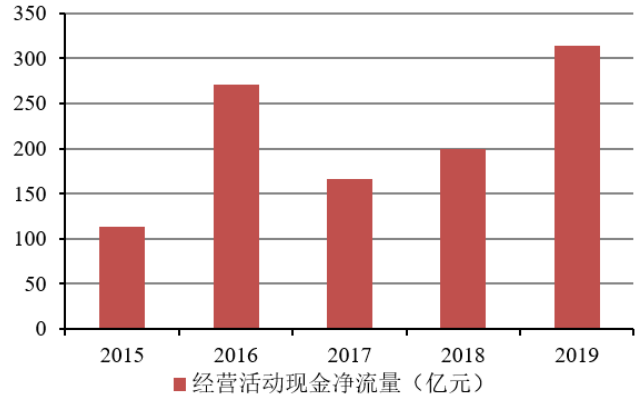
现金流方面：2019 年，轨交设备行业经营活动现金净流量为 313.3 亿元，同比增加 113.9 亿元，同比增长 57.1%，现金流情况不断好转。2020 年第一季度，轨交设备行业经营活动现金净流量为-128.7 亿元。

图42：轨交设备行业应收账款及存货周转率（次）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图43：轨交设备行业经营活动现金净流量（亿元）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

2.5 重点公司推荐

- **中国中车（601766）：**公司是全球规模领先、品种齐全、技术一流的轨道交通装备供应商，连续多年轨道交通装备业务销售规模位居全球首位。主要产品包括动车组、机车、客车、货车、城市轨道车辆、通用机电等，业务涵盖铁路装备、城轨与城市基础设施、新产业、现代服务业四大板块。2019 年，公司实现营收 2290.1 亿元，同比增长 4.5%；实现归母净利润 118.0 亿元，同比增长 4.3%；公司毛利率达 23.1%，同比增加 0.9 个百分点；经营活动现金净流量达 225.3 亿元，同比增加 36.6 亿元。2019 年公司业绩稳健增长，盈利能力不断提升，现金流情况持续优化。伴随着 2020 年通车高峰的来临以及城际铁路新基建的催化，公司动车组销售预计将快速增长；叠加城市轨道交通建设的快速发展，公司城轨地铁业务亦有望实现持续高增长。

- **中国通号（688009）：**公司是全球领先的轨道交通控制系统解决方案提供商。公司提供轨道交通控制系统全产业链上的产品及服务，主要业务涵盖设计集成、设备制造和系统交付等。在高速铁路领域，截至 2019 年末，公司的高速铁路控制系统核心产品及服务所覆盖的总中标里程居世界第一，按照国内高速铁路控制系统集成项目累计中标里程统计，公司的中标里程覆盖率超过 60%。在城市轨道交通领域，公司也是我国最大的城市轨道交通控制系统解决方案供应商。公司的核心城市轨道交通控制系统产品和服务覆盖了我国已运营及已完成控制系统招标的城市轨道交通线路近 90 条。2019 年，公司实现营收 416.5 亿元，同比增长 4.1%；实现归母净利润 38.2 亿元，同比增长 12.0%；公司毛利率达 22.9%，同比增加 0.2 个百分点；经营活动现金净流量达 33.7 亿元，同比增加

49.6 亿元。2019 年公司业绩稳健增长，盈利能力小幅提升，现金流情况大幅改善。

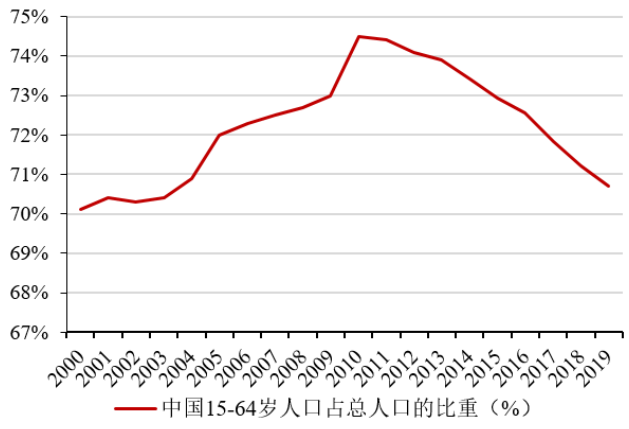
- **交控科技（688015）：**公司是国内城市轨道交通信号系统自主技术的领跑者，是国内首家成功研制并应用自主化 CBTC 核心技术的厂商。公司以具有自主知识产权的 CBTC 技术为核心，专业从事城市轨道交通信号系统的研发、关键设备的研制、系统集成以及信号系统总承包。业务包括信号系统总承包项目、维保服务和零星销售。公司主要产品包括基础 CBTC 系统、CBTC 互联互通列车运行控制系统（I-CBTC 系统）、全自动运行系统（FAO 系统）；产品应用市场包括新建线路市场、既有线路升级改造市场和重载铁路市场。2019 年，公司实现营收 16.5 亿元，同比增长 42.1%；实现归母净利润 1.3 亿元，同比增长 91.8%；公司营收和归母净利润均实现快速增长。伴随着城市轨道交通市场的快速发展，公司未来业绩高增长可期。

3. 工业机器人：智能制造大势所趋，行业发展曙光逐步显现

3.1 中国人口红利逐步消失，机器代人大势所趋

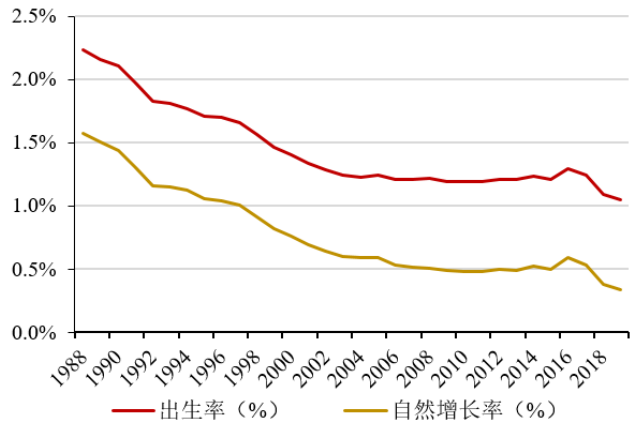
工业机器人行业增长的动力主要源于：人口红利消失，人工成本上升，工业机器人性价比提升；制造业转型升级的需要；国家政策的大力支持等。

图44：中国15-64岁人口占总人口的比重（%）



资料来源：国家统计局，东莞证券研究所

图45：中国历年出生率、自然增长率（%）

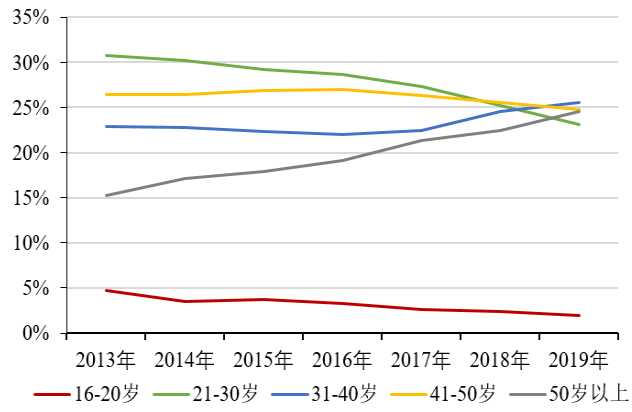


资料来源：国家统计局，东莞证券研究所

近年来，中国人口结构发生了巨大变化，15-64 岁劳动适龄人口占总人口的比重自 2011 年以来呈现逐步下滑的趋势，2019 年该比重已经下滑至 70.7%，相比 2010 年的最高点降低了 3.8 个百分点。另外，中国社会的老龄化问题更加严重，中国人口红利逐步消失，目前已经出现了刘易斯拐点。人口结构的变化，劳动力供给条件的变化显著的推高了我国的劳动成本，不仅削弱了制造业的竞争力，对劳动密集型的产业同样也带来了严峻的挑战，也削弱了中国产品在全球市场的竞争力。

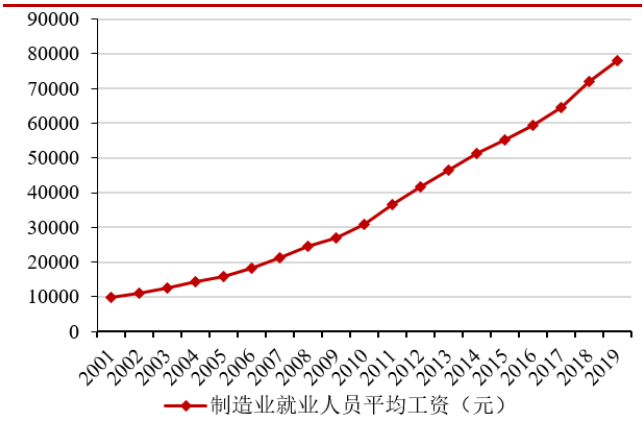
另一方面，中国近年来的人口出生率和自然增长率也呈现不断下降的趋势，2019 年人口出生率仅为 10.5‰，同比降低 0.5‰，这一数据比日本的出生率还要低。我国的人口自然增长率更是下降到 3.3‰，同比降低 0.5‰；2019 年中国的出生率和自然增长率均降至历史最低水平。长期的低生育水平直接加大了对未来我国劳动力不足的担忧。

图46：中国农民工年龄构成（%）



资料来源：国家统计局，东莞证券研究所

图47：中国制造业平均工资（元）



资料来源：国家统计局，东莞证券研究所

农民工是我国城镇化进程中的劳动力主力军，然而近年来，农民工群体也呈现出逐步老龄化的特征，农民工平均年龄不断提高，50 岁以上农民工所占比重提高较快。2019 年农民工平均年龄为 40.8 岁，比 2018 年提高 0.6 岁。从年龄结构看，30 岁以下的年青一代农民工所占比重为 25.1%，比 2018 年下降 2.5 个百分点；50 岁以上的农民工所占比重为 24.6%，比 2018 年提高 2.2 个百分点，自 2014 年以来比重提高呈加快态势。年青一代的农民工占比逐年下降，农民工老龄化逐年加剧，直接影响了社会劳动力的供给，机器替代人工成为解决这一问题最为有效的方式，这也是我国制造业转型升级的必经之路。

除了未来我国劳动力不足之外，中国制造业员工的平均工资则呈现逐年增长的态势，2019 年已升至 78147 元，同比增长 8.4%。劳动力成本不断上升，用机器人代替人工也是更加经济、符合市场规律的必然选择。目前，“世界工厂”正不断的从中国向东南亚等其他国家和地区转移，中国改革开放初期借助人口红利快速发展的条件已然不复存在。解决劳动力不足、劳动力成本上升的主要途径就是智能制造，即生产过程的自动化、智能化产业升级。未来通过产业的转型升级更加注重质量和效益的提升，“机器代人”的生产方式将会更加普遍。

中国制造业转型升级，必须向智能制造进军。以大数据、云计算、区块链等为代表的互联网技术与制造业的结合是实现智能化的关键，工业互联互通以实现智能生产，这也是中国走出中等收入国家陷阱的关键一步。

智能制造是“中国制造 2025”发展规划的重要发展方向，是未来制造业发展的必然趋势，工业机器人是智能制造的关键设备，行业发展潜力巨大。近年来，国家出台了一系列的政策支持和鼓励中国工业机器人行业的发展。2019 年的政府工作报告中提到推动

传统产业改造提升，打造工业互联网平台，拓展“智能+”，为制造业转型升级赋能等。工业机器人行业未来发展前可观。

表 8：工业机器人行业部分国家政策

时间	政策文件	主要内容
2019 年	产业结构调整指导目录（2019 年本，征求意见稿）	鼓励智能制造关键技术装备，智能制造工厂、园区改造，智能制造系统集成应用体验验证服务，智能机器人等产业发展
2019 年	政府工作报告	深化增值税改革，将制造业等行业现行 16%的税率降至 13%。推动传统产业改造提升。围绕推动制造业高质量发展，强化工业基础和技术创新能力，促进先进制造业和现代服务业融合发展，加快建设制造强国。打造工业互联网平台，拓展“智能+”，为制造业转型升级赋能。
2019 年	粤港澳大湾区发展规划纲要	在智能机器人、3D 打印等重点领域培育一批重大产业项目。推动制造业智能化发展，以机器人及其关键零部件、高速高精加工装备和智能成套装备为重点，大力发展智能制造装备和产品，培育一批具有系统集成能力、智能装备开发能力和关键部件研发生产能力的智能制造骨干企业。
2018 年	“智能机器人”重点专项 2018 年度项目申报指南	围绕智能机器人基础前沿技术、新一代机器人、关键共性技术、工业机器人、服务机器人、特种机器人六个方向部署实施
2017 年	促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020 年）	到 2020 年，智能家庭服务机器人、智能公共服务机器人实现批量生产及应用，医疗康复、助老助残、消防救灾等机器人实现样机生产，完成技术与功能验证，实现 20 家以上应用示范。
2017 年	“智能机器人”2017 年度项目专项申报指南	围绕智能机器人基础前沿技术、新一代机器人技术、关键共性技术、工业机器人、服务机器人、特种机器人 6 个方向，启动 42 个项目，经费约 6 亿元。
2017 年	工业机器人行业规范管理实施办法	组织开展行业规范管理实施工作，推进工业机器人行业健康发展，工业机器人企业按自愿原则申请实行公告管理。
2017 年	中国机器人标准化白皮书（2017）	加快推进我国机器人领域标准化水平，实现产业的快速发展和竞争实力的提升。
2016 年	机器人产业发展规划（2016-2020 年）	到 2020 年，自主品牌工业机器人年产量达到 10 万台，六轴及以上工业机器人年产量达到 5 万台以上。服务机器人年销售收入超过 300 亿元，在助老助残、医疗康复等领域实现小批量生产及应用。培育 3 家以上具有国际竞争力的龙头企业，打造 5 个以上机器人配套产业集群。机器人密度达到 150 以上。
2015 年	中国制造 2025	围绕工业机器人应用需求，积极研发新产品，促进机器人标准化、模块化发展，扩大市场应用。突破机器人关键零部件及系统集成设计制造等技术瓶颈。
2015 年	2015 年原材料工业转型发展工作要点	在机器人产业方面，扩大关键岗位机器人应用。在危害健康和危险作业环境、重复繁重劳动、智能采样分析等岗位推广一批专业机器人。
2014 年	提出“要以智能制造为主攻方向”	以智能制造为主攻方向，大力发展新一代信息技术、高端装备制造等新兴产业，全面提升制造业产品、装备、生产、管理和服务的智能化应用水平。
2013 年	关于推进工业机器人产业发展的指导意见	到 2020 年，培育 3-5 家具有国际竞争力的龙头企业和 8-10 个配套产业集群；高端产品市场占有率提高到 45%以上。

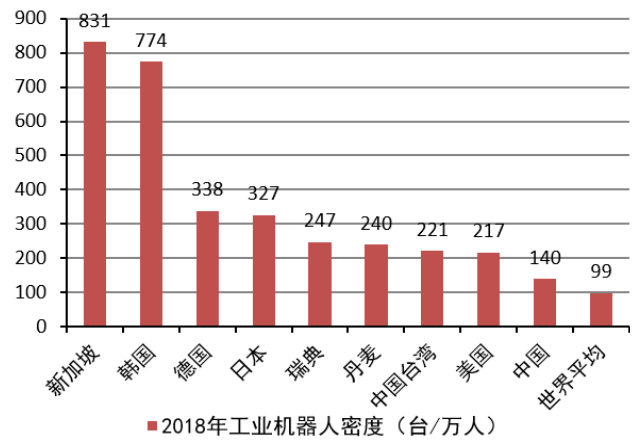
2013 年	2013 年中国工业通信业运行报告	表示在加快推进产业转型升级、大力培育战略性新兴产业发展的政策背景下，2014 年高档机床、机器人等高端装备制造业有望加快发展。

资料来源：公开资料整理，东莞证券研究所

3.2 下游需求持续改善，发展曙光逐步显现

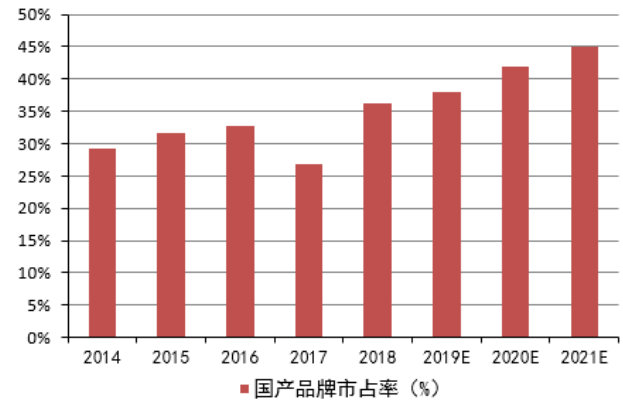
近年来，我国工业机器人密度（每万名工人所拥有的工业机器人数量）呈现持续扩大态势。2018 年我国工业机器人密度达到 140 台/万人，相比 2017 年大幅提升 43 台/万人，相比 2016 年更是实现了翻番式的增长；大幅超过全球 99 台/万人的平均水平，位居全球第 20 位。但与新加坡（831 台/万人）、韩国（774 台/万人）、德国（338 台/万人）等发达国家相比，我国的工业机器人密度依然较低。中国是全球工业机器人发展最有活力的地区，年均增速高达 40%，未来工业机器人密度有望持续快速提升。

图48：2018年部分国家和地区机器人密度（台/万人）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图49：工业机器人国产品牌历年市占率（%）

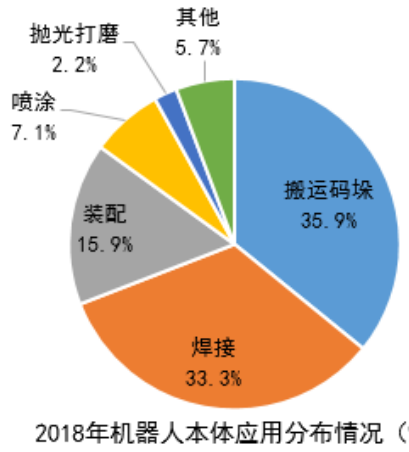


资料来源：IFR，GGII，东莞证券研究所

国产品牌市占率预计将持续提升：2018 年，国产工业机器人市占率达 36.3%，同比提升 9.5 个百分点，国产品牌市占率重新回至上升轨道。分类别来看，国产 AGV 市占率最高，2018 年达 89.6%，基本实现国产替代。DELTA 机器人和直角坐标机器人国产化率也比较高，2018 年国产市占率分别达 71.1%、64.7%。SCARA 机器人 2018 年国产市占率提升至 35.5%。多关节机器人外资品牌仍然占据优势，2018 年国产市占率仅为 27.5%，但同比依然提升了 10.0 个百分点，国产替代的速度依然可观。根据 GGII 预测，未来各种类型的国产工业机器人市占率仍然将持续增大。到 2021 年，国产品牌占比预计将达到 45%左右，预计到 2022 年，国产占比将达到 50%左右。

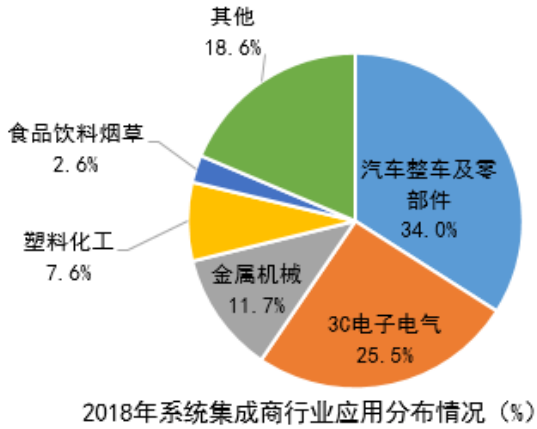
在工业机器人下游应用领域方面：2018 年，工业机器人本体主要应用于搬运码垛、焊接、装配领域，三者占比高达 85%。系统集成商在汽车整车及零部件、3C 电子电气、金属机械、塑料化工等行业应用广泛，占比分别达 34.0%、25.5%、11.7%、7.6%。

图50：2018年机器人本体应用分布情况（%）



资料来源：高工产研机器人研究所，东莞证券研究所

图51：2018年系统集成商行业应用分布情况（%）

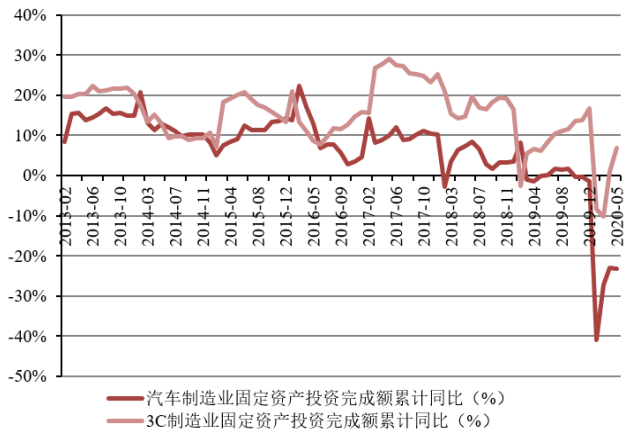


资料来源：高工产研机器人研究所，东莞证券研究所

汽车和 3C 制造业是工业机器人行业两大下游需求领域。2019 年下半年以来，受益于 5G 商用的加速，换机潮逐步到来，3C 制造业固定资产投资完成额同比增速逐步回升；2020 年初，受新冠肺炎疫情影响，3C 制造业固定资产投资完成额同比增速有所下滑，但自 4 月份起，增速重回上升轨道。汽车制造业固定资产投资完成额目前降幅逐步收窄，汽车销量同比转正，行业逐渐好转。

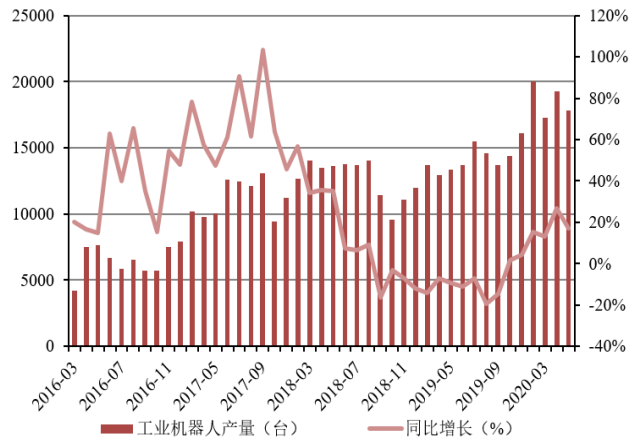
2020 年 1-5 月，工业机器人产量达 7.3 万台，同比增长 6.7%；其中 5 月产量达 1.8 万台，同比增长 16.9%；工业机器人产量持续正增长。3C 和汽车制造业的复苏将充分拉动对工业机器人的需求，工业机器人行业发展曙光逐步显现。

图52：汽车和3C制造业固定资产投资完成额累计同比（%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

图53：中国工业机器人月产量及同比增速（台，%）



资料来源：Wind，东莞证券研究所

3.3 重点公司推荐

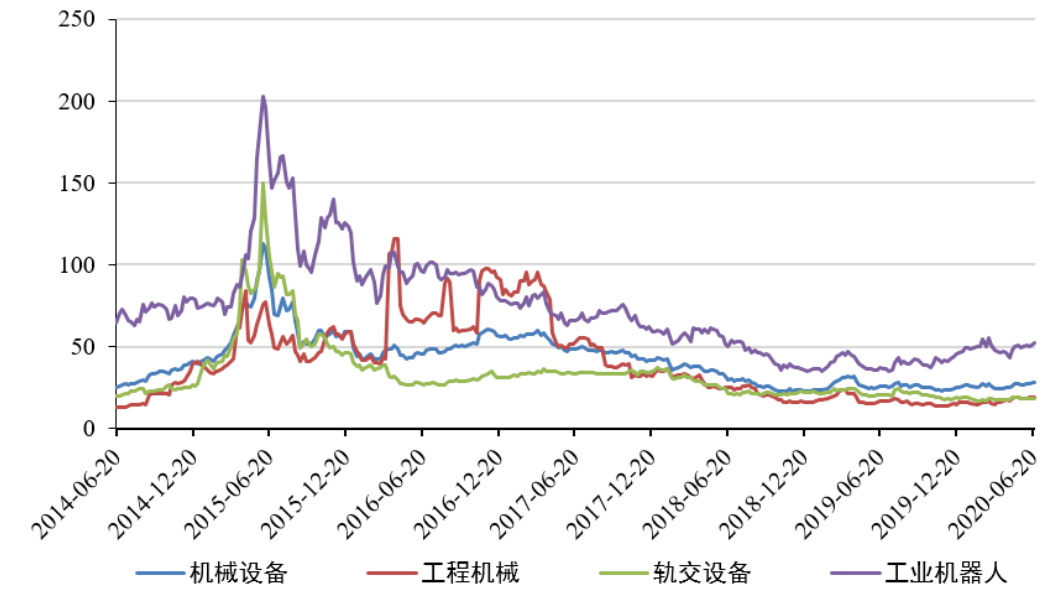
- **埃斯顿（002747）：**公司是我国工业机器人行业领军企业，主营业务包括自动化核心部件及运动控制系统、工业机器人及智能制造系统两个核心业务模块。产品覆盖了从工业机器人核心零部件、本体制造到机器人系统集成应用的全产业链，构建了从技术、成本到服务的全方位竞争优势。2020 年一季度，公司研发费用占营收的比重高达 10.5%，近年来该比例一直维持在 10%左右，奠定了公司保持技术创新领先优势的坚实基础。另外，公司收购英国 Trio（控制技术），控股德国 M.A.i.（智能化装配和测试），入股美国 Barrett（服务机器人）、意大利 Euclid（3D 视觉）等公司，并在米兰建立欧洲研发中心，在品牌和技术上初步完成国际化布局。国内并购上海普莱克斯（压铸集成）、南京锋远（汽车焊装自动化）、扬州曙光（军工）等，并购整合后协同效应明显。2019 年，公司收购国际焊接机器人巨头 Cloos，并购整合再下一城。

- **拓斯达（300607）：**公司是我国智能制造领域优秀企业之一。2020 年一季度，公司实现营收 5.5 亿元，同比增长 70.1%；实现归母净利润 1.5 亿元，同比增长 298.5%。2020 年初，新冠肺炎疫情在全国蔓延，口罩等医疗防护用品出现短缺。公司主动承担起社会责任，研发口罩机自动化生产线，口罩机业务大幅增厚了公司一季度业绩。2019 年，公司大客户战略收效显著，有效拓展伯恩光学、立讯精密、比亚迪、欣旺达、富士康等客户需求；2019 年前五大客户营收占比高达 41.4%。2019 年末，公司机器人本体在手订单 0.8 亿元，自动化解决方案在手订单 1.9 亿元。3 月，子公司越南拓斯达、拓斯达全球分别与立讯云中、立讯越南、立讯义安签订合同金额达 3.6 亿元，预计将在二季度履约完毕。公司订单量维持高位，业绩持续高增长可期。

4. 投资策略

目前，机械行业市盈率（TTM，整体法）28.3 倍左右，相比去年同期提升 8.5%。工程机械细分行业目前 PE 为 19.0 倍左右，相比去年同期提升 13.7%；轨交设备行业目前 PE 为 17.9 倍左右，相比去年同期下降 13.1%；工业机器人行业目前 PE 为 52.1 倍，相比去年同期提升 39.9%。虽然机械设备、工程机械、工业机器人行业估值水平相比去年同期有所提升，但仍处于历史较低水平；轨交设备行业估值水平同比有所降低。机械设备及其细分子行业估值优势依然明显。

图54：机械行业及其细分行业历史市盈率（TTM，整体法）



数据来源：Wind，东莞证券研究所

工程机械：自 2016 年底开始，工程机械行业逐步走出低谷，主要受益于大量存量设备进入更新换代高峰期，房地产、基建投资需求的拉动和“一带一路”沿线国家出口需求的拉动。历经三年多的快速发展，工程机械行业景气度持续高涨，我们预计 2020 年拉动行业复苏的几大动力源依然强劲，工程机械行业有望维持高景气。一季度，受新冠肺炎疫情影响，工程机械行业业绩同比出现下滑，但 3 月份开始各地复工复产逐步加快，对各类工程机械产品需求加大，主要工程机械产品出现量价齐升的态势，挖掘机市场持续火爆，汽车起重机、混凝土机械、塔机等后周期产品不断发力。伴随着市场集中度的持续提升，龙头企业优势愈发明显，预计各大主机厂经营业绩有望维持高增长。**工程机械版块重点推荐：中联重科、三一重工、徐工机械、浙江鼎力、恒立液压、建设机械；建议关注：艾迪精密、杭叉集团、安徽合力、诺力股份、柳工等。**

轨交设备：2019 年，轨交设备行业实现营收 3319.4 亿元，同比增长 5.1%；实现归母净利润 203.1 亿元，同比增长 49.7%。2019 年，轨交设备行业逐步复苏，各企业经营业绩明显改善。2020 年第一季度，轨交设备行业实现营收 507.7 亿元，同比降低 16.7%；实现归母净利润 17.5 亿元，同比降低 55.5%。一季度受新冠肺炎疫情影响，行业出现短暂下滑。2020 年宏观经济下行压力依然较大，我国政府出台了一系列的政策强化基建投资的逆周期调节作用，预计 2020 年基建投资有望回归快速增长轨道。铁路建设是我国基建投资的重要组成部分，城际高铁和城际轨道交通更是我国“新基建”的七大领域之一，轨交设备行业也有望在 2020 年得到快速发展。2020 年是“十三五”规划收官之年，也将迎来第二轮轨交通车高峰、动车组采购高峰，以及轨交车辆集中高级修阶段；叠加城际高速铁路和城际轨道交通“新基建”的建设与城市轨道交通巨大的增量市场；我们看好 2020 年轨交设备行业的投资机会。**轨交设备板块重点推荐：中国中车、中国通号、交控科技；建议关注：康尼机电、思维列控、华铁股份、运达科技、神州高铁等。**

工业机器人：2020 年 1-5 月，我国工业机器人产量达 7.3 万台，同比增长 6.7%；其

中 5 月产量达 1.8 万台，同比增长 16.9%；工业机器人产量持续正增长。3C 和汽车制造业为工业机器人行业两大下游需求领域，近期伴随着 3C 固定资产投资增速的上扬和汽车固定资产投资降幅的收窄，工业机器人行业下游需求得到改善，行业发展曙光逐步显现。我国自动化改造空间巨大，制造业转型升级迫切，人口红利逐步消失，叠加国家政策大力支持，我国工业机器人行业未来发展依然可观。**工业机器人行业重点推荐：埃斯顿、拓斯达；建议关注：机器人、克来机电、亿嘉和等。**

表 9：重点公司盈利预测及投资评级（2020/6/23）

股票代码	股票名称	股价(元)	EPS（元）			PE			评级	评级变动
			2019A	2020E	2021E	2019A	2020E	2021E		
000157	中联重科	6.27	0.56	0.72	0.84	11.20	8.71	7.46	推荐	维持
600031	三一重工	18.43	1.33	1.60	1.75	13.86	11.52	10.53	推荐	维持
000425	徐工机械	5.83	0.46	0.60	0.69	12.67	9.72	8.45	推荐	维持
603338	浙江鼎力	75.50	1.43	1.87	2.46	52.81	40.42	30.64	推荐	维持
601100	恒立液压	75.91	1.47	1.85	2.20	51.64	41.03	34.50	推荐	维持
600984	建设机械	22.71	0.53	0.80	1.12	42.58	28.45	20.22	推荐	维持
601766	中国中车	5.62	0.41	0.46	0.51	13.71	12.22	11.02	推荐	维持
688009	中国通号	6.27	0.36	0.41	0.46	17.42	15.29	13.63	推荐	维持
688015	交控科技	44.84	0.80	1.20	1.64	56.05	37.37	27.34	推荐	维持
002747	埃斯顿	11.35	0.08	0.14	0.18	141.88	81.07	63.06	推荐	维持
300607	拓斯达	68.92	1.26	3.31	3.32	54.70	20.82	20.76	推荐	维持

资料来源：Wind，东莞证券研究所

5. 风险提示

（1） 宏观经济下滑风险；

（2） 行业景气度下降风险；

（3） 海外贸易环境恶化风险；

（4） 市场竞争加剧风险；

（5） 业绩不及预期风险等。

东莞证券研究报告评级体系：

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

本评级体系“市场指数”参照标的为沪深 300 指数。

分析师承诺：

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

声明：

东莞证券为全国性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

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

东莞证券研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22119430

传真:（0769）22119430

网址：www.dgzq.com.cn