

从轨交、工程机械、锂电和激光设备四纬度寻找优质标的

——机械行业 2019 年第二季度投资策略报告

分析师：张冬明

SAC NO: S1150115110007

2019 年 3 月 13 日

证券分析师

张冬明

022-28451857

zhangdm@bhq.com

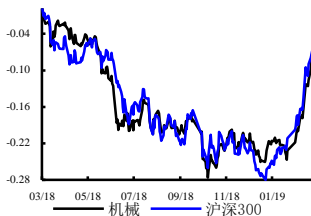
子行业评级

船舶制造与港口设备	中性
工程机械	看好
化石能源机械	中性
铁路设备	看好
重型机械	中性
机床工具	中性
航空航天	中性
仪器仪表	中性
金属制品	中性
其他专用设备	中性
轻工机械	中性
制冷空压设备	中性
基础零部件	中性

重点品种推荐

中国中车	增持
三一重工	增持
恒立液压	增持
先导智能	增持
锐科激光	增持

最近一年行业相对走势



相关研究报告

《京沪高铁启动上市工作——机械行业周报》
2019/3/5

投资要点:

● 固定资产投资情况及机械行业行情回顾

1) 2018 年固定资产投资完成额累计同比增长 5.90%，相比 2017 年下降 1.30 个百分点，其中基建/房地产/制造业/采矿业投资同比增长 1.79%/8.30%/4.10%/9.50%。2) 2018 年以来机械行业整体营收增速较为平稳，而归母利润增速下降较为严重，我们判断与竞争压力加大、原材料和人工成本上涨等有关；机械行业毛利率保持较为平稳态势，2018 年以来净利率有所下滑。3) 2019 年以来，申万机械行业上涨了 21.93%，涨幅位列申万所有一级子行业第 12 位，目前行业整体市盈率为 29.10，位居申万 28 个一级子行业第 7 位，已处于阶段性较高位置。

● 重点从轨交、工程机械、锂电和激光设备四纬度寻找优质标的综合宏观经济形势、行业盈利和估值水平，我们维持机械行业“中性”投资评级，建议主要从以下四个维度寻找优质标的：

1) **轨道交通**：随着我国经济下行压力加大，基建投资补短板力度有望提升，轨交行业由于主要依靠财政投资，具有明显的逆周期特征，在中央提出强化逆周期调节和实施积极的财政政策的情况下，轨交行业投资强度有望再次超预期，同时下游运输需求以及城镇化率的提高也将倒逼轨交行业的快速发展，建议关注核心标的中国中车。

2) **工程机械**：我们判断，未来五年将是工程机械行业提质增效、转型升级发展的机遇期，也是国际化发展的机遇期，“一带一路”建设、人力成本的不断攀升以及环保要求提高有望继续支撑挖掘机等工程机械销量稳步提升，同时随着下游客户对性能等相关要求不断提高，龙头企业市场份额有望日益提升，建议重点关注工程机械龙头三一重工，以及核心零部件生产商恒立液压。

3) **锂电设备**：随着我国新能源汽车市场的爆发，动力电池企业不断扩产，我们测算 2018-2020 年锂电设备累计市场空间约 550 亿元，市场规模巨大，建议关注优质龙头企业先导智能和赢合科技。

4) **激光设备**：激光设备属于技术、专业性较强的精密产品，已成为发展新兴产业、改造传统制造业的关键技术设备之一，我国已成为激光设备最大的消费市场，预计未来几年激光设备市场仍保持较高增速，建议重点关注我国大功率光纤激光器国产化的先行者锐科激光。

● 推荐标的

综合来看，我们推荐标的为中国中车（601766）、三一重工（600031）、恒立液压（601100）、先导智能（300450）和锐科激光（300747）。

风险提示：宏观经济增速低于预期；基建投资低于预期；原材料价格波动风险；全球贸易摩擦风险；动力电池投资不及预期。

目 录

1.2019 年以来机械行业行情回顾.....	5
1.1 固定资产投资情况	5
1.2 机械行业业绩情况回顾	6
1.3 机械行业行情回顾	7
2.机械行业 2019 年二季度投资策略及推荐标的	9
2.1 投资策略	9
2.2 推荐标的	11
3.轨道交通——优先受益基建补短板	13
3.1 轨道交通投资力度有望持续加大	13
3.2 铁路运输需求旺盛，城轨增量市场巨大	13
4.工程机械——行业景气度持续上扬	17
5.锂电设备——国产化率不断提升	21
5.1 新能源汽车销量迅速提升，动力电池产能随之扩张	21
5.2 锂电设备国产化率不断提升，龙头效应渐显	23
6.激光设备——市场规模迅速扩大	29

图 目 录

图 1: 固定资产投资完成额累计同比情况	5
图 2: 基建投资完成额累计同比	5
图 3: 房地产投资完成额累计同比	5
图 4: 制造业投资完成额累计同比	6
图 5: 采矿业投资完成额累计同比	6
图 6: 机械行业营收合计同比增速	6
图 7: 机械行业归母净利润合计同比增速	6
图 8: 机械行业毛利率情况	6
图 9: 归母净利率情况	6
图 10: 2019 年初至今行业区间涨跌幅情况	7
图 11: 2019 年初至今机械行业各子行业区间涨跌幅情况	7
图 12: 目前各行业市盈率情况	8
图 13: 目前机械行业各子行业市盈率情况	8
图 14: 铁路建设投资政府预期目标	13
图 15: 铁路固定资产投资完成额情况	13
图 16: 铁路客运量情况	14
图 17: 铁路货运量情况	14
图 18: 客车采购量情况	14
图 19: 货车采购量情况	14
图 20: 动车组采购量情况	15
图 21: 机车采购量情况	15
图 22: 我国城市轨道交通线路长度情况	15
图 23: 我国城市轨道交通客运量情况	15
图 24: 2018-2023 年中国城轨交通运营线路长度预测 (单位: 公里)	16
图 25: 挖掘机销量情况	17
图 26: 房地产开发投资完成额情况	18
图 27: 固定资产投资完成额情况	18
图 28: “一带一路”示意图	19
图 29: 挖掘机出口量 (台)	19
图 30: 工程机械出口金额 (亿美元)	19
图 31: 我国新能源汽车销量迅速提升	21
图 32: 2012-2022E 年中国动力电池的产量 (GWh)	21
图 33: 2018 年不同类型动力电池占比情况	21
图 34: 2017 年锂电设备国产化率	25
图 35: 截至 2018 年底, 锂电设备企业的设备生产能力	26
图 36: 国内锂电设备细分设备集中度	26
图 37: 我国激光产业市场规模及增速情况	30

表 目 录

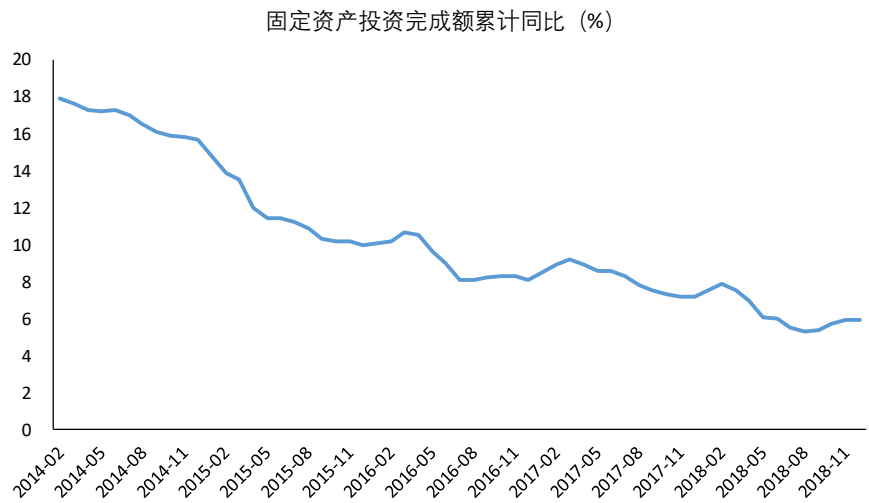
表 1: 工程机械排放标准实施时间表.....	18
表 2: 2018 年国内动力电池企业的产能规划.....	22
表 3: 四大日韩动力电池企业启动在华投资.....	23
表 4: 锂电池主要工艺、相关设备及生产企业情况.....	24
表 5: 上市锂电设备企业 2018 年以来签订的重要订单.....	27
表 6: 2018E~2020E 锂电设备市场空间预测.....	27
表 7: 激光设备相关支持政策文件.....	29

1.2019 年以来机械行业行情回顾

1.1 固定资产投资情况

整体上看，2014 年以来固定资产投资同比增速呈现下滑的态势，2018 年固定资产投资完成额累计同比增长 5.90%，相比 2017 年下降 1.30 个百分点。

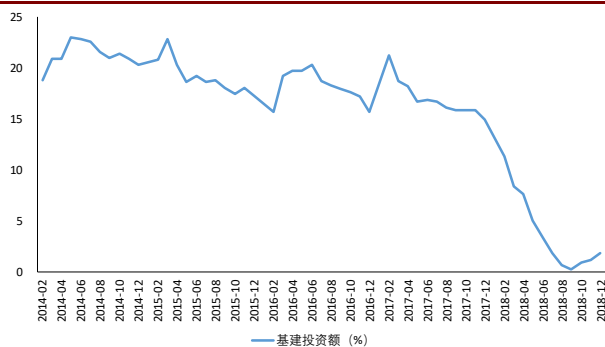
图 1：固定资产投资完成额累计同比情况



资料来源：wind，渤海证券研究所

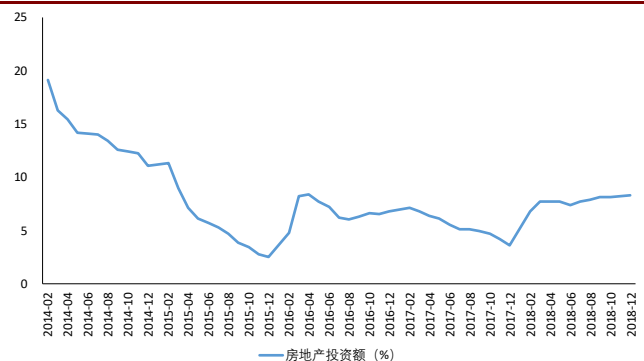
分主要相关领域看，基建投资完成额同比下滑较大，下半年增速有所提升，2018 年累计同比增长 1.79%；房地产投资保持平稳状态，2018 年累计同比增长 8.30%；制造业和采矿业投资回升明显，2018 年累计同比增长 4.10%和 9.50%。

图 2：基建投资完成额累计同比



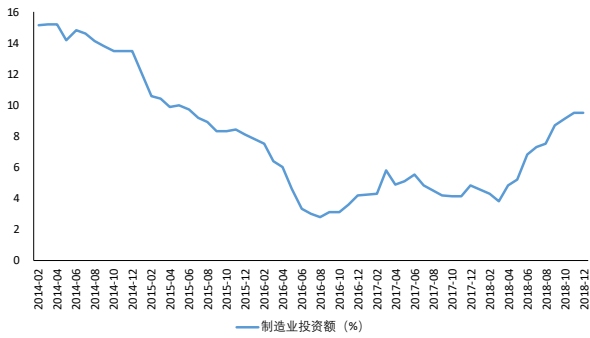
资料来源：wind，渤海证券研究所

图 3：房地产投资完成额累计同比



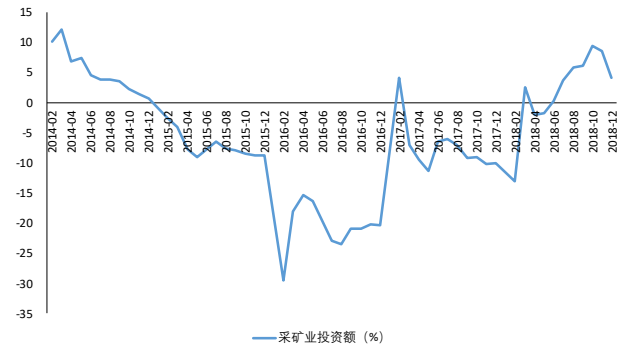
资料来源：wind，渤海证券研究所

图 4: 制造业投资完成额累计同比



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 5: 采矿业投资完成额累计同比

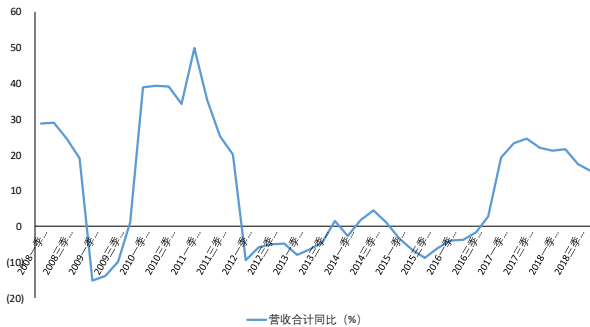


资料来源: wind, 渤海证券研究所

1.2 机械行业业绩情况回顾

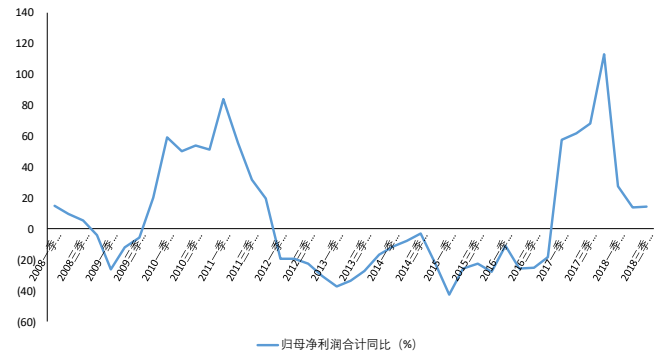
业绩方面, 2017 年以来, 机械行业整体营收和归母净利润增速呈现下滑态势, 2018 年以来整体营收增速较为平稳, 而归母净利润增速下降较为严重, 我们判断与竞争压力加大、原材料和人工成本上涨等有关。

图 6: 机械行业营收合计同比增速



资料来源: wind, 渤海证券研究所

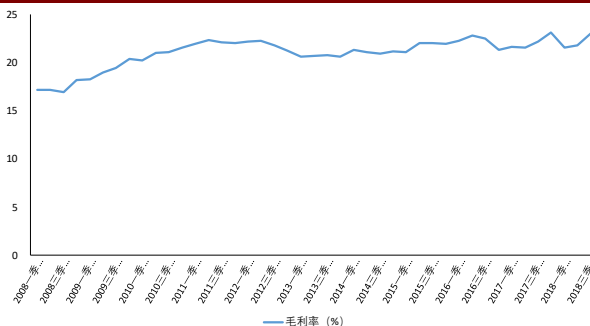
图 7: 机械行业归母净利润合计同比增速



资料来源: wind, 渤海证券研究所

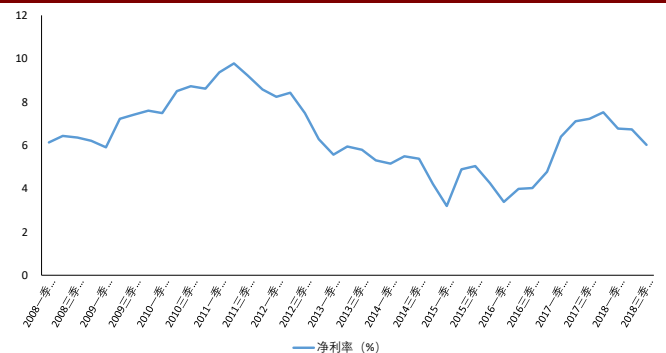
利润率方面, 毛利率保持较为平稳态势, 2018 年以来净利率有所下滑。

图 8: 机械行业毛利率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 9: 归母净利率情况

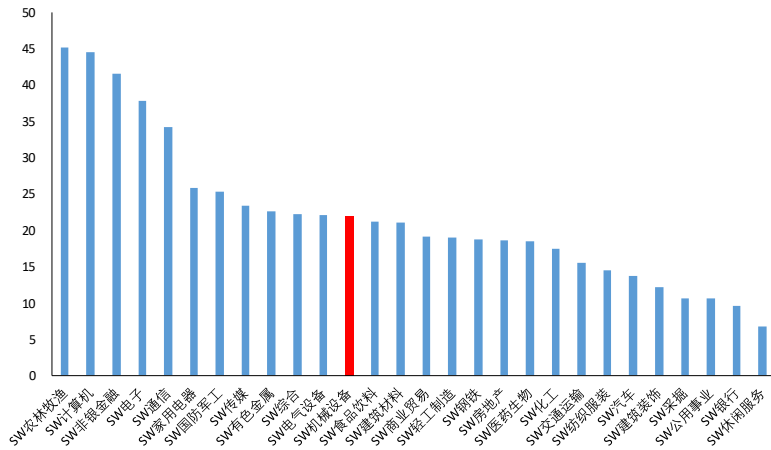


资料来源: wind, 渤海证券研究所

1.3 机械行业行情回顾

2019 年以来，整体行情较好，在此影响下，申万 28 个一级子行业均实现了上涨，机械行业上涨 21.93%，位列申万所有一级子行业第 12 位。

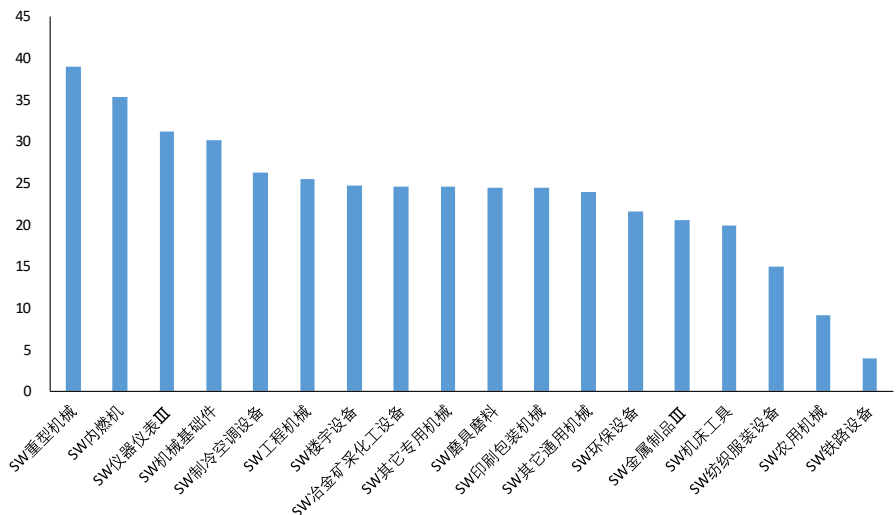
图 10: 2019 年初至今行业区间涨跌幅情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

机械行业内 18 个子行业涨跌不一，其中重型机械、内燃机、仪器仪表涨幅居前，分别上涨了 38.96%、35.28%、31.13%；铁路设备、农用机械、纺织服务设备涨幅居后，分别上涨 3.91%、9.12%、14.89%。

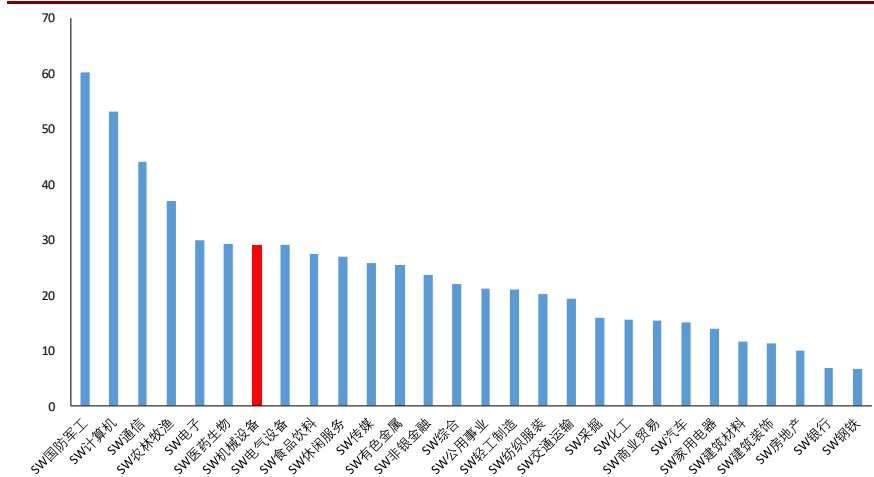
图 11: 2019 年初至今机械行业各子行业区间涨跌幅情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

目前机械行业整体市盈率为 29.10，位居申万 28 个一级子行业第 7 位，已相对较高。

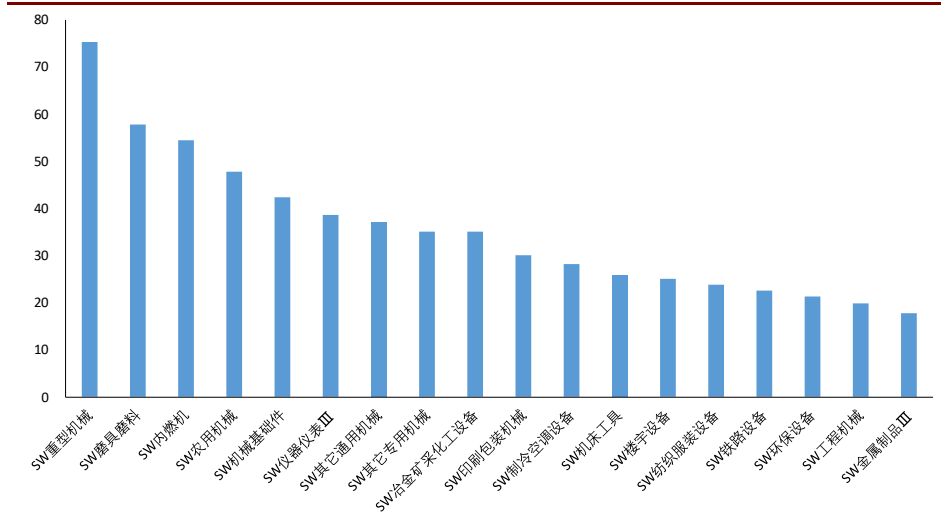
图 12: 目前各行业市盈率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

子行业方面, 目前重型机械、磨具磨料、内燃机整体市盈率已达 75.29、57.71、54.53, 金属制品、工程机械、环保设备整体市盈率相对较低, 为 17.72、19.88 和 21.31。

图 13: 目前机械行业各子行业市盈率情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

2.机械行业 2019 年第二季度投资策略及推荐标的

2.1 投资策略

2019 年“两会”《政府工作报告》提出实施更大规模的减税，深化增值税改革，将制造业等行业现行 16% 的税率降至 13%，我们认为，增值税率的下调将有利于降低制造业整个产业链税负，提升企业的盈利水平。同时，在中央提出逆周期调节、加大基建等投入的大背景下，综合目前行业盈利和估值水平，我们维持机械行业“中性”投资评级，建议主要从以下四个维度寻找优质标的：

(1) 轨道交通——优先受益基建补短板

2018 年 12 月 19 日召开的中央经济工作会议提出宏观政策要强化逆周期调节，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，适时预调微调，稳定总需求，我们认为，总体上看，轨交行业由于主要依靠财政投资，具有一定的逆周期特征，在中央提出强化逆周期调节和实施积极的财政政策的情况下，轨交行业有望优先受益，国铁、高铁、城际以及城轨等均有有望迎来投资高潮。

2019 年铁路建设投资政府预期目标为 8000 亿元，根据 2019 年 1 月中铁总工作会议相关表述，2019 年全国铁路固定资产投资保持强度规模，2019 年将投产新线 6800 公里，其中高铁 3200 公里。我们认为，在政府加大基建投资背景下，2019 年铁路投资有望继续超预期。

2017 年我国城市轨道交通线路长度已达 5022 公里，同比增长 21%，客运量达 185 亿人次，同比增长 15%，根据前瞻产业研究院的研究，2020 年我国城市轨道交通线路长度有望达到 8500 公里，2023 年有望达到 1.32 万公里，未来有望保持快速增长态势。

我们认为，随着我国经济下行压力加大，基建投资补短板力度有望提升，轨交行业由于主要依靠财政投资，具有明显的逆周期特征，在中央提出强化逆周期调节和实施积极的财政政策的情况下，轨交行业投资强度有望再次超预期，同时下游运输需求以及城镇化率的提高也将倒逼轨交行业的快速发展，建议关注核心标的中国中车（601766）。

(2) 工程机械——行业景气度持续上扬

根据英国工程机械咨询有限公司（Off-Highway Research）的调查显示，2017

年全球工程机械市场增长 27%，销量高达 894,000 台（销售额为 880 亿美元，同比增长 25%），实现了 2012 年以来的最高水平，其中中国工程机械销量增长迅速，同时，英国工程机械咨询有限公司预测 2018 年全球工程机械市场销量约增长 6%，未来几年，全球市场仍将保持温和而持续的增长，至 2022 年销售量或许会超过 100 万台。

从国内看，2018 年工程机械市场明显复苏，以挖掘机为例，根据中国工程机械工业协会挖掘机械分会行业统计数据，2018 年纳入统计的 25 家主机制造企业，共计销售各类挖掘机械产品 203420 台，同比涨幅 45.0%，创 2011 年以来的历史新高。国内市场销量（不含港澳台）184190 台，同比涨幅 41.1%。出口销量 19100 台，同比涨幅 97.5%。

我们分析认为，挖掘机销量持续高增长的原因主要有四个方面：一是房地产和基建固定资产投资额明显提升，下游需求显著回暖；二是 2011 年左右购置的挖掘机等工程机械已经到了置换周期，更新需求强烈；三是环保要求日益严格，不满足排放标准车辆受到作业限制；四是“一带一路”有力带动了工程机械出口。

我们认为，未来五年，将是工程机械行业提质增效、转型升级发展的机遇期，是国际化发展的机遇期，随着经济下行压力加大，基建补短板力度有望持续加大，同时“一带一路”建设、人力成本的不断攀升以及环保要求提高也将继续支撑挖掘机等工程机械销量稳步提升，随着下游客户对性能等相关要求不断提高，龙头企业市场份额有望日益提升，建议重点关注工程机械龙头三一重工（600031），以及核心零部件生产商恒立液压（601100）。

（3）锂电设备——国产化率不断提升

随着我国新能源汽车市场的爆发，动力电池企业不断扩产，根据高工锂电统计，我国 2018 年动力电池产量达 65GWh，同比增长 46.1%，高工锂电预测 2022 年产量将达到 215GWh，CAGR 为 37%。

企业层面，国内动力龙头宁德时代、比亚迪等龙头企业均提出了明确的产能扩张计划，同时三星、LG、SKI 在内的韩系三大电池公司和日本松下纷纷启动了在中国的新一轮投资，据不完全统计，四大外资企业预期在华投资已超过 600 亿元，拟投建产能已超过 80GWh。

近几年，我国锂电设备国产化率不断提升，高工锂电数据显示，2017 年前端、中端、后端设备的总体国产化率分别达到 88%、90%以上、95%以上，此外，国产

设备也在加速高端化并打入了日韩锂电池生产企业的生产线，以先导智能为代表的企业开始进入松下、三星、索尼的电池产线。

我们预计 2018~2020 年锂电设备市场空间将分别为 168/195/192 亿元，累计市场空间约 550 亿元；其中成本占比最大的涂布机 2018~2020 年的市场空间预计为 167 亿元，卷绕机和活化分容检测设备的市场空间预计皆为 111 亿元。

我们认为，在动力电池行业集中度提升、龙头企业强者恒强的趋势下，绑定动力电池的锂电设备企业的市场份额有望提升，建议关注布局锂电设备全业务链、打造锂电设备优质龙头的先导智能（300450）；率先完成锂电设备整线布局、单机设备竞争力提升的赢合科技（300457）。

（4）激光设备——市场规模迅速扩大

激光加工技术正从广度和深度两方面日益拓展应用领域，逐步渗透到国民经济的多个领域。在装备制造领域，高功率激光设备在航空、航天、汽车、高铁、船舶等高端装备制造等领域的切割、焊接、测量、打标等环节发挥着越来越重要的作用。

激光加工设备属于技术、专业性较强的精密产品，已成为发展新兴产业、改造传统制造业的关键技术设备之一，早在 2006 年，《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》就将激光技术列为我国未来 15 年重点发展的八项前沿技术之一，《中国制造 2025》、《高端智能再制造行动计划（2018-2020 年）》等重要文件均提出要大力发展激光设备。

根据《2018 中国激光产业发展报告》相关研究，2017 年全球激光器及激光设备收入规模约为 124.3 亿美元，同比增长 18%，预计 2018 年可增长 5%至 130.6 亿美元。早在 2015 年，中国就取代欧洲，首次成为激光器最大的消费市场，约占全球市场规模的 29%。根据中商产业研究院的数据，2017 年我国激光产业市场规模已达 287.9 亿元，同比增长 20.76%，预计未来几年仍保持较高增速。

我们认为，激光设备是我国先进制造高技术产业化重点领域之一，政策支持力度较大，随着激光技术的应用领域不断扩大以及应用需求不断提升，我国激光设备市场规模有望持续呈现高速增长态势，建议重点关注我国大功率光纤激光器国产化的先行者锐科激光（300747）。

2.2 推荐标的

综合来看，我们推荐标的为中国中车（601766）、三一重工（600031）、恒立液压（601100）、先导智能（300450）和锐科激光（300747）。

风险提示：宏观经济增速低于预期；基建投资低于预期；原材料价格波动风险；全球贸易摩擦风险；动力电池投资不及预期。

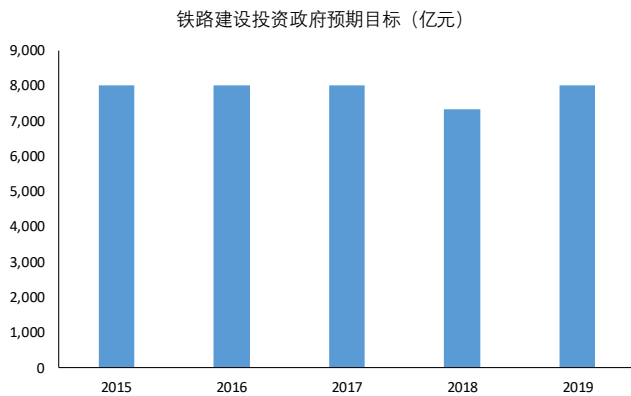
3.轨道交通——优先受益基建补短板

3.1 轨道交通投资力度有望持续加大

2018 年 12 月 19 日召开的中央经济工作会议提出宏观政策要强化逆周期调节，继续实施积极的财政政策和稳健的货币政策，适时预调微调，稳定总需求，我们认为，总体上看，轨交行业由于主要依靠财政投资，具有一定的逆周期特征，在中央提出强化逆周期调节和实施积极的财政政策的情况下，轨交行业有望优先受益，国铁、高铁、城际以及城轨等均有迎来投资高潮。

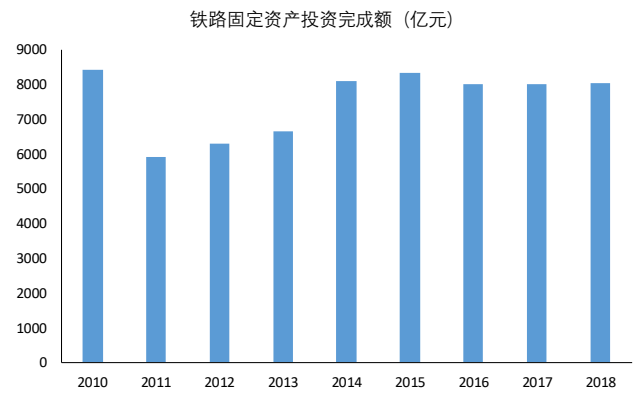
从近几年铁路建设投资预期目标和实际完成情况看，2015 年以来铁路固定资产投资完成额均超预期目标，其中 2018 年完成投资 8028 亿元，高出预期目标 708 亿元，2019 年铁路建设投资政府预期目标为 8000 亿元，根据 2019 年 1 月中铁总工作会议相关表述，2019 年全国铁路固定资产投资保持强度规模，2019 年将投产新线 6800 公里，其中高铁 3200 公里。我们认为，在政府加大基建投资背景下，2019 年铁路投资有望继续超预期。

图 14: 铁路建设投资政府预期目标



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 15: 铁路固定资产投资完成额情况



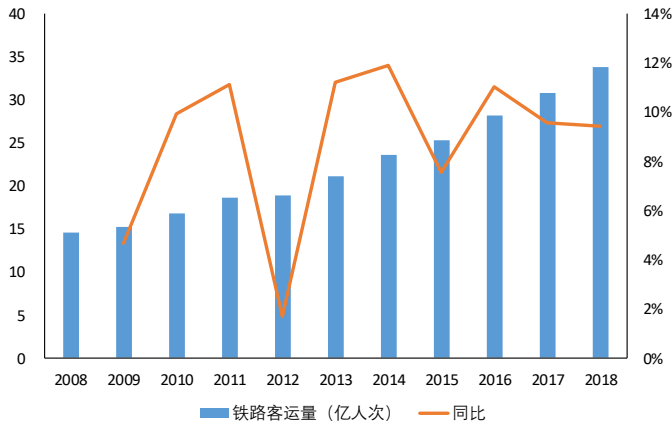
资料来源: 中铁总, 渤海证券研究所

3.2 铁路运输需求旺盛，城轨增量市场巨大

从铁路客运量和货运量来看，目前均处于需求旺盛阶段，2018 年我国铁路客运量和货运量分别达 33.75 亿人次和 40.26 亿吨，同比增长 9.44%和 9.14%，双创历史新高，根据中铁总发布的《2018-2020 年货运增量行动方案》，到 2020 年，全国铁路货运量将达到 47.9 亿吨，较 2018 年增长 19%，随着“公转铁”的持续推进以及铁路网的不断完善，铁路运输需求有望继续提升。

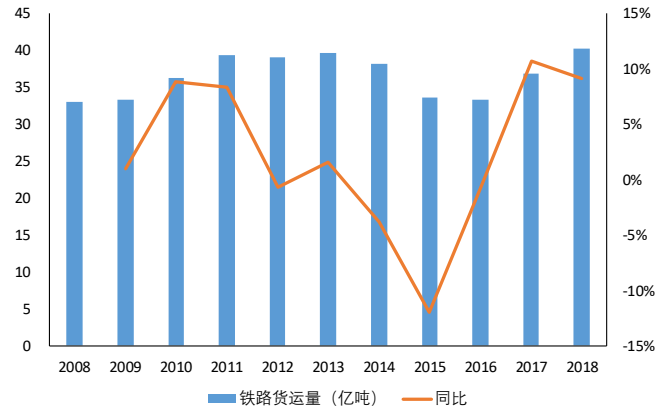
根据财新网报道，中铁总计划 2017-2020 年新购置货车 21.6 万辆、机车 3756 台，预计采购金额将超千亿元。

图 16: 铁路客运量情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

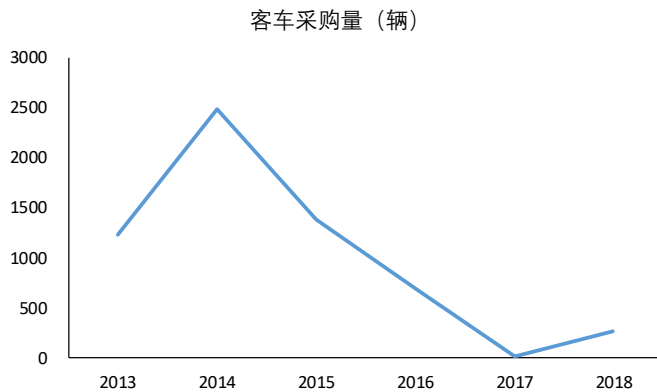
图 17: 铁路货运量情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

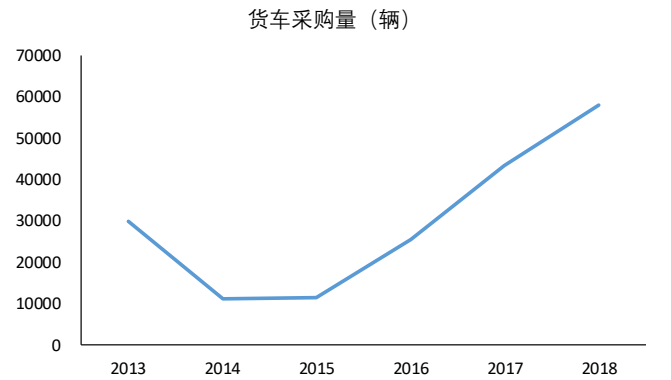
从采购量看，2018 年客车、货车、动车组和机车采购量均相对 2017 年有明显提升，同时 2018 年中铁总对铁路车辆进行了多次招标，涉及车辆众多，相关订单有望于 2019-2020 年集中释放。

图 18: 客车采购量情况



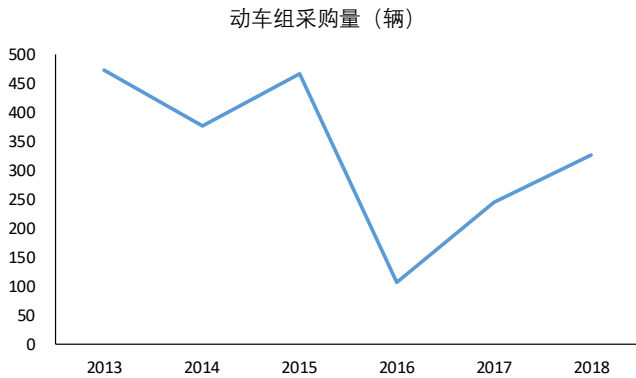
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 19: 货车采购量情况



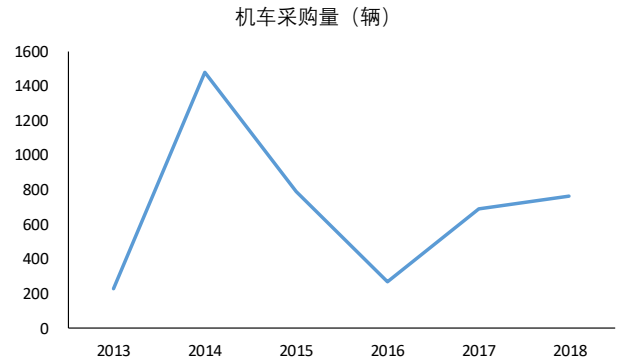
资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 20: 动车组采购量情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 21: 机车采购量情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

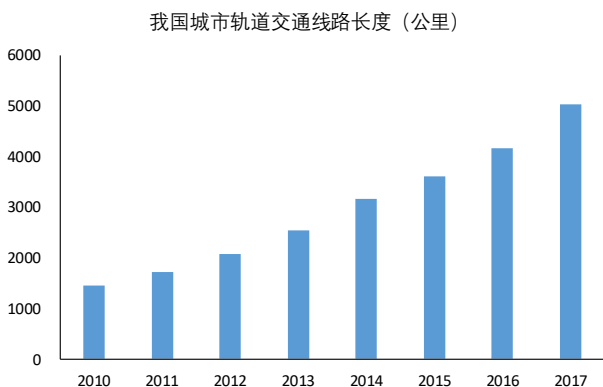
轨道交通是基于固定线路的轨道, 通过专用的轨道运输车辆, 实现旅客及货物运输的交通方式, 主要包括传统铁路 (以传统铁路、高铁等为代表) 和城市轨道交通 (以地铁、轻轨、有轨电车等为代表)。

城市轨道交通以轨道运输方式为主要技术特征, 是城市公共客运交通系统中具有中等以上运量的轨道交通系统 (有别于道路交通), 主要为城市内 (有别于城际铁路, 但可涵盖郊区及城市圈范围) 公共客运服务, 是一种在城市公共客运交通中起骨干作用的现代化立体交通系统, 通常包括地铁、轻轨、单轨、市域快轨、现代有轨电车、磁浮交通、APM 等形式。

随着中国城镇化率不断提高, 人口向城市流动造成城市人口骤增, 交通出行压力变大, 城市轨道交通是解决城市出行问题的最佳方案之一, 加快城轨建设势在必行。

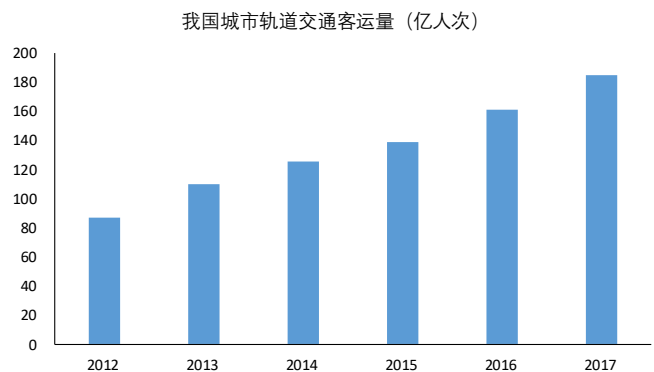
2017 年我国城市轨道交通线路长度已达 5022 公里, 同比增长 21%, 客运量达 185 亿人次, 同比增长 15%, 未来有望保持快速增长态势。

图 22: 我国城市轨道交通线路长度情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 23: 我国城市轨道交通客运量情况

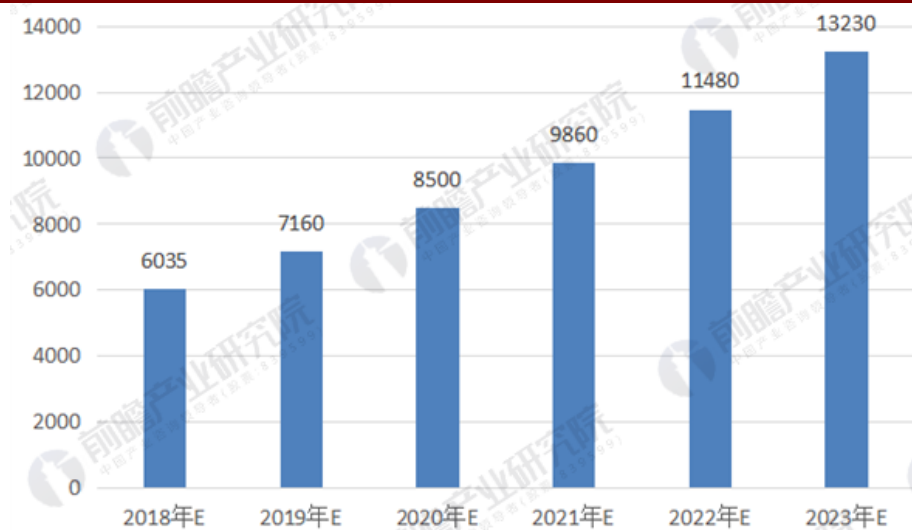


资料来源: wind, 渤海证券研究所

2016 年 5 月，国家发改委与交通运输部联合印发《交通基础设施重大工程建设三年行动计划》，提出重点推进 103 个项目前期工作，新建城市轨道交通 2000 公里以上，涉及投资约 1.6 万亿元。“十二五”期间，轨道交通建设投资额为 1.2 万亿，可以看出“十三五”期间城市轨道交通的投资将远超“十二五”，未来几年我国城市轨道交通有望迎来黄金发展期。

根据前瞻产业研究院的研究，2020 年我国城市轨道交通线路长度有望达到 8500 公里，2023 年有望达到 1.32 万公里。

图 24：2018-2023 年中国城轨交通运营线路长度预测（单位：公里）



资料来源：前瞻产业研究院，渤海证券研究所

综上，我们认为，随着我国经济下行压力加大，基建投资补短板力度有望提升，轨交行业由于主要依靠财政投资，具有明显的逆周期特征，在中央提出强化逆周期调节和实施积极的财政政策的情况下，轨交行业投资强度有望再次超预期，同时下游运输需求以及城镇化率的提高也将倒逼轨交行业的快速发展，建议关注核心标的中国中车。

4. 工程机械——行业景气度持续上扬

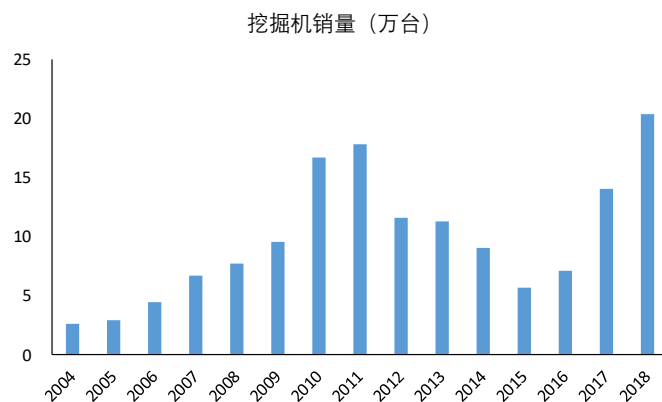
工程机械是装备工业的重要组成部分。概括地说，凡土石方施工工程、路面建设与养护、流动式起重装卸作业和各种建筑工程所需的综合性机械化施工工程所必需的机械装备，称为工程机械，主要包括挖掘机械，铲土运输机械，工程起重机械，工业车辆，压实机械，桩工机械，混凝土机械等。

工程机械主要用于国防建设工程、交通运输建设，能源工业建设和生产、矿山等原材料工业建设和生产、农林水利建设、工业与民用建筑、城市建设、环境保护等领域。

根据英国工程机械咨询有限公司（Off-Highway Research）的调查显示，2017 年全球工程机械市场增长 27%，销量高达 894,000 台（销售额为 880 亿美元，同比增长 25%），实现了 2012 年以来的最高水平，其中中国工程机械销量增长迅速，同时，英国工程机械咨询有限公司预测 2018 年全球工程机械市场销量约增长 6%，未来几年，全球市场仍将保持温和而持续的增长，至 2022 年销售量或许会超过 100 万台。

从国内看，2018 年工程机械市场明显复苏，以挖掘机为例，根据中国工程机械工业协会挖掘机分会行业统计数据，2018 年纳入统计的 25 家主机制造企业，共计销售各类挖掘机产品 203420 台，同比涨幅 45.0%，创 2011 年以来的历史新高。国内市场销量（不含港澳台）184190 台，同比涨幅 41.1%。出口销量 19100 台，同比涨幅 97.5%。

图 25: 挖掘机销量情况

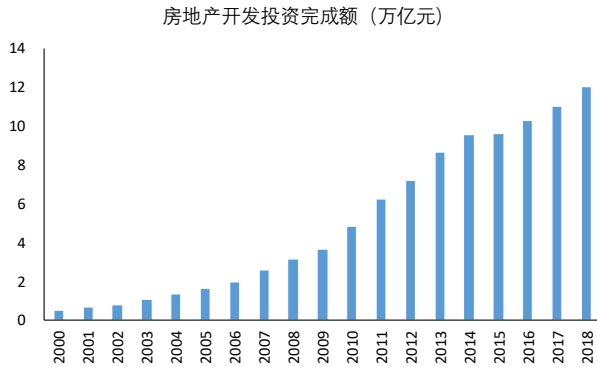


资料来源: wind, 渤海证券研究所

我们分析认为，挖掘机销量持续高增长的原因主要有四个方面：

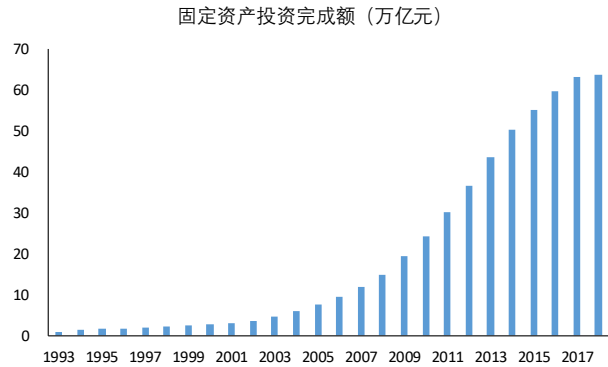
一是房地产和基建固定资产投资额明显提升，下游需求显著回暖。2018 年我国固定资产和房地产投资分别完成 63.56 万亿元和 12.03 万亿元，分别比 2017 年提升 0.4 万亿元和 1.05 万亿元。

图 26: 房地产开发投资完成额情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

图 27: 固定资产投资完成额情况



资料来源: wind, 渤海证券研究所

二是 2011 年左右购置的挖掘机等工程机械已经到了置换周期，更新需求强烈。工程机械是典型的周期性行业，其使用寿命一般在 8-10 年，2010 年和 2011 年为工程机械市场大年，这两年购置的车辆大概率在 2018-2020 年进行更新换代，导致以挖掘机为代表的工程机械置换需求强烈。

三是环保要求日益严格，不满足排放标准车辆受到作业限制。早在 2016 年，环保部就发文明确规定，自 2016 年 4 月 1 日起，不符合国家第三阶段要求的非道路移动机械不可销售制造，即市场上常提的“国二阶段设备面临全面退市”。2018 年 7 月国务院印发的《打赢蓝天保卫战三年行动计划》提出：加强非道路移动机械污染防治，开展非道路移动机械摸底调查，划定非道路移动机械低排放控制区，严格管控高排放非道路移动机械，重点区域 2019 年底前完成，目前主要省市均加强了对高排放非道路车辆作业的作业限制，催生了替换需求。

根据《非道路移动机械及其装用的柴油机污染物排放控制技术要求（征求意见稿）》，自 2020 年 1 月 1 日起，凡不满足本标准要求非道路移动机械及其装用的柴油机不得生产、进口、销售和投入使用。

表 1: 工程机械排放标准实施时间表

标准	实施时间	备注
国一标准	2007 年 10 月 1 日开始实施	
国二标准	2009 年 10 月 1 日开始实施	
国三标准	2016 年 4 月 1 日开始实施	
国四标准	预计 2020 年下半年到 2021 年上半年实施	征求意见稿

资料来源: 搜狐网, 渤海证券研究所

四是“一带一路”有力带动了工程机械出口。秉承“共建共享”的原则，“一带一路”战略与沿线国家开展的项目合作主要有三方面：一是道路和口岸互联互通，如公路、铁路、桥梁、港口建设；二是能源基础设施互联互通，如输气、输电管道。三是海外投资建厂；对于工程机械企业来说，这三方面均有涉猎。

随着“一带一路”建设向纵深推进，我国主要挖掘机企业加大了对海外市场的开拓力度，出口量迅速提升，“一带一路”沿线 64 个国家有望为我国工程机械行业带来较大的增量需求。

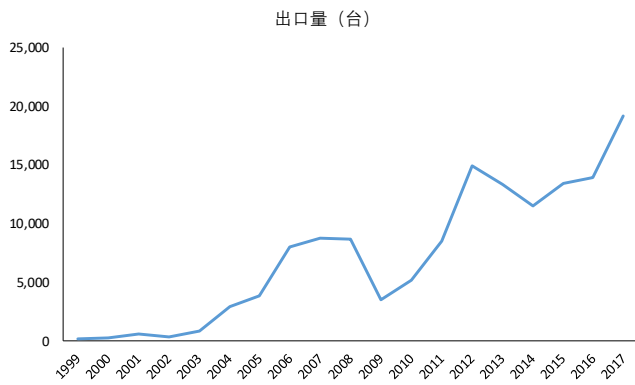
图 28：“一带一路”示意图



资料来源：搜狐网，渤海证券研究所

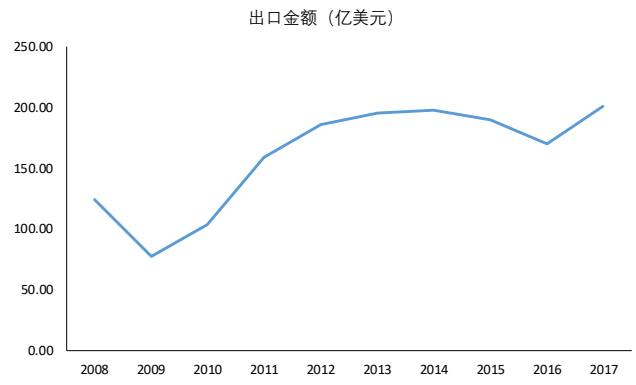
近年来，我国工程机械出口量和出口金额均呈现快速增长势头，2017 年挖掘机出口量达到了 1.92 万辆，工程机械出口金额达到了 201.05 亿美元。

图 29：挖掘机出口量（台）



资料来源：wind，渤海证券研究所

图 30：工程机械出口金额（亿美元）



资料来源：wind，渤海证券研究所

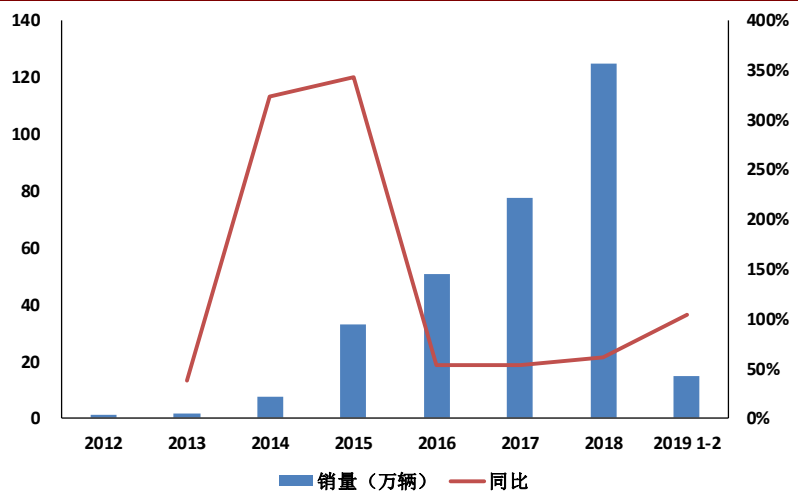
综上，我们认为，未来五年，将是工程机械行业提质增效、转型升级发展的机遇期，是国际化发展的机遇期，随着经济下行压力加大，基建补短板力度有望持续加大，同时“一带一路”建设、人力成本的不断攀升以及环保要求提高也将继续支撑挖掘机等工程机械销量稳步提升，随着下游客户对性能等相关要求不断提高，龙头企业市场份额有望日益提升，建议重点关注工程机械龙头三一重工，以及核心零部件生产商恒立液压。

5. 锂电设备——国产化率不断提升

5.1 新能源汽车销量迅速提升，动力电池产能随之扩张

2018 年我国新能源汽车销量 125.6 万辆，同比增长 61.7%，占新车销售比例已从 2017 年的 2.69% 上升至 4.47%，同时根据《汽车产业中长期发展规划》，到 2020 年，新能源汽车年产销达到 200 万辆。

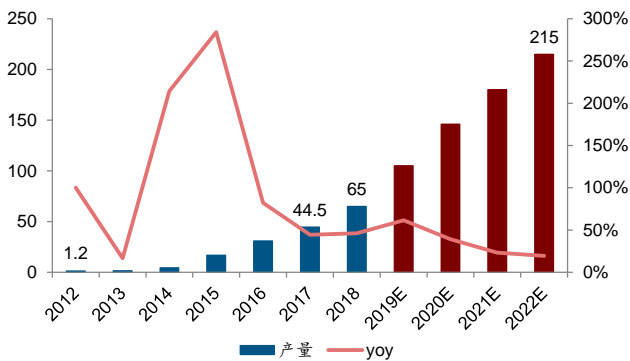
图 31：我国新能源汽车销量迅速提升



资料来源：wind，渤海证券研究所

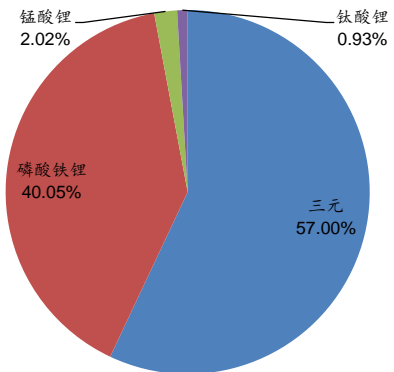
在此情况下，动力电池企业不断扩产，根据高工锂电统计，我国 2018 年动力电池产量达 65GWh，同比增长 46.1%，高工锂电预测 2022 年产量将达到 215GWh，CAGR 为 37%。2018 年动力电池装机量 56.98GWh，同比增长 56.4%，其中三元电池装机量已超过磷酸铁锂电池，2018 年装机量为 30.70GWh，占比从 2017 年的 44.28% 提升至 57.00%；而磷酸铁锂电池则跌落至 40.05%。

图 32：2012-2022E 年中国动力电池的产量 (GWh)



资料来源：宁德时代招股书，高工锂电，渤海证券研究所

图 33：2018 年不同类型动力电池占比情况



资料来源：高工锂电，渤海证券研究所

企业层面，国内动力龙头宁德时代、比亚迪等龙头企业均提出了明确的产能扩张计划，同时三星、LG、SKI 在内的韩系三大电池公司和日本松下纷纷启动了在中国的新一轮投资，积极在华建厂以进入中国新能源汽车供应链，据不完全统计，四大外资企业预期在华投资已超过 600 亿元，拟投建产能已超过 80GWh。

表 2：2018 年国内动力电池企业的产能规划

公司	时间	项目	规模 (GWh)	投资金额 (亿元)	地点	预计投产时间
宁德时代	2018/6/22	湖西锂电子动力电池生产基地项目	24	98.6	宁德	建设周期 36 个月，分三期，2020/8/31 投产
	2018/7/4	与东风汽车合资电池公司东风时代建成	9.6	未知	武汉	2019 年完成 3 条生产线，2020 年产量实现 9.6GWh
	2018/7/9	德国图林根州埃尔福特市电池生产基地及智能制造技术研发中心全资子公司江苏时代投资建设江苏时代动力及储能锂电池研发与生产项目（三期）	14	18.7	德国图林根州	2021 年投产，2022 年达产
	2018/11/27	控股子公司时代广汽拟在广州投资建设动力电池项目	未知	74	溧阳	建设周期 24 个月
	2018/12/14	青海比亚迪将在西宁经济开发区增资投建 14GWh 动力电池生产项目和在海东投资建设 8GWh 动力电池生产项目	未知	42.26	广州	建设周期 24 个月
比亚迪	2018/6/27	与长安汽车签署战略合作协议，一期达成 5-6GWh，二期达成 4-5GWh，合计 10GWh	22	90	西宁、海东	未知
	2018/7/5	与重庆璧山区政府签订 20GWh 产业动力电池项目合作协议	10	未知	重庆	未知
	2018/8/23	30GWh 动力电池项目签约仪式西安高新区举行	20	100	重庆	未知
孚能科技	2018/10/26	孚能科技、中国国新、镇江新区三方共同发起的孚能镇江项目奠基	30	120	西安	未知
万向	2018/11/8	杭州萧山 80GWh 动力电池项目	20	150	镇江市	一期 16GWh 于 2020 年达产，二期于 2022 年全部达产
鹏辉能源	2018/9/17	常州基地 10GWh 动力电池产线和 5GWh 动力电池 PACK 产线开工	80	685.74	杭州	未知
捷威动力	2018/11/13	嘉兴电池生产基地项目，一期 6GWh，总规划 20GWh	10	58	常州市	一期于 2018/9/17 开工，二期计划于 2020/3/31 前开工
星恒电源	2018/3/28	星恒苏滁现代产业园动力电池项目签约	20	108	嘉兴	未知
新敏雅	2018/11/19	四川新敏雅 15GWh 动力电池项目开工建设	25	100	滁州	一期 5GWh 2019 年 4 月投产；二期 2020 年底投产；2022 年全部投产
亿纬锂能	2018/10/8	荆门亿纬创能储能动力锂离子电池	15	166	绵阳	2020 年开始投产，2022 年全面达产
			5	21.58	荆门	建设周期两年

池项目

资料来源：高工锂电，搜狐等，渤海证券研究所

表 3：四大日韩动力电池企业启动在华投资

公司	时间	项目	类型	规模	投资金额	地点
LG 化学	2018/4/10	与华友钴业全资子公司华友新能源合资成立华金公司	三元前驱体	一期 4 万吨，可扩大到 10 万吨	1.59 亿美元 (LG 化学 0.78 亿美元)	衢州
	2018/4/10	与华友钴业全资子公司华友新能源合资成立乐友公司	正极材料	一期 4 万吨，可扩大到 10 万吨	4.76 亿美元 (LG 化学投入 1.46 亿美元)	无锡
	2018/7/17	在南京江宁滨江开发区建设动力电池项目	动力电池	32GWh	20 亿美元	南京
	2019/1/10	将扩建南京的一家电动汽车电池厂和一家小型电池厂	动力电池	未知	10.7 亿美元	南京
SKI	2018/8/22	将在江苏常州金坛开发区建立动力电池厂	动力电池	7.5GWh	50 亿元	常州
	2018/10/7	将在江苏常州新建隔膜生产工厂	锂离子电池隔膜和陶瓷涂层隔膜	预计分别为 3.4、1.3 亿平方米	24.4 亿元	常州
松下	2018/11/27	收购灵宝华鑫铜箔的股份	铜箔、锂电池箔	/	16.62 亿元	灵宝
	2018/9/27	与联东天翼联合投资新能源产业基地	锂离子电池及系统	30GWh	200 亿元	江阴
三星 SDI	2018/12	重启西安动力电池生产基地二期项目	动力电池	5 条 60Ah 锂离子动力电池生产线	105 亿元	西安
	2018/12/9	将调整天津工厂部分产品结构，同时投资建设动力电池生产线和车用 MLCC 工厂等新项目	动力电池、车用 MLCC (多层陶瓷电容器)	/	24 亿美元	天津

资料来源：电池中国，动力电池网，高工锂电，渤海证券研究所

5.2 锂电设备国产化率不断提升，龙头效应渐显

锂离子电池的制造分为极片制作、电池单元（电芯）制作和电池组装三个工段，极片制作工艺包括电极浆料制备、涂布、辊压、分切、制片或模切、极耳焊接等工序；电芯制造工艺主要包括卷绕或叠片、入壳封装、注入电解液、抽真空并封装等；电池组装工艺主要包括化成、分容、组装、测试等。

锂电池制造的各个工序都需要特定的专用设备，锂电设备相应可分为前端设备、中端设备和后端设备。其中极片制作工艺是锂离子电池制造的基础，对极片制造设备的性能、精度、稳定性、自动化水平和生产效能等有着很高的要求，因此前端设备成本占比最高，其中涂布机、辊压分切和制片模切分别占比 30%、10%、10%；中端设备中的卷绕机占比 20%、后端设备中的活化分容检测占比 20%。

表 4: 锂电池主要工艺、相关设备及生产企业情况

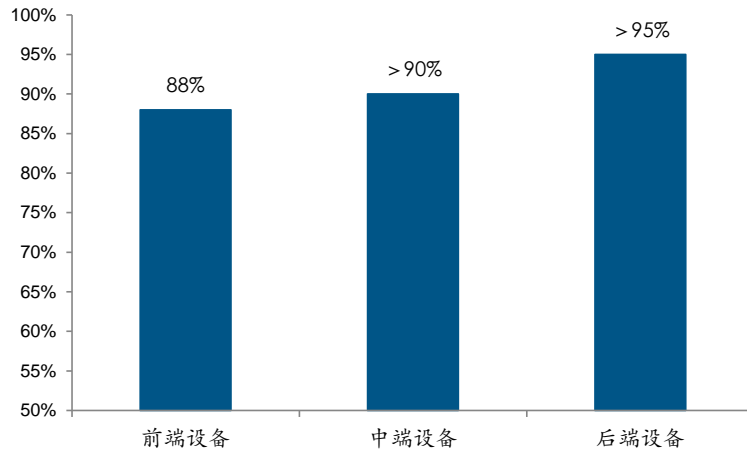
工序	生产工艺	工艺简介	生产设备	生产企业
前端	浆料搅拌	将正、负极固态电池材料混合均匀后加入溶剂搅拌成浆状	真空搅拌机	金银河、北方华创、广州红运、柳州豪杰特、东莞科锐、万好万家、江门坚美
	极片涂布	将搅拌后的浆料均匀涂覆在金属箔片上并烘干制成正、负极片	转移式涂布机和挤压式涂布机	日本东丽、东芝、富士、平野; 璞泰来(新嘉拓)、科恒股份(浩能科技)、赢合科技(雅康精密)、善营股份、北方华创、七星电子、吉阳科技、金银河
	极片辊压	将涂布后的极片进一步压实, 提高电池的能量密度, 一般安排在涂布工序之后, 裁片工序之前	辊压机	日本日立、韩国 PNT; 纳科诺尔、北方华创、海裕百特、山东千里马、科恒股份(浩能科技)、赢合科技、金银河
	极片分切	将较宽的整卷极片连续纵切成若干所需宽度的窄片	全自动分条机	日本西村、韩国 PNT; 赢合科技(雅康精密)、先导智能、科恒股份(浩能科技)、璞泰来(新嘉拓)、亿鑫丰、金银河
	极片制片	制片包括对分切后的极片焊接极耳、贴保护胶纸、极耳包胶或使用激光切割成型极耳等, 用于后续的卷绕工艺	全自动极耳焊接制片机、激光极耳成型制片机	赢合科技、亿鑫丰、先导智能、华冠科技、吉阳科技、佳的自动化
	极片模切	模切是将分切后的间隙涂布或连续涂布(单侧出极耳)的极片冲切成型, 用于后续的叠片工艺 收卷式模切是将成卷的连续涂布(两侧出极耳)的极片, 通过五金模完成极耳成型, 然后收卷, 用于后续的分切及卷绕工艺	模切机、收卷式模切机	先导智能、赢合科技、亿鑫丰、佳的自动化
	电芯卷绕	将制片工序或收卷式模切机制作的极片卷绕成锂离子电池的电芯	圆柱卷绕机、方形卷绕机	日本皆藤、日本 CKD、韩国 Koem; 先导智能、赢合科技、华冠科技、吉阳科技、东莞德瑞
中端	电芯叠片	将模切工序中制作的单体极片叠成锂离子电池的电芯	全自动叠片机	日本皆藤、日本 CKD、韩国 Koem; 先导智能、赢合科技、东莞斯宇、格林晟、吉阳科技、佳的自动化、超业精密
	电芯封装	将卷芯放入电芯外壳中	电池入壳机、滚槽机、封口机、焊接机	深圳中基、东莞鸿宝、江西一诺、优睿特、阿李股份
	电芯注液	将电池的电解液定量注入电芯中	全自动注液机	先导智能、赢合科技、阿李股份、精朗科技、东莞鸿宝、东莞德瑞
后端	化成	将做好的电池充电活化	锂离子电池化成	星云股份、先导智能(泰坦新动力)、广州擎天、瑞能股份、新威尔、杭可科技
	分容检测	测试电池的容量和其他电性能测试	分容柜	星云股份、先导智能(泰坦新动力)、德普电气、正业科技
	组装	将众多单个的电芯通过串、并联的方式连接起来	激光焊接机、组装机	大族激光、联赢激光、逸飞激光、东方精工(普莱德)、华中数控(江苏锦明)、阿李股份

资料来源: 赢合科技招股书, 公司公告, 渤海证券研究所

锂电设备国产化率提升, 可实现整线设备生产。近几年国产锂电设备的技术已有较大进步, 尽管在稳定性、可靠性、精度等方面相较于进口锂电设备尚略逊一

筹。高工锂电数据显示，2017 年前端、中端、后端设备的总体国产化率分别达到 88%、90%以上、95%以上，虽然对于高端的前端设备，锂电池生产企业仍偏好于进口日韩设备，但国内企业已经可以提供锂电池整线的设备。此外，国产设备也在加速高端化并打入了日韩锂电池生产企业的生产线，以先导智能为代表的企业开始进入松下、三星、索尼的电池产线。

图 34: 2017 年锂电设备国产化率



资料来源：高工锂电，渤海证券研究所

锂电设备企业发力设备高端化和整线布局。目前主流锂电设备企业在设备高端化和整线布局上同时发力，如原先专注于单一或少数几种设备高精度化、高端化的璞泰来和先导智能正在布局整线设备；原先着力于锂电设备全线覆盖的企业如赢合科技向设备高端化发展。我们认为具备高端锂电设备的企业在单一产品上能够获得高端客户认可，如先导智能在卷绕机领域领先，璞泰来在涂布机领域领先；具备锂电设备整线生产能力的企业在拓展客户上具有优势，在产品一致性、设备的性能、安全性等方面更值得信赖，如赢合科技凭借整线能力获得 LG 化学的卷绕机订单；两者都具备的企业竞争力更强。为此，具备实力的公司正在加速布局和提升设备高端化水平，如科恒股份正在推进收购深圳誉辰和诚捷智能以布局中后端设备；赢合科技通过加大研发投入推出涂辊分一体机、MAX 卷绕系列、模切叠片一体机等最新产品。

图 35: 截至 2018 年底, 锂电设备企业的设备生产能力

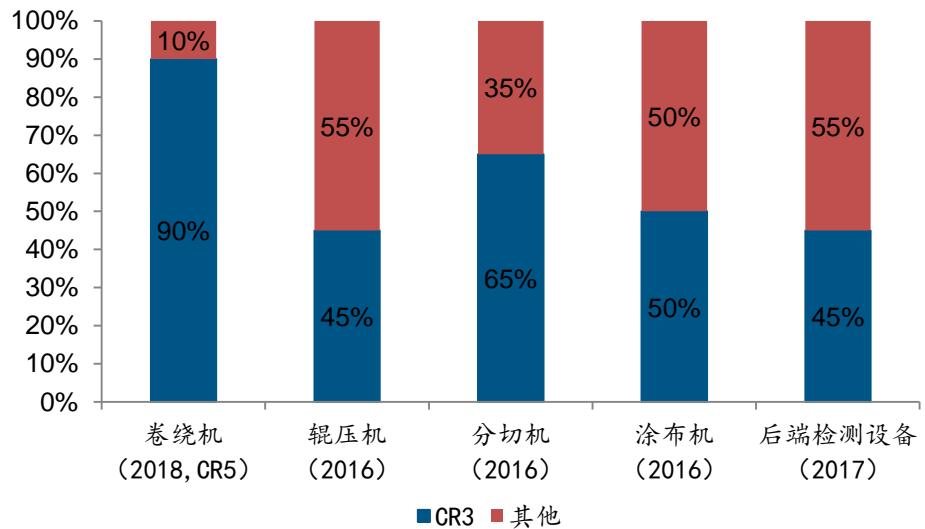
	前端						中端				后端		
	浆料搅拌	极片涂布	极片辊压	极片分切	极片制片	极片模切	电芯卷绕	电芯叠片	电芯封装	电芯注液	化成	分容检测	组装
先导智能	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
赢合科技	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
科恒股份	✓	✓	✓	✓		✓							
璞泰来	✓	✓	✓	✓									
金银河	✓	✓	✓	✓									
北方华创	✓	✓	✓	✓									
纳科诺尔			✓										
亿鑫丰				✓	✓	✓		✓					
华冠科技					✓		✓						
星云股份										✓	✓		
大族激光	✓	✓			✓		✓		✓	✓			✓

资料来源: 公司公告, 渤海证券研究所

注: ✓ 表示通过并购重组新纳入的设备, ✓ 表示公司本身具备, 通过并购重组扩大规模的设备。

锂电设备行业集中度提升, 看好绑定动力电池龙头的企业。伴随着动力电池行业集中度的提升, 国内锂电设备行业集中度也逐渐提高, 根据高工锂电数据, 2018 年锂电设备企业 Top 10 的市占率超过 60%, 预计明后年将超 80%; 而细分设备的集中度更高, 如 2018 年国产卷绕机 Top 5 的市占率超过 90%, 其中先导智能市场占比超过 60%。在动力电池强者恒强、洗牌调整加速的趋势下, 加上锂电设备的使用寿命长、技术要求高, 看好与积极扩产能和提升技术的动力电池龙头绑定的优质锂电设备企业, 如拿下宁德时代和特斯拉订单的先导智能, 拿下宁德时代订单的大族激光、科恒股份, 拿下 LG 化学订单的赢合科技等。未来, 技术水平较差、没有大客户的中小设备企业将会被淘汰出局, 锂电设备行业集中度将进一步提升。

图 36: 国内锂电设备细分设备集中度



资料来源: SMM, 高工锂电, 渤海证券研究所

表 5: 上市锂电设备企业 2018 年以来签订的重要订单

公司	时间	订单内容
赢合科技	2018 年 3 月	与国能电池、河南力旋签订《战略合作协议》，选择赢合科技作为战略供应商，在新产能建设项目中同等条件下优先采购赢合科技的产品和服务。
	2018 年 9 月	与 LG 化学签订了《采购协议》，LG 化学向公司采购 19 台卷绕机（含 J/R 下料机）。
先导智能	2018 年 2 月~2019 年 1 月	与国轩高科子公司签订锂电设备合同，合同金额合计 7.76 亿元。
	2018 年 7 月	与安徽泰能签订了采购锂电池智能生产整线的《设备销售合同》，合同含税金额为 5.36 亿元。
	2018 年 9 月	公司中标宁德时代的卷绕机设备订单，中标金额 5.65 亿元；全资子公司泰坦新动力中标宁德时代的化成机及容量机设备订单，中标金额 3.49 亿元。
大族激光	2018 年 12 月	与特斯拉签订了卷绕机、圆柱电池组装线及化成分容系统等锂电池生产设备的《采购合同》，合同金额约为 4,300 万元。
	2018 年 8 月	中标宁德时代激光模切设备、焊接设备、成形设备等订单，中标金额为 3.53 亿元。
科恒股份	2018 年 8 月	中标宁德时代注液设备、激光焊接设备等订单，中标金额 1.93 亿元。
	2018 年 8 月	全资子公司浩能科技中标宁德时代涂布机、辊轧、分切等订单，中标金额 3.64 亿元。
星云股份	2018 年 12 月	公司及控股子公司星云综合能源与比亚迪及其子公司签署了设备采购合同，提供包括动力锂电池组能量回馈充电测试系统、动力电池电芯测试系统等设备。截至 2018 年 12 月 13 日，公司及控股子公司连续十二个月内与比亚迪及其子公司签订合同金额累计达到 1.15 亿元。
纳科诺尔	2018 年 12 月	与蜂巢能源科技有限公司签署了《买卖合同》，合同总金额 6,816 万元。

资料来源：公司公告，渤海证券研究所

根据各大动力电池企业的产能规划，我们估计 2018~2020 年动力电池产能增量分别为 60/75/80GWh；再乘以每 GWh 产能对应的锂电设备投资额，我们预计 2018~2020 年锂电设备市场空间将分别为 168/195/192 亿元，累计市场空间约 550 亿元；其中成本占比最大的涂布机 2018~2020 年的市场空间预计为 167 亿元，卷绕机和活化分容检测设备的市场空间预计皆为 111 亿元。

表 6: 2018E~2020E 锂电设备市场空间预测

	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
动力电池产能 (GWh)	77.15	130	190	265	345
动力电池产能增量 (GWh)	44.1	52.9	60	75	80
每 GWh 对应的锂电设备投资额(亿元)	3.3	3	2.8	2.6	2.4
锂电设备市场空间 (亿元)	146	159	168	195	192
YoY		8.95%	5.96%	16.07%	-1.54%
涂布机 (30%)	44	48	50	59	58
卷绕机 (20%)	29	32	34	39	38
活化分容检测 (20%)	29	32	34	39	38
辊压分切 (10%)	15	16	17	20	19
制片模切 (10%)	15	16	17	20	19
组装干燥 (10%)	15	16	17	20	19

数据来源：渤海证券研究所

综上，在动力电池行业集中度提升、龙头企业强者恒强的趋势下，绑定动力电池的锂电设备企业的市场份额有望提升，建议关注布局锂电设备全业务链、打造锂电设备优质龙头的先导智能；率先完成锂电设备整线布局、单机设备竞争力提升的赢合科技。

6. 激光设备——市场规模迅速扩大

激光技术是 20 世纪人类的重大科技发明之一。激光加工技术随着光、机电、材料、计算机、控制技术的发展已经逐步发展成为一项新的加工技术。激光加工具有加工对象多样、变形小、精度高、节省能源、公害小、远距离加工、自动化加工等显著优点，对提高产品质量和劳动生产率、实现加工过程自动化、消除污染、减少材料消耗等的作用愈来愈重要。

激光加工技术正从广度和深度两方面日益拓展应用领域，逐步渗透到国民经济的多个领域。在装备制造领域，高功率激光设备在航空、航天、汽车、高铁、船舶等高端装备制造等领域的切割、焊接、测量、打标等环节发挥着越来越重要的作用。

激光加工设备属于技术、专业性较强的精密产品，已成为发展新兴产业、改造传统制造业的关键技术设备之一，早在 2006 年，《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》就将激光技术列为我国未来 15 年重点发展的八项前沿技术之一，《中国制造 2025》、《高端智能再制造行动计划（2018-2020 年）》等重要文件均提出要大力发展激光设备。

表 7：激光设备相关支持政策文件

时间	政策文件	相关内容
2006.2	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》	将激光技术列为我国未来 15 年重点发展的八项前沿技术之一。
2011.2	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011）》	将激光加工技术及设备列为当前应优先发展的 21 项先进制造高技术产业化重点领域之一。
2015.9	《中国制造 2025》	重点领域之一为“高档数控机床与基础制造装备”，激光切割机为其中一种高档数控机床
2017.4	《“十三五”先进制造技术领域科技创新专项规划》	研究激光器动力学，掌握激光晶体/光学晶体、半导体激光芯片等激光器关键功能部件的国产化。针对高端制造用激光器的迫切需求，开展工业化光纤/半导体大功率激光器制造技术、工业化超快（飞秒、皮秒）激光器制造技术、工业化短（紫外、深紫外）波长激光器制造技术等方面的研究，开展激光器标准建设，实现高性能激光器及核心关键部件的国产化与产业化
2017.5	《“十三五”国家基础研究专项规划》	在产业转型升级方面，围绕网络协同制造、3D 打印和激光制造、智能机器人、重点基础材料与先进电子材料研究等，解决产业共性关键技术基础问题，为培育战略性新兴产业提供科学支撑
2017.10	《高端智能再制造行动计划（2018-2020 年）》	鼓励应用激光、电子束等高技术含量的再制造技术，面向大型机电装备开展专业化、个性化再制造技术服务，

2017.11	《增材制造产业发展行动计划（2017-2020 年）》	<p>培育一批服务型高端智能再制造企业。</p> <p>提升激光/电子束高效选区熔化、大型整体构件激光及电子束送粉/送丝熔化沉积、液态金属喷墨打印等增材制造装备质量性能及可靠性。提升高光束质量激光器及光束整形系统、高品质电子枪及高速扫描系统，大功率激光扫描振镜……等器件质量性能</p>
---------	-----------------------------	---

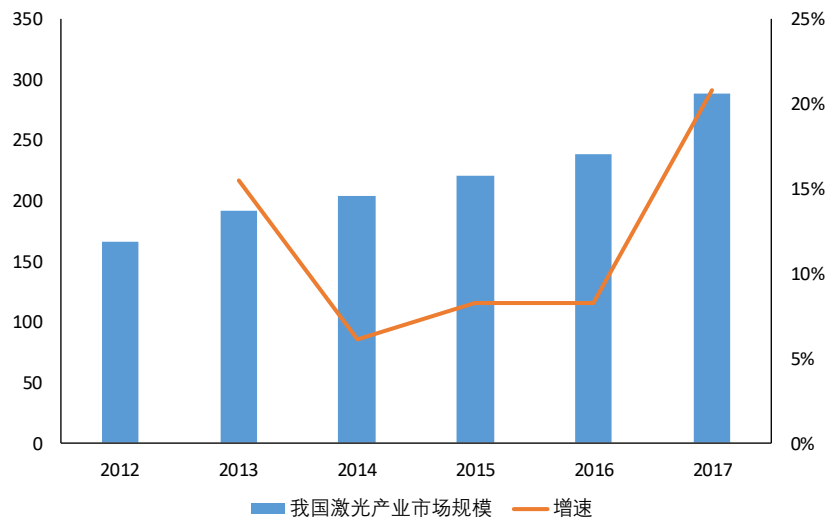
资料来源：政府网站，渤海证券研究所

欧美等发达国家最先开始使用激光器，并在较长时间内占据较大的市场份额。随着全球制造业向发展中国家转移，亚太地区激光行业市场份额迅速增长。发展中国家在制造业升级过程中，逐步使用激光设备代替传统设备，对激光器的需求旺盛，系目前全球激光行业市场最主要的驱动力之一。

根据《2018 中国激光产业发展报告》相关研究，2017 年全球激光器及激光设备收入规模约为 124.3 亿美元，同比增长 18%，预计 2018 年可增长 5%至 130.6 亿美元。早在 2015 年，中国就取代欧洲，首次成为激光器最大的消费市场，约占全球市场规模的 29%。

根据中商产业研究院的数据，2017 年我国激光产业市场规模已达 287.9 亿元，同比增长 20.76%，预计未来几年仍保持较高增速。

图 37：我国激光产业市场规模及增速情况



资料来源：中商产业研究院，渤海证券研究所

综上，我们认为，激光设备是我国先进制造高技术产业化重点领域之一，政策支持力度较大，随着激光技术的应用领域不断扩大以及应用需求不断提升，我国激光设备市场规模有望持续呈现高速增长态势，建议重点关注我国大功率光纤激光器国产化的先行者锐科激光。

投资评级说明

项目名称	投资评级	评级说明
公司评级标准	买入	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅超过 20%
	增持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间
	中性	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间
	减持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数跌幅超过 10%
行业评级标准	看好	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅超过 10%
	中性	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅介于-10%-10%之间
	看淡	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数跌幅超过 10%

免责声明：本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失书面或口头承诺均为无效。我公司及其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开发表之前已经使用或了解其中的信息。本报告的版权归渤海证券股份有限公司所有，未获得渤海证券股份有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“渤海证券股份有限公司”，也不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

请务必阅读正文之后的免责声明

渤海证券股份有限公司研究所

所长&金融行业研究

 张继袖
+86 22 2845 1845

副所长&产品研发部经理

 崔健
+86 22 2845 1618

计算机行业研究小组

 王洪磊 (部门经理)
+86 22 2845 1975
张源
+86 22 2383 9067

汽车行业研究小组

 郑连声
+86 22 2845 1904
陈兰芳
+86 22 2383 9069

食品饮料行业研究

 刘瑀
+86 22 2386 1670

电力设备与新能源行业研究

 张冬明
+86 22 2845 1857
刘秀峰
+86 10 6810 4658
滕飞
+86 10 6810 4686

医药行业研究小组

 赵波
+86 22 2845 1632
甘英健
+86 22 2383 9063
陈晨
+86 22 2383 9062

通信行业研究小组

 徐勇
+86 10 6810 4602

公用事业行业研究

 刘蕾
+86 10 6810 4662

餐饮旅游行业研究

 刘瑀
+86 22 2386 1670
杨旭
+86 22 2845 1879

非银金融行业研究

 洪程程
+86 10 6810 4609

中小盘行业研究

 徐中华
+86 10 6810 4898

机械行业研究

 张冬明
+86 22 2845 1857

传媒行业研究

 姚磊
+86 22 2383 9065

电子行业研究

 王磊
+86 22 2845 1802

固定收益研究

 冯振
+86 22 2845 1605
夏捷
+86 22 2386 1355
朱林宁
+86 22 2387 3123
李元玮
+86 22 2387 3121

金融工程研究

 宋旻
+86 22 2845 1131
李莘泰
+86 22 2387 3122
张世良
+86 22 2383 9061

金融工程研究

 祝涛
+86 22 2845 1653
郝惊
+86 22 2386 1600

流动性、战略研究&部门经理

 周喜
+86 22 2845 1972

策略研究

 宋亦威
+86 22 2386 1608
严佩佩
+86 22 2383 9070

宏观研究

 宋亦威
+86 22 2386 1608
孟凡迪
+86 22 2383 9071

博士后工作站

 张佳佳 资产配置
+86 22 2383 9072
张一帆 公用事业、信用评级
+86 22 2383 9073

综合管理&部门经理

 齐艳莉
+86 22 2845 1625

机构销售•投资顾问

 朱艳君
+86 22 2845 1995
刘璐

合规管理&部门经理

 任宪功
+86 10 6810 4615

风控专员

 白琪玮
+86 22 2845 1659

渤海证券研究所

天津

天津市南开区水上公园东路宁汇大厦 A 座写字楼

邮政编码: 300381

电话: (022) 28451888

传真: (022) 28451615

北京

北京市西城区西直门外大街甲 143 号 凯旋大厦 A 座 2 层

邮政编码: 100086

电话: (010) 68104192

传真: (010) 68104192

渤海证券研究所网址: www.ewww.com.cn