

机械设备

证券研究报告
2018年07月29日

中铁货运列车采购重新提速，基建托底，新兴产业加速发展

核心组合：三一重工、杰瑞股份、先导智能、浙江鼎力、恒立液压、晶盛机电、诺力股份、中国中车

重点组合：徐工机械、杰克股份、埃斯顿、华测检测、新筑股份、克来机电、长川科技、璞泰来、荣泰健康、赢合科技、天奇股份、弘亚数控、建设机械。建议重点关注至纯科技。

本周指数及估值：7月23日-7月27日沪深300上涨0.8%，机械行业指数上涨2.4%。中信机械行业PE估值消化至近五年的较低水平，上周为36.89，本周为37.81。

本周专题一：轨交逆周期属性显现，铁路货运改革逻辑逐步兑现。经济景气下行，财政政策已出现较多迹象托底基建。近期两点比较明显的反转信号：1) 未被清库的合规基建项目开始陆续开工，并且国务院强调尽量不出现烂尾工程；2) 地方政府债券发行额回升，年初几乎为零。

7月27日，根据财新网最新披露，为配合三年货运增量行动，中铁总计划未来三年新购置货车21.6万辆。一旦该采购方案最终落地，此前一直被视为步入衰退期的铁路货运行业将迎来新的发展机遇，而被视为落后产能的铁路货车则有望大大受益。我们测算得到的货车业务增量对于2018年利润增速的贡献可能为2.95-8.52个百分点。

本周专题二：从恒立液压业绩看工程机械销售可持续性 & 经营弹性。恒立液压自从2017年以来业绩大增，2018年一季度营业收入和净利润增速分别为74.38%及165.16%。我们认为恒立液压中报也将维持高速增长，预计达到4.5亿净利润。2018年以来，工程机械销量持续高增长，尽管三季度由于基数原因增速会下降，但是考虑到货币政策边际宽松，行业需求仍能维持高位。由于经营杠杆存在，行业龙头的业绩弹性会更大，持续看好三一重工、恒立液压等。

投资机会概述：工程机械：6月小松挖机开机时间维持稳定，优质龙头资产质量不断优化，行业需求维持高位。小松官网数据，6月中国区挖机开机时间为130.5小时，1-6月累计开机719.7小时，考虑到小松市占率由2017年6.73%下降至2018H1的5.39%、新机开机率更高，因此该数据基本反映合理的开工数据。在国常会后，基建投资加码和地产维持稳定的趋势明显、未来开工将保持旺盛，但在高基数背景下行业销量增速将逐步放缓，Q3行业增速仍有望达20%。预计7月销量10,000台、YoY+30%，18-19年销量预计超19万和20万台，不同品类设备逐次更新拉长更新周期，基建开工量维持高位且大宗商品采掘需求旺盛。1-6月国产挖机份额为54.3%，集中度进一步提升CR4=55、CR8=78。资产负债表修复后利润释放加速，重点龙头公司资产质量不断改善。**重点推荐：三一重工、恒立液压、浙江鼎力、徐工机械。**

油服装备：油价回暖，重视油服投资机遇。受国际政治博弈、供需平衡、页岩油产能无法充分释放等因素叠加，油价今年仍然有望维持在70-80美金/桶高位。油价回升带动了资本开支回暖，油公司正在加紧对于长周期投资的布局。需求的改善带来了油服及设备毛利率的提升，2018年有望成为油服公司业绩全面向上的拐点。重点推荐杰瑞股份、关注中曼石油，安东油田服务。

半导体设备：国产化趋势势不可挡，全球设备支出连创新高。根据SEMI，2018Q1全球半导体设备支出170亿美元，同比增长30%；预计2018-2019年同比增速为14%/9%，实现连续四年增长并再创新高。国产设备已经全面进入28nm生产线，部分进入14nm生产线，有望充分受益于本轮国内晶圆厂投资。上游硅片开始进入密集扩产期，相应的设备公司具备较大弹性。重点推荐晶盛机电、北方华创，关注长川科技、至纯科技。

新能源汽车及锂电设备：特斯拉落户上海带动50万辆车增量，CATL大规模招标开启，LG化学启动南京扩建项目。7月10日，特斯拉公司与上海临港管委会、临港集团共同签署了纯电动车项目投资协议，项目规划年产50万辆纯电动整车，中长期看将带动百亿设备投资。7月17日韩国LG化学的电池项目与南京江宁滨江开发区正式签约，预计将总投资20亿美元、年产动力电池32GWh，规划建设电极、电芯生产线23条，其中动力电池16条、储能电池3条、小型动力电池4条。计划于2019年10月量产、2023年全面达产。

7月12日科恒股份在互动平台上表示，子公司浩能科技已经接到宁德时代9台高速双层涂布机设备采购中标的通知。这预示着本年度CATL大规模招标开启。此次招标涉及宁德、溧阳两大基地，预计共计13条线。我们认为：1) 招标量超预期；CATL上市总融资规模远低于130亿，因此市场对其今年扩产节奏是否能达到8GWh存疑；此次招标至少13GWh，大幅超出此前预期。2) 招标时点超预期；市场之前预期是8-9月开始大规模招标，实际招标时点较预期提前1-2个月。**重点推荐：先导智能、诺力股份，受益标的：天奇股份、璞泰来、赢合科技等。**

智能装备：国内6月工业机器人实现同比7.2%增长，2017国产机器人市占率首降。国家统计局公布的数据显示，6月份中国工业机器人产量为13777(台/套)，实现了7%的同比增长。今年上半年，工业机器人产量累计增长24%。伴随外资机器人企业产能释放，国内机器人市场竞争加剧，采取过度价格竞争、而缺乏产品竞争力的参与者最终可能出局，行业竞争格局有望改善、不断向富有技术竞争力的龙头企业集聚。**建议关注埃斯顿、中大力德、拓斯达等。**

风险提示：上游资源品下跌，公司业绩不达预期，基建投资大幅下滑等。

投资评级

行业评级 强于大市(维持评级)

上次评级 强于大市

作者

邹润芳 分析师
SAC执业证书编号：S1110517010004
zourunfang@tfzq.com

曾帅 分析师
SAC执业证书编号：S1110517070006
zengshuai@tfzq.com

朱元骏 分析师
SAC执业证书编号：S1110517050002
zhuyuanjun@tfzq.com

崔宇 分析师
SAC执业证书编号：S1110518060002
cuiyu@tfzq.com

朱晔 联系人
zhuye@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

相关报告

- 《机械设备-行业投资策略:机械行业2018年中期投资策略:站在新与旧的交汇点，结构经济时代的机械设备投资机遇》2018-07-25
- 《机械设备-行业研究周报:工程机械中报预计高增长，CATL启动大规模招标LG电池南京落子》2018-07-22
- 《机械设备-行业研究周报:前瞻布局中报高增长公司，持续看好半导体等新兴产业》2018-07-15

内容目录

1. 专题一：轨交逆周期属性有望显现，铁路货运改革逻辑逐步兑现	3
1.1. 经济下行周期，轨交行业逆周期属性有望显现	3
1.2. 货运改革逻辑逐步兑现，大规模机车/货车招标的弹性测算	5
2. 专题二：从恒立液压销量看工程机械的销售持续性与业绩弹性	7
2.1. 预计恒立液压中报业绩大增，经营杠杆暗中使力.....	7
2.2. 工程机械销售可持续性较强，行业需求维持高位.....	8
2.3. 经营杠杆为何能放大企业盈利波动性？	9
3. 本周子行业重要观点更新	11
3.1. 半导体设备：从 SEMI 最新半导体预测看行业投资机遇	11
3.2. 锂电行业：特斯拉落户上海带动 50 万辆车增量，CATL 大规模招标开启	11
3.3. 工程机械：7 月挖机销量有望超过 1 万台，行业需求维持高位	12
3.4. 智能装备：国内 5 月工业机器人 36%增长，国产机器人市占率首降	14
3.5. 油服行业：原油价格飙涨，重视高油价之下的油服投资机遇.....	15
4. 机械行业及重点公司估值跟踪	16
5. 本周市场及机械行业回顾	18
6. 行业重要资讯	19
6.1. 工程机械	19
6.2. 新能源.....	19
6.3. 半导体加工设备	20
6.4. 机器人与智能制造.....	21
6.5. 轨道交通	21

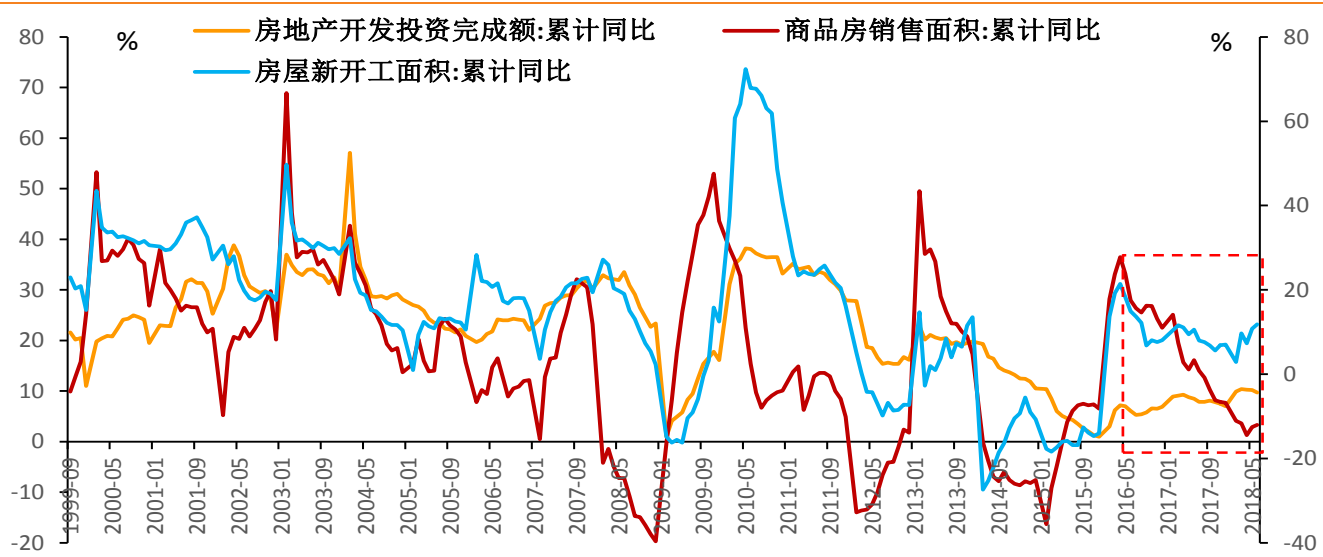
1. 专题一：轨交逆周期属性有望显现，铁路货运改革逻辑逐步兑现

1.1. 经济下行周期，轨交行业逆周期属性有望显现

GDP 总量景气度下半年预计呈现下行趋势。本年度由于前期金融及财政去杠杆动作，固定资产投资完成额及社融额持续下降，而三季度以来由于房价上涨带来的消费支出意愿上升趋势受到抑制，社消额数据开始走弱。海外方面贸易战的不确定性上升可能对进出口也会带来一定影响。三方面因素之下，根据天风宏观团队预测，全年实际 GDP 增长 6.5%-6.6%，名义 GDP 增长 9.5%-9.8%。

房地产市场由于管控因素仍存，销售面积增速连续下行、并低于房地产开发投资完成额增速，有可能带动房地产库存回升，从而有可能抑制房屋新开工面积。而目前我国在房地产政策上未见放松，棚改货币化逐渐收紧也体现了调控态度。

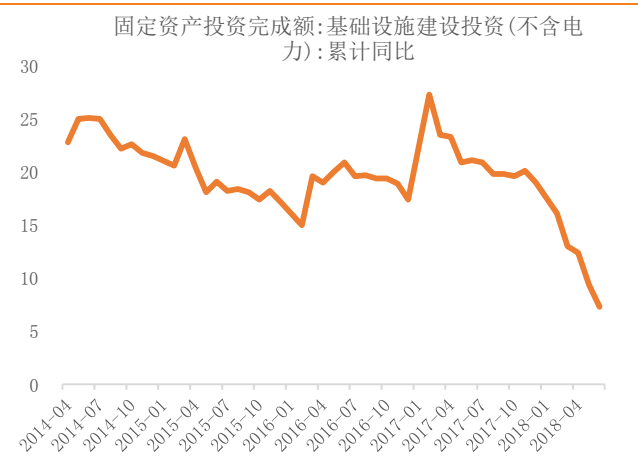
图 1：房地产销售面积低于开发投资完成额或带动库存回升



资料来源：Wind，天风证券研究所固收团队总结

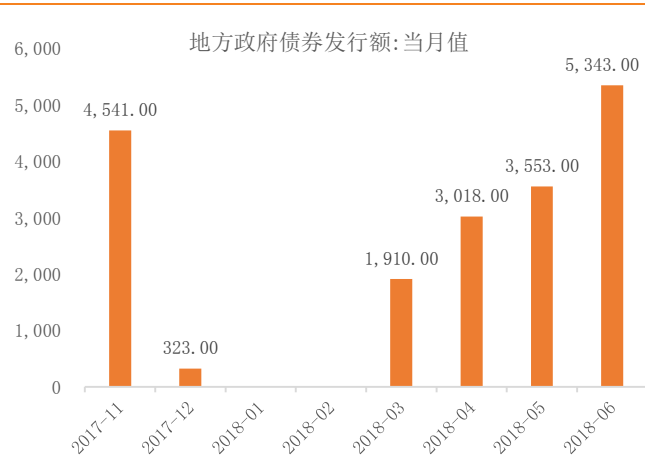
基建频频出现反转信号。去年下半年开始，由于需防范地方债务系统性风险，基建投资领域的固定资产投资完成额受到严重抑制，表现为大规模的 PPP 清理出库、地铁项目喊停等。基建固定投资完成额增速持续下坠，到 2018 年已快速回落至 7.6%。但近期有两点比较明显的反转信号：1) 未被清库的合规基建项目开始陆续开工，并且国务院强调尽量不要出现烂尾工程；2) 地方政府债券发行额开始回升，年初几乎为零。

图 2：我国基建固定资产投资额完成额 2017 年中以来持续下行



资料来源：Wind，天风证券研究所

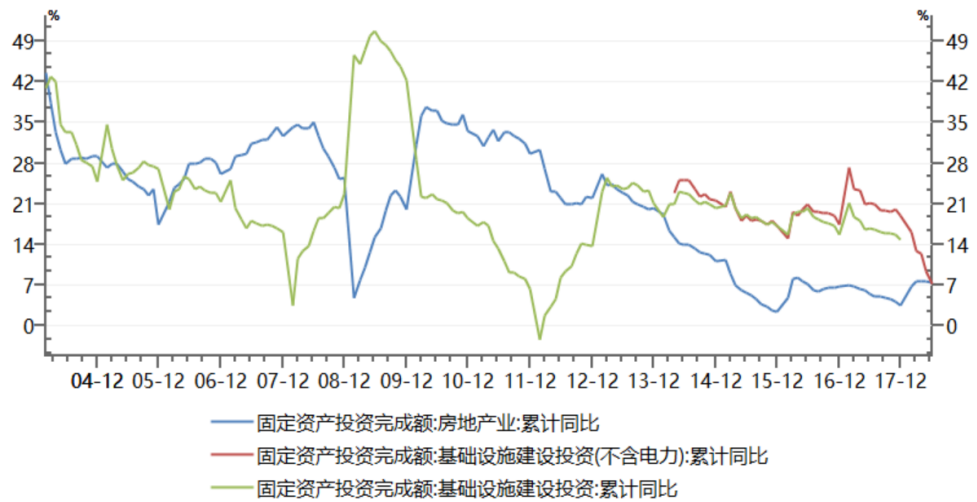
图 3：地方政府专项债券发行额 2018 年 4 月以来逐步回升



资料来源：Wind，天风证券研究所

基建投资在房地产下行周期呈现逆向对冲，对经济增速托底具有积极意义。基建投资包括铁路公基、轨道交通、管廊管网、通信光纤以及扶贫基建等。如果我们看 2004 年至今的房地产固定资产投资与基建固定资产投资完成额数据，会发现明显的反向变动关系。我国正在经济结构调整的关键期，在创新、内需等未能完全承接经济增速新驱动角色的情况下，投资拉动短期难被完全放弃。

图 4：房地产固定资产投资与基建固定资产投资呈现明显的反向变动关系



资料来源：Wind，天风证券研究所

在刚刚过去的 7 月 23 日国务院常务会议上，李克强总理提出了 H2 财政金融关键词：托底基建+鼓励创新。对于基建，总理强调加强政府专项债券发放、融资上保证合规基建在建项目顺利开工，并且调动民间资本积极性，在交通、油气、电信等领域推介一批以民间投资为主、投资回报机制明确、商业潜力大的项目。

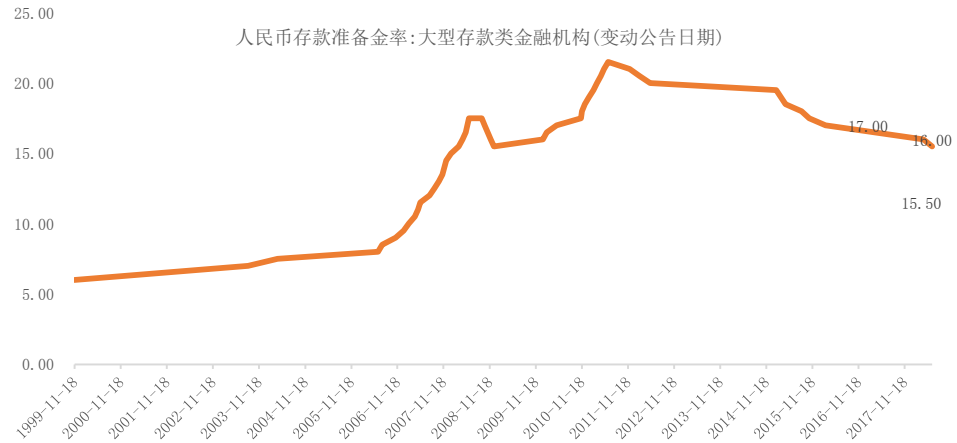
表 1：国务院常务会议定调下半年财政金融政策基调

财政金融政策关键词	政策明细
减税降费	在确保全年减轻市场主体税费负担 1.1 万亿元以上的基础上，将企业研发费用加计扣除比例提高到 75% 的政策由科技型中小企业扩大至所有企业，初步测算全年可减税 650 亿元。
增值税留抵退税返还	对已确定的先进制造业、现代服务业等增值税留抵退税返还的 1130 亿元在 9 月底前要基本完成。
加强政府专项债券发放	加强相关方面衔接，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。
托底基建在建项目	督促地方盘活财政存量资金，引导金融机构按照市场化原则保障融资平台公司合理融资需求，对必要的在建项目要避免资金断供、工程烂尾。三要对接发展和民生需要，推进建设和储备一批重大项目。
调动民间资本积极性	深化投资领域“放管服”改革，调动民间投资积极性。在交通、油气、电信等领域推介一批以民间投资为主、投资回报机制明确、商业潜力大的项目。推进高水平对外开放，完善外商再投资鼓励政策，加快已签约外资项目落地。

资料来源：国务院官网，天风证券研究所

本年度货币政策表现出紧信用+货币宽松两大特点，下半年可能继续强化。紧信用的表现为对影子银行加强监管，各类非标融资受限，社融存量增速新低，债务风险高的中小企业爆雷、面向这些企业的城商行坏账贷款大量上升等。而货币宽松现阶段则表现为存款准备金率下调，上半年已经分别在 4 月 17 日、6 月 24 日下调，下半年根据天风宏观团队预测仍有降准空间（但由于汇率压力较大，四季度不排除升息）。

图 5：人民币存款准备金率上半年两次下调（单位：%）

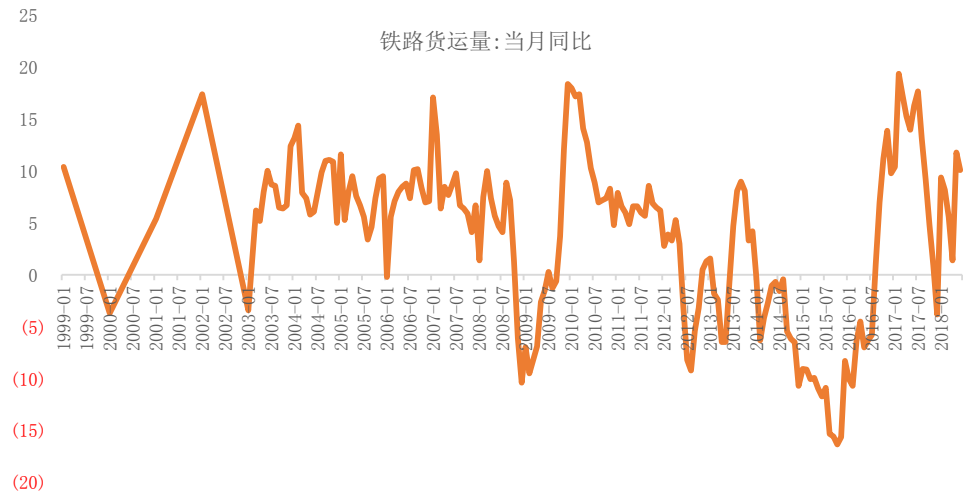


资料来源：Wind，天风证券研究所

1.2. 货运改革逻辑逐步兑现，大规模机车/货车招标的弹性测算

如我们此前预期，铁总在盈利改善驱动之下、有望提升铁路货运在我国整体货运结构中的比例。去年以来，在环保及货运改革两大因素的带动之下，公转铁加速推进，货运向铁路持续回流。铁总明确提到 2020 年全国铁路货运量增长 30%，三年复合增速达 9.1%，铁路货运范畴也将从传统的黑货（煤炭、矿石等大宗货物）运输扩展到白货运输（农副、生鲜、医药、化工、机械品、电子品等等）。

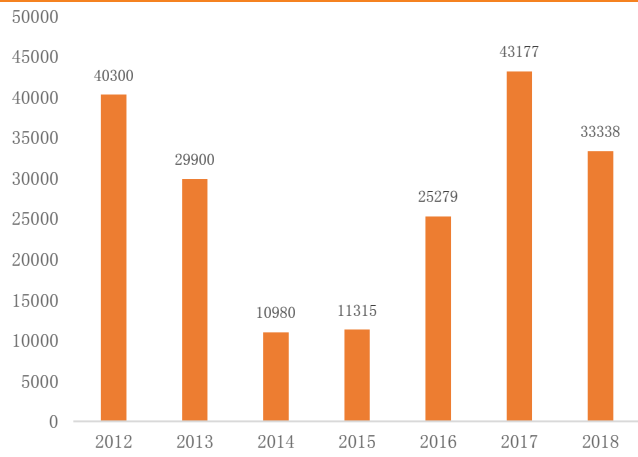
图 6：受公转铁影响，铁路货运增速持续强劲



资料来源：Wind，天风证券研究所

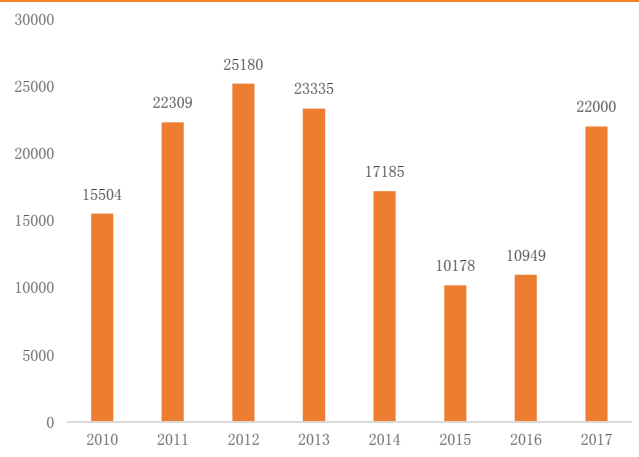
7月27日，根据财新网最新披露，为配合三年货运增量行动，中铁总计划未来三年新购置货车21.6万辆。也就是说，2018-2020年货车需求量年平均有望达到7.2万辆，这可以说是非常大的增量，大大超过了历史上货车的最高招标数量。并且远超年初铁总给出的30000辆采购目标。一旦该采购方案最终落地，此前一直被视为步入衰退期的铁路货运行业将迎来新的发展机遇，而被视为落后产能的铁路货车则有望大大受益。

图 7：铁路货车采购量（单位：辆）



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 8：中车历年收入（单位：百万元）



资料来源：Wind，天风证券研究所

我们简单测算了该增量对于 2018 年中车货车板块的影响。由于中车未披露其货车业务的毛利率与净利率情况，我们选择铁路货车业务可比公司晋西车轴及内蒙一机的盈利情况作为参考。我们选择 2012、2013 年的毛利率、净利率情况作为参考，这是因为 2014-2017 年货车需求不足，无论是中车还是晋西、内蒙一机的货车业务都存在比较严重的产能过剩，可参考性不强。但到了 2018 年因为需求预计大量释放、产能利用率将有效提升。中车目前的货车产能约为 7-8 万辆/年，如本年度销量达到 7 万辆，产能利用情况还是比较充分的。

表 2：铁路货车可比公司的毛利率/净利率情况

	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
晋西车轴										
销售净利率	1.24	2.8	5.01	5.61	4.47	4.81	4.61	2.61	2.83	5.56
销售毛利率	18.06	14.68	13.91	8.62	10.91	11.84	13	11.54	12.57	14.34
内蒙一机										
销售净利率	4.4	4.93	-2.27	6.81	8.13	5.41	4.26	2.4	2.16	2.57
销售毛利率	12.87	12.4	10.64	16.97	17.89	17.06	13.02	10.18	9.18	10.36

资料来源：Wind，天风证券研究所

我们测算得到的货车业务增量对于 2018 年利润增速的贡献可能为 2.95-8.52 个百分点。基于三点假设：1) 本年度中车货车销量达 7 万辆，也就是铁路披露的未来 3 年货车采购量的均值；2) 货车结构以平车为主，单价与 2017 年保持一致，约为 43 万元/辆；3) 净利率范围在 4-6%。则测算出的 2018 年货车业务净利润范围为 12.04-18.06 亿，相对于 2017 年的增量范围约为 3.19-9.211 亿元，同比上年度归母净利润增 2.95-8.52 个百分点。

表 3：中车货车业务利润弹性测算

货车	2015	2016	2017	2018E
销量 (辆)	15797.00	18255.00	51473.00	70000.00
单价 (万元)	64.00	60.00	43.00	43.00
收入	101.10	109.53	221.33	301.00
净利率 (假设) 下限			4%	4%
净利率 (假设) 上限			6%	6%
货车净利润下限			8.85	12.04
货车净利润上限			13.28	18.06

资料来源：Wind，天风证券研究所

2. 专题二：从恒立液压销量看工程机械的销售持续性与业绩弹性

根据交付周期不同，零部件厂家一般较主机厂提前 1~3 月实现业绩的拐点。因此我们看到液压件公司在 16Q2 开始出现收入的反转。因此根据油缸、泵阀等供应商的交货量可以提前 1~3 个月判断工程机械公司的收入增长情况。

我国高端领域龙头恒立液压自 2016 年伴随行业复苏以来，表现了较大的业绩弹性，2017 年其营业收入和净利润增速分别达到 104%和 442.9%，2018 年一季度营业收入和净利润增速分别为 74.38%及 163.53%，大幅领先行业同期业绩增速。除了营收大幅增长之外，我们还注意到其净利润增速是收入增速的 3 倍多，我们就以分析恒立液压业绩为契机，来看看工程机械行业复苏的可持续性，及经营杠杆给其带来的业绩弹性。

2.1. 预计恒立液压中报业绩大增，经营杠杆暗中使力

我国高端液压领域龙头恒立液压自从 2017 年以来，业绩持续保持高速增长，我们预计 2018 年中报收入为 23 亿，同比增长 70%，挖机油缸市占率提升。

根据公司历年年报以及中国工程机械协会统计的历年挖掘机销量，我们对恒立液压挖机油缸业务收入进行简单测算，核心假设为：

(1) 2017 年公司挖机油缸市占率 48.84% (市占率=当年销售油缸配套挖机台数/当年挖机总销量)，预计 2018H1、2018 和 2019 市占率有望提升至 49%、49.5%和 50%；

(2) 根据协会统计数据，2018 年 1-6 月挖掘机行业累计销量 120,123 台、同比增长 60%，保守假设三季度同比增速 20%、四季度销量与上一年同期持平，则全年销量有望达到 19 万台，2020 年有望达到 20 万台；

(3) 根据公司公告的收入和销量数据，测算得到 2017 年公司挖机油缸均价为 1.68 万元/台，考虑到 2018 年上半年钢材涨价带来成本上升、行业内面临供货紧张现象，同时中大挖的销售占比略提升带来的结构性变化，我们预计产品销售均价有望提高 5%~10%至 1.76~1.85 万元/条，下表中采用较低价测算保守业绩。

测算结果表明，2018H1、2018 年和 2019 年挖机油缸收入分别为 10.38 亿元、16.6 亿元和 17.64 亿元，2018、2019 年收入增速分别为 43.78%和 6.33%。

表 4：2017 年恒立液压挖机油缸市占率 45.87%

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
挖掘机专用油缸收入 (万元)	88,701.91	72,813.02	75,009.05	55,890.62	40,702.96	52,908.12	115,386.40
挖掘机专用油缸销量 (条)	187,141	156,227	175,318	142,634	123,143	137,587	274,122
挖掘机专用油缸均价 (万元/条)	0.47	0.47	0.43	0.39	0.33	0.38	0.42
每台挖掘机配套油缸价值量 (万元/台)	1.90	1.86	1.71	1.57	1.32	1.54	1.68
可配套挖掘机台数 (台)	46,785	39,057	43,830	35,659	30,786	34,397	68,531
当年挖掘机行业销量 (台)	178,352	115,583	112,404	90,507	56,349	70,320	140,304
恒立液压的挖机油缸市占率	26.23%	33.79%	38.99%	39.40%	54.63%	48.91%	48.84%
市占率提升百分点		7.56pct	5.20pct	0.41pct	15.24pct	-5.72pct	-0.07pct

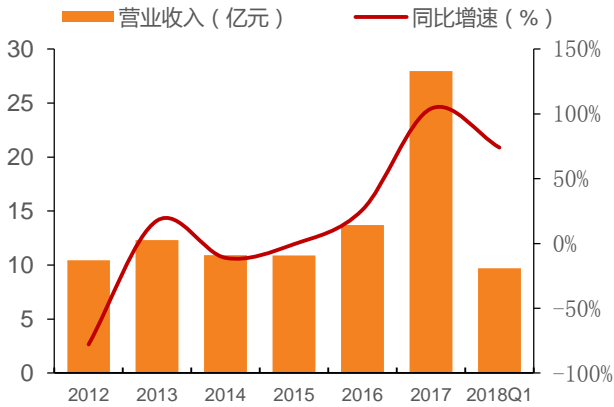
资料来源：中国工程机械协会，公司公告，Wind，天风证券研究所

表 5：预计 2018H1 挖机油缸业务收入 10 亿元

	2018H1	2018E	2019E
挖掘机行业总销量 (台)	120,123	190,000	200,000
恒立的挖机油缸市占率 (预测)	49.0%	49.5%	50.0%
恒立油缸配套的挖掘机数量 (台)	58,860	94,050	100,000
每台挖掘机配套油缸价值量 (万元/台)	1.76	1.76	1.76
对应恒立挖机油缸收入 (万元)	103,829.5	165,904.2	176,400.0

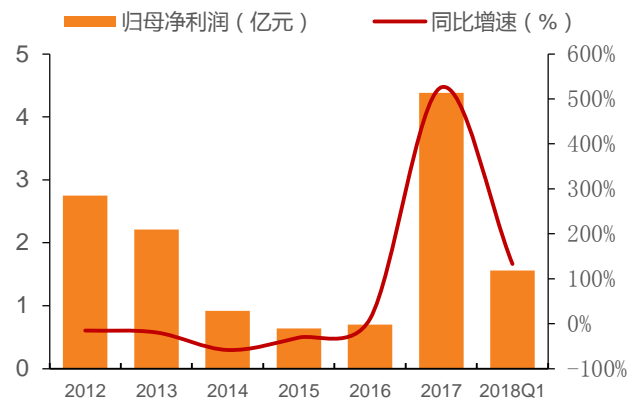
资料来源：中国工程机械协会，公司公告，Wind，天风证券研究所测算

图 9：恒立液压营业收入及同比增速



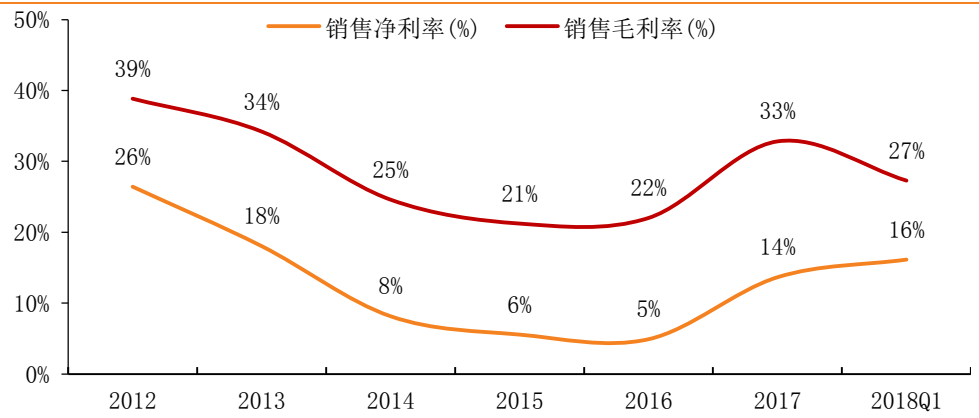
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 10：恒立液压归母净利润及同比增速



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 11：恒立液压净利率与毛利率情况



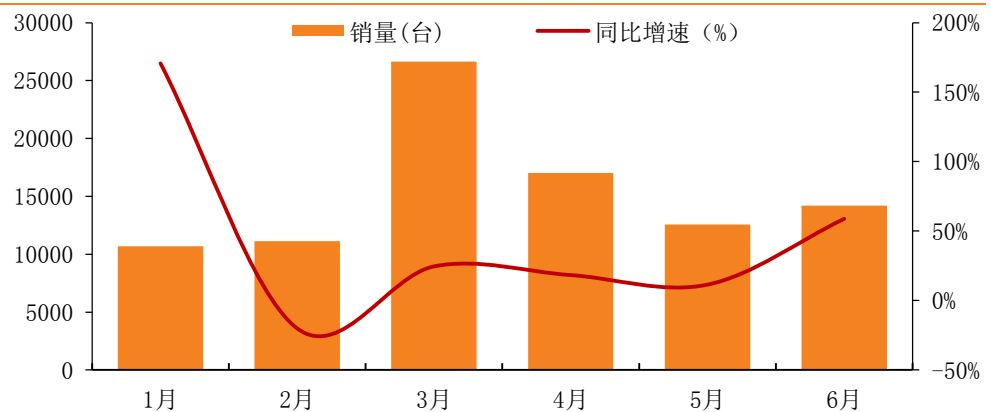
资料来源：Wind，天风证券研究所

综上所述，我们可以看到，受益工程机械行业景气复苏，恒立液压主要产品销量大增是引起收入大幅增长的主要原因。但我们注意到，其净利润额增速是营业收入增速的 3 倍多。是什么原因导致其净利润增速显著高于收入增速？这里便涉及到财务成本管理课程当中的经营杠杆的问题。接下来我们将进一步分析工程机械复苏的可持续性 & 经营杠杆带来的业绩弹性。

2.2. 工程机械销售可持续性较强，行业需求维持高位

考虑到 6 月挖掘机销量 14,188 台、YoY+58.8%，1-6 月挖机累计销量达到 120,123 台、同比增速 60%，预计 7 月销量超 10,000 台、同比增速超 30%。由于 17Q3 基数较高，因此增速将正常回落至 20~30%，预计 2018 年和 2019 年销量分别达到 19 万台和 20 万台。

图 4：2018 年上半年度挖掘机销量及同比增速



资料来源：中国工程机械协会，天风证券研究所

工程机械主要需求来源分别为：1) 大、中、小挖和泵车、汽车起重机的更新周期错位，逐步推进更新、拉长周期。2) 全国固定资产投资持续增长。其中基建投资占比逐渐提高，工业投资回复，而房地产投资稳定。对应的工程机械、尤其中挖的销量将保持持续增长。3) 工程机械主要需求来源之三为大宗商品和主要原材料的价格在持续上涨后带来矿山采掘开工量维持高位。今年货币政策边际宽松利好工程机械，有助于对冲需求不确定性。

2.3. 经营杠杆为何能放大企业盈利波动性？

我们将具体解释经营杠杆、企业盈亏平衡点以及经营杠杆系数三个概念，并通过简单的例子来分析经营杠杆对于企业盈利波动性的影响。由于我们仅仅以解释经营杠杆效应为目的，而并非详细讲解经营杠杆的理论基础知识，因此，我们将尽可能通过简便的公式和例子来达到我们的目的。

1) 经营杠杆的概念。经营杠杆又称营业杠杆或营运杠杆，指在企业生产经营中由于存在固定成本而导致息税前利润变动率大于产销量变动率的规律。也就是说，经营杠杆是由与产品生产或提供劳务有关的固定性经营成本所引起的。它具有放大盈利波动性的作用，从而影响企业的风险与收益。

我们知道，企业的息税前利润（Earnings Before Interest and Tax, EBIT）是指企业在扣除利息和所得税之前的利润总和，其计算公式为

$$EBIT=Q(P-V)-F$$

其中：EBIT 代表息税前利润；Q 代表产品销量；P 代表销售单价；V 代表单位变动成本；F 代表固定成本总额。

当企业的营业收入总额与成本总额相等时，EBIT 就等于 0，我们就说企业达到了盈亏平衡点，假设此时的产品销量为 Q_{BE} ，那么我们就有： $EBIT=Q_{BE}(P-V)-F=0$ ， $Q_{BE}=F/(P-V)$ 。

我们可以举一个简单的例子。假设一个产品 A 的销售单价为 50 元，单位变动成本为 30 元，固定成本为 100 万元，那么我们通过上面的计算公式可以得出，企业的盈亏平衡点 $Q_{BE}=F/(P-V)=1000000/(50-30)=50000$ 个。也就是说，如果企业销售总量超过盈亏平衡点 50000 个以上，则企业将处于盈利状态，且额外销量越大，利润越大；而当企业销量低于 50000 个的销量时，企业则处于亏损状态，此时销量越低，亏损越严重。

2) 经营杠杆系数。在理解了盈亏平衡点这一概念后，我们接下来就通过简单的例子来分析经营杠杆对企业盈利波动性影响究竟有多大以及该如何度量。

从理论上讲，在一定的产销量范围内，企业产销量的增加一般不会显著影响其固定成本总额，但会使单位产品固定成本降低，从而提高单位产品的利润，并使利润增长率大于产销量增长率，反之亦然。

我们假设有三家企业，分别为 A、B、C，其固定成本分别为 0、1000 元和 3000 元，销售单价和单位成本仍然为 50 元和 30 元。为了得到 EBIT 的变动比率，我们假设销量为 200 个和 300 个两种情况（如下表所示）。从下表中，我们可以看到，当三家企业销量同时增加 50% 时，C 企业由于具有最大固定成本比重（30%），因而 EBIT 变动率最为显著，达到 200%，而 B 企业固定成本占比相对较低，因而 EBIT 变动率仅有 67%。但我们同时可以发现，B、C 两家公司因具有经营杠杆，从而使得 EBIT 变动率均大于营业收入变动率。

这种在某一固定成本比重的作用下，由于销售量一定程度的变动引起息税前利润产生更大程度变动的现象被称为经营杠杆效应。这也能解释我们在第一部分内容当中所提出的问题了，即经营杠杆的存在才是引起恒立液压的利润增速显著大于其收入增速的主要原因。

综上，我们直观的看到了经营杠杆所起到的盈利放大作用。那么，有没有具体衡量经营杠杆效应的系数呢？答案是有的，我们称之为经营杠杆系数。其公式为：经营杠杆系数（DOL）=EBIT 变化率/营业收入变化率。以刚才的例子来讲，B 企业和 C 企业的 DOL 分别为 1.34（67%/50%）和 4（200%/50%）。也就是说，在企业固定成本不变时，B 企业利润的变动是营业收入变动的 1.34 倍，而 C 企业利润的变动则是营业收入变动的 4 倍。值得注意的一点是，当企业收入规

模扩大时，经营杠杆系数会逐渐减小，因为随着企业收入规模的扩大，固定成本占比会随之减小，那么经营杠杆效应也就被削弱了。

表 3：经营杠杆效应

当销量为 200 时	A	B	C
产品价格（元）	50	50	50
销量（个）	200	200	200
营业收入（元）	10000	10000	10000
变动成本（元）	6000	6000	6000
固定成本（元）	0	1000	3000
EBIT（元）	4000	3000	1000
固定成本/营业收入	0%	10%	30%
当销量为 300 时	A	B	C
产品价格（元）	50	50	50
销量（个）	300	300	300
营业收入（元）	15000	15000	15000
变动成本（元）	9000	9000	9000
固定成本（元）	0	1000	3000
EBIT（元）	6000	5000	3000
营业收入变动率（%）	50%	50%	50%
EBIT 变动率（%）	50%	67%	200%

资料来源：财务成本管理参考书，天风证券研究所

3. 本周子行业重要观点更新

3.1. 半导体设备：从 SEMI 最新半导体预测看行业投资机遇

半导体设备支出将连续四年增长，三星投入和中国市场成主要驱动力。根据 SEMI 大半导体产业网数据，预计 2018-2019 年半导体设备支出将同比增长 14%/9%，达到 637.3/694.6 亿美元，实现连续四年增长并再创新高。根据此前公布的数据，2018Q1 全球半导体设备支出为 170 亿美元，同比增长 30%，未来有望保持。SEMI 认为保持高速增长的原因主要有两点：一是存储器价格暴涨带动三星巨额投入，同时三星也将扩大晶圆代工投资，并增加 EUV 的 7nm 产能布局；二是中国在建晶圆厂规模可观，且大部分都将于 2019 年底前实现量产，未来两年设备需求巨大。从下游需求来看，以智能手机为代表的移动终端，4K 视频，以及需要大规模计算的应用（人工智能和智能汽车）也将推动设备需求的持续增长。

国产化进程带来广阔市场空间，国内设备厂商将充分受益。SEMI 预测，2018-2019 年中国设备支出将同比增长 65%/57%。其中，在建及拟建的晶圆厂中，外资投资金额占比为 58%和 56%，本土投资金额为 42%和 44%，外资厂商主要为英特尔（Intel）、SK 海力士、台积电、三星和格罗方德（GLOBALFOUNDRIES）等，而国内厂商如长江存储、福建晋华、华力、合肥长鑫等都将进行大举投资。2018Q1 中国半导体设备支出额为 26.4 亿美元，同比增长 38%，伴随着晶圆厂的持续开工，预计下半年增速将进一步提升。

《国家半导体产业发展推进纲要》指出，2020 年我国 IC 产值将达到 8710 亿元，晶圆代工实现 16/14nm 量产，封测技术达到国际大厂水平；《中国制造 2025》也提出，2025 年，我国 12 寸晶圆产能将达到 100 万片/月，并实现 14nm 制程导入量产。由于半导体行业的高壁垒性，我们认为国内厂商将充分受益于国家战略支持和设备市场广阔的市场空间。另外，考虑到中兴事件带来的刺激性影响，半导体产业国产化有望加速，国内厂商也将充分享受发展红利。

投资建议：（1）北方华创：公司是国产半导体设备龙头，除光刻机、离子注入设备外基本上覆盖半导体制造产业关键环节工艺的设备，部分半导体设备已经成功进入中芯国际的 28nm 的生产线，并实现初步投产；公司还于去年 8 月收购硅片清洗设备公司 Aktron，积极扩展了海外市场业务能力；（2）长川科技：公司是国内检测设备龙头，并注重研发投入，2017 年研发费用达 0.37 亿元，占营收比重为 20.5%，有助于充分提升技术优势。同时，公司积极拓展重点，客户已经与长电科技、华天科技、通富微电等先进封测企业形成良好合作关系，深度绑定国内封测龙头，将助力步入快速成长通道。

3.2. 锂电行业：特斯拉落户上海带动 50 万辆车增量，CATL 大规模招标开启

2.2.1. 特斯拉落户上海，远期有望带动百亿设备投资

（1）7 月 10 日，特斯拉公司与上海临港委员会、临港集团共同签署了纯电动车项目投资协议，项目规划年产 50 万辆纯电动整车，特斯拉中国工厂落户上海临港。上海临港可能为整车组装及电池 pack 基地。目前，特斯拉尚未在上海拿地，工厂动工最早时间将在明年春节之后。

目前特斯拉电池供应体系中，松下话语权很大，预计未来特斯拉-松下将继续通过合资工厂形式扩充产能。松下早于去年就开始布局国内产能，目前有大连、无锡两个基地。松下尚未大规模招标，去年可能有 1-3GWh 的招标，目前大部分产能仍处在前期规划阶段。此次项目规划年产 50 万辆纯电动整车，对应 30~40GWh 动力锂电产能，预计将带动 100~160 亿元的设备投资。

（2）7 月 17 日下午，韩国 LG 化学的电池项目与南京江宁滨江开发区正式签约，预计将总投资 20 亿美元，该项目主要生产动力电池、储能电池和小型电池，工厂规划建设电极、电芯生产线 23 条，其中动力电池 16 条、储能电池 3 条、小型电池 4 条。该项目计划于今年 10 月开工建设，2019 年 10 月开始实现量产，2023 年实现全面达产。项目达产后，预计年动力电池 32GWh，年产值将达 350 亿元人民币，税收 20 亿元。目前 LG 化学的电池保持着年均 30% 以上的电池销售增长业绩，汽车动力电池和 ESS 储能电池均处于世界第一，动力电池产品主要供应现代汽车、沃尔沃、通用、克莱斯勒、雷诺等著名汽车制造产商。

我们预计，LG 的动力电池国产化加速，对设备、原材料等国产化也将有所推动，尤其是在 2021

年之后新能源车补贴取消、LG 将加速发力布局，由此将在 2020 年下半年实现更大电池产能的达产。由此推测，2020 年开始设备国产化将加速。

同理根据 2021 年补贴取消，韩国另外两大电池厂 SDI 和 SK 也有望在 2020 年开始加速国产布局。根据目前的中国新能源车产业布局，长江经济带、尤其是长三角地区、苏南地区将有望成为重要产业链聚集地。

2.2.2. CATL 招标点评：量和时点略超预期，设备景气度得到较大提振

根据高工锂电新闻，7 月 12 日，科恒股份在互动平台上表示，公司子公司浩能科技已经接到宁德时代（300750）9 台高速双层涂布机设备采购中标的通知。这预示着本年度 CATL 大规模招标开启。

此次招标涉及宁德、溧阳两大基地，预计共计 13 条线。我们认为：1) 招标量超预期：CATL 上市总融资规模远低于 130 亿，因此市场对其今年扩产节奏是否能达到 8GWh 存疑；此次招标有望超过 13GWh，确保 18~19 年两年扩产量不低于 16GWh，总量上超预期。2) 招标时点超预期：市场之前预期是 8-9 月开始大规模招标，实际招标时点较预期提前 1-2 个月。

投资建议：1) 首推国产锂电设备龙头先导智能，公司进入 CATL、松下/特斯拉、LG 化学供应链的国产设备厂商，预计 18-20 年净利润 10.55 亿、15.78 亿和 19.59 亿元。2) 后端物流自动化重点关注诺力股份（中鼎），子公司无锡中鼎在后段物流自动化环节进入 CATL、比亚迪、松下、LG 供应链，技术水平得到龙头企业持续认可，预计 2018-2020 年净利润为 2.26、3.10、3.93 亿，EPS 分别为 1.18、1.62、2.05 元；3) 其他受益标的包括赢合科技、今天国际、科恒股份、璞泰来、天奇股份等。

3.3. 工程机械：7 月挖机销量有望超过 1 万台，行业需求维持高位

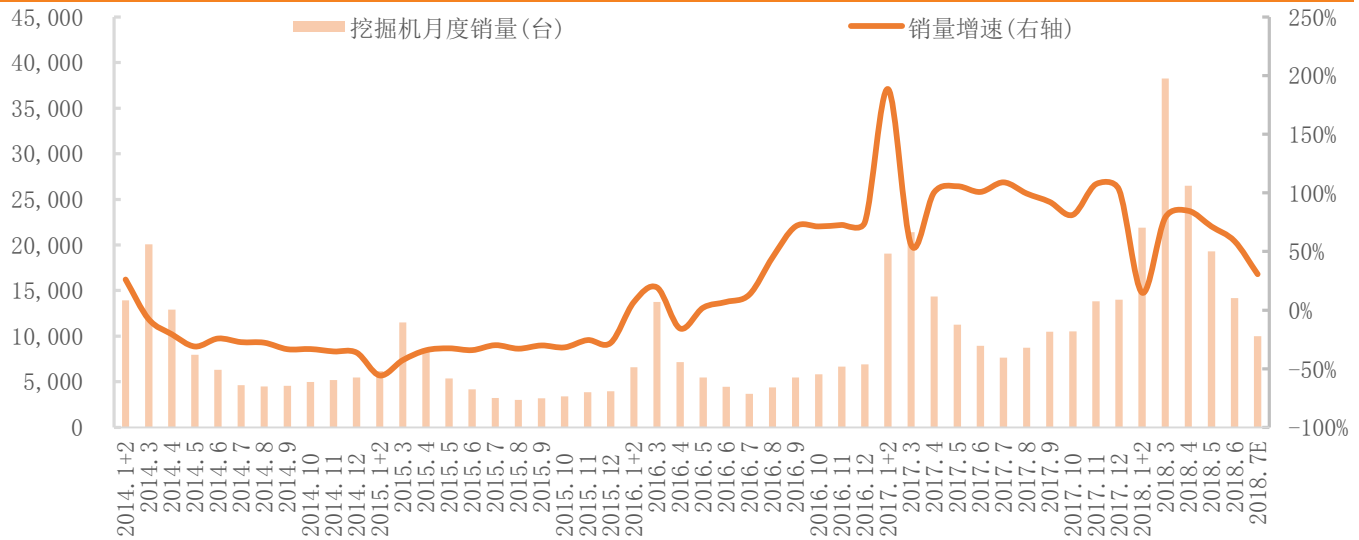
据小松官网数据，6 月中国区小松挖机开机时间为 130.5 小时，去年同期为 133.7 小时，同比下降 2.39%。1-6 月累计开机时间为 719.7 小时，去年同期为 754.8 小时，同比下降 4.65%。考虑到一般新购机器的开机利用率较高，因此小松市占率由 2017 全年的 6.73% 下降至 2018H1 的 5.39%。而，我们认为小松的以及 2017 年下半年的行业高基数，我们认为下游基建和地产依旧开工旺盛，但在高基数背景下行业销量增速将逐步放缓，Q3 行业增速仍有望达 20%。

6 月挖掘机销量 14,188 台、YoY+58.8%，1-6 月挖机累计销量达到 120,123 台、同比增速 60%，预计 7 月销量超 10,000 台、同比增速超 30%。由于 17Q3 基数较高，因此增速将正常回落至 20~30%，预计 2018 年和 2019 年销量分别达到 19 万台和 20 万台。

工程机械工业协会挖掘机分会公布最新挖掘机销量：6 月总计 14,188 台，YoY+58.8%；其中国内 12,449 台、YoY+51.4%，出口（含港澳）1,739 台、YoY+145.6%；大挖 2039 台、YoY+40.3%，中挖（20-30t）3,762 台、YoY+77.8%，小挖（20t 以下）6,648 台、YoY+42.8%。1-6 月累计 120,123 台，YoY+60%；其中内销 111,176 台，YoY+57%，出口（含港澳）8,947 台，YoY+110.6%。

根据国内挖掘机前六个月的销售数据（含进出口），国产、日系、欧美和韩系品牌的市场占有率分别为 54.3%、16.0%、17.2%和 12.3%，国产分给继续保持 50% 以上，三一、卡特彼勒和徐工占据国内市场前三位。1~6 月集中度进一步提升至 CR4=55、CR8=78，提升的原因主要为龙头穿越周期后，品质、渠道、售后和研发等多方面能力优势巩固，同时液压件等核心部件缺货带来龙头获得供应商保供的优势。

图5：挖掘机月度销量、增速及预测（单位：台）



资料来源：工程机械工业协会，天风证券研究所

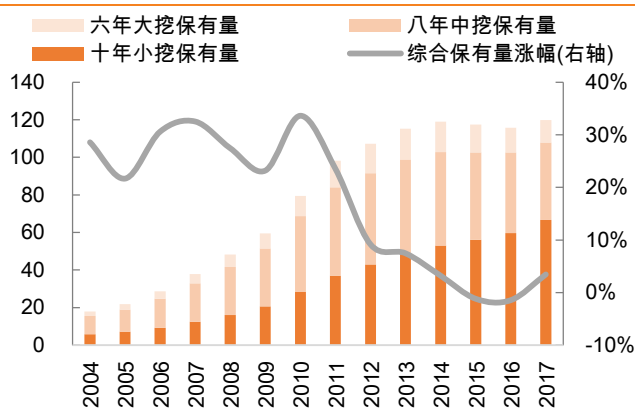
表5：主流挖掘机厂家销量（含出口）与市占率变化（单位：台）

	CR4	CR8	合计	三一	徐挖	柳工	临工	斗山	现代	小松	日立	卡特彼勒	沃尔沃
7月销量（E）	>10,000												
7月销量增速（E）	>30.6%												
6月销量	14,188			3,155	1,589	1,037	860	1,381	401	818	638	2,056	352
6月市占率	57.66%	81.29%		22.24%	11.20%	7.31%	6.06%	9.73%	2.83%	5.77%	4.50%	14.49%	2.48%
1~6月销量	120,123			26,488	13,820	8,037	7,586	10,167	4,614	6,480	5,618	15,910	3,982
1~6月市占率	55.26%	78.34%		22.05%	11.50%	6.69%	6.32%	8.46%	3.84%	5.39%	4.68%	13.24%	3.31%
2017年市占率	53.05%	76.35%		22.21%	9.89%	5.83%	5.00%	7.75%	2.86%	6.73%	5.74%	13.20%	3.44%
2016年市占率	48.31%	70.36%		19.99%	7.50%	5.03%	3.77%	6.61%	1.74%	7.02%	6.23%	14.21%	2.66%

资料来源：工程机械工业协会，工程机械商贸网，天风证券研究所

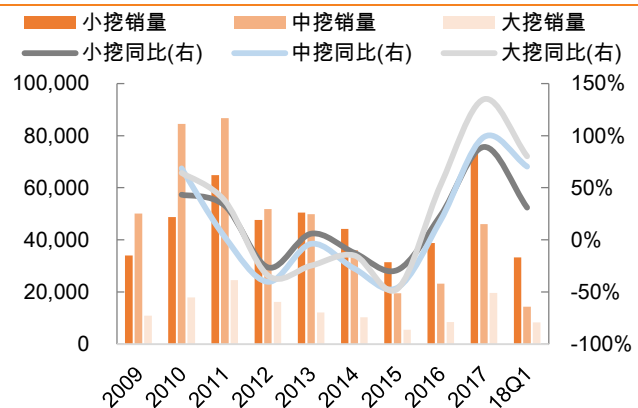
工程机械主要需求来源分别为：1）大、中、小挖和泵车、汽车起重机的更新周期错位，逐步推进更新、拉长周期。2）全国固定资产投资持续增长。其中基建投资占比逐渐提高，工业投资回复，而房地产投资稳定。对应的工程机械、尤其中挖的销量将保持持续增长。3）工程机械主要需求来源之三为大宗商品和主要原材料的价格在持续上涨后带来矿山采掘开工量维持高位。另外，国内爆破物的管制逐年加强，导致大量矿山的爆破工作量由“大型挖掘机+重型破碎锤”完成。综上，从不同机型的销量来看，中大挖的增速已经明显高于小挖，预示着地产/基建/矿山等开工量增速更高。

图6：挖掘机保有量测算（单位：万台）



资料来源：工程机械工业协会，天风证券研究所

图7：2009年以来大、中、小挖销售数量情况（单位：台）



资料来源：工程机械工业协会，天风证券研究所

重点推荐：三一重工、恒立液压、浙江鼎力、徐工机械；**重点关注：**艾迪精密、柳工。

推荐理由：需求持续高位、集中度提升，龙头收入高增长。资产负债表修复，行业龙头业绩释放加速。需求的时空错配，不同品类工程机械需求高增长接力。高空作业平台作为新兴产品快速增长，同时美国制造业复苏明显，对高空作业平台的需求明显提升。

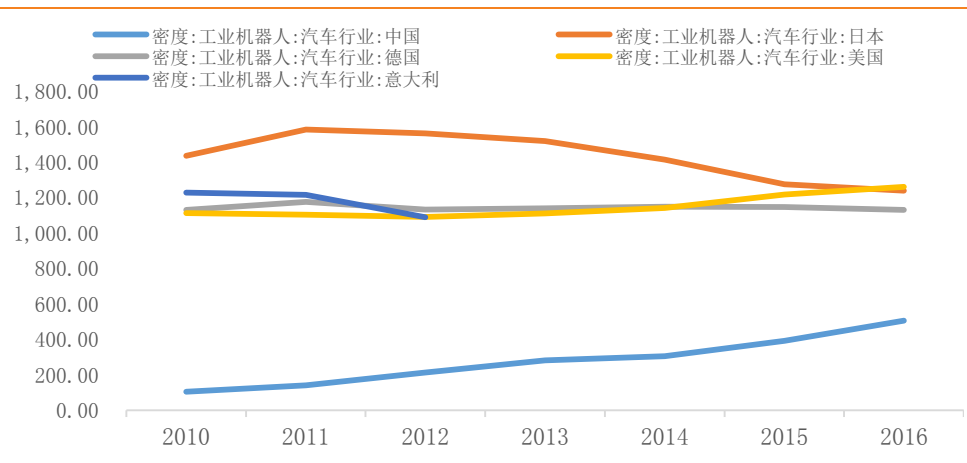
3.4. 智能装备：国内 5 月工业机器人 36% 增长，国产机器人市占率首降

2.4.1. 最新月度数据显示，国内工业机器人行业景气度高涨

6 月 14 日国家统计局公布的数据显示，5 月份中国工业机器人产量为 13659（台/套），实现了 36% 的高速增长。工业机器人行业景气度延续，近年来产业都保持着较高的增速，今年前五个月，工业机器人产量累计增长 34%。

中国的机器人密度远低于世界平均水平，潜力空间巨大。以汽车行业为例，根据 IFR 统计，2016 年我国汽车行业工业机器人密度仅为 505 台/万工人，而日本、美国、德国、意大利等国家汽车行业机器人密度普遍高于 1000 台/万工人的水平，是我国的两倍。考虑到汽车行业是工业机器人最早推广、渗透的行业，其他行业的机器人普及程度甚至可能更低。

图 8：2016 年中国工业机器人密度相较于发达国家还有巨大差距（单位：台/万人）



资料来源：wind、天风证券研究所

中国机器人产业联盟指出，当前机器换人在区域分布上最为集中的是珠三角和长三角。其中，珠三角以广州、佛山为代表，工业机器人应用量非常大；长三角以上海、江苏为代表，机器人制造的几大巨头在此均有布局。目前潜力比较大的地区有两个，其一是环渤海地区，辽宁、唐山等地的工业机器人发展迅速；另一个则是以重庆为代表的内陆地区。根据 IFR 的最新预测，到 2020 年，全球工业机器人销量将达到 52.1 万台，其中中国销量将达 21 万台，同比增速 23.5%，仍将是全球工业机器人行业最为活跃的地区。

2.4.2. 2017 年国产机器人市占率首降，本年度行业洗牌或将加剧

据 CRIA 与 IFR 初步统计，2017 年中国工业机器人市场销量继续增长，全年累计销售 14.1 万台，同比增长 58.1%，增速创历史新高。其中，国产机器人销售 3.78 万台，同比增长 29.8%；外资机器人销售 10.3 万台，同比增速 71.9%。与上年相比，国产工业机器人销售增速基本稳定，外资品牌销售增速明显加快增速。外资机器人在市场总销量中的比重为 73.2%，比上年提高 5.9 个百分点。

从内外资结构看，2017 年在主要行业中，汽车行业外资品牌机器人仍主导市场，国产机器人占有率约为 10% 左右，占比下降近 6.2 个百分点；电气电子设备和器材制造行业中，国产机器人市场占比 28.4%，比上年下降了 6.7 个百分点；在金属加工业中，国产机器人占市场总量的 51.8%，比上年下降了 4.44 个百分点。2017 年国产工业机器人应用行业继续扩大，已涉及国民经济 39 个行业大类和 110 个行业中类，释放出更多的市场需求。

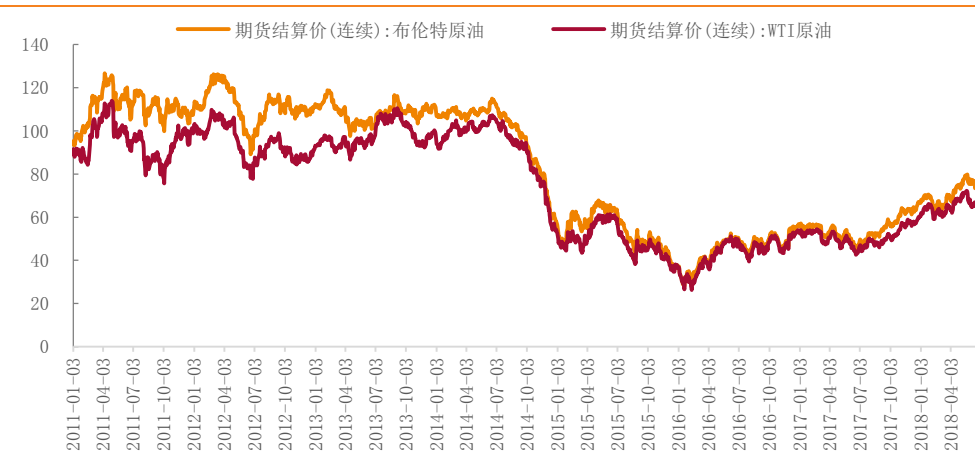
国内机器人市场竞争加剧，采取过度价格竞争、而缺乏产品竞争力的参与者最终可能出局。从上市机器人公司 2017 年增速来看，埃斯顿、拓斯达、中大力德等去年增速纷纷超过行业增速，这说明行业内仍有大量企业增速低于行业平均增速。由于成长性好、且具备一定的盈利

前景，工业机器人行业近年来吸引了大量国产参与者，而绝大部分企业缺乏核心技术储备、主要依赖价格竞争，在上下料及搬运等领域抢夺一定市场份额。但去年以来，海外产能在国内有效释放，对这部分国产机器人生存空间造成挤压。对于小厂商而言，通过不盈利甚至亏本的方式争夺市场份额的难度大大加大，后续可能迫于竞争压力、最终出局。

3.5. 油服行业：原油价格飙涨，重视高油价之下的油服投资机遇

OPEC 与其他主要产油国在维也纳召开会议，会中决定自 7 月起每日增产约 100 万桶。这一增产目标首先低于市场此前海外分析师的一致预期，分析师在会前预料 OPEC 将每日增产 180 万桶；其次，由于近来包括委内瑞拉、利比亚与安哥拉等油国供应减少，加上美国对伊朗实施经济制裁，伊朗石油产出受限，实际增量可能只有 77 万桶。因而，被市场解读为对油价走势是一多头信号。

图 9：原油期货价本周高位震荡（美元/桶）



资料来源：wind、天风证券研究所

我们年初预判，2018 年油价大概率会处于 65-75 美元/桶的区间，且主要原因在于政治因素而非需求因素。此次油价上涨的主要催化因素包括：1) 美国正从原油进口国变为原油出口国，油价上涨符合其根本利益，因此美国退出伊核协议、打击叙利亚等方式制造国际局势紧张，推动油价上涨；2) 沙特阿美筹划上市，沙特政府有意将油价保持在高位；3) 主要产油国闲置产能处于低位，短期释放空间不大。

随着 2017 年美国页岩油的持续放量和管道港口等基础设施的陆续建成，美国原油出口量大幅上涨，目前每天出口量大约在 600 万桶，远高于之前的平均 450 万桶/天。根据 EIA 周报数据，2018 年 3 月，美国原油净出口量达到 160 万桶/天，较上个月环比增长 14%，且原油出口增量主要流向亚洲和欧洲。

在一定的技术条件和开采难度下，油价的高低直接决定了石油公司的获利空间，此次油价回升使得各类石油和油气服务公司的业绩弹性得到较大释放。而石油公司的经营情况直接决定了资本开支，进而决定了油服公司的业绩。

随着我国油气设备专用件制造行业的快速发展，油气设备专用件生产水平日益提高，借助于国内较低的人力资源成本、良好的技术水平、完善的配套和较高的产品性价比，国内供应商产品价格具有较强的竞争优势。从油气产业链出发对我国主要相关上市公司的业务进行梳理，可以发现我国上市公司业务已经覆盖了全产业链，主要集中在各类机械设备提供，提供系统工程技术服务还不多。近年来，随着前期大型项目建造经验的累积，我国油气服务公司近年来转向一体化工程技术服务上转变，如中海油服、惠博普、杰瑞股份等立足于成为油气工程一体化，EPC 工程建设能力不断提升。如今许多公司超过一半的营收来源于海外业务，直接反映了中国油服企业在国际市场上的竞争力。

4. 机械行业及重点公司估值跟踪

图 10: 中信机械行业 PE 估值消化至近五年的较低水平, 上周为 36.89, 本周为 37.81



资料来源: wind、天风证券研究所

表 6: 市值排名前 10%、前 20% 公司的三年复合增速高于后 90%/80% (单位: 亿元)

	总市值	2014 年净利润	2015 年净利润	2016 年净利润	2017 年净利润	近三年复合增速
前 10%	11,332.6841	196.7686	241.3463	156.8494	294.4818	14.38%
后 90%	14,523.1555	205.8527	144.2668	108.1610	281.8945	11.05%
前 20%	14,807.1267	248.4684	278.4142	170.6347	375.7572	14.78%
后 80%	11,048.7129	154.1529	107.1989	94.3757	200.6191	9.18%

资料来源: wind, 天风证券研究所

表 7: 市值排名前 10%/20% 的公司 PE (ttm) 水平显著低于后 90%/80%

	2018/7/27	2017	2016	2015	
前 10%	48.5189	43.7708	64.4996	92.5104	平均值
后 90%	59.5443	57.3770	81.9414	78.1076	
前 20%	53.0112	58.2679	80.2691	95.8840	
后 80%	59.8017	55.4186	79.6735	74.9827	
前 10%	25.4129	39.0915	60.4610	100.8791	中位数
后 90%	40.6126	46.6281	78.6366	81.5924	
前 20%	31.6416	45.6270	66.3220	96.6314	
后 80%	41.4534	46.5289	78.6366	80.8492	

资料来源: Wind, 天风证券研究所

表 8: 重点覆盖公司的未来两年估值预测 (2018 年 7 与 27 日收盘的 wind 一致预期) (单位: 倍)

证券代码	证券简称	预测 2018 年 PE	预测 2018 年 PB	预测 2019 年 PE	预测 2019 年 PB
600031.SH	三一重工	16.7820	2.3687	12.8694	2.0674
601100.SH	恒立液压	33.1917	4.8731	24.7066	4.2187
601766.SH	中国中车	18.8358	1.6963	16.4395	1.5599
000039.SZ	中集集团	11.2414	0.9900	9.3954	0.9044
300567.SZ	精测电子	49.3540	11.9963	33.5770	9.1314
300316.SZ	晶盛机电	26.0058	4.4317	19.4050	3.7668
603337.SH	杰克股份	27.3018	4.9477	21.5401	4.1483
603611.SH	诺力股份	18.2438	1.8281	14.1510	1.6570
603579.SH	荣泰健康	30.6840	5.9564	22.2148	4.8137
002833.SZ	弘亚数控	20.3398	5.2822	15.3734	4.1342

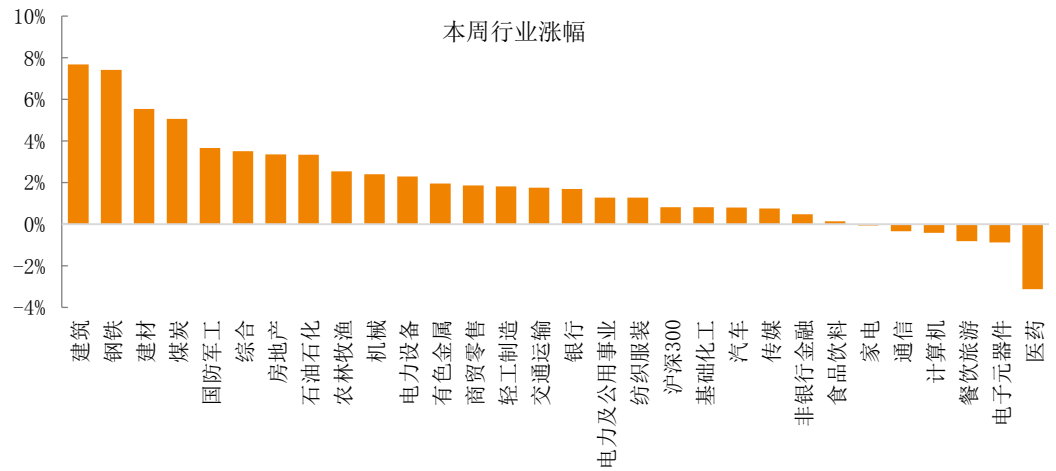
300450.SZ	先导智能	27.5884	7.1418	19.6913	5.3722
603338.SH	浙江鼎力	32.6824	4.8958	23.9255	4.2144
300607.SZ	拓斯达	27.8893	6.3160	19.9155	4.8319
300415.SZ	伊之密	11.6996	2.8126	9.3397	2.2408
002595.SZ	豪迈科技	16.9461	3.0327	14.2869	2.6367
002371.SZ	北方华创	98.6172	6.5791	64.7996	5.8982
603690.SH	至纯科技	58.8976	8.1215	37.9516	7.0562
603929.SH	亚翔集成	21.1051	3.7343	16.3585	3.0421
300604.SZ	长川科技	75.9669	12.3837	48.8397	10.0087
300648.SZ	星云股份	37.5142	5.8949	23.2322	4.7350
300457.SZ	赢合科技	27.0047	5.0603	19.2653	4.0947
300340.SZ	科恒股份	18.6377	2.5672	12.9350	2.1667
002009.SZ	天奇股份	15.0996	1.9256	11.8216	1.6786
002685.SZ	华东重机	15.1037	1.6934	12.5841	1.4936
600172.SH	黄河旋风	12.3052	0.9492	9.8431	0.8177
300532.SZ	今天国际	31.8880	4.8968	23.0726	4.1150
600583.SH	海油工程	25.4864	0.9791	15.7357	0.9339
002529.SZ	海源机械	33.3952	1.7324	16.2479	1.5625
002353.SZ	杰瑞股份	45.4706	2.1090	26.7756	1.9903
002444.SZ	巨星科技	15.0798	1.7322	12.7879	1.5467
603111.SH	康尼机电	11.3662	1.4566	9.0933	1.2746
300351.SZ	永贵电器	17.7893	1.4599	14.0069	1.3380
000976.SZ	华铁股份	16.2671	1.8349	13.5662	1.6183
600499.SH	科达洁能	12.1782	1.5670	9.3965	1.3698
300222.SZ	科大智能	34.5656	2.9219	28.0781	2.7259
603960.SH	克来机电	49.3143	7.9563	34.4763	6.5488
603203.SH	快克股份	22.3308	3.9639	17.2397	3.2977
603686.SH	龙马环卫	21.5327	3.0962	16.6791	2.6518
603766.SH	隆鑫通用	10.7015	1.6419	9.2641	1.4716
600835.SH	上海机电	12.4536	1.6787	11.4719	1.5053
002366.SZ	台海核电	11.4099	3.4578	8.8172	2.5768
600582.SH	天地科技	11.7396	0.9307	9.7011	0.8582
300461.SZ	田中精机	25.7143	6.3624	16.5303	4.6981
300083.SZ	劲胜智能	8.7330	1.0621	6.8632	0.9208
603308.SH	应流股份	41.4870	1.9170	26.3115	1.8177

资料来源: Wind, 天风证券研究所

5. 本周市场及机械行业回顾

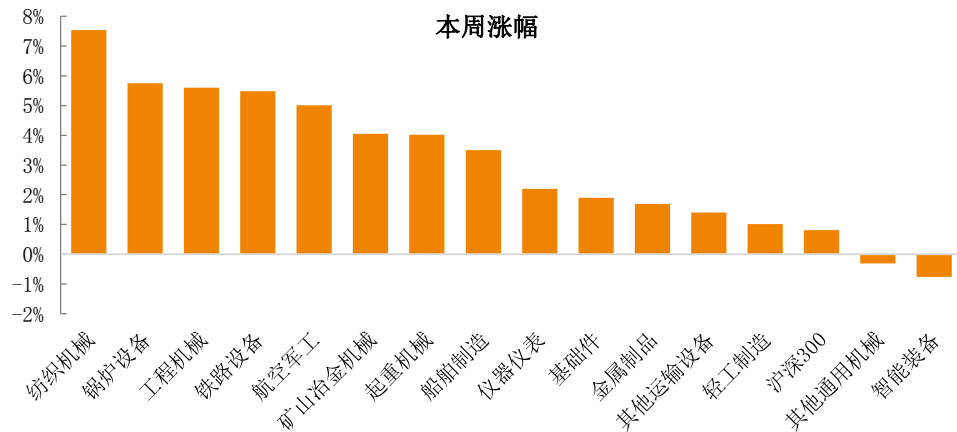
7月23日-7月27日(共5个交易日)沪深300指数上涨0.8%，机械行业指数上涨2.4%，国防军工行业指数上涨3.7%。机械子板块中，涨幅最大的是纺织机械，涨幅为7.54%。

图 11：7月23日-7月27日(共5个交易日)：机械行业指数上涨2.4%



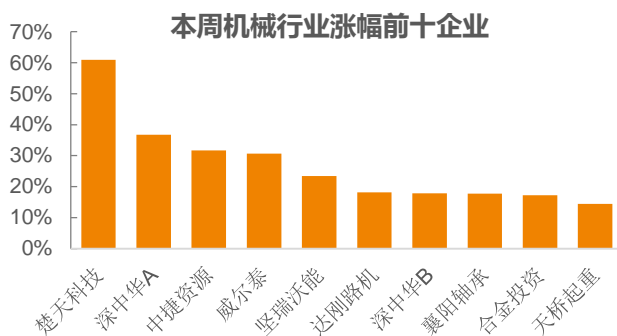
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 12：7月23日-7月27日(共5个交易日)机械行业细分子板块表现



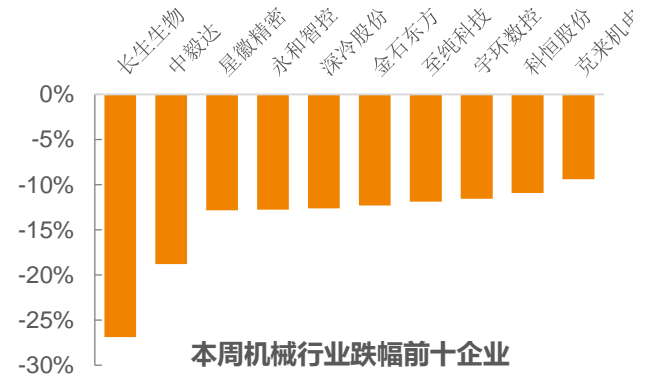
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 13：7月23日-7月27日(共5个交易日)机械涨幅前十企业



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 14：7月23日-7月27日(共5个交易日)机械跌幅前十企业



资料来源：Wind，天风证券研究所

6. 行业重要资讯

6.1. 工程机械

(1) 广东省 1.3 万亿供给侧补短板重大交通类工程项目清单公布，未来 6 年全部完工！(报道来源：中国联合钢铁网)

日前，广东省发改委印发了《供给侧结构性改革补短板重大项目 2018 年投资计划的通知》。《通知》提出，各地、各部门要把推进补短板重大项目建设作为重点工作，纳入省重点项目统筹推进，按时报送补短工作进展情况，确保完成补短板行动计划 35 项工作目标任务。

该投资计划共包括交通网络工程、水利防灾减灾和水安全保障能力工程、城市地下管网工程、环境污染治理工程、新型人才供给体系工程等 9 大类 18 个项目计划，总投资额超过 19000 亿元，已纳入 2018 年省重点项目计划部分的项目总投资达 14244.8 亿元。

九大项目类别中，交通网络工程成为广东省补短板重大项目 2018 年投资计划中的重点，由高速公路工程、轨道交通工程、港航工程、普通公路工程四部分组成，项目总投资额达 13652.87 亿元，其中纳入省重点项目计划部分的项目总有 13011.72 亿元（2018 年计划总投资 1412.24 亿元）。

(2) 工程机械半年业绩预告出炉，看各家企业上半年的龙争虎斗(报道来源：慧聪工程机械网)

徐工：徐工机械于 2018 年 7 月 13 日发布 2018 年半年度业绩预告，预告报告期内实现归母净利润 10.0-11.5 亿元，同比增速 81.72%-108.97%；实现基本每股收益 0.132 元-0.154 元，同比增速 67.09%-94.94%。柳工：2018 年 7 月 13 日发布中报业绩预告，预计 2018 年上半年归母净利润为 5.33-6.63 亿元，同比增长 118.94%-172.08%。浙江鼎力：浙江鼎力发布 2018H1 业绩预告公告，预计扣非前、后的归母净利润分别为 2.05 亿和 1.89 亿元，同比增速分别为 37%和 30%。

2018 年工程机械行业延续了 2017 年走势，是继续向好发展的一年。今年以来工程机械指数整体跌幅 12.15%，而同期上证综指下跌 14.2%，工程机械指数跑赢上证综指 2.05 个百分点。即在我国经济发展态势缓慢时，工程机械行业的仍然保持快速发展。

6.2. 新能源

(1) 上半年动力电池投扩产规模超 84GWh 谁是主力军？(报道来源：高工锂电)

截止 7 月 26 日，动力电池投扩产规模超 88GWh，其中，共有 8 家企业投产，规模超 26GWh；6 家企业扩产，规模超 62GWh。其中，共有 8 家企业投产，规模超 26GWh，分别是东风时代（宁德与东风合建）、比亚迪、桑顿新能源、亿纬锂能、科能伟达（国能电池与科陆电子合资）、比克动力、南京国轩、星恒电源等。投产企业中，以装机排名靠前的企业为主，产品以三元电池为主，类型软包、方形、圆柱三足鼎立。6 家企业扩产，规模超 62GWh，分别是宁德时代、远东福斯特、塔菲尔、钱江锂电、威能电源、猛狮科技等。

(2) 上榜世界 500 强的 5 家动力电池企业是谁？(报道来源：高工锂电)

1) 三星电子：多路线发展。三星电子旗下涉足锂电池、动力电池业务的子公司是三星 SDI，在中国有两家合资公司三星环新、三星(天津)。三星 SDI 技术路线以方形为主，同时也在跟进 21700 电池的生产。2) SK 集团：扩产能。SK 集团涉足动力电池的子公司是 SK Innovation(SKI)。2017 年 8 月 30 日 SKI 宣布，首次在韩国开始量产 NCM811 电池。计划在当年 12 月开始供应用于能量储存系统的电池，2018 年第三季度提供用于电动汽车的电池。3) 松下集团：配合大客户。松下集团动力电池业务的迅速发展主要依赖于配套了新能源汽车先锋——特斯拉。作为特斯拉 Model S、Model 3 的唯一动力电池供应商，松下奠定了在全球的市场地位。4) LG 电子：供应链维稳。LG 化学是 LG 电子版图下涉足动力电池的子公司。最新消息显示，LG 化学总投资 20 亿美元电池项目落户南京江宁滨江开发区，该项目计划于今年 10 月开工建设，2019 年 10 月实现量产，于 2023 年实现全面达产。项目达产后，预计年产动力电池 32GWh。5) 东芝集团：地位提升。东芝集团的主营业务并不是锂电池(动力电池)，总体来说，锂电业

务占比不高。而近 3 年来，东芝集团业绩相继出现下滑，发力动力电池市场或许将成为其拯救集团颓势的一条出路。

(3) 七部门：开展新能源汽车动力电池回收利用试点工作（报道来源：央视财经）

7 月 25 日，工业和信息化部、科技部、生态环境部、交通运输部、商务部、市场监管总局、能源局联合下发《关于组织开展新能源汽车动力电池回收利用试点工作的通知》，确定京津冀地区、山西省、上海市、江苏省、浙江省、安徽省、江西省、河南省、湖北省、湖南省、广东省、广西壮族自治区、四川省、甘肃省、青海省、宁波市、厦门市及中国铁塔股份有限公司为试点地区和企业。

(4) 百利科技 12.95 亿正极材料产线订单开建（报道来源：高工锂电）

近日，宁夏汉尧一期投产、二期开工仪式举行。据了解，该项目将由常州百利锂电智慧工厂有限公司与母公司百利科技主导实施。高工锂电现场了解到，本次项目计划投资 40 亿元，建设年产 3 万吨石墨烯改性三元硅碳负极生产线，5 万/年废旧锂离子电池梯次利用产线及相应回收处理产线。根据此前百利科技与宁夏汉尧签订的《锂离子电池石墨烯三元正极材料及导电浆料项目智能产线设计建造合同》，合同涉及金额 12.95 亿元。包含总产能达到 3 万吨/年三元正极材料，1 万吨/年石墨烯改性导电浆料的产线建设。

(5) 已达成一致！南京银隆新能源项目正常发展（报道来源：扬子晚报）

总投资达 100 亿元的南京银隆新能源产业园项目于 2017 年 5 月 9 日在南京溧水开发区开工建设，根据介绍，项目建成后将以纯电动商用车、动力电池和储能电池以及启停电源的生产为主，于今年投产。而该项目最新的一次见诸媒体报道，是在今年的 7 月 17 日溧水区举行的重大产业项目投资会上，项目首次明确将会在今年 8 月正式投产。7 月 21 日记者来到该项目现场，找到了江苏省高级人民法院的查封公告。公告内容大致为：2018 年 7 月 20 日，依据苏民初 36 号裁定书，查封了南京银隆新能源有限公司财产。

究竟是什么让这个重点项目被法院查封？扬子晚报记者辗转联系到了南京银隆项目的负责人何耀龙。他透露，法院查封的主要原因是该项目的合作单位与银隆在合同履行上存在分歧，合作单位向法院申请诉讼。他表示，“经公司调查，是与合作单位现场人员在部分项目的合作中对合同理解产生分歧，双方已通过友好协商解决问题，合作方已向法院申请解封，公司运营正常。”而银隆合作方相关负责人也证实了以上说法，下周一将继续恢复项目合作。

6.3. 半导体加工设备

(1) 环球晶圆布局 5G 用复合晶圆（报道来源：SEMI 大半导体产业网）

半导体晶圆厂环球晶圆与中国台湾交通大学光电工程研究所教授郭浩中及台湾纳米元件实验室合作，成功开发出复合晶圆，为未来 5G 市场预作准备。环球晶圆这次与郭浩中及台湾纳米元件实验室合作案，是科学园区研发精进产学合作计划之一，三方合作从基板、晶圆接合、磊晶到高电子移动率晶体管(HEMT)元件制程及验证技术，成功开发出高耐压的复合晶圆。除未来的 5G 市场外，环球晶圆指出，这次开发出的氮化镓(GaN)磊晶复合晶圆还可应用于电动车市场；另外，环球晶圆投入碳化硅复合晶圆开发。环球晶圆表示，目前相关产品价格依然居高不下，不过，预期 2020 年需求可望爆发，近年将逐步布建相关产能。

(2) 大族激光：为进入显示领域，计划收购韩国相关设备公司（报道来源：ETNews）

7 月 25 日据韩媒业界消息，中国大族激光公司以韩国企业为目标对象进行股份投资评估。与激光切割、修补等领域设备企业进行接洽并进行可行性评估。此前韩国媒体一直在传中国资本有意收购韩国设备企业，但具体行动是首次被公开。如果中国企业收购韩国企业，韩国业界担心中国企业会打入三星、LG、SK 等韩国顶梁企业，进而通过此种技术合并泄露核心技术至海外。

大族激光现阶段从事难度相对较低的激光技术领域，但最近为确保显示面板后段制程激光修复技术，不惜以 3 倍薪资从韩国厂商引进人才。大族激光也曾供货与三星显示与 LGD 等公司。为提升激光切割技术能力也正尝试收购相关企业。若要进入显示面板领域时，需要相当水平

的技术能力，但若直接收购有显示面板供应经验的企业，将更容易打入显示面板领域。

(3) IC Insights：至 2020 年半导体市场将高度成长（报道来源：SEMI 大半导体产业网）

今年全球电子系统市场将达 1 兆 6,220 亿美元，成长 5%，半导体市场将达 5,091 亿美元，成长 14%，电子系统平均内含半导体比重估计达 31.4%，将创历史新高纪录。研调机构 IC Insights 表示，今年包括手机与个人计算机等电子系统产品出货恐将疲软，预期今年手机出货量将减少 1%，个人计算机出货量也将减少 1%，汽车出货量将成长 3%。电子系统市场将仅温和成长，半导体市场却将高度成长，IC Insights 认为，之间的差距主要是因为电子系统内含半导体增加影响。IC Insights 表示，过去 30 年电子系统内含半导体增加趋势明显，今年电子系统内含半导体比重大幅攀升，主要是受动态随机存取内存（DRAM）与储存型闪存（NAND Flash）平均售价大涨带动。IC Insights 预期，2020 年电子系统内含半导体比重将滑落到 30.2%，2022 年又将攀高至 31.5%，将刷新历史新高纪录；2018 年至 2022 年电子系统内含半导体比重都将维持在 30% 以上水平。

6.4. 机器人与智能制造

(1) 华为谷歌亚马逊斥巨资研发家用机器人（报道来源：OFweek 机器人网）

据彭博社北京时间 7 月 25 日报道，科幻作家和科学家们一直在预测机器人管家的到来。但目前为止，家用机器人一直相对缺乏想象力，例如机器狗、吸尘器和割草机等。但这种现状将有望改变。Alphabet 也在研发机器人，智能手机厂商华为则为在中国市场打造一款可以教孩子们说英语的机器人。据知情人士透露，这些机器人都不具备整理衣橱或调制鸡尾酒的能力，但人工智能、处理器和计算机视觉技术的进步意味着，更简单的机器人将在未来两年开始出现。这些机器人是否能立即吸引消费者几乎无关紧要，因为它们将为这些财力雄厚的公司带来吹嘘的资本，并在制造真正有用的自主机器人的竞争中占据上风。许多公司此前都尝试过制造家用机器人。据称，作为亚马逊最优先的项目之一，Project Vesta 已经从 Lab126 加州研发中心的单独一层，扩张到一处更大、更安全的设施。知情人士称，亚马逊甚至将其他项目的人员转到 Vesta 项目上，并取消或推迟了其他项目。

(2) 载重四吨的全球最大马力深水机器人下线（报道来源：OFweek 机器人网）

中车株洲所旗下中车时代电气上海中车艾森迪海洋装备有限公司生产的全球最大马力无人遥控潜水器近日在上海下线。这是中国中车并购英国 SMD 公司后，在国内研制生产的首台套作业级深海装备。它能潜入 3000 米海底，提起 4 吨重货物，功率达 250 马力，弥补了我国在深海作业设备上的短板，能进一步提升我国在海洋救捞，海底施工等方面的深海作业能力。无人遥控潜水器主要分两类，一类为观测级，主要用于海洋科考等，功率相对较小。另一类则为作业级，主要用于海洋救捞、海底施工作业等，功率相对较大，但一般不超过 150 马力。这台新研制的无人遥控潜水器，主要用于对深海水下沉船沉物等进行应急救援、搜寻和打捞等作业，也能应用到海洋深水工程辅助作业等方面。是目前全球范围内功率最大的无人遥控潜水器，系统功率为 250 马力，与一台宝马 X6 的功率相当。该潜水器体型不大，自重仅 5 吨，力气却很大。凭借其强大动力，能深入 3000 米海底，轻松提起 4 吨的重物。它的问世，能进一步提升我国在海洋救捞、海底施工等方面的深海作业能力。

6.5. 轨道交通

中铁总未来三年货运列车采购超千亿将提振市场（报道来源：财新网）

中国铁路总公司人士向财新记者透露，为配合三年货运增量行动，中铁总计划未来三年新购置货车 21.6 万辆、机车 3756 台，预计采购金额将超千亿元。货车是指货运列车车厢，机车是指火车头。

过去五年，中铁总货车采购量总计 12.55 万辆，机车招标量不到 2000 台。这意味着，未来三年货车和机车采购量将是过去五年总量的近 2 倍。中铁总宣布已制定《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 2017 年增长 30%，大宗货物运量占铁路货运总量的比例稳定保持在 90% 以上。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们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，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、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。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号 邮编：100031 邮箱：research@tfzq.com	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼 邮编：430071 电话：(8627)-87618889 传真：(8627)-87618863 邮箱：research@tfzq.com	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼 邮编：201204 电话：(8621)-68815388 传真：(8621)-68812910 邮箱：research@tfzq.com	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼 邮编：518000 电话：(86755)-23915663 传真：(86755)-82571995 邮箱：research@tfzq.com