

大型核电机组阀门需求探讨

——机械设备

申港证券
SHENGANG SECURITIES

投资摘要:

行情回顾: 申万机械本周下跌 0.57%，位列 28 个一级子行业第 22 位；PE (TTM) 24.42 倍，3 年均值 45.1 倍；PB (LF) 1.90 倍，3 年均值 2.5 倍。

每周一谈：大型核电机组阀门需求探讨

核准重启：2019 年以来新核准机组已达 6 台

- 随着漳州核电站 1 号机组的 FCD，核电新机组设备招投标逐渐活跃，核电产业链再获关注。本周我们主要探讨大型核电机组阀门的需求。
- 核电作为清洁的非化石能源，经过 60 余年的发展目前在安全性与经济性方面均已取得很大进步，成为全球范围内重要的发电构成之一。截止至 2019 年前三季度，我国在运核电机组数量为 47 台，累计发电量为 2,535.31 亿千瓦时，占同期全国总发电量约 4.79%。
- 时隔多年审批再“开闸”，项目建设有望如期开启。自 2015 年密集核准了 8 台机组外，国内已有近 4 年呈现“大型核电机组零审批”的状态。随着“华龙一号”技术融合的推进，2019 年以来，“零核准”局面有所打破。今年以来，已获批机组包括福建漳州 1-2 号机组、广东太平岭 1-2 号机组、山东石岛湾 CAP1400 机组。

阀门需求：150 亿元造价核电机组阀门用量约 2.25 亿元~3 亿元

- 核电机组的建设对于核电阀门产生了大量的需求。根据安全级别来划分，核电阀门主要包括核安全 I 级、核安全 II 级、核安全 III 级以及非核安全级共 4 个等级，其中，核安全 I 级的要求最高，也是国产替代的重要目标领域。从数量分布看，一台机组在核岛、常规岛与 BOP 中的应用占比分别为 43.50%、45.00%与 11.50%，其中，截止阀、隔膜阀、球阀的数量居前，分别占总量的 28.60%、22.40%与 19.70%。
- 阀门价值量占核岛、常规岛与 BOP 设备投资总额约 3.5%，占基础价约 1.5%~2%，即一台造价 150 亿元的核电机组阀门用量为 2.25 亿元~3 亿元不等。
- 另一方面，核电营运的成本主要包括投资成本（即核电站的建成价）、运行维修成本与燃料成本。由于阀门属于易耗件，每年机组的维修费用中，阀门的价值占比达到了近 50%。

投资策略: (a) 人行宣布全面下调金融机构存款准备金率 0.5 个百分点，预计降准释放长期资金约 9,000 亿元。财政部就“加快发行使用地方政府专项债券、更好发挥有效投资拉动作用”做介绍。政策组合拳有助于提振市场信心，逆周期调节板块有望受益，代表子行业包括工程机械等。(b) 从资本性支出扩张角度来看，泛半导体、动力电池、炼化、油气开采等行业投资热情位于近年景气高位，相关领域设备采购理论需求空间较大。

投资组合: 日机密封、中联重科、纽威股份、先导智能、晶盛机电（电新联合覆盖）、诺力股份。

风险提示: 制造业景气度下滑；原材料价格大幅上涨；汇率波动风险。

评级

中性（维持）

2019 年 11 月 11 日

夏纾雨

分析师

SAC 执业证书编号：S1660519070002

xiashuyu@shgsec.com

021-20639681

行业基本资料

股票家数	345
行业平均市盈率	29.06
市场平均市盈率	16.98

行业表现走势图



资料来源：申港证券研究所

相关报告

- 《机械设备行业研究周报：机械设备》2019-11-04
- 《机械设备：油气管线建设对于干气密封件需求测算》2019-10-21
- 《机械设备行业深度研究：油气管道建设预期起国内设备龙头迎历史机遇》2019-10-15

内容目录

1. 每周一谈：大型核电机组阀门需求探讨	4
1.1 核准重启：2019 年以来新核准机组已达 6 台.....	4
1.2 阀门需求：150 亿元造价核电机组阀门用量约 2.25 亿元~3 亿元.....	5
2. 行情回顾	6
2.1 本周观点.....	6
2.2 周涨跌幅.....	6
2.3 资金流向.....	8
3. 行业与公司动态	9
3.1 行业新闻.....	9
3.2 重要公告.....	9
4. 数据跟踪	10
4.1 大宗商品.....	10
4.2 对外贸易.....	10
4.3 制造业景气度.....	11
4.4 固定资产投资.....	12
4.5 房地产开发与销售.....	12
4.6 子行业跟踪.....	13

图表目录

图 1：我国大型核电机组审批与开工情况	4
图 2：我国核电机组在运与在建情况（201910）	4
图 3：典型百万千瓦级核电机组阀门数量构成	5
图 4：申万一级子行业周涨跌幅（%）	6
图 5：申万一级子行业年涨跌幅（%）	7
图 6：申万机械设备近三年 PE（TTM）	7
图 7：申万机械设备近三年 PB（LF）	7
图 8：申万一级子行业主力周净流入额占比（%）	8
图 9：机械设备行业主力周净流入额占比前二十个股（%）	8
图 10：机械设备行业主力周净流入额占比后二十个股（%）	8
图 11：PPI	10
图 12：钢材（板材）价格指数	10
图 13：秦皇岛动力煤（Q5500）价格（元/吨）	10
图 14：布伦特原油期货结算价格（美元/桶）	10
图 15：美元兑人民币中间价	10
图 16：美元指数	10
图 17：PMI	11
图 18：PMI：生产	11
图 19：PMI：新订单	11
图 20：PMI：原材料库存	11
图 21：PMI：从业人员	11
图 22：基础设施建设投资累计同比增速（%）	12
图 23：国家铁路固定资产投资完成额累计同比增速（%）	12
图 24：房地产开发投资完成额累计同比增速（%）	12

图 25: 房屋新开工面积累计同比增速 (%)	12
图 26: 房屋竣工面积累计同比增速 (%)	12
图 27: 工业机器人产量累计同比增速 (%)	13
图 28: 工业机器人产量单月同比增速 (%)	13
图 29: 我国挖掘机当月销量 (台)	13
图 30: 我国起重机当月销量同比增速 (%)	13
图 31: 我国金属切削机床产量累计同比增速 (%)	13
图 32: 我国新能源汽车销量当月值 (辆)	13
图 33: 美国石油活跃钻井数 (座)	14
图 34: 机动工业车辆累计销量 (台)	14
表 1: 百万千瓦级核电机组价值构成	5

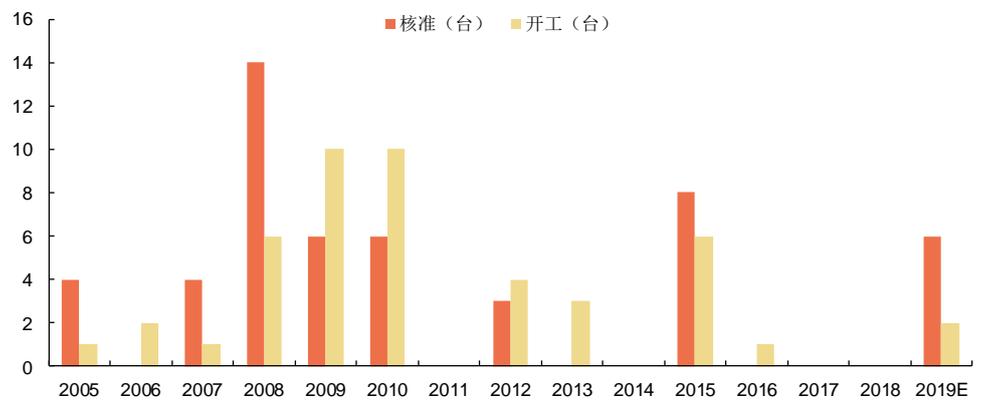
1. 每周一谈：大型核电机组阀门需求探讨

1.1 核准重启：2019 年以来新核准机组已达 6 台

随着漳州核电站 1 号机组的 FCD，核电新机组设备招投标逐渐活跃，核电产业链再获关注。本周我们主要探讨大型核电机组阀门的需求。

核电作为清洁的非化石能源，经过 60 余年的发展目前在安全性与经济性方面均已取得很大进步，成为全球范围内重要的发电构成之一。截止至 2019 年前三季度，我国在运核电机组数量为 47 台，累计发电量为 2,535.31 亿千瓦时，占同期全国总发电量约 4.79%。

图1：我国大型核电机组审批与开工情况



资料来源：申港证券研究所

时隔多年审批再“开闸”，项目建设有望如期开启。自 2015 年密集核准了 8 台机组外，国内已有近 4 年呈现“大型核电机组零审批”的状态。

图2：我国核电机组在运与在建情况 (201910)



资料来源：国家核安全局，申港证券研究所

随着“华龙一号”技术融合的推进，2019年以来，“零核准”局面有所打破。今年以来，已获批机组包括福建漳州1-2号机组、广东太平岭1-2号机组、山东石岛湾CAP1400机组。

1.2 阀门需求：150亿元造价核电机组阀门用量约2.25亿元~3亿元

核电机组的建设对于核电阀门产生了大量的需求。根据安全级别来划分，核电阀门主要包括核安全Ⅰ级、核安全Ⅱ级、核安全Ⅲ级以及非核安全级共4个等级，其中，核安全Ⅰ级的要求最高，也是国产替代的重要目标领域。从数量分布看，一台机组在核岛、常规岛与BOP中的应用占比分别为43.50%、45.00%与11.50%，其中，截止阀、隔膜阀、球阀的数量居前，分别占总量的28.60%、22.40%与19.70%。

图3：典型百万千瓦级核电机组阀门数量构成



资料来源：申港证券研究所

阀门价值量占核岛、常规岛与BOP设备投资总额约3.5%，占基础价约1.5%~2%，即一台造价150亿元的核电机组阀门用量为2.25亿元~3亿元不等。

表1：百万千瓦级核电机组价值构成

序号	项目名称	投资占比
1	前期工程费	2.38%
2	NI、CI、BOP 土建工程费	7.84%
3	NI、CI、BOP 设备供应费	50.46%
4	NI、CI、BOP 安装工程费	6.94%
5	给排水、附属生产、生活福利费	4.62%
6	设计与工程管理费	8.07%
7	工程建设管理费	9.49%
8	基本预备费	5.57%
9	首炉燃料费	4.63%
10	基础价合计	100.00%

资料来源：申港证券研究所

另一方面，核电运营的成本主要包括投资成本（即核电站的建成价）、运行维修成本与燃料成本。由于阀门属于易耗件，每年机组的维修费用中，阀门的价值占比达到了近50%。

2. 行情回顾

2.1 本周观点

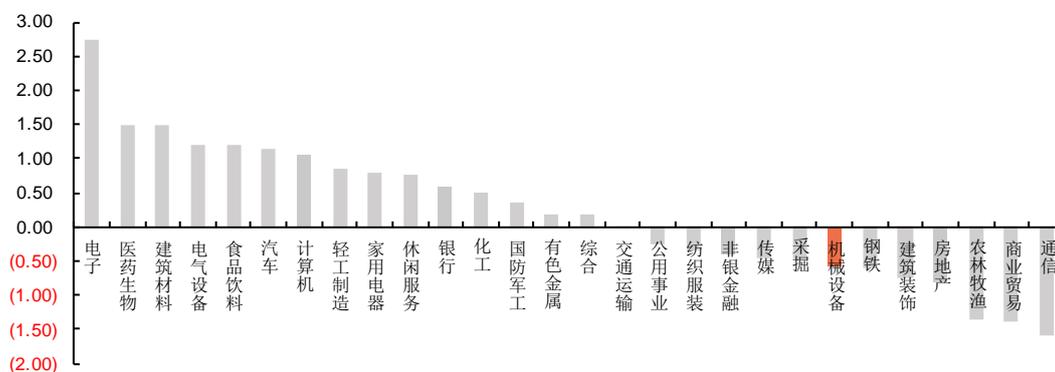
- ◆ 中国人民银行称将全面下调金融机构存款准备金率 0.5 个百分点，预计降准释放长期资金约 9,000 亿元。另一方面，财政部召开的新闻发布会上，就“加快发行使用地方政府专项债券、更好发挥有效投资拉动作用”做介绍。政策组合拳有助于提振市场信心，逆周期调节板块有望受益，代表子行业包括工程机械等。
- ◆ 从资本性支出扩张角度来看，泛半导体、动力电池、炼化、油气开采等行业投资热情位于近年景气高位，相关领域设备采购理论需求空间较大。

2.2 周涨跌幅

申万一级子行业涨跌幅：

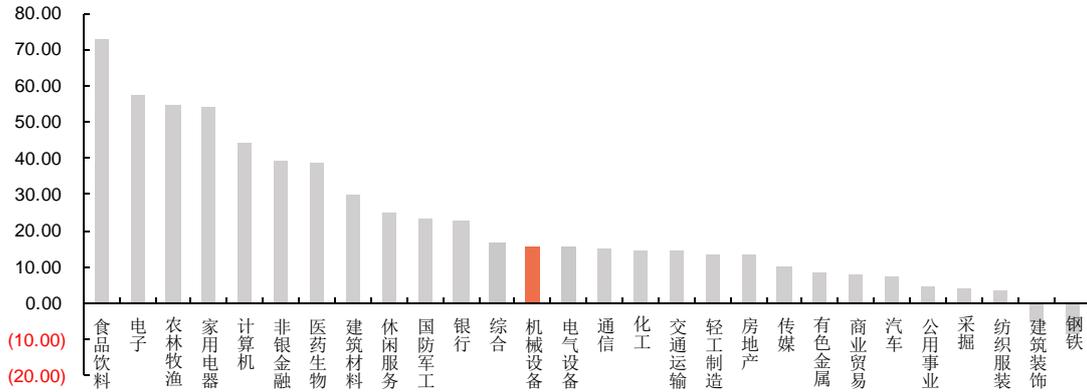
- ◆ 本周申万一级子行业上涨 15 个，下跌 13 个。其中，涨幅居前一级子行业为电子、医药生物、建筑材料，周涨幅为 2.75%、1.49%、1.49%；跌幅居前一级子行业为通信、商业贸易、农林牧渔，周跌幅分别为 1.58%、1.40%、1.35%。机械设备行业周涨跌幅为-0.57%，位列 28 个一级子行业第 22 位。
- ◆ 本年申万一级子行业上涨 26 个，下跌 2 个。其中，涨幅居前一级子行业为食品饮料、电子、农林牧渔，年涨幅分别为 73.19%、57.82%、54.65%；涨幅落后一级子行业为钢铁、建筑装饰、纺织服装，年涨幅分别为-8.82%、-5.38%、3.30%。机械设备行业年涨跌幅为 16.29%，位列 28 个一级子行业第 14 位。
- ◆ 本周申万机械设备行业 PE (TTM) 为 24.42 倍，较上周下降 0.23 倍，近三年均值为 45.1 倍；PB (LF) 为 1.90 倍，较上周下降 0.02 倍，近三年均值为 2.5 倍。

图4：申万一级子行业周涨跌幅（%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图5: 申万一级子行业年涨跌幅 (%)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图6: 申万机械设备近三年 PE (TTM)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图7: 申万机械设备近三年 PB (LF)

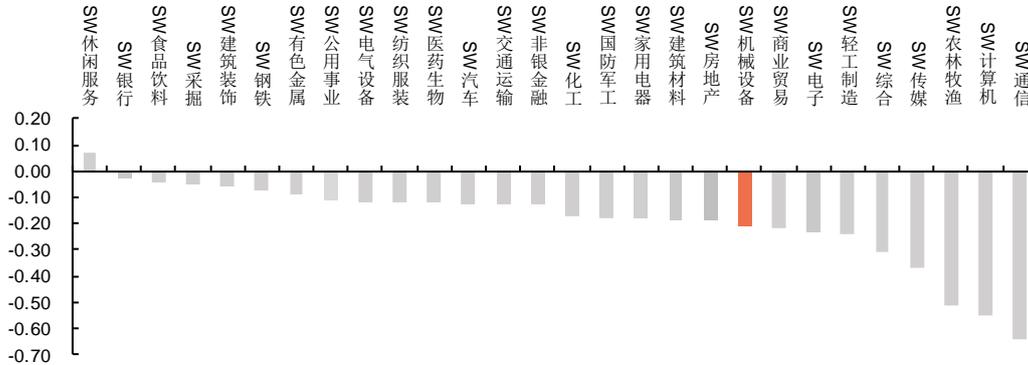


资料来源: Wind, 申港证券研究所

2.3 资金流向

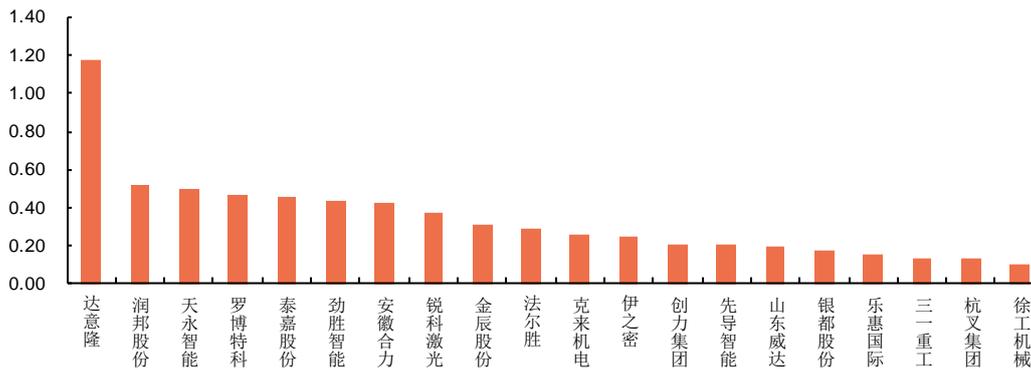
本周机械设备行业主力净流出 30.30 亿元,周净流入额占比位居申万一级第 20 位。

图8: 申万一级子行业主力周净流入额占比 (%)



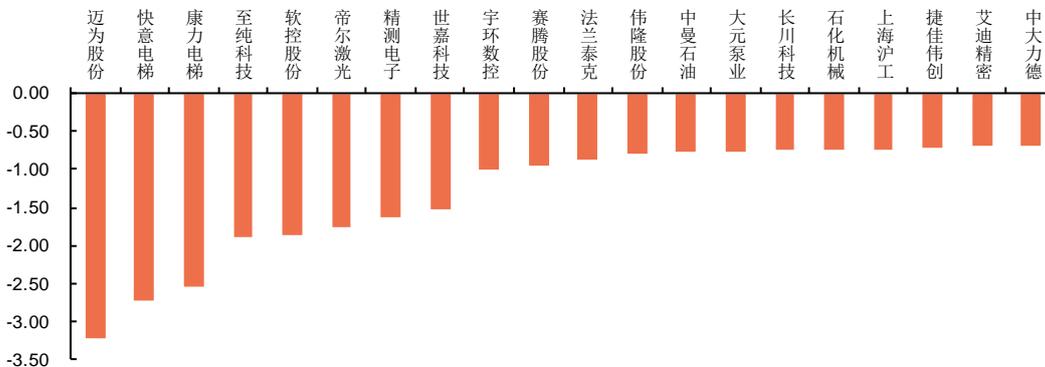
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图9: 机械设备行业主力周净流入额占比前二十个股 (%)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图10: 机械设备行业主力周净流入额占比后二十个股 (%)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

3. 行业与公司动态

3.1 行业新闻

- ◆ **德国拟将电动汽车购车补贴提高一半至 4500 欧元：**北京时间 5 日消息，德国政府计划在从 2020 年开始的 5 年中将电动汽车购车补贴提高一半，作为加快采用低排放汽车而采取的一系列措施中的最新举措。根据路透看到的一份政府文件，德国政府计划将电动汽车补贴从现在的每辆 3000 欧元提高至 4500 欧元，对于售价超过 4 万欧元的车型补贴将提高至 5000 欧元。（新浪财经）
- ◆ **10 月挖掘机行业数据发布：**根据中国工程机械工业协会行业统计数据，2019 年 1—10 月纳入统计的 25 家主机制造企业，共计销售各类挖掘机产品 196222 台，同比涨幅 14.4%。国内市场销量 174680 台，同比涨幅 12.1%。出口销量 21542 台，同比涨幅 37.8%。2019 年 10 月，共计销售各类挖掘机产品 17027 台，同比涨幅 11.5%。国内市场销量 14870 台，同比涨幅 10.2%。出口销量 2157 台，同比涨幅 21.0%。（挖掘机分会）

3.2 重要公告

- ◆ **杭氧股份（002430.SZ）关于投资设立气体销售公司的公告**

根据杭州杭氧股份有限公司（以下简称“公司”）气体业务发展规划，为进一步理顺气体业务的产销关系，增强公司液体市场开拓能力，公司拟投资成立全资子公司--山东杭氧气体销售有限公司、江苏杭氧气体销售有限公司、吉林杭氧气体销售有限公司及广西杭氧气体销售有限公司（以上公司名称均为暂定名，最终以各地市场监督管理局核准的名称为准）。本次投资不构成关联交易，也不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

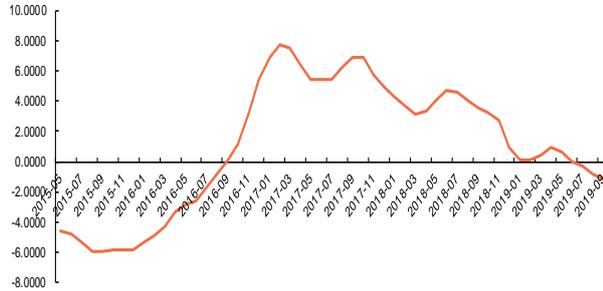
- ◆ **晶盛机电（300316.SZ）关于收到中标通知书的公告**

本次中标金额合计 142,470.00 万元，具体金额以双方后续签订的合同为准。本次中标对公司发展具有重要意义。第一，本次中标金额约占公司 2018 年度经审计营业收入的 56.19%，对公司未来业绩将产生积极影响；第二，进一步证明了公司的全自动单晶炉及智能化加工设备依靠领先的技术优势，在高端客户中拥有十分重要的地位，具有很强的竞争优势和影响力。

4. 数据跟踪

4.1 大宗商品

图 11: PPI



资料来源：国家统计局，申港证券研究所

图 12: 钢材（板材）价格指数



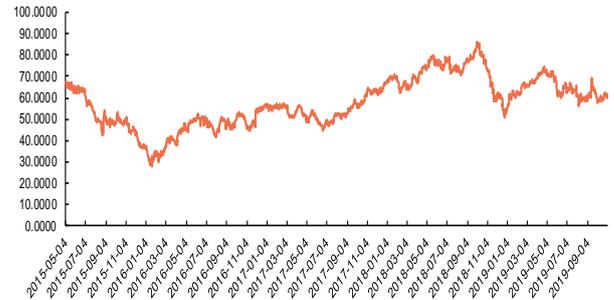
资料来源：中国钢铁工业协会，申港证券研究所

图 13: 秦皇岛动力煤（Q5500）价格（元/吨）



资料来源：国家统计局，申港证券研究所

图 14: 布伦特原油期货结算价格（美元/桶）



资料来源：IPE，申港证券研究所

4.2 对外贸易

图 15: 美元兑人民币中间价



资料来源：中国人民银行，申港证券研究所

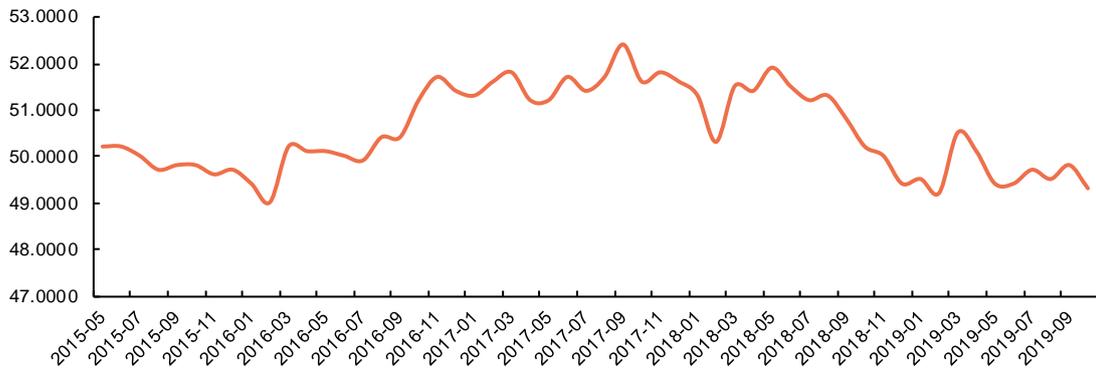
图 16: 美元指数



资料来源：Wind，申港证券研究所

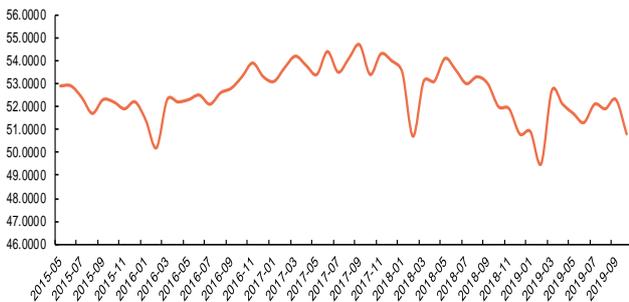
4.3 制造业景气度

图17: PMI



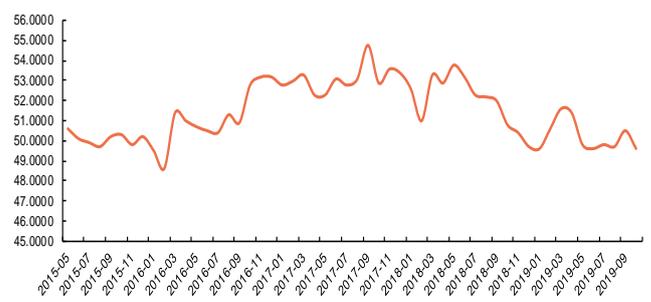
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图18: PMI: 生产



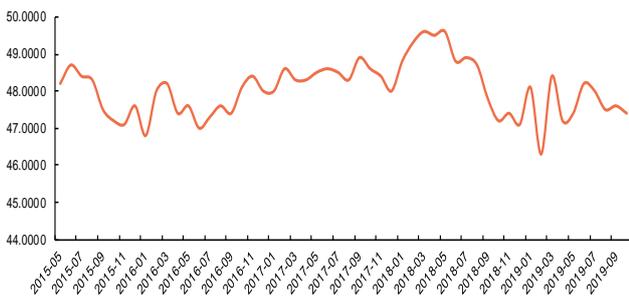
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图19: PMI: 新订单



资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图20: PMI: 原材料库存



资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图21: PMI: 从业人员



资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

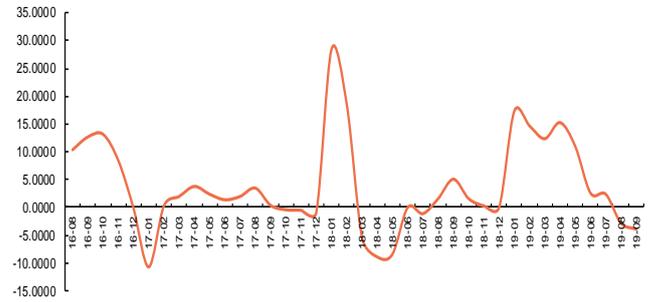
4.4 固定资产投资

图22: 基础设施建设投资累计同比增速 (%)



资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

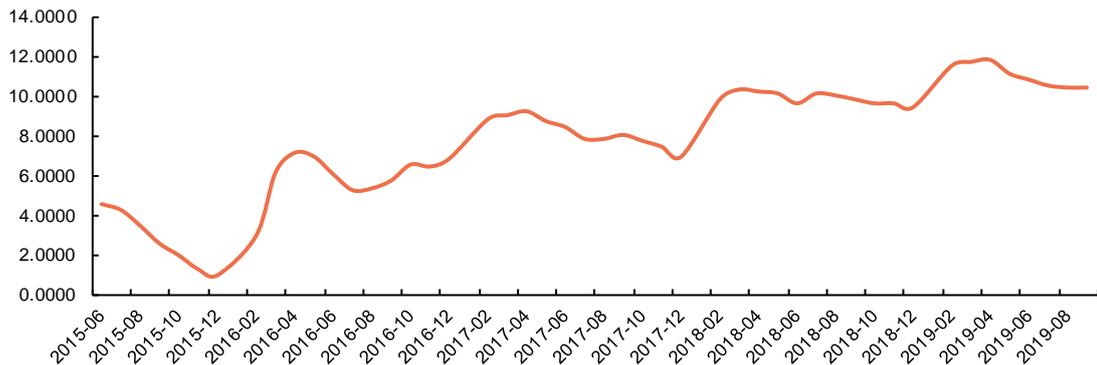
图23: 国家铁路固定资产投资完成额累计同比增速 (%)



资料来源: 中国铁路总公司, 申港证券研究所

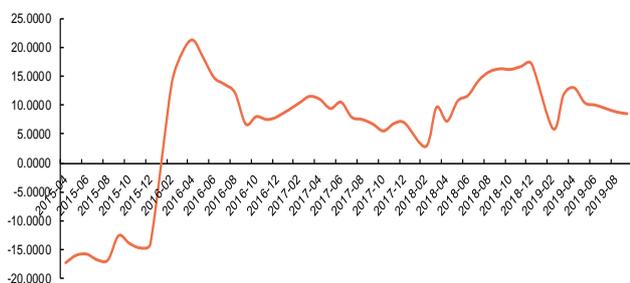
4.5 房地产开发与销售

图24: 房地产开发投资完成额累计同比增速 (%)



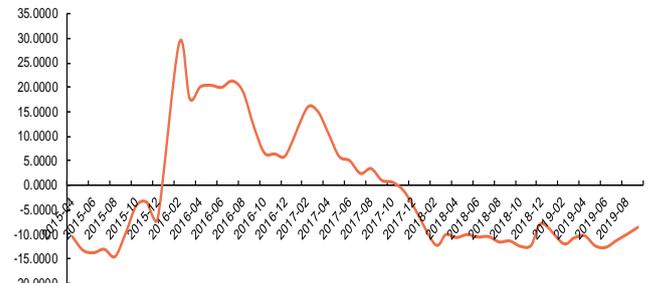
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图25: 房屋新开工面积累计同比增速 (%)



资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

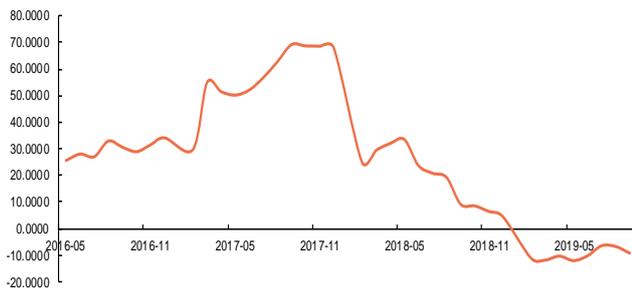
图26: 房屋竣工面积累计同比增速 (%)



资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

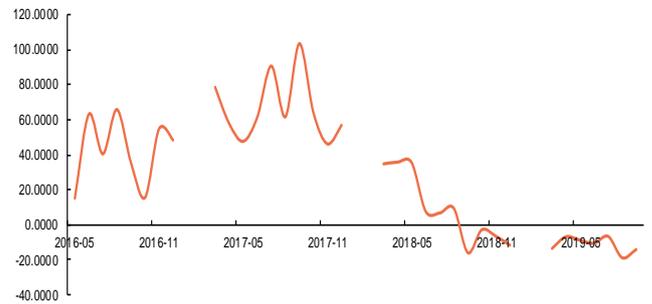
4.6 子行业跟踪

图27: 工业机器人产量累计同比增速 (%)



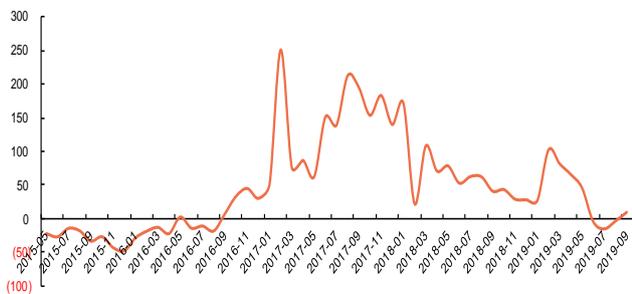
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图28: 工业机器人产量单月同比增速 (%)



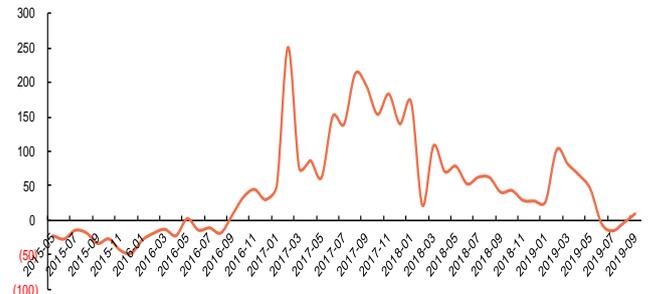
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图29: 我国挖掘机当月销量 (台)



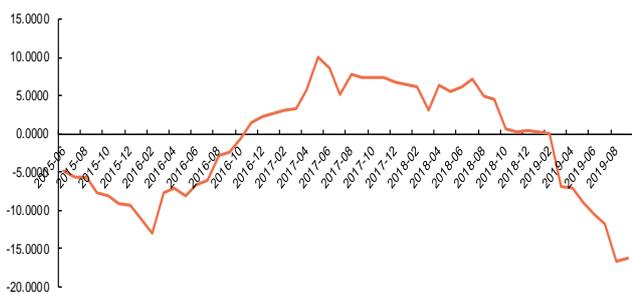
资料来源: 中国工程机械工业协会, 申港证券研究所

图30: 我国起重机当月销量同比增速 (%)



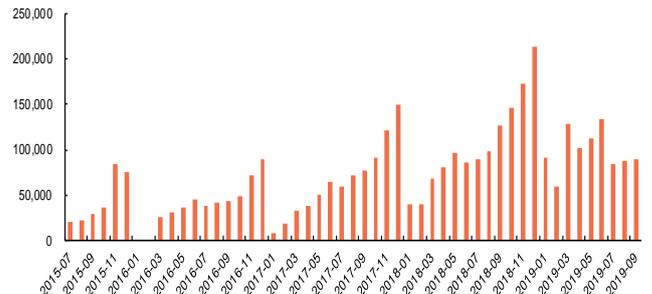
资料来源: 中国工程机械工业协会, 申港证券研究所

图31: 我国金属切削机床产量累计同比增速 (%)



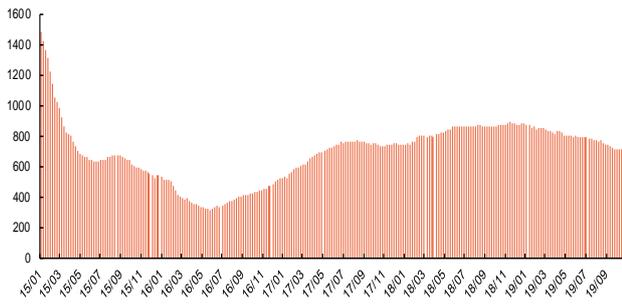
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图32: 我国新能源汽车销量当月值 (辆)



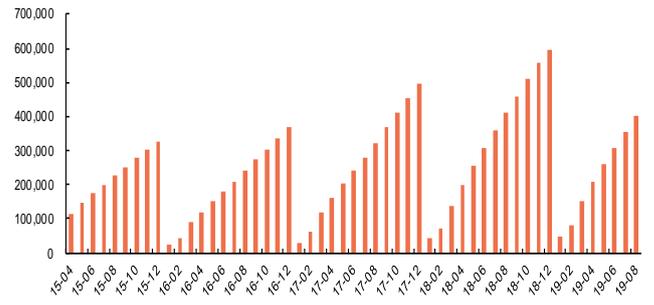
资料来源: 中国汽车工业协会, 申港证券研究所

图33: 美国石油活跃钻井数 (座)



资料来源: Baker Hughes, 申港证券研究所

图34: 机动工业车辆累计销量 (台)



资料来源: 中国工程机械工业协会, 申港证券研究所

分析师简介

夏纾雨，复旦大学世界经济硕士，申港证券研究所机械设备行业研究员，4年行业研究经验，曾就职于国联证券研究所。获第二届（2018年度）中国证券分析师“金翼奖”机械设备行业第四名；2018年度东方财富中国最佳分析机械设备行业第一名。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由申港证券股份有限公司研究所撰写，申港证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供申港证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5% 以上
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上

市场基准指数为沪深 300 指数

申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15% 以上
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上