

## 穿梭车式货架仓库发展特点讨论

——机械设备

申港证券  
SHENGANG SECURITIES

## 投资摘要:

**行情回顾:** 申万机械本周上涨 1.39%，位列 28 个一级子行业第 10 位；PE (TTM) 24.19 倍，3 年均值 45.1 倍；PB (LF) 1.89 倍，3 年均值 2.5 倍。

**每周一谈：穿梭车式货架仓库发展特点讨论****物流装备：行业发展呈现三大特点**

- ◆ 物流行业景气度决定物流装备需求。根据国家邮政局的统计数据，2018 年我国快递服务累计实现业务量 507.1 亿元，同比增长 26.6%；实现业务收入 6,038.4 亿元，同比增长 21.8%。就物流装备需求而言，2018 年电商、零售、家居、新能源、冷链维持采购高景气。
- ◆ 规模全球第一。2018 年，我国物流仓储配送装备全球市场份额达到 32%，作为全球最大的物流装备市场未来领先优势有望稳步提升。其他国家/地区方面，欧洲、北美市场占比分别为 31%、19%，劳动力成本高昂的欧洲为物流自动化传统高需求地区。
- ◆ 智慧物流势不可挡。智慧物流构成包括物流大脑、信息传输系统、作业执行，发展呈现加速度态势。具体来看，需求主要来自物流数据、物流云、物流设备。2018 年，我国智慧物流市场上升至 4,070 亿元，同比增长 20.41%，预计至 2025 年规模将突破万亿大关。

**穿梭车：密集型仓储应用市场广阔**

- ◆ 根据统计，截止至 2018 年年末，我国立体仓库存量规模已突破 5,000 座。其中，2017 年、2018 年年新增智能立体仓库数量约 700 座~800 座。近年来空间利用率更高的高密度仓储系统受到追捧，代表即穿梭车式货架仓库。
- ◆ 穿梭车系统包括存储设备、运输设备、拣选设备。其中，存储设备即密集型存储货架；运输设备包括穿梭车、提升机、输送系统。穿梭车为穿梭车式货架仓库核心设备，凭借其出色的灵活性，在电商、商贸零售领域优势明显，与传统立体仓库更多体现为互补性。
- ◆ 相较于传统自动化立体仓库，穿梭车系统具备更高的柔性与作业效率，其特点包括**密集存储**：空间结构设计极为紧凑，相较于传统解决方案密度提升约 30%~50%，存储货位数量大幅提升；**高效存储**：主要体现为“货到人”，在相同空间设计假设下，穿梭车式货架仓库出入库处理能力相较于传统仓储系统提升约 5 倍~10 倍；**柔性存储**：不受最初空间设计方案限制，后期可根据需要进行任意拓展。

**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 25 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	346
行业平均市盈率	28.3
市场平均市盈率	16.56

## 行业表现走势图



资料来源：申港证券研究所

## 相关报告

- 1、《机械设备行业研究周报：大型核电机组阀门需求探讨》2019-11-11
- 2、《机械设备行业研究周报：机械设备》2019-11-04
- 3、《机械设备：油气管线建设对于干气密封件需求测算》2019-10-21

## 内容目录

1. 每周一谈：穿梭车式货架仓库发展特点讨论 .....	4
1.1 物流装备：行业发展呈现三大特点 .....	4
1.2 穿梭车：密集型仓储应用市场广阔 .....	5
2. 行情回顾 .....	7
2.1 本周观点 .....	7
2.2 周涨跌幅 .....	7
2.3 资金流向 .....	9
3. 行业与公司动态 .....	10
3.1 行业新闻 .....	10
3.2 重要公告 .....	10
4. 数据跟踪 .....	11
4.1 大宗商品 .....	11
4.2 对外贸易 .....	11
4.3 制造业景气度 .....	12
4.4 固定资产投资 .....	13
4.5 房地产开发与销售 .....	13
4.6 子行业跟踪 .....	14

## 图表目录

图 1： 全国快递服务业务量 .....	4
图 2： 全国快递服务企业收入规模 .....	4
图 3： 2018 年全球物流仓储配送装备市场构成（基于数量） .....	4
图 4： 我国智慧物流市场规模 .....	5
图 5： 穿梭车示意图 .....	5
图 6： 申万一级子行业周涨跌幅（%） .....	7
图 7： 申万一级子行业年涨跌幅（%） .....	8
图 8： 申万机械设备近三年 PE（TTM） .....	8
图 9： 申万机械设备近三年 PB（LF） .....	8
图 10： 申万一级子行业主力周净流入额占比（%） .....	9
图 11： 机械设备行业主力周净流入额占比前二十个股（%） .....	9
图 12： 机械设备行业主力周净流入额占比后二十个股（%） .....	9
图 13： PPI .....	11
图 14： 钢材（板材）价格指数 .....	11
图 15： 秦皇岛动力煤（Q5500）价格（元/吨） .....	11
图 16： 布伦特原油期货结算价格（美元/桶） .....	11
图 17： 美元兑人民币中间价 .....	11
图 18： 美元指数 .....	11
图 19： PMI .....	12
图 20： PMI： 生产 .....	12
图 21： PMI： 新订单 .....	12
图 22： PMI： 原材料库存 .....	12
图 23： PMI： 从业人员 .....	12
图 24： 基础设施建设投资累计同比增速（%） .....	13

图 25: 国家铁路固定资产投资完成额累计同比增速 (%) .....	13
图 26: 房地产开发投资完成额累计同比增速 (%) .....	13
图 27: 房屋新开工面积累计同比增速 (%) .....	13
图 28: 房屋竣工面积累计同比增速 (%) .....	13
图 29: 工业机器人产量累计同比增速 (%) .....	14
图 30: 工业机器人产量单月同比增速 (%) .....	14
图 31: 我国挖掘机当月销量 (台) .....	14
图 32: 我国起重机当月销量同比增速 (%) .....	14
图 33: 我国金属切削机床产量累计同比增速 (%) .....	14
图 34: 我国新能源汽车销量当月值 (辆) .....	14
图 35: 美国石油活跃钻井数 (座) .....	15
图 36: 机动工业车辆累计销量 (台) .....	15
表 1: 海外巨头穿梭车产品技术对比 .....	6

## 1. 每周一谈：穿梭车式货架仓库发展特点讨论

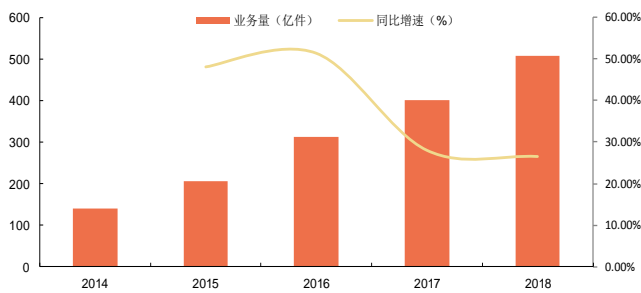
### 1.1 物流装备：行业发展呈现三大特点

本周我们调研了上市公司诺力股份，主要就 Savoye 主要产品穿梭车的市场特点作出讨论。

**物流装备即商品流通环节过程中涉及的设备与器材。**智能物流仓储系统通过物联网实现设备间的互联互通，保障仓库管理过程中各环节数据录入的实时性以及对于货物出入库管理的高效性。

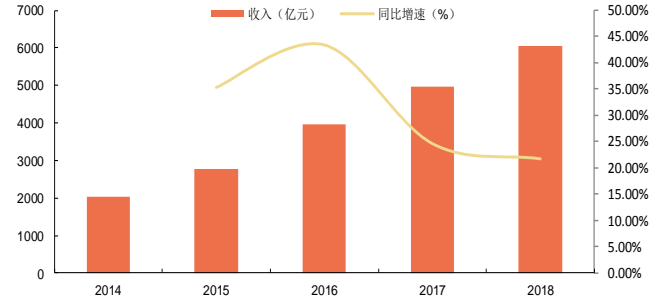
**物流行业景气度决定物流装备需求。**根据国家邮政局的统计数据，2018 年我国快递服务累计实现业务量 507.1 亿元，同比增长 26.6%；实现业务收入 6,038.4 亿元，同比增长 21.8%。就物流装备需求而言，2018 年电商、零售、家居、新能源、冷链维持采购高景气。近年来，我国物流装备行业呈现以下重要特征：

图1：全国快递服务业务量



资料来源：国家邮政局，申港证券研究所

图2：全国快递服务企业收入规模



资料来源：国家邮政局，申港证券研究所

- ◆ **规模全球第一。**2018 年，我国物流仓储配送装备全球市场份额达到 32%，作为全球最大的物流装备市场未来领先优势有望稳步提升。其他国家/地区方面，欧洲、北美市场占比分别为 31%、19%，劳动力成本高昂的欧洲为物流自动化传统高需求地区。

图3：2018 年全球物流仓储配送装备市场构成（基于数量）

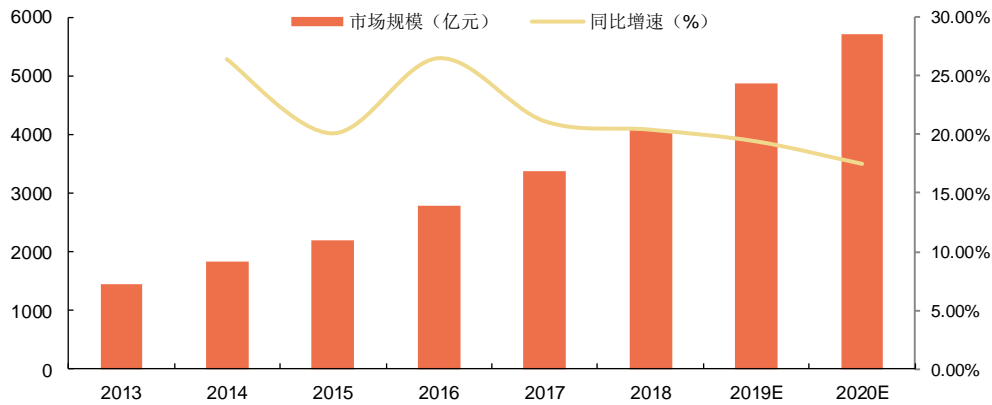


资料来源：申港证券研究所

- ◆ **智慧物流势不可挡。**智慧物流构成包括物流大脑、信息传输系统、作业执行，发展呈现加速度态势。具体来看，需求主要来自物流数据、物流云、物流设备。2018

年，我国智慧物流市场上升至 4,070 亿元，同比增长 20.41%，预计至 2025 年规模将突破万亿大关。

图4：我国智慧物流市场规模



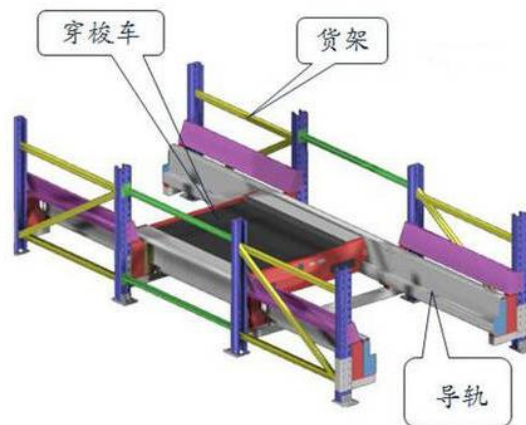
资料来源：中国物流与采购联合会，申港证券研究所

- ◆ **政策红利频出。**2018 年 12 月，国家发改委与交通运输部联合发布《国家物流枢纽布局和建设规划》。其中提到，鼓励有条件的国家物流枢纽建设全自动化码头、“无人场站”、智能化仓储等现代物流设施；推广电子化单证，加强自动化控制、决策支持等管理技术以及场内无人驾驶智能卡车、自动导引车、智能穿梭车、智能机器人、无人机等装备在国家物流枢纽内的应用，提升运输、仓储、装卸搬运、分拣、配送等作业效率和管理水平。

## 1.2 穿梭车：密集型仓储应用市场广阔

我国立体仓库存量规模大幅提升。自动化立体仓库系统又称为 AS/RS，由于采用高层货架对货物进行存储取放，空间利用率得到有效提高。根据统计，截止至 2018 年年末，我国立体仓库存量规模已突破 5,000 座。其中，2017 年、2018 年年新增智能立体仓库数量约 700 座~800 座。另一方面，近年来空间利用率更高的高密度仓储系统愈发受到追捧，其代表即为穿梭车式货架仓库。

图5：穿梭车示意图



资料来源：申港证券研究所

穿梭车系统包括存储设备、运输设备、拣选设备。其中，存储设备即密集型存储货架；运输设备包括穿梭车、提升机、输送系统。穿梭车为穿梭车式货架仓库核心设备，凭借其出色的灵活性，已广泛应用于物流配送中心与生产物流系统，在电商、商贸零售领域优势明显，与传统立体仓库更多体现为互补性。

相较于传统自动化立体仓库，穿梭车系统具备更高的柔性 with 作业效率，其特点包括：

- ◆ **密集存储**：空间结构设计极为紧凑，相较于传统解决方案密度提升约 30%~50%，存储货位数量大幅提升。
- ◆ **高效存储**：主要体现为“货到人”，在相同空间设计假设下，穿梭车式货架仓库出入库处理能力相较于传统仓储系统提升约 5 倍~10 倍。
- ◆ **柔性存储**：不受最初空间设计方案限制，后期可根据需要进行任意拓展。

表1：海外巨头穿梭车产品技术对比

项目	DEMATIC	DAIFUKU	TGW
结构模式	单深位/双深位	单深位/双深位	单深位/双深位
行走速度	240m/min	240m/min	240m/min
行走加速度	2m/s <sup>2</sup>	2m/s <sup>2</sup>	2m/s <sup>2</sup>
车体重量	107KG	80KG	80KG
位置控制	增量型编码器+光电感应	编码器+补正检测板	编码器+补正检测孔

资料来源：申港证券研究所

海外供应商起步较早，技术优势凸显。穿梭车式货架仓库的诞生最早可追溯至 2003 年前后，全球首台产品由欧洲 IML 研制开发。目前，该领域全球知名品牌包括 DEMATIC、TGW、Savoye 等，其相较于国内供应商在设备运行速度、智能化程度方面具备一定的领先优势。

## 2. 行情回顾

### 2.1 本周观点

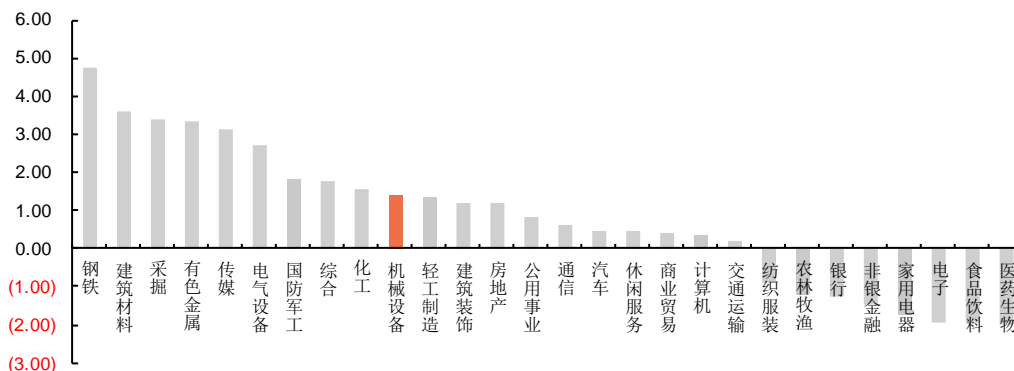
- ◆ 中国人民银行称将全面下调金融机构存款准备金率 0.5 个百分点，预计降准释放长期资金约 9,000 亿元。另一方面，财政部召开的新闻发布会上，就“加快发行使用地方政府专项债券、更好发挥有效投资拉动作用”做介绍。政策组合拳有助于提振市场信心，逆周期调节板块有望受益，代表子行业包括工程机械等。
- ◆ 从资本性支出扩张角度来看，泛半导体、动力电池、炼化、油气开采等行业投资热情位于近年景气高位，相关领域设备采购理论需求空间较大。

### 2.2 周涨跌幅

申万一级子行业涨跌幅：

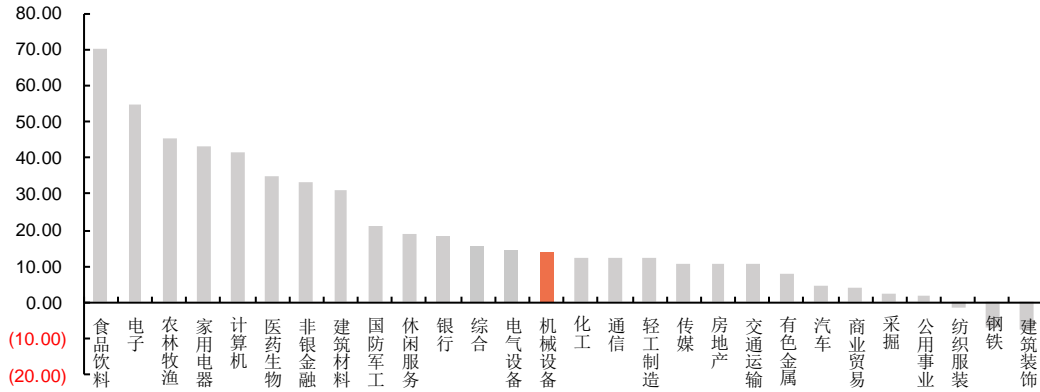
- ◆ 本周申万一级子行业上涨 20 个，下跌 8 个。其中，涨幅居前一级子行业为钢铁、建筑材料、采掘，周涨幅为 4.74%、3.62%、3.40%；跌幅居前一级子行业为医药生物、食品饮料、电子，周跌幅分别为 1.98%、1.96%、1.95%。机械设备行业周涨跌幅为 1.39%，位列 28 个一级子行业第 10 位。
- ◆ 本年申万一级子行业上涨 25 个，下跌 3 个。其中，涨幅居前一级子行业为食品饮料、电子、农林牧渔，年涨幅分别为 70.06%、54.86%、45.18%；涨幅落后一级子行业为建筑装饰、钢铁、纺织服装，年涨幅分别为-7.74%、-7.10%、-1.54%。机械设备行业年涨跌幅为 14.19%，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 24.19 倍，较上周上升 0.4 倍，近三年均值为 45.1 倍；PB (LF) 为 1.89 倍，较上周上升 0.03 倍，近三年均值为 2.5 倍。

图6：申万一级子行业周涨跌幅 (%)



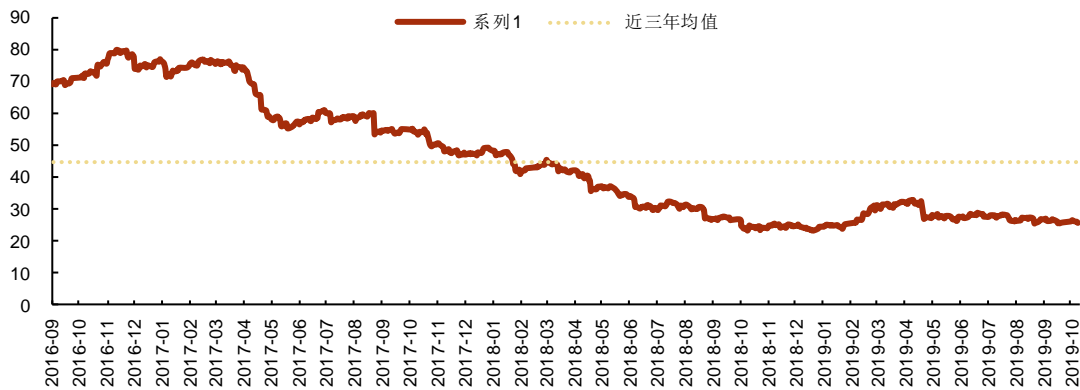
资料来源：Wind，申港证券研究所

图7：申万一级子行业年涨跌幅（%）



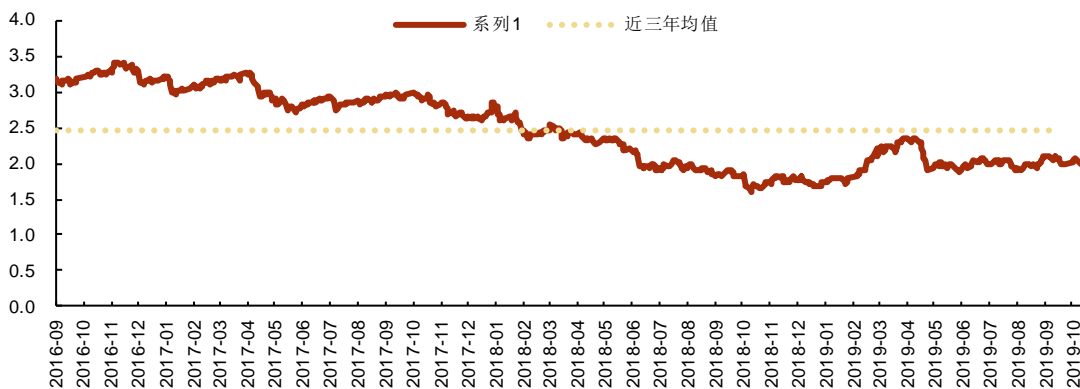
资料来源：Wind，申港证券研究所

图8：申万机械设备近三年 PE (TTM)



资料来源：Wind，申港证券研究所

图9：申万机械设备近三年 PB (LF)



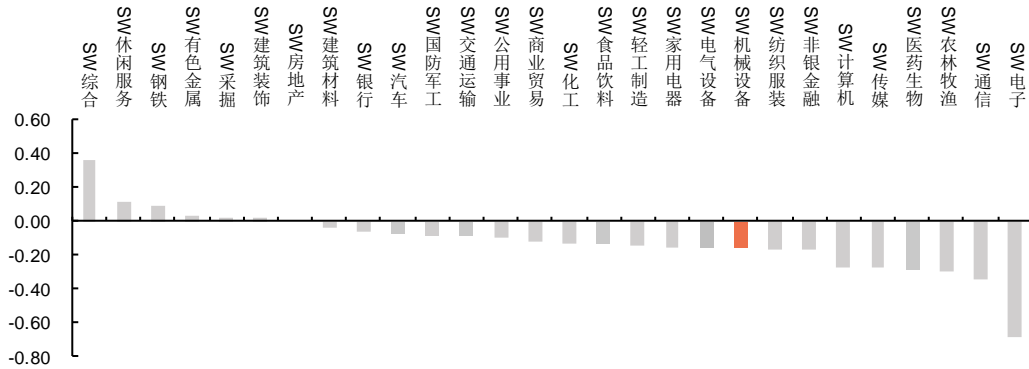
资料来源：Wind，申港证券研究所



### 2.3 资金流向

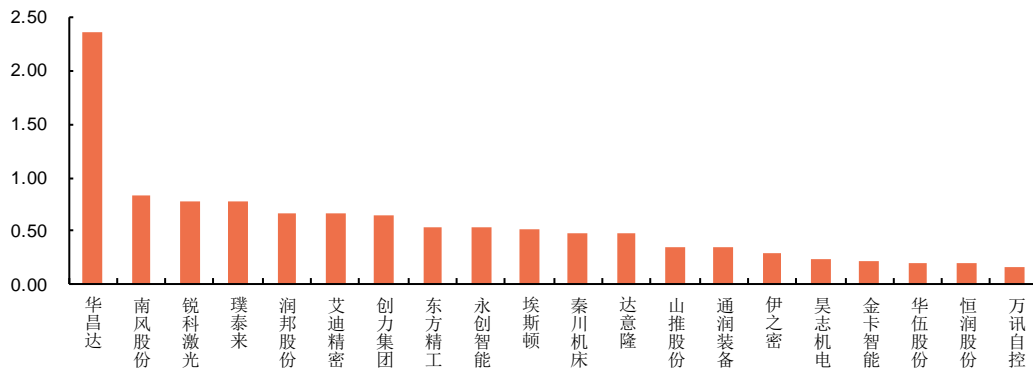
本周机械设备行业主力净流出 41.54 亿元，周净流入额占比位居申万一级第 20 位。

图10：申万一级子行业主力周净流入额占比（%）



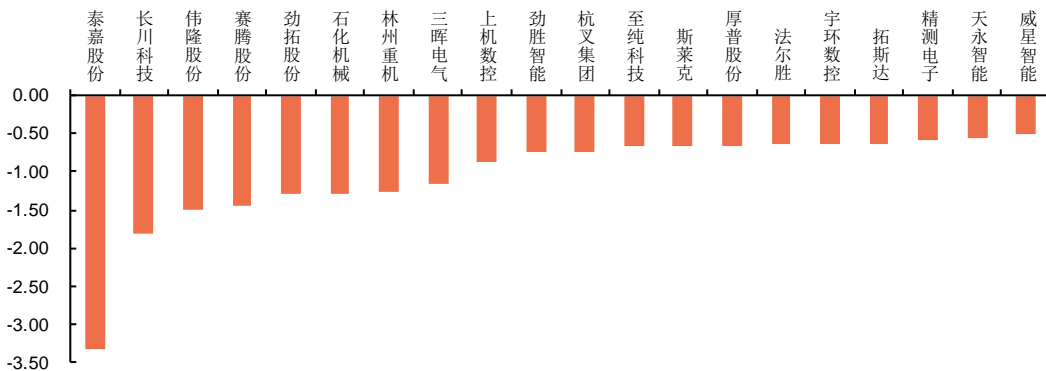
资料来源：Wind，申港证券研究所

图11：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12：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

- ◆ **预定 100 亿欧元锂电池! 宝马大举押注电动车, 宁德时代为主要供应商:** 项德国宝马集团周四发布声明称, 公司已经从中国宁德时代和韩国三星 SD 订购总价值 100 多亿欧元的电池组。根据声明, 宝马从宁德时代采购了价值 73 亿欧元的电池组, 这是双方去年年中签订的合约的一部分。不过, 当时的订购总价为 40 亿欧元。这份供应合同的有效期将从 2020 年延伸至 2031 年。宝马从韩国三星 SD 订购的电池组价值相对较少, 为 29 亿欧元, 供货合同从 2021 年延续至 2031 年。(雪球)
- ◆ **半导体测试机供应商华峰测控科创板 IPO 成功过会:** 11 月 22 日, 上海证券交易所科创板股票上市委员会 2019 年第 48 次审议会议, 根据审议结果显示, 北京华峰测控技术股份有限公司 (以下简称“华峰测控”) IPO 成功过会。目前, 华峰测控已占国内测试机市场份额的 50% , 测试系统产品全球累计装机量超过 2,300 台, 在民品市场占有率处于国内第一。(半导体投资联盟)

#### 3.2 重要公告

- ◆ **精测电子 (300567.SZ) 关于公司持股 5%以上股东减持计划的预披露公告**

持本公司股份 14,400,000 股 (占本公司总股本比例 5.87%) 的股东武汉精至投资中心 (有限合伙) (以下简称“武汉精至”) 计划减持期间内拟减持不超过公司总股本 2.94% 的股份, 即 7,200,000 股。减持原因: 自身资金需要。股份来源: 公司首次公开发行股票并上市前持有的股份。减持价格: 根据减持时的市场价格及交易方式确定。减持方式: 通过集中竞价交易、大宗交易等法律法规允许的方式

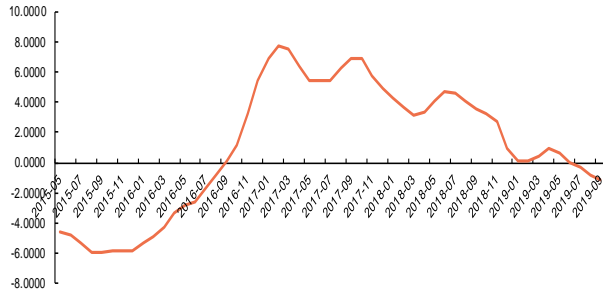
- ◆ **天成自控 (603085.SH) 2019 年度非公开发行股票预案**

本次非公开发行 A 股股票募集资金不超过 50,000 万元, 将用于航空座椅核心零部件生产基地建设项目、座椅研发中心建设项目以及补充流动资金项目。公司控股股东为天成科投, 天成科投直接持有公司 48.78% 的股份。本次发行股票的数量为不超过 58,197,226 股 (含本数)。若按照发行股票数量的上限发行, 本次发行完成后, 公司总股本增加至 349,183,358 股, 天成科投直接持有公司 40.65% 的股份, 仍为公司控股股东

## 4. 数据跟踪

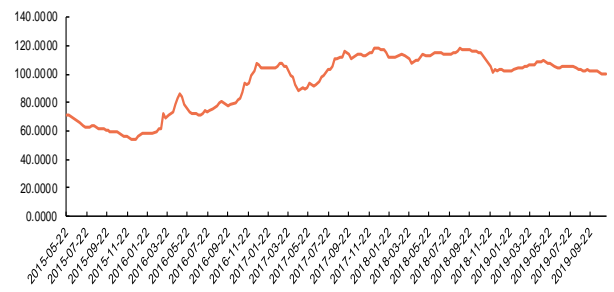
### 4.1 大宗商品

图13: PPI



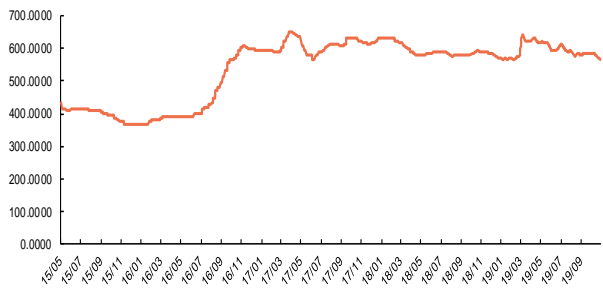
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图14: 钢材(板材)价格指数



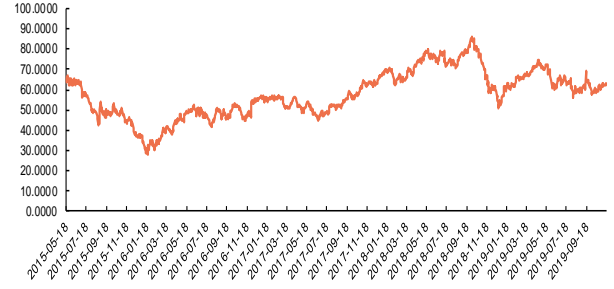
资料来源: 中国钢铁工业协会, 申港证券研究所

图15: 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16: 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17: 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

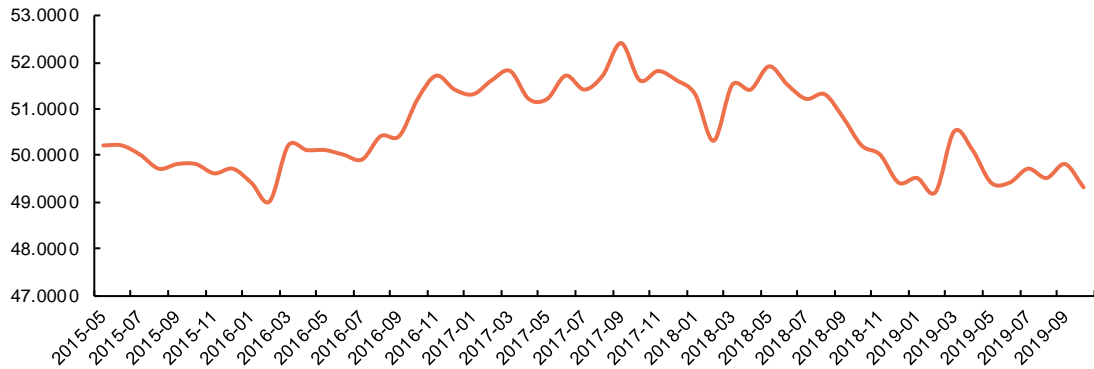
图18: 美元指数



资料来源: Wind, 申港证券研究所

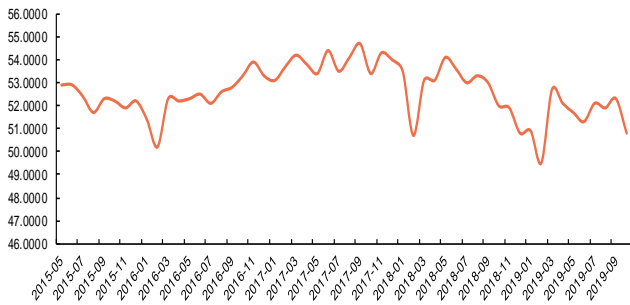
### 4.3 制造业景气度

图19: PMI



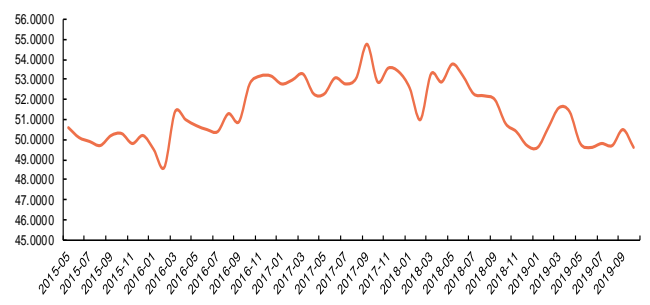
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图20: PMI: 生产



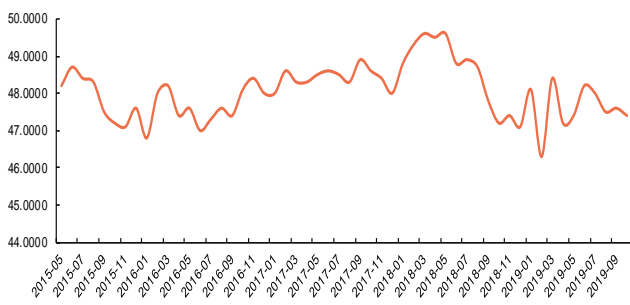
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图21: PMI: 新订单



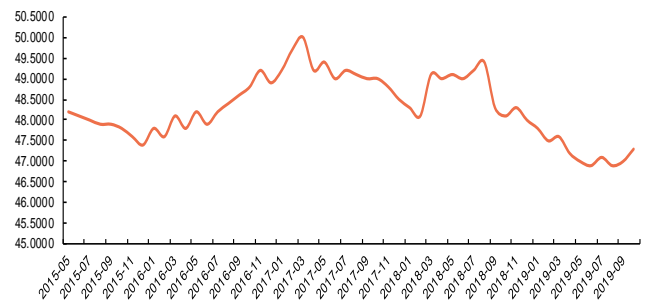
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图22: PMI: 原材料库存



资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

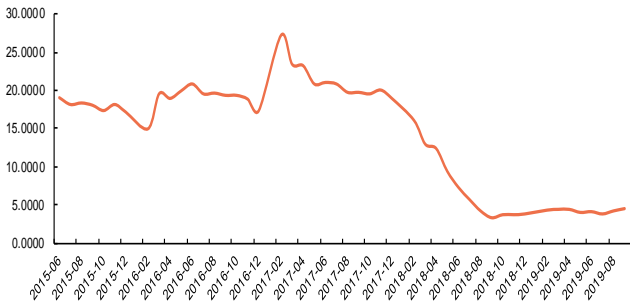
图23: PMI: 从业人员



资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

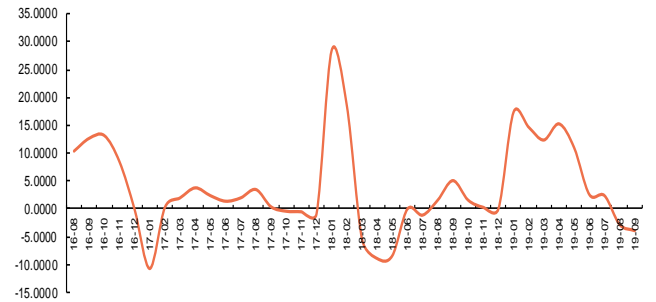
### 4.4 固定资产投资

图24：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

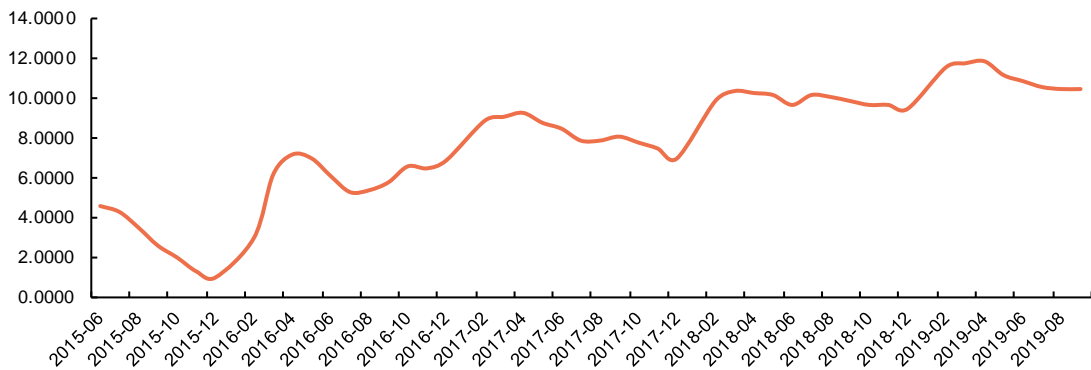
图25：国家铁路固定资产投资完成额累计同比增速 (%)



资料来源：中国铁路总公司，申港证券研究所

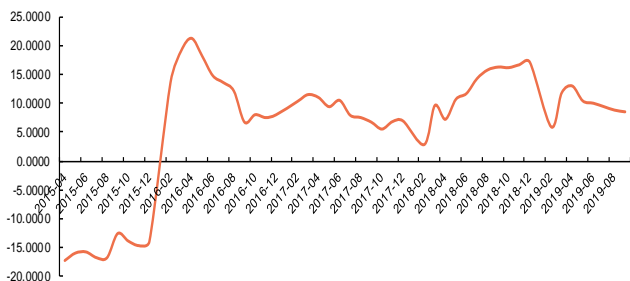
### 4.5 房地产开发与销售

图26：房地产开发投资完成额累计同比增速 (%)



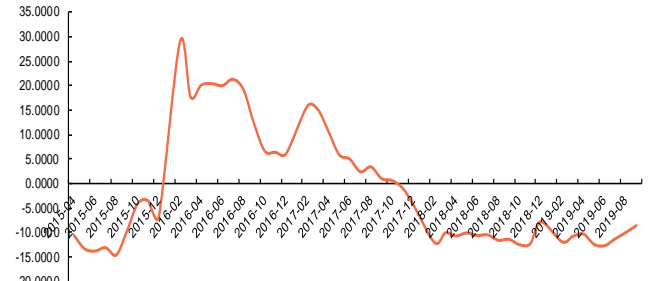
资料来源：国家统计局，申港证券研究所

图27：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

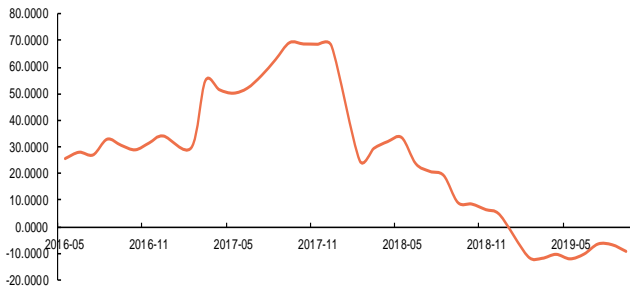
图28：房屋竣工面积累计同比增速 (%)



资料来源：国家统计局，申港证券研究所

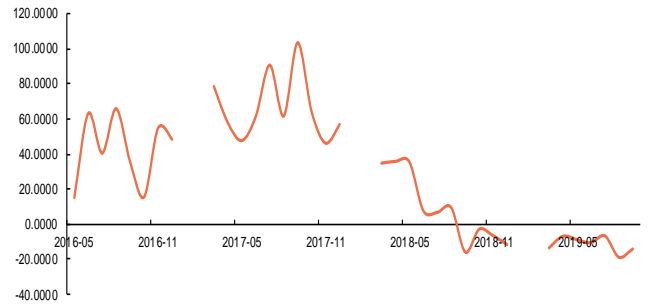
### 4.6 子行业跟踪

图29: 工业机器人产量累计同比增速 (%)



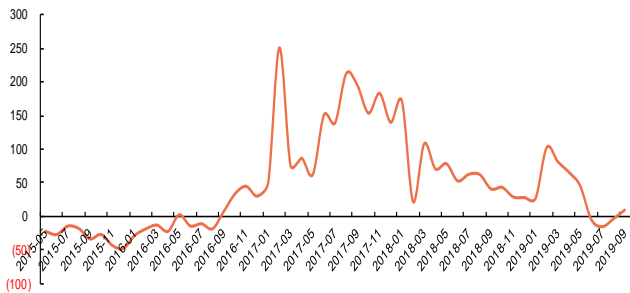
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图30: 工业机器人产量单月同比增速 (%)



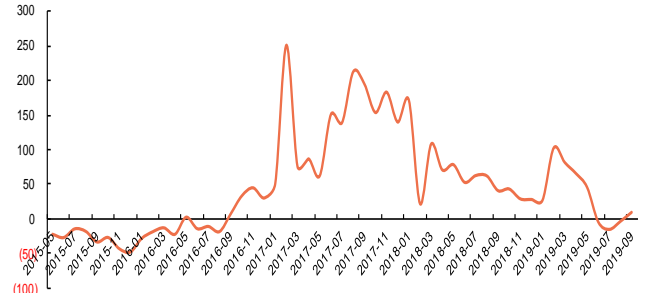
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图31: 我国挖掘机当月销量 (台)



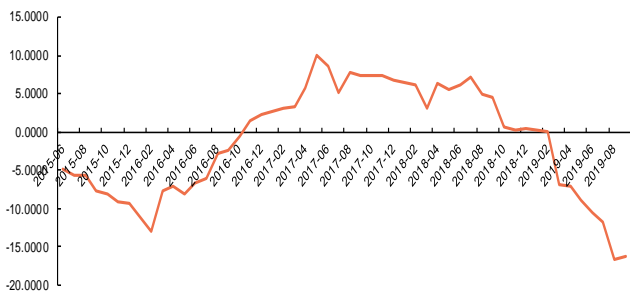
资料来源: 中国工程机械工业协会, 申港证券研究所

图32: 我国起重机当月销量同比增速 (%)



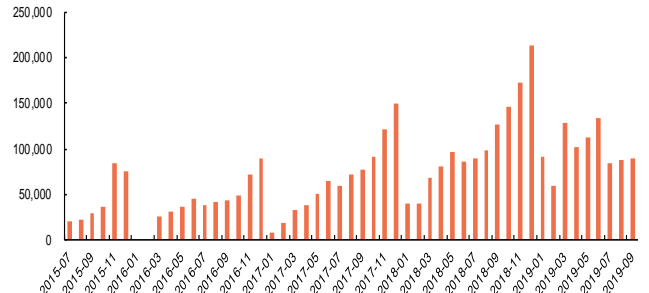
资料来源: 中国工程机械工业协会, 申港证券研究所

图33: 我国金属切削机床产量累计同比增速 (%)



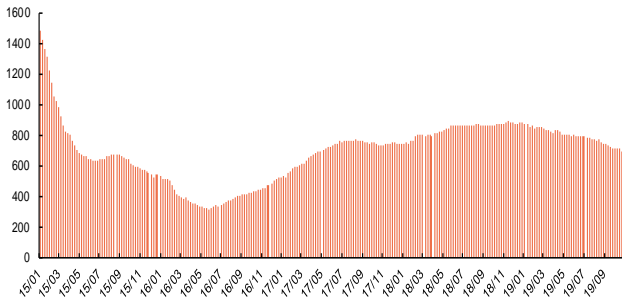
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图34: 我国新能源汽车销量当月值 (辆)



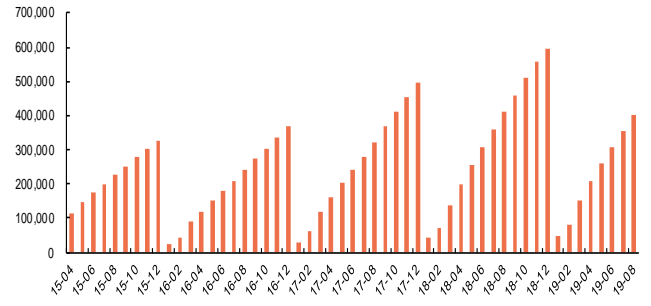
资料来源: 中国汽车工业协会, 申港证券研究所

图35: 美国石油活跃钻井数 (座)



资料来源: Baker Hughes, 申港证券研究所

图36: 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

<b>增持</b>	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
<b>中性</b>	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
<b>减持</b>	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

<b>买入</b>	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
<b>增持</b>	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
<b>中性</b>	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
<b>减持</b>	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