

# 薄膜沉积设备竞争格局讨论

——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 3.07%，位列 28 个一级子行业第 18 位；PE (TTM) 27.39 倍，3 年均值 42 倍；PB (LF) 2.11 倍，3 年均值 2.4 倍。

**每周一谈: 薄膜沉积设备竞争格局讨论**

**集成电路: 应用材料为全球龙头**

- 集成电路薄膜材料制造广泛采用的工艺为物理气相沉积 PVD (Physical Vapor Deposition) 与化学气相沉积 CVD (Chemical Vapor Deposition) 等。物理气相沉积指将材料源表面气化并通过低压气体/等离子体在基体表面沉积，包括蒸发、溅射、离子束等；化学气相沉积指将含有薄膜元素的气体通过气体流量计送至反应腔晶片表面反应沉积，包括低压化学气相沉积 LPCVD、金属有机化合物气相沉积 MOCVD、等离子体增强化学气相沉积 PECVD 等。
- 原子层沉积 ALD 属于化学气相沉积的一种，区别在于化学吸附自限制 (CS) 与顺次反应自限制 (RS)，每次反应只沉积一层原子，从而具备成膜均匀性好、薄膜密度高、台阶覆盖性好、低温沉积等优点，适用于具有高深宽比、三维结构基材。
- 全球竞争格局: PVD 领域主要被美国应用材料 (Applied Materials)、瑞士 Evatec、日本爱发科 (Ulvac) 所垄断，其中应用材料占比约 85%；CVD 领域全球主要供应商为美国应用材料 (Applied Materials)、东京电子 (Tokyo Electron)、泛林半导体 (Lam Research)，其中应用材料占比约 30%。
- 国内集成电路领域沉积设备供应商主要为沈阳拓荆与北方华创。

**光伏: 以捷佳伟创为代表的国内供应商技术进步明显**

- 根据设备形态的不同，PECVD 沉积设备可分为板式 PECVD 与管式 PECVD；ALD 沉积设备可分为管式 ALD、板式 ALD、单片 ALD。
- PECVD 沉积设备与 ALD 沉积设备各有优势。其中，PECVD 优势主要体现在一次性沉积氧化铝与氮化硅，硅片上下道工序有所减少，生产具备连续性；ALD 优势主要体现在氧化铝结构缺陷小，膜厚可控 (相对较薄)。
- 板式 PECVD: 海外供应商包括 Meyer Burger 的 MAIA 等；管式 PECVD: 海外供应商包括 Centrotherm 公司等；国内供应商包括捷佳伟创、北方华创、丰盛装备、无锡松煜、红太阳等；ALD: 海外供应商包括韩国 NCD、荷兰 SolayTec、荷兰 Levitech 等；国内供应商包括理想能源、无锡微导、无锡松煜等。

**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:** 中密控股、中联重科、纽威股份、先导智能、晶盛机电、捷佳伟创。

**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)

2020 年 01 月 07 日

夏纾雨

分析师

SAC 执业证书编号: S1660519070002

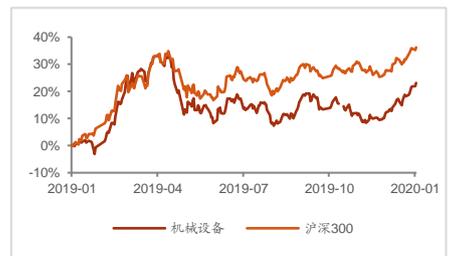
xiashuyu@shgsec.com

021-20639681

## 行业基本资料

股票家数	351
行业平均市盈率	32.33
市场平均市盈率	17.89

## 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: 工程机械设备制造商金融服务业务探讨》2019-12-30
- 2、《机械设备行业研究周报: 海外车企加速布局汽车电动化》2019-12-23
- 3、《机械设备行业研究周报: 大硅片发展浪潮与设备兼容性讨论》2019-12-16

## 内容目录

1. 每周一谈：薄膜沉积设备竞争格局讨论 .....	4
1.1 集成电路：应用材料为全球龙头 .....	4
1.2 光伏：以捷佳伟创为代表的国内供应商技术进步明显 .....	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 .....	12
4.1 大宗商品 .....	12
4.2 对外贸易 .....	12
4.3 制造业景气度 .....	13
4.4 固定资产投资 .....	14
4.5 房地产开发与销售 .....	14
4.6 子行业跟踪 .....	15

## 图表目录

图 1: 制膜技术比较 .....	4
图 2: 申万一级子行业周涨跌幅 (%) .....	7
图 3: 申万一级子行业年涨跌幅 (%) .....	8
图 4: 申万机械设备近三年 PE (TTM) .....	8
图 5: 申万机械设备近三年 PB (LF) .....	8
图 6: 申万一级子行业主力周净流入额占比 (%) .....	9
图 7: 机械设备行业主力周净流入额占比前二十个股 (%) .....	9
图 8: 机械设备行业主力周净流入额占比后二十个股 (%) .....	9
图 9: PPI .....	12
图 10: 钢材 (板材) 价格指数 .....	12
图 11: 秦皇岛动力煤 (Q5500) 价格 (元/吨) .....	12
图 12: 布伦特原油期货结算价格 (美元/桶) .....	12
图 13: 美元兑人民币中间价 .....	12
图 14: 美元指数 .....	12
图 15: PMI .....	13
图 16: PMI: 生产 .....	13
图 17: PMI: 新订单 .....	13
图 18: PMI: 原材料库存 .....	13
图 19: PMI: 从业人员 .....	13
图 20: 基础设施建设投资累计同比增速 (%) .....	14
图 21: 国家铁路固定资产投资完成额累计同比增速 (%) .....	14
图 22: 房地产开发投资完成额累计同比增速 (%) .....	14
图 23: 房屋新开工面积累计同比增速 (%) .....	14
图 24: 房屋竣工面积累计同比增速 (%) .....	14

图 25: 工业机器人产量累计同比增速 (%) .....	15
图 26: 工业机器人产量单月同比增速 (%) .....	15
图 27: 我国挖掘机当月销量 (台) .....	15
图 28: 我国起重机当月销量同比增速 (%) .....	15
图 29: 我国金属切削机床产量累计同比增速 (%) .....	15
图 30: 我国新能源汽车销量当月值 (辆) .....	15
图 31: 美国石油活跃钻井数 (座) .....	16
图 32: 机动工业车辆累计销量 (台) .....	16
表 1: 主要薄膜沉积方法例举 .....	4
表 2: PECVD 与 ALD 钝化膜制备工艺比较 .....	5
表 3: 背钝化设备供应商与重要性能对比 .....	5

## 1. 每周一谈：薄膜沉积设备竞争格局讨论

### 1.1 集成电路：应用材料为全球龙头

集成电路薄膜材料制造广泛采用的工艺为物理气相沉积 PVD (Physical Vapor Deposition) 与化学气相沉积 CVD (Chemical Vapor Deposition) 等。物理气相沉积指将材料源表面气化并通过低压气体/等离子体在基体表面沉积，包括蒸发、溅射、离子束等；化学气相沉积指将含有薄膜元素的气体通过气体流量计送至反应腔晶片表面反应沉积，包括低压化学气相沉积 LPCVD、金属有机化合物气相沉积 MOCVD、等离子体增强化学气相沉积 PECVD 等。

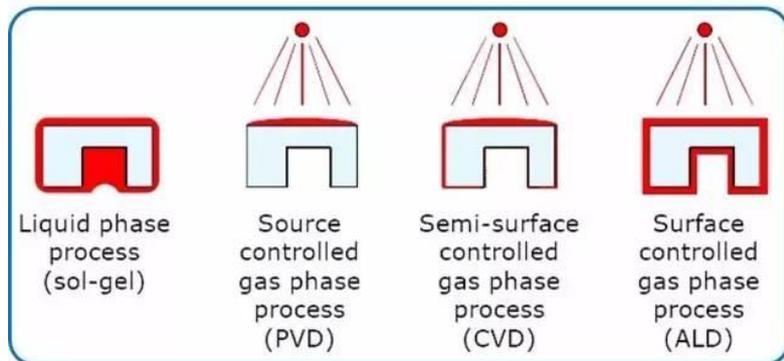
表1: 主要薄膜沉积方法例举

PVD	基本原理	性能特点
蒸发	在真空腔室通过电流或电子束加热原料，生成原料蒸汽，沉积在冷却的晶片表面	结构简单，主要用于低熔点的金属膜，缺点是沉积的膜与基体附着不牢
溅射	将腔室惰性气体电离，离子加速后将原料原子轰击出来，溅射在晶片表面	不需要高温条件，有较好的致密度和性能，缺点是对晶片造成轰击损伤
离子束	在蒸发或溅射原料的同时，再用某种离子束对原料进行轰击反应，生成合成薄膜	沉积的膜与基体粘附较好，缺点是结构复杂，有强的射线和辐射损伤
CVD	基本原理	性能特点
LPCVD	在较低的工作气压中，气体加热产生化学反应或高温分解沉积形成薄膜	过程副产物少，纯度较高，缺点是高温产生形变，从而降低薄膜的附着力
MOCVD	在低压下用金属化合物作源，以热分解方式在晶片上生长薄层单晶材料	结构复杂，功能强大，能做多种材料的膜制作，设备安全防护成本较高
PECVD	在真空腔室施加直流或射频电压，等离子体活化源气体，在晶片上沉积固态薄膜	结构简单，温度低、速率快，薄膜高纯度、高致密、应力小，附着力

资料来源：设备管理与维修，申港证券研究所

原子层沉积 ALD 属于化学气相沉积的一种，区别在于化学吸附自限制 (CS) 与顺次反应自限制 (RS)，每次反应只沉积一层原子，从而具备成膜均匀性好、薄膜密度高、台阶覆盖性好、低温沉积等优点，适用于具有高深宽比、三维结构基材。

图1: 制膜技术比较



资料来源：网络资料，申港证券研究所

全球竞争格局：集成电路 PVD 领域主要被美国应用材料 (Applied Materials)、瑞士 Evatec、日本爱发科 (Ulvac) 所垄断，其中应用材料占比约 85%；CVD 领域全球主要供应商为美国应用材料 (Applied Materials)、东京电子 (Tokyo Electron)、

泛林半导体 (Lam Research)，其中应用材料占比约 30%。

**国内竞争格局：**国内集成电路领域沉积设备供应商主要为沈阳拓荆与北方华创。

- ◆ **沈阳拓荆：**两次承担国家“02 专项”，产品包括 12 英寸 PECVD、ALD、3D NAND PECVD，ALD 设备于 2018 年通过客户 14nm 工艺制程验收。
- ◆ **北方华创：**集成电路领域 14nm 工艺制程等离子硅刻蚀机、单片退火系统、LPCVD 成功进入主流代工厂。

## 1.2 光伏：以捷佳伟创为代表的国内供应商技术进步明显

以 PERC 为例，钝化膜沉积主要有两种方法，等离子化学气相沉积法 (PECVD) 与原子层沉积法 (ALD)。根据设备形态的不同，PECVD 沉积设备可分为板式 PECVD 与管式 PECVD；ALD 沉积设备可分为管式 ALD、板式 ALD、单片 ALD。

表2: PECVD 与 ALD 钝化膜制备工艺比较

	PECVD	ALD
沉积工艺	在一台设备中完成氧化铝 (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) / 氮化硅 (SiN <sub>x</sub> ) 沉积	氧化铝 (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) / 氮化硅 (SiN <sub>x</sub> ) 在两台设备中完成
沉积速率	高	低
镀膜厚度	15-20nm	5-6nm
TMA 耗量	9-10mg	2-5mg
钝化质量	低	高
设备厂商	板式: Meyer Burger	管式: 江苏微导/NCD
	管式: Centrotherm	板式: 理想能源
	--	单片: SolayTec/Levitech

资料来源: 亚化咨询, 申港证券研究所

**PECVD 沉积设备与 ALD 沉积设备各有优势。**其中，PECVD 优势主要体现为一次性沉积氧化铝与氮化硅，硅片上下料工序有所减少，生产具备连续性；ALD 优势主要体现为氧化铝结构缺陷小，膜厚可控（相对较薄）。

表3: 背钝化设备供应商与重要性能对比

公司	钝化膜	沉积方式	硅片方向	真空	绕镀	背面 SiN <sub>x</sub>	正面 SiN <sub>x</sub>	Uptime
Meyer Burger	AIOx	Remote PECVD	水平	是	微小	集成	集成	高
CT	SiON/AIOx	Direct PECVD	垂直	是	微小	集成	无	高
Semco	AIOx	Direct PECVD	水平	是	微小	无	无	高
Levitech	AIOx	Spatial ALD	水平	否	微小	无	无	高
Solaytec	AIOx	Spatial ALD	水平	否	微小	无	无	高
NCD	AIOx	Time-resolved ALD	垂直	是	严重	无	无	高
理想	AIOx	Spatial ALD	水平	是	微小	准备集成	无	高
微导	AIOx	Time-resolved ALD	垂直	是	严重	无	无	高
捷佳创	SiON	Direct PECVD	垂直	是	微小	集成	无	高

资料来源: 天合光能, 申港证券研究所

- ◆ **板式 PECVD**: 海外供应商包括 Meyer Burger 的 MAIA 等;
- ◆ **管式 PECVD**: 海外供应商包括 Centrotherm 公司等; 国内供应商包括捷佳伟创、北方华创、丰盛装备、无锡松煜、红太阳等;
- ◆ **ALD**: 海外供应商包括韩国 NCD、荷兰 SolayTec、荷兰 Levitech 等; 国内供应商包括理想能源、无锡微导、无锡松煜等。

## 2. 行情回顾

### 2.1 本周观点

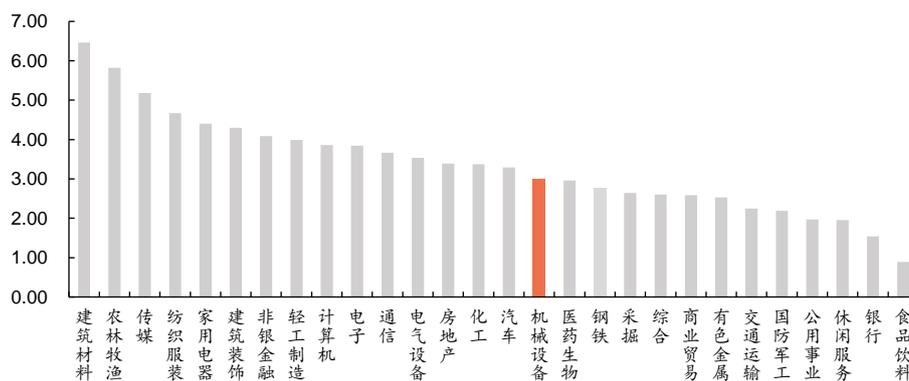
- ◆ 中国人民银行称将全面下调金融机构存款准备金率 0.5 个百分点，预计降准释放长期资金约 9,000 亿元。另一方面，财政部召开的新闻发布会上，就“加快发行使用地方政府专项债券、更好发挥有效投资拉动作用”做介绍。政策组合拳有助于提振市场信心，逆周期调节板块有望受益，代表子行业包括工程机械等。
- ◆ 从资本性支出扩张角度来看，泛半导体、动力电池、炼化、油气开采等行业投资热情位于近年景气高位，相关领域设备采购理论需求空间较大。

### 2.2 周涨跌幅

#### 申万一级子行业涨跌幅：

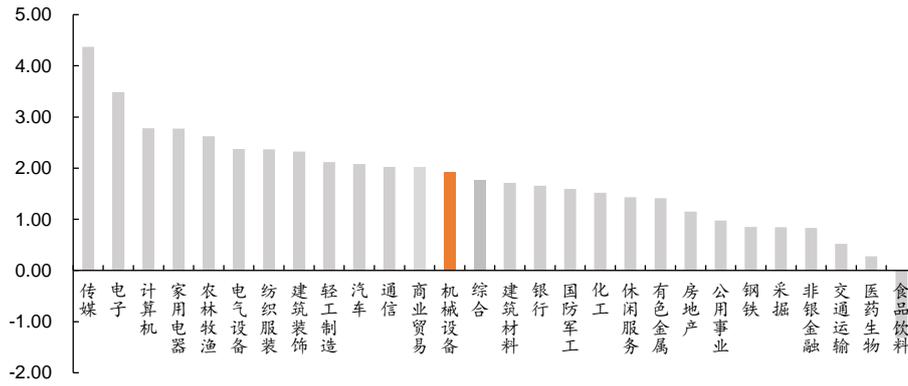
- ◆ 本周申万一级子行业上涨 28 个，下跌 0 个。其中，涨幅居前一级子行业为农林牧渔、传媒、建筑材料，周涨幅为 6.77%、6.73%、5.42%。机械设备行业周涨跌幅为 3.07%，位列 28 个一级子行业第 18 位。
- ◆ 本年申万一级子行业上涨 27 个，下跌 1 个。其中，涨幅居前一级子行业为传媒、电子、计算机，年涨幅分别为 4.37%、3.48%、2.78%；涨幅落后一级子行业为食品饮料，年涨幅分别为-1.32%。机械设备行业年涨跌幅为 1.92%，位列 28 个一级子行业第 13 位。
- ◆ 本周申万机械设备行业 PE (TTM) 为 27.39 倍，较上周上涨 0.84 倍，近三年均值为 42.0 倍；PB (LF) 为 2.11 倍，较上周上涨 0.06 倍，近三年均值为 2.4 倍。

图2：申万一级子行业周涨跌幅（%）



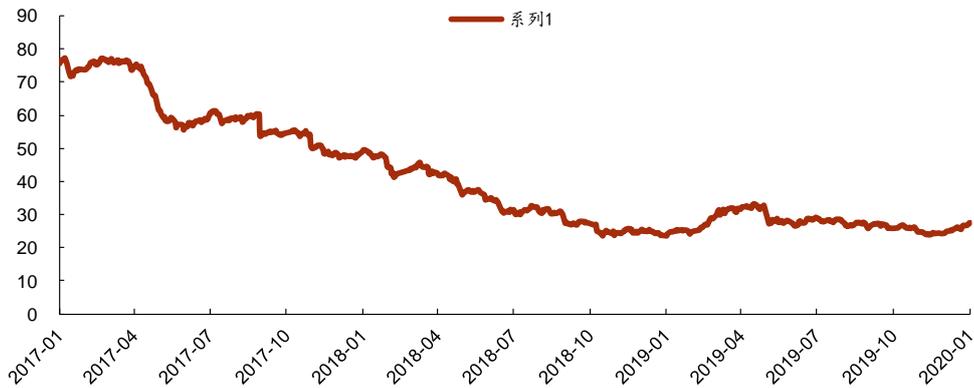
资料来源：Wind，申港证券研究所

图3: 申万一级子行业年涨跌幅 (%)



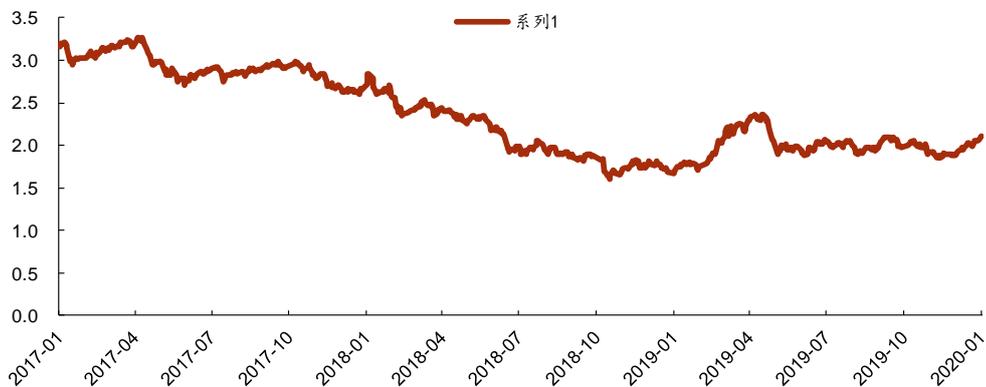
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图4: 申万机械设备近三年 PE (TTM)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图5: 申万机械设备近三年 PB (LF)

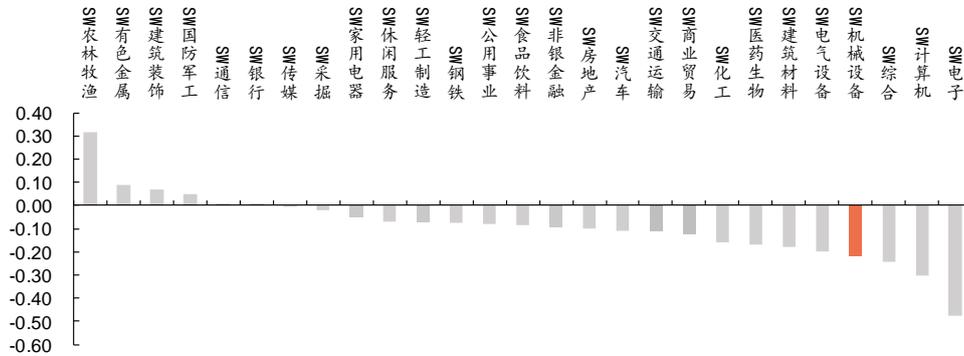


资料来源: Wind, 申港证券研究所

### 2.3 资金流向

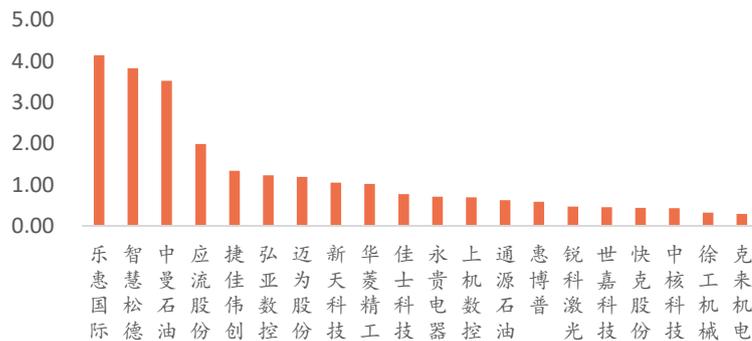
本周机械设备行业主力净流出 35.8 亿元,周净流入额占比位居申万一级第 24 位。

图6: 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7: 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8: 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

- ◆ **晶澳科技新年第一扩 晶澳 66 亿扩 10GW 组件、5GW 电池产能**：1 月 1 日晚间公告，公司与义乌信息光电高新技术产业园区管委会签订项目投资框架协议，就公司建设 5GW 光伏电池和 10GW 光伏组件生产基地项目达成合作意向。项目计划总投资 66 亿元，项目建设周期预计为 4 年。（晶澳科技公司公告）
- ◆ **隆基股份：拟投资约 20 亿元在楚雄建设年产 20GW 单晶硅片项目**：隆基股份公告，公司于 2019 年 12 月 31 日与楚雄彝族自治州人民政府、禄丰县人民政府签订项目投资协议，就公司在楚雄新增投资建设年产 20GW 单晶硅片项目达成合作意向。由公司新设项目公司投资约 20 亿元（含流动资金）。（证券时报）
- ◆ **杰瑞斩获俄罗斯成套压缩机组近 3000 万美金订单，助力中俄能源合作**：日前，杰瑞成功攻克一系列技术难题顺利斩获俄罗斯雅库茨克成套压缩机组项目，总额近 3000 万美金。订单达成后，杰瑞将为该项目提供大型成套压缩机组和压缩机厂房，这也是国内出口的首台应用于钢桩水泥地基的大型燃驱压缩机组。项目第一阶段将开展石油伴生气处理和回注地层储气作业，这将为业主创造天然气日处理量 185 万方/天的高效产能；项目在第二阶段，将把产出的天然气注入“西伯利亚力量管道”，保障对我国实现充足、稳定的天然气供应。杰瑞顺利斩获这一大单，不仅是杰瑞在俄罗斯及周边地区的又一突破性业绩，同时也将有利于“西伯利亚力量管道”功能提升以及稳定对中国的天然气供应，促进中俄能源合作长远健康发展。（杰瑞集团公众号）

#### 3.2 重要公告

- ◆ **建设机械(600984) 1 月 3 日晚间公告**

公司收到证监会《关于核准陕西建设机械股份有限公司非公开发行股票批复》，核准公司非公开发行不超过 1.66 亿股新股。

- ◆ **纽威股份（603699）关于第一期员工持股计划出售完毕暨终止的公告**

截至本公告日，公司第一期员工持股计划所持有的公司股票 471.79 万股已全部出售完毕，占公司总股本的 0.63%。根据公司第一期员工持股计划方案的相关规定，公司第一期员工持股计划实施完毕并终止，后续将进行财产清算和分配等工作。

- ◆ **克来机电（603960）关于披露发行股份及支付现金购买资产草案暨公司股票复牌的公告**

拟通过发行股份及支付现金的方式购买南通凯淼股权投资中心（有限合伙）持有的南通克来凯盈智能装备有限公司 35% 的股权，同时非公开发行股份募集配套资金（以下简称“本次交易”）。为保证公平信息披露，维护投资者利益，避免造成公司股价异常波动，经公司向上海证券交易所申请，公司股票（证券简称：克来

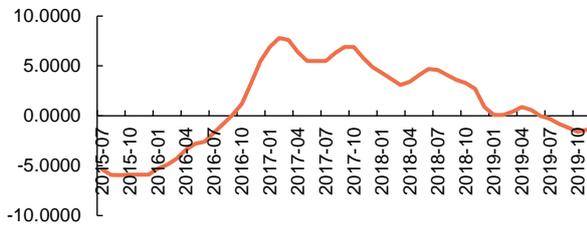
机电，证券代码：603960）及可转换公司债券（债券简称：克来转债，债券代码：113552）已于 2020 年 1 月 2 日（星期四）开市起停牌。2020 年 1 月 1 日，公

司召开第三届董事会第五次会议，审议通过了《关于<上海克来机电自动化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）>及其摘要的议案》等相关议案，

## 4. 数据跟踪

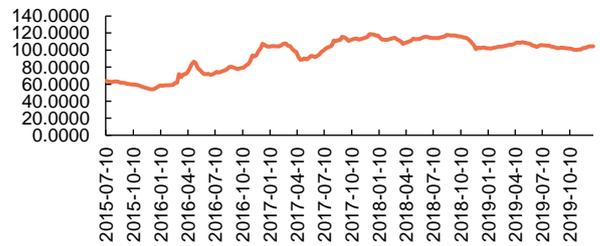
### 4.1 大宗商品

图9: PPI



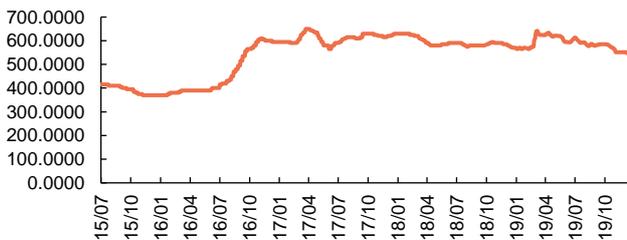
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图10: 钢材(板材)价格指数



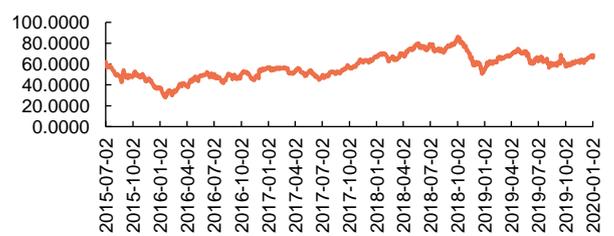
资料来源: 中国钢铁工业协会, 申港证券研究所

图11: 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

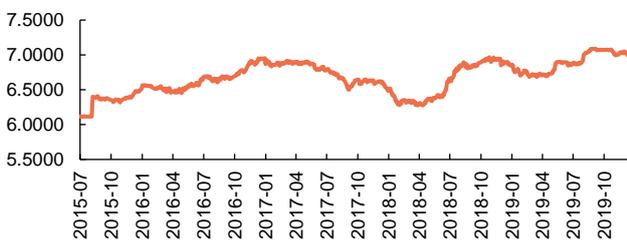
图12: 布伦特原油期货结算价格(美元/桶)



资料来源: IPE, 申港证券研究所

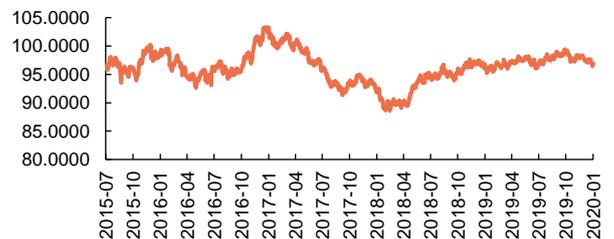
### 4.2 对外贸易

图13: 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

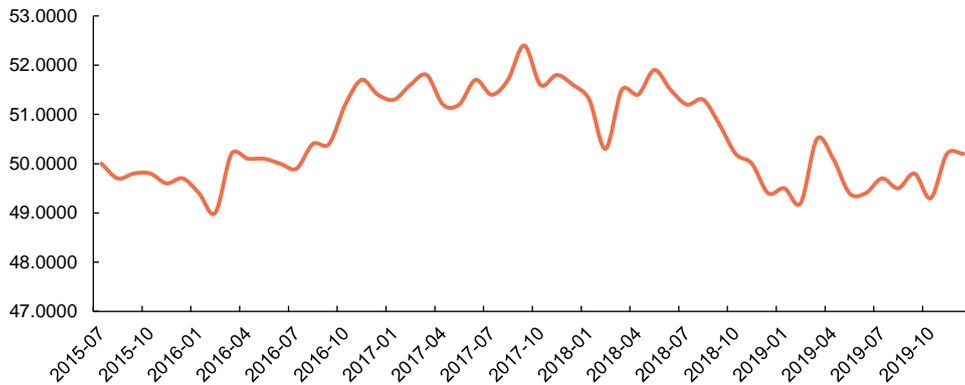
图14: 美元指数



资料来源: Wind, 申港证券研究所

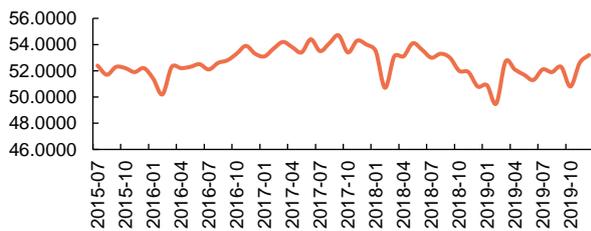
### 4.3 制造业景气度

图15: PMI



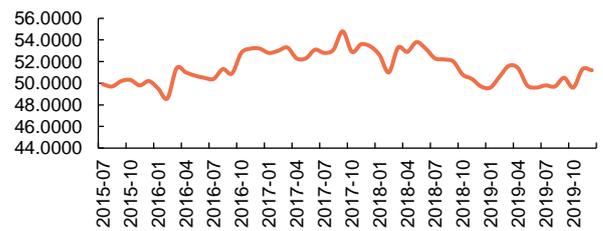
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图16: PMI: 生产



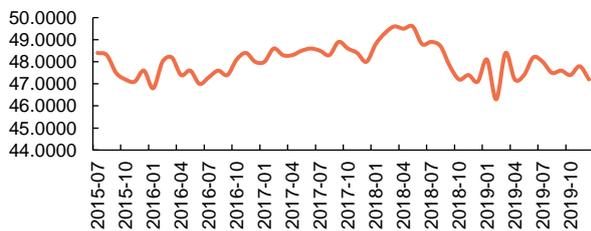
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图17: PMI: 新订单



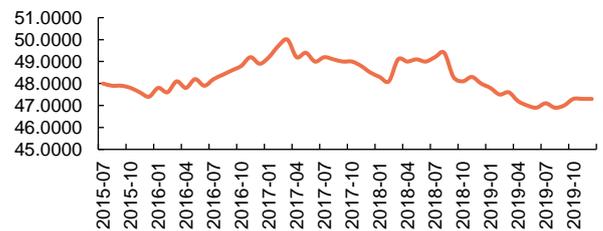
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图18: PMI: 原材料库存



资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

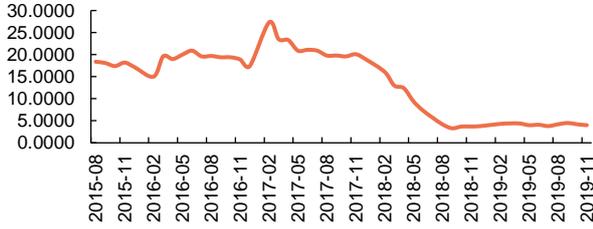
图19: PMI: 从业人员



资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

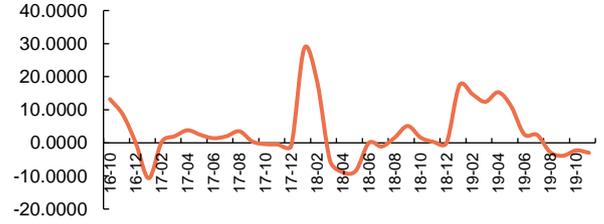
### 4.4 固定资产投资

图20: 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

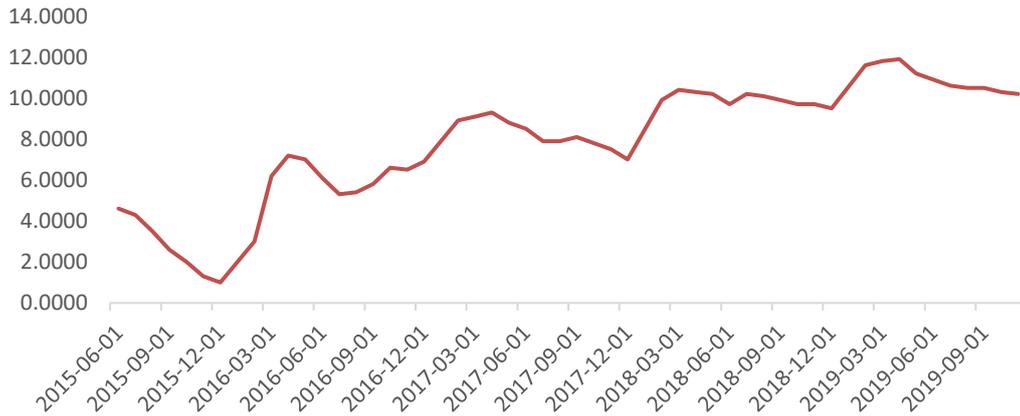
图21: 国家铁路固定资产投资完成额累计同比增速 (%)



资料来源: 中国铁路总公司, 申港证券研究所

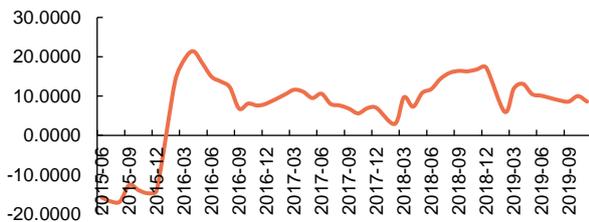
### 4.5 房地产开发与销售

图22: 房地产开发投资完成额累计同比增速 (%)



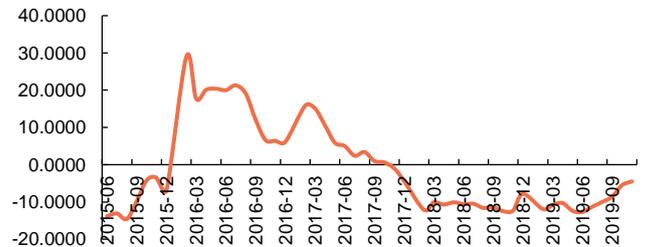
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图23: 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

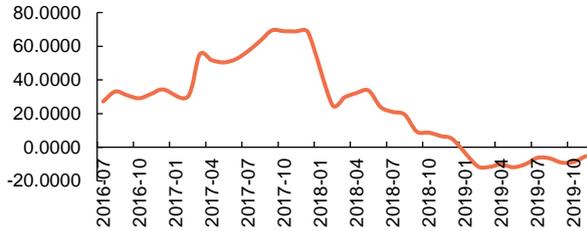
图24: 房屋竣工面积累计同比增速 (%)



资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

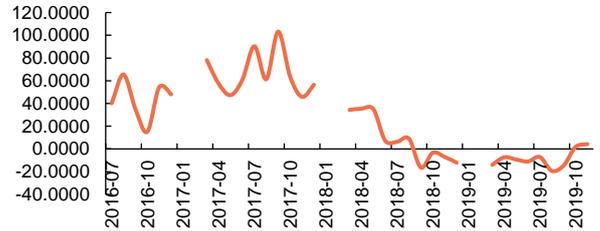
### 4.6 子行业跟踪

图25: 工业机器人产量累计同比增速 (%)



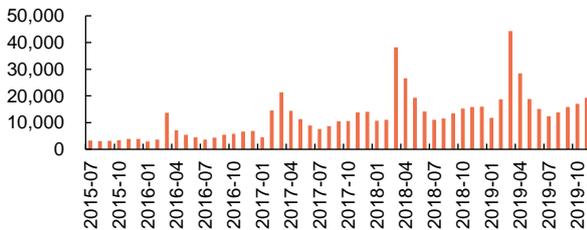
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图26: 工业机器人产量单月同比增速 (%)



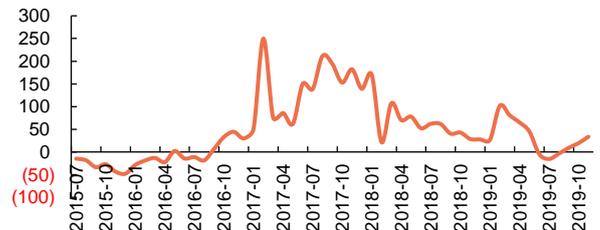
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图27: 我国挖掘机当月销量 (台)



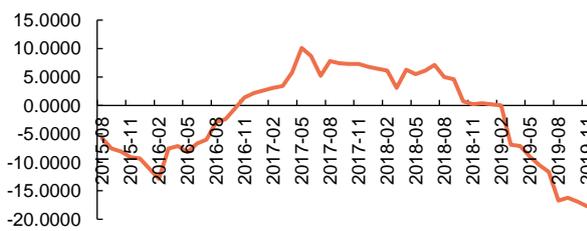
资料来源: 中国工程机械工业协会, 申港证券研究所

图28: 我国起重机当月销量同比增速 (%)



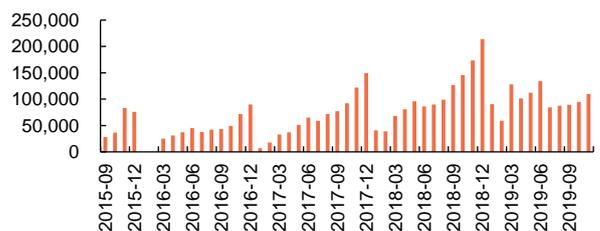
资料来源: 中国工程机械工业协会, 申港证券研究所

图29: 我国金属切削机床产量累计同比增速 (%)



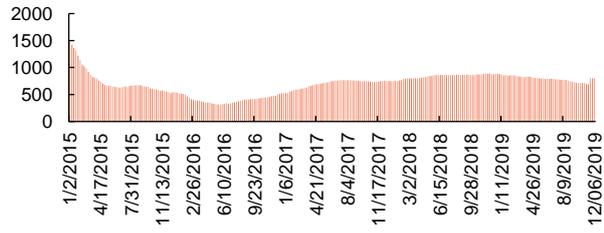
资料来源: 国家统计局, 申港证券研究所

图30: 我国新能源汽车销量当月值 (辆)



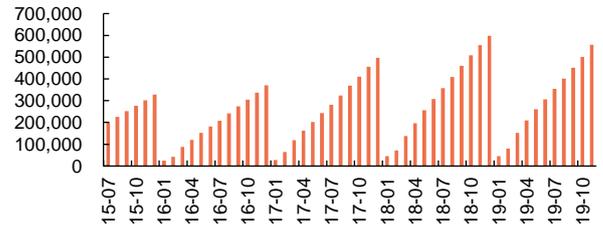
资料来源: 中国汽车工业协会, 申港证券研究所

图31: 美国石油活跃钻井数 (座)



资料来源: Baker Hughes, 申港证券研究所

图32: 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