

机械设备

证券研究报告

2019年10月06日

9月制造业景气度积极改善，中石油非常规油气勘探取得重大成果

核心组合：三一重工、浙江鼎力、恒立液压、晶盛机电、先导智能、杰瑞股份、中环股份、锐科激光

重点组合：埃斯顿、北方华创（电子覆盖）、长川科技、美亚光电、日机密封、拓斯达、徐工机械、克来机电、华测检测、汇川技术（电新覆盖）、杰克股份、诺力股份，建议关注迈为股份、威海广泰、东睦股份。

国庆期间要闻及观点：1) 9月制造业 PMI 反弹至 49.8%，仍低于荣枯线，但景气度环比积极改善：生产指数、新订单指数和供应商配送指数高于临界点，新订单指数 5 月以来首次回升至扩张区间，进口和出口双双改善，高技术制造业继续保持高景气，大中型企业景气度有所分化。建议把握结构性机会：① 制造业投资结构优化带来的投资机会，处于扩产周期的半导体和 5G 建设等通信产业链、光伏产业链、动力电池产业链；② 前瞻关注主动去库存周期接近尾声的子行业，包括汽车制造业、有色金属及冶炼及压制制造业等；③ 逆周期政策调控仍有加码空间，重点关注铁路等中央财政可直接调控的领域，工程机械等领域也有望间接受益。

2) 中石油公告非常规油气领域勘探取得重大成果：① 在鄂尔多斯盆地长 7 生油层新增探明地质储量 3.58 亿吨，预测地质储量 6.93 亿吨，这意味着发现了 10 亿吨级的庆城大油田；② 在四川盆地长宁-威远和太阳区块新增探明页岩气地质储量 7,409.71 亿立方米，累计探明 10,610.30 亿立方米，形成了四川盆地万亿方页岩气大气区。本轮油服最大亮点在于国内页岩气的开发反映的是国家对于能源安全的重视，与国际油价的相关度不强。未来 5 年页岩气开发不断加强是确定性的趋势，叠加此次鄂尔多斯盆地发现 10 亿吨级大油田，油服行业景气度持续时长有望超预期。重点推荐杰瑞股份，中海油服。

3) 海外要闻：美国 9 月就业情况和制造业指数低于预期，经济下行压力加大，美联储降息可能性加大；欧元区制造业 PMI 创近七年新低，德国经济增长预期下调，欧洲重要股指走势疲软；全球范围内来看，A 股估值吸引力正逐渐加强，外资流入规模或将加大。

重点行业跟踪：

工程机械：8 月汽车起重机销量 2596 台，同比下降 3.74%，降幅环比收窄，预计主要原因是补库存节奏放缓以及去年同期基数较高。8 月挖掘机销量 13,834 台，同比增加 19.5%，1-8 月累计 163,396 台，同比增加 14.4%，整体稳中有升，国产化率和行业集中度提升趋势延续。伴随国产化率和行业集中度提升，龙头增速高于行业增速，资产质量提升明显。重点推荐：三一重工、浙江鼎力、恒立液压、中联重科、徐工机械、艾迪精密。

油服：经过一年多的复苏，行业内企业利润开始恢复增长，从中报来看，杰瑞股份、中海油服等公司业绩都大超市场预期。我们认为油服产业链已经从最初的设备利用率提高，到现在的服务周转率加快，价格回升，预计明年将看到海上项目盈利能力的回暖。此次油服周期主要的驱动力来自西南等地页岩气的开发，长期来看是国家对于能源安全的诉求不断加强，持续推荐杰瑞股份、中海油服等公司。

光伏设备：重点关注技术升级带来的设备投资的变化，包括硅片环节的 12 寸大硅片和电池片环节的 HJT、TOPCON 等。由于 12 寸硅片和 HJT 都无法和现有设备兼容，同时 HJT 还存在成本过高等问题。我们判断，未来新技术的应用将从新增产能开始，再逐步替换原有产能。2020 年可能是新技术应用开始走向成熟的一年，不排除电池片企业会一步到位，采购能同时兼容 12 寸硅片和 HIT 的设备，但无论如何，新技术的应用势必带动新一轮的设备投资。重点推荐晶盛机电，关注捷佳伟创、迈为股份、金辰股份等。

半导体设备：中环宜兴大硅片项目投产，计划总投资 30 亿美元，有望带动硅片国产化进程加速。继续推荐中环股份和产业链上游晶盛机电。9 月以来，国内长鑫存储项目投产，粤芯 12 寸晶圆项目投产，今年启动的晶圆厂，最快将于 2020 年上半年加装设备。预计将开启半导体设备投资将进入新一轮增长。SEMI 预计，2020 年开始的全球新晶圆厂建设投资总额将达到 500 亿美金，比 2019 年增加 150 亿美金。继续推荐北方华创（半导体设备龙头）、晶盛机电（硅片设备加速放量）、长川科技（探针台和数字测试机新产品开始出货）等。

锂电设备：三星 SDI 电池供应不及预期大众重组采购计划。为了最大程度保障未来 10 年电池供应（约 300GWH），大众汽车公司计划与瑞典初创公司 Northvolt AB 在德国建立一家国内电池工厂，产能近 10 亿欧元，约为 10GWH。从三星供应不足、大众发展多供应商战略来看，供给方面，我们认为高端产能供需结构较为健康。锂电设备行业受新能源车销量、补贴政策退坡等影响、短期行业 β 承压，但海外电池厂进入+车厂扶持二供+龙头电池厂产能不足驱动的高端产能扩张仍在演绎。重点推荐先导智能、诺力股份、百利科技，关注赢合科技等。

风险提示：中美贸易摩擦等影响国内制造业投资情绪；货币政策和财政政策调整导致基建投资大幅下滑；重点公司业绩不达预期。

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

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

朱晔 联系人
zhuye@tfzq.com

马慧芹 联系人
mahuiqin@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

相关报告

- 《机械设备-行业研究周报:中环大硅片项目投产，继续加配科技属性专用设备公司》 2019-09-29
- 《机械设备-行业研究周报:半导体和光伏设备有望迎来新一轮投资周期》 2019-09-22
- 《机械设备-行业研究周报:继续看好科技类企业和传统行业龙头公司的投资机会》 2019-09-15

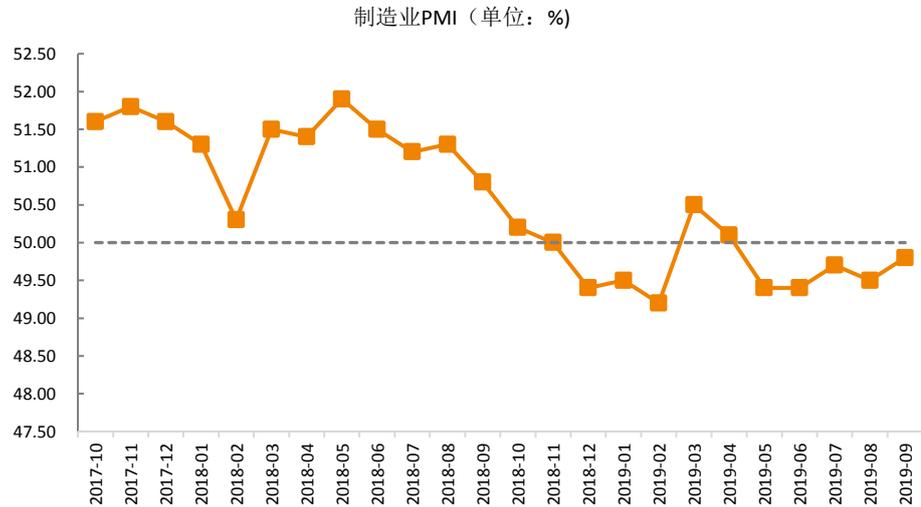


1. 本周观点：9 月制造业景气度积极改善，中石油非常规油气勘探取得重大成果

1.1. 9 月制造业 PMI 仍低于荣枯线，但景气度环比积极改善

国家统计局服务业调查中心、中国物流与采购联合会 9 月 30 日联合发布数据，9 月份，中国制造业采购经理指数(PMI)为 49.8%，比上月回升 0.3 个百分点。

图 1：9 月制造业 PMI 为 49.8%，环比+0.3pct



资料来源：国家统计局，天风证券研究所

从分类指数看，在构成制造业 PMI 的 5 个分类指数中，**生产指数、新订单指数和供应商配送时间指数高于临界点，原材料库存指数和从业人员指数低于临界点。**

- 生产指数为 52.3%，比上月上升 0.4 个百分点，高于临界点，表明制造业生产扩张有所加快。
- 新订单指数为 50.5%，比上月上升 0.8 个百分点，升至临界点之上，表明制造业产品订货量有所增加。
- 原材料库存指数为 47.6%，比上月略升 0.1 个百分点，位于临界点之下，表明制造业主要原材料库存量降幅略有收窄。
- 从业人员指数为 47.0%，比上月略升 0.1 个百分点，位于临界点之下，表明制造业企业用工量回落幅度缩小。
- 供应商配送时间指数为 50.5%，比上月上升 0.2 个百分点，位于临界点之上，表明制造业原材料供应商交货时间有所加快。

表 1：中国制造业 PMI 及构成指数（经季节调整，单位：%）

	PMI	生产	新订单	原材料库存	从业人员	供应商配送时间
2018 年 9 月	50.8	53	52	47.8	48.3	49.7
2018 年 10 月	50.2	52	50.8	47.2	48.1	49.5
2018 年 11 月	50	51.9	50.4	47.4	48.3	50.3
2018 年 12 月	49.4	50.8	49.7	47.1	48	50.4
2019 年 1 月	49.5	50.9	49.6	48.1	47.8	50.1
2019 年 2 月	49.2	49.5	50.6	46.3	47.5	49.8
2019 年 3 月	50.5	52.7	51.6	48.4	47.6	50.2
2019 年 4 月	50.1	52.1	51.4	47.2	47.2	49.9
2019 年 5 月	49.4	51.7	49.8	47.4	47	50.9
2019 年 6 月	49.4	51.3	49.6	48.2	46.9	50.2
2019 年 7 月	49.7	52.1	49.8	48	47.1	50.1
2019 年 8 月	49.5	51.9	49.7	47.5	46.9	50.3
2019 年 9 月	49.8	52.3	50.5	47.6	47	50.5

资料来源：国家统计局，天风证券研究所

表 2：中国制造业 PMI 其他相关指标情况（经季节调整，单位：%）

	新出口订单	进口	采购量	主要原材料购进价格	出厂价格	产成品库存	在手订单	生产经营活动预期
2018 年 9 月	48	48.5	51.5	59.8	54.3	47.4	45.2	56.4
2018 年 10 月	46.9	47.6	51	58	52	47.1	44.3	56.4
2018 年 11 月	47	47.1	50.8	50.3	46.4	48.6	44.3	54.2
2018 年 12 月	46.6	45.9	49.8	44.8	43.3	48.2	44.1	52.7
2019 年 1 月	46.9	47.1	49.1	46.3	44.5	47.1	43.7	52.5
2019 年 2 月	45.2	44.8	48.3	51.9	48.5	46.4	43.6	56.2
2019 年 3 月	47.1	48.7	51.2	53.5	51.4	47	46.4	56.8
2019 年 4 月	49.2	49.7	51.1	53.1	52	46.5	44	56.5
2019 年 5 月	46.5	47.1	50.5	51.8	49	48.1	44.3	54.5
2019 年 6 月	46.3	46.8	49.7	49	45.4	48.1	44.5	53.4
2019 年 7 月	46.9	47.4	50.4	50.7	46.9	47	44.7	53.6
2019 年 8 月	47.2	46.7	49.3	48.6	46.7	47.8	44.8	53.3
2019 年 9 月	48.2	47.1	50.4	52.2	49.9	47.1	44.7	54.4

资料来源：国家统计局，天风证券研究所

9 月制造业 PMI 虽然仍处于荣枯线以下，但整体景气较环比有所改善：

- **5 月以来新订单指数首次回升至扩张区间。**9 月新订单指数为 50.5%，环比+0.8pct，5 月份以来首次升至扩张区间。生产指数为 52.3%，环比+0.4pct，整体维持高位。其中农副食品加工、纺织服装服饰、专用设备、电气机械器材等制造业生产指数位于 55.0% 以上较高景气区间。
- **进口和出口双双改善。**9 月新出口订单指数为 48.2%，环比+1.0pct。进口指数为 47.1%，环比+0.4pct。
- **高技术制造业继续保持高景气。**高技术制造业 PMI 为 51.3%，高于制造业 PMI1.5pct，连续 8 个月位于景气扩张区间，其中，医药、电气机械器材等制造业扩张较快。
- **大中小企业景气度有所分化。**9 月大型企业 PMI 为 50.8%，高于上月 0.4pct，对制造业景气回升的拉动作用突出。中、小型企业 PMI 为 48.6%和 48.8%，分别回升 0.4 和 0.2pct。从生产情况看，大、中、小型企业生产指数环比均有所上升，本月全部位于扩张区间。从需求情况看，大型企业新订单指数为 54.5%，环比+1.9pct，继续处于扩展区间，而

中小企业新订单指数继续磨底。

表 3：大中小型企业景气度有所分化

指标	PMI			PMI:生产			PMI:新订单		
	大型企业	中型企业	小型企业	大型企业	中型企业	小型企业	大型企业	中型企业	小型企业
2018-10	51.60	47.70	49.80	54.10	48.60	50.80	52.80	47.00	50.60
2018-11	50.60	49.10	49.20	53.10	50.00	51.30	51.50	49.50	48.50
2018-12	50.10	48.40	48.60	52.10	48.90	49.50	50.80	48.40	48.40
2019-01	51.30	47.20	47.30	53.70	47.60	47.00	52.50	46.20	45.50
2019-02	51.50	46.90	45.30	52.70	46.80	43.40	55.00	46.60	42.80
2019-03	51.10	49.90	49.30	53.60	52.00	50.80	52.50	51.20	49.00
2019-04	50.80	49.10	49.80	53.00	51.10	51.20	52.50	50.40	50.00
2019-05	50.30	48.80	47.80	53.10	51.10	48.60	51.20	49.40	46.70
2019-06	49.90	49.10	48.30	52.00	52.20	48.00	50.70	49.00	47.40
2019-07	50.70	48.70	48.20	53.50	51.10	49.60	51.10	49.00	47.20
2019-08	50.40	48.20	48.60	53.20	49.90	51.30	50.60	49.20	48.10
2019-09	50.80	48.60	48.80	53.40	50.70	51.70	52.50	48.50	47.90

资料来源：国家统计局，天风证券研究所

- **企业信心有所增强。**伴随前期减税降费等于一系列政策措施相继落地，制造业企业生产经营活动预期指数为 54.5%，环比+1.1pct，为 Q3 高点。

整体而言，我们认为 9 月制造业 PMI 数据反弹或预示制造业投资处于磨底尾声，Q4 制造业投资增速有望企稳甚至小幅改善。建议把握以下结构性机会：

- **制造业投资结构优化带来的投资机会**，处于扩产周期的子行业及其产业链，主要包括半导体产业链和 5G 建设等通信产业链(大部分可归类为高技术制造业)、光伏产业链、动力电池产业链；
- **前瞻关注主动去库存周期接近尾声的子行业**，包括汽车制造业、有色金属及冶炼及压延制造业等；
- **逆周期政策调控有望继续加码**，重点关注铁路等中央财政可直接调控的领域，工程机械等领域也有望间接受益。

1.2. 中石油非常规油气勘探取得重大成果，油服行业再添驱动力

9 月 30 日，中国石油发布公告称，公司非常规油气领域勘探取得重大成果：

- 在鄂尔多斯盆地长 7 生油层勘探获得重大发现，新增探明地质储量 3.58 亿吨，预测地质储量 6.93 亿吨，这意味着发现了 10 亿吨级的庆城大油田；
- 在四川盆地页岩气勘探获得重大进展，在长宁-威远和太阳区块新增探明页岩气地质储量 7,409.71 亿立方米，累计探明 10,610.30 亿立方米，形成了四川盆地万亿方页岩气大气区。

本轮油服最大的亮点在于国内页岩气的开发，反应的是国家对于能源安全的重视，与国际油价的相关度不强。未来 5 年页岩气开发不断加强是确定性的趋势，叠加此次鄂尔多斯盆地发现 10 亿吨级大油田，油服行业景气度持续时长有望超预期。

本轮油服板块的投资逻辑：油服板块业绩背后的核心驱动力是资本开支，而油公司资本开支是基于中长期油价的预测，虽然近期有沙特遇袭等事件的影响推升短期油价，但是除非油价形成趋势性上涨，否则不会对资本开支构成显著影响。油价站稳 60 美金/桶，已经足以支撑资本开支的恢复。此次中石油公告公司在非常规油气勘探领域取得重大成果，有力支撑油公司资本开支，油服公司持续受益。

油服产业链复苏的链条是设备---服务---海工，以杰瑞为代表的设备公司在 18 年开始业绩已经大幅增长，以中海油服为代表的服务公司 19H1 大超预期。未来产业链公司将通过业绩高速增长快速消化估值。

继续重点推荐油服板块，受益于能源安全可控背景下国内开发力度加大。重点推荐杰瑞股份，中海油服。关注海油工程、中曼石油等。

1.3. 海外要闻：美联储降息可能性加大，欧元区制造业 PMI 创近七年新低

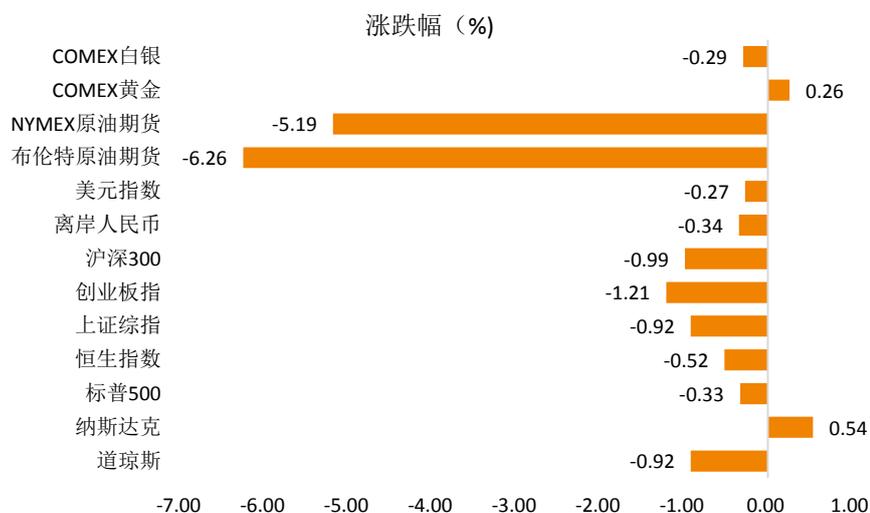
美国：就业人数和制造业指数显示经济下行压力大，美联储降息可能性加大

- 美国至 9 月 28 日当周初请失业金 21.9 万人，预期为 21.5 万人，前值 21.3 万人。美国 9 月 ISM 非制造业 PMI 为 52.6，创 2016 年 8 月以来新低，预期 55，前值 56.4。
- 美国 9 月 ADP 就业人数为 13.5 万人，预期 14 万人，前值 19.5 万人。
- 美国 9 月 ISM 制造业指数跌至 47.8，为 2009 年 6 月以来新低。

欧洲：欧元区制造业 PMI 创近七年新低，德国经济增长预期下调

- 德国五大权威经济研究所下调今明两年德国经济增长预期。预计今年德国经济将增长 0.5%，低于春季预测的 0.8%；明年德国经济将增长 1.1%，明显低于上次预测的 1.8%。造成经济疲软主要原因是全球需求下降、政治不确定性增加和德国汽车行业发生结构性变化。
- 欧元区 9 月制造业 PMI 终值 45.7，创 2012 年 10 月以来的最低水平。

图 2：国庆期间（2019/9/30-2019/10/6）全球主要股指、外汇、大宗涨跌幅



资料来源：Wind，天风证券研究所

1.4. 重点行业数据：8 月汽车起重机降幅收窄，工业缝纫机出口持平

近期，机械行业重点高频数据更新如下：

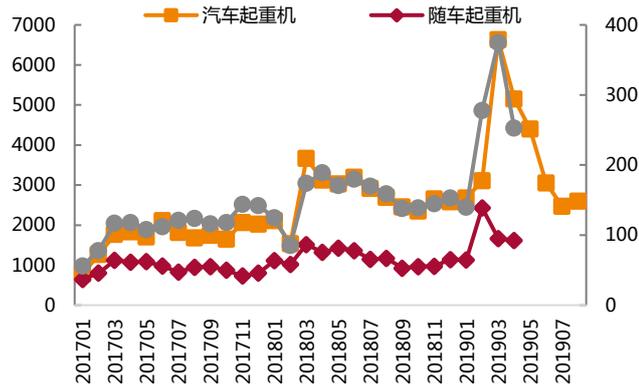
8 月汽车起重机销量 2596 台，同比-3.74%，降幅较 7 月（-15.4%）收窄 11.66pct；

8 月工业缝纫机出口 36 万台，同比持平，预计短期内海外需求仍处于磨底状态；

8 月北美半导体设备制造商出货额 20.03 亿美元，同比降低 10.50%，较 7 月收窄 4pct。

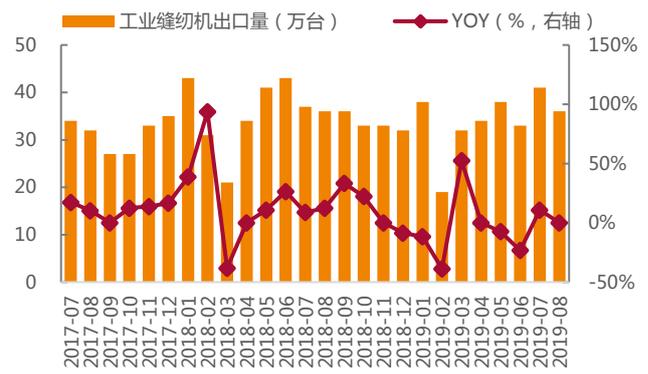
截至 10 月 4 日，北美油/气钻机数量分别为 710 和 144 个，环比上周分别减少 3 个和 2 个。

图 3：8 月汽车起重机销量 2596 台，同比-3.74%



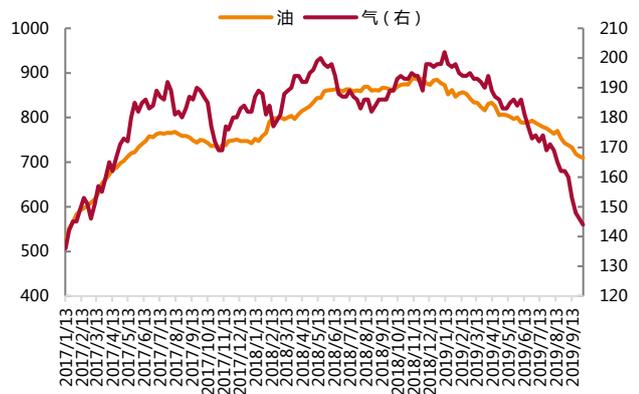
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 4：8 月工业缝纫机出口 36 万台，同比持平



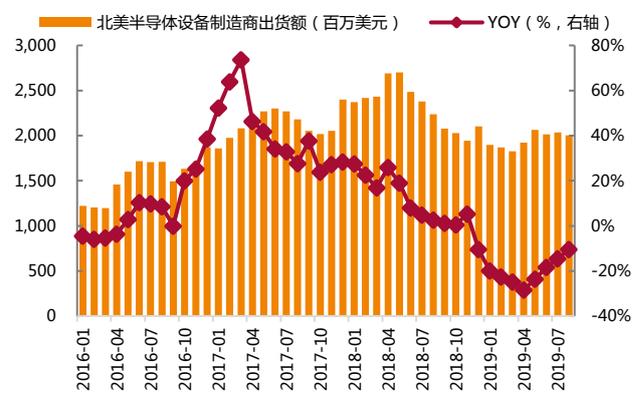
资料来源：海关总署，天风证券研究所

图 5：本周美国油/气钻机数量环比上周分别减少 3 个/2 个



资料来源：Bakerhughes，天风证券研究所

图 6：8 月北美半导体设备制造商出货额 20.03 亿美元，同比-10.50%



资料来源：Wind，天风证券研究所

2. 重点行业跟踪

2.1. 工程机械：8月挖机销量高增长，汽车起重机销量降幅收窄，龙头竞争力继续提升

8月挖掘机销量数据公布：合计 13,843 台，同比+19.5%，1-8月累计 163,396 台，同比+14.4%。

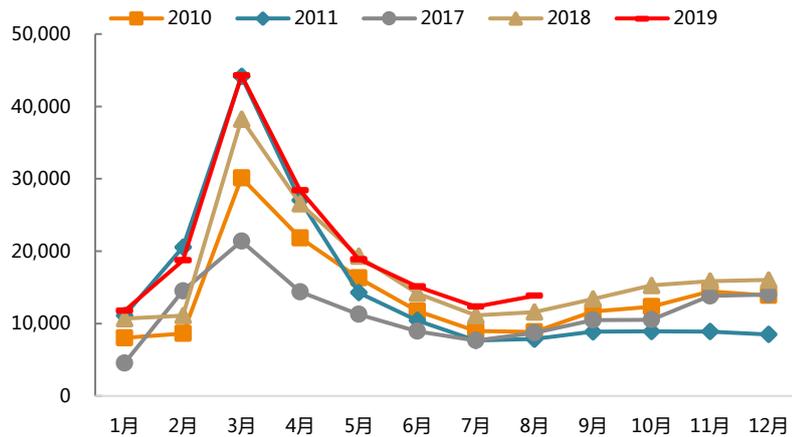
(1) 分市场销售情况：8月内销 11,566 台、YoY+14.4%，出口 2,277 台，YoY+53.6%；1~8月国内合计 146,628 台，YoY+12.2%，出口 16,768 台，YoY+37.9%。

(2) 分产品结构：8月国内大/中/小挖销量分别为 1883 台/2987 台/6696 台，占比分别为 16.3%、25.8%、57.9%，增速分别为 6%、6.9%、21%。1~8月大/中/小挖累计销量分别是 20,825 台/38151 台/87532 台，占比分别为 14.2%、26.0%、59.7% (2018 全年为 14.9%、25.7%、59.3%)，增速分别为 5.1%、8.7%、15.7%。

(3) 集中度数据(含进口、出口)：1) 8月行业 CR4=63.3%、CR8=81.7%，国产 CR4=55.4%；2) 1~8月 CR4=58.9%、CR8=79.9%、国产 CR4=53.6% (2018 全年分别为 55.5、78.3、48.2)；3) 8月国产、日系、欧美和韩系品牌的市场占有率分别为 64.5%、10.1%、16.9%和 8.4% (2018 全年为 56.2%、17.1%、15.2%和 11.5%)。

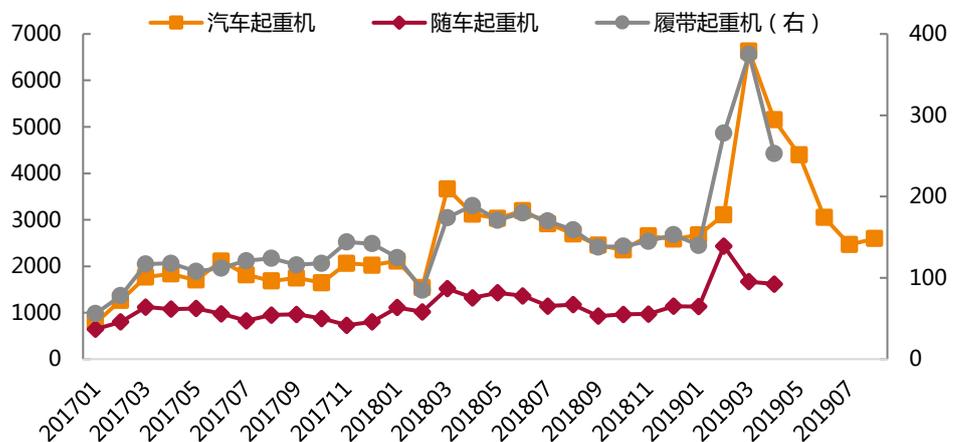
(4) 小松公布的开机时间，中国区 8月开机时间同比-3%，降幅与 7月持平，预计主要原因包括小松产品结构中大挖占比更高且 8月大挖销量正增长、小松综合市占率明显下滑但新机开机时间更长以及环保限产等。

图 7：8月挖掘机销量 13,843 台(含出口)，同比+19.5%



资料来源：中国工程机械工业协会，天风证券研究所

图 8：8月汽车起重机销量同比下降 3.74%



资料来源：中国工程机械工业协会，Wind，天风证券研究所

从上述数据中可以看出几个趋势：1) 小挖占主流的结构不变，市政与新农村建设占比仍然很高；2) 中挖增速有所下滑，结合土地购置面积负增长，意味着房地产新开工面积或有所放缓；3) 大挖增速略低，但 5-6 月销量增速出现一定反弹，意味着矿山采掘开工或有边际改善；4) 集中度提升放缓、但国产替代进口的趋势更加明显，徐工、雷沃重工和山河智能三个国产品牌提升明显，日系韩系市占率的下降趋势仍在延续。

国产替代进口加速的原因：1) 国产技术进步、渠道建设完善，从小挖至中大挖逐步替代进口；2) 零部件的国产化、甚至大量自制，主机厂规模效应凸显，由此带来成本持续下降；3) 外资品牌对需求的错判，可能导致产能储备和库存调节方面落后于国产；5) 深耕多年，国产四强的“品牌力”提升；6) 中美贸易摩擦和中兴通讯被处罚后，国内客户更加重视供应链安全、国产品牌的市场空间进一步打开，尤其矿山采掘的国产化将加速。

重点推荐：三一重工、浙江鼎力、恒立液压、徐工机械、中联重科、艾迪精密。

表 4：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	沃尔沃
9 月销量 (E)			15,000										
9 月增速 (E)			11.9%										
19 年 8 月销量	8,767	11,307	13,834	3,590	2,056	11,56	868	816	351	441	415	1,965	270
19 年 8 月市占率	63.3%	81.7%		25.9%	14.9%	8.4%	6.3%	5.9%	2.5%	3.2%	3.0%	14.2%	2.0%
2018 年销量	112,998	159,226	203,420	46,935	23,417	14,270	13,466	16,187	7,234	10,224	8,261	26,459	6,614
2018 年市占率	55.5	78.3		23.0	11.4	7.0	6.5	7.8	3.6	5.1	4.4	13.2	3.2
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：中国工程机械工业协会，天风证券研究所

2.2. 光伏：重点关注 12 寸硅片和 HIT 带来的技术变革

2.2.1. 12 寸大硅片降本增效

12 寸硅片的最大优势在于可以降低全产业链的成本，同时提高效率。根据中环测算，采用大尺寸边距的硅片可以降低电池片成本 5%左右，组件单瓦成本降低 8%左右，降低 BOS（初始投资成本）成本 0.4 元/W 以上，同时光电转换效率提升 1%以上。这对于增加光伏发电应用、走向平价上网新时代具有十分重要的意义，也是共同努力的方向。

M12 大硅片主要从 3 个方面降低成本：

1、“通量价值”带来的成本节约：大硅片在不增加设备、不增加人力消耗的情况下增加了现有设备的产能，进而使得单瓦组件所需要摊销的：人力、折旧、三项费用等成本相应的降低，这一成本节约机理使得那些投资成本高、产能折旧大的产业环节明显受益。根据 Solarwit 计算，大硅片在硅片、电池片、组件环节 1.5 分/1 分/0.4 分成本。

2、“饺皮效应”带来的成本降低，主要是在组件环节，大硅片面积增加的比例要超过安装过程中一些耗材增加的比例，主要体现在玻璃、背板、EVA、汇流条、支架等成本的节约上。

3、“余量价值”增加：在同等面积下，需要的 M12 片数要小于 M6 的片数，和个数相关的成本会被压缩，节省幅度大，主要节约体现在接线盒、灌封胶、汇流箱、直流电缆等多个环节。

核心推荐晶盛机电。中环大尺寸硅片有望带来设备的新一轮更新换代，同时由于拉晶过程采用了半导体工艺，在行业中具备此工艺积累的设备厂商明显减少，有利于公司提高市场占有率。

2.2.2. HIT 电池处于爆发前夜

HIT 相比于 PERC 的优势包括：转换效率高、降本空间大、工艺简单、适用于薄片化、无光致衰减等。未来如果应用到多结叠层电池领域中，有望突破 30% 的转换效率瓶颈。

目前已经量产或计划量产 HJT 电池的企业有近 20 家，但其中大多尚处于中试阶段。总计来看，全球规划产能已超 10GW，但截至 2018 年前，实际产能在 2-3GW 左右。

表 5：光伏企业产能规划

生产商	国家	电池效率	产能	产业规划
山煤/钧石	中国		10GW	
东方日升	中国		2.5GW	13 条异质结产线
松下/三洋	日本/马来	23.00%	1GW	
REC	新加坡	23.00%	600MW	
中智	中国	22.80%	160MW	规划 1.2GW 产能，目前 2 条线轮调中
汉能	中国	---	120MW	规划 600MW 产能
晋能	中国	23.20%	100MW	规划 2GW 产能，设备采购中
钧石	中国	22.50%	100MW	总产能规划 600MW，目前一期调试中
国电	中国	21.50%	80MW	被中环收购，有 1GW 电池规划
新日光	中国	22.00%	50MW	2017 年底扩张至 50MW，目标 23% 效率
上澎	美国	21.80%	40MW	国内运营最长的 1 条量产线，计划扩产至 120MW
赛昂	美国	21.50%	30MW	被 Solarcity 收购，在美国有 1GW 电池规划
Eco Solifer	匈牙利			100MW 产线预计于 2019 年正式量产
通威	中国			2GW 规划
爱康	中国			5GW 规划
彩虹	中国			2GW 规划

资料来源：光伏前沿，天风证券研究所

HIT 未来的降本方向包括：

- 1、降低导电银浆成本：价格有望从现有价格降低到 5000 元/公斤以内
- 2、降低 ITO 靶材成本：国产每个靶材的成本有望从 1500 元/个可降低到 400 元/个
- 3、降低制绒添加剂成本：未来成本有望降低 80% 以上
- 4、降低设备成本：现有海外设备投资单 GW 大约 10 亿元，设备完全国产化之后有望降低到 5-6 亿元。

HIT 电池的一大优势在于工艺步骤相对简单，总共分为四个步骤：制绒清洗、非晶硅薄膜沉积、TCO 制备、印刷电极制备。且与目前设备不兼容，未来 HIT 的投资会带动新一轮的设备需求。

重点关注捷佳伟创（HJT 电池设备国产化预计明年初完成）和迈为股份等。

2.3. 半导体设备：底部反转在即

SEMI 预计，2020 年开始的全球新晶圆厂建设投资总额将达到 500 亿美金，比 2019 年增加 30% 以上。其中 15 个新晶圆厂将在今年底投建，总投资 380 亿美金，2020 年将有另外 18 个晶圆厂投建，总投资超过 490 亿美金。今年启动的晶圆厂，最快将于 2020 年上半年加装设备。预计 2020 年半导体装备将重回增长轨道。

我国正在变成半导体设备出货量第一大国。根据 SEMI 统计数据，2019Q2，中国内地出货量 3.36 亿美金，环比增长 43%，排在全球首位。

表 6: 2019Q2 全球各地区半导体设备出货量

	2Q2019	1Q2019	2Q2018	2Q19/1Q19	2Q19/2Q18
中国大陆	3.36	2.36	3.79	43%	-11%
中国台湾	3.21	3.81	2.19	-16%	47%
韩国	2.58	2.89	4.86	-11%	-47%
北美	1.7	1.67	1.47	2%	15%
日本	1.38	1.55	2.28	-11%	-39%
欧洲	0.57	0.84	1.18	-32%	-52%
其他	0.51	0.67	0.96	-25%	-47%
合计	13.31	13.79	16.74	-3%	-20%

资料来源: SEMI、天风证券研究所

近期, 多个晶圆厂项目正式投产或者进入新一轮招标期。目前国产设备的综合市占率大约在 10-15%之间, 其中国产化率相对较高的环节包括去胶、刻蚀、清洗、热处理、CMP、PVD 等, 在光刻机、离子注入、涂胶显影等环节还有待突破。随着国产设备技术的不断进步, 预计未来国产企业市占率还将继续提升。

表 7: 国内半导体在建项目

	项目进度	产能规划	投资金额
燕东微电子	2019.6 首台设备搬入	5 万片/月 8 英寸 LCD 驱动 IC、LDMOS、IGBT 芯片等	48 亿元
赛莱克斯微系统	2018.11 主厂房上梁, 2019.12 月有望建成通车。	3 万片/月 8 英寸 MEMS 国际代工线	26 亿元
华宏无锡 (一期)	2019.9 正式投产	4 万片/月 12 寸	25 亿美金
海辰半导体	2019.2 厂房封顶	10 万片/月 8 英寸	
德淮半导体	2019.3 设备入场	2 万片/月 12 英寸 CMOS 传感器	450 亿, 首期 120 亿
江苏时代芯存	2019.3 开始流片, 三季度将正式下线	10 万片/年 12 英寸相变存储器	130 亿, 一期投资 43 亿
长江存储	2018 年底量产 32 层 3D NAND; 2019 年底预计量产 64 层 3D NAND。	一期 10 万片/月, 整个项目 30 万片/月	240 亿美金
积塔半导体	2019.5 厂房结构封顶。年底前搬入设备	6 万片/月 8 英寸和 5 万片/月 12 英寸特色工艺线	359 亿
中芯国际 (天津)	2018.7 月设备入场	15 万片/月 8 寸片	15 亿美金
中芯国际 (宁波) N2 项目	2019.3 开工	33 万片/月 8 寸模拟半导体	39.9 亿人民币
中芯国际 (绍兴)	2019.6 主厂房封顶, 预计 2020.3 量产	51 万片/年 8 寸+19.95 亿颗模组年出货	58.8 亿人民币
紫光集团 (南京)	DRAM 厂 2019 年开始建设,	10 万片/月 3D NAND	700 亿人民币
紫光集团 (成都)	2018.10 开工	10 万片/月 3D NAND	700 亿人民币
芯恩	计划 2019 年底一期整线投产、2022 年满产。	3 万片/月 8 寸片和 0.3 万片/月 12 寸片	150 亿人民币, 一期 81 亿。
粤芯半导体	2019.9 投产	4 万片/月 12 万片	300 亿
士兰微	19 年 Q4-20 年 Q1 试生产	8 万片/月 12 寸+化合物半导体	220 亿
长鑫	19 年 Q3 投产	12.5 万片/月 12 寸存储	80 亿美金, 一期 180 亿
富能半导体	2019.3 项目开工	8 英寸功率半导体	50 亿人民币

资料来源: 集邦咨询、芯师爷、天风证券研究所

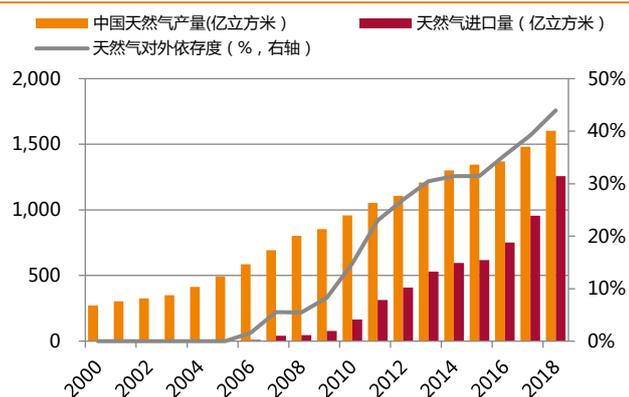
国家大基金二期成立, 募资超过 2000 亿。重点投资方向之一是上游的设备、材料, 也是国内半导体最薄弱的环节。参考国家大基金一期, 募集资金接近 1400 亿元, 重点投资涉及、封测、制造等领域, 公开投资企业 23 家, 累计有效投资项目约 70 个, 对于产业链发展起到了重要推动。

重点推荐北方华创、晶盛机电，关注中微半导体、长川科技、盛美半导体、至纯科技、精测电子等。

2.4. 油服：能源自主可控刻不容缓、油服行业持续高景气

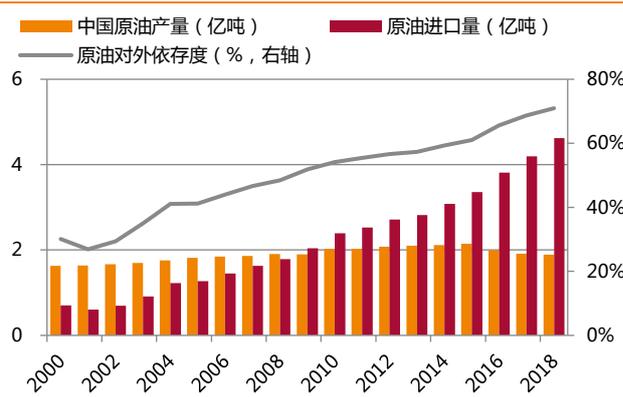
国家能源安全战略下，页岩气等非常规油气是重要发展方向：2000 年以来，我国油气对外依存度快速攀升，2018 年国内原油产量 1.89 亿吨，进口量 4.62 亿吨，进口依存度 71%；天然气产量 1603 亿立方米，进口量 1257 亿立方米，进口依存度 44%。尤其在中美贸易摩擦可能加剧的背景下，大力提升国内油气勘探开发力度，保障国家能源安全，降低进口依存度迫在眉睫，而非常规油气作为天然气资源的重要补充，有望成为今后相当长一段时间内的重点发展方向。

图 9：2018 年我国天然气对外依存度 44%



资料来源：国家统计局，海关总署，天风证券研究所

图 10：2018 年我国原油对外依存度 71%



资料来源：国家统计局，海关总署，天风证券研究所

中国页岩气可采储量为世界第一：截至 2017 年年底我国页岩气技术可采资源为 1982.88 亿立方米，累计探明技术可采量为 9208.9 亿立方米。国内的页岩气田主要分布于四川盆地和塔里木盆地，其中涪陵页岩气田累计探明地质储量 6008 亿立方米，是我国最大的页岩气田。

随着技术的进步以及设备投资的下降，目前页岩气单井钻井成本已经下降到 4000-6000 万，大约 2-3 年即可回收成本。国内页岩气开采进入经济区间，投资热情开始显著上升。

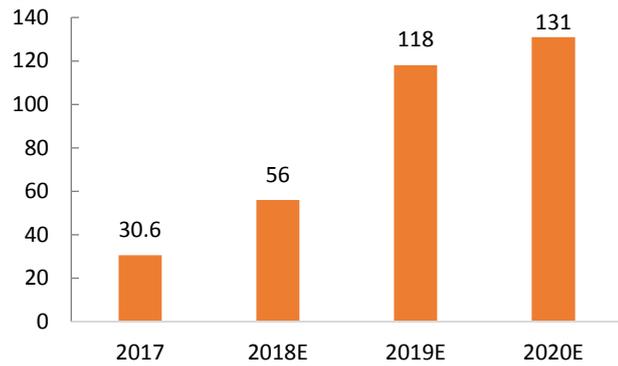
根据国家能源局发布的《页岩气发展规划（2016-2020）》，力争在 2020 年实现页岩气产量 300 亿立方米，在 2030 年实现页岩气产量 800-1000 亿立方米。《规划》明确提出十三五期间努力推进涪陵、长宁、威远、昭通和富顺-永川 5 个页岩气重点建产区的产能建设，对宜汉-巫溪、荆门、川南、川东南、美姑-五指山和延安六个评价突破区加强开发评价和井组试验，适时启动规模开发，力争取得新突破。

表 8：十三五期间页岩气重点建产区情况

产区名称	地理位置	开采权归属	埋层	地质资源量 (亿立方米)
涪陵勘探开发区	位于重庆市东部	中石化	埋层小于 4000 米面积 600 平方千米	4767
长宁勘探开发区	位于四川盆地与云贵高原结合部，包括水富-叙永和沐川-宜宾两个区块	中石油	埋深小于 4000 米有利区面积 4450 平方千米	1.9 万
威远勘探开发区	位于四川省和重庆市境内，包括内江-犍为、安岳-潼南、大足-自贡、璧山-合江和泸县-长宁 5 个区块	中石油	埋深小于 4000 米有利区面积 8500 平方千米	3.9 万
昭通勘探开发区	四川省和云南省交界地区	中石油	四个有利区面积 1430 平方千米	4965
富顺-永川勘探开发区	四川省境内	中石油	初步落实有利区面积约 1000 平方千米	5000

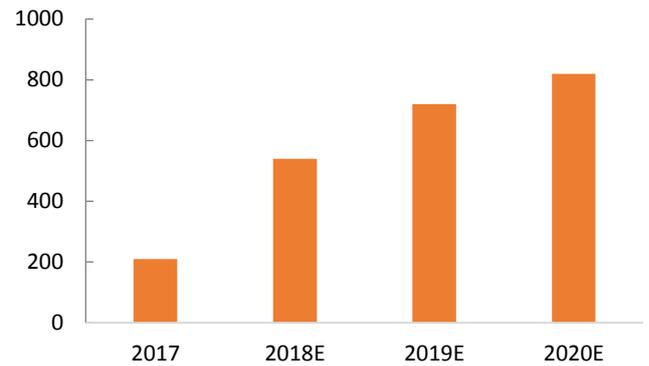
资料来源：国家能源局《页岩气发展规划（2016-2020）》，天风证券研究所

图 11: 中石油四川页岩气开采计划 (亿立方米)



资料来源: 财新网, 天风证券研究所

图 12: 中石油十三五期间累计打井数量规划 (口)



资料来源: 财新网, 天风证券研究所

继续重点推荐油服板块, 受益于能源安全可控背景下国内开发力度加大。重点推荐杰瑞股份, 中海油服。关注海油工程、中曼石油等。

2.5. 专用机器人: 亿嘉和中报超预期, 电力领域机器人应用前景广阔

2.5.1. 亿嘉和公布中报, 业绩增长超预期, 前瞻指标优秀

亿嘉和公布半年报, 公司报告期内实现营业收入 2.39 亿元, 同比+37.03%, 归母净利润 0.78 亿元, 同比+28.37%, 扣非归母净利为 0.65 亿元, 同比+14.29%, ROE 为 7.7%, 业绩超市场预期。

1) 公司收入为 2.39 亿元, 其中 Q2 单季度为 1.35 亿元, 同比分别增长 31.27%、41.82%, 增速 Q2 环比进一步提升。

2) 公司继续保持优异的盈利能力, 费用率环比 Q1 有所改善: 2019Q2 毛利率为 65.68%, 净利率为 32.73%, 同比分别变动+2.1pct、-2.2pct。公司毛利率、净利率变动方向背离主要是由于销售/管理费用率有所提升。销售/管理费用率分别为 8.93%、23.36%, 同比分别+2.67pct、4.05pct, 其中研发费用率为 10.02%, 同比+0.98pct。费用率增加较快的主要原因是: 公司处在高速发展期, 销售、研发条线的人员扩充较快, 公司人员数量由 2018 年末的 352 人增长至 413 人, 增长比例达 17.33%。销售费用、管理费用中的工资薪酬分别增 94.65%、86.25%, 业务招待费、业务宣传费用同样增长较快。

3) 公司前瞻指标优秀: 公司的销售模式以以销定产为主, 因而存货、预收款是具有一定参考性的指标。**存货:** 公司本期存货为 1.4 亿元, 同比+47.80%, 为历史最高水平。公司生产交付期一般仅为 3-6 个月, 扎实的存货为本年度高增长奠定基础;**预收款:** 本期预收款为 0.45 亿元, 而去年同期仅为 0.07 亿元。

4) 公司资产负债及营运能力表现稳健: 本期剔除预收款后的资产负债率为 13.6%, 同比微增 2.41pct; 速动比率为 5.40、继续维持较高水平。公司本期存货周转天数、应收账款周转天数分别为 248.89、127.04 天, 同比有小幅提升, 这与公司收入/订单规模扩大的情况较为匹配。

2.5.2. 从巡检测到带电作业, 电力领域机器人应用前景广阔

室内机器人: 主要应用于配电站(所)内。配电站一般是指 10kv 及以下安装有配电屏柜对负荷进行分配、供给的场所, 广泛分布在住宅小区、商业中心、办公楼宇中。根据统计, 一般一个地级市配电站数量从 500 座至 5,000 座不等, 直辖市、省会城市、经济发达城市数量较多, 小城市、经济欠发达城市则较少。考虑到不同城市规模、经济发展水平差距, 以及“十三五”期间国家大力开展智能配电网建设等因素, 按平均每个地级市 1,000 座配电站估计, 全国 297 个地级以上城市(含 4 个直辖市)大约拥有配电站 30 万座。另根据国家能源局公布的《配电网建设改造行动计划(2015-2020 年)》, 至 2020 年, 国内配电网自动化覆盖率将达到 90%。若假设 20%的自动化配电站采用智能化巡检设备, 则未来五年,

国内室内机器人年需求量超过 10,000 台。

对于江苏市场来说，2016 年 12 月 28 日，江苏省发改委印发了《关于印发江苏省“十三五”电力发展专项规划的通知》（苏发改能源发[2016]1518 号），“鼓励电网企业在充分试点的基础上，加快智能巡检机器人在表计识别、带电检测、环境监控、安防报警、隐患排查、带电作业等电力领域的科技研发和推广应用。到 2020 年，力争建成 50 个以上电网智能机器人运维作业示范区，省内电网企业智能巡检机器人装备总数突破 5,000 台（套）”。

表 9：亿嘉和在江苏省内的巡检机器人销售台数及市占率

产品类型	2017 年	2016 年	2015 年	合计
	台数	台数	台数	
亿嘉和省内巡检机器人销售总台数（单位：台）	346	267	50	663
亿嘉和省内市场占有率	90.66%	91.88%	79.67%	-

资料来源：亿嘉和招股书，天风证券研究所

截至 2017 年末，亿嘉和在江苏省内累计实现销售机器人产品 663 台。考虑到报告期内，亿嘉和在江苏省内较高的市场占有率，以此推算，截至 2017 年 12 月 31 日，江苏省内实际投入运行的电力巡检机器人总数不超过 1,000 台，与 2020 年实现江苏省内 5,000 台（套）智能巡检机器人装备总数的规划目标相比，尚存在较大的市场空间。

室外机器人：主要应用于变电站内。变电站是电力系统中变换电压、接受和分配电能、控制电力的流向和调整电压的电力设施。根据中国电力企业联合会统计和预测，目前国内 110kv 及以上的变电站数量超过 20,000 个，预计至 2020 年将超过 30,000 个；另根据国家电网和南方电网的规划，原有枢纽及中心变电站智能化改造率将达 100%。若按照每年 10% 的智能化改造进度预测，未来五年，国内室外机器人年需求量在 2,000 至 3,000 台。截至 2017 年末，亿嘉和在江苏省内累计销售室外机器人仅为 63 台，而江苏为国内电力机器人推广的重要省份，因而我们认为室外机器人市场渗透度同样非常低。

表 10：亿嘉和室内/室外机器人产销数据

产品种类	2017（台，万元）				2016（台，万元）				2015（台，万元）			
	产量	销量	平均 单价	产销 率	产量	销量	平均 单价	产销 率	产量	销量	平均 单价	产销 率
室内机器人	500	448	54.79	89.60%	277	270	61.74	97.47%	64	50	57.87	78.13%
室外机器人	74	46	85.81	62.16%	0	2	88.33	-	17	15	90.2	88.24%

资料来源：亿嘉和招股书，天风证券研究所

带电作业机器人：带电作业是在高压电器设备上不停电检修、部件更换或测试，包括：带电断线、带电接线、带电更换避雷器、带电更换隔离开关、装拆线路故障指示器或验电接地线夹、带电更换跌落式熔断器、带电更换警示牌或绝缘护管、清洗清障等。带电作业机器人使用场景丰富，具备较强需求刚性，但国内成熟产品较少，目前行业处于起步阶段。

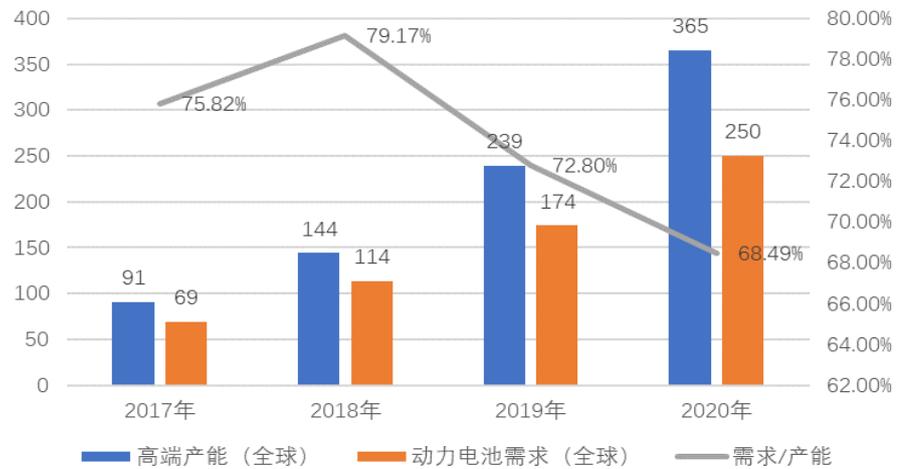
2.6. 锂电设备：欧洲动力电池产能扩张箭在弦上，龙头公司投资价值逐步显现

1、三星 SDI 电池供应不及预期大众重组采购计划。根据 OFweek 锂电讯息，大众汽车公司正在改变其电池采购计划，价值约 500 亿欧元（合 560 亿美元），因其担心三星 SDI 的一笔供应交易可能会无法达成预期。三星最初同意提供超过 20GWH 电池，然而在详细谈判期间出现双方在生产量和时间表上意见不一致。谈判僵局可能导致三星供应承诺削减不到 5GWH。为了最大程度保障未来 10 年电池供应（约 300GWH），大众汽车公司公布了一个新的项目，计划与瑞典初创公司 Northvolt AB 在德国建立一家国内电池工厂，产能近 10 亿欧元，约为 10GWH。

从三星供应不足、大众发展多供应商战略来看，供给方面，我们认为高端产能供需结构较为健康。根据对于龙头电池厂的产能统计（我们选择 CATL+BYD+孚能+亿纬锂能作为国内高端产能，松下+三星 SDI+LG+SKI 作为国外高端产能），2018-2020 年全球高端产能（年

底达产)分别为 144GWH、239GWH、365GWH,需求/产能比例分别为 79.17、72.8、68.49。考虑到产能爬坡时间以及电池厂需储备先进产能的需求,我们认为供需较为匹配。

图 13: 高端产能与动力锂电需求较为匹配 (GWH)



资料来源: 高工锂电, 天风证券研究所

2、欧洲公布千亿电池投资, 龙头锂电设备公司有望充分受益全球电动化版图之争。根据动力电池网报导, 近日, 欧盟委员会能源副主席马洛斯·舍普科维奇表示, 欧盟委员会将与欧洲各国政府、汽车制造商以及银行等融资机构一起, 在欧洲锂离子电池供应链领域投资超过 1000 亿欧元, 让欧洲人自己为未来该地区的电动汽车提供动力。

电动化不仅是企业之间的较量, 更是地区间的产业利益之争。自 2016 年开始, 三星 SDI、LG、松下等纷纷布局匈牙利、波兰工厂, 2018 年开始 CATL、孚能等中国电池厂开始加码欧洲市场, CATL 于上月上调欧洲投资计划。其背后的事实是, 传统欧洲车企对于中日韩电池的依赖度越来越高。而这种高度依赖无论是对于欧洲各国政府还是欧洲传统车企而言都是难以接受的。

Northvolt 是欧盟加码动力锂电研发生产的领头电池企业, 大规模投资箭在弦上。Northvolt 受到了无论是欧洲政府还是传统龙头车企的重要资金支持。今年 5 月, 欧洲投资银行初步批准了一项 3.5 亿欧元的贷款, 以支持瑞典电池初创企业 Northvolt 募集资金后在瑞典建设欧洲动力电池工厂。前不久, Northvolt 宣布完成 10 亿美元的融资, 由大众集团和高盛商业银行部门领投, 宝马集团、AMF、瑞典 Folksam 保险集团以及 IMAS 基金会参与投资。

3、我们对于锂电新能源及设备并不悲观, 且认为龙头设备公司本年度的投资机会渐行渐近。主要逻辑: 1) 不可否认, 当前锂电新能源仍为政策主导型的行业, 离完全平价化仍有一定距离。但目前市场已有政策不友好阶段向友好阶段过渡, 7 月份接连推出; 2) 锂电设备行业从 2018 年增速放缓, 部分小设备厂伴随下游小电池厂的出清而出清。这一过程中, 行业以技术+资金为基础的马太效应愈演愈烈, 对于龙头设备厂的发展未必不是一件好事; 3) 海外电池厂进入+车企扶持二供+龙头电池厂产能不足驱动的高端产能扩张仍在演绎。我们统计了 Q1 招标/宣布招标的厂商: 其中, CATL、万向、LG、中航锂电、孚能、捷威等在我们此前预期的扩产厂商之列, 而 Northvolt、长城汽车蜂巢能源、联动天翼(松下入股)、宝能能源、AESC 等为此前预期之外。据此我们上调 2019 年扩产企业数量, 从 21 家上调至 26 家。假设这几家新电池将主要产能放在 2020 年, 则我们将 2019 年新增产能预期从 100 上调至 104GWH, 2020 年新增产能预期从 115 上调至 150GWH, 同比增速分别为 26.10%、43.94%。

表 11：2017-2020 年动力电池产能一览表（单位：GWH，5 月 26 日为最新一次更新，更新见下表*标注）

	2017 年年底产能	2018 年预计产能	2019 年预计产能	2020 年预计产能
高端产能（全球）	91	143	245	352
动力电池需求（全球）	69	109	164	240
CATL	16	25	44	68
LG（国内）	2.7	5	20	30
三星 SDI（国内）	2	2	2	6
松下（国内）		2	3	5
SKI（国内）				7.5
LG（国外）	16.8	30	42	54
三星 SDI（国外）	5.7	8.85	16.4	20
松下（国外）	22.5	31	46	47
SKI（国外）		4.7	10	16.5
BYD	16	26*	36*	46*
国轩高科	10	14	17	20
北京国能	10	13	13	13
天津力神	7.5	9.5	11.5	11.5
孚能科技	2.5	5	25	40
亿纬锂能	7	9	11	14.5
广西卓能	8	8	8	8
深圳比克	8	10	12	15
力信能源	4	8	8	8
广州鹏辉	3.7	5.5	5.5	5.5
波士顿	5.5	5.5	5.5	5.5
猛狮科技	4	6	6	6
中航锂电	4.8	8	12	14.5
万向 123	4	4	8	12
江苏海四达	2.6	3	4	4
珠海银隆	4	13	13	13
骆驼集团	1	2	2	2
微宏动力	4	8	8	8
妙盛动力	4	4	4	4
江苏春兰	0.5	1	1	1
国安盟固利	4	6	9	12
广东天劲	4	7	7	7
山东威能	1	1	1.35	1.35
欣旺达	0	2	4	6
上海德朗能	2	3	3	3
杭州南都	1.2	2	3.5	3.5
山东恒宇	3.5	3.5	3.5	3.5
远东福斯特	3	4	8	12
浙江天能	3	8	8	8
苏州星恒	1	2	3	3
光宇	2	3	4.5	4.5
湖州天丰	0.5	0.5	0.5	0.5
浙江佳贝思	2	2	2	2
上海卡耐	1.5	1.75	1.75	1.75
江苏智航	1.5	1.5	2.5	2.5
苏州宇量	1.5	1.5	1.5	1.5
多氟多	1.5	2	2	2

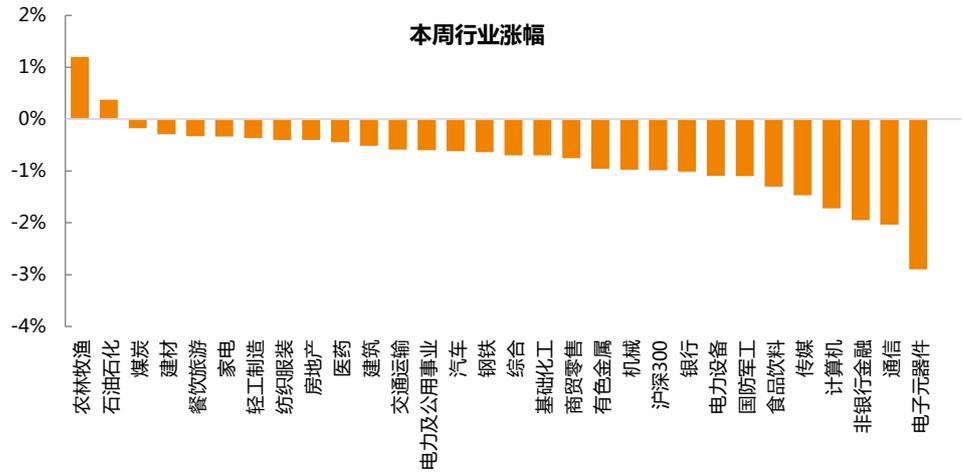
	2017 年年底产能	2018 年预计产能	2019 年预计产能	2020 年预计产能
东莞迈科	1.5	1.5	1.5	1.5
芜湖天弋	1	4	6	6
天津捷威	1.5	3.5	3.5	3.5
吉利衡远	1	1	1.5	3
河南新太行	1	1	1	1
塔菲尔	0	1.5	4	6
重庆金康				5.2
Northvolt			1	5
宝能能源			1	5
联动天翼			2	10
AESC			0	10
长城汽车蜂巢			0	5
车企电池厂：湖北锂诺			2	6
中聚能源（五龙电动车）	1	1	1	1
沃特玛	21	21	21	21
合计	193	281.75	386.1	531.3
新增	92	88.75	110.35	145.2
YOY	80.39		24.34	31.58

本表中显示的产能都是当年年底可实现产能，而非招标量

资料来源：高工锂电，汽车之家、中国电池网等，天风证券研究所

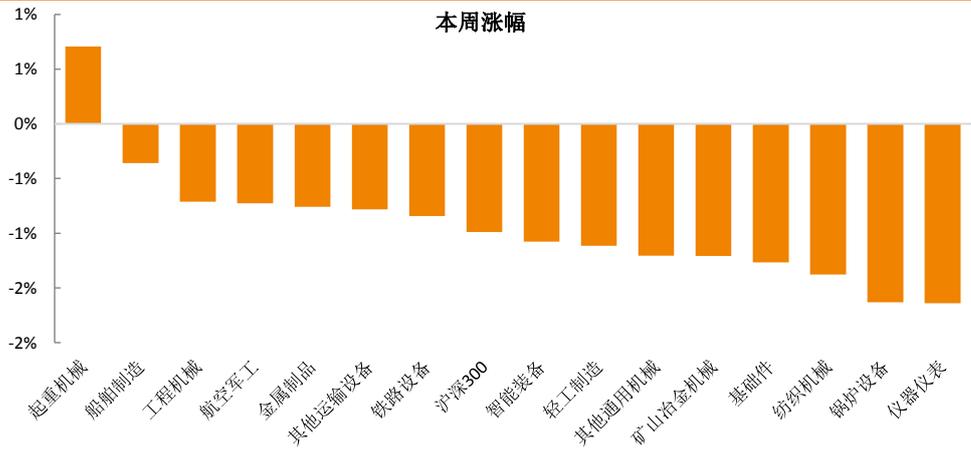
3. 上周行情回顾

图 14：上周（9月30日）机械行业跌幅为-0.98%



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 15：上周（9月30日）起重机械跌幅最小



资料来源：Wind，天风证券研究所

4. 一周行业要闻

4.1. 工程机械

(1) 凌绝顶 再出发——中联重科工程起重机七大新品发布会沈阳站（来源：第一工程机械网）

2019年9月26日，以“凌绝顶 再出发”为主题的中联重科工程起重机七大新品发布会在辽宁省沈阳市隆重举行，来自东北吊装行业的300多位精英用户欢聚一堂，共同期待了解这七大新品的优势和性能。

场外举行了现场比拼操作精准性的比赛——插花表演，现场报名参赛的客户络绎不绝，用如此庞大的吊车来操作精细的插花表演，考验的不仅是操作者熟练的技巧、良好的心理素质，更是考验设备的微动性、灵活性。中联重科全新4.0A产品，在微动性能方面寻求极致，保证吊装的精准及安全。

在本次会议上，中联重科工程起重机分公司常务副总经理陈铁坚先生表示中联重科始终秉持工匠之心，为广大客户带来“高品质、高性能、高智能、重体验”七大新产品。本次展会现场重点向客户推介7款新品，着重推介产品的性能及优势。此外，他还表示中联重科坚持以“诚”为核心价值观对待每一位客户，坚信在新一轮的国家经济建设大潮中，以“诚”携手合作一定会互利互惠，合作共赢！

中联重科工程起重机产品经理李圆昊通过动态演示和静态讲解，给现场的客户对于中联4.0智能产品留下了更深刻的印象：产品投资回报率更大，产品性能、质量、成本和服务四个方面提升更大。

本次活动发布的“H”系列新品是中联重科坚持创新的成果，也是中联重科雄厚的研发实力和厚积薄发的新作，此次新作又一次赢得了广大客户的信任和青睐。中联重科将以更卓越的产品为广大客户提供更优质的服务，创造更大的价值！

(2) 山推产品重磅亮相 2019 泰国 INTERMAT 展会（来源：第一工程机械网）

近日，2019年泰国东盟国际工程机械展览会 INTERMAT ASEAN 在曼谷 IMPACT 展览中心盛大召开。山推携手泰国代理商隆重展出装载机、高端移动式搅拌站及配件等产品。

INTERMAT ASEAN 展览会每两年一届，展出规模超过20000平方米，参展商400余家，是东盟地区规模和影响力最大的国际性工程机械展会。本次展会，山推利用实物、模型及视频等多种手段全面展示山推全系列产品，吸引了众多客人前来咨询洽谈，并现场签订了4台装载机订单，同时有多家公司表达了购买山推设备的意向。

通过 INTERMAT 展会，山推向泰国客户展示了山推良好的企业形象和产品质量，利用山推品牌设备在泰国市场的良好表现，强势出击，为更好的拓展泰国市场增添力量。

4.2. 锂电设备

(1) 马斯克：特斯拉本季销量有望达 100000 辆（来源：高工锂电）

Electrek 网站从马斯克向员工发布的邮件中获悉，特斯拉首席执行官马斯克称，特斯拉本季度的交付量有望达到100,000辆，将创下新的纪录。几周之前，Electrek 曾预计特斯拉本季度的交付量可能会历史性地达到100,000辆。而这也是特斯拉一直想要达到的目标。在向员工发送的邮件当中，马斯克表示，离交付量创下新高指日可待。他在邮件当中写道：“我们本季度的交付量有望首次达到100,000辆，而这对于我们来说也是迈出了一个伟大的里程碑。”

本月初，Electrek 报道称，特斯拉开始要求销售员工在出售过程中给予优惠以及两年的免费快充服务(Supercharging)，从而帮助特斯拉在本季度结束之前能够实现销量增长。然而，因为存在“滥用”现象，特斯拉还需要调整向消费者提供的补贴计划，原本该补贴计划通常是在季度末期用来提升销量使用。特斯拉则对补贴做出限制，从而使其能够在季度结束之前缓解库存压力，而不是吸引增加新的订购。正如马斯克在邮件当中所表示的，特斯拉

的需求量趋势已经超过了 100,000 的既定目标。马斯克发布特斯拉本季度销量有望达到 100,000 辆这一消息之后，特斯拉的股价星期四收盘时出现 6% 的增长，此外，特斯拉还表示将推出软件升级服务，能够实现在车辆当中观看电影、打游戏等体验。

(2) 奥特马 4 亿隔膜涂布机项目落子大连 (来源: 高工锂电)

近日，大连奥特马工业有限公司（下称“奥特马”）印刷机及锂电池隔膜精密涂布机项目落户大连市，项目总投资近 4 亿元。奥特马也成为辽宁省首批“瞪羚”企业，同时荣获大连市科技进步奖。

据悉，该项目基地的占地面积达 35800 平方米，旨在建设成中国最大、设备最先进印刷机与锂电池隔膜涂布机等绿色环保自动化生产线制造基地，主要用于建设办公楼、厂房等。项目建成后，预计将新增产值 6 亿元。公开资料显示，奥特马是 2009 年成立的中日合资企业，总投资 10 亿日元。公司拥有大型日本三菱激光切割，大型日本 OKUMA 加工中心，日本森精机 NC 车床，日本 MAZAK 复合加工中心，美国 HAAS 加工中心，美国 NORDSON 喷涂设备，日本 AMADA 钣金设备等，目前是行业内知名的中日合资国家级高新技术企业。

作为一家中日合资企业，奥特马拥有深厚的制造经验，依托与日企的技术合作，公司有望充分发挥两者的优势，在国内隔膜涂布市场一展拳脚。值得注意的是，国内涂布设备市场已经走过了国产化替代的艰难历程，并诞生了如新嘉拓、浩能科技、金银河、雅康等一批优秀涂布设备企业。目前，从国内涂布机总需求量来看，国产涂布设备总体占比已超过 80%。

4.3. 半导体与电子通信

(1) SEMI 报告：2019 年晶圆总出货量将下降 6%，2020 年恢复增长，2022 年将再创新高 (来源: SEMI 大半导体产业网)

美国加州时间 2019 年 9 月 30 日，根据 SEMI 年度半导体行业硅片出货量预测，预计 2019 年晶圆总出货量将比去年的历史高位下降 6%，2020 年将恢复增长，2022 年将达到新高。

2022 年对硅单位的需求量预测显示，2019 年抛光和外延硅片的出货总计为 11757 百万平方英寸，2020 年为 11977 百万平方英寸，2021 年为 12390 百万平方英寸，2022 年为 12785 百万平方英寸。

“由于产业的累积库存和需求疲软，预计今年硅出货量将下降。” SEMI 产业研究和统计总监 Clark Tseng 表示，“预计将在 2020 年稳定下来，并在 2021 年和 2022 年恢复增长势头。”

硅晶片是半导体的基本建筑材料，而半导体又是几乎所有电子产品（包括计算机、电信产品和消费电子产品）的重要组成部分。高度工程化的薄圆盘具有各种直径（从 1 英寸到 12 英寸），可以用作制造大多数半导体器件或芯片的基底材料。

文中引用的所有数据均包括抛光硅晶圆，包括原始测试晶片和由晶片制造商提供给最终用户的外延硅晶圆。数据不包括非抛光或回收的晶圆。

(2) “成都紫光集成电路产业基金”设立，紫光成都存储器制造基地项目建设加速 (来源: SEMI 大半导体产业网)

9 月 27 日，“成都紫光集成电路产业基金”设立启动会在四川省成都市天府新区举行。总规模 580.02 亿元、一期规模 280.02 亿元、采用“双 GP”模式实施管理的成都紫光集成电路产业基金，将主要投资紫光成都存储器制造基地项目，用于支持芯片工厂一期的建设及运营，为紫光成都存储器制造基地项目发展按下“快进键”。

成都市副市长曹俊杰，天府新区成都党工委副书记邱旭东、双流区常务副区长曾虎、副区长张瑞琴，紫光集团联席总裁王慧轩、全球执行副总裁吴胜武等出席活动。

西藏紫光投资基金董事长郑铂，代表紫光集团与成都空港兴城投资集团、成都天府新区投资集团、成都产业投资集团先进制造产业投资公司、成都交子金融控股集团签署了《成都紫光集成电路产业股权投资基金（有限合伙）合伙协议》。

紫光集团联席总裁王慧轩表示，得益于四川省委省政府及成都市委市政府对集成电路产业发展的大力支持，紫光已在成都落地多个项目：紫光展锐已在成都投资建设其全球三大总部之一及全球研发基地；紫光旗下新华三集团在成都布局云计算业务全国运营总部及研发中心；紫光芯云中心也已在成都落地。现在成立的成都紫光集成电路产业基金，将进一步支持紫光成都存储器制造基地项目建设，加快推进成都打造世界一流的半导体产业基地，同时也必将助力四川电子信息产业向全球产业链、价值链高端跨越发展。

4.4. 智能装备

(1) 《世界机器人报告》出炉：2018 年全球销售额达 165 亿美元，中国占最大市场（来源：OFWeek 机器人网）

国际机器人联合会（IFR）今天发布了年度《世界机器人报告》，报告显示 2018 年全球机器人年销售额为 165 亿美元。IFR 表示，2018 年全球出货量为 42.2 万台，比 2017 年增长 6%。然而，该组织表示，2019 年的出货量将从 2018 年的创纪录水平回落，但预计在 2020 年至 2022 年间平均年增长率达到 12%。

在服务机器人领域，IFR 表示，2018 年专业服务机器人的销售额增长了 32%，达到 92 亿美元。自动引导车辆（AGV）等物流系统占总销量的 41%，其次是检查和维修机器人，其比例高达 39%。面向个人和家庭使用的服务机器人，以家用机器人为主，如吸尘器和割草机，增长了 15%，销售额为 37 亿美元。

《世界机器人报告》首次分析了协作工业机器人的市场。IFR 表示，2018 年投放的 cobot 接近 1.4 万台，比 2017 年的出货量（1.11 万台）增长了 23%。IFR 报告称，占全球机器人安装总量 74% 的工业市场前五名分别是中国、日本、韩国、美国和德国。

(2) 工信部：支持指纹识别、人脸识别等技术的网络身份认证（来源：OFWeek 机器人网）

据国际机器人联合会（IFR）最新发布的《全球机器人 2019——工业机器人》报告数据，2018 年全球工业机器人出货量 42.2 万台，比上年增长 6%；年销售额达到 165 亿美元，创下新纪录。

IFR 预测，2019 年的工业机器人出货量将从 2018 年的创纪录水平回落，但预计随着持续的自动化和技术改进，2020 年至 2022 年，将实现两位数的增长——平均每年增长 12%，预计 2022 年将达到 58.4 万台。

中国仍然是世界上最大的工业机器人市场，占总安装量的 36%。2018 年，安装量约 15.4 万台。这比前一年减少了 1%，但超过了欧洲和美洲安装的机器人安装总数。安装价值达到 54 亿美元，比 2017 年增长 21%。

中国机器人供应商在国内市场总安装量中的份额由 2017 年的 22% 上升至 2018 年的 27%，增加了 5 个百分点。这一数据符合中国促进国内制造商发展的政策；另一方面，外国机器人供应商（包括非中国供应商在中国生产的设备）的安装量减少了 7%，约为 11.3 万台（2017 年约 12.2 万台）。这一减少也是由于汽车工业的疲软造成的。

从工业机器人密度来看（每万名制造业员工所拥有的机器人数量），新加坡达到 831 台，全球最高，其次是韩国（774 台）与德国（338 台）。中国的工业机器人密度为 140 台，高于全球各地区的平均水平。

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