

# 机械设备

证券研究报告

2019年09月29日

## 中环大硅片项目投产，继续加配科技属性专用设备公司

**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（天风电子组覆盖）、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（天风电新组覆盖）、杰克股份、诺力股份

本周核心观点：中环股份宜兴大硅片项目投产，有望加速硅片国产化进程。宜兴项目总投资 30 亿美金，最终实现 8 寸片 75 万片/月和 12 寸片 60 万片/月产能，重点推荐中环股份、晶盛机电。

半导体设备公司近期有所调整，建议加大关注。2020 年全球资本开支重新进入回升通道，国内多个晶圆厂开始进入投产或者新一轮设备招标周期，国产设备的占有率有望进一步提高。相比于其他半导体公司，设备企业股价位置相对较低，且最先受益于扩产周期。同时持续推荐具备科技属性的 5G 及通讯产业链、动力锂电池产业链、光伏产业链等。个股北方华创、先导智能、长川科技、克来机电、锐科激光等；关注捷佳伟创。

建议长期配置传统细分行业龙头企业，这些公司在行业下行周期苦练内功，竞争力不断增强，在行业复苏的周期获得更大的弹性。具体表现在市占率持续提高、横向成功拓展新产品或者新应用、毛利率/净利率水平高于同行业可比上市公司。比如我们持续重点推荐的工程机械领域的三一重工和恒立液压；油服行业的杰瑞股份，日机密封；检测行业的华测检测等。

### 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：**油服经过一年多时间的复苏，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产业链设备投资的变化，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、捷佳伟创。关注迈威股份、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  $\beta$  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、科恒股份等。

**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  
 cuiyu@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: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
- 《机械设备-行业研究周报:持续围绕科技主线投资，兼顾确定性增长龙头企业》 2019-09-08



## 1. 重点行业跟踪

### 1.1. 工程机械：8月挖机销量高增长

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

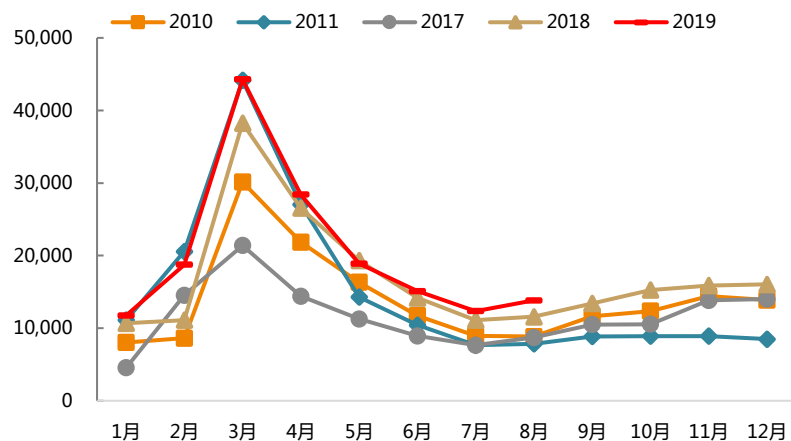
(1) 分市场销售情况：8 月内销 11,566 台、YoY+14.4%，出口 2,277 台，YoY+53.6%；1~8 月国内合计 146,628 台，YoY+12.2%，出口 16,768 台，YoY+37.9%。

(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%)。

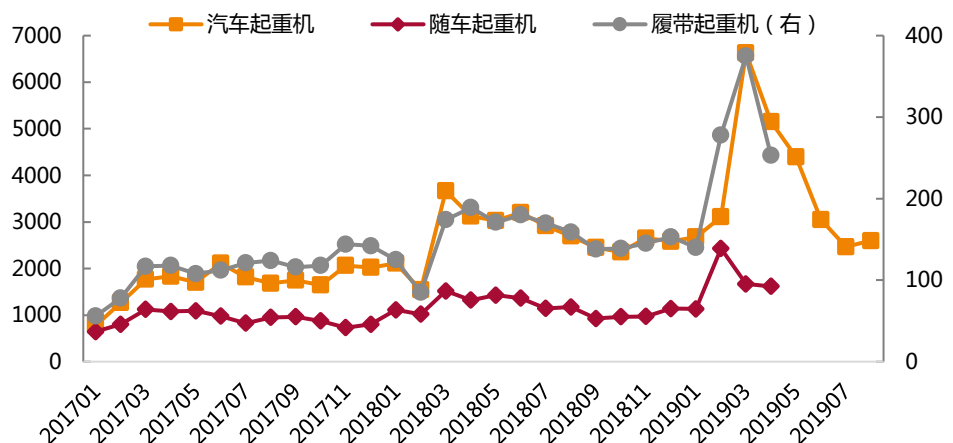
(4) 小松公布的开机时间，中国区 8 月开机时间同比-3%，降幅与 7 月持平，预计主要原因包括小松产品结构中大挖占比更高且 8 月大挖销量正增长、小松综合市占率明显下滑但新机开机时间更长以及环保限产等。

图 1：8 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 2：8 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 1：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

## 1.2. 光伏：重点关注 12 寸硅片和 HIT 带来的技术变革

### 1.2.1. 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。

### 1.2.2. 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 2：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。

重点推荐捷佳伟创（HJT 电池设备国产化预计明年初完成）关注迈为股份等。

### 1.3. 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 3：2019Q2 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 4：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 月有望建成通线。                   | 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

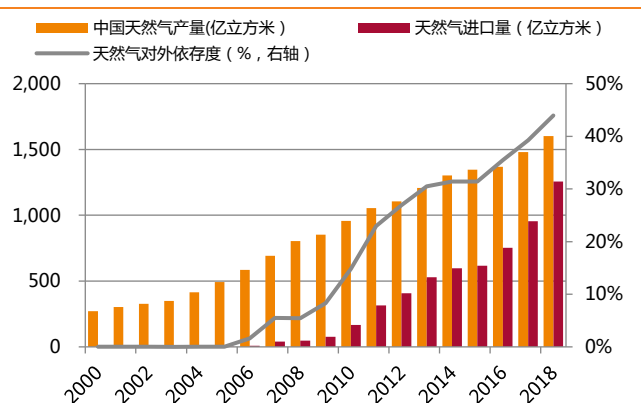
国家大基金二期成立，募资超过 2000 亿。重点投资方向之一是上游的设备、材料，也是国内半导体最薄弱的环节。参考国家大基金一期，募集资金接近 1400 亿元，重点投资涉及、封测、制造等领域，公开投资企业 23 家，累计有效投资项目约 70 个，对于产业链发展起到了重要推动。

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。

#### 1.4. 油服：能源自主可控刻不容缓、油服行业持续高景气

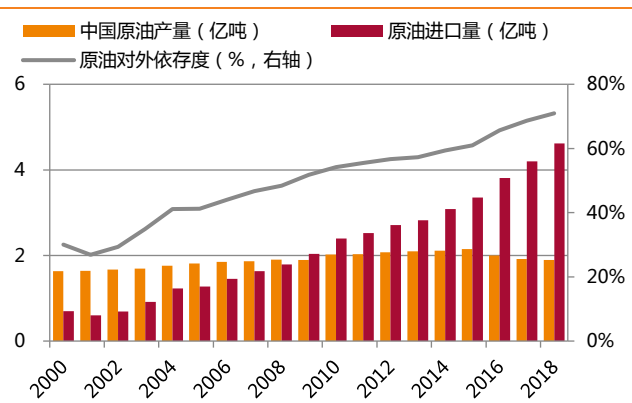
**国家能源安全战略下，页岩气等非常规油气是重要发展方向：**2000 年以来，我国油气对外依存度快速攀升，2018 年国内原油产量 1.89 亿吨，进口量 4.62 亿吨，进口依存度 71%；天然气产量 1603 亿立方米，进口量 1257 亿立方米，进口依存度 44%。尤其在中美贸易摩擦可能加剧的背景下，大力提升国内油气勘探开发力度，保障国家能源安全，降低进口依存度迫在眉睫，而非常规油气作为天然气资源的重要补充，有望成为今后相当长一段时间内的重点发展方向。

图 3：2018 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 4：2018 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。

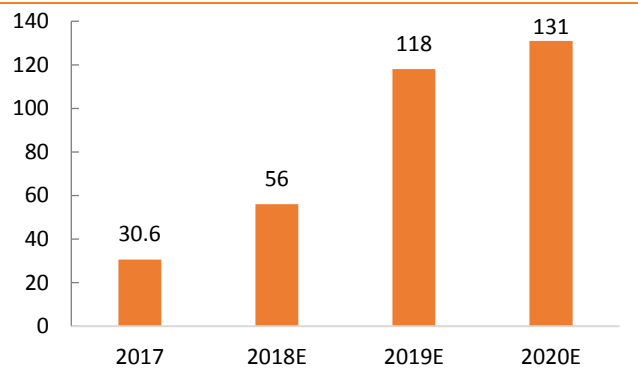
根据国家能源局发布的《页岩气发展规划（2016-2020）》，力争在 2020 年实现页岩气产量 300 亿立方米，在 2030 年实现页岩气产量 800-1000 亿立方米。《规划》明确提出十三五期间努力推进涪陵、长宁、威远、昭通和富顺-永川 5 个页岩气重点建产区的产能建设，对宜汉-巫溪、荆门、川南、川东南、美姑-五指山和延安六个评价突破区加强开发评价和井组试验，适时启动规模开发，力争取得新突破。

表 5：十三五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         |

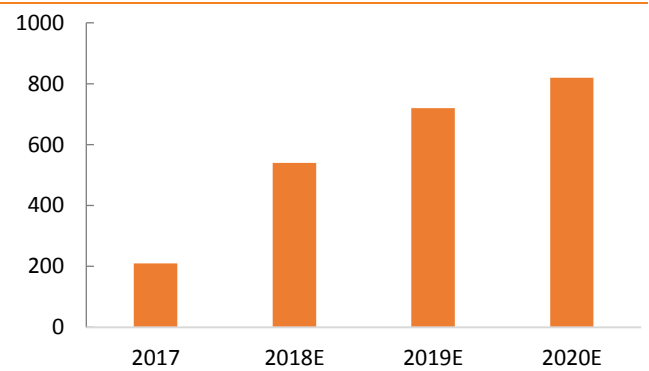
资料来源: 国家能源局《页岩气发展规划(2016-2020)》, 天风证券研究所

图 5: 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 6: 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

**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。

同时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。

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。

## 1.5. 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

### 1.5.1. 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速增长奠定基础；**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。

### 1.5.2. 从巡检到带电作业，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针识别、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 6：亿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 7: 亿嘉和室内/室外机器人产销数据

| 产品种类  | 2017  |       |              |        | 2016  |       |              |        | 2015  |       |              |        |
|-------|-------|-------|--------------|--------|-------|-------|--------------|--------|-------|-------|--------------|--------|
|       | 产量(台) | 销量(台) | 平均单价<br>(万元) | 产销率    | 产量(台) | 销量(台) | 平均单价<br>(万元) | 产销率    | 产量(台) | 销量(台) | 平均单价<br>(万元) | 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

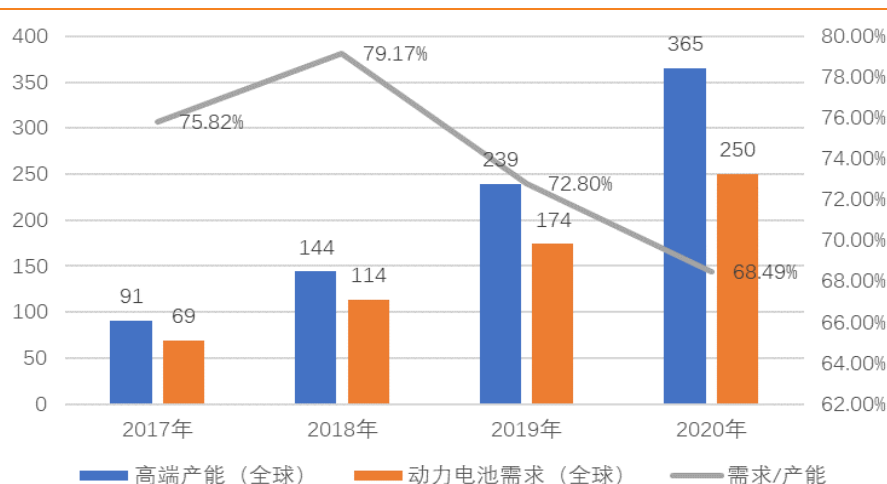
**带电作业机器人:** 带电作业是在高压电器设备上不停电检修、部件更换或测试, 包括: 带电断线、带电接线、带电更换避雷器、带电更换隔离开关、装拆线路故障指示器或验电接地线夹、带电更换跌落式熔断器、带电更换警示牌或绝缘护管、清洗清障等。带电作业机器人使用场景丰富, 具备较强需求刚性, 但国内成熟产品较少, 目前行业处于起步阶段。

## 1.6. 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 7: 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。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 8：2017-2020 年动力锂电池产能一览表（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         |

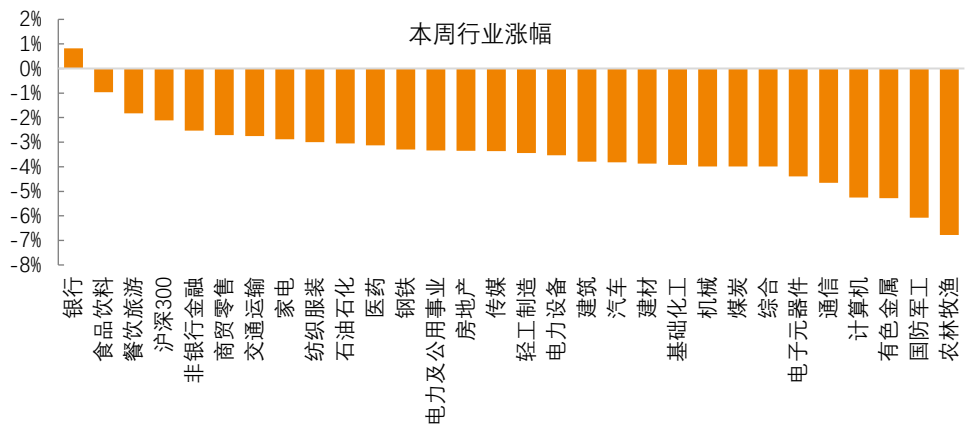
|             | 2017 年年底产能 | 2018 年预计产能 | 2019 年预计产能 | 2020 年预计产能 |
|-------------|------------|------------|------------|------------|
| 力信能源        | 4          | 8          | 8          | 8          |
| 广州鹏辉        | 3.7        | 5.5        | 5.5        | 5.5        |
| 波士顿         | 5.5        | 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          |
| 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

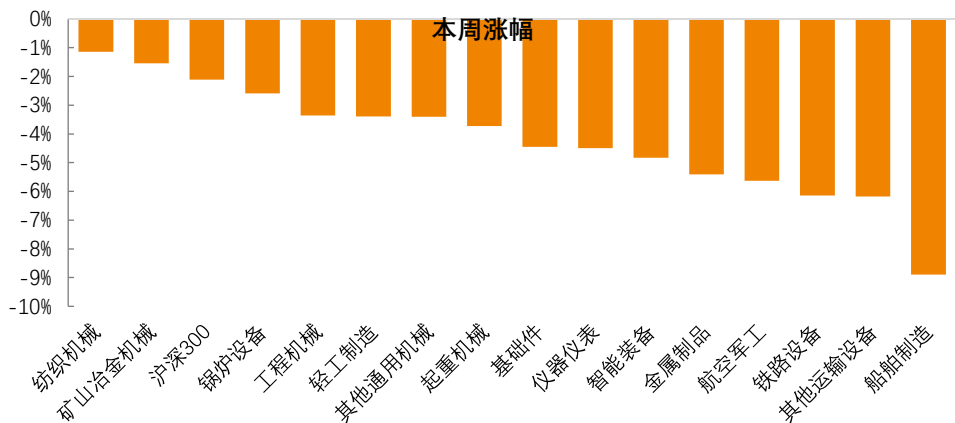
## 2. 上周行情回顾

图 8：上周（9月 23~27 日）机械行业跌幅为 4.0%



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 9：上周（9月 23~27 日）纺织机械跌幅最小



资料来源：Wind，天风证券研究所

## 3. 一周行业要闻

### 3.1. 工程机械

#### (1) 数据分析 2019 年中国起重机行业市场规模与发展前景（来源：第一工程机械网）

2016 年我国汽车起重机销量跌至低谷，近年来受“一带一路”战略的影响，大型工程建设需要增加，我国汽车起重机销量迅速反弹，2018 年我国汽车起重机销量为 32072 台，同比增长 56.4%；截至 2019 年上半年，中国汽车起重机累计销量达到 25494 台，同比增长 53.3%，预计 2019 年汽车起重机销量将保持大幅增长的趋势。

据中国工程机械工业协会统计数据显示，2019 年上半年的起重机合计销售 35470 台中，汽车起重机累计销售 25494 台，同比增加 8869 台，增长 53.3%。履带起重机累计销售 1311 台，同比增加 345 台，增长 35.7%。

从细分类型来看，2019 上半年中国移动式起重机销量中，汽车起重车占比最大，达到 71.9%；其次是随车起重机，占比达到 24.0%；排在第三的是履带式起重机，占比达到 3.7%。轮胎起重机占比较小，仅为 0.4%。

在“一带一路”项目建设带动下，2019年以来，我国轮胎起重机出口呈现大幅度增长。2019年1-6月，我国轮胎起重机共出口124台，占总销量的86.7%，比上年同期增加90台，增长265%。

### **(2) 市场占有率超60% 未来国产品牌挖掘机发展依然道阻且长（来源：中国第一工程机械网）**

挖掘机8月单月销量13843台，同比增长19.5%，销量增速6月转正后连续3月攀升，8月达到近20%。国内市场销量11566台，同比增长14.4%，出口销量2277台，同比增长53.6%，显示出较强的需求韧性。

近年来，国内挖掘机市场替代加速推进，集中度持续加大，国产品牌竞争力日益强化，市场占有率超60%。照这样的态势发展下去，未来国产品牌挖掘机市场能否会像装载机一样守住本土市场大门呢？

在中国工程机械工业协会挖掘机械分会秘书长李宏宝看来：“国产挖掘机品牌还未充分发挥其市场空间，从短期来看国产品牌的市场份额可能会越来越大，并且呈现一个长期的趋势，具体份额可能会达到70%、甚至80%左右，但将外资品牌全部挤出中国的可能性非常小”。

与装载机的核心零部件以及自主知识产权已经完全由中国自己掌握不同，挖掘机在发动机和液压件等核心零部件上的国产化程度还远远不够，“配套件供应不足”是目前限制国产挖掘机品牌发展的最大瓶颈。

bauma CHINA 2020 配套件报名企业数激增，配套件总展商数同比增长36%，内资企业增长47%。从同期报名对比的数据来看，国产配套件企业报名数量激增。配套件国产化趋势已经愈发明显。国内大型的主机厂家也在各自布局自身的零配件研发与智造，甚至有品牌已经与国内的大型零配件企业建立合作，为主机厂做核心部件的配套。

目前看来，国内核心零配件的技术还未能达到国际品牌的实力，但在一定程度上为主机厂家解决了燃眉之急。虽然国产化配套件暂时没办法取代进口，但受制于国外核心技术，配套件国产化之路不得不走。

## **3.2. 锂电设备**

### **(1) 青岛80亿元投建12.5GWh锂电池项目（来源：高工锂电）**

据青岛莱西政务微信公众号发布消息称，9月11日，青岛莱西夏格庄镇与江苏葑全新能源动力科技有限公司、四川绿然科技集团有限责任公司签订新能源汽车动力锂电池项目。

此次项目将以新能源汽车动力锂电池为主要产品，包括研发设计中心、办公及展示中心、智能仓储中心以及智能生产基地，项目计划总投资约80.7亿元，计划总占地954亩，共分三期进行建设，累计建设12.5GWh产能的电池厂。

一期计划总投资6.7亿元，建设研究院和0.5GWh量产工厂，预计2019年10月份开工，2021年3月份竣工投产，预计实现年销售额6亿元；二期计划总投资24亿元，计划建设4GWh量产工厂，预计2021年12月份开工，2023年6月份竣工投产，预计实现年销售额37亿元；三期计划总投资50亿元，计划建设8GWh量产工厂，预计2023年12月份开工，2025年6月份竣工投产，预计实现年销售额66亿元。

### **(2) 纽约计划部署316MW电池储能项目（来源：高工锂电）**

据外媒报道，纽约州公共服务委员会（PSC）日前宣布，计划在纽约市皇后区长岛的Ravenswood发电站部署一个电池储能项目，其装机容量高达316MW。

该项目将分为三个阶段完成：其装机容量分别为129MW、98MW、89MW。

项目全部建成之后，其装机容量将是Key Capture Energy公司最近完成的20MW/16.5MWh



电池储能系统的 5 倍，这是该州迄今为止部署的最大电池储能系统。并且将取代该州电力系统中 16 个现有的天然气发电厂。Ravenswood 电池储能项目的第一阶段将于 2021 年 3 月投入商业运营。据了解，纽约的目标是到 2030 年部署装机容量达 3000MW 储能系统。

纽约州长 Andrew Cuomo 今年 4 月宣布了一项储能市场激励计划，该计划将为装机容量超过 5MW 的电池储能系统提供 1.5 亿美元的资金，以及为客户或配电公司项目提供服务的容量小于 5MW 的电池存储系统将提供 1.49 亿美元的资金，这些项目将与太阳能发电设施配套部署。

### 3.3. 半导体与电子通信

#### (1) 韩国芯片 9 月出口同比下滑 40% (来源: SEMI 大半导体产业网)

韩国海关的最新数据显示，9 月韩国在科技产品方面的出口情况不容乐观，半导体出口同比骤降 40%，移动通信设备(在出口总额中所占份额较小)的出口则跃升 58%。此外，韩国出口同比下滑 22%，是 2009 年以来的最大降幅。其中，韩国对最大的贸易伙伴中国的出口骤降 30%，对美国的出口下降 21%，对日本的出口下降 14%，对欧盟的出口下滑 13%。

半导体销售的疲软背后的主要问题是存储器芯片的销售不佳所导致。要改善这一现状，主要寄希望于中国、美国等市场对存储器的需求能否提升。

#### (2) 24 个智能网联新能源汽车项目签约临港新片区 (来源: SEMI 大半导体产业网)

9 月 26 日消息，中国（上海）自由贸易试验区临港新片区推动智能网联新能源汽车产业发展和重点项目签约仪式举行。包含制造、应用、服务和功能平台四大类型共 24 个智能网联新能源汽车重点项目签约，涉及总投资近 80 亿元。

此次签约活动标志着临港新片区智能网联新能源汽车产业链日趋完整，发展空间不断扩展，聚集效应愈加凸显。临港新片区将依托汽车产业集聚优势，发挥政策引导作用，促进全球创新资源和临港产业资源的新融合，形成智能网联新能源汽车发展的新动能，推动临港成为世界智能网联新能源汽车产业的新高地。

### 3.4. 智能装备

#### (1) 京东物流在日本实现首个无人配送试运营项目 (来源: OFWeek 机器人网)

9 月 24 日消息，日本乐天株式会社（Rakuten）近日宣布利用京东物流的无人配送设备及智能解决方案在日本中部城市开展无人配送服务。这意味着，京东物流自主研发的智能设备及解决方案正式输出日本，并实现日本首个无人配送试运营项目。

据悉，这是京东物流与 Rakuten 达成战略合作以来，首次向日本的线下和在线零售商提供无人配送解决方案，也是日本首批商用自动驾驶汽车配送服务之一。

#### (2) 全球首张自动驾驶商用牌照的意义是什么 (来源: OFWeek 机器人网)

全球首张自动驾驶商用牌照诞生了。

昨日上午，国家智能网联汽车（武汉）测试示范区正式揭牌，同时武汉市交通运输局为百度、深兰科技、海梁科技颁发了全球首张自动驾驶商用牌照。据官方介绍，获得牌照的企业不仅可以在道路进行载人测试，还能够进行商业化运营，即企业提供自动驾驶服务时可以收费。

2017 年年底，北京率先宣布开放自动驾驶路测，随后的半年内，上海、重庆、长沙、长春、平潭等城市也出台了相关政策。截至今年 6 月 21 日前，国内已经有 18 座城市颁发了自动驾驶路测牌照，牌照总数已经接近 200 张，获得牌照的企业共计有 50 家。仅在 2 月到 6 月期间，政府发放的自动驾驶牌照近 100 张，由此可见国内自动驾驶路测的发展之快。

不过目前大部分城市颁发的牌照仅为自动驾驶路测牌照。测试牌照与商业牌照的不同之处在于，测试牌照仅仅用于自动驾驶汽车路测，企业可以通过路测的数据、情况从而提升自己的技术水平，但始终停留在技术测试阶段，无法真正进行落地应用。商业牌照意味着，企业的自动驾驶汽车可以进行路测、载人测试以及商业化运营，让用户为其服务付费，更进一步从技术产品走向了真正的应用。

从目前可以实现的功能来看，武汉颁发的商用牌照与国外自动驾驶路测、试运营牌照的区别并不大。以自动驾驶领域赫赫有名的 Waymo 为例，在获得加州颁发的自动驾驶试运营牌照后，2018 年底，Waymo 于亚利桑那州开始了商业化运营，为当地人提供自动驾驶出租车服务，具体使用模式与 Uber、滴滴类似。载人商业化试运营之外，载货商业化试运营也不例外。

本次武汉颁发的商用牌照，可以看到的是无论是百度、深兰科技还是海梁科技，他们主要都是集中在公交车和出租车领域，可以实现 L4 级的自动驾驶。其中，百度提供的是 Robotaxi 服务，深兰科技和梁海科技提供的是自动驾驶公交车服务。

从资本方面来看，今年以来自动驾驶商用车、乘用车市场遇冷，核心原因在于长期烧钱却无法实现盈利，因此比乘用车、商用车更加火热的就是专注于细分场景的货运物流自动驾驶。如今商用牌照的发放虽然短期内是非营利性性质，但这已经拉开了国内自动驾驶商业化运营的序幕，盘活了专注于 L4 级别的自动驾驶商用车、乘用车企业。同时可能促进此前专注于机场、港口等封闭场景的自动驾驶企业，将应用场景拓展到出租车、公共出行领域，进一步推动自动驾驶企业与传统车企、新兴共享出行企业的合作。

## 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 号保利广场 A 座 37 楼 | 上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼 | 深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼 |
| 邮编：100031            | 邮编：430071                     | 邮编：201204                      | 邮编：518000                   |
| 邮箱：research@tfzq.com | 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        |