

机械设备

证券研究报告
2019年01月27日

锂电板块热情延续，基建龙头估值修复

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

- 1 《机械设备-行业研究周报:直面锂电设备的几个核心问题》 2019-01-20
- 2 《机械设备-行业研究周报:城轨项目审批重启到底意味着什么?》 2019-01-13
- 3 《机械设备-行业研究周报:万亿轨交项目获批,逆周期投资先行,产业升级跟进》 2019-01-06

核心组合: 中国中车、三一重工、赢合科技、浙江鼎力、恒立液压、杰克股份、杰瑞股份、百利科技、中环股份、诺力股份

重点组合: 华铁股份、新筑股份、日机密封、徐工机械、中金环境、克来机电、建设机械、晶盛机电、华测检测、长川科技(电子团队覆盖)、锐科激光、埃斯顿、璞泰来、伊之密、弘亚数控, 关注至纯科技、神州高铁、台海核电。

本周整体观点: 国内经济下行压力加大, 投资重点为: 1) 基建托底, 轨交先行, 城轨市场复苏, 主要获益: 轨交和工程机械; 2) 产业升级, 重点布局光伏与锂电设备。

专题: 18Q4 基金重仓分析: 机械行业持续低配, 基建逆周期与新能源为配置重点

截至本周五, 基金 2018 四季报已经全部发布, 18Q4 基金配置整体呈现以下特点: 1) 基金仓位: 主动型基金股票仓位连续三季度下降, 下滑幅度分别为 0.64pct、3.62pct 和 6.58pct, 配置比例居 2015 年以来中位数; 2) 机械行业: 主动型基金对机械行业配置比例为 2.37%, 环比 18Q3 提升 0.13pct, 处于 2015 年以来的四分位数; 主动型基金低配机械行业 2%, 环比 18Q3 降低 0.07pct, 机械行业低配比例环比提升趋势清晰; 3) 子板块: 基金配置市值排名前五的子板块分别是工程机械、锂电设备、轨交、光伏设备和电机电控, 占基金持股机械行业总市值的比例分别为 31.30%、12.89%、8.22%、5.35%和 4.97%, 合计 62.73%; 4) 重仓个股: 截至 18Q4, 持股总市值 TOP4 为三一重工、先导智能、恒立液压、中国中车, 增持股份 TOP4 为中国中车、三一重工、台海核电、中环股份, 基建逆周期和新能源仍为配置重点。

投资机会重点跟踪: 锂电设备+光伏设备+工程机械+轨交设备

锂电设备: 赢合科技、诺力股份发布订单公告带动板块行情, 2019-2020 年动力电池扩产逐渐拉开序幕。1) 现阶段产能过剩无需顾虑, 过剩主要是低端电池, 长期未被车厂选择的电池厂可视无效产能; 2) 高端电池龙头并非满产, 但扩产积极, 理由为与车厂签订长期供货协议可切实看到未来 3-5 年需求, 而我们预计 2025 年全球动力电池需求将达到 1045GWH, 是 2018 年我们预计高端产能的 7.31 倍; 3) 我国锂电设备市场有望迎来集中度提升, 2018Q3 整体市占率大幅升至 47%左右, 较 17 年上升近 20 个百分点; 4) 商业模式决定锂电设备现金流较差, 意味着资金能力构成设备行业天然竞争壁垒, 技术与资金决定核心设备龙头占优。重点推荐赢合科技、百利科技、诺力股份、先导智能等。

光伏设备: 1) 光伏政策出现反转: 2018 年 11 月 2 日国家能源局召开的关于太阳能发展“十三五”规划, 预示光伏行业将出现“531”之后的反转; 2) 海外装机容量可能超预期: 531 之后光伏降价激发了海外市场的需求弹性。龙头海外订单旺盛, 产能利用率高; 3) 伴随着我国成为光伏第一大生产国和消费国, 光伏装备国产化率持续提升; 4) 技术和工艺的进步是驱动光伏行业发展的根本因素, 也是实现平价上网的前提。根据 Solarzoom 统计, 国内光伏硅片、电池片、组件的价格呈持续下降的趋势。技术进步将带来新设备的应用以及存量设备的更新替换。

工程机械: 央行推出 CBS 增强流动性, 进一步提振市场信心, 央行此举进一步表明当前政策正从宽货币向宽信用过渡、从银行资本金方面率先解决, 我们乐观预计未来还将有进一步配套政策出台、在化解/转换地方债务方面有望得到解决, 未来基建产业链的估值水平进一步修复。12 月挖机销量 16,027 台, YoY+14.4%; 预计 2019 年 1-2 月挖机销量同比持平。由此预测 2019~2020 年挖机需求不弱于 18 年(超 20 万台), 国产市占率持续提升, 重点龙头公司资产质量不断改善。重点推荐: 三一重工、恒立液压、浙江鼎力、徐工机械、建设机械, 关注艾迪精密。

轨交设备: 2018 年重启审批之前, 重要的一二线城市可建设里程普遍稀少, 政策收紧严重限制了这些城市的城轨建设力度。我们统计了 2018 年城轨重启审批以来获得通过的 8 座城市可建项目的数量, 在重启审批之前上海、武汉、苏州、长春、沈阳、济南这六个城市可建项目为零, 而杭州、重庆仅有少量可建项目。这些城市经济实力普遍较为发达、人口稠密, 在 GDP 总量、市区常住人口、公共财政预算等指标上均明显高于 52 号文要求, 仅缺少可建项目。因而, 发改委重启对于这些城市的城轨项目审批, 19 年新开工项目数量及里程数有望相较于 2018 年的低谷出现大幅回升。

风险提示: 公司业绩不达预期, 基建投资大幅下滑, 重大政策变化, 中美贸易摩擦等影响国内投资情绪, 城轨项目审批进度慢于预期、资金配套不到位。

1. 本周观点：坚持基建调周期+成长，继续重点配置轨交、光伏、新能源行业龙头

我们在 19 年度策略报告中提示，2019 年与 2014-2015 年这一经济周期区间宏观环境近似，差异在于货币政策空间偏小、外部环境不确定性更高。2014-2015 年机械细分领域中跑赢沪深 300 的行业包括轨交、锂电设备、智能制造、仪器仪表等，政府投资主导与成长为最主要的行业属性。展望 2019，重点关注轨交、工程机械等基建设备板块，以及光伏、半导体、锂电等成长领域。

岁末年初统计局公布的两项宏观数据显示 2019 年经济下行压力较大：11 月规模以上工业企业利润同比下降 1.8%，12 月中国制造业 PMI 指数 49.4%、自 2016 年 7 月以来首次低于荣枯线。在困难挑战面前，我们认为未来投资重点主要为：

1) 面对经济下行压力加大，基建或将成为逆周期调节的重要方式，轨交将成为重要抓手。

国家铁路领域：政策面与基本面共振、项目需求和资金来源均已明确，我们看好 2019 年设备总投资将达到 1200 亿以上，同比+20%，**首推中国中车，受益标的思维列控、华铁股份等**，获益板块还包括工程机械，**重点推荐三一重工和恒立液压。**

城轨行业积极变化：第一，发改委自重启审批以来，已密集批复了上海、杭州、武汉、苏州、沈阳、重庆、长春、济南等八个一二线城市的城轨项目中期规划，解决的是可建项目不足的问题，2019 年新开工项目数量及里程数有望相较于 2018 年的低谷出现大幅回升。第二，我们对于 2019 年的城轨通车情况较为乐观，主要原因为城轨建设配套资金的体量快速提升。表现最为明显的为新增地方政府专项债。与此同时，PPP 融资渠道也开始明显回温。**受益标的：中国中车、新筑股份、众合科技等。**

2) 产业结构调整仍将持续，重点布局领域为本年度景气度较高的光伏、新能源设备等。

光伏政策边际改善，11 月以来国家高层连续表态支持新能源发展，关注新能源减税控费，预计 19-20 年补贴仍将存在、2020 年平价上网预期增强。光伏技术进步带动设备投资持续需求。**重点推荐：晶盛机电和中环股份，关注捷佳伟创、迈为股份。**

新能源领域未来有望成为我国高端制造引领全球的领域。2018 年新能源车全年销量为 125.6 万辆，同比增加 61.7%，电池作为核心生产环节龙头集中度稳固、宁德时代陆续宣布与上汽、广汽、吉利等主流车企合资建厂计划，加上特斯拉、LG、SDI 等相继建厂、扩产，利好产业链上下游国产化，设备投资优先受益。**重点推荐：赢合科技、百利科技、先导智能、诺力股份等。**

2. 本周专题：基金 18Q4 重仓分析：机械行业持续低配，基建逆周期与新能源为配置重点

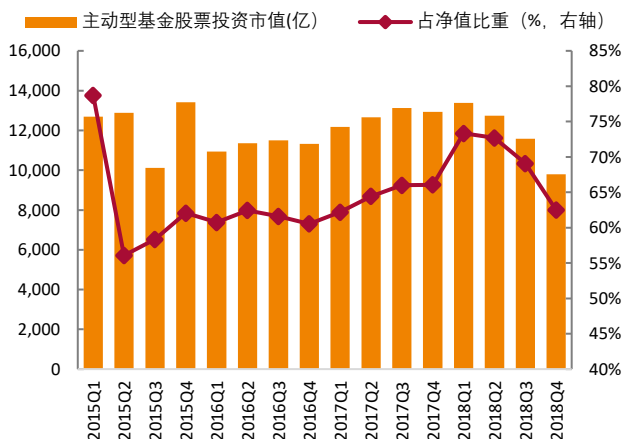
截至本周五，基金 2018 四季报已经全部发布。我们基于天风机械 360 支自选股对主动型基金（普通股票型、偏股混合型、灵活配置型）和主动+被动型基金（开放式和封闭式基金下的所有股票型基金和混合型基金）的重仓持股配置进行分析，总体呈现以下特点：

- 1) 基金仓位：主动型基金股票投资仓位连续三季度下降，下滑幅度分别为 0.64pct、3.62pct 和 6.58pct，目前股票配置比例居于 2015 年以来的中位数；
- 2) 机械行业：主动型基金对机械行业配置比例为 2.37%，环比 18Q3 提升 0.13pct，整体处于 2015 年以来的四分位数；主动型基金低配机械行业 2%，环比 18Q3（2.07%）降低 0.07 个百分点，低配程度环比不断淡化；
- 3) 子板块：基金配置市值 TOP5 是工程机械、锂电设备、轨交、光伏设备和电机电控，占基金持股行业总市值的比例为 31.26%、12.89%、8.21%、5.35%和 4.97%，合计 62.68%。
- 4) 重仓个股：持股总市值 TOP4 为三一重工、先导智能、恒立液压、中国中车，增持股份 TOP4 为中国中车、三一重工、台海核电、中环股份，基建逆周期和新能源仍为配置重点。

2.1. 基金仓位：股票投资仓位连续三季度下降，居 2015 年以来中位数

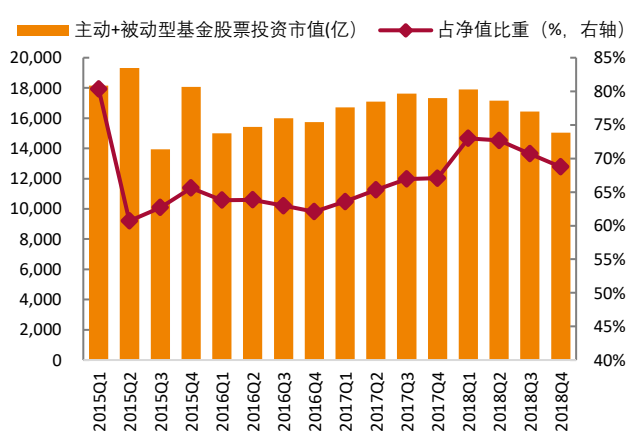
截至 2018Q4，主动型基金股票投资市值为 9788.17 亿元，占净值的比重为 62.50%，实现三个季度的连续下滑，下滑幅度分别为 0.64pct、3.62pct 和 6.58pct，目前股票配置比例居于 2015 年以来的中位数。同时，主动+被动型基金股票投资市值为 15040.48 亿元，占净值的比重为 68.75%，近三个季度下滑幅度分别为 0.31pct、1.98pct 和 1.95pct，目前处于 2015 年以来 75 分位水平。

图 1：主动型基金股票投资市值及其占净值比重



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 2：主动+被动型基金股票投资市值及其占净值比重

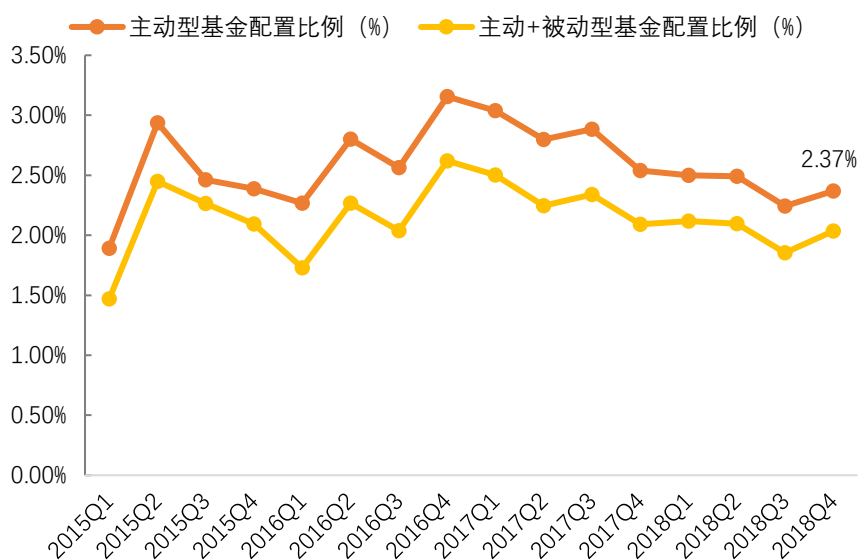


资料来源：Wind，天风证券研究所

2.2. 机械行业：18Q4 基金配置比例为 2.36%，行业持续低配

我们基于天风机械 360 支自选股对基金配置比例进行测算，结果表明：截至 2018Q4，主动型基金对机械行业配置比例为 2.37%，环比 18Q3 提升 0.13pct，整体处于 2015 年以来的四分位数；18Q4，主动+被动型基金对机械行业配置比例为 2.04%，环比 18Q3 提升 0.19pct，整体处于 2015 年以来的四分位数。

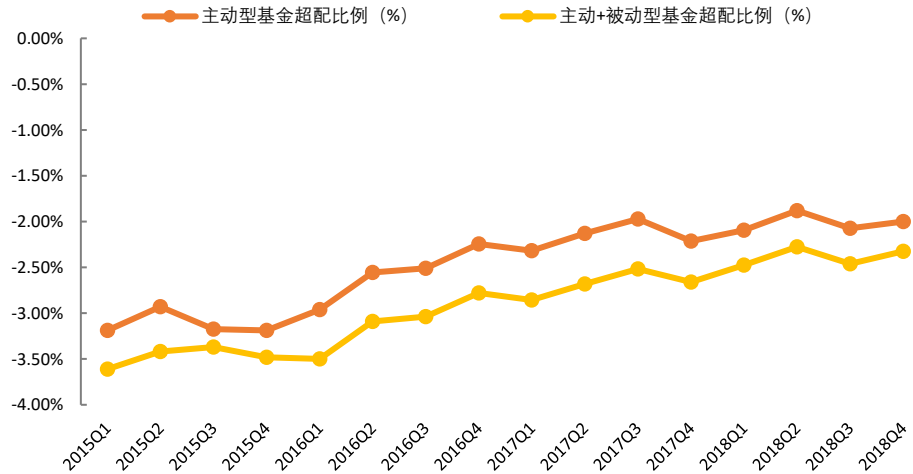
图 3：基金对机械行业配置比例环比有所提升



资料来源：Wind，天风证券研究所

同时，我们基于 360 支自选股的总市值计算标配比例，并进一步测算基金低配机械行业程度，结果表明：截至 18Q4，主动型基金低配机械行业 2%，环比 18Q3（2.07%）降低 0.07pct；主动+被动型基金低配机械行业 2.32%，环比 18Q3（2.46%）降低 0.14pct。整体来看，基金对机械行业低配程度正逐季改善。

图 4：基金持续低配机械行业

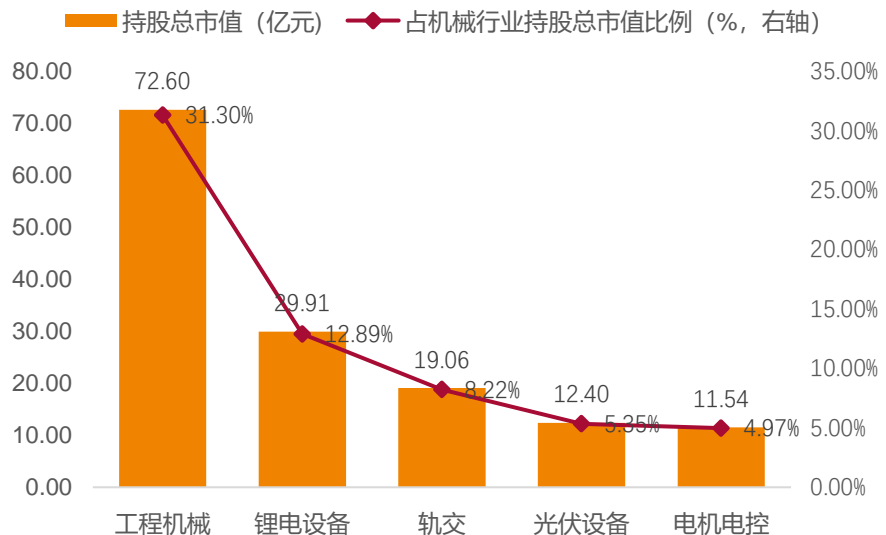


资料来源：Wind，天风证券研究所

2.3. 子行业：工程机械为配置重点，轨交、新能源表现优秀

截至 18Q4，基金配置市值排名前五的机械子板块分别是工程机械（三一重工、恒立液压、浙江鼎力、徐工机械、建设机械、柳工、艾迪精密、中联重科、安徽合力、龙马环卫）、锂电设备（先导智能、赢合科技、璞泰来、百利科技、星云股份、科恒股份）、轨交（中国中车、新筑股份、思维列控）、光伏设备（晶盛机电、捷佳伟创、中环股份、迈为股份）和电机电控（汇川技术），基金对上述五个板块的持股总市值分别为 72.60 亿、29.91 亿、19.06 亿、12.40 亿和 11.54 亿，占基金持股机械行业总市值的比例分别为 31.30%、12.89%、8.22%、5.35%和 4.97%，合计占比 62.73%。

图 5：工程机械、新能源和轨交为基金重点配置子行业



资料来源：Wind，天风证券研究所

2.4. 重仓个股：基建与新能源龙头为配置重点

18Q4，机械行业基金持股总市值 TOP10 分别为三一重工（40 亿）、先导智能（18.7 亿）、恒立液压（17.6 亿）、中国中车（17.1 亿）、汇川技术（11.5 亿）、浙江鼎力（8.4 亿）、晶盛机电（7 亿）、精测电子（6.6 亿）、安车检测（6 亿）和杰克股份（5.9 亿）。

表 1: 机械行业持股总市值 TOP20

| 代码 | 名称 | 持股总量(万股) | 季报持仓变动(万股) | 持股占流通股比(%) | 持股总市值(万元) |
|-----------|------|-----------|------------|------------|------------|
| 600031.SH | 三一重工 | 48,082.08 | 4,801.86 | 6.19 | 401,004.57 |
| 300450.SZ | 先导智能 | 6,484.72 | -303.75 | 13.36 | 187,071.24 |
| 601100.SH | 恒立液压 | 8,908.14 | -1,845.91 | 10.10 | 176,260.10 |
| 601766.SH | 中国中车 | 19,003.81 | 16,808.34 | 0.83 | 171,414.35 |
| 300124.SZ | 汇川技术 | 5,727.72 | -1,626.57 | 4.27 | 115,356.28 |
| 603338.SH | 浙江鼎力 | 1,491.17 | -199.73 | 6.02 | 83,560.83 |
| 300316.SZ | 晶盛机电 | 7,035.85 | -416.33 | 5.87 | 70,499.20 |
| 300567.SZ | 精测电子 | 1,307.65 | -51.26 | 15.63 | 66,002.98 |
| 300572.SZ | 安车检测 | 1,388.77 | 710.57 | 24.63 | 60,143.59 |
| 603337.SH | 杰克股份 | 1,612.06 | 320.25 | 19.89 | 59,146.39 |
| 603659.SH | 璞泰来 | 1,180.82 | 576.24 | 6.11 | 55,970.98 |
| 002690.SZ | 美亚光电 | 2,558.29 | 233.84 | 7.81 | 54,440.41 |
| 300457.SZ | 赢合科技 | 1,834.26 | 564.64 | 9.73 | 50,209.14 |
| 000425.SZ | 徐工机械 | 15,388.09 | -6,857.79 | 2.20 | 49,703.54 |
| 002008.SZ | 大族激光 | 1,606.97 | -2,505.10 | 1.62 | 48,787.55 |
| 600582.SH | 天地科技 | 12,801.67 | -2,693.96 | 3.09 | 43,781.70 |
| 300470.SZ | 日机密封 | 1,725.72 | 301.92 | 9.61 | 38,397.21 |
| 603486.SH | 科沃斯 | 809.51 | 795.21 | 20.19 | 37,261.87 |
| 300309.SZ | 吉艾科技 | 3,180.67 | 57.96 | 4.26 | 25,636.21 |
| 300257.SZ | 开山股份 | 2,495.01 | 478.08 | 3.05 | 24,925.16 |

资料来源: Wind, 天风证券研究所

18Q4, 机械行业基金增持股份 TOP10 分别为中国中车 (16808 万股)、三一重工 (4802 万股)、台海核电 (2445 万股)、中环股份 (1724 万股)、科沃斯 (795 万股)、安车检测 (710 万股)、璞泰来 (576 万股)、赢合科技 (565 万股)、捷佳伟创 (501 万股)、开山股份 (478 万股)。

表 2: 机械行业季度增持变动 (万股) TOP20

| 代码 | 名称 | 持股总量(万股) | 季报持仓变动(万股) | 持股占流通股比(%) | 持股总市值(万元) |
|-----------|------|-----------|------------|------------|------------|
| 601766.SH | 中国中车 | 19,003.81 | 16,808.34 | 0.83 | 171,414.35 |
| 600031.SH | 三一重工 | 48,082.08 | 4,801.86 | 6.19 | 401,004.57 |
| 002366.SZ | 台海核电 | 2,450.24 | 2,445.34 | 5.01 | 22,983.22 |
| 002129.SZ | 中环股份 | 2,655.01 | 1,723.88 | 1.00 | 19,195.75 |
| 603486.SH | 科沃斯 | 809.51 | 795.21 | 20.19 | 37,261.87 |
| 300572.SZ | 安车检测 | 1,388.77 | 710.57 | 24.63 | 60,143.59 |
| 603659.SH | 璞泰来 | 1,180.82 | 576.24 | 6.11 | 55,970.98 |
| 300457.SZ | 赢合科技 | 1,834.26 | 564.64 | 9.73 | 50,209.14 |
| 300724.SZ | 捷佳伟创 | 500.98 | 500.98 | 6.26 | 14,267.85 |
| 300257.SZ | 开山股份 | 2,495.01 | 478.08 | 3.05 | 24,925.16 |
| 300600.SZ | 瑞特股份 | 443.49 | 443.49 | 6.72 | 7,153.43 |
| 000852.SZ | 石化机械 | 727.43 | 390.98 | 1.22 | 5,208.39 |
| 300097.SZ | 智云股份 | 707.94 | 381.42 | 3.51 | 7,907.74 |
| 603766.SH | 隆鑫通用 | 358.32 | 358.32 | 0.18 | 1,465.53 |
| 002435.SZ | 长江润发 | 349.49 | 349.49 | 1.12 | 1,848.80 |
| 603337.SH | 杰克股份 | 1,612.06 | 320.25 | 19.89 | 59,146.39 |
| 300470.SZ | 日机密封 | 1,725.72 | 301.92 | 9.61 | 38,397.21 |

| | | | | | |
|-----------|------|----------|--------|------|-----------|
| 601369.SH | 陕鼓动力 | 292.55 | 287.83 | 0.18 | 1,769.92 |
| 002698.SZ | 博实股份 | 285.80 | 285.80 | 0.52 | 2,540.76 |
| 002480.SZ | 新筑股份 | 2,464.12 | 279.32 | 3.86 | 12,024.89 |

资料来源：Wind，天风证券研究所

3. 本周子行业重要观点更新

3.1. 锂电设备：19-20 年行业重迎扩产高峰，重点推荐龙头

市场对于锂电设备关注度较高，我们坚定看好锂电设备行业长期空间，尤其看好赢合科技、百利科技、先导智能等龙头，逻辑如下：

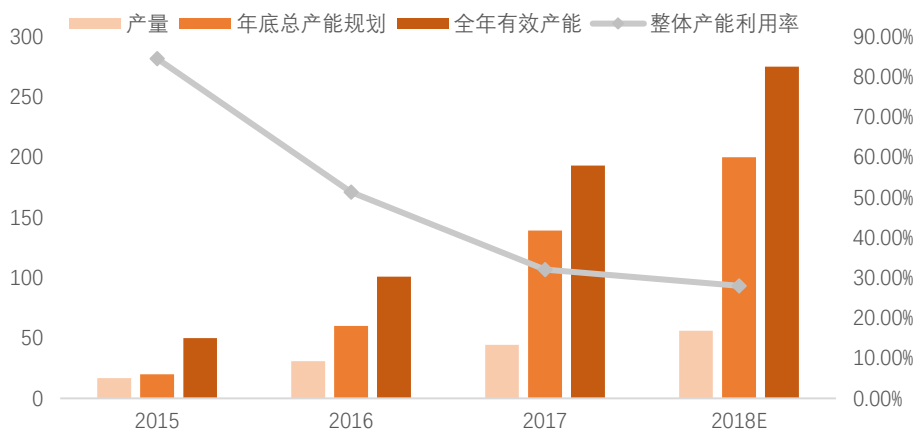
- 现阶段产能过剩无需过虑，过剩主要是低端电池，长期未被车厂选择的电池厂可视无效产能；
- 高端电池龙头并非满产，但扩产积极，扩产理由主要为与车厂签订长期供货协议令其切实看到未来 3-5 年的需求，而我们预计到 2025 年全球动力锂电池需求将达到 1045GWH，是 2018 年我们预计高端产能的 7.31 倍；
- 我国锂电设备市场有望迎来集中度的提升，2018 年 Q3 整体市占率大幅度上升至 47% 左右，相较 17 年上升近 20 个百分点；
- 商业模式决定锂电设备现金流较差，意味着资金能力构成设备行业天然竞争壁垒，技术与资金决定核心设备龙头占优。

3.1.1. Q1：电池产能过剩严重，还会有大规模扩产？

3.1.1.1. 电池企业是否存在严重的产能过剩问题？

电池企业是否存在产能过剩？答案是肯定的。根据高工产研的统计，2015-2018 年，动力锂电池市场整体的产能利用率持续走低，到 2018 年预计仅为 28% 左右。

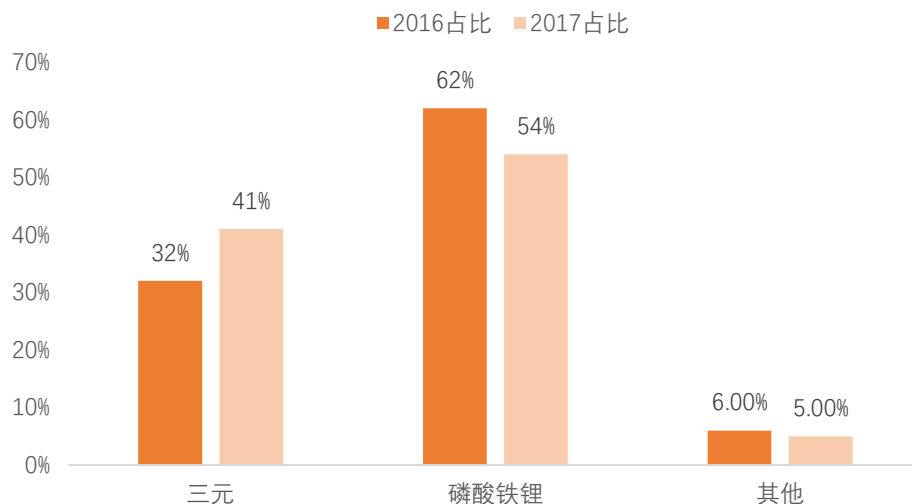
图 6：动力锂电行业的产能利用情况（左轴单位：GWh，右轴单位：%）



资料来源：中国化学与物理电源行业协会，天风证券研究所

产能利用率的低下，一方面跟三元替代磷酸铁锂有关。市场存量中仍有较大的磷酸铁锂产能，磷酸铁锂产线无法直接转向生产三元，即使要切换也需要进行改造，涉及较多改造成本和几个月的改造时间。因而我们必须区分开磷酸铁锂和三元产能。

图 7：磷酸铁锂电池仍是现有动力锂电产能中占比最高的类型



资料来源：高工锂电，天风证券研究所

更重要的是，过剩主要是低端产能的严重过剩。我们看最近的电池企业产能利用率情况，会发现电池行业的产能利用率的差距进一步拉开、集中度进一步提升，以 CATL、比亚迪、孚能等为代表的高端产能利用率较高，低端产能利用率非常差。低端电池相较于高端电池而言在能量密度（与车厂的补贴系数直接相关）、一致性、稳定性等方面差距巨大，因而现阶段未被车厂选择的电池厂一定程度上可以视为无效产能。

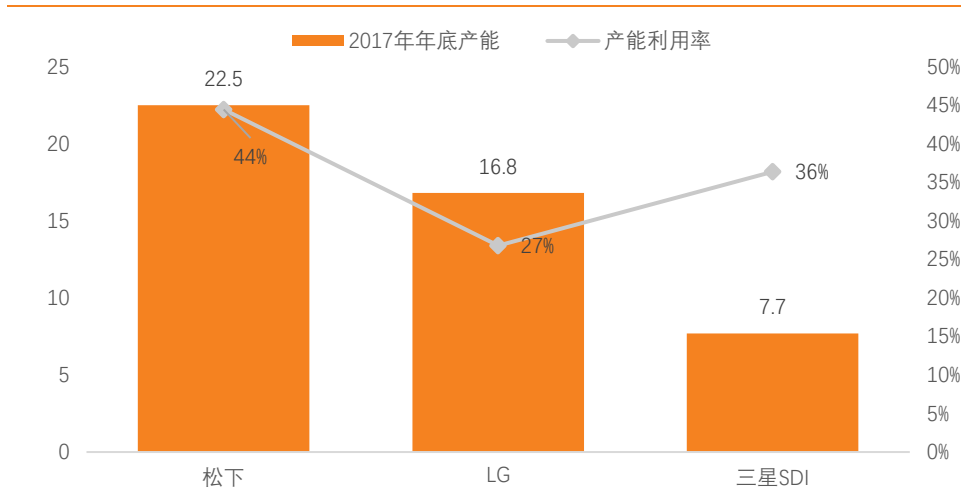
表 3：主要动力锂电厂商的产能利用率情况（出货量、产能单位：GWh，市占率、产能利用率单位：%）

| 公司 | 2017 年出货量 | 2018 年 1-10 月出货量 | 1-10 月 YOY | 1-10 月市占率 | 2017 年产能 | 2018 年产能 | 产能利用率 |
|--------|-----------|------------------|------------|-----------|----------|----------|-------|
| 宁德时代 | 10.50 | 14.31 | 167% | 41% | 16.00 | 25.00 | 84% |
| 比亚迪 | 5.65 | 8.23 | 189% | 24% | 16.00 | 20.00 | 55% |
| 沃特玛 | 2.41 | 0.00 | | 0% | 21.00 | 21.00 | 0% |
| 国轩高科 | 2.03 | 1.66 | 76% | 5% | 10.00 | 14.00 | 17% |
| 北京国能 | 0.78 | 0.48 | 120% | 1% | 10.00 | 13.00 | 5% |
| 比克 | 1.73 | 1.05 | 43% | 3% | 8.00 | 10.00 | 14% |
| 孚能科技 | 1.14 | 1.50 | 67% | 4% | 2.50 | 5.00 | 48% |
| 天津力神 | 1.10 | 1.28 | 259% | 4% | 7.50 | 9.50 | 18% |
| 智航 | 0.74 | 0.32 | -1% | 1% | 1.50 | 1.50 | 25% |
| 亿纬锂能 | 0.77 | 0.74 | 292% | 2% | 7.00 | 9.00 | 11% |
| 万向 | 0.41 | 0.45 | 47% | 1% | 4.00 | 4.00 | 14% |
| 中航锂电 | 0.48 | 0.28 | 146% | 1% | 4.80 | 8.00 | 5% |
| 珠海银隆 | 0.57 | 0.23 | -15% | 1% | 4.00 | 13.00 | 3% |
| 微宏动力 | 0.36 | 0.19 | 59% | 1% | 4.00 | 8.00 | 4% |
| 江苏春兰清洁 | 0.00 | 0.08 | 218% | 0% | 0.50 | 1.00 | 12% |
| 哈光宇 | 0.00 | 0.35 | 205% | 1% | 2.00 | 3.00 | 17% |
| 多氟多 | 0.25 | 0.12 | -36% | 0% | 1.50 | 2.00 | 8% |
| 天劲新能源 | 0.48 | 0.32 | -43% | 1% | 4.00 | 7.00 | 7% |
| 东莞迈科 | 0.00 | 0.09 | -56% | 0% | 1.50 | 1.50 | 7% |
| 国安盟固利 | | 1.21 | -22% | 3% | 4.00 | 6.00 | 29% |
| 远东福斯特 | 0.27 | 0.19 | 143% | 1% | 3.00 | 4.00 | 6% |

资料来源：高工锂电，天风证券研究所

有意思的是，高端电池产能利用率的情况目前来看也不是百分之百，但其扩产动力非常足。例如国内的 CATL、比亚迪、孚能，其产能利用率分别为 84%、55%、48%，我们统计得到，目前 LG、三星 SDI、松下的产能利用率分别约为 27%、36%、44%，电池在当前阶段看来似乎并不是不够用。但各家仍有较大的产能规划、积极扩产。

图 8：海外动力锂电龙头的产能利用率情况（左轴单位：GWh，右轴单位：%）

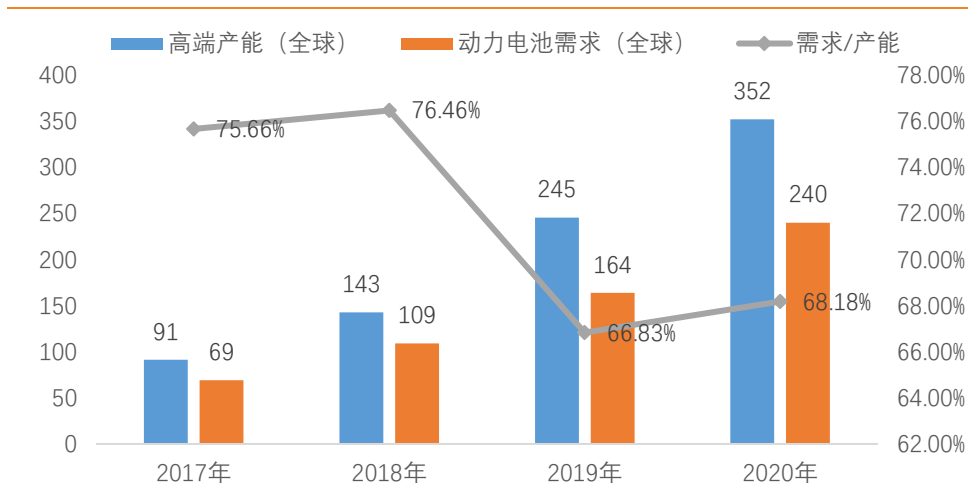


资料来源：高工锂电，天风证券研究所

如何理解这种现象：高端产能看似也并非严重不足，却仍在大幅扩张？ 我们认为主要原因包括：第一，名义产能并不能反映实际产能：因为我们统计的都是年底产能，而产能需要逐步爬坡，这个爬坡时间可能是一年，可能更久，取决于电池厂的制程能力；第二，高端产能与全球动力锂电需求还是较为匹配的。我们选择 CATL+比亚迪+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，计算得到的 2020 年产能预计达到 352GWH，而当年需求为 240GWH，需求/产能比例为 68%。考虑到产能释放的时滞，我们认为这一比例意味着需求和产能基本还是匹配的。

第三点非常重要，源于汽车厂对于供应链管理的高度重视。 这表现为部分车厂与电池厂锁定了较为长期的供货协议，或者拟与电池厂成立合资厂，本质上就是为了确保其供应链安全及后续对电池数据的主动权。这就让这些电池企业切实看到了未来较长一段时间内的需求。

图 9：高端产能与动力锂电需求较为匹配（左轴单位：GWh，右轴单位：%）



资料来源：真锂研究，高工锂电，OFweek 锂电网，天风证券研究所整理

3.1.1.2. 新一轮扩产期或许已经提前到来

我们在本年度六月的行业深度《下半年新能源方向与扩产节奏怎么看？》中提到，2019年有望开启新一轮由龙头主导的扩产高峰，现在看来对于行业判断没有错，但扩产招标的时点提前了。进入到2018年8月份以来，LG、CATL等已经开始了实质招标，万向、孚能接连宣布超大投资规划，SKI也宣布将在常州扩展7.5GWh左右，而三星SDI日前也重启了其西安及天津的动力及储能电池项目。

表4：2019年开始，以龙头和车厂自配锂电池厂为主的扩产力量（单位：GWh）

| | 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 |
| 比亚迪 | 16 | 20 | 26 | 45 |
| 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 | 13 |
| 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 | 8 |
| 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 | 6 | 6 |
| 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 |

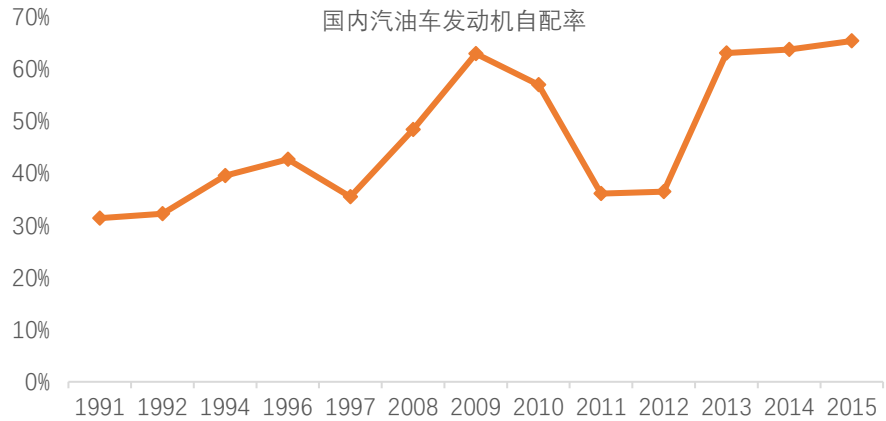
| | | | | |
|---|---------------|----------------|---------------|---------------|
| 浙江天能 | 3 | 8 | 8 | 8 |
| 苏州星恒 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| 光宇 | 2 | 3 | 4.5 | 4.5 |
| 湖州天丰 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| 浙江佳贝思 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 上海卡耐 | 1.5 | 1.75 | 1.75 | 1.75 |
| 江苏智航 | 1.5 | 1.5 | 2.5 | 2.5 |
| 苏州宇量 | 1.5 | 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 |
| 新进入者-重庆金康（上市公司 小康股份的子公司，这个公司的 确有很大的投资规划和在建工 程） | | | | 5.2 |
| 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 | 275.75 | 373.1 | 483.8 |
| 新增 | 92 | 82.75 | 97.35 | 110.7 |
| YOY | 80.39% | -10.05% | 17.64% | 13.71% |

资料来源：高工锂电、公司公告、真锂研究、天风证券研究所整理

那么本轮电池厂的扩产高峰有什么特征？我们认为至少有两点。第一点，龙头扩产的量都非常大。例如 LG 对于 2020 年之前的扩产规划是 23 条线共计 32GWH，三星 SDI 对于西安及天津基地的扩产规划都在百亿以上的资金规模，CATL 2018 年 8 月份开始的扩产多达 20 条线以上。而 2015-2017 年，国内扩产体量最大的即为银隆，即使是 CATL 到 2017 年末仅为 16GWH 左右的产能，而在 2019 年之前预计累计要扩出 28~30GWH 左右。我们认为这可能是由于电池厂对于其客户的长期需求更加明朗。

第二点，扩产主体发生较大变化。国内大量电池厂都在扩产，但当前时点，扩产厂商数量呈现收敛状态，在我们的统计样本中，2017-2018 年扩产的厂商数分别为 32、21 个，而到 2019 年可能会进一步下降为 18 个。扩产主体中有龙头，也有一些新兴力量，这包括：1) 二线中技术较为领先或者具备很强资金实力的新兴力量，例如孚能、万向、欣旺达等；2) 车厂本身的电池厂，例如吉利衡远、湖南锂诺、重庆金康等，以及广汽、东风等意愿与电池厂合资建厂的情况。这是因为首先，电池性能对于新能源车而言不亚于发动机之于传统油车，而汽车是高度重视供应链管理的行业。在传统车时代，发动机自给率就不断提高，国内车厂 1991 年汽油车发动机自配率仅为 31%，到 2015 年提高到了 65%。其次，在实际采购过程中，车厂从大电池厂获取电池数据具有一定难度，后续不利于技术升级。

图 10：汽油汽车发动机自给率历年变化



资料来源：中国汽车信息网，天风证券研究所

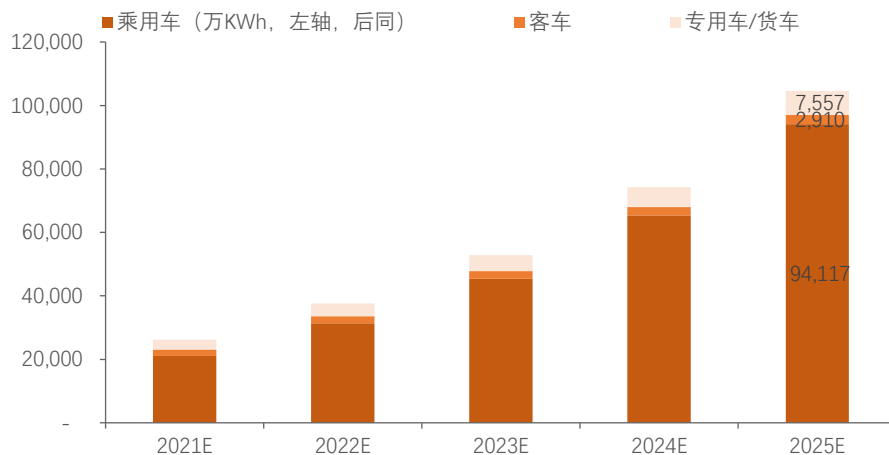
3.1.1.3. 我们如何看待长期设备空间？

如上文所述，2019-2020 年是动力锂电扩产高峰期，那是否意味着锂电设备需求可能在这两年就会见顶呢？因此，如何去看未来 3、5 甚至 10 年的电池需求设备空间是多大，显得尤为重要。实际上，新能源汽车行业充满不确定性，现阶段仍受到政策的巨大影响，对于这一问题的理解对于行业未来发展的信心。对于这一行业持乐观态度的投资者而言，我们认为不需要担忧设备在这两年见顶。

对于这一行业的长期信心来源于无论是国内还是国外车企均开始积极顺应电动化趋势，并已纷纷进行到重塑供应链的程度。例如：1) 宝马：宝马是最早布局电动车的海外汽车巨头之一，目前在电池方面已经与 CATL 签订 40 亿欧元的长期供货协议，并且开发自主电动传统系统，到 2025 年，宝马新能源家族将增至 25 款，包括 12 款纯电动汽车，覆盖旗下所有品牌车系，预计销售占比达到 15%-25%；2) 大众集团还计划在 2022 年之前，实现在全球范围内拥有 16 个电动汽车生产基地，并于 2025 年推出 80 款全新的电动车型，每年生产 300 万辆电动汽车，2017 年大众全球销量约为 1074 万辆，由此预测到 2025 年，电动汽车的销售比例约有 20-25%左右；3) 丰田：到 2025 年，持续扩充电动化车型的覆盖比例，实现全球销售的所有车型均配备有电动化版本选择。由此，仅配备传统内燃机的纯燃油车型将逐渐退出丰田的产品线；4) 戴姆勒：目标到 2025 年，新能源汽车的销量可占到汽车总销量的 15%-25%……

基于对于行业的信心，我们做出对于 2025 年动力锂电池需求及长远设备空间的预测。我们在以下假设之下：1) 我国新能源车销量到 2025 年约达到 1087 万辆，其中绝大部分为 BEV 及 PHEV 乘用车，对当年汽车总量渗透度达到 40%以上；2) 全球新能源车（不包含中国）销量到 2025 年达到 1011 万辆，对当年汽车渗透度达到 25%以上；3) 国内 BEV、PHEV 单车带电量分别为 48、14 度电，国外 BEV、PHEV 单车带电量分别为 52、17 度电，客车 BEV、专用车 BEV 带电量分别为 180、60 度电，则预计到 2025 年全球动力锂电池需求将达到 1045GWH，是 2018 年我们预计高端产能(143GWH)的 7.31 倍，在锂电产能利用率 100% 的情况下平均每年需新增 129GWH。设备作为中游相对于下游的特点是其往往不是循序渐进的，一旦下游趋势彻底明朗、设备具有某一时点的爆发性。

图 11: 全球动力锂电池需求预测

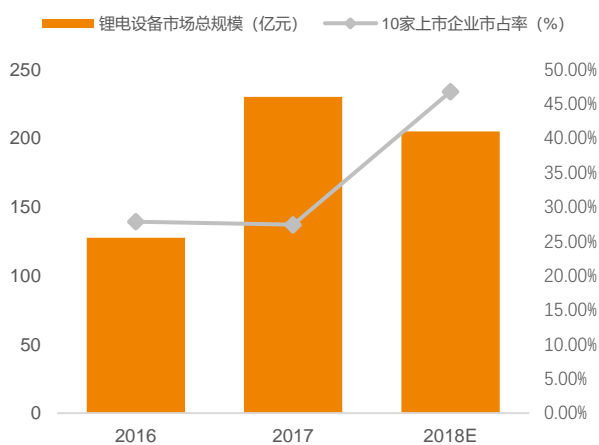


资料来源: 天风证券研究所预测

3.1.2. Q2: 锂电设备市场是否会迎来集中度提升?

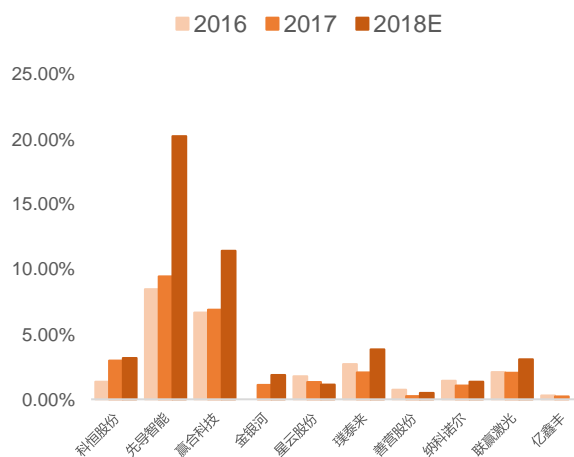
首先, 我国锂电设备市场有望迎来行业集中度的提升。我们在 A 股市场和新三板市场中选出 10 家具有代表性的锂电设备公司, 分析其锂电设备业务营收及市占率等数据。同时我们依据其业务季节性规律和公告数据, 对公司全年锂电设备业绩及市占率进行预测。整体来看, 这 10 家行业内居领先地位的公司整体市占率相比前两年, 大幅度上升至 47%左右, 相较于 2017 年上升幅度近 20 个百分点, 行业集中现象明显。

图 12: 锂电设备市场总规模与所选公司整体市占率



资料来源: Wind、高工产研、天风证券研究所

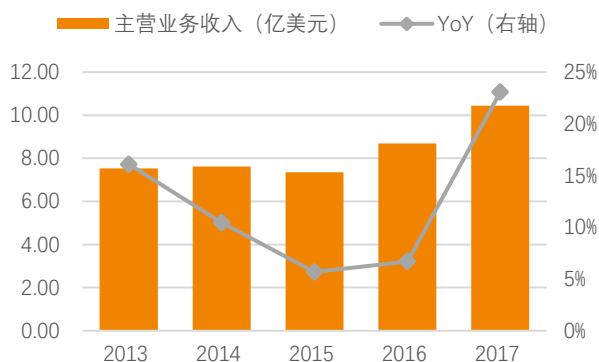
图 13: 锂电设备公司市占率 (%)



资料来源: Wind、高工产研、天风证券研究所

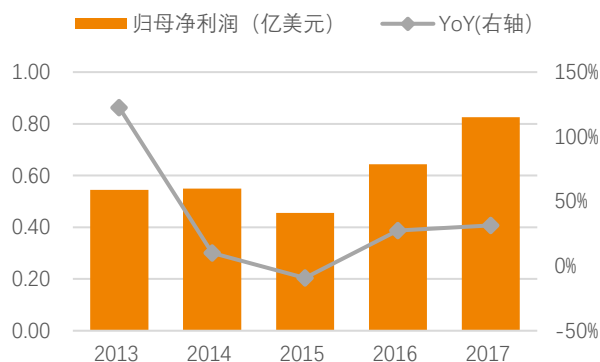
全球市场来看, 海外知名锂电设备公司在 2015-2017 年间收入和利润的增长表现平平, 不及国内厂商, 未能很好地把握行业飞速发展的机会。国际锂电池用卷绕机巨头 CKD 株式会社在 2015 和 2016 年业绩增速较低, 仅在 2017 年有所回升。而涂布机巨头平野公司在近三年的涂布机营收增长乏力, 营业利润增速一路下行。

图 14: CKD 主营业务收入与增速



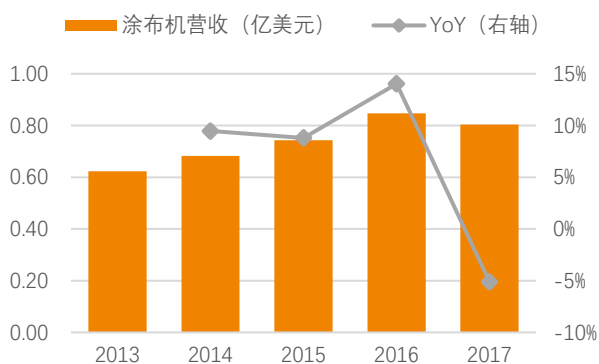
资料来源: Bloomberg、天风证券研究所

图 15: CKD 归母净利润与增速



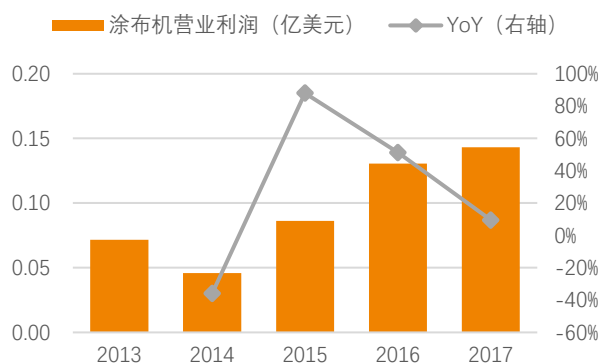
资料来源: Bloomberg、天风证券研究所

图 16: 平野公司涂布机营收与增速



资料来源: Bloomberg、天风证券研究所

图 17: 平野公司涂布机营业利润与增速



资料来源: Bloomberg、天风证券研究所

我们认为锂电设备市场集中度在未来两年有望进一步提升，主要原因是：

第一，下游扩产集中于大型厂商，将引致对应供应商市占率提升。锂电设备市场中，主板上市的龙头公司的客户大多为下游大型电池厂商，而新三板上市公司的客户以小型厂商为主。由于行业现金流和成本等因素，下游新增产能正在向大型电池厂集中。目前设备企业与电池企业的客户关系与结构短期内相对稳定，因而龙头设备企业将在新增产能带来的业务中分得更多收益，提升市占率。

第二，龙头企业融资能力强，承揽业务能力强于其他企业。锂电设备行业内主流收款模式为“3331”，普遍存在垫资购买设备并集成的情况。所以公司可接订单的量与其现金流规模和融资能力高度相关。龙头公司现金流较为稳定健康，同时也有更强的融资能力，易在当下锂电行业现金流不佳的大环境中获得更好的发展机会。

第三，锂电设备业务将步入整线业务时代。掌握核心科技的龙头公司易率先开辟整线业务，获得快速发展，从而提升行业集中度。从技术层面来看，锂电设备的核心技术在于前段涂布机和中段卷绕机技术。这两项技术难度很高，控制环节多，是影响客户产品安全性和生产效率的关键因素。目前行业龙头赢合科技和先导智能分别从前端和中段突破，掌握了核心技术。整线业务中其余的搅拌、滚压和注液等技术难度较低，容易被攻克。因而龙头企业在整线业务时代会拥有很强的技术实力，为客户提供综合成本更低的解决方案，继续领跑行业，进而提升行业集中度。

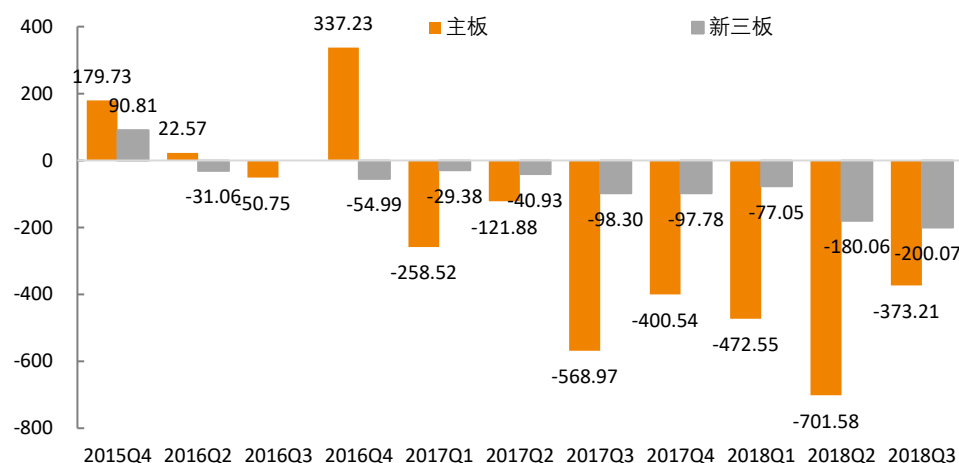
3.1.3. Q3：锂电设备现金流差，是正常还是异常？

我们认为，报表层面，近两年锂电设备企业现金流连续为负，且两级分化加剧，但 2018Q1 以来，现金流情况有所边际改善；2) 造成现金流较差的原因包含商业模式及政策影响，

其中商业模式主要指“3331”的收款方式、票据结算方式等，而政策因素主要指补贴下发政策取消年初预拨补助资金，全部转为清算后拨付、补贴清算节奏较慢（2016年部分车型补助至今未发放）等；3）2018年以来新能源汽车补贴审批速度加快，补贴审批周期缩短至6个月，行业下游现金流状况有望好转。

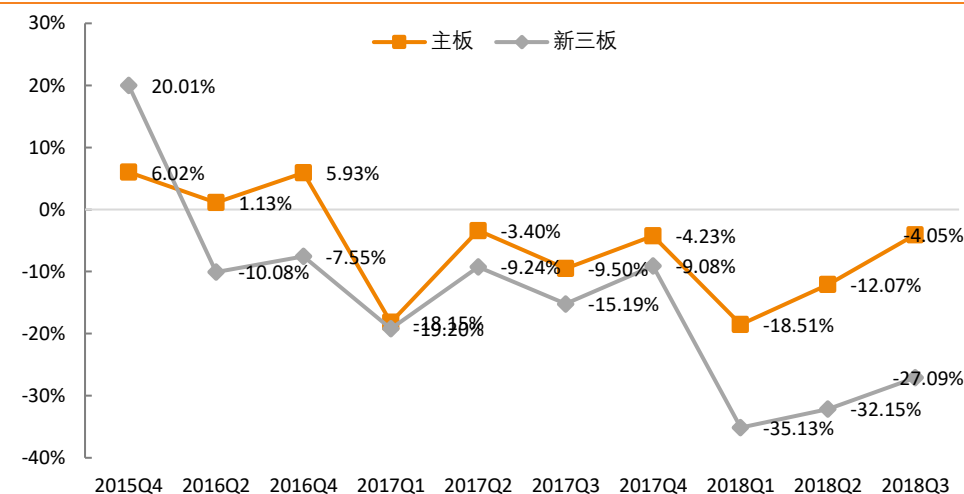
近两年锂电设备企业现金流连续为负，且两级分化加剧，但2018Q1以来，现金流情况有所边际改善。我们基于11家锂电设备企业（主板为科恒股份、先导智能、赢合科技、金银河、星云股份、普泰来、百里科技7家，新三板为善莹股份、纳科诺尔、联营激光、亿鑫丰4家）对行业现金流水平进行测算，结果表明：1）整体来看，主板、新三板锂电设备企业自2017年以来现金流情况都不容乐观，连续两年经营活动净现金流为负数，绝对值逐渐增大，占收入比例在2018Q1达到最大，此后有所收窄；2）三板企业现金流恶化速度较快，且恢复能力弱于主板企业。2018Q1-Q3，4家三板设备企业经营净现金流占营业收入比例为-27%，但是板锂电设备企业的该比例已经降低至-4%；3）以上市公司作为行业缩影可知，锂电设备行业目前现金流状况并不乐观，而且由于客户质量不同带来的订单空间和资金传导压力的差异，导致设备企业两极分化较为严重。

图 18：锂电设备企业经营活动净现金流情况（单位：百万元）



资料来源：Wind 天风证券研究所

图 19：锂电设备行业经营性现金流占营业收入比例

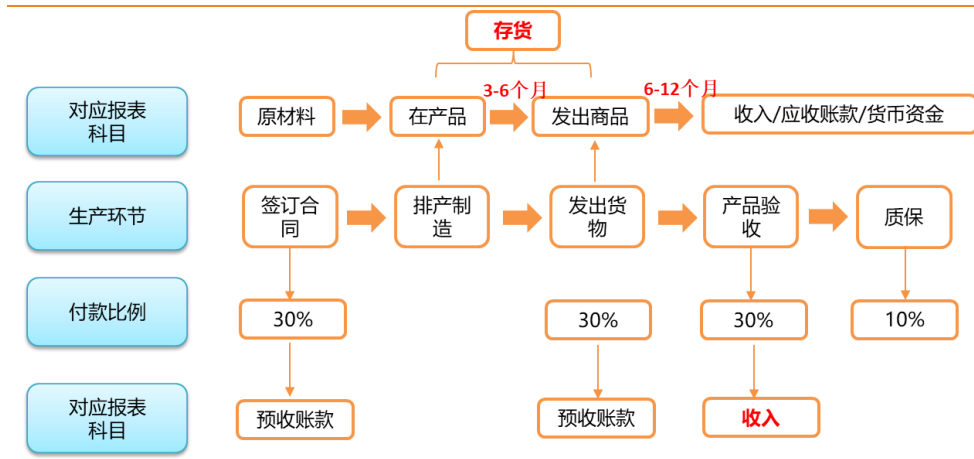


资料来源：Wind 天风证券研究所

锂电设备行业现金流状况差的现状是由行业内外外部两方面因素造成，其中内部因素包括“3331”的收款方式、多通过票据结算等，而外部因素则主要指补贴下发政策的改变、补贴清算节奏等。

首先，锂电设备业务大多采用“3331”的收款模式，导致付款周期可能较长。所谓“3331”，是指客户签订合同时仅付款 30%，发货后付款 30%，验收后付款 30%，质保期结束后付款 10%。客户在付款时间点的选择上较为自由，在合同允许的范围内，可视自身现金流状况来确定何时验收并付款。因此锂电设备厂在处理业务时常需要做大量垫款，而业务回款较慢，导致企业现金流紧张。

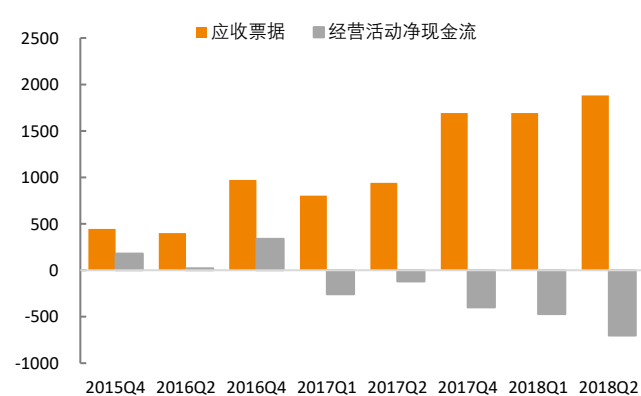
图 20：“以销定产”商业模式简析



资料来源：Wind，公司公告，天风证券研究所

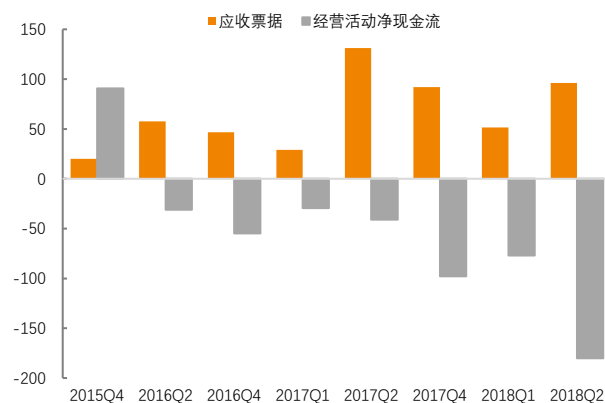
其次，设备企业常用的结算方式之一为票据结算，而后者无法直接反映为现金流入，这在一定程度上加剧了现金流压力。我们依然基于上文提到的 11 家主板和新三板锂电设备企业进行统计，2017Q2 开始，主板和新三板设备企业经营活动净现金流开始加速恶化，而同期的应收票据开始大幅增加，两者呈现较好的一致性，因此票据结算方式在一定程度上加剧了报表层面的现金流压力。

图 21：主板锂电设备企业应收票据与经营活动净现金流（单位：百万元）



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 22：新三板锂电设备企业应收票据与经营活动净现金流（单位：百万元）

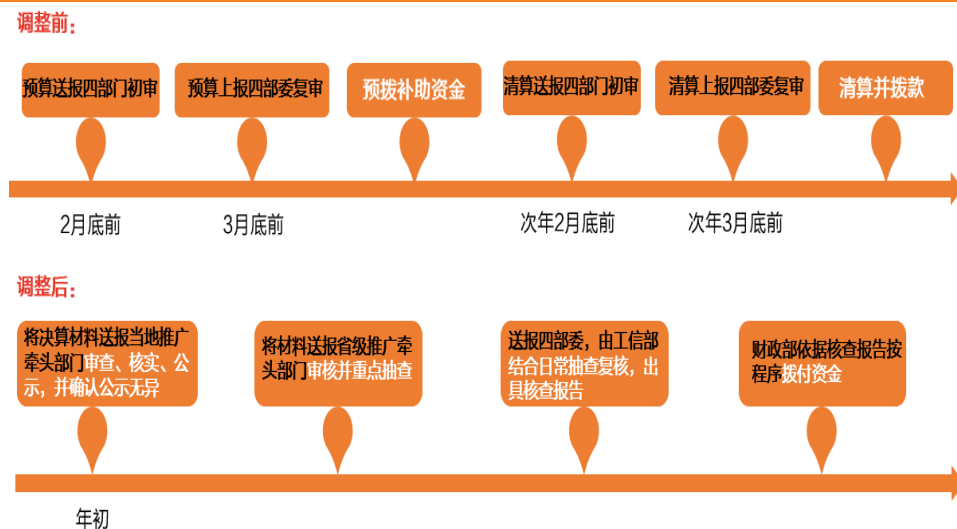


资料来源：Wind，天风证券研究所

外部原因是 2017 年后新能源汽车补贴下发的节奏放缓，导致车企现金流得不到及时的补充，最终影响行业现金流情况。新能源汽车补贴放缓有两个方面的表现。

1) 补贴下发政策取消年初预拨补助资金，全部转为清算后拨付：由于 2016 年新能源汽车行业出现“骗补”现象，四部委于 2016 年底出台《关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》(下称《通知》)。《通知》对补贴发放方式进行了调整：由“四部门+四部委”两极审核变为“注册地+省级部门+工信部”三级审核；在简单审核的基础上增加公示、重点抽查和日常核查等审查方式；取消原设的上报最后日期限制，放缓审核节奏；取消年初预拨补助资金，全部转为清算后拨付。

图 23：新旧补贴发放程序对比



资料来源：工信部公告 天风证券研究所

2) 补贴清算较慢，2016 年部分车型补助至今未发放：2018 年 11 月，四部委联合发布《关于开展 2016 及以前年度新能源汽车推广应用补助资金清算通知》，截止 2018 年 11 月，仍有部分 2016 年及以前的新能源汽车补助未发放，补助清算和发放速度较慢。

2018 年以来新能源汽车补贴审批速度加快，补贴审批周期缩短至 6 个月，行业下游现金流状况有望好转。2017 年时新能源汽车补贴审批和发放较为缓慢，以至于直到今年 9 月仍有部分 2016 年批次未经审批和放款，而在 2018 年，补贴审批速度有了明显的提升。2016 年批次的新能源汽车在申报后平均经过 10 个月左右可以得到补贴，而 2017 年批次的车的这一数据约 6 个月。新能源汽车处于锂电产业链下游，其现金流的改善有望在一段时间后为中游和上游企业的现金流状况带来改观。

表 5：新能源汽车补贴审批情况

| 时间 | 批次 | 企业申请数量（万辆） | 核定推广数量（万辆） |
|---------|------------|------------|------------|
| 2017.05 | 2016 年第一批 | 9.41 | 8.51 |
| 2017.09 | 2016 年补充申请 | 7.14 | 7.12 |
| 2017.11 | 2016 年第二批 | 5.78 | 5.75 |
| 2018.05 | 2016 年第三批 | 5.10 | 5.02 |
| | 2017 年度 | 23.06 | 16.17 |
| 2018.09 | 2016 年补充申请 | 1.10 | 1.09 |
| | 2017 年补充申请 | 8.57 | 7.80 |
| | 合计 | 60.16 | 51.45 |

资料来源：工信部公告、天风证券研究所

3.2. 工程机械：18 年挖掘机销量创历史新高，预计 19 年 1-2 月同比持平

根据中国工程机械工业协会统计的 12 月挖掘机销量数据：总销量 16,027 台，YoY+14.4%；1-11 月 187,393 台，YoY+48.4%。

(1) 分市场销售情况：11 月国内 14,269 台、YoY+12.2%，出口（含港澳）1,758 台，YoY+37.0%；2018 全年国内累计 184,190 台，YoY+41.1%，出口（含港澳）19,230 台，YoY+97.4%。

(2) 国内市场分机型销售数据：12 月大/中/小挖销量分别为 1,909 台/2,982 台/9,378 台，同比增速分别为 -10.7%/-6.5%/26.8%；1-12 月大/中/小挖累计销量分别为 27,479 台/47,414 台/109,297 台，同比增速分别为 42.8%/48.1%/37.8%。

(3) 集中度数据(含进口、出口): 12月行业 CR4=54.7%、CR8=79.5%、国产 CR4=51.8%; 1~12月行业 CR4=55.5%、CR8=78.3%、国产 CR4=48.2%。1~12月国产、日系、欧美和韩系品牌的市场占有率分别为 56.8%、14.6%、11.5%和 17.1%，国产单月市占率已达 62.6%、未来份额有望持续提升，三一、卡特彼勒和徐工占据国内市场前三位。

未来集中度有望进一步提升，主要原因是龙头穿越周期后，品质、渠道、售后和研发等多方面能力优势巩固，发动机、液压件等核心部件供应商将在供应量和价格上向龙头主机厂倾斜，保供优势+成本优势明显。

展望 2019，在经济下行周期，基建托底稳增长将对挖掘机形成持续性需求，下游施工量将维持相对高位，考虑到 2018 年的高基数，预计 2019 全年挖掘机销量将保持高位窄幅震荡。

表 6: 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 |
|-----------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 1月销量(E) | | | 11,000 | | | | | | | | | | |
| 1月增速(E) | | | 2.9% | | | | | | | | | | |
| 18年12月销量 | 8,942 | 12,626 | 16,027 | 3,899 | 1,884 | 1,113 | 1,334 | 1,370 | 312 | 650 | 587 | 1,789 | 515 |
| 18年12月市占率 | 54.7% | 79.5% | | 24.6% | 11.9% | 7% | 8.4% | 8.6% | 2.0% | 4.1% | 3.7% | 11.3% | 3.2% |
| 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:工程机械工业协会,工程机械商贸网,天风证券研究所

重点推荐:三一重工、恒立液压、浙江鼎力;关注:徐工机械、艾迪精密、柳工。

推荐理由:需求持续高位、集中度提升,龙头收入高增长。资产负债表修复,行业龙头业绩释放加速。需求的时空错配,不同品类工程机械需求高增长接力。高空作业平台作为新产品快速增长,同时美国制造业复苏明显,对高空作业平台的需求明显提升。

3.3. 轨交设备: 城轨项目审批重启到底意味着什么?

2018年7月底,发改委重启城轨项目审批,距2017年发改委中止城轨项目审批恰好一年时间。2017年8月,由于包头地铁停工事件和中央金融会议、经济会议的防范地方系统性债务风险要求,国家发改委暂停了城轨项目规划审批工作。

截至目前,发改委自重启审批以来,已密集批复了上海、杭州、武汉、苏州、沈阳、重庆、长春、济南等八个一二线城市的城轨项目远期规划。合计长度达到了 1000 公里以上,投资金额合计达到了 7935 亿元。从新批项目来看,发改委严格遵守国务院 52 号文要求,资本金比例均不低于 40%,而资本金主要来源基本上为地级或区级政府的财政资金,资本金之外主要为银行贷款,其次是多元融资方式。

表 7：2018 年 8 月至今国家发改委审批至今的城市轨道交通项目规划

| 批复时间 | 城市 | 内容 | 长度 (公里) | 投资额 (亿元) | 资金安排 |
|-------------|----|---|---------|----------|---|
| 2018年12月25日 | 武汉 | 发改委同意武汉市城市轨道交通第四期建设规划 (2019-2024年), 建设 12号线、6号线二期、8号线三期、11号线三期 (武昌段首开段、新汉阳火车站段和葛店段)、7号线北延线、16号线、19号线、新港线项目, 规划期为2019-2024年。 | 198.4 | 1469.07 | 其中资本金占40%, 计587.6亿元, 由武汉市政府及经开区 (汉南区、新洲区、黄陂区、江夏区、东西湖区、东湖高新区、葛店开发区) 财政资金承担; 资本金以外的资金以银行贷款为主, 并辅以多元化融资模式。 |
| 2018年12月21日 | 沈阳 | 发改委同意沈阳市城市轨道交通第三期建设规划 (2019-2024年), 建设1号线东延、2号线南延、3号线一期、6号线一期工程共4个项目, 规划期为2019-2024年。 | 103.68 | 700 | 资本金约占40%, 计280亿元, 由沈阳市政府财政承担; 资本金以外的资金采用银行贷款等多元化融资模式解决。 |
| 2018年12月11日 | 上海 | 发改委审批通过上海市城市轨道交通第三期建设规划 (2018~2023年), 建设19号线、20号线一期、21号线一期、23号线一期、13号线西延伸线、1号线西延伸线及机场联络线、嘉闵线、崇明线等9个项目 | 286.1 | 2983.48 | 资本金占45%, 由市、区政府两级财政资金承担; 资本金以外的资金利用国内银行贷款等融资方式 |
| 2018年11月28日 | 济南 | 发改委同意《济南市城市轨道交通近期建设规划 (2015-2019年)》中部分项目工程方案、投资等予以适当调整, 线路增加1.2公里, 调整为36.4公里 | 1.2 | 29.3 | 项目资本金比例不得低于40%, 由济南市财政资金解决, 资本金以外资金采用银行贷款等融资方式解决。 |
| 2018年11月26日 | 杭州 | 发改委同意杭州市对《杭州市城市轨道交通第三期建设规划 (2017~2022年)》进行调整, 杭州地铁三期将新增建设里程68公里 | 68.3 | 560.1 | 资本金比例不低于40%, 由杭州市及相关区财政资金解决, 资本金以外资金采用银行贷款等融资方式解决 |
| 2018年11月21日 | 重庆 | 发改委同意重庆市城市轨道交通第二期建设规划, 新增4号线二期、5号线北延伸和5A线等3个项目, 规划期为2018~2023年。 | 70.5 | 455.7 | 由重庆市财政资金解决, 资本金以外的资金利用国内银行贷款等融资方式解决 |
| 2018年8月14日 | 苏州 | 发改委正式对《苏州市城市轨道交通第三期建设规划 (2018~2023年)》作出批复, 同意建设6号线、7号线、8号线及S1线等4个项目, 规划期为2018至2023年。 | 137 | 950 | 资本金占40%, 其中6、7、8号线由苏州市政府承担, S1线由昆山市、苏州工业园区财政承担; 资本金以外的资金采用银行贷款等多元化融资模式解决 |
| 2018年8月12日 | 长春 | 发改委审议通过吉林省长春市第三期城市轨道交通建设规划, 包含5号线、6号线、7号线、空港线、双阳线等8条线路 | 135.4 | 787.32 | 资本金比例为40%, 其余资金由国内银行贷款解决。 |
| 合计 | | | 1000.58 | 7934.97 | |

资料来源：国家发改委网站，上述地方政府网站，天风证券研究所

城轨项目密集批复的意义是什么？我们认为是：非常有利于新开工项目里程数的回升。如果看 2018 年城轨新增开工线路里程，相对于 2014-2017 年断崖式下降，城轨与地铁新增开工里程分别仅为 582 公里、441 公里，不足 2017 年的 50%。由此可见，去杠杆政策之下，城轨开工进度的确受到严重影响。其中重要的原因是：经济实力强的一二线城市，城轨项目受限于审批停滞、2018 年可开工项目严重不足。

图 24：城轨新增开工里程（公里）



资料来源：城市轨道交通协会，天风证券研究所

2018 年重启审批之前，重要的一二线城市可建设里程普遍稀少，政策收紧严重限制了这些城市的城轨建设力度。我们统计了 2018 年城轨重启审批以来获得通过的 8 座城市可建项目的数量，在重启审批之前上海、武汉、苏州、长春、沈阳、济南这六个城市可建项目为零，而杭州、重庆仅有少量可建项目。这些城市经济实力普遍较为发达、人口稠密，在 GDP 总量、市区常住人口、公共财政预算等指标上均明显高于 52 号文要求，仅缺少可建项目。因而，发改委重启对于这些城市的城轨项目审批，解决的是可建项目不足的问题，2019 年新开工项目数量及里程数有望相较于 2018 年的低谷出现大幅回升。

表 8：一二线城市可建项目严重不足

| | 拟建设里程 (公里) | 可建里程 (重启审批之前发改委通过里程) | 重启审批之前发改委未通过里程 | 在建里程 (公里) | 开通里程 (公里) | 合计里程 | 可建里程/合计里程 |
|----|------------|----------------------|----------------|-----------|-----------|---------|-----------|
| 上海 | 0 | 0 | 0 | 163 | 705 | 829.511 | 0.00% |
| 武汉 | 218.9 | 0 | 218.9 | 343 | 305 | 785.066 | 0.00% |
| 杭州 | 141.24 | 126.24 | 15 | 398 | 117.6 | 499.313 | 19.22% |
| 重庆 | 47.4 | 10 | 37.4 | 151.7 | 313.6 | 489.627 | 1.95% |
| 苏州 | 215.14 | 0 | 215.14 | 166.76 | 121 | 444.479 | 0.00% |
| 长春 | 252.3 | 0 | 252.3 | 60 | 100.17 | 427.33 | 0.00% |
| 沈阳 | 0 | 0 | 0 | 90 | 59.68 | 178.442 | 0.00% |
| 济南 | 0 | 0 | 0 | 84 | 0 | 82.57 | 0.00% |

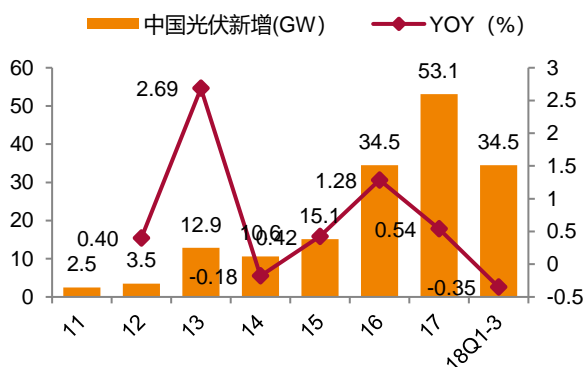
资料来源：发改委网站，天风证券研究所

3.4. 光伏设备：光伏：柳暗花明又一村

3.4.1. 政策反转，行业迎来新一轮增长

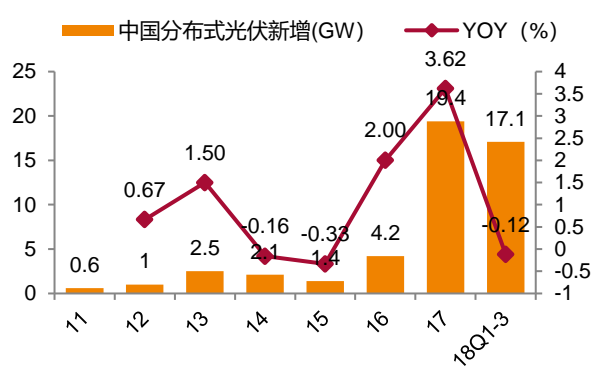
光伏政策出现反转：2018 年 11 月 2 日国家能源局召开的关于太阳能发展“十三五”规划，预示光伏行业将出现“531”之后的反转。会中的几个积极信号包括：（1）大幅提高“十三五”光伏建设目标，光伏装机目标有望调整至超过 250GW，甚至达到 270GW；（2）2019 年装机容量上调至 50GW，2020 年装机容量预期上调至 60GW。（3）补贴退坡的时间点比原先预期的 2020 年推迟 2 年至 2022 年，与平价上网的时间实现了较好的衔接，有利于行业平稳过度。

图 25：2018 Q1-Q3 光伏新增装机容量同比下滑 20%



资料来源：能源局，天风证券研究所

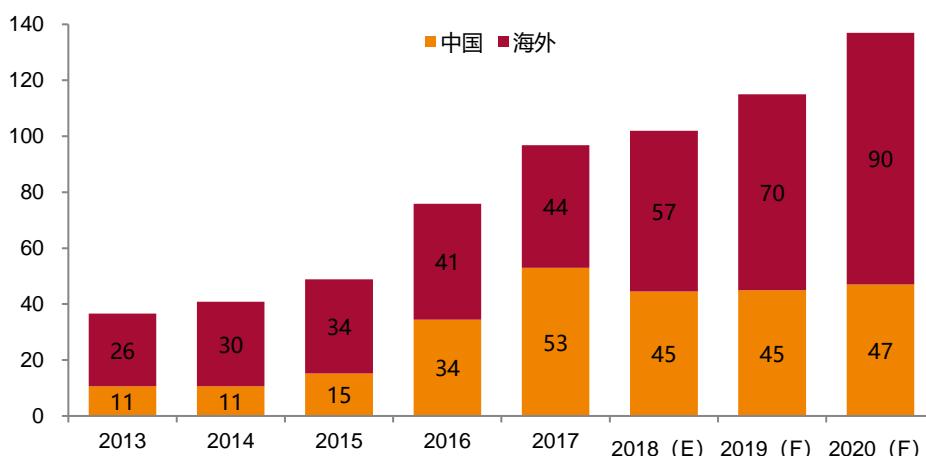
图 26：2018 Q1-Q3 分布式光伏同比增长 12%



资料来源：能源局，天风证券研究所

海外装机容量可能超预期：531 之后光伏降价激发了海外市场的需求弹性。龙头海外订单旺盛，产能利用率高。

图 27：近年来中国和海外装机容量及预测（GW）



资料来源：wind，天风证券研究所

3.4.2. 光伏设备上市公司初具规模，国产化率持续提升

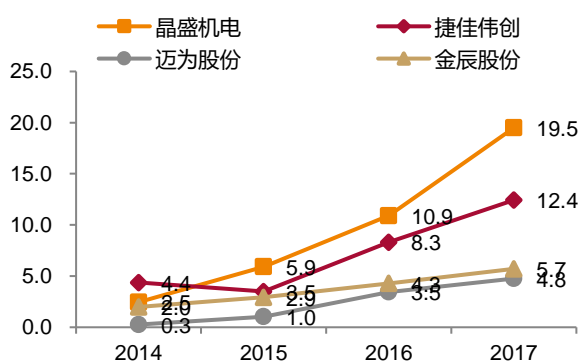
光伏装备产业链主要包括硅原料的提炼加工、硅片的生长加工设备、电池片生产设备、组件及专用材料生产设备、以及装机系统的支持设备。涉及的上市公司主要包括：晶盛机电、捷佳伟创、迈为股份、金辰股份等。受益于国内装机容量的不断增加，几家上市公司近几年都获得了高速增长。

表 9：光伏设备主要上市公司

| 上市公司 | 产业链环节 | 主要产品 | 2017 年收入/利润 (亿元) |
|------|-----------|----------------------|------------------|
| 晶盛机电 | 晶体硅生长加工设备 | 单晶炉、多晶炉、切磨抛设备 | 19.5/3.9 |
| 捷佳伟创 | 电池片设备 | PECVD、扩散炉、刻蚀机、清洗制绒设备 | 12.4/2.5 |
| 迈为股份 | 电池片设备 | 丝网印刷机、烧结炉、测试机 | 4.8/1.3 |
| 金辰股份 | 组件设备 | 光伏组件自动化产线、层压机、串焊机 | 5.7/0.76 |

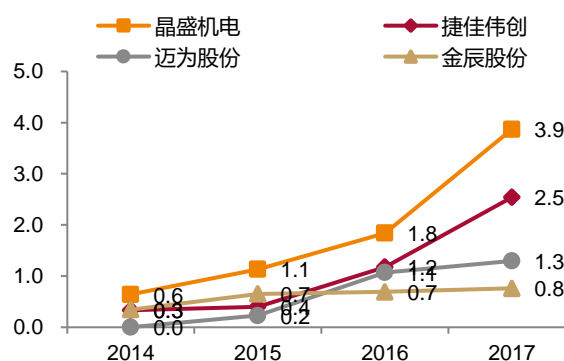
资料来源：上市公司公告，招股说明书，天风证券研究所

图 28：几家光伏装备上市公司收入获得高速增长（亿元）



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 29：几家光伏装备上市公司利润获得高速增长（亿元）



资料来源：Wind，天风证券研究所

伴随着我国成为光伏第一大生产国和消费国，光伏装备国产化率也在持续提升。

➤ 硅片生产环节：

多晶硅炉：多晶硅炉从 2007 年开始国产化，首台多晶硅炉在当年有精工科技研制成功。

目前国内已经有多家企业拥有自主知识产权的多晶硅炉，包括：精功科技、京运通、晶盛机电、中电科四十八所等。

单晶硅炉：由于单晶的转换效率高于多晶，近几年在国内的市占率持续提升。拉晶炉已经基本实现了国产化，国内两大巨头隆基、中环都已经 100% 从国内采购设备。外资的 Ferrotec、市场不断萎缩。

金刚线：金刚线切割技术相对于传统砂浆切割，具有切割速度快、单片耗损低、切割液更环保等优点。2017 年单晶硅片产线已经完成金刚线切割的全面升级，预计在 2019 年我国多晶硅片金刚线占比也将达到 100%。国内三超新材、岱勒新材、恒星科技等已经实现了部分国产化。

表 10：2017-2025 年单/多晶硅片金刚线切割占比情况与预测

| 年份 | 单晶硅片金刚线切割占比% | 多晶硅片金刚线切割占比% |
|------|--------------|--------------|
| 2017 | 100 | 36 |
| 2018 | 100 | 94 |
| 2019 | 100 | 100 |
| 2020 | 100 | 100 |
| 2022 | 100 | 100 |
| 2025 | 100 | 100 |

资料来源：《中国光伏产业发展路线图（2017 年版）》，天风证券研究所

➢ 电池片生产环节：

清洗、制绒设备：国产设备占有率约 90%，很多国内企业已经和下游客户联合开发设备。

扩散炉：我国光伏专用扩散设备正从处理 125mm×125mm、156mm×156mm 硅片向 210mm×210mm 硅片迈进，国内龙头企业开始大规模出口，比如捷佳伟创 2015-2017 年外销比例分别为 0、39%、75%。

PECVD：PECVD 价格占到整个电池片设备的 30%，是比重最大的一部分。国内主要以管式 PECVD 为主，板式 PECVD 主要以梅耶博格旗下的 Roth&Rou 为主。

丝网印刷机：国内目前在单轨丝网印刷领域已经非常成熟，和国外设备性能相差无几。双轨二次印刷设备目前主要以国外厂商为主，国内主要是迈为股份。

分选设备：主要是检测电池片的一致性（包括颜色、外观、性能等）并选出合格产品。主要仍以国外厂商为主。

➢ 组件生产环节：

组件端的设备主要有自动串焊机、自动叠层设备、层压机、自动 EL、功率测试设备和自动包装机。近年来，由于工业自动化技术的不断成熟，越来越多的供应商开始提供“交钥匙”工程，有效的提高了光伏组件的生产效率，相比于国外同类产品，价格只有 60-70%。加之优质的服务，国内组件设备厂商快速打开了市场。

表 11：光伏主要设备和生产厂家

| | 产品 | 国内厂商 | 国外厂商 |
|-------|-------|-----------------------|----------------|
| 硅片设备 | 单晶炉 | 晶盛机电、北方华创、大连连城、精功科技 | |
| | 多晶炉 | 晶盛机电、中电 48 所、精功科技、京运通 | GTsolar |
| | 金刚石切割 | 三超新材、岱勒新材、恒星科技 | Asahi、ALMT、DMT |
| 电池片设备 | 清洗设备 | 常州捷佳创、上海思恩、张 | |

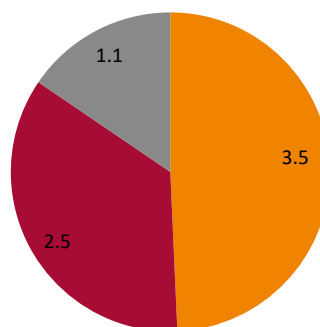
| | | | |
|------|----------|----------------------|---|
| | | 家港超声、上海釜川、北方华创 | |
| | 制绒设备 | 常州捷佳创、苏州聚晶 | Schmid、RENA |
| | 扩散炉 | 捷佳伟创、丰盛装备、中电48所、北方华创 | Tempress System Inc., Centrotherm Photovoltaics AG |
| | PECVD | 捷佳伟创、北方华创、丰盛装备、中电48所 | Centrotherm Photovoltaics AG、 Roth&Rau、Tempress System Inc |
| | 自动化设备 | 捷佳伟创、罗博特科、先导智能、无锡江松 | Jonas&Redmann、Schmid、MANZ |
| | 丝网印刷设备 | 迈为股份 | Baccini、Dek |
| | 分选设备 | 捷佳伟创、天津必利优科技、三工光电 | Vitronic、GPsolar |
| 组件设备 | 串焊机 | 金辰股份、罗博特科、奥特维、博硕光电 | |
| | 层压机、排版机 | 金辰股份、奥特维、博硕光电 | |
| | 自动化组件生产线 | 金辰股份、博硕光电、苏州晟成 | |

资料来源：晶盛机电公告、捷佳伟创公告、金辰股份公告、天风证券研究所整理

光伏设备投资中，单晶炉及相关加工设备约 3.5-4 亿元/GW、电池片设备约 2.5 亿元/GW、组件设备约 1-1.2 亿元/GW。

图 30：主要环节设备投资金额（亿元/GW）

■ 硅片设备 ■ 电池片设备 ■ 组件设备

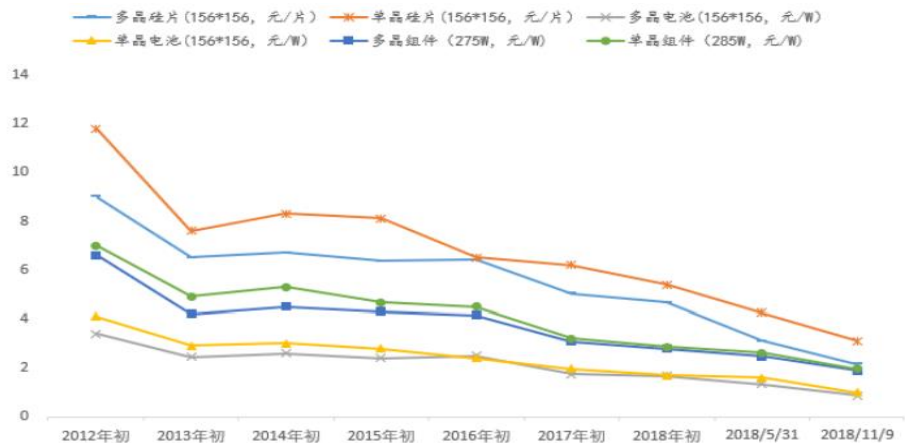


资料来源：晶盛机电公告、捷佳伟创公告、金辰股份公告、天风证券研究所

3.4.3. 技术更新带动设备需求

技术和工艺的进步是驱动光伏行业发展的根本因素，也是实现平价上网的前提。根据 Solarzoom 统计，国内光伏硅片、电池片、组件的价格呈持续下降的趋势。技术进步将带来新设备的应用以及存量设备的更新替换。

图 31: 国内光伏硅片、电池片、组件价格持续下降

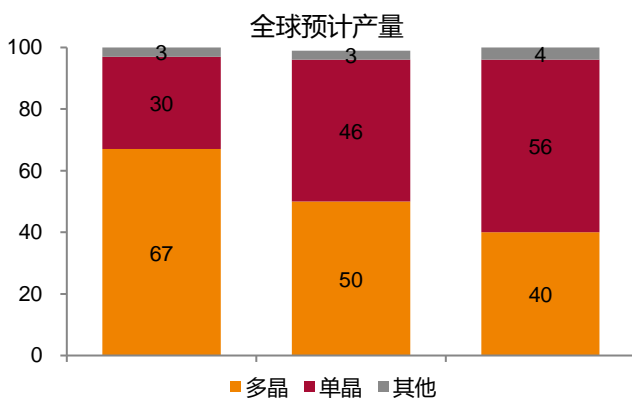


资料来源: solarzoom, 天风证券研究所

技术更新主要的驱动力包括:

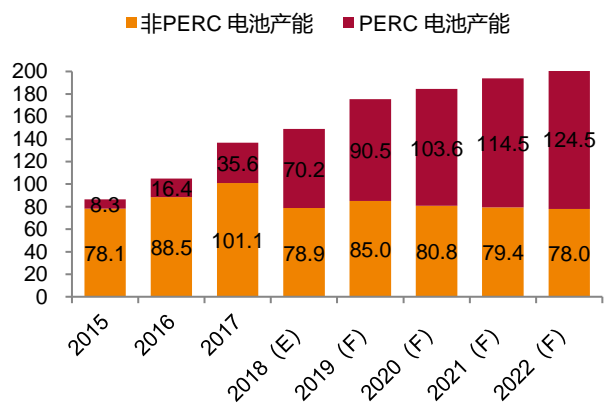
- 单晶对于多晶的替代: 单晶在采用了金刚线切割之后, 成本下降速度非常快。采用 PERC 和 MCCE 的高效电池平均转换效率分别为 21.3%和 19.2%。根据 Energy Trend 统计, 2018 年单晶产量将与多晶持平, 2019 年将反超。单晶的需求增加将带动单晶炉、切磨抛等设备的需求。
- MCCE (黑硅) 和 PERC (背面钝化) 技术的成熟及大规模应用: 根据智汇光伏统计, 2016 年底我国高效 PERC 电池产能为 9.58GW, 2017 年增长至 27.35GW, 且从下游厂商规划来看, 2018 年高效 PERC 电池产能有望增长至 59.73GW。PERC 技术将增加钝化层激光开槽和钝化叠层两道工艺, 相对应增加对于 PECVD 和 ALD (原子沉积设备) 需求。
- N 型电池用量增加: N 型单晶太阳能电池拥有温度系数低、光衰减系数低等优良特性, 在弱光条件下光谱响应好, 配合双面电池工艺, 可以充分利用电池背面漫反射的弱光发电。
- 一些尚未产业化的先进技术, 未来也可能存在巨大潜力: 如异质结太阳能电池 (HIT)、N 型双面隧穿氧化钝化电池 (TOPCon) 等。

图 32: 单晶、多晶产量 (%)



资料来源: Energy Trend, 天风证券研究所

图 33: 图 28: 全国 PERC 电池产能 (GW)

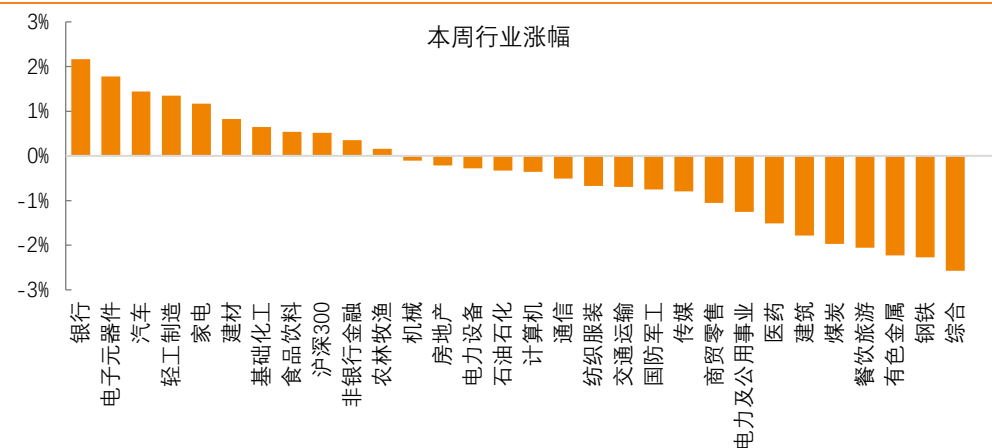


资料来源: 智汇光伏, 天风证券研究所

4. 本周行情回顾

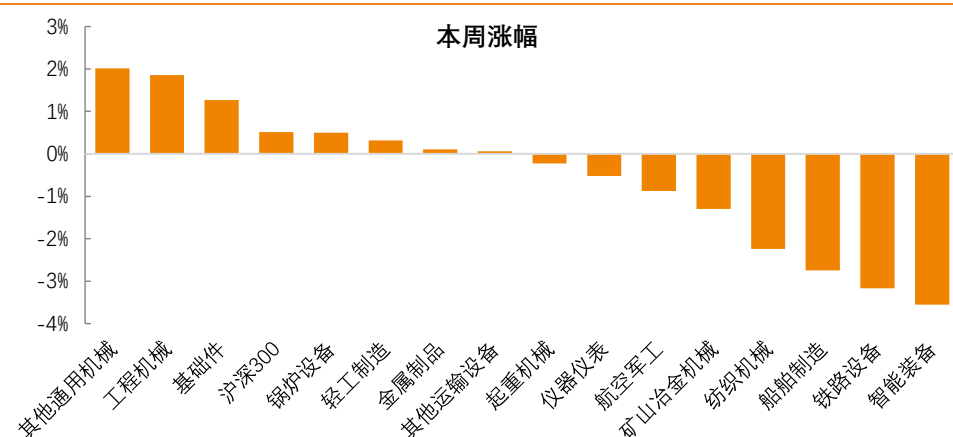
1月20~25日（共5个交易日）沪深300指数上升0.5%，机械行业指数下跌0.1%。

图 34：1月20~25日（共5个交易日）各行业及沪深300表现



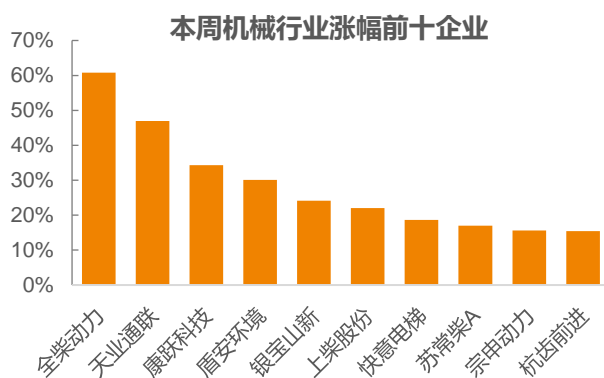
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 35：1月20~25日（共5个交易日）机械行业细分子板块表现



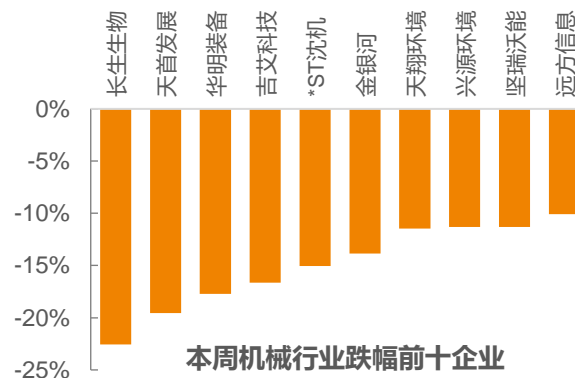
资料来源：Wind，天风证券研究所

图 36：1月20~25日（共5个交易日）机械涨幅前十企业



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 37：1月20~25日（共5个交易日）机械跌幅前十企业



资料来源：Wind，天风证券研究所

5. 一周行业要闻

5.1. 工程机械

1) 铁建重工与博云东方达成刀具项目战略合作（来源：中国工程机械工业协会）

1月23日，铁建重工与湖南博云东方粉末冶金有限公司就掘进机刀具和轨道铣削刀具研究与制造签订战略合作协议，双方将携手铸造相关设备的“铁齿钢牙”，推动关键材料与核心部件实现自主化、国产化。通过本次战略合作，铁建重工与博云东方将改善和提升掘进机刀具和轨道铣削刀具相关产品的工艺技术、产品质量等。

2) 山推工程机械股份有限公司斩获东南亚市场千万订单（来源：我的钢铁）

近日，山推进出口公司负责人在马来西亚代理公司有关人员的陪同下走访调研马来西亚市场，并拜访了某央企水电站项目驻地。该央企水电站项目近期招标采购一批设备，山推协同当地代理公司成功中标推土机十余台，合同金额近2000万元。

5.2. 锂电设备

1) 恒大收购卡耐 58.07%股权，铁了心造新能源汽车（来源：OFweek 锂电网）

2019年1月24日，恒大健康宣布，公司全资附属恒大新能源动力科技(深圳)作为买方，拟向卖方科陆电子收购目标公司上海卡耐新能源 58.07%股权，总代价约人民币 10.60 亿元。

公告称，恒大健康收购目标公司待售股权，旨在完成其新能源汽车全产业链的布局。动力电池为新能源汽车的核心部件，是新能源汽车产业实现做大做强的关键。恒大集团入主目标公司，期望实现利用国际资源研发世界顶级动力电池技术，发挥产业协同的优势，使集团在面对未来激烈的市场竞争时更具优势。

2) 欧洲又一大型动力电池项目启动 规模比拟 CATL 欧洲工厂（来源：电池中国网）

继韩国 LG 化学、三星 SDI、SKI 和中国宁德时代、孚能科技宣布在欧洲建设动力电池工厂之后，欧洲本土化企业终于按捺不住了。1月14日，瑞士 Blackstone Resources AG（以下简称“Blackstone”）宣布，将投资 2 亿欧元（约合 15.41 亿元人民币）在德国图林根州的埃尔福特（Erfurt）建设一座大型动力电池工厂。Blackstone 动力电池工厂的投资规模与宁德时代欧洲工厂的投资额非常接近。（2018年7月，宁德时代宣布投资 2.4 亿欧元（约合 18.49 亿元人民币），在德国图林根州埃尔福特市设立电池生产基地及智能制造技术研发中心。）

3) 欧盟大力推进镁电池研发，减少锂原材料依赖（来源：中国科技网）

德国乌尔姆亥姆霍兹研究所和卡尔斯鲁厄理工学院正在共同开发基于镁的储能技术。镁电池是欧盟“展望 2020”科研计划下的项目（E-MAGIC），欧盟为此已投资超过 650 万欧元，汇集了欧洲 10 个科研机构的专业技术，未来该项目如取得成功，将有望替代现有的锂离子电池。

4) 正极材料“黑马”容百科技或将科创板上市（来源：高工锂电网）

有消息称，三元正极材料龙头企业宁波容百新能源科技股份有限公司(下称“容百科技”)将登陆科创板，并计划成为首批上市企业。容百科技是由北京容百投资控股有限公司控股的高科技新能源材料企业，是一家从事锂电池正极材料专业化研发与经营的跨国型集团公司。公司旗下成员包括湖北容百锂电材料有限公司、北京容百新能源科技有限公司、贵州容百锂电材料有限公司、韩国 JS 株式会社、韩国 EMT 株式会社和韩国 TMR 株式会社。

容百科技拥有 NMC333、NCM523、NCM622 和 NCM811 等多款系统三元正极材料产品。公司客户囊括 LG 化学、三星 SDI、宁德时代、比亚迪、力神电池、比克电池、亿纬锂能、孚能科技、捷威动力等国内外知名动力电池企业。

2018 年底，容百科技 2025 动力型锂电材料综合基地在余姚市举行签约仪式。项目总投资 121 亿元，将打造成为大型现代化高端动力锂电材料生产基地。项目建成后，产能规模

可达到正极材料年产 10 万吨、前驱体年产 20 万吨、资源再生年产 10 万吨。

5.3. 半导体与电子通信

1) 华为发布业界首款 5G 基站芯片：天罡芯片（来源：SEMI 大半导体产业网）

1 月 24 日，华为在京召开 5G 发布会。华为常务董事、运营 BG 总裁丁耘在主题演讲时宣布，华为推出业界首款面向 5G 的芯片——天罡芯片。丁耘称，天罡芯片拥有超高集成度和超强算力，性能比以往芯片增强约 2.5 倍，尺寸和功耗双双下降，且供应的频谱可达 200M。并且可以让市面上存在的 90% 的基站在不更改供电的情况下直接升级 5G，并将基站重量减少一半。华为高管还在会上表示，该公司已出货超过 25000 个 5G 基站。

2) 中芯国际(00981)为大唐控股提供为期 3 年的芯片加工服务（来源：semi 大半导体产业网）

智通财经讯，中芯国际(00981)发布公告，该公司已于 2019 年 1 月 23 日与大唐控股就非豁免持续关联交易签订框架协议，自 2019 年 1 月 1 日起为期 3 年。

该公司及其附属公司同意与大唐控股及其联系人加强业务方面的合作，包括但不限于提供芯片加工服务。

建议预期最高限额相等于预期公司在截至 2019 年 12 月 31 日，2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日止 3 个年度内每年来自非豁免持续关联交易的最高收入，分别为 2000 万美元，3500 万美元及 4800 万美元。

3) 首颗国内自研工规级 40nm eMMC 主控芯片小批量生产（来源：semi 大半导体产业网）

近日，江苏华存电子科技有限公司（以下简称“江苏华存”）的 40 纳米工业级嵌入式存储主控芯片已开始小批量生产。目前江苏华存的研发及测试生产线已搭建完成，其 HC5001 芯片已于陆续开始下线，目前产品已开始小批量生产，并打入十多家厂商。HC5001 存储主控芯片于 2018 年 11 月 21 日在 ICTECH 2018 中国存储芯片自主研发技术交流峰会上正式发布。江苏华存董事长李庭育表示，HC5001 是国内自研第一颗工规级别 40nm eMMC 主控芯片，兼具高兼容性和高稳定度，支持第 5.1 版嵌入式存储器标准(eMMC5.1)、支持立体结构闪存材料(3D Flash)三比特单元(TLC)、支持随机读出写入闪存高稳定度效能算法(FTL)、支持最新第三代闪存接口(ONFI3.2)、支持高可靠度低密度奇偶校验码纠错验算法(LDPC)，且 40nm 工艺制程满足了高效能低功耗的嵌入式存储 eMMC 装置硬盘。

5.4. 智能装备

1) 谷歌 Waymo 自动驾驶汽车部门在密歇根州建造工厂（来源：OFweek 机器人网）

1.23 凌晨，根据路透社报道，谷歌母公司 Alphabet 旗下子公司 Waymo 的自动驾驶车辆部门周二表示计划在密歇根州建造一座工厂，将机动车辆转变为自动驾驶汽车，用于 Waymo 的乘坐服务业务。

目前，Waymo 已提出将使用 1360 万美元的私人投资，用于在密歇根州东南部建造一座工厂，创造 100 多个工作岗位，最高可达 400 个工作岗位。

3) 河南省订“小目标”：未来智能装备产业规模将超千亿（来源：大河网）

河南省政府办公厅近期印发《河南省智能装备产业发展行动方案》（以下简称《方案》），为未来我省智能装备产业“排兵布局”。

《方案》对我省智能装备产业订立“小目标”：经过 3~5 年，力争全省智能装备重点领域产业规模超过 1000 亿元，引进培育 10 家左右国内领先的智能装备龙头企业，研发 100 项标志性智能装备产品，打造 8 个国内先进的百亿级智能装备特色园区，形成郑州、洛阳、新乡、许昌市 4 个具有较强影响力的两岸（河南）智能装备产业基地核心区，基本建成具

有竞争力的智能装备产业体系。

5.5. 轨道交通

1)「中铁总」与西南交通大学签署战略合作协议（来源：搜狐网）

1月23日，中国铁路总公司与西南交通大学签署战略合作协议。围绕交通强国、铁路先行目标任务，双方将在科技攻关、平台建设、人才培养、服务保障等各个方面，开展具体合作。该合作将有助于促进铁路产学研深度融合，不断提高铁路科技创新能力，推动铁路高质量发展，实现合作共赢。

2) 绍兴联手北京地铁 合力打造轨道交通（来源：中国城市轨道交通网）

从绍兴市轨道交通集团了解到，绍兴市轨道交通1号线PPP项目已顺利完成开标，北京地铁运营商——北京市基础设施投资有限公司联合体成功预中标。轨道交通1号线PPP项目合作范围总投资额达197.8亿元，是绍兴历史上金额最大的PPP招标项目。项目线路总长34.1公里，设车站24座，其中地下站23座、地面站1座。与一般施工类的PPP项目不同，绍兴市轨道交通1号线PPP项目以运营为核心，合作期长达30年，可有效避免PPP以工程承包为目的的短期行为，做到风险共担，利益共享，确保地铁长期稳定持续运营，是国内轨道交通领域为数不多的以运营为核心的PPP项目。

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 |