

增持

——维持

日期：2020 年 05 月 29 日

行业：电气设备和新能源



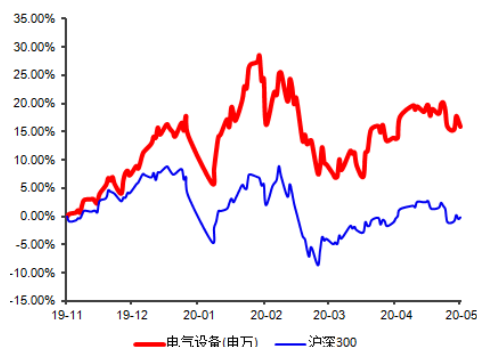
分析师：孙克遥

Tel: 021-53686135

E-mail: sunkeyao@shzq.com

SAC 证书编号：S0870520010001

近 12 个月行业指数与沪深 300 比较  
(截止至 2020 年 05 月 28 日)



报告编号：SKYCL-2020H2

相关报告：

证券研究报告/行业研究/中期策略

# 能源变革大势所趋，海内外需求有望共振

## ——2020 年新能源行业中期投资策略

### ■ 主要观点

#### 新能源汽车：

2019 年国内新能源汽车补贴退坡幅度大，产销同比大幅下滑。动力电池装机头部集中，宁德时代一超地位凸显，国内装机占比近 52%。2019 年年底以来，国内新能源汽车行业政策面转暖：双积分政策落地托底行业前行、2021-2035 远期规划将 2025 年新能源车产销占比提升至 25%。2020 年国补政策出台，2020-2022 年补贴标准分别在上一年度的基础上退坡 10%、20%、30%，补贴退坡幅度缓和，稳定行业预期。地方政府促进新能源汽车消费政策陆续落地跟进，我们预计 2020 年国内新能源汽车产销约 135 万辆，同增 12.5%。

国产特斯拉 Model3 已启动交付，20Q1 国内销量一骑绝尘，长续航版 M3 已提前下线，MY 工厂建设进度超预期。目前标准续航版补贴后售价 27.16 万元，长续航版价格持稳稳定消费者预期。特斯拉拥有行业顶尖的三电技术与自动驾驶技术，软件附加值较高、享有智能化溢价，叠加其品牌识别度横向对比竞争力突出。我们预计全年国内特斯拉产销有望达 13-15 万辆，为其国产化供应商带来显著的业绩增量。

欧洲碳排放政策持续趋严，新能源车扶持政策不断加码。近期欧盟提案取消 BEV 增值税。据了解，目前欧洲地区仅挪威、奥地利对零排放汽车免征增值税，葡萄牙对部分符合条件的新能源汽车免增值税，其余国家的汽车增值税率在 20% 左右。取消 BEV 增值税，欧洲新能源汽车在购置端的经济性突显；叠加后期运行成本的优势，新能源汽车在消费侧的竞争力将进一步提升，将有效推动市场需求。目前，欧洲电动车销量已率先发力，2020 年 1-3 月份，欧洲地区新能源汽车新增注册量合计 228,210 辆，同比大幅增长 81.7%。4 月虽受疫情影响短期承压，但大众、宝马、戴姆勒等主流车厂在 4 月底到 5 月初已陆续恢复生产，欧洲新能源汽车销量有望逐月回升。我们预计欧洲地区 2020 年新能源汽车有望实现 85-100 万辆的产销，同比增长 52%-79%。跻身全球高端供应链的电池及电池材料企业有望显著受益于全球电动化加速的红利。我们重点推荐宁德时代、当升科技、恩捷股份、璞泰来、科达利，建议关注亿纬锂能、新宙邦、赣锋锂业等。

#### 新能源发电：

**光伏：**2019 年政策出台较晚，项目建设时间不足，2019 年我国新增光伏装机仅 30.1GW，同降 32.0%。这部分需求延后至 2020 年。由于疫情的影响，递延项目并网或延后至 630。2020 年政策已出台，整体思路同于去年，补贴总盘子 15 亿，其中 10 亿竞价补贴约能支撑 21.74GW-28.99GW 的新增装机需求，户用有望达 7GW；消纳空间扩容

至 48.45GW，打开行业天花板。随着产业链价格下滑，光伏经济性逐步显现，国内平价项目申报火热。我们预计 2020 年国内光伏装机约 37GW-50GW，同比增 22%-65%。随着造价成本的快速下降，海外光伏市场呈现多点开花格局，GW 级国家持续增加，预计 2020 年全球范围光伏装机约 108-143GW，同比增-5.26%-25.44%。随着国内光伏产业链价格的走低，海外疫情逐步得到控制，复产复工的陆续推进，光伏产品的经济性或将激发出新一轮需求。

**风电：**风电消纳持续改善，补贴退坡节点明确，2021 年陆上风电全面平价，抢装大周期开启。2019 年，全国平均弃风率 4%，同比下降 3 个百分点，弃风限电状况进一步得到缓解，其中甘肃、新疆地区弃风率为 7.6%、14%，整体由红色转为橙色，将贡献重要增量。2019 年全年风机市场合计招标约 65.3GW，同比增 173.22%。招标价亦显著回升，截至 2019 年底 2.5MW 机组投标均价 4157 元/kw，比去年 8 月份的低点增长了 20.95%，3.0MW 机组投标均价达 4004 元/kw，同样显著回暖。零部件企业业绩率先释放，整机厂在手订单充裕，大风机趋势明显，前期低价订单加速消化，盈利拐点已至。目前存量项目已进入快速建设周期，年度装机增长可期。我们预计 2020 年并网容量约 34GW，同增 32.1%。我们重点推荐隆基股份、通威股份、金风科技，建议关注中环股份、福斯特、明阳智能、天顺风能、中材科技等。

## ■ 风险提示

国内行业政策出现超预期变化；国际贸易形势变化；行业技术进步、成本下降不及预期；原材料价格波动超预期；疫情蔓延。

## ■ 数据预测与估值

重点推荐股票业绩预测（截止 2020 年 05 月 28 日）：

| 股票   | 代码     | 股价     | EPS   |       |       | PE    |       |       | PB   | 投资评级 |
|------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
|      |        |        | 2019A | 2020E | 2021E | 2019A | 2020E | 2021E |      |      |
| 宁德时代 | 300750 | 147.84 | 2.09  | 2.43  | 3.15  | 70.6  | 60.8  | 46.9  | 8.5  | 谨慎增持 |
| 当升科技 | 300073 | 27.30  | -0.48 | 0.79  | 1.01  | -57.0 | 34.6  | 27.0  | 3.9  | 谨慎增持 |
| 恩捷股份 | 002812 | 59.08  | 1.06  | 1.30  | 1.77  | 55.7  | 45.4  | 33.4  | 10.6 | 增持   |
| 璞泰来  | 603659 | 85.10  | 1.50  | 2.17  | 2.85  | 56.7  | 39.2  | 29.9  | 11.2 | 增持   |
| 科达利  | 002850 | 56.89  | 1.13  | 1.34  | 2.13  | 50.3  | 42.5  | 26.7  | 4.8  | 谨慎增持 |
| 隆基股份 | 601012 | 30.85  | 1.47  | 1.77  | 2.14  | 21.0  | 17.4  | 14.4  | 4.0  | 增持   |
| 通威股份 | 600438 | 13.09  | 0.68  | 0.69  | 0.99  | 19.3  | 19.0  | 13.2  | 2.6  | 增持   |
| 金风科技 | 002202 | 9.41   | 0.51  | 0.93  | 1.03  | 18.4  | 10.1  | 9.1   | 1.3  | 增持   |

数据来源：wind 上海证券研究所

## 目 录

|   |    |
|---|----|
| 一、新能源行业行情回顾.....                                    | 6  |
| 二、新能源汽车—底部已过，海内外需求有望共振.....                         | 7  |
| 2.1 政策齐发力，国内需求拐点将至.....                             | 7  |
| 2.1.1 19 年国内补贴退坡幅度大，新能源汽车产销承压.....                  | 7  |
| 2.1.2 动力电池装机增速下滑，行业集中度提升.....                       | 8  |
| 2.1.3 国补落地退坡缓和，地方政策积极跟进.....                        | 10 |
| 2.2 国产 Model 3 销量一骑绝尘，上海工厂产能提升，Model Y 进度有望超预期..... | 14 |
| 2.3 海外电动化进程加速，跻身海外供应链的企业显著受益.....                   | 18 |
| 三、光伏—经济性驱动增长，行业天花板打开.....                           | 23 |
| 3.1 2019 年国内政策换挡，项目装机延后，630 抢装启动.....               | 23 |
| 3.2 20 年政策明朗、消纳扩容，平价空间逐步打开.....                     | 25 |
| 3.3 海外需求多点开花，经济性驱动成长.....                           | 28 |
| 四、风电--存量抢装周期确立，风机盈利拐点已至.....                        | 32 |
| 4.1 弃风率持续改善、三北陆续解禁，风电装机复苏.....                      | 32 |
| 4.2 补贴退坡节点明确，抢装行情、招标量价齐升.....                       | 33 |
| 4.3 零部件企业业绩率先发力，风机盈利拐点已至.....                       | 35 |
| 五、重点推荐公司.....                                       | 38 |
| 5.1 宁德时代.....                                       | 38 |
| 5.2 当升科技.....                                       | 39 |
| 5.3 恩捷股份.....                                       | 40 |
| 5.4 璞泰来.....  | 41 |
| 5.5 科达利.....  | 42 |
| 5.6 隆基股份.....                                       | 42 |
| 5.7 通威股份.....                                       | 44 |
| 5.8 金风科技.....                                       | 45 |
| 六、总结.....   | 45 |
| 七、风险提示.....   | 47 |

图

|  |    |
|--|----|
| 图 1 申万行业年初至今涨幅 .....                   | 6  |
| 图 2 新能源行业细分板块年初至今涨幅 .....              | 6  |
| 图 3 锂电池产业链今年涨幅前十个股 .....               | 6  |
| 图 4 新能源发电板块今年涨幅前十个股 .....              | 6  |
| 图 5 电气设备和新能源行业历史估值情况 .....             | 7  |
| 图 6 2018-2020Q1 年新能源汽车累计产量（万辆） .....   | 8  |
| 图 7 2018-2020Q1 年新能源汽车累计销量（万辆） .....   | 8  |
| 图 8 2018-2020Q1 年新能源汽车当月销量（万辆） .....   | 8  |
| 图 9 2017-2020Q1 年新能源汽车当月销量占比 .....     | 8  |
| 图 10 2018-2020Q1 年我国动力电池月度装机情况（GWh） .. | 9  |
| 图 11 2018 年我国动力电池装机格局 .....            | 9  |
| 图 12 2019 年我国动力电池装机格局 .....            | 9  |
| 图 13 2020Q1 年我国动力电池装机格局 .....          | 10 |
| 图 14 特斯拉季度营收情况 .....                   | 14 |
| 图 15 特斯拉季度净利润情况 .....                  | 14 |
| 图 16 特斯拉季度毛利率情况 .....                  | 14 |
| 图 17 ModelS&X 产量与交付量 .....             | 15 |
| 图 18 Model3 产量与交付量 .....               | 15 |
| 图 19 特斯拉国产化时间线 .....                   | 15 |
| 图 20 Maxwell 干电极产品 .....               | 18 |
| 图 21 全球减排目标 .....                      | 19 |
| 图 22 2019 竞价项目（集中电站）情况 .....           | 24 |
| 图 23 2019 竞价项目（分布式）情况 .....            | 24 |
| 图 24 2011-2020Q1 我国光伏新增装机及变化情况 .....   | 24 |
| 图 25 我国光伏电价变化情况 .....                  | 26 |
| 图 26 硅料价格 .....                        | 27 |
| 图 27 硅片价格 .....                        | 27 |
| 图 28 电池片价格 .....                       | 27 |
| 图 29 组件价格 .....                        | 27 |
| 图 30 全球光伏装机量及变化情况 .....                | 29 |
| 图 31 各国光伏地面电站成本（美元/KW） .....           | 29 |
| 图 32 无补贴情况下全球可再生能源与传统能源 LCOE 对比 ..     | 29 |
| 图 33 全球 GW 级别光伏市场 .....                | 30 |
| 图 34 2020 年全球光伏装机预测 .....              | 31 |
| 图 35 我国光伏产品出口金额（亿美元）及变化 .....          | 32 |
| 图 36 2018-2019 年光伏产品出口构成（亿美元） .....    | 32 |
| 图 37 国内光伏组件出口（MW） .....                | 32 |
| 图 38 全国风电并网装机 .....                    | 33 |
| 图 39 全国季度弃风率 .....                     | 33 |
| 图 40 全国风机招标量 .....                     | 35 |
| 图 41 风机招标价 .....                       | 35 |
| 图 42 国内风电装机预测 .....                    | 35 |
| 图 43 金风科技在手订单情况（MW） .....              | 36 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 图 44 金风科技 2020Q1 季末在手订单结构 ..... | 36 |
| 图 45 明阳智能在手订单情况 .....           | 36 |
| 图 46 明阳智能在手订单结构 .....           | 36 |
| 图 47 风机板块营业收入情况 .....           | 37 |
| 图 48 风机板块净利润情况 .....            | 37 |
| 图 49 零部件板块营业收入情况 .....          | 37 |
| 图 50 零部件板块净利润情况 .....           | 37 |
| 图 51 风机和零部件环节毛利率走势 .....        | 38 |

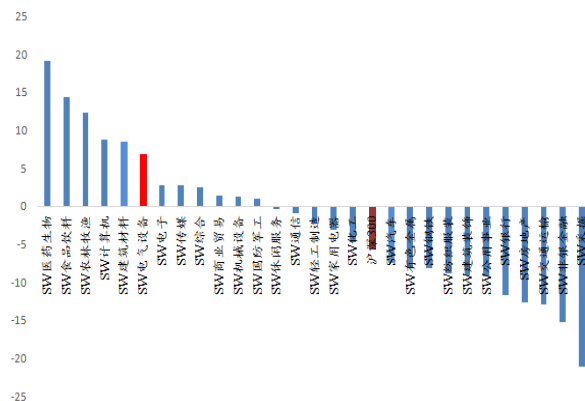
## 表

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 表 1 2018、2019 纯电动乘用车补贴基数及调整系数对比 ..... | 7  |
| 表 2 新能源汽车政策面逐步转暖——国家层面 .....          | 10 |
| 表 3 2020 年纯电动乘用车补贴 .....              | 11 |
| 表 4 2016-2020 新能源乘用车补贴技术对比 .....      | 11 |
| 表 5 2018、2019、2020 年新能源客车补贴标准对比 ..... | 12 |
| 表 6 2019、2020 新能源专用车补贴对比 .....        | 12 |
| 表 7 新能源汽车政策面逐步转暖——地方层面 .....          | 13 |
| 表 8 特斯拉产能及运营状态 .....                  | 16 |
| 表 9 特斯拉 Model 3 性能对比 .....            | 16 |
| 表 10 Model3 与若干新能源车型对比 .....          | 17 |
| 表 11 国家/地区实现 100% 新能源车销售的年份 .....     | 19 |
| 表 12 德国市场新能源车与燃油车经济性对比 .....          | 20 |
| 表 13 全球各大车企新能源汽车的战略规划 .....           | 21 |
| 表 14 欧洲主要国家新能源汽车销量及渗透率 .....          | 21 |
| 表 15 欧洲主要车厂复工复产情况 .....               | 22 |
| 表 16 2019 年第一批平价项目情况 .....            | 23 |
| 表 17 国内光伏产能分布情况 .....                 | 25 |
| 表 18 2020 年平价项目申报情况 .....             | 28 |
| 表 19 我国光伏装机量预测（2019-2020） .....       | 28 |
| 表 20 风电电价政策，退坡节点明确 .....              | 34 |

## 一、新能源行业行情回顾

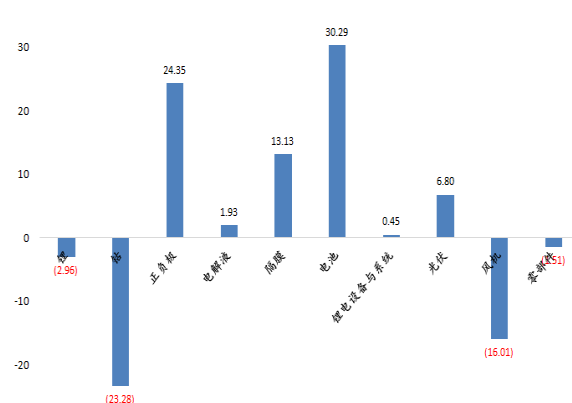
自 2020 年 1 月 1 日至 5 月 28 日，电气设备和新能源行业指数上涨 6.81%，行业涨幅排名第 6，跑赢沪深 300 指数 12.35 个百分点。细分板块来看，新能源汽车上游中上游锂电正负极板块及电池板块今年涨幅较大，分别为 24.35%和 30.29%。钴板块、风机板块跌幅明显，分别为-23.28%和-16.01%。

图 1 申万行业年初至今涨幅



数据来源: Wind 上海证券研究所

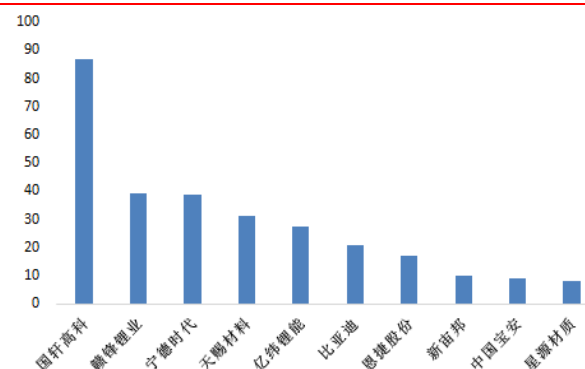
图 2 新能源行业细分板块年初至今涨幅



数据来源: Wind 上海证券研究所

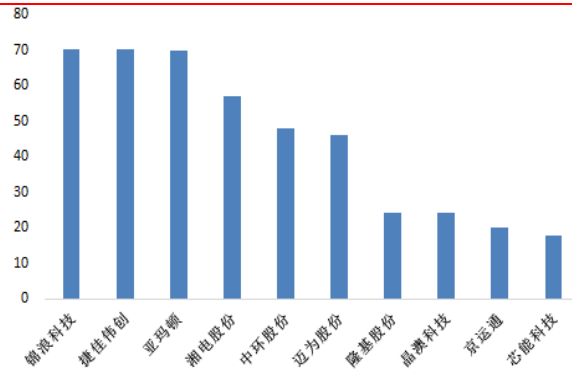
个股情况来看，截至 2020 年 05 月 28 日，2020 年锂电池板块国轩高科涨幅最高，达 86.80%；光伏板块中锦浪科技涨幅最高，达 70.20%；风电板块中湘电股份涨幅最高，达 57.00%。

图3 锂电池产业链今年涨幅前十个股



数据来源: Wind 上海证券研究所

图 4 新能源发电板块今年涨幅前十个股

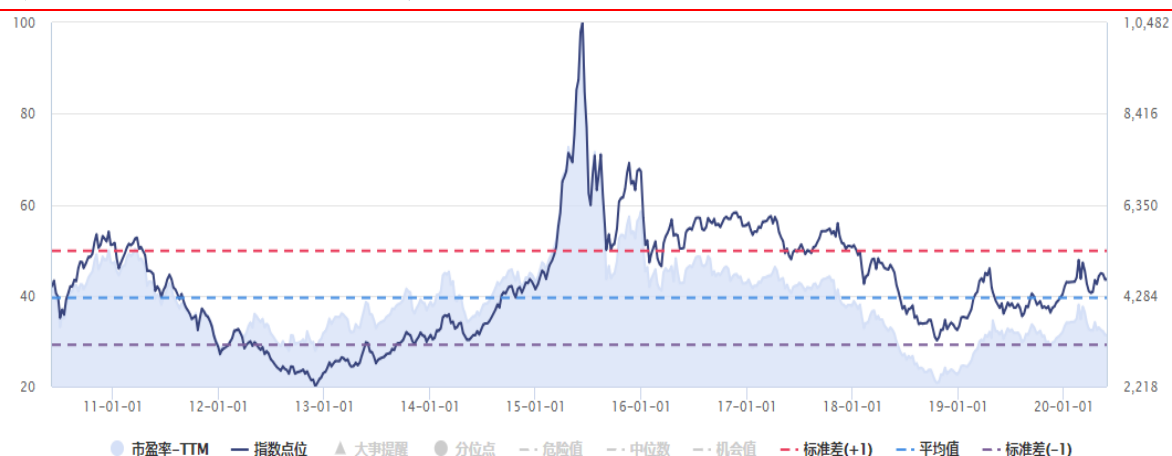


数据来源: Wind 上海证券研究所

从历史估值情况看，截至 2020 年 05 月 28 日，电气设备行业动态 PE 为 31.32 倍，位于历史估值水平约 18.16%分位。



图 5 电气设备和新能源行业历史估值情况



数据来源：Wind 上海证券研究所

## 二、新能源汽车—底部已过,海内外需求有望共振

### 2.1 政策齐发力，国内需求拐点将至

#### 2.1.1 19 年国内补贴退坡幅度大，新能源汽车产销承压

2019 年补贴退坡幅度较大。2019 年 3 月 26 日，财政部、工业和信息化部、科技部和发改委联合发布了《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》。重点内容包括：1、国补力度大幅退坡，补贴基数综合下降程度超 50%；2、2019 年 3 月 26 日至 2019 年 6 月 25 日为过渡期，期间按 2018 年补贴的 0.1 倍（不符合 2019 指标）和 0.6 倍（符合 2019 指标）进行补贴；3、过渡期后地补取消，转为支持充电（加氢）等配套设施；4、电池技术要求更高，但调整系数下修。

表 1 2018、2019 纯电动乘用车补贴基数及调整系数对比

| 纯电动续航里程<br>(km) | 2019 补贴基数<br>(万元) | 2018 补贴基数<br>(万元) | 电池能量密度<br>(Wh/kg) | 2019 调整<br>系数 | 2018 调整<br>系数 |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------|---------------|
| 150~200         | 0                 | 1.5               | 105~120           | 0             | 0.6           |
| 200~250         | 0                 | 2.4               | 120 (125) ~140    | 0.8           | 1             |
| 250~300         | 1.8               | 3.4               | 140~160           | 0.9           | 1.1           |
| 300~400         | 1.8               | 4.5               | >=160             | 1             | 1.2           |
| >=400           | 2.5               | 5                 |                   |               |               |

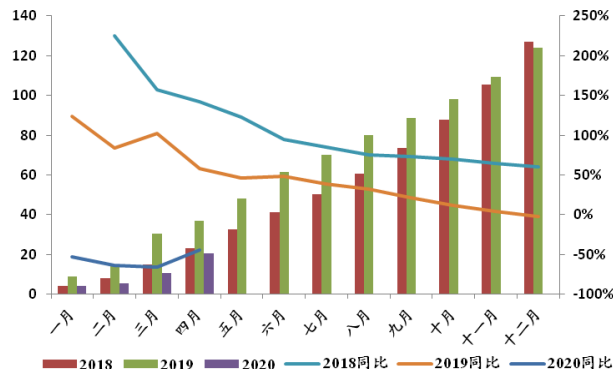
数据来源：财政部，工信部等四部委 上海证券研究所

受补贴退坡幅度较大影响，2019 年我国新能源汽车产销同比下滑。中汽协数据显示，2019 年全年我国新能源汽车累计产量 124.2 万辆，同比减少 2.25%；累计实现销量 120.6 万辆，同比减少 3.98%。而 2018 年同期的同比增速均超 60%。叠加新冠肺炎疫情的影响，

请务必阅读尾页重要声明

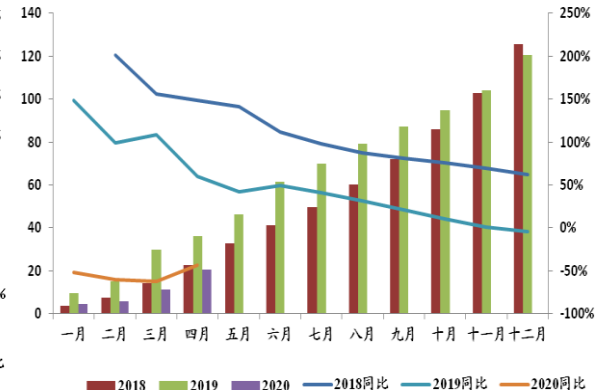
2020 年一季度新能源汽车产销量继续下滑，2020 年 Q1 新能源汽车累计产量 10.51 万辆，同比下滑 65.4%；累计销量 11.4 万辆，同比下滑 61.9%。

图 6 2018-2020Q1 年新能源汽车累计产量（万辆）



数据来源：中汽协 上海证券研究所

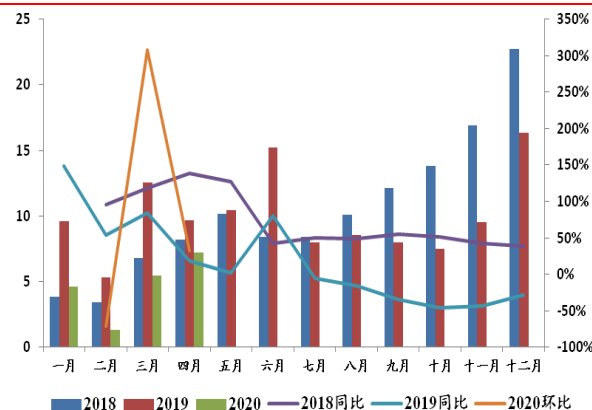
图 7 2018-2020Q1 年新能源汽车累计销量（万辆）



数据来源：中汽协 上海证券研究所

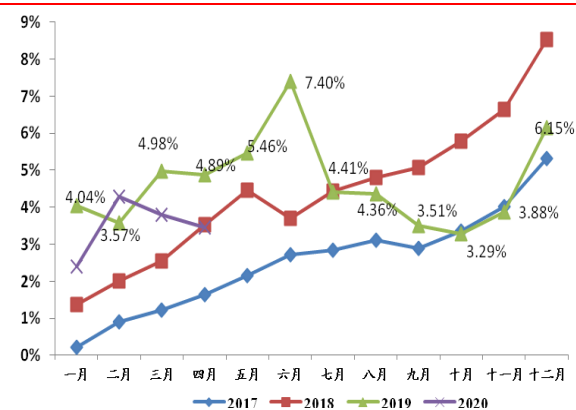
补贴过渡期后产销疲软。分月来看，2019 年上半年新能源汽车产销同比高增，其中 2019 年 Q1 处于 2018 年补贴标准适用范围，2019Q2 处于 2019 补贴过渡期内（补贴过渡期从 2019 年 3 月 26 日至 2019 年 6 月 25 日）。2019 年 Q1 新能源汽车销量 29.89 万辆，同比增长 109%；2019H1 实现销量 61.68 万辆，同比增 49.71%。过渡期内需求透支，7 月起我国新能源车产销疲软，其中 7 月销量 7.98 万辆，环比下滑 48%，同比下滑 5%；2019 年底出现了一定的旺季翘尾效应，2019 年 12 月新能源车销量达 16.34 万辆，虽同比下滑 28%，较 11 月环比增超 71%。

图 8 2018-2020Q1 新能源汽车当月销量（万辆）



数据来源：中汽协 上海证券研究所

图 9 2017-2020Q1 年新能源汽车当月销量占比



数据来源：中汽协 上海证券研究所

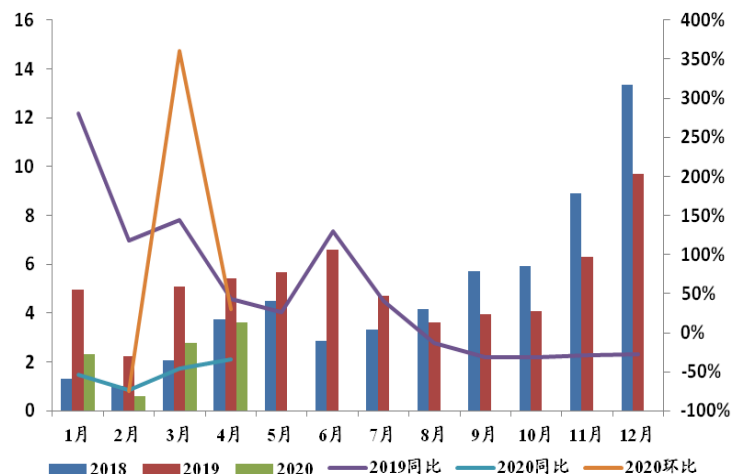
## 2.1.2 动力电池装机增速下滑，行业集中度提升

2019 年我国动力电池装机总量为 62.38GWh，同比增长 9.48%。其中上半年装机量 30.01GWh，同比增幅高达 92.99%，补贴过渡期



后受制于新能源车产销疲软，动力电池装机同步承压。9月起装机稍有回暖，环比小幅上涨。12月旺季翘尾效应，单月装机达9.7GWh。受新冠肺炎疫情影响，2020年Q1国内新能源汽车产销量大幅下滑，导致动力电池装机量出现腰斩，同比下降超过50%。GGII数据显示，2020年Q1国内动力电池装机5.68GWh，同比下滑54%。

图 10 2018-2020Q1 年我国动力电池月度装机情况 (GWh)



数据来源: GGII 上海证券研究所

行业集中度提升，宁德时代一超地位突出。2019年动力锂电装机前三甲依旧由CATL、比亚迪和国轩占据，5-10名之间卡位激烈，其中亿纬锂能凭借客车和专用车的放量跻身前五，装机量同比增长44%，欣旺达跻身前十。2019全年动力电池装机CR10约87.98%，较2018年全年提升4.9个百分点，CR5约80.31%，较2018年全年提升6.5个百分点，行业集中度持续提升。宁德时代全年实现装机32.31GWh，同增37%，占比提升至51.8%，一超地位凸显。

2020Q1 国产 Model 3 放量，电池环节竞争格局变化。2020年Q1特斯拉国内销量达16681台，Model 3自国产化之后，销量突飞猛进。LG化学和松下凭借配套国产特斯拉Model 3车型实现装机电量大幅增长，分别跻身国内一季度动力电池装机榜的第三和第四。

图 11 2018 年我国动力电池装机格局

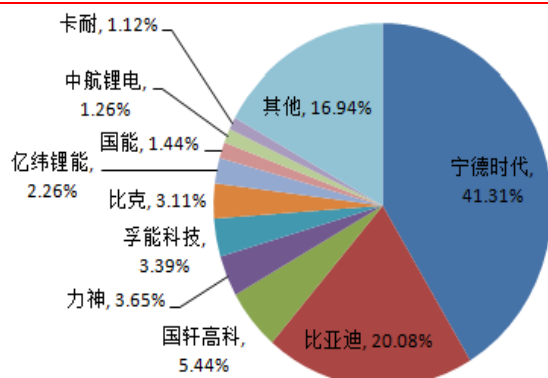
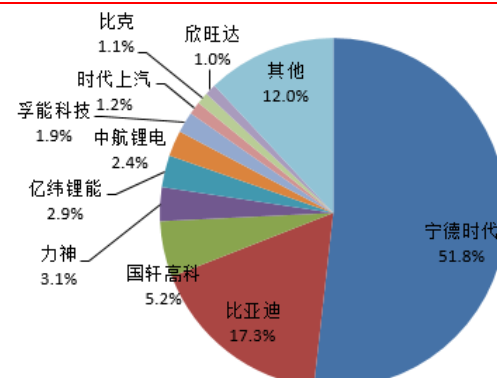


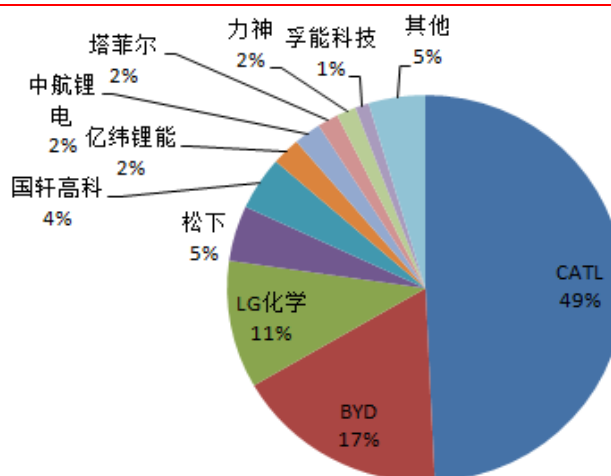
图 12 2019 年我国动力电池装机格局



数据来源: GGII 上海证券研究所

数据来源: GGII 上海证券研究所

图 13 2020Q1 年我国动力电池装机格局



数据来源: GGII 上海证券研究所

**单车带电量持续提升。**据我们测算，2019 年我国新能源乘用车单车带电量约 39.83kWh，同比增 26.78%，新能源客车单车带电量约 152.15kWh，同比增 3.06%，新能源专用车单车带电量 110.76kWh，同比增 44.64%。单车带电量的持续提升，有利于改善新能源车的性能，缓解“里程焦虑”，吸引消费者，提升竞争力，同时也致使动力电池装机增速略高于新能源车产销增速。

### 2.1.3 国补落地退坡缓和，地方政策积极跟进

在全球汽车产业生态进行调整的大环境下，新能源汽车产业符合我国战略新兴产业的特征，新能源汽车产业的发展符合我国经济转型的需求。2019 年新能源车补贴退坡幅度较大，导致行业增长失速，后期政策逐步纠偏，尤其是在新冠肺炎疫情的影响下，促进汽车消费成为稳宏观经济的重要托手，新能源汽车消费作为其中重要一环，受到决策者的重视。

表 2 新能源汽车政策面逐步转暖—国家层面

| 时间      | 部门  | 名称                                     | 主要内容   |
|---------|-----|--|--|
| 2019.07 | 工信部 | 《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法》修正案（征求意见稿） | 1) NEV 积分要求: <b>2021 年度、2022 年度、2023 年度新能源汽车积分比例要求 14%、16%、18%</b> ; 2) 单车积分计算标准趋严; 引入电耗调整系数; 3) 新能源汽车积分 2020 年起结转比例为 50%; 4) 鼓励低油耗车型: 在核算企业新能源汽车积分目标值时每辆按 0.2 辆计算 (9 月调整为 0.5)。 |

|            |             |                                  |  |
|------------|-------------|----------------------------------|--|
| 2019.12    | 工信部         | 《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》（征求意见稿） | 1) <b>2025 新能源汽车产销量占比提升至 25%</b> ，较之前的 20% 的要求提升了 5 个百分点；2) 电池技术量化要求删除，固态电池研发及产业化提上日程；3) 重点支持产业链核心企业，推动动力电池全价值链发展；4) 智能网联汽车销量占比达 30%。                            |
| 2019.12    | 财政部         | 全国财政工作会议                         | 着力推进创新发展和产业升级，大力促进实体经济健康发展。推动产业转型升级，支持新能源汽车发展，研究建立与支持创新相适应的政府采购交易制度、成本管理和风险分担机制。   |
| 2020.03    | 国务院         | 国务院常务会议                          | 国务院总理李克强 3 月 31 日主持召开国务院常务会议。为促进汽车消费，会议确定，将 <b>新能源汽车购置补贴和免征购置税政策延长 2 年</b> 。   |
| 2020.04.23 | 财政部、工信部等四部委 | 《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》         | 1) <b>2020-2022 年补贴标准分别在上一年度的基础上退坡 10%、20%、30%</b> 。2) 2020 年公共交通领域补贴标准不退坡，2021-2022 年补贴标准分别退坡 10%、20%。3) 乘用车补贴前售价须低于 30 万元，“换电模式”不受限。4) 4 月 23 日至 7 月 22 日为过渡期。 |

数据来源：工信部、财政部等 上海证券研究所整理

国家补贴延长两年，补贴退坡幅度缓和。2020 年 4 月 23 日，财政部、工信部、科技部和发改委四部门联合发布《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》。政策明确新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底。2020-2022 年补贴标准分别在上一年度的基础上退坡 10%、20%、30%。2021-2022 年退坡要求同时给出，有利于稳定行业预期。为加快公共交通等领域汽车电动化，城市公交、道路客运、出租（含网约车）、环卫、城市物流配送、邮政快递、民航机场以及党政机关公务领域符合要求的车辆，2020 年补贴标准不退坡，2021-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%。

表 3 2020 年纯电动乘用车补贴

| 2020 纯电动乘用车补贴标准 |           |                |      |               |      |
|-----------------|-----------|----------------|------|---------------|------|
| 纯电动续航里程 (km)    | 补贴金额 (万元) | 电池能量密度 (Wh/kg) | 调整系数 | 百公里耗电量 优于门槛比例 | 调整系数 |
| 300~400         | 1.62      | 125~140        | 0.8  | 0%~10%        | 0.8  |
| >=400           | 2.25      | 140~160        | 0.9  | 10%~25%       | 1    |
|                 |           | >=160          | 1    | >=25%         | 1.1  |

数据来源：财政部、工信部等四部委 上海证券研究所

表 4 2016-2020 新能源乘用车补贴技术对比

| 补贴金额 | 纯电动行驶里程 R (km) |
|------|----------------|
|------|----------------|

| (万元) | 100~150 | 150~200 | 200~250 | 250~300 | 300~400 | >400 | 插混   |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|------|------|
| 2020 | NA      | NA      | NA      | NA      | 1.62    | 2.25 | 0.85 |
| 2019 | NA      | NA      | NA      | 1.8     | 1.8     | 2.5  | 1    |
| 2018 | NA      | 1.5     | 2.4     | 3.4     | 4.5     | 5    | 2.2  |
| 2017 | 2       | 3.6     | 3.6     | 4.4     | 4.4     | 4.4  | 2.4  |
| 2016 | 2.5     | 4.5     | 4.5     | 5.5     | 5.5     | 5.5  | 3    |

数据来源：财政部、工信部等四部委 上海证券研究所

表 5 2018、2019、2020 年新能源客车补贴标准对比

| 车辆类型      |           | 中央财政补贴标准 (元/kWh) | 中央财政单车补贴上限 (万元) |            |            |
|-----------|-----------|------------------|-----------------|------------|------------|
|           |           |                  | 6<L≤8m          | 8<L≤10m    | L>10m      |
| 非快充纯电动客车  | 2018 补贴标准 | 1200             | 5.5             | 12         | 18         |
|           | 2019 补贴标准 | 500              | 2.5             | 5.5        | 9          |
|           | 2020 补贴标准 | <b>500</b>       | <b>2.5</b>      | <b>5.5</b> | <b>9</b>   |
| 快充纯电动客车   | 2018 补贴标准 | 2100             | 4               | 8          | 13         |
|           | 2019 补贴标准 | 900              | 2               | 4          | 6.5        |
|           | 2020 补贴标准 | <b>900</b>       | <b>2</b>        | <b>4</b>   | <b>6.5</b> |
| 插电式混合动力客车 | 2018 补贴标准 | 1500             | 2.2             | 4.5        | 7.5        |
|           | 2019 补贴标准 | 600              | 1               | 2          | 3.8        |
|           | 2020 补贴标准 | <b>600</b>       | <b>1</b>        | <b>2</b>   | <b>3.8</b> |

数据来源：财政部、工信部等四部委 上海证券研究所

表 6 2019、2020 新能源专用车补贴对比

| 车辆类型              |         | 中央财政补贴标准 (元/kWh) | 中央财政单车补贴上限 (万元) |             |             |
|-------------------|---------|------------------|-----------------|-------------|-------------|
|                   |         |                  | N1 类            | N2 类        | N3 类        |
| 纯电动货车             | 2019 标准 | 350              | 2               | 5.5         | 5.5         |
|                   | 2020 标准 | 315              | 1.8             | 3.5         | 5           |
|                   | 退坡幅度    | <b>-10%</b>      | <b>-10%</b>     | <b>-36%</b> | <b>-9%</b>  |
| 插电式混合动力 (含增程式) 货车 | 2019 标准 | 500              | -               | -           | 3.5         |
|                   | 2020 标准 | 450              | -               | 2           | 3.15        |
|                   | 退坡幅度    | <b>-10%</b>      | <b>NA</b>       | <b>新增</b>   | <b>-10%</b> |

数据来源：财政部、工信部等四部委 上海证券研究所

地方政府鼓励新能源汽车消费政策积极跟进。2020 年 3 月，商务部表示鼓励各地结合本地实际情况，出台促进新能源汽车消费等措施，进一步稳定和扩大消费。带动新能源汽车消费，还需各地方政府进一步推出因地制宜的、促进汽车消费的地方性政策，和国家打好配合战。3 月份起，广州市、浙江省、海南省、上海市、武汉市等相继出台政策以促进新能源汽车消费，其中广州市、海南省、武汉市给予新能源乘用车购车者 1 万元的直接补贴，上海市则发布

了每人 5000 元的新能源车充电补贴。

表 7 新能源汽车政策面逐步转暖—地方层面

| 时间      | 地区  | 名称  | 主要内容  |
|---------|-----|---|---|
| 2020.03 | 广州市 | 《广州市坚决打赢新冠肺炎疫情防控阻击战努力实现全年经济社会发展目标任务的若干措施》 | 自 3 月至 12 月底,按照鼓励技术先进、安全可靠原则,在使用环节对 <b>个人消费者购买新能源汽车给予每车 1 万元综合性补贴</b> 。推进汽车更新换代,对该市置换或报废二手车的消费者,在该市注册登记的汽车销售企业购买“国六”标准新车,每辆将给予 3000 元补助。      |
| 2020.03 | 广州市 | 《广州市电动汽车充电基础设施补贴资金管理办法(修订征求意见稿)》          | <b>充电设施按照充电设施额定功率进行一次性建设补贴</b> ,对于专用、公用充电设施给予年度运营电量补贴,按照 <b>0.1 元 /千瓦时的补贴标准</b> ,单个充电站点内平均每桩补贴上限小时数为每年不超过 2000 小时。                            |
| 2020.03 | 浙江省 | 《浙江省促进汽车消费的若干意见 (2020-2022 年)》            | 开展汽车“以旧换新”活动、完善报废车辆回收处理体系;释放城乡汽车消费潜力,鼓励放宽汽车限购措施; <b>大力推广新能源汽车和清洁能源汽车,加快推进城市建成区公共领域车辆使用新能源或清洁能源汽车、完善新能源充电设施配套、降低新能源汽车运行成本。</b>                 |
| 2020.04 | 深圳市 | 关于应对新冠肺炎疫情影响促进深圳市新能源汽车推广应用的若干措施           | 对个人新购新能源小汽车给予综合使用财政补贴,其中 <b>新购纯电动高级型或经济型乘用车补贴 2 万元/车;新购插电式混合动力高级型乘用车补贴 1 万元/车</b> 。对全市路内停车位给予新能源汽车当日免首次首 1 小时临时停车费的基础上,增加一次不超过 1 小时的免临时停车费优惠。 |
| 2020.05 | 海南省 | 《关于实施海南省新能源汽车促消费临时性政策的通知》                 | 资金奖励对象为在海南省汽车销售企业购买新能源汽车新车并在海南省登记上牌的机动车所有人。奖励资金总额不超过人民币 1.5 亿元, <b>奖励标准为每辆新能源汽车奖励人民币 1 万元</b> ,新能源汽车奖励总量不超过 1.5 万辆。                           |
| 2020.05 | 武汉市 | 促进汽车消费实施细则                                | 购买燃油乘用车每辆车按销售价格的 3% 补贴,5000 元封顶; <b>新能源乘用车每辆补贴 1 万元。</b>  |
| 2020.05 | 上海市 | 《消费者购买新能源汽车充电补助实施细则》                      | <b>新能源我车充电补助金额每人 5000 元,只能支付电费。</b> 消费者应在本市注册的汽车销售机构购买,并在本市办理车辆注册登记手续。  |

数据来源:各地方政府部门 上海证券研究所整理

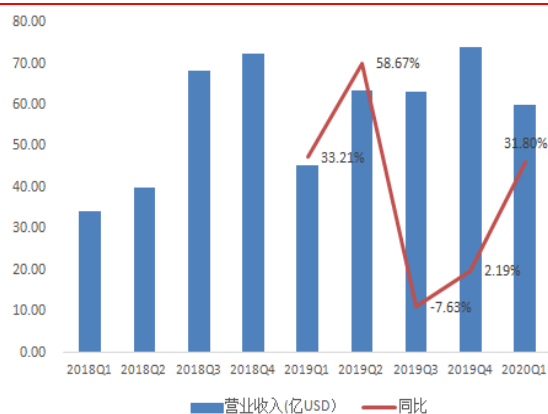
双积分长效机制将托底新能源汽车产销的持续增长,远期规划要求 2025 年新能源车销量占比 25%,对新能源汽车行业的发展起重要指导作用。我们预计 2025 年国内新能源车产销达 700 万辆左右,按照 2019 年新能源车产销约 120 万辆测算 2019-2025 年 CAGR 约 34%,电动化是长期必然趋势。国家补贴延长两年,补贴退坡幅度较为缓和,随着成本的不断改善,产业链盈利有望回升;政策同时明确 2021-2022 年补贴退坡幅度,有利于稳定市场预期。各地方

政府相继出台政策促进新能源汽车消费，叠加下半年小鹏 P7、比亚迪汉等卖点突出的新车型面市，我们预计三季度起国内新能源汽车产销将同比转正，全年销量预计在 135 万辆左右，同比增 12.5%。

## 2.2 国产 Model 3 销量一骑绝尘，上海工厂产能提升，Model Y 进度有望超预期

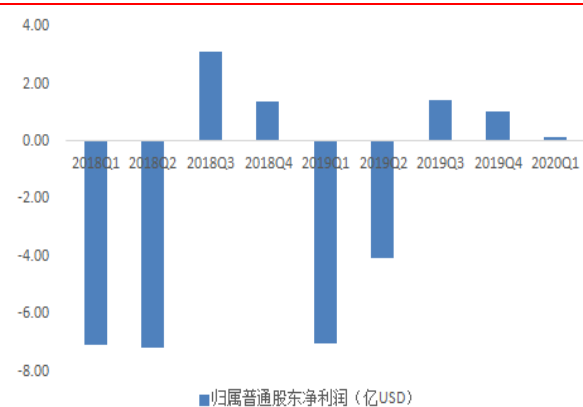
特斯拉 20Q1 业绩超预期，上海工厂盈利能力显著提升。特斯拉 2020 年一季度财报显示，2020 年 Q1 公司营业总收入 59.85 亿美元，同比增 31.8%，环比下滑 19%。Q1 实现净利润 0.68 亿美元，连续三个季度实现盈利，也是历史上第一次在一季度实现盈利，超出了市场的预期。Q1 公司毛利率提升至 20.62%，同比大幅提升 8.15 个百分点，环比提升 1.78 个百分点。公司毛利率的提升来自于汽车业务，主要系上海工厂产量提升，国产化致使成本显著改善。另外值得注意的是，美国工厂 Model Y 预计一季度末实现交付，Q1 已经实现盈利，这也是历史上首次新产品在 Q1 实现盈利。

图 14 特斯拉季度营收情况



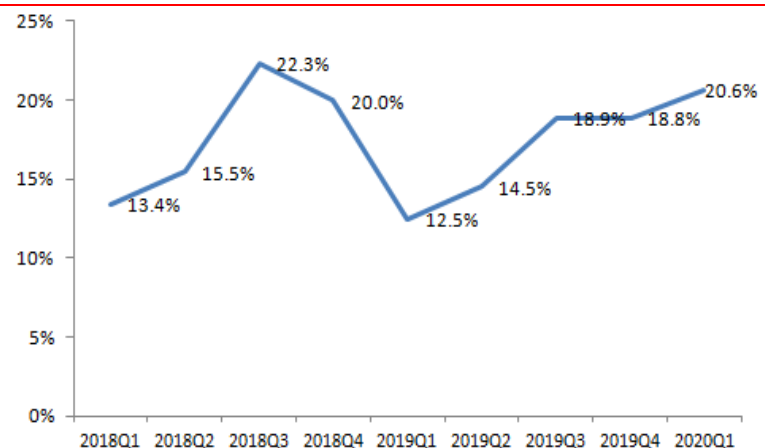
数据来源：特斯拉 上海证券研究所

图 15 特斯拉季度净利润情况



数据来源：特斯拉 上海证券研究所

图 16 特斯拉季度毛利率情况





数据来源：特斯拉 上海证券研究所

**Model3 销量同比高增长，Model Y 启动交付。**2020 年 Q1 公司汽车总产量 102,672 辆，同比增 33%，环比减 2%；总交付量 88,496 辆，同比增 40%，环比减 21%。从不同车型来看，特斯拉 2020 年 Q1 Model S 和 Model X 车型总产量 15390 辆，同比增 9%，环比下滑 14%；交付 12230 辆，同比增 1%，环比下滑 37%。Model 3 和 Model Y 车型产量 87282 辆，同比增 39%，环比基本持平；交付 76266 辆，同比增 50%，环比下滑 18%。公司库存有所增加，截至一季度末，公司车辆库存余额增加了 1.4 万辆，从 19Q4 的 11 天增长至 20Q1 的 20 天，说明在疫情之下公司的交付有所延后，也一定程度上影响了公司 20Q1 的现金流情况。

图 17 ModelS&X 产量与交付量

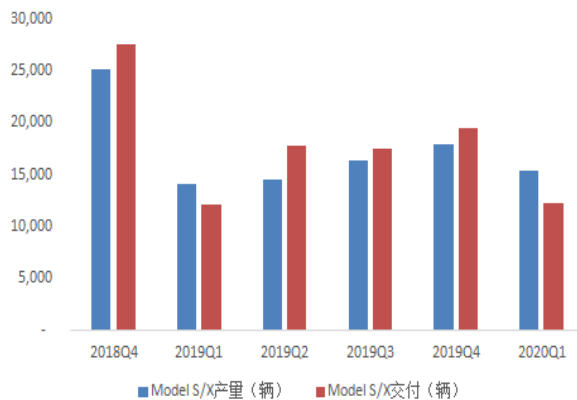
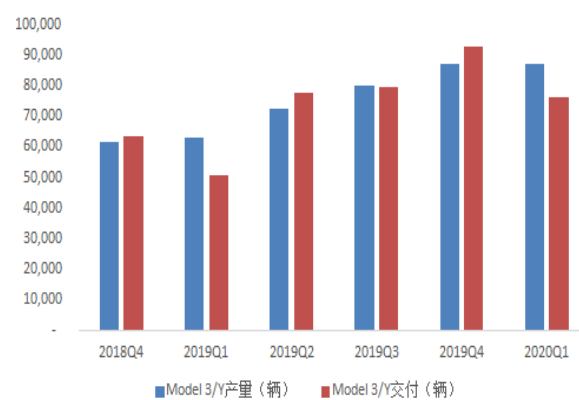


图 18 Model3 产量与交付量

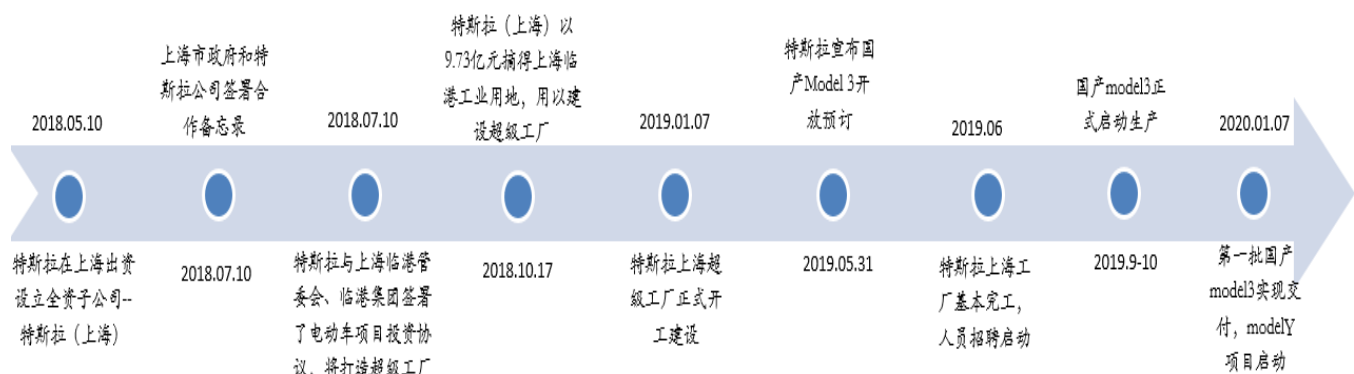


数据来源：特斯拉 上海证券研究所

数据来源：特斯拉 上海证券研究所

**国产化进度持续超预期，关注上海工厂 Model Y 项目进度。**2020 年 1 月 7 日，特斯拉在上海超级工厂首次向社会用户交付中国制造的 Model 3，并宣布启动中国制造 Model Y 项目。此时距离 2019 年 1 月 7 日特斯拉上海超级工厂正式奠基，仅用了一年时间，国产化进度远超市场预期。据媒体报道，目前上海工厂二期 Model Y 工厂的屋顶正在铺设阶段，进度明显加快，有望于年内投入生产，2021 年 Q1 开始交付用户。

图 19 特斯拉国产化时间线



数据来源：公开资料整理 上海证券研究所

一季度 Model 3 国内销量一骑绝尘，上海工厂产能提升。2020 年一季度，特斯拉 Model 3 在国内新能源车市场销量一骑绝尘，3 月份更是突破单月 1 万辆大关。Model 3 一季度累计销量约 16680 辆，远超第二名的比亚迪秦 EV。4 月份受两次调价的影响，市场预期不稳，销量受到一定的扰动，但新增订单数依旧乐观（1.5 万辆）；随着补贴政策落地，特斯拉亦承诺过渡期后长续航版将不再降价，稳定消费者预期，预计 6 月起销量也会逐步恢复。公司上海工厂设计产能 15 万辆，预计 2020 年年中提升到 4000 辆/周的水平。

表 8 特斯拉产能及运营状态

| 生产基地 | 车型                | 产能                             | 状态             |
|------|-------------------|--------------------------------|----------------|
| 美国加州 | Model S 和 Model X | 9 万辆                           | 3 月 24 日因疫情停产， |
|      | Model 3 和 Model Y | 40 万辆，2020 年内升至 50 万辆          | 5 月 11 日复工     |
| 中国上海 | Model 3           | 15 万辆，年中爬升至 4000 辆/周（全年 20 万辆） | 2 月 14 日复工     |
|      | Model Y           | -                              | 建设中，预计年底投产     |
| 德国柏林 | Model 3           | -                              | 开发中            |
|      | Model Y           | -                              | 开发中            |
| 北美   | Tesla Semi        | -                              | 开发中            |
|      | Roadster          | -                              | 开发中            |
|      | Cybertruck        | -                              | 开发中            |

数据来源：特斯拉 上海证券研究所

长续航版 Model 3 发布，标准版补贴前价格将至 30 万以内，横向对比竞争力强。2020 年 4 月特斯拉官方推出国产 Model 3 长续航版，工况续航里程高达 668km，国内市场也同步开启长续航版及 Performance 高性能全驱版的预订。据了解，第一批长续航版的 Model 3 已经提前下线并将进行交付。由于目前处于补贴过渡期内，根据特斯拉中国官网的信息，目前国产 Model3 长续航版的补贴后起售价为 34.4 万元人民币，补贴前起售价为 36.66 万元；而标准续航版补贴前售价则降至 29.18 万元(之前为 32.38 万元)，以进入 2020 年补贴门槛，过渡期内补贴后的起售价为 27.16 万元。特斯拉拥有行业最顶尖的三电技术与自动驾驶技术，软件附加值较高、享有一定的智能化溢价，叠加特斯拉的品牌识别度横向对比竞争力突出。

表 9 特斯拉 Model 3 性能对比

| 国产         |            | 进口         |
|------------|------------|------------|
| Model3 标准版 | Model3 长续航 | Model3 高性能 |

| 驱动类型      | 后轮驱动       | 后轮驱动       | 双电机全轮驱动    |
|-----------|------------|------------|------------|
| 续航里程      | 445km      | 668km      | 530km      |
| 最高车速      | 225 (km/h) | 225 (km/h) | 261 (km/h) |
| 百公里加速     | 5.6s       | 5.3s       | 3.4s       |
| 电池容量      | 55kWh      | 74kWh      | 75kWh      |
| 起售价 (元)   | 291,800    | 366,500    | 419,800    |
| 补贴金额 (元)  | 20,250     | 22,450     | -          |
| 补贴后价格 (元) | 271,550    | 344,050    | 419,800    |

数据来源：特斯拉官网 上海证券研究所

表 10 Model3 与若干新能源车型对比

|           | Model3 标准<br>续航版   | Model3 长续航<br>版    | 小鹏 P7 超长续<br>航智行版  | 蔚来 ES6             | 比亚迪汉尊贵<br>型 (刀片电池) | 比亚迪汉四驱<br>旗舰 (刀片)  |
|-----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 驱动类型      | 后轮驱动               | 后轮驱动               | 后轮驱动               | 智能四驱               | 后轮驱动               | 智能四驱               |
| 尺寸 (mm)   | 4694*1850*<br>1443 | 4694*1850*<br>1443 | 4880*1896*<br>1450 | 4850*1965*<br>1758 | 4980*1910*<br>1495 | 4980*1910*<br>1495 |
| 轴距 (mm)   | 2875               | 2875               | 2998               | 2900               | 2920               | 2920               |
| 储物容积 (L)  | 542                | 542                | 440                | 584                | -                  | -                  |
| 续航里程      | 445km              | 668km              | 706km              | 420km              | 605km              | 550km              |
| 最高车速      | 225 (km/h)         | 225 (km/h)         | 170 (km/h)         | 200 (km/h)         | 185 (km/h)         | 185 (km/h)         |
| 百公里加速     | 5.6s               | 5.3s               | 6.7s               | 5.6s               | 7.9s               | 3.9s               |
| 电池容量      | 55kWh              | 74kWh              | 70kWh              | 70kWh              | 76.9kWh            | 76.9kWh            |
| 起售价 (元)   | 291,800            | 366,500            | 279,650            | 358,000            | -                  | -                  |
| 补贴金额 (元)  | 20,250             | 22,450             | 24,750             | -                  | -                  | -                  |
| 补贴后售价 (元) | 271,550            | 344,050            | 254,900            | 358,000            | 260,000            | 280,000            |
| 自动驾驶基本    | Autopilot 基本       | Autopilot 基本       | Xmart OS 系统        | Nio Pilot 基本       | DiPilot 辅助         | DiPilot 辅助         |
| 自动驾驶完整    | 5.6 万元             | 5.6 万元             | 1.2 万-2.2 万元       | 3.9 万元             | -                  | -                  |

数据来源：车企官网 上海证券研究所

关注电池日进展及后续电池技术路线选择。特斯拉通过收购 Maxwell 和 Hibor 加强在动力电池领域的布局。从专利布局上来看，特斯拉自制电池或将应用于电极与负极预补锂技术，降本增效作用显著。从目前来看，特斯拉自制电池更侧重前期的研发和技术路线的选择上，短期内想要实现落地可能还需与宁德、LG 等电池厂商通力合作。

图 20 Maxwell 干电极产品



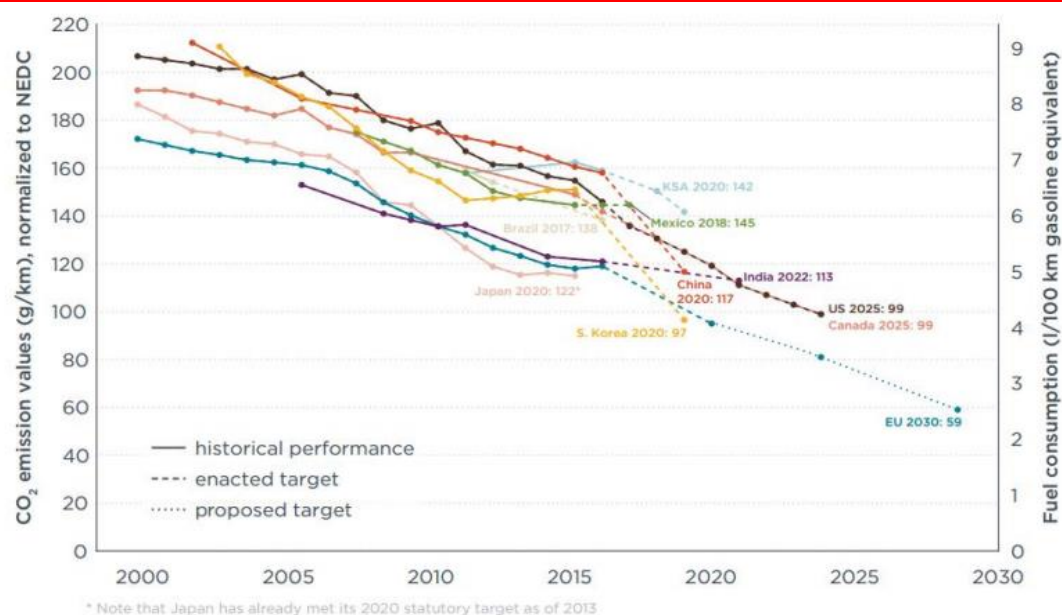
数据来源: Maxwell | 上海证券研究所

全年销量预计 13-15 万辆，国产化率有望持续提升。国产版本 Model 3 的生产成本大约为进口版的 65%，早期零部件的国产化率只有大约 30%。根据此前的规划，2020 年中期特斯拉 Model 3 的零部件国产化率将达到 70%，甚至在 2020 年底实现 100% 国产化。我们预计全年国内特斯拉产销有望达 13-15 万辆，为其国产化供应商带来显著的业绩增量。

## 2.3 海外电动化进程加速，跻身海外供应链的企业显著受益

欧洲碳排放要求趋严，电动化进程加快。2018 年底，欧盟出台政策计划到 2030 年汽车和货车的二氧化碳排放量比 2021 年减少 37.5% 和 31%。2019 年 4 月欧盟再次出台汽车排放新规，要求 2021 年汽车制造商必须将平均每辆车每公里碳排放量从 118.5 克降至 95 克，不达标部分将面临每辆车每克 95 欧元的罚款，并计划到 2030 年将该标准进一步收紧到每公里 59 克碳排放，货车要求 2020 年下降至 147 克。这一严格的排放标准和惩罚措施将促进欧盟的碳减排；另一方面，这也无疑对欧盟国家的汽车行业带来巨大的技术革新和产品迭代压力，加速发展新能源汽车成为长期趋势。

图 21 全球减排目标



数据来源: ICCT 上海证券研究所

德国率先提高新能源汽车补贴金额。2019 年 11 月，德国率先提出提升新能源汽车补贴金额的方案，计划 2021 年-2025 年将价格低于 4 万欧元的插电式混动车型补贴金额由每辆 3000 欧元提升至 4500 欧元，纯电动车型补贴由每辆 4000 欧元提升至 6000，价格位于 4 万到 6 万欧元之间的车型的补贴由每辆 4000 欧元增至 5000 欧元，6 万欧元以上的车型被视为奢侈消费，没有补贴。补贴资金来源为政府和车企各承担一半。

表 11 国家/地区实现 100%新能源车销售的年份

|       | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 | 2045 | 2050 |
|-------|------|------|------|------|------|------|
| 德国    |      | ✓    |      |      |      |      |
| 丹麦    |      | ✓    |      |      |      |      |
| 法国    |      |      |      | ✓    |      |      |
| 冰岛    |      | ✓    |      |      |      |      |
| 爱尔兰   |      | ✓    |      |      |      |      |
| 以色列   |      | ✓    |      |      |      |      |
| 荷兰    |      | ✓    |      |      |      |      |
| 挪威    | ✓    |      |      |      |      |      |
| 葡萄牙   |      |      |      | ✓    |      |      |
| 斯洛文尼亚 |      | ✓    |      |      |      |      |
| 西班牙   |      |      |      | ✓    |      |      |
| 英国    |      |      | ✓    |      |      |      |
| 哥斯达黎加 |      |      |      |      |      | ✓    |
| 瑞士    |      | ✓    |      |      |      |      |
| 瑞典    |      | ✓    |      |      |      |      |
| 美国加州  |      | ✓    |      |      |      |      |



数据来源：IEA 上海证券研究所；注：英国于2020年2月将原定的2040年调整至2035年

**欧盟 BEV 增值税或将取消，政策持续加码。**据 Bloomberg 获悉，欧盟正在酝酿一份刺激新能源汽车消费的提案，主要内容包括 1) 零排放汽车将免征增值税；2) 提供欧盟范围内采购清洁车的贷款支持，未来两年合计 200 亿欧元；3) 设置节能动力基金合计 400-600 亿欧元，加速零排放动力列车的投资；4) 考虑将充电设施的投资扩大一倍，在 2025 年之前建设 200 万座充电桩和燃料补给站。据了解，目前欧洲地区仅挪威、奥地利对零排放汽车免征增值税，葡萄牙对部分符合条件的新能源汽车免征增值税，其中挪威政策启动最早，2001 年起便对 BEV 免征增值税。受政策影响，挪威新能源汽车的发展也走在前列：Marklines 数据显示，2019 年挪威电动车销量 7.95 万辆，渗透率 56%，傲视欧洲。欧盟其余国家的汽车增值税率约在 20% 左右（德国 19%、法国 20%、荷兰 21%、西班牙 21%、意大利 22% 等），若如提案所言取消零排放汽车增值税，欧洲新能源汽车在购置端的经济性则更加突显；叠加后期运行成本的优势，新能源汽车在消费侧的经济性和竞争力将进一步提升，将有效推动纯电车型需求。欧洲受疫情冲击较大，市场曾担心欧洲碳排放趋严的规定将延缓；此次免除 BEV 增值税的提案虽尚未正式落地，但透露出欧盟严控碳排放的决心，汽车电动化的大趋势不会改变。

**欧洲新能源车经济性显著改善。**若如提案所言取消零排放汽车增值税，叠加现行的补贴政策，欧洲新能源汽车在购置端的经济性显著改善；考虑到新能源车后期运行成本的明显优势，新能源汽车在消费侧的经济性和竞争力将进一步提升，将有效推动纯电车型需求。我们以德国市场为例，对比燃油 Golf、e-Golf 和 ID.3 这三款车型在购置端的经济性。经我们测算，若免除新能源汽车 19% 的增值税，叠加 6000 元的购车补贴，e-golf 和 ID.3 在购置端的经济性已经超过燃油版 golf，全生命周期成本更将显著低于同类燃油车。

表 12 德国市场新能源车与燃油车经济性对比

| 单位：欧元       | 燃油版 golf      | e-golf        | ID.3          |
|-------------|---------------|---------------|---------------|
| 起售价         | 21,565        | 31,900        | 29,990        |
| 其中增值税       | 3,443         | 5,093         | 4,788         |
| 碳排放罚款       | 1,330         | 0             | 0             |
| 补贴金额        | 0             | 6,000         | 6,000         |
| 补贴后售价       | 22,895        | 25,900        | 23,990        |
| 免除增值税后售价    | 22,895        | 26,807        | 25,202        |
| 补贴+免除增值税后售价 | <b>22,895</b> | <b>20,807</b> | <b>19,202</b> |



数据来源: Volkswagen 上海证券研究所

**车企纷纷布局, 全球电动化进程加速。**在能源安全、碳排放管控等因素的驱动下, 全球范围内推动新能源汽车的发展与普及、减少燃油车的销售与使用, 已成为汽车行业发展重要趋势。全球主流车企大都制定了新能源汽车发展规划, 电动化进程加速。

表 13 全球各大车企新能源汽车的战略规划

| 车企  | 新能源汽车战略规划  |
|-----|--|
| 大众  | 2020 年前在中国推广 13 款新能源汽车, 产能达到 30 万辆; 2025 年实现新能源车型 80 款, 推出 30 款纯电动汽车, 全球时间 200 万-300 万辆目标, 年销量占整个集团汽车销量的 25%-30%; 2026 年之后不再对燃油车进行研发投资 |
| 宝马  | 制定“第一战略”, 2020 年之前所有车系都具备电动化选项; 2025 年实现新能源汽车销量占据总销量的 15-25%   |
| 通用  | 2020 年将推出超过 9 款新能源汽车; 2023 年前在中国推出 20 余款纯电动车型  |
| 福特  | 2025 年底在中国推出 50 款汽车车型, 其中包括 8 款纯电动汽车车型   |
| 奔驰  | 投资 100 亿欧元开发新能源汽车, 设立全新完整新能源汽车系列子品牌 EQ   |
| 戴勒姆 | 2025 年前推出 10 款电动车型; 2025 年纯电动汽车销量占比 15-25%   |
| 丰田  | 制定全球电气化战略, 混合动力车 2020 年以前全球年销量达到 150 万辆; 2030 年零排放电动汽车和燃料电池汽车的年销量达到 100 万辆左右   |
| 日产  | 2020 年销售车辆的 20% 为零排放汽车, 2025 年电动车占总销售额的 40%  |
| 本田  | 电动化作为未来 10 年最核心战略之一; 2025 年前推出 20 款以上的电动化车型; 2030 年前新能源产品占比 2/3  |
| 沃尔沃 | 全球电气化战略, 全系车型引入插电混动选项, “三步走”新能源战略; 2025 年实现新能源汽车占据总销量的 50%, 新能源汽车销量达到 100 万辆   |
| 菲亚特 | 2025 年, 菲亚特的绝大多数车型都将采用混合动力   |

数据来源: 公司公告 上海证券研究所

**欧洲电车销量已率先发力。**根据 ACEA 发布的欧洲电动汽车市场的最新注册数据, 欧洲地区 (包括欧盟、EFTA 国家以及英国) 2019 年新能源汽车合计注册 558,649 辆, 同比增长 45%, 其中纯电动注册 359,796 辆, 同比增长 80.2%, PHEV 注册 198,853 辆, 同比增长 7.1%。2020 年 1-3 月份, 欧洲地区新能源汽车新增注册量合计 228,210 辆, 同比大幅增长 81.7%, 其中纯电 130,297 辆, 同比增 58.2%, PHEV 达 97,913 辆, 同比增 126.5%。

表 14 欧洲主要国家新能源汽车销量及渗透率

|    | 2019A   | 同比(%) | 2020Q1 | 同比(%) | 20Q1 渗透率 | 19Q1 渗透率 |
|----|---------|-------|--------|-------|----------|----------|
| 德国 | 108,839 | 60.9  | 52,449 | 124.9 | 7.5%     | 2.7%     |
| 挪威 | 79,640  | 9.6   | 22,568 | -3.6  | 69.7%    | 60.8%    |
| 英国 | 72,834  | 21.5  | 31,918 | 118.9 | 6.6%     | 2.1%     |

|     |         |       |         |       |       |       |
|-----|---------|-------|---------|-------|-------|-------|
| 法国  | 61,419  | 34.6  | 35,383  | 144.0 | 9.7%  | 2.6%  |
| 荷兰  | 66,957  | 146.3 | 11,971  | 15.7  | 11.6% | 9.0%  |
| 瑞典  | 40,406  | 39.4  | 18,473  | 87.8  | 27.9% | 13.3% |
| 比利时 | 17,761  | 34.1  | 7,691   | 83.0  | 6.0%  | 2.7%  |
| 西班牙 | 17,476  | 47.9  | 7,254   | 61.8  | 3.3%  | 1.4%  |
| 意大利 | 17,134  | 75.8  | 8,350   | 268.5 | 2.4%  | 0.4%  |
| 奥地利 | 11,417  | 26.5  | 3,623   | 19.6  | 6.6%  | 3.8%  |
| 葡萄牙 | 12,681  | 61.6  | 4,777   | 56.6  | 10.6% | 5.1%  |
| 瑞士  | 17,474  | 84.0  | 5,420   | 42.5  | 9.8%  | 5.3%  |
| 丹麦  | 9,414   | 91.5  | 4,159   | 86.7  | 8.5%  | 3.4%  |
| 其他  | 25,197  | -     | 14,174  | -     | -     | -     |
| 总计  | 558,649 | 45.0  | 228,210 | 81.7  | 7.5%  | -     |

数据来源: ACEA 上海证券研究所

**疫情影响短期承压，长期电动化大趋势明确。**受新冠肺炎疫情影响，4 月份欧洲汽车消费市场遭受了显著的影响，传统燃油车型和新能源车的注册量同比均出现大幅下滑，但纯电动车下滑幅度较小，整体渗透率持续提升。另外值得注意的是，德国 2020 年 4 月新增新能源汽车注册 1.03 万辆，同比逆势增长 32%，我们认为这主要系二月份德国补贴新政落地所带来的显著成果。大众、宝马、戴姆勒等部分车厂在 4 月底到 5 月初陆续恢复生产，欧洲新能源汽车销量有望逐月回升。我们预计欧洲地区 2020 年新能源汽车有望实现 85-100 万辆的产销，同比增长 52%-79%。跻身全球高端供应链的电池及电池材料企业有望显著受益于全球电动化加速的红利。

表 15 欧洲主要车厂复工复产情况

| 车企  | 工厂厂址           | 复工时间      | 生产的新能源车型    |
|-----|----------------|-----------|-------------|
| 大众  | 德国总部沃尔夫斯堡      | 4 月 27 日  |             |
|     | 德国德累斯顿工厂       | 4 月 27 日  | e-golf      |
|     | 德国茨维考          | 4 月 20 日  | ID.3        |
| 奥迪  | 德国总部英戈尔施塔特     | 4 月 14 日  |             |
|     | 比利时布鲁塞尔        | 4 月 20 日  | Audi e-tron |
| 保时捷 | 德国莱比锡、斯图加特     | 4 月 27 日  | 保时捷 Taycan  |
| 宝马  | 德国慕尼黑、莱比锡      | 5 月 18 日后 |             |
|     | 德国丁格芬          | 5 月 11 日  | 宝马 iNext    |
| 戴姆勒 | 法国 Hambach     | 4 月 20 日  |             |
|     | 德国不莱梅          | 4 月 28 日  | 奔驰 EQC      |
|     | 匈牙利凯奇凯梅特       | 4 月 28 日  |             |
| 雷诺  | 罗马尼亚工厂         | 5 月 4 日   |             |
|     | 法国弗兰           | 4 月 28 日  | 雷诺 ZOE      |
| FCA | 意大利 Sevel、阿泰赛等 | 4 月 27 日  |             |
|     | 德国和西班牙部分工厂     | 5 月 4 日   |             |
| PSA | 摩洛哥肯尼特拉        | 5 月 6 日   |             |

|     |              |            |                |
|-----|--------------|------------|----------------|
|     | 斯洛伐克工厂       | 5月4日       | EV-208         |
| 沃尔沃 | 瑞典托斯兰达       | 4月20日      |                |
| 斯柯达 | 捷克工厂         | 4月27日      |                |
| 特斯拉 | 美国加州 Fremont | 5月11日      | Model S/X, 3/Y |
|     | 德国柏林         | 5月27日 建设获批 |                |

数据来源: SMM 上海证券研究所整理;

### 三、光伏—经济性驱动增长，行业天花板打开

#### 3.1 2019 年国内政策换挡，项目装机延后，630 抢装启动

2019 年，在国家光伏发电管理新政策下，国家能源局将不再设定全年的光伏补贴装机规模，转而在财政部框定的补贴总量（30 亿元）下确定装机规模，其中，7.5 亿元用于户用光伏（折合约 350 万千瓦）、补贴竞价项目按 22.5 亿元补贴（不含光伏扶贫）组织项目建设。除扶贫、户用项目外，其余需要国家补贴的光伏发电项目均须采取招标等竞争性配置方式。国家能源局将根据修正后的申报补贴项目上网电价报价由低到高排序遴选纳入补贴范围的项目，将补贴资金优先用于补贴需求下降快、能尽快实现平价的项目和地区。同年 5 月，能源局公布第一批平价项目名单，光伏合计 14.78GW，其中规划预计 2019 年并网的 4.61GW，2020 年并网的 9.12GW。7 月，国家能源局公布光伏国家补贴竞价名单。最终纳入国家竞价补贴范围的共 3921 个项目，对应装机容量 22.79GW。具体来看，普通光伏电站项目装机容量 18.12GW，占比 79.5%，主要分布在中西部地区；分布式光伏项目装机容量 4.66GW，占比 20.5%，主要分布在东部沿海。

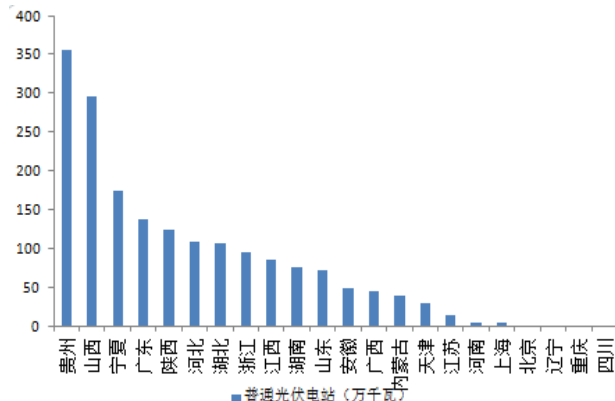
表 16 2019 年第一批平价项目情况

| 单位: 万千瓦 | 总装机容量 | 规划 19 年并 | 规划 20 年并 | 规划 2020 年 | 存量转平 |
|---------|-------|----------|----------|-----------|------|
| 瓦       |       | 网        | 网        | 后         | 价    |
| 广东      | 238   | 133      | 105      |           |      |
| 陕西      | 204   | 13       | 191      |           |      |
| 广西      | 193   | 19       | 85       | 89        |      |
| 河南      | 27    | 17       | 10       |           |      |
| 黑龙江     | 165   | 165      |          |           |      |
| 河北      | 131   | 0        | 131      |           |      |
| 山东      | 91    | 0        | 91       |           |      |
| 山西      | 100   | 10       | 90       |           |      |
| 辽宁      | 119   | 19       | 88       |           | 12   |
| 江苏      | 109   | 50       | 59       |           |      |
| 安徽      | 67    | 35       | 28       |           | 4    |
| 湖北      | 34    | 0        | 34       |           |      |

|       |      |     |     |    |    |
|-------|------|-----|-----|----|----|
| Total | 1478 | 461 | 912 | 89 | 16 |
|-------|------|-----|-----|----|----|

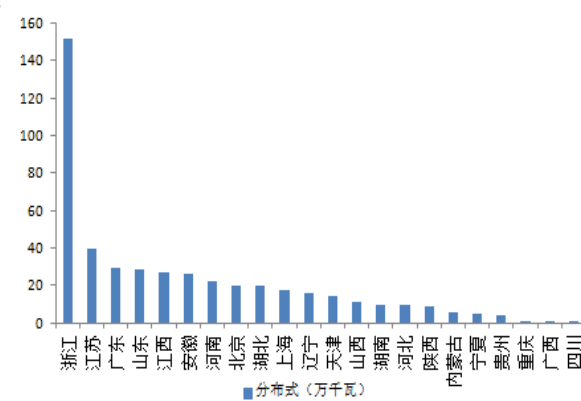
数据来源：国家能源局 上海证券研究所；

图 22 2019 竞价项目（集中电站）情况



数据来源：国家能源局 上海证券研究所

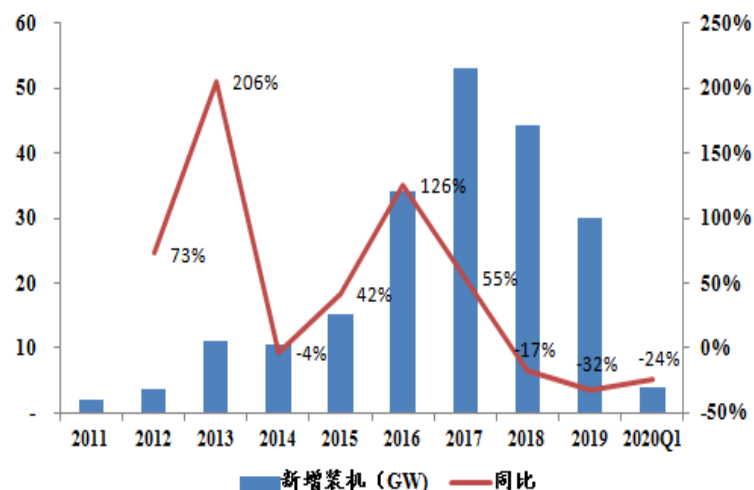
图 23 2019 竞价项目（分布式）情况



数据来源：国家能源局 上海证券研究所

**2019 年国内光伏装机失速。**截至 2019 年底，我国累计光伏并网装机量达到 204.3GW，同比增长 17.1%；全年光伏发电量 2242.6 亿千瓦时，同比增长 26.3%，占我国全年总发电量的 3.1%，同比提高 0.5 个百分点。2019 年，我国新增光伏并网装机 30.1GW，同比下降 32.0%，为新增装机连续第二年下滑，其中平价项目并网约 1.52GW，完成 2019 年规划规模的 32.97%；竞价项目并网约 10GW，完成率不到 50%。2019 年装机规模大幅下滑，主要系 19 年政策调整较大，项目名单确定时间较晚，项目建设时间不足半年，叠加补贴拖欠、民营企业投资积极性下降等原因。

图 24 2011-2020Q1 我国光伏新增装机及变化情况



数据来源：国家能源局 上海证券研究所

国内整体受疫情影响较小，630 抢装已启动。疫情对光伏企业生产复工、人员返岗、物流货运、以及原材料供给等造成一定的影响，整体来看，疫情影响最为严重的湖北地区光伏产能非常少；同

时，光伏上游产能头部集中趋势明显，下游组件环节的订单也更倾向于大的品牌供应商。据我们调研了解，头部几家企业产能春节期间基本处于高开工状态，但很多下游小厂春节停工，叠加节后复工延迟、物流不畅成本提升等原因，小厂受此次疫情冲击较大，行业集中度或将持续提升。能源局虽然未强制要求 2019 年竞价项目在 19 年底并网，但设置了逾期并网一个季度电价补贴降低 0.01 元/千瓦时，两个季度后仍未并网的将取消补贴资格的要求，这部分需求没有消失，只是延后至 2020 年。目前国内 2019 年递延项目 630 抢装行情已经启动，4 月底电池片价格小幅上调也印证了需求的好转。

表 17 国内光伏产能分布情况

| 地区    | 多晶硅   | 单晶硅片  | 多晶硅片  | 晶硅电池片 | 组件    | 复工时间     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
| 湖北    | 2.0%  | 0.0%  | 2.9%  | 0.3%  | 0.5%  | 3-4 月    |
| 广东    | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 1.5%  | 0.8%  | 2 月 10 日 |
| 河南    | 3.3%  | 0.0%  | 1.3%  | 6.0%  | 1.5%  | 2 月 10 日 |
| 浙江    | 0.0%  | 0.8%  | 3.7%  | 17.3% | 18.4% | 2 月 10 日 |
| 湖南    | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 0.7%  | 0.6%  | 2 月 10 日 |
| 安徽    | 0.0%  | 0.0%  | 0.4%  | 7.9%  | 6.5%  | 2 月 10 日 |
| 江西    | 2.2%  | 0.0%  | 13.0% | 2.0%  | 3.2%  | 2 月 10 日 |
| 江苏    | 14.1% | 1.2%  | 55.8% | 32.8% | 43.6% | 2 月 10 日 |
| 山东    | 0.0%  | 0.4%  | 3.8%  | 1.3%  | 3.3%  | 2 月 10 日 |
| 四川    | 11.0% | 2.6%  | 0.1%  | 8.1%  | 0.1%  | 2 月 3 日  |
| 山西    | 5.1%  | 0.1%  | 0.5%  | 1.6%  | 2.5%  | 2 月 10 日 |
| 云南    | 1.3%  | 21.4% | 0.0%  | 0.0%  | 0.0%  | 2 月 10 日 |
| 宁夏    | 1.3%  | 37.0% | 1.3%  | 2.8%  | 2.4%  | 2 月 10 日 |
| 内蒙    | 10.7% | 26.8% | 8.9%  | 0.3%  | 1.0%  | 2 月 10 日 |
| 新疆    | 44.7% | 4.6%  | 0.1%  | 0.0%  | 0.0%  | 2 月 3 日  |
| 青海    | 3.8%  | 0.4%  | 0.5%  | 0.5%  | 0.6%  | 2 月 3 日  |
| 占全国比例 | 99.6% | 95.3% | 92.3% | 83.1% | 85.0% |          |

数据来源：BNEF 上海证券研究所

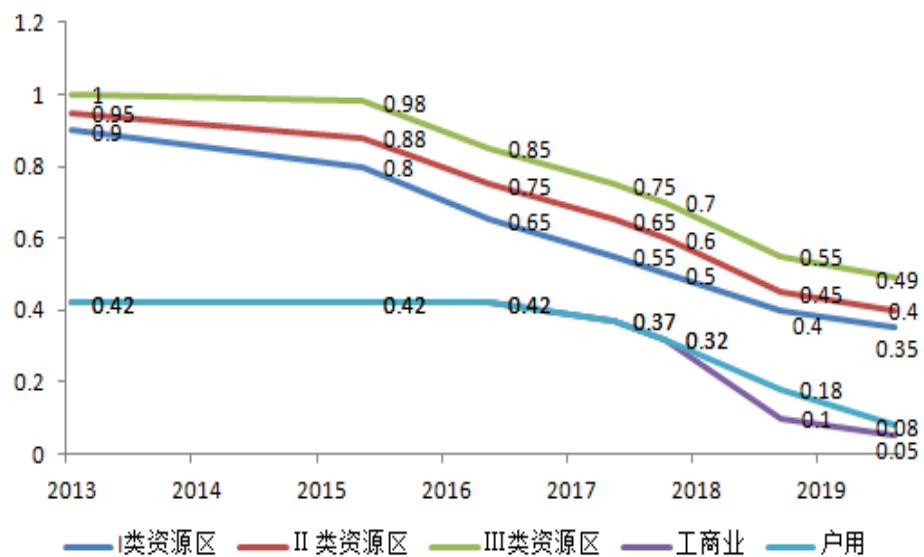
### 3.2 20 年政策明朗、消纳扩容，平价空间逐步打开

2020 光伏建设方案如期落地，时间较去年大幅提前。2020 年 3 月 10 日，国家能源局发布《国家能源局关于 2020 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》及《2020 年光伏发电项目建设方案》。《方案》确定 2020 年度新建光伏发电项目补贴预算总额度为 15 亿元，其中户用光伏项目 5 亿元，补贴竞价项目 10 亿元。2020 年光伏竞争配置工作的思路与配置方法同于 2019 年：项目补贴竞价由地方组织申报、国家统一排序。国家能源局将根据修正后的申报补贴项目上网电价报价由低到高排序遴选纳入补贴范围的项目，将补贴资金优先用于补贴需求下降快、能尽快实现平价的项目和地区。

《方案》要求项目应在 2020 年底前能够备案且开工建设。《方案》同时提出明确的时间安排与报送要求，要求 6 月 15 日前将补贴竞价项目信息报送至能源局（受疫情影响，较征求意见稿延后了一个半月），平价项目的信息申报截至时间为 4 月底。此次政策落地时间较 2019 年提前了两个半月，给项目准备与申报留有了充裕的时间（2019 年仅预留 1 个月）。我们预计今年竞价项目的平均补贴强度约在 0.03 元/kWh-0.04 元/kWh，10 亿元的竞价补贴可支持 21.74GW-28.99GW 的新增需求，户用有望达 7GW。

2020 年 3 月 31 日，国家发改委价格司发布 发改价格〔2020〕511 号《国家发展改革委关于 2020 年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》。I~III 类资源区新增集中式光伏电站指导价，分别确定为每千瓦时 0.35 元、0.4 元、0.49 元。采用“自发自用、余量上网”模式的工商业分布式光伏发电项目，全发电量补贴标准调整为每千瓦时 0.05 元；采用“全额上网”模式的工商业分布式光伏发电项目，按所在资源区集中式光伏电站指导价执行。纳入 2020 年财政补贴规模的户用分布式光伏全发电量补贴标准调整为每千瓦时 0.08 元。

图 25 我国光伏电价变化情况



数据来源：国家能源局 上海证券研究所

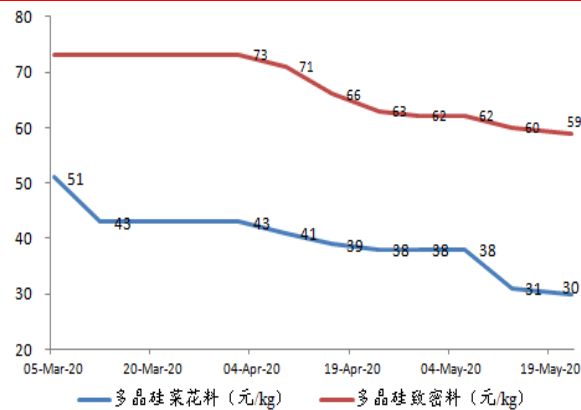
**消纳扩容超预期。**2020 年 5 月 25 日，全国新能源消纳监测预警中心公布 2020 年新增新能源消纳能力 85.10GW，其中光伏新增消纳空间 48.45GW，风电 36.65GW。这是第一次将风电和光伏的消纳“区分对待”，总量超出此前的预期。在消纳已成为项目开发前置条件情况下，此次消纳空间“扩容”，国内装机有望大幅转好。

**产业链价格下滑，平价空间打开。**受海外疫情爆发及短期内下游终端需求疲软的影响，光伏产业链价格出现了较大幅度的下滑。盈利能力持续出众的单晶硅片龙头企业隆基股份更是在这段时间 5



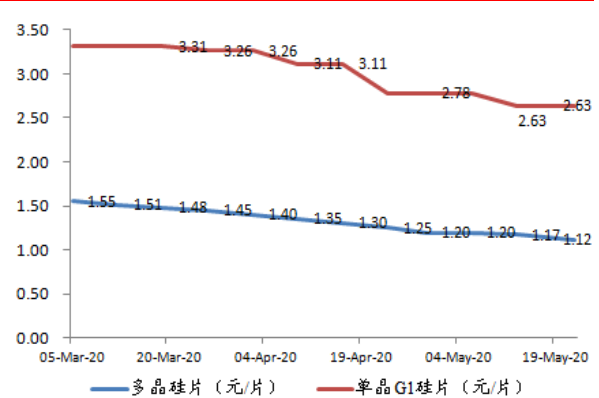
次下调单晶硅片价格，公司 M6 硅片自单价 3.47 元下调至 5 月 25 日的 2.62 元，跌幅达 24.5%。据 PVinfolink 数据显示，近两个月以来，硅料端价格跌幅 19%-30%，硅片环节价格跌幅 20.5%-24.3%，电池片环节价格跌幅 16.8-19.4%，组件环节价格跌幅 5.4%-8.1%。

图 26 硅料价格



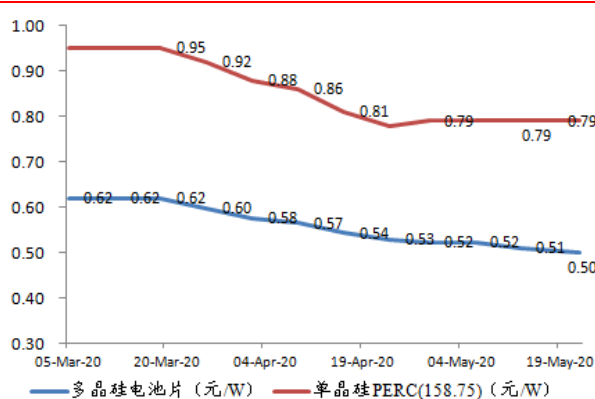
数据来源: PVinfolink 上海证券研究所

图 27 硅片价格



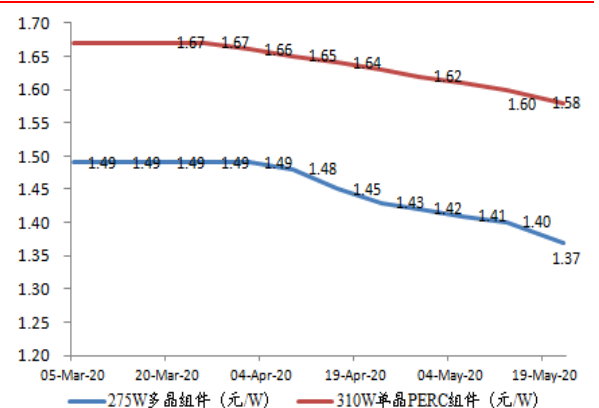
数据来源: PVinfolink 上海证券研究所

图 28 电池片价格



数据来源: PVinfolink 上海证券研究所

图 29 组件价格



数据来源: PVinfolink 上海证券研究所

随着成本的降低，光伏发电的经济性突显，国内诸多地区平价项目均能达到 8% 以上的收益率，平价渐行渐近。据我们不完全统计，目前至少已有青海、辽宁等 5 个省份公示了 2020 年平价项目，5 省份合计平价项目个数 123 个，合计装机容量 9020MW，较去年增长 99%。我们预计 2020 年国内光伏装机约 37GW-50GW，同比增长 22%-65%。

表 18 2020 年平价项目申报情况

| 省份 | 项目个数 | 装机容量 (MW) | 2019 年容量 (MW) |
|----|------|-----------|---------------|
| 青海 | 18   | 1200      | 0             |
| 辽宁 | 43   | 2148      | 1190          |
| 陕西 | 15   | 1599      | 2040          |
| 湖南 | 23   | 1320      | 0             |
| 河北 | 24   | 2753      | 1310          |
| 合计 | 123  | 9020      | 4540          |

数据来源：各地方部门网站 上海证券研究所

表 19 我国光伏装机量预测 (2019-2020)

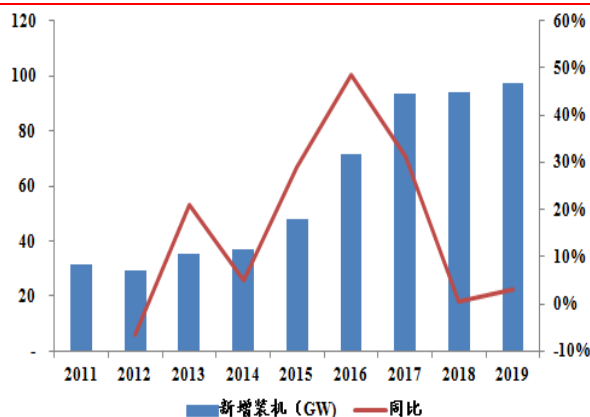
| 单位:GW | 2019 | 单位:GW     | 2020E |      |     |
|-------|------|-----------|-------|------|-----|
| 装机类型  |      | 装机类型      | 悲观    | 中性   | 乐观  |
| 户用    | 5.3  | 户用        | 6     | 6.5  | 7   |
| 竞价项目  | 10   | 2019 指标递延 | 8     | 9    | 10  |
|       |      | 2020 指标   | 9     | 10.5 | 12  |
| 平价项目  | 4    | 2019 指标递延 | 5     | 6.5  | 8   |
|       |      | 2020 指标   | 3.5   | 4.5  | 5.5 |
| 领跑者   | 3    | 领跑者       | 1.5   | 1.5  | 1.5 |
| 光伏扶贫  | 4    | 光伏扶贫      | 0     | 0    | 0   |
| 其他    | 4    | 其他        | 4     | 5    | 6   |
| Total | 30.3 | Total     | 37    | 43.5 | 50  |
| Yoy   | -31% | Yoy       | 22%   | 44%  | 65% |

数据来源：国家能源局 上海证券研究所预测

### 3.3 海外需求多点开花，经济性驱动成长

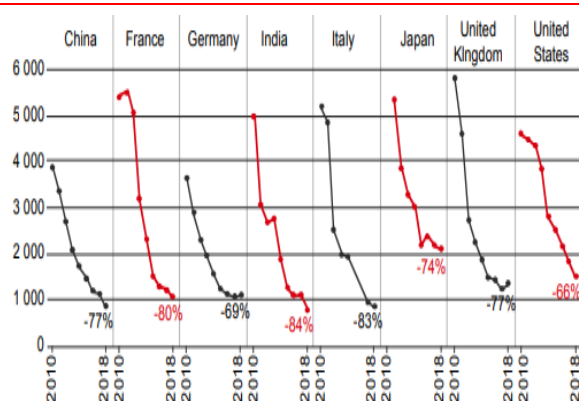
光伏造价成本快速下降。据 IRENA 数据，2019 年全球新增光伏装机 97.1GW，同比上涨 3.02%。剔除中国装机数据后，全球新增装机 66.99GW，同比上涨 33.89%。光伏发电装机的高速增长主要由于其快速下降的制造成本。过去十年来，随着技术的不断改善和原材料价格的下降，全球光伏系统成本降幅超 90%，且依旧处于下降通道。若内部化传统能源的外部成本，光伏的经济性将远高于传统能源。

图 30 全球光伏装机量及变化情况



数据来源: IRENA 上海证券研究所

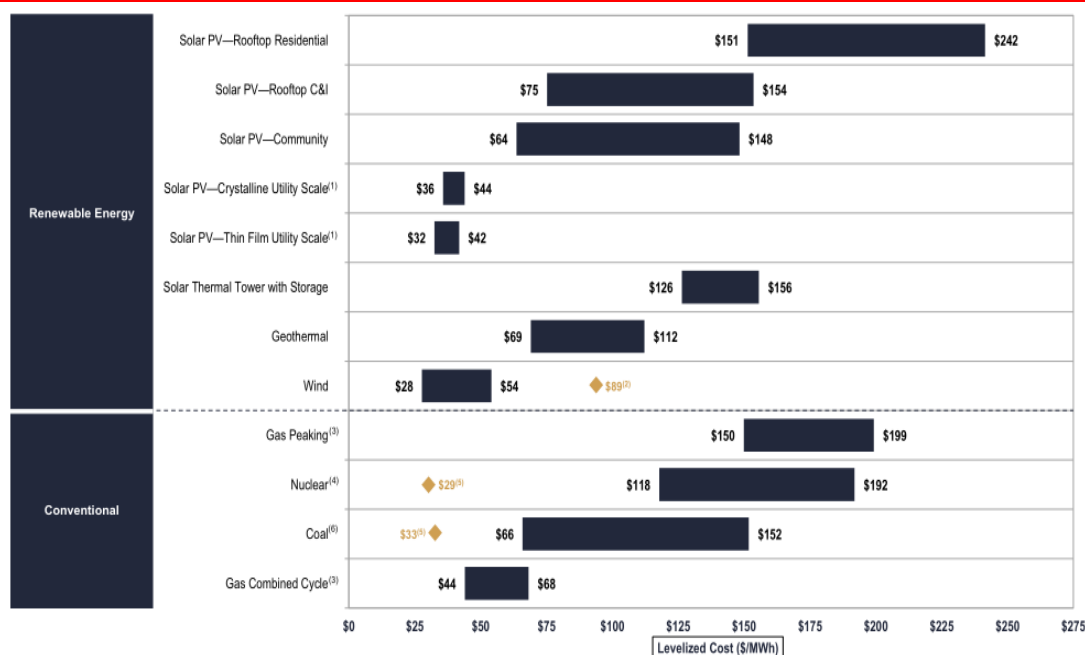
图 31 各国光伏地面电站成本 (美元/KW)



数据来源: IRENA 上海证券研究所

LCOE 指标显示光伏经济性凸显。据 Lazard 2018 年底发布的研究报告测算，全球范围内，新增光伏地面集中电站的 LCOE (Levelized Cost of Energy) 在 2018 年下降了 14%，相交煤炭等传统能源已具有经济可行性。我们预计 2020 年光伏发电平均度电成本将进一步下降至 0.4 元以下。

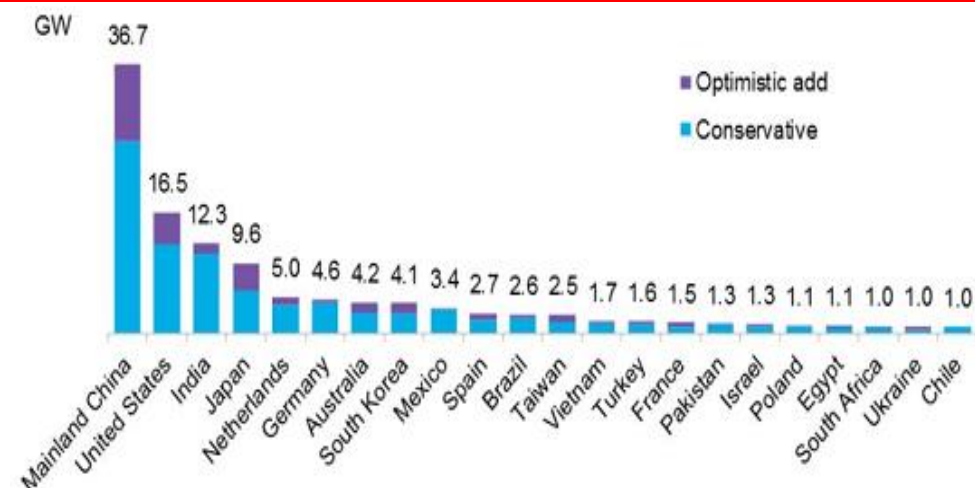
图 32 无补贴情况下全球可再生能源与传统能源 LCOE 对比



数据来源: Lazard 上海证券研究所

全球光伏装机持续增长，GW 级国家涌现。2018 年，全球光伏年度装机迈入 GW 级的国家和地区共 11 个，较 2017 年新增了荷兰与墨西哥，预计 2020 年该数字将增至 22 个，新增的国家或地区包括乌克兰、埃及、西班牙、智利等。

图 33 全球 GW 级别光伏市场



数据来源: BNEF 上海证券研究所

(1) **德国**: 德国要求 2030 年可再生能源发电占比达 65%，大约需要每年新增 8GW 光伏装机和 4GW 风电装机。德国补贴光伏项目，并减免光伏发电所需缴纳的电力附加费。德国本阶段补贴预计将于 2020 年或 2021 年结束，一旦国内光伏装机量达到先前设定的 52GW 目标（该上限或将取消），预计将会迎来抢装。我们预计德国 2020 年光伏装机约 5GW，2018-2020 年 CAGR 约 30.9%。

(2) **澳大利亚**: 2018 年澳大利亚新增光伏装机 5.3GW（1.8GW 分布式、3.5GW 集中电站），较 2017 年的 1.5GW 增加 253%。澳大利亚政府要求 2030 年实现可再生能源发电占比超过 50%（目前约 24%）。澳大利亚良好的光照条件、廉价的光伏系统成本及较昂贵的工商业电价将促使其光伏装机持续增长。澳大利亚针对集中式电站的补贴政策 LGCs（Large-Scale Generation Certificates）大幅退坡，国家可再生能源目标计划（RET）也将于 2020 年之后结束，2020 年或迎来集中式电站的抢装潮。

(3) **印度**: 印度政府设立了 2022 年实现光伏装机总量 100GW 的目标，并要求至 2030 年可再生能源发电占比超 40%（2018 年 21%）。截至 2018 年底，印度光伏装机规模仅 28.3GW，以 2022 年 100GW 的装机总量为目标，2018-2022 年装机总量的 CAGR 约 37.11%。

(4) **荷兰**: 2018 年荷兰实现装机 1.4GW，跻身 GW 级国家行列。荷兰政府于 2015 年设立了至 2023 年可再生能源发电占比达 16% 的短期目标。政府对户用光伏、工商业分布式及集中式光伏电站均有扶持政策（net metering & SDE+）以保障国内新能源行业的发展。

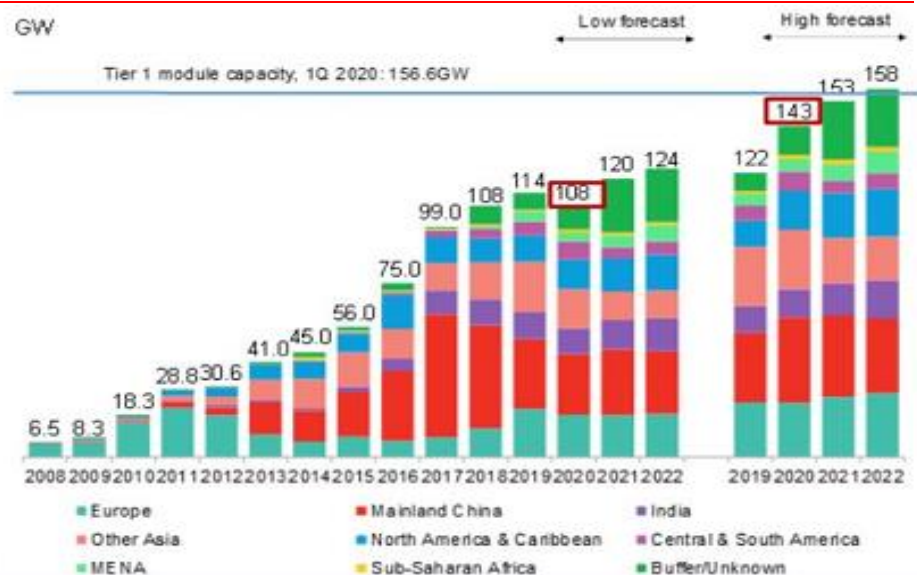
(5) **土耳其**: 土耳其三面环海，光照资源丰富。除了得天独厚的光照条件外，土耳其多荒漠的地形也很适合光伏项目的开发。2018 年，土耳其以 1.64GW 位列欧洲新增光伏装机量第二。根据土耳其政府 2023 年发展远景，太阳能光伏发电装机容量需达到 3GW，

这个目标已在 2018 年提前实现。SolarPower Europe 预计 2017-2021 年土耳其新增装机容量为 3.4GW-9.6GW，是继德国、法国、荷兰之后的欧洲第四大市场。

**(6) 巴西:** 巴西政府设立了光伏装机总量于 2027 年达 18.4GW 的目标，对应 2019-2027 CAGR 约 23.96%。2019 年 6 月 13 日，巴西公布了一系列可再生能源招标项目的最终入围名单，在两个月之前预选的项目范围基础上做了进一步筛选。自 2019 年 4 月登记在册的光伏项目多达 751 个，装机容量 26.2GW，创历史新高。

考虑到新冠疫情的影响及不确定性，BNEF 下调了全年全球光伏装机的预测，预计 2020 年全球范围光伏装机约 108-143GW，同比增-5.26%-25.44%。

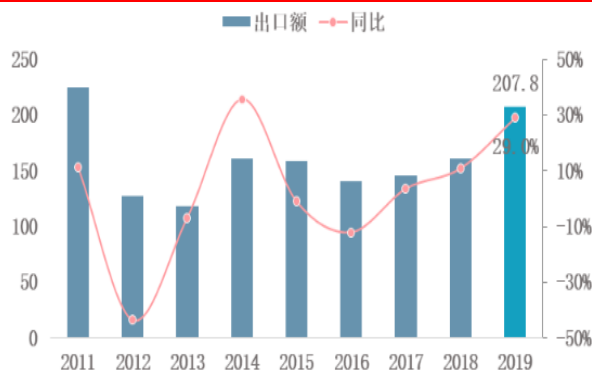
图 34 2020 年全球光伏装机预测



数据来源: BNEF 上海证券研究所

海外市场需求拉动，我国光伏产品出口持续高增。在海外市场的拉动下，2019 年我国光伏产品出口额约 207.8 亿美元，同比增长 29%，“双反”以来首次超过 200 亿美元。其中，硅片出口额为 20 亿美元，出口量 51.8 亿片(约 27.3GW)，单晶硅片出口量约占 70%；电池片出口额为 14.7 亿美元，出口量约 10.4GW；组件出口额为 173.1 亿美元，出口量约 66.6GW。硅片、电池片、组件出口量均超过 2018 年，创历史新高。

图 35 我国光伏产品出口金额（亿美元）及变化



数据来源：CPIA 上海证券研究所

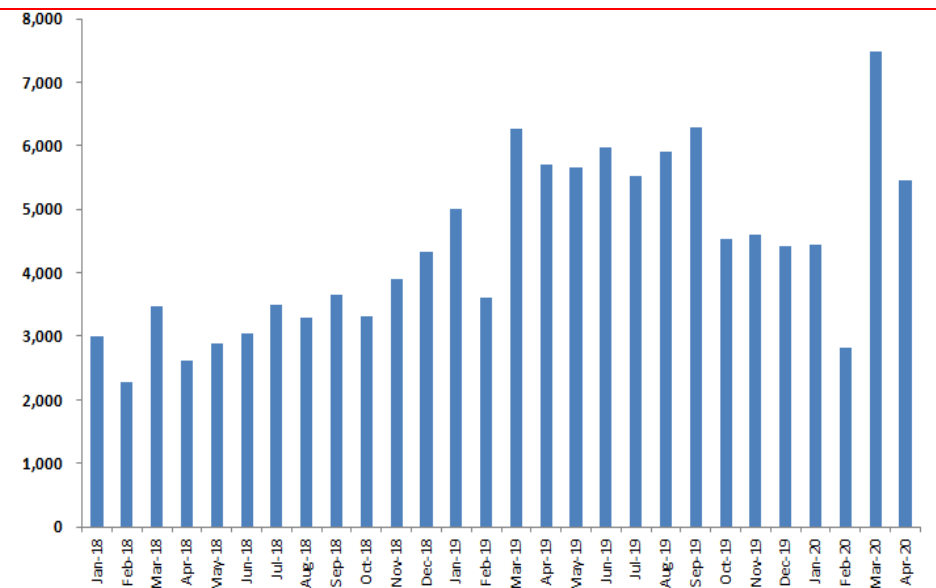
图 36 2018-2019 年光伏产品出口构成（亿美元）



数据来源：CPIA 上海证券研究所

受国内疫情的影响，2020 年 Q1 我国光伏组件出口 14.76GW，同比小幅下滑 0.80%。3 月份以来海外疫情爆发，4 月份光伏组件出口 5.46GW，同比仅小幅下滑 4.32%。国内光伏产业链价格的走低，光伏发电经济性突显；随着海外疫情逐步得到控制，复产复工陆续推进，光伏产品的经济性或将激发出新一轮需求。

图 37 国内光伏组件出口（MW）



数据来源：Solarzoom 上海证券研究所

## 四、风电--存量抢装周期确立，风机盈利拐点已至

### 4.1 弃风率持续改善、三北陆续解禁，风电装机复苏

从历史情况看，风电行业需求随政策周期波动明显。2009 年我国首次实施风电标杆电价政策，当年装机翻倍增长。2015 年由于政策调整，标杆电价下调，抢装空前。2015 年当年新增装机容量 32.97GW，同比增长 66.43%。2016、2017 年装机连续下降，2018



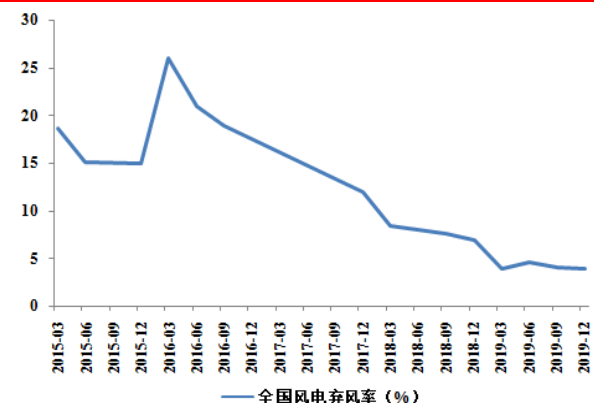
年迎来复苏。能源局数据显示，2018 年，我国新增并网风电装机约 20.59GW，较 2017 年有所复苏。2019 年全国新增风电装机 25.74GW，同比增长 25%，其中陆上风电新增装机 23.76GW。2020Q1 新增装机 2.36GW，同比下滑 50.6%。

**弃风限电情况明显改善，实现“双降”。**2018 年全年弃风电量 277 亿千瓦时，同比减少 142 亿千瓦时，平均弃风率 7%，同比下降 5 个百分点，弃风限电状况明显缓解。2019 年，全国弃风电量 169 亿千瓦时，同比减少 108 亿千瓦时，平均弃风率 4%，同比下降 3 个百分点，弃风限电状况进一步得到缓解。全国弃风电量和弃风率持续“双降”。

图 38 全国风电并网装机



图 39 全国季度弃风率



数据来源：国家能源局 上海证券研究所

数据来源：国家能源局 上海证券研究所

**三北陆续解禁，将贡献重要增量。**由于部分地区的消纳问题，2017 年 2 月，能源局将内蒙古、黑龙江、吉林、宁夏、甘肃、新疆等六省纳入红色预警区域，同时规定红色预警地区不得核准建设新的风电项目，电网企业不得受理红色预警区域风电项目的新增并网申请。2018 年 3 月国家能源局将内蒙古、黑龙江和宁夏三省解禁。2019 年 3 月吉林也迎来解禁，黑龙江由橙变绿。解禁地区将贡献显著的装机增量，其中内蒙古、黑龙江、宁夏 2018 年合计实现装机约 3GW，同比大幅增长 143%。2019 年甘肃、新疆地区弃风率为 7.6%、14%，提前达到了《清洁能源消纳行动计划（2018-2020 年）》提出的 2020 年目标。结合 2020 年新增的本地和外送消纳能力，综合测算评价，甘肃和新疆整体由红色转为橙色。自此，全国无风电红色预警区域。

## 4.2 补贴退坡节点明确，抢装行情、招标量价齐升

**电价政策发布，2021 年陆上风电全面平价。**2019 年 5 月 21 日，国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》，主要包括：1) 自 2021 年 1 月 1 日开始，新核准的陆上风电项目全面实

现平价上网，国家不再补贴；2) 将陆上风电标杆上网电价改为指导价；3) 2019 年 I~IV 类资源区陆上风电指导价分别调整为每千瓦时 0.34 元、0.39 元、0.43 元、0.52 元；2020 年指导价分别调整为每千瓦时 0.29 元、0.34 元、0.38 元、0.47 元；4) 2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019 年 1 月 1 日至 2020 年底前核准的陆上风电项目，2021 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。自 2021 年 1 月 1 日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。

表 20 风电电价政策，退坡节点明确

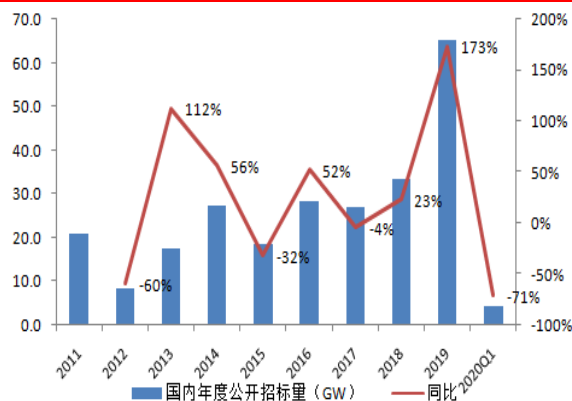
| 资源区       | 2018 年标杆电价 | 2019 年指导价 | 降幅   | 2020 年指导价 | 降幅   |
|-----------|------------|-----------|------|-----------|------|
| I 类资源区    | 0.4        | 0.34      | 0.06 | 0.29      | 0.05 |
| II 类资源区   | 0.45       | 0.39      | 0.06 | 0.34      | 0.05 |
| III 类资源区  | 0.49       | 0.43      | 0.06 | 0.38      | 0.05 |
| IV 类资源区   | 0.57       | 0.52      | 0.05 | 0.47      | 0.05 |
| 海上风电（近海）  | 0.85       | 0.8       | 0.05 | 0.75      | 0.05 |
| 海上风电（潮间带） | 0.75       | 0.7       | 0.05 | 参考陆上      |      |

数据来源：国家发改委，上海证券研究所

**退坡时间节点明确，抢装行情确立。**2019 年新核准的项目将参与竞价，指导价为电价上限；2018 年底前核准的项目，2020 年底前要并网，以锁定 2018 年电价。2019 年新增核准项目享受补贴的并网时间为 2021 年底前；存量的海上风电项目，需在 2021 年底前并网以锁定 2018 年电价，2022 年及以后并网的，执行并网年份的指导价。从历史情况看，风电行业需求随政策周期波动明显。政策调整、补贴退坡节点明确，行业将再次迎来抢装。

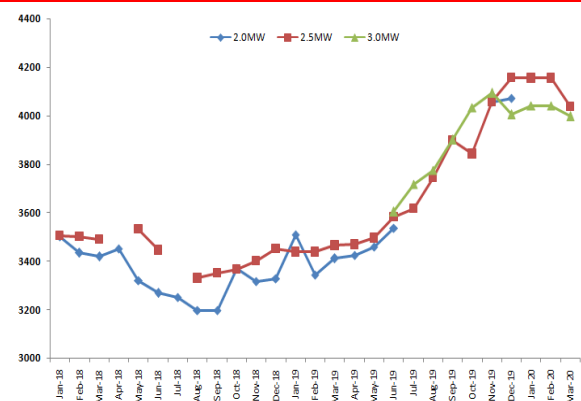
**风机招标迎量价齐升。**从招标量来看，2018 年四季度起，市场公开招标量出现明显上升，2018 年四季度风机市场公开招标量 9.6GW，同比增长 63%。2019 年全年合计招标约 65.3GW，同比增长 173.22%。2020 年 Q1 受疫情影响，招标量缩水至 4.3GW，同比下滑 71.14%。受风机产能瓶颈影响，风机招标价显著抬升，金风科技数据显示，截至 2019 年底 2.5MW 机组投标均价 4157 元/kw，比去年 8 月份的低点增长了 20.95%，3.0MW 机组投标均价达 4004 元/kw，同样显著回暖。

图 40 全国风机招标量



数据来源：金风科技 上海证券研究所

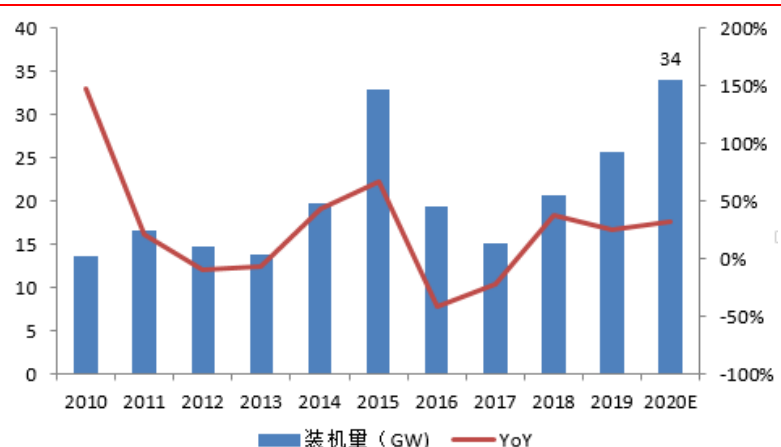
图 41 风机招标价



数据来源：金风科技 上海证券研究所

我们预计 2020 年并网容量约 34GW。2020 年 1 月 23 日，国家能源局综合司发布《国家能源局关于 2020 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知（征求意见稿）》。《风电方案》要求落实规划总量控制，《风电发展“十三五”规划》各省级区域 2020 年规划并网目标减去 2019 年底已并网和已核准在有效期并承诺建设的风电项目规模（不包括平价上网风电项目和跨省跨区外送通道配置项目），为 2020 年需国家财政补贴项目的总规模。据 BNEF 统计数据，截至 2019 年底，国内已核准但尚未开工的项目约 60GW，总量上看已显著超过“十三五”规划要求。我们预计 2020 年新增补贴项目将主要来自黑龙江、宁夏及有望于 2020 年解禁的内蒙、新疆及甘肃地区，而 2020 年新建装机主要来自于已核准的存量项目。我们预计 2020 年我国风电并网约 34GW，同比增长 32.1%。

图 42 国内风电装机预测



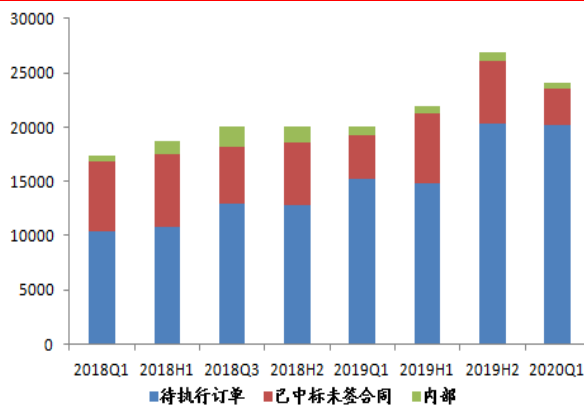
数据来源：国家能源局 上海证券研究所预测

#### 4.3 零部件企业业绩率先发力，风机盈利拐点已至

整机厂在手订单充沛，机组大型化趋势明显。从 2019 年年报和 2020 年一季报风机企业披露的数据来看，整机厂在手订单维持

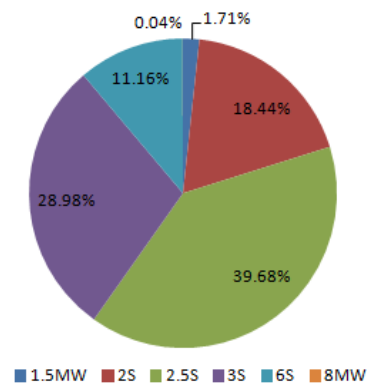
高位，显示行业需求向好，部分主流风机企业订单已排至 2021 年，且风机大型化趋势明显。截至 2019 年末，金风科技在手订单合计 21.02GW，2020Q1 季末在手订单合计 20.76GW，其中 2.5S 平台机组订单量达 8.00GW，占比达 39.68%，成为主要品牌机型；3S 平台机组订单量 5.84GW，占比提升至 28.98%。明阳智能 2020Q1 末在手订单 15.23GW，其中 3MW 及以上机组容量占比高达 92.4%。

图 43 金风科技在手订单情况 (MW)



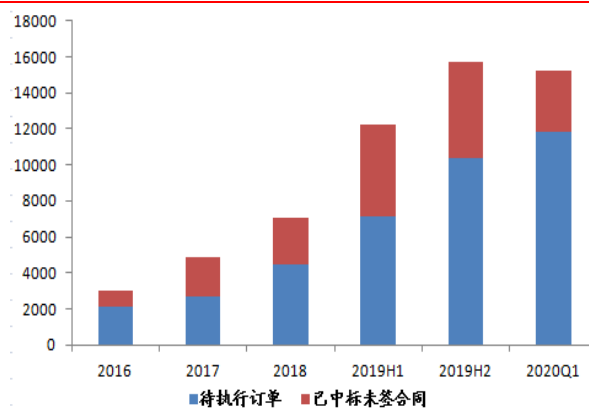
数据来源：金风科技 上海证券研究所

图 44 金风科技 2020Q1 季末在手订单结构



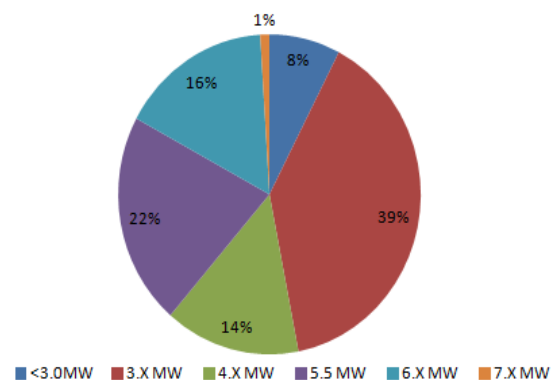
数据来源：金风科技 上海证券研究所

图 45 明阳智能在手订单情况



数据来源：明阳智能 上海证券研究所

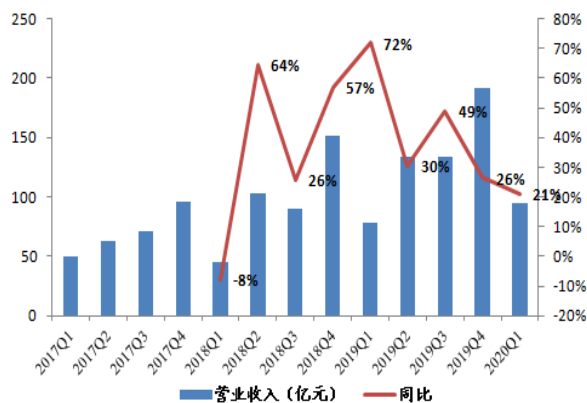
图 46 明阳智能在手订单结构



数据来源：明阳智能 上海证券研究所

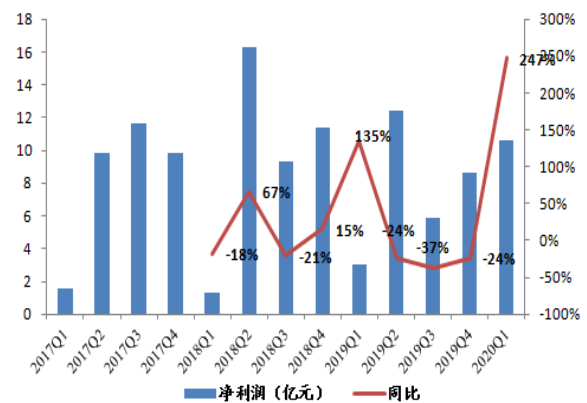
零部件板块业绩率先释放，风机盈利拐点已至。我们选取了 3 家风机企业（金风科技、明阳智能、运达股份）和 9 家零部件企业（中材科技、天顺风能、天能重工、泰胜风能、日月股份、大金重工、金雷股份、吉鑫科技、通裕重工）。随着下游需求的复苏，零部件企业的业绩已率先体现。2019 年零部件板块合计实现营业收入 361.54 亿元，同比增长 33.60%；合计实现净利润 38.33 亿元，同比增长 71.79%。风机企业由于前期低价订单积压，盈利改善有所滞后。具体来看，2019 年风机板块实现营业收入 537.48 亿元，同比增长 38.01%，实现净利润 29.98 亿元，同比降 21.64%。这主要是由于风机存在 1-1.5 年的交付周期所致。

图 47 风机板块营业收入情况



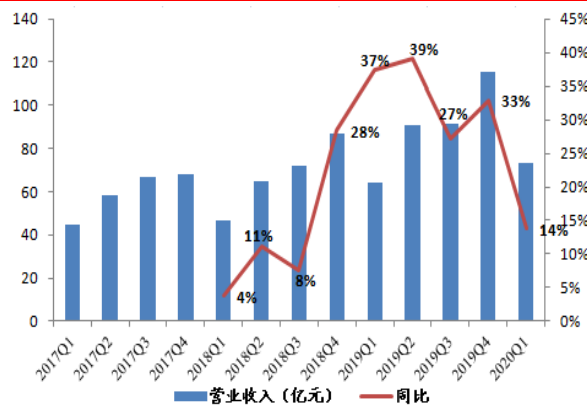
数据来源: Wind 上海证券研究所

图 48 风机板块净利润情况



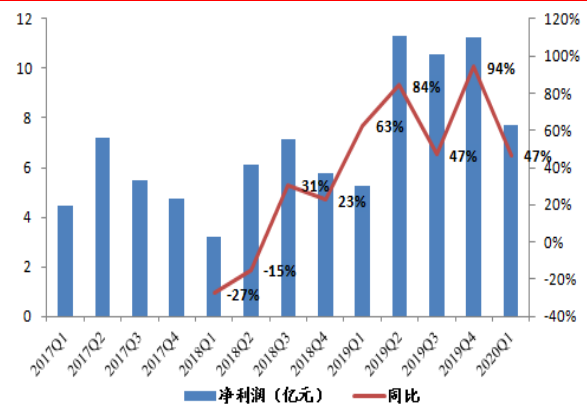
数据来源: Wind 上海证券研究所

图 49 零部件板块营业收入情况



数据来源: Wind 上海证券研究所

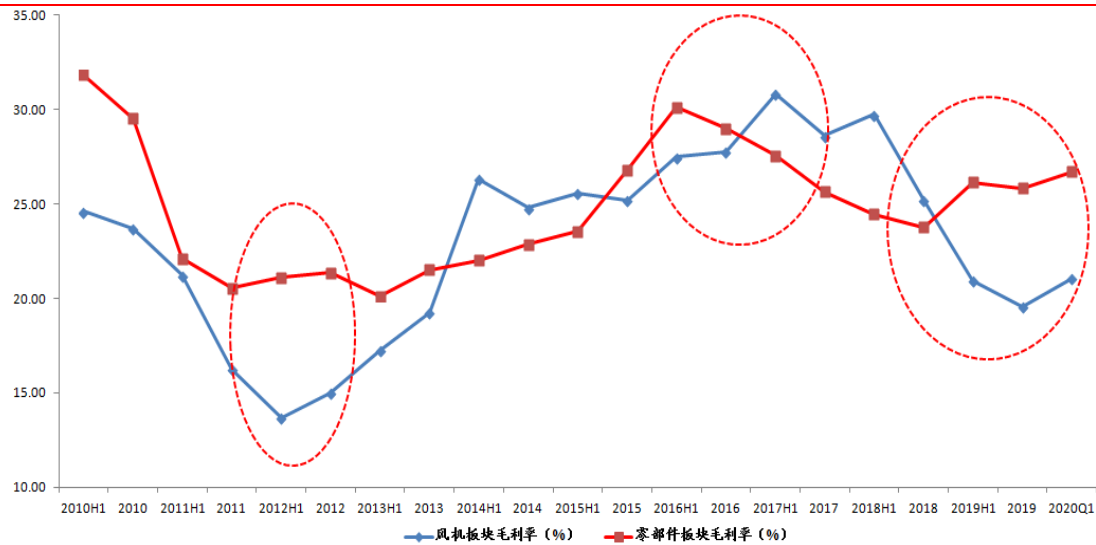
图 50 零部件板块净利润情况



数据来源: Wind 上海证券研究所

我们从历史周期中发现，零部件环节的毛利率拐点一般比风机环节的毛利率早一年左右出现。此轮零部件环节的盈利拐点已于2019年上半年出现，且风机招标价格大约在2018年8月触底；随着下游抢装情绪高涨，风机板块前期低价订单加速消化，风机环节盈利能力拐点已于2020Q1出现。

图 51 风机和零部件环节毛利率走势



数据来源: Wind 上海证券研究所

## 五、重点推荐公司

### 5.1 宁德时代

#### 动力电池出货量大幅增长，折旧年限下调影响盈利

2019 年公司动力电池业务收入 385.84 亿元，同增 57.38%。公司电池销量达 40.96GWh（动力电池约 40.25GWh），同比大幅增长 92.21%，连续 3 年全球出货第一，其中国内装机 32.3GWh，同比增 37%，市占率近 52%，同比提升 10.5 个百分点。电池业务毛利率 28.45%，同比下滑 5.65 个百分点。2019 年起，公司对基于早起技术开发的动力电池生产设备的折旧年限进行了变更，由 5 年变为 4 年，致使本期固定资产折旧达 41 亿元，同比增加 95%，其中机器设备折旧额 37 亿元。2019 年公司 EBIT 达 59.58 亿元，同比增 45%，EBITDA 达 103.67 亿元，同比增 62%，远超净利润增速，可见折旧年限调整对盈利的影响。

#### 动力电池产能高速扩张，配套海内外优质车企

公司现有电池系统产能 53GWh，2019 年产能利用率高达 89.17%。截至 2019 年底，在建产能达 22.2GWh，2020 年宁德湖西 IPO 项目将有产能贡献。另外，公司德国图林根电池生产基地将分两期建设，目前图林根工厂已动工，预计 2022 年达产后将形成 14Gwh 的产能。公司量产电芯能量密度已超过 240Wh/kg，倍率性能可满足最大 2C 充电，4C 放电；产品循环寿命可超过 6000 次。公司在国内市场为上汽、吉利、宇通、北汽、广汽、长安、东风、金龙和江铃等品牌车企以及蔚来、威马、小鹏等新兴车企配套动力电池产品，公司在海外市场进一步与宝马、丰田、戴姆勒、现代、



捷豹路虎、标致雪铁龙、大众和沃尔沃等国际车企品牌深化合作。

#### 营运能力改善，经营现金流向好

2019 年末公司应收账款 83.39 亿元，周转天数约 57 天，同比改善约 23 天，彰显公司在产业链中的地位，回款能力较强。截至 2019 年末，公司存货 115 亿，同比增 62%，其中原材料 26 亿，库存商品 35 亿，发出商品 41 亿；2019 年下游需求疲软不及预期，公司存货周转天数 103 天，同比有所拉长。2019 年公司经营现金流净额 134.72 亿元，同比增长 19.1%，账上现金 323 亿，同比增长 16.4%。

#### 数据预测与估值：

| 指标（¥.百万元）  | 2019A    | 2020E   | 2021E   | 2022E   |
|------------|----------|---------|---------|---------|
| 营业收入       | 45788.02 | 55955.7 | 73500.8 | 94851.2 |
| 年增长率       | 54.63%   | 22.21%  | 31.36%  | 29.05%  |
| 归属于母公司的净利润 | 4560.31  | 5356.56 | 6965.66 | 8842.59 |
| 年增长率       | 34.64%   | 17.46%  | 30.04%  | 26.95%  |
| 每股收益（元）    | 2.09     | 2.43    | 3.15    | 4.00    |

数据来源：Wind 上海证券研究所

## 5.2 当升科技

#### 应收坏账、商誉减值风险集中释放，2020 年轻装上阵

公司 2019 年亏损，主要由于比克应收坏账计提比例提高及中鼎高科商誉减值影响。其中公司对比克应收账款坏账准备单项计提的比例提升至 70%，计提坏账准备金额 2.65 亿元，另计提猛狮等其他应收账款坏账准备，合计共 2.99 亿元。另外，由于公司子公司中鼎高科业绩不及预期，商誉减值金额约 2.9 亿元（总额 3.13 亿）。剔除资产减值的影响，公司实际经营利润大约在 3.3 亿左右，符合预期。据了解，除比克以外，公司应收款余额主要来自于海外客户（预计 1 亿多）和比亚迪、亿纬锂能等国内优质客户，坏账风险小。

#### 锂电正极销量同比基本持平，盈利能力显著提升

2019 年公司锂电材料产品出货量达 1.52 万吨，同比下滑 1.93%。锂电材料业务实现收入 21.77 亿元，同比下滑 29.96%，其中多元材料收入 16.91 亿元，钴酸锂材料收入 4.57 亿元。收入同比下滑较多主要是受产品大幅跌价的影响。据百川资讯数据，截至 2019 年底，国内 NCM523 材料价格较 2018 年底下滑约 16.6%。2019 年公司锂电材料业务毛利率提升明显，全年业务毛利率 17.70%，同比提升 1.28 个百分点。其中多元材料毛利率 17.35%，同比提升 1 个百分点，钴酸锂材料毛利率 19.01%，同比提升 10.07 个百分点，主要考虑为公司战略采购的低价钴库存释放。公司供应全球，海外销量占比持续提升（2019 年 23.77%），我们预计 Q4 公司海外销量占比达 70%，主要来自于 SKI、LG 等主流客户。

#### 数据预测与估值：

请务必阅读尾页重要声明

| 指标（¥.百万元）  | 2019A    | 2020E   | 2021E   | 2022E   |
|------------|----------|---------|---------|---------|
| 营业收入       | 2284.18  | 3102.51 | 4509.49 | 5699.85 |
| 年增长率       | -30.37%  | 35.83%  | 45.35%  | 26.40%  |
| 归属于母公司的净利润 | -209.05  | 344.79  | 440.60  | 534.82  |
| 年增长率       | -166.12% | 264.93  | 27.79%  | 21.39%  |
| 每股收益（元）    | -0.48    | 0.79    | 1.01    | 1.22    |

数据来源：Wind 上海证券研究所

### 5.3 恩捷股份

#### 锂电隔膜出货稳步增长，海外销量占比提升

2019 年公司湿法隔膜出货量超 8 亿平，同比增约 73%，湿法隔膜业务收入达 19.43 亿元，同比增 46%。上海恩捷净利润 8.64 亿元，扣除非经常损益后归母净利润 7.75 亿元，超过业绩承诺的 7.63 亿元，业绩承诺完成度 101.6%。我们测算公司 2019 年隔膜销售均价约 2.4 元/平，同比下滑 15.5%，单位净利约 1.07 元/平，剔除补贴后单位净利约 0.92 元/平，同比下滑约 21%。2019 年，公司锂电隔膜海外出货量显著增长，我们预计公司 19 年隔膜海外销量约 1.2-1.3 亿平，毛利率高达 69.42%。公司主要海外客户包括松下、LG 化学和三星，上述三家客户已占海外锂电池市场 80% 以上，随着公司积极拓展海外客户，公司动力电池隔膜的全球市场份额有望继续提升。

#### 收购苏州捷力，巩固隔膜龙头地位

2019 年，公司启动收购苏州捷力 100% 股权的事宜，苏州捷力拥有湿法隔膜产能约 4.2 亿平米，包括 8 条基膜及 12 条涂布膜生产线，产品良率较好且稳定，CATL、ATL、比亚迪及 LG 等著名电池厂商均是公司客户。此次收购战略协同效应明显，两者合计国内湿法隔膜市占率将近 60%，实现动力电池、消费电池两手发力，巩固锂电隔膜龙头地位。目前苏州捷力已完成本次股权收购事宜所涉及的工商登记变更及备案手续。此外，公司持续加快珠海、江西和无锡基地的投资建设进度，力求在 2020 年底达到 33 亿平米的产能规模，以匹配下游主要客户未来规模较大的扩产计划。

#### 数据预测与估值：

| 指标（¥.百万元）  | 2019A   | 2020E   | 2021E   | 2022E   |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| 营业收入       | 3159.56 | 4180.94 | 5529.15 | 6914.36 |
| 年增长率       | 28.57%  | 32.33%  | 32.25%  | 25.05%  |
| 归属于母公司的净利润 | 849.84  | 1043.47 | 1421.58 | 1830.69 |
| 年增长率       | 63.92%  | 22.78%  | 36.24%  | 28.78%  |
| 每股收益（元）    | 1.06    | 1.30    | 1.77    | 2.27    |

数据来源：Wind 上海证券研究所

## 5.4 璞泰来

### 公司盈利能力触底回升，经营现金流向好

19 年全年公司毛利率 29.49%，同比下滑 2.42 个百分点，主要受负极材料业务毛利率同比大幅下滑所拖累。拆分来看，公司 Q1-Q4 毛利率分别为 26.5%、27.3%、30.8%、32.4%，逐季提升主要是由于负极材料业务毛利率持续改善。公司全年整体费用率 13.57%，同比增加 0.62 个百分点，研发工作持续高投入，经营性现金流 4.9 亿元，同比增 50.3%。

### 负极材料销量高增长，石墨化和炭化产能提升助降本

2019 年公司负极材料业务收入 30.53 亿元，同比增 54%，全年销量 4.58 万吨，同比增 56%，动力电池用负极出货占比显著提升，预计约 40%（18 年约 15%-20%）。受原材料价高、下游压价、炭化工艺需求提升、动力新产品规模尚小等因素影响，公司负极业务毛利率 26.87%，同比大幅下滑 7 个百分点。2019 年公司负极材料单价约 6.36 万元/吨，同比下滑 4.67%，单吨净利润约 1.01 万元，同比下滑 29%。2019 年下半年原材料涨价逐步缓和，叠加内蒙兴丰石墨化加工基地逐步投产，公司负极材料造粒、石墨化和炭化的产能均得到提升，成本端显著改善，毛利率也逐季提升。后续随着国内针状焦产能和石墨化加工产能的释放，价格将呈下降趋势，以及公司海外出货量占比的增长，公司负极材料业务毛利率有望持续回暖。

### 涂覆隔膜一体化布局、精益化生产大幅提高生产效率

2019 年公司锂电隔膜及涂覆业务收入 6.95 亿元，同比增 118%。受益于下游动力电池厂需求增长，公司涂覆隔膜出货 5.7 亿平方米，同比大增 173%。公司拥有约 6.5 亿 m<sup>2</sup> 的涂覆隔膜产能；溧阳月泉隔膜产品通过客户认证，实现部分销售和盈亏平衡；涂覆材料纳米氧化铝及勃姆石产品通过海内外大客户认证并批量供货。同时在增扩浙江产能的基础全面启动了溧阳产能建设，力争实现浆料在线直供。公司初步形成湿法隔膜基膜、隔膜涂覆设备、涂覆加工、涂覆材料的一体化业务布局。公司通过持续技术研发，精益化生产手段提高生产效率，19 年隔膜业务毛利率 47.07%，同比提升 1.7 个百分点，在单位售价下滑 20% 的大环境下难能可贵。

### 数据预测与估值：

| 指标（¥.百万元）  | 2019A   | 2020E   | 2021E   | 2022E   |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| 营业收入       | 4798.53 | 6339.64 | 7951.78 | 9568.36 |
| 年增长率       | 44.93%  | 32.12%  | 25.43%  | 20.33%  |
| 归属于母公司的净利润 | 651.07  | 942.39  | 1241.92 | 1563.09 |
| 年增长率       | 9.56%   | 44.75%  | 31.78%  | 25.86%  |
| 每股收益（元）    | 1.50    | 2.17    | 2.85    | 3.59    |

数据来源：Wind 上海证券研究所

## 5.5 科达利

### 动力锂电结构件出货高增长，盈利能力显著提升

2019 年公司金属结构件出货量 14.18 亿只，同比下滑 17.50%，但公司锂电池结构件业务实现营收 20.69 亿元，同比大幅提升 32.77%，营收占比提升至 92.73%，同比提升了 14.87 个百分点。主要系单体价格更高的动力电池结构件出货高速增长。2019 年公司整体毛利率 28.12%，同比提升 7.95 个百分点。锂电结构件业务毛利率 29.63%，同比提升 8.83 个百分点，主要系公司产能利用率改善及自动化率的提升，其中惠州基地的产能利用率提升至 80% 以上。

### 坚定大客户战略，受益于下游集中度的提升

公司坚定实施大客户集中化战略，致力于为国内外领先的动力锂电池企业提供精密结构件产品。2019 年公司前 5 大客户营收占比达 83.11%，较 2018 年提升了近 3 个百分点。客户资源方面，公司覆盖国内外主要的领先动力锂电池厂商，包括 CATL、松下、LG、比亚迪、力神等，公司锂电池精密结构件产品广泛应用于上汽、北汽、宝马、戴姆勒、大众、特斯拉等品牌新能源汽车。海外方面，2019 年公司海外收入 0.65 亿元，主要就是来自于特斯拉的连接件的独家供货。公司与 Northvolt 达成合作协议，Northvolt 将向公司采购其达产后每年 40GWh 的方形电池所需的所有壳体。随着下游客户市场集中度提高及公司海外市场的持续拓展，公司锂电结构件业务有望保持高速发展态势。

### 数据预测与估值：

| 指标（¥.百万元）  | 2019A   | 2020E   | 2021E   | 2022E   |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| 营业收入       | 2229.91 | 3005.55 | 4130.30 | 5302.58 |
| 年增长率       | 11.48%  | 34.78%  | 37.42%  | 28.38%  |
| 归属于母公司的净利润 | 237.31  | 280.97  | 448.27  | 635.35  |
| 年增长率       | 188.39% | 18.40%  | 59.54%  | 41.73%  |
| 每股收益（元）    | 1.13    | 1.34    | 2.13    | 3.03    |

数据来源：Wind 上海证券研究所

## 5.6 隆基股份

### 现金流显著向好，营运能力、盈利能力改善

2019 年，公司经营性现金流量净额 81.58 亿元，同比增长 595%，其中 Q4 经营性现金流净额 41.44 亿元，主要系公司电站资产出售回款及海外 EPC 等项目集中回款。公司 2019 年应收账款周转天数 44.8 天，同比减少 23 天，经营效率改善明显。2019 年公司整体毛利率 28.90%，同比提升 6.65 个百分点，2020Q1 毛利率 31.87%，同比提升 8.33 个百分点。2019 年公司整体费用率 8.68%，同比改善近 1 个百分点。公司 2019 年 ROE 达 23.93%，同比提升 7.22 个百分点，

盈利能力显著提升。

#### 硅片端满产满销、量利齐升，逐步向大尺寸切换

2019年，公司单晶硅片对外销售47.02亿片，同比增139.17%，自用18.46亿片，硅片端销售收入约129.13亿元，同比增111.13%。受益于硅片价格坚挺、上游硅料价跌及公司非硅成本显著下降（同比降26.5%），公司2019年硅片单片毛利约0.88元，同比增74.65%，毛利率32.18%，同比增15.92个百分点。截至2019年底，公司单晶硅片产能达42GW，全年满产满销，产能利用率高达103%。2020年Q1公司硅片出货量预计约19-20亿片，同比提升94%-104%，环比提升46%-54%。公司硅片产品向大尺寸切换，G1和M6产品占比提升至50%，其中M6占比约10%。2020年一季度，公司G1产品价格较M2高0.25元/片（+8%），M6产品价格较M2高0.4元/片（+13%），享有一定的产品溢价。公司4月硅片价格连续下调，积极让利下游以刺激需求，受益于公司大尺寸硅片渗透率提升及出色的成本管控能力，我们预计2020全年硅片业务毛利率有望保持在较高水平。

#### 组件销量稳步增长，海外市场拓展显成效

2019年，公司组件销量约7394.47MW，同比增23.43%，自用971MW。组件业务营业收入约145.70亿元，同比增11.30%，业务毛利率25.18%，同比提升1.35个百分点。公司海外市场拓展成果显著，2019年海外组件销量达4991MW，同比增长154%，占比提升至67%。2020 Q1公司组件业务营收超36亿元，组件出货量约2GW，同比增67%左右。据海关总署出口数据，随着国内组件厂家陆续复工及二月出口的积压，3月份光伏组件出口显著恢复。2020年1-3月国内组件出口14.77GW，同比小幅下滑，3月出口7.49GW，环比增长165%。公司海外市场市占率提升至8%，组件出货遍布美国、欧洲、巴西、澳大利亚等地区，其中美国地区出货量显著增长，占比提升至22%左右。公司组件产品基于大尺寸硅片、双面、半片等技术，公司采用166尺寸硅片技术的60型和72型PERC组件量产功率分别达365W-375W、435W-450W，高于行业平均水平。

#### 数据预测与估值：

| 指标（¥.百万元）  | 2019A    | 2020E   | 2021E   | 2022E   |
|------------|----------|---------|---------|---------|
| 营业收入       | 32897.46 | 48390.5 | 61888.3 | 74639.9 |
| 年增长率       | 49.62%   | 47.10%  | 27.89%  | 20.60%  |
| 归属于母公司的净利润 | 5279.55  | 6677.63 | 8081.62 | 9323.18 |
| 年增长率       | 106.40%  | 26.48%  | 21.03%  | 15.36%  |
| 每股收益（元）    | 1.47     | 1.77    | 2.14    | 2.47    |

数据来源：Wind 上海证券研究所



## 5.7 通威股份

### 硅料产能爬坡顺利，成本管控能力显著

2019 年，公司高纯晶硅销量 6.38 万吨，同增 234%，其中乐山老产能出货约 2 万吨，乐山、包头新产能爬坡顺利，分别于 3 月和 5 月达产，下半年实现满产达标，全年分别出货约 2.3 万吨和 2.1 万吨。公司硅料产能全年平均产能利用率 92.46%，2019 年 Q4 公司产能利用率达 116.84%，远高于行业平均水平。目前，公司已形成晶硅产能约 8 万吨，单晶料占比约 90%，N 型料占比也将不断提升。公司晶硅产线成本不断改善，乐山一期和包头一期项目合计 6 万吨产能生产成本低于 4 万元/吨，优于行业平均。在硅料价格同比下滑 30%-40% 的情况下，公司硅料业务毛利率 24.45%，贡献净利约 3.8 亿元。公司乐山二期和云南保山合计 7.5 万吨晶硅项目已启动建设，将于 2021 年下半年竣工投产。随着硅料价格持续走低，OCI、韩华、瓦克等海外企业多晶硅业务多处于亏损状态，海外高成本产能将陆续关停，新增产能投放寥寥，目前硅料价格已在底部，需求修复后供需格局有望趋紧。

### 电池片销量高增长，成本领先、技术储备深厚

2019 年，公司太阳能电池及组件实现销售收入 122.71 亿元，同增 60.56%；产销量约 13.33GW，同增 106.92%，其中单晶电池产量 10.03GW，产能利用率 114.89%，高于行业平均。业务毛利率 20.33%，同比涨 1.63 个百分点。2019 年公司电池片非硅成本为 0.2-0.25 元/W，而行业平均水平约 0.31 元/W，公司非硅成本方面仅为行业平均水平的 60%-80%，成本优势明显。公司聚焦 PERC 技术进一步提升和优化，同时对行业新技术始终保持前瞻性的跟踪和研发投入。公司 HJT 电池研发产线 2018 年底启动，中试线规模已达 400MW，今年有望增至 600MW。截止目前，公司 HJT 电池最高转换效率已经突破 24.6%。公司规划投资的 30GW 新产线也预留了 15GW 的 HJT 及配套设施的空间，且产线都按照 M12 硅片尺寸设计，非硅成本还将持续下降。

#### 数据预测与估值：

| 指标（¥.百万元）  | 2019A    | 2020E   | 2021E   | 2022E   |
|------------|----------|---------|---------|---------|
| 营业收入       | 37555.12 | 43133.9 | 53330.8 | 64868.5 |
| 年增长率       | 36.39%   | 14.86%  | 23.64%  | 21.63%  |
| 归属于母公司的净利润 | 2634.57  | 2968.29 | 4257.12 | 5688.83 |
| 年增长率       | 30.51%   | 12.67%  | 43.42%  | 33.63%  |
| 每股收益（元）    | 0.68     | 0.69    | 0.99    | 1.33    |

数据来源：Wind 上海证券研究所



## 5.8 金风科技

### 风机销量高速增长，低价订单释放盈利承压

2019 年全年公司风电机组及零部件销售收入约 288.70 亿元，同比增长 29.8%，其中风机销售额 271.52 亿元，同比增长 29.2%。2019 年公司对外销售风机容量约 8.17GW，同比增长 39.41%，其中 2.0S 产品依旧是主力，占比近 58%。2.5S 机组销量 2.35GW，同比增近 216%，销售容量占比由 2018 年的 12.71% 增至 28.80%。2019 年公司风机业务毛利率约 12.29%，同比下滑 6.89 个百分点，主要系前期低价订单释放所致，公司 2019 年风机单位售价约 3323 元/kw，同比下滑 7.33%。截至 2019 年底，公司 2.0S、2.5S、3.0S 招标价均超 4000 元/kw，2.0S、2.5S 产品招标价较 2018 年底提升幅度超 20%。随着低价订单消化，公司盈利能力有望回暖。

### 在手订单饱满，2.5S 平台产品成 2020 年主流

2019 年，公司在手订单稳步增长。截至 2019 年 12 月 31 日，公司外部待执行订单总量为 14.44GW，分别为：1.5MW 机组 372.3MW，2S 平台产品 3.83GW，2.5S 平台产品 7.40GW，3S 平台产品 2.37MW，6S 平台产品 457.50MW，8MW 机组 8MW；公司外部中标未签订单 5.84GW，包括 2S 平台产品 257.6MW，2.5S 平台产品 910.8MW，3S 平台产品 3462.21MW，6S 平台产品 1205.3MW；在手外部订单共计 20.28GW。

### 数据预测与估值：

| 指标（¥.百万元）  | 2019A    | 2020E   | 2021E   | 2022E   |
|------------|----------|---------|---------|---------|
| 营业收入       | 38244.55 | 51903.5 | 54569.7 | 55234.2 |
| 年增长率       | 33.11%   | 35.71%  | 5.14%   | 1.22%   |
| 归属于母公司的净利润 | 2209.85  | 3930.37 | 4358.63 | 4052.43 |
| 年增长率       | -31.30%  | 77.86%  | 10.90%  | -7.03%  |
| 每股收益（元）    | 0.51     | 0.93    | 1.03    | 0.96    |

数据来源：Wind 上海证券研究所

## 六、总结

### 新能源汽车产业链：

2019 年国内新能源汽车补贴退坡幅度大，产销同比大幅下滑。动力电池装机头部集中，宁德时代一超地位凸显，国内装机占比近 52%。2019 年年底以来，国内新能源汽车行业政策面转暖：双积分政策落地托底行业前行、2021-2035 远期规划将 2025 年新能车产销占比提升至 25%。2020 年国补政策出台，2020-2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%，补贴退坡幅度缓和，稳定行业预期。地方政府促进新能源汽车消费政策陆续落地跟进，

我们预计 2020 年国内新能源汽车产销约 135 万辆，同增 12.5%。

国产特斯拉 Model3 已启动交付，20Q1 国内销量一骑绝尘，长续航版 M3 已提前下线，MY 工厂建设进度超预期。目前标准续航版补贴后售价 27.16 万元，长续航版价格持稳稳定消费者预期。特斯拉拥有行业顶尖的三电技术与自动驾驶技术，软件附加值较高、享有智能化溢价，叠加其品牌识别度横向对比竞争力突出。我们预计全年国内特斯拉产销有望达 13-15 万辆，为其国产化供应商带来显著的业绩增量。

欧洲碳排放政策持续趋严，新能源车扶持政策不断加码。近期欧盟提案取消 BEV 增值税。据了解，目前欧洲地区仅挪威、奥地利对零排放汽车免征增值税，葡萄牙对部分符合条件的新能源汽车免增值税，其余国家的汽车增值税率在 20% 左右。取消 BEV 增值税，欧洲新能源汽车在购置端的经济性突显；叠加后期运行成本的优势，新能源汽车在消费侧的竞争力将进一步提升，将有效推动市场需求。目前，欧洲电车销量已率先发力，2020 年 1-3 月份，欧洲地区新能源汽车新增注册量合计 228,210 辆，同比大幅增长 81.7%。4 月虽受疫情影响短期承压，但大众、宝马、戴姆勒等主流车厂在 4 月底到 5 月初已陆续恢复生产，欧洲新能源汽车销量有望逐月回升。我们预计欧洲地区 2020 年新能源汽车有望实现 85-100 万辆的产销，同比增长 52%-79%。跻身全球高端供应链的电池及电池材料企业有望显著受益于全球电动化加速的红利。我们重点推荐宁德时代、当升科技、恩捷股份、璞泰来、科达利，建议关注亿纬锂能、新宙邦、赣锋锂业等。

#### 新能源发电：

**光伏：**2019 年政策出台较晚，项目建设时间不足，2019 年我国新增光伏装机仅 30.1GW，同降 32.0%。这部分需求延后至 2020 年。由于疫情的影响，递延项目并网或延后至 630。2020 年政策已出台，整体思路同于去年，补贴总盘子 15 亿，其中 10 亿竞价补贴约能支撑 21.74GW-28.99GW 的新增装机需求，户用有望达 7GW；消纳空间扩容至 48.45GW，打开行业天花板。随着产业链价格下滑，光伏经济性逐步显现，国内平价项目申报火热。我们预计 2020 年国内光伏装机约 37GW-50GW，同比增 22%-65%。随着造价成本的快速下降，海外光伏市场呈现多点开花格局，GW 级国家持续增加，预计 2020 年全球范围光伏装机约 108-143GW，同比增 -5.26%-25.44%。随着国内光伏产业链价格的走低，海外疫情逐步得到控制，复产复工的陆续推进，光伏产品的经济性或将激发出新一轮需求。

**风电：**风电消纳持续改善，补贴退坡节点明确，2021 年陆上风

电全面平价，抢装大周期开启。2019 年，全国平均弃风率 4%，同比下降 3 个百分点，弃风限电状况进一步得到缓解，其中甘肃、新疆地区弃风率为 7.6%、14%，整体由红色转为橙色，将贡献重要增量。2019 年全年风机市场合计招标约 65.3GW，同比增 173.22%。招标价亦显著回升，截至 2019 年底 2.5MW 机组投标均价 4157 元/kw，比去年 8 月份的低点增长了 20.95%，3.0MW 机组投标均价达 4004 元/kw，同样显著回暖。零部件企业业绩率先释放，整机厂在手订单充裕，大风机趋势明显，前期低价订单加速消化，盈利拐点已至。目前存量项目已进入快速建设周期，年度装机增长可期。我们预计 2020 年并网容量约 34GW，同增 32.1%。我们重点推荐隆基股份、通威股份、金风科技，建议关注中环股份、福斯特、明阳智能、天顺风能、中材科技等。

## 七、风险提示

1、国内行业政策出现超预期变化：新能源行业受政策影响正在边际缩小，但政策影响依旧较大。明前来看，国内行业政策预期明朗，但不排除消费刺激政策的出台；

2、国际贸易形势变化：海外需求正在加速发展，贸易争端频发将对行业产生负面影响；

3、行业技术进步、成本下降不及预期：新能源行业脱离补贴是长期趋势，行业技术进步促使成本下降，平价后成长空间打开；

4、原材料价格波动超预期。

## 分析师承诺

孙克遥

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

## 公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

## 投资评级体系与评级定义

股票投资评级：

分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起6个月内公司股价相对于同期市场基准沪深300指数表现的看法。

| 投资评级 | 定 义                       |
|------|---------------------------|
| 增持   | 股价表现将强于基准指数 20%以上         |
| 谨慎增持 | 股价表现将强于基准指数 10%以上         |
| 中性   | 股价表现将介于基准指数 $\pm 10\%$ 之间 |
| 减持   | 股价表现将弱于基准指数 10%以上         |

行业投资评级：

分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准沪深 300 指数表现的看法。

| 投资评级 | 定 义                           |
|------|-------------------------------|
| 增持   | 行业基本面看好，行业指数将强于基准指数 5%        |
| 中性   | 行业基本面稳定，行业指数将介于基准指数 $\pm 5\%$ |
| 减持   | 行业基本面看淡，行业指数将弱于基准指数 5%        |

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

## 免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值或投资收入可升可跌。过往表现不应作为日后的表现依据。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见或推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。