

风光平价将加速 行业维持高成长性

——电力设备与新能源行业周报

2019年01月13日

看好/维持

电力设备与新能源周度报告

周报摘要:

市场回顾:

- 截止1月11日收盘,上周电力设备板块上涨5.69%,同期沪深300指数上涨1.94%,电力设备行业相对沪深300指数跑赢3.75个百分点。从板块排名来看,与其他板块相比,电力设备行业上周涨幅在中信29个板块中位列第2位,总体表现位于前列。从估值来看,电力设备行业整体当前处于历史低位,22.82倍水平,估值处于历史低点。
- 从子板块方面来看,锂电池(+3.20%),核电(+4.57%),二次设备(+5.31%),一次设备(+5.97%),光伏(+6.51%),风电(+7.02%)。
- 股价跌幅前五名:平潭发展、恩捷股份、寒锐钴业、金银河、精工科技。
- 股价涨幅前五名:风范股份、汉缆股份、雄韬股份、向日葵、白云电器。

行业热点:

- 新能源车:**2018年新能源乘用车累计销售100.8万台,同比增长88.5%。
- 光伏:**能源局发布关于积极推进风电、光伏发电平价上网项目工作通知。
- 风电:**上海市海上风电竞争配置办法,政府主导规划,竞争确定业主。
- 核电:**海阳核电进入“双核时代”,2号机组具备商运条件。

投资策略及重点推荐:

- 光伏:**能源局发布推进风电、光伏平价项目的工作通知,主要亮点包括:1)不限规模、不占用补贴指标;2)下放审批权至由省级主管部门;3)保障项目消纳;4)20年固定电价稳定收益。我们认为平价上网办法的出台,将刺激新能源装机增量的提升,推进行业平价趋势进一步加快。本周产业链价格较为稳定。**硅料:**致密料、菜花料均价格下降。**硅片:**单晶价格稳定,多晶硅片均价格上涨。**电池:**价格稳定。**组件:**多晶组件价格下降1.1%,单晶和PERC组件价格稳定。整体而言,在政策逐渐落地和海外市场快速增长的刺激下,2019年行业将走出低谷,国内预计装机量40-50GW,全球装机因价格下降建设规模扩大,装机有望突破110GW。我们看好高品质硅料、单晶替代、高效电池片趋势,推荐高品质单晶硅料和PERC电池片龙头通威股份、单晶硅片龙头隆基股份。
- 风电:**平价上网政策文件出台,加速光伏、风电行业向平价迈进,审批权限下放、不占用补贴指标解放了行业生产力,将带来新的装机增量,并且20年电价不变、保障消纳、可获得绿证收入使投资方可获得稳定收益。风电竞争配置正在不断推进,已公布的竞争配置办法中,价格降幅好于预期,主旨是引导行业向高质量发展,我们认为风电建设规模仍将稳步增长,看好风机制造商龙头金风科技、海上风电运营商福能股份。
- 新能源车:**2018全年动力电池装机量56.89GWh,同比增长57%,新能源乘用车销量超100万台。三元电池装机占比58%,同比增长13pct,宁德时代、比亚迪装机占比达到41%、20%。**动力电池:**原材料降价短期还未传导到电芯环节,目前PACK价格稳定在1.3-1.4元/Wh。**上游:**电解钴价格稳定,硫酸钴价格下跌3.05%,硫酸锰和硫酸镍价格稳定。**中游:**正极:钴酸锂价格稳定,磷酸铁锂价格下跌3.31%,523三元正极价格下跌1.71%,三元前驱体价格稳定。负极、电解液和隔膜价格稳定。整体而言,电动化趋势迅速推进带来的需求增长,是保证行业不断发展的源动力,预计2019年补贴将退坡并向高能量密度集中,看好高能量密度、三元高镍化及锂电全球化趋势,推荐当升科技、璞泰来。
- 电网投资:**电网投资逆周期属性已被市场重视,2019年逆周期操作将是经济稳步发展的重要推手,电力投资具备发展空间。能源局下发通知加快推进9个项目、12条特高压线路,合计输电能力5700万千瓦,将于2019年全部核准,目前已有青海-河南、张北-雄安两条线路得到核准,将利好清洁能源消纳,我们看好二次设备中电网自动化龙头国电南瑞。
- 核电:**大陆在运核电机组已达到46台,装机容量突破4500万千瓦,中国核电版图再次被刷新。核电投资具备逆周期属性,2019年“华龙一号”机组有望获批,看好产业链龙头企业,推荐中国核电、应流股份。

投资组合:中国核电、金风科技、国电南瑞、当升科技、隆基股份各20%。

风险提示:新能源车销量低于预期,新能源发电装机不及预期,材料价格下跌超预期,核电项目审批不达预期

分析师: 陆洲

010-66554142

luzhou@dxzq.net.cn

执业证书编号:

S1480517080001

研究助理: 贺朝晖

010-66554024

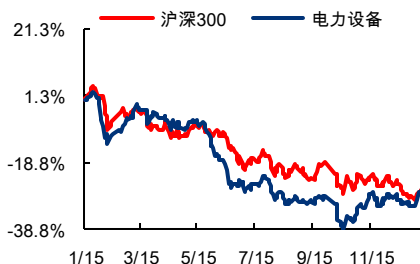
hezha@dxzq.net.cn

行业基本资料

占比%

股票家数	156	4.38%
重点公司家数	-	-
行业市值	11435.24 亿元	2.29%
流通市值	9013.62 亿元	2.49%
行业平均市盈率	22.13	/
市场平均市盈率	13.50	/

行业指数走势图



资料来源: wind, 东兴证券研究所

相关行业报告

- 《电力设备与新能源行业报告: 平价上网政策出台 审批权下放增量有望超预期》2019-01-10
- 《电力设备与新能源行业三季报总结: 行业盈利能力下降 结构性变化+电力投资双重驱动未来发展》2018-11-08
- 《电力设备与新能源行业中报总结: 从数量向质量发展 结构性变化中寻找投资机会》2018-09-04
- 《电力设备与新能源事件点评: 中俄签订迄今最大核能合作项目 发展核电决心未变》2018-06-11

1. 上周行业热点

乘联会：2018年新能源乘用车累计销售100.8万台，同比增长88.5%。1月9日，乘联会发布2018年12月份乘用车销量数据。2018年12月狭义乘用车零售221.7万台，同比2017年12月下降19.2%，环比11月增长9.8%，走势相对保守。过去三年15-17年的春节前消费高点都前移到12月，环比增长均在14%左右，18年12月零售回升幅度相对明显偏慢。新能源乘用车方面，2018年12月新能源车批发销量达到16.0万台，环比增长19.0%，同比增长79.1%，其中插混同比增116.0%，纯电动增长50.0%。1-12月新能源乘用车批发100.8万台，同比增长88.5%，高于2017年增速。

风电、光伏发电迎来平价上网时代。1月9日，国家发展改革委、国家能源局发布关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知，明确提出12大要求：1) 开展平价上网项目和低价上网试点项目建设；2) 优化平价上网项目和低价上网项目投资环境；3) 保障优先发电和全额保障性收购；4) 鼓励平价上网项目和低价上网项目通过绿证交易获得合理收益补偿；5) 认真落实电网企业接网工程建设责任；6) 促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展；7) 降低就近直接交易的输配电价及收费；8) 扎实推进本地消纳平价上网项目和低价上网项目建设；9) 结合跨省跨区输电通道建设推进无补贴风电、光伏发电项目建设；10) 创新金融支持方式；11) 做好预警管理衔接；12) 动态完善能源消费总量考核支持机制。

上海市海上风电竞争配置办法，政府主导规划，竞争确定业主。1月9日，上海市发改委发布《上海市风电项目竞争配置管理办法》，《办法》要求，上海市新增的集中式陆上风电和海上风电应全部通过竞争方式配置和确定上网电价。且对于海上风电项目，由上海市发展改革委根据规划确定项目场址并委托第三方完成测风等前期准备工作，再通过竞争方式公开选择项目投资主体（即业主），综合评分高的企业获得项目开发资格。

海阳核电进入“双核时代”，2号机组具备商运条件。1月9日16时30分，海阳核电2号机组顺利完成168小时满功率连续运行考验，正式具备商运条件，成为2019年国内具备商运条件的第一“锦鲤”，标志着海阳核电一期工程全面建成投产，正式进入“双核时代”。至此，国家三代核电自主化依托项目四台机组全部投入商运，大陆在运核电机组达到46台，装机容量突破4500万千瓦，中国核电版图再次被刷新。

2. 投资策略及重点推荐

光伏：能源局发布推进风电、光伏平价项目的工作通知，主要亮点包括：1) 不限规模、不占用补贴指标；2) 下放审批权至由省级主管部门；3) 保障项目消纳；4) 20年固定电价稳定收益。我们认为平价上网办法的出台，将刺激新能源装机增量的提升，推进行业平价趋势进一步加快。本周产业链价格较为稳定。硅料：致密料、菜花料均价格下降。硅片：单晶价格稳定，多晶硅片均价格上涨。电池：价格稳定。组件：多晶组件价格下降1.1%，单晶和PERC组件价格稳定。整体而言，在政策逐渐落地和

海外市场快速增长的刺激下，2019 年行业将走出低谷，国内预计装机量 40-50GW，全球装机因价格下降建设规模扩大，装机有望突破 110GW。我们看好高品质硅料、单晶替代、高效电池片趋势，推荐高品质单晶硅料和 PERC 电池片龙头通威股份、单晶硅片龙头隆基股份。

风电：平价上网政策文件出台，加速光伏、风电行业向平价迈进，审批权限下放、不占用补贴指标解放了行业生产力，将带来新的装机增量，并且 20 年电价不变、保障消纳、可获得绿证收入使投资方可获得稳定收益。风电竞争配置正在不断推进，已公布的竞争配置办法中，价格降幅好于预期，主旨是引导行业向高质量发展，我们认为风电建设规模仍将稳步增长，看好风机制造商龙头金风科技、海上风电运营商福能股份。

新能源车：2018 全年动力电池装机量 56.89GWh，同比增长 57%，新能源乘用车销量超 100 万台。三元电池装机占比 58%，同比增长 13 pct，宁德时代、比亚迪装机量占比达到 41%、20%。动力电池：原材料降价短期还未传导到电芯环节，目前 PACK 价格稳定在 1.3-1.4 元/Wh。上游：电解钴价格稳定，硫酸钴价格下跌 3.05%，硫酸锰和硫酸镍价格稳定。中游：正极：钴酸锂价格稳定，磷酸铁锂价格下跌 3.31%，523 三元正极价格下跌 1.71%，三元前驱体价格稳定。负极、电解液和隔膜价格稳定。整体而言，电动化趋势迅速推进带来的需求增长，是保证行业不断发展的源动力，预计 2019 年补贴将退坡并向高能量密度集中，看好高能量密度、三元高镍化及锂电全球化趋势，推荐当升科技、璞泰来。

电网投资：电网投资逆周期属性已被市场重视，2019 年逆周期操作将是经济稳步发展的重要推手，电力投资具备发展空间。能源局下发通知加快推进 9 个项目、12 条特高压线路，合计输电能力 5700 万千瓦，将于 2019 年全部核准，目前已有青海-河南、张北-雄安两条线路得到核准，将利好清洁能源消纳，我们看好二次设备中电网自动化龙头国电南瑞。

核电：大陆在运核电机组已达到 46 台，装机容量突破 4500 万千瓦，中国核电版图再次被刷新。核电投资具备逆周期属性，2019 年“华龙一号”机组有望获批，看好产业链龙头企业，推荐中国核电、应流股份。

电力供需：1-11 月份，全国用电量同比增长 8.5%，11 月份发电量火电(+3.9%)、风电(-9.5%)、水电(+1.5%)、太阳能(+2.5%)、核电(+24.7%)。需求侧稳定增长，供给侧呈现清洁高效化趋势，我们看好固定成本为主、边际成本几乎为零的核电、风电运营企业，推荐中国核电、福能股份。

配额制：11 月国家发布配额制第三次征求意见稿，进一步明确配额制市场主体，细化政策落实细节，设置超出约束性指标 10%为激励性指标，并且超额部分不纳入能耗考核，2019 年起开始考核。我们认为风电和光伏发电企业将因配额制推进获得利好，因为：1、配额制实施将由绿证交易分担补贴，新能源企业现金流将改善；2、明确各省配额指标，未完成需缴纳配额补偿金，从制度上保证新能源消纳。

储能：政策引导利用峰谷电价差、辅助服务补偿获得收益，电池梯级回收利用将更受

重视。我们看好废旧电池回收行业龙头南都电源。

我们本周推荐投资组合如下：

表 1：本周推荐投资组合

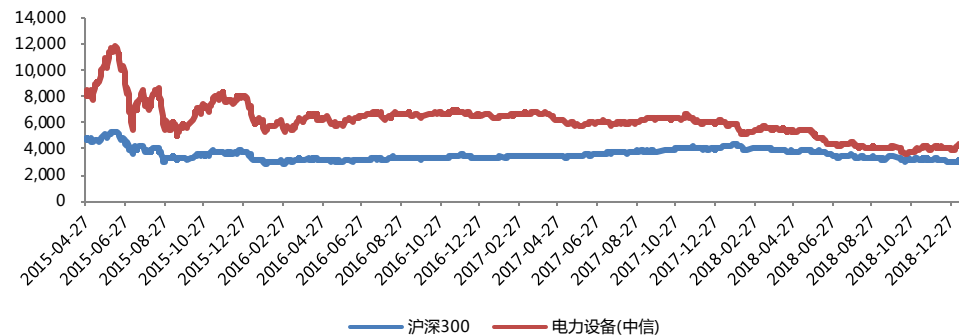
公司	权重
中国核电	20%
金风科技	20%
国电南瑞	20%
当升科技	20%
隆基股份	20%

资料来源：东兴证券研究所

3. 市场回顾

截止 1 月 11 日收盘, 上周电力设备板块上涨 5.69%, 同期沪深 300 指数上涨 1.94%, 电力设备行业相对沪深 300 指数跑赢 3.75 个百分点。

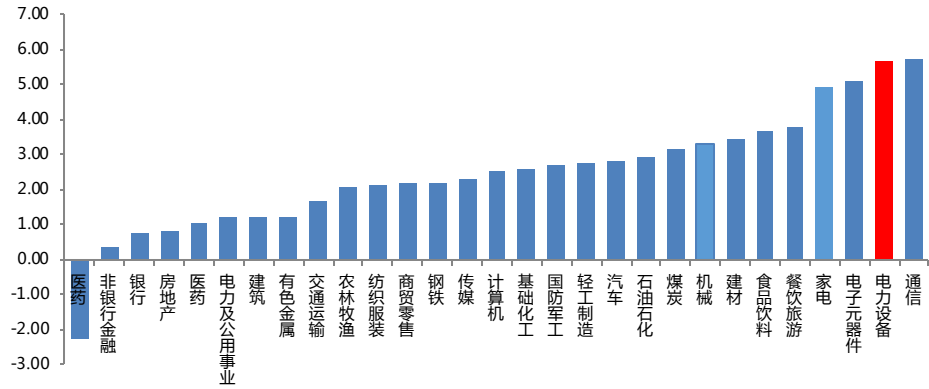
图 1：电力设备行业指数 vs 沪深 300 指数



资料来源：Wind, 东兴证券研究所

从板块排名来看, 与其他板块相比, 电力设备行业上周涨幅在中信 29 个板块中位列第 2 位, 总体表现位于前列。

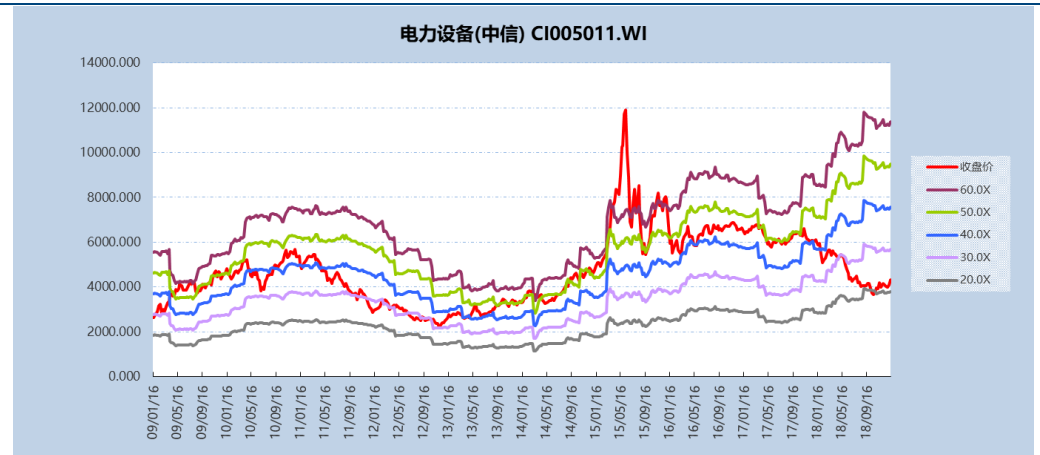
图 2：各板块周涨跌幅对比



资料来源：Wind，东兴证券研究所

从估值来看，电力设备行业整体当前处于历史低位，22.82 倍水平，估值处于历史低点。

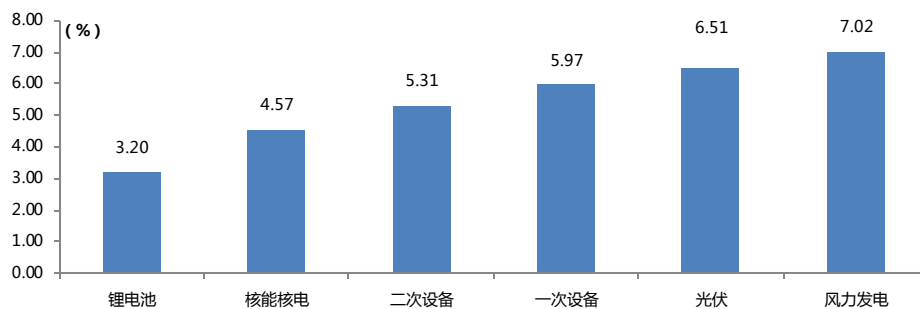
图 3：电力设备行业估值水平



资料来源：Wind，东兴证券研究所

从子板块方面来看，锂电池上涨 3.20%，核能核电上涨 4.57%，二次设备上涨 5.31%，一次设备上涨 5.97%，光伏上涨 6.51%，风力发电上涨 7.02%。

图 4：子板块周涨跌幅对比

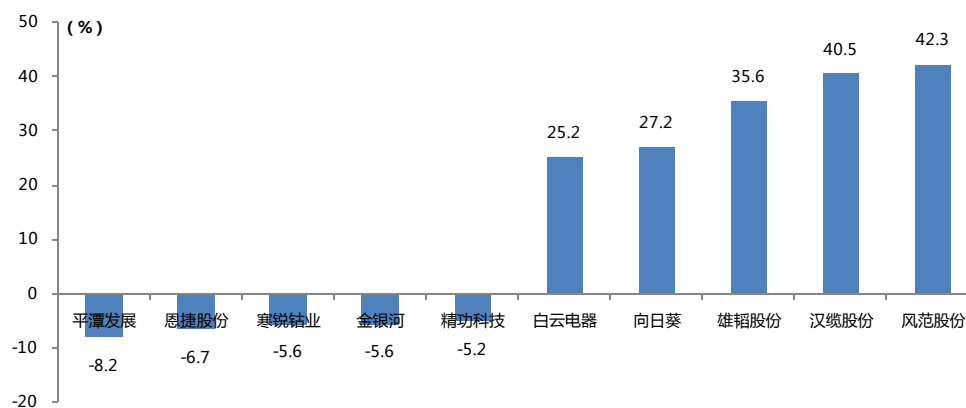


资料来源：Wind，东兴证券研究所

股价跌幅前五名分别为平潭发展、恩捷股份、寒锐钴业、金银河、精功科技。

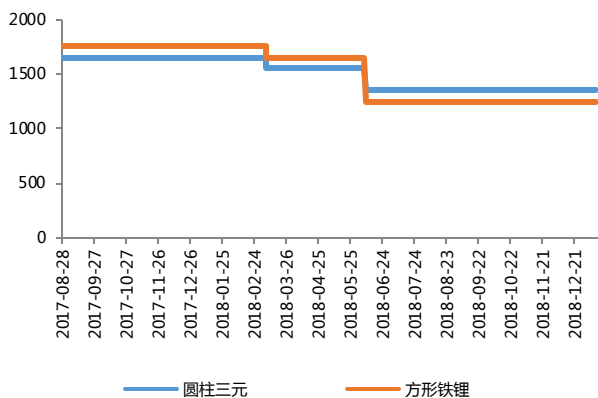
股价涨幅前五名分别为风范股份、汉缆股份、雄韬股份、向日葵、白云电器。

图 5：行业涨跌幅前十名公司

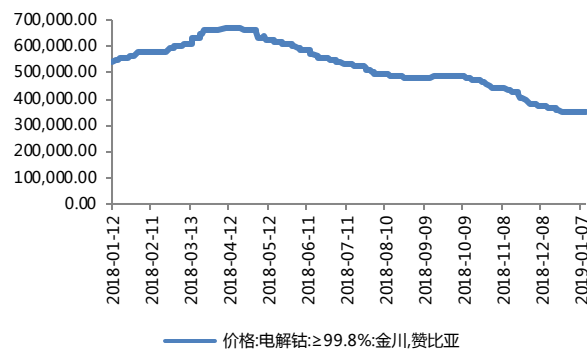


资料来源：Wind，东兴证券研究所

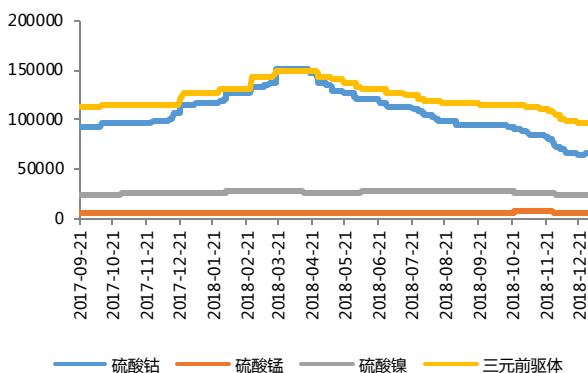
4. 行业数据

图 6：车用动力电池价格走势（元/kwh）


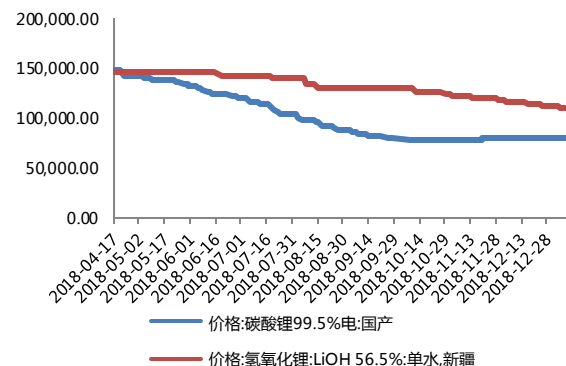
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 7：钴价格走势（元/吨）


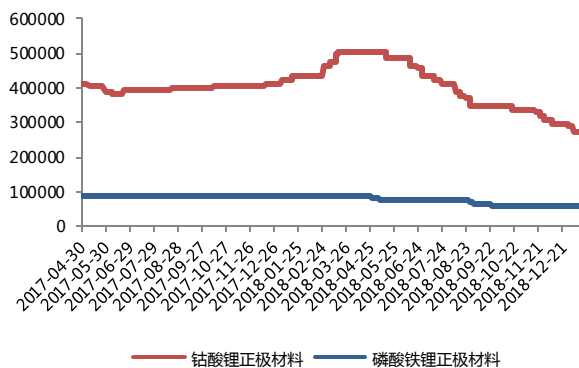
资料来源：wind，东兴证券研究所

图 8：三元前驱体价格（元/吨）


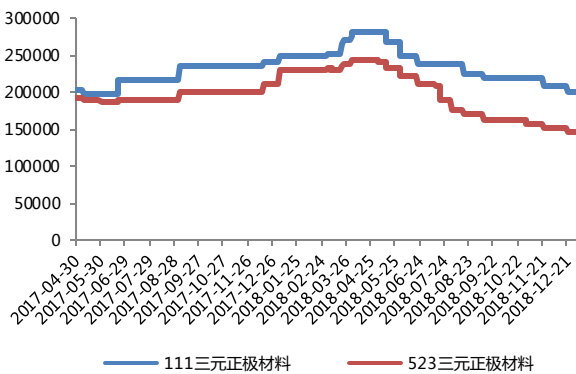
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 9：碳酸锂和氢氧化锂价格走势（元/吨）


资料来源：wind，东兴证券研究所

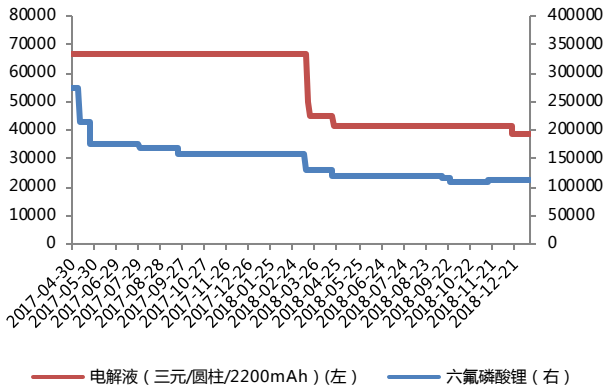
图 10：钴酸锂和磷酸铁锂价格走势（元/吨）


资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 11：三元正极材料价格走势（元/吨）


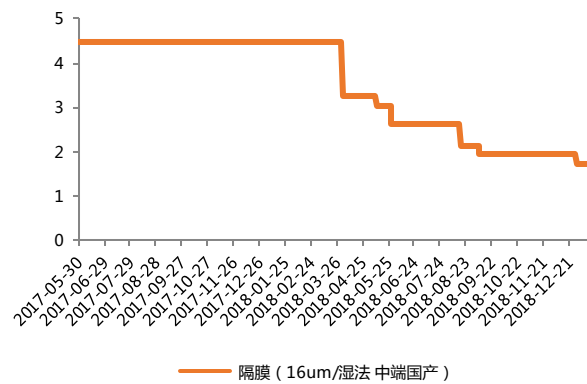
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 12：电解液及六氟磷酸锂价格走势（元/吨）



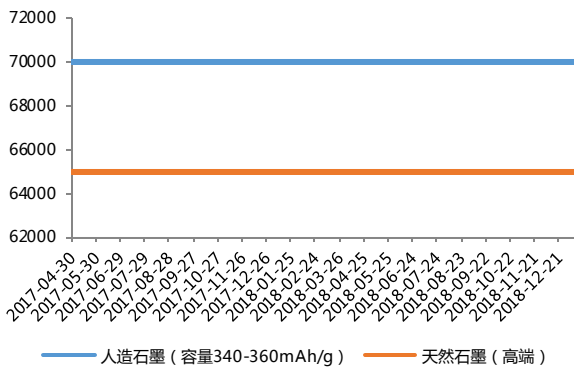
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 13：隔膜价格走势（元/平方米）



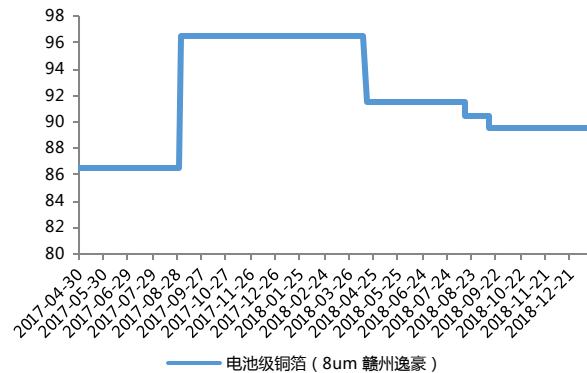
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 14：石墨负极材料价格走势（元/吨）



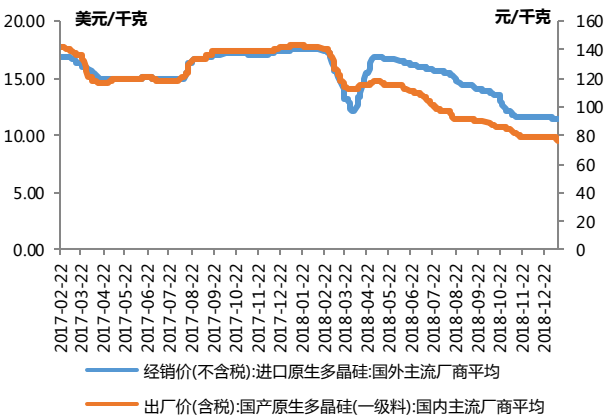
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 15：电池级铜箔价格走势（元/kg）



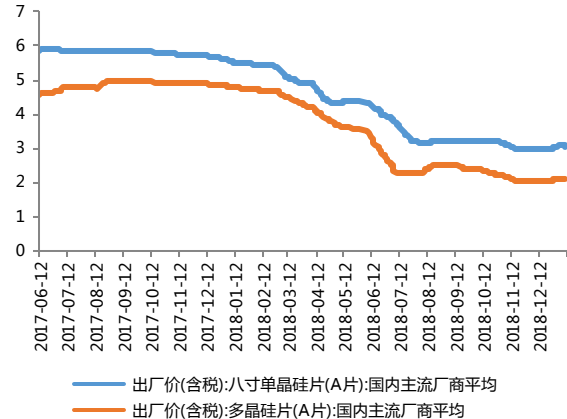
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 16：硅料价格走势

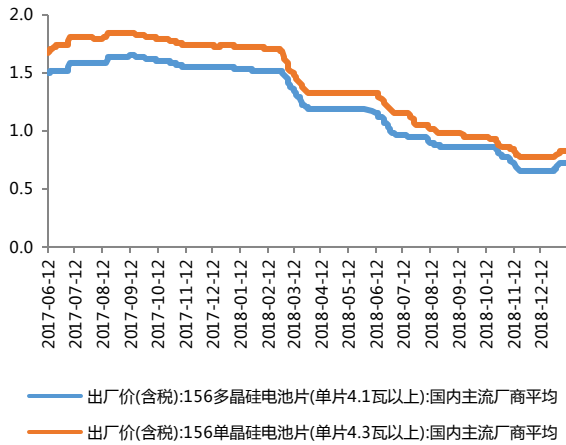


资料来源：wind，东兴证券研究所

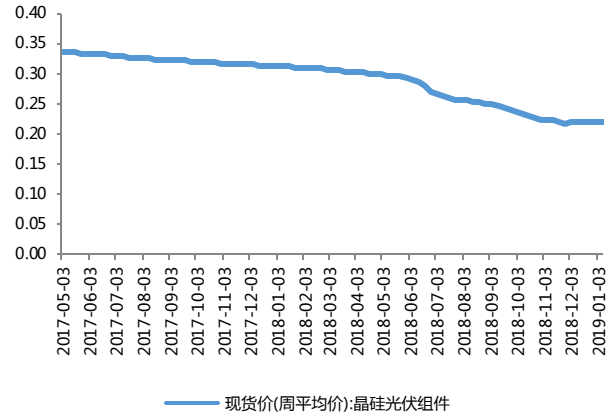
图 17：硅片价格走势（元/片）



资料来源：wind，东兴证券研究所

图 18：电池片价格走势（元/W）


资料来源：wind, 东兴证券研究所

图 19：组件价格走势(美元/W)


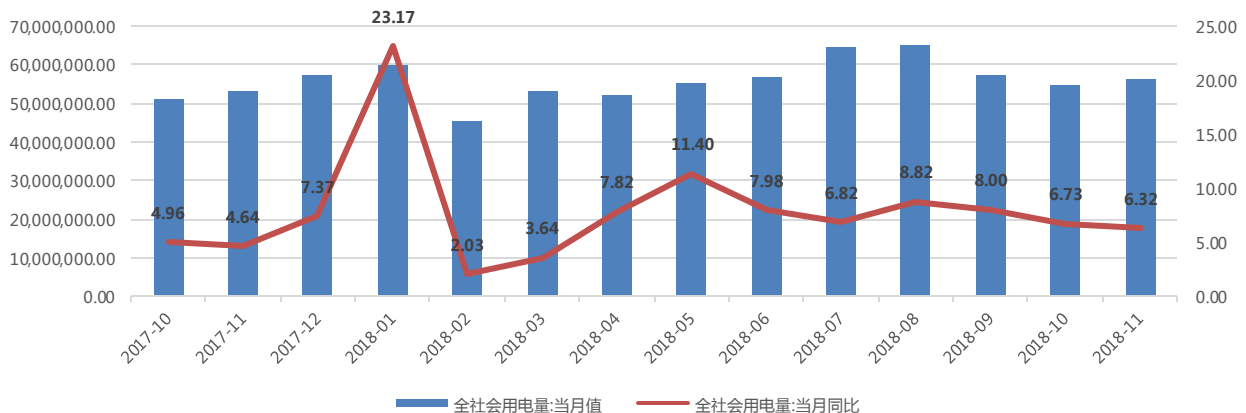
资料来源：wind, 东兴证券研究所

5. 电力供需

5.1 全社会用电量增长强劲

2018年1-11月份，全国全社会用电量62199亿千瓦时，同比增长8.5%，增速比上年同期提高2 pct。11月份全社会用电量5647亿千瓦时，同比增长6.3%，增速同比提高1.7 pct。其中第二产业是带动用电量增速回升的最大动力。

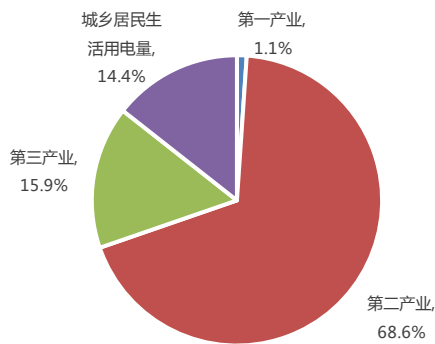
- ◆ 第一产业用电量673亿千瓦时，同比增长10.0%。
- ◆ 第二产业用电量42684亿千瓦时，同比增长7.1%。
- ◆ 第三产业用电量9890亿千瓦时，同比增长12.8%。
- ◆ 城乡居民生活用电量8952亿千瓦时，同比增长10.5%。

图 20：全社会用电量在 2018 年呈现增长趋势


资料来源：中电联，东兴证券研究所

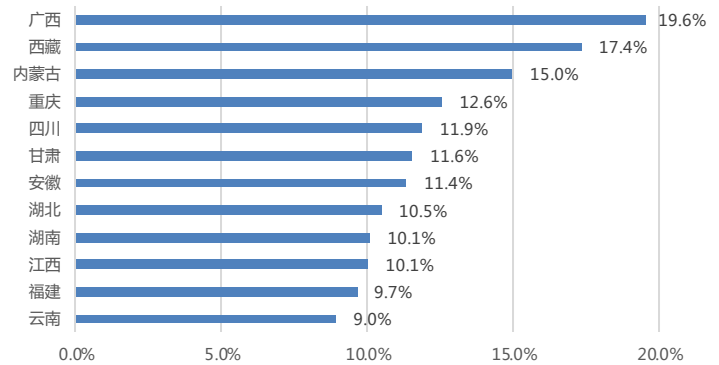
分省份看，1-11月份，全国各省份全社会用电量均实现正增长。其中，全社会用电量增速高于全国平均水平(8.5%)的省份有12个，依次为：广西(19.6%)、西藏(17.4%)、内蒙古(15.0%)、重庆(12.6%)、四川(11.9%)、甘肃(11.6%)、安徽(11.4%)、湖北(10.5%)、湖南(10.1%)、江西(10.0%)、福建(9.7%)、云南(9.0%)。

图 21: 2018 年 1-11 月用电量占比图



资料来源：中电联，东兴证券研究所

图 22: 2018 年 1-11 月用电量高增速省份



资料来源：中电联，东兴证券研究所

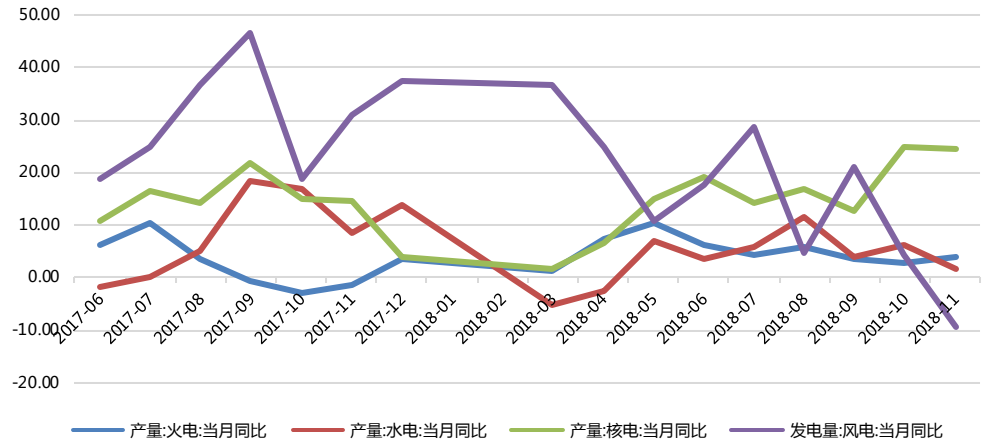
5.2 新能源发电增速领先

11 月份，发电量 5543 亿千瓦时，同比增长 3.6%，增速比上月回落 1.2 个百分点。1-11 月份，发电量同比增长 6.9%，比去年同期加快 1.2 个百分点。

从各种发电方式发电量来看，11 月份除火电外，其他品种电力生产同比增速较 10 月份均有所回落。其中火电同比增长 3.9%，比上月回落 0.9 个百分点；风电下降 9.5%，比上月回落 13.7 个百分点；水电增长 1.5%，比上月回落 4.7 个百分点；核电增长 24.7%，比上月回落 0.4 个百分点；太阳能发电增长 2.5%，回落 16.3 个百分点。

- ◆ 火力发电量 4051 亿千瓦时，同比增长 3.9%。
- ◆ 水力发电量 879 亿千瓦时，同比增长 1.5%。
- ◆ 核能发电量 279 亿千瓦时，同比增长 24.7%。
- ◆ 全国风力发电量同比下降 9.5%。

图 23: 各种发电方式发电量增速变化图



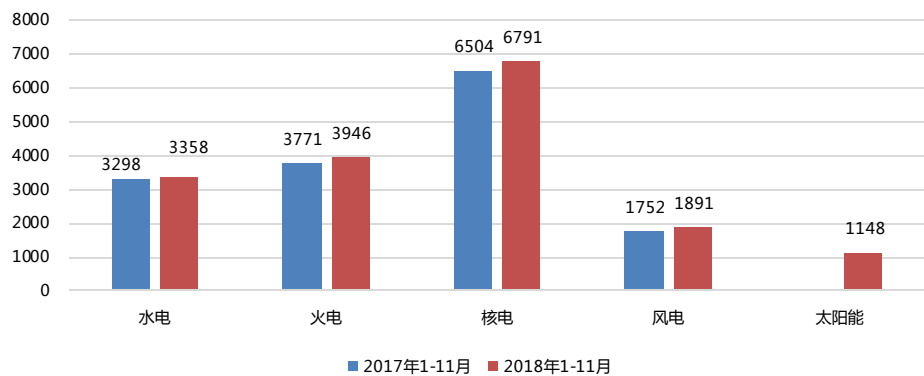
资料来源：中电联，东兴证券研究所

5.3 存量机组利用率提升仍是主题

从发电利用小时数来看,1-11月份,全国发电设备累计平均利用小时 3518 小时,比上年同期增加 103 小时,各种发电方式均实现增长。

- ◆ 全国水电设备平均利用小时为 3358 小时,比上年同期增加 60 小时。
- ◆ 全国火电设备平均利用小时为 3946 小时(其中,燃煤发电设备平均利用小时 4047 小时),比上年同期增加 175 小时。
- ◆ 全国核电设备平均利用小时 6791 小时,比上年同期增加 287 小时。
- ◆ 全国并网风电设备平均利用小时 1891 小时,比上年同期增加 139 小时。
- ◆ 全国太阳能发电设备平均利用小时 1148 小时。

图 24: 2017 VS 2018 年 1-11 月发电利用小时数对比



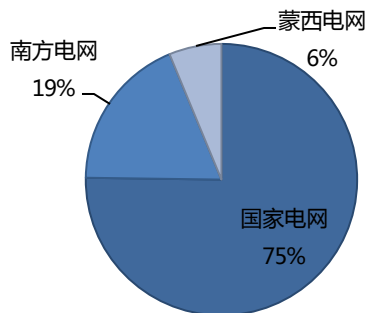
资料来源：中电联，东兴证券研究所

5.4 市场化电量交易不断扩大

2018年1-9月，全国电力市场交易电量（含发电权交易电量）合计为14457亿千瓦时（来源于中电联电力交易信息共享平台数据，以下同），市场交易电量占全社会用电量比重为28.3%。其中，省内市场交易电量合计11625亿千瓦时，占全国市场交易电量的80.4%，省间（含跨区）市场交易电量合计2595亿千瓦时，占全国市场交易电量的17.9%。

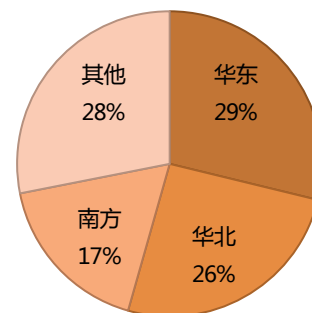
2018Q3，全国市场交易电量（含发电权交易）合计为6937亿千瓦时，占全社会用电量比重为37%，较2季度环比提高11.4pct。其中，省内市场交易电量合计为5688亿千瓦时，较2018Q2环比增长69.2%，省间（含跨区）交易电量合计为1110亿千瓦时，环比增长42%。

图 25: 2018 年 1-9 月分电网区域市场交易电量占比



资料来源：中电联，东兴证券研究所

图 26: 2018 年 1-9 月分区域电力市场交易电量占比

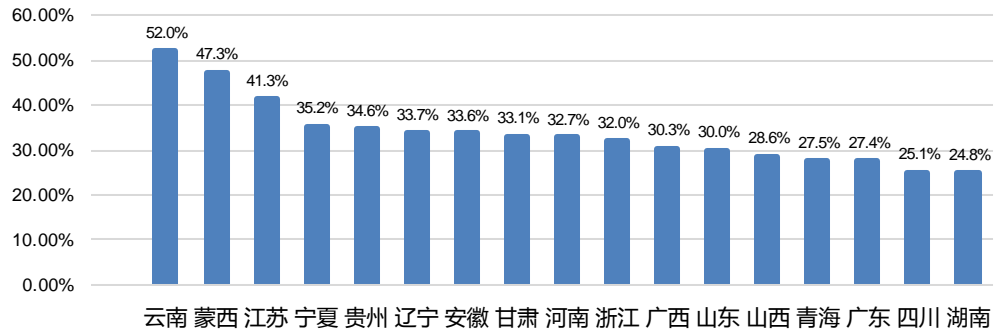


资料来源：中电联，东兴证券研究所

5.4.1 分省数据排行（2018Q1-3）

- ◆ 市场交易电量占全社会用电量比重排序前三名：云南、蒙西和江苏，分别为 52%、47.3%、41.3%。
- ◆ 电力市场交易电量规模排序前三名：江苏 1914 亿千瓦时、山东 1326 亿千瓦时、广东 1314 亿千瓦时。
- ◆ 外受电市场交易电量排序前三名：江苏 417 亿千瓦时、山东 402 亿千瓦时和浙江 359 亿千瓦时。

图 27: 2018 年 Q1-Q3 各省市场化电量比例

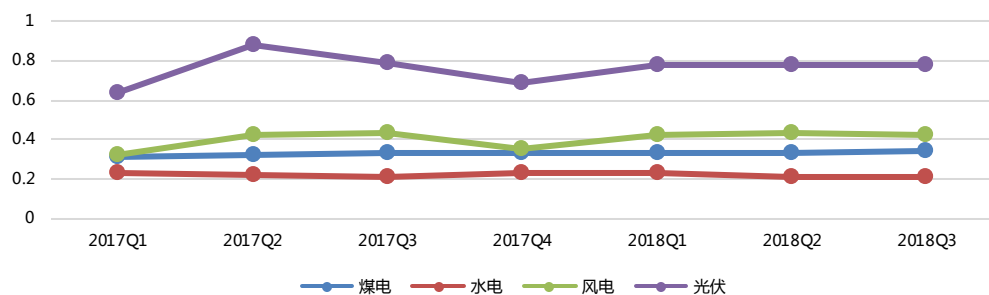


资料来源：中电联，东兴证券研究所

5.4.2 煤电电力市场交易情况（2018Q1-3）

- ◆ 大型发电集团煤电机组上网电量 18457 亿千瓦时，占其总上网电量的 67%。
- ◆ 煤电市场交易电量 7147 亿千瓦时，市场化率为 38.7%，其中跨区、跨省外送市场交易电量 615 亿千瓦时。
- ◆ 煤电上网电量平均电价（计划与市场电量加权平均电价，下同）为 0.3640 元/千瓦时，市场交易（含跨区跨省市场交易）平均电价为 0.3368 元/千瓦时。
- ◆ 分省来看，大型发电集团煤电上网电量市场化率最高省份为广西省，达到了 100%，甘肃、江苏、广东、河南也超过了 50%。
- ◆ 从分省煤电交易价格来看，与标杆电价比较降幅最大的是云南，其市场交易平均电价为 0.2333 元/千瓦时，与标杆电价相比降幅 0.1025 元/千瓦时。其次为青海、吉林、陕西、广东，其交易平均电价分别为 0.2382 元/千瓦时、0.2908 元/千瓦时、0.2737 元/千瓦时、0.3763 元/千瓦时，降幅均超过 0.07 元/千瓦时。
- ◆ 2018 年 3 季度，大型发电集团煤电市场交易平均电价为 0.3380 元/千瓦时，同比回升 2.05%。

图 28: 各种发电方式市场化交易电价变化



资料来源：中电联，东兴证券研究所

5.4.3 气电电力市场交易情况 (2018Q1-3)

- ◆ 大型发电集团气电机组累计上网电量 632 亿千瓦时，占其总上网电量的 2.3%。
- ◆ 大型发电集团气电机组参与市场交易的省份仅有广东省，2018 年 1-9 月，广东省气电市场化率达到 45.4%，市场交易电量为 35.6 亿千瓦时，平均交易电价为 0.5298 元/千瓦时。

5.4.4 水电电力市场交易情况 (2018Q1-3)

- ◆ 大型发电集团水电机组上网电量 4922 亿千瓦时，占其总上网电量的 17.9%。
- ◆ 水电市场交易电量 1364 亿千瓦时，市场化率达到 27.7%，市场交易平均电价为 0.2033 元/千瓦时。

5.4.5 风电电力市场交易情况 (2018Q1-3)

- ◆ 大型发电集团风电机组累计上网电量 1331 亿千瓦时，占其总上网电量的 4.8%。
- ◆ 风电市场交易电量 297 亿千瓦时，市场化率为 22.3%，其中跨区跨省交易电量约 131 亿千瓦时，占其市场交易电量比重 44%。
- ◆ 大型发电集团参加风电市场交易的省份共有 15 个，其中市场交易电量最多的三个省份是甘肃、新疆和云南，分别为 55.4 亿千瓦时、53.9 亿千瓦时和 49.3 亿千瓦时。
- ◆ 平均交易电价(含跨省跨区送出交易电量电价)分别为 0.3741 元/千瓦时、0.4024 元/千瓦时和 0.4307 元/千瓦时。风电市场化率居前几位的省份依序为：云南 (62.8%)、青海 (58.7%)、甘肃 (51.1%)、宁夏 (48.4%)、黑龙江 (48.2%)。

5.4.6 光伏电力市场交易情况 (2018Q1-3)

- ◆ 大型发电集团光伏发电累计上网电量 249 亿千瓦时，占其总上网电量的 0.9%。
- ◆ 光伏发电市场交易电量 64 亿千瓦时，市场化率为 25.7%，其中跨区跨省交易电量 14.5 亿千瓦时，占其市场交易电量的 22.7%。
- ◆ 大型发电集团中交易电量最多的三个省份是青海、新疆和甘肃，分别为 31.5 亿千瓦时、13.9 亿千瓦时和 5.9 亿千瓦时。
- ◆ 平均交易电价(含跨省跨区外送交易)分别为 0.8008 元/千瓦时、0.7106 元/千瓦时和 0.7447 元/千瓦时。光伏发电市场化率居前几位的省份依序为：云南 (86.8%)、青海 (63.1%)、新疆 (52.9%)、宁夏 (47.2%)。

5.4.7 核电电力市场交易情况 (2018Q1-3)

- ◆ 大型发电集团核电发电累计上网电量 1941 亿千瓦时，占其总上网电量的 7%。
- ◆ 市场交易电量 515 亿千瓦时，市场化率为 26.5%，其中跨区跨省交易电量 103 亿千瓦时。

- ◆ 大型发电集团核电参与市场交易的省份一共有5个，交易电量最多的省份是福建、辽宁和广西，分别为 198.6 亿千瓦时、97.7 亿千瓦时和 94.3 亿千瓦时。
- ◆ 平均交易电价（含跨省跨区送出交易）分别为 0.3449 元/千瓦时、0.3335 元/千瓦时和 0.3695 元/千瓦时。大型发电集团核电市场化率居前三位省份分别是广西（81.5%）、辽宁（50.5%）、福建（43.3%）。

5.4.8 发电权交易（2018Q1-3）

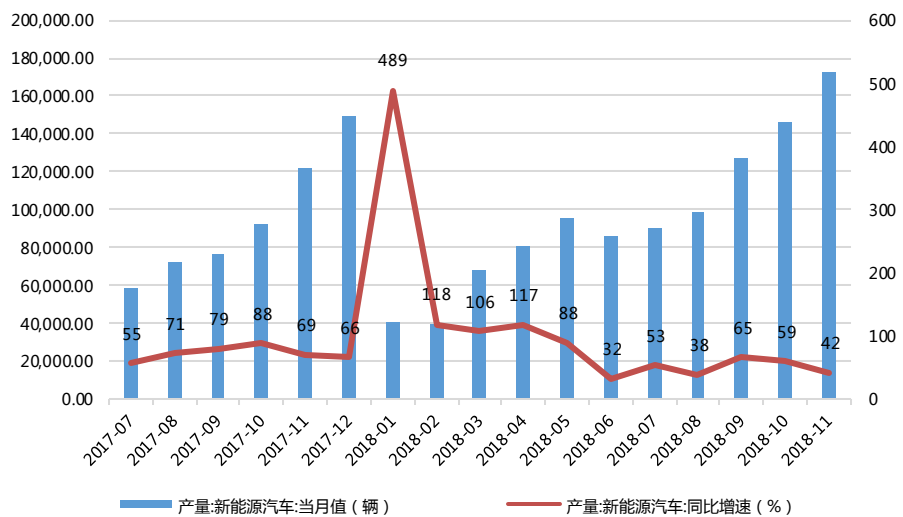
- ◆ 大型发电集团中 6 家企业的发电权交易电量（按照受让电量的结算口径统计）为 312 亿千瓦时，占其市场交易电量比重为 2.2%。
- ◆ 交易平均价格为 0.3056 元/千瓦时。
- ◆ 6 家企业在大部分省区都开展了发电权交易，发电权交易电量最多的省份为广东 65.2 亿千瓦时、安徽 32.4 亿千瓦时、新疆 20.5 亿千瓦时。

6. 新能源汽车产销量

2018 年 1-11 月，新能源汽车累计产量完成 105.4 万辆，同比增长 63.6%。

- ◆ 11 月，新能源汽车产量为 17.3 万辆，同比增长 41.8%，环比增长 18.5%，其中纯电动乘用车 10.4 万辆，插电式混合动力乘用车 3.8 万辆。
- ◆ 11 月，新能源商用车产量为 3.2 万辆，其中纯电动商用车 3.1 万辆，插电式混合动力商用车产量为 0。

图 29:新能源汽车产量保持高增速

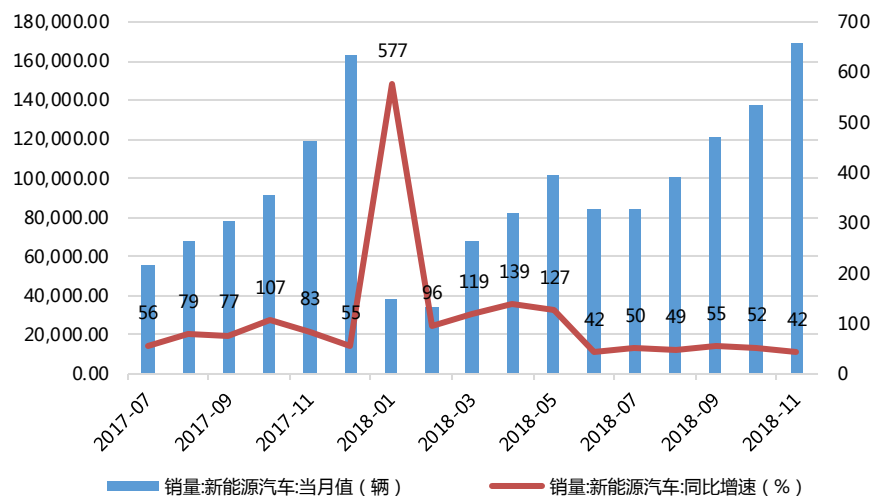


资料来源：中汽协，东兴证券研究所

2018年1-11月，新能源汽车累计销量完成103万辆，同比增长68%。

- ◆ 11月，新能源汽车销量16.9万辆，同比增长42.0%，环比增长22.5%。
- ◆ 11月，新能源乘用车销量为14.0万辆，其中纯电动乘用车10.9万辆，插电式混合动力乘用车3.1万辆。
- ◆ 11月，新能源商用车的销量为3.0万辆，其中纯电动商用车2.9万辆，插电式混合动力商用车销量为0。

图 30:新能源车销量保持高增速



资料来源：中汽协，东兴证券研究所

7. 行业新闻

7.1 新能源汽车

比亚迪 2018 年销售新能源汽车 24.78 万辆。1月7日，比亚迪发布2018年12月销量快报。数据显示，2018年12月，比亚迪实现新车销售6.96万辆，环比增长36.6%；其中新能源汽车销量4.67万辆，环比大增55.1%；燃油汽车销量2.3万辆，环比增长10%。2018年全年合计销量52万辆，同比增长25%，其中新能源车销售24.8万辆，同比大增118%。

特斯拉上海超级工厂破土动工，年底国产 Model 3。北京时间1月7日早上，马斯克在推特上发文称，“期待特斯拉上海超级工厂今天破土动工！”马斯克还在随后的推文中补充称，上海工厂将为大中华地区生产 Model 3 和 Model Y 汽车；公司计划“于今年夏天完成工厂的初步建设、年底开始 Model 3 生产并于明年实现量产。”

发改委：今年或将出台新政鼓励购车消费。1月8日，国家发展改革委副主任宁吉喆

表示，尽管 2018 年中国汽车市场整体规模接近 3000 万辆，但市场潜力依旧存在，消费者仍有合理消费、绿色消费、升级消费的需求。汽车产品已经从城市市场向农村市场下探，发改委正在考虑制定相关政策鼓励这一层级消费者的购车等消费行为。

国家发改委发放最后两张新建新能源汽车生产资质。1月8日，在新的《汽车产业投资管理规定》即将实施之际，江苏省发改委受国家发改委委托对康迪电动汽车江苏有限公司（下称康迪）建设年产5万辆纯电动乘用车项目和江苏国新新能源乘用车有限公司（下称国新）年产7万辆碳纤维轻量化纯电动乘用车项目进行了核准，康迪和国新成为继北汽新能源、长江汽车、前途汽车、奇瑞新能源、江苏敏安、万向集团、江铃新能源、重庆金康、国能新能源、云度新能源、知豆、速达、合众、陆地方舟以及江淮-大众之后，第16和17家获得新建新能源汽车生产资质的企业。

乘联会：2018年新能源乘用车累计销售100.8万台，同比增长88.5%。1月9日，乘联会发布2018年12月份乘用车销量数据。2018年12月狭义乘用车零售221.7万台，同比2017年12月下降19.2%，环比11月增长9.8%，走势相对保守。过去三年15-17年的春节前消费高点都前移到12月，环比增长均在14%左右，18年12月零售回升幅度相对明显偏慢。新能源乘用车方面，2018年12月新能源车批发销量达到16.0万台，环比增长19.0%，同比增长79.1%，其中插混同比增116.0%，纯电动增长50.0%。1-12月新能源乘用车批发100.8万台，同比增长88.5%，高于2017年增速。

蔚来 ES8 2018 年累计交付 11348 辆。1月10日，蔚来公布了2018年12月交付结果。截至2018年12月31日，蔚来ES8累计交付11348辆，其中3318辆于12月交付。蔚来创始人、董事长、首席执行官李斌表示：“2018年ES8交付了11348辆，超出了我们作为上市公司第一年的目标。2018年对我们来说是具有里程碑意义的一年，我们生产和交付了超过1.1万辆ES8，在蔚来日发布了高性能长续航智能电动SUV ES6。我们将持续通过为用户提供高品质的产品和全面的服务来开拓市场，进一步提升蔚来发展和运营的体系化效率。”

新能源汽车保有量达261万辆，全年增加107万。1月11日，公安部公布机动车保有量数据。截至2018年底，全国汽车保有量达2.4亿辆，比2017年增加2285万辆，增长10.51%。2018年，全国新能源汽车保有量达261万辆，占汽车总量的1.09%，与2017年相比，增加107万辆，增长70.00%。其中，纯电动汽车保有量211万辆，占新能源汽车总量的81.06%。从统计情况看，近五年新能源汽车保有量年均增加50万辆，呈加快增长趋势。

7.2 光伏

两部委关于积极推进光伏无补贴平价上网有关工作的通知。随着风电、光伏发电规模化发展和技术快速进步，在资源优良、建设成本低、投资和市场条件好的地区，已基本具备与燃煤标杆上网电价平价（不需要国家补贴）的条件。为促进可再生能源高质量发展，提高风电、光伏发电的市场竞争力，现将推进风电、光伏发电无补贴平价上网的有关要求和支持政策措施通知如下。

首个国家无补贴光伏项目“过网费”核定。东营市河口区分布式发电市场化交易试点项目“过网费”，暂按电力用户接入电压等级对应的省级电网公共网络输配电价（含政策性交叉补贴）扣减分布式发电市场化交易所涉及最高电压等级的输配电价执行（每个电压等级每千瓦时 1.5 分）。

青海印发建设国家清洁能源示范省工作方案（2018-2020 年），包含光伏 9GW、光热 1GW。日前，青海省人民政府办公厅印发《青海省建设国家清洁能源示范省工作方案（2018-2020 年）》的通知 青政办〔2018〕181 号文件。2020 年，按照送电容量 400 万千瓦考虑，规划建成配套光伏 500 万千瓦、风电 300 万千瓦、光热 50 万千瓦；2022 年，按照送电容量 800 万千瓦考虑，规划建成配套光伏 1000 万千瓦、风电 400 万千瓦、光热 100 万千瓦。

汉能领衔，正泰、隆基、协鑫等光伏企业入围 2018 中国市值 500 强。近日，21 数据新闻实验室公布了 2018 年中国上市公司市值 500 强名单。本次榜单中，中国光伏企业表现亮眼：汉能继续领跑，成为唯一杀入前 100 名的光伏企业；正泰、隆基、通威等紧随其后；先导智能和协鑫集成新晋杀入到 500 强之中；中天科技排名下滑厉害，但守住了 500 强的位置。据不完全统计，目前我国光伏上市企业达到 170 余家，其中包括在 A 股、港交所、美股等上市的 70 余家企业和征战新三板的 100 余家企业。此外，还有 20 余家光伏企业开启了 IPO 征途或谋求借壳上市。

协合新能源 12 月太阳能发电 36.54 GWh。根据协合新能源 1 月 7 日公布的数据显示，2018 年 12 月太阳能发电量为 36.54 GWh，同比增长了 15.63%；2018 年 1-12 月，太阳能发电量为 447.86 GWh，同比下降 0.54%。

中环股份拟定增 50 亿元推动硅片项目发展。1 月 9 日，中环股份发布的 2019 年非公开发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告显示，拟募资金额不超过 50 亿元，用于公司“集成电路用 8—12 英寸半导体硅片之生产线项目”和补充流动资金。据了解，中环股份目前产品主要侧重于新能源行业，半导体行业占比较低。公司现有半导体材料中，5-6 英寸硅片产销量快速提升，8 英寸硅片已实现量产。本次募投项目投产后，8 英寸硅片产能将进一步增加，并实现 12 英寸硅片的量产。本次募投项目的实施将进一步提升公司产品中半导体材料的占比，公司产品结构将得到优化，产品构成将更加丰富。

2018 年张家口 97.8136 万千瓦光伏扶贫电站并网。2018 年张家口市实现 97.8136 万千瓦光伏扶贫电站并网。其中，地面集中式光伏扶贫电站 27 个 71 万千瓦全部建成并网，覆盖贫困户 24338 户；村级光伏扶贫电站 590 个 26.8136 万千瓦全部建成并网，覆盖贫困户 40302 户。截至 2018 年 12 月底，张家口市累计建成并网光伏扶贫电站 123.7126 万千瓦，覆盖贫困户 88838 户。

7.3 风电

联合动力、华锐风电和中交三航等风电企业及高校获 2018 年度国家科学技术奖获。1 月 8 日，2018 年度国家科学技术奖中涉及风电行业奖项有：（风电设备变转速稀磁诊断技术——西安交通大学），（我国首座大型海上风电场关键技术及示范应用——

上海东海风电、上海电力学院、中交三航、上海勘测设计研究院、华锐风电、国网上海市电力公司、上海交通大学），（高效低风速风电机组关键技术研发和大规模工程应用——联合动力、中国电力研究院、华北电力、洛阳 LYC 轴承、河北工业大学）。

风电、光伏发电迎来平价上网时代。1月9日，国家发展改革委、国家能源局发布关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知，明确提出 12 大要求：1) 开展平价上网项目和低价上网试点项目建设；2) 优化平价上网项目和低价上网项目投资环境；3) 保障优先发电和全额保障性收购；4) 鼓励平价上网项目和低价上网项目通过绿证交易获得合理收益补偿；5) 认真落实电网企业接网工程建设责任；6) 促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展；7) 降低就近直接交易的输配电价及收费；8) 扎实推进本地消纳平价上网项目和低价上网项目建设；9) 结合跨省跨区输电通道建设推进无补贴风电、光伏发电项目建设；10) 创新金融支持方式；11) 做好预警管理衔接；12) 动态完善能源消费总量考核支持机制。

上海市海上风电竞争配置办法，政府主导规划，竞争确定业主。1月9日，上海市发改委发布《上海市风电项目竞争配置管理办法》，《办法》要求，上海市新增的集中式陆上风电和海上风电应全部通过竞争方式配置和确定上网电价。且对于海上风电项目，由上海市发展改革委根据规划确定项目场址并委托第三方完成测风等前期准备工作，再通过竞争方式公开选择项目投资主体（即业主），综合评分高的企业获得项目开发资格。

龙源振华中标中广核阳江南鹏岛海上风电场风电基础施工 II 标段项目。2019 年 1 月 10 日，中广核工程有限公司传来喜讯：龙源振华公司成功中标中广核阳江南鹏岛海上风电场风电基础施工 II 标段项目。该项目包括 30 个机位单桩基础（非嵌岩）施工及基础附属构件安装。项目单桩平均重量达 1500 吨，为国内海上风电市场已招标项目中桩重最大，桩径 7500-8400mm，桩长 94-98m，由于风场所处海域气候条件较为恶劣，施工难度较大。届时，龙源振华公司将投入配套施工船舶及公司自有的国内最大液压打桩锤 MenkS-3500 进行施工。

7.4 核电

海阳核电进入“双核时代”，2号机组具备商运条件。1月9日16时30分，海阳核电2号机组顺利完成168小时满功率连续运行考验，正式具备商运条件，成为2019年国内具备商运条件的第一“锦鲤”，标志着海阳核电一期工程全面建成投产，正式进入“双核时代”。至此，国家三代核电自主化依托项目四台机组全部投入商运，大陆在运核电机组达到46台，装机容量突破4500万千瓦，中国核电版图再次被刷新。

俄企签署 CFR-600 核电机组核燃料供应合同。据俄罗斯卫星通讯社1月10日报道，俄罗斯国家原子能集团公司（Rosatom）下属的核燃料元件公司（TVEL）表示，签署了一份为建有快中子反应堆 CFR-600 的核电机组供应核燃料的合同，该机组将在俄罗斯的参与下在中国建设。

7.5 储能

国内首个百兆瓦级电池储能示范工程建成投运。据国资委网站1月9日报道，日前，

由中国电建华中院设计的开封兰考电池储能电站顺利并网，这标志着河南电网 100 兆瓦电池储能示范工程继首批洛阳黄龙、信阳龙山两座电池储能电站成功并网后，第二批 14 座储能电站全部建成投运。目前，这 16 座储能电站已经全部投入商业化运行。

中利集团终止比克动力百亿重组，放弃进军锂电池领域。中利集团 1 月 10 日晚间公告，宣布终止收购深圳比克动力电池有限公司，这也意味着中利集团放弃进军锂电池领域。

阳光电源：国外储能市场将继续推进三元路线，国内市场则主要考虑磷酸铁锂。1 月 8 日，阳光电源在接受投资者调研时表示，公司目前储能市场主要在美、德、日、韩国等海外高端市场，海外市场已经是相对成熟的发电侧市场需求，未来随着国内市场从调频调峰等功率型市场向发电侧市场的转变，国内市场需求也会越来越大。针对未来国内外需求的增长，公司在储能业务战略上做了针对性的调整，国外市场借助三星的品牌优势、产品优势、管理优势，将继续推进三元锂电的产品路线，国内市场则主要考虑采用性价比更具优势的磷酸铁锂的产品路线，形成互补。

宝骏新能源与鹏辉能源签约，开展动力电池梯次利用储能系统开发及生产。1 月 10 日，上汽通用五菱汽车股份有限公司与广州鹏辉能源科技股份有限公司（以下简称：鹏辉能源）签署《关于新能源汽车产业战略合作框架协议》，双方将共同开发及生产相关梯次利用产品，如分布式储能系统、光储充一体化系统、风光储能路灯系统、低速车电池、UPS、家庭备用电源等，打造梯次利用产业链。同时将开展废旧动力电池再生回收业务合作，共同探索废旧动力电池回收网点建设方案，共享电池再生回收资源。

8. 风险提示

- 1) 新能源汽车销量不及预期；
- 2) 新能源发电装机不及预期；
- 3) 材料价格下跌超预期；
- 4) 核电项目审批不达预期。

分析师简介

陆洲

北京大学硕士，军工行业首席分析师。曾任中国证券报记者，历任光大证券、平安证券、国金证券研究所军工行业首席分析师，华商基金研究部工业品研究组组长，2017年加盟东兴证券研究所。

研究助理简介

贺朝晖

清华大学机械工程学士，核科学与技术专业硕士，4年核电行业工作经验，3年国际能源工程企业工作经验，2018年加入东兴证券从事电力设备与新能源研究。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与、未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由东兴证券股份有限公司研究所撰写，东兴证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为东兴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供东兴证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

公司投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，公司股价相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

强烈推荐：相对强于市场基准指数收益率 15% 以上；

推荐：相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

回避：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。

行业投资评级（以沪深 300 指数为基准指数）：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准指数的表现为标准定义：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5% 以上；

中性：相对于市场基准指数收益率介于-5%~+5% 之间；

看淡：相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上。