



# 动力电池装机量超预期 继续关注 电力投资逆周期属性

## ——电力设备与新能源行业周报

2019年01月07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4日收盘,上周电力设备板块上涨2.45%,同期沪深300指数上涨0.84%,电力设备行业相对沪深300指数跑赢1.61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4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,21.87倍水平,估值处于历史低点。
- 从子板块方面来看,锂电池(+1.18%),光伏(+1.5%),二次设备(+2.2%),风电(+2.62%),核电(+3.19%),一次设备(+3.41%)。
- 股价跌幅前五名:泰永长征、新纶科技、中环装备、双一科技、\*ST尤夫。
- 股价涨幅前五名:汉缆股份、科林电气、四方股份、置信电气、宝胜股份。

#### 行业热点:

- 新能源车:** 2018全年动力电池装机量56.89GWh,同比增长57%。
- 光伏:** 青海:将在海南州和海西州建设两个千万千瓦级可再生能源基地。
- 风电:** 福建省发布海上风电竞争配置办法,鼓励使用8MW以上风机。
- 核电:** 中国核电2018年发电1178亿度,明年计划发电1400亿度。

#### 投资策略及重点推荐:

- 新能源车:** 2018全年动力电池装机量56.89GWh,同比增长57%,12月单月装机13.3GWh,超出预期。三元电池装机占比58%,同比增长13pct,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:** 电解液价格跌幅1%,硫酸钴价格上升1.6%,硫酸锰和硫酸镍价格稳定。**中游:** 正极:钴酸锂价格下跌6.9%,磷酸铁锂价格稳定,523三元正极和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。
- 风电:** 2019年风电将全面进入竞争配置时代,福建省发布海上风电竞争配置办法,鼓励使用8MW以上风机。从已发布的竞争配置办法来看,因申报电价边际递减,电价下降幅度好于预期,竞争配置更关注运营商资质、风机技术和效率,引导行业向高质量发展。在配额制和竞争配置引导下,弃风限电有望继续改善,风电运营盈利能力显著提升,并且海上风电因资源优势、利用小时数及补贴电价高,获得地方政策支持,将成为未来主要发展方向,能够应用于海上高风速区、性能优异的大型海上风机将是设备商的主要竞技场。我们认为运营商将受益于运营能力提升及规模增长,看好福建省海上风电龙头企业福能股份。
- 光伏:** 近期政策持续回暖,PERC组件由于需求旺盛价格上涨。**硅料:** 致密料、菜花料均价格下降。**硅片:** 单晶、多晶硅片均价格上涨。**电池:** 多晶电池片价格上涨3.58%,普通单晶电池片价格上涨2.48%,PERC单晶电池片价格上涨1.7%。**组件:** 价格稳定。整体而言,因年底并网需求上涨,单晶PERC因供不应求导致价格上涨。在政策预期回暖背景下,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刺激,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龙头通威股份、单晶硅片龙头隆基股份。
- 核电:** 2018年共有7台机组投运,总投资423亿元的CAP1400示范电站项目已核准,静待开工。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、福能股份、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

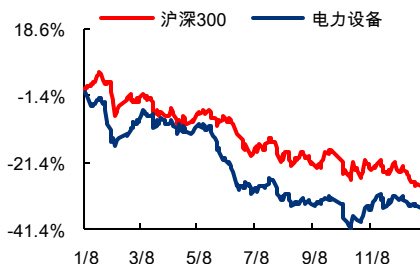
hezhang@dxzq.net.cn

### 行业基本资料

占比%

股票家数	155	4.36%
重点公司家数	-	-
行业市值	10824.82 亿元	2.2%
流通市值	8505.01 亿元	2.4%
行业平均市盈率	20.95	/
市场平均市盈率	13.25	/

### 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
- 《电力设备与新能源行业深度报告: 需求为王 核电发展正当时》2018-05-17

## 1. 上周行业热点

**2018 全年动力电池装机量 56.89GWh，12 月装机量高达 13.36GWh。**动力电池应用分会研究部统计数据显示，2018 全年我国新能源汽车动力电池装机总量为 56.89GWh，同比增长 56.88%，装机量从 3 月份开始持续走高，6 月略有下滑后继续攀升，12 月装机量达到顶峰，高达 13.36GWh，环比增长 49.92%。

- ◆ 从各动力类型来看，纯电动汽车配套的动力电池装机量累计约 53.01GWh，同比增长 55.64%；插电式混合动力汽车配套的动力电池装机量累计约 3.82GWh，同比增长 75.34%；燃料电池汽车配套的动力电池装机量约 0.07GWh，同比增长 115.11%。
- ◆ 从动力电池种类来看，2018 年配套的动力电池主要以三元电池和磷酸铁锂电池为主，装机量之和占新能源汽车市场份额的 97.18%。其中，三元电池装机量占比 58.17%，与去年相比增加了十三个百分点，值得关注的是，本年度新能源客车没有配套三元电池；磷酸铁锂电池装机量占比 39%，与去年相比下降了十个百分点。
- ◆ 从动力电池企业来看，宁德时代以 23.43GWh 高居榜首，占比 41.19%，霸主地位稳固；比亚迪装机量为 11.43GWh 位列第二，占比 20.1%；合肥国轩紧随其后，装机量为 3.07GWh，占比 5.38%。前三家电池企业装机量之和占总装机量的 66.67%，不难看出动力电池行业集中度较高。

**福建省公开征求海上风电竞争配置意见，鼓励使用 8MW 以上机组。**近日，福建省发改委公开征求《福建省海上风电项目竞争配置办法（试行）》意见。在“已确定投资主体的海上风电项目配置办法评分标准”细则中，设备先进、技术方案两项分别占 20 分，且规定“采用机型单机容量在 8 兆瓦及以上，得 3 分；低于 8 兆瓦的机型不得分”；“申报电价”一项占 40 分，且规定“以福建省海上风电上网标杆电价为基准价，电价等于基准价的得 30 分。上网电价降低 2 分/千瓦时及以内的，每降低 1 分/千瓦时，得 4 分；上网电价降低 2 分/千瓦时以上，超出 2 分/千瓦时的部分，每降低 1 分/千瓦时，得 0.2 分。最高得 40 分。”

**江苏如东 H2#350MW 海上风电场工程获核准，总投资 64 亿元。**2019 年 1 月 3 日江苏省新能源开发股份有限公司发布公告称，江苏如东 H2#海上风电场工程获得核准，项目总装机 350MW，总投资约 64 亿元。

**南都电源 2.6 亿元中标阿里巴巴数据中心蓄电池采购项目。**1 月 3 日，南都电源收到浙江天猫技术有限公司《中标通知书》，公司中标阿里巴巴数据中心蓄电池设备招标项目，合计中标总金额约 2.6 亿元。标志着南都电源后备电源产品在数据中心应用领域得到客户充分认可，并将助力公司后备电源业务在未来几年迎来新的业务增长点。

## 2. 投资策略及重点推荐

**新能源车：**2018 全年动力电池装机量 56.89GWh，同比增长 57%，12 月单月装机 13.3GWh，超出预期。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：电解钴价格跌幅 1%，硫酸钴价格上升 1.6%，硫酸锰和硫酸镍价格稳定。中游：正极：钴酸锂价格下跌 6.9%，磷酸铁锂价格稳定，523 三元正极和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。

**风电：**2019 年风电将全面进入竞争配置时代，福建省发布海上风电竞争配置办法，鼓励使用 8MW 以上风机。从已发布的竞争配置办法来看，因申报电价边际递减，电价下降幅度好于预期，竞争配置更关注运营商资质、风机技术和效率，引导行业向高质量发展。在配额制和竞争配置引导下，弃风限电有望继续改善，风电运营盈利能力显著提升，并且海上风电因资源优势、利用小时数及补贴电价高，获得地方政策支持，将成为未来主要发展方向，能够应用于海上高风速区、性能优异的大型海上风机将是设备商的主要竞技场。我们认为运营商将受益于盈利能力提升及规模增长，看好福建省海上风电龙头企业福能股份。

**光伏：**近期政策持续回暖，PERC 组件由于需求旺盛价格上涨。硅料：致密料、菜花料均价格下降。硅片：单晶、多晶硅片均价格上涨。电池：多晶电池片价格上涨 3.58%，普通单晶电池片价格上涨 2.48%，PERC 单晶电池片价格上涨 1.7%。组件：价格稳定。整体而言，因年底并网需求上涨，单晶 PERC 因供不应求导致价格上涨。在政策预期回暖背景下，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刺激，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龙头通威股份、单晶硅片龙头隆基股份。

**核电：**2018 年共有 7 台机组投运，总投资 423 亿元的 CAP1400 示范电站项目已核准，静待开工。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

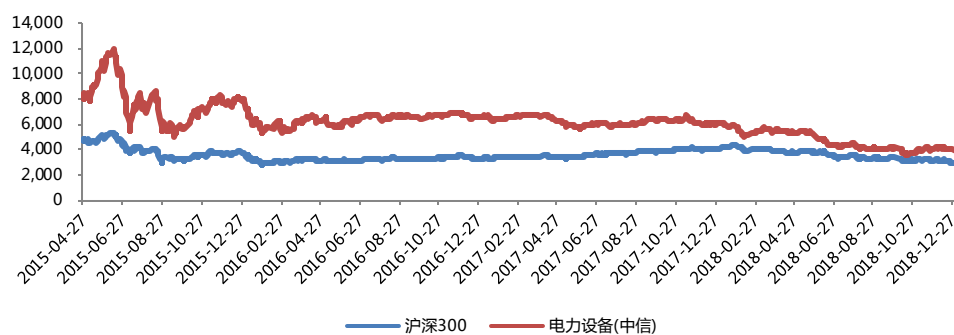
公司	权重
中国核电	20%
福能股份	20%
国电南瑞	20%
当升科技	20%
隆基股份	20%

资料来源：东兴证券研究所

### 3. 市场回顾

截止1月4日收盘，上周电力设备板块上涨2.45%，同期沪深300指数上涨0.84%，电力设备行业相对沪深300指数跑赢1.61个百分点。

图 1：电力设备行业指数 vs 沪深 300 指数

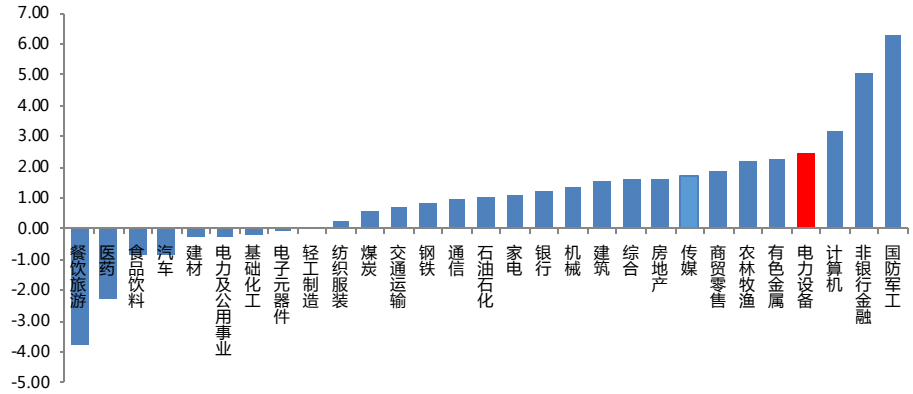


资料来源：Wind，东兴证券研究所

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4位，总体表现位于前列。



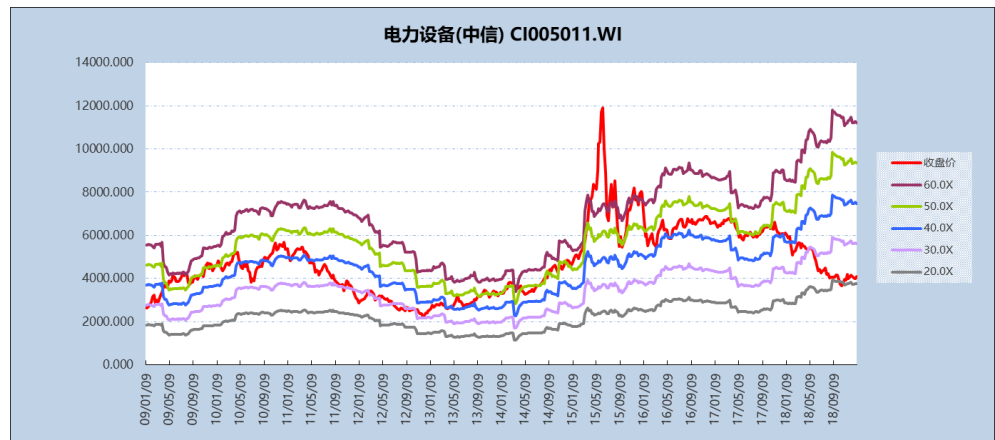
图 2：各板块周涨跌幅对比



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，21.87 倍水平，估值处于历史低点。

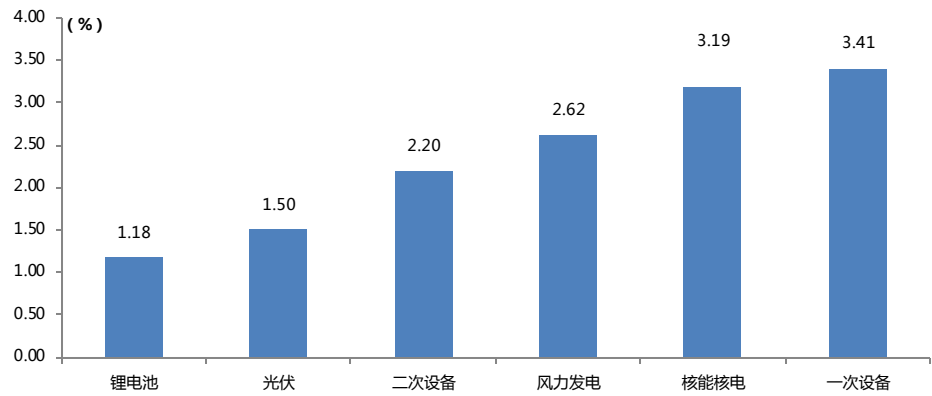
图 3：电力设备行业估值水平



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 1.18%，光伏上涨 1.5%，二次设备上涨 2.20%，风力发电上涨 2.62%，核能核电上涨 3.19%，一次设备上涨 3.41%。

图 4：子板块周涨跌幅对比

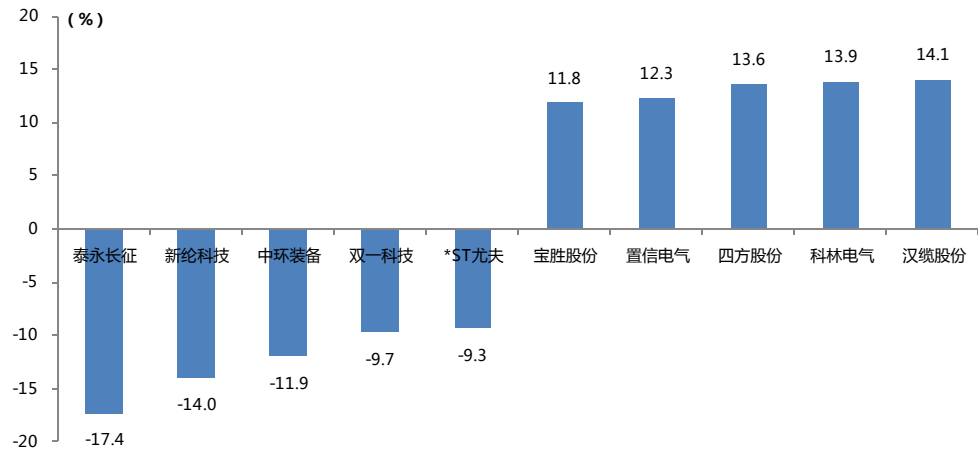


资料来源：Wind，东兴证券研究所

股价跌幅前五名分别为泰永长征、新纶科技、中环装备、双一科技、\*ST 尤夫。

股价涨幅前五名分别为汉缆股份、科林电气、四方股份、置信电气、宝胜股份。

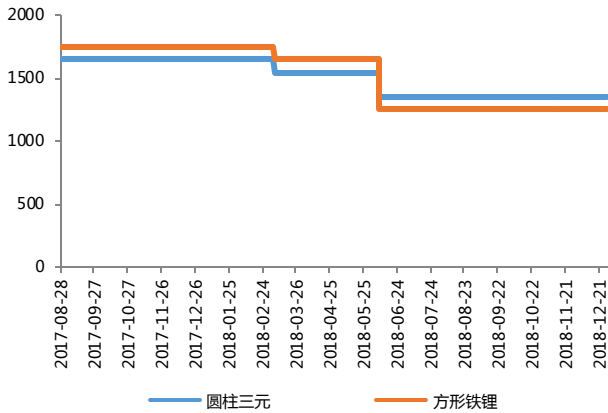
图 5：行业涨跌幅前十名公司



资料来源：Wind，东兴证券研究所

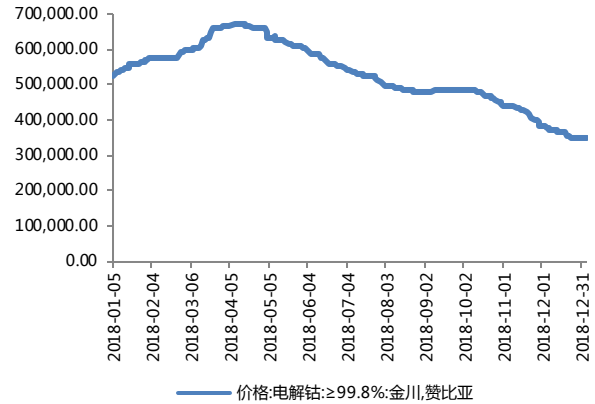
## 4. 行业数据

图 6：车用动力电池价格走势（元/kwh）



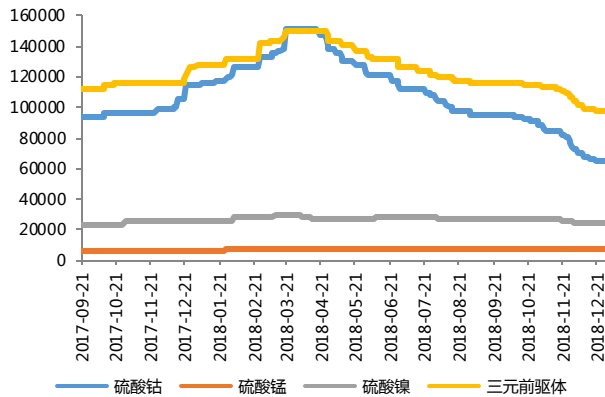
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 7：钴价格走势（元/吨）



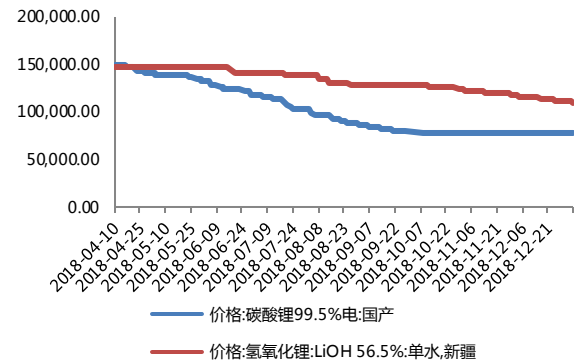
资料来源：wind，东兴证券研究所

图 8：三元前驱体价格（元/吨）



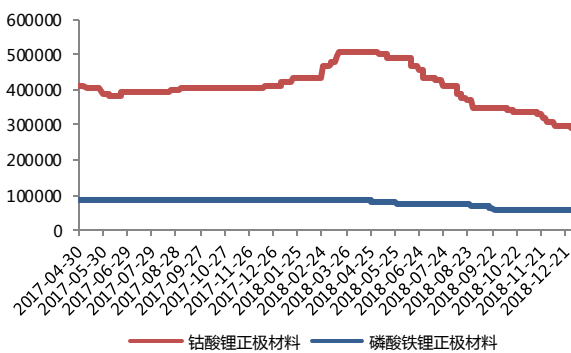
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 9：碳酸锂和氢氧化锂价格走势（元/吨）



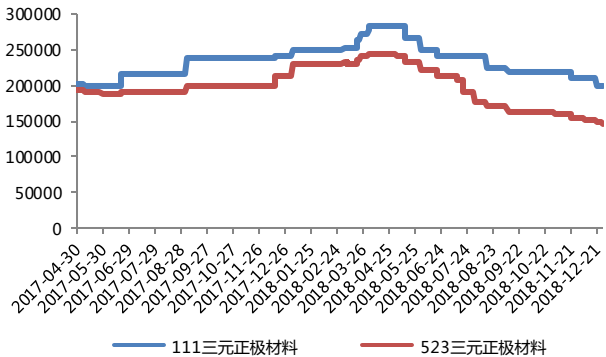
资料来源：wind，东兴证券研究所

图 10：钴酸锂和磷酸铁锂价格走势（元/吨）



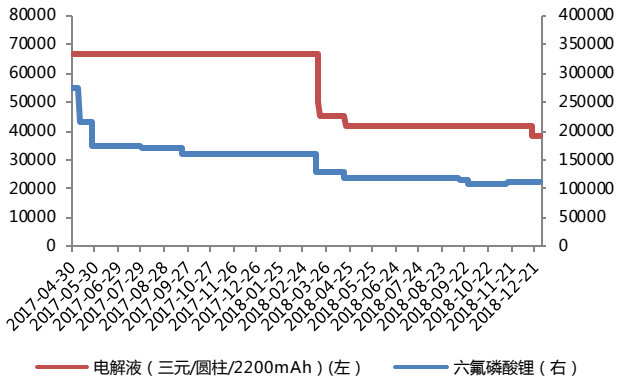
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 11：三元正极材料价格走势（元/吨）



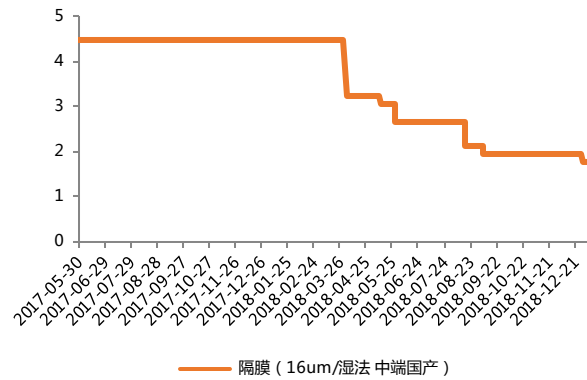
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 12：电解液及六氟磷酸锂价格走势（元/吨）



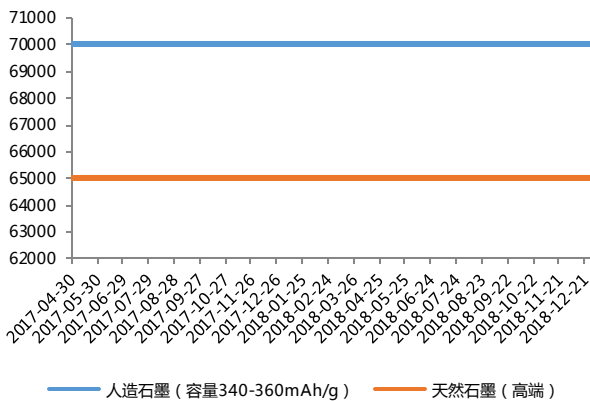
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 13：隔膜价格走势（元/平方米）



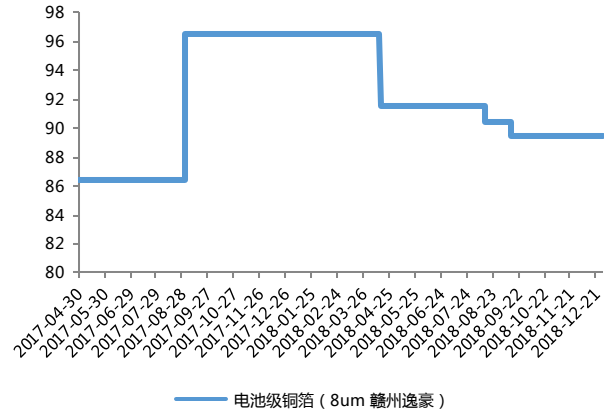
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 14：石墨负极材料价格走势（元/吨）



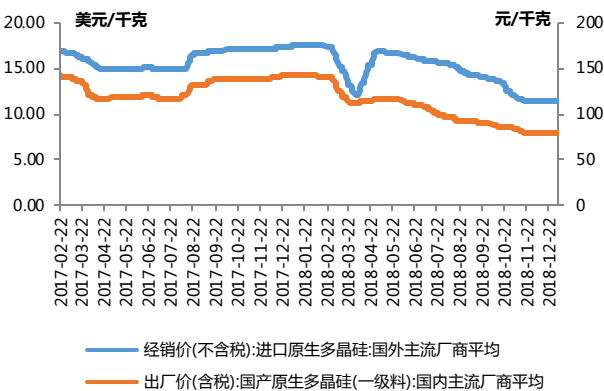
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 15：电池级铜箔价格走势（元/kg）



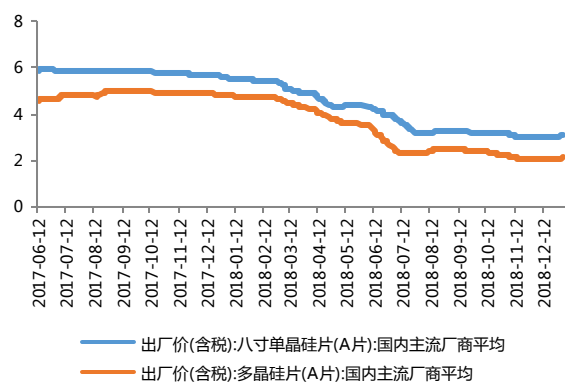
资料来源：中国化学与物理电源行业协会，东兴证券研究所

图 16：硅料价格走势



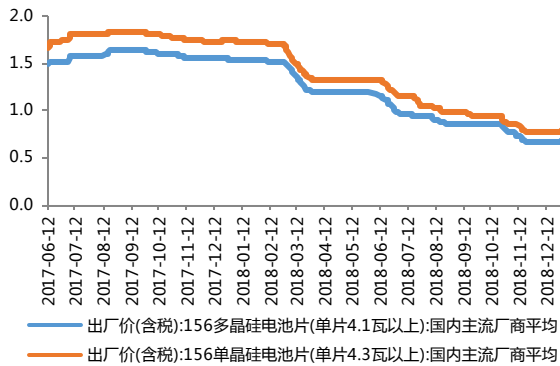
资料来源：wind，东兴证券研究所

图 17：硅片价格走势（元/片）

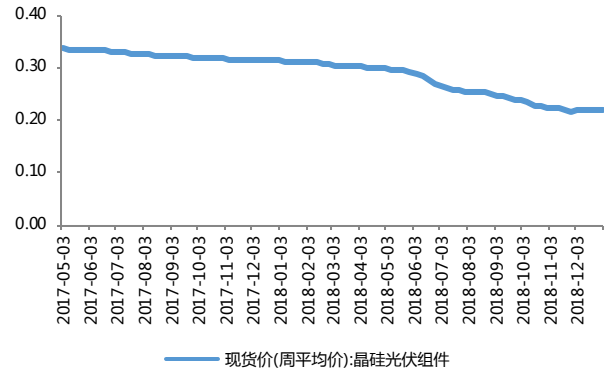


资料来源：wind，东兴证券研究所



**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)**


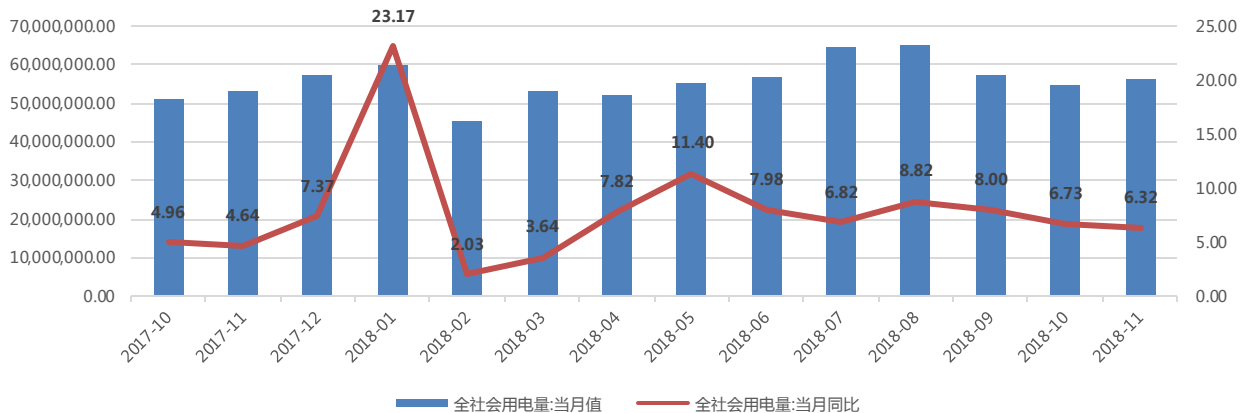
资料来源：wind, 东兴证券研究所

## 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%。

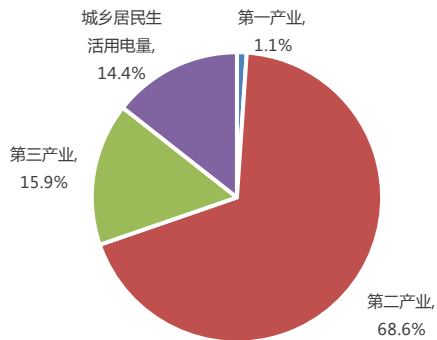
**图 20：全社会用电量在 2018 年呈现增长趋势**


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

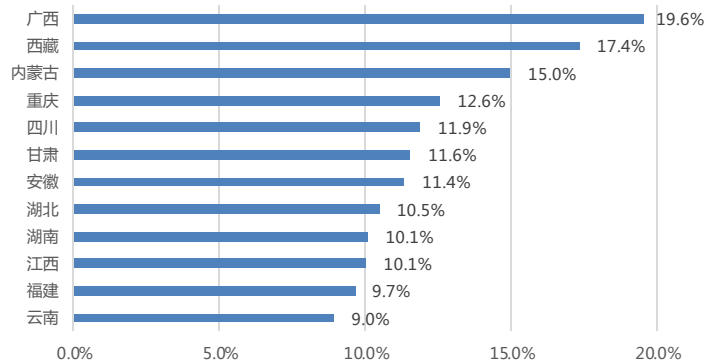
用电量增速高于全国平均水平(8.5%)的省份有 12 个,依次为:广西(19.6%)、西藏(17.4%)、内蒙古(15.0%)、重庆(12.6%)、四川(11.9%)、甘肃(11.6%)、安徽(11.4%)、湖北(10.5%)、湖南(10.1%)、江西(10.0%)、福建(9.7%)、云南(9.0%)。

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

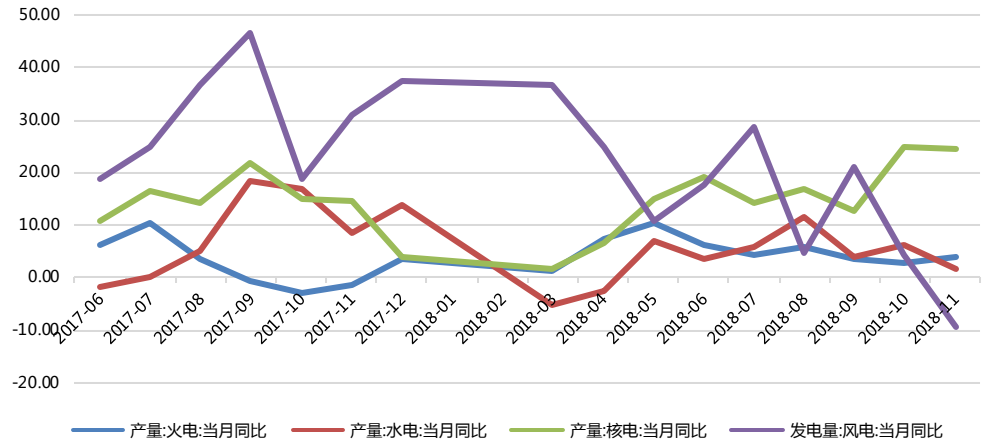
## 5.2 新能源发电增速领先

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



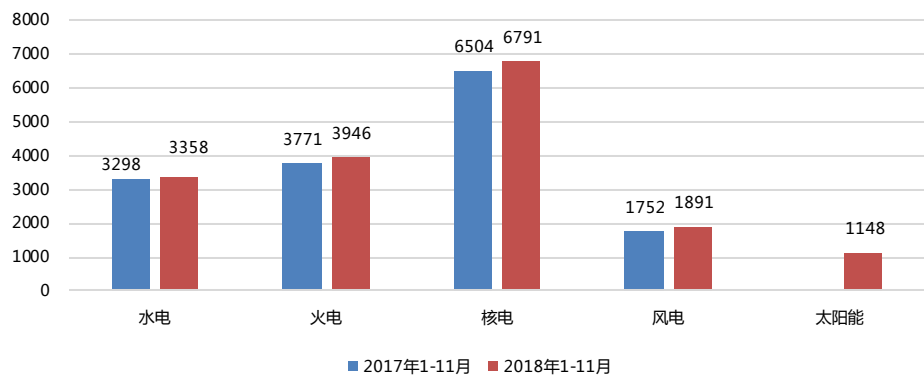
资料来源：中电联，东兴证券研究所

### 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



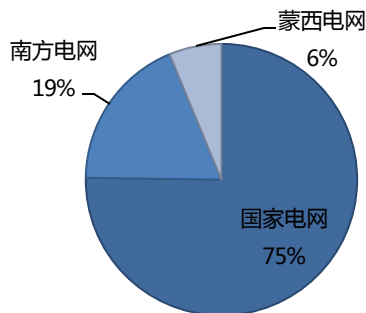
资料来源：中电联，东兴证券研究所

## 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%。

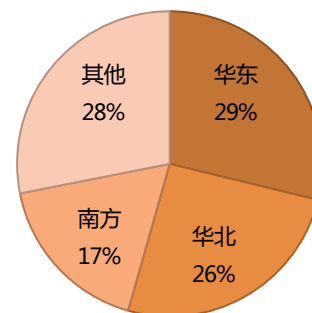
2018Q3，全国市场交易电量（含发电权交易）合计为6937亿千瓦时，占全社会用电量比重为37%，较2季度环比提高11.4pct。其中，省内市场交易电量合计为5688亿千瓦时，较2018Q2环比增长69.2%，省间（含跨区）交易电量合计为1110亿千瓦时，环比增长42%。

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

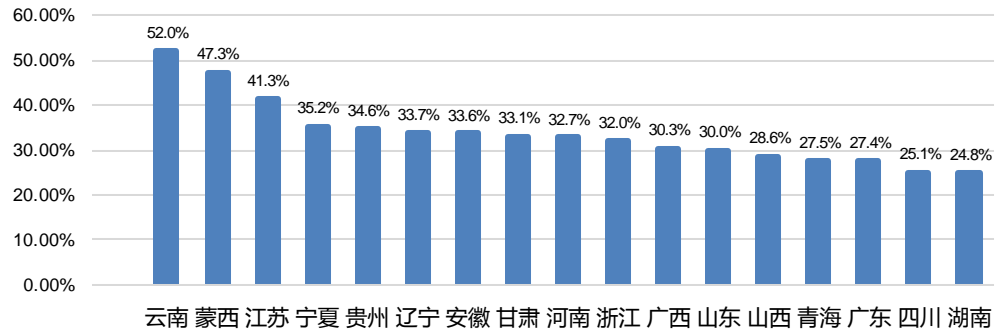


资料来源：中电联，东兴证券研究所

### 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

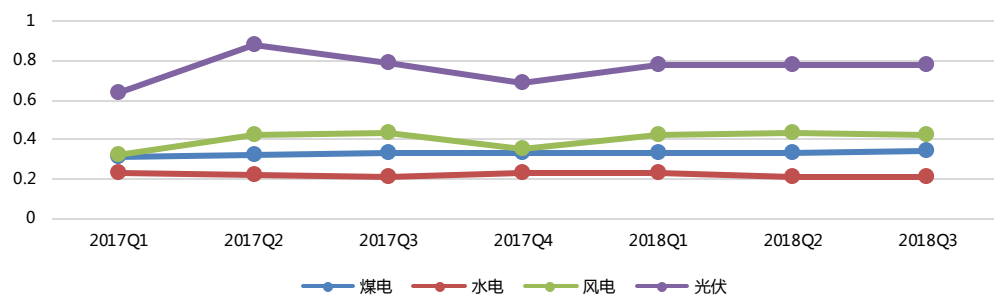


资料来源：中电联，东兴证券研究所

### 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)

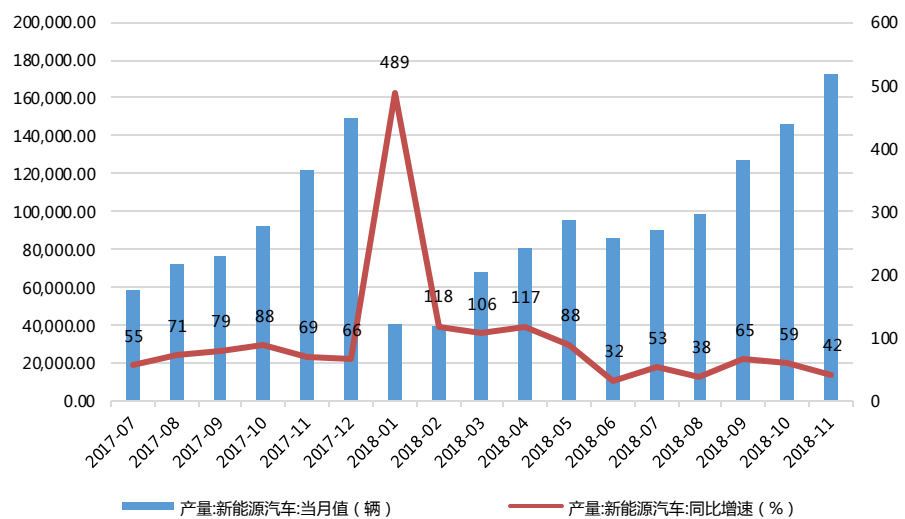
- ◆ 大型发电集团中6家企业的发电权交易电量(按照受让电量的结算口径统计)为312亿千瓦时,占其市场交易电量比重为2.2%。
- ◆ 交易平均价格为0.3056元/千瓦时。
- ◆ 6家企业在大部分省区都开展了发电权交易,发电权交易电量最多的省份为广东65.2亿千瓦时、安徽32.4亿千瓦时、新疆20.5亿千瓦时。

## 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

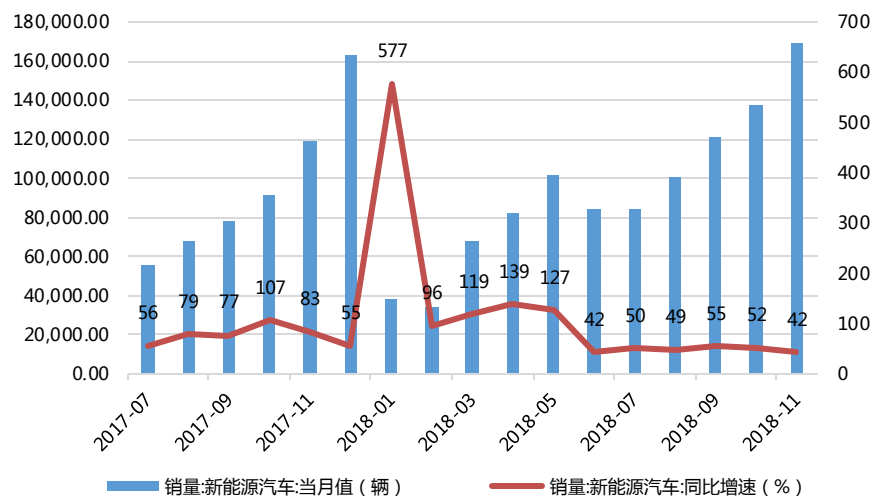


资料来源：中汽协，东兴证券研究所

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

2018全年动力电池装机量56.89GWh，12月装机量高达13.36GWh。动力电池应用分会研究部统计数据显示，2018全年我国新能源汽车动力电池装机总量为56.89GWh,同比增长56.88%，装机量从3月份开始持续走高，6月略有下滑后继续攀升，12月装机量达到顶峰，高达13.36GWh，环比增长49.92%。

- ◆ 从各动力类型来看，纯电动汽车配套的动力电池装机量累计约53.01GWh，同比增长55.64%；插电式混合动力汽车配套的动力电池装机量累计约3.82GWh,同比增长75.34%；燃料电池汽车配套的动力电池装机量约0.07GWh,同比增长115.11%。
- ◆ 从动力电池种类来看,2018年配套的动力电池主要以三元电池和磷酸铁锂电池为主，装机量之和占新能源汽车市场份额的97.18%。其中，三元电池装机量占比58.17%，与去年相比增加了十三个百分点，值得关注的是，本年度新能源客车

没有配套三元电池；磷酸铁锂电池装机量占比 39%，与去年相比下降了十个百分点。

- ◆ 从动力电池企业来看，宁德时代以 23.43GWh 高居榜首，占比 41.19%，霸主地位稳固；比亚迪装机量为 11.43GWh 位列第二，占比 20.1%；合肥国轩紧随其后，装机量为 3.07GWh，占比 5.38%。前三家电池企业装机量之和占总装机量的 66.67%，不难看出动力电池行业集中度较高。

**工信部第 13 批新能源汽车推荐目录发布。**1 月 4 日，工信部发布了《新能源汽车推广应用推荐车型目录（2018 年第 13 批）》，共包括 48 户企业的 95 个车型，其中纯电动产品共 45 户企业 83 个型号、插电式混合动力混合动力产品共 4 户企业 10 个型号、燃料电池产品共 2 户企业 2 个型号。

**工信部就两大锂电池行业规范征求意见。**2019 年 1 月 2 日，工信部发布针对《锂离子电池行业规范条件(2018 年本)》和《锂离子电池行业规范公告管理暂行办法(2018 年本)》公开征求意见，规范条件对除动力电池外的锂离子电池、正极材料、负极材料、隔膜、电解液生产企业，提出了生产规模工艺技术等多方面条件要求。在《锂离子电池行业规范条件(2018 年本)》(征求意见稿)中，工信部提出，企业的研发经费不低于当年企业主营业务收入的 3%，上一年实际产量不低于实际产能的 50%，应具有电池循环寿命、正负极材料振实密度、隔膜穿刺强度等产品质量检测能力。

**北汽新能源获得 3.7 亿元政府补助。**2019 年 1 月 2 日，北汽蓝谷发布公告称，子公司北京新能源汽车收到北京经济技术开发区财政局关于拨付北汽新能源产业扶持资金的通知和拨付的产业扶持资金 3.5 亿元。北京新能源汽车黄骅分公司收到黄骅市政府关于给予新能源汽车产业扶持资金的函和拨付的产业扶持资金 2000 万元。上述政府补助的获得预计对公司 2018 年度利润总额的影响金额为 3.7 亿元，将计入其他收益科目。

**比亚迪元 EV535 将预售，综合续航 410km。**2019 年 1 月 1 日，比亚迪官方发布了“元 EV535 即将到来”的消息，从海报上的消息来看，元 EV535 的最大续航里程达到 535 公里。根据之前工信部的申报信息，比亚迪元 EV535 的综合工况续航为 410 公里，相比现款元 EV360 的综合续航是个不小的提升。

**产销 30 万辆，南京发布 2020 年新能源规划。**2019 年 1 月 4 日，南京市印发《南京市打造新能源汽车产业地标行动计划》，提出力争 2020 年新能源乘用车产销量达到 30 万辆，2025 年力争达到 100 万辆，新能源商用车的产销量分别达到 5 万辆和 10 万辆。

## 7.2 光伏

**上海：光伏项目最高补贴 0.55 元，连补 5 年。**1 月 4 日，上海市发改委公布了 2018 年第二批可再生能源和新能源发展专项资金奖励目录，共 1 个分布式光伏电站项目（20000 千瓦），38 个分布式光伏项目（共 11089 千瓦）和 1297 户个人光伏（共 8271 千瓦）符合条件，列入市可再生能源和新能源发展专项资金奖励目录予以支持。

**北京延庆分布式光伏：0.3元连补5年。**1月1日，北京市延庆人民政府发布了《延庆区分布式光伏发电项目管理暂行办法（2019年）》，对于2015年1月1日至2019年12月31日期间并网发电的分布式光伏发电项目，市级财政按项目实际发电量给予奖励，奖励标准为每千瓦时0.3元（含税），每个项目的奖励期限为5年，奖励对象为分布式发电企业或自然人。本办法财政奖励资金结算截止日期为2024年12月31日。

**青海：建设两个千万千瓦级可再生能源基地。**根据青海省人民政府日前印发的《青海省建设国家清洁能源示范省工作方案（2018—2020年）》，将建设两个千万千瓦级可再生能源基地。2020年，海南州按照送电容量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。到2020年海西州建成光伏400万千瓦、风电260万千瓦、光热50万千瓦。

**2018能源领域行业标准制（修）订补充计划：涉及多项光伏标准。**日前，国家能源局下达了2018年能源领域行业标准制（修）订补充计划（第二批），其中，涉及多项光伏标准：光热发电工程光资源观测技术导则、光伏发电系统效能标准、分布式光伏发电系统工程技术规范等。

**佛山：家庭屋顶光伏项目补贴0.25元连补5年；工商业项目补贴0.2元，连续补贴3年。**1月4日，佛山市发改委发布了关于网上征求《佛山市分布式光伏发电项目补助资金管理办法（2019—2020年）》（征求意见稿）公众意见的通知，对利用居民住宅领域建设的分布式光伏发电项目按实际发电量补助0.25元/千瓦时（其中市级补助0.0625元/千瓦时、区级补助0.1875元/千瓦时），自项目实现初次并网发电的次月起连续补助5年。对利用工业、商业、交通、公共机构等非居民住宅领域建设的分布式光伏发电应用项目，按实际发电量补助0.2元/千瓦时（其中市级补助0.05元/千瓦时、区级补助0.15元/千瓦时），自项目实现初次并网发电的次月起连续补助3年。

**青岛首座“光储充”一体化公交充电站投运。**日前，山东青岛首座“光储充”一体化电动公交车充电站正式投入使用。该站是由真情巴士集团和青岛特锐德合作建设，投资110万元，应用了光伏发电、智慧储能、智能充电、能量调度等多项先进技术。据悉，该项目在公交场站的车雨棚棚顶安装光伏阵列，无需额外用地或增建其他设施，实现了土地资源的充分利用。投产后既能为电动公交车充电，又能实现电网削峰填谷等辅助功能，平均年发电量达10.9万度，可保障新能源公交车续航16.8万公里。

### 7.3 风电

**福建发改委核准批复2个海上风电项目，规模612MW。**2018年12月29日，福建省发改委连续核准批复2个风电项目，规模共计612MW！分别为：长乐外海海上风电场A区项目、莆田平海湾海上风电场三期项目。其中长乐外海海上风电场A区项目建设规模为300MW，主要建设6MW及以上海上风力发电机组30万千瓦，1座220KV海上升压站，1座220KV陆上集控中心。莆田平海湾海上风电场三期项目建设规模为312MW，主要建设6MW及以上海上风力发电机组31.2万千瓦，扩建220KV岛上升

压站。

**福建省公开征求海上风电竞争配置意见，鼓励使用 8MW 以上机组。**近日，福建省发改委公开征求《福建省海上风电项目竞争配置办法（试行）》意见。在“已确定投资主体的海上风电项目配置办法评分标准”细则中，设备先进、技术方案两项分别占 20 分，且规定“采用机型单机容量在 8 兆瓦及以上，得 3 分；低于 8 兆瓦的机型不得分”；“申报电价”一项占 40 分，且规定“以福建省海上风电上网标杆电价为基准价，电价等于基准价的得 30 分。上网电价降低 2 分/千瓦时及以内的，每降低 1 分/千瓦时，得 4 分；上网电价降低 2 分/千瓦时以上，超出 2 分/千瓦时的部分，每降低 1 分/千瓦时，得 0.2 分。最高得 40 分。”

**江苏如东 H2#350MW 海上风电场工程获核准，总投资 64 亿元。**2019 年 1 月 3 日江苏省新能源开发股份有限公司发布公告称，江苏如东 H2#海上风电场工程获得核准，项目总装机 350MW，总投资约 64 亿元。

**国家电投 3 个海上风电项目共 1100MW 获核准。**2018 年 12 月 29 日，从江苏省发改委传来喜讯，江苏公司盐城滨海南 H3、南通如东 H4、如东 H7 三个项目共计 1100MW 海上风电同时获得核准。

**乌兰察布风电基地一期 600 万千瓦示范项目获得核准。**2018 年 12 月 29 日，由国家电投内蒙古察哈尔公司投资建设的乌兰察布风电基地一期 600 万千瓦示范项目获乌兰察布市发改委核准。这是目前全球规模最大的单一陆上风电基地。

**国内最大单体风电项目在青海投运。**12 月 31 日 5 时 18 分，由国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司负责建设的国内最大单体 85 万千瓦莫合风电场成功并网，那仁 10 万千瓦风电场也同时并网，合计投产容量达到 95 万千瓦，这是世界上一次性并网容量最大的风电项目。

**山东菏泽市发改委一次性批复 11 个、总装机 520MW 风电项目。**12 月 29 日，山东菏泽发改委网站发布最新项目审批信息，华能菏泽东明风电 80MW 项目等 11 个风电项目获批，总装机 520MW。

## 7.4 核电

**青海：在格尔木、德令哈地区提前谋划核电项目 开展核电站厂址普选工作。**1 月 3 日，青海省人民政府下发了《青海省建设国家清洁能源示范省工作方案(2018—2020 年)》的通知，方案提出，要依托清洁能源资源富集优势，建设“四大”清洁能源基地，推进核电发展、非常规能源资源开发“两项”前期工作，为国家能源安全提供重要保障。在格尔木、德令哈地区提前谋划核电项目，开展核电站厂址普选工作，为海西清洁能源大规模外送提供支撑。以 2019 年初启动核能供热及核电建设项目初步可行性研究报告编制为工作目标，重点完成厂址踏勘报告、确定候选厂址、启动初步可行性研究报告编制。远期，以 2020 年底争取国家核准核能供热及核电建设项目为目标，重点完成预可行性研究报告、可行性研究报告、项目申请报告。

**中国核电：2018 年发电量 1178.47 亿千瓦时，2019 年计划发电 1400 亿千瓦时。**中



国核电发布 2018 年全年发电量完成情况及 2019 年发电计划的公告。截至 2018 年 12 月 31 日，公司全年累计商运发电量 1178.47 亿千瓦时，同比增长 16.97%（其中核能发电 1177.88 亿千瓦时，同比增长 16.98%）。2019 年中国核电全年发电量目标为 1400 亿千瓦时。

因美国政府管制，比尔·盖茨旗下行波堆研发公司与中核集团停止合作项目。泰拉能源是比尔·盖茨于十年前成立的公司，专注核电新技术研发，行波堆属于第四代核电技术。财新记者就“行波堆合作是否确认终止”向泰拉能源问询，其于 1 月 4 日在回复中称，两家公司成立的合资企业，将不会继续（will not proceed）在中国开展行波堆项目共同研发。

## 7.5 储能

南都电源 2.6 亿元中标阿里巴巴数据中心蓄电池采购项目。1 月 3 日，南都电源收到浙江天猫技术有限公司《中标通知书》，公司中标阿里巴巴数据中心蓄电池设备招标项目，合计中标总金额约 2.6 亿元。标志着南都电源后备电源产品在数据中心应用领域得到客户充分认可，并将助力公司后备电源业务在未来几年迎来新的业务增长点。

红杉资本与远景集团签署战略合作，共同布局新能源电池。1 月 2 日，远景集团与红杉资本签署了战略合作协议，红杉资本将对远景的 ASEC 动力电池项目进行战略投资，支持远景在动力电池领域的产能投资与落地。接下来双方将在智能物联科技、物联网投资、创新生态赋能、智慧城市等领域展开深度合作。

## 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法律责任。

## 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。