

## 火电发电降幅收窄，电力市场化交易活跃

### ——9 月行业洞察报告

#### 核心观点

##### ● 最新观点

1) 电力是国家经济发展战略中的重点和先行产业。短期的电力弹性系数波动较大，但中长期数据反映阶段性特征。

2) 需求端，2019 年 1-8 月，全社会用电量累计 47422 亿千瓦时，同比增长 4.4%。其中，2019 年 8 月，全社会用电量同比增长 3.6%，环比上升 0.9 个百分点，主要原因是二产用电增速回暖。

3) 发电端，2019 年 8 月，我国发电 6682 亿千瓦时，同比增长 1.7%，环比加快 1.1 个百分点。其中，火电降幅收窄，水电增速回落，风电由负转正，核电、太阳能发电加快。

4) 成本端，煤炭安全检查对煤价略有支撑，但电厂库存较去年同期仍有优势，短期煤价有望继续平稳。中长期随着安全检查完成新增优质产能稳步释放，煤炭供给有望向宽平衡转变。

5) 2019 年 1-8 月，全国电力市场中长期电力直接交易电量合计为 13002.5 亿千瓦时，占全社会用电量比重为 27.4%。考虑到扣除居民和农业用电量，且对新能源的消纳保障，未来市场化交易的比例或将提升到 50%左右，整体的提升比例基本可控。远期来看，随着电力市场化交易的比例提升，电价机制的市场化改革推进，电力行业或回归公用事业属性。

6) 尽管经济下行影响发电量增速放缓，但由于煤价的下行，火电企业盈利或将稳步上移。

7) 主要的建议包括：严格环保标准与市场化改革并行、推动竞价上网、加速特高压建设与消纳政策并举、“绿证+配额制”加速落地等。

##### ● 投资建议

煤炭安全检查对煤价略有支撑，但电厂库存较去年同期仍有优势，短期煤价有望继续平稳。中长期的铁路发运量增长与煤炭产能释放，有望带动煤炭供需向宽松格局转变。我们看好受燃料成本影响明显、弹性空间大的二线火电龙头，推荐浩吉铁路开通后第一受益标的长源电力（000966.SZ），建议关注区域性龙头皖能电力（000543.SZ）、华能国际（600011.SH）、华电国际（600027.SH）。核电重启，景气向上，推荐核电运营商中国核电（601985.SH）、中国广核（003816.SZ）。持续推荐水电龙头长江电力（600900.SH），建议关注国投电力（600886.SH）、川投能源（600674.SH）。

##### ● 核心组合

截至 2019 年 9 月 24 日，股票池累计收益率达到 41.93%，跑赢电力行业指数 28.17pct。

| 证券代码      | 证券简称 | 月涨幅(%) | 市盈率 PE(TTM) | 市值(亿元)  |
|-----------|------|--------|-------------|---------|
| 000966.SZ | 长源电力 | 4.14%  | 13.95       | 61.29   |
| 600900.SH | 长江电力 | 1.93%  | 18.43       | 4175.60 |

## 电力

### 谨慎推荐 维持评级

#### 分析师

周 然

☎：(8610) 6656 8494

✉：zhouan@chinastock.com.cn

执业证书编号：S0130515020001

#### 特别鸣谢

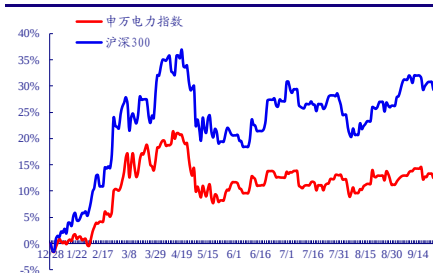
赵腾辉

☎：(010) 8635 9174

✉：zhaotenghui\_yj@chinastock.com.cn

#### 行业数据

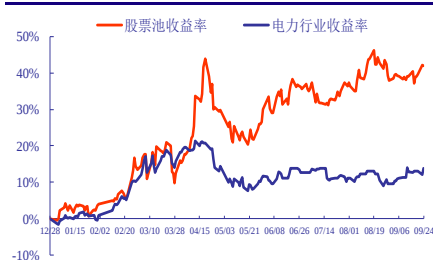
2019.09.24



资料来源：wind，中国银河证券研究院整理

#### 核心组合表现

2019.09.24



资料来源：wind，中国银河证券研究院整理

#### 相关研究

1、【银河公用周然团队】行业动态报告\_电力行业——中国广核回归 A 股，电力现货市场建设提速——190830

2、【银河公用周然团队】行业动态报告\_电力行业——全社会用电量增速企稳回升，海上风电蓬勃向上——190730

## 目 录

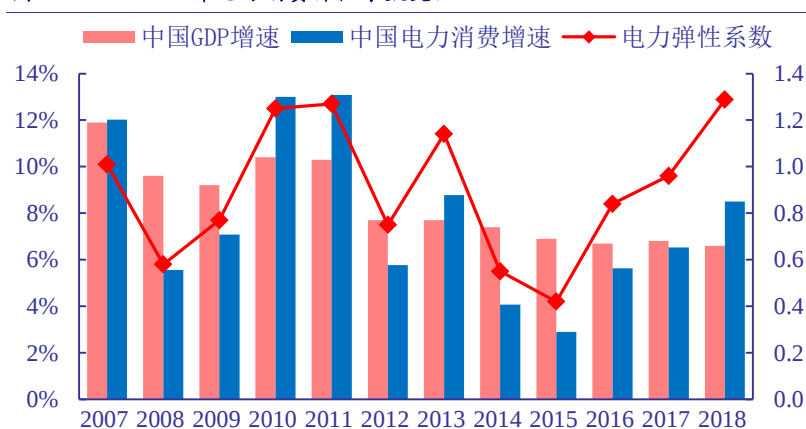
|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 一、行业正处市场化改革的进程中 .....                   | 2  |
| (一) 电力是国民经济的重要基础工业 .....                | 2  |
| (二) 二产用电增速回暖，火电发电降幅收窄 .....             | 3  |
| (三) 短期煤价处于平稳，趋势下行仍是大概率事件 .....          | 4  |
| (四) 电力市场化交易活跃，电改大势所趋 .....              | 5  |
| (五) 煤炭价格下行或将成为 2019 年 ROE 提升的重要因素 ..... | 7  |
| 二、电力行业处于成熟期，新能源发电成为主要趋势 .....           | 8  |
| (一) 电力投资由中低速增长变为负增速 .....               | 8  |
| (二) 与全球发达国家相比，我国清洁能源占比有待提高 .....        | 9  |
| (三) 对传统装机替代将成行业主要发展机会 .....             | 10 |
| (四) 电力行业高度集中于“五大”发电集团 .....             | 11 |
| 三、行业面临的问题和建议 .....                      | 12 |
| (一) 现存问题 .....                          | 12 |
| 1. 火电产能过剩问题仍较为严重 .....                  | 12 |
| 2. 新能源项目的“非技术成本”影响平价上网 .....            | 12 |
| 3. 部分区域内能源消纳仍面临一定挑战 .....               | 12 |
| 4. 新能源补贴具有较大压力 .....                    | 13 |
| (二) 建议及对策 .....                         | 13 |
| 1. 严格环保标准与市场化改革并行，加速落后产能淘汰 .....        | 13 |
| 2. 推动竞价上网，减少企业其他成本 .....                | 13 |
| 3. 加速特高压建设确保消纳 .....                    | 14 |
| 4. “绿证+配额制”加速落地 .....                   | 14 |
| 四、电力行业在资本市场中的发展情况 .....                 | 14 |
| (一) 上市公司资产超电力行业整体的 1/5 .....            | 14 |
| (二) 年初至今板块弱于沪深 300，估值处历史较低水平 .....      | 15 |
| 五、投资建议及股票池 .....                        | 16 |
| 六、风险提示 .....                            | 17 |
| 七、附录 .....                              | 18 |

## 一、行业正处市场化改革的进程中

### (一) 电力是国民经济的重要基础工业

电力是国民经济的重要基础工业,是国家经济发展战略中的重点和先行产业。由于电能的生产与消费的同时性特点,要求电能的生产与消费之间保持平衡,因此电力发展往往适度超前于经济发展。以2018年为例,各季度GDP同比分别增长6.8%、6.7%、6.5%、6.4%,相对应各季度用电量同比分别增长9.8%、9.0%、8.0%、7.3%,与用电量趋势一致。

图1: 2007-2018年电力消费弹性系数变化



资料来源: 国家统计局, 中国银河证券研究院

短期的电力弹性系数波动较大,但中长期数据反映阶段性特征。从各时期电力生产与经济增长的比较来看,电力消费的增速与GDP增速的比率在0.4-1.3大区间范围内波动。从中长期的增速看,在以农业和轻工业为主的阶段电力弹性系数较小,进入重工业化阶段电力弹性系数大于1,经济进入新常态后电力系数明显下降,特别是2014-2018年电力系数下降到0.8。我们认为在经济周期内,电力弹性系数可以反映经济发展周期的阶段性特征。

表1: 中国分阶段电力弹性系数

| 时期        | 年均用电增速/% | 年均经济增速/% | 电力弹性系数 |
|-----------|----------|----------|--------|
| 1981-1990 | 7.60     | 9.30     | 0.82   |
| 1991-1999 | 7.80     | 10.6     | 0.74   |
| 2000-2009 | 11.70    | 10.3     | 1.13   |
| 2010-2018 | 6.80     | 7.00     | 0.96   |
| 2010-2013 | 8.01     | 7.15     | 1.12   |
| 2014-2018 | 5.51     | 6.88     | 0.80   |

资料来源: 发改委, 中国银河证券研究院

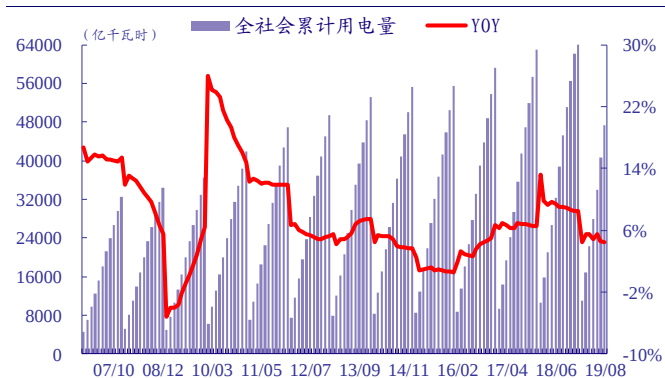
电力是可再生能源利用的主要体现形式,能源结构升级是绿色发展的基础。电力推动能源消费结构升级,提升环境质量。一方面,电能的使用提高了常规化石能源的利用效率,另一方面,使核能、水能和其他可再生能源得以有效地利用,有效为社会经济不断发展提供所需能源,同时缓解了环境治理面临的压力。随着电力能源结构的不断优化,电力与我国经

济发展实现良性互动。

## (二) 二产用电增速回暖，火电发电降幅收窄

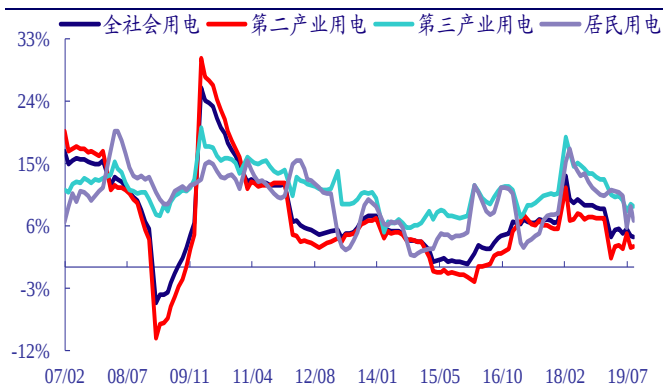
**8月二产用电增速回暖，居民用电增速转负。**2019年1-8月，全社会用电量累计47422亿千瓦时，同比增长4.4%。分产业看，第一产业用电量505亿千瓦时，同比增长4.6%；第二产业用电量32083亿千瓦时，同比增长3.0%；第三产业用电量7887亿千瓦时，同比增长8.8%；城乡居民生活用电量6947亿千瓦时，同比增长6.8%。2019年8月，全社会用电量6770亿千瓦时，同比增长3.6%。分产业看，第一产业用电量84亿千瓦时，同比增长1.6%；第二产业用电量4370亿千瓦时，同比增长4.3%；第三产业用电量1221亿千瓦时，同比增长6.5%；城乡居民生活用电量1096亿千瓦时，同比下降1.8%。

图2：全社会累计用电量同比变化



资料来源：中电联，中国银河证券研究院

图3：分产业累计用电量同比变化

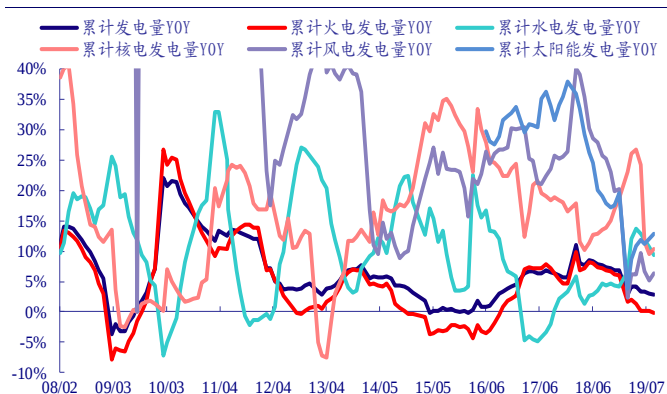


资料来源：中电联，中国银河证券研究院

**2019年全国用电量增速或将放缓。**当前经济稳中有变，国内方面，地产投资放缓或将影响钢铁、建材等行业开工率；国际方面，虽然中美摩擦有所缓解，但外部环境仍较为复杂严峻，经济面临继续下行压力，用电量增长不确定性增大。综合考虑国际国内形势、产业运行以及2018年高基数影响，预计2019年全社会用电量增速将平稳回落。

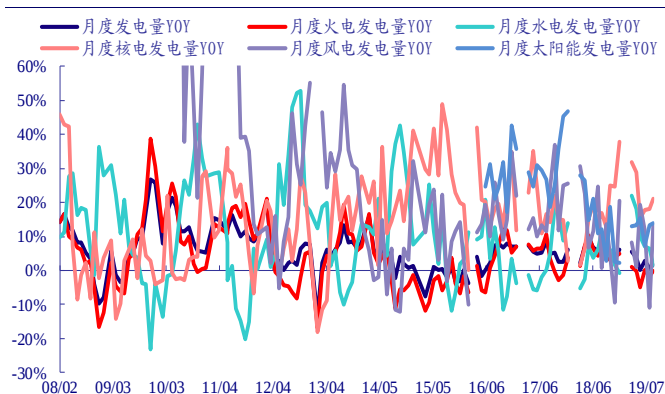
**8月火电发电降幅收窄，水电增速回落，新能源表现强劲。**2019年1-8月，我国发电4.7万亿千瓦时，同比增长2.8%。其中，2019年8月，我国发电6682亿千瓦时，同比增长1.7%，增速比上月加快1.1个百分点。2019年8月，火电降幅收窄，水电增速回落，风电由负转正，核电、太阳能发电加快。其中，火电同比下降0.1%，降幅较上月收窄1.5个百分点；水电增长1.6%，增速比上月回落4.7个百分点；风电增长13.7%，增速由负转正，上月下降10.8%；核电、太阳能发电分别增长21.2%和13.9%，分别加快3.0和0.7个百分点。

图 4：累计发电量及增速



资料来源：中电联，中国银河证券研究院

图 5：月度发电量及增速



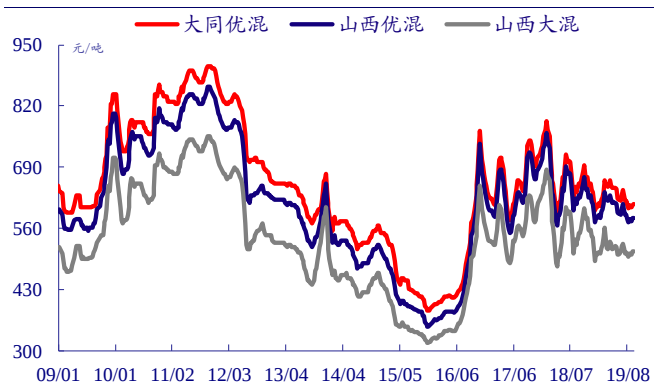
资料来源：中电联，中国银河证券研究院

### （三）短期煤价处于平稳，趋势下行仍是大概率事件

煤炭优质产能稳步释放，市场逐步向宽平衡转变。2018 年全国煤炭产量 36.8 亿吨，同比增长 4.5%。2019 年预计煤炭去产能 1 亿吨，新增产能 1.5 亿吨，优质产能将继续释放，产量稳步增长；另一方面，国内运输能力进一步提高，全年铁路煤炭发运量预计增运约 2 亿吨，综合因素影响下，带动下游供需格局向宽平衡转变，煤炭价格中枢有望下行。

动力煤价格较为平稳。2019 年 9 月 19 日，秦皇岛山西优混（5500 大卡）平仓价 582 元/吨，周环比、月环比、年同比分别为 0.2%、0.3%、-7.0%。煤炭安全检查对煤价略有支撑，但电厂库存较去年同期仍有优势，短期煤价有望继续平稳。未来随着检查的完成以及新增优质产能投产，将保证煤炭需求端充裕。

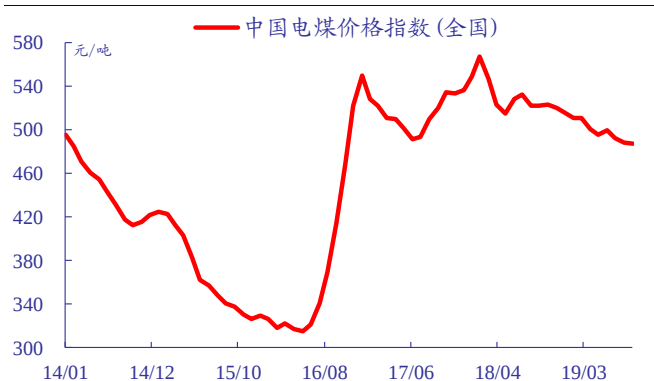
图 6：秦皇岛动力煤价格变动情况



资料来源：煤炭资源网，中国银河证券研究院

电煤价格指数小幅下降，各省份呈不同趋势变动。2019 年 8 月，中国电煤价格指数 487 元/吨，月环比下跌 0.3%、年同比下降 6.8%。分省份看，环比上涨的省份有 14 个，其中涨幅较大的地区为：吉林（7.3%）、蒙西（6.0%）、新疆（5.7%）、黑龙江（5.4%）；降幅较大的为陕西（-5.0%）、湖南（-2.4%）、河南（-2.2%）、四川（-2.1%）。

图 7：中国电煤价格指数



资料来源：内蒙古煤炭交易中心，中国银河证券研究院

**国际煤价呈逐渐下滑趋势。**澳大利亚纽卡斯尔港动力煤 2019 年 9 月 20 日报价 66 美元/吨，同比下降 43.0%，月环比上涨 5.5%，周环比上涨 0.8%。受中国动力煤进口需求放缓的影响，彭博预计 2019 年全球动力煤需求量增长率由 2018 年的 6.4% 下降至 1.4%；而印尼、俄罗斯、美国等供应国的扩产将继续驱动供应量增长，供需偏松的背景下，预计 2019 年全球动力煤价格或将会面临下降。

图 8：国际动力煤价格变动情况



资料来源：wind，中国银河证券研究院

#### （四）电力市场化交易活跃，电改大势所趋

**经营性电力用户的发用电计划原则上全部放开。**根据 2015 年出台的《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，“管住中间、放开两头”成为我国新一轮电力体制改革的核心。四年来，发用电计划作为“放开两头”重要的环节之一，从 2017 年 3 月的“逐年减少既有燃煤发电企业计划电量”，到 2018 年 7 月的“全面放开煤炭、钢铁、有色、建材四大行业用户发用电计划”，市场化改革一直在有序推进。2019 年 6 月，《关于全面放开经营性电力用户发用电计划的通知》发布，要求全面放开经营性电力用户发用电计划（经营性电力用户是指除居民、农业、重要公用事业和公益性服务等行业电力用户以及电力生产供应所必需的厂用电和线损之外其他的所有电力用户），电力市场化进一步放开。

表 2：2015 年以来电力市场化进程

| 时间 | 政策 | 要点 |
|----|----|----|
|----|----|----|

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份有限公司免责声明。

|             |                                                                   |                                                                        |
|-------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 2015 年 3 月  | 中共中央、国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见（中发〔2015〕9号）                            | 按照管住中间、放开两头的体制架构，有序放开输配以外的竞争性环节电价，有序向社会资本开放配售电业务，有序放开公益性和调节性以外的发用电计划。  |
| 2015 年 11 月 | 国家发展改革委、国家能源局关于印发电力体制改革配套文件的通知（发改经体〔2015〕2752号）                   | 逐步放大直接交易比例；促进建立电力市场体系；不断完善应急保障机制。                                      |
| 2017 年 3 月  | 国家发展改革委、国家能源局关于有序放开发用电计划的通知（发改运行〔2017〕294号）                       | 逐年减少既有燃煤发电企业计划电量；新核准发电机组积极参与市场交易；规范和完善市场化交易电量价格调整机制；有序放开跨省跨区送受电计划。     |
| 2018 年 7 月  | 国家发展改革委、国家能源局关于积极推进电力市场化交易 进一步完善交易机制的通知（发改运行〔2018〕1027号）          | 2018 年放开煤炭、钢铁、有色、建材等 4 个行业电力用户发用电计划，全电量参与交易，并承担清洁能源配额。                 |
| 2019 年 5 月  | 国家发展改革委、工业和信息化部、财政部、人民银行联合发布关于做好 2019 年降成本重点工作的通知（发改运行〔2019〕819号） | 提高电力交易市场化程度。深化电力市场化改革，放开所有经营性行业发用电计划，鼓励售电公司代理中小用户参与电力市场化交易，鼓励清洁能源参与交易。 |
| 2019 年 6 月  | 国家发展改革委关于全面放开经营性电力用户发用电计划的通知（发改运行〔2019〕1105号）                     | 全面放开经营性电力用户发用电计划。                                                      |

资料来源：中共中央，国务院，国家发改委，国家能源局等，中国银河证券研究院

**江西试点“基准电价+浮动机制”，电价机制有望破冰。**2018 年 7 月 16 日，国家发改委、国家能源局发布了《关于积极推进电力市场化交易 进一步完善交易机制的通知》，提出“在自主自愿、平等协商的基础上，约定建立固定价格、“基准电价+浮动机制”、随电煤价格并综合考虑各种市场因素调整等多种形式的市场价格形成机制，分散和降低市场风险。”2019 年 1 月，江西省能源局发布《关于做好“基准电价+浮动机制”试点工作相关事项的通知》，明确以年用电量达到 4000 万千瓦时及以上的水泥企业为试点，鼓励与发电企业建立“基准电价+浮动机制”的市场化定价机制，直接向发电企业购电。根据江西省电力交易中心 2019 年 8 月 20 日披露的数据显示，2019 年组织开展的电力直接交易中，39 家水泥大用户与 12 家统调火电企业按照“基准电价+浮动机制”的市场化定价机制达成电量近 34 亿千瓦时，基准电价和浮动电价均按照“中国电煤价格指数（CTCI）”（江西）为参考依据，浮动电价按季度为一个周期进行调整。

**“基准电价+浮动机制”相比于燃煤标杆电价机制更加灵活。**“基准电价+浮动机制”主要指：经营性电力用户和发电企业自主协商，签订电力市场化交易合同，形成煤价、成交电价和终端产品价格等其他因素联动的传导机制。其中，“基准电价”大概率将参考煤电标杆电价，而“浮动机制”主要指成交电价与上游电煤、下游用户产品价格如钢铁、电解铝、水泥等其他因素联动的机制。相比于燃煤标杆电价机制，“基准电价+浮动机制”包含的内容更丰富，且“浮动机制”大大增加了电价浮动的灵活性。

**全国电力市场中长期电力直接交易电量已经达到 27.4%，未来市场化交易比例提升的空间可控。**2019 年 1-8 月，全国电力市场中长期电力直接交易电量合计为 13002.5 亿千瓦时，占全社会用电量比重为 27.4%。考虑到扣除居民和农业用电量，且对新能源的消纳保障，未来市场化交易的比例或将提升到 50%左右，潜在提升空间大概在 20%左右，整体的提升比例基本可控。

**电力行业或回归公用事业属性。**过去电力市场化交易的比例并不高，煤价联动的传动机制并不灵活，因此电力行业在经济下行周期时，电价较为稳定，而成本下调的弹性较大，具备明显的逆周期属性。未来随着电力市场化交易的比例提升，电价机制的市场化改革推进，电力行业或回归公用事业属性，逆周期的属性将逐渐减弱。

## (五) 煤炭价格下行或将成为 2019 年 ROE 提升的重要因素

**电力行业净资产收益率下行。**从 2013 年至 2017 年，电力行业净资产收益率逐渐降低（12.9%→6.1%），尽管于 2018 年出现企稳回升（7.1%），但仍处于历史较低水平。权益乘数整体保持稳定，资产负债率较高导致权益乘数较大；净利率先升高后下降，在 2015 年达到最优（12.4%）；总资产周转率稳中有升，2018 年达到 0.29。

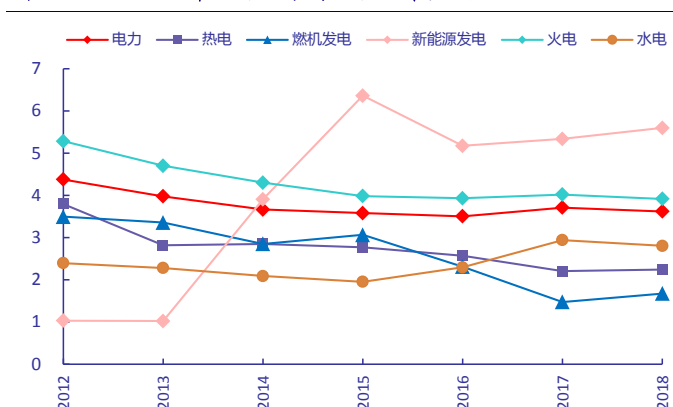
表 3：电力板块杜邦分析

| 时间   | ROE   | 总资产周转率 | 权益乘数 | 净利率   |
|------|-------|--------|------|-------|
| 2012 | 9.9%  | 0.34   | 4.38 | 6.6%  |
| 2013 | 12.9% | 0.35   | 3.97 | 9.3%  |
| 2014 | 12.7% | 0.32   | 3.66 | 10.8% |
| 2015 | 12.1% | 0.27   | 3.58 | 12.4% |
| 2016 | 9.3%  | 0.25   | 3.50 | 10.8% |
| 2017 | 6.1%  | 0.26   | 3.71 | 6.4%  |
| 2018 | 7.1%  | 0.29   | 3.60 | 6.89% |

资料来源：wind，中国银河证券研究院

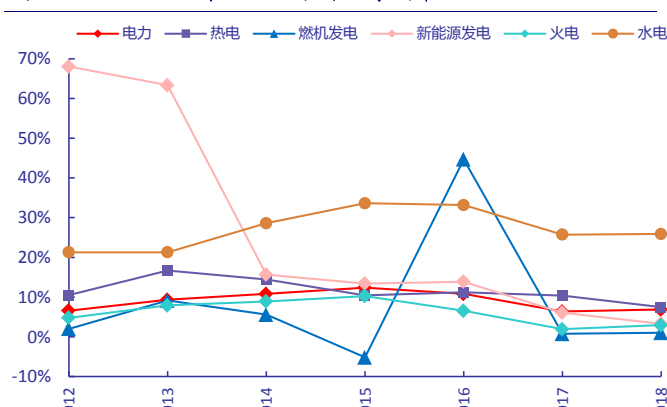
电力行业上市公司负债水平较高，“去杠杆”背景下权益乘数趋于稳定。电力行业属于重资产行业，资产负债率处于较高水平，五大发电集团中有四家公司资产负债率在 75% 以上，在“去杠杆”的国家战略背景下，企业提高资产负债率可能性微弱，权益乘数提升概率较小。

图 9：2012-2018 年电力及子行业权益乘数变化



资料来源：wind，中国银河证券研究院

图 10：2012-2018 年电力及子行业净利率变化



资料来源：wind，中国银河证券研究院

经济下行叠加电价下调政策导致行业营收增幅空间有限，资产周转率预计保持稳定。虽然 2018 年我国电力消费增长 8.5%，但是从长期来看，经济下行压力加大，未来电力消

费增长空间有限。从历史趋势来看，电力行业回归公共事业属性，标杆上网电价逐步下调，发电企业总营收上升空间趋窄。考虑到电力行业整体资产规模已基本形成，预计未来发电公司总资产周转率趋于平稳。

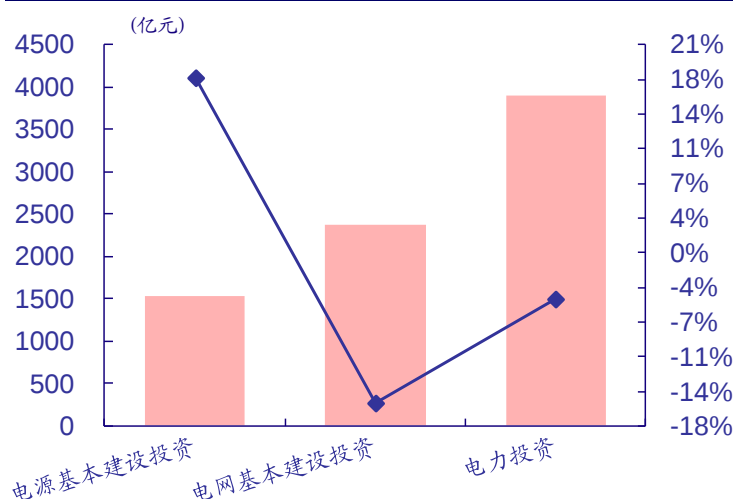
**煤炭供需格局有望改善，火电企业或将直接受益。**尽管经济下行影响发电量增速放缓，但整体仍预计保持正增长。而煤炭价格受产能释放与经济周期的双重影响，大概率面临中枢下移。火电企业的盈利能力受利用小时数、燃料成本、上网电价三个主要因素影响，且敏感度为电价>燃料成本>利用率，因此在发电端上网电价保持平稳的假设下，我们预计火电企业的盈利能力或将稳步上移，行业逆周期属性将得到体现。由于火电仍在电力行业处于主导地位，将同步带动电力行业整体 ROE 回升。

## 二、电力行业处于成熟期，新能源发电成为主要趋势

### （一）电力投资由中低速增长变为负增速

行业进入成熟期，电力投资大幅减少。随着我国电力基础设施建设完善以及基数扩大，“十三五”期间电力投资从高速增长换挡过渡至中低增速。截至 2019 年 8 月，全国电力投资 3911 亿元，同比下降 4.7%。其中，电网累计投资 2378 亿元，同比下降 15.2%；电源累计投资额 1533 亿元，同比上升 17.7%。

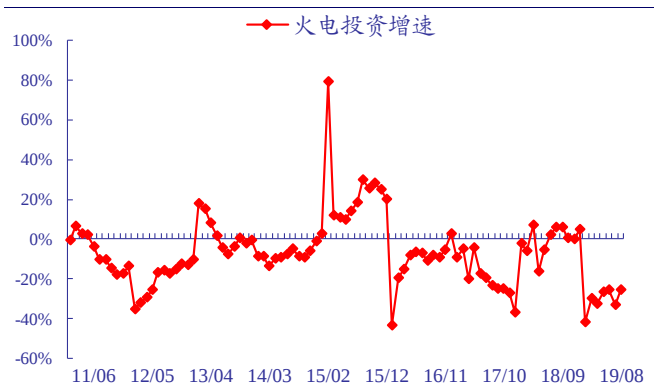
图 11：2019 年 8 月电力投资累计完成额



资料来源：中电联，中国银河证券研究院

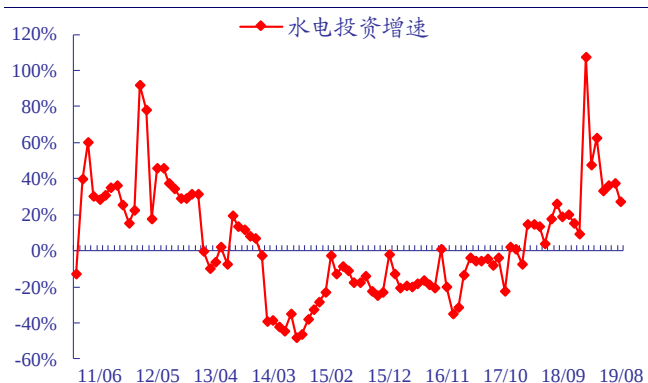
**传统装机的投资仍占半壁江山。**2019 年 1-8 月，火电完成投资额 334 亿元，占电源总投资的 21.8%，水电投资额 456 亿元，占比 29.7%，合计约占电源总投资的一半。

图 12: 火电累计投资额增速



资料来源: 中电联, 中国银河证券研究院

图 13: 水电累计投资额增速

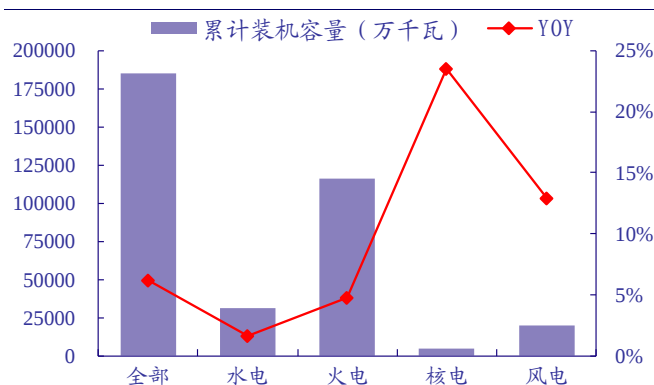


资料来源: 中电联, 中国银河证券研究院

## (二) 与全球发达国家相比, 我国清洁能源占比有待提高

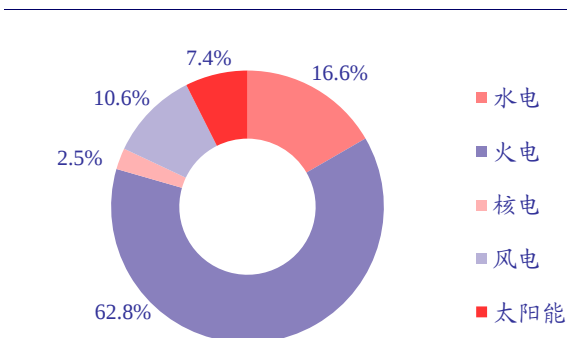
传统装机仍占主导地位, 新能源实现较快增长。截至 2019 年 8 月, 全国发电装机容量达 18.54 亿千瓦, 同比增长 6.1%。其中, 火电装机 11.64 亿千瓦, 增长 4.8%, 占发电装机容量的 62.81%; 水电 3.09 亿千瓦, 增长 1.6%; 风电、光伏分别达 1.96、1.37 亿千瓦, 增长 12.9%、15.1%。

图 14: 分类型累计装机容量及同比变化 (2019 年 8 月)



资料来源: 中电联, 中国银河证券研究院

图 15: 分类型累计装机容量占比 (2019 年 8 月)

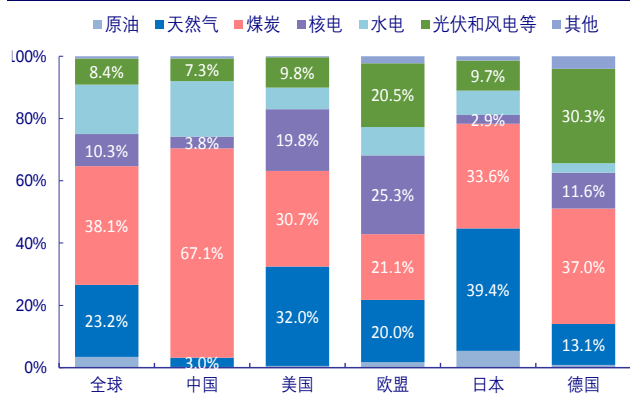


资料来源: 中电联, 中国银河证券研究院

全球经济体发电结构差异较大, 我国在核电、燃气发电及“风光”等清洁能源发电方面仍有增长空间。2018 年, 我国核电发电量占比 4.2%左右 (2017 年 3.8%)。相比较, 世界核电发电量占比均值为 10%左右, 美国核电发电占比高达 19.8%。此外, 中国天然气发电与核电类似, 远低于全球平均 (23.2%) 以及发达经济体 (美国 32%, 日本 39.4%)。

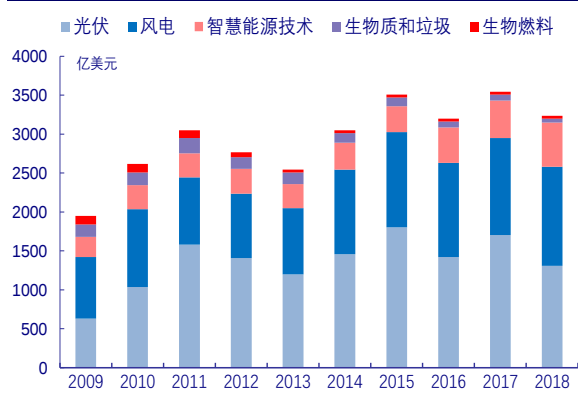
欧盟的新能源发电遥遥领先, 我国仍有较大发展空间。虽然中国拥有全球最大的光伏和风电装机, 但光伏和风电等可再生能源发电占比仍低于全球平均水平。欧盟的光伏和风电占超过 20%, 其中德国等领先国家更是超过 30%, 中国风电和光伏发电未来仍有较大发展空间。

图 18: 全球主要经济体发电结构对比 (2017)



资料来源: BP, 中国银河证券研究院

图 19: 全球主清洁能源投资趋势

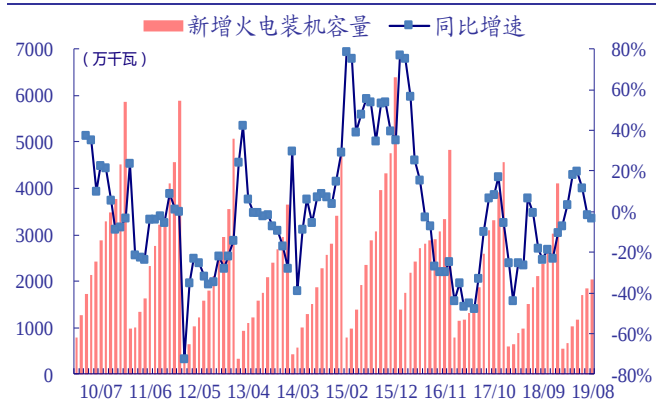


资料来源: BENF, 中国银河证券研究院

### (三) 对传统装机替代将成行业主要发展机会

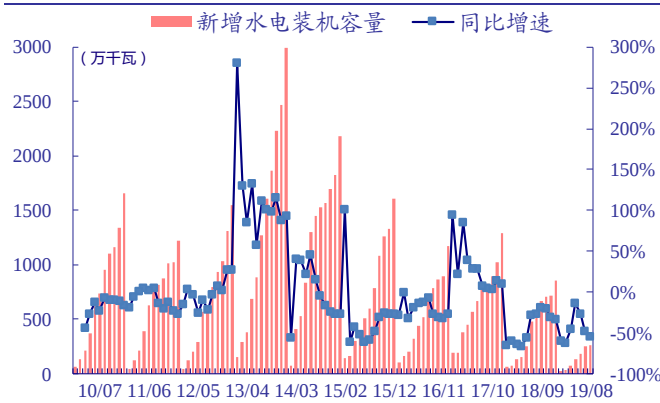
**新增装机增速继续保持负增长, 传统装机分化。**截至 2019 年 8 月, 新增装机 5147 万千瓦, 同比下降 29.0%。其中, 火电装机 2049 万千瓦, 同比下降 3%; 水电 261 万千瓦, 同比降低 55%。长期来看, 传统装机下滑的趋势仍然明显。受环保和淘汰落后产能等因素影响, 新增火电产能规模受到严控; 根据全国水力资源复查成果, 我国水电经济可装机容量 4.02 亿千瓦, 截止 2018 年底累积装机容量达到 2.9 亿千瓦。受水电开发资源有限、生态环保等原因限制, 水电装机增量显著回落。

图 16: 新增火电装机容量及同比变化



资料来源: 中电联, 中国银河证券研究院

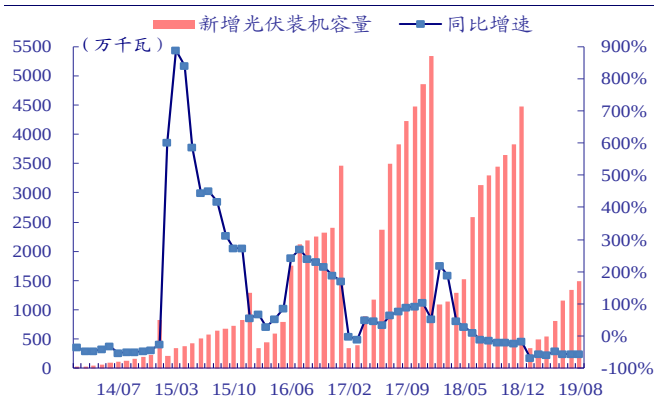
图 17: 新增水电装机容量及同比变化



资料来源: 中电联, 中国银河证券研究院

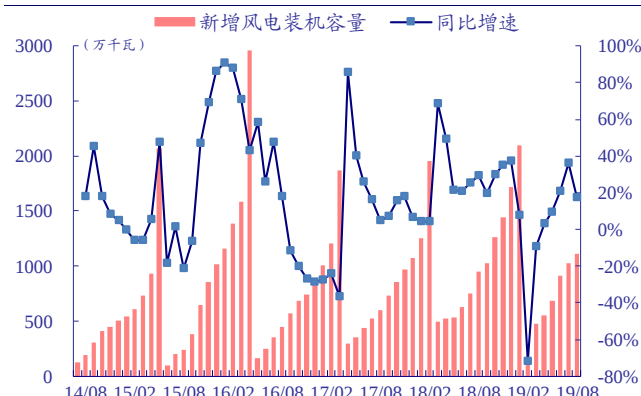
**季节性影响风电并网装机增速, 看好 2019 年抢装浪潮下的投资机会。**截至 2018 年底, 全国风电、光伏装机达到 3.6 亿千瓦, 占全部装机比例近 20%。2019 年 1-8 月, 风电新增装机为 1109 万千瓦, 同比上升 17%, 光伏新增装机为 1495 万千瓦, 同比下降 55%。但从开工侧看, 由于 2019 年底是风电补贴下节点, 整体装机需求强烈。

图 18: 新增光伏装机容量及同比变化



资料来源：中电联，中国银河证券研究院

图 19: 新增风电装机容量及同比变化



资料来源：中电联，中国银河证券研究院

从长期来看，在产能过剩、增速放缓的电力行业，**清洁能源对传统装机替代将成为行业主要发展机会**。而随着技术革新驱动风光成本下降，平价上网时代逐步到来，特高压建设确保发电消纳，新能源开发利用将持续扩大。

根据《可再生能源发展“十三五”规划》，到2020年和2030年非化石能源分别占一次能源消费比重15%和20%，而2018年占比已达到14.3%左右，大概率超过既定目标。根据BP相关预测，到2040年中国可再生能源占比26.2%，年复合增长率达8.5%。因此，无论是从能源绿色发展的战略规划，还是市场投资的主要方向看，**新能源将是行业未来的主要趋势**。

#### （四）电力行业高度集中于“五大”发电集团

**五大发电公司盈利增长，营收总额超过全国电力、热力生产和供应业的20%。**2018年，全国用电增速回升、电力利用小时数增加、“弃风弃光弃水”问题得到缓解。受益于此，五大发电公司营业利润实现增长。华能集团、大唐集团、华电集团、国家电投集团和国家能源集团总营收同比分别增长6.4%、5.6%、12.81%、8.5%和11.07%。五大发电公司实现营收总额1.45万亿元，占全国电力、热力生产和供应业的23.6%。

**新增装机容量高度集中于新五大发电公司。**受益于全社会用电量较快增长、清洁能源消纳改善等有利形势，新五大发电公司新增发电装机9084万千瓦，占全国新增发电装机的73%。其中，国家能源集团新增新能源装机5387，占全国新增新能源装机的43.3%。新五大发电公司现有装机容量84240万千瓦，年发电量32639亿千瓦时，分别占全国发电装机和发电量的44.3%和48.1%。

表 4: 2018 年电力行业产业集中度分析

| 国内五大发电公司 | 发电量(亿千瓦时) | 装机容量(万千瓦) | 新增发电装机(万千瓦) | 资产负债率  |
|----------|-----------|-----------|-------------|--------|
| 国家能源集团   | 9533      | 23887     | 5387        | 60.09% |
| 华能集团     | 7026      | 17657     | 527         | 76.74% |
| 华电集团     | 5559      | 14779     | 1452        | 77.83% |
| 大唐集团     | 5541      | 13892     | 515         | 76.95% |
| 国家电投集团   | 4980      | 14025     | 1203        | 78.61% |
| 合计       | 32639     | 84240     | 9084        | -      |

请务必阅读正文最后的中国银河证券股份公司免责声明。

|           |       |        |       |   |
|-----------|-------|--------|-------|---|
| 全国电力行业企业  | 67914 | 189967 | 12439 | - |
| 产业集中度(占比) | 48.1% | 44.3%  | 73.0% | - |

资料来源: Wind, 中国电力报, 中国银河证券研究院

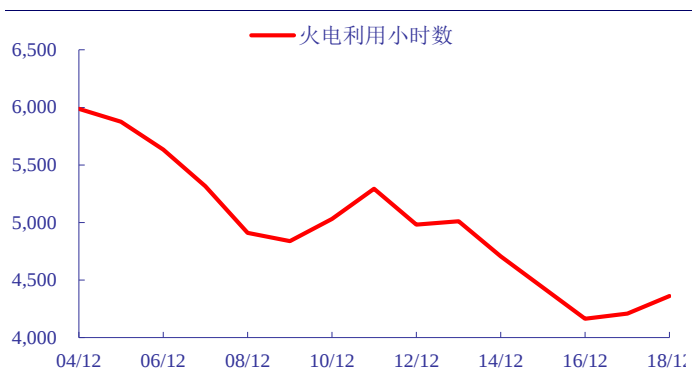
## 三、行业面临的问题和建议

### (一) 现存问题

#### 1. 火电产能过剩问题仍较为严重

火力发电设备平均利用小时处于低位,火电设备产能过剩成为常态。自2015年以来,我国经济发展进入新常态,用电量增速放缓,火电装机增速不降反升,火电利用小时数处于较低水平。截止2018年底,火电装机达到11.4亿千瓦,火电平均利用小时数4361小时。若按火电较合理的利用小时数5000-5500小时测算,火电存在1.4-2.3亿千瓦的装机闲置。按照3800元/千瓦投资造价计算,形成了5500-9000亿元的投资浪费。

图 20: 火电平均利用小时数



资料来源: 中电联, 中国银河证券研究院

#### 2. 新能源项目的“非技术成本”影响平价上网

目前地方政府自主确定年度可再生能源的建设规模,并通过行政审批确定具体建设项目,因此存在将资源与投资相互绑定的现象,例如以资源出让、企业援建和捐赠等名义变相向企业收费。“非技术成本”一方面增加企业经济负担,也同时使项目开发成本“隐性”增加,加大平价上网的难度。根据相关人士的测算,非技术成本使新能源度电成本提高0.05-0.1元左右。

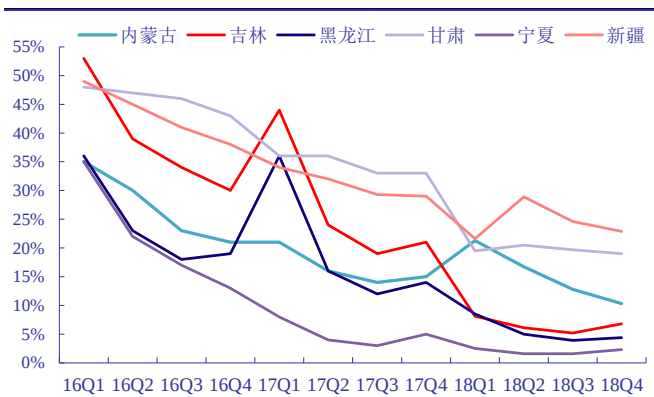
#### 3. 部分区域内能源消纳仍面临一定挑战

(1) **资源和需求逆向分布。**风光资源大部分分布在“三北”地区,水能资源主要集中在西南地区,而用电负荷主要位于中东部和南方地区,由此带来的跨省区输电压力较大。

(2) **清洁能源高速发展与近年来用电增速不匹配。**近年来风电、光伏发电的装机整体保持着较快的增长速度,远超全社会用电量的增速,供需不匹配问题造成了较大的消纳压力。

(3) 我国电力系统尚不完全适应如此大规模波动性新能源的接入。风电、光伏发电存在比较大的波动性，大规模并网后，给电力系统的调度运行带来了较大挑战。

图 21: 6 大主要地区弃风率



资料来源: 国家能源局, 中国银河证券研究院

#### 4. 新能源补贴具有较大压力

新能源补贴缺口较大, 影响行业健康发展。截止 2018 年 6 月我国新能源发电补贴缺口已达到 1200 亿元。未来新能源补贴退坡, 光伏和风电装机量继续提升。补贴拖欠缺口影响新能源发电企业现金流, 降低新能源电站的效益, 增加新能源发电成本, 新能源发电企业面临资金压力。

### (二) 建议及对策

#### 1. 严格环保标准与市场化改革并行, 加速落后产能淘汰

加大环保检查力度, 通过严格的环保标准引导热电落后产能淘汰。能源发展“十三五”规划针对煤电提出“优化规划建设时序, 加快淘汰落后产能, 促进煤电清洁高效发展”的发展要求。清理火电落后产能是我国能源结构调整和低碳清洁化的长期战略, 排放达标、改造升级、上网调度优先级低影响中小火电的竞争力, 加速关停落后产能。进一步提高环保、能耗、安全、技术等标准, 有助于加快淘汰关停不符合要求的 30 万千瓦以下煤电机组。

电改加快竞价上网, 市场化推动发电端优胜劣汰。目前, 电力市场供给宽松, 电力市场化竞争降低发电企业利润空间。边际发电成本低的发电企业在报价上具备更多优势, 更易谋取相对较多的边际收益及更多的交易电量, 扩大企业整体盈利水平。大型新建煤电超净排放机组边际发电成本更具优势, 市场竞价加速小型机组淘汰。对比发电边际成本, 并考虑环保改造带来的发电收益, 小型机组报价能力及收益能力远低于大型新建机组, 市场竞价将加速小型机组的淘汰。

#### 2. 推动竞价上网, 减少企业其他成本

竞价上网推动新能源开发模式精细化。竞价上网制度是政府通过招标的方式, 确定最低中标价为项目的上网电价, 且该电价保持若干年不变。在竞价上网后, 风资源价值优势相对降低, 企业能力、设备先进性、技术方案和申报电价等成为竞争要素。电价是影响企业盈利能力的关键因素, 整体的设计方案、机型先进性的目的都是实现低电价。新能源开

发模式会向精细化发展,开发企业会谨慎对待项目开发各个阶段,项目决策也会更加科学、慎重。新能源市场发展到适当阶段引入市场竞争机制,引导新能源企业转变粗放式装机模式,投资更加注重高品质、高效益的装机。

**竞价上网倒逼上游企业加速整合。**竞价模式下,新能源开发企业更加关注设备的可靠性、技术水平、全寿命周期成本,选择提供发电能力高、性价比好、创新强的电力设备企业,上游优质企业市场占有率提升。总体而言,竞价上网制度有助于提高新能源电源的发电效率,推动新能源产业发展。

### 3. 加速特高压建设确保消纳

**特高压是解决新能源消纳的关键,促进能源互联互通。**特高压直流输电具备点对点、超远距离、大容量送电能力,同时具备经济优势。在我国“风光”发电地区与电力消费增长地区不匹配的背景下,特高压的建设有利于加大我国跨地区输电能力,在强化新能源并网消纳的同时满足受端省份的用电需求。特高压建成后,我国新能源消纳问题有望进一步得到解决。

**特高压建设成为“新基建”,或将获得更多融资渠道。**2018年年末的经济工作会议明确指出:基建的重心不再是房地产,而是新型基础设施建设。2018年9月国家能源局印发《关于加快推进一批输变电重点工程规划建设工作的通知》,规划12条特高压工程,加快推进9项重点输变电工程建设。向社会资本开放特高压投资,有效保证特高压建设持续性。

### 4. “绿证+配额制”加速落地

**国际“绿证”制度效果显著,政策经验可供借鉴。**绿证即绿色电力证书,是国家对发电企业每兆瓦时非水可再生能源上网电量颁发的具有唯一代码标识的电子凭证。全球20多个多个国家实行了绿色电力证书交易制度。推行绿色电力证书交易,通过市场化的方式,给予生产清洁能源的发电企业必要的经济补偿,是可再生能源产业实现可持续健康发展的有效措施,是一种市场化的补贴机制。

**配额制强制分配可再生能源消费任务,促进新能源发电消纳。**在配额制度下,电网公司根据年度配额任务(可再生能源和非水可再生能源消费比重),将保障性电量向各个义务主体来进行强制分配,促进可再生能源消纳。

**“绿证+配额制”有效改善企业现金流。**在配额制强制分配制度下,义务个体必须优先完成配额。义务个体和新能源发电企业之间进行绿证交易,可以随着电量电费结算实现资金快速周转。目前,可再生能源企业补贴退坡和拖欠困境下,通过绿证交易,可再生能源发电企业补贴资金的快速入账,有效改善企业的现金流和经营状况。

## 四、电力行业在资本市场中的发展情况

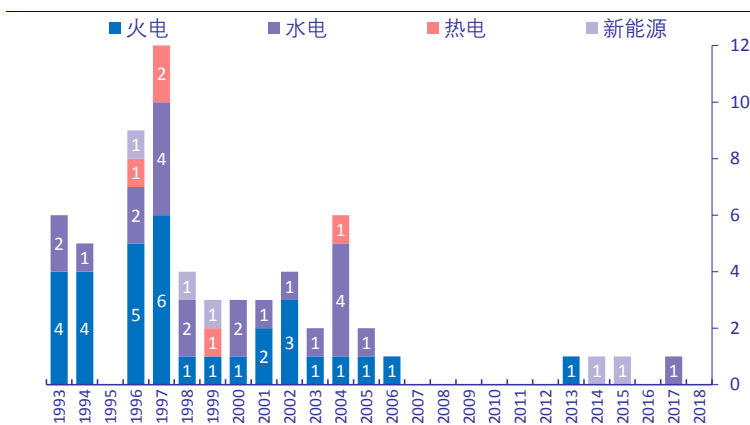
### (一) 上市公司资产超电力行业整体的1/5

截至2019年9月24日,A股(非金融)总市值45.47万亿元,其中电力上市公司总市值达到1.47万亿元,占A股(非金融)总市值的3.2%。从资产角度看,截至2018年底,全部A股(非金融)总资产60.47万亿元,电力上市公司总资产达到3.57亿元,占A股总

资产的 5.9%。截止 2018 年底，全国电力、热力生产和供应业总资产 14.75 万亿，其中电力上市公司总资产 3.5 万亿，占比达 23.7%。

A 股电力行业上市公司多在 2006 年之前上市，2013 年至今仅有 4 家电力公司在 A 股上市。A 股电力上市公司共有 64 家，其中火电、水电、热电、新能源发电分别为 32 家、22 家、5 家和 5 家。华能国际是 A 股市值最大的电力公司。

图 22：1993-2018 年电力行业 A 股上市公司数量



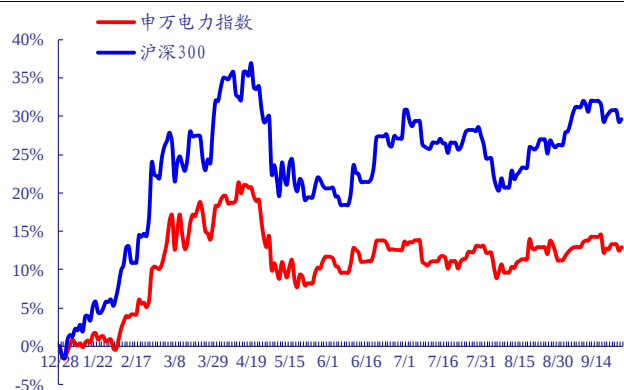
资料来源：中电联，中国银河证券研究院

从公司业务类型看，A 股上市的公司主要为传统电力行业，而 A 股上市的新能源发电公司相对较少。如龙源电力（0916.HK）、华能新能源（0958.HK）、大唐新能源（1798.HK）、华电福新（0816.HK）等五大电力集团的新能源板块均在 H 股上市。

## （二）年初至今板块弱于沪深 300，估值处历史较低水平

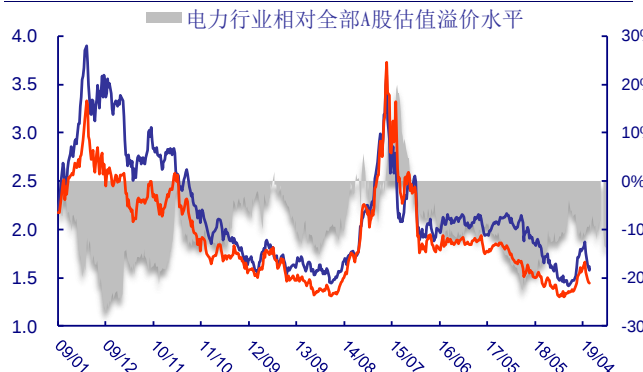
年初至今，电力指数增长平缓，增长 12.96%，明显弱于同期沪深 300 指数。电力行业市净率（PB）随 A 股与估值波动基本一致，目前电力行业估值水平也处于历史较低位置。电力行业相对 A 股估值在 2015-2016 年存在一定的溢价。2015 年以来，由于煤炭价格走强，电力行业企业盈利能力走低，板块估值持续下移。近期电力板块估值修复，电力行业与 A 股整体估值差距有所减小。

图 23: 年初至今电力指数变化



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

图 24: 电力行业估值



资料来源: wind, 中国银河证券研究院

## 五、投资建议及股票池

煤炭安全检查对煤价略有支撑，但电厂库存较去年同期仍有优势，短期煤价有望继续平稳。中长期的铁路发运量增长与煤炭产能释放，有望带动煤炭供需向宽松格局转变。我们看好受燃料成本影响明显、弹性空间大的二线火电龙头，推荐浩吉铁路开通后第一受益标的长源电力（000966.SZ），建议关注区域性龙头皖能电力（000543.SZ）等。核电重启，景气向上，推荐核电运营商中国核电（601985.SH）、中国广核（003816.SZ）。持续推荐水电龙头长江电力（600900.SH）。

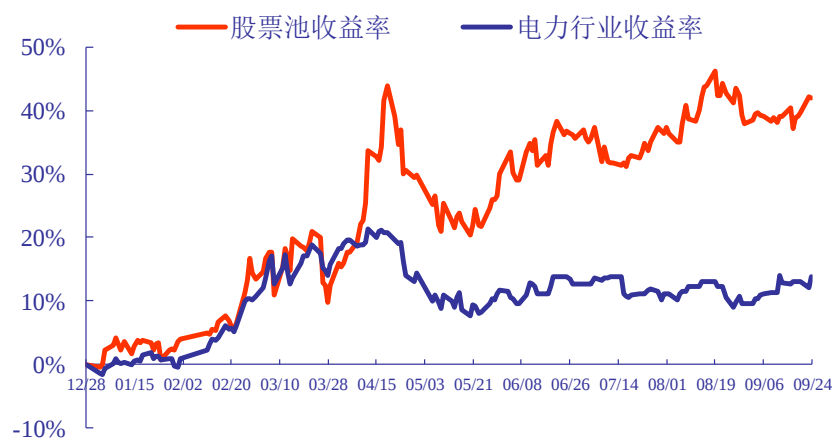
截至2019年9月24日，股票池累计收益率达到41.93%，跑赢电力行业指数28.17pct。

表 5: 核心推荐组合

| 投资组合 | 公司代码   | 公司名称 | 月涨跌幅  | 市盈率   | 市值(亿元)  |
|------|--------|------|-------|-------|---------|
| 核心组合 | 000966 | 长源电力 | 4.14% | 13.95 | 61.29   |
|      | 600900 | 长江电力 | 1.93% | 18.43 | 4175.60 |

资料来源: 中国银河证券研究院

图 25：年初至今股票池收益情况（截至 2019 年 9 月 24 日）



资料来源：wind，中国银河证券研究院

## 六、风险提示

燃料价格大幅上涨的风险；电力需求下滑明显的风险；上网电价下调的风险。

## 七、附录

表 6: A 股电力行业上市公司盈利情况对比

| 细分行业 | 代码     | 公司名称   | 收入同比增速  |         | 净利润同比增速   |           | 市盈率 TTM   | 当前市值      |
|------|--------|--------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      |        |        | Y18     | Y17     | Y18       | Y17       | 2019/9/24 | 2019/9/24 |
| 火电   | 600578 | 京能电力   | 3.88%   | 9.96%   | 210.18%   | -85.92%   | 16.55     | 209.15    |
|      | 000600 | 建投能源   | 32.63%  | 12.26%  | 111.85%   | -83.94%   | 15.72     | 99.97     |
|      | 000958 | 东方能源   | 17.22%  | 6.02%   | 88.88%    | -75.77%   | 39.97     | 70.55     |
|      | 600780 | 通宝能源   | 18.25%  | 4.35%   | 182.99%   | 8.68%     | 14.55     | 39.55     |
|      | 000767 | 漳泽电力   | 17.96%  | 15.29%  | 102.42%   | -1580.35% | 1168.37   | 79.08     |
|      | 600863 | 内蒙华电   | 16.64%  | 28.27%  | 37.18%    | 33.89%    | 15.54     | 191.10    |
|      | 600396 | 金山股份   | 3.34%   | 5.17%   | 9.20%     | -1071.04% | -4.97     | 26.95     |
|      | 000875 | 吉电股份   | 43.09%  | 15.85%  | 185.46%   | -1190.21% | 37.85     | 64.39     |
|      | 600726 | 华电能源   | 7.98%   | 5.20%   | 26.84%    | -799.47%  | -5.17     | 36.38     |
|      | 600021 | 上海电力   | 19.82%  | 17.44%  | 138.80%   | -13.57%   | 6.84      | 210.94    |
|      | 600642 | 申能股份   | 11.78%  | 16.73%  | 8.34%     | -29.77%   | 12.65     | 279.49    |
|      | 600023 | 浙能电力   | 10.63%  | 30.67%  | -8.78%    | -34.08%   | 12.87     | 539.95    |
|      | 000543 | 皖能电力   | 9.90%   | 14.80%  | 706.71%   | -93.49%   | 13.72     | 105.41    |
|      | 000899 | 赣能股份   | 20.76%  | -2.31%  | 1045.91%  | -95.65%   | 18.36     | 50.74     |
|      | 600027 | 华电国际   | 11.84%  | 24.72%  | 192.79%   | -83.23%   | 15.71     | 370.85    |
|      | 000720 | *ST 新能 | -5.17%  | 10.41%  | 291.58%   | -1036.81% | 7.06      | 62.03     |
|      | 001896 | 豫能控股   | -7.75%  | 48.10%  | -3434.21% | -94.60%   | -12.85    | 41.19     |
|      | 000966 | 长源电力   | 20.10%  | 1.61%   | 277.13%   | -130.67%  | 13.95     | 61.29     |
|      | 600483 | 福能股份   | 37.57%  | 6.88%   | 27.43%    | -20.61%   | 12.17     | 138.58    |
|      | 600744 | 华银电力   | 30.68%  | 14.57%  | 104.77%   | -769.11%  | -48.43    | 48.98     |
|      | 000539 | 粤电力 A  | 2.87%   | 17.47%  | -20.01%   | -11.53%   | 33.90     | 205.81    |
|      | 000531 | 穗恒运 A  | 5.18%   | 12.52%  | -49.38%   | -65.54%   | 15.42     | 46.59     |
|      | 000027 | 深圳能源   | 19.18%  | 37.35%  | -15.23%   | -39.92%   | 20.03     | 237.47    |
|      | 000690 | 宝新能源   | 52.46%  | -28.96% | 348.28%   | -84.71%   | 42.30     | 123.59    |
|      | 600098 | 广州发展   | 5.51%   | 12.59%  | -11.20%   | -11.63%   | 23.23     | 169.84    |
|      | 600509 | 天富能源   | 16.94%  | 16.55%  | -77.70%   | -45.51%   | -103.14   | 47.67     |
|      | 600011 | 华能国际   | 11.41%  | 33.95%  | 12.15%    | -80.10%   | 30.39     | 951.30    |
|      | 600795 | 国电电力   | 9.45%   | 2.43%   | -34.56%   | -60.62%   | 26.15     | 477.50    |
|      | 601991 | 大唐发电   | 44.55%  | 9.27%   | 13.91%    | 21.96%    | 68.78     | 503.38    |
|      | 600758 | 红阳能源   | -4.94%  | 7.41%   | -75.81%   | 167.62%   | 33.50     | 65.97     |
|      | 600864 | 哈投股份   | 7.73%   | 7.53%   | -148.54%  | -20.11%   | 31.02     | 149.18    |
|      | 000037 | 深南电 A  | -7.86%  | 29.97%  | 3202.46%  | -99.97%   | -235.64   | 84.93     |
| 水电   | 000993 | 闽东电力   | -38.11% | 39.66%  | -1902.65% | 13.97%    | -22.51    | 35.45     |
|      | 000601 | 韶能股份   | -4.61%  | 12.36%  | -30.89%   | -1.02%    | 13.91     | 63.00     |
|      | 600868 | 梅雁吉祥   | -8.19%  | -33.23% | -77.31%   | 75.39%    | 153.29    | 65.87     |

|     |        |        |         |         |          |           |        |         |
|-----|--------|--------|---------|---------|----------|-----------|--------|---------|
|     | 000883 | 湖北能源   | 6.23%   | 23.42%  | -8.19%   | 5.93%     | 19.14  | 270.06  |
|     | 600969 | 郴电国际   | 8.79%   | 4.42%   | 7.99%    | -34.06%   | 48.87  | 24.83   |
|     | 000722 | 湖南发展   | 9.09%   | -13.21% | -4.91%   | -42.43%   | 24.86  | 32.17   |
|     | 600236 | 桂冠电力   | 8.42%   | 2.45%   | -3.35%   | -3.47%    | 15.77  | 369.68  |
|     | 600310 | 桂东电力   | 16.48%  | 96.54%  | 1.27%    | -57.90%   | 15.87  | 36.01   |
|     | 600101 | 明星电力   | 5.73%   | 9.35%   | -2.89%   | 29.94%    | 28.23  | 27.52   |
|     | 600505 | 西昌电力   | 2.79%   | 2.11%   | 58.52%   | -20.20%   | 50.04  | 27.42   |
|     | 600644 | 乐山电力   | 5.41%   | 8.05%   | 52.70%   | -75.31%   | 23.61  | 32.14   |
|     | 600674 | 川投能源   | 8.00%   | -20.14% | 9.27%    | -7.06%    | 12.44  | 442.86  |
|     | 600131 | 岷江水电   | 36.47%  | -27.72% | 29.99%   | -50.63%   | 83.31  | 103.80  |
|     | 600886 | 国投电力   | 29.60%  | 8.11%   | 27.71%   | -16.54%   | 12.61  | 639.24  |
|     | 600979 | 广安爱众   | 5.38%   | 9.55%   | -10.86%  | 22.49%    | 14.64  | 38.67   |
|     | 600116 | 三峡水利   | 6.64%   | -3.17%  | -31.53%  | 34.67%    | 40.69  | 75.07   |
|     | 600452 | 涪陵电力   | 18.81%  | 23.73%  | 54.01%   | 34.82%    | 15.91  | 66.92   |
|     | 002039 | 黔源电力   | -1.27%  | 26.14%  | 1.33%    | 126.78%   | 13.76  | 44.25   |
|     | 600995 | 文山电力   | -0.46%  | 10.80%  | 88.99%   | -1.68%    | 11.47  | 36.13   |
|     | 600025 | 华能水电   | 20.77%  | 11.21%  | 155.19%  | 223.58%   | 10.29  | 797.40  |
|     | 000791 | 甘肃电投   | 21.16%  | 19.58%  | 101.38%  | 320.32%   | 9.25   | 51.66   |
|     | 600900 | 长江电力   | 2.13%   | 2.47%   | 1.66%    | 6.38%     | 18.43  | 4175.60 |
| 新能源 | 601985 | 中国核电   | 0.00%   | 0.00%   | 6.23%    | -0.89%    | 17.49  | 840.53  |
|     | 000862 | 银星能源   | 0.00%   | 0.00%   | 126.65%  | -1186.57% | 93.77  | 43.07   |
|     | 000591 | 太阳能    | -3.22%  | 20.11%  | 5.52%    | 19.45%    | 12.24  | 97.73   |
|     | 000939 | *ST 凯迪 | -55.85% | 32.24%  | -109.08% | -798.65%  | 0.00   | 41.26   |
|     | 601016 | 节能风电   | 26.96%  | 28.43%  | 29.35%   | 71.37%    | 21.43  | 104.30  |
| 热电  | 600982 | 宁波热电   | 11.76%  | 16.24%  | 57.72%   | 14.27%    | 25.15  | 34.12   |
|     | 600167 | 联美控股   | 27.80%  | -3.48%  | 42.89%   | 31.89%    | 16.92  | 259.93  |
|     | 000692 | 惠天热电   | 8.05%   | 10.55%  | 140.81%  | -192.86%  | 77.12  | 15.83   |
|     | 600719 | 大连热电   | -6.55%  | 66.52%  | -19.36%  | -75.31%   | 278.85 | 21.32   |
|     | 000695 | 滨海能源   | 3.95%   | 7.41%   | 171.52%  | 433.51%   | 36.55  | 19.46   |

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

表 7：H 股电力行业上市公司盈利情况对比

| 细分行业 | 代码       | 公司名称   | 收入同比增速  |         | 净利润同比增速  |         | 市盈率 TTM   | 当前市值      |
|------|----------|--------|---------|---------|----------|---------|-----------|-----------|
|      |          |        | 18Q1-Q3 | Y17     | 18Q1-Q3  | Y17     | 2019/9/24 | 2019/9/24 |
| 新能源  | 0295. HK | 江山控股   | 50.47%  | 122.37% | -87.05%  | 117.58% | -31.07    | 14.52     |
|      | 0182. HK | 协合新能源  | 34.88%  | -41.26% | 151.16%  | -56.31% | 4.63      | 32.92     |
|      | 0527. HK | 瑞丰新能源  | -8.04%  | 6.46%   | -805.67% | 81.45%  | -5.25     | 6.21      |
|      | 0611. HK | 中国核能科技 | 14.85%  | -3.82%  | -21.64%  | 47.74%  | 4.92      | 5.06      |

|    |          |          |          |         |          |          |        |         |
|----|----------|----------|----------|---------|----------|----------|--------|---------|
|    | 0686. HK | 熊猫绿能     | 38.89%   | 50.54%  | -394.77% | -58.31%  | -12.07 | 35.69   |
|    | 0816. HK | 华电福新     | 9.44%    | 5.74%   | 7.15%    | 4.65%    | 5.01   | 120.23  |
|    | 0916. HK | 龙源电力     | 7.57%    | 10.32%  | 6.39%    | 7.98%    | 8.10   | 362.44  |
|    | 0958. HK | 华能新能源    | 10.71%   | 14.09%  | 2.48%    | 13.27%   | 6.50   | 283.18  |
|    | 0987. HK | 中国再生能源投资 | 9.05%    | 4.69%   | 3.19%    | -1.26%   | 9.72   | 4.69    |
|    | 1102. HK | 环能国际     | 1521.91% | -70.44% | 84.53%   | -169.45% | -12.87 | 1.61    |
|    | 1381. HK | 粤丰环保     | 37.52%   | 43.65%  | 33.69%   | 41.06%   | 10.09  | 84.44   |
|    | 1659. HK | 海天能源     | -        | -26.92% | -        | -35.11%  | 66.52  | 12.33   |
|    | 1798. HK | 大唐新能源    | 17.09%   | 22.58%  | 66.18%   | 267.15%  | 4.91   | 57.46   |
|    | 8111. HK | 中科光电     | -        | 659.59% | -        | 94.72%   | -3.03  | 1.62    |
|    | 0579. HK | 京能清洁能源   | 14.11%   | -2.69%  | 12.48%   | -9.26%   | 4.64   | 108.00  |
|    | 0956. HK | 新天绿色能源   | 41.69%   | 61.08%  | 35.00%   | 73.50%   | 5.17   | 80.25   |
|    | 0735. HK | 中国电力清洁能源 | -0.35%   | 1.97%   | -53.87%  | -0.70%   | 0.00   | 64.32   |
|    | 1250. HK | 北控清洁能源   | -30.46%  | 247.05% | -18.69%  | 208.92%  | 5.94   | 66.70   |
|    | 0182. HK | 协和新能源    | 34.88%   | -41.26% | 151.16%  | -56.31%  | 4.63   | 32.92   |
|    | 1811. HK | 中广核新能源   | 24.64%   | 3.38%   | 42.57%   | -22.15%  | 5.27   | 38.19   |
|    | 8326. HK | 同景新能源    | -        | 8.03%   | -        | -19.18%  | 7.53   | 1.27    |
| 火电 | 0902. HK | 华能国际电力股份 | 11.04%   | 34.13%  | -53.51%  | -81.46%  | 29.71  | 660.89  |
|    | 0991. HK | 大唐发电     | 44.60%   | 12.77%  | -27.86%  | 162.02%  | 34.74  | 309.06  |
|    | 0836. HK | 华润电力     | 4.75%    | 10.88%  | -14.55%  | -40.02%  | 10.16  | 508.94  |
|    | 2688. HK | 新奥能源     | 25.91%   | 41.51%  | 0.57%    | 30.26%   | 18.78  | 938.88  |
|    | 0090. HK | 琥珀能源     | -19.25%  | 24.80%  | 33.19%   | -17.94%  | 5.97   | 3.39    |
| 核电 | 1816. HK | 中广核电力    | 11.54%   | 38.60%  | -8.40%   | 30.37%   | 9.70   | 1009.97 |
| 热电 | 0882. HK | 天津发展     | -22.07%  | 14.24%  | -3.46%   | -5.12%   | 3.72   | 22.74   |
| 水电 | 2380. HK | 中国电力     | 16.48%   | 4.73%   | 38.11%   | -66.39%  | 9.93   | 165.74  |
| —  | 0002. HK | 中电控股     | -0.70%   | 15.91%  | -4.91%   | 12.10%   | 40.00  | 2083.06 |

资料来源：公司公告，中国银河证券研究院

## 插图目录

|                                              |    |
|----------------------------------------------|----|
| 图 1: 2007-2018 年电力消费弹性系数变化 .....             | 2  |
| 图 2: 全社会累计用电量同比变化 .....                      | 3  |
| 图 3: 分产业累计用电量同比变化 .....                      | 3  |
| 图 4: 累计发电量及增速 .....                          | 4  |
| 图 5: 月度发电量及增速 .....                          | 4  |
| 图 6: 秦皇岛动力煤价格变动情况 .....                      | 4  |
| 图 7: 中国电煤价格指数 .....                          | 5  |
| 图 8: 国际动力煤价格变动情况 .....                       | 5  |
| 图 9: 2012-2018 年电力及子行业权益乘数变化 .....           | 7  |
| 图 10: 2012-2018 年电力及子行业净利率变化 .....           | 7  |
| 图 11: 2019 年 8 月电力投资累计完成额 .....              | 8  |
| 图 12: 火电累计投资额增速 .....                        | 9  |
| 图 13: 水电累计投资额增速 .....                        | 9  |
| 图 14: 分类型累计装机容量及同比变化 (2019 年 8 月) .....      | 9  |
| 图 15: 分类型累计装机容量占比 (2019 年 8 月) .....         | 9  |
| 图 16: 新增火电装机容量及同比变化 .....                    | 10 |
| 图 17: 新增水电装机容量及同比变化 .....                    | 10 |
| 图 18: 新增光伏装机容量及同比变化 .....                    | 11 |
| 图 19: 新增风电装机容量及同比变化 .....                    | 11 |
| 图 20: 火电平均利用小时数 .....                        | 12 |
| 图 21: 6 大主要地区弃风率 .....                       | 13 |
| 图 22: 1993-2018 年电力行业 A 股上市公司数量 .....        | 15 |
| 图 23: 年初至今电力指数变化 .....                       | 16 |
| 图 24: 电力行业估值 .....                           | 16 |
| 图 25: 年初至今股票池收益情况 (截至 2019 年 9 月 24 日) ..... | 17 |

## 表格目录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 表 1: 中国分阶段电力弹性系数 .....       | 2  |
| 表 2: 2015 年以来电力市场化进程 .....   | 5  |
| 表 3: 电力板块杜邦分析 .....          | 7  |
| 表 4: 2018 年电力行业产业集中度分析 ..... | 11 |
| 表 5: 核心推荐组合 .....            | 16 |
| 表 6: A 股电力行业上市公司盈利情况对比 ..... | 18 |
| 表 7: H 股电力行业上市公司盈利情况对比 ..... | 19 |

## 评级标准

### 银河证券行业评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

**推荐：**是指未来 6—12 个月，行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 20%及以上。该评级由分析师给出。

**谨慎推荐：**行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）超越交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报。该评级由分析师给出。

**中性：**行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）与交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报相当。该评级由分析师给出。

**回避：**行业指数（或分析师团队所覆盖公司组成的行业指数）低于交易所指数（或市场中主要的指数）平均回报 10%及以上。该评级由分析师给出。

### 银河证券公司评级体系：推荐、谨慎推荐、中性、回避

**推荐：**是指未来 6—12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 20%及以上。该评级由分析师给出。

**谨慎推荐：**是指未来 6—12 个月，公司股价超越分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%—20%。该评级由分析师给出。

**中性：**是指未来 6—12 个月，公司股价与分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报相当。该评级由分析师给出。

**回避：**是指未来 6—12 个月，公司股价低于分析师（或分析师团队）所覆盖股票平均回报 10%及以上。该评级由分析师给出。

**周然，电力设备新能源及公用事业行业证券分析师。**本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位和执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

## 免责声明

本报告由中国银河证券股份有限公司（以下简称银河证券，银河证券已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）向其机构或个人客户（以下简称客户）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于银河证券。未经银河证券事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播或复印本报告。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。银河证券认为本报告所载内容及观点客观公正，但不担保其内容的准确性或完整性。客户不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告所载内容反映的是银河证券在最初发表本报告日期当日的判断，银河证券可发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但银河证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。银河证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

银河证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。银河证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的银河证券网站以外的地址或超级链接，银河证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部份，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

银河证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。银河证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

银河证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给银河证券客户的，属于机密材料，只有银河证券客户才能参考或使用，如接收人并非银河证券客户，请及时退回并删除。除银河证券官方网站外，银河证券并未授权任何公众媒体及其他机构刊载或者转发公司发布的证券研究报告。特提醒公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告。

所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为银河证券的商标、服务标识及标记。

银河证券版权所有并保留一切权利。

## 联系

### 中国银河证券股份有限公司 研究院

深圳市福田区金田路 3088 号中洲大厦 20 层

上海浦东新区富城路 99 号震旦大厦 31 层

北京西城区金融大街 35 号国际企业大厦 C 座

公司网址：www.chinastock.com.cn

### 机构请致电：

深广地区：崔香兰 0755-83471963 cuixianglan@chinastock.com.cn

上海地区：何婷婷 021-20252612 hetingting@chinastock.com.cn

北京地区：耿尤繇 010-66568479 gengyouyou@ChinaStock.com.cn