

发电行业：2019 年度投资策略

2018 年 12 月 24 日

行业发展拐点显现，把握水电防御性优势，博弈火电核电业绩弹性

⑤ 2018 年发用电数据同比双升，预计 2019 年增速稳中略降

2018 年 1-11 月，全社会用电量累计 62199 亿千瓦时，同比增长 8.47%，比去年同期增加 1.97 个百分点。1-11 月发电量达到 61626 亿千瓦时，同比增长 6.9%，比去年同期提高 1.2 个百分点。预计 2019 年全社会发用电量增速将会出现稳中放缓态势，增速分别在 4% 和 5% 左右。

⑥ 电力板块整体表现较好，行业发展出现拐点

2018 年初至 12 月 24 日，发电及电网（中信）板块下跌 14.32%，沪深 300 指数下跌 25.57%，跑赢沪深 300 指数 11.25 个百分点。行业方面，电力供需格局转变，机组利用小时数显著增加，产业结构转型升级致三产及居民用电贡献率大幅提升，装机增速放缓，核电及风电装机增速保持高位。

⑦ 火电：博弈煤价下行带来的业绩弹性

2018 年前三季度，火电行业的盈利能力显著提升。火电盈利能力提升主要是三方面因素共同作用的结果：1) 发电量快速增长；2) 煤炭价格增速明显放缓；3) 电价提升。动力煤供给宽松需求下滑有望打破供需紧平衡，动力煤价格下行将成为 2019 年火电业绩提振的最强催化剂。

⑧ 核电：2019 年审批重启，建议提早布局

核电发展内生和外动力强劲。内生动力：我国核电发电占比和世界水平相比还存在一定差距，有很大的增长空间。2018 年底随着三代核电机组相继投入商运，2019 年核电审批重启条件已经非常成熟，预计核电的上下游产业链将依次受益，建议提前布局。

⑨ 水电：优质大水电资源稀缺，防御性凸显

2018 年水电板块依旧保持稳定的盈利和丰厚的利润。目前我国优质水电资源稀缺性凸显，龙头公司地位稳固。2018 年税收优惠政策取消对于大中型水电企业业绩有所影响，但利空出尽，2019 年对于水电企业业绩影响最关键的因素为销售电价的波动。

⑩ 投资策略

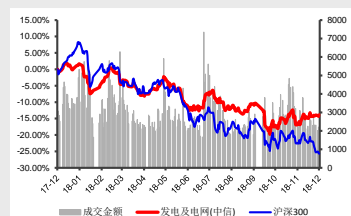
预计 2019 年电力行业整体稳中向好，给予该板块“看好”的评级。个股方面，我们推荐博弈煤价弹性火电龙头，有望受益于核电审批重启的中国核电（601985）及水电领域的绝对龙头长江电力（600900）。

⑪ 风险提示

2019 年宏观经济低迷，用电需求不达预期；煤炭价格出现超预期大幅上涨；来水持续偏枯；核电审批政策不及预期。

看好（维持）

市场表现 截至 2018.12.24



分析师：袁明
执业证书号：S1490515090002
电话：010-85556204
邮箱：
yuanming@hrsec.com.cn

联系人：魏恺
从业证书号：S1490117090015
电话：010-85556970
邮箱：weikai@hrsec.com.cn

证券研究报告

目录

一、 2018 年发用电数据同比显著上升，预计 2019 年增速稳中略降.....	5
1. 用电量：2018 年用电量增速回升显著，预计 2019 年增速稳中略降.....	5
2. 发电量：2018 年发电量增速小幅提升，新能源发电增速显著降低.....	5
二、 电力板块整体表现较好，行业发展出现拐点.....	6
1. 行情回顾：火电及水电板块表现优异.....	6
2. 电力供需格局转变，机组利用小时数显著增加.....	7
2.1 产业结构转型升级致三产及居民用电贡献率大幅提升.....	7
2.2 装机增速放缓，核电风电装机增速保持高位.....	8
2.3 发电设备利用小时数显著提升.....	10
三、 火电：博弈煤价下行带来的业绩弹性.....	11
1. 多因素促前三季度火电业绩显著改善.....	11
2. 煤炭价格下行将成为火电业绩提振的最强催化剂.....	12
2.1 动力煤供给宽松需求下滑有望打破供需紧平衡.....	12
2.2 市场电量进一步提升，让利幅度逐步收窄.....	13
3. 投资建议.....	14
四、 核电：2019 年审批重启，建议提早布局.....	14
1. 内生动力：清洁稳定，具备较强的成长性.....	14
2. 外部推动：政策助力，新机组核准有望重启.....	15
3. 投资建议.....	17
五、 水电：优质大水电资源稀缺，防御性凸显.....	18
1. 水电板块盈利稳定利润丰厚.....	18
2. 龙头公司占据优质稀缺资源，地位稳固.....	19
3. 税收优惠政策尘埃落定，利空出尽.....	21
4. 水电上网电价是业绩最重要的影响因素.....	22
5. 投资建议.....	23
六、 风险提示.....	24
七、 行业投资建议.....	24

图表目录

图表 1 近两年全社会用电量情况	5
图表 2 近两年城乡居民生活用电量情况	5
图表 3 近两年全国发电量变化情况	6
图表 4 近两年各项发电量占总发电量情况	6
图表 5 近一年发电及电网板块（中信）走势情况	6
图表 6 近一年发电及电网板块与沪深 300 市盈率	6
图表 7 截至 2018 年 12 月 24 日，近一年发电及电网（中信）板块涨跌幅榜	7
图表 8 近两年国内生产总值变化（同比）	8
图表 9 三大产业对于 GDP 累计同比的拉动	8
图表 10 发电新增设备容量	8
图表 11 水电新增发电设备容量	8
图表 12 火电新增发电设备容量	8
图表 13 核电新增发电设备容量	8
图表 14 风电新增发电设备容量	9
图表 15 太阳能新增发电设备容量	9
图表 16 各上市公司水电站投产进度	9
图表 17 各装机发电利用小时数同比增减	10
图表 18 火电板块营收变化	11
图表 19 火电板块归母净利润变化	11
图表 20 火电板块成本变化	11
图表 21 火电板块 ROE 情况	11
图表 22 动力煤供需缺口情况	12
图表 23 6 大发电集团月度耗煤量	12
图表 24 煤炭库存情况	13
图表 25 电煤价格指数走势	13
图表 26 2018 年前三季度各省交易电价情况	14
图表 27 煤电市场交易电价走势	14
图表 28 2017 年中国一次能源消费结构	15
图表 29 2040 年中国一次能源消费结构	15
图表 30 中国与全球核电发展占比比较	15
图表 31 国内在运核电项目	16
图表 32 国内在建核电项目	16
图表 33 国内已开展前期工作的核电项目	16
图表 34 中国核电 2018-2020 盈利预测	18

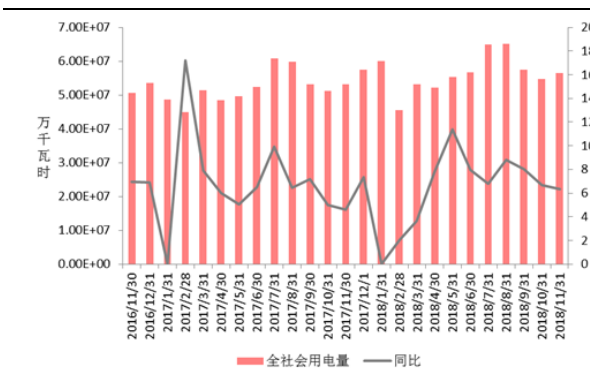
图表 35	水电板块近三年营收情况	19
图表 36	水电板块近三年营业成本情况	19
图表 37	电板块近三年归母净利润情况	19
图表 38	各发电板块毛利率情况	19
图表 39	水电新增装机容量	20
图表 40	水电十三五规划	20
图表 41	国内主要水电公司 2020 年前投产电站	21
图表 42	水电板块近一年走势情况	21
图表 43	水电上网电价一路下行	22
图表 44	长江电力 2018-2020 盈利预测	24
图表 45	2019 年重点推荐上市公司盈利预测情况	24

一、2018年发用电数据同比显著上升，预计2019年增速稳中略降

1. 用电量：2018年用电量增速回升显著，预计2019年增速稳中略降

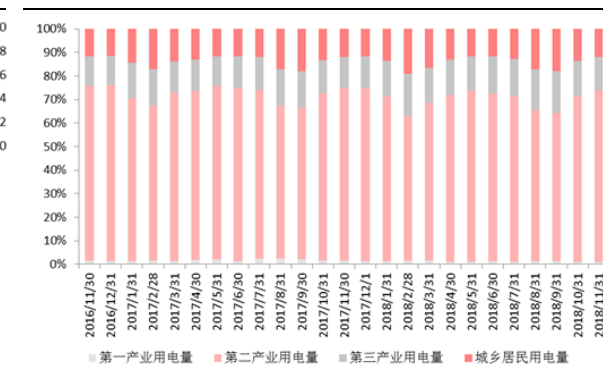
2018年1-11月，全社会用电量累计62199亿千瓦时，同比增长8.47%，比去年同期增加1.97个百分点。分产业看，第一产业用电量673亿千瓦时，同比增长10.00%，比去年同期增加2.93个百分点；第二产业用电量42684亿千瓦时，增长7.10%，比去年同期增加1.60个百分点；第三产业用电量9890亿千瓦时，增长12.80%，比去年同期增加2.29个百分点；城乡居民生活用电量8952亿千瓦时，增长10.50%，比去年同期增加2.83个百分点。总体来看，2018年1-11月全社会用电量增速显著提高，预计2018年全年全社会用电增速为7%。

图表1 近两年全社会用电量情况



数据来源：国家统计局

图表2 近两年城乡居民生活用电量情况



数据来源：国家统计局

随着美国贸易战影响进一步深化，预计2019年宏观经济的增速稳中趋缓，社会用电量与宏观经济的走势密切相关，因此我们预计2019年全年全社会用电量增速同样会出现稳中放缓态势，考虑到2018年用电量基数较大，2019年全年全社会用电量的增速预计为5%左右。

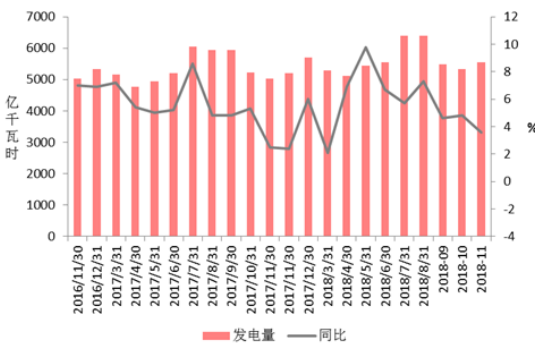
2. 发电量：2018年发电量增速小幅提升，新能源发电增速显著降低

2018年1-11月，全国累计发电量达到61626亿千瓦时，同比增长6.9%比去年同期提高1.2个百分点。其中，火力发电量累计44963亿千瓦时，同比增长6.2%，比去年同期提高1.5个百分点；水力发电量累计10297亿千瓦时，同比增长4.4%，比去年同期提高1.7个百分点；核能发电量累计2638亿千瓦时，同比增长16.8%，比去年同期减少1.2个百分点；风电发电量累计2897亿千瓦时，同比增长15.7%，比去年同期减少9.93个百分点；太阳能发电量累计830亿千瓦时，同比增长17.6%，比去年同期减少17.9个百分点。与2017年不同，传统能源发电（火电及水电）增速小幅回升，而非水可再生能源发电增速显著降低，这主要是由于非水可再生能源新增装机投产较2017年有所减少所致。进入2018年第四季度，发

电量增速有所放缓，预计 2018 年全年发电量增速在将在 6%左右。

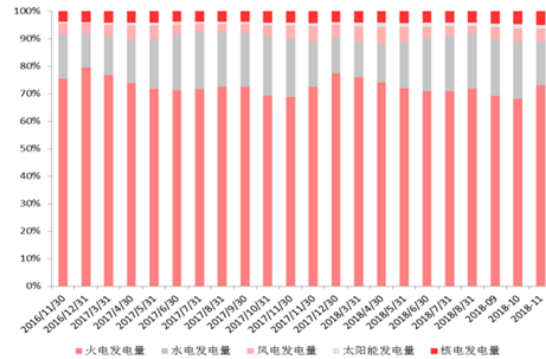
根据《电力发展“十三五”规划》及煤电去产能的要求，2018 年停缓建火电装机达到 1.5 亿 kwh，到 2020 年煤电占比将下降到 55%，清洁能源发电比例将会大幅提升。我们预计未来 2 年火电占比每年减少 5%左右；而风电及光伏受到装机减少的影响，2019 年的发电增速预计分别在 15%及 10%左右；由于新机组的投产，核电发电量稳中略升，明年增速在 20%左右。2019 年全年，全社会的发电增速预计稳中略降，在 4%左右。

图表 3 近两年全国发电量变化情况



数据来源：国家统计局

图表 4 近两年各项发电量占总发电量情况

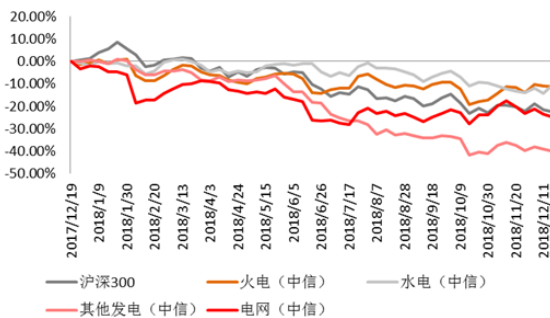


数据来源：国家统计局

二、 电力板块整体表现较好，行业发展出现拐点

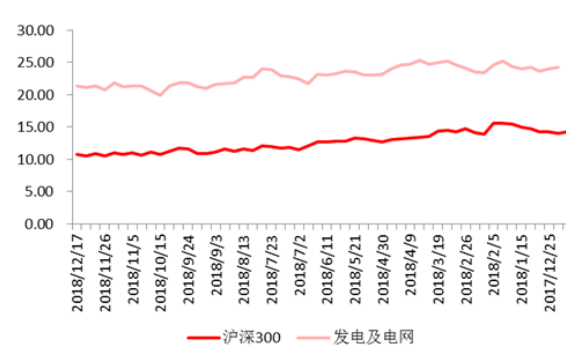
1. 行情回顾：火电及水电表现优异

图表 5 近一年发电及电网板块（中信）走势情况



数据来源：wind 资讯

图表 6 近一年发电及电网板块与沪深 300 市盈率



数据来源：wind 资讯

2018 年初至 12 月 24 日，发电及电网（中信）板块下跌 14.32%，沪深 300 指数下跌 25.57%，跑赢沪深 300 指数 11.25 个百分点。其中火电（中信）板块下跌 10.27%，水电（中信）板块下跌 9.13%，电网（中信）板块下跌 25.08%，分别跑赢沪深 300 指数 15.3、16.44 和 0.49 个百分点。

其他发电（中信）板块下跌 40.85%，跑输沪深 300 指数 15.28 个百分点。火电和水电板块表现优异。

截止 2018 年 12 月 24 日，沪深 300 指数的市盈率为 10.32，发电及电网（中信）板块的市盈率为 21.47，相对于沪深 300 的溢价率为 2.08，较去年同期的溢价率（1.73）有所提高。

个股方面，只有 6 只个股较年初出现上涨，其中华电国际（600027.SH）涨幅最大，上涨 28.61%，华能国际（600011.SH）、福能股份（600483.SH）、国投电力（600886.SH）、东方市场（000301.SZ）、长江电力（600900.SH）紧随其后。而凯迪生态（000939.SZ）、太阳能（000591.SZ）、天富能源（600509.SH）、韶能股份（000601.SZ）和嘉泽新能（601619.SH）位于跌幅榜前五位。

图表 7 截至 2018 年 12 月 24 日，近一年发电及电网（中信）板块涨跌幅榜

代码	简称	一年内涨幅	代码	简称	一年内跌幅
600027.SH	华电国际	28.61%	000939.SZ	凯迪生态	-76.55%
600011.SH	华能国际	20.13%	000591.SZ	太阳能	-47.36%
600483.SH	福能股份	13.03%	600509.SH	天富能源	-47.33%
600886.SH	国投电力	9.65%	000601.SZ	韶能股份	-45.59%
000301.SZ	东方市场	5.16%	601619.SH	嘉泽新能	-44.07%

数据来源：wind 资讯

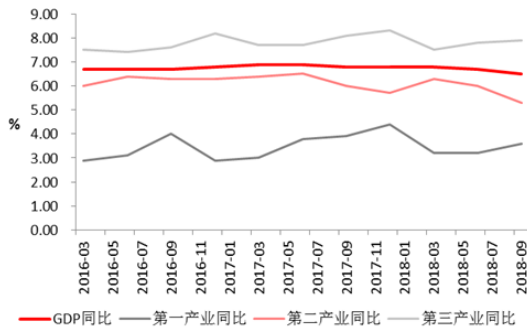
2. 电力供需格局转变，机组利用小时数显著增加

2.1 产业结构转型升级致三产及居民用电贡献率大幅提升

2018 年前三季度，国民经济发展态势整体平稳，国内生产总值为 60.36 万亿元，同比增长 6.7%，与去年同期基本持平，减少 0.2 个百分点。分产业看，第一产业增加值为 4.26 万亿元，同比增长 3.4%，较去年同期减少 0.1 个百分点；第二产业增加值为 24.19 万亿元，同比增长 5.8%，较去年同期减少 0.5 个百分点；第三产业增加值为 31.92 万亿元，同比增长 7.7%，较去年同期减少 0.1 个百分点。

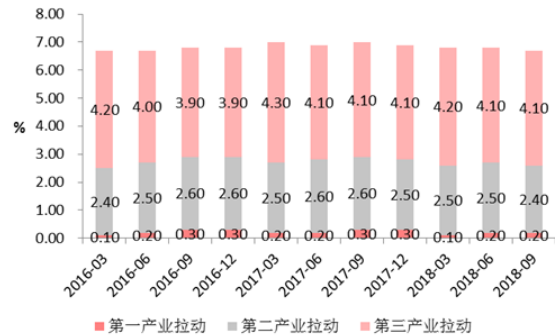
第二产业增加值在 2018 年前三季度呈缓慢下行趋势，而第三产业增加值则保持高位运行增长态势，且对于 GDP 的拉动一直稳定处于高位，这主要是由于终端电能替代的快速推动以及新经济发展的驱动，产业结构转型升级成效明显。

图表 8 近两年国内生产总值变化 (同比)



数据来源: wind 资讯

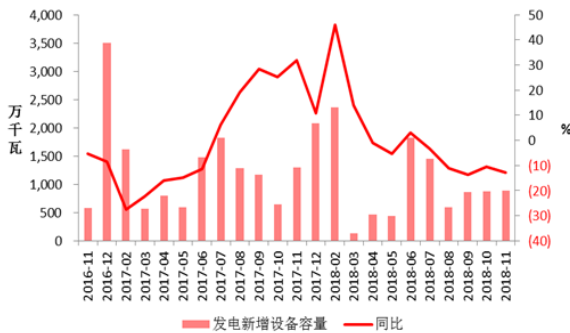
图表 9 三大产业对于 GDP 累计同比的拉动



数据来源: wind 资讯

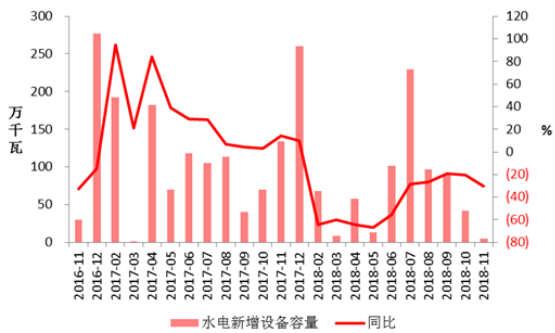
2.2 装机增速放缓, 核电风电装机增速保持高位

图表 10 发电新增设备容量



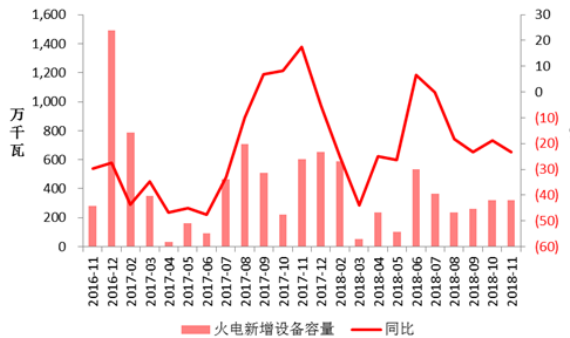
数据来源: wind 资讯

图表 11 水电新增发电设备容量



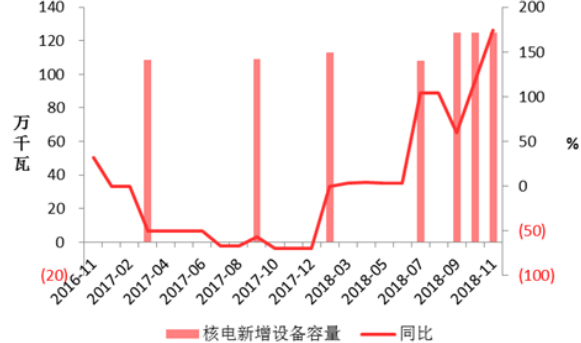
数据来源: wind 资讯

图表 12 火电新增发电设备容量



数据来源: wind 资讯

图表 13 核电新增发电设备容量



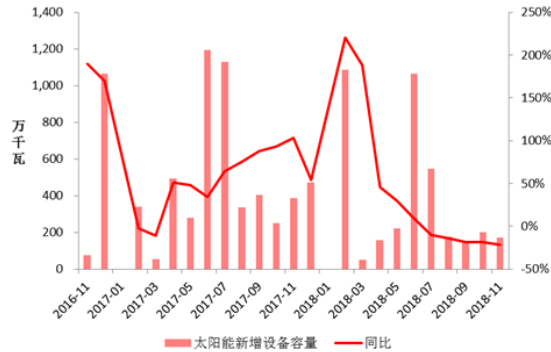
数据来源: wind 资讯

图表 14 风电新增发电设备容量



数据来源: wind 资讯

图表 15 太阳能新增发电设备容量



数据来源: wind 资讯

图表 16 各上市公司水电站投产进度

上市公司	在建装机容量 (万千瓦)	所属流域	电站名称	预计投产时间
长江电力	2620	金沙江	乌东德水电站 白鹤滩水电站	2020-2022
华能水电	493	澜沧江	黄登水电站 苗尾水电站 乌弄龙水电站 大华桥水电站 里底水电站	2018-2019
国投电力	482	雅砻江、黄河上游	两河口水电站 杨房沟水电站	2021-2023
华电国际	419	金沙江	巴塘水电站	2020-2025
国电电力	218	大渡河	双江口水电站	2018-2023
桂冠电力	160	南盘江、红水河	观音岩水电站	2019-2023
合计	4392			

资料来源: 上市公司公告

截至 2018 年 11 月, 全国累计新增发电设备容量为 9877 万千瓦, 同比减少 12.86%。进入 2018 年 4 月以来, 仅 6 月的发电设备容量增速为正, 其余各月均同比减少。其中, 截至 2018 年 11 月火电新增的累计装机为 3017 万千瓦, 同比减少 23.16%; 水电的新增累计装机为 713 万千瓦, 同比减少 30.57%; 核电的新增累计装机为 596 万千瓦, 同比增长 174.25%; 风电的新增累计装机为 1720 万千瓦, 同比增长 33.56%; 光伏的新增累计装机为 3822 万千瓦, 同比减少 21.44%。

2018 年, 随着火电去产能的持续推进, 火电装机的增速在全年基本保持下滑的态势, 除 6 月外, 其新增装机增速在各月均保持负增长。十三五

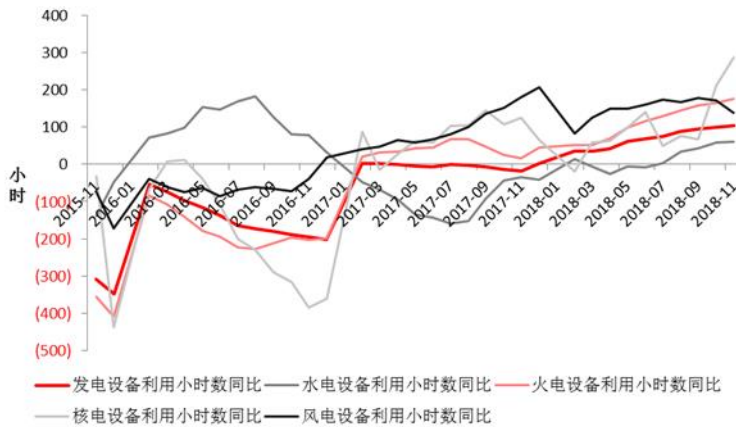
规划提出，到 2020 年，全国煤电装机的规模控制在 11 亿千瓦内，目前全国 6000 万以上电厂发电设备容量为 17.6 亿千瓦，超过十三五规划 6.6 亿千瓦，因此火电去产能在今后两年还将大力推进，预计 2019 及 2020 年火电新增装机数量将进一步减少，对于目前的存量机组而言，将有利于提高其利用小时数。

水电装机增速在 2018 年快速回落，出现负增长，主要是由于水电站建设及投产周期所导致的。根据中国十三大水电基地发展规划，2020 年左右将进入水电站投产的高峰期，今后优质的水电资源更为稀缺。

非水可再生能源中，2018 年核电装机增速明显。10 月三门 1 号机组商运，11 月三门 2 号机组和海阳 1 号机组商运，三代核电机组的时代正式开启。2018 年 11 月 2 日国核示范堆 CAP1400 项目正式审批通过，这标志着沉寂了 2 年以后，核电审批及建设大概率重启。

2.3 发电设备利用小时数显著提升

图表 17 各装机发电利用小时数同比增减



数据来源：wind 资讯

进入 2018 年以来，发电机组总利用小时增速三年来首次由负转正，且一路攀升。截至 2018 年 11 月，全国发电机组利用小时数为 3518 小时，同比增加 103 小时。其中火电机组的平均利用小时数为 3946 小时，同比增长 175 小时；水电机组的平均利用小时数为 3358 小时，同比增长 60 小时；核电机组的平均利用小时数为 6791 小时，同比增加 287 小时；风电机组的利用小时数为 1891 小时，同比增长 139 小时。

火电机组利用小时数的大幅提升主要是由于火电去产能及用电需求回升双重因素导致现有机组利用率显著提高。水电方面，2018 年来水整体丰于去年，因此水利发电机组的利用小时较去年有所提升。核电方面，新机组的相继投产成为平均利用小时提升的重要催化剂。截止 2018 年 9 月，

全国的弃风率由 2017 年底的 12% 下降到 7.7%，降幅明显，弃风率的下降是导致风电利用小时数显著提升的重要因素。

三、火电：博弈煤价下行带来的业绩弹性

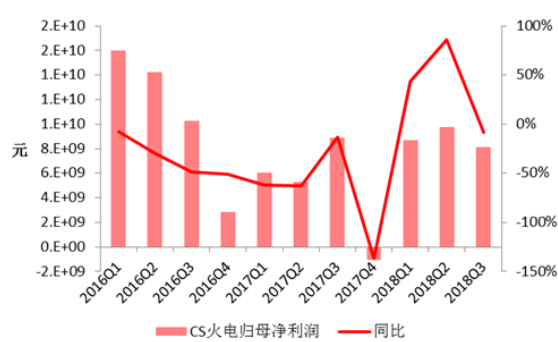
1. 多因素促前三季度火电业绩显著改善

图表 18 火电板块营收变化



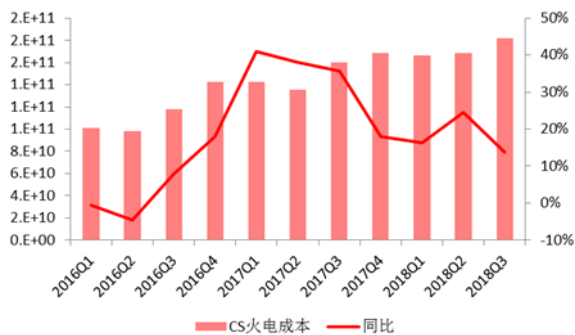
数据来源：wind 资讯

图表 19 火电板块归母净利润变化



数据来源：wind 资讯

图表 20 火电板块成本变化



数据来源：wind 资讯

图表 21 火电板块 ROE 情况



数据来源：wind 资讯

2018 年前三季度，火电行业的盈利能力显著改善。CS 火电板块实现总营收 6139.50 亿元，同比增长 19.84%，较去年同期提升 1.09 个百分点。实现归母净利润 265.42 亿元，同比减少 8.86%，较去年同期增加 4.56 个百分点。2018 年前三季度的 ROE 水平为 3.35%，较去年同期增加 3.41 个百分点，盈利情况有所好转。

火电盈利能力提升主要是三方面因素共同作用的结果：1) 发电量快速增长：1-11 月火力发电量累计 44963 亿千瓦时，同比增长 6.2%，比去年同期提高 1.5 个百分点，利用小时数同比增长 175 小时。2) 煤炭价格虽

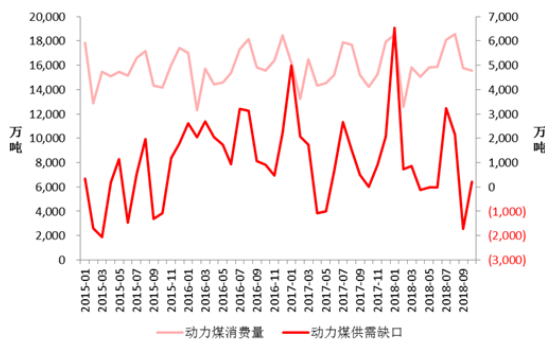
然仍处于高位，但是增速明显放缓：火电企业的主要成本为煤炭的采购，成本会随着燃料价格波动，2018 年前三季度，火电板块的成本增长了 13.74%，较去年同期减少了 21.9 个百分点，增速明显放缓。3) 电价上涨：2017 年 7 月 1 日火电上网标杆电价上调 1.2 分/千瓦时。

2. 煤炭价格下行将成为火电业绩提振的最强催化剂

2.1 动力煤供给宽松需求下滑有望打破供需紧平衡

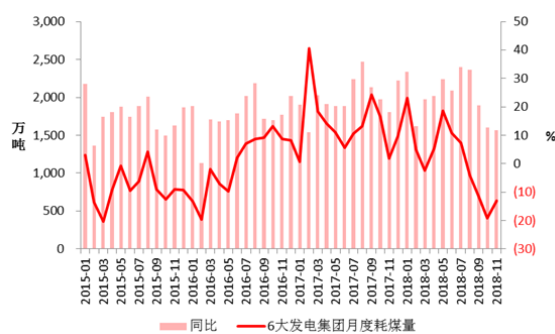
原煤产量增速加快。2018 年 11 月，原煤的产量为 3.15 亿吨，同比增长 4.50%。1-11 月原煤产量为 32.14 亿吨，同比增长 5.4%。从单月来看，原煤产量增速自 2018 年 8 月开始不断提升，已经连续两个月超过单月发电量的增速。随着煤炭供给侧改革接近尾声，优质产能进一步释放，我们预计明年动力煤的供给量将加快提升。

图表 22 动力煤供需缺口情况



数据来源: wind 资讯

图表 23 6 大发电集团月度耗煤量



数据来源: wind 资讯

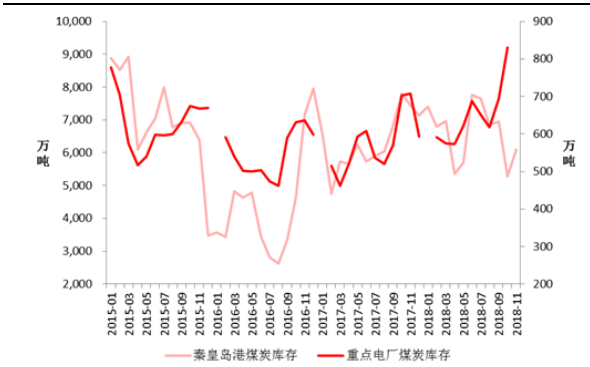
动力煤消费量及月度煤耗显著下滑。2018 年 10 月，动力煤的消费量为 1.56 亿吨，同比增加 9.9%，环比下滑 1.3%，供需缺口为 205 万吨，较 2018 年初减少 6329 万吨，供需情况有所好转，缺口量处于 3 年来相对较低水平。从 6 大发电集团的月度煤耗来看，11 月动力煤的消费量为 1569.40 万吨，同比减少 12.99%，比去年同期增量降低 14.82 个百分点。不同于 2017 年 6 大发电集团煤耗高增长态势，2018 年 8 月以来，该数据连续 4 个月处于负增长状态，需求量下滑明显。这主要是用电量增速环比下滑及火电去产能不断深化的双重因素导致。

重点电厂及港口煤炭库存处于历史高位，火电企业采购意愿较弱，电煤价格旺季不旺，同比下降。2018 年 11 月，秦皇岛港煤炭库存为 558.50 万吨，同比减少 17.46%，环比增加 14.92%。重点电厂 10 月的库存量为 9199 万吨，同比增加 18.77%，环比增加 20.14%，处于近三年来的历史高位。电厂高库存使得其采购意愿较低，需求量的下降导致 2018 年 10 月

动力煤价格指数同比降低 2.11%，出现 2018 年以来的首降。

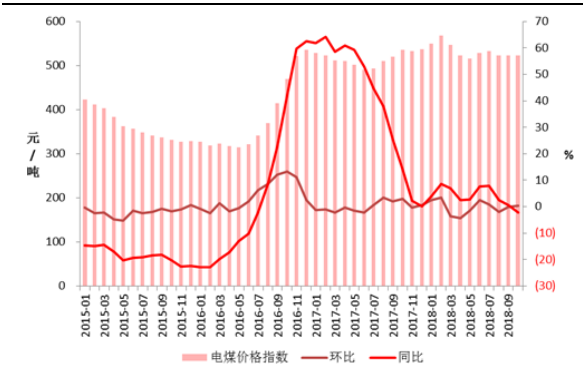
我们预计 2019 年随着用电量增速的回落，动力煤需求量将进一步降低，同时优质煤炭产能的释放将使得供给更加宽松，动力煤价格预计在双重因素的共同作用下大概率持续走低，煤价的下降有助于火电企业盈利能力的提升，为火电板块的行情注入最强的催化剂。

图表 24 煤炭库存情况



数据来源：wind 资讯

图表 25 电煤价格指数走势



数据来源：wind 资讯

2.2 市场电量进一步提升，让利幅度逐步收窄

中电联数据显示，2018 年 1-9 月，全国电力市场交易电量合计 14457 亿千瓦时，同比增长约 38%，占全社会用电量的比重 28.3%，同比提升 6 个百分点。市场化率 34.5%。2018 年第三季度，全国电力市场交易电量 6800 亿千瓦时，同比增长约 31%，占全社会用电量的比重为 36.2%，提升 6.43 个百分点；占电网企业销售电量 43.19%，上升 4.78 个百分点。

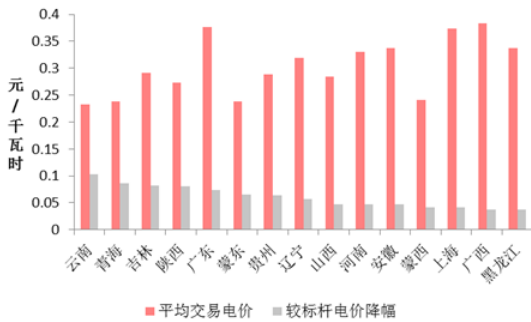
中央及地方大型发电企业集团前 3 季度上网电量 27533 亿千瓦时，市场交易电量 9423 亿千瓦时，市场化率 34.22%，同比提升 4.22 个百分点。其中，火电市场化率（市场电量占上网电量比例）较高，达到 38.72%，同比提高 6.8 个百分点。

2018 年第三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，较去年同期提高 2.05%，环比二季度提升 0.34%，连续 4 个季度保持增长，折价幅度进一步收窄。

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，较标杆电价降幅均超过 0.07 元/千瓦时。

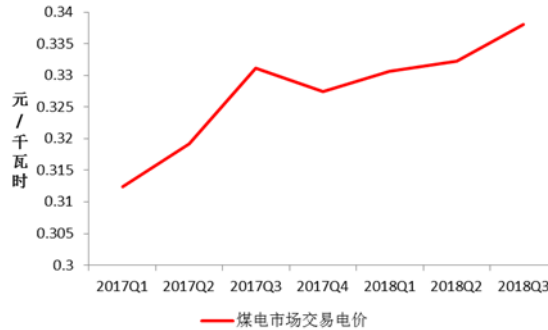
总体来看，煤炭市场价格波动拉升及用电需求回暖促使市场交易回归理性，煤电市场交易电价呈缓步回升趋势，预计 2019 年市场化电量将进一步提升，但交易电让利幅度将继续收窄。

图表 26 2018 年前三季度各省交易电价情况



数据来源: wind 资讯

图表 27 煤电市场交易电价走势



数据来源: wind 资讯

3. 投资建议

从煤炭的供需角度及政策层面分析，2019 年动力煤的价格大概率走低。动力煤价格的走低将使得大型火电企业的发电成本大幅下降，盈利情况得到明显改善，率先受益。

2019 年我们推荐配置火电龙头企业的逻辑如下: 1) 对于煤价的敏感度高，业绩弹性大; 2) 对于动力煤的议价能力较高，煤炭来源稳定; 3) 以大型的火电机组为主，煤耗低，利用小时数较高; 4) 机组分布地域较广，受地方政策及经济影响较小。

四、核电：2019 年审批重启，建议提早布局

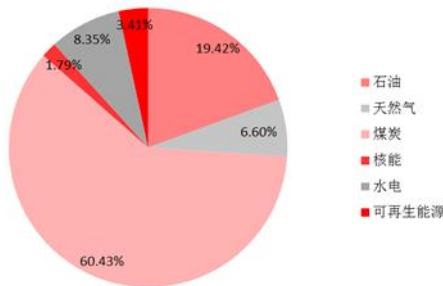
1. 内生动力：清洁稳定，具备较强的成长性

核电目前是世界上公认的最为清洁和稳定的可再生能源。在所有可再生能源中，由于风电、光伏和水电对于资源的依赖度较大，因此存在发展的瓶颈和天花板。此外，风电和光伏的电力输出存在不稳定性，因此在发展的同时需要火电及核电同步配合发展进行调峰，保证电网的安全。火电对于温室气体的排放与《巴黎协定》相左，今后着重发展的可能性较低，而核电则兼具清洁及稳定的双重优势，在未来无疑会具有广阔的发展前景。

同世界核电的利用情况相比，中国的核电发展相对滞后，发展潜力更加巨大。BP 在《世界 2040 年能源展望》中预测，到 2040 年，中国核能消费量将增长 574%，年均复合增速 5.8%，增速仅次于可再生能源。同时，

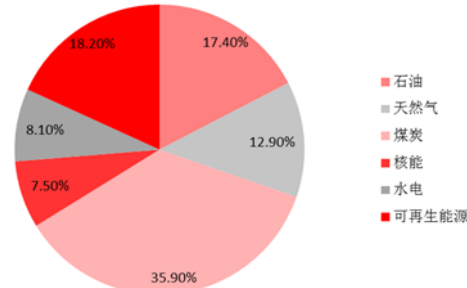
IEA 指出，未来 20 年，中国的核电发电量预计将增加两倍以上，将取代美国成为全球最大的核电国家。

图表 28 2017 年中国一次能源消费结构



数据来源：BP, 华融证券研究部

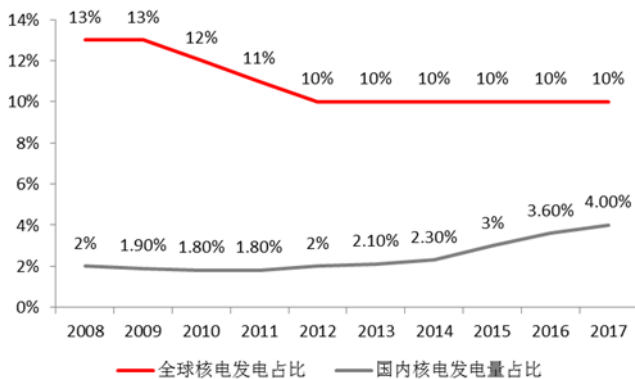
图表 29 2040 年中国一次能源消费结构



数据来源：BP, 华融证券研究部

截至 2018 年 10 月，核电发电量占全国总发电量的 4.73%，较 2017 年底的 4% 有所提升。目前核电在世界发电量中长期维持 10% 的水平，我国和世界水平相比还存在一定差距，因此核电在国内发展的内生动力充足。

图表 30 中国与全球核电发展占比比较



数据来源：世界核协会, Wind, 华融证券研究部

2. 外部推动：政策助力，新机组核准有望重启

我国的核电审批在 2017-2018 年几乎停滞，截至 2018 年底，国内已商运机组共 42 台，合计装机容量 4177.1 万千瓦；含已获批的 CAP1400 示范项目，建机组 17 台，合计装机容量 1985.1 万千瓦。根据《电力发展“十三五”规划》，到 2020 年中国的核电规划装机容量达到 5800 万千瓦，在建 3000 万千瓦。目前投运及在建机组容量均未达到十三五规划的相关要求。

图表 31 国内在运核电项目

运营公司	区域	核电站	堆型	机组情况	商运时间	
中核	嘉兴	泰山	CNP300	1 台 310MWe	1994	
		泰山第二	CNP600	2 台 650MWe; 2 台 660MWe	2002-2011	
		泰山第三	CANDU-700	2 台 728MWe	2002-2003	
		方家山	CNP1000	两台 1089MWe	2014-2015	
	台州	三门	AP1000	两台 1250MWe	2018	
	连云港	田湾	WWER-1000	2 台 1060MWe; 1 台 1126MWe	2007-2018	
	福清	福清	CNP1000	4 台 1089MWe	2014-2017	
	昌江	昌江	CNP600	2 台 650MWe	2015-2016	
	中广核	深圳	大亚湾	M310	2 台 984MWe	1994
岭澳			M310	2 台 990MWe	2002-2003	
岭东			CPR1000+	2 台 1087MWe	2010-2011	
阳江		阳江	CPR1000 、 CPR1000+ 、 ACPR1000	5 台 1086MWe	2014-2018	
防城港		防城港	CPR1000	2 台 1086MWe	2016	
福鼎		宁德	CPR1000	4 台 1089MWe	2013-2016	
大连		红沿河	CPR1000	4 台 1119MWe	2013-2016	
国电投		烟台	海阳	AP1000	1 台 1250MWe	2018

资料来源：国家核安全局、公司公告、华融证券研究部

图表 32 国内在建核电项目

运营公司	区域	核电站	堆型	机组情况	计划商运时间
中核	连云港	田湾	CNP1000	1 台 1060MWe;	2019-2022
			WWER-1000	2 台 1089 MWe	
	福清	福清	HPR1000	2 台 1150MWe	2020-2021
	霞浦	霞浦	CFR600	1 台 600MWe	2023
中广核	台山	台山	EPR	2 台 1750MWe	2018-2019
	阳江	阳江	HPR1000	2 台 1180MWe	2019
	防城港	防城港	CPR1000	2 台 1086MWe	2022
	大连	红沿河	ACPR1000	2 台 1119MWe	2020-2021
国电投	烟台	海阳	AP1000	1 台 1250MWe	2019
	威海	石岛湾	CAP1400	2 台 1534MWe	2023
华能	威海	石岛湾	HTR200	1 台 211 MWe	2019

资料来源：国家核安全局、公司公告、华融证券研究部

图表 33 国内已开展前期工作的核电项目

运营公司	区域	核电站	堆型	机组情况	项目进度
中核	漳州	漳州	HPR1000	2 台 1150MWe	前期工作

	台州	三门	AP1000	2 台 1250MWe	前期工作
	昌江	昌江	HPR1000	2 台 1150MWe	前期工作
	连云港	田湾	WWER-1200	2 台 1200 MWe	合同签署
	葫芦岛	徐大堡	AP1000;	2 台 1250 MWe;	前期工作
			WWER-1200	2 台 1200MWe	合同签署
	益阳	桃花江	AP1000	2 台 1250 MWe	前期工作
中广核	汕尾	陆丰	AP1000	2 台 1250MWe	前期工作
	福鼎	宁德	HPR1000	2 台 1180MWe	前期工作
	惠州	太平岭	HPR1000	2 台 1180MWe	前期工作
	咸宁	大畈	AP1000	2 台 1250MWe	前期工作
国电投	烟台	海阳	AP1000	2 台 1250MWe	前期工作
	彭泽	彭泽	AP1000	2 台 1250MWe	前期工作
华能	威海	石岛湾	AP1000	2 台 1250MWe	前期工作
	霞浦	霞浦	HTR600	1 台 660MWe	前期工作

资料来源：国家核安全局、公司公告、华融证券研究部

核电审批沉寂了两年以后有望重新启动。2018 年 3 月国家能源局印发的《2018 年能源工作指导意见》中明确指出：1) 开工建设一批沿海地区先进三代压水堆核电项目；2) 解决部分地区核电限发问题，促进核电多发满发；3) 加快推进小型堆重大专项立项工作，积极推动核能综合利用；4) 年内计划建成三门 1 号、海阳 1 号、台山 1 号、田湾 3 号和阳江 5 号机组，合计新增核电装机约 600 万千瓦；5) 年内计划开工 6-8 台机组。政策口径已经由以前的“安全发展”转变为“稳妥推进”，我们认为这正是核电审批在 2019 年重启的风向标。

2018 年，第三代核电机组陆续在下半年并网商运，验证了第三代核电技术的安全性，为核电审批的重启打下了坚实基础。目前国内共有 4 台采用 AP1000 技术的机组，分别是中核的三门核电 1、2 号机组和国电投的海阳核电 1、2 号机组。2018 年 6 月全球首台 AP1000 机组首次并网成功，8 月海阳核电 1 号机组首次并网成功，三门 2 号达到临界状态。11 月，国产第三代核电技术代表“国核一号”（CAP1400）示范项目山东荣成石岛湾一期工程在经过国务院常务会议讨论后正式获得核准，是“十三五”期间第一个获批的三代核电项目，也是自 2015 年 12 月国常会核准防城港二期、田湾三期之后再次放行新的量产型机组。

总之，不论是从三代核电的技术层面还是需求层面，2019 年核电审批重启条件已经非常成熟，预计核电的上下游产业链将依次受益，建议提前布局。

3. 投资建议

核电的产业链一般分为上游、中游和下游三个部分。上游主要指核燃

料：包括天然铀的开采、核燃料组件的加工和制造；核相关机械设备、电气设备及其材料的制造。中游主要指电站的工程建设，包括核岛、常规岛以及电站配套设施（BOP）。下游主要指发电运营、检修维护和后处理。

如果按照预期，核电审批在 2019 年重启，那么根据核电站的建设周期 5-10 计算，首批实际受益的将会是核电产业链上游及中游的相关标的，对于核电产业链下游的运营企业来说，短期将会催化其估值的提振，长期来看其业绩将受益于新机组投产后发电量的大幅提升。对于下游的标的，我们推荐中国核电行业的龙头企业中国核电（601985）。

中国核电：公司是目前中国核电行业的龙头企业，A 股唯一一家纯核电运营的上市公司。我们认为公司的优势主要体现在以下几个方面：1) 行业壁垒极高，短期内难以有新的竞争者加入：核电运营对于安全要求非常高，因此技术及经验门槛极高，目前国务院正式核准的核电项目由中核集团、中广核集团及中电投集团负责控股开发、建设、运营，而其中中国核电的控股公司中核集团实力最为雄厚。2) 控股股东中核集团具有完整的核产业链：中核集团目前是我国核工业产业链最为完整的集团公司，其拥有核电业务、非核民品业务、核燃料、天然铀、海外开发、装备制造、核环保工程、核技术应用、新能源等完整核工业体系业务，能够为中国核电的发展提供充足经验、技术、资金保障。3) 在建堆型丰富，技术故障风险较低。公司在役和在建的机组包括 CP300、CP600、CP1000、WWER-1000、AP1000、华龙一号、CANDU-6 等，多样化的堆型能够在一定程度上避免由于技术单一造成的共因故障。

图表 34 中国核电 2018-2020 盈利预测

	2018E	2019E	2020E
营收（亿元）	369.56	468.32	506.78
营收增速	10.02%	26.72%	7.91%
净利润（亿元）	50.78	63.32	72.54
净利润增速	12.89%	24.69%	14.56%
EPS（元/股）	0.32	0.41	0.47
PE	17	13	11

数据来源：华融证券市场研究部

五、水电：优质大水电资源稀缺，防御性凸显

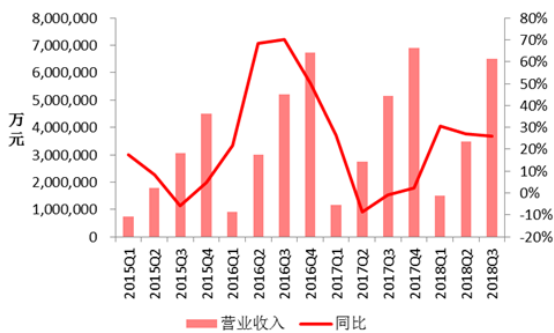
1. 水电板块盈利稳定利润丰厚

2018 年前三季度，水电板块实现营收 649.56 亿元，同比增长 25.88%，较去年同期提高 26.78 个百分点，主要受益于今年前三季度来水偏丰，且去年同期基数较低。前三季度实现归母净利润 260.21 亿元，同比增长

9.38%，较去年同期增长 4.25 个百分点，盈利情况稳中有增。近 3 年来水电板块的销售毛利率维持在 50%左右，而销售净利率也维持在 40%左右，其利润率稳居所有电源类型的第一位，盈利情况稳定且利润丰厚。

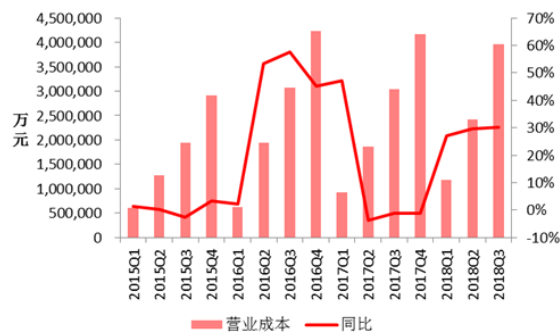
这主要是由于：1) 水电作为清洁能源，发电能够优先上网，且近年来弃水情况明显改善，机组的利用小时数能够保障；2) 龙头水库的建成及投产能够有效平滑来水量对于水电企业发电量的影响，丰水及枯水期发电量的波动明显减小；3) 水电企业成本低廉且稳定，目前主要的成本为机组的折旧和摊销。

图表 35 水电板块近三年营收情况



数据来源：Wind 资讯

图表 36 水电板块近三年营业成本情况



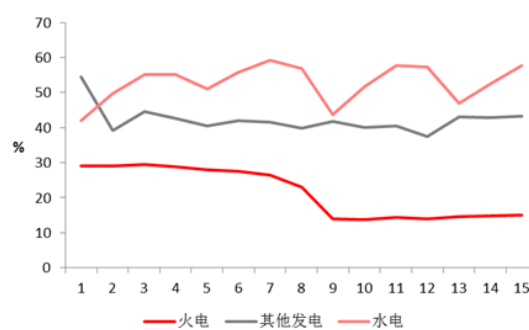
数据来源：wind 资讯

图表 37 电板块近三年归母净利润情况



数据来源：Wind 资讯

图表 38 各发电板块毛利率情况



数据来源：wind 资讯

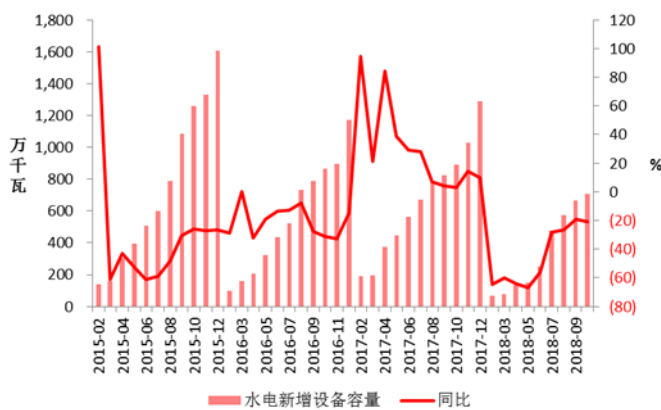
2. 龙头公司占据优质稀缺资源，地位稳固

《水电发展“十三五”规划》指出，“十三五”期间水电装机的年均增速预计在 1200 万千瓦左右，年均复合增长率为 3.5%，比“十二五”期间的规划增速降低 4.3 个百分点。截至 2018 年 10 月，我国水电累计新增发电设备容量为 708 万千瓦，同比减少 20.72%，进入 2018 年以来，水电新

增装机增速进入负增长，水电资源尤其是优质水电资源稀缺性凸显。

目前我国水能资源理论可开发装机容量为 5.42 亿千瓦，截至 2017 年底，我国已投产的水电发电设备容量为 3.4 亿千瓦，占可开发容量的 62.7%。其中十三大水电基地规划装机容量 2.74 亿千瓦，占我国理论开发容量的 50.5%，目前已投产 1.56 亿千瓦，占我国所有投产水电机组的 45.9%。优质稀缺的可开发水电资源日渐减少，且其开发和运营权均被国有大型水电企业掌控，龙头企业地位稳固。

图表 39 水电新增装机容量



数据来源: Wind 资讯

图表 40 水电十三五规划

项目	新增投产规模 (万 kw)	2020 年规划装 机 (万 kw)
一、常规水电站	4349	34000
1. 大中型水电	3849	26000
2. 小水电	500	8000
二、抽水蓄能电站	1697	4000
合计	6046	38000

数据来源: 国家能源局

2018-2020 年预计将有 14 个水电项目投产。涉及的上市公司包括长江电力、桂冠电力、川投能源、黔源电力、国投电力、国电电力、华能水电等，累计装机容量达到 2682kw。2020-2022 年将会成为水电投产小高峰，三年合计投产 3835 万 kw，其中乌东德 1020 万 kw 计划 2020 年投产，白鹤滩 1600 万 kw 计划在 2021-2022 年投产。

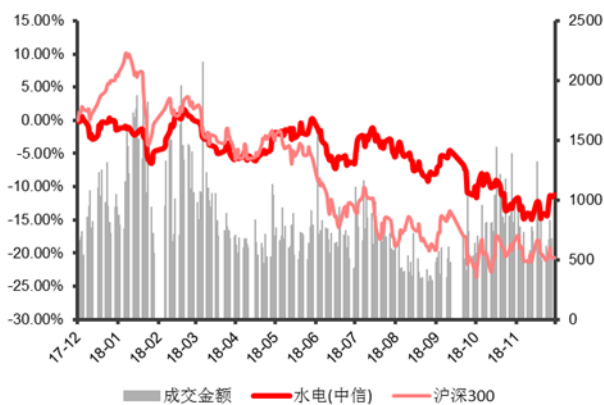
图表 41 国内主要水电公司 2020 年前投产电站

预计投产时间	电站名称	地区	装机 (万 kw)	流域	所属公司
2018	官庄	贵州	5	芙蓉江	华电集团
	杂木河神树	甘肃	5.2	杂木干河	甘肃电投
	乌弄龙		99		
	里底		42		
	黄登	云南	48	澜沧江	华能集团
	大华桥		23		
	苗尾		105		
	合计		326		
2019	黄登	云南	143	澜沧江	华能集团
	大华桥		68		
	合计		210		
2020	牙根一级(拟建)		26	雅砻江	国投电力
	卡拉(拟建)		98		
	乌东德		1020	金沙江	三峡集团
	枕头坝二级(拟建)		33	大渡河	国电集团
	金沙	四川	14	金沙江	四川能投集团
	合计		1191		

数据来源：公司公告

3. 税收优惠政策尘埃落定，利空出尽

图表 42 水电板块近一年走势情况



数据来源：Wind 资讯

2017 年 9 月，国家能源局综合司下发了对《关于减轻可再生能源领域涉企税费负担的通知》意见的函指出，单个项目装机容量 5 万千瓦及以上的水电站销售水力发电电量，增值税税率按照 13% 征收。超过 100 万千瓦的水电站（含抽水蓄能电站）销售自产电力产品，自 2018 年 1 月 1 日

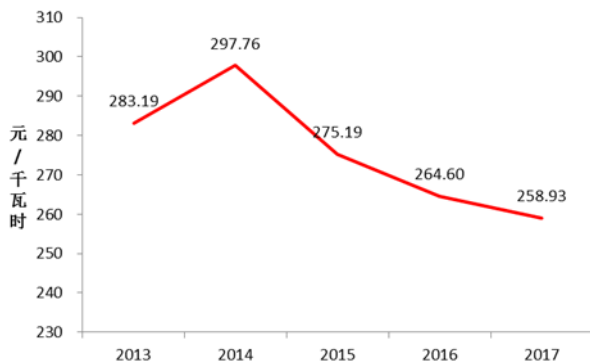
至 2020 年 12 月 31 日，对其增值税实际税负超过 12% 的部分实行即征即退政策。但 2018 年该政策并未落地具体执行。

增值税返还政策的取消对于大中型的水电企业来说影响较大。2017 年增值税返金额在各水电企业净利润中占比最高的分别为华能水电(13%)、国投电力(8.9%)、桂冠电力(2.4%)、长江电力(2.3%)。但是从 2018 年前三季度的归母净利润来看，这四家水电公司的增长分别为 39.1%、21.8%、10.3% 和 0.9%，除了长江电力的归母净利润增长放缓以外，其余各公司均保持高速增长，并未出现大幅下跌。这主要是由于投资收益及售电量增长起到了一定的平滑收益作用。

从市场情绪来看，2018 年以来水电板块的走势并未受到增值税退税政策的影响。相反，自 2018 年 5 月大盘回调以来，水电板块始终表现平稳，且持续跑赢沪深 300 指数 10 个百分点左右，可见增值税退税政策的取消并未对水电板块的市场信心造成影响，该部分利空出尽。

4. 水电上网电价是业绩最重要的影响因素

图表 43 水电上网电价一路下行



资料来源：国家能源局

《2018 年政府工作报告》中明确提出，要求“降低电网环节收费和输配电价格，一般工商业电价平均降低 10%”。此后，国家发改委先后四次发文要求降低一般工商业电价：

- ✓ 2018 年 3 月，发改委发布《关于降低一般工商业电价事项的通知》，指出分两批实施降价措施，第一批措施自 4 月 1 日起执行。
- ✓ 2018 年 5 月，发改委发布《关于电力行业增值税税率调整相应降低一般工商业电价的通知》，提出自 5 月 1 日起将电力行业增值税率降至 16%。
- ✓ 2018 年 7 月，发改委发布《关于利用扩大跨省区电力交易规模等措施

降低一般工商业电价有关事项的通知》，自 7 月 1 日起将国家重大水利工程建设基金征收标准降低 25%、督促自备电厂承担政策性交叉补贴等电价空间全部用于降低一般工商业电价。

- ✓ 2018 年 8 月，国家发改委发布《关于降低一般工商业目录电价有关事项的通知》，再提三大措施力降电价。

本轮降电价主要从电网端入手，并未挤占发电端利润。截至目前，所有省份都基本实现了一般工商业电价平均降低 10% 的要求。展望 2019 年，中美贸易战依然存在很大的不确定性，宏观经济下行压力较大，进一步降低工商企业的用能成本将成为总体趋势，因此从发电端入手降低电价的可能性依旧存在。

目前水电的发电成本较低，平均单位运行成本约为 0.07-0.10 元/千瓦时，其中固定资产折旧占经营成本的比重约为 60%-70%，财务费用占比约为 20%-30%。考虑到火电企业燃料成本较高的压力，若国家从发电端入手，水电企业尚存在电价下调的空间。

5. 投资建议

对于水电企业业绩影响最大的因素主要是当年来水情况及水电的上网价格。考虑到以上两个因素，我们推荐水电行业的绝对龙头长江电力，其不仅具备多年梯度联合调度能力，能够有效抵御来水量的波动，对于上网电价还具有较高的议价能力。

长江电力(600900): 长江电力是全球最大的水电公司，总装机容量 4,549.5 万千瓦，占中国水电装机的 13.33%，其中三峡、向家坝、溪洛渡是中国最大的三座水电站，并且他们还是世界最大的十座水电站之一。2020 年后乌东德和白鹤滩水电站有望注入，将带动公司装机规模大幅提升，是当之无愧的行业龙头。

公司经营状况良好，现金流稳定且充沛。2015 年以来公司的 ROE 一直保持在 12% 左右，高于行业平均值 9.9%，这得益于公司水电资产的优质及业务结构的优化，同时也是由于水电行业整体的景气。此外，公司还具有稳定充沛的现金流，其经营现金流占收入比重长期维持在 80% 的水平。

充沛的现金流使得公司具有良好的基础积极进行优质企业的股权投资。一级市场上，公司积极参股湖北能源、广州发展、上海电力等优质电力企业的股权投资，涉及水电、风电、火电、核电等多领域电力资产及电力能源；二级市场上，公司增持国投电力，川投能源等优质水电公司股票。2018 年前三季度，公司实现投资净收益 24.31 亿元，占公司归母净利润比重达 13.96%。

公司具有类债券投资的属性。根据最新公司章程，对 2016 年至 2020 年每年度的利润分配按每股不低于 0.65 元进行现金分红；对 2021-2025 年每年度按每股不低于当年实现净利润的 70% 进行现金分红。保守估计，2018 年分红收益率达 4.3%，超过 10 年期国债的收益。

图表 44 长江电力 2018-2020 盈利预测

	2018E	2019E	2020E
营收（亿元）	510.64	518.32	526.15
营收增速	1.79%	1.50%	1.51%
净利润（亿元）	226.11	228.69	229.98
净利润增速	1.57%	1.14%	0.56%
EPS（元/股）	1.03	1.04	1.05
PE	15	15	14

数据来源：华融证券市场研究部

六、行业投资建议

预计 2019 年电力行业整体稳中向好，给予该板块“看好”的评级。个股方面，我们推荐博弈煤价弹性火电龙头企业，有望受益于核电审批重启的中国核电（601985）及水电领域的绝对龙头长江电力（600900）。

图表 45 2019 年重点推荐上市公司盈利预测情况

代码	简称	EPS（元/股）			PE			投资评级
		2018E	2019E	2020E	2018E	2019E	2020E	
601985	中国核电	0.32	0.41	0.47	17	13	11	推荐
600900	长江电力	1.03	1.04	1.05	15	15	14	推荐

数据来源：华融证券市场研究部

七、风险提示

1. 宏观经济低迷，2019 年用电需求不达预期；
2. 2019 年煤炭价格出现超预期大幅上涨；
3. 2019 年来水持续偏枯；
4. 2019 年核电审批政策不及预期。

投资评级定义

公司评级		行业评级	
强烈推荐	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数升幅在 15%以上	看好	预期未来 6 个月内行业指数优于市场指数 5%以上
推 荐	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数升幅在 5%到 15%	中性	预期未来 6 个月内行业指数相对市场指数持平
中 性	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数变动在 -5%到 5%内	看淡	预期未来 6 个月内行业指数弱于市场指数 5%以上
卖 出	预期未来 6 个月内股价相对市场基准指数跌幅在 15%以上		

免责声明

袁明, 在此声明, 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, 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了本人的研究观点。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收到任何形式的补偿等。华融证券股份有限公司(已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格)已在知晓范围内按照相关法律规定履行披露义务。华融证券股份有限公司(以下简称本公司)的资产管理和证券自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见和建议不一致的投资决策。本报告仅提供给本公司客户有偿使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本公司会授权相关媒体刊登研究报告, 但相关媒体客户并不视为本公司客户。本报告版权归本公司所有。未获得本公司书面授权, 任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制、传播, 不得以任何形式侵害该报告版权及所有相关权利。本报告中的信息、建议等均仅供本公司客户参考之用, 不构成所述证券买卖的出价或征价。本报告并未考虑到客户的具体投资目的、财务状况以及特定需求, 在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估, 并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求, 必要时可就研究报告相关问题咨询本公司的投资顾问。本公司市场研究部及其分析师认为本报告所载资料来源可靠, 但本公司对这些信息的准确性和完整性均不作任何保证, 也不承担任何投资者因使用本报告而产生的任何责任。本公司及其关联方可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易, 还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务, 敬请投资者注意可能存在的利益冲突及由此造成的对本报告客观性的影响。

华融证券股份有限公司市场研究部

地址: 北京市朝阳区朝阳门北大街 18 号中国人保寿险大厦 15 层 (100020)

传真: 010-85556304

网址: www.hrsec.com.cn

