

# 电力

证券研究报告

2019年01月20日

## 18年用电量增速8.5%，预计19年用电量增速中枢5.5%左右

### 18年用电量同比增长8.5%，工业用电量增速低于整体但12月有反弹迹象

2018年全社会用电量68449亿千瓦时，同比增长8.5%。其中第一产业728亿千瓦时，同比增长9.8%；第二产业47235亿千瓦时，同比增长7.2%；第三产业10801亿千瓦时，同比增长12.7%；城乡居民生活用电9685亿千瓦时，同比增长10.4%。工业用电量46456亿千瓦时，同比增长7.1%。

8-11月用电量单月增速分别为8.8%、8.0%、6.7%、6.3%，12月单月用电量增速回升至8.8%，我们认为主要原因是：工业生产景气度反弹、气温同比偏低。

2019年宏观经济走势偏弱概率较大；2018年用电量高基数的情况下，经济因素、电能替代的拉动作用将减弱；气候气温的影响难以持续。我们预计2019年全社会用电量增速中枢为5.5%左右。

### 18年发电量同比增长8.4%，火电、水电份额下降，新能源占比提升

2018年全国全口径发电量69940亿千瓦时，同比增长8.4%。分电源类型来看：水电发电量12329亿千瓦时，同比增长3.2%，占全国发电量的17.6%，比上年回落1.0个百分点；火电发电量49231亿千瓦时，同比增长7.3%，占全国发电量的70.4%，比上年回落0.6个百分点；燃气发电量2236亿千瓦时，同比增长10.3%，明显高于燃煤发电增速；核电、并网风电和并网太阳能发电量分别为2944、3660和1775亿千瓦时，同比分别增长18.6%、20.2%和50.8%，占全国发电量的比重同比提高0.3、0.5和0.7个百分点。

### 18年新增装机：水电、火电、太阳能发电同比回落，核电、风电增量可观

截至2018年底，全国发电装机容量19.0亿千瓦，同比增长6.5%。其中：火电11.4亿千瓦（含煤电10.1亿千瓦、气电8330万千瓦），占全部装机容量的60.2%；水电3.5亿千瓦（含抽水蓄能2999万千瓦），占全部装机容量的18.5%；并网风电1.8亿千瓦，占全部装机容量的9.7%；并网太阳能发电1.7亿千瓦，占全部装机容量的9.2%；核电4466万千瓦，占全部装机容量的2.4%。

2018年，全国新增发电设备容量12439万千瓦，同比减少4.6%。其中：水电854万千瓦，同比减少33.7%；火电4119万千瓦，同比减少7.5%；核电884万千瓦，同比增加306%；并网风电2100万千瓦，同比增加20%；并网太阳能发电4473万千瓦，同比减少16.25%。

### 供需关系向好、利用小时全面提高，火电、风电改善显著

2018年，全国6000千瓦及以上电厂发电设备平均利用小时数为3862小时，同比增加73小时。其中：水电3613小时，同比增加16小时；火电4361小时，同比增加143小时；核电7184小时，同比增加95小时；风电2095小时，同比增加146小时；太阳能发电1212小时，同比增加7小时。

风险提示：宏观经济波动，煤价高涨，用电需求不及预期

投资评级

行业评级 强于大市(维持评级)

上次评级 强于大市

作者

于夕朦 分析师  
SAC执业证书编号：S1110518050001  
yuximeng@tfzq.com

周迪 联系人  
zhoudi@tfzq.com

行业走势图



资料来源：贝格数据

相关报告

- 1 《电力-行业点评:风电、光伏平价上网政策出台，新建项目发电将实现全额消纳，促进行业长远发展》2019-01-12
- 2 《电力-行业点评:11月用电量增速回落0.4pct至6.3%，发电量增速回落1.2pct至3.6%》2018-12-19
- 3 《电力-行业点评:10月用电量增速回落至6.7%，发电量增速略有回升》2018-11-18



## 内容目录

1. 2018 年全国电力工业总体情况.....	3
2. 2018 年全社会用电量情况和 2019 年用电增速预测.....	3
2.1. 分产业用电量情况.....	3
2.2. 各省市用电量情况.....	4
2.3. 2019 年用电量增速中枢预测：5.5%.....	5
3. 2018 年全国发电量情况.....	6
3.1. 分电源发电量情况.....	6
3.2. 各省市发电量情况.....	6
4. 装机容量.....	7
5. 利用小时.....	8
6. 其他.....	10
6.1. 供电煤耗和线损.....	10
6.2. 电网建设.....	10

## 图表目录

图 1：2004 年-2018 年分产业用电量和全社会用电量同比增速.....	4
图 2：2018 年各省市用电量和同比增速.....	4
图 3：2018 年与 2017 年各省市用电量增速变化.....	5
图 4：2018 年用电量累计增速和单月增速.....	5
图 5：2018H1 用电量同比增量分解（单位：亿千瓦时）.....	5
图 6：2018 年分电源发电量（亿千瓦时）和同比增速（%）.....	6
图 7：2018 年各省市分电源发电量（亿千瓦时）和总发电量同比增速（%）.....	6
图 8：截至 2018 年底我国分地区发电装机容量（万千瓦）和总装机同比增速（%）.....	7
图 9：2018 年我国各地区分电源新增发电装机容量（万千瓦）.....	8
图 10：各省市水电利用小时（小时）及同比增量（小时）.....	8
图 11：各省市火电利用小时（小时）及同比增量（小时）.....	9
图 12：各省市核电利用小时（小时）及同比增量（小时）.....	9
图 13：各省市风电利用小时（小时）及同比增量（小时）.....	9
图 14：各省市太阳能发电利用小时（小时）及同比增量（小时）.....	10

## 1. 2018 年全国电力工业总体情况

近日，中电联发布了 2018 年全国电力工业统计快报，快报显示：

- (1) 全社会用电量 68449 亿千瓦时，同比增长 8.5%，比上年提高 1.9 个百分点；
- (2) 全口径发电量 69940 亿千瓦时，同比增长 8.4%，比上年提高 1.8 个百分点；
- (3) 截至 2018 年底，全国发电装机容量 19.0 亿千瓦，同比增长 6.5%；

(4) 全年发电设备平均利用小时数为 3862 小时，同比增加 73 小时；其中，全年火电设备平均利用小时数为 4361 小时，同比增加 143 小时；风电 2095 小时，同比增加 146 小时。

2018 年制造业 PMI 均值为 50.9%，表明全年制造业总体保持增长。但是受国际贸易摩擦加剧、全球经济增长放缓等多重因素影响，我国制造业发展环境稳中有变，5 月份以来整体呈连续回落态势，景气度有所减弱，10-12 月的单月指数分别为 50.2%、50.0%、49.4%。

2018 年非制造业商务活动指数均值为 54.4%，全年总体保持在较高景气水平。12 月份，非制造业商务活动指数为 53.8%，比上月上升 0.4 个百分点，近期非制造业扩张有所加快。

2018 年，综合 PMI 产出指数均值为 53.7%，表明全年我国企业生产经营活动总体保持平稳增长。对比制造业 PMI 和非制造业商务活动指数的变化趋势来看，非制造业对经济增长的拉动作用呈相对增强态势。

(注：1、发电量、全社会用电量和发电装机容量指标数据为全口径数据；2、风电、太阳能发电的发电量、装机容量均为并网口径。下同。)

## 2. 2018 年全社会用电量情况和 2019 年用电增速预测

### 2.1. 分产业用电量情况

2018 年，全国全社会用电量 68449 亿千瓦时，同比增长 8.5%，比上年提高 1.9 个百分点，为 2012 年以来最高年度增速，用电增速较高的主要原因是经济总体平稳、电能替代加速、年初年尾寒冷及夏季高温天气影响等。

8 月份开始，单月用电量增速呈逐渐下滑态势，8-11 月的单月增速分别为 8.8%、8.0%、6.7%、6.3%；我们认为用电量增速下滑的主要原因是，经济下行压力较大，同时中美贸易战导致出口加工企业景气度下行效应逐渐体现，用电需求增长乏力。

12 月单月用电量增速环比回升 2.5 个百分点至 8.8%，我们认为主要原因是：

(1) **工业生产景气度反弹**。12 月工业用电量同比增速回升至 7.8% (9-11 月分别为 6.8%、6.1%、5.8%)，贡献了 12 月份用电量的主要增量。(2) **气温同比偏低**。根据国家气象局数据，12 月全国平均气温 -3.2℃，较去年同期偏低 1℃；12 月全国出现 2 次大范围低温雨雪天气过程，降温幅度大、雨雪范围广、影响时间长、多地最低气温突破历史记录。

分产业来看，第一产业用电量规模较小，增速可观但对整体用电增量贡献不大；第三产业和居民生活用电增速显著高于整体水平，有效拉动了用电增长；第二产业用电增速低于整体增速，但仍保持较快增长，增速比去年提高 0.8 个百分点，且为 2012 年以来最高水平。

(1) **第一产业用电量 728 亿千瓦时，同比增长 9.8%。**

(2) **第二产业 47235 亿千瓦时，同比增长 7.2%；其中工业用电量 46456 亿千瓦时，同比增长 7.1%。制造业用电量增速 7.2%**。31 个制造业行业中，用电量负增长行业仅有两个：铁路/船舶/航空航天和其他运输设备制造业 (-4.3%)、仪器仪表制造业 (-6%)。

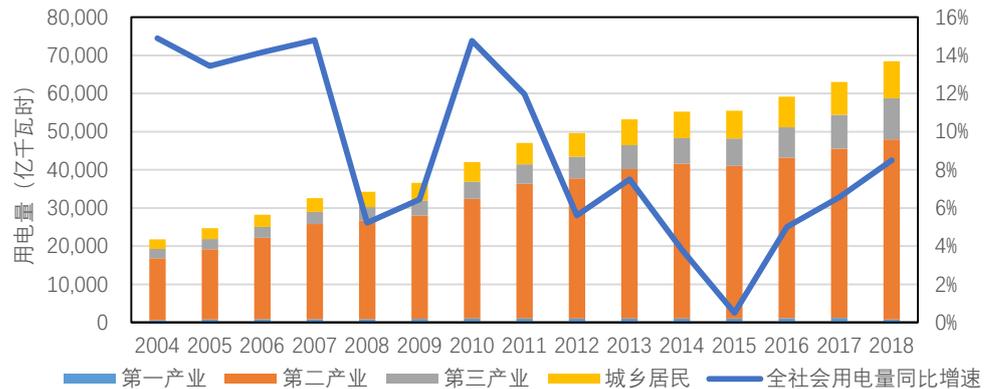
**四大高耗能行业用电量合计同比增速 6.1%**，其中黑色金属冶炼、建材、有色金属冶炼、化工分别为 9.85%、5.82%、5.70%、2.58%。

**高技术及装备制造类行业增速较高**，其中汽车制造业、计算机/通信和其他电子设备制造业、金属制品业、通用设备制造业、医药制造业增速分别为 13.6%、11.9%、12.2%、8.6%、8%。

大众消费品相关行业平稳增长，家具制造业、纺织服装及服饰业、农副食品加工业、文教工美体育和娱乐用品制造业用电增速分别为 9.9%、8.2%、7%、7%；同时烟草制品业、造纸和纸制品业、纺织业用电增速较低，分别为 1.7%、2.9%、3.9%。

(3) 第三产业 10801 亿千瓦时，同比增长 12.7%；城乡居民生活 9685 亿千瓦时，同比增长 10.4%。与互联网等信息技术密切联系的第三产业用电量持续高位运行，其中信息传输/软件和信息技术服务业、房地产业、批发和零售业、交通运输业/仓储和邮政业 2018 年用电增速分别达到 23.5%、17.1%、12.8%、11.7%，充换电服务业增速达到 70.8%。

图 1：2004 年-2018 年分产业用电量和全社会用电量同比增速



资料来源：中电联，天风证券研究所

## 2.2. 各省市用电量情况

2018 年，用电量前 5 的省市分别为：广东（6323 亿千瓦时）、江苏（6128 亿千瓦时）、山东（5917 亿千瓦时）、浙江（4533 亿千瓦时）、河北（3666 亿千瓦时）。

2018 年，所有省份用电均实现正增长，中部和西部地区用电量增速相对较高。用电量同比增长超过全国平均水平（8.5%）的省份依次为：西藏（18.6%）、广西（17.8%）、内蒙古（15.5%）、重庆（11.8%）、四川（11.5%）、安徽（11.1%）、湖北（10.8%）、甘肃（10.7%）、江西（10.4%）、湖南（10.4%）、福建（9.5%）、云南（9.2%）、山东（9.0%）、宁夏（8.8%）、山西（8.5%）。

2018 年，用电量增速低于 5% 的省份仅有上海（2.6%）、黑龙江（4.9%）。

从 2018 年各省市用电增速相对 2017 年增速的变化来看，广西、山东、四川、湖北、湖南、重庆、内蒙古增速提升较大，分别提高了 11.8、8.2、6.6、4.8、4.6、4.5、4.5 个百分点；新疆、贵州、陕西、山西增速明显下降，分别降低了 4.7、4.5、2.9、2.2 个百分点。

图 2：2018 年各省市用电量和同比增速

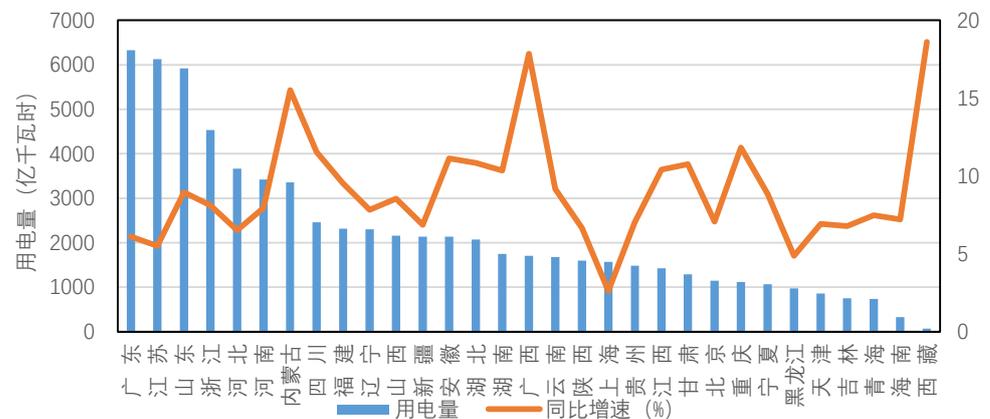
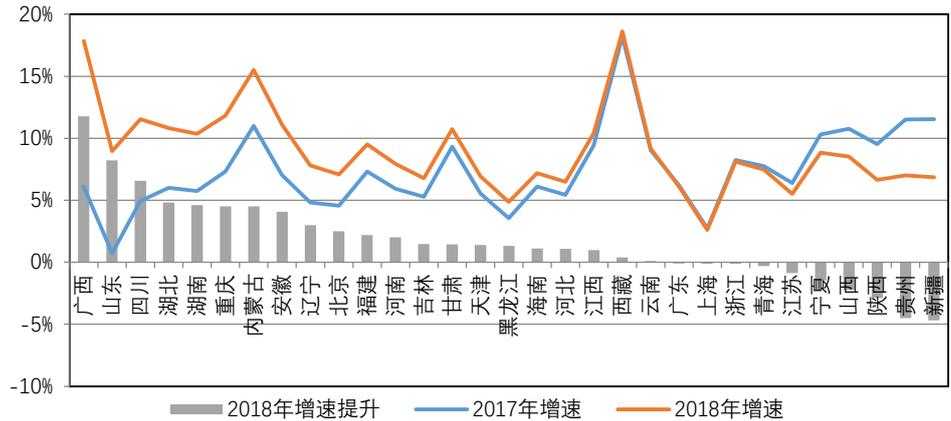


图 3：2018 年与 2017 年各省市用电量增速变化



资料来源：中电联，天风证券研究所

### 2.3. 2019 年用电量增速中枢预测：5.5%

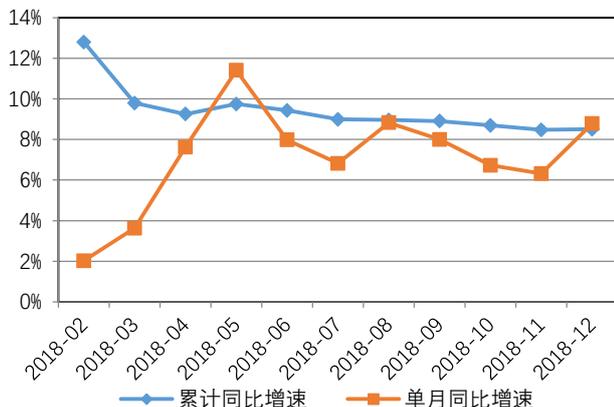
2019 年，国际政治和经济形势、国内经济增长水平均有不确定性，可能会对用电需求产生复杂的影响。国内经济虽下行压力较大，但整体运行平稳、结构不断优化；供给侧改革持续推进，电力市场化交易规模进一步扩大，降低一般工商业电价等措施提高了企业用电积极性；电能替代进一步扩大，用能观念加速转变，成为用电增长的重要推力。同时我们也看到，经济稳中有变的同时，外部环境严峻，中美贸易摩擦尚有较大变数；高耗能行业受市场行情影响大，且在环保高压督查的背景下面临一定的整顿、关停风险；2018 年用电基数高，若新增项目有限，2019 年大工业用电增长面临压力。

从用电量增加值的结构来看，2018 年用电量快速增长主要是经济同比平稳增长、电能替代力度加大以及气候气温三方面因素叠加的结果。据国网能源研究院测算：2018 年上半年，经济因素拉动用电增长约 4.4 个百分点，电能替代因素拉动用电增长约 2.8 个百分点，气候气温因素拉动用电增长约 2.2 个百分点。我们估计经济因素、电能替代因素、气候气温因素对 2018 年用电量增速的拉动作用分别为 4、2.7、1.8 个百分点。

2018 年 8 月起，受经济下行压力较大、中美贸易战导致出口加工企业景气度下行效应逐渐体现的影响，单月用电量增速呈逐渐下滑态势。12 月单月用电量增速环比回升 2.5 个百分点至 8.8%，其中 12 月工业用电量同比增速回升至 7.8%（9-11 月分别为 6.8%、6.1%、5.8%），贡献了 12 月份用电量的主要增量，工业生产景气度出现反弹迹象。

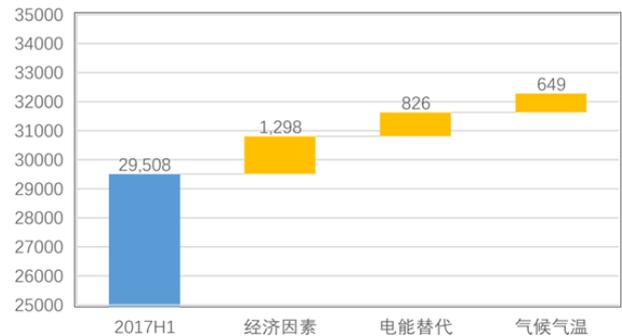
2019 年宏观经济走势偏弱概率较大；2018 年用电量高基数的情况下，经济因素、电能替代的拉动作用将减弱；气候气温的影响难以持续。我们预计 2019 年全社会用电量增长较 2018 年将有所回落，增速中枢为 5.5% 左右。

图 4：2018 年用电量累计增速和单月增速



资料来源：中电联，天风证券研究所

图 5：2018H1 用电量同比增量分解（单位：亿千瓦时）



资料来源：国网能源研究院，天风证券研究所

### 3. 2018 年全国发电量情况

#### 3.1. 分电源发电量情况

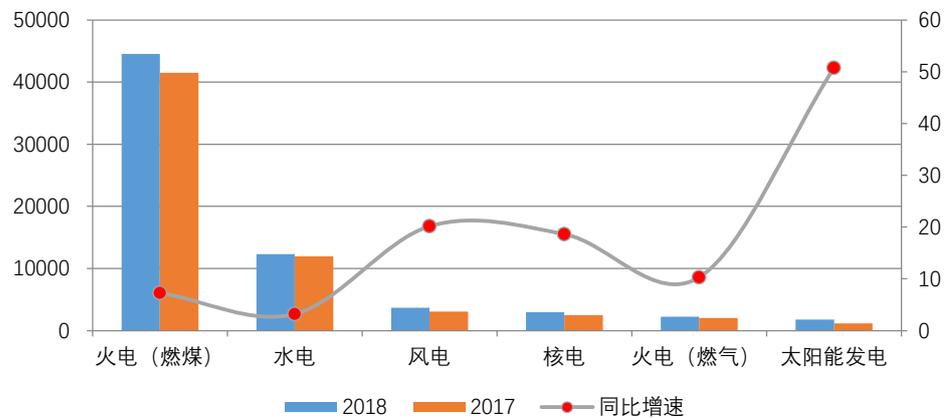
2018 年，全国全口径发电量 69940 亿千瓦时，同比增长 8.4%。分电源类型来看，火电、水电份额下降，新能源占比提升：

(1) 水电发电量 12329 亿千瓦时，同比增长 3.2%，占全国发电量的 17.6%，比上年回落 1.0 个百分点；

(2) 火电发电量 49231 亿千瓦时，同比增长 7.3%，占全国发电量的 70.4%，比上年回落 0.6 个百分点；其中燃气发电量 2236 亿千瓦时，同比增长 10.3%，明显高于燃煤发电增速；

(3) 核电、并网风电和并网太阳能发电量分别为 2944、3660 和 1775 亿千瓦时，同比分别增长 18.6%、20.2%和 50.8%，占全国发电量的比重同比提高 0.3、0.5 和 0.7 个百分点。

图 6：2018 年分电源发电量（亿千瓦时）和同比增速（%）



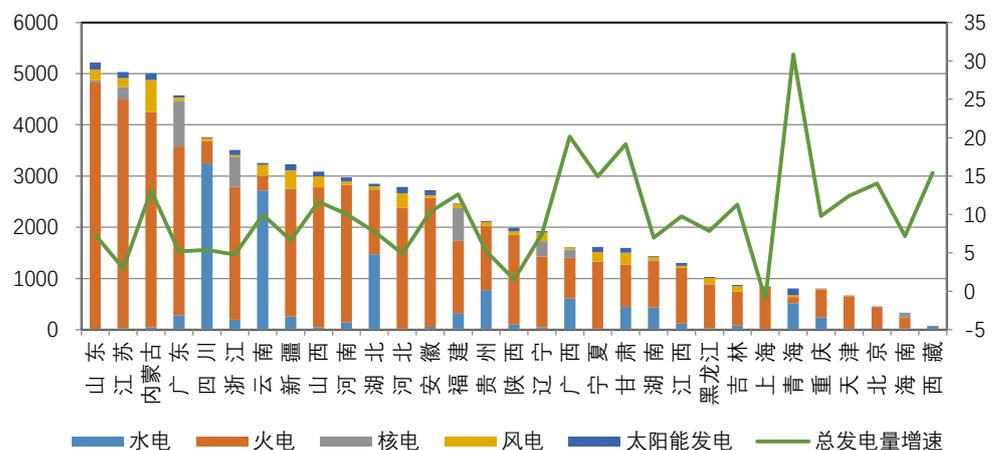
资料来源：中电联，天风证券研究所

#### 3.2. 各省市发电量情况

2018 年发电量前 5 的省市分别为：山东（5218 亿千瓦时）、江苏（5031 亿千瓦时）、内蒙古（5005 亿千瓦时）、广东（4573 亿千瓦时）、四川（3761 亿千瓦时）。

2018 年发电量同比增长超过全国平均水平（8.4%）的省份依次为：青海（30.8%）、广西（20.2%）、甘肃（19.1%）、西藏（15.4%）、宁夏（15.0%）、北京（14.0%）、内蒙古（13.1%）、福建（12.6%）、天津（12.4%）、山西（11.6%）、吉林（11.3%）、安徽（10.4%）、河南（10%）、云南（10%）、重庆（9.8%）、江西（9.8%）。

图 7：2018 年各省市分电源发电量（亿千瓦时）和总发电量同比增速（%）



资料来源：中电联，天风证券研究所

## 4. 装机容量

截至 2018 年底，全国发电装机容量 19.0 亿千瓦，同比增长 6.5%。其中：

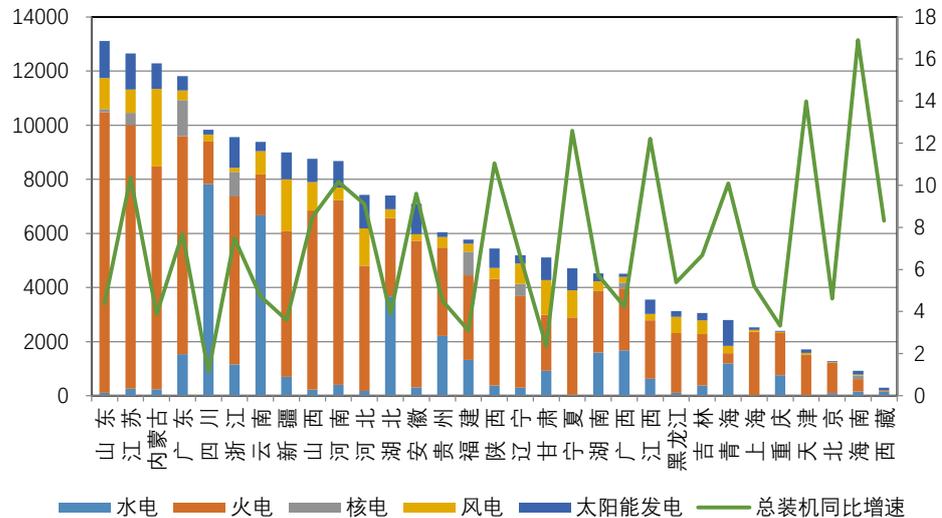
- (1) 火电 11.4 亿千瓦(含煤电 10.1 亿千瓦、气电 8330 万千瓦)，占全部装机容量的 60.2%；
- (2) 水电 3.5 亿千瓦（含抽水蓄能 2999 万千瓦），占全部装机容量的 18.5%；
- (3) 并网风电 1.8 亿千瓦，占全部装机容量的 9.7%；
- (4) 并网太阳能发电 1.7 亿千瓦，占全部装机容量的 9.2%。
- (5) 核电 4466 万千瓦，占全部装机容量的 2.4%。

截至 2018 年底，全国发电装机容量前五的省份为山东（13107 万千瓦）、江苏（12657 万千瓦）、内蒙古（12284 万千瓦）、广东（11812 万千瓦）、四川（9833 万千瓦）。

2018 年，全国新增发电设备容量 12439 万千瓦，同比减少 4.6%。就新增装机来看，水电、火电、太阳能发电同比回落，核电、风电增量可观。其中：

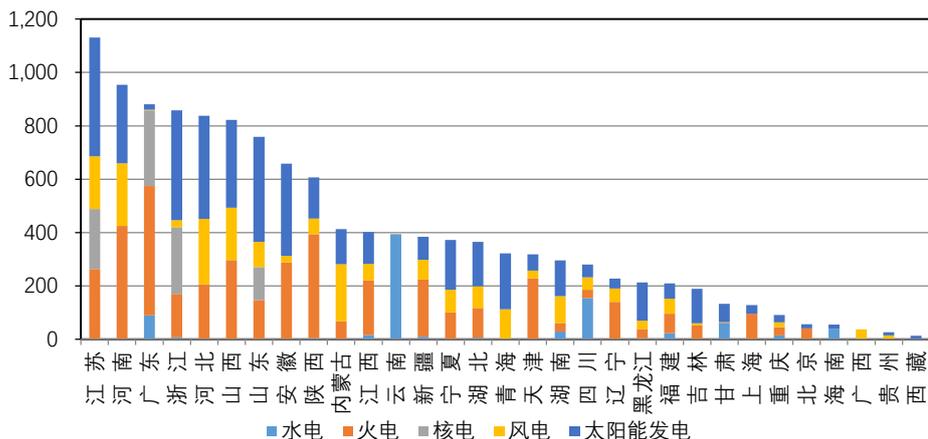
- (1) 水电 854 万千瓦，同比减少 33.7%；
- (2) 火电 4119 万千瓦，同比减少 7.5%；
- (3) 核电 884 万千瓦，同比增加 306%；
- (4) 并网风电 2100 万千瓦，同比增加 20%；
- (5) 并网太阳能发电 4473 万千瓦，同比减少 16.25%。

图 8：截至 2018 年底我国分地区发电装机容量（万千瓦）和总装机同比增速（%）



资料来源：中电联，天风证券研究所

图 9：2018 年我国各地区分电源新增发电装机容量（万千瓦）



资料来源：中电联，天风证券研究所

2018 年，全国电源工程建设完成投资 2721 亿元，同比下降 6.2%。其中：

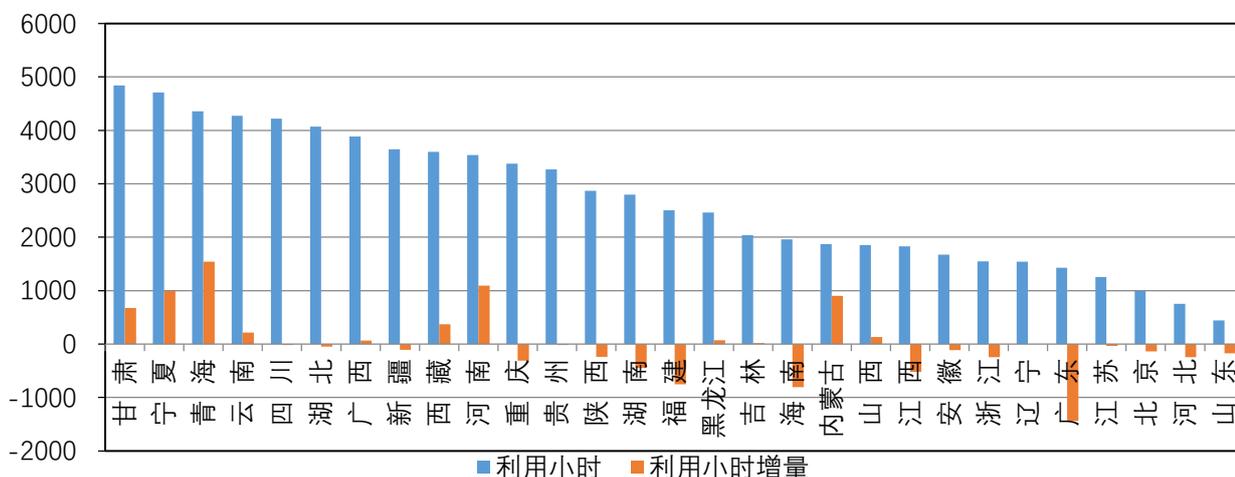
- (1) 水电完成投资 674 亿元，同比增加 8.4%；
- (2) 火电完成投资 777 亿元，同比减少 9.4%；
- (3) 核电完成投资 437 亿元，同比减少 3.8%；
- (4) 风电完成投资 642 亿元，同比减少 5.7%。

### 5. 利用小时

2018 年，全国 6000 千瓦及以上电厂发电设备平均利用小时数为 3862 小时，同比增加 73 小时。总体来看，供需关系向好、利用小时全面提高，火电、风电改善显著。其中：

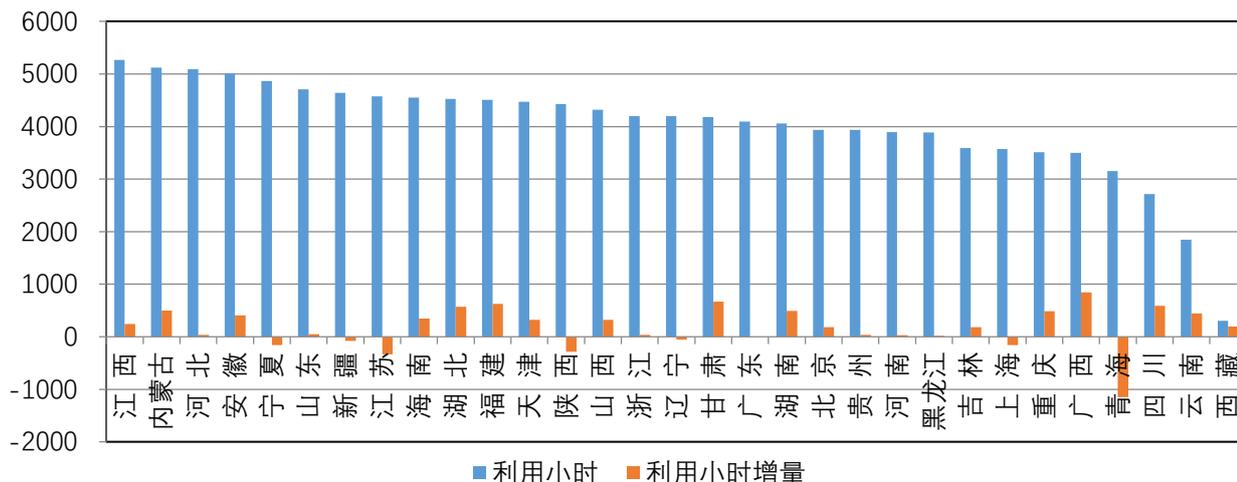
- (1) 水电设备平均利用小时 3613 小时，同比增加 16 小时；
- (2) 火电设备平均利用小时 4361 小时，同比增加 143 小时；
- (3) 核电 7184 小时，同比增加 95 小时；
- (4) 风电 2095 小时，同比增加 146 小时；
- (5) 太阳能发电 1212 小时，同比增加 7 小时。

图 10：各省市水电利用小时（小时）及同比增量（小时）



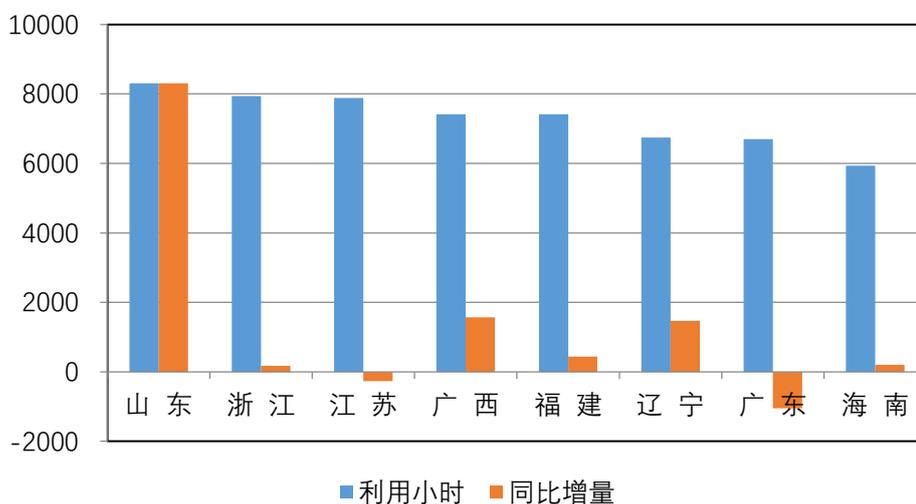
资料来源：中电联，天风证券研究所

图 11：各省市火电利用小时（小时）及同比增量（小时）



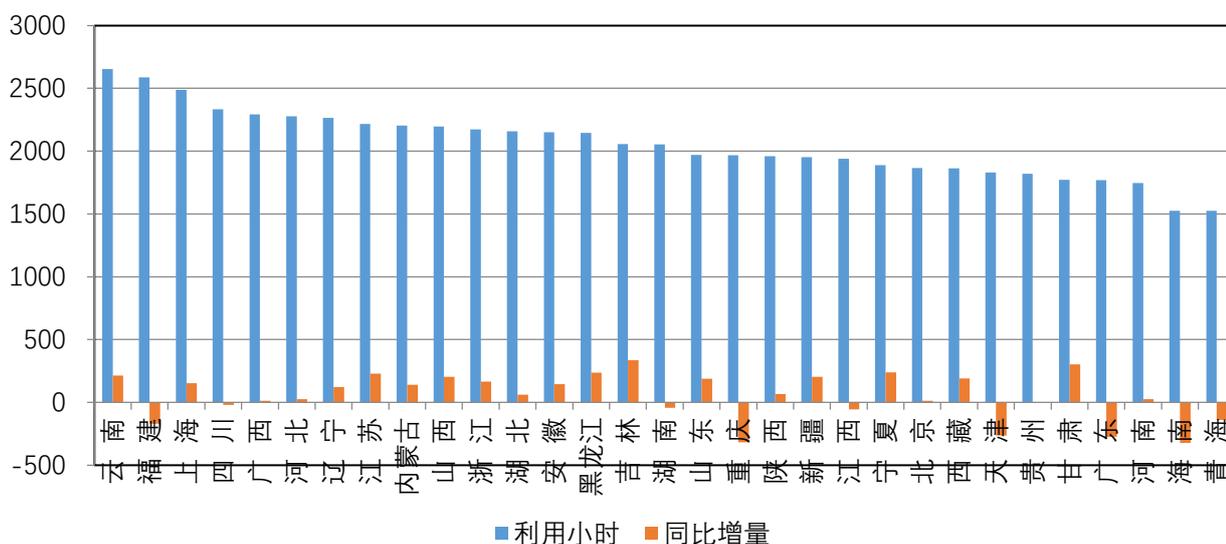
资料来源：中电联，天风证券研究所

图 12：各省市核电利用小时（小时）及同比增量（小时）



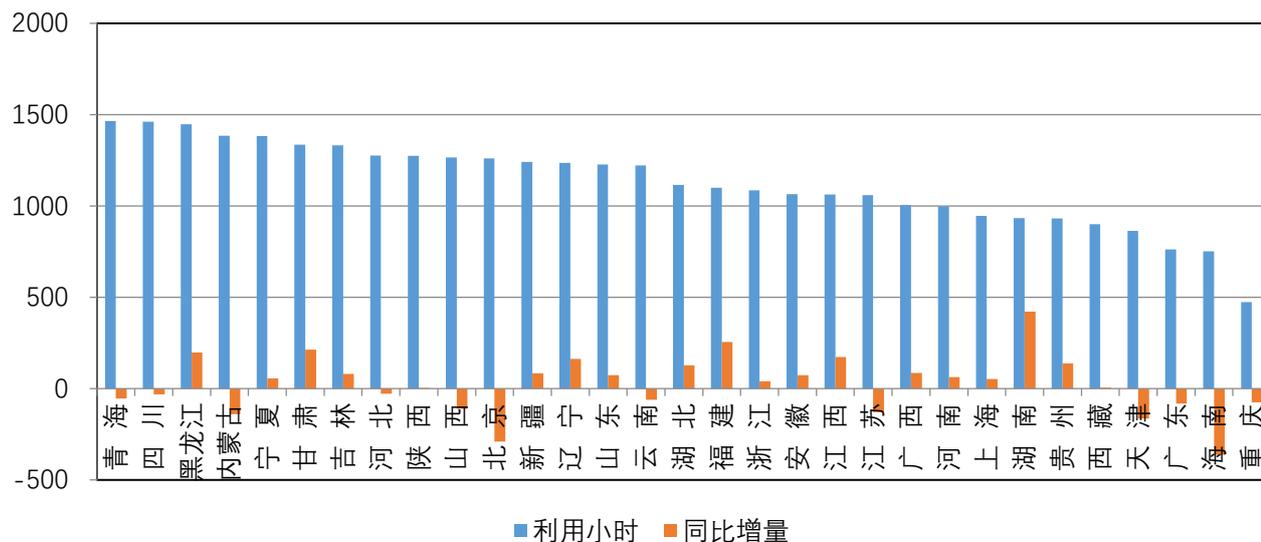
资料来源：中电联，天风证券研究所

图 13：各省市风电利用小时（小时）及同比增量（小时）



资料来源：中电联，天风证券研究所

图 14：各省市太阳能发电利用小时（小时）及同比增量（小时）



资料来源：中电联，天风证券研究所

## 6. 其他

### 6.1. 供电煤耗和线损

2018 年，全国 6000 千瓦及以上电厂供电标准煤耗 308 克/千瓦时，同比降低 2 克/千瓦时；全国电网输电线路损失率 6.2%，比上年降低 0.3 个百分点。

### 6.2. 电网建设

截至 2018 年底，全国电网 220 千伏及以上输电线路回路长度、公用变电设备容量分别为 73.3 万千米和 40.2 亿千伏安，分别同比增长 7.0%和 6.2%。

2018 年，全国新增 220 千伏及以上输电线路长度和变电设备容量分别为 4.1 万千米和 2.2 亿千伏安，分别比上年少投产 378 千米和 2149 万伏安。

2018 年，电网工程建设完成投资 5373 亿元，同比增长 0.6%。

## 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

## 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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或建议不一致的投资决策。

## 特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

## 投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

## 天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com