

# 2019 年中国电力工业经济运行分析报告

中国电力企业联合会

2019 年，全国电力生产运行平稳，电力供需总体平衡。全年全社会用电量 7.2 万亿千瓦时，同比增长 4.5%，第三产业和城乡居民生活用电量对全社会用电量增长贡献率为 51%。2019 年底全国全口径发电装机容量 20.1 亿千瓦，电力延续绿色低碳发展态势，非化石能源发电装机容量占比继续提高；非化石能源发电量保持快速增长；跨区、跨省送电量实现两位数增长。

受新冠肺炎疫情等因素影响，预计 2020 年一季度全社会用电量同比下降 6%左右；考虑到疫情结束后，在国家相关稳增长政策措施下，经济将有较为明显的恢复，预计 2020 年全年电力消费将延续平稳增长，增速稍低于 4%-5%这一年初预测值。预计 2020 年底发电装机容量 21.3 亿千瓦，其中非化石能源发电装机比重继续上升。预计全国电力供需总体平衡，局部地区高峰时段电力供应偏紧。

## 一、2019 年全国电力供需情况

**（一）全社会用电量平稳增长，第三产业和城乡居民生活用电的拉动效果明显**

2019 年，全国全社会用电量 7.2 万亿千瓦时，同比增长

4.5%。全国人均用电量 5161 千瓦时，人均生活用电量 732 千瓦时。分季度看，各季度全社会用电量增速分别为 5.5%、4.5%、3.4%和 4.7%。

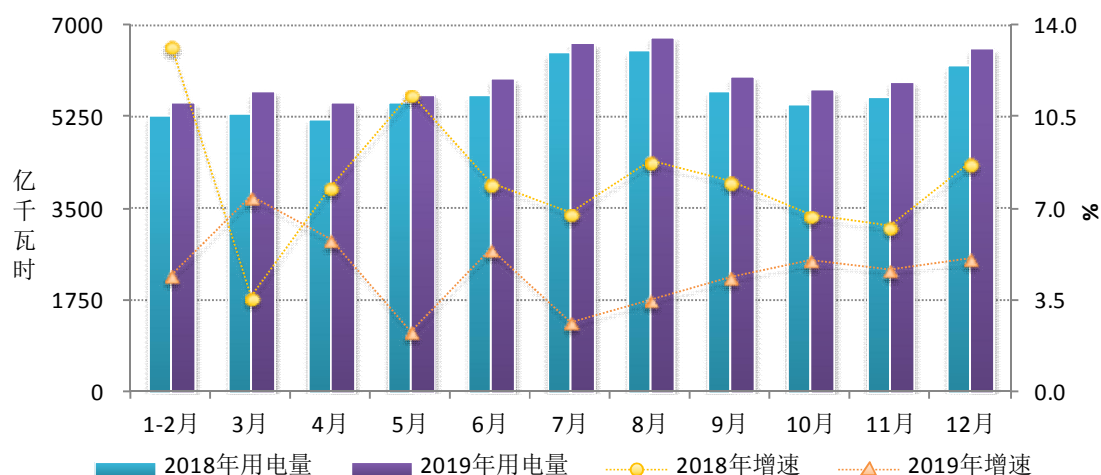


图1 2018-2019年分月全社会用电量及其增速

注：本报告图表中的数据，如无特殊说明，均来自中电联电力行业统计报表；图中1-2月用电量为1-2月合计用电量的平均值；1-2月增速为1-2月合计用电量增速。

表1 2019年各产业及居民生活用电量增速及比重情况

	用电量 (亿千瓦时)	用电量增速(%)	增速同比 (百分点)	用电量占比 (%)	用电量占比同比 (百分点)
全社会	72255	4.5	-4.0	100.0	-
第一产业	780	4.5	-4.5	1.1	0.0
第二产业	49362	3.1	-4.0	68.3	-0.9
第三产业	11863	9.5	-3.4	16.4	0.7
城乡居民生活	10250	5.7	-4.6	14.2	0.2

电力消费主要特点有：

**一是第一产业用电量平稳增长。**2019年，第一产业用电量780亿千瓦时，同比增长4.5%。其中，渔业、畜牧业用电

量同比分别增长 8.2%和 5.0%。第一产业用电量对全社会用电量增长的贡献率为 1.1%。

**二是第二产业及其制造业用电量保持中低速增长。**2019 年，第二产业用电量 4.9 万亿千瓦时，同比增长 3.1%；各季度增速分别为 3.0%、3.1%、2.7%和 3.5%。第二产业用电量占全社会用电量的比重为 68.3%，同比降低 0.9 个百分点。第二产业用电量对全社会用电量增长的贡献率为 47.9%，拉动 2.1 个百分点。制造业用电量同比增长 2.9%，其中，四大高载能行业<sup>[1]</sup>用电量同比增长 2.0%，其中建材行业用电量增速为 5.3%，黑色行业用电量增速为 4.5%，化工行业用电量与上年持平，有色行业用电量增速为-0.5%；高技术及装备制造业<sup>[2]</sup>用电量同比增长 4.2%；消费品制造业<sup>[3]</sup>用电量同比增长 2.2%；其他制造业<sup>[4]</sup>用电量同比增长 6.3%。

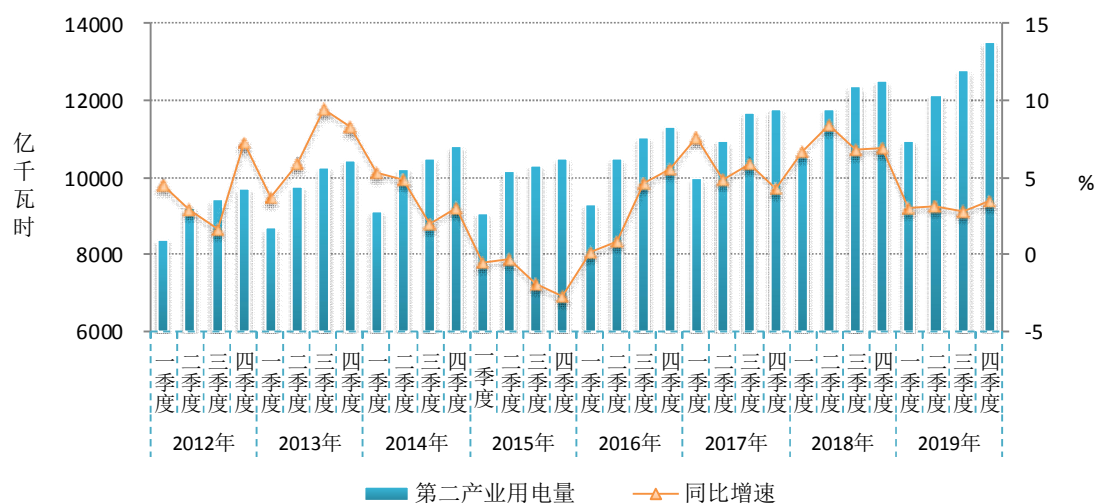


图2 2012-2019年分季度第二产业用电量及其增速

**三是第三产业用电量保持较快增长。**2019 年，第三产业用电量 1.2 万亿千瓦时，同比增长 9.5%，各季度增速分别为

10.1%、8.6%、7.7%和 11.8%。其中，信息传输/软件和信息  
技术服务业用电量同比增长 16.2%，租赁和商务服务业、房  
地产业、批发和零售业用电量同比增速均在 10%以上。

**四是城乡居民生活用电量中速增长。**2019 年，城乡居民  
生活用电量 1.0 万亿千瓦时，同比增长 5.7%；各季度增速分  
别为 11.0%、7.7%、1.2%和 3.7%。分城乡看，城镇居民、乡  
村居民用电量分别比上年同比增长 5.5%和 5.9%。

**五是第三产业和城乡居民生活用电量对全社会用电量  
增长的贡献率合计超过 50%。**2019 年，第三产业和城乡居民  
生活用电分别拉动全社会用电量增长 1.5 和 0.8 个百分点。  
第三产业和城乡居民生活用电量对全社会用电量增长的贡  
献率分别为 33.1%和 17.9%，两者合计达到 51.0%，其中第三  
产业贡献率同比提高 10.1 个百分点。

**六是西部地区用电量增速领先。**2019 年，东、中、西部  
和东北地区全社会用电量同比分别增长 3.6%、4.5%、6.2%、  
3.7%，占全国比重分别为 47.2%、18.7%、28.3%、5.8%，全  
国共有 28 个省份用电量实现正增长。

## **（二）电力延续绿色低碳发展趋势，非化石能源发电装 机和发电量均保持较快增长**

截至 2019 年底，全国全口径发电装机容量 20.1 亿千瓦，  
同比增长 5.8%，其中全国全口径非化石能源发电装机容量  
8.4 亿千瓦，同比增长 8.7%，占总装机容量的比重为 41.9%，

同比提高 1.1 个百分点。2019 年，发电设备利用小时 3825 小时，同比降低 54 小时。全国主要电力企业合计完成投资 7995 亿元，同比下降 2.0%。

表 2 2019 年底全国全口径发电装机容量及结构

发电类型	发电装机容量（万千瓦）	装机增速（%）	占比（%）
合 计	201066	5.8	100
水 电	35640	1.1	17.7
其中：常规水电	32611	1.1	16.2
抽水蓄能	3029	1.0	1.5
火 电	119055	4.1	59.2
其中：燃煤(含煤矸石)	104463	3.6	52.0
燃气	9022	7.7	4.5
核 电	4874	9.1	2.4
风 电	21005	14.0	10.4
太阳能发电	20468	17.4	10.2

电力供应主要特点有：

**一是全国发电装机容量突破 20 亿千瓦。**截至 2019 年底，全国全口径发电装机容量 20.1 亿千瓦、同比增长 5.8%。分类型看，水电 3.6 亿千瓦、核电 4874 万千瓦、并网风电 2.1 亿千瓦、并网太阳能发电 2.0 亿千瓦、火电 11.9 亿千瓦。火电装机容量中，煤电装机 10.4 亿千瓦、气电 9022 万千瓦。2019 年，全国新增发电装机容量 10173 万千瓦，同比少投产 2612 万千瓦；其中新增非化石能源发电装机容量 6389 万千瓦，占新增发电装机总容量的 62.8%。全国新增并网风电和太阳能发电装机容量分别为 2574 万千瓦和 2681 万千瓦，分

别比上年多投产 447 万千瓦和少投产 1844 万千瓦。新增煤电、气电装机容量分别为 2989 万千瓦和 629 万千瓦，分别比上年少投产 67 万千瓦和 255 万千瓦。

**二是核电、风电和太阳能发电量快速增长。**2019 年，全国全口径发电量为 7.3 万亿千瓦时，同比增长 4.7%。全国非化石能源发电量 2.4 万亿千瓦时，同比增长 10.4%，占全国发电量的比重为 32.6%，同比提高 1.7 个百分点，其中，水电、核电、并网风电和并网太阳能同比分别增长 5.7%、18.2%、10.9%和 26.5%。全国全口径火电发电量 5.1 万亿千瓦时，同比增长 2.4%；其中，煤电发电量 4.6 万亿千瓦时，同比增长 1.7%。

**三是水电和太阳能发电设备利用小时比上年提高。**2019 年，水电发电设备利用小时 3726 小时，同比提高 119 小时；并网太阳能发电 1285 小时，同比提高 55 小时；并网风电 2082 小时，同比降低 21 小时；核电 7394 小时，同比降低 149 小时；火电 4293 小时，同比降低 85 小时，其中煤电 4416 小时，同比降低 79 小时，气电 2646 小时，同比降低 121 小时。

**四是农网升级改造及配网建设是电网投资重点，跨区跨省送电量较快增长。**2019 年，全国电网工程建设完成投资 4856 亿元，其中 110 千伏及以下电网投资占电网投资的比重为 63.3%，同比提高 5.9 个百分点。全国基建新增 220 千伏及以上变电设备容量 23042 万千伏安，同比多投产 828 万千

伏安；新增 220 千伏及以上输电线路长度 34022 千米，同比减少投产 7070 千米；新增直流换流容量 2200 万千瓦，同比减少 1000 万千瓦。2019 年，全国跨区、跨省送电量分别完成 5405 亿千瓦时和 14440 亿千瓦时，同比分别增长 12.2% 和 11.4%。

五是电力燃料供应由紧平衡转向总体平衡，电煤全年综合价超过绿色区间上限。煤矿优质产能逐步释放，进口煤支撑作用较好发挥，2019 年电煤供应总体有保障。电煤价格前高后低，震荡幅度收窄，全年综合价仍超过《关于印发平抑煤炭市场价格异常波动的备忘录的通知》（发改运行〔2016〕2808 号）规定的绿色区间上限（500-570 元/吨）。

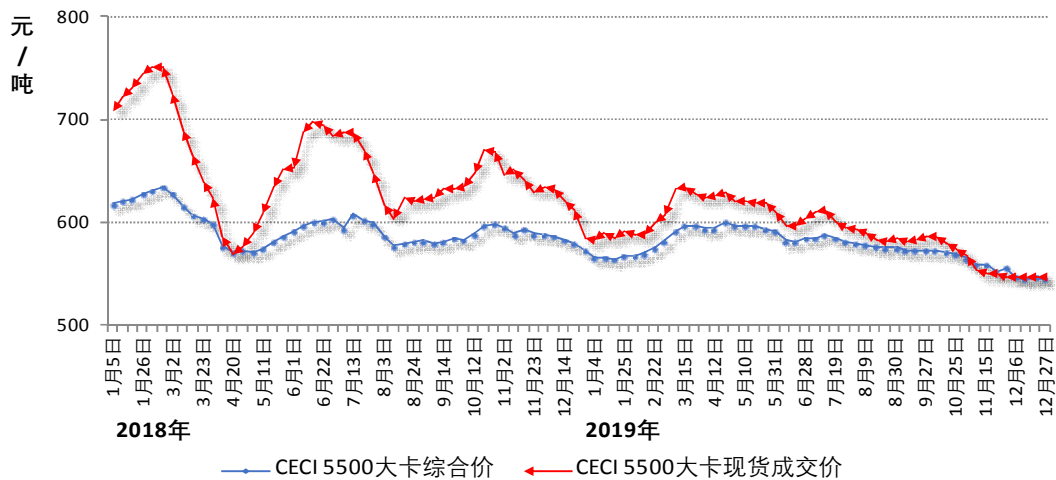


图 3 中国沿海电煤采购价格指数（CECI 沿海指数）周价格图

### （三）全国电力供需总体平衡，局部地区采取了有序用电措施

2019 年，全国电力供需总体平衡。东北、西北区域电力供应能力富余；华北、华东、华中、南方区域电力供需总体

平衡，其中，蒙西、冀北、辽宁、浙江、江西、湖北、海南等省级电网在部分时段采取了有序用电措施，蒙西电网从前几年的电力供应能力富余转为 2019 年以来的电力供应偏紧。

## 二、2020 年全国电力供需形势预测

### （一）电力消费延续平稳增长态势

受新冠肺炎疫情等因素影响，预计 2020 年一季度全社会用电量同比下降 6%左右；考虑到疫情结束后，在国家相关稳增长政策措施下，经济将有较为明显的恢复，上半年全社会用电量增速有望实现正增长，预计 2020 年全年全国全社会用电量增速稍低于 4%-5%这一年初预测值。

### （二）非化石能源发电装机比重将继续提高

预计 2020 年全国基建新增发电装机容量 1.2 亿千瓦左右，其中非化石能源发电装机投产 8700 万千瓦左右。预计 2020 年底全国发电装机容量 21.3 亿千瓦，同比增长 6%左右；非化石能源发电装机合计 9.3 亿千瓦左右，占总装机容量比

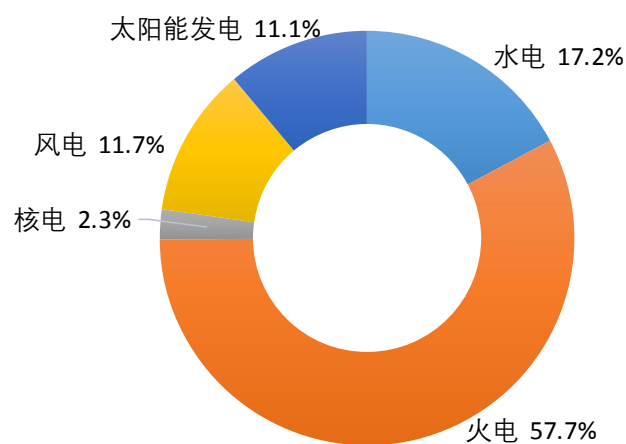


图 4 2020 年底发电装机结构预计



重上升至 43.6%，同比提高 1.7 个百分点左右。

### **（三）全国电力供需保持总体平衡**

预计全国电力供需总体平衡。分区域看，预计华北、华中区域部分时段电力供需偏紧；华东、南方区域电力供需总体平衡；东北、西北区域电力供应能力富余。

## **三、有关建议**

2020 年是“十三五”规划的收官之年，也是实现“两个翻番”目标、全面建成小康社会的关键之年。电力行业要认真贯彻落实中央经济工作会议及全国发展改革工作会议和全国能源工作会议精神，为推动经济社会持续健康发展、打好三大攻坚战、精准脱贫提供电力保障，切实助力实体经济发展，结合当前经济形势及电力供需分析与预测研究，提出有关建议如下：

### **（一）多措并举，提升电力高质量可持续保供能力**

**一是**更多以市场方式降低社会总体用能成本。进一步加强全国统一电力市场的顶层设计和统筹协调，科学规划设置不同范畴的交易品种，发挥市场对资源配置的决定性作用；结合各地电网发展阶段、电网运行特性、电价承受能力等实际情况，差异化核定第二监管周期输配电价水平；合理确定关键核价参数，科学修订输配电价定价办法，在降低社会用能成本的同时，保障电网企业可持续安全保供和履行社会责任的能力。

**二是**推动煤电板块稳步转型。利用国内国际两个市场稳定电煤供应，平抑电煤价格；建立完善容量市场及辅助服务补偿机制，逐步由单一电价向两部制电价过渡，运用市场化手段推动煤电企业转型发展；同时，给予煤电企业一定的专项资金和专项债转股政策支持，保障火电企业更好为全社会服务，发挥系统调节兜底保供的基础作用和集中供暖供热的保民生作用。

**三是**合理引导新能源产业健康发展。保持产业政策连续性，控制补贴退坡的节奏和速度，确保风电、光伏等产业链平稳运行发展。发挥金融市场作用，开发针对清洁能源的融资品种，将应收补贴款纳入流贷支持范围，解决全行业补贴资金缺口问题。

## **（二）协调发展，提高电力资源配置效率**

**一是**统筹源网荷储发展。推进建设发展分布式与集中式的清洁能源供能方式，充分发挥电力在能源转型中的中心作用和电网的枢纽作用，聚焦用户需求，通过智能化电力设备及调节手段实现源、网、荷、储的整体优化，进一步提高能源资源的配置能力。

**二是**提高电力系统调节能力，破解风电、光伏等新能源大规模并网及电力输送问题，保障新能源消纳。通过建立完善配套政策和市场机制，提高企业积极性，推动气电、抽蓄等系统灵活性调节电源建设，同时，要加快完成“十三五”

煤电灵活性改造目标，推动煤电企业转型升级。

### **（三）政策引导，促进电力高效利用**

**一是**进一步推进电能替代。在需求侧领域合理实施电能替代，不断创新替代方式和内容，进一步扩大电能替代范围和实施规模，扩大电力消费市场，促进大气污染治理。

**二是**加强电力需求侧管理，探索实施需求响应和精益化的有序用电；进一步完善峰谷分时电价机制，以及居民阶梯电价等相关政策，不断提高电力占终端能源消费比重，全力推进电气化进程。

**三是**加大转供电环节的清理整顿，在降低企业用电成本以提升企业经营效益、提振实体经济的政策环境下，引导和帮助电力用户用好政策红利，提升用电效率。

注释：

[1]四大高载能行业包括：化学原料和化学制品制造业、非金属矿物制品业、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业 4 个行业。

[2]高技术及装备制造业包括：医药制造业、金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业、汽车制造业、铁路/船舶/航空航天和其他运输设备制造业、电气机械和器材制造业、计算机/通信和其他电子设备制造业、仪器仪表制造业 9 个行业。

[3]消费品制造业包括：农副食品加工业、食品制造业、酒/饮料及精制茶制造业、烟草制品业、纺织业、纺织服装、服饰业、皮革/毛皮/羽毛及其制品和制鞋业、木材加工和木/竹/藤/棕/草制品业、家具制造业、造纸和纸制品业、印刷和记录媒介复制业、文教/工美/体育和娱乐用品制造业 12 个行业。

[4]其他制造行业为制造业用电分类的 31 个行业中，除四大高载能行业、高技术及装备制造业、消费品行业之外的其他行业，包括：石油/煤炭及其他燃料加工业、化学纤维制造业、橡胶和塑料制品业、其他制造业、废弃资源综合利用业、金属制品/机械和设备修理业 6 个行业。