

# 满足建设美丽中国的电力中长期可持续发展研究

## 中国电力圆桌项目系列报告

2019年9月

### 满足新时代“三步走”的电力需求预测

我国电力消费将于2050年，即建成现代化强国之时达峰

**2020年**

全面建成小康社会

全社会用电量 7.5 万亿千瓦时

人口总数 14.1 亿人  
人均 GDP 1.1 万美元  
人均用电量 5000-5500 千瓦时

**2035年**

基本实现社会主义现代化

全社会用电量 10.5 万亿千瓦时

人口总数 13.7 亿人  
人均 GDP 2.5 万美元  
人均用电量 7500-8000 千瓦时

**2050年**

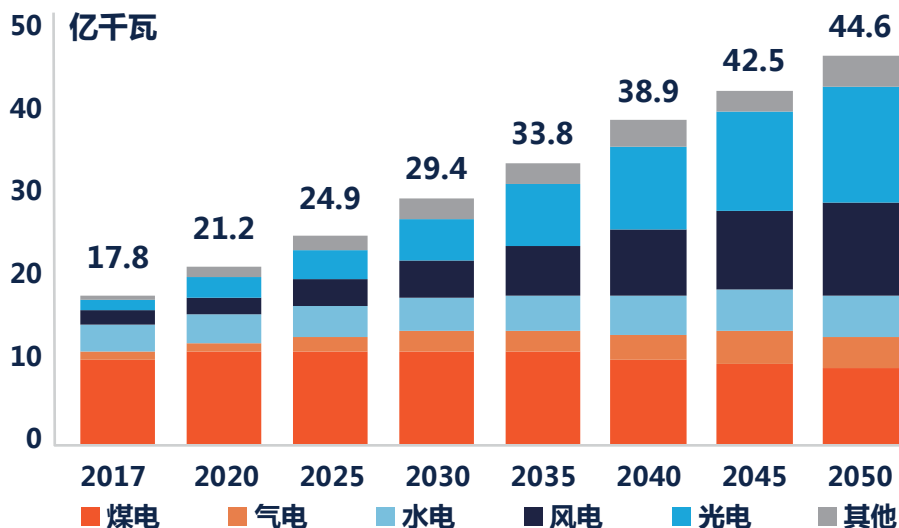
建成社会主义现代化强国

全社会用电量 11 万亿千瓦时

人口总数 12.5 亿人  
人均 GDP 4 万美元  
人均用电量 8500-9000 千瓦时

### 满足建设美丽中国需要的电力供应体系

电源结构持续优化，增量清洁替代趋势明显



#### 装机容量变化趋势

- 煤电装机容量趋于稳定，2035年后下降
- 水电装机增速下行，水电发展平稳增长
- 气电发展迎来新机遇，装机规模持续增长
- 可再生能源发电规模持续扩大，风电、光伏发电发展速度快
- 需求侧资源发挥移峰填谷、保障有序供电的重要作用

# 全社会发电量将持续增长，清洁发电比重不断上升

## 发电量变化趋势

- 煤电将逐步支撑电力系统运行，辅助系统调峰调频
- 核电贡献未来新增电量的 27.2%，到 2035 年、2050 年分别占总发电量的 11.4% 和 13.6%
- 水电小幅平稳增长，到 2050 年贡献未来新增电量的 13.04%
- 风电贡献未来新增电量的 41.3%，成为非化石能源发电的重要组成部分
- 太阳能发电发展迅速，贡献未来新增电量的 51.7%

- 煤电
- 核电
- 水电
- 风电
- 光电
- 其他



## 促进电力可持续发展的战略部署

### 可再生能源发展机制

#### 可再生能源全额保障性收购制度

对于新增项目，取消强制性收购，允许可再生能源公平参与电力交易；对于存量项目，继续落实全额保障性收购

#### 可再生能源电力配额制结合绿证制度

用电市场主体通过向新能源发电企业购买绿证来满足配额，实现双赢，同时缓解可再生能源补贴的财政压力

#### 激励性管制手段

将可再生能源并网率与电网企业准许收入挂钩；制定可再生能源并网运行和优先调度管理办法；加强可再生能源调度监管办法

#### 财税机制

以年度为单位确定补贴退坡进度，提高可再生能源市场竞争力；建立补贴管理的长效机制，通盘考虑容量和电量补贴标准以及税收金融等优惠政策；以煤电社会成本为基础确定可再生能源发展基金征收标准

#### 可再生能源发展模式

市场化选择和政府调控相结合

#### 电力系统灵活性

大力发展储能技术和需求侧资源

### 电力市场机制

#### 市场化交易机制

从“单边交易”模式逐渐走向“双边”的“跨省区域交易

#### 峰谷电价

建立峰谷电价动态调整机制，扩大销售侧峰谷电价执行范围，合理确定并动态调整峰谷时段，扩大峰谷价差和浮动幅度

#### 辅助服务市场

鼓励储能设备、需求侧资源、第三方参与提供辅助服务

#### 现货市场

打破地域分割，通过市场机制消纳新能源；现货市场与中长期交易协同发挥作用

### 电网企业定位

#### 盈利模式

回归电网企业公共事业属性，转变为输配电服务商，并承担其供电营业区保底供电服务

#### 业务模式

提供输配电网服务，拓展业务范围，提供高质量增值服务

#### 投资模式

突破电网企业自有资金的限制，实现电网投资主体多元化



扫描二维码阅读报告全文

如需更多信息，欢迎访问 [www.nrdc.cn](http://www.nrdc.cn)

或拨打电话 +86(10)5927-0688