



国网英大集团
STATE GRID YINGDA GROUP
英大证券有限责任公司
YINGDA SECURITIES CO., LTD.

英大证券研究所-研究报告

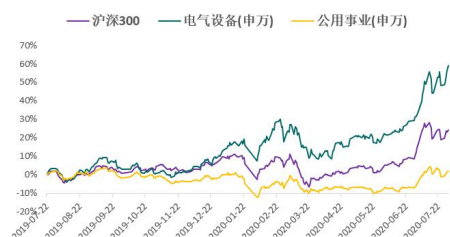
电力能源行业周报（2020年第2期）

行业研究

报告日期：2020年8月3日

风电、光伏受市场追捧，储能、充电桩前景可期

行业指数走势



相关报告

1. 《国网年中会调增投资，产业公司有望受益——电力能源行业周报（20/7/20-20/7/26）》

行业研究员：郑罡

执业证书编号：S0990511010001

Email: zhenggang@ydzq.sgcc.com.cn

联系电话：0755-83000291

一周市场表现：

- 本周电气设备板块上涨7.25%，在申万28个一级行业中排名第4，电力、燃气等公用事业板块本周上涨3.33%，行业涨幅排名17位。
- 子板块中风电设备、低压设备、光伏设备涨幅排名行业前三，分别为14.04%、13.1%、9.43%；中压设备、水电、火电涨幅排名后三，分别为3.44%、2.03%、1.56%。
- 风电、光伏板块成为市场热点，行业上市公司中，涨幅前五的股票分别是太阳能、东方电缆、节能风电、嘉泽新能、中电电机。

重要信息回顾：

- **电力政策层面：**国家能源局印发《关于加快能源领域新型标准体系建设的指导意见（征求意见稿）》公开征求意见的公告，在智慧能源、能源互联网、风电、太阳能发电、生物质能、储能、氢能等新兴领域，率先推进新型标准体系建设，发挥示范带动作用。稳妥推进电力、煤炭、油气及电工装备等传统领域标准体系优化，做好现行标准体系及标准化管理机制与新型体系机制的衔接和过渡。

资本市场解读国网：

- 国网公司成功定价发行14.5亿美元+16亿欧元双币种境外债券，创中资企业同期限债券历史最优基准利率、最低发行利率，欧元债券历史最大发行规模、最低信用息差，刷新了中资企业在国际资本市场多项纪录。

行业视点：

- **锂电池储能“十四五”期间或形成近千亿市场规模：**随着新能源发电等产业的蓬勃发展，我国储能需求越来越大，抽水蓄能是当前成本最低的储能方式，但是我国水资源和风、光资源分布不匹配；锂电池储能随着其系统成本的下降已经越来越具有经济性，“十四五”期间或形成近千亿市场规模。
- **充电桩行业有望迎来行业转折：**随着新基建的提出，充电桩被明确为新基建重要一环，并且政策明确地补将转向支持充电桩建设和运营，充电桩投建速度有望加快；并且在经过了16-18年行业的无序竞争阶段后，行业集中度有所提升；根据艾瑞咨询的推测，2025年中国公共充电桩市场投资建设规模将达187.60亿元。综合看来，充电桩制造市场开始呈现周期向上的特征，建议关注。

目录

一、一周市场表现.....	3
二、行业视点.....	5
（一）“十四五”期间锂电池储能市场规模或近千亿.....	5
（二）充电桩行业发展回顾.....	10
三、重要行业政策、事件跟踪.....	12
（一）国网公司特高压投资保持高位.....	12
（二）国内光伏产业扶持政策梳理.....	16
四、国网动态.....	20
（一）国网重大新闻.....	20
（二）国网重点招标情况.....	21
（三）国网旗下上市公司重要公告.....	22
（四）国网旗下上市公司行情回顾.....	22
五、行业数据.....	23
（一）发用电量逐月回升，风电发电量增速显著.....	23
（二）新能源装机快速增长，利用小时保持稳定.....	25
（三）电力投资增长较快.....	26
六、行业动态.....	26
（一）行业新闻.....	26
（二）行业核心上市公司新闻与公告.....	30
（三）行业核心上市公司估值表.....	31



国网英大集团
STATE GRID YINGDA GROUP
英大证券有限责任公司
YINGDA SECURITIES CO., LTD.

一、一周市场表现

指数表现：截止7月31日收盘，本周沪深300指数上涨 4.2%，电气设备指数上涨7.25%，领先沪深300指数3.04pct，公用事业指数上涨3.33%,落后沪深300指数0.87pct。

图 1：电气设备、公用事业与 HS300 指数（%）



数据来源：WIND，英大证券研究所

行业估值：电气设备行业当前PE（TTM）为43.48，电力、燃气等公用事业板块PE（TTM）为22.3，皆处于历史中等水平。

图 2:电气设备指数 PE-Band



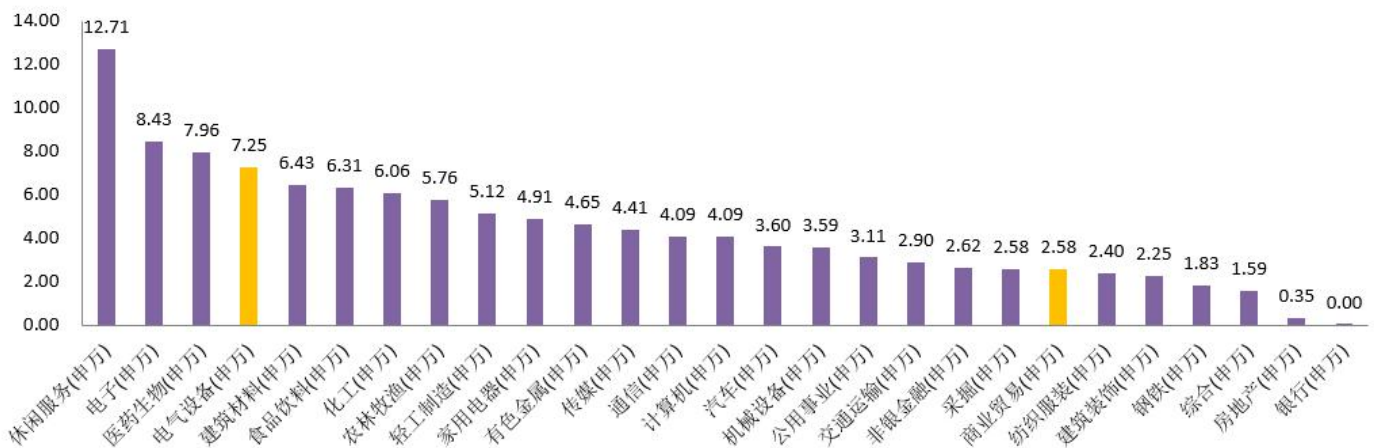
数据来源：WIND，英大证券研究所

图 3:电力指数 PE-Band



板块表现：本周电气设备板块上涨7.25%，在28个申万一级行业中位列第4，电力、燃气等公用事业板块本周上涨3.33%，位列第17。

图 4:申万行业涨跌幅 (%)



数据来源：WIND，英大证券研究所

子板块表现：本周，子板块中风电设备、低压设备、光伏设备涨幅位列行业前三位，分别为14.04%、13.10%、9.43%；中压设备、水电、火电涨幅位列行业后三位，分别为3.44%、2.03%、1.56%。

图 5：电力能源行业子板块周涨跌幅 (%)



数据来源：WIND，英大证券研究所

个股涨跌幅情况：本周，风电、光伏板块成为市场热点。行业上市公司中，涨幅前五的股票分别是太阳能、东方电缆、节能风电、嘉泽新能、中电电机，分别上涨26.17%、24.52%、24.10%、22.55%、21.81%；涨幅后五位的股票分别是航天机电、融钰集团、华明装备、和顺电气、弘讯科技，分别上涨-3.90%、-3.99%、-5.99%、-6.97%、-8.93%。



图 6：电力能源行业子板块周涨跌幅（%）



数据来源：WIND，英大证券研究所

二、 行业视点

（一）“十四五”期间锂电池储能市场规模或近千亿

1. 锂电池储能快速发展

根据 CNESA 统计，截至2019 年底，全球已投运储能项目累计装机184.6GW，同比增长 1.9%。其中，抽水蓄能的累计装机171.0GW，位列第一，同比增长 0.2%；电化学储能的累计装机9520.5MW，位列第二，同比增长 43.7%；在各类电化学储能技术中，锂离子电池的累计装机8453.9MW，位列第一。截至 2019 年底，我国已投运储能项目累计装机 32.4GW，同比增长 3.6%。其中，抽水蓄能的累计装机30.3GW，位列第一，同比增长 1%；电化学储能的累计装机1709.6MW，位列第二，同比增长59.4%；在各类电化学储能技术中，锂离子电池的累计装机1378.3MW，位列第一。

图 7：全球储能装机（%）

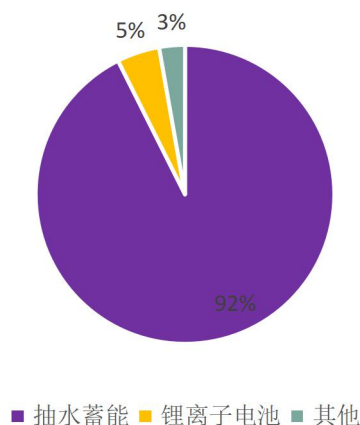
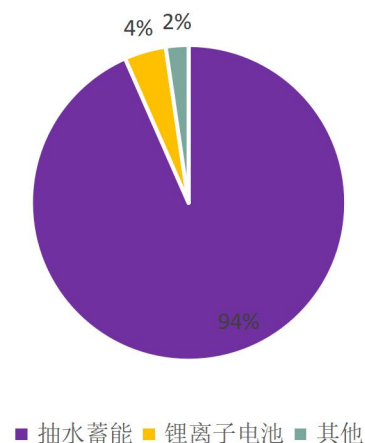


图 8：中国储能装机（%）



数据来源：CNESA，英大证券研究所

2. 锂电池价格是影响储能系统价格的核心因素

锂电池储能系统主要由电池、储能变流器（PCS）、电池管理系统（BMS）、能量管理系统（EMS）及其他电气设备构成。其中，电池是储能系统的核心，PCS是交直流转换的硬件设备，BMS负责电池的监测和保护，是电池的软件系统，EMS负责数据采集、网络监控和能量管理，是储能系统的软件系统。BMS和EMS属于软件系统，已经相对成熟，所占成本比例不大，随着市场规模的扩大还有下降空降；PCS属于逆变器类产品，应用范围广，成本固定；电化学储能系统的成本主要受锂电池成本控制。锂电池成本不断下降，2019年1月以来，月均降幅3.3%，随着电动汽车的日益普及，电池成本还有下降空间。陈大字在《含电储能系统的新型辅助服务市场研究》一文中得出，磷酸铁锂电池储能系统，参与火电机组深度调峰投资上限1.511元/Wh，与目前业界公认的规模化应用门槛相当。近期风电储能系统的EPC中标价格已低于1.7元/Wh，储能系统价格已很接近规模化应用临界点。

图 9：储能系统结构图

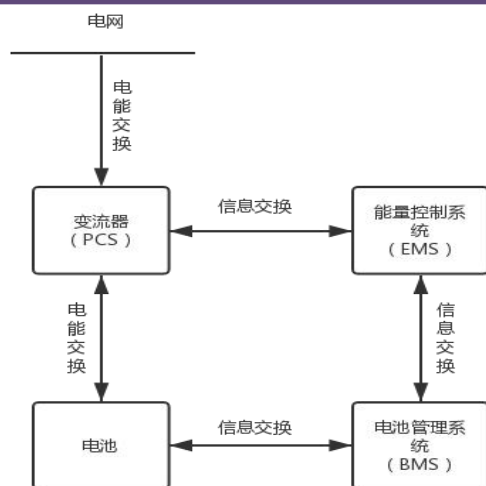
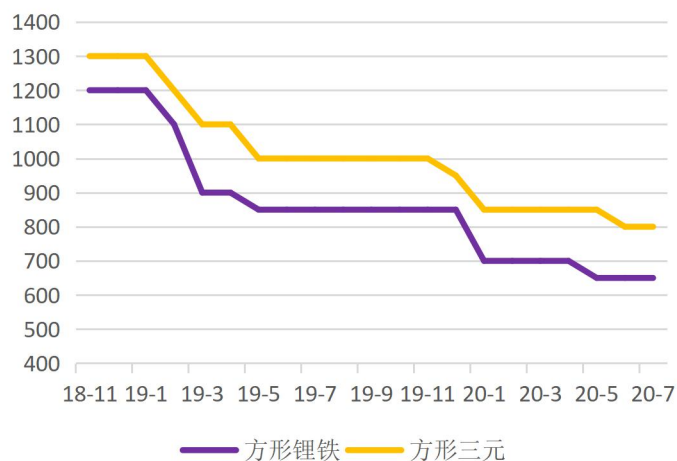


图 10：动力电池价格不断下降（元/kWh）



数据来源：中国化学与物理电源行业协会，英大证券研究所



3. 新能源配置储能并网加速锂电池储能行业扩张

我国新能源发展迅速，2019年风电、光伏装机分别突破2亿千瓦，预计到2025年，分别突破4亿千瓦，年均增长14%以上。2019年我国煤电装机10.4亿千瓦，预计2025年不超过12亿千瓦。由于我国水电分布不均、天然气资源匮乏，装机规模不大，电网调峰、调频主要靠煤电，煤电调峰、调频不经济，效果差，面对新能源的快速增长，煤电调峰、调频能力将越发不足。以我国东北地区为例，2018年才实现风电弃风率低于5%，2019年黑吉辽三省煤电利用小时分别3963、3767、4070小时，基本处于亏损边缘，而风电、光伏装机仅为煤电装机的38%，在现有调峰、调频能力下，新能源发展基本要保持与全社会负荷发展同步，缺乏新增空间。

电储能系统可以在毫秒级精确控制充放电功率，在电网调频方面具有显著优势。杨水利等在《电池储能系统参与电网调频的优势分析》一文中得出结论，电池储能系统的调频效果是燃煤机组的3.3倍左右。在电网调峰方面，电储能系统效果显著。严干贵等在《利用储能提高风电调度入网规模的经济性评价》一文中指出，在风电装机4 000 MW 与火电装机2000MW捆绑外送假设下，配备电池储能系统容量327MWh，可提高风电输送容量959MW。

图 11：风电标杆上网电价不断下降（元/kWh）

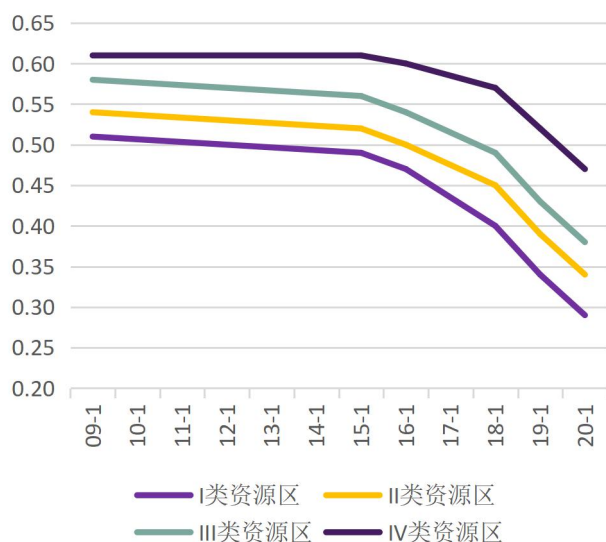
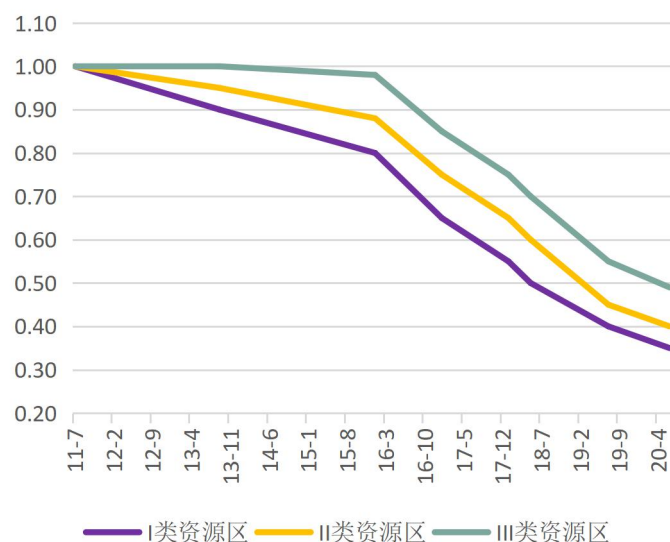


图 12：光伏标杆上网电价不断下降（元/kWh）



数据来源：国家发改委，英大证券研究所

经过多年的产业扶植，我国风电、光伏已基本接近当地火电标杆上网电价，风电、光伏具备配备一定容量储能装置，分担电网辅助服务的能力。2019年以来，多地政府发展储能示范项目，2020年新疆、湖南、内蒙古、山西、山东等省份已先行尝试在新增风电、光伏项目中配套建设储能装置。

表 1：各省要求新能源企业配置储能文件汇总

文件名	省份	时间	政策
《关于开展发电侧光伏储能联合运行项目试点的通知》	新疆	2019 年 6 月	试点项目储能系统原则上按照不低于光伏电站装机容量的 15%且储能时长不低于 2 小时来配置，总装机规模不超过 350MW。试点项目需在 2019 年 10 月 31 日前建成，所有光伏电站将从 2020 年起每年增加 100 小时优先发电电量，持续五年。
《新疆电网发电侧储能管理暂行规则》	新疆	2020 年 5 月	要求储能充电功率在 0.5 万千瓦以上，持续充电 2 小时。
《关于做好储能项目站址初选工作的通知》	湖南	2020 年 3 月	28 家企业承诺新能源发电项目按装机容量的 20%且储能时长不低于 2 小时来配置配套储能，总规模达 388.6MW/777.2MWh
《关于组织申报 2020 年光伏发电平价上网项目的通知》	湖南	2020 年 4 月	鼓励同步配套建设储能设施
《2020 年光伏发电项目竞争配置方案》	内蒙古	2020 年 3 月	优先支持配置储能的光伏项目，储能容量不低于 5%、储能时长在 1 小时以上。
《关于组织开展 2020 年风电、光伏发电项目建设的通知》	河南	2020 年 4 月	优先支持配置储能的新增平价项目
《关于上报 2020 年光伏平价上网项目的通知》	山西	2020 年 6 月	新增光伏项目配备 15%-20%储能
《关于 2020 年拟申报竞价光伏项目意见的函》	山东	2020 年 6 月	新增光伏项目配备 20%储能，储能时间 2 小时

数据来源：各省能源主管部门，英大证券研究所

市场展望：一方面，在风电、光伏加速发展，火电基本停滞的背景下，系统调峰、调频资源不足的矛盾进一步加剧，将促使各地效仿新疆等省份出台政策，推动风电+储能、光伏+储能项目建设；另一方面，随着新能源和储能成本进一步将低，新增风电、光伏配备储能设施将具备经济性，促进电厂根据市场需求建设储能设施。“十四五”期间新增风电、光伏装机4亿千瓦时，我们以新增风电、光伏电站配备容量为10%，放电时间2小时的储能装置，渗透率分别达到10%，30%和60%估算，未来5年新能源储能需求分别达到8GWh，24GWh和48GWh。

4. 自发自用光储结合项目短期难有发展空间

按照《国家发展改革委国家能源局关于规范优先发电优先购电计划管理的通知》相关要求，优先保障清洁能源发电，全额收购分布式光伏发电是电网公司的义务，2019年，我国光伏弃电率2%，除西藏、新疆、甘肃和青海外，其余地区光伏发电基本全额上网。在不考虑弃电的情况下，拥有光伏发电设备自发自用余量上网的工商业用户，安装储能装置的前提是购售电差价大于储能成本，即输配电价高于度电储能成本。我国各类别售电价中，一般工商业电价最高，在不考虑2020年新冠疫情临时调整电价的影响，以2019年一般工商

业输配电价为例，10千伏输配电价的中位数是0.2152元/kWh。以锂电池循环次数5000次，储能系统造价1500元/kWh计算，自发自用工商业用户光伏+储能经济不可行。

表 2：各省一般工商业输配电价

省（区、市）	一般工商业及其他用电（元/kWh）				
	不满 1 千伏	1-10 千伏	35 千伏	110 千伏	220 千伏
北京	0.3724	0.3555	0.3313	0.2845	0.2445
天津	0.3165	0.2979	0.2746	0.2273	0.2123
河北北网	0.1344	0.1194	0.1094		
河北南网	0.1779	0.1629	0.1529		
山西	0.1456	0.1256	0.1106		
内蒙古西	0.18301	0.14902	0.1273		
内蒙古东	0.3784	0.3413	0.2556		
辽宁	0.2574	0.2474		0.2374	
吉林	0.333	0.318		0.303	
黑龙江	0.3161	0.3061	0.2961	0.2761	0.2761
上海	0.3006	0.2539	0.2282	0.2097	0.2097
江苏	0.246	0.221	0.211	0.196	
浙江	0.2611	0.2303	0.2060		
安徽	0.2477	0.2327	0.2177		
福建	0.175	0.155	0.135	0.115	0.095
江西	0.1806	0.1656	0.1506		
山东	0.1993	0.1855	0.1717		
河南	0.2126	0.1851	0.1583	0.1316	
湖北	0.3069	0.2869	0.2669		
湖南	0.25649	0.23649	0.21649	0.19649	
深圳	0.2385				
珠三角 5 市	0.2344	0.2094	0.1844	0.1844	0.1844
江门市	0.2204	0.1954	0.1704	0.1704	0.1704
惠州市	0.2174	0.1924	0.1674	0.1674	0.1674
广东东西两翼地区	0.1521	0.1271	0.1021	0.1021	0.1021
粤北山区	0.1141	0.0891	0.0641	0.0641	0.0641
广西	0.3184	0.3034	0.2884		
海南	0.3062	0.2831			
重庆	0.2583	0.2383	0.2183	0.2033	
四川	0.3067	0.2852	0.2638		
贵州	0.3208	0.2906	0.2552		
云南	0.132	0.122	0.112		
陕西	0.2281	0.2081	0.1881		
甘肃	0.30102	0.29102	0.28102		
青海	0.1655	0.1605	0.1555		
宁夏	0.2196	0.1996	0.1796		

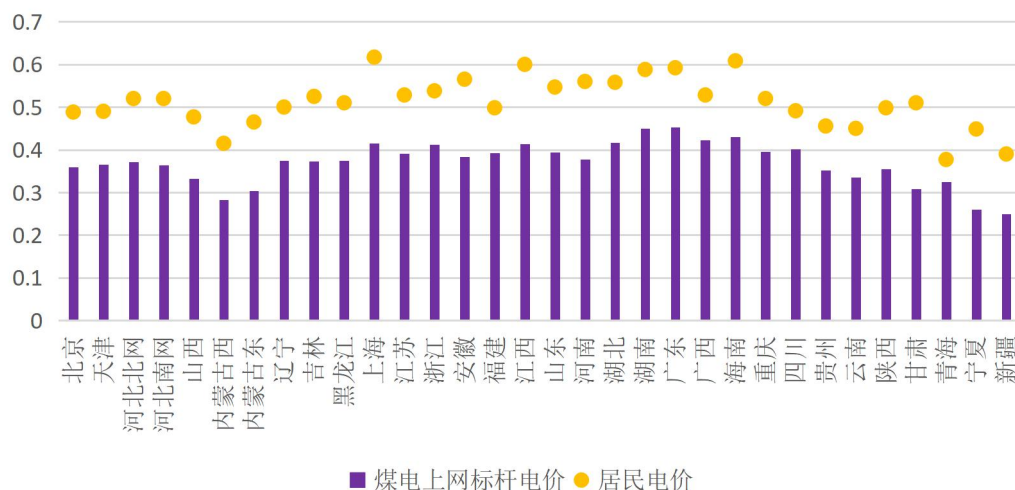


新疆	0.1737	0.1707	0.1667		
----	--------	--------	--------	--	--

数据来源：各省发改委，英大证券研究所

我国电价存在交叉补贴，居民用户电价远低于工商业电价，居民与煤电标杆上网电价的价差中位数是0.1396元/kWh，居民用分布式光伏+储能亦不可行。

图 13：各省居民电价和火电标杆上网电价价差（元/kWh）



数据来源：英大证券研究所

5. 电力现货交易下的辅助服务市场建设进程将决定电力储能的未来

截至2019年底，电力辅助服务市场机制已在东北、华北、华东、西北、福建、山西、山东、新疆、宁夏、广东、甘肃、重庆、江苏、蒙西共14个地区启动，按照能源局工作计划，2020年要在全国所有省份开启电力辅助服务市场。从国家能源局公布的数据看，2018年电力辅助服务补偿费用147.62亿元，占上网费用的0.83%；2019年上半年电力辅助服务补偿费用共130.31亿元，占上网电费总额的1.47%。目前我国电力体制改革还在进行中，电力现货市场尚处在试点阶段，现阶段电力辅助服务市场独立于电能量市场，随着电力现货市场的建立，电力辅助服务市场与电能量市场联合交易出清，借助在辅助服务市场中的优势，储能与电力市场中其他业务相结合，形成新的盈利模式，电力储能将迎来爆发式增长。

6. 建议关注

政策方面：建议重点关注电力现货试点进展情况。

公司方面：建议重点关注与国网、南网深度合作的锂电池产业龙头宁德时代，逆变器龙头阳光能源，电力系统二次行业龙头国电南瑞、许继电气，国网综合能源集团旗下上市平台涪陵电力。

（二）充电桩行业发展回顾



充电桩其功能类似于加油站里面的加油机，可以固定在地面或墙壁，安装于公共建筑（公共楼宇、商场、公共停车场等）和居民小区停车场或充电站内，可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电。充电桩的输入端与交流电网直接连接，输出端都装有充电插头用于为电动汽车充电。充电桩一般提供常规充电和快速充电两种充电方式，人们可以使用特定的充电卡在充电桩提供的人机交互操作界面上刷卡使用，进行相应的充电方式、充电时间、费用数据打印等操作，充电桩显示屏能显示充电量、费用、充电时间等数据。

按充电方式分，充电桩主要可以分为直流充电桩和交流充电桩两大类；按使用权限分，充电桩可以分为公共充电桩和私人充电桩两大类。

早期充电桩市场由国家主导，主要参与者包括国家电网和普天新能源，同时比亚迪为自身生态建设入局较早。2015年《电动汽车充电基础设施发展规划（2015~2020年）》指出了明确的发展目标，大量社会资本进入行业开启了大规模的投资建设；2016年后由于竞争加剧，部分企业退出市场；同时企业差距逐渐拉大。截至2019年，我国公共充电桩总量达到51.6万台。2020年初充电桩被正式纳入新基建，有望迎来新一轮增长。

充电桩发展可分为4个阶段：

初步发展（2013年之前）：此阶段新能源汽车刚刚兴起，且以公共汽车或政府内部用车为主，充电桩行业市场规模较小，由国家电网、南方电网主导。国家政策此时仍主要扶持购置环节，行业标准、市场规划仍然处于摸索阶段。2013年新增充电桩仅4500台，而新能源车销量仅1.3万台。

规模化扩张（2014~2016）：各类社会资本涌入，正式奠定充电桩进入规模化发展新阶段。2014年5月27日，国家电网宣布全面开放分布式电源并网工程，以及慢充、快充等各类电动汽车充换电设施市场。2014年11月《关于新能源汽车充电设施建设奖励的通知》出台，首次将新能源汽车购置环节与充电设施补贴挂钩，进一步提升充电桩建设积极性。特来电、星星充电、普天新能源等民营充电桩运营企业加入市场，使得充电桩数量快速增长，2015年、2016年充电桩增速分别达到743%、233%，行业进入发展最为迅猛阶段。

过渡扩张后降速（2017~2018）：在快速扩张期，由于充电桩规划、标准杂乱，出现了一系列问题，使得行业扩张大幅降速。而且此阶段政策补贴主要支持购置环节，充电桩标准方面，2015年底，新修订的电动汽车充电接口及通信协议等5项国家标准出台，致使此前建成的不符标准的充电桩接口全部作废，继续运行必须额外再花费大笔资金来调整，对于彼时尚未盈利的企业产生巨大冲击。2016~2017年各家为了跑马圈地，导致大量盲目建设，规划不合理造成大量充电桩变成“僵尸桩”。例如北京蟹岛度假村距离北京市区20公里以上，作为旅游地没有稳定充电需求，但为获得补贴，密集安装40多台充电桩，最终全部闲置，大部分已损坏。过渡扩张造成的阶段性无序发展，对行业长期发展造成伤害。



新基建阶段（2019~至今）：充电桩被明确为新基建重要一环，并且政策明确地将转向支持充电桩建设和运营。此阶段与2014~2016扩张阶段呈现截然不同的特征，行业集中度更高，也更加注重运营端收益质量。政策逐渐由购置环节转向充电设施，并且明确充电桩将作为新基建重要部分，作为国家重点投资方向。2019年12月3日，《新能源汽车产业发展规划（2021-2035年）》征求意见稿正式发布，对充电设施指明了大功率、智能化、网络平台化的发展方向。新一轮政策刺激作用下，充电桩具备“能源互联网+新基建”双重特征，快速发展进程已开启。

据中国电动汽车充电基础设施促进联盟数据，截至2020年1月底，全国已建成公共充电桩53.1万台，私人充电桩71.2万台，车桩比约为3.5：1，远低于《电动汽车充电基础设施发展指南（2015~2020）》规划的1：1。有关专家预测，如果按照1：1布局，未来十年，中国充电桩存在6300万的缺口。

在分布上，数据显示，截至2019年年底，公共充电桩保有量超过5万台的省（直辖市）只有广东、江苏、北京、上海，4地总量占比全国达到了45.99%，东北、西北、西南等地数量少。在充换电技术标准上，近些年已经取得了成果，比如换电模式方面已有26项国标、无线电系统已有8项国标等，但随着交流充电插座、大功率充电技术等的发展，新的标准还在研究阶段。

由于新基建的提出，充电桩成为助力国家稳增长的重要力量，充电桩投建速度有望加快，整体充电桩制造市场呈现周期向上的特征。同属于新基建范畴内的5G，大数据和人工智能的应用都可以加快新能源汽车的推广，从而带动充电桩建设，加速推动充电桩行业发展；窗口期也将缩短，优胜劣汰即将加速。根据艾瑞咨询的推测，以60kW直流桩和7kW交流桩为主，2025年中国公共充电桩市场投资建设规模将达187.60亿元。

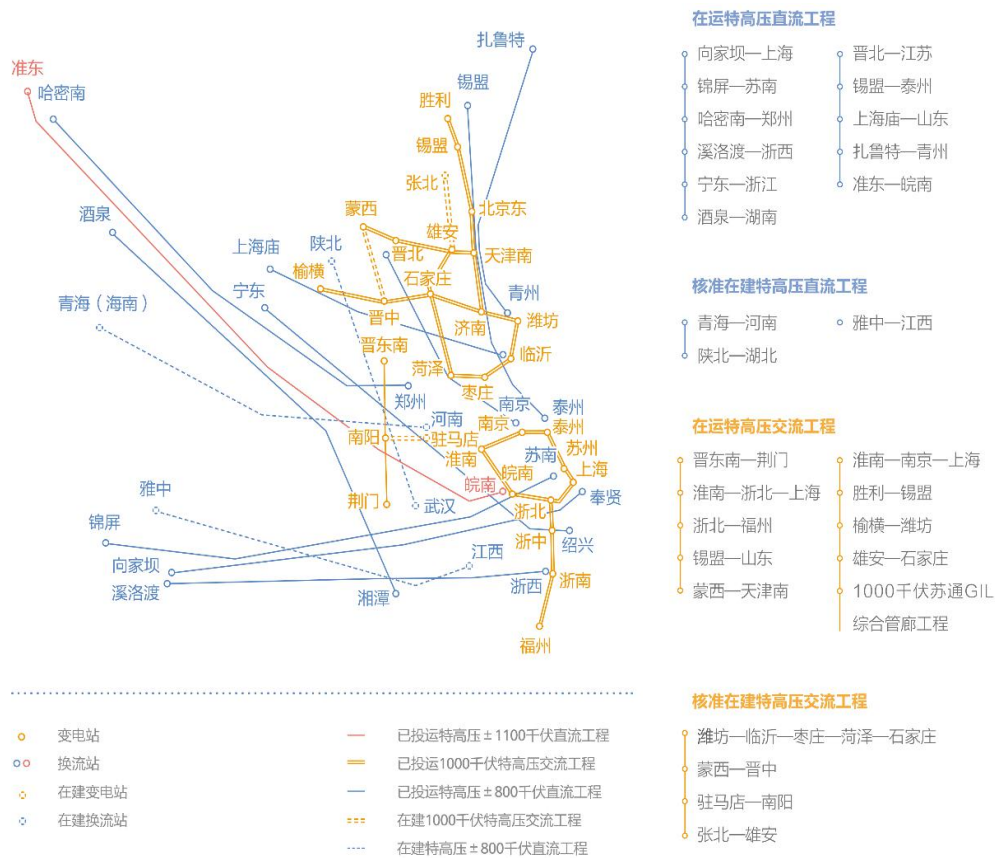
三、重要行业政策、事件跟踪

（一）国网公司特高压投资保持高位

晋东南-南阳-荆门1000千伏特高压交流工程是世界上第一条投入商业化运行的1000千伏输电线路，2009年1月投运，开启了国网公司特高压元年。至2019年底，国网公司共运行10条特高压交流线路，11条特高压直流线路，在建4条特高压交流线路，3条特高压直流线路。



图 14：2019 年国网投运、在建特高压项目



数据来源：国网公司，英大证券研究所

1. 国网特高压建设历程回顾

国网公司特高压建设大致可分成四个阶段：第一阶段是技术验证阶段，从2006年8月晋东南-南阳-荆门1000千伏特高压交流工程开工开始，至2010年7月向家坝-上海±800千伏特高压直流输电工程投运截止，历时4年，建设2条特高压直流工程和1条特高压交流工程，工程总投资510亿元。

第二阶段是探索建设阶段，从2011年9月淮南-浙北-上海1000千伏特高压交流工程开工时开始，至2014年1月哈密南-郑州±800千伏特高压直流输电工程投运截止，历时2.5年，建设2条特高压直流工程和2条特高压交流工程，工程总投资858亿元。

第三阶段是加速发展阶段，从2014年5月国家能源局发布《国家能源局关于加快推进大气污染防治行动计划12条重点输电通道建设的通知》(国能电力〔2014〕212号)开始，至2018年10月准东-皖南±1000千伏特高压直流输电工程投运截止，历时4.5年，建设7条特高压直流工程和8条特高压交流工程，工程总投资2878亿元。

第四阶段是平稳建设阶段，从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》(国能发电力〔2018〕70号)开始至2022年,预计历时4.5年,计划开工5条特高压直流工程和7条特高压交流工程,预计工程总投资1690亿元,至2020年底,预计完成730亿元,2021年至2022年预计完成960亿元。已开工3条特高压直流工程和2条特高压交流工程,2020年预计建成2条特高压直流工程和2条特高压交流工程,其余2条特高压直流和5条特高压交流工程尚未取得核准,预计2020年内可核准完毕。

表 3：投运、在建及规划特高压项目情况

序号	名称	状态	电压等级 (千伏)	变电/换流容量(万 千伏安/万千瓦)	输送功率 (万千瓦)	路径长度 (千米)	回路数	投资 (亿元)	核准时间	投产时间
交流特高压										
1	晋东南-南阳-荆门 1000 千伏特高压交流工程	在运	1000	600		640	1	57	2006 年 8 月	2009 年 1 月
2	淮南-浙北-上海 1000 千伏特高压交流工程	在运	1000	2100		649	2	185	2011 年 9 月	2013 年 9 月
3	浙北-福州 1000 千伏特高压交流工程	在运	1000	1800		603	2	200	2013 年 3 月	2014 年 12 月
4	淮南-南京-上海 1000 千伏特高压交流工程	在运	1000	1200		738	2	261	2014 年 4 月	2016 年 11 月
5	1000 千伏苏通 GIL 综合管廊	在运	1000			5.9	2		2016 年 8 月	2019 年 9 月
6	锡盟-山东 1000 千伏特高压交流工程	在运	1000	1500		730	2	178	2014 年 7 月	2016 年 7 月
7	锡盟-胜利 1000 千伏特高压交流工程	在运	1000	600		240	2	50	2016 年 1 月	2017 年 7 月
8	榆横-潍坊 1000 千伏特高压交流工程	在运	1000	1500		1049	2	242	2015 年 5 月	2017 年 8 月
9	蒙西-天津南 1000 千伏特高压交流工程	在运	1000	2400		608	2	175.2	2015 年 1 月	2016 年 11 月
10	北京西-石家庄 1000 千伏特高压交流工程	在运	1000			228	2	35	2017 年 7 月	2019 年 6 月
11	潍坊-临沂-枣庄-菏泽-石家庄 1000 千伏特高压交流工程	在运	1000	1500		820	2	146	2017 年 10 月	2020 年 1 月
12	蒙西-晋中 1000 千伏特高压交流工程	在建	1000			304	2	50	2018 年 3 月	2020 年下半年
13	张北-雄安 1000 千伏特高压交流输电工程	在建	1000	600		320	2	59	2018 年 12 月	
14	驻马店-南阳 1000 千伏特高压交流输电工程	在建	1000	600		190	2	50	2018 年 11 月	
15	南阳-荆门-长沙 1000 千伏特高压交流工程	待核准	1000	600		635	2	102		
16	南昌-长沙 1000 千伏特高压交流工程	待核准	1000	600		345	2	87		
17	荆门-武汉 1000 千伏特高压交流工程	待核准	1000							
18	驻马店-武汉 1000 千伏特高压交流工程	待核准	1000							
19	武汉-南昌 1000 千伏特高压交流工程	待核准	1000							
直流特高压										
1	向家坝-上海±800 千伏特高压直流输电工程	在运	±800	1280	640	1907	1	233	2007 年 4 月	2010 年 7 月
2	锦屏-苏南±800 千伏特高压直流输电工程	在运	±800	1440	720	2059	1	220	2008 年 11 月	2012 年 12 月
3	哈密南-郑州±800 千伏特高压直流输电工程	在运	±800	1600	800	2192	1	234	2012 年 5 月	2014 年 1 月
4	溪洛渡-浙西±800 千伏特高压直流输电工程	在运	±800	1600	800	1653	1	239	2012 年 7 月	2014 年 7 月
5	宁东-浙江±800 千伏特高压直流输电工程	在运	±800	1600	800	1720	1	214	2014 年 8 月	2016 年 9 月
6	晋北-江苏±800 千伏特高压直流输电工程	在运	±800	1600	800	1119	1	162	2015 年 6 月	2017 年 6 月
7	锡盟-泰州±800 千伏特高压直流输电工程	在运	±800	2000	1000	1620	1	254	2015 年 10 月	2017 年 9 月
8	上海庙-山东±800 千伏特高压直流输电工程	在运	±800	2000	1000	1238	1	221	2015 年 12 月	2017 年 12 月
9	酒泉-湖南±800 千伏特高压直流输电工程	在运	±800	1600	800	2383	1	262	2015 年 5 月	2017 年 6 月
10	扎鲁特-青州±800 千伏特高压直流输电工程	在运	±800	2000	1000	1234	1	221	2016 年 8 月	2017 年 12 月
11	准东-皖南±1000 千伏特高压直流输电工程	在运	±800	2400	1200	3324	1	407	2015 年 12 月	2018 年 10 月
12	青海-河南±800 千伏特高压直流输电工程	在建	±800	1600	800	1577	1	226	2018 年 10 月	2020 年下半年
13	陕北-湖北±800 千伏特高压直流输电工程	在建	±800	1600	800	1136	1	185	2019 年 1 月	



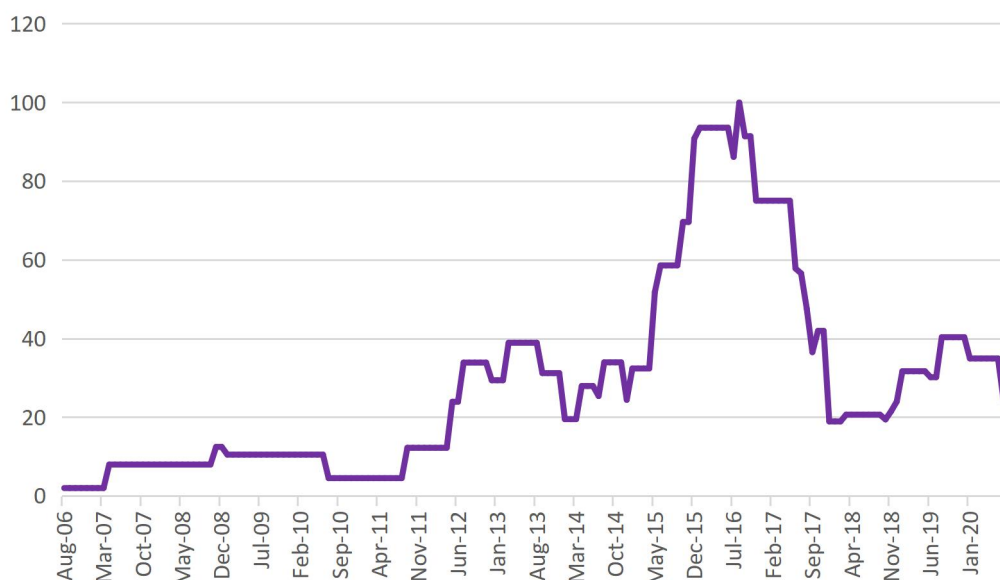
14	雅中-江西±800千伏特高压直流输电工程	在建	±800	1600	800	1704	1	244	2019年8月	
15	白鹤滩-江苏±800千伏特高压直流输电工程	待核准	±800	1600	800	2082	1	298		
16	白鹤滩-浙江±800千伏特高压直流输电工程	待核准	±800							
17	金上水电外送	待纳入规划								
18	陇东-山东	待纳入规划								
19	哈密-重庆	待纳入规划								

数据来源：国网公司，英大证券研究所

2. 特高压工程投资强度

特高压工程一般核准当月即开工建设，我们把特高压工程总投资除以工期，得到单个工程平均每月的投资强度，将在建工程逐月投资强度加总，得到2006年以来特高压工程投资强度曲线，特高压工程投资高峰在2015年2月至2018年2月之间，每月投资在80到100亿元。目前特高压投资强度在每月20亿元到40 亿元区间，较高峰有所回落，但依旧保持高位。

图 15：2006 年以来特高压投资强度（亿元/月）



数据来源：英大证券研究所

3. 远期前景展望

2018年9月19日，中国工程院向国家能源局报送了《我国未来电网格局研究（2020年）咨询意见》（中工函〔2018〕25号）。国家能源局委托中国工程院对未来电网格局进行专题咨询，中国工程院成立了由院长李晓红院士、副院长钟志华院士、原副院长赵宪庚院士担任顾问，李立浯院士任组长，10余位院士专家组成专家组，其主要结论一是我国2020年电网格局继续坚持以六大区域电网为主体，区域电网之间以直流异步互联。二是不建议建设“三华”特高压交流同步电网，“三华”电网规模过大，会带来新的安全风险；三是西电东送是我国“西部大开发”的标志性工程，是我国重要经济发展战略，必须继续坚持；西电东送以直流输电为主；随着西部产业发展和东部清洁能源开发，“西电东送”规模会

出现拐点；四是特高压1000千伏交流工程一般不作为输电工程使用，未来在某些高负荷密度区域要根据电网实际需求论证使用。

按照电力改革的最新精神，未来政府主管部门将主导电网规划，工程院的咨询意见的权威性很难撼动，在华中特高压交流环网2022年建成后，特高压交流项目将大幅减少，而特高压直流项目数量，还要观察未来东西部电力需求与能源发展情况。

（二）国内光伏产业扶持政策梳理

纵观近20年来光伏产业的发展历史，政策和技术进步是最重的推动力。政府支持、补贴政策带动产业活力，产业开发热情推动了产业技术不断进步，致使产业链成本快速下降，进而促进了行业需求爆发。德国2000年颁布《可再生能源法》，2003年出台光伏补贴政策，欧洲开始引领世界光伏发电产业化浪潮。中国于2005年颁布《中华人民共和国可再生能源法》，并于2007年开始对光伏产业进行电价补贴，直至当前平价上网即将实现，期间光伏产业的每一个兴衰周期都与国家产业政策息息相关。

1. 初始阶段（2000-2008年）

2001年，国家发改委牵头提出“光明工程计划”项目，筹集100亿元，花10年时间，到2010年用再生能源技术，解决无电地区的居民生活、边防哨所、公路道班、石油管道和铁路信号等用电问题。2005年，第十届全国人大通过《中华人民共和国可再生能源法》，并于2006年1月1日正式实施。之后各类行业补贴政策相继推出。

这一阶段，国内光伏产业快速发展，但是主要光伏需求来自欧洲，国内组件业务快速发展，多晶硅产业投资开始兴起。另一方面因为电价补贴政策不明晰，下游发展相对较慢。

表 4：2005-2007 年国家新能源扶持政策

时间	文件	颁布单位	核心内容
2005/2/1	中华人民共和国可再生能源法	人大	鼓励和支持可再生能源的并网、优先可再生能源开发利用，成立可再生能源发展专项基金；确定有利可再生能源发展的上网电价，电网企业应协议全额收购可再生能源上网电量，对企业进行补贴、减免税收等优惠政策。
2006/1/4	可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法	发改委	初步厘定可再生能源发电价格和分摊标准。
2006/2/9	国家中长期科学和技术发展规划纲要	国务院	将清洁能源技术、开发列为重要发展目标，提出重点研究高性能太阳能电池、光热发电技术。
2007/1/11	可再生能源电价附加收入调配暂行办法	发改委	成立可再生能源发展基金，支持可再生能源发电项目以及技术研究。
2007/8/31	可再生能源中长期发展规划	发改委	在偏远地区推广使用户用光伏发电系统或建设小型光伏电站，解决无电人口的供电问题；在城市的建筑物和公共设施配套安装太阳能光伏发电装置，扩大城市可再生能源的利用量；到 2010 年，太阳能发电总容量达到 30 万千瓦，到 2020 年达到 180 万千瓦。

数据来源：公开资料整理，英大证券研究所

2. 金太阳阶段（2009-2012年）

2009年7月16日，“金太阳工程”政策出台，对光伏装机予以初装补贴。这一阶段光电建筑应用示范项目和金太阳工程补贴力度大，下游的光伏电站产业开始迅速产业化、规模化，三年间内共建设了6.3GW的装机规模。

但是，这一阶段建设项目收益率普遍较低，部分项目低劣产品充斥，项目并网也往往慢于预期，且行业为抢占补贴指标无序竞争，对市场造成了一定程度的负面影响。

表 5：光电建筑和金太阳工程项目建设情况

	项目	规模	补贴标准
光电建筑项目	第一期 2009	111 个项目，91MW	BIPV20, BAPV15
	第二期 2010	99 个项目，90.2MW	BIPV17, BAPV13
	第三期 2011	106 个项目，120MW	BIPV12
	第四期 2012	128 个项目，225MW	BIPV9, BAPV7.5
	合计（到 2012 年底）	526.2MW	
金太阳示范工程	第一期 2009	40 个项目，304MW	建筑光伏 14.5，离网 20
	第二期 2010	46 个项目，271.7MW	建筑光伏 11.5，离网 16
	第三期 2011	129 个项目，692.2MW	C-Si9, a-Si8.5
	第四期 2012	155 个项目，1709.2MW	建筑光伏 5.5，离网>7
	合计（到 2012 年底）	2977.2MW	
光电建筑与金太阳	第五期 2012 年 11 月	2830MW	BIPV7, BAPV5.5

数据来源：公开资料整理，英大证券研究所

在这期间，为了促进太阳能光伏发电行业的迅速发展，2011年7月24日《国家发展改革委关于完善太阳能光伏发电上网电价政策的通知》，对非招标光伏发电项目实行全国统一的标杆上网电价。政策规定：2011年7月1日以前核准、2011年12月31日建成投产、发改委尚未核定价格的光伏发电项目，上网电价统一核定为1.15元/千瓦时（含税）；2011年7月1日及以后核准以及2011年7月1日之前核准但截至2011年12月31日仍未建成投产的光伏发电项目，除西藏仍执行1.15元/千瓦时的上网电价外，其余省（区、市）上网电价均按1元/千瓦时（含税）执行。

3. 固定上网电价补贴阶段（2013-2018年）

2013年7月4日，国务院发布《关于促进光伏行业健康发展 的若干意见》（“国八条”），明确到2015年中国总装机容量达到35GW 以上，同时第一次从源头厘清和规范了补贴年限、电价结算、电量上网等核心问题；2013年8月27日，国务院发布《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》出台了光伏上网电价政策和分布式光伏度电补贴标准。

这两个政策开启我国光伏度电补贴时代，国内光伏电站开发不再是一事一议的“审批电价”，光伏电站建设高速增长。这一时期国内市场成为了全球光伏产业增长的主要引擎，

2017年国内光伏电站开发量占到了全球装机量的52%。

表 6：2012 -2017 年国家新能源扶持政策

发布时间	发文单位	文件名称	主要内容
2012/7/7	能源局	《太阳能发电发展“十二五”规划》	明确了国家近、中期光伏发展目标。
2012/10/26	国家电网	《分布式光伏发电并网方面相关意见和规定》	为分布式光伏发电并网扫除了障碍，开启了快速通道。
2013/7/4	国务院	《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》	把扩大国内市场、提高技术水平、加快产业转型升级作为促进光伏产业持续健康发展的根本出路和基本立足点，从十二五规划的 2015 年装机容量达 25GW，提升到 35GW 以上。
2013/7/24	财政部	《关于分布式光伏发电按照电量补贴政策等有关问题的通知》	明确了光伏电价补贴的发放原则，解决了国家电价补贴拖欠的问题。
2013/8/9	能源局	《关于开展分布式光伏发电应用示范区建设的通知》	核准 18 个分布式光伏示范区，标志着我国分布式光伏发电规模化推广正式启动。
2013/8/22	能源局、开发银行	《关于支持分布式光伏金融服务的意见》	提出了支持光伏项目融资和建立融资平台的方案。
2013/8/27	发改委	《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》	出台了期盼已久的光伏分区上网电价政策和分布式光伏度电补贴标准。
2013/8/29	能源局	《光伏电站项目管理暂行办法》	明确了光伏电站项目备案程序和管理办法。
2013/9/27	财政部、税务总局	《关于光伏发电增值税政策的通知》	给予光伏系统卖电增值税即征即退 50% 的优惠。
2013/11/18	能源局	《分布式光伏发电项目管理暂行办法》	明确了分布式光伏发电项目的备案程序和管理办法。
2014/10/11	能源局、国务院扶贫办	《关于印发实施光伏扶贫工程工作方案的通知》	开展光伏发电产业扶贫工程。
2015/6/10	能源局、工信部	《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》	开启第一批领跑者基地。
2015/11/26	发改委、能源局	《关于推进电力市场建设的实施意见等 6 个电改配套文》	电力体制改革的顶层设计，推进电力交易市场化，售电侧放开，改变电网的盈利模式。
2015/12/1	发改委	《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》	下调集中式光伏电站标杆电价，I、II、III 类分别为 0.80、0.88 和 0.98 元/度。
2016/2/5	能源局	《关于做好“三北”地区可再生能源消纳工作的通知》	解决三北地区弃风、弃光问题的具体措施。
2016/5/1	发改委、能源局	《关于完善光伏发电规模管理和实行竞争方式配置项目的指导意见》	加强光伏年度建设规模费雷管理。
2016/5/27	发改委、能源局	《关于做好风电、光伏发电全额保障性收购管理工作的通》	核定了重点地区新能源发电最低保障收购年利用小时数。
2016/9/19	发改委	《国家发展改革委关于全面推进输配电价改革试点有关事项的通知》	在 18 个省级电网输配电价改革试点基础上，全面推进输配电价改革试点。
2016/10/17	能源局、扶贫办	《关于下达第一批光伏扶贫项目的通知》	推出光伏扶贫项目 516 万千瓦。

2016/12/8	能源局	《太阳能发展“十三五”规划》	2020 年底太阳能 110GW（光伏 105GW，光热 5GW），光伏电价在 2015 基础上降低 50%以上，光热成本低于 0.8 元/千瓦时。
2016/12/26	发改委	《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》	下调光伏电站标杆电价，I、II、III 类资源区分别为 0.65、0.75 和 0.85 元/度，西藏为 1.05 元/度。
2017/2/10	能源局	《2017 年能源工作指导意见》	年内计划安排新开工建设规模 2000 万千瓦，新增装机规模 1800 万千瓦。
2017/4/1	国家电网	《关于印发 2017 年促进新能源消纳工作安排的的通知》	对弃风弃光比例超过 10%的省份按黄色预警对待，暂停出具风电、光伏项目接入系统意见
2017/12/19	发改委	《关于 2018 年光伏发电项目价格政策的通知》	降低 2018 年 1 月 1 日之后投运的光伏电站标杆上网电价，I、II、III 类资源区分别调整为每千瓦时 0.55 元、0.65 元、0.75 元。

数据来源：公开资料整理，英大证券研究所

4. 平价上网阶段（2018年至今）

2014-2017年，光伏产业快速进步，从硅料到系统成本都有较大幅度的下降，而三年间补贴电价下降幅度较小，尤其是III类资源区三年电价下降幅度仅为0.05元，行业内部收益率多数高于12%。此种条件下，下游企业盈利状况良好，建设意愿高涨，光伏装机快速增长，建设速度远高于“十三五”规划进度，2016、2017年装机量分别为34.5GW、53GW，分别占全球装机量的49.3%和52%。

政策红利带来了行业高速发展，但是电网负荷、可再生能源补贴缺口等问题也开始凸显。2018年可再生能源补贴缺口超过了1900亿，而补贴发放一直存在拖欠情况，到2018年底拖欠时间已达3年。有鉴于此，2018年5月31日，财政部联合能源局发布了《关于2018年光伏发电有关事项的通知》，暂不安排2018年普通光伏电站规模，仅安排10GW左右规模用于支持分布式光伏项目建设，同时下调I~III类资源区标杆上网电价为每千瓦时0.5元、0.6元、0.7元。行业称之为“5·31新政”，新政给了我国光伏产业来了个急刹车。

2019年后，发改委和能源局开始引导行业走上平价上网之路。2019年1月两部联合发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》，在有条件地区建设平价上网项目，其他项目也逐步采用项目竞争配置机制。2020年4月发布的光伏上网电价政策中，I~III类资源区新增集中式光伏电站指导价分别为每千瓦时0.35元、0.4元、0.49元，“自发自用、余量上网”模式的工商业分布式光伏项目补贴标准调整为每千瓦时0.05元，价格已经接近了燃煤标杆上网电价，光伏电价补贴政策的彻底退出已经渐行渐近。

表 7：2018-2020 年国家光伏产业相关政策

发布时间	发文单位	文件名称	主要内容
2018/5/31	财政部、能源局	《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》	暂不安排 2018 年普通光伏电站规模，10G 瓦左右规模用于支持分布式光伏项目建设。下调 I~III 类资源区标杆上网电价为每千瓦时 0.5 元、0.6 元、0.7 元。“自发自用、余电上网”模式分布式光伏项目，补贴标准调整为每千瓦时 0.32 元。
2018/9/13	发改委	《可再生能源电力配额及考核办法(第二次征求意见稿)》	明确了六类配额主体企业,并对各类主体采用不同的配额指标
2019/1/9	发改委、能源局	《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	在具备条件的地区建设平价上网项目，完善需国家补贴的项目竞争配置机制。
2019/4/19	能源局	《关于下达“十三五”第二批光伏扶贫项目计划的通知》	共下达 15 个省（区）、165 个县光伏扶贫项目，总装机规模 167 万千瓦。
2019/4/30	发改委	《关于完善光伏发电上网电价机制有关问题的通知》	I~III 类资源区新增集中式光伏电站指导价分别确定为每千瓦时 0.40 元、0.45 元、0.55 元。
2019/5/10	发改委、能源局	《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》	以配额制解决可再生能源消纳问题，颁布实施细则。
2019/5/20	发改委、能源局	《关于公布 2019 年第一批风电、光伏发电平价上网项目的通知》	公布 2019 年第一批风电、光伏发电平价上网项目，总装机规模 2076 万千瓦
2019/5/30	能源局	《关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	梳理应废止的存量项目，优先建设平价上网风电、光伏发电项目，落实电力消纳条，规范进行项目竞争方式配置。
2020/1/20	财政部、发改委、能源局	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》	自 2020 年起，所有新增可再生能源发电项目均采取“以收定支”的方式确定。
2020/3/10	能源局	《2020 年光伏发电项目建设有关事项的通知》	补贴竞价项目（包括集中式光伏电站和工商业分布式光伏项目）按 10 亿元补贴总额组织项目建设。
2020/4/3	发改委	《关于 2020 年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》	2020 年 I~III 类资源区新增集中式光伏电站指导价分别为每千瓦时 0.35 元、0.4 元、0.49 元。“自发自用、余量上网”模式的工商业分布式光伏项目补贴标准调整为每千瓦时 0.05 元；纳入 2020 年财政补贴规模的户用分布式光伏补贴标准调整为每千瓦时 0.08 元。

数据来源：公开资料整理，英大证券研究所

四、国网动态

（一）国网重大新闻

特高压功率升级，功率创全球第一：7月24日，世界最高电压等级的特高压直流——准东-皖南±1100千伏特高压直流输电工程，输电功率由600万千瓦提升到800万千瓦，是全国目前在运的26条特高压线路中功率最大的，输电能力居全球第一。准皖直流800万千瓦输电功率，意味着每天可向华东地区输送电能1.92亿千瓦时，相当于燃烧6万吨标准煤，可以满足安徽省7100多万居民近2天的用电需求。

<https://wap.eastmoney.com/a/202007251569550695.html>



国网电动车与北汽达成合作：7月27日，国网电动汽车服务有限公司与北京汽车集团有限公司签署深化战略合作协议。双方将推出电池能源包，共同推进“车电分离”模式。此举可降低电动汽车用户初始购车成本，最大降幅高达35%，达到同级别燃油车水平，预计可拉动新能源汽车消费10亿元。此外，双方将合作建设运营换电网、站，服务1万余辆出租、网约等车辆。待双方在杭州、济南等地共同投资建设的100座换电站建成后，加上新接入北汽集团其他的换电站资源，负荷聚合系统预计可为电网多提供约164MW可响应容量和38.8GWh辅助服务电量，相当于为电网新增一个造价约2亿元的百兆瓦级储能电站。

<http://chuneng.bjx.com.cn/news/20200728/1092412.shtml>

国网新疆计划打造智慧车联网平台：7月28日，从国网新疆电力有限公司获悉，今年该公司投资400多万元建设的新疆首个省级智慧车联网平台完成了可行性研究，已进入项目立项阶段。该平台将在今年年底前建成投运，这标志着新疆充电设施建设步伐正在加快，新疆新能源汽车行业将进入快速发展期。新疆智慧车联网平台是新疆维吾尔自治区政府管理的公共服务平台，由国网新疆电力负责建设和运维，平台具有新能源汽车充电设施位置、状态、参数查询以及充电导航、预约、便捷支付等功能。

<http://chuneng.bjx.com.cn/news/20200731/1093507.shtml>

国网数字新基建计划投资247亿元，电力北斗项目完成设计：国家电网7月30日讯，国家电网有限公司“数字新基建”十大重点建设任务聚焦大数据中心、工业互联网、5G、人工智能、电力北斗应用等“新基建”领域，以信息基础设施、融合基础设施、创新基础设施为重点，带动上下游企业共同发展，2020年总体投资约247亿元，预计拉动社会投资约1000亿元。截至目前，覆盖国家电网公司27个省的全部经营区域的1200座北斗地基增强站的已全部完成设计，建成586座并依托基站开展各类电力北斗业务应用。

http://www.sgcc.com.cn/html/sgcc_main/col2017021449/2020-07/30/20200730091618924827396_1.shtml

国网发布双币种境外债券：7月30日，国网公司成功定价发行14.5亿美元+16亿欧元双币种境外债券，创中资企业同期限债券历史最优基准利率、最低发行利率，欧元债券历史最大发行规模、最低信用息差，刷新了中资企业在国际资本市场多项纪录。本次发行境外债券包括：美元债券，5年期3亿、利率1.138%，10年期11.5亿、利率1.769%；欧元债券，6年期10亿、利率0.797%，12年期6亿、利率1.303%。

http://www.sgcc.com.cn/html/sgcc_main/col2017021449/2020-07/30/20200730180049588303235_1.shtml

（二）国网重点招标情况

8月1日，国网公司在其电子商务平台上发布了2020年第三次变电设备单一来源采购项目中标名单，本次招标分为组合电器、开关柜、继电保护和变电站计算机监控系统，合计招标302个包。

(三) 国网旗下上市公司重要公告

表 8：本周重要公告汇总

许继电气	公司及子公司 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 7 月 27 日累计收到各类政府补助资金共计人民币 5664.14 万元。
西昌电力	预计公司 2020 年上半年度实现归母净利润约为-3457 万元。
国网英大	置信智能分公司已完成设立，并取得上海市《营业执照》，将承接置信智能原有业务。按公司计划，置信智能将承接公司涉及原电力装备产业的下属公司股权以及公司本部经营性资产和负债。
国网信通	公司计划于 8 月 7 日完成 2019 年年度权益分派，每股派发现金红利 0.125 元（含税）。

数据来源：WIND，英大证券研究所

(四) 国网旗下上市公司行情回顾

表 9：国网旗下上市公司交易情况回顾

公司名称	代码	平均换手率	机构增减持情况	大户增减持情况	主力资金流向
			单位：万元	单位：万元	单位：万元
国电南瑞	600406.SH	0.70	-4287.56	5057.04	-7293.00
国网信通	600131.SH	4.73	-81.93	1441.66	-15803.00
国网英大	600517.SH	1.15	447.42	-2430.88	37.00
涪陵电力	600452.SH	1.20	-221.61	-1590.50	2559.00
明星电力	600101.SH	1.14	-108.82	-192.74	-430.00
广宇发展	000537.SZ	4.67	-339.00	3584.62	627.00
许继电气	000400.SZ	3.06	2397.83	2636.41	18094.00
平高电气	600312.SH	1.17	315.20	1101.44	182.00
远光软件	002063.SZ	1.85	-1412.68	-973.66	559.00
西昌电力	600505.SH	0.72	-284.20	-944.36	-101.00
乐山电力	600644.SH	0.64	0	357.78	-81.00

数据来源：WIND，英大证券研究所

表 10：国网旗下上市公司行情回顾

公司名称	代码	收盘价	周涨跌幅	市值	EPS		PE		PB
				亿元	TTM	20E	TTM	20E	LF
国电南瑞	600406.SH	21.25	1.63%	982.16	0.94	1.12	22.26	18.92	3.21
国网信通	600131.SH	20.31	-2.64%	242.78	0.46	0.58	44.19	35.02	8.74
国网英大	600517.SH	7.33	1.81%	419.16	0.04	-	164.83	-	2.96
涪陵电力	600452.SH	20.52	6.88%	90.09	0.93	1.04	22.18	19.81	4.57
明星电力	600101.SH	6.17	2.32%	26.00	0.22	-	27.80	-	1.09
广宇发展	000537.SZ	8.29	2.22%	154.40	1.67	-	4.97	-	1.08

许继电气	000400.SZ	16.05	8.45%	161.84	0.44	0.70	36.81	22.92	1.98
平高电气	600312.SH	8.30	2.72%	112.62	0.17	0.43	49.72	19.19	1.24
远光软件	002063.SZ	10.34	3.30%	114.00	0.21	0.27	50.26	37.75	4.59
西昌电力	600505.SH	9.02	1.01%	32.88	0.06	-	157.51	-	2.82
乐山电力	600644.SH	5.46	3.80%	29.40	0.14	-	39.83	-	1.93

数据来源：WIND 一致预期，英大证券研究所

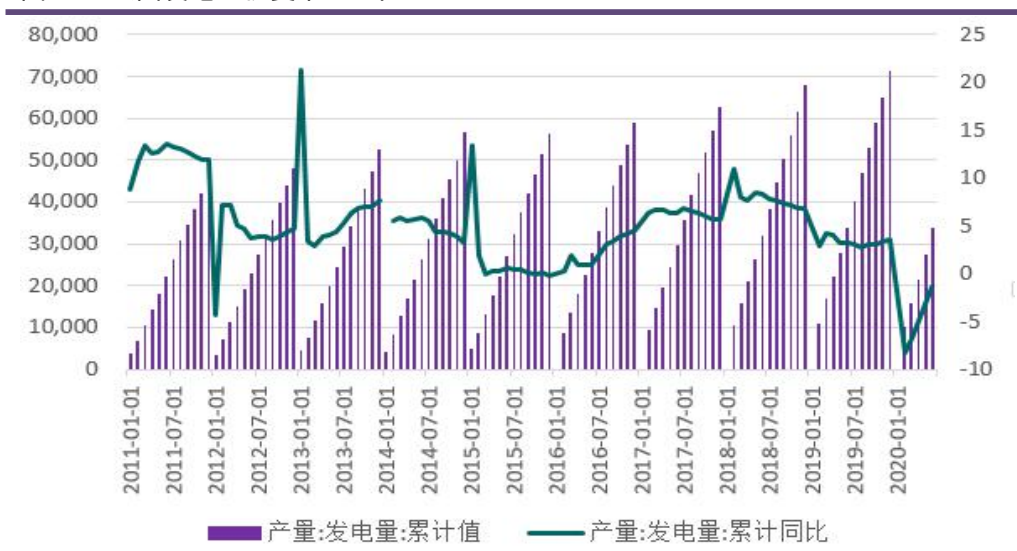
五、行业数据

（一）发用电量逐月回升，风电发电量增速显著

1. 发电量情况

2020 年 1-6 月全国累计发电量为 3.36 万亿千瓦时，发电量逐月恢复至常态。

图 16：全国发电量恢复常态（亿 kWh）

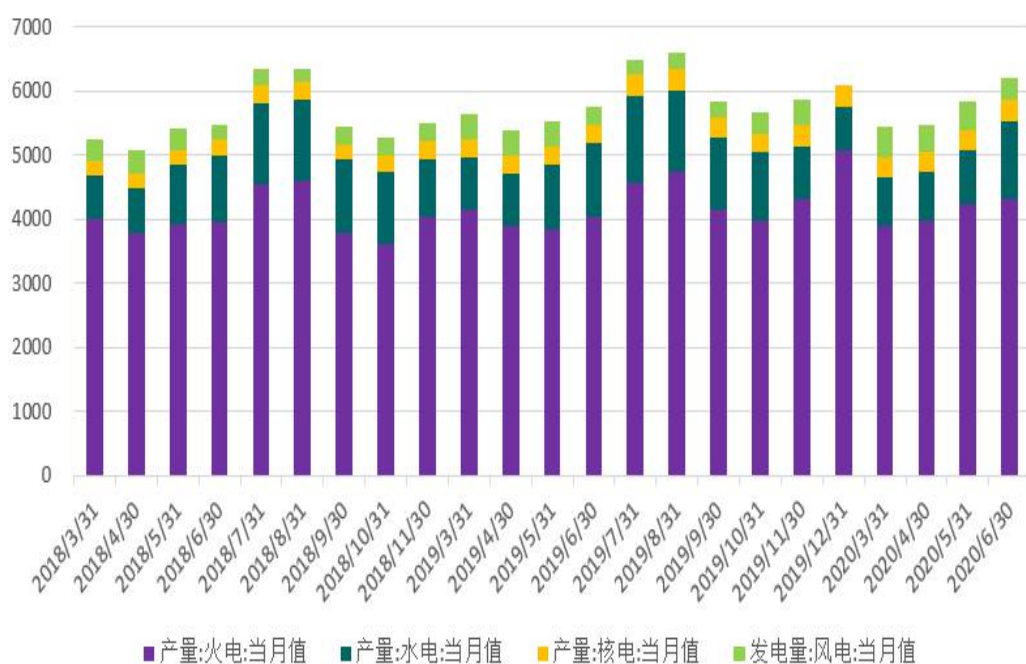


数据来源：国家统计局，WIND，英大证券研究所

2020 年 6 月全国火电机组发电量为 4323 亿千瓦时，水电机组发电量为 1215 亿千瓦时，核电机组发电量为 318 亿千瓦时，风电机组发电量为 359 亿千瓦时，超历史同期水平。



图 17：主要电源月度发电量超历史同期（亿 kWh）



数据来源：国家统计局，WIND，英大证券研究所

2. 用电量情况

2020 年 1-6 月全社会用电量累计为 3.35 万亿千瓦时，随着工商业复工，全社会用电量已恢复至常态。

图 18：全社会用电量恢复至常态（亿 kWh）



数据来源：国家统计局，WIND，英大证券研究所整理

3. 对比分析

2020 年受新冠疫情影响，2 月份全社会用电量同比下降 7.77%，二产用电量同比下降 11.87%，三产用电量同比下降 3.31%。二产用电量和全社会用电量 3 月份开始稳步回升，但三产用电量继续下滑，4 月同比下降 8.15% 后 5 月开始回升。截至 6 月底，全社会累计用

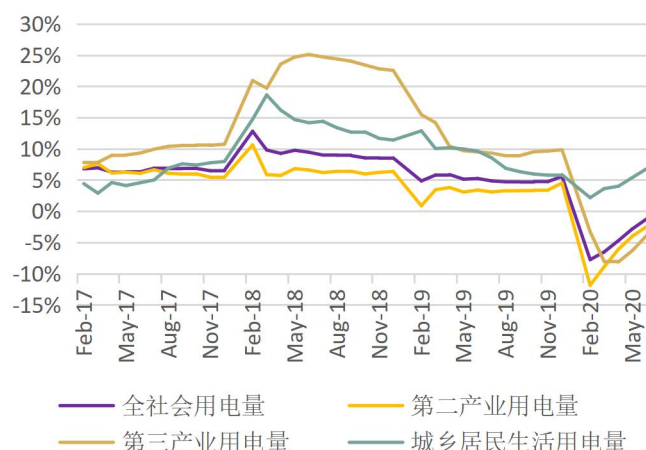
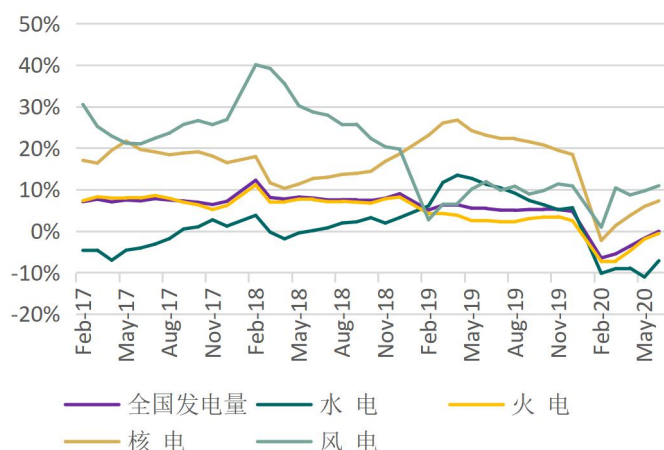


电量同比下降 1.27%，二产用电量同比下降 2.52%，三产用电量同比下降 3.94%，居民用电量同比增长 6.77%。

发电量与用电量趋势基本一致，风电发电量始终保持正增长。截至 6 月底，全国累计发电量与上年基本持平，水电发电量同比下降 7.18%，火电发电量同比下降 0.59%，核电发电量同比增长 7.25%，风电发电量同比增长 10.91%。

图 19：发电量增速情况（%）

图 20：用电量增速情况（%）



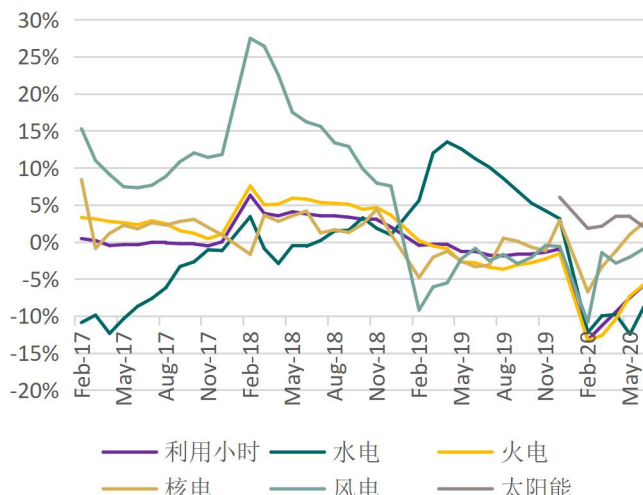
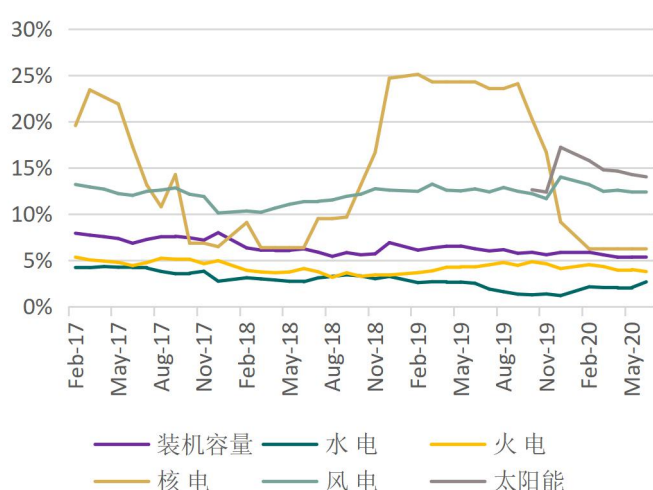
数据来源：中电联，英大证券研究所

（二）新能源装机快速增长，利用小时保持稳定

新冠疫情对装机增速影响不大，风电、太阳能增速略有下降但依旧维持高速增长。截至 6 月底，全国装机规模同比增长 5.31%，水电装机同比增长 2.66%，火电装机同比增长 3.77%，核电装机同比增长 6.23%，风电装机同比增长 12.4%，太阳能发电装机同比增长 14.02%。

图 21：发电装机增速情况（%）

图 22：利用小时增速情况（%）



数据来源：中电联，英大证券研究所

受发电量同比下降影响，机组利用小时数同比下降。截至 6 月底，发电机组利用小时同比下降 5.83%，水电机组利用小时同比下降 8.72%，火电机组利用小时同比下降 5.76%，核电机组利用小时同比增长 2.62%，风电机组利用小时同比下降 0.88%，太阳能发电利用小

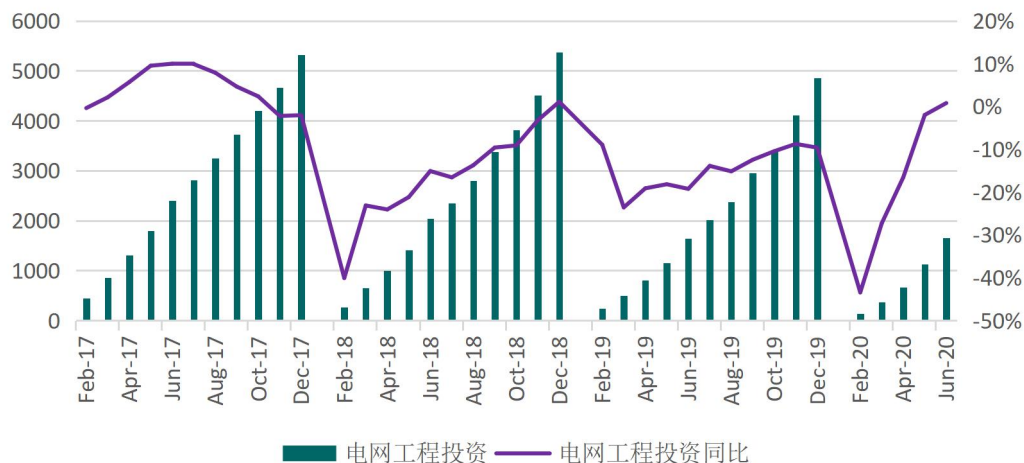


同比增长 2%。

（三）电力投资增长较快

截至 6 月底，电网投资完成 1657 亿元，同比增长 0.79%。2018 年 6 月完成电网投资同比降低 15.1%，2019 年 6 月电网投资同比降低 19.25%。在新冠疫情影响下，电网投资完成情况超历史同期，说明电网公司复工复产情况超预期。

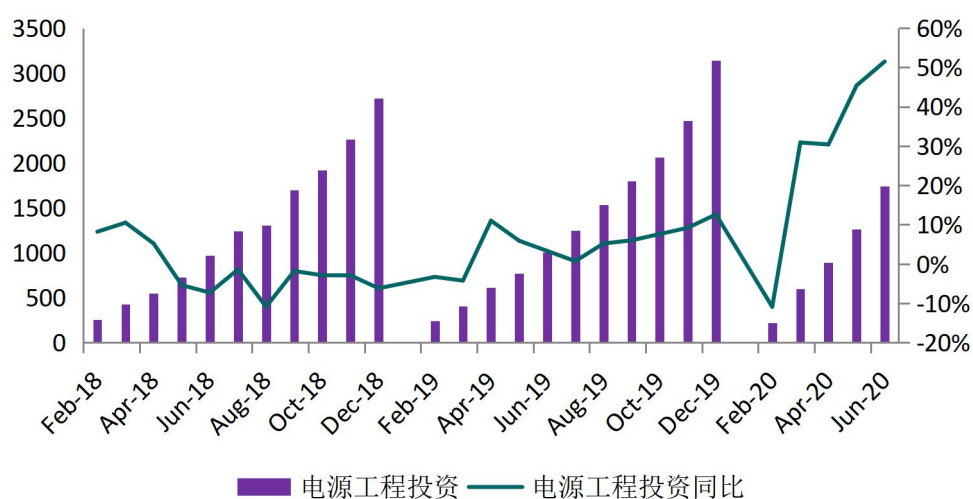
图 23：电网投资完成情况超历史同期（亿元）



数据来源：中电联，英大证券研究所

截至 6 月底，电源投资完成 1738 亿元，同比增长 51.5%。2018 年 6 月完成电网投资同比降低 7.3%，2019 年 6 月电网投资同比增长 3.3%。在新冠疫情影响下，电源投资完成情况超历史同期。

图 24：电源投资完成情况超历史同期（亿元）



数据来源：中电联，英大证券研究所

六、行业动态

（一）行业新闻

上半年电力投资快速增长，电能替代电量规模约 1100 亿千瓦时：中国电力企业联合会



29 日发布的《2020 年上半年全国电力供需形势分析预测报告》显示：上半年全国全社会用电量 3.35 万亿千瓦时，同比下降 1.3%，一、二季度增速分别为-6.5%、3.9%，二季度经济稳步复苏是当季全社会用电量增速明显回升的最主要原因。

<https://www.china5e.com/news/news-1095961-1.html>

国家统计局：上半年全国规模以上电力企业实现利润下降 9.5%

<https://power.in-en.com/html/power-2372324.shtml>

国内最大规模 5G 智能电网建设完工：青岛 5G 智能电网项目日前建设完工，这个目前国内规模最大的 5G 智能电网，成功实现 5G 智能分布式配电、变电站作业监护及电网态势感知、5G 基站削峰填谷供电等多个新应用。

<http://www.metalchina.com/members/news.php?id=805113>

上半年国家电网区块链发明专利申请数量全球名列前茅：“2020 上半年全球企业区块链发明专利排行榜（TOP100）”近日发布，国家电网上榜并名列前茅：超过日本索尼、芬兰诺基亚等诸多知名企业，在榜单上位列第 12 位，是能源企业第一名。

<http://www.chinasmartgrid.com.cn/news/20200730/636296.shtml>

上半年全国光伏发电量同比增长 20%：据国家能源局 7 月 31 日消息，能源局公布 2020 年上半年光伏发电并网运行情况。2020 年上半年，全国新增光伏发电装机 1152 万千瓦，其中集中式光伏新增装机 708.2 万千瓦，分布式光伏新增装机 443.5 万千瓦。截至 6 月底，光伏发电累计装机达到 2.16 亿千瓦，其中集中式光伏 1.49 亿千瓦，分布式光伏 6707 万千瓦。从新增装机布局来看，华北、华东地区新增装机较多，分别达 439 和 219 万千瓦。

<http://news.cnstock.com/news,bwqx-202007-4571180.htm>

国网公布第二批可再生能源补贴项目清单 93 个光伏项目 3.6GW：国家电网公示 2020 年第二批可再生能源发电补贴项目清单，此次公示的进入补贴名单的可再生能源项目共计 176 个，核准/备案容量为 8985.75 兆瓦，其中：风电项目 83 个，核准/备案容量为 5384.25 兆瓦；太阳能发电项目 93 个，核准/备案容量为 3601.5 兆瓦。

<https://www.gelonghui.com/live/407832>

相关部门发布绿色出行计划方案，2022 年为重要时间节点：7 月 24 日，国家交通部、发改委印发《绿色出行创建行动方案》，《方案》明确指出，京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原等重点区域新能源和清洁能源公交车占所有公交车比例不低于 60%，其他区域新能源和清洁能源公交车占所有公交车比例不低于 50%。新增和更新公共汽电车中新能源和清洁能源车辆比例分别不低于 80%。到 2022 年，力争 60%以上的创建城市绿色出行比例达到 70%以上，绿色出行服务满意率不低于 80%。



http://xxgk.mot.gov.cn/2020/jigou/ysfws/202007/t20200724_3437849.html

重庆发改委出台文件支持新能源车及充电桩建设：7月28日，重庆市发展和改革委员会等11部门联合印发了《关于稳定和扩大汽车消费的若干措施》的通知。《措施》指出对列入《免征车辆购置税的新能源汽车车型目录》的新能源汽车免征车辆购置税，政策有效期延长至2022年12月31日。对全市范围内满足单站装机功率和桩数有关条件的公用和专用直流充电设施给予400元/千瓦的建设补贴；对满足单站装机功率和桩数有关条件的党政机关及其所属公共机构内部停车场非经营性专用交流充电设施给予100元/千瓦的建设补贴。

http://fzggw.cq.gov.cn/zwgk_167/tzgg/202007/t20200728_7731024.html

河南省政府出台文件补贴充电桩运营企业：7月30日，河南省政府办公厅印发《关于加快电动汽车充电基础设施建设的若干政策措施》（以下简称《措施》），河南省在全国率先对充电设施运营企业实施省级财政奖补，每年每桩享受奖补的电量不高于10万千瓦时，初步核算每年每桩平均补贴在3000—5000元。

<http://chuneng.bjx.com.cn/news/20200731/1093464.shtml>

定西完成第一笔新能源消纳需求侧辅助服务市场交易：7月15日22:55至16日07:37，甘肃定西祁连山水泥有限公司完成定西地区第一笔新能源消纳需求侧辅助服务市场交易。期间，将用电负荷由27兆瓦增加至28.3兆瓦，参与调峰负荷1.3兆瓦，参与调峰电量约1.131万千瓦时，预计获得补贴电费0.2262万元，这标志着甘肃省电力体制改革和电力市场建设在定西地区的再度深化。

http://www.dzwww.com/xinwen/jishixinwen/202007/t20200724_6305246.htm

南网2020年年中工作座谈会：上半年工作成效，完成售电量4861亿千瓦时，同比增长0.8%；完成农网投资148亿元、中央预算内投资67.4%；减少用电成本92亿元、惠及799万用户，预计全年降低用电成本约200亿元；持续优化营商环境，全网低压非居民、高压单电源客户平均接电时间分别下降到2.3天、29.8天，互联网客户服务平台业务办理比例达99%；在2019年度全国地市级城市电力可靠性前10名中，公司占据6席并包揽前3名；深圳、广州分获中国营商环境“获得电力”评价前两名；南方五省区省内市场化交易电量2206亿千瓦时，同比增长20%。

<http://shupeidian.bjx.com.cn/html/20200727/1092012.shtml>

西方国家去煤进程，10国已无煤、14国2040年前退煤、15国尚无既定时间表：根据非政府组织E3G汇总的数据，在经合组织和欧盟国家中，以下10个国家已经没有煤电：立陶宛、拉脱维亚、爱沙尼亚、冰岛、瑞士、马耳他、卢森堡、比利时、瑞典、奥地利。以下14个国家将在2020年前全部退出煤电：法国、葡萄牙、英国、意大利、爱尔兰、芬兰、荷兰、新西兰、斯洛伐克、加拿大、丹麦、以色列、匈牙利、希腊。以下2个国家在2040



年前全部退出煤电：德国、智利。

<http://news.bjx.com.cn/html/20200727/1092021.shtml>

浙江能监办对《华东区域跨省电力中长期交易规则（征求意见稿）》征求意见：征求意见稿对跨省电力中长期交易的市场主体、交易品种、交易方式、价格机制、结算方式、偏差考核进行了规定。

<https://zjb.nea.gov.cn/bxgg/5305.jhtml>

2×660MW！国家电投分宜发电厂扩建项目2号机组首次并网：7月27日3时13分，江西公司分宜发电厂2×660兆瓦超超临界机组扩建项目2号机组实现首次并网发电一次成功，5月17日1号机组并网发电。

<http://news.bjx.com.cn/html/20200728/1092480.shtml>

宁德时代储能微网项目一期通过竣工验收：7月21日，闽投配售电公司投资建设的宁德时代储能微网项目一期正式通过竣工验收。该项目是闽投配售电公司与宁德时代新能源科技股份有限公司合作，通过储能技术应用并整合分布式光伏，采用合同能源管理模式，实现了分布式“零补贴”、企业“100%自发自用”以及“光储”的一体化。宁德时代储能微网项目一期位于宁德时代公司厂区内，建设规模光伏系统5.72MW、储能系统0.25MW/0.5MWh。项目于2019年7月份开工，2020年2月26日通过240小时试运行，自2月1日至7月22日累计发电326.8万千瓦时，日均发电1.89万千瓦时，日均利用小时数3.3个小时，达到设计预期。

http://www.haixiafeng.com.cn/2020/gundong_0728/84861.html

国家能源局综合司《关于加快能源领域新型标准体系建设的指导意见（征求意见稿）》公开征求意见的公告：国家能源局印发《关于加快能源领域新型标准体系建设的指导意见（征求意见稿）》公开征求意见的公告，在智慧能源、能源互联网、风电、太阳能发电、生物质能、储能、氢能等新兴领域，率先推进新型标准体系建设，发挥示范带动作用。稳妥推进电力、煤炭、油气及电工装备等传统领域标准体系优化，做好现行标准体系及标准化管理机制与新型体系机制的衔接和过渡。

http://www.nea.gov.cn/2020-07/30/c_139251087.htm

460MW！珠海市钰海天然气热电联产工程项目#1机组168小时满负荷试运成功：2020年7月30日15时18分，由广州粤能电力科技开发有限公司负责分系统和整套调试的珠海市钰海天然气热电联产工程项目#1机组168小时满负荷试运圆满成功，机组正式投产。

<http://news.bjx.com.cn/html/20200730/1093415.shtml>

电规总院《中国能源发展报告2019》《中国电力发展报告2019》发布：2020年7月30日，电力规划设计总院（下称电规总院）在北京召开线上发布会发布了《中国能源发展报告2019》和《中国电力发展报告2019》。

http://www.xinhuanet.com/energy/2020-07/31/c_1126308289.htm

国网剥离非主业再下一城 国中康健划归中国通用技术集团管理：国家电网将出让国中康健 50%股份，由同为国资委下属的副部级央企中国通用技术（集团）控股有限责任公司（下称“中国通用技术集团”）接手，管理权归属中国通用技术集团，国家电网不再参与运营管理。

<http://shupeidian.bjx.com.cn/html/20200731/1093686.shtml>

世界上第一条±800 千伏特高压多端柔性直流输电 昆柳龙直流工程提前实现阶段性投产：7 月 31 日，由南方电网公司投资建设的国家西电东送重点工程——乌东德电站送电广东广西特高压多端直流示范工程（简称昆柳龙直流工程）提前实现阶段性投产。这是世界上第一条±800 千伏特高压多端柔性直流输电“高速路”，横跨云南、贵州、广西、广东四省区，全长 1452 公里。工程全部建成后，整体送电容量达 800 万千瓦。届时，南方电网西电东送总能力将超过 5800 万千瓦。广东、广西受电端容量分别增加 500 万和 300 万千瓦。

<http://news.bjx.com.cn/html/20200731/1093674.shtml>

国家能源局发布《2019 年重点专项监管报告》：根据《国家能源局综合司关于印发 2019 年重点专项监管工作方案的通知》（国能综通监管〔2019〕38 号），国家能源局组织各派出机构开展了用户“获得电力”优质服务情况、清洁能源消纳、12398 热线投诉举报共性问题重点专项监管（以下简称重点专项监管）。在日常监管、企业自查、现场检查的基础上，形成报告。

http://www.nea.gov.cn/2020-07/31/c_139254469.htm

（二）行业核心上市公司新闻与公告

表 11：本周重要公告汇总

黔源电力	股东关于增持公司股份达到 1%的公告。重庆乌江电力有限公司增持公司 1.15%股份，增持后持有公司股份 4.15%；股东重庆乌江电力有限公司、一致行动人长电资本控股有限责任公司共持有公司 9.15%股份。
浙能电力	全资及控股发电企业 2020 年第二季度发电情况公告。公司全资及控股发电企业 2020 年上半年发电量和上网电量分别同比下降 15.10%和 15.29%；市场化交易竞得电量 476.87 亿千瓦时，同比增长 25.98%。
桂东电力	收到广西壮族自治区发改委关于广西桂东电力贺州燃煤发电项目核准批复的公告。广西壮族自治区发展和改革委员会《关于广西桂东电力贺州燃煤发电项目核准的批复》（桂发改电力〔2020〕788 号），同意建设广西桂东电力贺州燃煤发电项目，核准规模 70 万千瓦。
思源电气	投资成立江苏如高配网输配电设备有限公司的公告。投资 1.1 亿元设立全资配网子公司；经营范围：研发、制造、销售适用于配网的开关类设备，包括但不限于断路器、负荷开关、隔离开关、开关柜产品等；投资江苏芯云电子科技有限公司。自有资金 6,000 万元投资江苏芯云电子科技有限公司，本次投资后，将持有其 10.16%左右的股权。 披露 2020 年中报。上半年公司收入 29.3 亿元、净利润 4.6 亿元、扣非利润 4.3 亿元，分别同比增长 21.5%、140%、135%。利润增长快于收入，主要是利润率提升，毛利率提升了接近 5 个百分点，同时销售费用率有所下降。
良信电器	7 月 31 日晚间发布 2020 年半年报，报告期内，公司实现营业收入 12.8 亿元，同比增长 35.63%；归属于上市公司股东净利润 1.94 亿元，同比增长 25.23%。基本每股收益 0.25 元。

2020年5月8日至2020年6月2日期间，信息披露义务人珠海国轩由于其可交换债券持有人换股被动减持上市公司股份国轩高科 29,239,123 股。2020年6月23日至2020年7月28日期间，因公司可转换债转股使公司总股本增加导致信息披露义务人珠海国轩、李缜先生、李晨先生持股比例被动下降。

本次非公开发行新增股份 122,360,248 股，将于 2020 年 8 月 4 日在深圳证券交易所上市。本次非公开发行的发行对象为高瓴资本管理有限公司、本田技研工业（中国）投资有限公司、太平洋资产管理有限责任公司、UBS AG、北信瑞丰基金管理有限公司、J.P. Morgan Securities plc、国泰君安证券股份有限公司、JPMORGAN CHASE BANK, NATIONAL ASSOCIATION、珠海高瓴穗成股权投资合伙企业（有限合伙），发行对象认购的股票限售期为新增股份上市之日起 6 个月，预计上市流通时间为 2021 年 2 月 4 日

中期票据发行获准：公司本次中期票据分两期注册，注册金额合计为人民币 100 亿元，注册额度自通知书落款之日起两年内有效。其中第一组中期票据注册金额为人民币 50 亿元，由中国银行股份有限公司和中国工商银行股份有限公司联席主承销；第二组中期票据注册金额为人民币 50 亿元，由中国农业银行股份有限公司和国家开发银行联席主承销。公司不是失信责任主体。

转债赎回：2020 年 7 月 27 日，公司召开第四届董事会第六次会议、第四届监事会第六次会议审议通过了《关于提前赎回“麦米转债”的议案》，决定行使“麦米转债”有条件赎回权，以本次可转债面值加当期应计利息的价格对赎回登记日收市后在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司登记在册的“麦米转债”进行全部赎回。

自赎回登记日次一交易日起（2020 年 8 月 19 日），“日月转债”将停止交易和转股；本次提前赎回完成后，“日月转债”将在上海证券交易所摘牌。本次可转债赎回价格为 100.262 元/张，可能与“日月转债”的市场价格存在较大差异，提前赎回可能导致投资损失。

非公开发行受理：中国证监会依法对公司提交的《上市公司非公开发行新股核准》申请材料进行了审查，认为该申请所有材料齐全，符合法定形式，决定对该行政许可申请予以受理。

发行可转债提示性公告：本次共发行 500,000 万元可转债，每张面值为人民币 100 元，共计 5,000 万张，500 万手，按面值发行。原股东可优先配售的可转债数量为其在股权登记日（2020 年 7 月 30 日，T-1 日）收市后登记在册的持有发行人股份数按每股配售 1.325 元面值可转债的比例计算可配售可转债金额，再按 1,000 元/手转换成手数，每 1 手为一个申购单位，即每股配售 0.001325 手可转债。原股东可根据自身情况自行决定实际认购的可转债数量。

报告期内，公司实现营业收入 34.41 亿元，比去年同期增长了 1.01%；实现归属于上市公司股东的净利润 3.57 亿元，基本每股收益 0.4798 元，比去年同期增长了 0.73%；实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 3.51 亿元，比去年同期增长了 5.09%。报告期内，公司效率指标人均销售回款 34.1 万元，较上年同期增长 3.5%。

控股股东非公开发行可交换公司债券进入换股期：公司控股股东上海电气（集团）总公司，于 2020 年 2 月 3 日成功发行了上海电气（集团）总公司 2020 年非公开发行可交换公司债券，发行规模为人民币 40 亿元，发行期限为 3 年，债券票面利率 0.10%。换股期限自 2020 年 8 月 3 日至 2023 年 2 月 3 日止。

公司公告了公开发行可转换公司债券预案，本次拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 80,000.00 万元（含 80,000.00 万元），具体发行数额提请公司股东大会授权公司董事会（或董事会授权人士）在上述额度范围内确定。

2020 年上半年公司实现归属于上市公司股东的净利润 3.65 亿元，同比增长 102.75%，实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 3.25 亿元，同比增长 82.92%，主要系海缆系统及海洋工程营业收入同比增幅较大，该类产品附加值高，提升了公司的整体盈利水平

数据来源：WIND，英大证券研究所

（三）行业核心上市公司估值表

表 12：核心上市公司估值表

证券简称	总市值	收盘价	EPS			PE			PB	本周涨跌幅
	2020/7/31	2020/7/31	19A	20E	21E	19A	20E	21E		
东方电缆	145	22.14	0.69	1.06	1.37	15.88	20.83	16.11	6.68	24.52



特变电工	324	8.73	0.54	0.61	0.68	12.24	14.38	12.86	1.05	6.46
中国西电	275	5.37	0.08	0.18	0.16	45.15	29.78	32.72	1.39	-1.83
思源电气	215	28.30	0.73	1.36	1.67	18.77	20.85	16.97	4.20	21.41
平高电气	113	8.30	0.17	0.43	0.63	38.36	19.19	13.23	1.24	2.72
正泰电器	682	31.70	1.75	2.00	2.33	15.33	15.82	13.62	2.82	16.63
宏发股份	314	42.10	0.95	1.12	1.39	36.44	37.69	30.31	6.19	12.21
良信电器	181	23.06	0.35	0.46	0.61	24.15	50.17	38.31	9.77	11.83
上海电气	734	5.50	0.23	0.24	0.27	21.55	22.70	20.51	1.31	2.42
东方电气	301	10.36	0.41	0.51	0.57	22.23	20.33	18.16	1.08	7.47
麦格米特	139	29.60	0.77	0.93	1.24	26.94	31.87	23.94	6.94	-1.99
隆基股份	2,143	56.80	1.40	1.67	2.05	17.74	33.97	27.66	7.26	10.94
通威股份	1,171	27.30	0.68	0.71	0.95	19.35	38.48	28.85	5.28	15.63
福斯特	550	71.53	1.83	1.36	1.65	26.54	52.54	43.48	8.55	18.23
晶盛机电	319	24.83	0.50	0.71	0.90	31.68	35.22	27.44	6.80	6.20
阳光电源	306	21.00	0.61	0.78	0.98	17.19	26.82	21.52	3.50	7.91
金风科技	503	13.00	0.52	0.89	1.05	22.85	14.67	12.42	1.86	18.94
明阳智能	224	15.98	0.52	0.88	1.12	23.82	18.22	14.26	3.27	15.13
日月股份	142	19.14	0.95	1.10	1.36	21.87	17.37	14.11	4.02	8.44
天顺风能	135	7.58	0.42	0.57	0.67	15.06	13.28	11.30	2.27	13.13
宁德时代	4,942	212.17	2.07	2.28	2.98	51.53	92.94	71.15	12.75	6.79
亿纬锂能	1,108	60.20	1.57	1.10	1.43	31.94	54.67	42.20	14.19	7.35
璞泰来	463	106.39	1.50	2.05	2.72	56.92	51.91	39.08	13.20	6.82
国轩高科	303	25.26	0.05	0.40	0.54	322.67	62.52	47.14	3.38	4.99
林洋能源	150	8.60	0.40	0.57	0.72	12.20	15.22	11.95	1.55	18.46
炬华科技	52	10.29	0.59	0.61	0.77	21.33	16.80	13.44	2.33	5.00
汇川技术	864	50.26	0.55	0.84	1.05	55.77	60.15	47.96	9.73	3.22
捷昌驱动	146	58.63	1.60	1.68	2.04	27.87	34.87	28.81	7.78	6.52
国电南瑞	982	21.25	0.94	1.12	1.31	22.54	18.92	16.23	3.21	1.63
许继电气	162	16.05	0.42	0.70	0.85	25.47	22.92	18.92	1.98	8.45
中国广核	1,364	3.05	0.19	0.21	0.22	19.21	14.69	14.13	1.69	0.66
中国核电	676	4.34	0.30	0.35	0.38	16.87	12.55	11.30	1.35	0.70
长江电力	4,041	18.37	0.98	1.02	1.06	18.77	18.09	17.28	2.66	0.93
华能水电	688	3.82	0.31	0.28	0.33	13.70	13.76	11.69	1.47	2.41
国投电力	585	8.62	0.70	0.75	0.78	13.10	11.49	11.07	1.55	2.25
湖北能源	245	3.77	0.23	0.33	0.38	18.11	11.43	9.92	0.88	1.62
联美控股	334	14.59	0.70	0.81	0.94	18.92	17.99	15.51	3.95	6.96
华能国际	656	4.69	0.11	0.41	0.48	51.94	11.49	9.72	0.99	0.64
浙能电力	480	3.53	0.32	0.35	0.42	12.54	10.16	8.39	0.75	0.28
国电电力	401	2.04	0.10	0.19	0.23	24.61	10.74	8.77	0.80	3.03
华电国际	332	3.63	0.35	0.43	0.52	10.62	8.37	7.04	0.77	-0.27
八方股份	191	159.57	2.70	3.07	4.31	38.07	51.38	36.83	9.32	9.17
卧龙电驱	158	12.08	0.74	0.75	0.85	16.14	16.12	14.17	2.24	0.75
微光股份	54	34.96	1.40	1.22	1.43	26.47	28.70	24.44	5.06	9.76

数据来源：WIND 一致预期，英大证券研究所

风险提示及免责条款

股市有风险，投资需谨慎。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见、观点或结论是否符合其特定状况。据此投资，责任自负。

本报告中所依据的信息、资料及数据均来源于公开可获得渠道，英大证券研究所力求其准确可靠，但对其准确性及完整性不做任何保证。客户应保持谨慎的态度在核实后使用，并独立作出投资决策。

本报告为英大证券有限责任公司所有。未经本公司授权或同意，任何机构、个人不得以任何形式将本报告全部或部分刊载、转载、转发，或向其他人分发。如因此产生问题，由转发者承担相应责任。本公司保留相关责任追究的权利。

请客户注意甄别、慎重使用媒体上刊载的本公司的证券研究报告，在充分咨询本公司有关证券分析师、投资顾问或其他服务人员意见后，正确使用公司的研究报告。

根据中国证监会下发的《关于核准英大证券有限责任公司资产管理和证券投资咨询业务资格的批复》（证监许可[2009]1189号），英大证券有限责任公司具有证券投资咨询业务资格。