



新型电力行业系统专题一：绿电 风光正好 把握碳中和下的时代机遇



碳中和背景下，电力板块迎来重大发展机遇，风光是明确主线。依据国务院意见要求，2025/2030/2060 年我国非化石能源消费比重预计分别达到约 20%、25%、80%以上，光伏、风电在实现双碳目标过程中承担着重要任务，“十四五”作为能源结构转换的关键期，整体电力板块投资将有望持续上行。风光是碳中和下的明确主线，十四五期间我国将重点发展九大清洁能源基地、五大海上风电基地，风电下乡规模达 50GW，676 个县被列为整县推进屋顶分布式光伏开发试点。

在一次能源消费及碳排放的双重约束下，我们预计风电累计装机规模将由 2020 年 2.8 亿千瓦提升至 2025 年 5.5 亿千瓦、2030 年 8.4 亿千瓦、2050 年 20.1 亿千瓦，2020-2050 年 CAGR 达 6.8%；光伏累计装机规模将由 2020 年 2.5 亿千瓦提升至 2025 年 7.1 亿千瓦、2030 年 12.4 亿千瓦、2050 年 30.6 亿千瓦，2020-2050 年 CAGR 达 8.7%。

风光设备降本趋势不改，政策助力融资成本降低。风电方面，机组大型化趋势下，陆上风电已进入平价时代，风机招标价格已下探到 2000 元/kW（不含塔筒）；海风平价时代逐步来临，浙江 680MW 海风项目开标价格较 2020 年采购均价下降约 40%-50%。机组大型化趋势叠加技术进步和产业链整合，风电未来仍有降本空间。光伏方面，近年来组件技术升级、电池转换效率提升驱动成本快速下降。2021 年底国内硅料新增产能超 10 万吨，短期新增产能相继投产使得硅料价格高位缓和，长期超 200 万吨多晶硅产能陆续释放将进一步缓解成本压力，到 2025 年，光伏发电 LCOE

将下降至 0.22-0.46 元/Kwh 之间。融资成本方面，随着碳中和债、碳减排支持工具渐次落地，新能源运营商融资成本进一步降低。

新能源消纳需求保障充分，绿电交易溢价持续上行。各地区非水电最低消纳责任权重逐年递增，2021 年全国消纳责任权重平均值 13.38%，2022 年的预期目标提升至 14.63%。能源双控制度对超额消纳量实行绿电消费豁免，进一步提升绿电消纳需求。绿电交易机制将新能源电力环保属性货币化，交易溢价已由 2020 年 9 月首批绿色电力试点交易的 0.03-0.05 元/kWh 上涨至浙江绿电交易的 0.061 元/kWh 再到 2022 年江苏年度交易 0.072 元/kWh。2022 年 1 月发改委等印发《促进绿色消费实施方案》，指出加强绿电交易与碳排放权交易的衔接，进一步明确绿电消费需求。根据 50-60 元/吨的碳交易市场价格测算，当前绿电溢价约 0.05 元/kWh。IMF 预计到 2030 年碳价提升至每吨 75 美元或以上，据此测算，2030 年我国绿电溢价空间有望提升至 0.36 元/kWh。

电价改革加速，火电盈利有望回归公共事业属性。电价市场化改革加速推进，电价上浮范围调整至 20%，价格形成机制更加灵活。

2022 年年度长协交易中，江苏火电成交价格较基准上涨 19.4%，陕西双边协商成交价顶格上浮 20%。此外，电价改革要求取消工商业目录电价，以“推进工商业用户都进入市场”作为重要改革措施，随着工商业用户涌入下游市场，电企议价能力进一步增强。

2021 年 12 月，煤炭 100%长协定价措施出台，政策定调持续加码煤

炭保供，煤电博弈有效化解，度电价差恢复稳定。随着煤价和电价的联动性愈来愈强，火电度火电有望回归公用事业属性，估值体系即将重构。

行业评级及投资策略：我们看好电力板块投资机会，火电有望受益于估值修复和新能源转型带来的成长属性，新能源运营商具备量价齐升趋势，给予行业“推荐”评级。

重点关注个股：

①火电转型新能源建议重点关注华能国际(A+H)、华电国际(A+H)、上海电力，建议关注中国电力(H)、华润电力(H)、福能股份、广州发展、粤电力A、国电电力、大唐发电(A+H)和申能股份等；

②可再生能源运营商建议重点关注龙源电力(A+H)、广宇发展、三峡能源、吉电股份、金开新能，建议关注太阳能、中闽能源和江苏新能等。

风险提示宏观经济下滑风险；政策推进不及预期；装机进度不及预期；能源设备降本不及预期；新能源消纳不及预期；技术进步不及预期，重点关注公司业绩不及预期，国内外并不具备完全可比性，对标的相关资料

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_37580

