

电力

2025年05月18日

高耗能行业绿电消纳要求有望提振绿电环境价值

——行业投资策略

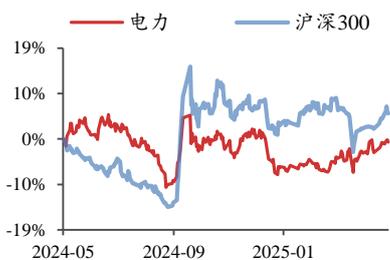
投资评级：看好（维持）

周磊（分析师）

zhoulei1@kysec.cn

证书编号：S0790524090002

行业走势图



数据来源：聚源

相关研究报告

《电力供需转向宽松，重视盈利稳定品种—电力行业 2025 中期投资策略》-2025.5.7

《电力供需转向宽松，重视盈利稳定品种—行业投资策略》-2025.5.6

《政策助力预期企稳，静待绿电触底回升—行业投资策略》-2025.2.19

● 发改委首次全面提出高耗能行业绿电消费比例要求，有望激发绿证市场活力

2025年3月，发改委发布《关于促进可再生能源绿色电力证书市场高质量发展的意见》，首次全面提出行业绿电消费比例要求，加快提升钢铁、有色、建材、石化、化工等行业企业和数据中心，以及其他重点用能单位和行业的绿色电力消费比例，到2030年原则上不低于全国可再生能源电力总量消纳责任权重平均水平；国家枢纽节点新建数据中心绿色电力消费比例在80%基础上进一步提升。高耗能行业在终端电力需求中占据重要地位，明确高耗能行业绿电消费比例要求有望激发绿证市场活力，提振绿证价格。

● 绿证供给端：补发冲击接近尾声，市场供给压力有望缓解

2024年，我国绿证核发实现全覆盖，包括常规水电、地热能及分布式光伏项目，并完成了建档立卡项目2022年6月至2023年12月的绿证补发工作，全年累计核发绿证47.34亿个，其中可交易绿证31.58亿个。短期供给激增导致绿证价格大幅下跌，从2024年1月的153.2元/个跌至12月的2.6元/个。绿证有效期2年，自电力生产月起算；2024年之前的绿证有效期延长至2025年底。随着补发部分的存量绿证逐步到期，2026年起供给冲击有望减弱，绿证市场供需结构有望改善。假设可再生能源发电量稳定增长，绿证核发覆盖率逐年提升，预计2025年绿证核发量约25亿个，2026-2027年达30亿量级，2030年达40亿量级。

● 绿证需求端：高耗能行业强制消纳政策驱动绿证消费增长

2024年绿证交易量仅占核发量的14.12%（4.46亿个），消费动能不足。近期政策端持续加码，2024年发改委提出电解铝行业绿色电力消费目标，并要求使用绿证核算，2025年开始考核；2025年3月发改委将绿电强制消费范围扩展至其余高耗能行业和数据中心。2024年钢铁、有色、建材、石化、化工五大高耗能行业用电2.69万亿千瓦时，占全社会用电量的27.32%。据中国信通院预测，中性场景下，2030年我国数据中心用电量将超4000亿千瓦时。高耗能行业绿电消费比例要求有望激发绿证市场活力，助力绿电环境价值充分定价。

● 绿证价格回升有望提振新能源发电运营商ROE水平

2025年绿证市场或经历“阵痛期”，但随着供给压力缓解及高耗能行业强制消费落地，绿证价格有望回归合理水平（假设单价20元、消费比例50%，对应环境价值10元/兆瓦时）。绿证收入将显著提升新能源运营商盈利能力，以龙源电力为例，2024年龙源电力绿证交易量1023万张，估算绿电环境价值覆盖率为48.7%，绿证价格每上涨10元，度电净利润提升4.5%。建议优选A/H股资产优质、估值低位的新能源发电运营商。受益标的：大唐新能源(H)、龙源电力(H)、中国电力(H)、中广核新能源(H)、新天绿色能源(H)、三峡能源、江苏新能、嘉泽新能、节能风电、中闽能源、浙江新能等。

● **风险提示：**绿证市场量价不及预期；电网及灵活性资源建设不及预期；市场化电价波动风险；风光制造业价格波动风险；可再生能源补贴回款风险。

目 录

1、 供给：绿证补发带来的供给冲击将于 2025 年底结束.....	3
2、 需求：高耗能行业绿电消费要求有望提振绿证消费.....	5
3、 展望：2026 年有望走出绿证市场机制完善的阵痛期.....	7
4、 受益标的：优选资产优质、估值低位的新能源发电运营商.....	9
5、 风险提示.....	9

图表目录

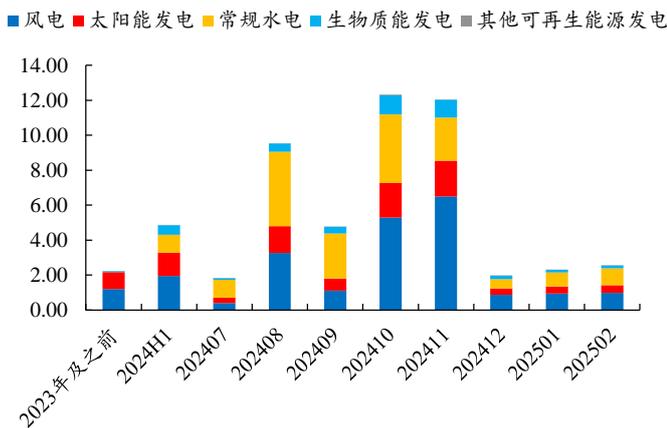
图 1： 2024 年 8 月起当期核发绿证数量大幅提升（亿张）.....	3
图 2： 2024 年 8 月起累计核发绿证数量快速增长（亿张）.....	3
图 3： 绿证核发覆盖几乎全部集中式风光电站与部分水电站发电量.....	4
图 4： 2024 年绿证交易量远小于核发的可交易绿证数量.....	6
图 5： 2024 年绿证供给冲击导致绿证价格大幅下跌.....	6
图 6： 高耗能行业用电量持续增长，在电力需求中占据重要地位.....	7
表 1： 预计绿证核发量逐年增长，2030 年前后核发量达到 40 亿量级.....	4
表 2： 2025 年各省电解铝行业绿电消费比例预期值与该省绿色电力（含水电）平均消纳责任相当.....	5
表 3： 绿证消费比例 50%、单价 20 元对应单位发电环境价值收益为 10 元/兆瓦时（单位：元/兆瓦时）.....	7
表 4： 受益标的.....	9

1、供给：绿证补发带来的供给冲击将于 2025 年底结束

绿证，即绿色电力证书，是我国可再生能源电量环境属性的唯一证明，1 个绿证对应着 1000 千瓦时可再生能源电量。2017 年，我国试行绿证制度，以自愿市场为引导，推动全社会逐步建立绿色电力消费意识。此后，相关制度不断完善。目前，我国已经建立了绿证核发、交易、应用、核销的全生命周期闭环管理机制，绿证基本实现（可再生能源项目）核发全覆盖，交易规模和用户数量快速扩大。

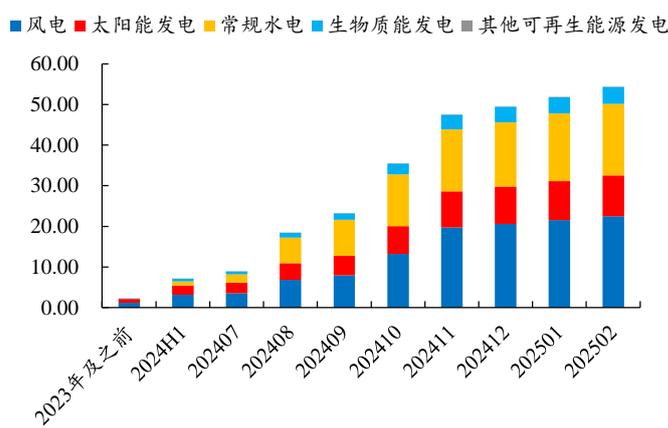
2024 年完成绿证补发工作，短期造成供给冲击。2024 年，我国正式对常规水电、地热能发电项目核发绿证，实现各类可再生能源绿证核发全覆盖；推进分布式光伏项目绿证核发，全年共对 6.42 万个分布式光伏项目核发绿证 2331 万个。截至 2024 年 11 月，国家能源局基本实现对已建档立卡的集中式可再生能源发电项目 2022 年 6 月至今电量绿证核发全覆盖，后续将进入以当期可再生能源电量为主核发绿证阶段。2024 年 12 月起，月度绿证核发量大幅减少。根据《可再生能源绿色电力证书核发和交易规则》，绿证有效期 2 年，自电力生产月起算；2024 年之前的绿证有效期延长至 2025 年底，本轮供给冲击或将于 2025 年底结束。

图1：2024 年 8 月起当期核发绿证数量大幅提升（亿张）



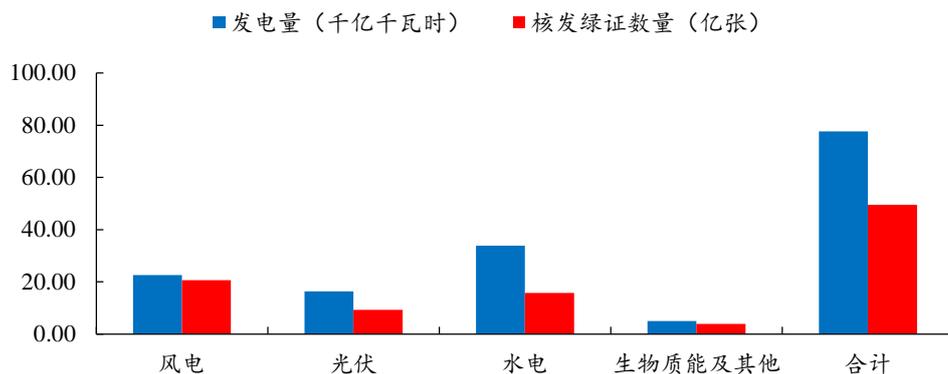
数据来源：国家能源局、开源证券研究所

图2：2024 年 8 月起累计核发绿证数量快速增长（亿张）



数据来源：国家能源局、开源证券研究所

绿证核发覆盖几乎全部集中式风光电站与部分水电站发电量。根据《可再生能源绿色电力证书核发和交易规则》，对风电（含分散式风电和海上风电）、太阳能发电（含分布式光伏发电和光热发电）、生物质发电、地热能发电、海洋能发电等可再生能源发电项目上网电量，以及 2023 年及以后新投产的完全市场化常规水电项目上网电量，核发可交易绿证；对项目自发自用电量 and 2023 年之前的常规存量水电项目上网电量，现阶段核发绿证但暂不参与交易。截至 2024 年底，国家能源局累计核发绿证 49.55 亿个，风电、光伏、水电、生物质能发电、其他可再生能源发电累计核发绿证分别 20.59、9.22、15.78、3.87、0.08 亿个，其中分布式光伏发电核发绿证 0.23 亿个。2024 年内累计核发绿证 47.34 亿个，同比增长 28.36 倍，其中可交易绿证 31.58 亿个（水电绿证几乎全部不可交易）。据 2022-2024 年全国可再生能源发电量与绿证核发量估算，集中式风光发电项目绿证核发基本实现全覆盖（截至 2024 年底，集中式光伏装机容量占比约 58%，绿证核发覆盖率约 57%），水电绿证核发覆盖率约为 50%，生物质能绿证核发覆盖率约 80%。

图3：绿证核发覆盖几乎全部集中式风光电站与部分水电站发电量


数据来源：国家能源局、开源证券研究所

预计绿证核发量逐年增长，2030年前后核发量达到40亿量级。假设可再生能源发电量适度增长，风电绿证发放维持高覆盖，光伏、水电、生物质能绿证覆盖率逐年提高，不考虑其余可再生能源（占比较小）；预计2025年绿证核发规模约25亿个，2026-2027年绿证核发规模达到30亿张，2030年前后绿证核发规模达到40亿张。

表1：预计绿证核发量逐年增长，2030年前后核发量达到40亿量级

电源类型	项目	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
风电	发电量（亿千瓦时）	7,627	8,858	9,916	10,908	11,998	12,958	13,995	14,835	15,725
	YoY	/	16.1%	11.9%	10.0%	10.0%	8.0%	8.0%	6.0%	6.0%
	绿证核发量（亿个）	2022H2-2024 共 20.59			10.36	11.40	12.31	13.30	14.09	14.94
	绿证覆盖率	2022H2-2024 约 91.17%			95.0%	95.0%	95.0%	95.0%	95.0%	95.0%
光伏	发电量（亿千瓦时）	4,273	5,833	8,341	10,843	12,470	13,717	14,540	15,412	16,337
	YoY	/	36.5%	43.0%	30.0%	15.0%	10.0%	6.0%	6.0%	6.0%
	绿证核发量（亿个）	2022H2-2024 共 9.22			6.51	8.11	9.60	10.90	12.33	13.89
	绿证覆盖率	2022H2-2024 约 56.55%			60.0%	65.0%	70.0%	75.0%	80.0%	85.0%
水电	发电量（亿千瓦时）	13,500	12,800	14,239	13,527	13,798	14,074	14,355	14,642	14,935
	YoY	/	-5.2%	11.2%	-5.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
	绿证核发量（亿个）	2022H2-2024 共 15.78			6.76	6.90	7.74	7.90	8.79	8.96
	绿证覆盖率	2022H2-2024 约 46.69%			50.0%	50.0%	55.0%	55.0%	60.0%	60.0%
生物质能	发电量（亿千瓦时）	1,824	1,980	2,083	2,208	2,340	2,481	2,630	2,788	2,955
	YoY	/	8.6%	5.2%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%
	绿证核发量（亿个）	2022H2-2024 共 3.87			1.77	1.99	2.23	2.50	2.65	2.81
	绿证覆盖率	2022H2-2024 约 77.87%			80.0%	85.0%	90.0%	95.0%	95.0%	95.0%
合计	发电量（亿千瓦时）	27,224	29,471	34,579	37,486	40,606	43,229	45,519	47,676	49,951
	YoY	/	8.3%	17.3%	8.4%	8.3%	6.5%	5.3%	4.7%	4.8%
	绿证核发量（亿个）	2022H2-2024 共 49.47			25.40	28.39	31.89	34.59	37.86	40.59
	绿证覆盖率	2022H2-2024 约 63.70%			67.8%	69.9%	73.8%	76.0%	79.4%	81.3%

数据来源：国家能源局、开源证券研究所

2、需求：高耗能行业绿电消费要求有望提振绿证消费

绿色电力消费逐渐具备强制性。2017年中国试行绿证自愿认购制度，鼓励企业购买绿证。2023年《关于做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作促进可再生能源电力消费的通知》明确提出绿证是我国可再生能源电量环境属性的唯一证明，是认定可再生能源电力生产、消费的唯一凭证。2024年《关于2024年可再生能源电力消纳责任权重及有关事项的通知》首次提出电解铝行业绿色电力消费目标，并要求使用绿证核算；2024年只监测不考核，2025年各省电解铝行业绿电消费比例预期值与该省绿色电力（含水电）平均消纳责任相当。

表2：2025年各省电解铝行业绿电消费比例预期值与该省绿色电力（含水电）平均消纳责任相当

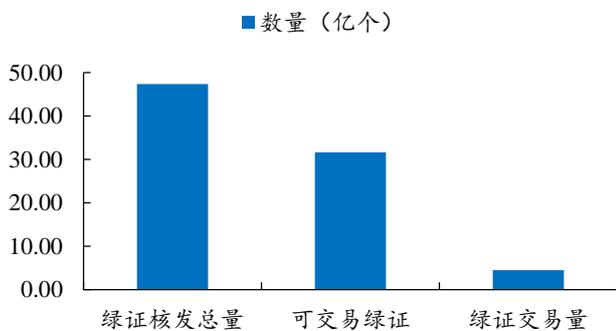
省(区、市)	2025年总量平均消纳责任权重预期值(①)	2025年非水电消纳责任权重预期值(②)	2025年电解铝行业绿色电力消费比例预期值(③)	差值(④=③-①)
北京	26.36%	25.14%	26.36%	0.00%
天津	25.26%	23.54%	25.26%	0.00%
河北	25.96%	25.04%	25.96%	0.00%
山西	28.86%	27.84%	28.86%	0.00%
山东	21.06%	20.84%	22.06%	1.00%
内蒙古	29.06%	28.34%	29.06%	0.00%
辽宁	26.46%	22.34%	26.46%	0.00%
吉林	39.56%	30.00%	39.56%	0.00%
黑龙江	33.66%	30.00%	33.66%	0.00%
上海	32.36%	9.34%	32.36%	0.00%
江苏	25.26%	17.44%	25.26%	0.00%
浙江	24.76%	13.64%	25.76%	1.00%
安徽	24.36%	21.64%	25.36%	1.00%
福建	24.46%	12.84%	25.46%	1.00%
江西	33.76%	19.34%	33.76%	0.00%
河南	34.66%	29.34%	34.66%	0.00%
湖北	46.36%	18.84%	46.36%	0.00%
湖南	47.86%	23.84%	47.86%	0.00%
重庆	38.76%	10.34%	38.76%	0.00%
四川	70.00%	10.84%	70.00%	0.00%
陕西	27.26%	21.84%	27.26%	0.00%
甘肃	52.76%	28.84%	52.76%	0.00%
青海	70.00%	30.00%	70.00%	0.00%
宁夏	35.36%	30.00%	35.36%	0.00%
新疆	23.66%	14.84%	24.66%	1.00%
广东	30.56%	10.34%	30.56%	0.00%
广西	40.26%	17.84%	40.26%	0.00%
海南	22.86%	18.84%	23.86%	1.00%
贵州	38.06%	17.84%	38.06%	0.00%
云南	70.00%	19.44%	70.00%	0.00%

数据来源：国家发改委、开源证券研究所

2024 年绿证市场交易规模迅速扩大，但相较于绿证核发规模的快速增长，当前绿证消费动力略显不足。2024 年全国绿证交易规模快速增长，交易绿证数量达 4.46 亿个，其中绿证单独交易 2.77 亿个，以跨省交易为主；绿色电力交易绿证 1.69 亿个，以省内交易为主；而 2024 年年内核发的可交易绿证数量为 31.58 亿个，绿证交易量仅占核发量的 14.12%。

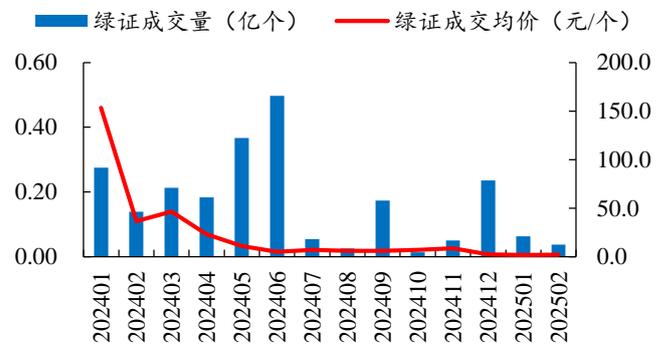
2024 年供给冲击导致绿证价格大幅下跌，绿色电力的环境价值没有得到充分的体现。2024 年 1 月，绿证成交均价 153.2 元/个，2024 年 6 月绿证价格下跌至 5 元/个，跌幅达 96.72%，2024 年 12 月绿证价格进一步下跌至 2.6 元/个。假设 2024 年绿证覆盖率与 2022H2-2024 年绿证覆盖率相等，忽略补发的绿证，则 2024 年内发电量对应的绿证数量为 22.61 亿个，其中可交易绿证 18.72 亿个，绿证交易量仅占年内发电量对应的绿证数量的 23.83%。

图4：2024 年绿证交易量远小于核发的可交易绿证数量



数据来源：国家能源局、开源证券研究所

图5：2024 年绿证供给冲击导致绿证价格大幅下跌



数据来源：Wind、开源证券研究所

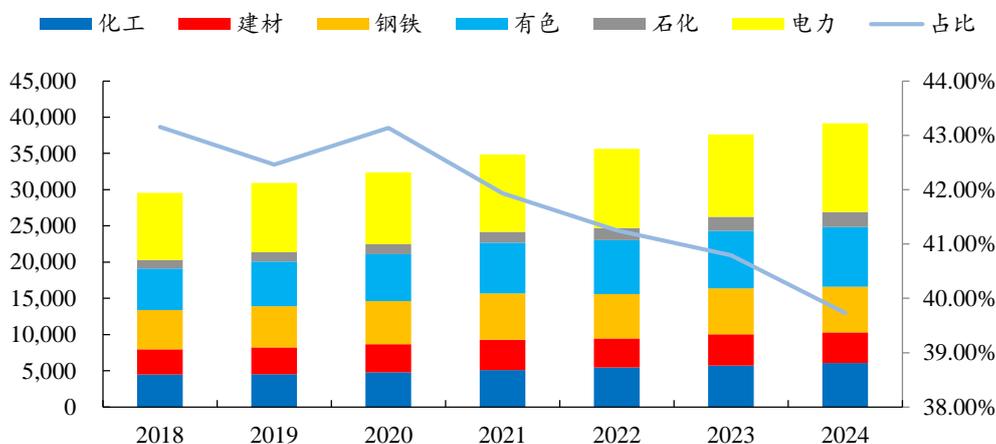
绿电消纳要求覆盖的行业范围进一步拓宽。2025 年 3 月《关于促进可再生能源绿色电力证书市场高质量发展的意见》首次全面提出行业绿电消费比例要求，加快提升钢铁、有色、建材、石化、化工等行业企业和数据中心，以及其他重点用能单位和行业的绿色电力消费比例，到 2030 年原则上不低于全国可再生能源电力总量消纳责任权重平均水平；国家枢纽节点新建数据中心绿色电力消费比例在 80%基础上进一步提升；同时推动将绿色电力消费信息纳入上市企业 ESG 报告。

高耗能行业在终端电力需求中占据重要地位，明确高耗能行业绿电消纳要求有望提振绿证消费动能。2018-2024 年，我国六大高耗能行业（钢铁、有色、建材、石化、化工、电力）用电量 CAGR 为 4.80%，其中建材与钢铁行业用电量增速低于平均。2024 年六大高耗能行业用电量 3.91 万亿千瓦时，占全社会用电量的 39.73%，占工业用电量的 62.15%；剔除电力行业后，其余五大高耗能行业用电 2.691 万亿千瓦时，占全社会用电量的 27.32%，占工业用电量的 42.73%。

数据中心电力需求快速增长，有望贡献绿证需求增量。据电联新媒估算，2019 年，我国数据中心用电量 600~700 亿千瓦时，用电量占比 0.8%~1%；中国算力平台测算，2023 年，中国数据中心用电量约 1500 亿千瓦时，占全社会用电量 1.6%；2019~2023 年数据中心用电量年增速 21%，高于同期全社会用电量年均增速 6.1%。据中国信通院预测，在高、中、低三种方案下，2030 年，我国数据中心用电量将超 7000 亿、4000 亿和 3000 亿千瓦时。

假设用电结构中，五大高耗能行业占比 27%，若绿电消费比例要求为全社会平均水平，则会带动绿证供应量*27%的需求；并且绿电消费比例要求每增加 10%，将额外带动绿证供应量*2.7%的需求。

图6：高耗能行业用电量持续增长，在电力需求中占据重要地位



数据来源：Wind、开源证券研究所

3、展望：2026 年有望走出绿证市场机制完善的阵痛期

2025 年电解铝行业将正式面临绿电消费比例考核，国家发改委首次全面提出高耗能行业绿电消费比例要求，绿证市场消费活力有望进一步被激发。当前绿证消费动能不足，绿证消费比例（绿证交易量/绿证核发量）仅为 20%左右，随着绿证消费政策的逐步完善，绿证消费比例有望逐渐提高。

本轮供给冲击结束后绿证价格有望陆续回归绿电环境价值，需求刺激政策的出台有望带来绿证交易的量价齐升。截至 2024 年底，国家能源局累计核发绿证 49.47 亿个，累计交易绿证 5.53 亿个，剩余库存 44.02 亿个，其中 2024 年之前的绿证有效期至 2025 年底，2024 年内的绿证有效期两年，对应到期时间为 2026 年。随着超额供给的绿证逐渐到期、相关绿电消费政策的逐渐落地，绿证交易有望迎来量价齐升。

表3：绿证消费比例 50%、单价 20 元对应单位发电环境价值收益为 10 元/兆瓦时（单位：元/兆瓦时）

绿证消费比例 \ 绿证单价	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
2	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
5	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
10	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
20	2.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.0	18.0	20.0
50	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0	35.0	40.0	45.0	50.0
100	10.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0	90.0	100.0
200	20.0	40.0	60.0	80.0	100.0	120.0	140.0	160.0	180.0	200.0
300	30.0	60.0	90.0	120.0	150.0	180.0	210.0	240.0	270.0	300.0

数据来源：开源证券研究所

绿证消费比例与价格水平的提高将显著提升可再生能源发电企业盈利水平。

龙源电力：根据龙源电力公告，公司 2024 上半年风电市场化电量占比约 50%；2024 年全年实现风电售电量 612.8 亿千瓦时，光伏售电量 82.4 亿千瓦时；完成绿电交易 67.01 亿千瓦时，同比增长 288.84%，交易绿证 1,023.54 万张，同比增长 140.83%。根据公司公告，2024 年上半年公司风光发电市场化电量占比约 50%；假设公司 2024 年全年风光发电市场化电量占比仍为 50%，对应市场化交易电量 347.6 亿千瓦时，绿电环境价值（绿证）覆盖率为 48.7%。假设公司度电净利润为 0.025 元（参考华能国际、华电国际 2024 年度电净利润 0.022、0.027 元），2024 年公司风光发电度电净利润约为 0.090 元。若维持当前绿证覆盖率，则绿证价格每提高 10 元，公司风光发电度电净利润提高 0.004 元（假设所得税税率为 20%），提升幅度为 4.5%。

新天绿色能源：2024 年报但未提及绿证和市场化交易，度电净利润 0.1000 元。

大唐新能源：2024 年绿证收入 1298 万元，净利润 23.78 亿元，所得税税率 16%，税后绿证收益 0.11 亿元，占当期净利润的 0.5%。

浙江新能：2023 年绿证收入 0.19 亿元，税后收益占当期归母净利润的 1.7%；2024H1 绿证收入 0.91 亿元，大约是风光发电收入的 5%，绿证税后利润占当期净利润的 12.3%。

三峡能源 2023 年“碳、电、证”绿色权益收入 2.45 亿元，税后收入占当期净利润的 2.7%；2024H1 绿色权益收入 1.37 亿元，税后收入占当期净利润的 2.5%。

节能风电：2024 年完成绿电交易 10.5 亿千瓦时，较标杆电价平均度电增收 0.05 元，累计增收 0.52 亿元；销售绿证 202 万张，平均度电收入 0.003 元。绿色权益税后收益 0.49 亿元，占当期净利润的 3.6%。

4、受益标的：优选资产优质、估值低位的新能源发电运营商

受益标的：大唐新能源(H)、龙源电力(H)、中国电力(H)、中广核新能源(H)、新天绿色能源(H)、三峡能源、江苏新能、嘉泽新能、节能风电、中闽能源、浙江新能等。

表4：受益标的

公司代码	公司名称	评级	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)				PE				PB(MRQ)
				2024A	2025E	2026E	2027E	2024A	2025E	2026E	2027E	
1798.HK	大唐新能源	未评级	161.5	23.8	24.7	27.3	28.2	6.8	6.5	5.9	5.7	0.75
0916.HK	龙源电力	未评级	1129.0	64.2	71.9	76.9	81.8	17.6	15.7	14.7	13.8	0.70
2380.HK	中国电力	未评级	390.9	38.6	42.3	48.1	50.7	10.1	9.2	8.1	7.7	0.66
1811.HK	中广核新能源	未评级	100.0	2.5	2.8	3.0	/	40.3	35.8	33.8	/	0.80
0956.HK	新天绿色能源	未评级	282.1	16.7	/	/	/	16.9	/	/	/	0.74
600905.SH	三峡能源	未评级	1242.0	61.1	71.1	76.6	84.7	20.3	17.5	16.2	14.7	1.39
603693.SH	江苏新能	未评级	108.3	4.2	5.4	6.1	7.5	26.0	20.2	17.8	14.4	1.58
601619.SH	嘉泽新能	未评级	90.8	6.3	6.8	8.2	10.4	14.4	13.3	11.1	8.7	1.31
601016.SH	节能风电	未评级	187.7	13.3	14.9	16.1	16.0	14.1	12.6	11.7	11.8	1.04
600163.SH	中闽能源	未评级	102.8	6.5	7.8	8.6	9.3	15.8	13.2	11.9	11.1	1.46
600032.SH	浙江新能	未评级	183.5	5.7	/	/	/	32.4	/	/	/	1.46

数据来源：Wind、开源证券研究所（选取 2025 年 5 月 16 日收盘价，盈利预测来自于 Wind 一致预期）

5、风险提示

绿证市场量价不及预期。若绿证市场交易量、成交价仍维持较低水平，新能源发电环境价值未能合理定价，将会影响运营商盈利水平。

电网及灵活性资源建设不及预期。若电网和调节资源建设不及预期，将显著降低新能源消纳率，进而影响利用小时数和发电量。

市场化电价波动风险。若市场化竞争加剧，电价有较大波动风险。

风光制造业价格波动风险。若风光发电设备价格大幅上涨，将会提高运营商投资成本。

可再生能源补贴回款风险。补贴占营收比例较高，若无法回收，将会显著影响运营商现金流。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

股票投资评级说明

	评级	说明
证券评级	买入（Buy）	预计相对强于市场表现 20%以上；
	增持（outperform）	预计相对强于市场表现 5%~20%；
	中性（Neutral）	预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动；
	减持（underperform）	预计相对弱于市场表现 5%以下。
行业评级	看好（overweight）	预计行业超越整体市场表现；
	中性（Neutral）	预计行业与整体市场表现基本持平；
	看淡（underperform）	预计行业弱于整体市场表现。

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于商业秘密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

开源证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。开源证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

开源证券研究所

上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼3层
邮编：200120
邮箱：research@kysec.cn

深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层
邮编：518000
邮箱：research@kysec.cn

北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座9层
邮编：100044
邮箱：research@kysec.cn

西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层
邮编：710065
邮箱：research@kysec.cn