

公用事业行业深度跟踪

领涨的归因——公用事业化与火电新三部曲

核心观点：

- **关注：浙能电力+华润电力+国电电力+广州发展+长江电力+桂冠电力**
- 上周公用事业板块领涨，本质上反映了公用事业化程度的提升。上周 SW 公用指数上涨 3.81%、位列第一，市场关注亦持续提升。从基本面来看归因有四：（1）公用事业化程度最高的水电，当前发电量良好（测算长江电力4-5月发电量同比+24.6%），叠加 Q1 体现的电价上涨，市场对全年业绩信心提升，进而分红的置信度提高，四家水电同日新高；（2）火电正从周期逻辑走向价值逻辑，煤价平稳已然兑现、叠加电改关注度提升（测算容量电价 Q2 执行仍然良好、辅助服务政策有望出台），价值三部曲正在演绎，公用事业化程度有望提升；（3）核电作为水电行情的放大器，叠加机组审批加速预期，板块上涨超 7%；（4）A 股绿电表现平平、港股绿电大涨 13%，低估值修复是核心。电力行业凭借其长久期、低波动的特征，攻防兼备，配置价值日益凸显。
- **二季度业绩同比优势仍然显著，时间的煤硅正在绽放。**回顾 Q1，GFGY 板块同比业绩高增 28%（增速排名 4/29），其中火电更是在二级行业中排名 6/127。展望 Q2，伴随现货煤价自 3 月中下旬开始回落，我们预计火电板块的归母净利润同环比仍将高增，水电板块由于去年同期蓄水偏弱基数较低，业绩增长亦值得期待。绿电装机加速也有望贡献业绩增长。我们认为电力板块的业绩增长优势仍能保持，有望脱颖而出。
- **电力的估值和未来空间如何评估——小荷才露尖尖角。**市场在此时点难免对电力的空间较为关注，我们提出三个估值要素核心：（1）**决定水电估值和空间的是目标股息率（长江电力当前 3.4xPB）**：市场正在评估目标股息率能否随着降息而迅速下降，我们认为存量资金的资金成本非常值得重视；（2）**决定火电的是稳定盈利的置信度（浙能电力 1.3xPB）**：周期三部曲结束后，市场开始关注煤价平稳对电量电价的预期能否形成稳定、容量和辅助服务对未来 ROE 模型的驱动能力，我们认为火电已经走在盈利稳定的证明之路上（如华能国际 Q1 来源稳定的容量+辅助服务收入已约等于整体火电利润）；（3）**决定核电的是装机的成长性验证（中国核电 2.1xPB）**：核电的资产稳定性类似水电，市场正在通过装机的验证来论证核电的成长性，并考虑贴现、融资等扰动，我们认为核电估值修复正当时。总的来说，公用事业化程度的提升意味着盈利稳中有升，带来 B（净资产）与 PB 的双维展望。
- **公用事业化加速进行时。**【火电】高 ROE+高分红+高成长+低估值的浙能电力、华润电力、广州发展，高股息华电国际、申能股份、内蒙华

电，高成长国电电力、皖能电力、华能国际；【水电】长江电力、桂冠电力、国投电力、川投能源；【核电】中国核电；【绿电】福能股份。

- **风险提示。**改革不及预期；煤价超额上涨；绿电装机进度低预期。

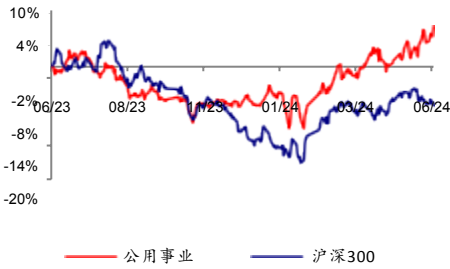
行业评级

买入

前次评级
报告日期

买入 2024-06-10

相对市场表现



公用事业行业深度跟踪:电力系统的“破壁”:挖掘调节价值、加快绿电建设 2024-06-02

公用事业行业深度跟踪:轻松理解电力体制改革——系统的破壁 2024-05-26

公用事业行业深度跟踪:电力的分歧时刻?——评估电改、煤价与发用电数据 2024-05-19

联系人: 郝兆升 0755-82557403
haozhaosheng@gf.com.cn

分析师: 郭鹏

SAC 执证号: S0260514030003
SFC CE No. BNX688

分析师: 姜涛

021-38003655
guopeng@gf.com.cn

分析师: 许子怡

SAC 执证号: S0260521070002
021-38003624
shjiangtao@gf.com.cn

分析师: 许子怡

SAC 执证号: S0260524010002
021-38003618
xuziyi@gf.com.cn

请注意, 姜涛, 许子怡并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人, 不可在香港从事受监管活动。

相关研究:

重点公司估值和财务分析表

股票简称	股票代码	货币	最新 收盘价	最近 报告日期	评级	合理价值 (元/股)	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)	
							2024E	2025E	2024E	2025E	2024E	2025E	2024E	2025E
浙能电力	600023.SH	CNY	6.90	2024/05/04	买入	7.53	0.65	0.70	10.62	9.86	4.62	4.42	12.20	12.30
华润电力	00836.HK	HKD	23.60	2024/03/22	买入	27.28	3.03	3.38	7.79	6.98	2.56	2.20	15.50	15.60
国电电力	600795.SH	CNY	5.96	2024/04/16	买入	6.07	0.43	0.48	13.86	12.42	2.23	2.05	14.40	14.60
中能股份	600642.SH	CNY	9.16	2024/05/04	买入	9.76	0.81	0.91	11.31	10.07	4.20	3.90	10.90	11.50
长江电力	600900.SH	CNY	28.31	2024/05/02	买入	28.74	1.44	1.51	19.66	18.75	9.54	9.43	16.60	16.50
桂冠电力	600236.SH	CNY	7.25	2024/04/28	买入	8.23	0.41	0.45	17.68	16.11	8.36	7.80	16.40	16.50
广州发展	600098.SH	CNY	6.86	2024/04/30	买入	9.12	0.61	0.70	11.25	9.80	3.76	3.28	8.10	8.90
华电国际	600027.SH	CNY	7.24	2024/03/31	买入	8.40	0.65	0.74	11.14	9.78	3.68	3.44	9.30	10.00
内蒙华电	600863.SH	CNY	4.75	2024/05/05	买入	4.99	0.38	0.42	12.50	11.31	4.04	4.00	12.60	13.10
皖能电力	000543.SZ	CNY	8.79	2024/04/17	买入	10.05	0.94	1.08	9.35	8.14	3.88	3.43	14.00	14.70
华能国际	600011.SH	CNY	9.40	2024/05/03	买入	10.92	0.84	0.99	11.19	9.49	2.66	2.42	9.40	10.30
国投电力	600886.SH	CNY	18.38	2024/05/02	买入	17.61	1.04	1.12	17.67	16.41	4.38	4.05	12.30	12.50
川投能源	600674.SH	CNY	18.68	2024/04/15	买入	17.86	1.05	1.14	17.79	16.39	14.60	13.23	11.50	11.00
中国核电	601985.SH	CNY	10.40	2024/04/29	买入	9.67	0.60	0.65	17.33	16.00	4.16	3.85	11.60	11.50
福能股份	600483.SH	CNY	11.39	2024/04/18	买入	13.62	1.13	1.26	10.08	9.04	5.05	4.63	12.20	12.40

数据来源：Wind、广发证券发展研究中心

备注：表中估值指标按照最新收盘价计算

目录索引

一、公用事业上周领涨，公用事业化进程提速	6
二、政策回顾：国家继续强调新能源消纳等工作	12
三、行业高频数据跟踪	13
（一）近期海内外煤价企稳，港口库存继续上行	13
（二）天然气：海内外气价大幅回落，近两周价格有所回升	19
四、行业个股重点公告及板块行情跟踪	20
（一）个股动态跟踪：长源电力+节能风电+皖天然气+龙源电力等	20
（二）板块行情跟踪：估值处 2010 年以来中低位，关注估值重塑机遇	21
（三）板块及个股行情跟踪	22
五、风险提示	23

图表索引

图 1: 公用事业 A 股细分板块上周涨跌幅	6
图 2: 公用事业 H 股细分板块上周涨跌幅	6
图 3: 电力各子板块处于公用事业衡量标准的不同区间	7
图 4: 日度累加法: 跟踪长江电力日度发电量	8
图 5: 火电电价新构成, ROE 中枢有望达 10%	9
图 6: 火电新三部曲开始启动	9
图 7: 2024Q2 单位火电容量电价均在 0.24 元/度以上 (单位: 元/千瓦时) ...	10
图 8: 2024M1-6 各地容量电价执行情况 (元/千瓦时, 代购电口径)	10
图 9: 2024M3-6 各地容量电价执行情况 (元/千瓦时, 折火电口径)	10
图 10: 2019 年核电重启, 近年来核电核准加速	12
图 11: 秦皇岛 5500 大卡现货煤价 (元/吨)	14
图 12: 环渤海动力煤综合平均价格 (5500k)	14
图 13: 各港口价格指数 (元/吨)	14
图 14: 广州港动力煤印尼烟煤价格情况 (元/吨)	14
图 15: 近期海内外煤价仍保持较大差价 (印尼 Q4200 折 Q5500, 元/吨) ...	15
图 16: 部分产地动力煤车板价格情况 (元/吨)	15
图 17: 全国主要港口煤炭库存量变动情况 (万吨)	16
图 18: 北方港口合计库存情况 (万吨)	16
图 19: 广州港口库存情况 (万吨)	16
图 20: 山东电力交易中心中长期交易情况	17
图 21: 山东电力交易中心现货日前交易情况	17
图 22: 广东电力交易中心现货日前交易情况 (单位: 元/兆瓦时)	17
图 23: 江浙沪地区电厂负荷率波动情况	18
图 24: 广东、福建地区电厂平均负荷率波动情况	18
图 25: 山东地区电厂负荷率波动情况	18
图 26: 国内 LNG 到岸价 (元/吨)	19
图 27: 国内 LNG 出厂价 (元/吨)	19
图 28: 海外天然气价格指数情况	20
图 29: 海外天然气价格指数涨幅	20
图 30: 2020 年至今 GFGY 指数走势稳中有升	21

图 31: GFGY 指数 2021 年 8 月至今走势远超大盘	21
图 32: GFGY 板块 PE 位于 2010 年以来 35%分位水平	21
图 33: GFGY 板块 PB 位于 2010 年以来 17%分位水平	21
图 34: 近三年公用板块涨跌幅居于各板块前列	22
图 35: 2024 年初至今公用板块涨跌幅居于各板块前列	22
图 36: GFGY(A 股)样本池个股上周涨跌幅前五名	23
图 37: GFGY(H 股)样本池个股上周涨跌幅前五名	23

表 1: 测算长江电力 5 月发电量同比+22.4%，1-5 月发电量同比+5.7%	7
表 2: 测算雅砻江水电 5 月发电量同比+23.6%，1-5 月发电量同比-6.8%	8
表 3: 测算火电机组 ROE 有望稳定在 10%左右	9
表 4: 2024 年 1-6 月各地煤电容量电价（单位：元/千瓦时）	10
表 5: 2024 年 4-6 月容量电价折火电口径度电均超 2 分地区达 21 个（单位：元/千瓦时）	11
表 6: 公用事业行业上周重要事件及政策回顾	13
表 7: 山东电力交易中心上周核心数据	17
表 8: 广东电力交易中心上周现货日前交易核心数据	18

一、公用事业上周领涨，公用事业化进程提速

节前公用事业板块领涨，本质上反映了公用事业化程度的提升。上周SW公用指数上涨3.81%、位列第一，市场关注持续提升。细分板块来看，GFGY样本股中燃气、核电、水电、火电、绿电各子板块大部分收涨，分别+7.78%、+7.01%、+5.82%、+4.70%、0%；上周GFGY港股样本股中绿电、核电、火电、燃气各子板块全部收涨，分别为+13.24%、+10.02%、+6.15%、+2.06%。

图 1：公用事业A股细分板块上周涨跌幅

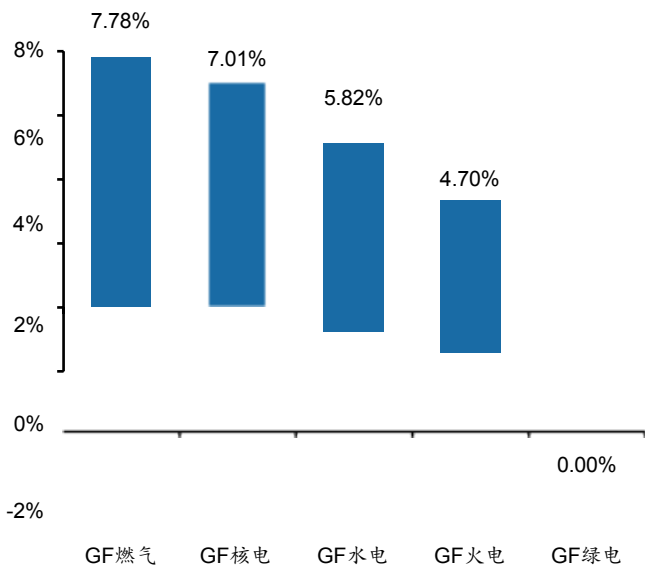
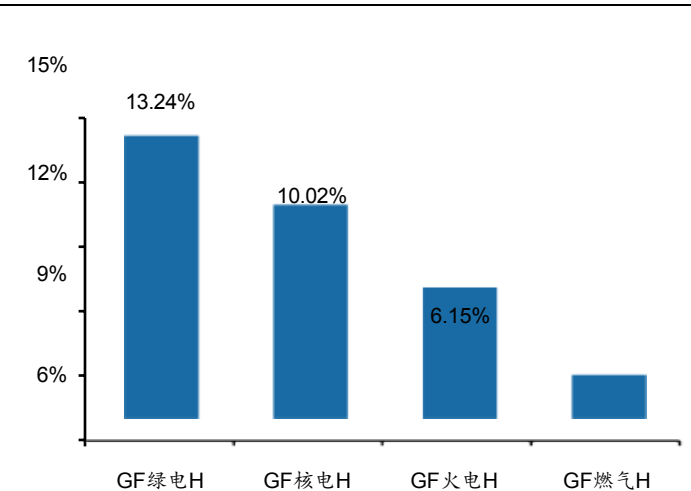


图 2：公用事业H股细分板块上周涨跌幅



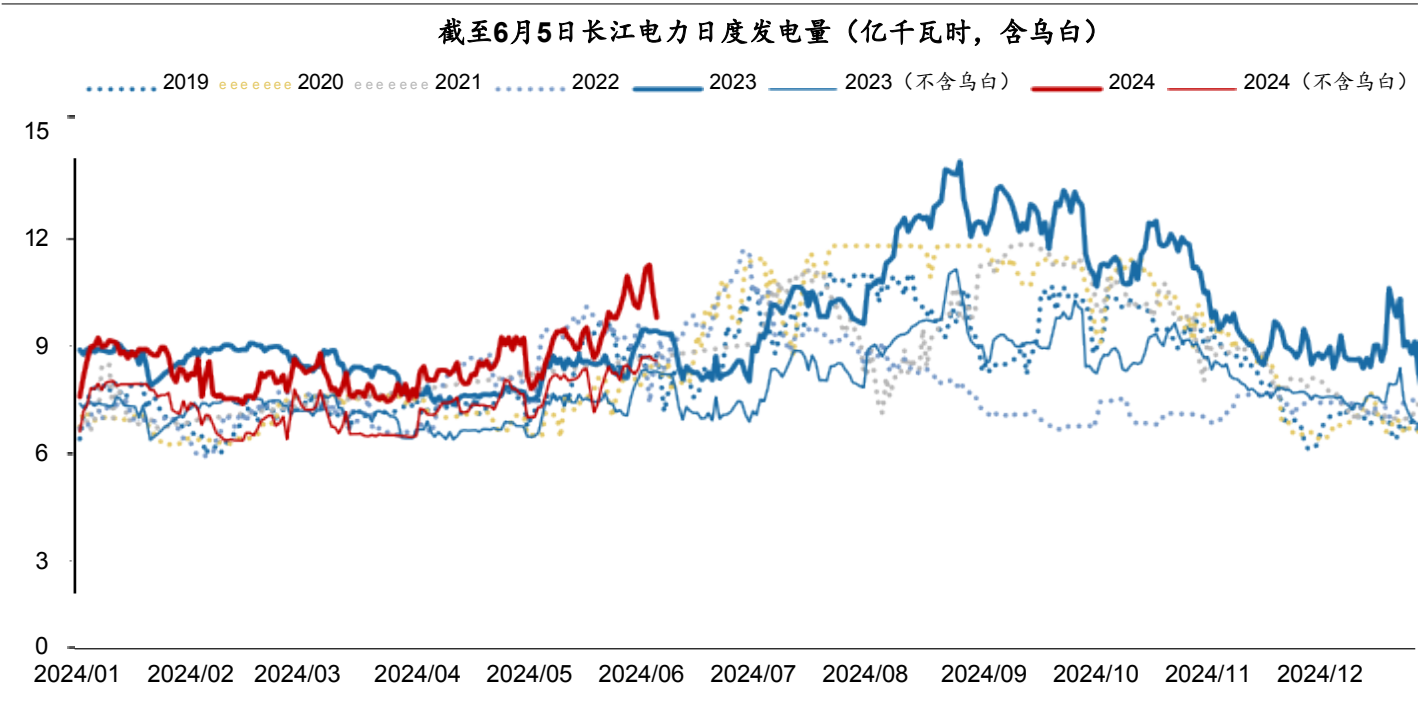
数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

市场在此时点难免对电力的空间较为关注，我们提出三个估值要素核心：（1）**决定水电估值和空间的是目标股息率（长江电力当前3.4xPB）**：市场正在评估目标股息率能否随着降息而迅速下降，我们认为存量资金的资金成本非常值得重视；（2）**决定火电的是稳定盈利的置信度（浙能电力1.3xPB）**：周期三部曲结束后，市场开始关注煤价平稳对电量电价的预期能否形成稳定、容量和辅助服务对未来ROE模型的驱动能力，我们认为火电已经走在盈利稳定的证明之路上（如华能国际Q1来源稳定的容量+辅助服务收入已约等于整体火电利润）；（3）**决定核电的是装机的成长性验证（中国核电2.1xPB）**：核电的资产稳定性类似水电，市场正在通过装机的验证来论证核电的成长性，并考虑贴现、融资等扰动，我们认为核电估值修复正当时。总的来说，公用事业化程度的提升意味着盈利稳中有升，带来B（净资产）与PB的双维展望。

数据来源：四川、湖北省水文水资源勘测中心，长江水利网，中国煤炭资源网，长江电力经营公告，广发证券发展研究中心

图 4： 日度累加法：跟踪长江电力日度发电量



数据来源：四川、湖北省水文水资源勘测中心，长江水利网，中国煤炭资源网，长江电力经营公告，广发证券发展研究中心

测算5月雅砻江水电发电量同比+23.6%，1-5月发电量同比-6.8%。雅砻江水电当前运营管理七座电站，我们根据发电量测算模型分别对每座电站进行单独测算，国投电力自2022年三季度起不再公布分电站发电量数据，模型测算结果可作为参考。测算5月雅砻江水电实现发电量45.31亿千瓦时（同比+23.6%），1-5月发电量298.73亿千瓦时（同比-6.8%），4-5月发电量102.45亿千瓦时（同比-4.1%），雅砻江流域年初至今来水均偏枯，累计发电量增速有所下滑，但5月末较4月末有所改善。

表 2： 测算雅砻江水电5月发电量同比+23.6%，1-5月发电量同比-6.8%

更新日期	电站	装机容量/万千瓦	水位/米				出库流量/m³/s				测算发电量/亿千瓦时					
			23M5水位	24M5水位	23M5分位点	24M5分位点	5月平均	同比/%	累计平均	同比/%	5月发电量	同比/%	累计发电量	同比/%	4-5月发电量	同比/%
														13.91	40.3%	
2024/6/3	两河口	300	2789	2789	5.4%	4.7%	515	55.6%	553	21.1%	6.13	59.8%	36.40	31.7%		
2024/6/3	杨房沟	150	2092	2092	74.2%	69.2%	715	34.7%	666	17.8%	4.70	34.7%	21.27	18.3%	9.35	24.9%
2024/6/3	锦屏一级	360	1805	1830	6.5%	37.4%	643	17.0%	870	-11.8%	7.99	30.0%	55.52	-13.2%	18.22	-3.6%
2024/6/3	锦屏二级	480	1645	1645	79.1%	78.3%	698	15.6%	920	-11.5%	13.18	15.6%	84.99	-10.5%	29.90	-8.1%
2024/6/3	官地	240	1327	1327	47.2%	35.8%	707	21.0%	922	-6.7%	5.35	15.0%	35.86	-6.8%	12.29	-9.6%
2024/6/3	二滩	330	1163	1170	18.3%	33.1%	674	7.7%	1082	-12.3%	6.85	12.2%	56.88	-17.2%	16.19	-23.4%

2024/6/3	桐子林	60	1013	1013	54.3%	56.8%	739	6.9%	1141	-11.0%	1.11	6.7%	8.37	-6.7%	2.58	-20.1%
合计		1920									45.31	23.6%	298.73	-6.8%	102.45	-4.1%

数据来源：四川水利厅，长江水利网，国投电力经营公告，雅砻江债券募集说明书，广发证券发展研究中心

把握火电围绕调节价值展开的新三部曲行情。我们在4月28日发布报告，价值行情的新三部曲展开分为三个阶段：（1）4月底开始的煤价平稳；（2）5-8月的各省辅助服务细则出台或推进；（3）8月起各省份陆续签订2025年的电量电价，煤电联动政策也或将加速。我们测算火电的ROE模型将得到验证，预计将超10%。回顾Q1，GFGY板块同比业绩高增28%（增速排名4/29），其中火电更是在二级行业中排名6/127。展望Q2，伴随现货煤价自3月中下旬开始回落，我们预计火电板块的归母净利润同环比仍将高增，水电板块由于去年同期蓄水偏弱基数较低，业绩增长亦值得期待。我们建议重视煤价平稳的产业趋势，并更多关注ROE稳定性提升下的火电公

用事业化的验证和定价契机，火电新三部曲即将演绎。

图 5：火电电价新构成，ROE中枢有望达10%

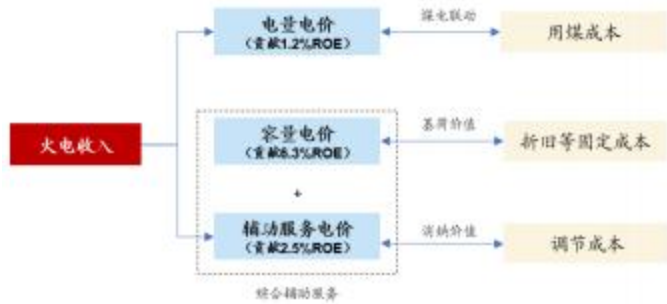


图 6：火电新三部曲开始启动



数据来源：广发证券发展研究中心

数据来源：广发证券发展研究中心

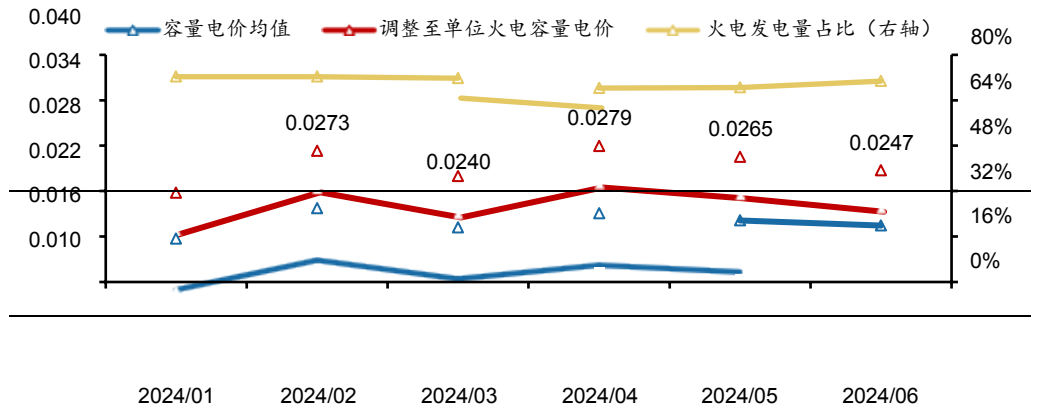
表 3：测算火电机组ROE有望稳定在10%左右

	具体参数
度电合计收入/元（不含税）	0.437
其中：容量收入	0.022
其中：辅助服务收入	0.013
其中：电量收入	0.403
度电合计成本/元	0.405
其中：容量成本	0
其中：辅助服务成本	0.006
其中：电量成本	0.398
度电合计利润/元	0.025
三者合计 ROE	10%

数据来源：Wind，国家发改委，广发证券发展研究中心

二季度容量电价执行良好，测算折火电口径度电均超2.4分。根据各电网代购电数据，4-6月各省代购电均摊煤电容量电价度电补偿数据中，超2分钱地区达11省（Q1为9省）。同时由于该数据分母为代购电总电量，因此进一步根据其中火电发电量占比进行折算测算，全国各地4-6月单位火电容量电价均值分别为2.79、2.65、2.47分/度（含税），月度间的差异则是由于电量波动导致。根据去年11月出台的容量电价的政策（多省份24-25年为100元/千瓦·年），测算理论容量补偿折度电范围为2.0-2.9分/度，事实证明容量电价实际执行力度良好。

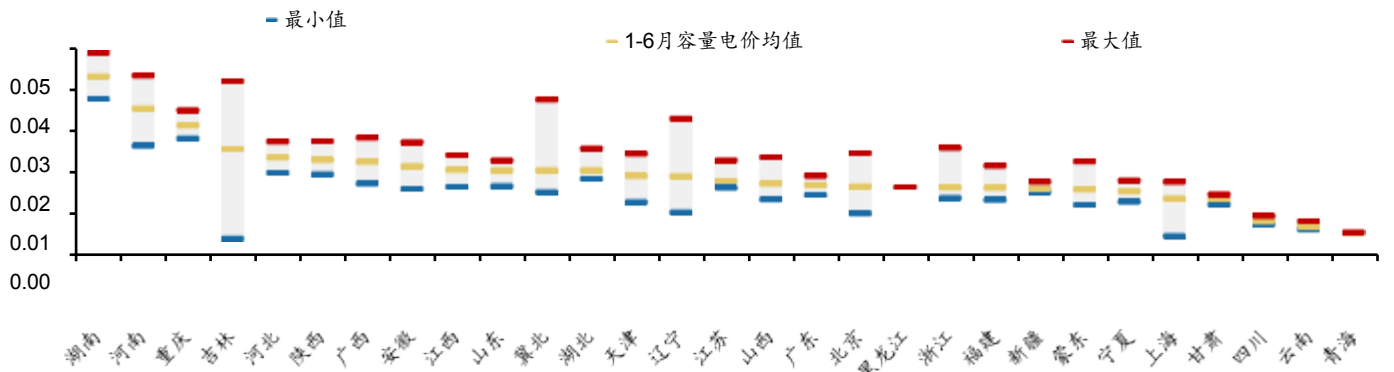
图 7：2024Q2单位火电容量电价均在0.24元/度以上（单位：元/千瓦时）



数据来源：Wind，北极星电力网，广发证券发展研究中心

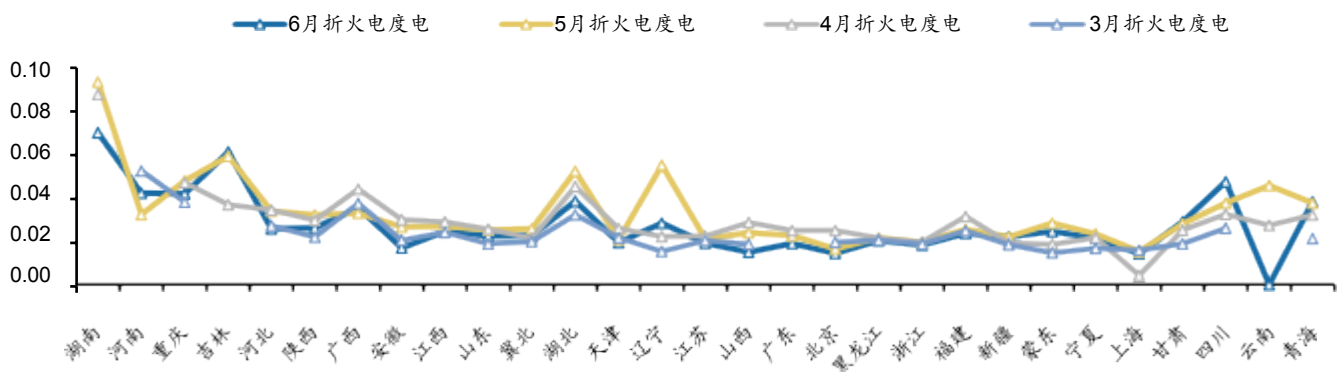
备注：调整至单位火电容量电价=容量电价均值/火电发电量占比

图 8：2024M1-6各地容量电价执行情况（元/千瓦时，代购电口径）



数据来源：Wind，北极星电力网，广发证券发展研究中心

图 9：2024M3-6各地容量电价执行情况（元/千瓦时，折火电口径）



数据来源：Wind，北极星电力网，广发证券发展研究中心

表 4：2024年1-6月各地煤电容量电价（单位：元/千瓦时）

各省市	1-6 月均值	Q2 均值	Q1 均值	6 月	5 月	4 月	3 月	2 月	1 月
安徽	0.021	0.022	0.020	0.016	0.024	0.027	0.019	0.021	0.021
北京	0.016	0.018	0.014	0.014	0.016	0.024	0.019	0.014	0.010
福建	0.016	0.014	0.017	0.013	0.013	0.017	0.015	0.021	0.016
甘肃	0.013	0.014	0.012	0.014	0.013	0.013	0.012	0.013	0.012
广东	0.016	0.016	-	0.014	0.017	0.019	-	-	-

广西	0.022	0.020	0.024	0.018	0.017	0.025	0.022	0.028	0.023
河北	0.023	0.024	0.023	0.021	0.026	0.026	0.021	0.027	0.020
河南	0.035	0.031	0.043	0.036	0.026	-	0.043	-	-
黑龙江	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
湖北	0.020	0.019	0.021	0.018	0.020	0.021	0.019	0.025	0.018
湖南	0.043	0.041	0.049	0.037	0.043	0.043	-	0.049	-
吉林	0.025	0.034	0.013	0.042	0.037	0.023	-	0.003	0.022
冀北	0.020	0.018	0.022	0.018	0.019	0.016	0.015	0.037	0.015
江苏	0.018	0.017	0.018	0.016	0.017	0.018	0.016	0.023	0.016
江西	0.020	0.022	0.018	0.020	0.022	0.024	0.020	0.019	0.016
辽宁	0.019	0.022	0.010	0.019	0.033	0.013	0.010	-	-
蒙东	0.015	0.019	0.012	0.021	0.022	0.014	0.012	0.012	0.012
蒙西	0.008	0.016	-	0.016	0.000	-	-	-	-
宁夏	0.015	0.017	0.013	0.016	0.018	0.017	0.013	0.014	0.012
青海	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
山东	0.020	0.021	0.019	0.020	0.022	0.022	0.016	0.023	0.019
山西	0.017	0.019	0.015	0.013	0.020	0.023	0.016	0.015	0.014
陕西	0.023	0.025	0.020	0.022	0.027	0.025	0.019	0.022	0.020
上海	0.013	0.011	0.016	0.014	0.015	0.004	0.015	0.017	0.014
四川	0.008	0.007	0.008	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.008
天津	0.019	0.021	0.017	0.019	0.020	0.024	0.021	0.017	0.012
新疆	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.017	0.015
云南	0.006	0.007	0.006	-	0.008	0.006	-	0.006	-
浙江	0.016	0.014	0.018	0.013	0.014	0.015	0.014	0.026	0.014
重庆	0.031	0.031	0.031	0.028	0.030	0.034	0.030	0.035	0.029

数据来源: Wind, 北极星电力网, 广发证券发展研究中心

表 5: 2024年4-6月容量电价折火电口径度电均超2分地区达21个 (单位: 元/千瓦时)

各省市	6月	5月	4月	各省市	6月	5月	4月
安徽	0.0168	0.0265	0.0300	辽宁	0.0282	0.0549	0.0221
北京	0.0144	0.0164	0.0250	蒙东	0.0245	0.0283	0.0185

福建	0.0236	0.0254	0.0313	蒙西	0.0186	-	-
甘肃	0.0289	0.0280	0.0250	宁夏	0.0214	0.0233	0.0215
广东	0.0190	0.0226	0.0250	青海	0.0382	0.0374	0.0321
广西	0.0353	0.0328	0.0440	山东	0.0224	0.0252	0.0255
河北	0.0256	0.0339	0.0343	山西	0.0150	0.0239	0.0286
河南	0.0421	0.0323	-	陕西	0.0262	0.0321	0.0296
黑龙江	0.0202	0.0215	0.0215	上海	0.0142	0.0153	0.0042
湖北	0.0383	0.0521	0.0451	四川	0.0473	0.0376	0.0323
湖南	0.0698	0.0931	0.0875	天津	0.0194	0.0209	0.0257
吉林	0.0611	0.0590	0.0368	新疆	0.0221	0.0220	0.0191
冀北	0.0224	0.0257	0.0212	云南	-	0.0455	0.0272
江苏	0.0191	0.0210	0.0222	浙江	0.0181	0.0195	0.0197

江西 0.0245 0.0268 0.0288 重庆 0.0418 0.0477 0.0469

数据来源：Wind，北极星电力网，广发证券发展研究中心

2019年起我国正式重启核电审批，核电核准加速中。受2011年福岛核电泄漏事故不良影响我国核电进入停滞期，2011年以来有6年“零核准”。然而双碳目标下，核电为电力结构转型的重要基荷电源，2019年我国正式重启核电审批。2022年来核电核准加速，全年共核准10台机组。2023年7月底全国核准6台机组，分别为山东石岛湾、福建宁德、辽宁徐大堡核电项目，12月底核准4台机组，分别为浙江金七门、广东惠州核电项目。关注今年核电审批情况，期待新建机组审批加速夯实成长性。

图 10：2019年核电重启，近年来核电核准加速



数据来源：中国核能行业协会，国家能源局，发改委，核电基础数据库，广发证券发展研究中心

备注：根据各机组核准、开工、并网时间点进行计算，秦山核电厂、大亚湾核电厂、秦山第二核电厂、岭澳核电厂、秦山第三核电厂核准时间无披露数据

二、政策回顾：国家继续强调新能源消纳等工作

近日（2024/6/3-2024/6/7）公用事业行业政策：

6月4日，国家能源局发布《关于做好新能源消纳工作，保障新能源高质量发展的通知》。（1）为国家布局的大型风电光伏基地、流域水风光一体化基地等重点项目开辟纳规“绿色通道”。（2）加快建设与新能源特性相适应的电力市场机制。（3）部分资源条件较好的地区可适当放宽新能源利用率目标，原则上不低于90%。（4）进一步提升跨省跨区输电通道输送新能源比例。

6月6日，国家发展改革委等部门发布《关于开展风电和光伏发电资源普查试点工作的通知》。（1）选择河北、内蒙古、上海、浙江、西藏、青海作为试点地区，各试点地区根据自身资源禀赋，因地制宜开展风电和光伏发电资源普查试点工作。（2）2024年6月至2024年9月，开展风光资源观测网络的前期准备工作。（3）2024年10月至

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/895041004140011224>