

证券研究报告

2022年07月05日

行业报告 | 行业投资策略

公用事业

2022年中期策略

作者：

分析师 郭丽丽 SAC执业证书编号：S1110520030001



天风证券

【综合金融服务专家】

行业评级：强于大市（维持评级）

上次评级：强于大市

请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明

摘要

火电：长协煤占比高及内陆电厂盈利率先改善，容量电价将提升板块估值中枢

- 在迎峰度夏火电旺季阶段，煤价增长动能有限，我们认为火电行业有望迎来 β 行情。目前多地电价已高比例上浮，伴随7月用电高峰度过，在水电满发背景下，我们判断8月火电发电需求有望环比下滑，煤炭价格有望逐步滑落，带动火电企业盈利改善。板块内部来看，盈利能力有所分化，长协煤占比高及内陆电厂盈利有望率先改善。
- 容量电价方面，我国山东省、广东省已有对燃煤机组的容量补偿政策。为保障电力系统容量充裕性及燃煤机组的合理收益，容量电价有望加速推进。

水电：拐点在何时？

- 拐点预判：发电量上预判，我们预判今年水电发电量的峰值大概率会出现在7月；来水上预判，来水量的峰值大概率会出现在八月下旬到九月上旬的时间段内。
- 水电资产ROE分析：联合调度等优势带来的资产盈利的稳定性对长江电力高水平且稳定的ROE的贡献较大；清江公司高ROE主要来自于机组较早的投产时间带来的低造价成本优势。

天然气：重视强 α 个股

- 22年H1天然气价格走势复盘：美国价格年初至今暴涨155%；俄乌冲突加剧欧洲气价波动性。国内LNG价格年初迅速上涨，4月后虽有回落但仍处于高位。
- 推荐新奥股份：城燃端维持稳健增长；接收站有望增强协同效应；直销气板块有望贡献较大弹性。

摘要

绿电：风光持续引领，利率下行增厚收益

- 风光装机增长势头迅猛，2021M1-5风、光新增装机分别为11、22GW，分别同比+56%、+70%。同时，2022M1-5光伏组件招标79GW，M1-6风电招标53.46GW，风光招标量持续高位，未来装机增长势头不减。
- 2022年稳增长基调下，6月LPR-5yr较去年底下降0.2pct。我们测算贷款利率下行0.2pct，风/光电站资本金IRR有望提升0.3/0.2pct；若保持资本金IRR稳定，电站投资方对风电系统成本、光伏组件价格容忍度或可提升0.05、0.04元/w。

投资建议：火电方面，建议关注【国电电力】、【华能国际（A+H）】；水电方面，建议关注【长江电力】、【华能水电】；天然气方面，建议关注【新奥股份】(公用环保&能源组联合覆盖)、【新天然气】；绿电方面，建议关注【三峡能源】、【龙源电力（H）】。

风险提示：政策推行不及预期、电价下调风险、煤炭价格波动的风险、行业技术进步放缓、行业竞争加剧、天然气价格波动加剧、天然气下游需求不及预期、来水量低于预期等。

表：建议关注标的（2022-07-01）

板块	证券简称	市值 (亿元)	归母净利润（亿元）				PE(倍)			
			2021	2022E	2023E	2024E	2021	2022E	2023E	2024E
火电	国电电力	709.86	-18.45	59.94	76.54	88.90	-38.47	11.84	9.27	7.98
	华能国际	943.51	-102.64	82.40	104.81	138.39	-9.19	11.45	9.00	6.82
水电	长江电力	5530.82	262.73	288.10	301.43	313.80	21.05	19.20	18.35	17.63
	华能水电	1287.00	58.38	72.90	77.15	80.98	22.05	17.65	16.68	15.89
天然气	新奥股份	516.52	41.02	54.20	60.33	66.82	12.59	9.53	8.56	7.73
	新天然气	90.00	10.28	6.96	7.95	8.92	8.75	12.93	11.32	10.09
绿电	三峡能源	1811.68	56.42	84.84	102.99	115.44	32.11	21.35	17.59	15.69
	龙源电力	1082.74	61.59	75.00	88.00	97.00	17.58	14.44	12.30	11.16

资料来源：wind、天风证券研究所 *注：2022-2024年业绩均为天风证券预测数据

目录

1. 火电：长协煤占比高及内陆电厂盈利率先改善，容量电价将提升板块估值中枢.....	5
1.1. 板块盈利分化，长协煤占比高及内陆电厂率先改善.....	6
1.2. 保障系统容量充裕性，容量电价有望加速推进.....	10
2. 水电：拐点在何时？	12
2.1. 拐点在何时？	13
2.2. 不同水电资产ROE分析比较.....	15
3. 天然气：重视强 α 个股.....	16
3.1. 天然气价格走势复盘.....	17
3.2. 强 α 个股推荐：新奥股份.....	21
4. 绿电：风光持续引领，利率下行增厚收益.....	23
4.1. 风光装机增长势头迅猛，持续引领中国能源结构转型.....	24
4.2. 贷款利率下行0.2pct，有望带动风/光伏电站资本金IRR提升0.3/0.2pct.....	28
5. 投资建议.....	31
6. 风险提示.....	33

1

火电

长协煤占比高及内陆电厂盈利率先改善
容量电价将提升板块估值中枢

1.1 火电：板块盈利分化，长协煤占比高及内陆电厂率先改善

国家层面，相关管控政策频出，煤价有望回归至合理区间内。2月下旬，国家发改委印发《关于进一步完善煤炭市场价格形成机制的通知》，将长协煤价的合理区间重新界定为570元/吨-770元/吨；4月30日，发布《关于明确煤炭领域经营者哄抬价格行为的公告》，明确中长期价格超出合理区间、现货价格超出中长期交易价格合理区间上限50%的，视为哄抬价格行为。

表：近期煤价管控政策及解读

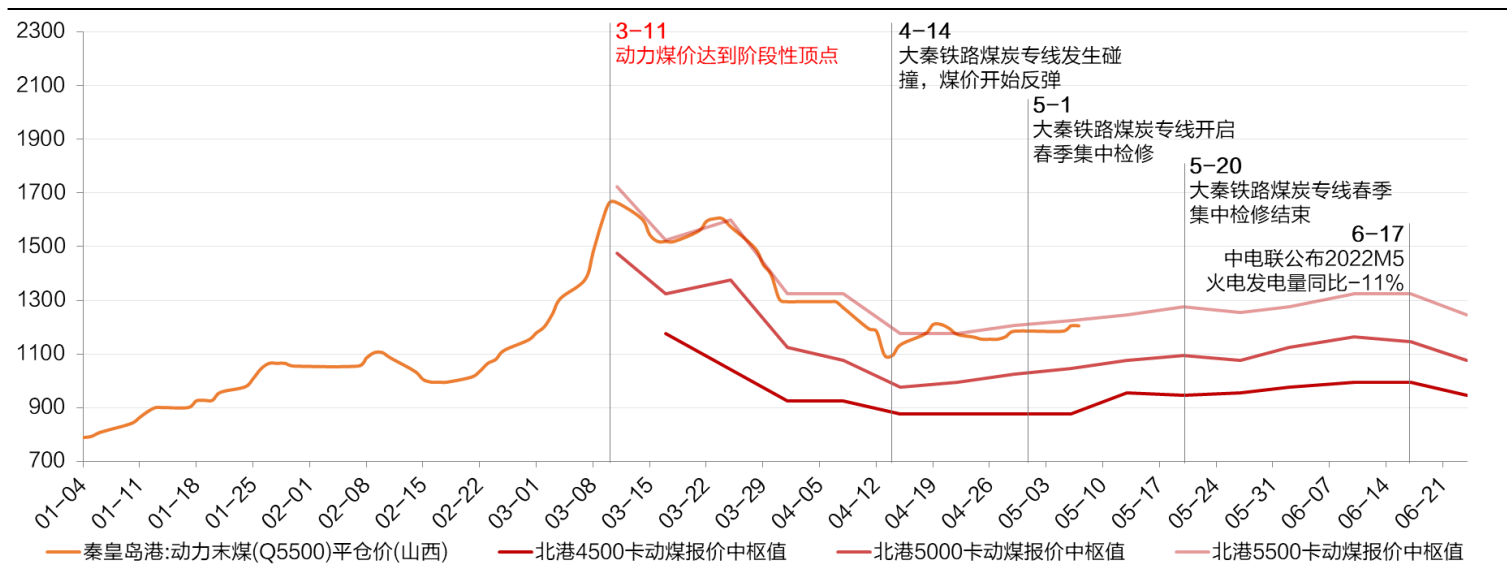
日期	主题	内容
2022/2/24	国家发展改革委关于进一步完善煤炭市场价格形成机制的通知	引导煤炭价格在合理区间运行，近期阶段 秦皇岛港下水煤（5500千卡）中长期交易价格每吨570~770元（含税）较为合理 ；完善煤、电价格传导机制；健全煤炭价格调控机制。
2022/4/30	关于明确煤炭领域经营者哄抬价格行为的公告	存在下列情形之一，且无正当理由的，一般可视为哄抬价格行为： （1）经营者的煤炭 中长期交易销售价格，超过国家或者地方有关文件明确的中长期交易价格合理区间上限的 ； （2）经营者的煤炭 现货交易销售价格，超过国家或者地方有关文件明确的中长期交易价格合理区间上限50%的 。
2022/5	煤炭价格调控监管政策系列解读	采取“一句一定价”“一月一定价”“一年一定价”，还是通过“基准价加浮动价”等方式确定具体价格水平，煤炭中长期合同的实际交易价格均应在合理区间内。 各环节煤炭价格均应在合理区间内 。对于港口、出矿环节以外，在车板、到厂等环节销售的煤炭，扣除流通环节合理费用后，折算的出矿价、港口价也应在合理区间内。 煤炭生产经营企业与需方签订中长期合同时， 不得通过捆绑销售现货等方式变相提高交易价格 ，超出合理区间。 煤炭生产经营企业与需方签订合同时， 不得通过不合理提高运输费用或不合理收取其他费用等方式，变相大幅度提高煤炭销售价格 。 销售给发电供热企业或热值低于6000千卡的煤炭一般可视为动力煤 。

资料来源：国家发改委官网和国家发改委公众号、天风证券研究所

1.1 火电：板块盈利分化，长协煤占比高及内陆电厂率先改善

- 4月14日大秦煤炭专线碰撞事故后，煤价开始反弹，同时伴随电厂淡季的采购节奏不减，煤价淡季不淡。6月中旬进入应峰度夏后，煤价反而出现下降趋势。我们认为主要原因为产业链存货高企，贸易商出货压力增大，旺季需求尚未兑现导致煤炭价格有所回落。
- 在迎峰度夏火电旺季阶段，煤价增长动能有限，我们认为火电行业有望迎来 β 行情。目前多地电价已高比例上浮，伴随7月用电高峰度过，在水电满发背景下，我们判断8月火电发电需求有望环比下滑，煤炭价格有望逐步滑落，带动火电企业盈利改善。

图：2022年动力煤报价（单位：元/吨）



资料来源：wind，光明时政，鄂尔多斯煤炭网公众号，国家能源局、天风证券研究所

1.1 火电：板块盈利分化，长协煤占比高及内陆电厂率先改善

企业层面，火电板块盈利能力有所分化。

➤ 一方面，长协煤占比高的企业盈利能力优于现货煤占比高的企业。

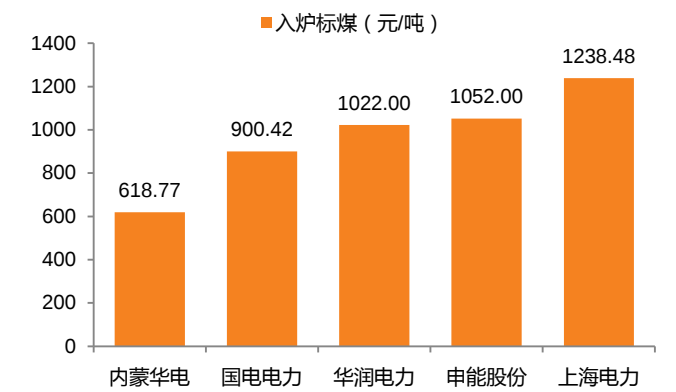
具体来看，吉电股份、国电电力等公司长协煤比例较高，入炉标煤价格相对较低，故而度电毛利显著高于其他公司。以吉电股份为例，2021年公司煤炭采购中长协煤占70%且履约率超过96%，因而公司入厂标煤（含税）为780元吨，火电燃料成本同比增长12%，增幅处于行业较低水平。

表：各公司2016-2021年度电毛利（单位：元/兆瓦时）

公司	2016	2017	2018	2019	2020	2021
华能国际	51.3	16.9	37.7	51.5	60.9	-26.7
内蒙华电	92.9	84.6	93.7	90.1	78.9	56.2
华电国际	73.2	35.8	42.2	53.4	62.2	-36.7
大唐发电	127.9	79.6	84.4	97.3	49.3	-36.1
上海电力	181.1	132.6	121.9	78.0	91.0	-13.9
吉电股份			41.4	34.9	38.8	38.4
国电电力	100.7	60.4	31.6	75.1	76.7	-1.9
国投电力	47.2	18.5	37.9	49.5	66.0	-24.8
申能股份	64.6	18.7	17.5	9.5	54.6	-3.3
福能股份	129.6	59.3	57.4	62.3	49.5	28.0
广州发展	97.5	64.3	55.9	64.4	65.8	-47.4

资料来源：各公司公告、天风证券研究所

图：各公司2021年入炉标煤



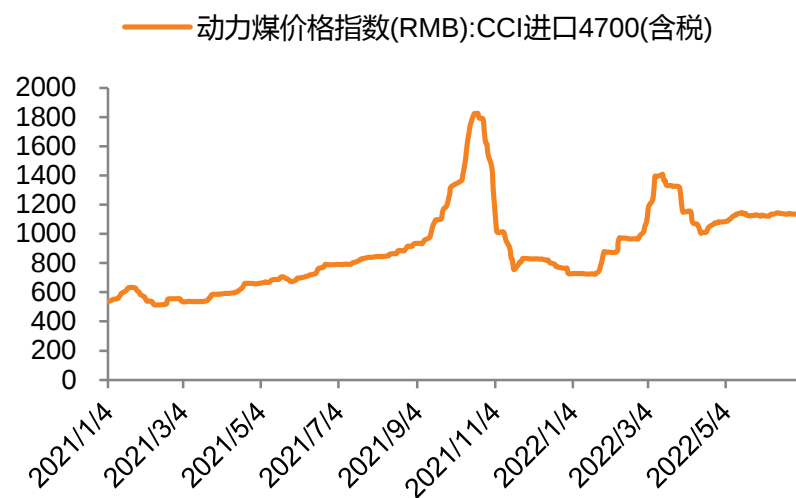
资料来源：公司公告、天风证券研究所

1.1 火电：板块盈利分化，长协煤占比高及内陆电厂率先改善

企业层面，火电板块盈利能力有所分化。

- 另一方面，内陆电厂盈利能力修复优于沿海电厂。进口煤价格相比国内多数处于倒挂状态，截至2022年7月1日，CCI进口动力煤4700卡为1139.04元/吨，同比提高44%。而内陆电厂进口煤占比较沿海电厂相对较低，故而燃料成本端有望更加充分受益于国内政策管控下的煤价回落，盈利能力修复优于沿海电厂。

图：CCI进口动力煤4700卡（单位：元/吨）



资料来源：WIND、天风证券研究所

表：粤电力与建投能源业绩对比

项目		2019	2020	2021	21Q1	21Q4	22Q1
归母净利润 (亿元)	粤电力A	11.47	17.46	-31.48	-0.49	-29.27	-4.50
	建投能源	6.40	9.25	-22.10	3.00	-14.70	0.70
销售净利率	粤电力A	6.2%	9.3%	-10.1%	-0.7%	-27.1%	-6.3%
	建投能源	6.4%	8.5%	-18.3%	8.1%	-40.9%	2.1%

资料来源：WIND、天风证券研究所

1.2 火电：保障系统容量充裕性，容量电价有望加速推进

容量市场是一种经济激励机制，使机组能够获得能量市场和辅助服务市场以外的稳定收入，从而鼓励机组建设，保障系统的容量充裕性与灵活性。

表：容量补偿机制分类及特点

容量补偿机制	市场化程度	适用范围	实施难度	典型地区	特征
新建机组的招投标制度	低	定向	偏易	中国“集资办电”时期	通过政府公开招标并管制、承诺给新建机组提供财政补贴或签订长期购电协议等方式刺激容量投资。
战略性备用容量	中	定向	适中	比利时、德国	在电量市场之外，通过签订合同对一部分仅在容量短缺情况下（现货市场容量不足或电价高于某一限定值）使用的发电容量或需求响应进行约定。
定向容量费用补偿	中	定向	偏易	西班牙	系统运营商通过设置固定价格的方式向特定的市场主体（如特定的机组类型或新建机组）购买容量。
集中式的容量市场	高	全市场	偏难	意大利、美国PJM	由市场运营商组织的独立于电量市场之外的容量市场，发电企业通过集中竞价的方式向市场运营商提供容量产品，从而回收投资成本。
分散式的容量义务	高	全市场	偏难	澳大利亚、法国	售电商或负荷聚合商有义务保证满足其消费者需求所需的总容量。
全市场的容量费用补偿	低	全市场	偏易	智利	根据对未来所需容量的费用估计，向市场中所有符合条件的容量提供者按预先设定的补偿价格基于装机容量或参与市场电量支付容量费用。

资料来源：武昭原等《激励火电提供灵活性的容量补偿机制设计》、天风证券研究所

1.2 火电：保障系统容量充裕性，容量电价有望加速推进

从我国来看，山东省、广东省已有对燃煤机组的容量补偿政策。为保障我国电力系统容量充裕性及燃煤机组的合理收益，容量电价有望加速推进。

- 以山东为例，2022年3月，山东发改委发布《关于电力现货市场容量补偿电价有关事项的通知》，提出山东容量市场运行前，参与电力现货市场的发电机组容量补偿费用从用户侧收取，电价标准暂定为每千瓦时0.0991元（含税），收取标准与上一版容量补偿政策一致。
- 近日，山东印发《关于2022年山东省电力现货市场结算试运行工作有关事项的补充通知（征求意见稿）》，提出9月份起，对可调节负荷试行基于峰荷责任法的容量补偿电价收取方式。在新能源大发、发电能源充裕的时段，容量补偿电价为：基准价99.1元/兆瓦时*谷系数K1（K1取值0-50%）；发电紧张时段，容量补偿电价为：基准价99.1元/兆瓦时*峰系数K2（K2取值100%-160%）。

图：《山东省电力现货市场交易规则(试行)（2022年试行版 V1.0）》容量补偿重点内容

发电侧容量补偿费用 = 机组月度可用容量 × 用户侧容量补偿费用 / $\sum_1^N$ (机组月度可用容量)，N为全网所有市场化机组个数

直调公用火电机组月度可用容量 = $\sum$ 直调公用火电机组日可用容量

用户侧容量补偿费用 = 容量补偿电价 × 全网所有市场化用户月度用电量

地方公用电厂及并网自备电厂月度可用容量 = $\sum$ 地方公用电厂及并网自备电厂月度可用容量 / 当月总天数

新能源电站月度可用容量 = 月度市场化有效发电容量

独立储能设施月度可用容量 = $\lambda^{SB} \times$ （有效充放电容量 / 2）， λ^{SB} 初期暂定为1.0

资料来源：山东省发改委、天风证券研究所

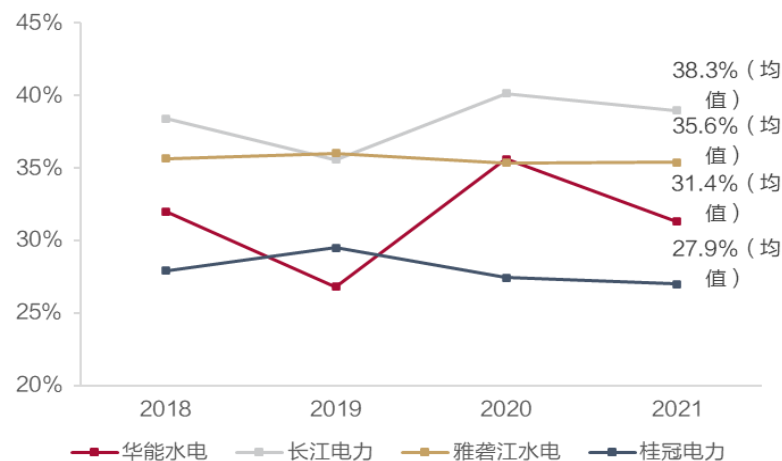
2 水电：拐点在何时？

2.1 拐点在何时？

每年三季度是丰水期。我们选取包括长江电力、华能水电在内的四家水电公司，分别从发电量和营业收入的角度分析三季度对于水电公司的重要性。

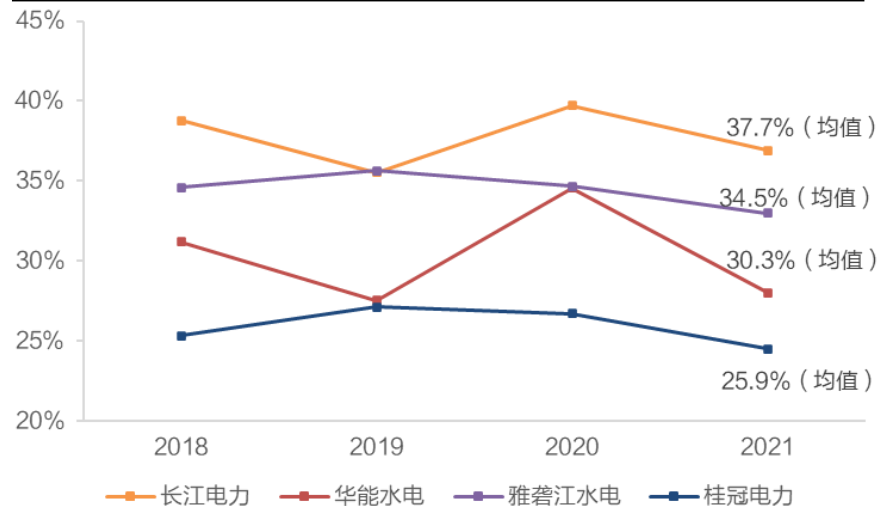
- **发电量：**三季度来水偏丰带动水电发电量快速增长。2018-2021年，长江电力、华能水电和雅砻江水电Q3的发电量占全年总发电量的平均比例分别为38.3%、31.4%和35.6%，均超过30%。
- **营业收入：**营收占比的走势与发电量占比的走势相同，三季度的高发电量带动营业收入的高增。2018-2021年，长江电力、华能水电和雅砻江水电Q3的营收占全年总营收的平均比例分别为37.7%、30.3%和34.5%，三季度对于全年的营收贡献均超过30%。

图：18-21年Q3发电量占全年发电量比例



资料来源：Wind、各公司公告、天风证券研究所

图：18-21年Q3营业收入占全年营业收入比例

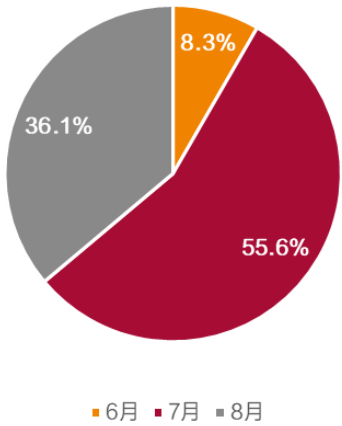


资料来源：Wind、各公司公告、天风证券研究所

2.1 拐点在何时？

- **水电发电量历史峰值：**我们统计了1963-2021年各月水电发电量数据后发现，历年发电量峰值均落在6月-8月的区间内。其中，发电量峰值出现在7月的比例最大，为55.6%；其次是8月，占比为36.1%；也有一小部分年份峰值出现在6月。此外，从2015年开始一直到2021年的7年内，全国水电发电量峰值均出现在7月，由此我们预判今年水电发电量的峰值大概率也会出现在7月。
- **来水量历史峰值：**我们梳理了金沙江、长江和雅砻江流域的主要水库近三年入库流量达到峰值的时间，发现金沙江下游来水峰值集中在九月中下旬，长江上游来水峰值时间波动较大，七月到九月均有；雅砻江流域来水峰值集中在八月下旬至九月中上旬的时间段。由此我们判断今年来水量的峰值大概率会出现在八月下旬到九月上旬的时间段内。

图：1986-2021年水电发电量峰值出现月份占比统计



资料来源：Wind、天风证券研究所

表：近三年部分大型水库入库流量峰值时间统计

流域	水库	2019	2020	2021
金沙江及长江流域	溪洛渡	9/19	9/17	9/13
	向家坝	9/30	9/17	9/13
	三峡	7/25	8/20	9/7
雅砻江流域	二滩	9/18	9/16	9/10
	锦屏一级	7/9	8/20	8/27

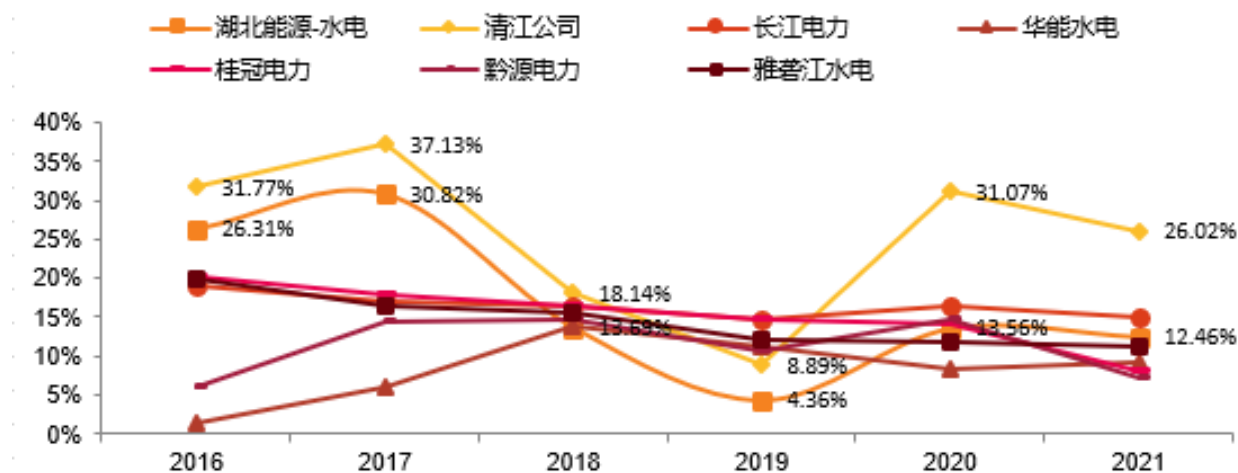
资料来源：Wind、四川省水文水资源勘测中心、天风证券研究所

2.2 不同水电资产ROE分析比较

我们选取了包括长江电力、华能水电、雅砻江水电在内的多家水电公司，分析比较其资产的盈利性。

- **长江电力ROE水平较高且稳定：**首先，“四库联调”缓解了来水波动对业绩的影响；同时，投资收益的稳步提升为业绩提供良好支撑。此外，较低的融资成本以及不断下行的财务费用进一步增强了长电的盈利能力。
- **清江公司ROE高但是波动性较大的原因分析：**1) 盈利能力较强主要得益于电站投产时间较早，其中水布垭水电站、隔河岩水电站、高坝洲水电站分别在2008年、1994年、2000年就已实现全部机组投产。较早投产的水电站造价成本较低，较低的资产折旧规模决定了较低的年折旧成本；2) 波动性：清江公司的业绩受到来水波动的影响较大。2019年三个电站来水量都处于16年以来的最低值，清江公司的ROE也在2019年降至8.9%的低点。

图：部分水电公司净资产收益率比较



资料来源：WIND、公司公告、天风证券研究所

3

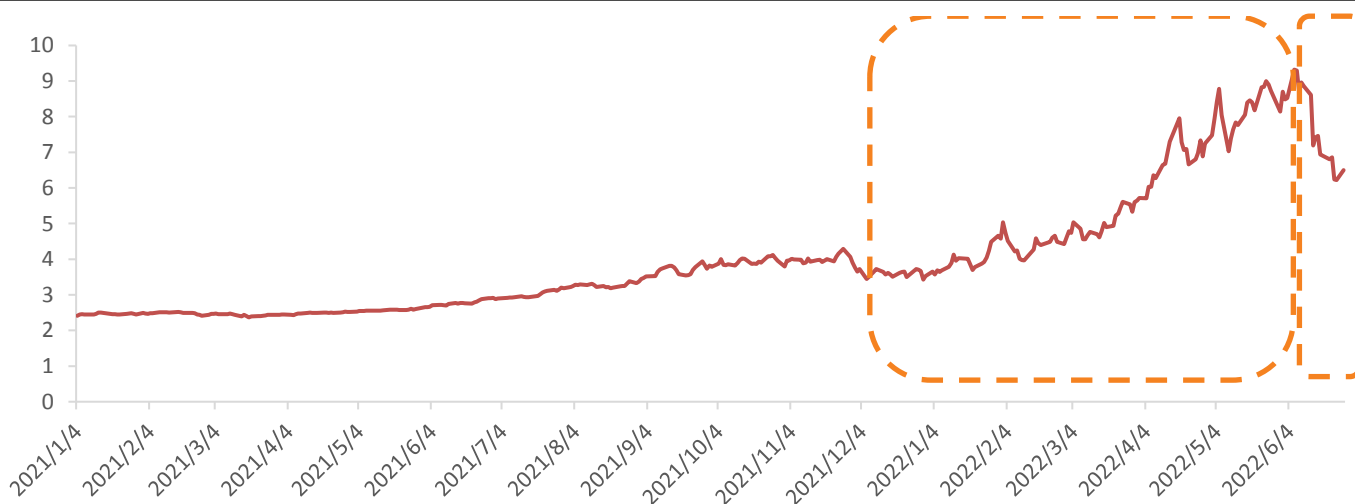
天然气：重视强 α 个股

3.1 天然气价格走势复盘

年初至今Henry Hub价格走势：

- 2022年初至美国天然气价格一路上涨，由年初的3.65美元/百万英热最高上涨至9.32美元/百万英热，涨幅高达155%。
- 边际因素干扰，近期气价有所回落：6月初由于美国自由港出口终端爆炸导致出口受阻，截至6月27日，Henry Hub价格已从6月8日回落25%至6.5美元/百万英热。

图：2021年以来美国Henry Hub价格走势



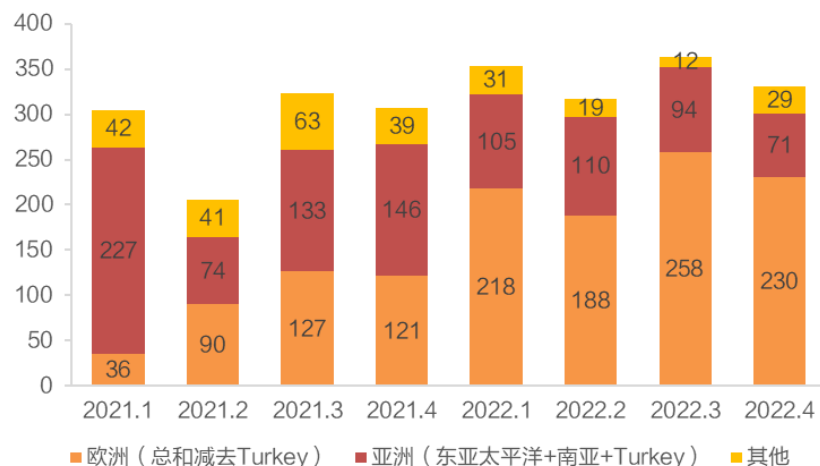
资料来源：Wind、天风证券研究所

3.1 天然气价格走势复盘

HH价格走势原因复盘：

- **价格持续上涨核心原因：**从总量上看，2022年1-4月美国LNG出口量相较于2021年1-4月同期上涨19.5%；从出口结构上看，出口至欧洲的比例大幅增长，由21年1-4月的34%大幅增长至22年1-4月的65%。出口量的大幅增长持续抽紧美国国内供应，加剧美国国内的供需紧张。
- **库存处于五年内低位，对高位气价形成支撑。**截至6月10日，美国天然气储气库库存水平升至20950亿立方英尺，较上年同期水平低3300亿立方英尺，较5年均值（2017-2021年）低3230亿立方英尺。
- **近期价格回落原因：**自由港出口终端产能受阻，有望增加美国的国内天然气供应量，同时补充处于低位的库存。

图：20211-4月与2022年1-4月美国LNG出口量以及出口结构变化（单位：十亿立方英尺）



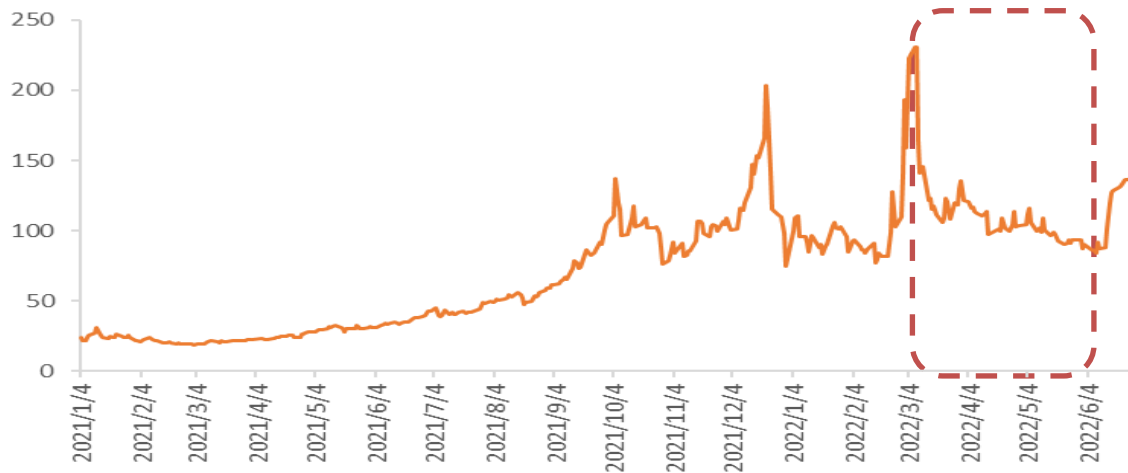
资料来源：EIA、天风证券研究所

3.1 天然气价格走势复盘

年初至今TTF价格走势：

- 3月初由于俄乌冲突影响，欧洲天然气价格跳涨：由2月中旬的79.625美元/兆瓦时最高上涨3月7日的230.55美元/兆瓦时，涨幅高达190%。
- 美增加对欧天然气供应量叠加需求逐步回落以及库存逐步增加，3月-6月中旬欧天然气价震荡回落。由3月7日高点230.55美元/兆瓦时回落至6月8日84.233美元/兆瓦时的低点。
- 近期气价再度上行：6月初由于美国自由港出口终端爆炸导致出口受阻加剧欧洲供应紧张，6月8日-6月27日，TTF价格累计上涨幅度已经超过60%。

图：2021年以来欧洲TTF价格走势（单位：美元/兆瓦时）



资料来源：Bloomberg、天风证券研究所

3.1 国内天然气价格走势复盘

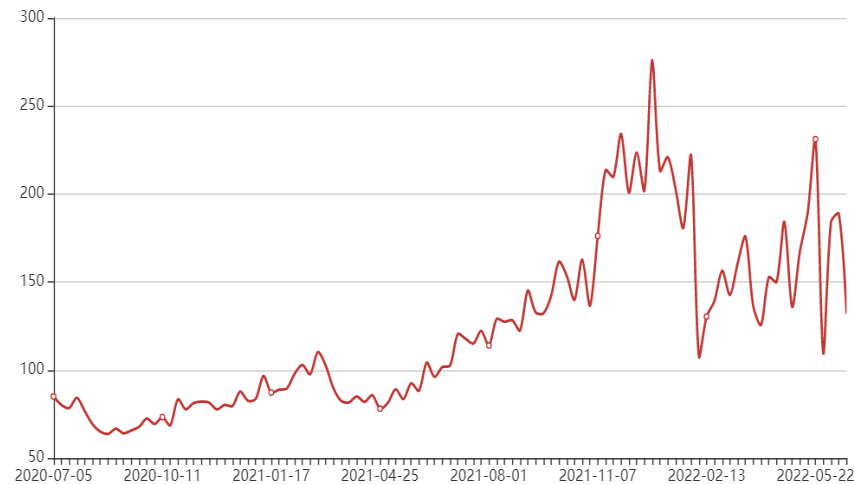
- **国内LNG价格年初迅速上涨，4月后虽有回落但仍处于高位：**国内LNG价格由1月27日的4601元/吨快速上涨至3月2日8568元/吨的高点，涨幅高达86.2%；截至6月28日价格回落至6252元/吨，但仍大幅高于去年同期3795元/吨的水平。
- **需求端：需求小幅下降。**2022年1-4月国内天然气累计表观消费量为1230亿方，同比小幅下滑0.4%。
- **供给端：自产端，1—5月生产天然气924亿方，同比增长5.8%；进口端，1—5月进口天然气4491万吨，同比下降9.3%。**
- **进口呈现管道气增加LNG减少的结构分化：**1-4月LNG进口量同比减少18%，管道气进口量同比增加8%。

图：中国LNG出厂价格全国指数（单位：元/吨）



资料来源：上海石油天然气交易中心、天风证券研究所

图：中国LNG综合进口到岸价格指数



资料来源：上海石油天然气交易中心、天风证券研究所

3.2 强 α 个股推荐：新奥股份

➤ 行业基本面上，高气价环境城燃运营压力大。2022年中海油、中石化、中海油新一合同年定价政策，综合价格较基准门站价格的上浮比例普遍为35%-60%，城燃成本端持续承压。

➤ 新奥股份 α 优势：

1) 城燃端维持稳健增长。

销气量方面，销气量增速稳健。2011-2021年，新奥能源的天然气零售量从48亿方增至252.69亿方，复合增速为18.1%。

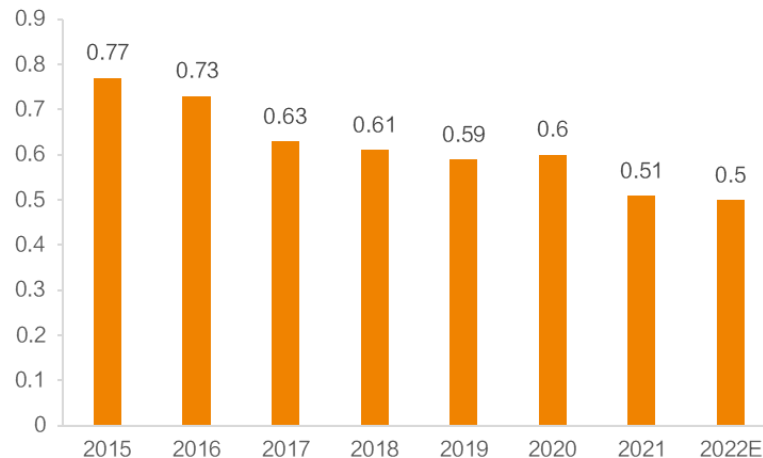
2022年天然气零售销气量指引维持在12-15%的增速。

毛差方面，虽然去年毛差在高气价的冲击下有所下滑，但是今年毛差指引仍维持在5毛/方，在今年城燃行业成本端持续承压的背景下显示出了较强的韧性。

图：零售气销气量保持稳健增长（单位：亿方）



图：新奥能源历年毛差情况（单位：元/方）



资料来源：新奥能源历年年报、天风证券研究所

资料来源：公司公告、天风证券研究所

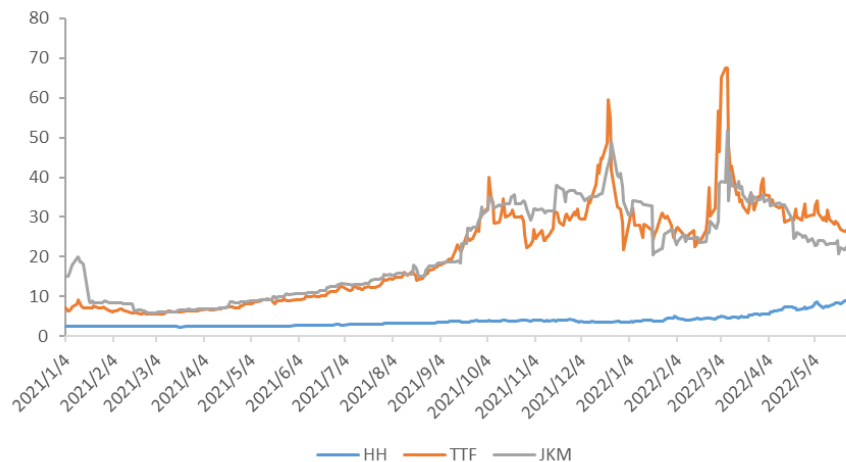
3.2 强 α 个股推荐：新奥股份

➤ 新奥股份 α 优势：

2) 接收站注入助力资源池多元化，协同效应有望增强：到2026年公司LNG长约合同量将超过700万吨。舟山接收站与公司业务具有高度的协同效应，注入后将帮助公司实现海外LNG资源采购长中短约的动态调整，在上游形成更加稳定、有市场竞争力的资源池，在下游进一步提升天然气分销能力。

3) 直销气业绩弹性较大：今年7月公司部分仅与亨利中心天然气价格挂钩的LNG长协开始执行，将增加低成本的气源供应量。同时，美国Henry Hub价格明显低于欧洲TTF价格以及东北亚的LNG现货价格，具有显著的成本优势。较高的国际现货价格与长约锁定的低成本气源有望进一步增厚今年公司直销气板块盈利。

图：2021年至今HH与TTFJKM价差情况



资料来源：Bloomberg、天风证券研究所

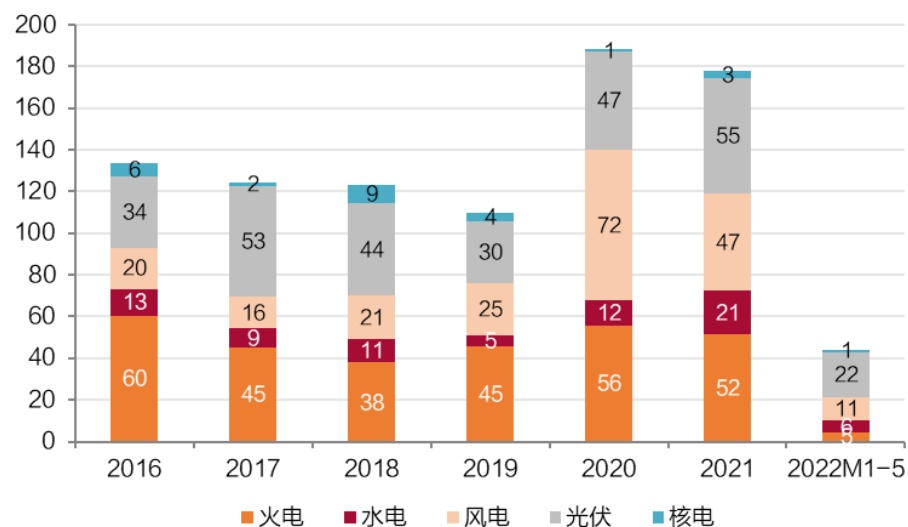
4

绿电：风光持续引领，利率下行增厚收益

4.1 风光装机增长势头迅猛，持续引领中国能源结构转型

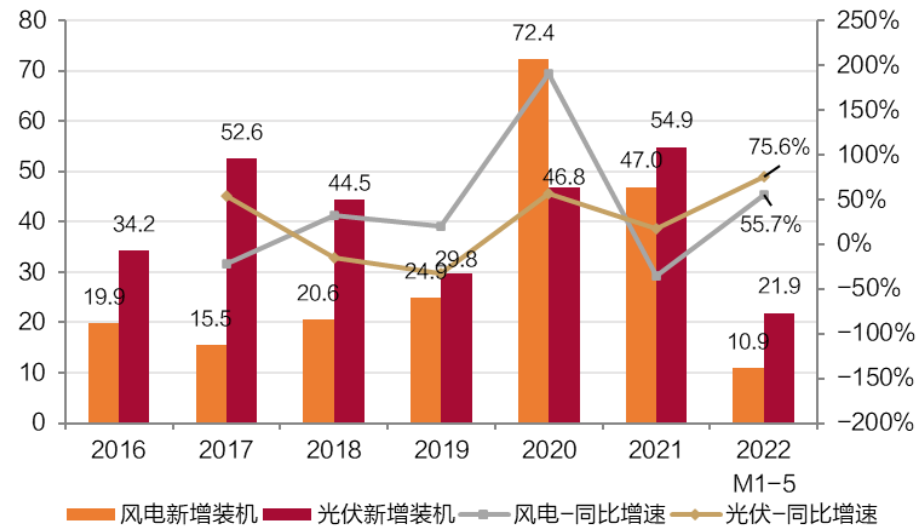
风、光装机增长势头迅猛。双碳目标下，清洁能源装机占比不断提升，推动电力部门深度脱碳。风光增长势头迅猛，引领能源结构转型。2022M1-5中国火电、水电、风电、光伏、核电新增装机5、6、11、22、1GW，分别同比-75.5%、+51.6%、+55.7%、+75.6%、+1.7%。

图：2016-2022M5各能源类型新增装机规模（GW）



资料来源：wind、天风证券研究所

图：2016-2022M5风光新增装机规模（GW）



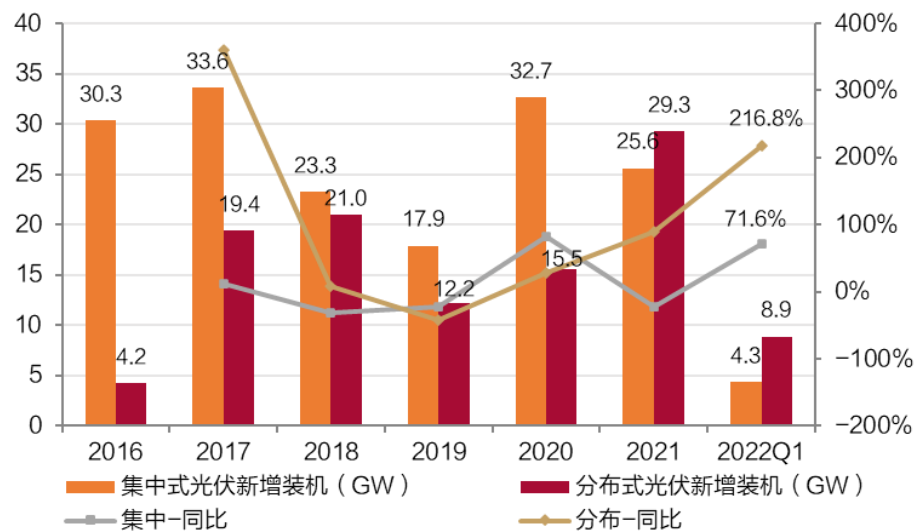
资料来源：wind、天风证券研究所

4.1 风光装机增长势头迅猛，持续引领中国能源结构转型

光伏：分布式光伏一路狂飙，集中式光伏持续蓄力。

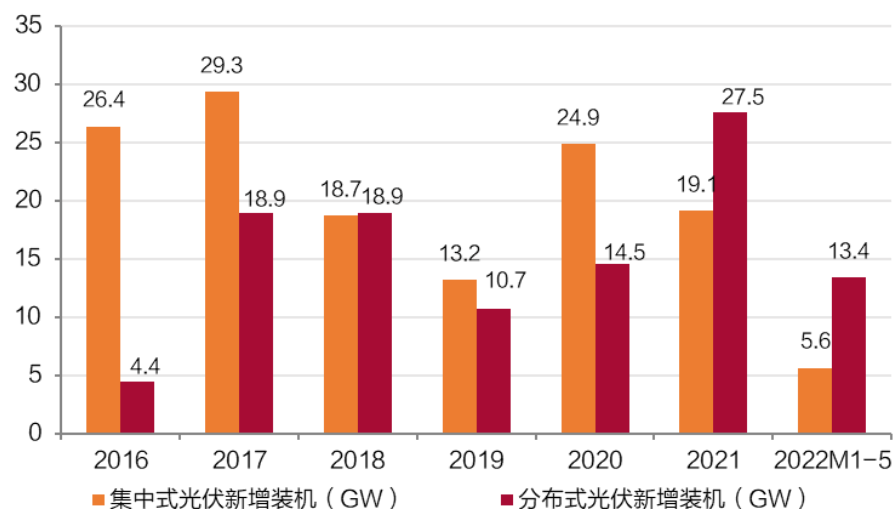
- 2022M1-5分布式光伏装机量高于集中式光伏。组件价格高居不下，抑制集中式光伏装机需求。2022M1-5国网25省份分布式光伏新增装机13.45GW，占2021全年装机比重的49%；集中式光伏新增装机5.65GW，占2021全年装机比重的30%。

图：2016-2022Q1全国光伏装机规模（GW）



资料来源：wind、天风证券研究所

图：2016-2022M5国网25省光伏新增装机规模（GW）



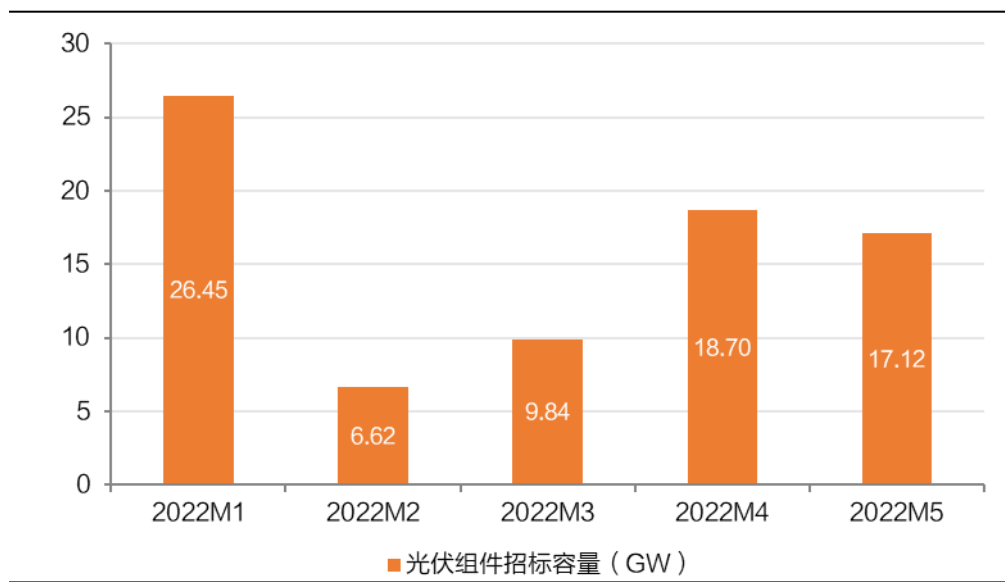
资料来源：国家能源局、中国电力企业联合会、国家电网有限公司、天风证券研究所

4.1 风光装机增长势头迅猛，持续引领中国能源结构转型

光伏：分布式光伏一路狂飙，集中式光伏持续蓄力。

- 2022M1-5光伏组件招标量已超2021年全年招标规模。根据能源杂志，2022M1-5光伏组件招标累计已达78.7GW（不含2021M12的14GW招标），远超2021年45GW的全年招标量。

图：2022年光伏组件招标容量（GW）



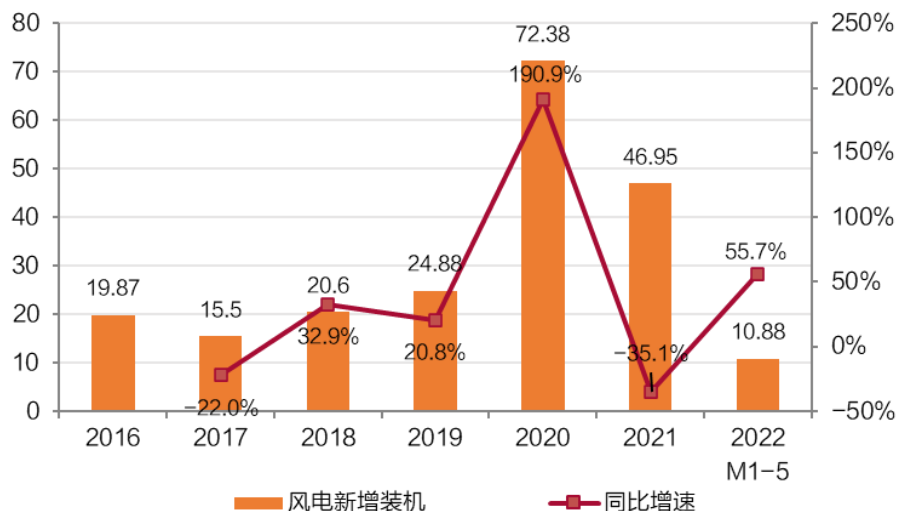
资料来源：能源杂志公众号、天风证券研究所

4.1 风光装机增长势头迅猛，持续引领中国能源结构转型

风电：“十四五”长周期景气开启，招标数量持续高位，增长势头不减。

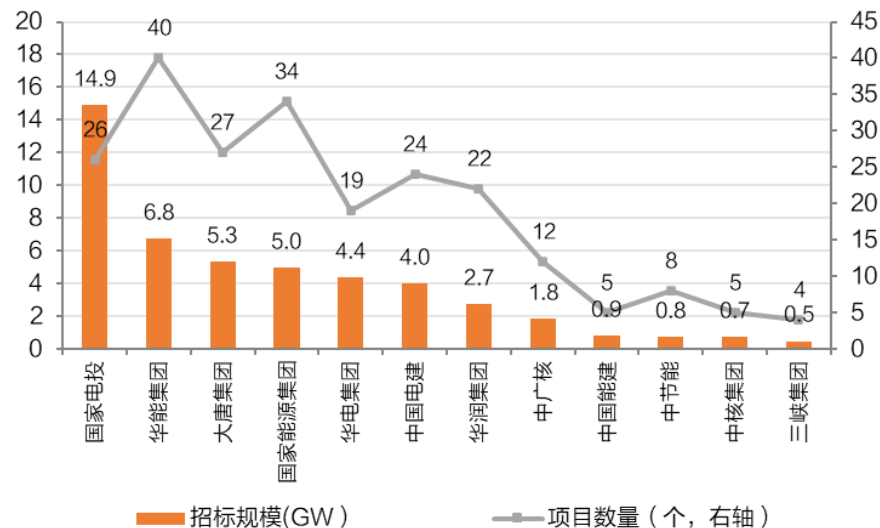
根据风电之音不完全统计，2022年一季度招标量创历史单季度新高后，二季度招标势头不减。截至6月29日，风电项目招标规模达53.47GW。其中，央、国企共发布风机招标52.14GW，占总招标量的97%；民企公开招标仅统计到1.33GW。

图：2016-2022M5中国风电新增装机规模（GW）



资料来源：wind、天风证券研究所

图：2022H1能源央企开发商招标统计（GW）

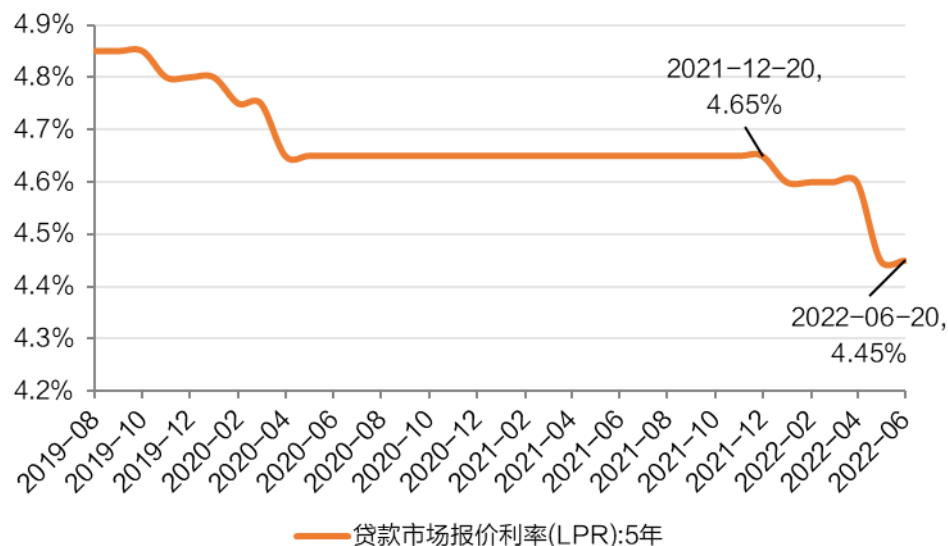


资料来源：风电之音公众号、天风证券研究所

4.2 贷款利率下行0.2pct，有望带动风/光电站资本金IRR提升0.3/0.2pct

2022年稳增长基调下，贷款利率持续下行，支持实体经济发展。2022年6月20日，5年期贷款市场报价利率（LPR）报价4.45%，较去年年底（4.65%）下降0.2pct，推动企业贷款利率持续下行。根据中国经济网，2022M1-4企业新发放贷款平均利率为4.39%，创下有统计以来的低位。

图：贷款市场报价利率（LPR）走势



资料来源：wind、天风证券研究所

4.2 贷款利率下行0.2pct，有望带动风/光电站资本金IRR提升0.3/0.2pct

我们测算，贷款利率下行0.2pct时，集中式光伏电站：

- 存量电站资本金IRR有望上行0.22pct。我们基于相同的假设，当贷款利率由5.4%下降至5.2%时，集中式光伏电站的资本金IRR由8.57%提升至8.79%。
- 保持一致的资本金IRR，电站投资方对组件价格容忍度或可提升0.04元/w。我们基于相同的资本金IRR，当贷款利率由5.4%下降至5.2%时，系统成本可由4.10元/w提升至4.14元/w。

表：集中式光伏收益率测算核心假设

项目	单位	数值
利用小时数	小时	1280
上网电价	元/千瓦时	0.367
所得税率	%	25%
单位综合成本	元/瓦	4.1
项目经营期	年	25
贷款期限	年	15
贷款比率	%	70%
贷款利率	%	5.4%
还款方式	—	等额还款

资料来源：wind、阳光巨匠光伏网、中国会计网、西勘院规划研究中心、北极星太阳能光伏网、海南省绿色金融研究院公众号、融诚有信、天风证券研究所

表：集中式光伏电站收益率对比

贷款利率	5.4%	5.2%	5.2%
全系统成本（元/w）	4.10	4.10	4.14
全投资IRR（%）	6.45%	6.45%	6.35%
资本IRR（%）	8.57%	8.79%	8.57%
全投资回收期（年）	11.47	11.47	11.57
资本金回收期（年）	15.57	15.40	15.54

资料来源：wind、阳光巨匠光伏网、中国会计网、西勘院规划研究中心、北极星太阳能光伏网、海南省绿色金融研究院公众号、融诚有信、天风证券研究所

4.2 贷款利率下行0.2pct，有望带动风/光电站资本金IRR提升0.3/0.2pct

我们测算，贷款利率下行0.2pct时，风电电站：

- 存量电站资本金IRR有望上行0.32pct。我们基于相同的假设，当贷款利率由5.4%下降至5.2%时，风电电站的资本金IRR由9.48%提升至9.80%。
- 保持一致的资本金IRR，投资方对风电系统成本容忍度或可提升0.05元/w。我们基于相同的资本金IRR，当贷款利率由5.4%下降至5.2%时，系统成本可由6.00元/w提升至6.05元/w。

表：风电电站收益率测算核心假设

项目	单位	数值
利用小时数	小时	2300
上网电价	元/千瓦时	0.367
所得税率	%	25%
单位综合成本	元/瓦	6.0
项目经营期	年	20
贷款期限	年	15
贷款比率	%	70%
贷款利率	%	5.4%
还款方式	—	等额还款

资料来源：wind、阳光巨匠光伏网、中国会计网、西勘院规划研究中心公众号、国际风力发电网、海南省绿色金融研究院公众号、融诚有信、天风证券研究所

表：风电电站收益率对比

贷款利率	5.4%	5.2%	5.2%
全系统成本（元/w）	6.00	6.00	6.05
全投资IRR（%）	6.42%	6.42%	6.31%
资本IRR（%）	9.48%	9.80%	9.48%
全投资回收期（年）	10.34	10.34	10.44
资本金回收期（年）	8.66	8.17	8.63

资料来源：wind、阳光巨匠光伏网、中国会计网、西勘院规划研究中心公众号、国际风力发电网、海南省绿色金融研究院公众号、融诚有信、天风证券研究所

5

投资建议

5. 投资建议

火电方面，电价上浮叠加煤价有望回落，或将带动盈利能力持续修复，建议关注优质资产标的【国电电力】、【华能国际（A+H）】；水电方面，今年以来主要流域来水偏丰，基本面明显改善，水电业绩弹性可期，建议关注【长江电力】、【华能水电】；天然气方面，国内外天然气价格持续处于高位，建议关注天然气全产业链运营的【新奥股份】(公用环保&能源组联合覆盖)以及受益于上游涨价的拥有自有气源的弹性标的【新天然气】；绿电方面，风光持续引领，利率下行增厚收益，建议关注【三峡能源】、【龙源电力（H）】。

表：建议关注标的（2022-07-01）

板块	证券简称	市值 (亿元)	归母净利润（亿元）				PE(倍)			
			2021	2022E	2023E	2024E	2021	2022E	2023E	2024E
火电	国电电力	709.86	-18.45	59.94	76.54	88.90	-38.47	11.84	9.27	7.98
	华能国际	943.51	-102.64	82.40	104.81	138.39	-9.19	11.45	9.00	6.82
水电	长江电力	5530.82	262.73	288.10	301.43	313.80	21.05	19.20	18.35	17.63
	华能水电	1287.00	58.38	72.90	77.15	80.98	22.05	17.65	16.68	15.89
天然气	新奥股份	516.52	41.02	54.20	60.33	66.82	12.59	9.53	8.56	7.73
	新天然气	90.00	10.28	6.96	7.95	8.92	8.75	12.93	11.32	10.09
绿电	三峡能源	1811.68	56.42	84.84	102.99	115.44	32.11	21.35	17.59	15.69
	龙源电力	1082.74	61.59	75.00	88.00	97.00	17.58	14.44	12.30	11.16

资料来源：wind、天风证券研究所
*注：2022-2024年业绩均为天风证券预测数据

6

风险提示

6. 风险提示

- **政策推行不及预期：**碳中和背景下国家大力发展新能源产业，相关利好政策为行业提供了发展动力，若政策推进较慢，企业项目拓展将受到一定影响。
- **电价下调风险：**电力是各公司主要销售产品，若电价大幅下调，在同样的电力销售情况下，营收会受其影响而大幅下降。
- **煤炭价格波动的风险：**若煤炭供给出现较大收缩，则可能导致煤炭价格大幅上涨，火电业务盈利能力将出现较大幅度的下滑。
- **行业技术进步放缓：**技术提升可进一步驱动风电、光伏发电成本下降，若技术进步放缓，企业盈利能力将受到一定影响。
- **行业竞争加剧：**碳中和背景下行业景气有望保持，预计会有越来越多的企业进入光伏、风电发电领域，行业竞争可能加剧。
- **天然气价格波动加剧：**天然气市场化价格受国内供需及国际气价共同影响，具有较强的波动性。由于国内供需及国际气价均有极多的影响因素，具有相当程度的不可预测性，其大幅波动将影响燃气标的毛差或盈利水平。
- **天然气下游需求不及预期：**若天然气下游需求较弱，天然气运营商业务将受到不利影响。
- **来水量低于预期：**若来水低于预期，水电机组发电量将会出现较明显的波动，进而对水电业务产生不利影响。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益20%以上
		增持	预期股价相对收益10%-20%
		持有	预期股价相对收益-10%-10%
		卖出	预期股价相对收益-10%以下
行业投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅5%以上
		中性	预期行业指数涨幅-5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅-5%以下

THANKS