

沉舟侧畔千帆过，病树前头万木春

——火电运营商的新能源转型引领价值重估

核心观点

- “碳中和”背景下电力供给结构迎来确定性变革，以风电、光伏为主的新能源运营行业将打开长期成长空间。在新能源发电投资的长期盛宴中，面临转型的传统电力企业（以五大发电集团等央企为代表）将成为举足轻重的参与者。火电规模即将达峰，新能源将被打造为“第二成长曲线”。相较于纯粹的新能源运营商及民企为主的中上游产业链制造企业，其显著的优势是火电基本盘带来的强劲现金流、极具竞争力的融资成本、强大的项目资源获取能力。从规划来看，多家集团的新能源装机规模具有潜在在 5 年 4-5 倍的增长空间。“双碳”目标约束下，发展目标兑现概率较高。
- 新能源运营凸显成长属性，火电资产亦有望迎来底部估值反转；火电基本面已处至暗时刻，煤价、电价、利用小时数等要素皆有望释放较大业绩弹性。“市场煤”和“计划电”的长期错位终将逐步修正，届时火电周期性弱化、回归公用事业属性，以稳定的 ROE 回报，创造充裕的现金流，并支撑转型发展的资本开支或可观的分红规模。新增产能急刹车后，随着全社会用电量持续可观增长，火电的利用小时数将在中期维度内步入上行区间。中长期来看，在未来以新能源为主体的新型电力系统中，火电势必将由电量型电源逐渐过渡为灵活性调峰电源，并有望迎来新的成本回收机制，而这也将使其价值得以真正重估。
- 我们强调：火电未来终将退出，但并非已成为夕阳资产，未来 5-10 年内仍为电力系统转型期的中流砥柱。火电生命周期的最后一轮现金流将助力传统火电央企的“二次创业”、“华丽转身”，昔日的火电龙头可能最有潜力成为未来的新能源巨擘。
- 我们看好传统电力企业新能源转型的速度和质量，部分公司的新能源业绩贡献已经显著高于火电，传统的 PB 估值体系已经难以全面准确地反映新能源运营的成长属性。我们认为分部估值的框架更适用于此类快速转型、新业务高速增长的公司：新能源资产采用 PE 估值，以反映其扩张期的增速；火电资产维持 PB 估值。分部估值的框架下，我们认为：电力央企旗下规模快速增长且收益率预期稳定的新能源资产，其估值可对标纯粹的新能源运营商三峡能源（当前股价对应 2021 年万得一致预测 EPS 为 34xPE，可能存在一定的次新股溢价）；传统火电资产估值有望迎来反转，向 1.5xPB 的历史估值中枢逐步修复。

投资建议与投资标的

- 分部估值的框架下，建议关注火电资产优质、运营效率领先，且新能源转型步伐快、空间大的华能国际(600011, 未评级)、华润电力(0836.HK, 未评级)。其他建议关注标的包括 华电国际(600027, 未评级)、吉电股份(000875, 未评级)、大唐发电(601991, 未评级)。

风险提示

- 未来新能源发电的增长空间可能低于预期，这将削弱相关公司的成长性；火电的基本面可能继续恶化，例如煤价超预期上涨、利用小时数下滑；新能源运营的未来收益率水平可能随规模扩大、竞价上网等因素而降低。

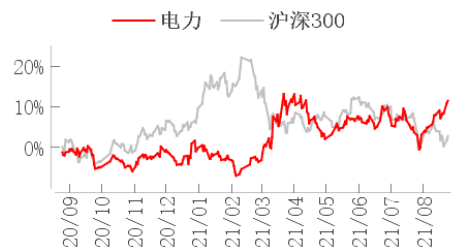


东方证券
ORIENT SECURITIES

行业评级 **看好** 中性 看淡 (维持)

国家/地区 中国
行业 电力行业
报告发布日期 2021 年 08 月 24 日

行业表现



资料来源：WIND、东方证券研究所

证券分析师 卢日鑫
021-63325888*6118
lurixin@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860515100003

证券分析师 周迪
zhoudi1@orientsec.com.cn
执业证书编号：S08600521050001

证券分析师 谢超波
021-63325888*6070
xiechaobo@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860517090001

证券分析师 施静
021-63325888*3206
shijing1@orientsec.com.cn
执业证书编号：S0860520090002
香港证监会牌照：BMO306

目 录

1 “双碳”路径下的电力供给结构转型预测	4
1.1 “双碳”背景下新能源产业发展逻辑发生深刻变化	4
1.2 “双碳”目标指引下能源消费、电力供给结构转型预测	5
2 传统电力央企的新能源转型	10
3 “火电”转型“新能源”的典型代表：华能国际	12
4 当下如何看待火电资产的估值？	15
5 投资建议	18
6 风险提示	18

图表目录

图 1: 2030 年中国国家自主贡献新举措	4
图 2: 碳中和路径下的能源消费需求预测	5
图 3: 一次电力发电量预测	5
图 4: 未来十年的传统能源发展预测	6
图 5: 一次电力装机容量预测	6
图 6: 风电、太阳能发电装机增长空间广阔	6
图 7: 未来十年风电发展预测	7
图 8: 未来十年太阳能发电发展预测	7
图 9: 五大发电集团的清洁能源装机占比	10
图 10: 2020 年主要电力央企的风电、光伏装机情况（集团口径）	11
图 11: 主要新能源运营商的风电+光伏装机（单位：万千瓦）	11
图 12: 华能国际的新能源装机及占比	12
图 13: 华能国际的新能源发电量及占比	12
图 14: 华能国际不同发电类型的毛利率	13
图 15: 华能国际的净利润贡献拆分测算（2021H1）	13
图 16: 华能国际平均电价与单位燃料成本	14
图 17: 华能国际的毛利率与净利率	14
图 18: 煤电顶牛现象显著	15
图 19: sw 火电与华能国际的 PB 估值	16
图 20: 全国火电利用小时数与装机增速	16
图 21: 全国火电月度累计利用小时数同比增长（单位：小时）	17
表 1: 碳中和路径下一次能源供需结构预测	8
表 2: 2021-2030 年电力供给结构预测	9
表 3: 五大发电集团“碳达峰”时间表	10
表 4: 华能国际装机结构一览	12
表 5: 华能国际主要财务数据	13
表 6: 华能国际 2015-2020 年主要经营数据拆分	14

1 “双碳”路径下的电力供给结构转型预测

1.1 “双碳”背景下新能源产业发展逻辑发生深刻变化

在 2020 年 9 月 22 日第七十五届联合国大会一般性辩论的讲话中，习近平主席明确提出：中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。

在 2020 年 11 月 22 日二十国集团领导人利雅得峰会“守护地球”主题边会中，习近平主席再次强调：将加大应对气候变化力度，推动应对气候变化《巴黎协定》全面有效实施；中国将坚定不移地落实“2030 年前达到峰值，2060 年前实现碳中和”的目标；中国将深入推进清洁能源转型，推动能源清洁低碳安全高效利用，加快新能源、绿色环保等产业发展，促进经济社会发展全面绿色转型。

我国未来长期的低碳发展转型战略得以“量化明确”，新能源产业发展逻辑发生深刻变化。对比近三年全国能源工作会议的目标和部署，我们发现对于新能源产业发展，政策着眼点已经完成从“要不要”“能不能”到“如何落实”的转变。2030 年新能源装机 12 亿千瓦“以上”的目标意味着我们完全可以对其未来的规模有更乐观的预期；结合行业内相关机构的判断以及我们对未来能源消费、电力结构的拆分测算，我们预计 2030 年新能源装机总量有望达到 16 亿千瓦左右。

图 1：2030 年中国国家自主贡献新举措



数据来源：新华视点、东方证券研究所

1.2 “双碳”目标指引下能源消费、电力供给结构转型预测

我们对碳中和路径下一次能源消费结构进行了拆分测算。我们预计：

- (1) 总能源需求达峰的时间可能为 2030 年或稍晚，对应约 59-60 亿吨标准煤。
- (2) 煤炭需求在“十四五”期间整体处于峰值平台期，“十五五”期间开始下降，之后下降的斜率逐渐变大。
- (3) 石油消费量“十四五”未达到峰值，对应约 10-11 亿吨标准煤，对外依存度可能仍不低于 70%。
- (4) 天然气消费量 2030 年前保持年化 4%-6% 的较快增长，达峰时间预计为 2030 年或稍晚。

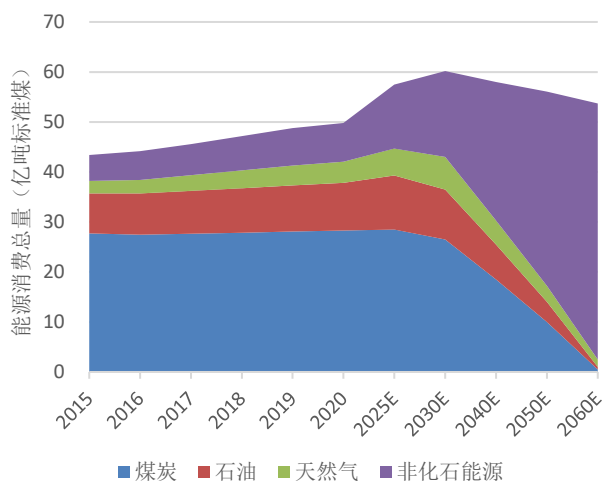
在我们的测算情景下，化石能源消费占比将从 2020 年的 84% 下降至 70%~75%（2030 年）、5% 以下（2060 年）；相应的，非化石能源消费占比将从 2020 年的 16% 提高至近 25%~30%（2030 年）、95% 以上（2060 年）。

需要指出的是，出于电力系统安全、可靠、平衡的需求，煤电装机规模的下降拐点可能并不会很快出现。作为消耗化石能源的二次电力，煤电的发电量、装机容量可能先后于 2030 年前实现达峰。

从一次电力的结构变化预测看，除水电外，光伏发电、风电、核电都将快速发展，并将在“十四五”、“十五五”期间成为覆盖增量用电需求的主力，并在 2030 年以后逐步对火电的电量份额进行替代。

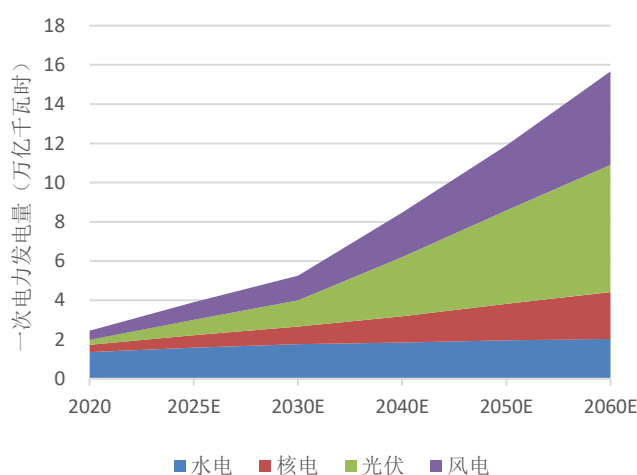
预计到 2025 年、2030 年，我国电力总装机将从 2020 年的 22 亿千瓦分别达到 28.4 和 35.7 亿千瓦左右；风电+光伏装机占比由 2020 年的 24.3% 分别提升至 36.3% 和 45.4%。2025 年和 2030 年，风电+光伏发电量占比预计由 2020 年的 9.5% 分别提升至 16.5% 和 22.4%。

图 2：碳中和路径下的能源消费需求预测



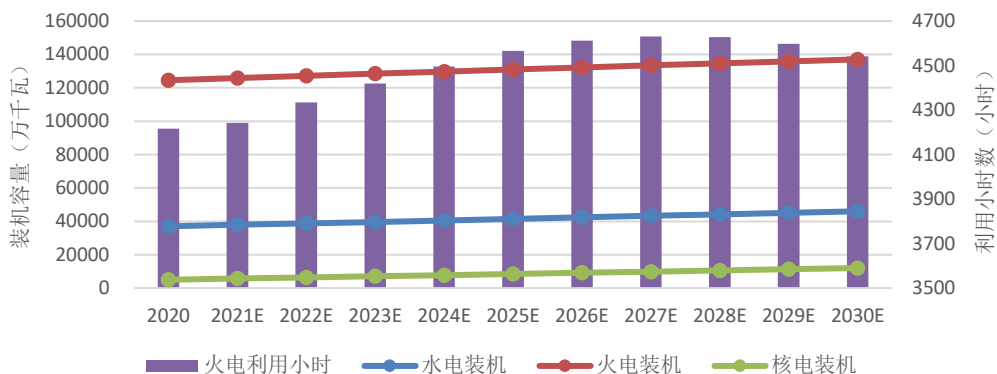
数据来源：国家统计局、中电联、ERI、东方证券研究所

图 3：一次电力发电量预测



数据来源：国家统计局、中电联、ERI、东方证券研究所

图 4：未来十年的传统能源发展预测



数据来源：国家统计局、中电联、ERI、东方证券研究所

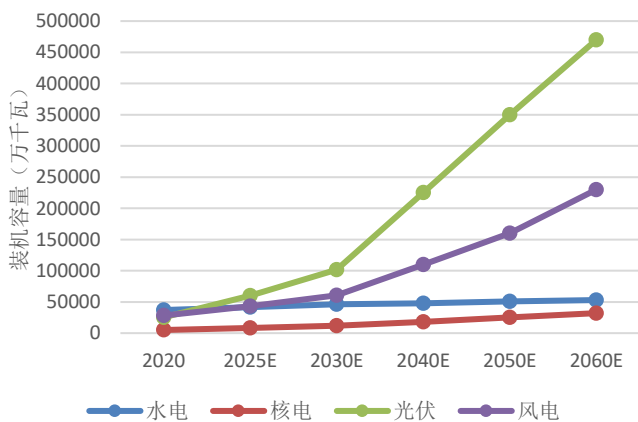
在一次能源消费结构的拆分测算基础上，我们同样进行了电力供给结构的拆分预测。

火电：新能源的大规模替代是渐进的过程，考虑到储能（抽水蓄能、电化学储能等）规模、增速、成本的约束，未来十年火电总装机仍有小幅增长，预计于 2030 年或稍早达到峰值，约 13.5-13.7 亿千瓦；新增装机中碳排放较小、调峰能力更强的燃气发电比例将有所提升。用电需求的可观增长叠加火电新增产能缩减，其利用小时数预计“十四五”期间有所提升，“十五五”期间达到峰值并真正开启由基荷电源向灵活性调峰电源的角色转变。

水电：优质的零碳能源，但受限于资源禀赋和经济性约束，未来增长空间有限，理论天花板清晰可见。“十四五”期间将迎来金沙江、雅砻江的一轮投产，这是目前可预见的最后一轮投产高峰。

核电：行业将长期发展，但目前来看年化增速不高。可预见的时间内，将仍以成熟的裂变核能应用为主。未来十年将是三代核电技术开工投产的高峰，中性预期下 2030 年的装机规模将达到目前的 2 倍以上。在安全性、经济性、技术迭代、国家战略的共同作用下，核电的远期发展空间弹性较大。

图 5：一次电力装机容量预测



数据来源：国家统计局、中电联、ERI、东方证券研究所

图 6：风电、太阳能发电装机增长空间广阔



数据来源：国家统计局、中电联、ERI、东方证券研究所

2025 年，风电、太阳能发电装机规模预计分别达到 4.3 亿千瓦、6 亿千瓦左右；2030 年，风电、太阳能发电装机规模预计分别达到 6.1 亿千瓦、10.2 亿千瓦左右。

“十三五”期间，风电和太阳能发电年度合计平均新增装机规模预计达到 1 亿千瓦左右；“十四五”期间，风电和太阳能发电年度合计平均新增装机规模预计分别达到 1.2 亿千瓦左右。

图 7：未来十年风电发展预测

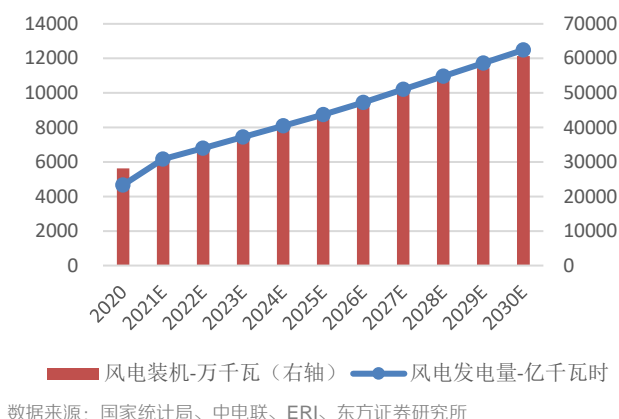


图 8：未来十年太阳能发电发展预测

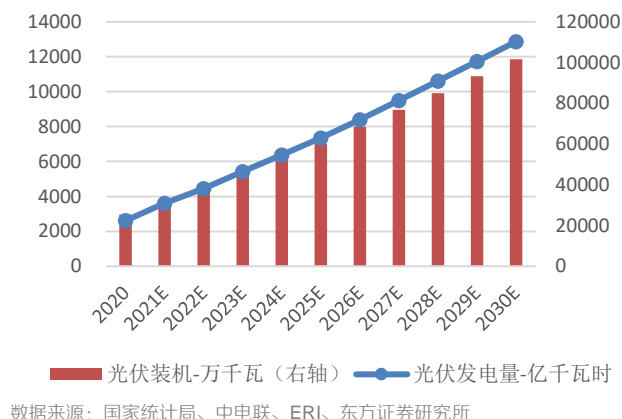


表 1：碳中和路径下一次能源供需结构预测

	2020	2025E	2030E	2040E	2050E	2060E
能源消费总量 (亿吨标准煤)	49.8	57.4	60.2	58.0	56.1	53.7
煤炭占比(%)	56.8	49.6	46.1	32.2	17.4	0.9
石油占比(%)	19.1	18.8	17.4	12.2	7.0	0.9
天然气占比(%)	8.5	9.4	11.3	8.4	5.6	2.6
一次电力及其他能源占比(%)	15.6	22.2	29.9	48.2	67.7	89.2
能源消费结构 (亿吨标准煤)						
煤炭	28.3	28.5	26.5	18.5	10.0	0.5
石油	9.5	10.8	10.0	7.0	4.0	0.5
天然气	4.2	5.4	6.5	4.8	3.2	1.5
一次电力及其他能源	7.8	12.7	17.2	27.7	38.9	51.2
化石能源占比	84.4%	77.8%	71.5%	52.2%	30.7%	4.7%
非化石能源占比	15.6%	22.2%	28.5%	47.8%	69.3%	95.3%
一次电力具体结构						
发电量-万亿千瓦时						
水电	2.38	3.90	5.25	8.47	11.89	15.67
核电	1.36	1.59	1.76	1.84	1.95	2.03
光伏	0.37	0.63	0.89	1.34	1.86	2.38
风电	0.26	0.78	1.34	3.02	4.76	6.49
风电	0.47	0.89	1.26	2.28	3.32	4.77
装机容量-万千瓦						
水电	37016	41508	46000	48000	51000	53000
核电	4989	8494.5	12000	18000	25000	32000
光伏	25343	60143	101643	225000	350000	470000
风电	28153	43153	60653	110000	160000	230000
利用小时-小时						
水电	3827	3827	3827	3827	3827	3827
核电	7453	7453	7453	7453	7453	7453
光伏	1281	1300	1320	1340	1360	1380
风电	2073	2073	2073	2073	2073	2073

资料来源：国家统计局、中电联、ERI、东方证券研究所

表 2：2021-2030 年电力供给结构预测

	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
发电量-亿千瓦时	76236	81191	85251	89343	93363	97378	101176	104717	107963	110878	113428
同比	4.05%	6.50%	5.00%	4.80%	4.50%	4.30%	3.90%	3.50%	3.10%	2.70%	2.30%
水电	13552	14336	14678	15003	15328	15694	16057	16400	16745	17089	17434
火电	51743	53097	54810	56454	58014	59519	60690	61499	62001	62163	61950
核电	3662	3980	4502	5025	5547	6070	6592	7115	7637	8160	8682
风电	4665	6162	6802	7444	8094	8747	9448	10203	10962	11723	12487
太阳能发电	2611	3614	4456	5413	6375	7344	8384	9495	10613	11738	12869
其他	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	6
发电装机-万千瓦											
水电	37016	37900	38800	39600	40500	41508	42400	43300	44200	45100	46000
火电	124517	125813	127110	128407	129703	131000	132200	133400	134600	135800	137000
核电	4989	5690	6391	7092	7793	8495	9196	9897	10598	11299	12000
风电	28153	31153	34153	37153	40153	43153	46653	50153	53653	57153	60653
太阳能发电	25343	30943	38243	45543	52843	60143	68443	76743	85043	93343	101643
其他	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77	81
利用小时-小时											
水电	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827
火电	4216	4242	4334	4419	4495	4566	4612	4631	4627	4598	4542
核电	7453	7453	7453	7453	7453	7453	7453	7453	7453	7453	7453
风电	2073	2078	2083	2088	2094	2100	2104	2108	2112	2116	2120
太阳能发电	1281	1284	1288	1292	1296	1300	1304	1308	1312	1316	1320
其他	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718	718

资料来源：国家统计局、中电联、ERI、东方证券研究所

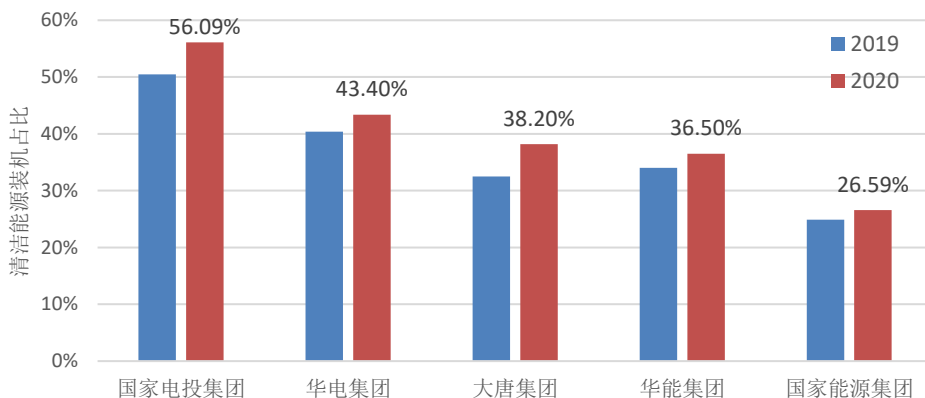
2 传统电力央企的新能源转型

电力供给结构迎来确定性变革,以风电、光伏为主的新能源打开长期成长空间,全产业链(制造端、运营端)都将受益于碳中和对需求和投资的拉动。虽然光伏、风电的系统成本仍有可观的下降空间,但巨量的需求(未来10年预计超过10亿千瓦新增装机)预计仍将引领数万亿级别的投资规模。

在新能源投资的长期盛宴中,面临转型的传统电力企业(以五大发电集团为代表)将成为举足轻重的参与者。火电规模增速已极为平缓,且在可见的未来面临达峰并将逐渐压缩,新能源投资将被打造为“第二成长曲线”。相较于纯粹的新能源运营商及民企为主的中上游产业链制造企业,其显著的优势是火电基本盘带来的强劲现金流、极具竞争力的融资成本、强大的项目资源获取能力。

五大发电集团都已制定了明确的碳达峰时间表以及清洁能源/新能源的转型发展目标。国家电投集团是五大发电集团碳达峰目标时间最早的,为2023年。其他四大发电集团都预计提前五年碳达峰。

图 9: 五大发电集团的清洁能源装机占比



数据来源: 各集团官网、东方证券研究所

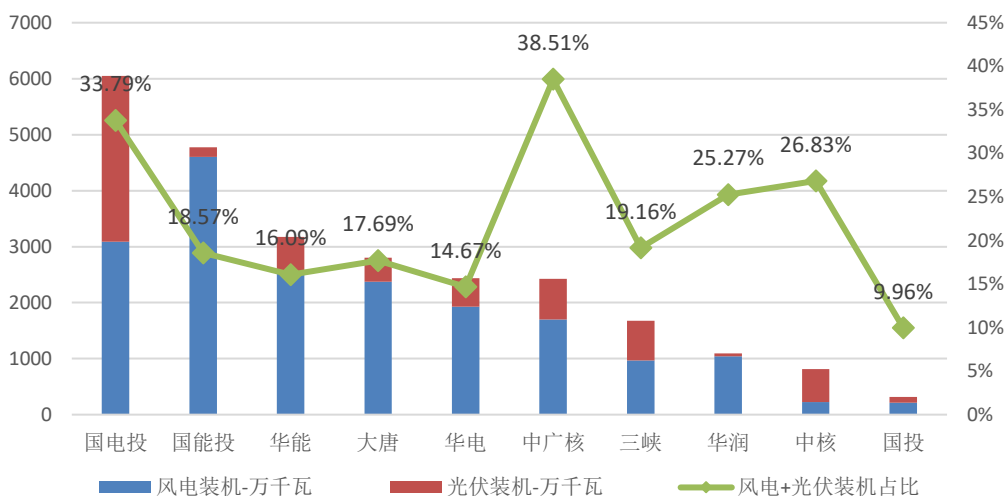
表 3: 五大发电集团“碳达峰”时间表

国家电投集团	2023 年实现“碳达峰”。2025 年, 电力装机 2.2 亿千瓦, 清洁能源比例提高至 60%。2035 年, 电力装机 2.7 亿千瓦, 清洁能源比例提高至 75%。
华电集团	制定 2025 年碳达峰方案。“十四五”期间实现新能源装机新增 7000-8000 万千瓦, 占比达到 40%。
大唐集团	2025 年装机目标 3 亿千瓦, 新增新能源装机 8000 万千瓦以上, 确保清洁能源占比 50%以上, 碳排放强度较“十三五”下降 20%; 2035 年, 发电装机突破 5 亿千瓦, 清洁能源装机占比 75%以上。
华能集团	到 2025 年非化石能源装机超过 50%, 提前 5 年实现“碳达峰”。
国家能源集团	“十四五”期间新增新能源装机 7500 万千瓦, “十四五”末非化石能源装机占比达到 50%, 清洁能源装机接近 60%, 有望 2025 年实现“碳达峰”。

资料来源: 各集团官网、东方证券研究所

我们统计了五大发电集团及三峡、华润、中广核、国投、中核共 10 家主要电力央企的发电装机及新能源占比情况（2020 年底数据）。集团口径来看，风电+光伏装机规模最大的为国电投，达到 6049 万千瓦；风电+光伏装机占比最高的是中广核，超过 38%。

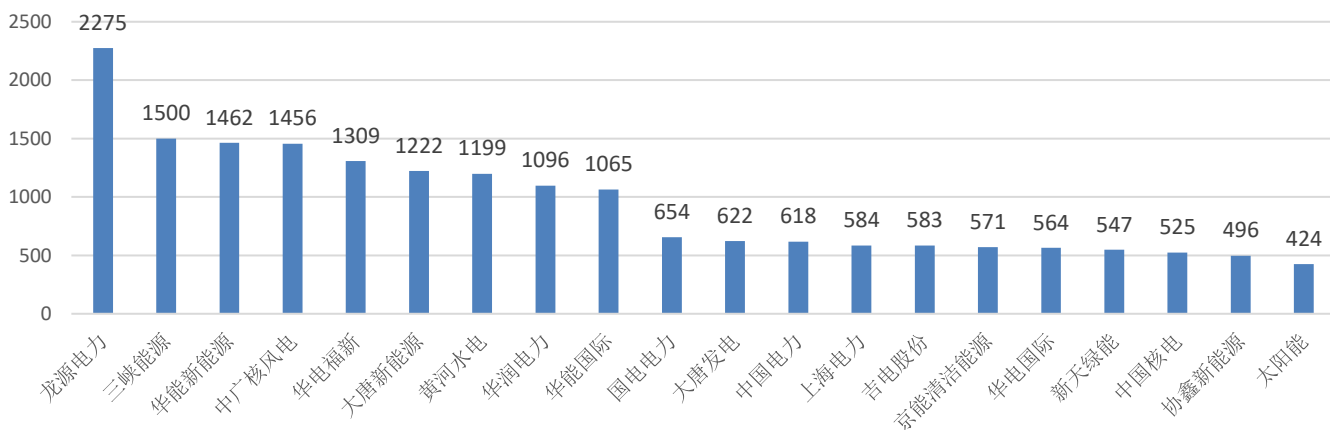
图 10：2020 年主要电力央企的风电、光伏装机情况（集团口径）



数据来源：各公司公告或官网、东方证券研究所

从独立运营商的口径来看（2020 年底数据），风电+光伏装机规模最大的是国能投旗下的港股上市公司龙源电力（2275 万千瓦），排名第二的是 2021 年于 A 股上市的三峡能源（约 1500 万千瓦），排名第三的是华能集团旗下已从港股私有化退市的华能新能源（1462 万千瓦）。风电+光伏装机规模超 1000 万千瓦的共 9 家，前 6 名均为纯粹的新能源运营商，华润电力、华能国际是传统火电央企中风、光装机规模最大的，分别为 1096 万千瓦、1065 万千瓦。

图 11：主要新能源运营商的风电+光伏装机（单位：万千瓦）



数据来源：各公司公告或官网、东方证券研究所

3 “火电”转型“新能源”的典型代表：华能国际

华能国际是中国最大的上市发电公司之一。截至 2021 年 6 月 30 日，公司拥有可控发电装机容量 114042 兆瓦，权益发电装机容量 99891 兆瓦，风电、太阳能、水电、天然气和生物质发电等低碳清洁能源装机占比 21.07%。公司中国境内电厂广泛分布在二十六个省、自治区和直辖市；公司在新加坡全资拥有一家营运电力公司，在巴基斯坦投资一家营运电力公司。

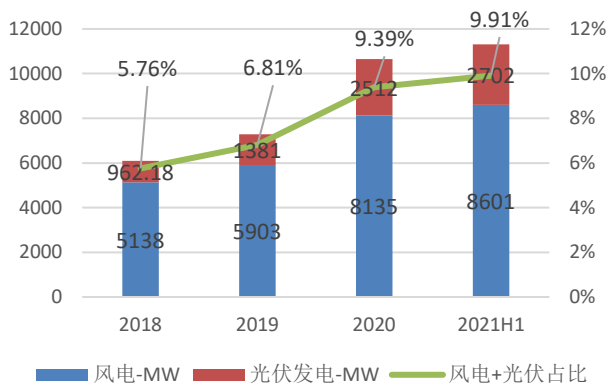
作为大力推进新能源转型的火电龙头，华能国际目前总装机在全国占比约为 5%，火电装机在全国占比约为 8%。公司的装机结构中，风电+光伏装机占比已由 18 年的不到 6% 迅速攀升至 10%，装机量已超 1000 万千瓦，在转型新能源的传统电力运营商中，与华润电力共同处于第一梯队。

表 4：华能国际装机结构一览

单位：MW	2018	2019	2020	2021H1
控股总装机	105991	106924	113357	114042
权益总装机	93755	93676	98948	99891
天然气发电	10419	10419	12244	12243
风电	5138	5903	8135	8601
光伏发电	962.18	1381	2512	2702
清洁能源占比	16.50%	16.92%	20.60%	21.07%
风电+光伏占比	5.76%	6.81%	9.39%	9.91%

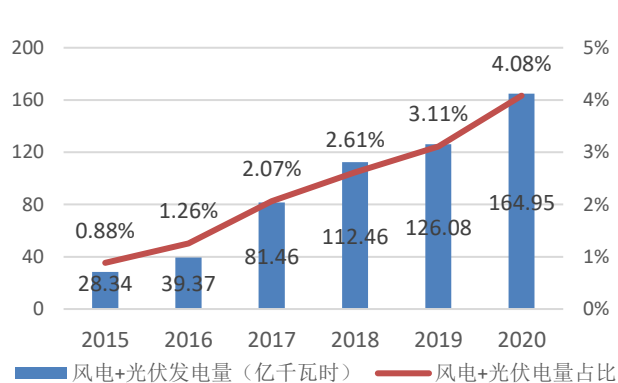
资料来源：公司公告、东方证券研究所

图 12：华能国际的新能源装机及占比



数据来源：公司公告、东方证券研究所

图 13：华能国际的新能源发电量及占比



数据来源：公司公告、东方证券研究所

受到煤炭成本大幅波动、利用小时数随需求变化的影响，公司归母净利润的波动较大；但净经营现金流较为充裕，经营状况较差的年份也能达到近 300 亿元的规模，相对较好的年份可以达到 400 亿元以上。2021 年上半年，得益于利用小时数同比上升，在单位煤炭成本同比上涨超 20% 的情况下，仍创造了近 200 亿的净经营现金流。

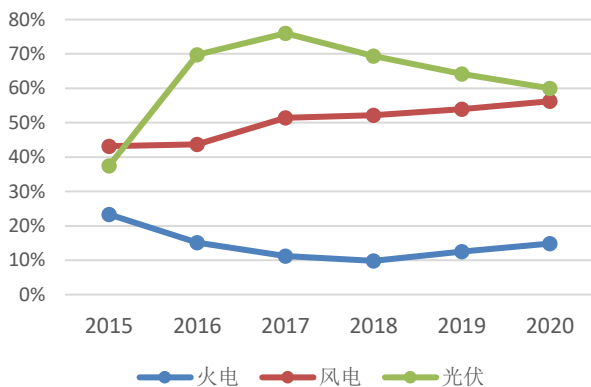
表 5：华能国际主要财务数据

单位：亿元	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021H1
营业总收入	1,289.05	1,138.14	1,524.59	1,698.61	1,734.85	1,694.39	951.16
归属母公司股东的净利润	137.86	88.14	17.93	14.39	16.86	45.65	42.82
经营活动现金净流量	423.63	315.11	291.97	288.92	373.24	420.50	191.34
毛利率(%)	29.00	21.46	11.31	11.30	14.59	17.44	13.28
销售净利率(%)	13.61	9.48	1.41	1.42	1.37	3.37	5.44

资料来源：公司公告、东方证券研究所

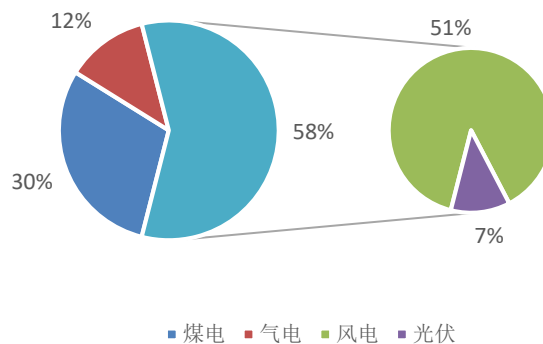
华能集团明确提出“十四五”目标新增新能源装机 8000 万千瓦以上。华能国际作为集团核心上市平台，若能实现 4000 万千瓦的新能源装机增长，则平均每年新增 800 万千瓦；2020 年末公司新能源装机规模仅为 1065 万千瓦，新能源板块规模可能迎来较大增长空间。

图 14：华能国际不同发电类型的毛利率



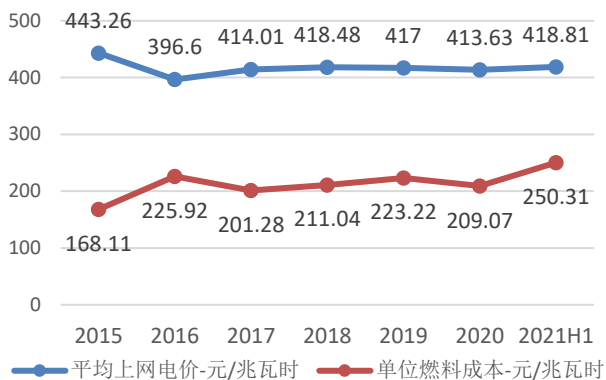
数据来源：公司公告、东方证券研究所

图 15：华能国际的净利润贡献拆分测算（2021H1）



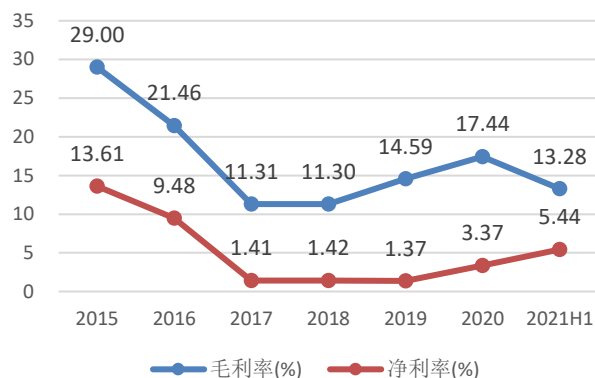
数据来源：公司公告、东方证券研究所

图 16: 华能国际平均电价与单位燃料成本



数据来源: 公司公告、东方证券研究所

图 17: 华能国际的毛利率与净利率



数据来源: 公司公告、东方证券研究所

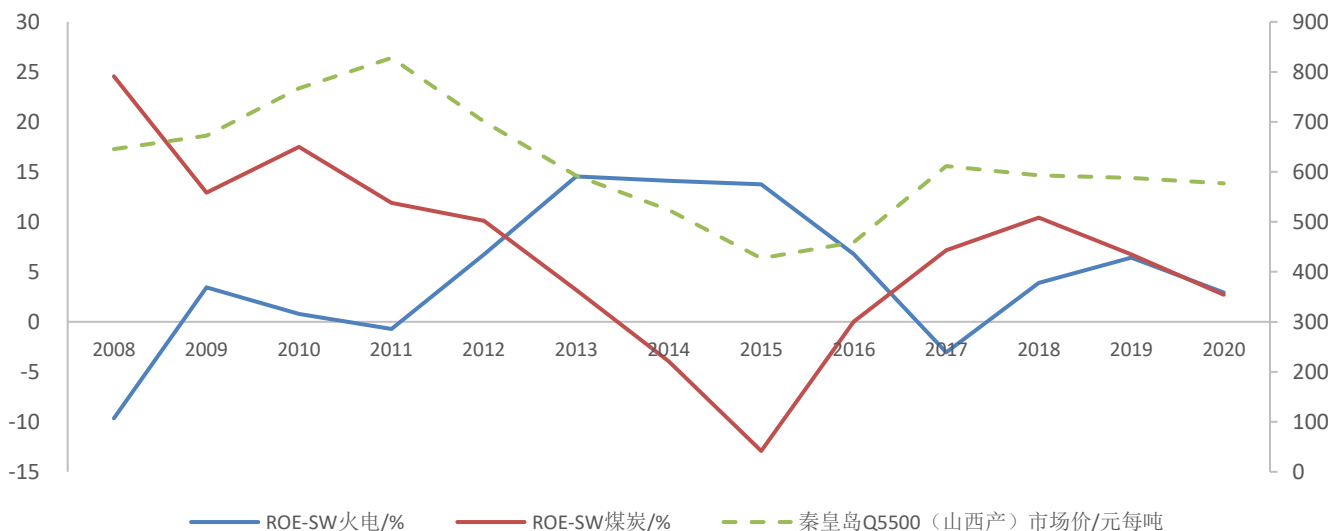
表 6: 华能国际 2015-2020 年主要经营数据拆分

单位: 亿元	2015	2016	2017	2018	2019	2020
总营收	1289.05	1138.14	1524.59	1698.61	1734.85	1694.39
电力及热力						
营收	1278.49	1127.95	1489.25	1672.41	1649.36	1615.38
成本	908.04	886.18	1329.5	1496.43	1437.19	1363.67
毛利率	28.98%	21.43%	10.73%	10.52%	12.86%	15.58%
火电						
营收	1132.1	984.18	1378.49	1512.93	1539.95	1491.99
成本	868.04	834.94	1223.26	1364.34	1346.78	1271
毛利率	23.32%	15.16%	11.26%	9.82%	12.54%	14.81%
风电						
营收	12.67	16.41	35.51	43.78	52.5	66.74
成本	7.2	9.24	17.25	20.93	24.2	29.2
毛利率	43.17%	43.69%	51.42%	52.19%	53.90%	56.25%
水电						
营收	2.66	3.23	3.17	3.5	2.8	3.14
成本	1.76	1.9	2	2.06	2.1	2.16
毛利率	33.83%	41.18%	36.91%	41.14%	25.00%	31.21%
光伏发电						
营收	0.08	0.53	4.25	7.87	11.38	15.64
成本	0.05	0.16	1.02	2.41	4.08	6.26
毛利率	37.50%	69.81%	76.00%	69.38%	64.15%	59.97%

资料来源: 公司公告、东方证券研究所

4 当下如何看待火电资产的估值？

图 18：煤电顶牛现象显著



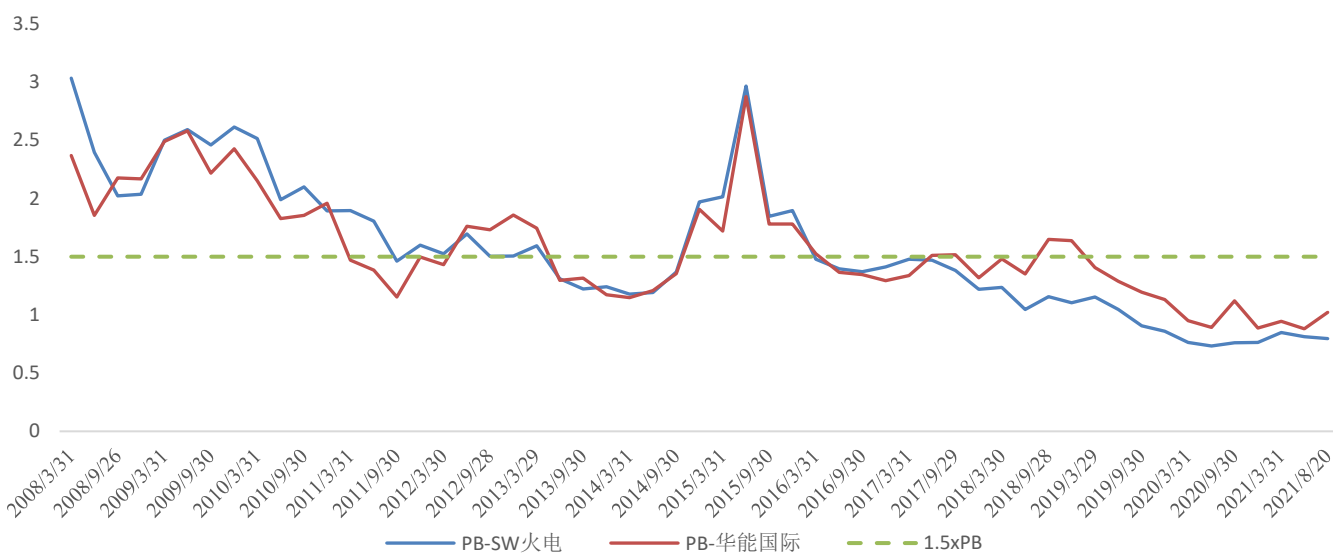
数据来源：wind、东方证券研究所

我们认为当前火电资产可能处于基本面最差的时期，有多重潜在因素有望释放业绩弹性，或催化其估值底部反转：

- (1) 当前动力煤价高位盘踞，二季度煤电行业亏损面继续扩大，煤价持续上涨概率较小，否则可能影响基础电力供应的安全可靠。短期来看，火电发电量预计小幅增长；长期来看，“双碳”目标下动力煤整体需求将呈现下滑趋势，其价格也不具备持续上涨的基础。若煤价有所回调，将带来巨大的业绩弹性（以华能国际为例，2020年燃料成本890亿，10%的燃料单价下浮对应增加89亿的税前利润）。
- (2) 2019年、2020年火电利用小时数连续下滑，2021年趋势已然反转，年初至今利用小时数持续同比上升，前七个月同比增加268小时；即使考虑去年疫情因素，也已显著高于2019年同期水平。事实上，由于产能利用率同样关系较大的业绩弹性，我们认为其对估值亦有显著影响。2016年下半年起至2018年，煤价大幅上涨后高位运行，火电行业的PB估值水平一度下调并阶段性企稳。而SW火电板块的PB估值水平2019-2020年明显下行，与利用小时数的变化趋势相同。
- (3) 促使火电板块估值2019-2020年持续走低的另一重要因素是国家连续出台政策降低一般工商业电价，虽并未直接调整发电侧上网电价，但市场一度逐渐形成了未来可能持续降电价的悲观预期。去年至今，短期局部电力供需失衡情况时有发生，凸显了近几年煤电新增规模落后于用电需求增长的矛盾。市场化交易的让利价差逐渐收窄，亦真实反映了目前供需状况。降电价预期消散、涨电价预期渐浓，有望拉动估值抬升。同时，“基准+浮动”的电价机制下，电价具有10%的上浮空间；电价如果上涨，将带来巨大的业绩弹性。

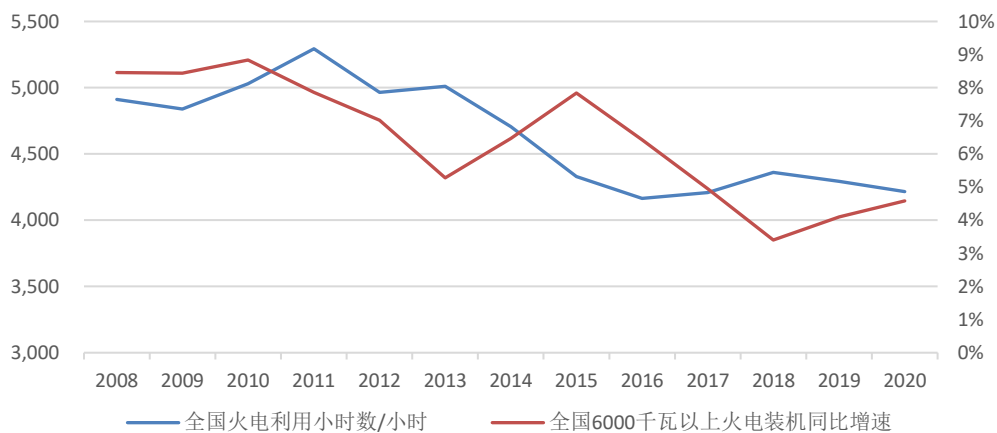
我们认为“市场煤”和“计划电”的长期错位终将逐步修正，火电回归公用事业属性，以稳定的 ROE 回报，创造充裕的现金流，并支撑转型发展的资本开支或可观的分红规模。火电的装机占比将逐渐下降，但其产能利用率有望逐步提高并维持在较高的水平。新增产能急刹车之后，随着全社会用电量持续增长，火电的利用小时数将在中期维度内步入上行区间。中长期来看，在未来以新能源为主体的新型电力系统中，煤电势必将由电量型电源逐渐过渡为灵活性调峰电源，有望迎来新的成本回收机制，而这也使其价值得以重估。

图 19: sw 火电与华能国际的 PB 估值



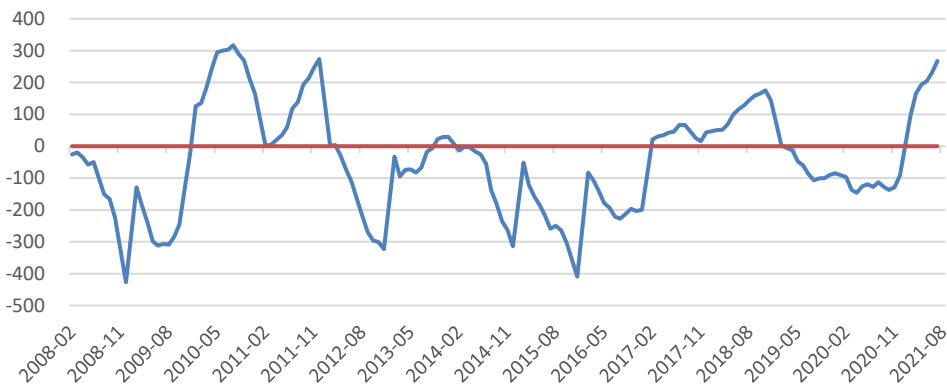
数据来源: wind、东方证券研究所

图 20: 全国火电利用小时数与装机增速



数据来源: wind、中电联、东方证券研究所

图 21：全国火电月度累计利用小时数同比增长（单位：小时）



数据来源：wind、中电联、东方证券研究所

5 投资建议

“碳中和”背景下电力供给结构迎来确定性变革，以风电、光伏为主的新能源运营行业将打开长期成长空间。在新能源发电投资的长期盛宴中，面临转型的传统电力企业（以五大发电集团等央企为代表）将成为举足轻重的参与者。火电规模即将达峰，新能源将被打造为“第二成长曲线”。相较于纯粹的新能源运营商及民企为主的中上游产业链制造企业，其显著的优势是火电基本盘带来的强劲现金流、极具竞争力的融资成本、强大的项目资源获取能力。从规划来看，多家公司的新能源装机规模具有潜在 5 年 4-5 倍的空间。“双碳”目标约束下，发展目标兑现概率较高。

新能源运营凸显成长属性，火电资产亦有望迎来底部估值反转；火电基本面已处至暗时刻，煤价、电价、利用小时数等要素皆有望释放较大业绩弹性。“市场煤”和“计划电”的长期错位终将逐步修正，届时火电周期性弱化、回归公用事业属性，以稳定的 ROE 回报，创造充裕的现金流，并支撑转型发展的资本开支或可观的分红规模。新增产能急刹车后，随着全社会用电量持续可观增长，火电的利用小时数将在中期维度内步入上行区间。中长期来看，在未来以新能源为主体的新型电力系统中，火电势必将由电量型电源逐渐过渡为灵活性调峰电源，并有望迎来新的成本回收机制，而这也将使其价值得以真正重估。

我们强调：火电未来终将退出，但并非已成为夕阳资产，未来 5-10 年内仍为电力系统转型期的中流砥柱。火电生命周期的最后一轮现金流将助力传统火电央企的“二次创业”、“华丽转身”，昔日的火电龙头可能最有潜力成为未来的新能源巨擘。

传统电力企业的新能源转型速度可能持续超预期，部分公司的新能源业绩贡献已显著高于火电，传统的 PB 估值体系已难以全面准确地反映新能源运营的成长属性。我们认为分部估值的框架更适用于此类快速转型、新业务高速增长的公司：新能源资产采用 PE 估值，以反映其扩张期的增速；火电资产维持 PB 估值。分部估值的框架下，我们认为：（1）电力央企旗下规模快速增长且收益率预期稳定的新能源资产，其估值可对标纯粹的新能源运营商三峡能源(600905, 未评级)（当前股价对应 2021 年万得一致预测 EPS 为 34xPE，可能存在一定的次新股溢价）；（2）传统火电资产估值有望迎来底部反转，向 1.5xPB 的历史估值中枢逐步修复。

分部估值的框架下，建议关注火电资产优质、运营效率领先，且新能源转型步伐快、空间大的华能国际（600011.SH，未评级）、华润电力（0836.HK，未评级）。其他建议关注标的包括华电国际（600027.SH，未评级）、吉电股份（000875.SZ，未评级）、大唐发电（601991.SZ，未评级）。

6 风险提示

- （1）未来新能源发电的增长空间可能低于预期，这将削弱相关公司的成长性；
- （2）火电的基本面可能继续恶化，例如煤价超预期上涨、利用小时数下滑；
- （3）新能源运营的未来收益率水平可能随规模扩大、竞价上网等因素而降低。

分析师申明

每位负责撰写本研究报告全部或部分内容的研究分析师在此作以下声明：

分析师在本报告中对所提及的证券或发行人发表的任何建议和观点均准确地反映了其个人对该证券或发行人的看法和判断；分析师薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本研究报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

投资评级和相关定义

报告发布日后的 12 个月内的公司的涨跌幅相对同期的上证指数/深证成指的涨跌幅为基准；

公司投资评级的量化标准

买入：相对强于市场基准指数收益率 15%以上；

增持：相对强于市场基准指数收益率 5% ~ 15%；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

减持：相对弱于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级 —— 由于在报告发出之时该股票不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该股票的研究状况，未给予投资评级相关信息。

暂停评级 —— 根据监管制度及本公司相关规定，研究报告发布之时该投资对象可能与本公司存在潜在的利益冲突情形；亦或是研究报告发布当时该股票的价值和价格分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确投资评级；分析师在上述情况下暂停对该股票给予投资评级等信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该股票的投资评级、盈利预测及目标价格等信息不再有效。

行业投资评级的量化标准：

看好：相对强于市场基准指数收益率 5%以上；

中性：相对于市场基准指数收益率在-5% ~ +5%之间波动；

看淡：相对于市场基准指数收益率在-5%以下。

未评级：由于在报告发出之时该行业不在本公司研究覆盖范围内，分析师基于当时对该行业的研究状况，未给予投资评级等相关信息。

暂停评级：由于研究报告发布当时该行业的投资价值分析存在重大不确定性，缺乏足够的研究依据支持分析师给出明确行业投资评级；分析师在上述情况下暂停对该行业给予投资评级信息，投资者需要注意在此报告发布之前曾给予该行业的投资评级信息不再有效。

免责声明

本证券研究报告（以下简称“本报告”）由东方证券股份有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。本报告的全体接收人应当采取必要措施防止本报告被转发给他人。

本报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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证券研究报告。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的证券研究报告之外，绝大多数证券研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。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投资标的的邀请或向人作出邀请。

本报告中提及的投资价格和价值以及这些投资带来的收入可能会波动。过去的表现并不代表未来的表现，未来的回报也无法保证，投资者可能会损失本金。外汇汇率波动有可能对某些投资的价值或价格或来自这一投资的收入产生不良影响。那些涉及期货、期权及其它衍生工具的交易，因其包括重大的市场风险，因此并不适合所有投资者。

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，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面协议授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容。不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

经本公司事先书面协议授权刊载或转发的，被授权机构承担相关刊载或者转发责任。不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

提示客户及公众投资者慎重使用未经授权刊载或者转发的本公司证券研究报告，慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

东方证券研究所

地址：上海市中山南路 318 号东方国际金融广场 26 楼

电话：021-63325888

传真：021-63326786

网址：www.dfzq.com.cn