

涅槃新生，价值重铸

2023年05月08日

► **豪门旗舰，常规能源整合平台：**公司是我国“五大”发电华电集团旗下核心上市公司与常规电源整合平台。截至2022年末，公司控股装机容量约5475万千瓦，其中煤电、气电、水电分别为4370、859、246万千瓦，煤电占比达八成。自建与集团资产注入是公司扩张的重要路径，自2014年起，华电集团将湖北、湖南区域合计1001万千瓦的火电资产逐步注入公司，目前仍有超60GW已投运常规电源资产尚未证券化。

► **新型电力系统下火电价值重估，破除煤电“跷跷板”魔咒：**在2021年新能源资产剥离前，煤电及气电在公司总装机中的占比约88%，发电量、上网电量占比约93%，因此煤价主导的燃料成本变化，造成公司业绩大幅波动。但公司始终坚持高额分红，自2012年起分红率始终保持在30%以上，2019-2021年，公司连续三年股息率超过4.0%。2022年公司以分红公告日3月29日收盘价测算，股息率达3.5%。“电荒”下，煤电仍是我国电力生产的“压舱石”，电力的紧缺在市场化交易制度下的电价变化中也得到体现，公司电价如期上浮，我们测算公司平均上网电价自4Q21起，单季度逐季增长，1Q23达到0.5309元/千瓦时。长时间维度下，新能源尤其是光伏装机的快速增长，调峰服务需求快速提升，结合部分地区火电容量电价的试点探索，火电的角色定位将由基核电源加速向调峰电源转变，但当前调峰收益率仍较低，需要政策调整以理顺调峰价格机制，煤电参与辅助服务市场的长期收益率应参考抽水蓄能合理收益率。

► **坐享华电新能高速发展成果：**截至1Q22，华电新能风光装机合计2724万千瓦，一举超越龙源电力成为国内最大的风光运营商，公司现直接持有华电新能31.03%的股权。华电集团提出“十四五”期间力争新增新能源装机7500万千瓦，2022-2025年华电新能或将新增近70GW装机。若华电集团拿下核电牌照，按照目前华电新能在集团内部的定位，有望成为集团的核电运营平台，打造核风光并举发展模式，公司将分享华电新能高速发展成果。

► **投资建议：**公司作为华电集团旗下常规电源整合平台，集团仍有超60GW资产待装入上市平台。作为煤电装机占比八成的“大火电”，煤价波动对于公司业绩的影响短期内难以避免，但即使业绩承压依然坚持高比例分红，铸就了公司投资价值的安全边际下限。而在新型电力系统下，煤电作为国内快速提升的新能源装机最佳的调峰选择，有望通过辅助服务、现货交易、容量电价等方式实现价值重估，将提高公司投资价值的上限。此外，通过参股华电新能分享其发展成果，高额投资收益将形成公司利润的安全垫。预计公司23/24/25年EPS分别为0.52/0.57/0.60元，对应2023年5月05日收盘价PE分别12.2/11.3/10.7倍。给予公司A/H股14.0/7.0倍PE，目标价7.28元/4.17港元，首次覆盖，给予“谨慎推荐”评级。

► **风险提示：**1) 宏观经济承压降低用电需求；2) 燃料价格上涨提高运营成本；3) 电力市场竞争降低上网电价；4) 风光消纳压制机组出力；5) 华电集团核电牌照获取不及预期。

盈利预测与财务指标

项目/年度	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	107059	114986	119494	122895
增长率 (%)	2.3	7.4	3.9	2.8
归属母公司股东净利润 (百万元)	100	5331	5775	6072
增长率 (%)	102.0	5240.9	8.3	5.1
每股收益 (元)	-0.08	0.52	0.57	0.60
PE	/	12.2	11.3	10.7
PB	1.1	1.0	1.0	0.9

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；(注：股价为2023年05月05日收盘价)

谨慎推荐

首次评级

A股当前价格：6.39元

A股目标价格：7.28元

H股当前价格：3.80港元

H股目标价格：4.17港元



分析师 严家源

执业证书：S0100521100007

邮箱：yanjiayuan@mszq.com

研究助理 赵国利

执业证书：S0100122070006

邮箱：zhaoguoli@mszq.com

目录

1 豪门旗舰，常规能源整合平台	3
1.1 起步山东，全国布局	3
1.2 集团常规电源核心平台，大量火、水电资产有望注入	4
2 新型电力系统下火电价值重估，破除煤电“跷跷板”魔咒	8
2.1 煤价跌宕，火电起伏	8
2.2 坚持高比例分红	9
2.3 煤电是保供的“压舱石”	10
2.4 新型电力系统下煤电调峰价值重估	14
3 分享华电新能高速发展成果	18
3.1 资产注入+现金注资参股华电新能	18
3.2 优质资产整合，装机驱动增长	19
3.3 华电集团转型平台，十四五新增风光 75GW	21
3.4 参股核电或有惊喜	23
4 盈利预测与估值分析	25
4.1 盈利预测	25
4.2 估值分析	26
4.3 投资建议	28
5 风险提示	29
插图目录	31
表格目录	31

1 豪门旗舰，常规能源整合平台

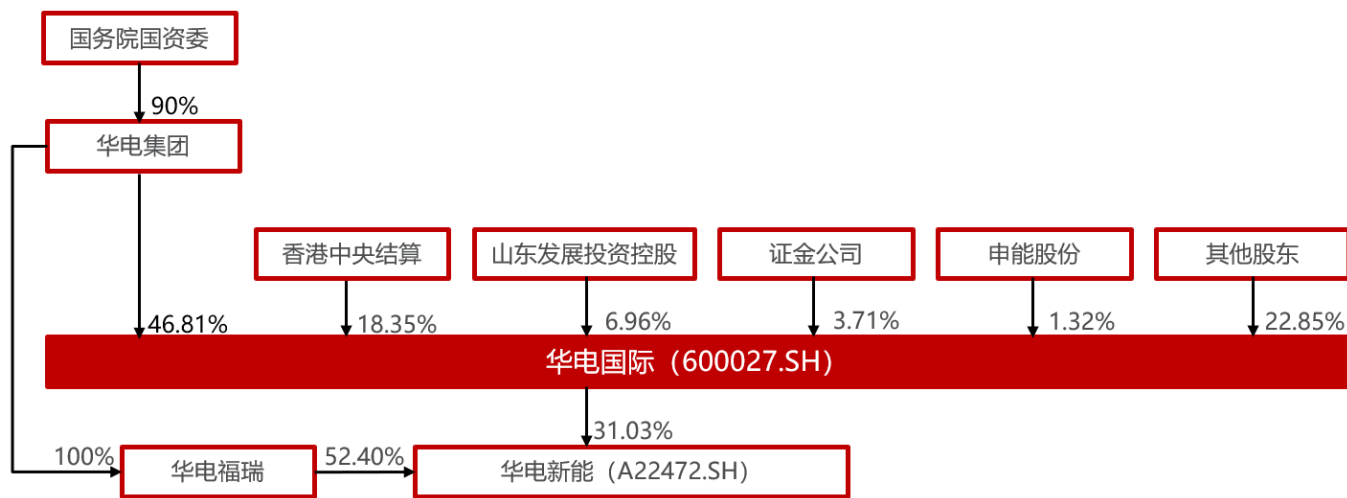
1.1 起步山东，全国布局

华电国际电力股份有限公司(以下简称“公司”)前身是由山东电力集团公司、山东省国际信托投资公司、山东鲁能开发总公司、中国电力信托投资有限公司及枣庄市基本建设投资公司在 1994 年共同发起,经原国家经济体制改革委员会批准设立的山东国际电源开发股份有限公司。

1999 年 6 月,公司在香港联合交易所挂牌上市。2003 年 4 月,原控股股东山东电力集团根据电力体制改革的规定,将其持有的 53.56% 公司股权转让至新成立的华电集团,公司名称变更为华电国际电力股份有限公司。2005 年 2 月,公司登陆上海证券交易所,实现 A+H 两地上市。

截至 2022 年末,华电集团直接持有公司总股本的 48.61%,为公司控股股东,国务院国资委为公司实控人。

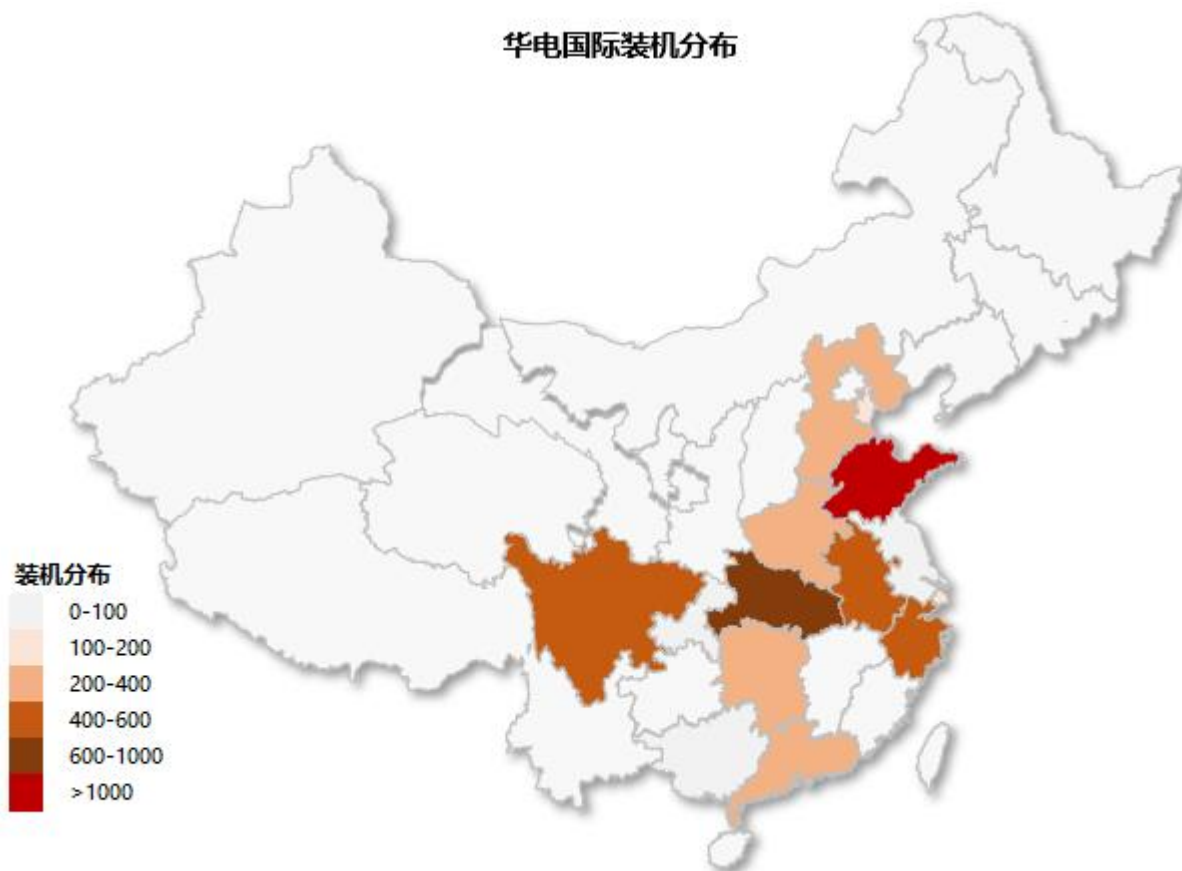
图1：截至 2022 年末，华电国际股权结构



资料来源: wind, 公司公告, 民生证券研究院整理

截至 2022 年末,公司控股装机容量约 5475 万千瓦,其中燃煤机组约 4370 万千瓦,燃气机组约 859 万千瓦,水电机组 246 万千瓦,燃煤装机约占公司控股装机容量的 79.8%。作为起家于山东的电力运营商,山东省内装机一直约占公司火电装机的半壁江山,截至 2022 年末,公司在山东省火电装机 2070 万千瓦,占公司火电总装机约 39.6%。

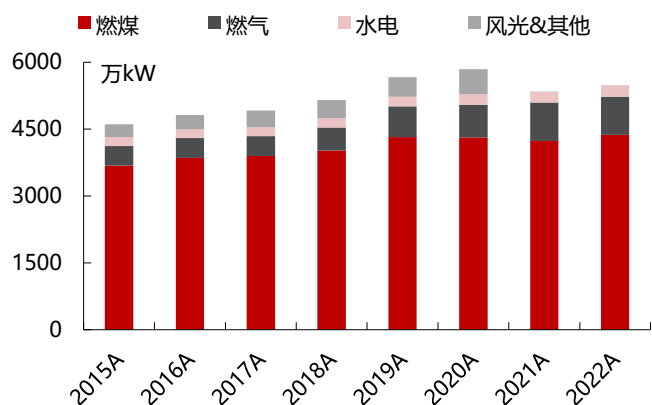
图2：华电国际装机分布



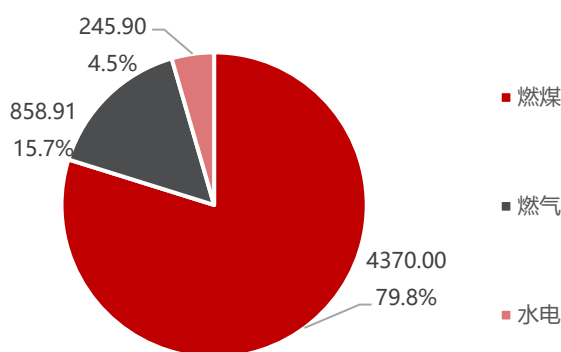
资料来源：公司公告，民生证券研究院整理

1.2 集团常规电源核心平台，大量火、水电资产有望注入

2021年5月，公司与福新发展及华电福新共同签订《华电福新能源发展有限公司之增资扩股协议》，拟出资212.37亿元，其中风、光资产作价不高于136.09亿元（最终交易对价136.09亿元）、现金出资不低于76.28亿元（最终现金出资对价为76.87亿元），认购福新发展的新增注册资本58.97亿元，取得其37.19%的股权。剥离风、光新能源资产后，控股股东明确公司为集团常规电源最终整合平台，煤电、气电、水电为公司持有的电源类型。

图3：2015-2022 年华电国际装机变化


资料来源：公司公告，民生证券研究院整理

图4：2022 年华电国际装机结构 (单位：万千瓦)


资料来源：公司公告，民生证券研究院整理

截至 2022 年末，公司已核准及在建装机容量 818.91 万千瓦，其中煤电 581 万千瓦，气电 208.11 万千瓦，公司乌溪江抽蓄项目获得浙江省发改委核准批复。

表1：截至 2022 年末，华电国际已核准及在建装机

项目类型	项目名称	项目规模 (万千瓦)
气电	广东惠州公司	2×53.5
	山东青岛公司	2×50.55
	气电合计	208.11
煤电	汕头华电一期及扩建项目	2×66; 2×100
	龙口公司	2×66
	平江公司	1×100
	天津公司	1×17
	煤电合计	581.00
	水电	乌溪江抽蓄
总计		818.91

资料来源：公司公告，民生证券研究院整理

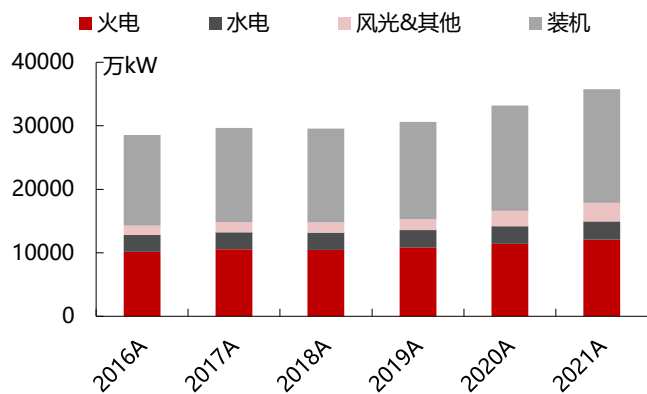
除自建资产之外，集团未上市常规能源注入亦是公司体量扩张的重要路径。自 2015 年起华电集团逐步将湖北、湖南区域合计 1001 万千瓦的火电资产逐步注入公司。

表2：自 2015 年以来华电集团注入华电国际资产情况

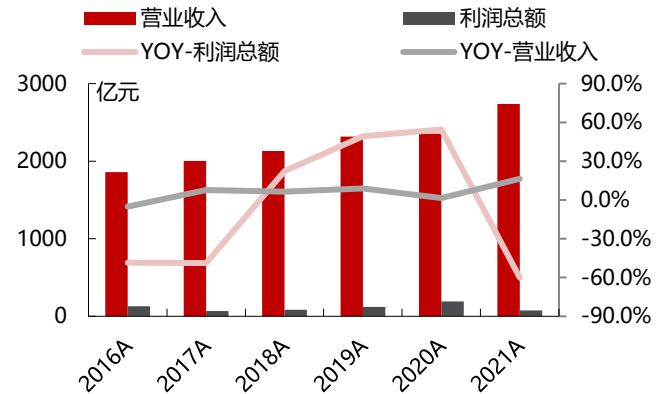
公告时间	注入资产	资产装机规模	交易对价 (亿元)	交易 PB
2015.05	华电湖北发电 82.56%股权	512 万千瓦	38.45	1.13
2019.08	华电武昌公司 100%股权	37 万千瓦	5.71	1.12
2021.05	华电长沙发电 70%股权	120 万千瓦	16.90	1.46
2021.05	华电常德发电 48.98%股权	132 万千瓦	10.38	1.32
2021.05	华电平江发电 100%股权	200 万千瓦	4.18	1.19
合计		1001 万千瓦		

资料来源：公司公告，民生证券研究院整理

华电集团作为全国五大发电集团之一，截至 2021 年末控股装机容量 17872 万千瓦，其中火电 12049 万千瓦，水电 2879 万千瓦，风、光及其他电源类型 2944 万千瓦。目前集团旗下发电上市平台除公司外，包括新能源平台华电新能，区域性发电公司黔源电力、金山股份、*ST 华源。截至 2021 年底，华电集团旗下尚未证券化的火电、水电资产分别约 5544、2315 万千瓦。

图5：2016-2021 年华电集团装机情况


资料来源：华电集团债券募集书，民生证券研究院整理

图6：2016-2021 年华电集团营收与利润情况


资料来源：华电集团债券募集书，民生证券研究院整理

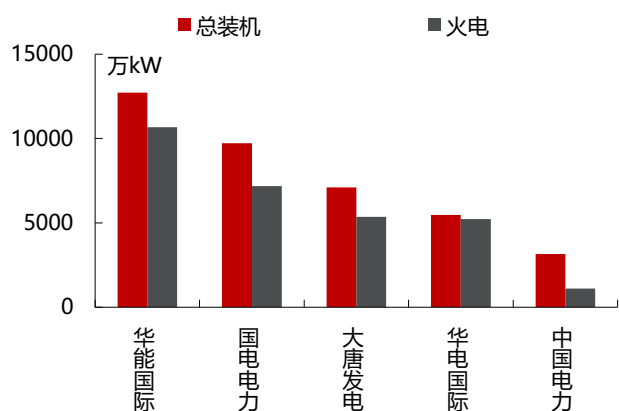
表3：截至 2021 年末华电集团装机梳理

数据截至 2021 年末，单位：万千瓦	合计控股	火电	水电	风光&其他
600027.SH 华电国际	5576	5336	240	
A22472 华电新能	2737			2737
002039.SZ 黔源电力	398		323	75
600396.SH 金山股份	568	520		48
600726.SH *ST 华源	649	649		
华电集团	17872	12049	2879	2944
计算-未上市资产	7860	5544	2315	84

资料来源：各公司公告，民生证券研究院测算

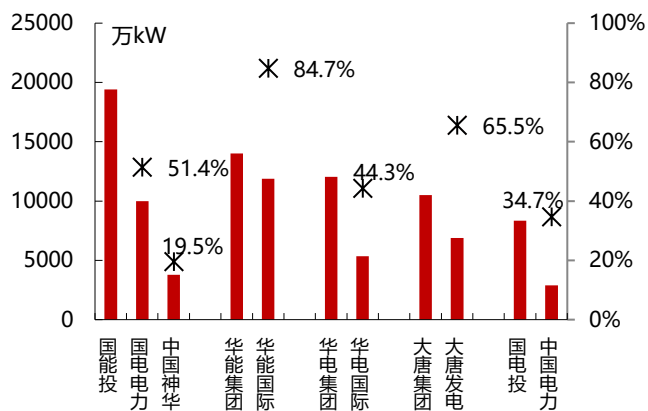
从装机绝对量看，相比其他发电集团旗下上市平台，公司火电装机略高于大唐发电 (5361 万千瓦)，小于华能国际 (10680 万千瓦)、国电电力 (7184 万千瓦)。2021 年公司总装机占集团总装机的 44.3%，低于华能国际、大唐发电、国电电力，未来仍有进一步提升的空间。

图7: 截至 2022 年末“五大”发电集团旗下核心上市公司装机对比



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院整理

图8: 截至 2021 年末“五大”发电集团旗下核心上市公司装机占比



资料来源: 公司公告, 民生证券研究院整理
注: 装机数据使用截至 2021 年末装机数据

2 新型电力系统下火电价值重估，破除煤电“跷跷板”魔咒

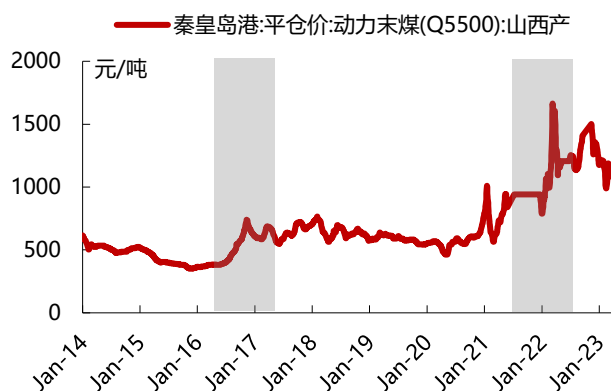
2.1 煤价跌宕，火电起伏

在 2021 年进行新能源资产剥离前，火电（以煤电为主）在公司总装机中的占比约 88%，发电量、上网电量占比约 93%，因此煤价主导的燃料成本变化，造成公司业绩大幅波动。

我们将上网电价、煤价、利用小时归为影响煤电业绩的核心三要素，相较于电价变化，受供需影响，煤价波动更加市场化，因此煤电企业业绩随着煤价的变化而周期性变化。自 2016 年年中电煤价格开始上行，2016 年、2017 年公司业绩下滑；自 2018 年初电煤价格逐渐下行，公司业绩逐渐修复；但到 2021 年年中，电煤供应紧张，价格飙升，全年公司燃料费支出 757.43 亿元，同比增长 83.0%。但电价调整滞后，公司业绩录得自上市以来最大亏损，2021 年全年归母净利润亏损 49.65 亿元。

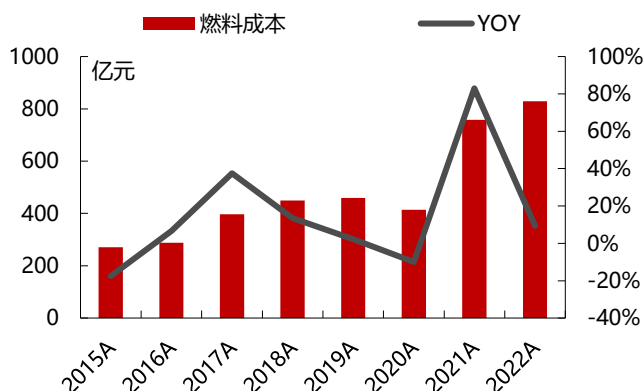
2022 年，电煤价格持续高位震荡，公司燃料成本支出 828.66 亿元，仍同比增长 9.4%。但受益于国家发改委《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》，煤电市场交易电价上下浮动范围打开至 20%，公司火电平均上网电价上浮约 22%至 0.533 元/千瓦时，部分冲抵燃料成本的上升，发电及供热业务的毛利亏损大幅收窄至 3.93 亿元，同比减亏 68.20 亿元，全年归母净利润约 1.00 亿元，成功实现扭亏为盈。

图9：秦皇岛港 Q5500 动力煤价格走势

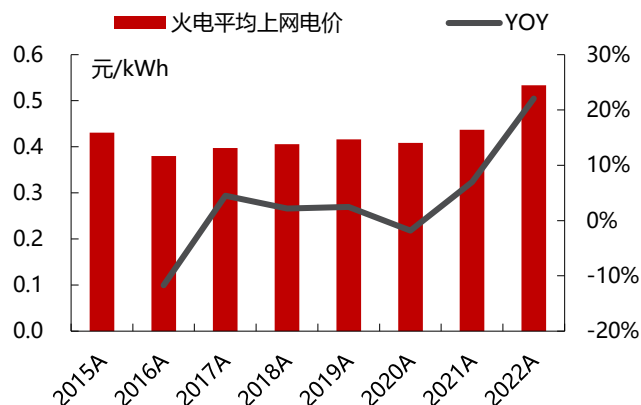


资料来源：公司公告，民生证券研究院整理

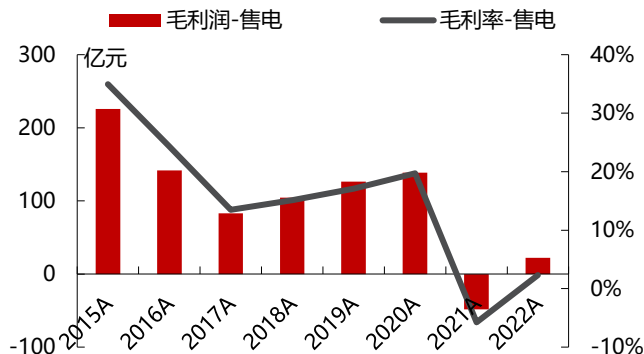
图10：2015-2022 年华电国际燃料成本变化



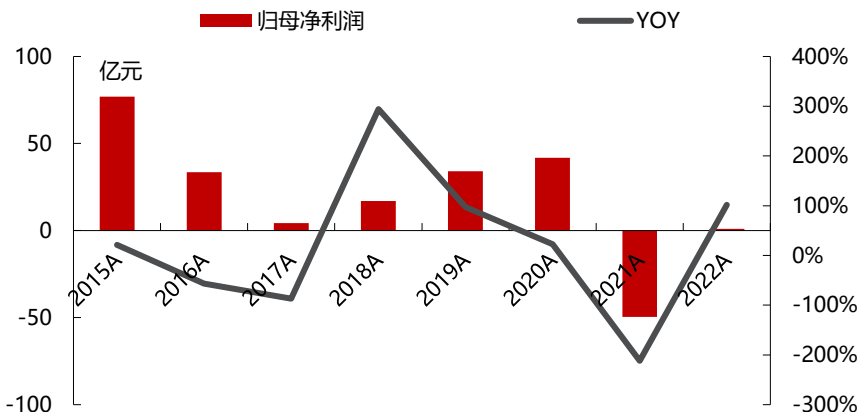
资料来源：公司公告，民生证券研究院整理

图11: 2015-2022 年华电国际火电平均上网电价


资料来源: 公司公告, 民生证券研究院整理

图12: 2015-2022 年华电国际售电业务毛利润情况


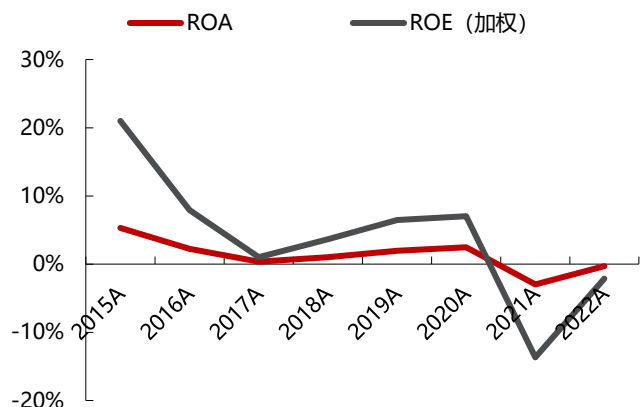
资料来源: 公司公告, 民生证券研究院整理

图13: 2015-2022 年华电国际归母净利润情况


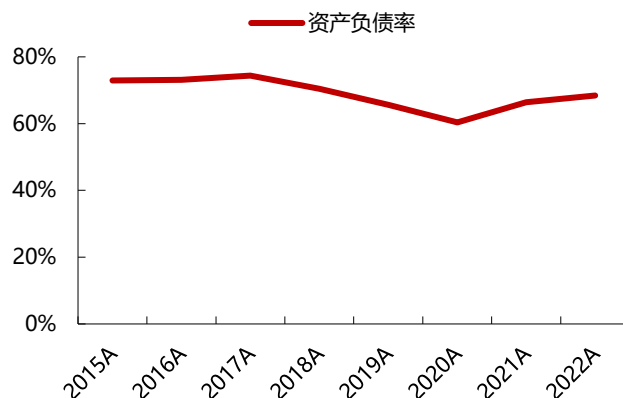
资料来源: 公司公告, 民生证券研究院整理

2.2 坚持高比例分红

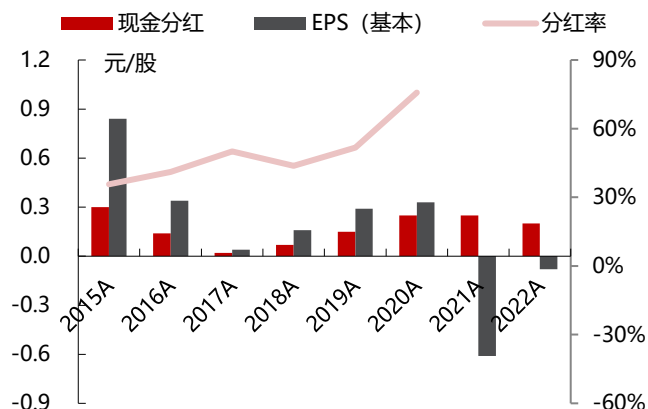
虽然公司业绩受行业特性影响剧烈波动,但始终坚持分红回馈股东,自2012年起分红率始终保持在30%以上,2020年度分红率高达75.8%;2021、2022年即使连续亏损(2022年扣除永续债利息后EPS为亏损),公司仍维持大额分红。2019-2021年,公司连续三年A股股息率超过4.0%、H股股息率超过10%。2022年公司拟每股派息0.20元,以分红公告日3月29日收盘价和汇率测算,则A/H股息率达3.5%/7.0%。

图14: 2015-2022 年华电国际资产收益率情况


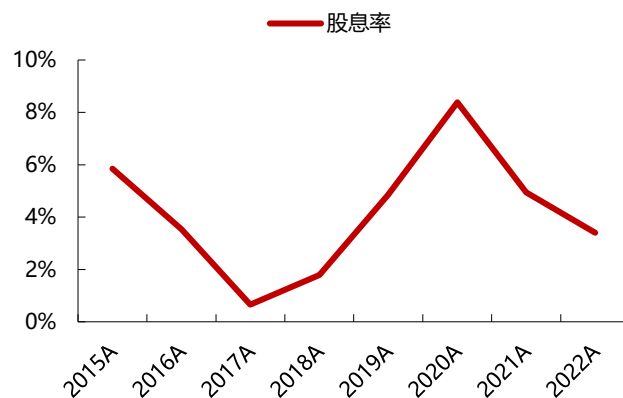
资料来源: 公司公告, 民生证券研究院整理

图15: 2015-2022 年华电国际资产负债率情况


资料来源: 各公司公告, 民生证券研究院整理

图16: 2015-2022 年华电国际分红情况


资料来源: 公司公告, 民生证券研究院整理

图17: 2022 年华电国际股息率达 3.5%


资料来源: 各公司公告, 民生证券研究院整理

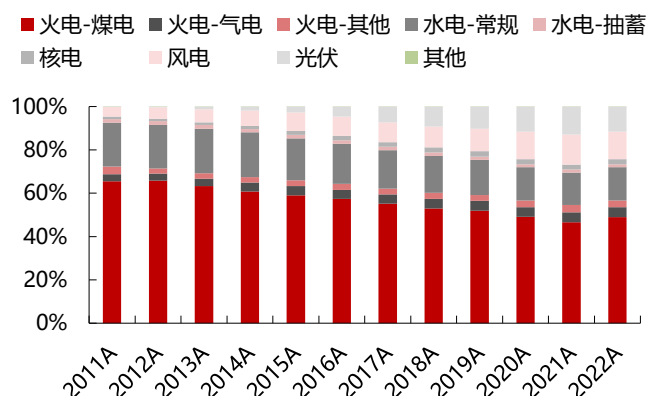
注: 股息率按照分红公告日收盘价计算

2.3 煤电是保供的“压舱石”

2.3.1 “电荒”下, 煤电扛起保供大旗

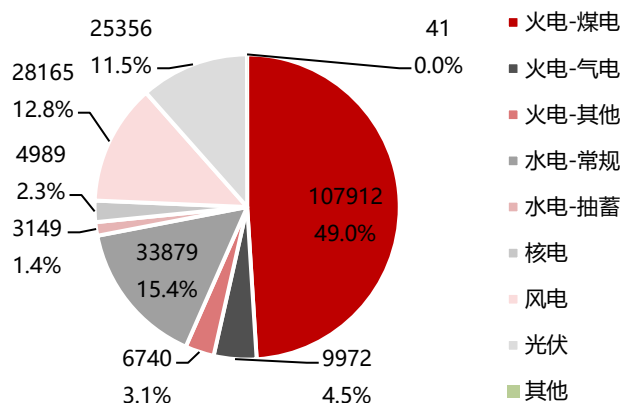
2020年“双碳”目标提出伊始, 在2030碳排放达峰、2060碳中和的中远期目标下, 以煤电为主的火电在国内电源装机结构中的角色定位颇为尴尬, “消灭煤电”甚至“火电已死”的讨论不绝于耳, 但电源结构的改变远不像想象中的那么简单。2021、2022年连续两年夏季的极端高温少雨气候, 国内电力供给偏紧的现状; 而以煤电为主的火电, 在保供过程中起到了关键性作用。两次全国性大范围的“有序用电”之后, 政策对于煤电的态度也发生了较大的转变, 呼吁“重启”之声不绝于耳, 当下, 煤电仍是我国电力生产的“压舱石”, 截至2022年底, 我国煤电装机10.79亿千瓦, 占全国装机容量的49.0%, 占全社会发电量的60.1%。

图18: 2011-2022 年我国分电源装机情况



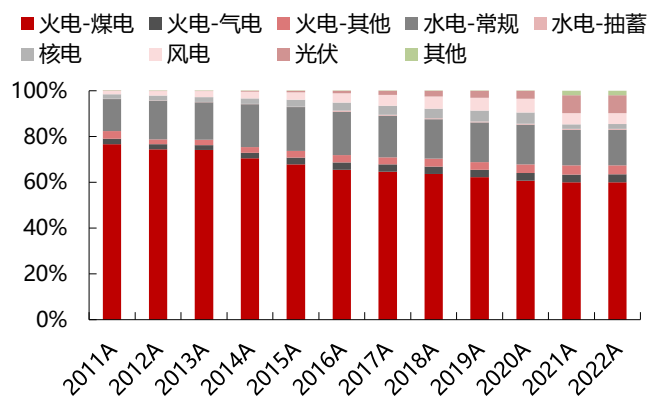
资料来源: 国家能源局, 国家统计局, 中电联, 民生证券研究院整理

图19: 2022 年煤电装机占比 49.0% (单位: 万千瓦)



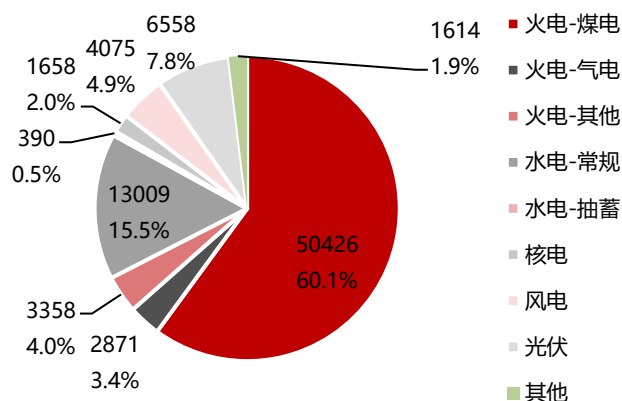
资料来源: 国家能源局, 国家统计局, 中电联, 民生证券研究院整理

图20: 2011-2022 年我国分电源发电量情况



资料来源: 国家能源局, 国家统计局, 中电联, 民生证券研究院整理

图21: 2022 年煤电发电量占比 60.1% (单位: 万千瓦时)



资料来源: 国家能源局, 国家统计局, 中电联, 民生证券研究院整理

从用电侧来看, 我国二产用电需求仍占据较大比重, 2010-2022 年二产用电占全社会用电量的比重虽由 74.9% 降至 66.0%, 但电力消费结构仍然是“生产型”而非“消费型”, 电力需求增速与 GDP 增速的具有高相关性。随着居民收入水平的提高和终端用能电气化的推动, 国内产业结构转型升级, 三产以及居民生活用电提升, 我国的电力需求将持续增长。

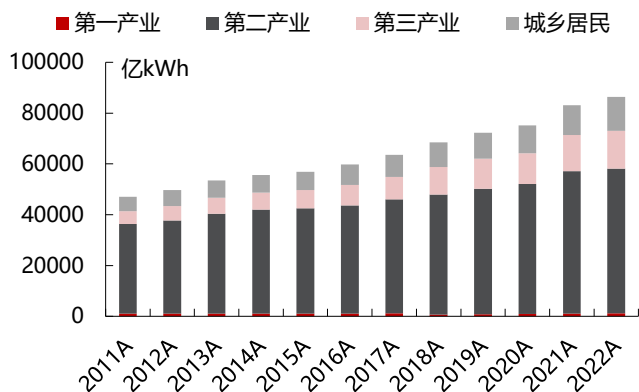
据《“双碳”目标下我国能源电力系统发展前景和关键技术》预计, 到 2030 年, 我国电力需求将达到约 11.1 万亿千瓦时, 2020-2030 年年均复合增长率约 4.0%, 电力需求的刚性特征更为突出, 需要持续不断扩大的电力生产能力才能满足需求。

从建设周期来看, 煤电约 2-3 年、核电约 5-7 年、大型水电约 7-10 年, 这还不包括耗时更久的前期规划、建设筹备等环节。自白鹤滩电站投产之后, “十四五”乃至“十五五”期间国内大水电投产规模较小。核电机组自 2019 年重启核准, 但也需要等到 2025 年前后才能开始大规模投产。风电、光伏的建设周期较短, 仅需

1-2 年, 但受限于自身的低利用小时特性, 对于电量结构的改变远远小于对于装机结构的改变。

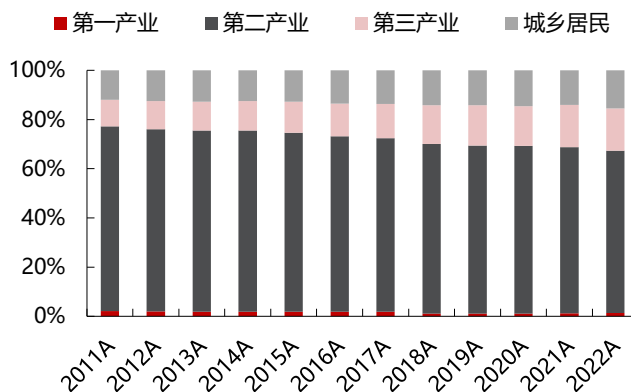
煤电作为占据五成装机容量、六成发电量的主力电源, 风电、光伏对其在电量结构中的替代作用在短、中期均难有显现, 短期内其他电源增量有限的情况下仍将是我国保证电力安全, 满足社会增量需求的核心电源。

图22: 2011-2022 年全社会用电量结构



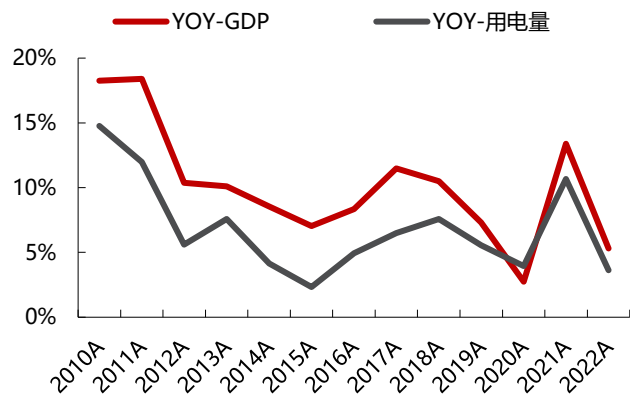
资料来源: 国家能源局, 国家统计局, 中电联, 民生证券研究院整理

图23: 2011-2022 年二产用电量占比超 66%



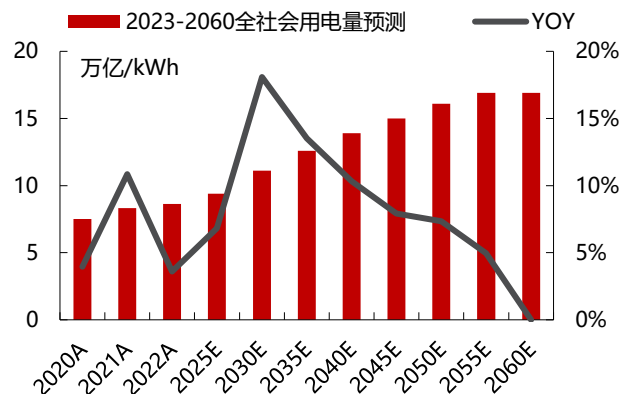
资料来源: 国家能源局, 国家统计局, 中电联, 民生证券研究院整理

图24: 全社会用电量增速与 GDP 增速趋同

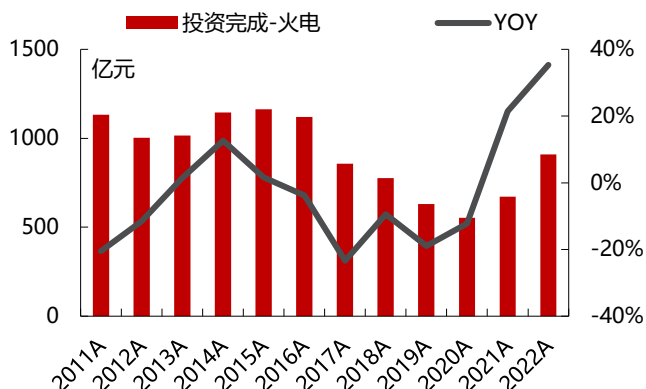


资料来源: 国家能源局, wind, 民生证券研究院整理

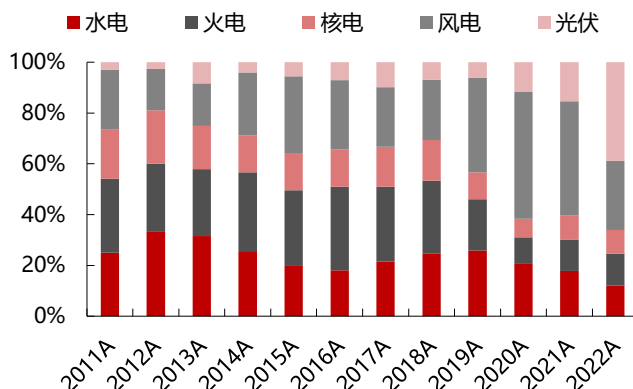
图25: 2020-2060 年全社会用电量及其预测值



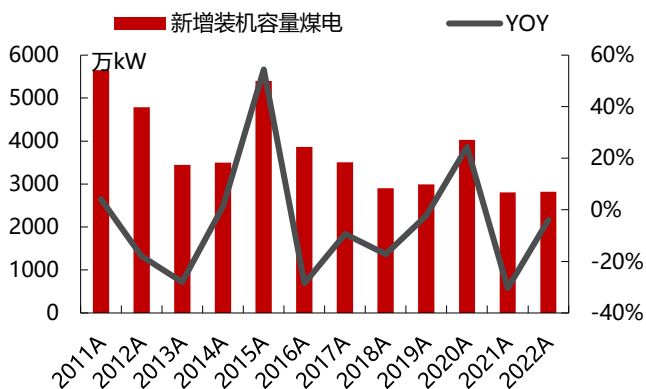
资料来源: CNKI,《“双碳”目标下我国能源电力系统发展前景和关键技术》, 中电联, 民生证券研究院整理

图26：2022 年火电投资同比增长 35.3%


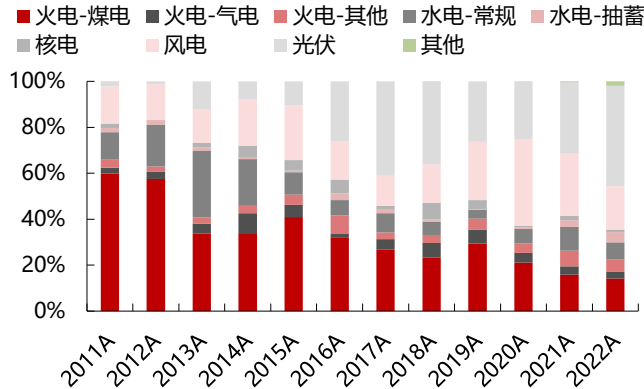
资料来源：国家能源局，国家统计局，中电联，民生证券研究院整理

图27：2022 年火电投资占全部电源工程投资的 12.6%


资料来源：国家能源局，国家统计局，中电联，民生证券研究院整理

图28：2022 年煤电新增装机 2823 万千瓦


资料来源：国家能源局，国家统计局，中电联，民生证券研究院整理

图29：2022 年煤电新增装机占全部新增装机的 14.1%


资料来源：国家能源局，国家统计局，中电联，民生证券研究院整理

2.3.2 电价如期上浮

自 2021 年以来，面对超预期的需求与局部的供给紧缺，火电始终发挥着中流砥柱的托底保供作用，但成本端也承受着前所未有的压力，据中电联测算，2021 年因电煤价格上涨导致全国煤电企业电煤采购成本额外增加 6000 亿元左右。

电力的紧缺首先在市场化交易制度下的电价变化中必得到体现。2021 年 9 月 10 日，山东省发布《关于进一步做好全省 2021 年电力中长期交易工作有关事项的通知》，明确参与市场的燃煤发电电量，具体上网电价最高不超过现行燃煤发电基准价格的 110%即 434.4 元/兆瓦时，这其实是对 2019 年 10 月 21 日国家发改委发布的《关于深化燃煤发电上网电价形成机制改革的指导意见》进行了再次明确，但此前各地出于自身利益的考虑，均选择性地只执行了“下浮”，即使在已经出现“缺电”的情况下仍刻意忽视“上浮”条款的存在。此后，广东、安徽、福建、江苏等地陆续发出通知，重新明确了 1658 号文的相关条款。9 月 30 日，广东发布

10 月月度交易结果,成交电量 28.70 亿千瓦时,统一出清价差为+4.53 分千瓦时,即较基准价上浮 10%。

2021 年 10 月 11 日国家发改委印发《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》,将燃煤发电市场交易价格浮动范围由现行的上浮不超过 10%、下浮原则上不超过 15%,扩大为上下浮动原则上均不超过 20%。

受益于上网电价的调整,我们测算公司平均上网电价自 4Q21 起,单季度逐季增长,1Q23 达到 0.5309 元/千瓦时。不考虑山东省的现货报价,公司主要售电区域当前市场化电价仍较当地燃煤基准价上浮约 20%,当前的高电价有望延续。

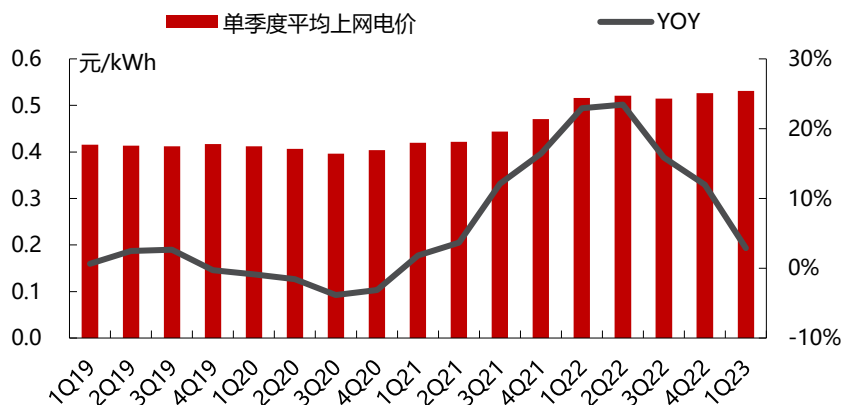
表4: 华电国际主要售电区域电价情况

省份	市场化电价	燃煤基准价	浮动比例	时间
山东	0.4083	0.3949	3.4%	2023 年 4 月 11 日现货价
安徽	0.4606	0.3844	19.8%	2022 年年度交易
湖南	0.5400	0.4500	20.0%	2023 年 4 月月度集中竞价
广东	0.5535	0.4630	19.6%	2023 年 4 月月度集中竞价

资料来源: 各省电力交易中心, 民生证券研究院整理

注: 山东现货市场报价 0.30918 元/kWh, 容量电价 0.0991 元/kWh, 合计 0.4083 元/kWh

图30: 1Q19-1Q23 华电国际单季度平均上网电价情况



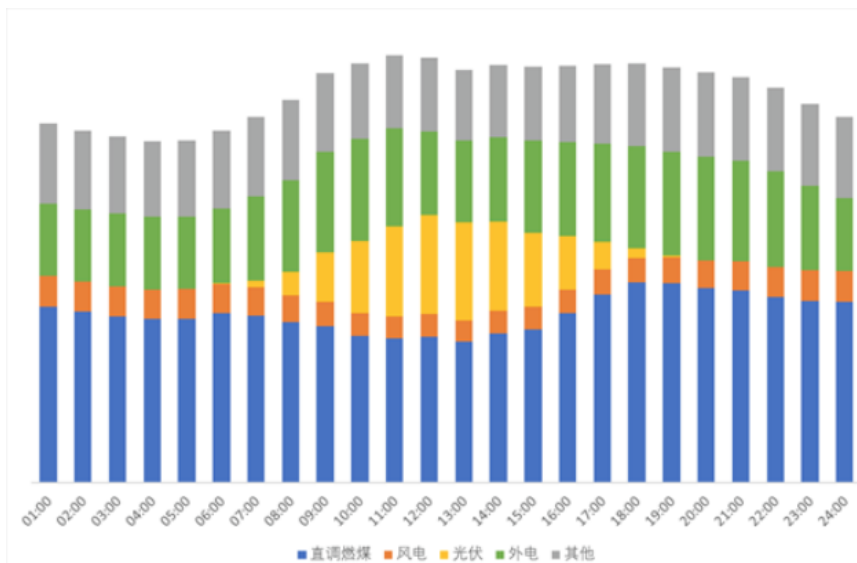
资料来源: 公司公告, 民生证券研究院测算

2.4 新型电力系统下煤电调峰价值重估

随着居民收入水平的提高和终端用能电气化的推动,国内产业结构转型升级,三产以及居民生活用电提升,我国的电力需求持续增长的同时,电网的电力负荷也随之发生变化。同时随着新能源尤其是光伏装机的快速增长,燃煤火电机组开始承担起更多的调峰任务。当光照充足时,午间光伏大发时段煤机需要尽可能地压降出力来促进新能源消纳;到了晚间负荷高峰时期,光伏出力降为 0,此时又需要煤机来顶峰。服务需求的快速提升,结合部分地区火电容量电价的试点探索,火电的角

色定位将由基核电源加速向调峰电源转变。

图31：某省 2022 年分时平均负荷中，不同类型电源电量分布



资料来源：《当频繁启停成为常态：新型电力系统下煤电的困境与隐忧》，民生证券研究院整理

2023 年 1 月甘肃能源监管办发布《甘肃省电力辅助服务市场运营规则（试行）》，我们以此为列，测算煤电调峰收益情况。

表5：甘肃省煤电机组调峰补偿政策

报价档位	调峰容量分档	非供热季补偿标准上限 (元/MW·日)	供热季补偿标准上限 (元/MW·日)
第一档	40%≤负荷率 < 50%	10	300
第二档	35%≤负荷率 < 40%	200	500
第三档	30%≤负荷率 < 35%	350	700
第四档	25%≤负荷率 < 30%	600	1200
第五档	20%≤负荷率 < 25%	800	1500
第六档	15%≤负荷率 < 20%	1000	2000
第七档	10%≤负荷率 < 15%	1200	2400
第八档	5%≤负荷率 < 10%	1500	3000
第九档	0%≤负荷率 < 5%	1800	3600

资料来源：《甘肃省电力辅助服务市场运营规则（试行）》，民生证券研究院整理

随着煤电机组参与调峰，在不同的调峰负荷下，机组煤耗、维护成本等指标亦同样发生变化。参考《火电机组深度调峰经济性分析》对一台 300MW 亚临界机组和一台 600MW 超临界机组的测算数据，为保证数据可靠性，相关成本仍依据文中假设，设定机组调峰天数非供热季与供热季分别为 20、20 天，假设当前机组入炉标煤单价为 900 元/吨。

表6：甘肃省煤电机组参与调峰盈亏测算

	300MW 亚临界机组			600MW 超临界机组		
	50%	40%	30%	50%	40%	30%
参与调峰频次(天)-非供热季	20	20	20	20	20	20
参与调峰频次(天)-供热季	20	20	20	20	20	20

甘肃火电调峰容量补贴收入-非供热季 (万元/日, 含税)						
40%-50%	0.30	0.30	0.30	0.60	0.60	0.60
35%-40%	0.00	6.00	6.00	0.00	12.00	12.00
30%-35%	0.00	10.50	10.50	0.00	21.00	21.00
25%-30%	0.00	0.00	18.00	0.00	0.00	36.00
20%-25%	0.00	0.00	24.00	0.00	0.00	48.00
15%-20%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10%-15%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5%-10%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0%-5%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
收入累计-非供热季(万元/日, 含税)	0.30	16.80	58.80	0.60	33.60	117.60
甘肃火电调峰容量补贴收入-供热季 (万元/日, 含税)						
40%-50%	9.00	9.00	9.00	18.00	18.00	18.00
35%-40%	0.00	15.00	15.00	0.00	30.00	30.00
30%-35%	0.00	21.00	21.00	0.00	42.00	42.00
25%-30%	0.00	0.00	36.00	0.00	0.00	72.00
20%-25%	0.00	0.00	45.00	0.00	0.00	90.00
15%-20%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10%-15%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5%-10%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0%-5%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
收入累计-供热季(万元/日, 含税)	9.00	45.00	126.00	18.00	90.00	252.00
增值税税率	13%	13%	13%	13%	13%	13%
年调峰收入 (万元)	0	186	1236	0	372	2472
年调峰运营成本 (万元)	698	1092	1758	1104	1753	2689
年调峰毛利收入 (万元)	-698	-906	-522	-1104	-1381	-217

资料来源: 民生证券研究院测算

根据中电联发布的《煤电机组灵活性运行政策研究》，煤电灵活性改造单位千瓦调峰容量成本约在 500-1500 元之间。假设：

- 目前甘肃煤电机组最低负荷已达到 50%。
- 30 万千瓦机组灵活性改造至 40%/30%调峰能力单位容量成本分别为 900/1000 元；60 万千瓦机组灵活性改造至 40%/30%调峰能力单位容量成本分别为 1200/1300 元。
- 灵活性改造资本金比例 30%，资金成本 3.5%，借款期限 10 年，且改造后机组剩余使用期限 10 年。

暂不考虑参与调峰交易后机组燃料、运维等成本增加，仅以调峰收入测算灵活性改造收益，30 万、60 万机组在深度改造至 30%时，才会有正调峰收益，此时 IRR 分别为 29.1%、13.5%。

表7：甘肃煤电机组参与调峰 IRR 测算（不考虑煤耗、机组寿命等因素）

	300MW 超临界机组		600MW 亚临界机组	
负荷率	40%	30%	40%	30%
调峰收入 (万元)	186	1236	372	2472

单位灵活性改造成本 (元/kW)	900	1000	1200	1300
灵活性改造成本 (万元)	2700	5700	7200	15000
折旧 (万元)	270	570	720	1500
财务费用 (万元, 等额本息还款)	38	81	102	213
调峰营业利润 (万元)	-122	585	-450	759
所得税	25%	25%	25%	25%
所得税费 (万元)	0	146	0	190
调峰净利润 (万元)	-122	439	-450	570
IRR		29.1%		13.5%

资料来源: 民生证券研究院测算

当考虑参与调峰交易后机组燃料、运维等成本增加, 此时调峰收入并不足以覆盖机组参与调峰后增加成本, 煤电机组参与调峰积极性受到压制。

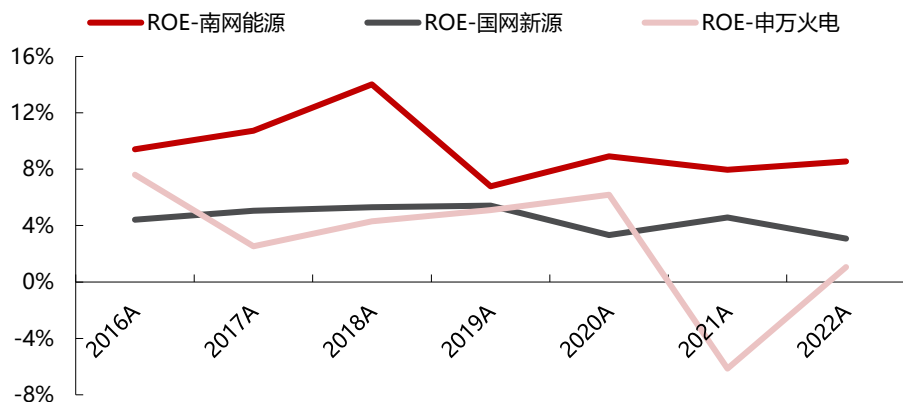
表8: 甘肃煤电机组参与调峰 IRR 测算 (考虑煤耗、机组寿命等因素)

	300MW 超临界机组		600MW 亚临界机组	
负荷率	40%	30%	40%	30%
调峰收入 (万元)	186	1236	372	2472
年调峰运营成本 (万元)	1092	1758	1753	2689
灵活性改造成本 (万元)	2700	5700	7200	15000
折旧 (万元)	270	570	720	1500
财务费用 (万元, 等额本息还款)	38	81	102	213
调峰营业利润 (万元)	-1215	-1173	-2203	-1930

资料来源: 民生证券研究院测算

当前症结的根本在于现阶段煤电承担了大部分能源转型成本, 煤电机组参与调峰辅助服务仍需政策的进一步推进, 长期而言政策端需调高辅助服务补偿, 提高煤电机组 ROE 以提高煤电运营商的参与积极性。近几年, 国内两大抽蓄龙头国网新源、南网能源 ROE 分别在 5%、8% 左右, 我们认为在给予煤电机组合理的调峰容量补偿收益时, 可以参考抽蓄的合理收益率。

图32: 申万火电指数 ROE 与两家抽蓄龙头 ROE 对比



资料来源: wind, 民生证券研究院整理

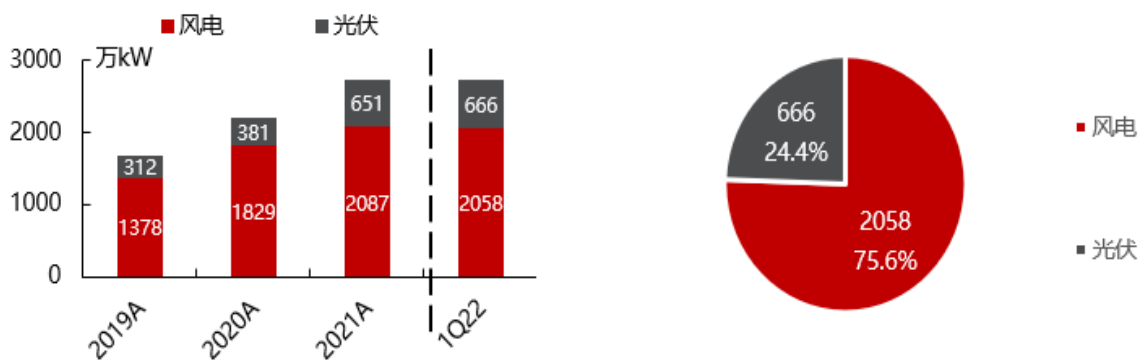
注: 国网新源、申万火电指数 2022 年 ROE 均为三季度数据

3 分享华电新能高速发展成果

3.1 资产注入+现金注资参股华电新能

华电新能是由华电（福清）风电重组改制设立，自成立之初到 2021 年 12 月历经十一次增资、两次增资引战，发展为华电集团新能源整合运营平台，肩负集团“3060”下的转型重任。截至 1Q22，华电新能整合集团旗下风光装机合计 2724 万千瓦，一举超越国能投旗下的龙源电力成为国内最大的风光运营商，其中，风电装机 2058 万千瓦，光伏装机 666 万千瓦。

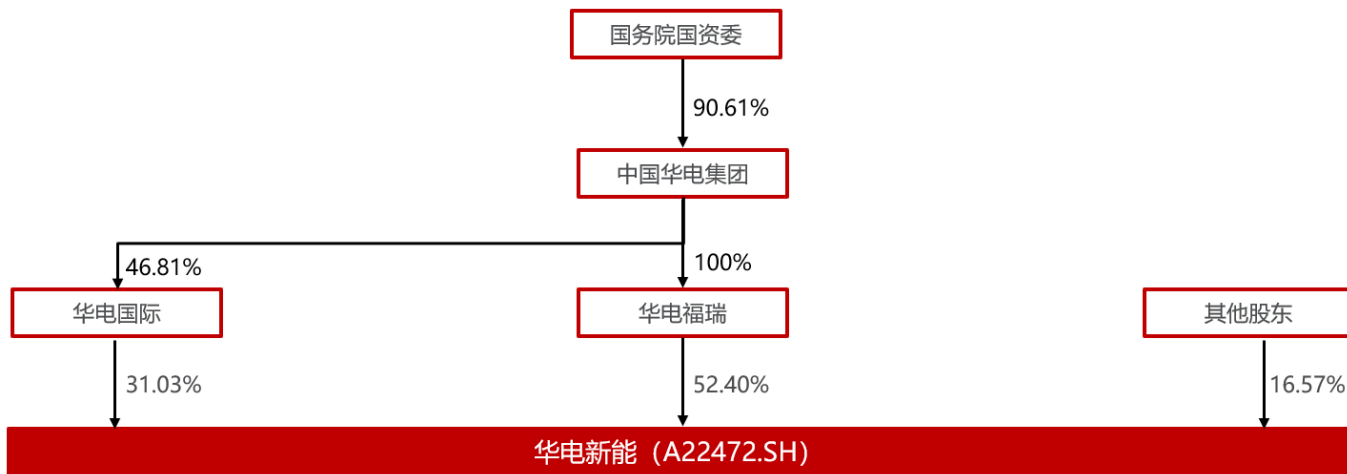
图33：华电新能发展历程



资料来源：华电新能招股说明书（申报稿），民生证券研究院整理

注：饼图数据截至 1Q22，单位万千瓦

图34：截至 1Q22 华电新能股权结构



资料来源：华电新能招股说明书（申报稿），民生证券研究院整理

3.2 优质资产整合，装机驱动增长

在完成整合后，华电新能新能源项目广泛分布于全国 30 个省区，并主要集中于“三北”地区及福建、广东等沿海省市。此外，华电新能在西班牙拥有 2.8 万千瓦的风电资产。

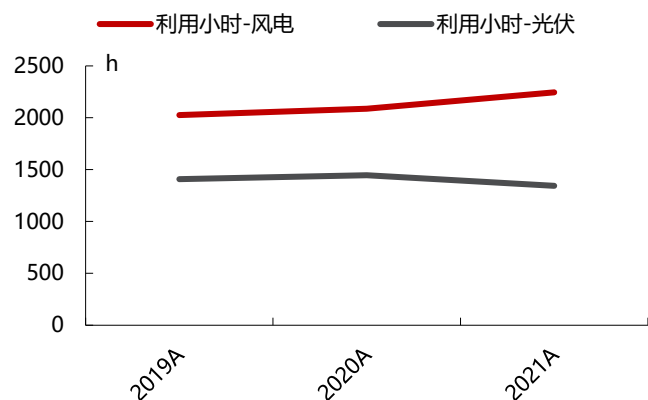
国家发改委按照风能、太阳能资源状况与工程建设条件，将全国分为四类风能资源区与三类太阳能资源区，华电新能装机规模较大的内蒙古、新疆、甘肃、河北、宁夏 5 省风能、光能资源丰富，涵盖 I、II、III 类风能资源区与 I、II 类太阳能资源区。截至 2022 年 3 月末，华电新能在前述 5 省合计风光装机 1319 万千瓦，占比 48.2%；若加上起步的福建、广东两个沿海省份，7 省合计风光装机 1599 万千瓦，占比 58.4%，接近总装机的六成。

图35：截至 1Q22 华电新能控股风光装机按地域分布

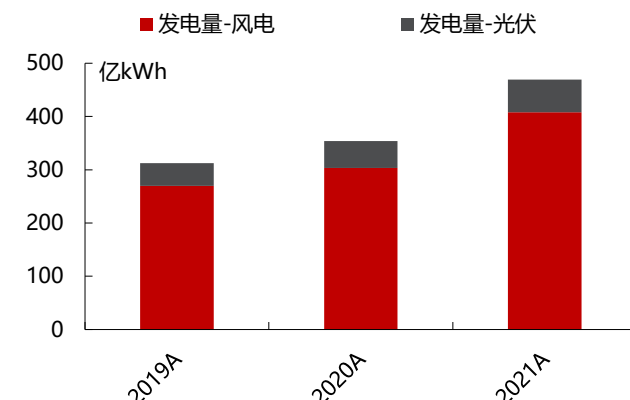


资料来源：华电新能招股说明书（申报稿），民生证券研究院整理

受益于较好的风光资源，2021年华电新能风、光利用小时数分别为2245、1344小时，较全国风、光平均利用小时数分别高出13、63小时。

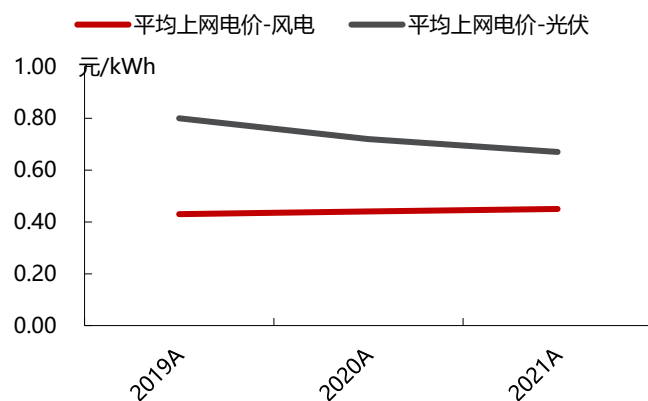
图36：2019-2021年华电新能风电、光伏利用小时


资料来源：华电新能招股说明书（申报稿），民生证券研究院整理

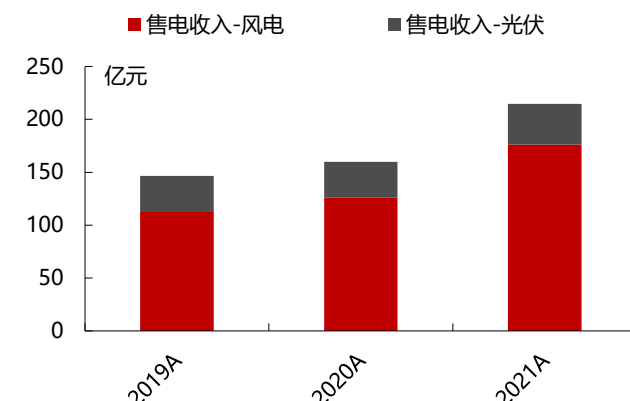
图37：2019-2021年华电新能风、光发电量


资料来源：华电新能招股说明书（申报稿），民生证券研究院整理

自2015年起风电、光伏标杆电价/指导价经历了多次下调，华电新能注入光伏资产多集中于“三北”地区，新机组对于平均上网电价的影响较大，2021年光伏平均上网电价降至0.67元/kWh（不含增值税）。同期风电平均上网电价保持稳中有升趋势主要是2021年高电价的江苏、山东等沿海省市风电资产注入，2021年风电平均上网电价达到0.45元/千瓦时（不含增值税）。

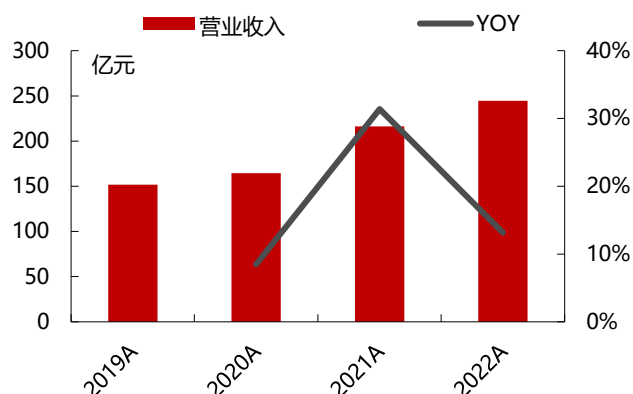
图38：2019-2021年华电新能上网电价（不含税）


资料来源：华电新能招股说明书（申报稿），民生证券研究院整理

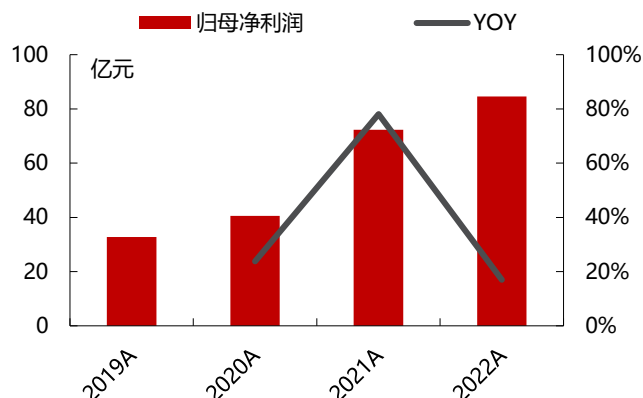
图39：2019-2021年华电新能销售电力收入


资料来源：华电新能招股说明书（申报稿），民生证券研究院整理

装机驱动增长，华电新能的营收、利润保持稳步提升的良好发展势头，2022年实现营业收入244.53亿元，同比增长13.2%，2019-2022年复合增长率达17.3%；实现归母净利润84.58亿元，同比增长17.0%，2019-2022年复合增长率达37.1%。

图40：2019-2022 年华电新能营业收入


资料来源：华电新能招股说明书（申报稿），民生证券研究院整理

图41：2019-2022 年华电新能归母净利润


资料来源：华电新能招股说明书（申报稿），民生证券研究院整理

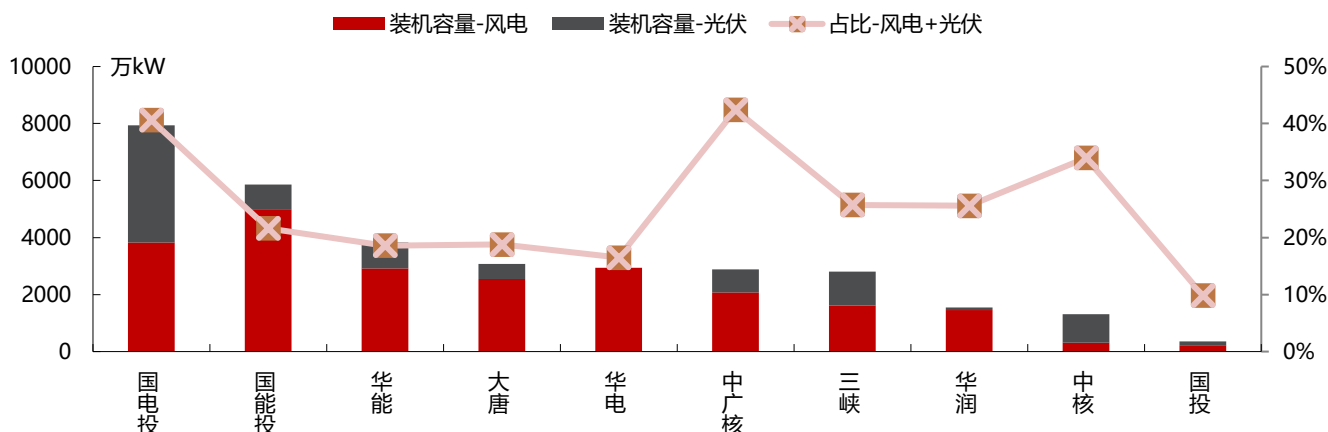
3.3 华电集团转型平台，十四五新增风光 75GW

2021年11月27日，国资委印发《关于推进中央企业高质量发展做好碳达峰碳中和工作的指导意见》（国资发科创〔2021〕93号），主要目标包括：

- 到2025年，中央企业产业结构和能源结构调整优化取得明显进展，重点行业能源利用效率大幅提升，新型电力系统加快构建，绿色低碳技术研发和推广取得积极进展；中央企业万元产值综合能耗比2020年下降15%，万元产值二氧化碳排放比2020年下降18%，可再生能源发电装机比重达到50%以上，战略性新兴产业营收比重不低于30%，为实现碳达峰奠定坚实基础。
- 到2030年，中央企业全面绿色低碳转型取得显著成效，产业结构和能源结构调整取得重大进展，重点行业企业能源利用效率接近世界一流企业先进水平，绿色低碳技术取得重大突破，绿色低碳产业规模与比重明显提升，中央企业万元产值综合能耗大幅下降，万元产值二氧化碳排放比2005年下降65%以上，中央企业二氧化碳排放量整体达到峰值并实现稳中有降，有条件的中央企业力争碳排放率先达峰。
- 到2060年，中央企业绿色低碳循环发展的产业体系和清洁低碳安全高效的能源体系全面建立，能源利用效率达到世界一流企业先进水平，形成绿色低碳核心竞争优势，为国家顺利实现碳中和目标作出积极贡献。

截至2020年底，华电集团控股装机16606万千瓦，其中火电、水电、风光分别为11429、2741、2436万千瓦，在不考虑火电、水电装机变化的前提下，假设2021-2025年集团新增装机全部为风电和光伏，则加上2020年底2741万千瓦的水电装机，5年需新增风、光装机容量6252万千瓦，才能达到国资委制定的2025年50%可再生能源装机比例考核目标。

面对考核压力，华电集团提出“十四五”期间力争新增新能源装机7500万千瓦，2021年集团新增风光装机508万千瓦，但新能源装机规模与占比仍位于五大发电集团末尾，2021年底风光装机占比仅为16.5%，若完成75GW新增装机规划，华电新能作为集团新能源运营平台，2022-2025年华电新能或将新增近70GW装机。

图42：2021年“五大”、“五小”发电集团风光装机规模以及占比


资料来源：各公司公告，民生证券研究院整理，注：华电集团未区分风光装机

表9：华电集团“十四五”期间规划新增新能源装机 75GW

集团	2025年发展目标
华电集团	“十四五”期间新增新能源装机 7500 万千瓦，2025 年非化石能源占比达到 50% (清洁能源装机超过 60%)
国家能源集团	“十四五”期间新增新能源装机 7000-8000 万千瓦
华能集团	2025 年清洁能源占比 50% 以上，发电装机达到 3 亿千瓦左右，新增新能源装机 8000 万千瓦
大唐集团	2025 年实现碳达峰，清洁能源占比 50% 以上
国家电投集团	2023 年实现碳达峰，到 2025 年实现发电总装机 2.2 亿千瓦，清洁能源占比 60%

资料来源：各集团“十四五”规划，民生证券研究院整理

华电新能将募集资金主要集中于四大项目群建设，合计投产规模达 1517 万千瓦，根据在建工程披露进度，目前已有 11 个项目在建，预计 2022 年底之前投产，合计装机规模 373.8 万千瓦。

表10：华电新能募集资金投资项目情况

序号	项目名称	总投资额 (亿元)	装机规模 (万千瓦)	资本金净利润率
1	风光大基地项目	295.40	525.00	9.39%
2	就地消纳负荷中心项目	164.84	362.55	11.24%
3	新型电力系统协同发展项目	150.81	305.20	11.30%
4	绿色生态文明协同发展项目	193.08	323.80	9.80%
合计		804.12	1516.55	

资料来源：华电新能招股说明书（申报稿），民生证券研究院整理

根据规划目标，我们预计 2023-2026 年，华电新能每年新增装机将达到 1000、1360、1500、1500 万千瓦，年度归母净利润将达到 106/108/117/132 亿元，对应华电国际投资收益为 33/34/36/41 亿元。

表11：2022-2026 年华电新能盈利预测

	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E	2025E	2026E
装机容量-控股 (万 kW)	2210.35	2737.43	3452.43	4452.43	5812.43	7312.43	8812.43
发电量 (亿 kWh)	353.84	469.05	568.74	704.36	893.49	1163.46	1459.46
厂用电率	5.41%	4.62%	4.51%	4.55%	4.59%	4.54%	4.51%

上网电量 (亿 kWh)	334.70	447.39	543.10	672.33	852.52	1110.59	1393.65
利用小时-平均 (h)	1601	1713	1647	1582	1537	1591	1656
上网电价-平均 (元/kWh 含税)	0.542	0.541	0.562	0.518	0.477	0.443	0.420
营业收入 (亿元)	164.47	216.09	244.53	309.96	361.91	437.62	520.08
YOY	8.47%	31.39%	13.16%	14.03%	16.76%	20.92%	18.84%
营业成本 (亿元)	79.42	96.18	111.59	146.34	187.71	237.98	289.92
YOY	9.79%	21.10%	16.02%	25.77%	28.27%	26.78%	21.83%
毛利润 (亿元)	85.05	119.91	132.94	163.62	174.20	199.64	230.16
YOY	7.28%	40.99%	10.87%	5.25%	6.46%	14.61%	15.29%
毛利率	51.71%	55.49%	54.37%	52.79%	48.13%	45.62%	44.25%
净利润 (亿元)	44.18	78.40	89.62	115.07	117.51	127.46	143.19
YOY	26.66%	77.47%	14.31%	5.78%	2.12%	8.47%	12.34%
净利率	26.86%	36.28%	36.65%	37.12%	32.47%	29.13%	27.53%
归母净利润 (亿元)	40.60	72.30	84.58	105.86	108.11	117.27	131.74

资料来源: 公司公告, Wind, 民生证券研究院预测

3.4 参股核电或有惊喜

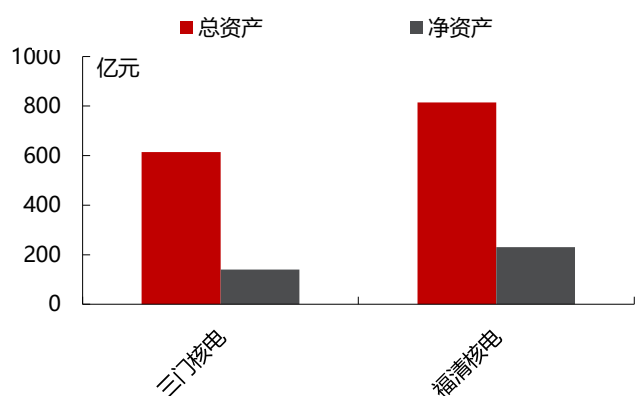
在主营风光业务之外, 2020年11月华电福新将其持有的福清核电39%股权和三门核电10%股权无偿划转给华电新能。2021年, 华电新能按权益法核算的长期股权投资收益金额13.38亿元, 占公司年度投资收益的98.3%, 占当年利润总额的15.6%, 来自参股核电的稳定的投资收益与现金分红。

2016年9月19日, 国务院法制办公室就《核电管理条例(送审稿)》公开征求意见。该条例自2008年10月国家能源局组织开展立法研究和法规起草工作开始, 酝酿了8年时间, 反复博弈、讨论和修改, 其中最大的争议之一就是核电牌照准入门槛的设置。而条例送审稿中明确提出鼓励核电项目投资主体多元化的原则, 并在第四章首次明确了核电项目投资主体的准入条件。2019年2月1日, 国家能源局印发《能源行业深入推进依法治理工作的实施意见》, 要求大力推进《核电管理条例》的立法审查工作。

除中核、中广核、国电投三家拥有核电运营牌照以外, 五大发电集团的其余四家、地方能源集团等, 只能通过参股的方式参与核电站开发建设, 并不能占据主导地位, 但是各家发电企业对于核电牌照的追求仍孜孜不倦。

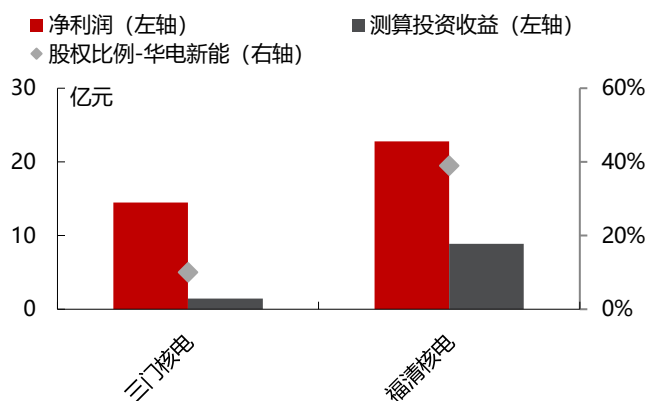
按照《核电管理条例(送审稿)》的相关细则要求, 五大发电中的大唐、华电、华能三位巨头已基本满足控股核电站的要求。若华电集团拿下核电牌照, 按照目前华电新能在集团内部的定位, 有望成为集团的核电运营平台, 打造核风光并举发展模式。

图43: 2021年华电新能参股核电公司总资产与净资产情况



资料来源: 华电新能招股说明书 (申报稿), 民生证券研究院整理

图44: 2021年华电新能参股核电公司测算投资收益



资料来源: 华电新能招股说明书 (申报稿), 民生证券研究院整理

4 盈利预测与估值分析

4.1 盈利预测

对于公司主营业务的盈利预测,可分为火电、水电两大业务板块。对于公司利润影响较大的华电新能投资收益使用前述盈利预测。

4.1.1 火电

对于公司 2023-2026 年主营火电(不含供热)板块的营收、成本预测,做以下几点假设:

- 新增装机:截至 2022 年末,公司已核准及在建装机容量 818.91 万千瓦,其中煤电 581 万千瓦,气电 208.11 万千瓦;
- 上网电价:维持目前的电价水平。

由此得到公司 2023-2026 年主营火电(不含供热)板块业务的收入预测如下:

表 12: 2023-2026 年华电国际火电(不含供热)板块营业收入预测

主营-火电	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	2026E
装机容量-控股(万 kW)	5050.00	5094.91	5228.91	5462.46	5698.51	5852.01	6002.01
发电量(亿 kWh)	1897.19	2168.77	2111.89	2255.65	2345.88	2417.36	2475.26
厂用电率	6.62%	6.36%	6.52%	6.50%	6.50%	6.50%	6.50%
上网电量(亿 kWh)	1771.56	2030.73	1974.27	2109.03	2193.40	2260.23	2314.37
利用小时-平均(h)	3757	4257	4039	4129	4117	4131	4124
上网电价-平均(元/kWh 含税)	0.4083	0.4369	0.5333	0.5400	0.5400	0.5400	0.5400
增值税税率	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%
营业收入-火电(亿元)	644.50	787.24	934.29	1010.86	1051.17	1083.11	1108.98
入炉标煤单价(元/吨)	670.07	1128.16	1257.56	1165.31	1165.31	1165.31	1165.31
供电煤耗(g/kWh)	290.40	287.55	287.11	285.40	283.25	282.09	281.04
营业成本-燃料(亿元)	344.72	658.77	712.83	701.41	723.98	742.99	757.95
营业成本(亿元)	534.24	861.69	921.58	924.19	956.96	985.31	1008.85
毛利(亿元)	110.26	-74.45	12.70	86.67	94.21	97.80	100.13
毛利率	17.11%	-9.46%	1.36%	8.60%	8.99%	9.05%	9.05%

资料来源:公司公告, Wind, 民生证券研究院预测

4.1.2 水电

对于公司 2023-2026 年主营水电板块的营收、成本预测,做以下几点假设:

- 新增装机:公司乌溪江抽蓄项目获得浙江省发改委核准批复,但考虑抽蓄项目建设周期,预计 2026 年之前不会投产,装机维持现在装机规模;
- 上网电价:维持目前的电价水平。

表13：2023-2026 年华电国际水电板块营业收入预测

主营-水电	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	2026E
装机容量-控股 (万 kW)	230.94	240.3	245.9	245.9	245.9	245.9	245.9
发电量 (亿 kWh)	102.4	97.65	97.42	98.36	100.82	100.82	100.82
厂用电率	0.87%	0.98%	1.27%	1.00%	1.00%	1.00%	1.00%
上网电量 (亿 kWh)	101.51	96.69	96.18	97.38	99.81	99.81	99.81
利用小时-平均 (h)	4573	4215	3984	4000	4100	4100	4100
上网电价-平均 (元/kWh 含税)	0.2118	0.2069	0.2324	0.2324	0.2324	0.2324	0.2324
增值税税率	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%	13.0%
营业收入 (亿元)	19.84	18.90	20.67	21.03	21.53	21.53	21.53
营业成本 (亿元)	10.73	10.73	11.18	11.36	11.63	11.63	11.63
毛利 (亿元)	9.11	8.18	9.49	9.67	9.90	9.90	9.90
毛利率	45.9%	43.3%	45.9%	46.0%	46.0%	46.0%	46.0%

资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院预测

综上，加上对公司利润影响较小的售煤与其他业务，对公司利润影响较大的投资收益的测算已在前述章节测算，得到公司 2023-2026 年盈利预测：

表14：2023-2026 年华电国际盈利预测

	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E	2026E
营业收入 (亿元)	907.44	1044.22	1070.59	1149.86	1194.94	1228.95	1257.80
YOY	-3.11%	15.07%	2.52%	7.41%	3.92%	2.85%	2.35%
营业成本 (亿元)	760.76	1108.57	1065.99	1050.26	1087.91	1118.61	1145.36
YOY	-5.48%	45.72%	-3.84%	-1.48%	3.58%	2.82%	2.39%
毛利润 (亿元)	146.68	-64.35	4.60	99.60	107.03	110.33	112.44
YOY	11.36%	-143.87%	-107.14%	2067.38%	7.46%	3.08%	1.91%
毛利率	16.16%	-6.16%	0.43%	8.66%	8.96%	8.98%	8.94%
净利润 (亿元)	57.77	-67.54	-6.38	66.64	72.17	75.89	76.16
YOY	30.15%	-216.92%	-90.55%	/	8.31%	5.15%	0.36%
净利率	6.37%	-6.47%	-0.60%	5.80%	6.04%	6.18%	6.06%
归母净利润 (亿元)	41.79	-49.65	1.00	53.31	57.74	60.71	60.93
EPS-基本 (元)	0.33	-0.61	-0.08	0.52	0.57	0.60	0.60

资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院预测

4.2 估值分析

4.2.1 相对估值

选取 A 股主要火电运营商华能国际、国电电力、大唐发电、浙能电力、粤电力 A 作为可比上市公司，对应 2023 年 PE 均值为 15.5 倍。参考公司历史估值，给予公司 2023 年 A 股 14.0 倍 PE，对应目标价 7.28 元。

公司在 A+H 两地上市，观察 A+H 两地上市的火电运营商华能、大唐，A/H 平均溢价率约 230%，高于公司目前 A/H 溢价率，参考公司历史 A/H 溢价率与同业溢价率，给予公司 H 股 7.0 倍 PE，对应目标价 4.17 港元/股（汇率使用 2023

年 05 月 05 日汇率港币兑人民币 0.8806)。

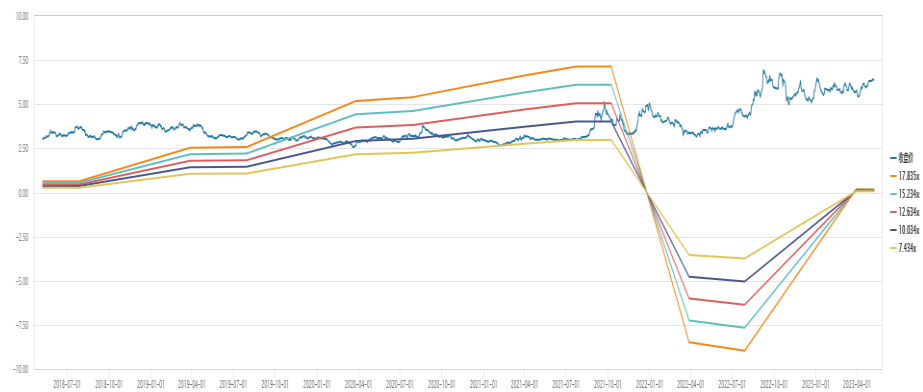
表15: 可比公司 PE 数据对比

股票代码	公司简称	收盘价 (元)	EPS (元)			PE (倍)		
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E
600027.SH	华电国际	6.41	-0.08	0.52	0.57	/	12.2	11.3
		均值				25.06	15.5	11.4
600011.SH	华能国际	10.07	-0.47	0.53	0.72	/	19.0	14.0
600795.SH	国电电力	4.01	0.16	0.41	0.48	25.06	9.8	8.4
601991.SH	大唐发电	3.32	-0.02	0.19	0.26	/	17.5	12.8
600023.SH	浙能电力	4.78	-0.14	0.43	0.48	/	11.1	10.0
000539.SZ	粤电力 A	6.18	-0.57	0.31	0.51	/	19.9	12.1

资料来源: wind, 民生证券研究院测算;

注: 可比公司数据采用 Wind 一致预期, 股价时间为 2023 年 5 月 05 日。

图45: 华电国际 PE-band



资料来源: wind, 民生证券研究院

表16: A+H 股电力上市公司溢价/折价

股票代码	公司简称	收盘价 (元)	EPS (元)			PE (倍)			溢价/折价
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E	
600027.SH	华电国际	6.41	-0.08	0.52	0.57	/	12.2	11.3	186.2%
1071.HK	华电国际 电力股份	3.91	-0.08	0.52	0.57	/	6.6	6.1	53.7%
		均值				/	18.2	13.4	233.6%
600011.SH	华能国际	10.07	-0.47	0.53	0.72	/	19.0	14.0	230.1%
601991.SH	大唐发电	3.32	-0.02	0.19	0.26	/	17.5	12.8	237.1%
		均值				/	7.81	5.73	42.8%
0902.HK	华能国际电 力股份	4.97	-0.47	0.53	0.72	/	8.26	6.08	43.5%
0991.HK	大唐发电	1.59	-0.02	0.19	0.26	/	7.37	5.38	42.2%

资料来源: wind, 民生证券研究院测算;

注: 可比公司数据采用 Wind 一致预期, 股价时间为 2023 年 5 月 05 日, H 股股价单位为港币, PE 按照当日汇率换算。

4.2.2 绝对估值

采用 DCF 法进行估值，关键假设如下，参考 10 年期国债的收益率，考虑到利率波动，出于审慎性原则，无风险利率假定为 2.80%， β 系数假定为 0.7。

测算得到公司每股价值为 7.58 元，对应 2023 年 PE 为 14.5 倍。

表17：公司 DCF 假设参数

参数	参数值	参数	参数值
无风险利率	2.80%	风险溢价 (Rm-Rf)	4.70%
公司 β 系数	0.7	Ke	6.09%
Kd	4.50%	T	20%
Wd	58.25%	We	41.75%
WACC	4.64%	永续增长率	3.00%

资料来源：Wind，民生证券研究院整理

表18：华电国际 DCF 估值敏感性分析表

永续增长率	WACC						
	4.34%	4.44%	4.54%	4.64%	4.74%	4.84%	4.94%
2.70%	7.89	6.95	6.12	5.38	4.70	4.09	3.54
2.80%	8.83	7.78	6.86	6.03	5.29	4.62	4.01
2.90%	9.91	8.72	7.68	6.76	5.94	5.21	4.54
3.00%	11.14	9.79	8.62	7.58	6.67	5.85	5.12
3.10%	12.58	11.02	9.68	8.51	7.48	6.58	5.76
3.20%	14.27	12.45	10.90	9.57	8.41	7.39	6.48
3.30%	16.28	14.13	12.32	10.78	9.45	8.30	7.29

资料来源：公司公告，Wind，民生证券研究院预测

4.3 投资建议

公司作为华电集团旗下常规电源整合平台，集团仍有超 60GW 资产待装入上市平台。作为煤电装机占比八成的“大火电”，煤价波动对于公司业绩的影响短期内难以避免，但即使业绩承压依然坚持高比例分红，铸就了公司投资价值的安全边际下限。而在新型电力系统下，煤电作为国内快速提升的新能源装机最佳的调峰选择，有望通过辅助服务、现货交易、容量电价等方式实现价值重估，将提高公司投资价值的上限。此外，通过参股华电新能分享其发展成果，高额投资收益将形成公司利润的安全垫。预计公司 23/24/25 年 EPS 分别为 0.52/0.57/0.60 元，对应 2023 年 5 月 05 日收盘价 PE 分别 12.2/11.3/10.7 倍。给予公司 A/H 股 14.0/7.0 倍 PE，目标价 7.28 元/4.17 港元，首次覆盖，给予“谨慎推荐”评级。

5 风险提示

1) 宏观经济承压降低用电需求。电力工业作为国民经济运转的支柱之一，供需关系的变化在较大程度上受到宏观经济运行状态的影响。发电企业经营状况与经济周期的相关性较高，经济下行周期将可能导致全社会用电需求减少，降低公司发电设备利用小时数，影响公司的盈利能力。

2) 燃料价格上涨提高运营成本。公司发电设备基本由燃煤机组和燃气机组构成，煤炭及天然气价格波动对公司营业成本影响较大；煤炭去产能政策造成供应大幅下降，优质产能的释放进度落后，且环保限产进一步压制了煤炭供应，导致了电煤价格难以得到有效控制。

3) 电力市场竞争降低上网电价。随着电力体制改革的深入，电力市场竞争加剧，交易电量及价差扩大，拉低公司平均上网电价，降低营业收入。

4) 风光消纳压制机组出力。风光装机的增长，电网消纳压力增大，火电更多承担调峰电源作用，火电的利用小时下降。

5) 华电集团获取核电牌照不及预期。因核电审批流程涉及行政部门较多，对于申请者资质考核要求高，华电集团获得核电运营牌照可能延期。

公司财务报表数据预测汇总

利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入	107059	114986	119494	122895
营业成本	106599	105026	108791	111861
营业税金及附加	880	920	956	983
销售费用	0	0	0	0
管理费用	1639	1725	1792	1843
研发费用	0	0	0	0
EBIT	-1173	8288	8965	9245
财务费用	4047	4689	4885	5012
资产减值损失	-1015	-1070	-1072	-1073
投资收益	4805	5487	5576	5881
营业利润	-1336	8129	8823	9287
营业外收支	186	200	200	200
利润总额	-1150	8329	9023	9487
所得税	-512	1666	1805	1897
净利润	-638	6664	7218	7590
归属于母公司净利润	100	5331	5775	6072
EBITDA	8605	18668	20014	20965

资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	6282	8837	10226	10970
应收账款及票据	11968	12570	13062	13434
预付款项	3729	2101	2176	2237
存货	3937	4316	4471	4597
其他流动资产	3314	4114	4110	4181
流动资产合计	29230	31937	34045	35420
长期股权投资	41033	46519	52095	57976
固定资产	125748	128687	130975	132612
无形资产	7272	7266	7255	7244
非流动资产合计	194032	202443	210280	217770
资产合计	223262	234380	244325	253190
短期借款	27985	29185	31185	32185
应付账款及票据	16614	15826	16393	16856
其他流动负债	18493	18297	18511	18684
流动负债合计	63092	63308	66090	67725
长期借款	59740	60740	61740	62740
其他长期负债	29982	34980	35972	36964
非流动负债合计	89721	95720	97712	99703
负债合计	152813	159028	163801	167428
股本	9870	10156	10156	10156
少数股东权益	10935	12268	13712	15230
股东权益合计	70449	75352	80524	85762
负债和股东权益合计	223262	234380	244325	253190

资料来源: 公司公告、民生证券研究院预测

主要财务指标	2022A	2023E	2024E	2025E
成长能力 (%)				
营业收入增长率	2.34	7.41	3.92	2.85
EBIT 增长率	86.80	806.82	8.17	3.13
净利润增长率	102.00	5240.92	8.32	5.15
盈利能力 (%)				
毛利率	0.43	8.66	8.96	8.98
净利润率	0.09	4.64	4.83	4.94
总资产收益率 ROA	0.04	2.27	2.36	2.40
净资产收益率 ROE	0.17	8.45	8.64	8.61
偿债能力				
流动比率	0.46	0.50	0.52	0.52
速动比率	0.31	0.38	0.39	0.40
现金比率	0.10	0.14	0.15	0.16
资产负债率 (%)	68.45	67.85	67.04	66.13
经营效率				
应收账款周转天数	40.70	40.00	40.00	40.00
存货周转天数	13.48	15.00	15.00	15.00
总资产周转率	0.48	0.50	0.50	0.49
每股指标 (元)				
每股收益	-0.08	0.52	0.57	0.60
每股净资产	5.86	6.21	6.58	6.94
每股经营现金流	0.95	1.57	1.79	1.88
每股股利	0.20	0.30	0.33	0.36
估值分析				
PE	/	12	11	11
PB	1.1	1.0	1.0	0.9
EV/EBITDA	21.38	10.10	9.55	9.23
股息收益率 (%)	3.12	4.68	5.15	5.62

现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
净利润	-638	6664	7218	7590
折旧和摊销	9778	10381	11050	11719
营运资金变动	1056	-1199	-100	-62
经营活动现金流	9654	15898	18220	19123
资本开支	-10347	-12898	-12780	-12784
投资	-30	0	0	0
投资活动现金流	-8509	-12898	-12684	-12784
股权募资	7514	286	0	0
债务募资	-684	7200	4000	3000
筹资活动现金流	-1183	-445	-4148	-5595
现金净流量	-37	2555	1389	744

插图目录

图 1: 截至 2022 年末, 华电国际股权结构.....	3
图 2: 华电国际装机分布.....	4
图 3: 2015-2022 年华电国际装机变化.....	5
图 4: 2022 年华电国际装机结构 (单位: 万千瓦)	5
图 5: 2016-2021 年华电集团装机情况.....	6
图 6: 2016-2021 年华电集团营收与利润情况	6
图 7: 截至 2022 年末“五大”发电集团旗下核心上市公司装机对比.....	7
图 8: 截至 2021 年末“五大”发电集团旗下核心上市公司装机占比.....	7
图 9: 秦皇岛港 Q5500 动力煤价格走势.....	8
图 10: 2015-2022 年华电国际燃料成本变化	8
图 11: 2015-2022 年华电国际火电平均上网电价.....	9
图 12: 2015-2022 年华电国际售电业务毛利润情况.....	9
图 13: 2015-2022 年华电国际归母净利润情况.....	9
图 14: 2015-2022 年华电国际资产收益率情况.....	10
图 15: 2015-2022 年华电国际资产负债率情况.....	10
图 16: 2015-2022 年华电国际分红情况.....	10
图 17: 2022 年华电国际股息率达 3.5%	10
图 18: 2011-2022 年我国分电源装机情况	11
图 19: 2022 年煤电装机占比 49.0% (单位: 万千瓦)	11
图 20: 2011-2022 年我国分电源发电量情况	11
图 21: 2022 年煤电发电量占比 60.1% (单位: 万千瓦时)	11
图 22: 2011-2022 年全社会用电量结构.....	12
图 23: 2011-2022 年二产用电量占比超 66%.....	12
图 24: 全社会用电量增速与 GDP 增速趋同	12
图 25: 2020-2060 年全社会用电量及其预测值.....	12
图 26: 2022 年火电投资同比增长 35.3%.....	13
图 27: 2022 年火电投资占全部电源工程投资的 12.6%.....	13
图 28: 2022 年煤电新增装机 2823 万千瓦.....	13
图 29: 2022 年煤电新增装机占全部新增装机的 14.1%.....	13
图 30: 1Q19-1Q23 华电国际单季度平均上网电价情况.....	14
图 31: 某省 2022 年分时平均负荷中, 不同类型电源电量分布	15
图 32: 申万火电指数 ROE 与两家抽蓄龙头 ROE 对比.....	17
图 33: 华电新能发展历程	18
图 34: 截至 1Q22 华电新能股权结构.....	19
图 35: 截至 1Q22 华电新能控股风光装机按地域分布.....	19
图 36: 2019-2021 年华电新能风电、光伏利用小时.....	20
图 37: 2019-2021 年华电新能风、光发电量	20
图 38: 2019-2021 年华电新能上网电价 (不含税)	20
图 39: 2019-2021 年华电新能销售电力收入	20
图 40: 2019-2022 年华电新能营业收入.....	21
图 41: 2019-2022 年华电新能归母净利润	21
图 42: 2021 年“五大”、“五小”发电集团风光装机规模以及占比.....	22
图 43: 2021 年华电新能参股核电公司总资产与净资产情况	24
图 44: 2021 年华电新能参股核电公司测算投资收益.....	24
图 45: 华电国际 PE-band.....	27

表格目录

盈利预测与财务指标	1
表 1: 截至 2022 年末, 华电国际已核准及在建装机.....	5

表 2: 自 2015 年以来华电集团注入华电国际资产情况	5
表 3: 截至 2021 年末华电集团装机梳理	6
表 4: 华电国际主要售电区域电价情况	14
表 5: 甘肃省煤电机组调峰补偿政策	15
表 6: 甘肃省煤电机组参与调峰盈亏测算	15
表 7: 甘肃煤电机组参与调峰 IRR 测算 (不考虑煤耗、机组寿命等因素)	16
表 8: 甘肃煤电机组参与调峰 IRR 测算 (考虑煤耗、机组寿命等因素)	17
表 9: 华电集团“十四五”期间规划新增新能源装机 75GW	22
表 10: 华电新能募集资金投资项目情况	22
表 11: 2022-2026 年华电新能盈利预测	22
表 12: 2023-2026 年华电国际火电 (不含供热) 板块营业收入预测	25
表 13: 2023-2026 年华电国际水电板块营业收入预测	26
表 14: 2023-2026 年华电国际盈利预测	26
表 15: 可比公司 PE 数据对比	27
表 16: A+H 股电力上市公司溢价/折价	27
表 17: 公司 DCF 假设参数	28
表 18: 华电国际 DCF 估值敏感性分析表	28
公司财务报表数据预测汇总	30

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。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而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，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、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026