

超配 (维持)

我国持续推进热电联产等清洁供暖对燃煤锅炉及散煤的替代

热电联产行业专题报告

2024年1月31日

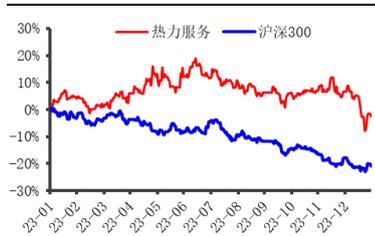
投资要点:

分析师: 苏治彬
SAC 执业证书编号:
S0340523080001
电话: 0769-22110925
邮箱:
suzhibin@dgzq.com.cn

分析师: 刘兴文
SAC 执业证书编号:
S0340522050001
电话: 0769-22119416
邮箱:
liuxingwen@dgzq.com.cn

- 我国持续推进热电联产等清洁供暖方式对燃煤锅炉及散煤的替代。为支持包括高寒地区在内的我国北方地区冬季清洁取暖, 财政部自2017年起会同有关部门联合启动了中央财政支持北方地区冬季清洁取暖试点。对于纳入支持范围的城市, 中央财政按照省会城市每年7亿元、一般地级市每年3亿元的标准连续3年给予定额奖补, 资金可用于开展电力、热电联产等多种方式清洁取暖改造, 加快推进既有建筑节能改造等工作。“十四五”期间, 试点范围进一步扩大, 冬季实行清洁取暖且有改造需求的北方地区地级以上城市均可申请纳入支持范围。《空气质量持续改善行动计划》提到, 加快热力管网建设, 依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范, 淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。综合来看, 我国高度重视清洁取暖, 通过政策支持、财政奖补等措施持续推进热电联产等清洁供暖方式对燃煤锅炉及散煤的替代, 有助于热电联产行业发展。
- 早期布局企业在自身供热区域内的竞争压力较小。大多数热力生产与供应企业以热水或蒸汽作为热能传送的媒介, 并通过管道输送热水或蒸汽。在热电联产项目前期, 企业需要投入大量资金进行管网铺设、热源点布局等基础设施建设。热电联产主要遵循“以热定电”原则, 各地根据实际情况制定当地的城市供热规划和热电联产规划, 划分集中供热区域, 确定热源点的供热范围。为了避免资源浪费, 政府不提倡在同一区域重复建设多个热源。因此, 早期布局企业在自身供热区域内形成了排他性优势, 竞争压力较小。
- 投资建议: 随着我国不断推进新型城镇化向纵深发展, 城镇人口规模将持续扩大, 从而城镇用热需求有望进一步提升。另外, 随着经济发展, 人民对美好生活的需要日益增长, 目前部分南方城市正有序推进集中供热项目, 南方热电联产市场值得期待。并且, 我国高度重视清洁取暖, 通过政策支持、财政奖补等措施持续推进热电联产等清洁供暖方式对燃煤锅炉及散煤的替代, 热电联产行业发展前景可期。成本方面, 在进口煤和长协煤持续补充的背景下, 电厂的库存较为充裕, 电厂采购动力煤现货的需求相对有限, 动力煤市场价格或将低位震荡, 从而有助于改善热电联产企业的经营业绩。另外, 各地煤电容量电价机制的落实将助力当地符合规定的热电联产企业回收固定成本, 从而有助于热电联产行业健康运行。建议关注热电联产行业重点公司协鑫能科(002015)、联美控股(600167)。
- 风险提示: 政策推进不及预期; 经济发展不及预期; 产品价格波动风险; 燃料价格波动风险等。

申万热力服务指数近一年走势



资料来源: iFinD, 东莞证券研究所

相关报告

深度研究

行业研究

证券研究报告

目录

1、动力煤价格同比下行，容量电价助力固定成本回收	3
1.1 动力煤市场价格或将低位震荡，助力热电联产业绩改善	3
1.2 煤电容量电价机制助力固定成本回收	5
2、热电联产行业发展前景可期	6
2.1 我国持续推进热电联产等清洁供暖对燃煤锅炉及散煤的替代	6
2.2 随着城镇化推进及城镇人口增加，城镇用热需求持续提升	9
2.3 部分南方城市正有序推进集中供热项目	10
3、早期布局企业在自身供热区域内的竞争压力较小	11
3.1 早期布局企业在自身供热区域内的竞争压力较小	11
3.2 热电联产行业重点公司情况	12
4、投资建议	13
5、风险提示	13

插图目录

图 1：2022-2023 年中国规模以上工业原煤产量及同比增速	3
图 2：2022-2023 年中国煤及褐煤进口量及同比增速	3
图 3：2022-2023 年中国 GDP 累计同比增速	3
图 4：2022-2023 年中国动力煤消费量及同比增速	3
图 5：北方港煤炭库存（万吨）	4
图 6：秦皇岛港动力煤（5500K）平仓价（元/吨）	4
图 7：热电联产的产业链	4
图 8：2021-2022 年供暖期统计企业的供热量构成	5
图 9：2021-2022 年供暖期统计企业的成本构成	5
图 10：2021-2023 年前三季度申万热力服务板块归母净利润及同比增速	5
图 11：2017-2022 年中国城市热电厂集中供热量及同比增速	9
图 12：2017-2022 年中国城市集中供热结构	9
图 13：2017-2023 年末中国城镇人口及同比增速	9
图 14：2017-2022 年中国城市集中供热总量及同比增速	9
图 15：2017-2023 年末中国城镇化率	10
图 16：2017-2021 年末中国热电联产装机规模及同比增速	10
图 17：2023 年 12 月部分南方城市的平均气温（℃）	11

表格目录

表 1：部分省份煤电容量电价机制相关通知	6
表 2：集中供热与分户供热比较	7
表 3：热电联产与热电分产的能耗比较	7
表 4：清洁取暖相关政策及内容	8
表 5：部分省份热电联产代表性上市公司	12
表 6：重点公司盈利预测及投资评级（2024/1/29）	13

1、动力煤价格同比下行，容量电价助力固定成本回收

1.1 动力煤市场价格或将低位震荡，助力热电联产业绩改善

煤炭产量小幅增长，煤炭进口大幅提升。随着煤炭先进产能逐步释放，2023年我国煤炭产量有所增长，全年规模以上工业原煤产量为46.58亿吨，同比增长2.9%。同时，煤炭进口同比大幅提升，2023年全年我国进口煤及褐煤4.74亿吨，同比提升61.8%。

图1：2022-2023年中国规模以上工业原煤产量及同比增速



资料来源：iFinD，国家统计局，东莞证券研究所

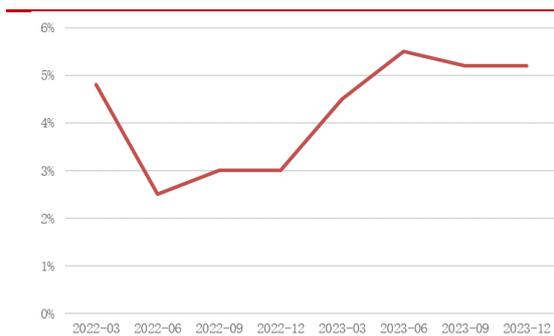
图2：2022-2023年中国煤及褐煤进口量及同比增速



资料来源：iFinD，海关总署，东莞证券研究所

煤炭消费小幅增长。2023年全年，我国GDP同比增长5.2%；规模以上工业增加值同比增长4.6%；动力煤消费量为40.39亿吨，同比增长8.02%；炼焦煤消费量为5.91亿吨，同比增长6.35%。在经济总体回升向好的背景下，煤炭消费小幅增长。

图3：2022-2023年中国GDP累计同比增速



资料来源：国家统计局，iFinD，东莞证券研究所

注：按不变价格计算GDP累计同比增速。

图4：2022-2023年中国动力煤消费量及同比增速



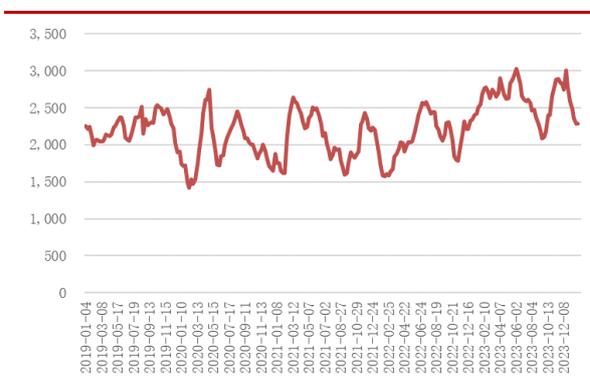
资料来源：iFinD，东莞证券研究所

我国持续推进电煤中长期合同签订履行有关工作。2023年3月，国家发改委提到，全力做好2023年电煤中长期合同签订各项工作并取得积极成效，合同签订总量超过25亿吨，已基本实现签约全覆盖。下一步，发展改革委将进一步强化电煤中长期合同履约监管，健全长效机制，建立监管台账，常态化开展不履约案例归集整改，严格落实各项激励约束措施，不断提升电煤中长期合同履约水平。11月，国家发改委发布《关于做好2024年

电煤中长期合同签订履约工作的通知》，明确了需求方包括统调公用电厂和承担民生供电供暖任务的相关电厂；发电企业 2024 年电煤中长期合同签订量不低于签约需求量的 80%。12 月，在全国煤炭交易会上，32 家大型煤炭供需企业现场签订了 2024 年度煤炭中长期合同，合同总量约 4 亿吨。

动力煤市场价格或将低位震荡。港口煤炭方面，截至 2024 年 1 月 26 日，北方港煤炭库存为 2285 万吨；截至 2024 年 1 月 29 日，今年以来秦皇岛港动力煤平仓价的均值为 916 元/吨，同比下降 24%。2024 年 1 月，国家发改委在新闻发布会上提到，目前全国统调电厂存煤保持在 2 亿吨以上，同比增加 3000 万吨左右。根据 iFinD 的数据，截至 2024 年 1 月 29 日，六大发电集团日均耗煤量为 85.9 万吨，存煤可用天数为 13.9 天。综合来看，在进口煤和长协煤持续补充的背景下，电厂的库存较为充裕，电厂采购动力煤现货的需求相对有限，动力煤市场价格或将低位震荡。

图5：北方港煤炭库存（万吨）



资料来源：iFinD，易煤资讯，东莞证券研究所

注：数据截至2024年1月26日。

图6：秦皇岛港动力煤（5500K）平仓价（元/吨）

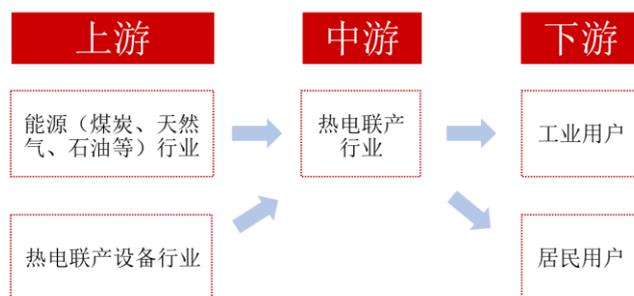


资料来源：iFinD，东莞证券研究所

注：数据截至2024年1月29日。

热电联产行业下游主要包括工业用户和居民用户等。热电联产指在同一电厂中将供热和发电联合在一起的生产方式。电厂既生产电能，又利用汽轮发电机做过功的蒸汽对用户供热。热电联产代表性企业包括联美控股、协鑫能科等。热电联产行业下游主要为热力、电力的用户，包括工业用户和居民用户等，其中工业用户涵盖化工、造纸等行业。根据清洁供热产业委员会的数据，工业、居民采暖所消费热量占全国消费总热量的比例分别约为 70%、30%。

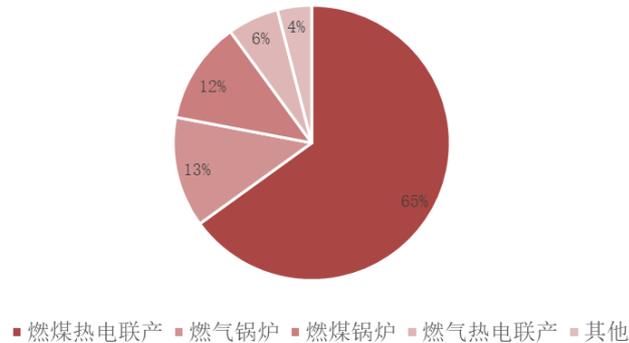
图 7：热电联产的产业链



资料来源：智研咨询，东莞证券研究所

动力煤是热电联产的重要燃料。热电联产行业上游主要包括热电联产设备、能源等行业，热电联产所用能源包括煤炭、天然气、石油等。根据中国城镇供热协会统计的 127 家供热企业数据，2021-2022 年供暖期，统计企业的燃煤热电联产供热量占总供热量的比例约为 65%。动力煤是热电联产的重要燃料。

图 8：2021-2022 年供暖期统计企业的供热量构成

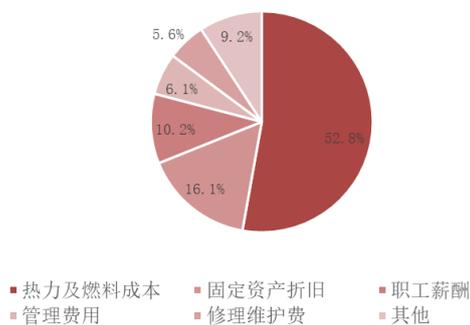


资料来源：中国城镇供热协会，东莞证券研究所

注：参考中国城镇供热协会统计的 127 家供热企业数据。

未来动力煤市场价格若低位震荡将有助于改善热电联产企业的经营业绩。根据中国城镇供热协会统计的 72 家供热企业数据，2021-2022 年供暖期，统计企业的热力及燃料成本占供热总成本的比例高达 52.8%，因此动力煤等燃料的价格变动将直接影响供热成本，从而对企业的经营业绩造成影响。2023 年前三季度，在动力煤价格同比下行等因素的带动下，申万热力服务板块实现归母净利润 25.38 亿元，同比增长 50.61%。因此，未来动力煤市场价格若低位震荡将有助于改善热电联产企业的经营业绩。

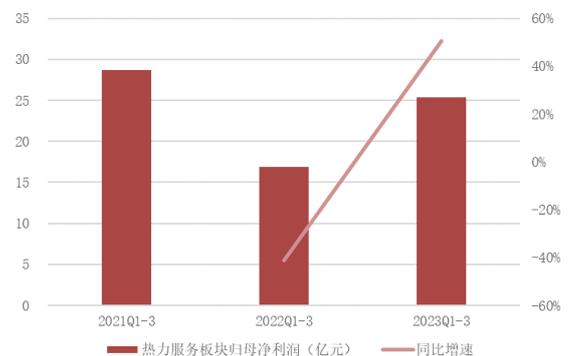
图9：2021-2022年供暖期统计企业的成本构成



资料来源：中国城镇供热协会，东莞证券研究所

注：参考中国城镇供热协会统计的72家供热企业数据。

图10：2021-2023年前三季度申万热力服务板块归母净利润及同比增速



资料来源：iFind，东莞证券研究所

1.2 煤电容量电价机制助力固定成本回收

煤电容量电价机制助力固定成本回收。近期国家发改委提出建立煤电容量电价机制，将

煤电单一制电价调整为两部制电价，即电量电价和容量电价。地方层面，目前山东、河南等地已先后发布煤电容量电价机制相关通知。山西、河北在通知中明确指出，该机制适用于纳入国家电力规划的在运的公用煤电机组、符合《热电联产管理办法》等相关规定的在运公用燃煤背压机组，即部分热电联产机组亦将获得容量电价。容量电价按照回收煤电机组一定比例固定成本的方式确定。2024-2025年，山东、山西、河北省内煤电机组的容量电价年度标准均为100元/千瓦（含税）。我们认为，在我国能源绿色低碳转型的过程中，煤电机组由于发挥对电力系统支撑调节的作用，将获得容量电价。各地煤电容量电价机制的落实将助力当地符合规定的热电联产企业回收固定成本，从而有助于热电联产行业健康运行。

表 1：部分省份煤电容量电价机制相关通知

省份	实施范围	容量电价标准
山东	合规在运的公用煤电机组。	省内煤电机组：2024-2025年山东煤电容量电价按照回收煤电机组固定成本30%确定，标准为每年每千瓦100元（含税）。
河南	河南省合规在运的公用煤电机组。	2024-2025年，河南省煤电容量电价年度标准为165元/千瓦，月度标准为13.75元/千瓦。
山西	纳入国家电力规划的在运公用煤电机组、符合《热电联产管理办法》（发改能源〔2016〕617号）等相关规定的在运公用燃煤背压机组，拥有国家或地方有权部门核准（审批、备案）文件，并持有国家能源局颁发的电力业务许可证。	2024-2025年，山西省煤电机组容量电价标准为100元/千瓦·年（含税），国家发展改革委对煤电机组容量电价标准调整后相应调整。容量电价按月执行，各月标准为年容量电价标准的1/12。
广东	合规在运的公用煤电机组、公用气电机组。	煤电：按发改价格〔2023〕1501号文执行，为每年每千瓦100元（含税）。
河北	纳入国家电力规划的在运的公用煤电机组、符合《热电联产管理办法》等相关规定的在运公用燃煤背压机组。	省内煤电机组：2024-2025年，河北省煤电容量电价年度标准为100元/千瓦（含税），月度标准为8.3333元/千瓦；2026年及以后，河北省煤电容量电价按国家有关规定另行确定。

资料来源：山东发改委，河南发改委，山西发改委，广东发改委，河北发改委，东莞证券研究所

2、热电联产行业发展前景可期

2.1 我国持续推进热电联产等清洁供暖对燃煤锅炉及散煤的替代

集中供热具有节约燃料、减轻大气污染、节省用地等优势。供热是指以热水或蒸汽作为热媒，由一个或多个热源向用户提供生产、生活用热。根据供热形式的不同，供热分为集中供热和分户供热。分户供热强调用户自行采购安装供热设备，而集中供热强调建设集中的热源，包括热电联产、区域燃煤锅炉等类型。相比分户供热，由于规模效应，集中供热具有节约燃料、减轻大气污染、节省用地等优势。

表 2：集中供热与分户供热比较

	集中供热	分户供热
简介	在工业生产区域、城市居民集聚的区域内建设集中热源，向该地区及周围的企业、居民提供生产、生活用热	用户自行采购安装供热设备进行供热
常见类型	热电联产、区域燃煤锅炉等	分户锅炉、电热膜等
优势	节约燃料、减轻大气污染、节省用地、提高供热质量、低噪音、自动化程度高、设备故障率低等	灵活调节供热温度

资料来源：杭州热电首次公开发行股票招股说明书，思瀚产业研究院，东莞证券研究所

热电联产的节能优势突出。参考《单纯供热负荷下热电联产与分产的能耗比较》，在最大热负荷为 290MW 的情况下，热电联产比热电分产的年耗煤量更少，即更加节能。《单纯采暖负荷下热电联产与热电分产的能耗分析比较》指出，热电联产的节能主要因为其借助于联产（抽汽流）供热这一途径，通过高参数锅炉获取高品位热能来“无损耗（无冷凝损失）”地发电。因此，相较于区域燃煤锅炉等热电分产技术，热电联产的节能优势更为突出。

表 3：热电联产与热电分产的能耗比较

	热电联产	热电分产
抽汽发电煤耗量/t	9567	/
凝汽发电煤耗量/t	221391	293760
(1) 发电总煤耗量/t	230958	293760
(2) 供热煤耗量/t	105082	108944
(3) 总煤耗量/t	336040	402704

资料来源：《单纯供热负荷下热电联产与分产的能耗比较》，东莞证券研究所

注：最大热负荷为 290MW 的全年能耗情况。

我国持续推进热电联产等清洁供暖方式对燃煤锅炉及散煤的替代。为支持包括高寒地区在内的我国北方地区冬季清洁取暖，财政部自 2017 年起会同有关部门联合启动了中央财政支持北方地区冬季清洁取暖试点。对于纳入支持范围的城市，中央财政按照省会城市每年 7 亿元、一般地级市每年 3 亿元的标准连续 3 年给予定额奖补，资金可用于开展电力、热电联产等多种方式清洁取暖改造，加快推进既有建筑节能改造等工作。“十四五”期间，试点范围进一步扩大，冬季实行清洁取暖且有改造需求的北方地区地级以上城市均可申请纳入支持范围。《空气质量持续改善行动计划》提到，加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。综合来看，我国高度重视清洁取暖，通过政策支持、财政奖补等措施持续推进热电联产等清洁供暖方式对燃煤锅炉及散煤的替代，有助于热电联产行业发展。

表 4：清洁取暖相关政策及内容

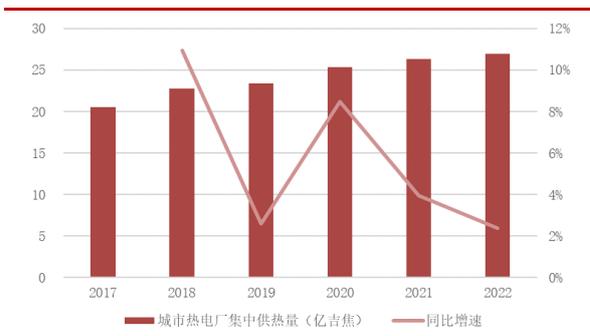
时间	政策文件	相关内容
2021年	2030年前碳达峰行动方案	积极推动严寒、寒冷地区清洁取暖，推进热电联产集中供暖，加快工业余热供暖规模化应用，积极稳妥开展核能供热示范，因地制宜推行热泵、生物质能、地热能、太阳能等清洁低碳供暖。引导夏热冬冷地区科学取暖，因地制宜采用清洁高效取暖方式。
2021年	国务院关于加强建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见	在北方地区县城积极发展清洁热电联产集中供暖，稳步推进生物质耦合供热。
2022年	“十四五”节能减排综合工作方案	因地制宜推动北方地区清洁取暖，大幅提升城镇清洁取暖比例，有序推进农村清洁取暖，通过取暖方式的变革减少北方地区城市和农村大气污染物排放。扩大中央财政北方地区冬季清洁取暖政策支持范围。
2022年	对十三届全国人大五次会议第0290号建议的答复	为支持包括高寒地区在内的我国北方地区冬季清洁取暖，财政部自2017年起会同有关部门联合启动了中央财政支持北方地区冬季清洁取暖试点。对于纳入支持范围的城市，中央财政按照省会城市每年7亿元、一般地级市每年3亿元的标准连续3年给予定额奖补，资金可用于开展电力、燃气、地热能、生物质能、太阳能、工业余热、热电联产等多种方式清洁取暖改造，加快推进既有建筑节能改造等工作。“十四五”期间，试点范围进一步扩大，冬季实行清洁取暖且有改造需求的北方地区地级以上城市均可申请纳入支持范围。
2022年	“十四五”扩大内需战略实施方案	有序推进北方地区冬季清洁取暖。
2023年	空气质量持续改善行动计划	1、积极开展燃煤锅炉关停整合。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，PM _{2.5} 未达标城市基本淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉；重点区域基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施，充分发挥30万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径30公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。 2、因地制宜成片推进北方地区清洁取暖，确保群众温暖过冬。加大民用、农用散煤替代力度，重点区域平原地区散煤基本清零，逐步推进山区散煤清洁能源替代。纳入中央财政支持北方地区清洁取暖范围的城市，保质保量完成改造任务。
2023年	国家能源局关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见	以数字化智能化技术加速发电清洁低碳转型。加快火电、水电等传统电源数字化设计建造和智能化升级，推进智能分散控制系统发展和应用，助力燃煤机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，促进抽水蓄能和新型储能充分发挥灵活调节作用。

资料来源：国务院，国家发改委，国家能源局，东莞证券研究所

热电联产被广泛应用。根据前瞻产业研究院，2018年全球城市供热市场结构中，热电联

产供热占比约为 78%。国内来看，2022 年我国城市热电厂集中供热量为 26.95 亿吉焦，同比增长 2.36%，2017-2022 年年均复合增速为 5.60%。热电厂供热占全国城市集中供热总量的比重也从 2017 年的 55.72% 提升至 2022 年的 62.91%。在我国持续推进清洁供暖的背景下，热电联产凭借节能等优势，被广泛应用。

图11：2017-2022年中国城市热电厂集中供热量及同比增速



资料来源：住建部，iFinD，东莞证券研究所

图12：2017-2022年中国城市集中供热结构

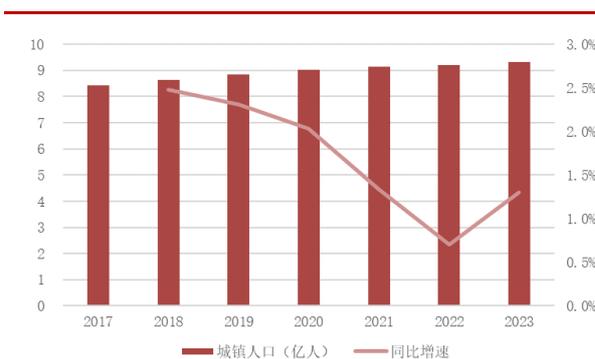


资料来源：住建部，iFinD，东莞证券研究所

2.2 随着城镇化推进及城镇人口增加，城镇用热需求持续提升

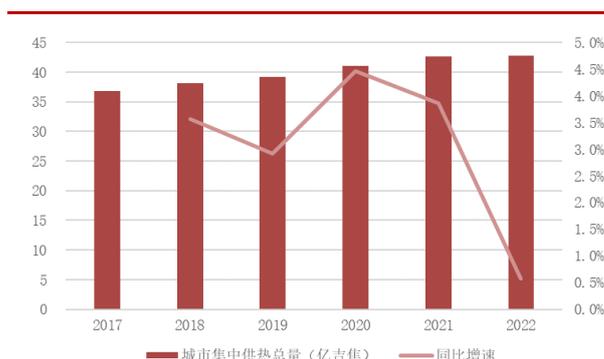
随着城镇化推进及城镇人口增加，城镇用热需求持续提升。长期以来，我国持续推进城镇化发展，截至 2023 年年末，我国城镇人口达 9.33 亿人，同比增长 1.30%，2017-2023 年年均复合增速为 1.69%。根据文献《基于 STIRPAT 模型的北方城镇集中供热能耗预测模型研究》，北方城镇人口增加导致城镇供热的人员负荷增大。伴随着我国城镇化推进及城镇人口增加，城镇用热需求持续提升。2022 年全国城市集中供热总量为 42.83 亿吉焦，同比增长 0.58%，2017-2022 年年均复合增速为 3.07%。

图13：2017-2023年末中国城镇人口及同比增速



资料来源：国家统计局，iFinD，东莞证券研究所

图14：2017-2022年中国城市集中供热总量及同比增速



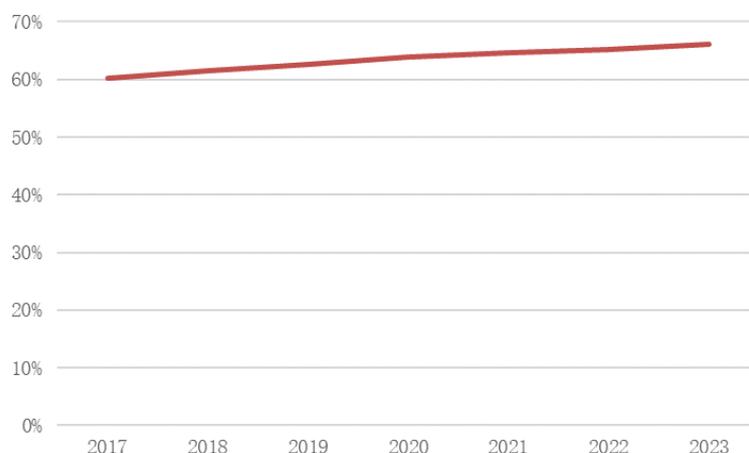
资料来源：住建部，iFinD，东莞证券研究所

注：供热总量包括热水供热量及蒸汽供热量。

我国不断推进新型城镇化向纵深发展。2022 年我国发布《“十四五”新型城镇化实施方案》，要求深入推进以人为核心的新型城镇化战略，到 2025 年，全国常住人口城镇化率稳步提高；“两横三纵”城镇化战略格局全面形成，城市群承载人口和经济的能力明显增强，重点都市圈建设取得明显进展，轨道上的京津冀、长三角、粤港澳大湾区基本建

成。2023 年年末我国城镇化率为 66.16%，《城市蓝皮书：中国城市发展报告 No. 12》预计到 2030 年我国城镇化率将达到 70%，2050 年将达到 80%左右。随着我国不断推进新型城镇化向纵深发展，城镇人口规模将持续扩大，从而城镇用热需求有望进一步提升。

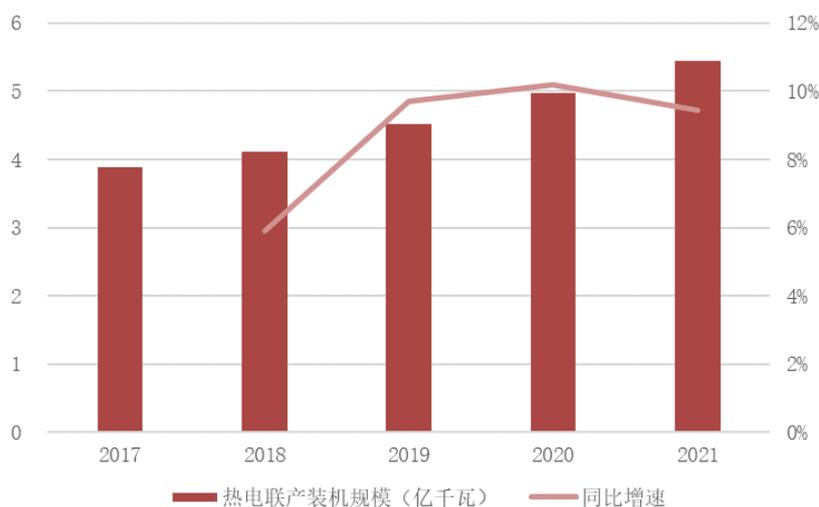
图 15：2017-2023 年末中国城镇化率



资料来源：国家统计局，iFind，东莞证券研究所

到 2025 年末，我国热电联产装机规模有望达到 8 亿千瓦。根据中电联及前瞻产业研究院，截至 2021 年末，我国热电联产装机规模约为 5.45 亿千瓦。前瞻产业研究院预计，未来我国热力需求、电力需求仍将增长，从而促进热电联产装机增加；到 2025 年末，我国热电联产装机规模有望达到 8 亿千瓦。

图 16：2017-2021 年末中国热电联产装机规模及同比增速



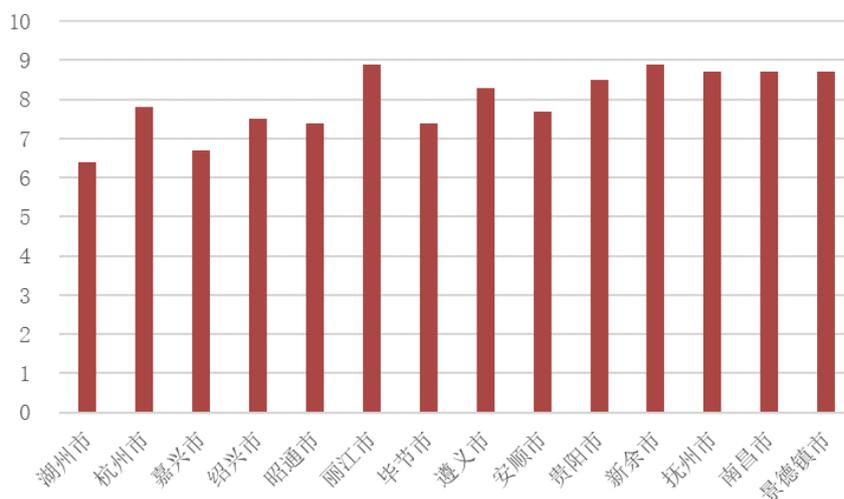
资料来源：中电联，前瞻产业研究院，东莞证券研究所

2.3 部分南方城市正有序推进集中供热项目

部分南方城市正有序推进集中供热项目。部分南方城市的冬天气温较低，以 2023 年 12 月为例，杭州等城市的平均气温低于 9℃，湖州、嘉兴等城市的平均气温更是低于 7℃。根据中国天气网，在冬季，南方空气湿度达到 70%以上较为常见。空气湿度增加通常会导导致体感温度下降，根据科普中国公众号，大致而言，在冬天 0℃左右的情况下，空气

湿度每增加 10%，体感温度会下降 0.8-1℃左右。然而，多数南方城市缺少节能高效的集中供热设施，仅能依靠天然气炉、电炉等独立供热方式取暖。因此，南方地区存在大量集中供热潜在需求。随着经济发展，人民对美好生活的需要日益增长，目前部分南方城市正有序推进集中供热项目。2023 年 3 月，南方集中供暖项目示范小区揭牌仪式在南昌市红谷滩区沙井街道东华锦城小区举行。2023 年 4 月，福泉市正式启动城市集中供暖工程项目，利用国能福泉发电有限公司发电产生的蒸汽余热，向金山、马场坪两城区居民提供供热服务。福泉市集中供热项目已于 2023 年 12 月完成首批供热点的调试并实现正常供热。2023 年 12 月，六盘水市委党校一期集中供暖项目顺利实现供暖。下一步，六盘水市热力公司将结合六盘水市委党校切实需求，积极跟进后期项目，适时启动二期供暖工程。我们认为，伴随着经济发展及人民对美好生活的需要，南方地区的集中供热需求将持续释放，南方热电联产市场前景可期。

图 17：2023 年 12 月部分南方城市的平均气温（℃）



资料来源：中央气象局，东莞证券研究所

3、早期布局企业在自身供热区域内的竞争压力较小

3.1 早期布局企业在自身供热区域内的竞争压力较小

早期布局企业在自身供热区域内的竞争压力较小。为保证项目的可靠稳定运行，热电联产项目开发及运营全过程对技术要求非常高。热电联产机组要符合《关于发展热电联产的规定》对热电比等技术指标的要求。这就需要企业具备丰富的实践经验、拥有专业技术人才，而缺乏行业经验和技術积累的新进入者难以建立竞争优势。另外，大多数热力生产与供应企业以热水或蒸汽作为热能传送的媒介，并通过管道输送热水或蒸汽。在热电联产项目前期，企业需要投入大量资金进行管网铺设、热源点布局等基础设施建设。热电联产主要遵循“以热定电”原则，各地根据实际情况制定当地的的城市供热规划和热电联产规划，划分集中供热区域，确定热源点的供热范围。为了避免资源浪费，政府不提倡在同一区域重复建设多个热源。因此，早期布局企业在自身供热区域内形成了排他性优势，竞争压力较小。根据公开披露数据，2022 年售热量超过 1000 万吨的上市公司有协鑫能科；售热量在 500-1000 万吨之间的上市公司有福能股份、富春环保、嘉化能

源、华光环能、杭州热电、宁波能源等。

表 5：部分省份热电联产代表性上市公司

省份	代表性上市公司
浙江	恒盛能源、宁波能源、杭州热电、世茂能源、新中港、嘉化能源、富春环保
辽宁	大连热电、联美控股、辽宁能源
黑龙江	哈投股份、九洲集团
江苏	协鑫能科、华光环能
广东	深南电 A、长青集团

资料来源：前瞻产业研究院，东莞证券研究所

3.2 热电联产行业重点公司情况

协鑫能科（002015）

公司立足经济发达地区。公司立足于长三角、珠三角、京津冀等经济发达地区，为苏州工业园区、广州经济技术开发区等数十个国家级、省级工业园区提供热电冷多联供服务，下属的热电联产运营电厂中 14 家位于江苏省的 12 个开发区和 1 个城镇；4 家位于浙江省的 3 个开发区和 1 个城镇；3 家位于广东省的开发区，1 家位于广西省钦州市；服务热用户 2000 余家，其中包括三星、富士康等多家世界五百强企业，用户覆盖医药、化工、制造等行业。经济发达地区对电力和热力旺盛的需求有助于公司发展经营。

公司持续推进能源结构调整。公司于 2003 年起投资以天然气、生物质为燃料的清洁能源热电联产项目，并大力发展风力发电项目。截至 2023 年 6 月末，公司并网运营总装机容量为 2903MW，其中，燃机热电联产 1777MW，风电 744MW，垃圾发电 116MW，燃煤热电联产 266MW。公司清洁能源装机容量占比超 90%。

公司积极拓展业务。国内方面，公司抓住区域内双碳管控、小锅炉关停等契机，配合地方政府招商引资，大力拓展热负荷。近 4 年，公司售汽量年均复合增速达 5.2%。国际方面，公司加快国际化进程，在印尼等国际市场成功开发清洁能源项目。

联美控股（600167）

公司主要提供以清洁供热为主的综合能源服务和高铁数字媒体广告服务。在清洁供热方面，全资子公司浑南热力、沈阳新北等主要以清洁燃煤手段取代散烧煤及小型燃煤锅炉，为沈阳用户提供集中供暖、供应蒸汽及发电服务；全资子公司国惠新能源及其子公司沈水湾拥有国内单体装机规模最大的水源热泵项目，通过对城市中水余热提取并梯次加热利用，替代传统能源。高铁数字媒体方面，截止 2023 年 6 月末，控股子公司兆讯传媒签约的铁路客运站数量为 574 个，开通运营铁路客运站数量为 470 个；运营 5418 块数字媒体屏幕，为高铁数字媒体广告行业中媒体资源覆盖最广泛的数字媒体运营商之一。

公司多项指标达到行业领先水平。截止 2023 年 6 月末，公司拥有授权专利 53 项，其中

发明专利 12 项，实用新型 40 项，软件著作权 1 项；在研项目 6 项。当前公司拥有固定床锅炉分相燃烧技术、多管水面自激波烟气处理技术、分布式清洁能源与集中供热联供技术等多项专利。另外，公司下属热力子公司在 2022 年度进行环保升级改造后，颗粒物排放浓度达到超低排放水平。目前，公司能耗、二氧化碳排放量及污染物排放量等指标均达到行业领先水平。

公司积极拓展氢能业务。公司 2021 年战略投资入股爱德曼氢能装备有限公司，当前正探索在氢能热电联产和氢能分布式发电方向形成突破。2022 年，公司与北京燃气平谷有限公司签订战略合作协议，以北京市平谷区为起点，在分布式综合能源服务、加氢站、制氢及氢能热电联产等方面开展深入合作。

4、投资建议

随着我国不断推进新型城镇化向纵深发展，城镇人口规模将持续扩大，从而城镇用热需求有望进一步提升。另外，随着经济发展，人民对美好生活的需要日益增长，目前部分南方城市正有序推进集中供热项目，南方热电联产市场值得期待。并且，我国高度重视清洁取暖，通过政策支持、财政奖补等措施持续推进热电联产等清洁供暖方式对燃煤锅炉及散煤的替代，热电联产行业发展前景可期。成本方面，在进口煤和长协煤持续补充的背景下，电厂的库存较为充裕，电厂采购动力煤现货的需求相对有限，动力煤市场价格或将低位震荡，从而有助于改善热电联产企业的经营业绩。另外，各地煤电容量电价机制的落实将助力当地符合规定的热电联产企业回收固定成本，从而有助于热电联产行业健康运行。建议关注热电联产行业重点公司**协鑫能科(002015)**、**联美控股(600167)**。

表 6：重点公司盈利预测及投资评级（2024/1/29）

股票代码	股票名称	股价(元)	EPS (元)				PE				评级	评级变动
			2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E		
002015	协鑫能科	9.83	0.42	0.78	1.02	1.26	23.47	12.58	9.65	7.78	买入	首次
600167	联美控股	5.80	0.41	0.47	0.54	0.59	14.06	12.31	10.84	9.77	买入	首次

资料来源：iFinD，东莞证券研究所

注：2023-2025 年重点公司 EPS 预测值采用 iFinD 一致预期。

5、风险提示

(1) 政策推进不及预期：当前我国鼓励清洁取暖，并制定一系列政策推进热电联产等清洁供暖对燃煤锅炉及散煤的替代。如果相关政策在未来出现重大不利变化，可能在一定程度上对热电联产行业上市公司造成不利影响。

(2) 经济发展不及预期：热力、电力的需求受经济周期影响较大。若未来经济发展不及预期，将影响全社会热力、电力需求，从而热电联产行业上市公司将受到影响。

(3) 产品价格波动风险：热电联产行业上市公司的主要产品为热力、电力。若未来热力、电力价格大幅波动可能会对热电联产行业上市公司的业绩造成直接影响。

(4) 燃料价格波动风险：动力煤及天然气作为热电联产行业的主要燃料，其价格变动对企业的生产成本及经营业绩有重大影响。如果未来燃料价格大幅上涨，可能对热电联产行业上市公司的业绩造成重大影响。

东莞证券研究报告评级体系：

公司投资评级	
买入	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 15%以上
增持	预计未来 6 个月内，股价表现强于市场指数 5%-15%之间
持有	预计未来 6 个月内，股价表现介于市场指数±5%之间
减持	预计未来 6 个月内，股价表现弱于市场指数 5%以上
无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，导致无法给出明确的投资评级；股票不在常规研究覆盖范围之内
行业投资评级	
超配	预计未来 6 个月内，行业指数表现强于市场指数 10%以上
标配	预计未来 6 个月内，行业指数表现介于市场指数±10%之间
低配	预计未来 6 个月内，行业指数表现弱于市场指数 10%以上

说明：本评级体系的“市场指数”，A股参照标的为沪深 300 指数；新三板参照标的为三板成指。

证券研究报告风险等级及适当性匹配关系	
低风险	宏观经济及政策、财经资讯、国债等方面的研究报告
中低风险	债券、货币市场基金、债券基金等方面的研究报告
中风险	主板股票及基金、可转债等方面的研究报告，市场策略研究报告
中高风险	创业板、科创板、北京证券交易所、新三板（含退市整理期）等板块的股票、基金、可转债等方面的研究报告，港股股票、基金研究报告以及非上市公司的研究报告
高风险	期货、期权等衍生品方面的研究报告

投资者与证券研究报告的适当性匹配关系：“保守型”投资者仅适合使用“低风险”级别的研报，“谨慎型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中低风险”的研报，“稳健型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中风险”的研报，“积极型”投资者仅适合使用风险级别不高于“中高风险”的研报，“激进型”投资者适合使用我司各类风险级别的研报。

证券分析师承诺：

本人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，以勤勉的职业态度，独立、客观地在所知情的范围内出具本报告。本报告清晰地反映了本人的研究观点，不受本公司相关业务部门、证券发行人、上市公司、基金管理公司、资产管理公司等利益相关者的干涉和影响。本人保证与本报告所指的证券或投资标的无任何利害关系，没有利用发布本报告为自身及其利益相关者谋取不当利益，或者在发布证券研究报告前泄露证券研究报告的内容和观点。

声明：

东莞证券股份有限公司为全国综合性综合类证券公司，具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供东莞证券股份有限公司（以下简称“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客户。本报告所载资料及观点均为合规合法来源且被本公司认为可靠，但本公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。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，可随时更改。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可跌可升。本公司可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与本公司其他业务部门或单位所给出的意见不同或者相反。在任何情况下，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，并不构成对任何人的投资建议。投资者需自主作出投资决策并自行承担投资风险，据此报告做出的任何投资决策与本公司和作者无关。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，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。本公司及其所属关联机构在法律许可的情况下可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、经纪、资产管理等服务。本报告版权归东莞证券股份有限公司及相关内容提供方所有，未经本公司事先书面许可，任何人不得以任何形式翻版、复制、刊登。如引用、刊发，需注明本报告的机构来源、作者和发布日期，并提示使用本报告的风险，不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权刊载或者转发本证券研究报告的，应当承担相应的法律责任。

东莞证券股份有限公司研究所

广东省东莞市可园南路 1 号金源中心 24 楼

邮政编码：523000

电话：（0769）22115843

网址：www.dgzq.com.cn