



明确研究建立容量补偿机制，利于煤电资产价值重估

投资要点

- **明确研究建立容量补偿机制，利于煤电资产价值重估。**风光大比例接入电网，电力系统平衡受挑战，火电调峰保供价值凸显。电量服务+辅助服务等收益不足以覆盖火电机组成本，需要容量补偿机制确保合理收益。山东、广东、甘肃、青海、云南等省份陆续出台煤电容量补偿政策，且3月5日，发改委明确了要研究建立容量补偿机制。由于过去煤-电顶牛明显，容量补偿机制的建立利于降低煤炭价格对火电行业盈利的影响，利于火电行业盈利水平稳定，进而带来煤电资产的价值重估。
- **23年3月以来煤电项目开工规模为2.7GW，投产规模为0.4GW，项目多集中于缺电省份和风光大基地。**我国23年初至今累计新增核准/开工/建成投产规模分别约15.6/6.7/4.7GW，其中3月新增开工规模为2.7GW，新增投产规模为0.4GW。3月10日秦皇岛Q5500动力煤价格1170元/吨，较上周五上涨4元/吨，较周内最低价上涨50元/吨。整体来看，电煤需求季节性走低，需求端支撑缺乏力度，价格上行力度不足，预计短期内将继续维持在合理区间。
- **硅片价格企稳，硅料、组件价格小幅下降，电池片价格略有波动。**本周单晶硅片均价与上周持平；多晶硅均价周环比下降1.3%；单面单玻组件价格小幅下跌；电池片均价略有波动。由于电池扩产有望推动需求增长，但短期内坩埚品质影响企业满产问题依旧存在，预计硅片价格存在上涨趋势。虽然部分电池厂家提升报价，然而组件厂家接纳度较低，预计后续电池片价格缺乏上涨动力。3月9日华能发布23-24年招标公告：组件最高投标价格不得超过1.55元/W。
- **投资策略与重点关注个股：**近期煤价反弹，预计将会稳定在合理区间，建议重点关注高弹性火电及补贴占比较高的优质绿电企业：1)火电：华电国际、国电电力、华能国际、内蒙华电等；2)风光：三峡能源、广宇发展、林洋能源等；3)水核：长江电力、中国核电等；4)其他：青达环保、协鑫能科等。
- **风险提示：**煤价上涨、产业建设不及预期、政策落实不及预期风险等。

重点公司盈利预测与评级

代码	名称	当前价格	投资评级	EPS (元)			PE		
				21A	22E	23E	21A	22E	23E
600027.SH	华电国际	5.81	买入	-0.50	0.22	0.49	-10.63	26.64	11.96
600795.SH	国电电力	3.88	买入	-0.10	0.28	0.41	-30.64	13.94	9.42
600863.SH	内蒙华电	3.51	买入	0.07	0.36	0.50	56.86	9.71	7.07
600011.SH	华能国际	8.39	买入	-0.65	-0.28	0.53	-14.82	0.00	15.85
600905.SH	三峡能源	5.55	买入	0.20	0.35	0.41	38.03	16.05	13.53
000537.SZ	广宇发展	12.38	买入	-0.73	0.44	0.81	-33.06	28.10	15.25
601222.SH	林洋能源	8.10	买入	0.45	0.40	0.58	26.86	20.01	14.05
600900.SH	长江电力	20.75	买入	1.16	1.23	1.29	19.65	16.82	16.03
601985.SH	中国核电	6.49	买入	0.46	0.53	0.58	18.09	12.33	11.12
002015.SZ	协鑫能科	10.32	买入	0.74	0.58	0.86	22.17	17.83	12.04
688501.SH	青达环保	25.24	-	0.59	1.20	1.69	37.13	21.10	14.96

数据来源：wind，西南证券

西南证券研究发展中心

分析师：池天惠

执业证号：S1250522100001

电话：13003109597

邮箱：cth@swsc.com.cn

联系人：刘洋

电话：18019200867

邮箱：ly21@swsc.com.cn

行业相对指数表现



数据来源：聚源数据

基础数据

股票家数	123
行业总市值(亿元)	29,998.34
流通市值(亿元)	28,120.67
行业市盈率TTM	25.2
沪深300市盈率TTM	11.8

相关研究

1. 公用事业与环保行业周报(2.27-3.5)：煤价转跌硅价趋稳，首批新能源公募REITs获批 (2023-03-05)
2. 公用事业与环保行业周报(2.20-2.26)：煤价反弹硅价趋稳，绿电交易规模有望扩大 (2023-02-26)
3. 公用事业与环保行业周报(2.13-2.19)：煤炭价格止跌反弹，光伏制造端价格阶段趋稳 (2023-02-19)
4. 公用事业与环保行业周报(2.6-2.12)：近期煤价何以持续下行，对煤电企业影响几何？ (2023-02-12)
5. 公用事业与环保行业周报(1.30-2.5)：推进电力市场化改革，电价机制如何调整？ (2023-02-06)

目 录

1 明确研究建立容量补偿机制，利于煤电资产价值重估.....	1
2 行业高频数据跟踪.....	6
2.1 煤炭行情跟踪.....	6
2.2 水电行情跟踪.....	8
2.3 风光上游行情跟踪.....	8
2.4 天然气行情跟踪.....	10
3 市场回顾.....	11
4 行业及公司动态.....	14
4.1 行业新闻动态跟踪.....	14
4.2 公司动态跟踪.....	15
5 投资策略与重点关注个股.....	16
6 风险提示.....	16

图 目 录

图 1: 预计 2025 风电/光伏装机容量达到 582/751GW.....	1
图 2: 电力行业未来装机结构 (中需求模式)	1
图 3: 火电盈利模式拆分为电量服务+容量服务+辅助服务等.....	2
图 4: 电量服务+辅助服务等不足以覆盖火电机组成本.....	2
图 5: 山东省容量补偿政策发展历程.....	3
图 6: 山东省容量补偿机制内容.....	4
图 7: 2007-2021 年煤-电顶牛明显.....	5
图 8: 2023.1.1 以来秦皇岛动力煤价格跌幅为 2.7%.....	6
图 9: 23 年初至今煤电新增核准规模约 16GW.....	8
图 10: 23 年初至今煤电新增开工规模约 6.7GW.....	8
图 11: 近两年三峡水库入库和出库流量走势.....	8
图 12: 近两年三峡水库水位情况.....	8
图 13: 近两年铁矿石综合价格走势.....	9
图 14: 近两年钢材综合价格走势.....	9
图 15: 本周硅片成交均价与上周持平.....	9
图 16: 2023.01.01-2023.03.10 多晶硅料价格走势.....	9
图 17: 本周电池片价格略有波动.....	10
图 18: 本周单面单玻组件价格小幅下跌.....	10
图 19: 近两年中国 LNG 出厂价格全国指数走势.....	10
图 20: 近两年中国 LNG 综合进口到岸价格走势.....	10
图 21: 近一年申万公用板块相对沪深 300 走势.....	11
图 22: 近一年申万环保板块相对沪深 300 走势.....	11
图 23: 年初以来申万公用事业与环保板块相对沪深 300 表现.....	11
图 24: 上周山高新能源、珈伟新能等个股有所上涨.....	12
图 25: 上周协鑫新能源、华润燃气等个股跌幅显著.....	12
图 26: 上周申万公用板块中交易额靠前个股 (亿元)	13
图 27: 年初以来申万公用上涨个股占比为 65.4%.....	13
图 28: 上周津膜科技、法尔胜等个股有所上涨.....	13
图 29: 上周海螺创业、楚环科技等个股跌幅显著.....	13
图 30: 上周申万环保板块中交易额靠前个股 (亿元)	14
图 31: 年初以来申万环保上涨个股占比为 85.9%.....	14

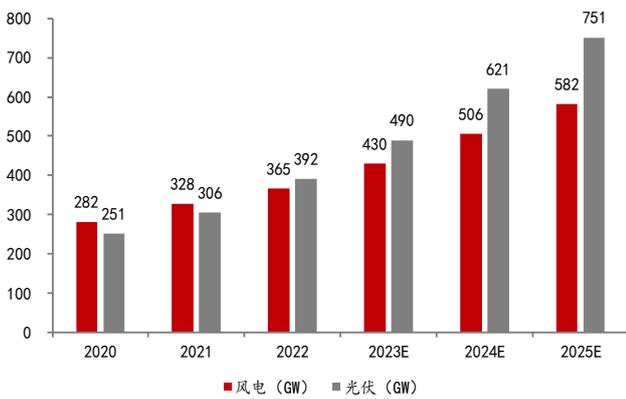
表 目 录

表 1: 灵活性电源对比	1
表 2: 各类发电容量充裕性保障机制优缺点对比	3
表 3: 部分省份陆续出台煤电容量补偿有关政策	4
表 4: 煤炭相关数据跟踪	7
表 5: 22 年初至今煤电项目梳理	7
表 6: 公用事业子板块本周表现	12
表 7: 重点关注公司盈利预测与评级	16

1 明确研究建立容量补偿机制，利于煤电资产价值重估

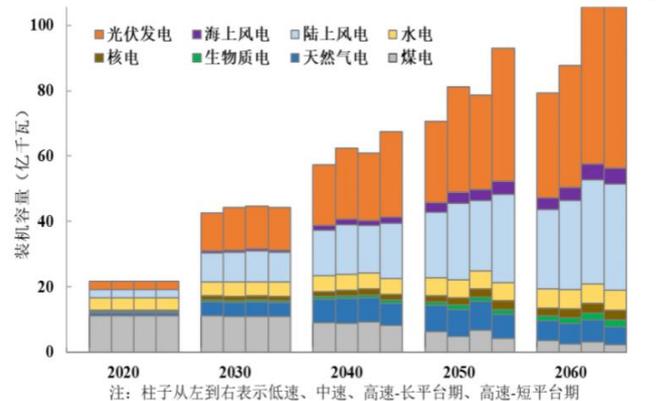
风光大比例接入电网，电力系统平衡受挑战。随着双碳战略的实施和能源转型进程的加快，我国风电和光伏装机容量将持续增加。根据国家能源局设立的目标，2023 年风电装机容量达到 430GW，光伏装机容量达到 490GW；根据各省十四五风光装机规划，预计 2025 年我国风电和光伏的装机容量分别将达到 582GW 和 751GW；按照平均增速假设 2024 年风电和光伏装机容量分别为 506GW 和 621GW。长期来看，根据北京理工大学魏一鸣教授团队发表的关于《中国碳达峰碳中和时间表与路线图研究》的论文成果，在中等电力需求下，考虑低速、中速和高速电力转型情况，煤电机组总量 2060 年预计保留 2.4-3.6 亿千瓦装机规模；天然气、核电有序扩建；而风电和光伏装机将加快建设，2030 年分别达到 9.5-10.0 亿千瓦和 11.7-13.2 亿千瓦，2060 年分别达 27.8-37.3 亿千瓦和 32.1-49.4 亿千瓦。然而风电和光伏作为间歇性能源，发电具有随机性、波动性等特点，大比例的接入电网后电力系统的平衡性面临挑战，需要高灵活性机组及储能设备等灵活性调节资源以维持电力系统平衡性，提高系统消纳能力，保证系统的稳定供电。

图 1：预计 2025 风电/光伏装机容量达到 582/751 GW



数据来源：各省政府文件，西南证券整理

图 2：电力行业未来装机结构（中需求模式）



数据来源：《中国碳达峰碳中和时间表与路线图研究》魏一鸣等，西南证券整理

电化学储能成本高，抽水蓄能有地理限制，气电发展空间有限，当前煤电灵活性改造性价比突出。为保障电力系统的供需平衡，需要提升电力系统的灵活性。《“十四五”现代能源体系规划》提出，2025 年灵活性电源占比达 24% 左右。根据《广东“十三五”电源调峰联合运行策略优化》，煤电灵活性改造后进行深度调峰的度电成本为 0.05 元/kwh，而抽水蓄能电站/燃气轮机/新型储能电站进行有偿调峰时每度电分别为 0.06/0.48/0.75 元；根据《高比例可再生能源电力系统关键技术及发展挑战》，煤电灵活性改造成本为 60-180 元/kw，远低于其他灵活性电源单 GW 成本。综合来看，煤电灵活性改造性价比突出，是短期内提升系统灵活性的最优选择。

表 1：灵活性电源对比

灵活调节电源	度电成本 (元/kwh)	技术成本 (元/kw)	特点
煤电灵活性改造	0.05	60-180	灵活性改造技术成熟、成本低、施工周期短，是短期提升系统灵活性的较优选择。
抽水蓄能电站	0.06	6500	技术经济优势明显，可进行大规模能量充放，放电时间达小时及以上，适合长时间尺度电网调峰及电力平衡场景。

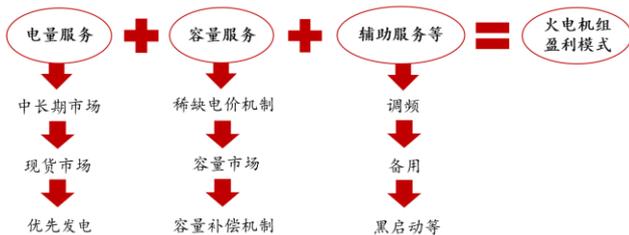
灵活调节电源	度电成本(元/kwh)	技术成本(元/kw)	特点
燃气轮机	0.48	3000	具有启停速度快、运行灵活的优点,但受碳减排目标、气源供应和气价高等影响,气电发展空间相对有限。
新型储能电站	0.75	6400(锂电池)	响应速度最快可达毫秒级,持续放电时间在分钟至小时级,充放电转换较为灵活,适用于解决新能源短时波动性问题。

数据来源:《高比例可再生能源电力系统关键技术及发展挑战》卓振宇等,《高比例新能源发展趋势下提升新型电力系统灵活性的思考》张尧翔等,《广东“十三五”电源调峰联合运行策略优化》卢洵等,《天然气发电与电池储能调峰政策及经济性对比》朱震等,西南证券整理

电量服务+辅助服务等收益不足以覆盖火电机组成本,需要容量补偿机制确保合理收益。

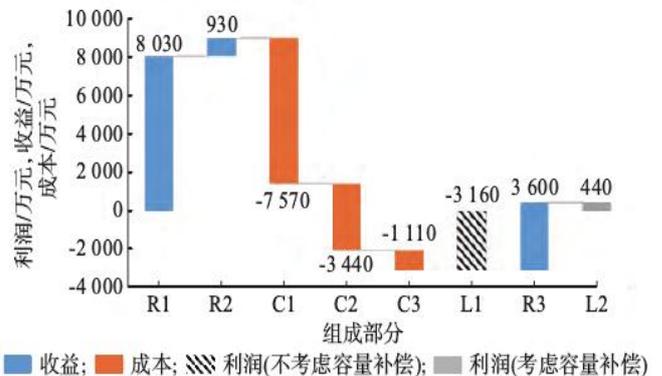
煤电灵活性改造性价比突出,是短期内提升系统灵活性的最优选择,兜底保供作用凸显。电力系统需要一定量的火电机组以保证风光出力不足时的系统稳定性,然而随着火电逐渐转向容量主体,机组参与电能服务和辅助服务获取的收益不足以完全覆盖火电机组成本。据《激励火电提供灵活性的容量补偿机制设计》数据显示,假设容量补偿价格为 20 元(kw·月),分别以 L1 和 L2 表示不考虑和考虑容量补偿下的利润,其中收益端分为 3 部分,包括电能收益(R1)、辅助服务收益(R2)和容量补偿收益(R3);成本端分为 3 部分,分别为燃料成本(C1)、投资年分摊成本(C2)和其他固定成本(C3)。可以明显看出缺乏容量补偿机制下的火电机组收益难以完全覆盖成本,需要通过完善容量补偿机制以体现火电机组调节性电源的容量价值,确保其合理收益。

图 3: 火电盈利模式拆分为电量服务+容量服务+辅助服务等



数据来源:西南证券

图 4: 电量服务+辅助服务等不足以覆盖火电机组成本



数据来源:《激励火电提供灵活性的容量补偿机制设计》武昭原等,西南证券整理

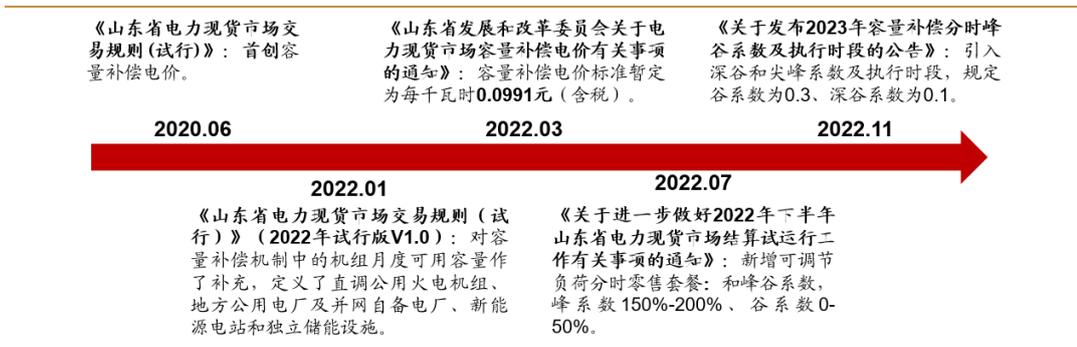
容量充裕性保障机制主要划分为三类,我国适用于容量补贴机制。在国际电力市场实践中,容量充裕性保障机制主要划分为三类,分别是稀缺定价机制,容量市场机制和容量补贴机制。其中稀缺定价机制主要代表有澳大利亚和美国德州现货市场等,这种机制下电价容易大幅波动,适合发展程度较高,机制较为完善的市场;容量市场机制主要代表有法国、英国和美国 PJM 容量市场等,机制较为复杂,容量市场价格对容量需求曲线的准确性有较高要求,同样适合机制较为健全完善的市场;容量补贴机制主要代表有智利,机制较为简单易行,市场初期可以针对有实际需求的区域建立容量补贴机制,我国比较适用于这种机制,且容量补贴机制已在山东、广东等省份得到应用。

表 2：各类发电容量充裕性保障机制优缺点对比

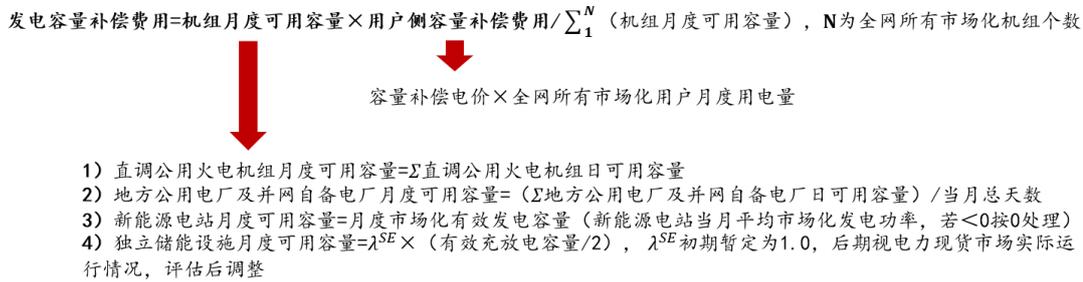
机制类型	基本原理	政策评估				适用条件
		价格稳定性	发电投资引导	实施难易	对电能量市场影响	
稀缺定价	单纯通过电能量市场发现电能稀缺价值，有效引导发电资源(含长期投资)优化配置	现货价格大幅波动；存在极高电价冲击	易陷入周期盈缺	机制简单；无需额外机制；市场力监管难	较少或无影响	市场机制健全完善；电价扭曲少；规避价格风险的金融工具完善
容量市场	将发电容量视为额外的电力商品，通过竞争市场发现价格，实现发电投资优化配置	价格较平稳	保障了发电充裕性；实际中容量需求由 SO 确定易发生投资过度	机制较复杂；需建立规则复杂的容量市场；监管要求高	扭曲电能量价格；引起市场效率损失(可靠性期权可改善)；影响程度待实践评估	市场机制健全完善
容量补贴(全电量)	将发电容量视为额外的电力商品，按长期边际容量成本定价，引导发电投资优化	价格较平稳；有效抑制电能价格大范围年际波动	可抑制周期盈缺，因监管能力实际调控易欠过；易分类差别化调控；难反应容量供需动态平衡	机制较简单；需制定补贴量价标准；监管有一定要求	扭曲电能量价格；引起市场效率损失	市场初期

数据来源：《发电容量充裕性保障机制国际实践与启示》黄海涛等，西南证券整理

山东省是我国首个推出容量补偿电价的省份，补偿发电机组固定成本。2020年6月山东省制定了《山东省电力现货市场交易规则(试行)》，首创容量补偿电价；2022年1月发布《山东省电力现货市场交易规则(试行)》(2022年试行版V1.0)，对容量补偿机制中的机组月度可用容量作了补充，分别定义了直调公用火电机组、地方公用电厂及并网自备电厂、新能源电站和独立储能设施；2022年3月发布《山东省发展和改革委员会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)；2022年7月发布《关于进一步做好2022年下半年山东省电力现货市场结算试运行工作有关事项的通知》，新增可调节负荷分时零售套餐和峰谷系数，峰系数150%-200%、谷系数0-50%；2022年11月发布《关于发布2023年容量补偿分时峰谷系数及执行时段的公告》，明确了2023年不同季节容量补偿分时峰谷系数K1、K2取值及执行时段，并引入深谷和尖峰系数及执行时段，规定谷系数为0.3、深谷系数为0.1。山东省不断加快建设电力现货市场，持续完善容量补偿政策，推动发电机组固定成本的回收。

图 5：山东省容量补偿政策发展历程


数据来源：山东省政府官网，山东电力交易中心，西南证券整理

图 6：山东省容量补偿机制内容


数据来源：《山东省电力现货市场交易规则（试行）》（2022年试行版 V1.0）山东省政府，西南证券整理

部分省份根据自身情况，陆续出台容量补偿政策。2020年11月，广东省发布《广东电力市场容量补偿管理办法（试行，征求意见稿）》，成为继山东后中国第二个建立电力市场容量机制的省份；2022年9月，甘肃省发布《甘肃省电力辅助服务市场运营暂行规则》（征求意见稿）；2022年11月，青海发布《青海电力现货市场容量补偿实施细则（初稿）》；2022年12月，云南省发布《云南省燃煤发电市场改革实施方案》。此外湖北、河南和江西等地也提出研究建立容量补偿机制。容量补偿机制的出台利于保障煤电成本回收，提供新的盈利模式以保障煤电盈利的长期稳定性。

表 3：部分省份陆续出台煤电容量补偿有关政策

时间	省份	政策	主要内容		
			补偿原则	补偿对象	成本分摊
2020.11	广东	《广东电力市场容量补偿管理办法（试行，征求意见稿）》	按照 容量度电分摊标准 按月向售电公司（含直接参与批发市场的大用户）收取容量电费，并根据 市场机组有效容量占市场机组总有效容量比例 补偿给各机组。	参与广东电力市场化交易并获得与用户侧直接交易资格的省级及以上调度机构调管的 燃煤、燃气发电 机组。	用户侧容量电费： 售电公司容量电费=售电公司当月价差中长期合约外电量×容量度电分摊标准 ，售电公司容量度电分摊标准根据广东电力市场化机组投资建设成本及市场运行情况测算。
2022.9	甘肃	《甘肃省电力辅助服务市场运营暂行规则》（征求意见稿）	建立调峰容量市场交易，针对火电机组灵活性改造成本和电网侧储能 投资建设成本 ，按照 调节能力（容量） 进行竞价获取补偿的交易。	火电机组、电网侧储能 设施。	调峰容量市场补偿费用在调峰能力未降至 额定容量 50%以下 的火电机组或 未参与 调峰容量市场交易的火电机组、新能源电场水电厂、市场化电力用户之间进行分摊，其中用户按当月实际用电量比例分摊，发电侧按当月修正电量比例分摊。
2022.11	青海	《青海电力现货市场容量补偿实施细则（初稿）》	现阶段，对参与电力市场的批发市场用户和电网企业代理购电用户的实际用电量收取容量补偿电费，由机组 按照各自补偿容量的比例 进行分享。	直接参与青海电力现货市场竞价的 火电机组、新能源（风电、光伏）场站和储能 电站。	按月向参与电力市场的 批发市场用户和电网企业代理购电用户 收取容量补偿电费。
2022.12	云南	《云南省燃煤发电市场改革实施方案》	燃煤发电企业最大发电能力和最小发电能力之间的 可调节空间 参与调节容量市场交易，试先行期先按	省内 燃煤发电 企业	先期鼓励 未自建新型储能设施或未购买共享储能服务达到装机规模 10%的风电和光伏发电企业 （含已建成项

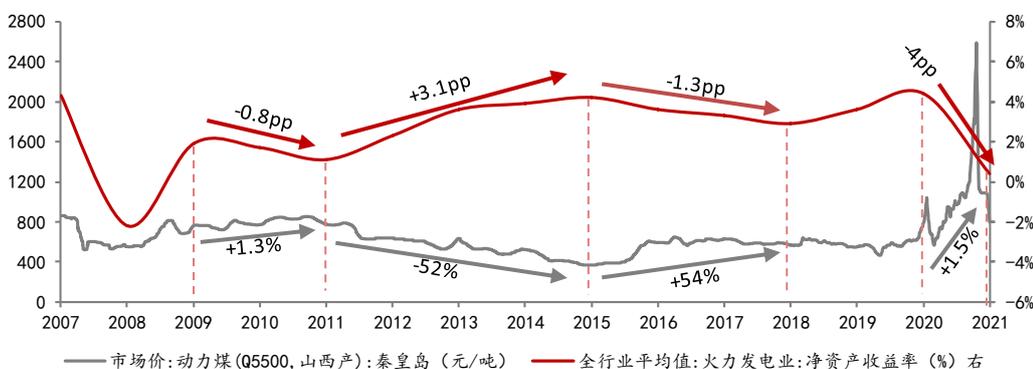
时间	省份	政策	主要内容		
			补偿原则	补偿对象	成本分摊
			烟煤无烟煤额定装机容量的 40% 参与燃煤发电调节容量市场交易 (褐煤发电企业暂不参与), 并根据市场供需变化动态调整。燃煤发电调节容量价格由买卖双方 在 220 元/千瓦·年上下浮动 30% 区间范围内自主协商形成 。		目), 自行向省内燃煤发电企业购买系统调节服务。

数据来源: 各省政府官网, 北极星电力网、西南证券整理

发改委出台政策明确研究建立容量补偿机制, 利于煤电资产的价值重估。3月5日, 国家发改委在第十四届全国人民代表大会第一次会议上做《关于 2022 年国民经济和社会发展执行情况与 2023 年国民经济和社会发展计划草案的报告》, 其中明确提出要研究建立容量补偿机制。容量补偿机制是对发电企业的装机容量或可用容量进行直接补偿以刺激发电投资的方法。

复盘 2007-2021 年秦皇岛动力煤 Q5500 市场价格及火电净资产收益率全行业均值走势, 行业净资产收益率基本跟随煤价反向波动, 煤-电顶牛明显。2009 年底-2011 年底煤炭价格走势基本平稳略有上涨, 火力发电业净资产收益率略有降幅, 秦皇岛动力煤价格从 767 元/吨上涨至 777 元/吨, 上涨幅度 1.3%, 而火力发电业净资产收益率全行业平均值下降 0.8pp; 2011 年底-2015 年底煤炭生产严重过剩, 煤价下跌, 秦皇岛动力煤价格从 777 元/吨降至 370 元/吨, 跌幅为 52%, 火力发电业成本下降, 净资产收益率上涨幅度较大, 火电全行业均值上涨 3.1pp; 2015 年底-2018 年底秦皇岛动力煤价格从 370 元/吨上涨至 570 元/吨, 上涨幅度 54%, 主要系 2016 年年初国家发布了《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》, 煤炭供给侧结构性改革, 随之火力发电业净资产收益率全行业平均值下跌 1.3pp; 2020 年底-2021 年底秦皇岛动力煤价格从 788 元/吨上涨至 800 元/吨, 上涨幅度 1.5%, 且 2021 年 10 月 20 日达到顶峰 2593 元/吨, 火力发电业净资产收益率全行业平均值下降 4pp, 由于受国际政经关系、新冠肺炎疫情等因素影响, 澳煤进口受限、蒙煤通关不畅, 煤炭供给大幅下降, 煤价大涨, 导致火力发电业成本增加, 发电业净资产收益率大幅下降。整体来看, 火力行业受煤炭价格影响盈利波动较大。

图 7: 2007-2021 年煤-电顶牛明显



数据来源: wind, 西南证券整理

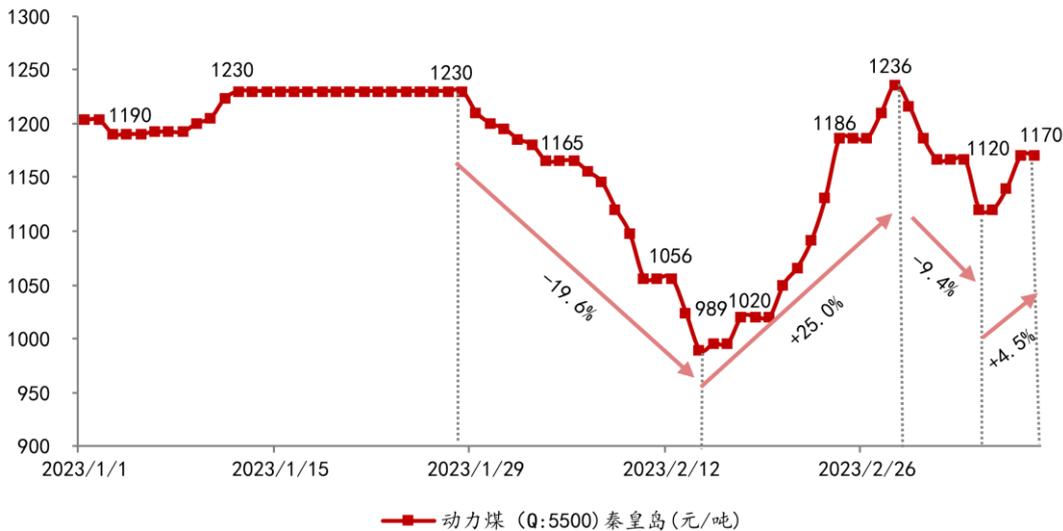
容量补偿机制的出台将有利于煤电资产的价值重估。建立容量补偿机制后，容量补偿收入或能助力煤电企业回收固定成本，一定程度上保障行业盈利水平和现金流水平相对平稳，降低煤炭价格波动产生的影响。以往经验来看，行业盈利水平稳定有助于行业价值重估。因此，容量补偿机制的出台将有利于煤电资产的价值重估，煤电调峰保供价值有望兑现。

2 行业高频数据跟踪

2.1 煤炭行情跟踪

煤炭价格止跌回升，价格走势或将弱稳运行。自2023年1月28日以来，煤炭价格持续下跌，2月14日，秦皇岛Q5500动力煤市场价已跌破1000元/吨，为989元/吨，降幅达19.6%。2月28日秦皇岛Q5500动力煤价格为1236元/吨，为2023年最高价，较2月14日最低价上涨247元/吨，增幅达25.0%；截至本周3月10日，秦皇岛Q5500动力煤价格为1170元/吨，较上周五1166元/吨上涨了4元/吨；较周内最低价上涨50元/吨，涨幅达4.5%。随着价格反弹至合理区间高位，买方对高价接受能力逐步抵达上限，市场情绪有所下落。电煤长协保供政策下，市场煤发运量小而成本高，贸易商挺价心态强烈，容易推动价格上行。整体来看，电煤需求季节性走低，需求端支撑缺乏力度，价格上行力度不足，预计短期内将继续维持在合理区间。

图 8：2023.1.1 以来秦皇岛动力煤价格跌幅为 2.7%



数据来源：百川盈孚，西南证券整理

港口煤价方面，本周综合平均价格指数：环渤海动力煤Q5500价格为732元/吨，周环比下降0.3%，较上年同比下降0.8%，较年初价格下降0.3%；广州港山西优混Q5500库提价最新数据为1280元/吨，周环比价格上涨0.8%，较上年同比下跌26.4%，较年初下跌5.9%。进口煤价方面，防城港印尼煤Q5500场地价为1120元/吨，周环比下跌3.0%，较上年同比下跌29.6%，较年初下降10.8%。坑口煤价方面，榆林Q5500/鄂尔多斯Q5500/大同Q5500每吨最新价格分别为780/690/855元，周价格稳定，较年初价格持平。榆林Q5500较上年同比上涨3.3%，鄂尔多斯Q5500/大同Q5500较上年同比下降16.9%/14.1%。港口库存方

面，秦皇岛港和 CCTD 北方港口分别库存 545/3435 吨，周环比分别上涨 5.4%/下跌 2.7%，较上年同比上涨 8.6%/38.7%，较年初下跌 4.8%/上涨 5.6%。

表 4：煤炭相关数据跟踪

	指标名称	单位	本周最新数据	周环比	较上年同比	较年初涨跌幅
S5104570	环渤海动力煤(Q5500K)	元/吨	732	-0.27%	-0.81%	-0.27%
S5112245	广州港：库提价山西优混 Q5500	元/吨	1280	0.79%	-26.44%	-5.88%
H1459309	防城港印尼煤 Q5500 场地价	元/吨	1120	-3.03%	-29.56%	-10.76%
V2827217	榆林 Q5500 坑口价	元/吨	780	0.00%	3.31%	0.00%
C1774623	鄂尔多斯 Q5500 坑口价	元/吨	690	0.00%	-16.87%	0.00%
H6509659	大同 Q5500 车板价	元/吨	855	0.00%	-14.07%	0.00%
S5103725	秦皇岛港：煤炭库存	万吨	545	5.42%	8.57%	-4.72%
S5134690	CCTD 北方港口：煤炭库存	万吨	3435	-2.68%	38.69%	5.57%

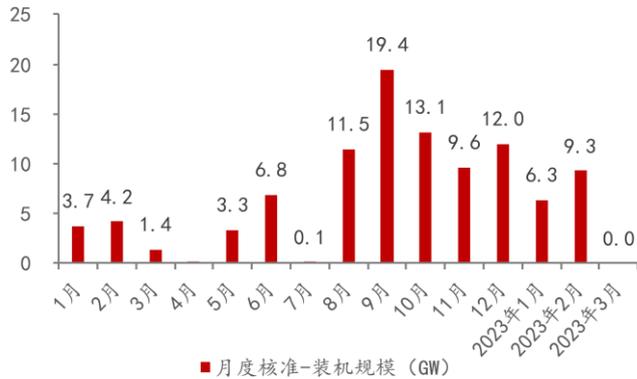
数据来源：Wind，西南证券整理

23 年 3 月煤电项目开工规模为 2.7GW，投产规模为 0.4GW，项目多集中于缺电省份和风光大基地。据电力圈和北极星电力网等数据显示，我国 23 年 1-3 月累计新增核准、开工和建成投产规模分别 15.6GW、6.7GW 和 4.7GW，其中 3 月新增开工规模为 2.7GW，新增投产规模为 0.4GW。本周新增 3 个开工项目，2 个中标项目，汕尾电厂二期 5、6 号机组（2×1000MW）扩建工程正式签约。分省份看，新建机组多集中在缺电省份（广东、安徽、江苏、江西等）和风光大基地（内蒙古、山西、新疆等）。分运营商看，有煤炭资产的央企集团的新建机组项目占比较高，其中国家能源集团以 50.0GW 遥遥领先，占比高达 19.8%，头部效应显著。

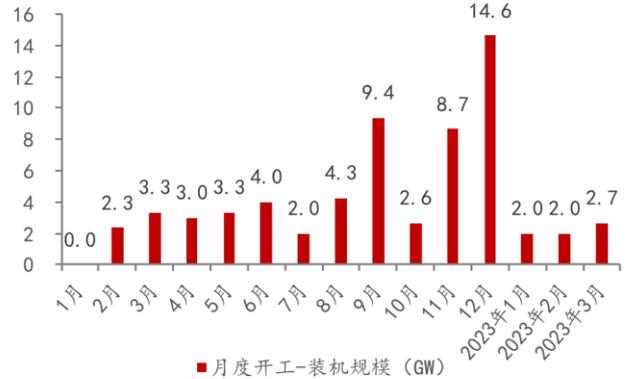
表 5：22 年初至今煤电项目梳理

2022 年初至今煤电项目审批及新增投产总量				
进度	年初至今装机量 (GW)	本周公告装机量 (GW)	上周公告装机量 (GW)	本周环比
签约	26.45	2.00	1.32	51.5%
核准	100.82	0.00	5.32	-
招/中标	96.86	2.66	6.64	-59.9%
开工	64.20	2.67	2.00	33.5%
建成投产	28.95	0.00	1.01	-
其他进度	40.70	0.70	2.00	-65.0%
合计	357.97	8.03	18.29	-56.1%

数据来源：电力圈，北极星电力网，北极星火力发电网，西南证券整理（注：核准前公示、拟核准暂时计入核准，投产为新增投产规模；由于项目进度实时更新，同一项目可能出现在不同月份下的各个环节，存在一定误差）

图 9：23 年初至今煤电新增核准规模约 16GW


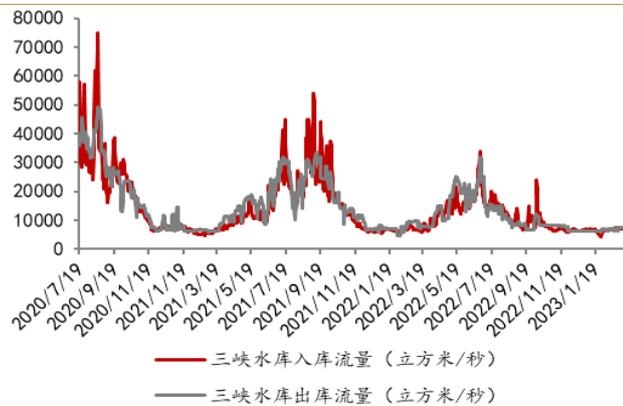
数据来源：电力猫，北极星电力网，北极星火力发电网，西南证券整理
 (注：核准前公示，拟核准暂时计入核准)

图 10：23 年初至今煤电新增开工规模约 6.7GW


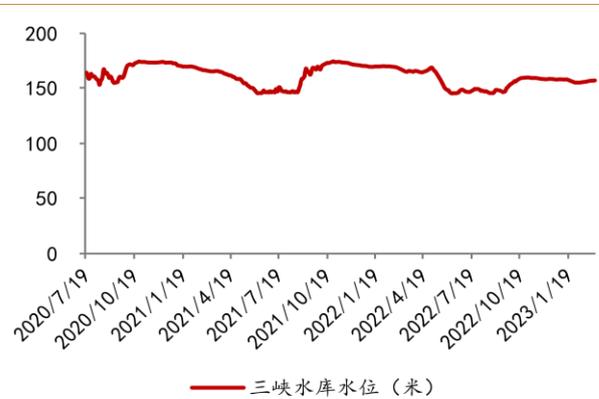
数据来源：电力猫，北极星电力网，北极星火力发电网，西南证券整理

2.2 水电行情跟踪

2023 年 3 月 10 日，三峡水库入库流量 7000 立方米/秒，较 2023 年 3 月 3 日周环比上涨 1.4%，本周三峡水库入库流量均值为 7000 立方米/秒；出库流量 7440 立方米/秒，较 2023 年 3 月 3 日周环比上涨 1.1%，本周三峡水库出库流量均值为 7434 立方米/秒；水库水位 157 米，较 2023 年 3 月 3 日水位周环比上涨 0.2%，本周三峡水库水位均值为 157 米。

图 11：近两年三峡水库入库和出库流量走势


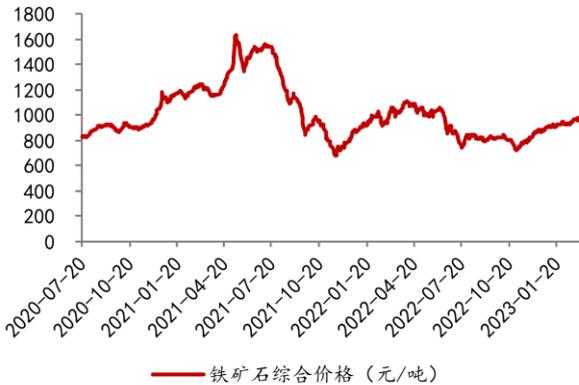
数据来源：Wind，西南证券整理

图 12：近两年三峡水库水位情况


数据来源：Wind，西南证券整理

2.3 风光上游行情跟踪

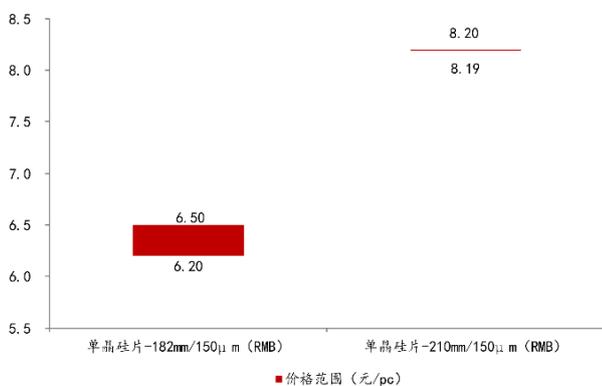
从风力发电行业上游来看，2023 年 3 月 10 日，铁矿石综合价格为 990 元/吨，较 2023 年 3 月 3 日上涨 13.2 元/吨，周环比上涨 1.3%，此外本周铁矿石综合价格整体呈现上升趋势，均价为 977 元/吨；2023 年 3 月 10 日，钢材综合价格为 4385 元/吨，较 2023 年 3 月 3 日上涨 38.6 元/吨，周环比上涨 0.9%。

图 13: 近两年铁矿石综合价格走势

图 14: 近两年钢材综合价格走势

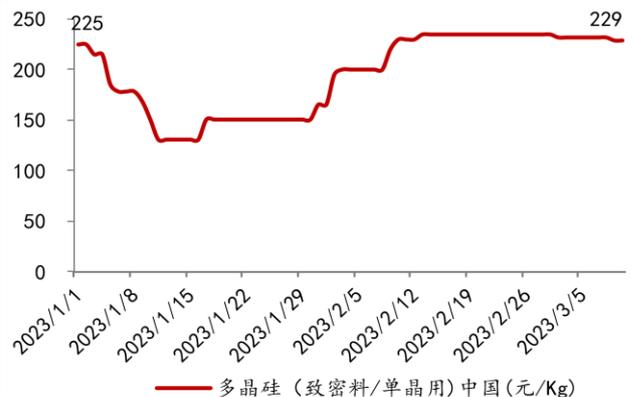

数据来源: Wind, 西南证券整理

数据来源: Wind, 西南证券整理

本周硅片价格整体走势趋稳,多晶硅料价格较上周五环比下跌 1.3%。3月8日,InfoLink Consulting 发布光伏供应链价格,182mm/150 μ m 单晶硅片价格区间为 6.20-6.50 元/片,成交均价与上周持平;210mm/150 μ m 单晶硅片价格区间在 8.19-8.20 元/片,成交均价与上周持平。3月6日,TCL 中环公布整体价格,182mm/150 μ m 单晶硅片价格维持 6.22 元/片,210mm/150 μ m 单晶硅片价格维持 8.2 元/片。硅业分会认为,电池扩产有望推动需求增长,但供应端短期内坩埚品质影响企业满产问题依旧存在,预计硅片价格存在上涨趋势。根据百川盈孚的信息,多晶硅料本周价格小幅下降,周五均价为每千克 229 元,较上周五环比下跌 1.3%,预计未来硅料价格或将保持缓跌趋势。

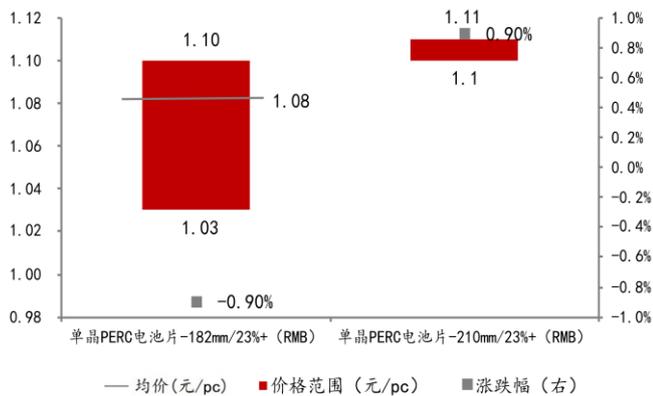
图 15: 本周硅片成交均价与上周持平


数据来源: InfoLink Consulting, 西南证券整理

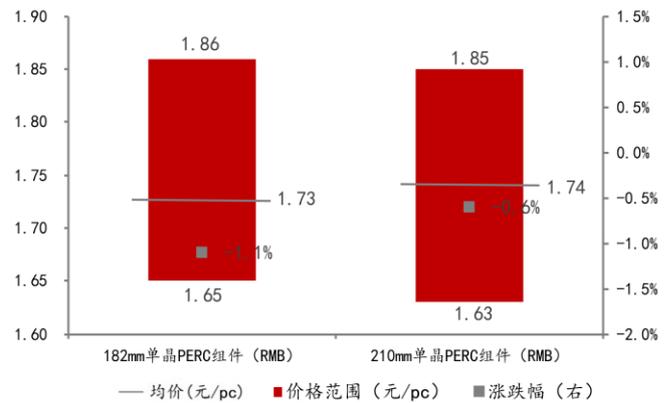
图 16: 2023.01.01-2023.03.10 多晶硅料价格走势


数据来源: 百川盈孚, 西南证券整理

本周电池片价格略有波动,单面单玻组件价格小幅下跌。根据 InfoLink Consulting 发布价格信息,3月8日,182mm/23%+单晶 PERC 电池片价格区间为 1.03-1.10 元/片,均价为 1.08 元/片,周环比下降 0.9%;210mm/23%+单晶 PERC 电池片价格区间为 1.10-1.11 元/片,均价为 1.10 元/片,周环比上涨 0.9%。单面单玻 182mm 单晶 PERC 组件价格区间在 1.65-1.86 元/片,均价为 1.73 元/片,周环比下跌 1.1%;210mm 单晶 PERC 组件价格区间在 1.63-1.85 元/片,均价为 1.74 元/片,周环比下跌 0.6%。虽然部分电池厂家提升报价,然而组件厂家接纳程度较低,预计后续电池片价格缺乏上涨动力。此外 3月9日,华能发布贵州分公司发布 2023-2024 年招标公告,公告中提出采购 P 型或 N 型双面双玻组件,最高投标价格不得超过 1.55 元/W。

图 17: 本周电池片价格略有波动


数据来源: InfoLinkConsulting, 西南证券整理

图 18: 本周单面单玻组件价格小幅下跌


数据来源: InfoLinkConsulting, 西南证券整理

2.4 天然气行情跟踪

2023年3月10日, 中国LNG出厂价格全国指数达到5594元/吨, 较上周3月3日下跌674元/吨, 周环比下降10.8%。此外本周中国LNG出厂价格全国指数呈下跌趋势, 均价为5849元/吨。中国LNG综合进口到岸价格最新更新日期为2023年3月5日, 价格为5029元/吨, 较2023年2月26日下跌664元/吨, 周环比下降11.7%。

图 19: 近两年中国LNG出厂价格全国指数走势


数据来源: Wind, 西南证券整理

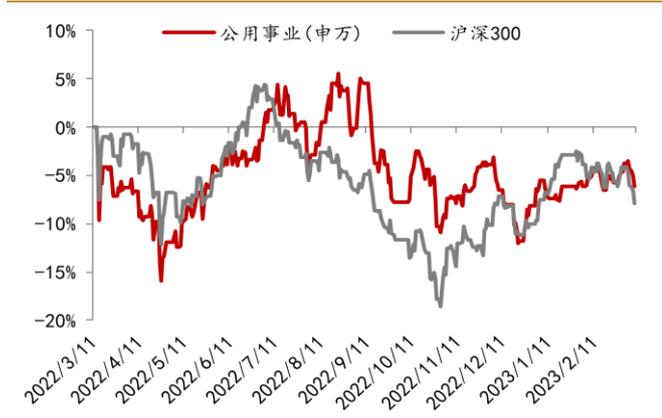
图 20: 近两年中国LNG综合进口到岸价格走势


数据来源: Wind, 西南证券整理

3 市场回顾

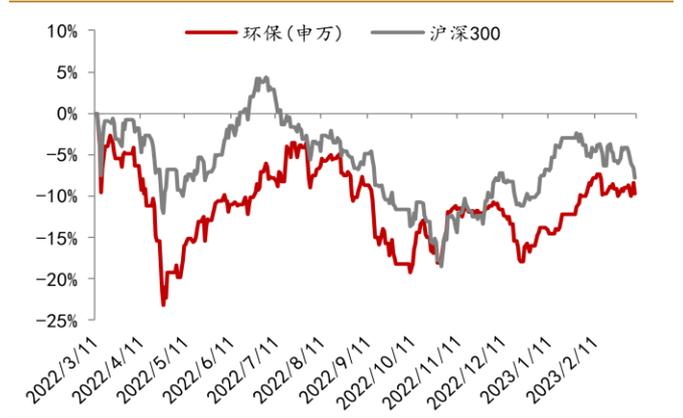
本周 A 股市场整体小幅下跌。上证指数下跌 3.0%、沪深 300 指数下跌 4.0%，创业板指数下跌 2.2%。从板块表现来看，环保、通信和电力设备表现靠前。申万公用事业板块（简称申万公用）本周下跌 2.4%，在所有申万一级行业中相对排名 8/31。申万环保板块（简称申万环保）本周下跌 0.7%，在所有申万一级行业中相对排名 1/31。

图 21：近一年申万公用板块相对沪深 300 走势



数据来源：Wind，西南证券整理

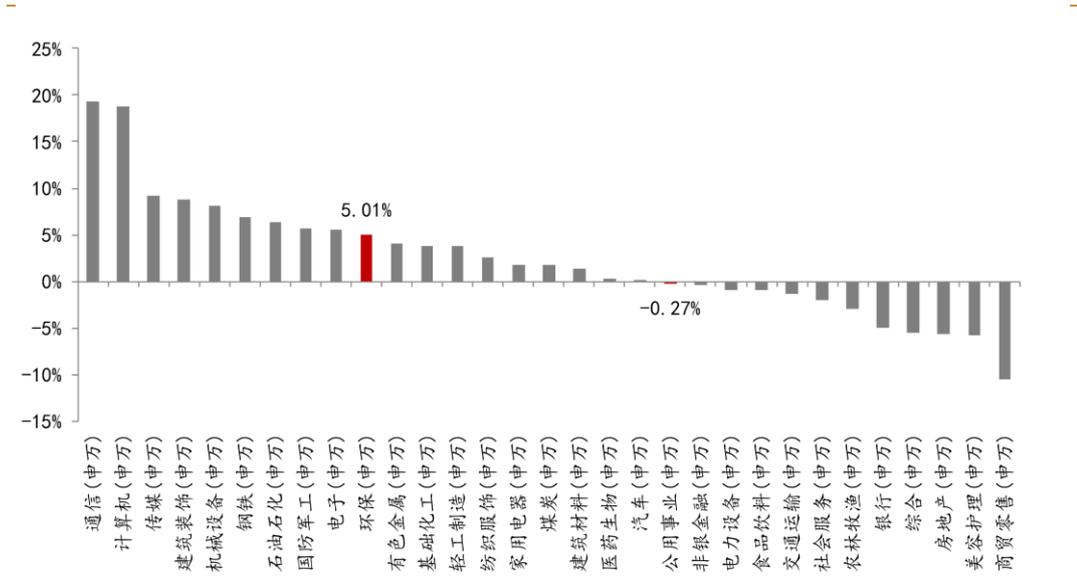
图 22：近一年申万环保板块相对沪深 300 走势



数据来源：Wind，西南证券整理

从年初以来相对于沪深 300 指数的涨跌幅看，申万公用下跌 0.3%，在所有申万一级行业中相对排名 20/31；申万环保上涨 5.0%，在所有申万一级行业中相对排名 10/31。从交易额看，本周万得全 A 交易额 4.2 万亿，环比减少 1.5%；本周申万公用板块交易额 736 亿，环比减少 1.1%；本周申万环保板块交易额 381 亿，环比下跌 37.3%。

图 23：年初以来申万公用事业与环保板块相对沪深 300 表现



数据来源：Wind，西南证券整理

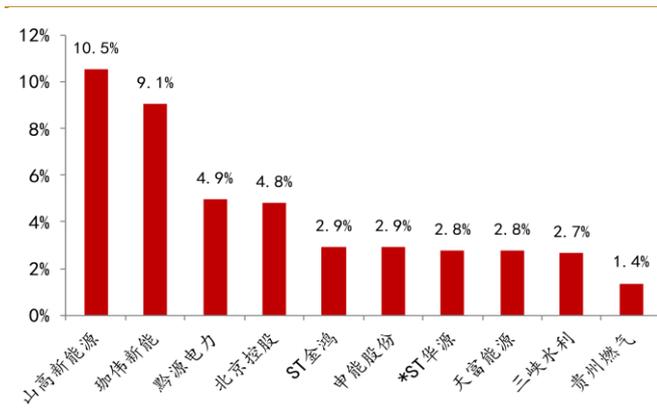
从细分板块表现看，火力发电板块本周下跌 2.3%，交易额为 206 亿，环比上涨 5.1%；水力发电板块本周下跌 2.4%，交易额为 102 亿，环比上涨 10.0%；风力发电板块本周下跌 3.1%，交易额为 78 亿，环比下跌 7.7%；光伏发电板块本周下跌 3.2%，交易额为 116 亿，环比上涨 15.1%；燃气板块本周下跌 2.3%，交易额为 65 亿，环比减少 17.7%；电能综合服务板块本周下跌 3.1%，交易额为 74 亿，环比减少 8.1%。

表 6：公用事业子板块本周表现

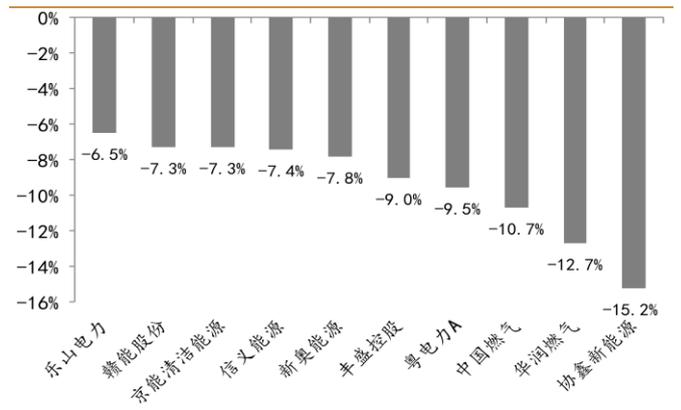
	子板块名称	总市值 (亿元)	本周指数	本周指数涨跌幅	本周成交量 (亿元)	本周成交量涨跌幅
851611.SI	火力发电(申万)	6369	2472	-2.27%	206	5.07%
851612.SI	水力发电(申万)	8350	4025	-2.39%	102	10.02%
851617.SI	风力发电(申万)	3938	1758	-3.08%	78	-7.65%
851616.SI	光伏发电(申万)	1627	1263	-3.23%	116	15.08%
851631.SI	燃气 III(申万)	2405	2735	-2.29%	65	-17.65%
851610.SI	电能综合服务(申万)	2320	3275	-3.10%	74	-8.07%

数据来源：Wind，西南证券整理（注：截止 2023 年 3 月 10 日收盘数据）

从公用事业板块个股涨跌幅来看，上周山高新能源、珈伟新能、黔源电力、北京控股等个股涨幅居前。协鑫新能源、华润燃气、中国燃气、粤电力 A 等个股跌幅居前。

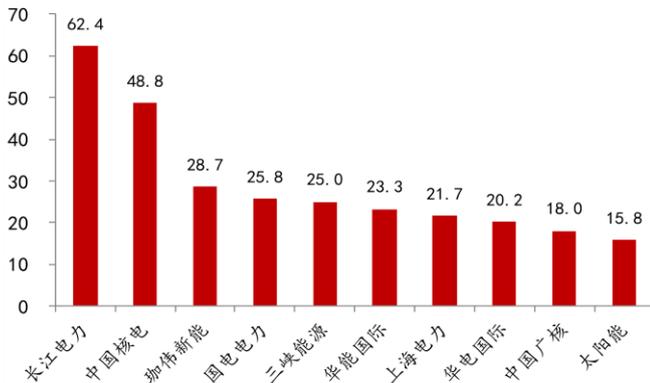
图 24：上周山高新能源、珈伟新能等个股有所上涨


数据来源：Wind，西南证券整理

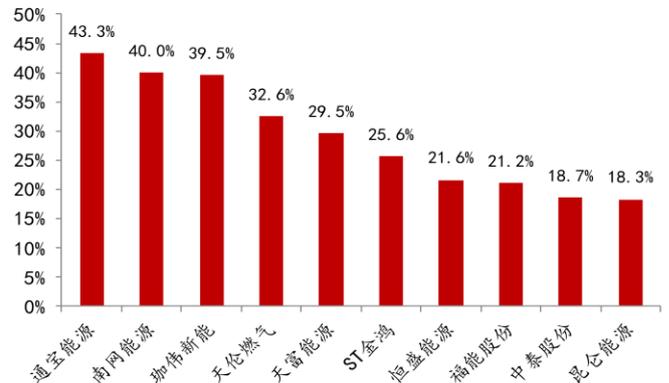
图 25：上周协鑫新能源、华润燃气等个股跌幅显著


数据来源：Wind，西南证券整理

从公用事业板块交易额来看，上周长江电力、中国核电、珈伟新能、国电电力等排在行业前列，成交额在 25 亿以上。其中，长江电力和南网能源交易额合计 111 亿，占板块交易额比重为 13.7%，显著高于板块个股平均交易额。从年初累计涨幅来看，通宝能源、南网能源、珈伟新能等涨幅居前，上涨个股个数占比 65.4%。年初以来，协鑫新能源、协鑫能科、北京能源国际、*ST 华电 B 等个股跌幅居前。

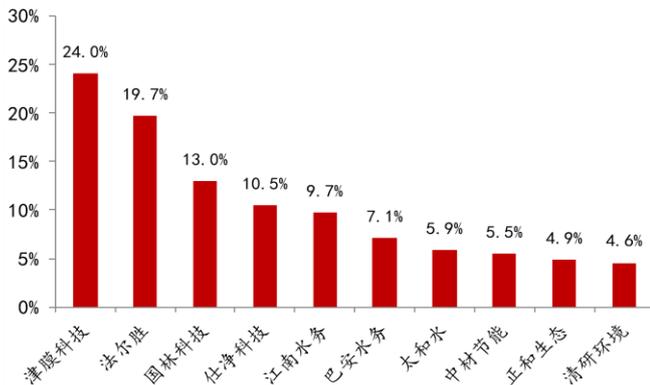
图 26: 上周申万公用板块中交易额靠前个股 (亿元)


数据来源: Wind, 西南证券整理

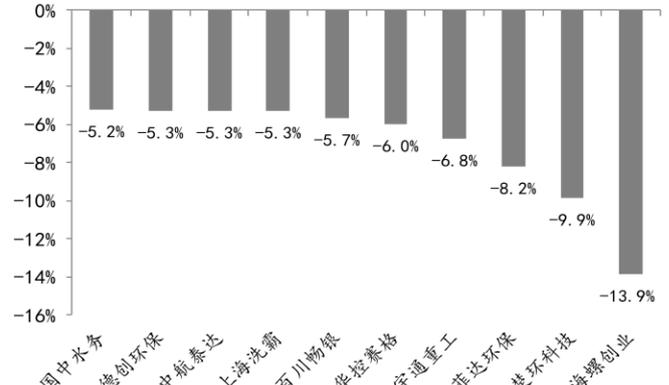
图 27: 年初以来申万公用上涨个股占比为 65.4%


数据来源: Wind, 西南证券整理

从环保板块个股涨跌幅来看, 津膜科技、法尔胜、国林科技、仕净科技等个股涨幅居前。海螺创业、楚环科技、菲达环保等个股跌幅居前。

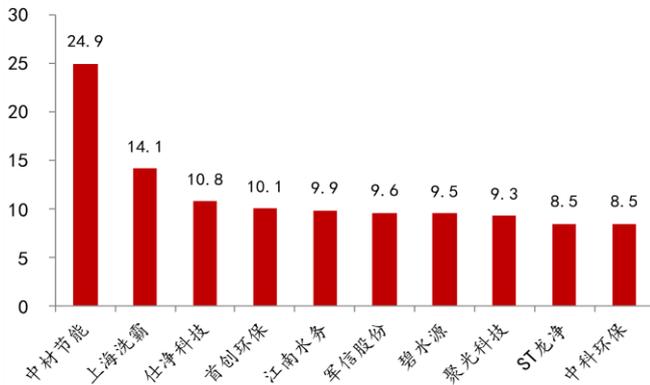
图 28: 上周津膜科技、法尔胜等个股有所上涨


数据来源: Wind, 西南证券整理

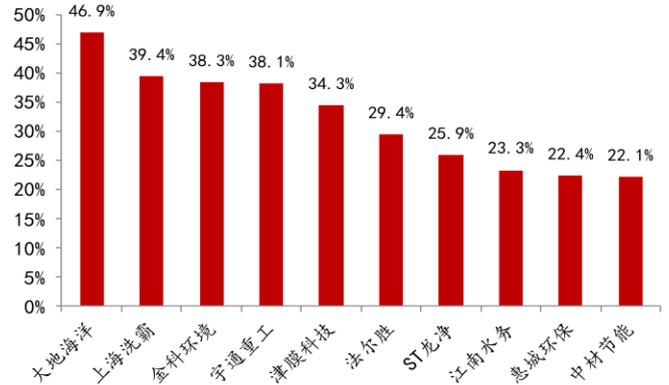
图 29: 上周海螺创业、楚环科技等个股跌幅显著


数据来源: Wind, 西南证券整理

从环保板块交易额来看, 上周中材节能、上海洗霸、仕净科技、首创环保等排在行业前列, 成交额均超 10 亿。其中, 中材节能、上海洗霸交易额合计 39 亿, 占板块交易额比重为 9.7%。从年初累计涨幅来看, 大地海洋、上海洗霸、金科环境等涨幅居前, 上涨个股个数占比 85.9%。年初以来, 国中水务、中国光大绿色环保、海螺创业、海新能科等个股跌幅居前。

图 30：上周申万环保板块中交易额靠前个股（亿元）


数据来源：Wind, 西南证券整理

图 31：年初以来申万环保上涨个股占比为 85.9%


数据来源：Wind, 西南证券整理

4 行业及公司动态

4.1 行业新闻动态跟踪

3月6日，据央视新闻报道，为满足电力需求，连日来广西通过海底电缆持续向海南输送电力，这是两省间首次实现电力互济。此次输电共持续2周，单日最高送电量达1200万千瓦时，总送电量近1.6亿千瓦时，预计3月10日完成全部电力输送，约占海南全省同期用电量的1/10。（中国能源报）

3月6日，国家发展改革委副主任李春临在新闻发布会上介绍，继续加强能源产供储销体系建设，综合施策保障能源安全稳定供应。增加能源生产供应。持续提升电力供给能力，大力推进以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的大型风电光伏基地建设，配套建设必要的调峰电源，统筹增加发电有效出力。（经济观察网）

3月7日，据上海证券报报道，全国人大代表、中国电气装备集团有限公司科技创新部部长张帆说，围绕推进传统产业改造升级和战略性新兴产业培育壮大，打造自主可控、安全可靠、竞争力强的现代化产业体系，支撑国家能源安全和绿色低碳转型。进一步完善技术标准体系，推动新型储能高质量发展，在应用中不断迭代创新，抢占绿色能源发展竞争新优势。（上海证券报）

3月7日，据财联社报道，国家能源局局长章建华在《中国电业与能源》杂志发表署名文章指出，要聚焦国家重大能源政策实施，做好行业监管工作。要集中现有监管力量，攻坚行业重点问题。加强能源规划政策执行情况监管，确保“十四五”能源规划及配套政策有效落实，加大对煤电规划建设、油气管网规划建设、农村电网巩固提升工程等情况的监管，做好重大能源项目建设情况的跟踪，督促地方政府相关部门和能源企业落实国家保供政策、履行保供主体责任。（财联社）

3月9日，据风电头条报道，河北南部电网新能源出力首次突破2000万千瓦，达到2029.5万千瓦。其中，集中式光伏最大出力695万千瓦、分布式光伏最大出力1121.7万千瓦、风电最大出力212.8万千瓦，占全网用电负荷的60.9%，该时刻超过六成的电力客户使用了清洁绿色电力。（风电头条）

3月10日，据中国能源报报道，全国人大代表，特变电工股份有限公司党委书记、董事长张新建议，在国家最新能源规划中明确提出加快推动“疆电外送”第五通道±1100千伏特高压直流工程的建设，加快前期可研论证工作。围绕“疆电外送”通道及配套电源点建设，同等条件下加大对国产化、本地化发电与输变电设备的优先采购力度，带动新疆电力高端装备产业高质量发展（中国能源报）

4.2 公司动态跟踪

天壕环境：2023年3月8日，公司发布《关于2023年度担保额度预计的公告》，为发挥公司及合并报表范围内的子公司市场融资功能，提高融资效率，公司及子公司拟为2023年度合并报表范围内的子公司向金融机构及类金融企业申请融资业务提供担保，预计担保金额不超过14.50亿元人民币。担保方式包括但不限于保证、质押、抵押；担保期限以实际签署的担保协议为准。

九丰能源：2023年3月8日，公司发布《关于资产重组整合实施进展的独立意见》，经中国证监会批复核准，公司发行股份、可转换公司债券及支付现金购买四川远丰森泰能源集团有限公司100%股权。截至目前，公司已完成森泰能源董事会、监事会成员调整，并采取有效的整合措施，持续加强对森泰能源重大事项的决策与权限管理，促进融合发展。森泰能源经营管理规范良好，与公司的协同效应逐步体现。全体独立董事认为，公司对森泰能源的整合措施合理有效，整合实施进展成果良好、符合预期。

华能国际：2023年3月9日，公司发布《关于中期票据发行的公告》，公司2021年年度股东大会于2022年6月28日通过决议，同意公司在自2021年年度股东大会批准时起至2022年年度股东大会结束时止，经相关监管部门核准后，在中国境内或境外一次或分次发行本金余额不超过等值于1000亿元人民币的境内外债务融资工具，包括但不限于境内市场的公司债券、企业债券和银行间债券市场发行的中期票据等境内债务融资工具，以及境外市场的离岸人民币债券、境外美元债券和其它外币债券等境外债务融资工具。

首创环保：2023年3月10日，公司发布《对外投资公告》，公司第八届董事会2023年度第三次临时会议审议通过了《关于投资安徽省宿州市萧县城乡供水一体化工程项目的议案》，同意公司以EPCO模式实施萧县城乡供水一体化工程项目，规模25万吨/日，配套管网330.13公里，EPC总包金额人民币133,046.38万元；项目合作期13年，其中建设期不超过3年，运营期10年。公司与四川青石建设有限公司、上海市政工程设计研究总院（集团）有限公司组成的联合体中标本项目。公司拟与政府方出资代表合资设立萧县首创水务有限责任公司。项目公司注册资本金为1,000万元，由公司现金出资800万元，持股80%。政府方出资代表现金出资200万元，持股20%。项目工程合同额为133,046.38万元，其中建筑安装工程费127,598.79万元，由四川青石和上海市政设计院负责；勘察设计费5,447.59万元，由上海市政设计院负责，项目公司负责项目的运营维护。

5 投资策略与重点关注个股

近期公用事业中电力板块基本面及关注度持续提升。煤电调峰保供价值凸显，近期煤价反弹，考虑到即将迎来动力煤传统需求淡季，预计煤价将会稳定在合理区间；在双碳及能源转型大趋势下，绿电仍是主线，近期硅料价格微降，预计未来硅料价格或将保持缓跌趋势，板块热度有望持续提升。建议重点关注高弹性火电及优质绿电企业：

火电：华电国际、国电电力、华能国际、内蒙华电等；

风光：三峡能源、广宇发展、林洋能源等；

水核：长江电力、中国核电等；

其他：青达环保、协鑫能科等。

表 7：重点关注公司盈利预测与评级

股票代码	股票名称	当前价格	投资评级	EPS (元)			PE (倍)			PB (倍)
				2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	LF
600027.SH	华电国际	5.81	买入	-0.50	0.22	0.49	-10.63	26.64	11.96	1.49
600795.SH	国电电力	3.88	买入	-0.10	0.28	0.41	-30.64	13.94	9.42	1.48
600863.SH	内蒙华电	3.51	买入	0.07	0.36	0.50	56.86	9.71	7.07	1.60
600011.SH	华能国际	8.39	买入	-0.65	-0.28	0.53	-14.82	0.00	15.85	2.57
600905.SH	三峡能源	5.55	买入	0.20	0.35	0.41	38.03	16.05	13.53	2.10
000537.SZ	广宇发展	12.38	买入	-0.73	0.44	0.81	-33.06	28.10	15.25	1.41
601222.SH	林洋能源	8.10	买入	0.45	0.40	0.58	26.86	20.01	14.05	1.12
600900.SH	长江电力	20.75	买入	1.16	1.23	1.29	19.65	16.82	16.03	2.47
601985.SH	中国核电	6.49	买入	0.46	0.53	0.58	18.09	12.33	11.12	1.50
002015.SZ	协鑫能科	10.32	买入	0.74	0.58	0.86	22.17	17.83	12.04	1.64
688501.SH	青达环保	25.24	-	0.59	1.20	1.69	37.13	21.10	14.96	2.99

数据来源：wind, 西南证券 (注：截止 2023 年 3 月 10 日收盘价)

6 风险提示

煤价上涨、产业建设不及预期、政策落实不及预期风险等。

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注册为证券分析师，报告所采用的数据均来自合法合规渠道，分析逻辑基于分析师的职业理解，通过合理判断得出结论，独立、客观地出具本报告。分析师承诺不曾因，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获取任何形式的补偿。

投资评级说明

报告中投资建议所涉及的评级分为公司评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6个月内的相对市场表现，即：以报告发布日后6个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A股市场以沪深300指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。

公司评级	买入：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在20%以上
	持有：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于10%与20%之间
	中性：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-10%与10%之间
	回避：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于-20%与-10%之间
	卖出：未来6个月内，个股相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-20%以下
行业评级	强于大市：未来6个月内，行业整体回报高于同期相关证券市场代表性指数5%以上
	跟随大市：未来6个月内，行业整体回报介于同期相关证券市场代表性指数-5%与5%之间
	弱于大市：未来6个月内，行业整体回报低于同期相关证券市场代表性指数-5%以下

重要声明

西南证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证券监督管理委员会核准的证券投资咨询业务资格。

本公司与作者在自身所知知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告仅供本公司签约客户使用，若您并非本公司签约客户，为控制投资风险，请取消接收、订阅或使用本报告中的任何信息。本公司也不会因接收人收到、阅读或关注自媒体推送本报告中的内容而视其为客户。本公司或关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。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，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据。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报告，本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，本公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

本报告及附录版权为西南证券所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为“西南证券”，且不得对本报告及附录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报告及附录的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。

西南证券研究发展中心
上海

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 20 楼

邮编：200120

北京

地址：北京市西城区金融大街 35 号国际企业大厦 A 座 8 楼

邮编：100033

深圳

地址：深圳市福田区深南大道 6023 号创建大厦 4 楼

邮编：518040

重庆

地址：重庆市江北区金沙门路 32 号西南证券总部大楼

邮编：400025

西南证券机构销售团队

区域	姓名	职务	座机	手机	邮箱
上海	蒋诗烽	总经理助理、销售总监	021-68415309	18621310081	jsf@swsc.com.cn
	崔露文	销售经理	15642960315	15642960315	clw@swsc.com.cn
	王昕宇	销售经理	17751018376	17751018376	wangxy@swsc.com.cn
	薛世宇	销售经理	18502146429	18502146429	xsy@swsc.com.cn
	汪艺	销售经理	13127920536	13127920536	wyfy@swsc.com.cn
	岑宇婷	销售经理	18616243268	18616243268	cyryf@swsc.com.cn
	张玉梅	销售经理	18957157330	18957157330	zymyf@swsc.com.cn
	陈阳阳	销售经理	17863111858	17863111858	cyyfy@swsc.com.cn
	李煜	销售经理	18801732511	18801732511	yfliyu@swsc.com.cn
	谭世泽	销售经理	13122900886	13122900886	tsz@swsc.com.cn
北京	卞黎旻	销售经理	13262983309	13262983309	bly@swsc.com.cn
	李杨	销售总监	18601139362	18601139362	yfly@swsc.com.cn
	张岚	销售副总监	18601241803	18601241803	zhanglan@swsc.com.cn
	杜小双	高级销售经理	18810922935	18810922935	dxsyf@swsc.com.cn
	杨薇	高级销售经理	15652285702	15652285702	yangwei@swsc.com.cn
	胡青璇	销售经理	18800123955	18800123955	hqx@swsc.com.cn
	王一菲	销售经理	18040060359	18040060359	wyf@swsc.com.cn
	王宇飞	销售经理	18500981866	18500981866	wangyuf@swsc.com
广深	巢语欢	销售经理	13667084989	13667084989	cyh@swsc.com.cn
	郑龔	广深销售负责人	18825189744	18825189744	zhengyan@swsc.com.cn
	杨新意	销售经理	17628609919	17628609919	xyy@swsc.com.cn
	张文锋	销售经理	13642639789	13642639789	zwf@swsc.com.cn
	陈韵然	销售经理	18208801355	18208801355	cyryf@swsc.com.cn
	龚之涵	销售经理	15808001926	15808001926	gongzh@swsc.com.cn
	丁凡	销售经理	15559989681	15559989681	dingfyf@swsc.com.cn