高比例长协助保供，关注环保降碳主线

2022 年 12 月 24 日

➢ **行情回顾：**12 月 19 日-12 月 23 日，电力、环保、燃气、水务板块分别下跌 3.47%、6.43%、6.24%、3.94%，同期沪深 300 指数下跌 3.13%。

➢ **高比例长协助保供，浮动机制打开电价上涨空间：**近日，国家发改委、国家能源局印发《关于做好 2023 年电力中长期合同签订履约工作的通知》。在 20-24 年 5 年缺电周期下，交易双方通过高比例长协锁定全年发用电计划基本盘，稳定价格预期。《通知》提出“引导形成交易电价随煤炭、天然气市场价格变化合理浮动机制”，当前电煤价格仍在高位运行，此举有利于疏导煤电成本，保障合同的履约率。同时，其他非煤电电源类型的交易电价，均或多或少的参考了煤电市场化交易电价的结果，因此煤电市场交易电价的上涨，理论上对于大部分电源类型的电价水平均会带来提升作用。《通知》提出“鼓励电力用户与新能源企业签订年度及以上的绿电交易合同，为新能源企业锁定较长周期并且稳定的价格水平”，虽然风、光出力波动性较大，但在供给紧缺的情况下，依然会成为受追捧的“香饽饽”。

➢ **关注环保降碳主线：**近日，湖南省工信厅、发改委、生态环境厅等三部委联合发布《湖南省工业领域碳达峰实施方案》，提出：1）深入推进节能降碳，推动“三改联动”；2）大力发展循环经济，促进再生资源循环利用；3）加大低碳技术创新，推动绿色低碳技术重大突破。我们认为《实施方案》有助于：1）推动湖南省煤电机组灵活性改造，同时促进煤电机组节能降碳，相关火电灵活性改造及烟气治理企业有望受益；2）推动地区再生资源利用，再生有色金属、再生废电池回收行业具有良好的发展前景，建议关注行业壁垒较高的危废金属资源化相关企业；3）推动环保设备制造业转型升级，有望在更广泛的节能低碳领域实现新技术的应用和推广。具备核心技术的环保设备制造企业有望加快产品应用场景多元化，打开成长上限。

➢ **投资建议：**在缺电大周期下，通过高比例长协可以锁定全年发用电计划基本盘，即使是波动性较大的绿电，也有望得到追捧；建立火电电价与燃料成本联动的机制，有望打开电价的上涨空间，考虑到火电电价的参照系作用，各类电源的电价水平均可随之获益。水电板块推荐长江电力、黔源电力，谨慎推荐国投电力、华能水电、川投能源；火电板块推荐申能股份、福能股份；核电板块推荐中国核电，谨慎推荐中国广核；绿电板块推荐三峡能源，谨慎推荐龙源电力。在减污降碳相关政策的推动下，以传统污染防治为基础，“十四五”期间环保行业有望更多的承担“降碳”的职能。谨慎推荐瀚蓝环境、旺能环境、三峰环境、高能环境；建议关注华光环能、青达环保、复洁环保。

➢ **风险提示：**需求下滑；价格降低；成本上升；降水量减少；地方财政压力。

重点公司盈利预测、估值与评级

代码	简称	股价（元）	EPS（元）			PE（倍）			评级
			2021A	2022E	2023E	2021A	2022E	2023E	
600900	长江电力	20.41	1.16	1.18	1.38	17.7	17.3	14.8	推荐
002039	黔源电力	14.14	0.55	1.21	1.37	25.8	11.7	10.3	推荐
601985	中国核电	5.96	0.43	0.55	0.61	14.0	10.8	9.7	推荐
600905	三峡能源	5.48	0.20	0.30	0.33	27.8	18.2	16.5	推荐
600642	申能股份	5.30	0.33	0.42	0.65	15.9	12.8	8.1	推荐
600483	福能股份	10.22	0.65	1.23	1.36	15.7	8.3	7.5	推荐

资料来源：Wind，民生证券研究院预测；注：股价为 2022 年 12 月 23 日收盘价。

推荐 维持评级



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

相关研究

1.中央经济工作会议点评：能源体系安全、低碳，美丽中国减污、降碳-2022/12/18
2.公用事业行业周报（2022 年第 50 周）：“暖冬”也“拉闸”，环保降碳布局有望加速-2022/12/17
3.《贵州电网关于对电解铝企业实施负荷管理有关要求的通知》点评：缺电大周期，“暖冬”也“拉闸”-2022/12/14
4.环保行业 2023 年度投资策略：减污降碳推动环保“大时代”-2022/12/13
5.环保行业事件点评：推进黄河流域工业绿色发展，助力环保降碳布局-2022/12/13

目录

1 每周观点 3
1.1 行情回顾 3
1.2 行业观点 4
2 行业动态 8
2.1 电力 8
2.2 环保 11
3 公司公告 15
3.1 电力 15
3.2 环保 18
3.3 燃气 19
3.4 水务 20
4 投资建议 21
5 风险提示 22
插图目录 23
表格目录 23

1 每周观点

1.1 行情回顾

12 月 19 日-12 月 23 日，电力、环保、燃气、水务板块分别下跌 3.47%、6.43%、6.24%、3.94%，同期沪深 300 指数下跌 3.13%。

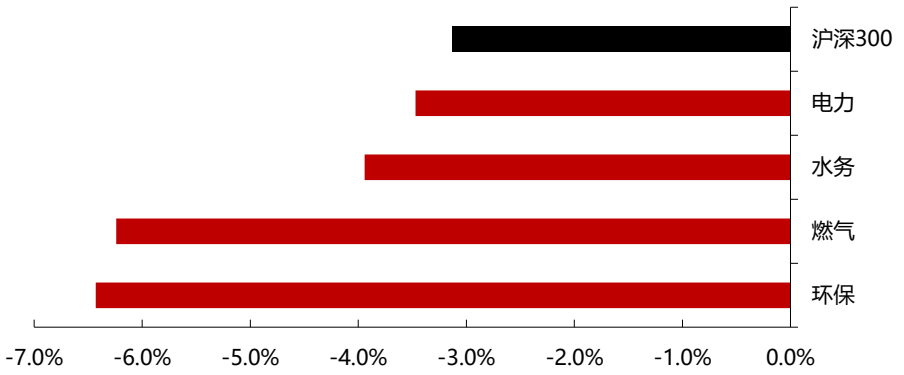
各子板块涨跌幅榜前三的公司分别为：

- 电力：湖南发展、宝新能源、*ST 华源；
- 环保：神雾节能、ST 星源、倍杰特；
- 燃气： ST 升达、ST 浩源、天壕环境；
- 水务：江南水务、洪城环境、兴蓉环境。

各子板块涨跌幅榜后三的公司分别为：

- 电力：*ST 科林、立新能源、广安爱众；
- 环保：华新环保、飞马国际、富淼科技；
- 燃气：水发燃气、佛燃能源、美能能源；
- 水务：顺控发展、ST 新城、渤海股份。

图1：12 月 19 日-23 日，公用事业子板块中，环保跌幅最大、电力跌幅最小



资料来源：Wind，民生证券研究院

表1：12 月 19 日-23 日，公用事业各子板块涨跌幅榜

板块	涨跌幅榜前三名		涨跌幅榜后三名	
电力	湖南发展	1.64%	*ST 科林	-10.56%
	宝新能源	-0.32%	立新能源	-9.70%
	*ST 华源	-0.37%	广安爱众	-8.86%
环保	神雾节能	4.75%	华新环保	-22.59%

	ST 星源	-0.54%	飞马国际	-18.43%
	倍杰特	-1.09%	富淼科技	-15.41%
燃气	ST 升达	6.62%	水发燃气	-10.93%
	ST 浩源	1.66%	佛燃能源	-10.83%
	天壕环境	-1.99%	美能能源	-8.28%
水务	江南水务	0.77%	顺控发展	-12.34%
	洪城环境	-2.13%	ST 新城	-9.76%
	兴蓉环境	-2.21%	渤海股份	-7.32%

资料来源：Wind，民生证券研究院

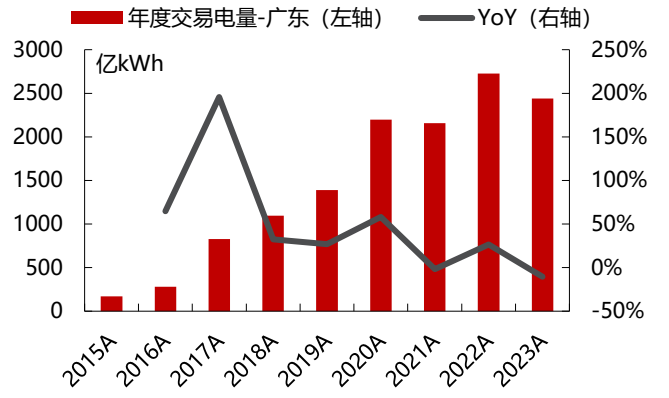
1.2 行业观点

1.2.1 高比例长协助保供，浮动机制打开电价上涨空间

近日，国家发改委、国家能源局印发《关于做好 2023 年电力中长期合同签订履约工作的通知》，我们认为：

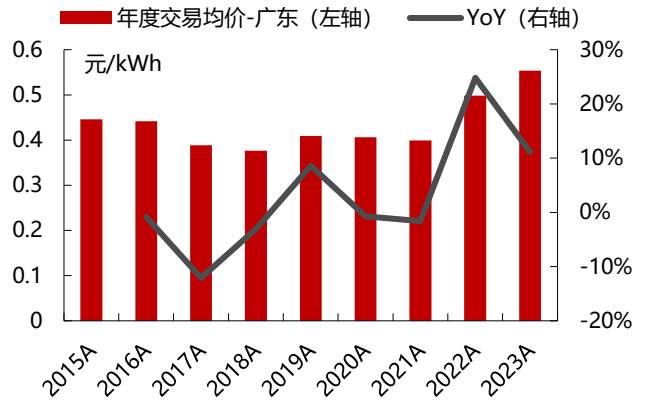
- 缺电大周期下，高比例长协受青睐：《通知》提出：“燃煤发电企业 2023 年年度中长期合同签约电量不低于上一年实际发电量的 80%，月度（含月内）及以上合同签约电量不低于上一年实际发电量的 90%”。在 20-24 年 5 年缺电周期下，交易双方通过高比例长协锁定全年发用电计划基本盘，稳定价格预期。
- 浮动价格机制，打开电价上涨空间：《通知》提出“鼓励购售双方在中长期合同中设立交易电价与煤炭、天然气价格挂钩联动条款，引导形成交易电价随煤炭、天然气市场价格变化合理浮动机制”，建立价格机制联动条款此前已在多省的相关文件中提及，当前电煤价格仍在高位运行，此举有利于疏导煤电成本，保障合同的履约率。各地的跨省区外来水电、核电、风电、光伏等其他非煤电电源类型的交易电价，均或多或少的参考了煤电市场化交易电价的结果，因此煤电市场交易电价的上涨，理论上对于大部分电源类型的电价水平均会带来提升作用。
- 绿电也会有长协：《通知》提出“鼓励电力用户与新能源企业签订年度及以上的绿电交易合同，为新能源企业锁定较长周期并且稳定的价格水平”，“在成交价格中分别明确绿色电力的电能量价格和绿色环境价值”。虽然风、光出力波动性较大，但在供给紧缺的情况下，依然会成为受追捧的“香饽饽”。

图2：2015-2023 年度广东省年度长协签约量



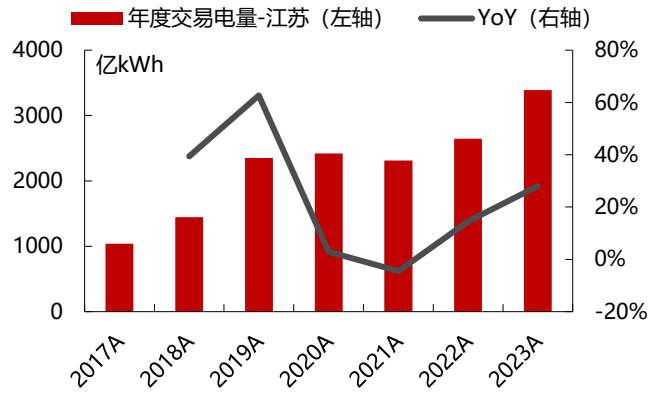
资料来源：广东电力交易中心，民生证券研究院

图3：2015-2023 年度广东省年度长协签约均价



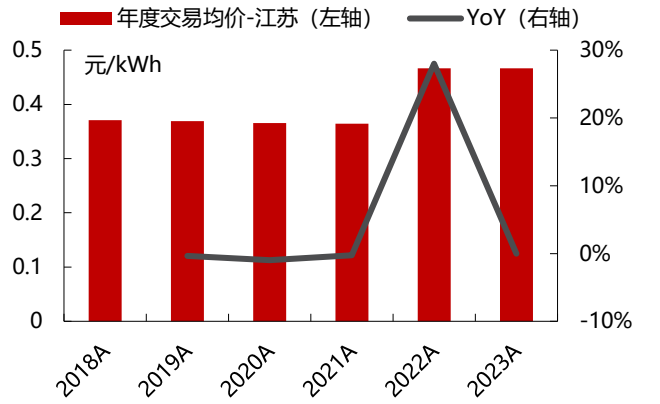
资料来源：广东电力交易中心，民生证券研究院

图4：2017-2023 年度江苏省年度长协签约量



资料来源：江苏电力交易中心，民生证券研究院

图5：2018-2023 年度江苏省年度长协签约均价



资料来源：江苏电力交易中心，民生证券研究院

1.2.2 关注环保降碳主线

12 月 22 日，湖南省工信厅、发改委、生态环境厅等三部委联合发布《湖南省工业领域碳达峰实施方案》。

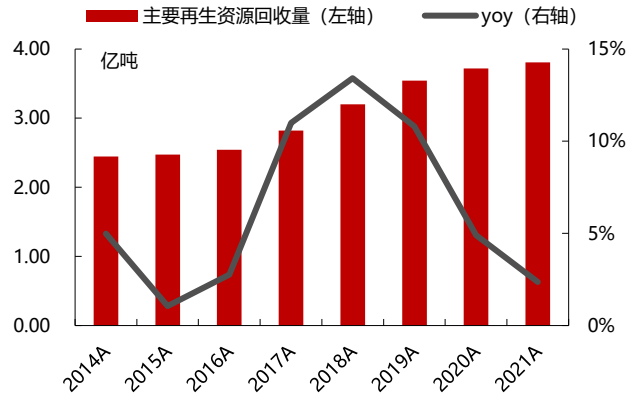
《实施方案》提出深入推进节能降碳，相关措施包括：1）优化工业用能结构，包括实施现役煤电机组节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”；2）实施节能降碳改造升级，包括加快节能降碳技术工艺装备创新与推广应用，加大污染物减排、固体废物综合利用。截至 2021 年底，全国灵活调节电源装机占比约为 17%，欧美等国调节电源占比较高，其中美国、西班牙调节电源占比分别约为 49%、34%，相比之下我国灵活调节电源装机仍有较大提升空间。同时，我国燃煤发电占主导地位，在储能等尚未形成规模化应用时期，燃煤机组参与灵活性调节十分必要。我们认为，《实施方案》有助于：1）推动湖南省煤电机组灵活性改造；2）促进煤

电机组节能降碳，烟气治理水平有望进一步提升。相关火电灵活性改造及烟气治理企业有望受益。

《实施方案》提出大力发展循环经济，促进再生资源循环利用：推进废钢铁、废有色金属、废塑料、废旧轮胎、废纸、废弃电器电子产品、废旧动力电池、废铅蓄电池、废矿物油、废旧纺织品、废玻璃等再生资源回收利用，实施再生资源回收利用行业规范管理，到 2025 年，主要再生资源回收利用量达到 3000 万吨。当前，我国再生资源回收行业尚处于偏早期阶段，由于行业进入门槛较低，企业规模以中小型企业为主，技术水平偏低，存在大量依靠人工拆解的作坊式企业，整体尚未形成明显的规模效应。2021 年，我国再生有色金属产量达到 1348 万吨，同比增长 9.6%，再生金属应用广泛，随着我国工业制造业的持续发展，下游产业需求依然广阔。我们认为，再生有色金属、再生废电池回收行业具有良好的发展前景，建议关注行业壁垒较高的危废金属资源化相关企业。

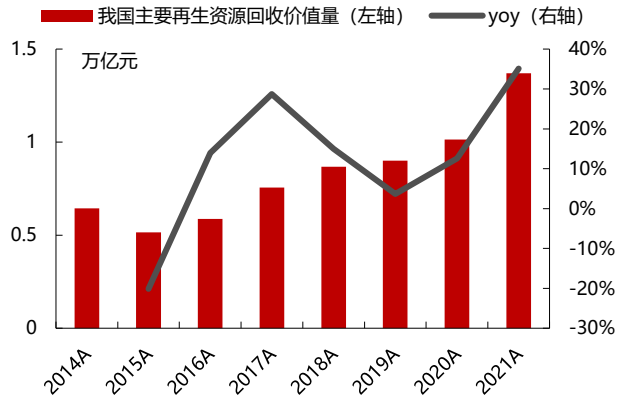
《实施方案》提出加大低碳技术创新，推动绿色低碳技术重大突破：开展绿色低碳关键技术创新攻关，突破一批高效储能、能源电子、氢能、低碳零碳工业流程再造、废弃物资源化与再制造、碳捕集利用封存等关键核心技术。2021 年我国实现环保装备制造业产值约 9400 亿元，根据工信部发布数据，“十四五”期间，我国环保装备制造业预计实现 1.3 万亿的目标，环保装备制造业仍具较大的增长潜力。加大低碳技术创新，有助于推动环保设备制造业转型升级，有望在更广泛的节能低碳领域实现新技术的应用和推广。具备核心技术的环保设备制造企业有望加快产品应用场景多元化，打开成长上限。

图6：2014-2021 年我国主要再生资源回收量



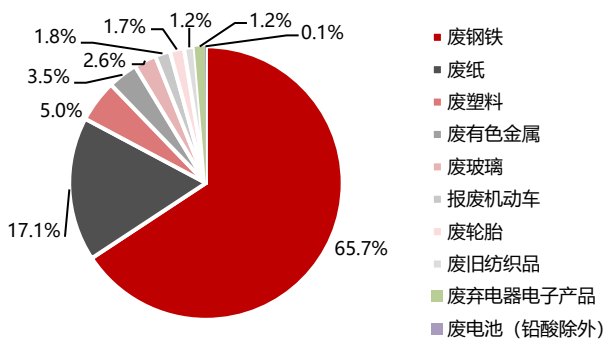
资料来源：商务部，中国物资再生协会，wind，民生证券研究院

图7：2014-2021 年我国主要再生资源回收价值量



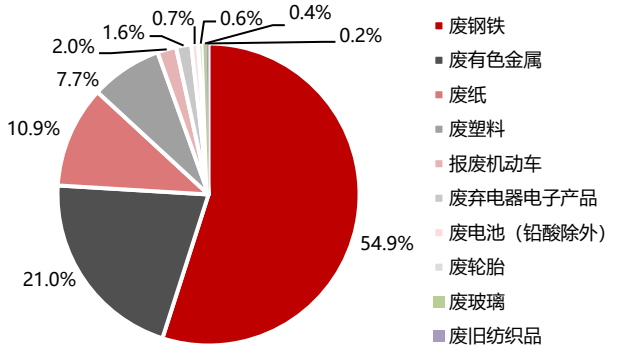
资料来源：商务部，中国物资再生协会，wind，民生证券研究院

图8：2021 年我国主要再生资源回收量占比



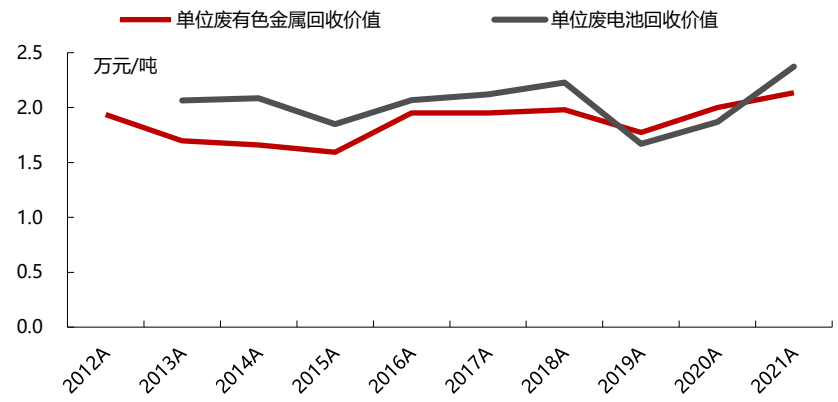
资料来源：商务部，中国物资再生协会，wind，民生证券研究院

图9：2021 年我国主要再生资源回收价值量占比



资料来源：商务部，中国物资再生协会，wind，民生证券研究院

图10：废有色金属、废电池单位回收价值较高



资料来源：商务部，中国物资再生协会，wind，民生证券研究院

2 行业动态

2.1 电力

- 北京市城市管理委员会正式引发北京市 2023 年电力市场化交易方案、绿色电力交易方案（2022/12/16）

《方案》指出：1）2023 年，北京市电力市场化交易总电量规模拟安排 826 亿千瓦时，其中，直接市场交易规模 260 亿千瓦时，电网代理购电规模 566 亿千瓦时。2）燃煤发电市场交易价格在“基准价+上下浮动”范围内形成，基准价适用落地省基准价水平，浮动范围原则上均不超过 20%。高耗能企业市场交易电价不受上浮 20%限制。3）绿色电力交易方案指出，零售用户、售电公司签订市场化购售电合同结算补充协议，分别约定绿色电力交易、非绿色电力交易零售结算套餐，可采用固定服务费、价差比例分成、“固定服务费+价差比例分成”模式约定购售电服务价格，绿色电力交易暂按固定服务费模式约定购售电服务价格，适时增加其他模式零售结算套餐。

- 青海省发布碳达峰实施方案（2022/12/19）

《方案》提出：1）到 2025 年，清洁能源装机占比达到 90.6%，2030 年达到全国领先水平。清洁电力外送量 2025 年达到 512 亿千瓦时，2030 年达到 1450 亿千瓦时。电化学储能装机 2025 年达到 600 万千瓦，建成国家储能先行示范区。海南州、海西州两个千万千瓦级清洁能源基地顺利建成。2) 推进市场化机制建设，运用区块链等数字化技术，推进绿电“证电合一”，积极推进能源生产和消费主体与中东部省份开展碳排放权、绿色电力证书交易，不断扩大交易市场范围。鼓励清洁能源发电企业通过出售绿证等方式，促进资金和资源在不同区域间融通，助力完成消纳责任权重考核，实现清洁电力的绿色价值。

- 四川省发改委等九部门印发《四川省电能替代推进方案（2022—2025 年）》（2022/12/20）

《方案》指出：1）完善市场价格引导机制，深化输配电价改革，将因电能替代引起的电网输配电成本纳入输配电价回收。2）鼓励符合条件的电能替代项目主动参与错避峰负荷响应，响应电量执行主动错避峰负荷电价。3）鼓励港口岸电直接或打捆参与电力市场交易，2025 年底前免收需量（容量）电费，鼓励港口岸电建设运营主体实施岸电使用服务费优惠，实现船舶使用岸电综合成本（电费和服务费）低于燃油发电成本。4）支持电能替代项目参与电力市场交易和电力辅助服务市场，继续实施电能替代交易品种，鼓励以合同能源管理、设备租赁等市场化方式开展电能替代。

- 内蒙古发布自治区支持新型储能发展若干政策（2022—2025 年）的通知（2022/12/20）

《通知》指出：1）新建保障性并网新能源项目，配建储能原则上不低于新能源项目装机容量的 15%，储能时长 2 小时以上，保障性并网风电光伏电站配建的储能也可通过合建或改建方式整合为电源侧独立新型储能电站，接入电网并由电网直接调度，提高储能利用效率和新能源消纳能力。新建市场化并网新能源项目，配建储能原则上不低于新能源项目装机容量的 15%，储能时长 4 小时以上。2）加大分时电价实施力度，适时调整峰谷电价价差至 3：1 以上，为新型储能发展创造盈利空间。3）开展独立新型储能电站示范项目建设，通过竞争性招标方式确定示范项目，原则上单个储能电站规模不小于 10 万千瓦、时长不低于 2 小时。

- 行业新闻（2022/12/20）

中国广核集团汕尾甲子二 40 万千瓦海上风电项目最后一台风电机组并网发电，中广核汕尾甲子 90 万千瓦海上风电场正式实现全容量并网发电，标志着全国最大的平价海上风电场建成投运，也标志着中广核汕尾近海浅水区 140 万千瓦海上风电项目全面建成投产。

- 黑龙江省工信厅、省发改委、省生态环境厅三部门联合发布《黑龙江省工业领域碳达峰实施方案》（2022/12/21）

《方案》提到：大力推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。到 2022 年底，计划实施节能降碳改造 30 万千瓦，供热改造 393 万千瓦，灵活性改造 210 万千瓦，淘汰关停落后煤电机组 8.1 万千瓦。新能源和可再生能源装机规模达到 2000 万千瓦，装机占比超过 45%。

- 行业新闻（2022/12/21）

12 月 21 日，国家能源局发布文章称，12 月 20 日，金沙江下游白鹤滩水电站 9 号机组投产发电，标志着在建规模全球最大、单机容量世界第一、装机规模全球第二大的白鹤滩水电站机组全部投产，也标志着金沙江下游水电基地全面建成。同时，拟依托流域梯级水电调节能力，通过多能互补、一体化开发等方式，带动周边 6000 万千瓦以上的风电、光伏发电等新能源开发，进一步打造金沙江下游清洁能源走廊。

- 行业新闻（2022/12/21）

广西与国家电力投资集团举行防城港白龙核电项目建设会商会议暨《防城港市人民政府 国家电力投资集团有限公司共同推进白龙核电项目建设合作协议》签约活动。项目拟采用“国和”系列第三代核电技术，规划建设 6 台百万千瓦级压水堆核电机组，总投资约 1200 亿元。项目已列入国家一系列战略规划，前期准备工作正在稳步推进，力争一期工程尽快取得国家核准批复并开工建设。

- 福建发改委、福建能监办印发《福建省 2022 年度可再生能源电力消纳保障实施方案》（2022/12/21）

《方案》指出：福建省 2022 年可再生能源电力总量消纳责任权重最低为

19.5%、激励性消纳责任权重为 21.5%，其中通过电力市场购电的电力用户（不包括通过售电公司代理购电的电力用户），承担与其年用电量相对应的消纳责任权重，其中 2022 年总量消纳责任权重最低为 10.3%，非水电消纳责任权重最低为 10.3%。鼓励各承担消纳责任的市场主体通过购买可再生能源绿色电力证书等补充方式完成消纳量，绿证对应的可再生能源电量等量记为消纳量。

- 行业新闻（2022/12/21）

1000 千伏荆门至武汉特高压交流输变电工程正式投产送电，该工程是华中“日”字型特高压交流环网的重要组成部分，是陕北至湖北特高压直流工程的配套工程。

- 国家发改委、国家能源局印发关于做好 2023 年电力中长期合同签订履约工作的通知（2022/12/22）

《通知》提出：坚持电力中长期合同高比例签约。市场化电力用户 2023 年年度中长期合同签约电量应高于上一年度用电量的 80%，并通过后续季度、月度、月内合同签订，保障全年中长期合同签约电量高于上一年度用电量的 90%。燃煤发电企业 2023 年年度中长期合同签约电量不低于上一年实际发电量的 80%，月度（含月内）及以上合同签约电量不低于上一年实际发电量的 90%。水电和新能源占比较高省份签约比例可适当放宽。对于足额签订电力中长期合同的煤电企业，各地应优先协调给予煤炭和运力保障，支撑电力中长期合同足额履约。2）鼓励电力用户与新能源企业签订年度及以上的绿电交易合同，为新能源企业锁定较长周期并且稳定的价格水平。绿色电力交易价格根据绿电供需形成，应在对标当地燃煤市场化均价基础上，进一步体现绿色电力的环境价值，在成交价格中分别明确绿色电力的电能量价格和绿色环境价值。

- 安徽省能源局发布《安徽省电力中长期交易实施方案（2023 年版）》（2022/12/22）

文件指出，为保障电力供需平衡与电网安全,充分发挥中长期交易的压舱石作用,电网企业年度代理购电量不低于 2022 年代理购电量 80%,30 万千瓦级及以上燃煤发电机组年度双边合同电量不低于 2022 年全省市场化合同利用小时(不含电网代理购电暂按 3800 小时)的 90%,不足部分按基准电价的差价结算。

- 2023 年江苏电力市场年度交易结果公式

2023 年度总成交电量 3389.89 亿千瓦时，加权均价 466.64 元/兆瓦时，其中年度绿电成交电量 17.74 亿千瓦时，加权均价 468.58 元/千瓦时。

- 2023 年广东电力市场年度交易结果公式

2023 年度双边协商成交电量 2426.50 亿千瓦时，加权均价（不含核电）533.88 厘/千瓦时；年度挂牌成交电量 32.97 亿千瓦时，均价 552.28 厘/千瓦时；年度集中交易成交电量 13.30 亿千瓦时，均价 553.96 厘/千瓦时；年度绿电成交电量

15.63 亿千瓦时，电能量均价 529.94 厘/千瓦时，环境溢价均价 21.21 厘/千瓦时。

2.2 环保

- 青海省人民政府发布关于印发《青海省碳达峰实施方案》(2022/12/19)

《方案》指出：1）循环经济发展成为新引擎。到 2025 年，园区绿色低碳循环发展水平显著提升，规模以上工业企业重复用水率达到 94%，一般工业固体废物综合利用率达到 60%；2）能源绿色低碳转型成为新动能。到 2025 年，清洁能源装机占比达到 90.6%，2030 年达到全国领先水平；3）农业农村减排增汇展现新气象。到 2025 年，全省规模养殖场配套建设粪污处理设施比例达到 100%，养殖废弃物综合利用率达到 85%以上；4）工业领域达峰取得新成效。到 2025 年，行业能效全面达到国内基准水平，规上工业单位增加值能耗下降 12.5%，力争下降 14.5%；5）城乡建设低碳发展成为新常态。到 2025 年，城镇新建建筑中绿色建筑占比达到 100%，新建城镇居住建筑全面执行 75%以上节能设计标准。

- 黑龙江省工信厅、省发改委、省生态环境厅三部门联合发布《黑龙江省工业领域碳达峰实施方案》(2022/12/13)

《方案》提出："十四五"期间，产业结构和用能结构优化调整取得明显进展，能源资源利用效率大幅提升，低碳技术创新和推广应用取得显著成效，建成一批国家级和省级绿色工厂、绿色园区、绿色供应链、绿色设计示范企业，推动一批重点用能企业实施节能降碳绿色化改造。到 2025 年，单位工业增加值能耗和单位工业增加值二氧化碳排放大幅下降，奠定碳达峰基础。

- 北京市发展和改革委员会等 11 部门发布了《北京市进一步强化节能实施方案（2023 年版）》(2022/12/16)

提出推进燃气锅炉烟气余热深度利用，推广先进的平衡调节、气候补偿、自动监测控制和智能化供热等节能技术，提高供热系统效率和管理控制水平。结合既有建筑智能供热升级、城市更新改造和老旧小区改造，继续开展供热隐患排查治理、推进老旧供热管网更新改造。

- 浙江发布《浙江省减污降碳协同创新区建设实施方案》(2022/12/13)

目标到 2025 年，初步建立资源循环利用体系，构建减污降碳协同制度体系。主要污染物总量减排和单位 GDP 二氧化碳排放完成国家下达的控制目标，非化石能源占一次能源消费比重达到 24%，所有设区市和 60%的县（市、区）通过"无废城市"建设评估，设区市减污降碳协同指数提高 10%，创建 20 个创新城市、50 个创新园区，建设 200 个标杆项目。

- 中共中央、国务院发布《关于构建数据基础制度更好发挥数据要素作用的意见》(2022/12/19)

《意见》强调在智能制造、节能降碳、绿色建造、新能源、智慧城市等重点领域，大力培育贴近业务需求的行业性、产业化数据商，鼓励多种所有制数据商共同发展、平等竞争。

- 北京市发展改革等十一部门联合印发《北京市进一步强化节能实施方案（2023 年版）》(2022/12/16)

《实施方案》提出强化建筑、交通等重点领域节能，加强石化、水泥、数据中心等高耗能行业节能管理，压实属地、行业管理部门、用能单位三方责任，突出效率优先，坚持循序渐进，加强统筹协调，保障合理有序用能，促进本市单位地区生产总值能耗持续下降，保持全国省级地区最优水平。

- 山西印发《山西省新污染物治理工作方案》(2022/12/08)

提出主要目标：2023 年年底前，完成我省首轮化学物质基本信息调查和首批环境风险优先评估化学物质详细信息调查。到 2025 年，完成高关注、高产（用）量的化学物质环境风险筛查和评估；根据国家重点管控新污染物清单，动态发布我省重点管控新污染物企业名单，对重点管控新污染物实施禁止、限制、限排等环境风险管控措施。管理体制机制逐步健全，新污染物治理能力得到有效提升。

- 贵州省林业局、贵州省发展改革委印发《贵州省林业碳汇高质量发展行动方案的通知》(2022/12/15)

提出到 2025 年：通过实施林业碳汇“巩固提升、计量监测、开发利用、试点示范、科技支撑”等五项行动，全省森林覆盖率达到 64%、活立木蓄积量达到 7.0 亿立方米，力争完成树种结构调整 800 万亩、林业碳汇试点建设面积达到 100 万亩、林业碳汇开发总规模达到 500 万亩，森林生态系统碳汇能力得到提升，基本建立林业碳汇计量监测体系，林业碳汇（碳票）项目开发利用取得实质性进展。

- 上海市经济信息化委发布关于印发《上海市工业领域碳达峰实施方案》（2022/12/9）

《方案》提出深化资源综合利用：1）提升资源化利用水平。加快固废综合利用和技术创新，推动冶炼废渣、脱硫石膏等大宗工业固废的高水平全量利用。强化本市动力电池全产业链溯源和管理回收利用网络体系建设，促进退役动力电池循环梯次利用；2）强化行业和区域协同处置能力。推进工业窑炉、工业企业间点对点协同处置固废，开展燃煤电厂、生活垃圾焚烧设施对市政污泥、工业固废、建筑垃圾等的协同处置，试点示范有机污泥、餐厨垃圾等在生物质能上的应用。到 2025 年大宗工业固体废物综合利用率达到 98%以上，一般工业固体废物综合利用率达到 95%以上。

- 内蒙古自治区人民政府办公厅发布《内蒙古自治区支持新型储能发展的若干政策（2022—2025 年）》(2022/12/19)

指出支持锂电池、液流电池、压缩空气、飞轮等新型储能规模化发展布局，对

其他形式储能开展试点示范工作。开展独立新型储能电站示范项目建设，通过竞争性招标方式确定示范项目，原则上单个储能电站规模不小于 10 万千瓦、时长不低于 2 小时。加大分时电价实施力度，适时调整峰谷电价价差至 3：1 以上，为新型储能发展创造盈利空间。

- 甘肃省生态环境厅组织起草了《甘肃省新污染物治理工作方案（征求意见稿）》（2022/12/20）

目标到 2023 年年底前，完成首轮化学物质基本信息调查和首批优先评估化学物质详细信息调查，开展一批化学物质的环境风险筛查。2024 年年底前，发布《甘肃省重点管控新污染物清单》（第一批）。到 2025 年，初步建立甘肃省新污染物环境调查监测体系，形成一批新污染物治理试点示范。

- 生态环境部发布关于印发《国家重点推广的低碳技术目录（第四批）》的通知（2022/12/21）

包括农田系统温室气体减排关键技术、生活垃圾生态化前处理和水泥窑协同后处置技术等在内的 6 类共 35 项低碳技术。

- 行业新闻（2022/12/21）

为进一步提升碳排放数据质量，完善全国碳排放权交易市场制度机制，增强技术规范的科学性、合理性和可操作性，生态环境部制定了《企业温室气体排放核算与报告指南发电设施》《企业温室气体排放核查技术指南发电设施》。自 2023 年 1 月 1 日起施行。

- 湖南省工业和信息化厅、省发展和改革委、省生态环境厅共同研究制定了《湖南省工业领域碳达峰实施方案》（2022/12/22）

《实施方案》提出“十四五”期间，产业结构调整取得积极进展，能源资源利用效率显著提升，建成一批绿色工厂、绿色工业园区、绿色供应链管理企业，研发、示范、推广一批减排效果显著的技术工艺装备产品，筑牢工业领域碳达峰基础。到 2025 年，规模以上工业单位增加值能耗较 2020 年下降 14.0%，单位工业增加值二氧化碳排放下降幅度大于全社会下降幅度，重点行业二氧化碳排放强度明显下降。

- 生态环境部发布国家生态环境标准《生物质废物堆肥污染控制技术规范》（1266 — 2022）（2022/12/10）

《技术规范》指出，生活垃圾中的厨余垃圾、园林废物和不可回收的纸类，农业固体废物中的畜禽粪便、秸秆和其他作物残余，城镇污水处理厂污泥，厨余垃圾厌氧消化沼渣及食品加工废物适用于堆肥处理，此类固体废物统称“生物质废物”。

- 行业新闻（2022/12/23）

据北极星环卫网不完全统计，近日有 10 个环卫服务项目开标，成交总额超 6

亿元，涉及吉林、四川、江苏、贵州、山东、河南、上海、福建、内蒙古等省份。
中国天楹、侨银股份、福龙马等知名企业均拿标。

3 公司公告

3.1 电力

【宁波能源】股权转让：公司控股股东宁波开投宁波城投签署了《股权转让协议》，宁波开投将所持有的 55,888,411 股公司股份（占公司总股本的 5.00%），以 4.49 元/股的价格，转让给宁波城投，本次权益变动后，宁波开投直接持有上公司总股本的 20.62%。宁波开投及其全资子公司合计持有公司总股本的 45.89%。（2022/12/19）

【上海电力】应收账款融资：公司拟参与由公司控股股东国家电投集团发起设立的资产支持商业票据业务，转让公司及所属子公司标杆电费应收账款；同时国家电投集团与百瑞信托签订《信托合同》，国家电投集团以应收账款作为信托财产委托给百瑞信托，设立资产支持商业票据信托。（2022/12/19）

【龙源电力】债券发行：公司成功发行 20 亿元规模 2022 年度第二十三期超短期融资券，期限 85 天，票面利率 2.34%。（2022/12/19）

【广州发展】1）对外投资：公司拟投资建设广州 LNG 应急调峰气源站储气库二期工程，总投资为人民币 170,216.23 万元，项目建成后，气源站整体储气能力达到 64 万立方米，可满足应急保障储备需求，充分应对城市燃气管网的调峰需求，将广州市天然气应急保障能力提升至近 15 天。同时，符合《广州市能源发展“十四五”规划》中到 2025 年广州市液化天然气储备能力应不少于 48 万立方米的要求。2）对外投资：公司及全资子公司广州发展新能源公司拟以自有资金分别出资人民币 11 亿元、1 亿元参与设立广州穗发绿色低碳产业股权投资基金合伙企业，基金目标募集规模 30.2 亿元。（2022/12/19）

【天富能源】对外担保：公司本次为控股股东天富集团提供担保 5,000 万元。截至公告披露日，本公司累计对外担保余额为 709,800 万元，其中为天富集团及其关联企业提供担保余额为 645,800 万元。（含本次担保）（2022/12/19）

【聆达股份】股份减持：公司股东邱志华于 2022 年 12 月 19 日通过集中竞价交易方式累计减持公司股份 25,750 股（占本公司总股本比例为 0.0097%），减持计划已实施完毕。（2022/12/20）

【天富能源】关联交易：天富易通和金泰伟业中标公司 2023 年煤炭运输项目，中标价格为不超过 0.53 元/吨·公里，此中标价格为单个矿点全年平均价格每吨每公里，过去 12 个月内公司与天富易通发生煤炭运输金额为 143,126.42 万元，该交易构成关联交易。（2022/12/20）

【通宝能源】收兼并：公司原拟以现金支付方式出资 6,522.37 万元收购金鼎公司持有的北京朗德金燕 55%股权，按照公司间接控股股东晋能控股战略部署和业务发展规划，公司将由晋能控股装备制造集团有限公司的资本运作上市平台，调

整为晋能控股集团有限公司清洁能源的资本运作上市平台，经与转让方金鼎公司讨论协商终止本次朗德金燕 55%股权收购事项。(2022/12/20)

【华通热力】政府监管：公司收到中国证券会北京监管局下发的《关于对北京华远意通热力科技股份有限公司采取出具警示函监管措施的决定》。(2022/12/20)

【长源电力】1）资产处置：董事会同意荆门公司对 101 项报废固定资产进行处置，预计产生资产处置损失 266.10 万元；同意十堰公司对白沙河水电站大坝坝顶防浪墙（含 U 型槽及坝顶公路）进行拆除报废处置，预计产生资产处置损失 431.62 万元；总计产生资产处置损失 697.72 万元。2）碳交易：董事会同意汉川公司通过大宗协议交易方式，向国能内蒙古西来峰电力出售 303,841 吨碳排放配额，预计产生利润约为 1653.35 万元，占公司最近一个会计年度经审计净利润绝对值的 65.22%。(2022/12/20)

【宁波能源】股票交易：公司将有 39,765,511 股限售股上市流通数量，上市流通日期为 2022 年 12 月 26 日。(2022/12/20)

【中国广核】项目进展：经过审慎考虑，公司决定将防城港 3 号机组预计投入运行时间调整至 2023 年上半年，防城港 3 号机组已于 2022 年 11 月 25 日获得运行许可证，于 2022 年 11 月 28 日完成机组首次装料。截至本公告日期，防城港 3 号机组处于调试阶段。(2022/12/21)

【宁波能源】股权转让：董事会同意公司将宁波宁能电力销售有限公司 60%股权以 13,839.234 万元的价格通过协议转让方式转让给宁波通商集团有限公司。2) 对外投资：甬舜光伏系公司持股 40%的参股公司，甬舜光伏拟增资 1,450 万元用于补充流动资金并引入员工持股平台，公司将在本次增资扩股中放弃优先认缴出资权。(2022/12/21)

【华通热力】股份减持：公司特定股东中山通用投资减持公司股份 1488000 股，占公司总股本的 0.73%，本次减持后仍持有公司总股本的 4.03%。(2022/12/21)

【世贸能源】对外投资：宁波甬舜光伏拟计划通过宁波前湾发展以及公司增资及引入员工持股平台的方式进行增资扩股。公司拟向其新增注册资金人民币 426 万元，调整后公司共向其投资 1,650 万元，持股比例由原来的 18%上升至 20%。(2022/12/21)

【东旭蓝天】对外借款：公司与包头农商行达成了延缓还贷的意见，并申请融资续贷 9000 万元，期限十年，并由东旭集团为本次融资事项提供担保。(2022/12/21)

【国网信通】股票交易：公司将有 558713998 股限售股上市流通数量，上市流通日期为 2022 年 12 月 27 日。(2022/12/21)

【京能电力】项目核准：公司京能滑县 10 万千瓦风电项目获得核准批复，项

目总投资为 62,051.97 万元，项目资本金占总投资的 20%，即为 12,410.4 万元。（2022/12/22）

【南网储能】项目开工：广东惠州中洞抽水蓄能电站项目主体工程定于 2022 年 12 月 23 日开工，总装机容量 120 万千瓦（3×40 万千瓦），概算投资 837254 万元，由惠州中洞蓄能发电有限公司（南方电网储能股份有限公司的全资子公司南方电网调峰调频发电有限公司持股 70%，中广核电力销售有限公司持股 30%）负责投资建设。（2022/12/22）

【粤水电】项目中标：公司与河南豫北水勘院组成的联合体中标为“汕头市潮南区南山截流生态修复及堤岸提升工程设计采购施工总承包【JG2022-17435】”项目，中标价 359,607,988.16 元，其中，公司承担的工程施工任务金额为 348,079,198.16 元。（2022/12/22）

【兆新股份】债务展期：经友好协商，公司与浙江千虹于 2022 年 12 月 22 日签署了《债权延期协议（二）》，浙江千虹同意给予公司上述债务全部本金及利息延长还款，即公司应于 2023 年 1 月 15 日一次性清偿全部本金及利息合计人民币 206,411,044.19 元。（2022/12/22）

【广安爱众】债券发行：证监会同意公司向专业投资者公开发行面值总额不超过 10 亿元公司债券的注册申请。（2022/12/22）

【龙源电力】债券发行：公司成功发行 20 亿元 2022 年度第二十五期超短期融资券，期限 20 天，票面利率 2.49%。（2022/12/22）

【吉电股份】融资公司申请注册额度不超过人民币 27 亿元的资产支持专项计划（类 REITs）获得深圳证券交易所无异议函。（2022/12/23）

【粤电力 A】项目核准：公汕尾电厂二期 5、6 号机组（2×1000MW）扩建工程项目获得广东省发改委核准批复，该项目规划建设两台 1000MW 超超临界煤电机组，项目总投资为 79.42 亿元，其中项目资本金为 15.88 亿元，占项目总投资的比例为 20%。（2022/12/23）

【协鑫能科】对外合作：公司全资子公司协鑫锂电与 Zim-Thai Tantalum 津巴布韦签署了《锂矿资源开发合作协议》，采矿权估值的基础是 EPO1780 拟合作范围内的标的公司的所有锂矿的氧化锂资源储量。合作范围内的采矿权估值基准是 10 万吨氧化锂资源储量，对应基准资源储量的基准估值是 2.7 亿美元，采矿资源储量超过基准 10 万吨，但不超过 15 万吨，对应采矿权的估值维持不变，前述采矿权的估值不做调整，若勘探完成后合作范围内的采矿权氧化锂资源储量高于 15 万吨，高出部分按每万吨氧化锂加价 1000 万美元计算，合作范围内的采矿权氧化锂资源储量应不低于 50 万吨，50 万吨资源储量对应的总估值为 6.2 亿美元。（2022/12/23）

【湖南发展】资产整合：公司拟将全资孙公司湖南发展株航新能源变更为全资

子公司后，由公司进行吸收合并，公司将承继湖南发展株航新能源的全部资产、负债、权益及业务等。(2022/12/23)

3.2 环保

【力源科技】减持结果：截至 2022 年 12 月 19 日，汇联投资未对持有的力源科技股份进行减持，持有股份数额未发生改变。(2022/12/19)

【*ST 恒誉】重大合同：公司与欧洲某客户签订了产品销售合同，合同标的物为 160,000 吨/年工业连续化废轮胎和废塑料裂解生产线，合同总金额为 3.48 亿元。(2022/12/19)

【新动力】高管增持：胡建江先生已通过深圳证券交易所系统增持公司股份 2,300 股，占公司总股本的 0.000323%，本次增持计划已实施完毕。(2022/12/19)

【旺能环境】控股子公司浙江立鑫新材料被列入《新能源汽车废旧动力蓄电池综合利用行业规范条件》企业名单。(2022/12/19)

【*ST 博天】应收账款处置：根据京东拍卖破产强清平台发布的《网络竞价结果确认书》，本次拍卖成交价为 900 万元。(2022/12/20)

【中国天楹】项目预中标：预中标江苏省盐城市亭湖区居民小区生活垃圾分类设施建设和服务项目，中标金额 2396.02 万元。(2022/12/20)

【*ST 科林】公司股票可能被终止上市的风险。(2022/12/20)

【碧水源】参股公司碧兴科技首次公开发行股票并在科创板上市的申请获上海证券交易所审核通过，公司直接持有碧兴科技 960 万股股份，占碧兴科技发行前总股本的 16.30%。(2022/12/20)

【*ST 博天】转增股本：公司以现有总股本 415,079,056 股为基数，按照每 10 股转增 13.26764 股的比例实施资本公积金转增股本，共计转增 550,711,745 股。转增后，博天环境总股本将增至 968,495,801 股。转增股本上市日为 2022 年 12 月 26 日。(2022/12/21)

【侨银股份】项目预中标：1）预中标约 4022 万元广东省广州市荔湾区城市管理和综合执法局 2023-2024 年度河涌和堤岸保洁服务；2）预中标约 1.39 亿元山东省莱州市城市资源经营环卫园林路灯一体化服务项目（2022/12/21）

【中持股份】项目中标：公司与长江三峡集团雄安能源有限公司、天津市政工程设计研究总院有限公司、江苏南资环保科技有限公司联合体为容城县 2022 年农村生活污水治理项目的中标单位，本项目总投资约为 9,746.39 万元。(2022/12/21)

【高能环境】股东承诺：董事长、实际控制人李卫国先生承诺即日起未来 6 个月内不减持其持有的公司股份。(2022/12/21)

【军信股份】高新技术认定:，企业被重新认定为高新技术企业后连续三年可继续享受国家关于高新技术企业的相关税收优惠政策，即按照 15%的税率缴纳企业所得税。(2022/12/21)

【中创环保】中标通知书：全资子公司厦门佰瑞福为“内蒙古宝丰煤基新材料有限公司绿氢与煤化工耦合碳减排创新示范项目配套甲醇工程气化装置粉煤分离设备(36 套)采购招标”的中标人，合同金额约为 1.03 亿元。(2022/12/21)

【侨银股份】项目预中标：预中标约 4636 万元安徽省黄山市 2022-2025 年度徽州区城区道路清扫保洁服务采购项目。(2022/12/22)

【通源环境】限售股流通：本次上市流通的限售股数量为 5,767,256 股，占公司股本总数的 4.38%。本次上市流通日期为 2022 年 12 月 30 日。(2022/12/22)

【顺控发展】项目延期：公司决定缓建顺德右滩水厂二期扩建工程项目剩余建设内容，项目整体达到预定可使用状态日期由 2022 年 12 月 31 日延期至 2025 年 12 月 31；公司决定将顺控发展信息化建设项目达到预定可使用状态日期由 2022 年 12 月 31 日延期至 2024 年。(2022/12/22)

【中持股份】项目中标：1）公司与中国市政工程华北设计研究总院组成联合体，中标衡水市冀州区衡水湖小湖生态修复工程 EPC 总承包项目，本项目总投资约为 8,594.48 万元；2）公司为开发区城南污水处理厂扩容和南区中水回用工程及北辛庄乡污水处理厂扩容和北区中水回用工程的中标单位，本项目总投资约为 9,139.82 万元。(2022/12/22)

【上海洗霸】股权转让终止：2022 年 12 月 21 日，经公诚环境与九廷城环审慎协商一致，决定以《约定书》方式终止 2021 年 12 月 9 日签订的《股权转让合作协议》。(2022/12/22)

【新动力】拟通过在北京产权交易所以公开挂牌的方式引进战略投资者对全资子公司徐州燃控院进行增资扩股，增资规模及释放股权比例不超过 20%。(2022/12/22)

【津膜科技】人事变动：聘任公司副总经理兼投融资总监宋辉鹏先生为公司董事会秘书。(2022/12/23)

【中创环保】高管增持：副董事长徐秀丽以集中竞价方式增持公司股票数量 74100 股，占总股本 0.02%。(2022/12/23)

【高能环境】高管增持：副总裁文爱国先生以集中竞价交易方式增持公司股份 100,000 股，增持金额 955,000.00 元。(2022/12/23)

3.3 燃气

【九丰能源】股份回购：公司拟以集中竞价交易方式回购公司股份，拟回购股份的用途：全部用于转换公司后续发行的可转换公司债券。回购资金总额：不低于人民币 15,000 万元（含），不超过人民币 30,000 万元（含）。回购价格：不超过人民币 34.80 元/股（含）回购数量：在回购价格上限 34.80 元/股条件下，按人民币 15,000.00 万元的回购金额下限测算，预计回购股份数量约为 431.03 万股，约占公司总股本的 0.70%；按人民币 30,000.00 万元的回购金额上限测算，预计回购股份数量约为 862.07 万股，约占公司总股本的 1.39%。2）股份减持：减持计划期间，史带金融通过集中竞价交易方式累计减持 6,196,540 股，减持股份数量占公司总股本的 0.9992%。（2022/12/21）

【九丰能源】股份减持：史带金融计划通过集中竞价交易和/或大宗交易方式减持其所持公司股份不超过 349,049 股（含），占公司总股本的 0.0563%。（2022/12/22）

3.4 水务

【创业环保】公司拟受让间接控股股东天津城投所属的津南污泥处理厂资产，本次受让价格为人民币 47,182.59 万元，和资产评估值一致。（2022/12/21）

【武汉控股】项目预中标：公司作为联合体牵头单位，与武汉水务建设工程和武汉水务环境科技组成的联合体为澄迈县农村生活污水治理 PPP 项目，该项目总投资约为人民币 20.09 亿元。建设投资回报率约为 6.00%；运维绩效服务费为 2700.00 万元/年。（2022/12/21）

【兴蓉环境】人事变动：公司聘任刘娜为董事长。（2022/12/22）

【钱江水利】要约收购进展：收到电建集团发来的《关于要约收购钱江水利开发股份有限 公司股份事宜进展情况的函》，本次交易尚需取得国务院国有资产监督管理委员会批准。（2022/12/23）

4 投资建议

在缺电大周期下，通过高比例长协可以锁定全年发用电计划基本盘，即使是波动性较大的绿电，也有望得到追捧；建立火电电价与燃料成本联动的机制，有望打开电价的上涨空间，考虑到火电电价的参照系作用，各类电源的电价水平均可随之获益。水电板块推荐长江电力、黔源电力，谨慎推荐国投电力、华能水电、川投能源；火电板块推荐申能股份、福能股份；核电板块推荐中国核电，谨慎推荐中国广核；绿电板块推荐三峡能源，谨慎推荐龙源电力。在减污降碳相关政策的推动下，以传统污染防治为基础，“十四五”期间环保行业有望更多的承担“降碳”的职能。谨慎推荐瀚蓝环境、旺能环境、三峰环境、高能环境；建议关注华光环能、青达环保、复洁环保。

5 风险提示

1）需求下滑。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，将直接影响到发电设备的利用小时数。

2）价格降低。下游用户侧降低销售电价的政策可能向上游发电侧传导，导致上网电价降低；随着电改的推进，电力市场化交易规模不断扩大，可能拉低平均上网电价。

3）成本上升。煤炭优质产能的释放进度落后，且环保限产进一步压制了煤炭的生产和供应；用电需求的大幅增长提高了煤炭生产商及供应商的议价能力，导致电煤价格难以得到有效控制；对于以煤机为主的火电企业，燃料成本上升将减少利润。

4）降水量减少。水电的经营业绩主要取决于来水和消纳情况，而来水情况与降水、气候等自然因素相关，可预测性不高。

5）地方财政压力。央地共担的补贴模式，经济发展水平相对较低地区的地方财政补贴不到位；债务问题相对严重的地方政府偿债能力进一步恶化.

插图目录

图 1： 12 月 19 日-23 日，公用事业子板块中，环保跌幅最大、电力跌幅最小 3
图 2： 2015-2023 年度广东省年度长协签约量 5
图 3： 2015-2023 年度广东省年度长协签约均价 5
图 4： 2017-2023 年度江苏省年度长协签约量 5
图 5： 2018-2023 年度江苏省年度长协签约均价 5
图 6： 2014-2021 年我国主要再生资源回收量 6
图 7： 2014-2021 年我国主要再生资源回收价值量 6
图 8： 2021 年我国主要再生资源回收量占比 7
图 9： 2021 年我国主要再生资源回收价值量占比 7
图 10： 废有色金属、废电池单位回收价值较高 7

表格目录

重点公司盈利预测、估值与评级 1
表 1： 12 月 19 日-23 日，公用事业各子板块涨跌幅榜 3

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。本报告清晰准确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。	公司评级	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