

政策聚焦电网侧消纳, 首个生活垃圾制氢项目落地

2024 年 03 月 04 日

行情回顾: 2月26日-3月1日, 环保、燃气板块分别上涨1.57%、0.64%, 电力、水务板块分别下跌1.69%、0.96%, 同期沪深300指数上涨1.38%。

政策推进电网侧消纳能力提升: 2月28日, 国家能源局公布2023年光伏发电建设情况, 全年新增并网容量2.16亿千瓦, 同比增长60.2%, 其中集中式光伏电站1.20亿千瓦、分布式光伏0.96亿千瓦; 截至2023年底并网容量6.09亿千瓦, 同比增长49.9%, 其中集中式光伏电站3.54亿千瓦、分布式光伏2.54亿千瓦。新能源尤其是光伏装机的放量增长对于电网消纳与安全能力提出新的挑战, 新型电力系统建设亟待加速。国家发改委、国家能源局连续发布《关于加强电网调峰储能和智能化调度能力建设的指导意见》与《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》, 两大《指导意见》聚焦电网侧调峰、配电网建设分别提出强化调峰、储能、智能化调度、市场化能力建设以及配电网建设, 我们认为政策的实施有助于提升电力系统调节能力, 推动新能源大规模高比例发展, 完善电网侧新型电力系统建设。

首个生活垃圾制氢项目落地: 近日, 广东省佛山市南海区垃圾资源化项目开工仪式在狮山举行, 为全国首个生活垃圾制氢项目。该项目采用了生活垃圾碳化气化制氢核心专利技术, 计划于2024年底前建成并投入运营, 每天可处理生活垃圾约500吨, 每小时可产生纯度达99.97%的绿氢超9100标立方米。2024年2月, 广东省发改委、科技厅和工信厅联合印发了《培育发展未来绿色低碳产业集群行动计划》, 提出绿色氢能提升工程, 加快培育氢气制储、输运、加注以及氢燃料电池装备制造、低碳零碳工业应用的“制储输用”全产业链, 探索开展生物质制氢、工业废弃物制氢等示范。该生活垃圾制氢项目的落地, 有望为大规模、低成本、绿色低碳的制氢方式提供新的方向, 为提升生活垃圾处理经济性, 降低补贴依赖度提供可能性。

投资建议: 新能源尤其是光伏建设如火如荼, 调峰与配电网建设在政策推动下逐渐完善, 新能源消纳能力提振。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, 谨慎推荐华电国际、江苏国信、浙能电力、皖能电力; 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、浙江新能、中绿电。全国首个生活垃圾制氢项目落地, 为提升生活垃圾处理经济性, 降低补贴依赖度提供可能性。谨慎推荐玉禾田、瀚蓝环境、旺能环境、三峰环境、复洁环保、高能环境、联合水务。

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
			2022A	2023E	2024E	2022A	2023E	2024E	
600900	长江电力	25.00	0.87	1.12	1.44	28.7	22.3	17.4	推荐
002039	黔源电力	15.55	0.97	0.61	1.51	16.0	25.4	10.3	推荐
601985	中国核电	8.55	0.48	0.55	0.57	17.9	15.5	15.0	推荐
600905	三峡能源	4.67	0.25	0.26	0.32	18.7	18.0	14.8	推荐
600642	申能股份	7.33	0.22	0.69	0.78	33.1	10.7	9.4	推荐
600483	福能股份	9.18	1.02	1.13	1.18	9.0	8.1	7.8	推荐

资料来源: Wind, 民生证券研究院预测; 注: 股价为2024年3月1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

研究助理 尚硕

执业证书: S0100122030008

邮箱: shangshuo@mszq.com

相关研究

- 公用事业行业周报 (2024 年第 8 周): 海风蓄势待发, 资源再生利用政策持续加码-2024/02/25
- 公用事业行业周报 (2024 年第 7 周): 发现辅助服务市场价格, 碳市场法律制度再进一步-2024/02/18
- 《关于建立健全电力辅助服务市场价格机制的通知》点评: 发现辅助服务市场价格, 补齐电力商品价格体系-2024/02/08
- 电力月谈 (2024 年 2 月期) -2024/02/05
- 公用事业行业周报 (2024 年第 5 周): 超7成业绩预告向好, 大件垃圾资源化受到重视-2024/02/04

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	7
2.1 电力	7
2.2 环保	9
3 公司公告	13
3.1 电力	13
3.2 环保	15
3.3 燃气	17
3.4 水务	17
4 投资建议	18
5 风险提示	19
插图目录	20
表格目录	20

1 每周观点

1.1 行情回顾

2月26日-3月1日，环保、燃气板块分别上涨1.57%、0.64%，电力、水务板块分别下跌1.69%、0.96%，同期沪深300指数上涨1.38%。

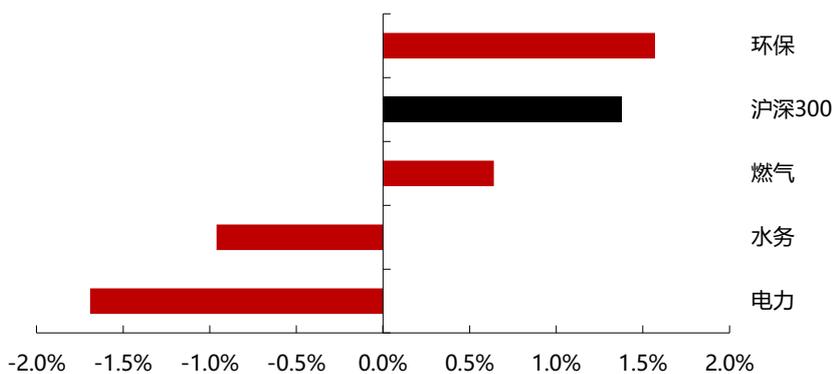
各子板块涨跌幅榜前三的公司分别为：

- 电力：绿能慧充、国网信通、协鑫能科；
- 环保：新动力、ST星源、华新环保；
- 燃气：凯添燃气、德龙汇能、九丰能源；
- 水务：祥龙电业、武汉控股、节能国祯。

各子板块涨跌幅榜后三的公司分别为：

- 电力：华电国际、皖能电力、宝新能源；
- 环保：大地海洋、上海凯鑫、中自科技；
- 燃气：ST金鸿、新天然气、ST升达；
- 水务：渤海股份、铁岭新城、国中水务。

图1：2月26日-3月1日，公用事业子板块中，环保涨幅最大，电力跌幅最大



资料来源：wind，民生证券研究院

表1：2月26日-3月1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	绿能慧充	14.94%	华电国际	-6.98%
	国网信通	9.04%	皖能电力	-4.70%
	协鑫能科	6.32%	宝新能源	-4.47%
环保	新动力	57.08%	大地海洋	-8.36%
	ST 星源	15.00%	上海凯鑫	-6.15%
	华新环保	14.32%	中自科技	-6.08%
燃气	凯添燃气	11.14%	ST 金鸿	-5.42%
	德龙汇能	10.75%	新天然气	-3.03%
	九丰能源	4.48%	ST 升达	-1.71%
水务	祥龙电业	2.33%	渤海股份	-1.45%
	武汉控股	1.60%	铁岭新城	-1.36%
	节能国祯	1.23%	国中水务	-1.26%

资料来源：Wind，民生证券研究院

1.2 行业观点

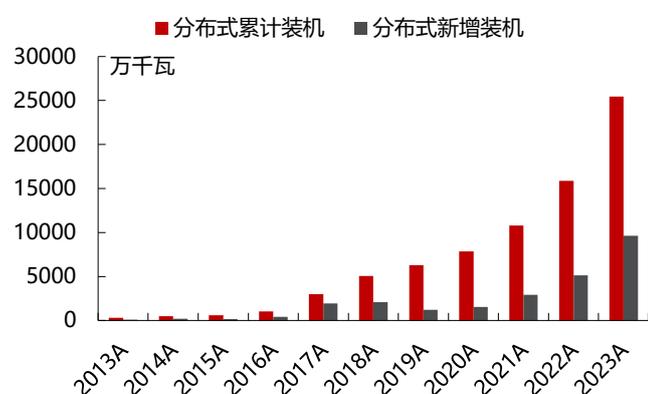
1.2.1 政策推进电网侧消纳能力提升

2月28日，国家能源局公布2023年光伏发电建设情况，全年新增并网容量2.16亿千瓦，同比增长60.2%，其中集中式光伏电站1.20亿千瓦、分布式光伏0.96亿千瓦；截至2023年底并网容量6.09亿千瓦，同比增长49.9%，其中集中式光伏电站3.54亿千瓦、分布式光伏2.54亿千瓦。

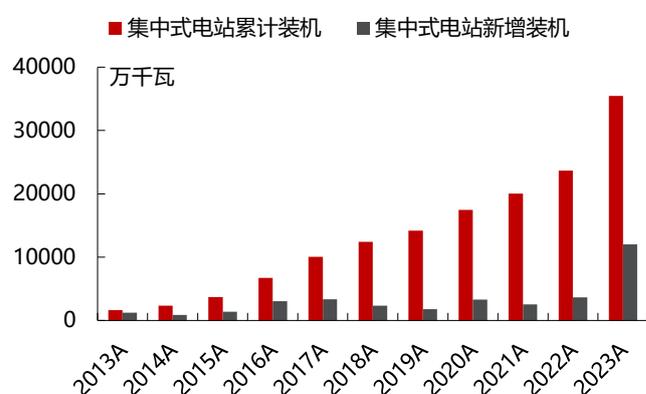
新能源尤其是光伏装机的放量增长对于电网消纳与安全能力提出新的挑战，新型电力系统建设亟待加速。本周，国家发改委、国家能源局连续发布《关于加强电网调峰储能和智能化调度能力建设的指导意见》与《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》，两大《指导意见》聚焦电网侧调峰、配电网建设以推动新能源大规模高比例发展。

《关于加强电网调峰储能和智能化调度能力建设的指导意见》提出，1) 提升支撑性电源调峰能力。深入开展煤电机组灵活性改造，在气源有保障、气价可承受、调峰需求大的地区，适度布局一批调峰气电项目，探索核电调峰，研究核电安全参与电力系统调节的可行性。2) 积极推动流域龙头水库电站建设，提升水电调峰能力。推动系统友好型新能源电站建设，通过加强高精度、长时间功率预测技术和智慧集控技术的应用，实现风光储协调互补，推动电站具备一定的电网调峰和容量支撑能力。3) 充分发挥大电网优化资源配置平台作用，加强可再生能源基地、调节性资源和输电通道的协同，强化送受端网架建设，支撑风光水火储等多能打捆送出，提升可再生能源高比例送出和消纳能力。4) 挖掘需求侧资源调峰潜力。

《关于新形势下配电网高质量发展的指导意见》提出，1) 在增强保供能力的基础上，推动配电网在形态上从传统的“无源”单向辐射网络向“有源”双向交互系统转变，在功能上从单一供电服务主体向源网荷储资源高效配置平台转变。2) 到 2025 年，配电网网架结构更加坚强清晰，供配电能力合理充裕；配电网承载力和灵活性显著提升，具备 5 亿千瓦左右分布式新能源、1200 万台左右充电桩接入能力；有源配电网与大电网兼容并蓄，配电网数字化转型全面推进，开放共享系统逐步形成，支撑多元创新发展；智慧调控运行体系加快升级，在具备条件地区推广车网协调互动和构网型新能源、构网型储能等新技术。3) 到 2030 年，基本完成配电网柔性化、智能化、数字化转型。

图2：2013-2023 年分布式光伏装机


资料来源：国家能源局，民生证券研究院

图3：2013-2023 年集中式光伏装机


资料来源：国家能源局，民生证券研究院

1.2.2 首个生活垃圾制氢项目落地

近日，广东省佛山市南海区垃圾资源化项目开工仪式在狮山举行，为全国首个生活垃圾制氢项目。该项目采用了生活垃圾碳化气化制氢核心专利技术，计划于 2024 年底前建成并投入运营，达产后可实现年产值约 2.3 亿元，年均税收约 2500 万元，每天可处理生活垃圾约 500 吨，每小时可产生纯度达 99.97% 的绿氢超 9100 标立方米。

2023 年 12 月，国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，将氢能作为鼓励类产业方向。2024 年 2 月 20 日，广东省发改委、省科技厅和省工信厅联合印发了《培育发展未来绿色低碳产业集群行动计划》提出绿色氢能提升工程，加快培育氢气制储、运输、加注以及氢燃料电池装备制造、低碳零碳工业应用的“制储输用”全产业链，探索开展生物质制氢、工业废弃物制氢等示范。该生活垃圾制氢项目的落地，有望为大规模、低成本、绿色低碳的制氢方式提供新的方向，为提升生活垃圾处理经济性，降低补贴依赖度提供可能性。

垃圾来源广阔、可再生，并能够获取垃圾处理费，因此垃圾制氢不仅能够解决

环境治理难题，还能带来较高的经济性。对于垃圾制氢，目前尚处早期技术阶段，比如焚烧温度的控制，要想实现固体垃圾完全转化、分离，需要达到 1600°C 的高温，这就需要纯氧的参与，成本也会高很多。

表2：几种主要制氢方式对比

	产品类型	优点	缺点
垃圾制氢	绿氢	来源广泛，投资较低，有垃圾处理补贴	能耗较大，当前成本偏高
煤制氢	灰氢	技术成熟，成本低，来源广	工艺复杂，投资大，碳排放大
天然气制氢	灰氢	技术成熟，成本低	工艺复杂，投资大，碳排放中等，我国天然气资源缺乏
工业副产品制氢	蓝氢	成本较低，来源广泛	需要额外提纯
电解水制氢	绿氢	技术成熟，工艺简单，来源广泛	能耗大、成本高、投资大

资料来源：氢能聚焦，民生证券研究院

表3：国内部分垃圾制氢项目

企业名称	项目名称	地区	技术路线	年产量
瀚蓝环境	瀚蓝可再生能源(沼气)制氢加氢母站新建项目	广东佛山	厌氧发酵沼气制氢	2200 吨
东方锅炉	垃圾发电耦合制氢及氢能示范项目	重庆	热解气化制氢	-
三环集团	高环保超高温城市垃圾转化制氢油项目	湖北襄阳	热解气化制氢	-
城康氢能	“垃圾制氢+碳资源化”绿氢绿碳工厂	湖北襄阳	厌氧发酵沼气制氢	550 吨
中国化学	滕州生活垃圾清洁高效气化技术中试项目垃圾气化模块	山东滕州	热解气化制氢	-

资料来源：氢能聚焦，民生证券研究院

2 行业动态

2.1 电力

- 国务院新闻办就《碳排放权交易管理暂行条例》有关情况召开新闻发布会 (2024/02/26)

生态环境部副部长赵英民在回答《条例》对地方碳排放权交易市场影响时表示,一是明确《条例》出台以后不再新建地方碳市场。二是纳入全国碳排放权交易市场的行业和企业不再参加地方的试点碳市场,就是不重复管控。三是地方试点碳市场应当参照这次发布的《条例》,健全完善相关的管理制度,加强监督管理。

总的来说,在全国碳排放权交易市场运行的同时,地方试点碳市场还将存在一段时间,生态环境部将指导地方试点碳市场在扩大行业覆盖范围、实行总量控制、有偿分配、市场稳定机制等方面先行先试,继续发挥好地方碳市场试点作用,为全国碳市场建设运行提供实践经验。

- 中国(上海)自由贸易试验区临港新片区管理委员会印发《中国(上海)自由贸易试验区临港新片区推动新型储能示范应用引领产业创新发展实施方案》(2024/02/26)

《方案》指出,支持新型储能高质量发展和市场化运营。对具有技术先进性和产业带动性,并提供典型应用场景优质解决方案的新建用户侧储能项目(项目应于2024年-2026年投产,装机容量不低于1MWh,全容量放电时长不低于2h,年充放电次数不低于450次),按照项目装机容量规模给予200元/千瓦时的奖励支持,奖励分3年进行发放,单个项目最高不超过500万元。对于高端装备制造、生物医药、集成电路、数据中心、通信基站等电力负荷高的用户,根据电力容量要求配置新型储能设施,降低用电费用。对电能质量要求高的用户,试点建设锂离子电池、探索建设氢燃料电池等新型储能,提升电力保障能力。

贵州省工信厅印发《关于推进铝产业高质量发展的指导意见》的通知 (2024/02/26)

通知指出,落实国家和省关于节约能源相关法律法规规定以及电解铝行业电价浮动政策,全力保障电解铝企业用电需求。探索跨区域实施水电交易,鼓励将风电、光伏等清洁能源纳入电解铝企业电力市场化交易,支持运用长协煤指标配额用于煤、电、铝三方联营交易体系。

- 山东省能源局印发《2024年全省能源转型工作要点》的通知 (2024/02/27)

其中提到:2024年,在运装机达到415万千瓦。全省风电在运装机达到2700万千瓦左右。全省光伏发电在运装机达到6400万千瓦左右。新增地热能供暖(制

冷) 面积 500 万平方米以上。新型储能规模达到 500 万千瓦以上。全省抽水蓄能在运在建装机达到 800 万千瓦左右。

- 国家发展改革委、国家能源局印发《关于加强电网调峰储能和智能化调度能力建设的指导意见》(2024/02/27)

《指导意见》着力提升支撑性电源调峰能力。深入开展煤电机组灵活性改造,到 2027 年存量煤电机组实现“应改尽改”。在新能源占比较高、调峰能力不足的地区,在确保安全的前提下探索煤电机组深度调峰,最小发电出力达到 30%额定负荷以下。在气源有保障、气价可承受、调峰需求大的地区,适度布局一批调峰气电项目,充分发挥燃气机组快速启停优势,提升系统短时顶峰和深度调节能力。探索核电调峰,研究核电安全参与电力系统调节的可行性。

- 行业新闻 (2024/02/28)

2024 年 2 月 28 日,由中国光伏行业协会主办的“光伏行业 2023 年发展回顾与 2024 年形势展望研讨会”在北京天泰宾馆成功举办。中国光伏行业协会名誉理事长王勃华作“2023 年光伏行业发展回顾与 2024 年形势展望”报告。

报告预测,2024 年中国光伏新增装机将达到 190-220GW。光伏集中式和分布式开发并举,大基地项目将成为集中式项目增长的重要支撑。光伏市场高速发展的同时,消纳、电力市场化交易、项目用地、配储等开发附加投资带来的成本增加等问题依然需要解决。

- 内蒙古自治区能源局、应急管理厅、工业和信息化厅联合发布《关于加快推进氢能产业发展的通知》(2024/02/28)

明确提出允许在化工园区外建设太阳能、风能等可再生能源电解水制氢项目和制氢加氢站,太阳能、风能等可再生能源电解水制氢项目不需取得危险化学品安全生产许可。截至目前,明确“可再生能源电解水制氢项目不需取得危险化学品安全生产许可”的省级行政区已有吉林、河北和内蒙古。

- 国家发展改革委、国家能源局联合发布《关于加强新能源汽车与电网融合互动的实施意见》(2024/02/26)

《意见》培育车网融合互动新型产业生态,2 月 26 日,国内最大规模换电设施将在南方电网接入车网互动,让新能源汽车的电池成为标准化的储能单元。

- 行业新闻 (2024/02/29)

2 月 29 日,中共中央政治局就新能源技术与我国的能源安全进行集体学习。这是二十大以来政治局第十二次集体学习,也是十八大以来首次专题学习能源。

山东省交通运输厅等单位发布了《关于对氢能车辆暂免收取告诉公路通行费的通知》,为积极推进“氢进万家”科技示范工程,鼓励氢能车辆开展跨区运营,按照省有关要求,现将对氢能车辆暂免收取高速公路通行费有关事宜。

2.2 环保

■ 贵州人大官方网站发布修正后《贵州省大气污染防治条例》(2024/02/22)

《条例》提到城市建设应当统筹规划,在燃煤供热地区,推进热电联产和集中供热。在集中供热管网覆盖地区,禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉;已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉,应当在城市人民政府规定的期限内拆除。

■ 北京市生态环境局、发改委等 17 部门联合发布《北京市适应气候变化行动方案》(2024/02/07)

目标到 2025 年,气候变化和极端天气气候事件监测预警能力持续增强,气候变化影响和风险评估水平有效提升,高温干旱、暴雨洪涝等气候灾害防治体系和防治能力现代化建设取得积极进展,适应气候变化政策体系和体制机制逐渐完善,全社会自觉参与适应气候变化行动的氛围初步形成,为超大城市适应气候变化提供经验和借鉴。到 2030 年,适应气候变化政策体系和体制机制基本完善,气候变化观测预测、影响评估、风险管理体系基本形成,气候相关重大风险防范和灾害防治能力显著提升,城市系统气候脆弱性明显降低,适应气候变化技术体系和标准体系基本形成,气候适应型社会建设取得明显成效。

■ 行业新闻 (2024/02/25)

广东省佛山市南海区垃圾资源化项目在狮山镇开工,这是南海首个“新环保+绿色能源”的新模式项目,也是全国首个生活垃圾制氢项目。预计在 2024 年 12 月完工,整个建设周期为 12 个月。项目采用一种创新的生活垃圾处理技术——碳化与气化制氢工艺,能够直接处理城市生活垃圾,无需进行传统的预分拣处理。项目总投资约 5.87 亿元,占地面积约为 87 亩,日处理能力达到 500 吨生活垃圾,预计年产氢气 7300 万 Nm³,以及副产物液体二氧化碳 8 万吨和硫磺 0.01333 万吨。此外,通过采用碳捕捉技术(CCUS),项目有望每天减少 385 吨的碳排放,年减排二氧化碳总量达到 14 万吨。

■ 杭州市生态环境局制定《杭州市电镀行业污染整治提升实施方案(征求意见稿)》(2024/02/27)

《征求意见稿》旨在为深入推进环境污染防治,系统治理全市电镀行业环境污染问题,促进行业规范、安全和可持续发展,自动化水平、清洁生产水平、污染治理水平和环境风险防控水平进一步提升,污染物排放总量进一步减少。

■ 湖南省住建厅发布《湖南省城市建筑垃圾管理实施细则》(2024/02/25)

本细则适用于湖南省城市建筑垃圾的产生、收集、贮存、运输、处置、利用等活动。建筑垃圾处理方案应当包括以下内容:(一)工程概况(项目名称、建设地点、建设内容及规模、建设工期、相关责任主体单位等);(二)建筑垃圾的种类、

数量；(三) 建筑垃圾源头减量、分类收集贮存、污染防治等措施；(四) 建筑垃圾清运、处置计划及费用概算。

- 新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅起草了《新疆维吾尔自治区城镇生活垃圾管理条例（草案）》(2024/02/27)

提出县级以上人民政府应当加强对城镇生活垃圾管理工作的领导，建立健全城镇生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的全程分类体系及城镇生活垃圾管理工作协调机制，推动城镇生活垃圾减量化、资源化、无害化，所需经费纳入本级财政预算。镇人民政府、街道办事处负责本辖区内城镇生活垃圾源头减量、分类投放、收集的宣传、监督等日常管理工作。

- 内蒙古自治区能源局、应急管理厅、工业和信息化厅联合发布《关于加快推进氢能产业发展的通知》(2024/02/26)

明确提出允许在化工园区外建设太阳能、风能等可再生能源电解水制氢项目和制氢加氢站，太阳能、风能等可再生能源电解水制氢项目不需取得危险化学品安全生产许可。截至目前，明确“可再生能源电解水制氢项目不需取得危险化学品安全生产许可”的省级行政区已有吉林、河北和内蒙古。

- 山西省发展改革委、山西省工信厅联合发布《山西省氢能产业链 2024 年行动方案》(2024/02/22)

提出了开展氢能关键核心技术攻关、推进氢能创新平台建设、建立多元氢能供应体系、有序推进加氢站建设、有序开展氢能在交通领域示范应用、探索开展氢能在工业领域示范应用、打造氢能产业集聚区、推进氢能产业重大项目、开展氢能产业链招商、强化氢能行业交流合作、加强氢能全产业链安全管理等 11 项重点任务。明确 3 项保障措施，推动氢能制储运加用全产业链发展，加快形成新质生产力。

- 江西发布《中共江西省委、江西省人民政府关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴的实施意见》(2024/02/28)

《实施意见》提出，选择 3735 个省级村点开展村庄整治建设。因地制宜选择符合实际的改厕技术模式和厕所粪污收集处理利用模式，探索农户自愿按标准改厕、政府验收合格后补助到户的奖补模式。分类梯次推进农村生活污水治理。完善农村生活垃圾分类收运处置体系。有序推进农村电力线、通信线、广播电视线“三线”违规搭挂整治。强化“万村码上通”平台运维管理和场景应用，落实落细“五定包干”村庄环境长效管护机制。

- 行业新闻 (2024/02/27)

山东省交通运输厅等单位发布了《关于对氢能车辆暂免收取告诉公路通行费的通知》，为积极推进“氢进万家”科技示范工程，鼓励氢能车辆开展跨区运营，按照省有关要求，现将对氢能车辆暂免收取高速公路通行费有关事宜。

- 农业农村部关于发布《落实中共中央国务院关于学习运用“千村示范、万村整治”工程经验有力有效推进乡村全面振兴工作部署的实施意见》(2024/02/22)

提出深入实施农村人居环境整治提升行动。稳步推进农村改厕。指导中西部资源条件适宜且技术模式成熟地区稳步推进户厕改造，积极开展干旱寒冷地区适用技术产品研发与试点，探索农户自愿按标准改厕、政府验收合格后补助到户的奖补模式。具备条件的推进厕所与生活污水处理设施同步建设、一并管护。协同推进农村生活污水垃圾治理。分类梯次推进农村生活污水治理，开展农村黑臭水体动态排查和源头治理。健全农村生活垃圾分类收运处置体系，在有条件的地方探索推进源头分类减量与资源化利用。整体提升村容村貌。建立健全常态化清洁制度，有序推进村庄清洁行动。开展美丽宜居村庄创建示范。

- 工业和信息化部等七部门发布《关于加快推动制造业绿色化发展的指导意见》(2024/02/29)

主要目标提出，到 2030 年，制造业绿色低碳转型成效显著，传统产业绿色发展层级整体跃升，产业结构和布局明显优化，绿色低碳能源利用比例显著提高，资源综合利用水平稳步提升，污染物和碳排放强度明显下降，碳排放总量实现达峰，新兴产业绿色增长引擎作用更加突出，规模质量进一步提升，绿色低碳产业比重显著提高，绿色融合新业态不断涌现，绿色发展基础能力大幅提升，绿色低碳竞争力进一步增强，绿色发展成为推进新型工业化的坚实基础。到 2035 年，制造业绿色发展内生动力显著增强，碳排放达峰后稳中有降，碳中和能力稳步提升，在全球产业链供应链绿色低碳竞争优势凸显，绿色发展成为新型工业化的普遍形态。

- 住房和城乡建设部办公厅发布《关于做好 2024 年城乡建设统计工作的通知》(2024/02/29)

城市(县城)建设统计年报内容包括人口和建设用地、公用事业价格和标准、市政公用设施建设固定资产投资、供水、节约用水、燃气、集中供热、轨道交通、道路桥梁、排水和污水处理、园林绿化、环境卫生、历史文化街区及市政安全。村镇建设统计年报内容包括村镇基本情况、市政公用设施、房屋建筑、建设投资。

- 杭州市生态环境局发布关于公开征求《杭州市化工行业污染整治提升实施方案(征求意见稿)》意见的通知(2024/02/29)

其中提出，杭州市将全面提升废气收集处理能力，持续提高水污染防治水平，稳步完善固体废物全生命周期管理，加强噪声污染防治，推进化工行业转型升级，健全污染防治长效机制，全力推动化工行业高质量发展。

- 生态环境部发布《3 月上半月全国空气质量预报会商结果》(2024/03/01)

3 月上半月，华南、西南区域大部空气质量以优良为主，其余地区空气质量以良至轻度污染为主。其中，东北区域局地、京津冀及周边区域中南部、山西南部、

青海北部及东南部部分时段可能出现中度污染。受沙尘天气影响，内蒙古西部、青海大部、宁夏中南部、陕西中北部及山西北部、新疆天山北坡及南疆部分城市可能出现中度及以上污染。

3 公司公告

3.1 电力

【华能水电】1) 定增：公司拟向特定对象发不超过 18 亿股（含本数）股票，募集资金总额不超过人民币 60.00 亿元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将投入如美水电站项目（45 亿元），托巴水电站项目（15 亿元）。2)（2024 年-2026 年）股东回报规划：公司在当年盈利、且无未弥补亏损的条件下，如无重大投资计划或重大现金支出事项发生、资产负债率未超过 75%，应当采取现金方式分配股利。公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的百分之五十。（2024/02/26）

【福能股份】1) 投资：公司拟投资木兰抽蓄，项目已获得福建省发展和改革委员会核准，项目装机容量 140 万千瓦（4×35 万千瓦），为日调节纯抽水蓄能电站，预计施工总工期 69 个月，动态总投资 83.62 亿元，单位造价 5,973 元/千瓦，其中项目资本金占项目总投资的比例为 20%2) 可转债：公司股票自 2024 年 1 月 29 日至 2024 年 2 月 26 日期间已触发“福能转债”的赎回条款，公司董事会决定本次不行使“福能转债”的提前赎回权利，不提前赎回“福能转债”，且在“福能转债”剩余存续期内（即 2024 年 2 月 27 日至 2024 年 12 月 6 日），若“福能转债”触发上述赎回条款，公司均不行使提前赎回权利。（2024/02/26）

【云南能投】业绩快报：2023 年，公司实现营业收入 29.04 亿元，同比增长 11.18%，实现归母净利润 4.82 亿元，同比增长 65.19%，实现扣非归母净利润 4.44 亿元，同比增长 70.64%。（2024/02/26）

【南网储能】合作：公司与蔚来能源投资（湖北）有限公司签订《合作框架协议》，（一）合作内容：1. 电池银行投资管理合作。合作开展电池银行业务，推动电动汽车换电电池标准化，动力电池运营管理、电池运营数据共享及数据资产运营。2. 电池梯次和回收利用合作。基于推动动力电池全生命周期管理的目的，双方共同开展动力电池梯次利用和动力电池回收利用研究，寻找适合的应用场景，探索可推广应用的商业模式。3. 换电站业务合作。选择合适场所投资建设电动汽车换电站，在提升换电服务便利性的同时，推动换电站作为分布式储能的商业应用。4. 虚拟电厂项目合作。推动充换电站、储能站、可调负荷等聚合资源接入虚拟电厂平台，为电网提供调峰、调频、需求侧响应服务，提升资产运营效率和效益。5. 股权投资合作。研究开展股权投资合作，支持充换电基础设施建设，更好地满足电动汽车行业补能需求。（2024/02/26）

【天富能源】关联交易：公司拟以自有资金与关联方中新建电力集团有限责任公司共同投资设立五个公司，新成立的五家项目公司持股比例及注册资本为：天富能源持股均为 55%，注册资本共计 8.19 亿元，中新建电力集团持股均为 45%，注册资本共计 6.70 亿元。（2024/02/27）

【美能能源】回购：通过深圳证券交易所交易系统以集中竞价交易方式回购，价格区间不超过人民币 12.27 元/股，用于股权激励或员工持股计划，总额不低于人民币 3000.00 万元（含），不超过人民币 5000.00 万元（含）回购股份数量区间预计为 244.5 万股至 407.5 万股，占公司目前总股本的 1.3034%至 2.1724%。（2024/02/27）

【龙源电力】人事变动：因年龄原因王一国先生申请辞去公司非执行董事及提名委员会委员职务，辞任后不在公司及控股子公司担任任何职务。（2024/02/27）

【中绿电】投资：公司全资子公司鲁能新能源（集团）有限公司对外投资设立全资子公司陕西鲁能韩城新能源有限公司，注册资本为 1000 万元，主要负责“鲁能韩城 5 万千瓦复合光伏发电项目”的开发建设及运营管理工作。（2024/02/27）

【大连热电】年度报告：截至 2023 年 12 月 31 日，公司资产总额 28.13 亿元，净资产总额 5.48 亿元，比 2022 年初分别增加 5.25%、增加 24.25%。2023 年，公司实现营业收入 6.33 亿元，降幅 21.61%，净利润 1.06 亿元，同比增加 167.43%。（2024/02/28）

【赣能股份】债券发行：公司中期票据注册金额为 15 亿元，注册额度自通知书落款之日起 2 年内有效，由中信银行股份有限公司和招商银行股份有限公司联席主承销。（2024/02/28）

【大唐发电】债券发行：本期中期票据的发行额为 15 亿元人民币，期限为 3+N 年，单位面值为人民币 100 元，票面利率为 2.59%。（2024/02/28）

【新中港】赎回资金：公司于 2023 年 5 月 12 日使用部分暂时闲置募集资金 1000 万元购买了 中国建设银行股份有限公司嵊州支行单位通知存款，截至目前公司已收回本金 1000 万元，并收到理财收益 14.15 万元，本金及收益已归还至募集资金专户。（2024/02/28）

【晶科科技】回购：公司通过自有资金或自筹资金以集中竞价交易方式回购股份，回购的资金总额不低于人民币 20000 万元（含），不高于人民币 30000 万元（含），回购股份价格不超过人民币 6.42 元/股（含），回购期限自公司董事会审议通过回购股份方案之日起不超过 6 个月。（2024/02/28）

【上海电力】债券发行：公司发行 2024 年度第三期超短期融资券，期限为 72 日，发行利率为 2.03%。（2024/02/28）

【浙江新能】人事变动：因工作安排，林咸志先生辞去公司总经理职务；林咸志先生辞职后将 继续在公司担任董事、董事会战略与决策委员会委员和董事会薪酬与考核委员会委员职务。（2024/02/28）

【华能国际】债券发行：公司发行 2024 年度第一期超短期融资券。本期债券发行额为 8 亿元人民币，期限为 45 天，单位面值为 100 元人民币，发行利率为 1.99%。（2024/02/29）

【大唐发电】票据发行：公司发行 2024 年度第二期中期票据，发行额为 15 亿元人民币，期限为 3+N 年，单位面值为人民币 100 元，票面利率为 2.59%。
(2024/02/29)

【晶科科技】回购：2024 年 2 月 27 日，公司完成回购，已实际回购公司股份 0.6 亿股，占公司总股本的 1.68%，回购最高价格 3.69 元/股，回购最低价格 3.14 元/股，回购均价 3.33 元/股，使用资金总额 2.00 亿元（不含交易费用）。
(2024/02/29)

【上海电力】债券发行：公司发行 2024 年度第三期超短期融资券，发行额为 17 亿元人民币，期限为 72 天，发行利率为 2.03%。
(2024/02/29)

【浙江新能】人事变动：因工作安排，林咸志先生辞去公司总经理职务；林咸志先生辞职后将继续在公司担任董事、董事会战略与决策委员会委员和董事会薪酬与考核委员会委员职务。
(2024/02/29)

【天壕能源】注销回购：本次注销的回购股份数量合计为 965.69 万股，占注销前公司总股本的 1.0991%。
(2024/02/29)

【广州发展】业绩快报：2023 年，公司实现营业总收入 468.07 亿元，较上年同期下降 2.30%，营业利润、利润总额同比增长超过 50%。
(2024/03/01)

【建投能源】股票激励：公司决定于 2024 年 2 月 29 日向符合授予条件的 417 名激励对象授予 1769.70 万股第一类限制性股票，授予价格为 3.07 元/股。
(2024/03/01)

【华电国际】人事变动：因达到退休年龄，张志强先生、李强德先生不再担任本公司的任何职务。
(2024/03/01)

【天富能源】回购：公司通过集中竞价交易方式已累计回购公司股份 116.97 万股，占公司总股本的比例为 0.08%。回购的最高价为 5.27 元/股，最低价为 4.86 元/股，支付累计资金总额为人民币 59.64 万元（不含交易费用）。
(2024/03/01)

3.2 环保

【工大科雅】回购方案：本次回购股份的资金为公司自有资金，回购资金总额不低于人民币 2000 万元（含），不超过人民币 4000 万元（含）。回购股份的价格不超过人民币 19 元/股（含）。
(2024/02/26)

【冠中生态】向下修正可转换公司债券转股价格。修正前转股价格 16.56 元/股；修正后转股价格 10.50 元/股。
(2024/02/26)

【路德环境】业绩快报：2023 年，公司实现营业收入 3.50 亿元，同比增长 2.24%；实现归母净利润 0.28 亿元，同比增长 7.20%；扣非归母净利润 0.21 亿

元, 同比增长 6.38%。

【复洁环保】业绩快报: 公司发布 2023 年业绩快报, 2023 年公司实现营业收入 5.76 亿元, 同比下降 27.03%; 归母净利润 1.01 亿元, 同比下降 11.97%; 扣非归母净利润 0.94 亿元, 同比下降 12.15%。4Q23, 公司实现营业收入 2.25 亿元, 同比下降 24.50%; 归母净利润 0.78 亿元, 同比增长 74.03%; 扣非归母净利润 0.72 亿元, 同比增长 63.36%。(2024/02/26)

【卓锦股份】业绩快报: 2023 年, 公司实现营业收入 3.48 亿元, 同比增长 41.7%; 归母净利润-1.19 亿元, 同比亏损扩大; 扣非归母净利润-1.18 亿元, 同比亏损扩大。(2024/02/27)

【中电环保】子公司南京中电环保水务有限公司通过高新技术企业重新认定。(2024/02/27)

【中科环保】人事变动: 聘任郭朗先生担任公司副总经理。(2024/02/27)

【清新环境】人事变动: 马强先生因个人原因, 申请辞去公司副总裁职务, 马强先生辞去副总裁职务后将担任公司下属企业四川发展国润水务投资有限公司党委书记、董事长, 深圳市深水水务咨询有限公司董事长。(2024/02/28)

【朗坤环境】回购方案: 回购价格区间不超过人民币 22.80 元/股 (含), 回购股份的资金总额不低于人民币 5,500.00 万元 (含), 不超过人民币 11,000.00 万元 (含)。(2024/02/28)

【万德斯】业绩快报: 2023 年, 公司实现营业收入 8.42 亿元, 同比减少 2.03%; 归母净利润-0.83 亿元, 同比盈转亏; 扣非归母净利润-0.79 亿元, 同比盈转亏。(2024/02/28)

【福龙马】中标统计: 2024 年 2 月预中标了福建省、安徽省、内蒙古自治区、湖北省、天津市等地的环卫服务项目。合计首年 服务费金额为 9,092.16 万元 (占公司 2022 年度经审计营业收入的 1.79%), 合同总金额为 51,527.42 万元。(2024/02/28)

【伟明环保】向不特定对象发行可转换公司债券申请获得 中国证监会同意注册批复。(2024/02/28)

【上海洗霸】取得 IATF16949 汽车行业质量管理体系认证 符合性证明文件。标志着公司初步取得了进入汽车相关产品供应链的通行证, 有利于公司拓展新能源电池材料 (固态电解质、硅碳负极和硬碳负极材料) 的相关业务, 提升公司综合竞争力。(2024/02/29)

【天源环保】不向下修正“天源转债”转股价格。(2024/02/29)

【通源环境】项目中标: 中标绩溪县生活污水处理厂二期扩容及配套管网项目 EPC, 中标金额 16,147.59 万元。建设工期共计 225 日历天, 生活污水处理厂

二期扩容新增为 1.5 万 m³/d 规模。(2024/02/29)

【城发环境】项目中标：中标固始县城区污水处理设施建设特许经营项目 社会资本方采购项目，污水处理服务费单价 1.65 元/吨，特许经营期 30 年。
(2024/02/29)

【卓锦股份】持股 5%以上股东收到浙江证监局警示函。(2024/03/01)

【*ST 博天】人事变动：董事长、总裁赵笠钧先生辞 去公司董事长、董事、董事会战略委员会召集人、审计委员会委员职务，同时辞 去公司总裁职务。
(2024/03/01)

3.3 燃气

【凯添燃气】业绩快报：2023 年，公司实现营业收入 5.78 亿元，同比增长 27.90%，实现归母净利润 0.47 亿元，同比下降 17.15%，实现扣非归母净利润 0.45 亿元，同比下降 14.56%。(2024/02/26)

【洪通燃气】股份回购：公司第三届董事会第六次会议审议批准，公司将通过集中竞价交易方式进行回购股份的资金总额由不低于人民币 2000.00 万元（含）且不超过人民币 3000.00 万元（含），调整增加为不低于人民币 4000.00 万元（含）且不超过人民币 5000.00 万元（含）。(2024/02/26)

3.4 水务

【节能国祯】股权转让：公司持股 5%以上股东安徽铁路基金拟通过公开征集受让方的方式协议转让所持中节能国祯环保科技股份有限公司 68,676,125 股股份（占公司最新总股本的 9.82%）。本次股份转让的价格不低于 6.76 元/股。
(2024/02/26)

【兴蓉环境】业绩快报：2023 年，公司实现营业收入 80.86 亿元，同比增加 5.99%；归母净利润 18.43 亿元，同比增加 13.97%；扣非归母净利润 18.04 亿元，同比增加 14.65%。(2024/03/01)

【节能国祯】人事变动：贺燕峰先生因达到法定退休 年龄，申请辞去公司总经理职务，辞职后，贺燕峰先生将不再担任公司任何职务。(2024/03/01)

4 投资建议

新能源尤其是光伏建设如火如荼，调峰与配电网建设在政策推动下逐渐完善，新能源消纳能力提振。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，谨慎推荐华电国际、江苏国信、浙能电力、皖能电力；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、浙江新能、中绿电。全国首个生活垃圾制氢项目落地，为提升生活垃圾处理经济性，降低补贴依赖度提供可能性。谨慎推荐玉禾田、瀚蓝环境、旺能环境、三峰环境、复洁环保、高能环境、联合水务。

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: 2月26日-3月1日, 公用事业子板块中, 环保涨幅最大, 电力跌幅最大	3
图 2: 2013-2023 年分布式光伏装机	5
图 3: 2013-2023 年集中式光伏装机	5

表格目录

重点公司盈利预测、估值与评级	1
表 1: 2月26日-3月1日, 公用事业各子板块涨跌幅榜	4
表 2: 几种主要制氢方式对比	6
表 3: 国内部分垃圾制氢项目	6

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
	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