



电力能源行业周报

新能源REITs项目正式获批，基础设施REITs推进新能源项目投融资模式创新

2023 年第 3 期

报告日期：2023 年 3 月 7 日

行业指数走势



相关报告

1. 电力能源行业周报（2023 年第 2 期）：储能行业将步入全流程标准化、规范化发展。（20230228）
2. 电力能源行业周报（2023 年第 1 期）：比亚迪一月销量依旧亮眼，充换电设施有望纳入市政设施范畴（20230206）
3. 电力能源行业周报（2022 年第 32 期）：碳酸锂价格突破历史高点，电芯成本持续上行（20221117）
4. 电力能源行业周报（2022 年第 31 期）：高速服务区充电桩建设加快，超充有望加速落地（20221031）
5. 电力能源行业周报（2022 年第 30 期）：储能电池短期供不应求，装机增量空间巨大（20221024）
6. 电力能源行业周报（2022 年第 29 期）：《锂盐价格高位上涨，推动产业链一体化布局》（20221017）
7. 电力能源行业周报（2022 年第 28 期）：《五部门推动光伏创新发展、比亚迪月销 17 万辆》（20220906）
8. 电力能源行业周报（2022 年第 27 期）：《限电小幅冲击锂电产业链，光储景气延续》（20220824）
9. 电力能源行业周报（2022 年第 26 期）：《国内上半年光伏组件招标创纪录，可再生能源补贴下发》（20220718）

研究员：郑罡

执业编号：S0990511010001

电话：0755-83000291

E-mail：zhenggang@ydzq.sgcc.com.cn

行业视点：

- **储能：储能设施列入绿色建筑评价标准，住建部 2023 年 2 月 27 日发布《绿色建筑评价标准（局部修订征求意见稿）》，提出绿色建筑必须配备储能设施等构成的用能管理技术。**
- **新能源：3 月 2 日，国电投新能源 REIT 和京能光伏 REIT 正式获得批准。**其中国电投新能源 REIT 底层资产为 2 个海上风电及配套项目，总装机规模 50 万千瓦，京能光伏 REIT 底层项目资产为京能国际持有的陕西榆林 30 万千瓦、湖北随州 10 万千瓦光伏电站项目，新能源正式成为我国基础设施公募 REITs 新的底层项目资产。
- **3 月 3 日证监会指导证券交易所制定《保险资产管理开展资产证券化业务指引》。**支持优质保险资产管理公司作为资产支持专项计划管理人参与开展资产证券化（ABS）及不动产投资信托基金（REITs）业务，进一步丰富参与机构形态，着力推动多层次 REITs 市场高质量发展。

一周市场表现：

- **行业表现：**本周在30个中信一级行业中，通信、建筑、传媒涨幅位列前三位，分别为7.15%、6.18%、4.57%；电力设备及新能源、汽车、有色金属涨幅位列后三位，分别为-1.17%、-1.14%、-0.98%。电力设备及新能源指数本周涨跌幅为-1.17%。电力及公用事业指数本周涨跌幅为1.69%。

风险提示：宏观经济变化、行业政策不及预期、市场竞争超预期



目录

一、本周观点	4
一、一周市场表现	4
二、行业数据	8
3.1、电力工业运行	8
3.1.1、用电量	8
3.1.2、发电量	9
3.1.3、装机量	10
3.1.4、电力投资	10
3.1.5、电力能源相关原材料价格	11
3.2、新能源汽车产业链	12
3.2.1、新能源汽车产销量	12
3.2.2、电池装机与产量	13
3.2.3、锂电产业链价格	14
3.2.4、全国电动汽车充换电基础设施运行情况	16
3.3、光伏	18
3.3.1、产业链价格	18
3.3.2、N 型电池产能	20
3.4、风电	22
3.4.1、陆风、海风招投标情况（量、价）	22
3.5、储能	23
3.5.1、储能装机及政策	23
3.5.2、储能招投标情况	24
3.6、特高压、智能配网及电力装备	24
3.6.1、特高压线路汇总及进展情况	24
3.7、碳金融	27
3.7.1、碳交易情况	27
3.7.2、绿证认购情况	29
三、动态跟踪	29
4.1、行业动态	29
4.2、公司新闻动态	31
四、风险提示	32
图表 1：电力设备与新能源、电力及公用事业、HS300 指数走势（%）	4
图表 2：沪深 300、电力设备与新能源指数市盈率（PE）	5
图表 3：二级细分板块市盈率（PE）	5
图表 4：中信一级行业涨跌幅（%）	5
图表 5：电力能源行业子板块周涨跌幅（%）	6
图表 6：电力能源行业上市公司周涨跌幅（%）	6
图表 7：行业核心上市公司估值表	6
图表 8：全社会用电量（亿 kWh，%）	8
图表 9：用电量增速情况（%）	8
图表 10：各行业用电量占比（%）	8
图表 11：全国发电量情况（亿 kWh）	9
图表 12：各电源当月发电量情况（亿 kWh）	9
图表 13：新增装机累计同比（%）	10
图表 14：新增装机设备容量（万千瓦）	10
图表 15：电网投资完成情况（亿元，%）	10
图表 16：电源投资完成情况（亿元，%）	11
图表 17：水电基本电源投资完成情况（亿元，%）	11
图表 18：风电基本电源投资完成情况（亿元，%）	11
图表 19：核电基本电源投资完成情况（亿元，%）	11



图表 20 : 火电基本电源投资完成情况 (亿元, %)	11
图表 21 : 铜价价格走势 (美元/吨、元/吨)	12
图表 22 : 铝价价格走势 (元/吨, 美元/吨)	12
图表 23 : 煤价价格走势 (元/吨)	12
图表 24 : 钢价价格走势 (元/吨)	12
图表 25 : 新能源汽车年销量及增长率	13
图表 26 : 动力电池产量 (月度) (GWh)	13
图表 27 : 动力电池产量 (累计) (GWh)	13
图表 28 : 动力电池装车量 (月度) (GWh)	13
图表 29 : 动力电池产量构成	13
图表 30 : 锂电池价格走势 (元/Wh)	16
图表 31 : 正极材料价格走势 (元/吨)	16
图表 32 : 负极材料价格走势 (元/吨)	16
图表 33 : 隔膜价格走势 (元/平方米)	16
图表 34 : 电解液价格走势 (万元/吨)	16
图表 35 : 公共充电桩保有量及每月增量 (万台)	17
图表 36 : 私有桩保有量及每月增量 (台)	17
图表 37 : 公共充电桩充电量 (千万 kwh)	18
图表 38 : 主要运营商充电桩 (公共桩及共享私桩) 数量 (台)	18
图表 39 : 硅料价格走势 (元/千克)	19
图表 40 : 硅片价格走势 (元/片)	20
图表 41 : 电池片价格走势 (元/瓦)	20
图表 42 : 组件价格走势 (元/瓦)	20
图表 43 : 组件辅材 (光伏玻璃) 价格走势 (元/平米)	20
图表 44 : N 型电池产能进展情况	21
图表 45 : 风电月度招中标量及均价 (假设陆风塔筒 350 元/KW,海风塔筒 700 元/KW)	22
图表 46 : 风电月度招中标量及均价	22
图表 47 : 近期储能政策	23
图表 48 : 储能系统项目周中标容量 (MWh) 及均价 (元/Wh) 走势	24
图表 49 : 特高压线路汇总及进展情况	25
图表 50 : 全国碳市场成交情况	27
图表 51 : 全国碳市场成交情况-协议	27
图表 52 : 全国碳市场成交情况-大宗	27
图表 53 : 北京碳市场成交情况	27
图表 54 : 深圳碳市场成交情况	27
图表 55 : 上海碳市场成交情况	28
图表 56 : 天津碳市场成交情况	28
图表 57 : 广东碳市场成交情况	28
图表 58 : 湖北碳市场成交情况	28
图表 59 : 重庆碳市场成交情况	28
图表 60 : 福建碳市场成交情况	28
图表 61 : 近期绿色电力证书挂牌交易价格	29
图表 62 : 行业核心上市公司新闻与公告	31



一、本周观点

新能源 REITs 项目正式获批, 基础设施 REITs 推进新能源项目投融资模式创新。

3月2日, 国电投新能源 REIT 和京能光伏 REIT 正式获得批准, 其中国电投新能源 REIT 底层资产为 2 个海上风电及配套项目, 总装机规模 50 万千瓦, 京能光伏 REIT 底层项目资产为京能国际持有的陕西榆林 30 万千瓦、湖北随州 10 万千瓦光伏电站项目, 新能源正式成为我国基础设施公募 REITs 新的底层项目资产。

3月3日证监会指导证券交易所制定《保险资产管理开展资产证券化业务指引》, 支持优质保险资产管理公司作为资产支持专项计划管理人参与开展资产证券化 (ABS) 及不动产投资信托基金 (REITs) 业务, 进一步丰富参与机构形态, 着力推动多层次 REITs 市场高质量发展。

基础设施 REITs 是基于底层优质资产的资产证券化产品, 能够有效盘活存量资产, 实现存量增量发展良性循环, 截止到 2023 年 3 月 4 日, 我国已成功上市基础设施 REITs 共 25 单, 其中产权类项目共 15 单, 特许经营类项目 10 单, 主要分布在园区、交通、保障性住房、仓储物流等领域, 合计募集金额超过 800 亿元, 其中: 战略配售 546.8 亿元 (占比 68.3%), 机构投资者 180.0 亿元 (22.5%), 公众投资者 74.4 亿元 (9.3%)。随着我国基础设施 REITs 在税收、扩募、流转等核心机制不断完善, 预计 2023 年我国公募 REITs 步入常态化发展阶段, 项目范围将逐步拓展, 如新能源等, 公募 REITs 将进一步放量。

一、一周市场表现

指数表现: 截止2023年3月3日收盘, 沪深300本周上涨1.71%, 电力及公用事业指数本周上涨1.69%, 落后沪深300指数0.02pct, 电力设备及新能源指数本周下跌1.17%, 落后沪深300指数2.89pct。

图表 1: 电力设备与新能源、电力及公用事业、HS300 指数走势 (%)
(注: 以 2021 年 3 月 3 日指数为基准)





数据来源：iFinD，英大证券研究所

行业估值：本周，沪深300 PE估值为12.79，较上周提升0.32，电力设备及新能源板块PE估值为37.01，较上周下滑0.43；二级细分板块中，电气设备板块PE估值为36.23，较上周下滑3.46，电源设备板块PE估值为32.55，较上周下滑12.16，新能源动力系统板块PE估值为47.93，较上周下滑0.48。

图表 2：沪深 300、电力设备与新能源指数市盈率（PE）



图表 3：二级细分板块市盈率（PE）

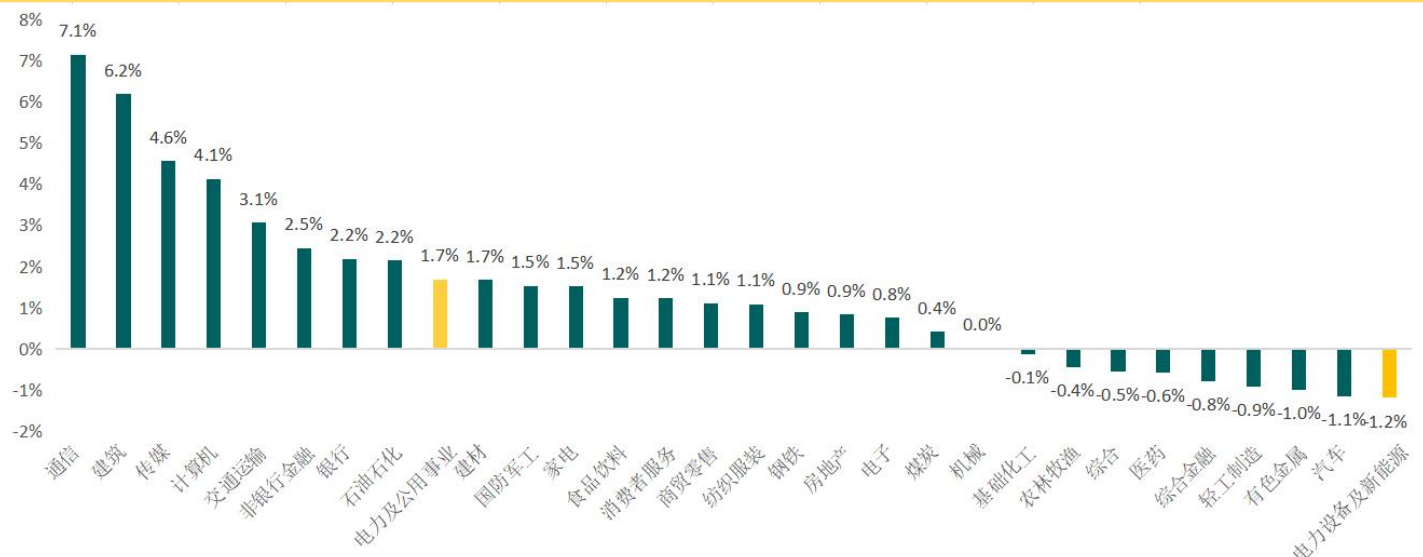


数据来源：iFinD，英大证券研究所

数据来源：iFinD，英大证券研究所

行业表现：本周在30个中信一级行业中，通信、建筑、传媒涨幅位列前三位，分别为7.15%、6.18%、4.57%；电力设备及新能源、汽车、有色金属涨幅位列后三位，分别为-1.17%、-1.14%、-0.98%。电力设备及新能源指数本周涨跌幅为-1.17%。电力及公用事业指数本周涨跌幅为1.69%。

图表 4：中信一级行业涨跌幅（%）

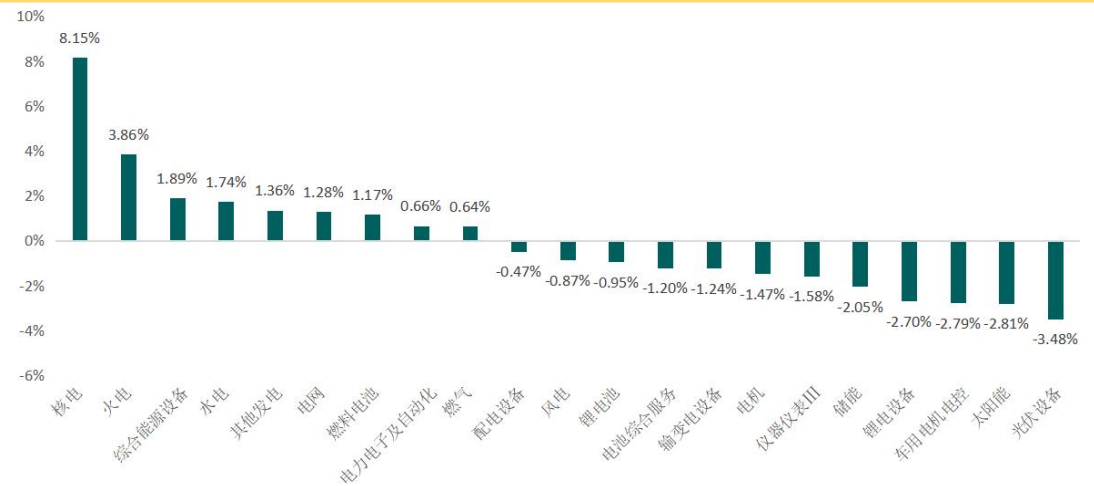


数据来源：iFinD，英大证券研究所

子板块表现：子板块中核电、火电、综合能源设备涨幅位列前三位，分别为8.15%、3.86%、1.89；光伏设备、太阳能、车用电机电控涨幅位列后三位，分别为-3.48%、-2.81%、-2.79%。



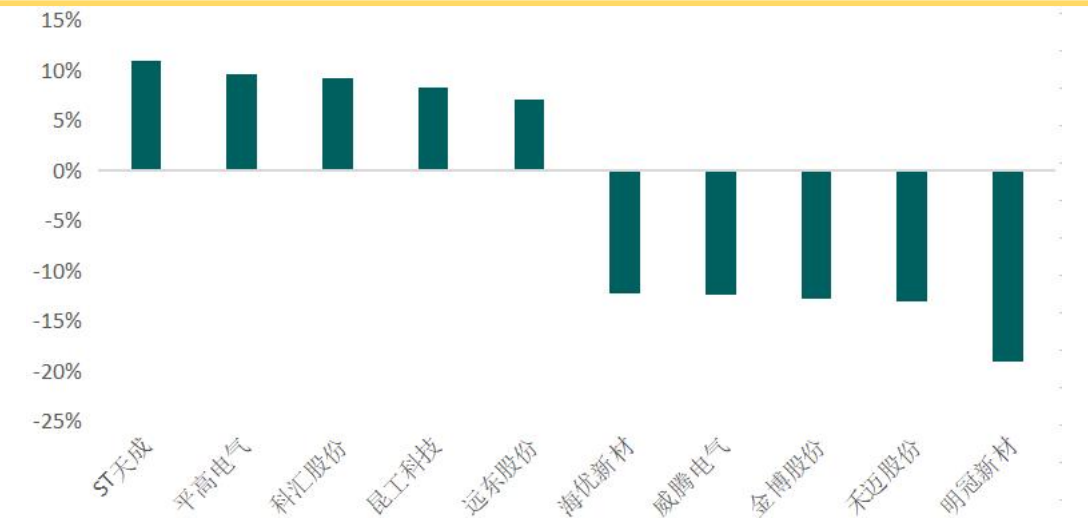
图表 5：电力能源行业子板块周涨跌幅（%）



数据来源：iFinD，英大证券研究所

个股涨跌幅情况：电力能源行业上市公司中，ST天成、平高电气、科汇股份、昆工科技、远东股份涨幅位列前五，分别上涨10.90%、9.57%、9.24%、8.26%、7.13%，明冠新材、禾迈股份、金博股份、威腾电气、海优新材涨幅位列后五，分别下跌-19.06%、-13.12%、-12.84%、-12.37%、-12.31%。

图表 6：电力能源行业上市公司周涨跌幅（%）



数据来源：iFinD，英大证券研究所

行业核心上市公司估值表：

图表 7：行业核心上市公司估值表

证券代码	证券简称	总市值	收盘价	归母净利润			PE			PB	本周涨跌幅
		2023/3/3	2023/3/3	21A	22E	23E	21A	22E	23E		
300750.SZ	宁德时代	9826.7	402.32	159.31	294.06	449.72	300.54	33.42	21.85	6.52	-0.76
600900.SH	长江电力	5047.5	21.33	262.73	246.93	296.60	23.96	20.44	17.02	2.54	1.47
601012.SH	隆基绿能	3287.3	43.36	90.86	150.52	193.71	88.38	21.84	16.97	5.69	-3.02
600438.SH	通威股份	1855.3	41.21	82.08	285.24	231.28	76.82	6.50	8.02	3.39	-1.22
300274.SZ	阳光电源	1669.5	112.41	15.83	31.71	56.13	242.61	52.65	29.74	9.77	-6.87
300014.SZ	亿纬锂能	1468.6	71.79	29.06	33.82	65.99	147.40	43.42	22.25	4.85	-1.36
600406.SH	国电南瑞	1784.1	26.65	56.42	66.25	78.16	51.11	26.93	22.83	4.50	2.90



300124.SZ	汇川技术	2020.4	76.00	35.73	42.39	55.29	189.90	47.66	36.54	11.01	3.60
002812.SZ	恩捷股份	1046.9	117.31	27.18	69.65	93.06	262.94	15.03	11.25	5.92	-7.48
002129.SZ	TCL 中环	1416.8	43.84	40.30	72.78	93.07	149.31	19.47	15.22	3.92	0.69
003816.SZ	中国广核	1429.1	2.83	97.33	102.29	118.54	16.70	13.97	12.06	1.35	4.04
600025.SH	华能水电	1314.0	7.30	58.38	69.62	78.05	21.39	18.87	16.84	2.43	2.96
600011.SH	华能国际	1313.9	8.37	-102.64	-41.20	83.37	90.20	-31.89	15.76	2.56	5.82
601985.SH	中国核电	1229.0	6.52	80.38	98.05	109.66	31.53	12.53	11.21	1.50	8.85
300751.SZ	迈为股份	614.4	352.98	6.43	9.26	16.11	280.48	66.34	38.14	9.80	-3.58
300316.SZ	晶盛机电	844.4	64.52	17.12	27.81	38.10	140.27	30.37	22.16	8.60	-4.71
600089.SH	特变电工	840.0	21.62	72.55	131.06	137.49	39.74	6.41	6.11	1.55	0.98
600886.SH	国投电力	818.5	10.98	24.37	49.16	63.54	17.98	16.65	12.88	1.68	4.87
600795.SH	国电电力	717.0	4.02	-18.45	47.90	72.75	30.26	14.97	9.86	1.54	4.15
603659.SH	璞泰来	700.0	50.33	17.49	32.40	46.05	171.29	21.61	15.20	5.56	-0.45
300763.SZ	锦浪科技	604.2	152.30	4.74	10.95	22.11	452.88	55.16	27.32	8.58	-3.34
603806.SH	福斯特	862.8	64.80	21.97	26.14	35.97	129.74	33.01	23.99	6.46	-6.36
600875.SH	东方电气	626.3	20.08	22.89	29.94	39.76	52.29	20.91	15.75	1.82	1.21
600027.SH	华电国际	592.2	6.00	-49.65	19.46	46.60	15.50	30.44	12.71	1.54	5.26
601727.SH	上海电气	674.6	4.33	-99.88	0.00	0.00	21.80	0.00	0.00	1.19	3.84
002074.SZ	国轩高科	520.9	29.28	1.02	3.13	17.97	1664.58	166.61	28.98	2.24	-1.41
601615.SH	明阳智能	573.2	25.23	31.01	41.59	51.04	71.66	13.78	11.23	2.03	-1.37
688063.SH	派能科技	452.2	257.50	3.16	11.25	24.72	211.67	40.18	18.29	5.05	-2.35
601877.SH	正泰电器	640.0	29.77	34.01	46.63	57.64	30.80	13.73	11.11	1.88	-1.65
603185.SH	上机数控	470.0	114.41	17.11	34.49	55.55	248.00	13.63	8.46	4.63	0.99
603606.SH	东方电缆	367.2	53.40	11.89	11.09	18.91	77.82	33.12	19.42	7.12	-3.09
002202.SZ	金风科技	492.6	11.66	34.57	34.40	42.19	31.49	14.32	11.68	1.41	2.01
600023.SH	浙能电力	518.9	3.87	-8.55	9.26	24.03	12.80	56.07	21.60	0.82	3.48
300724.SZ	捷佳伟创	430.9	123.73	7.17	10.10	14.06	104.23	42.64	30.65	6.18	-1.49
600885.SH	宏发股份	359.9	34.52	10.63	13.76	17.71	78.96	26.17	20.32	5.24	-2.79
002028.SZ	思源电气	348.2	45.25	11.98	12.15	15.88	67.61	28.65	21.93	3.90	-1.65
000883.SZ	湖北能源	298.9	4.55	23.39	21.35	30.28	22.75	14.00	9.87	0.95	3.41
000591.SZ	太阳能	280.7	7.18	11.81	15.93	21.45	36.98	17.62	13.09	1.33	1.56
601016.SH	节能风电	262.2	4.05	7.68	16.89	18.86	55.87	15.53	13.90	1.73	2.79
002531.SZ	天顺风能	269.3	14.94	13.10	7.29	18.13	46.82	36.92	14.85	3.36	-3.18
601179.SH	中国西电	264.0	5.15	5.44	0.00	0.00	68.84	0.00	0.00	1.27	5.32
603218.SH	日月股份	246.4	24.03	6.67	3.54	8.42	63.19	69.54	29.25	2.62	-5.58
000400.SZ	许继电气	241.9	23.99	7.24	8.70	10.83	61.73	27.81	22.34	2.42	-1.24
600167.SH	联美控股	151.9	6.64	10.46	11.33	13.47	12.95	13.41	11.28	1.48	1.53
603489.SH	八方股份	140.7	117.00	6.07	6.64	9.48	83.81	21.19	14.84	4.94	-9.09
600580.SH	卧龙电驱	173.8	13.22	9.88	11.15	14.49	24.98	15.59	12.00	1.94	-1.93
002851.SZ	麦格米特	143.7	28.88	3.89	4.43	6.64	44.12	32.42	21.64	4.32	-4.47
002706.SZ	良信股份	153.9	13.70	4.19	4.73	6.43	66.50	32.55	23.94	3.97	-0.36
601778.SH	晶科科技	189.3	5.30	3.61	4.04	6.34	33.88	46.89	29.86	1.26	0.19
603583.SH	捷昌驱动	109.2	28.43	2.70	4.14	5.16	66.84	26.37	21.18	2.82	-4.05
600312.SH	平高电气	133.7	9.85	0.71	2.66	4.50	53.98	50.34	29.72	1.43	9.57

数据来源：WIND 一致预期，英大证券研究所



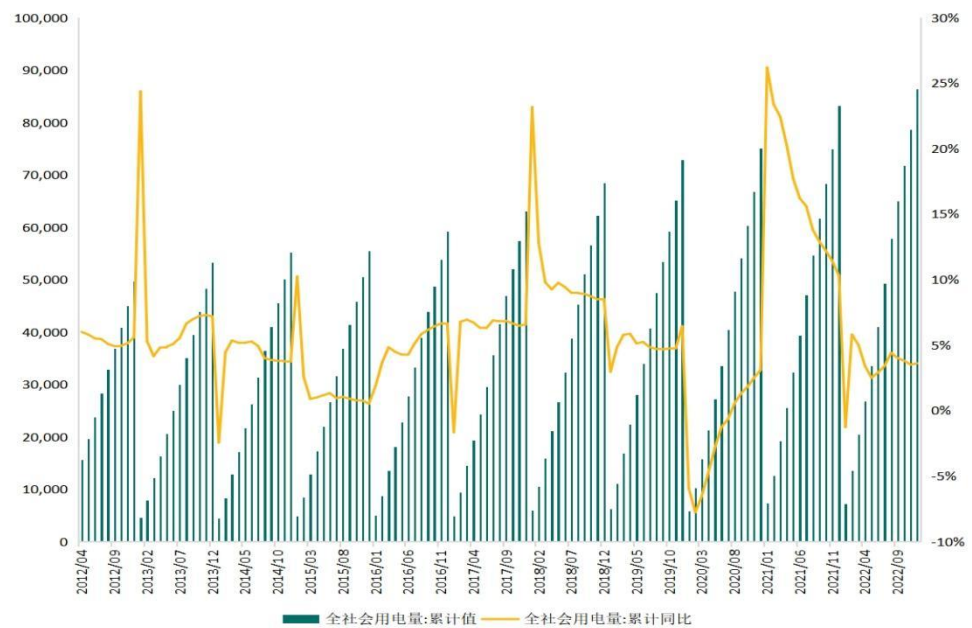
二、行业数据

3.1、电力工业运行

3.1.1、用电量

2022年，全国全社会用电量86372亿千瓦时，同比增长3.6%。其中，12月份全国全社会用电量8520亿千瓦时，同比增长10.7%。

图表 8：全社会用电量（亿 kWh，%）



数据来源：国家统计局，WIND，英大证券研究所整理

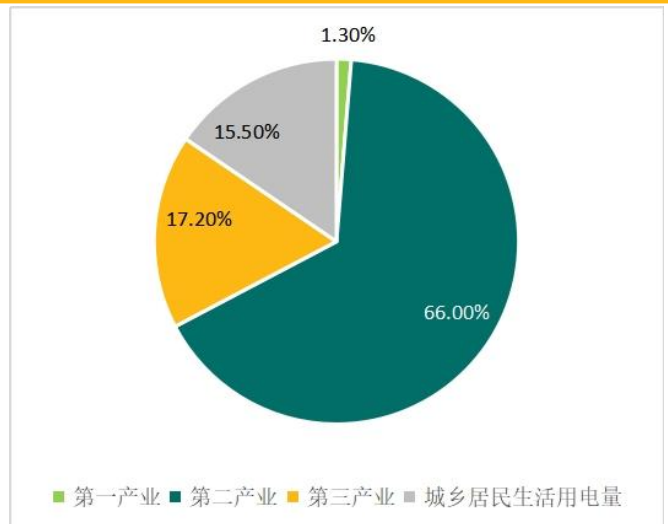
分产业看，1-12月，第一产业用电量1146亿千瓦时，同比增长10.4%；第二产业用电量57001亿千瓦时，同比增长1.2%；第三产业用电量14859亿千瓦时，同比增长4.4%；城乡居民生活用电量13366亿千瓦时，同比增长13.8%。

图表 9：用电量增速情况（%）



数据来源：WIND，中电联，英大证券研究所

图表 10：各行业用电量占比（%）



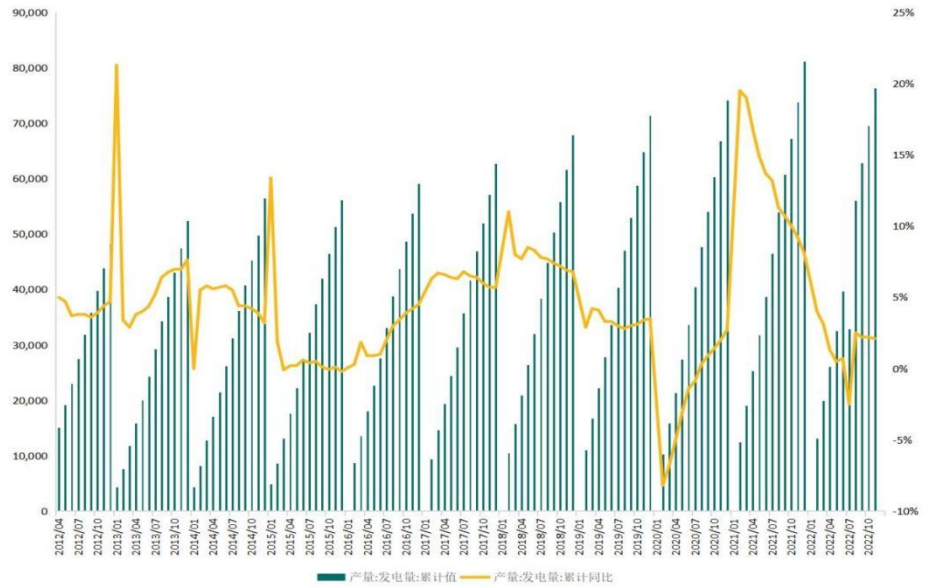
数据来源：WIND，中电联，英大证券研究所



3.1.2、发电量

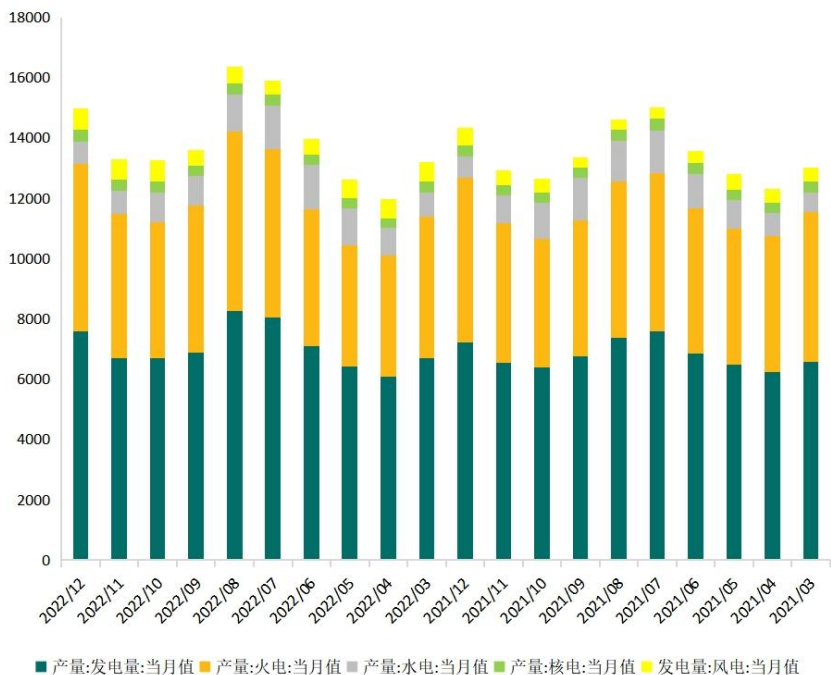
12 月发电量同比增长 3%，2022 年全年发电量同比增长 2.2%。根据国家统计局发布数据，12 月份全国共发电 7579 亿千瓦时，同比增长 3%，日均发电 244.5 亿千瓦时。2022 年全年，全国发电量 8.4 万亿千瓦时，同比增长 2.2%。12 月单月，火电同比增长 1.3%；风电增长 15.4%，增速比上月提升 9.7 个百分点；太阳能发电同比增长 3.2%，增速比上月提升 3.1 个百分点；水电有降转增，同比增长 3.6%；核电增长 6.6%，增速较上月回落 4.5 个百分点。

图表 11：全国发电量情况（亿 kWh）



数据来源：国家统计局，WIND，英大证券研究所

图表 12：各电源当月发电量情况（亿 kWh）



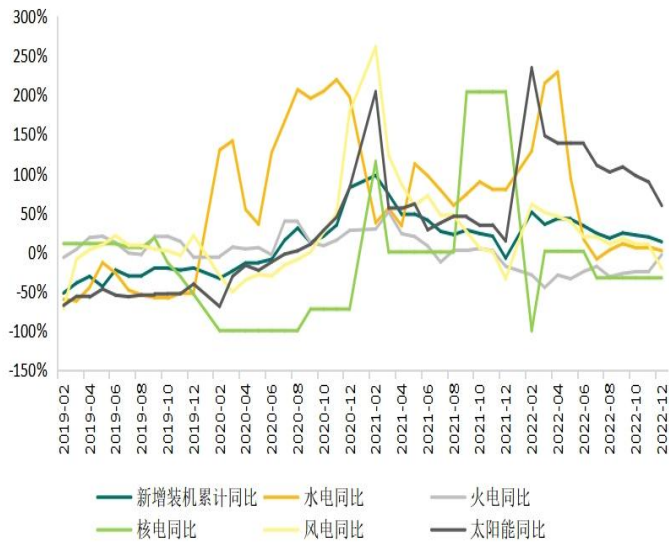
数据来源：国家统计局，WIND，英大证券研究所



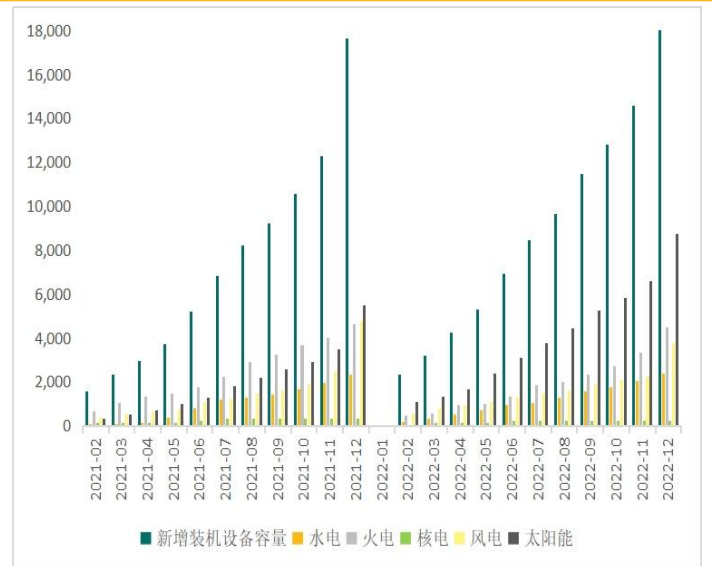
3.1.3、装机量

2022年，全国基建新增发电生产能力19921万千瓦，比上年同期多投产2292万千瓦。其中，水电2387万千瓦、火电4471万千瓦、核电228万千瓦、风电3763万千瓦、太阳能发电8741万千瓦。

图表 13：新增装机累计同比（%）



图表 14：新增装机设备容量（万千瓦）



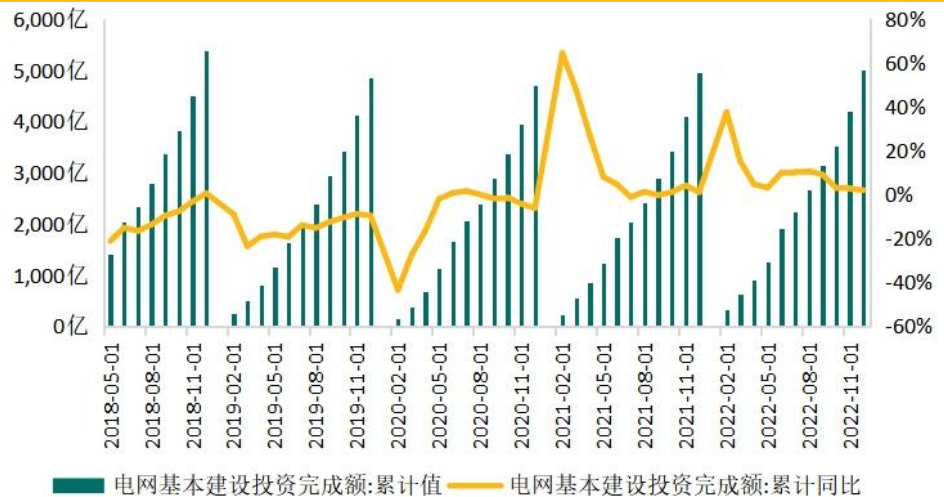
数据来源：WIND，中电联，英大证券研究所

数据来源：WIND，中电联，英大证券研究所

3.1.4、电力投资

2022年，电网工程建设投资完成5012亿元，同比增长2.0%。

图表 15：电网投资完成情况（亿元，%）

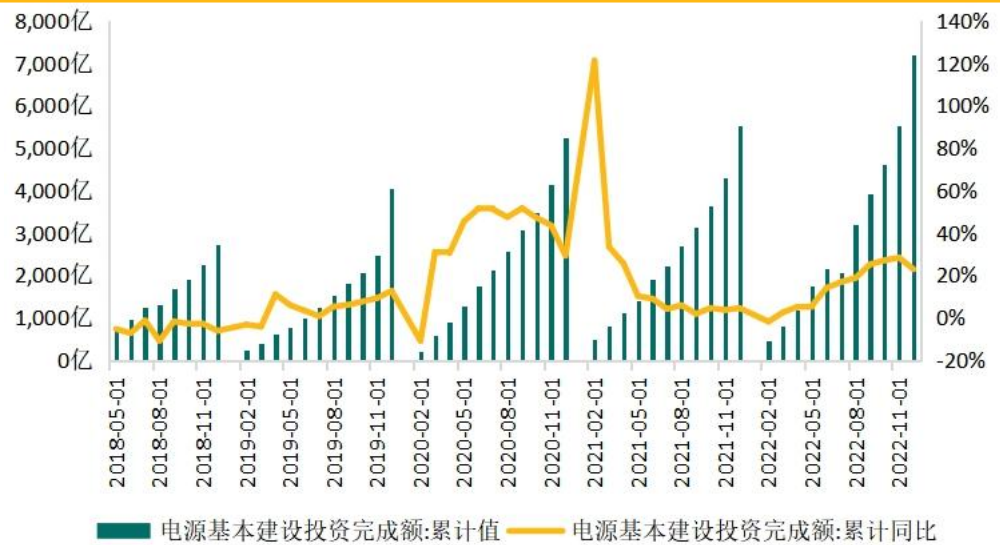


数据来源：WIND，中电联，英大证券研究所

2022年，全国主要发电企业电源工程完成投资7208亿元，同比增长22.8%。其中，核电677亿元，同比增长25.7%。

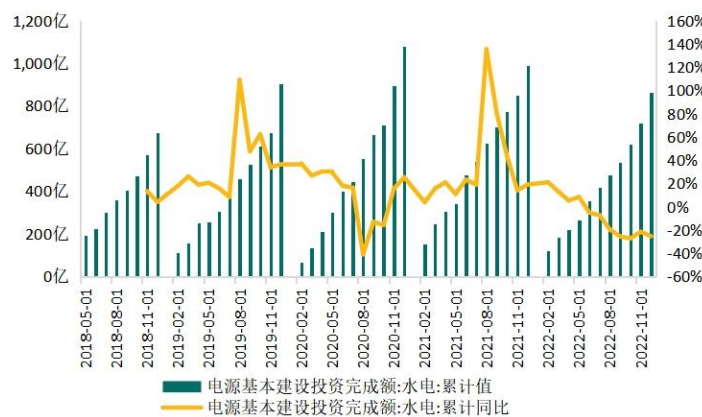


图表 16: 电源投资完成情况 (亿元, %)



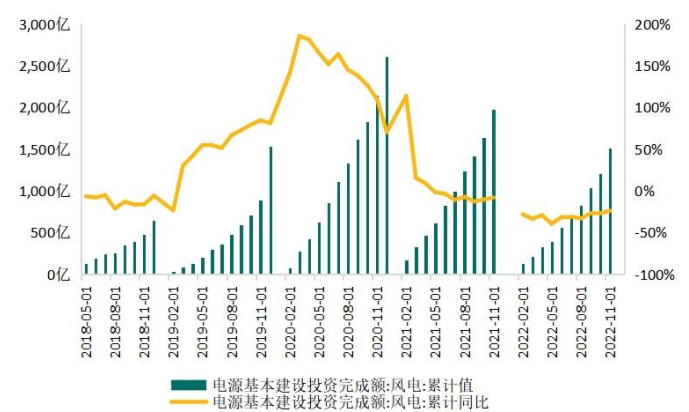
数据来源: WIND, 中电联, 英大证券研究所

图表 17: 水电基本电源投资完成情况 (亿元, %)



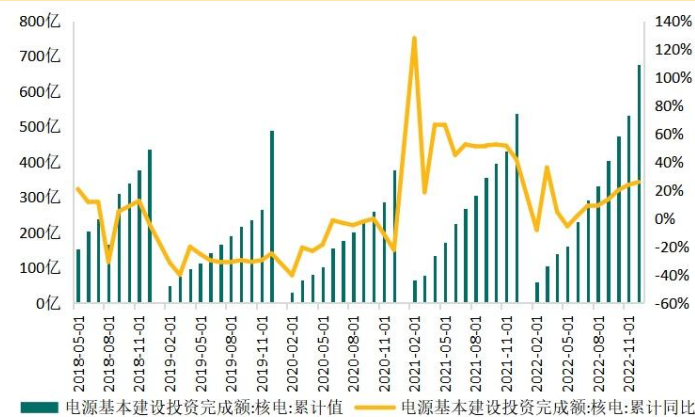
数据来源: WIND, 中电联, 英大证券研究所

图表 18: 风电基本电源投资完成情况 (亿元, %)



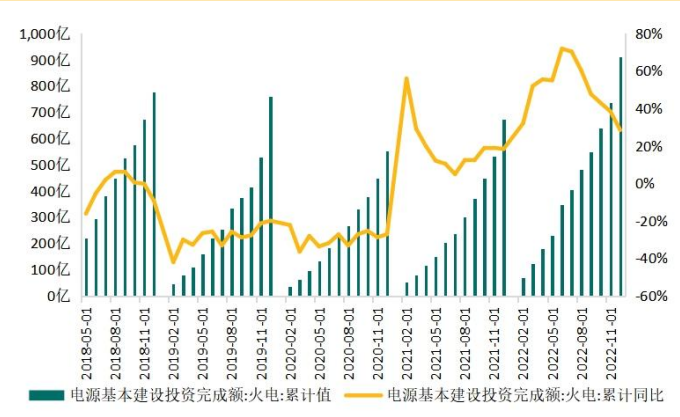
数据来源: WIND, 中电联, 英大证券研究所

图表 19: 核电基本电源投资完成情况 (亿元, %)



数据来源: WIND, 中电联, 英大证券研究所

图表 20: 火电基本电源投资完成情况 (亿元, %)



数据来源: WIND, 中电联, 英大证券研究所

3.1.5、电力能源相关原材料价格

本周,上海金属期货交易所的铜期货结算价(连续)为69320元/吨,下跌760元/吨,



铝期货结算价(连续)为18590元/吨, 下跌140元/吨; 环渤海动力煤秦皇岛(5500K)价格为735元/吨, 上涨5元/吨; 钢坯价格为3990元/吨, 上涨60元/吨。

图表 21: 铜价价格走势(美元/吨、元/吨)



图表 22: 铝价价格走势(元/吨, 美元/吨)



数据来源: iFind, 英大证券研究所

数据来源: iFind, 英大证券研究所

图表 23: 煤价价格走势(元/吨)



数据来源: iFind, 英大证券研究所

图表 24: 钢价价格走势(元/吨)



数据来源: iFind, 英大证券研究所

3.2、新能源汽车产业链

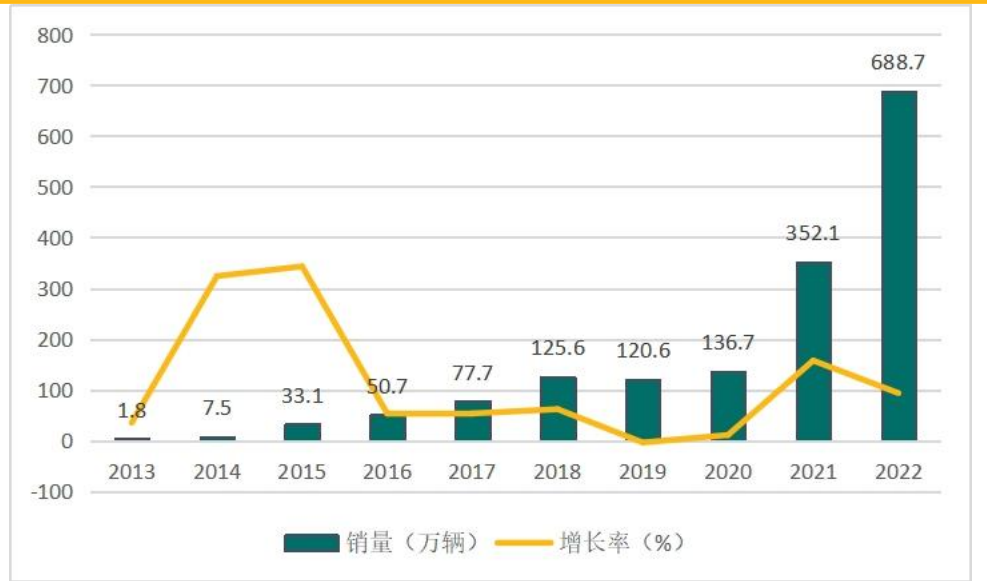
3.2.1、新能源汽车产销量

我国新能源汽车近两年来高速发展, 连续八年位居全球第一。在政策和市场的双重作用下, 2022年新能源汽车爆发式增长, 产销分别完成705.8万辆和688.7万辆, 同比分别增长96.9%和93.4%, 市场占有率达到25.6%, 高于上年12.1%, 今年受疫情影响较大的4月份同比增速仍超四成, 随后也快速恢复至高位。**2023年开年, 由于新能源汽车补贴政策退坡, 同时叠加市场价格波动, 主要为新能源汽车降价潮等因素影响, 1月, 新能源汽车产销分别为42.5万辆和40.8万辆, 环比分别下降46.6%和49.9%, 同时分别下降6.9%和6.3%, 市场**



占有率达到24.7%。但与2022年春节月2月份相比产销均有增长，分别增长15.4%和22.2%。

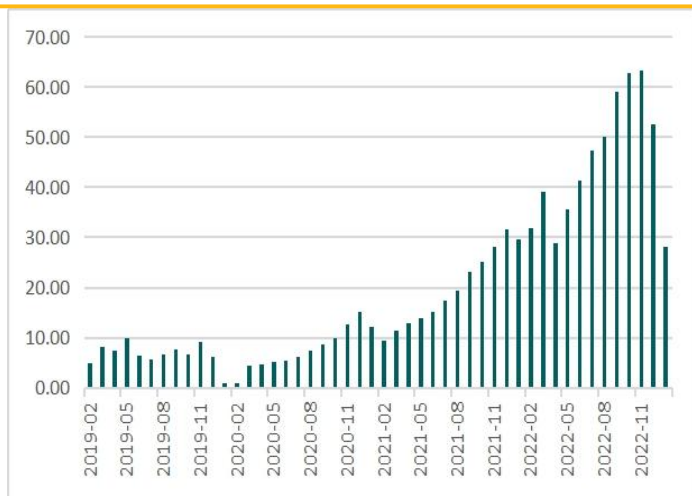
图表 25：新能源汽车年销量及增长率



数据来源：充电联盟，英大证券研究所

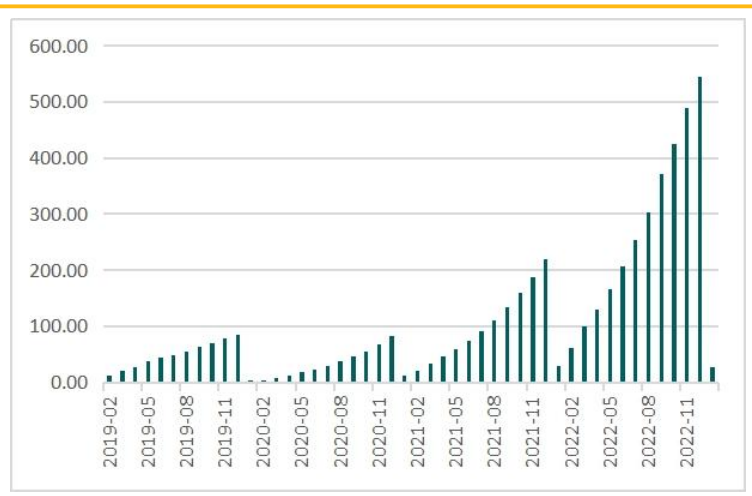
3.2.2、电池装机与产量

图表 26：动力电池产量（月度）（GWh）



数据来源：iFind，英大证券研究所

图表 27：动力电池产量（累计）（GWh）



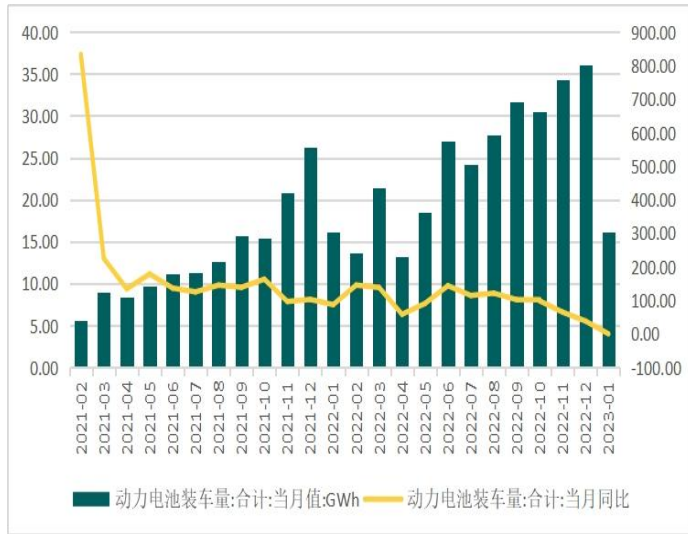
数据来源：iFind，英大证券研究所

图表 28：动力电池装车量（月度）（GWh）

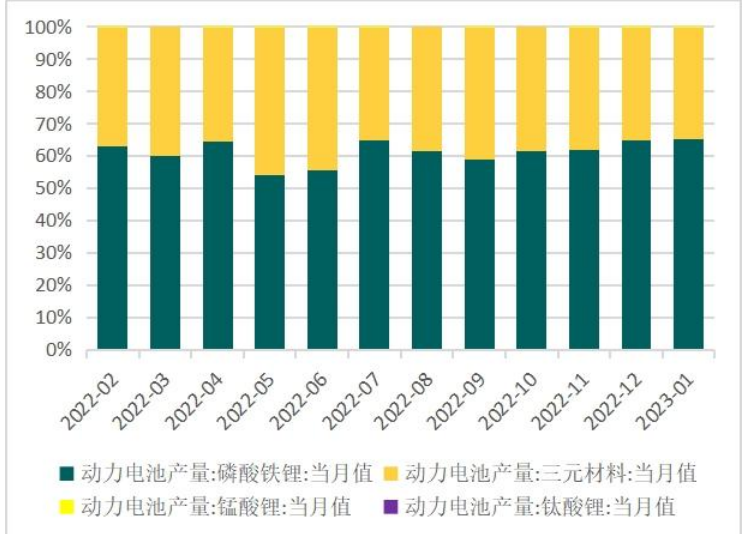


图表 29：动力电池产量构成





数据来源：iFind，英大证券研究所



数据来源：iFind，英大证券研究所

3.2.3、锂电产业链价格

磷酸铁锂：

本周磷酸及磷酸一铵价格表现出止跌回升态势，磷酸铁生产成本略有上涨，但因为需求不佳，磷酸铁价格上涨困难。需求不振影响下，部分小企业因为接单困难停产检修，大企业有资金支持下开工率相对较高。磷酸铁锂价格在碳酸锂带动下继续走低，目前动力型主流报价12.5-12.9万元/吨，储能型主流报价12.1-12.5万元/吨。下游需求方面，储能市场依然保持高增速，但担心碳酸锂价格继续下跌，磷酸铁锂以按需采购或者消化库存为主；汽车市场海外市场恢复迹象明显，国内市场也有小幅回暖迹象，但车企也以消化电芯库存为主，对电芯采购积极性不高。总体来看，预计3月份市场仍难恢复至去年高点，完全回暖尚需时日。

三元材料：

本周三元材料报价继续降低。从市场层面来看，近期海外市场的需求走俏对高镍型三元材料的出货支撑明显，而3月份国内终端需求恢复进度较预期偏慢，叠加锂盐价格跌跌不休，下游采购慎之又慎，询单较多，但成交有限，整体备货采购意愿较弱。就后市来看，终端库存消化速度有一定加快，不过短期内沿产业链向上游正向反馈的需求有限，观望情绪浓厚。

三元前驱体：

本周三元材料报价继续降低。从市场层面来看，近期海外市场的需求走俏对高镍型三元材料的出货支撑明显，而3月份国内终端需求恢复进度较预期偏慢，叠加锂盐价格跌跌不休，下游采购慎之又慎，询单较多，但成交有限，整体备货采购意愿较弱。就后市来看，



终端库存消化速度有一定加快，不过短期内沿产业链向上游正向反馈的需求有限，观望情绪浓厚。

负极材料：

本月，负极市场交投冷清，下游压价心态严重，询价较多，订单量较为冷清。从原材料端来看针状焦市场交投较平淡，针状焦行业整体产品供应充足。石油焦价格先涨后稳，受市场供应影响加大，石油焦产业链价格联动性持续加强。截止到月底，本月负极价格略有下跌，主要来源于目前供需结构严重过剩，叠加一季度需求冷清。电池厂在三月会陆续开展二季度招标，预计到时候订单会有所增加。总的来看，多数负极厂本月已按电池厂招标价格执行新合同，负极材料价格短期维稳，但长期来看，上下游的价格博弈仍将继续。

电解液：

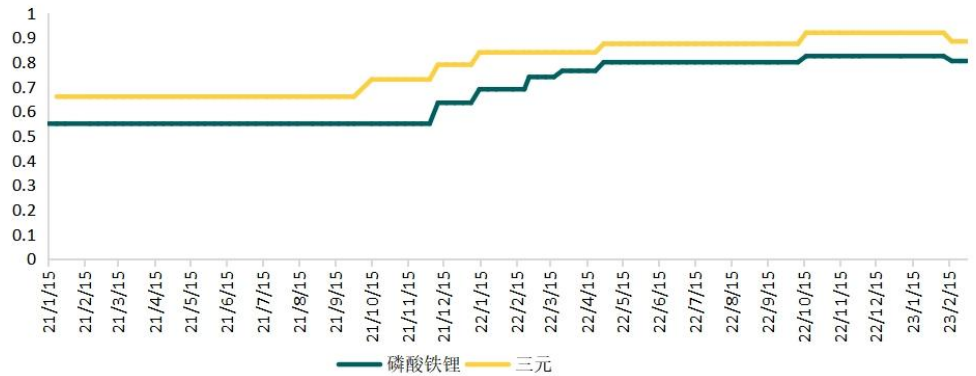
本周电解液市场维稳，整体市场基本面无明显变化，各家开工率及出货量稳定，动力及数码市场需求略显疲软，储能市场需求相对稳定；价格方面，由于市场需求一般叠加原料六氟磷酸锂价格持续下跌，本周电解液价格小幅下调。原料方面，六氟磷酸锂市场需求相对较差，各家出货量及开工率无明显变化；价格方面，由于原料碳酸锂价格下跌，六氟磷酸锂价格一路下滑，市场价格已跌破部分企业成本价，六氟磷酸锂价格战持续进行中。溶剂方面，整体市场开工率相对较低，各家出货量稳定无明显增长，由于溶剂材料价格上涨，本周溶剂价格小幅上调。添加剂市场产能充足，市场开工率无明显提升，VC、FEC价格稳定无明显变化。短期来看，当前市场无明显增量，原料价格下跌，由于市场看涨不看跌心理，当前市场多按需采购，预计二季度市场恢复，电解液市场需求曲线将加速反弹。

隔膜：

3月整体市场排产预期整体未见到明显好转，预计3月中旬会有显著需求改善信号，考虑到中游的库存情况，终端新能源汽车销量已领先于中游电池以及材料的整体情况。当前市场厂商整体库存水平仍然偏高，后续仍需库存消耗周期。细分市场方面，干法需求仍然保持强劲，厂商产出逐步提升。PVDF价格持续下行，目前涂覆级PVDF的价格低幅已突破25万/吨，已基本接近上一轮价格上涨低点位置，后续进一步价格下行空间有限。公司动态：恩捷股份发布了其2022年年报。根据年报内容显示，2022年恩捷股份营收约为125.91亿元，同比增长57.73%；净利润约为40亿元，同比增长47.20%。（来源：鑫椽资讯）

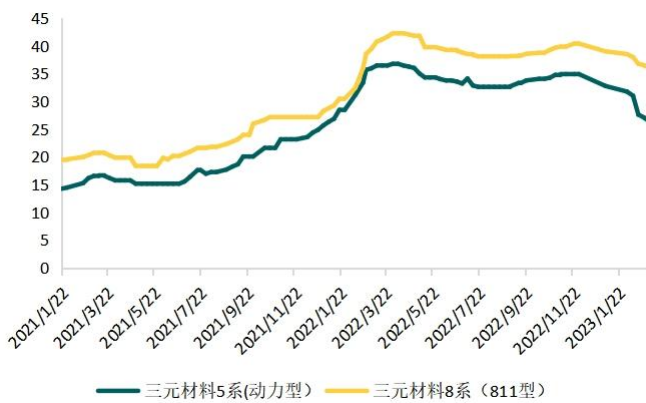


图表 30：锂电池价格走势（元/Wh）



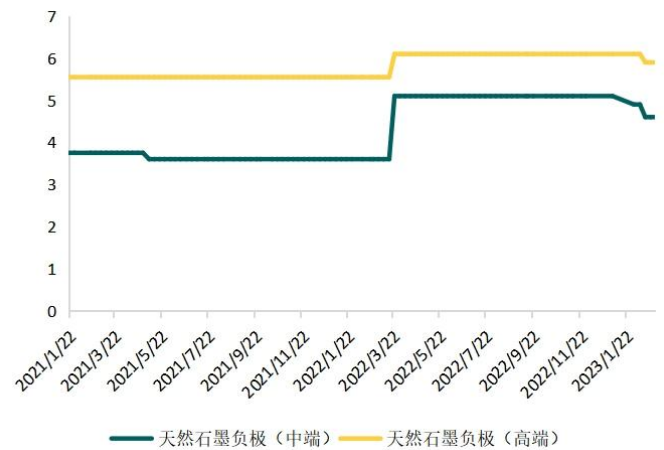
数据来源：鑫椏锂电，英大证券研究所

图表 31：正极材料价格走势（元/吨）



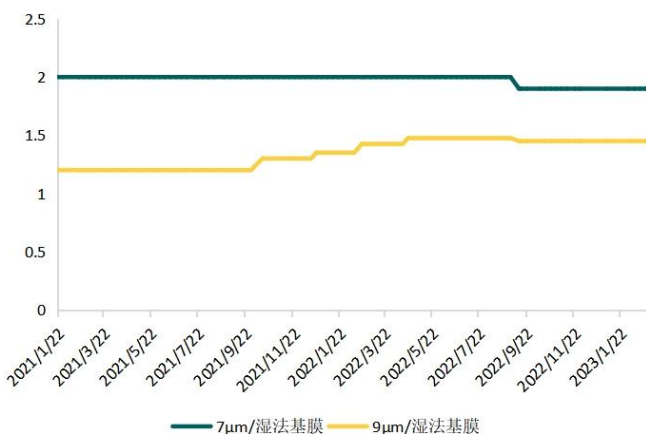
数据来源：鑫椏锂电，英大证券研究所

图表 32：负极材料价格走势（元/吨）



数据来源：鑫椏锂电，英大证券研究所

图表 33：隔膜价格走势（元/平方米）



数据来源：鑫椏锂电，英大证券研究所

图表 34：电解液价格走势（万元/吨）



数据来源：鑫椏锂电，英大证券研究所

3.2.4、全国电动汽车充换电基础设施运行情况

公共充电基础设施运行情况，2023年1月比2022年12月公共充电桩增加4.1万台，1月同比增长56.1%。截至2023年1月，联盟内成员单位总计上报公共充电桩183.9万台，其中直流



充电桩78.3万台、交流充电桩105.5万台。从2022年2月到2023年1月，月均新增公共充电桩约5.5万台。

公共充电基础设施省、区、市运行情况，广东、江苏、浙江、上海、北京、湖北、山东、安徽、河南、福建TOP10地区建设的公共充电桩占比达71.3%。全国充电电量主要集中在广东、江苏、四川、河北、浙江、福建、上海、陕西、北京、河南等省份，电量流向以公交车和乘用车为主，环卫物流车、出租车等其他类型车辆占比较小。2023年1月全国充电总电量约23.1亿度，较上月增加1.7亿度，同比增长84.9%，环比增长8.1%。

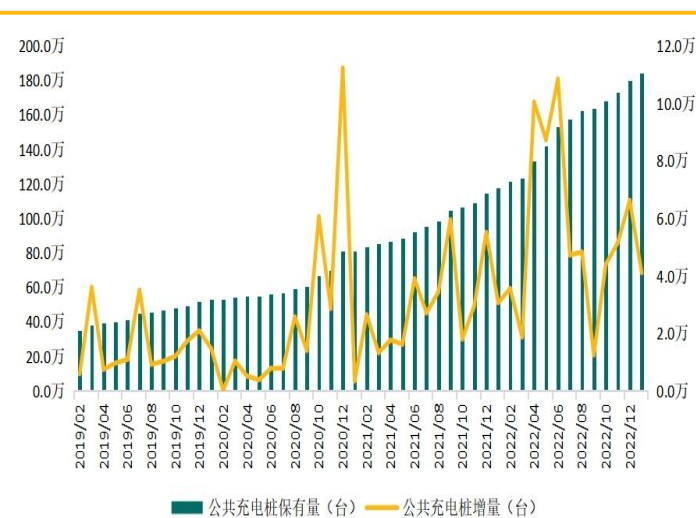
公共充电基础设施运营商运行情况，截止到2023年1月，全国充电运营企业所运营充电桩数量TOP15，分别为：特来电运营37.0万台、星星充电运营35.4万台、云快充运营26.9万台、国家电网运营19.6万台、小桔充电运营9.7万台、蔚景云运营7.5万台、深圳车电网运营7.1万台、南方电网运营6.1万台、万城万充运营4.8万台、汇充电运营4.7万台、依威能源运营4.2万台、万马爱充运营2.7万台、上汽安悦运营2.4万台、中国普天运营2.3万台、蔚蓝快充运营2.0万台。这15家运营商占总量的93.9%，其余的运营商占总量的6.1%。

充电基础设施整体运行情况，2023年1月，充电基础设施增量为20.2万台，其中公共充电桩增量同比上涨34.1%，随车配建私人充电桩增量持续上升，同比上升93.5%。截止2023年1月，全国充电基础设施累计数量为541.1万台，同比增加98.2%。

充电基础设施与电动汽车对比情况，2023年1月，充电基础设施增量为20.2万台，新能源汽车销量40.8万辆，充电基础设施与新能源汽车继续快速增长。桩车增量为1:2，充电基础设施建设能够基本满足新能源汽车的快速发展。

(来源：中国充电联盟)

图表 35：公共充电桩保有量及每月增量（万台）



图表 36：私有桩保有量及每月增量（台）

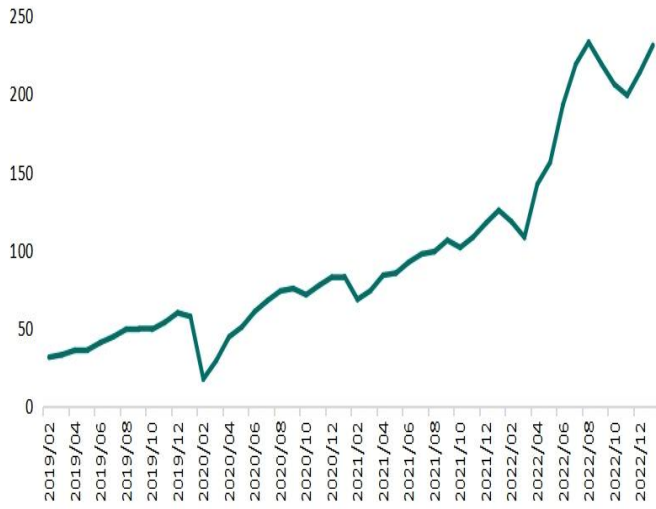


数据来源：中国充电联盟，英大证券研究所

数据来源：中国充电联盟，英大证券研究所

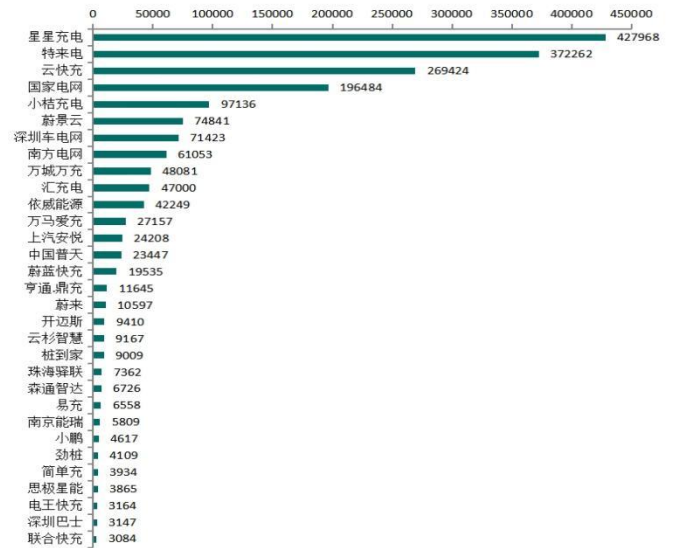


图表 37：公共充电桩充电量（千万 kwh）



数据来源：中国充电联盟，英大证券研究所整理

图表 38：主要运营商充电桩（公共桩及共享私桩）数量（台）



数据来源：中国充电联盟，英大证券研究所整理

3.3、光伏

3.3.1、产业链价格

硅料价格：

本周硅料价格小幅下滑，单晶复投料主流成交价格为235元/KG，单晶致密料的主流成交价格为220元/KG。近期硅料市场的产能不断释放，增量明显，料企迫于库存压力，陆续接单出货；受高纯石英砂紧缺影响，坩埚品质影响硅片产出良率，这也增加对硅料需求，3月硅料订单签约期有所提前；目前，整体市场看跌情绪仍然较重，一线主流企业的报价小幅波动，高位价格逐渐减少，后续价格走势主要取决于料企对于库存的接受程度及硅片企业的价格接受度。

观察本周硅料环节生产运行情况，15家多晶硅企业均维持正常生产运行。据硅业分会统计，2月国内多晶硅产量约为9.76万吨，环比减少3.7%，主要是受天数减少影响及个别企业小型设备维护，产出有所减少；预计3月，丽豪和润阳等新增产能仍在释放中，但个别企业有检修计划，整体来看硅料产出仍将呈现小幅增长态势。

硅片价格：

本周硅片价格继续持稳，M10主流成交价格为6.22元/片，G12主流成交价格为8.2元/片。辅材石英坩埚资源略显紧张，国产石英砂替代的效果不理想，多数专业化硅片企业反映由于石英坩埚的紧缺限制了拉晶产出，短期内稼动率无法满开，硅片产出受到一定程度的影响，供应仍显紧张，对硅片价格形成一定支撑，本周大部分一线企业未对价格做明确调整，但中小企业报价相对灵活，小部分订单报价已开始抬升，不排除在供需缺口进一步扩大时硅片价格有上涨可能。



电池片价格：

本周电池片价格持续下降，M10电池片和G12电池片主流成交价为1.08元/W；本周大部分企业开始洽谈3月订单，目前电池市场的库存小量累积，给部分企业造成一定压力，导致本周在洽谈订单时，为促成交价格不断下探，市场成交价格的主流成交价格在1.05-1.1元/W之间，预计随着硅片价格的坚挺或小幅上调，电池片价格将暂缓下降趋势。

组件价格：

本周组件价格出现下滑，182单晶单面PERC组件及210单晶单面PERC组件主流成交价为1.75元/W，182双面双玻单晶PERC组件及210双g光伏面双玻单晶PERC组件主流成交价为1.77元/W。

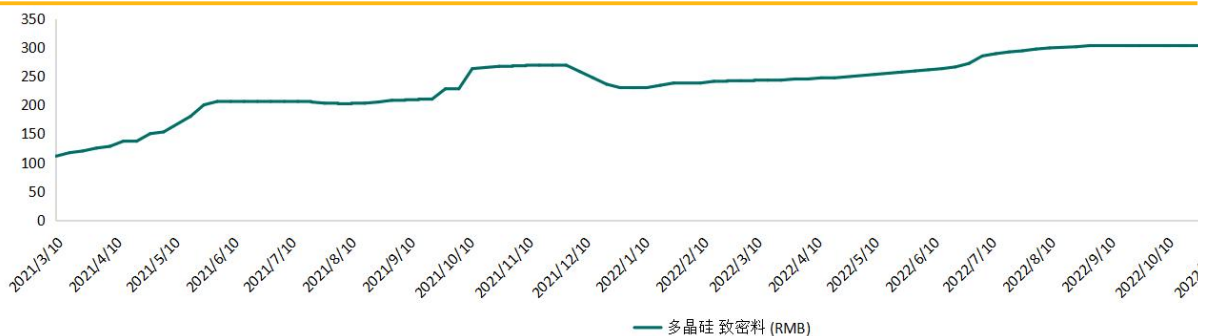
受上游电池片价格持续下跌影响，本周组件企业在洽谈新订单时压力明显增大，市场需求增量不及预期，终端拿货仍不积极；电池片价格的下跌也给组件价格下降带来一定空间，部分企业为了顺利出货，价格有所下滑，预计随着上游跌势暂缓，组件价格也将暂时持稳。

辅材价格：

本周玻璃价格小幅下滑，3.2mm厚度的玻璃主流价格为25.5元/m²，2.0mm厚度的玻璃主流价格为18.5元/m²左右；受组件跌价影响，对辅材玻璃的价格的议价程度加剧，供应上看目前在产产能偏高，部分新产线有点火计划，供应量较充足，在市场买卖中，议价能力偏弱。

（来源：PVinfolink、EnergyTrend）

图表 39：硅料价格走势（元/千克）



数据来源：PVinfolink，英大证券研究所

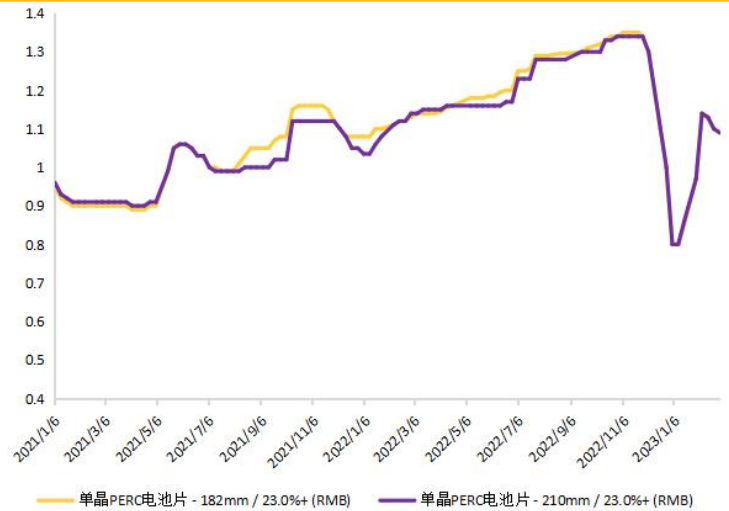


图表 40：硅片价格走势（元/片）



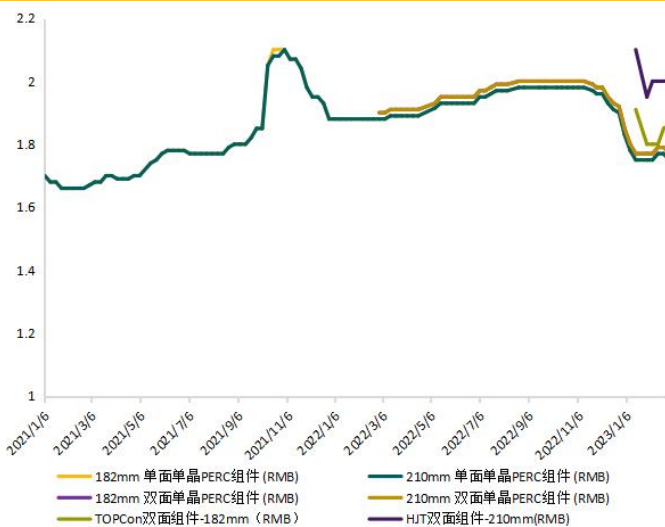
数据来源：PVinfolink，英大证券研究所整理

图表 41：电池片价格走势（元/瓦）



数据来源：PVinfolink，英大证券研究所

图表 42：组件价格走势（元/瓦）



数据来源：PVinfolink，英大证券研究所整理

图表 43：组件辅材（光伏玻璃）价格走势（元/平方米）



数据来源：PVinfolink，英大证券研究所

3.3.2、N 型电池产能

TOPCon：晶科能源基于在N型TOPCon技术上实现的创新，推出了第二代Tiger Neo系列组件。升级版Tiger Neo组件最高功率可达635W，最高效率可达23.23%；双面率最高可达85%，相较传统双面组件提高约15-20%，发电性能再获显著提升；温度系数方面，组件已优化至最低-0.29%/℃。目前，多家太阳能电池厂商布局TOPCon电池，2022年及2023年初有多个TOPCon高效电池产线项目开工建设，预计将集中在23年至25年投入生产。据不完全统计，现阶段，已有近40GW TOPCon电池投产。随着产能的大幅增长，TOPCon电池有望大幅放量，并加速大规模商业化，晶科能源、通威股份、天合光能等多家企业均在TOPCon电池项目有布局。捷佳伟创、金辰股份、海目星、帝尔激光、上机数控等TOPCon电池设备制造企业有望受益。



HJT：目前已经规模化落地的HJT产能包括华晟新能源2.7GW项目，金刚光伏1.2GW项目，明阳智能5GW项目，爱康3.8GW项目。有多家企业开始布局建设HJT电池生产线，据不完全统计，预计2023年企业HJT电池组件落地产能将超60GW。

图表 44：N 型电池产能进展情况

公司	产品	状态	产能 (GW)
晶科能源	TOPCon	已投产	24
		规划、建设中	11
隆基绿能	HPBC	已投产	15
		规划、建设中	63
晶澳科技	N	已投产	10.8
		规划、建设中	31
天合光能	TOPCon 高效电池	已投产	8.5
		规划、建设中	15
中来股份	TOPCon	已投产	3.6
		规划、建设中	16
通威股份	TOPCon	已投产	1
		规划、建设中	40
正泰新能	TOPCon	规划、建设中	4
		已投产	6.2
一道新能源	TOPCon	规划、建设中	5
		已投产	8
钧达股份	TOPCon	规划、建设中	24
		规划、建设中	10
润阳能源	TOPCon	规划、建设中	5
同翎新能源	TOPCon	规划、建设中	5
聆达股份	TOPCon	规划、建设中	5
苏州潞能	TOPCon	规划、建设中	1
华晟新能源	HJT	规划、建设中	22.5
东方日升	HJT	规划、建设中	10
明阳智能	HJT	已投产	5
		已投产	3.8
爱康	HJT	规划、建设中	16
国润能源	HJT	规划、建设中	5
国家电投	HJT	规划、建设中	5
三五互联	HJT	规划、建设中	8
金刚光伏	HJT	已投产	1.2
		规划、建设中	4.8
宝馨科技	HJT	规划、建设中	2
明牌珠宝	TOPCon HJT	规划、建设中	16
		规划、建设中	4
中科云网	TOPCon	规划、建设中	6
林洋太阳能	TOPCon	规划、建设中	20
赛维能源	高效电池	规划、建设中	15
顺风光电	高效电池	规划、建设中	10
麦迪科技	高效单晶电池	规划、建设中	9
协鑫集成	TOPCon	建设中	20
爱旭股份	ABC	已投产	6.5

数据来源：各公司公告，英大证券研究所

本周有多个N型电池生产项目签约、开工或投产。

2月27日，三五互联发布公告称，将在一期新能源5GW异质结电池项目上新增投资建设3GW产能的高效异质结电池片。预计2024年6月30日前完成5GW生产线建设并正式投产；



2025年6月30日前计划完成全部8GW生产线建设并实现满产。

3月1日，安徽阜阳经开区与晶华新能源有限公司签约年产10GW太阳能组件项目。

3月3日，旭合科技签约在昆明市东川区投资建设5GW高效光伏组件、5GW电池及4GWh储能电池项目。

3月3日，爱旭股份表示，目前公司电池片订单充足，高效大尺寸PERC电池处于满产状态，公司首期6.5GW的ABC电池项目已投产，目前产能处于爬坡阶段，预计将于2023年第二季度达到满产状态。

3.4、风电

3.4.1、陆风、海风招投标情况（量、价）

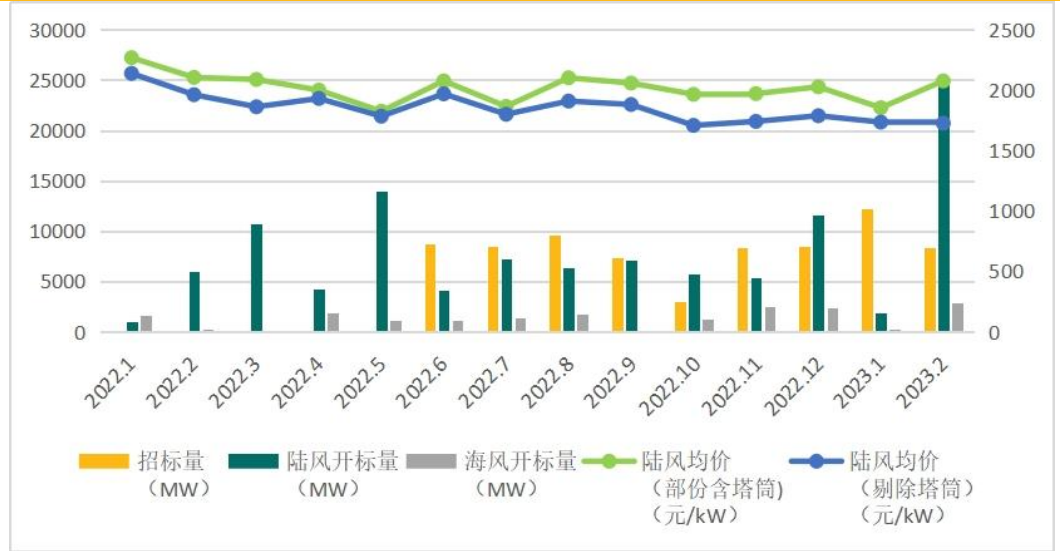
本周风电板块延续上涨态势，从陆风、海风开标量上看，二月分别为24915MW和2850MW。

图表 45：风电月度招中标量及均价（假设陆风塔筒 350 元/KW,海风塔筒 700 元/KW）

月份	招标量 (MW)	陆风开标量 (MW)	海风开标量 (MW)	陆风均价 (部份含塔筒) (元/kW)	陆风均价 (剔除塔筒) (元/kW)
2022.1		1049	1600	2267	2137
2022.2		5929	100	2104	1961
2022.3		10719	0	2087	1861
2022.4		4216	1900	1999	1930
2022.5		13963	1097	1824	1783
2022.6	8705	4151	1106	2075	1968
2022.7	8429	7234	1320	1864	1799
2022.8	9608	6348	1700	2101	1908
2022.9	7389	7077	4	2057	1880
2022.10	3057	5686	1260	1964	1707
2022.11	8341	5355	2554	1970	1740
2022.12	8422	11651	2362	2026	1787
2023.1	12178	1880	300	1853	1734
2023.2	8295	24915	2850	2075	1725

数据来源：风芒能源，采招网，英大证券研究所整理

图表 46：风电月度招中标量及均价



数据来源：风芒能源，采招网，英大证券研究所整理

3.5、储能

3.5.1、储能装机及政策

图表 47：近期储能政策

时间	文件	相关内容	部门
2023年2月24日	《关于推动战略性新兴产业融合集群发展实施方案的通知。》	着力推进氢能“制运储用”全链条发展，加快氢能低成本高效制备、低温和高温燃料电池堆、关键材料等技术攻关，推动制氢和氢能储输设备关键技术研发和产业化，积极推动氢能检测服务及应用示范。推动新型储能技术成本持续下降和规模化应用，加快压缩空气、液流电池等长时储能技术商业化进程，支持飞轮储能、化学储能等新一代储能装备的研发和规模化试验示范。	江苏省政府办公厅
2023年2月27日	《绿色建筑评价标准（局部修订征求意见稿）》	绿色建筑必须配备建筑电力交互（grid-interaction of building）应用信息技术，使建筑与电网进行用电信息交互，实现供电与用电双向调节的建筑用能管理技术，一般由产能装置、储能设施、调节装置以及用电设备构成。	住建部
2023年2月28日	《关于下发新型储能第一批入库项目的通知》	此次共安排项目105个，规模合计12.32GW。其中，列入新型储能建设库第一批项目共77个，装机规模5.65GW；列入新型储能项目储备库项目共28个，装机规模6.67GW。	山西省能源局
2023年3月3日	《宁夏回族自治区能源领域碳达峰实施方案》	落实促进储能健康有序发展政策，引导社会资本加大储能设施项目投入，建设电化学、压缩空气、飞轮、二氧化碳储能、光热发电等新型储能。推动新能源场站合理配建新型储能，鼓励大用户、工业园区布局新型储能，支持家庭储能示范应用。到2025年，全区储能设施容量不低于新能源装机规模的10%、连续储能时长2小时以上；到2030年，新型储能建设取得显著成果。	宁夏回族自治区发展改革委

数据来源：各部门官网，英大证券研究所整理

储能设施列入绿色建筑评价标准：住建部2023年2月27日发布《绿色建筑评价标准（局



部修订征求意见稿)》，提出绿色建筑必须配备储能设施等构成的用能管理技术。

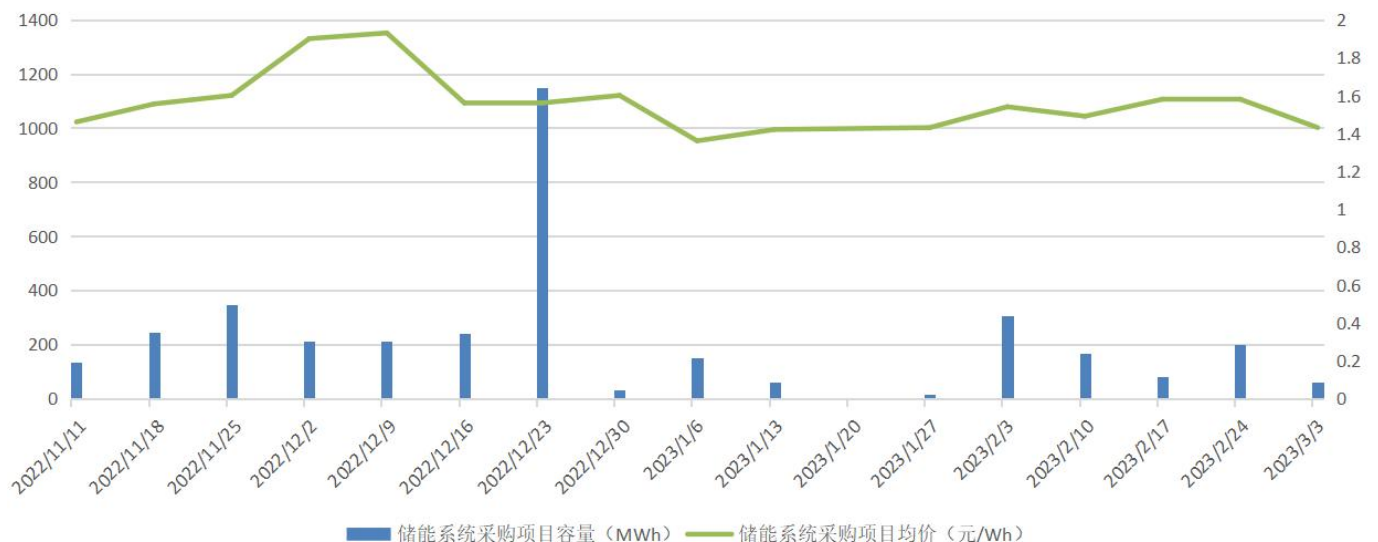
宁夏发布“十四五”储能装机目标：到2025年，全区储能设施容量不低于新能源装机规模的10%、连续储能时长2小时以上；到2030年，新型储能建设取得显著成果。方案具体提到，加大建设电化学、压缩空气、飞轮、二氧化碳储能、光热发电等新型储能项目投入，推动新能源场站合理配建新型储能，鼓励大用户、工业园区布局新型储能，支持家庭储能示范应用。

3.5.2、储能招投标情况

对本周（2月25日-3月3日）储能系统EPC/采购招中标项目不完全统计，本周共有招标项目5个，规模合计517.99MW/1080.57MWh，中标项目3个，规模合计131.2MW/262.8MWh，招中标规模合计649.19MW/1343.37MWh。

储能系统采购项目的投标报价为1.43元/Wh，均价下跌0.15元/Wh。储能系统采购项目中标容量较少，仅为60MWh。

图表 48：储能系统项目周中标容量（MWh）及均价（元/Wh）走势



数据来源：储能头条，英大证券研究所整理

开标企业主要包括华能集团、大唐集团、光大绿色环保3家，本周获得储能项目的中标企业/中标候选人包括海博思创、电工时代、新华三集团、永福电力等企业。本周储能系统采购项目1个，项目容量30MW/60MWh，中标价格为1.43元/Wh。

3.6、特高压、智能配网及电力装备

3.6.1、特高压线路汇总及进展情况

根据国家电网规划情况，“十四五”期间，国网规划建设特高压工程“24交14直”，涉及线路3万余公里，变电换流容量3.4亿千伏安，总投资3800亿元。截至目前，在建5条，投



运1条(白鹤滩-浙江), 开展2条直流(陇东-山东、宁夏-湖南)可行性研究工作。22年底新开工建设4条(驻马店-武汉、南昌-武汉、福州-厦门、川渝环线), 新核准招标1条(张北-胜利), 开始编制预可行性研究1条(大同-怀来-天津北-天津南), 2023将迎来密集开工投运潮。

图表 49: 特高压线路汇总及进展情况

线路	投资额 (亿元)	全长 (公里)	输送容量 (万千瓦)	交直流	核准	开工	投运
晋东南—南阳—荆门	57	654		交流	2006.7	2006.8	2009.1.6
云南—广东	140.7	1412	500	直流		2006.12.19	2010.6.18
向家坝—上海	232.74	1907	640	直流	2007.04.26	2008.12.15	2010.7.8
晋东南—南阳—荆门 (扩建项目)		654		交流	2010.12	2011.1.6	2011.12.16
锦屏—苏南	220	2090	720	直流	2008.11		2012.12.12
云南普洱—广东江门		1413	500	直流		2010.6	2013.9.5
淮南—上海	261.1	656		交流	2014.10.23	2014.11.4	2013.9.25
哈密南—郑州	234	2192	800	直流		2012.5.13	2014.1.27
浙北—福州	200			交流		2013.4.11	2014.12.26
溪洛渡左岸—浙江金华	238.55	1680	860	直流		2013.5.28	2014.7.3
锡林郭勒盟—济南—南京	360	730	900	交流		2014.11.4	2016.6.29
宁夏灵州—浙江绍兴		1722		直流	2014.8.5	2014.11.4	2016.8.27
蒙西—晋北—天津南	175	1216		交流	2015.1	2015.3.27	2016.11.24
祁韶直流工程		2383		直流	2015.5.18		2017.6.23
酒泉—湖南	262	2383	800	直流	2015.5.18	2015.6.4	2017.6.27
榆横—晋中—潍坊	242.8	2097		交流	2015.5	2015.9.20	2017.8.14
山西晋北—江苏南京	162	1119	800	直流	2015.6.10	2015.6.29	2017.6.27
锡林郭勒盟—江苏泰州	253.6	1620	800	直流	2015.1	2015.12.15	2017.9.30
扎鲁特旗—青州	221	1228	1000	直流	2016.8.16	2016.8.25	2017.12.31
云南大理—广东深圳	222	1959	500	直流	2015.12.28	2016.2.3	2018.5
内蒙古上海庙—山东省临沂市	221	1238	1000	直流	2015.12	2015.12.15	2019.1.11
雄安—石家庄	34.4	2222		交流	2017.7	2018.3	2019.6.4
新疆准东—安徽皖南	407	3324	1200	±1100千伏直流	2015.12	2016.5.12	2019.9.26
乌东德—广东、广西	242.49			多端柔性直流		2018.12	2020.12
青海—河南驻马店	226	1587	400	直流	2018.1	2018.11.7	2020.12.30
四川雅中—江西抚州	244	1696	800	直流		2019.9.25	2021.6.21
南昌—长沙	102	682		交流		2021.2.5	2021.12.26
南阳—荆门—长沙		626		交流	2021.4	2021.9	2022.1
荆门—武汉	65.35	233		交流		2021.3.30	2022.12.22
福州—厦门	71	238		交流		2022.3.24	预计23年投运
驻马店—武汉	38	287		交流		2022.3.24	预计23年投运
武汉—南昌	90.82	926		交流	2022.6	2022.9.22	仍处于基础设施施工阶段, 预计2023年底前全线贯通
川渝环线	288	1410		交流		2022.9.29	计划于2025年夏季高峰前投运
张北—胜利	140			交流	2022.9		根据国网电子商务平台招标文件, 张北—胜利工程主设备正式挂网招标
大同—怀来—天津北—天津南				交流			预可研
陕西榆林—湖北武汉	185	1137	800	直流		2020.2.28	2022.4.16
白鹤滩—江苏	307	2087	800	直流		2021.3.3	2022.7.1
甘肃陇东—山东泰安	206.6	938	800	直流			2023年2月16至17日, 国家电网公司特高压事业部在北京组织开展陇东至山东特高压直流输电工程初步设计(预)评审工作。
金沙江上游—湖北	334.8	1784		直流		2023.2.16	2023年2月16日上午, 国家电网有限公司金上—湖北±800千伏特高压直流工程和通山抽水蓄能电站开工动员大会在黄石市举行。预计2025年12月全面建成投产, 每年可输送清洁能源近400亿千瓦时。
哈密南—重庆		2283	800	直流	2022.9.7	2022.9.28	计划于2024年底建成投产
白鹤滩—浙江	307	2140		直流	2021.9.6		2022.12.30
宁夏—湖南		1467		直流			1月3日召开的宁夏—湖南±800千伏特高压直流输电工程可行性研究收口报告评审会议, 标志着“宁电入湘”工程建设方案正式确定, 年内有望获得核准。计划于2025年投运
陕西—安徽				直流			尚在论证阶段
陕西—河南				直流			尚在论证阶段
蒙西—京津冀				直流			尚在论证阶段



数据来源：国家能源局，中电联，国家电网，英大证券研究所整理



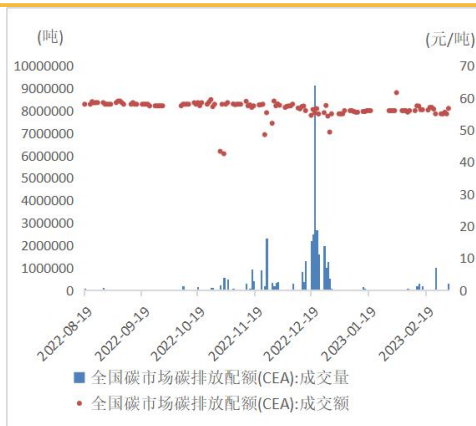
3.7、碳金融

3.7.1、碳交易情况

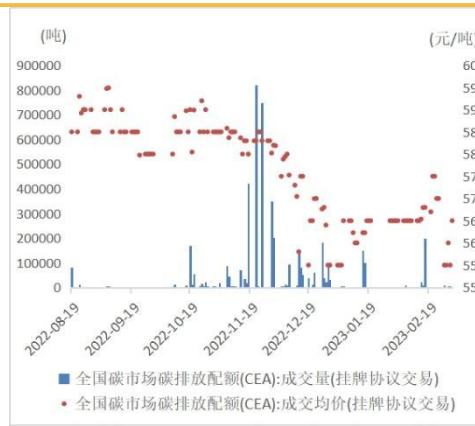
本周全国与各地区碳市场碳排放配额成交 51.28 万吨，成交金额 2970.87 万元，成交均价 57.93 元/吨，较此前一周上涨 5.24%。

本周全国碳市场碳排放配额（CEA）成交 31.301 万吨，成交金额 1772.631 万元，成交均价 56.63 元/吨，较此前一周上涨 2.96%。

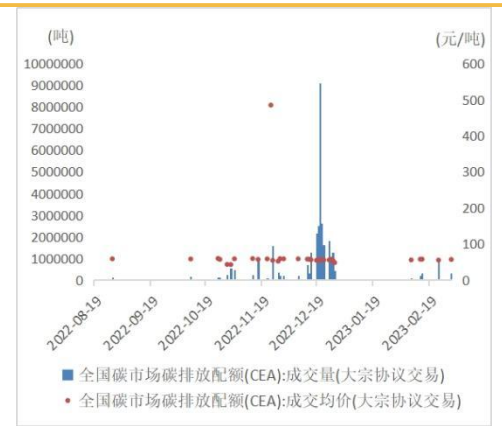
图表 50：全国碳市场成交情况



图表 51：全国碳市场成交情况-协议



图表 52：全国碳市场成交情况-大宗

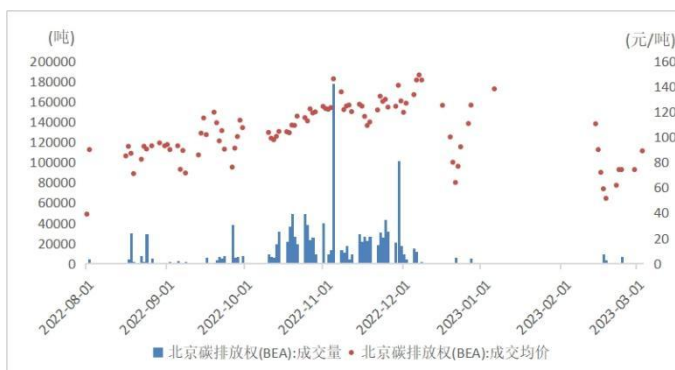


数据来源：Wind，英大证券研究所

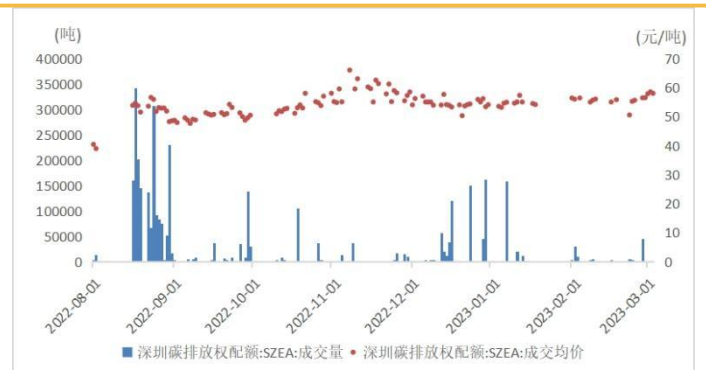
北京碳市场碳排放配额（BEA）本周成交量 0.049 万吨，成交金额 3.71 万元，成交均价 75.71 元/吨，较此前一周上涨 2.07%。

深圳碳市场碳排放配额（SZA）本周成交 4.74 万吨，成交金额 267.72 万元，成交均价 56.46 元/吨，较此前一周上涨 6.89%。

图表 53：北京碳市场成交情况



图表 54：深圳碳市场成交情况



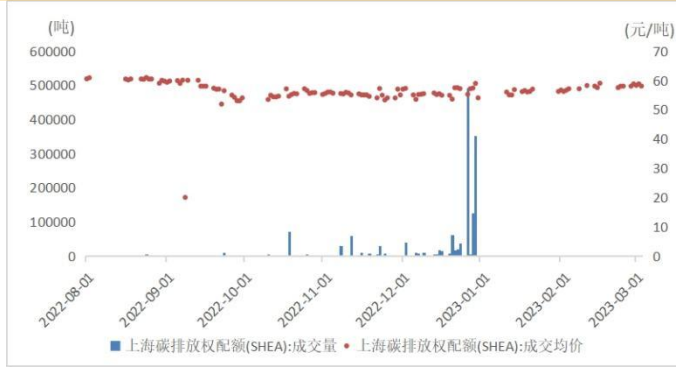
数据来源：Wind，英大证券研究所

上海碳市场碳排放配额（SHEA）本周成交量 0.4 万吨，成交金额 23.33 万元，成交均价 58.33 元/吨，较此前一周上涨 0.988%。

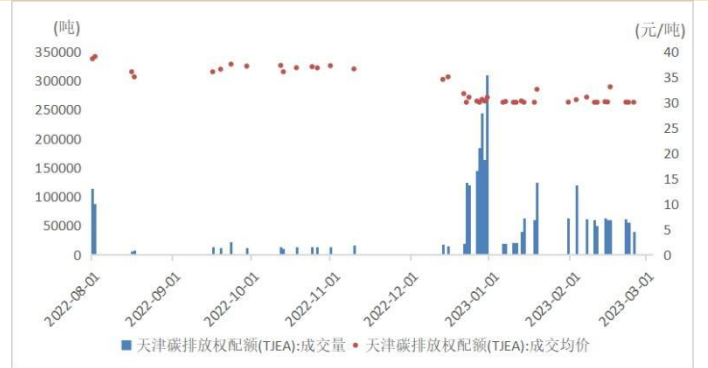


天津碳市场碳排放配额（TJEA）本周无成交。

图表 55：上海碳市场成交情况



图表 56：天津碳市场成交情况

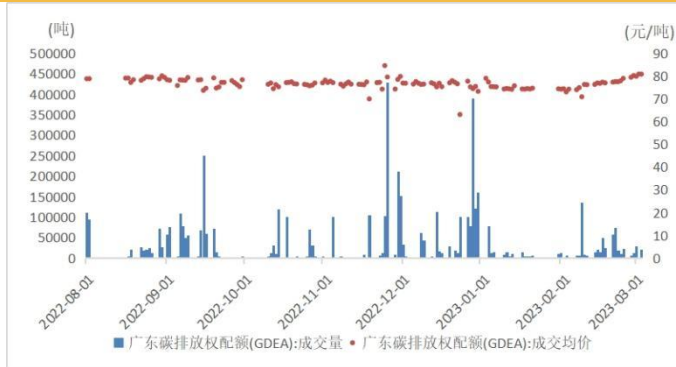


数据来源：Wind，英大证券研究所

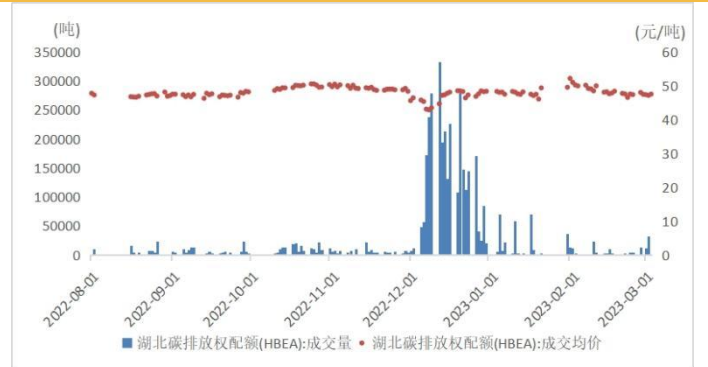
广东碳市场碳排放配额（GDEA）本周成交量 7.21 万吨，成交金额 577.21 万元，成交均价 80.10 元/吨，较此前一周上涨 3.24%。

湖北碳市场碳排放配额（HBEA）本周成交量 5.76 万吨，成交金额 272.95 万元，成交均价 47.3814611325208 元/吨，较此前一周下跌 0.2%。

图表 57：广东碳市场成交情况



图表 58：湖北碳市场成交情况

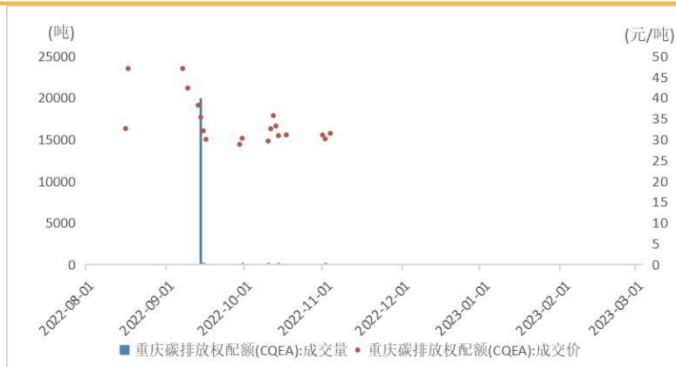


数据来源：Wind，英大证券研究所

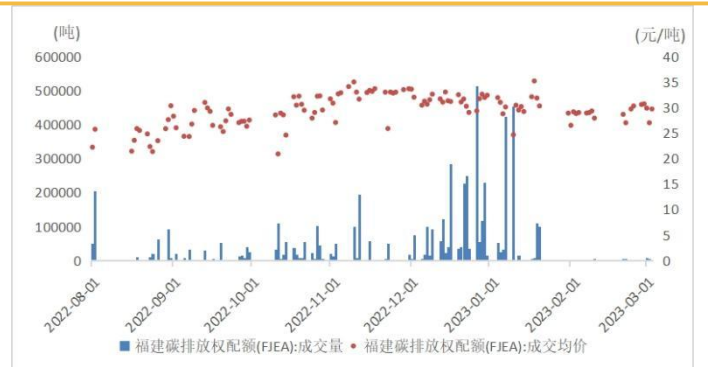
重庆碳市场碳排放配额（CQEA）本周成交量无成交。

福建碳市场碳排放配额（FJEA）本周成交量 1.822 万吨，成交金额 53.32 万元，成交均价 29.27 元/吨，较此前一周上涨 2.94%。

图表 59：重庆碳市场成交情况



图表 60：福建碳市场成交情况



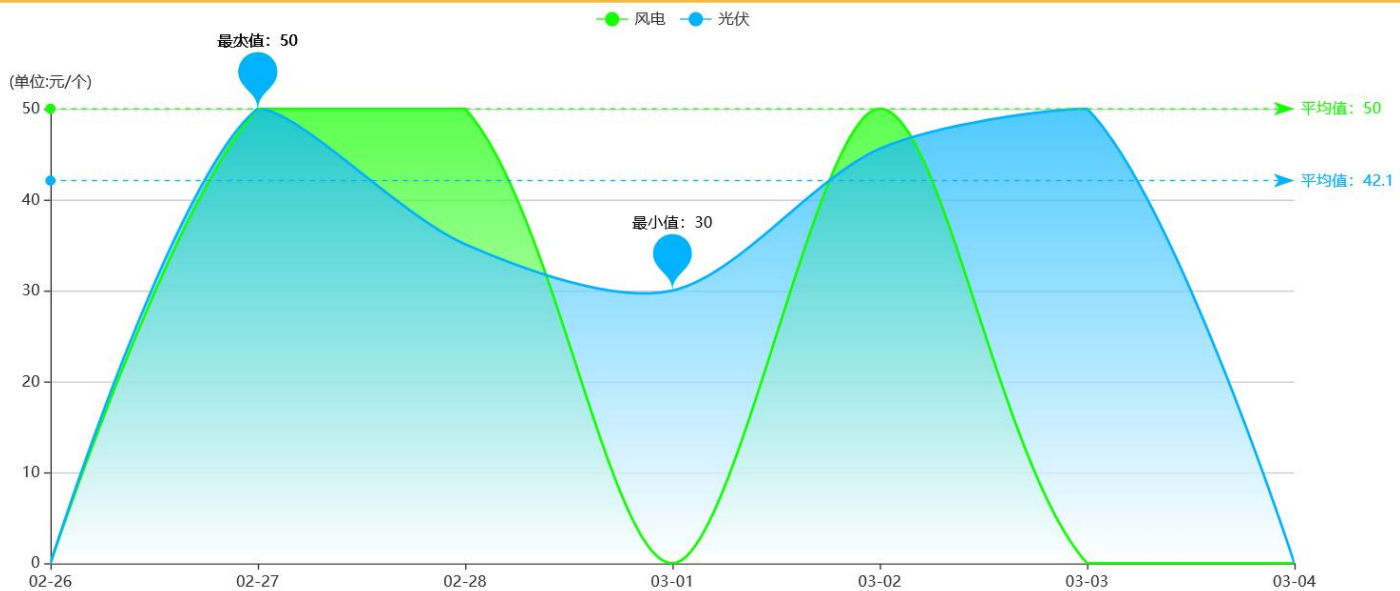
数据来源：Wind，英大证券研究所



3.7.2、绿证认购情况

本周风电和光伏绿证成交数量为 1857 个，其中，光伏绿证成交数为 1803 个，平均成交价格均为 42.1 元；风电绿证成交数为 54 个，平均成交价格为 50 元。

图表 61：近期绿色电力证书挂牌交易价格



数据来源：中国绿色电力证书购买认证平台，英大证券研究所

三、动态跟踪

4.1、行业动态

事件1：近日，由国家能源局牵头的《新能源基地跨省区送电配置新型储能规划技术导则》（征求意见稿）发布，这是国家层面出台的首份指导新能源储能配置规模的规划技术导则。意见稿指出新能源基地送电配置新型储能主要用于调峰和提高基地送电可靠性，根据调度运行需要可考虑用于为系统调频、作为事故备用等功能；新能源基地送电配置的新型储能电站应考虑主要布局在输电通道送端；受端电网具备条件的情况下，可进一步优化送端储能配置。

点评：目前我国正加速建设大型风光基地，配套储能的需求随之增大。意见稿针对“新型储能”给出了明确的概念界定：为除抽水蓄能外以输出电力为主要形式，并对外提供服务的储能项目，包括但不限于电化学储能、空气压缩储能、重力储能、抽汽蓄热储能等。意见稿对储能配置规模计算、配置比例、新能源基地送电配置的新型储能技术经济性、财务分析等方面作出相关规定。由于电力市场建设速度加快和用电高峰问题扩大化，峰谷价差进一步拉大，电化学储能的经济性和性能优势有望更早体现。在调频、调峰、备用等场景具有广阔市场空间，电化学储能有望迎来加速增长。



事件2: 2月23日, 人民银行会同银保监会、证监会、外汇局、广东省人民政府联合发布的《关于金融支持前海深港现代服务业合作区全面深化改革开放的意见》指出, 支持合作区完善绿色金融服务体系, 推动绿色金融标准与港澳互认, 加强粤港澳大湾区绿色金融合作, 鼓励合作区内企业利用港澳平台为绿色企业、绿色项目进行认证及融资。强化对金融机构的绿色金融业绩评价。支持广州期货交易所建设电力期货市场, 服务合作区绿色金融发展。

点评: 我国电力市场化改革以来, 电力现货市场建设的规模已经逐步扩大。电力作为商品具有极高的同质性, 还具备大宗商品、品质稳定、价格不易被操纵且波动频繁等期货所需的特点, 非常适宜构建期货合约。电力期货是以电力为标的资产, 通过标准化合约形式在期货或者证券交易所流通。由于电力的峰谷价差有加大的趋势, 电力价格的波动对一些用电企业的利润有较大的影响。电力期货可以为电力市场参与主体提供有效的风险对冲工具, 从而促进电力资源的市场配置, 发电企业有望从中获益。

事件3: 近日、中共中央、国务院印发了《数字中国建设整体布局规划》, 提出2035数字中国建设目标。《数字中国建设整体布局规划》指出, 要夯实数字中国建设基础, 打通数字基础设施大动脉, 畅通数据资源大循环; 要全面赋能经济社会发展, 做强做优做大数字经济, 发展高效协同的数字政务, 打造自信繁荣的数字文化, 构建普惠便捷的数字社会, 建设绿色智慧的数字生态文明。

点评: 数字基础设施建设的加速有望拉动新能源、电力电网场景的系统数字化升级等相关需求。据中国信息通信研究院数据, 2021年, 全国数据中心耗电量约占全国总耗电量的2.6%, 相当于北京全年用电量的1.8倍, 碳排放量1.35亿吨。如果不采用可再生能源, 到2030年, 这一碳排放数据将超过2亿吨。“东数西算”“东数西存”“东数西训”将一些数据的计算和存储放在西部, 利用西部的可再生能源大量节能。数字基础设施建设有望进一步提速, 算力枢纽节点与国家数据中心集群的建设, 有望进一步拉动对风光等绿色能源以及UPS等备用储能电源设施的需求, 从而直接利好新能源行业的发展。

事件 4: 特斯拉于3月2日(北京时间)在其德州工厂举办了投资者日活动, 马斯克在本次活动中展示了宏图篇章3-地球如何走向完全可持续能源之路。本次活动提到了特斯拉的光储业务、一次性组装模式、一体化压铸、4680电池、FSD、人形机器人、Cybertruck、充电桩、材料优化等诸多内容。

点评: 马斯克对全面可再生能源的实现提出具体目标, 风光储是重点。马斯克认为在实现100%可持续能源时代, 储能电站装机规模需达到24TWh, 风电光伏装机将达到10TW, 目前全球光伏风电装机规模约2.1TW。特斯拉将进一步优化4680电池生产流程, 推动其大规模量产。4680的商业化对于高镍硅基体系电池提供了示范。体系内原材料的关注度获得



正向激励，市场化进程会进一步加快。市场上下游电动车价格下滑已逐步企稳，叠加相关利好消息频出、政策出台和光伏装机旺盛带动储能起量，在锂电池的出货量上会有进一步的体现，一体化程度高、规模效应强的龙头厂商成本优势稳固，在行业格局向好、需求回暖下，市场份额与盈利能力的提升有望超预期、吉利和上汽等中国车企，以及在欧洲建厂的宁德时代、亿纬锂能和国轩高科等锂电池企业。

事件 5：3月2日，宁夏发展改革委发布《宁夏回族自治区能源领域碳达峰实施方案》。方案指出，重点依托沙漠、戈壁、荒漠、采煤沉陷区等建设一批百万千瓦风电光伏基地。稳步推进集中式平价风电建设和分散风能资源开发，加快老旧风电项目技改升级，推广高塔筒、大功率、长叶片风机及先进技术，积极发展低风速风电。提高优质风、光资源利用效率和土地利用效率，提升存量新能源项目发电效益。到2025年，风电、太阳能发电总装机容量分别达到1750万千瓦和3250万千瓦以上。到2030年，风电、太阳能发电总装机容量分别达到2450万千瓦和5000万千瓦以上，新能源发电由补充型电源转向主力型电源。

点评：目前，大部分省份都已发布自己的《能源领域碳达峰实施方案》。据统计，21个省公布的新能源大基地规划中，除了国家级大基地之外，还有省级自主规划的新能源基地。从各省的“十四五”新能源规划或电力规划来看，全国21个省份已明确规划的大基地规模约495GW。其中，云南、吉林、甘肃大基地规划超过20GW，新疆、甘肃、青海、内蒙古、山西、山东、黑龙江、陕西等地大基地规划规模均超30GW，内蒙古规划超过50GW，山东超过规划78GW。随着风光为代表的新能源不断发展，我国也在不断出台政策推动新型储能发展，解决新能源并网间歇性、波动性、不稳定的问题。未来风电、光伏、新型储能装机规模进一步扩大的趋势明朗，风光储产业链各环节企业有望获益。

事件 6：两会中的23年能源发展要点。

点评：1、能源保供+纾困火电。疫后需求复苏，能源保供仍是重点。保供背景下23年的火电业绩将迎来修复。2、火电改造需求迫切。火电节能为碳中和带来的减碳与提供给电力系统的灵活性将是23年火电改造发展的最大底层支撑，其中关键在于火电改造的政策指引。3、节能降碳+绿电发展。展望后续，光伏上游组件价格持续回落，绿电市场23年景气度有望提升。

4.2、公司新闻动态

图表 62：行业核心上市公司新闻与公告

宁德时代	宁德时代新成立储能技术服务公司。2023年3月2日，宜丰县润时新能源有限公司成立。该公司的法定代表人为杨正举，注册资本1000万元人民币。股权穿透图显示，该公司由宁德时代间接全资控股。宜丰县润时新能源有限公司经营范围包含：工程和技术研究和试验发展、储能技术服务、发电业务、输电业务等。
比亚迪	2023年1月，比亚迪发布2023年2月产销快报。公司2023年2月海外销售新能源乘用车合计15,002辆；公司2023年2月新能源汽车动力电池及储能电池装机总量约为8.952GWh，2023年累计装机总量约为17.100GWh。
派能科技	2023年3月3日，派能科技公告，公司全资子公司扬州派能拟于仪征经济开发区建设派能科技1GWh钠离子电池项目，项目总投资22,000万元。公司产品于近日取得认证机构德国莱茵TÜV颁发的钠离子单体电池的认证证书。
雅化集团	雅化集团3月4日在投资者互动平台表示，公司雅安二期3万吨锂盐产线即将投产，目前正在试车中。



赣锋锂业	3月4日在投资者互动平台表示,目前公司的金属锂产品设计产能为2160吨。公司能够根据客户需要生产不同规格型号及厚度的金属锂锭、锂箔、锂棒、锂粒子、锂合金粉及铜锂或锂铝合金箔。公司计划分期投资建设年产7000吨金属锂及锂材项目,新建金属锂熔盐电解,金属锂低温真空蒸馏提纯、锂系列合金。
星源材质	3月6日,星源材质在答投资者提问中表示,为进一步完善公司产能布局,满足客户产能配套需求,结合行业发展趋势及公司战略规划,公司拟在广东省佛山市南海区投资建设锂电池隔膜生产基地,项目拟投资总额为人民币100亿元(固定资产投资)。佛山市人民政府、佛山市南海区人民政府拟合计按照项目固定资产投资总额的40%给予支持。
苏美达	近日,苏美达股份有限公司(以下简称苏美达)旗下机电公司接连中标中国联通陕西省分公司、河南省分公司多个备用电源项目,进一步为国内数据中心建设提供电力保障。
中国燃气	中国燃气公布,公司全资附属公司中燃投资有限公司近期与呼和浩特市国有资产监督管理委员会(卖方)订立收购协议,中燃投资有限公司同意向卖方收购呼和浩特市燃气发展有限公司的约32.4%股权,代价为约人民币16.93亿元。完成交易前,呼市中燃为该集团的附属公司,由该集团、卖方及内蒙古国有资本运营有限公司分别持有约64.1%、约32.4%及约3.5%的股份。完成交易后,目标公司将由该集团持有约96.5%股权,剩下的约3.5%股权由内蒙古国有资本运营有限公司持有。
中国能建	近日,中国能建浙江火电与中国联合工程有限公司、浙江菲达环保科技股份有限公司组成联合体中标浙江巨化热电节能增效技改项目12号、13号机组EPC总承包项目。该项目拟配套建设2台280吨/小时亚临界超高温循环流化床锅炉+2台B50汽轮发电机组,供电标煤耗率为164.23克/千瓦时、供热年均标煤耗率为38.70千克/吉焦。
金风科技	近日,常州金风储能科技有限公司成立,法定代表人为潘彦田,注册资本1亿元,经营范围包含:储能技术服务;电池制造;通讯设备销售;碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发等。企查查股权穿透显示,该公司由金风科技间接全资控股。
固德威	报告期内,公司实现营业总收入47.13亿元,较上年增长75.99%;归属于母公司所有者的净利润6.52亿元,较上年增长133.35%;归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润6.27亿元,较上年增长156.05%;基本每股收益5.29元,同比增长133.04%。报告期末,公司财务状况良好,总资产额为58.17亿元,较年初增长56.59%;归属于母公司的所有者权益为22.60亿元,较年初增长36.51%。
隆基绿能	2月27日,隆基绿能(601012.SH)披露投资者关系活动记录表,其中最值得注意的是,该公司明确其鄂尔多斯电池项目将采取N型技术中的TOPCon技术,以用于满足地面电站客户的需求,预计2023年三季度开始进行设备安装。
特锐德	特锐德3月3日公告,根据国家电网有限公司2023年第一批采购(输变电项目第一次变电设备(含电缆)招标采购)推荐的中标候选人公示,公司为组合电器包46、开关柜包45的预中标人,全资子公司川开电气有限公司为开关柜包35的预中标人,本次中标产品为组合电器和开关柜,预中标总金额约6780.50万元。
正泰电器	浙江正泰电器股份有限公司(以下简称“公司”)分别于2023年2月14日、2023年3月3日召开第九届董事会第十次会议及2023年第二次临时股东大会,审议通过了《关于变更回购股份用途并注销的议案》,同意公司将回购专用证券账户中的1,004,575股回购股份用途由“用于股权激励及员工持股计划”变更为“用于注销并相应减少注册资本”,并将按规定办理相关注销手续。
江苏华辰	经营情况:2022年公司实现营业总收入102,450.02万元,同比增长17.62%;实现营业利润8,410.96万元,同比增长16.18%;实现利润总额9,181.42万元,同比增长6.81%;归属于母公司所有者的净利润9,187.37万元,同比增长17.16%;归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润7,050.19万元,同比增长18.66%;基本每股收益0.64元,同比降低1.91%。2、财务状况:报告期末,公司总资产135,426.25万元,较期初增长59.97%;归属于母公司的所有者权益83,260.57万元,较期初增长64.91%;归属于母公司所有者的每股净资产5.20元,较期初增长23.52%。
上机数控	无锡上机数控股份有限公司(以下简称“公司”或“本公司”)下属全资子公司弘元新材料(包头)有限公司(以下简称“弘元新材”)与阿特斯光伏电力(洛阳)有限公司(以下简称“阿特斯洛阳”)就“单晶方棒、单晶硅片”的销售签订合同。对方自2023年1月至2023年12月总计向子公司采购单晶方棒1万吨及单晶硅片2.5亿片(上下浮动不超过20%)。参照InfoLink Consulting最新公布的价格及市场价格测算,预计2023年销售金额为53.77亿元(含税),不含税为47.58亿元。
南都电源	浙江南都电源动力股份有限公司(以下简称“公司”“南都电源”)于近日收到国家电力投资集团有限公司湖北分公司的中标通知书,南都电源中标国家电投南都(鄂州)50MW/100MWh集中式储能项目,中标金额约1.39亿元。
奥特维	2022年度,公司实现营业收入353,964.73万元,较上年同比增长72.94%;实现利润总额77,437.89万元,较上年同比增长85.19%;实现归属于母公司所有者的净利润69,803.87万元,较上年同比增长88.29%。
凯发电气	报告期内,公司实现营业收入191,607.05万元,较去年同期增长0.87%,营业利润10,242.91万元,较去年同期增长31.50%,归属于上市公司股东的净利润8,811.63万元,较去年同期增长30.77%。报告期末公司财务状况良好,报告期末公司总资产295,573.81万元,较报告期初增长4.44%;归属于上市公司股东的所有者权益为155,783.62万元,较报告期初增长7.66%;归属于上市公司股东的每股净资产5.11元,较期初增加7.81%。
南网能源	2月28日,南网能源发布业绩快报。报告期内,公司不断提升项目管理水平,积极实施降本增效措施,主要经营指标持续提升、盈利能力和财务状况保持良好水平,实现营业总收入、利润总额、归属于上市公司股东的净利润分别为288,810.64万元、68,036.26万元、55,345.05万元,较上年同期(调整后)分别增长10.29%、10.99%、15.56%;截至报告期末,公司总资产、归属于上市公司股东的所有者权益和归属于上市公司股。

数据来源:公司公告,英大证券研究所

四、风险提示

- 1) 投资增速下滑。电力设备板块受国网投资及招标项目影响大,若投资增速下滑、招标进程不达市场预期,将影响电力设备板块业绩;
- 2) 政策不及市场预期。光伏、新能源汽车板块受政策补贴影响较大,若政策不及市场预期将影响板块业绩与市场情绪;
- 3)



价格竞争超市场预期。企业纷纷扩产后产能过剩、价格竞争超市场预期。



国网英大集团

STATE GRID YINGDA GROUP

英大证券有限责任公司

YINGDA SECURITIES CO., LTD.

风险提示及免责条款

股市有风险，投资需谨慎。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见、观点或结论是否符合其特定状况。据此投资，责任自负。

本报告中所依据的信息、资料及数据均来源于公开可获得渠道，英大证券研究所力求其准确可靠，但对其准确性及完整性不做任何保证。客户应保持谨慎的态度在核实后使用，并独立作出投资决策。

本报告为英大证券有限责任公司所有。未经本公司授权或同意，任何机构、个人不得以任何形式将本报告全部或部分刊载、转载、转发，或向其他人分发。如因此产生问题，由转发者承担相应责任。本公司保留相关责任追究的权利。

请客户注意甄别、慎重使用媒体上刊载的本公司的证券研究报告，在充分咨询本公司有关证券分析师、投资顾问或其他服务人员意见后，正确使用公司的研究报告。

根据中国证监会下发的《关于核准英大证券有限责任公司资产管理和证券投资咨询业务资格的批复》（证监许可[2009]1189号），英大证券有限责任公司具有证券投资咨询业务资格。
