



上海证券
SHANGHAI SECURITIES

石英砂供给紧张，坩埚保供成拉晶关键

——电力设备与新能源行业周报（2023.02.27-03.03）

增持（维持）

行业： 电力设备
日期： 2023年03月07日

分析师： 开文明
Tel: 021-53686172
E-mail: kaiwenming@shzq.com
SAC 编号: S0870521090002

分析师： 丁亚
Tel: 021-53686149
E-mail: dingya@shzq.com
SAC 编号: S0870521110002

联系人： 刘清馨
Tel: 021-53686152
E-mail: liuqingxin@shzq.com
SAC 编号: S0870121080027

联系人： 刘昊楠
Tel: 021-53686194
E-mail: liuhaonan@shzq.com
SAC 编号: S0870122080001

■ 行情回顾

过去一周，电力设备行业下跌-1.63%，表现弱于大盘，在所有一级行业中涨跌幅排名第 31。分子板块看，电网设备下跌 0.08%，其他电源设备下跌 0.39%，电机下跌 1.43%，电池下跌 1.44%，风电设备下跌 2.00%，光伏设备下跌 2.92%。

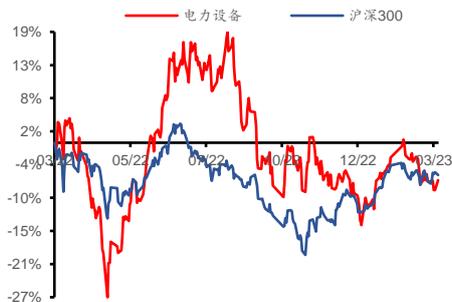
■ 核心观点&数据

动力电池

核心观点：从新能源汽车销量、锂电产业链排产、原材料成本、头部电池厂商定价策略出发，看好后续锂电池出货量表现。1) 地方性补贴政策陆续出台，叠加海外需求提升，有望促进新能源汽车销量回暖；2) 锂电产业链上游环节排产环比恢复；3) 电池主要原材料价格继续下行；4) 头部电池厂商采取让利保量定价策略。

数据更新：2月欧洲五国（法国、意大利、西班牙、瑞典、挪威）新能源汽车销量合计 6.7 万辆，同比+17%，环比+31%。其中，法国、西班牙保持较高增速，法国销量 3.0 万辆，同比+30%，西班牙销量 0.9 万辆，同比+43%。根据SNE，1月全球动力电池装车量33.0GW，同比+18%，前五厂商分别为宁德时代、比亚迪、LG、松下、SDI，CR5为81%。根据鑫椽锂电数据，3月3日动力型磷酸铁锂报价12.5-12.9万元/吨，各型号三元材料报价25.5-36.8万元/吨，99.5%碳酸锂报价37-39.5万元/吨，磷酸铁锂方形动力电芯报价0.74-0.87元/Wh，三元方形动力电芯报价0.83-0.94元/Wh。

最近一年行业指数与沪深 300 比较



光伏

核心观点：石英坩埚保障供应成为竞争关键。由于2023年N型产能扩张速度加快、渗透率提高，高纯石英砂与坩埚的需求有望快速增长。根据硅业分会预计，2023年光伏用高纯石英砂可能的供给量范围为7.7-7.8万吨/年，需求预计为7.6万吨/年，供需名义紧平衡。由于N型硅片对纯度的要求较高，以182mm硅片为例坩埚使用寿命相比较P型减少70-100小时，我们认为由于N型需求快速增长，石英砂或供不应求。根据PV Infolink数据，硅片新增产能主要从2023Q2开始加速释放，我们预计2023Q2开始石英坩埚供需缺口将放大，石英坩埚保障供应成为竞争关键。供给紧张抬高石英砂价格。根据solarzoom数据，国产高纯石英砂售价从去年8万元/吨长单价格上涨至近期约14万元/吨，上涨幅度高达75%。我们认为当前节点除了关注石英砂与坩埚厂商外，还需要重点关注与坩埚厂商有长协或者自身拥有石英砂资源的企业。我们继续推荐双良节能，建议关注石英股份、欧晶科技、晶盛机电、隆基绿能、TCL中环。我们建议关注受益于N型产能扩张的环节和方向，包括硅片薄片化、POE粒子&胶膜、银浆环节等。建议关注晶科能源、钧达股份、福斯特、海优新材、天洋新材、聚和材料、苏州固得等。

数据更新：根据PV Infolink数据，致密料价格维持230元/kg均价；182、210硅片价格分别为6.22元/片、8.2元/片，均维持不变；182和210 PERC电池价格均为1.09元/W，环比上周-1%。182与210组件均

相关报告：

- 《如何看待硅片价格上调》
——2023年03月06日
- 《TOPCon加速应用，溢价进一步提升》
——2023年02月27日
- 《多方因素转好，看好锂电池出货表现》
——2023年02月27日

为1.75元/W，环比上周-1%；TOPCon 182双玻组件均价1.86元/W，环比+0.5%；HJT 210双玻组件均价2.0元/W，环比维持稳定。

■ 投资建议

动力电池：

2022年7月开始动力电池板块持续下行，目前板块估值接近过去3年历史3%分位，处于历史底部。我们认为当前板块走势已经充分反应了市场的悲观预期。看未来，我们预计动力电池需求依旧旺盛，持续看好锂电池产业链。

重点推荐壁垒高、盈利稳定的环节，建议关注宁德时代等；以及关注从0到1技术进步的投资机会，建议关注复合集流体产业链的宝明科技等，钠电池产业链的容百科技等。

光伏：

1) 看好有供需差和集中度提升的辅材，包括石英砂&坩埚、POE粒子&胶膜、边框、支架。推荐鑫铂股份，建议关注石英股份、欧晶科技、鼎际得、岳阳兴长、福斯特、海优新材、天洋新材、中信博等

2) 看好拥有稳定石英坩埚供应的硅片企业：推荐双良节能，建议关注隆基绿能、TCL中环。

3) 建议关注颗粒硅、硅片薄片化、N型电池等方向。推荐高测股份、协鑫科技，建议关注钧达股份、聚和材料、苏州固得、帝尔激光、罗博特科、东威科技、芯基微装等。

■ 风险提示

新技术导入不及预期、原材料价格大幅波动、海外贸易政策变化等。

■ 数据预测与估值

公司名称	股价 3/6	EPS			PE			PB	投资 评级
		22E	23E	24E	22E	23E	24E		
高测股份 (688556)	73.34	2.61	3.93	5.70	28.10	18.66	12.87	10.63	买入
鑫铂股份 (003038)	44.62	2.27	3.78	4.84	19.66	11.80	9.22	3.61	买入
双良节能 (600481)	13.93	0.58	1.04	1.52	24.02	13.39	9.16	3.89	买入

资料来源：Wind，上海证券研究所

目 录

1 核心观点5

2 行情回顾7

3 行业数据跟踪：动力电池9

 3.1 新能源汽车销量：1月中国新能源汽车销量同比-6.3%9

 3.2 产业链装车及排产：1月全球动力电池装车量 33.0GW，
 同比+18% 11

 3.3 产业链价格（2023.2.25-3.3） 12

4 行业数据跟踪：光伏15

 4.1 装机：2022年国内光伏装机 87.41GW，同比+59%15

 4.2 出口：2022年电池组件出口 3085.22亿元，同比+68%15

 4.3 排产：2月份国内硅料产量预计 10.6万吨左右 16

 4.4 产业链价格 16

5 行业动态19

6 公司动态20

 6.1 重要公告20

 6.2 融资动态20

 6.3 股东大会21

 6.4 解禁动态21

7 风险提示22

图

图 1：申万一级行业涨跌幅比较7

图 2：细分板块涨跌幅8

图 3：板块个股涨跌幅前五8

图 4：1月中国新能源汽车销量 40.8 万辆，同比-6.3%9

图 5：1月中国新能源汽车渗透率为 24.7%9

图 6：1月中国新能源汽车出口 8.3 万辆，同比+48.2%10

图 7：2月欧洲五国新能源汽车销量同比+17%10

图 8：2月欧洲五国新能源汽车渗透率 18.6%10

图 9：1月美国新能源汽车销量 10.2 万辆，同比+65%10

图 10：1月美国新能源汽车渗透率 9.6%，同比+3.6pct10

图 11：1月全球动力电池装车量为 33.0GW，同比+18% ...11

图 12：全球动力电池装机量竞争格局 11

图 13：1月中国动力电池装车量同比-0.3% 11

图 14：1月中国动力电池装机量结构 11

图 15：中国动力电池装机量竞争格局 12

图 16：除隔膜环节以外的主要企业排产环比提升 12

图 17：电池及其原材料价格走势（今日价格以3月3日为基准） 14

图 18：12月国内装机新增装机 21.7GW 15

图 19：2022年国内装机 87.41GW，同比+59% 15

图 20：组件出口金额 16

图 21: 逆变器出口金额	16
图 22: 2 月份国内多晶硅产量预计为 10.6 万吨左右	16
图 23: 硅料价格	17
图 24: 硅片价格	17
图 25: 电池片价格	18
图 26: 组件价格	18
图 27: 光伏银浆价格	18
图 28: 光伏玻璃价格	18
图 29: 光伏胶膜价格	18

表

表 1: 1 月比亚迪新能源汽车销量领先	9
表 2: 行业动态 (2023.02.27-03.03)	19
表 3: 近期重要公告	20
表 4: 近期可转债预案更新	21
表 5: 近期股东大会信息 (2023.02.27-03.03)	21
表 6: 近期股份解禁动态 (2023.02.27-03.03)	21

1 核心观点

动力电池

1月，我国动力电池装机量同比微降，LFP 电池装机同比增长。1月，我国动力电池装车量 16.1GWh，同比-0.3%。其中三元电池装车量 5.4GWh，占总装车量 33.7%，同比-25.6%；磷酸铁锂电池装车量 10.7GWh，占总装车量 66.2%，同比+20.4%。全球范围看，市场份额进一步向头部集中，1月全球动力电池装机量 CR5 为 81%。

需求端看，新能源汽车销量同比下行，海外出口表现较好。据中汽协数据，2023年1月国内新能源汽车销量 40.8 万辆，同比-6.3%，渗透率为 24.7%。各地政府出台地方性补贴政策接替国补，有望促进新能源汽车销量回暖。海外市场方面，新能源汽车出口表现依然强劲，1月国内新能源汽车出口 8.3 万辆，同比+48.2%。

供给端看，2月锂电产业链上游环节产量有望环比恢复。根据鑫椤锂电数据，国内三元正极、LFP 正极、负极、隔膜、电解液环节主要企业 2月合计排产环比变化分别为+12%、+31%、+15%、-11%和+16%。

价格端看，主要原材料成本下行。碳酸锂价格维持跌势，三元材料价格继续降低，磷酸铁锂价格受碳酸锂带动继续走低。负极材料、隔膜表现较弱，电解液环节价格基本稳定。三元、磷酸铁锂的方形动力电芯价格持稳。

头部电池厂采取让利保量策略带动出货量提升。头部厂商宁德时代向主要车企推行“锂矿返利”计划；亿纬锂能向主机厂提供价格联动、定价返利、全年锁价三种可选定价模式。该类让利保量策略有望带动头部电池厂商出货量提升，市场份额得到巩固。

从新能源汽车销量、锂电产业链排产、原材料成本、头部电池厂商定价策略出发，看好后续锂电池出货量表现。1) 地方性补贴政策陆续出台，叠加海外需求提升，有望促进新能源汽车销量回暖；2) 锂电产业链上游环节排产环比恢复；3) 电池主要原材料价格继续下行；4) 头部电池厂商采取让利保量定价策略。

2022年7月开始动力电池板块持续下行，目前板块估值接近过去3年历史3%分位，处于历史底部。我们认为当前板块走势已经充分反应了市场的悲观预期。看未来，我们预计动力电池需求依旧旺盛，持续看好锂电池产业链。

重点推荐壁垒高、盈利稳定的环节，建议关注宁德时代等；以及关注从 0 到 1 技术进步的投资机会，建议关注复合集流体产业链的宝明科技等，钠电池产业链的容百等。

光伏

石英坩埚保障供应成为竞争关键。高纯石英砂市场被美国尤尼明长期垄断，国内仅石英股份可规模量产。外层砂已基本实现国产替代，中内层砂产品和客户认可度逐步提升。目前石英股份的高纯石英砂仍以外层砂为主。由于 2023 年 N 型产能扩张速度加快、渗透率提高，高纯石英砂与坩埚的需求有望快速增长。根据硅业分会预计，2023 光伏用高纯石英砂可能的供给量范围为 7.7-7.8 万吨/年，需求预计为 7.6 万吨/年，供需名义紧平衡。由于 N 型硅片对纯度的要求较高，以 182mm 硅片为例坩埚使用寿命相比较 P 型减少 70-100 小时，我们认为由于 N 型需求快速增长，石英砂或供不应求。根据 PV Infolink 数据，硅片新增产能主要从 2023Q2 开始加速释放，我们预计 2023Q2 开始石英坩埚供需缺口将放大，石英坩埚保障供应成为竞争关键。供给紧张抬高石英砂价格，根据 solarzoom 数据，国产高纯石英砂售价从去年 8 万元/吨长单价格上涨至近期约 14 万元/吨，上涨幅度高达 75%。我们认为当前节点除了关注石英砂与坩埚厂商外，还需要重点关注与坩埚厂商有长协或者自身拥有石英砂资源的企业。我们继续推荐双良节能，建议关注石英股份、欧晶科技、晶盛机电、隆基绿能、TCL 中环。我们建议关注受益于 N 型产能扩张的环节和方向，包括硅片薄片化、POE 粒子&胶膜、银浆环节等。建议关注晶科能源、钧达股份、福斯特、海优新材、天洋新材、聚和材料、苏州固得等。

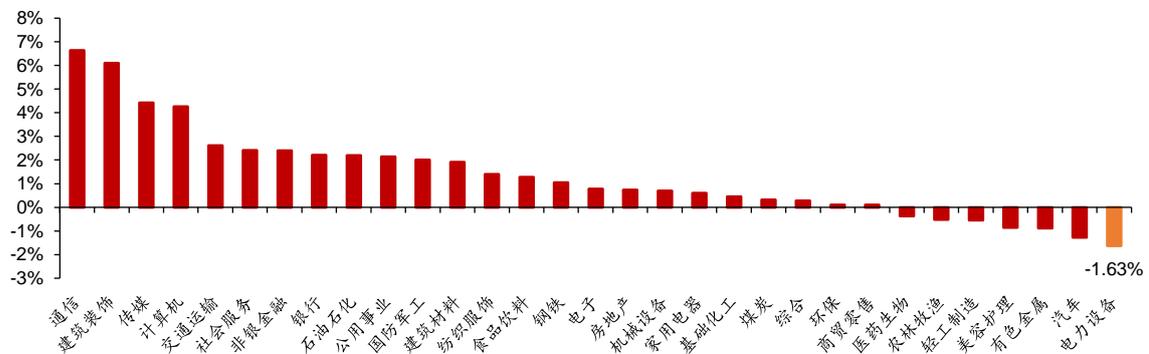
受石英坩埚紧缺影响，N 型硅片议价能力持续提升。根据 PV Infolink 数据，致密料价格维持 230 元/kg 均价；182、210 硅片价格分别为 6.22 元/片、8.2 元/片，均维持不变；182 和 210 PERC 电池价格均为 1.09 元/W，环比上周-1%。182 与 210 组件均为 1.75 元/W，环比上周-1%；TOPCon 182 双玻组件均价 1.86 元/W，环比+0.5%；HJT 210 双玻组件均价 2.0 元/W，环比维持稳定。受石英坩埚供应品质影响，近期硅片合格品产出不足。3 月 3 日，隆基上调硅片价格，182mm、166mm 硅片价格，分别涨至 6.5 元/片、5.61 元/片，环比+4%、+3.9%。我们认为在高纯石英砂尤其是内层砂供应短缺的背景下，拥有稳定石英坩埚供应保障的企业将有较高的产品议价能力。

2 行情回顾

过去一周，电力设备行业下跌-1.63%，表现弱于大盘，在所有一级行业中涨跌幅排名第 31。万得全 A 收于 5215 点，上涨 54 点，+1.05%，成交 42351 亿元；沪深 300 收于 4131 点，上涨 70 点，+1.71%，成交 11050 亿元；创业板指收于 2422 点，下跌 6 点，-0.27%，成交 8920 亿元；电力设备收于 9645 点，下跌 160 点，-1.63%，成交 3155 亿元，弱于大盘。

从涨跌幅排名来看，电力设备板块在 31 个申万一级行业中排名第 31，总体表现位于下游。

图 1：申万一级行业涨跌幅比较

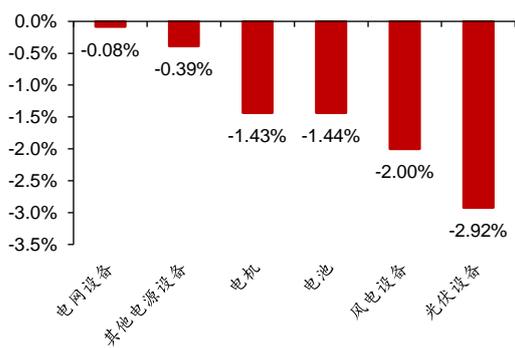


资料来源：Wind，上海证券研究所

细分板块涨跌幅：过去一周，电网设备跌幅最小，光伏设备跌幅最大。电网设备下跌 0.08%，其他电源设备下跌 0.39%，电机下跌 1.43%，电池下跌 1.44%，风电设备下跌 2.00%，光伏设备下跌 2.92%。

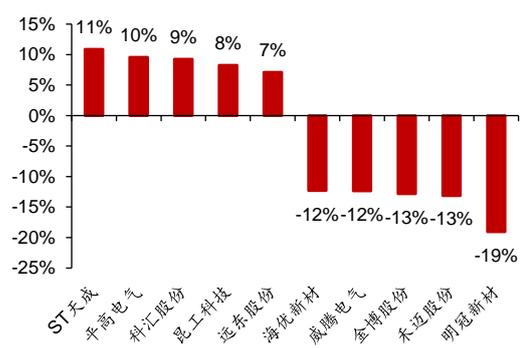
板块个股涨跌幅：过去一周，涨幅前五的个股分别为 ST 天成 +10.90%、平高电气 +9.57%、科汇股份 +9.24%、昆工科技 +8.26%、远东股份 +7.13%；跌幅前五的个股分别为海优新材 -12.31%、威腾电气 -12.37%、金博股份 -12.84%、禾迈股份 -13.12%、明冠新材 -19.06%。

图 2：细分板块涨跌幅



资料来源：Wind，上海证券研究所

图 3：板块个股涨跌幅前五



资料来源：Wind，上海证券研究所

3 行业数据跟踪：动力电池

3.1 新能源汽车销量：1月中国新能源汽车销量同比-6.3%

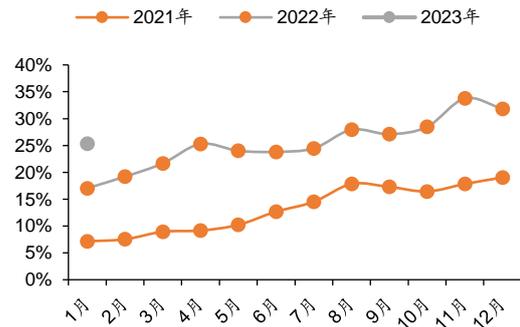
据中汽协，2023年1月，中国新能源汽车销量40.8万辆，同比-6.3%，环比-49.9%，渗透率为24.7%。分动力类型看，BEV销量28.7万辆，同比-18.2%；PHEV销量12.1万辆，同比+42.5%。

图 4：1月中国新能源汽车销量40.8万辆，同比-6.3%



资料来源：中汽协，上海证券研究所

图 5：1月中国新能源汽车渗透率为24.7%



资料来源：中汽协，上海证券研究所

新能源汽车车企集中度提升，比亚迪销量领先。2023年1月，新能源汽车排名前十企业合计销量约35.4万辆，同比+5.8%，占新能源汽车销量的86.7%，同比+10pct。结构上看，比亚迪销量领先，超15万辆。

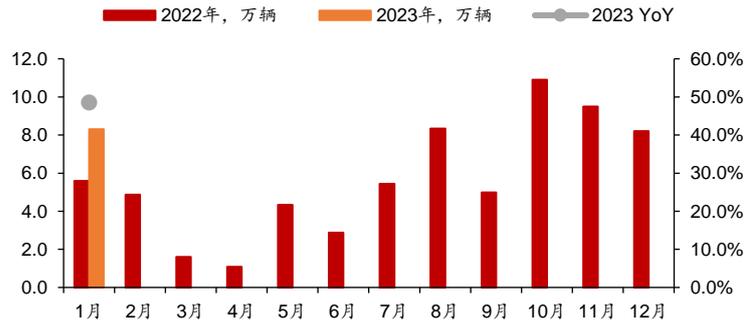
表 1：1月比亚迪新能源汽车销量领先

车企	2023年1月销量, 万辆	月度同比, %	月度环比, %
比亚迪	15.1	62	-36
特斯拉	6.6	10	18
上汽	3.2	-56	-77
长安	2.8	100	-41
东风	1.8	-23	-69
理想	1.5	23	-29
广汽	1.2	-35	-67
吉利	1.1	-38	-75
江汽	1.1	-34	-49
华晨宝马	1.0	41	-9

资料来源：中汽协，上海证券研究所

新能源汽车出口表现较强。2023年1月，中国新能源汽车出口8.3万辆，同比+48.2%，主要受益于产品海外竞争力较强及中国海运出口能力提升。

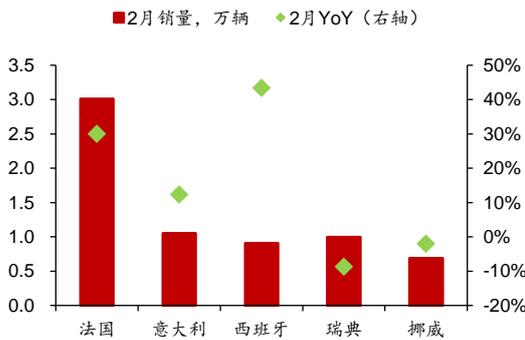
图 6: 1 月中国新能源汽车出口 8.3 万辆, 同比+48.2%



资料来源: 中汽协, 上海证券研究所

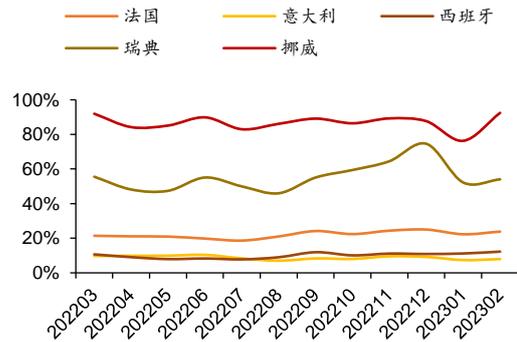
据欧洲各国车协官网, 2023 年 2 月, 欧洲五国新能源汽车销量合计 6.7 万辆, 同比+17%, 环比+31%。其中, 法国、西班牙保持较强同比增速, 法国 2 月新能源汽车销量 3.0 万辆, 同比+30%, 西班牙 2 月新能源汽车销量 0.9 万辆, 同比+43%。

图 7: 2 月欧洲五国新能源汽车销量同比+17%



资料来源: mobilitysweden, UNRAE, ANFAC, CCF, OFV, 上海证券研究所

图 8: 2 月欧洲五国新能源汽车渗透率 18.6%



资料来源: mobilitysweden, UNRAE, ANFAC, CCF, OFV, 上海证券研究所

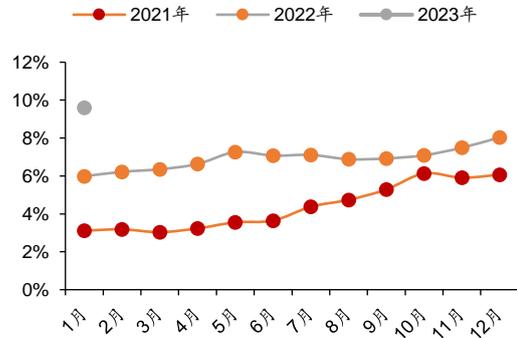
据 Marklines, 2023 年 1 月, 美国新能源汽车销量 10.2 万辆, 同比+65%; 渗透率为 9.6%, 同比+3.6pct。

图 9: 1 月美国新能源汽车销量 10.2 万辆, 同比+65%



资料来源: Marklines, 上海证券研究所

图 10: 1 月美国新能源汽车渗透率 9.6%, 同比+3.6pct



资料来源: Marklines, 上海证券研究所

3.2 产业链装车及排产：1月全球动力电池装车量 33.0GW，同比+18%

据 SNE，2023 年 1 月全球动力电池装车量 33.0GW，同比 +18%。

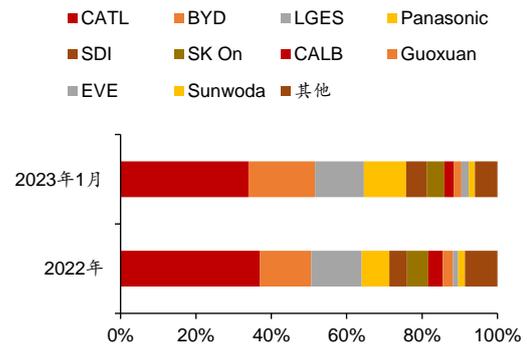
2023 年 1 月，全球动力电池装机量前五厂商分别为宁德时代、比亚迪、LG、松下、SDI，市占率分别为 34%、18%、13%、11%、5%，CR5 为 81%。

图 11：1 月全球动力电池装车量为 33.0GW，同比 +18%



资料来源：SNE，上海证券研究所

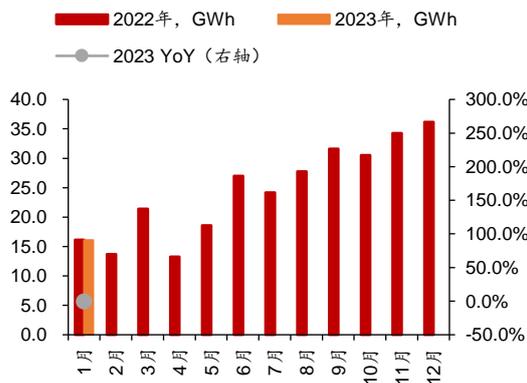
图 12：全球动力电池装机量竞争格局



资料来源：SNE，上海证券研究所

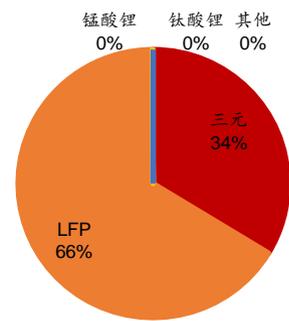
1 月，我国动力电池装车量 16.1GWh，同比-0.3%。其中三元电池装车量 5.4GWh，占总装车量 33.7%，同比-25.6%；磷酸铁锂电池装车量 10.7GWh，占总装车量 66.2%，同比+20.4%。

图 13：1 月中国动力电池装车量同比-0.3%



资料来源：动力电池产业创新联盟，上海证券研究所

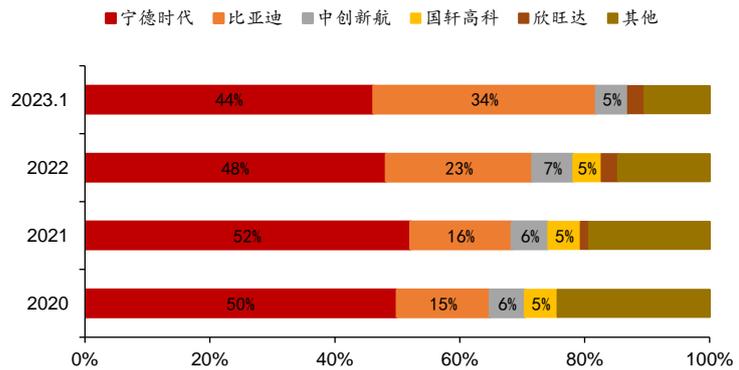
图 14：1 月中国动力电池装机量结构



资料来源：动力电池产业创新联盟，上海证券研究所

1 月，我国新能源汽车市场共计 35 家动力电池企业实现装车配套，与 2022 年一致。排名前 3 家、前 5 家、前 10 家动力电池企业装车量分别为 13.5GWh、14.7 GWh 和 15.7GWh，占总装车量比分别为 83.5%、91.2%和 97.6%。

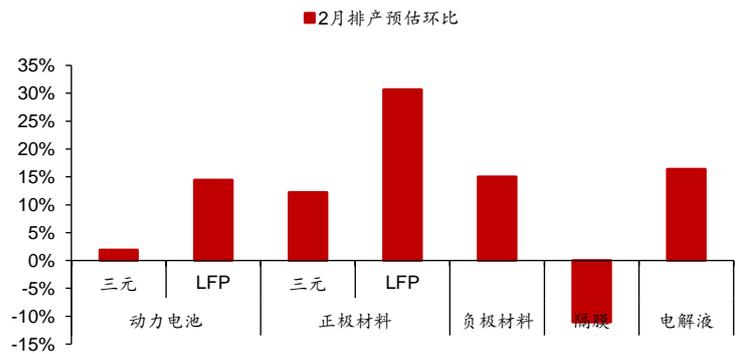
图 15: 中国动力电池装机量竞争格局



资料来源: 动力电池产业创新联盟, 上海证券研究所

根据鑫椽锂电数据, 国内三元电池、LFP 电池、三元正极、LFP 正极、负极、隔膜、电解液环节主要企业 2 月合计排产环比变化分别为+2%、+14%、+12%、+31%、+15%、-11%和+16%。

图 16: 除隔膜环节以外的主要企业排产环比提升



资料来源: 鑫椽资讯, 上海证券研究所

3.3 产业链价格 (2023.2.25-3.3)

正极材料:

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。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。

碳酸锂：本周国内碳酸锂价格维持跌势，市场悲观情绪加重，下游厂家多持买涨不买跌心态，仅有零星成交，多数锂盐厂以供前期长协为主。截止本周五，市场上碳酸锂（工业级99.0%）主流报价在 35.5-37 万元/吨，较上周价格下降 4 万元/吨，碳酸锂（电池级99.5%）价格在 37-39.5 万元/吨，较上周价格下降4万元/吨，氢氧化锂（粗颗粒）价格在 40.6-42.6 万元/吨，较上周价格下降 2.3 万元/吨，氢氧化锂（微粉级）价格在 41.6-43.6 万元/吨，较上周价格下降 2.3 万元/吨。从供应方面来看，本周宜春当地一些拥有合规采矿许可证的锂矿已开始逐步复产，另有一些锂矿属于在两会期间的常规性停产，因此对碳酸锂生产环节影响不大，青海盐湖端厂家随着天气回暖，产量稳步提升，锂盐供应有一定增量。从需求来看，目前国内材料厂整体需求依旧不佳，在买涨不买跌心态下，厂家采购较为谨慎，市场整体呈低迷态势，预计短时间内碳酸锂依旧会维持弱势运行。

（以上部分引自鑫椐锂电）

图 17：电池及其原材料价格走势（今日价格以 3 月 3 日为基准）

正极材料及原料						
品名	规格	产地	今日低价	今日高价	上月均价	单位
三元材料5系	523/动力	国产	26	27	29.36	万元/吨
三元材料5系	单晶523型	国产	26.8	28.1	30.38	万元/吨
三元材料5系	镍55型	国产	25.5	26.5	28.63	万元/吨
三元材料6系	622/动力	国产	32	32.8	34.22	万元/吨
三元材料8系	811/镍80	国产	35.6	36.7	37.45	万元/吨
三元材料8系	NGA型	国产	35.7	36.8	37.59	万元/吨
磷酸铁锂	动力型	国产	12.5	12.9	14.34	万元/吨
三元前驱体	523	国产	9.1	9.5	9.32	万元/吨
三元前驱体	622	国产	10.1	10.8	10.51	万元/吨
三元前驱体	811	国产	12.2	12.6	12.4	万元/吨
电解钴	≥99.8%	国产	29	33	29.68	万元/吨
硫酸钴	≥20.5%	国产	4	4.2	4	万元/吨
电解镍	1#	国产	19.37	19.57	21.6	万元/吨
硫酸锰	电池级	国产	0.64	0.66	0.65	万元/吨
硫酸镍	电池级	国产	3.95	4.05	3.88	万元/吨
碳酸锂	电池级99.5%	国产	37	39.5	45.43	万元/吨
碳酸锂	工业级99.0%	国产	35.5	37	43.14	万元/吨
氢氧化锂	56.5%粗颗粒	国产	40.6	42.6	46.51	万元/吨
负极材料及原料						
品名	规格	产地	今日低价	今日高价	上月均价	单位
负极材料	高端产品		55000	67000	61000	元/吨
高端动力负极材料	350-360mAh/g		50000	72000	61450	元/吨
中端负极材料	340-350mAh/g		39000	49000	44675	元/吨
隔膜						
品名	规格	产地	今日低价	今日高价	上月均价	单位
基膜	5 μm/ 湿法	国产中端	2.5	3.3	2.9	元/平方米
基膜	7 μm/ 湿法	国产中端	1.7	2.1	1.9	元/平方米
基膜	9 μm/ 湿法	国产中端	1.3	1.6	1.45	元/平方米
基膜	12 μm/ 干法	国产中端	0.8	0.9	0.85	元/平方米
基膜	16 μm/ 干法	国产中端	0.7	0.8	0.75	元/平方米
电解液						
品名	规格	产地	今日低价	今日高价	上月均价	单位
电解液	三元/圆柱/2600mAh		5.05	6.05	5.86	万元/吨
电解液	锰酸锂		3.15	4	3.79	万元/吨
电解液	磷酸铁锂		3.95	4.95	4.73	万元/吨
六氟磷酸锂	六氟磷酸锂	国产	15.5	16.5	19.13	万元/吨
六氟磷酸锂	六氟磷酸锂	出口	15	17	26.23	万元/吨
EMC	电池级	国产	0.96	0.99	0.97	万元/吨
DMC	电池级	国产	0.56	0.6	0.58	万元/吨
EC	电池级	国产	0.52	0.55	0.51	万元/吨
DEC	电池级	国产	0.96	0.99	0.97	万元/吨
PC	电池级	国产	0.85	0.89	0.81	万元/吨
辅料						
品名	规格	产地	今日低价	今日高价	上月均价	单位
电池级铜箔加工费	8um	国产	2.1	2.4	2.65	万元/吨
电池级铜箔加工费	6um	国产	2.8	3.4	3.5	万元/吨
电池级铜箔加工费	4.5um	国产	5	5.4	5.4	万元/吨
锂电池						
品名	规格	产地	今日低价	今日高价	上月均价	单位
方形动力电芯	三元	国产	0.83	0.94	0.91	元/Wh
方形动力电芯	磷酸铁锂	国产	0.74	0.87	0.82	元/Wh

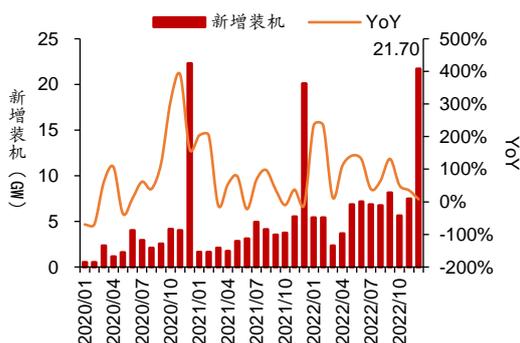
资料来源：鑫锂锂电，上海证券研究所

4 行业数据跟踪：光伏

4.1 装机：2022 年国内光伏装机 87.41GW，同比+59%

根据国家能源局 2022 年全国电力工业统计数据，2022 年国内光伏装机 87.41GW，同比+59%；12 月单月新增装机 21.7GW，同比+8%，环比+190%。

图 18：12 月国内装机新增装机 21.7GW



资料来源：国家能源局，光伏们，上海证券研究所

图 19：2022 年国内装机 87.41GW，同比+59%



资料来源：国家能源局，上海证券研究所

4.2 出口：2022 年电池组件出口 3085.22 亿元，同比+68%

根据海关总署数据，2022 年 12 月国内电池组件出口总金额 220.48 亿元，同比+13%，环比小幅下滑 3%；1-12 月电池组件出口金额总计 3085.22 亿元，同比+68%。2022 年 12 月国内逆变器出口金额 70.16 亿元，同比+83%，环比小幅下滑 6%；1-12 月逆变器出口金额总计 604.73 亿元，同比+83%。

考虑近期组件价格下滑，我们认为组件出口总规模（以功率计）已基本实现环比增长，重要市场如欧洲等开始进入补库存阶段。随着组件价格下降，海外需求开始逐步恢复。

图 20: 组件出口金额



资料来源: 海关总署, 上海证券研究所

图 21: 逆变器出口金额



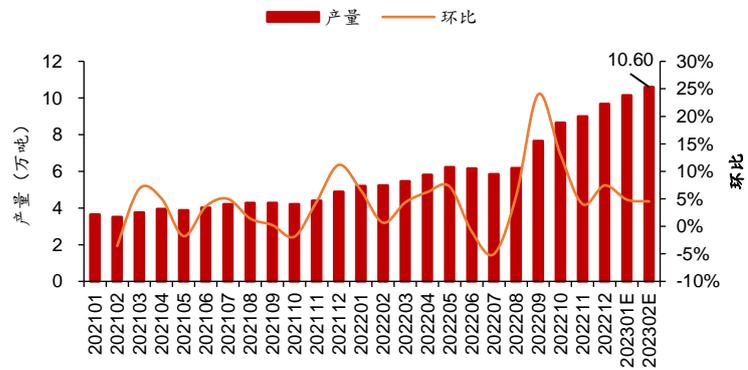
资料来源: 海关总署, 上海证券研究所

4.3 排产: 2 月份国内硅料产量预计 10.6 万吨左右

根据中国光伏行业协会数据, 2022 年全年多晶硅产量达 82.7 万吨, 同比+64%。

根据最新数据, 硅业分会追踪的 15 家多晶硅企业维持正常生产运行, 预计 1 月国内多晶硅产量约 10.14 万吨, 环比+5%。预计 2 月国内多晶硅产量为 10.6 万吨左右, 预计 2023Q1 多晶硅总产量约 31.6 万吨。硅片环节开工率已经上调至 80% 以上, 预计 2023Q1 硅片产量加库存总量约 120GW 左右, 硅料供需基本平衡。

图 22: 2 月份国内多晶硅产量预计为 10.6 万吨左右



资料来源: 硅业分会, 上海证券研究所

4.4 产业链价格

硅料价格:

根据 PV Infolink 数据, 致密料价格维持 230 元/kg 均价。根据 PV Infolink 数据, 拉晶环节本月稼动率回升, 预计三月硅料需求量将环比继续回升, 硅料供应满足硅片需求不再是核心矛盾, 高质量硅片需求或成为新热点。硅片企业受坩埚品质影响, 近期硅片合格品产出不足, 对应硅料需求有所增加。

硅片价格:

根据 PV Infolink 数据，182、210 硅片价格分别为 6.22 元/片、8.2 元/片，均维持不变。3 月 3 日，隆基上调硅片价格，182mm、166mm 硅片价格，分别涨至 6.5 元/片、5.61 元/片，环比+4%、+3.9%。根据 PV Infolink，拉晶环节石英坩埚的影响正在逐步发酵，单位时间内拉晶炉单台有效产量的降低对企业整体产量爬坡速度产生直接影响。

电池片价格：

根据 PV Infolink 数据，182 和 210 PERC 电池价格均为 1.09 元/W，环比上周-1%。根据 SMM 数据，PERC 电池片存在一定排库压力，价格环比走跌。而 TOPCon 电池目前产能紧缺、订单充足，价格相对稳定，主流成交价为 1.16-1.17 元/W，但随着 PERC 与 TOPCon 价差拉开，对 TOPCon 电池造成一定向下压力。

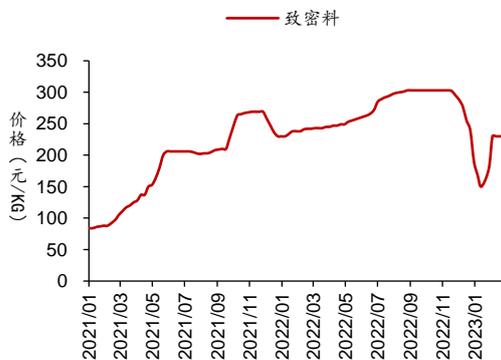
组件价格：

根据 PV Infolink 数据，182 与 210 组件均为 1.75 元/W，环比上周-1%。

N 型电池片、组件价格：

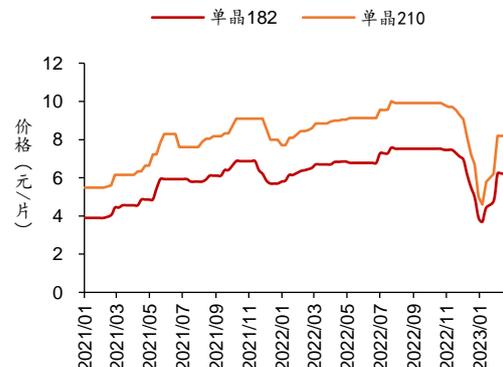
根据 PV Infolink 数据，TOPCon 182 双玻组件均价 1.86 元/W，环比+0.5%；HJT 210 双玻组件均价 2.0 元/W，环比维持稳定。

图 23：硅料价格



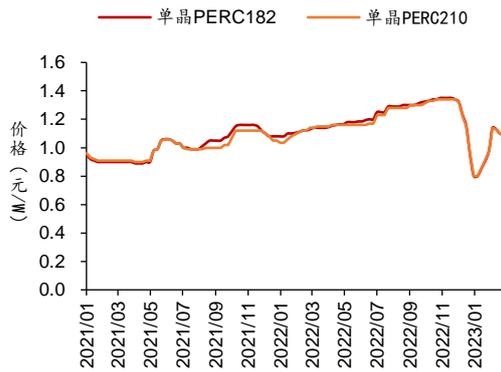
资料来源：PV Infolink，上海证券研究所

图 24：硅片价格



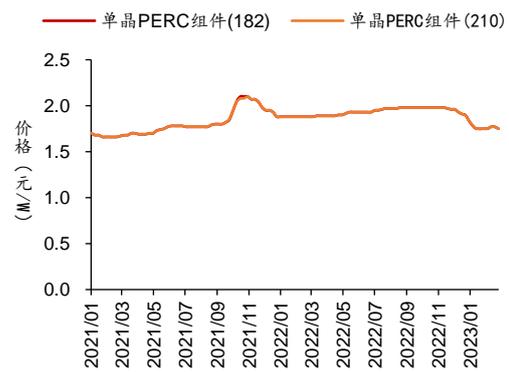
资料来源：PV Infolink，上海证券研究所

图 25: 电池片价格



资料来源: PV Infolink, 上海证券研究所

图 26: 组件价格



资料来源: PV Infolink, 上海证券研究所

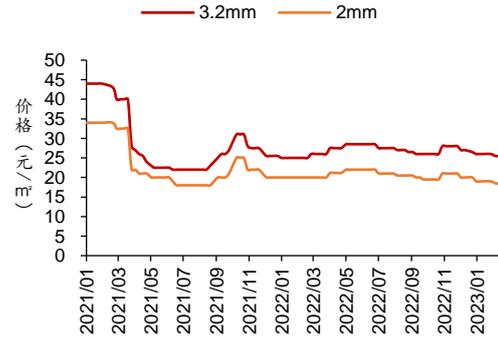
辅材方面, 根据 SOLARZOOM 数据, 正银、背银价格分别为 5265、2980 元/KG, 环比不变; 3.2mm、2.0mm 玻璃价格分别为 25 元/m²、18 元/m², 环比-2%、-3%; EVA、POE 胶膜价格分别为 10.5、17 元/m², 环比持平。

图 27: 光伏银浆价格



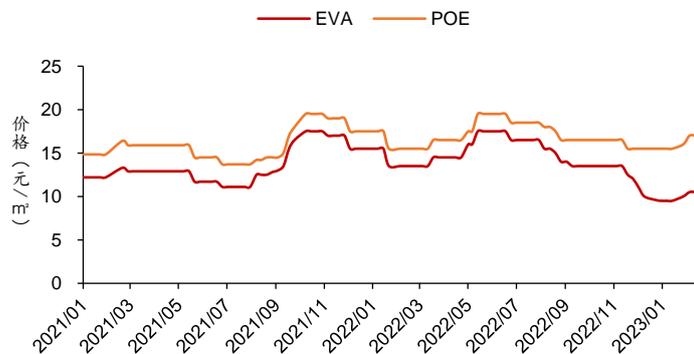
资料来源: SOLARZOOM, 上海证券研究所

图 28: 光伏玻璃价格



资料来源: SOLARZOOM, 上海证券研究所

图 29: 光伏胶膜价格



资料来源: SOLARZOOM, 上海证券研究所

5 行业动态

表 2: 行业动态 (2023.02.27-03.03)

行业	重要动态
动力电池	据外媒, 中国电池业巨头宁德时代出售澳大利亚锂业公司 Pilbara Minerals 约 1.46 亿股股份。报道称, 该交易之后, 宁德时代不再持有 Pilbara Minerals 的股份。
	蔚来汽车计划建造其首座电池工厂, 生产类似于特斯拉使用的大圆柱电芯。规划产能 40GWh, 可为大约 40 万辆长续航电动汽车提供动力。
	3 月 1 日, 零跑汽车举办 2023 年新品发布会。其中, 零跑 C11 的 180 舒享版和 285 舒享/智享版, 全部首发搭载了中创新航电芯。本次推出的 23 款 C01-525 舒享版搭载了中创新航 L300 系列磷酸铁锂电芯。
	据外媒, 韩国 L&F 公司获得特斯拉及其附属公司 3.8 万亿韩元 (折合约 199.1 亿元) 的正极材料订单, 合同期限为 2024 年 1 月至 2025 年 12 月。
	特斯拉的投资者日活动在得州奥斯汀的超级工厂举行, 其中提到特斯拉未来将实现储能规模达到 240TWh, 可再生电力达到规模 30TWh, 在制造方面投资 10 万亿美元。
	全国政协委员、宁德时代新能源科技股份有限公司董事长曾毓群拟向全国两会提交多份提案, 其中提出参照核级安全, 建立以失效概率为依据的电池储能系统安全分级评估体系, 并将该体系纳入到重大项目招标条件, 引导电池储能迈向以‘核级安全’为标杆的高质量发展。
	根据美国清洁能源协会(ACP)最新版《清洁能源季刊》发布的 2022 年全年和第四季度的统计数据, 去年美国部署了 4027MW/12155MWh 电池储能系统。
	美国能源部 (DOE) 的车辆技术办公室报告称, 在大约十年内 (2021 至 2030 年), 北美电池总产能将增加近 20 倍。
	韩国 LG 新能源周三表示, 该公司与本田的合资企业 LH Battery 已开始在美国俄亥俄州建造电动汽车电池工厂, 预计 2024 年底完工, 目标 2025 年底投产。
	经国际权威机构 JET 检测认证, 极电光能研发的 809.8cm 大尺寸钙钛矿光伏组件转换效率达到 19.9%。
光伏	江苏省人民政府办公厅印发关于推动战略性新兴产业融合集群发展实施方案的通知, 通知指出, 加快 N 型隧穿氧化层钝化接触 (TOPCon)、异质结 (HJT)、钙钛矿电池及高效薄膜电池的研发和产业化。
	陕投木垒光伏园区 125 兆瓦光伏发电项目光伏组件设备采购评标结果公示。通威太阳能 (合肥) 有限公司、隆基乐叶光伏科技有限公司、正泰新能科技有限公司三家企业入围。项目第一中标候选人通威太阳能 (合肥) 有限公司, 投标报价 25111.48796 万元 (单价 1.667 元/W)。

资料来源: 高工锂电, 鑫椏锂电, 真锂研究, 高工储能, SOLARZOOM, 北极星太阳能光伏网, 上海证券研究所

6 公司动态

6.1 重要公告

表 3: 近期重要公告

公司	重要公告	公告时间
长远锂科	公司发布业绩快报, 2022 年营收 179.75 亿元, 同比+163%, 归母净利润 14.89 亿元, 同比+113%	2023/2/28
格林美	公司与梅赛德斯-奔驰中国、宁德时代、邦普共同签署了《关于构建电池闭环回收项目合作的谅解备忘录》, 梅赛德斯-奔驰中国退役废旧动力电池将交由格林美与邦普处理后, 由其先进的回收技术再生的镍、钴、锰、锂等关键原材料将被重新供应至宁德时代的供应链并用于生产梅赛德斯-奔驰的新电池	2023/2/28
孚能科技	公司收到江铃集团的“EV3 钠电池定点函”。定点函显示, 客户将向公司采购钠离子电池包总成, 并要求公司在 2023 年 6 月 30 日前启动量产	2023/3/1
恩捷股份	2022 营收 125.91 亿元, 同比+58%, 归母净利润 40.00 亿元, 同比+47%; Q4 营收 33.11 亿元, 同比+25%, 归母净利润 7.74 亿元, 同比-22%	2023/3/3
晶澳科技	公司向不特定对象发行可转债, 募集资金 89.60 亿元。其中, 27.00 亿元用于包头晶澳(三期) 20GW 拉晶、切片项目, 23.34 亿元用于年产 10GW 高效电池和 5GW 高效组件项目, 15.00 亿元用于年产 10GW 高效率太阳能电池片项目, 24.26 亿元用于补充流动资金。	2023/2/25
上机数控	公司及下属全资子公司弘元新材与钧达股份下属公司滁州捷泰、淮安捷泰、上饶捷泰、上饶弘业就“单晶硅片”的销售签订合同。对方自 2023 年 3 月至 2025 年 2 月总计向公司采购单晶硅片 9.5 亿片(上下浮动不超过 20%), 其中 2023 年 3-12 月采购 3.9 亿片, 2024 年 1-12 月采购 4.8 亿片, 2025 年 1-2 月采购 0.8 亿片。	2023/2/25
高测股份	公司发布业绩快报, 2022 年营收 35.71 亿元, 同比+128%, 归母净利润 7.89 亿元, 同比+357%	2023/2/28
中信博	公司发布业绩快报, 2022 年营收 37.07 亿元, 同比+53%, 归母净利润 0.44 亿元, 同比+191%	2023/2/28
固德威	公司发布业绩快报, 2022 年营收 47.13 亿元, 同比+76%, 归母净利润 6.52 亿元, 同比+133%	2023/2/28
苏州固得	公司发布业绩快报, 2022 年营收 32.69 亿元, 同比+32%, 归母净利润 3.74 亿元, 同比+72%	2023/2/28
大全能源	公司发布业绩快报, 2022 年营收 309.40 亿元, 同比+186%, 归母净利润 191.20 亿元, 同比+234%	2023/2/28
晶科能源	公司发布业绩快报, 2022 年营收 830.75 亿元, 同比+128%, 归母净利润 29.47 亿元, 同比+158%	2023/2/28
昱能科技	公司发布业绩快报, 2022 年营收 13.45 亿元, 同比+102%, 归母净利润 3.46 亿元, 同比+236%	2023/2/28
连城数控	公司发布业绩快报, 2022 年营收 37.71 亿元, 同比+85%, 归母净利润 4.47 亿元, 同比+29%	2023/2/28
禾迈股份	公司发布业绩快报, 2022 年营收 15.42 亿元, 同比+94%, 归母净利润 5.32 亿元, 同比+164%	2023/2/28
大全能源	公司发布业绩情况说明, 2022 营收 46.08 亿美元, 归母净利润 18.60 亿美元; Q4 营收 8.64 亿美元, 归母净利润 3.73 亿美元。	2023/3/1
晶科科技	拟将全资子公司铜陵市晶能光伏电力有限公司 100%股权转让给广东省能源集团贵州有限公司, 股权转让对价为人民币 1.14 亿元, 交易涉及的光伏电站装机容量约 110MW。	2023/3/2
上机数控	公司下属全资子公司弘元新材与阿特斯洛阳就“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%)。弘元新材与江苏新潮就“单晶硅片”的销售签订合同。对方自 2023 年 3 月至 2026 年 2 月总计向公司采购单晶硅片 13.25 亿片(上下浮动不超过 20%)	2023/3/3

资料来源: Wind, 上海证券研究所

6.2 融资动态

请务必阅读尾页重要声明

表 4：近期可转债预案更新

公司代码	公司名称	公告日期	方案进度	发行规模(亿元)	发行期限(年)
688223.SH	晶科能源	2023/02/14	发审委通过	100	6.00
301046.SZ	能辉科技	2023/02/14	证监会核准	3.47907	6.00
603051.SH	鹿山新材	2023/02/14	证监会核准	5.242	6.00
301266.SZ	宇邦新材	2023/02/16	董事会预案	5	6.00
002459.SZ	晶澳科技	2023/03/02	股东大会通过	89.603077	6.00
601139.SH	深圳燃气	2023/03/02	股东大会通过	30	6.00

资料来源：Wind，上海证券研究所

6.3 股东大会

表 5：近期股东大会信息（2023.02.27-03.03）

代码	名称	会议日期	会议类型	会议名称
002196.SZ	方正电机	2023/03/10	临时股东大会	2023 年第二次临时股东大会
002600.SZ	领益智造	2023/03/10	临时股东大会	2023 年第二次临时股东大会
002709.SZ	天赐材料	2023/03/10	临时股东大会	2023 年第一次临时股东大会
002850.SZ	科达利	2023/03/10	临时股东大会	2023 年第一次临时股东大会
300222.SZ	科大智能	2023/03/10	临时股东大会	2023 年第一次临时股东大会
300317.SZ	珈伟新能	2023/03/10	临时股东大会	2023 年第一次临时股东大会
300724.SZ	捷佳伟创	2023/03/10	临时股东大会	2023 年第二次临时股东大会
600537.SH	亿晶光电	2023/03/10	临时股东大会	2023 年第二次临时股东大会
601139.SH	深圳燃气	2023/03/10	临时股东大会	2023 年第二次临时股东大会
601615.SH	明阳智能	2023/03/10	临时股东大会	2023 年第二次临时股东大会
603819.SH	神力股份	2023/03/10	临时股东大会	2023 年第一次临时股东大会
605117.SH	德业股份	2023/03/10	临时股东大会	2023 年第一次临时股东大会
688148.SH	芳源股份	2023/03/10	临时股东大会	2023 年第二次临时股东大会
002006.SZ	精功科技	2023/03/09	临时股东大会	2023 年第二次临时股东大会
002580.SZ	圣阳股份	2023/03/09	临时股东大会	2023 年第一次临时股东大会
002897.SZ	意华股份	2023/03/09	临时股东大会	2023 年第二次临时股东大会
605196.SH	华通线缆	2023/03/09	临时股东大会	2023 年第一次临时股东大会
688339.SH	亿华通-U	2023/03/09	临时股东大会	2023 年第一次临时股东大会
003038.SZ	鑫铂股份	2023/03/08	临时股东大会	2023 年第二次临时股东大会
300068.SZ	南都电源	2023/03/08	临时股东大会	2023 年第三次临时股东大会
301121.SZ	紫建电子	2023/03/08	临时股东大会	2023 年第二次临时股东大会
301266.SZ	宇邦新材	2023/03/07	临时股东大会	2023 年第二次临时股东大会
603026.SH	胜华新材	2023/03/07	临时股东大会	2023 年第三次临时股东大会
300014.SZ	亿纬锂能	2023/03/06	临时股东大会	2023 年第三次临时股东大会
300853.SZ	申昊科技	2023/03/06	临时股东大会	2023 年第一次临时股东大会
600089.SH	特变电工	2023/03/06	临时股东大会	2023 年第一次临时股东大会

资料来源：Wind，上海证券研究所

6.4 解禁动态

表 6：近期股份解禁动态（2023.02.27-03.03）

代码	简称	解禁日期	解禁数量 (万股)	解禁市值 (万元)	变动后(万股)			解禁股份类型
					总股本	流通 A 股	占比	
300724.SZ	捷佳伟创	2023/03/06	33.72	4171.95	34823.35	27344.92	78.52	股权激励限售股份
301152.SZ	天力锂能	2023/03/09	145.64	7232.55	12198.23	2789.77	22.87	首发一般股份,首发 机构配售股份
301222.SZ	浙江恒威	2023/03/09	307.50	8662.28	10133.34	2840.84	28.03	首发原股东限售股份
688676.SH	金盘科技	2023/03/09	212.85	8069.14	42701.97	19199.66	44.96	首发战略配售股份
603070.SH	万控智造	2023/03/10	3876.58	72569.49	40100.00	9876.58	24.63	首发原股东限售股份

7 风险提示

新技术导入不及预期: 若新技术导入不计预期, 行业降本增效可能受到影响, 从而影响相关产品需求。

原材料价格大幅波动: 若原材料价格出现大幅波动, 可能导致下游出现观望情绪, 从而影响行业需求, 同时可能对相关产业链公司带来减值损失。

海外贸易政策变化: 海外市场较为重要, 若主要海外市场出现贸易壁垒, 行业需求可能受到影响。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询资格或相当的专业胜任能力，以勤勉尽责的职业态度，独立、客观地出具本报告，并保证报告采用的信息均来自合规渠道，力求清晰、准确地反映作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响。此外，作者薪酬的任何部分不与本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接相关。

公司业务资格说明

本公司具备证券投资咨询业务资格。

投资评级体系与评级定义

股票投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据公司基本面及（或）估值预期以报告日起 6 个月内公司股价相对于同期市场基准指数表现的看法。
买入	股价表现将强于基准指数 20%以上
增持	股价表现将强于基准指数 5-20%
中性	股价表现将介于基准指数±5%之间
减持	股价表现将弱于基准指数 5%以上
无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
行业投资评级：	分析师给出下列评级中的其中一项代表其根据行业历史基本面及（或）估值对所研究行业以报告日起 12 个月内的基本面和行业指数相对于同期市场基准指数表现的看法。
增持	行业基本面看好，相对表现优于同期基准指数
中性	行业基本面稳定，相对表现与同期基准指数持平
减持	行业基本面看淡，相对表现弱于同期基准指数
相关证券市场基准指数说明：A 股市场以沪深 300 指数为基准；港股市场以恒生指数为基准；美股市场以标普 500 或纳斯达克综合指数为基准。	

投资评级说明：

不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准，投资者应区分不同机构在相同评级名称下的定义差异。本评级体系采用的是相对评级体系。投资者买卖证券的决定取决于个人的实际情况。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，投资者不应以分析师的投资评级取代个人的分析与判断。

免责声明

本报告仅供上海证券有限责任公司(以下简称“本公司”)的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告版权归本公司所有，本公司对本报告保留一切权利。未经书面授权，任何机构和个人均不得对本报告进行任何形式的发布、复制、引用或转载。如经过本公司同意引用、刊发的，须注明出处为上海证券有限责任公司研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

在法律许可的情况下，本公司或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券或期权并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供多种金融服务。

本报告的信息来源于已公开的资料，本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载的资料、意见和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、价值或投资收入可升可跌。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、意见或推测不一致的报告。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。

本报告中的内容和意见仅供参考，并不构成客户私人咨询建议。在任何情况下，本公司、本公司员工或关联机构不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负责，投资者据此做出的任何投资决策与本公司、本公司员工或关联机构无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，也不应当认为本报告可以取代自己的判断。