



**上海证券**  
SHANGHAI SECURITIES

## 继续布局光伏反弹

——电力设备与新能源行业周报（2023.03.06-03.10）

### 增持（维持）

行业： 电力设备  
日期： 2023年03月14日

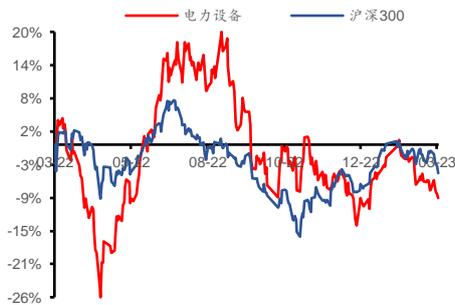
分析师： 开文明  
Tel: 021-53686172  
E-mail: kaiwenming@shzq.com  
SAC 编号: S0870521090002

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

#### 最近一年行业指数与沪深 300 比较



#### 相关报告：

《石英砂供给紧张，坩埚保供成拉晶关键》

——2023年03月07日

《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

#### ■ 行情回顾

过去一周，电力设备行业下跌-1.54%，表现强于大盘，在所有一级行业中涨跌幅排名第3。分子板块看，电网设备下跌2.87%，其他电源设备下跌1.58%，电机下跌3.42%，电池下跌1.39%，风电设备下跌4.80%，光伏设备下跌0.18%。

#### ■ 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) 燃油车降价加剧竞争，但考虑地方性补贴政策出台及海外需求提升，长期看新能源汽车销量有望持续增长；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月中国新能源汽车销量52.5万辆，同比+57.4%，环比+28.8%，渗透率为26.6%。2月中国新能源汽车出口8.7万辆，同比+79.5%。2月欧洲七国（德国、法国、英国、意大利、西班牙、瑞典、挪威）新能源汽车销量合计12.8万辆，同比+5%，环比+23%。2月美国新能源汽车销量11.0万辆，同比+62%；渗透率为9.4%，同比+3.2pct。

2月我国动力电池装车量21.9GWh，同比+60.4%。其中三元电池装车量6.7GWh，占总装车量30.6%，同比+15.0%；磷酸铁锂电池装车量15.2GWh，占总装车量69.3%，同比+95.3%。1-2月，我国排名前3家、前5家、前10家动力电池企业装车量分别为32.2GWh、34.9GWh和37.3GWh，占总装车量比分别为84.5%、91.8%和98%。

根据鑫椤锂电数据，国内三元电池、LFP电池、三元正极、LFP正极、负极、湿法隔膜、干法隔膜、电解液环节主要企业3月合计排产环比变化分别为+8%、+5%、+9%、+6%、+16%、+24%、11%和+9%。

##### 光伏

**核心观点：**继续布局光伏反弹。随着硅料产能释放等原因，硅料价格开始下降。目前看，行业整体需求维持在较好水平。据 SMM 数据统计，2月国内组件供应量约为30.6GW，环比1月增加8.1%。同时3月预计国内组件排产将达到35.8GW，环比增量达到17%。我们认为，在下游需求良好及硅料持续释放背景下，硅料价格会在需求和供给共用作用下实现缓步下降，成本降幅逐步传导至终端从而进一步刺激需求增长。产业链博弈将逐渐减弱，行业开始进入良性循环状态。建议继续布局光伏反弹。

**数据更新：**根据 PV Infolink，多晶硅致密料价格224元/KG，周环比-2.6%；82、210硅片价格分别为6.22、8.2元/片，环比持平；182和210 PERC 电池价格分别为1.08、1.1元/W，周环比-0.9%、+0.9%；182与210组件均分别为1.73、1.74元/W，周环比-1.1%、-0.6%；TOPCon 182双玻组件均价1.84元/W，周环比-1.1%；HJT 210双玻组件均价2.0元/W，环比持平。

#### ■ 投资建议

动力电池：

2022年7月开始动力电池板块持续下行，目前板块估值已接近过去3年中历史最低位。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将逐步改善，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、苏州固锴、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 3/10	EPS			PE			PB	投资 评级
		22E	23E	24E	22E	23E	24E		
高测股份 (688556)	72.14	2.61	3.93	5.70	27.64	18.36	12.66	10.46	买入
鑫铂股份 (003038)	42.24	2.27	3.78	4.84	18.61	11.17	8.73	3.41	买入
双良节能 (600481)	13.73	0.58	1.04	1.52	23.67	13.20	9.03	3.83	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：2月中国新能源汽车销量同比+57.4%	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（2023.3.4-3.10）	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	21
6 公司动态	22
6.1 重要公告	22
6.2 融资动态	22
6.3 股东大会	22
6.4 解禁动态	23
7 风险提示	23

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 4：2月中国新能源汽车销量 52.5万辆，同比+57.4%	9
图 5：2月中国新能源汽车渗透率为 26.6%	9
图 6：2月中国新能源汽车出口 8.7万辆，同比+79.5%	9
图 7：2月欧洲七国新能源汽车销量同比+5%	10
图 8：2月欧洲七国新能源汽车渗透率 22.2%	10
图 9：2月美国新能源汽车销量 11.0万辆，同比+62%	10
图 10：2月美国新能源汽车渗透率 9.4%，同比+3.2pct	10
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 13：2月中国动力电池装车量 21.9Gwh，同比+60.4%	11
图 14：2月中国动力电池装机量中磷酸铁锂电池占比达 69.3%	11
图 15：中国动力电池装机量竞争格局	12
图 16：动力电池及四大材料的主要企业排产环比有所提升	12
图 17：电池及其原材料价格走势（今日价格以 3月 10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 .....	19
图 24: 硅片价格 .....	19
图 25: 电池片价格 .....	19
图 26: 组件价格 .....	19
图 27: 光伏银浆价格 .....	19
图 28: 光伏玻璃价格 .....	19
图 29: 光伏胶膜价格 .....	20

## 表

表 1: 2 月比亚迪新能源汽车销量领先 .....	9
表 2: 行业动态 (2023.03.05-03.11) .....	21
表 3: 近期重要公告 .....	22
表 4: 近期定增预案更新 .....	22
表 5: 近期可转债预案更新 .....	22
表 6: 近期股东大会信息 (2023.03.05-03.11) .....	22
表 7: 近期股份解禁动态 (2023.03.05-03.11) .....	23

## 1 核心观点

### 动力电池

2月，我国动力电池装机量增长显著，LFP 电池装机占比进一步提升。2月，我国动力电池装车量 21.9GWh，同比+60.4%。其中三元电池装车量 6.7GWh，占总装车量 30.6%，同比+15.0%；磷酸铁锂电池装车量 15.2GWh，占总装车量 69.3%，同比+95.3%。

**需求端看，2月新能源汽车销量情况改善，海外出口表现较好。燃油车降价短期影响新能源车销量。**据中汽协数据，2023年2月国内新能源汽车销量 52.5 万辆，同比+57.4%，环比+28.8%，渗透率为 26.6%。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提升。海外市场方面，新能源汽车出口表现依然强劲，2月国内新能源汽车出口 8.7 万辆，同比+79.5%。3月湖北省联合东风本田、东风风神等七家汽车品牌、56 款燃油及新能源车型，推出让利补贴，短期内对新能源汽车销量造成冲击。

**供给端看，3月锂电产业链上游环节产量有望环比恢复。**根据鑫椏锂电数据，国内三元正极、LFP 正极、负极、湿法隔膜、干法隔膜、电解液环节主要企业 3 月合计排产环比变化分别为+9%、+6%、+16%、+24%、11%和+9%。此外，德方纳米表示，目前已建成磷酸铁锂产能 26.5 万吨/年，磷酸锰铁锂产能 11 万吨/年，补锂剂产能 5000 吨/年；宜宾德方时代年产 8 万吨磷酸铁锂项目预计将于 2023 年第一季度投产。

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) 燃油车降价加剧竞争，但考虑地方性补贴政策出台及海外需求提升，长期看新能源汽车销量有望持续增长；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

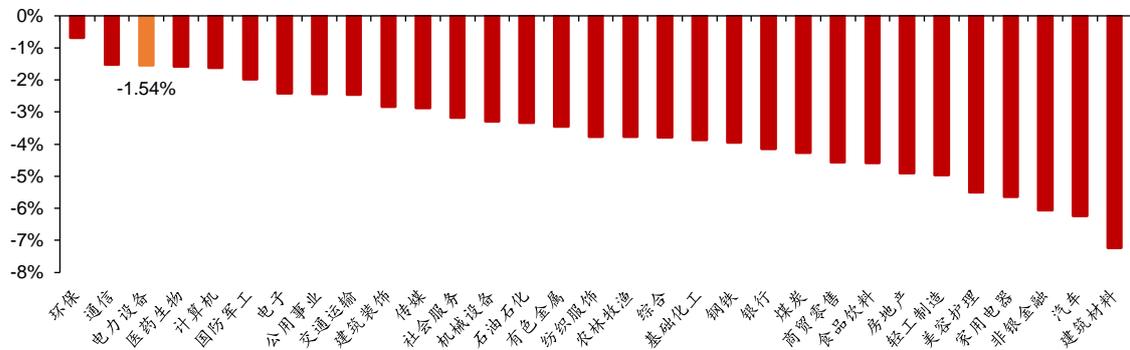
**继续布局光伏反弹。**随着硅料产能释放等原因，硅料价格开始下降。目前看，行业整体需求维持在较好水平。据 SMM 数据统计，2月国内组件供应量约为 30.6GW，环比1月增加 8.1%。同时3月预计国内组件排产将达到 35.8GW，环比增量达到 17%。我们认为，在下游需求良好及硅料持续释放背景下，硅料价格会在需求和供给共用作用下实现缓步下降，成本降幅逐步传导至终端从而进一步刺激需求增长。产业链博弈将逐渐减弱，行业开始进入良性循环状态。建议继续布局光伏反弹。

## 2 行情回顾

过去一周，电力设备行业下跌-1.54%，表现强于大盘，在所有一级行业中涨跌幅排名第3。万得全A收于5050点，下跌165点，-3.17%，成交41699亿元；沪深300收于3967点，下跌163点，-3.96%，成交11673亿元；创业板指收于2370点，下跌52点，-2.15%，成交8985亿元；电力设备收于9496点，下跌149点，-1.54%，成交3268亿元，强于大盘。

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3，总体表现位于上游。

图1：申万一级行业涨跌幅比较

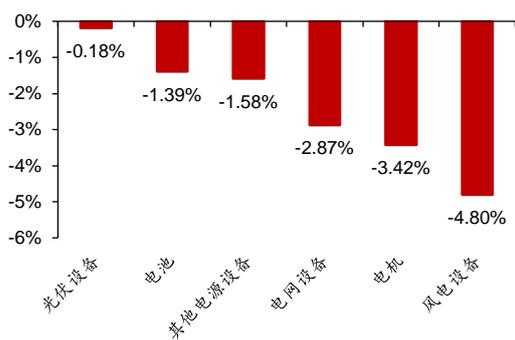


资料来源：Wind，上海证券研究所

**细分板块涨跌幅：**过去一周，光伏设备跌幅最小，风电设备跌幅最大。光伏设备下跌0.18%，电池下跌1.39%，其他电源设备下跌1.58%，电网设备下跌2.87%，电机下跌3.42%，风电设备下跌4.80%。

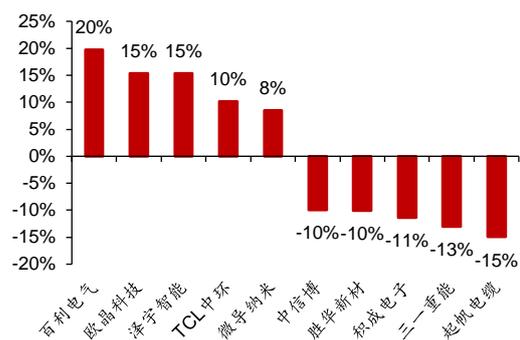
**板块个股涨跌幅：**过去一周，涨幅前五的个股分别为百利电气+19.77%、欧晶科技+15.38%、泽宇智能+15.32%、TCL中环+10.20%、微导纳米+8.46%；跌幅前五的个股分别为中信博-9.91%、胜华新材-10.07%、积成电子-11.34%、三一重能-13.06%、起帆电缆-14.92%。

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



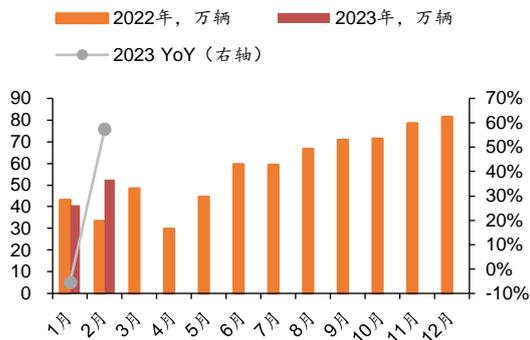
资料来源: Wind, 上海证券研究所

### 3 行业数据跟踪：动力电池

#### 3.1 新能源汽车销量：2月中国新能源汽车销量同比+57.4%

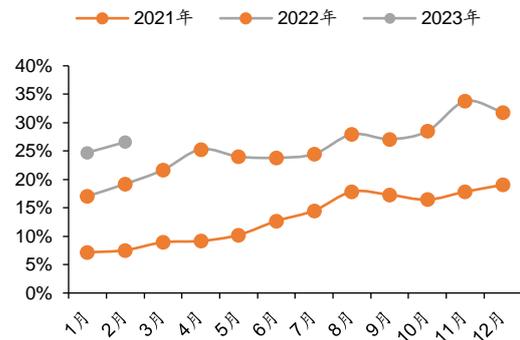
据中汽协，2023年2月，中国新能源汽车销量52.5万辆，同比+57.4%，环比+28.8%，渗透率为26.6%。分动力类型看，BEV销量37.6万辆，同比+43.9%；PHEV销量14.9万辆，同比+98.0%。

图4：2月中国新能源汽车销量52.5万辆，同比+57.4%



资料来源：中汽协，上海证券研究所

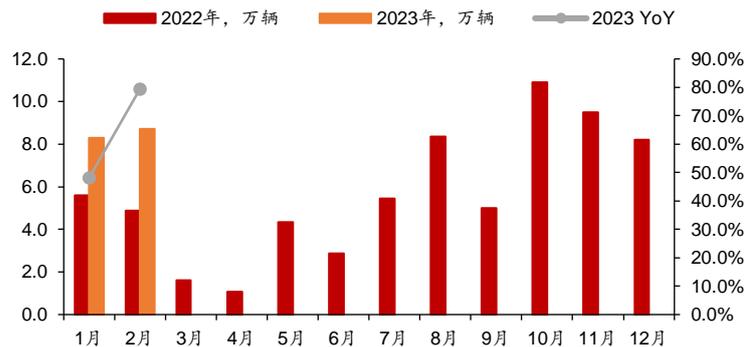
图5：2月中国新能源汽车渗透率为26.6%



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2月，中国新能源汽车出口8.7万辆，同比+79.5%，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6：2月中国新能源汽车出口8.7万辆，同比+79.5%



资料来源：中汽协，上海证券研究所

新能源汽车维持高集中度，比亚迪增速最为显著。2023年2月，新能源汽车销量排名前十企业合计销量约44.7万辆，占新能源汽车销量的85.1%。其中，比亚迪销量约19.3万辆，同比+120%，环比+28%，增速最为显著。

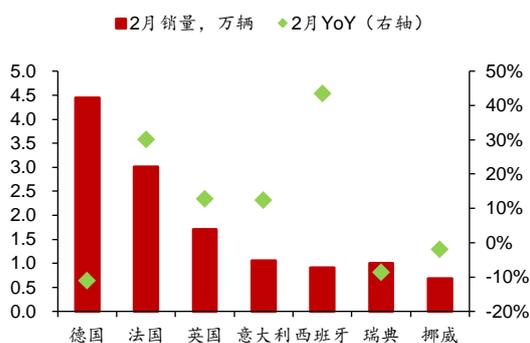
表1：2月比亚迪新能源汽车销量领先

车企	2023年2月销量, 万辆	月度同比, %	月度环比, %
比亚迪	19.3	120	28
特斯拉	7.4	32	13
上汽	4.4	-3	38
长安	2.1	74	-26
广汽	3.3	213	162
东风	2.1	-6	20
吉利	2.3	63	111
理想	1.7	98	10
江汽	1.2	16	14
华晨宝马	0.9	129	-2

资料来源: 中汽协, 上海证券研究所

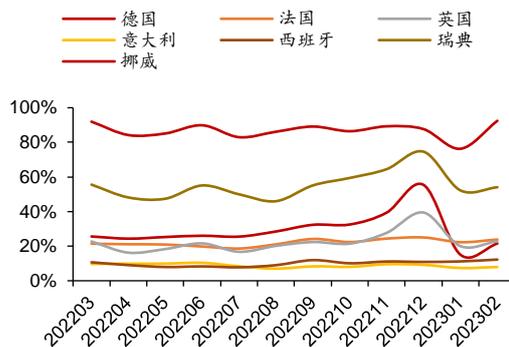
据欧洲各国车协官网, 2023年2月, 欧洲七国新能源汽车销量合计12.8万辆, 同比+5%, 环比+23%。其中, 法国、西班牙保持较强同比增速, 法国2月新能源汽车销量3.0万辆, 同比+30%, 西班牙2月新能源汽车销量0.9万辆, 同比+43%; 德国同比增速放缓, 2月新能源汽车销量4.4万辆, 同比-11%。

图7: 2月欧洲七国新能源汽车销量同比+5%



资料来源: mobilitysweden, UNRAE, ANFAC, SMMT, KBA, CCFA, OFV, 上海证券研究所

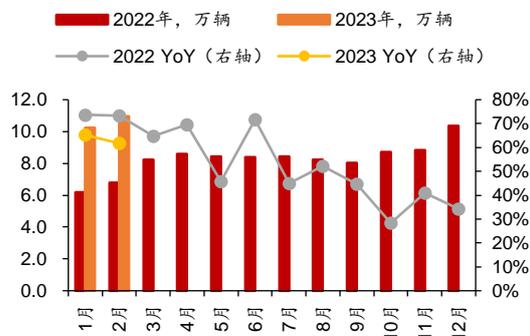
图8: 2月欧洲七国新能源汽车渗透率22.2%



资料来源: mobilitysweden, UNRAE, ANFAC, SMMT, KBA, CCFA, OFV, 上海证券研究所

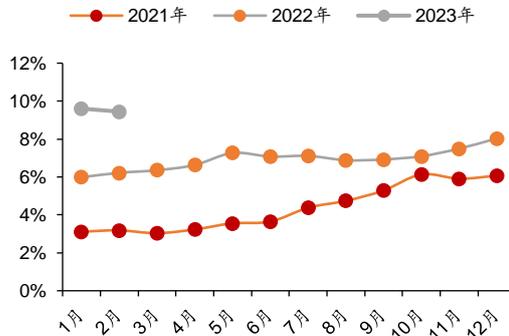
据Marklines, 2023年2月, 美国新能源汽车销量11.0万辆, 同比+62%; 渗透率为9.4%, 同比+3.2pct。

图9: 2月美国新能源汽车销量11.0万辆, 同比+62%



资料来源: Marklines, 上海证券研究所

图10: 2月美国新能源汽车渗透率9.4%, 同比+3.2pct



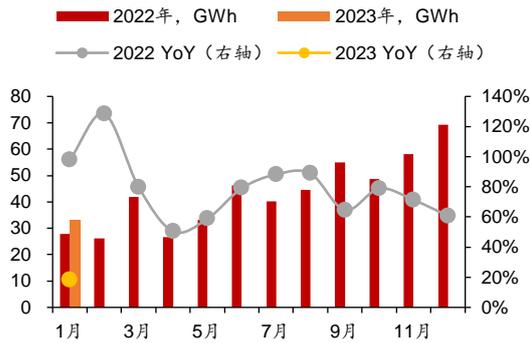
资料来源: Marklines, 上海证券研究所

### 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%。

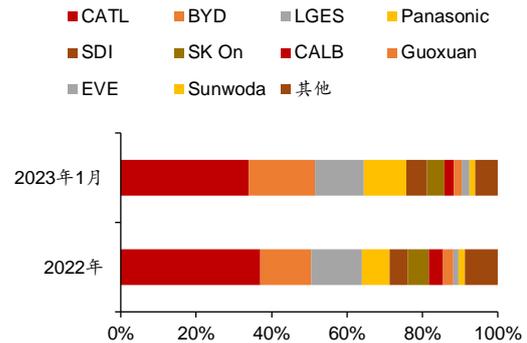
2023 年 1 月，全球动力电池装机量前五厂商分别为宁德时代、比亚迪、LG、松下、SDI，市占率分别为 34%、18%、13%、11%、5%，CR5 为 81%。

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

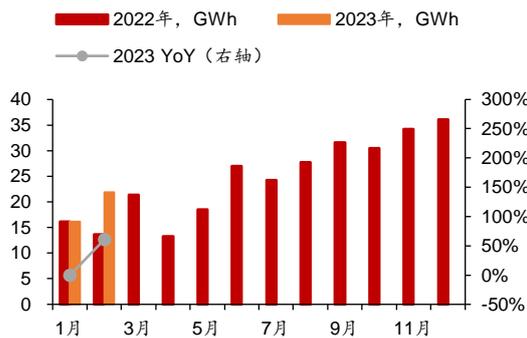
图 12：全球动力电池装机量竞争格局



资料来源：SNE，上海证券研究所

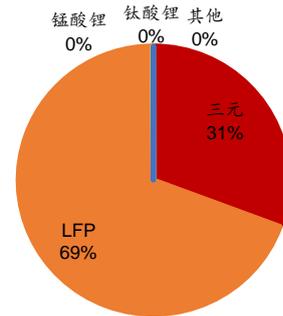
国内动力电池装机量增长显著，磷酸铁锂装机量占比进一步提升。2 月，我国动力电池装车量 21.9GWh，同比+60.4%。其中三元电池装车量 6.7GWh，占总装车量 30.6%，同比+15.0%；磷酸铁锂电池装车量 15.2GWh，占总装车量 69.3%，同比+95.3%。

图 13：2 月中国动力电池装车量 21.9Gwh，同比 +60.4%



资料来源：动力电池产业创新联盟，上海证券研究所

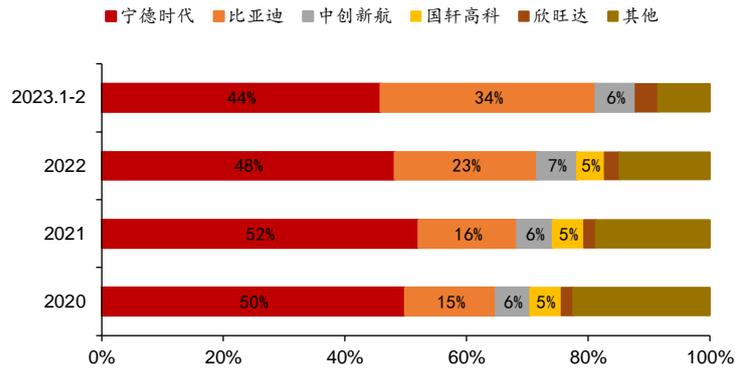
图 14：2 月中国动力电池装机量中磷酸铁锂电池占比达 69.3%



资料来源：动力电池产业创新联盟，上海证券研究所

2023 年 1-2 月，我国新能源汽车市场共计 39 家动力电池企业实现装车配套，较 2022 年同期减少 2 家。排名前 3 家、前 5 家、前 10 家动力电池企业装车量分别为 32.2GWh、34.9 GWh 和 37.3GWh，占总装车量比分别为 84.5%、91.8%和 98%。

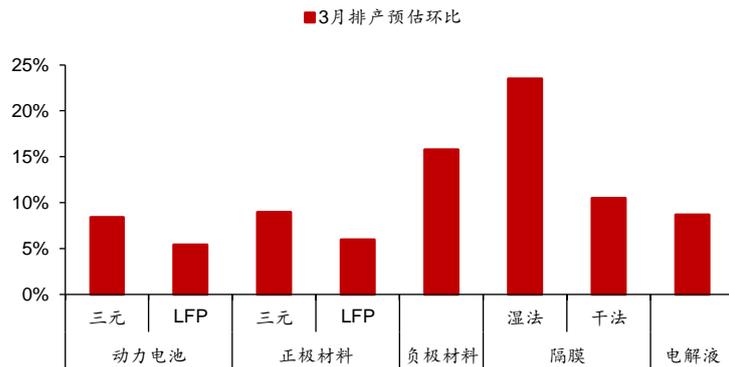
图 15: 中国动力电池装机量竞争格局



资料来源: 动力电池产业创新联盟, 上海证券研究所

动力电池及四大材料环节主要企业 3 月合计排产环比均有所提升, 负极、隔膜环节排产增长较多。根据鑫椴锂电数据, 国内三元电池、LFP 电池、三元正极、LFP 正极、负极、湿法隔膜、干法隔膜、电解液环节主要企业 3 月合计排产环比变化分别为+8%、+5%、+9%、+6%、+16%、+24%、11%和+9%。

图 16: 动力电池及四大材料的主要企业排产环比有所提升



资料来源: 鑫椴资讯, 上海证券研究所

### 3.3 产业链价格 (2023.3.4-3.10)

正极材料:

磷酸铁锂: 3 月份锂电产业链虽有回暖, 但不及市场预期, 复苏进程再一次后延, 而近期燃油车降价促销, 给本就低迷的新能源汽车市场再添阴霾, 部分车企、电池厂、材料厂经营压力巨大, 陆续传出停产、裁员等消息。磷酸铁方面, 供过于求下价格进一步下跌, 濒临成本线难以进一步让利的情况下, 各家企业开始细抠降本增效之法。总的来看, 产品优质、价格低廉、与正极厂有股权合作的三类企业尚有少许需求订单, 其他企业被迫停摆。磷酸铁锂方面, 碳酸锂延续每周必跌, 磷酸铁锂价格被迫跟随下跌, 目前动力型主流报价 12.2-12.6 万元/吨。

三元材料：受锂盐行情拖累，本周三元材料报价继续走低。从市场层面来看，中小规模企业开工情况仍维持较低负荷，近期终端汽车市场降价去库，但考虑电池端库存同样居高，产业链上游接收到下游反馈的需求预计在下旬左右开始反应。现阶段，海外需求较国内强势，对高镍型号产品出货有一定支撑。

三元前驱体：本周三元前驱体报价上行。原料方面，受需求端影响，硫酸镍继上周收跌后再度小幅回落，硫酸钴受钴价上涨行情带动有所调涨，中低镍三元成本有所提升，报价涨幅较高镍明显，但考虑下游需求表现疲软，上涨动力有限。前驱体生产方面，现阶段下游中高镍型号三元需求对相应产品需求有一定提升，但产业链消化库存情绪仍在，下游拿货按需执行，短期内市场供给增量有限。

碳酸锂：本周国内碳酸锂价格依旧下行，下游厂家虽询单增多，但担心碳酸锂价格继续下跌，市场成交较少，采购十分谨慎，锂盐厂仍以交付长期订单为主。截止本周五，市场上碳酸锂（工业级 99.0%）主流报价在 31.9-33.9 万元/吨，较上周价格下降 3.35 万元/吨，碳酸锂（电池级 99.5%）价格在 34.7-37.2 万元/吨，较上周价格下降 2.3 万元/吨，氢氧化锂（粗颗粒）价格在 39.4-41.4 万元/吨，较上周价格下降 1.2 万元/吨，氢氧化锂（微粉级）价格在 40.4-42.4 万元/吨，较上周价格下降 1.2 万元/吨。从供应方面来看，矿端厂家开工正常，各家产量稳定，青海盐湖端厂家随着天气回暖，即将迎来生产旺季，产量稳步提升，锂盐供应有一定增量。从需求来看，海外市场需求恢复明显，对高镍三元材料需求增加，而国内需求恢复节奏较慢，材料厂的采购积极性不高，受市场悲观心态影响，预计短时间内碳酸锂还有一定下跌空间。

（以上部分引自鑫椋锂电）

**图 17：电池及其原材料价格走势（今日价格以 3 月 10 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	25.1	26.3	29.36	万元/吨
三元材料5系	单晶523型	国产	25.8	27.1	30.38	万元/吨
三元材料5系	镍55型	国产	24.5	25.5	28.63	万元/吨
三元材料6系	622/动力	国产	29.8	30.1	33.22	万元/吨
三元材料8系	811/镍80	国产	35	36.2	37.45	万元/吨
三元材料8系	NCA型	国产	35.1	36.3	37.59	万元/吨
磷酸铁锂	动力型	国产	12.2	12.6	14.34	万元/吨
三元前驱体	523	国产	9.3	9.6	9.32	万元/吨
三元前驱体	622	国产	10.3	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	29.2	34.4	29.68	万元/吨
硫酸钴	≥20.5%	国产	4.2	4.3	4	万元/吨
电解镍	1#	国产	18.53	18.73	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	3.85	3.95	3.88	万元/吨
碳酸锂	电池级99.5%	国产	34.7	37.2	45.43	万元/吨
碳酸锂	工业级99.0%	国产	31.9	33.9	43.14	万元/吨
氢氧化锂	56.5%粗颗粒	国产	39.4	41.4	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	5.75	5.86	万元/吨
电解液	锰酸锂		3.15	3.85	3.79	万元/吨
电解液	磷酸铁锂		3.85	4.65	4.73	万元/吨
六氟磷酸锂	六氟磷酸锂	国产	15	16	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	0.79	0.9	0.91	元/Wh
方形动力电芯	磷酸铁锂	国产	0.71	0.84	0.82	元/Wh

资料来源：鑫椴锂电，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:

硅料环节谈判和签单氛围保持积极, 但是致密块料价格范围区间整体下移, 随着逐渐落地的新一轮采买, 均价水平下降至每公斤 224 元左右, 环比下跌-2.6%, 个别二三线小厂签单价格开始跌破每公斤 200 元水平, 并且在头部企业签单规模逐步增加的环境下, 小厂签单价格已经逐渐呈现出价差扩大趋势。

供需方面，拉晶环节稳定提高生产稼动水平的背景，决定了对于硅料采买具有刚性需求，但是硅料环节整体存在的现货库存规模，对于产业链整体价格具有潜在影响，恐跌情绪仍然存在的环境下，硅料使用方在下单采买和发运频次等方面顾虑较多。另外现货交易中，需求口径和消化能力毕竟有限，变相引起硅料主要企业之间的出货通道形成竞争和挤压，也对价格下跌起到直接作用。

#### 硅片价格：

单晶硅片市场价格出现阶段性反弹，隆基3月3日星期五晚间发布硅片价格调涨，182mm/150 $\mu$ m价格调涨至每片6.5元，环比上涨4%左右；但是TCL中环3月6日星期一上午公布整体价格维持，包括182mm/150 $\mu$ m价格维持每片6.22元，210mm/150 $\mu$ m价格维持每片8.2元。截止本周三市场价格较为混乱，个别二线硅片企业确实出现跟随和调涨，但是也仍有部分企业暗中观察市场动向，不排除后期采取跟涨的变化。InfoLink将持续紧密追踪市场价格变化，后续反应实际变化幅度。

供应方面，主要现货供应的发运节奏和产量提升并不如春节后生产厂家的预期般顺利，叠加龙头企业自产自销比例持续提高，外销量萎缩，导致现货市场流通量中的增量仍然缓慢等情况在近期尤其突出，而需求端电池环节保持近乎满开的稼动水平对于硅片的需求量也在持续增加，短期供需失衡的情况仍在发酵。

拉晶环节石英坩埚的影响的确正在逐步显现和发酵，单位时间内拉晶炉单台有效产量的降低、对于生产企业整体产量爬坡速度产生直接影响，并且增加拆炉和装炉之间的产线人工作业时间，单产能力难以再用前期水平和系数换算。如果通过增加更多炉台数量来转换和弥补单产的损失，意味着对于原生多晶硅的初投需求量增加。

#### 电池片价格：

本周由于龙头硅片厂家报价分歧，在硅片众厂家未能达成集体价格订制的共识基础上，电池厂家随着硅片厂家的调价动向呈现动态跟进报价的现象：在隆基硅片公示价格上抬的同时跟进报价，同时，在中环公示价格维持时又回复到原先的报价。积极跟进的态度也显示电池片厂家致力转嫁上行的成本与试探组件厂家价格接受度的现象。

随着部分组件厂家投入G12尺寸生产，在该尺寸电池片供应家数、量体都仍未见起量下，本周电池片成交价格M10/G12尺寸出现明显划分，M10尺寸主流成交价格落在每瓦1.07-1.09元人民

币左右的价格; G12 尺寸成交价格则落在每瓦 1.1 元人民币左右的价格区间。同时, 在海外市场价格部分仍维持每瓦 3-4 分钱人民币的议价空间。

展望后势, 截至今日(周三)可以看到在部分硅片厂家跟进涨价下, 电池厂家又相应提升报价来到每瓦 1.12-1.13 左右人民币的价格, 然而评估组件厂家接纳程度明显不足, 预期后续电池片价格的上涨动力维持疲软; 同时, 可以发现电池片厂家库存水平正在缓慢积累, 面对硅片产量在本月上旬仍然未见明显起色, 若后续硅片再现涨势, 甚至有可能面临电池厂家被迫减产的问题。

在 N 型电池片部分, N 型电池片价格依然坚挺, TOPCon/M10 尺寸电池片当前定价每瓦 1.18-1.22 元人民币, 价差达到约人民币 1 毛到 1 毛 3 左右的价格水平。而 HJT/ G12 尺寸电池片成交量较少并无太多可具参考的新价格签单, 当前定价维持约每瓦 1.3-1.6 元人民币不等。

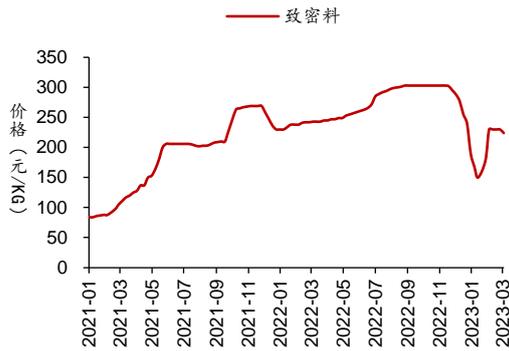
#### 组件价格:

3 月需求预期相比 2 月有望出现小幅拉动, 厂家排产预期来看也看到增幅, 然而组件持续受到供应链波动影响, 不少项目犹疑不决, 本周执行订单较少、组件价格区间仍在拉大, 单玻 500W+ 价格回落至每瓦 1.73-1.75 元人民币的区间、也有较低的价格在每瓦 1.65-1.68 元左右, 前期结转订单也正在重新商谈。

海外价格本周平稳, 整体约每瓦 0.2-0.225 元美金(FOB), 后续签单仍希望保持在每瓦 0.23+ 元美金的水平, 然而价格接受度明显有限。欧洲 3 月需求开始复苏、价格维稳约在每瓦 0.21-0.225 元美金。澳洲近期价格约在每瓦 0.21-0.26 元美金区间。中东非价格本周每瓦 0.21-0.22 元美金。美国市场也出现小幅波动, 一线厂家组件逐渐小量输美过后, 部分厂家也提供较激进的价格抢攻市场, 东南亚组件输美价格小幅下调至每瓦 0.33-0.37 元美金、美国本土厂家价格仍较为坚挺。印度市场一季度也出现中国品牌厂家陆续输入, 除了中国输往印度价格约在每瓦 0.2-0.22 元美金左右、也有部分东南亚输入价格约每瓦 0.27-0.28 元美金, 印度本土组件价格仍持稳在每瓦 0.3-0.33 元美金。

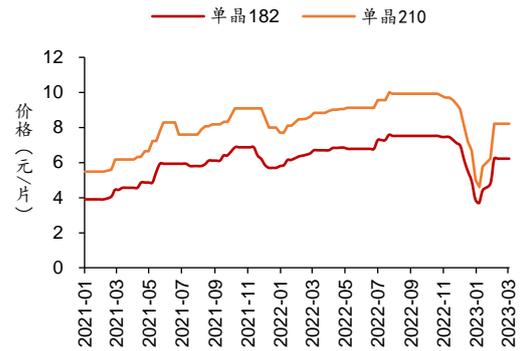
N 型组件价格方面, HJT 组件(G12)价格本周价格持稳约每瓦 1.96-2 元人民币, 海外价格约每瓦 0.26-0.27 元美金, 国内部分厂家也在调整与 PERC 的溢价空间。TOPCon 组件(M10)价格小幅下降、约每瓦 1.8-1.93 元人民币, 海外价格约每瓦 0.235-0.24 元美金。N 型组件持续面临硅片、电池片的短缺, 成本压力较大。

图 23: 硅料价格



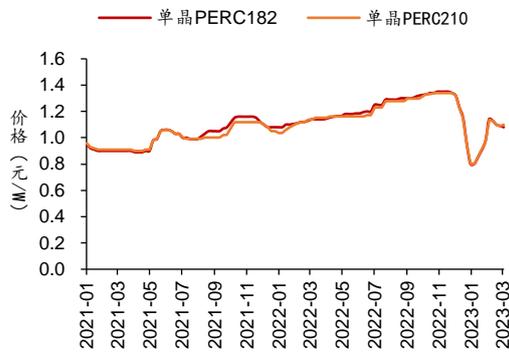
资料来源: PV Infolink, 上海证券研究所

图 24: 硅片价格



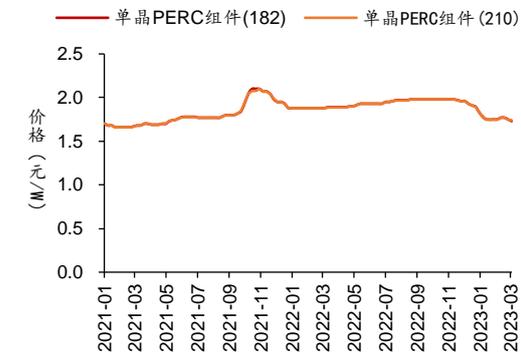
资料来源: PV Infolink, 上海证券研究所

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

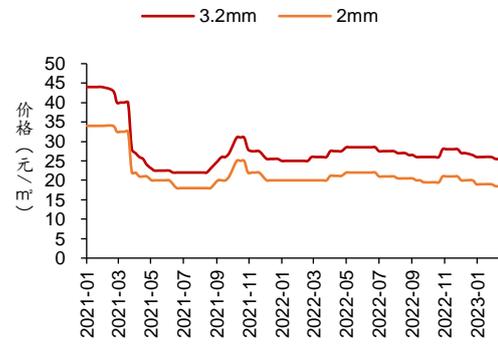
辅材方面, 根据 SOLARZOOM 数据, 正银、背银价格分别为 5145、2900 元/KG, 环比分别-2%、-3%; 3.2mm、2.0mm 玻璃价格分别为 25 元/m<sup>2</sup>、18 元/m<sup>2</sup>, 环比持平; EVA、POE 胶膜价格分别为 10.5、17 元/m<sup>2</sup>, 环比持平。

图 27: 光伏银浆价格



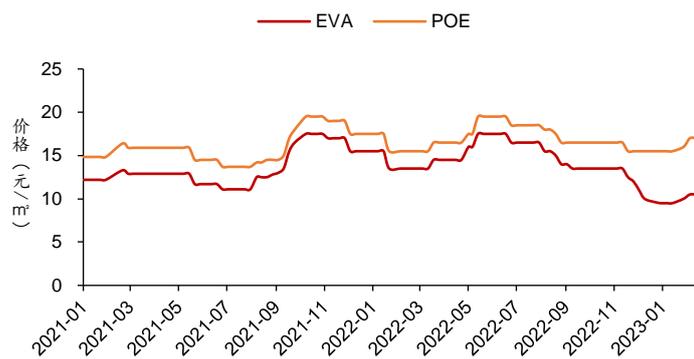
资料来源: SOLARZOOM, 上海证券研究所

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 (2023.03.05-03.11)**

行业	重要动态
动力电池	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。
	据彭博社报道, 欧盟寻求最早于本周与美国敲定一项协议框架, 可使欧盟获得美国总统拜登政府大规模绿色投资计划中的部分优惠。
	据外媒报道, 英国耗资 7500 万英镑 (约合人民币 6.2 亿元) 的大型电池储能项目将采用特斯拉的电池储能系统 Megapack, 该项目储能规模 98MW/196MWh, 已正式启动。
	印尼高级内阁部长 Luhut Pandjaitan 表示, 从 3 月 20 日开始, 印尼将提供激励措施来促进电动汽车的销售, 这是加速采用电动汽车和吸引特斯拉等公司投资的努力的一部分。
	大众表示, 正在等待欧洲对美国《通胀削减法案》的回应, 然后再考虑推进其在欧洲建造更多电池厂的计划。此前, 有外媒报道, 考虑到可以通过美国《通胀削减法案》获得近 100 亿欧元 (约 735 亿人民币) 补贴, 大众暂停了其在东欧建设电池工厂的计划, 转而优先考虑在北美建厂。
光伏	据外媒报道, 韩国企业 SK 集团子公司 EverCharge 和 PassKey 正在合作开发电池储能系统 (BESS), 以补充 EverCharge 的电动汽车 (EV) 充电站。
	由青山实业旗下永青股份与格林美、伟明环保、新宙邦等新能源企业携手打造的温州新能源电池材料产业园正式签约。产业园总投资约 80 亿元, 将新建高纯度碳酸锂材料基地、镍钴锰硫酸晶体材料、电解液材料基地、热电联产能源基地等, 并招引石墨烯负极材料、隔膜材料、磷酸铁锂等产业链项目。
	两会政府工作报告中指出, 实现超低排放的煤电机组超过 10.5 亿千瓦, 可再生能源装机规模由 6.5 亿千瓦增至 12 亿千瓦以上, 清洁能源消费占比由 20.8% 上升到 25% 以上。
光伏	周一, 在美国休斯敦举行的 CERAWeek 能源会议期间, 拜登清洁能源事务高级顾问约翰·波德斯塔向媒体证实, 海关正在放行中国光伏电池板。据了解, 这一转变主要因美国白宫的光伏政策转变。据了解, 白宫于 2022 年 6 月宣布暂停征收东南亚四国光伏进口关税至少两年, 于是自去年 8 月以来美国组件进口量开始增长, 2022 年 11 月, 美国光伏组件进口额从 4.22 亿美元增至 11.7 亿美元, 同比增长 178%。
	天合光能首度向行业全面公开 210R (“R” 代指 “矩形”) 产品解决方案及产业化可行性路径, 倡议硅片电池组件尺寸标准化, 再次引领行业共建先进生态, 充分释放产业价值。
	3 月 2 日, 国家电投作为发起人的新能源封闭式基础设施证券投资基金 (简称 “国家电投新能源 REIT”) 正式获得中国证监会批复及上交所无异议函, 为我国公募 REITs 资本市场注入了全新的资产类型, 是国家电投通过资本运作助力绿色低碳转型发展的良好实践。
光伏	3 月 9 日, 国家能源局发布的《关于按月公布和报送户用光伏项目信息有关事项的通知》指出, 各省级电网企业应做好所辖经营区域户用光伏项目信息公布和报送工作。户用光伏项目信息按月报送工作自 2023 年 3 月起实施。

资料来源: 高工锂电, 鑫椏锂电, 盖世汽车, 乘联会, 高工储能, SOLARZOOM, PV-Tech, 国家电力投资集团有限公司公众号, 光伏们, 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	公告日期	重要公告
宁德时代	20230310	2022 营收 3,285.94 亿元, 同比+152%, 归母净利润 307.29 亿元, 同比+93%; Q4 营收 1,182.54 亿元, 同比+107%, 归母净利润 131.38 亿元, 同比+61%
宁德时代	20230310	2022 年 10 月 31 日, 公司及其全资子公司四川时代与国宏集团签署了《投资协议》, 国宏集团拟以其持有的洛矿集团 100% 的股权对四川时代进行增资, 完成后国宏集团将持有四川时代 20.80% 的股权, 四川时代将持有洛矿集团 100% 的股权。近日, 四川时代和洛矿集团均已完成了上述增资扩股相关的工商变更登记手续
钧达股份	20230311	公司发布业绩快报, 2022 营收 115.97 亿元, 同比+305%, 归母净利润 7.17 亿元, 同比+501%
精达股份	20230308	公司收购美国里亚持有的控股子公司铜陵精达、天津精达、广东精达、广东精迅少数股东 10% 的股权的事项已完成, 上述 4 家子公司已完成工商变更登记手续
岱勒新材	20230304	2022 营收 6.43 亿元, 同比+137%, 归母净利润 0.91 亿元, 同比+216%; Q4 营收 2.01 亿元, 同比+128%, 归母净利润 0.19 亿元, 同比+131%。
京山轻机	20230307	公司全资子公司晟成光伏与合肥晶澳太阳能科技有限公司、晶澳(邢台)太阳能有限公司签署了日常经营销售合同, 合同金额为人民币 3.09 亿元(含税)。
天洋新材	20230307	公司全资子公司南通天洋收到由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》。
德业股份	20230309	公司发布业绩快报, 2022 营收 59.20 亿元, 同比+42%, 归母净利润 15.40 亿元, 同比+166%。
中来股份	20230308	公司年产 16GW 高效单晶电池智能工厂项目一期 8GW 中首批 4GW 项目产线已实现全面量产。年产 20 万吨工业硅及年产 10 万吨高纯多晶硅项目已完成硅料项目公司的新设, 硅料项目已取得山西省企业投资项目备案证。年产 2.5 亿平方米通用型(透明、白色、黑色等)光伏背板项目已完成立项审批。

资料来源: Wind, 上海证券研究所

### 6.2 融资动态

**表 4: 近期定增预案更新**

代码	名称	最新公告日	方案进度	发行方式	增发数量(万股)	预计募集资金(亿元)	定向增发目的
300850.SZ	新强联	2023-01-10	董事会预案	定向	1,561.97	7.29	融资收购其他资产
300850.SZ	新强联	2023-01-10	董事会预案	定向	9,891.26	3.50	配套融资
600537.SH	亿晶光电	2023-01-31	股东大会通过	定向	35,200.00	13.02	项目融资
603396.SH	金辰股份	2023-02-09	股东大会通过	定向	3,485.04	10.00	项目融资

资料来源: Wind, 上海证券研究所

**表 5: 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)
002335.SZ	科华数据	2023-03-08	股东大会通过	14.92068	6.00
603305.SH	旭升集团	2023-03-08	董事会预案	28	6.00
603829.SH	洛凯股份	2023-03-04	董事会预案	4.951512	6.00
600481.SH	双良节能	2023-03-04	股东大会通过	26	6.00
002015.SZ	协鑫能科	2023-03-04	股东大会通过	45	6.00

资料来源: Wind, 上海证券研究所

### 6.3 股东大会

**表 6: 近期股东大会信息 (2023.03.05-03.11)**

请务必阅读尾页重要声明

代码	名称	会议日期	会议类型	会议名称
300870.SZ	欧陆通	2023-03-17	临时股东大会	2023年第二次临时股东大会
301082.SZ	久盛电气	2023-03-17	临时股东大会	2023年第一次临时股东大会
601778.SH	晶科科技	2023-03-17	临时股东大会	2023年第二次临时股东大会
603098.SH	森特股份	2023-03-17	临时股东大会	2023年第一次临时股东大会
603396.SH	金辰股份	2023-03-17	临时股东大会	2023年第二次临时股东大会
000012.SZ	南玻A	2023-03-16	临时股东大会	2023年第一次临时股东大会
002630.SZ	华西能源	2023-03-16	临时股东大会	2023年第二次临时股东大会
300409.SZ	道氏技术	2023-03-16	临时股东大会	2023年第一次临时股东大会
300670.SZ	大烨智能	2023-03-16	临时股东大会	2023年第二次临时股东大会
300850.SZ	新强联	2023-03-16	临时股东大会	2023年第一次临时股东大会
301168.SZ	通灵股份	2023-03-16	临时股东大会	2023年第二次临时股东大会
600405.SH	动力源	2023-03-16	临时股东大会	2023年第一次临时股东大会
688499.SH	利元亨	2023-03-16	临时股东大会	2023年第一次临时股东大会
300490.SZ	华自科技	2023-03-15	临时股东大会	2023年第一次临时股东大会
873152.BJ	天宏锂电	2023-03-15	临时股东大会	2023年第二次临时股东大会
600481.SH	双良节能	2023-03-14	临时股东大会	2023年第一次临时股东大会
688392.SH	骄成超声	2023-03-14	临时股东大会	2023年第一次临时股东大会
836414.BJ	欧普泰	2023-03-14	临时股东大会	2023年第一次临时股东大会
002121.SZ	科陆电子	2023-03-13	临时股东大会	2023年第二次临时股东大会
002459.SZ	晶澳科技	2023-03-13	临时股东大会	2023年第二次临时股东大会
002506.SZ	协鑫集成	2023-03-13	临时股东大会	2023年第二次临时股东大会
003022.SZ	联泓新科	2023-03-13	临时股东大会	2023年第二次临时股东大会
300283.SZ	温州宏丰	2023-03-13	临时股东大会	2023年第二次临时股东大会
300490.SZ	华自科技	2023-03-13	临时股东大会	2023年第一次临时股东大会
603185.SH	上机数控	2023-03-13	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 7: 近期股份解禁动态 (2023.03.05-03.11)

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	
600406.SH	国电南瑞	2023-03-13	1315.35	34278.10	669450.30	664077.67	99.20	股权激励限售股份
688551.SH	科威尔	2023-03-14	6.21	359.31	8030.32	5315.05	66.19	股权激励一般股份

资料来源: Wind, 上海证券研究所

## 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

<b>股票投资评级：</b>	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
<b>行业投资评级：</b>	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。