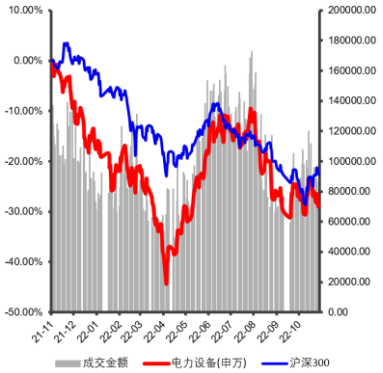
2022年11月21日

超配

守得云开见日明：硅料价格有望迎来拐点

电力设备新能源行业周报

证券分析师：
周啸宇 S0630519030001
zhouxiaoy@longone.com.cn
联系人：
王珏人
wjr@longone.com.cn



相关研究

221024电新行业周报：蓝海生明日，风光共此时——海上光伏方兴未艾

221031电新行业周报：长风破浪会有时，直挂“风”帆济沧海——漂浮式海风未来可期

221107电新行业周报：碳纳米管——导电剂“新星”

投资要点：

- 本周沪深300指数上涨0.35%，申万电力设备指数下跌3.50%，行业跑输大盘，涨幅在全部申万一级行业中排第29位。光伏设备、风电设备、电池、电网设备、电机II、他电源设备II子板块分别变动-3.78%、-0.45%、-5.68%、0.25%、-0.13%、-2.08%。

- **专题：守得云开见日明，硅料价格有望迎来拐点**

硅料价格周期主要受光伏周期影响，上下游扩产时间不一致造成严重供需错配。复盘过去硅料上涨周期，由于光伏装机突然激增，光伏行业大扩产，由于硅料化工属性较强，扩产时间长于下游，造成价格飙升。同时硅料主要产能、技术集中在国外，关键原料卡脖子加剧国内硅料价格上涨。但是政策周期下，下游需求支撑性较弱，需求下滑下，硅料价格开启下行周期。而当时大部分硅料扩产在周期下行时期才完成，进一步加剧价格下跌。

今明两年硅料大幅放量，供需缺口有望改善。根据统计，预计年底全球硅料名义产能达到120万吨，同比增长约45%；预计2023年底，全球硅料名义产能达到250万吨，实现翻番。年末随着硅料产能释放，明年年底硅料供过于求成为大概率事件。以CPIA预测取乐观、悲观两种情况平均值，预计2022 年、2023年全球光伏新增装机分别为 227.50GW 和247.50GW。按照1.2:1容配比、2 .8g/W硅耗，假设光伏级多晶硅需求占总需求的95%，计算得 2022、2023年全球多晶硅需求分别为80.46和87.54万吨。多晶硅产量根据硅业分会数据得出。由于近期限电影响持续，通威及协鑫约14万吨年产能受影响，限电开始之前八月产能已经开始受限，限电结束后仍会在两周内有爬坡需求，假设限电总影响为一万吨。根据测算可以看出今年年末开始，多晶硅产量有望逐步满足需求，明年年底硅料有望供过于求。

Q4硅料扩产产能放量落地，供需格局向好。产能上，截至2022H1，全球光伏产业硅料产能为88万吨，同比增长27.48%；其中国内硅料产能为75万吨，同比增长46.63%，节奏快于下游；产量上，根据硅业分会数据显示，8月开始硅料产量触底反弹，10月硅料产量约8.65万吨，同比+105.95%，环比+13.07%。

价格博弈仍在持续，预计年底有望逼近拐点。随着硅料持续放量，观望情绪增加。刚需上，下游长单及新增硅片拉晶产能成为价格支撑力。但散单等开始保持观望态势，签单节奏放缓。同时进口硅料价格自8月开始下滑，显示出国内供需结构改善。随着硅料产量逐月抬升，预计年底有望迎来价格拐点。

分环节来看，硅片新增产能较多，价格下行压力加重。下游电池、组件环节扩产节奏慢于上游，年末抢装潮下有望直接受益。硅片：今年是硅片扩产大年，硅料放量下产能打开。之前扩产产能受硅料限制，无法稼动，硅料放量后月产量环增约10%-12%。同时下游电池产能瓶颈下，新增硅片产能消化困难，供需变化下硅片企业库存目前升至8-10天。因此目前硅片价格承压，中环10月底下调价格后，11月以来182mm降价约0.8%，210mm降价约2.1%，预计将为产业链下游打开一定盈利空间。电池片：目前电池片成为产能瓶颈，盈利大幅好转。受技术迭代出现路径分歧影响，今年电池片扩产较为迟疑，上、下游放量下成为目前产能瓶颈，同时年底集中式放量拉货积极，10月以来价格上涨2%-3%，龙头爱旭盈利扭亏为盈，三季度归母扣非净利润7.18亿元。组件：今年及明年上半年组件产能大幅放量，有望实现产销两旺。Q4扩产产能有望环比+10%。集中式放量下，Q4及明年Q1预计拉货力度稳定，配合上游降价预期，组件端开工率有望积极。

➢ **电动车&锂电池板块**

（1）电动车市场进入旺季，销量维持高增长：比亚迪高端车型“仰望”，定价区间80-150万元，预计将于23Q1发布，以SUV为主。近期特斯拉价格继续降低，主要为满足下游需求，通过保量获利，未来随着同级别车型竞争愈发强烈，价格战将成为未来常态。

（2）四季度终端市场迎来旺季，整体材料需求情况较好：1）锂盐。工业级、电池级碳酸锂短期仍有上涨趋势，工业级、电池级碳酸锂11月18日报价58万元/吨、60万元/吨，环比持平。供给端：气温降低，盐湖端厂家减量明显，叠加青海地区疫情影响，运力不足，碳酸锂供给缺口预计将进一步扩大。PLS第11次锂精矿拍卖以7805美元/吨价格成交，同比上涨7.6%，对应碳酸锂生产成本约57万元/吨。2）正极材料。磷酸铁锂：原材料价格波动，导致磷酸铁价格震荡调整，磷酸铁11月18日报价2.24万元/吨。磷酸铁锂11月18日报价17.7万元/吨，铁锂厂商产线依旧满产，各厂商新产能释放在即，预计接下来供给情况得到缓解。三元材料：近期锂盐价格依旧处于上升趋势，带动正极材料价格仍处高位运行。下游订单量可观，在锂盐供给短缺情况下三元材料仍处震荡运行。三元5系单晶型、6系单晶型11月18日分别报价36.15万元/吨、38.6万元/吨；8系环比小幅上涨。3）负极材料。下游的高需求带动负极厂商订单显著增长，但是受电池厂降价影响，负极厂商提价十分谨慎，预计整体订单将继续上涨。人造石墨高端、天然石墨高端11月18日报价分别为6.8万元/吨、6.1万元/吨。石墨化受新增产能释放，市场均价下滑，石墨化（高端）11月18日报价2万元/吨，同比下降16.67%。4）隔膜。本周隔膜情况较为稳定，一线隔膜厂湿法基膜产能释放，市场竞争态势显著增强，四季度下游需求逐步增长。干法隔膜：受益于储能电池市场的高需求，以及B公司需求持续增长，整体表现略优于湿法。湿法隔膜：一线隔膜厂湿法基膜产能释放，市场竞争态势显著增强。涂覆膜：PVDF近期价格小幅下滑，但终端涂覆膜价格持稳，预计隔膜厂盈利能力小幅提升。5）电解液。电解液市场维持稳定，各电解液厂商稳步按照订单排产，开工率整体较好，电解液价格持稳。原材料方面，六氟磷酸锂报价持续震荡攀升，近期小幅回落，主要受碳酸锂供需偏紧影响，11月18日报价27.25万元/吨；近期溶剂价格小幅回落，工厂生产稳定，供给情况较好，出货稳中小幅攀升。

建议重点关注：容百科技：1）公司9月高镍三元出货1.1万吨，是全球唯一月度出货过万的公司，并且进入Q4后每月出货环比向上；2）Q3产品单吨净利因锂盐库存收益降低而大幅下降，随着下半年锂盐涨幅相对较小，正极材料生产成本趋于稳定。因此我们预计公司Q4单吨净利将趋于合理。另外今年年底公司正极大基地25万吨产能投产，保证了公司2023年整体出货量，同时公司积极布局新材料，到明年将拥有万吨级别的LMFP产能和万吨级别的钠电正极产能，进一步巩固公司行业龙头地位。中科电气：电池负极石墨化整体需求较大，公司多条产线投产，贵州工厂年产4.5万吨石墨化产品Q2投产，四川工厂年产1.5万吨产品预计H2逐步投产，目前公司石墨化规划产能约40万吨，未来随着产能逐步投放有望进一步增加公司收益。公司客户结构优质：与宁德时代、亿纬锂能、比亚迪合资建设年产10万吨负极一体化项目、中创新航参与公司定增。

➢ **光伏板块**

（1）国内国外政策支持，刚性需求不断向好：国内：需求上，国家能源局表示目前正在抓紧推进第三批项目审查。上层设计上，发改委等三部门提出风光不纳入能源消费总量，推动可再生能源参与绿证交易，推动风光消纳，国外：欧盟宣布加快批准可再生能源项目的计划，有利于加速光伏装机。

（2）国外季节性需求放缓，国内需求支持有力：硅料：价格维稳但年底价格拐点临近。目前呈现分化趋势，下游拉晶产能支撑下，已经签单的刚性需求形成筑底，其他散单观望情绪持续。上游供需关系在年底即将成为临界点，预计硅料价格虽然难以在短时间内出现断崖式下跌，但是距离松动的概率已在逐步增加。硅片：价格有继续下探趋势，部分专业化硅片企业降价。各个规格的单晶硅片异常库存的累积程度悄然增长，降级硅片流通量也呈现加大放量趋势，降级硅片虽价格让步但是恐仍将遭遇滞销危机。电池、组件：电池片成交价格平稳，当前面临大尺寸与高效电池片供应瓶颈，电池片价格暂时和上游脱钩，与组件拉货需求形成紧密

依存关系。组件报价小幅上调2-3分人民币、至每瓦1.99-2.07元人民币，然而成交接受度有限，部分大型项目价格主要以1.9-1.95元人民币的价格执行。单玻的价格价差每瓦1-3分人民币左右。海外价格较为混乱，受年底圣诞放假及气候影响，需求下降。辅材：玻璃价格维持稳定，3.2mm规格价格约在每平方米28元人民币、2.0mm规格价格每平方米21元人民币。而胶膜价格则微幅下降，以克重为460的胶膜为例，透明EVA胶膜成交均价12.6元/平米，白色EVA胶膜成交均价13.6元/平米，POE胶膜价格17元/平米左右。价格将跟随EVA光伏料价格有所波动。

（3）技术迭代推进，扩产投产不断：新技术：隆基绿能自主研发的硅异质结电池转换效率达26.81%；捷佳伟创中国首次落地车间级TOPCon整线装备。扩产、投产不断：协鑫集成、晶澳科技、晶科能源发布扩产计划，天合光能可转债获批。另外固德威、回天新材、金辰股份等均发布扩产计划

建议重点关注：固德威：1）产能爬坡配合IGBT国产化放量，预计业绩有望反转；2）海外户储及逆变器需求旺盛，公司作为在海外品牌、渠道有优势的逆变器龙头有望受益；3）技术降本持续，费用控制，海外航运价格大幅下降，预盈利计能力有望修复。天合光能:1）一体化不断推进，青海西宁一体化项目预计2023年Q1实现出货。2）N型即将实现量产，宿迁8GWTOPCon电池项目预计Q4投产。3）集中式放量，公司作为210龙头有望受益。

- **风电板块**

（1）风机价格小幅下滑，大宗商品略有波动：本周（截至11月18日）风电整机开标约1.81GW，较上周有所回升，其中陆风约0.81GW，海风约1GW。中标价格方面，陆风（含塔筒）最高中标单价2394元/kW，最低1980元/kW；陆风（不含塔筒）中标单价1870元/kW；海风（含塔筒）中标单价3706元/kW。本周风机中标价格较上周小幅下滑。截至11月18日，环氧树脂、中厚板、螺纹钢报价分别为16833.33元/吨、3792元/吨、3812.22元/吨，周环比分别-1.56%、0.90%、1.36%。近期，疫情管控有所松动引发下游需求复苏，大宗商品价格有回升态势，但我们认为短期价格波动不会影响零部件企业盈利空间的修复。环氧树脂、中厚板、螺纹钢报价较年初环比变化为-34.69%、-23.05%、-19.63%，虽然在疫情管控缓解的情况下可能有所波动，但我们预计较难有大幅的上涨空间，对零部件企业成本端影响较小。同时，随着政策端对可再生能源发展的规划愈发细则化、重视力度的加大，风机招标有望持续放量，大宗商品价格小幅上扬或将为零部件企业带来更多的议价空间。

（2）“双30”传闻热度减弱，国内外海风稳健发展：海上风机建设遵守“双10”原则，即风机建设要离岸10公里及以上，水深超过10米及以上，该原则是为了保护渔业、旅游等近海资源。近期传闻“双10”将改为“双30”，即离岸30公里、水深30米，对海风未来规划建设带来不利影响，风电板块一度受挫。我们认为“双30”传闻中短期内对海风发展影响有限，首先政策从制定到印发到落地有较长的时间跨度，变数较多；其次，正常情况下政策出台前的项目、招标不会受到影响；最后，即便传闻成真、政策落地，对深远海海风发展反而形成政策推动力，对具有技术先发优势、产品矩阵完备的龙头企业带来提振。本周，大金重工发布中标公告，继中标法国、英国海风项目后，再次中标英国Dogger Bank B海上风电项目中的塔筒，中标产品为41套Haliada-X海上风电塔筒，合同金额约5.3亿人民币。海南“十四五”计划开发的12.3GW平价海上风电已核准2.9GW，本周启动首个海上风电项目风机招标—申能海南CZ2海上风电示范项目标段1，600MW风机(含塔筒）采购。我们认为海上风电处于稳健发展的阶段，从政策规划到企业供货能力，坚定海上风电长周期下高景气的逻辑。

建议重点关注：东方电缆：公司产品矩阵优势明显，有望受益于海风高景气成长，对业绩带来提振。明阳智能：公司半直驱技术优势明显，有望受益于海风高景气成长，行业龙头地位稳固。股权激励计划发布有望提振市场信心。

- **氢能板块**

（1）发改委构建1+N政策体系，湖南、安徽推动氢能发展：国家发改委创新和高技术发展司司长沈竹林在2022年中国氢能产业大会上介绍,下一步,将加快构建1+N政策体系,引导有条件的地方统筹产业基础和市场空间,发挥区域优势,促进氢能合理布局。同时,组织实施一批示范

工程,不断拓展氢能多元化应用场景。湖南省发布《湖南省氢能产业发展规划》，“十四五”时期为全省氢能产业培育期，形成氢源和燃料电池整车双轮驱动，可再生能源制氢实现突破，推动氢能示范应用多元化。建成加氢站10座，推广应用氢燃料电池汽车500辆，氢能基础设施逐步完善。安徽省发布《安徽省氢能产业发展中长期规划》，到2025年，力争燃料电池系统产能达到10000台/年，燃料电池整车产能达到5000辆/年，加氢站（包括合建站）数量达到30座。

（2）燃料电池车上险数据公布，产业链上下游同步发展：10月燃料电池车上险数据公布，上险车辆总数为434辆，同比上升85%，其中商用车391台，乘用车43台，重塑科技装机量位居第一。2022年1-10月，亿华通、重塑科技累计装机量位居行业前列。上游制氢端，我国首座大型商用液氢工厂一期项目中的工业气体分装项目已完成试生产，预计液氢工厂将于2023年建成，投产后日产量将达30吨，有望成为亚洲液氢日产能最高的工厂。中游储运端，由上海宝冶冶金工程公司承建的宝钢无取向硅钢产品结构优化标段三项目输氢管道全线贯通并顺利投运，管道长度3.97公里，设计输氢能力约7200Nm3/h。下游应用端，东岳氢能拟投资18亿元，建设500万m2/a全氟质子膜与20000t/aETFE及其配套化学品产业化项目；十堰市人民政府与武汉格罗夫氢能汽车有限公司正式签订投资合作框架协议，计划总投资50亿元，首期将建成实现5000台/年氢能商用车整车生产能力、5000台/年燃料电池动力系统生产能力；雪人股份发布公告称与日本氢动力公司签约，双方将在氢燃料电池电堆技术研发、产业化、市场推广等方面展开密切合作。

建议重点关注：亿华通：燃料电池电堆龙头，今年以来累计装机量位列行业首位，Q4有望持续放量。美锦能源：参股公司国鸿氢能拟赴港上市，有望提升公司在氢能业务发展，加速公司转型。

- **风险提示：（1）全球宏观经济波动；（2）国内疫情变化；（3）上游原材料价格波动。**

正文目录

1. 守得云开见日明：硅料价格有望迎来拐点 8
1.1. 硅料周期：光伏周期下剧烈震荡 8
1.1.1. 价格历史周期：供需错配+长协刺激 8
1.1.2. 产能复盘：国内产能逆袭保障未来供给量 8
1.2. 现状：硅价导致产业链利润分配严重不均 9
1.2.1. 硅成本仍是产业链最大成本 9
1.2.2. 拥硅为王，硅料企业占据产业链大部分利润 10
1.3. 展望未来：硅料价格拐点临近下产业链利润再分配 10
1.3.1. 硅料大幅扩产，供需缺口有望改善 10
1.3.2. 产能放量下价格拐点将至，产业链边际变化开启 11
2. 投资要点 13
2.1. 电动车&锂电池板块 13
2.2. 光伏板块 14
2.3. 风电板块 15
2.4. 氢能源板块 16
3. 行情回顾 17
4. 行业数据跟踪 20
4.1. 锂电产业链价格跟踪 20
4.2. 新能源产业链 26
4.2.1. 光伏行业需求跟踪 26
4.2.2. 光伏行业价格跟踪 26
4.2.3. 风电行业价格跟踪 29
5. 行业动态 30
5.1. 行业新闻 30
5.2. 公司要闻 32
5.3. 上市公司公告 33
6. 风险提示 35

图表目录

图 1 硅料价格周期复盘(美元/千克) 8
图 2 硅料价格本轮周期复盘(万元/吨) 8
图 3 全球及中国多晶硅历年产量及占比（万吨、%） 9
图 4 全球主要多晶硅厂商排名 9
图 5 组件成本构成(%) 9
图 6 单面单晶电池片成本构成(%) 9
图 7 产业链各环节价格增长百分比(%) 10
图 8 光伏产业链利润分配（%） 10
图 9 硅料产能及预测（万吨） 11
图 10 硅料产量（万吨） 12
图 11 进口硅料价格（美元/千克） 12
图 12 硅片产量（万吨） 12
图 13 硅片价格（元/片） 12
图 14 电池片产能 (GW) 13
图 15 组件产能 (GW) 13
图 16 核心标的池估值表 221118 17
图 17 申万一级行业指数周涨跌幅（%） 18
图 18 申万行业二级板块涨跌幅及估值（截至 22/11/18） 18
图 19 本周光伏板块涨跌幅前三个股 18
图 20 本周风电板块涨跌幅前三个股 18
图 21 本周锂电&新能源板块涨跌幅前三个股 19
图 22 本周氢能板块涨跌幅前三个股 19
图 23 本周电网及电源设备板块涨跌幅前三个股 19
图 24 本周电机板块涨跌幅前三个股 19
图 25 电芯价格走势（元/Wh） 21
图 26 方形电池价格走势（元/kWh） 21
图 27 18650 圆柱电池价格走势（元/2500mWh） 21
图 28 锰酸锂/钴酸锂正极材料价格走势（万元/吨） 21
图 29 6 系/111 正极材料价格走势（万元/吨） 21
图 30 8 系及 NCA 正极材料价格走势（万元/吨） 21
图 31 5 系正极材料价格走势（万元/吨） 22
图 32 LFP/正磷酸铁材料价格走势（万元/吨） 22
图 33 三元前驱体价格走势（万元/吨） 22
图 34 前驱体材料价格走势（万元/吨） 22
图 35 人造石墨负极材料价格走势（万元/吨） 22
图 36 天然石墨负极材料价格走势（万元/吨） 22
图 37 负极石墨化价格走势（万元/吨） 23
图 38 电解液价格走势（万元/吨） 23
图 39 六氟磷酸锂价格走势（万元/吨） 23
图 40 电解液溶剂价格走势（万元/吨） 23
图 41 隔膜价格走势（元/平方米） 23
图 42 锂盐价格走势（万元/吨） 23
图 43 铜箔价格走势（万元/吨） 24
图 44 PVDF 价格走势（万元/吨） 24
图 45 电解镍/电解钴价格走势（万元/吨） 24
图 46 电池级硫酸锰/二氧化锰价格走势（万元/吨） 24

图 47 铝锭/铝箔加工费走势（万元/吨）..... 24
图 48 锂电产业链价格情况汇总..... 25
图 49 硅料价格走势（元/吨）..... 27
图 50 硅片价格走势（元/片）..... 27
图 51 电池片价格走势（元/W）..... 27
图 52 国内组件价格走势（元/W）..... 27
图 53 海外多晶组件价格走势（美元/W）..... 28
图 54 海外单晶组件价格走势（美元/W）..... 28
图 55 逆变器价格走势（美元/W）..... 28
图 56 光伏玻璃价格走势（元/平方米）..... 28
图 57 银浆（元/公斤）..... 28
图 58 EVA 价格走势（美元/吨）..... 28
图 59 光伏产业链价格情况汇总..... 29
图 60 现货价：环氧树脂（单位元/吨）..... 29
图 61 参考价：中厚板（单位：元/吨）..... 29
图 62 现货价：螺纹钢（单位：元/吨）..... 29
图 63 现货价：聚氯乙烯（单位：元/吨）..... 29
图 64 现货价：铜（单位：元/吨）..... 30
图 65 现货价：铝（单位：元/吨）..... 30
图 66 风电产业链价格情况汇总..... 30

表 1 硅料供需测算..... 11
表 2 本周行业公司要闻..... 32
表 3 本周上市公司重要公告..... 33

1.守得云开见日明：硅料价格有望迎来拐点

1.1.硅料周期：光伏周期下剧烈震荡

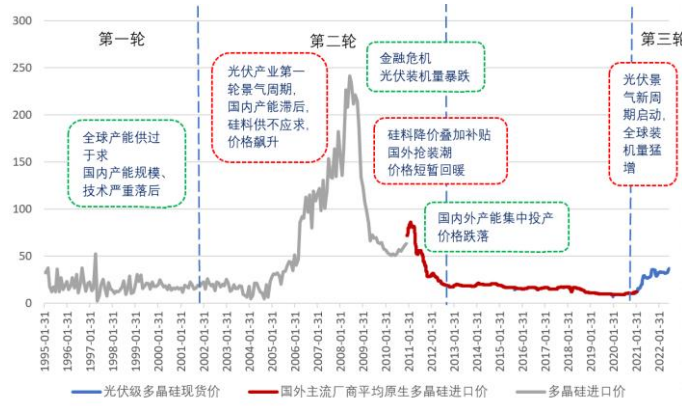
1.1.1.价格历史周期：供需错配+长协刺激

复盘：硅料价格周期主要受光伏周期影响，上下游扩产时间不一致造成严重供需错配。复盘过去硅料上涨周期，由于光伏装机突然激增，光伏行业大扩产，由于硅料化工属性较强，扩产时间长于下游，造成价格飙升。同时硅料主要产能、技术集中在国外，关键原料卡脖子加剧国内硅料价格上涨。但是政策周期下，下游需求支撑性较弱，需求下滑下，硅料价格开启下行周期。而当时大部分硅料扩产在周期下行时期才完成，进一步加剧价格下跌。

长协机制加剧波动幅度。上轮周期中，在价格上行期，长协机制造成市场上散单价格飙升；而下行周期中锁价的长协机制拖垮大批国内外组价厂商，进一步恶化产业链生态。

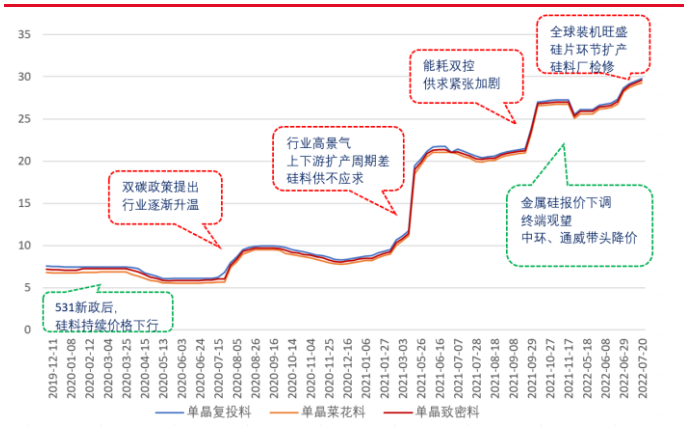
本轮周期：碳中和刚需下供需缺口加大，长协加速价格上涨。国内产能依靠国内发动硅料双反续命，赶上本轮周期。之后在全球终端需求刺激下，下游扩产速度远高于硅料，叠加长协机制造成可流通散单减少，硅料价格飙升。

图1 硅料价格周期复盘(美元/千克)



资料来源：海关总署、PVNEWS、Wind、东海证券研究所

图2 硅料价格本轮周期复盘(万元/吨)



资料来源：硅业分会、东海证券研究所

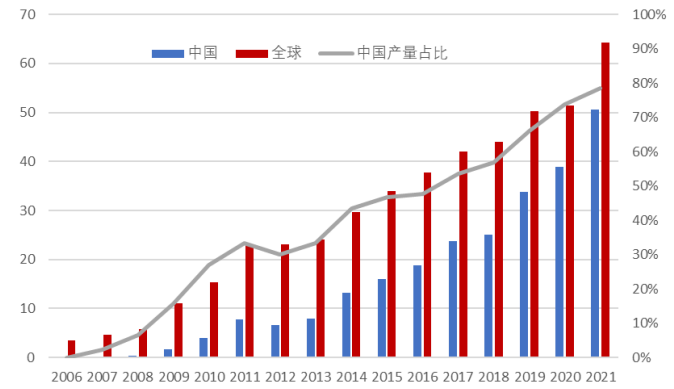
1.1.2.产能复盘：国内产能逆袭保障未来供给量

硅料实现了中国为主导的逆袭。从产能产量来看，2010 年左右硅料产能及技术 80%以上被外国占据；2021 年国内多晶硅产能达到 62.3 万吨，同比上升 36.3%，占全球 80.49%。而产量达到 50.6 万吨，占全球 78.72%。**从厂商排名来看，**2011 年全球前十硅料厂商中中国仅占 4 个，硅料行业由 Wacker、Hemlock 等企业把控。2021 年国外厂商颓势已显，通威、协鑫、新特、大全、东方希望等国内厂商扶摇直上。

撑过周期底部，国外厂商死灰复燃，但无法和国内产能抗衡。在 2010 年左右的周期中，主要厂商为国外大型化工龙头，且具有半导体晶圆深厚行业背景。但随着周期逐渐归于底部，配合中美贸易摩擦加剧海外巨头压力，2016-2020 年之间大量企业如 MEMC、Hemlock、Tokuyama 离开光伏多晶硅领域。但随着本轮需求启动，原本受亏损影响即将绝迹的海外硅料产能死灰复燃，Wacker 利润暴增，REC 计划重启摩西湖工厂，OCI 马来

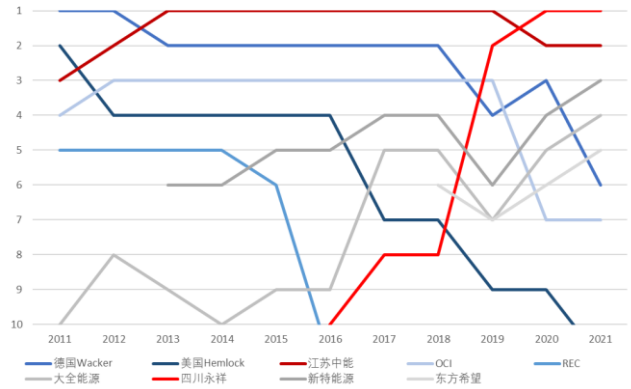
工厂业绩迅速反弹。但从产能规模、周期匹配、供应链优势上来讲，国有产能占据绝对优势。

图3 全球及中国多晶硅历年产量及占比（万吨、%）



资料来源：CPIA、东海证券研究所

图4 全球主要多晶硅厂商排名



资料来源：CPIA、硅业分会、公司公告、东海证券研究所

1.2.现状：硅价导致产业链利润分配严重不均

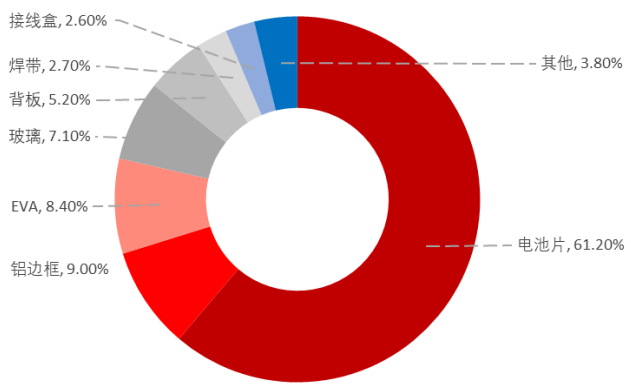
1.2.1.硅成本仍是产业链最大成本

目前硅料、硅片仍是光伏电池、组件、终端的最高成本，整个产业链价值仍围绕硅展开，预计随硅料放量有所缓解。

单面单晶电池片成本构成：硅片成本最高，占比 74.40%；银浆成本为电池片最高的非硅成本，占比 8.5%。

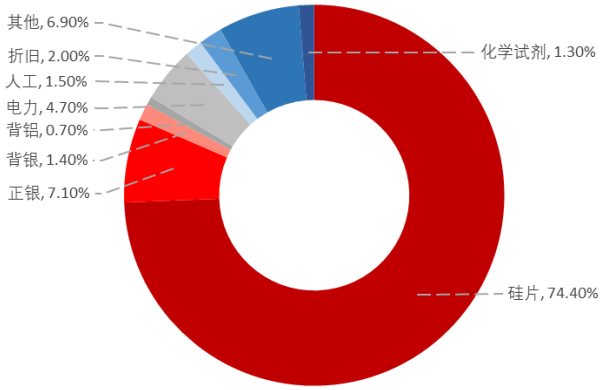
组件成本构成中，硅片成本约占整个组件成本 45.5%。组件成本中电池片占据第一位，占比 61.2%，即硅片成本约占整个组件成本 45.5%。封装成本占比约 38.8%，其中铝边框、EVA、光伏玻璃、背板占组件成本比例较大，分别为 9.0%、8.4%、7.1%、5.2%。

图5 组件成本构成(%)



资料来源：华经产业研究院、东海证券研究所

图6 单面单晶电池片成本构成(%)



资料来源：Solarzoom、东海证券研究所

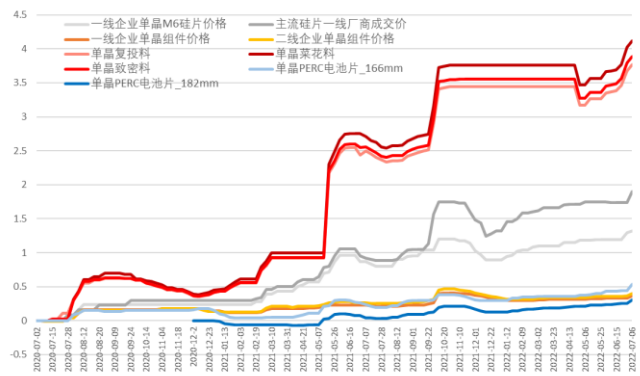
1.2.2.拥硅为王，硅料企业占据产业链大部分利润

硅料价格上涨带动下游价格普涨，但涨幅明显低于硅料。硅料从 2020 年低点价格仅约 6 万元/吨，上升到目前约 30 万元/吨，上涨约 4 倍；硅片价格扣除硅料价格的价差由正转负数，成本压力增加，价格较 2021 年约上涨 1-1.5 倍；电池片价格从 2020 年约 0.8 元/瓦，上升至目前 1.25 元/瓦左右，上涨约 50%；组件从 2020 年最低点约 1.6 元/瓦左右，上涨至目前最高约 2 元/瓦左右，涨幅约 25%。可以明显看出，随着产业链不断向下延伸，各环节价格涨幅不断缩小。

拥硅为王，产业链利润分配不均。目前硅料挤占产业链超过一半利润。以新特、大全、通威、协鑫四家公司为硅料口径计算，2022H1 硅料归母净利润达到 298.85 亿元，占行业 53.67%。

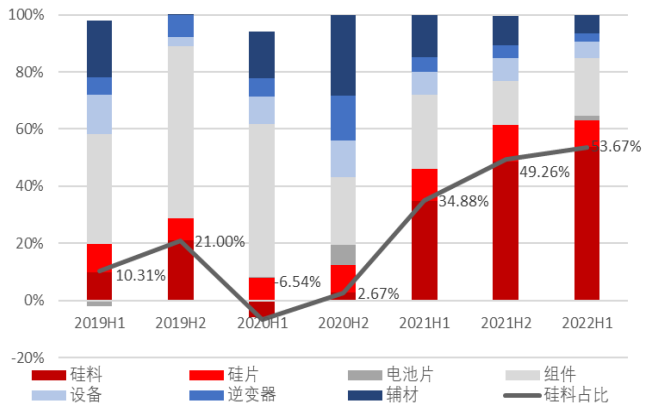
价格高位横盘，利润分配不均边际有所改善。H1 随着硅料高位维稳，下游成本传导逐渐打开，以电池为代表产业链部分环节开始修复，但真正扭转目前分配格局仍待硅料供需拐点出现。2022H1 硅料利润分配占比环比上升 4.41 pct，与 2021H2 环比上升 14.38 pct 相比较，涨幅明显收窄。其他组件占比 20.09%，电池片环节占比 1.6%，占比均有所上升，其他环节仍有回落。

图7 产业链各环节价格增长百分比(%)



资料来源：Solarzoom、PVinfolink、中国金属网、东海证券研究所

图8 光伏产业链利润分配（%）



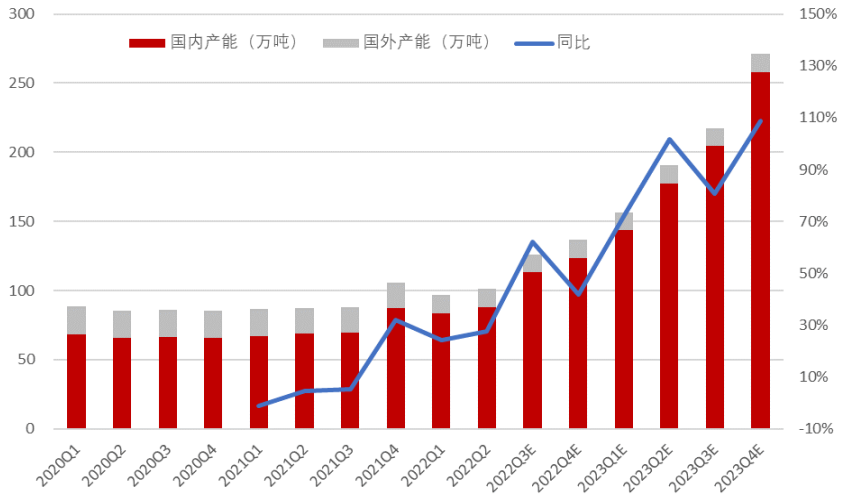
资料来源：ifind、东海证券研究所

1.3.展望未来：硅料价格拐点临近下产业链利润再分配

1.3.1.硅料大幅扩产，供需缺口有望改善

今明两年硅料大幅放量，供需缺口有望改善。根据统计，预计年底全球硅料名义产能达到 120 万吨，同比增长约 45%；预计 2023 年底，全球硅料名义产能达到 250 万吨，实现翻番。

图9 硅料产能及预测（万吨）



资料来源：各公司公告、东海证券研究所

年末随着硅料产能释放，明年年底硅料供过于求成为大概率事件。以 CPIA 预测取乐观、悲观两种情况平均值，预计 2022 年、2023 年全球光伏新增装机分别为 227.50GW 和 247.50GW。按照 1.2:1 容配比、2 .8g/W 硅耗，假设光伏级多晶硅需求占总需求的 95%，计算得 2022、2023 年全球多晶硅需求分别为 80.46 和 87.54 万吨。多晶硅产量根据硅业分会数据得出。由于近期限电影响持续，通威及协鑫约 14 万吨年产能受影响，限电开始之前八月产能已经开始受限，限电结束后仍会在两周内有爬坡需求，假设限电总影响为一万吨。根据测算可以看出今年年末开始，多晶硅产量有望逐步满足需求，明年年底硅料有望供过于求。

表1 硅料供需测算

	2021	2022E	2023E
全球装机量	135.60	227.50	247.50
组件量	162.72	273.00	297.00
多晶硅需求	47.96	80.46	87.54
多晶硅产量	60.20	81	146

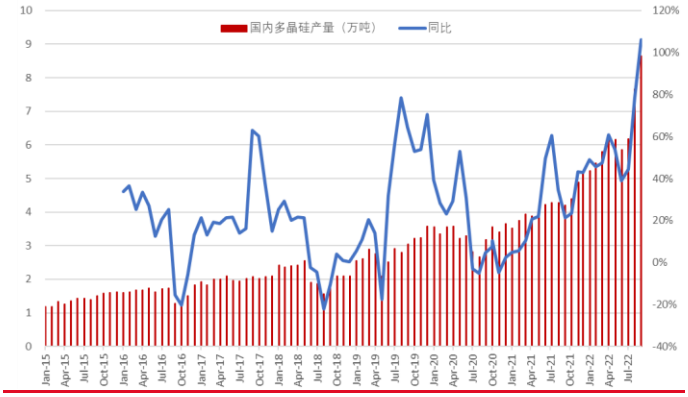
资料来源：CPIA、东海证券研究所

1.3.2.产能放量下价格拐点将至，产业链边际变化开启

Q4 硅料扩产产能放量落地，供需格局向好。产能上，截至 2022H1，全球光伏产业硅料产能为 88 万吨，同比增长 27.48%；其中国内硅料产能为 75 万吨，同比增长 46.63%，节奏快于下游；**产量上，**根据硅业分会数据显示，8 月开始硅料产量触底反弹，10 月硅料产量约 8.65 万吨，同比+105.95%，环比+13.07%。

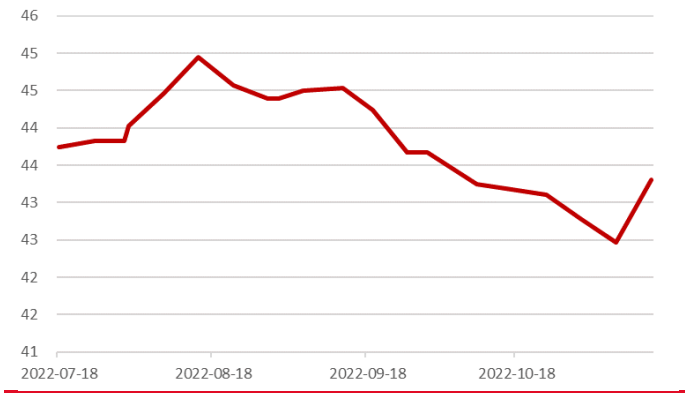
价格博弈仍在持续，预计年底有望逼近拐点。随着硅料持续放量，观望情绪增加。刚需上，下游长单及新增硅片拉晶产能成为价格支撑力。但散单等开始保持观望态势，签单节奏放缓。同时进口硅料价格自 8 月开始下滑，显示出国内供需结构改善。随着硅料产量逐月抬升，预计年底有望迎来价格拐点。

图10 硅料产量（万吨）



资料来源：硅业分会、东海证券研究所

图11 进口硅料价格（美元/千克）

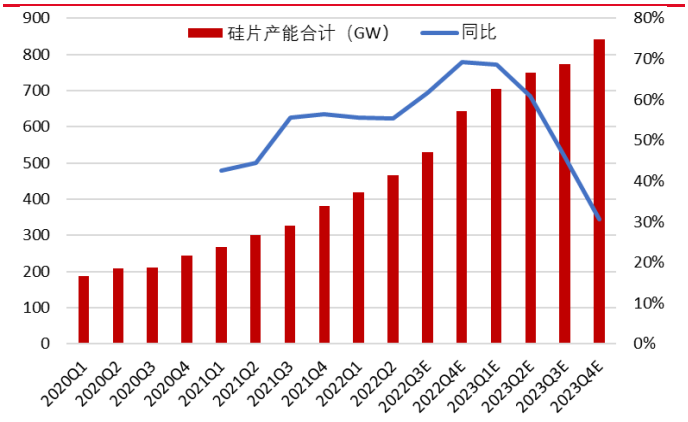


资料来源：Solarzoom、东海证券研究所

分环节来看，硅片新增产能较多，价格下行压力加重。下游电池、组件环节扩产节奏慢于上游，年末抢装潮下有望直接收益。

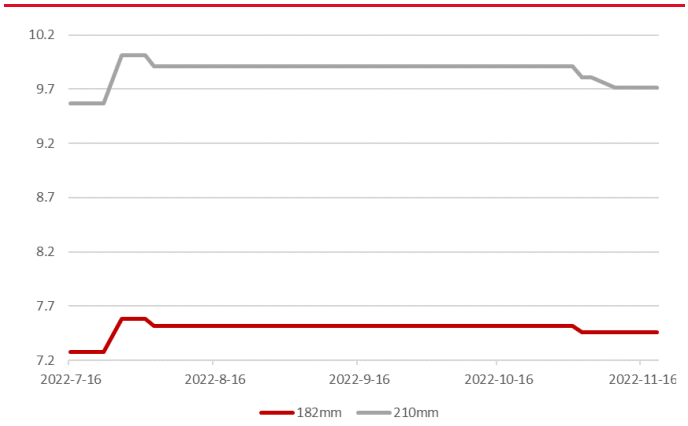
硅片：今年是硅片扩产大年，硅料放量下产能打开。之前扩产产能受硅料限制，无法稼动，硅料放量后月产量环增约 10%-12%。同时下游电池产能瓶颈下，新增硅片产能消化困难，供需变化下硅片企业库存目前升至 8-10 天。因此目前硅片价格承压，中环 10 月底下调价格后，11 月以来 182mm 降价约 0.8%，210mm 降价约 2.1%，预计将为产业链下游打开一定盈利空间。

图12 硅片产量（万吨）



资料来源：硅业分会、东海证券研究所

图13 硅片价格（元/片）

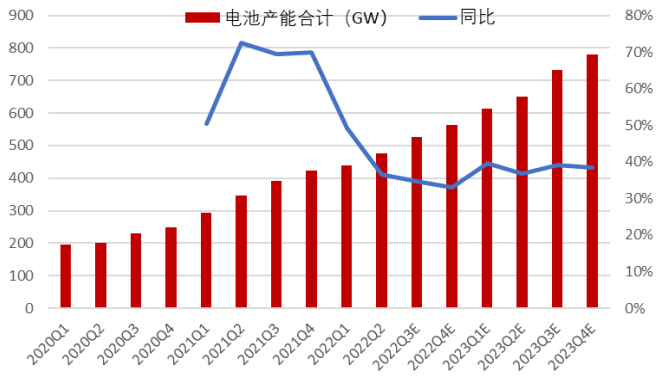


资料来源：PVinfolink、东海证券研究所

电池片：目前电池片成为产能瓶颈，盈利大幅好转。受技术迭代出现路径分歧影响，今年电池片扩产较为迟疑，上、下游放量下成为目前产能瓶颈，同时年底集中式放量拉货积极，10 月以来价格上涨 2%-3%，龙头爱旭盈利扭亏为盈，三季度归母扣非净利润 7.18 亿元。

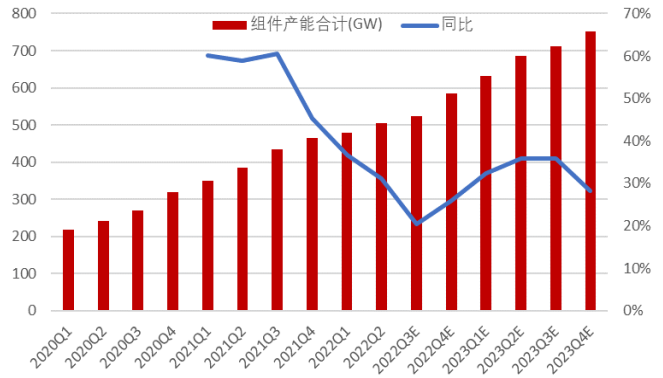
组件：今年及明年上半年组件产能大幅放量，有望实现产销两旺。Q4 扩产产能有望环比+10%。集中式放量下，Q4 及明年 Q1 预计拉货力度稳定，配合上游降价预期，组件端开工率有望积极。

图14 电池片产能（GW）



资料来源：各公司公告、东海证券研究所

图15 组件产能（GW）



资料来源：各公司公告、东海证券研究所

2.投资要点

2.1.电动车&锂电池板块

（1）电动车市场进入旺季，销量维持高增长

比亚迪高端车型“仰望”，定价区间 80-150 万元，预计将于 23Q1 发布，以 SUV 为主。近期特斯拉价格继续降低，主要为满足下游需求，通过保量获利，未来随着同级别车型竞争愈发强烈，价格战将成为未来常态。

（2）四季度终端市场迎来旺季，整体材料需求情况较好

1）锂盐。工业级、电池级碳酸锂短期仍有上涨趋势，工业级、电池级碳酸锂 11 月 18 日报价 58 万元/吨、60 万元/吨，环比持平。供给端：气温降低，盐湖端厂家减量明显，叠加青海地区疫情影响，运力不足，碳酸锂供给缺口预计将进一步扩大。PLS 第 11 次锂精矿拍卖以 7805 美元/吨价格成交，同比上涨 7.6%，对应碳酸锂生产成本约 57 万元/吨。

2）正极材料。磷酸铁锂：原材料价格波动，导致磷酸铁价格震荡调整，磷酸铁 11 月 18 日报价 2.24 万元/吨。磷酸铁锂 11 月 18 日报价 17.7 万元/吨，铁锂厂商产线依旧满产，各厂商新产能释放在即，预计接下来供给情况得到缓解。

三元材料：近期锂盐价格依旧处于上升趋势，带动正极材料价格仍处高位运行。下游订单量可观，在锂盐供给短缺情况下三元材料仍处震荡运行。三元 5 系单晶型、6 系单晶型 11 月 18 日分别报价 36.15 万元/吨、38.6 万元/吨；8 系环比小幅上涨。

3）负极材料。下游的高需求带动负极厂商订单显著增长，但是受电池厂降价影响，负极厂商提价十分谨慎，预计整体订单将继续上涨。人造石墨高端、天然石墨高端 11 月 18 日报价分别为 6.8 万元/吨、6.1 万元/吨。石墨化受新增产能释放，市场均价下滑，石墨化（高端）11 月 18 日报价 2 万元/吨，同比下降 16.67%。

4）隔膜。本周隔膜情况较为稳定，一线隔膜厂湿法基膜产能释放，市场竞争态势显著增强，四季度下游需求逐步增长。干法隔膜：受益于储能电池市场的高需求，以及 B 公司需求持续增长，整体表现略优于湿法。湿法隔膜：一线隔膜厂湿法基膜产能释放，市场竞争态

势显著增强。涂覆膜：PVDF 近期价格小幅下滑，但终端涂覆膜价格持稳，预计隔膜厂盈利能力小幅提升。

5）电解液。电解液市场维持稳定，各电解液厂商稳步按照订单排产，开工率整体较好，电解液价格持稳。原材料方面，六氟磷酸锂报价持续震荡攀升，近期小幅回落，主要受碳酸锂供需偏紧影响，11 月 18 日报价 27.25 万元/吨；近期溶剂价格小幅回落，工厂生产稳定，供给情况较好，出货稳中小幅攀升。

建议重点关注：

容百科技：1）公司 9 月高镍三元出货 1.1 万吨，是全球唯一月度出货过万的公司，并且进入 Q4 后每月出货环比向上；2）Q3 产品单吨净利因锂盐库存收益降低而大幅下降，随着下半年锂盐涨幅相对较小，正极材料生产成本趋于稳定。因此我们预计公司 Q4 单吨净利将趋于合理。另外今年年底公司正极大基地 25 万吨产能投产，保证了公司 2023 年整体出货量，同时公司积极布局新材料，到明年将拥有万吨级别的 LMFP 产能和万吨级别的钠电正极产能，进一步巩固公司行业龙头地位。

中科电气：电池负极石墨化整体需求较大，公司多条产线投产，贵州工厂年产 4.5 万吨石墨化产品 Q2 投产，四川工厂年产 1.5 万吨产品预计 H2 逐步投产，目前公司石墨化规划产能约 40 万吨，未来随着产能逐步投放有望进一步增加公司收益。公司客户结构优质：与宁德时代、亿纬锂能、比亚迪合资建设年产 10 万吨负极一体化项目、中创新航参与公司定增。

2.2.光伏板块

（1）国内国外政策支持，刚性需求不断向好

国内：需求上，国家能源局表示目前正在抓紧推进第三批项目审查。上层设计上，发改委等三部门提出风光不纳入能源消费总量，推动可再生能源参与绿证交易，推动风光消纳。

国外：欧盟宣布加快批准可再生能源项目的计划，有利于加速光伏装机。

（2）国外季节性需求放缓，国内需求支持有力

硅料：价格维稳但年底价格拐点临近。目前呈现分化趋势，下游拉晶产能支撑下，已经签单的刚性需求形成筑底，其他散单观望情绪持续。上游供需关系在年底即将成为临界点，预计硅料价格虽然难以在短时间内出现断崖式下跌，但是距离松动的概率已在逐步增加。

硅片：价格有继续下探趋势，部分专业化硅片企业降价。各个规格的单晶硅片异常库存的累积程度悄然增长，降级硅片流通量也呈现加大放量趋势，降级硅片虽价格让步但是恐仍将遭遇滞销危机。

电池、组件：电池片成交价格平稳，当前面临大尺寸与高效电池片供应瓶颈，电池片价格暂时和上游脱钩，与组件拉货需求形成紧密依存关系。组件报价小幅上调 2-3 分人民币、至每瓦 1.99-2.07 元人民币，然而成交接受度有限，部分大型项目价格主要以 1.9-1.95 元人民币的价格执行。单玻的价格价差每瓦 1-3 分人民币左右。海外价格较为混乱，受年底圣诞放假及气候影响，需求下降。

辅材：玻璃价格维持稳定，3.2mm 规格价格约在每平方米 28 元人民币、2.0mm 规格价格每平方米 21 元人民币。而胶膜价格则微幅下降，以克重为 460 的胶膜为例，透明

EVA 胶膜成交均价 12.6 元/平米，白色 EVA 胶膜成交均价 13.6 元/平米，POE 胶膜价格 17 元/平米左右。价格将跟随 EVA 光伏料价格有所波动。

（3）技术迭代推进，扩产投产不断

新技术：隆基绿能自主研发的硅异质结电池转换效率达 26.81%；捷佳伟创中国首次落地车间级 TOPCon 整线装备。

扩产、投产不断：协鑫集成、晶澳科技、晶科能源发布扩产计划，天合光能可转债获批。另外固德威、回天新材、金辰股份等均发布扩产计划

建议重点关注：

固德威：1）产能爬坡配合 IGBT 国产化放量，预计业绩有望反转；2）海外户储及逆变器需求旺盛，公司作为在海外品牌、渠道有优势的逆变器龙头有望受益；3）技术降本持续，费用控制，海外航运价格大幅下降，预盈利计能力有望修复。

天合光能:1）一体化不断推进，青海西宁一体化项目预计 2023 年 Q1 实现出货。2）N 型即将实现量产，宿迁 8GWTOPCon 电池项目预计 Q4 投产。3）集中式放量，公司作为 210 龙头有望受益。

2.3.风电板块

（1）风机价格小幅下滑，大宗商品略有波动

本周（截至 11 月 18 日）风电整机开标约 1.81GW，较上周有所回升，其中陆风约 0.81GW，海风约 1GW。中标价格方面，陆风（含塔筒）最高中标单价 2394 元/kW，最低 1980 元/kW；陆风（不含塔筒）中标单价 1870 元/kW；海风（含塔筒）中标单价 3706 元/kW。本周风机中标价格较上周小幅下滑。

截至 11 月 18 日，环氧树脂、中厚板、螺纹钢报价分别为 16833.33 元/吨、3792 元/吨、3812.22 元/吨，周环比分别-1.56%、0.90%、1.36%。

近期，疫情管控有所松动引发下游需求复苏，大宗商品价格有回升态势，但我们认为短期价格波动不会影响零部件企业盈利空间的修复。环氧树脂、中厚板、螺纹钢报价较年初环比变化为-34.69%、-23.05%、-19.63%，虽然在疫情管控缓解的情况下可能有所波动，但我们预计较难有大幅的上涨空间，对零部件企业成本端影响较小。同时，随着政策端对可再生能源发展的规划愈发细则化、重视力度的加大，风机招标有望持续放量，大宗商品价格小幅上扬或将为零部件企业带来更多的议价空间。

（2）“双 30”传闻热度减弱，国内外海风稳健发展

海上风机建设遵守“双 10”原则，即风机建设要离岸 10 公里及以上，水深超过 10 米及以上，该原则是为了保护渔业、旅游等近海资源。近期传闻“双 10”将改为“双 30”，即离岸 30 公里、水深 30 米，对海风未来规划建设带来不利影响，风电板块一度受挫。我们认为“双 30”传闻中短期内对海风发展影响有限，首先政策从制定到印发到落地有较长的时间跨度，变数较多；其次，正常情况下政策出台前的项目、招标不会受到影响；最后，即便传闻成真、政策落地，对深远海海风发展反而形成政策推动力，对具有技术先发优势、产品矩阵完备的龙头企业带来提振。

本周，大金重工发布中标公告，继中标法国、英国海风项目后，再次中标英国 Dogger Bank B 海上风电项目中的塔筒，中标产品为 41 套 Haliada-X 海上风电塔

筒，合同金额约 5.3 亿人民币。海南“十四五”计划开发的 12.3GW 平价海上风电已核准 2.9GW，本周启动首个海上风电项目风机招标一申能海南 CZ2 海上风电示范项目标段 1，600MW 风机(含塔筒）采购。我们认为海上风电处于稳健发展的阶段，从政策规划到企业供货能力，坚定海上风电长周期下高景气的逻辑。

建议重点关注：

东方电缆：公司产品矩阵优势明显，有望受益于海风高景气成长，对业绩带来提振。

明阳智能：公司半直驱技术优势明显，有望受益于海风高景气成长，行业龙头地位稳固。股权激励计划发布有望提振市场信心。

2.4.氢能源板块

（1）发改委构建 1+N 政策体系，湖南、安徽推动氢能发展

国家发改委创新和高技术发展司司长沈竹林在 2022 年中国氢能产业大会上介绍,下一步,将加快构建 1+N 政策体系,引导有条件的地方统筹产业基础和市场空间,发挥区域优势,促进氢能合理布局。同时,组织实施一批示范工程,不断拓展氢能多元化应用场景。

湖南省发布《湖南省氢能产业发展规划》，“十四五”时期为全省氢能产业培育期，形成氢源和燃料电池整车双轮驱动，可再生能源制氢实现突破，推动氢能示范应用多元化。建成加氢站 10 座，推广应用氢燃料电池汽车 500 辆，氢能基础设施逐步完善。安徽省发布《安徽省氢能产业发展中长期规划》，到 2025 年，力争燃料电池系统产能达到 10000 台/年，燃料电池整车产能达到 5000 辆/年，加氢站（包括合建站）数量达到 30 座。

（2）燃料电池车上险数据公布，产业链上下游同步发展

10 月燃料电池车上险数据公布，上险车辆总数为 434 辆，同比上升 85%，其中商用车 391 台，乘用车 43 台，重塑科技装机量位居第一。2022 年 1-10 月，亿华通、重塑科技累计装机量位居行业前列。

上游制氢端，我国首座大型商用液氢工厂一期项目中的工业气体分装项目已完成试生产，预计液氢工厂将于 2023 年建成，投产后日产量将达 30 吨，有望成为亚洲液氢日产能最高的工厂。中游储运端，由上海宝冶冶金工程公司承建的宝钢无取向硅钢产品结构优化标段三项目输氢管道全线贯通并顺利投运，管道长度 3.97 公里，设计输氢能力约 7200Nm^3/h。下游应用端，东岳氢能拟投资 18 亿元，建设 500 万 m^2/a 全氟质子膜与 20000t/aETFE 及其配套化学品产业化项目；十堰市人民政府与武汉格罗夫氢能汽车有限公司正式签订投资合作框架协议，计划总投资 50 亿元，首期将建成实现 5000 台/年氢能商用车整车生产能力、5000 台/年燃料电池动力系统生产能力；雪人股份发布公告称与日本氢动力公司签约，双方将在氢燃料电池电堆技术研发、产业化、市场推广等方面展开密切合作。

建议重点关注：

亿华通：燃料电池电堆龙头，今年以来累计装机量位列行业首位，Q4 有望持续放量。

美锦能源：参股公司国鸿氢能拟赴港上市，有望提升公司在氢能业务发展，加速公司转型。

图16 核心标的池估值表 221118

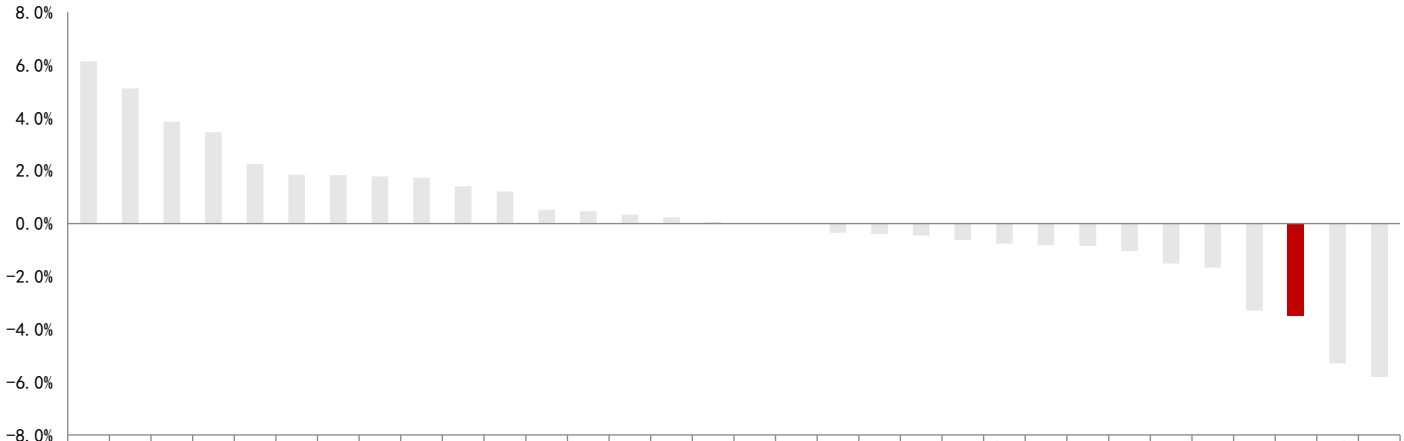
	证券代码	证券名称	市值	21收入	yoy	21年利润	yoy	22年利润E	yoy	PE	23年利润E	yoy	PE
电动车&锂电池	002074.SZ	国轩高科	578	103.6	54%	1.0	-32%	4.8	370%	121	17.9	275%	32
	002340.SZ	格林美	408	193.0	55%	9.2	124%	17.1	85%	24	24.7	45%	16
	002709.SZ	天赐材料	861	110.9	169%	22.1	314%	58.0	163%	15	68.2	18%	13
	002812.SZ	恩捷股份	1372	79.8	86%	27.2	144%	49.3	82%	28	71.6	45%	19
	300014.SZ	亿纬锂能	1591	169.0	107%	29.1	76%	33.9	17%	47	65.8	94%	24
	300035.SZ	中科电气	144	21.9	125%	3.7	123%	6.9	88%	21	11.7	70%	12
	300037.SZ	新宙邦	296	69.5	135%	13.1	152%	19.2	47%	15	22.6	18%	13
	300568.SZ	星源材质	262	18.6	92%	2.8	133%	8.1	188%	32	13.8	70%	19
	300769.SZ	德方纳米	448	48.4	414%	8.0	2919%	21.7	171%	21	28.1	29%	16
	600884.SH	杉杉股份	423	207.0	152%	33.4	2320%	31.6	-5%	13	40.1	27%	11
	688005.SH	容百科技	347	102.6	170%	9.1	328%	16.3	79%	21	25.2	54%	14
光伏	002129.SZ	TCL中环	1470	411.0	116%	40.3	270%	73.0	81%	20	93.0	27%	16
	300274.SZ	阳光电源	1706	241.4	25%	15.8	-19%	30.8	94%	55	54.0	75%	32
	300724.SZ	捷佳伟创	432	50.5	25%	7.2	37%	10.0	39%	43	13.3	34%	32
	300763.SZ	锦浪科技	744	33.1	59%	4.7	49%	10.8	128%	69	21.2	96%	35
	600438.SH	通威股份	1978	634.9	44%	82.1	127%	276.4	237%	7	223.8	-19%	9
	600732.SH	爱旭股份	511	154.7	60%	-1.3	-116%	19.8	1674%	26	30.4	54%	17
	601012.SH	隆基绿能	3563	809.3	48%	90.9	6%	146.6	61%	24	191.6	31%	19
	603806.SH	福斯特	902	128.6	53%	22.0	40%	25.7	17%	35	34.9	36%	26
	688390.SH	固德威	397	26.8	69%	2.8	7%	5.1	81%	78	11.7	131%	34
	688599.SH	天合光能	1395	444.8	51%	18.0	47%	36.8	104%	38	65.9	79%	21
	688680.SH	海优新材	126	31.1	110%	2.5	13%	3.9	56%	32	7.7	96%	16
风电	002202.SZ	金风科技	454	505.7	-10%	34.6	17%	35.6	3%	13	41.6	17%	11
	002531.SZ	天顺风能	255	81.7	1%	13.1	25%	10.1	-23%	25	18.1	80%	14
	601615.SH	明阳智能	610	271.6	21%	31.0	126%	41.6	34%	15	49.1	18%	12
	603218.SH	日月股份	193	47.1	-8%	6.7	-32%	3.7	-44%	52	8.8	135%	22
	603606.SH	东方电缆	492	79.3	57%	11.9	34%	11.3	-5%	43	19.1	68%	26
氢能	000723.SZ	美锦能源	418	212.9	66%	25.7	269%	26.3	2%	16	28.9	10%	14
	000811.SZ	冰轮环境	91	53.8	33%	3.0	35%	4.4	46%	21	5.7	29%	16
	600989.SH	宝丰能源	961	233.0	46%	70.7	53%	73.5	4%	13	98.7	34%	10
	688295.SH	中复神鹰	442	11.7	120%	2.8	227%	5.8	108%	76	8.8	51%	50
	688339.SH	亿华通-U	85	6.3	10%	-1.6	-619%	-0.5	69%	-169	0.7	230%	130

资料来源：Wind 一致预期，东海证券研究所

3.行情回顾

本周沪深 300 指数上涨 0.35%，申万电力设备指数下跌 3.50%，行业跑输大盘，涨幅在全部申万一级行业中排第 29 位。光伏设备、风电设备、电池、电网设备、电机 II、他电源设备 II 子板块分别变动-3.78%、-0.45%、-5.68%、0.25%、-0.13%、-2.08%。

图17 申万一级行业指数周涨跌幅（%）



	医药生物	传媒	计算机	电子	非银金融	通信	食品饮料	建筑材料	家用电器	轻工制造	纺织服饰	公用事业	银行	沪深300	房地产	商贸零售	社会服务	机械设备	环保	建筑装饰	综合	国防军工	基础化工	美容护理	钢铁	农林牧渔	石油石化	交通运输	汽车	电力设备	有色金属	煤炭
涨跌	6.2%	5.1%	3.9%	3.5%	2.3%	1.8%	1.8%	1.8%	1.7%	1.4%	1.2%	0.5%	0.5%	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	-0.3%	-0.4%	-0.5%	-0.6%	-0.8%	-0.8%	-0.8%	-1.0%	-1.5%	-1.7%	-3.3%	-3.5%	-5.3%	-5.8%

资料来源：Wind，东海证券研究所

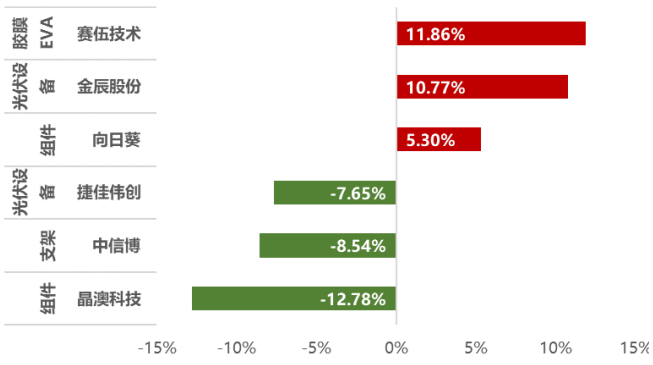
图18 申万行业二级板块涨跌幅及估值（截至 22/11/18）

板块	收盘价	涨跌幅			估值		
		WTD	MTD	YTD	PE（TTM）	历史分位数（5y）	历史分位数（10y）
光伏设备	11,738.73	-3.78%	0.33%	-10.51%	27.01	19%	10%
风电设备	2,818.22	-0.45%	1.46%	-20.83%	24.93	56%	33%
电池	20,068.40	-5.68%	3.21%	-32.12%	32.70	18%	9%
电网设备	3,962.70	0.25%	6.93%	-17.06%	21.68	9%	5%
电机 II	8,661.50	-0.13%	5.84%	-18.15%	29.50	23%	12%
其他电源设备 II	27,630.43	-2.08%	2.15%	-0.88%	50.34	77%	76%
上证指数	3,097.24	0.32%	7.04%	-14.91%	12.17	16%	28%
深证成指	11,180.43	0.36%	7.53%	-24.75%	25.84	47%	48%
创业板指	2,389.76	-0.65%	5.50%	-28.08%	39.51	15%	13%

资料来源：Wind，东海证券研究所

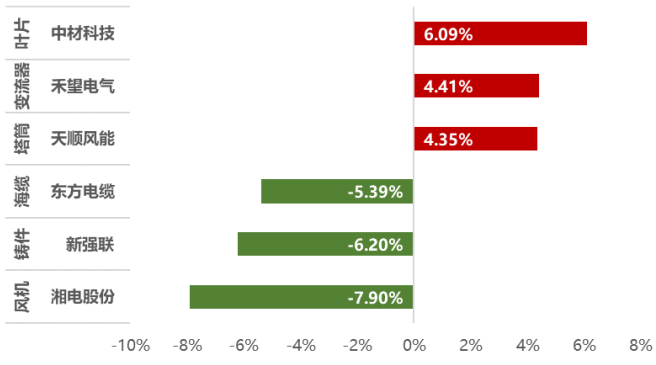
本周行业各子板块涨跌幅前三个股：

图19 本周光伏板块涨跌幅前三个股



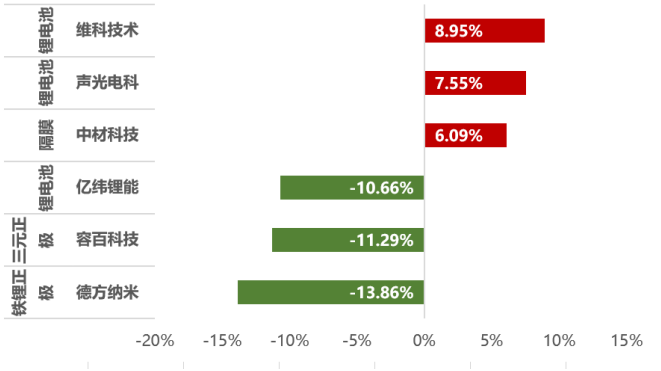
资料来源：Wind，东海证券研究所

图20 本周风电板块涨跌幅前三个股



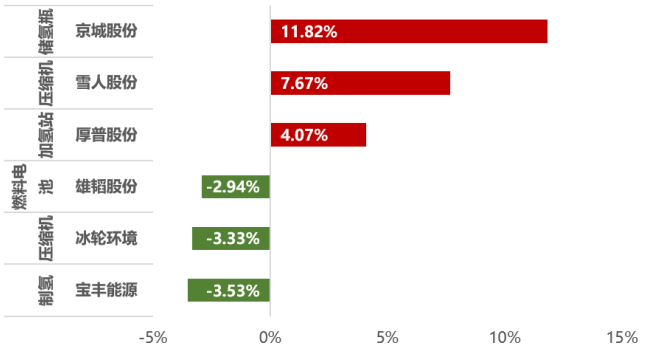
资料来源：Wind，东海证券研究所

图21 本周锂电&新能源板块涨跌幅前三个股



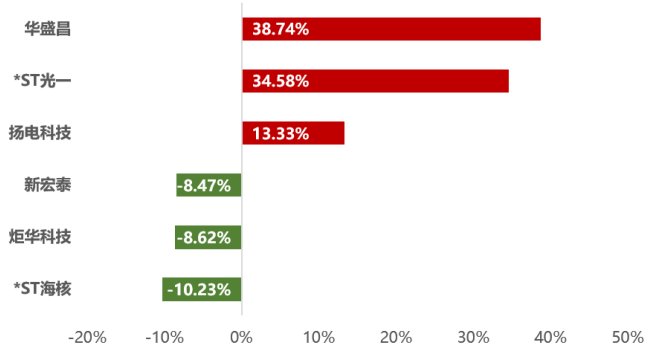
资料来源：Wind，东海证券研究所

图22 本周氢能板块涨跌幅前三个股



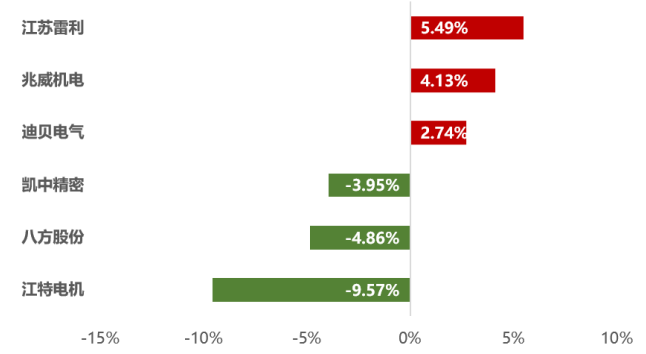
资料来源：Wind，东海证券研究所

图23 本周电网及电源设备板块涨跌幅前三个股



资料来源：Wind，东海证券研究所

图24 本周电机板块涨跌幅前三个股



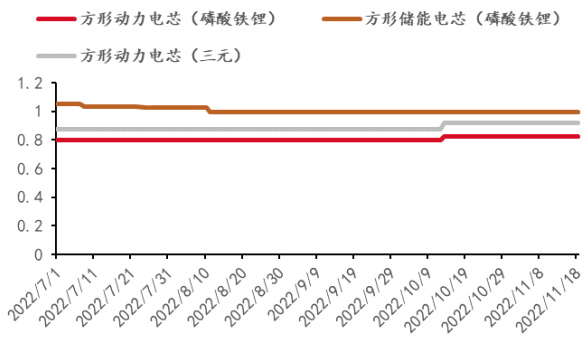
资料来源：Wind，东海证券研究所

4.行业数据跟踪

4.1.锂电产业链价格跟踪

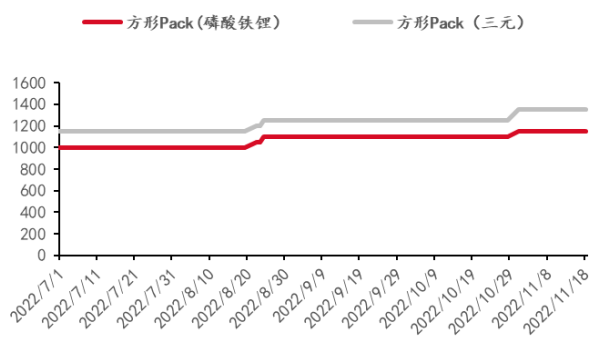
- 电芯：方形动力电芯本周价格持平，方形动力电芯（铁锂）、方形动力电芯（三元）11 月 18 日报价 0.825 元/Wh、0.92 元/Wh，方形储能电电芯（铁锂）11 月 18 日报价 0.995 元/Wh。
- 电池：方形 PACK（三元、铁锂）本周环比持平，11 月 18 日报价 1250 元/KWh、1100 元/KWh。高端动力 18650、小动力 18650、数码 18650 本周价格维持不变，较年初各电池报价均有上升。
- 锂盐：碳酸锂、氢氧化锂上周价格环比持平，工业级碳酸锂、电池级碳酸锂、电池级氢氧化锂 11 月 18 日报价 58 万元/吨、60 万元/吨、57.5 万元/吨。
- 正极材料：本周部分三元材料价格环比持平，三元 5 系单晶型、动力型 11 月 18 日分别报价 36.15 万元/吨、34.9 万元/吨，高镍三元价格环比小幅上涨，8 系数码型、811 型 11 月 18 日分别报价 36.15 万元/吨、40.4 万元/吨。磷酸铁锂材料环比持平，11 月 18 日磷酸铁锂（动力型）报价 17.7 万元/吨，正磷酸铁价格环比小幅下降，11 月 18 日报价 2.24 万元/吨，周环比下降 1.32%。锰酸锂全系价格环比持平，锰酸锂（高压实）11 月 18 日报价 15 万元/吨。钴酸锂 11 月 18 日报价 45.25 万元/吨。
- 前驱体：部分三元前驱体价格持稳，三元 111 型、三元 811 型 11 月 18 日报价 11.15 万元/吨、13.7 万元/吨，周环比增长 2.76%、2.24%。氧化钴 11 月 18 日报价 22.65 万元/吨，氯化钴 11 月 18 日报价 7.05 万元/吨。
- 负极：负极材料价格环比持平，石墨化环比下降。负极石墨化价格 11 月 18 日报价高端 2 万元/吨、低端 1.8 万元/吨；人造石墨中、高端 11 月 18 日报价高端 6.8 万元/吨、中端 5 万元/吨，人造石墨低端 11 月 18 日报价 3.8 万元/吨，环比下降 5%；天然石墨 11 月 18 日报价高端 6.1 万元/吨、中端 5.1 万元/吨；
- 隔膜：全系价格持平，11 月 18 日湿法基膜 5μm、7μm 和 9μm 报价分别为 2.85 元/平米、1.9 元/平米和 1.35 元/平米。11 月 18 日干法基膜 14μm、16μm 报价分别为 0.65 元/平米、0.85 元/平米。涂覆隔膜 7μm+2μm、9μm+3μm11 月 18 日报价分别为 2.45 元/平米、2.15 元/平米。
- 电解液：磷酸铁锂型价格环比持平，11 月 18 日磷酸铁锂电解液报价 6.37 万元/吨，三元圆柱 2200mAh11 月 18 日报价 9.7 万元/吨；六氟磷酸锂 11 月 18 日报价 27.25 万元/吨，周环比下降 5.22%；溶剂价格环比小幅下降，DMC、DEC11 月 18 日分别报价 0.67 万元/吨、1.175 万元/吨。
- 其他：铜箔全系价格环比持平，8um、6um、4.5um 在 11 月 18 日报价分别为 9.4 万元/吨、10.3 万元/吨、13.55 万元/吨。铝锭 11 月 18 日报价 1.94 万元/吨，环比增长 1.84%。

图25 电芯价格走势（元/Wh）



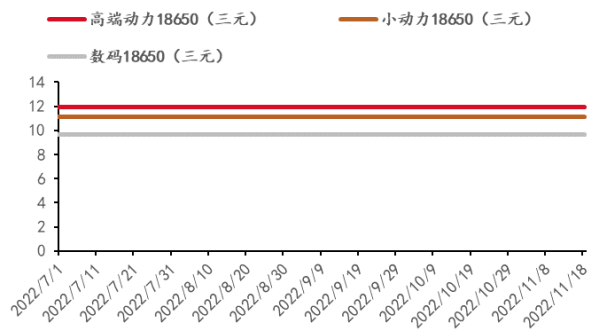
资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图26 方形电池价格走势（元/kWh）



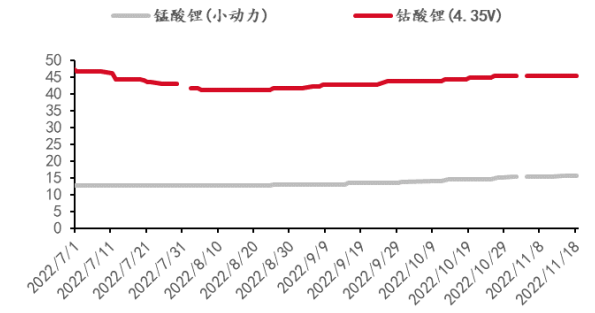
资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

图27 18650 圆柱电池价格走势（元/2500mWh）



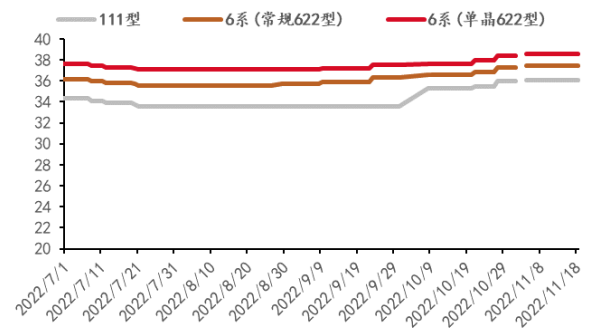
资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图28 锰酸锂/钴酸锂正极材料价格走势（万元/吨）



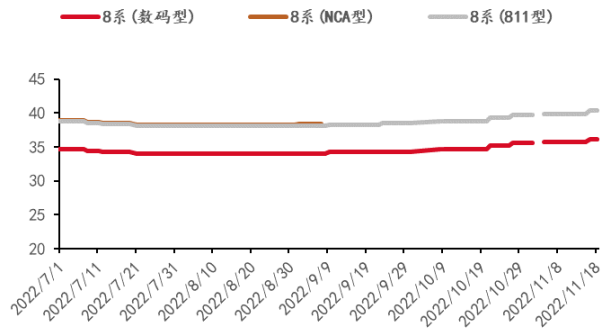
资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图29 6 系/111 正极材料价格走势（万元/吨）



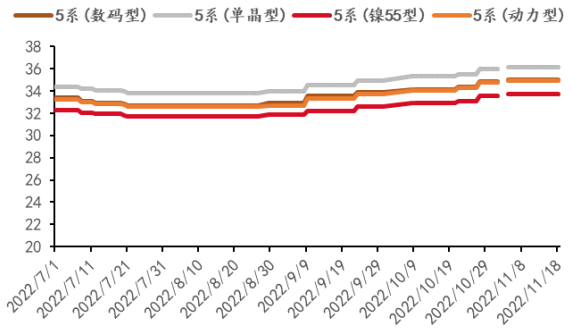
资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图30 8 系及 NCA 正极材料价格走势（万元/吨）



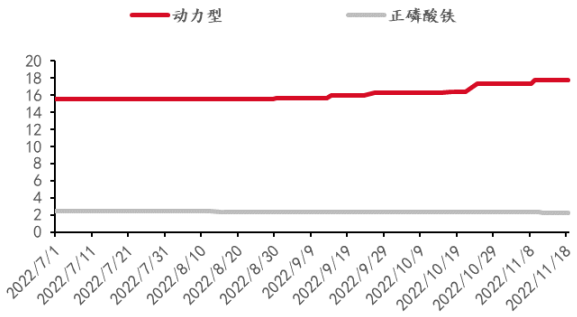
资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图31 5系正极材料价格走势（万元/吨）



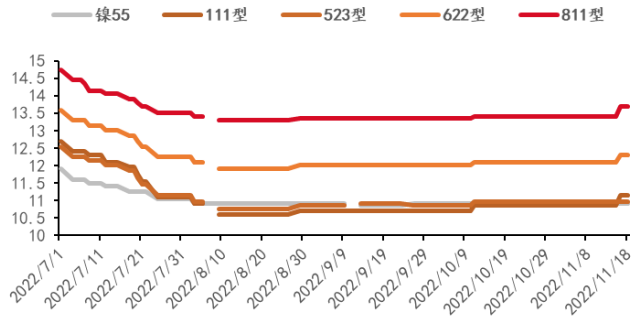
资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图32 LFP/正磷酸铁材料价格走势（万元/吨）



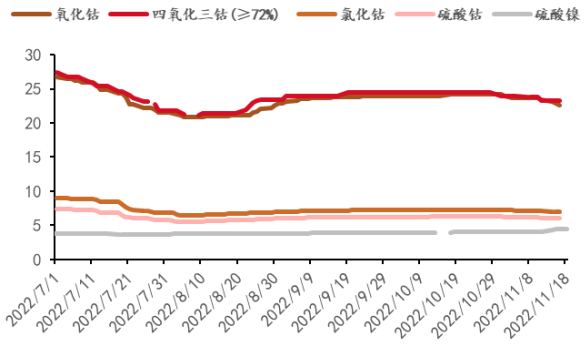
资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图33 三元前驱体价格走势（万元/吨）



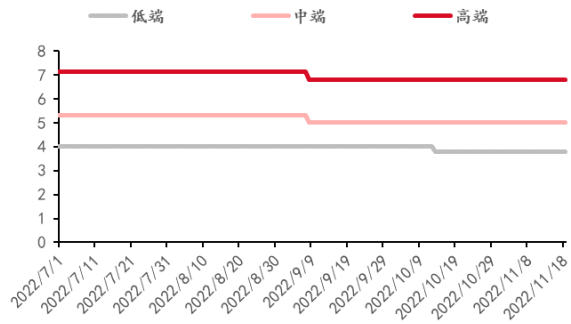
资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图34 前驱体材料价格走势（万元/吨）



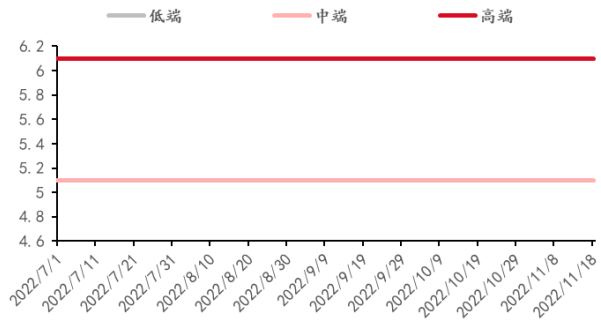
资料来源：鑫椤资讯，百川盈孚，东海证券研究所

图35 人造石墨负极材料价格走势（万元/吨）



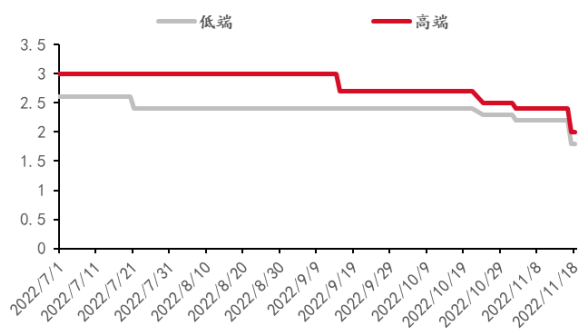
资料来源：鑫椤资讯，百川盈孚，东海证券研究所

图36 天然石墨负极材料价格走势（万元/吨）



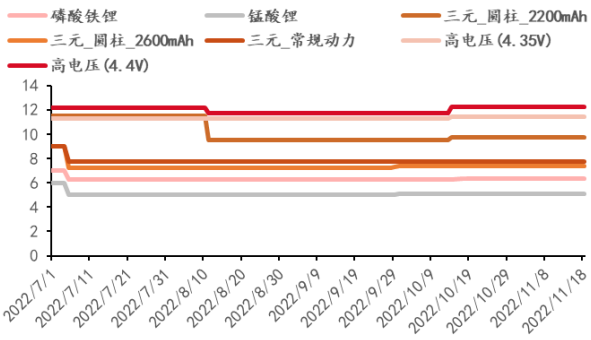
资料来源：鑫椤资讯，百川盈孚，东海证券研究所

图37 负极石墨化价格走势（万元/吨）



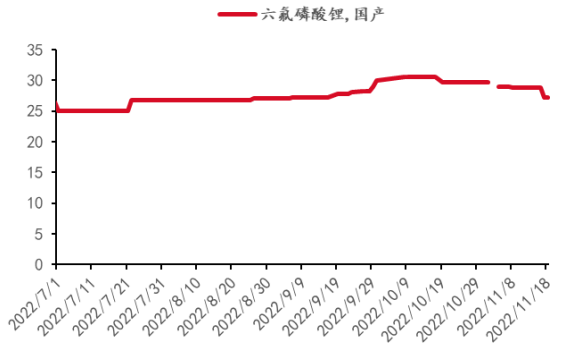
资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图38 电解液价格走势（万元/吨）



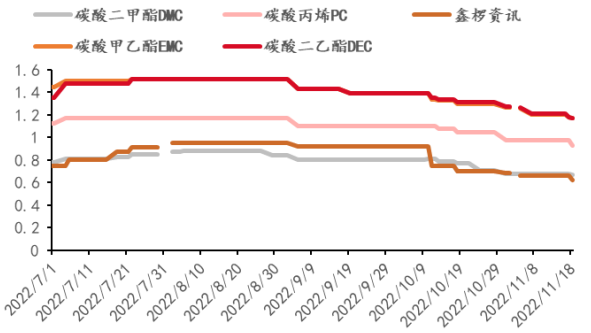
资料来源：鑫椤资讯，cbc 金属网，东海证券研究所

图39 六氟磷酸锂价格走势（万元/吨）



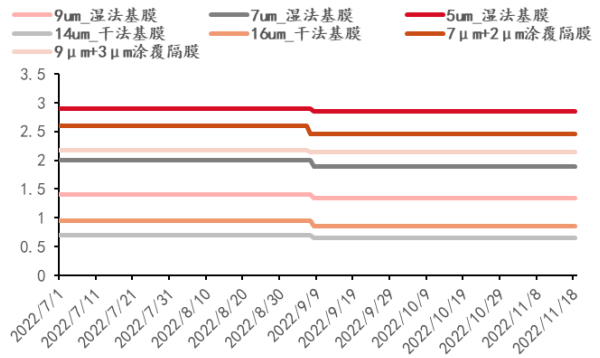
资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图40 电解液溶剂价格走势（万元/吨）



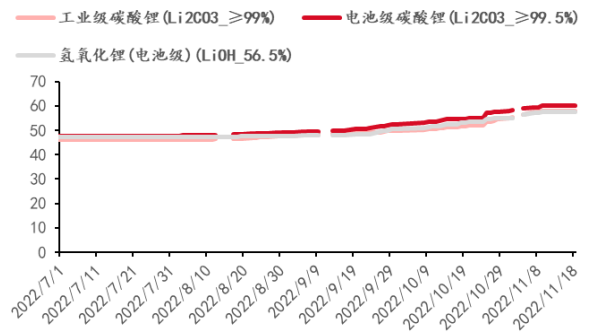
资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图41 隔膜价格走势（元/平方米）



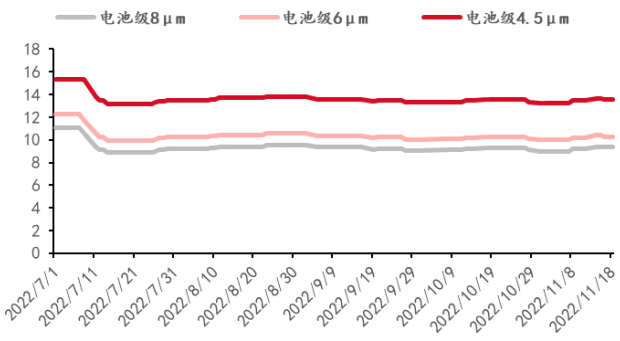
资料来源：鑫椤资讯，cbc 金属网，东海证券研究所

图42 锂盐价格走势（万元/吨）



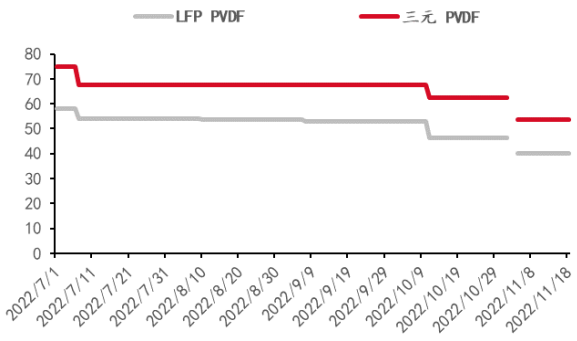
资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图43 铜箔价格走势（万元/吨）



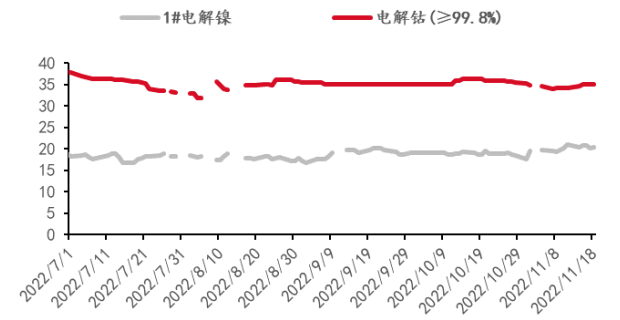
资料来源：cbc 金属网，东海证券研究所

图44 PVDF 价格走势（万元/吨）



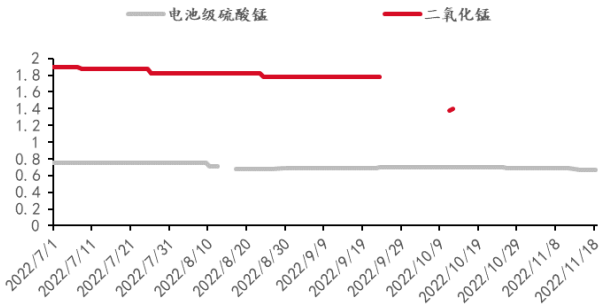
资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图45 电解镍/电解钴价格走势（万元/吨）



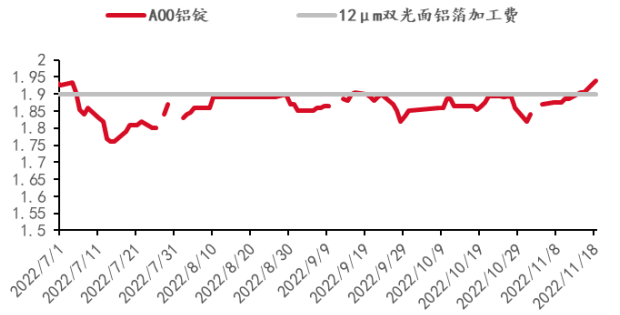
资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图46 电池级硫酸锰/二氧化锰价格走势（万元/吨）



资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图47 铝锭/铝箔加工费走势（万元/吨）



资料来源：鑫椤资讯，东海证券研究所

图48 锂电产业链价格情况汇总

	单位	2022-11-14	2022-11-15	2022-11-16	2022-11-17	2022-11-18	走势图	周环比%	月初环比%	年初环比%
电芯：方形动力电芯（磷酸铁锂）	元/Wh	0.825	0.825	0.825	0.825	0.825		0.00%	0.00%	28.91%
电芯：方形储能电芯（磷酸铁锂）	元/Wh	0.995	0.995	0.995	0.995	0.995		0.00%	0.00%	-
电芯：方形动力电芯（三元）	元/Wh	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92		0.00%	0.00%	16.46%
电池：方形Pack(磷酸铁锂)	元/kWh	1150	1150	1150	1150	1150		0.00%	0.00%	35.29%
电池：方形Pack（三元）	元/kWh	1350	1350	1350	1350	1350		0.00%	0.00%	35.00%
电池：高端动力18650（三元）	元/2500mAh	11.95	11.95	11.95	11.95	11.95		0.00%	0.00%	57.24%
电池：小动力18650（三元）	元/2500mAh	11.15	11.15	11.15	11.15	11.15		0.00%	0.00%	67.67%
电池：数码18650（三元）	元/2500mAh	9.65	9.65	9.65	9.65	9.65		0.00%	0.00%	-
正极：锰酸锂(低容量型)	万元/t	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8		0.00%	1.37%	98.66%
正极：锰酸锂(高压实)	万元/t	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2		0.00%	1.33%	96.13%
正极：锰酸锂(小动力)	万元/t	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6		0.00%	1.30%	91.41%
正极：钴酸锂(4.35V)	万元/t	45.25	45.25	45.25	45.25	45.25		0.00%	0.00%	2.84%
正极：三元111型	万元/t	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1		0.00%	0.42%	28.24%
正极：三元5系(数码型)	万元/t	35	35	35	35	35		0.00%	0.43%	30.60%
正极：三元5系(单晶型)	万元/t	36.15	36.15	36.15	36.15	36.15		0.00%	0.42%	34.39%
正极：三元5系(镍55型)	万元/t	33.75	33.75	33.75	33.75	33.75		0.00%	0.45%	33.40%
正极：三元5系(动力型)	万元/t	34.9	34.9	34.9	34.9	34.9		0.00%	0.43%	32.70%
正极：三元6系(常规622型)	万元/t	37.45	37.45	37.45	37.45	37.45		0.00%	0.40%	41.05%
正极：三元6系(单晶622型)	万元/t	38.6	38.6	38.6	38.6	38.6		0.00%	0.52%	42.70%
正极：三元8系(数码型)	万元/t	35.75	35.75	36.15	36.15	36.15		1.12%	1.69%	39.04%
正极：三元8系(811型)	万元/t	39.85	39.85	40.4	40.4	40.4		1.38%	1.89%	40.52%
正极：磷酸铁锂（动力型）	万元/t	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7		0.00%	2.31%	55.26%
正极：正磷酸铁	万元/t	2.27	2.27	2.24	2.24	2.24		-1.32%	-2.61%	-0.44%
前驱体：三元镍55	万元/t	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9		0.00%	0.00%	-9.17%
前驱体：三元111	万元/t	10.85	10.85	11.15	11.15	11.15		2.76%	2.76%	-22.84%
前驱体：三元523	万元/t	10.95	10.95	10.95	10.95	10.95		0.00%	0.00%	-17.67%
前驱体：三元622	万元/t	12.1	12.1	12.3	12.3	12.3		1.65%	1.65%	-12.14%
前驱体：三元811	万元/t	13.4	13.4	13.7	13.7	13.7		2.24%	2.24%	-5.19%
前驱体：氧化钴	万元/t	23.15	22.85	22.65	22.65	22.65		-2.16%	-5.23%	-41.92%
前驱体：四氧化三钴	万元/t	23.25	23.25	23.25	23.25	23.25		0.00%	-3.13%	-40.38%
前驱体：氯化钴	万元/t	7.05	7.05	7.05	7.05	7.05		0.00%	-2.76%	-43.60%
前驱体：硫酸钴	万元/t	6.05	6	6	6	6		-0.83%	-4.00%	-41.29%
前驱体：硫酸镍	万元/t	4.375	4.415	4.4775	4.4775	4.4775		2.34%	10.42%	27.93%
负极：人造石墨（低端）	万元/t	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8		0.00%	0.00%	11.76%
负极：人造石墨（中端）	万元/t	5	5	5	5	5		0.00%	0.00%	-2.91%
负极：人造石墨（高端）	万元/t	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8		0.00%	0.00%	-4.90%
负极：天然石墨（中端）	万元/t	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1		0.00%	0.00%	32.47%
负极：天然石墨（高端）	万元/t	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1		0.00%	0.00%	9.91%
负极：石墨化（低端）	万元/t	2.2	2.2	2.2	1.8	1.8		-18.18%	-21.74%	-18.18%
负极：石墨化（高端）	万元/t	2.4	2.4	2.4	2	2		-16.67%	-20.00%	-20.00%
负极：钛酸锂	元/kg	110	110	110	110	110		0.00%	0.00%	0.00%
隔膜：9um_湿法基膜	元/㎡	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35		0.00%	0.00%	3.85%
隔膜：7um_湿法基膜	元/㎡	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9		0.00%	0.00%	-5.00%
隔膜：5um_湿法基膜	元/㎡	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85		0.00%	0.00%	14.00%
隔膜：14um_干法基膜	元/㎡	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65		0.00%	0.00%	0.00%
隔膜：16um_干法基膜	元/㎡	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85		0.00%	0.00%	-10.53%
隔膜：7μm+2μm涂覆隔膜	元/㎡	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45		0.00%	0.00%	-5.77%
隔膜：9μm+3μm涂覆隔膜	元/㎡	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15		0.00%	0.00%	0.00%
电解液：磷酸铁锂	万元/t	6.37	6.37	6.37	6.37	6.37		0.00%	0.00%	-42.25%
电解液：锰酸锂	万元/t	5.11	5.11	5.11	5.11	5.11		0.00%	0.00%	-40.44%
电解液：三元_圆柱_2200mAh	万元/t	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7		0.00%	0.00%	-20.82%
电解液：三元_圆柱_2600mAh	万元/t	7.345	7.345	7.345	7.345	7.345		0.00%	0.00%	-39.55%
电解液：三元_常规动力	万元/t	7.775	7.775	7.775	7.775	7.775		0.00%	0.00%	-41.32%
电解液：高电压(4.35V)	万元/t	11.425	11.425	11.425	11.425	11.425		0.00%	0.00%	-5.19%
电解液：高电压(4.4V)	万元/t	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25		0.00%	0.00%	-6.13%
溶质：六氟磷酸锂,国产	万元/t	28.75	28.75	28.75	27.25	27.25		-5.22%	-8.09%	-51.77%
溶剂：碳酸二甲酯DMC	万元/t	0.68	0.68	0.68	0.68	0.67		-1.47%	-1.47%	-48.46%
溶剂：碳酸丙烯PC	万元/t	0.975	0.975	0.975	0.975	0.93		-4.62%	-4.62%	-37.16%
溶剂：碳酸乙烯酯EC	万元/t	0.66	0.66	0.66	0.66	0.625		-5.30%	-8.76%	-67.95%
溶剂：碳酸甲乙酯EMC	万元/t	1.205	1.205	1.205	1.18	1.17		-2.90%	-7.87%	-59.66%
溶剂：碳酸二乙酯DEC	万元/t	1.215	1.215	1.215	1.18	1.175		-3.29%	-7.84%	-56.48%
锂盐：工业级碳酸锂	万元/t	58	58	58	58	58		0.00%	4.50%	107.14%
锂盐：电池级碳酸锂	万元/t	60	60	60	60	60		0.00%	2.92%	106.19%
锂盐：氢氧化锂(电池级)	万元/t	57.5	57.5	57.5	57.5	57.5		0.00%	4.55%	147.84%
原料：电解镍	万元/t	20.4	20.88	20.83	20.24	20.37		-0.15%	4.25%	32.62%
原料：电池级硫酸镍	万元/t	4.05	4.05	4.125	4.125	4.125		1.85%	4.43%	13.01%
原料：电解钴	万元/t	34.6	35	35	35	35		1.16%	0.57%	-29.22%
原料：钴酸锂	万元/t	45.25	45.25	45.25	45.25	45.25		0.00%	0.00%	2.84%
原料：四氧化三钴	万元/t	23.25	23.25	23.25	23.25	23.25		0.00%	-3.13%	-40.38%
原料：硫酸钴	万元/t	6.05	6.05	6	6	6		-0.83%	-4.00%	-43.40%
原料：电池级硫酸锰	万元/t	0.665	0.665	0.665	0.665	0.665		0.00%	-2.92%	-33.50%
铜箔：电池级8um	万元/t	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4		0.00%	4.44%	-16.07%
铜箔：电池级6um	万元/t	10.4	10.4	10.3	10.3	10.3		-0.96%	3.00%	-16.60%
铜箔：电池级5um	万元/t	13.75	13.75	13.65	13.65	13.65		-0.73%	2.25%	-11.94%
铜箔：电池级4.5um	万元/t	13.65	13.65	13.55	13.55	13.55		-0.73%	2.25%	-12.01%
铜箔：6μm加工费	万元/t	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6		0.00%	0.00%	-
铝箔：A00铝锭	万元/t	1.905	1.905	1.915	1.925	1.94		1.84%	5.43%	-
铝箔：12μm双面光铝箔加工费	万元/t	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9		0.00%	0.00%	-1.55%
PVDF：LFP	万元/t	40	40	40	40	40		0.00%	-13.98%	-29.20%
PVDF：三元	万元/t	53.5	53.5	53.5	53.5	53.5		0.00%	-14.40%	-20.15%

资料来源：鑫椤资讯，百川盈孚，cbc 金属网，东海证券研究所

4.2.新能源产业链

4.2.1.光伏行业需求跟踪

浙江省：11 月 14 日，浙江东阳市发改局关于印发《关于进一步加快东阳市光伏产业发展和促进节能降碳的实施意见》的通知，通知提到，到 2025 年底，全市累计光伏装机 300 兆瓦以上，其中 2022 年新增装机 40 兆瓦以上。全面完成上级下达的“十四五”节能降碳目标任务。设立专项资金。对 2022 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日期间建成，符合区块规划、技术规范并纳入市级低碳数据库的光伏发电项目，根据实际发电量按 0.11 元/千瓦时给予补助，连续补助 3 年，每年发放一次。

https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221114/1268534.shtml

吉林省：11 月 11 日，吉林省能源局发布吉林省能源科技装备“十四五”规划，光伏装备，依托已经成形的产业规模，吸引上下游产业逐步形成聚集；发挥我省大型国有企业多的优势，支持老工业基地传统制造业转型，形成光伏玻璃、边框、支架等辅材装备的配套能力，逐步形成以满足省内需求为主，覆盖东北和华北部分地区市场的光伏装备制造生产能力；力争到“十四五”末期，形成光伏专精分链。

https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221115/1268995-2.shtml

天津直辖市：天津市住建委发布《天津市城乡建设领域碳达峰实施方案》（征求意见稿），意见稿指出，推广城镇建筑太阳能应用。工业园区、交通设施建筑、居住建筑及学校、医院、公共机构等公共建筑推广小型分布式光伏发电系统。推动智能微电网、“光储直柔”、蓄冷蓄热、负荷灵活调节、虚拟电厂等技术应用，优先消纳可再生能源电力，主动参与电力需求侧响应。到 2025 年，新建公共机构建筑、新建厂房屋顶光伏覆盖率力争达到 50%动农村太阳能技术应用。开展农村屋顶光伏计划，在，2030 年，光伏项目规模进一步扩大。

https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221116/1269354.shtml

陕西省：11 月 17 日，延安市科技局发布延安市“十四五”科技创新发展规划，文件指出，大力推广光伏、风电、储氢等新能源技术应用，适度超前布局氢能产业，着力推动风光一体、风光储氢一体等新能源综合利用一体化发展，加快陕北风光储氢多能融合示范基地和绿色氢能循环经济产业园建设。到 2025 年，建成千万千瓦级新能源基地，基本形成风光储氢多能融合示范雏形。

https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221118/1270010.shtml

四川省：11 月 17 日，四川省绵阳市发改委发布《四川省分布式光伏建设管理相关政策》，对分布式光伏进行了明确的定义及分列，明确了项目备案流程及补贴情况。

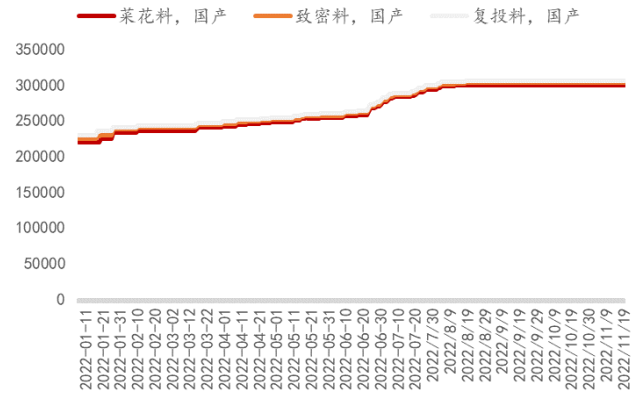
https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221118/1270033.shtml

4.2.2.光伏行业价格跟踪

- 硅料：价格维稳但年底价格拐点临近。目前呈现分化趋势，下游拉晶产能支撑下，已经签单的刚性需求形成筑底，其他散单观望情绪持续。上游供需关系在年底即将成为临界点，预计硅料价格虽然难以在短时间内出现断崖式下跌，但是距离松动的概率已在逐步增加。
- 硅片：价格有继续下探趋势，部分专业化硅片企业降价。各个规格的单晶硅片异常库存的累积程度悄然增长，降级硅片流通量也呈现加大放量趋势，降级硅片虽价格让步但是恐仍将遭遇滞销危机。

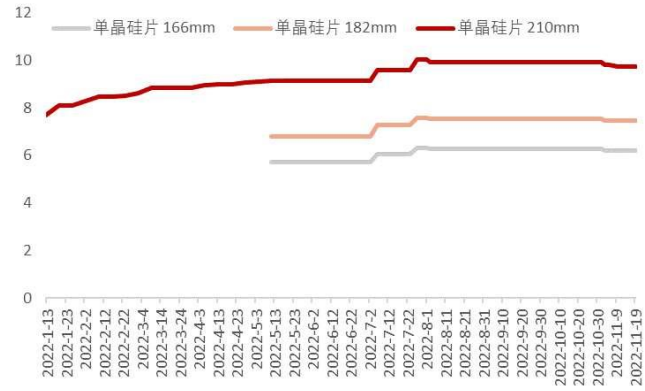
- 电池、组件：电池片成交价格平稳，当前面临大尺寸与高效电池片供应瓶颈，电池片价格暂时和上游脱钩，与组件拉货需求形成紧密依存关系。组件报价小幅上调 2-3 分人民币、至每瓦 1.99-2.07 元人民币，然而成交接受度有限，部分大型项目价格主要以 1.9-1.95 元人民币的价格执行。单玻的价格价差每瓦 1-3 分人民币左右。海外价格较为混乱，受年底圣诞放假及气候影响，需求下降。
- 辅材：玻璃价格维持稳定，3.2mm 规格价格约在每平方米 28 元人民币、2.0mm 规格价格每平方米 21 元人民币。而胶膜价格则微幅下降，以克重为 460 的胶膜为例，透明 EVA 胶膜成交均价 12.6 元/平米，白色 EVA 胶膜成交均价 13.6 元/平米，POE 胶膜价格 17 元/平米左右。价格将跟随 EVA 光伏料价格有所波动。

图49 硅料价格走势（元/吨）



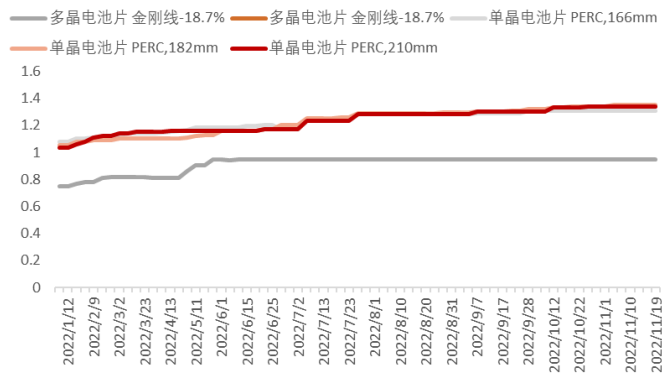
资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

图50 硅片价格走势（元/片）



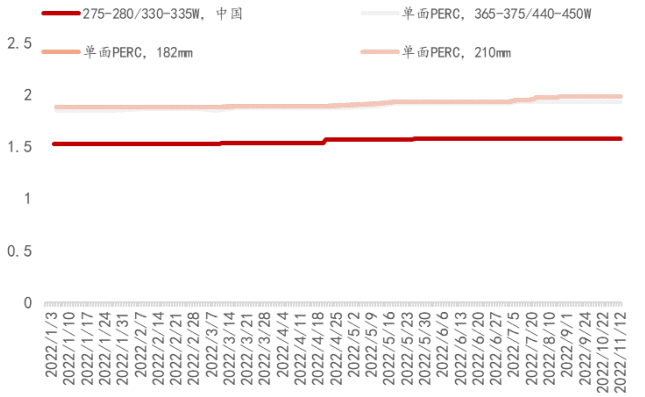
资料来源：PVInfoLink，东海证券研究所

图51 电池片价格走势（元/W）



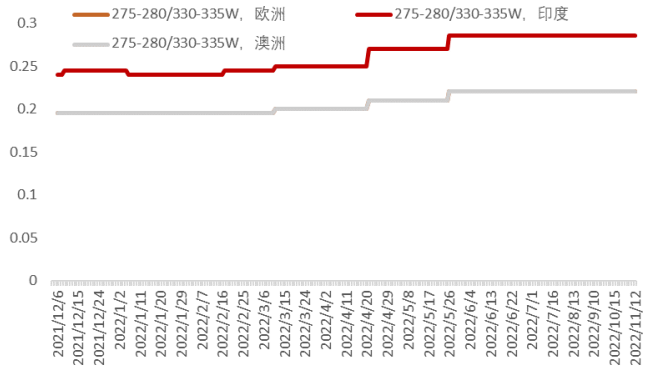
资料来源：PVInfoLink，东海证券研究所

图52 国内组件价格走势（元/W）



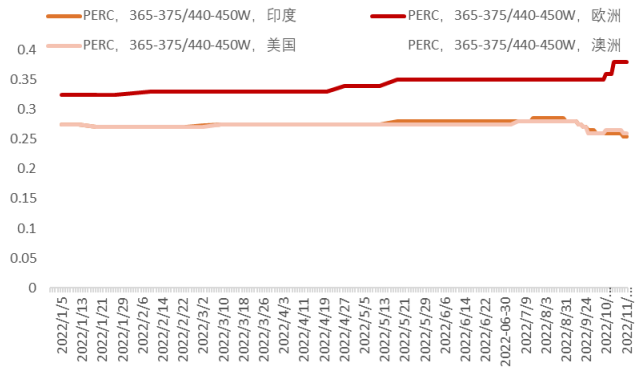
资料来源：cbc 金属网、PVInfoLink，东海证券研究所

图53 海外多晶组件价格走势（美元/W）



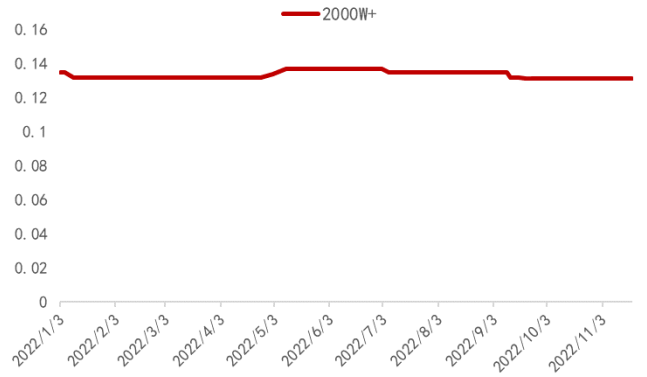
资料来源：PVInfoLink，东海证券研究所

图54 海外单晶组件价格走势（美元/W）



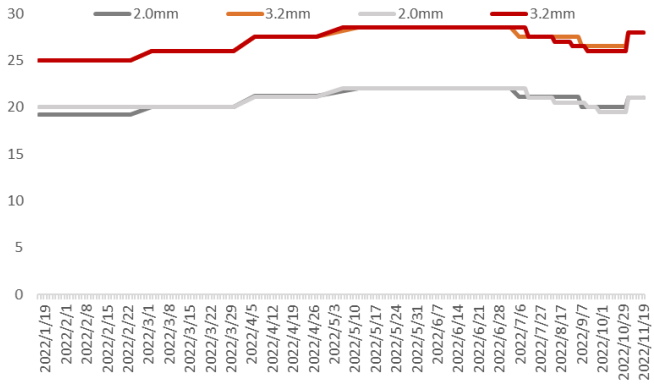
资料来源：PVInfoLink，东海证券研究所

图55 逆变器价格走势（美元/W）



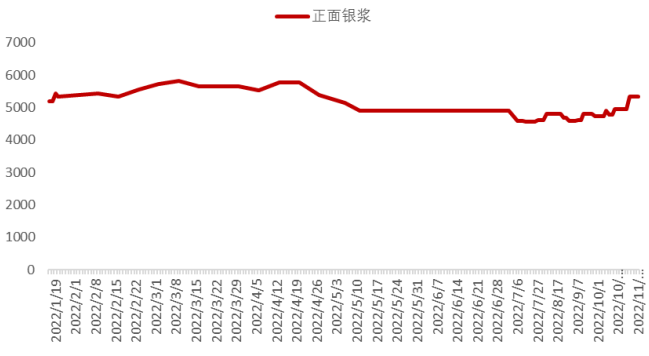
资料来源：东海证券研究所

图56 光伏玻璃价格走势（元/平方米）



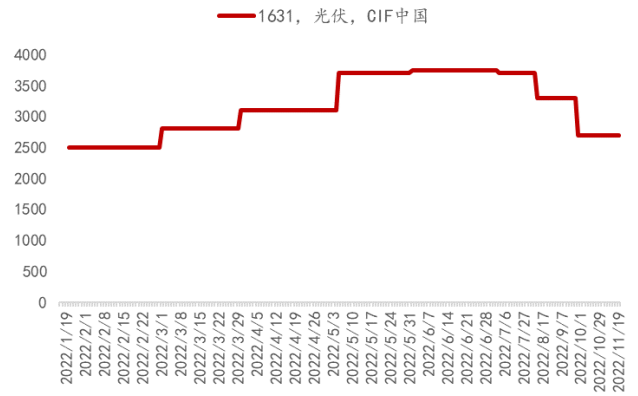
资料来源：东海证券研究所

图57 银浆（元/公斤）



资料来源：Solarzoom、百川盈孚，东海证券研究所

图58 EVA 价格走势（美元/吨）



资料来源：东海证券研究所

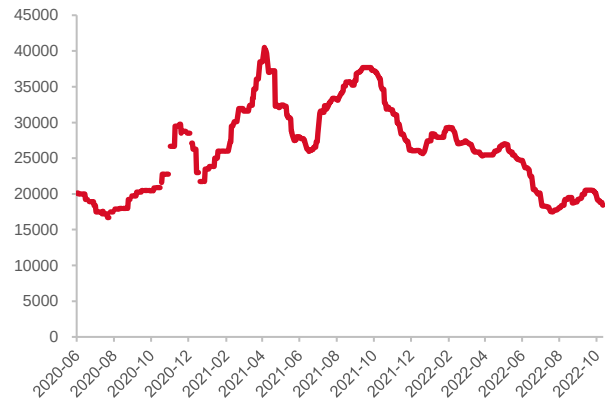
图59 光伏产业链价格情况汇总

	单位	2022-10-22	2022-10-29	2022-11-05	2022-11-12	2022-11-19	走势图	周环比%	月初环比%	年初环比%	月初价格 2022-11-01	年初价格 2022-01-05
硅料：菜花料，国产	元/t	300000	300000	300000	300000	300000		0.00%	0.00%	33.33%	300000	225000
硅料：致密料，国产	元/t	303000	303000	303000	303000	303000		0.00%	0.00%	31.74%	303000	230000
硅料：复投料，国产	元/t	306000	306000	306000	306000	306000		0.00%	0.00%	31.33%	306000	233000
硅片：单晶硅，166mm	元	6.26	6.26	6.2	6.2	6.2		0.00%	-0.96%	/	6.26	/
硅片：单晶硅，182mm	元	7.52	7.52	7.46	7.46	7.46		0.00%	-0.80%	/	7.52	/
硅片：单晶硅，210mm	元	9.91	9.91	9.81	9.71	9.71		0.00%	-2.02%	26.10%	9.91	7.7
电池片：多晶硅，金刚线-18.7%	元/W	0.945	0.945	0.945	0.945	0.945		0.00%	0.00%	26.00%	0.945	0.75
电池片：单晶硅，PERC,166mm	元/W	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31		0.00%	0.00%	21.30%	1.31	1.08
电池片：单晶硅，PERC,182mm	元/W	1.34	1.34	1.35	1.35	1.35		0.00%	0.75%	28.57%	1.34	1.05
电池片：单晶硅，PERC,210mm	元/W	1.33	1.34	1.34	1.34	1.34		0.00%	0.00%	29.47%	1.34	1.035
组件：多晶，275-280/330-335W，中国	元/W	1.58	1.58	1.58	1.58	1.58		0.00%	0.00%	3.61%	1.58	1.525
组件：多晶，275-280/330-335W，欧洲	美元/W	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22		0.00%	0.00%	12.82%	0.22	0.195
组件：多晶，275-280/330-335W，印度	美元/W	0.285	0.285	0.285	0.285	0.285		0.00%	0.00%	16.33%	0.285	0.245
组件：多晶，275-280/330-335W，澳洲	美元/W	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22		0.00%	0.00%	12.82%	0.22	0.195
组件：单晶，单面PERC，365-375/440-450W	元/W	1.93	1.93	1.93	1.93	1.93		0.00%	0.00%	4.32%	1.93	1.85
组件：单晶，单面PERC，182mm	元/W	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98		0.00%	0.00%	5.32%	1.98	1.88
组件：单晶，单面PERC，210mm	元/W	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98		0.00%	0.00%	5.32%	1.98	1.88
组件：单晶，PERC，365-375/440-450W，印度	美元/W	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27		0.00%	0.00%	0.00%	0.27	0.27
组件：单晶，PERC，365-375/440-450W，欧洲	美元/W	0.26	0.26	0.26	0.26	0.255		-1.92%	-1.92%	-7.27%	0.26	0.275
组件：单晶，PERC，365-375/440-450W，美国	美元/W	0.35	0.36	0.38	0.38	0.38		0.00%	5.56%	16.92%	0.36	0.325
组件：单晶，PERC，365-375/440-450W，澳洲	美元/W	0.26	0.265	0.265	0.265	0.26		-1.89%	-1.89%	-5.45%	0.265	0.275
光伏玻璃：2.0mm，PVInfoLink	元/㎡	20	20	21	21	21		0.00%	5.00%	9.38%	20	19.2
光伏玻璃：3.2mm，PVInfoLink	元/㎡	26.5	26.5	28	28	28		0.00%	5.66%	12.00%	26.5	25
光伏玻璃：2.0mm，Solarzoom	元/㎡	19.5	19.5	21	21	21		0.00%	7.69%	5.00%	19.5	20
光伏玻璃：3.2mm，Solarzoom	元/㎡	26	26	28	28	28		0.00%	7.69%	12.00%	26	25
逆变器：2000W+，Pvinsights	美元/W	0.131	0.131	0.131	0.131	0.131		0.00%	0.00%	-2.96%	0.131	0.135
银浆：正银	元/公斤	4781	4944	4944	5335	5335		0.00%	7.91%	2.60%	4944	5200
EVA：1631，光伏，CIF中国	美元/t	2700	2700	2700	2700	2700		0.00%	0.00%	/	2700	/

资料来源：PVInfoLink，百川盈孚，cbc 金属网，Solarzoom，Pvinsights，东海证券研究所

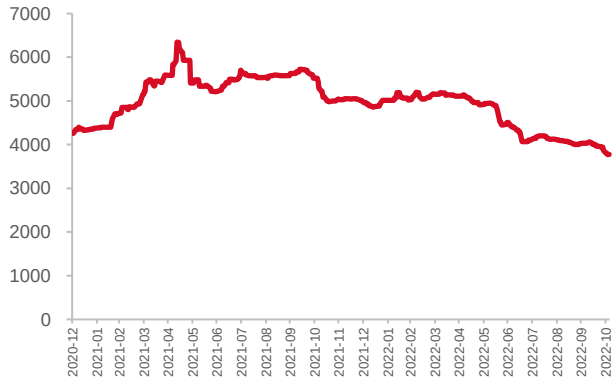
4.2.3.风电行业价格跟踪

图60 现货价：环氧树脂（单位元/吨）



资料来源：同花顺、生意社、东海证券研究所

图61 参考价：中厚板（单位：元/吨）



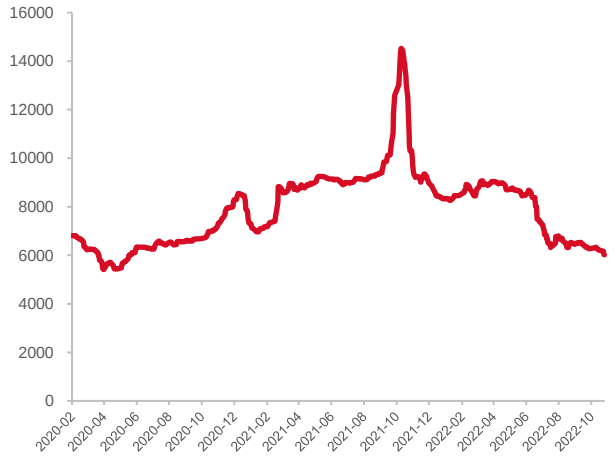
资料来源：同花顺、生意社、东海证券研究所

图62 现货价：螺纹钢（单位：元/吨）



资料来源：同花顺、生意社、东海证券研究所

图63 现货价：聚氯乙烯（单位：元/吨）



资料来源：同花顺、生意社、东海证券研究所

图64 现货价：铜（单位：元/吨）



资料来源：同花顺、生意社、东海证券研究所

图65 现货价：铝（单位：元/吨）



资料来源：同花顺、生意社、东海证券研究所

图66 风电产业链价格情况汇总

	单位	2022/10/21	2022/10/28	2022/11/4	2022/11/11	2022/11/18	走势图	周环比%	月初环比%	年初环比%
现货价：环氧树脂	元/吨	18833.33	18433.33	18066.67	17100	16833.33		-1.56%	-8.68%	-34.69%
参考价：中厚板	元/吨	3956	3874	3778	3758	3792		0.90%	-0.32%	-23.05%
现货价：螺纹钢	元/吨	3850	3741.11	3700	3761.11	3812.22		1.36%	4.41%	-19.63%
现货价：聚氯乙烯	元/吨	44855	44862	44869	44876	44883		0.02%	0.04%	0.71%
现货价：铜	元/吨	64023.33	64565	64616.67	68605	66345		-3.29%	3.06%	-5.95%
现货价：铝	元/吨	18676.67	18313.33	18270	18776.67	19273.33		2.65%	6.74%	-5.17%

资料来源：同花顺，东海证券研究所

5.行业动态

5.1.行业新闻

国家能源局目前正在抓紧推进风光大基地第三批项目审查

11 月 14 日，国家能源局召开四季度网上新闻发布会。前三季度，新增非化石能源发电装机 9400 万千瓦左右，占新增总装机的 82%。第一批大型风电光伏基地已全部开工，第二批项目正在陆续开工、目前正在抓紧推进第三批项目审查。

https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221114/1268618.shtml

三部委发布《关于印发有色金属行业碳达峰实施方案的通知》

支持企业参与光伏、风电等可再生能源和氢能、储能系统开发建设，加强企业节能管理，严格落实国家强制性节能标准，持续开展工业节能监察，规范企业用能行为。利用电解铝、工业硅等有色金属生产用电量大、负荷稳定等特点，支持企业参与以消纳可再生能源为主的微电网建设，支持具备条件的园区开展新能源电力专线供电，提高消纳能力。鼓励和引导有色金属企业通过绿色电力交易、购买绿色电力证书等方式积极消纳可再生能源，确保可再生能源电力消纳责任权重高于本区域最低消纳责任权重。力争 2025 年、2030 年电解铝使用可再生能源比例分别达到 25%、30%以上。

https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221115/1268883.shtml

PLS 锂精矿拍卖的竞价创历史新高

PLS 第 11 次锂精矿拍卖以 7805 美元/吨价格成交，上涨 549 美元/吨，涨幅为 7.6%，本次拍卖矿石量为 5000 吨，对应锂盐生产成本约 57 万元/吨。

https://www.cls.cn/detail/1186029

法国和西班牙成为零排放车辆宣言的新成员

法国和西班牙当天在《联合国气候变化框架公约》第二十七次缔约方大会上作出承诺，成为零排放车辆宣言的新成员。2022 年 1-10 月，西班牙新注册 63,066 辆新能源汽车，同比增长 22%，新能源汽车渗透率为 9.2%。；2022 年 1-10 月，法国新注册 257,374 辆新能源汽车，同比增长 9.6%，新能源汽车渗透率为 20.7%。

https://36kr.com/p/dp2006939207508864

政策大力支持氢能产业发展提速

国家发改委创新和高技术发展司司长沈竹林表示，国家发改委将积极推动制定完善有关政策和规定，加快构建 1+N 政策体系，促进氢能合理布局。要推动重点领域深度减排脱碳，扩大清洁低碳制氢供给，加快发展可再生能源制氢，探索风光氢储一体化发展模式，组织实施一批示范工程，推进氢燃料电池中重型车辆、重型机械设备等的应用，促进氢能与可再生能源发电储能等融合创新发展，不断拓展氢能多元化的应用场景。

http://m.ce.cn/ttt/202211/16/t20221116_38232272.shtml#

可再生能源现阶段不纳入能源消费总量

国家发展改革委等三部门印发关于进一步做好新增可再生能源消费不纳入能源消费总量控制有关工作的通知，通知明确，不纳入能源消费总量的可再生能源，现阶段主要包括风电、太阳能发电、水电、生物质发电、地热能发电等可再生能源。

http://news.10jqka.com.cn/20221116/c642963467.shtml

全国首套 100%石油焦制氢联合装置投产运行

全国首套 100%石油焦制氢联合装置-广东石化石油焦制氢联合装置投产运行，整个装置包含 6 台气化炉，采用 GE 6.5 兆帕急冷气化技术，以炼油装置副产品石油焦为原料，经过变换和净化处理，为全厂供应氢气和燃料气，年产氢气达 16 亿标准立方米，年产燃料气达 31 亿标准立方米，每小时消耗石油焦 231.09 吨。

https://www.xincailiao.com/news/news_detail.aspx?id=618102

宝武集团研发成功全球首台工业级富氢碳循环氧气高炉

宝武集团研发的全球首个 400 立方米工业级“富氢碳循环氧气高炉”投运三个月，围绕碳、电、氢的协同，将氢作为绿电的储能介质并与钢铁流程产生减碳的功效，能降低 30%的固体燃料消耗，超过 20%的碳减排。

http://www.whb.cn/zhuzhan/cs/20221117/496201.html

5.2.公司要闻

表2 本周行业公司要闻

公司名称	要闻内容
隆基绿能	近日，据德国哈梅林太阳能研究所(ISFH)最新认证报告显示，隆基绿能自主研发的硅异质结电池转换效率达 26.81%。
先导智能	公司在尚德和先导联合举办的“N 型产品发布会暨 TOPCon 电池整线达产仪式”现场，首先为行业首个经量产认证的 GW 级数字互联网 TOPCon 高校光伏电池智能工厂举行投产仪式。该产线采用数字互联技术，量产后 ETA 达到 25%以上，同时整线运营成本再创行业新低。同时发布了以 TOPCon2.0 技术为基础的高效光伏电池智能工厂解决方案，ETA 达 26%以上。
中信博	子公司中信博零碳电力，成功中标湖北宜昌楚能新能源 43 万平方米新厂房光伏屋顶建设项目，光伏装机容量约为 60 兆瓦，25 年光伏发电总量约 15 亿度，建成后有望成为华中地区单体最大新建 BIPV 项目。
古瑞瓦特	公司 IPO 已获得港交所上市委员会批准。古瑞瓦特可能通过此次 IPO 寻求募资约 10 亿美元。如果该计划执行，将是港交所的第四大 IPO 项目。
上能电气	全球首座百兆瓦级分散式控制储能电站完成并网性能测试 ，效率高达 87.8%。该电站实际规模 118MW/212MWh，于 2021 年 12 月底投运，采用了上能电气 1500V 组串式储能变流升压一体机。
捷佳伟创	近日，公司为聆达股份定制的 5GW TOPCon PEpoly 高效光伏电池整线装备工程进入生产阶段，标志着捷佳伟创将在中国境内首次落地车间级 TOPCon 整线装备。
金刚光伏	公司旗下金刚羿德投建的 4.8GW 双面微晶异质结电池片及组件项目中双面微晶高效异质结电池生产设备已顺利从苏州装车出厂，向甘肃酒泉发货。该项目为单线 600MW 双面微晶量产异质结电池片生产线，数量为 8 条，共计 4.8GW，由国内领先异质结设备供应商迈为股份供货。
高测股份	晶科能源上饶基地、玉山基地选购切片机，全部复购高测股份。
阳光电源	公司与泰国地方电力局 PEA（Provincial Electricity Authority）签署战略合作协议，双方将进一步深化在储能和绿氢方面的创新合作，共同助力泰国低碳转型，加速实现净零排放。
宝马集团	宝马全新动力电池项目签约仪式在沈阳举行，宝马沈阳生产基地将进行动力电池生产的大规模扩建。该全新动力电池项目由华晨宝马进行投资，投资总额约为 100 亿元人民币。该项目也是继宝马沈阳里达工厂投资 150 亿后又一笔重大投资。
蔚来	蔚来充换电站的川西大环线正式贯通，全程约 1,517km，布局 3 个换电站，2 个超充站，29 个目充站。截至 2022 年 11 月，蔚来已在中国市场布局换电站突破 1200 座，并计划于年底前累计建成 1300 多座换电站，2025 年将在全球累计建成 4000 座换电站。
三星 SDI	公司正推动与通用和沃尔沃分别合资在美国建立电动汽车电池厂。这两个合资项目的总投资估计为 80 亿美元，三星 SDI 预计将投资 40 亿美元。三星 SDI 目前正在推动与通用汽车成立合资企业，预计该合资公司将在本月正式宣布。两家公司计划建设年产能约 50GWh 的工厂。为此，三星 SDI 和通用汽车将各自投资约 20 亿美元。
淡水河谷	华友钴业、福特以及淡水河谷三方共同签署的合作备忘录，公司与华友钴业签署确定性合作协议，将对淡水河谷印尼公司开采于东南苏拉威西省科拉卡县波马拉矿区的镍矿石进行加工处理。该项目拟采用华友钴业的湿法工艺、技术和配置，以处理淡水河谷印尼波马拉矿山的褐铁矿和低品位腐殖土矿，生产粗制氢氧化镍钴产品（MHP）。目标设计产能为不超过年产 12 万吨 MHP。
Power Minerals	厦门象屿完成阿根廷西北部萨尔塔盐湖提锂项目中 Incahuasi 盐湖、Rincon 盐湖和 Pocitos salares 盐湖各 40 升盐水的样品测试，根据之前的谅解备忘录，双方将进行尽职调查并进行谈判，以就萨尔塔项目执行具有约束力的承购、融资和物流协议。在样品测试成功后，厦门象屿管理层计划与 Power Minerals 一起对萨尔塔项目进行实地考察，推进合作的下一步发展。
特斯拉	美国得克萨斯州官员与特斯拉就拟在罗布斯敦镇建设的锂电池材料厂细节进行谈判。特斯拉拟定将耗资 3.65 亿美元建设锂工厂，并将雇用 165 名工作人员，外加雇佣 250 名为期两年的建筑工人，特斯拉计划将该地块用于建设电池级氢氧化锂精炼工厂，这也是北美首个此类型工厂。该基地还将拥有其他电池材料加工的工厂，包括精炼、制造和辅助制造等工序。

蜂巢能源	披露招股说明书，全额行使超额配售选择权后，发行股数不超过约 12.43 亿股，本次募集资金用于项目及拟投入的募资金额共 150 亿，用途如下：蜂巢能源常州拟使用募集资金额 45 亿元；蜂巢能源湖州，拟使用募集资金额 40 亿元；蜂巢能源遂宁，拟使用募集资金额 30 亿元；蜂巢能源无锡，拟使用募集资金额 5 亿元；三元高能量密度电池及系统开发项目，拟使用募集资金额 2.50 亿元；“二代”无钴正极材料、无钴电池及系统开发项目，拟使用募集资金额 1.50 亿元；“短刀”电池及系统开发项目，拟使用募集资金额 3 亿元；新型电池开发项目，拟使用募集资金额 3 亿元；补充流动资金，拟使用募集资金额 20 亿元。
淡水河谷	其子公司淡水河谷加拿大公司与通用已就加拿大魁北克省贝坎库尔市淡水河谷拟建工厂出产的电池级硫酸镍的长期供应签署协议。该协议确保通用汽车将获得硫酸镍供应，支持其在北美电动汽车生产需求，淡水河谷每年将向通用汽车供应含镍 2.5 万吨的电池级硫酸镍，用于通用汽车 Ultium 电池的生产，该电池为多款电动汽车提供动力。协议所涉硫酸镍的含镍量每年可满足 35 万辆电动汽车的需求，预计交付时间将自 2026 年下半年开始。

资料来源：各公司公告，东海证券研究所

5.3.上市公司公告

表3 本周上市公司重要公告

公告时间	证券简称	公告内容
11 月 12 日	海源复材	发布变更 2.7GW N 型高效光伏电池项目公告，变更后项目总投资变更为 9.76 亿元，与此同时，公司还抛出一项 9.58 亿的定增计划为该项目注资。
11 月 14 日	回天新材	公司拟以自筹资金约 3900 万元投资新建聚氨酯自动化生产线，增加锂电池用双组分聚氨酯胶产能约 1 万吨/年。拟以自筹资金约 2100 万元投资新建双螺杆全自动生产线，增加光伏单组分有机硅密封胶产能约 3 万吨/年，预计至 2023 年 3 月建成投产。另外，决策投资新建一条双螺杆全自动生产线，增加光伏单组分有机硅密封胶产能约 3 万吨/年。
11 月 14 日	欣旺达	子公司欣旺达电动拟通过与枣庄高新投等 5 家政府平台企业成立的枣庄欣旺达创业投资合伙企业共同投资山东欣旺达在枣庄市“年产 30GWh 动力电池、储能电池及配套生产基地项目”。合伙企业注册资本为 30 亿元，其中，欣旺达出资 7.5 亿元，认缴比例为 25%，投资款分三期，各期分别为 10 亿元，用于山东欣旺达采购设备等固定资产。
11 月 14 日	翔丰华	公司及子公司拟与上海宝山高新技术产业园区管理委员会签署《项目投资协议书》，项目总投资人民币 21.01 亿元（南区项目 10.22 亿元，北区项目 10.79 亿元），主要经营锂离子电池用高端石墨类、硅碳类负极材料和石墨烯等新型碳素材料。
11 月 14 日	西藏珠峰	公司与中电建国际签署《关于阿根廷锂钾有限公司年产 5 万吨碳酸锂盐湖提锂建设项目矿建设计、采购和施工（EPC）框架协议书之终止协议》，因双方约定的生效条件未能达成，双方同意共同终止《框架协议书》。
11 月 15 日	迈为股份	公司与金刚玻璃之控股子公司金刚羿德签署了两份《设备买卖合同》，金刚羿德拟向公司采购双面微晶高效异质结电池生产线 8 条，产能为 600MW/条，共 4.8GW。
11 月 15 日	天合光能	公司可转债申请获得上交所通过。
11 月 15 日	华盛锂电	公司与江阴高新技术产业开发区管理委员会签署了《投资框架协议》，公司拟与控股子公司华赢新能源合资设立子公司——华盛联赢，以华盛联赢为项目主体在江阴高新区投资建设“年产 20 万吨低能耗高性能锂电池负极材料项目”，项目总投资约 12.6 亿元，本项目拟项目建设期为 2 年。
11 月 16 日	金辰股份	公司拟在苏州太湖科技产业园，投资设立“金辰智能制造华东基地”，项目总投资额为 4 亿元人民币，资金来源为公司自筹。

11 月 16 日	亿纬锂能	湖南皓扬锂业注册资本 3 亿元人民币，股东三方包括亿纬锂能、瑞福锂业和紫金锂业（紫金矿业间接控股），持股比例分别是 26%、40%以及 34%。经营范围涵盖：基础化学原料制造、电池制造与销售、新兴能源技术研发、电子专用材料研发与销售、非金属矿物制品制造、金属材料销售、非金属废料和碎屑加工处理、再生资源回收等。
11 月 16 日	九丰能源	拟收购四川远丰森泰能源集团股份有限公司，以加大九丰在氢能领域的布局。
11 月 16 日	雪人股份	与日本株式会社水素パワー（“氢动力公司”）就建立氢能领域的合作签署战略合作协议，共同开展新型大功率氢燃料电池电堆的开发，联合建设氢燃料电池技术研发中心。
11 月 17 日	宇晶股份	公司收到中国证监会批复核准公司非公开发行不超过 2,000 万股新股，发生转增股本等情形导致总股本发生变化的，可相应调整本次发行数量。
11 月 17 日	固德威	2022 年度向特定对象发行 A 股股票，公司本次发行募集资金总额不超过 249,980.00 万元（含本数），扣除发行费用 后拟用于以下项目：年产 20GW 并网逆变器及 2.7GWH 储能电池生产基地建设项目/年产 20GW 并网、储能逆变器及 1.8GWH 储能电池生产基地建设项目。
11 月 17 日	晶澳科技	公司与石家庄市人民政府、石家庄高新技术产业开发区管理委员会于 2022 年 11 月 16 日签署《项目合作框架协议》，公司拟在石家庄高新技术产业开发区分期建设光伏切片、电池、组件一体化智能工厂及研发中心项目，总投资约 102 亿元。
11 月 17 日	大金重工	公司收到英国 Dogger Bank B 海上风电项目海塔中标通知，中标产品为 41 套 Haliada-X 海上风电塔筒，合同金额约 7300 万欧元（约 5.3 亿人民币）。
11 月 17 日	华电重工	与内蒙古华电氢能科技有限公司签署了《内蒙古华电包头市达茂旗 20 万千瓦新能源制氢工程示范项目 PC 总承包合同制氢站部分》，合同金额为 344,945,498 元人民币（含税）。
11 月 18 日	晶科能源	公司拟向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 1,00 亿元，用于：年产 11GW 高效电池生产线项目、晶科光伏制造有限公司年产 8GW 高自动化光伏组件生产线项目、上饶市晶科光伏制造有限公司新倍增一期 8GW 高自动化组件项目、二期 20GW 拉棒切方项目一阶段 10GW 工程建设项目。
11 月 18 日	京城股份	发布非公开发行股票募集资金使用可行性分析报告。拟募资不超过 11.72 亿，其中 3.92 亿拟用于“氢能前沿科技产业发展项目”的建设。
11 月 18 日	大金重工	公司与鞍山市千山区人民政府签订了投资意向协议，合作项目为“塔筒、叶片生产基地和陆上集中式风电”，投资规模约 70 亿，其中塔筒、叶片生产基地总投资 10 亿元，陆上集中式风电总投资 60 亿元。协议为意向协议，后续具体内容待正式投资协议规定。
11 月 19 日	东方日升	公司拟在安徽省滁州市投资建设年产 10GW 高效太阳能电池项目，公司董事会通过了议案，预计规模总投资约为 275,700 万元（最终项目投资总额以实际投资为准）。

资料来源：各公司公告，东海证券研究所

6.风险提示

（1）全球宏观经济波动风险：下半年全球经济衰退压力可能对欧美新能源汽车需求端造成一定不利影响；

（2）国内疫情变化风险：国内疫情的不确定性可能导致新能源相关需求/工程建设进度受到影响，并可能再度影响产业链内部分企业的开工率；

（3）上游原材料价格波动风险：行业相关原材料价格若发生不利变动，将对下游企业盈利能力产生较大影响。

一、评级说明

	评级	说明
市场指数评级	看多	未来 6 个月内上证综指上升幅度达到或超过 20%
	看平	未来 6 个月内上证综指波动幅度在-20%—20%之间
	看空	未来 6 个月内上证综指下跌幅度达到或超过 20%
行业指数评级	超配	未来 6 个月内行业指数相对强于上证指数达到或超过 10%
	标配	未来 6 个月内行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	低配	未来 6 个月内行业指数相对弱于上证指数达到或超过 10%
公司股票评级	买入	未来 6 个月内股价相对强于上证指数达到或超过 15%
	增持	未来 6 个月内股价相对强于上证指数在 5%—15%之间
	中性	未来 6 个月内股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	未来 6 个月内股价相对弱于上证指数 5%—15%之间
	卖出	未来 6 个月内股价相对弱于上证指数达到或超过 15%

二、分析师声明：

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注册为证券分析师，具备专业胜任能力，保证以专业严谨的研究方法和分析逻辑，采用合法合规的数据信息，审慎提出研究结论，独立、客观地出具本报告。

本报告中准确反映了署名分析师的个人研究观点和结论，不受任何第三方的授意或影响，其薪酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来，均与其在本报告中所表述的具体建议或观点无任何直接或间接的关系。

署名分析师本人及直系亲属与本报告中涉及的内容不存在任何利益关系。

三、免责声明：

本报告基于本公司研究所及研究人员认为合法合规的公开资料或实地调研的资料，但对这些信息的真实性、准确性和完整性不做任何保证。本报告仅反映研究人员个人出具本报告当时的分析和判断，并不代表东海证券股份有限公司，或任何其附属或联营公司的立场，本公司可能发表其他与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告可能因时间等因素的变化而变化从而导致与事实不完全一致，敬请关注本公司就同一主题所出具的相关后续研究报告及评论文章。在法律允许的情况下，本公司的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告仅供“东海证券股份有限公司”客户、员工及经本公司许可的机构与个人阅读和参考。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何机构和个人的投资建议，任何形式的保证证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效，本公司亦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任何责任。本公司客户如有任何疑问应当咨询独立财务顾问并独自进行投资判断。

本报告版权归“东海证券股份有限公司”所有，未经本公司书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的翻版、复制、刊登、发表或者引用。

四、资质声明：

东海证券股份有限公司是经中国证监会核准的合法证券经营机构，已经具备证券投资咨询业务资格。我们欢迎社会监督并提醒广大投资者，参与证券相关活动应当审慎选择具有相当资质的证券经营机构，注意防范非法证券活动。

上海 东海证券研究所
地址：上海市浦东新区东方路1928号 东海证券大厦
网址：Http://www.longone.com.cn
电话：（8621）20333619
传真：（8621）50585608
邮编：200215

北京 东海证券研究所
地址：北京市西三环北路87号国际财经中心D座15F
网址：Http://www.longone.com.cn
电话：（8610）59707105
传真：（8610）59707100
邮编：100089