

2022年10月18日

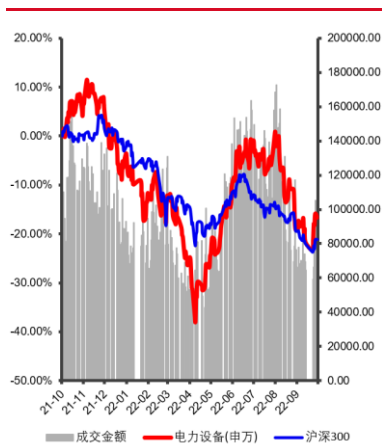
超配

证券分析师:

周啸宇 S0630519030001
 zhouxiaoy@longone.com.cn

联系人:

王珏人 S00000000002
 wjr@longone.com.cn



相关研究

220912电新行业周报: 有效降低生产成本, 光伏制氢大有可为
 220920电新行业周报: 新能源汽车产销火热, 海外政策扰动影响有限
 220928电新行业周报: 紫金光里涌银山, 激光转印实现出货

铜箔已是池中物, 复合材料迎新春

——电力设备新能源行业周报

投资要点:

➢ 行业本周整体跑赢大盘。本周沪深300指数上涨0.99%，申万电力设备指数上涨7.33%，涨幅在全部申万一级行业中排第2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+6.88%、+12.21%、+7.29%、+6.98%、+4.79%、+6.68%。

➢ 专题: 铜箔已是池中物, 复合材料迎新春

复合铜箔有效解决负极集流体安全问题。复合型铜箔是“三明治”结构, 主要为“铜-高分子材料-铜”。复合铜箔比传统铜箔有明显的优势, 以PET铜箔为例, 复合铜箔较传统铜箔能够降低使用约2/3的金属铜, 当产品大规模量产后, 生产成本有望大幅降低, 同时更少使用铜能够有效降低电池本身重量, 从而提升电池能量密度。

复合铜箔比传统铜箔有着更软的质地、更好的延展性、更优秀的抗压性能、更高的能量密度、更低的生产成本, 更加贴合市场需求。

复合铜箔规模化生产在即。诺德股份、重庆金美、嘉元科技、双星新材等企业已加速布局。电池厂商方面, 宁德时代、比亚迪等积极布局并申请相关专利, 宁德时代旗下的长江晨道间接持有重庆金美15.68%的股权。

➢ 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: 新能源汽车9月销量70.8万辆, 增长93.9%, 1-9月累计销量456.7万辆, 增长109.9%, 新能源车渗透率为30.4%, 累计渗透率26.8%。车型方面, 9月乘用车销量前三名分别是: 特斯拉Model Y (51802辆), 比亚迪宋 (46475辆), 五菱宏光MINI EV (44711辆)。国内车企陆续出海, 认可度增加, 部分车企海外营销网络建设顺利, 服务网点丰富, 进一步提升我国车企竞争力。

(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10月14日报价51.2万元/吨、54.5万元/吨, 环比小幅上涨。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。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, 部分企业有涨价意愿, 磷酸铁10月14日报价2.325万元/吨。磷酸铁锂10月14日报价16.25万元/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9月23日分别报价35.3万元/吨、37.65万元/吨, 环比均小幅上涨。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。石墨化产线处于爬坡状态, 市场供需依旧偏紧。人造石墨高端、天然石墨高端10月14日报价分别为6.8万元/吨、6.1万元/吨, 石墨化(高端)10月14日报价2.7万元/吨。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。涂覆材料PVDF近期价格小幅下滑, 但是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上

涨，主要受近期碳酸锂供需偏紧影响，10月14日报价30.6万元/吨，预计未来仍有上升趋势；溶剂供给稳定，出货稳中小幅攀升。

建议重点关注：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) 集中式有望放量，政策端规范维护市场：目前集中式放量，终端需求向好。据北极星太阳能光伏网不完全统计，9月，已有86个、总规模超20.8GW光伏项目开工。另外，政策端不断维护市场良好运行。工信部、能源局等三部门集体约谈部分光伏企业及行业机构，有利于减少行业瓶颈环节价格飞涨，促进行业整体持续健康发展；国家能源局印发《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》，推进光伏标准化发展；国家发展改革委新闻召开新闻发布会，提出完善光伏、风电上网电价政策，打通终端盈利环节。海外美国最终宣布东南亚关税延期两年，对于产能东南亚布局的相关组件企业有一定预期落地作用

(2) 价格整体维稳，电池片供需偏紧：硅料：价格维稳，新产能在四季度终于即将迎来环比25%甚至以上的产能增幅，该增幅亦将成为2020年至今、三年来的季度环比最大增幅，同时硅料有效产量方面也即将迎来比较明显的上升。但近期内蒙古、新疆等地疫情对于上游环节的物流造成影响。硅片：主流价格整体仍然持稳，观望情绪暂时好转。受疫情影响及下游需求提振，会在时间节点上延迟对供需环境的影响，但是整体供应规模的增量仍然会对月底或下月初的价格变化造成一定压力。电池片：价格上升。组件厂家10月初新签订单中在M10与G12尺寸呈现涨势，其中，G12尺寸电池片在严重短缺下价格涨幅达到2.3%。受下游需求拉动叠加通威外销持续下降，电池片供应紧张短期无法缓解，预期10月电池片价格仍将在高位徘徊，在靠近年底电池片拉货需求减少时才会缓解供应情势。组件：价格维稳，9-10月地面型项目确实开始启动，当前一线组件排产大多维持80%以上的稼动水平，中小企业则有部分受制高昂电池片价格影响，开工率有部分萎缩、以及接单代工订单维持稼动。海外价格持续稍微滑落，主要受汇率波动、通胀加剧、逆变器短缺等因素波动影响。**(3) 技术迭代推进，扩产投产不断设备端：**迈为股份签约宝馨科技2GW异质结设备，签约金刚玻璃8条双面微晶高效异质结电池生产线。扩产、投产不断：天合光能拟60亿元投资建设年产15GW高效电池和15GW大功率组件项目；协鑫科技拟投资兴建10万吨颗粒硅及15万吨高纯纳米硅项目；海优新材公司董事会通过自筹资金在越南设立高分子特种膜生产工厂项目。

建议重点关注：捷佳伟创：1.N型技术迭代加快，公司作为TopCon设备龙头近期中标，PE-Poly路线获头部客户认可，下半年有望放量；2.布局钙钛矿，公司交付钙钛矿电池的核心设备，技术国内唯一。晶科能源：1.东南亚产能布局领先，2021年年末，公司在马来西亚基地电池和组件产能达7GW左右。随着2022年初在越南7GW硅片产能投产，公司在海外拥有行业领先的完整垂直一体化产能；2.N型加快落地，安徽年产16GW电池片项目投产，是目前TOPCon规模量产效率最高的电池工厂。帝尔激光：1.公司作为激光设备龙头，在激光掺杂、激光开槽等领域具有优势。2.激光转印实现首台出货，标志量产即将开启。

➤ 风电板块

(1) 河北唐山发布海风规划，重点推进深远海风电场址开发：10月10日，河北唐山人民政府发布《唐山市海上风电发展规划（2022-2035年）》《唐山市海上风电发展实施方案（2022-2025年）》的通知。《方案》指出“十四五”时期，重点推进深远海海上风电冀东场址1、冀东场址7两个海上风电场址开发前期工作，装机容量均为1.5GW，力促尽早

投入建设，并积极推进规划场址的后续开发。到2025年，累计开工建设海上风电项目2—3个，装机容量3GW；到2035年，累计开工建设海上风电项目7—9个，装机容量13GW以上。

(2) 陆风招标价格有望回升，海风招标价格持续下降：根据公开资料统计显示，国投电力发布广西风电有限公司灵山分公司国投灵山一期（六炉山）风电场风力发电机组设备（含塔架）采购候选人公示，招标总容量为400MW。明阳智能为第一中标候选人，折合单价千瓦为1901元/kw，金风科技、三一重能分列2、3名，投标报价折合单位千瓦为2004元/kw、1879.4元/kw。据我们统计，陆风第三季度投标报价区间为1700-1900元/kw，此次投标报价有所回升。根据公开资料统计显示，华能大连庄河海上风电IV2场址项目风力发电机组（含塔筒）设备采购中标候选人公示。根据公示，第一中标候选人为中国海装，投标报价为7.3亿元，折合单价为3650元/kw。据风能能源统计，截止本周，国内已有9.643GW平价海风项目完成风机中标，中标均价（含塔筒）为3982.38元/kw。随着切入海风领域的企业逐步增多，海风机组价格有望稳步下降。根据公开信息统计，2022年1-9月共有21个省市合计166.988GW风光项目完成竞配，其中风电53.989GW。参考风电历史装机数量、下游企业开工节奏，下半年风电装机量要高于上半年，Q4装机速率有望提升，全年风电装机量有望超预期。

建议重点关注：明阳智能：风机大型化、轻量化前提下，叠加陆风机组价格逐步企稳，公司有望扩大盈利空间。海风规划、招标景气度较高，公司半直驱技术位居行业前列，在海风领域的份额有望进一步提升，对公司业绩带来提振。东方电缆：海风领域规划及招标景气度较高，公司作为海缆龙头，产品矩阵优势明显，有望迎来新的盈利增长点。

➤ 氢能板块

(1) 五部门鼓励船舶绿色动力发展，深圳、香港、武汉助力氢能：近期，工业和信息化部、发展改革委、财政部、生态环境部、交通运输部联合发布《关于加快内河船舶绿色智能发展的实施意见》中提出，加强船用氢燃料电池动力系统、储氢系统、加注系统等技术装备研发，探索氢燃料电池动力技术在客船等应用，鼓励采用太阳能等可再生能源电解水产生的绿氢；深圳市发布氢能发展扶持计划通知，重点支持领域包含制氢、储氢、燃料电池电堆及系统集成、燃料电池关键零部件研究等，事后补助最高可达1500万元；香港ESG和Benchmark研究所环境委员会主席表示，政府正在为香港的氢开发制定路线图，考虑首先建设加氢站为内地跨境重型车辆提供服务；武汉印发氢能补助资金管理暂行办法，单企批量产氢车最高奖2800万。

(2) 燃料电池车招标年内新高，氢能推广更进一步：根据公开资料统计显示，9月燃料电池车共计招标376辆，总额超5.5亿元，为年内新高，9月共完成435辆燃料电池车交付。国庆假期期间，上海市投入使用80台上汽大通氢能源MPV市场化运营，累计行程近10万公里；上海市临港区正式交付5辆中运量氢动力数字轨道胶轮电车，可容纳300余名乘客，配套加氢站为临港区首座纯氢加氢站，加氢能力2000kg/12h，可同时为两辆中运量胶轮电车加氢。巴拉德动力系统公司计划投资约1.3亿美元，于上海市嘉定区建设工厂生产膜电极，年产能约1300万片，相当于为2万台模组提供膜电极；内蒙古发布2022年度风光制氢一体化示范项目，电解水制氢可达6.3万吨/年。明阳智能全球最大单体碱性水电解制氢装备在广东成功下线，新装备单体产氢量为1500-2500Nm³/h，为全球最大。

建议重点关注：美锦能源：近期工信部公布2018年-2020年燃料电池汽车推广应用补贴公示，旗下佛山飞驰汽车科技有限公司核算582辆共补助2.6亿元，位居市场第二。公司氢能战略布局效果显著，后续有望对公司业绩带来提振。亿华通：9月燃料电池车招标、交付火爆，公司作为燃料电池配套系统龙头，Q4有望迎来放量。雄韬股份：投资35亿元于郑州建设氢燃料电池全国总部，形成广东、湖北、河南三大核心发展区域，燃料电池市场份额有望进一步提升。

➤ 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. 专题：铜箔已是池中物，复合材料迎新春	7
1.1. 复合铜箔简介	7
1.2. 复合铜箔的特点	7
1.3. 各企业对复合铜箔的布局情况	9
2. 投资要点	9
2.1. 电动车&锂电池板块	9
2.2. 光伏板块	10
2.3. 风电板块	11
2.4. 氢能源板块	12
3. 行情回顾	13
4. 行业数据跟踪	15
4.1. 锂电产业链价格跟踪	15
4.2. 新能源产业链	22
4.2.1. 行业需求跟踪	22
4.2.2. 光伏行业价格跟踪	23
5. 行业动态	25
5.1. 行业新闻	25
5.2. 公司要闻	27
5.3. 上市公司公告	28
5.4. 上市公司季报预告及季报汇总	31
6. 风险提示	32

图表目录

图 1 复合铜箔主要结构	7
图 2 复合铜箔生产工艺流程	7
图 3 复合铜箔主要结构	8
图 4 复合铜箔生产工艺流程	8
图 5 卷绕式真空镀膜机	8
图 6 水平式水电镀设备	8
图 7 核心标的池估值表 221014	13
图 8 申万一级行业指数周涨跌幅（%）	14
图 9 申万行业二级板块涨跌幅及估值（截至 22/10/14）	14
图 10 本周光伏板块涨跌幅前三个股	14
图 11 本周风电板块涨跌幅前三个股	14
图 12 本周锂电&新能源板块涨跌幅前三个股	15
图 13 本周氢能板块涨跌幅前三个股	15
图 14 本周电网及电源设备板块涨跌幅前三个股	15
图 15 本周电机板块涨跌幅前三个股	15
图 16 电芯价格走势（元/Wh）	16
图 17 方形电池价格走势（元/kWh）	16
图 18 18650 圆柱电池价格走势（元/2500mWh）	17
图 19 锰酸锂/钴酸锂正极材料价格走势（万元/吨）	17
图 20 6 系/111 正极材料价格走势（万元/吨）	17
图 21 8 系及 NCA 正极材料价格走势（万元/吨）	17
图 22 5 系正极材料价格走势（万元/吨）	17
图 23 LFP/正磷酸铁材料价格走势（万元/吨）	17
图 24 三元前驱体价格走势（万元/吨）	18
图 25 前驱体材料价格走势（万元/吨）	18
图 26 人造石墨负极材料价格走势（万元/吨）	18
图 27 天然石墨负极材料价格走势（万元/吨）	18
图 28 负极石墨化价格走势（万元/吨）	18
图 29 电解液价格走势（万元/吨）	18
图 30 六氟磷酸锂价格走势（万元/吨）	19
图 31 电解液溶剂价格走势（万元/吨）	19
图 32 隔膜价格走势（元/平方米）	19
图 33 锂盐价格走势（万元/吨）	19
图 34 铜箔价格走势（万元/吨）	19
图 35 PVDF 价格走势（万元/吨）	19
图 36 电解镍/电解钴价格走势（万元/吨）	20
图 37 电池级硫酸锰/二氧化锰价格走势（万元/吨）	20
图 38 铝锭/铝箔加工费走势（万元/吨）	20
图 39 锂电产业链价格情况汇总	21
图 40 硅料价格走势（元/吨）	23
图 41 硅片价格走势（元/片）	23
图 42 电池片价格走势（元/W）	23
图 43 国内组件价格走势（元/W）	23
图 44 海外多晶组件价格走势（美元/W）	24
图 45 海外单晶组件价格走势（美元/W）	24
图 46 逆变器价格走势（美元/W）	24

图 47 光伏玻璃价格走势（元/平方米）	24
图 48 银浆（元/公斤）	24
图 49 EVA 价格走势（美元/吨）	24
图 50 光伏产业链价格情况汇总	25
表 1 传统铜箔与复合铜箔对比	9
表 2 各企业复合铜箔规划汇总	9
表 3 本周行业公司要闻	27
表 4 本周上市公司重要公告	28
表 5 上市公司三季报预告汇总	31
表 6 上市公司三季报汇总	31

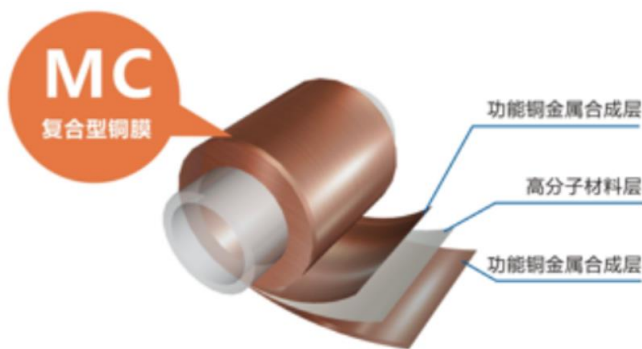
1.专题：铜箔已是池中物，复合材料迎新春

1.1.复合铜箔简介

复合铜箔有效解决负极集流体安全问题。复合型铜箔是“三明治”结构，主要为“铜-高分子材料-铜”。复合铜箔比传统铜箔有明显的优势，以 PET 铜箔为例，复合铜箔较传统铜箔能够降低使用约 2/3 的金属铜，当产品大规模量产，生产成本有望大幅降低，同时更少使用铜能够有效降低电池本身重量，从而提升电池能量密度。

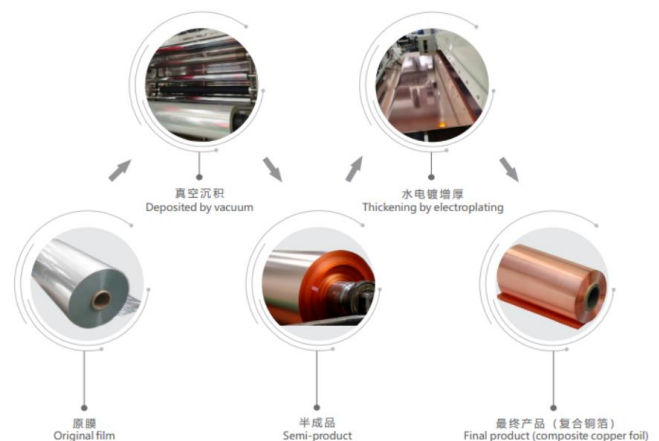
复合铜箔是在基材为 3-8 μm 厚度的高分子材料（PET、PP、PI 等）表面通过磁控溅射的方式，制作一层 50nm 左右的金属层，从而达到基材表面金属化，形成半成品，接着通过水电镀的方式将铜通过离子置换的方式电镀至基材上，形成厚度至 1 μm 及以上，制成厚度约 5-10 μm 的复合铜箔。

图1 复合铜箔主要结构



资料来源：金美新材官网，东海证券研究所

图2 复合铜箔生产工艺流程



资料来源：腾胜科技官网，东海证券研究所

1.2.复合铜箔的特点

复合铜箔比传统铜箔有着更软的质地、更好的延展性、更优秀的抗压性能、更高的能量密度、更低的生产成本，更加贴合市场需求。优势主要包括（以 PET 铜箔为例）：

1. **更软的质地、更好的延展性能。**当前锂电池的生产工艺主要以卷绕为主，生产工艺决定了集流体的特性，更软的质地、更优异的延展性能能够有效提升电池的性能。PET 的特性决定了材料柔韧性较金属表现更为优异。例如圆柱电池制造工艺中的卷绕步骤则要求集流体具有一定柔韧性。

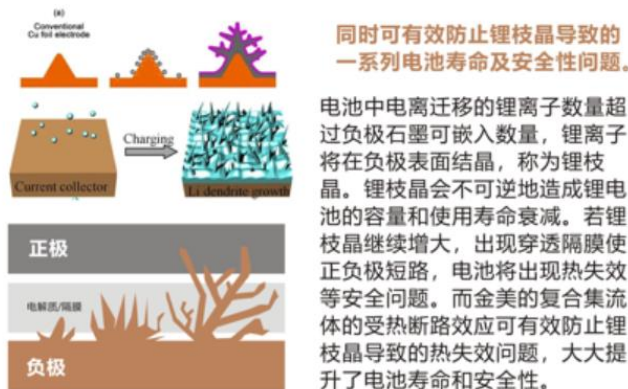
2. **更优秀的抗压性能。**电池正、负极集流体在生产过程中需要经过“缩卷拉放”，在这一过程中，集流体需要承受更大的拉力，PET 优异的抗压性要远远超过纯铜材质，当材料的抗压性提升后，在生产过程中可以加大设备拉力，进而提升产品生产效率，

3. **更高的能量密度。**电池厂商为了提升电池能量密度，在研发过程中只有两种途径：一是采用更高能量密度的正极材料、二是在原有电池中通过更换部分材料以降低电池重量。当前负极集流体使用最为广泛的是铜箔，铜箔在电芯中重量占比约 12-15%，使用 PET 复合铜箔替代原有铜箔，能够降低负极集流体 6 成左右重量，从而提升电池能量密度。

以 8 μm 的 PET 铜箔为例，中间是 6 μm 的 PET 材料，正反两面各 1 μm 的铜，总厚度 8 μm ，PET 的密度仅是金属铜的十分之一，所以 8 μm 的 PET 铜箔重量和 2.6 μm 铜箔重量相等，所以复合铜箔不需要采用更薄的铜箔来提升电池的能量密度，并且保证了集流体的安全性以及循环性能。

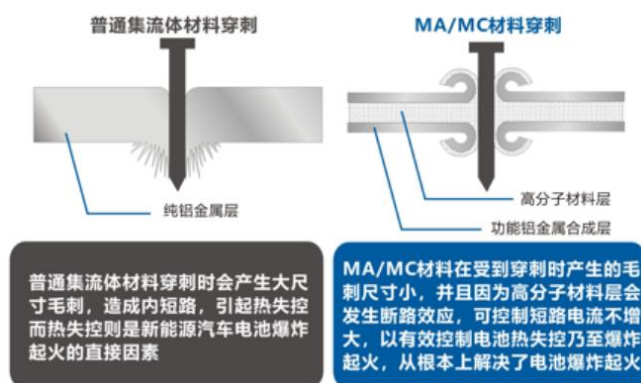
4.更好的安全性能。电池的安全性能至关重要，当前正、负极集流体主要以铝箔、铜箔为主，在电池充放电过程中或者极端环境下电池穿刺金属箔容易形成毛刺，毛刺方向是任意的，很容易刺穿隔膜，导致电池内部短路，造成不可逆转的后果。而 PET 铜箔则首先是高分子材料不易断裂，其次 1 μm 厚度的金属铜无法刺穿隔膜，即便电芯遭到穿刺，复合铜箔也会发生断路效应，控制短路电流不增大，有效提升了电池的安全性能。

图3 复合铜箔主要结构



资料来源：金美新材官网，东海证券研究所

图4 复合铜箔生产工艺流程



资料来源：金美新材官网，东海证券研究所

5.更低的生产成本。复合铜箔中包含金属铜和高分子材料，高分子材料价格要远低于铜价。其次，复合铜箔的生产设备包括卷绕式真空镀膜机和水平式水电镀设备，并且这两种设备国内均能生产，并且国产设备已经交付使用，极大解决了膜类产品的生产设备进口难等问题。

图5 卷绕式真空镀膜机



资料来源：腾胜科技官网，东海证券研究所

图6 水平式水电镀设备



资料来源：东威科技官网，东海证券研究所

表1 传统铜箔与复合铜箔对比

对比	传统铜箔	复合铜箔
制造工艺	溶铜电解+电镀	真空镀膜+离子置换
特点	单位面积重量达；金属铜使用大，成本高；导热性较高，材料安全性较差，易形成毛刺	基材为高分子材料，单位面积重量轻，成本低；中间基材为绝缘层，安全性好。

资料来源：GGII，东海证券研究所

1.3.各企业对复合铜箔的布局情况

复合铜箔规模化生产在即。诺德股份、重庆金美、嘉元科技、双星新材等企业已加速布局。电池厂商方面，宁德时代、比亚迪等积极布局并申请相关专利，宁德时代旗下的长江晨道间接持有重庆金美 15.68% 的股权。

表2 各企业复合铜箔规划汇总

公司	进程
诺德股份	四大电解铜箔生产基地，是锂电铜箔龙头供应商，复合铜箔、复合铝箔也已实现中试线量产并给下游客户送样测试，公司此前还透露其 PET 铜箔已经向下游客户小批量试用。
重庆金美	复合铜箔专利——《一种导电薄膜、导电薄膜的制备方法及其锂离子电池》，复合铜箔已进入下游验证或已实现量产，复合集流体产品有望将在 2022 年下半年实现量产，计划在 2025 年实现复合集流体总年产值 100 亿元，预计对应产能约 20 亿平。
嘉元科技	已开展复合铜箔项目研发，取得一定成果。目前公司已有计划购买生产设备，进一步开展研究。
双星新材	PET 铜箔产品已送样。2020 年公司开始 PET 铜箔项目立项，2021 年开发。公司在 4.5μm 基材的基础上，自主完成原料、母带（磁控溅射）、水镀等工序。

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

新能源汽车 9 月销量 70.8 万辆，增长 93.9%，1-9 月累计销量 456.7 万辆，增长 109.9%，新能源车渗透率为 30.4%，累计渗透率 26.8%。车型方面，9 月乘用车销量前三名分别是：特斯拉 Model Y（51802 辆），比亚迪 宋（46475 辆），五菱宏光 MINI EV（44711 辆）。国内车企陆续出海，认可度增加，部分车企海外营销网络建设顺利，服务网点丰富，进一步提升我国车企竞争力。

（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 10 月 14 日报价 51.2 万元/吨、54.5 万元/吨，环比小幅上涨。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。

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，部分企业有涨价意愿，磷酸铁 10 月 14 日报价 2.325 万元/吨。磷酸铁锂 10 月 14 日报价 16.25 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 9 月 23 日分别报价 35.3 万元/吨、37.65 万元/吨，环比均小幅上涨。

2) 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。石墨化产线处于爬坡状态，市场供需依旧偏紧。人造石墨高端、天然石墨高端 10 月 14 日报价分别为 6.8 万元/吨、6.1 万元/吨，石墨化（高端）10 月 14 日报价 2.7 万元/吨。

3) 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。涂覆材料 PVDF 近期价格小幅下滑，但是终端涂覆膜价格持稳，预计隔膜厂盈利能力小幅提升。

4) 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上涨，主要受近期碳酸锂供需偏紧影响，10 月 14 日报价 30.6 万元/吨，预计未来仍有上升趋势；溶剂供给稳定，出货稳中小幅攀升。

建议重点关注：

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) 集中式有望放量，政策端规范维护市场

目前集中式放量，终端需求向好。据北极星太阳能光伏网不完全统计，9 月，已有 86 个、总规模超 20.8GW 光伏项目开工。另外，政策端不断维护市场良好运行。工信部、能源局等三部门集体约谈部分光伏企业及行业机构，有利于减少行业瓶颈环节价格飞涨，促进行业整体持续健康发展；国家能源局印发《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》，推进光伏标准化发展；国家发展改革委新闻召开新闻发布会，提出完善光伏、风电上网电价政策，打通终端盈利环节。

海外美国最终宣布东南亚关税延期两年，对于产能东南亚布局的相关组件企业有一定预期落地作用。

(2) 价格整体维稳，电池片供需偏紧

硅料：价格维稳，新产能在四季度终于即将迎来环比 25% 甚至以上的产能增幅，该增幅亦将成为 2020 年至今、三年来的季度环比最大增幅，同时硅料有效产量方面也即将迎来比较明显的上升。但近期内蒙古、新疆等地疫情对于上游环节的物流造成影响。

硅片：主流价格整体仍然持稳，观望情绪暂时好转。受疫情影响及下游需求提振，会在时间节点上延迟对供需环境的影响，但是整体供应规模的增量仍然会对月底或下月初的价格变化造成一定压力。

电池片：价格上升。组件厂家 10 月初新签订单中在 M10 与 G12 尺寸呈现涨势，其中，G12 尺寸电池片在严重短缺下价格涨幅达到 2.3%。受下游需求拉动叠加通威外销持续

下降，电池片供应紧张短期无法缓解，预期 10 月电池片价格仍将在高位徘徊，在靠近年底电池片拉货需求减少时才会缓解供应情势。

组件:价格维稳，9-10 月地面型项目确实开始启动，当前一线组件排产大多维持 80% 以上的稼动水平，中小企业则有部分受制高昂电池片价格影响，开工率有部分萎缩、以及接手代工订单维持稼动。海外价格持续稍微滑落，主要受汇率波动、通胀加剧、逆变器短缺等因素波动影响。(3) 技术迭代推进，扩产投产不断

设备端：迈为股份签约宝馨科技 2GW 异质结设备，签约金刚玻璃 8 条双面微晶高效异质结电池生产线。

扩产、投产不断：天合光能拟 60 亿元投资建设年产 15GW 高效电池和 15GW 大功率组件项目；协鑫科技拟投资兴建 10 万吨颗粒硅及 15 万吨高纯纳米硅项目；海优新材公司董事会通过自筹资金在越南设立高分子特种膜生产工厂项目。

建议重点关注：

捷佳伟创：1.N 型技术迭代加快，公司作为 TopCon 设备龙头近期中标，PE-Poly 路线获头部客户认可，下半年有望放量；2. 布局钙钛矿，公司交付钙钛矿电池的核心设备，技术国内唯一。

晶科能源：1. 东南亚产能布局领先，2021 年年末，公司在马来西亚基地电池和组件产能达 7GW 左右。随着 2022 年初在越南 7GW 硅片产能投产，公司在海外拥有行业领先的完整垂直一体化产能；2.N 型加快落地，安徽年产 16GW 电池片项目投产，是目前 TOPCon 规模量产效率最高的电池工厂。

帝尔激光：1. 公司作为激光设备龙头，在激光掺杂、激光开槽等领域具有优势。2. 激光转印实现首台出货，标志量产即将开启。

2.3. 风电板块

(1) 河北唐山发布海风规划，重点推进深远海风电场址开发

10 月 10 日，河北唐山人民政府发布《唐山市海上风电发展规划（2022-2035 年）》《唐山市海上风电发展实施方案（2022-2025 年）》的通知。《方案》指出“十四五”时期，重点推进深远海海上风电冀东场址。冀东场址两个海上风电场址开发前期工作，装机容量均为 1.5GW，力促尽早投入建设，并积极推进规划场址的后续开发。到 2025 年，累计开工建设海上风电项目 2—3 个，装机容量 3GW；到 2035 年，累计开工建设海上风电项目 7—9 个，装机容量 13GW 以上。

(2) 陆风招标价格有望回升，海风招标价格持续下降

根据公开资料统计显示，国投电力发布广西风电有限公司灵山分公司国投灵山一期（六炉山）风电场风力发电机组设备（含塔架）采购候选人公示，招标总容量为 400MW。明阳智能为第一中标候选人，折合单价千瓦为 1901 元/kw，金风科技、三一重能分列 2、3 名，投标报价折合单位千瓦为 2004 元/kw、1879.4 元/kw。据我们统计，陆风第三季度投标报价区间为 1700-1900 元/kw，此次投标报价有所回升。

根据公开资料统计显示，华能大连庄河海上风电 IV2 场址项目风力发电机组（含塔筒）设备采购中标候选人公示。根据公示，第一中标候选人为中国海装，投标报价为 7.3 亿元，折合单价为 3650 元/kW。据风芒能源统计，截止本周，国内已有 9.643GW 平价海风项目完成风机中标，中标均价（含塔筒）为 3982.38 元/kw。随着切入海风领域的企业逐步增多，海风机组价格有望稳步下降。

根据公开信息统计，2022年1-9月共有21个省市合计166.988GW风光项目完成竞配，其中风电53.989GW。参考风电历史装机数量、下游企业开工节奏，下半年风电装机量要高于上半年，Q4装机速率有望提升，全年风电装机量有望超预期。

建议重点关注：

明阳智能：风机大型化、轻量化前提下，叠加陆风机组价格逐步企稳，公司有望扩大盈利空间。海风规划、招标景气度较高，公司半直驱技术位居行业前列，在海风领域的份额有望进一步提升，对公司业绩带来提振。

东方电缆：海风领域规划及招标景气度较高，公司作为海缆龙头，产品矩阵优势明显，有望迎来新的盈利增长点。

2.4.氢能源板块

(1) 五部门鼓励船舶绿色动力发展，深圳、香港、武汉助力氢能

近期，工业和信息化部、发展改革委、财政部、生态环境部、交通运输部联合发布《关于加快内河船舶绿色智能发展的实施意见》中提出，加强船用氢燃料电池动力系统、储氢系统、加注系统等技术装备研发，探索氢燃料电池动力技术在客船等应用，鼓励采用太阳能等可再生能源电解水产生的绿氢；深圳市发布氢能发展扶持计划通知，重点支持领域包含制氢、储氢、燃料电池电堆及系统集成、燃料电池关键零部件研究等，事后补助最高可达1500万元；香港ESG和Benchmark研究所环境委员会主席表示，政府正在为香港的氢开发制定路线图，考虑首先建设加氢站为内地跨境重型车辆提供服务；武汉印发氢能补助资金管理办法，单企批量产氢车最高奖2800万。

(2) 燃料电池车招标年内新高，氢能推广更进一步

根据公开资料统计显示，9月燃料电池车共计招标376辆，总额超5.5亿元，为年内新高，9月共完成435辆燃料电池车交付。国庆假期期间，上海市投入使用80台上汽大通氢能源MPV市场化运营，累计行程近10万公里；上海市临港区正式交付5辆中运量氢动力数字轨道胶轮电车，可容纳300余名乘客，配套加氢站为临港区首座纯氢加氢站，加氢能力2000kg/12h，可同时为两辆中运量胶轮电车加氢。巴拉德动力系统公司计划投资约1.3亿美元，于上海市嘉定区建设工厂生产膜电极，年产能约1300万片，相当于为2万台模组提供膜电极；内蒙古发布2022年度风光制氢一体化示范项目，电解水制氢可达6.3万吨/年。明阳智能全球最大单体碱性水电解制氢装备在广东成功下线，新装备单体产氢量为1500-2500Nm³/h，为全球最大。

建议重点关注：

美锦能源：近期工信部公布2018年-2020年燃料电池汽车推广应用补贴公示，旗下佛山飞驰汽车科技有限公司核算582辆共补助2.6亿元，位居市场第二。公司氢能战略布局效果显著，后续有望对公司业绩带来提振。

亿华通：9月燃料电池车招标、交付火爆，公司作为燃料电池配套系统龙头，Q4有望迎来放量。

雄韬股份：投资35亿元于郑州建设氢燃料电池全国总部，形成广东、湖北、河南三大核心发展区域，燃料电池市场份额有望进一步提升。

图7 核心标的池估值表 221014

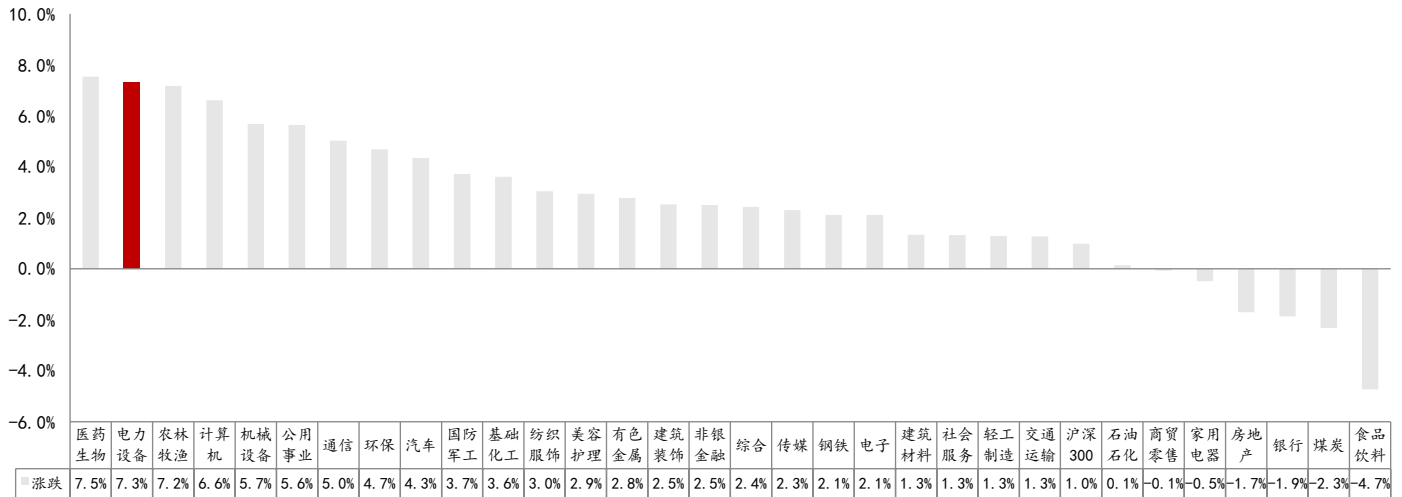
	证券代码	证券名称	市值	21收入	yoy	21年利润	yoy	22年利润E	yoy	PE	23年利润E	yoy	PE
电动车&锂电池	002074.SZ	国轩高科	608	103.6	54%	1.0	-32%	6.0	487%	102	17.6	194%	35
	002340.SZ	格林美	391	193.0	55%	9.2	124%	17.1	85%	23	24.5	44%	16
	002709.SZ	天赐材料	934	110.9	169%	22.1	314%	57.0	158%	16	66.8	17%	14
	002812.SZ	恩捷股份	1568	79.8	86%	27.2	144%	50.0	84%	31	72.8	45%	22
	300014.SZ	亿纬锂能	1747	169.0	107%	29.1	76%	32.5	12%	54	62.9	94%	28
	300037.SZ	新宙邦	334	69.5	135%	13.1	152%	19.5	49%	17	23.5	20%	14
	300073.SZ	当升科技	329	82.6	159%	10.9	183%	19.3	77%	17	25.3	31%	13
	300568.SZ	星源材质	273	18.6	92%	2.8	133%	8.0	184%	34	13.7	70%	20
	300769.SZ	德方纳米	499	48.4	414%	8.0	2919%	20.7	158%	24	26.7	29%	19
	600884.SH	杉杉股份	477	207.0	152%	33.4	2320%	34.0	2%	14	43.7	29%	11
603659.SH	璞泰来	866	90.0	70%	17.5	162%	30.5	74%	28	43.6	43%	20	
光伏	002129.SZ	TCL中环	1476	411.0	116%	40.3	270%	71.1	76%	21	90.0	27%	16
	300274.SZ	阳光电源	1960	241.4	25%	15.8	-19%	29.1	84%	67	50.8	74%	39
	300724.SZ	捷佳伟创	441	50.5	25%	7.2	37%	9.7	35%	46	12.6	30%	35
	300763.SZ	锦浪科技	812	33.1	59%	4.7	49%	10.4	120%	78	19.4	87%	42
	600438.SH	通威股份	2267	634.9	44%	82.1	127%	242.1	195%	9	202.6	-16%	11
	600732.SH	爱旭股份	432	154.7	60%	-1.3	-116%	15.4	1325%	28	25.1	63%	17
	601012.SH	隆基绿能	3883	809.3	48%	90.9	6%	144.3	59%	27	189.1	31%	21
	603806.SH	福斯特	755	128.6	53%	22.0	40%	27.2	24%	28	35.0	29%	22
	688390.SH	固德威	422	26.8	69%	2.8	7%	5.0	77%	85	10.4	110%	41
	688599.SH	天合光能	1518	444.8	51%	18.0	47%	36.6	103%	41	64.7	77%	23
688680.SH	海优新材	146	31.1	110%	2.5	13%	5.5	118%	27	8.0	45%	18	
风电	002202.SZ	金风科技	485	505.7	-10%	34.6	17%	38.0	10%	13	43.7	15%	11
	002531.SZ	天顺风能	265	81.7	1%	13.1	25%	12.9	-2%	21	19.2	49%	14
	601615.SH	明阳智能	619	271.6	21%	31.0	126%	39.3	27%	16	45.3	15%	14
	603218.SH	日月股份	223	47.1	-8%	6.7	-32%	5.0	-25%	44	9.9	97%	23
	603606.SH	东方电缆	534	79.3	57%	11.9	34%	13.0	9%	41	18.6	43%	29
氢能	000723.SZ	美锦能源	423	212.9	66%	25.7	269%	26.7	4%	16	27.8	4%	15
	000811.SZ	冰轮环境	84	53.8	33%	3.0	35%	4.2	41%	20	5.7	34%	15
	600989.SH	宝丰能源	963	233.0	46%	70.7	53%	81.5	15%	12	106.9	31%	9
	688295.SH	中复神鹰	350	11.7	120%	2.8	227%	5.3	90%	66	8.0	51%	44
688339.SH	亿华通-U	89	6.3	10%	-1.6	-619%	0.1	109%	634	1.3	855%	66	

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 0.99%，申万电力设备指数上涨 7.33%，行业整体跑赢大盘，涨幅在全部申万一级行业中排第 2 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+6.88%、+12.21%、+7.29%、+6.98%、+4.79%、+6.68%。

图8 申万一级行业指数周涨跌幅 (%)



资料来源: Wind, 东海证券研究所

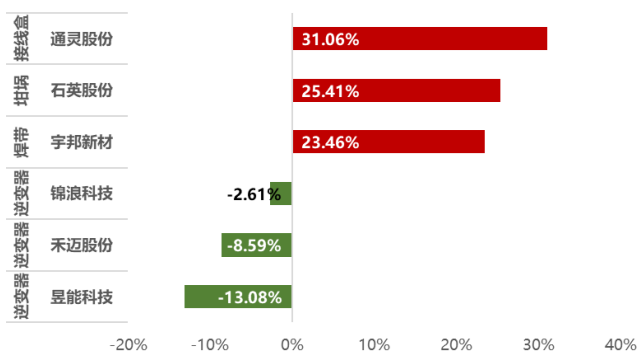
图9 申万行业二级板块涨跌幅及估值 (截至 22/10/14)

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	12,487.31	6.88%	6.88%	-4.81%	35.95	38%	29%
风电设备	3,023.83	12.21%	12.21%	-15.06%	24.92	54%	33%
电池	22,056.85	7.29%	7.29%	-25.39%	40.94	41%	24%
电网设备	3,886.22	6.98%	6.98%	-18.66%	23.54	20%	10%
电机 II	8,501.47	4.79%	4.79%	-19.66%	29.99	24%	12%
其他电源设备 II	26,965.04	6.68%	6.68%	-3.27%	50.27	78%	77%
上证指数	3,071.99	1.57%	1.57%	-15.60%	11.97	11%	26%
深证成指	11,121.72	3.18%	3.18%	-25.14%	25.64	43%	47%
创业板指	2,434.22	6.35%	6.35%	-26.74%	46.32	30%	30%

资料来源: Wind, 东海证券研究所

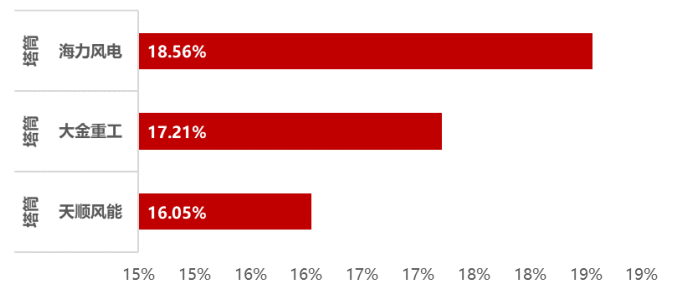
本周电新行业各子板块涨跌幅前三个股:

图10 本周光伏板块涨跌幅前三个股



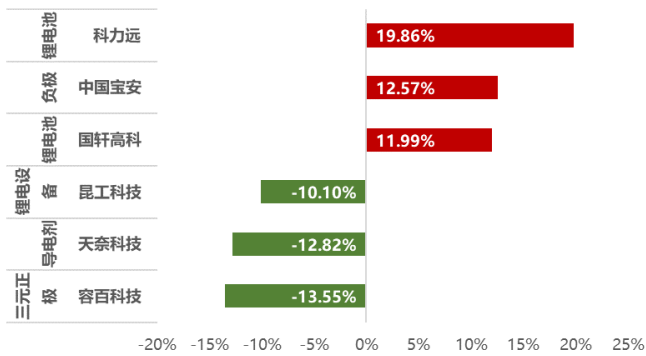
资料来源: Wind, 东海证券研究所

图11 本周风电板块涨跌幅前三个股



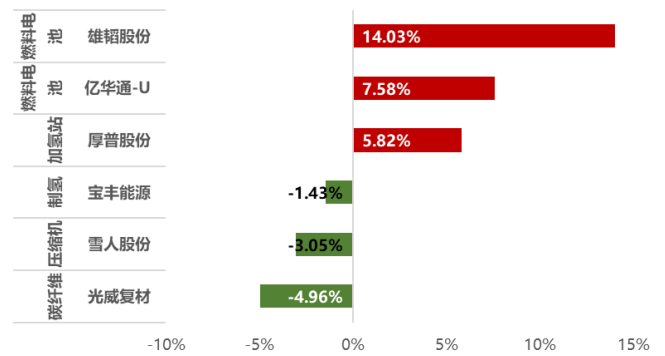
资料来源: Wind, 东海证券研究所
注: 本周板块无下跌个股

图12 本周锂电&新能源板块涨跌幅前三个股



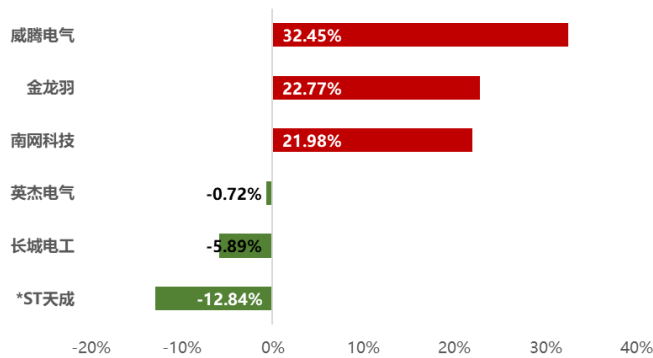
资料来源: Wind, 东海证券研究所

图13 本周氢能板块涨跌幅前三个股



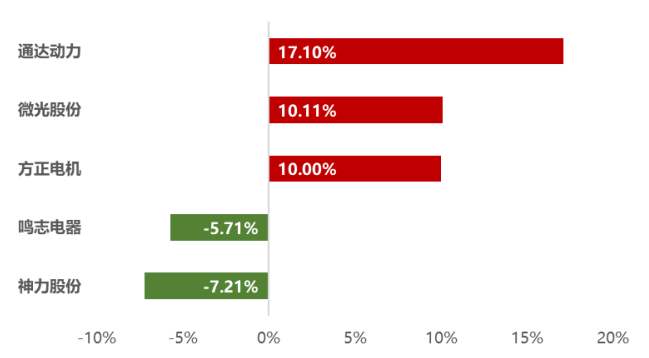
资料来源: Wind, 东海证券研究所

图14 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15 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

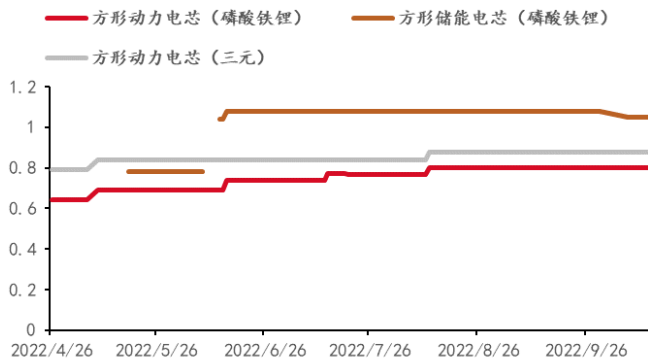
4.1.锂电产业链价格跟踪

- 电芯: 方形动力电芯本周价格小幅上涨, 方形动力电芯(铁锂)、方形动力电芯(三元)10月14日报价0.825元/Wh、0.92元/Wh, 周环比分别增长3.12%、5.14%, 方形储能电芯(铁锂)10月14日报价0.995元/Wh。
- 电池: 方形PACK(三元、铁锂)本周环比持平, 10月14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、氢氧化锂上周价格小幅上涨, 工业级碳酸锂、电池级碳酸锂、电池级氢氧化锂10月14日报价51.2万元/吨、54.5万元/吨、52.5万元/吨, 周环比增长1.39%、1.87%、1.94%。
- 正极材料: 本周部分三元材料价格持平, 三元5系单晶型、动力型10月14日分别报价35.3万元/吨、34.05万元/吨。磷酸铁锂材料环比持平, 10月14日磷酸铁锂(动力型)报价16.25万元/吨, 正磷酸铁价格环比持平, 10月14日报价2.325万元/吨。

锰酸锂全系价格环比增长，锰酸锂（高压实）10月14日报价14.1万元/吨，环比增长3.68%。钴酸锂10月14日报价44.25万元/吨，周环比增长1.144%。

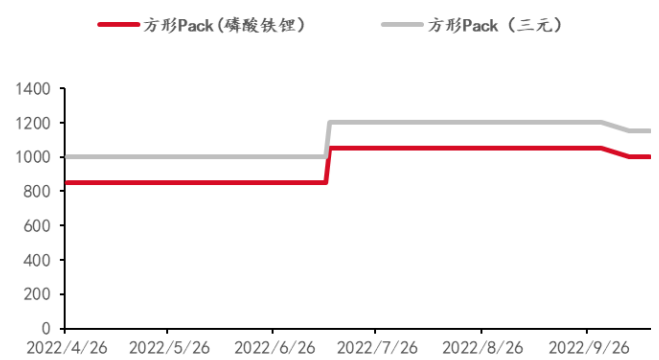
- 前驱体：三元前驱体价格环比小幅增长，三元111型、三元523型10月14日报价10.85万元/吨、10.95万元/吨。氧化钴价格周环比增长0.21%，10月14日报价23.95万元/吨，氯化钴10月12日报价7.3万元/吨，硫酸镍10月13日报价3.96万元/吨。
- 负极：负极材料价格环比持平。负极石墨化价格10月14日报价高端3万元/吨、低端2.4万元/吨；人造石墨中、高端10月14日报价高端6.8万元/吨、中端5万元/吨，人造石墨低端10月14日报价3.8万元/吨，环比下降5%；天然石墨10月14日报价高端6.1万元/吨、中端5.1万元/吨；
- 隔膜：全系价格持平，10月14日湿法基膜5 μ m、7 μ m和9 μ m报价分别为2.85元/平米、1.9元/平米和1.35元/平米。10月14日干法基膜14 μ m、16 μ m报价分别为0.65元/平米、0.85元/平米。涂覆隔膜7 μ m+2 μ m、9 μ m+3 μ m10月14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，10月14日磷酸铁锂电解液报价6.25万元/吨，三元圆柱2200mAh10月14日报价9.7万元/吨，环比增长2.11%；六氟磷酸锂10月14日报价30.6万元/吨，较上月环比小幅增长；溶剂本周价格环比下降，DMC、EC10月14日报价0.79万元/吨、0.75万元/吨，环比下降3.07%、18.92%。
- 其他：铜箔全系价格持稳，8 μ m、6 μ m、4.5 μ m在10月14日报价分别为9.2万元/吨、10.2万元/吨、13.45万元/吨。铝锭10月14日报价1.8.65万元/吨，环比下降1.06%。

图16 电芯价格走势（元/Wh）



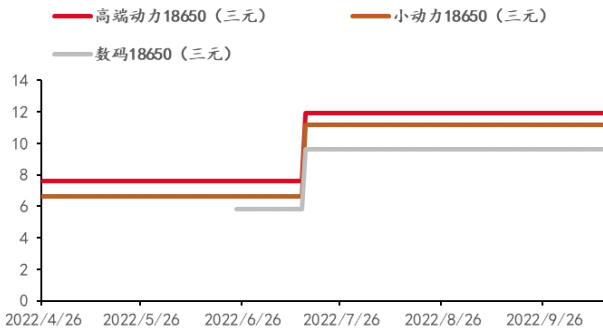
资料来源：鑫椏资讯，东海证券研究所

图17 方形电池价格走势（元/kWh）



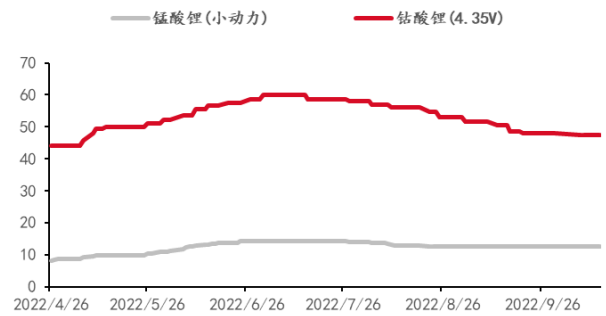
资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

图18 18650 圆柱电池价格走势 (元/2500mWh)



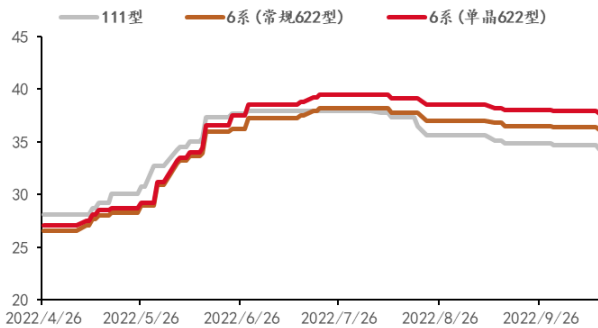
资料来源: 鑫椏资讯, 东海证券研究所

图19 锰酸锂/钴酸锂正极材料价格走势 (万元/吨)



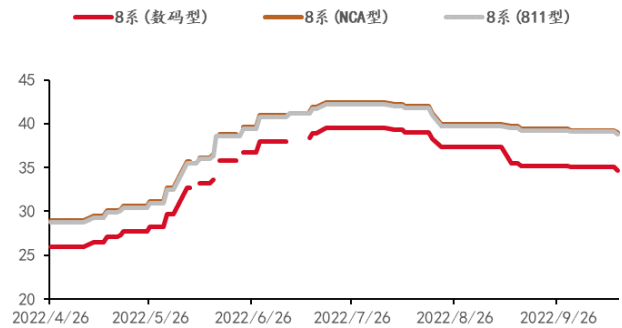
资料来源: 鑫椏资讯, 东海证券研究所

图20 6系/111 正极材料价格走势 (万元/吨)



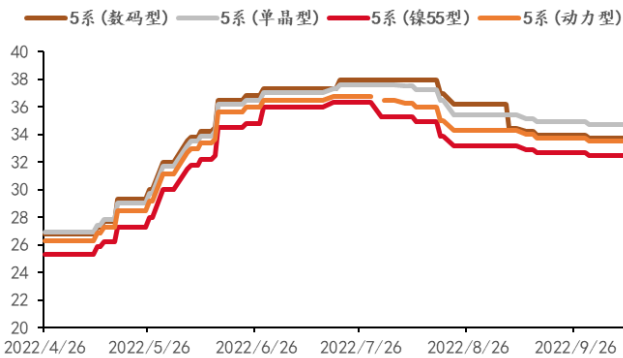
资料来源: 鑫椏资讯, 东海证券研究所

图21 8系及 NCA 正极材料价格走势 (万元/吨)



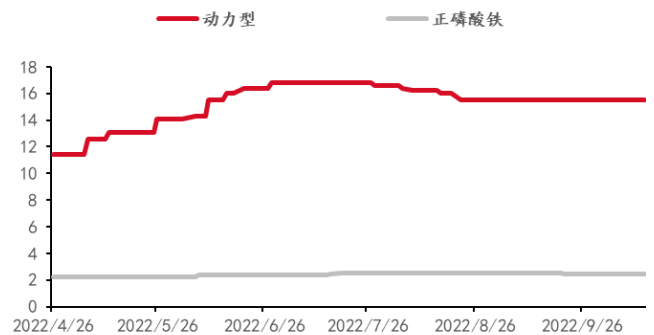
资料来源: 鑫椏资讯, 东海证券研究所

图22 5系正极材料价格走势 (万元/吨)



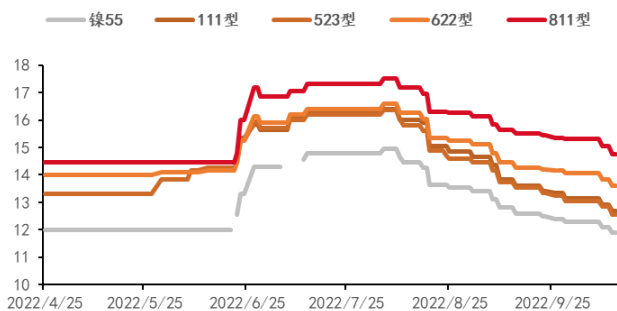
资料来源: 鑫椏资讯, 东海证券研究所

图23 LFP/正磷酸铁材料价格走势 (万元/吨)



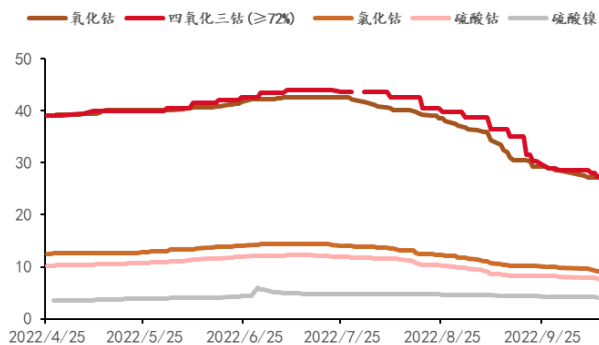
资料来源: 鑫椏资讯, 东海证券研究所

图24 三元前驱体价格走势（万元/吨）



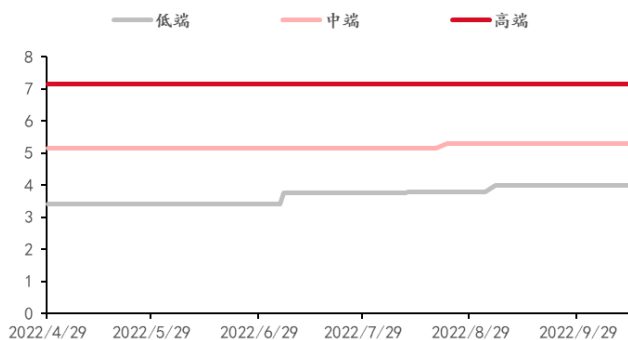
资料来源：鑫椽资讯，东海证券研究所

图25 前驱体材料价格走势（万元/吨）



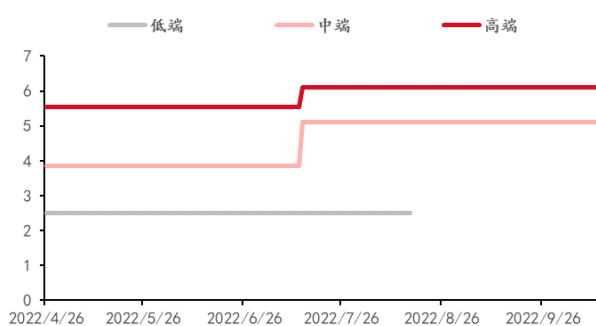
资料来源：鑫椽资讯，百川盈孚，东海证券研究所

图26 人造石墨负极材料价格走势（万元/吨）



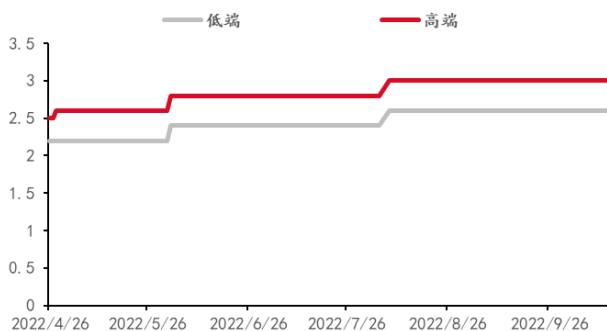
资料来源：鑫椽资讯，百川盈孚，东海证券研究所

图27 天然石墨负极材料价格走势（万元/吨）



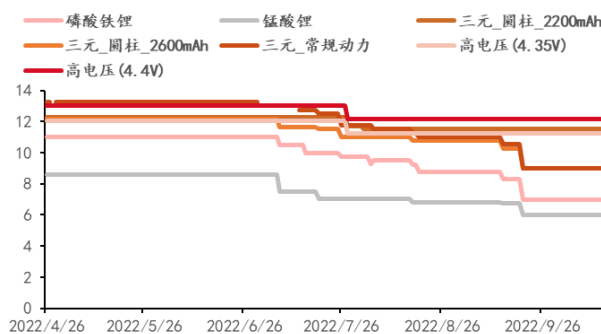
资料来源：鑫椽资讯，百川盈孚，东海证券研究所

图28 负极石墨化价格走势（万元/吨）



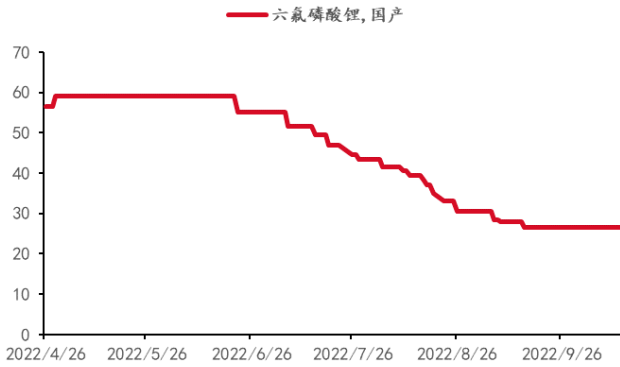
资料来源：鑫椽资讯，东海证券研究所

图29 电解液价格走势（万元/吨）



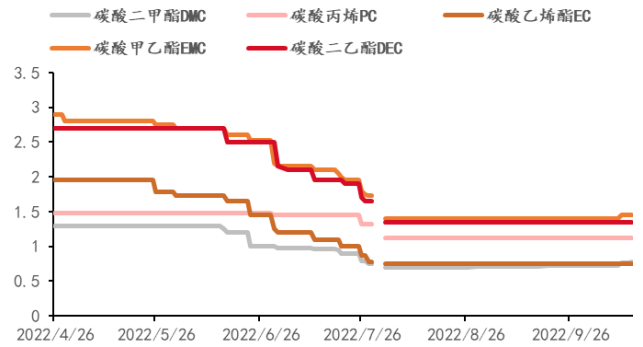
资料来源：鑫椽资讯，cbc 金属网，东海证券研究所

图30 六氟磷酸锂价格走势 (万元/吨)



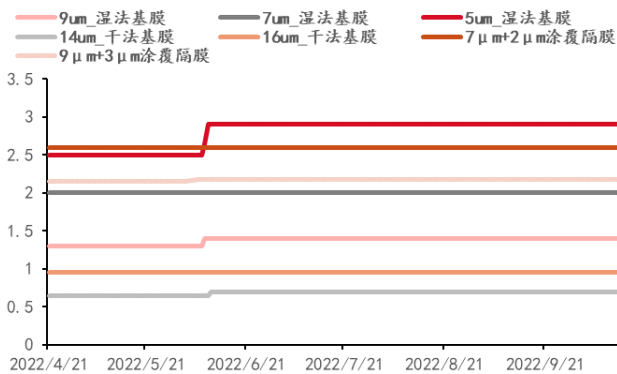
资料来源: 鑫椏资讯, 东海证券研究所

图31 电解液溶剂价格走势 (万元/吨)



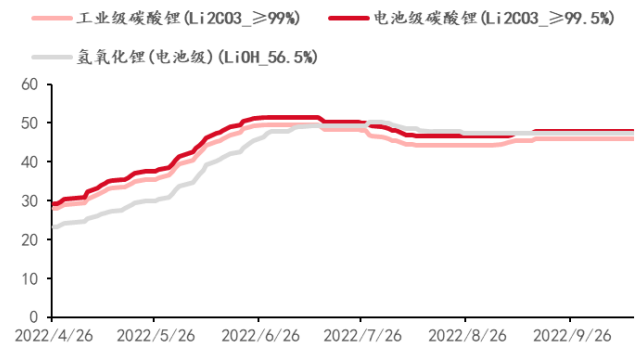
资料来源: 鑫椏资讯, 东海证券研究所

图32 隔膜价格走势 (元/平方米)



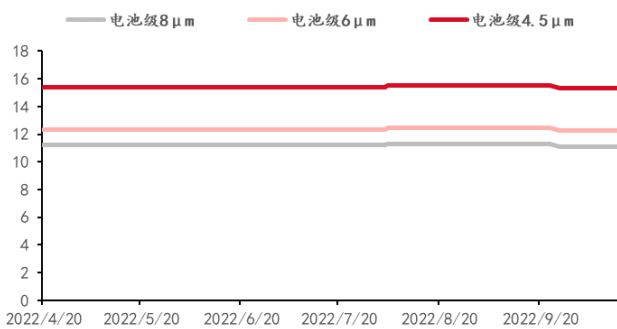
资料来源: 鑫椏资讯, cbc 金属网, 东海证券研究所

图33 锂盐价格走势 (万元/吨)



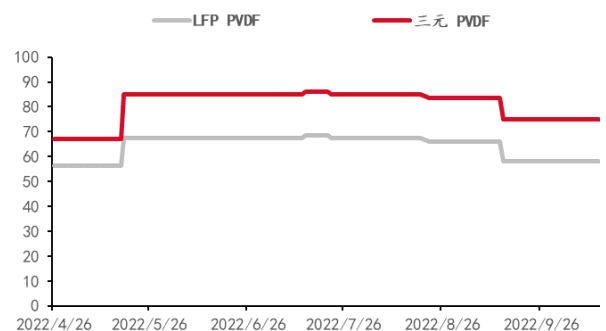
资料来源: 鑫椏资讯, 东海证券研究所

图34 铜箔价格走势 (万元/吨)



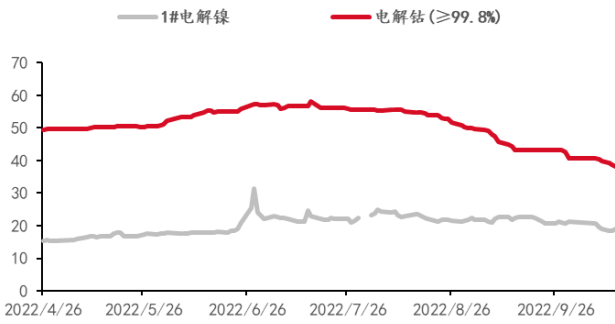
资料来源: cbc 金属网, 东海证券研究所

图35 PVDF 价格走势 (万元/吨)



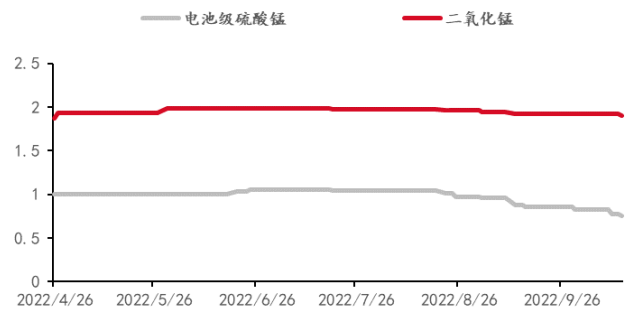
资料来源: 鑫椏资讯, 东海证券研究所

图36 电解镍/电解钴价格走势（万元/吨）



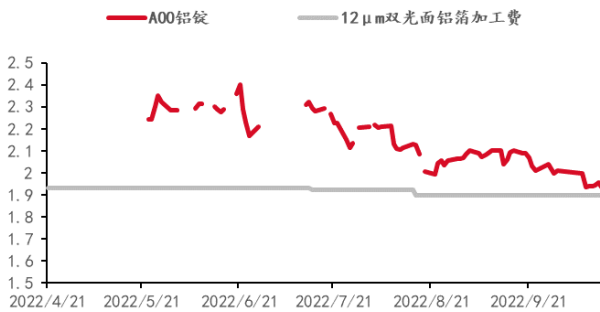
资料来源：鑫椽资讯，东海证券研究所

图37 电池级硫酸锰/二氧化锰价格走势（万元/吨）



资料来源：鑫椽资讯，东海证券研究所

图38 铝锭/铝箔加工费走势（万元/吨）



资料来源：鑫椽资讯，东海证券研究所

图39 锂电产业链价格情况汇总

	单位	2022-10-10	2022-10-11	2022-10-12	2022-10-13	2022-10-14	走势图	周环比%	月初环比%	年初环比%
电芯: 方形动力电池(磷酸铁锂)	元/Wh	0.8	0.8	0.8	0.825	0.825		3.12%	3.12%	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: 方形动力电池(三元)	元/Wh	0.875	0.875	0.875	0.92	0.92		5.14%	5.14%	16.46%
电池: 方形Pack(磷酸铁锂)	元/kWh	1100	1100	1100	1100	1100		0.00%	0.00%	29.41%
电池: 方形Pack(三元)	元/kWh	1250	1250	1250	1250	1250		0.00%	0.00%	25.00%
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%	57.34%
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	13.1	13.1	13.3	13.6	13.6		3.82%	3.82%	82.35%
正极: 锰酸锂(高压实)	万元/t	13.6	13.6	13.8	14.1	14.1		3.68%	3.68%	81.94%
正极: 锰酸锂(小动力)	万元/t	14	14	14.2	14.5	14.5		3.57%	3.57%	77.91%
正极: 钴酸锂(4.35V)	万元/t	43.75	43.75	44.25	44.25	44.25		1.14%	1.14%	0.57%
正极: 三元111型	万元/t	35.25	35.25	35.25	35.25	35.25		0.00%	0.00%	25.22%
正极: 三元5系(数码型)	万元/t	34.15	34.15	34.15	34.15	34.15		0.00%	0.00%	27.43%
正极: 三元5系(半晶型)	万元/t	35.3	35.3	35.3	35.3	35.3		0.00%	0.00%	31.23%
正极: 三元5系(镍55型)	万元/t	32.9	32.9	32.9	32.9	32.9		0.00%	0.00%	30.64%
正极: 三元5系(动力型)	万元/t	34.05	34.05	34.05	34.05	34.05		0.00%	0.00%	29.47%
正极: 三元6系(常规622型)	万元/t	36.6	36.6	36.6	36.6	36.6		0.00%	0.00%	37.85%
正极: 三元6系(半晶622型)	万元/t	37.65	37.65	37.65	37.65	37.65		0.00%	0.00%	39.19%
正极: 三元8系(数码型)	万元/t	34.65	34.65	34.65	34.65	34.65		0.00%	0.00%	33.27%
正极: 三元8系(811型)	万元/t	38.75	38.75	38.75	38.75	38.75		0.00%	0.00%	34.78%
正极: 磷酸铁锂(动力型)	万元/t	16.25	16.25	16.25	16.25	16.25		0.00%	0.00%	42.34%
正极: 正磷酸铁	万元/t	2.325	2.325	2.325	2.325	2.325		0.00%	0.00%	3.38%
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	10.7	10.85	10.85	10.85	10.85		1.40%	1.40%	-24.91%
前驱体: 三元523	万元/t	10.85	10.95	10.95	10.95	10.95		0.92%	0.92%	-17.67%
前驱体: 三元622	万元/t	12	12.1	12.1	12.1	12.1		0.83%	0.83%	-13.57%
前驱体: 三元811	万元/t	13.35	13.4	13.4	13.4	13.4		0.37%	0.37%	-7.27%
前驱体: 氧化钴	万元/t	23.9	23.9	23.9	23.95	23.95		0.21%	0.21%	-38.59%
前驱体: 四氧化三钴	万元/t	24.45	24.45	24.45	24.45	24.45		0.00%	0.00%	-37.31%
前驱体: 氯化钴	万元/t	7.2	7.2	7.3	0	0		1.39%	1.39%	-41.60%
前驱体: 硫酸钴	万元/t	6.25	6.25	6.3	0	0		0.80%	1.45%	-38.36%
前驱体: 硫酸镍	万元/t	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96		0.00%	0.75%	13.14%
负极: 人造石墨(低端)	万元/t	4	4	4	3.8	3.8		-5.00%	-5.00%	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	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4		0.00%	0.00%	9.09%
负极: 石墨化(高端)	万元/t	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7		0.00%	0.00%	8.00%
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/m²	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35		0.00%	0.00%	3.85%
隔膜: 7um_湿法基膜	元/m²	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9		0.00%	0.00%	-5.60%
隔膜: 5um_湿法基膜	元/m²	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85		0.00%	0.00%	14.00%
隔膜: 14um_干法基膜	元/m²	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65		0.00%	0.00%	0.00%
隔膜: 16um_干法基膜	元/m²	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85		0.00%	0.00%	-10.53%
隔膜: 7um+2um涂覆隔膜	元/m²	2.45	2.45	2.45	2.45	2.45		0.00%	0.00%	-5.77%
隔膜: 9um+3um涂覆隔膜	元/m²	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	6.25	6.25	6.25	6.25	6.25		0.00%	0.00%	-43.34%
电解液: 锰酸锂	万元/t	5.09	5.11	5.11	5.11	5.11		0.39%	0.39%	-40.44%
电解液: 三元_圆柱_2200mAh	万元/t	9.5	9.5	9.5	9.5	9.7		2.11%	2.11%	-20.82%
电解液: 三元_圆柱_2600mAh	万元/t	7.34	7.345	7.345	7.345	7.345		0.07%	0.07%	-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	11.25	11.25	11.25	11.25	11.425		1.56%	1.56%	-5.19%
电解液: 高电压(4.4V)	万元/t	11.75	11.75	11.75	11.75	12.25		4.28%	4.28%	-6.13%
溶剂: 六氟磷酸锂,国产	万元/t	30.6	30.6	30.6	30.6	30.6		0.00%	0.00%	-45.84%
溶剂: 碳酸二甲酯DMC	万元/t	0.815	0.815	0.815	0.79	0.79		-3.07%	-1.86%	-39.23%
溶剂: 碳酸丙烯PC	万元/t	1.1	1.1	1.1	1.075	1.075		-2.27%	-2.27%	-27.36%
溶剂: 碳酸乙烯酯EC	万元/t	0.925	0.75	0.75	0.75	0.75		-18.92%	-18.92%	-61.54%
溶剂: 碳酸甲乙酯EMC	万元/t	1.395	1.335	1.335	1.33	1.33		-4.66%	-4.66%	-54.14%
溶剂: 碳酸二乙酯DEC	万元/t	1.395	1.35	1.35	1.34	1.34		-3.94%	-3.94%	-50.37%
锂盐: 工业级碳酸锂	万元/t	50.5	50.5	51	51	51.2		1.39%	1.99%	82.86%
锂盐: 电池级碳酸锂	万元/t	53.5	53.5	54	54.3	54.5		1.87%	2.83%	87.29%
锂盐: 氢氧化锂(电池级)	万元/t	51.5	51.5	51.7	52	52.5		1.94%	2.94%	126.29%
原料: 电解镍	万元/t	18.59	18.59	18.82	18.82	19.31		3.82%	0.78%	25.12%
原料: 电池级硫酸镍	万元/t	3.825	3.875	3.875	3.875	3.875		1.31%	1.31%	6.16%
原料: 电解钴	万元/t	35	35	36	36	36.3		3.71%	3.71%	-26.59%
原料: 钴酸锂	万元/t	43.75	43.75	44.25	44.25	44.25		1.14%	1.14%	0.57%
原料: 四氧化三钴	万元/t	24.45	24.45	24.45	24.45	24.45		0.00%	0.00%	-37.31%
原料: 硫酸钴	万元/t	6	6.15	6.15	6.15	6.15		2.50%	2.50%	-41.98%
原料: 电池级硫酸锰	万元/t	0.695	0.695	0.695	0.695	0.695		0.00%	0.00%	-30.50%
原料: 二氧化锰	万元/t	0	1.375	1.4	0	0		-	-	-
铜箔: 电池级8um	万元/t	9.1	9.1	9.2	9.2	9.2		1.10%	1.10%	-17.86%
铜箔: 电池级6um	万元/t	10.1	10.1	10.2	10.2	10.2		0.99%	0.99%	-17.41%
铜箔: 电池级5um	万元/t	13.45	13.45	13.55	13.55	13.55		0.74%	0.74%	-12.88%
铜箔: 电池级4.5um	万元/t	13.35	13.35	13.45	13.45	13.45		0.75%	0.75%	-12.56%
铜箔: 6um加工费	万元/t	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8		0.00%	0.00%	-
铝箔: A00铝锭	万元/t	1.885	1.885	1.865	1.865	1.865		-1.06%	0.27%	-
铝箔: 12um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	53	46.5	46.5	46.5	46.5		-12.26%	-12.26%	-17.70%
PVDF: 三元	万元/t	67.5	62.5	62.5	62.5	62.5		-7.41%	-7.41%	-6.12%

资料来源: 鑫椽资讯, 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. 行业需求跟踪

江西：10月13日，江西省发展改革委关于下达2022年第二批省重点建设项目计划的通知，重点项目合计115项。其中光伏相关项目包括：新开工项目2个，大唐上饶弋阳100MW光伏项目、乐安县和光新能源有限公司山碛镇200MW光伏发电项目；产业转型升级项目3个，上饶海优威应用薄膜有限公司年产20000万平光伏胶膜生产项目（经开区）、赣州爱康光电科技有限公司年产6GW高效异质结太阳能电池项目。

<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221013/1260745.shtml>

青海：青海省能源局发布《2022年青海省新能源开发建设方案》，根据方案，青海省2022年开工新能源项目共5类、38个，规模合计14.558GW，其中，光伏规模12.47GW，风电规模1.69GW，光热规模400MW。根据文件，5类项目分别是国家第二批大型风电光伏基地项目7GW、清洁取暖配套新能源项目1GW、“揭榜挂帅”新型储能示范项目配套新能源项目4.27GW、国家能源领域增量混合所有制改革重点推进新能源项目400MW、普通市场化并网项目1.888GW。

<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221013/1260528.shtml>

北京：10月13日，北京人民政府印发北京市碳达峰实施方案，到2025年，新型储能装机容量达到70万千瓦，太阳能、风电总装机容量达到280万千瓦，新能源和可再生能源供暖面积达到1.45亿平方米左右。到2030年，太阳能、风电总装机容量达到500万千瓦左右。大力推动建筑领域绿色低碳转型。建筑领域因地制宜推广太阳能光伏、光热和热泵技术应用，具备条件的新建建筑应安装太阳能系统，新建政府投资工程至少使用一种可再生能源，其中，新建公共机构建筑、新建园区、新建厂房屋顶光伏覆盖率不低于50%。建立既有建筑绿色改造长效机制，结合生命周期管理，在城市更新中持续推进建筑节能改造，到2025年，力争完成3000万平方米公共建筑节能绿色化改造。

<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221014/1261206.shtml>

江西：10月13日，江西省发展改革委关于下达2022年第二批省重点建设项目计划的通知，重点项目合计115项。其中光伏相关项目包括：新开工项目2个，大唐上饶弋阳100MW光伏项目、乐安县和光新能源有限公司山碛镇200MW光伏发电项目；产业转型升级项目3个，上饶海优威应用薄膜有限公司年产20000万平光伏胶膜生产项目（经开区）、赣州爱康光电科技有限公司年产6GW高效异质结太阳能电池项目。

<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221013/1260745.shtml>

广东广州：广州市工业和信息化局关于印发广州市电网发展规划（2022-2025年）的通知，通知指出，2022-2025年，力争新增非化石能源发电装机总规模约76万千瓦以上，其中光伏发电新增装机规模力争达到60万千瓦，风力发电新增装机规模约16万千瓦。

<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221012/1260466.shtml>

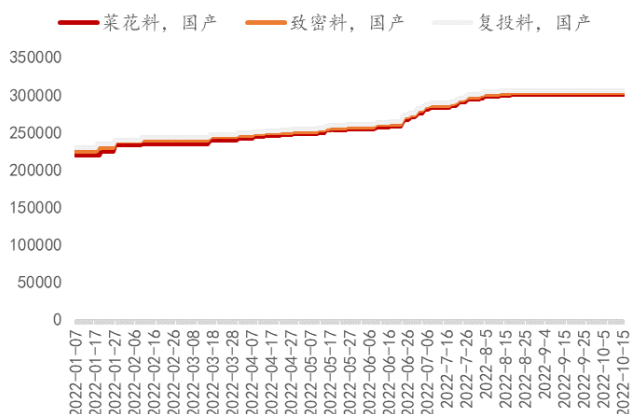
河北唐山市：2022-2035年光伏发电发展规划印发，到2025年，全市光伏发电新增装机规模800万千瓦，其中，统筹开发集中式地面电站600万千瓦，鼓励各类社会主体开发分布式光伏200万千瓦。到2035年，全市光伏发电新增装机规模累计达到1700万千瓦，同时加快形成以高端光伏制造、新型储能装备、分布式智慧光伏发电示范应用为主的特色光伏产业体系，打造北方最大的光伏组件生产基地和智能运维制造基地。

<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221012/1260387.shtml>

4.2.2.光伏行业价格跟踪

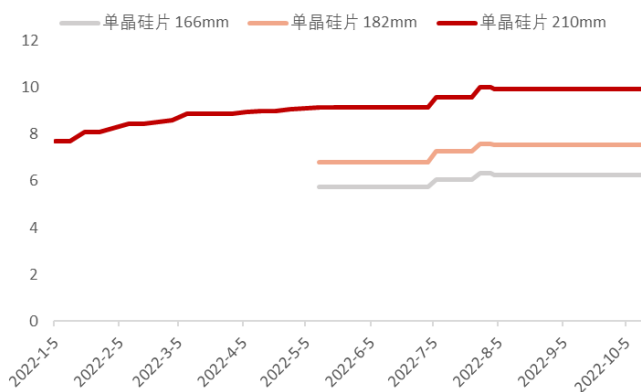
- 硅料：价格维稳，新产能在四季度终于即将迎来环比 25%甚至以上的产能增幅，该增幅亦将成为 2020 年至今、三年来的季度环比最大增幅，同时硅料有效产量方面也将迎来比较明显的上升。但近期内蒙古、新疆等地疫情对于上游环节的物流造成影响。
- 硅片：主流价格整体仍然持稳，观望情绪暂时好转。受疫情影响及下游需求提振，会在时间节点上延迟对供需环境的影响，但是整体供应规模的增量仍然会对月底或下月初的价格变化造成一定压力。
- 电池片：价格上升。组件厂家 10 月初新签订单中在 M10 与 G12 尺寸呈现涨势，其中，G12 尺寸电池片在严重短缺下价格涨幅达到 2.3%。受下游需求拉动叠加通威外销持续下降，电池片供应紧张短期无法缓解，预期 10 月电池片价格仍将在高位徘徊，在靠近年底电池片拉货需求减少时才会缓解供应情势。
- 组件：价格维稳，9-10 月地面型项目确实开始启动，当前一线组件排产大多维持 80% 以上的稼动水平，中小企业则有部分受制高昂电池片价格影响，开工率有部分萎缩、以及接单代工订单维持稼动。海外价格持续稍微滑落，主要受汇率波动、通胀加剧、逆变器短缺等因素波动影响。

图40 硅料价格走势（元/吨）



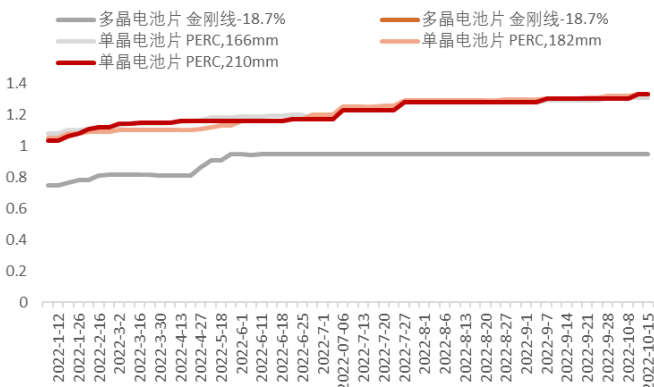
资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

图41 硅片价格走势（元/片）



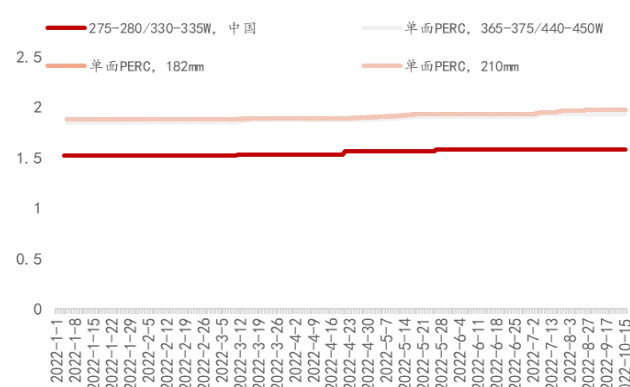
资料来源：鑫椏资讯，东海证券研究所

图42 电池片价格走势（元/W）



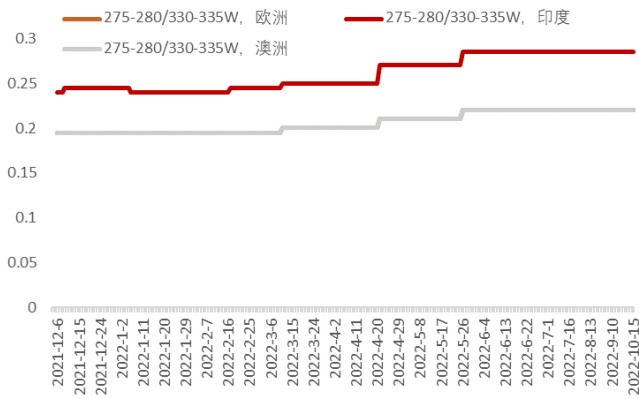
资料来源：PVInfoLink，东海证券研究所

图43 国内组件价格走势（元/W）



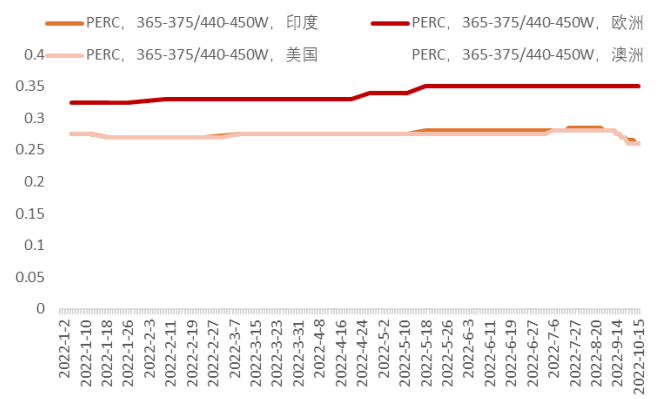
资料来源：cbc 金属网，PVInfoLink，东海证券研究所

图44 海外多晶组件价格走势（美元/W）



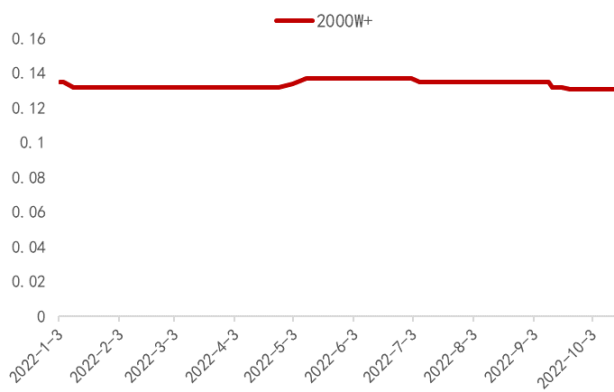
资料来源：PVInfoLink，东海证券研究所

图45 海外单晶组件价格走势（美元/W）



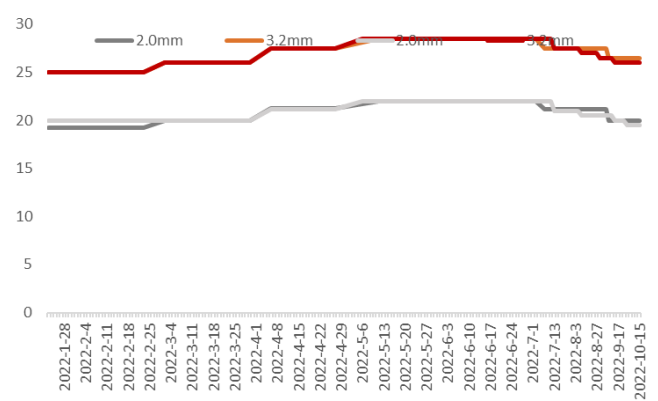
资料来源：PVInfoLink，东海证券研究所

图46 逆变器价格走势（美元/W）



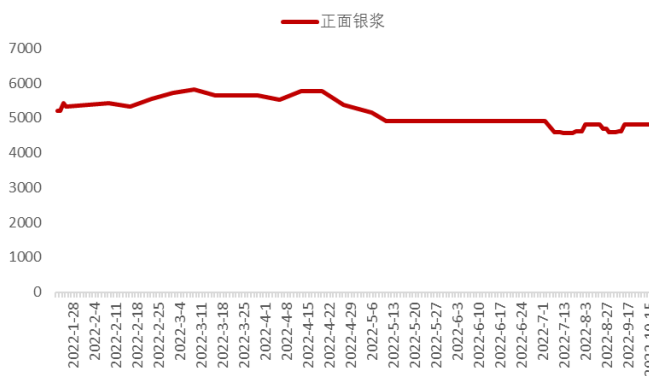
资料来源：Pvinsights，东海证券研究所

图47 光伏玻璃价格走势（元/平方米）



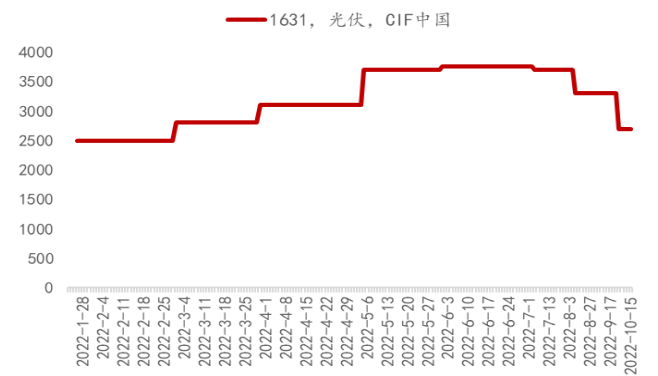
资料来源：Solarzoom，PVInfoLink，东海证券研究所

图48 银浆（元/公斤）



资料来源：Solarzoom，百川盈孚，东海证券研究所

图49 EVA 价格走势（美元/吨）



资料来源：百川盈孚，东海证券研究所

图50 光伏产业链价格情况汇总

	单位	2022-09-17	2022-09-24	2022-10-01	2022-10-08	2022-10-15	走势图	周环比%	月初环比%	年初环比%
硅料: 菜花料, 国产	元/t	300000	300000	300000	300000	300000		0.00%	0.00%	33.33%
硅料: 致密料, 国产	元/t	303000	303000	303000	303000	303000		0.00%	0.00%	31.74%
硅料: 复投料, 国产	元/t	306000	306000	306000	306000	306000		0.00%	0.00%	31.33%
硅片: 单晶硅, 166mm	元	6.26	6.26	6.26	6.26	6.26		0.00%	0.00%	/
硅片: 单晶硅, 182mm	元	7.52	7.52	7.52	7.52	7.52		0.00%	0.00%	/
硅片: 单晶硅, 210mm	元	9.91	9.91	9.91	9.91	9.91		0.00%	0.00%	28.70%
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%
电池片: 单晶硅, PERC, 166mm	元/W	1.29	1.29	1.31	1.31	1.31		0.00%	2.34%	21.30%
电池片: 单晶硅, PERC, 182mm	元/W	1.3	1.31	1.32	1.32	1.33		0.76%	2.70%	26.67%
电池片: 单晶硅, PERC, 210mm	元/W	1.3	1.3	1.3	1.3	1.33		2.31%	3.91%	28.50%
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%	13.61%
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%
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%
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%
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%	14.32%
组件: 单晶, 单面PERC, 182mm	元/W	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98		0.00%	0.00%	15.32%
组件: 单晶, 单面PERC, 210mm	元/W	1.98	1.98	1.98	1.98	1.98		0.00%	0.00%	15.32%
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%	10.00%
组件: 单晶, PERC, 365-375/440-450W, 欧洲	美元/W	0.275	0.27	0.265	0.265	0.26		-1.89%	-7.14%	-5.45%
组件: 单晶, PERC, 365-375/440-450W, 美国	美元/W	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35		0.00%	0.00%	17.69%
组件: 单晶, PERC, 365-375/440-450W, 澳洲	美元/W	0.275	0.27	0.26	0.26	0.26		0.00%	-7.14%	-5.45%
光伏玻璃: 2.0mm, PVInfoLink	元/m²	20	20	20	20	20		0.00%	-5.44%	-4.17%
光伏玻璃: 3.2mm, PVInfoLink	元/m²	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5		0.00%	-3.64%	-6.00%
光伏玻璃: 2.0mm, Solarzoom	元/m²	20	20	19.5	19.5	19.5		0.00%	-4.88%	-2.50%
光伏玻璃: 3.2mm, Solarzoom	元/m²	26	26	26	26	26		0.00%	-1.89%	-4.00%
逆变器: 2000W+, Pvinsights	美元/W	0.132	0.131	0.131	0.131	0.131		0.00%	-2.96%	-2.96%
银浆: 正银	元/公斤	4810	4810	4810	4810	4810		0.00%	4.59%	-7.50%
EVA: 1631, 光伏, CIF中国	美元/t	3300	3300	2700	2700	2700		0.00%	-18.18%	/

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

5.行业动态

5.1.行业新闻

工信部: 发布 2022 年 7—8 月全国光伏制造行业运行情况

2022 年 7-8 月, 我国光伏产业运行整体平稳, 根据行业规范公告企业信息和行业协会测算, 全国晶硅电池产量达 47.6GW (吉瓦)。1-8 月份全国晶硅组件出口累计约 108GW, 出口量同比增长 70.2%。多晶硅环节, 7-8 月份全国产量约 12.05 万吨。硅片环节, 7-8 月份全国产量约 53.67GW, 出口约 6.1GW。电池环节, 7-8 月份全国晶硅电池产量约 47.6GW, 出口约 4.2GW。组件环节, 7-8 月份全国晶硅组件产量约 43.13GW。

<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20221014/1261213.shtml>

美国: 暂停对东南亚四国进口太阳能电池和组件征收反倾销和反补贴关税

美国商务部已经最终确定了实施总统公告 10414 的拟议法规 (最终规则), 免除对东南亚进口的电池及组件的反规避或反倾销关税, 并新增适用范围。此次确定实施的最终规则引入了一个新条件, 即为了获得此豁免的资格, 东南亚完工的电池和组件 “必须在到期日之前在美国使用”, 即必须在终止日期后的 180 天内完成安装。也就是说, 假设豁免于 2024 年 6 月 6 日终止, 则东南亚完工的电池组件必须在 2024 年 12 月 3 日之前使用。“最终规则” 规定, 如果确定规避行为, 则对在终止日期之前进入美国的东南亚电池和组件不征收反倾销和反补贴税。该规则不适用于从中国制造和出口的光伏电池和组件, 并受制于中国对光伏电池和组件的现有反倾销和反补贴税的约束。

<http://www.tfennk.com/index.php?id=574>

印尼政府为刺激市场需求和减少空气污染, 计划从明年开始为电动汽车提供补贴, 希望 2025 年电动汽车用户达到 250 万。印度尼西亚交通部长 Budi Karya 在采访中表示政府正在研究补贴规模和具体机制。

<https://auto.gasgoo.com/news/202210/10170316559C501.shtml>

乘联会公布 9 月乘用车销量数据

9 月新能源乘用车零售量为 61.1 万辆，同比增长 82.9%，环比增长 14.7%。新能源车国内零售渗透率为 31.8%，自主品牌中新能源渗透率为 55.2%，豪华车中新能源渗透率为 29.7%，主流合资品牌中新能源渗透率为 4.2%。今年 1-9 月，新能源车国内累计零售量为 387.7 万辆，同比增长 113.2%。车型方面，9 月乘用车总体销量前三名分别是：特斯拉 Model Y (51802 辆)，比亚迪宋 (46475 辆)，五菱宏光 MINI EV (44711 辆)。

<http://www.cpcauto.com/newslist.php?types=csjd&id=2884>

中国汽车动力电池产业创新联盟发布国内 9 月动力电池月度数据

9 月我国动力电池装车量 31.6GWh，同比增长 101.6%，环比增长 14.0%。1-9 月，我国动力电池累计装车量 193.7GWh，累计同比增长 110.5%。其中，宁德时代以 15.12GWh 的装车量位居动力电池装车量第一位，市场占有率为 47.8%，1-9 月宁德时代以 92.02GWh 的装车量依旧位居第一位。比亚迪在 9 月以 7.1GWh 的装车量位列第二位，市场占有率为 22.44%，1-9 月比亚迪以 43.06GWh 的装车量位居第二位。中创新航、国轩高科、LG 新能源分别以 1.95GWh、1.37GWh、0.94GWh 的成绩位列 9 月份装车量的 3-5 位。

https://mp.weixin.qq.com/s/40R87EpPPRC_mX3NhZDRlq

上海 2025 年个人新增购车辆中纯电动车超 50%

上海市政府今日举行新闻发布会，解读新一轮《上海市交通发展白皮书》。上海市经济信息化委副主任汤文侃介绍，将强化新能源汽车推广应用，2025 年个人新增购置车辆中纯电动占比超 50%，公交汽车、巡游出租车等新能源占比超过 80%；推动公交和环卫等领域开展氢燃料电池示范应用，2025 年力争达到 1 万辆规模。

<https://www.shanghai.gov.cn/nw4411/20221014/ee28f5390d7b4d09aef7e1226ca9811a.html>

工业和信息化部、发展改革委、财政部、生态环境部、交通运输部日前联合发布《关于加快内河船舶绿色智能发展的实施意见》提到，加强船用氢燃料电池动力系统、储氢系统、加注系统等技术装备研发，探索氢燃料电池动力技术在客船等应用，鼓励采用太阳能等可再生能源电解水产生的绿氢。

<https://cj.sina.com.cn/articles/view/5993531560/1653e08a8020018m4r?display=0&rcode=0>

东风商用车、中国石化、国电投湖北氢动力在武汉签署战略合作协议，聚焦氢能源研发应用，探索更多应用场景，共同拓展氢能源中重卡市场。首批 200 台东风氢能渣土车订单同步签订，年内将在武汉陆续上路，该渣土车搭载国氢科技的燃料电池系统，在加氢满载状态下，可跑 300 公里。

<https://news.bjx.com.cn/html/20221008/1258862.shtml>

明阳智慧能源集团股份有限公司全球最大单体碱性水电解制氢装备在广东成功下线。全新下线的碱性水电解制氢装备单体产氢量为 1500-2500Nm³/h，单体产氢能力全球最大，由明阳智能自主独立设计并生产制造，具备 10%-110%宽频调谐制氢能力，在消纳可再生能源波动性方面实现了技术突破。

<https://news.bjx.com.cn/html/20221014/1260982.shtml>

5.2. 公司要闻

表3 本周行业公司要闻

公司名称	要闻内容
东方电热	全资子公司东方瑞吉与新疆东部合盛签署了《买卖合同》。根据上述合同，东方瑞吉为新疆东部合盛生产多台套还原炉、还原炉撬块、汽化器撬块及辐射式电加热器，合同总价（含税，下同）为人民币 7.13 亿元，交货时间为 2023 年 5 月 30 日前分批送达买方仓库。
仁烁光能	公司总投资 15 亿元、总产出超 50 亿元的新一代高效光伏电池系列项目签约落户江苏省常熟经开区。仁烁光能项目总投资 10 亿元，首期建设 150 兆瓦钙钛矿电池自动化产线。项目同步导入总投资 5 亿元的德沪智能装备、材装真空干燥设备、乐成激光三个产业链重大装备项目。
亚王能源	9 月 29 日，凉山绿电晶硅材料产业链延伸项目签约仪式在四川省凉山州西昌市举行。此次投资建设的绿电晶硅材料产业链延伸项目，拟投资 138.5 亿元，预计可年产 10 万吨工业硅、10 万吨多晶硅、40 万吨有机硅单体及衍生品。其中，一期年产 10 万吨工业硅+5 万吨多晶硅项目将于年内启动建设，预计 2024 年 6 月底前投产；整个项目全部建成投产后，预计可实现年产值 250 亿元。
钧达股份	10 月 8 日上午，海南份有限公司高效太阳能电池片项目成功签约。在淮安市涟水县新建的高效太阳能电池片项目，总投资约 130 亿元，规划年产能 26GW，将是钧达股份投资及产能规模最大的基地，同时也是全球单体最大、智能化程度最高的 N 型太阳能电池制造基地。
环晟光伏	子公司环晟新能源宜兴三期项目首块组件下线仪式顺利举行。据悉，环晟新能源宜兴三期项目建设年产 3GW G12 高效叠瓦组件产能。
特变电工	公司新疆和内蒙古的园区按照当地防疫要求组织生产，截止目前，生产、运输比较正常。公司投资建设新疆若羌县托盖里克石英矿项目主要为了保障公司若羌 20 万吨工业硅项目硅石原材料供应，不用于生产石英坩埚。公司内蒙古年产 10 万吨多晶硅项目三季度处于爬坡达产过程，9 月 30 日，日产量实现达产，产量小、成本高，尚未达到预期水平。项目达产后，按硅粉价格 2 万 / 吨测算，预计全成本 4.5 万元左右。2022 年公司多晶硅产量预计为 11-12 万吨，已包含内蒙古 10 万吨多晶硅项目产量贡献。
亿晶光电	公司 10GW 高效 N 型 TOPCon 光伏电池项目已于本月开工，计划明年 6 月份实现投产。根据前期公告，公司拟在滁州市全椒县投资新建光伏产业基地，一期投资 50 亿元，并签订二、三期光伏切片和光伏组件项目的框架性协议，后续推进将协商确定。
爱康科技	近期，BIPV 系列产品取得重大技术突破，并陆续开启新品交付。
宏瑞达	10 月 10 日收到了安徽华晟新能源科技有限公司“2.5GW 高效硅异质结太阳能组件自动线设备采购项目”的中标通知书，标的总价值近 2 亿元。据统计，这是迄今为止全球最大产能的微晶 HJT 单体项目，这也是宏瑞达和华晟在异质结太阳能组件项目上的第二次牵手合作。
比亚迪	1) 公司为满足市场需求和公司自身的发展，拟投资 500 万元建设上海比亚迪有限公司扩建项目，利用 A5 厂房对新型锂电池产品增加双折边和喷码工序。项目建成后预计可处理新型锂电池 7200 万只/年，但全厂新型锂电池产品产量不变。2) 公司将在印度推出其首款电动乘用车，标志着该公司在更广泛的全球扩张中进入了世界第四大汽车市场印度。
Stellantis	公司与 GME Resources 签署镍与钴供应协议。协议中表示“是两家公司向潜在的长期伙伴关系迈出的第一步”，原材料将来自于 GME 目前正在开发的位于澳大利亚西部的一个名为“NiWest”的镍钴高级采矿项目，该项目计划每年生产约 9 万吨电池级镍和硫酸钴。两家公司表示，将于本月开始对 NiWest 项目的可行性进行研究。
韩国浦项	公司将向阿根廷工厂追加投资 7.41 亿美元生产碳酸锂。浦项制铁将投资 10.93 亿美元建设两家锂材料工厂，以稳定其电池原材料供应。浦项制铁将在阿根廷北部 Salar del Hombre Muerto 盐湖附近投资 7.41 亿美元建设一家碳酸锂工厂，该工厂生产的碳酸锂将运往韩国工厂生产氢氧化锂。同时，该公司将投资 3.52 亿美元在韩国建设一家氢氧化锂工厂。阿根廷碳酸锂工厂将于年内破土动工；韩国本土的氢氧化锂工厂将于明年上半年开工建设，该工厂年产能预计为 2.5 万吨，制造的氢氧化锂将供应给包括浦项化学在内的当地正极材料制造商。

本田	公司与 LG 新能源计划投资 35 亿美元合建电池工厂。两家公司的新合资电池工厂将位于俄亥俄州费耶特县，双方承诺该工厂初期将投资 35 亿美元并创造 2200 个就业机会。该项目正在等待当地政府最终批准。工厂计划于 2023 年初开始建设，并预计于 2024 年底完工，2025 年底前正式投产，年产能约为 40GWh。新合资工厂生产的动力电池将提供给美国本田汽车工厂，用于生产在北美销售的电动汽车。
通用汽车	公司计划 6900 万美元入股澳大利亚矿业公司。通用汽车将投资约 6900 万美元（折合 4.95 亿元人民币）入股昆士兰太平洋金属公司，以确保钴与镍原材料的供应。本次投资将为通用汽车在澳大利亚北部拟建的汤斯维尔能源化学品中心项目提供原材料。通用汽车表示，高品位红土镍矿石将从附近的新喀里多尼亚进口。
SK on	公司与澳洲锂矿公司 Lake Resources 签署一项锂供应协议，协议条款中 SK on 将收购 Lake Resources 10% 的股份，每年购买 25000 干公吨的电池级锂，Lake Resources 最早将于 2024 年第四季度开始向 SK on 供货，承购协议的初始期限为五年，可选择再延长五年。
金风科技	公司自主研发、拥有完全自主知识产权 GWH252-13.6MW 风电机组下线，该机组为全球范围内叶轮直径最大、同等容量机组风能转化效率最高、亚太地区单机容量最大的风电机组。
三一重能	公司海上风机的技术路线采取双馈和半直驱两种技术并举的方式。风电场运营及出售为公司主营业务之一，截至 2022 年 6 月 30 日，公司存量风力发电站 453.9MW，存量光伏电站 43.4255MW，在建风场 293.9MW，三季度装机量减少，预计四季度会有明显增加。截至 2022 年 6 月底，公司在手订单约 7.5GW，今年预计装机容量在 50GW 左右。目前影响装机量增长的因素主要不是零部件供应因素，而是基础施工随季节变化有窗口期的影响。整体来看，目前相对紧俏的零部件有 90 米以上叶片、单列锥轴承，其他零部件供应正常。2022 年上半年看，风机销售容量在 1.4GW 左右，同比增长 50%-60%，预计全年销售量同比增长 35%-45%。预计公司全年主机毛利率较去年会有一定幅度下滑，预计全年毛利率同比有 3%-4% 左右区间下滑。
昊华科技	子公司西南院与德龙汇能签署战略合作框架协议，布局开发氢能领域。西南院在榆林建成全球最大煤制氢 PSA 装置之一，产氢能力 48 万标方/小时，建成国内首套焦炉煤气制氢装置，建成亚洲最大焦炉气制液化天然气装置，德龙主要从事城市管道燃气供应、LNG 配输与营销、分布式能源投资与运营。

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4 本周上市公司重要公告

公告时间	证券简称	公告内容
10月10日	中来股份	发布关于重要项目的投资进展公告，（一）年产 16GW 高效单晶电池智能工厂项目（一期 8GW）：截至本公告披露日，该项目一期 8GW 已完成首批 4GW 的建设，目前该 4GW 正在试产过程中，拟于今年第四季度逐条逐步实现量产，同时公司现阶段正在进行一期剩余 4GW 项目的融资与筹备，并已启动该 4GW 设备的选型采购事宜。（二）年产 20 万吨工业硅及年产 10 万吨高纯多晶硅项目：截至本公告披露日，公司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，目前项目环境影响评估报告与节能评估报告正在委托第三方编制中，处于前期报批手续的第三方评估阶段。（三）年产 2.5 亿平方米通用型（透明、白色、黑色等）光伏背板项目：截至本公告披露日，该项目已完成立项审批，正处于项目环评等报批手续。
10月10日	石英股份	公司拟投资建设“半导体石英材料系列项目（三期）”建设地点位于东海县平明镇内，经初步计算，总投资不超过 32 亿元。项目建设内容为 6 万吨高纯石英砂、15 万吨半导体级高纯石英砂、5800 吨半导体石英制品，项目规划用地面积约 245 亩，最终以实际建设情况为准。项目总投资不超过 32 亿元，其中固定资产投资 20.80 亿元，全额流动资金 11.20 亿元，项目建设周期为三年，项目资金来源：公司自有资金和自筹资金。

10月10日	奥特维	公司近日与高景太阳能签订《设备采购合同》，公司向其销售硅片分选机，合同金额约 8,000 万元（含税）。
10月10日	通灵股份	公司拟与江苏大丰经济开发区管委会签订《新一代光伏接线盒、芯片模块项目投资合同》，公司拟通过全资子公司江苏通行新能源有限公司以募集资金和自有或自筹资金共不超过 18 亿元人民币投资建设新一代光伏接线盒、芯片模块项目。项目计划总投资约 18 亿元，其中一期计划投资 5.1 亿元，预计以募集资金和自有资金或自筹资金进行建设；二期计划投资约 12-13 亿元，预计以自有资金或自筹资金建设。（最终项目投资总额以实际投资为准）。项目一期计划用地约 80-100 亩，建设期预计 18 个月（最终以实际建设情况为准）。
10月10日	正泰电器	发布《关于出售资产暨关联交易的公告》，公告称旗下全资子公司正泰太阳能科技有限公司拟与 13 名受让方签订股权转让协议，将光伏组件制造板块业务等资产整合至正泰新能，再整体对外出售 100% 股权，交易总对价约 22.5 亿。出售后正泰电器将不再持有光伏组件制造业务资产。
10月10日	国轩高科	子公司宜春国轩电池二期 20GWh 项目开工，预计于 2023 年 10 月建成投产。根据规划到 2025 年，国轩高科在产电池项目产能预计达到 300GWh。宜春是国轩高科国内十大电池项目生产基地之一，目前规划产能是 30GWh，分两期进行，其中一期 10GWh 项目已于今年 5 月份正式投产。
10月11日	林洋能源：	控股子公司林洋亿纬预中标中国电力国际发展有限公司 2022 年建设工程第三十九批集中招标，本次预中标第二段新源智储 2022 年度储能设备第二次框架招标项目——储能电池预制舱 2 的 40%。该标段采购为框架采购，招标容量为 500MWh-1000MWh，其中采购容量 500MWh，备用容量 500MWh。
10月11日	双良节能	公司控股子公司江苏双良新能源装备有限公司于近日与新疆东部合盛硅业有限公司签订了《还原炉买卖合同》。合同标的为多对棒还原炉设备及其备品备件等，本次签订的订单是迄今为止双良节能单体还原炉合同设备数量最多的订单，将为 2023 年业绩提供新贡献，金额为人民币 42,863.76 万元。
10月11日	国轩高科	公司与苏美达签订了《战略合作协议》，双方拟在电力工程特别是储能领域积极探索，深入开展全方位合作，建立长期、稳定的战略合作伙伴关系，促进双方的市场协同和共赢发展，打造示范项目，推动中国绿色能源产业发展。双方于未来三年内，总计合作储能项目预计 10GWh。
10月11日	壹石通	公司通过了《关于使用募集资金向全资子公司提供借款以实施募集资金投资项目的议案》，同意子公司壹石通电子提供总额不超过 35266.26 万元借款，用于实施“年产 15000 吨电子功能粉体材料建设项目”；向子公司壹石通新能源提供总额不超过 22237.83 万元借款，用于实施“年产 20000 吨锂电池涂覆用勃姆石建设项目”。
10月12日	丰元股份	公司非公开发行股票募投项目“年产 5 万吨锂电池磷酸铁锂正极材料生产基地项目”的实施主体为安徽丰元，山东丰元拟以非公开发行股票募集资金人民币 71400 万元对全资子公司丰元锂能进行增资，并由丰元锂能对其控股子公司、公司控股孙公司安徽丰元以募集资金 46400 万元进行增资。增资完成后，丰元锂能的注册资本将增加至 122400 万元，公司持有其 100% 股权；安徽丰元的注册资本将增加至 86400 万元，丰元锂能持有其 82.64% 股权。
10月13日	钧达股份	公司（最终名称以工商登记机关核准为准），注册资本为人民币 5 亿元，公司以自有资金出资，占注册资本的 100%。公司本次在淮安涟水县投资设立全资子公司，主要是公司自身战略布局和业务发展的需要，有利于推进公司淮安 26GW 高效太阳能电池片基地项目的建设。
10月13日	洛阳玻璃	控股子公司中建材（宜兴）新能源有限公司（下称宜兴公司）与一道新能源科技（衢州）有限公司（下称一道新能）签订了《光伏战略合作协议》，双方拟进一步拓展全方位合作。本次协议内容主要涉及光伏玻璃优先采购，优先供应。针对一道新能光伏玻璃产品的需求，在协议合作期限内，在同等条件下优先从宜

兴公司采购产品。宜兴公司同意，在产品供应方面，在本协议约定的采购数量范围内，根据一道新能的采购需求，优先足额向其供应产品。本次协议有效期为 2 年，自协议签署日至 2024 年 9 月 30 日，一道新能向宜兴公司采购 2 亿平方米光伏玻璃，季度平均采购数量 2000 万平方米，具体采购规格及数量以一道新能订单为准。另外，双方将根据市场行情协商定价。

10 月 13 日	协鑫科技	公司董事会已批准发行 A 股的初步提议，拟以 2022 年 9 月 30 日作为上市申请的基准日。
10 月 13 日	大全能源	公司及内蒙古大全近日与双良硅材料（包头）有限公司签订了《多晶硅采购供应合同》，合同约定 2022 年至 2027 年买方预计向卖方采购多晶硅料共 15.53 万吨。
10 月 13 日	晶科能源	全资子公司浙江晶科能源有限公司自主研发的 182N 型高效单晶硅电池（TOPCon）转化效率经中国计量科学院第三方测试认证，全面积电池转化率达到 26.1%，再次创造了 182 及以上尺寸大面积 N 型单晶钝化接触（TOPCon）电池转化效率新的纪录。公司研究院率先开发出界面缺陷修复、高透多晶硅膜以及激光选择性发射极技术（SE）基础的超细金属电极等多项适用于大尺寸的先进技术，以及自主开发的成套 HOT 高效电池工艺技术等多项创新及材料优化，达到了 26.1% 的转换效率，再次实现 N 型 TOPCon 电池转化效率的重大突破。
10 月 13 日	石大胜华	i.公司变更证券简称为胜华新材。ii.公司与中氟泰华签订《投资合作协议》，拟在四川省乐山市合资设立四川省乐山市中氟胜华新能源有限公司，合资公司注册资本为人民币 12 亿元，中氟泰华认缴出资额 7.92 亿元，出资比例 66%；胜华新材认缴出资额 4.08 亿元，出资比例 34%。合资公司拟规划建设 10 万吨/年液态六氟磷酸锂及其配套装置，项目总投资约人民币 20 亿元。iii.东营石大胜华新能源有限公司 5000 吨/年六氟磷酸锂项目（二期）3000 吨/年六氟磷酸锂项目启动建设以配套未来公司电解液新增产能对六氟磷酸锂的需求，项目（二期）尚未开始建设，不会对公司现有业务和整体生产经营产生重要影响，不存在损害公司及全体股东利益的情况。
10 月 13 日	容百科技	公司今年 9 月，公司出货量突破万吨，超过 11000 吨，创历史新高，成为全球首家高镍三元正极材料单月销量超万吨的企业。根据目前市场形势分析判断及公司产销量趋势，预计公司四季度的销量仍将保持高速增长态势，同时进一步提升综合盈利水平，公司将在高镍正极材料市场保持全球领先地位。产品结构方面，高镍和超高镍产品在第三季度的出货量逐月递增，在 9 月达到历史新高；磷酸锰铁锂产品在第三季度出货量增速明显，目前月出货量在 200 吨以上。
10 月 13 日	雅化集团	公司拟终止与加拿大超锂公司的股权认购及矿业权投资事项。今年 4 月 17 日，雅化集团与超锂公司签署了《股权认购协议》，拟出资 500 万加元，以每股 0.235 加元的价格认购超锂公司 21276596 股股份，占超锂公司总股本的 13.23%。同时，雅化集团拟以现金出资收购超锂公司全资子公司 60% 的股权，并控股该子公司旗下的福根湖硬岩石锂辉石型锂矿项目和佐治亚湖硬岩石锂辉石型锂矿项目。雅化集团预计根据对当前国际环境的判断可能会对矿山开发带来较大影响，导致矿山开发的周期较长，因而拟终止对加拿大超锂项目的投资。经双方协商同意，雅化集团与超锂公司签署了《股权认购协议》的《终止协议》，后续也将签署协议退出项目公司投资
10 月 13 日	凯中精密	公司全资子公司河源可顺通过供应商审核成为比亚迪供应商，本次审核的产品为应用于新能源汽车动力电池系统的 busbar，本次审核通过后，该项目即进入量产阶段，该项目产品新能源汽车动力电池 busbar 是用于连接动力电池电芯的核心关键零组件。

10月14日	双良节能	公司近日与新疆其亚硅业有限公司签订了《购销合同》。合同标的为再沸器、预热器等精馏、尾气换热器设备，用于需方年产20万吨高纯晶硅一期10万吨精馏、尾气换热器设备工程项目，合同金额为人民币11,200万元。
10月14日	宇晶股份	公司近日与四川高景太阳能科技有限公司（以下简称“高景太阳能”或“需方”）签订《设备采购合同》，高景太阳能拟采购公司切片机，合同金额为93,600,000.00元人民币（含税）。
10月14日	诺德股份	公司拟与凯博资本发起设立并管理的私募基金以现金方式向清景铜箔增资10亿元，增资资金将用于清景铜箔年产25000吨电解铜箔新建项目的建设。本次增资后，公司将持有清景铜箔47.0588%股权，公司将成为单一第一大股东，并将清景铜箔纳入公司合并报表范围。
10月14日	芳源股份	公司拟向不特定对象发行可转换公司债券，本次发行募集6.42亿元，资金拟投入年产5万吨高端三元锂电前驱体（NCA、NCM）和1万吨电池氢氧化锂项目。

资料来源：各公司公告，东海证券研究所

5.4.上市公司三季报预告及三季报汇总

表5 上市公司三季报预告汇总

公告时间	证券简称	预告净利润 (亿元)	净利同比 (%)	预告扣非净利 (亿元)	扣非同比 (%)
10月10日	宁德时代	165-180	112.87%-132.22%	150-165	127.15% - 149.86%
10月10日	亿纬锂能	24.37-26.58	10.00%-20.00%	21.30-23.43	0.00%-10.00%
10月10日	天赐材料	42.60-44.60	174.19%-187.06%	41.55-43.55	175.09% - 188.33%
10月10日	恩捷股份	11.90-12.30	68.74%—74.41%	11.68-12.20	81.19%—89.26%
10月11日	德方纳米	17.5-18.5	616.86%—657.83%	17-18	670.35%—715.66%
10月11日	晶盛机电	18.87 -21.09	70%-90%	17.87 -20.09	69.99%-91.11%
10月13日	容百科技	8.8-9.5	60.37%-73.12%	8.7-9.4	85.50%-100.43%
10月13日	长远锂科	10.8-11.4	121.78%-134.10%	10.4-11	119.50%-132.16%
10月13日	隆基绿能	106 -112	40%-48%	-	-
10月13日	禾迈股份	3.45-3.64	183.59%-198.52%	3.33-3.50	182.10%-196.94%
10月14日	新宙邦	13.89-14.76	60%-70%	13.81- 14.62	70%-80%
10月14日	国轩高科	1.47-1.62	116.68%-138.56%	-	-
10月14日	中伟股份	10.6-11.1	38.51%-45.05%	4-4.5	44.20%-62.22%
10月14日	高测股份	4-4.4	258.66%-294.53%	4-4.4	319.07%-360.98%
10月14日	奥特维	4.69-4.74	105.74% -108.12%	4.45-4.50	117.15% -119.76%
10月14日	天合光能	20.33-24.85	75.85%-114.92%	17.95-22.47	84.59%-131.07%

资料来源：各公司公告，东海证券研究所

表6 上市公司三季报汇总

公告时间	证券简称	营业收入 (亿元)	营业收入同比 (%)	归母净利 (亿元)	归母净利同比 (%)	扣非净利 (亿元)	扣非同比 (%)
10/14	300568	星源材质	7.58	56.74%	2.20	118.33%	2.11
10/14	603659	璞泰来	45.19	90.50	8.77	92.40	8.49

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