

2022年8月14日

关注电池铝箔高景气机遇，美国户用光伏有望加速发展

电力设备与新能源行业周观察

报告摘要

1. 新能源汽车

➢ 供需偏紧+钠电贡献增量，铝箔中长期发展趋势向上

我们认为，全球新能源汽车不断渗透，储能迎来规模增长阶段，将带动锂电池需求不断增长。此外，钠离子电池产业化进展提速，将进一步为铝箔需求增长提供加速度。铝箔技术难度较高、电池厂认证周期较长、快速扩产相对难，因此判断中长期铝箔行业景气度持续向上，格局有望不断集中。

➢ 7月国内电动车销量维持高景气度

我们认为，国内新能源汽车产销继续保持高速增长，根据中汽协数据，2022年7月国内新能源汽车销量达59.3万辆，同比增长119.2%，环比基本持平，延续高速增长势头。从渗透率的角度来看，2022年7月新能源汽车月度销量渗透率为24.50%，同环比分别增长9.96pct、0.68pct；2022年1-7月累计渗透率达22.06%，同比增长12.11pct，电动化程度进一步提升。下半年将逐步迎来汽车销售旺季，在优质车型供给推动下，电动车销量及渗透率有望不断提升，中长期高成长性延续。

核心观点：

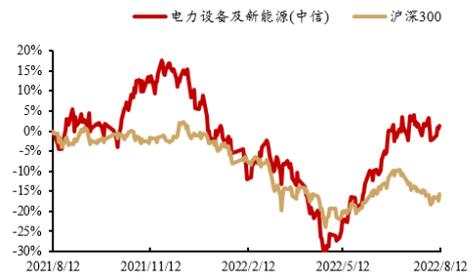
新能源汽车短期高景气度恢复趋势逐步确立，中长期高成长逻辑主线不变，全球电动化实现共振，新能源汽车将进入加速渗透阶段。持续看好：

- 1) 国内新能源汽车恢复高景气度态势，电池端原材料价格影响向下游传导+下半年材料成本下降，有望迎来量利修复；
- 2) 制造工艺、电池结构、化学材料等多个方面的技术升级，带来包括电池端在内的多环节机遇，具备技术领先优势的企业将加固自身护城河；
- 3) 快充性能需求提升，有望带动负极材料、CNT导电剂等相关材料技术迭代以及需求提升；
- 4) 钠离子电池技术日趋成熟，有望在储能、低速车等领域实现率先应用，具备相关正极材料、负极材料、集流体以及电池端技术、产品、产能布局的企业有望获得增量市场；
- 5) 供需偏紧+钠离子电池产业化有望加速需求扩大的铝箔环节；
- 6) 终端需求迎来反弹后，中上游供给仍偏紧的负极材料（石墨化）、隔膜、铜箔等；

评级及分析师信息

行业评级： 推荐

行业走势图



分析师：杨睿

邮箱：yangrui2@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520050003

联系电话：010-5977 5338

分析师：李唯嘉

邮箱：liwj1@hx168.com.cn

SAC NO: S1120520070008

联系电话：010-5977 5349

研究助理：曾杰煌

邮箱：zengjh@hx168.com.cn

SAC NO: S0100121070026

联系电话：0755-82539025

- 7) 原材料价格回落叠加动力电池价格上涨，盈利有望向好的动力电池企业；
- 8) 龙头高成长、高确定性机会，特斯拉、比亚迪及新势力等车企以及宁德时代、LG 化学等动力电池供应链；
- 9) 长续航、快充需求扩大，以及 4680 电池等新技术落地，带来的高镍正极材料、硅基负极材料、导电剂以及新型锂盐等环节机遇；
- 10) 需求定位愈加清晰，带来的磷酸铁锂&三元材料电池以及正极材料机会；以及高镍化趋势带来的正极材料以及前驱体行业格局更加明朗，龙头优势有望不断放大；海外客户占比较高的供应商成本传导更具优势；
- 11) 在行业快速增长趋势下，自身优势增强推动业绩有望实现超预期表现的二线标的；
- 12) 竞争格局清晰，具备较强的护城河标的；技术路线明确，拥有迭代逻辑较强产品的优秀企业；
- 13) 产能加速布局有望显著受益行业需求快速增长的相关标的；
- 14) 在政策支持下，有望快速发展的氢能源以及燃料电池汽车环节；
- 15) 储能、两轮车等具备结构性机遇的细分环节，以及持续完善的充换电设施环节。

受益标的：天奈科技、宁德时代、鼎胜新材、亿纬锂能、当升科技、杉杉股份、璞泰来、中科电气、容百科技、振华新材、中伟股份、诺德股份、嘉元科技、恩捷股份、星源材质、德方纳米、震裕科技、天赐材料、孚能科技、鹏辉能源、华友钴业、宏发股份、科达利、特锐德等。

2. 新能源

➤ 美国众议院通过《通胀削减法案》(IRA)

总结来看，美国《2022 年通胀削减法案》对于光伏行业的支持集中于三点：（1）对于屋顶太阳能的消费税收抵免；（2）对美国本土太阳能电池板的生产税收抵免；（3）对清洁电力的税收抵免，对州和电力公司清洁电力的建设提供定向赠款和贷款计划。我们认为，后续随着《2022 年通胀削减法案》的正式签署及实施，美国家庭安装户用光伏的性价比将提高，安装意愿或增加，进而带动美国户用光伏安装量的持续提升，为全球光伏需求创造增量，布局美国市场的相关供应商有望受益。

核心观点：

（1）光伏

光伏项目具备较强的“投资品”属性，项目内部收益率是影响行业需求增长的重要因素。随着硅料新增产能的持续投放，今年行业受上游约束的因素有望得到释放，我们认为，产业链供应能力的增强将提高装机规模上限；当前产业链价格维持高位，上下游环节正处于博弈阶段，随着时间进入到三季度，各环节让利结果将逐步明晰，行业需求预计逐季增长。

中长期看，“碳达峰”、“碳中和”以及2025/2030年非化石能源占一次能源消费比重将达到20%/25%左右目标明确，光伏等新能源未来在能源转型和碳减排中将发挥的重要作用。

关注市场变化下的供需关系及技术变革下的结构性机遇，如多晶硅、垂直一体化厂商、耗材环节和设备环节、逆变器、光伏胶膜、光伏玻璃、分布式光伏、光伏支架、新型电池等。

受益标的：通威股份、隆基绿能、晶澳科技、天合光能、锦浪科技、德业股份、中信博、阳光电源、正泰电器、美畅股份、高测股份、金博股份、福斯特、福莱特、爱旭股份、海优新材、中来股份、联泓新科等。

(2) 风电

短期来看，行业量增价稳：①1-7月国企累计招标达59.32GW，行业需求有所支撑。根据风电之音不完全统计，截至7月31日，7月国有企业开发商共发布风电机组设备采购招标容量达7.18GW，其中海上风电项目海上风电风机招标项目共4个，招标容量为1.70GW；1-7月国有企业开发商累计风电机组设备采购招标容量达59.32GW。22年招标规模同比21年同期显著增长，为后续风电装机需求提供可靠保障；**②低价竞争暂缓。**根据风电头条不完全统计，本周2个风电项目（含塔筒）开标，其中华能塔城老风口50MW风电项目风力发电机组预招标中标的中标单价为2050元/kW，吉林油田15万千瓦风光发电项目入围企业有运达股份、中车山东风电、远景能源、明阳智能、三一重能、金风科技6家风电整机商。

中长期看，风电是实现“碳中和”的能源替代形式之一，平价时代风电行业将摆脱周期性波动特点，持续看好风电行业的装机需求及发展空间。

受益标的：大金重工、日月股份、东方电缆、天顺风能、天能重工、广大特材、新强联、明阳智能、金风科技、中材科技、金雷股份等。

(3) 储能

全球能源转型持续深入，风电、光伏装机量规模不断扩大带来储能领域景气度攀升，欧洲市场高电价推动户用储能快速增长。我们看好储能发展机遇下的电池、逆变器、储能系统集成三条主线：

1) 电池：储能系统装机规模的快速增长将直接推动锂电池需求提升，以及钠电池、钒电池等技术发展以及应用，具备性能成本优势、销售渠道以及技术实力的企业有望受益；

2) 逆变器：PCS与光伏逆变器技术同源性强，且用户侧储能与户用逆变器销售渠道较为一致，逆变器技术领先和具备渠道优势的企业有望受益；

3) 储能系统集成：储能系统集成看重集成商的集成效率、成本控制以及对零部件和下游应用的理解，在系统优化、效率管理、成本管控以及应用经验具备竞争优势的供应商有望在储能市场规模扩大中受益；

受益标的：阳光电源、锦浪科技、德业股份、科士达、宁德时代、亿纬锂能、鹏辉能源、国轩高科、派能科技等。

3.风险提示

新能源汽车行业发展不达预期；新能源装机、限电改善不达预期；产品价格大幅下降风险；疫情发展超预期风险。

正文目录

1. 周观点	5
1.1. 新能源汽车	5
1.2. 新能源	8
2. 行业数据跟踪	11
2.1. 新能源汽车	11
2.2. 新能源	17
3. 风险提示	19

图表目录

图 1 电池箔产量情况	5
图 2 国内电池箔行业市场格局	6
图 3 长江有色市场钴平均价（万元/吨）	14
图 4 四氧化三钴（≥72%, 国产）价格走势（万元/吨）	14
图 5 硫酸钴（≥20.5%, 国产）价格走势（万元/吨）	14
图 6 三元材料 523 价格走势（万元/吨）	14
图 7 国内新能源汽车月度产销情况	15
图 8 国内新能源乘用车月度数据	16
图 9 国内动力电池月度装机数据	16
表 1 锂电池及材料价格变化	13
表 2 光伏产品价格变化	18

1.周观点

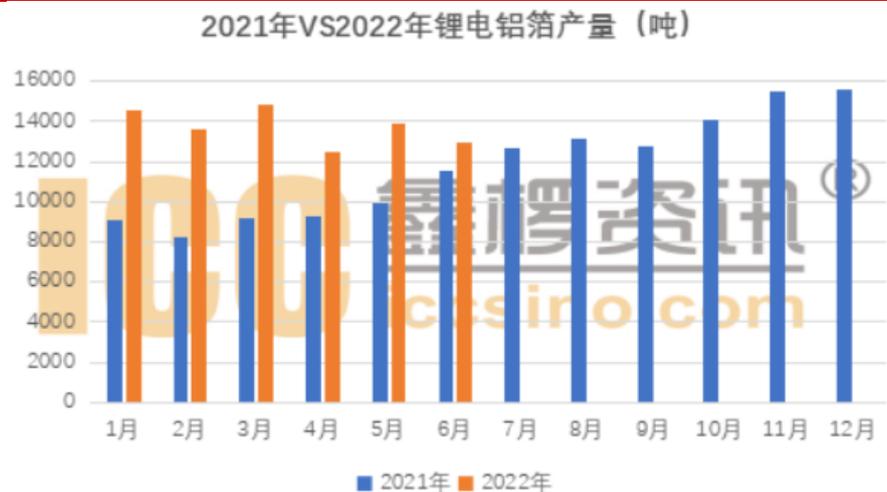
1.1.新能源汽车

➤ 供需偏紧+钠电贡献增量，铝箔中长期发展趋势向上

1) 供需偏紧，铝箔预计景气度持续抬升

从需求的角度，在下游需求释放的带动下，铝箔产量实现高速增长。根据鑫椽资讯，2022年上半年，国内锂电铝箔总产量为9.03万吨，同比增长57.8%。中长期来看，根据GGII预测，到2025年全球动力电池出货量将超过1550GWh，储能电池出货量将达416GWh。叠加轻型车、低速车、重卡、船舶等场景需求，2025年全球锂电池需求合计有望超过2TWh，将带动铝箔市场需求量达100-140万吨。此外，钠离子电池正负极材料集流体均可以使用铝箔，将拉动钠离子电池细分领域铝箔需求呈现成倍增长。

图1 电池箔产量情况



资料来源：鑫椽资讯、华西证券研究所

从供给的角度，根据鑫椽资讯，截至2022年6月底，国内电池铝箔总产能为23.7万吨，预计到年底达到26.1万吨。由于铝箔建设周期相对较长，扩产主要集中在头部几家企业，因此产能释放相对缓慢，预计短期供需程度偏紧，铝箔景气度持续向上。

2) 行业格局明朗，龙头优势不断放大

根据鑫椽资讯，国内电池铝箔市场格局较为清晰，鼎胜新材市占率较高且有提升趋势。2022年上半年，鼎胜新材市占率为49%，较2021年增长9pct。

图 2 国内电池箔行业市场格局



资料来源：鑫椏资讯、华西证券研究所

3) 技术难度较高，铝箔存在较强壁垒

作为锂电池正极材料集流体，铝箔为电池中重要的环节，在技术方面存在较高的门槛，如在抗拉强度、延伸率、导电率、表面端面质量、达因值等方面的技术指标都要求较高。此外，电池厂对于铝箔产品品质要求严格，认证周期相对长，具备全球主流电池厂供应能力的铝箔企业具有更强竞争力。

我们认为，全球新能源汽车不断渗透，储能迎来规模增长阶段，将带动锂电池需求不断增长。此外，钠离子电池产业化进展提速，将进一步为铝箔需求增长提供加速度。铝箔技术难度较高、电池厂认证周期较长、快速扩产相对难，因此判断中长期铝箔行业景气度持续向上，格局有望不断集中。

➤ 7月国内电动车销量维持高景气度

根据 Wind、中汽协：

➤ 2022年7月，国内新能源汽车实现产量61.7万辆，同环比分别增长117.6%、4.6%；2022年1-7月，新能源汽车实现累计产量327.9万辆，同比增长118.3%。

➤ 2022年7月，国内新能源汽车实现销量59.3万辆，同环比分别增长119.2%、下滑0.6%；2022年1-7月，新能源汽车实现累计销量319.4万辆，同比增长117.5%。

➤ 2022年7月，国内新能源汽车销量渗透率达24.50%，2022年1-7月累计渗透率达22.06%。

根据中国汽车动力电池产业创新联盟：

➤ 2022年7月，国内动力电池装机量为24.2GWh，同环比分别增长114.2%、下滑10.5%；其中三元电池装机量为9.8GWh，同环比分别增长80.4%、下滑15.0%；磷酸铁锂电池装机量为14.3GWh，同环比分别增长147.2%、下滑7.0%。

➤ 2022年1-7月，国内动力电池装机量为134.3GWh，同比增长110.6%；其中三元电池装机量为55.4GWh，占比41.3%，同比增长55.7%；磷酸铁锂电池装机量为78.7GWh，占比58.6%，同比增长180.9%。

我们认为，国内新能源汽车产销继续保持高速增长，根据中汽协数据，2022年7月国内新能源汽车销量达59.3万辆，同比增长119.2%，环比基本持平，延续高速增长势头。从渗透率的角度来看，2022年7月新能源汽车月度销量渗透率为24.50%，同环比分别增长9.96pct、0.68pct；2022年1-7月累计渗透率达22.06%，同比增长12.11pct，电动化程度进一步提升。下半年将逐步迎来新能源汽车销售旺季，在优质车型供给推动下，电动车销量及渗透率有望不断提升，中长期高成长性延续。

核心观点：

新能源汽车短期高景气度恢复趋势逐步确立，中长期高成长逻辑主线不变，全球电动化实现共振，新能源汽车将进入加速渗透阶段。持续看好：

- 1) 国内新能源汽车恢复高景气度态势，电池端原材料价格影响向下游传导+下半年材料成本下降，有望迎来量利修复；
- 2) 制造工艺、电池结构、化学材料等多个方面的技术升级，带来包括电池端在内的多环节机遇，具备技术领先优势的企业将加固自身护城河；
- 3) 快充性能需求提升，有望带动负极材料、CNT导电剂等相关材料技术迭代以及需求提升；
- 4) 钠离子电池技术日趋成熟，有望在储能、低速车等领域实现率先应用，具备相关正极材料、负极材料、集流体以及电池端技术、产品、产能布局的企业有望获得增量市场；
- 5) 供需偏紧+钠离子电池产业化有望加速需求扩大的铝箔环节；
- 6) 终端需求迎来反弹后，中上游供给仍偏紧的负极材料（石墨化）、隔膜、铜箔等；
- 7) 原材料价格回落叠加动力电池价格上涨，盈利有望向好的动力电池企业；
- 8) 龙头高成长、高确定性机会，特斯拉、比亚迪及新势力等车企以及宁德时代、LG化学等动力电池供应链；
- 9) 长续航、快充需求扩大，以及4680电池等新技术落地，带来的高镍正极材料、硅基负极材料、导电剂以及新型锂盐等环节机遇；
- 10) 需求定位愈加清晰，带来的磷酸铁锂&三元材料电池以及正极材料机会；以及高镍化趋势带来的正极材料以及前驱体行业格局更加明朗，龙头优势有望不断放大；海外客户占比较高的供应商成本传导更具优势；
- 11) 在行业快速增长趋势下，自身优势增强推动业绩有望实现超预期表现的二线标的；
- 12) 竞争格局清晰，具备较强的护城河标的；技术路线明确，拥有迭代逻辑较强产品的优秀企业；
- 13) 产能加速布局有望显著受益行业需求快速增长的相关标的；
- 14) 在政策支持下，有望快速发展的氢能源以及燃料电池汽车环节；
- 15) 储能、两轮车等具备结构性机遇的细分环节，以及持续完善的充换电设施环节。

受益标的：天奈科技、宁德时代、鼎胜新材、亿纬锂能、当升科技、杉杉股份、璞泰来、中科电气、容百科技、振华新材、中伟股份、诺德股份、嘉元科技、恩捷股份、星源材质、德方纳米、震裕科技、天赐材料、孚能科技、鹏辉能源、华友钴业、宏发股份、科达利、特锐德等。

1.2. 新能源

➤ 美国众议院通过《通胀削减法案》（IRA）

根据智通财经 APP 报道，美东时间 8 月 12 日，美国众议院以 220 票赞成、207 票反对的投票结果通过《通胀削减法案》（IRA）。该法案关于光伏的主要内容包

括：

- 1) 10 年的消费者税收抵免，以提高家庭能源效率并使用清洁能源，使热泵、屋顶太阳能、电动 HVAC 和热水器更实惠。

- 2) 生产税收抵免以加速美国太阳能电池板、风力涡轮机、电池和关键矿物加工的制造，估计投资 300 亿美元。

- 3) 100 亿美元的投资税收抵免，用于建设清洁技术制造设施，例如制造电动汽车、风力涡轮机和太阳能电池板的设施。

- 4) 清洁电力和能源储存的税收抵免以及大约 300 亿美元的针对州和电力公司的定向赠款和贷款计划，以加速向清洁电力的过渡。

总结来看，美国《2022 年通胀削减法案》对于光伏行业的支持集中于三点：

（1）对于屋顶太阳能的消费税收抵免；（2）对美国本土太阳能电池板的生产税收抵免；（3）对清洁电力的税收抵免，对州和电力公司清洁电力的建设提供定向赠款和贷款计划。我们认为，后续随着《2022 年通胀削减法案》的正式签署及实施，美国家庭安装户用光伏的性价比将提高，安装意愿或增加，进而带动美国户用光伏安装量的持续提升，为全球光伏需求创造增量，布局美国市场的相关供应商有望受益。

➤ 张家口市将风电项目由核准制调整为备案制

8 月 12 日，张家口市行政审批局发布的《关于风电项目由核准制调整为备案制的公告》提出，“为深化新能源领域‘放管服’改革，持续提高项目审批效率”，“自 2022 年 9 月 1 日起，将风电项目由核准制调整为备案制。”

中国工程院院士黄震曾在《关于大力发展我国分散式风电的建议》中提出，我国风电行业“审批周期长、手续程序复杂”，“建议简化项目合规性手续办理时间，尽快推行项目备案制”。我们认为，推行备案制将缩短风电项目开工前期准备时间，而张家口推行风电项目备案制，对后续其他省市具有借鉴意义，风电装机有望提速。

核心观点：

（1）光伏

光伏项目具备较强的“投资品”属性，项目内部收益率是影响行业需求增长的重要因素。随着硅料新增产能的持续投放，今年行业受上游约束的因素有望得到释放，我们认为，产业链供应能力的增强将提高装机规模上限；当前产业链价格维持高位，上下游环节正处于博弈阶段，随着时间进入到三季度，各环节让利结果将逐步明晰，行业需求预计逐季增长。

中长期看，“碳达峰”、“碳中和”以及 2025/2030 年非化石能源消费比重将达到 20%/25%左右的目标明确，光伏在未来的能源转型和碳减排中将发挥重要作用。

应关注市场变化下的增量空间及技术变革下的结构性机遇：

- 今年多晶硅产出将逐季提升，考虑到较长的产能爬产周期和旺盛的下游需求，供应仍相对紧俏，硅料景气周期延长；
- 垂直一体化厂商具备供应链、成本、渠道优势，市场竞争力将持续加强；同时，垂直一体化厂商通过较早的布局构建了宽厚的资金和成本壁垒，强者恒强，头部厂商有望进一步集中；
- 今年硅片环节有较大规模的新增产能投放，金刚线细线化带来线耗增加，碳碳热场渗透率提升，具备技术实力和产能布局的头部企业有望受益；
- 逆变器产品需求将与光伏、储能领域发展实现共振，国内优质供应商加速出海，并在海外市场竞争中具备优势。同时，关注户用逆变器及微型逆变器的增量市场机遇；
- 光伏玻璃、EVA 胶膜等领域中，看好头部企业的竞争优势；
- 分布式光伏是光伏新增装机需求的重要组成部分，具备渠道或开发资源优势的供应商有望受益；
- 看好原材料价格调整下的盈利修复以及渗透率有望提升环节，如一体化组件、光伏支架等。
- 转换效率更高的 TOPCon, HJT, ABC 等新电池技术逐步导入量产，关注头部企业先发优势所带来的产品溢价。
- 在下游对于大尺寸电池片需求旺盛且供应偏紧的情况下，看好大尺寸 PERC 电池盈利能力的提升；
- 在 EVA 粒子产能扩张有限的情况下，下游需求向好将导致 EVA 粒子供需格局的紧张，看好 EVA 粒子盈利能力的提升和持续。

受益标的：通威股份、隆基绿能、晶澳科技、天合光能、锦浪科技、德业股份、中信博、阳光电源、正泰电器、美畅股份、高测股份、金博股份、福斯特、福莱特、爱旭股份、海优新材、中来股份、联泓新科等。

(2) 风电

短期来看，行业量增价稳：①1-7 月国企累计招标达 59.32GW，行业需求有所支撑。根据风电之音不完全统计，截至 7 月 31 日，7 月国有企业开发商共发布风电机组设备采购招标容量达 7.18GW，其中海上风电项目海上风电风机招标项目共 4 个，招标容量为 1.70GW；1-7 月国有企业开发商累计风电机组设备采购招标容量达 59.32GW。22 年招标规模同比 21 年同期显著增长，为后续风电装机需求提供可靠保障；②**低价竞争暂缓。**根据风电头条不完全统计，本周 2 个风电项目（含塔筒）开标，其中华能塔城老风口 50MW 风电项目风力发电机组预招标中标的中标单价为 2050 元/kW，吉林油田 15 万千瓦风光发电项目入围企业有运达股份、中车山东风电、远景能源、明阳智能、三一重能、金风科技 6 家风电整机商。

原材料价格回落+密集交付期，行业景气度逐季提升：一方面，中厚板/螺纹钢/废钢/铸造生铁现货价格同比年内高点分别下跌 19.1%、17.1%、26.0%以及 17.5%，原材料价格回落有望带来行业整体盈利修复；另一方面，行业淡季+疫情

冲击下，2022年1-6月风电新增装机量仅12.94GW，伴随后续大基地项目推进以及海上风电陆续开工，Q3-Q4有望迎来密集交付期。

中长期看，风电是实现“碳中和”的能源替代形式之一，平价时代风电行业将摆脱周期性波动特点，持续看好风电行业的装机需求及发展空间。

优先看好塔筒环节：

大型化驱动行业集中度提升。一方面，风电机组大型化趋势明确，塔筒行业对产品研发、工艺生产及检测水平提出更高要求；另一方面，头部企业持续扩产以满足市场要求，提升自身竞争力。

海上产品价值量更高，具备广阔发展空间。除塔筒外，海上风电需桩基、导管架等基础支撑结构将风机固定于海床地基中。根据大金重工披露，陆风塔筒基础支持重量约为9万吨/GW，海风基础约为27万吨/GW，是陆上重量的3倍，海上风电将为塔筒企业开辟增量空间。

技术壁垒+码头资源，构筑海工核心壁垒。海工产品的设计、材料、工艺要求更高，目前仅有少数头部厂商具备高品质大功率海工产品的制造技术；码头资源稀缺，且利于确保企业实现产品及时发运和拓展海外市场。

塔筒具备价格优势，海外市场有望突破。根据欧盟委员会披露，近年欧洲塔筒企业利润率持续下滑，2019年已经变为负值，相较之下，即便加征反倾销税，国内塔筒企业仍保持一定价格优势，叠加欧洲海上风电装机规划持续增长，预计塔筒环节将率先受益。

海缆环节有望持续受益：

高压&直流产品价值量增加，海缆产品结构持续优化。目前海上风电场海缆方案通常为35kV阵列海缆+220kV送出海缆，伴随着风机大型化、风场开发规模化以及选址深远海化，阵列海缆将由35kV提升至66kV，送出海缆由220kV提升至330kV/500kV或采用直流海缆。高压/直流海缆制造技术难度大，市场玩家有限，产品附加值更高。

产能、码头、经验构筑三大竞争壁垒，龙头企业优势显著。①**产能：**海缆属于重资产行业，资金壁垒较高，且扩产周期通常需2-3年，短期内新进入者难以进入；②**码头：**海缆产品长达几十米甚至上百米，重达几千吨，龙头企业拥有自有码头可以保障海缆产品顺利生产及发运；③**经验：**一旦海缆发生故障，不仅抢修较为困难，也会对风电场的收益造成较大影响，因此业主更关注海缆企业过往项目经验以保证海缆产品质量的可靠性。

我们认为，东方电缆、中天科技以及亨通光电在产能、码头以及经验上均有显著优势，未来将持续受益于海上风电的高景气度。

同时关注以下环节的投资机遇：

- 海上风电持续降本，加之广东、山东出台地方补贴政策，需求有望持续提升，海风细分赛道增速更快，壁垒更高。看好海工产品（海上塔筒带来增量空间）、海缆等相关环节，政策扶持力度较大区域相关产能有望显著受益于区位优势。

- 看好国产部件在大型化趋势下及格局变化下的机会，如**主轴、铸件、叶片**等环节；
- 海外风电装机目标有望提升，看好具备出口逻辑的**塔筒**及零部件环节；
- 看好原材料价格调整以及成本优化下的盈利修复环节；
- 看好**主轴轴承**等精密部件的国产替代；
- 看好**整机环节**格局变化及技术变化下的机会；

受益标的：大金重工、日月股份、东方电缆、天顺风能、天能重工、广大特材、新强联、明阳智能、金风科技、中材科技、金雷股份等。

(3) 储能

全球能源转型持续深入，风电、光伏装机量规模不断扩大带来储能领域景气度攀升，欧洲市场高电价推动户用储能快速增长。我们看好储能发展机遇下的电池、逆变器、储能系统集成三条主线：

1) 电池：储能系统装机规模的快速增长将直接推动锂电池需求提升，以及钠电池、钒电池等技术发展以及应用，具备性能成本优势、销售渠道以及技术实力的企业有望受益；

2) 逆变器：PCS 与光伏逆变器技术同源性强，且用户侧储能与户用逆变器销售渠道较为一致，逆变器技术领先和具备渠道优势的企业有望受益；

3) 储能系统集成：储能系统集成看重集成商的集成效率、成本控制以及对零部件和下游应用的理解，在系统优化、效率管理、成本管控以及应用经验具备竞争优势的供应商有望在储能市场规模扩大中受益；

受益标的：阳光电源、锦浪科技、德业股份、科士达、宁德时代、亿纬锂能、鹏辉能源、国轩高科、派能科技等。

2. 行业数据跟踪

2.1. 新能源汽车

2.1.1. 锂电池材料价格

钴/锂：钴、硫酸钴价格涨跌不一，四氧化三钴价格下跌，电池级碳酸锂价格上涨

钴价涨跌不一。MB 标准级钴、合金级钴报价分别为 23.50-25.00 美元/磅、23.85-25.50 美元/磅，最高值分别下跌 0.25 美元/磅、0.10 美元/磅；根据 Wind 数据，长江有色市场钴平均价为 33.8 万元/吨，涨幅为 6.29%。

四氧化三钴价格下跌。根据 Wind 数据，四氧化三钴（≥72%，国产）价格为 21.05 万元/吨，跌幅为 2.09%。

硫酸钴价格涨跌不一。根据 Wind 数据，硫酸钴（≥20.5%，国产）价格为 5.70 万元/吨，涨幅为 2.70%；根据鑫椏锂电数据，硫酸钴价格为 5.78 万元/吨，下跌 0.35 万元/吨。

电池级碳酸锂价格上涨。根据鑫椽锂电数据，电池级碳酸锂价格为 48.1 万元/吨，上涨 0.1 万元/吨。

正极材料：三元前驱体、电池级硫酸锰价格下跌，电池级硫酸镍价格上涨

钴酸锂价格维持稳定。根据鑫椽锂电数据，钴酸锂（4.35V）价格为 41 万元/吨，维持稳定。

磷酸铁锂价格维持稳定。根据鑫椽锂电数据，磷酸铁锂价格为 15.5 万元/吨，维持稳定。

三元材料价格维持稳定。根据 Wind 数据，三元材料（523）价格为 32.65 万元/吨，维持稳定；根据鑫椽锂电数据，NCM 5 系价格为 32.6 万元/吨，维持稳定；NCM 811 价格为 38.1 万元/吨，维持稳定。

三元前驱体价格下跌。根据鑫椽锂电数据，NCM523 前驱体价格为 10.75 万元/吨，下跌 0.20 万元/吨；根据鑫椽锂电数据，NCM 811 前驱体价格为 13.3 万元/吨，下跌 0.1 万元/吨。

电池级硫酸镍价格上涨。根据鑫椽锂电数据，电池级硫酸镍价格为 3.65 万元/吨，上涨 0.05 万元/吨。

电池级硫酸锰价格下跌。根据鑫椽锂电数据，电池级硫酸锰价格为 0.71 万元/吨，下跌 0.05 万元/吨。

负极材料：价格维持稳定

高端天然负极价格维持稳定。根据鑫椽锂电数据，高端天然负极价格为 6.1 万元/吨，维持稳定。

高端人造负极价格维持稳定。根据鑫椽锂电数据，高端人造负极价格为 7.15 万元/吨，维持稳定。

隔膜：价格维持稳定

隔膜（湿法）价格维持稳定。根据鑫椽锂电数据，基膜（湿法,9μm）价格为 1.48 元/平方米，维持稳定。

电解液：价格维持稳定

电解液价格维持稳定。根据鑫椽锂电数据，电解液（三元/圆柱/2600mAh）价格为 7.25 万元/吨，维持稳定；电解液（磷酸铁锂）价格为 6.25 万元/吨，维持稳定。

DMC 价格维持稳定。根据鑫椽锂电数据，DMC（电池级）价格为 0.89 万元/吨，维持稳定。

六氟磷酸锂价格维持稳定。根据鑫椽锂电数据，六氟磷酸锂（国产）价格为 26.75 万元/吨，维持稳定。

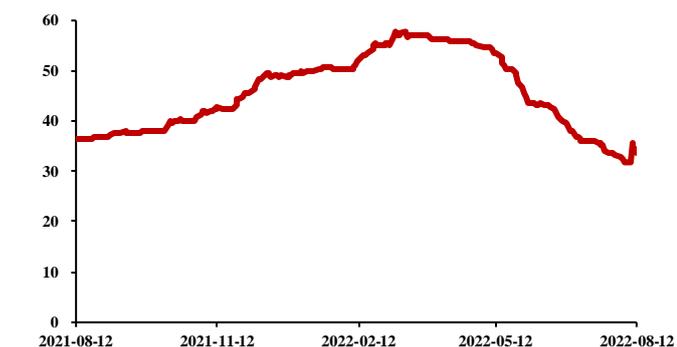
表 1 锂电池及材料价格变化

材料		单位	2022/8/12	2022/8/5	涨跌额	
钴	长江有色市场,平均价(Wind)	万元/吨	33.8	31.8	↑2.0	
	MB 钴	标准级	美元/磅	23.50-25.00	23.60-25.25	↓0.25
		合金级	美元/磅	23.85-25.50	23.60-25.60	↓0.10
钴产品	四氧化三钴	≥72%,国产(Wind)	万元/吨	21.05	21.50	↓0.45
	硫酸钴	≥20.50%,国产(Wind)	万元/吨	5.70	5.55	↑0.15
		≥20.5%, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	5.78	6.13	↓0.35
碳酸锂	电池级	均价(鑫椤锂电)	万元/吨	48.1	48.0	↑0.1
	钴酸锂	4.35V, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	41	41	
	磷酸铁锂	动力型, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	15.5	15.5	
正极材料	三元材料	523(Wind)	万元/吨	32.65	32.65	
		5系, 动力型, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	32.6	32.6	
	三元前驱体	811, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	38.1	38.1	
		523, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	10.75	10.95	↓0.20
	硫酸镍	811, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	13.3	13.4	↓0.1
		电池级, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	3.65	3.60	↑0.05
负极材料	硫酸锰	电池级, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	0.71	0.76	↓0.05
	高端天然负极	均价(鑫椤锂电)	万元/吨	6.1	6.1	
	高端人造负极	均价(鑫椤锂电)	万元/吨	7.15	7.15	
隔膜	9μ/湿法基膜	国产中端, 均价(鑫椤锂电)	元/平方米	1.48	1.48	
电解液	三元/圆柱/2600mAh	均价(鑫椤锂电)	万元/吨	7.25	7.25	
	磷酸铁锂	均价(鑫椤锂电)	万元/吨	6.25	6.25	
DMC	电池级	均价(鑫椤锂电)	万元/吨	0.89	0.89	
六氟磷酸锂	国产	均价(鑫椤锂电)	万元/吨	26.75	26.75	

资料来源: Wind、鑫椤锂电、镍钴网、华西证券研究所

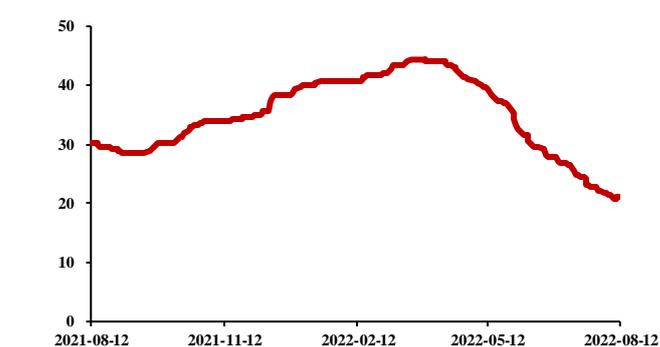
注: ↑表示价格上涨, ↓表示价格下跌。

图 3 长江有色市场钴平均价 (万元/吨)



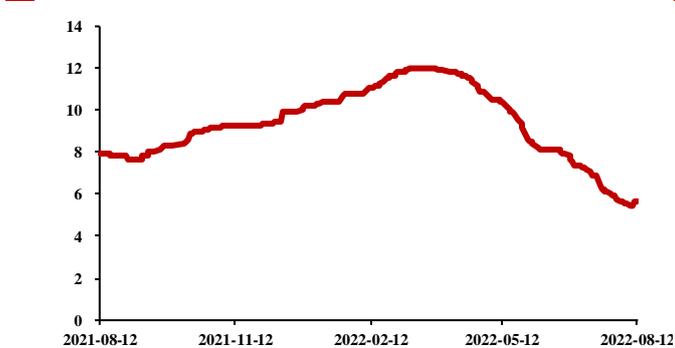
资料来源: Wind、华西证券研究所

图 4 三氧化二钴 (≥72%, 国产) 价格走势 (万元/吨)



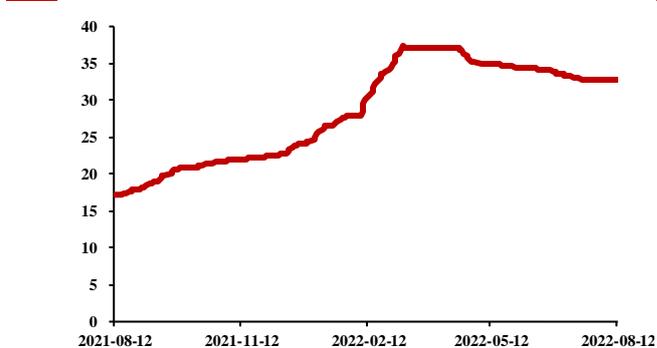
资料来源: Wind、华西证券研究所

图 5 硫酸钴 (≥20.5%, 国产) 价格走势 (万元/吨)



资料来源: Wind、华西证券研究所

图 6 三元材料 523 价格走势 (万元/吨)



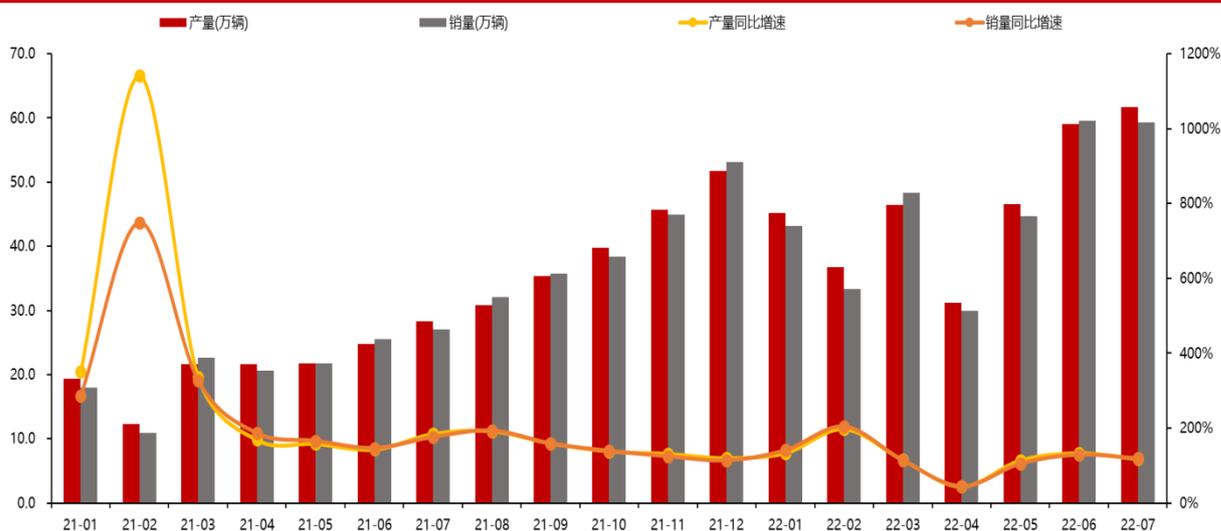
资料来源: Wind、华西证券研究所

2.1.2. 新能源汽车产业链

2022年7月新能源汽车产销同比增长117.6%、119.2%

➢ 根据中汽协数据，2022年7月新能源汽车实现产销量分别为61.7万辆、59.3万辆，同比分别增长117.6%、119.2%，环比分别增长4.6%、下滑0.6%。

图7 国内新能源汽车月度产销情况

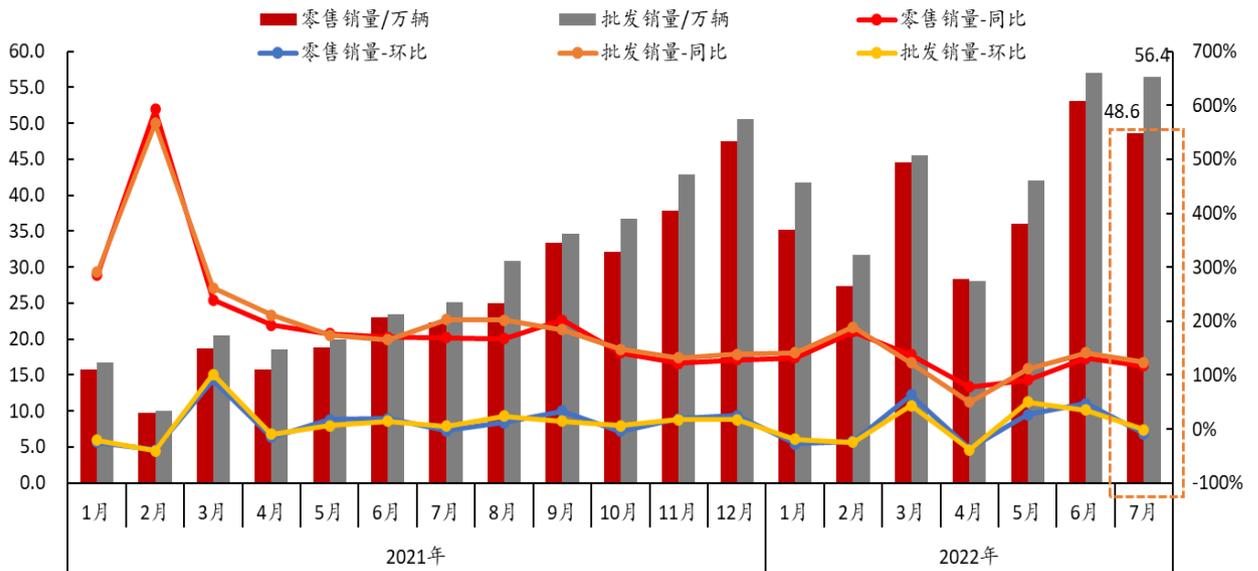


资料来源：Wind、中汽协、华西证券研究所

2022年7月新能源乘用车零售销量同比增长117.3%

根据乘联会数据，2022年7月，国内新能源乘用车零售、批发销量分别为48.6万辆、56.4万辆，同比分别增长117.3%、123.7%，环比分别下滑8.5%、1.1%。

图 8 国内新能源乘用车月度数据

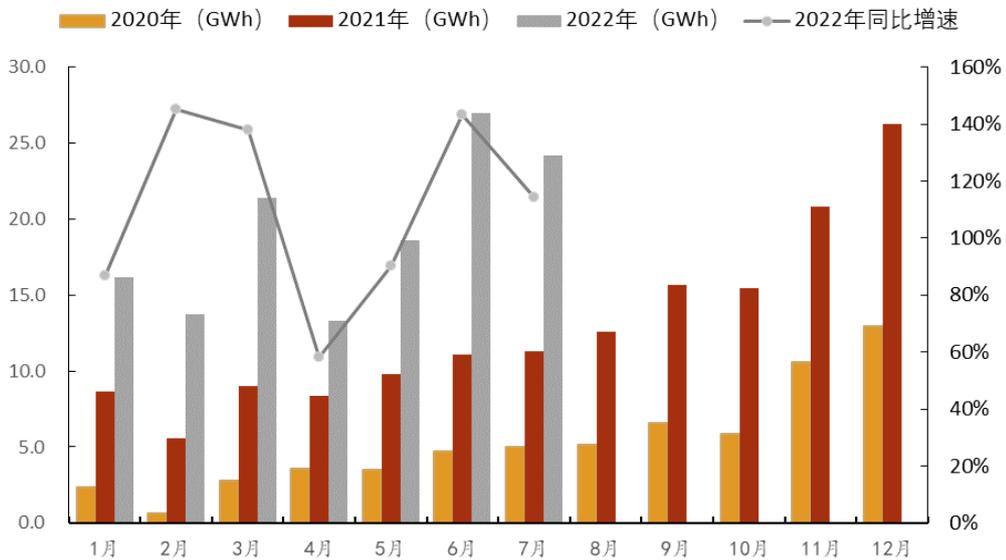


资料来源：乘联会、华西证券研究所

2022 年 7 月动力电池装机量同比增长 114.2%，环比下滑 10.5%

根据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，2022 年 7 月我国动力电池装机量为 24.2GWh，同比增长 114.2%，环比下滑 10.5%。

图 9 国内动力电池月度装机数据



资料来源：动力电池产业创新联盟、华西证券研究所

2.2. 新能源

2.2.1. 光伏产品价格

多晶硅：多晶硅价格继续上涨

根据 PVinfoLink 的数据，多晶硅（致密料）均价 299 元/千克，上涨 0.7%。

硅片：单晶硅片价格维持不变

根据 PVinfoLink 的数据，单晶硅片（166mm，160 μ m）均价为 6.260 元/片，维持不变；单晶硅片（182mm，160 μ m）均价为 0.989 美元/片和 7.520 元/片，维持不变；单晶硅片（210mm，160 μ m）均价为 1.312 美元/片和 9.910 元/片，维持不变。

电池片：电池片价格维持不变

根据 PVinfoLink 的数据，单晶 PERC 电池片（22.8%+，166mm）均价为 0.170 美元/瓦和 1.280 元/瓦，均维持不变；单晶 PERC 电池片（22.8%+，182mm）均价为 0.171 美元/瓦和 1.290 元/瓦，均维持不变；单晶 PERC 电池片（22.8%+，210mm）均价为 0.168 美元/瓦和 1.280 元/瓦，均维持不变。

组件：组件价格均维持不变

根据 PVinfoLink 的数据，单晶单面 PERC 组件（365-375/440-450W）均价为 0.265 美元/瓦和 1.930 元/瓦，均维持不变；单晶单面 PERC 组件（182mm）均价为 0.270 美元/瓦和 1.970 元/瓦，均维持不变；单晶单面 PERC 组件（210mm）均价为 0.270 美元/瓦和 1.970 元/瓦，均维持不变。

根据 PVinfoLink 的数据，单晶双面 PERC 组件（182mm）均价为 0.275 美元/瓦和 1.990 元/瓦，均维持不变；单晶双面 PERC 组件（210mm）均价为 0.275 美元/瓦和 1.990 元/瓦，均维持不变。

根据 PVinfoLink 的数据，中国-项目（单玻，182/210mm 组件）中集中式项目和分布式项目均价分别为 1.930 元/瓦和 1.980 元/瓦，均维持不变。

根据 PVinfoLink 的数据，印度多晶组件（275-280/330-335W）均价为 0.260 美元/瓦，维持不变；印度单晶 PERC 组件（365-375/440-450W）均价为 0.270 美元/瓦，维持不变；美国、欧洲和澳洲单晶 PERC 组件（182/210mm）的均价分别为 0.350 美元/瓦、0.285 美元/瓦和 0.280 美元/瓦，均维持不变。

组件辅材：光伏玻璃价格维持不变

根据 PVinfoLink 的数据，3.2mm 镀膜光伏玻璃均价 27.50 元/平方米，维持不变；2.0 mm 镀膜光伏玻璃均价 21.15 元/平方米，维持不变。

表 2 光伏产品价格变化

	产品	单位	8月10日	涨跌幅 (%)
多晶硅	致密料, 均价	RMB/kg	299	↑0.7
	166mm, 160 μm, 均价	RMB/pc	6.260	-
	182mm, 160 μm, 均价	USD/pc	0.989	-
单晶硅片	182mm, 160 μm, 均价	RMB/pc	7.520	-
	210mm, 160 μm, 均价	USD/pc	1.312	-
	210mm, 160 μm, 均价	RMB/pc	9.910	-
单晶电池片	PERC, 22.8%+, 166mm, 均价	USD/W	0.170	-
	PERC, 22.8%+, 166mm, 均价	RMB/W	1.280	-
	PERC, 22.8%+, 182mm, 均价	USD/W	0.171	-
	PERC, 22.8%+, 182mm, 均价	RMB/W	1.290	-
	PERC, 22.8%+, 210mm, 均价	USD/W	0.168	-
	PERC, 22.8%+, 210mm, 均价	RMB/W	1.280	-
	365-375/440-450W, PERC, 均价	USD/W	0.265	-
单晶单面单玻组件	365-375/440-450W, PERC, 均价	RMB/W	1.930	-
	182mm, PERC, 均价	USD/W	0.270	-
	182mm, PERC, 均价	RMB/W	1.970	-
	210mm, PERC, 均价	USD/W	0.270	-
	210mm, PERC, 均价	RMB/W	1.970	-
单晶双面双玻组件	182mm, PERC, 均价	USD/W	0.275	-
	182mm, PERC, 均价	RMB/W	1.990	-
	210mm, PERC, 均价	USD/W	0.275	-
中国-项目 (单玻, 182/210mm 组件)	210mm, PERC, 均价	RMB/W	1.990	-
	集中式项目	RMB/W	1.930	-
	分布式项目	RMB/W	1.980	-
海外多晶组件	275-280/330-335W, 印度, 均价	USD/W	0.260	-
	365-375/440-450W, PERC, 印度, 均价	USD/W	0.270	-
	182/210mm, PERC, 美国, 均价	USD/W	0.350	-
各区域单晶组件	182/210mm, PERC, 欧洲, 均价	USD/W	0.285	-
	182/210mm, PERC, 澳洲, 均价	USD/W	0.280	-
	光伏玻璃 3.2mm 镀膜, 均价	RMB/m ²	27.50	-
组件辅材	光伏玻璃 2.0mm 镀膜, 均价	RMB/m ²	21.15	-

资料来源: Pvinfolink, 华西证券研究所

注: ↑表示价格上涨, ↓表示价格下跌

2.2.2.组件出口: 6月电池组件出口金额 42.14 亿美元, 同比增长 105.2%

根据 solarzoom 数据, 2022 年 6 月电池组件出口金额 42.14 亿美元, 同比增长 105.2%, 以 0.274 美元/W 的加权平均精确单价计算, 出口规模约 15.38GW, 同比增长 85.0%; 2022 年 1-5 月电池组件累计出口金额 220.24 亿美元, 同比增长 102.1%, 累计出口规模 81.49GW, 同比增长 81.0%。

2.2.3.逆变器出口: 6月逆变器出口金额 7.09 亿美元, 同比增长 67.3%

根据 solarzoom 数据, 2022 年 6 月逆变器出口金额 7.093 亿美元, 同比增长 67.3%, 环比增长 21.1%, 2022 年 1-6 月逆变器出口金额 31.201 亿美元, 同比增长 48.5%。

2.2.4.太阳能发电装机: 6月新增装机 7.17GW, 同比增长 131.3%

根据国家能源局数据, 2022 年 6 月太阳能发电新增装机 7.17GW, 同比增长 131.3%, 环比增长 5.0%; 2022 年 1-6 月太阳能发电累计新增装机 30.88GW, 同比增长 137.4%。

2.2.5 风电装机：6月新增装机量2.12GW，同比减少30.5%，环比增长71.0%

根据国家能源局数据，2022年6月风电新增装机2.12GW，同比减少30.5%，环比增长71.0%；2022年1-6月风电累计新增装机12.94GW，同比增长19.4%。

3. 风险提示

新能源汽车行业发展不达预期；新能源装机、限电改善不达预期；产品价格大幅下降风险；疫情发展超预期风险。

分析师与研究助理简介

杨睿，华北电力大学硕士，专注能源领域研究多年，曾任民生证券研究院院长助理、电力设备与新能源行业首席分析师。2020年加入华西证券研究所，任电力设备与新能源行业首席分析师。2021年新浪财经金麒麟电力设备与新能源行业新锐分析师第一名。

李唯嘉，中国农业大学硕士，曾任民生证券研究院电力设备与新能源行业分析师，2020年加入华西证券研究所。2021年新浪财经金麒麟电力设备与新能源行业新锐分析师第一名团队成员。

曾杰煌，西南财经大学硕士，曾任民生证券研究院能源开采行业助理分析师，2022年加入华西证券研究所。

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资评级	说明
以报告发布日后的6个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在-5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过15%
行业评级标准		
以报告发布日后的6个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在-10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园11号丰汇时代大厦南座5层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。