



2022 年 9 月 25 日

政策助推新能源车产业差异化协同发展，德国屋顶光伏及储能有望快速增长

电力设备与新能源行业周观察

报告摘要

1. 新能源汽车

工信部提出引导各地新能源汽车差异化协同发展

我们认为，近年来，我国新能源汽车产销呈现高速增长态势，但不同地区发展水平具有一定差距，且充换电设施、家庭网络、车路协同等基础建设仍有不足。工信部提出“统筹新能源汽车产业布局，引导各地差异化协同发展”，将助力各地利用自身优势推进各自区域新能源汽车产业布局，并且有助于加强各区域各产业链之间的联动效应，逐步推动上游资源的稳价保供，促进产业链的供应畅通，总体上将有利于国内新能源汽车行业健康、长久发展。此外，技术为新能源汽车长足发展的核心，多重技术类型的持续迭代升级将带来新能源汽车的繁荣发展。

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；

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

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

➤ 德国联邦财政部发布《2022 年度税法》，对满足条件的屋顶光伏免除所得税或者增值税

我们认为，对满足条件的屋顶光伏免除所得税或者增值税的政策措施展现了德国对于分布式光伏和储能的支持力度，或将进一步促进德国 2023 年及以后的光伏新增装机容量的增加和储能占比的提升，为实现“碳中和”和能源结构的转型保驾护航。

➤ 广西打造千亿级海上风电产业集群取得新突破

广西沿海地区位于北部湾北部，海岸线长 1595 公里，海洋资源丰富，然而广西省海上风电发展较缓，根据国投委微信公众平台报道，2022 年 8 月，广西投资集团获得防城港海上风电示范项目 180 万千瓦开发权，并参股钦州 90 万千瓦海上风电示范项目，至此广西海上风电实现零突破。我们认为，此次广西打造千亿级海上风电产业集群意味着沿海各省愈加重视海上风电在助力我国实现“碳达峰、碳中和”中的重要地位，我国海上风电具备长足的发展空间。

➤ 中核汇能发布 5.5GWh 储能招标需求

我们认为，本次中核汇能招标规模较大，且覆盖全钒液流、磷酸铁锂以及风冷、液冷不同技术路线。储能行业高景气度延续，招标需求有望持续增加，储能产业链企业将有望获取充足订单。

➤ 宁德时代全场景储能解决方案亮相美国太阳能展

我们认为，以宁德时代为代表的储能产业领军企业推动技术不断创新迭代，能量密度、循环寿命以及安全性的优化，带来系统成本下降，储能电站的经济性将持续上升，储能行业有望加速发展。

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。我们认为，产业链供应能力的增强将提高装机规模上限：今年全球装机量有望达到 250GW，明年有望达到 350-400GW，中长期看在全球能源转型背景下，具备较好经济性的光伏有望保持快速增长。

行业发展趋势上，我们认为，1) 随着 N 型新技术电池片经济性显现，电池片出货结构中 N 型特别是 TOPCon 产品占比有望持续提升；2) 硅料产能逐季释放有望向下游让利，下游制造端可在其他非硬性供需紧张环节通过国产替代等，谋求量利关系更优解；3) 在上游紧平衡下，组件厂商景气度出现分化，凭借上游布局/渠道/成本端等优势，需求向头部供应商聚集，同时，重视在成本端及产业链布局上具备优势的新进入者对二三线厂商份额的进一步挤占和自身市占率的增强。

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 N 型硅片及多晶硅、垂直一体化厂商、耗材环节和设备环节、逆变器、光伏胶膜、分布式光伏、光伏支架、石英砂等。

受益标的：通威股份、TCL 中环，隆基绿能、晶澳科技、天合光能、晶科能源、锦浪科技、德业股份、阳光电源、昱能科技、禾迈股份、正泰电器、芯能科技、福斯特、海优新材、中来股份、联泓新科、中信博、石英股份等。

（2）风电

短期来看，行业量增价稳：①1-8 月国企累计招标达 67.42GW，行业需求有所支撑。根据风电之音不完全统计，截至 8 月 31 日，8 月国有企业开发商共发布风电机组设备采购招标容量达 8.1GW，其中海上风电招标规模为 1.9GW；1-8 月国有企业开发商累计风电机组设备采购招标容量达 67.42GW。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，8 月风电中标项目累计约 17.74GW，其中含塔筒陆上最高中标单价 3864.96 元/kW，最低中标单价 2050 元/kW；不含塔筒陆上最高中标单价 1920 元/kW，最低中标单价 1535.5 元/kW；含塔筒海上最高中标单价 3811.4 元/kW，最低中标单价 3263 元/kW。

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、亨通光电、中天科技、宝胜股份、汉缆股份、万马股份、天顺风能、天能重工、广大特材、新强联、长盛轴承、明阳智能、金风科技、中材科技、金雷股份等。

(3) 储能

我们认为，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，储能市场空间有望超预期。我们看好：

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。

4) 高压级联：国内风光配储政策力度加强，大容量储能项目有望加速建设，高压级联技术有望迎来机遇。

5) 海外储能：欧洲能源紧张，需求加大带来供需错配机遇，海外户用以及工商业储能环节将受益增长。

受益标的：智光电气、金盘科技、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	6
1.1. 新能源汽车	6
➢ 工信部提出引导各地新能源汽车差异化协同发展	6
1.2. 新能源	7
➢ 德国联邦财政部发布《2022 年度税法》，对满足条件的屋顶光伏免除所得税或者增值税	7
➢ 广西打造千亿级海上风电产业集群取得新突破	7
➢ 中核汇能发布 5.5GWh 储能招标需求	8
➢ 宁德时代全场景储能解决方案亮相美国太阳能展	8
2. 行业数据跟踪	12
2.1. 新能源汽车	12
2.2. 新能源	17
3. 风险提示	19

图表目录

图 1 长江有色市场钴平均价（万元/吨）	14
图 2 四氧化三钴（≥72%, 国产）价格走势（万元/吨）	14
图 3 硫酸钴（≥20.5%, 国产）价格走势（万元/吨）	14
图 4 三元材料 523 价格走势（万元/吨）	14
图 5 国内新能源汽车月度产销情况	15
图 6 国内新能源乘用车月度数据	16
图 7 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 锂电池及材料价格变化	18

1. 周观点

1.1. 新能源汽车

➤ 工信部提出引导各地新能源汽车差异化协同发展

近日，工业和信息化部举行“新时代工业和信息化发展”系列主题新闻发布会第十场，介绍十年来我国制造业区域协调发展情况。其中提到：

1) 长三角地区贡献了全国 1/4 的工业增加值，集成电路产业规模占全国 60%、生物医药和人工智能产业规模均占全国 1/3、新能源汽车产量占全国 38%，制造业带动作用更加突显。

2) 着力优化重大生产力布局。统筹新能源汽车产业布局，引导各地差异化协同发展。

3) 京津冀地区携手谋划构建产业新链条。协同谋划新能源及智能网联汽车、氢能和燃料电池、工业互联网等新兴产业布局，鼓励重点领域龙头企业在京津冀范围提升产业链保供能力，通过制定关键零部件供应替代计划稳链、引进上下游配套项目补链、发挥各地优势协同布局实现强链。北京市大兴区、天津市滨海新区、河北省唐山市等 12 个城市（区）获批成为国家首批燃料电池汽车示范城市群。

我们认为，近年来，我国新能源汽车产销呈现高速增长态势，但不同地区发展水平具有一定差距，且充换电设施、家庭网络、车路协同等基础设施建设仍有不足。工信部提出“统筹新能源汽车产业布局，引导各地差异化协同发展”，将助力各地利用自身优势推进各自区域新能源汽车产业布局，并且有助于加强各区域各产业链之间的联动效应，逐步推动上游资源的稳价保供，促进产业链的供应畅通，总体上将有利于国内新能源汽车行业健康、长久发展。此外，技术为新能源汽车长足发展的核心，多重技术类型的持续迭代升级将带来新能源汽车的繁荣发展。

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

➤ 德国联邦财政部发布《2022 年度税法》，对满足条件的屋顶光伏免除所得税或者增值税

近日，德国联邦财政部发布《2022 年度税法》，其中指出，从 2023 年起，德国将为满足条件的屋顶光伏免除所得税或者相应的增值税，具体情况如下：

对以下两种免除所得税：

- 根据业主数据登记册，安装功率不高于 30kW（峰值）的单户住宅（包括附属建筑）或不用于住宅用途的建筑物上安装的光伏系统；
- 根据业主数据登记册，单位最大功率不超过 15 kW（峰值）的用于住宅用途的公寓楼和混合用途建筑的光伏系统。

对以下免除增值税：

- 对包括储能系统在内的光伏系统的供应、进口、采购（intra-community）和安装适用零税率。

我们认为，对满足条件的屋顶光伏免除所得税或者增值税的政策措施展现了德国对于分布式光伏和储能的支持力度，或将进一步促进德国 2023 年及以后的光伏新增装机容量的增加和储能占比的提升，为实现“碳中和”和能源结构的转型保驾护航。

➤ 广西打造千亿级海上风电产业集群取得新突破

根据广西壮族自治区宣传部官方微信公众平台报道，9月23日，钦州海上风电装备产业园开园投产暨广西首台大兆瓦智能风机下线仪式在广西自贸试验区钦州港片区举行；钦州海上风电装备产业园集聚了远景钦州智慧能源产业基地、锦峰海洋重工年产30万吨海洋重装项目、中船广西海上风电产业基地等自治区层面统筹推进重大项目，是广西打造千亿级海上风电产业集群的重点工程；远景钦州智慧能源产业基地、锦峰海洋重工年产30万吨海洋重装两大项目的正式建成投产，广西首台大兆瓦智能风机率先下线，标志着钦州乃至广西海上风电装备制造产业成群成链发展进入了崭新阶段。

广西沿海地区位于北部湾北部，海岸线长1595公里，海洋资源丰富，然而广西省海上风电发展较缓，根据国投委微信公众平台报道，2022年8月，广西投资集团获得防城港海上风电示范项目180万千瓦开发权，并参股钦州90万千瓦海上风电示范项目，至此广西海上风电实现零突破。我们认为，此次广西打造千亿级海上风电产业集群意味着沿海各省愈加重视海上风电在助力我国实现“碳达峰、碳中和”中的重要地位，我国海上风电具备长足的发展空间。

➤ 中核汇能发布5.5GWh储能招标需求

根据北极星储能网，近日，中核汇能发布了2022-2023年新能源项目储能系统集中采购公告，总储能规模5.5GWh，共包括三个标段。分别为，1)标段一：全钒液流电池储能系统，共1GWh。2)标段二：磷酸铁锂电池储能系统风冷（共享/配套储能），共2.7GWh。3)标段三：磷酸铁锂电池储能系统液冷（共享/配套储能），共1.8GWh。据北极星储能网不完全统计，中核汇能为今年以来发布储能设备集中采购需求的第七家央企，也是今年目前规模最大的一次储能系统集采。其余六家（中国电气装备、华能、中广核、华电、大唐、国家电投）2022年采购规模分别为3/2/1.9/1.4/0.98/2GWh。

我们认为，本次中核汇能招标规模较大，且覆盖全钒液流、磷酸铁锂以及风冷、液冷不同技术路线。储能行业高景气度延续，招标需求有望持续增加，储能产业链企业将有望获取充足订单。

➤ 宁德时代全场景储能解决方案亮相美国太阳能展

根据高工储能，宁德时代在9月20日-22日在美国加州举行的国际太阳能展上展示了全场景储能解决方案。能量密度上，受益于高能量密度材料和独创的CTP解决方案，集装箱式储能系统单位面积能量密度达到250 kWh/m²以上，且户外液冷储能电柜EnerOne与传统风冷产品相比，占地面积减少35%。寿命上，通过升级电池组件延缓电池容量衰减，宁德时代建立了12000次循环寿命的全球标杆，并降低了储能的平均使用成本。目前，宁德时代正在进一步研发电化学储能解决方案，目标是将循环寿命提到18000次，单个储能电站规模提高到1GWh，度电成本和储能容量达到或优于抽水蓄能的水平。

我们认为，以宁德时代为代表的储能产业领军企业推动技术不断创新迭代，能量密度、循环寿命以及安全性的优化，带来系统成本下降，储能电站的经济性将持续上升，储能行业有望加速发展。

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。产业链供应能力的增强将提高装机规模上限，我们预计今年全球装机量有望达到 250GW，明年有望达到 350-400GW，长期看在全球能源转型背景下，光伏规模有望保持快速增长。

行业发展趋势上，我们认为，1) 随着 N 型新技术电池片经济性显现，电池片出货结构中 N 型特别是 TOPCon 产品占比有望持续提升；2) 硅料产能逐季释放有望向下游让利，下游制造端可在其他非硬性供需紧张环节通过国产替代等，谋求量利关系更优解；3) 在上游紧平衡下，组件厂商景气度出现分化，凭借上游布局、渠道、成本端等优势，需求向头部供应商聚集，同时，重视在成本端及产业链布局上具备优势的新进入者对二三线厂商份额的进一步挤占和自身市占率的增强。

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：

- N 型电池片出货占比提升，有望拉动 **N 型硅片** 及 **N 型硅料** 需求快速增长，其单位盈利有望提升；
- 多晶硅产能逐季释放，**硅片** 环节由于在产业链中具备较好的竞争格局，相对话语权有望变强，价值链分配占比有望增强（特别是锁定石英砂等原材料供应的厂商）；
- **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；
- TOPCon 出货快速增长，对胶膜阻水性、扛 PID 能力提出更高要求，具备更高性能的 **POE/EPE 胶膜** 出货有望快速增长；
- **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，关注户用逆变器和微型逆变器的增量市场机遇；
- 组件价格回落后国内大型地面电站被抑制的需求有望释放，**集中式逆变器** 和 **支架** 需求有望快速反弹；
- **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；
- 硅料供需缓解有望让利，在海外高纯石英砂供不应求下，采用 **国产高纯石英砂** 制备坩埚带来硅片环节整体经营效率、盈利能力优化；
- 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、TCL 中环，隆基绿能、晶澳科技、天合光能、晶科能源、锦浪科技、德业股份、阳光电源、昱能科技、禾迈股份、正泰电器、芯能科技、福斯特、海优新材、中来股份、联泓新科、中信博、石英股份等。

(2) 风电

短期来看，行业量增价稳：①1-8月国企累计招标达67.42GW，行业需求有所支撑。根据风电之音不完全统计，截至8月31日，8月国有企业开发商共发布风电机组设备采购招标容量达8.1GW，其中海上风电招标规模为1.9GW；1-8月国有企业开发商累计风电机组设备采购招标容量达67.42GW。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，8月风电中标项目累计约17.74GW，其中含塔筒陆上最高中标单价3864.96元/kW，最低中标单价2050元/kW；不含塔筒陆上最高中标单价1920元/kW，最低中标单价1535.5元/kW；含塔筒海上最高中标单价3811.4元/kW，最低中标单价3263元/kW。

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21.1%、20.2%、25.2%以及19.6%，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1-8月风电新增装机量仅16.14GW，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将造成较大影响，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。

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，同时关注海缆订单旺盛带来的外溢二线厂商机会；
- 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；
- 看好**高压电缆料**的国产替代机会；

受益标的：大金重工、日月股份、东方电缆、亨通光电、中天科技、宝胜股份、汉缆股份、万马股份、天顺风能、天能重工、广大特材、新强联、长盛轴承、明阳智能、金风科技、中材科技、金雷股份等。

（3） 储能

我们认为，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，储能市场空间有望超预期。我们看好：

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。

4) 高压级联：国内风光配储政策力度加强，大容量储能项目有望加速建设，高压级联技术有望迎来机遇。

5) 海外储能：欧洲能源紧张，需求加大带来供需错配机遇，海外户用以及工商业储能环节将受益增长。

受益标的：智光电气、金盘科技、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：钴价涨跌不一，硫酸钴、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 25.20-26.40 美元/磅、25.40-26.40 美元/磅，最高值分别上涨 0.40 美元/磅、0.10 美元/磅；根据 Wind 数据，长江有色市场钴平均价为 35.1 万元/吨，跌幅为 1.13%。

四氧化三钴价格维持稳定。根据 Wind 数据，四氧化三钴（≥72%,国产）价格为 23.9 万元/吨，维持稳定。

硫酸钴价格上涨。根据 Wind 数据，硫酸钴（≥20.5%,国产）价格为 6.10 万元/吨，涨幅为 0.83%；根据鑫椐锂电数据，硫酸钴价格为 6 万元/吨，维持稳定。

电池级碳酸锂价格上涨。根据鑫椐锂电数据，电池级碳酸锂价格为 49.5 万元/吨，上涨 0.4 万元/吨。

正极材料：钴酸锂、三元材料价格上涨

钴酸锂价格上涨。根据鑫椐锂电数据，钴酸锂（4.35V）价格为 42.75 万元/吨，上涨 1.25 万元/吨。

磷酸铁锂价格维持稳定。根据鑫椐锂电数据，磷酸铁锂价格为 15.65 万元/吨，维持稳定。

三元材料价格上涨。根据 Wind 数据，三元材料（523）价格为 32.53 万元/吨，维持稳定；根据鑫椐锂电数据，NCM 5 系价格为 33.3 万元/吨，上涨 0.6 万元/吨；NCM 811 价格为 38.25 万元/吨，上涨 0.10 万元/吨。

三元前驱体价格维持稳定。根据鑫椐锂电数据，NCM523 前驱体价格为 10.85 万元/吨，维持稳定；根据鑫椐锂电数据，NCM 811 前驱体价格为 13.35 万元/吨，维持稳定。

电池级硫酸镍价格维持稳定。根据鑫椐锂电数据，电池级硫酸镍价格为 3.73 万元/吨，维持稳定。

电池级硫酸锰价格维持稳定。根据鑫椐锂电数据，电池级硫酸锰价格为 0.69 万元/吨，维持稳定。

负极材料：高端人造负极价格下跌

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

高端人造负极价格下跌。根据鑫椤锂电数据，高端人造负极价格为 6.80 万元/吨，下跌 0.35 万元/吨。

隔膜：隔膜（湿法）价格下跌

隔膜（湿法）价格下跌。根据鑫椤锂电数据，基膜（湿法,9μm）价格为 1.45 元/平方米，下跌 0.03 元/平方米。

电解液：DMC 价格下跌，六氟磷酸锂价格上涨

电解液价格维持稳定。根据鑫椤锂电数据，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 价格下跌。根据鑫椤锂电数据，DMC（电池级）价格为 0.81 万元/吨，下跌 0.03 万元/吨。

六氟磷酸锂价格上涨。根据鑫椤锂电数据，六氟磷酸锂（国产）价格为 27.25 万元/吨，上涨 0.25 万元/吨。

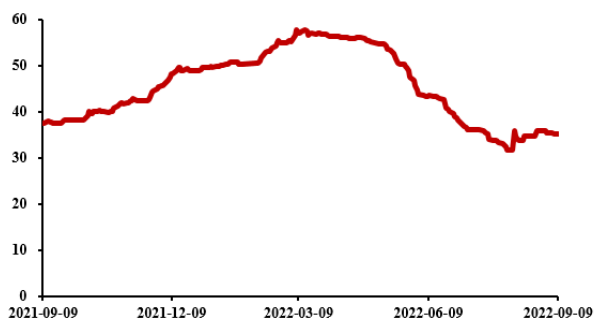
表 1 锂电池及材料价格变化

材料			单位	2022/9/9	2022/9/2	涨跌额
钴	长江有色市场, 平均价(Wind)		万元/吨	35.1	35.5	↓0.4
	MB 钴	标准级	美元/磅	25.20-26.40	24.95-26.00	↑0.40
		合金级	美元/磅	25.40-26.40	24.95-26.30	↑0.10
钴产品	四氧化三钴	≥72%, 国产(Wind)	万元/吨	23.9	23.9	
	硫酸钴	≥20.50%, 国产(Wind)	万元/吨	6.10	6.05	↑0.05
		≥20.5%, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	6	6	
碳酸锂	电池级	均价(鑫椤锂电)	万元/吨	49.5	49.1	↑0.4
	钴酸锂	4.35V, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	42.75	41.50	↑1.25
	磷酸铁锂	动力型, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	15.65	15.65	
正极材料	三元材料	523(Wind)	万元/吨	32.53	32.53	
		5系, 动力型, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	33.3	32.7	↑0.6
		811, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	38.25	38.15	↑0.10
	三元前驱体	523, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	10.85	10.85	
		811, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	13.35	13.35	
	硫酸镍	电池级, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	3.73	3.73	
	硫酸锰	电池级, 均价(鑫椤锂电)	万元/吨	0.69	0.69	
负极材料	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	6.80	7.15	↓0.35
隔膜	9μ/湿法基膜	国产中端, 均价(鑫椤锂电)	元/平米	1.45	1.48	↓0.03
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	0.81	0.84	↓0.03
六氟磷酸锂	国产	均价(鑫椤锂电)	万元/吨	27.25	27.00	↑0.25

资料来源：Wind、鑫椤锂电、镍钴网、华西证券研究所

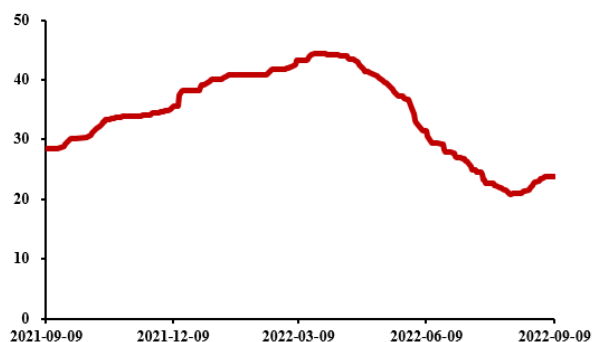
注：↑表示价格上涨，↓表示价格下跌。

图 1 长江有色市场钴平均价（万元/吨）



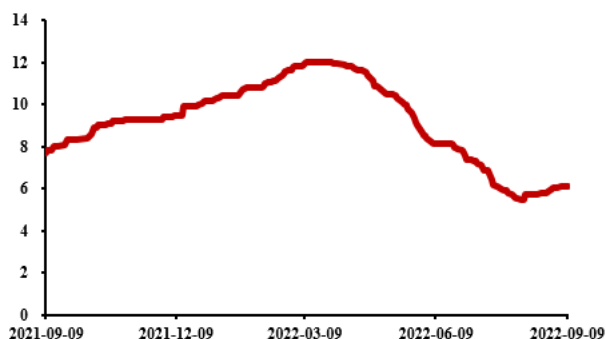
资料来源：Wind、华西证券研究所

图 2 四氧化三钴（≥72%,国产）价格走势（万元/吨）



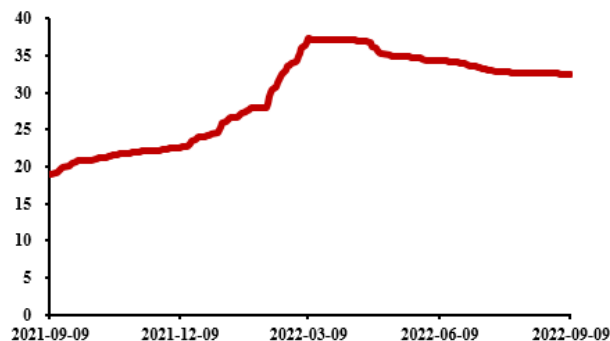
资料来源：Wind、华西证券研究所

图 3 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 4 三元材料 523 价格走势（万元/吨）



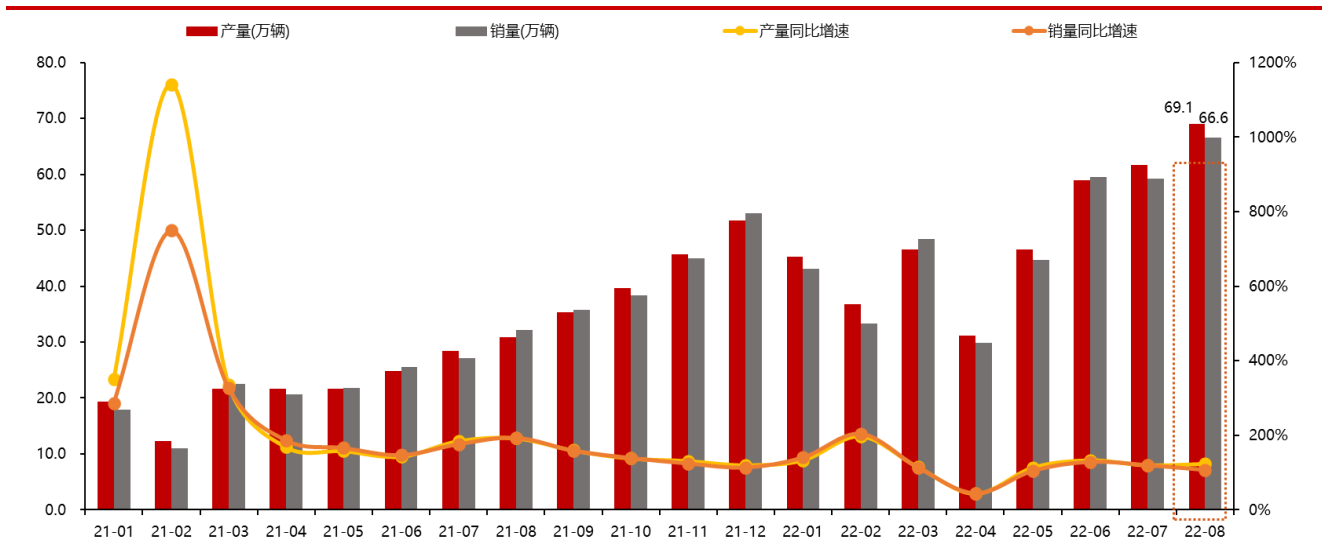
资料来源：Wind、华西证券研究所

2.1.2. 新能源汽车产业链

2022年8月新能源汽车产销同比增长124%、107%

根据中汽协数据，2022年8月新能源汽车实现产销量分别为69.1万辆、66.6万辆，同比分别增长124%、107%，环比分别增长12%、12%。

图5 国内新能源汽车月度产销情况

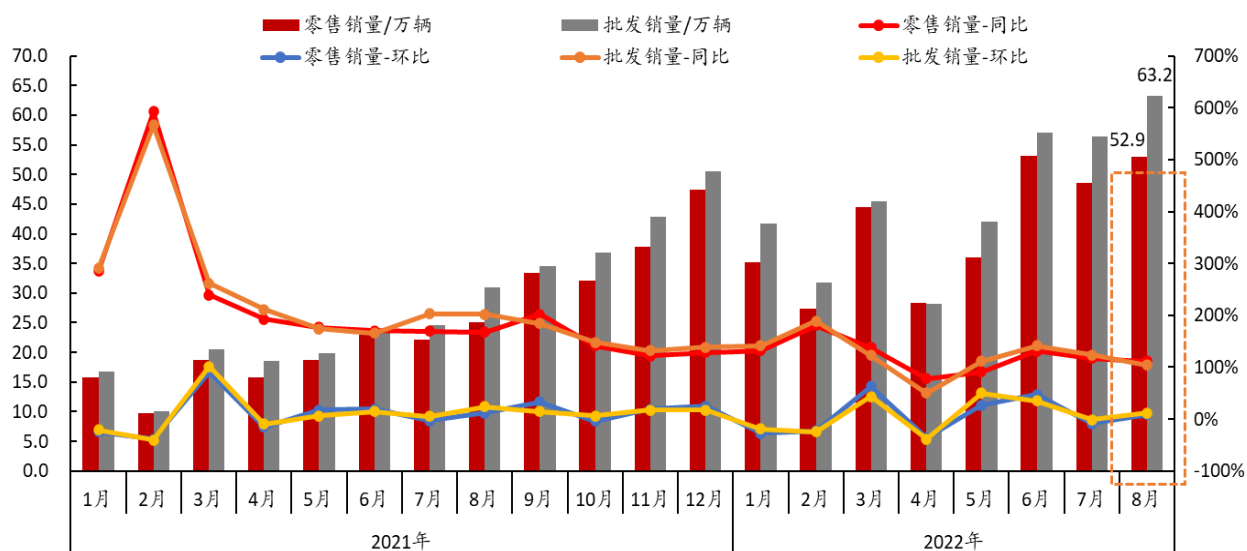


资料来源：Wind、中汽协、华西证券研究所

2022年8月新能源乘用车零售销量同比增长111.2%

根据乘联会数据，2022年8月，国内新能源乘用车零售、批发销量分别为52.9万辆、63.2万辆，同比分别增长111.2%、103.9%，环比分别增长8.8%、12.0%。

图 6 国内新能源乘用车月度数据

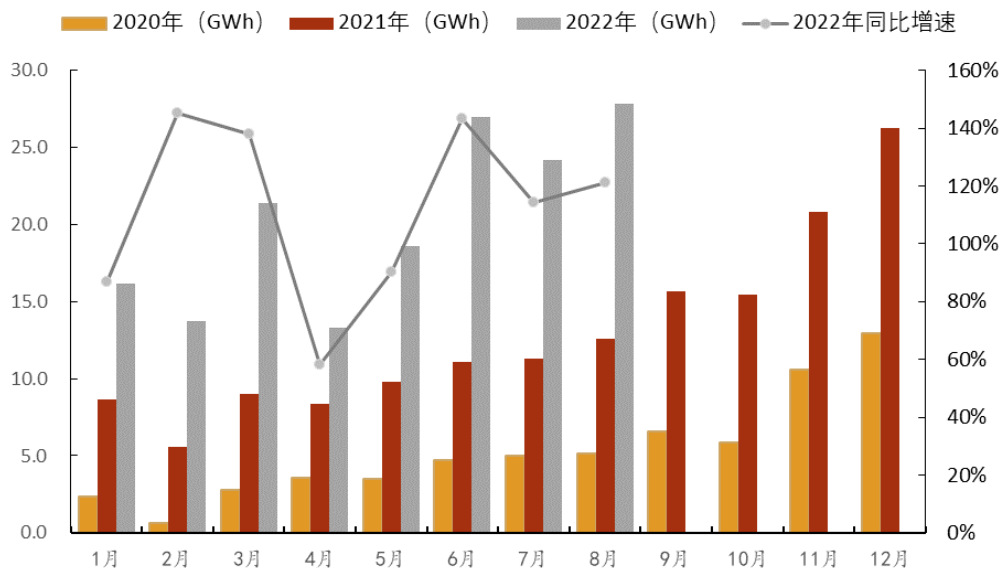


资料来源：乘联会、华西证券研究所

2022年8月动力电池装机量同比增长121.0%，环比增长14.7%

根据中国汽车动力电池产业创新联盟数据，2022年8月我国动力电池装机量为27.8GWh，同比增长121.0%，环比增长14.7%。

图 7 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：多晶硅价格维持不变

根据 PVinfoLink 的数据，多晶硅（致密料）均价 303 元/千克，维持不变。

硅片：单晶硅片价格维持不变

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

电池片：182mm 单晶 PERC 电池片价格上涨

根据 PVinfoLink 的数据，单晶 PERC 电池片（22.9%+，166mm）均价为 0.166 美元/瓦和 1.290 元/瓦，分别下降 0.6%/0.0%；单晶 PERC 电池片（22.9%+，182mm）均价为 0.169 美元/瓦和 1.310 元/瓦，分别上涨 0.0%/0.8%；单晶 PERC 电池片（22.9%+，210mm）均价为 0.166 美元/瓦和 1.300 元/瓦，分别下降 1.2%/0.0%。

组件：欧洲及澳洲组件价格下降

根据 PVinfoLink 的数据，单晶单面 PERC 组件（365-375/440-450W）均价为 0.260 美元/瓦和 1.930 元/瓦，均维持不变；单晶单面 PERC 组件（182mm）均价为 0.265 美元/瓦和 1.980 元/瓦，分别下降 1.1%/0.0%；单晶单面 PERC 组件（210mm）均价为 0.265 美元/瓦和 1.980 元/瓦，分别下降 1.1%/0.0%。

根据 PVinfoLink 的数据，单晶双面 PERC 组件（182mm）均价为 0.270 美元/瓦和 2.000 元/瓦，分别下降 1.1%/0.0%；单晶双面 PERC 组件（210mm）均价为 0.270 美元/瓦和 2.000 元/瓦，分别下降 1.1%/0.0%。

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 1.950 元/瓦和 1.990 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、0.270 美元/瓦和 0.270 美元/瓦，分别下降 0.0%/1.8%/1.8%。

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 26.50 元/平方米，维持不变；2.0 mm 镀膜光伏玻璃均价 20.00 元/平方米，维持不变。

表 2 光伏产品价格变化

	产品	单位	9 月 21 日	涨跌幅 (%)
多晶硅	致密料, 均价	RMB/kg	303	-
	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	-
	PERC, 22.9%+, 166mm, 均价	USD/W	0.166	↓0.6
	PERC, 22.9%+, 166mm, 均价	RMB/W	1.290	-
单晶电池片	PERC, 22.9%+, 182mm, 均价	USD/W	0.169	-
	PERC, 22.9%+, 182mm, 均价	RMB/W	1.310	↑0.8
	PERC, 22.9%+, 210mm, 均价	USD/W	0.166	↓1.2
	PERC, 22.9%+, 210mm, 均价	RMB/W	1.300	-
	365-375/440-450W, PERC, 均价	USD/W	0.260	-
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	0.265	↓1.1
	182mm, PERC, 均价	RMB/W	1.980	-
	210mm, PERC, 均价	USD/W	0.265	↓1.1
	210mm, PERC, 均价	RMB/W	1.980	-
单晶双面双玻组件	182mm, PERC, 均价	USD/W	0.270	↓1.1
	182mm, PERC, 均价	RMB/W	2.000	-
	210mm, PERC, 均价	USD/W	0.270	↓1.1
	210mm, PERC, 均价	RMB/W	2.000	-
	中国-项目 (单玻, 182/210mm 组件)	RMB/W	1.950	-
海外多晶组件	分布式项目	RMB/W	1.990	-
	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	-
	182/210mm, PERC, 欧洲, 均价	USD/W	0.270	↓1.8
各区域单晶组件	182/210mm, PERC, 澳洲, 均价	USD/W	0.270	↓1.8
	光伏玻璃 3.2mm 镀膜, 均价	RMB/m²	26.50	-
	光伏玻璃 2.0mm 镀膜, 均价	RMB/m²	20.00	-

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: 8 月电池组件出口金额 39.30 亿美元, 同比增长 50.3%

根据 solarzoom 数据, 2022 年 8 月电池组件出口金额 39.30 亿美元, 同比增长 50.3%, 以 0.276 美元/W 的加权平均精确单价计算, 出口规模约 14.24GW, 同比增长 34.5%; 2022 年 1-8 月电池组件累计出口金额 302.70 亿美元, 同比增长 96.0%, 累计出口规模 111.42GW, 同比增长 75.6%。

2.2.3.逆变器出口: 8 月逆变器出口金额 9.59 亿美元, 同比增长 98.3%

根据 solarzoom 数据, 2022 年 8 月逆变器出口金额 9.592 亿美元, 同比增长 98.3%, 环比增长 10.6%, 2022 年 1-8 月逆变器出口金额 49.464 亿美元, 同比增长 88.8%。

2.2.4.太阳能发电装机: 8 月新增装机 6.74GW, 同比增长 64.0%

根据国家能源局数据，2022 年 8 月太阳能发电新增装机 6.74GW，同比增长 64.0%，环比下降 1.6%；2022 年 1-8 月太阳能发电累计新增装机 44.47GW，同比增长 101.7%。

2.2.5.风电装机：8 月新增装机量 1.21GW，同比降低 41.3%，环比降低 39.2%

根据国家能源局数据，2022 年 8 月风电新增装机 1.21GW，同比降低 41.3%，环比降低 39.2%；2022 年 1-8 月风电累计新增装机 16.14GW，同比增长 10.3%。

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。