



光伏电池片价格跌幅加剧，特斯拉4680电池产业化进程加快

■ 板块回顾

上周表现：12月26日-12月30日，申万一级行业大部分上涨，其中中国防军工、公用事业、美容护理涨幅最大，涨幅分别为4.55%、4.23%、3.88%；食品饮料、建筑材料、房地产跌幅最大，跌幅分别为0.79%、1.05%、2.76%；电力设备排行第四，涨幅为3.81%。

上周新能源板块涨幅前十的个股是：科士达(23.31%)、阳光电源(22.11%)、科华数据(21.36%)、派能科技(18.21%)、福斯特(15.89%)、鹏辉能源(15.73%)、天顺风能(15.06%)、博力威(14.61%)、中天科技(13.97%)、东方电气(12.41%)。跌幅前十的个股是：蔚来(-11.12%)、天赐材料(-6.76%)、维科技术(-5.74%)、永兴材料(-4.76%)、璞泰来(-4.56%)、亚玛顿(-3.71%)、欣旺达(-3.64%)、赣锋锂业(-3.54%)、盛新锂能(-3.25%)、中通客车(-3.20%)。

■ 新能源车核心观点及投资建议

12月26日，特斯拉在推特上表示，上周美国加州弗里蒙特工厂生产了86.8万颗大圆柱形锂离子电池电芯，能够支持1000辆Model Y车型使用，意味着特斯拉自研自产的电池已经达到了量产的条件。特斯拉于2020年9月发布了4680大圆柱电池，其相较于主流的2170电池，功率提升了6倍，能量密度提升了5倍，同时成本下降了15%-20%，较当前主流的2170圆柱电池可以大幅降本增效。我们认为，2023年特斯拉及其他厂商的4680大圆柱电池产业化进展有望迎来进一步增长，看好率先布局4680大圆柱电池技术的电池企业，拥有高镍、硅基负极等相关需求技术的材料企业有望同步受益。

在当前汽车电动化的大趋势下，全球新能源汽车销量仍有望保持快速增长态势，持续看好2023年新能源车板块。据中汽协预计，2023年国内新能源汽车销量有望达900万辆级别，同比+35%，中国新能源汽车产业链有望充分受益于电动车渗透率不断提升的大趋势。锂电池产业链：锂资源板块建议关注自给率高的龙头公司，相关标的包括：赣锋锂业、天齐锂业、江特电机、永兴材料、中矿资源。景气度维持高位的动力电池企业：宁德时代、亿纬锂能、国轩高科、孚能科技、欣旺达、珠海冠宇、鹏辉能源。锂电材料产业链建议关注龙头议价能力强、一体化布局及海外拓展新客户的企业：正极材料建议关注磷酸铁锂及高镍三元龙头，相关标的包括：德方纳米、当升科技、容百科技；负极材料相关标的：璞泰来、贝特瑞、杉杉股份；电解液相关标的：天赐材料、新宙邦、石大胜华；隔膜相关标的：恩捷股份、星源材质；锂电辅料相关标的：嘉元科技、诺德股份。锂电池回收领域在动力电池回收行业即将迎来退役潮的背景下，建议关注在动力电池回收及制造、备电和充放电领域具备先发及一体化优势的企业，相关标的包括：格林美、天奇股份、宁德时代、华友钴业、光华科技。新能源整车板块相关标的包括：传统车企比亚迪、长城汽车、广汽集团，新势力车企蔚来汽车、理想汽车、小鹏汽车。

■ 光伏、风电核心观点及投资建议

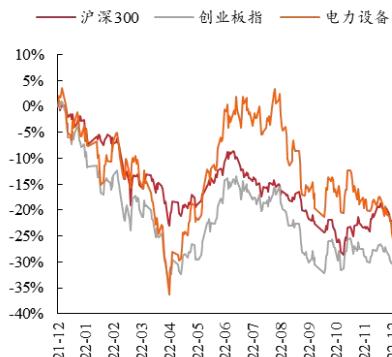
光伏：12月27日，通威太阳能发布最新电池片定价，182、210电池片现售价分别为1.07/瓦、1.06元/瓦。相比此前定价，182、210电池片分别降价0.26、0.27元/瓦，降幅分别为19.5%、20.3%。根据PV Info Link，上周电池片市场价格大幅下跌，166mm/182mm/210mm单晶PERC电池片均价分别为0.93/0.95/0.95元/瓦，较前周分别环比-19.13%/-17.39%/-17.39%。随着上游硅片价格快速下跌、以及年关将近

评级 推荐(维持)

报告作者

作者姓名	段小虎
资格证书	S1710521080001
电子邮箱	duanxh@easec.com.cn
联系人	柴梦婷
电子邮箱	chaimt@easec.com.cn

股价走势



相关研究

- 《硅片环节价格战开启竞争加剧，多省市峰谷电价差拉大利好储能产业》 2022.12.26
- 《11月光伏新增装机同比+35.3%，碳酸锂价格持续下行》 2022.12.19
- 《11月新能源汽车产销两旺，光伏产业链中上游价格持续下行》 2022.12.12
- 《硅料价格出现松动，11月造车新势力销量高增》 2022.12.05
- 《三部门联合促进新能源汽车消费，10月光伏新增装机量同比+50.4%》 2022.11.28
- 《新能源汽车免征购置税延续，晶澳加码一体化布局》 2022.11.21

下游需求的转弱，电池片成交价格下跌幅度加剧。随着本轮电池片售价的快速下降，组件价格也或将于近期步入下行周期，光伏电站投资商的成本将迎来大幅降低，2023年光伏市场终端需求有望迎来大幅增长。

短期来看，光伏中上游价格正处于步入下行周期，从供给端来看：硅料供给周期拐点已至，硅料已不再成为行业内的卡脖子环节，随着2023年新增硅料产能的集中释放，光伏产业链的整体有效供给有望迎来快速增长。从需求端来看：展望2023年，国内方面建议关注大基地建设开工情况；海外方面，受俄乌冲突影响，在能源短缺的形势下欧洲市场的光伏装机需求仍将维持高景气度，此外随着反规避调查影响的减弱，美国市场的装机需求也有望迎来释放。结合供需格局来看：硅料价格持续下行，主产业链利润将迎来重新分配，下游装机需求有望随着经济性的提升迎来高增。

从长时间维度来看，在“双碳”以及2025年非化石能源占一次能源消费比重将达到20%左右目标明确的背景下，叠加光伏发电成本持续下行，经济性不断提升，光伏装机需求高增长确定性较强。相关标的：1)产能及成本行业领先、拥有新技术或产品布局的硅料龙头通威股份、大全能源、协鑫科技；2)组件一体化龙头隆基绿能、晶澳科技、天合光能、晶科能源；3)受益于光伏+储能双轮驱动逆变器龙头阳光电源、锦浪科技、固德威；4)受益于双玻组件渗透率提升光伏玻璃双寡头福莱特、信义光能；5)受制于原材料供应瓶颈，供需格局紧俏EVA胶膜龙头福斯特、海优新材；6)受益于分布式光伏占比提升的正泰电器、晶科科技。

风电：从短期来看，进入2023年，风电产业密集扩产，扩张步伐匆匆，风机大型化趋势显著，产业整体成本有望继续下降，风电景气度有望提升。从中长期来看，风电是实现“碳中和”的能源替代形式之一，风电行业前景广阔，具备长期成长空间。同时，海上风电是解决东部沿海地区发电不足与用电负荷之间的矛盾的关键。具备成本优势与技术核心竞争力相关标的：大金重工、天顺风能、天能重工、日月股份、明阳智能、金风科技、中材科技、金雷股份等。

■ 风险提示

新能源车产销量不及预期；双碳政策不及预期；疫情发展超预期。

正文目录

一、 上周行业动态	5
1.1 上周行情回顾	5
1.2 上周北上资金流通情况	6
1.3 行业估值水平与盈利分析	6
二、 上周核心观点及投资建议	7
2.1 新能源汽车核心观点及投资建议	7
2.2 光伏、风电核心观点及投资建议	8
三、 新能源产业链数据跟踪	9
3.1 新能源汽车产销量	9
3.2 新能源汽车产业链数据跟踪	10
3.2.1 动力电池数据跟踪	10
3.2.2 锂电资源及材料价格跟踪	11
3.3 新能源产业链数据跟踪	14
3.3.1 光伏产业链数据跟踪	14
3.3.2 风电产业链数据跟踪	16
四、 行业新闻及公司公告	17
4.1 行业新闻动态	17
4.2 公司公告	19
五、 核心公司估值水平与盈利预测	20
六、 风险提示	22

图表目录

图表 1. 申万一级各行业涨跌图	5
图表 2. 上周部分标的北上资金流入情况(占流通 A 股变化%)	6
图表 3. 电力设备走势情况	6
图表 4. 电新各子板块走势情况	7
图表 5. 电新各子板块估值水平	7
图表 6. 分月度新能源汽车产量与销量情况	9
图表 7. 分月度纯电动和插电混动销量情况	9
图表 8. 动力电池产量及装机量数据	10
图表 9. 2021 年以来分材料装机量走势	10
图表 10. 2021 年以来各材料装机量占比	10
图表 11. 2022 年 11 月动力电池企业装车量排名	11
图表 12. 锂电池材料价格变化	11
图表 13. 锂资源价格走势(万元/吨)	12
图表 14. 钴资源价格走势(万元/吨)	12
图表 15. 镍资源价格走势(万元/吨)	12
图表 16. 三元 811、622、523 材料价格走势(万元/吨)	13
图表 17. 磷酸铁锂、钴酸锂材料价格走势(万元/吨)	13
图表 18. 天然石墨价格走势(万元/吨)	13
图表 19. 人造石墨价格走势(万元/吨)	13
图表 20. 电解液价格走势(万元/吨)	14
图表 21. 六氟磷酸锂走势(万元/吨)	14
图表 22. 隔膜价格走势(元/平方米)	14
图表 23. 多晶致密料价格走势	15

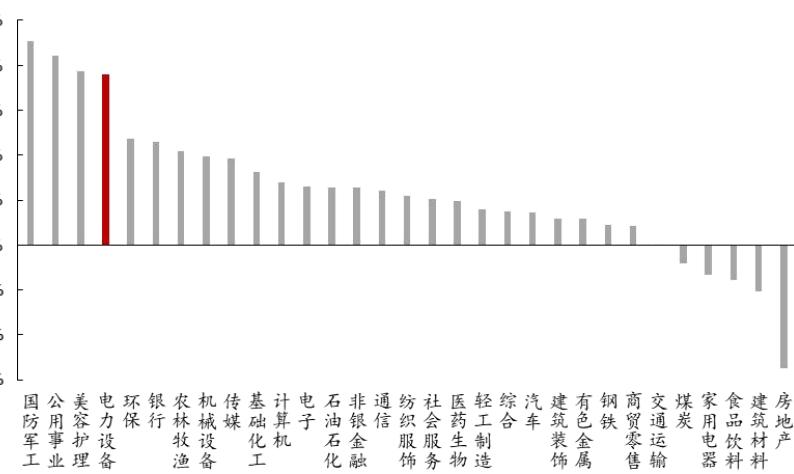
图表 24. 硅片价格走势	15
图表 25. 国内电池片价格走势	15
图表 26. 海外电池片价格走势	15
图表 27. 国内组件价格走势	16
图表 28. 海外组件价格走势	16
图表 29. 光伏玻璃价格走势	16
图表 30. 重质纯碱市场价	16
图表 31. 我国风电累计新增装机量(GWh)	17
图表 32. 我国风电占发电量比重	17
图表 33. 核心标的盈利预测估值	21

一、上周行业动态

1.1 上周行情回顾

上周表现：12月26日-12月30日，申万一级行业大部分上涨，其中国防军工、公用事业、美容护理涨幅最大，涨幅分别为4.55%、4.23%、3.88%；食品饮料、建筑材料、房地产跌幅最大，跌幅分别为0.79%、1.05%、2.76%；电力设备排行第四，涨幅为3.81%。

图表 1. 申万一级各行业涨跌图



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

上周新能源板块涨幅前十的个股是：科士达(23.31%)、阳光电源(22.11%)、科华数据(21.36%)、派能科技(18.21%)、福斯特(15.89%)、鹏辉能源(15.73%)、天顺风能(15.06%)、博力威(14.61%)、中天科技(13.97%)、东方电气(12.41%)。跌幅前十的个股是：蔚来(-11.12%)、天赐材料(-6.76%)、维科技术(-5.74%)、永兴材料(-4.76%)、璞泰来(-4.56%)、亚玛顿(-3.71%)、欣旺达(-3.64%)、赣锋锂业(-3.54%)、盛新锂能(-3.25%)、中通客车(-3.20%)。

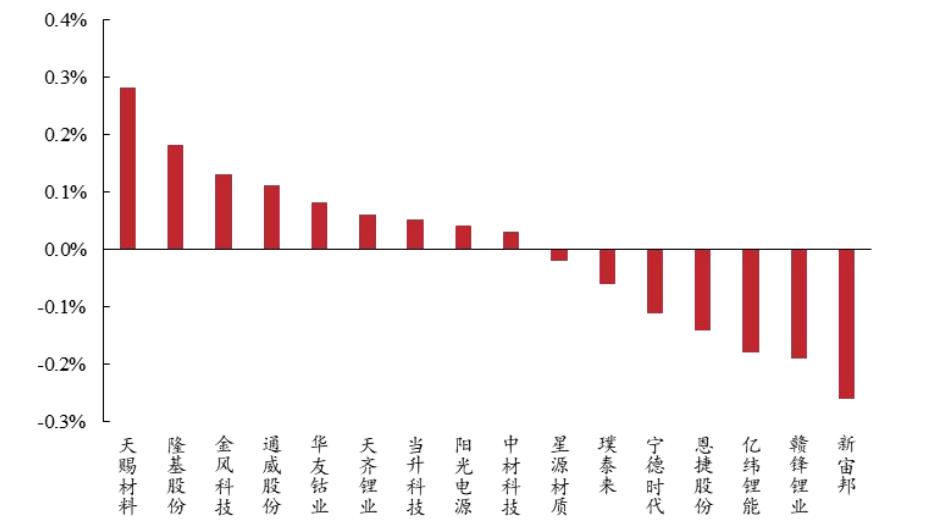
12月新能源板块涨幅前五的个股是：科达利(23.35%)、科士达(12.61%)、福斯特(10.57%)、新宙邦(9.36%)、天顺风能(6.85%)。跌幅前五的个股是：蔚来(-23.71%)、天奈科技(-21.00%)、融捷股份(-20.41%)、珠海冠宇(-16.82%)、中利集团(-16.36%)。

2022年新能源板块涨幅前五的个股是：科士达(129.48%)、中通客车(113.23%)、维科技术(79.68%)、鹏辉能源(65.09%)、派能科技(60.23%)。跌幅前五的个股是：小鹏汽车(-80.25%)、亿华通(-72.68%)、蔚来(-69.22%)、璞泰来(-67.69%)、天赐材料(-61.74%)。

1.2 上周北上资金流通情况

从北上资金的变动情况看，天赐材料、隆基股份、金风科技等净买入排名靠前；新宙邦、赣锋锂业、亿纬锂能等净卖出排名靠前。

图表 2. 上周部分标的北上资金流入情况(占流通 A 股变化%)



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

1.3 行业估值水平与盈利分析

电气设备整体板块的估值水平在 32 倍左右，新能源汽车指数估值水平在 30 倍左右，光伏指数估值水平在 34 倍左右，风电指数估值水平在 19 倍左右。

图表 3. 电力设备走势情况



资料来源：Wind, 东亚前海证券研究所

图表 4. 电新各子板块走势情况



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

图表 5. 电新各子板块估值水平



资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

二、上周核心观点及投资建议

2.1 新能源汽车核心观点及投资建议

12月26日，特斯拉在推特上表示，上周美国加州弗里蒙特工厂生产了86.8万颗大圆柱形锂离子电池电芯，能够支持1000辆Model Y车型使用，意味着特斯拉自研自产的电池已经达到了量产的条件。特斯拉于2020年9月发布了4680大圆柱电池，其相较于主流的2170电池，功率提升了6倍，能量密度提升了5倍，同时成本下降了15%-20%，较当前主流的2170圆柱电池可以大幅降本增效。我们认为，2023年特斯拉及其他厂商的4680大圆柱电池产业化进展有望迎来进一步增长，看好率先布局4680大圆柱电池技术的电池企业，拥有高镍、硅基负极等相关需求技术的材料企业有望同步受益。

在当前汽车电动化的大趋势下，全球新能源汽车销量仍有望保持快速增长态势，持续看好2023年新能源车板块。据中汽协预计，2023年国内新能源汽车销量有望达900万辆级别，同比+35%，中国新能源汽车产业链有望充分受益于电动车渗透率不断提升的大趋势。锂电池产业链：锂资源板块建议关注自给率高的龙头公司，相关标的包括：赣锋锂业、天齐锂业、江特电机、永兴材料、中矿资源。景气度维持高位的动力电池企业：宁德时代、亿纬锂能、国轩高科、孚能科技、欣旺达、珠海冠宇、鹏辉能源。锂电材料产业链建议关注龙头议价能力强、一体化布局及海外拓展新客户的企业：正极材料建议关注磷酸铁锂及高镍三元龙头，相关标的包括：德方纳米、当升科技、容百科技；负极材料相关标的：璞泰来、贝特瑞、杉杉股份；电解液相关标的：天赐材料、新宙邦、石大胜华；隔膜相关标的：恩捷股份、星源材质；锂电辅料相关标的：嘉元科技、诺德股份。锂电池回收领域在动力电池回收行业即将迎来退役潮的背景下，建议关注在动力电池回收及制造、备电和充放电领域具备先发及一体化优势的企业，相关标的包括：格林美、天奇股份、宁德时代、华友钴业、光华科技。新能源整车板块相关标的包括：传统车企比亚迪、长城汽车、广汽集团，新势力

车企蔚来汽车、理想汽车、小鹏汽车。

2.2 光伏、风电核心观点及投资建议

光伏：12月27日，通威太阳能发布最新电池片定价，182、210电池片现售价分别为1.07/瓦、1.06元/瓦。相比此前定价，182、210电池片分别降价0.26、0.27元/瓦，降幅分别为19.5%、20.3%。根据PV Info Link，上周电池片市场价格大幅下跌，166mm/182mm/210mm单晶PERC电池片均价分别为0.93/0.95/0.95元/瓦，较前周分别环比-19.13%/-17.39%/-17.39%。随着上游硅片价格快速下跌、以及年关将近下游需求的转弱，电池片成交价格下跌幅度加剧。随着本轮电池片售价的快速下降，组件价格也或将于近期步入下行周期，光伏电站投资商的成本将迎来大幅降低，2023年光伏市场终端需求有望迎来大幅增长。

短期来看，光伏中上游价格正处于步入下行周期，**从供给端来看：**硅料供给周期拐点已至，硅料已不再成为行业内的卡脖子环节，随着2023年新增硅料产能的集中释放，光伏主产业链的整体有效供给有望迎来快速增长。**从需求端来看：**展望2023年，国内方面建议关注大基地建设开工情况；海外方面，受俄乌冲突影响，在能源短缺的形势下欧洲市场的光伏装机需求仍将维持高景气度，此外随着反规避调查影响的减弱，美国市场的装机需求也有望迎来释放。**结合供需格局来看：**硅料价格持续下行，主产业链利润将迎来重新分配，下游装机需求有望随着经济性的提升迎来高增。

从长时间维度来看，在“双碳”以及2025年非化石能源占一次能源消费比重将达到20%左右目标明确的背景下，叠加光伏发电成本持续下行，经济性不断提升，光伏装机需求高增长确定性较强。相关标的：1)产能及成本行业领先、拥有新技术或产品布局的硅料龙头通威股份、大全能源、协鑫科技；2)组件一体化龙头隆基绿能、晶澳科技、天合光能、晶科能源；3)受益于光伏+储能双轮驱动逆变器龙头阳光电源、锦浪科技、固德威；4)受益于双玻组件渗透率提升光伏玻璃双寡头福莱特、信义光能；5)受制于原材料供应瓶颈，供需格局紧俏EVA胶膜龙头福斯特、海优新材；6)受益于分布式光伏占比提升的正泰电器、晶科科技。

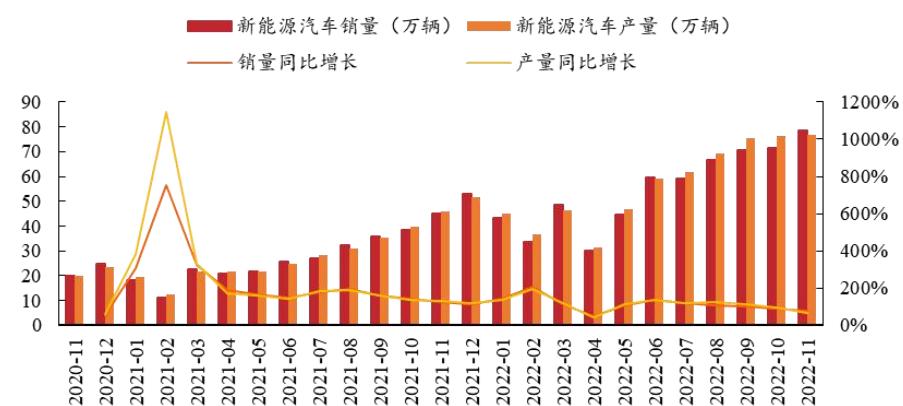
风电：从短期来看，进入2023年，风电产业密集扩产，扩张步伐匆匆，风机大型化趋势显著，产业整体成本有望继续下降，风电景气度有望提升。从中长期来看，风电是实现“碳中和”的能源替代形式之一，风电行业前景广阔，具备长期成长空间。同时，海上风电是解决东部沿海地区发电不足与用电负荷之间的矛盾的关键。具备成本优势与技术核心竞争力相关标的：大金重工、天顺风能、天能重工、日月股份、明阳智能、金风科技、中材科技、金雷股份等。

三、 新能源产业链数据跟踪

3.1 新能源汽车产销量

2022年11月我国新能源汽车产销量同比延续增长，新能源车继续发力。据中汽协，11月新能源车销量达到78.6万辆，同比增加74.67%，环比增加10.08%；11月新能源车产量达到76.8万辆，同比增加68.5%，环比上升0.79%；11月新能源汽车表现总体表现出色。

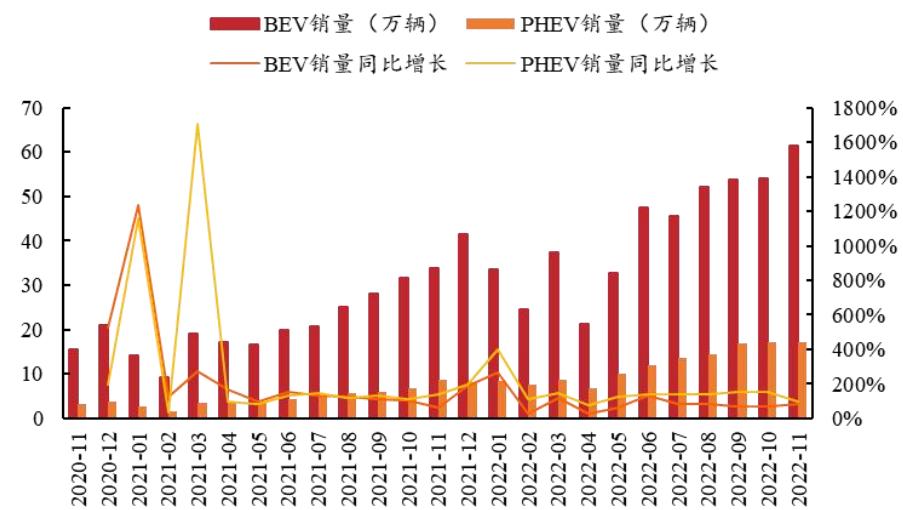
图表6. 分月度新能源汽车产量与销量情况



资料来源：中国汽车工业协会，东亚前海证券研究所

分车型来看，2022年11月纯电动汽车产量销量分别为58.9万辆和61.5万辆，同比增长68.77%和81.42%；11月插电混动汽车产量销量分别为17.9万辆和17.1万辆，同比分别增长113.1%和94.32%。

图表7. 分月度纯电动和插电混动销量情况



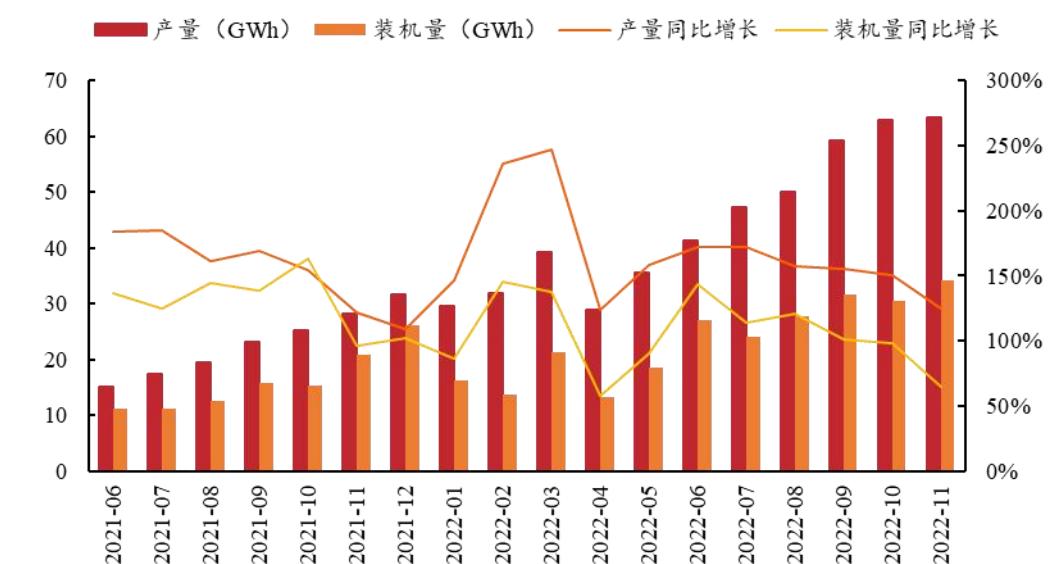
资料来源：中国汽车工业协会，东亚前海证券研究所

3.2 新能源汽车产业链数据跟踪

3.2.1 动力电池数据跟踪

2022年11月，我国动力电池产量和装机量分别为63.41GWh和34.26GWh，同比增长125%和65%。

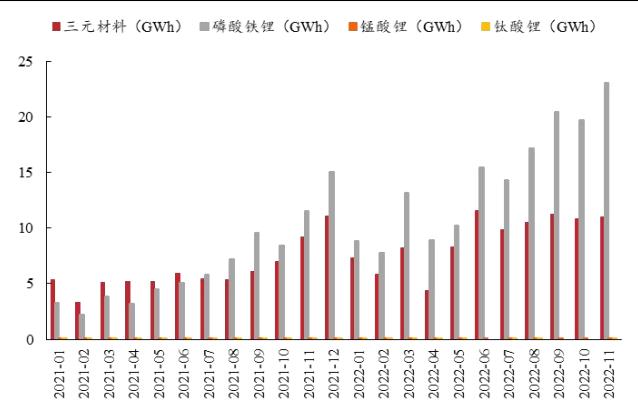
图表8. 动力电池产量及装机量数据



资料来源：中国汽车动力电池产业联盟，东亚前海证券研究所

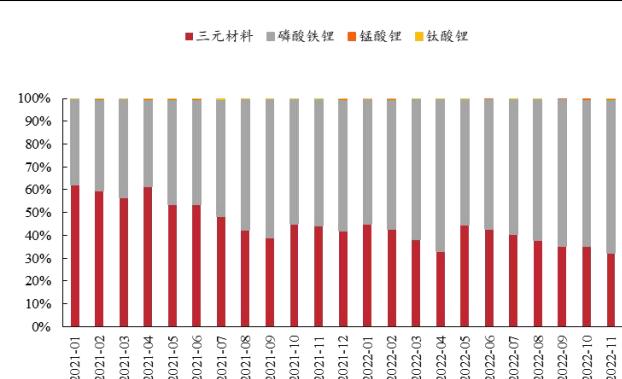
分材料看，11月三元电池、磷酸铁锂电池装机量分别为11.04GWh和23.09GWh，分别同比增长19.49%和99.51%，环比上涨2.02%和17.42%。

图表9. 2021年以来分材料装机量走势



资料来源：中国汽车动力电池产业联盟，东亚前海证券研究所

图表10. 2021年以来各材料装机量占比



资料来源：中国汽车动力电池产业联盟，东亚前海证券研究所

宁德时代11月实现装车量17.35GWh，占比达50.64%。装车量榜单排名前8的企业分别为宁德时代、比亚迪、中航锂电、国轩高科、亿纬锂能、蜂巢能源、LG新能源、塔菲尔新能源，装车量分别为17.35GWh、8.94GWh、2.00GWh、1.28GWh、0.81GWh、0.59GWh、0.24GWh以及0.18GWh。

图表 11. 2022 年 11 月动力电池企业装车量排名

排名	企业名称	装车量 (GWh)	占比
1	宁德时代	17.35	50.6%
2	比亚迪	8.94	26.1%
3	中航锂电	2.00	5.8%
4	国轩高科	1.28	3.7%
5	亿纬锂能	0.81	2.4%
6	蜂巢能源	0.59	1.7%
7	LG 新能源	0.24	0.7%
8	塔菲尔新能源	0.18	0.5%
前 8 大企业		31.39	92%

资料来源：中国汽车动力电池产业联盟，东亚前海证券研究所

3.2.2 锂电资源及材料价格跟踪

钴/锂：电解钴、四氧化三钴、硫酸钴、电池级碳酸锂、电池级氢氧化锂价格下降；正极材料：硫酸镍、磷酸铁锂、钴酸锂、锰酸锂价格下降，三元材料 523、三元材料 622、三元材料 811 价格维持稳定；负极材料：高端人造负极、高端天然负极价格维持稳定；隔膜：9 μ /湿法基膜(国产中端)价格维持稳定；电解液：三元/圆柱/2600mAh、磷酸铁锂、六氟磷酸锂(国产)价格下降。

图表 12. 锂电池材料价格变化

材料类型	材料细分	材料均价		
		2022/12/30	2022/12/23	价格变化
电解钴	万元/吨	32.8	33.2	-0.4
钴产品	四氧化三钴，≥72% 万元/吨	19.9	20.25	-0.35
	硫酸钴，≥20.50% 万元/吨	4.9	5.1	-0.2
碳酸锂	电池级 万元/吨	51.75	54.75	-3
	钴酸锂，4.35V 万元/吨	42.5	42.75	-0.25
	磷酸铁锂，动力型 万元/吨	16.2	16.9	-0.7
正极材料	三元材料，523 万元/吨	35	35	0
	三元材料，811 万元/吨	40	40	0
	硫酸镍（电池级）万元/吨	3.88	3.93	-0.05
	高端天然负极 万元/吨	6.1	6.1	0
负极材料	高端人造负极 万元/吨	6.45	6.45	0
	9μ/湿法基膜，国产中端 元/平方米	1.45	1.45	0
电解液	三元/圆柱/2600mAh 万元/吨	6.4	6.6	-0.2
	磷酸铁锂 万元/吨	5.3	5.5	-0.2
六氟磷酸锂	国产 万元/吨	23.25	24.85	-1.6

资料来源：鑫椤锂电，东亚前海证券研究所

备注：图中各种材料对应日期的价格与价格变化的单位均为万元/吨(9 μ /湿法基膜单位为元/平米)

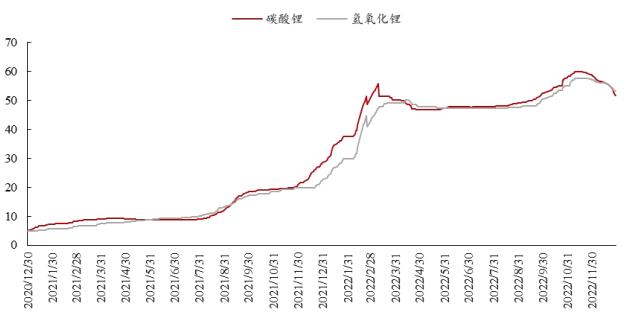
(1) 上游锂钴资源价格走势

锂：12月30日碳酸锂价格为51.75万元/吨，环比上周下降5.48%；氢氧化锂53.25万元/吨，环比上周下降2.74%。

钴：12月30日电解钴价格为32.80万元/吨，环比上周下降1.20%；硫酸钴4.90万元/吨，环比上周下降3.92%；四氧化三钴19.90万元/吨，环比上周下降1.73%。

镍：12月30日电解镍价格为23.50元/吨，环比上周上升0.60%；硫酸镍3.88万元/吨，环比上周下降1.27%。

图表 13. 锂资源价格走势(万元/吨)



资料来源：中国化学与物理电源协会，鑫椤锂电，东亚前海证券研究所

图表 14. 钴资源价格走势(万元/吨)



资料来源：中国化学与物理电源协会，鑫椤锂电，东亚前海证券研究所

图表 15. 镍资源价格走势(万元/吨)

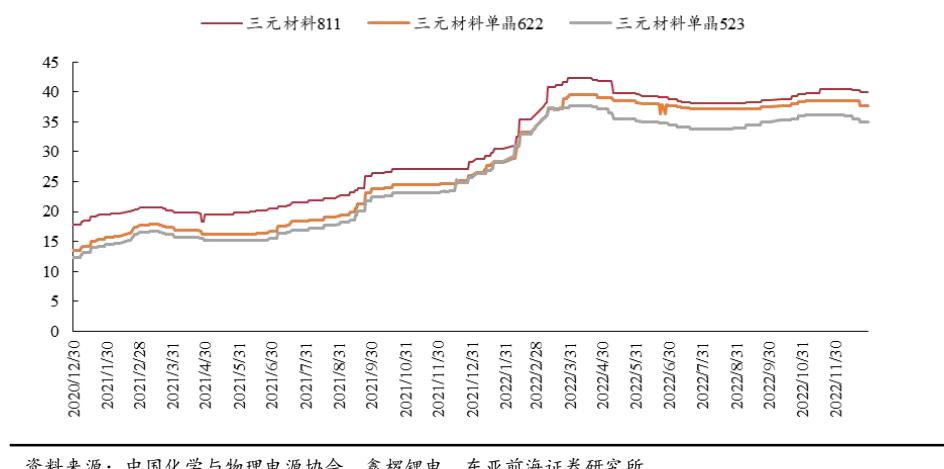


资料来源：中国化学与物理电源协会，鑫椤锂电，东亚前海证券研究所

(2) 中游锂电材料价格走势

正极材料价格环比下降。上周(12月26日-12月30日)，三元材料523均价为35.00万元/吨，环比持平；三元材料622均价为37.60万元/吨，环比持平；三元材料811均价为40.00万元/吨，环比持平。磷酸铁锂均价为16.20万元/吨，环比下降4.14%；锰酸锂均价14.45万元/吨，环比下降4.62%；钴酸锂均价为42.50万元/吨，环比下降0.58%。

图表 16. 三元 811、622、523 材料价格走势(万元/吨)

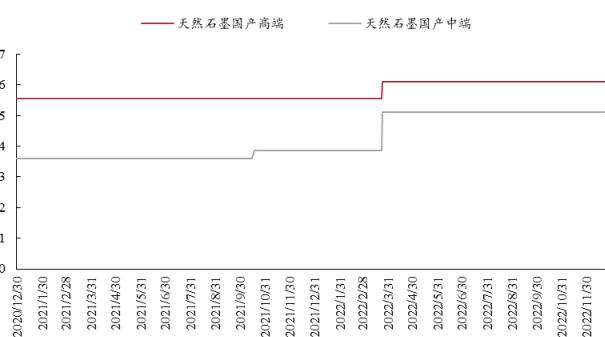


图表 17. 磷酸铁锂、钴酸锂材料价格走势(万元/吨)

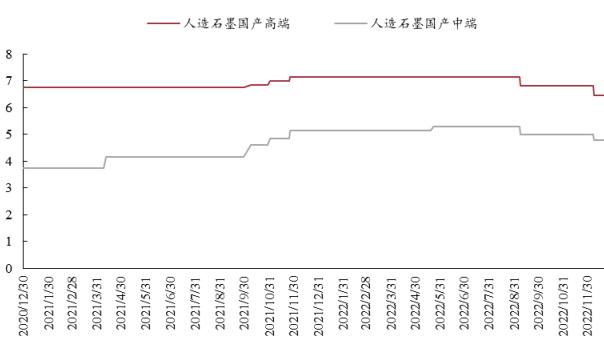


人造石墨价格持平。上周(12月26日-12月30日)，天然石墨高端与中端均价分别为6.10/5.10万元/吨，环比持平；人造国产石墨高端与中端均价分别为6.45/4.80万元/吨，环比持平。

图表 18. 天然石墨价格走势(万元/吨)



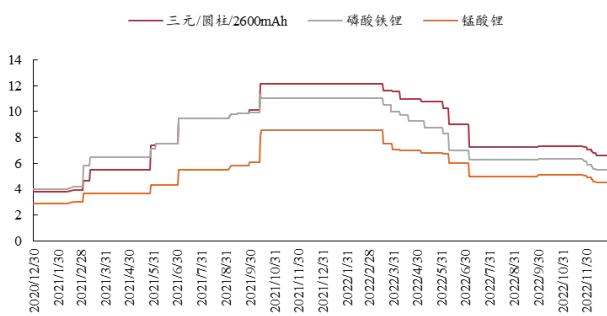
图表 19. 人造石墨价格走势(万元/吨)



电解液价格环比持平。上周(12月26日-12月30日)，三元圆柱电解

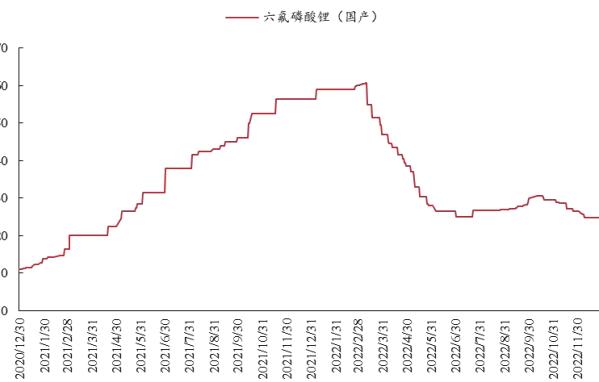
液均价为 6.40 万元/吨，环比下跌 3.03%；磷酸铁锂电解液均价为 5.30 万元/吨，环比下跌 3.64%；锰酸锂电池均价为 4.15 万元/吨，环比下跌 7.78%；六氟磷酸锂均价为 23.25 万元/吨，环比下跌 6.44%。

图表 20. 电解液价格走势(万元/吨)



资料来源：中国化学与物理电源协会，鑫椤锂电，东亚前海证券研究所

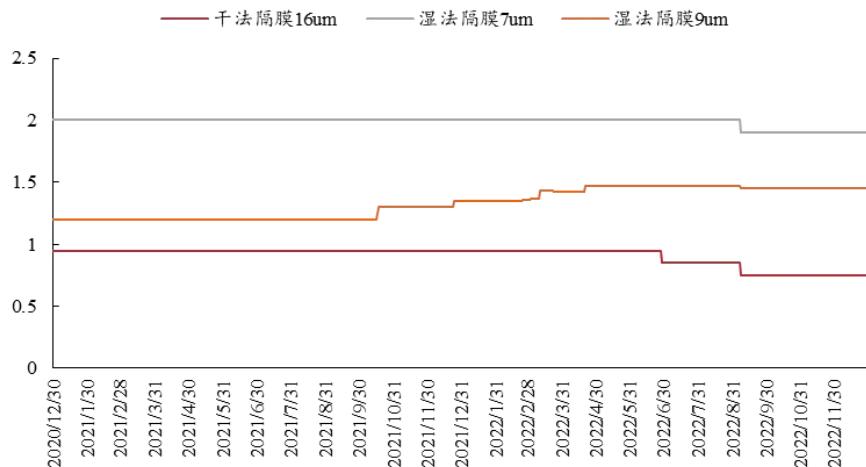
图表 21. 六氟磷酸锂走势(万元/吨)



资料来源：中国化学与物理电源协会，鑫椤锂电，东亚前海证券研究所

隔膜价格环比持平。上周(12月26日-12月30日)，干法隔膜 16 μm 均价为 0.75 元/平方米，环比持平；湿法隔膜 7 μm 与 9 μm 均价分别为 1.90 元/平方米和 1.45 元/平方米，环比持平。

图表 22. 隔膜价格走势(元/平方米)



资料来源：中国化学与物理电源协会，鑫椤锂电，东亚前海证券研究所

3.3 新能源产业链数据跟踪

3.3.1 光伏产业链数据跟踪

硅料：价格环比下跌，需求持续下降。1)价格：根据 PV Info Link，上周(12月26日-12月30日)国内多晶致密料价格区间在 18.5-24.4 万元/吨，成交均价为 24.4 万元/吨，周环比下降 4.31%；2)供需：在硅料供应规模稳步提升的背景下，随着下游需求急速萎缩，上游环节博弈日趋激烈，硅料

环节的异常库存已经开始明显堆积，月底各硅料企业或将面临不同程度的库存压力。

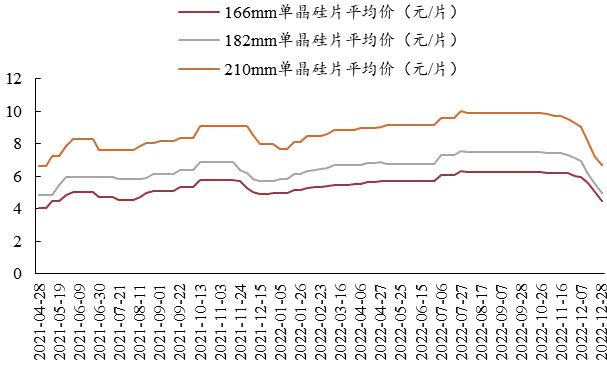
硅片：价格环比下跌，供大于求。 1) 价格：根据 PV Info Link，上周(12月26日-12月30日)166mm/182mm/210mm 单晶硅片均价分别为4.50/4.95/6.70元/片，分别环比下跌-10.89%/-10.00%/-6.94%；2) 供需：当前硅片价格处于加速下跌区间，硅片环节竞争持续加剧，硅片环节面临自身异常库存水平堆高不下和稼动被迫因需求不足而下降的困境，短期内硅片环节或将持续承压。

图表 23. 多晶致密料价格走势



资料来源：PV Info Link，东亚前海证券研究所

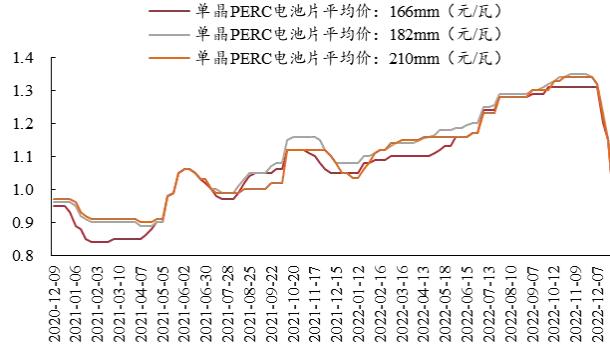
图表 24. 硅片价格走势



资料来源：PV Info Link，东亚前海证券研究所

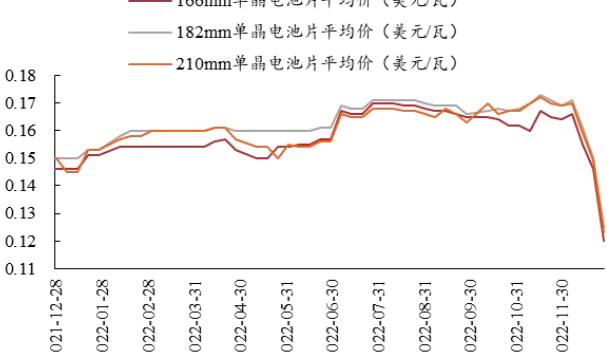
电池片：国内市场与海外市场价格均大幅下跌。 1) 国内市场：根据 PV Info Link，上周(12月26日-12月30日)电池片市场价格大幅下跌，166mm/182mm/210mm 单晶 PERC 电池片均价分别为 0.93/0.95/0.95 元/瓦，较前周分别环比-19.13%/-17.39%/-17.39%，随着上游硅片价格快速下跌、以及年关将近下游需求的转弱，上周电池片成交价格下跌幅度加剧；2) 海外市场：根据 PV Info Link，上周 166mm/182mm/210mm 单晶电池片均价分别为 0.12/0.13/0.12 美元/瓦，分别较前周环比-17.81%/-16.67%/-17.45%。

图表 25. 国内电池片价格走势



资料来源：PV Info Link，东亚前海证券研究所

图表 26. 海外电池片价格走势

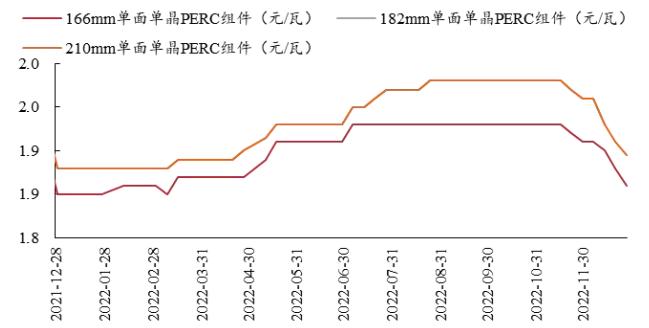


资料来源：PV Info Link，东亚前海证券研究所

组件：国内市场价微跌，海外市场价维持稳定。 1) 国内市场：根据 PV Info Link，上周(12月26日-12月30日)组件市场价格微跌，

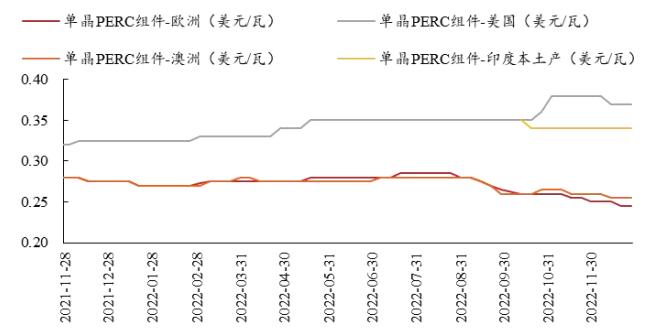
166mm/182mm/210mm 单面单晶 PERC 组件均价分别为 1.86/1.90/1.90 元/瓦，较前周分别环比-1.06%/-0.79%/-0.79%，近期组件需求快速收敛，海内外交付都在收尾，组件厂家开始收尾出清库存为年底结算准备，2023 年初组件报价有望出现进一步下滑；2)海外市场：海外价格暂时因假期因素影响，价格暂时没有变动。

图表 27. 国内组件价格走势



资料来源：PV Info Link，东亚前海证券研究所

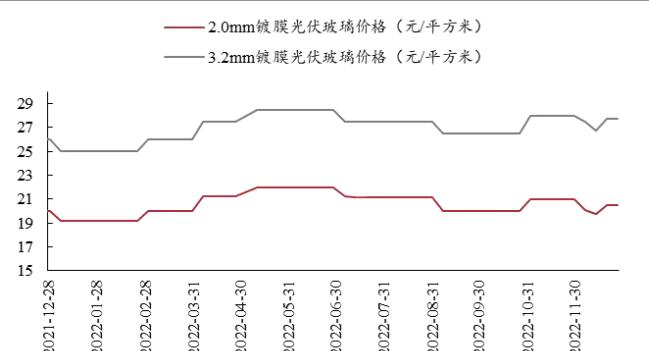
图表 28. 海外组件价格走势



资料来源：PV Info Link，东亚前海证券研究所

辅材：光伏玻璃价格持平，重质纯碱价格持平。1)光伏玻璃：根据 PV Info Link 及 Solarbe，上周(12 月 26 日 - 12 月 30 日)，2.0mm/3.2mm 镀膜光伏玻璃主流大单价格分别为 20.50 元每平米/27.50 元每平米，价格较前周分别环比持平。截至 12 月 30 日，其上游主要原材料重质纯碱市场价(中间价)为 2696 元/吨，价格环比持平。2)其他辅材：近期国内组件端开工下滑也使得相应的辅材需求进一步萎缩，价格有所走弱，上周胶膜价格来至 10 元/m²以下。

图表 29. 光伏玻璃价格走势



资料来源：PV Info Link，东亚前海证券研究所

图表 30. 重质纯碱市场价

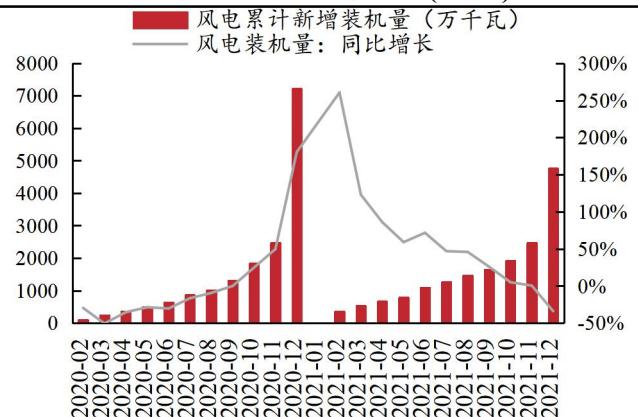


资料来源：Wind，东亚前海证券研究所

3.3.2 风电产业链数据跟踪

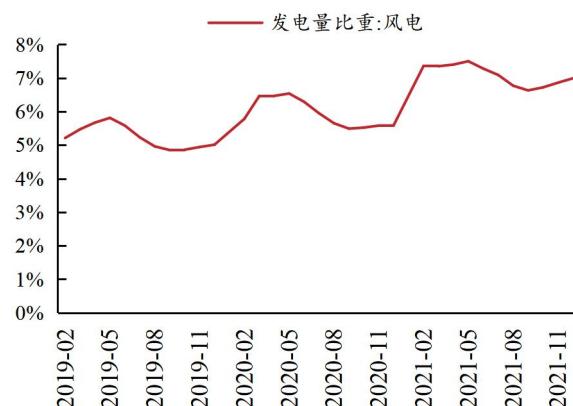
风电装机量与风电发电量占比均稳步提升。2021 年 12 月实现新增风电竞机量 2287 万千瓦，同比增长 92.6%，增速较先前月份有大幅回升；2021 年 1-12 月累计新增风机装机量达 4757 万千瓦。2021 年 12 月风力发电占发电量比重 6.99%，较 2021 年 8 月的年度最低占比 4.36%上升 2.63pct，呈稳步提升趋势。

图表 31. 我国风电累计新增装机量(GWh)



资料来源：中国电力企业联合会，东亚前海证券研究所

图表 32. 我国风电占发电量比重



资料来源：iFind，东亚前海证券研究所

四、 行业新闻及公司公告

4.1 行业新闻动态

【国家能源局：下发新版《光伏发电开发建设管理办法》】

12月26日，国家能源局下发修订后的《光伏发电开发建设管理办法》。文件指出，国家能源局依托国家可再生能源发电项目信息管理平台组织开展并网在运光伏电站项目的建档立卡工作。建档立卡的内容主要包括项目名称、建设地点、项目业主、装机容量、并网时间、项目运行状态等信息。每个建档立卡的光伏电站项目由系统自动生成项目编码，作为项目全生命周期的唯一身份识别代码。文件表示，光伏电站项目备案容量原则上为交流侧容量（即逆变器额定输出功率之和）。项目单位应按照备案信息进行建设，不得自行变更项目备案信息的重要事项。项目备案后，项目法人发生变化，项目建设地点、规模、内容发生重大变更，或者放弃项目建设的，项目单位应当及时告知备案机关并修改相关信息。各省级能源主管部门和备案机关可视需要组织核查备案后2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的项目，及时废止确实不具备建设条件的项目。文件强调，电网企业应改进完善内部审批流程，合理安排建设时序，加强网源协调发展，建立网源沟通机制，提高光伏电站配套电力送出工程相关工作的效率，衔接好网源建设进度，确保配套电力送出工程与光伏电站项目建设的进度相匹配，满足相应并网条件后“能并尽并”。光伏电站并网后，电网企业应及时掌握情况并按月报送相关信息。（国家能源局）

【山东：2030年实现光伏装机95GW】

12月28日，山东省人民政府关于印发山东省碳达峰实施方案的通知，

通知指出，加快实施新能源倍增行动，统筹推动太阳能、风能、核能等开发利用，完成可再生能源电力消纳责任权重。加快发展光伏发电。坚持集散并举，开展整县屋顶分布式光伏规模化开发建设试点示范，打造鲁北盐碱滩涂地风光储输一体化基地、鲁西南采煤沉陷区百万千瓦级“光伏+”基地，加快探索海上光伏基地建设。大力推进风电开发。以渤中、半岛南、半岛北三大片区为重点，打造千万千瓦级海上风电基地，推动海上风电与海洋牧场融合发展试点示范，有序推进陆上风电开发。加强工业副产氢纯化技术研发和应用，积极推进可再生能源制氢和低谷电力制氢试点，培育风光+氢储能一体化应用模式。实施“氢进万家”科技示范工程，促进完善制氢、储（运）氢、输氢、加氢、用氢全产业链氢能体系。到2030年，光伏发电、风电、核电、生物质发电装机分别达到9500万千瓦、4500万千瓦、1000万千瓦和500万千瓦。（山东省人民政府）

【欧盟委员会：通过德国近300亿美元可再生能源计划修订】

近日，欧盟委员会（EC）已批准了德国对其可再生能源计划的修改，这一计划旨在帮助德国实现可再生能源目标。德国《可再生能源法》中的修订计划（名为Erneuerbare Energien Gesetz 2023）将持续至2026年年底，预算总额为280亿欧元（合298亿美元），目标是至2030年，可再生能源发电占比达到80%，至2045年实现气候中和。计划将根据项目的规模采取不同的形式，较小的项目主要通过上网电价，其他项目将通过网络运营商在电力市场价格基础上向生产商支付的市场溢价。在这一计划中，德国还计划增加屋顶和地面光伏的招标数量和容量。这些招标将按技术类型进行，并将进行修改以使其更具竞争力，限制过度补偿的风险，将消费者和纳税人的成本降到最低。招标的另一项修改是引入太阳能光伏数量控制机制，用于调整每项技术的招标数量，避免出现认购不足的情况。根据贸易机构SolarPower Europe的最新报告，德国在2022年新增7.9GW太阳能容量，再次成为欧洲最大的太阳能市场。此外，德国将在2024年之前进入两位数的千兆瓦市场。（PV-Tech）

【美国：澄清对东南亚太阳能进口产品的AD/CVD调查】

美国商务部澄清了其对反规避太阳能调查的立场，表示将允许进口使用东南亚产电池在第三国制造的组件。本月初，美国商务部发现，超过20家太阳能公司通过将业务从中国转移到泰国、柬埔寨、越南和马来西亚来规避反倾销/反补贴税令。美国商务部澄清了关税的范围，称使用了东南亚电池、然后运到另一个国家进行组件组装，再进口到美国的公司将不被征

收关税。如果在东南亚制造的电池使用了中国产硅片，在运往美国之前在另一个国家进行最终组装，也不会让它们被归类为“东南亚完工的组件”。然而，在中国制造然后在第三国组装成组件的电池仍被定义为中国出口产品，仍需缴纳进口关税。美商务部澄清称，按照商务部的说法，太阳能电池和组件的原产国由电池的制造地定义。目前，拜登总统在6月宣布的为期两年的反倾销/反补贴关税豁免将阻止任何新关税在2024年前生效。

(PV-Tech)

4.2 公司公告

【高测股份：2022年年度业绩预增公告】

12月27日，公司发布公告，公司预计2022年年度实现归属于母公司所有者的净利润为7.6-8.2亿元，预计同比增加340.09%到374.83%；预计实现归属于母公司所有者的扣除非经常性损益的净利润为7.1-7.7亿元，预计同比增加309.82%到344.45%。

【连城数控：签署项目投资协议】

12月30日，公司发布公告，公司大连市甘井子区人民政府签署了《连城数控三期项目投资协议》，拟在大连一、二期项目基础上继续实施大连基地三期项目，三期项目计划总投资金额不低于人民币2亿元，实际投资金额根据公司后续投入情况确定。

【亚玛顿：与郧西县人民政府签订项目投资协议】

12月31日，公司发布公告，拟与郧西县人民政府共同签订《超高清电子玻璃生产项目投资协议书》，拟在郧西县投资建设年产1500万平方米高端电子玻璃生产线、年产1100万平方米高铝电子玻璃生产线和高端电子玻璃生产线。项目规划占地约500亩，预计首期投资20亿元。

【晶科科技：部分募投项目结项并将节余募集资金用于新建项目】

12月31日，公司发布公告，截至2022年12月16日，在扣除尚未支付的设备及工程款等后续支出后，宝应项目、天津大众项目和安波福项目节余募集资金合计约3,216.07万元，占首次公开发行股票募集资金总额的1.29%；铜陵项目节余募集资金约12,425.58万元，占2021年度公开发行可转换公司债券募集资金总额的4.14%。公司拟将上述节余募集资金共计15,641.65万元（含利息收入，实际金额以资金转出当日专户余额为准）用于新建工商业分布式52.43MW光伏发电项目。

五、核心公司估值水平与盈利预测

电力设备行业指数 2021 年 12 月份至今受年末调仓及新能源汽车补贴退坡事件影响，板块总体估值水平有一定回落。以 2022 年 12 月 30 日股价为基准，我们重点关注的新能源板块的 40 家公司 2022 年动态 PE 平均在 30 倍左右，2023 年 PE 约为 22 倍，部分高景气公司 2023 年市盈率甚至在 14 倍左右，当前总体估值已调整至较低水平，细分板块标的盈利预测如下表(盈利预测参考 Wind 一致预期)：

图表 33. 核心标的盈利预测估值

证券名称	股价 (元)	市值 (亿元)	归母净利润 (亿元)	EPS (元)					PE		年涨跌幅 (%)
				2021A	2022E	2023E	2024E	2022E	2023E	2024E	
宁德时代	424.60	10,371	257.72	6.88	11.48	17.90	24.09	37.00	23.72	17.63	-32.99
亿纬锂能	90.60	1,850	33.56	1.54	1.66	3.22	4.76	54.60	28.12	19.05	-25.51
国轩高科	32.73	582	1.84	0.08	0.26	1.02	1.47	126.66	31.99	22.20	-43.62
国电南瑞	26.40	1,767	61.05	1.02	1.00	1.17	1.36	26.53	22.59	19.40	-25.92
特锐德	16.48	172	2.06	0.18	0.24	0.42	0.63	68.67	39.50	26.21	-38.77
先导智能	42.04	658	22.46	1.28	1.72	2.52	3.25	24.45	16.68	12.92	-45.48
亿华通	86.99	87	-1.86	-2.29	-0.50	0.66	1.76	0.00	132.67	49.52	-61.75
杉杉股份	19.55	440	27.75	2.04	1.41	1.78	2.21	13.90	10.97	8.84	-43.64
长远锂科	16.56	319	13.27	0.44	0.78	1.01	1.27	21.33	16.40	12.99	-37.33
容百科技	77.76	351	12.80	2.06	3.59	5.58	7.43	21.66	13.94	10.47	-40.38
德方纳米	265.56	461	23.84	8.95	12.49	16.15	20.50	21.27	16.44	12.95	-15.68
当升科技	63.55	322	18.42	2.38	3.98	4.95	6.19	15.96	12.84	10.27	-34.66
璞泰来	58.77	817	27.91	2.53	2.22	3.16	4.20	26.52	18.61	14.01	-35.13
贝特瑞	44.73	326	17.08	2.97	3.02	4.16	5.62	14.82	10.76	7.96	-57.64
天赐材料	50.52	973	50.15	2.35	3.01	3.52	4.29	16.80	14.35	11.78	-23.00
新宙邦	43.27	321	18.81	3.18	2.58	3.05	3.71	16.77	14.19	11.65	-30.12
石大胜华	104.88	213	12.99	5.81	6.49	8.29	13.06	16.15	12.66	8.03	-53.28
恩捷股份	139.95	1,249	41.88	3.06	5.51	7.99	10.71	25.40	17.51	13.07	-47.49
中材科技	24.15	405	31.44	2.01	2.08	2.30	2.75	11.60	10.49	8.77	-35.20
星源材质	24.34	312	6.58	0.39	0.64	1.08	1.50	38.32	22.58	16.23	-13.12
比亚迪	274.70	7,997	99.14	1.06	4.73	8.34	11.88	58.11	32.92	23.12	-4.13
长城汽车	31.55	2,890	99.42	0.73	1.09	1.26	1.62	28.99	25.00	19.52	-38.86
隆基绿能	46.30	3,510	125.06	1.69	1.94	2.53	3.13	23.91	18.34	14.78	-31.14
协鑫集成	3.17	185	-16.99	-0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-23.42
福斯特	63.52	846	23.94	2.35	1.92	2.62	3.12	33.10	24.22	20.34	-28.52
福莱特	34.50	741	19.07	0.99	1.15	1.66	2.20	30.13	20.79	15.69	-42.13
通威股份	41.99	1,890	239.94	1.82	6.14	4.97	5.00	6.83	8.45	8.39	-12.41
金风科技	11.38	481	28.09	0.79	0.84	0.99	1.19	13.50	11.54	9.59	-32.08
天顺风能	14.42	260	6.62	0.73	0.54	0.99	1.26	26.94	14.59	11.43	-21.59
日月股份	19.48	188	2.67	0.69	0.37	0.86	1.16	53.37	22.67	16.85	-37.77
南都电源	21.95	190	-6.93	-1.60	0.80	1.11	1.78	27.28	19.76	12.36	50.42
天能股份	37.14	361	17.29	1.42	2.04	2.55	3.23	18.19	14.56	11.48	-12.68
永福股份	52.16	97	0.78	0.22	0.79	1.46	2.23	65.84	35.79	23.37	-18.95
百川股份	10.29	61	2.24	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-29.57
阳光电源	106.80	1,586	21.38	1.08	2.07	3.64	4.88	51.68	29.35	21.91	-23.23
明冠新材	50.70	102	1.70	0.75	1.04	2.51	3.74	48.59	20.18	13.57	34.90
锦浪科技	193.45	730	8.14	1.93	2.86	5.62	8.12	67.58	34.42	23.81	16.64
固德威	312.20	385	3.40	3.18	4.11	9.49	15.35	76.03	32.89	20.35	-1.24
天合光能	58.25	1,264	30.50	0.87	1.70	3.04	4.01	34.34	19.17	14.52	-18.90
晶澳科技	57.37	1,351	40.16	1.28	1.97	3.00	3.90	29.08	19.11	14.72	-9.11
晶科科技	5.17	150	3.05	0.13	0.14	0.22	0.28	36.85	23.43	18.66	-35.41

资料来源：Wind，东亚前海证券研究所(收盘价截至 2022 年 12 月 30 日)，盈利预测参考 Wind 一致预期

六、 风险提示

双碳政策不及市场预期。光伏、新能源汽车板块受政策补贴影响较大，若政策不及市场预期将影响板块业绩与市场情绪。

新能源汽车产销量不及预期。行业目前受到政策扰动较大，仍然处于过渡期，政策补贴退坡对产业链盈利产生重大影响，其次锂电产业链也面临洗牌，若价格下降幅度比预期要大，则产业链盈利增长低于预期。

疫情发展超预期风险，全球经济恢复不及预期。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引(试行)》已于 2017 年 7 月 1 日起正式实施。根据上述规定，东亚前海证券评定此研报的风险等级为 R3(中风险)，因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为 C3、C4、C5 的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为 C3、C4、C5 的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及东亚前海证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

分析师介绍

段小虎，东亚前海证券新兴产业组首席与电新组首席，兼任海外首席。研究所助理总经理/执行董事。复旦大学与巴黎第一大学硕士。曾获 2017 年新财富第 2 名，水晶球奖第 4 名，中国证券业金牛分析师第 4 名；2018 年新财富第 4 名，2018 年 Wind 金牌分析师第 3 名。

投资评级说明

东亚前海证券行业评级体系：推荐、中性、回避

推荐：未来 6—12 个月，预计该行业指数表现强于同期市场基准指数。

中性：未来 6—12 个月，预计该行业指数表现基本与同期市场基准指数持平。

回避：未来 6—12 个月，预计该行业指数表现弱于同期市场基准指数。

市场基准指数为沪深 300 指数。

东亚前海证券公司评级体系：强烈推荐、推荐、中性、回避

强烈推荐：未来 6—12 个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅在 20%以上。该评级由分析师给出。

推荐：未来 6—12 个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数涨幅介于 5%—20%。该评级由分析师给出。

中性：未来 6—12 个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数变动幅度介于 -5%—5%。该评级由分析师给出。

回避：未来 6—12 个月，预计该公司股价相对同期市场基准指数跌幅在 5%以上。该评级由分析师给出。

市场基准指数为沪深 300 指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

免责声明

东亚前海证券有限责任公司经中国证券监督管理委员会批复，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告由东亚前海证券有限责任公司(以下简称东亚前海证券)向其机构或个人客户(以下简称客户)提供，无意针对或意图违反任何地区、国家、城市或其它法律管辖区域内的法律法规。

东亚前海证券无需因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给东亚前海证券客户的，属于机密材料，只有东亚前海证券客户才能参考或使用，如接收人并非东亚前海证券客户，请及时退回并删除。

本报告所载的全部内容只供客户做参考之用，并不构成对客户的投资建议，并非作为买卖、认购证券或其它金融工具的邀请或保证。东亚前海证券根据公开资料或信息客观、公正地撰写本报告，但不保证该公开资料或信息内容的准确性或完整性。客户请勿将本报告视为投资决策的唯一依据而取代个人的独立判断。

东亚前海证券不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于客户。东亚前海证券建议客户如有任何疑问应当咨询证券投资顾问并独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计或税务建议或担保任何内容适合客户，本报告不构成给予客户个人咨询建议。

本报告所载内容反映的是东亚前海证券在发表本报告当日的判断，东亚前海证券可能发出其它与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但东亚前海证券没有义务和责任去及时更新本报告涉及的内容并通知客户。东亚前海证券不对因客户使用本报告而导致的损失负任何责任。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的东亚前海证券网站以外的地址或超级链接，东亚前海证券不对其实内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

东亚前海证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。东亚前海证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

除非另有说明，所有本报告的版权属于东亚前海证券。未经东亚前海证券事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式更改、复制、传播本报告中的任何材料，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为东亚前海证券的商标、服务标识及标记。

东亚前海证券版权所有并保留一切权利。

机构销售通讯录

地区	联系人	联系电话	邮箱
北京地区	林泽娜	15622207263	linzn716@easec.com.cn
上海地区	朱虹	15201727233	zhuh731@easec.com.cn
广深地区	刘海华	13710051355	liuhh717@easec.com.cn

联系我们

东亚前海证券有限责任公司 研究所

北京地区：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座二层 邮编：100086

上海地区：上海市浦东新区世纪大道 1788 号陆家嘴金控广场 1 号 27 楼 邮编：200120

广深地区：深圳市福田区中心四路 1 号嘉里建设广场第一座第 23 层 邮编：518046

公司网址：<http://www.easec.com.cn/>