

电力设备及新能源

行业研究/周报

新能源车厂排产饱满，多地下发风电光伏规划

—电力设备及新能源周报 20210927

电力设备及新能源周报

2021 年 09 月 27 日

报告摘要：

● 上周板块行情

电力设备与新能源板块：上周上涨 1.23%，涨跌幅排名第 7，强于大盘。其中，核电指数上涨 4.38%，风力发电指数上涨 2.69%，光伏指数上涨 2.18%，储能指数上涨 1.87%，工控自动化下跌 1.46%。新能源汽车指数下跌 1.57%，锂电池指数下跌 2.81%。

● 新能源汽车：长城汽车大禹电池有望提升系统热稳定性，新能源车厂排产饱满

近日，长城汽车举办大禹电池品鉴会，有望重点解决高镍电池热稳定性问题。大禹电池采用控疏导的设计方案，而非传统封堵涉及方案，将气火流按照设计通道安全疏导出电池包外，相关技术将于 2022 年上车，同时，长城汽车将开放该技术专利。

下游主要新能源车厂排产饱满。特斯拉：博世芯片影响消除，日产达到 2400 辆车，9 月销量数据有望环比提升，21Q4 将维持销量稳定。蔚来：月度产量符合此前 1 万辆预期，环比将恢复。比亚迪：产能释放下，DM-i 车型销量环比有望稳步提升。

● 新能源发电：多地下发风电光伏规划，新能源成长确定性强

近期，多个省份下发风电光伏新增指标以及项目配置结果。从发布的规划和指标看，新能源需求确定性强。尽管近期能耗双控对风电光伏企业排产及上游原材料供应略有扰动，但新能源渗透率提升及需求高增趋势不改，中长期需求确定性强，行业成长空间广阔。我们对全年光伏装机预期乐观，考虑到硅料等原辅材供给限制，预计全年新增装机 170GW。随着 2020 年底-2021 年硅料新增产能投产，供给端限制逐渐消除，2022 年新增装机有望达 220GW 以上。

● 工控及电力设备：制造业投资持续回升，工控行业需求旺盛进口替代加快

2021 年 8 月制造业 PMI 为 50.1%，低于上月 0.3 个百分点，但仍高于临界点，制造业延续稳定扩张态势。海外疫情对外资厂商供应链影响较大，国产工控龙头品牌具有较好的产品性价比和本土化优势，对核心零部件的国产化也推进较好，将加速进口替代。

● 本周观点

天合光能：大尺寸组件龙头，全方位崛起

隆基股份：产能扩张加速推进，一体化优势凸显，市场份额有望加速提升

海优新材：光伏胶膜优质“赛道”，快速成长的新一线龙头

科达利：量利双增，结构件龙头将快速扩产

杉杉股份：正负极和偏光片业务有望快速发展

格林美：前驱体出货快速增长，聚焦电池材料一体化主业

诺德股份：快速扩产的铜箔龙头，有望受益于涨价预期

● 风险提示

全球疫情持续时间超预期，政策不达预期，行业竞争加剧致价格超预期下降。

推荐

维持评级

行业与沪深 300 走势比较



资料来源：Wind，民生证券研究院

分析师：丁亚

执业证号：S0100521090001

电话：021-60876734

邮箱：dingya@mszq.com

研究助理：李京波

执业证号：S0100121020004

电话：021-60876734

邮箱：lijingbo@mszq.com

相关研究

1. 行业周(月)报：中欧渗透率再创新高，国内 LFP 装机占比上升

2. 电力设备新能源行业周报 20210913：

8 月新能源车市占率再创新高，绿电交易试点启动

盈利预测与财务指标

代码	重点公司	现价	EPS			PE			评级
		9月24日	2020A	2021E	2022E	2020A	2021E	2022E	
688599.SH	天合光能	49.02	0.64	1.01	1.31	77	49	37	推荐
601012.SH	隆基股份	80.2	2.27	2.99	3.85	35	27	21	推荐
688680.SH	海优新材	256.26	3.54	5.17	7.82	72	50	33	推荐
002850.SZ	科达利	116.3	0.77	2.16	4.48	151	54	26	推荐
600884.SH	杉杉股份	37.49	0.08	1.09	1.62	469	34	23	未评级
002340.SZ	格林美	12.24	0.09	0.26	0.41	136	47	30	推荐
600110.SH	诺德股份	22.89	0	0.36	0.61	2400	64	38	推荐

资料来源：公司公告、民生证券研究院（暂未评级公司盈利预测来自 Wind 一致预期）

目录

1	本周观点	4
1.1	新能源汽车：长城汽车大禹电池有望提升系统热稳定性，下游排产饱满	4
1.2	新能源发电：多地下发风电光伏规划，新能源成长确定性强	5
1.3	工控及电力设备：制造业投资持续回升，工控行业需求旺盛进口替代加快	7
2	上周行情回顾	8
3	行业热点新闻	9
3.1	新能源汽车及锂电池	9
3.2	新能源发电及储能	10
4	产业链价格跟踪	12
4.1	锂电市场观察	12
4.2	光伏市场观察	16
5	风险提示	19
	插图目录	20
	表格目录	20

1 本周观点

1.1 新能源汽车：长城汽车大禹电池有望提升系统热稳定性，下游排产饱满

近日，长城汽车举办大禹电池品鉴会，有望重点解决高镍电池热稳定性问题。大禹电池采用控疏导的设计方案，而非传统封堵涉及方案，将气火流按照设计通道安全疏导出电池包外，相关技术将于 2022 年随公司新车上市，同时，长城汽车将开放该技术专利。主要涉及 8 个全新设计理念——热源隔断、双向换流、热流分配、定向排爆、高温绝缘、自动灭火、正压阻氧、智能冷却等。

电芯防护：电芯间采用全新开发的双层复合材料，既能隔离热源，又耐火焰冲击，有效解决了传统气凝胶不耐冲击的痛点。同时结合不同化学体系电芯循环膨胀特性不同，设计双层复合材料，既可有效解决电芯膨胀对空间的需求，又能隔离热源。**模组防护：**模组间采用高温绝热复合材料，可阻止火焰冲击和长时间传热传导。防护罩设计定向排爆出口，能快速将模组内部高温气火流排出，避免模组内部热蔓延。**双向换流：**热失控过程中会产生大量高温、高压气火流，通过对多种类换流通道设计方案仿真模拟，实现换流强度和比例的精准化设计，有效控制热源按预定轨迹流动，减少对相邻模组的热冲击，避免再次引燃。**热流分配：**通过搭建燃烧模型、热力学与流体力学拟合仿真、冲击强度和压力计算等虚拟技术应用，可实现气火流在不同结构通道内的均匀分布。**定向排爆是大禹电池的核心技术之一：**通过分流、导流、换流将火源快速引导至灭火通道并安全排出。目前已攻克了通道内压力和流量均匀化调节的难点，消除了热量集中，使气火流在通道内分层均匀流动。**自动灭火：**在定向排爆出口设置多层不对称蜂窝状结构，实现火焰快速抑制和冷却，并通过多点化、均布化、小型化设计，有效减小体积、降低重量，提升降温效果。**正压阻氧：**根据蜂窝孔径及单位气体质量流量，保持包内压力始终高于包外，避免因氧气进入导致二次燃烧。**高温绝缘：**为消除热失控过程中的高温对铜排线束造成绝缘损伤，防止高压起弧损伤金属箱体，又寸高压连接及高压安全区域进行高温绝缘防护设计。**智能冷却：**当电池管理系统识别到电芯已触发热失控，通过 BMS 和云端双重监控，确保整车快速开启冷却系统，抑制热扩散。采用单张大冷板与箱体集成设计方案，有效避免管路因高温泄漏和爆裂问题，并且根据电芯和模组热失控温度状态，智能调节冷却系统的开闭时间、流速、流量等，实现不同热失控条件下、高效冷却策略。

大禹电池在电池包概念设计阶段就开展热失控测试。主要包括：1) 气流场：验证气流量。2) 阻氧能力：测量氧气含量。3) 应力场：测试各个部件需要承受的压力条件。4) 流量分配：在流动通道内提取温度氧气等参数。5) 冷却计算：计算各个温度配合冷却系统。6) 传热传导：避免热失控在电池包内传导。

图1: 大禹电池通过 PACK 级仿真分析, 实现热稳定性



资料来源: 长城汽车, 民生证券研究院

下游主要新能源车厂排产饱满。特斯拉: 博世芯片影响消除, 日产达到 2400 辆车, 9 月销量数据有望环比提升, 21Q4 将维持销量稳定。蔚来: 月度产量符合此前 1 万辆预期, 环比将恢复。比亚迪: 产能释放下, DM-i 车型销量环比有望稳步提升。

投资建议: 短期看, 中下游排产饱满, 下半年将延续快速增长态势; 今年中欧美新能源车销量将超过 250、230 和 60 万辆, 美国政策边际变化带来催化。中长期角度看, 碳中和碳达峰的最终目标指引下, 欧洲超预期政策调整有望落地, 将使出海欧洲的国内电池及供应链厂商受益, 同时也将带来全球示范效应。新能源车是高确定高增长的赛道, 调整即买入机会, 我们坚定看好新能源汽车板块, 建议围绕三条主线布局:

- 1) 高度确定的各行业龙头公司, 推荐宁德时代、亿纬锂能、容百科技、华友钴业 (有色组覆盖)、中伟股份、恩捷股份、天赐材料、璞泰来, 建议关注科达利、宏发股份、三花智控。
- 2) 经营弹性较大的各细分行业优质公司, 推荐中科电气、当升科技、星源材质、格林美、新宙邦、德方纳米、诺德股份、嘉元科技。
- 3) 业绩有望实现反转的企业, 建议关注孚能科技。

1.2 新能源发电: 多地下发风电光伏规划, 新能源成长确定性强

近期, 多个省份下发风电光伏新增指标以及项目配置结果。从发布的指标看, 新能源需求确定性强。尽管近期能耗双控对风电光伏企业排产及上游原材料供应略有扰动, 但新能源渗透率提升及需求高增趋势不改, 中长期需求确定性强, 行业成长空间广阔。

河北发布 2021 年风电、光伏发电保障性项目名单: 光伏 11.41GW, 风电 1.2GW。9 月 12 日, 河北省发改委发布《2021 年风电、光伏发电保障性并网项目名单公示》, 拟安排风电项目 7 个共 1.2GW, 光伏发电项目 78 个共 11.4108GW。

辽宁发布风电无补贴保障性并网规模：风电 12.2GW。9月16日，辽宁发改委、工信厅、电网公司联合下发《辽宁省新增风电项目建设方案》。新增风电项目建设总体规模 12.2GW，全部为无补贴保障性规模，按规定由电网企业实行保障性并网。时间节点方面，分别要求于 2023、2024 年底前建成。

河南发布 2021 年风电开发方案：风电 4.04GW。9月18日，河南省发改委发布《关于下达 2021 年风电项目开发方案的通知》，风电共 4.04GW，全部配置储能，时间节点为 2021 年底前完成核准，2023 年底前全容量并网。

陕西发布渭南新能源基地光伏风电配置结果：风电光伏 3.5GW。9月23日，陕西省能源局发布《关于渭南市新能源基地风电光伏发电项目配置结果》。拟建设 3.5GW 省内消纳新能源基地，基地项目共分为两部分：其中大唐集团通过降低火电利用小时数、实施火电机组灵活性改造，由大唐集团开发建设 2GW 新能源项目；其余 13 个项目共 1.5GW 通过竞争性配置确定项目开发业主。包括：风电 4 个共 0.4GW，光伏 8 个共 1GW，风光互补 1 个共 0.1GW。

山西发布光伏风电 2021 年竞争性配置结果：光伏 14.66GW、风电 2.44GW。9月25日，山西省能源局下发《2021 年竞争性配置风电、光伏发电项目评审结果的公示》，优选出保障性并网项目 108 个、规模 11.2GW，备选项目 55 个、规模 5.9GW。在保障性并网项目中，光伏发电规模为 9.71GW、风电 1.49GW，在备选项目中，光伏规模为 4.95GW、风电为 0.95GW。即山西省能源局本次共下发光伏项目名单 14.66GW、风电项目名单 2.44GW。

继续看好光伏全年装机，行业长期空间广阔。我们认为，一方面下半年硅料涨价相比上半年将会更加克制，小幅多次的涨价预计对下游需求的影响显著弱于上半年，而胶膜等辅材的价格上涨对于成本的影响相对较小，不会对需求造成大的伤害；另一方面，即将进入 Q4 全年最旺行情期，终端刚性需求十分突出。在此情景下，我们认为，剩余几个月内行业对量的追求将胜过对绝对盈利的追求。行业长期空间广阔，明年供需关系改善，行业企业普遍对于市占率提升和产能扩张的诉求较强。我们对全年光伏装机预期乐观，考虑到硅料等原辅材供给限制，预计全年新增装机 170GW。随着 2020 年底-2021 年硅料新增产能投产，供给端限制逐渐消除，2022 年新增装机有望达 220GW 以上。

投资建议：

(1) 下游需求改善明显，组件头部企业市占率提升，组件订单周期较长，成本与价格部分错配，明年原材料价格下行带来利润有望带来较高的盈利弹性，推荐积极成长的组件龙头：天合光能、隆基股份、晶澳科技。

(2) 推荐积极布局分布式光伏市场的集成商和 BIPV。除天合光能、隆基股份、晶澳科技外，建议关注永福股份、正泰电器、森特股份。

(3) 推荐储能变流器与光伏逆变器龙头：推荐阳光电源、锦浪科技、固德威，建议关注上能电气、德业股份、科士达、盛弘股份。

(4) 继续推荐格局稳定、盈利波动较小的细分板块龙头：推荐海优新材、福斯特、金博

股份，建议关注美畅股份、中信博。

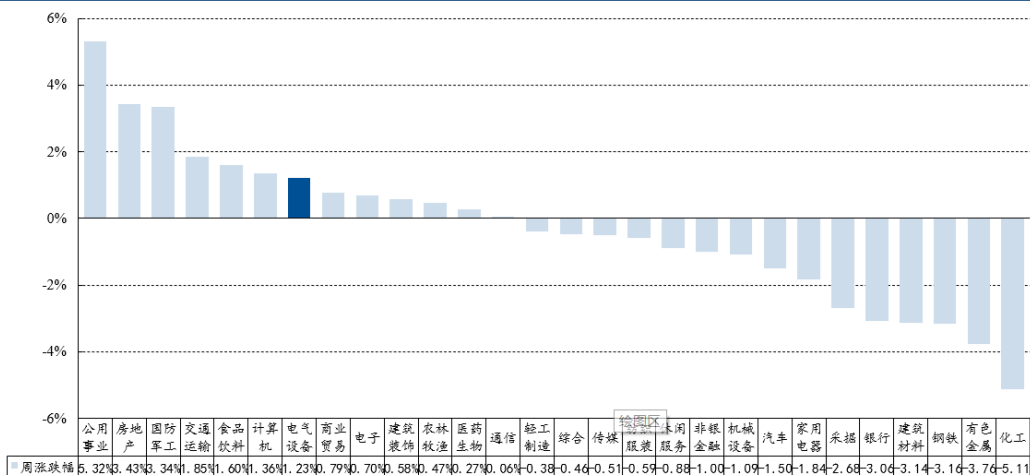
1.3 工控及电力设备：制造业投资持续回升，工控行业需求旺盛 进口替代加快

工控行业历史上平均 3-4 年一个周期，本轮从 2018 年中开始需求下滑，2019 年底见底好转，去年从 3 月起持续复苏，预计高景气将延续至今年。2021 年 8 月制造业 PMI 为 50.1%，低于上月 0.3 个百分点，但仍高于临界点，制造业延续稳定扩张态势。2021 年 1-6 月制造业投资同比增长 17.3%，全国规模以上工业企业利润同比增长 57.3%，预计今年制造业固定资产投资仍将扩张，将带动工控行业需求持续较好增长。海外疫情对外资厂商供应链影响较大，国产工控龙头品牌具有较好的产品性价比和本土化优势，对核心零部件的国产化也推进较好，将加速进口替代。

2 上周行情回顾

电力设备与新能源板块：上周上涨 1.23%，涨跌幅排名第 7，强于大盘。沪指收于 3613.07 点，下跌-0.9 点，下跌-0.02%，成交 17998.82 亿元；深成指收于 14357.85 点，下跌-1.51 点，下跌-0.01%，成交 19576.22 亿元；创业板收于 3207.82 点，上涨 14.56 点，上涨 0.46%，成交 6730.78 亿元；电气设备收于 11865.22 点，上涨 143.7 点，上涨 1.23%，强于大盘。

图2：上周申万一级子行业指数涨跌幅

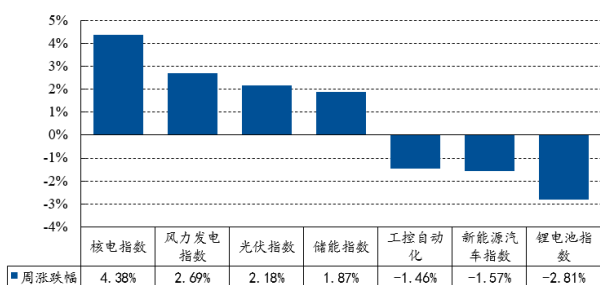


资料来源：Wind，民生证券研究院

板块子行业：上周核电指数涨幅最大，锂电池指数涨幅最小。核电指数上涨 4.38%，风力发电指数上涨 2.69%，光伏指数上涨 2.18%，储能指数上涨 1.87%，工控自动化下跌 1.46%。新能源汽车指数下跌 1.57%，锂电池指数下跌 2.81%。

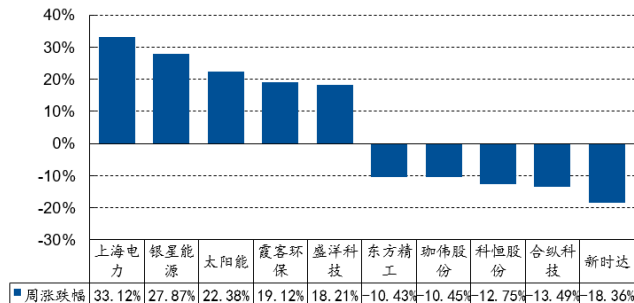
行业股票涨跌幅：上周涨幅居前五个股票分别为上海电力 33.12%、银星能源 27.87%、太阳能 22.38%、霞客环保 19.12%、盛洋科技 18.21%、跌幅居前五个股票分别为东方精工 -10.43%、珈伟股份 -10.45%、科恒股份 -12.75%、合纵科技 -13.49%、新时达 -18.36%。

图3：上周电气设备板块子行业指数涨跌幅



资料来源：WIND，民生证券研究院

图4：上周行业股票涨跌幅



资料来源：WIND，民生证券研究院

3 行业热点新闻

3.1 新能源汽车及锂电池

长城汽车发布大禹电池技术：9月24日，长城汽车举办大禹电池技术品鉴会。公司表示，自研的大禹电池技术采用热源隔断、双向换流、热流分配、定向排爆、高温绝缘等多项技术，可实现电池热失控情况下整包不起火、不爆炸。大禹电池技术将免费开放专利，并将于2022年全面应用于长城汽车旗下新能源系列车型。

(<https://finance.sina.com.cn/tech/2021-09-25/doc-iktzscyx6180458.shtml>)

奔驰入股欧洲电池合资公司 ACC 占股三分之一：德国汽车巨头戴姆勒集团旗下梅赛德斯-奔驰周五宣布，将收购 Stellantis 与道达尔合资的电池制造商 Automotive Cells Company (ACC) 的 33% 股份。戴姆勒首席执行官 Ola Kaellenius 在一份声明中表示，合作的目的是开发电池和电池模块，并“帮助确保欧洲仍然是汽车工业的核心——即使是在电动时代”。作为交易的一部分，戴姆勒将于明年向该合资公司投入数千乃至上亿欧元的资金，总投资预计将低于 10 亿欧元。

(<https://finance.sina.com.cn/tech/2021-09-24/doc-iktzqtyt7844083.shtml>)

9月23日，蔚来发布三元铁锂混装标准续航电池包（75kWh），供应商为宁德时代：蔚来汽车9月23日发布了 75kWh 三元铁锂混装标准续航电池包，供应商为宁德时代。该电池包将磷酸铁锂电芯和三元锂电芯组成的电池模组，用混合排布方式集成为一个混装电池包，三元锂电芯分布在电池包的四周位置。

(<https://auto.gasgoo.com/a/70274170.html>)

盛新锂能拟在印尼投建锂盐项目 收购阿根廷锂盐湖资产：9月23日晚间，盛新锂能公告，全资孙公司盛新国际拟与 STELLAR 公司在印度尼西亚投资设立合资公司，投资建设年产 5 万吨氢氧化锂和 1 万吨碳酸锂项目，项目总投资约为 3.5 亿美元。其中，盛新国际持有合资公司 65% 股权，STELLAR 公司持有 35% 股权。

(<https://libattery.ofweek.com/2021-09/ART-36008-8120-30526785.html>)

新宙邦与延安必康签长单，锁定未来两年六氟磷酸锂供应：延安必康 9 月 22 日晚公告称，公司控股子公司江苏九九久科技有限公司（简称“九九久科技”）当日与新宙邦签署《长期战略合作协议》，双方协商确定六氟磷酸锂产品的供应量及采购量。九九久科技承诺，在产品符合产品技术参数要求及价格存在市场竞争力的前提下，2022 年供货不低于 3600 吨；2023 年供货不低于 4800 吨，合计不低于 8400 吨。

(<https://mp.weixin.qq.com/s/3fkUvErITHrsSEbzEfJCeQ>)

司尔特入局磷酸铁锂：9月21日晚间，司尔特公告，公司拟与融捷投资控股集团有限公司（下称“融捷控股”）、中航信托股份有限公司（下称“中航信托”）签订合作框架协议，就合作开发磷矿资源、合资生产磷酸铁和磷酸铁锂产品等相关合作内容进行约定。

(<https://mp.weixin.qq.com/s/BrLDskQGmXwB2t7bWmJrtA>)

3.2 新能源发电及储能

9月23日，准格尔旗人民政府发布蒙西鄂尔多斯外送项目风电光伏基地竞争优选公告，共3.4GW：

9月23日，内蒙古准格尔旗人民政府发布蒙西鄂尔多斯外送项目风电光伏基地竞争优选公告，根据公告，本次基地项目装机容量为3.4GW，共划分为2个风电项目和4个光伏发电项目，光伏总装机容量2.2GW，风电总装机容量1.2GW。风电项目开发经营期为二十年，光伏发电项目的开发经营期为二十五年，均不含建设期。基地规划建设6座220千伏升压变电站，每座220千伏升压站通过220千伏线路送至500千伏汇集站，最终以电网公司审定的接入系统方案为准。

(<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20210924/1178565.shtml>)

9月23日，陕西省发改委对《陕武直流一期外送新能源项目优选工作方案》进行公示，输送能力8GW，规划配套新能源约10GW。一期项目总规模6GW，其中榆林4.2GW，延安1.8GW：9月23日，陕西省发展改革委发布优选通知，通知称：为推动陕武直流一期600万千瓦外送新能源项目（以下简称陕武直流一期项目）建设，促进陕北地区新能源集约开发和电力大规模外送，在陕西省发展改革委指导下，现对陕武直流一期新能源项目进行公开优选。陕北至武汉特高压直流输电通道额定电力输送能力800万千瓦，规划配套新能源约1000万千瓦。本次优选一期项目600万千瓦，榆林、延安市按照7:3的比例进行分配，其中榆林420万千瓦，延安180万千瓦。根据陕西省与湖北省关于外送通道达成的意见，210万千瓦光伏发电建设规模从榆林市配置给湖北能源集团开发建设，其余390万千瓦纳入本次竞争性配置。项目须于2021年9月30日前具备开工条件，并于2023年12月31日前全容量建成并网。光伏、光热项目开发经营期为25年（不含建设期），风电项目开发经营期为20年（不含建设期）。

(<https://guangfu.bjx.com.cn/news/20210924/1178567.shtml>)

中环股份将在马来西亚建立太阳能电池工厂 今年以来硅片外销全球第一：TCL将通过中环股份的合资企业集团，在马来西亚建立太阳能电池工厂，从而进一步助推其全球化业务的发展。据介绍，中环股份旗下的Moxeon公司上半年拓展北美市场收获颇丰，顺利拿下Primergy公司GW级高效太阳能组件订单，中环股份今年以来海外业务显著增长，硅片外销份额达全球第一。

(<https://finance.sina.com.cn/jjxw/2021-09-22/doc-iktzqyt7470762.shtml>)

国家电投、中国电建、中广核、大唐等入选吉西白城1.4GW外送项目：9月23日，白城市人民政府网发布吉西基地鲁固直流白城140万千瓦外送项目入选推荐企业评优结果公示，其中风电80万千瓦、光伏40万千瓦、光热20万千瓦。项目经过竞争优选，国家电力投资集团有限公司（牵头）、浙江中光新能源科技有限公司；中国电力建设集团有限公司；中国广核集团有限公司（牵头）、白城市能源投资开发有限公司；中国大唐集团新能源股份有限公司（牵头）、中国能源建设集团投资有限公司为本次外送项目入选推荐企业。

(<https://msolar.in-en.com/html/solar-2389234.shtml>)

近日，甘肃酒泉、定西相继公布十四五”第一批（2021-2022 年）风电、光伏发电项目竞争配置结果：酒泉市 2021 年风、光建设规模为 806MW，其中光伏 756MW，风电 50MW，定西国投、国家能源集团、中建航天、中节能领衔。

(<http://www.escn.com.cn/news/show-1262693.html>)

9 月 22 日，浙江省发改委就《浙江省整县（市、区）推进屋顶分布式光伏开发工作导则》公开征求意见，各试点县新增不少于 100MW：文件指出，各试点县（市、区）应按照当地“十四五”规划可再生能源发展目标确定分布式光伏建设目标。原则上各试点县（市、区）新增光伏装机规模不少于 10 万千瓦，分布式光伏发展程度较高的或屋顶资源较少的县（市、区）可酌情降低目标。累计光伏发电装机不应低于当地“十四五”电力规划最高负荷的 15%。

(<https://m.in-en.com/article/html/energy-2307752.shtml>)

特变电工：子公司与双良硅材料公司签署 8.22 万吨多晶硅长单协议：特变电工控股子公司新特能源及其控股子公司与双良硅材料公司签署了《多晶硅战略合作买卖协议书》，双良硅材料公司将于 2022 年 1 月至 2026 年 12 月期间向新特能源公司采购原生多晶硅 8.22 万吨。如按照硅业分会最新公布的单晶致密料成交均价测算，协议总金额预计约人民币 154.58 亿元(不含税，本测算价格不构成价格承诺)，占公司 2020 年度经审计营业收入约 35.06%，协议有效期内年均执行金额占公司 2020 年度经审计营业收入约 7.01%。

(<https://m.energytrend.cn/news/20210923-98624.html>)

4 产业链价格跟踪

4.1 锂电市场观察

锂电池：近期电池的上游各大材料均有不同程度的涨幅，据统计，自年初开始，我国正极材料，负极材料和电解液均分别大幅上行 52%，15%和 151%。而这也导致我国电芯企业的物料成本抬升严重，如果以携带 76.8Kwh 的特斯拉 model 3 来算，其电池制造成本便已上行 17000 元，而这也导致整车售价起码上行 5%以上。

正极材料：（1）磷酸铁锂：本周磷酸铁锂价格上涨。需求端，临近四季度，下游动力市场需求有一定程度放量，抬升对铁锂需求。而原料端上游碳酸锂，磷酸铁价格飞涨，当前多数厂家锂盐采购价已破 16.5 万元/吨，磷酸铁也多在 2 万元/吨以上，当下行业整体原料库存水平仍维持在较低水平，价格传导较快，主流铁锂厂报价快速上行，多数零单成交价破 7 万元。预计后市磷酸铁锂价格仍将上行。本周 SMM 磷酸铁锂（动力型）价格为 6.9-7.3 万元/吨，均价较上周上涨 0.5 万元/吨。SMM 磷酸铁锂（储能型）价格为 6.4-6.7 万元/吨，均价较上周上涨 0.5 万元/吨。**（2）三元材料：**本周三元材料价格上涨。成本方面，节后锂价仍持续上涨，前驱体价格小幅调整，三元材料总成本上涨。供应方面，近期江苏、湖南限电影响逐渐显现，不少三元材料企业产能影响 30%-40%，或导致下月供应大幅减少。价格方面，本周三元成本上涨，材料企业锂盐库存较少，报价基本随锂价上调，下游电池企业传导较难，采购意愿较弱。本周 SMM 三元材料（523 型）价格为 20-21 万元/吨，均价较上周上涨 0.6 万元/吨。SMM 三元材料（622 型）价格为 21.5-22.4 万元/吨，均价较上周上涨 0.6 万元/吨。SMM 三元材料（811 型）价格 24-25 万元/吨，均价较上周上涨 0.6 万元/吨。**（3）三元前驱体：**本周三元前驱体价格不变。成本方面，本周钴盐价格继续上行，硫酸镍价格小幅下降，前驱体总成本上涨 1000 元/吨左右。供应方面，近期全国限电管制加强，江苏、湖南企业产能或受影响。价格方面，中秋刚过，前驱体企业仍在原料询价采购阶段，报价暂时上涨 1000 元/吨，由于未至高峰成交时期，下游目前多询价，成交较少。本周 SMM 三元前驱体（523 型）价格为 12-12.4 万元/吨，均价较上周持平。SMM 三元前驱体（523 单晶型）价格为 12.6-13 万元/吨，均价较上周持平。SMM 三元前驱体（622 型）价格为 13.15-13.65 万元/吨，均价较上周持平。SMM 三元前驱体（811 型）价格为 14.1-14.7 万元/吨，均价较上周持平。**（4）碳酸锂：**本周碳酸锂价格继续上行。国内近期部分贸易商开始增加出货量，报价试探性上涨至 19 万左右，但中小型材料厂接受程度较低，较难传导，询价持续但采购量或将不达预期。目前冶炼厂受到限电影响并不明显，仅部分江苏地区产量小幅下滑。但需求端因限电走弱加重，叠加进口增量，带动贸易商及部分冶炼厂开始逐步增加对市场销售量，惜售情绪小幅减弱，短期来看碳酸锂价格上行幅度将小幅放缓。本周 SMM 电池级碳酸锂价格为 16.45-16.65 万元/吨，均价较上周上涨 1.05 万元/吨。SMM 工业级碳酸锂价格为 16.15-16.45 万元/吨，均价较上周上涨 1.05 万元。

负极材料：本周负极材料价格暂时维稳。原料方面，本周低硫石油焦及针状焦市场平稳，价格维稳；石墨化加工方面，受全国各地尤其是内蒙、四川、云南等地能耗双控政策影响，石墨化产能进一步紧缺，预计后市价格将上涨至 2.5 万元/吨；供需方面，受限电影响，部分地区如江苏负极材料厂已有所减产，预计市场供给将进一步缩小，在下游动力需求依旧强劲的态势

下，市场缺口将扩大，后市负极材料价格上涨动力较足。本周 SMM 人造石墨（高端）价格为 7.1-7.5 万元/吨，均价较上周上涨 0.05 万元/吨。SMM 人造石墨（中端）价格为 6.1-6.6 万元/吨，均价较上周持平。SMM 天然石墨（高端）价格为 5.1-6.3 万元/吨，均价较上周持平。SMM 天然石墨（中端）价格为 3.3-4.3 万元/吨，均价较上周持平。**电解液：**本周电解液价格上行。近期电解液市场需求仍居高不下，且随着时间逐渐进入四季度，动力电池市场需求仍有持续上行的趋势，不过上游原料端短缺的状况依旧是当前电解液整体供应的短板之一，六氟磷酸锂，VC 添加剂等价格高位维持，预计后市仍将小幅上行。本周 SMM 电解液（三元动力用）价格 10.3-11.3 万元/吨，均价较上周上涨 0.1 万元/吨。SMM 电解液（磷酸铁锂用）价格 9.6-10.2 万元/吨，均价较上周上涨 0.1 万元/吨。SMM 电解液（钴酸锂用）价格 10.8-11.7 万元/吨，均价较上周上涨 0.1 万元/吨。SMM 电解液（锰酸锂用）价格 7.1-8.1 万元/吨，均价较上周上涨 0.1 万元/吨。**隔膜：**本周隔膜价格持平。供需方面，大厂扩产释放速度仍不及高端动力市场需求增速，湿法涂覆膜供应趋紧；原料方面，进口涂覆级 PVDF 已突破 50 万元/吨，短期内原料 R142b 厂商开工率低，产量维持低位。价格方面，PVDF 涨势不减，隔膜厂向下游传导信号明确。国庆节后新订单签订预计将迎来一波溢价，涨幅在 15%-40% 不等，取决于订单量大小和利润弹性。本周 SMM 湿法基膜（5 μ m）价格为 2.5-3.3 元/平方米，SMM 湿法基膜（7 μ m）价格为 1.8-2.2 元/平方米，SMM 湿法基膜（9 μ m）价格为 1.2-1.5 元/平方米，均价均较上周持平。SMM 干法基膜（16 μ m）价格为 0.9-1 元/平方米，均价较上周持平。SMM 湿法涂覆基膜（5 μ m+2 μ m）价格为 3-3.8 元/平方米，SMM 湿法涂覆基膜（7 μ m+2 μ m）价格为 2.2-2.6 元/平方米，SMM 湿法涂覆基膜（9 μ m+3 μ m）价格为 1.8-2.5 元/平方米，均价均较上周持平。

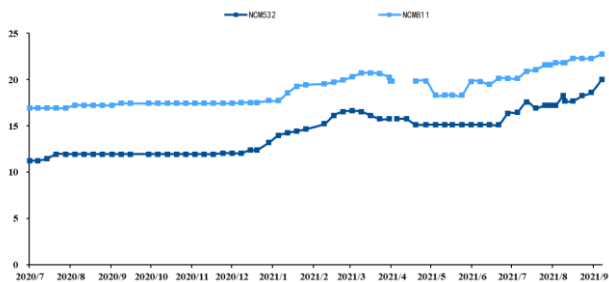
表1：近期主要锂电池材料价格走势

产品种类		单位	2021/8/13	2021/8/19	2021/8/20	2021/8/26	2021/9/2	2021/9/9	2021/9/17	2021/9/24	环比(%)
三元动力电芯		元/Wh	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.00
正极材料	NCM532	万元/吨	17.7	17.7	18.25	18.65	20.05	18.65	20.05	21.85	8.98
	NCM811	万元/吨	22.3	22.3	22.75	23.15	23.95	23.15	23.95	25.95	8.35
三元前驱体	NCM523	万元/吨	12.85	12.65	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	0.00
	NCM811	万元/吨	14.6	14.35	14.25	14.25	14.25	14.25	14.25	14.25	0.00
	硫酸钴	万元/吨	8.15	8.05	7.85	7.85	8.05	7.85	8.05	8.1	0.62
	硫酸镍	万元/吨	3.8	3.75	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	0.00
	硫酸锰	万元/吨	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.895	0.00
	电解钴	万元/吨	36.5	36.9	37.2	37.5	37.5	37.5	37.5	38.1	1.60
	电解镍	万元/吨	14.295	14.55	14.735	15.515	14.675	15.515	14.675	14.59	-0.58
	磷酸铁锂	万元/吨	5.4	5.4	5.4	5.55	6.25	6.25	7.35	7.35	0.00
钴酸锂		万元/吨	33	33	33	32	32	32.75	33.25	34	2.26
锰酸锂	低容量型	万元/吨	3.4	3.4	3.4	3.4	3.9	4.25	4.9	5.1	4.08
	高压实	万元/吨	3.7	3.7	3.7	3.7	4.2	4.45	5.1	5.3	3.92
	小动力型	万元/吨	4.15	4.15	4.15	4.15	4.65	4.9	5.45	5.65	3.67
碳酸锂	工业级	万元/吨	10.05	10.05	10.05	10.95	12.4	13.95	16.55	17.25	4.23
	电池级	万元/吨	9.6	10.5	10.5	11.45	13	14.55	17.05	17.75	4.11
氢氧化锂		万元/吨	11	11.3	11.3	12.85	13.75	14.45	16.05	16.55	3.12
负极材料	中端	万元/吨	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	0.00
	高端动力	万元/吨	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	5.55	0.00
	高端数码	万元/吨	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75		6.75	-

隔膜（基膜）	数码（7 μm）	元/平方米	2	2	2	2	2	2	2	2	0.00
	动力（9 μm）	元/平方米	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	0.00
电解液	磷酸铁锂	万元/吨	7.5	7.5	9.5	9.5	9.5	9.8	9.84	9.84	0.00
	三元 / 圆柱 / 2600mAh	万元/吨	7.3	7.3	10.5	10.5	10.5	11	11.05	11.05	0.00
其他辅料	DMC	万元/吨	1.18	1.335	1.335	1.335	1.335	1.335	1.375	1.375	3.00
	六氟磷酸锂	万元/吨	41.5	42.5	42.5	42.5	43	43	45	45	4.65

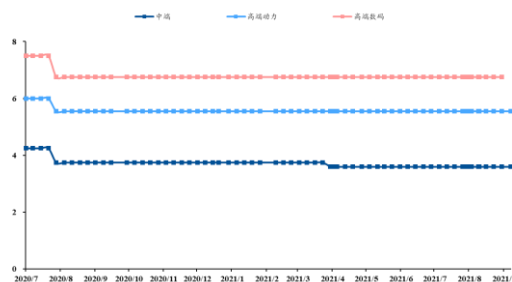
资料来源：鑫椴锂电，民生证券研究院

图5: 正极材料价格走势 (万元/吨)



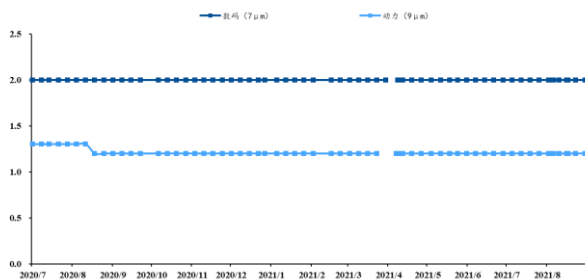
资料来源: 鑫椴锂电, 民生证券研究院

图6: 负极材料价格走势 (万元/吨)



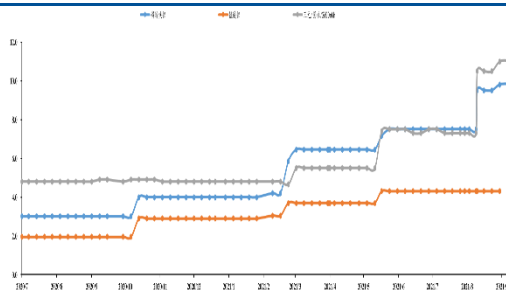
资料来源: 鑫椴锂电, 民生证券研究院

图7: 隔膜价格走势 (元/平方米)



资料来源: 鑫椴锂电, 民生证券研究院

图8: 电解液价格走势 (万元/吨)



资料来源: 鑫椴锂电, 民生证券研究院

4.2 光伏市场观察

硅料价格：由于有厂家受限电因素停产，使得本就已小幅短缺的硅料更是雪上加霜，九月产量的不及预期让市场报价仍持续推升。

目前十月价格尚未开始商谈，本周几乎无新签订单，价格暂时持平。但限电因素预期会持续影响十月份硅料产出，加上硅粉短缺价格正屡屡创高垫高了硅料成本，厂商正酝酿新一波硅料涨幅，预期十月整体价格仍将持续向上。但考量到终端无法接受一再谈涨的组件价格，因此硅料的涨幅也需在权衡缺料与终端接受度两边之间取得平衡。

硅片价格：在单晶硅片龙头厂家隆基公告价格大涨后，中环也对客户发出了涨价通知，170μm 厚度单晶硅片价格来到 G1、M6、G12 每片 5.18、5.28、8.33 元人民币，整体略低于隆基的 G1、M6、M10 每片 5.24、5.34、6.41 元人民币。在限电因素对长晶、切片产能的影响大于电池厂家的情况下，硅片整体产出低于电池片，市场上硅片供应缺口大于预期，买家只能陆续接受两大龙头厂的新价格，其余硅片厂家也因供应缺口大陆续跟进隆基涨势。

目前市场硅片叠加辅材绵延的涨势不仅持续垫高组件成本、开始影响终端需求，专业电池厂家也面临成本保卫战，预期后续也将开始减产以控制硅片的需求量。

多晶部分，上周部分厂家已开始因应硅料的缓涨酝酿涨价，然而在需求不佳的情况下。客户难以立即接受价格上涨，本周价格尚维持平稳，静待后续硅料与终端需求的态势。

电池片价格：本周适逢中秋假期结束，截止至周三并无太多成交价格，已签订订单电池片价格 G1 与 M6 均价分别维稳在每瓦 1.12-1.15 元人民币、每瓦 1.04-1.05 元人民币，而大尺寸部分因应上游硅片价格上扬，本周 M10 均价上扬至每瓦 1.07-1.08 元人民币，G12 则落在每瓦 1.02-1.04 元人民币。

本周成交状况观察，垂直整合厂家仍持续暂缓电池片的采购，当前主要以中小组件采购为主，高价部分 M6 每瓦 1.07 元人民币、M10 每瓦 1.09 元人民币都略有成交、然订单量并不多，M6 本周采购力道开始趋缓。在高昂价格下后续预期电池片跟涨力道有限，而除了硅片短缺及高昂的成本影响外、9 月下旬在能耗双控的管制下，江苏地区的电池片厂家将出现减产。

本周多晶电池片价格持稳在每片 3.7-3.85 元人民币，上游多晶硅片采购不易的情况下，后续价格保守看待。

组件价格：组件利润在成本上升下不断缩减，除了供应链的涨价外、辅材料价格也处在高昂水平，让组件的成本压力日益严峻，除此之外 EVA 原材料短缺、能耗双控的管制下，将连带影响组件厂家 9 月下旬开始至 10 月的开工率出现下调，目前已听闻部分厂家逐渐缩减代工，将连带影响后续电池片采购量。

当前组件价格较为混乱，前期签订的订单交付价格 M6 单玻组件约每瓦 1.78 元人民币，500W+单玻约落在每瓦 1.8 元人民币。当前在成本的压力下，组件厂家也对现货价格进行调整，新签订单与前期订单价格落差极大，本周调研新签订单 M6 单玻组件约每瓦 1.8-1.82 元人民币，500W+单玻价格约落在每瓦 1.83-1.85 元人民币。

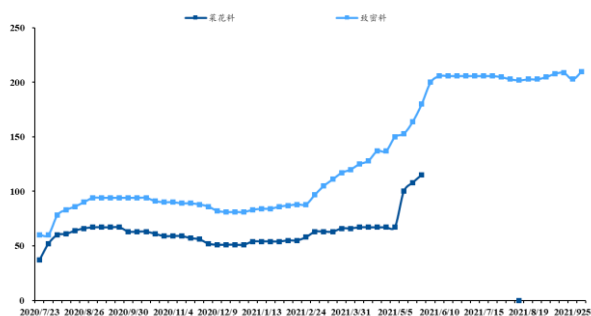
海外组件大型地面电站价格也开始微幅调整, 当前 M6 组件均价约每瓦 0.24-0.242 元美金、M10 组件均价约每瓦 0.245-0.25 元美金, 终端接受度有限, 实际订单落地不多, 部分交付商谈延期。分销价格持续上扬, 欧洲地区 M6 分销约每瓦 0.2-0.215 元欧元, 10 月预期仍将上调 0.05 元欧元; 澳洲地区 M6 分销约每瓦 0.25-0.265 元美金。目前成本仍有上扬的趋势, 后续 21Q4-22Q1 组件价格仍有波动, 目前商谈尚不明朗。

表2: 近期主要光伏产品价格走势

产品种类	2021/7/29	2021/8/5	2021/8/12	2021/8/19	2021/8/26	2021/9/2	2021/9/9	2021/9/16	2021/9/25	环比 (%)
硅料										
多晶用 美元/kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
单晶用 美元/kg	26.3	26.3	26.5	26.5	26.7	26.7	26.7			
菜花料 元/kg	-	-	-	-	-	-	-			
致密料 元/kg	203	202	203	203	205	208	209	203	210	3.45
硅片										
多晶-金刚线 美元/片	0.25	0.25	0.27	0.295	0.305	0.305	0.3555	0.32	0.3555	11.09
多晶-金刚线 元/片	1.75	1.8	1.9	2.05	2.28	2.4	2.4	2.55	2.3	(9.80)
单晶-158.75mm 美元/片	0.648	0.648	0.666	0.68	0.683	0.683	0.683			
单晶-158.75mm 元/片	4.62	4.62	4.7	4.84	4.99	5.01	5.01	5.02	5.21	3.78
单晶-166mm 美元/片	0.635	0.635	0.635	0.67	0.694	0.694	0.697	0.692	0.728	5.20
单晶-166mm 元/片	4.54	4.54	4.725	4.95	5.08	5.09	5.09	5.07	5.32	4.93
单晶-182mm 美元/片	0.811	0.811	0.811	0.811	0.836	0.836	0.836	0.836	0.877	4.90
单晶-182mm 元/片	5.8	5.8	5.8	5.93	6.11	6.11	6.11	6.09	6.41	5.25
单晶-210mm 美元/片	1.05	1.05	1.05	1.12	1.12	1.12	1.12	1.11	1.143	2.97
单晶-210mm 元/片	7.61	7.61	7.88	8.05	8.05	8.17	8.17	8.09	8.33	2.97
电池片										
多晶-金刚线-18.7% 美元/W	0.095	0.097	0.098	0.104	0.114	0.116	0.116	0.113	0.116	2.65
多晶-金刚线-18.7% 元/W	0.696	0.707	0.717	0.761	0.837	0.848	0.837	0.826	0.837	1.33
单晶 PERC-158.75mm/22.2%+ 美元/W	0.146	0.146	0.149	0.153	0.153	0.153	0.153	0.148	0.153	3.38
单晶 PERC-158.75mm/22.2%+ 元/W	1.07	1.07	1.09	1.12	1.12	1.12	1.12	1.08	1.12	3.70
单晶 PERC-166mm/22.2% 美元/W	0.134	0.134	0.135	0.139	0.142	0.145	0.145	0.135	0.145	7.41
单晶 PERC-166mm/22.2% 元/W	0.97	0.97	0.99	1.02	1.04	1.05	1.05	1.04	1.05	0.96
单晶 PERC-182mm/22.2% 美元/W	0.137	0.136	0.136	0.141	0.143	0.145	0.145	0.145	0.146	0.69
单晶 PERC-182mm/22.2% 元/W	0.99	0.99	1.01	1.03	1.05	1.05	1.05	1.04	1.07	2.88
单晶 PERC-210mm/22.2% 美元/W	0.137	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.136	0.00
单晶 PERC-210mm/22.2% 元/W	0.99	0.99	0.99	1	1	1	1	1	1.02	2.00
组件										
多晶 275-280/330-335W 美元/W	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.205		(3.76)
多晶 275-280/330-335W 元/W	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55			
单晶 PERC 325-335/395-405W 美元/W	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227	0.227			
单晶 PERC 325-335/395-405W 元/W	1.71	1.71	1.71	1.71	1.73	1.73	1.73			
单晶 PERC 355-365/430-440W 美元/W	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24			
单晶 PERC 355-365/430-440W 元/W	1.74	1.74	1.74	1.74	1.76	1.77	1.77			
182mm 单面单晶 PERC 组件 美元/W	0.245	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.242			
182mm 单面单晶 PERC 组件 元/W	0.248	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.235	0.245	4.26
210mm 单面单晶 PERC 组件 美元/W	1.77	1.77	1.77	1.77	1.79	1.8	1.8	1.75	1.82	4.00
210mm 单面单晶 PERC 组件 元/W	0.248	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.245	0.235	0.245	4.26
辅材										
光伏玻璃 3.2mm 镀膜 元/m ²	1.77	1.77	1.77	1.77	1.79	1.8	1.8	1.75	26	7.00
光伏玻璃 2.0mm 镀膜 元/m ²	22	22	22	22	22	25	26	24.3	20	6.38

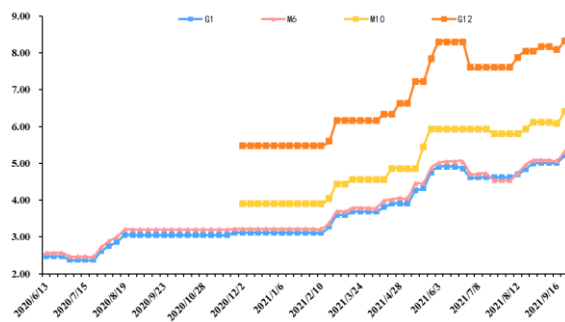
资料来源: PVInfoLink, 民生证券研究院

图9: 硅料价格走势 (元/kg)



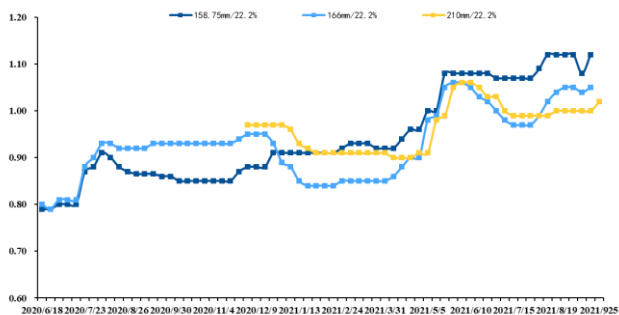
资料来源: PVInfoLink, 民生证券研究院

图10: 单晶硅片价格走势 (元/片)



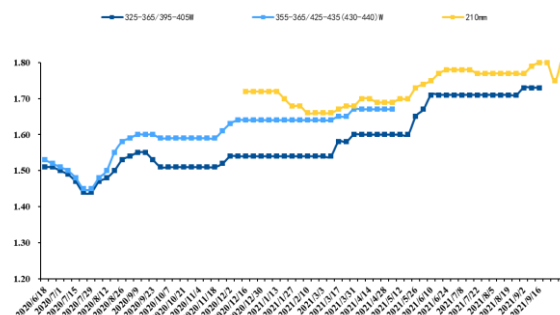
资料来源: PVInfoLink, 民生证券研究院

图11: 单晶 PERC 电池片价格走势 (元/W)



资料来源: PVInfoLink, 民生证券研究院

图12: 单晶组件价格走势 (元/W)



资料来源: PVInfoLink, 民生证券研究院

5 风险提示

全球疫情持续时间超预期，政策不达预期，行业竞争加剧致价格超预期下降。

插图目录

图 1: 大禹电池通过 PACK 级仿真分析, 实现热稳定性.....	5
图 2: 上周申万一级子行业指数涨跌幅.....	8
图 3: 上周电气设备板块子行业指数涨跌幅.....	8
图 4: 上周行业股票涨跌幅.....	8
图 5: 正极材料价格走势 (万元/吨)	15
图 6: 负极材料价格走势 (万元/吨)	15
图 7: 隔膜价格走势 (元/平方米)	15
图 8: 电解液价格走势 (万元/吨)	15
图 9: 硅料价格走势 (元/kg)	18
图 10: 单晶硅片价格走势 (元/片)	18
图 11: 单晶 PERC 电池片价格走势 (元/W)	18
图 12: 单晶组件价格走势 (元/W)	18

表格目录

表 1: 近期主要锂电池材料价格走势	13
表 2: 近期主要光伏产品价格走势	17

分析师与研究助理简介

丁亚，多年光伏产业研究经验，曾就职于SOLARZOOM、新时代证券，2020年12月加入民生证券。

李京波，上海交通大学本硕，5年汽车行业经验，曾就职于国海证券，2021年2月加入民生证券，主要负责新能源汽车产业链研究。

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 12 个月内公司股价的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测未来股价涨幅 15%以上
	谨慎推荐	分析师预测未来股价涨幅 5%~15%之间
	中性	分析师预测未来股价涨幅-5%~5%之间
	回避	分析师预测未来股价跌幅 5%以上
行业评级标准		
以报告发布日后的 12 个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测未来行业指数涨幅 5%以上
	中性	分析师预测未来行业指数涨幅-5%~5%之间
	回避	分析师预测未来行业指数跌幅 5%以上

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路8号财富金融广场1幢5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街28号民生金融中心A座18层； 100005

深圳：广东省深圳市深南东路 5016 号京基一百大厦 A 座 6701-01 单元； 518001

免责声明

本报告仅供民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

本报告所载的全部内容只提供给客户做参考之用，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。客户不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。本公司也不对因客户使用本报告而导致的任何可能的损失负任何责任。

本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

本公司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参与本报告所提及的公司的金融交易，亦可向有关公司提供或获取服务。本公司的一位或多位董事、高级职员或/和员工可能担任本报告所提及的公司的董事。

本公司及公司员工在当地法律允许的条件下可以向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务以及顾问、咨询业务在内的服务或业务支持。本公司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。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。

未经本公司事先书面授权许可，任何机构或个人不得更改或以任何方式发送、传播本报告。本公司版权所有并保留一切权利。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，均为本公司的商标、服务标识及标记。