

电力设备

报告日期：2022年12月04日

硅料价格持续下跌，三批风光大基地建设规划有序推进

——电力设备新能源行业周报(第47周)

投资要点

□ 新能源汽车

(1)本周观点：钠电池产业化进程加速，2023年或迎钠电量元年。11月29日，宁德时代研究院副院长黄起森表示，宁德时代通过首创的AB电池系统集成技术，实现钠锂混搭，优势互补，提高电池系统的能量密度，使钠离子电池应用有望从400km以下扩展到500km续航车型，这一续航车型会面向65%的市场，不止运用在A00车型中。钠电池在材料成本、低温性能和快充等方面具有明显的优势，产业化趋势有望加速，2023年或迎钠电池量产元年，看好放量曲线陡峭的钠电池产业链。

(2)关键数据：据SMM，本周碳酸锂价格56.65万元/吨(-0.1%)，氢氧化锂价格55.95万元/吨(-0.1%)；六氟磷酸锂价格26.40万元/吨(-4.3%)，负极石墨化价格1.93万元/吨(-2.5%)。

□ 光伏

(1)本周观点：硅料价格持续下跌，地面电站需求有望回暖。根据PVInfoLink数据(11.30)，本周多晶硅致密料、硅片环节均价下滑显著，单晶硅致密料下跌7元/kg(环比-2.3%)，182/210硅片下跌0.15/0.19元/片(环比-2.4%/-2.6%)，光伏产业链成本压力减缓后地面电站需求有望回暖，集中式光伏放量确定性高，看好前期受到成本压力，开工率反弹显著的硅片、辅材环节；拥有顺畅提价能力的石英坩埚环节值得进一步重视。

美商务部发布反规避调查初裁结果，海外产能布局领先企业有望受益。12月2日，美商务部发布反规避调查初裁：NewEastSolar(柬埔寨)、韩华(马来西亚)、晶科(马来西亚)、Boviet(越南)未发现反规避行为。比亚迪(柬埔寨)、阿特斯(泰国)、天合光能(泰国)、越南光伏(隆基子公司)存在反规避行为，将被分别施加27%、16%、254%、254%的关税；在2024年6月之前，美国不会对东南亚四国进口的任何太阳能组件和电池征收关税，当前时间点影响较小，看好海外产能布局领先一体化企业。

(2)关键数据：11月30日，PVInfoLink报价显示，本周多晶硅致密料最高报价为29.5万元/吨，较上周环比下跌2.3%。11月27日中环发布单晶硅片价格更新，P型150μm218.2/210/182mm硅片报价分别为10.04/9.30/7.05元/片，较10月31日报价分别下降0.47/0.43/0.33元/片，约合0.04元/W。N型150μm210/182mm硅片报价分别为9.86/7.54元/片，较10月31日报价分别下降0.46/0.36元/片。

□ 风电

(1)本周观点：11月风机招标维系高位；第三批风光大基地项目组织谋划中，风电长期需求有望持续。截至2022年11月末，全年风机招标(不含框架)已达91GW，预期全年风机招标有望达100GW，同比增长85%。11月29日国家发改委发布《能源绿色低碳转型行动成效明显——“碳达峰十大行动”进展(一)》，规划450GW大型风电光伏基地项目，其中第一批95GW基地项目已全部开工，第二批清单处于前期工作阶段，组织谋划第三批基地；风电产业链长期需求有望持续。

(2)关键数据：11月至今累计风机招标量9.7GW，较10月全月招标增长87%。11月至今陆上风机裸机平均中标单价为1671元/kw，环比10月-5.42%；含塔筒平均中标单价为2315元/kw，环比10月+3.88%。

□ 电力与储能

(1)本周观点：风光大基地规划催化新型储能需求，新型电力系统体系持续完善。11月29日国家发改委发布《能源绿色低碳转型行动成效明显——“碳达峰十大行动”进展(一)》，制定风光大基地450GW规划并推进分布式光伏开发试点，配套储能系统需求有望增加。基于灵活性改造、抽蓄、电化学、飞轮及压缩空气

行业评级：看好(维持)

分析师：张雷
执业证书号：S1230521120004
zhanglei02@stocke.com.cn

分析师：陈明雨
执业证书号：S1230522040003
chenmingyu@stocke.com.cn

分析师：黄华栋
执业证书号：S1230522100003
huanghuadong@stocke.com.cn

分析师：赵千里
执业证书号：S1230522050003
zhaoqianli@stocke.com.cn

研究助理：卢书剑
lushujian@stocke.com.cn

相关报告

- 《电力设备新能源2023年投资策略：产业链博弈要素转换，新技术加速演进》2022.12.03
- 《电力现货市场新政出台，储能、虚拟电厂等方向有望受益——行业点评报告》2022.11.30
- 《光伏产业链价格下降，电力现货市场建设加速推进——电力设备新能源行业周报(第46周)》2022.11.27

等技术运行特征，电化学储能模式更为符合双碳背景，现货市场建设加快以及峰谷价差拉大的趋势下储能系统盈利性有望迎改善，看好新型储能系统产业链。

(2)关键数据: 1-10 月份，全国主要发电企业电源工程完成投资 4607 亿元，同比增长 27%。1-10 月份，全国电网工程完成投资 3511 亿元，同比增长 3.0%。

□ **行情回顾**

本周申万电力设备行业下跌 2.64%，涨幅位列 31 个申万一级行业第 15 位，同期沪深 300、创业板指分别上涨 2.52%、上涨 3.20%。细分板块来看，电池、风电设备、电力设备的涨幅靠前，周涨跌幅分别为 4.26%、3.13%、2.64%。

□ **风险提示**

原材料波动风险；海外政策变化的风险；疫情影响产业链正常运行的风险等。

正文目录

1 本周观点与投资建议	6
1.1 新能源汽车	6
1.2 新能源发电	6
1.3 电力与储能	7
2 本周重点事件	10
2.1 公司公告	10
2.2 行业新闻	14
3 行业跟踪	19
3.1 新能源汽车产业链	19
3.1.1 新能源汽车销量	19
3.1.2 电池装机与产量	22
3.1.3 产业链价格	25
3.2 新能源发电产业链	26
3.2.1 用电量及投资概况	26
3.2.2 光伏装机及出口	28
3.2.3 光伏产业链价格	29
3.2.4 风电装机及招标	31
3.2.5 风电产业链价格	32
4 行情回顾	33
4.1 板块行情	33
4.2 个股行情	34
5 风险提示	35

图表目录

图 1: 比亚迪新能源汽车单月销量及环比(单位: 辆, %)	20
图 2: 小鹏汽车的单月销量及环比(单位: 辆, %)	20
图 3: 理想汽车的单月销量及环比(单位: 辆, %)	20
图 4: 蔚来汽车的单月销量及环比(单位: 辆, %)	20
图 5: 零跑汽车的单月销量及环比(单位: 辆, %)	20
图 6: 哪吒汽车的单月销量及环比(单位: 辆, %)	20
图 7: 极氪汽车的单月销量及环比(单位: 辆, %)	21
图 8: 广汽埃安的单月销量及环比(单位: 辆, %)	21
图 9: 动力电池月度装车量(单位: GWh)	23
图 10: 不同电池类型动力电池装机量及同比(单位: GWh, %)	23
图 11: 2022 年锂盐产量和排产(单位: 万吨)	23
图 12: 2022 年钴盐产量和排产(单位: 万吨)	23
图 13: 全球前十装机及同比(单位: GWh, %)	25
图 14: 全球装机份额(单位: %)	25
图 15: 全社会当月用电量及同比(单位: 亿千瓦时, %)	27
图 16: 当月发电量产量及同比(单位: 亿千瓦时, %)	27
图 17: 电源当月基本投资额(单位: 亿元, %)	27
图 18: 电源基本投资累计额(单位: 亿元, %)	27
图 19: 电网当月基本投资额(单位: 亿元, %)	28
图 20: 电网基本投资累计额(单位: 亿元, %)	28
图 21: 全国太阳能发电当月新增装机容量(单位: 万千瓦, %)	28
图 22: 全国太阳能发电累计新增装机容量(单位: 万千瓦, %)	28
图 23: 组件月度出口(单位: GW, %)	29
图 24: 逆变器月度出口额(单位: 亿美元, %)	29
图 25: 硅料价格(单位: 元/KG)	30
图 26: 硅片价格(单位: 元/片)	30
图 27: 电池片价格(单位: 元/W)	30
图 28: 国内组件价格(单位: 元/W)	30
图 29: 全国风电发电当月新增装机容量(单位: 万千瓦, %)	31
图 30: 全国风电发电累计新增装机容量(单位: 万千瓦, %)	31
图 31: 陆上风机中标价格(单位: 元/kw)	32
图 32: 海上风机中标价格(单位: 元/kw)	32
图 33: 全国风机招标量(单位: GW)	32
图 34: 球墨铸铁价格(单位: 元/吨)	33
图 35: 焦炭价格(单位: 元/吨)	33
图 36: 电力设备板块涨跌幅(单位: %)	34
图 37: 本周各子板块与大盘的涨跌幅(单位: %)	34
图 38: 本周申万一级行业涨跌幅(单位: %)	34
图 39: 电力设备及子板块的 PE(TTM, 剔除负值)	34

表 1: 重点公司估值表(单位: 元, 亿元, 元/股, 倍).....	8
表 2: 2022 年 10 月欧洲八国的新能源汽车注册量(单位: 辆, %, pcts).....	21
表 3: 锂电材料的行业产量和排产(单位: 吨, %).....	24
表 4: 新能源汽车产业链价格(单位: 万元/吨, 元/平方米, 元/Wh).....	25
表 5: 光伏供应链价格(单位: 元/KG、元/片、元/W、美元/W、元/m ²).....	30
表 6: 风电各个环节对应原材料价格变化(单位: 元/吨).....	33
表 7: 本周涨跌幅前五的个股情况(单位: %).....	34

1 本周观点与投资建议

1.1 新能源汽车

宁德时代钠离子电池持续突破。11月29日钠离子电池产业链与标准发展论坛上，宁德时代研究院副院长黄起森表示，宁德时代通过首创的AB电池系统集成技术，实现钠锂混搭，优势互补，提高电池系统的能量密度，使钠离子电池应用有望从400km以下扩展到500km续航车型，这一续航车型会面向65%的市场，将不止运用在A00车型中。

钠电池产业化进程趋势有望加速，2023年或迎量产元年。宁德时代表示，其钠离子电池将在2023年实现产业化。钠电池在材料成本、低温性能和快充等方面具有明显的优势，其中量产后材料成本比磷酸铁锂电池低35%-45%，有望借道锂电生产经验快速放量。钠电池在电动两/三轮车、储能和低速车领域均有广阔市场，据EVTank预测，给予市场100%渗透率，钠电池在2026年的理论市场空间可达到369.5GWh。

建议关注：1) 一条主线：全球竞争力的核心标的：宁德时代、比亚迪、亿纬锂能、蔚蓝锂芯、容百科技、当升科技、恩捷股份、中伟股份、格林美、星源材质、宏发股份、卧龙电驱等；2) 四条支线：放量曲线陡峭的钠电池企业：振华新材、传艺科技、华阳股份、鹏辉能源、鼎胜新材、多氟多、百合花、美联新材、维科技术；有望加速渗透的磷酸锰铁锂企业：德方纳米、富临精工；处于产业化前夕的PET铜铝箔企业：东威科技、万顺新材、三孚新科、宝明科技、双星新材；渠道和技术领先的电池回收企业：光华科技、芳源股份、天奇股份、格林美。

1.2 新能源发电

(1) 光伏

观点：硅料价格持续下降，美国反规避调查初裁落地

根据PVInfoLink，本周多晶硅致密料价格下降7元/kg。根据PVInfoLink数据(11.30)，本周多晶硅致密料、硅片环节均价下滑显著，单晶硅致密料下跌7元/kg(环比-2.3%)，182/210硅片下跌0.15/0.19元/片(环比-2.4%/-2.6%)，182电池片下跌0.01元/W(环比-0.7%)，210电池片价格持平，182/210单面、双面组件价格均下跌0.01元/W(环比-0.5%)，成本压力减缓后地面电站需求有望回暖，整体放量确定性高。

美商务部发布反规避调查初裁结果，海外产能布局领先企业有望受益。12月2日，美商务部发布反规避调查初裁：NewEastSolar(柬埔寨)、韩华(马来西亚)、晶科(马来西亚)、Boviet(越南)未发现反规避行为。比亚迪(柬埔寨)、阿特斯(泰国)、天合光能(泰国)、越南光伏(隆基子公司)存在反规避行为，将被分别施加27%、16%、254%、254%的关税；在2024年6月之前，美国不会对东南亚四国进口的任何太阳能组件和电池征收关税，当前时间点影响较小，看好海外产能布局领先一体化企业。

地面电站需求回暖在即，看好开工率显著改善环节。随着四季度多晶硅产能如期释放，全产业链价格中枢有望进入下行通道，终端地面电站需求回暖在即。看好前期受到成本压力，开工率反弹显著的硅片、辅材环节。其中在量增逻辑确立之下，拥有顺畅提价能力的石英坩埚值得进一步重视。

建议关注：1)强 α 标的，TCL 中环、欧晶科技、通威股份；2)电池新技术，爱旭股份、隆基绿能、天合光能、晶澳科技、晶科能源、东方日升、钧达股份；3)辅材环节，帝科股份、福莱特、福斯特、海优新材、赛伍技术、宇邦新材；4)逆变器，阳光电源、锦浪科技、固德威、德业股份、禾迈股份、昱能股份、禾望电气；5)其他：大全能源、金博股份等。

(2) 风电

观点：11 月风机招标 10GW，第三批风光大基地项目组织谋划中

2022 年 1-10 月国内新增风电装机 21.14GW，同比增长 10%，其中 10 月装机 1.90GW，同比增长-31%，环比增长-39%，受到疫情影响装机并网进程；风电装机向好趋势明确。风电行业排产持续旺盛，随大尺寸零部件供应瓶颈问题逐步解决，产业链装机交付有望于 Q4 上量，规模效应有望逐步体现。受生产周期及库存影响，Q2 原材料价格成本下降有望于 Q4 逐步体现，铸锻件环节盈利能力有望持续提升。

风机招标持续高位，全年招标有望达 100GW。11 月以来风机招标约 9.7GW，陆上招标约 6.5GW，海上招标约 3.3GW；全年风机招标(不含框架)已达 91GW，预期全年风机招标有望超过 100GW，对应同比增长为 85%，预计风电行业需求景气度将在 2023 年持续，行业有望迎量价齐升。

第三批风光大基地项目处于组织谋划中。国家发改委发布《能源绿色低碳转型行动成效明显——“碳达峰十大行动”进展（一）》，规划 450GW 大型风电光伏基地项目，其中第一批 95GW 基地项目已全部开工，第二批清单处于前期工作阶段，组织谋划第三批基地。第一批已全部开工的风光基地项目涉及 19 个省，从申报规模看，陕甘青宁新疆内蒙等西北六省项目占比超过 60%，风光规模 4:6，规模总计约 95GW；第二批已完成前期工作的风光基地项目申报规模超过预期，主要分布于内蒙古、宁夏、新疆、青海、甘肃等三北地区，项目以外送为主，第三批项目或持续较高的申报规模。

建议关注：1)盈利改善的全球竞争力零部件龙头，金雷股份、日月股份、新强联、恒润股份；2)成长确定性高的海风赛道，东方电缆、中天科技、亨通光电；3)其他，天顺风能、海力风电、泰胜风能、大金重工、中材科技、双一科技、金风科技、明阳智能、运达股份、三一重能等。

1.3 电力与储能

观点：风光大基地规划催化新型储能需求，新型电力系统体系持续完善

11 月 29 日国家发改委发布《能源绿色低碳转型行动成效明显——“碳达峰十大行动”进展（一）》，制定风光大基地 450GW 规划并推进分布式光伏开发试点。国家能源局刘亚芳日前透露，有关风光大基地及配套新型储能的技术导则将于年内印发。

电力市场基本规则落地，现货交易推进再度利好储能经济性。11 月 25 日电力现货基本规则出台，提出调峰辅助服务市场与现货市场相融合，预示现货市场的加快建设。此外，规则探索建立容量电价并将成本向用户侧传导。虽然此前山东设立容量电价的尖峰机制本质还是波峰用户为波谷用户买单，我们判断规则引导下，用户侧成本疏导将有利于真正解决储能的经济性问题。

基于灵活性改造、抽蓄、电化学、飞轮及压缩空气等技术运行特征，电化学符合双碳背景，技术成熟度仅次于抽蓄且调度频率高、反应速度快，未来在调频备用应用前景大。根据能源局，我国调频和备用占辅助服务市场超50%，补偿费用超700亿。除辅助服务，现货市场建设加快以及峰谷价差拉大的趋势下，看好峰谷套利带来的盈利性改善。

建议关注：1) 受益于特高压发展的一二次设备龙头，许继电气、特变电工、国电南瑞、中国西电；2) 配网智能化设备中具有技术壁垒的公司，亿嘉和、宏力达、智洋创新；3) 受益电表替换周期，海兴电力、炬华科技等；4) 火电灵活性改造，东方电气；5) 储能：天能股份、卧龙电驱、星云股份、南网科技、普利特、派能科技、鹏辉能源、南都电源等。

表1：重点公司估值表(单位：元，亿元，元/股，倍)

公司	代码	股价(元)	市值(亿元)	EPS				PE			
		2022/12/2		2021A	2022E	2022E	2024E	2021A	2022E	2023E	2024E
新能源车											
宁德时代	300750.SZ	391.88	9,571.73	6.84	11.48	17.90	24.09	57.3	34.1	21.9	16.3
比亚迪	002594.SZ	262.08	4,751.88	1.05	4.73	8.30	11.74	250.6	55.5	31.6	22.3
亿纬锂能	300014.SZ	84.33	1,721.82	1.53	1.66	3.22	4.76	55.1	50.8	26.2	17.7
蔚蓝锂芯	002245.SZ	17.56	202.30	0.65	0.65	1.13	1.57	27.1	27.0	15.6	11.2
容百科技	688005.SH	77.12	347.72	2.03	3.59	5.58	7.43	37.9	21.5	13.8	10.4
当升科技	300073.SZ	62.52	316.66	2.15	4.00	4.98	6.23	29.0	15.6	12.6	10.0
恩捷股份	002812.SZ	133.40	1,190.47	3.05	5.51	7.99	10.71	43.8	24.2	16.7	12.5
中伟股份	300919.SZ	75.89	508.94	1.55	2.69	5.39	7.99	49.0	28.2	14.1	9.5
格林美	002340.SZ	8.15	418.55	0.19	0.33	0.48	0.64	42.2	24.5	16.9	12.8
星源材质	300568.SZ	23.33	298.81	0.37	0.64	1.08	1.50	63.4	36.7	21.6	15.6
宏发股份	600885.SH	35.00	364.94	1.43	1.28	1.64	2.10	24.5	27.4	21.3	16.7
璞泰来	603659.SH	57.25	796.29	2.52	2.22	3.16	4.20	22.7	25.8	18.1	13.6
杉杉股份	600884.SH	19.26	433.43	1.56	1.41	1.78	2.21	12.4	13.7	10.8	8.7
贝特瑞	835185.BJ	45.02	327.78	2.97	3.02	4.16	5.62	15.2	14.9	10.8	8.0
中科电气	300035.SZ	20.79	150.38	0.57	0.95	1.61	2.22	36.5	21.8	12.9	9.4
索通发展	603612.SH	30.36	139.84	1.35	2.81	3.99	5.27	22.5	10.8	7.6	5.8
福鞍股份	603315.SH	18.03	55.36	0.24	1.36	2.36	2.94	73.8	13.3	7.6	6.1
鼎胜新材	603876.SH	47.11	231.05	0.88	2.73	3.95	4.88	53.2	17.3	11.9	9.6
万顺新材	300057.SZ	11.10	80.90	-0.06	0.34	0.50	0.66	(172.6)	33.0	22.1	16.9
天赐材料	002709.SZ	48.15	927.68	2.30	3.01	3.52	4.29	20.9	16.0	13.7	11.2
新宙邦	300037.SZ	40.87	303.44	3.17	2.58	3.05	3.71	12.9	15.8	13.4	11.0
多氟多	002407.SZ	39.00	298.75	1.64	3.10	4.45	5.98	23.7	12.6	8.8	6.5
光伏											
TCL 中环	002129.SZ	41.87	1,353.13	1.25	2.26	2.88	3.46	33.6	18.5	14.5	12.1
欧晶科技	001269.SZ	93.74	128.82	1.29	1.70	2.86	3.90	72.4	55.0	32.7	24.0
通威股份	600438.SH	43.01	1,936.19	1.82	6.14	4.97	5.00	23.6	7.0	8.7	8.6
爱旭股份	600732.SH	41.52	472.82	-0.06	1.50	2.32	3.11	(672.9)	27.7	17.9	13.3
隆基绿能	601012.SH	47.98	3,637.68	1.68	1.94	2.53	3.13	28.6	24.8	19.0	15.3
天合光能	688599.SH	67.31	1,460.17	0.87	1.70	3.04	4.01	77.4	39.7	22.2	16.8
晶澳科技	002459.SZ	58.79	1,384.74	1.27	1.97	2.99	3.89	46.1	29.8	19.6	15.1

晶科能源	688223.SH	15.89	1,589.00	0.14	0.27	0.54	0.71	111.4	58.5	29.3	22.2
东方日升	300118.SZ	27.20	242.59	-0.05	1.22	1.81	2.46	(580.0)	22.2	15.1	11.0
钧达股份	002865.SZ	209.50	296.49	-1.30	5.13	13.72	19.40	(161.0)	40.9	15.3	10.8
帝科股份	300842.SZ	59.80	59.80	0.94	0.87	2.77	4.28	63.7	68.6	21.6	14.0
福莱特	601865.SH	35.58	603.75	0.99	1.14	1.66	2.20	36.0	31.1	21.4	16.2
福斯特	603806.SH	62.99	838.74	2.31	1.92	2.62	3.12	27.3	32.8	24.0	20.2
海优新材	688680.SH	156.87	131.80	3.00	4.60	9.19	12.18	52.3	34.1	17.1	12.9
赛伍技术	603212.SH	34.04	149.90	0.42	0.76	1.12	1.43	80.9	45.0	30.5	23.8
宇邦新材	301266.SZ	73.45	76.39	0.99	1.16	2.37	3.30	74.1	63.5	30.9	22.2
阳光电源	300274.SZ	120.09	1,783.57	1.07	2.07	3.64	4.88	112.7	58.1	33.0	24.6
锦浪科技	300763.SZ	203.93	769.23	1.91	2.86	5.62	8.12	106.6	71.2	36.3	25.1
固德威	688390.SH	343.99	423.80	3.18	4.11	9.49	15.35	108.3	83.8	36.2	22.4
德业股份	605117.SH	368.80	881.19	3.39	5.45	9.34	14.01	108.8	67.7	39.5	26.3
禾迈股份	688032.SH	1028.00	575.68	5.04	10.38	20.31	35.80	203.8	99.1	50.6	28.7
昱能科技	688348.SH	621.78	497.42	1.72	4.90	10.77	18.27	362.5	126.9	57.7	34.0
禾望电气	603063.SH	31.29	138.10	0.64	0.78	1.16	1.59	48.8	40.1	26.9	19.7
大全能源	688303.SH	53.94	1,152.91	2.97	8.82	7.24	6.37	18.1	6.1	7.4	8.5
金博股份	688598.SH	266.80	250.99	6.25	6.97	9.09	12.22	42.7	38.3	29.4	21.8

风电

金雷股份	300443.SZ	39.86	104.33	1.90	1.65	2.52	3.35	21.0	24.1	15.8	11.9
日月股份	603218.SH	20.25	195.94	0.69	0.39	0.91	1.22	29.4	52.4	22.2	16.5
新强联	300850.SZ	64.13	211.44	2.65	1.85	2.65	3.60	24.2	34.8	24.2	17.8
恒润股份	603985.SH	27.34	120.53	1.30	0.71	1.31	1.85	21.0	38.2	20.9	14.8
东方电缆	603606.SH	71.10	488.97	1.73	1.65	2.77	3.49	41.1	43.1	25.6	20.4
中天科技	600522.SH	16.95	578.49	0.05	1.04	1.34	1.60	336.3	16.2	12.6	10.6
亨通光电	600487.SH	17.00	409.04	0.61	0.86	1.13	1.41	28.0	19.8	15.0	12.1
天顺风能	002531.SZ	15.14	272.90	0.73	0.56	1.01	1.27	20.8	27.1	15.0	11.9
泰胜风能	300129.SZ	7.91	73.95	0.36	0.40	0.58	0.67	22.0	19.6	13.7	11.8
大金重工	002487.SZ	44.09	244.99	1.04	1.27	2.47	3.86	42.4	34.8	17.9	11.4
中材科技	002080.SZ	24.32	408.12	2.01	2.08	2.30	2.75	12.1	11.7	10.6	8.8
双一科技	300690.SZ	17.44	28.84	0.90	0.91	1.30	1.78	19.3	19.2	13.4	9.8
金风科技	002202.SZ	11.63	401.41	0.82	0.84	0.99	1.19	14.2	13.8	11.8	9.8
明阳智能	601615.SH	26.56	603.47	1.59	1.83	2.18	2.58	16.8	14.5	12.2	10.3
运达股份	300772.SZ	16.43	115.35	1.45	0.93	1.13	1.40	11.4	17.6	14.5	11.8

储能

天能股份	688819.SH	39.40	383.01	1.41	2.04	2.55	3.23	28.0	19.3	15.4	12.2
卧龙电驱	600580.SH	13.84	181.98	0.75	0.84	1.07	1.31	18.4	16.5	12.9	10.5
星云股份	300648.SZ	42.00	62.07	0.51	0.78	1.49	2.31	81.6	53.7	28.1	18.2
南网科技	688248.SH	60.43	341.25	0.25	0.37	0.80	1.20	238.6	161.9	75.9	50.5
普利特	002324.SZ	16.63	168.64	0.02	0.25	0.62	0.86	710.7	65.4	26.9	19.3
派能科技	688063.SH	342.62	530.53	2.04	6.70	14.98	20.72	167.8	51.1	22.9	16.5
鹏辉能源	300438.SZ	76.82	354.36	0.42	1.43	2.55	3.63	182.6	53.9	30.1	21.2
南都电源	300068.SZ	20.85	180.33	-1.58	0.80	1.11	1.78	(13.2)	25.9	18.8	11.7

电力设备

许继电气	000400.SZ	21.55	217.29	0.72	0.88	1.08	1.36	30.0	24.6	19.9	15.9
特变电工	600089.SH	21.41	829.39	1.91	3.59	3.82	3.65	11.2	6.0	5.6	5.9

国电南瑞	600406.SH	26.23	1,755.90	1.02	1.00	1.17	1.36	25.8	26.4	22.4	19.3
亿嘉和	603666.SH	38.27	79.58	2.34	2.58	3.48	4.53	16.4	14.9	11.0	8.4
宏力达	688330.SH	69.43	69.43	4.13	4.71	5.75	6.53	16.8	14.7	12.1	10.6
智洋创新	688191.SH	14.40	22.10	0.46	0.73	1.10	1.60	31.3	19.7	13.1	9.0
海兴电力	603556.SH	19.22	93.93	0.64	1.23	1.45	1.77	29.9	15.7	13.3	10.8
炬华科技	300360.SZ	15.87	80.05	0.63	0.87	1.20	1.51	25.2	18.2	13.3	10.5
东方电气	600875.SH	22.23	617.73	0.73	0.95	1.27	1.52	30.3	23.4	17.6	14.6
工控自动化											
汇川技术	300124.SZ	70.61	1,877.15	1.36	1.58	2.04	2.62	52.1	44.6	34.5	27.0
中控技术	688777.SH	91.00	452.11	1.17	1.60	2.13	2.80	77.7	56.8	42.7	32.5
麦格米特	002851.SZ	26.69	132.80	0.78	0.94	1.39	1.90	34.2	28.4	19.2	14.1

资料来源: Wind, 浙商证券研究所*注: 预测数据采用 Wind 一致预期

2 本周重点事件

2.1 公司公告

(1) 隆基绿能 (601012)

公司发布关于签订鹤山年产 10GW 单晶组件投资协议的公告。根据战略发展需求, 公司与鹤山市人民政府于 2022 年 11 月 21 日签订《投资合作协议》, 就公司在广东省江门市鹤山市投资建设年产 10GW 单晶组件项目达成合作意向。

(2) 福斯特 (603806)

公司发布公开发行可转换公司债券发行提示性公告。本次发行 30.30 亿元可转债, 每张面值为人民币 100 元, 共计 3030 万张, 303 万手。本次募投资金将主要用于扩充发行人电子材料产品感光干膜及其配套原材料、挠性覆铜板, 以及主打产品光伏胶膜的产能, 以进一步加快公司电子材料业务产业化进程, 同时进一步巩固公司在光伏封装材料领域的龙头地位。

(3) 大金重工 (002487)

公司发布关于签订投资意向协议的公告。大金重工股份有限公司与鞍山市千山区人民政府本着平等互利, 诚实信用的原则, 经过友好协商就“塔筒、叶片生产基地和陆上集中式风电”项目的开发建设合作事宜签订了《项目投资意向协议》。项目投资总额为 70 亿元, 其中: 塔筒、叶片生产基地投资 10 亿元, 陆上集中式风电投资 60 亿元。

(4) 节能风电 (601016)

公司发布配股提示性公告。本次配股对全体股东采取网上定价发行方式, 通过上海证券交易所交易系统, 本次配股价格为 2.28 元/股, 配股代码为“760016”, 配股简称为“节能配股”。本次配股网上认购期间及中国结算上海分公司网上清算日, 即 2022 年 11 月 18 日 (T+1 日) 至 2022 年 11 月 25 日 (T+6 日), 公司股票和“节能转债”停止交易。

(5) 积成电子 (002339)

公司发布关于经营合同中标的提示性公告。国家电网有限公司于 2022 年 11 月 19 日在国家电网有限公司电子商务平台公告了“国家电网有限公司 2022 年第六十一批采购 (营销项目第二次电能表 (含用电信息采集) 招标采购) 推荐的中标候选人公示”, 积成电子股份有限公司为该项目的中标候选人之一, 共中 5 个包, 中标金额共约为 15293.88 万元。

(6) 智洋创新 (688191)

公司发布关于自愿披露对外投资设立全资子公司的公告。基于公司的整体战略发展规划和实际经营需求，公司使用自有资金 3000 万元人民币在山东省济南市投资设立全资子公司智洋慧通，以智洋慧通为主要实施主体进一步推动公司在轨道交通领域的业务发展。

(7) 友讯达 (300514)

公司发布关于重大经营活动中标的公告。2022 年 11 月 19 日，国家电网有限公司电子商务平台发布了《国家电网有限公司 2022 年第六十一批采购（营销项目第二次电能表（含用电信息采集）招标采购）推荐的中标候选人公示》，深圳友讯达科技股份有限公司中 6 个包，中标金额约为人民币 21766.18 万元。

(8) 正泰电器 (601877)

公司发布关于收购江苏通润装备科技股份有限公司控股权并出售资产暨关联交易的公告。公司拟与一致行动人温州卓泰通过支付现金方式收购江苏通润装备科技股份有限公司 106955115 股股份（约占标的公司总股本的 29.99%），转让价款总额为人民币 10.2 亿元。同时，公司拟将控制的光伏逆变器及储能业务相关资产进行整合，并在整合完成后将标的资产以现金对价转让给通润装备。

(9) 厦钨新能 (688778)

公司发布关于自愿披露雅安基地投资建设年产 20000 吨磷酸铁锂项目的公告。本项目计划新增总投资 44406.00 万元，资金来源为自有及自筹资金；项目建设内容为通过设备采购，建成年产 20000 吨磷酸铁锂材料生产线；建设周期为 17 个月。

(10) 英搏尔 (300681)

公司发布关于签署战略合作协议的公告。近日，公司与湖南星邦智能装备股份有限公司签署了《战略合作协议》，双方拟推动新能源高空作业平台电驱动系统、电源系统等领域的合作与可持续发展，并建立长期、稳定、互利、共赢的全面战略合作伙伴关系。

(11) 柘中股份 (002346)

公司发布关于公司与专业投资机构合作进行对外投资的公告。公司同意出资人民币 3 亿元与普通合伙人海通新能源私募股权投资管理有限公司、上海临港新片区私募基金管理有限公司及各有限合伙人共同投资设立上海海通焕新私募投资基金合伙企业（有限合伙），由海通新能源私募股权投资管理有限公司担任海通焕新基金管理人，共同对外投资。

(12) 罗博特科 (300757)

公司发布关于签订日常经营重大合同的公告。2022 年 8 月 20 日至 2022 年 11 月 22 日期间，罗博特科与同一交易对手天合光能的控股孙、子公司天合光能（淮安）光电有限公司、天合光能（青海）光电有限公司、天合光能科技（盐城）有限公司在连续十二个月内签订日常经营合同累计金额约为 1.13 亿元人民币。

(13) 海陆重工 (002255)

公司发布关于开展融资租赁、应收账款保理业务的公告。公司因业务发展需要，与江苏金茂融资租赁有限公司、江苏金茂商业保理有限公司签订了《综合授信协议书》，拟用部分生产设备以售后回租的方式与金茂租赁开展融资租赁业务，拟以受让应收账款的方式与金茂保理开展保理业务。上述两项业务授信融资总额不超过 2 亿元人民币，合作期限不超过 3 年。

(14) 北京科锐 (002350)

公司发布关于转让控股子公司普乐新能源(蚌埠)有限公司全部股权的公告。公司同意通过协议转让的方式将持有的控股子公司普乐新能源(蚌埠)有限公司 50.5917%股权转让给上海鼎富科技有限公司,股权转让金额为 1.17 亿余元。

(15) 星云股份 (300648)

公司发布关于拟对参股公司增资暨关联交易的公告。公司拟与福建集智储能技术有限公司、宁德时代新能源科技股份有限公司以货币出资的方式共同对时代星云进行增资合计人民币 2 亿元。本次增资事项完成后,时代星云注册资本由 2 亿元增加至 4 亿元,其中公司持有时代星云 10%的股权。

(16) 晶澳科技 (002459)

公司发布关于投资建设公司一体化产能的公告。公司拟新增扬州 10GW 高效电池项目,预计投资额 27.00 亿元;拟开拓曲靖四期年产 10GW 电池、5GW 组件项目预计投资额 47.41 亿元。

(17) 林洋能源 (601222)

公司发布关于重大经营合同中标的公告。公司于 2022 年 11 月 23 日收到国家电网有限公司及国网物资有限公司发给本公司的中标通知书,在“国家电网有限公司 2022 年第六十一批采购项目中,公司为此项目 A 级单相智能电能表、B 级三相智能电能表、D 级三相智能电能表、集中器及采集器、专变采集终端的中标人,其中 10 个标包,中标总金额约 3.27 亿元。

(18) 赣锋锂业 (002460)

公司发布关于控股子公司赣锋锂电增资扩股暨关联交易的公告。公司根据公司构筑赣锋生态循环的发展战略,为提升控股子公司赣锋锂电资本实力,支持其抓住机遇做大做强锂电业务,同意公司以自有资金对控股子公司江西赣锋锂电科技股份有限公司增资不超过 20.9001 亿元(其中直接增资 20.0001 亿元,通过新余鸿翔服务管理中心(有限合伙)投资 9000 万元)。

(19) 思源电气 (002028)

公司发布关于控股子公司江苏思源中压开关有限公司投资建设中压开关设备生产基地的公告。公司控股子公司江苏思源中压开关有限公司为了进一步把握业务发展机会,开拓市场,实现销售收入增长,计划使用自有资金在江苏省如皋市投资建设“中压开关设备生产基地”,项目总投入 3 亿元。

(20) 国电南自 (600268)

公司发布关于对全资子公司南京南自信息技术有限公司增资的公告。公司拟以自有资金 7000 万元对全资子公司南京南自信息技术有限公司进行增资。增资完成后,南自信息仍为公司全资子公司,注册资本将为人民币 2.3 亿元。

(21) 汇创达 (300909)

公司发布关于使用超募资金投资建设项目的公告。公司拟投资建设动力电池及储能电池系统用 CCS 及 FPC 模组建设项目,项目总投资金额预计 5.654346 亿元,拟使用公司首次公开发行股票募集资金中的部分超募资金人民币 1.666093 亿元。

(22) 天赐材料 (002709)

公司发布关于收购股权暨关联交易的公告。公司拟收购徐金富先生等 4 位自然人及上海合银投资管理有限公司持有的东莞市腾威电子材料技术有限公司 85%股权,交易对价为人民

币 3.825 亿元。徐金富先生为公司董事长、总经理，并持有公司股票 698247048 股，是公司的关联自然人，公司收购徐金富先生持有东莞腾威 30% 股权的交易构成关联交易。

公司发布关于对外投资设立新加坡子公司的公告。公司同意以货币出资的方式在新加坡投资设立全资子公司，注册资本为 100 万新加坡元。

(23) 特变电工 (60089)

公司发布对外投资公告。为了进一步保障若羌地区及公司若羌 20 万吨/年工业硅项目电力、热力供应，公司控股子公司新疆天池能源有限责任公司以其全资子公司新疆特变电工楼兰新能源有限公司为主体投资建设若羌 2×350MW 热电联产项目，项目总投资金额 30.1485 亿元。

(24) 南网储能 (600995)

公司发布关于广东肇庆浪江抽水蓄能电站主体工程开工建设的公告。广东肇庆浪江抽水蓄能电站主体工程定于 2022 年 11 月 25 日开工，该项目由南方电网储能股份有限公司全资子公司南方电网调峰调频发电有限公司投资建设。肇庆浪江抽水蓄能电站总装机容量 120 万千瓦，工程施工总工期 63 个月，总投资 86.7048 亿元。

(25) 科力远 (600478)

公司发布关于注销回购股份的实施公告。公司将注销已回购股份 6259470 股，占注销前公司总股本的 0.38%。

(26) 科陆电子 (002121)

公司发布关于收到中标通知书的公告。近日，公司收到了国家电网有限公司及国网物资有限公司发来的《中标通知书》。本次项目中标金额合计约为人民币 1.139757 亿元，约占公司 2021 年度经审计营业收入的 3.56%。

(27) 万胜智能 (300882)

公司发布关于收到中标通知书的公告。近日，公司收到国家电网有限公司及国网物资有限公司发来的《中标通知书》，确定公司为国家电网有限公司 2022 年第六十一批采购中标单位。本次中标总金额为 2.775266 亿元，约占公司 2021 年度经审计的营业收入的 50.80%。

(28) 双良节能 (600481)

公司发布关于对外投资并拟签署 50GW 大尺寸单晶硅拉晶项目合作协议的公告。公司拟设立新的全资孙公司，作为在包头投资建设年产 50GW 单晶硅拉晶项目的投资运营主体。公司拟与包头稀土高新技术产业开发区管理委员会签署《双良节能系统股份有限公司 50GW 大尺寸单晶硅拉晶项目合作协议》，在包头稀土高新技术产业开发区内投资建设“50GW 大尺寸单晶硅拉晶项目”，总投资 105 亿元，建设期两年。

(29) 协鑫集成 (002506)

公司发布关于控股子公司向其全资子公司增资的公告。为加快推动芜湖协鑫 20GW（一期 10GW）高效电池片制造项目建设进程，公司控股子公司合肥协鑫集成新能源科技有限公司拟使用自有资金及募集资金对其全资子公司芜湖协鑫增资人民币 2.9700 亿万元，增资完成后，芜湖协鑫注册资本由人民币 300 万元增加至人民币 3 亿元。

(30) 特锐德 (300001)

公司发布关于控股股东协议转让公司部分股份暨权益变动的提示性公告。青岛德锐投资有限公司拟以协议转让的方式向中泰证券(上海)资产管理有限公司计划转让公司 55000000 股无限售流通股, 占公司总股本的 5.28%, 转让价格为 16.30 元/股, 股份转让总价款为人民币 8.965 亿元。

(31) 中国天楹 (000035)

公司发布关于出售全资子公司股权的公告。GNG 系中国天楹股份有限公司全资子公司 Firion100%持股的子公司, 专业从事固废收集转运车辆的制造和销售。GNG 最近两年多处于持续亏损状态, 为提高公司经营质量及利润, 公司决定处置对 GNG 的投资。本次交易完成后公司将不再持有 GNG 股权, GNG 不再纳入公司合并报表范围。

(32) 精达股份 (600577)

公司发布关于收购控股子公司少数股东股权并拟签署股权转让协议暨关联交易的公告。公司拟以人民币 1.8803521153 亿元向里亚电磁线有限公司收购控股子公司铜陵精达里亚特种漆包线有限公司、天津精达里亚特种漆包线有限公司、广东精达里亚特种漆包线有限公司、广东精迅里亚特种线材有限公司少数股东 10% 的股权。本次交易的对方美国里亚为本公司关联方, 本次交易构成关联交易。

(33) 道氏技术 (300409)

公司发布关于子公司拟签订日常经营重大合同的公告。公司同意子公司 JIANAHKLIMITED、广东佳纳能源科技有限公司与 POSCOCHEMICALCO.,LTD 签订《购买合同》。合同期限为三年, 预估合同总金额约为 59 亿元人民币, 占公司 2021 年度经审计营业收入的 89.82%。

2.2 行业新闻

(1) 新能源汽车

11 月 25 日, 深圳市工业和信息化局印发关于《深圳市淘汰“国IV”及以下普通小汽车并购置新能源小汽车补贴申领实施细则》的通知。

对于个人消费者提前报废或迁出“国IV”及以下普通小汽车, 且新购置新能源小汽车的机动车销售统一发票含税价为 10 (含) 万-20 (含) 万元的, 补贴 0.5 万元/辆; 20 (不含) 万元以上的, 补贴 1 万元/辆。

11 月 28 日, 据鑫椏资讯, 本周石墨电极市场稳定运行, 主流 UHP600 的价格暂稳在 25000-26000 元/吨, 石墨电极供需两淡, 短期内对针状焦需求不会有较大起色。

近日, 49T 燃料电池牵引车在上海投入运营。

它们频繁地往返于各个整车与零部件企业的生产工厂, 承担起了汽车零部件的运输任务。在日常运营过程中, 这批燃料电池牵引车每次加氢仅需 20 分钟左右, 车辆的运营效率也得到了有效的保证。

12月1日，孚能科技表示，公司钠离子电池产品已处于集中送样阶段，产品已满足A0级车需求。

公司计划2023年全面进入产业化阶段，并已与多家知名两轮车企和乘用车企开展深度合作，目标2024年满足A级车的需求。

近日，宝马汽车贸易有限公司召回生产日期为2021年9月28日至2022年6月10日的部分进口宝马iX及i4车型，共计38辆。

本次召回范围内的部分车辆由于制造失误，动力电池单元内可能混入了异物导致起火。

(2) 光伏

据北极星统计公开信息，截至目前，N型组件招标已达3.5GW，单个项目最大招标容量已达吉瓦级。

从招标业主来看，N型组件产品在央企国企的接受程度快速提升，大唐、国家电投、国家能源集团、华能集团等9大央企国企今年均启动了N型组件招标。

11月27日，中环发布单晶硅片价格，此次调价硅片降价超4.5%，当前中环182硅片比隆基182硅片价格低了约5%。

11月28日，国家能源局发布《国家能源局综合司关于积极推动新能源发电项目应并尽并、能并早并有关工作的通知》。

《通知》提出，各电网企业在确保电网安全稳定、电力有序供应前提下，按照“应并尽并、能并早并”原则，对具备并网条件的风电、光伏发电项目，切实采取有效措施，保障及时并网，允许分批并网，不得将全容量建成作为新能源项目并网必要条件。

11月28日，广东省禅城区发改局下发关于开展2021年度禅城区光伏发电应用项目补助资金申报工作的通知。

项目自建成并网的次月起连续补助36个月，其中：2017-2018年建成并网的分布式光伏发电项目，按实际发电量补助0.15元/千瓦时；2019-2020年建成并网的分布式光伏发电项目，按实际发电量补助0.3元/千瓦时。

12月1日，嘉兴市人民政府印发关于嘉兴市推进“光伏+”行动方案的通知。

全市光伏发电项目总装机容量达到2800兆瓦以上，其中建设居民光伏20万户、项目总装机容量达到600兆瓦以上，企业分布式光伏发电项目总装机容量达到1800兆瓦以上，农光互补、渔光互补和新兴领域装机容量达到400兆瓦以上，“一带一路”沿线国家和地区光伏新能源合作领域投资开发项目总装机容量超2GW。

12月1日，滁州市招商引资重点项目，旭合科技10GW超高效N型电池及组件项目开工仪式在中新苏滁高新区举行。一期项目占地256亩，二期占地214亩。

12月1日，江门市发改委发布关于江门市2022年度（第十批）个人住宅分布式光伏发电项目备案的复函，批准新增个人住宅分布式光伏发电项目59项，合计新装机容量1242.87千瓦。

12月2日，安徽省经济和信息化厅发布关于印发安徽省工业领域碳达峰实施方案的通知。

通知指出，落实相关文件要求，加大智能光伏产品供给，支持研发智能光伏组件、智能逆变器、智能控制器、智慧储能系统、智能跟踪系统等智能光伏终端及部件产品。力争到2023年，全省太阳能电池及组件产能突破80GW，产量保持全国领先。

（3）风电

近日，阿拉善盟以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的千万千瓦级风电光伏基地建设方案正式获国家发改委、能源局批复，标志着阿拉善盟清洁能源产业发展将迈上新台阶、跨入新纪元。

11月28日，辽宁省发改委发布关于征求对《关于暂停我省新能源项目贡献低价电量政策的通知》意见的通知。

通知中提到，辽宁省拟对涉及贡献低价电量政策的风电光伏建设方案进行调整。将日前政策提出的“企业在项目整体平价上网基础上，自愿拿出一部分利用小时数实行低价结算，以实现整体项目低价上网目标。”的政策进行暂停处理。

近日，国家电投揭阳神泉二期350MW海上风电增容项目完成首台并网发电，项目由阳光电源提供11MW海上风电变流器。

该项目于2022年5月开工，作为我国首批海上风电平价上网发电项目之一，是国内首个开工建设的单机容量10MW以上风电项目，也是广东省内单机容量最大的海上风电项目。

11月30日，由三一重能供货的华能陇东能源基地600万千瓦风光储综合新能源示范项目首台风机成功吊装

标志着我国首个千万千瓦级多能互补综合能源基地新能源项目进入全面建设阶段。

12月1日，国家电投揭阳神泉二海上风电项目全球商用最大单机容量11MW风电机组实现并网发电。

标志着中国这海上风电正式跨入11MW时代，翻开了中国海上风电的新篇章。

(4) 储能

近日，扬州发展改革委发布《关于加快推进全市光伏发电开发利用的实施意见(试行)》。

其中提出，稳步推动储能设施配建。加大新型储能技术应用与推广，建立“新能源+储能”机制。新建集中式光伏发电项目应按照装机容量 10%及以上比例配建调峰能力，不具备配建储能电站条件的光伏项目，需通过购买方式落实储能容量。

11 月 29 日，深圳电网智慧能源技术有限公司 5MW/10MWh 磷酸铁锂电池储能系统项目总承包中标公示。

该项目中标候选人第一名为广州鹏辉能源科技股份有限公司，投标报价 2246.85 万元，单价 2.25 元/Wh；中标候选人第二名为中国电建集团贵州电力设计研究院有限公司、深圳市盛弘电气股份有限公司联合体，投标报价 2158.70 万元，单价 2.16 元/Wh。

11 月 30 日，吉林省能源局印发《吉林省煤炭消费总量控制“十四五”规划》。

其中提出，推动储能设施建设，打造涵盖技术研发、装备制造、资源开发、应用服务的完整储能产业链。

12 月 1 日，2022 第七届中国储能西部论坛召开。

江苏天合储能有限公司战略市场与产品管理部总监西部李秉文在主旨演讲中提到，我国西北五省（西藏、青海、甘肃、宁夏、陕西）已成为新能源发电大基地，电力储能规模占全国 28%。西北地区全区域风电可开发容量 3.48 亿千瓦，光照年总辐射量在 5300~6950 兆焦/平方米之间。

12 月 1 日，国家能源局西北监管局发布关于公开征求《西北电网灵活调节容量市场运营规则（征求意见稿）》意见建议的通知。

新型储能不分档申报，申报容量上限为额定容量，申报价格区间为（0，100]元/（MW·日）。

12 月 1 日，陕西省能源局新能源处副处长郭廷波在 2022 中国储能西部论坛表示

陕西规划建设 16 座共享储能电站，其中榆林市 5 座、延安 5 座、渭南 6 座，单座装机规模不低于 5 万千瓦两小时。

(5) 氢能

近日，中国节能协会批准发布八项氢能系列检测方法 & 采样规程团体标准

其中六项由石科院氢源分析团队牵头制定，对支撑燃料电池汽车用氢气产品标准执行、氢气生产与流通市场的质量管控与监督具有重要作用。

近日，中国氢能联盟研究院基于国内首个氢能关键技术装备评价标准体系，发布氢能领跑者行动首期成果《2022 氢能领跑者行动——碱性水电解制氢系统测试评价报告》。

《报告》有望推动我国氢能核心自主化技术迭代创新的标准体系完善，并提升检测、认证、应用等领域基础服务能力，加快我国氢能产业商业化进程。

11月23日，国家科技部发布《关于国家重点研发计划“氢能技术”重点专项2022年度项目安排公示的通知》

“液氢转注、输运和长期高密度存储技术”项目，经过层层申报、项目答辩等严格审批流程，在激烈的角逐中以优异成绩胜出，最终成功获批立项。

11月26日，广东宝丽华新能源股份有限公司广东陆丰甲湖湾电厂3、4号机组扩建工程项目3号锅炉基础第一方混凝土顺利浇筑，项目正式开工建设，进入土建施工阶段。

11月28日，江苏国富氢能技术装备股份有限公司与乌兰察布市察右中旗人民政府，云举行“新能源制氢及液化示范项目”投资签约暨内蒙古第三批风光制氢一体化示范项目启动仪式。

项目规划建设5000方/h电解水制氢设备、10TPD的液氢工厂，并配套2座综合能源站及下游配套应用，总投资约5亿元。

近日，上海临港新片区T6线数字轨道胶轮氢能源车辆中标结果公示，中车南京浦镇车辆有限公司以15841万元的价格中标。

(6) 电力

近日，国家发展改革委修订形成了《固定资产投资项目节能审查办法（征求意见稿）》

其中提到，年综合能源消费量5000吨标准煤以上（电力折算系数按当量值）的固定资产投资项目，其节能审查由省级节能审查机关负责。

11月28日，国家发展改革委等部门发布关于加强县级地区生活垃圾焚烧处理设施建设的指导意见

意见指出，新建生活垃圾焚烧发电项目优先纳入绿电交易。

11月28日，吉林省能源局日前发布关于印发《吉林省煤炭消费总量控制“十四五”规划》的通知

其中提到，2025年吉林省煤炭消费总量要控制在9000万吨以内，全省工业领域煤炭消费总量趋于稳定，电力、钢铁、焦化、石化、建材、玉米深加工、供热等重点行业煤炭消费量得到有效控制。合理控制煤电规模，严禁新建、扩建大型常规煤电机组，有序推进老旧燃煤机组等容量替代，加快现役机组节能降碳改造、灵活性改造和供热改造；以供热需求为基础在中小城市适度推进背压式热电联产机组建设。到2025年，全省煤电装机达到1959万千瓦，气电装机达到413万千瓦。

11月30日，“陇电入鲁”配套华能庆阳600万千瓦新能源示范项目首台风机成功吊装，标志着我国首个千万千瓦级多能互补综合能源基地新能源项目进入全面建设阶段。

11月30日，谢和平院士与他指导的深圳大学/四川大学博士生团队在《Nature》上发表了题为“Amembrane-based seawater electrolyser for hydrogen generation”的研究成果，开创海水原位直接电解制氢全新路径。

11月30日，北京市经信局印发了《北京市燃料电池汽车标准体系》

北京市燃料电池汽车标准体系划分为安全与管理、氢基础、氢加注、关键零部件和整车五部分，根据各部分在内容范围、技术特性上的差异，进一步划分和扩展。

12月1日，陕西省发展和改革委员会发布《陕西省2023年电力中长期市场化交易实施方案》。

方案指出，燃煤发电上网电量全部参与市场化交易。鼓励新能源发电参与市场交易，原则上除优先发电之外的电量全部进入市场，通过市场化方式进行消纳。

3 行业跟踪

3.1 新能源汽车产业链

3.1.1 新能源汽车销量

蔚小理零销售扭转疲态，哪吒、问界销量增速放缓。11月国内9家新能源车企交付量已出炉，比亚迪/广汽埃安/哪吒/理想/蔚来/极氪/问界/零跑/小鹏分别为23.0/2.9/1.5/1.5/1.4/1.1/0.8/0.8/0.5万辆，同比变化153%/91%/51%/11%/30%/447%/-/43%/-63%，环比变化5.8%/-4.3%/-16.3%/49.6%/40.9%/8.8%/-31.3%/14.5%/13.9%。2022年1-11月累计交付量：比亚迪/广汽埃安/哪吒/理想/小鹏/蔚来/零跑/问界/极氪分别为162.8/24.1/14.4/11.2/10.9/10.7/10.3/6.6/6.1万辆，同比增长219%/128%/142%/47%/33%/32%/156%/-/-。“传统”新势力销售表现扭转疲态，销售环比上升明显。哪吒、广汽埃安、问界等表现不理想，销量增速明显放缓。

比亚迪本年度第3次涨价，反向锁单促进销量上涨。11月23日，受国家新能源补贴政策变化及电池主要原材料价格上涨的双重影响，比亚迪官宣2023年1月1日起，将对王朝、海洋及腾势相关新能源车型价格上调2000元-6000元，此次系比亚迪本年度内第三次涨价。比亚迪产品力强，10-20万价格带产品性价比极高，涨价后性价比依然很大。同时，关于明年涨价的预告，将催促犹豫消费者尽快下单，今年年末销量有望持续增长。

11月销量集体增长，各车企价格策略分化明显。近期各车企基于自身产品状况，以促需求为导向，推出差异化价格策略，助力销售表现：吉利、小鹏等车企推出“限时保价”等促销方案，吸引消费者下单；比亚迪、埃安等车企预告提价，反向催化销量增长。在明年新能源车补贴政策退出的背景下，各车企的花式促销，再伴随着10月以来特斯拉、奔驰等品牌产

品降价销售，明年一季度需求有望提前释放，年底销量值得期待。未来补贴政策的取消，新能源车市场竞争将愈发激烈。

图 1: 比亚迪新能源汽车单月销量及环比(单位: 辆, %)



资料来源: 比亚迪公告, 浙商证券研究所

图 2: 小鹏汽车的单月销量及环比(单位: 辆, %)



资料来源: 小鹏汽车官网, 浙商证券研究所

图 3: 理想汽车的单月销量及环比(单位: 辆, %)



资料来源: 理想汽车官网, 浙商证券研究所

图 4: 蔚来汽车的单月销量及环比(单位: 辆, %)



资料来源: 蔚来汽车官网, 浙商证券研究所

图 5: 零跑汽车的单月销量及环比(单位: 辆, %)



资料来源: 零跑汽车官网, 浙商证券研究所

图 6: 哪吒汽车的单月销量及环比(单位: 辆, %)



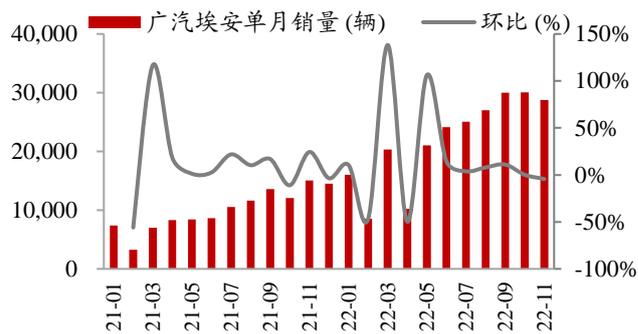
资料来源: 哪吒汽车官网, 浙商证券研究所

图 7: 极氪汽车的单月销量及环比(单位: 辆, %)



资料来源: 极氪汽车官网, 浙商证券研究所

图 8: 广汽埃安的单月销量及环比(单位: 辆, %)



资料来源: 广汽埃安汽车官网, 浙商证券研究所

10 月销量: 欧洲整体乘用车市场疲软。2022 年 10 月欧洲八国的电动车注册量约 16.4 万辆, 同比+9.8%, 环比-18.7%, 10 月欧洲电动车整体销量疲软, 受 9 月欧洲整体乘用车市场高基数影响(环比-17%); 具体各国: 德国/法国/英国/挪威/瑞士/瑞典/意大利/西班牙 10 月电动车注册量为 6.8/2.8/2.9/1.1/0.4/1.3/0.5/0.6 万辆, 同比 25.0%/3.2%/17.5%/4.9%/-0.8%/31.0%/-60.2%/-3.6%, 环比-6.7%/-18.0%/-42.8%/-16.9%/-35.8%/9.6%/-12.2%/-16.9%, 瑞典市场实现销售 1.3 万辆, 同比环比高增, 渗透率达 8.56%, 环比提升 4.38 个百分点。

1-10 月累计销量: 挪威瑞典领衔电动化进程, 欧洲渗透率远期提升空间大。1-10 月欧洲八国电动车注册量达 151 万辆, 同比+4.9%, 渗透率达 21.3%, 同比上升 2.9 个百分点, 其中 1-10 月挪威/瑞典/德国渗透率分别为 87.8%/51.4%/26.1%, 渗透率位列前三。瑞士、英国、法国、意大利、西班牙渗透率在 5-25% 之间, 远期提升空间较大, 欧洲市场增长可期。

长期来看纯电占比提升, 带动动力电池产业链需求增长。10 月欧洲八国纯电车型注册量为 9.81 万辆, 占比 59.8%, 较 9 月下降 7.5 个百分点。未来投放新车型大多为纯电, 预计纯电占比仍有提升空间, 带动单车带电量提升, 提振动力电池产业链需求。

表 2: 2022 年 10 月欧洲八国的新能源汽车注册量(单位: 辆, %, pcts)

当月注册量	欧洲八国	1.德国	2.法国	3.英国	4.挪威	5.瑞士	6.瑞典	7.意大利	8.西班牙
BEV	98105	35781	16866	19933	9727	2409	7940	2755	2694
占比	59.8%	52.7%	60.3%	69.1%	89.6%	64.8%	59.7%	56.4%	40.4%
同比	12.7%	17.1%	8.2%	23.4%	19.8%	9.9%	73.6%	-61.4%	-0.2%
环比	-27.7%	-19.4%	-25.0%	-47.7%	-14.6%	-42.8%	2.2%	-21.8%	-29.6%
PHEV	65,966	32,064	11,108	8,899	1,126	1,310	5,359	2,129	3,971
占比	40.2%	47.3%	39.7%	30.9%	10.4%	35.2%	40.3%	43.6%	59.6%
同比	5.8%	35.1%	-3.6%	6.2%	-49.4%	-16.0%	-3.9%	-58.4%	-5.8%
环比	-0.2%	13.2%	-4.4%	-27.5%	-32.5%	-17.4%	22.8%	4.3%	-5.2%
合计	164,071	67,845	27,974	28,832	10,853	3,719	13,299	4,884	6,665
同比	9.8%	25.0%	3.2%	17.5%	4.9%	-0.8%	31.0%	-60.2%	-3.6%
环比	-18.7%	-6.7%	-18.0%	-42.8%	-16.9%	-35.8%	9.6%	-12.2%	-16.9%
渗透率	24.5%	32.5%	22.4%	21.5%	86.4%	21.6%	59.4%	5.8%	10.1%
同比(pcts)	0.56	2.13	-0.49	-1.63	-2.89	-3.26	8.56	-6.19	0.55
环比(pcts)	-0.44	0.17	-1.78	-0.91	-2.70	-6.03	4.38	-1.01	0.00

当年累计	欧洲八国	1.德国	2.法国	3.英国	4.挪威	5.瑞士	6.瑞典	7.意大利	8.西班牙
BEV	911,161	308,287	157,831	195,547	89,658	28,922	65,880	37,270	27,766
占比	60.4%	55.4%	61.3%	70.2%	88.7%	65.9%	55.6%	43.1%	41.8%
同比	20.0%	15.4%	28.8%	38.4%	1.1%	27.9%	57.0%	-31.4%	36.7%
PHEV	597,162	247,708	99,662	82,860	11,450	14,953	52,691	49,143	38,695
占比	39.6%	44.6%	38.7%	29.8%	11.3%	34.1%	44.4%	56.9%	58.2%
同比	-12.1%	-6.5%	-12.1%	-13.2%	-62.8%	-13.8%	-19.2%	-15.4%	13.6%
合计	1,508,323	555,995	257,493	278,407	101,108	43,875	118,571	86,413	66,461
同比	4.9%	4.5%	9.2%	17.6%	-15.4%	9.8%	10.7%	-23.1%	22.2%
渗透率	21.3%	26.1%	20.6%	20.7%	87.8%	24.7%	51.4%	8.5%	8.5%
同比(pcts)	2.94	2.55	3.70	4.10	2.62	3.92	9.77	-0.51	2.26
环比(pcts)	-0.40	0.03	0.27	-1.39	-1.36	-0.89	-1.30	0.10	-0.43

资料来源：各国家政府官网，浙商证券研究所

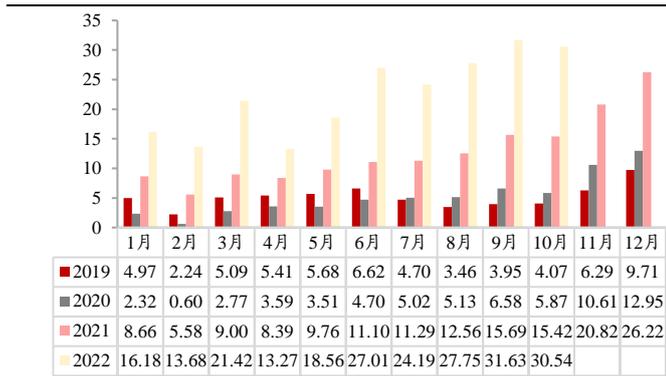
3.1.2 电池装机与产量

产量方面：2022年10月，我国动力电池产量共计62.8GWh，同比增长150.1%，环比增长6.2%。其中三元电池产量24.2GWh，占总产量38.6%，同比增长163.5%，环比下降0.2%；磷酸铁锂电池产量38.6GWh，占总产量61.4%，同比增长142.6%，环比增长10.8%。1-10月，我国动力电池累计产量425.9GWh，累计同比增长166.5%。其中三元电池累计产量171.4GWh，占总产量40.2%，累计同比增长137.9%；磷酸铁锂电池累计产量254.2GWh，占总产量59.7%，累计同比增长190.4%。

装车量方面：2022年10月，我国动力电池装车量30.5GWh，同比增长98.1%，环比降低3.5%。其中三元电池装车量10.8GWh，占总装车量35.4%，同比增长55.2%，环比降低3.5%；磷酸铁锂电池装车量19.7GWh，占总装车量64.4%，同比增长133.2%，环比降低3.6%。1-10月，我国动力电池累计装车量224.2GWh，累计同比增长108.7%。其中三元电池累计装车量88.0GWh，占总装车量39.2%，累计同比增长62.8%；磷酸铁锂电池累计装车量136.0GWh，占总装车量60.6%，累计同比增长155.6%，呈现快速增长发展势头。

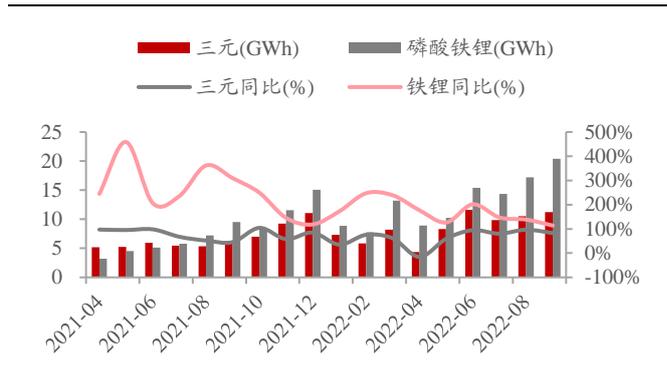
集中度方面：2022年10月，我国新能源汽车市场共计40家动力电池企业实现装车配套，较去年同期增加1家。排名前3家、前5家、前10家动力电池企业动力电池装车量分别为24.6GWh、26.6GWh和29.1GWh，占总装车量比分别为80.4%、87.2%和95.3%。1-10月，我国新能源汽车市场共计51家动力电池企业实现装车配套，较去年同期减少3家，排名前3家、前5家、前10家动力电池企业动力电池装车量分别为173.0GWh、189.2GWh和211.9GWh，占总装车量比分别为77.1%、84.4%和94.5%。

图 9: 动力电池月度装车量(单位: GWh)



资料来源: 中国汽车动力电池产业创新联盟, 浙商证券研究所

图 10: 不同电池类型动力电池装机量及同比(单位: GWh, %)

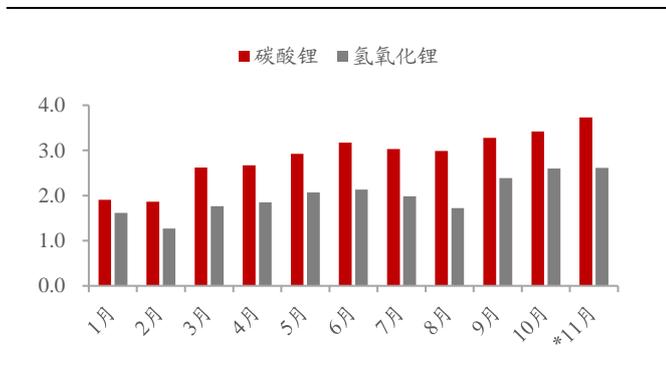


资料来源: 中国汽车动力电池产业创新联盟, 浙商证券研究所

10月检修+青海低温影响, 产量增幅有限。10月碳酸锂、氢氧化锂行业产量为3.4、2.6万吨, 环比+4%、+9%, 同比+87%、+55%。10月部分企业海外矿料补充及时, 产线开工正常生产维稳。头部大厂部分基地因检修影响正常生产, 冶炼厂整体生产开工率不足, 叠加青海地区10月起受到低温影响, 盐湖厂家产量轻微下降, 整体供应略紧, 仅小幅环增4%, 10月供<需的缺口扩大至7995吨。

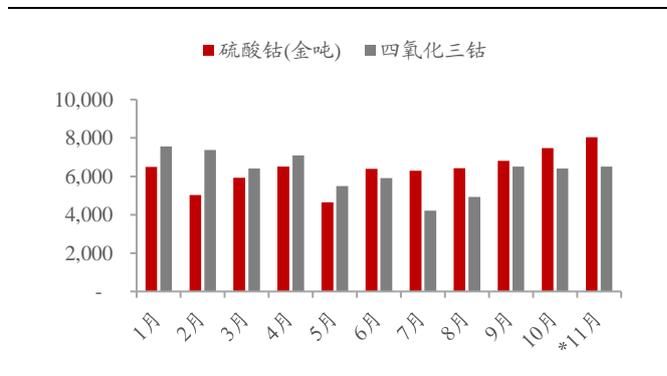
11月产能约束因素缓解或消失, 缺口有望缩小。11月, 随大厂检修结束, 产量逐步回暖, 行业整体产量环比上行。预计11月碳酸锂产量为3.7万吨, 环比+9%, 同比+99%, 预计11月供<需的缺口减小至3180吨。

图 11: 2022 年锂盐产量和排产(单位: 万吨)



资料来源: SMM, 浙商证券研究所*注: 带*月份为行业排产

图 12: 2022 年钴盐产量和排产(单位: 万吨)



资料来源: SMM, 浙商证券研究所*注: 带*月份为行业排产

三元材料: 受益需求景气 10月产量高增, 11月排产变化不大。当前正值销售旺季, 材料产量环比维持增长, 10月三元前驱体、三元材料的产量为9.1、7.0万吨, 环比+3%、4%, 同比+58%、81%; 预计11月变化不大, 预计三元前驱体、三元材料的产量为8.8、7.4万吨, 环比-4%、+5%, 同比+50%、72%。

磷酸铁锂: 10月产量高增, 11月环比或小幅下滑。需求端当前正值下游年末冲量时间, 且储能市场在国内及海外市场亦有所爆发, 供给端头部、二线及跨界企业产能均在释放, 10月磷酸铁锂产量12.3万吨, 环比+10%, 同比+171%。目前锂盐供应偏紧, 锂价不断冲高, 导致磷酸铁锂成本抬升较多, 价格传导受阻之下部分铁锂企业成本压力增大, 且考虑整体下游生产周期, 车端需求增速或将逐步放缓, 预计11月磷酸铁锂产量望达11.8万吨, 环比-5%, 同比+126%。

表 3: 锂电材料的行业产量和排产(单位: 吨, %)

	碳酸锂	氢氧化锂	硫酸钴	四氧化三钴	三元前驱体	三元材料	磷酸铁锂	钴酸锂	锰酸锂
2021A	227,132	178,138	63,174	83,272	588,895	442,179	418,867	87,587	87,366
2022-01	19,052	16,173	6,488	7,556	60,959	46,262	62,194	7,582	5,629
2022-02	18,609	12,702	5,025	7,377	59,448	43,412	53,337	6,648	4,113
2022-03	26,178	17,612	5,928	6,413	64,153	49,938	50,714	6,959	5,742
2022-04	26,676	18,520	6,510	7,097	52,842	45,784	46,837	5,673	3,268
2022-05	29,244	20,663	4,642	5,495	54,750	46,433	57,806	5,888	3,510
2022-06	31,734	21,310	6,391	5,903	66,913	52,727	72,806	5,490	3,990
2022-07	30,319	19,847	6,292	4,219	69,194	55,340	92,764	5,582	5,459
2022-08	29,906	17,210	6,423	4,934	80,000	58,598	90,503	5,663	5,716
2022-09	32,796	23,861	6,806	6,507	88,434	67,392	112,060	7,005	6,005
2022-10	34,168	26,020	7,466	6,408	91,143	70,186	123,317	7,327	6,186
环比	4.2%	9.0%	9.7%	-1.5%	3.1%	4.1%	10.0%	4.6%	3.0%
同比	87.0%	55.0%	29.0%	1.0%	58.0%	81.0%	171.0%	6.0%	5.0%
1-10 月累计	278,682	193,918	61,971	61,909	687,836	536,072	762,338	63,817	49,618
累计同比	62.0%	35.0%	31.0%	-11.0%	46.0%	52.0%	150.0%	-12.0%	-34.0%
*11 月	37,294	26,129	8,043	6,515	87,934	73,577	117,588	7,244	6,093
环比	9.1%	0.4%	7.7%	1.7%	-3.5%	4.8%	-4.6%	-1.1%	-1.5%
同比	99.0%	54.0%	40.0%	-10.0%	50.0%	72.0%	126.0%	-1.0%	3.0%

资料来源: SMM, 浙商证券研究所*注: 带*月份为行业排产, 硫酸钴采用金属吨计

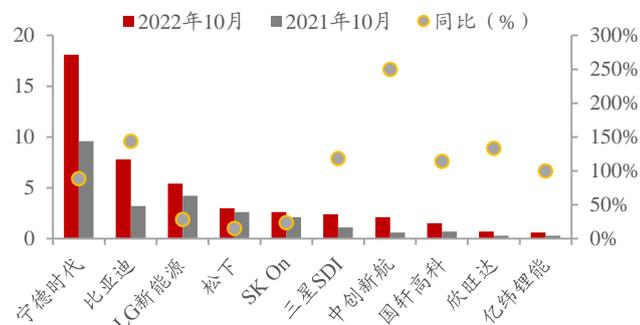
10 月全球装机稍显低迷, 集中度总体变化较小。全球装机方面, 2022 年 10 月, 全球装机 48.0GW, 同比增长 73.9%, 环比减少 12.41%; 2022 年 1-10 月, 全球累计装机 390.4GW, 同比增长 75.5%; 集中度方面, 2022 年 10 月 CR3/CR5/CR8/CR10 分别为 65.1%/76.8%/89.1%/91.9%, 同比变化+3.8/-1.4/+2.3/+2.7 个百分点, 集中度上升且国内企业市占率上升较快; 2022 年 1-10 月 CR3/CR5/CR8/CR10 分别为 62.3%/76.4%/88.3%/91.3%, 同比变化+1.8/-3.1/-1.0/+0.3 个百分点。

中创新航进攻势头正猛, 国内二线迎头追赶。装机排名方面, 10 月相比 9 月, 宁德时代保持第一, 比亚迪装机在普遍下降情况下仍保持增长, 环比为正, 继 9 月被 LG 新能源超过后, 重回月度榜眼位置, 亿纬锂能取代蜂巢能源, 进入前十; 分企业装机方面, 10 月宁德时代/比亚迪/中创新航/国轩高科/欣旺达分别装机 18.1/7.8/2.1/1.5/0.7GW, 同比增长 89%/144%/250%/114%/133%, 环比 -9%/7%/5%/-6%/-30%, 单月全球装机份额分别为 37.6%/16.2%/4.4%/3.0%/1.5%, 同比变化+3.0/+4.6/+2.4/+0.4/+0.3 个百分点, 环比变化+1.3/+2.9/+0.7/+0.1/-0.3 个百分点, 中创新航装机同比高增, 其作为国内动力电池布局最早的一批玩家之一, 是全球仅有的两家拥有同时可为主机厂提供磷酸铁锂及三元电池全系车型配套能力的动力电池企业之一, 技术实力雄厚; 1-10 月宁德时代/比亚迪/中创新航/国轩高科/欣旺达分别累计装机 137.7/51.5/16.3/11.3/6.5GW, 累计装机同比增长 98%/171%/172%/140%/333%, 累计全球装机份额为 35.3%/13.2%/4.2%/2.9%/1.7%, 同比变化+4.1/+4.7/+1.5/+0.8/+1.0 个百分点。

国内企业增长态势良好, 引领全球市场扩张。2022 年 10 月, 前十内国内企业装机份额环比增加 5 个百分点达到 64%, 海外企业装机份额环比下降 4 个百分点至 28%, 国内企业市场份额稳步上升; 2022 年 1-10 月, 前十内海外企业装机总量同比仅为 33%, 而国内企业装

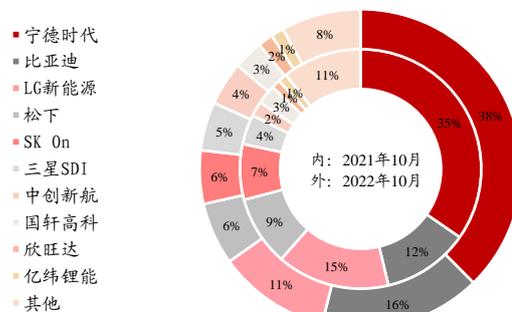
机总量同比增加 117%，市场规模不断扩大，增长趋势显著。总体而言，我国动力电池全球竞争力持续领先，大量中国企业引领了全球市场扩张。

图 13: 全球前十装机及同比(单位: GWh, %)



资料来源: SNE, 浙商证券研究所

图 14: 全球装机份额(单位: %)



资料来源: SNE, 浙商证券研究所

3.1.3 产业链价格

锂盐: 高缺口持续, 短期具上涨潜力。需求景气度向上, 头部大厂部分基地因检修影响正常生产, 冶炼厂整体生产开工率不足, 叠加青海地区 10 月起受到低温影响, 盐湖厂家产量轻微下降, 整体供应略紧, 11 月预期供需仍维持高缺口状态, 对于高位锂价形成一定支撑。展望后市, 受年末装机冲量备货的影响, 整体采购热情仍较为高涨, 价格仍具上行潜力。本周碳酸锂价格 56.65 万元/吨(-0.1%), 氢氧化锂 55.95 万元/吨(-0.1%)。

钴盐: 需求不旺成交有限, 处于下行通道。尽管传统旺季已来, 但市场未出现集中备采情况, 观望情绪较重, 市场需求不旺, 成交有限, 下游成交或有压价。本周硫酸钴价格 5.50 万元/吨(-3.5%), 四钴价格 22.25 万元/吨(-1.3%), 电钴价格 33.65 万元/吨(-2.6%)。

镍盐: 供给端和政策影响, 价格小幅上行。原料方面, 印尼将征收镍出口税对其价格影响较大, 叠加中间品冶炼产能偏紧, 价格小幅上行, 本周电池级硫酸镍价格 4.03 万元/吨(-2.1%)。

表 4: 新能源汽车产业链价格(单位: 万元/吨, 元/平方米, 元/Wh)

板块	规格	单位	10-14	10-21	10-28	11-04	11-11	11-18	11-25	12-02	本周变动
钴	硫酸钴 ≥ 20.5%	万元/吨	6.33	6.35	6.35	6.25	6.05	6.00	5.70	5.50	-0.20
	四氧化三钴 ≥ 72.8%	万元/吨	24.45	24.45	24.45	23.90	23.40	22.75	22.55	22.25	-0.30
	电解钴 ≥ 99.8%	万元/吨	35.95	35.95	35.00	34.15	33.75	34.65	34.55	33.65	-0.90
锂	碳酸锂(电池级)	万元/吨	52.60	53.80	55.60	56.15	56.75	56.75	56.70	56.65	-0.05
	氢氧化锂(电池级粗颗粒)	万元/吨	51.75	53.05	54.85	55.40	56.00	56.00	56.00	55.95	-0.05
镍	硫酸镍(电池级)	万元/吨	3.96	4.03	4.04	4.06	4.09	4.12	4.11	4.03	-0.09
前驱体	523(单晶/动力型)	万元/吨	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.25	11.10	10.88	-0.23
	622(多晶/消费型)	万元/吨	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25	12.25	12.15	11.93	-0.23
	811(多晶/动力型)	万元/吨	13.43	13.43	13.43	13.43	13.43	13.43	13.43	13.18	-0.25
	磷酸铁	万元/吨	2.35	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.28	-0.02

正极材料	三元 523 (多晶/消费型)	万元/吨	32.88	32.88	33.18	34.30	34.30	34.45	34.60	34.75	0.15
	三元 622 (多晶/消费型)	万元/吨	35.03	35.03	35.28	35.75	35.75	36.00	36.10	36.25	0.15
	三元 811 (多晶/动力型)	万元/吨	39.35	39.35	39.50	40.40	40.40	40.75	40.85	41.35	0.50
	磷酸铁锂 (动力型)	万元/吨	16.35	16.35	16.75	17.30	17.30	17.40	17.40	17.20	-0.20
	磷酸铁锂 (储能型)	万元/吨	15.30	15.60	15.60	15.90	15.90	16.00	16.00	15.90	-0.10
	钴酸锂 (60%/4.35V)	万元/吨	43.10	43.50	44.25	44.75	44.75	45.00	45.00	44.80	-0.20
负极材料	人造石墨 (高端)	万元/吨	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	0.00
	人造石墨 (中端)	万元/吨	6.68	6.68	6.68	6.68	6.68	6.68	6.68	6.68	0.00
	天然石墨 (高端)	万元/吨	6.19	6.19	6.19	6.19	6.19	6.19	6.19	6.19	0.00
	天然石墨 (中端)	万元/吨	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	4.29	0.00
	负极石墨化	万元/吨	2.40	2.33	2.33	2.33	2.33	2.23	1.98	1.93	-0.05
电解液	六氟磷酸锂	万元/吨	30.30	30.50	30.50	30.50	30.50	29.00	27.60	26.40	-1.20
	三元动力	万元/吨	8.74	8.74	8.74	8.74	8.74	8.74	8.59	8.45	-0.14
	磷酸铁锂	万元/吨	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15	7.00	6.90	-0.10
	钴酸锂	万元/吨	10.53	10.53	10.53	10.53	10.53	10.53	10.40	10.25	-0.15
	锰酸锂	万元/吨	6.22	6.22	6.22	6.22	6.22	6.22	6.05	5.85	-0.20
隔膜	湿法/5μm	元/平米	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.00
	湿法/7μm	元/平米	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.00
	湿法/9μm	元/平米	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	1.43	0.00
	干法/16μm	元/平米	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.00
铜箔加工费	6μm/电池级	万元/吨	3.85	3.85	3.70	3.70	3.70	3.70	3.65	3.65	0.00
	8μm/电池级	万元/吨	2.75	2.75	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	0.00
铝箔加工费	12μm/双面光	万元/吨	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	0.00
	13μm/双面光	万元/吨	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	0.00
电芯	三元 523 (方形/动力)	元/Wh	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	0.00
	磷酸铁锂 (方形/动力)	元/Wh	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00

资料来源: SMM, 浙商证券研究所

3.2 新能源发电产业链

3.2.1 用电量及投资概况

10 月用电量环比下降, 第三产业和居民用电量环比下降 11% 和 15%。国家能源局公布数据显示, 1-10 月, 全社会用电量累计 71760 亿千瓦时, 同比增长 3.8%。10 月份, 全社会用电量 6834 亿千瓦时, 同比增长 2.2%。分产业看, 第一产业用电量 90 亿千瓦时, 同比增长 6.5%; 第二产业用电量 4726 亿千瓦时, 同比增长 3.0%; 第三产业用电量 1102 亿千瓦时, 同比下降 2.0%; 城乡居民生活用电量 916 亿千瓦时, 同比增长 3.3%。

2022 年 10 月份, 全国绝对发电量为 6610 亿千瓦时, 同比增长 1.3%。10 月份, 发电 6610 亿千瓦时, 同比增长 1.3%, 上月为下降 0.4%, 日均发电 213.2 亿千瓦时。1-10 月份, 全国累计发电 7.0 万亿千瓦时, 同比增长 2.2%。分品种看, 10 月份, 火电增速放缓, 水电降幅收窄, 核电由降转升, 风电、太阳能发电保持较快增长。其中, 火电同比增长 3.2%, 增速

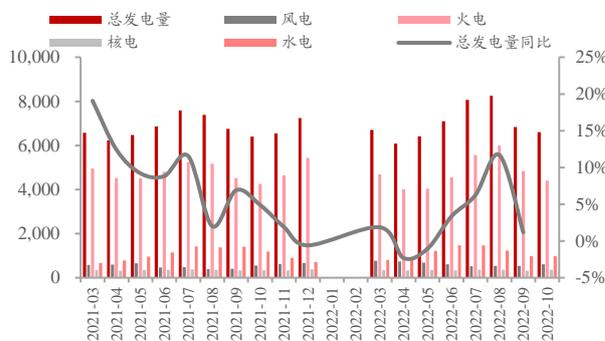
比上月回落 2.9 个百分点;水电下降 17.7%,降幅比上月收窄 12.3 个百分点;核电增长 7.4%,上月为下降 2.7%;风电增长 19.2%;太阳能发电增长 24.7%。

图 15: 全社会当月用电量及同比(单位: 亿千瓦时, %)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图 16: 当月发电量产量及同比(单位: 亿千瓦时, %)

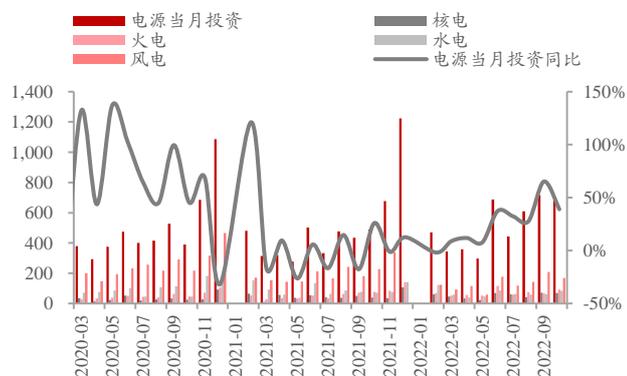


资料来源: 国家统计局, 浙商证券研究所

1-10 月份, 全国主要发电企业电源工程完成投资 4607 亿元, 同比增长 27%。其中, 水电 618 亿元, 同比下降 20%; 火电 640 亿元, 同比增长 43%; 核电 474 亿元, 同比增长 20%; 风电 1205 亿元, 同比下降 27%。水电、核电、风电等清洁能源完成投资占电源完成投资的 78%。

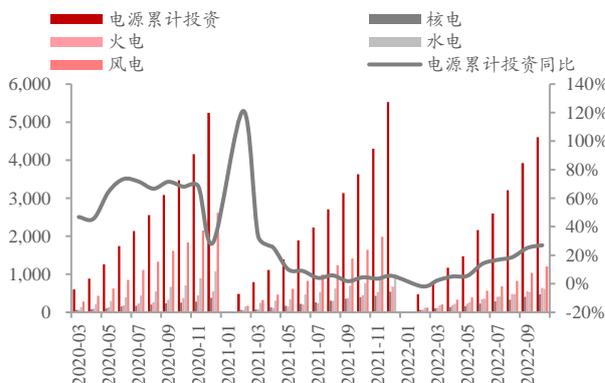
1-10 月份, 全国电网工程完成投资 3511 亿元, 同比增长 3.0%。国网预计在下半年开工一大批重大工程, 项目总投资 4169 亿元, 其中 110 千伏及以上电网和抽水蓄能电站 1173 项, 届时在建项目总投资有望创历史新高, 达到 1.3 万亿元, 带动上下游产业投资超过 2.6 万亿元。

图 17: 电源当月基本投资额(单位: 亿元, %)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图 18: 电源基本投资累计额(单位: 亿元, %)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图 19: 电网当月基本投资额(单位: 亿元, %)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图 20: 电网基本投资累计额(单位: 亿元, %)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

3.2.2 光伏装机及出口

2022 年 1-10 月我国光伏新增装机 58.3GW, 10 月光伏新增达 5.64GW。第四季度为传统光伏装机旺季, 项目开发建设进入加速阶段。根据智汇光伏统计, 1-10 月国内光伏组件招标、定标规模约 100GW 左右, 约 80GW 计划用于 2022 年的地面电站。2022 年的光伏组件采购中大尺寸、双面组件占比均超过 8 成, 已经成为绝对的市场主流; n 型产品开始崭露头角。从全年来看, 受上游价格上涨的影响, 组件价格稳步上升。月度加权平均价格, 从年初的 1.83 元/W 逐渐上涨到 1.96 元/W。预期明年会重新回落至 1.8 元/W 的水平。从中标企业来看, 晶科、隆基、晶澳三家的中标规模占比高达 51%, 一道、环晟、锦州阳光三家企业, 中标量在 4~7GW 之间。

图 21: 全国太阳能发电当月新增装机容量(单位: 万千瓦, %)



资料来源: 中电联, 国家能源局, 浙商证券研究所

图 22: 全国太阳能发电累计新增装机容量(单位: 万千瓦, %)



资料来源: 中电联, 国家能源局, 浙商证券研究所

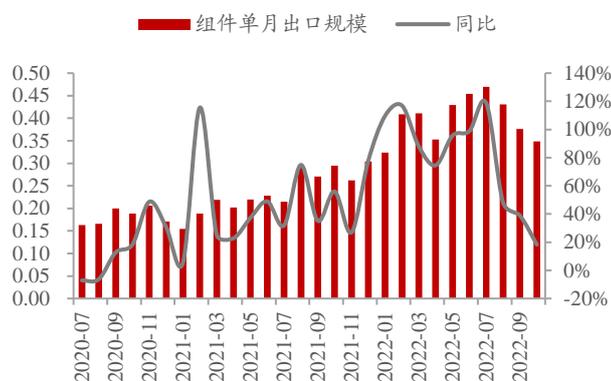
2022 年 9 月组件出口量为 11.8GW, 同比增长 40%, 环比下降 7%; 1-10 月组件累计出口量为 133.3GW, 同比增长 83%。从出口地区来看, 欧洲是我国目前出口规模最大的地区, 10 月出口规模 TOP5 的国家为荷兰、巴西、西班牙、日本、德国, 分别为 3.5GW、1.5GW、0.8GW、0.7GW、0.5GW, 分别环比增长-0.0%、-0.1%、-0.1%、0.2%、-0.4%。

受汇率波动以及欧洲缺工缺料等影响, 10 月组件出口环比小幅下降, 海外整体需求旺盛的基本面不变。组件出口价格基本维稳, 10 月出口均价 0.265 美元/W, 环比下降 8.9%。全

球主要光伏市场需求保持旺盛，海外装机继续对国内组件出口需求形成强支撑，尤其欧美地区相比国内有较高溢价。

10月逆变器出口9.64亿美元，同比+101.09%，环比-0.00%；前10个月累计出口69.24亿美元，同比+72.85%。分出口国家看，荷兰3.49亿美元，同比+188.43%，环比+7.24%；德国0.80亿美元，同比+359.08%，环比+42.40%；市场对欧洲电价回落有所担忧，但逆变器出口表征欧洲需求依旧旺盛；巴西0.64亿美元，同比+29.77%，环比-32.74%，巴西抢装效应明显，需求旺盛；美国0.50亿美元，同比+44.57%，环比+2.20%。

图 23：组件月度出口(单位：GW，%)



资料来源：Solarzoom，浙商证券研究所

图 24：逆变器月度出口额(单位：亿美元，%)



资料来源：Wind，浙商证券研究所

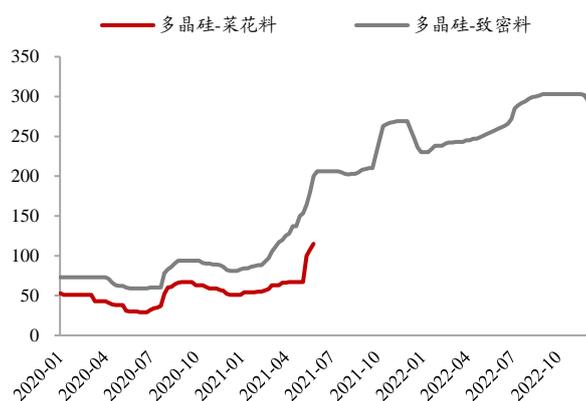
3.2.3 光伏产业链价格

硅料：本周硅料环节仍然以前期订单履行和交付为主，部分硅料头部企业已经优先完成新订单签订，但是仍有个别企业新订单签订仍在进行中，分化趋势逐步显现。硅料需求一方面盼跌和观望情绪持续发酵，另外一方面硅片环节面临自身压力加剧，继而逐步开始转化需求压力。

截至本周三，多晶致密块料主流价格下半年首次下降至每公斤 300 元人民币以下，价格下降至每公斤 295 元人民币。硅料需求方在供需关系中正在逐步改变角色和心态，产业链降价预期逐步明确。

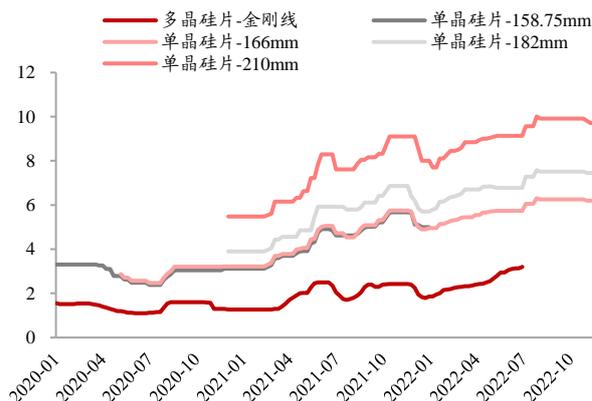
硅片：单晶硅片价格呈现持续下探趋势，目前基于下游电池环节“能开尽开”的高稼动和硅片需求的高确定性，硅片环节本周接单和发运相比月初有所平缓，主流价格暂时维持平稳，但是整体库存水平悄然累积。面对年底硅片销售压的市场环境变化，不排除各家硅片企业会针对商务合作条款或相关合作细则方面做出灵活调整，变相促进硅片流通速率。单晶硅片厚度为 166mm、182mm、210mm 的价格分别落在 6.02 元/片、7.11 元/片、9.30 元/片。

图 25: 硅料价格(单位: 元/KG)



资料来源: PVinfolink, 浙商证券研究所

图 26: 硅片价格(单位: 元/片)

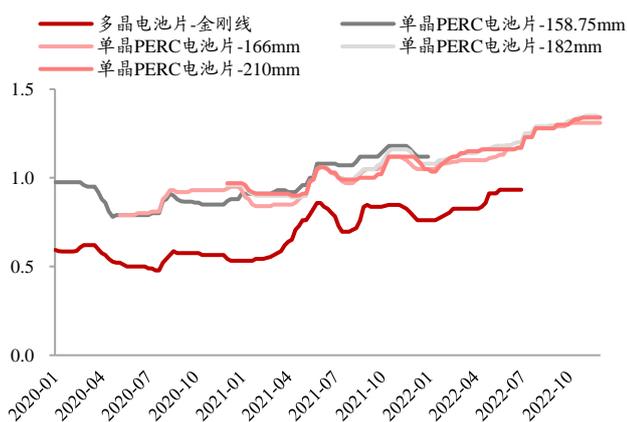


资料来源: PVinfolink, 浙商证券研究所

电池片: 11月观察电池片与组件排产状况, 电池片供需仍旧紧张但并未持续扩大, 再加上硅片松动也使得电池片厂家利润水平得到修复, 以及衡量下游组件厂家的接受度已十分有限, 预期11月电池片整体价格高档维稳。本周电池片成交价格并没有太大波动, M6、M10、G12尺寸落在1.31元/W、1.34元/W、1.34元/W的价格水平。

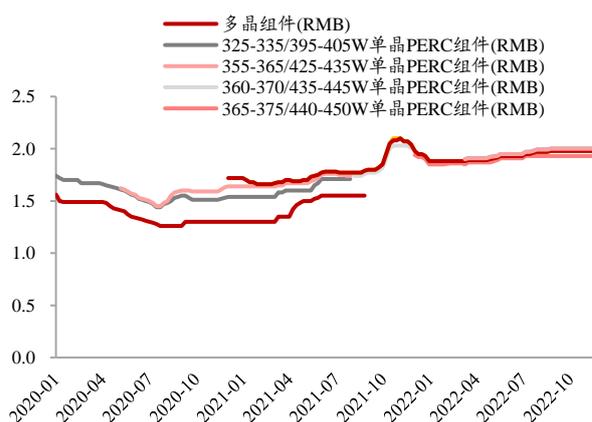
组件: 11月价格略微下降、500w+双玻组件执行价格持稳约1.95-2.00元/W, 单玻的价格价差每瓦1-3分人民币左右。目前市场对明年签单大多以长单协议平摊成本波动, 国内较少订单签订调价机制, 近期新签订的标案也有此倾向。

图 27: 电池片价格(单位: 元/W)



资料来源: PVinfolink, 浙商证券研究所

图 28: 国内组件价格(单位: 元/W)



资料来源: PVinfolink, 浙商证券研究所

表 5: 光伏供应链价格(单位: 元/KG、元/片、元/W、美元/W、元/m²)

环节	产品	单位	10-26	11-02	11-09	11-16	11-23	11-30	本周变动
多晶硅	多晶硅-致密料	元/KG	303.0	303.0	303.0	303.0	302.0	295.0	-7.000
硅片	单晶硅片-166mm	元/片	6.260	6.200	6.200	6.200	6.170	6.020	-0.150
	单晶硅片-182mm	元/片	7.520	7.460	7.460	7.460	7.300	7.110	-0.190

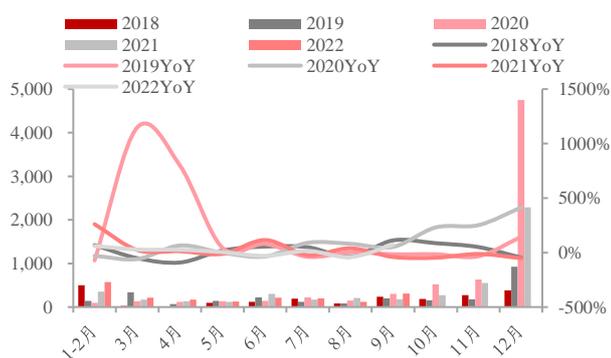
	单晶硅片-210mm	元/片	9.910	9.810	9.710	9.710	9.550	9.300	-0.250
电池片	单晶 PERC 电池片-166mm	元/W	1.310	1.310	1.310	1.310	1.310	1.310	0.000
	单晶 PERC 电池片-182mm	元/W	1.340	1.350	1.350	1.350	1.350	1.340	-0.010
	单晶 PERC 电池片-210mm	元/W	1.340	1.340	1.340	1.340	1.340	1.340	0.000
	365-375/440-450W 单晶 PERC 组件(RMB)	元/W	1.930	1.930	1.930	1.930	1.920	1.910	-0.010
	365-375/440-450W 单晶 PERC 组件(USD)	美元/W	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.245	-0.005
组件	182mm 单面单晶 PERC 组件	元/W	1.980	1.980	1.980	1.980	1.970	1.960	-0.010
	182mm 单面单晶 PERC 组件	美元/W	0.260	0.260	0.260	0.255	0.255	0.250	-0.005
	210mm 单面单晶 PERC 组件	元/W	2.000	2.000	2.000	2.000	1.990	1.980	-0.010
	210mm 单面单晶 PERC 组件	美元/W	0.265	0.265	0.265	0.260	0.260	0.255	-0.005
	182mm 双面单晶 PERC 组件	元/W	1.980	1.980	1.980	1.980	1.970	1.960	-0.010
	182mm 双面单晶 PERC 组件	美元/W	0.260	0.260	0.260	0.255	0.255	0.250	-0.005
	210mm 双面单晶 PERC 组件	元/W	2.000	2.000	2.000	2.000	1.990	1.980	-0.010
	210mm 双面单晶 PERC 组件	美元/W	0.265	0.265	0.265	0.260	0.260	0.255	-0.005
组件辅材	光伏玻璃 3.2mm 镀膜	元/m ²	26.5	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	0.000
	光伏玻璃 2.0mm 镀膜	元/m ²	20.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	0.000

资料来源: PVinfolink, 浙商证券研究所

3.2.4 风电装机及招标

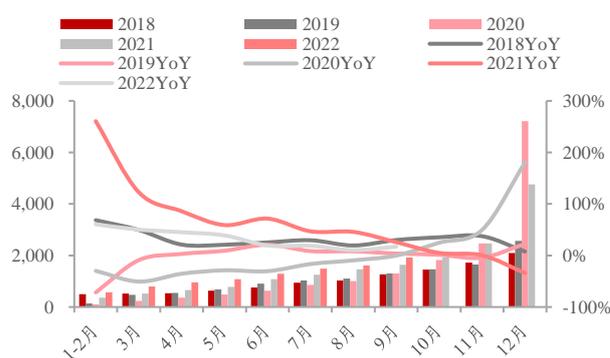
2022年1-10月国内新增风电装机21.14GW, 同比增长10%, 其中10月装机1.9GW, 同比增长-31%。风电需求拐点已现, 机型升级换代利好零部件环节。随着装机需求向上, 产业链成本压力有所缓解, 盈利空间有改善预期。随着国内央企加大对风电投资, 整机环节“量、价、利”拐点有望交替出现, 在节奏上有望出现“零部件先行, 整机滞后”的盈利改善局面。

图 29: 全国风电发电当月新增装机容量(单位: 万千瓦, %)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图 30: 全国风电发电累计新增装机容量(单位: 万千瓦, %)

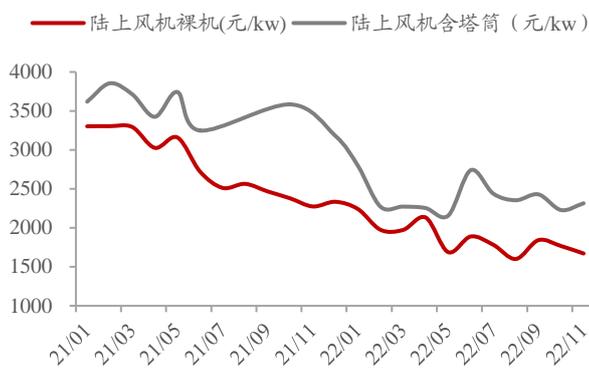


资料来源: Wind, 浙商证券研究所

3.2.5 风电产业链价格

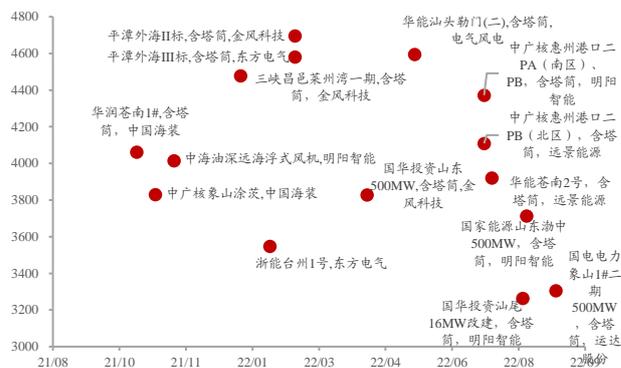
风机: 11 月至今陆上风机裸机平均中标单价为 1671 元/kw, 环比 10 月-5.42%; 含塔筒平均中标单价为 2315 元/kw, 环比 10 月+3.88%。11 月最低风机中标单价为 1661 元/kw, 较 10 月低价环比+5.13%。

图 31: 陆上风机中标价格(单位: 元/kw)



资料来源: 中国电力招标网, 各大集团电子招投标平台, 浙商证券研究所

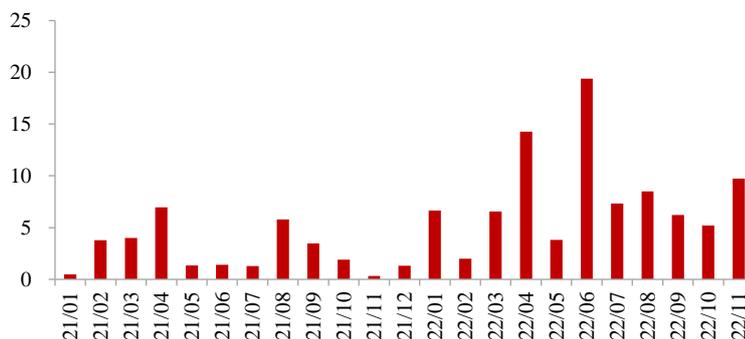
图 32: 海上风机中标价格(单位: 元/kw)



资料来源: 中国电力招标网, 电力集团电子招投标平台, 浙商证券研究所

11 月全月风机招标量 9.7GW, 同比增长 87%。重大招标项目包括祁曼 100 万千瓦风电及配套储能项目风力发电机采购招标等。其中海上风电招标 1.7GW, 包括中能海南 CZ2 海上风电示范项目、漳浦六鳌海上风电场二期项目、国华投资山东国华时代投资发展有限公司半島南 U2 场址海上风电项目, 大唐南澳勒门 I 海上风电扩建项目。

图 33: 全国风机招标量(单位: GW)



资料来源: 中国电力招标网, 集团电子招投标平台, 浙商证券研究所

原材料: 原材料价格总体稳定, 废钢价格有所下跌。本周 42CrMO 钢材、球墨铸铁、废钢、焦炭、铜、铝的价格分别变化+0.05%、+0.95%、+2.11%、+1.34%、+1.42%、+1.47%。

图 34: 球墨铸铁价格(单位: 元/吨)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图 35: 焦炭价格(单位: 元/吨)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

表 6: 风电各个环节对应原材料价格变化(单位: 元/吨)

环节	原材料	单位	10-14	10-21	10-28	11-04	11-11	11-18	11-25	12-02	本周变动
轴承	42CrMO 特种 钢材	元/吨	5192	5178	5,159	5,138	5,152	5,169	5,164	5167	0.05%
一般铸 件	球墨铸铁	元/吨	3,836	3,819	3,766	3,707	3,701	3,734	3,747	3,783	0.95%
	废钢	元/吨	2,622	2,577	2,481	2,389	2,462	2,534	2,489	2,542	2.11%
	焦炭	元/吨	2,547	2,647	2,647	2,547	2,380	2,380	2,480	2,513	1.34%
	PVC	元/吨	6,450	6,250	6,050	6,100	6,050	6,050	6,100	6,100	0.00%
电缆、 发电机	铜	元/吨	64,760	63,930	64,465	64,470	68,545	66,290	65,430	66,360	1.42%
	铝	元/吨	18,700	18,660	18,300	18,280	18,760	19,260	19,040	19,320	1.47%

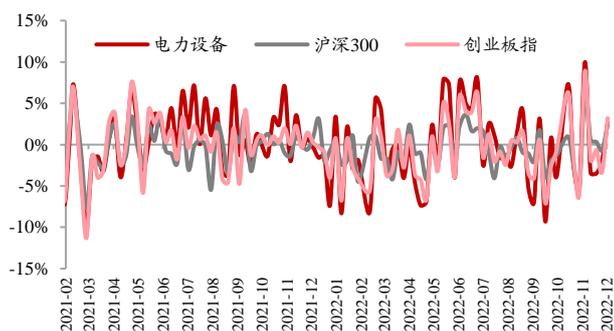
资料来源: WIND, 卓创资讯, 浙商证券研究所

4 行情回顾

4.1 板块行情

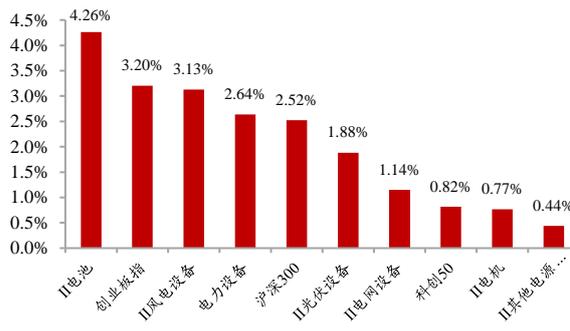
本周申万电力设备行业下跌 2.64%，涨幅位列 31 个申万一级行业第 15 位，同期沪深 300、创业板指分别上涨 2.52%、上涨 3.20%。细分板块来看，电池、风电设备、电力设备的涨幅靠前，周涨跌幅分别为 4.26%、3.13%、2.64%。

图 36: 电力设备板块涨跌幅(单位: %)



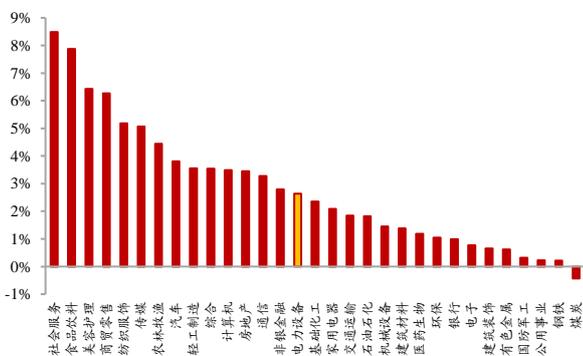
资料来源: Wind, 浙商证券研究所*截至 2022-12-02

图 37: 本周各子板块与大盘的涨跌幅(单位: %)



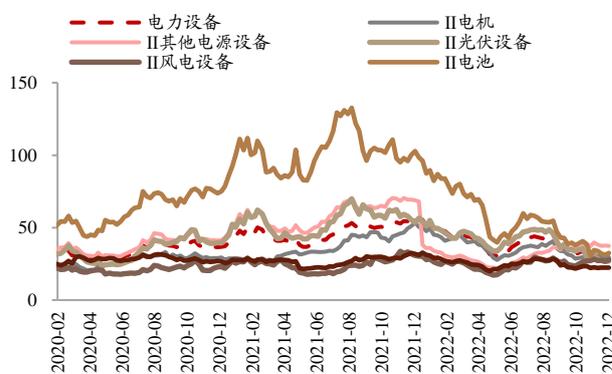
资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图 38: 本周申万一级行业涨跌幅(单位: %)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所

图 39: 电力设备及子板块的 PE(TTM, 剔除负值)



资料来源: Wind, 浙商证券研究所*截至 2022-12-02

4.2 个股行情

行业内上市公司, 本周涨幅前五为: 小牛电动(+30.28%)、永福股份(+25.15%)、维科技术(+24.31%)、信捷电气(+14.16%)、威星智能(+13.81%)。本周跌幅前五为: 华盛昌(-12.51%)、好利科技(-11.40%)、东方电气(-10.94%)、欧陆通(-8.11%)、协鑫能科(-6.66%)。

表 7: 本周涨跌幅前五的个股情况(单位: %)

涨幅前五	证券简称	周涨跌幅(%)	跌幅前五	证券简称	周涨跌幅(%)
NIU.O	小牛电动	30.28%	002980.SZ	华盛昌	-12.51%
300712.SZ	永福股份	25.15%	002729.SZ	好利科技	-11.40%
600152.SH	维科技术	24.31%	600875.SH	东方电气	-10.94%
603416.SH	信捷电气	14.16%	300870.SZ	欧陆通	-8.11%
002849.SZ	威星智能	13.81%	002015.SZ	协鑫能科	-6.66%

资料来源: Wind, 浙商证券研究所

5 风险提示

(1) 疫情反复导致供应链停滞的风险；

疫情发生存在不确定性，可能会对供应链企业将产生不利影响，从而影响到排产，一方面影响到公司产品的交付能力，另一方面疫情也遏制了消费者的消费意愿。

(2) 原材料价格波动的风险；

上游原材料价格波动对产品和设备公司的营业成本影响较大，对公司的毛利产生不利影响，进而影响公司业绩。

(3) 海外政策支持力度减弱的风险。

国内新能源车和光伏企业逐步进入市场化阶段，但海外仍有部分国家和地区当地产业主要依赖政策驱动，若政策扶持力度减弱，将对全球的新能源车和风光储产业产生不利影响。

股票投资评级说明

以报告日后的6个月内，证券相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1.买入：相对于沪深300指数表现+20%以上；
- 2.增持：相对于沪深300指数表现+10%~+20%；
- 3.中性：相对于沪深300指数表现-10%~+10%之间波动；
- 4.减持：相对于沪深300指数表现-10%以下。

行业的投资评级：

以报告日后的6个月内，行业指数相对于沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1.看好：行业指数相对于沪深300指数表现+10%以上；
- 2.中性：行业指数相对于沪深300指数表现-10%~+10%以上；
- 3.看淡：行业指数相对于沪深300指数表现-10%以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司(已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000)制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构(以下统称“本公司”)对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本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、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路729号陆家嘴世纪金融广场1号楼25层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦E座4层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心33层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621)80108518

上海总部传真：(8621)80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>