行业研究

行业研究周报

申港证券股份有限公司证券研究报告

颗粒硅技术和市场现状探讨

——电气设备及新能源行业周报

申港证券 SHENGANG SECURITIES

投资摘要：

市场回顾：

截止 12 月 25 日收盘，本周电力设备及新能源板块上涨 9.75%，相对沪深 300 指数领先 8.91pct，本周在中信 30 个板块中位列第 1 位，总体表现位于上游。从估值来看，当前行业整体 52.92 倍水平，处于历史高位。

子板块涨跌幅：储能(+3.35%)，输变电设备(+5.44%)，核电(+3.72%)，配电设备(+4.52%)，风电(+11.42%)，太阳能(+15.46%)，锂电池(+6.76%)。

- 股价涨幅前五名：金博股份、亿晶光电、太阳能、孚能科技、大豪科技。
- 股价跌幅前五名：纽威股份、科泰电源、三变科技、迪贝电气、南风股份。

行业热点：

光伏：《新时代的中国能源发展》白皮书发布，光伏、储能等上榜。

新能源车：氢燃料电池相关进口产品关税即将下调。

投资策略及重点推荐：

- **新能源车：**国务院印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，2025 年 EV 乘用车平均电耗降至 12kWh/百 km，新能源车市占率 20%，推动汽车产业电动化转型。锂电产业链价格：锂电池及四大环节保持稳定，上游原材料普遍小幅上涨，其中碳酸锂涨幅较大（+1.2~3.8%）。看好三元高镍化及锂电全球化趋势，推荐关注宁德时代、当升科技、璞泰来、恩捷股份、欣旺达。
- **光伏：**工信部发布最新征求意见稿，光伏玻璃可不受产能置换限制，但窑炉建设周期较长，短期玻璃供给依旧吃紧。本周光伏产业链价格保持稳定。看好疫情结束后行业集中度提高、龙头抗风险能力凸显趋势，推荐单晶硅料和 PERC 电池片龙头通威股份、单晶硅片龙头隆基股份。
- **风电：**国家电网预计 2020 年风电装机有望突破 30GW。新时代西部大开发政策下，西部可再生能源就地消纳及外送通道建设得到重点支持。我们看好风机制造商龙头金风科技、风塔龙头天顺风能、风机叶片龙头中材科技。
- **电网投资：**特高压将成为电网投资重要方向，计划 2020 年投资 1811 亿，确保年内建成“3 交 1 直”工程。电网投资逆周期属性已被市场重视，发展空间极大。我们看好电网自动化龙头国电南瑞、电网信息化龙头国网信通。

每周一谈：颗粒硅技术和市场现状探讨

2020 下半年以来，颗粒硅的生产技术改进，以及多项产能项目的投建，引发市场广泛关注，同时颗粒硅低成本、低能耗、低排放的特点，不仅在平价上网时代具有性价比优势，并且符合降低碳排放的政策需求。

目前行业普遍把颗粒硅作为添加料使用，基本上将掺杂比例控制在 30%以下，现下头部硅片厂的掺杂比例已可达到 40%。

保利协鑫是颗粒硅技术路线的重要推手。我国颗粒硅在产产能不足 3 万吨，渗透率约 5%，尚未实现大规模量产，行业前景亦存在诸多不确定性。保利协鑫目前在产产能年底由 6,000 吨提高到 10,000 吨，2021 年规划投产 2 万吨颗粒硅产能，届时公司总产能 3 万吨，行业总产能约 5 万吨。

颗粒硅相对西门子法具有以下优点：

- 量产后的生产成本方面占优。
- 颗粒硅的生产流程更短，后处理工序更少。
- 颗粒硅生产单位耗电量少，生产反应温度低。

与此同时，由于产品特性，颗粒硅在生产技术方面仍需要改进：

- 生产安全的危险系数较高。
- 氢、碳等杂质含量很难控制，更容易吸附杂质。
- 隐形成本较高，实际生产成本仍有待优化。

在目前的光伏生产体系下，短期内颗粒硅取代现有改良西门子法的可能性很小，长期具备潜力。技术方面制约因素较多，粉尘、杂质等问题亟待解决，同时短期内出货量较少，硅料讲究系统化配置和稳定性，颗粒硅兼容进现有的下游生产体系仍需时间，同时受到专利保护的限制，颗粒硅技术很难在短时间内得到普及，难以在行业层面形成规模。

投资组合：隆基股份，宁德时代，国电南瑞，璞泰来，中材科技各 20%。

风险提示：新能源汽车销量不及预期；新能源发电装机不及预期；材料价格下跌超预期；核电项目审批不达预期。

评级 增持(维持)

2020 年 12 月 27 日

贺朝晖 分析师

SAC 执业证书编号：S1660520050001

hezhaohui@shgsec.com

010-56931952

行业基本资料

股票家数	216
行业平均市盈率	66.74
市场平均市盈率	22.83

行业表现走势图



资料来源：申港证券研究所

相关报告

1、《电气设备行业研究周报：从中核汇能组件招标看明年市场方向》2020-12-21

2、《电气设备及新能源行业周报：欧洲 11 月新能源车高增势头延续》2020-12-07

3、《电气设备行业研究周报：210 产业链协同发展提升规模化效益》2020-11-30

1. 每周一谈：颗粒硅技术和市场现状探讨

2020 下半年以来，颗粒硅的生产技术改进，以及多项产能项目的投建，引发市场广泛关注，同时颗粒硅低成本、低能耗、低排放的特点，不仅在平价上网时代具有性价比优势，并且符合降低碳排放的政策需求。

目前行业普遍把颗粒硅作为添加料使用，基本上将掺杂比例控制在 30%以下，现下头部硅片厂的掺杂比例已可达到 40%。掺杂比例主要受到微粉问题的限制，微粉在炉内高温的场景下会在石英坩埚内形成氧化物，影响晶体生长，提高颗粒硅比例会加大晶体失活的风险。

我国颗粒硅在产产能不足 3 万吨，渗透率约 5%，尚未实现大规模量产，行业前景亦存在诸多不确定性。我们总结了近期行业内关于颗粒硅技术路线的部分观点，并对未来发展前景的诸多可能性作出分析：

颗粒硅相对西门子法具有以下优点：

- **量产后的生产成本方面占优：**量产理论生产成本为 3.5 万元/吨，投资成本 6~8 万元/吨，相对西门子法降低 20%~30%，全周期成本 4.5 万元/吨，略低于西门子法。
- **颗粒硅的生产流程更短，后处理工序更少：**颗粒硅产品形似球状，流动性好，圆形度>0.92，中位粒径在 2mm 左右，更好满足复投料尺寸要求，无需破碎工序，降低损耗以及破碎成本，同时有效避免破碎过程中引入杂质的风险。
- **节约能耗：**颗粒硅生产单位耗电量少，单吨耗电 20~25kWh，相对西门子法 45~60kWh 降低 50~70%；颗粒硅流化床技术使用硅烷气制备，生产反应温度低，还原温度 500+℃即可，而采用改良西门子法还原三氯氢硅，需要 1080℃以上的高温。

与此同时，由于产品特性，颗粒硅在生产技术方面仍需要改进：

- **生产安全的危险系数较高：**生产过程中要使用到硅烷，该气体极为活泼，在零下 80 度下遇空气会发生爆炸。
- **氢、碳等杂质含量很难控制：**颗粒硅的比表面积大，更容易吸附杂质，在转化过程中会产生很多粉料，运输过程中也会有粉料产生，产品有被污染的风险。在氢气生产环境中有吸附，生产器壁是碳基生产过程中硅会撞击器壁，内衬也多为碳基材料。随着颗粒硅产线升级，氢杂质、粉尘等问题都将得到解决。
- **隐形成本较高，实际生产成本仍有待优化：**虽然颗粒硅在电耗、人工、初始投资额等方面具有成本优势，理论量产成本相对西门子法较低，但目前技术水平下，颗粒硅的连续生产能力较差，尚未实现大规模量产，成本仍有待压缩。

保利协鑫是颗粒硅技术路线的重要推手。保利协鑫目前在产产能年底由 6,000 吨提高到 10,000 吨，2021 年规划投产 2 万吨颗粒硅产能，届时公司总产能 3 万吨，行业总产能约 5 万吨。

- 9 月 8 日，保利协鑫旗下江苏中能规划产能 10 万吨、首期 5.4 万吨颗粒硅项目正

式开工扩建，是目前全球单体最大规模颗粒硅项目；

- 10 月 18 日，保利协鑫在四川乐山 10 万吨颗粒硅项目正式开工，一期 6 万吨产能预计将在 2022 年 2 月投产，全部产能 2022 年底达产，届时保利协鑫将拥有 20 万吨颗粒硅产能；
- 12 月 10 日，保利协鑫发布公告，FBR 颗粒硅生产工艺得到重大突破，成本优势更加明显，产品质量得到客户的广泛认可。

在目前的光伏生产体系下，短期内颗粒硅取代现有改良西门子法的可能性很小，长期具备潜力。技术方面制约因素较多，粉尘、杂质等问题亟待解决，同时短期内出货量较少，硅料讲究系统化配置和稳定性，颗粒硅兼容进现有的下游生产体系仍需时间，同时受到专利保护的限制，颗粒硅技术很难在短时间内得到普及，难以在行业层面形成规模。

2. 行业热点新闻

《新时代的中国能源发展》白皮书发布，光伏、储能等上榜。12 月 21 日，国务院新闻办公室举办新闻发布会，发布《新时代的中国能源发展》白皮书。白皮书指出开发利用非化石能源是推进能源绿色低碳转型的主要途径。中国把非化石能源放在能源发展优先位置，大力推进低碳能源替代高碳能源、可再生能源替代化石能源。

氢燃料电池相关进口产品关税即将下调。日前，财政部关税司发布《国务院关税税则委员会关于 2021 年关税调整方案的通知》，围绕氢燃料电池的进口零部件关税将下调具体到氢能相关产品，燃料电池增压器暂定下调至 5%、燃料电池循环泵下调至 2%、燃料电池用碳电极片下调至 5%、铂载催化剂下调至 4%等。

3. 投资策略及重点推荐

新能源车：1）国务院印发《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》，其中提到 2025 年 EV 乘用车新车平均电耗降至 12kWh/百公里，新能源汽车新车市占率达到 20%左右，引导新能源汽车产业有序发展。2）新能源车补贴将延长至 2022 年底，2020~2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%，30 万元以上电动车将不给予补贴发放。3）多部门联合多家国内新能源车企展开新能源车下乡活动，将推动中低端新能源车市场扩张。4）疫情期间经济下行压力大，新基建成为拉动经济的重要推手。充电桩作为新基建重要一环，在 2020 年政府工作报告中被提及，将迎来投资加速，预计 2020 年全年将完成充电桩行业投资 100 亿元左右。本周锂电池产业链价格变化情况：上游原材料普遍上涨，钴酸锂价格上涨（+0.36%），电解钴价格上涨(+0.61%)，钴粉价格上涨(+0.51~0.52%)，四氧化三钴上涨(+0.1%)，碳酸锂继续上涨（+1.23~3.83%），六氟磷酸锂价格上涨（+0.93%），氢氧化锂价格上涨（+0.83%），硫酸锰价格上涨（+1.59%），硫酸镍价格上涨（+0.93%），三元前驱体价格上涨（+1.23%）。锂电池以及正极材料、负极材料、隔膜、电解液价格均保持稳定。我们看好高能量密度、三元高镍化及锂电全球化趋势，推荐关注宁德时代、当升科技、璞泰来、恩捷股份、欣旺达。

光伏：1）工信部发布最新征求意见稿，光伏玻璃可不受产能置换限制，但窑炉建设周期较长，短期玻璃供给依旧吃紧。2）2020 年政策落地加快，发展路径清晰，竞价项目落地，总规模 26GW 超预期，将拉动 Q4 内需。3）受疫情影响导致的项目开工率降低、海外需求低迷正在恢复，各环节产品价格出现小幅回弹。4）光伏玻璃价格持续大幅上涨，下半年组件装机高峰开启，双面组件渗透率持续提升。本周光伏产业链价格全线保持稳定。我们看好疫情结束后行业集中度提高、龙头企业抗风险能力凸显的行业趋势，推荐单晶硅料和 PERC 电池片龙头通威股份、单晶硅片龙头隆基股份。

风电：2020 年 1-11 月风电发电量 3731 亿 kWh，同比增长 10.7%，增速同比提升 3.3pct。风电红色预警全面解除，新疆、甘肃大批存量项目释放，内需强劲，预计 2020 年风电装机有望突破 30GW。国家发布支持新时代西部大开发指导意见，加强可再生能源开发利用，风电、光伏将迎来新的发展机遇。《中国风电产业地图 2019》报告正式发布，2019 年，中国分散式风电（分散式、分布式、智能微网）新增装机容量为 300MW，同比增长 114.8%。我们看好风机制造商龙头金风科技、风塔龙头天顺

风能、风机叶片龙头中材科技。

电网投资：国网经历领导更换，对于特高压的重视程度不断提升，特高压将成为电网投资重要方向，计划 2020 年特高压投资 1811 亿，确保年内建成“3 交 1 直”工程。此外，我国首次在高海拔地区成功实施 750 千伏输电线路带电作业。电网投资逆周期属性已被市场重视，2020 年逆周期操作将是稳步经济的重要推手，电力投资具备发展空间。我们看好电网自动化龙头国电南瑞、电网信息化龙头国网信通。

核电：2020 年 1-11 月核电发电量 3310 亿 kWh，同比增长 5.0%，增速同比回落 13.8pct，发电利用小时数为 5521 小时，比上年同期增加 69 小时。截至今年 10 月底，中国在运核电机组 48 台，总装机容量 4988 万千瓦；在建核电机组 14 台，总装机容量 1553 万千瓦。昌江核电二期和三澳核电一期获核准，两个项目有效总投资超过 700 亿元。海外方面，波兰首台核电机组拟在 2033 年前投运，韩国拟在乌克兰建设 APR-1400 机组。中核田湾 7、8 号、徐大堡 3、4 号核电机组汽轮机合同签订，将分别于今年年底和明年中开工。我们看好产业链龙头企业中国核电、久立特材、应流股份。

电力供需：2020 年 1-11 月，全社会用电量累计 66772 亿 kWh，同比增长 2.5%，增速比上年同期回落 2.24 pct。2020 年 1-11 月非化石能源发电量快速增长，其中火电(+0.3%)、风电(+10.7%)、水电(+4.9%)、光伏(+8.1%)、核电(+5.0%)。需求侧稳定增长，供给侧呈现清洁高效化趋势。我们看好固定成本为主、边际成本几乎为零的核电、风电运营企业，推荐中国核电、福能股份。

储能：发改委正式明确新基建范畴，受此利好，充电桩“地补”政策密集出台，预计今年全年完成投资约 100 亿元，新增公共桩 20 万台，新增私人桩超过 40 万台，新增公共充电站 4.8 万座。中国的电化学储能能力达到 170 万千瓦，预计未来几年储能市场将继续稳步增长。工信部公示了第五批《锂离子电池行业规范条件》企业名单，共有 15 家电池企业入选。我们看好废旧电池回收行业龙头格林美。

我们本周推荐投资组合如下：

表1：本周推荐投资组合

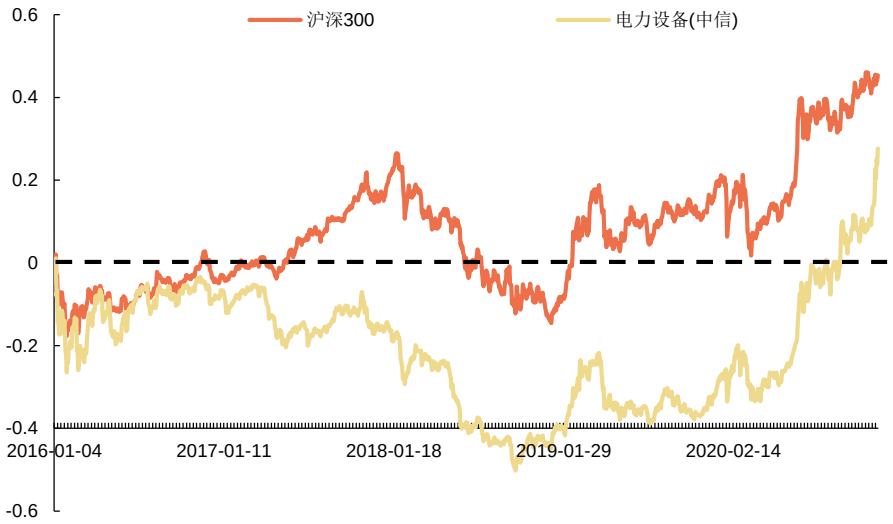
公司	权重
隆基股份	20%
宁德时代	20%
国电南瑞	20%
璞泰来	20%
中材科技	20%

资料来源：申港证券研究所

4. 市场回顾

截止 12 月 25 日收盘，本周电力设备及新能源板块上涨 9.75%，沪深 300 指数上涨 0.84%，电力设备及新能源行业相对沪深 300 指数领先 8.91 pct。

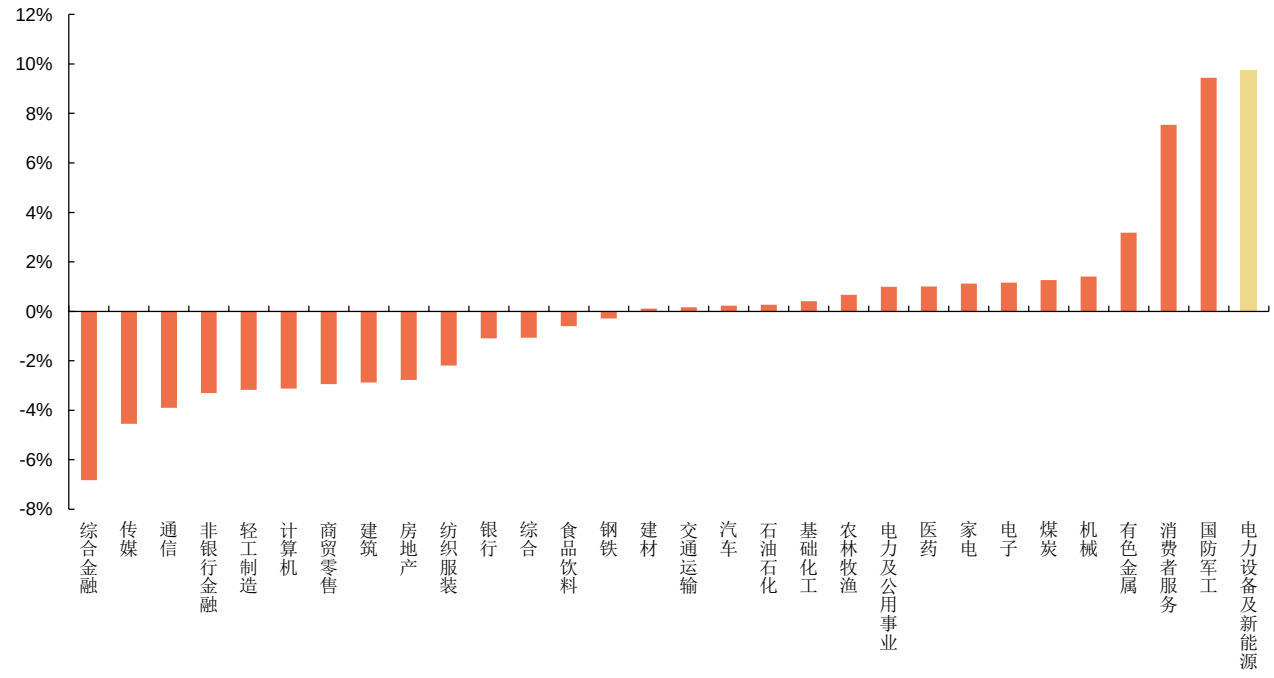
图1：电力设备及新能源行业指数 vs 沪深 300 指数



资料来源：Wind，申港证券研究所

从板块排名来看，与其他板块相比，电力设备及新能源行业本周涨幅为 9.75%，在中信 30 个板块中位列第 1 位，总体表现位于上游。

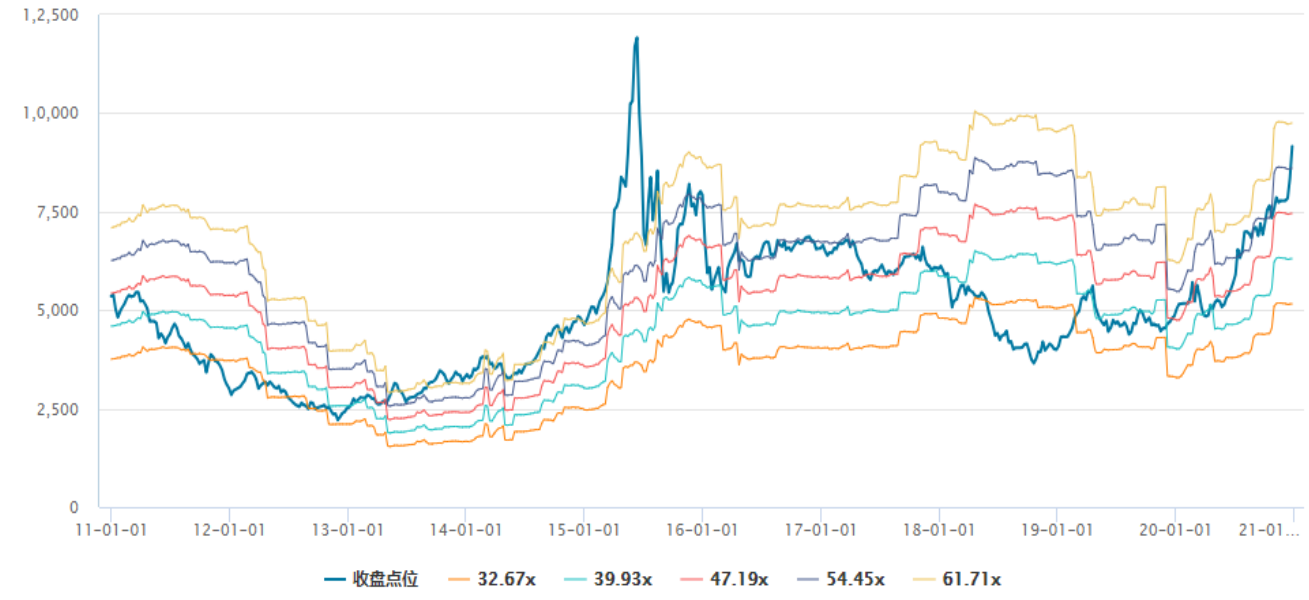
图2：各板块周涨跌幅对比



资料来源：Wind，申港证券研究所

从估值来看，电力设备及新能源行业整体近期小幅波动，当前 57.92 水平，处于历史高位。

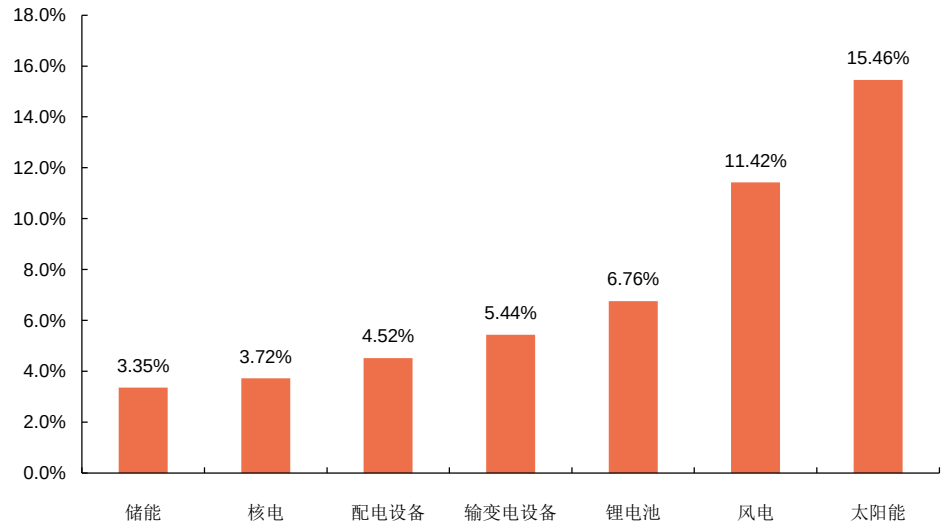
图3：电力设备及新能源行业估值水平



资料来源：Wind，申港证券研究所

从子板块方面来看，储能板块上涨 3.35%，核电板块上涨 3.72%，配电设备板块上涨 4.52%，输变电设备板块上涨 5.44%，锂电池板块上涨 6.76%，风电板块上涨 11.42%，太阳能板块上涨 15.46%。

图4：子板块周涨跌幅对比

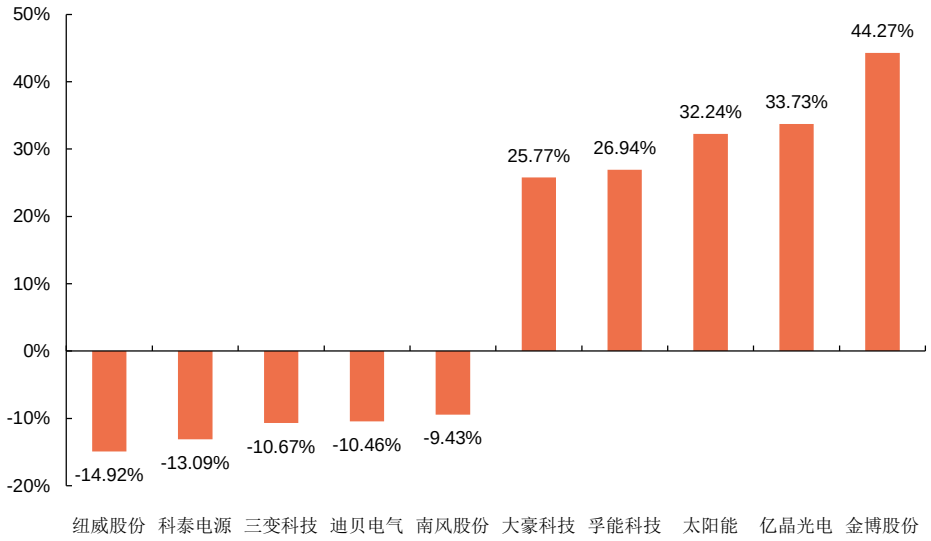


资料来源：Wind，申港证券研究所

股价涨幅前五名分别为金博股份、亿晶光电、太阳能、孚能科技、大豪科技。

股价跌幅前五名分别为纽威股份、科泰电源、三变科技、迪贝电气、南风股份。

图5：行业涨跌幅前十名公司



资料来源：Wind，申港证券研究所

5. 行业数据

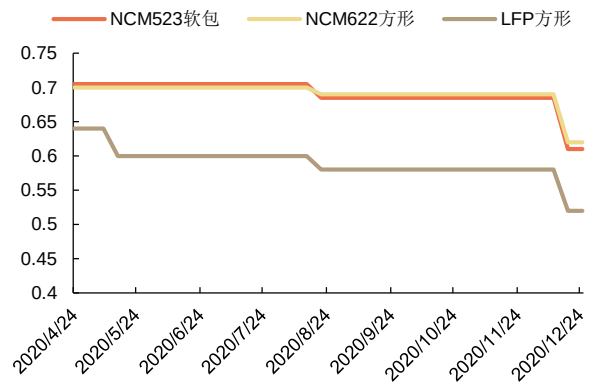
5.1 锂电池产业链材料价格数据

表2：主要动力锂电池及材料价格变化

种类	品种	规格	单位	2020/12/27	周度涨跌	月度涨跌	年度涨跌	最高点差幅	最高点日期
锂电池	电芯	NCM523	元/Wh	0.61	0.00%	-10.95%	—	-13.48%	2020/4/12
		NCM622	元/Wh	0.62	0.00%	-10.14%	—	-11.43%	2020/4/12
		LFP	元/Wh	0.52	0.00%	-10.34%	—	-18.75%	2020/4/12
	模组	NCM523	元/Wh	0.71	0.00%	-10.13%	—	-11.80%	2020/4/12
		NCM622	元/Wh	0.72	0.00%	-10.00%	—	-10.00%	2020/4/12
		LFP	元/Wh	0.64	0.00%	-11.11%	—	-12.33%	2020/4/12
正极材料	三元材料	NCM523	万元/吨	12.05	0.00%	0.84%	-8.02%	-8.71%	2020/2/16
	磷酸铁锂		万元/吨	3.45	0.00%	0.00%	—	-42.98%	2019/1/6
	钴酸锂	60%-4.35V（国产）	元/千克	223	0.36%	0.36%	9.75%	-25.23%	2019/1/6
负极材料	人造石墨	340-360mAh/g	万元/吨	7.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2019/1/6
		310-320mAh/g	万元/吨	4.70	0.00%	0.00%	0.00%	-1.05%	2019/1/6
		330-340mAh/g	万元/吨	2.55	0.00%	0.00%	0.00%	-7.27%	2019/1/6
	天然石墨	低端	万元/吨	2.40	0.00%	0.00%	0.00%	-4.00%	2019/1/6
		中端	万元/吨	3.60	0.00%	0.00%	-16.28%	-23.40%	2019/5/5
		高端	万元/吨	5.55	0.00%	0.00%	-17.78%	-18.98%	2019/5/12
电解液	三元圆柱	2.2Ah	万元/吨	3.40	0.00%	0.00%	-24.44%	-24.44%	2019/5/5
	磷酸铁锂		万元/吨	4.00	0.00%	0.00%	19.40%	12.68%	2019/1/6
隔膜	湿法涂覆	7+2+2μm	元/平米	2.40	0.00%	0.00%	0.00%	-26.15%	2019/6/2
		9+2+2μm	元/平米	1.95	0.00%	0.00%	-9.30%	-38.10%	2019/6/23
前驱体	三元前驱体	523（国产）	万元/吨	8.23	1.23%	2.24%	9.01%	-15.59%	2019/5/26
	硫酸钴		万元/吨	5.55	0.00%	0.00%	24.72%	-16.54%	2019/1/6
	硫酸锰	电池级（国产）	元/吨	6400	1.59%	8.47%	2.40%	-12.93%	2019/9/29
	硫酸镍	长江有色市场	元/吨	32400	0.93%	8.00%	10.77%	20.00%	2019/1/27
	四氧化三钴	≥72%国产	元/千克	209	0.10%	-0.25%	20.23%	-17.31%	2019/2/24
铝塑膜		上海紫江	元/平米	23.5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2019/4/21
		DNP	元/平米	33	0.00%	0.00%	0.00%	-5.71%	2019/1/6
铜箔		电池级8μm	元/公斤	83.0	0.00%	9.21%	-7.26%	-7.26%	2019/1/6
其他原材料	电解钴	≥99.8%（金川赞比亚）	万元/吨	26.6	0.61%	0.55%	-0.15%	-23.90%	2019/1/6
	钴粉	高价（上海）	万元/吨	29.2	0.51%	-0.28%	3.06%	-31.37%	2019/1/6
		低价（上海）	万元/吨	28.3	0.52%	-0.29%	3.16%	-31.22%	2019/1/6
	六氟磷酸锂		万元/吨	10.85	0.93%	18.58%	22.60%	-3.56%	2019/1/6
	碳酸锂	99.5%电（国产）	元/吨	48800	3.83%	10.91%	-2.98%	-38.62%	2019/1/6
		电池级（国产）	元/吨	47840	1.23%	5.14%	-9.22%	-43.40%	2019/2/3
	氢氧化锂	56.5%（国产）	元/平米	48400	0.83%	0.83%	-11.19%	-56.59%	2019/1/6

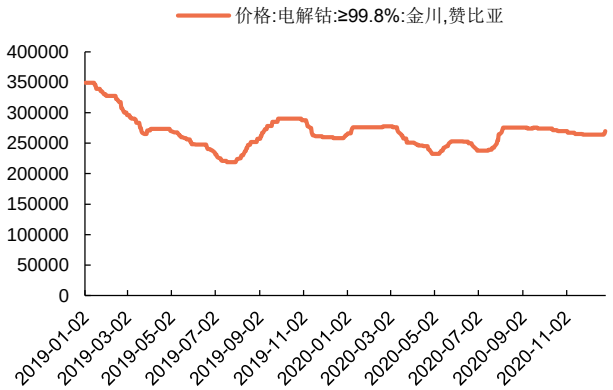
资料来源：Wind，真理研究，申港证券研究所

图6：车用动力电芯价格走势(元/Wh)



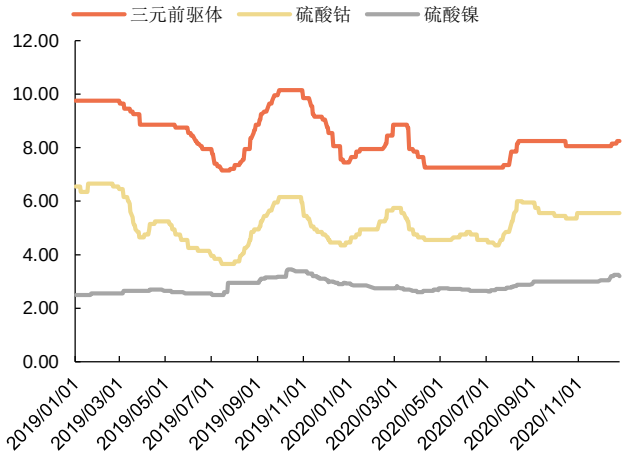
资料来源：真锂研究，申港证券研究所

图7：钴价格走势(元/吨)



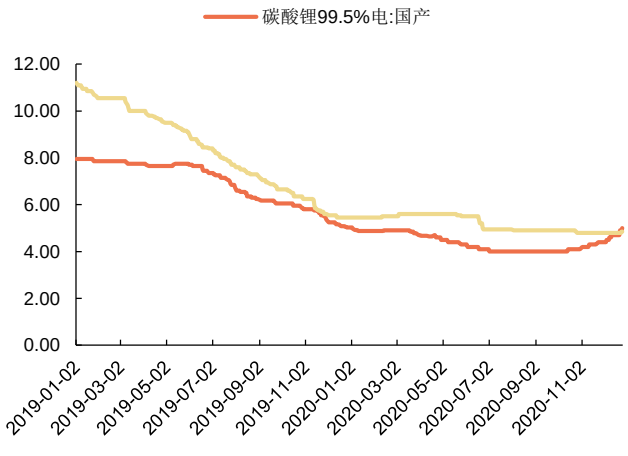
资料来源：Wind，申港证券研究所

图8：三元前驱体价格(万元/吨)



资料来源：Wind,申港证券研究所

图9：碳酸锂和氢氧化锂价格走势(万元/吨)



资料来源：Wind,申港证券研究所

图10：三元正极材料价格走势(万元/吨)

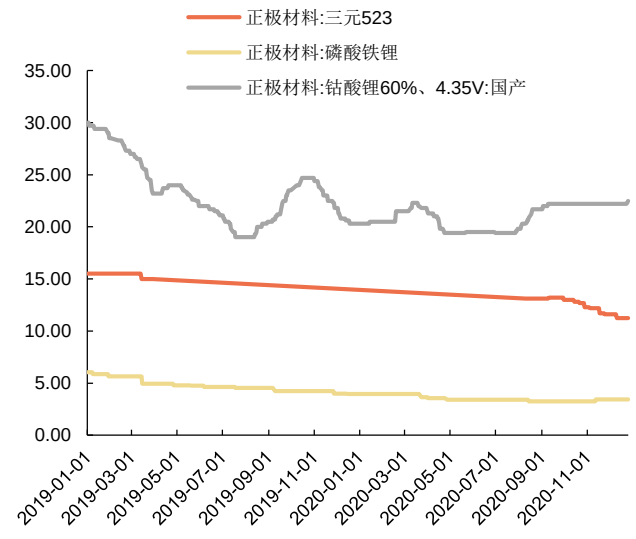
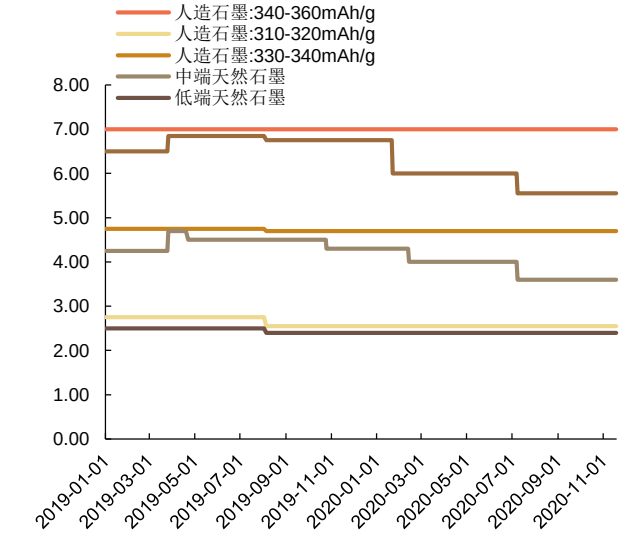


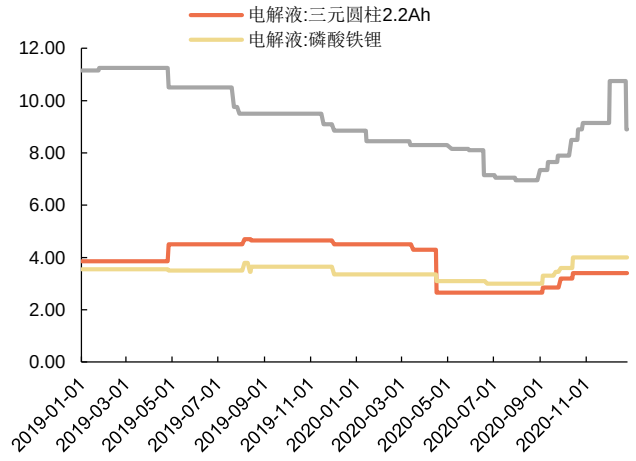
图11：负极材料价格走势(万元/吨)



资料来源：Wind，CIAPS，申港证券研究所

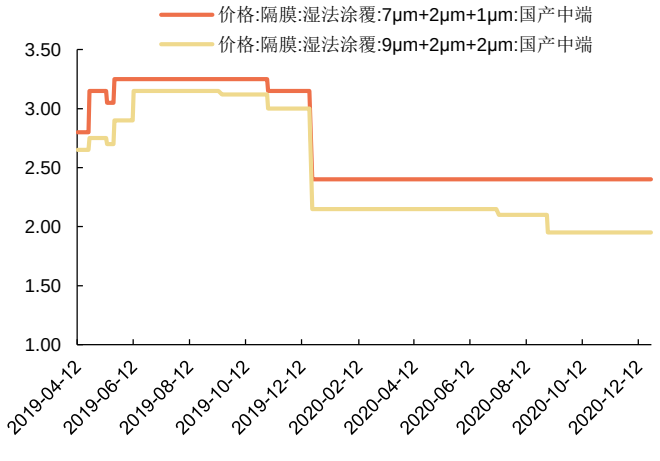
资料来源：Wind，申港证券研究所

图12：电解液及六氟磷酸锂价格走势(万元/吨)



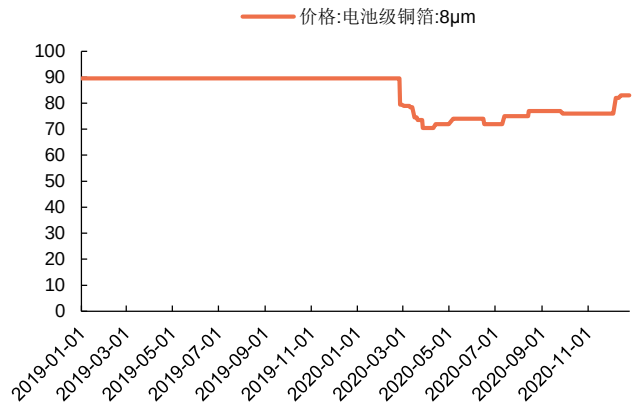
资料来源：Wind，申港证券研究所

图13：隔膜价格走势(元/平方米)



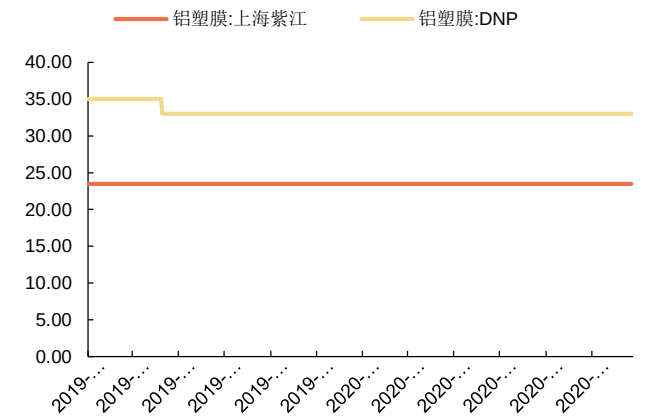
资料来源：Wind，申港证券研究所

图14：电池级铜箔格走势(元/kg)



资料来源：Wind，申港证券研究所

图15：铝塑膜价格走势(元/平方米)



资料来源：Wind，申港证券研究

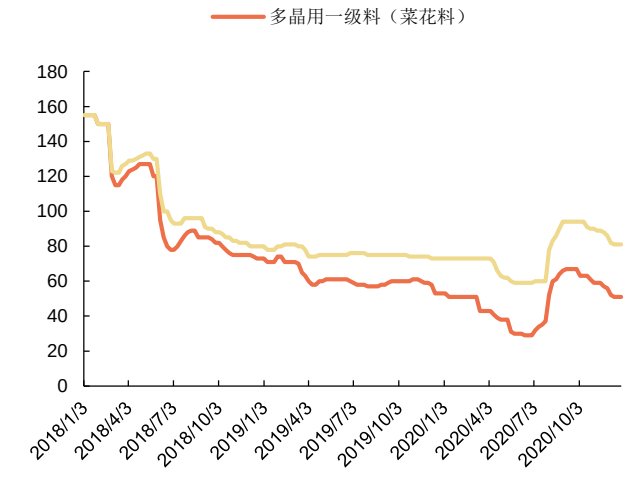
5.2 光伏产业链材料价格数据

表3：光伏产业链产品价格

种类	品种	规格	单位	2020/12/27	周度涨跌	月度涨跌	年度涨跌	最高点差幅	最高点日期
硅料	多晶用	进口	USD/kg	6.50	0.00%	-12.16%	-2.99%	-60.61%	2018/1/17
	单晶用	进口	USD/kg	9.70	0.00%	-7.62%	15.48%	-7.62%	2020/8/23
	菜花料	国产	元/kg	51.00	0.00%	-13.56%	-3.77%	-67.10%	2018/1/3
	致密料	国产	元/kg	81.00	0.00%	-8.99%	10.96%	-47.74%	2018/1/3
硅片	多晶-金刚线	进口	USD/片	0.18	0.00%	-3.78%	-14.42%	-72.19%	2018/1/3
		国产	元/片	1.27	0.00%	-2.31%	-18.59%	-72.39%	2018/1/3
	单晶 158.75mm	进口	USD/片	0.42	0.00%	4.48%	-1.41%	-10.64%	2019/4/3
		国产	元/片	3.12	0.00%	2.30%	-5.74%	-10.09%	2019/4/3
	单晶 166mm	进口	USD/片	0.43	0.00%	2.84%	—	0.00%	2020/11/28
		国产	元/片	3.22	0.00%	0.63%	—	0.00%	2020/11/28
	单晶 182mm	进口	USD/片	0.52	0.00%	—	—	0.00%	2020/12/19
		国产	元/片	3.90	0.00%	—	—	0.00%	2020/12/19
	单晶 210mm	进口	USD/片	0.74	0.00%	—	—	0.00%	2020/12/19
		国产	元/片	5.48	0.00%	—	—	0.00%	2020/12/19
电池片	多晶-金刚线	18.7%进口	USD/W	0.07	0.00%	-4.00%	-5.26%	-66.51%	2018/1/3
		18.7%国产	元/W	0.53	0.00%	-5.66%	-10.12%	-68.08%	2018/1/3
	单晶 PERC（22.2%）	G1 进口	USD/W	0.12	0.00%	5.31%	-4.80%	-4.80%	2019/10/17
		G1 国产	元/W	0.88	0.00%	3.53%	-9.74%	-10.20%	2019/12/22
		M6 进口	USD/W	0.13	0.00%	4.88%	—	0.00%	2020/12/12
		M6 国产	元/W	0.95	0.00%	2.15%	—	-1.04%	2020/12/12
		M10 进口	USD/W	0.13	0.00%	—	—	0.00%	2020/12/19
		M10 国产	元/W	0.96	0.00%	—	—	0.00%	2020/12/19
		M12 进口	USD/W	0.13	0.00%	—	—	0.00%	2020/12/19
		M12 国产	元/W	0.97	0.00%	—	—	0.00%	2020/12/19
组件	275/330W 多晶	进口	USD/W	0.17	0.00%	0.00%	-15.53%	-51.12%	2018/1/3
		国产	元/W	1.30	0.00%	0.00%	-16.67%	-51.85%	2018/1/3
	325/395W 单晶 PERC	进口	USD/W	0.20	0.00%	2.04%	-11.89%	-50.62%	2018/1/3
		国产	元/W	1.54	0.00%	1.99%	-11.49%	-47.08%	2018/1/3
	355/425W 单晶 PERC	进口	USD/W	0.21	0.00%	3.90%	—	0.00%	2020/12/5
		国产	元/W	1.64	0.00%	3.14%	—	-0.61%	2020/12/5
	182 单面单晶 PERC	进口	USD/W	0.23	0.00%	—	—	0.00%	2020/12/19
		国产	元/W	1.72	0.00%	—	—	0.00%	2020/12/19
	210 单面单晶 PERC	进口	USD/W	0.23	0.00%	—	—	0.00%	2020/12/19
		国产	元/W	1.72	0.00%	—	—	0.00%	2020/12/19
光伏玻璃	3.2mm		元/平米	43.00	0.00%	2.38%	48.28%	0.00%	2020/12/5
	2.0mm		元/平米	35.00	0.00%	2.94%	—	0.00%	2020/12/12

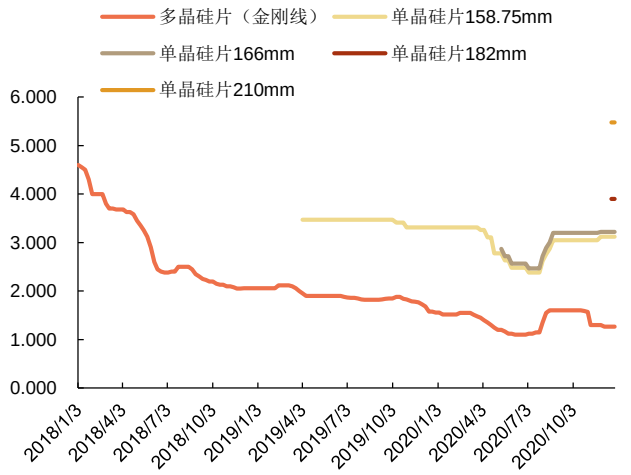
资料来源：PVinfolink，申港证券研究

图16：硅料价格走势(元/kg)



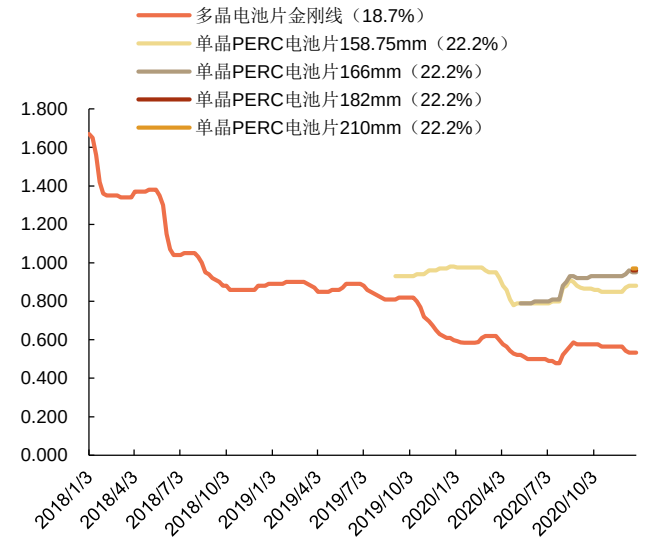
资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

图17：硅片价格走势(元/片)



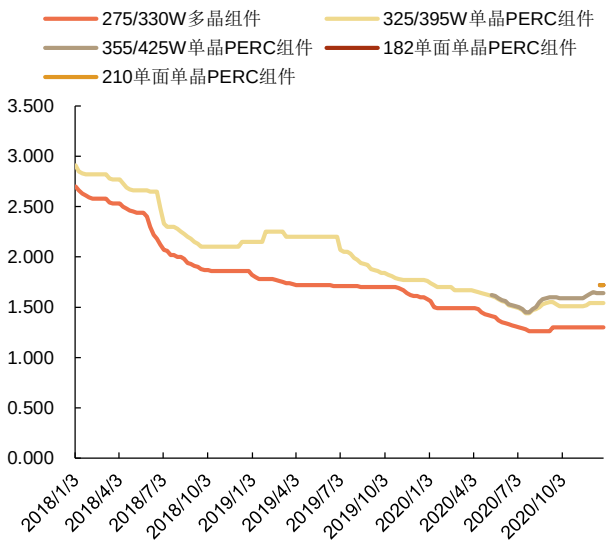
资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

图18：电池片价格走势(元/W)



资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

图19：组件价格走势(元/W)



资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

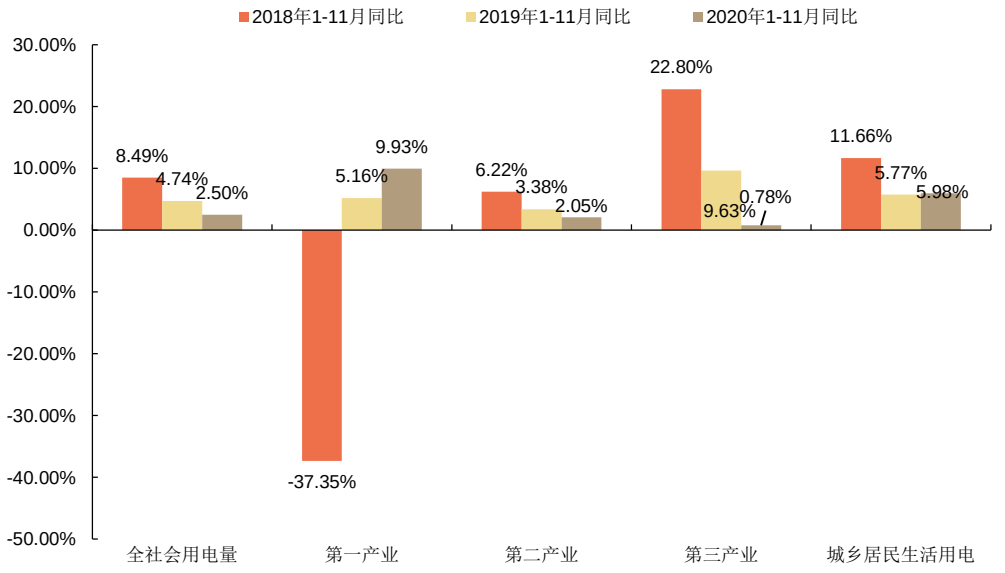
6. 电力供需数据

6.1 全社会用电量

2020 年 1-11 月，全社会用电量累计 66772 亿 kWh，同比增长 2.5%，增速比上年同期回落 2.24 pct。从各产业及城乡居民生活用电量来看：

- 第一产业用电量 778 亿 kWh，同比增长 9.93%，增速同比提高 4.77pct。
- 第二产业用电量 45033 亿 kWh，同比增长 2.05%，增速同比回落 1.33pct。
- 第三产业用电量 10927 亿 kWh，同比增长 0.78%，增速同比回落 8.84pct。
- 城乡居民生活用电量 10034 亿 kWh，同比增长 5.98%，增速同比回落 0.21 pct。

图20：各产业及城乡居民生活用电量累计同比增速(%)

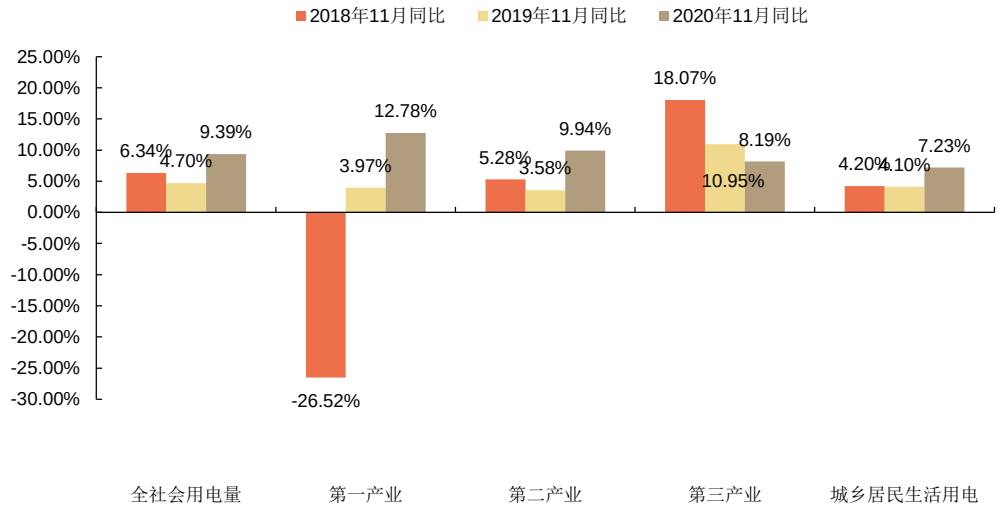


资料来源：Wind，申港证券研究所

11 月份，全国全社会用电量 6467 亿 kWh，同比增加 9.39%，增速比上年同期增加 4.68pct。从各产业及城乡居民生活用电量来看：

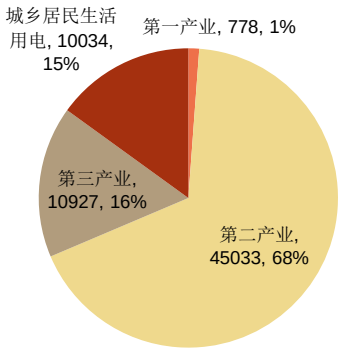
- 第一产业用电量 68 亿 kWh，同比增长 12.78%，增速同比提高 8.81pct。
- 第二产业用电量 4679 亿 kWh，同比增长 9.94%，增速同比提高 6.37pct。
- 第三产业用电量 974 亿 kWh，同比增长 8.19%，增速同比下降 2.76pct。
- 城乡居民生活用电量 746 亿 kWh，同比增长 7.23%，增速同比提高 3.13pct。

图21：各产业及城乡居民生活用电量 11 月同比增速(%)



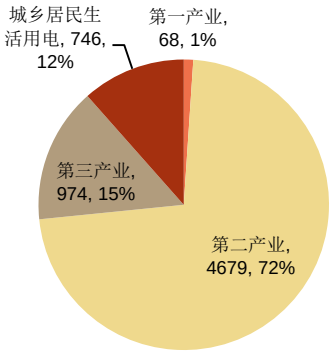
资料来源：Wind，申港证券研究所

图22：2020 年 1-11 月累计用电量占比图



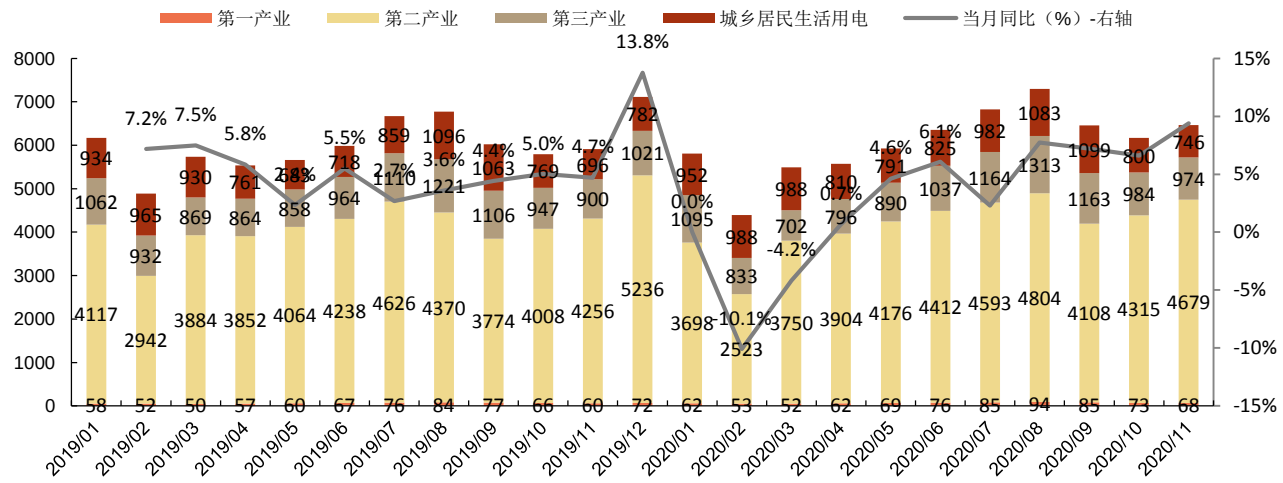
资料来源：Wind，申港证券研究所

图23：2020 年 11 月当月用电量占比图



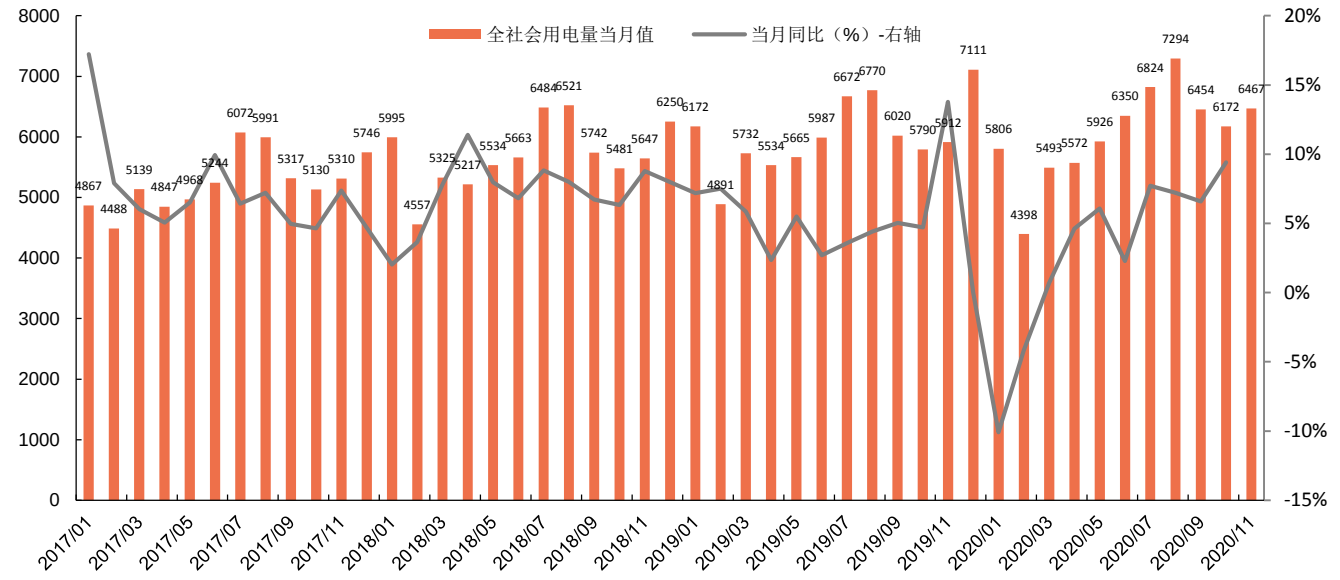
资料来源：Wind，申港证券研究所

图24：2019 年-2020 年 11 月全社会用电量各产业当月值(亿 kWh)



资料来源：发改委能源局，申港证券研究所

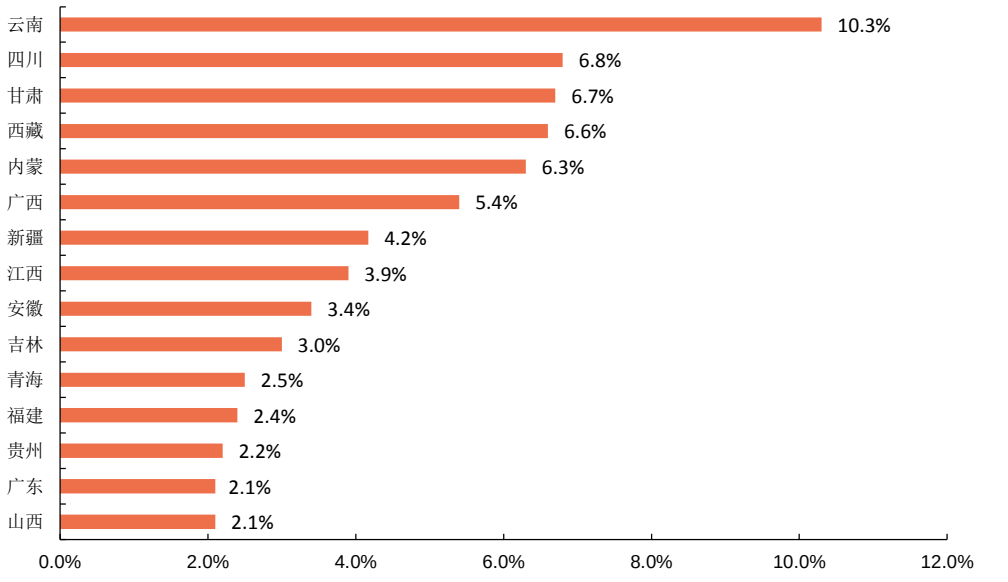
图25：全社会用电量 2017- 2020 年 11 月变化趋势



资料来源：发改委能源局，申港证券研究所

分省份看，2020 年 1-10 月，大部分省份全社会用电量增长。其中，全社会用电量增速高于全国平均水平(+1.93%)的省份有 15 个，增速前四的省份是云南(+10.3%)，四川(+6.8%)，甘肃(+6.7%)，西藏(+6.6%)。

图26：2020 年 1-10 月用电量高增速省份



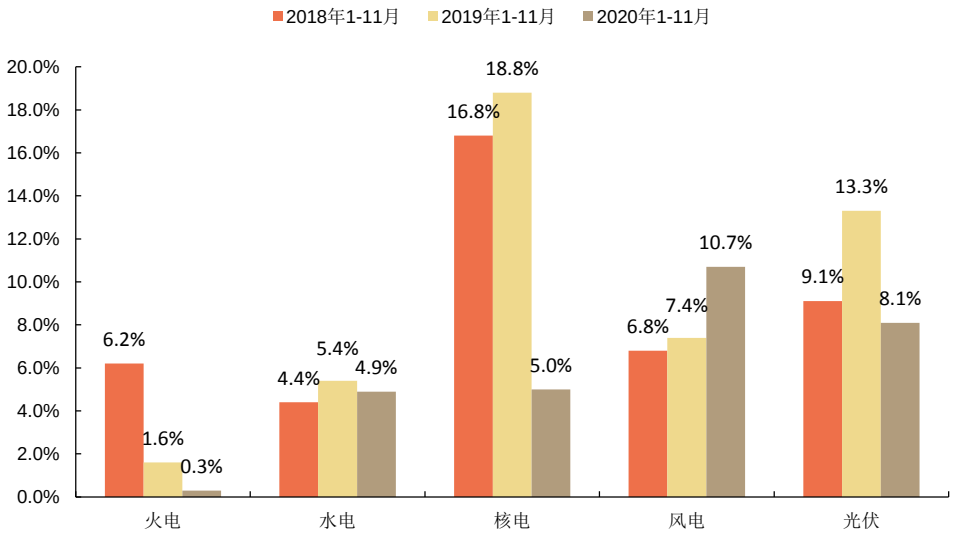
资料来源：Wind，申港证券研究所

6.2 可再生能源发电

2020 年 1-11 月，全国发电量 66824 亿 kWh，同比增长 2.0%，增速比上年同期回落 1.4pct。从各种发电方式发电量来看：

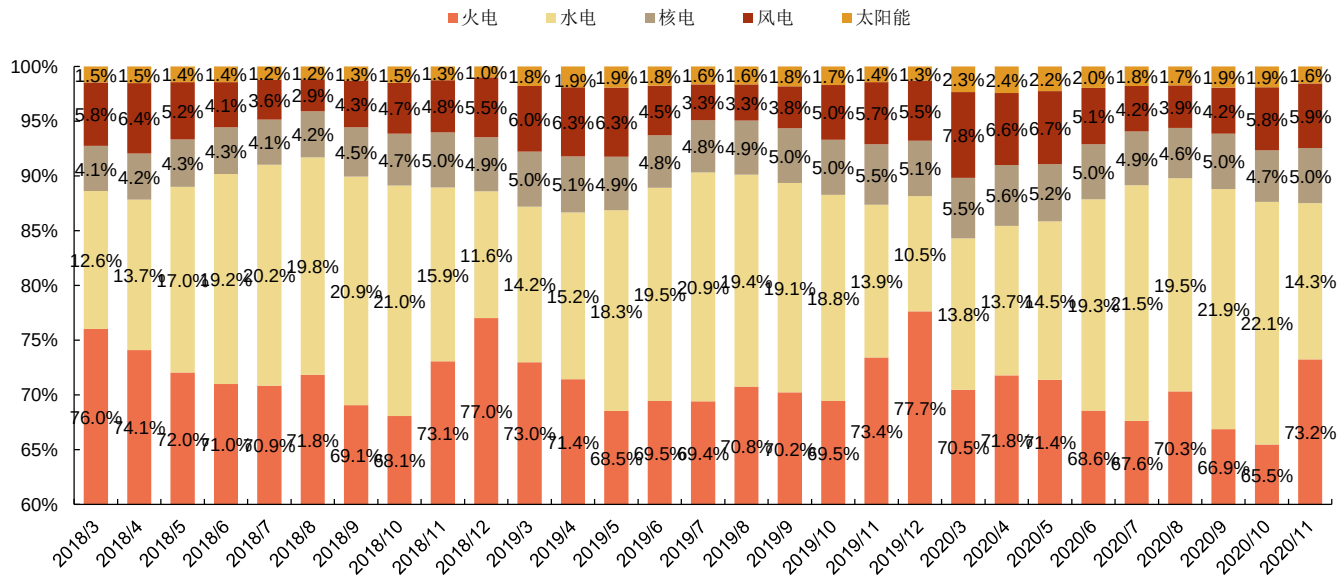
- 火电发电量 47096 亿 kWh，同比增长 0.3%，增速同比回落 1.3pct。
- 水电发电量 11378 亿 kWh，同比增长 4.9%，增速同比回落 0.5 pct。
- 核电发电量 3310 亿 kWh，同比增长 5.0%，增速同比回落 13.8pct。
- 风电发电量 3731 亿 kWh，同比增长 10.7%，增速同比提升 3.3pct。
- 光伏发电量 1308 亿 kWh，同比增长 0.0%，增速同比回落 13.3pct。

图27：各发电方式累计发电量同比增速(%)



资料来源：国家统计局，申港证券研究所

图28：各发电方式当月发电量比例(%)



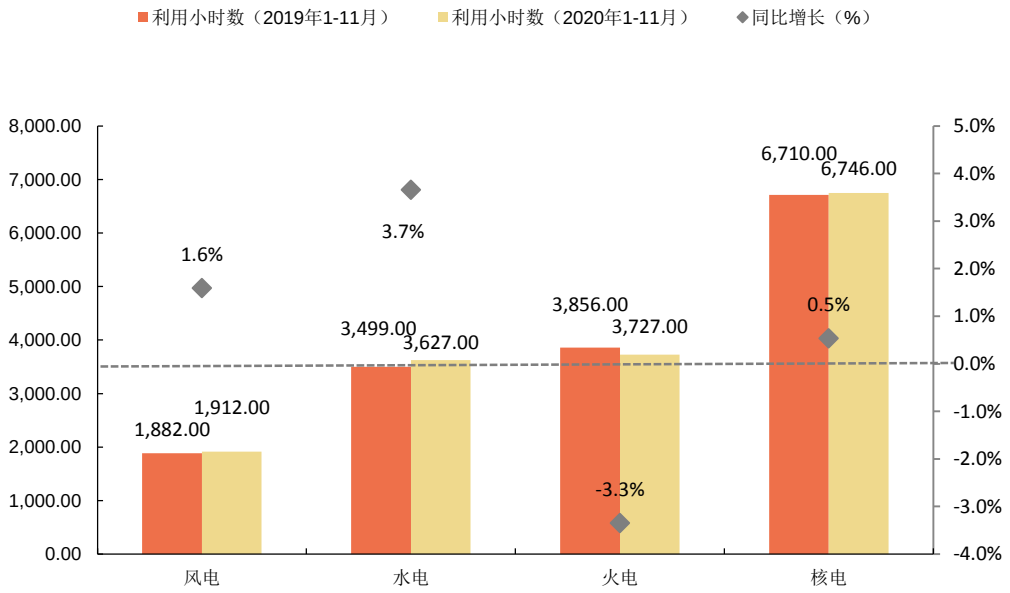
资料来源：国家统计局，申港证券研究所

6.3 发电利用小时数

从发电利用小时数来看，2020 年 1-11 月全国发电设备累计平均利用小时 3384 小时，比上年同期下降 85 小时。

- 全国并网风电设备平均利用小时为 1912 小时，比上年同期增加 30 小时。
- 全国水电设备平均利用小时为 3627 小时，比上年同期增加 128 小时。
- 全国火电设备平均利用小时为 3727 小时，比上年同期降低 129 小时。
- 全国核电设备平均利用小时为 6746 小时，比上年同期增加 36 小时。

图29：2019 年 1-10 月 VS 2020 年 1-10 月发电利用小时数对比



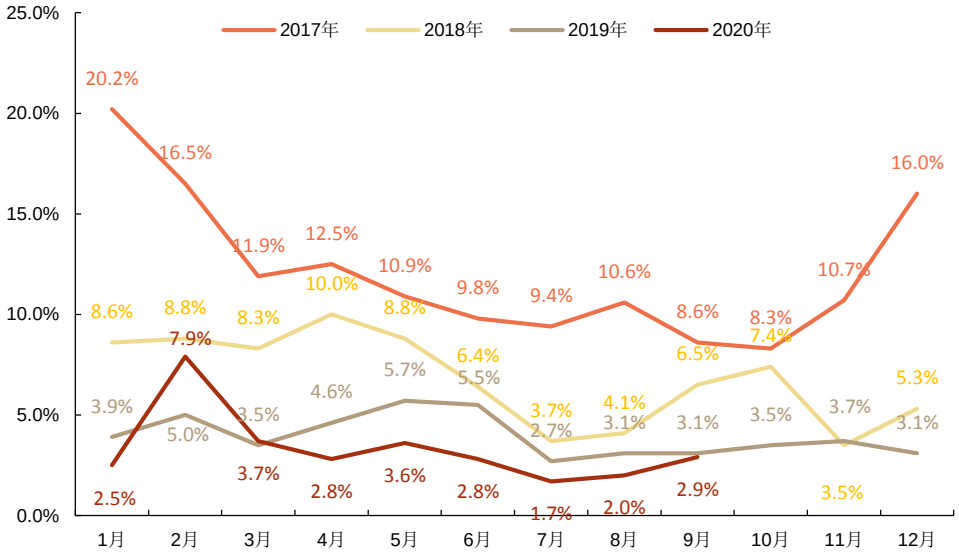
资料来源：Wind，申港证券研究所

6.4 可再生能源发电消纳

作为新能源消纳的主体，电网起到了决定性的作用。根据国家电网的承诺，2020 年将努力将弃风弃光控制在 5%以内。能源局印发的《清洁能源消纳行动计划(2018-2020 年)》，要求 2020 年弃风率低于 5%，弃光率始终低于 5%。

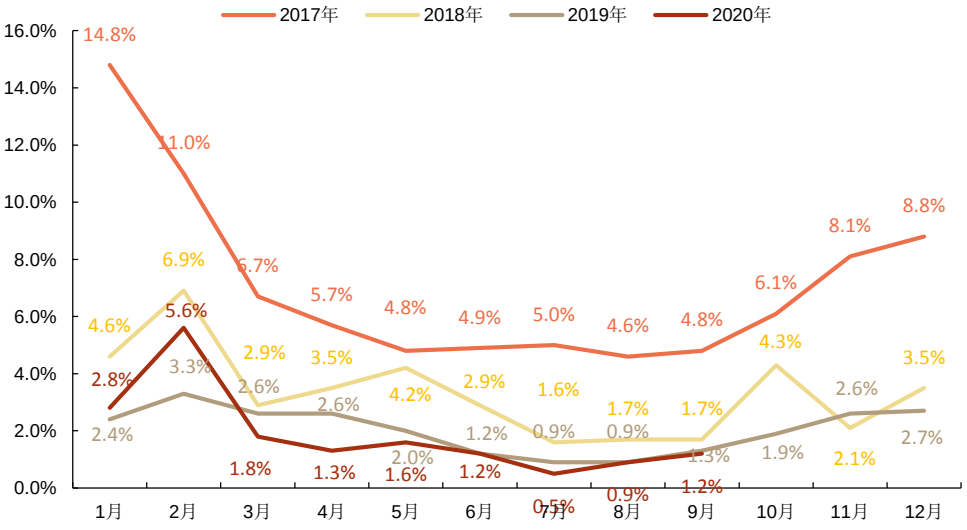
全国新能源总体消纳利用水平持续提升。三季度，全国弃风量 21.2 亿千瓦时，同比下降 10.6%，风电利用率 97.8%，同比提升 0.8 个百分点；弃光量 6.5 亿千瓦时，同比上升 1.6%，光伏发电利用率 99.1%，同比提升 0.1 个百分点。新能源消纳情况持续好。

图30：全国平均弃风率变化



资料来源：全国新能源消纳监测预警中心，申港证券研究所

图31：全国平均弃光率变化

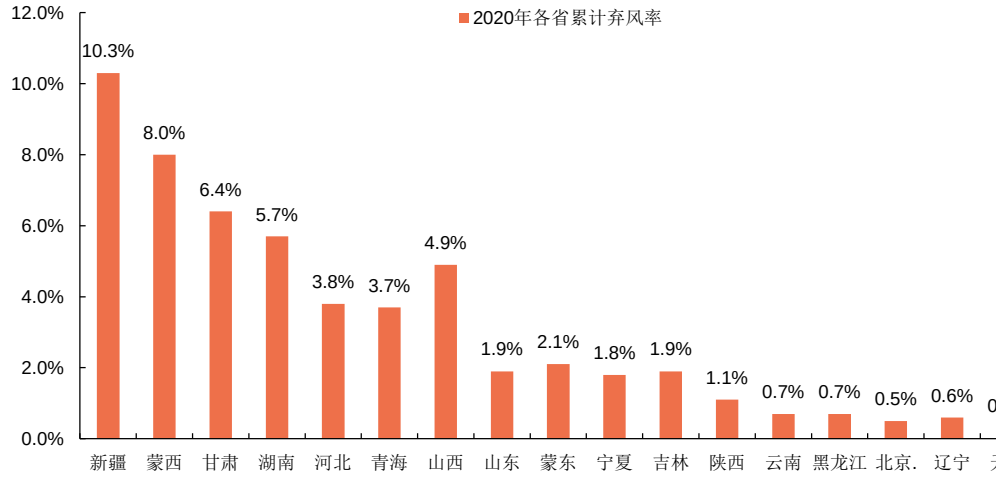


资料来源：全国新能源消纳监测预警中心，申港证券研究所

多地探索储能等灵活调节资源促进新能源消纳的新机制。促进清洁能源消纳的大型输电工程取得重大进展。

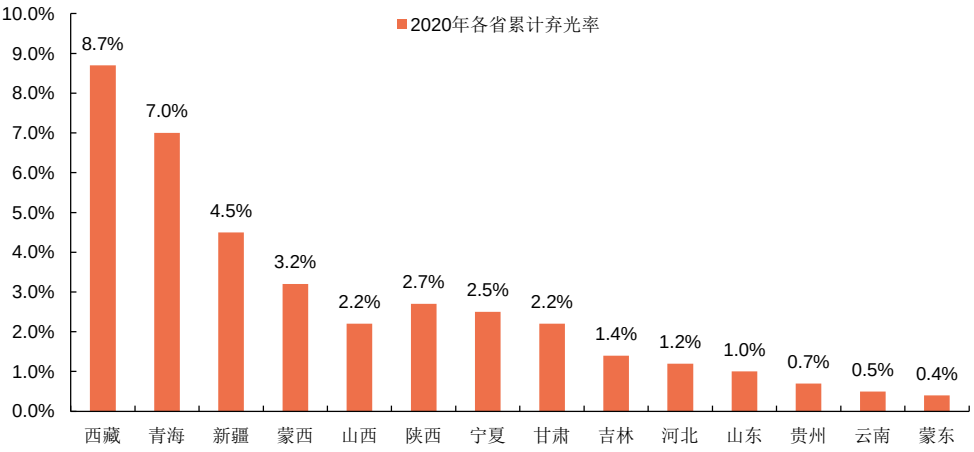
2020Q3，全国弃风率前三的省份分布是新疆(10.3%)，内蒙古蒙西地区(8.0%)，甘肃(6.4%)。弃光率前三的省份分布是西藏(8.7%)，青海(7.0%)，新疆(4.5%)。

图32：2020Q3 各省弃风率



资料来源：全国新能源消纳监测预警中心，申港证券研究所

图33：2020Q3 各省弃光率



资料来源：全国新能源消纳监测预警中心，申港证券研究所

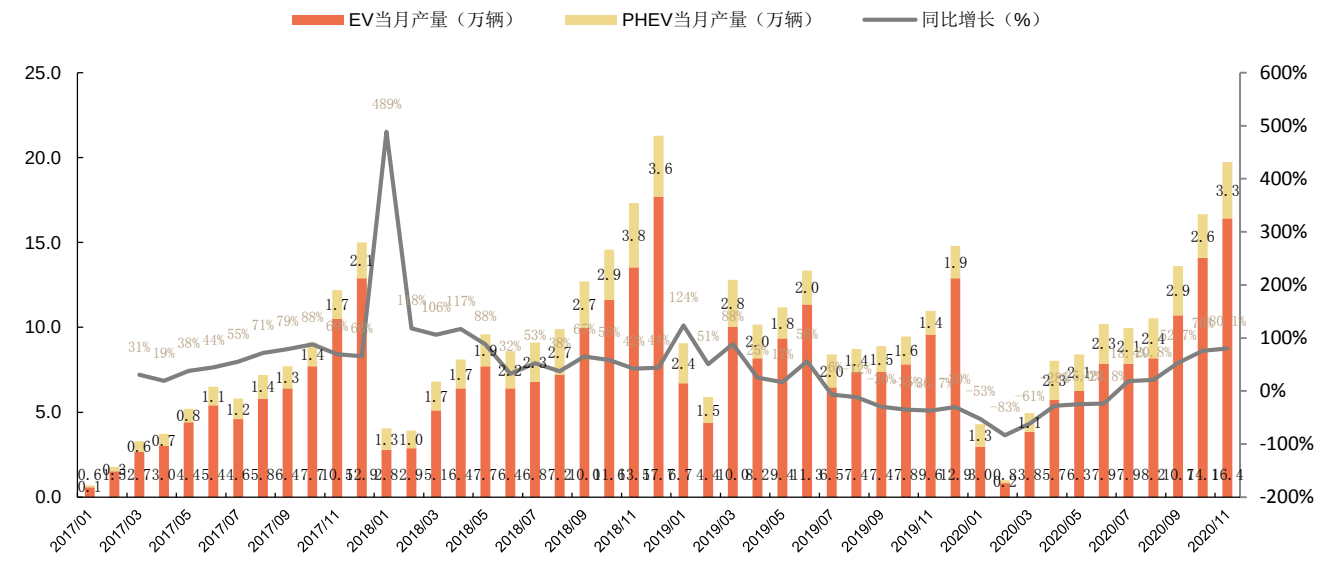
7. 动力锂电池

7.1 新能源汽车产销量

2020 年 11 月新能源车产量 19.8 万辆，同比增长 80.1%，环比增长 18.6%，其中纯电动汽车 16.4 万辆，同比增长 72%，插电混合式动力汽车 3.3 万辆，同比增长 136%。

2020 年 1-11 月新能源车累计产量 111.9 万辆，同比增长 2.4%，其中纯电动汽车 89 万辆，同比下降 0.1%，插电混合式动力汽车 22.8 万辆，同比增长 13.8%。

图34：新能源车产量(万辆)

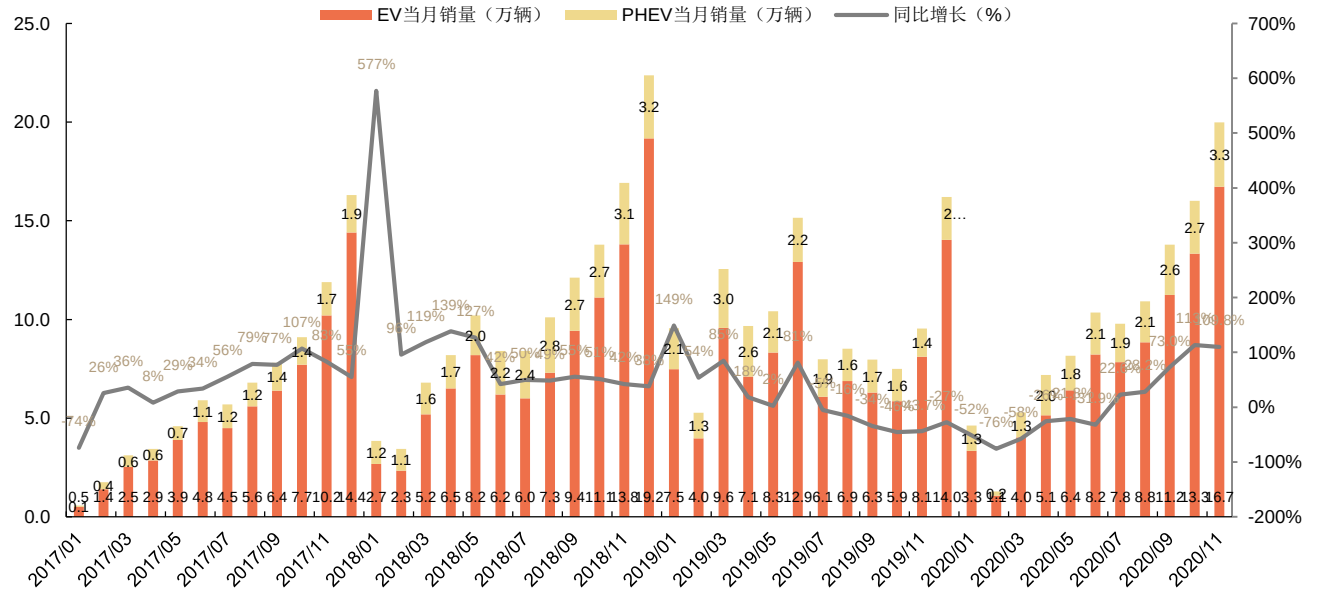


资料来源：中汽协，申港证券研究所

2020 年 11 月新能源车销量 20.0 万辆，同比增长 113.0%，环比增长 109.8%。其中纯电动汽车 16.7 万辆，同比增长 106%，插电混合式动力汽车 3.3 万辆，同比增长 129%。

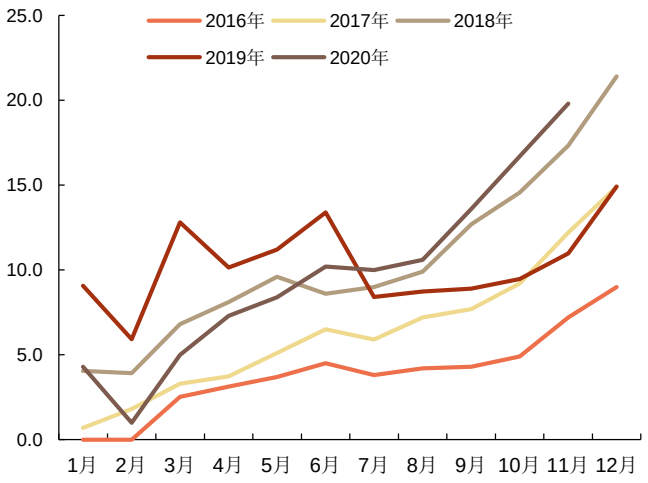
2020 年 1-11 月新能源车累计销量 110.9 万辆，同比增长 6.4%，其中纯电动汽车 89.4 万辆，同比增长 7.5%，插电混合式动力汽车 21.4 万辆，同比增长 1.9%。

图35：新能源车销量(万辆)



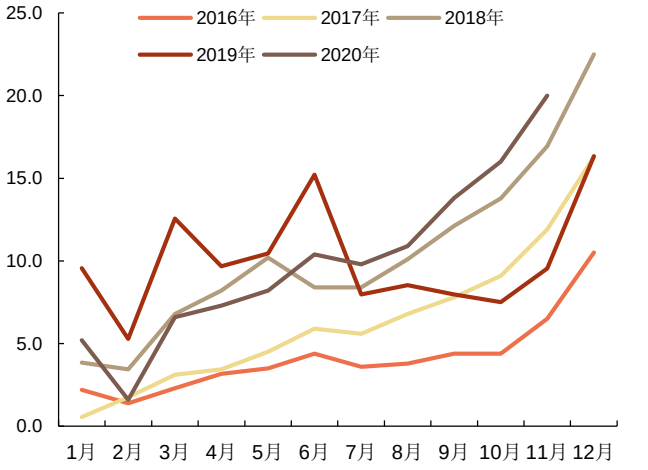
资料来源：中汽协，申港证券研究所

图36：新能源车产量当月值(万辆)



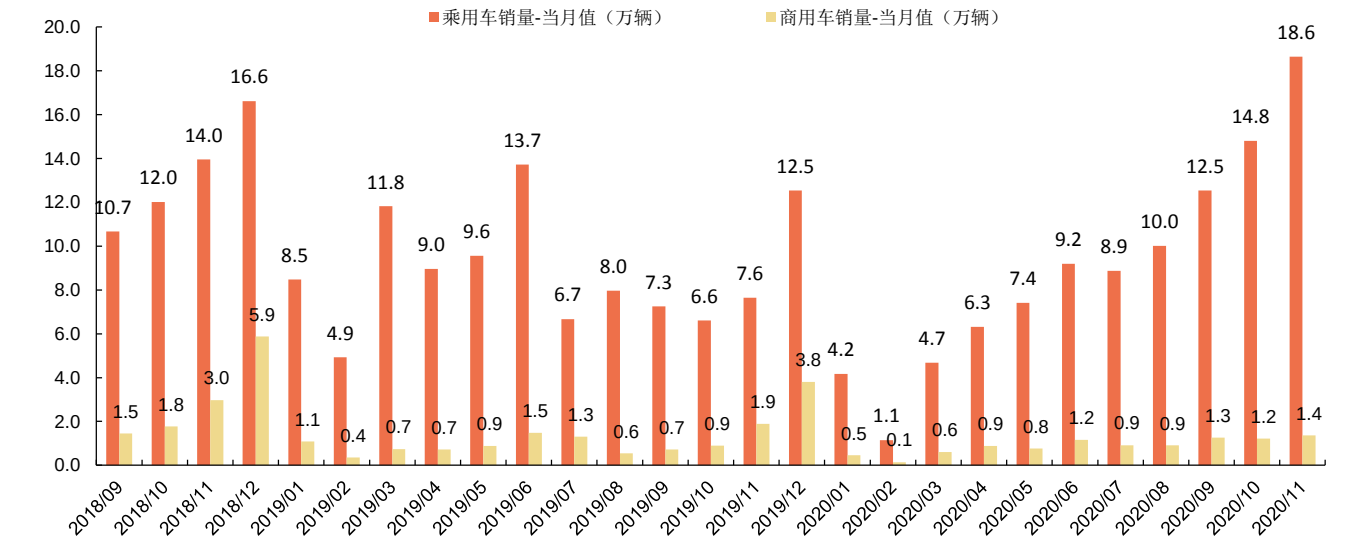
资料来源：中汽协，申港证券研究所

图37：新能源车销量当月值(万辆)



资料来源：中汽协，申港证券研究所

图38：乘用车和商用车销量



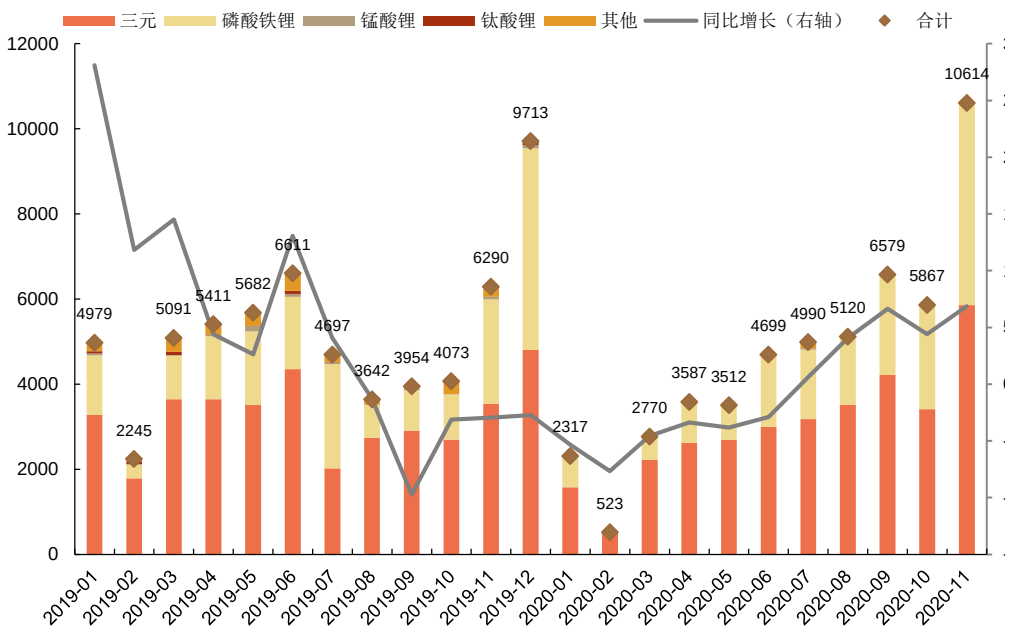
资料来源：中汽协，申港证券研究所

7.2 动力电池装机

2020 年 11 月动力锂电池装机量 10.6GWh，同比增长 68.8%。其中三元锂电池装机 5.9GWh，磷酸铁锂电池装机量 4.7GWh。

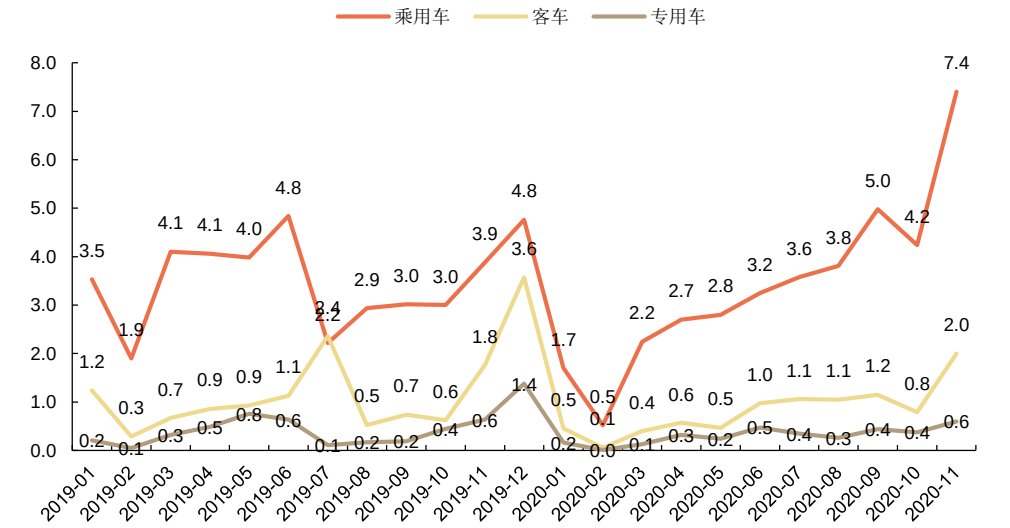
2020 年 1-11 月动力锂电池累计装机量 50.7GWh，同比下降 3.5%。其中三元锂电池累计装机量 32.9GWh，磷酸铁锂电池累计装机量 17.5GWh。

图39：锂电池装机量当月值(MWh)



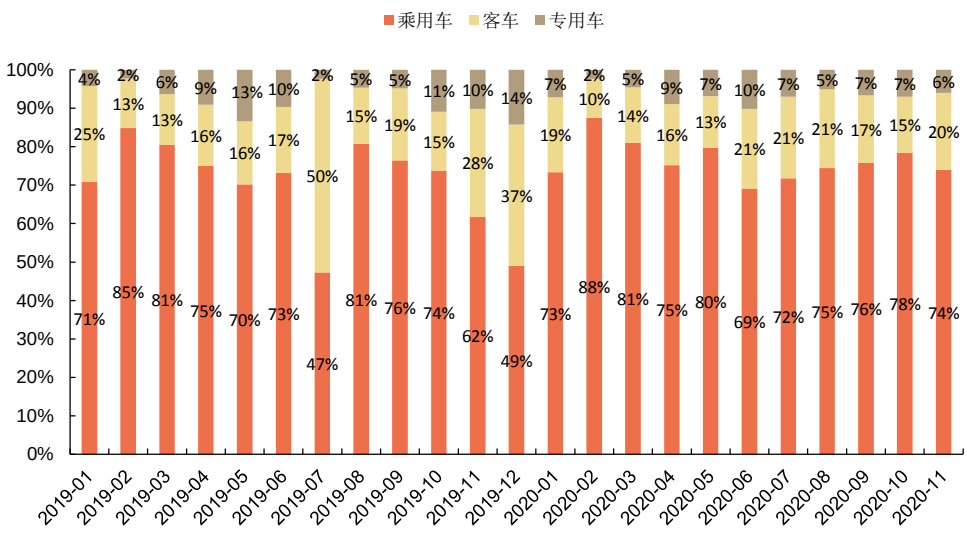
资料来源：GGII，申港证券研究所

图40：新能源车各类型装机量(GWh)



资料来源：GGII，申港证券研究所

图41：新能源车各电池类型装机量比例

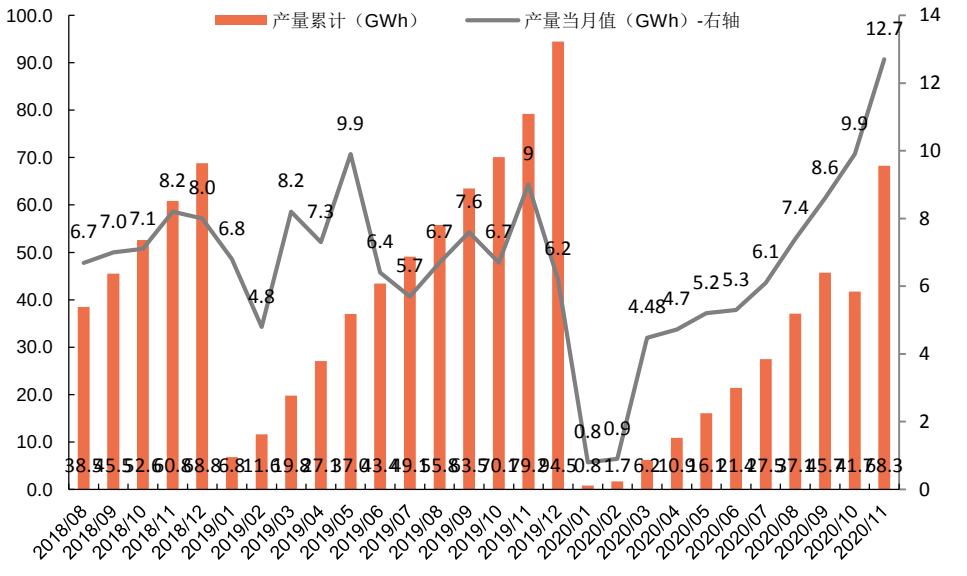


资料来源：GGII，申港证券研究所

2020 年 11 月动力电池生产量 12.7GWh，同比增长 40.7%，环比增长 29.1%。其中三元电池产量 7.3GWh，同比增长 35.6%，环比增长 32.1%；磷酸铁锂电池产量 5.4GWh，同比增长 49.3%，环比增长 25.1%。

2020 年 1-11 月动力电池累计生产量 68.3GWh，同比累计下降 13.8%。其中三元电池产量累计 40.0GWh，同比下降 20.5%；磷酸铁锂电池产量累计 28GWh，同比上升 5.7%。

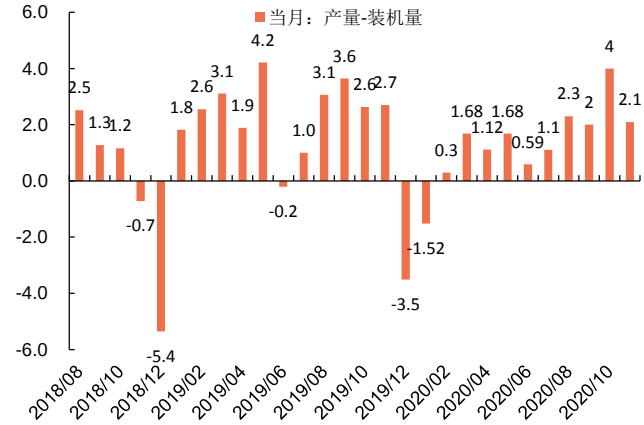
图42：动力电池产量



资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，申港证券研究所

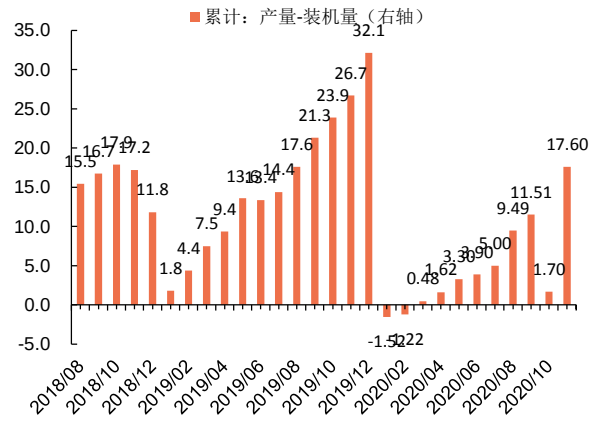
我们把动力电池产量与装机量进行差值计算可以发现，在疫情负面影响逐渐减小、企业复工复产浪潮的推动下，2020 年 1-11 月产量-装机量为正，表明这一阶段处于恢复生产阶段，主要动力电池生产企业陆续复工复产，库存积累。

图43：动力电池当月产量与装机量差值



资料来源：GGII，中国汽车动力电池产业创新联盟，申港证券研究所

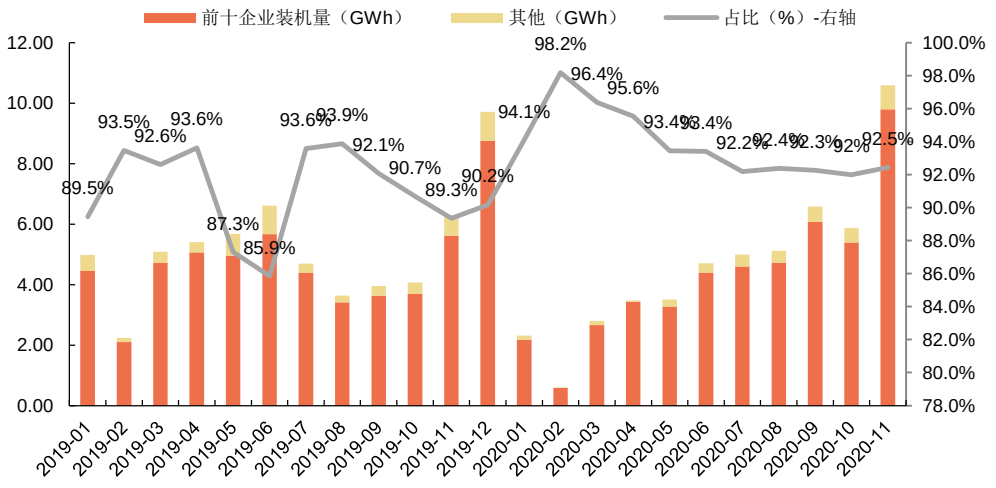
图44：动力电池累计产量与装机量差值



资料来源：GGII，中国汽车动力电池产业创新联盟，申港证券研究所

2020 年 11 月动力电池 Top10 企业所占市场份额虽偶有小幅波动，但基本维持稳定。11 月宁德时代装机量占比达 49%，龙头地位稳固。比亚迪上升至第二位，LG 化学排名第三。

图45：装机量 Top10 企业装机量



资料来源：GGII，申港证券研究所

表4：动力电池装机量 Top10 企业装机量(MWh)及市占比(%)

2019-01				2019-02			2019-03			2019-04		
排名		装机量	市占率		装机量	市占率		装机量	市占率		装机量	市占率
1	宁德时代	2174	44%	宁德时代	1022	46%	宁德时代	2297	45%	宁德时代	2560	47%
2	比亚迪	1372	28%	比亚迪	584	26%	比亚迪	1575	31%	比亚迪	1674	31%
3	国轩高科	188	4%	国轩高科	127	6%	国轩高科	180	4%	国轩高科	280	5%
4	亿纬锂能	150	3%	孚能科技	78	3%	孚能科技	167	3%	中航锂电	110	2%
5	孚能科技	145	3%	珠海银隆	64	3%	力神	116	2%	鹏辉能源	81	1%
6	比克电池	124	2%	卡耐新能	54	2%	中航锂电	95	2%	孚能科技	79	1%
7	力神	95	2%	比克电池	48	2%	比克电池	86	2%	多氟多	79	1%
8	中航锂电	75	2%	力神	43	2%	珠海银隆	73	1%	力神	73	1%
9	卡耐新能	69	1%	多氟多	41	2%	桑顿新能	64	1%	联动天翼	73	1%
10	多氟多	62	1%	亿纬锂能	37	2%	多氟多	63	1%	天津捷威	58	1%
总计		**4454**	**89%**		**2098**	**93%**		**4715**	**93%**		**5067**	**94%**

资料来源：GGII，申港证券研究所

2019-05				2019-06			2019-07			2019-08		
排名		装机量	市占率		装机量	市占率		装机量	市占率		装机量	市占率
1	宁德时代	2384	42%	宁德时代	3203	48%	宁德时代	3123	67%	宁德时代	2456	67%
2	比亚迪	1070	19%	比亚迪	1090	16%	比亚迪	583	12%	比亚迪	342	9%
3	国轩高科	513	9%	国轩高科	475	7%	亿纬锂能	209	4%	国轩高科	150	4%
4	力神	213	4%	力神	266	4%	国轩高科	143	3%	鹏辉能源	114	3%
5	亿纬锂能	140	2%	亿纬锂能	168	3%	卡耐新能源	89	2%	卡耐新能源	107	3%
6	联动天翼	121	2%	比克电池	122	2%	鹏辉能源	71	2%	中航锂电	71	2%
7	时代上汽	192	3%	卡耐新能	97	1%	孚能科技	65	1%	亿纬锂能	52	1%
8	欣旺达	119	2%	时代上汽	91	1%	力神	43	1%	锂动电源	49	1%
9	多氟多	107	2%	鹏辉能源	83	1%	中航锂电	38	1%	万向	44	1%
10	中航锂电	101	2%	宇量电池	81	1%	河南锂动	36	1%	欣旺达	34	1%
总计		**4959**	**87%**		**5676**	**86%**		**4399**	**94%**		**3419**	**94%**

资料来源：GGII，申港证券研究所

2019-09				2019-10			2019-11			2019-12		
排名		装机量	市占率		装机量	市占率		装机量	市占率		装机量	市占率
1	宁德时代	2208	56%	宁德时代	2153	53%	宁德时代	3570	57%	宁德时代	5315	55%
2	比亚迪	470	12%	比亚迪	468	11%	国轩高科	420	7%	比亚迪	1152	12%
3	中航锂电	256	6%	力神	295	7%	比亚迪	400	6%	亿纬锂能	589	6%
4	国轩高科	212	5%	中航锂电	263	6%	力神	280	4%	合肥国轩	475	5%
5	欣旺达	126	3%	亿纬锂能	129	3%	孚能科技	210	3%	力神	398	4%
6	力神	96	2%	国轩高科	106	3%	时代上汽	200	3%	孚能科技	273	3%
7	亿纬锂能	89	2%	时代上汽	90	2%	中航锂电	180	3%	中航锂电	188	2%
8	鹏辉能源	69	2%	桑顿新能	79	2%	亿纬锂能	150	2%	欣旺达	141	1%
9	天津捷威	67	2%	鹏辉能源	55	1%	桑顿新能	110	2%	桑顿新能	116	1%
10	时代上汽	49	1%	孚能科技	54	1%	多氟多	100	2%	星恒能源	113	1%
总计		**3641**	**92%**		**3694**	**91%**		**5620**	**89%**		**8759**	**90%**

资料来源：GGII，申港证券研究所

2020-01				2020-02			2020-03			2020-04		
排名		装机量	市占率		装机量	市占率		装机量	市占率		装机量	市占率
1	宁德时代	1330	57%	宁德时代	258	43%	宁德时代	1210	43%	宁德时代	1808	50%
2	比亚迪	250	11%	松下	125	21%	比亚迪	650	23%	LG 化学	581	16%
3	国轩高科	190	8%	比亚迪	82	14%	松下	270	10%	比亚迪	554	15%
4	松下	70	3%	LG 化学	80	13%	LG 化学	260	9%	中航锂电	139	4%
5	亿纬锂能	70	3%	亿纬锂能	12	2%	中航锂电	70	3%	国轩高科	88	3%
6	LG 化学	70	3%	国轩高科	11	2%	国轩高科	60	2%	时代上汽	68	2%
	力神	60	3%	塔菲尔	9	2%	亿纬锂能	50	2%	力神	65	2%
8	塔菲尔	50	2%	力神	6	1%	塔菲尔	40	1%	鹏辉能源	50	1%
9	中航锂电	50	2%	中航锂电	5	1%	捷威动力	30	1%	亿纬锂能	49	1%
10	孚能科技	40	2%	鹏辉能源	2	0%	力神	20	1%	塔菲尔	35	1%
总计		**2180**	**94%**		**589**	**99%**		**2660**	**96%**		**3437**	**96%**

资料来源：GGII，申港证券研究所

2020-05				2020-06			2020-07			2020-08		
排名		装机量	市占率		装机量	市占率		装机量	市占率		装机量	市占率
1	宁德时代	1646	47%	宁德时代	2377	51%	宁德时代	2260	45%	宁德时代	2434	47.55%
2	LG 化学	632	18%	LG 化学	689	15%	比亚迪	630	13%	LG 化学	727	14.29%
3	比亚迪	401	11%	比亚迪	533	11%	LG 化学	590	12%	比亚迪	709	13.89%
4	中航锂电	220	6%	中航锂电	274	6%	国轩高科	360	7%	中航锂电	272	5.28%
5	国轩高科	118	3%	国轩高科	200	4%	松下	230	5%	国轩高科	186	3.72%
6	力神	64	2%	亿纬锂能	110	2%	中航锂电	160	3%	星恒电源	121	2.35%
7	塔菲尔	62	2%	力神电池	80	2%	时代上汽	110	2%	孚能科技	109	2.15%
8	时代上汽	61	2%	鹏辉能源	62	1%	瑞浦能源	100	2%	亿纬锂能	79	1.57%
9	捷威动力	42	1%	捷威动力	41	1%	亿纬锂能	80	2%	力神	53	0.98
10	鹏辉能源	38	1%	塔菲尔	41	1%	亿神	80	2%	多氟多	52	0.98
总计		**3284**	**94%**	**总计**	**4407**	**93%**	**总计**	**4600**	**92%**	**总计**	**4740**	**92.76%**

资料来源：GGII，申港证券研究所

2020-09				2020-10			2020-11		
排名		装机量	市占率		装机量	市占率		装机量	市占率
1	宁德时代	3120	47%	宁德时代	3060	52%	宁德时代	2500	49%
2	比亚迪	1090	17%	比亚迪	1000	17%	比亚迪	745	15%
3	中航锂电	490	8%	中航锂电	430	7%	LG 化学	410	8%
4	LG 化学	470	7%	合肥国轩	310	5%	中航锂电	276	5%
5	松下	260	4%	瑞普能源	120	2%	合肥国轩	237	5%
6	国轩高科	220	3%	孚能科技	110	2%	松下	223	4%
7	孚能科技	120	2%	捷威动力	100	2%	亿纬锂能	87	2%
8	亿纬锂能	110	2%	力神电池	90	2%	力神电池	75	2%
9	瑞普能源	110	2%	蜂巢能源	90	2%	孚能科技	66	1%
10	蜂巢能源	80	1%	亿纬锂能	80	1%	瑞普能源	62	1%
总计		**6070**	**96%**		**5390**	**92%**		**11386**	**92%**

资料来源：GGII，申港证券研究所

8. 行业新闻

8.1 新能源车

氢燃料电池相关进口产品关税即将下调。今年下半年，除补贴政策外，关于氢能燃料电池的好消息开始更多地释放出来。日前，财政部关税司发布《国务院关税税则委员会关于 2021 年关税调整方案的通知》，围绕氢燃料电池的进口零部件关税将下调具体到氢能相关产品，燃料电池增压器暂定下调至 5%、燃料电池循环泵下调至 2%、燃料电池用碳电极片下调至 5%、铂载催化剂下调至 4%等。

百度联手 TI，抢占智能驾驶新高地。在互联网巨头频频抢占智能驾驶新高地时，百度 Apollo 与 Texas Instruments 德州仪器于 12 月 22 日，宣布达成“自动驾驶计算平台 ACU 战略”合作：将 TI 的车规级处理器纳入 Apollo 软硬一体的自动驾驶产品设计中,意在为行业提供领先一代的汽车智能化产品。

上海计划未来 5 年新增充换电设施 30 万个。上海市将在电动汽车充换电设施方面加速布局。近日，截至 2020 年 11 月底，全市已建成各类充换电设施 38.5 万个，其中公用桩 6.2 万，专用桩 4.3 万个。另有换电站 20 座，全市车桩比 0.8：1，在国内处于领先水平。与此同时，上海正加快布局充换电设施，力争 2025 年之前新增 30 万个。

全球首创“ESOP+CSOP”持股平台智己汽车科技有限公司完成注册。2020 年 12 月 25 日，由上汽集团、张江高科、阿里巴巴集团联合打造的智己汽车科技有限公司在浦东新区完成注册。智己汽车打造全新的股权结构，全球首创“ESOP+CSOP”持股平台，从股权结构上构建起核心员工与用户的“双轮驱动”，全面推动用户型企业的创新建设。

8.2 光伏

世界上最大的可再生能源园区在印度开工。据 Oilprice 网站 12 月 15 日报道，周二，印度正式启动了一个巨型园区项目的建设。该项目将可以生产 3000 万千瓦的可再生能源，成为世界上最大的可再生能源设施。

《新时代的中国能源发展》白皮书发布，光伏、储能等上榜。12 月 21 日，国务院新闻办公室举办新闻发布会，发布《新时代的中国能源发展》白皮书。白皮书指出开发利用非化石能源是推进能源绿色低碳转型的主要途径。中国把非化石能源放在能源发展优先位置，大力推进低碳能源替代高碳能源、可再生能源替代化石能源。

高瓴资本重金入股隆基股份。12 月 20 日，高瓴资本重金入股隆基股份。交易完成后，高瓴资本将持有隆基股份 6%的股权，成为第二大股东。受此重大消息影响，12 月 21 日，隆基股份高开高走，盘中触及涨停，报 85.42 元，股价创历史新高。

8.3 风电

国内首个单体大容量海上风电项目全容量并网。12 月 16 日，中广核阳江南鹏岛项目实现全容量投产运行。该项目总装机容量 40 万千瓦，采用 73 台明阳智能 MySE5.5MW 半直驱海上机组。南鹏岛项目是国内同期首个单体大容量海上风电项目，是广东省首个“双十”（距离海岸线超过 10 公里，水深超过 10 米）海上风电项

目，也是阳江市的首个海上风电项目。项目全容量并网后，年上网电量将达 10.15 亿千瓦时，可节约标煤 31.15 万吨，减少二氧化碳排放 82.88 万吨。

华能一次性建成国内最大山地高塔筒风电场。12 月 22 日，中国华能集团有限公司子长风电项目全容量并网发电。项目位于陕西省子长市李家岔镇，规划装机 30 万千瓦，是国内一次性建成投产规模最大山地高塔筒风电场。

8.4 核电

田湾核电 6 号机组汽轮发电机组非核蒸汽冲转完成。12 月 20 日，田湾核电 6 号机组汽轮发电机组顺利稳定在 1500rpm 转速平台，参数均正常，冲转过程中各转速平台转子偏心、顶起高度、轴振、差胀、瓦温、润滑油进回温度等汽轮机关键数据满足设计要求。

8.5 储能

国家电投浙江首座光储充一体化综合智慧能源项目正式投入运营。12 月 15 日，浙江分公司首个综合智慧能源项目——杭州公司安吉长虹光储充一体化综合智慧能源项目正式投产运营。充分彰显了杭州公司贯彻集团公司“2035 一流战略”，打好“未来牌”的行动成效，也标志着杭州公司贯彻浙江分公司综合智慧能源战略部署，将综合智慧能源作为公司发展新的发力点、创新点和新增长极，促进公司转型发展取得了新突破。

9. 上市公司公告

9.1 主营业务动态

12-26

天能重工：青岛天能重工股份有限公司为进一步推进战略转型、开展风电、光伏项目建设申报， 公司拟在内蒙古自治区乌兰察布市商都县设立一家全资子公司—商都天能新能源科技有限公司（最终以工商核准登记文件为准），注册资本 5000 万元。

贝特瑞：为了集中资源聚焦核心业务，增强核心竞争力，贝特瑞新材料集团股份有限公司于 2020 年 12 月 25 日与江苏龙蟠科技股份有限公司共同签署了《关于收购贝特瑞新材料集团股份有限公司名下磷酸铁锂相关资产和业务之框架协议》，公司拟向龙蟠科技或其下属公司出售贝特瑞合并报表范围内的磷酸铁锂相关资产和业务。

上海电气：上海电气集团股份有限公司公司及下属控股子公司于 2020 年 7 月 8 日至 2020 年 12 月 22 日期间累计收到政府补助人民币 34,599.93 万元，占公司 2019 年度经审计净利润的 9.88%；其中与收益相关的政府补助为人民币 33,983.41 万元，占公司 2019 年度经审计净利润的 9.71%。公司收到的上述政府补助对公司利润将产生积极影响，具体对公司 2020 年度损益的影响额应以经注册会计师年度审计后的金额为准。

12-25

东方日升：东方日升新能源股份有限公司全资子公司东方日升（义乌）新能源有限公

司于近日收到与收益相关的政府补助资金人民币 3,500 万元。发放主体为义乌信息光电高新技术产业园区管理委员会,补助原因为产业发展补助。

捷佳伟创：深圳市捷佳伟创新能源装备股份有限公司及全资子公司常州捷佳创精密机械有限公司、二级控股子公司常州捷佳创智能装备有限公司自 2020 年 10 月 22 日至本公告披露日累计获得的各项政府补助共计人民币 39,374,002.59 元，其中软件产品增值税即征即退政府补助资金为人民币 28,916,143.80 元。

尚纬股份：尚纬股份有限公司和全资子公司安徽尚纬电缆有限公司、 尚纬销售有限公司及控股子公司四川尚纬艾克电缆有限公司自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 24 日，累计获得政府补助款项人民币 1895.40 万元，其中：与收益相关的政府补助累计金额为 1726.13 万元，占最近一个会计年度经审计归属于上市公司股东净利润的 16.65%；与资产相关的政府补助金额为 169.27 万元。

12-24

温州宏丰：2020 年 1 月 1 日至本公告披露日，温州宏丰电工合金股份有限公司及下属子公司温州宏丰合金有限公司、温州宏丰智能科技有限公司、温州宏丰特种材料有限公司、温州宏丰金属基功能复合材料有限公司、温州宏丰电工材料（德国）有限责任公司、温州宏丰电工合金股份有限公司分公司累计收到各类政府补助资金共计人民币 811.92 万元。其中，与收益相关的政府补助资金共计人民币 579.83 万元，与资产相关的政府补助资金共计人民币 232.09 万元。

晶澳科技：东海晶澳太阳能科技有限公司拟于 2021 年 1 月至 2023 年 12 月期间向新疆大全新能源股份有限公司采购太阳能级多晶硅特级免洗单晶用料，预计总采购量为 3.24 万-4.32 万吨，实际采购价格采取月度议价方式，具体数量和价格以每月达成的采购订单/合同为准。

汇金通：青岛汇金通电力设备股份有限公司及下属子公司青岛强固标准件有限公司于近日获悉将获得与收益相关的政府补助资金共计人民币 678 万元，占公司最近一个会计年度经审计净利润的 11.49%。上述政府补助尚在公示期，公司目前未收到上述款项，该政府补助与公司日常经营活动无关，不具有可持续性。

雪人股份：根据《关于鼓励社会资本建设和发展新型研发机构若干措施的通知》（闽政办〔2016〕145 号）和福建省科学技术厅印发的《关于公布第三批省级新型研发机构的通知》（闽科政〔2018〕19 号），公司申报的“省级新型研发机构非财政资金购买科研仪器设备软件后补助项目”列入年度科技项目计划，公司被认定为省级新型研发机构，获得人民币 500 万元的政府补助。

12-23

欣锐科技：深圳欣锐科技股份有限公司自 2020 年 10 月 1 日至 2020 年 12 月 23 日累计获得各项政府补助资金共计 7,953,285.15 元，占公司 2019 年度经审计的归属于上市公司股东净利润的 29.41%。2020 年 10 月 1 日至 2020 年 12 月 2 日获得的政府补助中，增值税即征即退政府补助资金为 3,603,785.15 元，其它政府补助资金为 4,349,500.00 元。

英搏尔：珠海英搏尔电气股份有限公司于近日收到珠海市创新创业团队和高层次人才

创业项目首期资助资金 1,200 万元。本次补助为现金形式，与公司研发活动相关，不具有持续性。

亿晶光电：亿晶光电科技股份有限公司全资子公司常州亿晶光电科技有限公司于 2020 年 12 月 22 日收到江苏省金坛经济开发区财政局拨付的第二批财政奖励 5,500 万元，系对公司 2017-2020 年科技研发流动资金投入奖励。

9.2 发行股票债券、授信担保、闲置资金管理

12-26

浙富控股：为满足公司生产经营需求，浙富控股集团股份有限公司全资子公司浙江富春江水电设备有限公司和杭州浙富科技有限公司近日与上海浦东发展银行股份有限公司杭州桐庐支行签署了《最高额保证合同》， 对母公司向该行申请的最高余额为 8,000.00 万元的债权提供连带责任保证，保证期间为债务履行期届满之日后两年止。

锦浪科技：为满足全资子公司宁波锦浪智慧能源有限公司的生产经营需求，锦浪科技股份有限公司于 2020 年 12 月 15 日与上海浦东发展银行宁波分行签订了最高额保证合同，担保额度为 1,700 万元，主合同项下债务人为锦浪智慧。2020 年 12 月 24 日锦浪智慧与浦发银行签署了 850 万元并购贷款合同，公司为上述贷款提供连带责任保证。

12-25

新雷能：北京新雷能科技股份有限公司 2020 年 12 月 25 日召开了第五届董事会第一次会议，审议通过了《关于为全资子公司提供银行授信担保的议案》，同意公司为全资子公司深圳市雷能混合集成电路有限公司向银行申请总额不超过 2,000 万元(含)的授信额度，期限 1 年，公司拟为上述授信提供担保，同时授权公司董事长或董事长指定的授权代理人办理相关业务，代表公司办理相关手续、签署相关法律文件等。

恩捷股份：公司于 2020 年 12 月 24 日召开第四届董事会第二十次会议，审议通过了《关于为纽米科技提供担保的议案》，为保证纽米科技的正常资金周转，确保生产经营的持续发展，公司拟向纽米科技提供总额不超过人民币 55,000.00 万元的担保，同时授权公司董事长或董事长书面授权的代表在上述担保额度内，办理具体的签署事项。

隆基股份：隆基绿能科技股份有限公司拟为隆基乐叶拟在银行申请的综合授信约 8,000 万美元和 12 亿元人民币提供担保；为泰州乐叶占用公司在银行申请的综合授信 2 亿元提供担保；为香港隆基占用公司在银行申请的综合授信 1,500 万美元提供担保。截至 2020 年 12 月 17 日，公司对子公司累计提供的融资类担保余额为 71.46 亿元和美元 3.7 亿元，履约类担保余额为美元 6.32 亿元，供应链金融担保余额为 2.57 亿元，对外担保余额为 3.46 亿元。

智慧能源：远东智慧能源股份有限公司为其全资子公司远东电缆有限公司提供人民币 10,000.00 万元的担保；截至本公告披露日，为远东电缆提供的担保余额为人民币 278,806.29 万 12-24

国网英大：国网英大股份有限公司与招商银行股份有限公司上海分行签订《最高额不可撤销担保书》，为公司全资子公司置信智能的人民币 35,000 万元的综合授信承担

连带保证责任，担保期限为一年。公司与中国农业银行股份有限公司上海长宁支行签订《最高额保证合同》，为公司全资子公司置信智能的人民币 30,000 万元的综合授信承担连带保证责任，担保期限为一年。

12-22

通裕重工：通裕重工股份有限公司于近日收到了公司与江苏银行股份有限公司常州分行签署的《最高额保证合同》，公司为全资子公司常州海杰冶金机械制造有限公司在江苏银行常州分行办理的融资业务提供 4,000 万元担保。元（本次担保额度在公司相关年度授权担保额度内）。

9.3 股东增减持、员工持股、股权回购

12-26

鑫湖股份：无锡鑫湖增压技术股份有限公司为了促进公司健康稳定长远发展，同时也为了增强投资者对公司的信心，维护广大投资者的利益，拟回购部分股份，用于股权激励或员工持股计划。拟回购金额：不低于人民币 2,000 万元，不超过人民币 4,000 万元自有资金。拟回购价格：不超过人民币 16 元/股（不超过董事会审议通过本次回购股份决议前 30 个交易日公司股票交易均价的 150%）。

光华科技：广东光华科技股份有限公司近日接到公司控股股东及实际控制人之一郑创发先生通知，获悉郑创发先生所持有公司的部分股份已办理质押及解除质押手续。本次质押数量为 6800,000 股，占其所持股份比例为 6.16%，占公司总股本比例为 1.82%，本次解除质押数量为 4400,000 股，占其所持股份比例为 3.98%，占公司总股本比例为 1.18%。

九鼎新材：江苏九鼎新材料股份有限公司于 2020 年 12 月 25 日接到公司股东顾清波先生的通知，获悉顾清波先生持有的部分公司股份解除了质押。本次解除质押数量为 6117,074 股，占其所持股份比例为 26.49%，占总股本比例为 1.84%。

精达股份：铜陵精达特种电磁线股份有限公司股东铜陵精达铜材(集团)有限责任公司持有公司无限售流通股 16,551.913 万股，占公司总股本的 8.61%，本次股份质押解除后，精达集团累计质押数量为 15,400 万股，占其持有公司股份总数的 93.04%，占公司总股本的 8.01%。

久立特材：浙江久立特材科技股份有限公司近日接到控股股东久立集团股份有限公司函告，获悉久立集团所持有本公司的部分股份办理了质押的登记手续，本次质押数量为 16,500,000 股，占其所持股份比例为 4.74%，占公司总股本比例为 1.73%。

隆基股份：隆基绿能科技股份有限公司控股股东李振国先生持有公司股份 544,499,068 股，占公司总股本的 14.44%。截至本公告日，李振国先生累计质押公司股份数量 136,416,000 股，占其持股数量的 25.05%。本次质押数量为 7,000,000 股，占其所持股份比例为 1.29%，占公司总股本比例为 0.19%。

纽威股份：截至本公告日，苏州纽威阀门股份有限公司控股股东纽威集团有限公司直接持有公司股份 398,650,000 股，占公司总股本的 53.15%；并通过其全资子公司通泰（香港）有限公司间接持有公司股份 108,873,695 股，占公司总股本的 14.52%，

纽威集团及其全资子公司通泰香港合计持有公司股份 507,523,695 股，占公司总股本的 67.67%。本次质押后，纽威集团累计质押股份数量为 138,950,000 股， 占其直接持股数的 34.86%，占其全部持股总数的 27.38%，占公司总股本的 18.53%。

12-25

合纵科技：北京合纵科技股份有限公司 2020 年 12 月 9 日召开第五届董事会第四十次会议审议通过了《关于回购注销 2019 年限制性股票激励计划部分激励对象已获授但尚未解锁的限制性股票的议案》、《关于减少注册资本并修改公司章程的议案》,上述两项议案已经公司 2020 年第十二次临时股东大会审议通过。 根据公司股权激励计划的相关规定，因激励对象不符合激励资格时，公司对其所持的已获授但尚未解除限售的限制性股票进行回购注销,回购注销部分限制性股票完成后，公司总股本将由目前的 832,975,698 股减少至 832,821,698 股。

青岛中程：青岛中资中程集团股份有限公司于 2020 年 12 月 25 日收到公司持股 5%以上股东宁波梅山保税港区荟金投资管理有限公司的函告获悉:荟金投资通过其管理的基金，宁波梅山保税港区荟金投资管理有限公司-荟金 1 号私募证券投资基金、宁波梅山保税港区荟金投资管理有限公司-荟金 2 号私募证券投资基金于 2020 年 12 月 18 日通过大宗交易方式减持公司股份 2,480,000 股，占公司总股本的 0.3309%；于 2020 年 12 月 22 日通过大宗交易方式减持公司股份 5,000,000 股，占公司总股本的 0.6671%；于 2020 年 12 月 25 日通过大宗交易方式减持公司股份 2,522,658 股，占公司总股本的 0.3366%。

尚纬股份：尚纬股份有限公司于近日收到控股股东、实际控制人李广胜先生所持有公司的部分股份被质押的通知。本次质押数量为 2,000,000 股，占其所持股份比例为 1.825%，占公司总股本比例为 0.3847%。本次质押后，李广胜先生持有公司股份累计质押数量为 104,400,000 股， 占其所持有公司股份总数的 66.9447%，占公司总股本的 20.0806%。

12-24

易事特：易事特集团股份有限公司近日接到股东安远慧盟科技有限公司函告，获悉慧盟科技所持有本公司的部分股份解除质押以及部分股份被质押。本次解除质押数量为 8,000 万股，占其所持股份比例为 46.32%，占公司总股本比例为 3.46%。

东方电缆：宁波东方集团有限公司持有宁波东方电缆股份有限公司 217,524,444 股无限售条件股份,占公司总股本的 33.26%。东方集团本次解除质押股份 17,300,000 股，占其持股数量比例的 7.95%，占公司总股本的 2.64%。截至本公告日，东方集团累计质押股份数量为 26,960,000 股，占其持股数量比例的 12.39%，占公司总股本的 4.12%。

露笑科技：露笑科技股份有限公司于近日接到公司实际控制人鲁永关于质押证明的文件。本次质押数量为 10,000,000 股，占其所持股份比例为 23.77%，占公司总股本比例为 0.66%。

12-23

合纵科技：北京合纵科技股份有限公司于近日接到公司控股股东、实际控制人刘泽刚

先生部分股份解除质押、质押的通知，相关手续已办理完毕。本次解除质押数量合计26,950,000股，占其所持股份比例为18.48%，占公司总股本比例为3.24%。

9.4 公司高层人事变动

12-26

协鑫集成：协鑫集成科技股份有限公司董事会于近日收到公司董事孙刚先生递交的书面辞职报告。孙刚先生为公司股东嘉兴长元投资合伙企业（有限合伙）提名董事，因嘉兴长元投资合伙企业（有限合伙）及长城国融投资管理有限公司根据相关法律法规实施减持计划后，其合计持股比例已低于5%，根据嘉兴长元投资合伙企业（有限合伙）战略调整需要，孙刚先生辞去公司董事职务。辞职后，孙刚先生将不再担任本公司任何职务。

12-25

哈空调：哈尔滨空调股份有限公司董事会于2020年12月24日收到陈维周同志提交的辞职申请，陈维周同志因工作调动，另有任用，向公司董事会申请辞去担任的第七届董事会董事职务及董事会专门委员会担任的职务。

12-24

通合科技：石家庄通合电子科技股份有限公司董事会于2020年12月24日收到公司副总经理陈玉鹏先生提交的书面辞职报告，陈玉鹏先生因个人原因，申请辞去其所担任的公司副总经理职务，辞职后将继续担任公司全资子公司西安霍威电源有限公司总经理。

清源股份：清源科技（厦门）股份有限公司董事会于近日收到公司副总经理李晓学先生的书面辞职报告。李晓学先生因个人原因辞去公司副总经理职务，其辞职报告自送达公司董事会之日起生效。辞职后，李晓学先生将担任公司董事会顾问职务。

卧龙电驱：卧龙电气驱动集团股份有限公司莫宇峰先生因工作调整，已于2020年12月23日向公司董事会递交书面辞任报告，提出辞去公司副总经理职务。莫宇峰先生的辞任自其辞任报告送达公司董事会时生效。莫宇峰先生辞任后，仍将在公司任职。

12-23

华瑞股份：华瑞电器股份有限公司董事会于近日收到公司董事钱盛超先生、陈璐女士、满毅先生、张春堂先生及独立董事孙建红女生、杨华军先生的书面辞职报告。其中董事钱盛超先生、陈璐女士、满毅先生、张春堂先生、杨华军先生因公司控制权发生变更后工作调整的原因，申请辞去公司第三届董事会董事、独立董事及专门委员会委员等相关职务。孙建红女士因独立董事任期即将届满辞去独立董事及专门委员会委员职务。钱盛超先生辞去前述职务后仍在公司担任销售总监职务，陈璐女士、满毅先生、张春堂先生、孙建红女生、杨华军先生辞去前述职务后不再担任公司任何职务。

中国西电：中国西电电气股份有限公司监事会于近日收到监事杨东礼先生的书面辞职报告。杨东礼先生因个人原因，向公司监事会申请辞去监事及监事会主席职务。辞去该职务后，杨东礼先生不再担任公司任何职务。

10. 风险提示

- 新能源汽车销量不及预期；
- 新能源发电装机不及预期；
- 材料价格下跌超预期；
- 核电项目审批不达预期。

分析师简介

贺朝晖，电力设备与新能源行业首席分析师，清华大学工学学士、硕士，7 年能源行业工作经验，2 年证券行业研究经验，2019 年进门财经最具影响力分析师第 3 名，2018 年 Wind 平台影响力电新行业第 6 名。曾在中国核电工程有限公司工作 4 年，美国能源行业外企工作 3 年，参与过多个核电、火电、油气、新能源项目建设。对能源行业全产业链有着深刻理解，在电力项目成本分析、行业政策研究等领域拥有丰富经验。曾就职于东兴证券，2019 年加入申港证券。

分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

免责声明

本研究报告由申港证券股份有限公司研究所撰写，申港证券股份有限公司是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本研究报告仅供申港证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

行业评级体系

申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%以上
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于-5%～+5%之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5%以上

市场基准指数为沪深 300 指数

申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15%以上
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%～15%之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于-5%～+5%之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5%以上