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

210 产业链协同发展提升规模化效益

——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 11 月 27 日收盘，本周电力设备及新能源板块下跌 0.12%，相对沪深 300 指数落后 0.88pct，本周在中信 30 个板块中位列第 13 位，总体表现位于中游。从估值来看，当前行业整体 49.11 倍水平，处于历史中位。

子板块涨跌幅：锂电池(-2.46%)，储能(-2.29%)，配电设备(+0.28%)，太阳能(+1.26%)，输变电设备(+1.32%)，风电(+2.27%)，核电(+3.19%)。

- 股价涨幅前五名：温州宏丰、奥特迅、特锐德、爱旭股份、鹏辉能源。
- 股价跌幅前五名：三超新材、大烨智能、通合科技、贝斯特、英杰电气。

行业热点：

光伏：八家光伏企业联合倡议：推进 210mm 硅片及组件尺寸标准化。

新能源车：2021 年第一批新能源车补贴发布，全年合计 375.9 亿元。

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，新能源车市占率达到 20%，推动汽车产业电动化转型。锂电产业链价格：锂电池价格稳定，上游原材料电解钴(-0.3%)；碳酸锂（+0.7~2.3%），硫酸锰（+1.72%），四氧化三钴（-0.1%），四大环节价格保持稳定。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：**本周光伏产业链价格波动情况：进口单晶用多晶硅（-1.9%），国产多晶硅菜花料(-1.8%)，单晶硅致密料(-2.3%)；进口多晶硅片（-2.7%），单晶硅片（+2.3~4.5%），单晶组件（+1%~1.3%）；光伏玻璃价格稳定。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：210 产业链协同发展提升规模化效益

我国光伏行业进入一个相对成熟的新发展阶段，行业标准化、规范化成为新的发展趋势。平价上网时代即将到来，脱离补贴后，降低度电成本的重要性逐渐凸显。硅片、电池片、组件尺寸的标准化，产业链可以实现较优的规模化效应，提高生产效率，降低产业链制造、光伏系统初始投资和光伏发电度电成本。

11 月 27 日，天合光能、通威、东方日升、阿特斯等八家光伏企业联合建议，在 210-220mm 尺寸范围内应选择 210+/-0.25mm 作为唯一尺寸，并倡议依照该尺寸修订国际半导体产业协会以及光伏行业协会已有的组件尺寸标准。

大尺寸趋势确定，上下游产业链均有厂商积极布局 210 配套产能，210 产业链即将成型，组件功率将显著提高。上机数控、中环股份 210 尺寸硅片都已有大单签订。通威、爱旭今年的电池片扩产都有布局 210 向下兼容的产线。2021 年信义、福莱特、亚玛顿等大厂都有兼容到 1.15-1.3 米的产线扩充，可满足 6 排 210 组件尺寸。预计 2021 下半年将会有更多 600W 以上 210 大组件面市。

大尺寸对产业链成本的降低，主要在于对非硅成本的单位摊薄。从 166 切换至 210 产线合计可使终端成本下降约 0.06 元/W。从产业链各环节的度电成本来看，210 电池片相对 166 减少 20.7%，组件度电成本相对减少 19.4%，电站 BOS 成本节约 12%，LCOE 减少 4.1%。

中环股份目前 210 硅片产能 18GW，预计 2020 年底 19GW，2021 年底 50GW。电池片、组件环节 2021 年底产能将分别达到 80+GW、65+GW。

推荐关注 210 大硅片主导者中环股份、210 产业链积极布局的电池厂商通威股份、爱旭股份，210 组件代表企业天合光能。

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( )

2020 年 11 月 30 日

贺朝晖 分析师

SAC 执业证书编号：S1660520050001

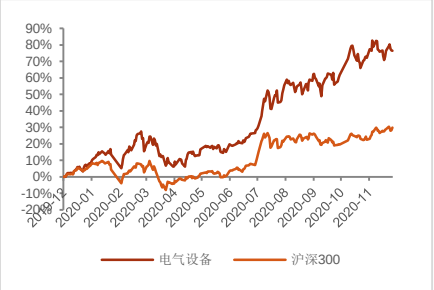
hezhaohui@shgsec.com

010-56931952

行业基本资料

股票家数	213
行业平均市盈率	59.27
市场平均市盈率	22.8

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：光伏玻璃供需紧张态势延续》2020-11-23

2、《电气设备行业研究周报：下游需求改善引领磷酸铁锂价格反弹》2020-11-16

3、《电气设备行业研究周报：海内外 10 月新能源车市场持续回暖》2020-11-09

1. 每周一谈：210 产业链协同发展提升规模化效益

我国光伏行业进入一个相对成熟的新发展阶段，行业标准化、规范化成为新的发展趋势。近年来光伏产业快速发展，市场上硅片产品的尺寸不断变化，并向大尺寸趋势发展。平价上网时代即将到来，脱离补贴后，降低度电成本的重要性逐渐凸显。硅片、电池片、组件尺寸的标准化，产业链可以实现较优的规模化效应，提高生产效率，降低产业链制造、光伏系统初始投资和光伏发电度电成本。

11 月 27 日，天合光能、东方日升、阿特斯、环晟光伏、通威股份、润阳光伏、中环股份、上机数控等八家光伏企业发布《关于推进光伏行业 210mm 硅片及组件尺寸标准化的联合倡议》，建议在 210-220mm 尺寸范围内应选择 210+/-0.25mm 作为唯一尺寸，并倡议依照该尺寸修订国际半导体产业协会以及光伏行业协会已有的组件尺寸标准。**上述八家企业覆盖硅料、硅片、电池片、组件四大环节，光伏行业的标准化进程迈出重要一步。**

目前已有多家组件厂推出了使用 210 硅片的组件产品，当下阶段受到组件配套设备及辅材的产能限制，210 组件使用的电池片数多在 50~60 片，功率多在 550~605W 之间，但也有高功率组件面市，晶澳推出 80 片 800W 大组件，通威使用叠瓦技术封装的高效率 780W 组件，天合光能的 66 片 660W 组件，环晟的叠瓦 635W 组件，以及东方日升、尚德及正泰也推出高密度封装的 600W 以上的高功率组件。

表1：部分 210 组件参数对比

公司	组件名称	切片	主栅数	技术	电池片数	功率（W）	是否双面
天合光能	至尊	1/3	10	小片间距	50	500	双面
		半片	10		60	605	
		半片	12		55	550	
		半片	12		66	660	
东方日升	Titan G5	1/3	9		50	510	
	Titan G6	半片	12	小片间距	60	615	
亿晶		1/3	10	小片间距	54	545	
		半片	10		50	510	
晶澳	Jumble Blue	1/3	11		80	800	
协鑫		1/3	10	小片间距	50	505	双面
尚德	Ultra X	1/3	9	叠焊	60	605	
正泰	Astro Twins	1/3	10		60	605	双面
英利		1/3	10	小片间距	54	540	
赛拉弗	S5	1/3	11		54	530	
腾晖	Bistar	1/3	10		50	505	
爱康	逐梦者 001	1/3	10		50	500	
通威				叠瓦		760~780	
				叠瓦		510	
环晟				叠瓦	60	635	双面
				叠瓦	57	550	
平均					**56**	**574**	

资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

大尺寸趋势确定，上下游产业链均有厂商积极布局 210 配套产能，210 产业链即将成型，组件功率将显著提高。上机数控、中环股份 210 尺寸硅片都已有大单签订。通威、爱旭今年的电池片扩产都有布局 210 向下兼容的产线。2021 年信义、福莱特、亚玛顿等大厂都有兼容到 1.15-1.3 米的产线扩充，可满足 6 排 210 组件尺寸。预计 2021 下半年将会有更多 600W 以上 210 大组件面市。

- 11 月 3 日，上机数控发布公告，与天合光能签订销售合同，2021-2025 年天合光能每年向上机子公司采购不少于 4GW 单晶硅片，对应 210 硅片 4 亿片，5 年总计 20GW，对应 210 硅片 20 亿片。按照当前市场价格测算，预计销售金额约为每年 20.48 亿元（含税）,5 年总计 102.40 亿元（含税）。
- 11 月 19 日天合光能、中环股份签订 2021 年度销售框架合同，中环将对天合光能销售 210 尺寸的光伏单晶硅片不少于 12 亿片，预估合同总额约 65.52 亿元（含税，据当前市场价格测算，不构成价格或业绩承诺）。
- 11 月 29 日上机数控发布公告，与东方日升签订销售合同，2021-2023 年东方日升总计向上机子公司采购 22.5 亿片单晶硅片，其中 2021 年 4.5 亿片，2022 年采购 8 亿片，2023 年采购 10 亿片，按照当前市场价格及双方排产计划测算，预计销售金额三年总计约 113.63 亿元（含税）。

表2：光伏产业链各环节 210 布局基本成型

企业	名称	现有布局及规划
硅片	中环	预计 2020 年底 210 产能规模达到 19GW，2021 年 50GW
	协鑫	2020 年铸锭单晶硅片出货目标 10GW
电池片	爱旭	义乌二、三、四期，天津二期，2020 年底 10GW，2021 年 24GW
	通威	眉山一、二期，金堂一期项目，各 7.5GW，合计 22.5GW，兼容 210
	天合光能	2021 年电池片总产能 40+GW，其中 210 占比 70%
组件	东方日升	2020 年底 210 产能 3GW，2021 年 5GW
	天合光能	2021 年组件总产能 50+GW，其中 210 占比 80+%
	环晟	2020 年 3GW，2021 年规划建成 12+GW
	协鑫集成	规划 60GW，一期 15GW
光伏玻璃	福莱特	2021 年安徽凤阳三条合计 3600t/d 新产能 30~40%可支持 6 排 210 组件
	信义光能	2021 年安徽芜湖四条合计 4000t/d 新产能 210 与 182 平分
	亚玛顿	2021 年安徽凤阳两条合计 1300t/d 新产能可兼容 210 和 182
支架	中信博	天际 2 可匹配 600W 组件，已量产
	Nextracker	适配 600+W 组件的支架产品已量产
	Nclave	可以适配 600W 组件产品
逆变器	阳光电源	集中式逆变器可匹配 600+W 组件需求，20A 以上更大输入电流的组串式逆变器规划中
	华为	匹配 20A 以上大电流的组串式逆变器于 2021Q1 发货
	上能	匹配 20A 以上大电流的组串式逆变器于 2020Q4 发货
	SMA	全线商业及电站产品可匹配 600+W 组件需求
设备	晶盛机电	中标中环协鑫五期项目第二批设备采购
	捷佳伟创	可兼容实现 M12 硅片印刷的丝网印刷整线设备
	宁夏小牛	兼容 210 尺寸的焊接设备
	宝馨科技	已开发出新型的 210 光伏晶硅电池制绒设备，目前与通威股份有合作

资料来源：EnergyTrend，光伏们，申港证券研究所

目前市面上 166mm 尺寸硅片依然占据绝对的主流地位，但随着更大尺寸硅片、电池片以及组件的产能陆续达产，2021 年起 166 的市场份额将会被挤压，210 占比显著上升。

210 硅片单片面积 44,092 mm²，相对于 166 硅片单片面积 27,412mm²提升 60.9%，相对 M2 硅片面积提升 80.5%，面积增大叠加转换效率的提高，72 片的 166 组件平均功率为 430~460W，而同为 72 片的 210 组件平均功率可达 700+W，单个组件功率可提升 66%。

表3：各尺寸硅片参数对比

	M2	G1	M6	M12
发布年份	2015	2018	2019.06	2019.08
首发公司	隆基，中环	晶科	隆基	中环
市占率（2019 年）	85%	10%	5%	-
硅片边长（mm）	156.75	158.75	166	210
对角线长度（mm）	210		223	295
硅片面积（mm²）	24,432	25,199	27,412	44,092
面积增加比例（%）	0.00%	3.14%	12.20%	80.47%
电池总面积（m²）	1.7591	1.8143	1.9737	3.1746
理论总功率	386	399	434	720
组件效率	19.359%	19.488%	19.493%	20.125%

资料来源：SolarWit，申港证券研究所

大尺寸对产业链成本的降低，主要在于对非硅成本的单位摊薄。随着硅料价格的不断下降，非硅成本的比重在加大，大硅片对硅片、电池片、组件以及电站等环节均可带来不同程度的效率增加、单位成本下降等规模效应的提升，从 166 切换至 210 产线合计可使终端成本下降约 0.06 元/W。

- 从产业链各环节的度电成本来看，210 电池片相对 166 减少 20.7%，组件度电成本相对减少 19.4%，电站 BOS 成本节约 12%，LCOE 减少 4.1%。
- 根据某头部厂商的组件产品参数进行对比，使用 60 片型 210 组件相对 72 片型 166 组件，组件功率提升 31.9%，单 W 所需组件面积减少 1.3%，同时单 W 边框用料减少 16.7%。

表4：166 和 210 组件单 W 参数对比

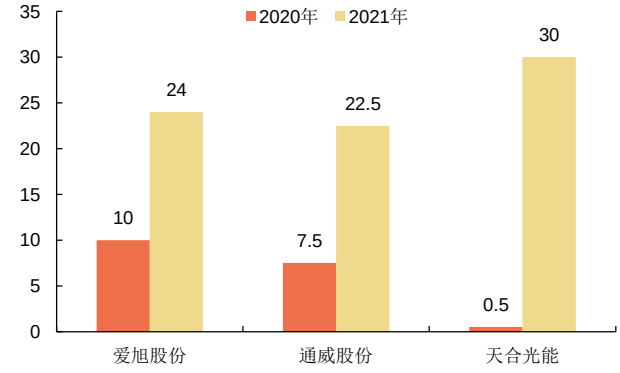
	72 片 166 组件	60 片 210 组件	对比
组件功率（W）	455	600	31.9%
面积（平方米）	2.17	2.83	30.2%
边长（米）	6.33	6.95	9.8%
单 W 边框用料（米/W）	0.014	0.012	-16.7%
单 W 面积（m² /W）	0.0048	0.0047	-1.3%

资料来源：公开资料整理，申港证券研究所

中环股份是主推 210 硅片的主要厂商，目前 210 硅片产能 18GW，预计 2020 年底将达到 19GW，2021 年底达到 50GW。电池片环节，通威、爱旭、天合光能均有 210 电池片大规模扩产规划，预计 2020 年底全行业 210 电池片产能将达到 20+GW，

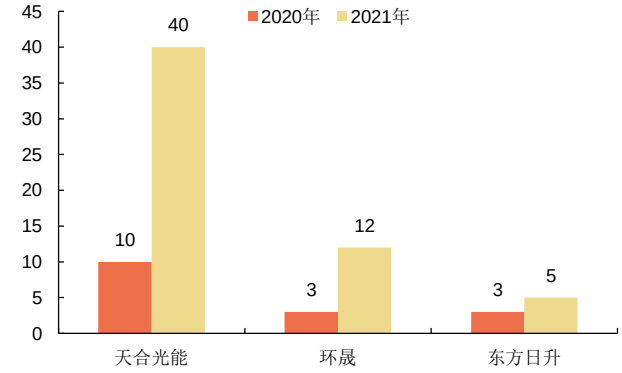
2021 年可达 80+GW。天合光能、东方日升、环晟光伏是主推 210 组件的代表性企业，均已经获得了批量订单，正在逐步出货。从目前的产能规划来看，到 2021 年底，全行业 210 组件产能将超过 65GW。

图1：电池片厂商 210 产能规划



资料来源：EnergyTrend，光伏们，申港证券研究所

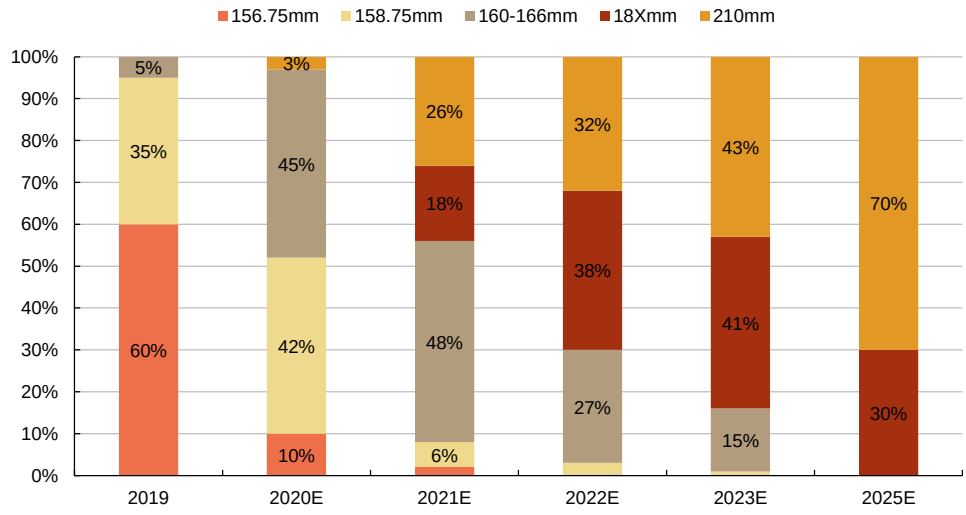
图2：组件厂商 210 产能规划



资料来源：EnergyTrend，光伏们，申港证券研究所

2021 年国内光伏装机 45~50GW，全球光伏装机 160~170GW，按照 1：1.2 的容配比，组件需求 192~204GW，预计 210 渗透率将达到 25~30%，对应产品需求 48~61GW。根据各厂家目前的产能规划，可基本满足 2021 年 210 组件的装机需求。

图3：不同尺寸硅片市场份额预测



资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

进入下半年以来，终端装机需求旺盛叠加上游硅料供应紧张，光伏产业链四大环节产品价格有所回升，2021 年装机需求将持续处于高位。2021 年全面进入平价时代后，大尺寸硅片的度电成本优势将更加被市场所重视。推荐关注 210 大硅片主导者中环股份、210 产业链积极布局的电池厂商通威股份、爱旭股份，210 组件代表企业天合光能。

2. 行业热点新闻

八家光伏企业联合倡议：推进 210mm 硅片及组件尺寸标准化。11 月 27 日，天合光能、东方日升、阿特斯、环晟光伏、通威股份、润阳光伏、中环股份、上机数控等八家光伏企业发布《关于推进光伏行业 210mm 硅片及组件尺寸标准化的联合倡议》，建议在 210-220mm 尺寸范围内，选择 SEMI 标准中确定的硅片尺寸：210+/-0.25mm 作为唯一尺寸同时依照这个硅片尺寸修订 SEMI 以及光伏行业协会已有的组件尺寸标准。

2021 年第一批新能源车补贴发布，全年合计 375.9 亿元。11 月 29 日，财务部正式发布《财政部关于提前下达 2021 年节能减排补助资金预算（第一批）的通知》，2021 年共安排新能源汽车补贴 375.8529 亿元。新能源公交车运营补助 156.89 亿元，占比 41.74%；2016-2018 年新能源汽车推广应用补贴 218.96 亿元，包含 2016 年新能源汽车推广应用补贴 11.62 亿元，2017 年新能源汽车推广应用补贴 63.63 亿元，2018 年新能源汽车推广应用补贴 143.72 亿元。

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。截至 2020 年 9 月，公共类充电桩 60.6 万台，其中交流充电桩 35.0 万台、直流充电桩 25.5 万，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：圆柱、方形锂电池价格保持稳定。上游钴系原材料价格波动：电解钴价格小幅下跌（-0.3%），四氧化三钴价格下降（-0.1%），钴粉价格企稳，碳酸锂继续上涨（+0.71~2.33%），硫酸锰价格上涨（+1.72%），三元前驱体价格保持稳定。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）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 Q3 内需。2）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。3）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波动情况：硅料：进口多晶硅单晶用价格下降（-1.92%），多晶硅菜花料价格下降(-1.75%)，单晶硅致密料价格下降(-2.27%)；硅片：进口多晶硅片价格下降（-2.7%），单晶硅片价格上涨（+2.3~4.48%），电池片价格保持稳定；组件：国产单晶组件价格小幅上涨（+1.24%~1.32%），进口单晶组件价格小幅上涨（+0.95%），光伏玻璃价格保持稳定。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 1-10 月风电发电量 3327 亿 kWh，同比增长 10.5%，增速同比提升 4.8pct。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 1-10 月核电发电量 2987 亿 kWh，同比增长 5.7%，增速同比回落 13.6pct，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 1-10 月，全社会用电量累计 60306 亿 kWh，同比增长 1.81%，增速比上年同期回落 2.93 pct。2019 年非化石能源发电量快速增长，其中火电(+1.9%)、风电(+7%)、水电(+4.8%)、光伏(+13.3%)、核电(+18.3%)。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5：本周推荐投资组合

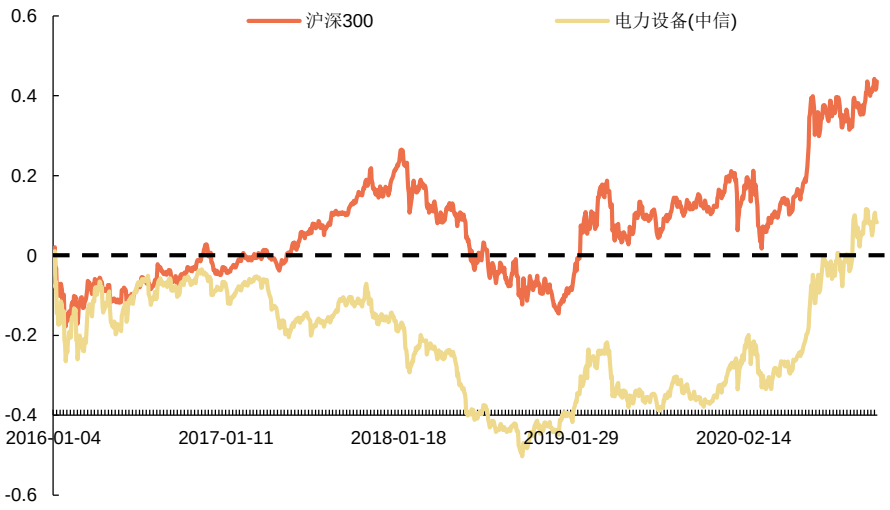
公司	权重
隆基股份	20%
宁德时代	20%
国电南瑞	20%
璞泰来	20%
中材科技	20%

资料来源：申港证券研究所

4. 市场回顾

截止 11 月 27 日收盘，本周电力设备及新能源板块下跌 0.12%，沪深 300 指数上涨 0.76%，电力设备及新能源行业相对沪深 300 指数落后 0.88pct。

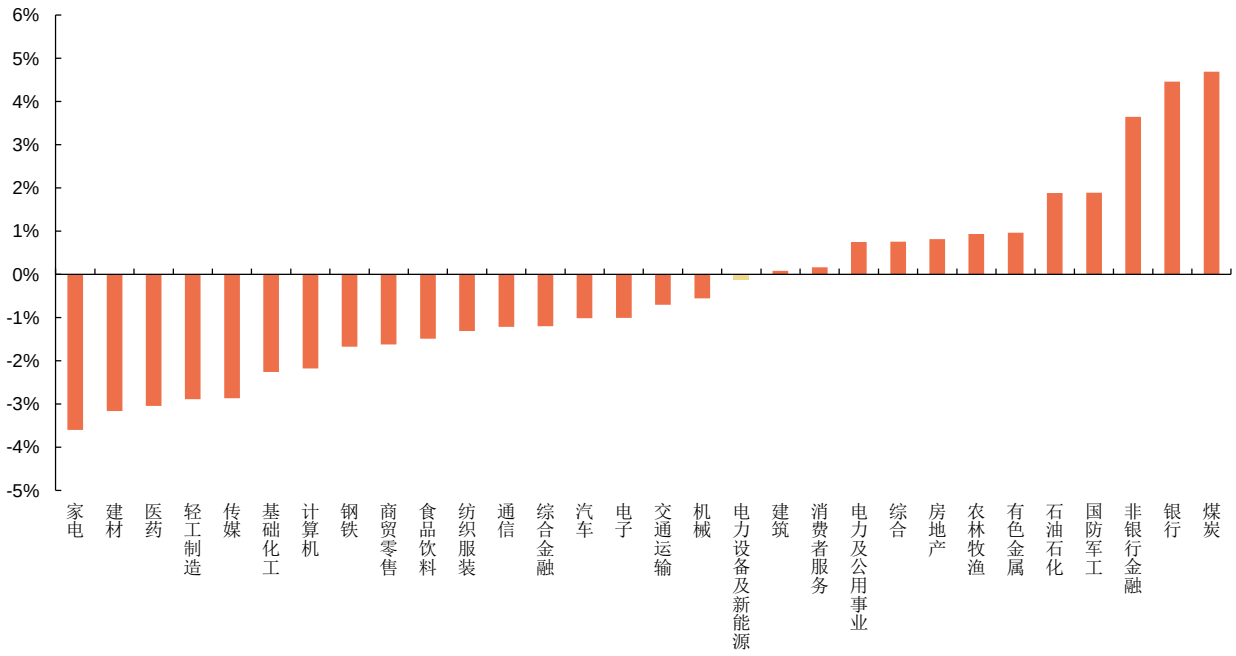
图4：电力设备及新能源行业指数 vs 沪深 300 指数



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跌幅为 0.12%，在中信 30 个板块中位列第 13 位，总体表现位于中游。

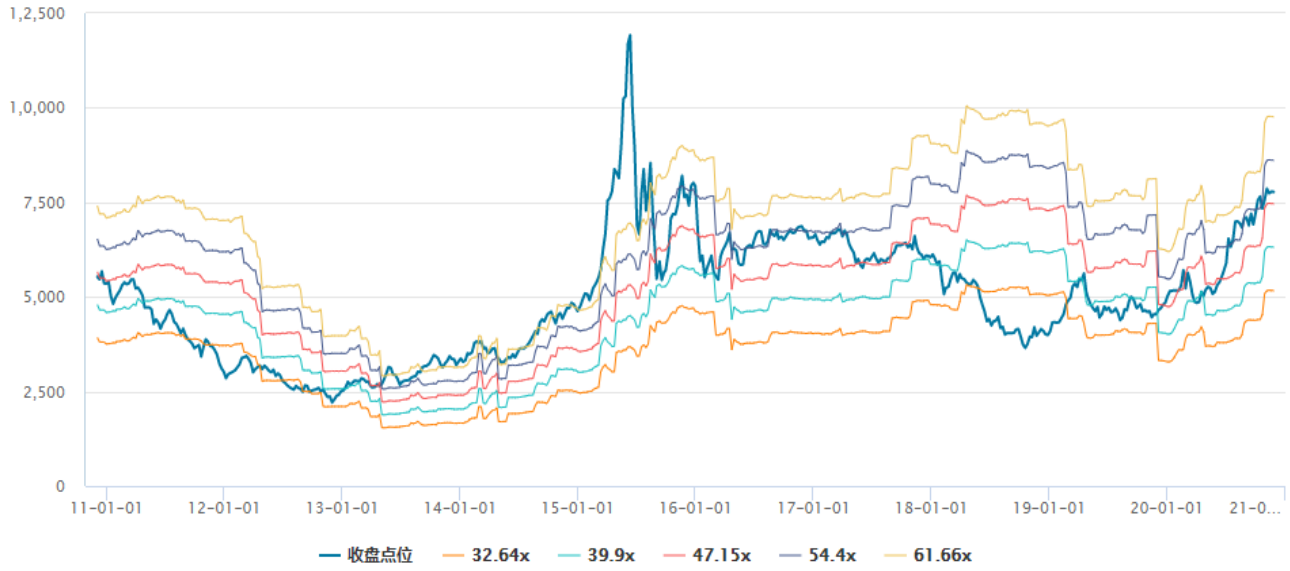
图5：各板块周涨跌幅对比



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 49.11 水平，处于历史中位。

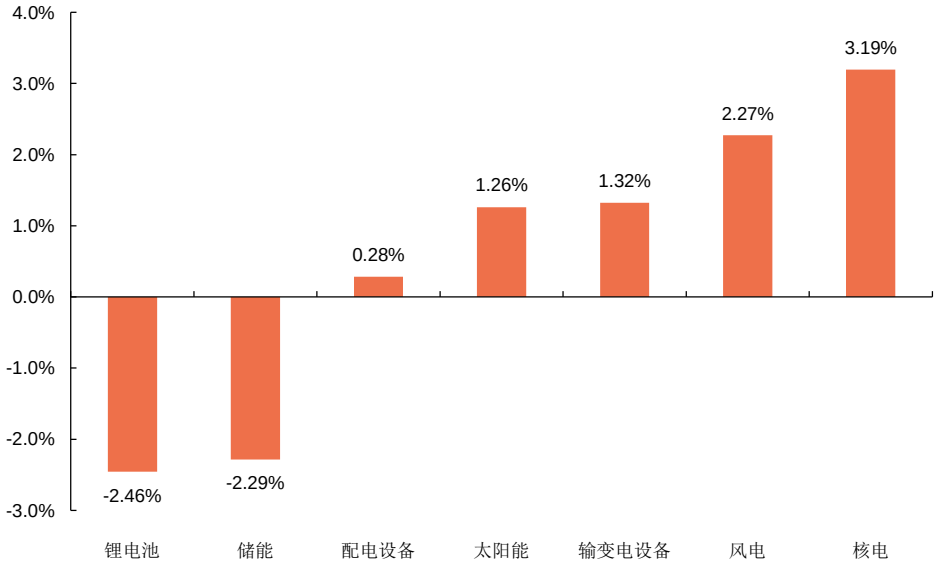
图6：电力设备及新能源行业估值水平



资料来源：Wind，申港证券研究所

从子板块方面来看，锂电池板块下跌 2.46%，储能板块下跌 2.29%，配电设备板块上涨 0.28%，太阳能板块上涨 1.26%，输变电设备板块上涨 1.32%，风电板块上涨 2.27%，核电板块上涨 3.19%。

图7：子板块周涨跌幅对比

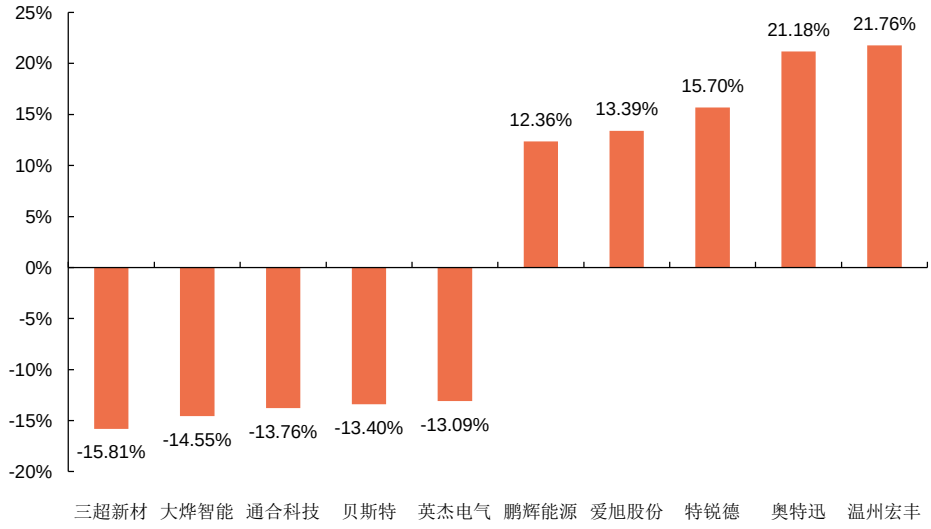


资料来源：Wind，申港证券研究所

股价涨幅前五名分别为温州宏丰、奥特迅、特锐德、爱旭股份、鹏辉能源。

股价跌幅前五名分别为三超新材、大烨智能、通合科技、贝斯特、英杰电气。

图8：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

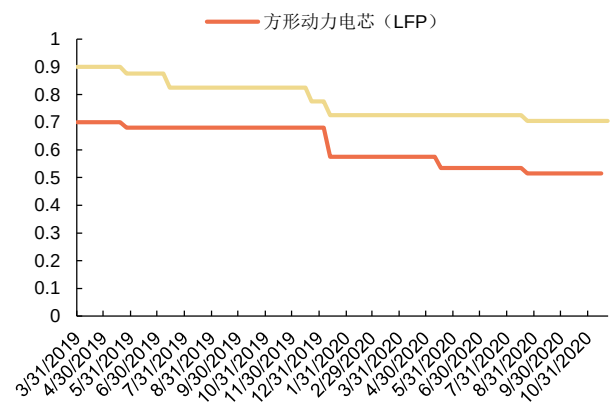
5.1 锂电池产业链材料价格数据

表6：主要动力锂电池及材料价格变化

品种		规格	单位	数据来源	20/11/29	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	圆柱	18650 数码 2500mAh	元/支	CIAPS	5.65	0.00%	0.00%	—	-9.60%	2019/3/31
		18650 小动力 2500mAh	元/支	CIAPS	5.95	0.00%	0.00%	—	-10.53%	2019/4/14
	方形电芯	磷酸铁锂	元/kWh	CIAPS	0.515	0.00%	0.00%	—	-26.43%	2019/4/7
		三元	元/kWh	CIAPS	0.705	0.00%	0.00%	—	-21.67%	2019/4/7
正极材料	三元材料	NCM523	万元/吨	真理研究	11.95	0.00%	0.00%	-8.78%	-9.47%	2020/2/16
	磷酸铁锂		万元/吨	Wind	3.45	0.00%	6.15%	—	-42.98%	2018/12/9
	钴酸锂	60%-4.35V（国产）	元/千克	Wind	222	0.00%	0.00%	9.36%	-27.21%	2018/12/9
负极材料	人造石墨	340-360mAh/g	万元/吨	Wind	7.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2018/12/9
		310-320mAh/g	万元/吨	Wind	4.70	0.00%	0.00%	0.00%	-1.05%	2018/12/9
		330-340mAh/g	万元/吨	Wind	2.55	0.00%	0.00%	0.00%	-7.27%	2018/12/9
	天然石墨	低端	万元/吨	Wind	2.40	0.00%	0.00%	0.00%	-4.00%	2018/12/9
		中端	万元/吨	Wind	3.60	0.00%	0.00%	-16.28%	-23.40%	2019/5/5
		高端	万元/吨	Wind	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	Wind	3.40	0.00%	0.00%	-24.44%	-24.44%	2019/5/5
	磷酸铁锂		万元/吨	Wind	4.00	0.00%	0.00%	19.40%	-3.61%	2018/12/9
隔膜	湿法涂覆	7+2+2μm	元/平米	Wind	2.40	0.00%	0.00%	0.00%	-26.15%	2019/6/2
		9+2+2μm	元/平米	Wind	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	Wind	8.05	0.00%	0.00%	6.62%	-21.16%	2019/5/26
	硫酸钴		万元/吨	Wind	5.55	0.00%	3.74%	24.72%	-21.72%	2018/12/9
	硫酸锰	电池级（国产）	元/吨	真理研究	5900	1.72%	1.72%	-5.60%	-19.73%	2019/9/29
	硫酸镍	长江有色市场	元/吨	Wind	30000	0.00%	0.00%	2.56%	11.11%	2018/12/9
	四氧化三钴	≥72%国产	元/千克	Wind	210	-0.10%	-0.10%	20.57%	-27.51%	2019/2/24
铝塑膜		上海紫江	元/平米	Wind	23.5	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2019/4/21
		DNP	元/平米	Wind	33	0.00%	0.00%	0.00%	-5.71%	2018/12/9
铜箔		电池级 8μm	元/公斤	Wind	76.0	0.00%	0.00%	-15.08%	-15.08%	2018/12/9
其他原材料	电解钴	≥99.8%（金川赞比亚）	万元/吨	Wind	26.4	-0.30%	-2.26%	-0.68%	-30.20%	2018/12/9
	钴粉	高价（上海）	万元/吨	Wind	29.3	0.00%	-3.30%	3.53%	-36.99%	2018/12/9
		低价（上海）	万元/吨	Wind	28.4	0.00%	-3.40%	3.65%	-37.03%	2018/12/9
	六氟磷酸锂		万元/吨	Wind	9.15	0.00%	4.69%	3.39%	-18.67%	2018/12/9
	碳酸锂	99.5%电（国产）	元/吨	Wind	44000	2.33%	7.32%	-12.52%	-44.65%	2018/12/9
		电池级（国产）	元/吨	Wind	45500	0.71%	1.79%	-13.66%	-46.66%	2019/2/3
	氢氧化锂	56.5%（国产）	元/平米	Wind	48000	0.00%	-2.04%	-11.93%	-59.04%	2018/12/9

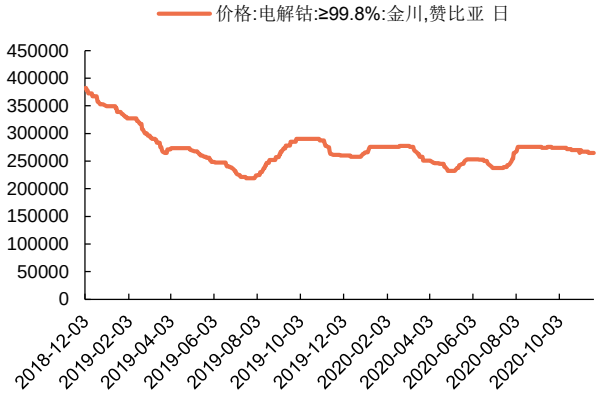
资料来源：Wind，CIAPS，真理研究，申港证券研究

图9：车用动力电芯价格走势(元/Wh)



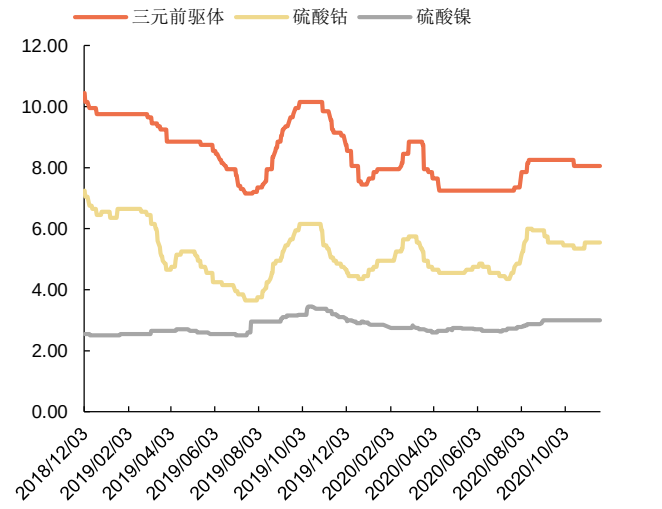
资料来源：CIAPS，申港证券研究所

图10：钴价格走势(元/吨)



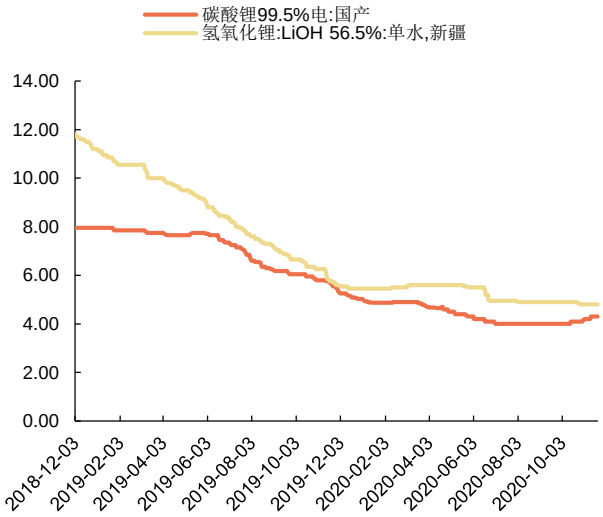
资料来源：Wind，申港证券研究所

图11：三元前驱体价格(万元/吨)



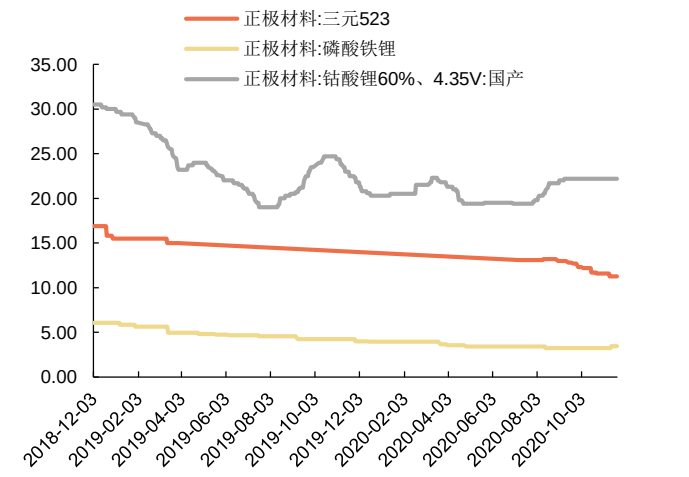
资料来源：Wind,申港证券研究所

图12：碳酸锂和氢氧化锂价格走势(万元/吨)



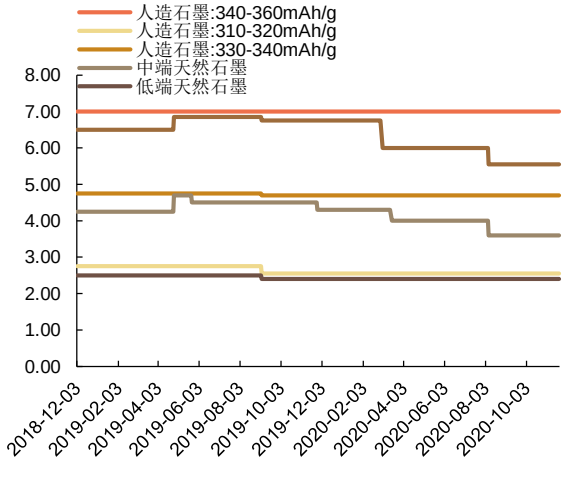
资料来源：Wind,申港证券研究所

图13：三元正极材料价格走势(万元/吨)



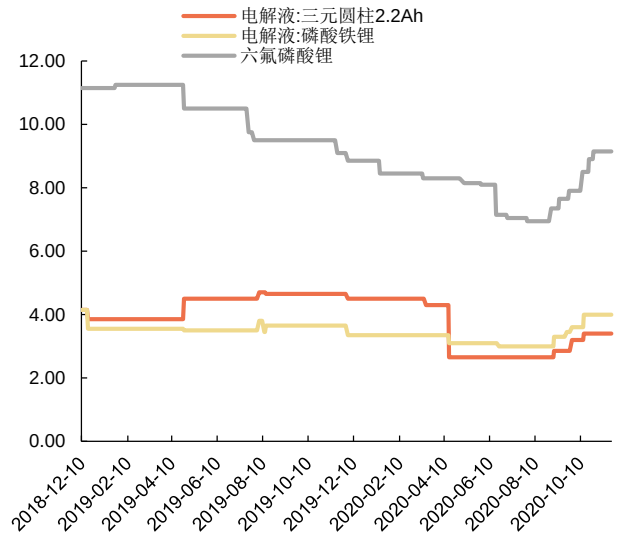
资料来源：Wind，CIAPS，申港证券研究所

图14：负极材料价格走势(万元/吨)



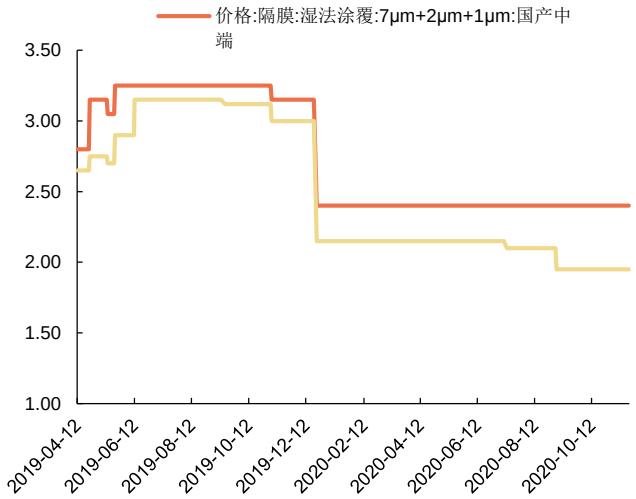
资料来源：Wind，申港证券研究所

图15：电解液及六氟磷酸锂价格走势(万元/吨)



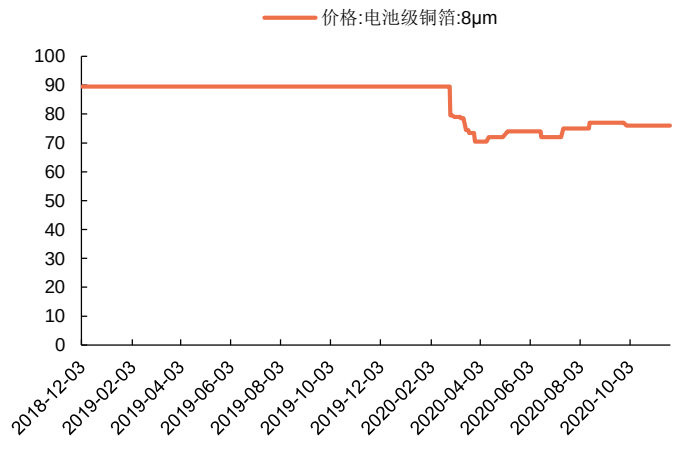
资料来源：Wind，申港证券研究所

图16：隔膜价格走势(元/平方米)



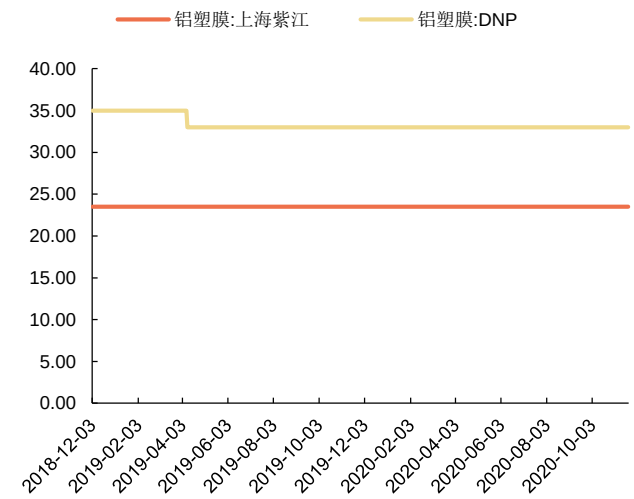
资料来源：Wind，申港证券研究所

图17：电池级铜箔格走势(元/kg)



资料来源：Wind，申港证券研究所

图18：铝塑膜价格走势(元/平方米)



资料来源：Wind，申港证券研究

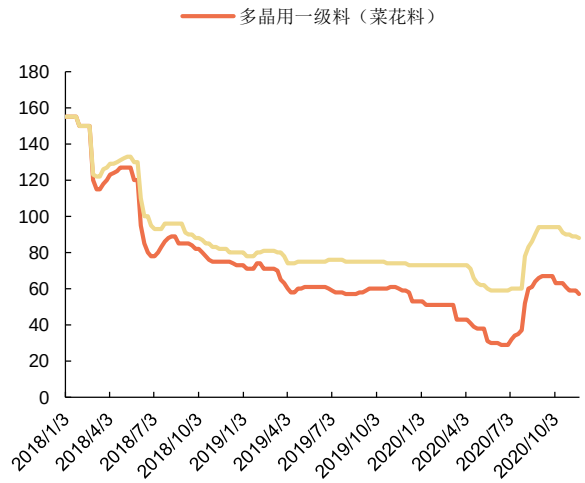
5.2 光伏产业链材料价格数据

表 3：光伏产业链产品价格

种类	品种	规格	单位	2020/11/29	周度涨跌	月度涨跌	年度涨跌	最高点差幅	最高点日期
硅料	进口多晶硅	多晶用	USD/kg	7.40	0.00%	0.00%	10.45%	-55.15%	2018/1/17
		单晶用	USD/kg	10.50	-1.92%	-2.86%	21.43%	-2.86%	2020/8/23
	多晶硅	菜花料	元/kg	59.00	-1.75%	-8.20%	5.66%	-63.87%	2018/1/3
	单晶硅	致密料	元/kg	89.00	-2.27%	-4.44%	17.81%	-44.52%	2018/1/3
硅片	多晶-金刚线	进口	USD/片	0.19	-2.70%	-13.88%	-13.46%	-71.88%	2018/1/3
		国产	元/片	1.30	0.00%	-18.24%	-16.67%	-71.74%	2018/1/3
	单晶 158.75um	进口	USD/片	0.40	4.48%	5.53%	-1.41%	-10.64%	2019/4/3
		国产	元/片	3.05	2.30%	2.30%	-5.74%	-10.09%	2019/4/3
电池片	多晶-金刚线	18.7%进口	USD/W	0.08	0.00%	1.35%	-1.32%	-65.12%	2018/1/3
		18.7%国产	元/W	0.57	0.00%	0.00%	-4.72%	-66.17%	2018/1/3
	单晶 PERC	22.2%+双面进口	USD/W	0.12	0.00%	1.77%	-4.96%	-31.14%	2019/1/2
		22.2%+双面国产	元/W	0.85	0.00%	0.00%	-10.53%	-35.11%	2019/1/30
		22.2%+ G1 进口	USD/W	0.11	0.00%	1.77%	-8.00%	-8.00%	2019/10/17
		22.2%+ G1 国产	元/W	0.85	0.00%	0.00%	-12.82%	-13.27%	2019/12/22
		22.2%+M6 进口	元/W	0.11	0.00%	2.46%	0.00%	0.00%	2020/11/15
		22.2%+M6 国产	元/W	0.93	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2020/8/16
组件	275W 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
	315W 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	1.32%	1.99%	-11.49%	-47.08%	2018/1/3
	355W 单晶 PERC	进口	USD/W	0.21	0.95%	3.41%	0.00%	0.00%	2020/5/10
		国产	元/W	1.63	1.24%	2.52%	0.00%	0.00%	2020/11/29
光伏玻璃	3.2mm		元/平米	42.00	0.00%	13.51%	44.83%	0.00%	2020/11/8
	2.0mm		元/平米	34.00	0.00%	21.43%	0.00%	0.00%	2020/11/8

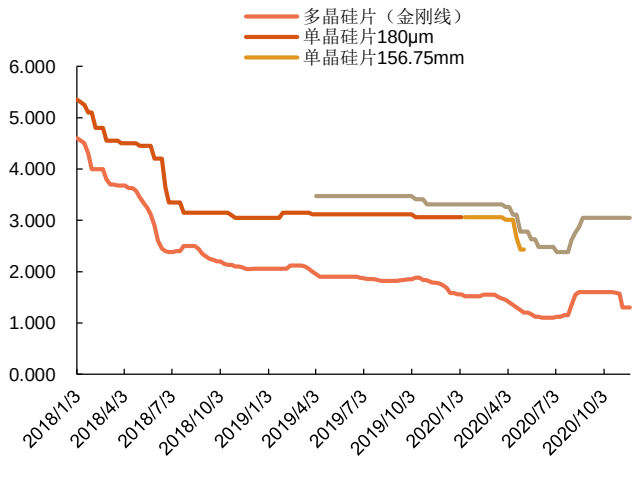
资料来源：PVinfolink，申港证券研究

图19：硅料价格走势(元/kg)



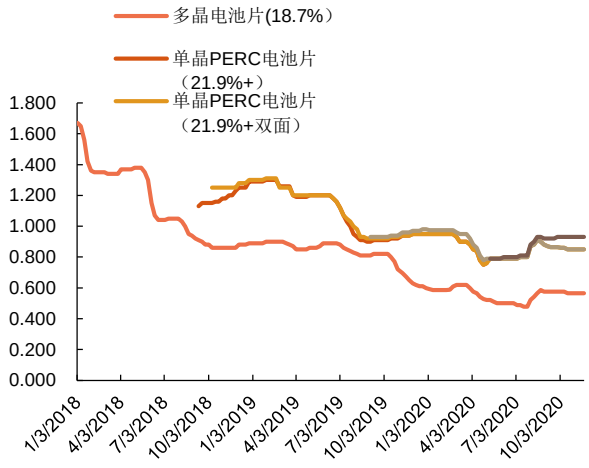
资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

图20：硅片价格走势(元/片)



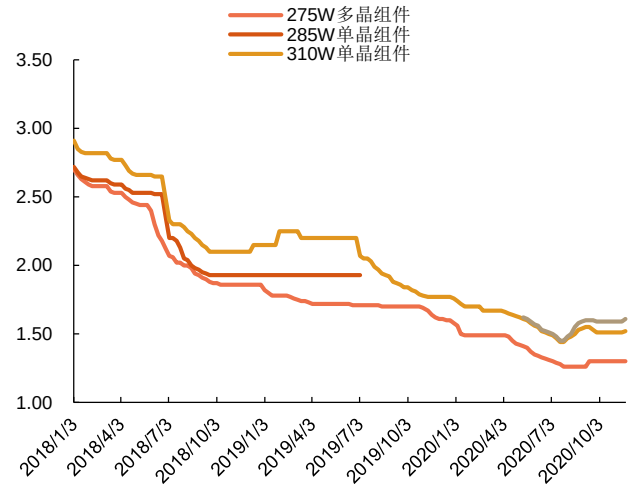
资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

图21：电池片价格走势(元/W)



资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

图22：组件价格走势(元/W)



资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

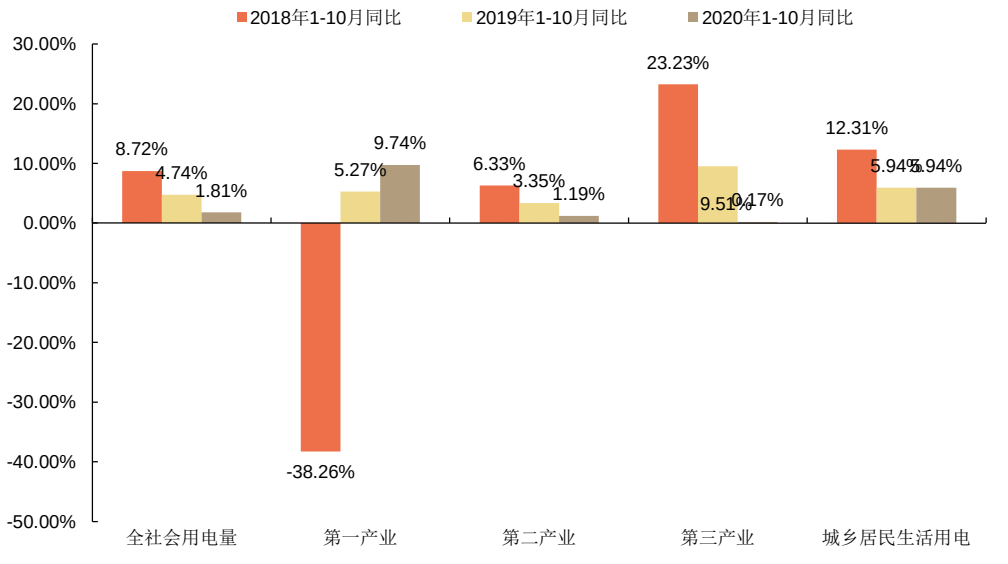
6. 电力供需数据

6.1 全社会用电量

2020 年 1-10 月，全社会用电量累计 60306 亿 kWh，同比增长 1.81%，增速比上年同期回落 2.93 pct。从各产业及城乡居民生活用电量来看：

- 第一产业用电量 710 亿 kWh，同比增长 9.74%，增速同比提高 4.46pct。
- 第二产业用电量 40340 亿 kWh，同比增长 1.19%，增速同比回落 2.16pct。
- 第三产业用电量 9958 亿 kWh，同比增长 0.17%，增速同比回落 9.33pct。
- 城乡居民生活用电量 9298 亿 kWh，同比增长 5.94%，增速同比回落 0.01 pct。

图23：各产业及城乡居民生活用电量累计同比增速(%)

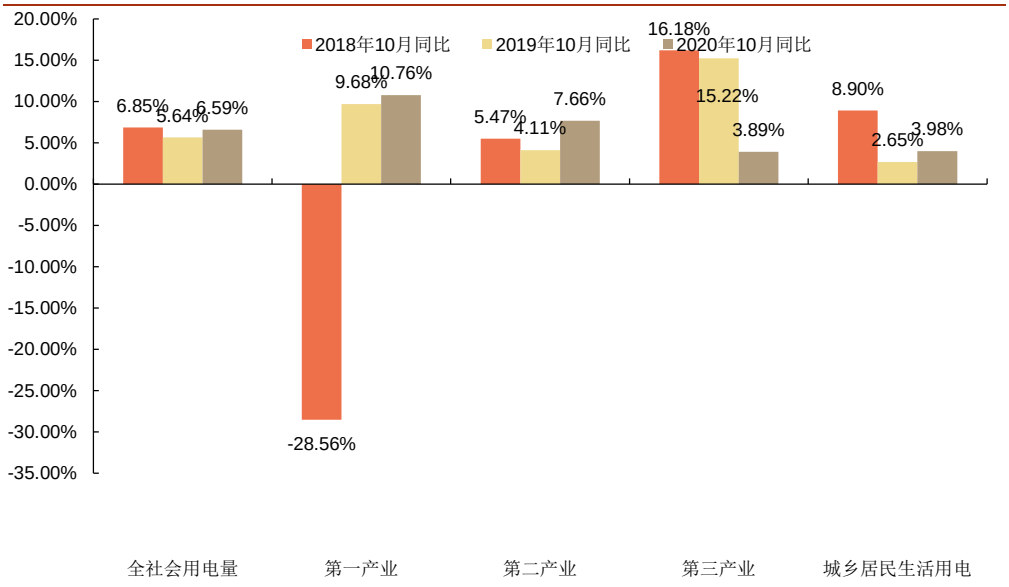


资料来源：Wind，申港证券研究所

10 月份，全国全社会用电量 6172 亿 kWh，同比增加 6.59%，增速比上年同期增加 0.96pct。从各产业及城乡居民生活用电量来看：

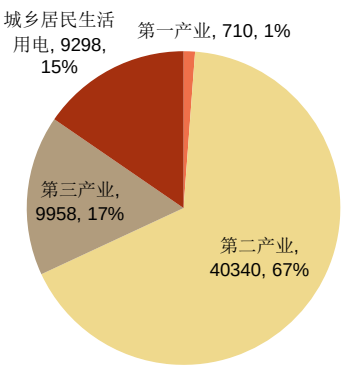
- 第一产业用电量 73 亿 kWh，同比增长 10.76%，增速同比提高 1.08pct。
- 第二产业用电量 4315 亿 kWh，同比增长 7.66%，增速同比提高 3.55pct。
- 第三产业用电量 984 亿 kWh，同比增长 3.89%，增速同比下降 11.33pct。
- 城乡居民生活用电量 800 亿 kWh，同比增长 3.98%，增速同比提高 1.33pct。

图24：各产业及城乡居民生活用电量 9 月同比增速(%)



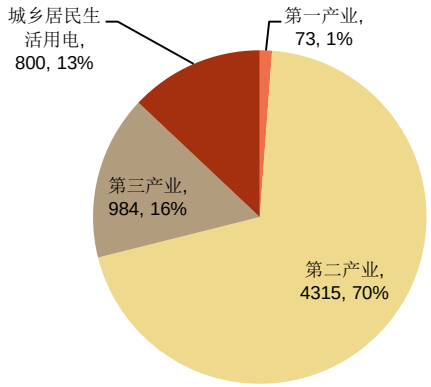
资料来源：Wind，申港证券研究所

图25：2020 年 1-10 月累计用电量占比图



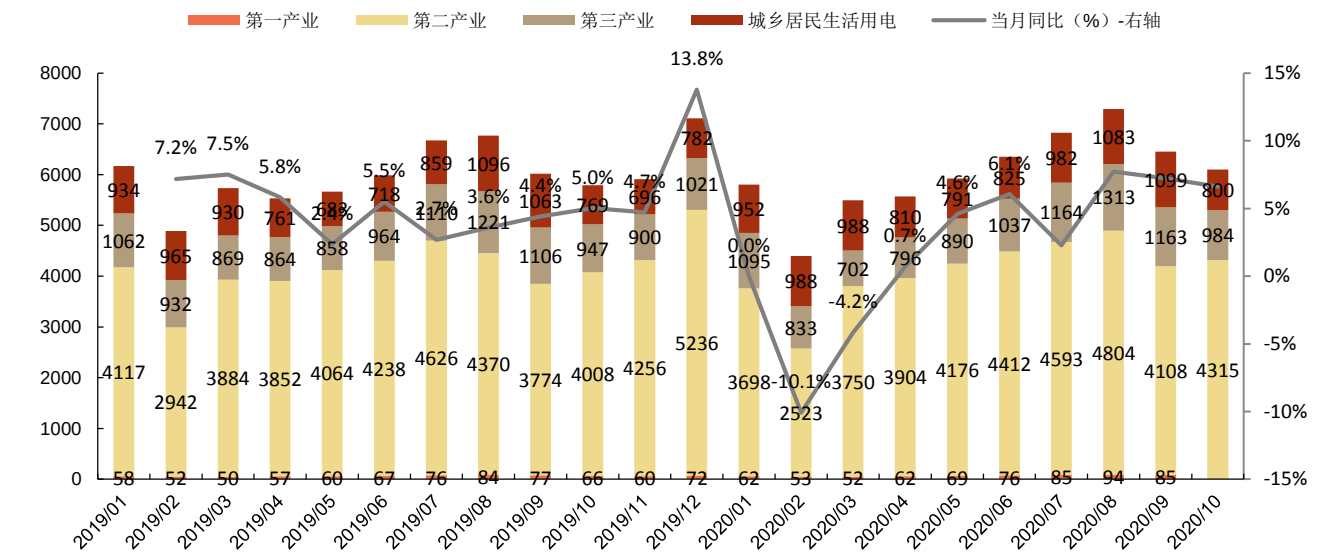
资料来源：Wind，申港证券研究所

图26：2020 年 10 月当月用电量占比图



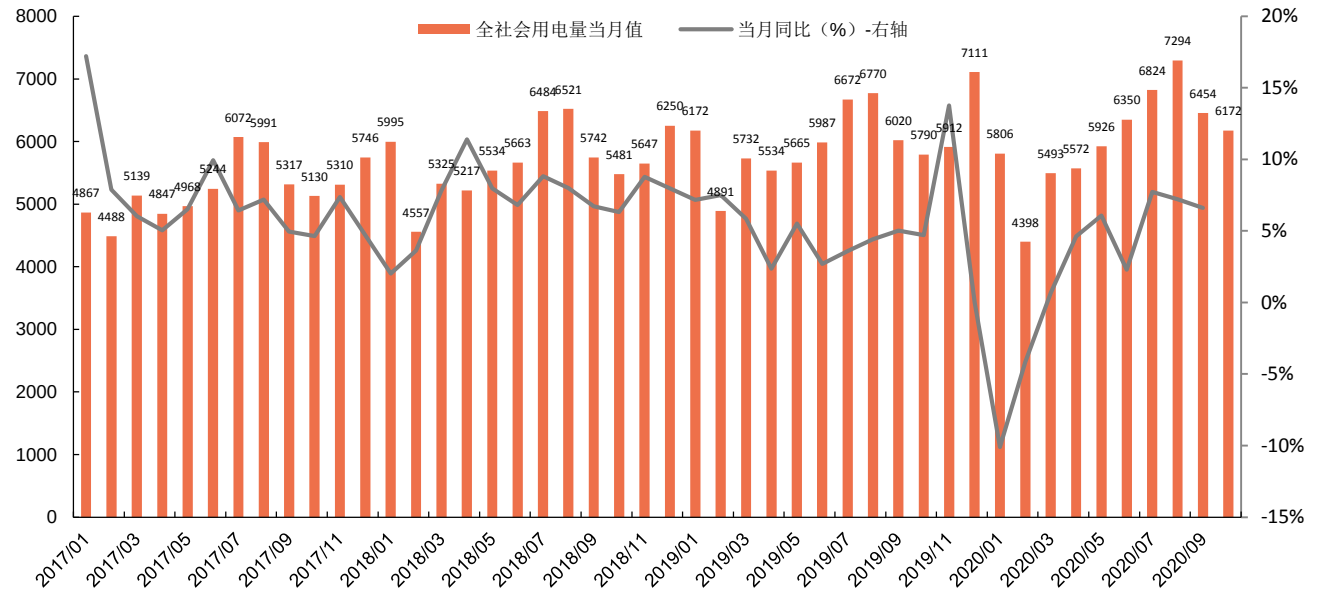
资料来源：Wind，申港证券研究所

图27：2019 年-2020 年 10 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

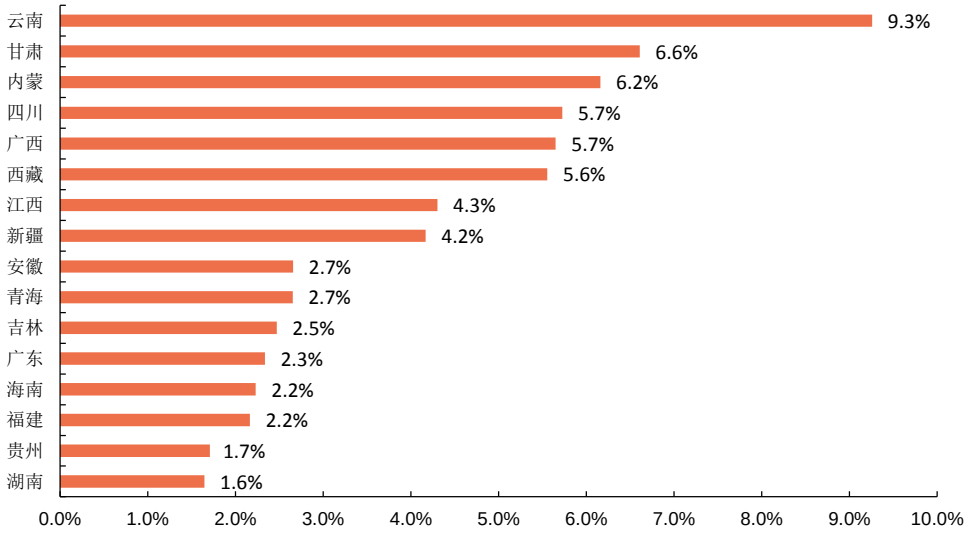
图28：全社会用电量 2017- 2020 年 10 月变化趋势



资料来源：发改委能源局，申港证券研究所

分省份看，2020 年 1-9 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(1.48%)的省份有 16 个，增速前四的省份是云南(9.3%)，甘肃(6.6%)，内蒙(6.2%)，西藏(5.7%)，广西(5.7%)。

图29：2020 年 1-9 月用电量高增速省份



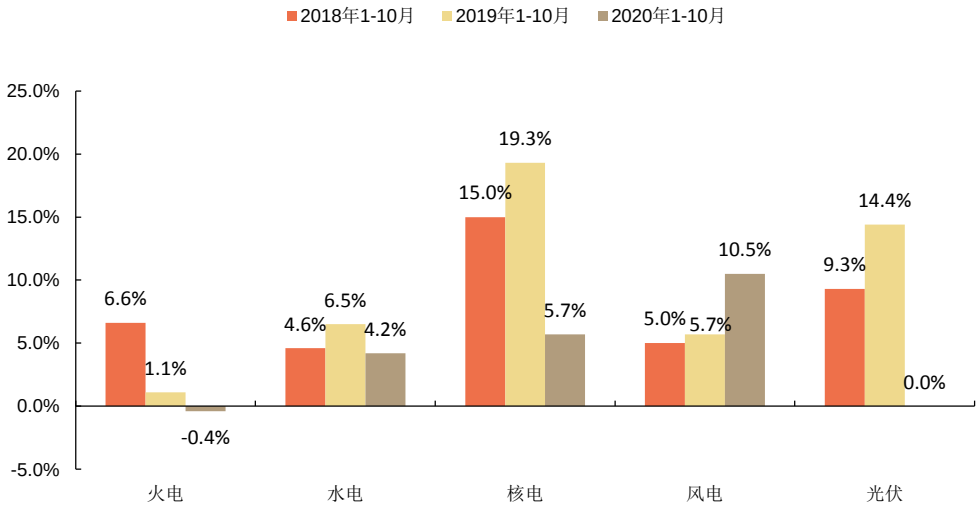
资料来源：Wind，申港证券研究所

6.2 可再生能源发电

2020 年 1-10 月，全国发电量 60288 亿 kWh，同比增长 1.4%，增速比上年同期回落 1.7pct。从各种发电方式发电量来看：

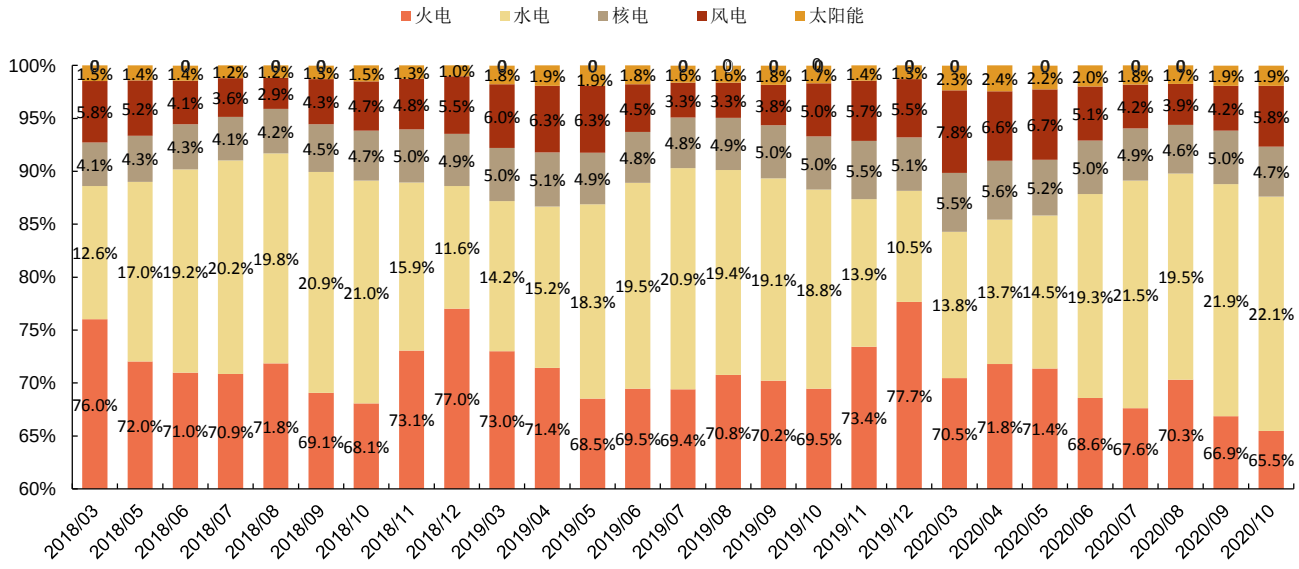
- 火电发电量 42333 亿 kWh，同比降低 0.4%，增速同比回落 1.5pct。
- 水电发电量 10444 亿 kWh，同比增长 4.2%，增速同比回落 2.3 pct。
- 核电发电量 2987 亿 kWh，同比增长 5.7%，增速同比回落 13.6pct。
- 风电发电量 3327 亿 kWh，同比增长 10.5%，增速同比提升 4.8pct。
- 光伏发电量 1196 亿 kWh，同比增长 0.0%，增速同比回落 14.4pct。

图30：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31：各发电方式当月发电量比例(%)



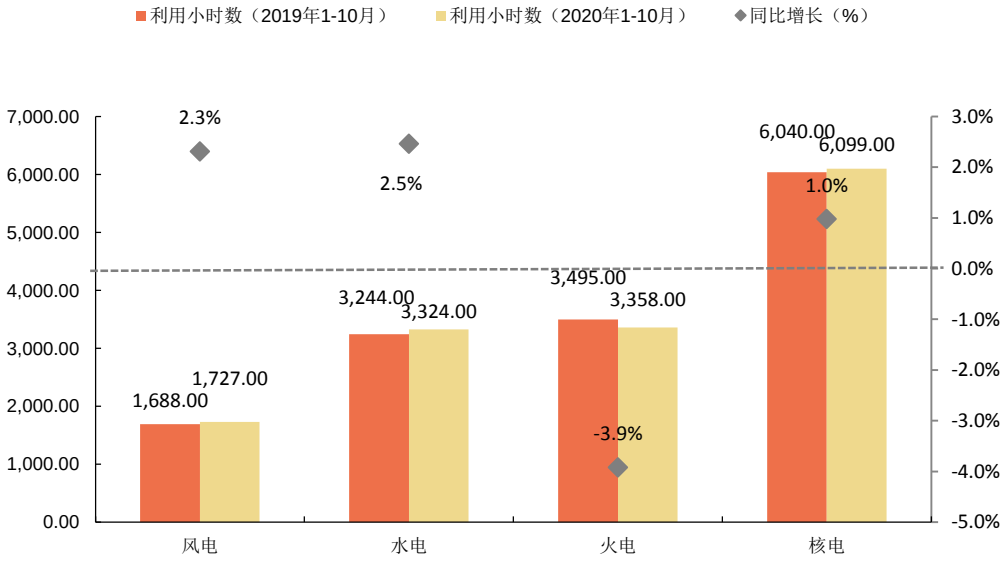
资料来源：国家统计局，申港证券研究所

6.3 发电利用小时数

从发电利用小时数来看，2020 年 1-10 月全国发电设备累计平均利用小时 3064 小时，比上年同期下降 93 小时。

- 全国并网风电设备平均利用小时为 1727 小时，比上年同期增加 39 小时。
- 全国水电设备平均利用小时为 3324 小时，比上年同期增加 80 小时。
- 全国火电设备平均利用小时为 3358 小时，比上年同期降低 137 小时。
- 全国核电设备平均利用小时为 6099 小时，比上年同期增加 59 小时。

图32：2019 年 1-9 月 VS 2020 年 1-10 月发电利用小时数对比



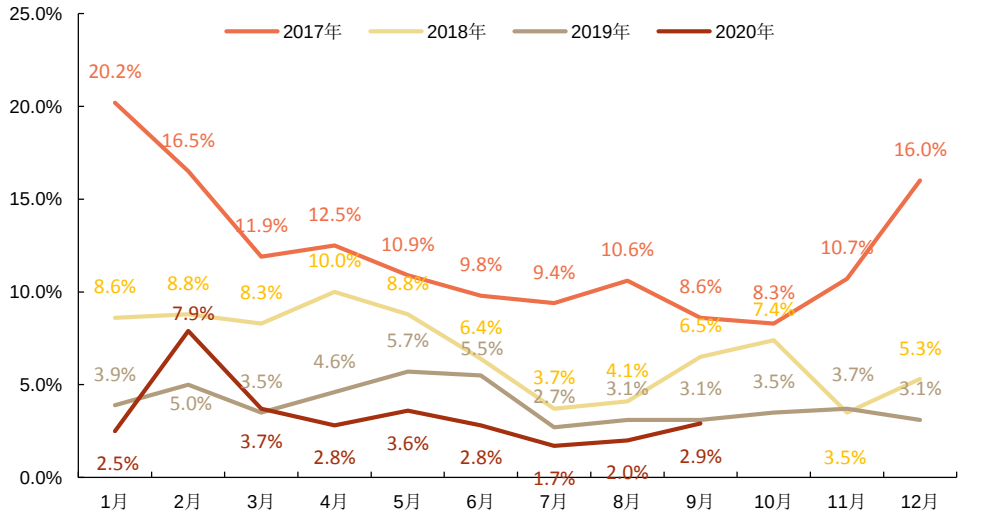
资料来源：Wind，申港证券研究所

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%。

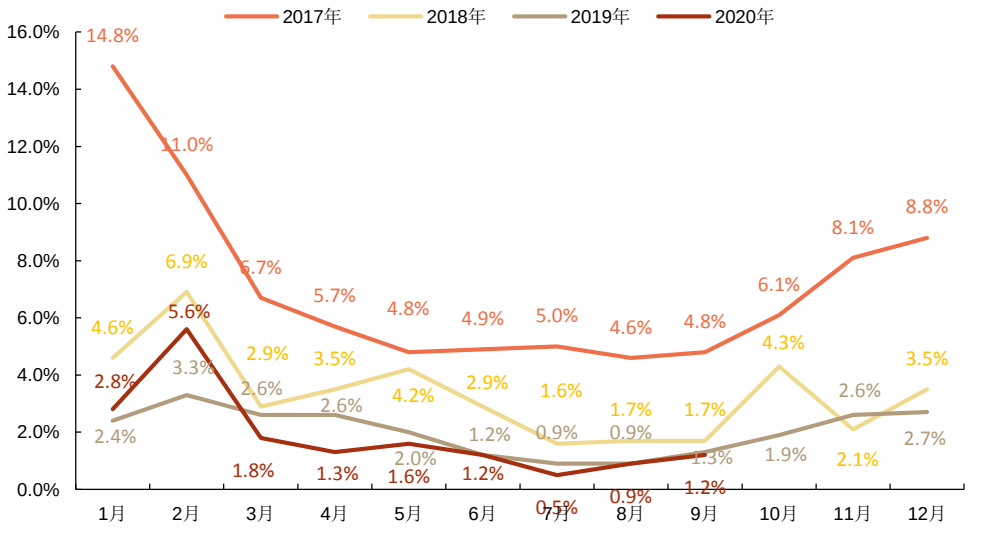
全国新能源总体消纳利用水平持续提升。三季度，全国弃风量 21.2 亿千瓦时，同比下降 10.6%，风电利用率 97.8%，同比提升 0.8 个百分点；弃光量 6.5 亿千瓦时，同比上升 1.6%，光伏发电利用率 99.1%，同比提升 0.1 个百分点。新能源消纳情况持续好。

图33：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34：全国平均弃光率变化



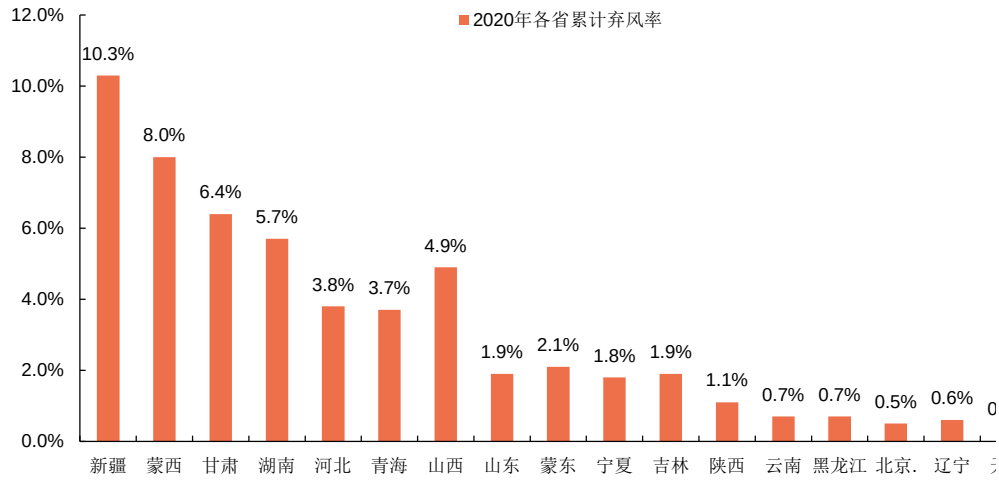
资料来源：全国新能源消纳监测预警中心，申港证券研究所

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。

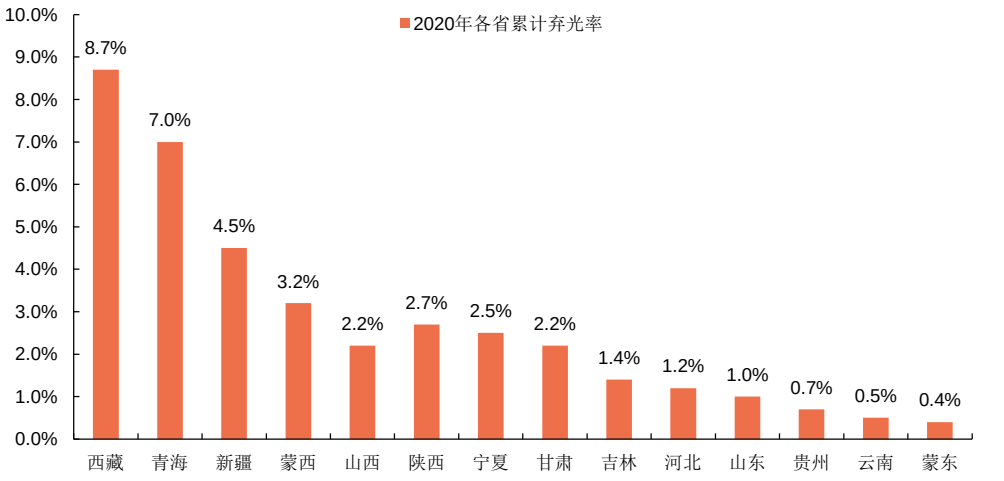
2020Q3，全国弃风率前三的省份分布是新疆(10.3%)，内蒙古蒙西地区(8.0%)，甘肃(6.4%)。弃光率前三的省份分布是西藏(8.7%)，青海(7.0%)，新疆(4.5%)。

图35：2020Q3 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36：2020Q3 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

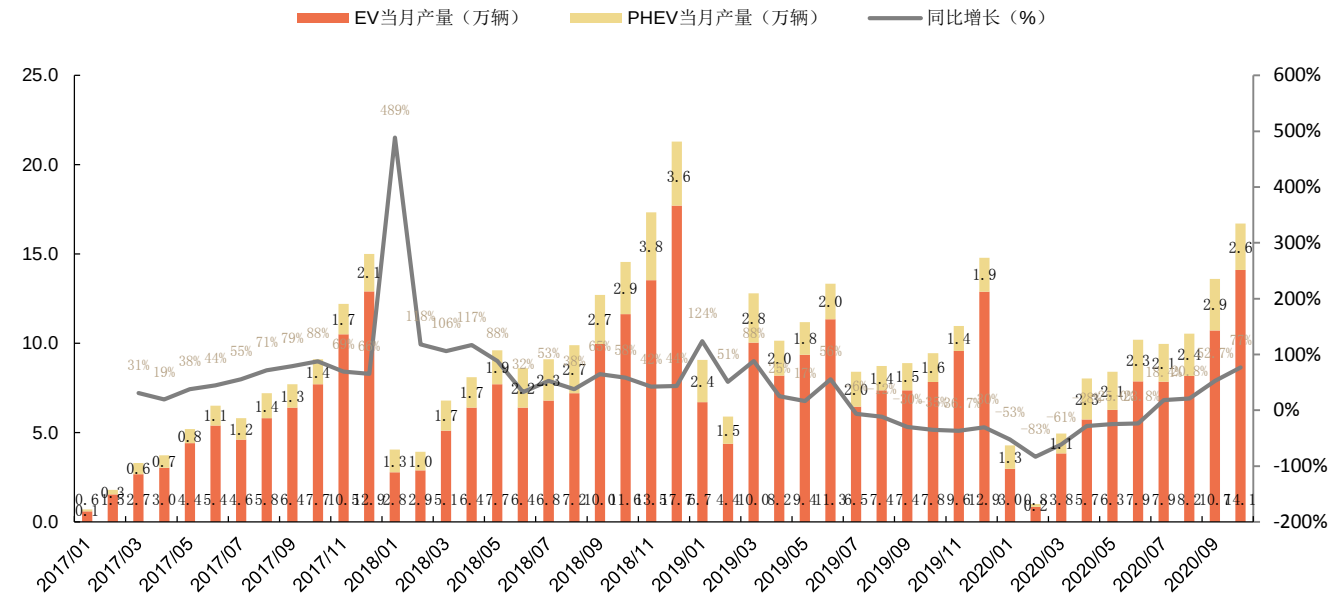
7. 动力锂电池

7.1 新能源汽车产销量

2020 年 10 月新能源车产量 16.7 万辆，同比增长 77%，环比增长 22.74%，其中纯电动汽车 14.1 万辆，同比增长 80%，插电混合式动力汽车 2.6 万辆，同比增长 60%。

2020 年 1-10 月新能源车累计产量 91.4 万辆，同比下降 7.0%，其中纯电动汽车 71.9 万辆，同比下降 9.6%，插电混合式动力汽车 19.5 万辆，同比下降 4.6%

图37：新能源车产量(万辆)

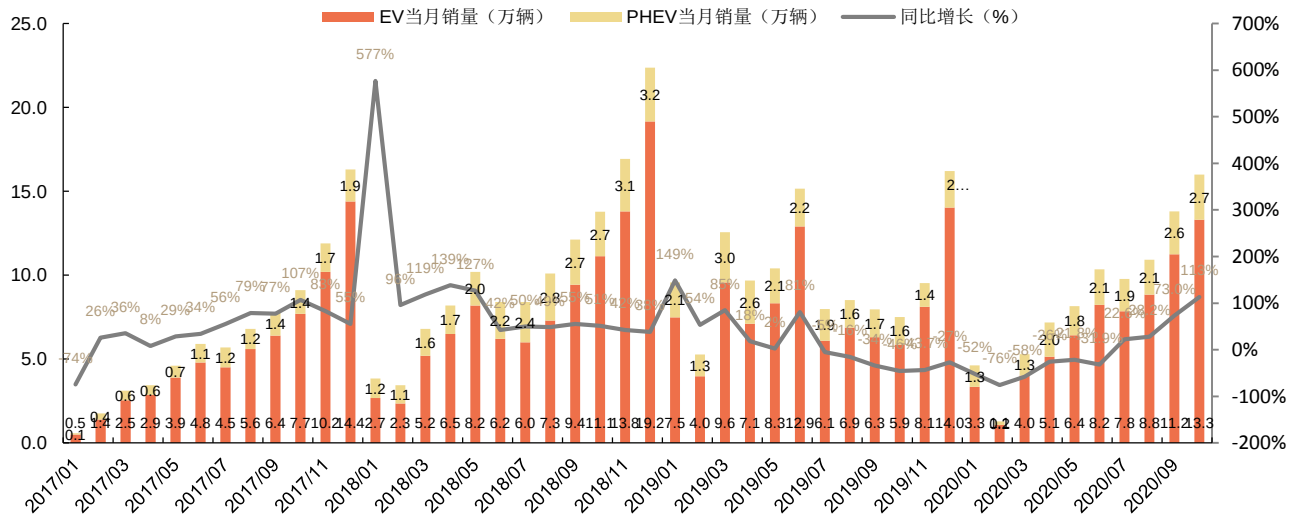


资料来源：中汽协，申港证券研究所

2020 年 10 月新能源车销量 16.0 万辆，同比增长 113.0%，环比增长 16.0%。其中纯电动汽车 13.3 万辆，同比增长 127%，插电混合式动力汽车 2.7 万辆，同比增长 65.0%。

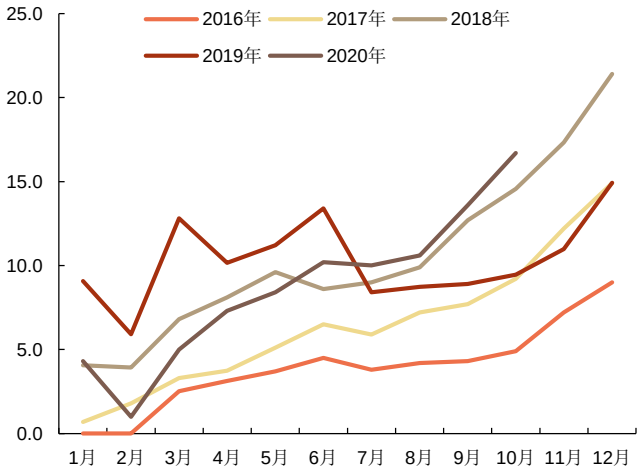
2020 年 1-10 月新能源车累计销量 90.1 万辆，同比下降 4.9%，其中纯电动汽车 71.9 万辆，同比下降 4.2%，插电混合式动力汽车 18.1 万辆，同比下降 7.5%。

图38：新能源车销量(万辆)



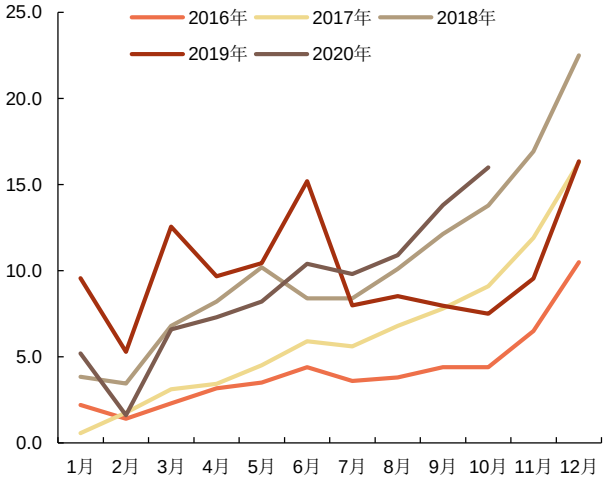
资料来源：中汽协，申港证券研究所

图39：新能源车产量当月值(万辆)



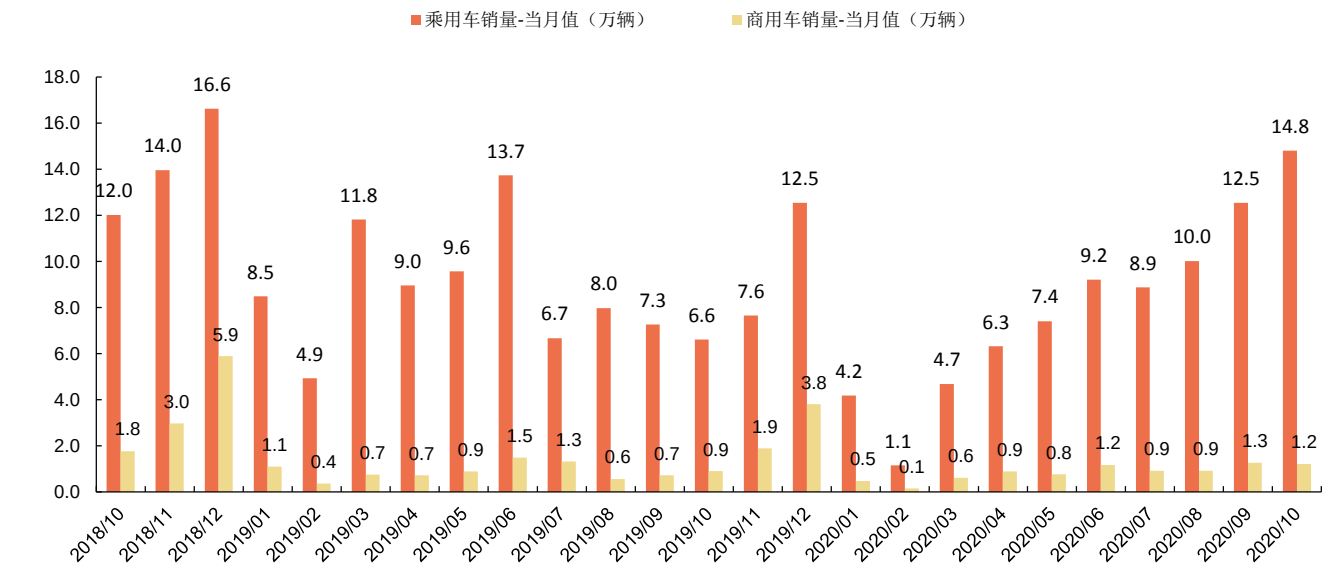
资料来源：中汽协，申港证券研究所

图40：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41：乘用车和商用车销量



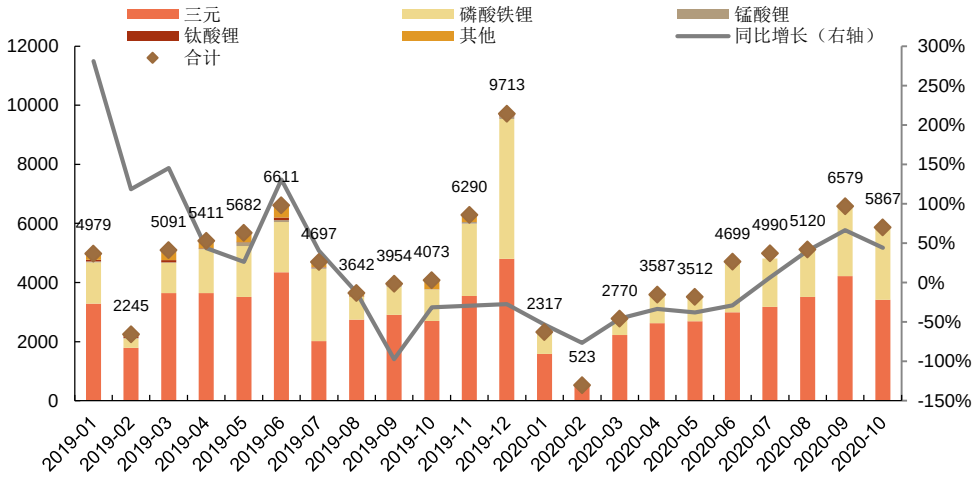
资料来源：中汽协，申港证券研究所

7.2 动力电池装机

2020 年 10 月动力锂电池装机量 5.9GWh，同比增长 44%。其中三元锂电池装机 3.4GWh，磷酸铁锂电池装机量 2.4GWh。

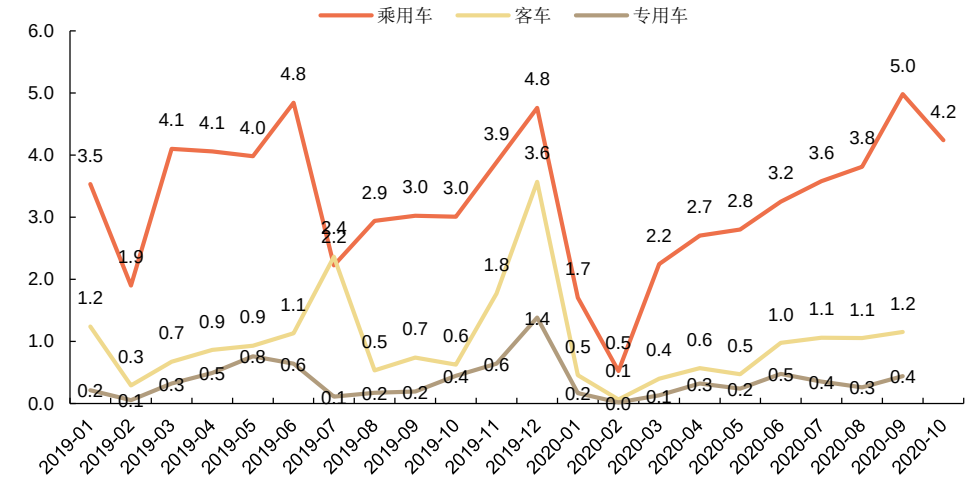
2020 年 1-10 月动力锂电池累计装机量 40GWh，同比下降 13.3%。其中三元锂电池累计装机量 27GWh，磷酸铁锂电池累计装机量 12.8GWh。

图42：锂电池装机量当月值(MWh)



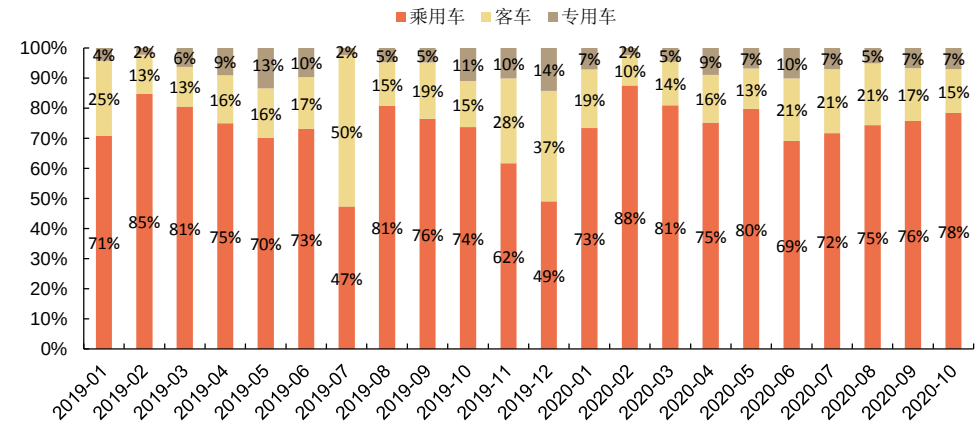
资料来源：GGII，申港证券研究所

图43：新能源车各类型装机量(GWh)



资料来源：GGII，申港证券研究所

图44：新能源车各电池类型装机量比例

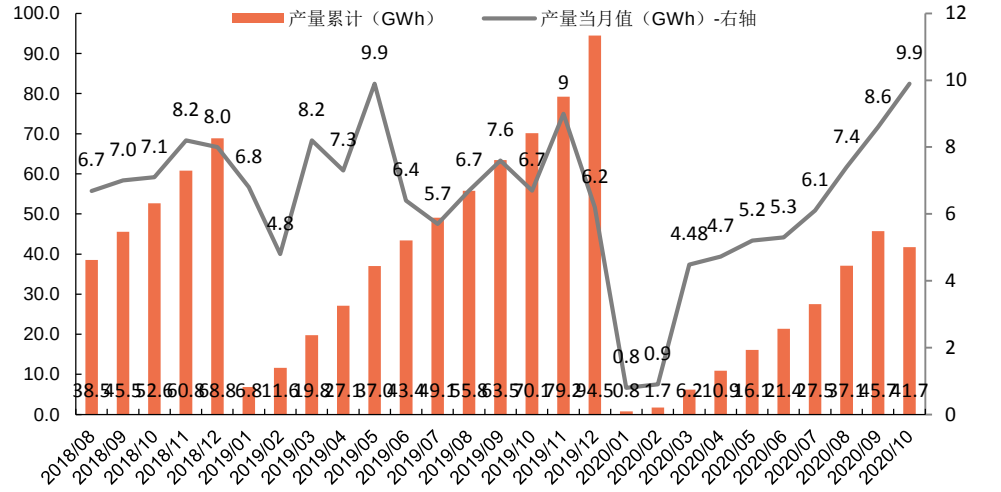


资料来源：GGII，申港证券研究所

2020 年 10 月动力电池生产量 9.86GWh，同比增长 47.9%，环比增长 14.5%。其中三元电池产量 5.5GWh，同比增长 39.6%，环比增长 16.1%；磷酸铁锂电池产量 4.3GWh，同比增长 63%，环比增长 12.6%。

2020 年 1-10 月动力电池累计生产量 55.5GWh，同比累计下降 20.8%。其中三元电池产量累计 32.7GWh，同比下降 27.2%；磷酸铁锂电池产量累计 22.6GWh，同比下降 1.2%。

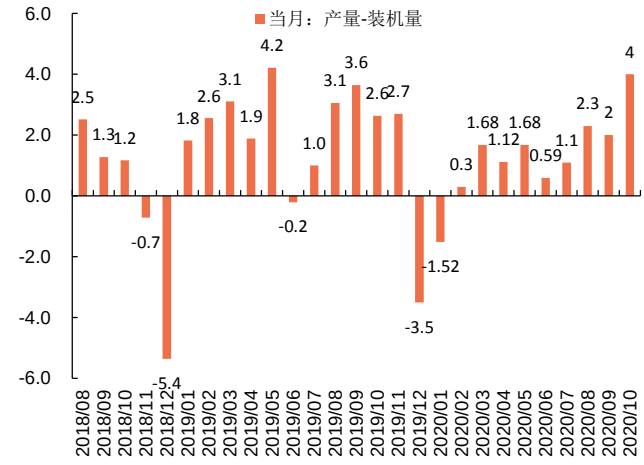
图45：动力电池产量



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

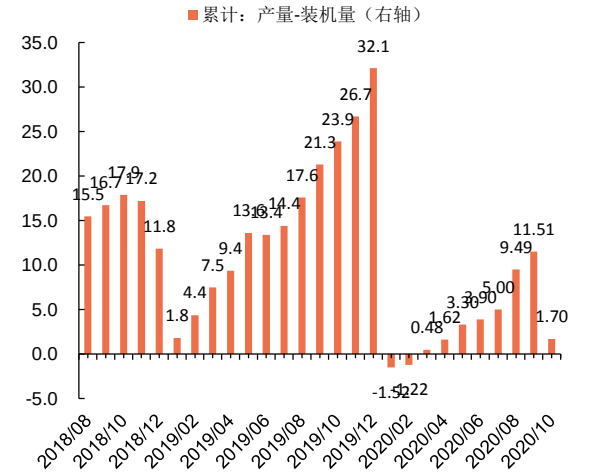
我们把动力电池产量与装机量进行差值计算可以发现，在疫情负面影响逐渐减小、企业复工复产浪潮的推动下，2020 年 1-10 月产量-装机量为正，表明这一阶段处于恢复生产阶段，主要动力电池生产企业陆续复工复产，库存积累。

图46：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

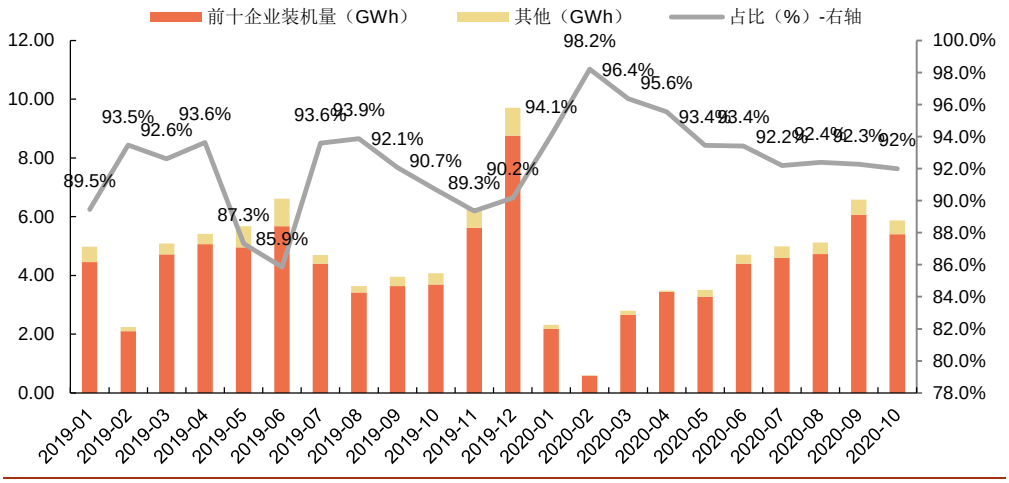
图47：动力电池累计产量与装机量差值



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 10 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。10 月宁德时代装机量占比达 52.1%，龙头地位稳固。比亚迪上升至第二位，中航锂电排名第三。

图48：装机量 Top10 企业装机量



资料来源：GGII，申港证券研究所

表7：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		
排名		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%
2	比亚迪	1090	17%	比亚迪	1000	17%
3	中航锂电	490	8%	中航锂电	430	7%
4	LG 化学	470	7%	合肥国轩	310	5%
5	松下	260	4%	瑞普能源	120	2%
6	国轩高科	220	3%	孚能科技	110	2%
7	孚能科技	120	2%	捷威动力	100	2%
8	亿纬锂能	110	2%	力神电池	90	2%
9	瑞普能源	110	2%	蜂巢能源	90	2%
10	蜂巢能源	80	1%	亿纬锂能	80	1%
总计		**6070**	**96%**		**5390**	**92%**

资料来源：GGII，申港证券研究所

8. 行业新闻

8.1 新能源车

2021 年第一批新能源车补贴发布，全年合计 375.9 亿元。11 月 29 日，财务部正式发布《财政部关于提前下达 2021 年节能减排补助资金预算（第一批）的通知》，2021 年共安排新能源汽车补贴 375.8529 亿元。新能源公交车运营补助 156.89 亿元，占比 41.74%；2016-2018 年新能源汽车推广应用补贴 218.96 亿元，包含 2016 年新能源汽车推广应用补贴 11.62 亿元，2017 年新能源汽车推广应用补贴 63.63 亿元，2018 年新能源汽车推广应用补贴 143.72 亿元。

8.2 光伏

国际能源署：可再生能源将引领全球电力行业，发电量在 2025 年超过煤炭。最新分析表明，电力行业在推动可再生能源恢复发展的进程中发挥了举足轻重的作用。疫情前的项目将在成本持续降低和不间断的政策支持下稳健运行，促使 2021 年可再生能源新增装机容量有望达到近 10%的新纪录，其中欧洲和印度将引领增长。未来五年，可再生能源将引领全球电力行业，并在 2025 年超过煤炭，成为全球最大的发电来源。

八家光伏企业联合倡议：推进 210mm 硅片及组件尺寸标准化。11 月 27 日，天合光能、东方日升、阿特斯、环晟光伏、通威股份、润阳光伏、中环股份、上机数控等八家光伏企业发布《关于推进光伏行业 210mm 硅片及组件尺寸标准化的联合倡议》，建议在 210-220mm 尺寸范围内，选择 SEMI 标准中确定的硅片尺寸：210+/-0.25mm 作为唯一尺寸同时依照这个硅片尺寸修订 SEMI 以及光伏行业协会已有的组件尺寸标准。

8.3 风电

全球最大 50 万吨风电材料生产基地正式投运。振石控股集团浙江恒石纤维基业有限公司（以下简称“恒石公司”）50 万吨风电材料生产基地正式投入运行，这也标志着全球最大的风电材料生产基地在嘉兴诞生。作为全球风电基材制造领军企业，恒石公司牢牢把握国内风电产业快速发展机遇，加快产业结构调整，完善全球市场布

局，一步一个脚印，不断创造产销新纪录，实现了经营业绩逆势倍增，截至 10 月，公司产量、销量、营收、利税均较去年实现同比增长 100%以上。

国内首个单体大容量海上风电项目吊装完成。11 月 23 日，伴随着最后一支叶轮与机舱在百余米高空实现精准对接，中广核南鹏岛海上风电项目整场机组全部完成吊装，至此，国内首个大单体容量海上风电项目全面进入调试并网阶段。该项目总装机容量 40 万千瓦，采用 73 台明阳智能 MySE5.5MW 半直驱机组。

8.4 核电

华龙一号全球首堆汽轮发电机组首次核蒸汽冲转成功。11 月 20 日 05 时 12 分，华龙一号全球首堆福清核电 5 号机组汽轮发电机首次核蒸汽冲转一次成功，顺利达到汽轮发电机额定转速 1500rpm 并成功定速，期间各项参数、信号正常，机组整体运行良好，这是华龙一号全球首堆建设的又一重要里程碑，为后续并网发电以及商运奠定了良好的基础。

中核五公司签订昌江核电 3、4 号机组核岛安装施工合同。近日，中核五公司与中国核电工程有限公司签订《海南昌江核电厂 3、4 号机组核岛安装工程施工合同》。该项目为两台百万千瓦级华龙一号机组，合同范围包括核岛及核岛配套工程安装、仓储管理、二次设计相关工作。中核五公司承建了华龙一号全球首堆福清核电 5 号、6 号机组常规岛施工及海外首堆巴基斯坦卡拉奇核电 2 号、3 号机组核岛工程施工，是目前世界上唯一一家同时进行华龙一号核岛、常规岛安装施工的企业，拥有完整的核电建设管理体系和建设经验。

核工业大数据基地核电信息中心建设项目开工。11 月 25 日，核工业大数据基地——核电信息中心建设项目开工。核电信息中心建设项目位于秦山核电基地，总投资近 3 亿元，用地规划面积约 22.5 亩，建设总建筑面积 26000 平方米，将建设总装机容量为 2000 个标准机柜、达到 A 级标准的核电信息中心楼，计划于 2022 年 12 月投入使用。

国家能源核能供热商用示范工程二期开工。11 月 25 日，全国“零碳”供暖城市创建暨国家能源核能供热商用示范工程二期开工仪式在海阳核电举行，标志着全国首个零碳供暖城市创建项目正式启动。该项目将于 2021 年建成，实现海阳城区核能供暖“全覆盖”。

8.5 储能

储能融资障碍会影响光伏行业发展呼吁为独立储能提供 ITC。近日，在 SolarMedia 主办的“美 SolarandStorageFinanceUSA”会议上，与会专家指出，储能系统融资面临的障碍可能会阻碍美国太阳能行业的发展，同时应该批准为独立式储能系统项目提供投资税收抵免（ITC）。

8.6 电网

全国首例 5G 电力终端接入广电 5G700M 试验网。11 月 4 日，中国广电北京歌华有线与国家电网信息通信产业集团基于华为 700M 基站，成功完成了基于广电 700MHz 频段的电力 5GCPE 终端的初步接入测试。本次测试基于中国广电前期建设的 5G 试验网，终端利用 700MHz 频段的 5GNR 接入华为 5G 基站，并通过注

册、鉴权等操作接入中国广电北京华为试验核心网，实现对公网和内网资源的高速访问。

南方电网与中国联通签订战略合作协议，合力推进 5G 建设和数字电网建设。11 月 25 日，南方电网公司与中国联合网络通信有限公司在广州签订战略合作协议。双方将在 5G 新型基础设施建设、数字化转型、基础服务保障、国际业务等领域深化合作，共同深入落实中央关于加快 5G 网络、数据中心等新型基础设施建设的重大决策部署，携手主动融入新一轮科技革命和产业变革，促进现代信息技术与能源电力行业深度融合，合力推进 5G 建设和数字电网建设，协同打造“5G+工业互联网生态圈”，加快推进建设具有全球竞争力的世界一流企业。

9. 上市公司公告

9.1 主营业务动态

11-24

晶澳科技：晶澳太阳能科技股份有限公司于 2020 年 11 月 23 日召开第五届董事会第十七次会议，审议通过了《关于出售下属公司股权的议案》，并与交易对方签署了《股权转让合同》，公司拟将敦煌晶澳光伏电力开发有限公司 100%股权转让给中电投东北新能源发展有限公司、新疆丝路坤元能源有限责任公司，转让价格 30,574 万元；拟将赤峰晶澳光伏发电有限公司 100%股权转让给中电投东北公司，转让价格 10,656 万元；拟将扎鲁特旗晶澳光伏发电有限公司 100%股权转让给中电投东北公司，转让价格 6,338 万元。

11-26

璞泰来：上海璞泰来新能源科技股份有限公司拟出资 50,000 万元于四川省邛崃市设立四川卓勤，拟出资 2,000 万元设立四川极盾，公司拟出资 2,000 万元在广东省东莞市设立东莞嘉拓。本次对外投资事项不构成关联交易，亦不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

11-27

石大胜华：山东石大胜华化工集团股份有限公司于 2020 年 11 月 26 日召开第六届董事会第二十五次会议，审议通过了《关于设立合资公司的议案》，公司拟与兖矿国宏化工有限责任公司及公司全资子公司北京胜华创世科技有限公司共同出资设立山东胜华国宏新材料有限公司（以工商注册部门最终核准的名称为准）。

双一科技：公司拟以自有资金人民币 5,000 万元投资设立全资子公司双一船艇销售（海南）有限公司。董事会审议情况公司于 2020 年 11 月 26 日召开了第三届董事会第一次临时会议，以 9 票同意、0 票反对、0 票弃权，审议通过了《关于投资设立全资子公司暨游艇销售公司》的议案。本次对外投资事项在董事会审批权限范围内，不需提交公司股东大会审议。

双一科技：山东双一科技股份有限公司拟与山东产业技术研究院投资发展有限公司及山东鼎昌复合材料有限公司签署《投资协议书》，合资设立山东产研德州新材料研究院有限公司，公司将以自有资金出资 3,950 万元人民币。本次对外投资事项已经公

司 2020 年 11 月 26 日召开的第三届董事会第一次临时会议审议通过。本次对外投资资金来源于公司自有资金，不涉及关联交易，也不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。本次对外投资金额在董事会审批权限范围内，无需提交公司股东大会审议。

11-28

运达股份：浙江运达风电股份有限公司及子公司自 2020 年 3 月 1 日至本公告日累计获得与收益相关的各项政府补助资金共计人民币 2,159.52 万元。

9.2 发行股票债券、授信担保、闲置资金管理

11-24

日月股份：日星铸业于 2020 年 8 月 21 日与招商银行股份有限公司宁波鄞州支行办理了挂钩黄金看涨三层区间三个月结构性存款产品，于 2020 年 11 月 23 日进行了到期赎回，赎回金额为 3,000 万元。

杉杉股份：为适应宁波杉杉股份有限公司业务发展需要，根据中国证券监督管理委员会、中国银行业监督管理委员会《关于规范上市公司对外担保行为的通知》（证监发[2005]120 号）、《公司章程》及《公司对外担保管理办法》（2016 年修订）等有关制度规定，在确保运作规范和风险可控的前提下，公司拟为控股子公司内蒙古杉杉新材料提供 1 亿元（币种为人民币或等值外币）的担保额度。

11-26

明阳智能：明阳智慧能源集团股份公司为全资子公司明武新能源向中国建设银行股份有限公司信阳分行申请固定资产贷款事项提供担保合计不超过人民币 62,000.00 万元。截至本公告日，公司为明武新能源实际提供的担保余额为 0 万元。

11-28

东方日升：东方日升新能源股份有限公司于 2020 年 11 月 27 日召开了第三届董事会第十次会议，审议通过了《关于为控股公司东方日升（常州）新能源有限公司提供股权质押担保的议案》，公司以全资子公司乌海宁升电力开发有限公司 100%股权为东方日升（常州）新能源有限公司向华能天成融资租赁有限公司提供股权质押担保，担保的主债权本金额度不超过 4.73 亿元。

东方日升：东方日升新能源（香港）有限公司系公司全资公司，为进一步增强其融资能力与资金周转能力，支持日升香港经营业务的发展，公司拟以持有的日升香港 20%的股权为日升香港向其他金融机构申请合计不超过 2,000 万美元的授信额度提供股权质押担保。担保期限为主债务履行期届满之日起 36 个月（以实际合同为准）。

东方日升：伊金霍洛旗耀升太阳能有限公司系公司全资公司，为进一步增强其融资能力及资金周转能力，东方日升拟为伊金霍洛旗耀升向金融机构或融资租赁公司申请合计不超过 65,000 万元人民币的融资租赁提供连带责任保证担保，保证期限至主债务履行期届满之日起 12 个月。

东方日升：东方日升新能源股份有限公司于 2020 年 11 月 27 日召开了第三届董事会第十次会议，审议通过了《关于继续为全资公司浙江双宇电子科技有限公司提供担保的议案》，公司继续为浙江双宇向中国银行宁海支行申请合计不超过 22,000 万元人民币的综合授信额度提供连带责任保证担保，保证期限为主债务履行期届满之日起 24 个月。

赢合科技：深圳市赢合科技股份有限公司于 2020 年 11 月 27 日召开的第四届董事会第十三次会议审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保不影响募集资金投资项目建设、不变相改变募集资金使用用途、不影响公司正常经营及确保资金安全的情况下，使用不超过人民币 120,000 万元的 2020 年非公开发行股票的暂时闲置募集资金进行现金管理，期限自公司本议案经股东大会审议通过之日起一年；使用不超过人民币 25,000 万元的 2017 年非公开发行股票的暂时闲置募集资金进行现金管理，期限自 2021 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。在上述期限及授权额度内可循环滚动使用。公司使用闲置募集资金购买的单个理财产品的投资期限不超过 3 个月。

9.3 股东增减持、员工持股、股权回购

11-23

明阳智能：明阳智慧能源集团股份公司于 2020 年 11 月 20 日收到公司股东 JointHero 发来的《股份减持计划告知函》，股东名称 JointHero，计划减持数量（股）不超过 18,746,693 股，计划减持比例不超过 1.00%，减持方式为竞价交易减持。

赢合科技：深圳市赢合科技股份有限公司结合自身资金状况，决定提前归还抵押贷款，近日，公司已归还该项贷款的全部本金 26,650,000 元及相关利息。截止 2020 年 11 月 20 日，公司已在深圳市南山区不动产登记中心办理完毕了前述资产的抵押权注销登记，该笔资产抵押正式解除，并取回了不动产权证书。

11-24

石大胜华：石大控股于 2020 年 11 月 20 日至 2020 年 11 月 23 日，通过集中竞价方式减持 202.68 万股公司股份，占公司总股本的 1%。石大控股已完成集中竞价减持计划。

通威股份：通威股份有限公司于 2020 年 11 月 23 日收到通威集团通知，将质押给海通证券股份有限公司和上海海通证券资产管理有限公司的合计 75,207,151 股股份解除质押。

隆基股份：隆基绿能科技股份有限公司第四届董事会 2020 年第十八次会议、第四届监事会 2020 年第三次会议审议通过《关于第二期限制性股票激励计划第四期解锁暨上市的议案》，本次解锁对象共计 1,002 名，解锁股份共计 4,133,514 股，激励对象为中层管理人员及核心技术（业务）人员，已获授予限制性股票数量 13,778,380，本次可解锁限制性股票数量 4,133,514，本次解锁数量占已获授予限制性股票比例 30%，本次解锁数量占总股本比例 0.11%。

晶澳科技：晶澳太阳能科技股份有限公司于 2020 年 11 月 23 日召开第五届董事会第十七次会议及第五届监事会第十二次会议审议通过了《关于回购注销部分已授予但尚

未解锁的限制性股票的议案》，公司原激励对象因离职已不符合激励条件，公司拟回购注销上述对象已授予但尚未解锁的限制性股票 78,800 股。本次限制性股票回购注销完成后，公司股份总数将由目前的 1,595,332,525 股减少为 1,595,253,725 股，公司注册资本将由目前的 1,595,332,525 元减少为 1,595,253,725 元。

南洋股份：南洋天融信科技集团股份有限公司于近日收到持股 5%以上股东明泰汇金资本投资有限公司关于部分股份解除质押的通知。本次解除质押股数(股)8,400,000，占其所持股份比例 9.3073%占公司总股本比例 0.7168%。

寒锐钴业：南京寒锐钴业股份有限公司近日接到公司控股股东、实际控制人梁建坤先生的通知，获悉其将持有本公司的部分股份办理了解除质押，质押股份数量（股）12,000,000 占其所持股份比例 24.98%占公司总股本比例 3.96%。

11-25

振江股份：部分激励对象因离职已不属于激励范围，同时根据《上市公司股权激励管理办法》、《激励计划（草案）》等有关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的相关规定，江苏振江新能源装备股份有限公司未满足激励计划规定的第一次解除限售条件的业绩考核要求，故对上述已授予但尚未解锁的限制性股票进行回购注销。回购股份数量 1,235,000 股，注销股份数量 1,235,000 股。

天齐锂业：2020 年 11 月 24 日，天齐锂业股份有限公司收到控股股东成都天齐实业（集团）有限公司的书面告知函，其于 2020 年 11 月 19 日至 2020 年 11 月 24 日期间通过大宗交易和集合竞价的方式减持其所持公司股份 1,528 万股，占公司总股本的 1.03%。

欣旺达：欣旺达电子股份有限公司于 2020 年 11 月 25 日接到公司控股股东王明旺先生的函告，获悉其将所持有本公司的部分股份办理了解除质押业务，本次解除质押股份数量 875 万股，占其所持股份比例 2.16%，占公司总股本比例 0.56%。

11-26

中电电机：截至本公告日，珠海方圆资本管理有限公司持有中电电机股份有限公司 9,760,000 股，占本公司总股本的 4.15%。截至 2020 年 11 月 24 日，珠海方圆的本次减持时间区间届满。在本次减持时间区间珠海方圆通过上海证券交易所以集中竞价的方式减持了公司股份 2,000,000 股，占本公司总股本 235,200,000 股的 0.85%。本次减持计划已实施完毕。

11-27

江苏神通：江苏神通阀门股份有限公司于近日收到持股 5%以上的股东湖州风林火山股权投资合伙企业（有限合伙）通知，风林火山将所持有本公司的部分股份于近日办理了解除质押手续。解除质押的股份数量（股）7,552,197，本次解除质押占其所持股份比例（%）10.71。

振江股份：鸿立华享、当涂鸿新计划在减持计划公告之日起 15 个交易日后的 6 个月内通过集中竞价交易方式减持其所持公司股份不超过 2,536,728 股，即不超过公司总股本的 2%,减持价格视市场情况确定。

拓邦股份：深圳拓邦股份有限公司于 2020 年 11 月 26 日收到公司控股股东、实际控制人武永强先生通知，武永强先生将其持有的部分公司股份在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司办理了股票解除质押手续。本次解除质押数量（股）37,000,000，占其所持股份比例 17.45%，占公司总股本比例 3.26%。

天顺风能：天顺风能（苏州）股份有限公司于近日接到控股股东上海天神投资管理有限公司的函告，获悉上海天神于 2020 年 11 月 25 日将其所持公司部分股份办理了质押业务，质权人为长江证券（上海）资产管理有限公司；2020 年 11 月 26 日将其所持公司部分股份办理了解除质押业务，质权人为中信证券股份有限公司。本次质押数量（万股）2388.00，占其所持股份比例 4.50%占公司总股本比例 1.34%。

寒锐钴业：南京寒锐钴业股份有限公司于今日收到控股股东梁建坤、梁杰先生出具的《关于股东股份减持进展的告知函》，自 2020 年 9 月 30 日披露《简式权益变动报告书》之日起至 2020 年 11 月 27 日期间，其通过集中竞价及大宗交易方式，累计减持 4,548,974 股，占公司总股本的股份比例达到 1%。同时，梁建坤先生预披露的本次减持计划减持 3,040,013 股，减持数量已过半。

11-28

比亚迪：比亚迪股份有限公司于 2020 年 11 月 27 日收到融捷投资控股出具的《关于减持比亚迪股份有限公司股份进展的告知函》。根据《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定，在减持数量过半或减持时间过半时，应当披露减持进展情况。截至 2020 年 11 月 29 日，融捷投资控股本次减持计划的减持时间即将过半。本次减持后持有股份，股数（股）159,391,860，占公司股份总数比例 5.84%。

阳光电源：阳光电源股份有限公司近日收到公司控股股东、实际控制人曹仁贤先生的通知，曹仁贤先生将其持有本公司的部分股份办理了解除质押业务。本次解除质押数量（万股）3450，占其所持股份比例（%）7.65%，占公司总股本比例（%）2.37%。

9.4 公司高层人事变动

11-24

天顺风能：近日，天顺风能（苏州）股份有限公司监事会收到公司监事刘明生先生递交的书面辞职报告。刘明生先生因工作原因，申请辞去其所任的公司第四届监事会职工代表监事职务。刘明生先生辞职后仍在公司任职。截止本公告日，刘明生先生未持有公司股票，亦不存在应当履行而未履行的承诺事项。

11-26

中国核建：中国核工业建设股份有限公司监事会于 2020 年 11 月 24 日收到公司职工监事孟婷女士的书面辞职报告。孟婷女士因工作原因，辞去其担任的公司第三届监事会职工监事的职务。根据《公司法》《公司章程》的有关规定，孟婷女士的辞职未导致监事会成员以及职工监事比例低于法定最低人数和比例，不会影响公司监事会的正常运作。孟婷女士的辞职报告自送达监事会之日起生效。

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