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

需求复苏稳定硅片价格 大尺寸趋势明确

——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 6 月 24 日收盘，电力设备及新能源板块上涨 2.08%，相对沪深 300 指数领先 1.1pct。电力设备行业涨幅在中信 30 个板块中位列第 5 位，位于上游。从估值来看，当前行业整体 48.65 倍水平，处于历史中位。

- 子板块周涨跌幅：风电(-1.12%)，输变电设备(-1.08%)，核电(-0.32%)，储能(-0.08%)，锂电池(+1.62%)，配电设备(+2.29%)，太阳能(+8.2%)。
- 股价涨幅前五名：神马电力、福莱特、通威股份、汉钟精机、神力股份。
- 股价跌幅前五名：中来股份、国轩高科、*ST 融捷、首航高科、通达动力。

行业热点：

新能源车：2021-23 新能源车双积分新标准发布，要求分别为 14%、16%、18%。

电力：2020 年能源工作指导意见印发，非化石能源发电装机达到 9 亿 kW 左右。

投资策略及重点推荐：

- **新能源车：**新基建成为拉动经济的重要推手，预计 2020 年全年将完成充电桩行业投资 100 亿元左右。双积分管理办法明确 2021-2023 年新能源汽车积分比例要求，2021-2023 分别为 14%、16%、18%。本周锂电池价格稳定，上游原材料价格部分下滑：六氟磷酸锂(-7.38%)，硫酸钴(-3.40%)，四氧化三钴(-0.37%)，碳酸锂(-1.44%)，钴粉(-0.37%)，氢氧化锂(-6.52%)，电解钴(-0.66%)，铜箔(-0.55%)。我们看好高能量密度、三元高镍化及锂电全球化趋势，推荐宁德时代、璞泰来、恩捷股份、欣旺达。
- **光伏：**2020 年政策落地加快，发展路径清晰。竞价项目已经落地，整体推进速度快于预期，将拉动 Q3 内需，提振产业链价格。本周组件价格下跌(-1.14%~-0.66%)，其余环节价格稳定。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：**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，江苏沿海超高压海上风电送出项目获批。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：需求复苏稳定硅片价格 大尺寸趋势明确

受疫情影响，以及新建大硅片产能逐渐释放，硅片价格自年后不断下跌。本周隆基股份公布 7 月硅片售价，**环比价格维持稳定，行业需求复苏，下半年竞价项目即将启动，硅料价格开始企稳。**

纵观硅片产品发展过程，大尺寸硅片是毋庸置疑的发展趋势，而隆基股份 M6 产品以及中环股份 M12 产品的推出，正式开启了大硅片时代，同时硅片型号出现分化。日前隆基、晶澳等七家企业联推出 M10（182mm）硅片标准，在行业标准组织中将其纳入标准规范文件，硅片有望重新在更大尺寸标准上回归统一。

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，大硅片对产业链各环节均可带来不同程度的规模效应提升，从 M2 切换至 M6 产线合计可使终端成本下降约 0.11 元/W。

硅片拉棒环节，兼容度 M6>M10>M12，只有 M12 需要更换设备。电池片环节，兼容度 M6>M10>M12，M10 和 M12 均需要更换设备。组件环节，运输尺寸和功率决定了极限，M10 适应性更强。

我们认为当前行业具有三重特点：1）大硅片市占率快速提升；2）160-18Xmm 将成为行业主流；3）硅片型号将在大尺寸标准上趋于行业统一。我们看好大尺寸硅片先行者、单晶硅片龙头隆基股份，单晶硅料和电池片龙头通威股份。

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 06 月 28 日

贺朝晖 分析师

SAC 执业证书编号：S1660520050001

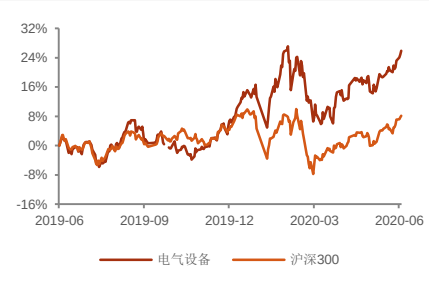
hezhaohui@shgsec.com

010-56931952

行业基本资料

股票家数	200
行业平均市盈率	71.04
市场平均市盈率	19.35

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：光伏竞价工作推进稳定国内需求》2020-06-22

2、《电气设备行业研究周报：组件出口向好凸显光伏需求韧性》2020-06-15

3、《电气设备行业研究周报：销量复苏+政策超预期提振欧洲电动化》2020-06-08

1. 每周一谈：需求复苏稳定硅片价格 大尺寸趋势明确

受疫情影响，以及新建大硅片产能逐渐释放，硅片价格自年后不断下跌。上个月隆基本年度第 7 次下调硅片产品价格，单晶硅片 P 型 M6 （175μm）、单晶硅片 P 型 158.75/223mm （175μm）分别较年初下降 24.5%、23.8%。

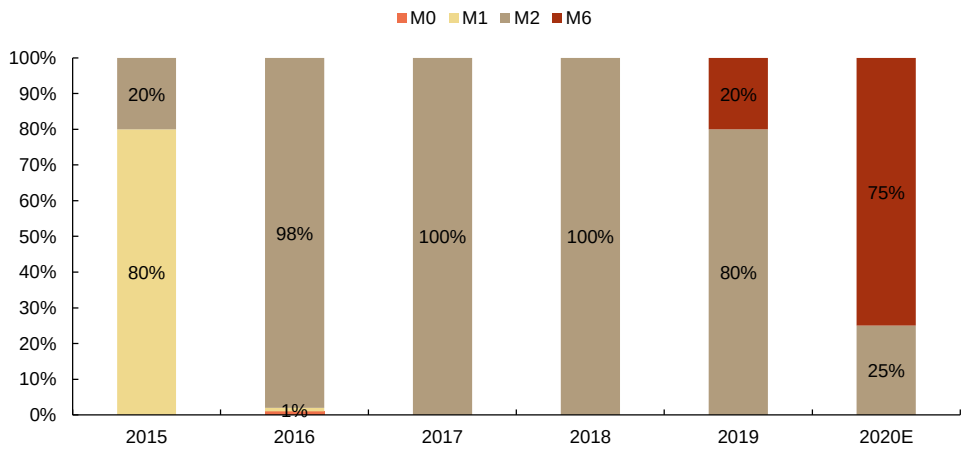
由于市场需求复苏，硅片价格已经止跌企稳。本周隆基股份公布 7 月硅片售价，单晶硅片 P 型 M6 售价 2.62 元/片；单晶硅片 P 型 158.75/223mm 售价 2.53 元/片，环比维持稳定，行业需求复苏，下半年竞价项目即将启动，硅料价格开始企稳。

1.1 硅片尺寸发展史：更大更集中

纵观硅片产品发展过程，大尺寸硅片是毋庸置疑的发展趋势。隆基股份 M6 产品以及中环股份 M12 产品的推出，正式开启了大硅片时代，同时市场上产品尺寸出现显著分化。**硅片尺寸经历了以下几个发展阶段：**

- 2012 年前，存在 100-156mm 等多种形状、尺寸的硅片，行业标准不统一；
- 2015 年，由隆基、中环联手制定 M2 硅片，并由五个主要厂家达成统一标准，成为市场主流尺寸，其边长 156.75mm，面积 24432 平方毫米，2019 年市占率约为 60%。随着大尺寸硅片产能的释放，市占率正在下降，但目前仍是市场主流；
- G1 由晶科能源于 2018 年首次主推，在 M2 产品基础上做出调整，其边长 158.75mm，面积 25199 平方毫米，比 M2 硅片面积大 3.14%。标准方形是其主要特点，能实现组件面积的最高效利用，同时可兼顾老产能，当前市场占有率约为 35%。
- M6 由隆基股份在 2019 年 6 月推出，边长 166mm，面积 27412 平方毫米，比 M2 尺寸大 12.2%，价格提高 0.4 元/片。M6 是隆基主推的产品尺寸，预计 2020 年隆基产品 M6 出货占比 75%，按照 170GW 的全市场出货预期，2020 年底市占率将达到 30%。

图1：隆基股份硅片出货产品结构



资料来源：隆基股份，申港证券研究所

- M12 是中环股份在 2019 年 8 月首发推广的 12 英寸硅片，边长 210mm 的方形单晶硅片，硅片面积 44092 平方毫米，较 M2 扩大 80.47%，较 M6 扩大 60.8%。目前东方日升、通威股份等头部电池片、组件厂商已新建与其配套产能，当前市占率较低，但作为新产能主要方向，发展空间巨大。根据中环工作安排，2020 年 M12 大硅片预计产出 16.33 亿片，约 16GW。

表1：全球主要电池片、组件厂商对不同型号硅片配套产能建设情况

	G1	M4	M6	M12
隆基			已投产	
晶科	已投产			
阿特斯			已投产	
东方日升	已投产			在建
晶澳	已投产			
天合光能	已投产			在建
中利腾晖	已投产			
阳光能源	已投产		已投产	
LG		已投产		
韩华		已投产		
中环		已投产		在建
通威	已投产		已投产	在建
爱旭	已投产		已投产	在建
润阳悦达	已投产		已投产	

资料来源：BNEF，申港证券研究所

- 6 月 24 日，隆基股份、晶科、晶澳、阿特斯、潞安太阳能、中宇、润阳悦达等七家企业联合发起《关于建立光伏行业标准尺寸的联合倡议》，倡导建立几何尺寸为 182mm*182mm 的硅片标准（M10），并在行业标准组织中将这一尺寸纳入标准规范文件，**硅片有望重新在更大尺寸标准上回归统一。**

硅片环节本身来看，M10 可基于现有产能进行量产，无需更换产线，对于下游电池片、组件产线，相较 M12 产品工艺跨度更小，且运输排列方式更经济，升级成本较低。

隆基规划 8 月底实现 M10 量产，匹配 10GW 电池产能和 10GW 组件产能，快速实现规模化供应。晶澳于 5 月 18 日公布基于 180mm 硅片的组件深邃之蓝 DeepBlue3.0 技术方案，应用 PERC+技术，72 片版型在标准测试条件下功率超过 525W，规划于 2020H2 正式面向市场销售。

表2：各种硅片尺寸对比

	M2	G1	M6	M12	M10
发布年份	2015	2018	2019.06	2019.08	2020
首发公司	隆基，中环	晶科	隆基	中环	
市占率（2019 年）	60%	30%	5%		
硅片边长（mm）	156.75	158.75	166	210	182
对角线长度（mm）	210		223	295	256
硅片面积（mm²）	24,432	25,199	27,412	44,092	33,124
面积增加比例（%）	0.00%	3.14%	12.20%	80.47%	35.58%
电池总面积（m²）	1.7591	1.8143	1.9737	3.1746	2.3849

总功率	386.40	398.53	433.53	697.32	523.87
组件效率	19.359%	19.488%	19.493%	20.125%	

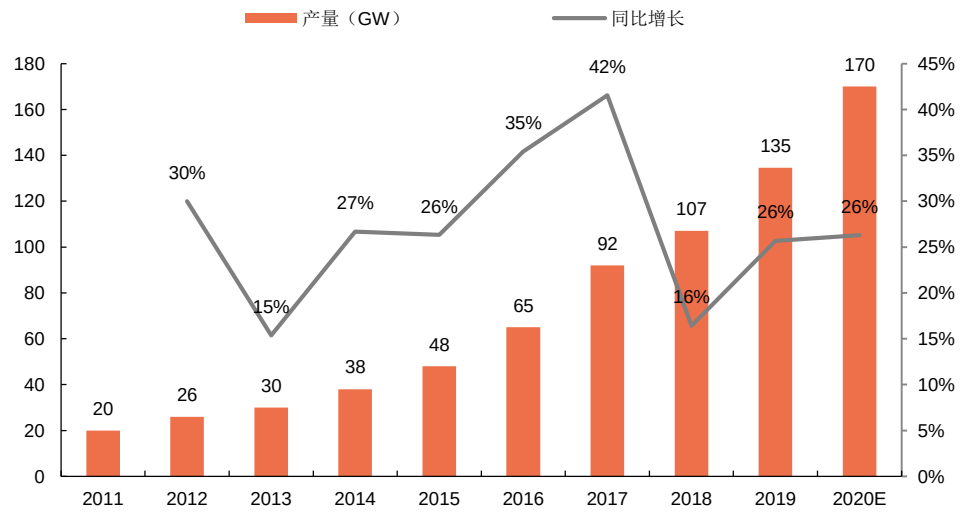
资料来源：SolarWit，申港证券研究所

表3：不同硅片下游组件产品参数对比

		M2	G1	M6	M12
功率（W/块组件）	P-PERC	380	395	430	580
	N-Type	405	420	455	615
转换效率（%）	P-PERC	19.15%	19.63%	19.32%	20.06%
	N-Type	20.23%	20.87%	20.45%	21.18%

资料来源：光伏新闻，申港证券研究所

图2：全国硅片历年出货量



资料来源：CPIA，智研咨询，申港证券研究所

1.2 大硅片是降低 LCOE 的必然选择

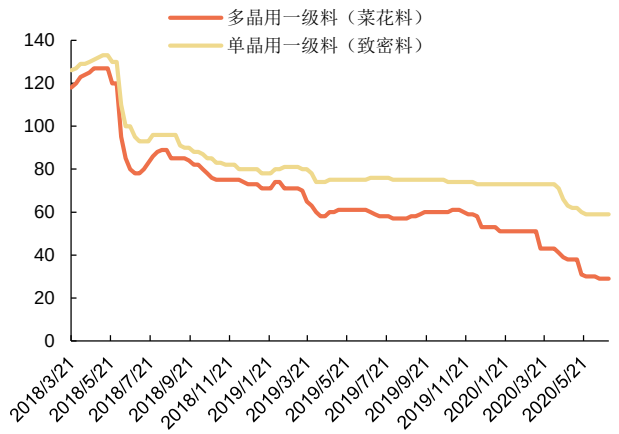
大尺寸对产业链成本的降低，主要在于对非硅成本的单位摊薄。随着硅料价格的不断下降，非硅成本的比重在加大，大硅片对硅片、电池片、组件以及电站等环节均可带来不同程度的效率增加、单位成本下降等规模效应的提升，从 M2 切换至 M6 产线合计可使终端成本下降约 0.11 元/W：

- **硅片：通量价值带来的单瓦成本的下降。**由于单片面积增加，大硅片使得总产能规模得到提升，但无需同比增加设备、人力和管理成本。最终可使得单瓦成本下降约 1.6 分/W。
- **电池片：电池片产线对硅片尺寸适应度较高，无需对设备及生产流程做出大规模改造。**从 M2 切换到 M6 硅片面积变大 12.2%，意味着在非硅成本基本不变的同时，产能同步增到 12.2%，最终可使得单瓦成本下降约 1 分/W。
- **组件：封装材料单位成本下降。**组件端成本节约主要来自于边框、焊带等边长型材料的单瓦用量的减少，以及背板、EVA 等面积型材料由于单位无效面积的下降

带来的成本节约，最终可使得单瓦成本下降约 2.5 分/W。

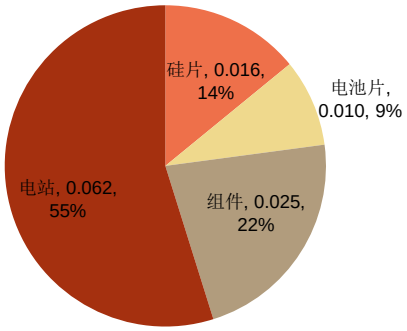
- **电站：硅片尺寸增大对增加电站建设成本影响微乎其微。**电站建设主要考虑托盘和包材等运输成本，支架桩基、汇流箱、电缆等设备成本，以及安装、施工的成本，最终可使得单瓦成本下降约 6.2 分/W。

图3：硅料价格不断下降（元/kg）



资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

图4：M2 切换到 M6 带来的成本节约（元/W）



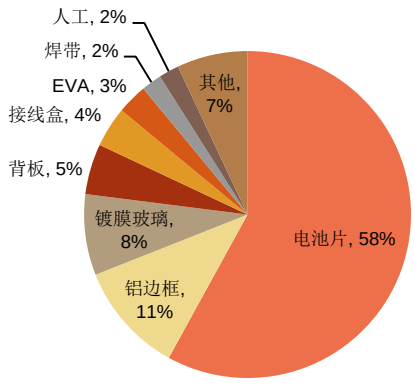
资料来源：SolarWit，申港证券研究所

表4：M6 与 M2 产品 72 片单晶 PERC 组件用料对比

		M2	M6	变化
电池片面积（m²）		1.76	1.97	12.2%
组件面积（m²）		1.92	2.14	11.5%
边框	总长度（米）	6.01	6.33	5.3%
	单 W 长度（米/W）	0.016	0.015	-6.9%
玻璃、背板、EVA	总面积（m²）	1.92	2.14	11.5%
	单 W 面积（m²/W）	0.00505	0.00498	-1.5%
焊带	总长度（米）	26.1	27.5	5.5%
	单 W 长度（米/W）	0.069	0.064	-6.8%

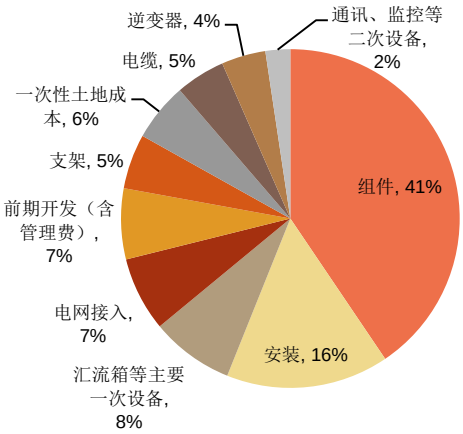
资料来源：SolarWit，申港证券研究所

图5：组件成本构成



资料来源：光伏新闻，申港证券研究所

图6：电站成本构成



资料来源：光伏新闻，申港证券研究所

根据中环股份的测算，M12 产品将在电池片环节相对 M2 电池成本降低 25.56%，在组件环节相对 M2 减少 16.8%，在电站环节相对 M6 电站 BOS 成本节约 12%，LCOE 减少 4.1%。**大硅片对于 LCOE 成本的降低显而易见。**

1.3 硅片尺寸壁垒：上下游设备兼容度

硅片尺寸的变化，下游电池片与组件均需做成配合调整，目前 M6、M10、M12 的主要发展方向，对上下游兼容度差异显著。

虽然 M12 在成本和转换效率上具有优势，但无论是硅片环节自身，还是下游所需电池片、组件，其产线需重新投建，增加了固定成本，且建设时间所需较长，目前市场份额较小。

硅片拉棒环节，兼容度 M6>M10>M12，只有 M12 需要更换设备。当前主流单晶炉热屏内径在 270mm 左右，M6 直径 223mm，M10 直径 256mm，M2 硅片产线升级到 M6 和 M10 均无需更换设备，而 M12 直径是 295mm，现有的单晶炉无法兼容 M12。

电池片环节，兼容度 M6>M10>M12，M10 和 M12 均需要更换设备。在电池产线上，M10 的投资成本和 M6 相近，与 M12 相比 M10 的升级成本更低。电池片扩散和沉积环节，当前在运和在建的管式 PECVD 设备均基于传统单晶硅片尺寸进行设计，所能处理的硅片边长极限为 166mm，因此硅片尺寸升级，设备同样需进行升级。

组件环节，运输尺寸和功率决定了极限，M10 适应性更强。由于组件功率越高，BOS 成本更低，有助于降低项目 LCOE，大功率组件是绝对的主流方向。为节省跳线、汇流条成本，目前最主流的组件封装方式为偶数列，如 6*10=60 片或 6*12=72 片。如此封装形式下，6 列硅片对应 M6、M10、M12 组件宽度分别为 1.05、1.15、1.31 米，而国际集装箱规格内箱高度为 2.39 米，组件运输一般立式包装放置，意味着 2 层 M6 组件堆放空间有富裕，而 M12 组件无法放下，M10 对空间利用为最大化。

表5：166 硅片各厂商现有产能及规划布局

	企业	现有布局及规划
硅片	隆基	主推型号，2020 年底将达 50GW，2021 年底达到 65GW
	赛维	推出单晶产品 166 系列
电池	爱旭	10GW 新建产能
	通威	眉山一期产能 14 条产线
	润阳	与隆基签订 38.2 亿片硅片销售框架合同，2019 年 8 月底 1GW 产能
	唐山海泰	1GW 产线兼容 166
	潞安太阳能	2020 将扩产至 2GW
组件	隆基	2020 年规划超 20GW
	阿特斯	4GW 新建产能
	协鑫集成	电池产线改造完成，组件 1GW
	正泰新能源	向隆基采购预估价 18.22 亿的硅片三年长单
	锦州阳光	盐城新基地 1.5GW 兼容 166
	天合	宿迁产业基地布局 166
	亿晶	Q4 新产线达产，设备兼容 166

	晋能	2020 上半年 2GW 产能达成，兼容 166，并配套组件产能
	林洋	2020 新产线兼容 166
	赛拉弗	潞安 1GW 产线兼容 166
	正信	约 600MV 兼容 158.75 和 166
	东鋆光伏	1GW 新建产能
设备	金辰股份	现有主流设备基本能够兼容 M6 大硅片生产
	捷佳伟创	现有主流设备基本能够兼容 M6 大硅片生产
	宏瑞达	为阿特斯提供 166 组件自动生产线
	辰锦智能	智能光伏丝网印刷线可兼容 M6 大硅片
	映真智能	电池设备自动化盛机可兼容 M6 大硅片
	辰正太阳能	叠瓦组件设备可兼容 M6 大硅片生产

资料来源：EnergyTrend，申港证券研究所

表6：210 硅片各厂商现有产能及规划布局

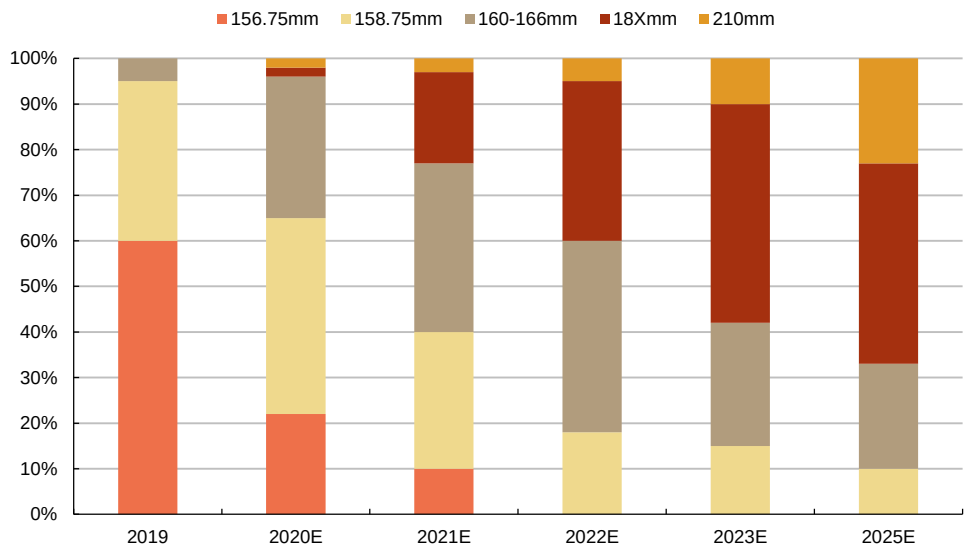
企业	名称	现有布局及规划
硅片	中环	预计 2020 年末产能规模达到 19GW
	协鑫	2020 年铸锭单晶硅片出货目标 10GW
电池片	中环	G12PERC+电池线
	爱旭	2020 年底 10GW
	通威	眉山一期项目，兼容 210
组件	东方日升	2020 年将形成 3GW 产能
	天合光能	将建 5GW 产能
	东方环晟	5GW 新建产能
	晶澳	3GW 新建产能
	协鑫集成	15GW(一期)
设备	晶盛机电	中标中环协鑫五期项目第二批设备采购
	捷佳伟创	可兼容实现 M12 硅片印刷的丝网印刷整线设备
	宁夏小牛	兼容 210 尺寸的焊接设备
	宝馨科技	已开发出新型的 210 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，申港证券研究所

综上，我们认为当前光伏硅片行业具有以下发展趋势：

- **大硅片市占率快速提升。**大尺寸硅片在单位生产成本、组件效率、规模效应等方面具有优势，大硅片趋势毋庸置疑。基于现有产能条件，我们预计 2020 年 M6 市占率将达到 30%以上，M10 从 2021 年起将快速提升市占率，M2、G1 等尺寸规格替换将会加速。
- **160-18Xmm 将成为行业主流。**根据现有产线生产条件及组件尺寸约束，18Xmm 是硅片厂商生产大硅片的理想选择。
- **硅片型号将在大尺寸标准上趋于行业统一。**随着七家厂商联合推出 M10（182mm）型号，在硅片尺寸迭代上再次提出了新的标准，并有望实现大规模应用，行业回归于统一标准，对行业标准化推进提供动力。

图7：不同尺寸硅片市场份额预测



资料来源：CPIA，申港证券研究所

随着竞价项目快速落地，组件出口仍然保持景气，下半年国内项目将大规模开工，光伏需求市场一片大好，硅片、电池片价格逐步企稳，技术规格亦逐步向高效、统一方向发展。大硅片具备良好的降本增效作用，我们看好大尺寸硅片先行者、单晶硅片+组件双龙头企业隆基股份，单晶硅料和 PERC 电池片龙头通威股份，以及在 210 大硅片处于领先的中环股份。

2. 行业热点新闻

双积分管理办法大改，五部门明确 2021-2023 年新能源汽车积分比例要求。近日，五部门联合发布《关于修改〈乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法〉的决定》，重新修改了纯电动乘用车、插电式混合动力乘用车、燃料电池乘用车的新能源乘用车车型积分计算方法。此次修改明确了 2021-2023 年新能源汽车积分比例要求，分别为 14%、16%、18%。该积分比例是在统筹考虑行业正负积分基本平衡、满足第五阶段油耗标准和实现既定产业发展目标的基础上，综合测算得出的。

2020 年能源工作指导意见印发，非化石能源发电装机达到 9 亿 kW 左右。日前，2020 年能源工作指导意见印发，要求保持光伏护理规模和发展节奏，积极推进平价上网。指导意见还指出，2020 年主要预期目标包括：全国能源消费总量不超过 50 亿吨标准煤，煤炭消费比重下降到 57.5%左右；非化石能源发电装机达到 9 亿 kW 左右；推进电能替代，电能占终端能源消费比重达到 27%左右等。

3. 投资策略及重点推荐

新能源车：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。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，其中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。双积分管理办法明确 2021-2023 年新能源汽车积分比例要求，分别为 14%、16%、18%。2020 年 5 月新能源车产量 8.4 万辆，同比下降 25%，同期动力电池装机 3.51GWh，同比下降 38%。本周锂电池价格保持稳定。从锂电池产业链角度来看，上游原材料价格出现下滑：六氟磷酸锂（-7.38%），硫酸钴（-3.40%），四氧化三钴（-0.37%），碳酸锂（-1.44%），钴粉（-0.37%），氢氧化锂（-6.52%），电解钴（-1.66%），铜箔（-0.55%），其余原材料价格保持不变。电解液材料中磷酸铁锂（-3.23%），正极材料中 NCM523（-1.32%），其余正极材料、电解液以及负极材料、隔膜材料价格均保持稳定。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：2020 年政策落地加快，发展路径清晰。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，预计将出现小幅回弹。竞价项目落地，总规模 26GW 超预期。本周光伏产业链材料价格大部分稳定，组件价格下跌，硅料、硅片、电池片、光伏玻璃价格稳定。组件环节价格全线小幅下跌，275W 多晶组件（-1.14%~-0.76%），325W 单晶 PERC 组件（-1.02%~-0.66%）。欧洲太阳能协会下调 2020 年全球光伏装机量至 112GW，比原预估降低 32GW，经济复苏计划和友好的政策可刺激光伏行业发展。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 1~5 月风电发电量 1786 亿 kWh，同比增长 5.0%，增速同比回落 0.6 pct。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。受疫情影响，湖北七地 2020 年度不再安排新增建设风电光伏项目，但鼓励社会资本投资储能技术装备研发和储能、风光储示范项目建设，对风光储项目优先配置资源和年度建设规模。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。丰海-通海江苏沿海超高压输电工程获批，可提高海上风电送出能力约 640 万千瓦，将提升江苏省新能源消纳能力。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。国家电网开始对 2405 条重要输电线路进行大巡检，总长超过了 20.9 万公里，包括 21 条特高压输电线路的年度检修。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：全国目前投入商业运行的核电机组共计 47 台，装机容量 4875 万 kW；在建的核电机组共计 13 台；筹备中的核电机组共计 15 台，装机容量 1660 万 kW。2020 年装机达到 5103 万 kW。2020Q1，中国广核运营管理的核电机组总发电量约为 437.44 亿 kWh，较去年同期增长 6.25%。总上网电量约为 409.77 亿 kWh，较去年同期增长 5.86%；中国核电累计商运发电量 315.42 亿 kWh，同比增长 1.07%；上网电量 291.86 亿 kWh，同比增长 0.46。我国在第四代核能系统——液态金属冷却快堆革新型动力转换技术领域取得重大突破。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 1-5 月，全社会用电量累计 27197 亿 kWh，同比下降 2.84%，

增速比上年同期回落 7.97pct。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。

配额制：2019 年 5 月 15 日，国家能源局正式发布《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》，配额制文件终于落地。我们认为风电和光伏发电企业将因配额制推进获得利好，因为：1、配额制实施将由绿证交易分担补贴，新能源企业现金流将改善；2、明确各省配额指标，未完成需缴纳配额补偿金，从制度上保证新能源消纳。

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。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7：本周推荐投资组合

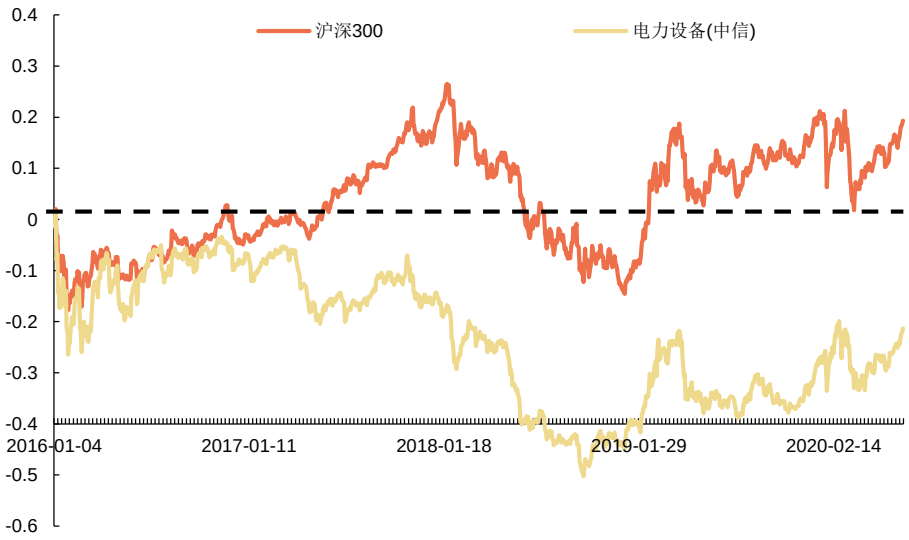
公司	权重
隆基股份	20%
宁德时代	20%
国电南瑞	20%
璞泰来	20%
中材科技	20%

资料来源：申港证券研究所

4. 市场回顾

截止 6 月 24 日收盘，该周电力设备及新能源板块上涨 2.08%，沪深 300 指数上涨 0.98%，电力设备及新能源行业相对沪深 300 指数领先 1.1pct。

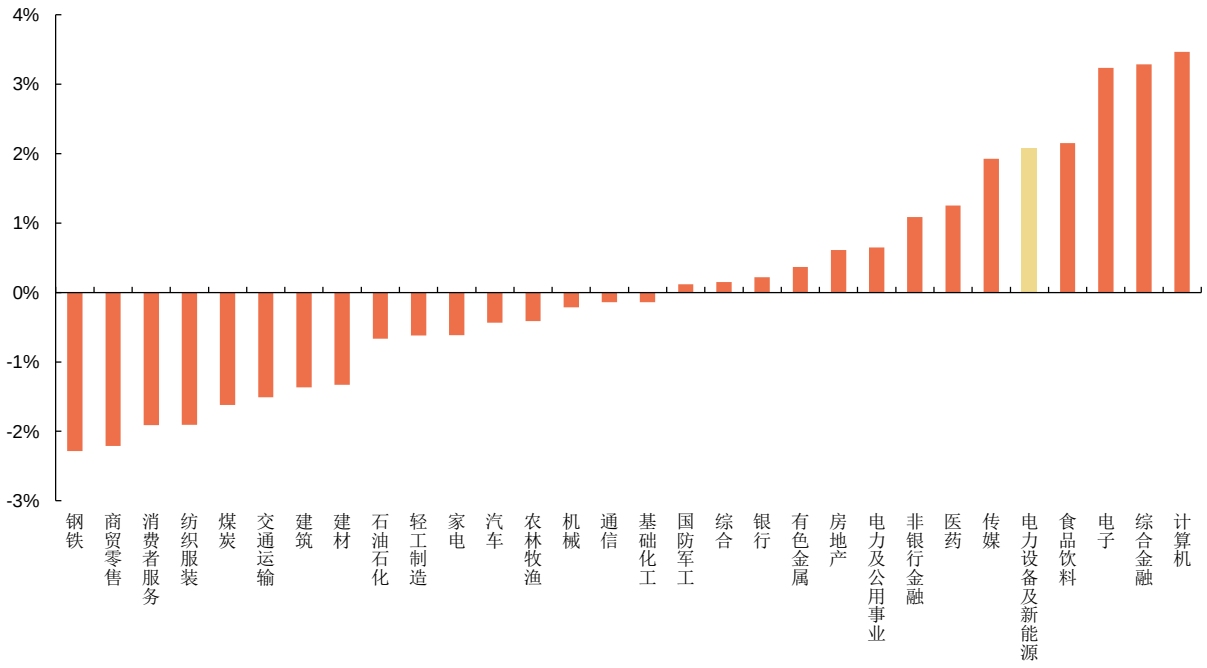
图8：电力设备及新能源行业指数 vs 沪深 300 指数



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 2.08%，在中信 30 个板块中位列第 5 位，总体表现位于上游。

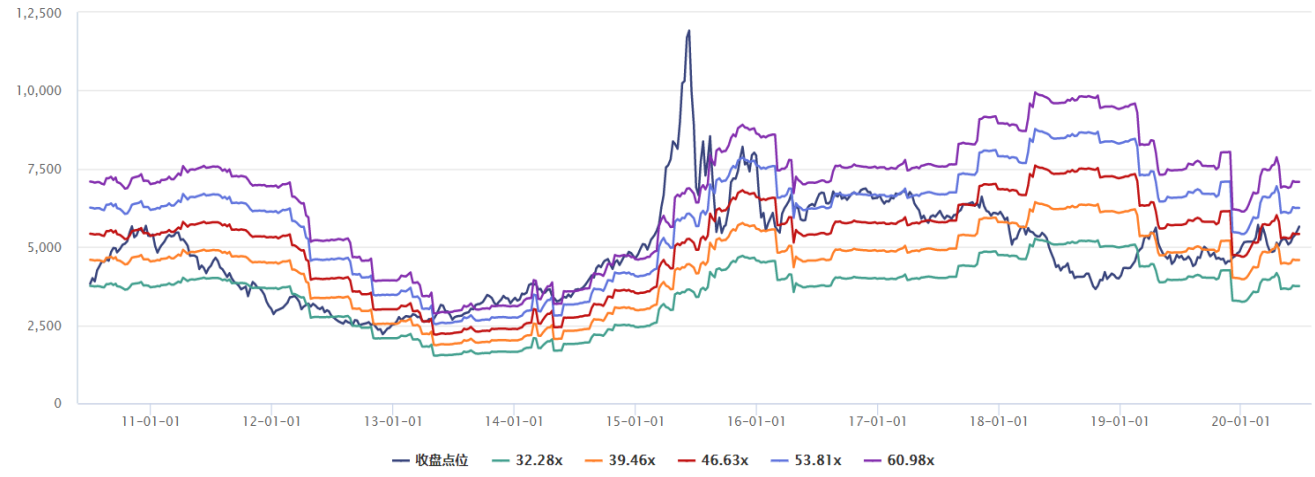
图9：各板块周涨跌幅对比



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 48.65 倍水平，处于历史中位。

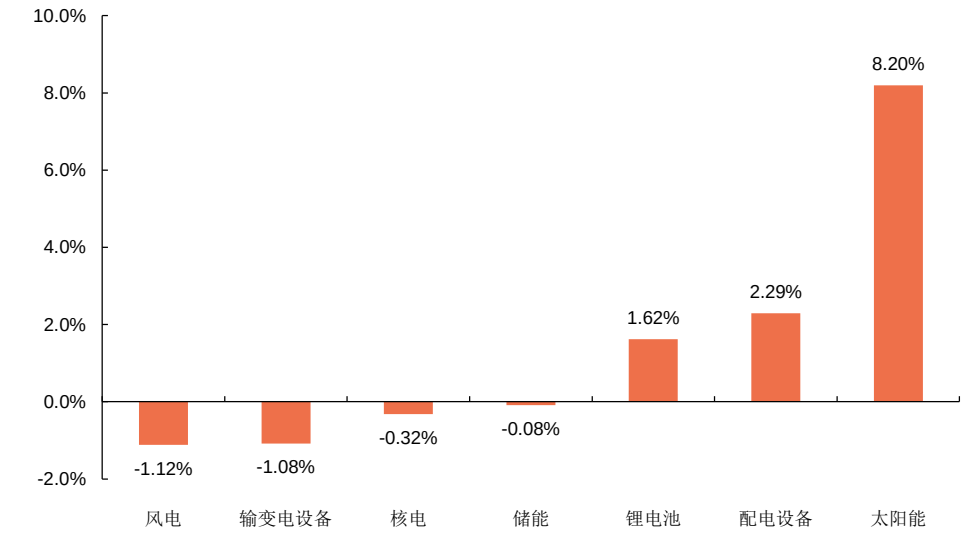
图10：电力设备及新能源行业估值水平



资料来源：Wind，申港证券研究所

从子板块方面来看，风电板块下跌 1.12%，输变电设备板块下跌 1.08%，核电板块下跌 0.32%，储能板块下跌 0.08%，锂电池板块上涨 1.62%，配电设备板块上涨 2.29%，太阳能板块上涨 8.2%。

图11：子板块周涨跌幅对比

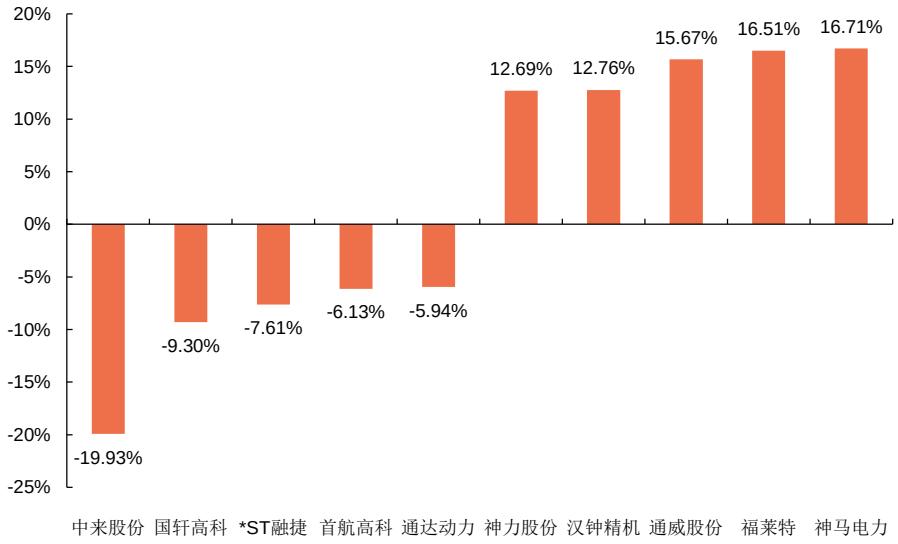


资料来源：Wind，申港证券研究所

股价涨幅前五名分别为神马电力、福莱特、通威股份、汉钟精机、神力股份。

股价跌幅前五名分别为中来股份、国轩高科、*ST 融捷、首航高科、通达动力。

图12：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

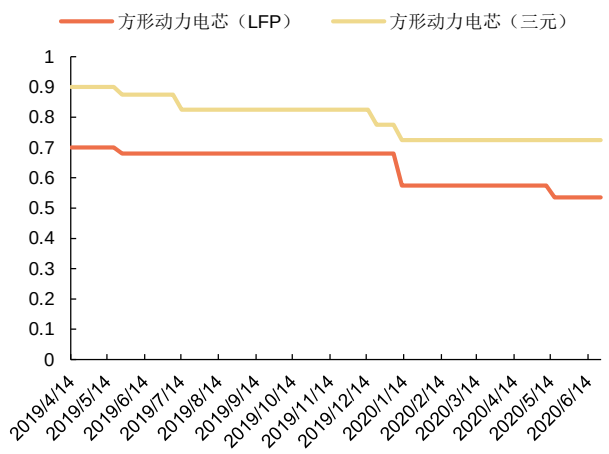
5.1 锂电池产业链材料价格数据

表8：主要动力锂电池及材料价格变化

种类	品种	规格	单位	数据来源	2020/6/28	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	0.535	0.00%	0.00%	—	-23.57%	2019/4/7
		三元	元/kWh	CIAPS	0.725	0.00%	0.00%	—	-19.44%	2019/4/7
正极材料	三元材料	NCM523	万元/吨	旺材锂电	11.25	0.00%	-1.32%	-14.12%	-14.77%	2020/2/16
	磷酸铁锂		万元/吨	Wind	3.40	0.00%	0.00%	—	-56.13%	2018/7/8
	钴酸锂	60%-4.35V（国产）	元/千克	Wind	195	0.00%	0.00%	-3.94%	-55.48%	2018/7/8
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%	2018/7/8
		310-320mAh/g	万元/吨	Wind	4.70	0.00%	0.00%	0.00%	-1.05%	2018/7/8
		330-340mAh/g	万元/吨	Wind	2.55	0.00%	0.00%	0.00%	-7.27%	2018/7/8
	天然石墨	低端	万元/吨	Wind	2.40	0.00%	0.00%	0.00%	-4.00%	2018/7/8
		中端	万元/吨	Wind	4.00	0.00%	0.00%	-6.98%	-14.89%	2019/5/5
		高端	万元/吨	Wind	6.00	0.00%	0.00%	-11.11%	-12.41%	2019/5/12
电解液	三元圆柱	2.2Ah	万元/吨	Wind	2.65	0.00%	0.00%	-41.11%	-41.11%	2019/5/5
	磷酸铁锂		万元/吨	Wind	3.00	-3.23%	-3.23%	-10.45%	-27.71%	2018/7/8
隔膜	湿法基膜	9μm（国产）	元/平米	旺材锂电	1.70	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2019/12/29
前驱体	三元前驱体	523（国产）	万元/吨	Wind	7.25	0.00%	0.00%	-3.97%	-42.69%	2019/5/26
	硫酸钴		万元/吨	Wind	4.55	-3.40%	-4.21%	2.25%	-58.45%	2018/7/8
	硫酸锰	电池级（国产）	元/吨	旺材锂电	5600	0.00%	-5.88%	-10.40%	-23.81%	2019/9/29
	硫酸镍	长江有色市场	元/吨	Wind	26500	0.00%	-1.85%	-9.40%	-7.02%	2018/7/8
	四氧化三钴	≥72%国产	元/千克	Wind	177	-0.37%	-0.37%	1.92%	-58.37%	2019/2/24
铝塑膜		上海紫江	元/平米	Wind	23.5	0.00%	0.00%	0.00%	-7.84%	2018/7/8
		DNP	元/平米	Wind	33	0.00%	0.00%	0.00%	-10.81%	2018/7/8
铜箔		电池级 8μm	元/公斤	Wind	72.0	-0.55%	-2.70%	-19.55%	-21.31%	2018/7/8
其他原材料	电解钴	≥99.8%（金川赞比亚）	万元/吨	Wind	24.7	-1.66%	-2.24%	-7.02%	-54.48%	2018/7/8
	钴粉	高价（上海）	万元/吨	Wind	27.1	-0.37%	-0.73%	-4.24%	-58.75%	2018/7/8
		低价（上海）	万元/吨	Wind	26.2	-0.38%	-0.76%	-4.38%	-59.25%	2018/7/8
	六氟磷酸锂		万元/吨	Wind	7.15	-7.38%	-11.73%	-19.21%	-40.42%	2018/7/8
	碳酸锂	99.5%电（国产）	元/吨	Wind	41000	-1.44%	-4.65%	-18.49%	-65.34%	2018/7/8
		电池级（国产）	元/吨	Wind	44067	-1.24%	-4.41%	-16.38%	-66.10%	2018/7/8
	氢氧化锂	56.5%（国产）	元/平米	Wind	50667	-6.52%	-7.88%	-7.03%	-64.44%	2018/7/8

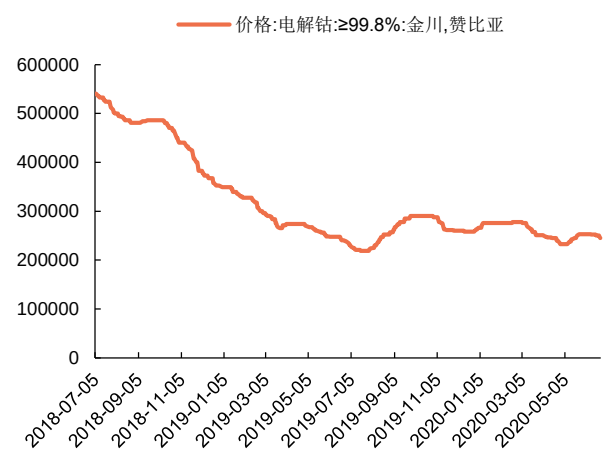
资料来源：Wind，CIAPS，旺材锂电，申港证券研究所

图13：车用动力电芯价格走势（元/Wh）



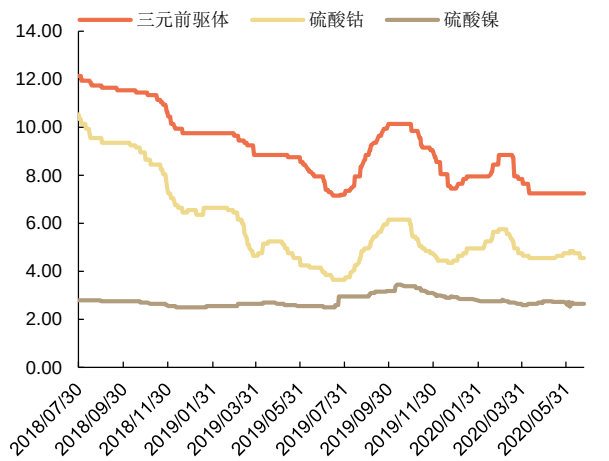
资料来源：CIAPS，申港证券研究所

图14：钴价格走势（元/吨）



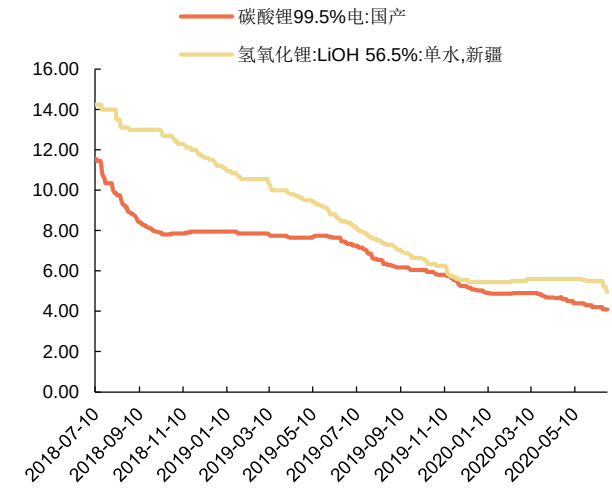
资料来源：Wind，申港证券研究所

图15：三元前驱体价格（万元/吨）



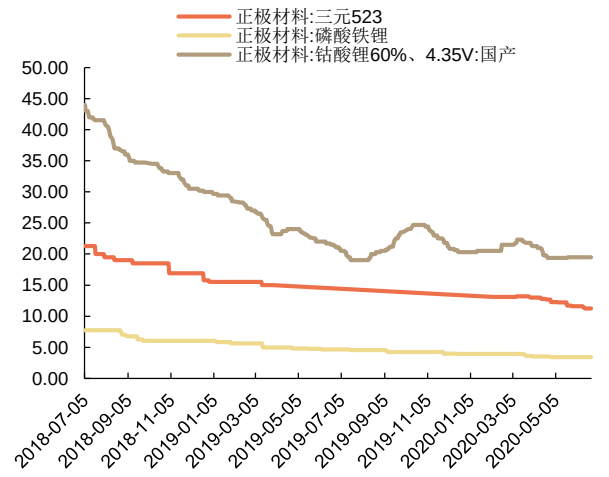
资料来源：Wind,申港证券研究所

图16：碳酸锂和氢氧化锂价格走势（万元/吨）



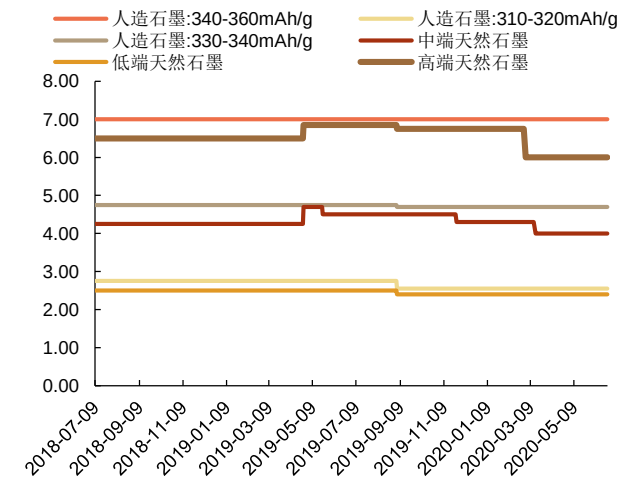
资料来源：Wind,申港证券研究所

图17：三元正极材料价格走势（万元/吨）



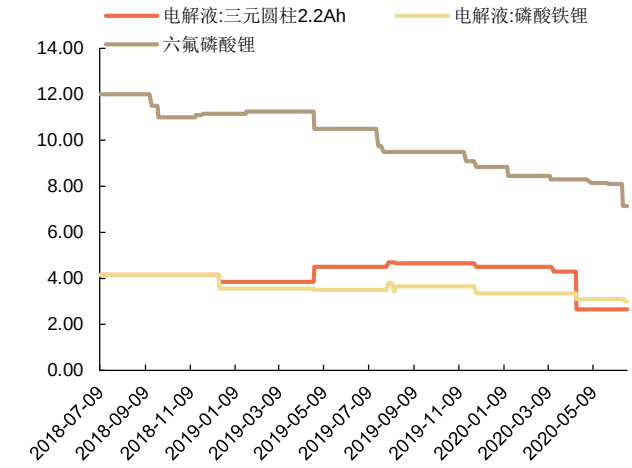
资料来源：Wind，CIAPS，申港证券研究所

图18：负极材料价格走势（万元/吨）



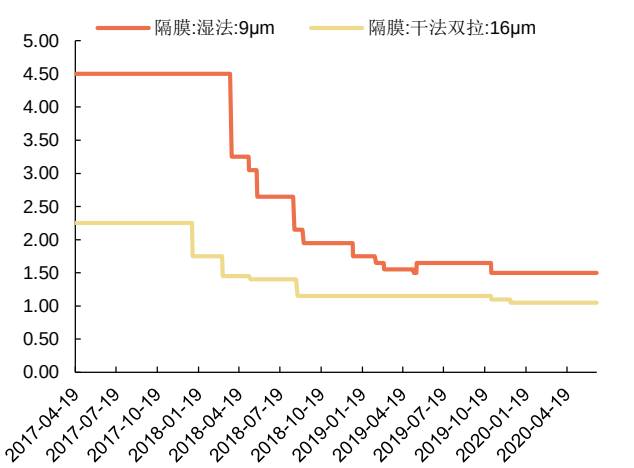
资料来源：Wind，申港证券研究所

电解液及六氟磷酸锂价格走势（万元/吨）



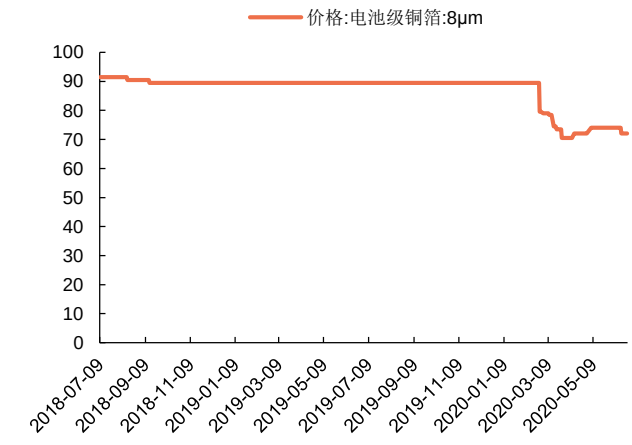
资料来源：Wind，申港证券研究所

图19：隔膜价格走势（元/平方米）



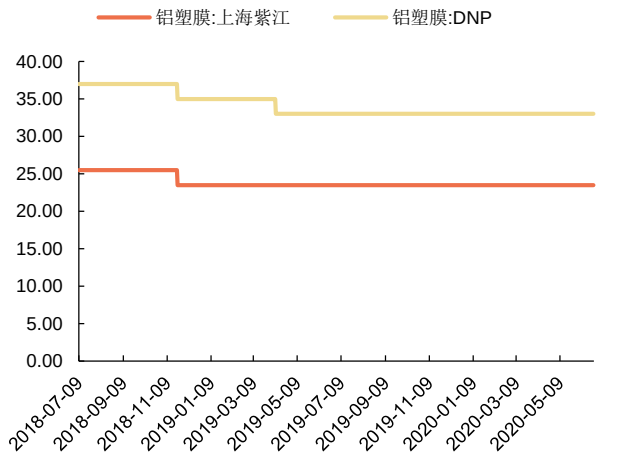
资料来源：Wind，CIAPS，申港证券研究所

图20：电池级铜箔格走势（元/kg）



资料来源：Wind，申港证券研究所

图21：铝塑膜价格走势（元/平方米）



资料来源：Wind，申港证券研究所

5.2 光伏产业链材料价格数据

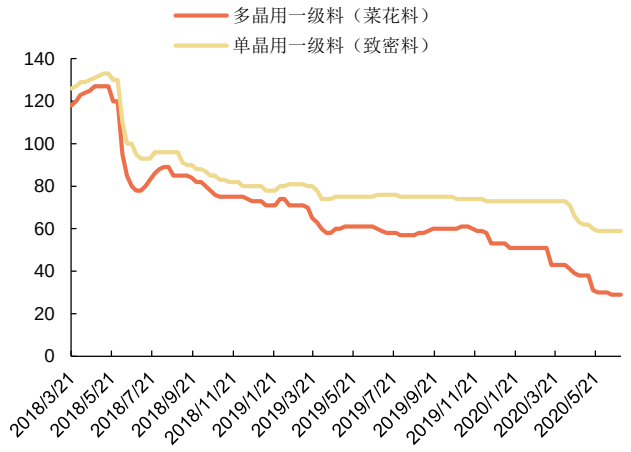
表9：光伏产业链产品价格

种类	品种	规格	单位	2020/6/28	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	4.60	0.00%	-2.13%	-31.34%	-72.12%	2018-1-17
		单晶用	USD/kg	6.70	0.00%	-1.47%	-20.24%	-26.37%	2019-2-13
	多晶硅	菜花料	元/kg	29.0	0.00%	-3.33%	-45.28%	-81.29%	2018-1-3
	单晶硅	致密料	元/kg	59.0	0.00%	0.00%	-19.18%	-61.94%	2018-1-3
硅片	多晶-金刚线	进口	USD/片	0.15	0.00%	0.00%	-26.92%	-76.25%	2018-1-3
		国产	元/片	1.10	0.00%	-1.79%	-29.49%	-76.09%	2018-1-3
	单晶 158.75um	进口	USD/片	0.31	0.00%	0.00%	-26.29%	-33.19%	2019-4-3
		国产	元/片	2.48	0.00%	0.00%	-25.08%	-28.53%	2019-4-3
电池片	多晶-金刚线	18.7%进口	USD/W	0.06	0.00%	-1.59%	-18.42%	-71.16%	2018-1-3
		18.7%国产	元/W	0.50	0.00%	0.00%	-15.68%	-70.06%	2018-1-3
	单晶 PERC	21.9%+进口	USD/W	0.10	0.00%	0.00%	-17.36%	-40.12%	2019-1-30

		21.9%+国产	元/W	0.79	0.00%	0.00%	-16.84%	-39.23%	2019-1-30
		21.9%+双面进口	USD/W	0.10	0.00%	0.00%	-17.36%	-40.12%	2019-1-2
		21.9%+双面国产	元/W	0.79	0.00%	0.00%	-16.84%	-39.69%	2019-1-30
		21.9%+ G1 进口	USD/W	0.10	0.00%	0.00%	-20.00%	-20.00%	2019-10-17
		21.9%+ G1 国产	元/W	0.80	0.00%	1.27%	-17.95%	-18.37%	2019-12-22
组件	275W 多晶	进口	USD/W	0.17	-1.14%	-3.33%	-15.53%	-51.12%	2018-1-3
		国产	元/W	1.31	-0.76%	-2.96%	-16.03%	-51.48%	2018-1-3
	325W 单晶 PERC	进口	USD/W	0.20	-1.02%	-3.47%	-14.10%	-51.85%	2018-1-3
		国产	元/W	1.50	-0.66%	-3.85%	-13.79%	-48.45%	2018-1-3
光伏玻璃			元/平米	24.0	0.00%	0.00%	-17.24%	-17.24%	2019-12-1

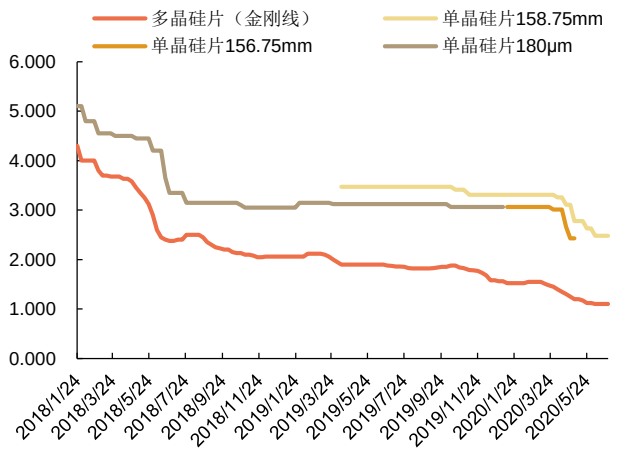
资料来源：PVinfolink，申港证券研究所

图22：硅料价格走势（元/kg）



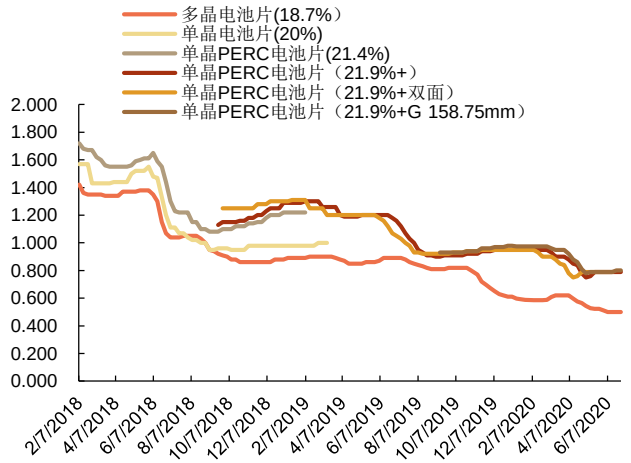
资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

图23：硅片价格走势（元/片）



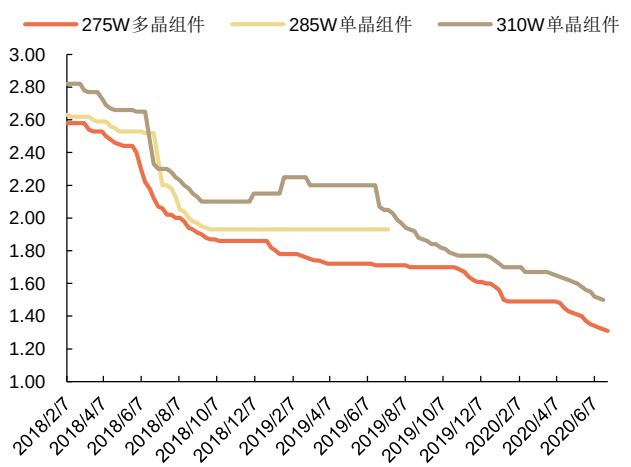
资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

图24：电池片价格走势（元/W）



资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

图25：组件价格走势(元/W)



资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

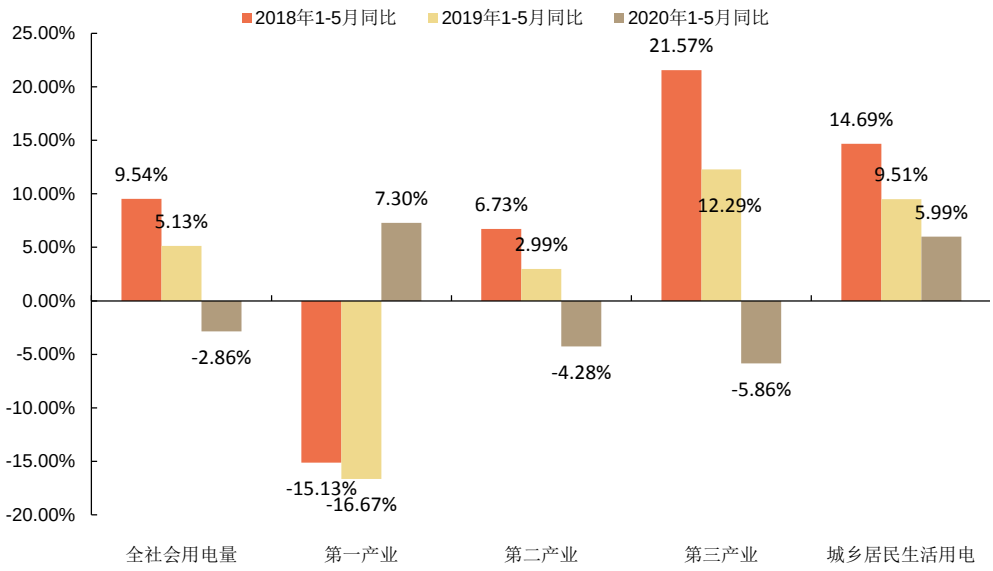
6. 电力供需数据

6.1 全社会用电量

2020 年 1-5 月，全社会用电量累计 27197 亿 kWh，同比下降 2.84%，增速比上年同期回落 7.97pct。从各产业及城乡居民生活用电量来看：

- 第一产业用电量 297 亿 kWh，同比增长 7.22%，增速同比提高 1.9pct。
- 第二产业用电量 18098 亿 kWh，同比下降 4.01%，增速同比回落 7.08pct。
- 第三产业用电量 4296 亿 kWh，同比下降 6.32%，增速同比回落 16.01pct。
- 城乡居民生活用电量 4506 亿 kWh，同比增长 5.38%，增速同比回落 4.57pct。

图26：各产业及城乡居民生活用电量累计同比增速（%）

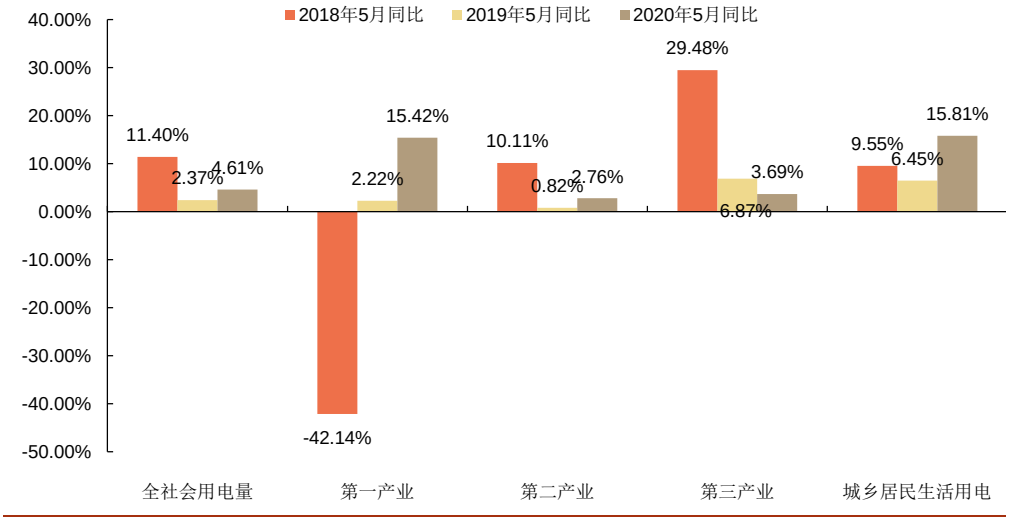


资料来源：Wind，申港证券研究所

5 月份，全国全社会用电量 5926 亿 kW 时，同比增加 4.61%，增速比上年同期提高 2.24pct。从各产业及城乡居民生活用电量来看：

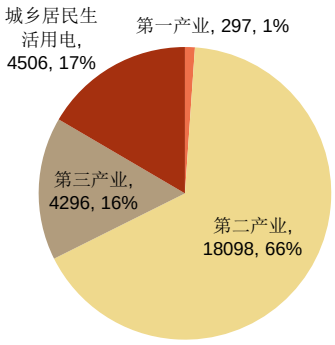
- 第一产业用电量 69 亿 kW 时，同比增长 15.42%，增速同比提高 13.19pct。
- 第二产业用电量 4176 亿 kW 时，同比增长 2.76%，增速同比提高 1.94pct。
- 第三产业用电量 890 亿 kW 时，同比增长 3.69%，增速同比回落 3.19pct。
- 城乡居民生活用电量 791 亿 kW 时，同比增长 15.81%，增速同比提高 9.37pct。

图27：各产业及城乡居民生活用电量 4 月同比增速（%）



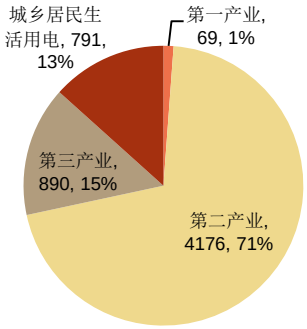
资料来源：Wind，申港证券研究所

图28：2020 年 1-5 月累计用电量占比图



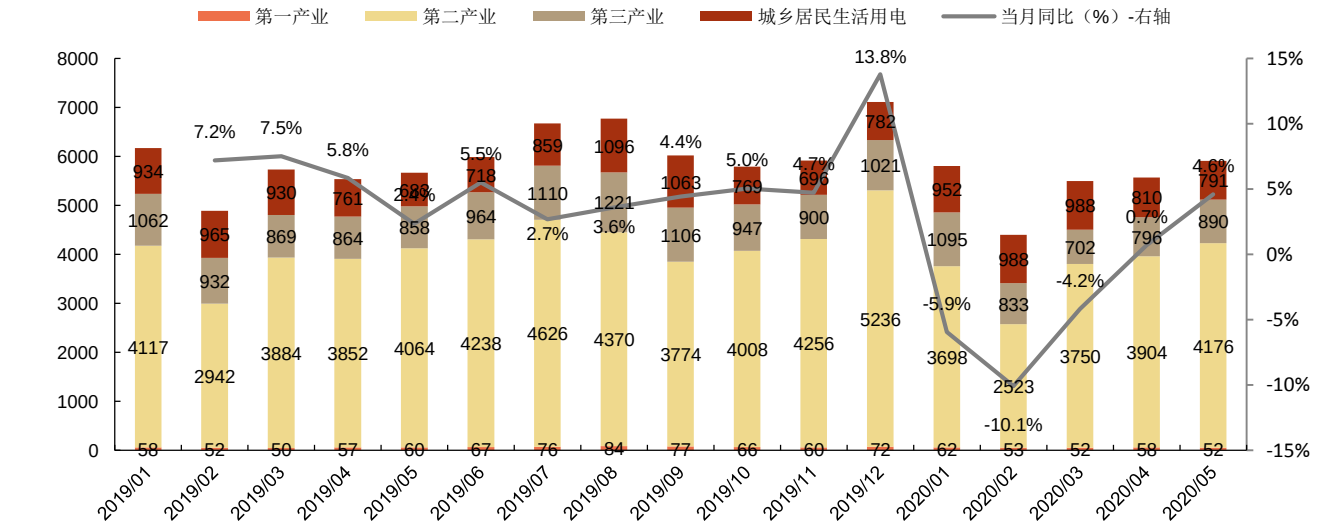
资料来源：Wind，申港证券研究所

图29：2020 年 5 月当月用电量占比图



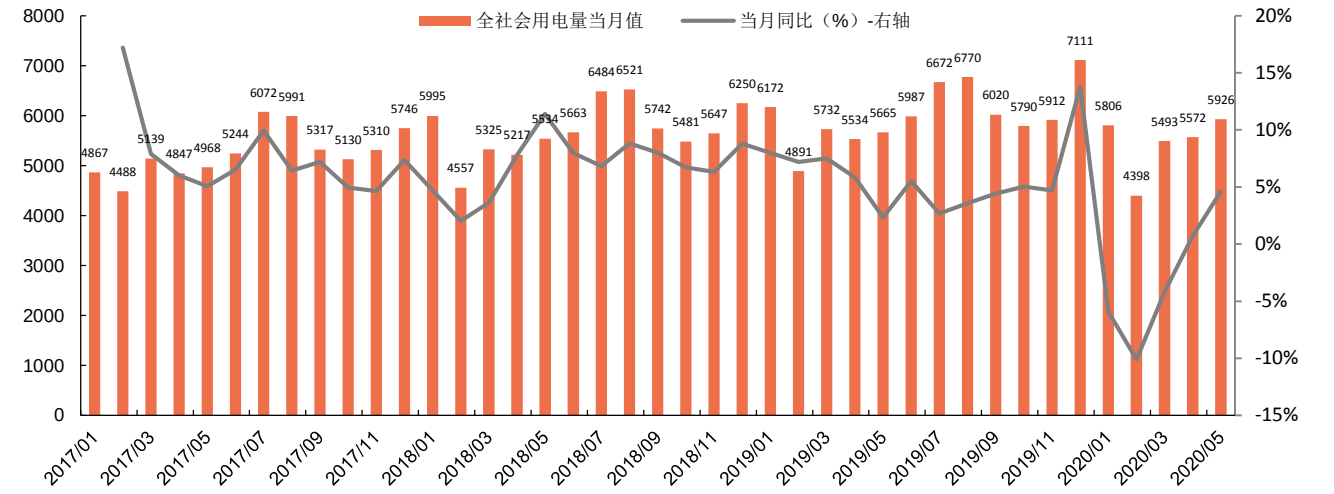
资料来源：Wind，申港证券研究所

图30：2019 年-2020 年 5 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

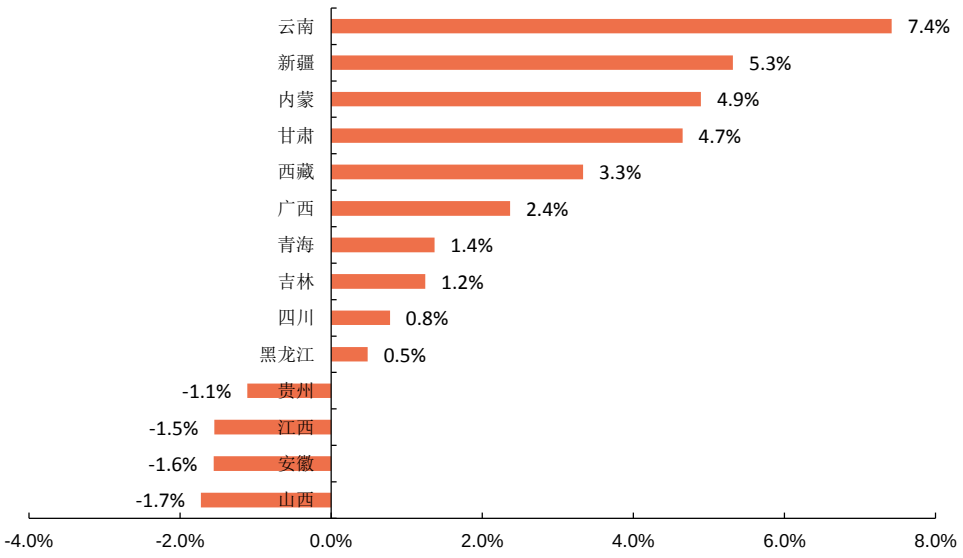
图31：全社会用电量 2017 年- 2020 年 5 月变化趋势



资料来源：发改委能源局，申港证券研究所

分省份看，2020 年 1-5 月，大部分省份全社会用电量负增长。其中，全社会用电量增速高于全国平均水平（-2.03%）的省份有 17 个，增速前三的省份是云南（7.4%），新疆（5.3%），内蒙（4.9%）。

图32：2020 年 1-5 月用电量高增速省份



资料来源：Wind，申港证券研究所

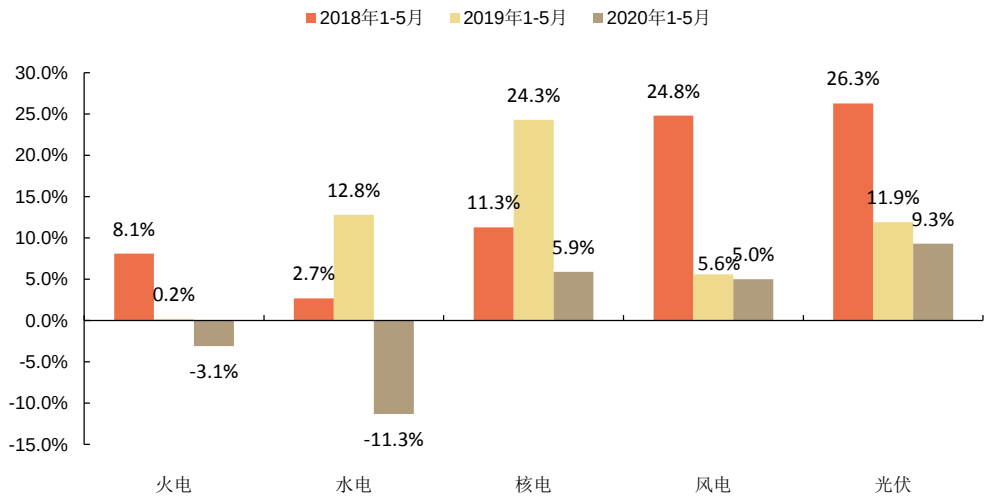
6.2 可再生能源发电

2020 年 1-5 月，全国发电量 27325 亿 kWh，同比降低 3.1%，增速比上年同期回落 6.4 pct。从各种发电方式发电量来看：

- 火电发电量 20010 亿 kWh，同比降低 3.1%，增速同比回落 3.3 pct。
- 水电发电量 3558 亿 kWh，同比降低 11.3%，增速同比回落 24.1 pct。
- 核电发电量 1398 亿 kWh，同比增长 5.9%，增速同比回落 18.4 pct。

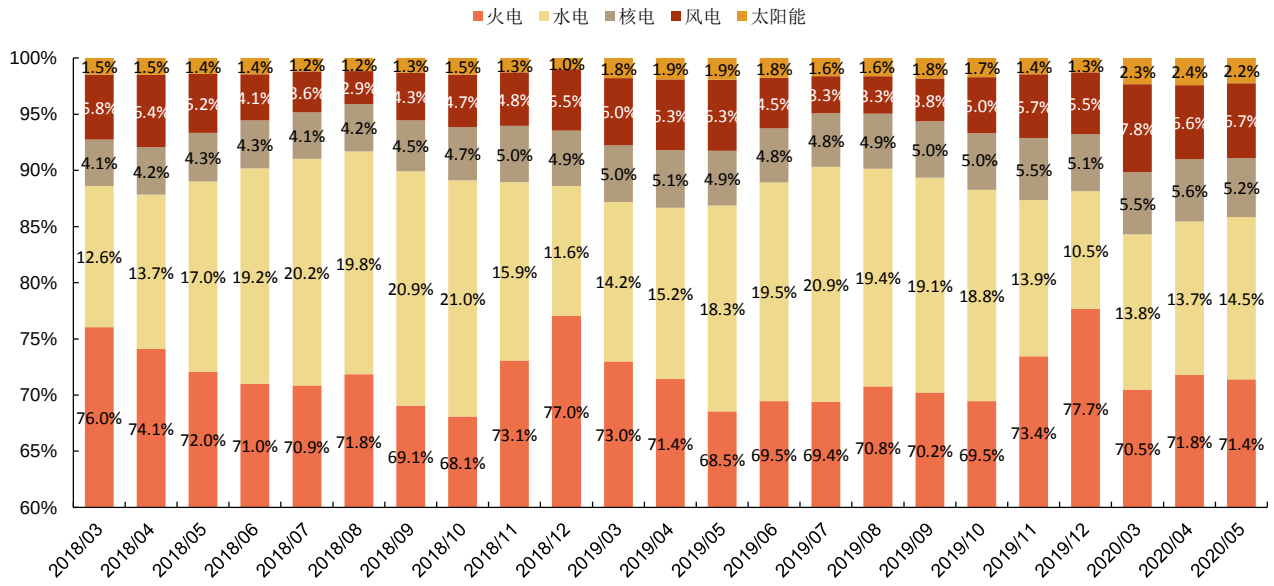
- 风电发电量 1786 亿 kWh，同比增长 5.0%，增速同比回落 0.6 pct。
- 光伏发电量 573 亿 kWh，同比增长 9.3%，增速同比回落 2.6 pct。

图33：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34：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

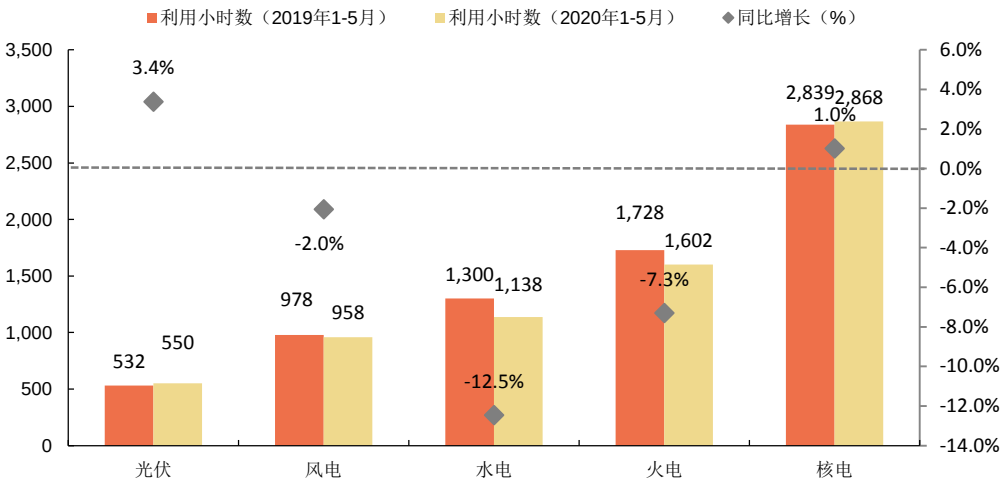
6.3 发电利用小时数

从发电利用小时数来看，2020 年 1-5 月全国发电设备累计平均利用小时 1423.2 小时，比上年同期下降 52.2 小时。

- 全国光伏设备平均利用小时为 550 小时，比上年同期增加 18 小时。
- 全国并网风电设备平均利用小时为 958 小时，比上年同期降低 20 小时。

- 全国水电设备平均利用小时为 1138 小时，比上年同期降低 162 小时。
- 全国火电设备平均利用小时为 1602 小时，比上年同期降低 126 小时。
- 全国核电设备平均利用小时为 2868 小时，比上年同期增加 29 小时。

图35：2019 年 1-5 月 VS 2020 年 1-5 月发电利用小时数对比



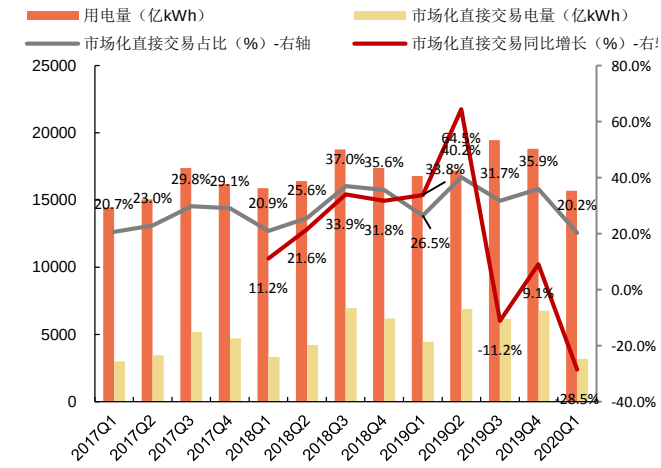
资料来源：Wind，申港证券研究所

6.4 市场化电量交易

2020 年 4 月全社会用电量 5572 亿 kWh，全国各电力交易中心组织开展的各类交易电量（含发电权交易电量）合计为 2190.5 亿 kWh，市场交易电量占全社会用电量比重（即全社会用电量市场化率）为 39.31%。

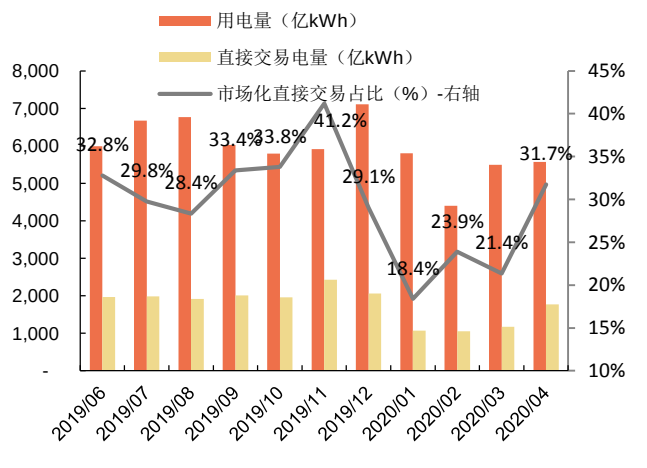
其中，省内中长期交易电量 1892.9 亿 kWh，省间交易（中长期和现货）电量为 297.6 亿 kWh，省内和省间交易电量占各电力交易中心组织交易总电量比例分别为 86.4%、13.6%。

图36：电力市场化直接交易历史数据



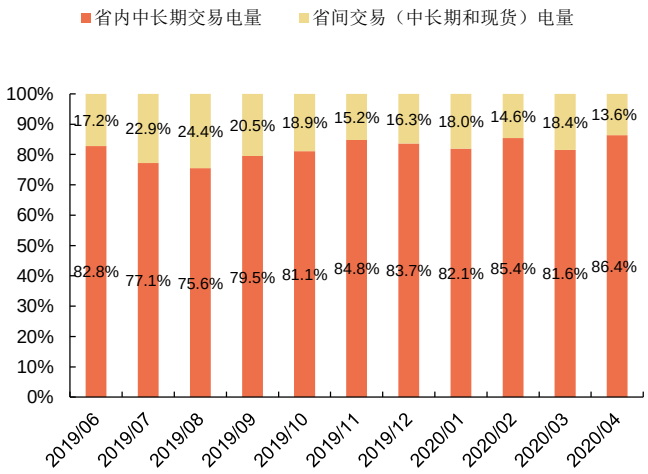
资料来源：中电联，申港证券研究所

图37：市场化直接交易电量及占比



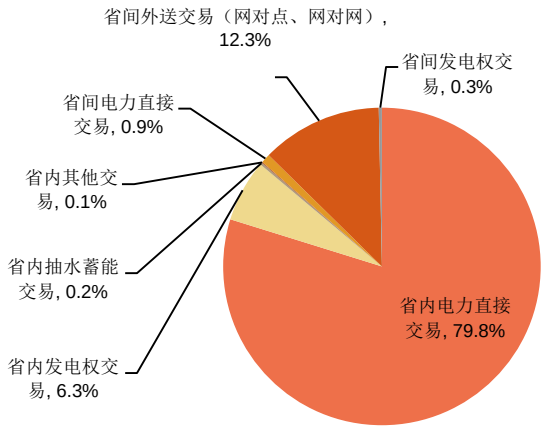
资料来源：中电联，申港证券研究所

图38：省间电力交易比例不断扩大



资料来源：中电联，申港证券研究所

图39：2020 年 4 月各电力交易类型占比

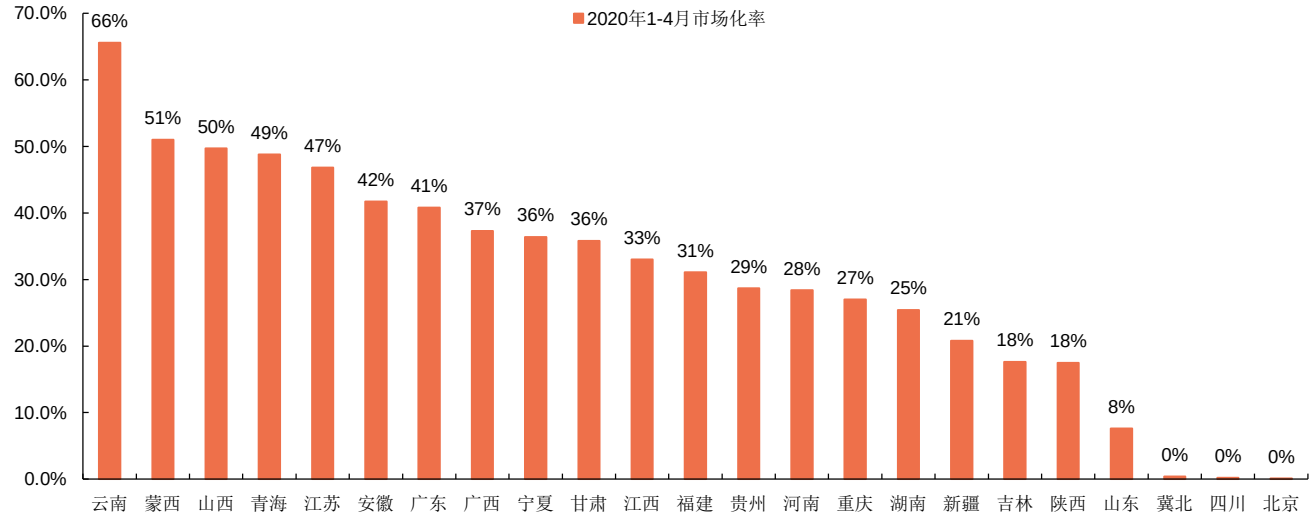


资料来源：中电联，申港证券研究所

2020 年 1-4 月，全社会用电量累计 15698 亿 kWh，同比降低 6.53%。全国各电力交易中心组织开展的各类交易电量（含发电权交易电量）合计为 6457 亿 kWh，市场交易电量占全社会用电量比重（即全社会用电量市场化率）为 30.36%。

其中，省内市场交易电量合计 5414 亿 kWh，占全国市场交易电量的 84.1%，省间（含跨区）市场交易电量合计 1026 亿 kWh，占全国市场交易电量的 15.9%。

图40：2020 年 1-4 月各省市场化电量比例



资料来源：中电联，申港证券研究所

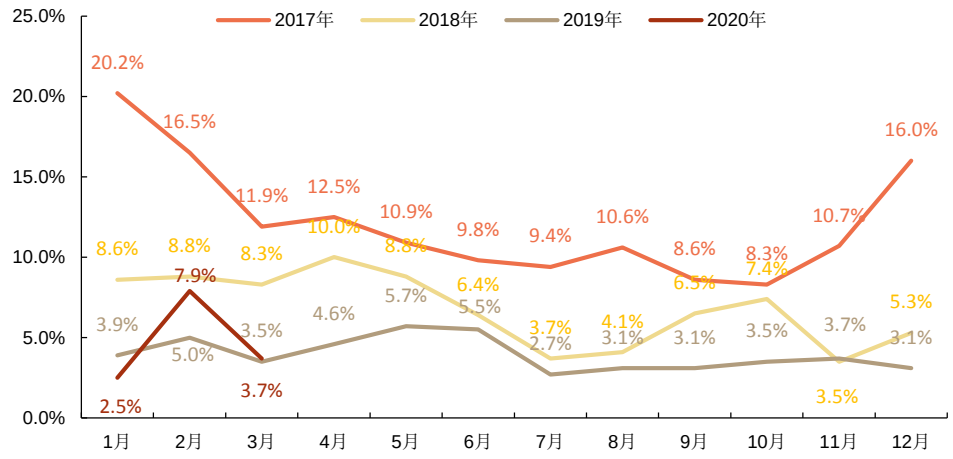
- 2020 年 1-4 月,电力市场中长期电力直接交易电量占全社会用电量比重排序前三名：云南（65.6%）、内蒙古蒙西地区（51.0%）、山西（49.7%）。
- 中长期电力直接交易电量规模排序前三名：江苏 829 亿 kWh、广东 677 亿 kWh 和蒙西 499 亿 kWh。
- 外受电市场交易电量排序前三名：山东 32 亿 kWh、重庆 6 亿 kWh、和宁夏 5 亿 kWh。

6.5 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%。

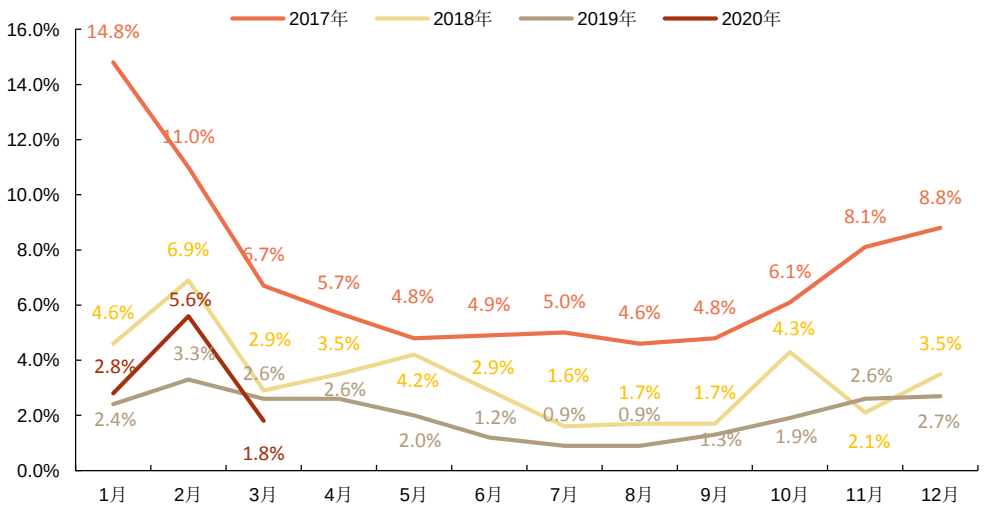
受疫情影响，当前弃风弃光率有所上升，但在可控范围内。2020Q1 全国弃风率 4.7%，同比上升 0.6pct，弃光率 3.4%，同比上升 0.6pct。2019 年全年，全国弃风率 4%，同比下降 3pct；弃光率降至 2%，同比下降 1pct。

图41：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42：全国平均弃光率变化

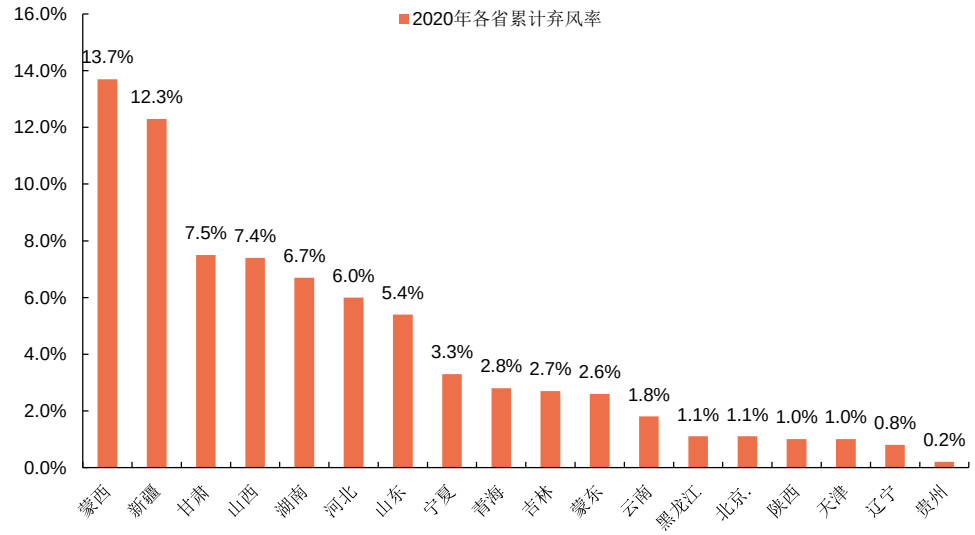


资料来源：全国新能源消纳监测预警中心，申港证券研究所

虽然整体新能源消纳状况正在改善，但地区间差异仍然非常明显，最直观的体现即风电投资预警监测结果。监测结果较差的地区新增风电投资被停止，直接影响新能源装机规模的进一步扩大。

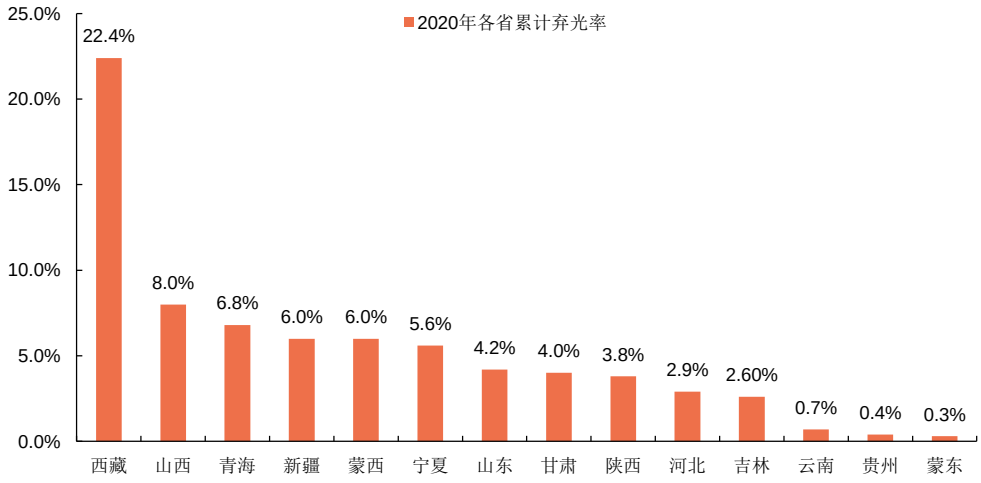
2020Q1，全国弃风率前三的省份分布是内蒙古蒙西地区（13.7%），新疆（12.3%），甘肃（7.5%）。弃光率前三的省份分布是西藏（22.4%），山西（8%），青海（6.8%）。

图43：2020 年 Q1 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44：2020Q1 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

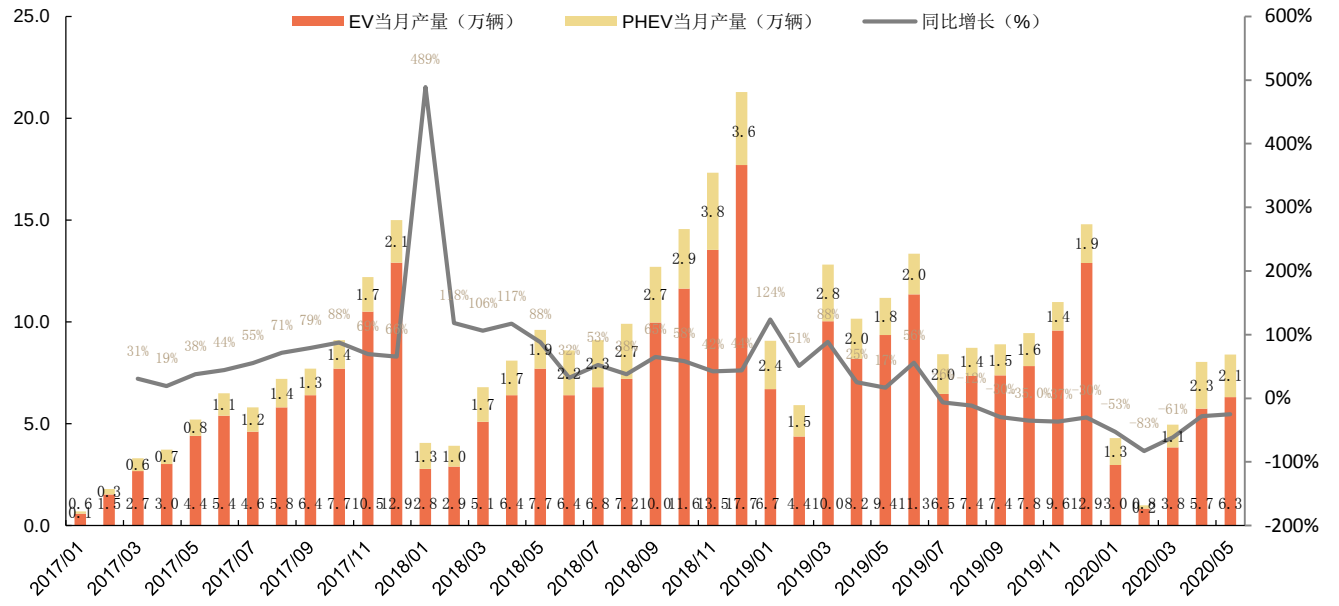
7. 动力锂电池

7.1 新能源汽车产销量

2020 年 5 月新能源车产量 8.4 万辆，同比下降 25.1%，环比增长 15.1%，其中纯电动汽车 6.3 万辆，同比下降 33%，插电混合式动力汽车 2.1 万辆，同比上升 15%。

2020 年 1-5 月新能源车累计产量 19.5 万辆，同比下降 38.5%，其中纯电动汽车 22.2 万辆，同比下降 41.6%，插电混合式动力汽车 7.2 万辆，同比下降 27.5%。

图45：新能源车产量（万辆）

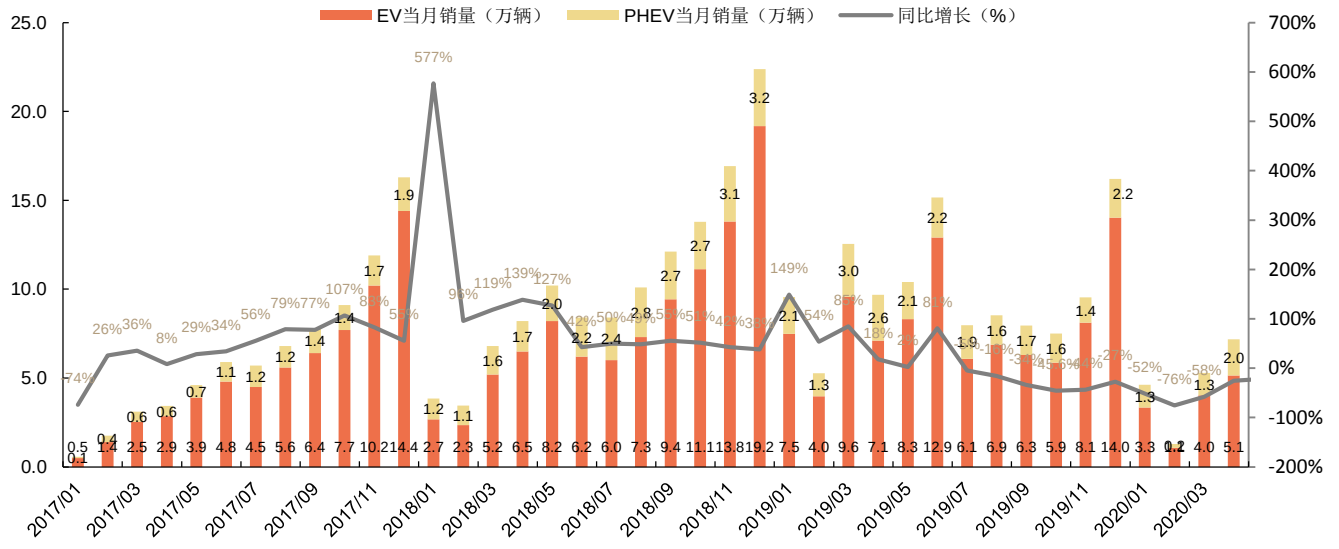


资料来源：中汽协，申港证券研究所

2020 年 5 月新能源车销量 8.2 万辆，同比下降 21.5%，环比增长 24.4%。其中纯电动汽车 6.4 万辆，同比下降 21%，插电混合式动力汽车 1.8 万辆，同比下降 23%。

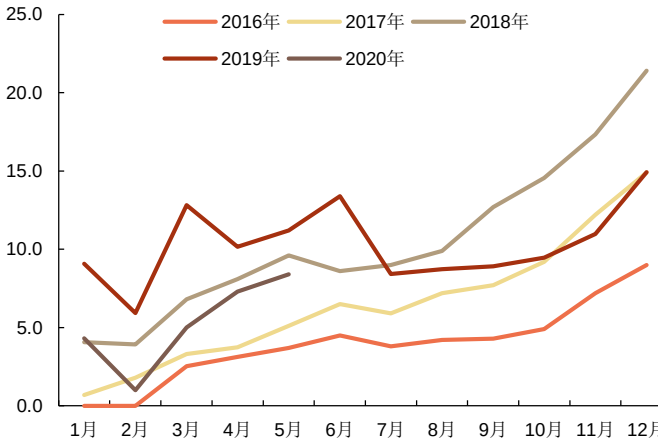
2020 年 1-5 月新能源车累计销量 28.9 万辆，同比下降 37.8%。其中纯电动汽车 22.2 万辆，同比下降 38.5%，插电混合式动力汽车 6.7 万辆，同比下降 35%。

图46：新能源车销量（万辆）



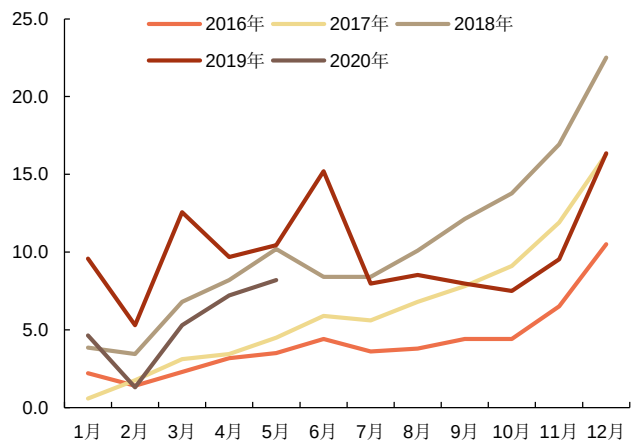
资料来源：中汽协，申港证券研究所

图47：新能源车产量当月值（万辆）



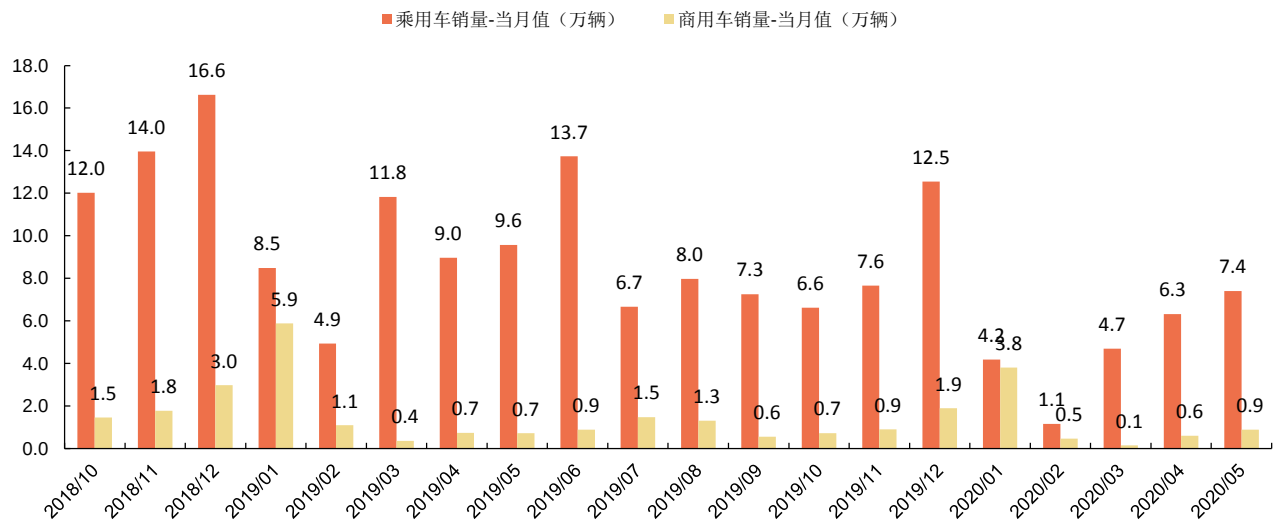
资料来源：中汽协，申港证券研究所

图48：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49：乘用车和商用车销量



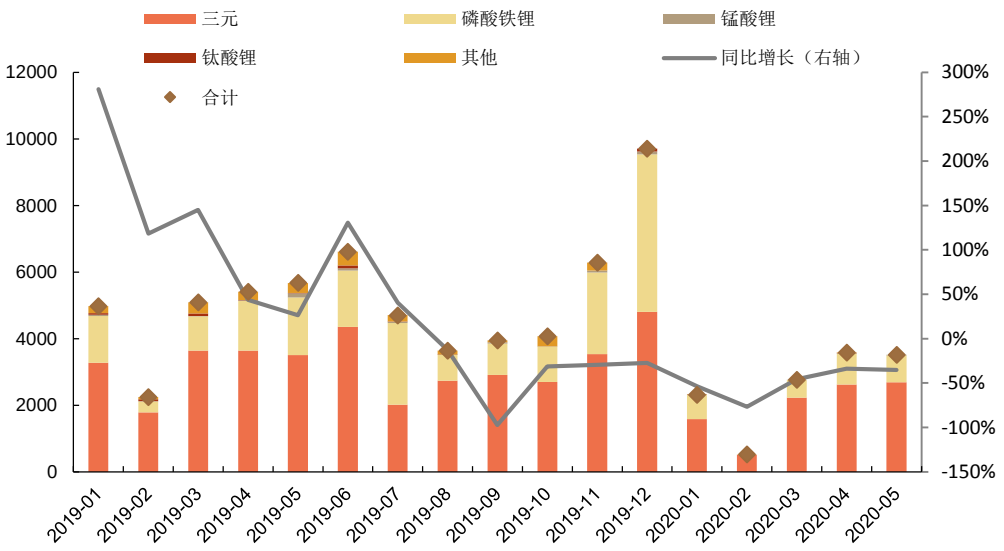
资料来源：中汽协，申港证券研究所

7.2 动力电池装机

2020 年 5 月动力锂电池装机量 3.51GWh，同比下降 38%。其中三元锂电池装机 2.7GWh，磷酸铁锂电池装机量 0.8GWh。

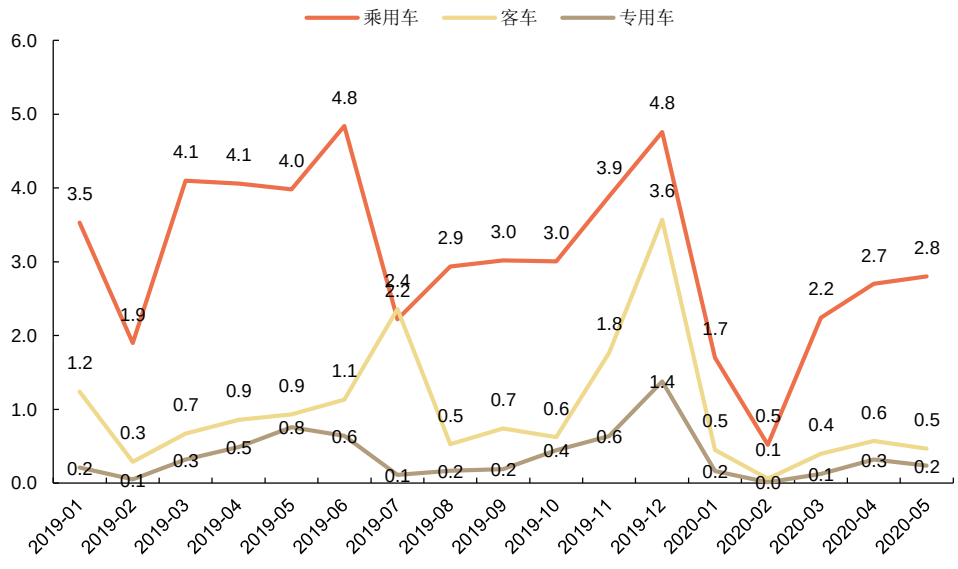
2020 年 1-5 月动力锂电池累计装机量 12.79GWh，同比下降 46%。其中三元锂电池累计装机量 9.6GWh，磷酸铁锂电池累计装机量 3GWh。

图50：锂电池装机量当月值（MWh）



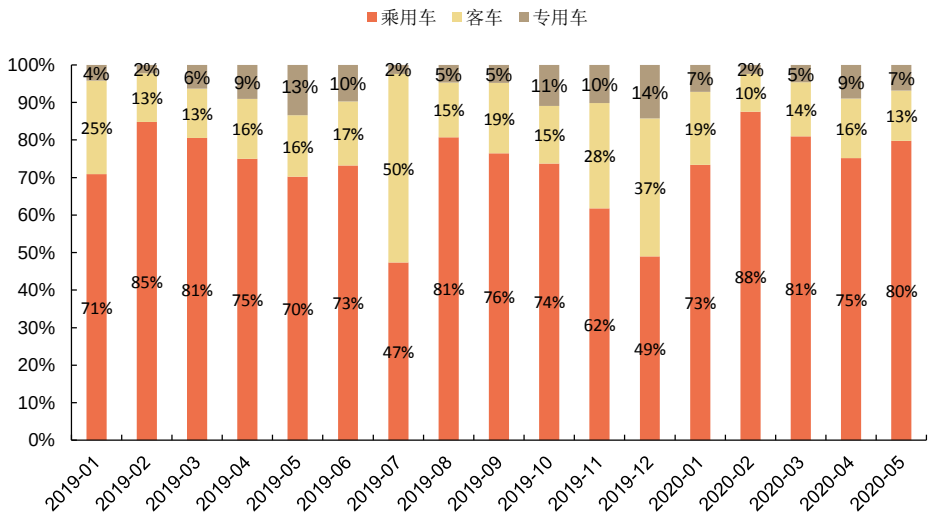
资料来源：GGII，申港证券研究所

图51：新能源车各类型装机量（GWh）



资料来源：GGII，申港证券研究所

图52：新能源车各电池类型装机量比例

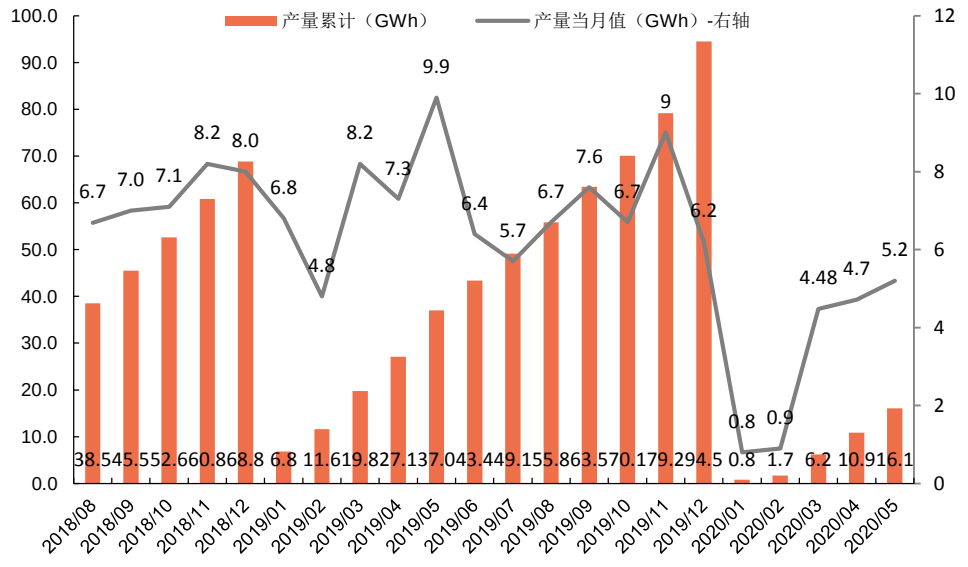


资料来源：GGII，申港证券研究所

2020 年 5 月动力电池生产量 5.2GWh，同比下跌 47.5%，环比增长 10.64%。其中三元电池产量 3.1GWh，同比下跌 52.4%，环比增长 7.2%；磷酸铁锂电池产量 2.1GWh，同比下跌 9.6%，环比增长 13.8%。

2020 年 1-5 月动力电池累计生产量 18.2GWh，同比下跌 50.9%。其中三元电池产量 11.6GWh，同比下跌 49.1%；磷酸铁锂电池产量 6.5GWh，同比下跌 46.8%。

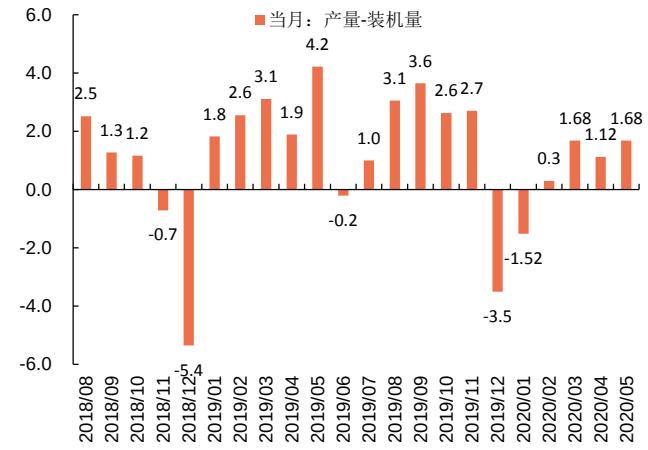
图53：动力电池产量



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

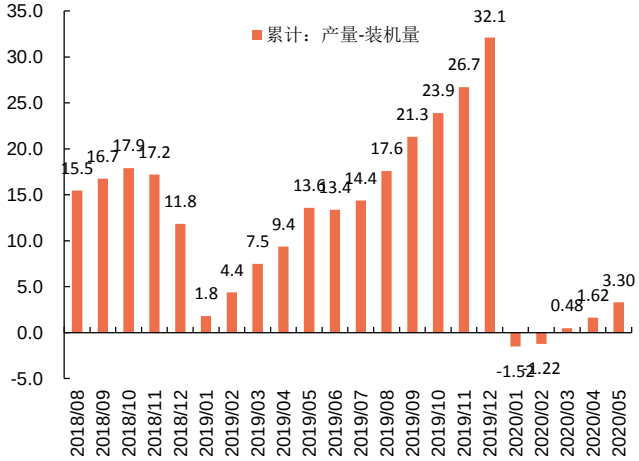
我们把动力电池产量与装机量进行差值计算可以发现，在疫情负面影响逐渐减小、企业复工复产浪潮的推动下，2020 年 1-5 月产量-装机量为正，表明这一阶段处于恢复生产阶段，主要动力电池生产企业陆续复工复产，库存积累。

图54：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

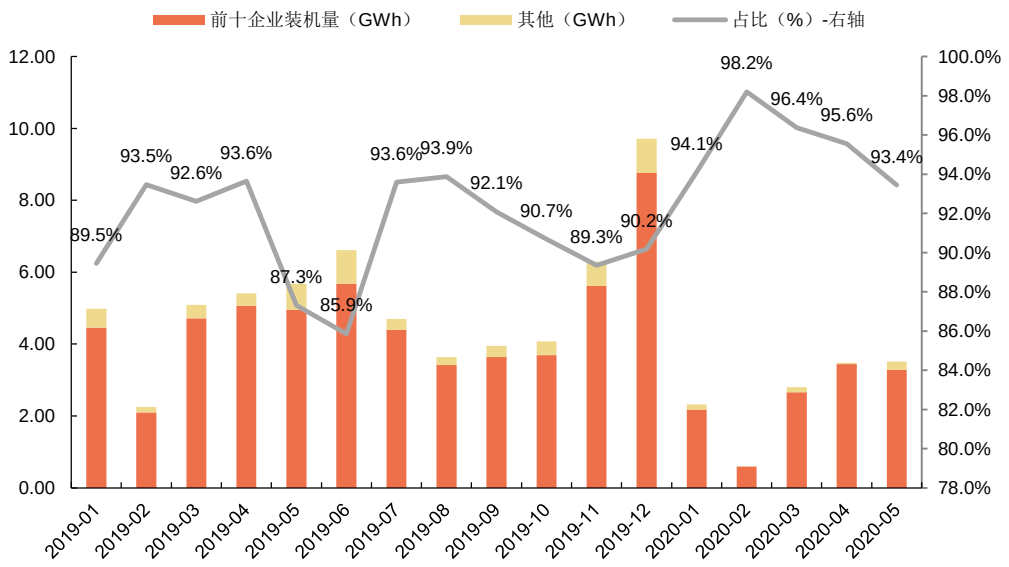
图55：动力电池累计产量与装机量差值



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5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。5月宁德时代装机量占比达46%，龙头地位稳固。比亚迪市场占比基本保持在前三，LG化学排位上升至第二位，但竞争情况相对激烈。

图56：装机量top10企业装机量



资料来源：GGII，申港证券研究所

表10：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			
排名		装机量	市占率
1	宁德时代	1646	47%
2	LG 化学	632	18%
3	比亚迪	401	11%
4	中航锂电	220	6%
5	国轩高科	118	3%
6	力神	64	2%
7	塔菲尔	62	2%
8	时代上汽	61	2%
9	捷威动力	42	1%
10	鹏辉能源	38	1%
总计		**3284**	**94%**

资料来源：GGII，申港证券研究所

8. 行业新闻

8.1 新能源汽车

国家电网发布《电动汽车 ChaoJi 传导充电技术白皮书》。6 月 19 日，新一代电动汽车充电技术中日联合发布会在线举行。发布会上，国家电网有限公司与日本 CHAdeMO 协议会（日本电动汽车快速充电器协会）围绕新一代电动汽车充电技术，分别发布《电动汽车 ChaoJi 传导充电技术白皮书》和 CHAdeMO3.0 标准，中国电力企业联合会与 CHAdeMO 协议会共同启动 ChaoJi 产业化发展路线研究工作，标志着 ChaoJi 充电技术基本成熟，迈入标准制定与产业应用新阶段。

双积分管理办法大改，五部门明确 2021-2023 年新能源汽车积分比例要求。近日，五部门联合发布《关于修改〈乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管

理办法〉的决定》，重新修改了纯电动乘用车、插电式混合动力乘用车、燃料电池乘用车的新能源乘用车车型积分计算方法。工业和信息化部产业政策与法规司、装备工业一司负责人表示，此次修改明确了 2021-2023 年新能源汽车积分比例要求，分别为 14%、16%、18%。该积分比例是在统筹考虑行业正负积分基本平衡、满足第五阶段油耗标准和实现既定产业发展目标的基础上，综合测算得出的。

8.2 光伏

2020 年能源工作指导意见印发。日前，2020 年能源工作指导意见印发，要求保持光伏护理规模和发展节奏，积极推进平价上网。指导意见还指出，2020 年主要预期目标包括：全国能源消费总量不超过 50 亿吨标准煤，煤炭消费比重下降到 57.5%左右；非化石能源发电装机达到 9 亿千瓦左右；推进电能替代，电能占终端能源消费比重达到 27%左右等。

天津 690MW 光伏平价名单发布，中节能、中广核、国家电投、阳光电源等入围。近日，天津市发改委发布了关于 2020 年平价上网风电、光伏发电项目有关材料报告。根据通知，天津市平价项目申报总容量 1.098GW，其中光伏项目 8 个，共 690MW；风电项目 9 个，共 408MW。

安徽 653MW 光伏竞价名单，阳光电源、中广核、中电建、林洋、中能建、国家电投等入围。近日，安徽省共有 653MW 参与 2020 年光伏竞价。其中，集中式项目 13 个，共计约 473MW。从投资企业来看，阳光电源以 2 个项目共计 150MW 规模位居第一。其次是中广核（89MW）、中电建（77MW）、林洋能源（49MW）。另外中能建、国家电投、华能、晶科、协鑫新能源也均有所斩获。

《邵阳市 2020 年能源工作要点》发布。近日，邵阳市发布 2020 年能源工作要点，指出力争风电累计并网 100 万千瓦、光伏 25 万千瓦。

首个示范应用 5G 海洋牧场平台交付，采用光伏、风电。6 月中旬，由中集来福士设计建造的海洋牧场平台“长渔一号”正式交付，并前往位于烟台长岛北部的南隍城岛周边海域安装，为打造南隍城国家级海洋牧场示范区助力。该平台率先搭载了 5G 通讯基站，成为全国首个示范应用 5G 技术的海洋牧场平台。

德国正式取消 52GW 太阳能补贴上限，BSW Solar 建议将 2030 年光伏目标提高两倍。在口头保证将于 2020 年 5 月取消德国太阳能发电装机 52GW 上限补贴后，欧洲最大经济体政府终于兑现了承诺。该国议会已正式批准从《可再生能源法》(EEG)中取消这一补贴上限，这为初露头角的屋顶太阳能市场继续获得补贴铺平了道路。

欧洲太阳能协会下调 2020 年全球光伏装机量至 112GW。欧洲太阳能协会 SolarPower Europe (SPE) 近期发布的《全球光伏市场展望(Global Market Outlook)2020-2024》中表示：2019 年全球光伏新增装机量预计达 117GW；2020 年全球光伏装机预期下调至 112 GW，比原预估降低 32GW；经济复苏计划和友好的政策可刺激光伏行业发展。

5 月逆变器出口数据出炉，阳光、华为、爱士惟位列前三。5 月份中国生产逆变器出口金额为 2.286 亿美元（含光伏、离网太阳能、车用逆变器等），环比上月 2.32

亿出口金额，5 月份降低 1.47%，较 2019 年 5 月 2.6 亿美元的出口额，同比下降 12.08%。虽然 5 月份出口金额整体仍延续着 4 月份的下降趋势，但是下降幅度相比不大。

8.3 风电

《2020 全球可再生能源投资趋势报告》发布，预期投资远超 1 万亿美元。近日，德国知名商学院法兰克福财经管理大学（Frankfurt School of Finance & Management）与联合国环境署（UNEP Centre）及新能源研究机构 BNEF 共同发布《2020 全球可再生能源投资趋势报告》。报告总结了诸多关于可再生能源投资领域的相关数据与新趋势，着重介绍了 2030 可再生能源目标对未来十年全球投资的影响。报告认为，未来 10 年预计的 1 万亿美元可再生能源投资对实现《巴黎协定》的温升控制目标还远远不够。

挪威收紧陆上风电建设，出台 800 米的最低距离新规。挪威政府公布了一项评估陆上风电场发展的新规定，其中包括项目与建筑物之间 800 米的最低距离规定，机组的最大高度也将基于对每台机器的评估而进行精确的设计。

湖北行政审批取消风电项目特许经营权招标事项核准。湖北省进一步精简行政许可事项，优化营商环境。22 日获悉，根据省政府印发的《关于取消和调整省级行政许可等事项的决定》，我省再取消、调整行政许可事项 30 项。其中，取消 7 项、下放和委托 8 项、调整 15 项，以进一步深化放管服改革，优化营商环境。

《2020 可再生能源全球状况报告》发布。6 月 16 日，REN21 正式发布了 2020 年《可再生能源全球状况报告》。报告指出：只有可再生能源发电还远远不够，整个能源体系仍然需要进一步进行深刻的变革。特别是随着全球新冠疫情的缓解，全球经济从短期危机转向长期恢复计划过程中，将可再生能源纳入绿色恢复计划至关重要。

8.4 核电

我国在第四代核能系统革新技术领域取得重大突破。6 月 18 日，第四代核能系统钠冷快堆关键技术研究中“钠-超临界二氧化碳换热器研制和试验项目”顺利通过专家组验收。这标志着我国首个高效紧凑型钠-超临界二氧化碳印刷电路板式换热器研制成功，在第四代核能系统——液态金属冷却快堆革新型动力转换技术领域取得重大突破。目前，我国已全面掌握钠-超临界二氧化碳换热器的设计、制造、测试技术，并在该领域达到国际先进水平，为后续实现工业应用奠定了坚实基础。

国家核安全局 2019 年报发布，全国 47 台运行核电机组安全业绩良好。全国 47 台运行核电机组安全业绩良好，单台机组平均运行事件发生率降至 1 起以下，4 台 AP1000 和 2 台 EPR 机组成功完成全面调试，进入商业运行，我国成为了世界最先掌握新一代核电厂调试和运行技术的国家。

2020 年能源工作指导意见指出，当前在建核电项目包括漳州核电、福清核电等。近日发布的 2020 年能源工作指导意见中指出，在建核电项目有高温气冷堆示范工程，红沿河（5、6 号），福清（5、6 号），田湾（5、6 号），防城港红沙（3、4 号），漳州（1、2 号），惠州（1、2 号）等。

能源局印发《“十三五”能源规划目标任务落实情况综合监管工作方案》。国家能源局近日发布《“十三五”能源规划目标任务落实情况综合监管工作方案》的通知，包括抽水蓄能、核电项目、特高压等国家重大能源工程项目实施情况，煤电去产能情况、清洁能源消纳利用情况等。

8.5 储能

山东省氢能产业中长期发展规划（2020—2030 年）发布。近日，山东省氢能产业中长期发展规划发布，提出要打造“中国氢谷”“东方氢岛”。其中，2020 年到 2022 年为氢能产业全面起步期；2023 年到 2025 年为氢能产业加速发展期；2026 年到 2030 年为氢能产业塑造优势期。

《关于推进海事服务粤港澳大湾区发展的意见》引发，提出拓展电能、氢能等新能源在船舶领域的应用。近日，《关于推进海事服务粤港澳大湾区发展的意见》印发，推进 LNG 燃料动力、电池动力等船舶应用和船舶靠港使用岸电，拓展电能、氢能等新能源在船舶领域的应用，促进船舶节能减排。研究推动大湾区绿色渡轮技术。

新疆哈密拟建国家煤电油气风光储一体化示范基地。根据近日哈密市《哈密新型综合能源基地总体规划（2020-2030 年）》环评公示，新疆哈密新型综合能源基地项目位于哈密市巴里坤县和伊吾县，规划面积约 2.8 万平方公里，包含三个煤炭矿区、四个产业区、十个能源场。以打造清洁高效的国家煤电油气风光储一体化示范基地为目标，打造国家级经济技术开发区，支撑“一带一路”经济发展带的建设。到 2030 年形成直接投资 5500 亿元以上，实现产值 4000 亿元以上、利税超过 1000 亿元。

《关于进一步明确电力建设工程质量监督机构业务工作的通知》发布，指出水电水利规划设计总院兜底电网侧储能电站质监工作。通知指出可再生能源发电工程质量监督站设在水电水利规划设计总院，兜底负责风力、光伏发电工程和电源、电网侧储能电站质监工作（内蒙古区域和中国华能投资的工程除外）。

《2020 年能源工作指导意见》指出，研究实施促进储能发展的政策、制定实施氢能产业发展规划。6 月 22 日，国家能源局印发《2020 年能源工作指导意见》，其中指出稳妥有序推进能源关键技术装备攻关，推动储能、氢能技术进步与产业发展。加大储能发展力度：研究实施促进储能技术与产业发展的政策，开展储能示范项目征集与评选，积极探索储能应用于可再生能源消纳、电力辅助服务、分布式电力和微电网等技术模式和商业模式，建立健全储能标准体系和信息化平台。并制定实施氢能产业发展规划，组织开展关键技术装备攻关，积极推动应用示范。

8.6 电网

国网首个战略实践研究实验室在吉林揭牌。近日，国家电网有限公司首个战略实践研究实验室在国网吉林省电力有限公司正式揭牌。该实验室将针对公司战略在吉林落地实践过程中出现的复杂性、系统性、全局性问题，提出解决方案和应对策略。借助该实验室，国网吉林电力将打造新型企业智库，支撑企业重大决策，更精准地将公司战略与地方社会需求和基层企业实际对接，提升战略执行效率，加速公司战略体系在基层的实践进程。

国家电网开始对 2405 条重要输电线路进行大巡检。目前已进入夏季大负荷用电阶

段，为了保障迎峰度夏期间电力安全稳定供应，国家电网开始对 2405 条重要输电线路进行大巡检。据介绍，这次大巡检将涉及 2405 条线路，总长超过了 20.9 万公里，包括 21 条特高压输电线路的年度检修。

安徽首例“5G+特高压”新基建应用正式落成。近日，随着位于安徽省宣城市境内的特高压古泉换流站 5G 信号全覆盖完成测试，并成功实现基于 5G 的电力差动保护、远程配电系统采集、控制等功能应用，标志着安徽省唯一一个“5G+ 特高压”新基建案例标杆建设完成。

全国首个电力现货市场动态监测系统南方区域上线试运行。近日，南方区域电力现货市场动态监测系统建设研讨会在广州召开，来自国家能源局、国家能源局南方监管局、清华大学、华北电力大学、中国电科院等国内电力现货市场领域的多位权威专家对动态监测系统指标体系、技术系统进行了评审与讨论，一致认为南方区域电力现货市场动态监测系统完成了核心功能建设，是全国首个上线试运行的第三方电力现货市场动态监测系统。

《河南电力调峰辅助服务交易规则（试行）》修订内容。河南电力调峰辅助服务交易于 2020 年 1 月 1 日正式启动，目前运行良好，对破解电网调峰难题，促进清洁能源全额消纳，实现清洁能源和火电共同发展起到重要作用。为进一步完善和深化河南电力调峰辅助服务交易，提高市场成员参与调峰积极性，更好统筹平衡火电调峰补偿和清洁能源分摊，根据上半年运行实际，经广泛征求意见，对《河南电力调峰辅助服务交易规则（试行）》（豫监能市场〔2019〕105 号）有关条款进行修订

世界首条清洁能源输送特高压通道起点交流系统顺利投运。青南换流站交流场系统调试 19 日顺利完成，标志着保障 6 月 30 日青豫直流低端带电运行的强劲动力工程已全面完成，为世界首条清洁能源输送特高压工程顺利投运提供坚强支撑。

9. 上市公司公告

9.1 主营业务动态

6-22

欣旺达：2020 年面向专业投资者公开发行公司债券(第一期)(疫情防控债)票面利率公告。公司发行不超过人民币 10 亿元公司债券已获得中国证券监督管理委员会证监许可。发行规模为不超过 3.90 亿元（含 3.90 亿元），最终确定本次债券票面利率为 3.98%。

恩捷股份：关于公司以全资子公司股权质押进行贷款的公告。经公司董事会审议，同意公司受让苏州胜利精密制造科技股份有限公司 100%股权。

恩捷股份：关于对控股子公司及其子公司提供财务资助的公告。为保证控股子公司及其子公司业务运营的资金需求，在不影响公司正常生产经营的情况下，同意公司及子公司向控股子公司上海恩捷新材料科技有限公司及其子公司提供总额不超过人民币 100,000 万元的财务资助，该事项尚须公司 2020 年第三次临时股东大会审议通过，期限为自股东大会审批通过后一年内。

通裕重工：重大事项停牌公告。公司于近日收到了公司控股股东、实际控制人司兴

奎先生的通知，其正在筹划股份转让事宜，本次交易事项涉及公司控制权的变更。同时，公司正在筹划向珠海港控股集团有限公司非公开发行股份。鉴于本次交易事项目前尚存在不确定性，公司股票自 2020 年 6 月 22 日（星期一）上午开市起停牌，预计停牌时间不超过 5 个交易日。

6-23

应流股份：关于提前归还部分募集资金的公告。公司于 2019 年 11 月 18 日审议同意将 26,000 万元闲置募集资金暂时补充流动资金，使用期限不超过 12 个月。截至本公告披露日，公司已累计归还上述募集资金暂时补充流动资金的金额为 6,000 万元，剩余 20,000 万元暂未归还。

隆基股份：关于为全资子公司提供担保的公告。公司为全资子公司为隆基乐叶在银行申请的综合授信额度人民币 4 亿元（或等值外币）提供担保，为泰州乐叶在银行申请的 3 亿元流动资金借款业务提供担保，具体以公司与银行签订的协议为准。

6-24

天赐材料：关于公司及子公司九江天赐向相关金融机构申请综合授信额度的公告。公司审议同意公司及纳入公司合并报表范围的子公司 2020 年度向相关金融机构申请总额不超过人民币 33 亿元的综合授信额度，同意公司对纳入公司合并报表范围的子公司提供担保的额度为不超过人民币 22 亿元。

9.2 股东增减持、员工持股、股权回购

6-22

欣旺达：关于控股股东减持计划的预披露公告。公司控股股东王明旺先生拟自公告之日起六个月内以大宗交易方式或者自公告之日起 15 个交易日之后的六个月内通过集中竞价的方式减持数量合计不超过 31,382,706 股，减持比例合计不超过公司目前总股本比例的 2%。王明旺先生共计持有 436,929,302 股，占公司目前总股本比例的 27.85%；控股股东的一致行动人王威先生共计持有 132,446,600 股，占公司目前总股本比例的 8.44%。控股股东及其一致行动人王明旺先生、王威先生合计持有 569,375,902 股，合计占公司目前总股本比例的 36.29%。

6-23

金风科技：关于股东新疆风能有限责任公司部分股份解除质押的公告。公司股东新疆风能有限责任公司所持本公司的部分股份解除质押。本次接触质押股数 51,000,000 股，占其所持股份比例 8.77%，占公司总股本比例 1.21%。风能公司持有本公司股份 581,548,837 股，占公司总股本的比例为 13.76%。本次股份解除质押后，风能公司仍有质押股份 157,490,000 股，占其持有本公司股份总数的 27.08%，占公司总股本的 3.73%。

泰胜风能：实际控制人减持股份预披露公告。公司股东黄京明计划在本公告发布之日起十五个交易日后的六个月内以集中竞价或大宗交易的方式减持本公司股份不超过 3,180,000 股（占本公司总股本比例 0.44%）。持本公司股份 23,563,882 股（占本公司总股本比例 3.28%）的股东夏权光计划在本公告发布之日起十五个

交易日后的六个月内以集中竞价或大宗交易的方式减持本公司股份不超过5,810,000 股（占本公司总股本比例 0.81%）。

久立特材：控股股东部分股份解除质押的公告。公司控股股东久立集团股份有限公司所持有本公司的部分股份办理了解除质押的登记手续。本次接触质押 13,000,000 股展期所持股份 3.74%，占公司总股本 1.54%。，截止本公告披露日，久立集团直接持有本公司无限售条件流通股 343,658,073 股，占本公司总股本的 40.84%；通过股票收益互换持有本公司无限售条件流通股 3,542,802 股，占本公司总股本的 0.42%。久立集团共持有公司股份数量为 347,200,875 股，占公司总股本的比例为 41.26%。

6-24

纽威股份：关于股东大宗交易减持股份结果公告。2020 年 06 月 23 日，公司股东通泰香港通过大宗交易方式累计减持公司股份 15,000,000 股，占公司总股本的 2.00%，减持计划实施完毕。

中国一重：关于股东股权质押的公告。公司于 2020 年 6 月 23 日接到一重集团函告，获悉其所持有本公司的部分股份被质押。本次质押股数 840,000,000，占其所持股份比例 19.18%，占公司总股本比例 12.24%。公司控股股东中国一重集团有限公司持有公司股份数额为 4,380,563,888 股，占公司总股本的 63.88%。本次股份质押后，累计已质押的股份数为 2,030,000,000 股，占公司股本总数的 29.60%，占其所持股份的 46.34%。

星源材质：关于控股股东,实际控制人部分股票质押式回购交易购回的公告。公司于近日接到控股股东、实际控制人陈秀峰先生的通知，获悉其将所持有的公司部分股份办理了股票质押式回购交易购回业务。本次解除质押 4,295,083 股，占其所持股份比例 4.71%，占公司总股本 0.96%。

天顺风能：关于控股股东部分股份质押及解除质押的公告。公司控股股东上海天神于 2020 年 6 月 19 日将其所持公司部分股份办理了质押业务。本次质押 2550 万股，占其所持股份比例 4.81%，占公司总股本 1.43%；本次解除质押 2300 万股，占其所持股份比例 6.00%，占公司总股本 1.79%。截至公告披露日，其共持股 53,035.2 万股，持股比例 29.81%，累计质押 31,190 万股，占其所持股份比例 58.81%，占公司总股本比例 17.53%。

拓日新能：关于控股股东股权解除质押及再质押的公告。公司控股股东深圳市奥欣投资发展有限公司将所持有本公司的部分股份解除质押后再质押，本次股份质押 7,650 万股，占其所持股份 19.50%，占公司总股本 6.19%。本次接触质押 10,800 万股，占其所持股份 27.53%，占公司总股本 8.74%。

汇川技术：关于持股 5%以上股东权益变动的提示性公告。公司持股 5%以上股东朱兴明先生在 2020 年 6 月 22 日通过大宗交易方式减持其直接持有的公司股份 5,978,300 股。

6-25

东尼电子：高级管理人员集中竞价减持股份结果公告。公司财务负责人钟伟琴女士

于 2020 年 6 月 24 日通过集中竞价交易方式减持公司股份共计 30,800 股，占公司总股本的 0.0145%，减持价格区间为 34.30 元/股至 34.40 元/股，减持总金额 1,058,520.00 元。钟伟琴女士尚持有公司股份 92,680 股，占公司总股本 0.0435%，本次减持股份计划实施完毕。

9.3 其他

6-23

明阳智能：关于董事辞职的公告。公司董事会近日收到非独立董事毛端懿女士的书面辞职报告，毛端懿女士因个人原因申请辞去公司第二届董事会董事职务，辞职后不再担任本公司任何职务。

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