

## 2020 海外光伏市场展望

——电力设备与新能源行业周报



评级 增持（维持）

2019 年 12 月 16 日

曹旭特 分析师

SAC 执业证书编号: S1660519040001

贺朝晖 研究助理

hezhaohui@shgsec.com

010-56931952

## 行业基本资料

股票家数	193
行业平均市盈率	70.2
市场平均市盈率	16.86

## 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：2020 年国内光伏前景展望》2019-12-09
- 2、《电气设备行业研究周报：德系车型供给放量加速电动化》2019-12-02
- 3、《电气设备行业研究周报：智能电表步入发展快车道》2019-11-25

## 投资摘要:

## 市场回顾:

上周电力设备板块上涨 1.04%，相对沪深 300 指数落后 0.65 个百分点。从板块排名来看，电力设备行业上周涨跌幅在中信 29 个板块中位列第 18 位，总体表现位于中下游。从估值来看，电力设备行业当前 35.49 倍，处于历史低位。

◆ 从子板块来看，风电板块 (+0.74%)，光伏板块 (+0.77%)，二次设备板块 (+0.8%)，锂电池板块 (+1.07%)，核电板块 (+1.17%)，一次设备板块 (+3.76%)。

◆ 股价涨幅前五名：ST 百特、大港股份、正泰电器、晶瑞股份、中科电气。

◆ 股价跌幅前五名：藏格控股、麦克奥迪、中超控股、兆新股份、纳川股份。

## 行业热点:

**电网：**《区域电网输电价格定价办法（修订征求意见稿）》、《省级电网输电价格定价办法（修订征求意见稿）》发布。

**风电：**≥3MW 的风电机组整机及配套自 2022 年起免征关税和进口环节增值税。

## 投资策略及重点推荐:

◆ **新能源车：**2019 年 11 月我国新能源汽车产量 11 万辆 (-37%)，销量 9.5 万辆 (-44%)。11 月动力电池装机量 6.29GWh，同比降低 29.4%，环比增长 54.5%。目前三元、磷酸铁锂电池价格稳定。上游原材料、正极三元材料价格普遍下跌，负极材料、电解液、隔膜价格稳定。看好高能量密度、三元高镍化及锂电全球化趋势，推荐当升科技、璞泰来、恩捷股份、欣旺达。

◆ **光伏：**四季度竞价、平价项目安装进入高峰。本周多晶产品价格继续下跌。整体而言，2019 年国内预计装机量 25GW，全球装机有望突破 120GW。我们看好高品质硅料、单晶替代、高效电池片趋势，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：**风电抢装正在进行中，风机招标价格仍处于上升通道。我们认为中游盈利能力将修复，看好风机制造商龙头金风科技、风塔龙头天顺风能。

◆ **电网投资：**泛在电力物联网推进速度正在加快，我们看好电网自动化龙头国电南瑞、智能电表制造商海兴电力、注入国网信息通信资产的岷江水电。

## 每周一谈：2020 海外光伏市场展望

2019 年的全球光伏市场经历了诸多转折，中国政策发布较晚导致项目启动延迟、装机低于预期，同时东南亚新兴光伏市场步入快速增长时期、欧洲全面开启平价时代，为 2019 年光伏装机提供重要增量。

**亚洲市场依然广阔。**尽管 2019 年国内光伏装机不及预期，但市场整体并未陷入低迷，日本、印度等国家保持了良好的增量，东南亚占据优势地理位置，光伏市场正处于起步阶段，潜力巨大。

**2020 年欧洲太阳能产业有望迎来光伏市场快速增长的一年。**欧洲光伏平价上网之路自 2017 年拉开序幕，2019 年开始进入快速增长阶段。意大利、西班牙、葡萄牙凭借地理位置优势，光伏发电设备利用小时数较高，得到较低的度电成本，成为第一批开启光伏平价项目的国家。

**欧洲光伏补贴取消后，PPA 成为平价项目主要融资方式。**欧洲有大量平价项目是通过 PPA 完成的，目前已签订的 PPA 项目容量达 5.5GW。

**我国光伏组件海外渗透率出现提高趋势。**自 2018 年 531 光伏新政发布之后，我国光伏行业受政策倒逼，对成本、价格进行压缩，使得国产光伏组件在全球竞争力大幅提高。预计未来，我国光伏组件出口量、占比均将持续提升。

我们认为 2020 年全球光伏行业仍将处于景气通道，预计全年装机在 130GW+。政策优化、重回正轨的中国市场，东南亚新兴市场以及欧洲平价市场，将为 2020 年的全球光伏市场增量注入新的活力。预计 2020-2021 年，美国、印度、荷兰、德国、法国光伏装机量将持续增长，与此同时，经过了近几年的快速增长阶段，以及未来短期内缺乏明确的政策支持，西班牙、日本、澳大利亚、越南、巴西市场将逐渐步入下行通道。

**投资组合：**金风科技、国电南瑞、隆基股份、欣旺达、璞泰来各 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。

## 1. 每周一谈：2020 海外光伏市场展望

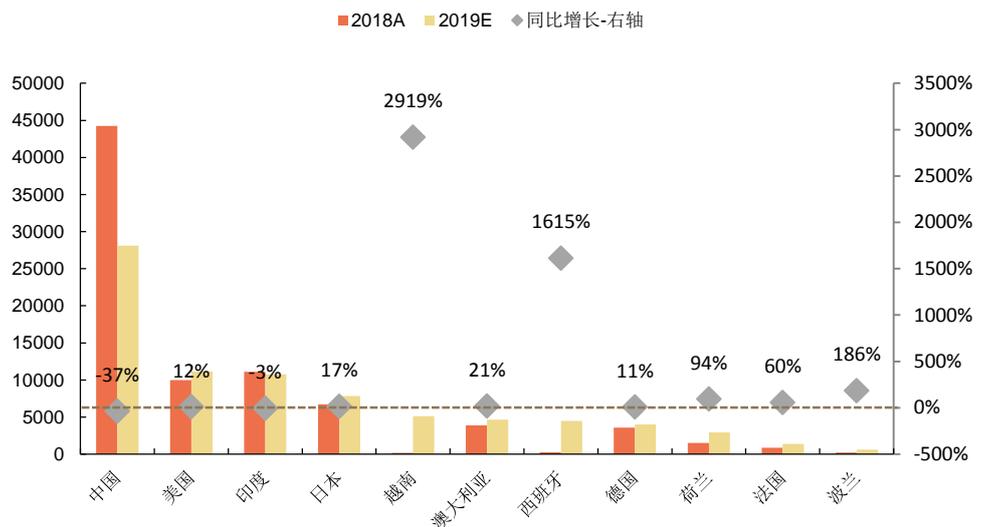
### 1.1 新兴国家扩大海外光伏市场空间

2019 年的全球光伏市场经历了诸多转折，中国政策发布较晚导致项目启动延迟、装机低于预期，同时东南亚新兴光伏市场步入快速增长时期、欧洲全面开启平价时代，为 2019 年光伏装机提供重要增量。

亚洲光伏市场依然广阔。尽管 2019 年国内光伏装机不及预期，但市场整体并未陷入低迷，日本、印度等国家保持了良好的增速，越南于 2019 年 11 月宣布取消光伏上网电价补贴，支持竞价上网，开启新的发展阶段。东南亚占据优势地理位置，光伏市场正处于起步阶段，潜力巨大。

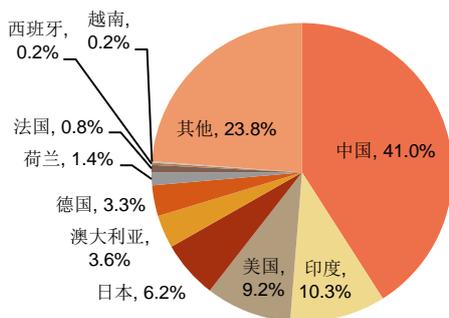
随着欧盟各成员国努力实现 2020 年具有约束力的国家可再生能源目标，欧洲太阳能产业有望迎来光伏市场快速增长的一年。2019 年，德国、荷兰、法国作为欧洲老牌光伏国家，增长情况良好，西班牙、波兰的快速增长使其进入欧洲光伏市场第一梯队。

图1：各国光伏装机量增长情况（MW）



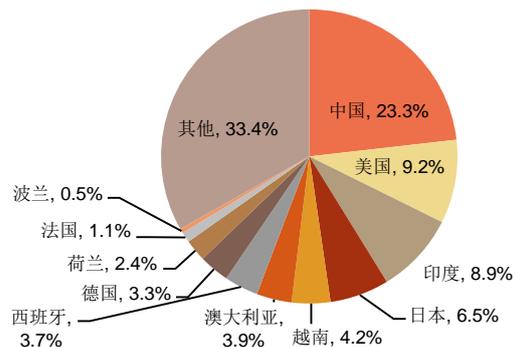
资料来源：BNEF，申港证券研究所

图2：2018 年各国光伏新增装机比例



资料来源：BNEF，申港证券研究所

图3：2019 年各国光伏新增装机比例



资料来源：BNEF，申港证券研究所

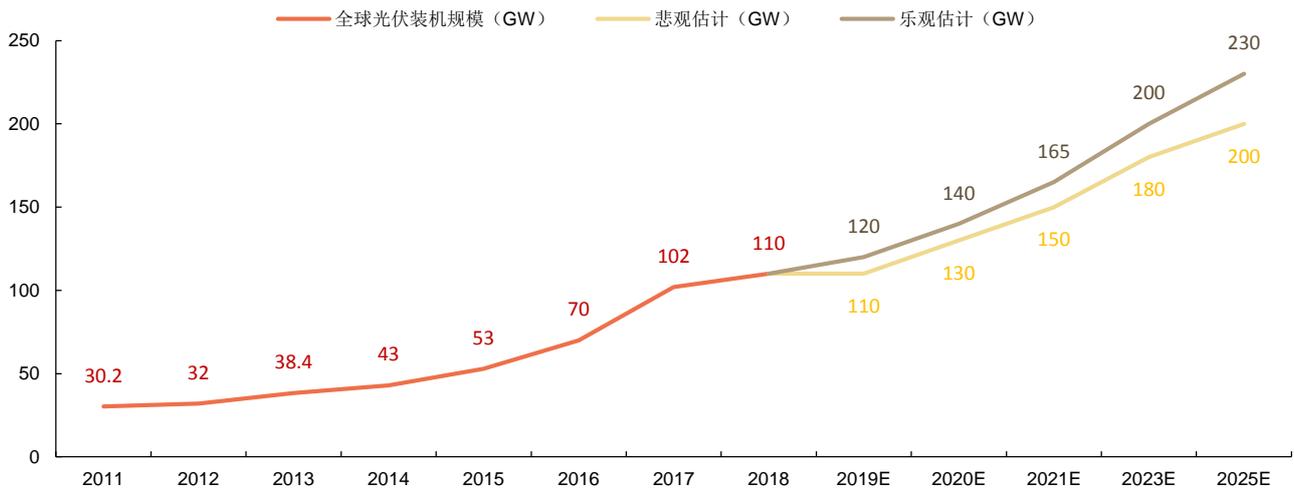
表1：海外各国光伏政策

	时间	政策	内容
美国	2006年	加州光伏固定上网电价	加州政府投入30亿美元支持光伏产业的发展，实施50美分的固定上网电价，该支持性电价每年降低20%。
	2015年	太阳能投资税收抵免	该政策允许投资太阳能的企业获得相当于投资总额30%的税收抵免。
	2016年	光伏ITC政策延期	太阳能的投资税收抵免（ITC）政策获得五年的延长期限。
德国	2000年	颁布可再生能源法案	光伏固定上网电价高于市场价，全额优先上网。
	2012年	通过光伏补贴削减法案	光伏补贴下调20%-29%，光伏补贴每月递减，10GW以上公用事业光伏项目取消补贴。
	2016年	开启平价	
法国	2011年	公布光伏FIT补贴详情	将光伏装机目标提高到98GW，为当前德国累计光伏装机量的两倍。一方面，法国政府规定了年度500MW的光伏电站安装上限；另一方面，法国政府规定所有的地面光伏发电系统都将接受0.12欧元/千瓦时的补贴
	2016年		光伏补贴额度开始逐年下调，直至完全平价。
	2019年	中法签署合作框架协议	中法两国将在可再生能源和储能等领域进行发展合作。
西班牙	2013年	修改光伏补贴法案	对2009年至2011年安装的光伏电站的上网电价补贴进行了下调。FIT补贴将根据最新修正的CPI进行下调，每年削减幅度为0.028%。
	2014年	批准追溯性政策取代FIT政策	取消了FIT计划后，西班牙采用市场交易模式代替上网电价，光伏电站在没有国家补贴情况下(有最低保障，但仍远低于批发市场售价)，通过现货市场售电或者签署5-15年的购电协议实现电站运维盈利。
印度	2014年	通过太阳能振兴计划	到2022年，印度要实现可再生能源发电总量175GW，其中太阳能装机容量100GW。电价方面，太阳能电价将从预计2020年的4.2卢比/度下调至2025年的3.59卢比/度。补贴方面，将提高30%，但主要针对对于居民、政府机构、医院及教育机构，不适合工厂及商户，同时针对离网项目也将提供相应的补贴。
	2019年	发布屋顶太阳能光伏项目激励计划	在中央财政援助CFA下设立多达4000兆瓦的住宅屋顶太阳能并网项目，其中配电公司及其各地办事处将成为实施该计划的重要节点。对于容量高达3kW的屋顶太阳能光伏系统，将提供高达40%的CFA补贴。将根据电力分配公司在最初布置的18,000兆瓦并网屋顶太阳能光伏项目上的成就提供激励措施，将为每个兆瓦容量的太阳能屋顶提供奖励。
越南	2017年	发布有关光伏发电政策规定的通知	通知规定光伏电力并入国家电网的价格为9.35美分（约2086越盾）/度，从2019年6月30日起，买方负责全部接收光伏项目的生产电力，收购期限20年。
	2019年	光伏发电政策规定修订	越南工贸部表示将于9月15日向政府提交新方案，上网电价将只基于该地区的光照强度，在越南全境执行两种电价。

资料来源：公开资料整理，申港证券研究所

根据历史数据及市场结构现状预测，预计2020年全球光伏新增装机规模将达到130GW+，到2025年，估计全球光伏年新增装机量达200~230GW。长期来看，“一带一路”沿线国家、南美、中东等国家有望成为下一阶段全球光伏新的增长点。

图4：全球光伏装机规模预测



资料来源：中国光伏行业协会，申港证券研究所

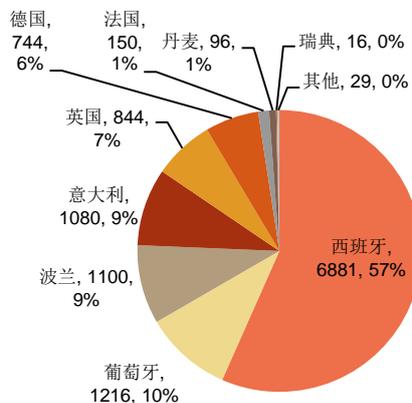
## 1.2 PPA 引领欧洲光伏平价时代

欧洲光伏平价上网之路自 2017 年拉开序幕，2019 年开始进入快速增长阶段。光伏项目平价可行性与当地太阳能资源息息相关，在欧洲，意大利、西班牙、葡萄牙凭借地理位置优势，光伏发电设备利用小时数较高，得到较低的度电成本，成为第一批开启光伏平价项目的国家。

截至 2018 年底，欧洲共计有 151MW 平价光伏项目投入运营，2019H1 新增 217MW，结合 2019 年下半年装机情况，预计欧洲在 2019 年全年可新增平价光伏项目 1.3GW。截至 2020 年底，预计建成投运的平价项目总容量可达 6.4GW。目前欧洲已建成、在建或已完成融资的平价项目共计 3.7GW，加上规划中的项目，平价光伏项目总量将达到 12.2GW。

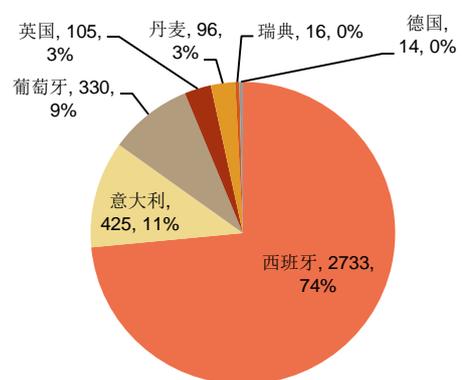
欧洲平价光伏项目的第一大市场是西班牙，目前西班牙已建成、在建或已完成融资的平价项目有 2.7GW，占到全欧洲的 71%，若将规划中的平价项目囊括在内，总容量将达到 6.9GW，占比 57%。

图5：欧洲平价项目总容量 (MW)



资料来源：BNEF，申港证券研究所

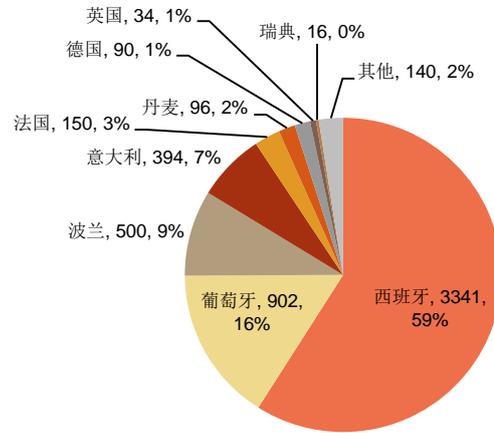
图6：欧洲各国已确认平价项目容量 (MW)



资料来源：BNEF，申港证券研究所

欧洲光伏补贴取消后，PPA 成为平价项目主要融资方式。欧洲有大量平价项目是通过 PPA 完成的，目前已签订的 PPA 项目容量达 5.5GW，其中西班牙以 3.3GW 项目容量占据总容量的 59%，葡萄牙、波兰、意大利均有大量 PPA 项目。

图7：欧洲各国 PPA 项目容量及占比（MW）



资料来源：BNEF，申港证券研究所

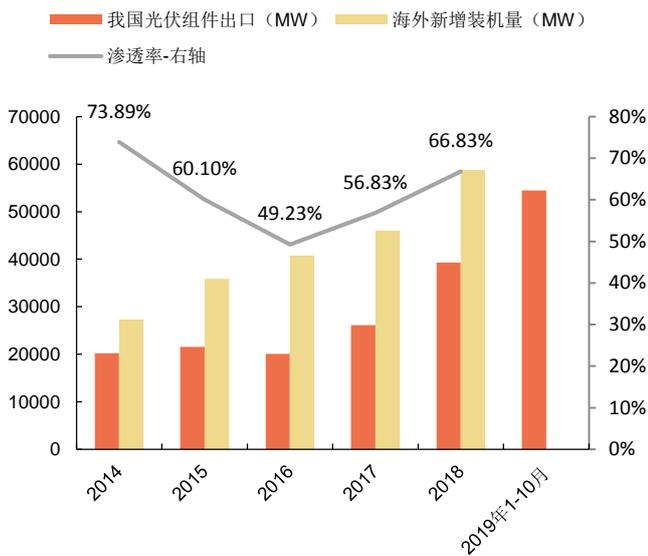
### 1.3 我国组件海外渗透率持续增长

我国光伏组件海外渗透率不断提升。自 2018 年 531 光伏政策发布之后，我国光伏行业受政策倒逼，对成本、价格进行压缩，使得国产光伏组件在全球竞争力大幅提高。

2017 年我国光伏组件海外渗透率 56.8%，2018 年提高至 66.83%，且根据 2019 年 1-10 月出口数据，2019 年有望进一步提高。由于荷兰、印度、越南等市场的兴起，日本、澳大利亚等市场的持续发展，预计未来我国光伏组件出口量、占比均将持续提升。

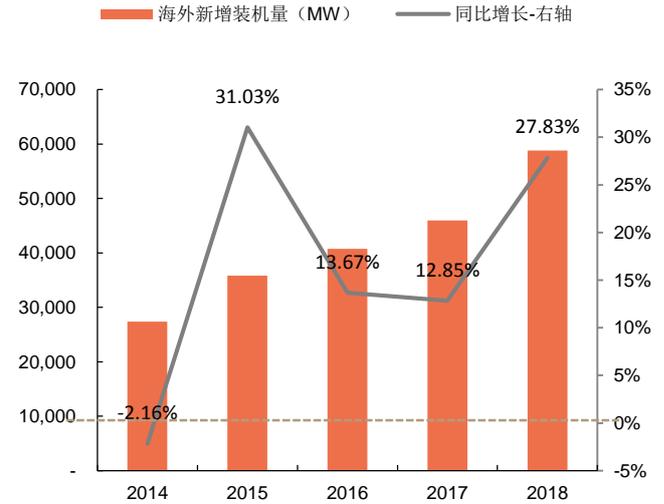
全球光伏发电发展情况良好，我国组件出口快速增长。全球可再生能源产量不断提高，2017 年相比 2014 年提高 16.17%。光伏发电量水涨船高，2017 年相比 2014 年提高 131.49%，占比提高 3.43 pct。4 年内，全球光伏发电量及占新能源比重翻倍，光伏发展势头强劲。我国光伏组件海外业务自 2017 年开始猛烈增长，2017、2018 年光伏组件海外出口同比增长率分别达 30.27%、50.31%。

图8：我国组件海外渗透率



资料来源：Wind, 申港证券研究所

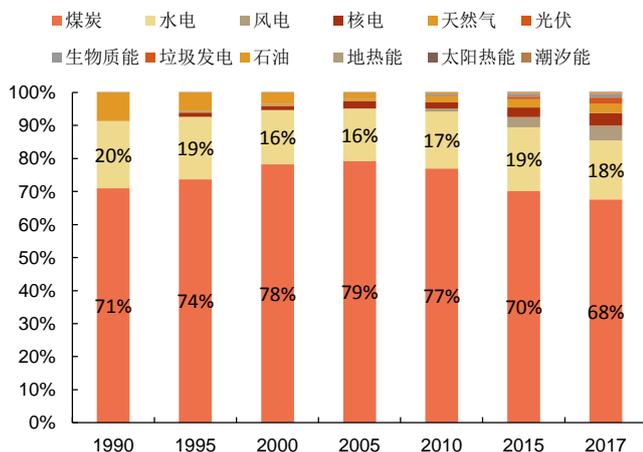
图9：海外光伏装机情况



资料来源：Wind, 申港证券研究所

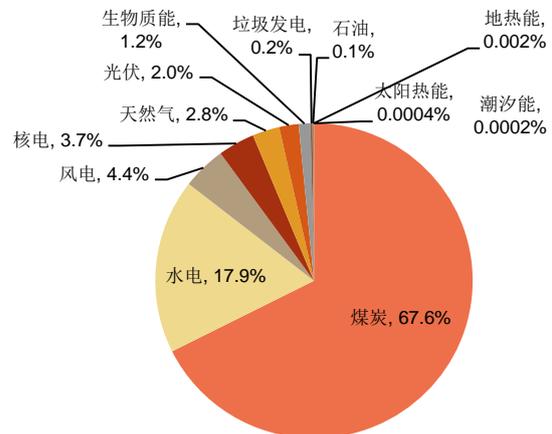
我国能源结构中，85%的电力来自于火电和水电，光伏仅占2%。由于我国电力市场容量大，未来新能源发电占比提升空间巨大，仍将成为全球光伏新增装机最多的国家。最新发布的《中国2050年光伏发展展望》中，预计2025、2035、2050年，我国光伏装机将达到730、3000、5000GW，到2050年，光伏将成为中国第一大电源，约占当年全国用电量的40%左右。

图10：我国发电结构变化



资料来源：IEA, 申港证券研究所

图11：2017年我国发电结构



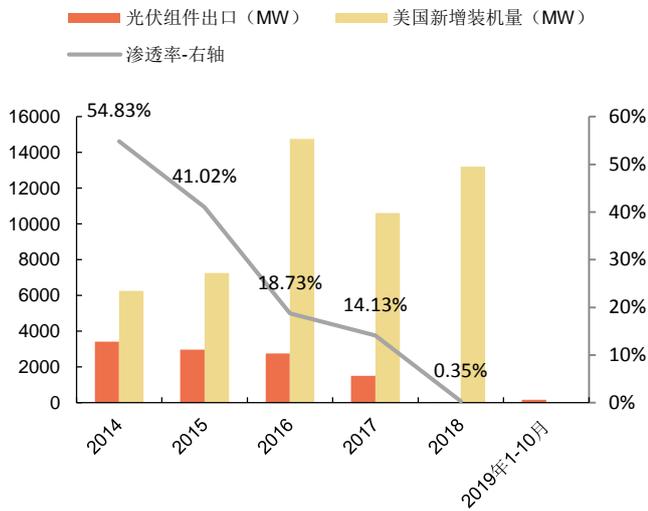
资料来源：IEA, 申港证券研究所

美国：光伏市场维持上行，我国光伏组件渗透率下降。美国光伏产业发展与世界趋势一致，2017年光伏发电量同比增长44.52%，光伏市场发展势头强劲。

由于美国拥有便宜的页岩气，气电是美国电力供应中占比最高的品种，风电、光伏正在快速扩大占比。2018年美国光伏发电比例仅为2%，但光伏新增装机仍快速增长，未来空间仍十分可观。然而受201关税、贸易战等政策影响，尽管美国的光伏市场空间广阔，但我国对美国光伏组件渗透率不断下降，自2018年起，我国对美光伏组件

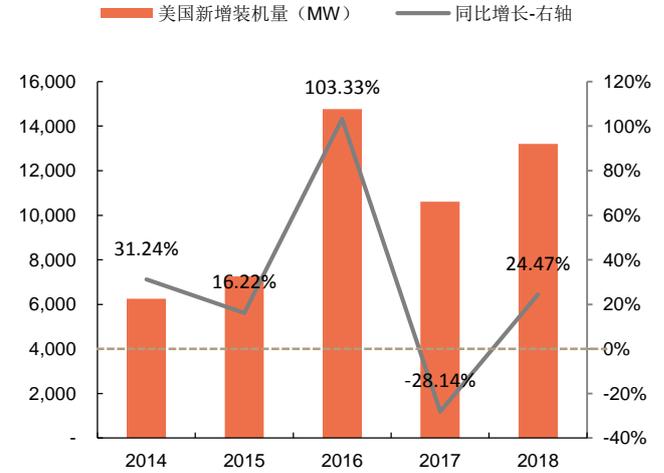
出口量逼近零点。随着双面组件重新列入 201 关税豁免清单，预计对美组件出口将反弹，尤其是在美国光伏电站占比极高的双面组件。

图12：我国组件在美国渗透率



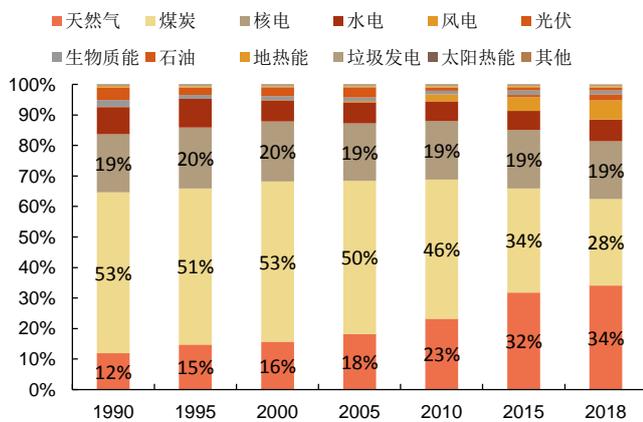
资料来源：Wind，申港证券研究所

图13：美国光伏装机情况



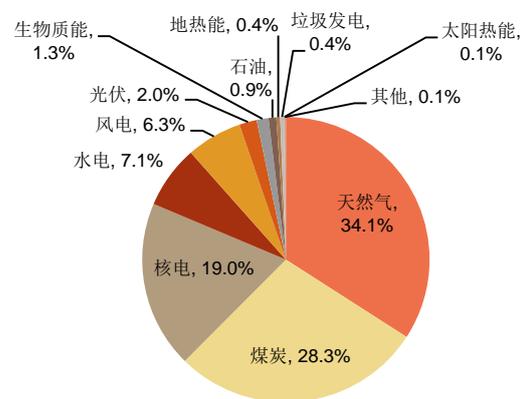
资料来源：Wind，申港证券研究所

图14：美国发电结构变化



资料来源：IEA，申港证券研究所

图15：2018年美国发电结构

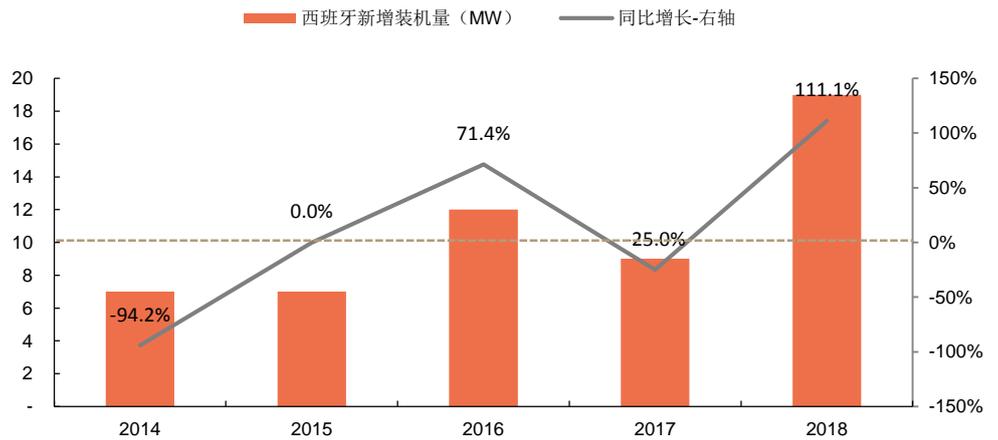


资料来源：IEA，申港证券研究所

**西班牙：光伏迎来高速增长，PPA 助力推动光伏前进。** 西班牙光照资源优秀，适宜发展光伏。经历了 2014 年补贴骤减的风波后，西班牙近年大量设立 PPA 协议和分布式发电项目，光伏组件成本的下降以及西班牙现货市场价格的增长，大力推动西班牙光伏市场的发展。

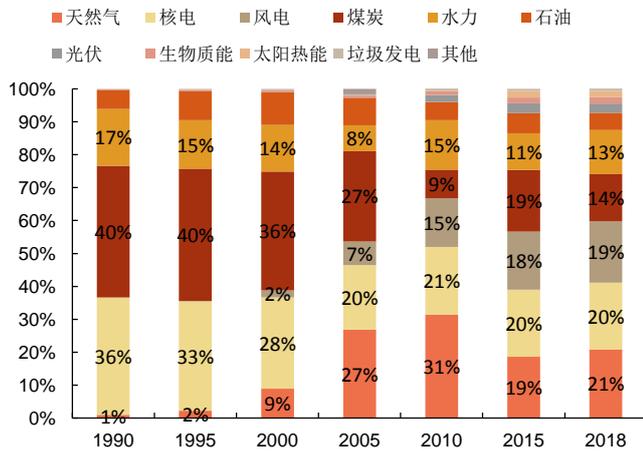
2019 年是西班牙光伏市场高速增长的一年，预计全年新增装机将超过 4GW。然而由于缺乏后续的政策支持，将由竞价转向平价，在经过短暂的突出增长后，2020 年西班牙光伏装机增速将转向低迷。

图16: 西班牙光伏装机情况



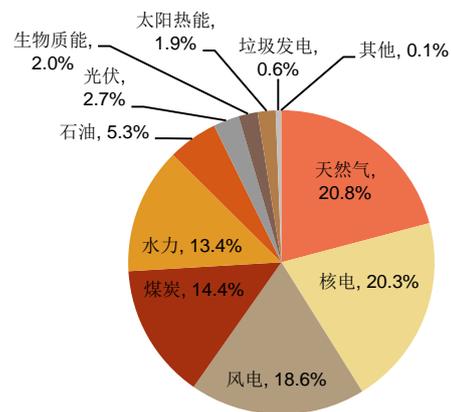
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图17: 西班牙发电结构变化



资料来源: IEA, 申港证券研究所

图18: 2018年西班牙发电结构

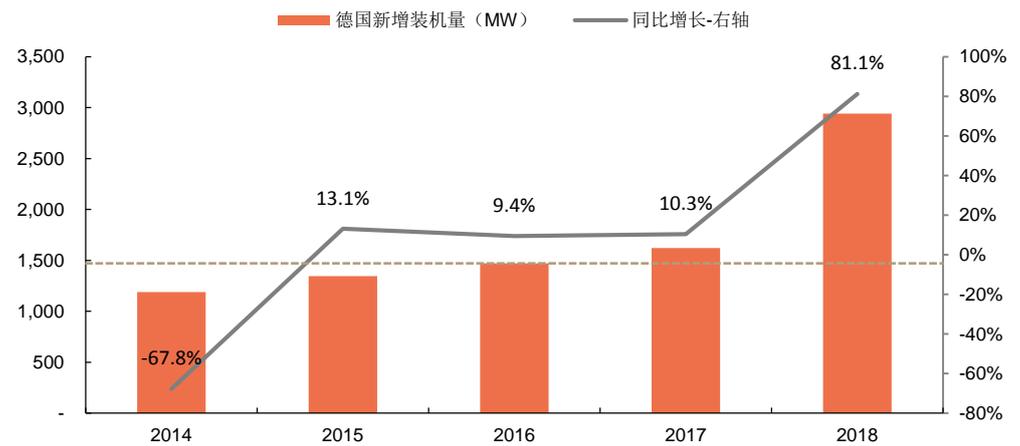


资料来源: IEA, 申港证券研究所

**德国: 光伏产业趋于成熟, 已出现趋势性好转。**德国光伏装机量在 2010-2012 年达到巅峰, 光伏市场蓬勃发展, 但自从德国光伏补贴退坡后, 维持了 4 年光伏新增装机量少于 2GW 的低迷状态, 2018 年德国光伏市场出现好转态势。

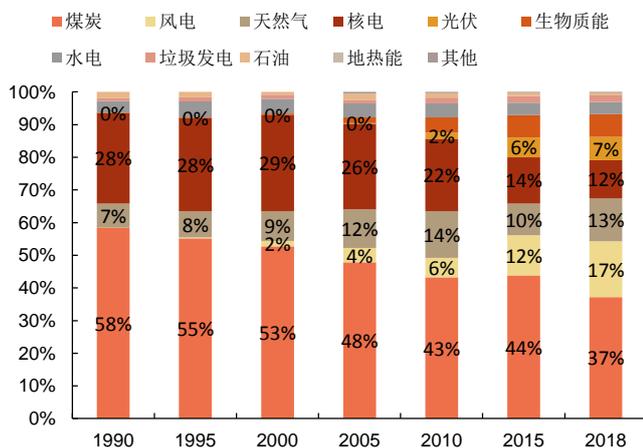
德国的核电发电比例逐渐减小, 风电、光伏等可再生能源发电量逐年攀升, 目前光伏市场已趋于成熟, 2018 年光伏发电比例已达到 7.1%。德国将 2030 年目标光伏装机提升至 98GW, 为目前光伏累计装机量的 2 倍, 提振行业发展空间。

图19: 德国光伏装机情况



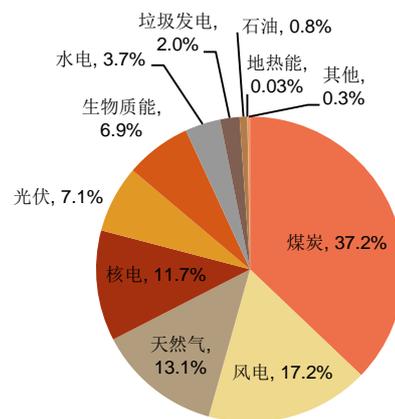
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图20: 德国发电结构变化



资料来源: IEA, 申港证券研究所

图21: 2018年德国发电结构



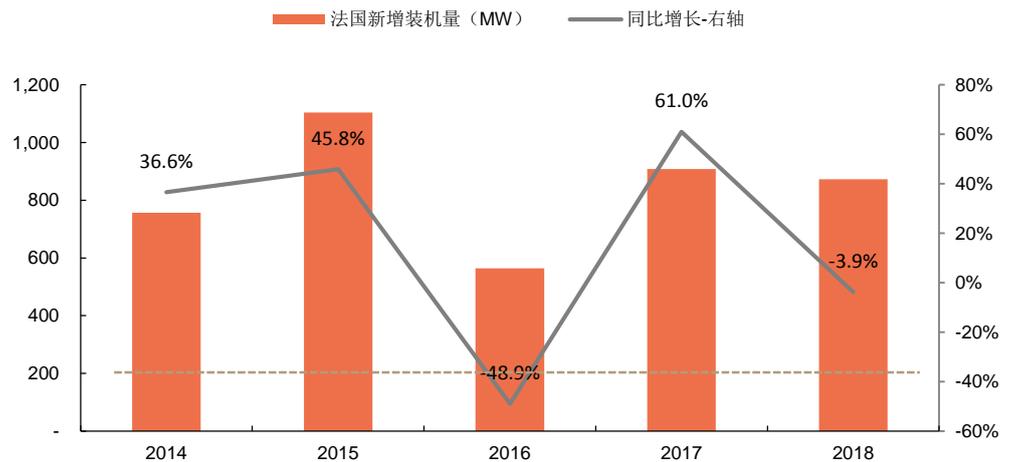
资料来源: IEA, 申港证券研究所

**法国: 光伏市场增量稳定, 新政提高组件标准。**和欧洲传统市场相似, 法国也经历过光伏补贴退坡的影响, 但法国退坡实施较平缓, 2011年初步仅削减光伏补贴20%, 平稳的政策下, 法国光伏新增装机量目前较稳定。

法国2019年实施新政, 要求光伏组件采用低碳生产技术, 对光伏组件碳排放率进行评估, 从而提高光伏行业要求, 预计对光伏装机影响有较小的抑制作用。

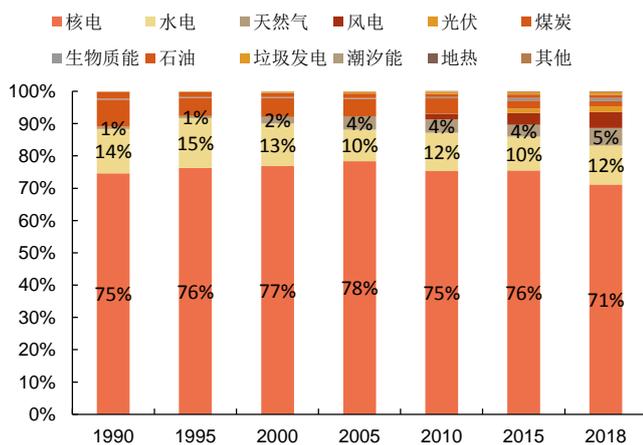
在法国发电结构中, 核电长期占据主要位置。近年来, 法国核电发展节奏逐渐放缓, 光伏、风电等可再生能源将成为重点发展对象, 预计未来法国光伏市场, 尤其是分布式光伏, 前景广阔。

图22：法国光伏装机情况



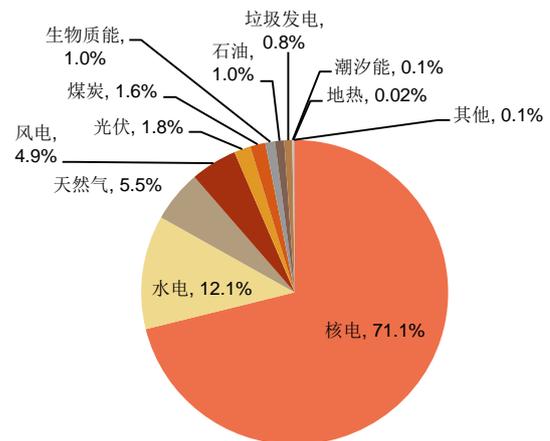
资料来源：Wind, 申港证券研究所

图23：法国发电结构变化



资料来源：IEA, 申港证券研究所

图24：2018年法国发电结构



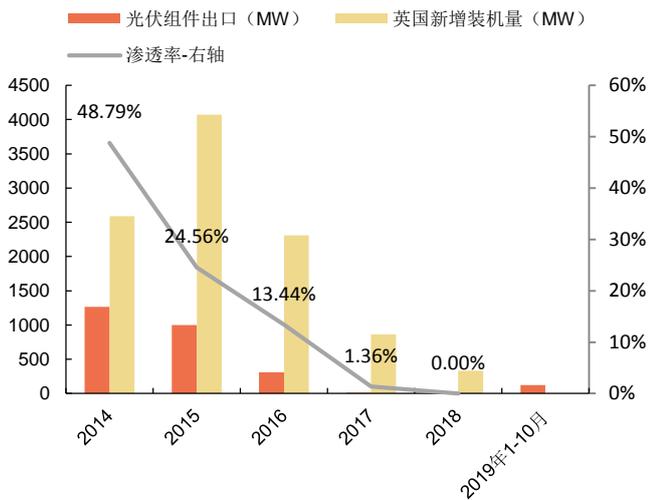
资料来源：IEA, 申港证券研究所

**英国：光伏行业发展势头渐缓，我国光伏组件渗透率较低。**2016年4月，英国政府取消RO对光伏电站的支持，大型光伏电站项目补贴受挫；2019年4月，英国废止新能源发电上网电价补贴，小型光伏项目补贴取消。

英国近年逐渐削减光伏行业补贴，致使光伏新增装机量增长放缓，连续三年光伏新增装机量缩减，加之持续对我国光伏产品实行“双反”调查，我国在英国光伏组件出口渗透率严重下滑。步入2019年后，我国对英出口光伏组件数量有所回升。

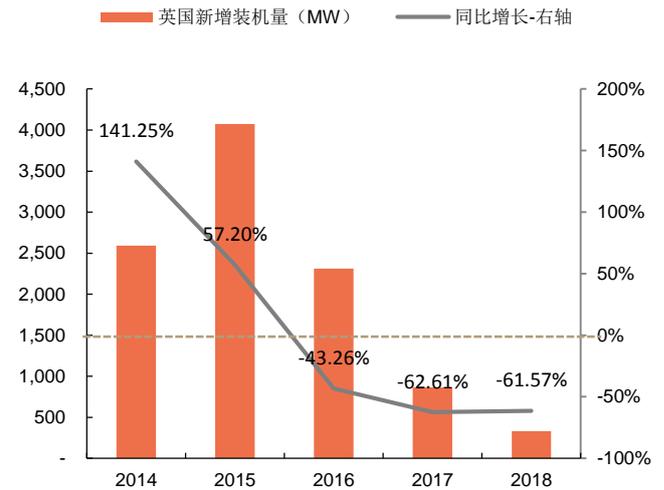
英国能源结构清洁化速度在不断加快，风电、光伏已能占到发电量17.1%、3.9%的比重，未来新能源将在英国能源供应中占据更加重要的地位。

图25: 我国组件在英国渗透率



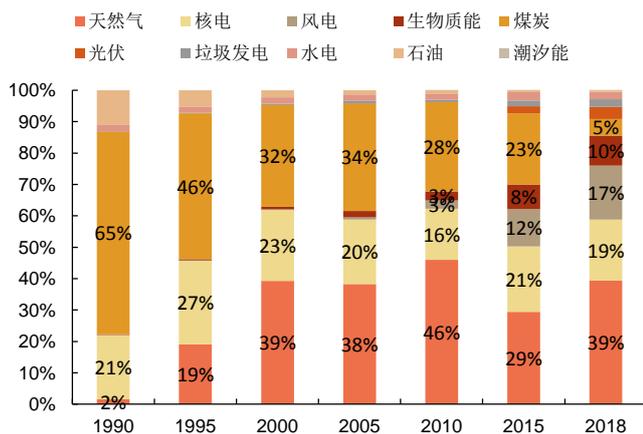
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图26: 英国光伏装机情况



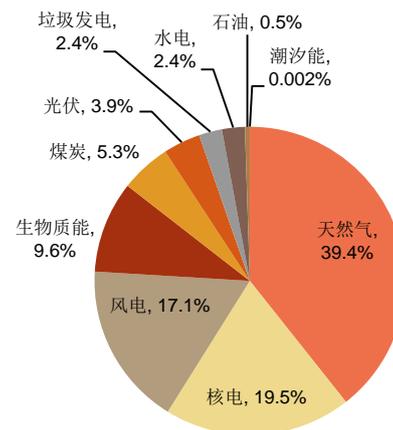
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图27: 英国发电结构变化



资料来源: IEA, 申港证券研究所

图28: 2018年英国发电结构

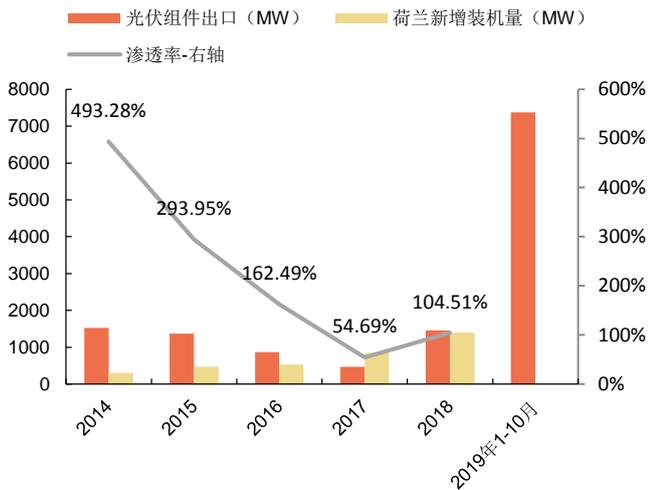


资料来源: IEA, 申港证券研究所

荷兰光伏市场受园区推动, 我国组件渗透率上行。在欧洲传统市场普遍光伏退坡的情况下, 荷兰光伏市场异军突起, 新增装机量达 GW 级别。

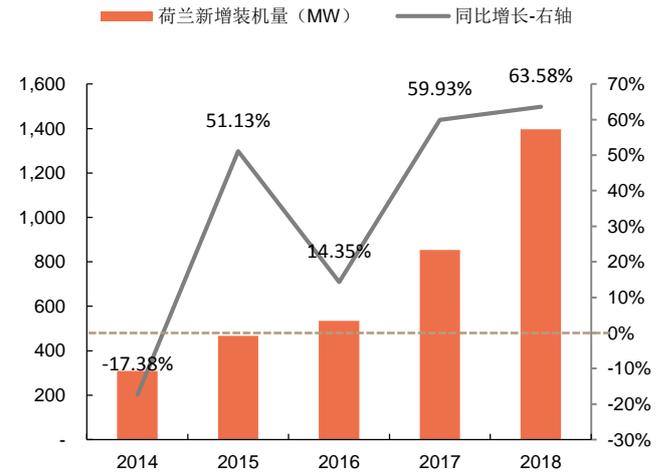
由于 SDE+政策的推广, 荷兰可再生能源市场蓬勃发展, 2017-2018 年光伏装机量保持高速增长。由于荷兰在欧洲处于中转港的地位, 我国向荷兰持续大量出口光伏组件, 2019 年 1-10 月数据显示, 2019 年将创下对荷兰出口新高, 预计出口量将突破 8GW, 由于荷兰 2023 年光伏装机目标的驱动, 预计该增长趋势能够延续。

图29: 我国组件在荷兰渗透率



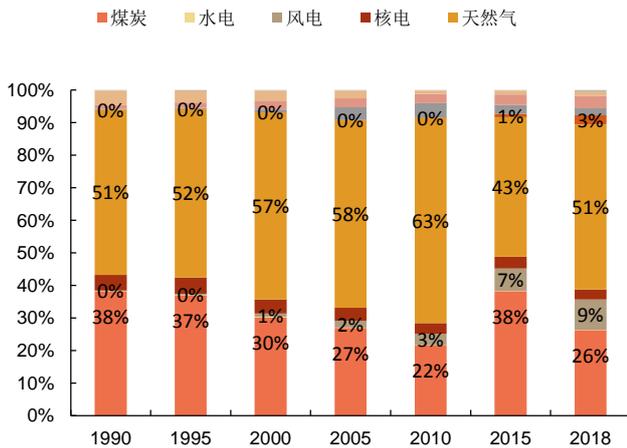
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图30: 荷兰光伏装机情况



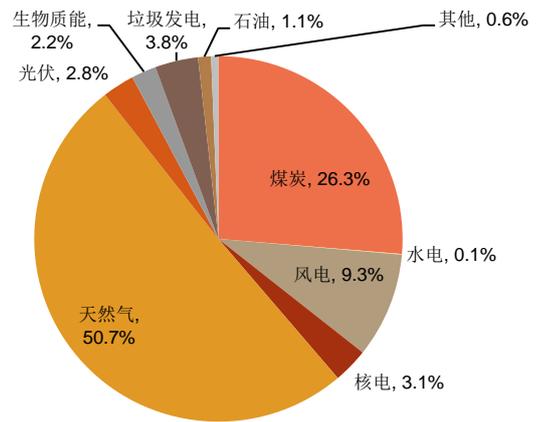
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图31: 荷兰发电结构变化



资料来源: IEA, 申港证券研究所

图32: 2018年荷兰发电结构

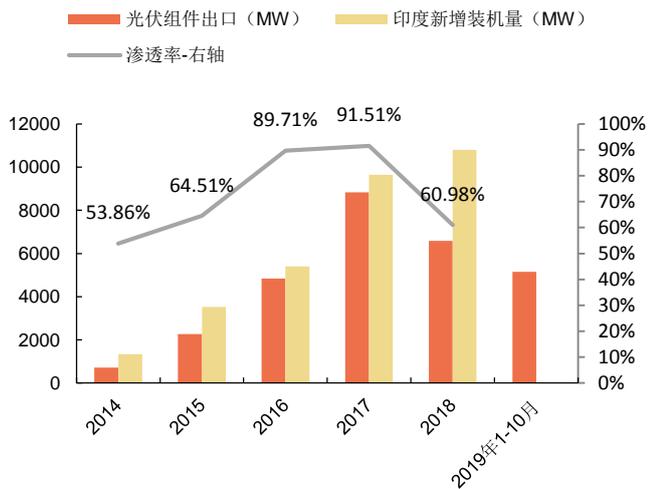


资料来源: IEA, 申港证券研究所

**印度: 光伏市场发展迅速起步, 我国多晶组件渗透率较高。**2014年, 印度公布太阳能振兴计划, 预计到2022年, 印度实现可再生能源总量175GW, 其中太阳能装机总量100GW, 为此印度大力增加补贴力度、调整上网电价。

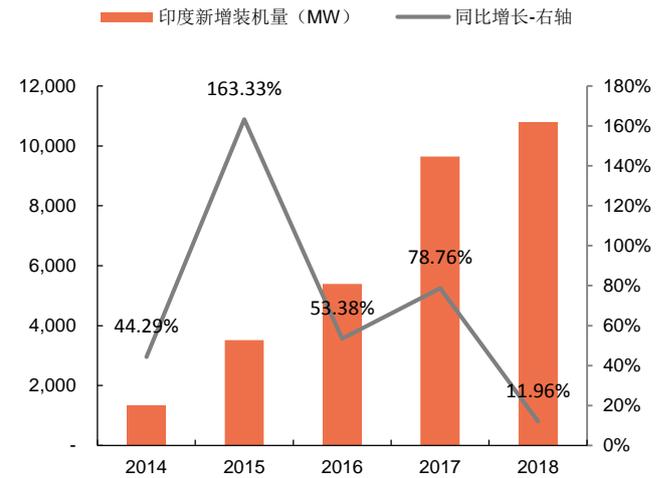
印度近年来新增装机量增长明显, 光伏发电占新能源比重从1.37%跃升至8.49%。由于运输和成本优势, 我国是印度最主要的光伏组件进口来源, 我国在印度市场的光伏组件渗透率居高不下, 而且90%出口是多晶组件, 未来印度仍将成为我国多晶组件厂商主要出口国。

图33: 我国组件在印度渗透率



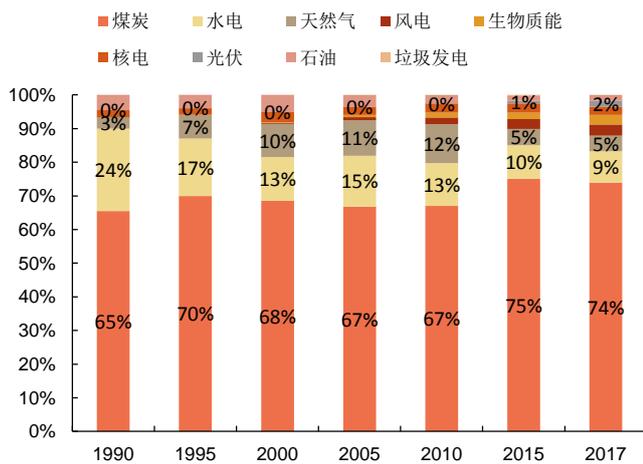
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图34: 印度光伏装机情况



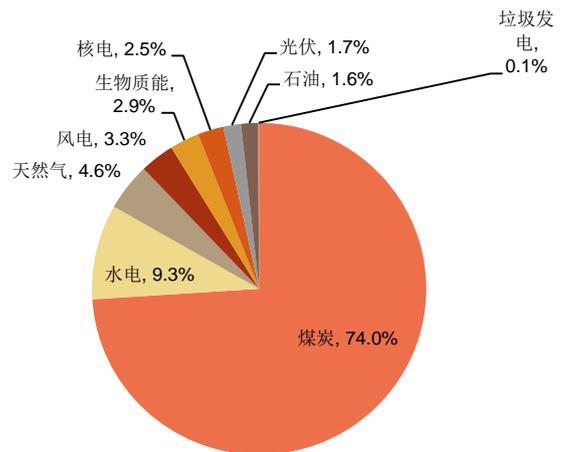
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图35: 印度发电结构变化



资料来源: IEA, 申港证券研究所

图36: 2017年印度发电结构



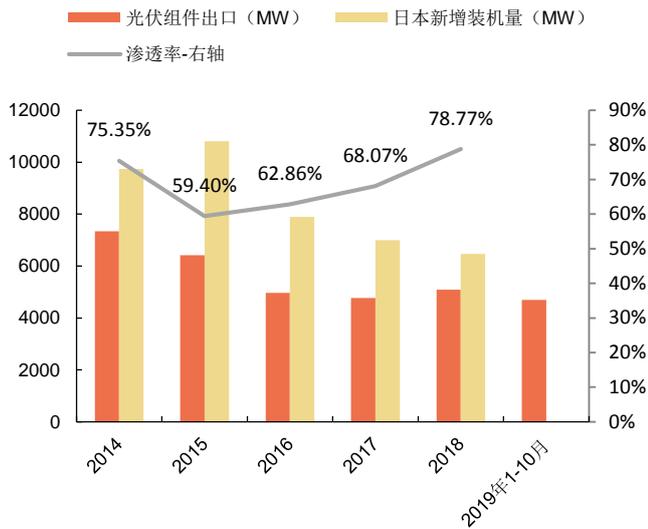
资料来源: IEA, 申港证券研究所

**日本: 光伏市场增量下降, 我国维持高渗透率。**日本是我国前三大海外市场之一, 高渗透率与明确的政策目标将带来明确收益。

自福岛大地震之后, 日本开始提高国内可再生能源利用, 2018年通过《能源白皮书》, 提出到2030年将可再生能源发电比例提升至22~24%, 光伏发电达到7%的目标, 光伏累计装机容量将达到64~70GW。

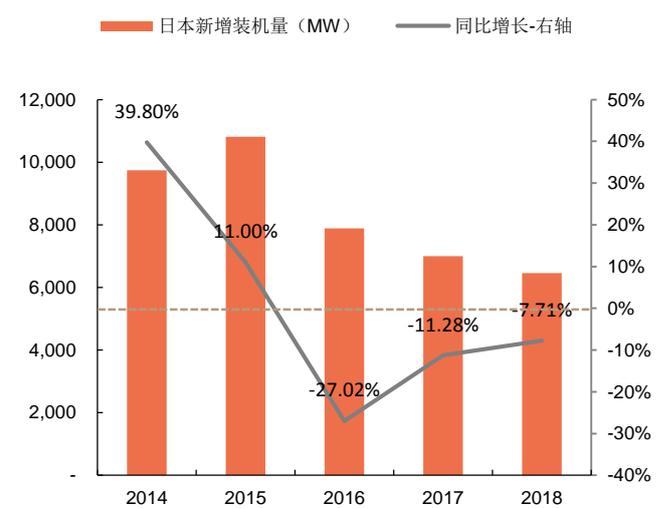
2018年日本发电结构中, 光伏所占比例已达到6.6%, 接近《能源白皮书》所列目标, 未来日本光伏新增市场空间或将逐渐收紧, 稳定发展节奏的同时, 提高其他可再生能源发电比例。

图37: 我国组件在日本渗透率



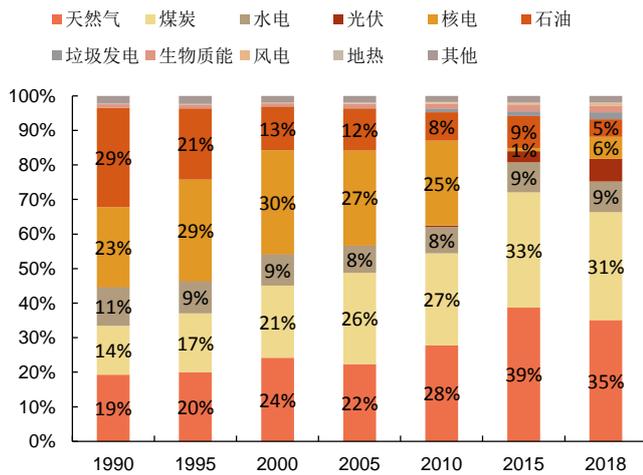
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图38: 日本光伏装机情况



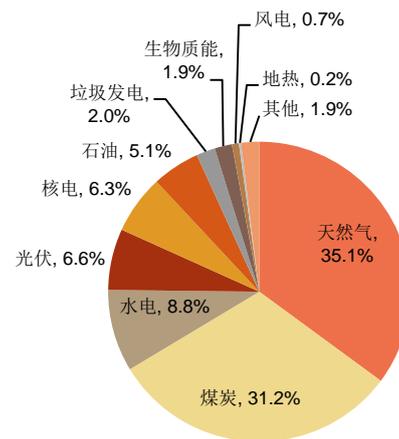
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图39: 日本发电结构变化



资料来源: IEA, 申港证券研究所

图40: 2018年日本发电结构



资料来源: IEA, 申港证券研究所

我们认为 2020 年全球光伏行业仍将处于景气通道，预计全年装机在 130GW+。

- ◆ 政策优化、重回正轨的中国市场，东南亚新兴市场以及欧洲平价市场，将为 2020 年的全球光伏市场增量注入新的活力。预计 2020-2021 年，美国、印度、荷兰、德国、法国光伏装机量将持续增长，与此同时，经过了近几年的快速增长阶段，以及未来短期内缺乏明确的政策支持，西班牙、日本、澳大利亚、越南、巴西市场将逐渐步入下行通道。
- ◆ 虽然国内光伏市场 2019 年低于预期，但行业长期发展仍然向好，而且 2020 年在借鉴了 2019 年第一年竞价政策执行的经验后，将避免政策对行业产生不利影响，预计在 2020 年稳步发展，以及 2019 年结转项目的叠加下，2020 年光伏装机量将重回 40~50GW 的区间，产业链将受益于市场反弹。

我们看好在全球光伏制造环节拥有技术和市场双重领先优势的龙头企业，推荐单晶硅  
证券研究报告

片龙头、积极布局垂直产业链的隆基股份，以及硅料和单晶 PERC 电池片龙头通威股份。

## 2. 上周行业热点

《区域电网输电价格定价办法(修订征求意见稿)》、《省级电网输电价格定价办法(修订征求意见稿)》发布。国家发改委对 2017 年发布的《区域电网输电价格定价办法(试行)》、《省级电网输电价格定价办法(试行)》进行了修订，优化核价范围和电价结构、加强输配电价执行情况监测、建立准许收入平滑处理机制，完善输电价格定义、新增投资认定条件、完善电量电费、容量电费比例计算方法、明确各省分摊容量电费计算公式、建立准许收入平衡调整机制。

≥3MW 的风电机组整机及配套自 2022 年起免征关税和进口环节增值税。财政部日前会同发展改革委、工业和信息化部、海关总署、税务总局、能源局共同印发了《关于调整重大技术装备进口税收政策有关目录的通知》。调整后，≥3MW 风电机组整机及配套进口自 2022 年起免征关税和进口环节增值税。

## 3. 投资策略及重点推荐

**新能源车:** 2019 年新能源车整体补贴退坡幅度超过 50%，2020 年补贴将全部退完。在退坡路径已经明确情况下，如何降本以保持盈利能力是行业首要问题。由于电池价格承压，性价比更优的中低端电池将显示竞争力。以 BBA+大众为首的德系车，以及特斯拉为首的美系车的全面电动化加速，为市场带来了新的发展动力。2019 年 11 月我国新能源汽车产量 11 万辆，同比减少 37%，销量 9.5 万辆，同比减少 44%。动力电池装机 6.29GWh。目前三元、磷酸铁锂电池价格稳定。上游：上游原材料价格普遍小幅下跌，碳酸锂价格下跌 1.74%，氢氧化锂价格下跌 0.36%。硫酸钴价格下跌 2.63%，硫酸镍价格下跌 1.13%，四氧化三钴价格下跌 1.79%；三元前驱体价格下跌，523 下跌 5.56%，622 下跌 7.49%。中游：正极三元材料价格普遍下跌，NCM523 下跌 6.72%，NCM622 下跌 5.46%，NCM811 下跌 1.07%，钴酸锂价格下跌 2.26%，磷酸铁锂价格稳定，负极材料、电解液、隔膜价格基本稳定。看好高能量密度、三元高镍化及锂电全球化趋势，推荐当升科技、璞泰来、恩捷股份、欣旺达。

**光伏:** 本周多晶产品价格继续下跌。硅料：进口多晶硅料下跌 2.9%，多晶硅一级菜花料下跌 8.62%。硅片：国产多晶金刚线硅片价格下跌 3.57%。电池片：18.5%国产多晶-金刚线电池片价格下跌 1.61%，单晶 PERC 电池片价格维持稳定。组件：进口和国产 275W 多晶组件价格分别下跌 0.93%和 0.62%，进口 310W 单晶 PERC 组件价格下跌 1.28%。整体而言，2019 年国内预计装机量 32~35GW，全球装机有望突破 120GW。我们看好高品质硅料、单晶替代、高效电池片趋势，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:** 平价上网政策文件出台，加速光伏、风电行业向平价迈进。国家发改委正式敲定风电上网电价政策，推动风电行业健康可持续发展。风电竞争配置正在不断推进，竞争配置办法中，电价降幅好于预期，主旨是引导行业向高质量发展。已核准未建的风电机组规模超 58GW，开发商已宣布开发计划的项目 59GW，2019-20 年将是抢装高峰，未来风电发展重心将呈现：海上风电+重回三北。我们认为由于上下游显著

好转，中游盈利能力将修复，看好风机制造商龙头金风科技、风塔龙头天顺风能。

**电网投资：**国网召开“泛在电力物联网建设工作部署会议”，提出到 2021 年初步建成泛在电力物联网，到 2024 年建成泛在电力物联网，全面实现业务协同、数据贯通和统一物联管理，国网信通产业集团将作为实现目标的重要力量。电网投资逆周期属性已被市场重视，2019 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、将注入国网信息通信业务资产的岷江水电。

**核电：**10 月 16 日“华龙一号”1 号机组已在福建漳州开工建设，预计将于 2024 年 10 月投入商业运营，第二台机组预计将于 2020 年 8 月开工。全国目前投入商业运行的核电机组共计 47 台，装机容量 4873 万千瓦；在建的核电机组共计 10 台；筹备中的核电机组共计 15 台，装机容量 1660 万千瓦。2020 年装机达到 5103 万千瓦。2019 年“华龙一号”4 台机组及 2 台 CAP1400 机组核准开工，将带动中游设备制造及施工环节业绩大幅增长。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：**2019 年 1-9 月，全国全社会用电量 5.34 万亿千瓦时、同比增长 4.4%。非化石能源发电量快速增长，其中火电(+1.1%)、风电(+5.7%)、水电(+6.5%)、光伏(+14.4%)、核电(+19.3%)。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：**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：**政策引导利用峰谷电价差、辅助服务补偿获得收益，电池梯级回收利用将更受重视。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2：本周推荐投资组合**

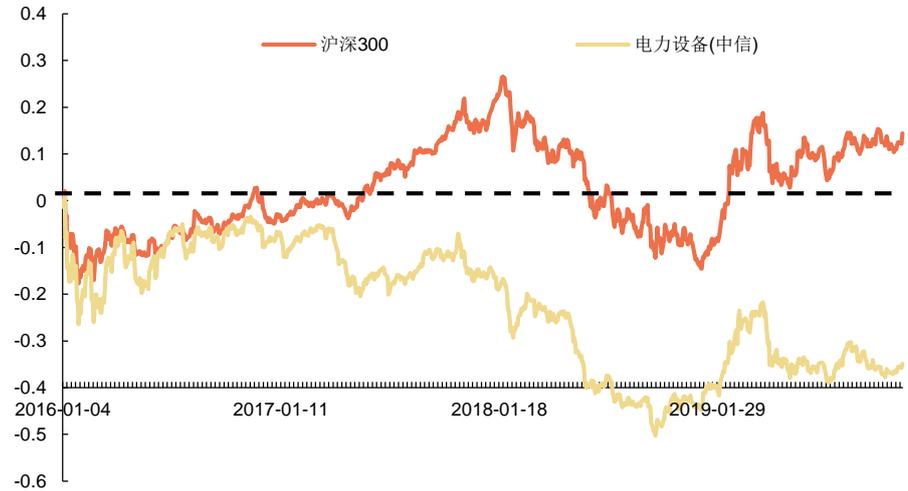
公司	权重
隆基股份	20%
金风科技	20%
国电南瑞	20%
璞泰来	20%
欣旺达	20%

资料来源：申港证券研究所

#### 4. 市场回顾

截止 12 月 13 日收盘，上周电力设备板块上涨 1.04%，沪深 300 指数上涨 1.69%，电力设备行业相对沪深 300 指数落后 0.65 个百分点。

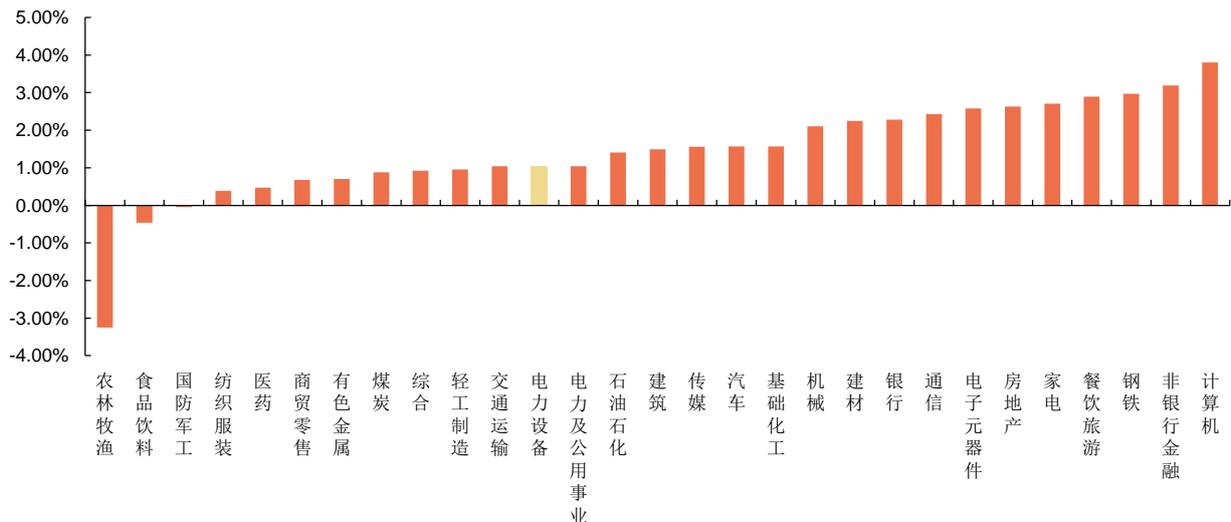
图41：电力设备行业指数 vs 沪深 300 指数



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，电力设备行业上周涨幅 1.04%，在中信 29 个板块中位列第 18 位，总体表现位于中下游。

图42：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，电力设备行业整体近期较平稳，当前 35.49 倍水平，处于历史低位。

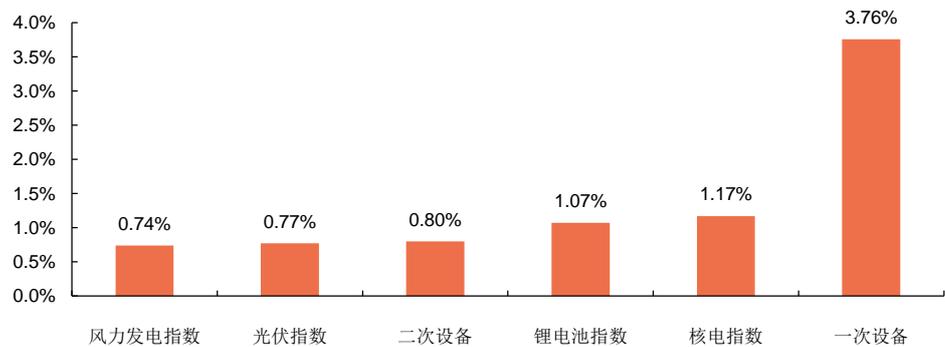
图43: 电力设备行业估值水平



资料来源: Wind, 申港证券研究所

从子板块方面来看, 风电板块上涨 0.74%, 光伏板块上涨 0.77%, 二次设备板块上涨 0.8%, 锂电池板块上涨 1.07%, 核电板块上涨 1.17%, 一次设备板块上涨 3.76%。

图44: 子板块周涨跌幅对比

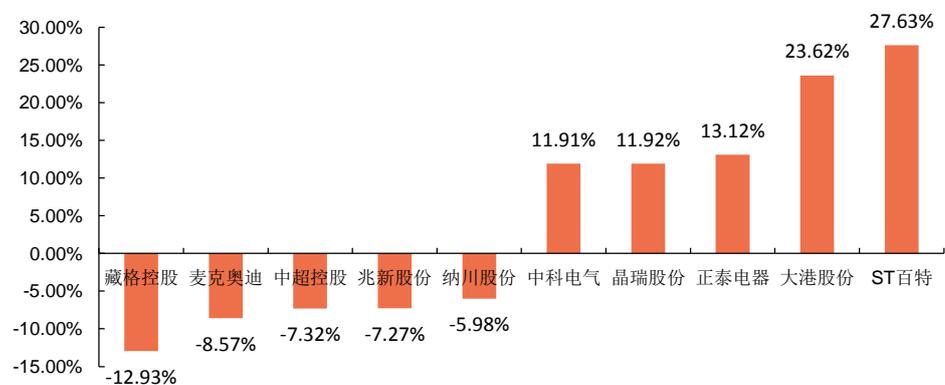


资料来源: Wind, 申港证券研究所

股价涨幅前五名分别为 ST 百特、大港股份、正泰电器、晶瑞股份、中科电气。

股价跌幅前五名分别为藏格控股、麦克奥迪、中超控股、兆新股份、纳川股份。

图45: 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

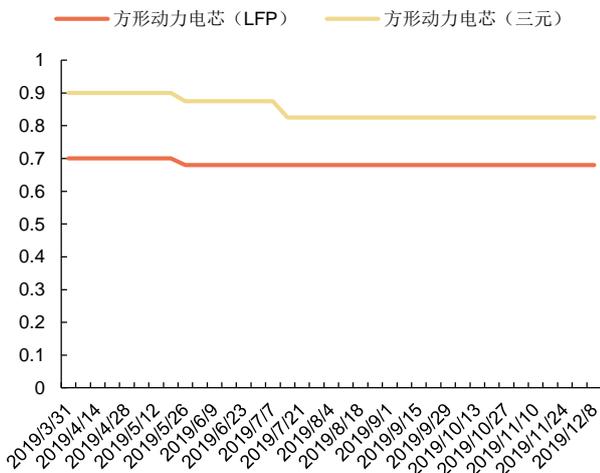
**表3: 主要动力锂电池及材料价格变化**

种类	品种	规格	单位	数据来源	2019/12/15	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%	-3.42%	—	-9.60%	2019/3/31	
		18650 小动力 2500mAh	元/支	CIAPS	5.95	0.00%	-4.80%	—	-10.53%	2019/4/14	
	方形	磷酸铁锂	元/kWh	CIAPS	930	0.00%	0.00%	-25.60%	-54.07%	2017/2/19	
		三元	元/kWh	CIAPS	1040	0.00%	0.00%	—	-16.80%	2019/2/24	
正极材料	三元材料	NCM523	万元/吨	CIAPS	12.50	-6.72%	-11.66%	-17.22%	-17.22%	2018/12/30	
		NCM622	万元/吨	CIAPS	13.85	-5.46%	-9.18%	-15.55%	-15.55%	2018/12/30	
		NCM811	万元/吨	CIAPS	18.55	-1.07%	-2.11%	—	-9.51%	2019/4/21	
	磷酸铁锂	万元/吨	Wind	4.00	0.00%	0.00%	—	-52.94%	2018/1/7		
	钴酸锂	60%-4.35V (国产)	元/千克	Wind	208	-2.26%	-4.77%	-30.80%	-57.63%	2018/4/22	
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%	2018/1/7	
		310-320mAh/g	万元/吨	Wind	4.70	0.00%	0.00%	-1.05%	-1.05%	2018/7/1	
		330-340mAh/g	万元/吨	Wind	2.55	0.00%	0.00%	-7.27%	-7.27%	2018/1/7	
	天然石墨	低端	万元/吨	Wind	2.40	0.00%	0.00%	-4.00%	-4.00%	2018/1/7	
		中端	万元/吨	Wind	4.30	0.00%	0.00%	1.18%	-8.51%	2019/5/5	
高端	万元/吨	Wind	6.75	0.00%	0.00%	3.85%	-1.46%	2019/5/12			
电解液	三元圆柱	2.2Ah	万元/吨	Wind	4.50	0.00%	-3.23%	16.88%	-32.84%	2018/1/7	
	磷酸铁锂		万元/吨	Wind	3.35	0.00%	-8.22%	-5.63%	-31.63%	2018/1/7	
隔膜	干法隔膜	14μm (国产)	元/平方米	CIAPS	1.10	0.00%	0.00%	—	-4.35%	2019/5/26	
		湿法基膜	5μm (国产)	元/平方米	CIAPS	3.10	0.00%	0.00%	—	-8.82%	2019/5/26
			7μm (国产)	元/平方米	CIAPS	2.25	0.00%	0.00%	—	0.00%	2019/5/26
			9μm (国产)	元/平方米	CIAPS	1.50	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2017/2/19
	涂覆隔膜	5+2+2μm	元/平方米	CIAPS	4.05	0.00%	0.00%	—	-5.81%	2019/5/26	
		7+2+2μm	元/平方米	CIAPS	3.15	0.00%	0.00%	—	0.00%	2019/5/26	
		9+2+2μm	元/平方米	CIAPS	3.00	0.00%	0.00%	—	0.00%	2019/5/26	
前驱体	三元前驱体	523 (国产)	万元/吨	Wind	8.15	-5.56%	-9.94%	-16.41%	-45.67%	2019/5/26	
		622 (国产)	万元/吨	CIAPS	8.65	-7.49%	-11.28%	-16.43%	-19.53%	2018/1/7	
	硫酸钴	万元/吨	Wind	4.45	-2.63%	-6.32%	-32.06%	-70.63%	2018/4/1		
	硫酸锰	电池级 (国产)	元/吨	CIAPS	6250	0.00%	-6.02%	-8.76%	-14.97%	2019/9/29	
	硫酸镍	长江有色市场	元/吨	Wind	29800	-1.13%	-3.87%	19.20%	2.76%	2018/4/1	
	四氧化三钴	≥72%国产	元/千克	Wind	175.60	-1.79%	-3.52%	-30.59%	-64.88%	2019/2/24	
铝塑膜	上海紫江	元/平方米	Wind	23.50	0.00%	0.00%	0.00%	-7.84%	2018/3/18		
	DNP	元/平方米	Wind	33.00	0.00%	0.00%	-5.71%	-10.81%	2018/4/8		
铜箔		电池级 8μm	元/公斤	Wind	89.50	0.00%	0.00%	0.00%	-7.25%	2018/1/7	

其他原材料	电解钴	≥99.8% (金川赞比亚)	元/吨	Wind	259600	-0.15%	-0.15%	-25.62%	-61.38%	2018/1/7
	钴粉	高价 (上海)	元/吨	Wind	278800	-1.27%	-1.48%	-34.40%	-63.79%	2018/1/7
		低价 (上海)	元/吨	Wind	269800	-1.32%	-1.53%	-34.36%	-64.31%	2018/4/15
	六氟磷酸锂		万元/吨	Wind	8.85	0.00%	-2.75%	-20.63%	-44.69%	2018/4/15
	碳酸锂	99.5%电 (国产)	元/吨	Wind	52080	-0.80%	-2.65%	-34.49%	-68.24%	2018/4/15
		电池级 (国产)	元/吨	Wind	56400	-1.74%	-2.76%	-33.88%	-66.43%	2018/1/7
	氢氧化锂	56.5% (国产)	元/平米	Wind	55300	-0.36%	-1.25%	-50.63%	-62.76%	2018/1/7

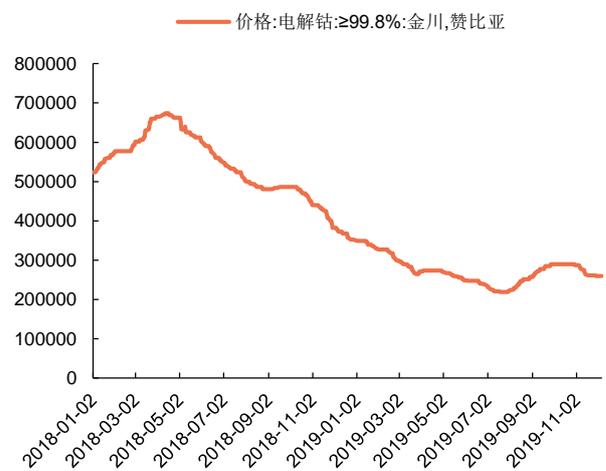
资料来源: Wind, CIAPS, 申港证券研究所

图46: 车用动力电池价格走势 (元/Wh)



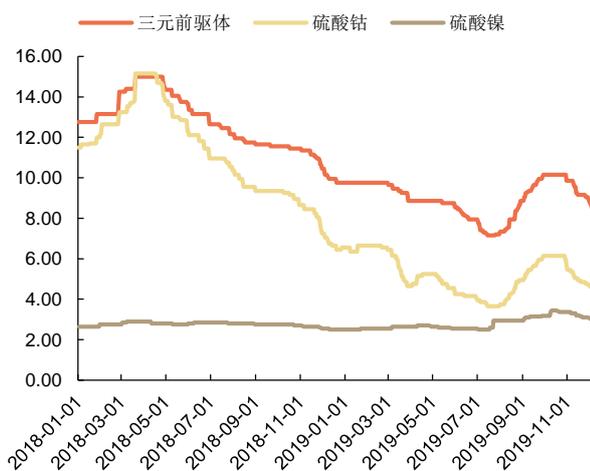
资料来源: CIAPS, 申港证券研究所

图47: 钴价格走势 (元/吨)



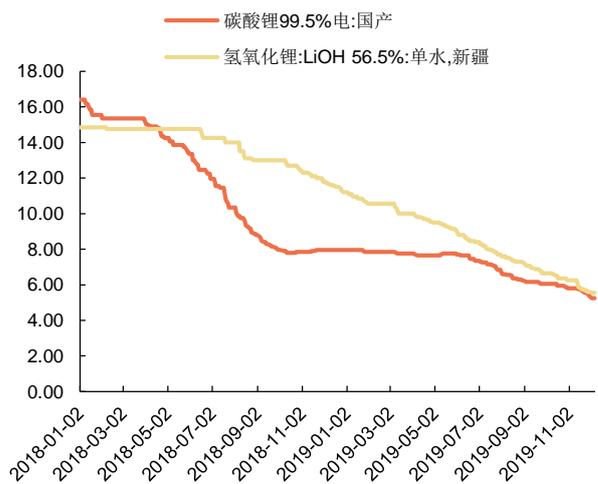
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图48: 三元前驱体价格 (万元/吨)



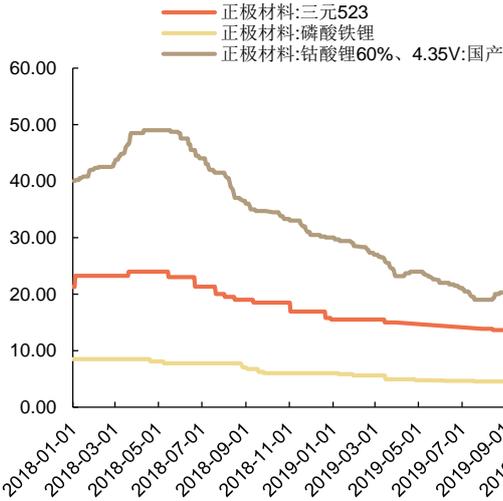
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图49: 碳酸锂和氢氧化锂价格走势 (万元/吨)



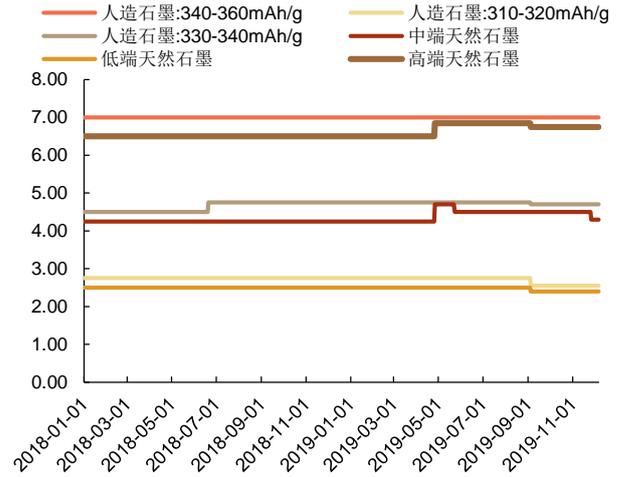
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图50: 三元正极材料价格走势 (万元/吨)



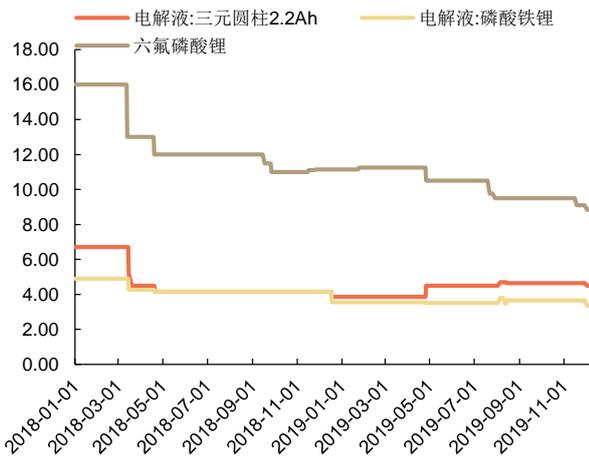
资料来源: Wind, CIAPS, 申港证券研究所

图51: 负极材料价格走势 (万元/吨)



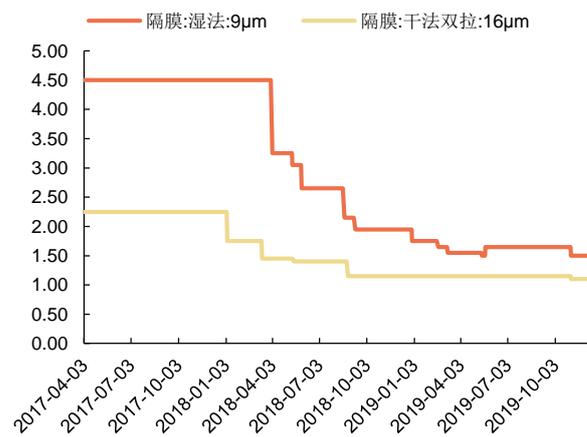
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图52: 电解液及六氟磷酸锂价格走势 (万元/吨)



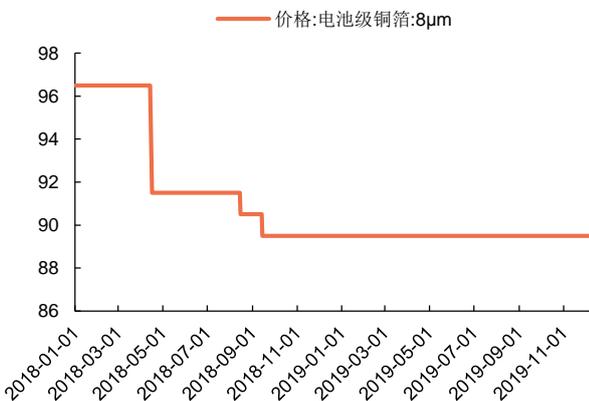
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图53: 隔膜价格走势 (元/平方米)



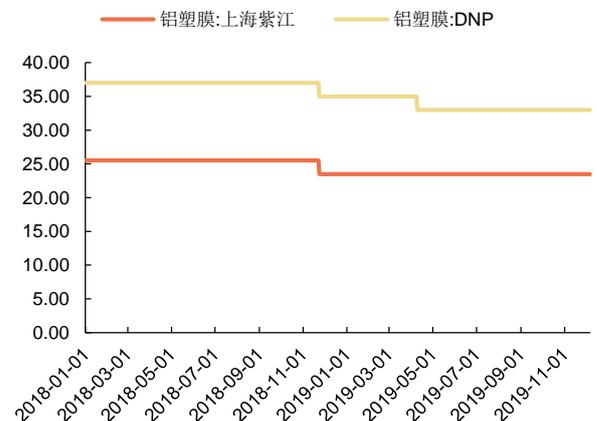
资料来源: Wind, CIAPS, 申港证券研究所

图54: 电池级铜箔格走势 (元/kg)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图55: 铝塑膜价格走势 (元/平方米)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

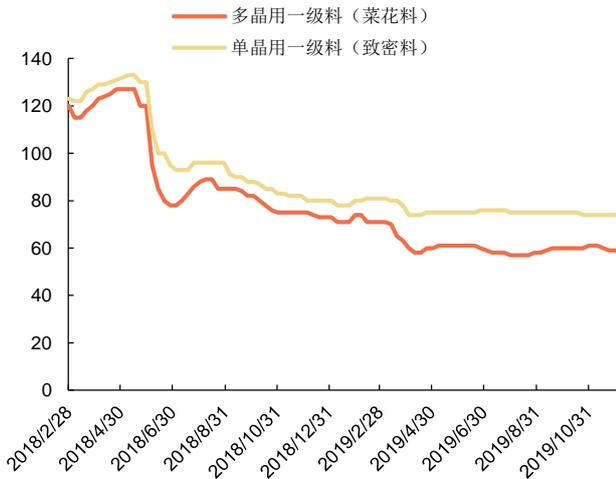
## 5.2 光伏产业链材料价格数据

表4：主要光伏材料价格变化

种类	品种	规格	单位	2019/12/15	周度涨跌	月度涨跌	年度涨跌	最高点差幅	最高点日期
硅料	多晶硅一级料		USD/kg	6.70	-2.90%	-4.29%	-24.72%	-58.18%	2018/1/17
	多晶硅一级料	菜花料	元/kg	53.00	-8.62%	-10.17%	-20.55%	-54.33%	2018/4/25
	单晶硅一级料	致密料	元/kg	73.00	0.00%	-1.35%	-8.75%	-45.11%	2018/5/9
硅片	多晶-金刚线	进口	USD/片	0.22	0.00%	-4.74%	-16.60%	-65.47%	2018/1/3
		国产	元/片	1.62	-3.57%	-8.47%	-18.45%	-63.48%	2018/1/3
	单晶 180um	进口	USD/片	0.39	0.00%	0.00%	0.26%	-45.31%	2018/1/3
		国产	元/片	3.06	0.00%	0.00%	0.33%	-42.80%	2018/1/3
电池片	多晶-金刚线	18.5%进口	USD/W	0.08	0.00%	-5.95%	-29.46%	-63.26%	2018/1/3
		18.5%国产	元/W	0.61	-1.61%	-6.15%	-30.34%	-62.87%	2018/1/3
	单晶 PERC	21.5%进口	USD/W	0.12	0.00%	0.00%	-25.61%	-26.95%	2019/1/30
		21.5%国产	元/W	0.95	0.00%	1.06%	-26.36%	-26.92%	2019/1/30
		21.5%双面进口	USD/W	0.12	0.00%	0.00%	-26.95%	-26.95%	2019/1/2
21.5%双面国产	元/W	0.95	0.00%	1.06%	-26.92%	-27.48%	2019/1/30		
组件	275W 多晶	进口	USD/W	0.21	-0.93%	-1.85%	-2.73%	-39.89%	2018/1/3
		国产	元/W	1.60	-0.62%	-1.23%	-11.54%	-40.37%	2018/1/3
	310W 单晶 PERC	进口	USD/W	0.23	-1.28%	-2.11%	-10.65%	-41.98%	2018/1/3
		国产	元/W	1.77	0.00%	0.00%	-17.67%	-39.18%	2018/1/3
光伏玻璃			元/平方米	29.00	0.00%	3.57%	20.83%	0.00%	2019/12/1

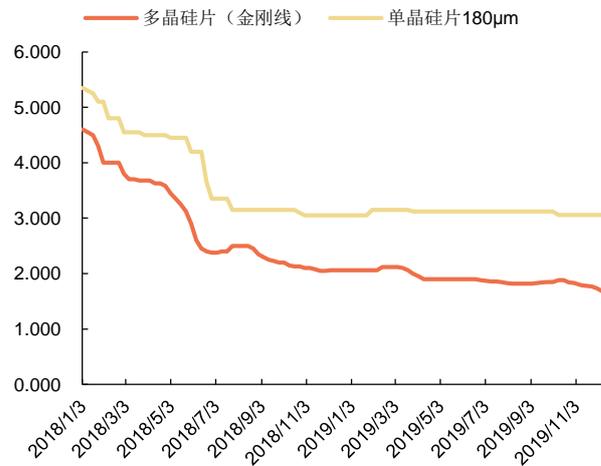
资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

图56：硅料价格走势（元/kg）



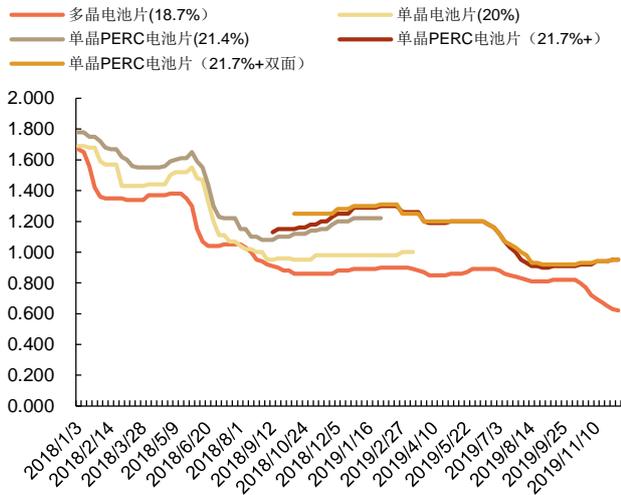
资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

图57：硅片价格走势（元/片）



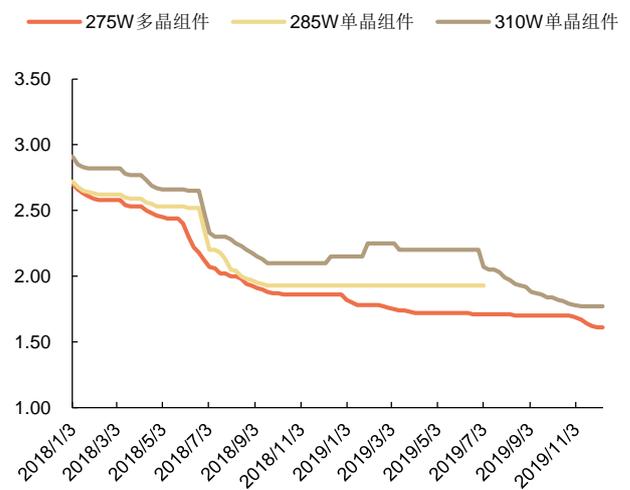
资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

图58：电池片价格走势（元/W）



资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

图59：组件价格走势(元/W)



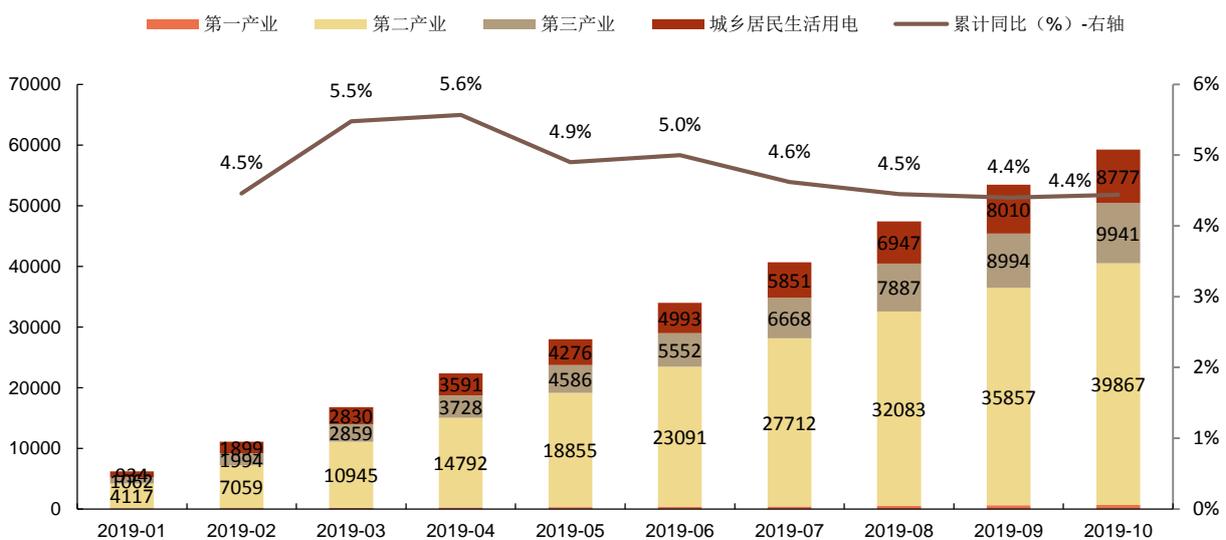
资料来源：PV Infolink，申港证券研究所

## 6. 电力供需数据

### 6.1 全社会用电量

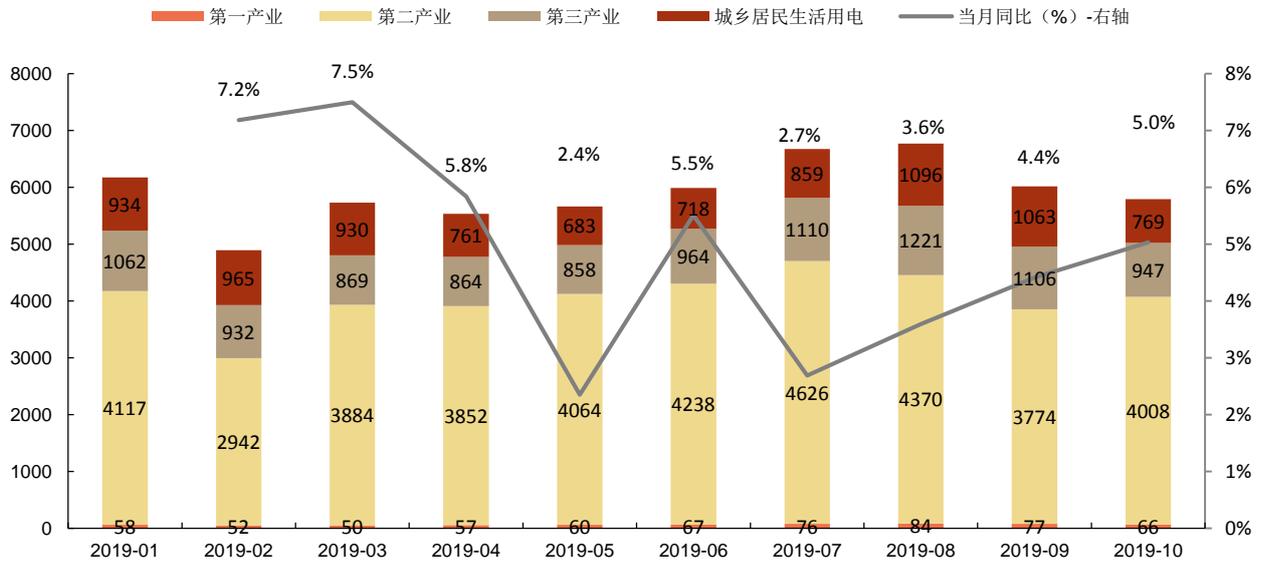
2019年1-10月，全社会用电量累计59232亿千瓦时，同比增长4.4%，增速比上年同期下降4.3pct。10月份，全国全社会用电量5790亿千瓦时，同比增长5%，增速比上年同期下降1.7pct，除第一产业用电增速同比上涨38.3pct外，二、三产业以及城乡居民生活用电增速均有下滑。

图60：2019年全社会用电量各产业累计值（亿 kWh）



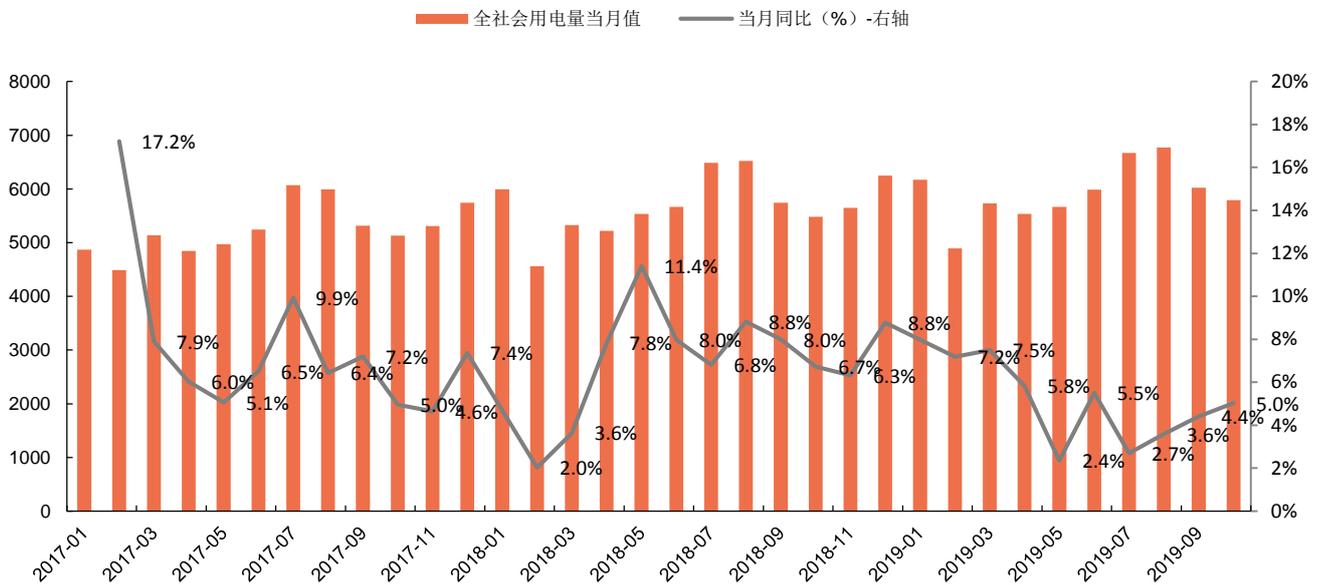
资料来源：Wind，申港证券研究所

图61: 2019年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

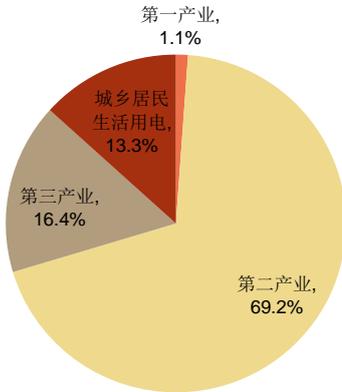
图62: 全社会用电量 2017年-2019年10月变化趋势



资料来源: 发改委能源局, 申港证券研究所

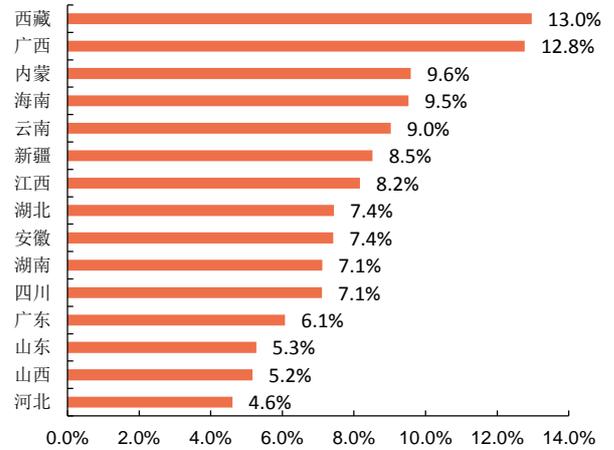
分省份看, 1-10月份, 除青海、河南、甘肃和上海外, 全国各省份全社会用电量均实现正增长。其中, 全社会用电量增速高于全国平均水平(4.4%)的省份有15个, 增速前三的省份是西藏(13%), 广西(12.8%), 内蒙古(9.6%)。

图63：2019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64：2019年1-10月用电量高增速省份



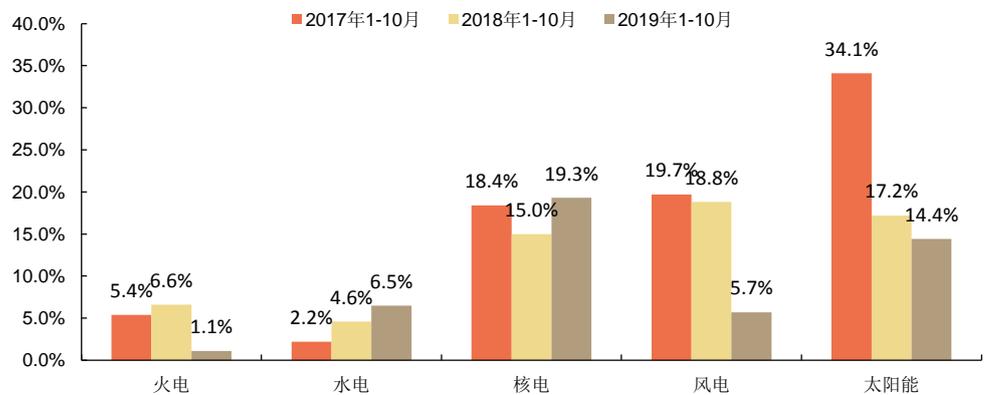
资料来源：Wind，申港证券研究所

## 6.2 可再生能源发电

2019年1-10月，全国发电量58742亿千瓦时，同比增长3.1%，增速比上年同期回落4.1pct。从各种发电方式发电量来看：

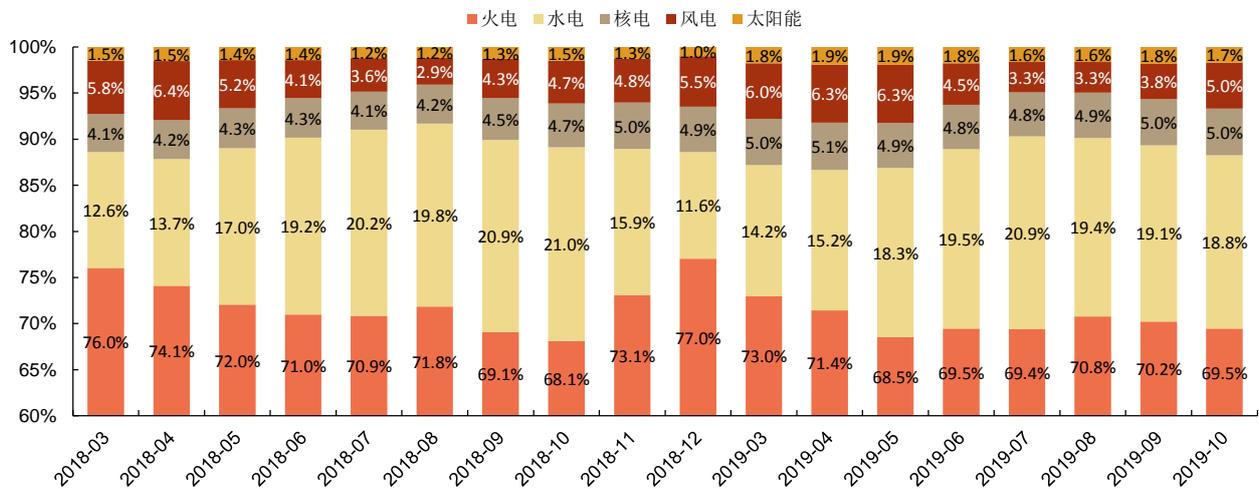
- ◆ 火电发电量42041亿千瓦时，同比增长1.1%，增速同比回落5.5pct。
- ◆ 水电发电量10013亿千瓦时，同比增长6.5%，增速同比提高1.9pct。
- ◆ 核电发电量2826亿千瓦时，同比增长19.3%，增速同比提高4.3pct。
- ◆ 风电发电量2857亿千瓦时，同比增长5.7%，增速同比回落13.1pct。
- ◆ 太阳能发电量1005亿千瓦时，同比增长14.4%，增速同比回落2.8pct。

图65：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66：各发电方式当月发电量比例（%）



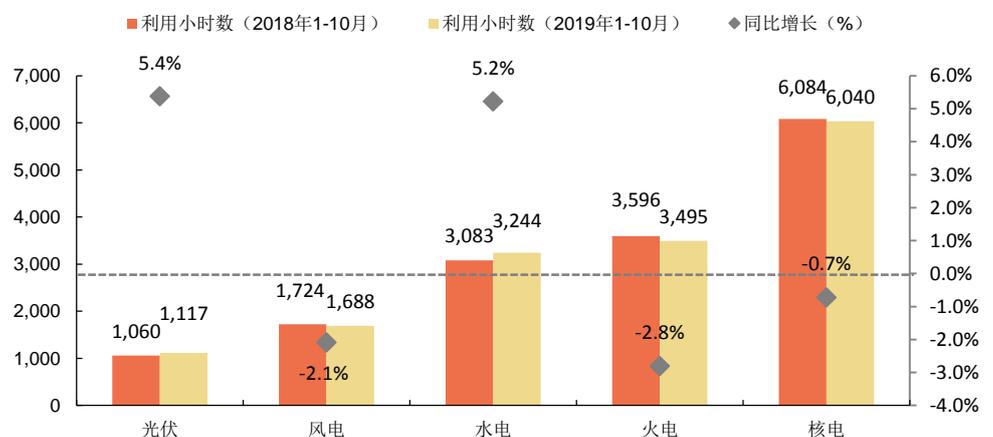
资料来源：国家统计局，申港证券研究所

### 6.3 发电利用小时数

从发电利用小时数来看,2019年1-10月份,全国发电设备累计平均利用小时3157小时,比上年同期降低55小时。其中,光伏、水电平均利用小时均有增长。

- ◆ 全国光伏发电设备平均利用小时1117小时,比上年同期增加57小时。
- ◆ 全国并网风电设备平均利用小时1688小时,比上年同期降低36小时。
- ◆ 全国水电设备平均利用小时为3244小时,比上年同期增加161小时。
- ◆ 全国火电设备平均利用小时为3495小时,比上年同期降低101小时。
- ◆ 全国核电设备平均利用小时6040小时,比上年同期降低44小时。

图67：2018年1-10月 VS 2019年1-10月发电利用小时数对比



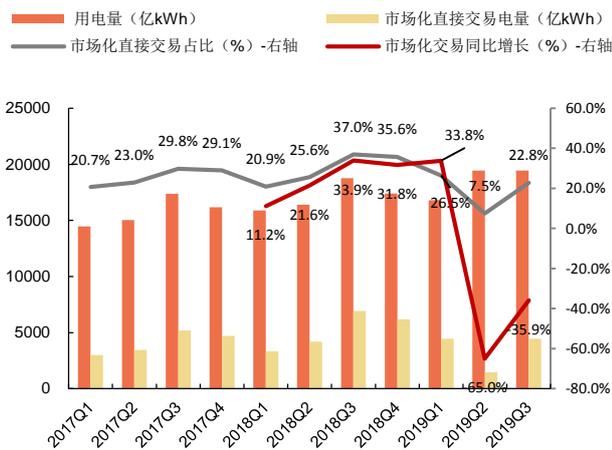
资料来源：Wind，申港证券研究所

## 6.4 市场化电量交易

2019年10月全社会用电量5790亿千瓦时，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2532亿千瓦时，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43.7%。

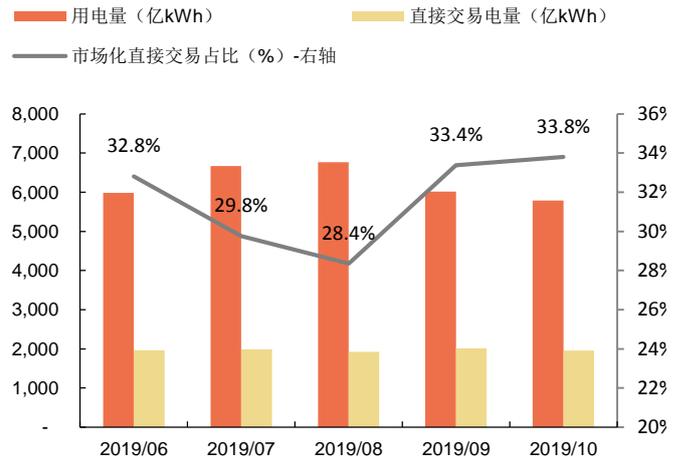
其中，省内中长期交易电量2054亿kWh，省间交易（中长期和现货）电量为478亿kWh，省内和省间交易电量占各电力交易中心组织交易总电量比例分别为81.1%、18.9%。

图68：电力市场化直接交易历史数据



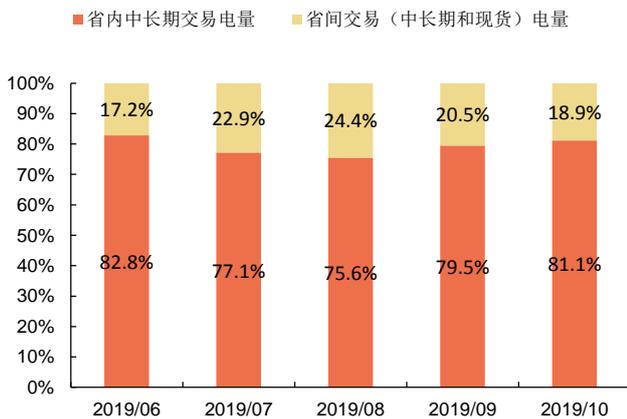
资料来源：中电联，申港证券研究所

图69：市场化直接交易电量及占比



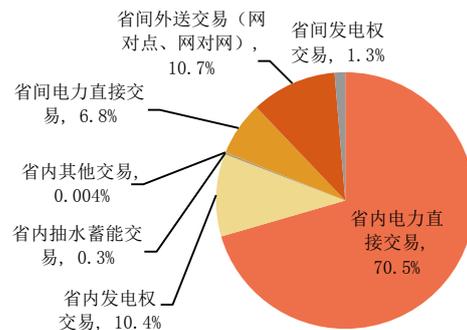
资料来源：中电联，申港证券研究所

图70：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71：2019年10月各电力交易类型占比

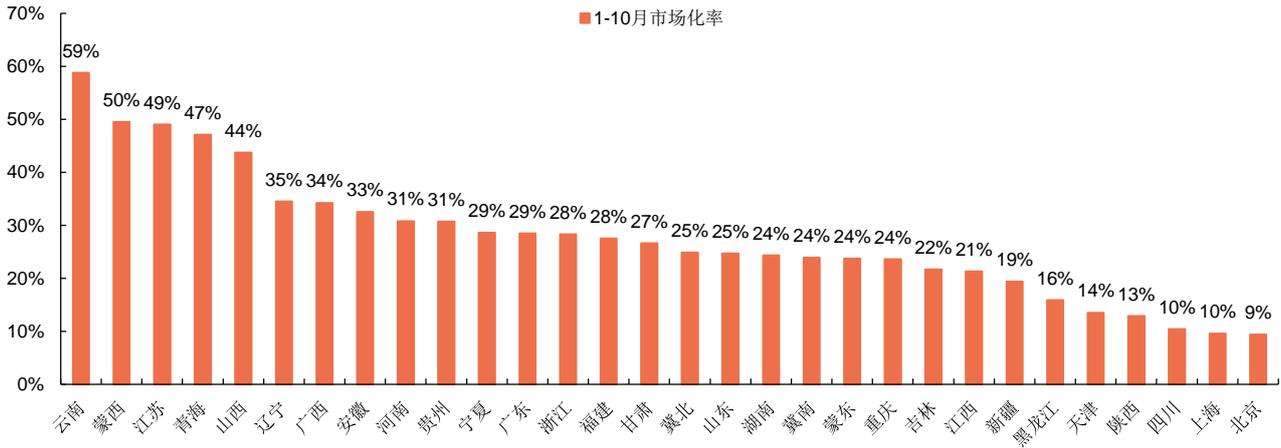


资料来源：中电联，申港证券研究所

2019年1-10月，全社会用电量累计59232亿千瓦时，同比增长4.4%。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21972亿千瓦时，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37%。

其中，省内市场交易电量合计17582亿千瓦时，占全国市场交易电量的80.1%，省间（含跨区）市场交易电量合计4390亿千瓦时，占全国市场交易电量的19.9%。

图72: 2019年1-10月各省市场化电量比例



资料来源: 中电联, 申港证券研究所

- ◆ 2019年1-10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、内蒙古蒙西地区、江苏, 分别为 58.8%、49.5%和 49%。
- ◆ 中长期电力直接交易电量规模排序前三名: 江苏 2548 亿千瓦时、广东 1607 亿千瓦时和山东 1268 亿千瓦时。
- ◆ 外受电市场交易电量排序前三名: 浙江 459 亿千瓦时、辽宁 202 亿千瓦时、和冀北 108 亿千瓦时。

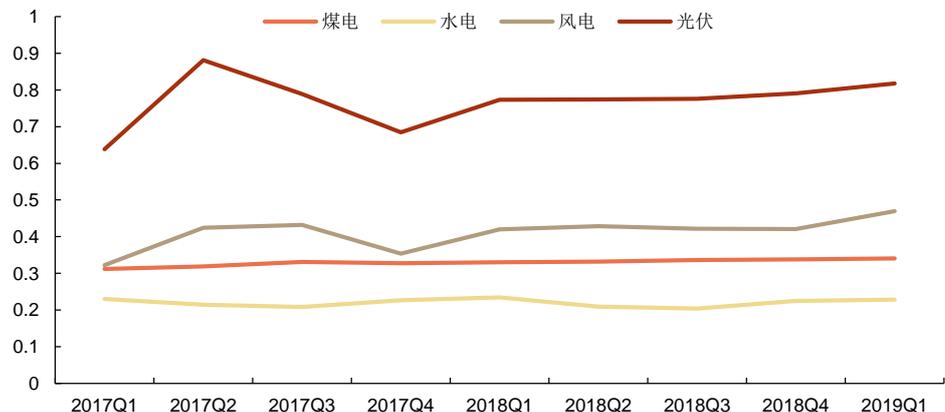
2019年1季度, 各种发电类型电力市场交易情况如下:

表5: 2019Q1 各种发电类型电力市场交易情况

	市场交易电量(亿 kWh)	平均交易价格(元/kWh)	去年同期涨跌(元/kWh)	市场化率(%)
煤电	2553	0.3406	0.0099	42.4%
气电	32	0.6056	0.0226	59.3%
水电	242	0.2289	-0.0055	19.7%
风电	120	0.4697	0.0502	24.1%
光伏	28	0.8178	0.0445	32.0%

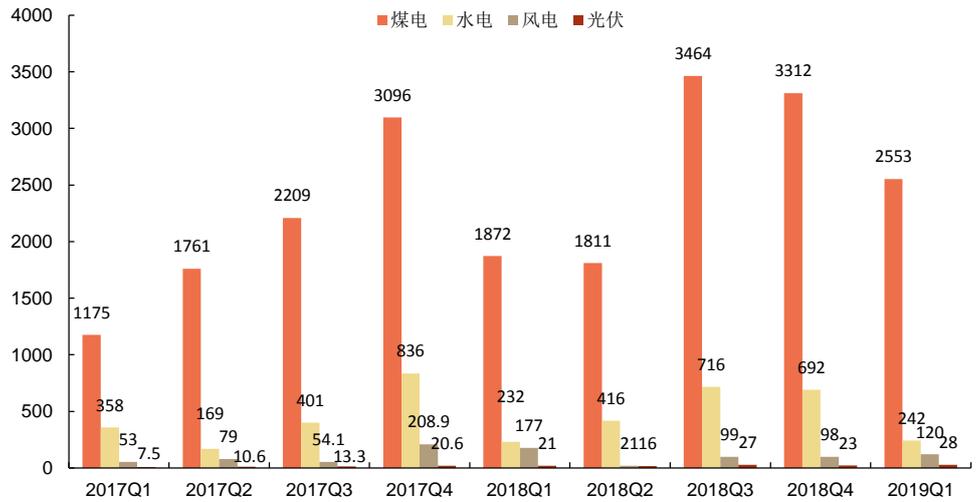
资料来源: 中电联, 申港证券研究所

图73: 各种发电方式市场化交易电价变化(元/kWh)



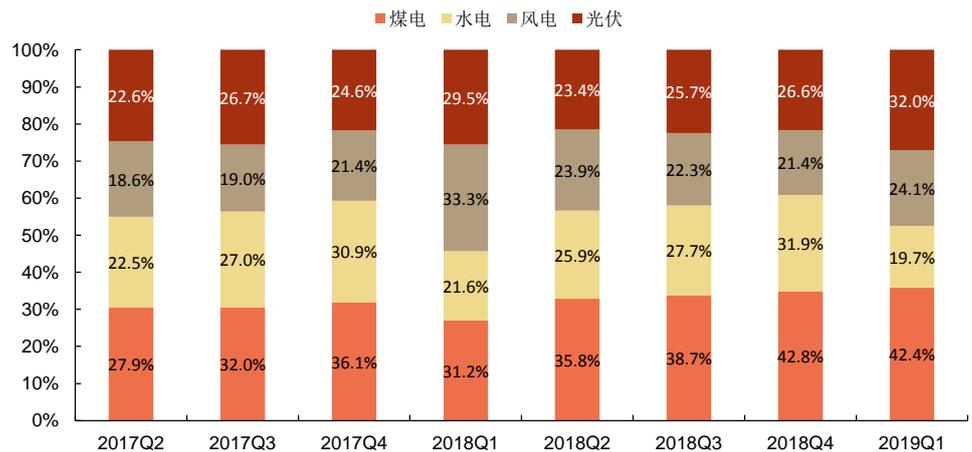
资料来源: 中电联, 申港证券研究所

图74：各种发电方式市场化交易电量（亿 kWh）



资料来源：中电联，申港证券研究所

图75：各季度上网电量市场化率（%）



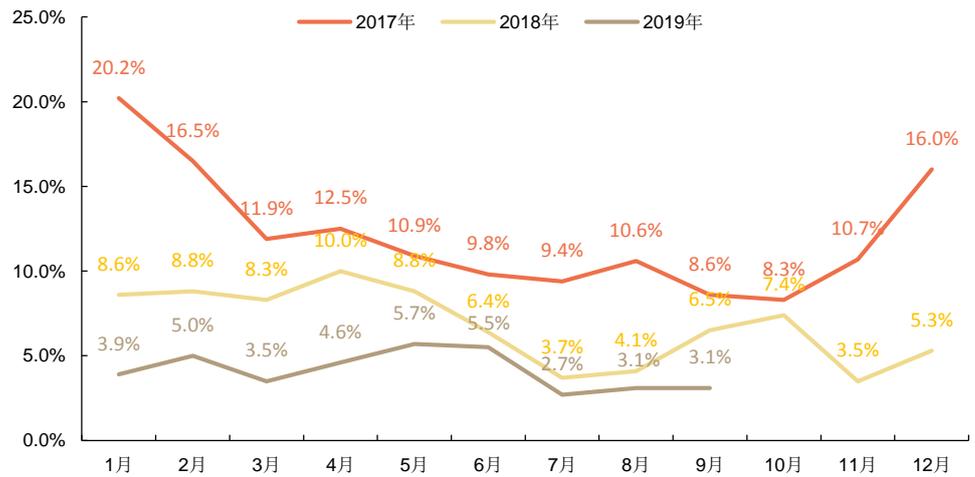
资料来源：中电联，申港证券研究所

## 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2019、2020年弃风率低于10%、5%，弃光率始终低于5%。

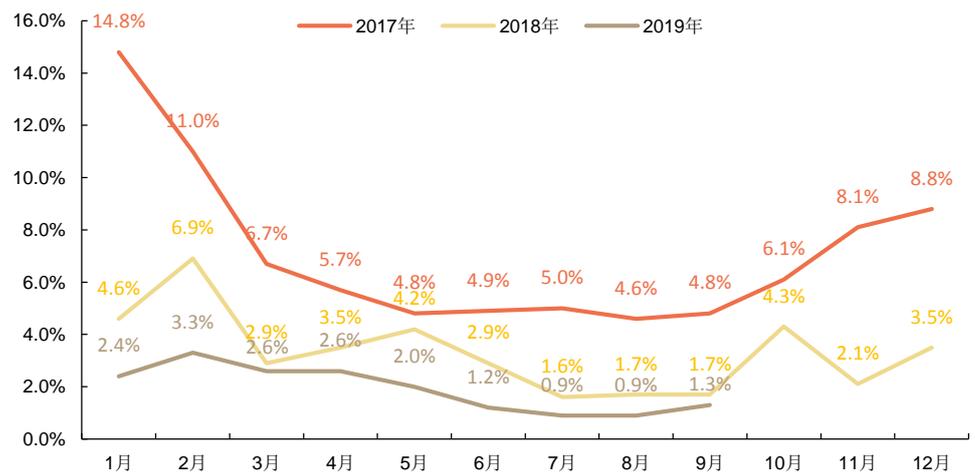
当前弃风弃光率正在逐步下降，2019Q3弃风率为3%，同比下降2 pct，弃光率为1%，同比下降0.9 pct。1-9各月弃风率、弃光率均低于2017、2018年同期。

图76：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77：全国平均弃光率变化

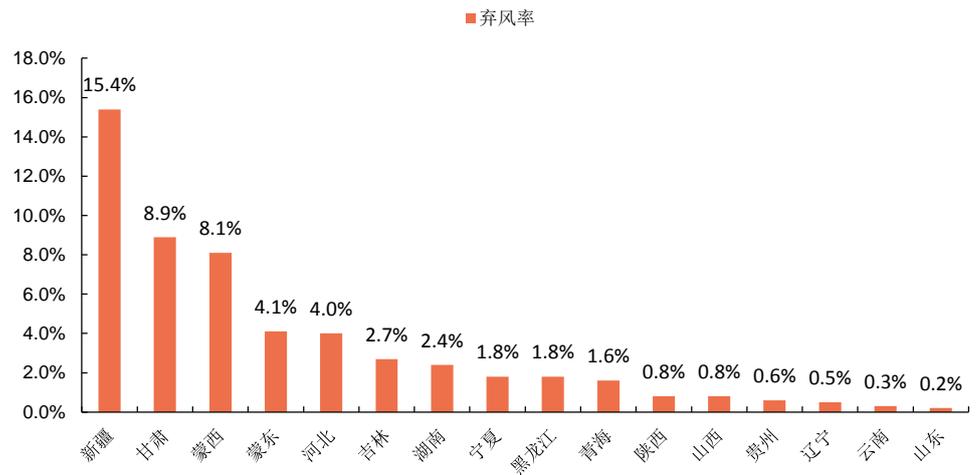


资料来源：全国新能源消纳监测预警中心，申港证券研究所

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。

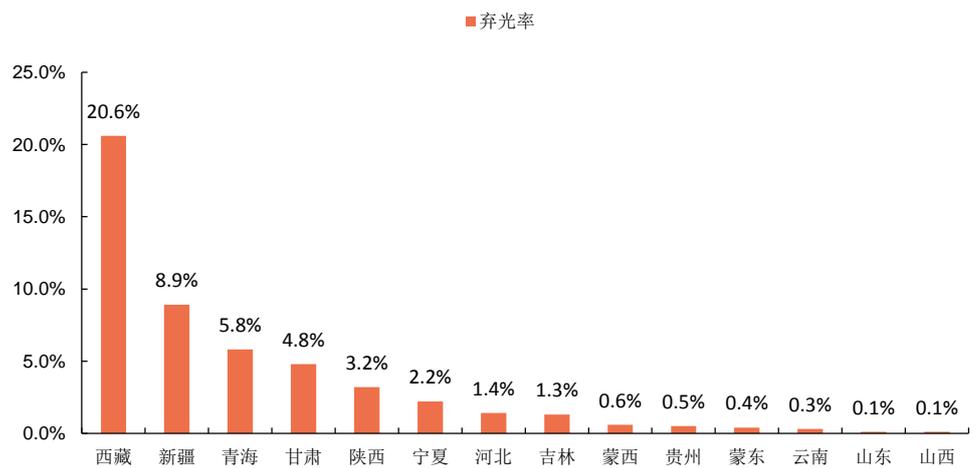
2019Q3 全国弃风率前三的省份分布是新疆（15.4%），甘肃（8.9%），内蒙古蒙西地区（8.1%），弃光率前三的省份分布是西藏（20.6%），新疆（8.9%），青海（5.8%）。

图78：2019Q3 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79：2019Q3 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

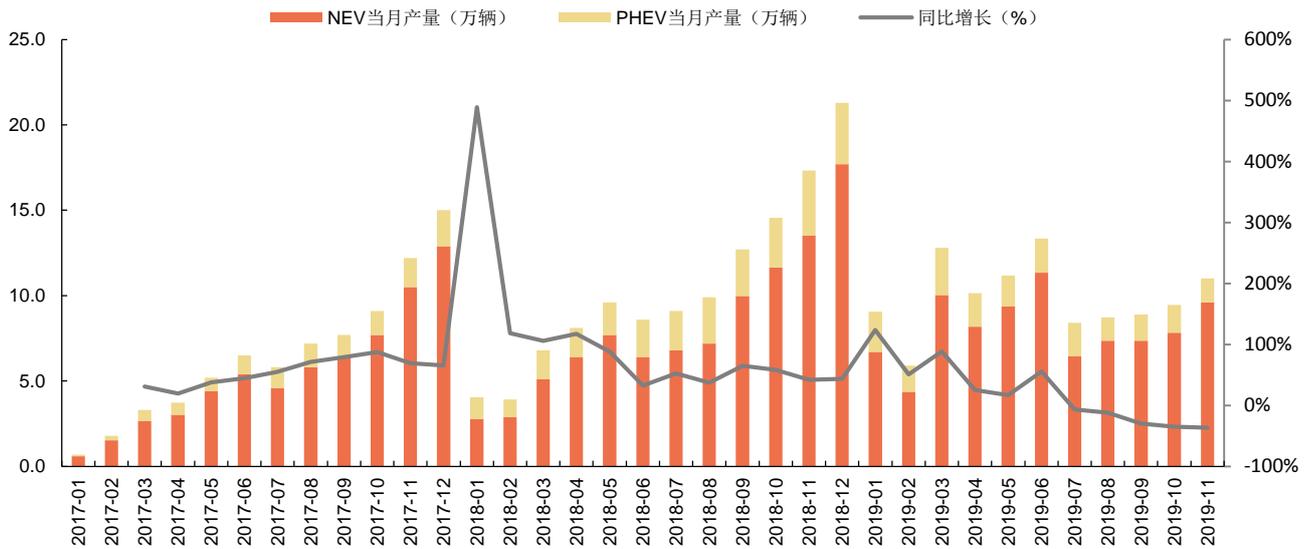
## 7. 动力锂电池

### 7.1 新能源汽车产销量

2019年1-11月，新能源车产量完成109.3万辆，其中纯电动汽车89.1万辆，占比81.5%，插电混合式动力汽车20.1万辆，占比18.4%。

2019年11月新能源车产量11万辆，同比下降37%，其中纯电动汽车9.6万辆，同比下降29%，插电混合式动力汽车1.4万辆，同比下降63%。

图80: 新能源车产量 (万辆)

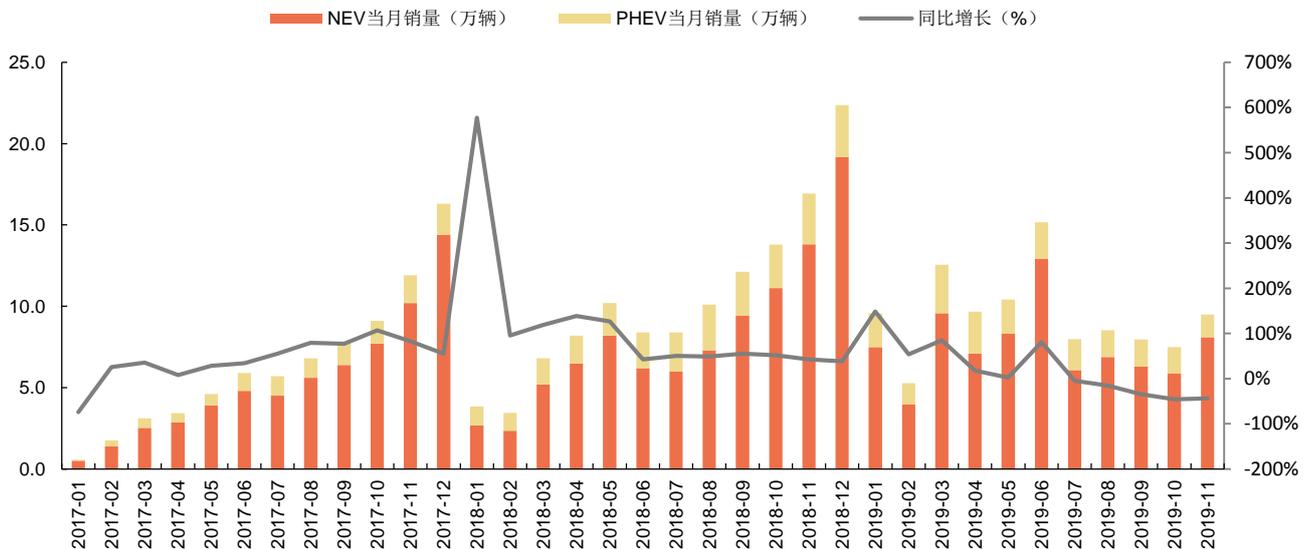


资料来源: 中汽协, 申港证券研究所

2019年1-11月, 新能源车销量完成104.3万辆, 其中纯电动汽车83.2万辆, 占比79.8%, 插电混合动力汽车21万辆, 占比20.1%。

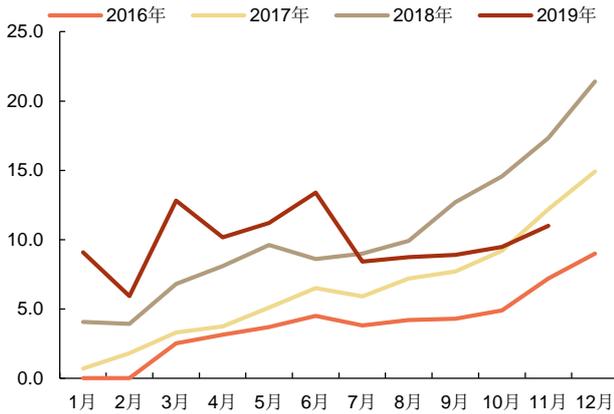
2019年11月新能源车销量9.5万辆, 同比下降44%, 其中纯电动汽车8.1万辆, 同比下降41.3%, 插电混合动力汽车1.4万辆, 同比下降55%。

图81: 新能源车销量 (万辆)



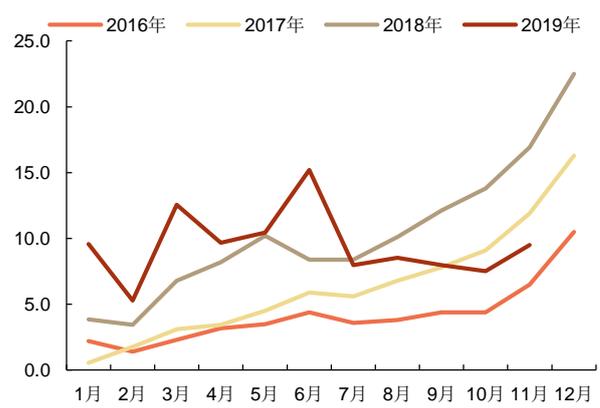
资料来源: 中汽协, 申港证券研究所

图82: 新能源车产量当月值(万辆)



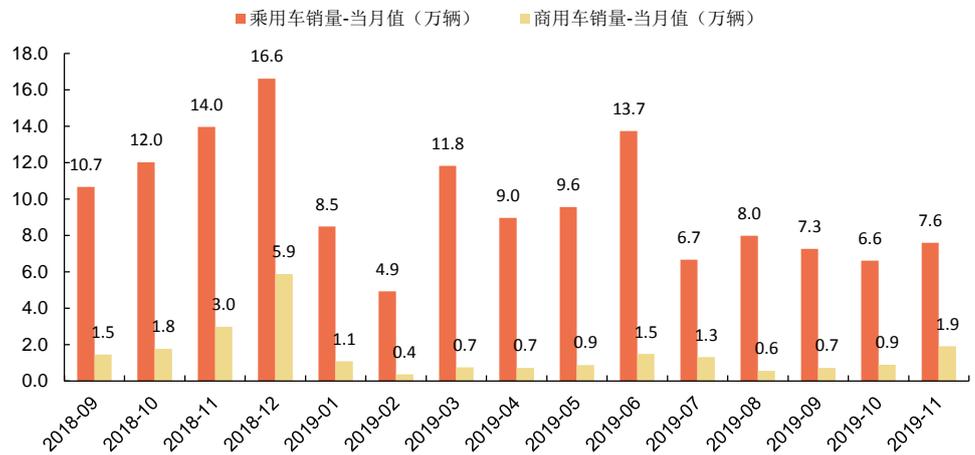
资料来源: 中汽协, 申港证券研究所

图83: 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84: 乘用车和商务车销量



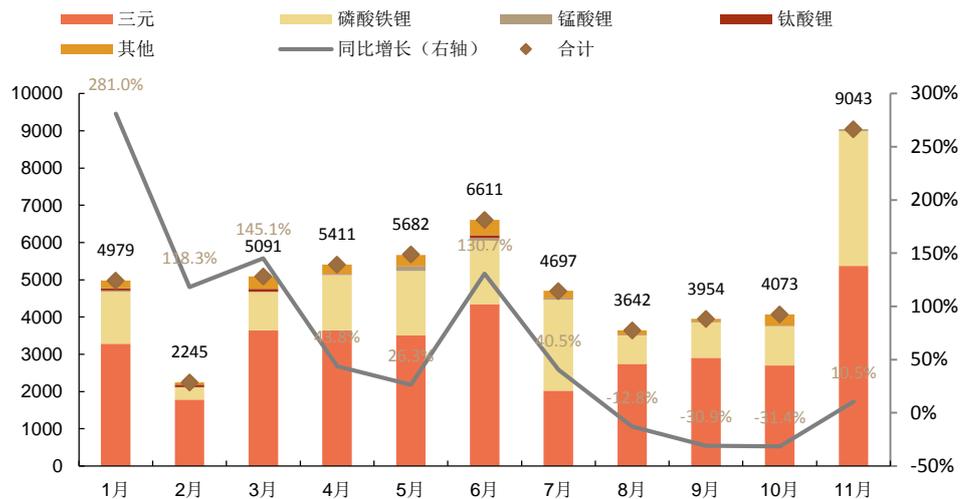
资料来源: 中汽协, 申港证券研究所

## 7.2 动力电池装机

2019年11月动力锂电池装机量6.29GWh, 同比下降29.4%。其中三元锂电池装机5.37GWh, 同比增长3.1%, 磷酸铁锂电池装机量3.62GWh, 同比增长34.1%。

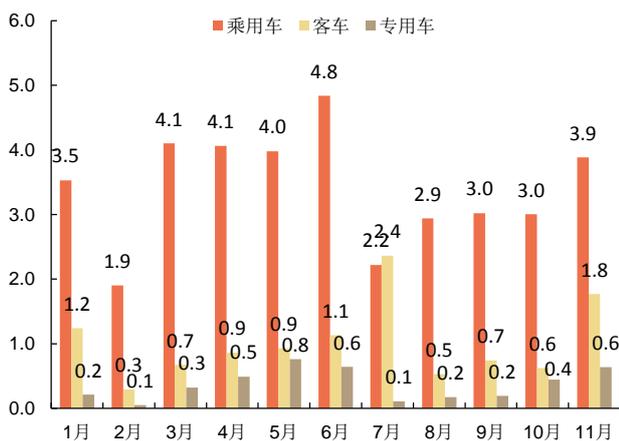
2019年1-11月动力锂电池装机量55.43GWh, 其中三元锂电池装机35.96GWh, 占比64.9%, 磷酸铁锂电池装机量16.51GWh, 占比29.8%。

图85：2019年锂电池装机量当月值（MWh）



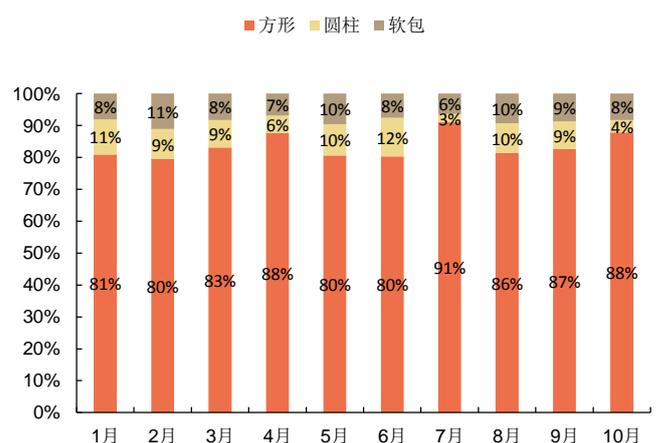
资料来源：GGII，申港证券研究所

图86：2019年新能源车各类型装机量比例



资料来源：GGII，申港证券研究所

图87：2019年新能源车各电池类型装机量比例

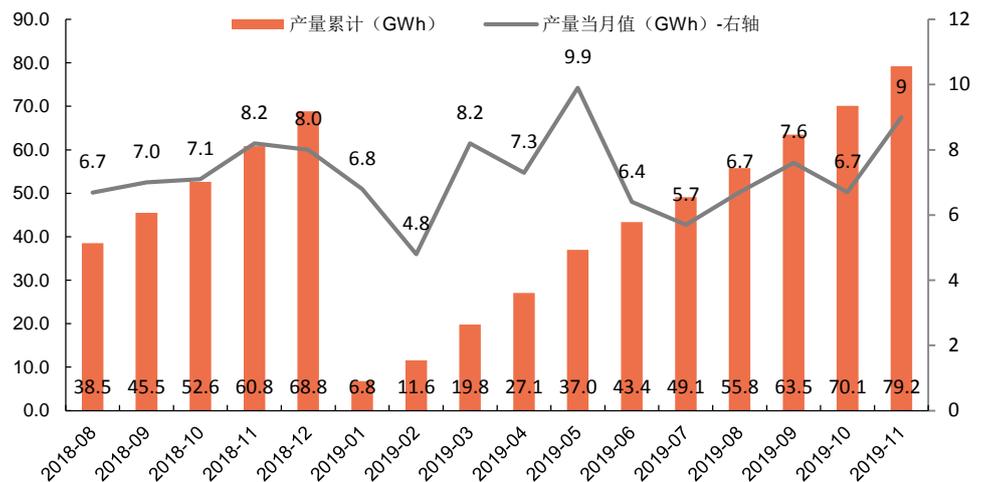


资料来源：GGII，申港证券研究所

2019年11月动力电池生产量9GWh，同比增长10%，环比增长34.3%。其中三元电池产量5.4GWh，同比增加3.1%，环比增加36%；磷酸铁锂电池产量3.6GWh，同比增长34.1%，环比增长36.6%。

2019年1-11月我国动力电池产量累计79.2GWh，同比累计增长29.3%。其中三元电池产量累计50.3GWh，占总产量63.5%，同比累计增长46.2%；磷酸铁锂电池产量累计26.5GWh，占总产量33.5%，同比累计增长2.8%，开始呈正增长趋势。

图88：动力电池产量

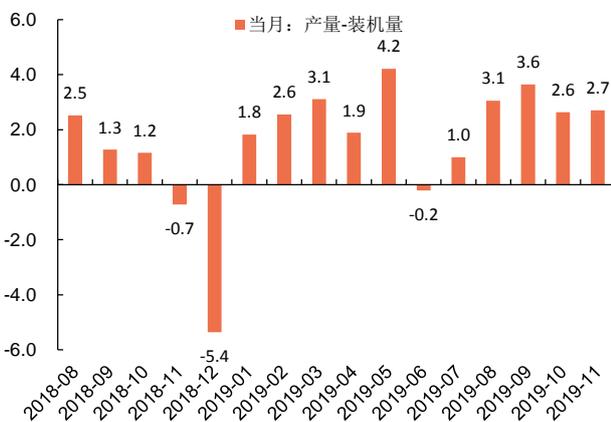


资料来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，申港证券研究所

我们把动力电池产量与装机量进行差值计算可以发现，在需求旺季（19年6月补贴退坡期结束、18年11、12月）产量-装机量为负，表明该阶段处于去库存阶段。

2019年7-11月产量与装机量的差值在不断扩大，表明动力电池产能消化地已不仅是中国，海外电池出口亦扮演重要角色，预计在锂电全球化加速的背景下，动力电池产销量背离将继续加大。

图89：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90：动力电池累计产量与装机量差值

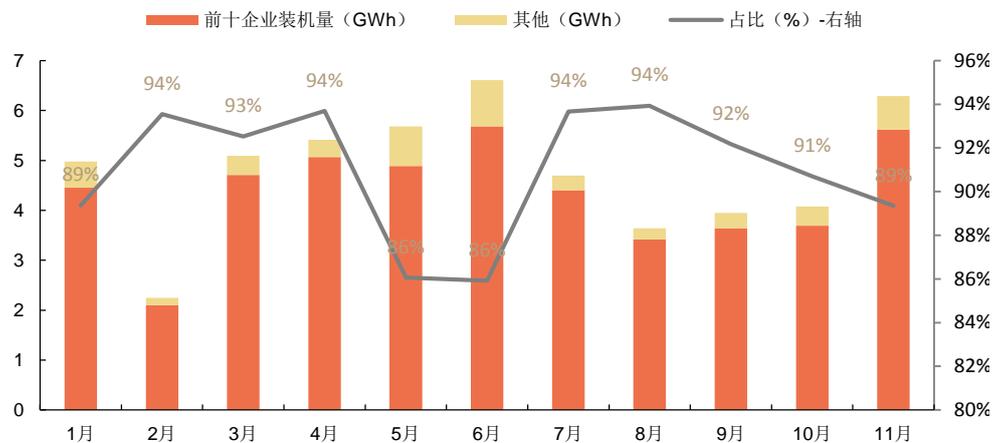


资料来源：GGII，中国汽车动力电池产业创新联盟，申港证券研究所

尽管装机总量波动较大，但头部电池企业仍然占据着绝对优势，Top10企业所占市场份额虽偶有小幅波动，但基本维持稳定，其中宁德时代龙头企业地位稳固，国轩高科市场份额增长显著，取代比亚迪位居11月动力电池装机量第二位。

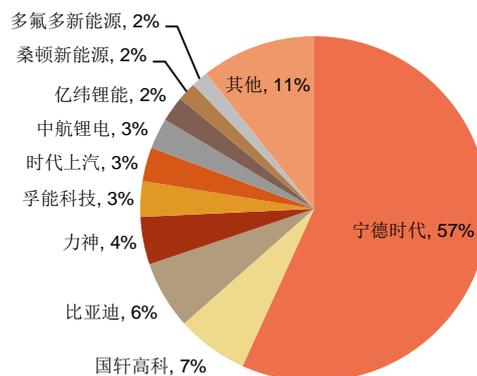
宁德时代作为国内动力电池第一梯队企业，与下游车企供应关系比较稳固，保障产能可以稳定释放，行业整体局势变化是影响其产出水平的主要因素。而其后处于产业二、三梯队企业的竞争情况则相对激烈，除行业态势外，技术路线选择、下游车企需求类型变动、竞争者情况的变化，都将成为影响其市场份额的重要因素。

图91：2019年装机量top10企业装机量



资料来源：GGII，申港证券研究所

图92：2019年11月装机量top10企业市占比



资料来源：GGII，申港证券研究所

## 8. 行业新闻

### 8.1 新能源汽车

**中汽协：11月新能源汽车销售9.5万辆，同比下滑43.7%。**12月10日，中汽协发布2019年11月汽车行业产销数据。11月新能源汽车则继续呈现下降，已连续5个月同比下滑，累计产销量同比仅实现微弱增长，全年或呈现负增长。11月，新能源汽车产销分别完成11万辆和9.5万辆，比上年同期分别下降36.9%和43.7%。2019年1-11月新能源汽车产销分别完成109.3万辆和104.3万辆，比上年同期分别增长3.6%和1.3%。

**第28批免购置税新能源车目录发布，上汽Marvel X/哪吒U/极星1等319款车型入选。**12月10日，工信部发布《免征车辆购置税的新能源汽车车型目录（第二十八批）》，共319款新能源车型入选。其中，纯电动乘用车方面，包括东风小康EC36、

东风奕炫 EV、欧拉 R1/R2、威马 EX5 400、比亚迪 M3、腾势 X、菱智 M5EV、宝骏 E100、逸动 E-Life、雷丁 i5、野马星歌、上汽 Marvel X、哪吒 U、敏安 MX-6、速达 SA01 等 21 款。插电式混合动力乘用车方面，包括神龙 4008、一汽大众 A6L、上汽 MAXUS EUNIQ6 PLUG IN、吉利领克 01/02/03 PHEV，沃尔沃极星 1 等 7 款。

**充电联盟：截至 11 月全国充电桩保有量 117.4 万台，换电站 306 座。**12 月 10 日，中国电动充电基础设施促进联盟（下文简称：充电联盟）发布 2019 年 11 月充电桩运营数据。数据显示，截至 2019 年 11 月，充电联盟内成员单位总计上报公共类充电桩 49.6 万台；通过联盟内成员整车企业采样约 100.2 万辆车的车桩相随信息，其中未随车配建充电设施 32.4 万台。累计来看，截至 2019 年 11 月，全国公共充电桩和私人充电桩总计保有量为 117.4 万台，同比增长 61.2%。

**电池联盟：11 月动力电池装车量 6.3GWh，同比下降 25.9%。**12 月 10 日，中国汽车动力电池产业创新联盟发布 2019 年 11 月新能源汽车电池产量及装车量数据。11 月，我国动力电池产量共计 9.0GWh，环比上升 35.6%，同比上升 10.5%。其中三元电池产量 5.4GWh，占总产量 59.4%，环比上升 36.0%，同比上升 3.1%；磷酸铁锂电池产量 3.6GWh，占总产量 40.1%，环比增长 36.6%，同比增长 34.1%。2019 年 1-11 月，我国动力电池产量累计 79.2GWh，同比累计增长 29.3%。

## 8.2 光伏

**新疆取消 31 个新能源发电侧光伏储能联合运行试点项目。**12 月 4 日，新疆维吾尔自治区发展和改革委员会发布《关于取消一批发电侧光伏储能联合运行试点项目的通知》，叫停了 31 个新能源发电侧光伏储能联合试点项目，只保留 5 个试点项目。

**上海市 2019 年度可再生能源专项资金拨付计划（草案）公示，共 678 个光伏项目。**近日，上海市为促进全市可再生能源发展，公示 2019 年度可再生能源专项资金拨付计划（草案），据公告显示，本次公示光伏项目共计 678 个，奖励金额共计 98,798,063.71 元，此外，个人光伏奖励 11364 户，共计 40447116.8 元。

**吉林：提前下达（预拨）2020 年可再生能源电价附加补助资金。**近日，吉林省人民政府发布了关于提前下达（预拨）2020 年可再生能源电价附加补助资金的通知，据通知显示，本次预算：光伏扶贫金额为 680 万元，光伏电站及工商业分布式金额为 6 万元，共计 686 万元。

## 8.3 风电

**≥3MW 的风电机组整机及配套自 2022 年起免征关税和进口环节增值税。**财政部日前会同发展改革委、工业和信息化部、海关总署、税务总局、能源局共同印发了《关于调整重大技术装备进口税收政策有关目录的通知》。调整后，≥3MW 风电机组整机及配套进口自 2022 年起免征关税和进口环节增值税。

**截止今年 10 月我国海上风电累计并网 510 万千瓦，已完成“十三五”规划目标的 77%。**2019 年 12 月 6 日-8 日，由中国海洋工程咨询协会海上风电分会主办的“2019 中国海上风电工程技术大会”在北京召开。国家能源局发言人员披露，截止今年 10 月我国海上风电累计并网 510 万千瓦，已完成“十三五”规划目标的 77%。

**内蒙古通辽市 100 万千瓦外送风电基地项目最新进展，计划安装 294 台单机 3.4MW**

风机。2019年11月28日至29日，水电水利规划设计总院在北京主持召开了通辽市100万千瓦外送风电基地项目可行性研究报告技术评审会议。该项目位于内蒙古自治区通辽市扎鲁特旗道老杜和科左中旗珠日河境内，科左中旗珠日河风电场和扎鲁特旗道老杜风电场装机容量各50万千瓦。

吉林省一次性核准三大平价风电基地，共1.2GW。近日，吉林省发展和改革委员会连续核准3个风电项目，共计1.2GW，三个风电项目分别是吉林省白城市风电二期工程（600MW）、吉林省白城市风电平价上网基地示范项目华能通榆良井子风电场（400MW）项目、华能通榆200万千瓦风电平价上网项目（一期20万千瓦）项目。

## 8.4 核电

东北两核能供热项目加快推进：吉林白山核能供热项目、佳木斯综合智慧核能供热示范项目总承包框架协议签署。日前，国家核电、上海核工院先后与国核吉林核电有限公司、国家电投黑龙江分公司签署《吉林白山核能供热项目总承包框架协议》和《国家电投佳木斯综合智慧核能供热示范项目工程总承包框架协议》。这是山东海阳核电核能供热项目之外，国家电投近年来在东北地区布局的核能供热项目。

## 8.5 储能

电储能设施等不得纳入省级电网输配电价可计提收益的固定资产。12月9日，国家发改委发布《省级电网输配电价定价办法（修订征求意见稿）》，与《输配电定价成本监审办法》类似的，升级电网输配电价要求与输配电业务无关的固定资产不得纳入可计提收益的固定资产范围，如电动汽车充换电服务等辅助性业务单位、抽水蓄能电站、电储能设施、已单独核定上网电价的电厂资产、独立核算的售电公司资产等均不得纳入可计提收益的固定资产范围。文件指出省级电网输配电价在每一监管周期开始前核定，监管周期为三年。本办法自发布之日起实施，有效期5年。

广州城市用电2MW/4MWh用户侧储能项目框架招标调整，预计采购单价1.59元/Wh。南方电网公司对广州城市用电公司2MW/4MWh用户侧储能项目框架招标做了调整，投标截止日期延长至12月27日。调整内容显示项目预计采购单价为1.59元/Wh。此前招标公告显示广州城市用电服务有限公司用户侧储能项目储能成套设备2MW/4MWh，包括4套0.5MW/1MWh集装箱式储能系统。招标内容包括储能变流器、储能电池、电池管理系统、集装箱以及消防系统等。

铅酸蓄电池、锌溴液流电池等入选《2019年第三批行业标准制修订项目计划》。12月11日，工信部发布关于印发2019年第三批行业标准制修订项目计划的通知。项目包括天能电池集团（安徽）有限公司起草制定的“绿色设计产品评价技术规范铅酸蓄电池”；中国电信集团有限公司、中国移动通信集团设计院有限公司等起草制定的“通信用铅酸蓄电池在线监控技术要求及测试方法”；中国电器工业协会等起草制定的“锌溴液流电池用电堆性能测试方法”；江苏华富储能新技术股份有限公司等起草制定的“胶体铅酸蓄电池技术条件”等。

## 8.6 电网

《江苏省分布式发电市场化交易规则（试行）》印发施行。近日，江苏能源监管办、江苏省发展改革委制定并发布《江苏省分布式发电市场化交易规则（试行）》，要求各

有关企业和部门认真贯彻执行,进一步规范江苏分布式发电市场化交易,加快推进分布式能源发展。通知指出:本规则适用于江苏现阶段开展的分布式发电市场化交易试点。参与分布式发电市场化交易的市场主体应严格遵守本规则,诚信自律,不得操纵交易价格、损害其他市场主体的利益。市场主体有自愿参与、自主交易的权利。

《区域电网输电价格定价办法(修订征求意见稿)》、《省级电网输电价格定价办法(修订征求意见稿)》发布。国家发改委对 2017 年发布的《区域电网输电价格定价办法(试行)》、《省级电网输电价格定价办法(试行)》进行了修订,优化核价范围和电价结构、加强输配电价执行情况监测、建立准许收入平滑处理机制,完善输电价格定义、新增投资认定条件、完善电量电费、容量电费比例计算方法、明确各省分摊容量电费计算公式、建立准许收入平衡调整机制。

## 9. 上市公司公告

### 9.1 主营业务动态

#### 9.1.1 中标与销售相关

12-10

格林美:格林美股份有限公司为进一步拓展新能源动力电池材料业务在全球市场的发展,夯实公司在全球新能源电池材料领域的市场领先地位,公司积极成立了 LG 化学攻关小组,积极打造“格林美-LG 化学”新兴市场合作链,通过持续不断地技术攻关与创新研发,顺利通过 LG 化学新能源动力电池用高镍三元前驱体产品的认证,取得了一系列高镍三元前驱体产品的纳入式样书,成功导入全球化顶尖汽车企业提供汽车用动力电池产业链。近日, LG 化学向公司正式下达了新能源动力电池用高镍三元前驱体产品批量采购订单,标志着公司开始全面向 LG 化学供应新能源动力电池用高镍三元前驱体产品。

晶盛机电:公司中标内蒙古中环协鑫光伏材料有限公司可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程五期项目第一批设备采购第一包、第二包、第三包三个标包。日前,公司已与中环协鑫可再生能源太阳能电池用单晶硅材料产业化工程五期项目第一批设备采购第一包签订设备销售合同,合同总价款 120,960 万元。

12-11

宝钛股份:为进一步提升公司钛铁生产线技术、装备水平,扩大钛铁生产产能,巩固和拓展钛铁市场,公司与太原市隆庆达炉料制造有限公司、太原钢城企业公司共同出资设立宝钛合金,强化各方战略合作关系,发挥各自在原材料、技术、资金、市场方面的优势,共同做优做强做大钛铁产业。宝钛合金注册资本人民币 3000 万元,宝钛股份出资额为 1530 万元,占注册资本的 51%。

天能重工:青岛天能重工股份有限公司基于实际经营管理及业务发展需要,拟以自有资金在青岛胶州市设立一家全资子公司——青岛天能机械销售有限公司(最终以工商核名为准),注册资金人民币 500 万元。

12-13

天赐材料:现由于公司及子公司与关联方江西云锂之间经营业务活动的需要,根据《深

圳交易所股票上市规则》及公司《章程》、《关联交易管理制度》等有关规定，公司拟增加 2019 年度公司及子公司与江西云锂的关联交易预计额度不超过人民币 1,500 万元，即 2019 年度公司及子公司与江西云锂的日常关联交易预计额度由原来的不超过人民币 1,000 万元增加至不超过人民币 2,500 万元（不含税）。

天赐材料：2019 年 12 月 11 日，广州天赐高新材料股份有限公司 召开了第四届董事会第四十四次会议审议通过了《关于参股设立产业发展有限公司的议案》，同意公司以货币的方式参股设立钨汇（深圳）产业发展有限公司，注册资本为 5 亿元人民币，并授权公司法定代表人徐金富先生签署与本次对外投资事项相关的法律文件。

#### 12-14

欣旺达：近日，公司全资子公司欣旺达惠州新能源有限公司收到博罗县政府一笔专项科技扶持金 128,882,600 元和一笔产业转型升级扶持专项资金 98,000,000 元。

### 9.1.2 融资相关

#### 12-10

通裕重工：公司于 2019 年 5 月 17 日召开了 2018 年年度股东大会，审议通过了《关于对公司与全资子公司及控股子公司在金融机构的融资事项相互提供担保进行授权的议案》，授权董事长决定在授权年度公司及各子公司在总额度 25 亿元内新增的金融机构的融资相互提供担保的具体事项，额度循环使用。

中国核建：公司所属全资子公司中核二四公司、中核五公司、中核华辰公司拟采用现金增资并用于偿还债务的方式实施市场化债转股，拟引进建信投资、交银投资、工银投资对上述三家标的公司合计现金增资 13 亿元，增资资金专用于偿还标的公司的金融机构借款。其中建信投资向中核二四公司增资 5 亿元，增资完成后建信投资持有中核二四公司 28.21% 股权；交银投资向中核五公司增资 5 亿元，增资完成后交银投资持有中核五公司 30.35% 股权；工银投资向中核华辰公司增资 3 亿元，增资完成后工银投资持有中核华辰公司 47.90% 股权。

协鑫集成：协鑫集成科技股份有限公司全资子公司协鑫集成科技（苏州）有限公司拟与苏州阿特斯阳光电力科技有限公司签署《股权转让合同》，苏州集成将持有的盐城阿特斯协鑫阳光电力科技有限公司 20% 股权转让给苏州阿特斯，交易价格为人民币 5,500 万元。

#### 12-11

福能股份：福建福能股份有限公司全资子公司福建福能南纺新材料有限公司，因新材料产业园二期项目建设需要，拟向兴业银行股份有限公司南平分行申请福建省企业技术改造投资基金项目贷款 1.3 亿元人民币，贷款期限为 4 年，贷款年利率为 3%。公司拟为南纺新材上述项目贷款提供连带保证责任担保。担保协议尚未签署。

#### 12-12

泰胜风能：公司股东本次解除限售股份数量为 10,989,300 股人民币普通股，占公司总股本的 1.53%；其中，实际可上市流通股份数量为 10,989,300 股，占公司总股本

的 1.53%。

节能风电：经中节能风力发电股份有限公司第四届董事会第七次会议审议批准，本次担保是公司持股比例为 40%的合营公司二台公司投资建设风电项目而提供的项目建设贷款担保，项目总投资 76,345.23 万元。最高贷款金额 61,076.18 万元，最高担保金额 24,430.47 万元。

#### 12-13

天赐材料：公司向招商银行股份有限公司广州分行申请不超过人民币 1 亿元的综合授信，为期一年；公司向中国工商银行股份有限公司广州经济技术开发区支行申请不超过人民币 4 亿元综合授信，为期一年，合计公司第四届董事会第二十次会议审议通过的授权公司向工行开发区支行申请不超过人民币 5,100 万元的并购贷款额度，公司董事会授权公司向工行开发区支行申请的综合授信总额度为不超过人民币 4.51 亿元（含本次）。

国轩高科：本次共发行 185,000 万元可转债，每张面值为人民币 100 元，共计 1,850 万张，按面值发行。原 A 股股东可优先配售的可转债数量上限为其在股权登记日收市后登记在册的持有发行人股份数按每股配售 1.6320 元可转债的比例计算可配售可转债金额，再按 100 元/张转换为可转债张数，每 1 张为一个申购单位。

## 9.2 股东增减持、员工持股、股权回购与其他

#### 12-11

天能重工：公司 2018 年激励计划首次授予所涉 9 名已离职激励对象合计获授但尚未获准行权的股票期权数量为 71.55 万份，故公司应注销的股票期权数量为 71.55 万份。

#### 12-14

许继电气：许继电气股份有限公司于 2019 年 12 月 13 日接到公司控股股东许继集团有限公司通知，基于对许继电气在国内电力装备行业优势地位的认可以及对公司未来良好发展前景的信心，控股股东许继集团于 2019 年 12 月 11 日-13 日通过集中竞价方式增持公司股票 10,083,251 股，占公司总股本的 1%。

## 9.3 其他

#### 12-14

国轩高科：国轩高科股份有限公司第七届监事会将于 2019 年 12 月 22 日任期届满。根据《中华人民共和国公司法》、《公司章程》等有关法律、法规规定，公司第八届监事会由三名监事组成，其中职工代表监事一名，由公司职工代表大会选举产生。

## 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

### 研究助理简介

贺朝晖，电力设备与新能源行业首席研究员，7年能源行业工作经验，1年证券行业研究经验，2018年Wind平台影响力电新行业第6名。清华大学学士及硕士学位，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