



嘉兴市光伏行业协会
嘉兴市光伏产业联盟

光伏信息精选

2019.07.29-2019.08.04

嘉兴市光伏行业协会秘书处

目 录

行业聚焦	1
1、【我市光伏产业逐步企稳回暖】	1
2、【上半年国内光伏新增装机降幅超 50%，海外市场需求旺盛】	2
3、【中电联：预计全年全社会用电量同比增长 5.5%左右】	6
4、【这一轮光伏的小周期可能在 2020 年上半年见顶】	10
5、【到 2040 年全球储能规模将增至 2850GWh】	10
6、【钙钛矿太阳能电池光电转换效率创新高】	11
企业动态	12
1、【“退伍不褪色 退役不退志 永葆军人本色”—— 福莱特集团召开退役军人座谈会】	12
2、【晶科轻量化 SWAN 透明背板组件 突破传统双面双玻组件瓶颈】	13
光伏政策	14
1、【29.89MW！浙江 2019 年 7 月户用光伏项目统计】	14
2、【最新！最全！全国各省市光伏补贴政策汇总】	16

行业聚焦

1、【我市光伏产业逐步企稳回暖】

近日，全市光伏产业和应用发展座谈会在秀洲光伏小镇举行。自去年5月31日国家相关部委出台“控制光伏建设规模、降低电价及补贴政策”（以下简称“531”政策）以来，经过一年多调整，行业洗牌基本结束。会上，市经信局统计通报认为，从上半年产业发展情况来看，我市光伏产业逐步企稳回暖。

面上企稳，增速放缓

光伏产业作为我国重点扶持的可再生能源产业之一，自2007年开始接受国家补贴。“531”政策突然“断奶”，光伏产业及应用均出现大幅下滑。去年，我市光伏产业规上企业完成工业总产值同比下降13.3%。一年多来，在政策与市场双重倒逼下，我市光伏产业加快技术迭代，制造成本整体大幅下降，一些落后产能被淘汰，产业生态环境优化向好，产业链统筹布局日趋完善。

据市经信局统计，上半年，我市光伏产业完成工业产值130亿元，与去年同期基本持平；利润总额2.88亿元，同比增长460%，全行业亏损局面扭转。

生产端企稳的同时，作为应用端，全市装机规模平稳增长，增速有所回落。会上，市发改委通报了上半年我市光伏产业应用情况。目前，我市分布式光伏并网量占全省的23%，占比保持不变。分析认为，上半年全市工商业分布式光伏仍好于全省平均水平，户用安装光伏热情有所减退。

成本回落，创新加快

“531”政策靴子落地后，我市企业及时调整，从“靠政策”转变为“靠市场、靠创新、靠企业自身”，部分落后产能被淘汰，产业推陈出新速度加快，市场环境趋于好转，呈现出产品质量和效率“双提升”，同时带动了应用成本持续下降。据测算，当前，每兆瓦装机成本约为400万元，较去年同期有了大幅降低，投资回收期缩短至5年以内。以光伏组件为例，调研发现，其整体价格相比高位时回落近三成。

以龙头企业为引领，光伏产品创新加快，而技术迭代则进一步加快了市场分化。位于海宁尖山新区的晶科能源控股有限公司海宁基地今年再扩容。会上，企

业代表介绍说，今年晶科三期将投资建设 1.5GW，建成后该基地光伏电池产能将达 3GW，组件将达 4GW，成为晶科最大的国内生产基地。今年上半年，晶科产值、营收、利润均保持高速增长。这位企业代表表示，“531”政策对晶科而言是短期利空、长期利好。

在全行业企稳回暖的大环境中，晶科却在加速扩张，既体现了产品的强劲竞争力，也体现了企业的创新实力。据了解，晶科目前研发的单晶、多晶电池片转换效率最高达 24.58%、22.12%，再创世界纪录。浙江昱能科技有限公司以“芯片研发+软件开发”双核发力，产品主要出口美国市场，上半年企业营收实现 30% 以上增长。

科技创新带来产品成本降低，让“嘉兴质造”光伏产品增强了开拓国际市场的能力。据海宁正泰新能源科技有限公司代表介绍，该公司去年以来针对欧洲、中东、东南亚、印度等市场的出口增速加快，全球光伏产业市场前景广阔。

绿色能源，绿色制造

光伏能源是一种绿色能源。据统计，上半年，全市太阳能光伏发电量达 10.16 亿千瓦时，占全社会用电比例达 4.1%，高出全省平均水平 1.9 个百分点。夏季光伏顶峰出力最高达 137.8 万千瓦，创历史新高，约占全社会最高用电负荷的 15%，有力保障了全社会有序用电。

会上，光伏生产、应用企业交流了在技术创新、市场开拓、并购重组方面的情况以及生产经营当中遇到的问题和采取的对策。副市长盛全生勉励企业增强信心，在加快推进智能制造、加快兼并重组的同时集聚高端要素，增强企业定价权和议价能力。同时，企业应该坚持清洁生产，以绿色制造生产绿色能源。

（本文摘自《嘉报集团》）

2、【上半年国内光伏新增装机降幅超 50%，海外市场需求旺盛】

经历史上最严苛的“531 光伏新政”和国补退坡后，中国光伏行业经历了冷热两重天：上半年，国内光伏新增装机不足 12GW（1GW=1000MW），降幅超过 50%，其中集中式电站新增装机约 6.8GW，同比下降 43.3%；分布式光伏新增装机约 4.6GW，同比下降 61.7%。但由于欧盟“双反”（反倾销和反补贴调查）取消及越南等新兴市场异军突起，上半年海外市场大放异彩，我国光伏产品（硅片、电

池片、组件) 出口额达到 106.1 亿美元, 同比增长 31.7%。

近日在京举行的光伏行业 2019 年上半年发展回顾与下半年形势展望研讨会上, 中国光伏行业协会副理事长兼秘书长王勃华介绍了上述数据。展望下半年, 王勃华认为, 全年光伏产业规模预计大致在 35GW~45GW, 上半年不足 12GW, 因此下半年国内市场可能会呈现爆发式增长, 或造成产业链部分环节供应趋紧。平价项目的建设也可能对产业链各环节带来一定压力。此外, 随着光伏发电的成本下降, 会激发更大及更多元化的海外市场发展。

海外市场拉动明显, 中国企业“一骑绝尘”

王勃华在会上称, 上半年海外市场驱动明显, 硅片、电池片、组件出口量均实现了同比增长, 其中电池片出口量超过了 2018 年全年出口量、组件出口量接近翻番。

受海外市场拉动, 全产业链主要企业均呈现生产端和销售端产销两旺的局面, 基本保持满产状态。根据行业协会对产业生产运营情况的分析, 2019 年 1-6 月份我国多晶硅产量共计 15.5 万吨, 同比增加 8.4%, 其中 3 月份产量达 2.89 万吨, 创历史新高, 环比增加 10.7%; 硅片产量达 63GW, 同比增加 26.0%; 电池片产量达 51GW, 同比增加 30.8%; 组件环节产量大多来自海外订单拉动, 达到 47GW 左右, 同比增长 11.9%。

光伏产品的出口方向也出现了变化: 上半年, 我国光伏组件出口国家/地区更加多元化, 出口额超过亿美元的国家/地区有 16 个 (2018 年为 12 个), 出口量超过 1GW 的国家/地区 10 个 (2018 年为 4 个)。其中, 前十名国家和地区中亚国家有 3 个 (越南、日本、印度, 2018 年为 5 个), 欧洲国家 4 个 (西班牙、葡萄牙、荷兰、乌克兰, 2018 年为 2 个), 拉丁美洲国家 2 个 (巴西、墨西哥), 大洋洲为 1 个 (澳大利亚)。随着欧洲市场复苏, 出口到荷兰、西班牙、乌克兰、葡萄牙、德国、比利时的组件明显增加。

值得关注的是, 越南超越印度成为中国光伏产品出口第一大市场, 主要原因在于越南总理签发关于在越南发展太阳能发电项目鼓励机制的决定。为享受 20 年 0.0935 美元/kWh 的电价补贴, 越南光伏上半年呈现爆发式增长。而因受“201 “、中美贸易摩擦等影响, 中国对美国的光伏组件直接出口仅 1137 万美元 (占比 0.1%), 约 40MW, 进一步下降。

据了解，龙头制造企业下半年国际市场订单充足，对于国内订单部分企业已经开始以订单质量（价格和付款方式等）为依据，有选择性地接单。

王勃华用“一骑绝尘”来形容中国光伏行业的发展态势：中国的多晶硅、硅片、电池片、组件、逆变器，五个重要制造环节中，产量最低的环节全球市场占有率接近六成，高的已经超过九成，具有绝对优势。这背后是中国光伏产业特殊的发展路径：中国的工业门类成百上千，一种最常见的路径是“由内而外”，引进消化吸收创新然后部分替代进口，替代到一定程度后出口发展中国家，再往发达国家市场的硬骨头啃。光伏行业则走了“由外而内”之路，从欧洲、美国、日本走向中国，众多主流光伏企业从海外上市，吸收海外经验、吸纳海外资金，借助海外市场，进而在国内发展光伏产业。

此外，民营企业是中国光伏产业的主力军，90%以上的光伏企业都是民企，2018年进入产业链4个制造环节全球产量前10的中国企业有34家次，其中32家次是民营企业，且各环节第一名皆为民营企业。在“先天”条件上，中国光伏产业并非无本之木，作为半导体领域的延伸，光伏产业的发展充分借助了中国几十年积累的半导体人才、技术基础和产业链。

产业洗牌提速

工业和信息化部电子信息司副司长吴胜武在会上表示，上半年中国光伏装机规模仍居首位，1-6月我国光伏发电新增装机约11.4GW，预计2019年全年将达到40GW以上，继续保持一定规模，并位居全球第一。2019年上半年，海外市场是我国光伏制造保持增长的主要驱动力，下半年，随着补贴项目、平价项目相继落地，国内市场有望恢复，预计2019年全年我国光伏制造业整体仍将保持平稳增长。

在光伏行业实现全面平价上网之前，仍需要一部分的补贴规模，在有限的补贴资金支持下，如何既给出有支撑作用的电价，又能保障维护行业健康发展的装机规模一直是个难题。主管部门推出竞价机制后，2019年我国光伏竞价项目共涉及22个省份、3921个项目、2279万千瓦，测算年度补贴需求为17亿元，平均度电补贴强度0.065元/kWh，下降50%以上。吴胜武提出，平价过程中，光伏产业利润率正面临不可避免的持续下降，为保证持续的研发和技术创新，业内并购重组将成为常态，拥有技术积累优势、管理制度优势、生态品牌优势的企业将

脱颖而出。

据光伏行业协会的全年展望，2019年全球光伏市场新增装机预计在110GW-120GW，预计中国年内可建成并网的装机容量在40GW-45GW，下半年应还有30GW的建设容量。基于此判断，国内生产企业在下半年仍将保持一定程度扩产，高效产品产能增加；头部企业生产规模会越来越大，产业竞争度将进一步提升；产业整合持续推进，部分不具备竞争力的企业逐步退出光伏市场。

2018年“531光伏断奶新政”的“后遗症”仍在延续。截至今年6月底，多晶硅企业停产数量已累计达到6家，在产企业数量减少至18家，加之多晶硅龙头企业大规模扩产，产业集中度进一步提高。硅片、电池领域继续巩固“大者恒大”的发展格局，中小型企业由于产能利用率低、无成本优势逐渐失去竞争力。组件端，由于上半年主要市场在海外，骨干企业的品牌、技术、营销等优势明显，中小企业或沦为其代工厂，或停产重组。据福斯特数据，截止目前，其活跃的组件厂客户数目由去年的100多个缩减至40多个，产业整合不断推进。

“531新政”后，由于政府政策出现调整。上市光伏企业股价下挫、光伏产品价格大幅下跌、可再生能源资金补贴拖欠等多方面因素影响，金融机构对光伏领域内的贷款支持更加谨慎。即使是行业内品牌力高，前期融资难度相对较低的企业，也纷纷反映出融资难与融资贵的问题，甚至出现“断贷”和“抽贷”的现象。有企业反映，贷款利率已从531前的6%左右，上涨至超过8%，融资成本大幅增加，并且企业也已经没有可以抵押的资产。电站业务方面，531后，金融机构对于光伏电站评级很差，很多项目因为融不到资不得不放弃建设。

光伏行业协会建议尽快解决补贴拖欠问题。建议可再生能源资金覆盖所有有指标的存量光伏发电项目，每个项目均能按照规模比例拿到部分补贴资金；加快启动2020年有补贴项目竞价政策制定工作，尽快研究下达，给地方和企业充分的准备时间；做好政策的上行下达和统一落实；总结2019年政策实施过程中存在的问题，并在新政策制定过程中加以避免；充分协调电网，做好项目的申报过程中消纳意见函出具，以及项目建成后的并网消纳工作。

（本文摘自《澎湃新闻》）

3、【中电联：预计全年全社会用电量同比增长 5.5%左右】

中国电力企业联合会 26 日发布《2019 年上半年全国电力供需形势分析预测报告》(以下简称《报告》)。《报告》指出,上半年,全国电力生产运行平稳,电力供需总体平衡,局部地区出现错避峰。预计下半年,电力消费将延续上半年的平稳增长态势,全年全社会用电量同比增长 5.5%左右,迎峰度夏期间部分地区电力供需偏紧、高峰时段存在电力缺口。

上半年第三产业和城乡居民生活用电量较快增长

上半年,全国全社会用电量 3.40 万亿千瓦时、同比增长 5.0%,一、二季度分别增长 5.5%、4.5%。

第一产业用电量中速增长。上半年,第一产业用电量 345 亿千瓦时、同比增长 5.0%,增速比上年同期降低 5.3 个百分点;占全社会用电量比重为 1.0%、与上年同期持平。

第二产业及其制造业用电量稳定增长。上半年,第二产业用电量 2.31 万亿千瓦时、同比增长 3.1%,增速比上年同期降低 4.5 个百分点,一、二季度分别增长 3.0%、3.1%。第二产业用电量增长对全社会用电量增长的贡献率为 42.6%,比上年同期降低 13.9 个百分点;占全社会用电量的比重为 68.0%,比上年同期降低 1.3 个百分点。制造业用电量 1.72 万亿千瓦时、同比增长 3.4%,一、二季度同比增长均为 3.4%。从制造业几大类行业来看,高技术及装备制造业[1]用电量同比增长 3.5%;消费品制造业[2]用电量增长 2.1%;四大高载能行业[3]用电量同比增长 3.4%,其中,建材行业用电量增长 6.1%,黑色行业用电量增长 5.9%,化工行业用电量增长 1.3%,有色行业用电量增长 1.2%。

第三产业用电量继续保持较快增长。上半年,第三产业用电量 5552 亿千瓦时、同比增长 9.4%,一、二季度分别增长 10.1%、8.6%;对全社会用电量增长的贡献率为 29.5%,比上年同期提高 6.1 个百分点;占全社会用电量比重为 16.3%、比上年同期提高 0.7 个百分点。其中,信息传输、软件和信息技术服务业用电继续保持快速增长势头,同比增长 13.6%;租赁和商务服务业、房地产业、批发和零售业用电量同比分别增长 12.9%、11.9%、10.7%;交通运输/仓储和邮政业用电量同比增长 8.6%。电能替代持续推广催生第三产业用电增长新亮点,充换电

服务业用电量增长 129.0%，港口岸电用电量增长 316.9%，城市公共交通运输业用电量增长 18.6%。

城乡居民生活用电量继续保持较快增长。上半年，城乡居民生活用电量 4993 亿千瓦时、同比增长 9.6%，一、二季度分别增长 11.0%、7.7%；对全社会用电量增长的贡献率为 27.0%，比上年同期提高 7.9 个百分点；占全社会用电量比重为 14.7%、比上年同期提高 0.6 个百分点。

绝大部分省份用电量均为正增长。上半年，东、中、西部和东北地区全社会用电量同比分别增长 3.3%、6.4%、7.3%和 3.5%，中部和西部地区增速领先于东部和东北地区；各地区用电量占全国用电量的比重分别为 47.0%、19.1%、27.9%和 6.0%，用电量增长对全社会用电量增长的贡献率分别为 31.7%、24.0%、40.1%和 4.2%。青海、甘肃、上海 3 个省(市)用电量同比下降，降幅分别为 2.8%、0.7%、0.1%；28 个省份用电量正增长，14 个用电量增速超过全国平均增长水平的省份中，除海南、河北外，其余均属于中、西部省份。

上半年，全国电力供需总体平衡，局部地区出现错避峰。其中，东北、西北电网区域电力供应能力富余；华北、华中、华东、南方电网区域电力供需总体平衡，江西、湖北、海南等省份部分时段出现错避峰。

上半年非化石能源发电量快速增长

截至 6 月底，全国全口径发电装机容量 19.4 亿千瓦、同比增长 6.1%，其中非化石能源发电装机容量占比 41.2%、同比提高 1.4 个百分点；全国规模以上电厂发电量为 3.37 万亿千瓦时，同比增长 3.3%；全国发电设备利用小时 1834 小时，同比下降 24 小时。

全国新增装机规模同比减少。上半年，全国新增发电装机容量 4074 万千瓦、同比少投产 1194 万千瓦，主要是新增太阳能装机容量 1164 万千瓦、同比少投产 1417 万千瓦。新增非化石能源发电装机容量 2506 万千瓦，占新增发电装机总容量的 61.5%。新增煤电装机 984 万千瓦、同比少投产 54 万千瓦。

非化石能源发电量快速增长。上半年，全国规模以上电厂水电发电量 5138 亿千瓦时、同比增长 11.8%，核电发电量 1600 亿千瓦时、同比增长 23.1%，全口径并网风电、并网太阳能发电量分别为 2145、1063 亿千瓦时，同比分别增长 11.5%、29.1%。受用电需求增长放缓、水电等非化石能源发电量快速增长等因素

影响，全国规模以上火电厂发电量 2.45 万亿千瓦时、同比增长 0.2%。

水电和太阳能发电设备利用小时同比提高。上半年，全国水电设备利用小时 1674 小时、同比提高 169 小时；火电 2066 小时、同比下降 60 小时，其中，煤电 2127 小时、同比下降 57 小时，气电 1212 小时、同比下降 121 小时；核电 3429 小时、同比下降 118 小时；并网风电 1133 小时、同比下降 10 小时，为 2013 年以来的第二高水平，仅低于 2018 年同期；并网太阳能发电 650 小时、同比提高 13 小时。弃风弃光问题继续改善，国家电网公司、南方电网公司经营区域内新能源利用率均超过 95%。

110 千伏及以下电网投资比重同比提高。上半年，全国基建新增 220 千伏及以上变电设备容量 13238 万千伏安、同比少投产 1743 万千伏安；新增 220 千伏及以上输电线路长度 16292 千米、同比少投产 6105 千米。110 千伏及以下电网投资占电网总投资的比重为 64.3%，比上年同期提高 8.2 个百分点，配网建设及农网改造升级是当前电网投资建设重点。

跨区跨省送电量较快增长，清洁能源得到大范围优化配置。上半年，全国跨区、跨省送电量分别完成 2243、6426 亿千瓦时，同比分别增长 11.2%、12.0%。西北区域是外送电量最多的区域，上半年外送电量 911 亿千瓦时，占全国跨区送电量的 40.6%，外送电量比上年增长 15.9%。

电力燃料供应总体平衡，电煤价格高位波动。上半年，全国规模以上煤矿原煤产量增长 3.7%，全国煤炭进口量增长 5.7%，全国电厂发电及供热消耗煤炭增长 3.4%，全国电厂存煤总体处于高位，电煤供应总体平衡。受煤矿安全事故、安全生产督查、公路超限超载运输治理等因素影响，局部地区部分时段电煤供应偏紧。电煤价格总体高位波动，2 月份以来，CECI 沿海指数各期综合价均超过《关于印发平抑煤炭市场价格异常波动的备忘录的通知》（发改运行〔2016〕2808 号）规定的绿色区间上限，国内煤电企业燃料成本居高不下。

预计全年全社会用电量同比增长 5.5%左右

《报告》指出，综合考虑国内外宏观经济形势、电能替代、上年基数、环保安全检查等因素，下半年电力消费仍将延续上半年的平稳增长态势，预计 2019 年全国全社会用电量同比增长 5.5%左右。若夏季全国大部地区气温低于 2018 年同期，全年用电量实际增速可能会低于预测值。

预计2019年全国新增发电装机容量1.1亿千瓦左右；截至2019年底，全国发电装机容量20亿千瓦左右，同比增长6%；非化石能源发电装机容量合计8.4亿千瓦、占总装机容量比重上升至42%左右，其中，水电3.6亿千瓦、并网风电2.1亿千瓦、并网太阳能发电2.0亿千瓦、核电4900万千瓦、生物质发电2200万千瓦左右。

预计2019年底，全国发电装机容量可提前达到2020年20亿千瓦的规划目标，太阳能发电装机容量远超2020年1.1亿千瓦的规划目标，非化石能源发电装机比重也将超过2020年39%的规划目标。

预计下半年全国电力供需总体平衡，部分地区电力供需偏紧，迎峰度夏高峰时段存在电力缺口。分区域看，华北、华中区域高峰时段电力供需紧张，部分省份在高峰时段需要采取错峰措施；华东、南方区域电力供需总体平衡；东北、西北区域电力供应富余。预计全年火电设备利用小时略低于2018年的4378小时。

建议下半年要确保电力安全稳定供应

《报告》指出，当前已进入迎峰度夏关键期，下半年重大活动保电任务较为繁重，要切实按照高质量发展要求，做好用电预测预警和用电服务，保证电力燃料供给，保障电力生产供应，缓解电力企业经营困难，满足实体经济和行业发展要求、以及人民美好生活用电需求。

在保证电力安全稳定供应方面，《报告》建议，根据电力供需趋紧形势，加快系统调峰能力建设，加强需求侧管理，进一步完善市场机制调动火电机组灵活性改造积极性。

一是尽快将具备投产条件的应急储备电源纳入投产计划，确保具备条件的电厂在迎峰度夏期间发挥作用。

二是推动煤炭优质产能释放，合理安排运力，对煤炭供应不足和运力受制约区域，在铁路运力配置上予以倾斜；加快进口煤通关速度，保障发电燃料稳定供应。

三是尽快研究出台容量电价，建立容量市场和辅助服务市场，进一步理顺煤电价格形成机制，调动火电灵活性改造运行积极性，提高电网顶峰发电能力。

四是加强需求侧管理，扩大峰谷电价执行范围，确定科学合理的峰谷分时电价比，按最大供需缺口制定落实有序用电措施，引导用户错峰用电，实现削峰填

谷、移峰平谷，全力满足用电需求。

五是加快现有特高压输送通道的配套电源建设，合理布局保障性发电机组，缓解东中部地区的电力硬缺口。

六是加快抽水蓄能、燃气、储能等调峰电站建设，提升电力系统削峰填谷和平衡调节能力。

（本文摘自《人民网》）

4、【这一轮光伏的小周期可能在 2020 年上半年见顶】

在市场突然意识到光伏用电侧平价上网近在眼前时，光伏成了市场最关注的方向。但今年光伏行业最大的超预期不是平价上网，而是出口，前 6 个月累计出口 32.2GWh，主要是出口到了荷兰、越南、日本和印度以及澳大利亚，而像日本因为核电站重启，光伏装机需求面临下滑，综合分析来看，我们认为 2020 年海外需求延续增长的可能就只有美国和印度，其他国家和地区可能会下滑，因此我们总体判断这一轮海外需求会持续到 2020 年初。

国内明年需求部分，2020 年光伏政策的实施应该会比今年早，以及 6 月前并网等因素催发，总体我们认为明年国内需求会大致持平于今年。因此，国外市场+国内市场的景气周期我们大体判断会延续至 2020 年上半年。

（本文摘自《EnergyWatch》）

5、【到 2040 年全球储能规模将增至 2850GWh】

根据彭博社新能源财经 BNEF 的最新报告，到 2040 年，全球储能装置将成倍增长，从 2018 年的 9GW / 17GWh 增长至 1,095GW / 2,850GWh。

据 BNEF 估计，未来二十年固定储能 122 倍增长繁荣将需要 6620 亿美元的投资。但是，除了 2010-18 年期间减少 85% 之外，锂离子电池的成本将进一步急剧下降。

BNEF 表示，到 2030 年，每千瓦时锂离子电池的成本将进一步减少一半，因为需求在两个不同的市场迅速增长，这就是固定式存储和电动汽车。

BNEF 能源储存分析师兼该报告的合着者 Yayoi Sekine 表示：“今年的两大

变化是，我们已经提高了对 2040 年储能量将超过 400 亿美元的投资估算，并且我们现在认为大部分新增 BNEF 的分析表明，更便产能将是公用事业规模，而不是家庭和企业的产能。”

宜的电池可用于越来越多的应用。这些包括能量转移（及时向电网发送电力，通常是太阳能和风力发电过剩时），大容量电力系统达到峰值（以应对需求高峰），以及寻求节约的客户通过在便宜的时间购买电力并在以后使用它们来获取能源费用。

BNEF 储能主管 Logan Goldie-Scot 补充说：“在短期内，可再生能源+储存，特别是太阳能+储存，已成为电池制造的主要推动力。基于开发商和电网之间新的合同结构，这是可调度可再生能源的新时代。”

根据 BNEF 的预测，全球 10 个国家和地区总和将占全球市场的近四分之三。韩国是 2019 年的主导市场，但很快就会被超越，到 2040 年，中国和美国将遥遥领先。其余几个重要市场分别是印度，德国，拉丁美洲，东南亚，法国，澳大利亚和英国。

电力系统和运输部门正在发生根本性转变。风能，太阳能和电池成本下降意味着 2040 年风能和太阳能将占世界电力的近 40%，高于目前的 7%。与此同时，到 2040 年，乘用车电动汽车可能占全球乘用车的三分之一，而今天这一比例不到 0.5%，为电池制造业增加了巨大的规模。

储存需求将增加以平衡电力系统中可变因素，尤其是可再生能源发电将占越来越高的比例，这就需要越来越多地选择电池来管理这种动态的供需组合。

该报告发现，储能将成为新建发电或电网系统加固的实用替代方案。到 2040 年，固定存储和电力运输行业对电池的总需求预计为 4,584GWh，这为电池制造商和锂，钴和镍等成分金属的矿企提供了重大机遇。

（本文摘自《电缆网》）

6、【钙钛矿太阳能电池光电转换效率创新高】

美国国家可再生能源实验室（NREL, National Renewable Energy Laboratory）近日更新的“电池实验室最高效率”图显示，单结钙钛矿太阳能电池的效率再创新高，达到 25.2%，比之前的 24.2%提高了 1%。

另据美国前沿科学期刊《Research》8月3日最新发布的一份研究表明，将卤化铅钙钛矿表面与硫酸盐或磷酸盐离子反应转化为水不溶性铅氧盐，可有效稳定钙钛矿的表面和块状材料。这些包覆的铅氧盐薄层通过形成强化学键，增强钙钛矿薄膜的耐水性。这是钙钛矿在光稳定性方面的重大突破。

近几年，钙钛矿成为光伏电池研究的新宠，其主要优势是转换效率潜力大、发展速度快、电池制作工艺简单、成本低、建筑一体化（BIPV）潜力大。

从2009年到2019年的短短10年间，钙钛矿太阳能电池的光电转换效率从3.8%一下跃升至25.2%。而2013年11月美国科学家在最新研究中发现，新式钙钛太阳能电池的转化效率或可高达50%，远高于目前的晶硅电池理论上限。

钙钛矿型电池属于薄膜电池，可沉积在玻璃上，还可通过控制各层材料的厚度和材质来实现不同程度的透明度、颜色，更便于和建筑物融为一体，有望成为高楼大厦幕墙装饰、车辆有色玻璃贴膜等的替代品。

（本文摘自《上海证券报》）

企业动态

1、【“退伍不褪色 退役不退志 永葆军人本色”——福莱特集团召开退役军人座谈会】

为纪念建军92周年，8月1日下午，福莱特集团召开以“退伍不褪色 退役不退志 永葆军人本色”为主题退役军人座谈会，秀洲区退役军人事务局钱明荣局长、秀洲区高照街道人大工委主任吕辉等政府领导特邀参加，福莱特集团总裁阮洪良、常务副总裁姜瑾华出席会议，福莱特集团本部及各子公司退役军人代表共26人参加。

福莱特集团一直以来高度重视退役军人安置工作，认真贯彻落实中央及省、市、区拥军优属工作部署，积极落实上级各项优抚政策，主动做好退役军人的接收安置和培养使用工作，目前集团在岗安置退役军人共有76名，集团公司将继续把退役军人当作转型发展的重要资源和宝贵财富，积极为退役军人干事创业创

造条件、搭建平台。

会上，退役军人代表们深情回顾了军旅生活和自身近年来的工作，并围绕“退伍不褪色 退役不退志 永葆军人本色”各自做了交流发言，在责任感和使命感面前，他们纷纷表示将继续以军人的优良作风和光荣传统在各自工作岗位上发光发热。

最后，阮洪良董事长对全体退役军人致以节日问候，对他们长期以来为福莱特发展作出的贡献，表示崇高的敬意和衷心的感谢。他希望，在集团工作的全体退役军人要珍惜荣誉、发扬传统，把军队“肯吃苦、能战斗、甘奉献”的精神在福莱特发扬广大，以自己的行动影响身边的人，在集团发展的征程中再立新功，为公司的繁荣和稳定做出更大贡献。

（本文摘自《福莱特集团》）

2、【晶科轻量化 SWAN 透明背板组件 突破传统双面双玻组件瓶颈】

双面组件是未来的趋势之一，双面市场的发展引起了越来越多投资者对双面组件的关注。以中国为例，PV InfoLink 报告称，得益于中国领跑者计划对高效光伏技术的推动，双面组件的市占率从 2017 年的 2% 增加到了 2018 年的 10%，其中超过 90% 是双面双玻组件。

但在实际项目实施中，双玻组件也引发了新的疑问。双面双玻比单面组件在重量上重约 30%，这个对于 BOS 成本和度电成本的影响究竟有多大？重量增加为组件的运输和安装带来了诸多困难，特别是对于荒山荒坡或施工难度大，组件吊装困难的区域，随之增加的成本会抵消双面发电增益带来的好处。

晶科能源新推出的 Swan 双面透明背板组件恰好解决了这个问题，Swan 的重量较双面双玻而言可以减轻约 25%，并且包含许多其他优势。

晶科能源 Swan 组件正面功率可达 415 瓦，背面发电增益达 5-25%，可显著提高电站发电量。从单面组件到 Swan 透明背板双面组件的提升大大超过了从单面组件到双面双玻的提升。除了在发电性能上占优势，Swan 较单面组件重量的增加可忽略不计，这使得 Swan 整体表现更加卓越。

在 2019 年的 SNEC 展会上，晶科能源表示 Cheetah 系列组件于去年第二季度推向市场，尽管经历了“531”动荡，但 Cheetah 的推广在全球仍非常成功，即

使是在印度这种对价格更敏感的地区也广受好评。晶科能源在今年早期明确表示除 Cheetah 外，Swan 透明背板双面组件将会是其未来另一个主流产品。

公司在 2018 年的出货量令人印象深刻，但其依然有信心在 2019 年同比增长 40-50%，因为晶科始终秉持一个重要的新产品开发理念，“我们不能增加一个特性，而带来副作用的麻烦。比如双面，要实现两面发电，但又不额外增加负重。”

（本文摘自《晶科能源》）

光伏政策

1、【29.89MW！浙江 2019 年 7 月户用光伏项目统计】

政策相关

政策依据：国能综通新能〔2019〕45 号

数据出处：新能源和可再生能源处号

公示省份：浙江省

公示部门：国网浙江电力公司

公示日期：2019. 8. 6

文件类型：户用光伏项目信息公示一系列文章

公示何期：2019—7 月

190806 | 晋：12. 849MW（图看 2019. 7 户用光伏几何）！

新发现，新丝路

按照《国家能源局综合司关于 2019 年户用光伏项目信息公布和报送有关事项的通知》（国能综通新能〔2019〕45 号）工作要求，国网浙江省电力有限公司对 2019 年 7 月份新增的户用光伏项目进行了梳理，现将相关信息进行公布。

浙江省8月纳入2019年国家财政补贴规模户用光伏项目装机容量统计表

（报送单位：国网浙江省电力有限公司 报送时间：2019年8月1日 联系人： 联系方式： 单位：万千瓦

已纳入2019年国家财政补贴规模户用光伏项目				2019年8月新纳入财政补贴规模户用光伏项目				合计			
2018年底前建成并网项目	2019年1月1日至5月28日建成并网项目	2019年5月29日《令》之后新建并网项目	小计	2018年底前建成并网项目	2019年1月1日至5月28日建成并网项目	2019年5月29日《令》之后新建并网项目	小计	2018年底前建成并网项目	2019年1月1日至5月28日建成并网项目	2019年5月29日《令》之后新建并网项目	合计
13.6374	5.9786	3.8210	23.4370			2.9892	2.9892	13.6374	5.9786	6.8102	26.4262

浙江省8月纳入2019年国家财政补贴规模户用光伏项目名单

序号	市(地、州、盟)	县(市、区、旗)	自然人姓名	装机容量(千瓦)	并网时间	项目类别 (填写1/2/3)
2905	台州	三门	徐三岑	25.85	2019/7/25	3
2906	台州	临海	朱智敏	18.56	2019/7/17	3
2907	舟山	市区	邵成明	3.65	2019/7/8	3
2908	舟山	市区	庄善康	6.00	2019/7/16	3
2909	舟山	市区	李汉娜	8.70	2019/7/12	3
2910	舟山	市区	王林波	5.50	2019/7/4	3
2911	舟山	市区	屠海光	5.70	2019/7/3	3
2912	舟山	市区	汤信龙	6.00	2019/7/3	3
2913	舟山	市区	吴汉忠	5.70	2019/7/4	3
2914	舟山	市区	朱江通	5.70	2019/7/4	3
2915	舟山	市区	周恩珠	5.70	2019/7/4	3
2916	舟山	市区	董国良	5.70	2019/7/3	3
2917	舟山	市区	董联平	6.00	2019/7/11	3
2918	舟山	市区	丁永根	3.00	2019/7/10	3
2919	温州	龙湾	王爵森	9.80	2019/7/12	3
汇总				29891.82		

(本文摘自《国网浙江省电力有限公司》)

2、【最新！最全！全国各省市光伏补贴政策汇总】

全国各省市光伏补贴政策汇总（最新截止2019年8月）						
地区	补贴对象	补贴范围	补贴金额	补贴时效	备注	
北京市	全市	低收入农户、低收入村、乡镇	2019年-2020年	每千瓦时0.3元的奖励(含税)	奖励期限为5年	
	顺义区	自然人项目(低收入人群补贴多0.1元)	2019年起	奖励标准为河西地区每度电0.3元, 河东地区每度电0.36元	自并网发电起5年	
		法人单位自筹资金项目	2019年起	奖励标准为河西地区每千瓦225元, 河东地区每千瓦270元	自并网发电起6年	
	法人单位采用合同能源管理模式建设项目	2019年起	奖励标准为河西地区每千瓦300元, 河东地区每千瓦360元	自并网发电起7年		
浙江省	嘉兴市	房屋业主、其它投资者	2018年-2019年并网运行的项目	房屋业主自投自建的0.25元/千瓦时, 其它投资者投资建设0.2元/千瓦时,	补贴2年(每户每年最高补助1000元)	
		“光伏+”应用项目	2018年-2019年并网运行的项目	规模在20KW及以下的“光伏+”应用项目, 0.1元/千瓦时	补贴3年	
	龙泉市	家庭屋顶光伏发电项目	项目建设年限为2016—2019年	补助每瓦不超过0.6元;		中央和省级其他专项资金已支持的项目不可重复申请
		“光伏+”应用项目	项目建设年限为2016—2019年	按照每瓦0.6元的标准进行补助		
		“光伏+助企”	项目建设年限为2016—2019年	项目按照每瓦0.3元的标准进行补助, 单个项目最高不超过		
	宁波市	家庭屋顶光伏项目	2020年12月31日前	按0.15元/千瓦时给予补贴	补贴36个完整抄表月	在9万户目标内的光伏项目
上海市	松江区	装机容量400kw及以上的分布式光伏项目	2018年5月14日起	给予0.2元/度的区级补贴	连续补贴2年	单个项目补贴总额不超过200万元
广东省	广州市	2014-2020年分布式光伏发电建设整体规模中的项目	2016-2021年	按照0.15元/千瓦时的标准, 以项目上一年度所发电量为基础计算补贴金额	以2014年起, 单个项目最高享受补贴资金时间为6年	项目已并网或并网运行满1年
	佛山市	工业、商业、交通、公共机构、居民家庭等各类建筑物和构筑物投资建设	2019-2020年	按实际发电量补助0.3元/千瓦时(其中市级补助0.06元/千瓦时、区级补助0.24元/千瓦时)	自项目建成的次日1日起连续补助3年	
	深圳市南山区	太阳能光电建设工程一体化的建设项目或分布式光伏发电工程项目	装机容量不小于20KWp	给予8元/Wp的补助	补贴3年	单个项目最高奖励不超过50万元资助
湖南省	全省	分布式项目; 并网点变电台区消纳的地面光伏电站	2014年1月1日—2019年10月31日前投产	给予0.2元/千瓦时的补贴	项目投产运行日—2019年12月31日	不包括光伏扶贫项目
	长沙市	分布式光伏项目	2014年至2020年期间建成并网	给予0.1元/千瓦时的补贴	补贴期为5年	
陕西省	西安市	分布式发电项目	2018年1月1日至2020年12月31日期间并网	给予0.25元/度补贴	补贴执行期限5年	
		装机规模超过1兆瓦且建成并网的屋顶光伏电站项目	2018年1月1日至2020年12月31日期间并网	给予10万元/兆瓦一次性奖励		单个项目、同一屋顶产权人奖励不超过100万元
海南省	三亚市	分布式光伏发电项目	2020年前建成	按照市0.25元/千瓦时的标准进行补助	补贴5年	
湖北省	全省	光伏扶贫	2016年1月1日至2019年12月31日期间建成	给予每千瓦时0.1元补贴	补贴时间为3年	光伏政策

以下为政策主要内容:

北京市

帮扶范围和装机容量:

(一)低收入农户。经各区精准识别认定的所有低收入农户,在家庭自有产权住宅院范围内安装分布式光伏发电设备,财政资金直接补贴的每户装机容量不超过5千瓦。

(二)低收入村。经各区精准识别认定的所有低收入村,在村公共建筑范围内安装分布式发电设备,财政资金直接补贴的每村装机容量不超过100千瓦。

(三)乡镇。低收入农户数量在 100 户以上的乡镇，在乡镇政府屋顶安装分布式发电设备，财政资金直接补贴的每乡镇装机容量不超过 100 千瓦。

本市对阳光富民项目给予每千瓦时 0.3 元的奖励(含税)，奖励期限为 5 年。

北京市顺义区

奖励标准为河西地区每度电 0.3 元，河东地区每度电 0.36 元。

若自然人为低收入群体，奖励标准比普通自然人高 0.1 元；法人单位自筹资金项目，按照装机容量给予奖励，奖励标准为河西地区每千瓦 225 元，河东地区每千瓦 270 元；

法人单位采用合同能源管理模式建设项目，按照装机容量给予奖励，奖励标准为河西地区每千瓦 300 元，河东地区每千瓦 360 元。

浙江省嘉兴市

补贴范围：2018 年-2019 年并网运行的项目。

补贴对象及金额：

房屋业主自投自建的 0.25 元/千瓦时，其它投资者投资建设 0.2 元/千瓦时，补贴 2 年(每户每年最高补助 1000 元)。

规模在 20KW 及以下的“光伏+”应用项目，0.1 元/千瓦时，补贴 3 年。

浙江省龙泉市

补贴范围：项目建设年限为 2016—2019 年，中央和省级其他专项资金已支持的项目不可重复申请。

补贴对象及金额：

家庭屋顶光伏发电项目补助每瓦不超过 0.6 元；

“光伏+”按照每瓦 0.6 元的标准进行补助。

“光伏+助企”项目按照每瓦 0.3 元的标准进行补助，单个项目最高不超过 30 万元。

浙江省宁波市

补贴范围：2020 年 12 月 31 日前，经备案认可且并网发电的家庭屋顶光伏项目。

补贴对象及金额：在 9 万户目标内的光伏项目，按 0.15 元/千瓦时给予补贴，补助 36 个完整抄表月。

上海市松江区

补贴范围：2018年5月14日起装机容量400kw及以上的分布式光伏项目。

补贴金额：给予0.2元/度的区级补贴，连续补贴2年。单个项目补贴总额不超过200万元。

广东省广州市

补贴范围：已纳入广州市2014-2020年分布式光伏发电建设整体规模中的项目；

补贴对象和金额：

项目装机容量补贴金额，0.2元/瓦的标准确定补贴金额，一次性发放，单个项目最高补贴金额为200万元。

项目发电量补贴金额，0.15元/千瓦时，以2014年计起，补贴时间为6年

广东省佛山市

补助范围：2019-2020年在我市利用工业、商业、交通、公共机构、居民家庭等各类型建筑物和构筑物投资建成且符合国家、省、市光伏项目管理方法要求的分布式光伏发电项目。

补助标准：分布式光伏发电项目按实际发电量补助0.3元/千瓦时(其中市级补助0.06元/千瓦时、区级补助0.24元/千瓦时)，自项目建成的次月1日起连续补助3年。

广东省深圳市南山区

补贴对象和金额：太阳能光电建设工程一体化的建设项目或分布式光伏发电工程项目，装机容量不小于20KWp，给予8元/Wp的补助，单个项目最高奖励不超过50万元资助，补贴3年。

湖南省

补贴范围：分布式光伏发电及不超过2万千瓦且所发电量主要在并网点变电台台区消纳的地面光伏电站项目。

补贴金额：分布式光伏发电项目给予0.2元/千瓦时的补贴。

湖南省长沙市

补贴范围：分布式光伏项目

补贴对象和金额：2014年至2020年期间建成并网发电的分布式光伏发电项

目，给予0.1元/千瓦时的补贴，补贴期为5年。

陕西省西安市

补贴范围：分布式光伏发电项目，全部使用市内企业生产的组件，且组件转换效率达到光伏“领跑者”先进技术标准。

补贴对象和金额：

对2018年1月1日至2020年12月31日期间并网的分布式发电项目，给予0.25元/度补贴，补贴执行期限5年。

对装机规模超过1兆瓦且建成并网的屋顶光伏电站项目，给予10万元/兆瓦一次性奖励，单个项目、同一屋顶产权人奖励不超过100万元。

海南省三亚市

补贴范围：2020年前建成的分布式光伏发电项目。

补贴金额：按照市0.25元/千瓦时的标准进行补助，补贴5年。

湖北省

补贴对象和金额：对2016年1月1日至2019年12月31日期间建成的光伏扶贫项目实行电价补贴。给予每千瓦时0.1元补贴，补贴时间为5年。

（本文摘自《光伏政策、固德威光伏社区》）