

# 新能源产业双周观察

第 129 期

华夏幸福产业研究院

2019 年 08 月 19 日

**双周核心关注:**由南方电网和比克电池合作共建的国内首个电池整包梯次利用储能项目近日成功投运;受国内光伏市场启动晚和市场需求动力不足影响,上半年多数国内光伏上市企业预告利润下滑;国家发改委就铅蓄电池回收利用管理公开征求意见,国家将推行铅蓄电池回收目标责任制,并制定铅蓄电池规范回收率目标;美国将中广核电及其关联公司列入实体清单,中广核回应影响可控。

## ◆ 产业要闻

**1. 国内首个电池整包梯次利用【储能】项目落地。**由南方电网综合能源服务公司和深圳比克电池合作共建的 2.15MW/7.27MWh 梯次电池储能项目近日成功投运。作为国家 863 课题应用示范工程,该项目以工程总承包合作形式展开,由南网综合能源投资,比克电池负责全过程的工程整体解决方案交付。整体项目由电芯、电池管理系统、储能变流器、能量管理系统四大部分组成,分为三套子系统:1号子系统为应用十分成熟的磷酸铁锂,2号和3号子系统采取车用电池包整包梯次利用的方式,使用了来自退役的新能源汽车三元电池。该储能项目集成了三元和磷酸铁锂两种电池方案,将为动力电池梯次利用和电化学储能研究提供实际项目经验和关键技术的数据支撑。( [每日经济新闻](#) )



△ 梯次储能电站磷酸铁锂子系统内部 (来源: 每日经济新闻)

**【简评】**我国新能源汽车动力电池已经进入大规模退役阶段，预计三元锂电池的报废量将明显增长。大型储能系统对电池的一致性和安全性要求较高，退役动力电池梯次利用仍需破解技术性、安全性和经济性难题。南方电网电池整包梯次利用项目的落地对于储能行业而言将是一次有积极意义的尝试。

**2. 通威位居上半年【光伏电池片】出货排名榜首。**根据 PV InfoLink 近日公布的排名，通威稳坐上半年电池片出货第一的宝座，爱旭位列第二，第三名为展宇。通威上半年的出货量高达 6GW 上下，后续不论是下半年的出货量还是明年的扩产规划仍大幅领先其他厂家，市占率持续扩张。爱旭在天津厂量产之后总产能也将逼近 10GW。下半年仍有数家 GW 级新进厂家加入战局，预计明年 PERC 电池片的价格竞争将更加激烈。受到市场需求转弱和产能大量释放的影响，电池片价格不断下探，已突破许多厂家的成本，明年电池片将成为整体供应链中相对过剩的环节，较低迷的电池片价格将成为常态。如何在有限的市场中巩固更多订单、创造更高额的利润，乃是接下来电池片厂商的发展重点。（[PV InfoLink](#)）

**PV InfoLink 2019H1 电池片出货排名**

Rank	Company
1	通威
2	爱旭
3	展宇

△ 上半年电池片出货排名（来源：PV InfoLink 数据库）

**3. 上半年超七成国内【光伏】上市企业业绩预告盈利。**国内光伏企业近日陆续公布了上半年业绩预告。在统计的 20 家光伏上市公司中，共有 15 家企业在上半年盈利。其中隆基股份以 19.61~20.91 亿元预期净利润居首位。其次为通威股份，净利润为 14.5 亿元，同比增长 58%。科华恒盛则以 7.89~9.47 亿元位列第三。而与去年相比，有 10 家企业净利润下滑，这其中有连续亏损的企业，也有受上半年国内政策落地较晚，国内市场需求不足影响业绩的企业。位于上游多晶硅环节的企业净利普遍下滑，这与多晶硅价格连续下跌有关。组件企业业绩相对稳中有升，包括隆基、东方日升、中环、中来等企业净利增幅均在 40% 以上，其中东方日升净利润增幅在 279.28%~307.83%。整体来看，上半年光伏政策于五月份出台导致国内市场启动晚，市场需求动力不足是净利润下滑的主要原因，光伏逆变器和 EPC 企业在财报中均有提及。（[北极星太阳能光伏网](#)）

## ◆ 产业政策

**4. 辽宁发布 2019-2021 年【光伏】发电项目建设工作方案。**工作方案要求充分挖掘光伏消纳能力,推进辽西北贫困地区光伏发电项目投资落地见效,力争到 2021 年底,全省光伏投产目标达到 510 万千瓦左右。支持依法依规建设户用光伏、光伏扶贫、工商业屋顶分布式平价项目、分布式发电市场化交易项目,以及存量申请电价补贴项目自愿申请转为平价上网的项目。重点支持脱贫攻坚任务繁重的辽西北地区组织推进大型集中式平价上网光伏重点项目。原则上暂不支持其它普通集中式平价上网光伏项目建设。不再支持新增拟申请国家电价补贴的集中式光伏项目建设。2019-2021 年再启动总装机规模不超过 100 万千瓦的重点项目开工建设。( [辽宁省发改委](#) )

**5. 国家发改委就【铅蓄电池】回收利用管理公开征求意见。**铅蓄电池回收利用管理暂行办法意见稿提出,国家实行铅蓄电池回收目标责任制,制定发布铅蓄电池规范回收率目标。到 2025 年底,规范回收率要达到 60%以上,国家根据行业发展情况适时调整回收目标。国家实行铅蓄电池全生命周期统一编码制度,铅蓄电池生产企业应在铅蓄电池产品显著位置标注符合国家统一编码标准的产品编码,产品编码应在铅蓄电池产品全生命周期不易损毁,清晰可读取。铅蓄电池生产企业回收目标完成情况,以及落实生产者责任延伸制度情况纳入企业信用评价,对严重失信企业实施部委联合惩戒。( [国家发改委](#) )

**6. 美国将中广核列入实体清单限制【核技术】出口。**美国商务部产业与安全局本周宣布将中广核及其关联公司列入“实体清单”,理由是美国商务部指控中广核相关四家实体参与或试图将美国核技术和核材料在中国用于军用。这四家实体分别是中广核集团、中国广核集团有限公司、中广核研究院有限公司和苏州热工研究院有限公司。此次美国商务部对中广核及相关企业的许可政策是“推定拒绝”,这意味着对中广核的出口禁令。中广核回应,经过初步分析,其对中广核的发展影响可控。( [中国核电网](#) )

## ◆ 技术进展

**7. 全球首款 950V 双馈三电平 3.XMW【风机】在河北风场并网。**远景能源首次将三电平电气传动链应用到双馈技术领域,使得风机变频器输出相电压有三个电平,带来更高的发电效率和更低的度电成本。相比传统 690V 两电平电气传动链技术,远景 950V 三电平电气传动技术使得双馈风机变频器输出开关状态组

合由 8 种提升到 27 种，为提升风机发电性能带来更多的自由度，三电平调制出的输出电压波形更接近正弦波，等效开关频率是两电平的两倍，意味着三电平风机可输出更低的谐波，系统效率得以提升。此外，相比 690V 两电平系统，950V 三电平系统增加了电平数，且电平阶跃幅度降低 36%，开关频率下降 30%，使得绝缘寿命提升大于 25%，发电机、动力电缆的寿命因此得以延长。（[远景能源](#)）

**8. 我国自主创新的【锂浆料储能电池】实现从无到有的突破。**由中科院电工研究所陈永翀技术团队承担开发的锂浆料储能电池项目近日通过了北京市科委组织的专家验收。课题组成功开发了基于集流内阻解耦创新结构的超厚浆料电极和电池模块制备技术，电池安全性通过了第三方测试，设计并搭建了电池液流循环与驱动控制系统，实现了电池的换液再生功能，并建立了电池中试基地和中试线（1MWh/年），所研制的电池模组在太阳能路灯储能系统和低速电动车动力系统中开展了测试应用。目前，项目团队正在研发锂浆料储能电池的第二代中试样品，预计 2020 年可实现小批量生产。预计锂浆料电池制造成本比普通锂离子电池约低 1/3，未来规模生产后有望突破度电成本 0.4 元/度，适用于低速电动车、家庭储能、基站储能或其它四小时以上的长时储能场景。（[中国储能网](#)）



△ 中科院电工所锂浆料电池测试模组（来源：中国储能网）

## ◆ 地方要闻

**9. 张家口两区规划提出做强【可再生能源】产业。**国家发改委和河北省政府近日发布《张家口首都水源涵养功能区和生态环境支撑区建设规划》。在发展可再生能源方面，规划提出，研究在张家口设立可再生能源电力交易中心，在京

京津冀地区开展可再生能源消纳市场化交易。积极发展风电产业，高标准建设风电基地，力争到 2022 年风电装机规模达到 1300 万千瓦。大力发展光伏产业，力争到 2022 年光伏发电装机规模达到 600 万千瓦。支持张家口可再生能源示范区综合应用创新。加快风电下游产业及一体化储能示范项目建设，进一步推进风光储输电示范项目建设，通过风光储多组态联合，实现平稳可控的绿色电能输出。推动大数据技术在风电、光伏发电等新能源产业中的示范应用，建成国内特色突出、完全采用可再生能源供能的大数据基地。（[国家发改委](#)）

**10. 全国最大火电 AGC【储能】辅助调频项目进入试运。**由国家电力投资集团山东院设计，科陆电子出资建设运营的华润海丰 30MW/14.93MWh 储能辅助调频项目近日正式进入试运行阶段。这是国内最大规模的储能调频项目，也是唯一配置在百万千瓦火电机组上的储能调频项目。项目采用合同能源管理模式，建成后投资方科陆电子和业主海丰电厂按照 8:2 的收益分成。该项目采用安全性较高的功率型磷酸铁锂电池为储能元件。考虑到广东电网整体 AGC(自动发电控制)调频能力有限，该项目利用快速反应的锂电池配合火电机组参与调频电力辅助服务市场，将调频综合性能 Kp 值由原来的 0.8 提升到 2 左右，减少了机组频繁调节损耗，增加了机组运行的灵活性。（[高工锂电](#)）



△ 华润海丰 30MW/14.93MWh 储能辅助调频项目（来源：高工锂电）

## ◆ 企业动态

**11. 协鑫能科参投【清洁能源基金】加速转型能源生态服务商。**协鑫能科近日公告，为强化公司在清洁能源领域的影响力，提高在发电产业的发展和布局能力，控股子公司协鑫智慧能源拟与华能投资管理有限公司旗下天津源融投资管理

有限公司以及三峡建信（北京）投资基金管理有限公司共同设立不超过 10 亿元人民币的清洁能源基金，在投资方向上，基金将仅投资由协鑫智慧能源所推荐的清洁能源项目，其中基金持股比例不超过 99%，协鑫智慧能源或其指定关联方持股比例不低于 1%。基金由普通合伙人方负责日常管理，所投资项目或资产由协鑫智慧能源负责日常运营和管理。协鑫能科表示，清洁能源基金将作为充分发挥上市公司的行业背景优势及专业化运作能力的并购整合及融资平台，以清洁能源发电为主要投资方向。（[凤凰网财经](#)）

**12. 扩博智能完成新一轮融资纵深拓展【风电应用】业务。**机器视觉技术公司扩博智能近期宣布完成 PRE-B 轮 2200 万美元的融资，由 CMC 资本和中华开发领投，GGV 纪源资本、开发国际、首建投资本跟投，这也是 CMC 资本在 AI+场景应用赛道的又一个投资。融资完成后，扩博智能将持续推进以机器视觉技术为核心的产品服务，在风电新能源等领域继续纵深拓展，并进一步拓展美国和欧洲市场。扩博智能主要业务涵盖风电新能源和零售两大板块。在风电领域，扩博智能自主研发了全球首个基于无人机全自动飞行与机器视觉技术的风机叶片巡检数据采集和数据服务平台——通过特种飞行机器人与人工智能技术的有效结合，能够 100%全自动完成巡检，相比传统方式效率提升 10 倍。（[北极星风力发电网](#)）

**13. 中国铁塔改造 6.5 万个 5G 基站大幅提升【储能电池】需求。**中国铁塔近日发布上半年业绩，截至 6 月底，中国铁塔塔类站址数 195.4 万个，同比增长 4.0%，每座基站都配备储能系统，基站的储能容量超过了 1710 万千瓦时。根据电价水平和电网负荷情况，中国铁塔在电价高峰时段和用电高峰等发电厂高负荷运转时段，由梯次电池为基站供电。作为目前退役动力电池梯次利用产业中的最大用户，中国铁塔已全面推广动力电池梯次利用，停止采购铅酸电池。去年使用梯次利用锂电池约 1.5GWh，今年预计应用梯次利用电池约 5GWh，替换铅酸电池约 15 万吨，预计可消纳退役动力蓄电池超过 5 万吨。随着 5G 基站建设加快，对储能电池的需求也将大幅提升。同时在 5G 储能电池参与调峰降成本的情况下，充放电次数将大大增加，磷酸铁锂电池低全周期成本的优势将得以发挥，给退役动力电池带来了更大机会。（[高工锂电](#)）

往期链接：[第 119 期](#) [第 120 期](#) [第 121 期](#) [第 122 期](#) [第 123 期](#)  
[第 124 期](#) [第 125 期](#) [第 126 期](#) [第 127 期](#) [第 128 期](#)

注：本期信息来源主要包括国家发改委、辽宁省发改委、每日经济新闻、凤凰网财经、北极星太阳能光伏网、北极星风力发电网、中国核电网、中国储能网、高工锂电、远景能源官网、PV InfoLink。

(产新智库整理分析 责任编辑：王琦)