

2018年中国退役动力电池行业分析报告- 市场运营态势与发展前景研究

报告大纲

观研报告网

www.chinabaogao.com

一、报告简介

观研报告网发布的《2018年中国退役动力电池行业分析报告-市场运营态势与发展前景研究》涵盖行业最新数据，市场热点，政策规划，竞争情报，市场前景预测，投资策略等内容。更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展态势、市场商机动向、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

官网地址：<http://baogao.chinabaogao.com/dianli/330231330231.html>

报告价格：电子版: 7200元 纸介版：7200元 电子和纸介版: 7500

订购电话: 400-007-6266 010-86223221

电子邮箱: sale@chinabaogao.com

联系人: 客服

特别说明：本PDF目录为计算机程序生成，格式美观性可能有欠缺；实际报告排版规则、美观。

二、报告目录及图表目录

一、新能源汽车市场首批动力电池进入退役期

我们测算，截至 2017 年底，市场上新能源汽车的保有量已经超过 160 万辆。我们判断，2016、2017 年退役的动力电池多为 2012-2013 年开始服役。我们根据 2011 年以来新能源汽车历年产销数据进行统计、测算，判断 2018~2020 年将迎来动力电池退役潮，预计 2018-2020 年的动力电池退役容量分别为 2.7GWh、9.1GWh、14.3GWh，同比增速分别为 182.9%、235.4%、57.1%。由此可见，解决退役动力电池回收利用的问题迫在眉睫。

图表：2016-2020 年我国退役动力电池容量测算

2016 年 12 月 1 日，国家工信部节能与综合利用司公布了《新能源汽车动力蓄电池回收利用暂行管理办法》（征求意见稿）（以下简称《征求意见稿》）公开征求意见，以规范和引导废旧动力电池的综合应用，明确提出：

1) 汽车生产企业应负责回收新能源汽车使用过程中产生的废旧动力蓄电池，与回收拆解企业合作回收新能源汽车报废后产生的动力蓄电池，并在出现重大变化时（如破产、兼并重组等）向工业和信息化部备案责任变更情况。

2) 废旧动力蓄电池应开展多层次、多用途的合理利用，遵循先梯级利用后再再生利用的原则，降低综合能耗，提高能源利用效率，提高综合利用水平与经济效益。

根据上述《征求意见稿》要求，车企不能对电动汽车“一卖了之”，而是要对其动力电池的全生命周期负责到底。如果没有较好的回收利用渠道，就意味着车企将要为动力电池回收利用投入更多的成本。而就动力电池本身而言，当前动力电池的“服役”期限约在 4-5 年左右，到达期限后的动力电池实际容量较初始额定容量产生显著衰减，并体现出大功率充放电时动力电池电压跌落较快的现象，对电动汽车的续航里程产生较大影响，因此面临“退役”。然而，相当一部分动力电池退役后仍有 70%-80% 的容量空间，由于国内的锂电拆解回收产业尚未完全成熟，如不进行梯级利用而直接进行拆解回收，则仅能回收部分锂、钴、镍等金属原材料，这对于动力电池的使用价值而言是一种浪费。因此，开发退役动力电池的“剩余价值”就显得意义尤为重大。

2017 年 10 月 11 日，各大部委网站刊发了发改委、财政部、科技部、工信部和能源局联合发布的《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》（落款日期为 9 月 22 日）。该《指导意见》提出（但不限于），完善动力电池全生命周期监管，开展对淘汰动力电池进行储能梯次利用研究。我们认为，如获成功，梯次利用将延长动力电池的总体使用寿命，提高电池利用的整体经济性和环境友好性。

在产业界，市场上已有多家企业开展关于“退役动力电池梯级利用”的相关研究与示范项目实施。

据英大网 2014 年 9 月 15 日报道，国家电网河南省电力公司牵头研究并攻克了退役动力电池梯次利用过程的快速分选、健康状态评价、寿命预判、重组均衡等技术难题，用作郑

州市尖山真型输电线路试验基地混合微电网系统的储能配套方案，该项目于2013年8月联调成功，北京索英电气等公司参与其中。

据《中国能源报》2017年9月18日报道，煦达新能源主导设计开发了国内首套MWh级“基于电动汽车退役动力电池梯次利用的工商业储能系统”项目，在江苏溧阳成功投运，该系统由9套20kW/122kWh储能基本单元并联组成，项目规模为180kW/1.1MWh，主要用于工厂用户用电的“削峰填谷”，并以合同能源管理的模式与客户分享峰谷价差带来的收益。

二、退役动力电池梯次利用的关键技术点

动力电池梯级利用的理论易于理解，但在实际应用场景中常遇到一系列问题，阻碍其大面积推广。随着技术进步，多项问题正在逐步解决，助推其商业化应用。

其中最主要的问题就是电池的稳定性和一致性问题。为了解这个问题的解决方案，我们对煦达新能源动力电池梯级利用项目进行了调研。目前煦达采用三步方案来针对上述问题进行解决，具体如下：

首先是对退役动力电池的筛选。我们知道，由于电池的设计寿命、产品品质和使用情况的不同，动力电池退役时的状态也参差不齐。关于这一点，新能源与储能运行控制国家重点实验室副主任来小康在2017国际电动汽车动力电池产业发展与技术创新峰会上曾经介绍：2012年以前我国生产的许多动力电池，由于未经大规模批量化的生产，生产规范和自动化生产水平都还未得到发展，因而产品品质也较难保障，一些动力电池虽然参数合格但实装使用后容量衰减得非常快。而根据市场调研和实际筛选的结果来看，2012-2013年我国投入运营的动力电池中，乐观估计符合梯次利用条件的电池容量仅占退役动力电池总容量的50%左右，另有10%左右可以进行简单维修后使用，而其余相当一部分电池只能直接报废。这一情况在2014-2015年投运的动力电池上则有所改善，由于具备了更为严谨的设计体系以及大规模自动化的生产工艺，该阶段以后生产的动力电池品质有了较大的提升，保守预计能够进入梯级利用的动力电池容量比例可达60%-70%。因此对动力电池梯级利用解决方案供应商来说，对退役动力电池进行筛选是第一步。

第二是组串式应用。退役动力电池来自于不同阶段的不同车型，相互之间参数差异较大，如采用并联集中式的设计方案，则电池一致性无法保障。对此煦达新能源采用将每辆电动车上拆下来的一套动力电池组作为单独的单元，配以中小功率的储能逆变器，形成一个基本的储能单元，再将多个储能基本单元集成在一起形成中大型储能功率系统。这样的应用方式其实并不新鲜，其“基因”来自于早先的光伏系统：2011-2012年前后单台光伏逆变器的容量还较小，1MW光伏发电单元通常由2台500kW逆变器或4台250kW逆变器并联组成。一个比较极端的情况是华为的解决方案，采用50台20kW逆变器组成1MW光伏发电单元。可见多逆变器并联集成的系统方案在技术上是具备可实现性的，当然小功率逆变器的单瓦价格一般会高于大功率逆变器，但优点是可以最大化地发挥每一组光伏电池板的发电能力。该方案应用在储能项目上，则能够实现对每一个储能单元更为精细化的控制。

第三是充放电管理。目前基于铅炭电池的“削峰填谷”项目，其电池容量与功率的配比一

一般为 8:1，也即放电倍率为 0.125C，例如：南都电源的近期投运的无锡新加坡工业园储能项目。由于“削峰填谷”属于供电补充，其运行状态下的电流变化相对稳定。而动力电池则对放电倍率要求较高，根据国标来看至少应为 1C，实际行驶中其瞬时放电倍率可能达到 2C 甚至更高，且运行过程中电流波动的波频和波幅更高。退役后的动力电池显然无法再在如此高的放电倍率下工作，根据煦达的实测数据，退役动力电池在“削峰填谷”储能项目中，放电倍率应控制在 0.2C 甚至更低，此时电池组中单体电芯的电压差可以稳定在 20mV 以内，属于较好的情况。另一点是要对放电深度进行调整，动力电池容量衰减后有效容量已经不足，再使用原有的容量下的放电深度策略，可能导致过度放电时的电压波动，因此需要根据电池的实际情况对容量和放电深度进行调整。以溧阳项目为例，目前采用的电池充放电倍率约为 0.164C，放电深度为衰减后电池容量的 90%。

目前项目仍处于投运初期，相关运行数据较少，期待后续运行数据对上述技术方案作进一步验证。

三、退役动力电池梯次利用经济性测算

关于退役动力电池在“削峰填谷”储能应用领域的经济性问题，我们可以就煦达动力电池梯级利用项目的公开数据进行一个简单的测算。根据《中国能源报》2017 年 9 月 18 日的披露，该项目的储能系统容量为 1.1MWh，单位系统成本约为 1 元/Wh；根据项目报道采样的两个日期样本 9 月 5 日和 9 月 6 日数据显示，当日售电收入分别为 629.103 元和 622.588 元。基于以上项目信息我们作出如下假设：

1) 项目回收期第 1 年的每日收益取采样点 9 月 5 日和 9 月 6 日收益的平均值，也即 625.8455 元/日；

2) 根据应用场景，我们合理假设储能系统每年可有效运行 320 天，回收期第 1 年存售电收益约 20.027 万元；

3) 根据磷酸铁锂循环经验曲线，假设项目运营周期 10 年，其间退役动力电池总容量衰减 20%，年均衰减 2%；

4) 放电深度保持为 90%，谷时充电不足的部分由平时充电补足，溧阳市的峰平电价差为 0.44 元/kWh；

5) 本次项目采用集装箱部署，因此暂不考虑场地成本，系统维护费用取年均 0.15 万元；

6) 储能项目考虑享受税收优惠，本次测算取所得税率为 10%；静态测算暂不考虑融资成本（贷款利率）。

图表：某退役动力电池梯次利用项目投资回报测算（运行周期 10 年，税后 IRR=9.86%）

可以看到，测算中项目税后累计现金流在第 6 年成为正值，即静态 6 年回收投资成本，项目全周期的税后内部收益率为 9.86%。我们认为，如获成功，该项目将具有较强的推广价值。

观研天下发布的《2018年中国退役动力电池行业分析报告-市场运营态势与发展前景研

究》内容严谨、数据翔实，更辅以大量直观的图表帮助本行业企业准确把握行业发展动向、市场前景、正确制定企业竞争战略和投资策略。本报告依据国家统计局、海关总署和国家信息中心等渠道发布的权威数据，以及我中心对本行业的实地调研，结合了行业所处的环境，从理论到实践、从宏观到微观等多个角度进行市场调研分析。

它是业内企业、相关投资公司及政府部门准确把握行业发展趋势，洞悉行业竞争格局，规避经营和投资风险，制定正确竞争和投资战略决策的重要决策依据之一。本报告是全面了解行业以及对本行业进行投资不可或缺的重要工具。观研天下是国内知名的行业信息咨询机构，拥有资深的专家团队，多年来已经为上万家企业单位、咨询机构、金融机构、行业协会、个人投资者等提供了专业的行业分析报告，客户涵盖了华为、中国石油、中国电信、中国建筑、惠普、迪士尼等国内外行业领先企业，并得到了客户的广泛认可。

本研究报告数据主要采用国家统计局数据，海关总署，问卷调查数据，商务部采集数据等数据库。其中宏观经济数据主要来自国家统计局，部分行业统计数据主要来自国家统计局及市场调研数据，企业数据主要来自于国统计局规模企业统计数据库及退役动力电池交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。本研究报告采用的行业分析方法包括波特五力模型分析法、SWOT分析法、退役动力电池T分析法，对行业进行全面的内外部环境分析，同时通过资深分析师对目前国家经济形势的走势以及市场发展趋势和当前行业热点分析，预测行业未来的发展方向、新兴热点、市场空间、技术趋势以及未来发展战略等。

【报告大纲】

第一章 2015-2017年中国退役动力电池行业发展概述

第一节 退役动力电池行业发展情况概述

- 一、退役动力电池行业相关定义
- 二、退役动力电池行业基本情况介绍
- 三、退役动力电池行业发展特点分析

第二节 中国退役动力电池行业上下游产业链分析

- 一、产业链模型原理介绍
- 二、退役动力电池行业产业链条分析
- 三、中国退役动力电池行业产业链环节分析
 - 1、上游产业
 - 2、下游产业

第三节 中国退役动力电池行业生命周期分析

- 一、退役动力电池行业生命周期理论概述
- 二、退役动力电池行业所属的生命周期分析

第四节 退役动力电池行业经济指标分析

- 一、退役动力电池行业的赢利性分析
- 二、退役动力电池行业的经济周期分析
- 三、退役动力电池行业附加值的提升空间分析

第五节 国中退役动力电池行业进入壁垒分析

- 一、退役动力电池行业资金壁垒分析
- 二、退役动力电池行业技术壁垒分析
- 三、退役动力电池行业人才壁垒分析
- 四、退役动力电池行业品牌壁垒分析
- 五、退役动力电池行业其他壁垒分析

第二章 2015-2017年全球退役动力电池行业市场发展现状分析

第一节 全球退役动力电池行业发展历程回顾

第二节 全球退役动力电池行业市场区域分布情况

第三节 亚洲退役动力电池行业地区市场分析

- 一、亚洲退役动力电池行业市场现状分析
- 二、亚洲退役动力电池行业市场规模与市场需求分析
- 三、亚洲退役动力电池行业市场前景分析

第四节 北美退役动力电池行业地区市场分析

- 一、北美退役动力电池行业市场现状分析
- 二、北美退役动力电池行业市场规模与市场需求分析
- 三、北美退役动力电池行业市场前景分析

第五节 欧盟退役动力电池行业地区市场分析

- 一、欧盟退役动力电池行业市场现状分析
- 二、欧盟退役动力电池行业市场规模与市场需求分析
- 三、欧盟退役动力电池行业市场前景分析

第六节 2018-2024年世界退役动力电池行业分布走势预测

第七节 2018-2024年全球退役动力电池行业市场规模预测

第三章 2015-2017年中国退役动力电池产业发展环境分析

第一节 我国宏观经济环境分析

- 一、中国GDP增长情况分析
- 二、工业经济发展形势分析
- 三、社会固定资产投资分析
- 四、全社会消费品零售总额

五、城乡居民收入增长分析

六、居民消费价格变化分析

七、对外贸易发展形势分析

第二节 中国退役动力电池行业政策环境分析

一、行业监管体制现状

二、行业主要政策法规

第三节 中国退役动力电池产业社会环境发展分析

一、人口环境分析

二、退役动力电池环境分析

三、文化环境分析

四、生态环境分析

五、消费观念分析

第四章 2015-2017年中国退役动力电池行业运行情况

第一节 中国退役动力电池行业发展状况情况介绍

一、行业发展历程回顾

二、行业创新情况分析

三、行业发展特点分析

第二节 中国退役动力电池行业市场规模分析

第三节 中国退役动力电池行业供应情况分析

第四节 中国退役动力电池行业需求情况分析

第五节 中国退役动力电池行业供需平衡分析

第六节 中国退役动力电池行业发展趋势分析

第五章 中国退役动力电池所属行业运行数据监测

第一节 中国退役动力电池所属行业总体规模分析

一、企业数量结构分析

二、行业资产规模分析

第二节 中国退役动力电池所属行业产销与费用分析

一、产成品分析

二、销售收入分析

三、负债分析

四、利润规模分析

五、产值分析

六、销售成本分析

七、销售费用分析

八、管理费用分析

九、财务费用分析

十、其他运营数据分析

第三节 中国退役动力电池所属行业财务指标分析

一、行业盈利能力分析

二、行业偿债能力分析

三、行业营运能力分析

四、行业发展能力分析

第六章 2015-2017年中国退役动力电池市场格局分析

第一节 中国退役动力电池行业竞争现状分析

一、中国退役动力电池行业竞争情况分析

二、中国退役动力电池行业主要品牌分析

第二节 中国退役动力电池行业集中度分析

一、中国退役动力电池行业市场集中度分析

二、中国退役动力电池行业企业集中度分析

第三节 中国退役动力电池行业存在的问题

第四节 中国退役动力电池行业解决问题的策略分析

第五节 中国退役动力电池行业竞争力分析

一、生产要素

二、需求条件

三、支援与相关产业

四、企业战略、结构与竞争状态

五、政府的作用

第七章 2015-2017年中国退役动力电池行业需求特点与价格走势分析

第一节 中国退役动力电池行业消费特点

第二节 中国退役动力电池行业消费偏好分析

一、需求偏好

二、价格偏好

三、品牌偏好

四、其他偏好

第二节 退役动力电池行业成本分析

第三节 退役动力电池行业价格影响因素分析

一、供需因素

二、成本因素

三、渠道因素

四、其他因素

第四节 中国退役动力电池行业价格现状分析

第五节 中国退役动力电池行业平均价格走势预测

一、中国退役动力电池行业价格影响因素

二、中国退役动力电池行业平均价格走势预测

三、中国退役动力电池行业平均价格增速预测

第八章 2015-2017年中国退役动力电池行业区域市场现状分析

第一节 中国退役动力电池行业区域市场规模分布

第二节 中国华东地退役动力电池市场分析

一、华东地区概述

二、华东地区经济环境分析

三、华东地区退役动力电池市场规模分析

四、华东地区退役动力电池市场规模预测

第三节 华中地区市场分析

一、华中地区概述

二、华中地区经济环境分析

三、华中地区退役动力电池市场规模分析

四、华中地区退役动力电池市场规模预测

第四节 华南地区市场分析

一、华南地区概述

二、华南地区经济环境分析

三、华南地区退役动力电池市场规模分析

第九章 2015-2017年中国退役动力电池行业竞争情况

第一节 中国退役动力电池行业竞争结构分析（波特五力模型）

一、现有企业间竞争

二、潜在进入者分析

三、替代品威胁分析

四、供应商议价能力

五、客户议价能力

第二节 中国退役动力电池行业SWOT分析

一、行业优势分析

二、行业劣势分析

三、行业机会分析

四、行业威胁分析

第三节 中国退役动力电池行业竞争环境分析（退役动力电池T）

一、政策环境

二、经济环境

三、社会环境

四、技术环境

第十章 退役动力电池行业企业分析（随数据更新有调整）

第一节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优劣势分析

第二节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优劣势分析

第三节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优劣势分析

第四节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优劣势分析

第五节 企业

一、企业概况

二、主营产品

三、运营情况

1、主要经济指标情况

2、企业盈利能力分析

3、企业偿债能力分析

4、企业运营能力分析

5、企业成长能力分析

四、公司优劣势分析

第十一章 2018-2024年中国退役动力电池行业发展前景分析与预测

第一节 中国退役动力电池行业未来发展前景分析

一、退役动力电池行业国内投资环境分析

二、中国退役动力电池行业市场机会分析

三、中国退役动力电池行业投资增速预测

第二节 中国退役动力电池行业未来发展趋势预测

第三节 中国退役动力电池行业市场发展预测

一、中国退役动力电池行业市场规模预测

二、中国退役动力电池行业市场规模增速预测

三、中国退役动力电池行业产值规模预测

四、中国退役动力电池行业产值增速预测

五、中国退役动力电池行业供需情况预测

第四节中国退役动力电池行业盈利走势预测

一、中国退役动力电池行业毛利润同比增速预测

二、中国退役动力电池行业利润总额同比增速预测

第十二章 2018-2024年中国退役动力电池行业投资风险与营销分析

第一节 退役动力电池行业投资风险分析

一、退役动力电池行业政策风险分析

二、退役动力电池行业技术风险分析

三、退役动力电池行业竞争风险分析

四、退役动力电池行业其他风险分析

第二节 退役动力电池行业企业经营发展分析及建议

一、退役动力电池行业经营模式

二、退役动力电池行业销售模式

三、退役动力电池行业创新方向

第三节 退役动力电池行业应对策略

一、把握国家投资的契机

二、竞争性战略联盟的实施

三、企业自身应对策略

第十三章 2018-2024年中国退役动力电池行业发展策略及投资建议

第一节 中国退役动力电池行业品牌战略分析

一、退役动力电池企业品牌的重要性

二、退役动力电池企业实施品牌战略的意义

三、退役动力电池企业品牌的现状分析

四、退役动力电池企业的品牌战略

五、退役动力电池品牌战略管理的策略

第二节 中国退役动力电池行业市场的关键客户战略实施

一、实施关键客户战略的必要性

二、合理确立关键客户

三、对关键客户的营销策略

四、强化关键客户的管理

五、实施重点客户战略要重点解决的问题

第三节 中国退役动力电池行业战略综合规划分析

一、战略综合规划

二、技术开发战略

三、业务组合战略

四、区域战略规划

五、产业战略规划

六、营销品牌战略

七、竞争战略规划

第十四章 2018-2024年中国退役动力电池行业发展策略及投资建议

第一节 中国退役动力电池行业产品策略分析

一、服务产品开发策略

二、市场细分策略

三、目标市场的选择

第二节 中国退役动力电池行业定价策略分析

第二节 中国退役动力电池行业营销渠道策略

一、退役动力电池行业渠道选择策略

二、退役动力电池行业营销策略

第三节 中国退役动力电池行业价格策略

第四节 观研天下行业分析师投资建议

一、中国退役动力电池行业重点投资区域分析

二、中国退役动力电池行业重点投资产品分析

图表详见正文（GYZQ）

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/dianli/330231330231.html>