

# 2017-2020年全球和中国动力锂电池行业研究报告

- 目前全球动力锂电池主要有三个技术路线：
  - (1) 三元系，主要采用NCA和NCM作为正极材料。NCM电池能量密度高，近年来采购成本大幅降低，已逐渐成为电动乘用车的主流电池技术，国内电池厂商2014年后也纷纷投产三元NCM电池，代表企业包括天津力神、波士顿电池等。NCA主要应用在18650型电池，主要配套特斯拉、丰田RAV4-EV等车型，能量密度在目前是最高的，但由于NCA掺杂的铝元素化学活性较强，需要先进的BMS以监控电池工作状态，并未被车厂广泛采用。
  - (2) LFP，美国和加拿大最先开始研发的动力锂电池技术。目前LFP仍是中国动力锂电池领域的主流技术，广泛应用于乘用车和客车中，代表厂商BYD、国轩高科等，但由于LFP电池比能量低、低温启动性能差等因素，并未被全球广泛采用。
  - (3) 锰系，主要采用LMO作为正极材料，但一般经过改性处理，并混合少量NCM或LNO提高电池能量密度，主要代表厂商是LGC、AESC、LEJ等，在中国主要是中信国安盟固利、多氟多等。

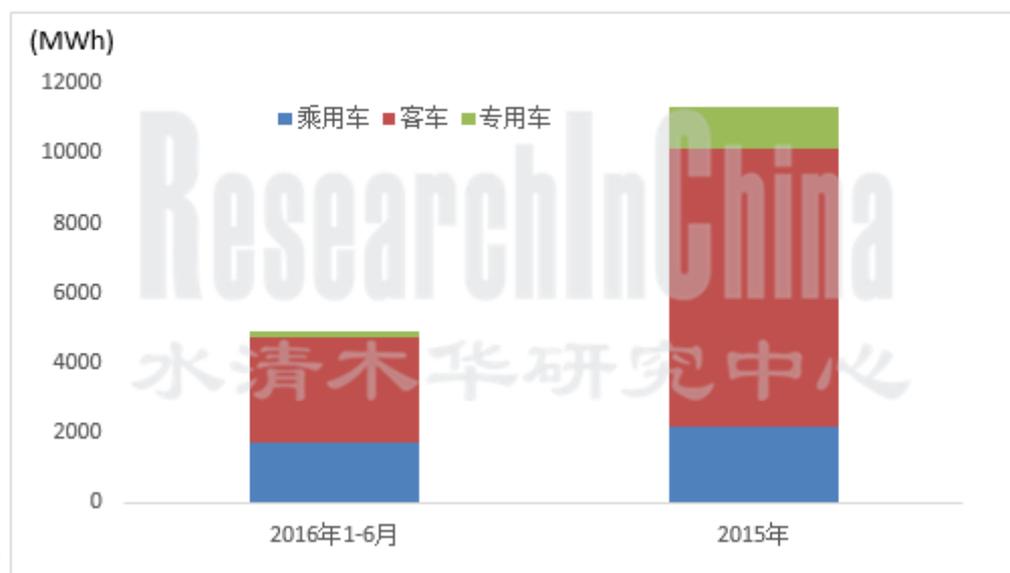


- 2016年上半年动力电池出货量排名靠前的厂商主要包括比亚迪、宁德时代、国轩高科、深圳沃特玛、万向、力神、东莞创明、北京国能、中航锂电、珠海银隆等。10家厂商动力电池出货量达5.37GWh，占比高达80.5%；其中排名前三的比亚迪、宁德时代、国轩高科，三家厂商动力电池出货量达3.72Gwh，占据55.8%市场份额。
- 其中，自产自用的比亚迪基本全部为磷酸铁锂电池，出货量达1.62GWh，达2015年总量的一半。而排名第二位的宁德时代(CATL)电池出货量为1.56GWh，产品主要以磷酸铁锂和三元电池为主，其中磷酸铁锂电池占比达近80%，其产品主要供应于新能源客车领域，覆盖车企包括宇通、众中通、南京金龙、厦门金龙、北汽福田等，同时，其三元锂电则主要应用于乘用车领域，客户包括吉利等。排名第三位的合肥国轩高科电池出货量达0.55GWh，产品主要基本全部为磷酸铁锂电池，也有极少量为多元复合材料电池，其产品覆盖乘用车、客车、专用车三大领域，其中主要供应车企有江淮、众泰、中通、南京金龙、苏州金龙、上汽商用车等。
- 从全球趋势来看，获得大型汽车制造商的支持对动力电池厂商尤为重要，一方面传统消费电子厂商大力转型，另一方面电池材料厂商、整车厂商也纷纷通过各种方式进入这一领域，在中国已逐渐形成了比亚迪、国轩高科、天津力神、ATL等第一梯队，以及深圳沃特玛、波士顿电池、北京普莱德、北京电控爱思开、多氟多、中航锂电、比克电池等第二梯队。

水清木华研究中心《2017-2021年全球和中国动力锂电池行业研究报告》着重研究了以下内容：

- 动力锂电池产业链分析，覆盖四大关键材料、电芯、Pack+BMS等领域；
- 动力锂电池技术路线分析，包括成本、性能及发展方向等；
- 全球及中国电动汽车行业分析，包括行业整体、各国市场、具体车型产销及性能参数等；
- 全球及中国动力锂电池行业分析，包括出货量、价格、市场规模、电池配套关系等；
- 日、韩等6家锂电池厂商经营、技术、发展规划及产销动态；
- 中国10家动力锂电池厂商经营、技术、发展规划及产销动态。

图：2015-2016上半年中国磷酸铁锂动力电池搭载量分布



# 报告目录

## 第一章 动力锂电池概述

- 1.1 新能源汽车分类
- 1.2 动力电池分类
- 1.3 动力锂电池

## 第二章 动力锂电池行业市场环境分析

- 2.1 行业经济环境分析
- 2.2 行业政策环境分析
  - 2.2.1 新能源汽车产业政策
  - 2.2.2 电池产业政策

## 第三章 动力锂电池产业链分析

- 3.1 产业概述
- 3.2 关键材料
  - 3.2.1 正极材料
  - 3.2.2 负极材料
  - 3.2.3 隔膜
  - 3.2.4 电解液
- 3.3 电芯 (Cell)
  - 3.3.1 电芯成本

- 3.3.2 电芯容量
- 3.3.3 电芯结构
- 3.4 PACK+BMS
  - 3.4.1 PACK
  - 3.4.2 BMS

## 第四章 全球新能源汽车市场发展概况

- 4.1 全球新能源汽车市场
- 4.2 中国新能源汽车市场
  - 4.2.1 新能源汽车产量
  - 4.2.2 新能源汽车销量

## 第五章 全球动力锂电池行业分析

- 5.1 全球动力锂电池市场
  - 5.1.1 全球动力锂电池需求
  - 5.1.2 全球动力锂电池价格
  - 5.1.3 全球动力锂电池市场规模
  - 5.1.4 全球动力锂电池厂商
  - 5.1.5 配套关系
- 5.2 中国动力锂电池市场
  - 5.2.1 中国动力锂电池需求
  - 5.2.2 中国动力锂电池价格
  - 5.2.3 配套关系



## 第六章韩国主要动力锂电池厂商

### 6.1 LG化学（LG Chem）

#### 6.1.1公司简介

#### 6.1.2电池技术

#### 6.1.3业务发展及展望

#### 6.1.4客户分析

#### 6.1.5在华布局

#### 6.1.6产能产量

### 6.2 三星SDI

#### 6.2.1公司简介

#### 6.2.2电池技术

#### 6.2.3业务发展及展望

#### 6.2.4客户分析

#### 6.2.5在华布局

#### 6.2.6产能产量

### 6.3SK创新（SKI）

#### 6.3.1公司简介

#### 6.3.2电池技术

#### 6.3.3业务发展及展望

#### 6.3.4在华布局

#### 6.3.5产能产量

## 第七章日本主要动力锂电池厂商

### 7.1松下（Panasonic）

#### 7.1.1公司简介

#### 7.1.2电池技术

#### 7.1.3业务发展及展望

#### 7.1.4在华布局

#### 7.1.5客户分析

#### 7.1.6产量产能

### 7.2 AESC

#### 7.2.1公司简介

#### 7.2.2电池技术

#### 7.2.3业务发展及展望

#### 7.2.4在华布局

#### 7.2.5产能产量

### 7.3LEJ

#### 7.3.1公司简介

#### 7.3.2电池技术

#### 7.3.3业务发展及展望

#### 7.3.4客户分析

#### 7.3.5在华布局

#### 7.3.6产能产量



## 第八章中国主要动力电池厂商

### 8.1 比亚迪

#### 8.1.1 公司简介

#### 8.1.2 电池技术

#### 8.1.3 应用领域

#### 8.1.4 产品分析

#### 8.1.5 产销产能

### 8.2 新能源科技

#### 8.2.1 公司简介

#### 8.2.2 电池技术

#### 8.2.3 业务发展及展望

#### 8.2.4 产业链

#### 8.2.5 产销产能

### 8.3 天津力神

#### 8.3.1 公司简介

#### 8.3.2 电池技术

#### 8.3.3 业务发展和展望

#### 8.3.4 客户分析

#### 8.3.5 产销产能

### 8.4 北京普莱德

#### 8.4.1 公司简介

#### 8.4.2 电池技术

#### 8.4.3 业务发展及展望

#### 8.4.4 客户分析

#### 8.4.5 产销产能

### 8.5 万向集团

#### 8.5.1 公司简介

#### 8.5.2 电池技术

#### 8.5.3 业务发展与展望

#### 8.5.4 客户分析

#### 8.5.5 产销产能

### 8.6 中航锂电

#### 8.6.1 公司简介

#### 8.6.2 电池技术

#### 8.6.3 R&D

#### 8.6.4 业务发展及展望

#### 8.6.5 客户分析

#### 8.6.6 产销产能

### 8.7 国轩高科

#### 8.7.1 公司简介

#### 8.7.2 电池技术

#### 8.7.3 业务发展及展望

#### 8.7.4 客户分析

#### 8.7.5 产销产能

### 8.8 沃特玛

#### 8.8.1 公司简介



8.8.2 电池技术

8.8.3 业务发展和展望

8.8.4 客户分析

8.8.5 产销产能

8.9 光宇集团

8.9.1 公司简介

8.9.2 电池技术

8.9.3 业务发展和展望

8.9.4 产销产能

8.10 微宏动力

8.10.1 公司简介

8.10.2 电池技术

8.10.3 业务发展及展望

8.10.4 产销产能

版权声明

免责声明



## 图表目录

- 表：新能源汽车的分类
- 表：动力电池的分类
- 图：锂电池工作原理
- 表：动力锂电池的分类
- 图：工信部第九批免购置税目录车型统计
- 表：新能源车推广目录分析（第4批）
- 图：中国已形成完善的电动汽车标准体系
- 表：2015年新发布的动力电池国标
- 表：GB/T 31467动力电池系统标准
- 图：动力锂电池价值链
- 图：动力锂电池组（Module）成本分解
- 图：动力锂电池生产工序
- 图：2016年中国市场车用动力电池单元成本结构
- 表：2015-2020中国动力电池用四大核心材料需求预测
- 表：正极材料类别
- 图：2016年电动车客车所用电池分布
- 图：2016年电动车乘用车所用电池分布
- 图：全球正极材料产量走势图
- 图：中国正极材料产量走势图
- 图：2010-2020年全球和中国正极材料产能对比与预测



- 图：2015年全球正极材料厂商市场份额
- 图：中国主要正极材料厂商产能情况
- 表：2016年上半年中国主要正极材料生产商排名
- 图：2009-2016年电池级碳酸锂价格走势
- 表：负极材料的种类
- 图：2016-2020年国内动力锂电池负极材料的需求规模预测
- 图：2015年全球负极材料市场
- 图：2015年全球负极材料厂商市场份额
- 表：2016年上半年中国主要负极材料生产商排名
- 表：常见电子产品、汽车锂电池隔膜消耗量
- 图：2009-2017年全球锂电池隔膜产值
- 图：中国隔膜供需情况
- 图：2016年全球锂电池隔膜企业市场份额
- 表：2015年中国隔膜厂商市场占有率
- 2015年中国主要隔膜企业的基本情况概览
- 图：电解液类别
- 表：锂电池电解液成本构成
- 表：2011-2016年全球锂电池电解液出货量
- 图：2015年中国电解液厂商市场份额
- 图：2009-2016年全球LiPF<sub>6</sub>价格
- 表：2016年上半年中国主要电解液生产商排名
- 图：中国锂电池电芯成本结构
- 图：中国锂电池动力电芯成本下降趋势



- 表：2016年全球电动车用主要量产电池厂商及其配套客户
- 图：全球主流电动汽车电池结构
- 图：动力锂电池PACK组成
- 表：PACK企业的优劣势比较
- 图：动力电池PACK企业2015年市场份额
- 表：BMS 和 PACK 相关公司梳理
- 图：全球主要电动汽车BMS供应商
- 表：2013-2016上半年全球电动乘用车销量对比（主要国家或地区）
- 图：国际纯电驱动乘用车市场化进展比较
- 图：2014-2016年全球新能源车（EV&PHEV）月度销量
- 图：2016年1-9月全球新能源汽车企业销量排行
- 图：2011-2020年全球电动乘用车（EV&PHEV）销量
- 图：2010-2016上半年中国电动汽车产销量
- 图：2015-2016年中国电动乘用车月度产量
- 图：2015-2016年中国电动汽车（分专用车、商用车）月度产量
- 图：2015-2016年中国电动客车产量
- 图：2015-2016年中国纯电动货车产量
- 图：2016年中国纯电动乘用车车企产量分布
- 图：2015年-2016年10月中国电动乘用车（EV&PHEV）销量
- 图：2016年1-10月中国新能源乘用车销量（分车型）排行榜
- 表：2016年1-10月中国新能源汽车乘用车（EV、PHEV）企业销量及市场份额
- 表：2016年全球主要电动乘用车续航能力
- 图：2011-2020年全球电动乘用车单车电池容量

- 图：2010-2020年全球锂电池需求量
- 图：动力锂电池成本占比
- 图：动力锂电池技术路线
- 图：各大主要整车及电池厂商成本趋势
- 图：2015-2016年中国动力锂电池成本
- 图：2016上半年全球电动汽车电池制造商产量
- 表：2015-2016上半年全球主要动力电池企业产量
- 图：2010-2020年全球锂电池产业规模
- 图：全球54款外资主流新能源汽车（EV&PHEV）动力电池供应供应商
- 表：欧美动力锂电池厂商及配套车型
- 表：韩国动力锂电池厂商及及配套车型
- 表：日本动力锂电池厂商及及配套车型
- 图：2015年各车型产量及电池产量
- 图：2015-2016上半年磷酸铁锂电池搭载量分布(单位：MWh)
- 图：2015-2016上半年三元锂电池搭载量分布(单位：MWh)
- 图：新能源客车动力电池主要企业市场占有率情况
- 图：2015年中国各类新能源汽车所用动力电池类型统计（GWh）
- 图：2016年不同材料电池配套份额
- 图：2014-2016Q3中国软包电池季度产量（MWh）
- 图：中国动力电池供需比较（GWh）
- 图：2015年中国市场车用动力电芯成本结构图（以磷酸铁锂动力电池为例）
- 图：2011-2020动力电池价格趋势及预测
- 表：中国动力锂电池厂商及配套车型



- 图：2016年LG Chem股权结构图
- 图：2007-2015年LG CHEM经营业绩
- 图：2015年LG CHEM营业收入分区域
- 图：LG化学电池产品类型
- 表：LG CHEM电池研究领域
- 图：LG CHEM PHEV Cell材料成本构成
- 图：LG CHEM Road Map for HEV LIB Technology
- 图：LG CHEM Road Map for PHEV LIB Technology
- 图：LG CHEM Road Map for EV LIB Technology
- 图：LG化学动力电池设计
- 图：LG CHEM锂业务发展及展望发展历程
- 图：2010-2016 LG CHEMPI经营业绩
- 图：2010-2016 HL GreenPower经营业绩
- 图：2013Q1-2015Q2年LG CHEM电池业务经营业绩
- 图：2020年LG化学电池市场格局
- 表：LG CHEM动力锂电池配套电动汽车
- 表：LG CHEM中国管理机构
- 图：LG CHEM中国生产、销售网络
- 图：2012-2016年LG CHEM动力和储能电池出货量
- 图：2015年SDI股权结构图
- 图：2008-2015年SDI经营业绩
- 图：2015年SDI营业收入分区域
- 图：SDIRoad Map for xEV LIB Technology



- 图：SDI动力锂电池电芯技术性能
- 图：2007-2014年SDI电池出货量与平均售价
- 图：2013Q1-2015Q4 SDI动力及储能电池营收
- 表：SDI动力锂电池配套电动汽车
- 图：2012-2016年SDI动力和储能电池出货量
- 图：SKI旗下主要子公司
- 表：SKI动力锂电池配套电动汽车
- 图：SKI中国合资公司BESK股权结构图
- 图：SKI中国合资公司BESK公司基本信息
- 表：BESK动力锂电池技术参数
- 图：2008-2015松下经营业绩
- 图：2008-2015松下研发支出
- 图：2012-2015年松下营收构成（分segment）
- 图：2012-2015年松下运营利润构成（分segment）
- 图：2011-2015年松下营收构成（分地区）
- 表：松下用于Tesla的NCA 18650电芯技术参数
- 图：松下 PHEV Cell材料成本构成
- 图：2013-2019年松下Automotive Batteries发展规划
- 图：2013-2019年松下汽车部门发展规划
- 图：2013-2019年松下各业务部门发展规划
- 表：Panasonic动力锂电池配套电动汽车
- 图：2013-2020年特斯拉电动汽车全球销量
- 图：2011-2016年松下动力和储能电池出货量



- 图：2015年AESC股权结构图
- 图：AESC BEV Cell材料成本构成
- 图：AESC动力锂电池电池模组结构
- 图：AESC大容量动力电池规格及串并联方式
- 图：AESC大容量动力电池性能参数
- 图：AESC高功率动力电池规格及串并联方式
- 图：AESC高功率动力电池性能参数
- 图：AESC动力电池系统解决方案
- 表：AESC动力锂电池配套电动汽车
- 图：2011-2016年AESC动力和储能电池出货量
- 图：2016年LEJ股权结构图
- 表：LEJ动力锂电池规格
- 表：LEJ动力锂电池配套电动汽车
- 图：2011-2016年LEJ动力和储能电池出货量
- 图：2008-2016Q3比亚迪经营业绩
- 图：2012-2016H1比亚迪（分业务）营收构成
- 图：2009-2016H1比亚迪（分业务）毛利率
- 图：比亚迪磷酸铁锂电池主要性能
- 表：比亚迪动力电池组容量、重量及成本
- 图：比亚迪电动叉车锂电池容量、重量
- 表：比亚迪储能系统（ESS）锂电池容量
- 图：BYD分布式储能系统（DESS）



- 表：比亚迪应急电源（EPS）锂电池容量
- 图：e5、e6月销售量
- 图：秦、唐月销售量
- 图：2015-2018年比亚迪电动汽车销量
- 表：比亚迪主要新能源车型电池包参数
- 图：2011-2017年比亚迪动力电池业务规模
- 图：2008-2015年ATL营业收入
- 图：ATL集团里程碑
- 图：ATL动力及小型电池客户配套
- 表：ATL动力电池供应商
- 图：2012-2016年ATL动力及储能电池业务营收及价格
- 图：2012-2015年ATL动力电池产量及利用率
- 表：ATL动力及小型电池产能布局
- 表：天津力神主要股东
- 图：2016年天津力神主要股东占股
- 图：2011-2015天津力神经营业绩
- 图：天津力神动力电芯（Cell）技术参数
- 图：天津力神动力电池组（Module）技术参数
- 表：天津力神卷绕式动力电芯（Cell）性能参数
- 表：天津力神叠片式动力电芯（Cell）性能参数
- 表：天津力神聚合物动力电芯（Cell）性能参数
- 表：天津力神动力电芯（Cell）技术参数

- 表：天津力神动力电池产品参数
- 图：天津力神动力电池客户
- 表：天津力神动力电池组性能参数
- 图：2000-2016年天津力神锂电池产能
- 表：2012-2015年天津力神动力电池投资计划
- 图：普莱德股权结构
- 图：2011-2015年北京普莱德经营业绩
- 表：北京普莱德主要客户及合作领域
- 表：北京普莱德动力电池组性能参数
- 图：2016年中航锂电股权结构图
- 图：2010-2015年中航锂电经营业绩
- 图：中航锂电纯电动汽车BMS
- 图：中航锂电电池产品认证
- 图：中航锂电全球销售网络
- 图：中航锂电主要客户
- 图：2009-2016国轩高科经营业绩
- 图：国轩高科磷酸铁锂动力电池规格参数
- 表：国轩高科动力电池配套车型技术参数
- 图：2009-2015年国轩高科动力电池组价格
- 表：2009-2015年国轩高科磷酸铁锂正极材料及动力电池产能
- 图：2009-2015国轩高科动力电池出货量
- 表：2015-2017年国轩高科产能规划



- 图：电动车用锂离子电池动力储能系统
- 表：哈光宇各车型锂动力电池系统规格表
- 表：哈光宇锂动力电池规格表



# 购买报告

价 格	电子版: 9000元	电话：010-8260.1561
	纸质版: 4500元	传真：010-8260.1570
页数：200页		邮箱：hanyue@waterwood.com.cn
发布日期：2017-2		网址：www.pday.com.cn
链接： <a href="http://www.pday.com.cn/Htmls/Report/201702/24515142.html">http://www.pday.com.cn/Htmls/Report/201702/24515142.html</a>		
地址：北京市海淀区苏州街18号长远天地大厦C座3单元502室		

# 如何申请购买报告

1, 请填写《研究报告订购协议》

([http://www.pday.com.cn/research/pday\\_report.doc](http://www.pday.com.cn/research/pday_report.doc)), 注明单位名称、联系人、联系办法(含传真和邮件)、申请报告名称, 然后签字盖章后传真到: 86-10-82601570。

2, 研究中心在签订协议后, 将回复传真给您。

3, 会员或客户按照签订的协议汇款到以下帐户:

开户行: 交通银行世纪城支行

帐号: 110060668012015061217

户名: 北京水清木华科技有限公司

4, 研究中心在收到会员或客户汇款凭证的传真确认后, 按时提供信息服务资料或研究报告的文档。

电话: 86-10-82601561

传真: 86-10-82601570

# 版权声明

该报告的所有图片、表格以及文字内容的版权归北京水清木华科技有限公司（水清木华研究中心）所有。其中，部分图表在标注有其他方面数据来源的情况下，版权归属原数据所有公司。水清木华研究中心获取的数据主要来源于市场调查、公开资料和第三方购买，如果有涉及版权纠纷问题，请及时联络水清木华研究中心。

