

2016-2020年全球及中国磷酸铁锂和电池行业研究报告

- 磷酸铁锂(LFP)是一种锂电池正极材料，具有价格适中、优异的安全性和高温稳定性能等，主要应用于电动汽车和储能等市场，其中电动汽车国内占比在80%左右。
- 2015年全球电动汽车销量达54.9万辆，同比增长70.4%。随着全球范围内电动汽车推广力度加大，2016-2020年其市场年均增速约40%，至2020年达到332万辆。受此拉动，2015年全球磷酸铁锂出货量高速增长136.8%至4.95万吨，预计至2020年有望达30.94万吨。
- 目前，全球磷酸铁锂市场集中在中国、台湾等国家和地区，其中中国占比超过60%。2015年中国磷酸铁锂出货量为3.24万吨，占到全球市场65%的比重，预计2020年有望达到23.6万吨，全球占比提升至76%。
- 磷酸铁锂直接下游为磷酸铁锂电池，2015年中国磷酸铁锂动力电池出货量达10.97Gwh，较2014年高出2倍。在新能源汽车市场快速增长的拉动下，磷酸铁锂电池市场将继续保持增长，但受三元材料电池替代冲击，2016-2020年，磷酸铁锂电池增速将有所变缓，预计为20%。



- 三元材料对磷酸铁锂的替代性主要体现在其能量密度高，可满足电动汽车续航的要求。因此，近两年电动乘用车和电动专用车等市场逐渐被三元材料所替代。然而，磷酸铁锂的安全性能优于三元材料，因此电动客车等对安全性要求高的行业仍将以磷酸铁锂电池为主。2016年1月，工信部出台“处于安全性考虑，暂停将三元锂电池客车推广应用”政策，进一步助推磷酸铁锂电动客车市场的发展。数据显示，2016上半年中国电动客车领域的磷酸铁锂电池搭载率为61%，较2015年同期的37.3%提高了23个百分点。
- 综合来看，未来五年，中国市场仍将保持磷酸铁锂与三元材料并存的现状，而电动客车和储能将成为磷酸铁锂电池发展的主要动力。
- 企业方面，全球磷酸铁锂材料生产商主要分布在中国和台湾，但核心技术却掌握在美国A123、美国Valence、加拿大Phostech等欧美企业手中。
- 目前，中国本土磷酸铁锂生产商有100多家，可分为两大类：（1）具备下游动力电池生产能力的厂商，如比亚迪、国轩高科、万向A123等，通过布局磷酸铁锂材料实现自给；（2）专业磷酸铁锂材料生产商，如北大先行、升华科技、台湾立凯等，该类企业已经与CATL、中航锂电、沃特玛等一线磷酸铁锂电池厂商形成稳定的合作关系。

水清木华研究中心《2016-2020年全球及中国磷酸铁锂及电池行业研究报告》着重研究了以下内容：

- 全球锂电池正极材料及磷酸铁锂材料市场规模、消费结构及企业格局等发展情况；
- 中国锂电池正极材料及磷酸铁锂材料市场规模、进出口、消费结构及企业格局发展情况；
- 磷酸铁锂正极材料上游原材料碳酸锂、磷酸铁等发展情况；
- 电动汽车、电动自行车、3C消费电子、储能市场等磷酸铁锂电池七大应用市场需求情况；
- 三元正极材料、钴酸锂及锰酸锂等磷酸铁锂正极材料替代产品市场发展情况
- 全球及中国24家磷酸铁锂材料生产企业经营情况及发展战略等；
- 14家磷酸铁锂电池重点企业经营情况及发展战略等。

2015-2016年中国大陆主要磷酸铁锂材料厂商产能

厂商 (年/吨)	2015	2016E
贝特瑞	8000	18000
比亚迪	8000	8000
升华科技	6000	6000
天津斯特兰	5000	10000
烟台卓能	5000	5000
广汉牧甫	3000	3000
国轩高科	3000	3000
深圳市德方纳米科技股份有限公司	3000	3000
北大先行	2500	10500
湖南浩润科技	2000	2000
久兆新能源	2000	2000
江西省金锂科技股份有限公司	2000	3000
青岛乾运高科新材料	1500	1500
常州高博	1000	1000
安达科技	800	800
恒正科技(苏州)有限公司	500	500
新乡市创佳电源材料有限公司	200	200
新乡市华鑫能源材料	150	150
合计	53650	77650

来源：水清木华研究中心



报告目录

第一章 磷酸铁锂电池相关概述

1.1 磷酸铁锂电池概述

1.1.1 定义

1.1.2 优缺点

1.2 技术

1.2.1 固相法

1.2.2 液相法

1.3 工艺

1.4 专利

1.4.1 主要专利权人

1.4.2 专利纠纷

1.4.3 中国专利情况

1.5 产业链

第二章 全球磷酸铁锂正极材料市场

2.1 全球锂电池正极材料市场

2.1.1 概述

2.1.2 市场

2.1.3 消费结构

2.1.4 企业格局

2.2 全球磷酸铁锂正极材料市场

2.2.1 市场

2.2.2 企业格局

2.3 发展趋势

第三章 中国磷酸铁锂正极材料市场

3.1 中国锂电池正极材料市场

3.1.1 市场规模

3.1.2 消费结构

3.1.3 价格

3.1.4 企业格局

3.2 中国磷酸铁锂正极材料市场

3.2.1 市场规模

3.2.2 进出口

3.2.3 价格

3.2.4 竞争格局

3.3 政策影响

3.4 发展趋势

第四章 磷酸铁锂产业链

4.1 上游行业

4.1.1 碳酸锂

4.1.2 磷酸铁



4.2 磷酸铁锂电池

4.2.1 市场发展

4.2.2 企业格局

4.2.3 需求

4.3 电动汽车市场

4.3.1 全球电动汽车市场

4.3.2 中国电动汽车市场

4.3.3 电动汽车磷酸铁锂电池需求量

4.4 3C消费电子

4.4.1 全球

4.4.2 中国

4.5 储能市场

4.5.1 电力储能技术及应用

4.5.2 电力化学储能行业规模及铅酸电池需求

4.6 电动自行车

4.6.1 市场

4.6.2 电动自行车磷酸铁锂电池需求

4.7 电动工具

4.8 通信行业

4.9 汽车启停电池市场

第五章 磷酸铁锂正极材料主要替代产品

5.1 概述

5.2 三元材料

5.2.1 全球

5.2.2 中国

5.2.3 三元材料 VS 磷酸铁锂

5.3 钴酸锂

5.3.1 概述

5.3.2 钴酸锂 VS 磷酸铁锂

5.4 锰酸锂

第六章 全球及中国磷酸铁锂材料生产商

6.1 A123 Systems

6.1.1 公司简介

6.1.2 经营情况

6.1.3 在华发展

6.2 Valence

6.2.1 公司简介

6.2.2 经营情况

6.2.3 在华发展

6.3 Phostech

6.3.1 公司简介

6.3.2 磷酸铁锂业务

6.4 日本Nichia

6.4.1 公司简介



6.4.2发展历程

6.4.3经营情况

6.4.4产量

6.5台塑锂铁材料科技股份有限公司

6.5.1 公司简介

6.5.2磷酸铁锂业务

6.6 ALeees

6.6.1公司简介

6.6.2 经营情况

6.6.3磷酸铁锂业务

6.6.4 发展动态

6.7 Hirose Tech

6.7.1公司简介

6.7.2 经营情况

6.7.3 竞争优势

6.8尚志精密化学

6.8.1 公司简介

6.8.2 经营情况

6.8.3磷酸铁锂业务

6.9 天津斯特兰能源

6.9.1 公司简介

6.9.2磷酸铁锂业务

6.10 北大先行

6.10.1公司简介

6.10.2 产业链布局

6.10.3磷酸铁锂业务

6.11深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司

6.11.1 公司简介

6.11.2经营情况

6.11.3磷酸铁锂业务

6.11.4 竞争优势

6.12烟台卓能电池材料股份有限公司

6.12.1 公司简介

6.12.2 经营情况

6.12.3 磷酸铁锂业务

6.13久兆新能源科技有限公司

6.13.1 公司简介

6.13.2 研发项目

6.13.3 发展历程

6.14金锂科技

6.14.1 公司简介

6.14.2经营情况

6.14.3磷酸亚铁锂业务

6.15国轩高科

6.15.1 公司简介国轩高科

6.15.2经营情况



6.15.3 产业链

6.15.4 磷酸铁锂及电池业务

6.16 深圳市天骄科技开发有限公司

6.16.1 公司简介

6.16.2 经营情况

6.17 深圳市德方纳米科技股份有限公司

6.17.1 企业简介

6.17.2 经营情况

6.17.3 纳米磷酸铁锂业务

6.18 广汉牧甫锂动力材料有限公司

6.18.1 公司简介

6.18.2 磷酸铁锂业务

6.19 其他

6.19.1 湖南升华科技股份有限公司

6.19.2 新乡市华鑫能源材料股份有限公司

6.19.3 湖南浩润科技有限公司

6.19.4 恒正科技（苏州）有限公司

6.19.5 新乡市创佳电源材料有限公司

6.19.6 青岛乾运高科新材料股份有限公司

第七章 主要磷酸铁锂电池厂商

7.1 比亚迪

7.1.1 公司简介

7.1.2 经营情况

7.1.3 收入结构

7.1.4 磷酸铁锂电池业务

7.2 中国比克电池

7.2.1 公司简介

7.2.2 经营情况

7.2.3 研发

7.2.4 磷酸铁锂电池业务

7.2.5 业务发展和展望

7.2.6 客户分析

7.2.7 产能产量

7.3 天津力神电池

7.3.1 公司简介

7.3.2 经营情况

7.3.3 磷酸铁锂电池业务

7.3.4 业务发展和展望

7.3.5 客户分析

7.3.6 产能产量

7.4 深圳山木新能源科技

7.4.1 公司简介

7.4.2 经营情况

7.4.3 磷酸铁锂电池业务

7.4.4 应用



7.5万向电动汽车

7.5.1 公司简介

7.5.2磷酸铁锂电池业务

7.5.3 应用

7.5.4业务发展与展望

7.5.5客户分析

7.6中聚电池

7.6.1公司简介

7.6.2 电池技术

7.6.3 业务发展及展望

7.6.4 客户分析

7.6.5 产量产能

7.7 中航锂电

7.7.1 公司简介

7.7.2 电池技术

7.7.3 R&D

7.7.4 业务发展及展望

7.7.5 客户分析

7.7.6 产量产能

7.8 赛恩斯能源

7.8.1 公司简介

7.8.2磷酸铁锂电池业务

7.9海霸能源集团

7.9.1 公司简介

7.9.2磷酸铁锂电池业务

7.10苏州和钧新能源

7.10.1 公司简介

7.10.2磷酸铁锂电池业务

7.11必翔电能科技股份有限公司

7.11.1 公司简介

7.11.2 经营情况

7.11.3 竞争优势

7.11.4 投资

7.12青岛宏耐新能源

7.13环宇集团

7.13.1 公司简介

7.13.2磷酸铁锂电池业务

7.14 Li-Tec&Accumotive

7.14.1公司简介

7.14.2电池技术

7.14.3业务发展及展望

7.14.4客户分析



图表目录

- 图：动力电池分类
- 图：磷酸铁锂电池工作原理
- 图：磷酸铁锂电池内部结构
- 表：磷酸铁锂性能优劣势
- 表：各种锂电池性能比较
- 图：磷酸铁锂电池正极材料制造流程
- 表：主要磷酸铁锂生产工艺比较
- 表：全球磷酸铁锂主要专利权人
- 图：磷酸铁锂电池产业链
- 图：锂电池正极材料发展情况
- 图：2011-2015年全球正极材料（LFP/NCM/LCO/LMO/NCA）出货量
- 表：全球及中国主要动力电池厂商及主要产品
- 图：2015年全球正极材料厂商市场份额
- 图：2010-2016年全球磷酸铁锂销量及占正极材料比重
- 表：2015年台湾主要磷酸铁锂厂商产能
- 图：2015-2020年全球锂电正极材料和磷酸铁锂电池出货量
- 图：2020年正极材料（LFP、LCO、LMO、NCM）份额占比（电动汽车）
- 图：2020年正极材料（LFP、LCO、LMO、NCM）份额占比（3C电子消费品）
- 图：2015-2016年中国锂电正极材料产量
- 图：2013-2015年中国正极材料（分产品）市场份额

- 表：2015年中国主要正极材料生产商产品、营收及产能
- 表：2016年国内主要正极材料厂商产能及客户
- 表：全球及中国主要锂电池生产商主要技术路线
- 图：2007-2016年中国磷酸铁锂销量及占正极材料比重
- 图：2013-2018年中国磷酸铁锂正极材料市场规模
- 图：2012-2016年中国磷酸铁锂进出口量
- 图：2012-2016年中国磷酸铁锂进出口金额
- 表：2014-2016年中国磷酸铁锂进口来源
- 表：2014-2016年中国磷酸铁锂出口目的地
- 图：2011-2016年中国磷酸铁锂价格（万元/吨）
- 表：2015-2016年中国大陆主要磷酸铁锂材料厂商产能
- 表：2014&2018年中国（包括台湾）主要磷酸铁锂材料厂商产能
- 图：2015年主要企业磷酸铁锂正极材料毛利率
- 图：2011-2020年全球及中国磷酸铁锂销量
- 表：磷酸铁锂正极材料主要制备工艺路线及主要原材料
- 图：磷酸铁锂主要原材料及供应商
- 图：2012-2020年全球碳酸锂供给量
- 图：2012-2020年全球碳酸锂需求量
- 图：2012-2020年全球碳酸锂（分行业）需求量
- 图：2013年全球碳酸锂下游消费结构
- 图：2015年全球碳酸锂下游消费结构
- 图：2009-2020年中国碳酸锂产量

- 图：2012-2020年中国碳酸锂产量占全球总量比例
- 图：2009-2020年中国碳酸锂供需缺口
- 图：2015-2016年9月底中国电池级碳酸锂价格走势(万元/吨)
- 图：2011-2018年中国磷酸铁市场规模
- 图：2015年中国磷酸铁企业竞争格局
- 图：2015年动力电池（分电池材料）出货量
- 图：2016年1-4月中国锂电池（分材料）出货量
- 图：锂电池成本构成
- 图：2016上半年全球动力电池企业TOP10产量
- 表：2015-2016年中国主要磷酸铁锂电池生产商产能
- 表：2016年中国主要动力锂电池企业电池技术及配套厂商
- 表：2015-2020年中国主要下游磷酸铁锂电池需求量
- 图：2011-2020年全球电动乘用车（EV&PHEV）销量
- 表：2015年全球前20大电动乘用车销量
- 表：2016H1全球前20大电动乘用车销量
- 图：2010-2050年全球电动汽车销量预测
- 表：2015美国电动汽车销量（分车型）
- 表：2015-2016年北美电动汽车电池销量
- 表：2015年欧洲电动汽车（EV&PHEV）销量排名
- 图：2016上半年欧洲电动汽车销量（分车型）排行榜
- 图：2010-2015中国电动汽车产销量
- 表：2015年1-12月中国新能源汽车（EV&PHEV）产量



- 图：2011-2020年中国电动汽车（EV&PHEV）销量
- 图：2011-2020年中国电动乘用车（EV&PHEV）销量
- 表：2015年1-12月中国新能源乘用车（EV、PHEV）销量
- 表：2016年1-9月中国新能源汽车（EV&PHEV）销量
- 图：2015年1-12月中国新能源商用车产量
- 图：2014-2015年中国电动汽车推广计划
- 图：2015年1-12月中国新能源客车产量
- 图：2015年1-12月中国纯电动货车产量
- 图：2011-2020年中国电动商用车（EV&PHEV）销量
- 图：2015-2020年中国新能源汽车（分类别）产量
- 图：各类新能源汽车用动力锂电池容量
- 图：2015年中国电动客车磷酸铁锂电池占比
- 图：2015年中国电动乘用车磷酸铁锂电池需求量占比
- 图：2015年中国电动专用车磷酸铁锂电池需求量占比
- 表：世界主流电动汽车厂商正极材料选择
- 表：2016上半年中国主要新能源客车电池配套
- 图：2015年中国电动物流车主要电池供应商及磷酸铁锂电池搭配量
- 表：2015-2020年中国电动汽车磷酸铁锂电池需求量
- 图：2013-2020年全球消费电子锂电池需求量及增速
- 图：2012-2020年全球手机销量及锂电池需求量
- 图：2012-2020年全球平板电脑销量及锂电池需求量
- 表：2014-2015年全球平板电脑市场竞争格局

- 图：2012-2020年全球笔记本电脑销量及锂电池需求量
- 图：2012-2020年全球电子烟销量及占比
- 图：2014-2020年中国消费电子锂电池需求量及增速
- 图：2009-2020年中国消费锂电池市场规模
- 图：常见的储能方式分类
- 图：不能储能技术对应的储能量和放电时间
- 图：不同电化学储能技术在不同国家的应用比例
- 图：电子储能用途
- 图：储能在可再生能源领域的应用
- 图：储能在分布式能源领域的应用
- 图：储能在V2G/V2H系统领域的应用
- 表：中国市场不同储能技术成本
- 表：美国市场不同储能技术成本
- 表：中国主要储能支持政策
- 图：2009-2015年全球电力化学储能累计装机规模
- 图：2015年全球储能系统主要技术路线份额
- 图：2010-2015年中国电力化学储能累计装机规模
- 图：2011-2018年中国锂电储能规模
- 表：2015年三种主流电化学储能技术性能、成本比较
- 图：2010-2015年中国电动自行车（分铅酸和锂电）产量
- 图：2010-2018年中国铅酸电池及锂电自行车渗透率
- 图：2010-2020年中国电动自行车保有量



- 图：2016年1-5月中国电动自行车产量结构（分地区）
- 图：2010-2020年中国电动自行车销量及市场规模
- 表：2015年电动自行车主要电池种类价格表
- 表：2015-2020年中国电动自行车用磷酸铁锂电池需求规模
- 图：2009-2020年中国电动工具产量
- 表：2015-2020年中国电动工具用磷酸铁锂需求量
- 图：2010-2015年中国电信业固定资产投资
- 图：2010-2015中国移动电话基站建设情况
- 图：汽车启停系统原理图
- 图：2013-2018年中国汽车启停电池系统出货量及渗透率
- 图：中国装载启停电池汽车品牌比例
- 表：主要正极材料性能对比
- 图：2011-2015年全球三元正极材料（NCA/NCM）出货量
- 图：2009-2020年全球三元正极材料出货量
- 图：2010-2020年全球三元正极材料价格趋势
- 图：2011-2015年中国三元正极材料（NCM）出货量
- 图：2015-2020年国内三元正极材料（NCM/NCA）出货量
- 表：国内主要三元正极材料厂商产能
- 表：2015-2017年国内主要三元锂电池厂商产能（GWh）
- 图：2015年国内主要三元正极材料厂商市场份额
- 图：2009-2017年中国钴酸锂产量
- 表：磷酸铁锂 VS 锰酸锂



- 表: A123Systems发展历程
- 图: 2007-2012财年A123 Systems收入及毛利润
- 图: 2008-2012财年Valence收入及净利润
- 表: Valence在华子公司经营情况
- 表: Phostech发展历程
- 图: 日亚化学发展进程
- 图: 2009-2014年 Nichia营业收入
- 图: 2012、2013年Nichia正极材料产量
- 图: 台塑锂电公司组织结构
- 图: 2011-2016年Aleees收入及净利润
- 表: 2012-2016年Aleees分产品收入
- 图: 2012-2016年Aleees产品收入结构
- 表: 2012-2015年Aleees分地区收入
- 图: 2012-2015年Aleees分地区收入结构
- 表: 2014-2016年Aleees公司主要供应商采购金额及占比
- 表: Aleees公司磷酸铁锂正极材料产品主要用途
- 表: Aleees公司已量产磷酸铁锂正极材料产品主要性能
- 表: Aleees公司磷酸铁锂电池正极材料主要研发项目
- 图: 2012-2015年Aleees磷酸铁锂产能及产量
- 图: 2012-2015年Aleees磷酸铁锂销量
- 表: Aleees公司磷酸铁锂正极材料核心材料供应商
- Aleees公司未来发展目标



- 表: 2009-2014年Hirose财务数据
- 图: Hirose磷酸铁锂技术研发历程
- 图: 山东泓辰电池材料公司磷酸铁锂产品性能
- 图: 2009-2016年尚志精密公司营业收入与净利润
- 表: 2015年尚志精密(分产品)营业收入及构成
- 表: 尚志精密磷酸铁锂研发历程
- 表: 天津斯特兰发展历程
- 图: 2007-2018年天津斯特兰磷酸铁锂产能
- 表: 贝特瑞主要生产基地
- 图: 2012-2016年贝特瑞收入及净利润
- 表: 2014-2016年贝特瑞(分产品)营业收入及构成
- 表: 2013-2015年贝特瑞公司(分地区)主营业务收入及构成
- 表: 贝特瑞磷酸铁锂发展历程
- 图: 2013-2016年贝特瑞磷酸铁锂营业收入及占比
- 图: 贝特瑞产业链布局
- 图: 2013-2016年卓能材料营业收入与净利润
- 表: 2013-2015年卓能材料磷酸铁锂(分型号)营业收入及构成
- 表: 2013-2015年卓能材料磷酸铁锂(分型号)营业成本与毛利率
- 图: 2011-2017年卓能材料磷酸铁锂产能
- 图: 卓能材料主要客户
- 表: 久兆新能源发展历程
- 图: 2013-2016年金锂科技营业收入与净利润



- 表：2013-2016年金锂科技（分地区）营业收入及构成
- 表：2015-2020年金锂科技磷酸铁锂产能
- 表：国轩高科发展历程
- 图：国轩高科组织结构
- 表：国轩高科主要产品营销情况
- 表：2015-2016年国轩高科主要经营数据
- 表：2015-2016年国轩高科（分产品）营业收入及构成
- 表：国轩高科锂电池相关产品产能及主要项目
- 图：国轩高科锂电池产品研发产业链
- 图：国轩高科研究院分布
- 图：国轩高科产业生态图
- 图：国轩高科锂电材料发展路线
- 表：2015-2016年国轩高科磷酸铁锂营业收入、营业成本及毛利率
- 表：2014-2020年国轩高科磷酸铁锂产能
- 表：天骄科技发展历程
- 表：2015年天骄科技主要产品产能
- 图：2012-2016年深圳天骄收入及净利润
- 图：2012-2015年天骄科技正极材料产销量
- 图：德方纳米子公司
- 图：德方纳米产品发展历程
- 表：2013-2016年德方纳米经营数据
- 表：2013-2016年德方纳米（分产品）营业收入及构成

- 表：2013-2016年德方纳米磷酸铁锂产销量及产能
- 表：新乡华鑫主要产品产能
- 图：湖南浩润科技合作伙伴
- 图：比亚迪发展历程
- 图：2010-2015年BYD收入及净利润
- 图：比亚迪主要生产基地
- 表：2012-2016年BYD分产品收入
- 表：2013-2015年比亚迪锂电池与镍电池营业收入
- 图：2014-2016年BYD产品收入结构
- 表：2012-2016年BYD分地区收入
- 图：2012-2016年BYD地区收入结构
- 图：2012-2016年BYD主要产品毛利率
- 图：2011-2016财年深圳比克电池收入及净利润
- 表：2009-2015财年深圳比克电池分产品收入
- 图：2009-2013财年深圳比克电池分地区收入
- 图：2020-2015财年深圳比克研发投入及占总收入比例
- 表：比克电池动力电芯（Cell）技术参数
- 图：比克国际（天津）有限公司基本信息
- 图：大连比克动力电池有限公司基本信息
- 图：2009-2015H1比克动力锂电池销售收入
- 表：2013-2015年比克电池动力电池投资项目
- 图：力神产品



- 表: 天津力神发展历程
- 图: 2008-2016年天津力神收入
- 图: 天津力神动力电芯 (Cell) 技术路线图
- 图: 天津力神动力电池组 (Module) 技术路线图
- 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
- 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: 2000-2015年天津力神锂电池产能
- 表: 2012-2016年天津力神动力电池投资计划
- 表: 山木新能主要产品及用途
- 图: 2014-2016年山木新能营业收入与净利润
- 表: 2014-2015年山木新能 (分地区) 营业收入及构成
- 表: 2015年山木新能前五名供应商合计采购金额、采购商品及占比
- 表: 深圳山木新能源专利情况
- 表: 2014-2015年万向A一二三系统公司经营数据
- 图: 2011-2015H1中聚电池营收和毛利率
- 图: 2011-2015H1中聚电池净利润
- 表: 中聚电池动力电芯技术参数
- 图: 2014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
- 表：赛恩斯能源磷酸铁锂电池应用
- 表：海霸能源集团简介
- 表：必翔电能磷酸铁锂电池业务发展历程
- 图：2010-2016年必翔电能营业收入与净利润
- 表：2013-2015年必翔电能（分地区）营业收入及构成
- 表：2013-2015年必翔电能公司（分产品）产能、产量及产值
- 表：2013-2015年必翔电能（分产品）销量及销售值
- 图：2011-2015年必翔电能研发投入与占比
- 表：必翔电能主要原材料及核心供应商
- 表：河南环宇集团发展历程
- 表：Li-Tec公司动力电池主要配套整车厂商及车型



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：270页		邮箱：hanyue@waterwood.com.cn
发布日期：2016-12		网址：www.pday.com.cn
链接： http://www.pday.com.cn/Htmls/Report/201612/24514138.html		
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), 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。

