

2016 年
中国动力电池产业发展报告
(简版)

China battery
enterprise alliance

电池中国网
(二零一六年十一月)

目录

第一部分 宏观经济形势及政策	07
一、季度数据观察	07
二、外贸形势	07
三、政策跟踪	07
第二部分 全球动力电池市场运行情况	08
一、全球动力电池行业发展现状	08
(一) 全球锂电池市场规模	08
(二) 全球锂电池市场竞争格局	08
二、全球主要国家动力电池产业发展现状	09
(一) 韩国企业在全世界锂电池产业格局中的优势日益凸显	09
(二) 日本锂电池产业发展势头迅猛	09
(三) 全球主要动力电池企业发展现状	09
第三部分 中国动力电池市场运行情况	10
一、中国动力锂电池市场发展情况	10
(一) 中国锂电池市场总规模	10
(二) 锂电池消费端下游应用市场领域在不断延伸和扩大	10
二、中国动力电池市场供需情况	10
(一) 中国动力电池企业产能及市场供需	10
(二) 中国动力电池上游材料市场	11
(三) 中国动力电池产品价格趋势	11
第四部分 中国动力电池产业链竞争	11
一、动力电池电芯产业竞争格局	11
(一) 电芯产业发展格局	12
(二) 三元电池的市场空间更大	12
(三) 软包电池的行业渗透率将不断提升	12
二、动力电池正极材料产业竞争格局	12
(一) 锂电池正极材料行业现状	12
(二) 新型正极材料发展现状	13

(三) 正极材料在新能源汽车中的应用	13
(四) 正极材料行业发展趋势预测	14
(五) 国内正极材料重点生产企业情况	14
三、动力电池负极材料产业格局	14
(一) 中国锂电负极材料行业发展现状	14
(二) 中国锂电负极材料行业市场	14
(三) 国外锂电负极材料发展情况	15
(四) 中国锂电负极材料重点生产企业	15
(五) 中国锂电负极材料行业发展预测	15
四、动力电池隔膜产业竞争格局	15
(一) 国外锂电池隔膜产业发展情况	16
(二) 国内锂电池隔膜产业发展情况	16
(三) 国内隔膜行业发展趋势分析	16
(四) 国内锂电池隔膜重点生产企业情况	17
五、动力电池电解液产业竞争格局	17
(一) 国外电解液行业市场分析	17
(二) 国内电解液行业现状	17
(三) 国内电解液行业市场分析	18
(四) 国内重点锂电池电解液企业	18
(五) 国内电解液行业发展预测	19
六、锂电设备产业竞争格局	19
(一) 中国锂电设备市场发展现状	19
(二) 各应用领域对锂电设备的需求	19
(三) 中国动力电池生产工艺流程	19
(四) 中国锂电池设备企业数量及区域分布	19
(五) 2016 年年产 1 亿 Ah 动力电池投资项目	20
(六) 中国锂电设备发展趋势	21
第五部分 国内动力电池应用终端产业	21
一、新能源汽车产业分析	21
(一) 国内新能源汽车产业政策分析	21
(二) 国内新能源汽车市场竞争态势	22
二、储能产业分析	22
(一) 全球储能技术发展现状	22
(二) 国内储能技术发展现状及问题	24
(三) 储能产业发展前景展望	24

第六部分 锂电池产业投资机会与风险分析	24
一、投资机会	24
【未来 10 年锂离子电池将成为主流储能技术】	24
【国内高端隔膜领域的投资机会和市场潜力巨大】	25
二、投资风险	25
【“跨界造车”没有想象中的那么美好】	25
【锂电铜箔企业扩产仍需谨慎】	25

图表 1 中国季度 GDP 增速 (至 2016 年第四季度)

图表 2 月度固定资产投资同比增速 (至 2016 年第四季度)

图表 3 月度规模以上工业增加值同比增速 (至 2016 年第四季度)

图表 4 财新制造业 PMI 月度数据 (至 2016 年第四季度)

图表 5 中国 CPI 及 PPI 月度同比增长 (2014-2016)

图表 6 中国进口及出口月度同比增幅 (2014-2016)

图表 7 2015-2020 年全球动力锂电池市场规模预测表

图表 8 2016 年全球锂电池竞争格局

图表 9 全球主要锂离子电池企业市场份额

图表 10 2016 年日本电池主要出口市场

图表 11 2016 年全球动力电池 Top10 企业产量统计

图表 12 2015-2016 年全球主要动力电池企业产量统计

图表 13 2010-2020 年全球锂电池市场规模

图表 14 中国锂电池动力领域占比

图表 15 2011-2020 年中国电动汽车销量及锂离子电池需求量

图表 16 2011-2018 年中国动力电池产能与市场需求

图表 17 2010-2016 年动力电池及新能源汽车产量

图表 18 2011-2020 年中国锂电池市场需求空间测算

图表 19 2014-2020 年动力电池需求量预测

图表 20 2015-2016 年四季度新能源汽车产量

图表 21 全球钴矿资源分布

图表 22 全球钴需求各领域占比结构

图表 23 中国钴需求各领域占比

图表 24 2011-2016 年全球正极材料出货量

图表 25 全球正极材料市场占比

图表 26 2011-2020 年高端动力电池系统价格趋势预测

图表 27 2011-2018 年动力电池 PACK 市场空间及预测

图表 28 2011-2018 年全球锂电池产值及增速对比

- 图表 29 2015-2016 年四季度中国三类锂电池季度产量
- 图表 30 2016 年各类电池出货量占比
- 图表 31 2014-2020 年三元及铁锂电池市场需求及增速
- 图表 32 2014-2016 年四季度中国软包电池季度产量
- 图表 33 2016-2020 年正极材料市场规模预测
- 图表 34 2009-2016 年中国正极材料产量
- 图表 35 2009-2016 年中国正极材料产量
- 图表 36 2014-2016 年全球 (除中国外) 各正极材料产量
- 图表 37 2014-2016 年中国各正极材料产量
- 图表 38 全球和中国正极材料产能对比与预测
- 图表 39 全球正极材料生产企业市场份额
- 图表 40 中国主要正极材料企业现有产能
- 图表 41 正极材料在动力锂电池中所占比重
- 图表 42 2005-2016 年全球正极材料出货情况
- 图表 43 中国主要正极材料生产企业出货情况
- 图表 44 2016 年正极材料领域投资额分布
- 图表 45 2016 年正极材料投资分布
- 图表 46 2014-2016 年四季度各种石墨及负极产量
- 图表 47 2016 年中国前四大负极材料企业产能占比
- 图表 48 国内主要负极材料主要生产企业产能
- 图表 49 2014-2016 年四季度各种负极材料产能利用率对比
- 图表 50 2016 年全球负极材料生产企业市场份额占比
- 图表 51 2014-2016 年全球负极材料出货量统计
- 图表 52 全球负极材料消费结构占比
- 图表 53 全球负极材料市场需求预测
- 图表 54 2014-2020 年动力电池负极材料市场需求量
- 图表 55 2016 年全球锂电池隔膜厂商市场占有率
- 图表 56 2009-2017 年全球锂电池隔膜产值预测
- 图表 57 2010-2016 年中国锂电池隔膜销量
- 图表 58 2010-2016 年中国锂电池隔膜市场规模
- 图表 59 2014-2020 年中国动力电池隔膜需求量
- 图表 60 2014-2016 年中国锂电池隔膜分品种产量
- 图表 61 2014-2016 年中国锂电池隔膜产能及产量
- 图表 62 2016 年中国隔膜生产企业市场占有率
- 图表 63 2009-2016 年中国锂电池隔膜进口量
- 图表 64 2011-2017 年中国锂电池应用终端领域需求预测

- 图表 65 2011-2017 年中国锂离子电池市场需求
- 图表 66 2009-2016 年中国锂电池隔膜市场容量
- 图表 67 2009-2016 年中国锂电池隔膜产量
- 图表 68 2009-2017 年中国锂电池隔膜产值
- 图表 69 2010-2016 年中国厚度为 16 μm 锂电隔膜市场均价
- 图表 70 全球锂离子电池电解液企业市场占比
- 图表 71 2011-2016 年全球电解液产量及增速
- 图表 72 全球电解液市场按国家占比统计
- 图表 73 2013-2020 年全球电解液需求情况
- 图表 74 2011-2016 年中国电解液产量及增速对比
- 图表 75 中国主要电解液企业现有产能
- 图表 76 国内主要电解液企业市场占比
- 图表 77 电解液各主要成分占比
- 图表 78 2014-2016 年电解液价格走势
- 图表 79 2014-2016 年碳酸锂价格走势
- 图表 80 2010-2016 年六氟磷酸锂价格走势
- 图表 81 国内六氟磷酸锂分企业产能统计
- 图表 82 2015-2020 年各种电解液产量预测
- 图表 83 我国锂电设备产品市场占比
- 图表 84 我国高端锂电设备进口与国产比重
- 图表 85 我国锂电池各应用领域占比
- 图表 86 2011-2020 年中国电动汽车销量及锂离子电池需求量
- 图表 87 全球储能市场产业分布
- 图表 88 2014-2016 年全球新能源汽车市场结构变化
- 图表 89 2013-2016 年中国动力电池企业数量
- 图表 90 国内动力电池企业区域分布情况
- 图表 91 国内动力电池企业地理分布图
- 图表 92 2015-2016 年新能源汽车产量对比图
- 图表 93 2015-2016 年新能源乘用车产量统计
- 图表 94 2016 年下半年上市部分纯电车型满足不同消费者需求统计表
- 图表 95 2016-2017 年车企拟新能源乘用车车型数量(款)统计表
- 图表 96 中国汽车动力锂电池市场格局
- 图表 97 中国汽车动力锂电池市场需求预测
- 图表 98 2015、2025 年汽车动力锂电池占比对照
- 图表 99 2015 与 2016 年纯电动乘用车品牌产量对比图
- 图表 100 2011-2016 年插电式混合动力汽车产销量对比

图表 101 2016 年全球各储能技术类型最新装机情况

图表 102 全球储能技术类型区域分布

图表 103 2005-2016 年全球各储能技术装机情况

图表 104 2016 年美国最新储能结构占比

图表 105 2016 年德国最新储能结构占比

图表 106 2016 年中国各类型储能项目区域分布情况

图表 107 2016-2020 年中国储能市场规模

表格 1 目前主要国家锂离子电池企业动力电芯应用情况及单价

表格 2 2015-2025 年全球动力锂电池市场规模预测表

表格 3 2016 年日本主要原材料生产情况

表格 4 2016 年日本主要二次电池生产情况

表格 5 2015-2016 年中国动力电池主要企业累计产能

表格 6 2016 年中国动力电池主要企业销售收入

表格 7 2010-2016 年中国锂精矿产量

表格 8 2013-2016 年国内主要锂产品产量

表格 9 2015-2020 年锂矿供给总量预测

表格 10 2015-2016 年消费性电子产品用锂电池市场均价

表格 11 主要国家锂电池企业动力电芯应用情况

表格 12 三种类型电池的性能对比

表格 13 2016 年主要锂离子电池正极材料企业销售收入

表格 14 各类正极材料结构类型及特征

表格 15 2016 年正极材料主要投资项目

表格 16 各类锂电池负极材料性能特点

表格 17 2016 年中国主要隔膜生产企业销售收入统计

表格 18 中国主要隔膜生产企业客户结构

表格 19 国内主要电解液企业销售收入及客户结构

表格 20 电解液各配方优劣势对比

表格 21 2016 年转型及新进入动力电池行业的企业列举

表格 22 2016 年全球累计运行储能装机 TOP10 国家

表格 23 全球各类型储能技术主要装机国家

表格 24 2016 年各储能技术装机统计

2016 年中国新能源动力电池产业发展报告

第一部分 宏观经济形势及政策

一、季度数据观察

初步核算,中国前三季度国内生产总值 529971 亿元,按可比价格计算,同比增长 6.7%。中国前三季度经济增长实现了“L 型”走势下的稳定,预计今年全年中国经济增速能够保持在 6.7% 的水平,实现预定的经济增长区间目标。

从投资来看,前三季度,全国固定资产投资(不含农户)426906 亿元,同比名义增长 8.2%(扣除价格因素实际增长 9.5%),增速比上半年回落 0.8 个百分点,但 7 月、8 月和 9 月当月投资分别增长 3.9%、8.2% 和 9.0%,增速连续 2 个月加快。

二、外贸形势

2016 年中国面对的贸易进出口环境依然严峻。中国海关数据显示,9 月当月,中国进出口总值 2.17 万亿元人民币,下降 2.4%。其中,出口 1.22 万亿元,下降 5.6%;进口 9447.9 亿元,增长 2.2%;贸易顺差 2783.5 亿元,收窄 25%。今年前三季度,中国货物贸易进出口总值 17.53 万亿元人民币,同比下降 1.9%。其中,出口 10.06 万亿元,下降 1.6%;进口 7.47 万亿元,下降 2.3%;贸易顺差 2.59 万亿元,扩大 0.6%。

三、政策跟踪

中国经济面临的压力越大,市场对推进改革的期待就越强。在 9 月末,国家发改委召开国有企业混合所有制改革试点专题会上,中央财经领导小组办公室主任、国家发改委副主任刘鹤指出,推进混合所有制改革是深化国企改革的重要突破口。当前,必须加快推进改革,解决国有企业市场主体地位不明确、国有经济布局过宽、效率低下等问题。在电力、石油、天然气、铁路、民航、电信、军工等关系国计民生和经济安全的重要领域开展混合所有制改革试点,表明了推进这项改革的决心和信心。

第二部分 全球动力电池市场运行情况

一、全球动力电池行业发展现状

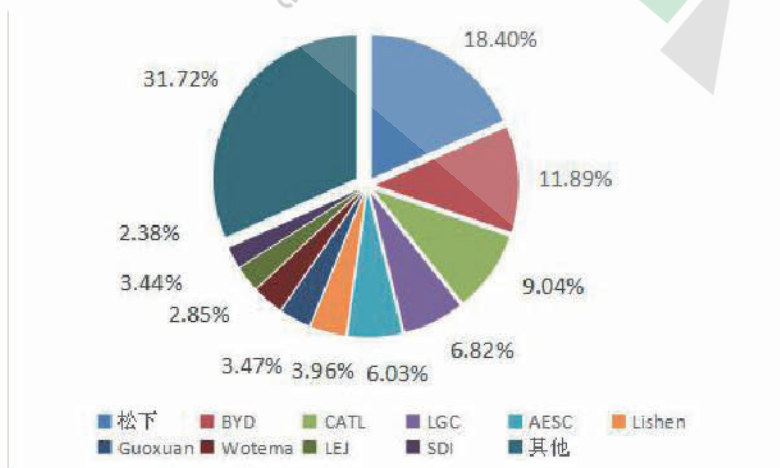
(一) 全球锂电池市场规模

近两年,全球 3C 锂电池市场日趋成熟,动力锂电池市场已经成为全球锂电池市场快速增长的最大引擎,而就区域市场来看,中国已成为全球锂电池发展最活跃的地区。预计 2016 年,全球锂电池出货量将达到 115.38Gwh,其中动力锂电池出货量将达到 45.33Gwh,占比达到四成。预计到 2018 年全球锂电池电芯产值将突破 2500 亿元。

(二) 全球锂电池市场竞争格局

新能源汽车的快速发展,带来了动力锂电池的旺盛需求,而在新能源汽车发展最迅速的地区,越来越多的中国锂电池企业开始跻身于全球锂电池前列。从具体企业市场规模来看,主供特斯拉的松下占据了全球动力锂电池市场近两成,BYD 依托于自身新能源汽车业务的快速发展,成为仅次于松下的动力锂电池供应巨头,占据全球动力锂电池市场的 11.89%,但是比亚迪动力锂电池仅对内供应。

全球锂电池企业市场份额占比(单位:亿元)



数据来源:中国化学与物理电源行业协会、安信证券,电池中国网整理制作。

二、全球主要国家动力电池产业发展现状

目前,全球锂离子电池产业基本上集中在中国、日本和韩国。而在目前这一代锂离子电池技术上,这种格局只会巩固而不会弱化,完善的产业链、丰富的制造经验和人才储备使得其他国家的企业很难插足。从目前的动态来看,欧美企业把更多的希望寄托在能量密度更高的下一代锂离子电池(如全固态锂离子电池)或下一代二次锂电池(如锂硫电池和锂空气电池等)的身上,期望在这些电池技术上实现汽车电池和储能电池产业的大翻盘。

(一) 韩国企业在全世界锂电池产业格局中的优势日益凸显

2016 年 9 月,韩国电池供应商三星 SDI 宣布斥资 4000 亿韩元(约合人民币 24 亿元),在匈牙利建立一座电池工厂,专为电动汽车供应电池。其竞争对手 LG 化学则考虑在波兰新建电池工厂。随着全球多个国家和地区排放标准日趋严格,人们对于电动汽车的需求随之增加,车用电池需求量也水涨船高。为了抢占这一热门市场,以三星 SDI、LG 化学、SK Innovation 为代表的韩国电池供应商纷纷在全球主要汽车市场及其周边建厂,并争夺车用电池订单。

(二) 日本锂电池产业发展势头迅猛

据日本经济产业省数据显示,2015 年全年,日本电池(包括原电池和二次电池)总产量超过 43 亿只,总产值逾 8075 亿日元(约 463 亿元人民币),产量和产值与上年同期相比均实现 101% 的增长幅度。日本原电池的总产量超过 27 亿只,同比增长 100%,总产值超过 983 亿日元(约 56.3 亿元人民币),同比增长 104%。

(三) 全球主要动力电池企业发展现状

最新数据显示,2016 年上半年全球动力电池生产商排名,中国 4 家企业入围 Top10,分别是比亚迪、北京普莱德、万向、中航锂电。受益特斯拉相关车型的畅销,松下(Panasonic)依旧占据动力电池榜首,产量达 3088 MWh;中国企业比亚迪排名第二,产量为 1540 MWh。主要原因是,首先,搭载车型销量大,排名上升,像比亚迪、特斯拉;其次,相关车型搭载的容量大。虽然上半年比亚迪新能源汽车销量全球第一,但是销量最大的还是唐、秦这类插电式混合动力汽车。

第三部分 中国动力电池市场运行情况

一、中国动力锂电池市场发展情况

(一) 中国锂电池市场总规模

在国家各种支持政策的刺激下,我国新能源汽车产量快速增长,2015年中国新能源汽车产量为 37.9 万辆,2016 年 1-9 月产量为 30.2 万辆,预计全年产量有望增至 50 万辆,由此将带动动力锂电池需求大幅提升。2015 年我国动力电池市场规模超过 320 亿元,动力电池总需求量超过 160 亿瓦时,其中数码类产品用锂离子电池市场约为 640 亿元,储能用锂离子电池市场为 25 亿元。2015 年我国锂离子电池产品销售收入超过 985 亿元,同比增长 37.7%。

(二) 锂电池消费端下游应用市场领域在不断延伸和扩大

如果把锂离子电池的下游应用市场分为消费类电子产品、电动交通工具、工业 & 储能这三大板块,我们不难发现,锂离子电池的需求重心正处于由消费类电子产品的小电池市场向电动交通工具和工业 & 储能的动力电池市场转移的发展阶段。其中,电动交通工具及工业 & 储能的市场需求占比出现快速的提升,电动交通工具市场主要以电动汽车和电动自行车为代表,工业 & 储能市场主要以移动通信基站电源市场为代表。另外,电动交通工具市场对锂离子电池的需求呈现高速增长态势。在电动自行车市场,随着性价比逐步赶超,锂离子电池已开启了规模化替代铅酸电池的进程。电动自行车市场使用锂离子电池的新品占比,预计到 2020 年将达到 95% 以上。

二、中国动力电池市场供需情况

(一) 中国动力电池企业产能及市场供需

中国锂电池市场规模仍在不断增大,未来从发展趋势来看,3C 消费类电子产品增速将趋缓,主要是因为这部分的市场容量基本已经饱和,以后需求增长的动力主要来自于产品单位用电量的增加,但增长的空间有限,预计未来的增速在 10% 左右。而电动汽车领域呈现快速增长趋势,新能源汽车产量不断增加,2016 年仍将延续高速增长趋势,全年产量有望增至 50 万辆,将带动锂动力电池需求大幅提升。

目前,市场一方面受 2015 年的电池产能供不应求影响,很多企业都加大了产能布局。同时,仍有新的企业加入,预计 2016 年底,我国动力电池产

能超过 60GWh。另一方面,今年上半年,由于政策的不稳定性,势必会影响企业的产量和销量。再加上大量的动力电池企业未通过《汽车动力蓄电池行业规范条件》审核,预计明年动力电池产品将会出现结构性过剩的现象:新进入者或品质差的企业及未通过规范的企业产品将严重过剩,但高品质的电池产品仍将供不应求。

(二)中国动力电池上游材料市场

众所周知,锂电上游产业主要是天然矿产资源,包括钴、镍、锰、磷、铁、锂及各种化合物,其中以锂和钴的用量最大。

1、锂矿市场竞争格局

从全球已探明的锂盐资源来看,锂矿具有高度垄断的特征。锂矿石提炼全球公认前四大厂商分别是 Talison(澳大利亚)、SQM(智利)、Chemetall(美国)、FMC(美国),这几家公司合计占据了全球锂资源市场约 65% 的份额。

2、钴矿市场竞争格局

中国钴资源储量占全球第八位,但由于中国钴资源主要来自伴生矿等特点,使得钴资源生产利用成本高,依赖国外进口严重。原生矿主要来自铜钴和镍钴伴生。全球钴矿的资源分布特点就是伴生为主,其中 41% 为铜钴伴生矿,36% 为镍铜钴硫化矿,15% 为红土镍钴矿,原生钴矿等其他类型占比仅 8%。全球钴矿的产出特点尤其如此,其中 60% 的钴矿产出来自铜钴矿,23% 来自镍铜钴硫化矿,15% 来自红土镍钴矿,其他类型占比仅 2%。

(三)中国动力电池产品价格趋势

由于动力电池供应紧张,加之上游原材料价格的暴涨,2016 年上半年电池价格较坚挺,但随着下半年产能的放量,预计 2017 年动力电池价格将进入到下行通道。

第四部分 中国动力电池产业链竞争

一、动力电池电芯产业竞争格局

(一)电芯产业发展格局

随着数码类电子产品和新能源动力类产品得到广泛的应用和普及,锂离子电池产业取得了快速发展,已经形成专业化水平高、分工明确的产业链体系,经过十多年的发展,全球锂离子电池市场快速发展壮大。据统计数据显示,2015 年全球锂电池电芯产值达到 1570 亿元,同比增长 29%。预计到

2018 年全球锂电池电芯产值将突破 2500 亿元。

(二) 三元电池的市场空间更大

未来三元电池在乘用车与专用车高速增长带动下,空间更大。预计 2016 年三元电池需求量将达到 9.5-10Gwh,同比将实现翻倍以上增长,全行业有效产能 12Gwh 左右,三星、LG 等合资厂商合计超 4Gwh,到 2020 年将接近 60Gwh,年均复合增速超过 60%。随着中国新能源政策相继推出,带动 2017 年中国电动车发展迈入新里程。

(三) 软包电池的行业渗透率将不断提升

目前的中国市场,圆柱、方形、软包三足鼎立的锂电池市场格局正在悄然的发生改变,自 2015 年以来,软包电池的市场份额就在不断攀升,尤其是今年,在产业发展整体放缓的背景下,软包电池的增长成为行业的一大看点。2016 年软包动力电池产量明显呈现上涨态势,在过去的三个季度里,受新能源汽车市场波动等因素影响,方形、圆柱电池产量环比都出现了不同程度的下滑,而只有软包电池产量环比呈现上升态势,行业数据显示,国内软包电池前三季度产量达 13Gwh,其中,第三季度环比增长达 20%。

二、动力电池正极材料产业竞争格局

(一) 锂电池正极材料行业现状

1、正极材料行业主要特点

正极材料决定了锂电池的能量密度、循环性能、安全性等指标,占锂电池成本的近 30%。正极材料产业主要分布在日本、韩国和中国。据行业数据统计,2015 年全球正极材料产量为 22.34 万吨,其中中国正极材料产量为 11.3 万吨。日本和韩国的锂电池正极材料产业起步早,整体技术水平和质量控制能力较强,垄断锂电池正极材料市场高端领域。之前,日、韩企业多优先选择本土正极材料供应商,近年来则逐步加大了从中国的进口力度。

2、正极材料市场规模和产量

2016 年第三季度中国正极材料产量为 48580 吨,同比增长 66.5%,中国正极材料占比大幅提升,主要源于国内新能源汽车爆发式增长,带动磷酸铁锂、镍钴锰酸锂出货量的快速增加。

3、正极材料企业产能及区域分布

从全球范围来看,锂电企业主要集中在日本、中国和韩国,相应的锂电正极材料的生产也主要集中在以上国家。日本和韩国的锂电正极材料企业整体技术水平和质量控制能力要优于中国多数锂电正极材料企业,在高端

锂电正极材料的竞争中具有一定的优势。近几年随着中国部分锂电正极材料企业技术水平的迅速提高,加之较大的成本优势,日本和韩国锂电企业开始逐步加大从中国采购锂电正极材料的力度。中国锂电正极材料市场开始加速发展,产销量已占据全球的 40% 以上。

4、正极材料市场需求及销售收入

2015 年国内前十家正极材料(含三元前驱体)企业销售收入总计为 73.96 亿元。

(二) 新型正极材料发展现状

1、镍钴铝酸锂(NCA)的发展现状

随着《巴黎协定》的签署,全球经济发展对环境保护的要求日益增高,这为全球新能源汽车产业发展提供了更为广阔的空间。

目前国内外动力锂电正极材料技术路线主要有三个流派:磷酸铁锂派、锰酸锂派、三元派即镍钴铝酸锂(NCA)和镍钴锰酸锂(NCM)。NCA 具有能量密度高、倍率特性好、低温性能良好等特点,是最具发展前景的高能量密度锂电正极材料之一。随着国内 NCA 电池设计和制造水平的提高,高能量的 NCA 电池必将逐步获得在电动工具和电动车的工业化应用,逐步形成和完善从前驱体材料到 NCA 正极材料再到动力电池的产业链。NCA 材料和动力电池是中国新能源产业和电动汽车产业面临的又一次重大发展机遇。

2、富锂锰基正极材料的发展现状

富锂锰基层状固溶体正极材料(OLO)国际上一般认为这个材料最早是由美国 ANL 的 M.M. Thackeray 小组开始系统性研究,在 2001 年申请专利,2004 年正式提出了富锂锰基层状固溶体正极材料这个概念。

高容量是锂电池的发展方向之一,而富锂锰基的理论能量密度可达到 900Wh/kg,在目前已知正极材料中,富锂锰基正极材料放电比容量高达 300mAh/g,是当前商业化应用磷酸铁锂和三元材料等正极材料放电比容量的一倍左右,因而被视为新一代高能量密度动力锂电池正极材料的理想之选。

(三) 正极材料在新能源汽车中的应用

据统计,过去 10 年,锂电正极材料行业保持了 27% 的复合增长率,2015 年正极材料出货量达到 17.4 万吨。目前仍然以 LCO 和 NCM 为主,约占市场比例 70%。近两年 LFP 增长速度较快,主要得益于中国车用市场的快速发展。未来三年锂电池仍将保持稳定持续发展,预计 2018 年锂电池总

需求量将达到 130Gwh。由于锂电应用领域的不断扩大,锂电正极材料也在不断发展扩充。

(四) 正极材料行业发展趋势预测

1、正极材料市场发展趋势

随着我国经济的快速发展,对电池新材料需求的不断增加,再加上手机、笔记本电脑、数码相机、摄像机、汽车等产品对新型、高效、环保电池材料的强劲需求,我国电池新材料市场将不断扩大。锂电池作为电池未来发展方向,其正极材料市场的发展前景被看好。

2、正极材料行业投资建议

截至目前,国内正极材料领域投资额超过 200 亿元,其中资本市场投资额超过 50 亿元,现有企业扩产及新建工厂投资额超过 150 亿元。

(五) 国内正极材料重点生产企业情况

国内主要正极材料生产企业分别是:湖南杉杉新材料有限公司、北大先行科技产业有限公司、北京当升材料科技股份有限公司、天津巴莫科技股份有限公司、湖南瑞翔新材料股份有限公司、深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司、宁波金和新材料股份有限公司、深圳市天骄科技开发有限公司、厦门钨业股份有限公司、深圳市振华新材料股份有限公司、青岛乾运高科新材料股份有限公司(排名不分先后)。

三、动力电池负极材料产业格局

(一) 中国锂电负极材料行业发展现状

锂离子负极材料广泛应用于电动汽车、航空航天、生物医学工程等领域,已经成为全球经济发展的一个新热点。负极材料的发展是高比容量、高充放电效率、高循环性能和较低成本。在锂电池四大材料中,负极材料的技术相对最成熟。通常将锂电池负极材料分为两大类:碳材料和非碳材料。其中碳材料又分为石墨和无定形碳(如天然石墨、人造石墨、中间相碳微球、软炭(如焦炭)和一些硬炭等);其他非碳负极材料有氮化物、硅基材料、锡基材料、钛基材料、合金材料等。

(二) 中国锂电负极材料行业市场

2015 年底负极材料行业总产能达到 11 万吨/年左右,其中前四大厂商(贝特瑞、杉杉股份、紫宸科技、星城石墨)产能占比达到 60% 左右,基本处于几大寡头垄断格局,行业集中度较高,较好的产业格局使得行业扩产较

为理性,2015 年产量达到 7.2 万吨,产能利用率接近 70%,其中人造石墨产能利用率 75%,供需格局最好。

(三) 国外锂电负极材料发展情况

目前负极材料以碳素材料为主,占锂电池成本较低,负极材料产业集中度高,从企业来看,全球前四大企业:深圳贝特瑞、日立化成、上海杉杉、三菱化学,市场份额合计占比为 61.8%。从区域来看,中国和日本是全球主要的产销国,两国占据全球负极材料产量的 95% 以上。

(四) 中国锂电负极材料重点生产企业

2015 年国内主要负极材料生产企业分别是:深圳市贝特瑞新能源材料股份有限公司、上海杉杉科技有限公司、湖南星城石墨科技股份有限公司、江西紫宸科技有限公司、深圳市斯诺实业发展有限公司、湖州创亚动力电池材料有限公司、江西正拓新能源科技股份有限公司、大连宏光锂业股份有限公司、湖南摩根海容新材料有限责任公司、天津锦美碳材科技发展有限公司(排名不分先后)。

(五) 中国锂电负极材料行业发展预测

1、负极材料行业发展预测

锂离子电池的发展方向是高容量、高倍率、高安全,高容量的主要途径是使用克容量更高的正、负极材料。除石墨材料外,目前各国都在积极研发新型负极材料,如钛酸锂、无定型碳、硅碳复合材料、锡基合金、金属合金、石墨烯等。

2、负极材料行业风险分析

随着行业不断发展,市场竞争的加大,供应将出现大于需求的情形,加之,人工成本上涨及原材料价格波动等因素的影响,行业整体利润将呈现下滑趋势。

四、动力电池隔膜产业竞争格局

受锂电池市场快速发展影响,全球锂电池隔膜市场快速增长,2015 年,全球锂电池隔膜产量约为 14.2 亿平方米,同比增长 33.1%。受国内新能源汽车市场需求爆发,动力锂电池出货量快速提升的影响,2015 年中国锂电池隔膜市场也取得了迅猛发展。行业数据显示,2015 年中国锂离子电池隔膜企业产量为 6.98 亿平方米,同比增长 48.89%;电池隔膜产值 26.53 亿元,同比增长 57.67%。2016 年上半年,全球锂电池隔膜产量为 7.9 亿平米,同

比增长 20.8%；中国锂电池隔膜产量为 4.0 亿平米，同比增长 31.6%。

(一) 国外锂电池隔膜产业发展情况

1、国外主要隔膜生产厂商分布

国外隔膜厂商主要分布在日本(旭化成、东丽、宇部兴产)、韩国(SK)、美国(Celgard)和中国 4 个国家。

2、国外隔膜厂商市场占有率分析

全球锂电池隔膜行业集中度极高，国产化率在四大材料中最低，目前只有美国、日本、韩国等少数几个国家，拥有行业领先的生产技术和相应的规模化产业。日本旭化成、美国 Celgard 公司、日本东丽东燃、韩国 SKI 四家企业合计市场份额为 44%。

(二) 国内锂电池隔膜产业发展情况

1、中国隔膜市场规模和产量

2015 年，国产隔膜总产能已达 15 亿平方米，需求量约 9 亿平方米，锂电池隔膜产量为 9.5 亿平方米，同比增速 65.2%。其中，湿法隔膜产量为 2.38 亿平方米，同比增长 90.5%，远高于干法隔膜的增长速度，而湿法涂覆隔膜产量又占到了湿法隔膜的 65%。我国锂电池低端隔膜竞争压力大，产能过剩；预计到 2017 年，我国锂电隔膜产能将达到 22.5 亿平方米，2014-2017 年年均增速高达 57.6%。再加上传统的行业巨头日本旭化成、日本东燃化学以及美国 Celgard 等在中国高端市场仍具有强势地位，未来市场之争也将更加激烈。

2、中国隔膜生产企业销售收入及客户结构

2015 年国内前六家隔膜企业销售收入总计为 13.08 亿元，分别为深圳星源材质、沧州明珠、佛山金辉高科、佛山东航光电、重庆云天化纽米和辽源鸿图锂电。

3、中国隔膜生产企业市场占有率

据不完全统计，截至 2016 年 3 月，我国已经拥有包括 12 家上市公司在内的近 50 家隔膜企业，规划产能达到 23 亿 m^2 /年。

(三) 国内隔膜行业发展趋势分析

近几年来，由于国内锂电池隔膜产能急剧扩张，市场竞争变得更加激烈，市场格局也有所变化。尤其是随着湿法工艺以及涂瓷技术的突破，湿法隔膜产能急剧扩张。而随着沧州明珠、苏州捷力等公司新产能的投产，国内

锂电池隔膜市场竞争格局已悄然发生变化,尤其是随着湿法隔膜新产能的陆续释放,市场竞争将更加激烈。

(四) 国内锂电池隔膜重点生产企业情况

国内主要隔膜生产企业分别是:深圳市星源材质科技股份有限公司、新乡市中科科技有限公司、佛山市金辉高科光电材料有限公司、沧州明珠塑料股份有限公司、河南义腾新能源科技有限公司、南通天丰电子新材料有限公司、佛山市东航光电科技有限公司、河北金力新能源科技股份有限公司、天津东皋膜技术有限公司、山东正华隔膜技术有限公司(排名不分先后)。

五、动力电池电解液产业竞争格局

(一) 国外电解液行业市场分析

1、国外电解液企业发展现状

近年来,全球锂离子电池电解液产业发展平稳,市场主要集中于日本宇部公司和 ECOPRO(韩国第一毛织城)公司,两家公司大约占全球市场份额的 50%。排在其后的企业依次为:三菱化学、富山化学、三井化学、岸田化学、张家港国泰荣华及其他企业。

2、国外电解液市场发展趋势

根据预测,全球电解液市场需求 2020 年将达到 2015 年(10.05 万吨)的 2.9 倍,复合年均增长率达 23%;2015 年电解液总产能为 11.6 万吨,未来两年扩产后预计总产能将达到 14.6 万吨。

(二) 国内电解液行业现状

1、国内电解液行业主要特点

电解液在电池正、负极之间起到传导电子的作用,对电池的比容量、工作温度范围、循环效率和安全性能等至关重要。电解液的成分是电解质锂盐(以六氟磷酸锂为主)、高纯度有机溶剂、及必要的添加剂,成本占比分别约 50%、30%、10%。其中,六氟磷酸锂以其独特的性能优势成为目前主流电解质。

2、国内电解液行业竞争态势

2015 年中国新能源汽车产量快速增长,动力电池市场需求也进一步扩大,作为四大关键材料之一的电解液也迎来了快速增长期。目前,电解液已形成中日韩三分天下的形势,其中,日本的供应商有宇部兴产、三菱化学、中央肖子、森田化学等;韩国的供应商主要是韩国三星;中国有新宙邦、广州天赐、

东莞杉杉等企业。

(三) 国内电解液行业市场分析

1、国内电解液市场规模和产量

随着动力电池产量的增长,带动了电解液的市场需求,行业数据显示,2016 年上半年中国锂电池电解液产量 3.97 万吨(含企业自产),同比增长 65.4%;而在 2015 年中国电解液产值为 31.5 亿元,2016 年产值为 31.6 亿元,同比增长 180%,2016 年全年预计产值为 59.9 亿元。

2、中国主要电解液企业销售收入及客户结构

2015 年国内前七家电解液企业销售收入总计为 18.24 亿元,分别为广州天赐高科、深圳新宙邦科技、国泰华荣化工、东莞杉杉电池、珠海赛纬电子、山东海容电源、湖北诺邦科技(排名不分先后)。

3、电解液的成本结构

电解液是电池正负极之间起传导作用的离子导体,对电池的充放电性能(倍率高低温)、寿命(循环储存)、温度适用范围都有着比较大的影响。电解液由电解质锂盐(六氟磷酸锂)、高纯度的有机溶剂和必要的添加剂等原料以一定的比例配成。其中六氟磷酸锂是电解液成本最重要的组成部分,约占到电解液总成本的 50%。

4、国内电解液产品价格走势

从近几年国内电解液产品价格走势来看,受碳酸锂、六氟磷酸锂价格的上涨,电解液的价格也有所上涨;2016 年电解液市场均价约为 7-9 万/吨,预计下半年电解液的市场价格会略有下降,但仍在高位区间波动。

5、中国六氟磷酸锂市场

2016 年六氟磷酸锂市场出现持续供给紧张局面。六氟磷酸锂扩产需要较大投入,并且环保审批慢,建设周期较长,一般来说需要 12-15 个月的扩产周期。根据现有厂商的产能和扩产计划来看,行业供需缺口仍然很大,产品价格有望持续走高。

(四) 国内重点锂电池电解液企业

国内主要电解液生产企业分别是:深圳新宙邦科技股份有限公司、广州天赐高新材料股份有限公司、珠海市赛纬电子材料有限公司、张家港市国泰华荣化工新材料有限公司、天津金牛电源材料有限责任公司、东莞凯欣电池材料有限公司、东莞市杉杉电池材料有限公司、汕头市金光高科有限公司、香河昆仑化学制品有限公司、北京化学试剂研究所(排名不分先后)。

(五) 国内电解液行业发展预测

国产电解液虽然已大规模进入了 LG 化学、三星 SDI 等日韩电池巨头的供应链，但主要集中在小型消费类电池领域，还未能打开日韩动力电池电解液的大门。由于电解液具有腐蚀性，不适合跨国长距离运输，因此南京 LG 化学和西安三星 SDI 两大动力电池工厂投产后将就近采购国产电解液。国内的电解液企业进入 LG 化学和三星 SDI 的动力电池供应链后，可增强在动力电池用电解液领域的技术实力，逐步得到日韩动力电池企业的认可，在动力电池领域加速替代日韩本土的电解液厂商。

六、锂电设备产业竞争格局

(一) 中国锂电设备市场发展现状

中国锂电池设备行业经过多年发展，取得了明显的进步，国产化率也不断提升。但是受国内基础工业落后、技术工艺积累时间短、管理水平较低的影响，设备行业发展水平整体与国外还是有较大差距。随着我国锂电池制备技术从不成熟到成熟，从实验室到产业化，国内的锂电池装备也经历了以手工制造为主，逐步发展到今天的半自动或全自动化的产业化装备制造。目前国内锂电池专用设备行业已经形成一定规模，生产企业多达 100 余家，基本涵盖锂电池制造的所有环节，并且在一定程度上实现了进口替代。

(二) 各应用领域对锂电设备的需求

- 1、动力电池市场对设备的需求及预测
 - 1) 下游锂电池行业的投资需求
 - 2) 国产设备替代进口设备的需求
- 2、储能锂电池市场对设备的需求及预测
 - 1) 全球能源存储市场发展预期向好
 - 2) “十三五”期间国内储能市场将呈现快速发展趋势

(三) 中国动力电池生产工艺流程

(四) 中国锂电池设备企业数量及区域分布

1、国内动力电池企业数量激增

行业数据显示，截止 2016 年第一季度国内有动力电池企业 130 家，较去年年底的 121 家增加了 9 家。

2、动力电池企业遍布全国

中国锂电数码电池企业总数超过 500 家，其中超过 80% 的企业分布在以深圳为首的珠三角地区，区域集中度很高。但国内动力电池企业数量较分散，在华南、华东、华北、华中等地区均有分布。

3、动力电池企业加快全国布局

中国新能源汽车目前主要用于公交车、物流车等公共领域，这些公共领域的采购中政府的话语权较高。目前地方政府仍存在地方保护主义，为了扶持本地企业、拉动当地 GDP，地方政府希望企业“以投资换市场”。另外中国车企遍布全国，集中性也不高，为更好地接近客户，提高客户反映速度，目前多家动力电池已经开始在国内多地布局建设工厂。

(五)2016 年年产 1 亿 Ah 动力电池投资项目

- 1、天能动力启动三期项目 锂电池产能升至 2.25GWh。
- 2、慧通天下投资 6.5 亿元锂电池项目。
- 3、洛阳鑫光投资 3.6 亿元 年产 1 万台套锂电池项目正式投产。
- 4、妙盛动力投资 50 亿元建立两家超级电池工厂。
- 5、骆驼集团投资 20 亿元 推进新能源车电池项目。
- 6、台玻实联长宜新能源总投资 1200 万美元动力电池项目。
- 7、芜湖天量 4 亿 Wh 锂电 PACK 项目 3 月投产。
- 8、三星环新汽车动力电池项目。
- 9、力神动力电池扩建项目明年投产总投资逾 12 亿元。
- 10、LG 南京动力电池项目。
- 11、松下 4 亿美元大连动力电池项目。
- 12、亿纬锂能向子公司金泉公司增资 1.1 亿元推进动力电池项目。
- 13、比亚迪定增 150 亿动力电池项目。
- 14、中航锂电 125 亿常州动力电池项目。
- 15、沃特玛位于山西临汾和湖北十堰的两大动力电池项目投产。
- 16、猛狮科技总投资 30 亿元动力电池项目福建诏安开建。
- 17、横店东磁 动力电池样品处于测试期 5 月底完成产品定型。
- 18、多氟多募资 6 亿建年产 3 亿 Ah 动力锂电池组项目。
- 19、北京国能电池投资 25 亿元建 5 亿安时动力电池项目。
- 20、波士顿再建 10Gwh 超级电芯工厂。
- 21、骆驼股份投资 5.5 亿投建 7 亿 Wh 动力电池生产线。
- 22、德赛电池子公司动力电池项目已通过三星 SDI 认证。
- 23、国轩高科预计年底产能达 16.5 亿安时。
- 24、桑德集团新增 100 亿扩建年产 40 亿瓦时动力电池等项目。

- 25、圣中新能源磷酸铁钒锂动力电池第二条生产线建成试产。
- 26、安洁科技预计新能源汽车动力电池今年量产。
- 27、赛德丽拟募资 2.5 亿 布局锂电池产业。
- 28、骆驼股份拟投资 10 亿元建高性能密封汽车蓄电池项目。
- 29、南都电源拟投 17.8 亿元扩建 2300MWh 动力锂电池产能。
- 30、科力远拟定增募资 15 亿加码主业 推动盈利水平提升。
- 31、坚瑞消防 52 亿收购沃特玛获证监会通过。
- 32、合肥国轩收到政府补助 11732 万元 用于年产 6 亿安时动力电池项目。
- 33、投资 25.18 亿元 亿纬锂能子公司荆门建设动力电池项目。
- 34、美拜电子投资 2.28 亿元建日产 60 万 AH 聚合物锂电池生产线。
- 35、成飞集成定增 17.5 亿投建 15.4 亿瓦时动力电池项目。
- 36、国轩高科携手航天万源在唐山投建年产 10 亿 AH 动力电池项目。
- 37、鹏辉能源拟募资 7.27 亿元建年产 4.71 亿安时动力电池项目。

(六)中国锂电设备发展趋势

随着市场规模的扩大，锂电池自动化生产设备行业已从最初的锂电池生产的功能实现，转向高精度、安全性以及标准化的方向发展。

如今消费电子产品对锂电池容量和性能要求的不断提升，储能电池、动力电池对锂电池功率需求的不断增长，以及无线传感器、植入式医疗装置等新能源应用领域对锂电池稳定性和寿命近乎严苛的要求，锂电池自动化生产设备行业应下游行业需求的发展，将进一步提升自身的研发水平和技术实力、提高设备的工艺水平和自动化程度，以满足下游锂电池对大容量、大功率、高性能、高稳定性等特性的需求。

第五部分 国内动力电池应用终端产业

一、新能源汽车产业分析

(一)国内新能源汽车产业政策分析

近年来，我国新能源汽车产业发展迅猛，这其中的原因除了人们节能减排、环保意识的提高之外，更为主要的是国家在财政补贴等各种利好政策方面的大力支持。一时间，众多企业纷纷投身新能源汽车领域，然而高额的补贴以及补贴的普惠性虽然加速了新能源汽车的推广却也带来了诸如骗补、

产能过剩、粗制滥造等一系列问题。在客观上影响着技术路径的选择,甚至影响了技术创新。

(二)国内新能源汽车市场竞争态势

中国汽车工业协会最新数据显示,2016年9月新能源汽车生产4.3万辆,销售4.4万辆,同比分别增长25.7%和43.8%。其中纯电动汽车产销分别完成3.4万辆和3.5万辆,同比分别增长31.6%和63.1%;插电式混合动力汽车产销分别完成0.8万辆和0.9万辆产量同比增长6.3%销量下降2.1%。1-9月新能源汽车生产30.2万辆,销售28.9万辆,同比分别增长93.0%和100.6%。其中纯电动汽车产销分别完成22.9万辆和21.6万辆,同比分别增长118.1%和128.4%;插电式混合动力汽车产销均完成7.3万辆,同比分别增长41.7%和47.2%。

1. 中国混合动力汽车市场分析
 - 1) 混合动力汽车产销规模分析
 - 2) 混合动力汽车市场结构分析
 - 3) 混合动力汽车应用结构分析
 - 4) 混合动力汽车市场竞争分析
 - 5) 中国混合动力汽车市场前景预测
2. 中国纯电动汽车市场分析
 - 1) 纯电动汽车的技术标准缺失
 - 2) 纯电动汽车配套政策不完善
 - 3) 纯电动汽车配套设施不完善
 - 4) 纯电动汽车的发展前景展望

二、储能产业分析

(一)全球储能技术发展现状

1、全球各储能技术装机情况

近年来,储能市场一直保持较快增长。据美国能源部全球储能数据库(DOE Global Energy Storage Database)2016年8月16日更新数据显示,全球累计运行的储能项目装机规模167.24GW(共1227个在运项目),其中抽水蓄能161.23GW(316个在运项目)、储热3.05GW(190个在运项目)、其他机械储能1.57GW(49个在运项目)、电化学储能1.38GW(665个在运项目)、储氢0.01GW(7个在运项目)。

2、全球储能技术区域分布情况

全球的储能项目装机主要分布在亚洲、欧洲和北美。其中,亚洲主要是中国、日本、印度和韩国,欧洲主要是西班牙、德国、意大利、法国、奥地利,北美洲主要是美国。这十个国家的累计装机量约占全球的近五分之四。亚洲在抽水蓄能上发展更为成熟,欧洲则在另外几种储能技术上发展优势更为明显;其中,由于西班牙的光热装机的不断扩大,使得该国超过德国成为欧洲储能装机比重最大的国家;美国的各类型储能技术发展则相对比较均衡。

3、全球各储能技术市场发展情况

从全球各储能技术类型市场发展情况来看,抽水蓄能技术发展最为成熟,装机规模也最大。储热技术近十年发展很快,目前在装机量上排名第二。电化学储能则是全球发展最为迅速,增速最快,也是在运项目数最多的技术。其他机械储能增长相对比较平稳。除此之外,储氢、石墨烯储能等新技术也开始进入市场。

4、国外典型国家储能技术发展现状

1)、美国储能概况

美国发展储能较早,目前拥有全球近半的示范项目,并且出现了若干实现商业化应用的储能项目。美国能源部还专门建立了全球储能数据库,用于对全球储能项目进行追踪,同时设立了多个部门来促进并规范储能的发展。据最新数据显示,美国累计储能装机 24.12GW(491 个在运项目),其中抽水蓄能 22.56GW(38 个在运项目)、储热 0.82GW(139 个在运项目)、电化学储能 0.57GW(289 个在运项目)、其他机械储能 0.17GW(25 个在运项目)。

2)、德国储能概况

德国政府正在实施一项宏大的能源转型战略,即到 2020 年使可再生能源供电的比例达到 35%,到 2030 年和 2050 年分别达到 50% 以上和 80% 以上,旨在使可再生能源成为德国未来电力供应的核心,而能源存储技术的快速发展则成为该战略的有效支撑。据最新数据显示,德国累计储能总装机 7.57GW(76 个在运项目),其中抽水蓄能 6.53GW(28 个在运项目)、其他机械储能 0.91GW(4 个在运行项目)、电化学储能 0.12GW(38 个在运行项目)、储氢 0.01GW(5 个在运行项目)。

3)、日本储能概况

在日本主要有两种储能:抽水蓄能和电化学储能。据最新数据显示,日本累计储能总装机 26.43GW(88 个在运项目),其中抽水蓄能 26.17GW(41 个在运项目)、电化学储能 0.25GW(47 个在运项目)。日本在电化学储能领域的研究比较前沿,前期以钠硫电池为主,后期以锂离子电池为主。日本还

非常关注智慧城市的概念,并将储能作为核心技术引入智慧城市建设中,在国内开展试点建设的同时,也在积极参与国外的智慧城市建设。

(二) 国内储能技术发展现状及问题

1、中国储能市场概况

目前来看,我国储能产业还处于发展的初期阶段,以应用示范为主。据最新数据显示,中国累计储能总装机 32.10GW(94 个在运行项目),其中抽水蓄能 32GW(34 个在运项目)、电化学储能 0.05GW(58 个在运项目)、储热 0.05GW(2 个)。抽水蓄能电站和电化学储能项目主要都集中在我国东部的沿海城市。

2、存在的问题

目前,国内已经有了一些地区性规定,提供了一些发展机会和市场模式,但离整体产业的健康发展还有很大距离。我国储能商业化应用面临储能成本偏高、电力交易市场化程度不健全、储能技术路线不成熟、缺乏储能价格激励政策等几大挑战,需要国家进一步出台扶持政策。

(三) 储能产业发展前景展望

过去几年,电网储能市场的发展不够集中。但是在未来几年,随着可再生能源的快速发展,电网储能市场将迎来快速增长。据美国市场研究机构 Navigant Research 研究,预计到 2024 年,全球储能技术收益将突破 210 亿美元(约合人民币 1300.1 亿元)。

第六部分 锂电池产业投资机会与风险分析

一、投资机会

(一) 未来 10 年锂离子电池将成为主流储能技术

近两年,随着有关储能产业政策的频频出台、国内外资本的不断涌动,以及国际企业在储能技术领域的持续探索,储能产业正迎着朝阳蓄势待发。日前,彭博新能源财经(BNEF)在新发表的研究报告中预测,储能市场将出现大幅增长。报告预测,2024 年储能系统投资将在 2016 年的基础上增长 6 倍至 82 亿美元。同期内,全球储能系统装机容量将达到约 4500 万千瓦。五大储能设备市场是日本、印度、美国、中国和欧洲,它们将占到 2014 年全

球储能设备的 71%。目前至 2024 年,储能系统市场投资将达到 440 亿美元;同期内电厂投资高达 3.9 万亿美元。

(二)国内高端隔膜领域的投资机会和市场潜力巨大

从全球锂离子电池隔膜市场来看,目前世界上只有美国、日本、韩国等少数几个国家拥有行业领先的生产技术和相应的规模化产业。根据日本 B3 对全球主流锂离子电池隔膜厂商的数据统计,美国 Celgard 公司、日本旭化成、日本东燃化学等三家公司依靠技术优势占据全球超过 50% 的份额,韩国 SKI、日本宇部等日韩厂商的市场份额逐步上升,上述五家公司占据全球隔膜市场超过 80% 的份额。我国隔膜起步较晚,随着隔膜国产化驱动,龙头企业星源材质、中科科技和金辉高科市场份额有所提高,然而,目前也只不过分别占全球市场份额 7%、3%、2%。

二、投资风险

(一)“跨界造车”没有想象中的那么美好

近年来,随着中国经济结构转型的持续推进,国内众多行业企业跨界并购整合几乎成为一种“流行风尚”。尤其是新能源汽车、无人驾驶汽车领域更是备受企业及投资机构的追捧。国际方面,除了特斯拉之外,谷歌、微软等互联网高科技企业都在倾力于研发无人驾驶汽车。国内方面,除了传统汽车企业,也有更多“门外汉”企业跨界造车,例如家电企业、化工企业,甚至互联网三巨头 BAT 也都对新能源汽车进行了大量投资。然而,跨界造车的实际发展状况并没有预期的那样美好。

(二)锂电铜箔企业扩产仍需谨慎

从目前行业发展趋势看,继碳酸锂、六氟磷酸锂之后,锂电铜箔重现供需失衡局面。在新能源汽车市场的拉动下,作为动力锂电池不可或缺的原材料,锂电铜箔的市场需求不断拉升,供应吃紧导致锂电铜箔自 2016 年以来价格一路上涨,锂电铜箔加工费已由 3.2 万元/吨升至 3.8 万元/吨元,付款方式也已由“1-3 个月账期”转变为“现金,甚至预付款”。种种迹象表明,锂电铜箔很有可能重演 2015 年碳酸锂六氟磷酸锂供需失衡价格疯涨的一幕。

提示：《2016 年中国动力电池产业发展报告》完整版，将于中国化学与物理电源行业协会动力电池应用分会成立大会上发布（预计时间：2016 年 12 月中旬——2017 年 1 月中旬）。对报告正式版有需求的单位及个人，请与电池中国网联系。

China battery
enterprise alliance

联系人：周波
电话：18910499049
邮箱：zhoubo@cbea.com