

# 2021年中国电池管理系统行业分析报告- 市场运营态势与未来动向研究

报告大纲

观研报告网

[www.chinabaogao.com](http://www.chinabaogao.com)

## 一、报告简介

观研报告网发布的《2021年中国电池管理系统行业分析报告-市场运营态势与未来动向研究》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/dianchi/530170530170.html>

报告价格：电子版: 8200元 纸介版：8200元 电子和纸介版: 8500

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

电池管理系统一般指BMS电池系统。BMS电池系统俗称之为电池保姆或电池管家，主要就是为了智能化管理及维护各个电池单元，防止电池出现过充电和过放电，延长电池的使用寿命，监控电池的状态。

根据观研报告网发布的《2021年中国电池管理系统行业分析报告-市场运营态势与未来动向研究》显示。BMS产业上游PCB板、电子元器件均为通用材料，供给充足;基于芯片构成的中游相关功能模块，软件是关键核心技术难点;动力电池、消费电池和储能电池等是BMS下游主要应用领域。

电池管理系统产业链

资料来源：观研天下整理

供给端方面，我国BMS行业参与企业主要包括电池厂商、汽车整车厂、专业第三方BMS企业。从市场份额来看，行业供给以电池厂商为主。观研报告网发布的资料显示，2020年，电池厂商占据国内电池管理系统(BMS)行业46%的市场，专业的BMS厂商和整车厂商占比分别为33%、21%。

我国电池管理系统(BMS)行业参与者分类

类别

优势

代表企业

第一类

电池厂商

掌握整套电池系统的核心技术优势，具备较强的市场竞争力;

以宁德时代、盟固利、国轩高科、微宏动力、中航锂电等为例

第二类

整车厂

在成本和效率等方面优势突出,市场需求稳定可靠;

以比亚迪、北汽新

能源、吉利等为代表

第三类

第三方专业BMS厂商

核心技术优势突出;

以均胜电子、惠州亿能、深圳科列技术、深圳国新动力、杭州杰能动力等为代表资料来源：

观研天下整理

2020年我国电池管理系统(BMS)行业竞争格局

数据来源：观研天下数据中心整理

需求端方面，新能源汽车、消费电子、电能储能是我国电池管理系统(BMS)行业主要需求市场。随着技术进步，我国电池管理系统(BMS)三大主要市场需求量持续增长，2018年达110亿元。2019年受新能源汽车补贴下降影响，我国新能源汽车动力电池BMS装机量随之下滑，导致国内电池管理系统行业整体需求规模下降至91亿元。2020年回升至97亿元。

2020年我国电池管理系统(BMS)行业需求市场占比

数据来源：观研天下数据中心整理

2016-2020年我国电池管理系统(BMS)三大主要市场需求规模

数据来源：观研天下数据中心整理

从行业发展趋势来看，目前，BMS主要有三种管理架构。其中，集中式结构由于成本低、结构简单比较适用于小型车电池包;而分布式可复制性高，能够应用于多种不同的车型电池包，有望成为未来技术发展方向。

电池管理系统(BMS)三种管理架构比较

管理方式

主要特点

优势

劣势

集中式

将所有采集单体电压、电压备份和温度的单元全部集中在一块BMS板上,由整车控制器直接控制继电器控制盒，适用于比较小的电池包

相对而言比较简单,成本较低,通信也比较简单

单体采样线束比较长，设计较为复杂,长线和短线在均衡的时候导致额外的电压压降，适用性较差

分布式

BMU(电池管理控制器)+多个CSC(单体管理单元)方式，将电池模组(模组和CSC一配一的方式)的功能独立分离，大电池包有优势

模组装配过程简化,采样线束固定对容易，线束距离均匀，不存在压降不一的问题

成本较高,需要额外的MCU，总线的电压信息对齐设计也相对复杂

半集中式

BMU+少量大CSC方式,集中式和分布式的组合运用,主要用于模组排布比较奇特的包上

整个系统部件较少,功能集中度高，结构比分布式更简单

分布式和集中式结构的折中,成本较高资料来源：观研天下整理

技术方面，目前，BMS主要有三种主要技术。对于BMS而言，主控模块担当“大脑”作用，主要通过热管理、均衡管理、SOC估算、充放电管理、信息交互等技术手段保证电池安全高效工作。SOC估算是BMS运行关键核心技术之一，其精度水平对电池组使用效率影响较大。当前大部分企业对于SOC精度水平基本能够控制在5%左右的水平。

## 电池管理系统(BMS)主控模块主要技术

技术类别

主要功能

热管理

将温度控制在合理范围内，降低各电池模块间的温度差异

均衡管理

保证电池单体参数一致性，有效地将各单体电池间的差异约束在合理范围内

SOC估算(荷电状态估算)

计算电荷状态，估算电池剩余电量

充放电管理

优化电池充放电过程，保护电池

信息交互

保证数据的实时交互,将数据传回控制端，将命令传至执行端资料来源：观研天下整理

## 电池管理系统(BMS)SOC主要技术

类别

具体内容

主要目的

保证SOC维持在合理的范围内是电池系统最为核心的任务,防止由于过充电或过放电对电池的损伤,从而随时预报混合动力汽车储能电池还剩余多少能量

实现的功能

电池剩余容量(SOC)计算

电池可用功率(SOP)预测

电池健康状态 (SOH)预测

主要采用的技术方法

安时积分法

(电流)和开路电压标定法

SOC精度水平

部分领先企业最高3%左右

国内一线BMS厂家5%左右

国内二线的BMS厂家5%-10%左右资料来源：观研天下整理

均衡管理是BMS另一关键核心技术，被动管理由于成本低目前被国内外企业广泛使用，而主动均衡能有效减小电池间差异，带来更高的效率，未来预计发展空间更大。

## 电池管理系统(BMS)两种均衡管理办法对比

类别

主动均衡

被动均衡

工作原理

实现电能“取长补短”，充电时将多余电量转移至高容量电芯，放电时将多余电量转移至低容量电芯

实现“截长不补短”，电量高的电池能量变成热量耗散掉

均衡元器件

电容、电感、变压器、DC/DC

电阻

均衡电流

1-10A级别

百毫安(100mA)级别

电池使用效率

效率高

效率较低。不过与高一致性的电芯搭配，会具有很高的性价比

复杂度

高

低

故障率

高

低

售价

2-3万元

乘用车约0.5万元左右;客车1万元左右;专用车0.8万元左右

BMS企业

科列技术

特斯拉、亿能电子

企业应用代表

上汽、宇通

特斯拉资料来源：观研天下整理（zlj）

中国报告网是观研天下集团旗下的业内资深行业分析报告、市场深度调研报告提供商与综合行业信息门户。《2021年中国电池管理系统行业分析报告-市场运营态势与未来动向研究》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。

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、阿里巴巴、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家统计局规模企业统计数据库及证券交易所等，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、PEST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】

### 第一部分行业价格分析

#### 第一章2017-2021年中国电池管理系统行业概况

##### 第一节电池管理系统行业界定

##### 第二节电池管理系统主要功能

###### 一、准确估测动力电池组的荷电状态

###### 二、动态监测动力电池组的工作状态

###### 三、单体电池间的均衡

##### 第三节电池管理系统相关政策

#### 第二章2021-2026年中国电池管理系统市场分析及预测

##### 第一节电池管理系统市场空间巨大

##### 第二节BMS价格将呈现出缓慢的下降趋势

##### 第三节预计2021年BMS市场规模将达到360亿元

#### 第三章2017-2021年国内外电池管理系统研发进展

##### 第一节电池管理系统的功能和原理分析

##### 第二节锂电池作为动力电池的路线确定

##### 第三节锂电池可应用于分布式储能系统和储能电站

##### 第四节电池管理系统技术发展趋势

## 第四章 中国电池管理系统行业企业分析（随数据更新有调整）

### 第一节 成飞集成

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业产品服务分析
- 三、企业发展现状分析
- 四、企业竞争优势分析

### 第二节 中国宝安

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业产品服务分析
- 三、企业发展现状分析
- 四、企业竞争优势分析

### 第三节 佛山照明

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业产品服务分析
- 三、企业发展现状分析
- 四、企业竞争优势分析

### 第四节 德赛电池

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业产品服务分析
- 三、企业发展现状分析
- 四、企业竞争优势分析

### 第五节 派司德

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业产品服务分析
- 三、企业发展现状分析
- 四、企业竞争优势分析

### 第六节 冠拓电源

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业产品服务分析
- 三、企业发展现状分析
- 四、企业竞争优势分析

### 第七节 力高新能源

- 一、企业发展简况分析
- 二、企业产品服务分析

### 三、企业发展现状分析

### 四、企业竞争优势分析

#### 第八节亿能电子

##### 一、企业发展简况分析

##### 二、企业产品服务分析

##### 三、企业发展现状分析

##### 四、企业竞争优势分析

#### 第九节宁波拜特

##### 一、企业发展简况分析

##### 二、企业产品服务分析

##### 三、企业发展现状分析

##### 四、企业竞争优势分析

#### 第十节欣旺达

##### 一、企业发展简况分析

##### 二、企业产品服务分析

##### 三、企业发展现状分析

##### 四、企业竞争优势分析

## 第五章2017-2021年中国电池管理系统构成分析

### 第一节电池管理系统的必需性

### 第二节BMS是电动车发展的关键

### 第三节电池管理系统的基本类型

#### 一、分配式Distributed

#### 二、中心式Centralized

#### 三、模块式Modular

#### 四、电芯的选择

## 第六章2017-2021年中国电池管理系统专利技术分析

### 第一节电池管理系统重点专利技术分布

#### 一、电池管理系统技术分析

#### 二、电池管理系统专利技术分布

#### 三、电池管理系统技术趋势分析

### 第二节电池管理系统世界专利技术分布

#### 一、相关专利技术时间趋势分析

#### 二、相关专利地域分布分析

- 三、相关技术在各国的专利布局分析
- 四、相关专利申请人研发实力分析
- 五、相关专利主要发明人分析
- 六、相关专利主要技术领域分布分析
- 七、汽车电池管理系统重点专利统计

## 第七章2017-2021年中国电池管理系统发展现状分析

### 第一节电池管理系统发展现状

- 一、我国电池管理系统市场规模
- 二、我国电池管理技术发展阶段
- 三、电池管理对下游产业的影响

### 第二节电池管理系统的成本、价格

- 一、电池管理系统成本基本情况
- 二、电池管理系统成本高的原因
- 三、电池管理系统价格趋势预测

### 第三节BMS电池管理系统主要厂商

## 第二部分产业链发展分析

## 第八章电池管理系统发展环境分析

### 第一节 2017-2021年中国经济环境分析

- 一、国民经济运行情况GDP
- 二、消费价格指数CPI、PPI
- 三、全国居民收入情况
- 四、恩格尔系数
- 五、工业发展形势
- 六、固定资产投资情况
- 七、财政收支状况
- 八、中国汇率调整
- 九、货币供应量
- 十、中国外汇储备
- 十一、存贷款基准利率调整情况
- 十二、存款准备金率调整情况
- 十三、社会消费品零售总额
- 十四、对外贸易&进出口
- 十五、城镇人员从业状况

## 第二节2017-2021年中国电池管理系统（BMS）政策环境分析

- 一、新能源汽车免税政策
- 二、新能源汽车政策影响
- 三、标准化为电动汽车行业发展加速

## 第三节2017-2021年中国社会发展环境分析

- 一、我国社会环境分析
- 二、我国居民消费分析
- 三、我国居民生活水平

## 第九章2017-2021年中国电池产业发展态势分析

### 第一节2017-2021年中国电池业发展概况

- 一、外企争夺我国电池高端市场
- 二、国内电池业自主创新意识增强
- 三、国内电池产业绿色革命赢得市场
- 四、我国电池行业品牌价值增长简况

### 第二节2017-2021年中国废电池的回收分析

- 一、废电池的回收利用和价值
- 二、中国废电池回收不合理
- 三、应该加紧废电池的回收工作
- 四、废旧电池回收的建议

### 第三节2017-2021年中国电池制造行业数据监测分析

### 第四节各种细分电池的概述

- 一、锂电池
- 二、锌锰及碱锰电池
- 三、镍镉及镍氢电池
- 四、蓄电池
- 五、太阳能电池
- 六、燃料电池

## 第十章2017-2021年中国新能源汽车行业发展分析

### 第一节2017-2021年中国新能源汽车产业发展综述

- 一、开创中国新能源汽车元年
- 二、2017-2021年中国新能源汽车的产销量分析
- 三、新能源汽车在中国汽车市场的表现
- 四、新能源汽车在乘用车市场销量分析

五、新能源汽车在商用车市场销量猛增

六、中外企业竞逐新能源汽车市场

第二节2017-2021年中国新能源汽车市场状况分析

一、总体综述

二、产业路线分析

三、厂商分析

四、车型数据及分析

第三节2017-2021年中国新能源汽车行业区域动态

一、上海

二、北京

三、深圳

四、中山

五、黑龙江

第四节2017-2021年中国新能源汽车细分市场分析

一、混合动力汽车

二、纯电动汽车

三、燃料电池汽车

四、其它新能源汽车

1、天然气汽车（NGV）和液化石油气汽车（LPGV）

2、甲醇汽车

3、二甲醚汽车

4、太阳能汽车

第五节2017-2021年中国新能源汽车产业化趋势分析

一、我国新能源汽车产业发展阶段

二、降低成本促进新能源汽车市场化

三、示范运营，推动新能源汽车规模化

第六节2017-2021年中国电动汽车市场化趋势分析

一、电动汽车市场化的机遇

二、电动汽车的市场化要素

三、电动汽车商业化的战略思考

第三部分投资前景分析

第十一章2021-2026年中国电池管理系统行业趋势预测分析

第一节2021-2026年电池行业发展趋势分析

一、车用铅酸蓄电池产业发展方向

## 二、车用锂电池发展前景分析

## 三、车用锂电池行业发展趋势

### 第二节2021-2026年电池管理系统趋势与规划

#### 一、经济、方便、可靠是重点

#### 二、BMS将遵循“技术完善”和“商业化”并进的发展方式

#### 三、电动汽车科技发展“十三五”专项规划

## 第十二章2021-2026年中国电池管理系统行业投资分析

### 第一节2021-2026年中国|电池管理系统投资前景预测分析

#### 一、动力电池行业投资融资情况

#### 二、电池管理系统行业投资前景

#### 三、行业中长期投资价值出现

### 第二节2021-2026年中国|电池管理系统投资面临的挑战分析

#### 一、宏观经济环境风险分析

#### 二、BMS行业投资风险分析

#### 三、行业面临新的机遇与挑战

### 第三节电池管理系统投资效益

### 第四节 研究结论

#### 图表目录：

图表2017-2021年中国GDP总量及增长趋势图

图表2017-2021年中国月度CPI、PPI指数走势图

图表2017-2021年我国城镇居民可支配收入增长趋势图

图表2017-2021年我国农村居民人均纯收入增长趋势图

图表2017-2021年中国城乡居民恩格尔系数走势图

图表2017-2021年我国工业增加值增速统计

图表2017-2021年我国全社会固定资产投资额走势图（2017-2021年不含农户）

图表2017-2021年我国财政收入支出走势图 单位|亿元

图表近期人民币汇率中间价（对美元）

图表2017-2021中国货币供应量月度数据统计

图表2017-2021年中国外汇储备走势图

图表2017-2021年央行存款利率调整统计表

图表详见报告正文 . . . . .

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/dianchi/530170530170.html>