

2018-2023年中国手机电池产业市场现状规划调查 与投资方向评估分析报告

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《2018-2023年中国手机电池产业市场现状规划调查与投资方向评估分析报告》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/297410297410.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

为了保证续航，除了大容量电芯之外，充电速度也很重要。充电速度直接取决于充电功率，而功率又等于电流和电压的乘积，一般而言，消费电子的USB充电线接口电压是5V，而手机电池的电压一般在4.2V左右，所以充电的时候，需要将5V降压至4.2V，至于充电电流的大小则是由手机内的charger芯片负责实时调整。

手机电池的充电过程主要分为四个阶段，预冲，恒流，恒压，浮冲。典型的充电过程是：先检测待充电电池的电压，如果电压低于3V，要先进行预充电（Precharge），充电电流为设定电流的1/10，电压升到3V后，进入恒流（ConstantCurrent）充电阶段，系统会以设定电流进行恒流充电。恒流充电过程中的充电速度最快，而速度会直接受到电流大小的影响。后续当电池电压升到4.20V时，改为恒压（ConstantVoltage）充电，保持充电电压为4.20V，同时充电电流逐渐下降。当电流下降至设定充电电流的1/10时，恒压充电结束，进入浮充（Tricklecharge）阶段。浮充是为了弥补在电池在充满电后由于自放电而造成的容量损失，一般电流会保持在设定电流的1/500。

手机充电的过程示意图

资料来源：中国报告网整理

早期的USB1.0协议里USB接口电压为5V，且仅能支持0.5A的电流。但后续随着消费电子的不断推陈出新，0.5A电流充电极为缓慢，难以满足需求。所以在2.0版的USB协议里，充电电流的上限被提升至1.5A。2014年USB-IF又颁布了最新的USB3.1协议标准，启用了Type-C接口，支持三段式电压5V/12V/20V，最大电流5A，从协议角度对快充提供了强有力的支持。

最早的快充方案是在USB2.0协议的环境下发展起来的，在保持5V不变的情况下，通过增大电流的方式实现快速充电，如高通的QuickCharge1.0，该方案将电流大小提升到2A，已经超过了USB2.0标准的上限，此时的输出功率达到10W。

而独树一帜的OPPOVOOC方案则是在USB2.0的基础上，对USB接口和电池都做了定制化改进，USB接口相比普通接口多了2针，而电池相比普通电池多了4个触点，所以对大电流的支持力度较好，可以最大支持4A的充电电流，输出功率可达20W。

VOOC的7针microUSB接口

资料来源：中国报告网整理

OPPOFIND7电池，具有8金属触点

资料来源：中国报告网整理

而高通则是采用了高电压的方式来实现快充，QuickCharge2.0版本为USB接口设计了一套握手协议。握手成功之后，充电头可以向手机传输最高20V电压的2A电流，从而绕过USB接口电流限制的问题。在手机端，则通过降压芯片将高电压2A电流转换成适用于手机充电的4.2V大电流。但是由于降压过程中发热严重，所以后来高通又推出了一系列的改进方案，最新的QuickCharge系列是4.0，该方案的充电速度是1代的2.5倍，同时支持电压智能协商，双向充电等新功能。

QuickCharge历代技术变革

资料来源：中国报告网整理

后续市面上陆续推出的一系列快充方案，实现原理均和高通的方案类似。在此就不再赘述。再后来由于USB3.1协议标准的逐渐普及，从协议角度放宽了对充电电流的限制，所以市面上的高电压快充方案也开始向低电压大电流转型，从而省去手机内额外的降压电路，提升效率。目前市面上的主流快充方案如下表。

市面主流安卓手机快充方案

资料来源：中国报告网整理

综合来看，高电压和大电流快充方案，最终在充电时，都会被降压至4.2V的大电流充电。而大电流的缺点就是存在热效应，无论是传输还是充电时都会发热。所以对电芯、PACK的耐热性，散热能力均有较高的要求。

手机续航面临挑战：5G通信和高分辨率屏给带来挑战 在过去的几年内随着2G到4G的演变，智能机分辨率的不断提升，续航能力的问题也越发凸显。根据三星在2015年做的市场调研，71%的用户认为增长手机续航时间可以最大程度提升用户满意度。

与此同时，由于电池材料没有突破性进展，手机续航时间的改善得更多归功于大屏手机的普及，使得手机内部空间随之增多，从提升手机配备的电池容量。但大屏手机完全点亮时的耗电量也较为可观，所以改善幅度有限。目前市面上主流的是5.5英寸的手机，也有一部分6英寸的超大屏手机，已经接近手持设备大小的极限。再往后发展，续航时间的提升还得另辟蹊径。根据三星的预计，从2010年到2020年，手机的电池容量会翻倍，年复合增长率为5%。

三星对于手机电池容量的预测

资料来源：中国报告网整理

具体分析手机各组件耗电的大小，通过查阅BalajiA.Naik在《InternationalJournalofComputerApplications》上发表的论文，可以看到A公司的4代手机各组件功耗数据如表1所示

。无论是WIFI，蓝牙，通信，数据存储还是屏幕在特定的应用环境下，耗电量均可达到500mW以上。其中，耗电量冠军当属射频通信模块，3G语音电话的耗电量为1265.7mW，3G视频通话耗电量更是高达2210mW。

A公司4代手机功耗示意表

资料来源：中国报告网整理

射频通信模块主要是由射频功放（PowerAmp），射频滤波器（Filter），射频开关（Switch）组成。其中又以射频功放的耗电量最大。由于数据传输速率越来越快，驱动了网络标准的不断更新。在LTE标准中，使用正交频分复用（OFDM）调制RF信号，通过改变发射信号的幅度来编码信息以实现更高的频谱利用率，但这往往也是以降低射频功放的能源效率为代价的。

射频通信模块结构图

资料来源：中国报告网整理

相比3G信号，LTE信号有更高的峰均比（PAPR），因此射频功放会长时间工作在满负荷状态下，在传输中消耗的能量也显著增加。为了降低功耗，业内开发出了较多的方案，如数字预失真算法（DPD），线性化，Doherty功放等。但上述方案均有各自的不足。目前最为有效的解决方案如图17中所示，在射频功放上外接包络跟踪（EnvelopeTracker）芯片。通过产业链调研得知，目前主流的采用包络跟踪技术的手机在4G通话时的功耗已经下降到约1W，相比高通在图19中预测的1.5W有了显著的降低，但依旧耗电量巨大。后续随着5G的普及，频段的增多，通信功耗将长期成为手机续航的一大难题。

4G信号有更高的峰均比，所以耗电量更高

资料来源：中国报告网整理

射频功放芯片的耗电量会随着通信技术的发展持续增加

数据来源：国家统计局

通信制式的进步会显著增大功耗，而从屏的角度出发来看，功耗的提升主要是由两个方面引起的，一方面，大屏手机在点亮的情况下的功耗较高，另一方面，在手机娱乐的时候，高分辨率屏幕也会显著增加功耗。

通过产业链调研获得的最新数据，目前5.5inch，FHD的手机屏幕的逻辑功耗仅为100-200mW，逻辑功耗为单纯驱动屏幕像素点的功耗。但是如果完全点亮，则需要屏幕达到500尼特的亮度，假设透光率为5%，那么就需要1万尼特亮度的LED背光，综合测算下来，背光功耗接近1W，整体功耗为1.1W左右。相比前文A公司4代手机完全点亮的527.05mW，也有了较大的增幅。

而手机娱乐的时候，由于高分辨屏需要渲染额外的像素，会增加GPU工作负载。通过查阅SongtaoHe刊载于《InternationalConferenceonMobileComputing&Networking》的论文可以看出，在GalaxyS5上运行渲染程序，屏幕关闭的条件下，随着像素密度的增大，GPU的利用率以及系统功耗均会线性增加。当显示分辨率为2560x1440像素（577ppi），系统功率会达到10247mW。这也就是用手机玩游戏耗电的主要原因。

随着像素点增多，GPU的利用率和系统功耗线性提升

资料来源：中国报告网整理

中国报告网发布的报告书内容严谨、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。

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证券交易所等，价格数据主要来自于各类市场监测数据库。

【报告目录】

第一章手机电池的相关概述

第一节手机电池基础概述

一、手机电池特性

二、手机电池性能指标

第二节手机电池的种类及特点

一、镍镉电池

二、镍氢电池

三、锂离子电池

四、新型手机电池

第三节手机电池技术

一、手机电池电芯技术

二、保护电路

三、电池的充电和放电

四、其他手机电池技术

第二章2015-2016年中国手机配件行业发展环境分析

第一节2015-2016年中国宏观经济环境分析

- 一、国民经济运行情况GDP(季度更新)
- 二、消费价格指数CPI、PPI（按月度更新）
- 三、全国居民收入情况（季度更新）
- 四、恩格尔系数（年度更新）
- 五、工业发展形势（季度更新）
- 六、固定资产投资情况（季度更新）
- 七、财政收支状况（年度更新）
- 八、中国汇率调整（人民币升值）
- 九、存贷款基准利率调整情况
- 十、存款准备金率调整情况
- 十一、社会消费品零售总额
- 十二、对外贸易&进出口

第二节2015-2016年中国政策环境分析

- 一、我国手机配件通用标准实施概况
- 二、我国手机电池标准实施概况
- 三、我国手机充电器标准实施概况
- 四、我国手机配件出口贸易相关规定

第三节2015-2016年中国社会环境分析

- 一、中国人口规模现状
- 二、中国手机普及现状
- 三、中国手机更新换代加速

第三章2015-2016年中国手机配件产业整体运行态势分析

第一节2015-2016年中国手机配件产业运行总况

- 一、中国手机配件市场渐成气候
- 二、深圳成国内手机配件交易重要基地
- 三、湖南承接深圳形成手机配件转移平台
- 四、中国手机配件行业标准难统一

第二节2015-2016年中国手机配件市场销售情况分析

- 一、我国手机配件销售市场火爆
- 二、手机配件销售火爆得益于手机市场景气

三、手机商以配件产品维持高毛利率

四、国内手机零售渠道拓展终端配件市场

第三节2015-2016年中国手机配件行业盈利现状分析

一、手机配件市场盈利好

二、手机配件行业平均毛利高

三、手机配件行业存在暴利

四、高利润导致中高端手机配件缺失

五、品牌手机配件利润

六、中高端手机配件价格水涨船高

第四节2015-2016年中国手机配件市场的问题及对策

一、假冒伪劣产品横行

二、手机配件价格偏高

三、背后隐藏庞大利益链条

四、定价应当更加透明化

第四章2015-2016年中国手机电池的发展情况分析

第一节2015-2016年中国手机电池发展概况

一、中国手机电池行业的起步阶段

二、中国手机电池的市场规模

三、中国手机电池质量检测情况

四、中国手机电池企业的发展概况

第二节2015-2016年中国手机电池的质量问题详述

一、中国手机电池假冒伪劣问题严重

二、假冒手机电池充斥市场的原因分析

三、国产手机电池存在的主要质量问题

四、劣质手机电池引发的安全隐患不容忽视

第三节2015-2016年中国手机电池行业存在的其他问题研究

一、中国手机电池行业发展的的问题

二、手机电池不通用导致浪费惊人

三、中国手机锂电池标准滞后

四、中国手机电池技术面临高端发展的挑战

第四节2015-2016年中国手机电池行业的发展策略解读

一、国产品牌应把握契机谋求发展

二、中国手机电池安全问题的对策

三、中国手机锂电池应制定新标准规范市场

四、中国手机电池行业应对3G挑战的对策

第五章2015-2016年中国手机电池的回收现状分析

第一节手机电池回收的必要性

- 一、手机电池危害严重
- 二、废旧手机电池是可再生利用的二次资源
- 三、手机电池回收具有潜在经济效益和社会效益

第二节2015-2016年世界部分国家及地区的手机电池回收状况

- 一、欧盟
- 二、美国
- 三、日本
- 四、香港

第三节2015-2016年中国废旧手机电池回收状况

- 一、中国手机电池回收现状
- 二、中国手机电池回收利用的不足
- 三、中国手机电池回收处理的建议

第六章中国手机电池制造行业数据监测分析

第一节中国手机电池制造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

第二节中国手机电池制造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

第三节中国手机电池制造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

第七章2016年中国锂电池产量统计分析

第一节2016年全国锂电池产量分析

第二节2016年全国及主要省份锂电池产量分析

第三节2016年锂电池产量集中度分析

第八章2015-2016年中国手机电池细分市场深度剖析

第一节手机电池——锂电池

一、锂电池手机市场应用情况

二、锂电池研发进展

三、手机锂电池需求分析

第二节手机电池——镍氢电池

一、镍氢电池手机市场应用情况

二、镍氢电池研发进展

三、手机镍氢电池需求分析

第九章2015-2016年中国手机电池产业竞争态势分析

第一节2015-2016年中国手机电池竞争总况

一、手机电池竞争总况

二、手机电池竞争力探讨

三、原装与非原装电池竞争分析

第二节2015-2016年中国手机电池产业集中度分析

一、市场集中度分析

二、生产企业集中度分析

第三节2018-2023年中国手机电池竞争趋势分析

第十章中国手机电池主要企业竞争性财务数据分析（企业可自选）

第一节华南地区

一、深圳市比亚迪锂电池有限公司

（一）企业概况

（二）主营产品概况

（三）公司运营情况

（四）公司优劣势分析

二、深圳市比克电池有限公司

- (一) 企业概况
- (二) 主营产品概况
- (三) 公司运营情况
- (四) 公司优劣势分析

三、惠州TCL移动通信有限公司

- (一) 企业概况
- (二) 主营产品概况
- (三) 公司运营情况
- (四) 公司优劣势分析

四、东莞新能源电子科技有限公司

- (一) 企业概况
- (二) 主营产品概况
- (三) 公司运营情况
- (四) 公司优劣势分析

第二节 华北地区

一、天津力神电池股份有限公司

- (一) 企业概况
- (二) 主营产品概况
- (三) 公司运营情况
- (四) 公司优劣势分析

二、青岛澳柯码

- (一) 企业概况
- (二) 主营产品概况
- (三) 公司运营情况
- (四) 公司优劣势分析

三、哈尔滨光宇电源股份有限公司

- (一) 企业概况
- (二) 主营产品概况
- (三) 公司运营情况
- (四) 公司优劣势分析

四、河南环宇集团有限公司

- (一) 企业概况
- (二) 主营产品概况
- (三) 公司运营情况

（四）公司优劣势分析

第三节 华东地区

一、福建飞毛腿股份有限公司

（一）企业概况

（二）主营产品概况

（三）公司运营情况

（四）公司优劣势分析

二、厦门宝龙工业股份有限公司

（一）企业概况

（二）主营产品概况

（三）公司运营情况

（四）公司优劣势分析

第十一章 2015-2016年中国手机产业对手机电池市场需求分析

第一节 2015-2016年全球手机市场的发展概述

一、全球手机市场规模分析

二、全球领先手机制造商的销量情况分析

三、世界手机销量分析

第二节 2015-2016年中国手机产业运行综述

一、中国手机产业亮点呈现

二、中国手机产业蓬勃发展

三、手机市场品牌格局

四、引导手机产业集群升级的必要性

第三节 近几年中国手机市场产销形势分析

一、2016年中国手机产量分析

二、中国手机市场规模及增长情况

三、近三年中国手机销量分析

第四节 2015-2016年中国手机细分市场分析

一、3G手机

二、音乐手机

三、商务手机

第十二章 2015-2016年中国3G产业发展新形势分析

第一节 中国3G产业发展综述

一、中国发展3G产业具有重大的战略意义

二、中国是全球3G产业发展的核心推动力

三、中国自主3G标准产业化进一步发展

四、中国3G产业链已基本成熟

五、3G产业链上下游企业争抢2万亿商机

第二节中国3G产业价值链发展和市场分析

一、3G产业价值来源

二、3G产业潜在用户

三、3G终端产业发展

四、3G产业网络发展

五、3G产业运营商

六、3G时代的SP/CP商

第三节2015-2016年3G产业链环节发展动态

一、上游运营商

二、终端产品提供商

三、终端用户

四、资费状况

第四节3G对中国通信及手机电池等零部件影响分析

第十三章2018-2023年中国手机电池的发展前景预测分析

第一节2018-2023年中国手机电池发展趋势前景

一、中国手机电池市场的发展前景

二、太阳能手机电池前景看好

三、中国手机电池的发展趋势

四、燃料电池是未来手机电池的发展趋势

第二节2018-2023年中国各类手机电池技术的发展前景展望

一、锂离子电池技术的未来发展分析

二、镍氢电池的发展趋势

三、小型燃料电池的发展趋势

第十四章2018-2023年中国手机电池产业前景与投资分析

第一节中国手机电池产业投资政策环境分析

一、蜂窝电话用锂离子电池总规范

二、移动通信手持机锂电池的安全要求和试验方法

三、环境标志产品技术要求充电电池

四、废电池污染防治技术政策

第二节2018-2023年中国手机电池产业投资机会与风险分析

一、手机电池产业投资机会分析

二、手机电池产业投资风险分析

三、手机电池产业投资策略研究

图表目录：

图表1镍氢电池的保护

图表2PTC的保护原理

图表3锂离子保护线路原理图

图表4锂离子保护线路的保护参数

图表5过充保护

图表6过放保护

图表7短路保护

图表8电池其它管脚

图表9NTC电阻

图表10NTC原理

图表11综合电路

图表122017年1季度-2016年3季度国内生产总值季度累计同比增长率（%）

图表132017年10月-2016年10月居民消费价格指数（上年同月=100）

图表142017年-2016年恩格尔系数

更多图表详见正文（GSLWK）

特别说明：中国报告网所发行报告书中的信息和数据部分会随时间变化补充更新，报告发行年份对报告质量不会有任何影响，并有助于降低企事业单位投资风险。

详细请访问：<http://baogao.chinabaogao.com/dianchi/297410297410.html>