

德赛电池 (000049.SZ) 动力电池行业

评级：持有 首次评级

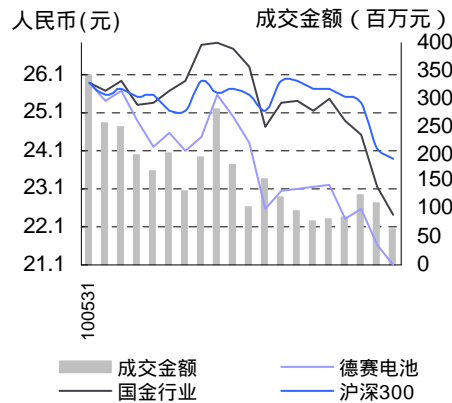
公司研究

市价(人民币)：21.10元
目标价(人民币)：25元

长期竞争力评级：高于行业均值

市场数据(人民币)

已上市流通 A 股(百万股)	136.77
总市值(百万元)	2,887.10
年内股价最高最低(元)	27.20/9.13
沪深 300 指数	2563.07
深证成指	9386.94



不只是电池：手机智能化及汽车电动化将推动移动电源管理业务高速成长

公司基本情况(人民币)

项目	2008	2009	2010E	2011E	2012E
摊薄每股盈利(元)	0.011	-0.261	0.364	0.535	0.813
每股净资产(元)	1.11	0.84	1.20	1.74	2.55
每股经营性现金(元)	0.97	0.05	0.29	0.74	1.06
市盈率(倍)	578.67	-41.03	59.40	40.39	26.58
行业优化市盈率(倍)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
净利润增长率(%)	-78.23%	N/A	N/A	47.05%	51.99%
净资产收益率(%)	1.02%	-31.08%	30.27%	30.80%	31.89%
总股本(百万股)	136.83	136.83	136.83	136.83	136.83

来源：公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

■ 电源管理业务净利增速预计超 50%：

- **电子产品市场地位稳中有升**：公司业务重心置于自身具有优势的移动电源产品，配套 60% 的 iPhone 系智能手机，伴其共同成长；同时，公司借力长期积累的研发与服务经验，成功进入 Nokia、Samsung 的供应体系，供应份额具有一定提升空间；公司该项业务的竞争优势将随着客户的增多、营收规模的扩大、开发经验的丰富而更加强化，有望形成国际级竞争力。
- **动力电池管理系统市场具有先发优势，广泛合作**：公司联营企业已在电动汽车 BMS 市场布局多年，结合公司在移动电源领域的经验，与多家汽车厂商紧密合作，成功案例多，业绩将随电动汽车市场的启动快速成长。

- **电芯业务扭亏为盈，成长迅速**：根据自身投入情况，定位于供应高成长的细分下游市场，已度过难关，开始盈利，同时保持对高端动力电池产品的研发和跟踪。

- **电池封装业务相伴成长**：定位于配套服务，将加强高附加产品的封装；
- **包袱资产已成为历史**：公司全额计提部分坏账，同时出售经营前景黯淡的业务，聚焦于自身具备优势且发展前景良好的市场，轻装走上发展快车道；

投资建议

- 我们认为公司瞄准的各下游市场发展快速，且公司在目标领域具有长期积累，在相关业务的拓展与竞争中具备较强优势；同时，公司布局长远，未来增长可期。

风险提示：

- 全球智能手机销售增长受阻；老客户进一步分散采购；新客户开发受阻。

估值

- 根据我们的估算，公司 2010、2011 及 2012 年的 EPS 分别为 0.36 元、0.54 元及 0.81 元；对应公司目前 21.61 元左右的股价，公司 2010、2011 及 2012 年的 P/E 比率为 59 倍、40 倍及 27 倍。
- 根据公司长期积累的竞争优势、未来的业务成长性以及领先的市场地位，我们给予公司 1 倍 PEG，对应 P/E 水平为 2011 年 47 倍，对应目标价为 25 元。

张帅

分析师 SAC 执业编号：S1130210010307
(8621)61038279
zhangshuai@gjzq.com.cn

姚罡

联系人
(8621)61038200
yaogang@gjzq.com.cn

内容目录

快刀斩去包袱，资产质量提升	4
移动电源管理及电芯制造核心业务快速成长	4
移动电源管理市场发展：长待机、多功能需求是根本动力	5
消费电子市场将保持长期高速增长，手机应将成为集大成之终端	5
消费者需求推动功耗增长，但部分改进技术遭遇瓶颈	6
移动电源管理系统是规避瓶颈的重要子系统	7
定制化的移动电源管理解决方案——升级换代所必须	7
以 iPhone 为例：拥有定制化研发和集成能力才能满足升级需求	7
电动车用电池管理系统——快速增长将至，技术难度较高，厚积才能薄发	10
电动汽车年销量 10 年平均增速将超 80%	10
电池管理系统——电动汽车之大脑，功能关键而复杂	11
精确测量 SoC 需要深厚经验积累	11
市场为证：公司移动电源管理业务具有先发优势，且不断强化	11
公司移动电源管理业务预计将快速增长，动力来自三方面	12
电动汽车 BMS 领域布局早、积累多，今年有望起飞	14
锂电池制造业务瞄准细分市场，追求高增长	15
电池封装业务定位配套，相伴成长	15
盈利预测明细	15
附录 1：三张报表预测摘要	17
附录 2：公司个主要控股或参股子公司的业务定位：覆盖各种容量规模的电池制造及外围电路设计与制造	18
附录 3：满足电子产品消费者需求的技术选项	18
附录 4：移动电源管理系统的功能构架	19
附录 5：电动汽车电源管理系统的功能选项	20

图表目录

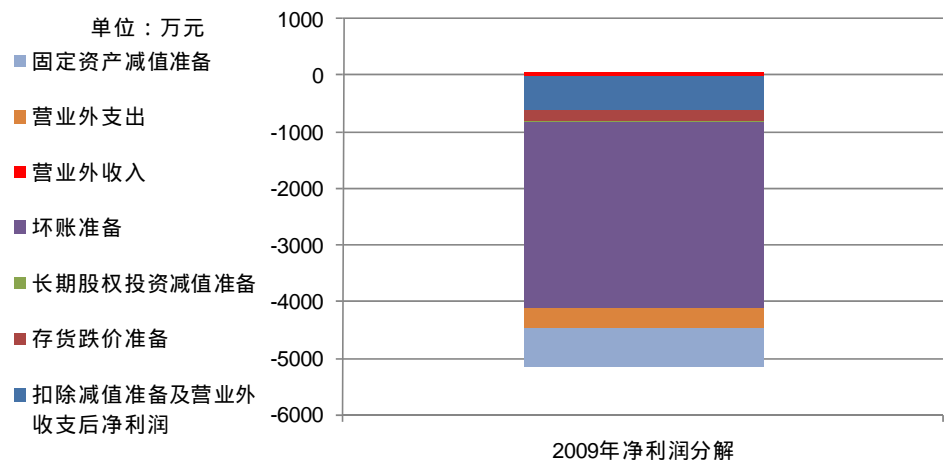
图表 1：公司 2009 年度净利润分析及剩余剥离资产减值损失分析	4
图表 2：公司分业务毛利润预测	4
图表 3：公司分业务 EPS 预测	4
图表 4：全球电子消费品销量预测	5
图表 5：2008/2009 全球手机总销量微降	5
图表 6：2008/2009 智能手机销量逆市增长	5

图表 7：智能手机在手机中的份额快速提升.....	6
图表 8：智能手机销量近几年将保持高速增长.....	6
图表 9：手机各功能功耗及典型使用时间占比.....	6
图表 10：2G 与 3G 通话的功耗对比.....	7
图表 11：芯片内部实景.....	8
图表 12：芯片封装与外部电路的互联.....	8
图表 13：三代 iPhone 能效对比 单位：小时.....	8
图表 14：第一代 iPhone 组成.....	9
图表 15：第一代 iPhone 逻辑主板.....	9
图表 16：iPhone 3G 组成.....	9
图表 17：iPhone 3G 逻辑主板.....	9
图表 18：iPhone 4G 组成.....	9
图表 19：iPhone 4G 逻辑主板.....	9
图表 20：iPhone 提供的温度提醒和剩余使用时间数据界面.....	10
图表 21：电动汽车销量预测.....	10
图表 22：iPhone 在智能手机市场中的份额提升迅速.....	12
图表 23：电源管理产品销量份额与手机销量份额对比.....	12
图表 24：各类智能手机销量增长对比.....	13
图表 25：全球 iPhone 季度销量.....	13
图表 26：全球主要手机厂商销量.....	13
图表 27：全球电动工具销量.....	14
图表 28：分业务盈利预测明细.....	16

快刀斩去包袱，资产质量提升

- **战略性业务结构调整，业绩包袱全部被清理**：2009年，公司剥离了严重拖累公司业绩的自建网络式品牌经营业务、碱性电池、镍氢电池及蓝牙等相关资产。相关资产减值损失和处置损失已完全反映到2009年财务报表中，不再影响2010年及以后的业绩。
- **去年巨亏主要源于业务调整**：2009财年，公司亏损5085.53万元，其主要原因是公司调整业务结构，剥离质地不佳的业务及相关资产。我们根据资产减值损失和营业外净损益对公司扣除损失后的经营净利润进行了粗略估算，结果为：公司仅亏损近600万元，且这一数字中还包含了折价处理剥离业务相关库存带来的损失。
- **应收账款质量提升**：公司对部分问题应收款全额计提坏账准备。

图表1：公司2009年度净利润分析及剩余剥离资产减值损失分析

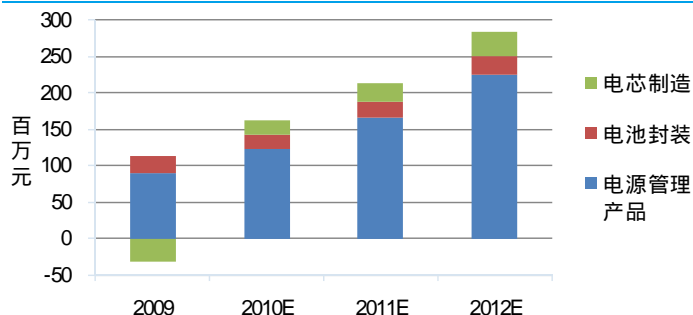


来源：国金证券研究所

移动电源管理及电芯制造核心业务快速成长

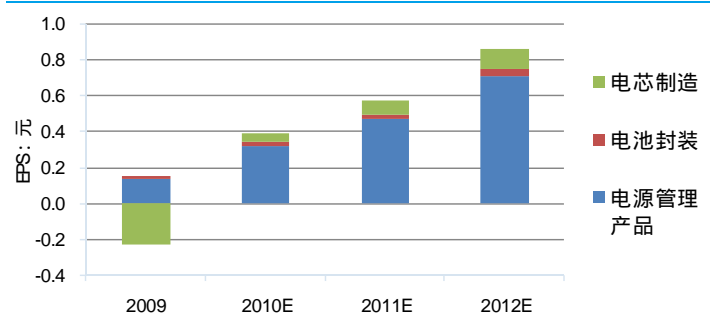
- 目前，公司保留的核心业务主要包括：**电源管理解决方案、差异化锂电池以及电池组封装**，分别通过蓝微公司、聚能公司及电池公司开展。

图表2：公司分业务毛利润预测



来源：国金证券研究所

图表3：公司分业务 EPS 预测



来源：国金证券研究所

- **移动电源管理业务优势明确，预计近三年净利平均复合增长 52%**：公司电源管理解决方案业务已积累大量经验，其自主研发能力已被认可，将直接受益于手机智能化及汽车电动化，相对海外主要竞争对手具有**成本和产业链 know-how 优势**，有望形成国际级竞争力。预计电源管理业务2010~2012年的EPS贡献将达0.30元、0.45元和0.69元。
- **电芯制造业务扭亏为盈，预计近三年净利平均复合增长 50%**：公司剥离了亏损的碱性电池电芯制造业务，并结合自身的竞争优势，暂时采取差异化

战略，针对高速发展的目标市场，强化小型圆柱锂电池和薄型高能量锂电池竞争优势，并扩大自身在电动工具动力电池市场中的份额，同时对电动汽车用动力电池持续研发，为未来扩充产品线积累经验。预计电芯制造业 2010~2012 年的 EPS 贡献将达 0.04 元、0.07 元和 0.09 元。

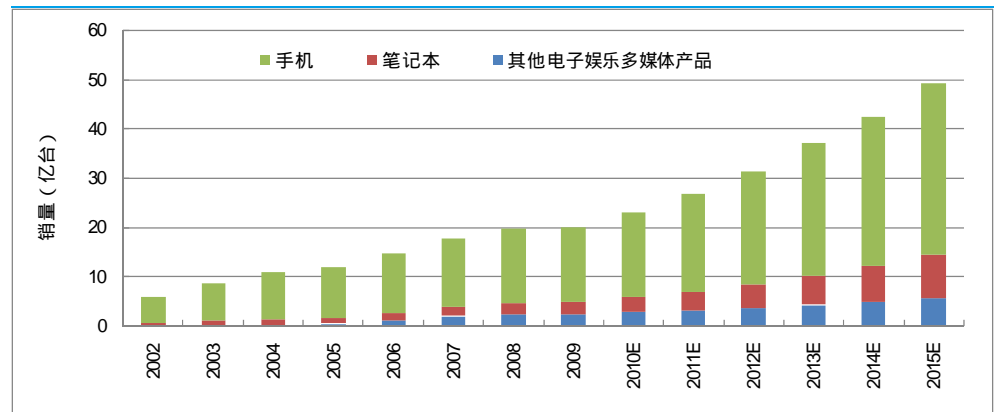
- **电池封装业务定位配套，预计近三年净利平均复合增长 22%：**公司的电池封装业务今后将主要定位于配套公司的电池产能，同时部分开展针对电动工具及医疗器械用电池组的封装业务。预计电池业务 2010~2012 年的 EPS 贡献将达 0.02 元、0.02 元和 0.03 元。

移动电源管理市场发展：长待机、多功能需求是根本动力

消费电子市场将保持长期高速增长，手机应将成为集大成之终端

- 信息时代的到来和半导体生产成本的降低大大推动了消费电子产品市场迅速发展，包括笔记本、移动通讯及多媒体集成产品市场多年保持增长，且增速始终保持在高位，虽然 2009 年受金融危机和消费者信心的影响，电子消费品销量增速出现过减缓，但预计销量将逐步恢复前期 10% 以上的年均复合增长速度。

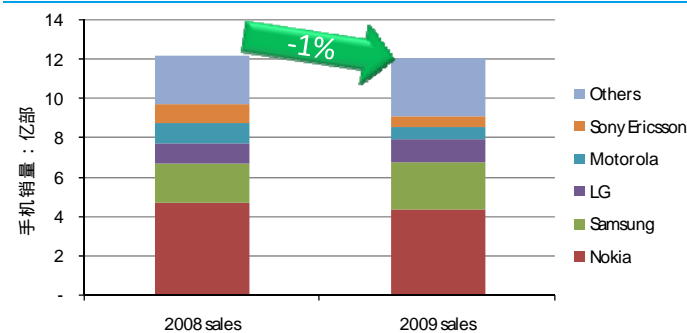
图表4：全球电子消费品销量预测



来源：国金证券研究所

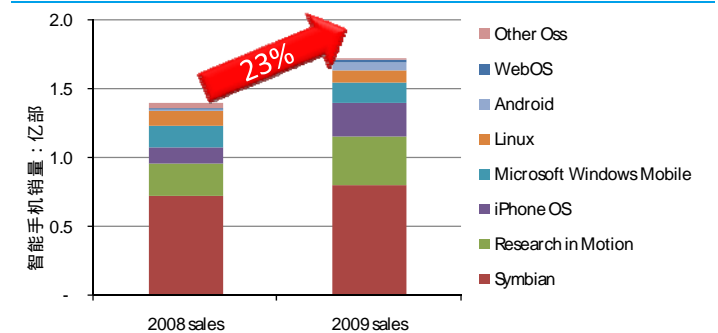
- 随着电子消费品的日益普，移动通信和听音乐已经变为多媒体生活最基本的元素，视频观看、掌上游戏、摄影摄像、定位导航等功能的需求也日益增多，新功能也层出不穷，吸引着消费者的眼球，不断激起新功能需求。
- 当技术和成本不允许时，消费者只能购买单一或少数几个功能的“专业”电子产品，但随着集成电路制造和封装技术的提升，各种功能芯片与手机的结合催生了手机市场中发展最为迅速子市场——智能手机市场。

图表5：2008/2009 全球手机总销量微降



来源：国金证券研究所

图表6：2008/2009 智能手机销量逆市增长



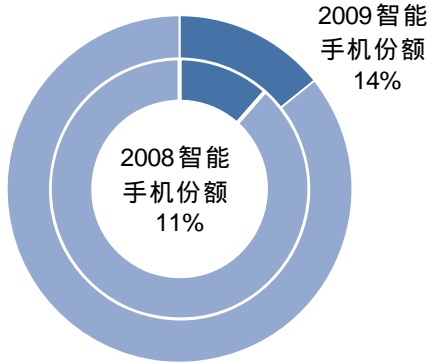
来源：国金证券研究所

- 通讯是现代社会中人的日常基本需求之一，与工作和生活密切相关，移动通讯工具渐渐变为生活必需品，因此未来的趋势应是各种功能向智能手机中集成。由于人们提升移动生活质量的诉求不断增强，智能手机的需求增

速将长期超过普通手机，最终占据手机市场的主要份额，亦可称之为“智能手机普及化”。

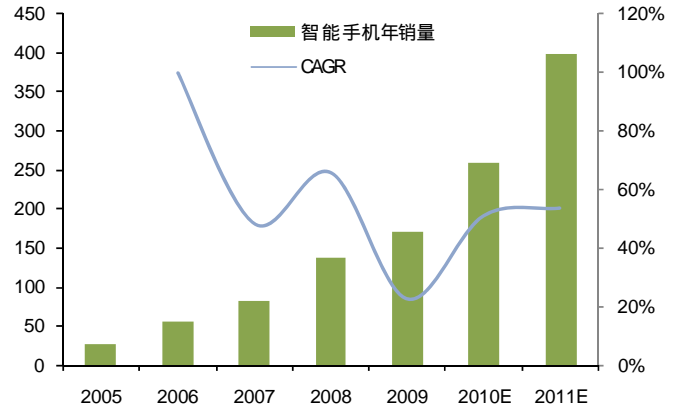
- 2009年，智能手机销量仅占整个手机市场的14%，提升空间较大，预计，近两年全球智能手机年销量增速将高于50%，并将在中期保持50%左右的年销量增速。

图表7：智能手机在手机中的份额快速提升



来源：国金证券研究所

图表8：智能手机销量近几年将保持高速增长

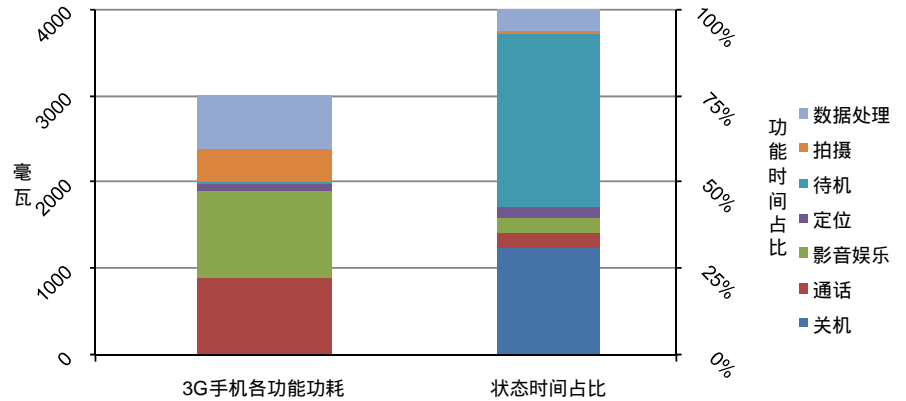


来源：国金证券研究所

消费者需求推动功耗增长，但部分改进技术遭遇瓶颈

- 在价格能够接受的前提下，消费者希望手机功能越多越好，但同时不希望手机太大太重，单次充电使用时间越长越好，而且使用必须安全。如上文所分析，这样的需求取向将推动智能手机的普及。

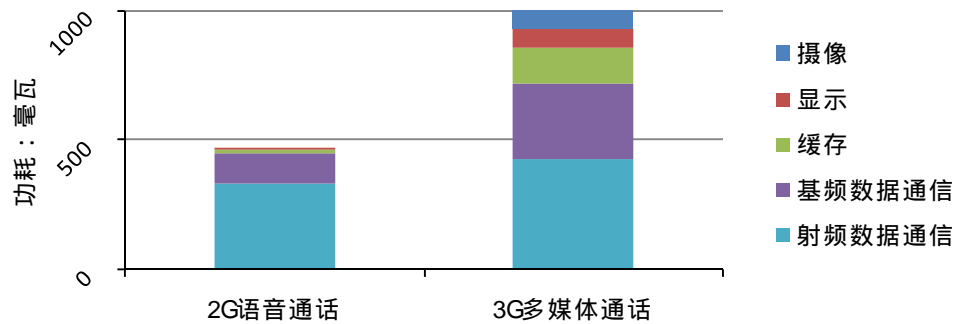
图表9：手机各功能功耗及典型使用时间占比



来源：国金证券研究所

- 智能手机的功耗将会如何变化？为了实现多功能，所需的各种功能芯片和外围电路不断增多，智能手机系统总功耗也自然而然地同步上升。因此，智能手机市场的发展需要增大单位终端的功耗。
- 如何能在控制体积和重量的同时解决功耗问题？三项相关技术已遭遇一定瓶颈：1、电池能量物质的能量密度有其理论极限，目前的钴酸锂聚合物电池的质量比能量和体积比能量难以再大幅提高，即手机电池方面短期已遭遇瓶颈。2、半导体技术已发展多年，在消费者能够接受的价格相应的成本条件下，半导体器件的集成度、电阻、漏电流等功耗相关性能也已遭遇瓶颈，目前需要真正创新性的设计思路才有可能大幅度降低 IC 功耗。3、降低操作系统及应用程序软件的功耗存在一定空间，但在细腻表现、动感界面、丰富功能的要求下，除电源管理相关软件外的程序难以降低功耗，其功耗甚至会上升。电源管理软件需要与相应的移动电源管理相结合，才能实现电源供应的动态管理和定制化。

图表10：2G与3G通话的功耗对比



来源：国金证券研究所

- **进一步加剧功耗与体积和重量矛盾的新因素正在出现**：新的通信制式也将进一步提高手机的功耗：与 2G 手机相比，3G 手机不仅支持基本的语音通话功能，还支持长时间通过通信网络传输视频和在线收发数据，且 3G 手机往往集成了更强大的功能，这些都大大增加了手机中包括各种芯片和功率放大器在内的功耗源。

移动电源管理系统是规避瓶颈的重要子系统

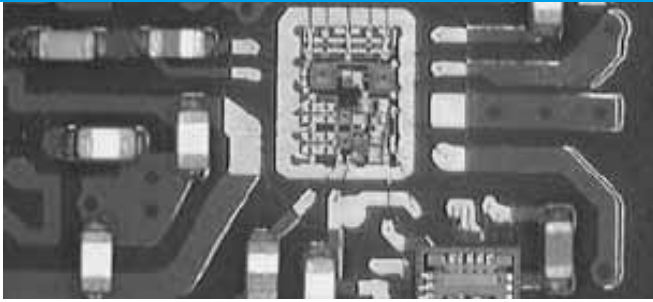
- 为了在电池容量受限制、支持多种功能的前提下实现消费者可以接受的使用时间，同时保证电子产品的使用安全，**移动电源管理技术是近期提升空间最大的关键技术**。各类技术选项见附录三。
- 过去，获得剩余容量数据并显示在手机主屏幕上之后，往往需要手机用户自行打开或关闭某些功能，以针对剩余电量保留必须打开的功能，但这样的反应往往是滞后的。更为智能化为保证手机用户能够接受设备的使用时间，需要采用动态电源管理系统，以准确的电池容量计算为依据，向用户提供更多的电源控制策略，例如缩短屏保的开启时间、剩余电量不足时提醒或自动关闭某些高能耗功能、根据环境自动调整背光亮度、根据剩余电量或使用状态调整处理器频率等。
- 可以预见，**移动电源管理技术在手机系统中的重要性将日益上升，成为提升手机用户使用体验的重要保证，对移动电源管理解决方案的需求将不断增长**。

定制化的移动电源管理解决方案——升级换代所必须

以 iPhone 为例：拥有定制化研发和集成能力才能满足升级需求

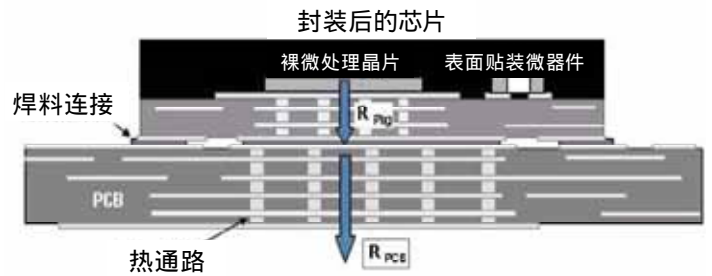
- 大量的芯片和基本电子元件焊接在多层 PCB 板上，构成了逻辑主板，芯片也是由小型的 IC 电路与微型电子元件组成，但通过封装的方式保护了芯片和知识产权，同时方便了下游电路板设计和集成企业。
- 除应用在手机中，电源管理系统还被广泛应用在其他电子产品中，例如数码相机、数码摄像机、MP4、笔记本电脑、手提测量设备、电动工具等。其中数码相机、数码摄像机、笔记本等产品都属于数码产品，应用的集成电路芯片较多，放电电流较小，一般在几百毫安到 3A 之间；而电动工具由于其使用特点，放电电流较大，一般可达几十安培，对电源管理系统的要求进一步提高，相关产品的技术研发和产品批量制造都有一定门槛。
- 为引领技术和外观潮流，提高消费者使用体验，集众多功能于一身的终端设备——智能手机不断升级换代，且用于每一代设备的电池也不同，功耗更是不同，需要每一代相应的电源管理系统不断改进，帮助手机向更轻更薄发展，形成了对解决方案供应商能力的高要求。智能手机电源管理系统功能构架见附录 4。

图表11：芯片内部实景



来源：国金证券研究所

图表12：芯片封装与外部电路的互联



来源：国金证券研究所

■ 以 iPhone 为例：

- 1、第一代 iPhone 的逻辑主板为前后 2 块 PCB 叠加组成，而电池容量 1400mAh，为扁方形，位于机壳内的下半部分，且电池与逻辑主板通过导线和焊点互联，不能更换，且待机时间也广受诟病；
- 2、而 iPhone 3G 版则采用了接触式电池互联，电池变薄，面积变大，容量为 1150mAh，而逻辑主板则由两部分上下排布组成，且各个部件也更容易分开和更换；
- 3、而上市在即的 iPhone 4G 版本则采用了更厚长的电池，形状和布局有所改变，容量提高至 1420mAh，逻辑主板则进一步集成，环绕在电池旁边，器件间的距离更近，总体占空间更小，整机更薄。

图表13：三代 iPhone 能效对比 单位：小时

功能状态	iPhone	iPhone 3G	iPhone 4G
待机	250	300	300
2G 通话	8	10	14
3G 通话	NA	5	7
GPRS 上网	6	NA	NA
3G 上网	NA	5	6
WiFi 上网	NA	6	10
看视频	7	7	10
听音乐	24	24	40
电池容量 (Wh)	5.18	4.83	5.25
能量效率 ¹	1.35	1.45	1.91
效率提升 ²		7.4%	31.7%

注 1：能量效率估算方法：视频播放时间/电池容量，即单位能量支持的使用时间；

注 2：效率提升 = (能量效率 2/能量效率 1) - 1；

来源：国金证券研究所

- 通过对比三代 iPhone 的能量效率，可以发现其能量效率均有所提升。正是通过综合电源管理、集成电路功耗和软件效率三方面的改进，才使得用户可以更长时间地享受智能手机带来的便利。
- 新一代 iPhone 内部构造都与其前代有较大改变，其通信制式也不同，对信号传输和处理的芯片及其功耗也不同，内部器件排布更是各异，实现新产品性能升级和确保及时问世需要移动电源管理解决方案提供商拥有对最新电源管理器件的功能、价格及其适用范围的敏感性，对其他功能性器件功耗的研究和知识，根据设计待机寿命调整和检测电池容量的能力，以及将相应器件和其他基本原器件合理集成到逻辑主板中的定制能力。同时，

最新款智能手机具有时尚消费品属性，因此参与产品设计对供应商保守新产品外观和功能等秘密的职业操守也有高要求。

图表14：第一代 iPhone 组成



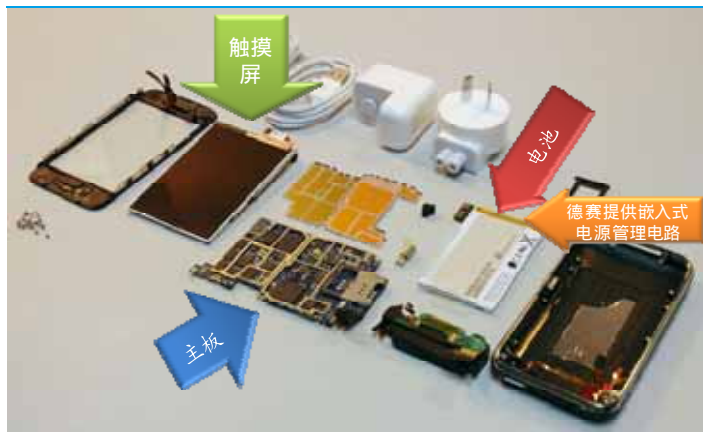
来源：国金证券研究所

图表15：第一代 iPhone 逻辑主板



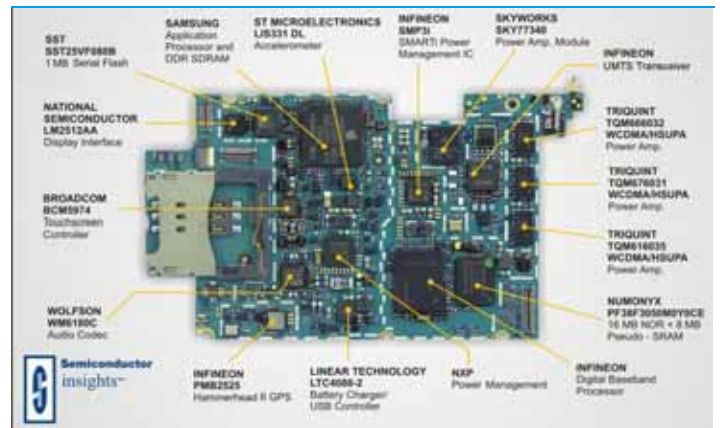
来源：国金证券研究所

图表16：iPhone 3G 组成



来源：国金证券研究所

图表17：iPhone 3G 逻辑主板



来源：国金证券研究所

图表18：iPhone 4G 组成



来源：国金证券研究所

图表19：iPhone 4G 逻辑主板



来源：国金证券研究所

- 为 iPhone 编写的电池管理软件给出丰富而精确的百分比电池容量数据、使用时间数据以及安全提醒与其内部移动电源管理系统的设计和集成有

关，其容量/功耗的计算均来自电源管理系统的容量和功耗数据，而其各项功能的稳定也有赖于电源系统的稳定电压或电流的输出。精确动态测算电池剩余容量 (State of Charge, SoC) 是计算使用时间、自动功耗调整的基础，需要长期积累出针对电池参数的算法，还需具有根据电池型号更换而调整甚至新建算法的能力。

图表20：iPhone 提供的温度提醒和剩余使用时间数据界面

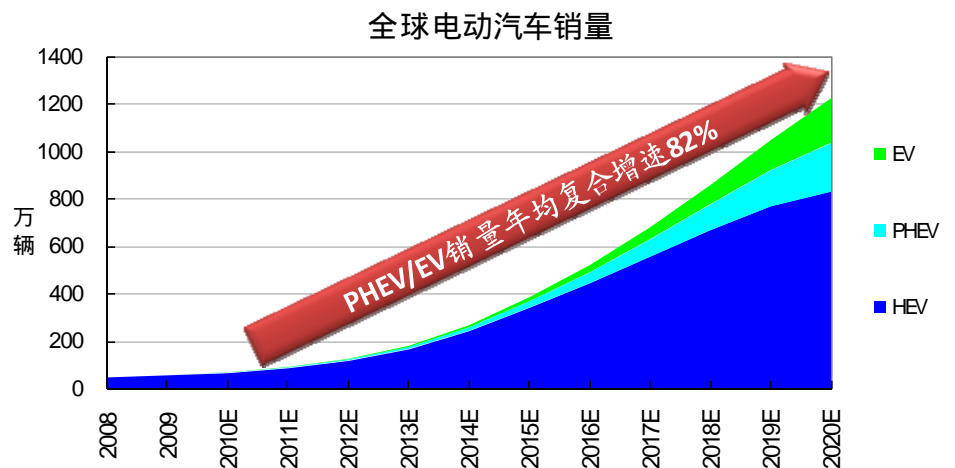


来源：国金证券研究所

- 可以说，移动电源管理系统解决方案对延长智能手机的使用时间、改善用户使用感受、方便用户定制化电源方案具有重要作用，随着 iPhone 及其他智能手机产品的不断升级，在对移动电源管理解决方案的需求不断提升的同时，对入围供应商的合作研发和电源管理系统定制能力的要求将不断提高。

电动车用电池管理系统——快速增长将至，技术难度较高，厚积才能薄发

图表21：电动汽车销量预测



来源：国金证券研究所

电动汽车年销量 10 年平均增速将超 80%

- 混合动力车(Hybrid Electrical Vehicle, HEV)问世已到第 10 个年头，人们对减排的重要性和依赖化石能源的危害认识已经加深，对节能环保的电动汽车产品的接受潜力已有所加强。但是，HEV 不需外接电源充电，而是在刹车时向电池回馈能量，且纯电驱的时间和里程较短，仍主要以汽柴油内燃机为主要动力，而插拔式混合动力车 PHEV(Plug-in Hybrid Electrical

Vehicle, PHEV)和纯电动车(EV)均需要外接电源充电,与 HEV 的使用方式大有不同,因此我们预计市场启动将会始于公共交通,随后经过经验积累、技术改进和标准统一后,逐步推向民用市场。

- 根据我们的数据收集和预测,预计 2010 年至 2020 年间,更需要电池管理系统的 PHEV 和 EV 的销量将从 1 万辆增长至 400 万辆,年均复合增速为 82%。而国际能源署(IEA)做出的预测为 2020 年销量达 720 万辆,对应年均复合增速为 93%。

电池管理系统——电动汽车之大脑,功能关键而复杂

- 由于电池管理系统(Battery Management System, BMS)关系到电动车的动力来源——电池组的安全和使用寿命,因此其在电动汽车中的重要性不亚于甚至超过电池组。电池组的功能更类似于心脏,而电池管理系统的功能更像大脑,其核心功能选项包括 SoC 测定、放电保护、充电保护、需求管理、健康状态测定、电池平衡、整车通信,可选功能包括历史记录和防伪。电源管理在汽车系统中的构架和各功能简介见附录 5。
 - 以上各个功能中,单电芯 SoC 估算是 BMS 中的重点和难点,是其他多项功能的核心基础信息来源,解决了 SoC 问题,其他功能才可以通过集成现有的传感器、自动化设备、计算芯片和软件来实现。

精确测量 SoC 需要深厚经验积累

- 准确计算 SoC 的困难来源于电动汽车电池使用中的各参数的高度非线性。传统的 SoC 基本估算方法有开路电压法、内阻法和安时法等。近年来又相继研发出许多对电池 SoC 的新型算法,例如模糊逻辑算法模型、自适应神经模糊推断模型、卡尔曼滤波估计模型算法以及新出现的线性模型法和阻抗光谱法等。
- 开路电压法在电动汽车行驶过程中不宜单独使用,常用作其它算法的补充。电池内阻受多因素影响,测量结果易受干扰,可信度不高。安时法对电流数据进行积分,记录电池的输出或输入能量,再根据充放电的起始 SoC,计算出蓄电池的 SoC,是最为直接易行的方法之一,在短时间内具有较高精度,但长时间工作时会出现较大的累积误差。
- 实际应用中,安时法常与其它方法组合使用,如安时-内阻法、安时-Peukert 方程法、安时-开路电压法。组合算法通常比单纯使用安时法精度更高。由于微处理器技术的进步,复合算法是未来的发展方向。
- 由于动力电池材料尚未定型,针对不同电池特性建立适当算法就需要电池材料的数据积累和前期大量的算法储备,以及快速改进或重建算法的能力,且还需要集成适当硬件系统,才能实现高速高效的 BMS。
- 为了更准确估算 SoC,在算法中还需要考虑对电池的温度补偿、自放电和老化等多方面因素。长期的电池制造和实验基础也能为此提供有力支持。
- 另外,储能电站由于涉及大量电池管理,需要使用更高性能的电池管理系统。储能介质确定后,该市场可能配套新能源市场迅速启动。

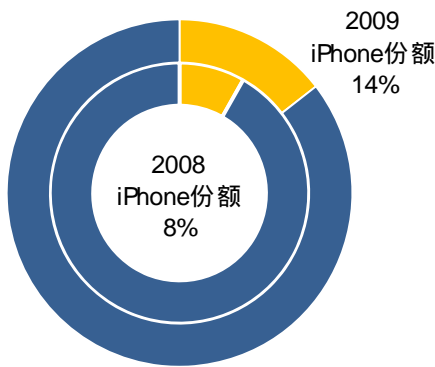
市场为证:公司移动电源管理业务具有先发优势,且不断强化

- 公司目前最主要且最具竞争力的业务是移动电源管理解决方案。蓝微公司生产的是为中小型移动电子产品配套的电源管理系统,主要针对手机市场,而蓝微公司参股的亿能公司主要生产电动车和储能电站用电池管理系统(BMS),主要针对动力电池市场。
- 公司研发和研发电池及相关电路的历史已长达十年,具有集成和定制移动电源管理解决方案的能力,在这一领域的优势是长期积累的成果。具备这方面优势才能跟上电子产品换代的步伐,满足不断升级的电源管理需求,在赢得客户的同时提升终端用户的使用体验。
- 蓝微公司在中小型移动电源领域已经具备较高市场占有率和较强综合竞争力,主要服务国际化一流客户,如苹果、三星、索尼、诺基亚。公司在

iPhone 中的电源管理产品供应比例达到了 60%，并从新产品开发伊始即开始参与苹果公司的合作设计，提出电源管理解决方案并共同进行评审和优选，其研发实力、服务质量和保密操守已得到了用户的充分信任。

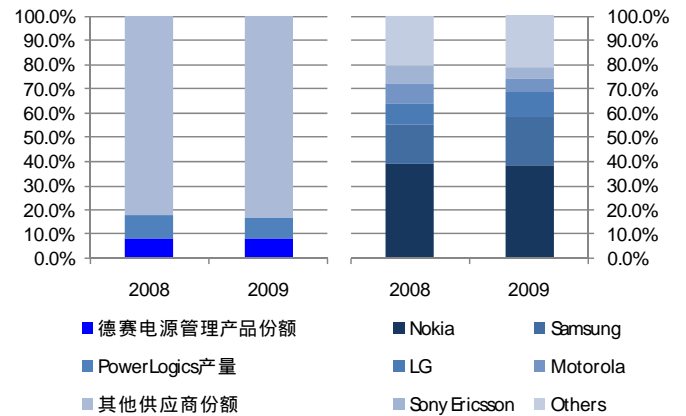
- 公司的主要竞争对手包括韩国的 Power Logics，据该公司估计，其电源管理产品占韩国国内份额的 60%，其 2008 年电源管理产品产量为 11558 万片，2009 年产量 9533 万片，同比下降 18%，其 2010 年第一季度电源管理产品收入约合 1.64 亿人民币。相比之下，德赛 2008 年产量 9597 万片，2009 年产量 9328 万片，仅微幅下降 3%，而今年一季度我们估计德赛来自于电源管理系统的收入约 1.8 亿元，已经超越了一个强大的竞争对手。除 Power Logics 外，公司的竞争对手还包括同样专注于电源管理系统的 Nexcon 和日本的综合电子制造商 Mitsumi。
- 2009 年公司电源管理产品全球销量份额约 8.0%，与 2008 年基本持平，而其竞争对手之一的 Power Logics 的销量下降明显。按此销量份额计算，德赛在电源管理产品方面的市场地位在 2009 年已超过了摩托罗拉和索爱，后两者 2009 年手机销量份额分别为 5%和 4.7%。

图表22：iPhone 在智能手机市场中的份额提升迅速



来源：国金证券研究所

图表23：电源管理产品销量份额与手机销量份额对比

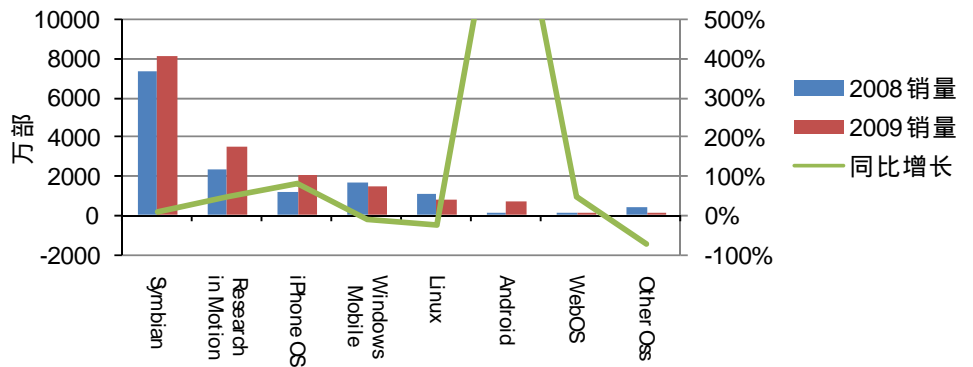


来源：国金证券研究所

公司移动电源管理业务预计将快速增长，动力来自三方面

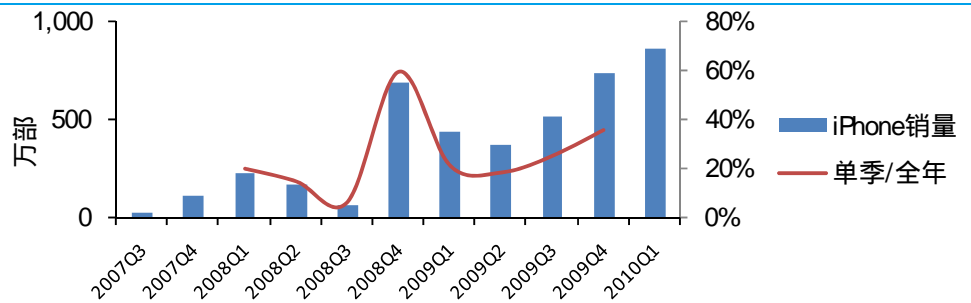
- 推动因素主要来自原有客户销量增长、进入新客户供应体系和细分行业相关产品迅速增长这三方面：
 - 1、iPhone 销量连年快速增长：去年全球 iPhone 销量 2000 余万台，今年估计将达 4000 万台。公司 2004 年起就给苹果 iPod 供应类似功能产品，合作时间较长。针对产能紧张的现状，公司将扩大产能，保证供应比例。2009 年，除受基数效应影响的 Google Android 外，iPhone 销量增速达 80%，超过其他所有竞争对手。实际上，Android 操作系统手机 2008 年 8 月下旬问世，季度销量约 64 万部，之后一年销量约 680 万部，增长 10 倍，而 iPhone 一代 2007 年 6 月底问世，首季度销量约 27 万部，之后一年销量约 584 万部，增长 20 倍，而后续的新品推出也屡超记录，iPhone 在提高消费者使用体验和市场营销方面的能力确保了 iPhone 产品的持续高速增长。2010 第一季度，全球 iPhone 销量已达到 870 万部，全年完成 4000 万部销售可期。如上文所述，预计近几年智能手机销量增速将保持在 50%左右，而 iPhone 目前仅占智能手机市场的 14%，其份额将受高效苹果系统软件和丰富外围应用软件的支持，同时受到苹果电子消费品设计和营销魅力的拉动而不断提升，预计近三年 iPhone 年销量增速将保持在 50%以上。

图表24：各类智能手机销量增长对比



来源：国金证券研究所

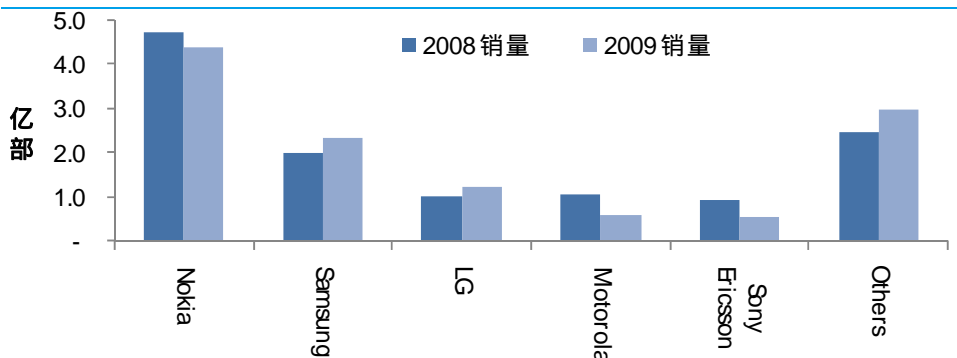
图表25：全球 iPhone 季度销量



来源：国金证券研究所

- 2、扩大在 Nokia, Samsung 采购中的供应份额：**Nokia 年产近 4 亿台手机，Samsung 年采购各类能源管理模块 (Power Control Module, PCM) 近 2.5 亿片。经过近两年的论证准备，公司于 2009 年正式进入以上客户供应体系，目前供应比例较低，不到 10%，且公司产品和服务质量已有成功先例为证，未来有较大的供应份额提升空间。同时，公司的手机用移动电源管理产品平均单价将随手机智能化而提高，随着元器件采购量的上市，面向器件经销商的议价能力增强，产能扩张也进一步加强规模效应，同时下游产品毛利高，功能提升时的价格接受能力强，毛利率水平有望有所提升。随着公司进入新客户的供应体系，其电源管理产品的市场份额有望进一步提升。

图表26：全球主要手机厂商销量

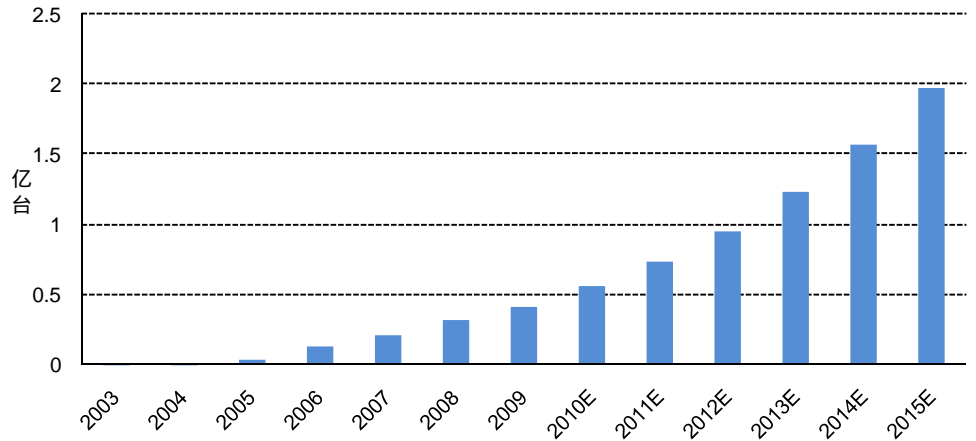


来源：国金证券研究所

- 3、电动工具市场持续高速增长：**电动工具市场锂电池代替镍镉电池已是大势所趋，目前进入快速增量发展期，已是锂电芯第三大应用领域，虽然目前销量仅为手机的 3%，但该市场增长快、竞争相对温和，且由于其大电流工作的特性，具有一定技术门槛。蓝微在电动工

具电源管理系统方面已具有明显的经验优势和一定先发优势，并开始尝试进一步开发电动工具电源管理系统专用集成电路芯片，如果成功开发，对实现蓝微的产业升级具有巨大益处，且会大大降低该产品线的成本，提升盈利能力。目前，公司已向多家主流电动工具厂商供货，有望成为另一主力产品线。

图表27：全球电动工具销量



来源：国金证券研究所

电动汽车 BMS 领域布局早、积累多，今年有望起飞

- 蓝微公司参股的亿能电子公司 2007 年即开始着手动力电池相关工作，后与 2001 年即获得国家 863 课题开展电动汽车电源管理系统（Battery Management System, BMS）研发并在业界有较强影响力的北京交通大学合作，于 2008 年初达成合作协议，结合公司在小型电源管理系统中积累的丰富相关经验，迅速在 BMS 方面取得成果，多项技术获得国家专利，目前已向多个电动汽车厂商和电芯厂商供应产品，开始中小批量供货。
- 公司一代 BMS 产品安装于 100 辆奥运大巴中，顺利完成奥运任务，目前这部分大巴服役于上海世博会，至今运转正常，性能稳定。此外，公司 BMS 产品还服务于多种其他车型：如东风、北汽福田、厦门金龙产公交大巴，福田、南车时代产环卫、邮政、电力工程等专用车，以及长安、吉利、力帆、江淮、众泰产乘用车等。
- 亿能公司目前服务的车型、车厂、电芯厂都远多于其它厂家，在 BMS 领域的研发投入也高于任何车厂，多年积累大量电池电化学、热力学性质、SoC 测定以及电源管理系统集成方面的专业经验。
- 我们认为，随着公司原有业务盈利的提升，其研发投入能力增强，专业制造水平提高，向多客户规模化服务将比客户独自研发制造更有资源效率和综合优势，能够提供性能更好、成本更低、质量更稳定的 BMS 产品及服务。
- 亿能公司 BMS 具有的主要功能包括：单体电压检测、总电压检测、电流检测、温度检测、绝缘检测、SoC 估算、CAN 接口通讯、放电均衡功能、高压控制、预充电管理、充电机控制、充放电管理、故障报警处理等功能，保障动力电池高效安全的工作，以精准可靠的电池 SoC 测算作为电动汽车整车能量控制分配策略的主要依据。亿能产品功能已涵盖 BMS 所需的所有主要性能，功能体系趋于完善。
 - 亿能 BMS 产品主要特色如下：1) 高精度、短时间 SoC 估算：通过分流器对电流采样，完成电流的测量和 Ah 积分，采取卡尔曼滤波算法，同时根据电池的电压、温度、一致性、使用时间、实际容量环境温度进行修正，使得 SoC 估算误差 5%。2) 电池平衡：针对成组电池单元的不一致性，采用被动和主动均衡方式实行电池组的均衡，可

以有效提升电芯的使用寿命和安全性。3) 充放电管理和控制策略：通过计算得出的内阻抗值和 SoC 值，依照建立的电池模型，计算出当前电池可以提供的最大充放电功率和最大充放电电流，为整车控制策略提供更多的信息。4) 整车通讯：BMS 与整车控制器、充电桩（充电桩）、电机控制器保持通讯，保证车辆各个系统有效控制。5) 数据分析及策略：对检测到的数据分析汇总并依据数据实施相应功能控制策略。

- 亿能公司产品性能优越且较早参与到与客户合作研发中，前期的积累和投入已经开始产生回报：2009 年，亿能公司已实现收入 570 万元，销售 405 台套 BMS。我们预计亿能公司 2010 年将销售 1800 套 BMS，实现销售收入 2000 万元以上，且存在业绩超预期可能性。虽目前亿能公司营收和利润规模尚小，但随着电动汽车整体市场的发展和公司规模、业绩提升，未来存在独立上市的可能性。

锂电池制造业务瞄准细分市场，追求高增长

- 根据资金实力和市场分布，公司将其聚合物锂电芯制造业务暂时定位于异型（圆柱形）聚合物电芯和高能量密度聚合物电芯。截止目前，聚能公司总投入仅一亿元左右。公司清醒地认识到，在大中型电源用电芯方面自身尚不能与几十亿元投入的大型电芯厂商竞争（如 ATL，力神等），并主动采取差异化竞争策略，定位于快速发展的细分新兴市场，但同时也在做动力电池方面的研发试制积累。圆柱型异形电池用于电子烟、电子笔，目前每月销量 60~80 万个，在电子烟市场份额超过 40%，处于领先地位；高能量密度电芯指薄型大容量电池，一般容量大于 2000mAh，用于商务手机、PDA、电子书、电子产品备用电源等，用于电动工具、笔记本电脑的中型移动电源电芯已开始小批量供货。更大型的用于手提医疗器械和电动工具的移动电源组合电芯目前处于研发储备阶段。公司也对更大型的电动汽车用动力电池进行研发和进展跟踪，作为未来的发展方向之一，进行技术储备。
- 公司目前正努力扩大电芯产能，主要通过聚能公司进行电芯的研发和制造。去年，受前期研发投入较高、贷款投入和生产规模尚小的影响，单位成本较高，也出现过少量品质事故，造成聚能公司亏损。电芯制造业务今年已全面展开，3 月已开始盈利，全年预计将扭亏为盈。

电池封装业务定位配套，相伴成长

- 公司的控股子公司——德赛电池有限公司主营移动电源封装，但小型电芯的电池封装难度不高，壁垒较低，利润较薄，不是公司重点发展的方向，经过前期的高速发展，公司目前已经开始控制规模。今后电池公司将主要定位在配套服务，为公司自产的电池和保护板或客户要求提供封装的产品提供封装服务，实现共同发展，方便成本与质量控制。目前及未来重点对中型的电动工具、医疗设备用电芯组进行封装。

盈利预测明细

- 根据我们对公司各项业务的理解和估计，作如下分项目业绩预测：
- 根据我们的估算，公司 2010、2011 及 2012 年的 EPS 分别为 0.36 元、0.54 元及 0.81 元；对应公司目前 21.10 元左右的股价，公司 2010、2011 及 2012 年的 P/E 比率为 59 倍、40 倍及 26.6 倍。
- 根据我们的统计，目前电池板块的 2011 年 PEG 比率算术平均为 1.74。
- 根据公司长期积累的竞争优势、未来两年近 50% 的净利润增长率，以及逐渐提升的市场地位，我们保守给予公司 1 倍 PEG，相应 P/E 水平为 2011 年 47 倍，目标价 25 元。

图表28：分业务盈利预测明细

项 目	2009	2010E	2011E	2012E
电源管理产品				
平均售价(元/件)	6.00	5.00	5.00	5.00
增长率(YOY)	#DIV/0!	-16.67%	0.00%	0.00%
销售数量(千件)	93,280.00	130,000.00	175,000.00	220,000.00
增长率(YOY)	#DIV/0!	39.37%	34.62%	25.71%
销售收入(百万元)	559.68	650.00	875.00	1,100.00
增长率(YOY)	#DIV/0!	16.14%	34.62%	25.71%
毛利率	16.00%	19.00%	19.00%	20.50%
销售成本(百万元)	470.13	526.50	708.75	874.50
增长率(YOY)	#DIV/0!	11.99%	34.62%	23.39%
毛利(百万元)	89.55	123.50	166.25	225.50
增长率(YOY)	#DIV/0!	37.91%	34.62%	35.64%
占总销售额比重	63.10%	70.68%	74.28%	75.12%
占主营业务利润比重	110.22%	76.37%	78.15%	79.37%
电池封装				
平均售价(元/件)	8.80	8.80	8.80	8.80
增长率(YOY)	#DIV/0!	0.00%	0.00%	0.00%
封装数量(千件)	34,920.00	27,000.00	30,000.00	36,000.00
增长率(YOY)	#DIV/0!	-22.68%	11.11%	20.00%
销售收入(百万元)	307.30	237.60	264.00	316.80
增长率(YOY)	#DIV/0!	-22.68%	11.11%	20.00%
毛利率	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%
销售成本(百万元)	282.71	218.59	242.88	291.46
增长率(YOY)	#DIV/0!	-22.68%	11.11%	20.00%
毛利(百万元)	24.58	19.01	21.12	25.34
增长率(YOY)	#DIV/0!	-22.68%	11.11%	20.00%
占总销售额比重	34.65%	25.84%	22.41%	21.63%
占主营业务利润比重	30.26%	11.75%	9.93%	8.92%
电芯制造				
平均售价(元/件)	6.30	6.40	6.50	6.60
增长率(YOY)	#DIV/0!	1.59%	1.56%	1.54%
销售数量(千件)	15,820.00	25,000.00	30,000.00	36,000.00
增长率(YOY)	#DIV/0!	58.03%	20.00%	20.00%
销售收入(百万元)	99.67	160.00	195.00	237.60
增长率(YOY)	#DIV/0!	60.54%	21.88%	21.85%
毛利率	-33.00%	12.00%	13.00%	14.00%
销售成本(百万元)	132.56	140.80	169.65	204.34
增长率(YOY)	#DIV/0!	6.22%	20.49%	20.45%
毛利(百万元)	-32.89	19.20	25.35	33.26
增长率(YOY)	#DIV/0!	-158.38%	32.03%	31.22%
占总销售额比重	11.24%	17.40%	16.55%	16.23%
占主营业务利润比重	-40.48%	11.87%	11.92%	11.71%
电芯-封装内部抵消				
平均售价(元/件)	6.30	6.40	6.50	6.60
增长率(YOY)	#DIV/0!	1.59%	1.56%	1.54%
销售数量差值(千件)	12,656.00	20,000.00	24,000.00	28,800.00
增长率(YOY)	#DIV/0!	58.03%	20.00%	20.00%
销售收入(百万元)	79.73	128.00	156.00	190.08
增长率(YOY)	#DIV/0!	60.54%	21.88%	21.85%
毛利率	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
销售成本(百万元)	79.73	128.00	156.00	190.08
增长率(YOY)	#DIV/0!	60.54%	21.88%	21.85%
毛利(百万元)	0.00	0.00	0.00	0.00
增长率(YOY)	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
占总销售额比重	8.99%	13.92%	13.24%	12.98%
占主营业务利润比重	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
销售总收入(百万元)	886.91	919.60	1178.00	1464.32
销售总成本(百万元)	805.67	757.89	965.28	1180.21
毛利(百万元)	81.24	161.71	212.72	284.11
平均毛利率	9.16%	17.58%	18.06%	19.40%

来源：国金证券研究所

附录 1：三张报表预测摘要
损益表 (人民币百万元)

	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
主营业务收入	762	775	872	920	1,178	1,464
增长率		1.7%	12.6%	5.4%	28.1%	24.3%
主营业务成本	-664	-664	-785	-758	-965	-1,180
% 销售收入	87.1%	85.7%	89.9%	82.4%	81.9%	80.6%
毛利	98	111	88	162	213	284
% 销售收入	12.9%	14.3%	10.1%	17.6%	18.1%	19.4%
营业税金及附加	0	0	0	0	0	0
% 销售收入	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
营业费用	-27	-18	-17	-18	-21	-22
% 销售收入	3.5%	2.3%	2.0%	2.0%	1.8%	1.5%
管理费用	-50	-54	-57	-60	-74	-89
% 销售收入	6.5%	7.0%	6.5%	6.5%	6.3%	6.1%
息税前利润 (EBIT)	21	39	14	83	118	173
% 销售收入	2.8%	5.1%	1.6%	9.1%	10.0%	11.8%
财务费用	-11	-20	-9	-3	0	3
% 销售收入	1.4%	2.6%	1.1%	0.3%	0.0%	-0.2%
资产减值损失	-10	-13	-42	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0
投资收益	0	-1	0	1	2	6
% 税前利润	n.a	n.a	-0.8%	0.7%	1.6%	3.1%
营业利润	0	5	-38	81	120	182
营业利润率	n.a	0.7%	n.a	8.8%	10.2%	12.4%
营业外收支	7	0	-3	1	1	1
税前利润	7	5	-40	82	121	183
利润率	0.9%	0.7%	n.a	9.0%	10.3%	12.5%
所得税	-2	-6	-10	-12	-18	-27
所得税率	29.5%	114.3%	n.a	15.0%	15.0%	15.0%
净利润	5	-1	-51	70	103	155
少数股东损益	-2	-2	-15	20	29	44
归属于母公司的净利润	7	2	-36	50	73	111
净利率	0.9%	0.2%	n.a	5.4%	6.2%	7.6%

现金流量表 (人民币百万元)

	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
净利润	5	-1	-51	70	103	155
少数股东损益	0	0	0	0	0	0
非现金支出	33	33	66	20	21	26
非经营收益	7	22	13	1	-3	-10
营运资金变动	-69	78	-21	-51	-20	-26
经营活动现金净流	-24	132	7	40	101	145
资本开支	-33	-24	-32	-23	-19	1
投资	12	-1	0	0	0	0
其他	0	0	-3	1	2	6
投资活动现金净流	-21	-25	-35	-22	-17	7
股权募资	10	7	4	0	0	0
债权募资	64	-67	19	-53	-35	0
其他	-31	-17	13	-4	-1	0
筹资活动现金净流	42	-77	35	-57	-36	0
现金净流量	-2	30	7	-40	47	152

资产负债表 (人民币百万元)

	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
货币资金	60	91	80	40	87	239
应收款项	308	228	297	280	358	445
存货	112	113	74	89	114	139
其他流动资产	22	11	13	15	19	24
流动资产	502	443	464	424	578	847
% 总资产	76.4%	73.4%	75.6%	73.4%	79.1%	86.9%
长期投资	2	0	4	4	4	4
固定资产	117	123	116	130	132	109
% 总资产	17.8%	20.3%	18.9%	22.5%	18.0%	11.2%
无形资产	35	35	28	18	15	13
非流动资产	155	160	149	154	153	127
% 总资产	23.6%	26.6%	24.4%	26.6%	20.9%	13.1%
资产总计	657	604	614	578	731	974
短期借款	134	67	86	35	0	0
应付款项	270	289	331	280	356	435
其他流动负债	39	37	38	38	49	60
流动负债	443	393	454	353	405	496
长期贷款	0	0	0	0	0	0
其他长期负债	0	0	3	0	0	0
负债	443	393	457	353	405	496
普通股股东权益	150	152	115	164	238	349
少数股东权益	63	59	41	62	91	135
负债股东权益合计	657	604	614	578	734	980

比率分析

	2007	2008	2009	2010E	2011E	2012E
每股指标						
每股收益	0.052	0.011	-0.261	0.364	0.535	0.813
每股净资产	1.099	1.110	0.838	1.202	1.737	2.550
每股经营现金净流	-0.176	0.966	0.051	0.291	0.736	1.060
每股股利	0.000	0.100	0.000	0.000	0.000	0.000
回报率						
净资产收益率	4.76%	1.02%	-31.08%	30.27%	30.80%	31.89%
总资产收益率	1.09%	0.26%	-5.81%	8.60%	9.98%	11.36%
投资资本收益率	4.29%	-2.03%	7.03%	27.14%	30.44%	30.32%
增长率						
主营业务收入增长率	-12.29%	1.67%	12.55%	5.41%	28.10%	24.31%
EBIT增长率	-52.22%	86.15%	-65.67%	516.85%	41.13%	46.62%
净利润增长率	-64.33%	-78.23%	N/A	N/A	47.05%	51.99%
总资产增长率	7.75%	-8.12%	1.63%	-5.81%	26.51%	33.21%
资产管理能力						
应收账款周转天数	108.7	92.9	93.1	90.0	90.0	90.0
存货周转天数	55.4	62.0	43.5	43.0	43.0	43.0
应付账款周转天数	94.3	91.1	82.9	80.0	80.0	80.0
固定资产周转天数	54.9	56.3	48.2	39.4	34.4	31.8
偿债能力						
净负债/股东权益	34.51%	-11.26%	3.70%	-2.11%	-26.52%	-49.35%
EBIT利息保障倍数	1.9	2.0	1.4	30.5	-740.0	-51.2
资产负债率	67.48%	65.12%	74.54%	60.95%	55.18%	50.59%

附录 2：公司个主要控股或参股子公司的业务定位：覆盖各种容量规模的电池制造及外围电路设计与制造

附录 2：公司控股子公司的行业定位

容量规模	电芯制造	电池管理解决方案	电池封装	充电器
小型	聚能（量产）	蓝微公司	电池公司	蓝微公司
中型	聚能（小批量）	蓝微公司	电池公司	蓝微公司
大型	聚能（研发中）	亿能公司	亿能公司 (应车厂要求)	亿能公司 (车载充电器)

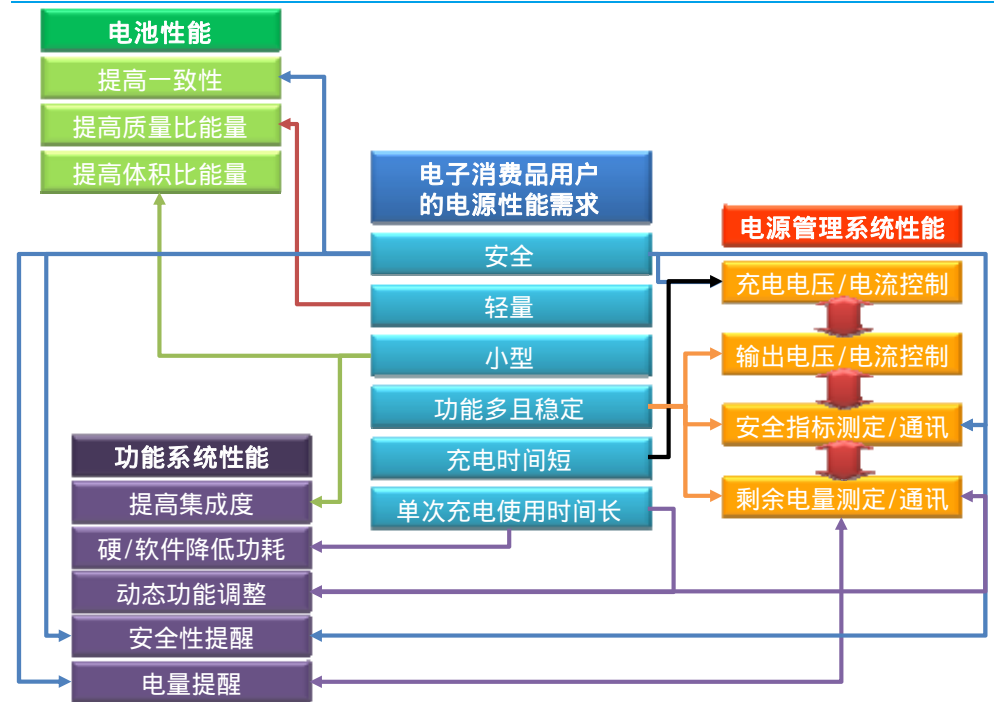
注：

- 1、公司电芯制造的合作伙伴包括：ATL、力神、索尼、三星、三洋、LG；
- 2、充电器为电源管理解决方案子业务。

来源：国金证券研究所

附录 3：满足电子产品消费者需求的技术选项

附录 3：满足电子产品消费者需求的技术选项



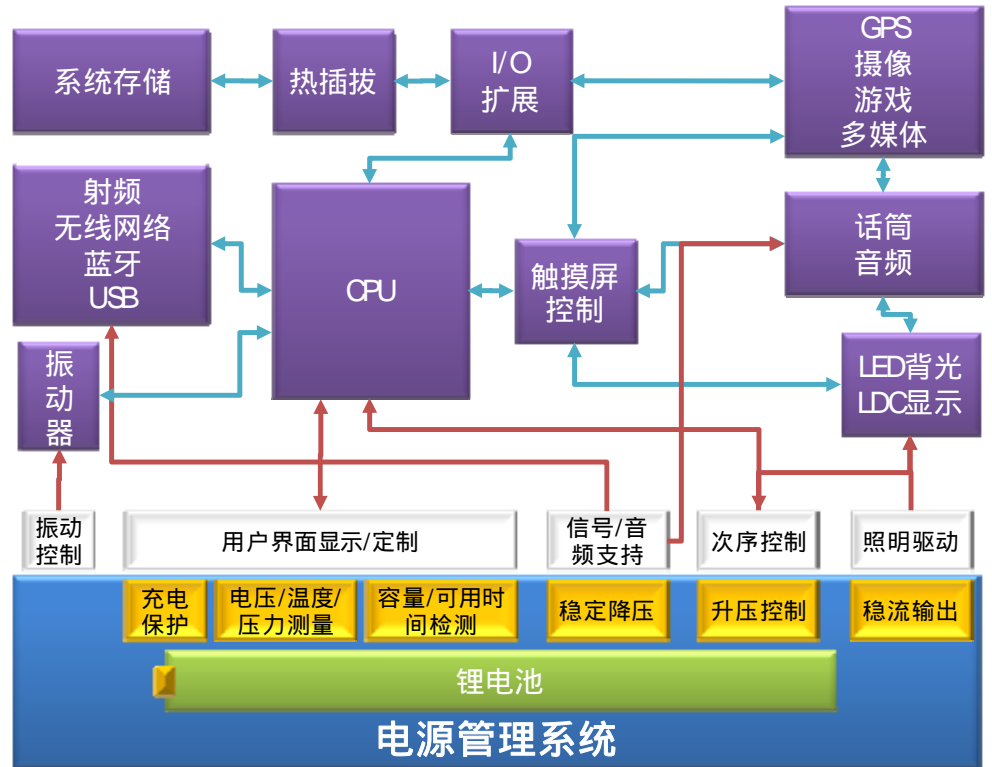
来源：国金证券研究所

- 如我们在上图中的分析所示，移动电源管理系统通过控制充电电流和电压，延长电池使用寿命，且保障充电时不发生危险，避免发生危险，通过精确地动态控制电池输出的电流和电压，保证各个功能芯片和器件的正常工作，也就使得电子产品各项功能的稳定运行。
- 同时，电源管理系统中还集成了温度、电池电压、电流、压力等信号的传感器，通过一定的算法，通过实时监测上述参数，实时计算和监控电池容量情况（SoC, State of Charge），再通过通讯端口将数据传输给手机中央处理器，在不同容量条件下提醒或警告用户剩余电量。

附录 4：移动电源管理系统的功能构架

- 电源管理系统的功能可基本分为**充电保护、容量测定、状态监控和负载控制**四方面。通过对电源容量进行实时监控，限制非法的大电流放电，协调和控制各种功能，并对可能的突发事件进行预测，起到**降低整个系统的功率损耗、提高安全性、保护并延长电池使用寿命**的作用。

附录 4：移动电源管理系统是整个手机系统的基础



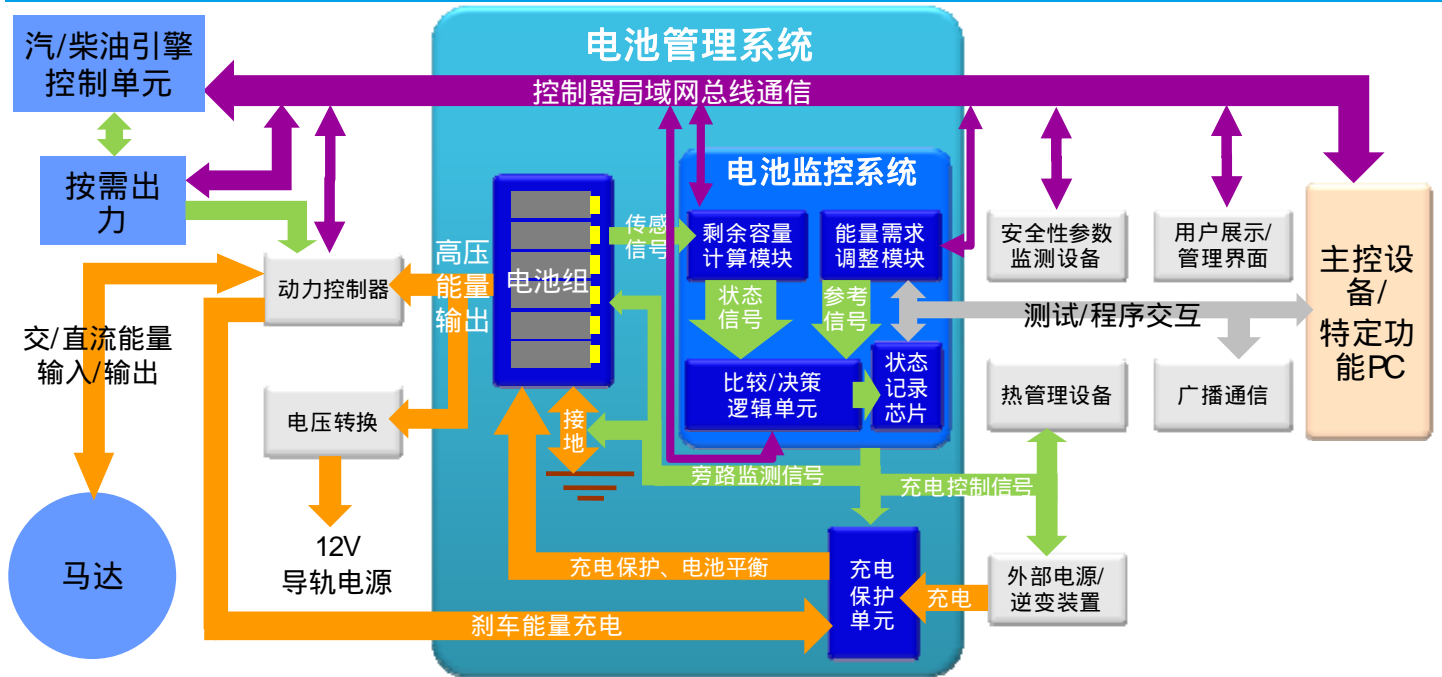
注：橙色部分为蓝微产品实现的功能，主要起到确保稳定电压/电流输出和电池状态实时精确监控的作用。

来源：国金证券研究所

- 通过电源管理系统，2.7~4.2V 的钴酸锂手机电池输出被转换为 1.1~1.5V 的稳定电压支持基频信号传输，转换为 2.8V 的稳定电压支持射频信号传输，转换为 2.5~4.2V 的稳定电压支持功放器件，转换为 2.5V 的稳定电压支持音频器件，转换为 3.3V 的稳定电压功能扩展接口，转换为 5V 以上的稳定电压支持显示设备，转换为稳定电流源支持 LED 背光器件。同时，针对剩余电量或用户需要的待机时间，电源管理系统会应控制系统的设定而改变对各部分功能的能量支持，从而达到定制功耗的目的。其最传统的功能是显示电池剩余电量和充电保护，智能手机中的电源管理系统还能计算各项功能的剩余使用时间。

附录 5：电动汽车电源管理系统的功能选项

附录 5：电动汽车电池管理系统示意图



注：纯电动车没有汽柴油引擎切换部分

来源：国金证券研究所

■ 完善的汽车电池管理应该努力涵盖以下功能：

- **放电保护**：尽量在任何意外极端情况下，避免电池在设计条件之外工作。实现这一功能才能使电池不用提前更换，从而保证电动汽车的经济性。
- **充电保护**：BMS 的基本功能，电池被充坏的概率高于其他任何原因。
- **需求管理**：虽然与电池运行不直接相关，但如同智能手机电源管理系统，需要向用户提供定制能耗的选项以及根据工作状态自动调节功耗的功能。
- **SoC 测定**：电动汽车的各种功能也都需要尽量精确地测定 SoC 之后才能方便用户进行决策，由于汽车停电意外关机的危害更大，因此提供精确 SoC 和可用时间的数据非常重要。同时，由于电池组中有多个电芯，因此建立适当的小组或单个电芯的剩余电量测定方法难度更高。
- **健康状态测定**：电池多次循环后可能发生容量或功率降低，长时间使用后温度和压力也可能使得短时间大功率放电变得不安全。因此动态测定电池的容量和功率性能变得必要，更要适时提醒用户更换电池。
- **电池平衡**：由于电池组中包括上百个电芯，电芯之间不可能完全相同，功率和容量性能较弱的电芯在充电时容易过充，在放电时容易过放。在多个电芯同时供电时，充电均衡和保护关系到安全问题。放电时的电池平衡则对避免过度放电意义重大。
- **整车通信**：将电池和负载相关信息显示与操作系统中，便于用户计划用电和定制化能耗模式。
- **历史记录**：检测和储存电池信息和使用状态信息对于分析电池的健康状况和评价系统效率都非常重要。
- **防伪**：检测电池制造商或电池参数，增强产业链的可追溯性。

特别声明：

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。本报告亦非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向任何人作出邀请。国金证券未有采取行动以确保于此报告中所指的证券适合个别的投资者。国金证券建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。国金证券及其关联机构或个人可能在本报告公开发布之前已经使用或了解其中的信息、所载资料或意见。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载的观点并不代表国金证券的立场，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

上海

电话：(8621)-61038311

传真：(8621)-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：中国上海浦东新区芳甸路 1088 号
紫竹国际大厦 7 层**北京**

电话：(8610)-66215599-8832

传真：(8610)-61038200

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100032

地址：中国北京西城区金融街 27 号
投资广场 B 座 4 层**深圳**

电话：(86755)-82805115

传真：(86755)-61038200

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区金田路 3037 号
金中环商务大厦 2805 室