

[技术方案](#) | [观点与趋势](#) | [热点新闻](#) | [热点产品](#) | [分销商技术](#) | [本期杂志](#) | [论坛](#) | [小测验](#) | [电子工程辞典](#) | [在线研讨会](#)[移动通信](#) | [便携设备](#) | [计算机与外设](#) | [EDA/IC设计](#) | [军用/航空电子](#) | [医疗电子](#) | [测试/测量](#)
[汽车电子](#) | [通信与网络](#) | [音视频及家电](#) | [电源管理](#) | [工业控制](#) | [嵌入式软件](#) | [安全设备/系统](#)分类: [新闻](#)关键字:

搜索



站内



Google

[高级](#)[电源管理](#)[首页](#)

燃料电池在小型化和实用化方面取得突破，明年商用不是梦

上网时间: 2008年04月16日

[收藏](#)[打印版](#)[推荐给同仁](#)

低成本、高安全性
电池验证

FlexiHash+™
实现简单易用的电池验证
可适用于从一节锂离子
/锂聚合物或
3节镍氢电池
包直接供电



intersil HIGH PERFORMANCE ANALOG ISL9206

直到今天，手机、PMP、数码相机和数码摄像机仍不能称得上是真正的移动设备，因为你只要连续使用3小时左右，你便不得不去找一个交流电插座为锂电池充电，而此时的你只能局限在充电线的长度范围内移动，因此它们最多只能称作是便携式设备。造成这一现象的主要瓶颈是锂电池已达到其理论上的极限容量，因此这些便携式设备上集成的多媒体功能越多，用户的使用体验就越糟糕。而在功能集成或汇聚已成当今技术发展的主流趋势下，要想实现用户使用体验的根本改善，业界必须在新的便携式电池技术上实现新的突破。



也正是在这样的大背景下，近几年来业界一直在研究和探索新的大容量电池技术，燃料电池便是业界广为看好的下一代大容量电池之选，因为它不仅可提供超过锂电池一倍以上的电能，而且它是清洁能源，不像锂电池那样会对环境造成有害的影响。但尽管这几年不断有公司宣布开发出新的燃料电池原型，但它们都离实用化或商用化还有不小的距离，最大的问题是体积还太大，完全无法满足当今消费市场更轻更薄更小便携式电子设备的需求趋势。第二大问题是制造燃料电池的原料还太昂贵，如不少开发商使用乙醇做原料，而乙醇的制造需要消耗相当量的玉米，这一类型燃料电池要大量使用的话，将会对人类的食物链造成相当大的危害，因此也招致了相当有识之士的严厉批评。第三大问题是处理燃料电池使用过程中产生的水的方式还难以尽如人意。



Mobion[®] powered DMFC camera-grip prototype

可喜的是，最近美国燃料电池制造商MTI MicroFuel Cells(MTI Micro)公司在小型化和实用化技术方面取得了突破性进展，基本解决了上面提到的三个主要问题。该公司CEO Peng Lim在前几天旧金山召开的Globalpress第6届电子峰会上明确表示：“我们预计微型燃料电池的实际应用将从明年开始。而我们将可在今年内完成小型化燃料电池的生产准备工作，并在2009年初发布我们的首款商用小型化燃料电池产品。”

MTI Micro开发出的基于Mobion技术的直接甲醇燃料电池（DMFC）原型不仅可提供比相同尺寸的锂电池高出一倍的电能，而且允许在移动状态下为燃料电池进行充电。MTI Micro公司已在今年二月底的日本国际燃料电池展览会上展示了可与当今商用单反数码相机尺寸相配的燃料电池原型，与相同尺寸的单反数码相机用锂电池相比，它可提供两倍的电能。

“在手持式消费电子市场，我们认为小型化Mobion燃料电池拥有非常大的发展机会，特别在下列应用中：手机、PDA、MP3播放器、PMP、MID/CMC、PND、数码相机和便携式游戏设备。” Peng Lim表示，“所有这些设备都需要电池来提供能量，不过，随着不断有新的功能或应用涌现出来，现有的锂电池已经不能跟上它们对电能的需求。而这正是我们独特的燃料电池技术的用武之地。”



Concept model of Smartphone with an integrated Mobion[®] fuel cell

Mobion是MTI Micro开发出的一种突破性无绳电源技术，它具备三大与众不同的特性：1) 该直接甲醇燃料电池技术使用100%的甲醇和被动水管理系统；2) 它可大幅提高电池工作寿命和提供立即再充电能力；3) 消除了对墙上AC电源插座的需要，以及携带大体积充电器和转换器的需要。

Mobion芯片可提供以下优势：1) 更多的电能：100%甲醇，被动DMFC；2) 性能比竞争对手的技术更好：每立方平方米燃料可产生大于50mW/cm²的电能密度和1.4whr电能；3) 9立方厘米体积足够满足消费电子市场需求；4) 大批量生产更容易也更便宜：模块化设计，1个焊接件；4) 工作温



手机
管理

创新
多种

论坛实力派



电子系
实力派
敬请
插上
实力派

精品设计
• 绿色能源

度范围与锂电池相同：0°C到40°C，在任何湿度情况下均能正常工作。



Mobion® charging station
at Hydrogen and Fuel Cell Expo

此外，该Mobion燃料电池原型允许在移动状态下简单地通过加注甲醇进行再充电，这使得摄影师可随时随地随意使用单反数码相机，因为他们不用再担心下一个充电用交流电插座在哪里。尽管这超过了大部分摄影者的需要，但却可以帮助到专业摄影师，如跟踪拍摄明星行踪和拍摄奥运会等大型体育活动的摄影师。一位摄影师曾告诉Lim，以前他出门前要携带5块电池才够一天拍摄用。现在有了燃料电池，摄影师再也不必携带这么多厚重的电池了。

“在当前使用锂电池的消费电子市场中，数码相机是创造第二大营收的便携式电子产品，” MTI Micro公司CEO Peng Lim说，“随着更先进的性能被集成进新的数码相机型号，如HD视频摄录和回放，电池寿命已成为决定用户使用体验的关键问题。我们的这款Mobion燃料电池原型显示了我们为产品制造商消除功耗问题的能力，有了它，他们就可以放心大胆地继续他们的创新步伐和开发新的型号产品。”

- [下一代手机解决方案](#)
- [移动电视](#)
- [高清数字](#)
- [汽车电子](#)
- [智能家居](#)
- [GPS系统](#)
- [节能技术](#)
- [工业控制](#)
- [FPGA应用](#)

专题论坛



[医疗电源材料和发展趋势](#)

[《电子系
费案](#)

设计资料

精品技术

- [PCI Express白皮书](#)
- [硬件工程师如何通过高数模混\(上\)\(3\)](#)
- [Microchip协议栈\(1\)](#)
- [NEC电子应用推荐MOSFET](#)
- [MATLAB\(6,783\)](#)
- [Altium Designer白皮书\(6\)](#)
- [DMB-TH视传输技术\(6,286\)](#)
- [数字信号\(DSP\)入门](#)
- [嵌入式处理器选择指南\(5,063\)](#)
- [最新1.3GHz介绍\(4,5\)](#)



今天的单反相机已越来越多地受到大众市场的青睐，而**Mobion**燃料电池原型可以满足这种相机的电源需求。有资料显示，2007年大约6百万付运的单反相机可以安装**MTI Micro**开发的**Mobion**燃料电池原型，而且这一市场有望在未来数年内继续快速增长。

除了针对单反数码相机市场推出燃料电池原型，**MTI Micro**公司还首先针对第一大消费电子市场中对能量需求最大的智能手机推出了体积更小的**Mobion**燃料电池原型，它的尺寸与今天的手机锂电池差不多，但厚度大约高一倍。其便携式燃料电池能量包则可通过**USB**口为手机、**MP3**播放器、**PMP**和智能手机提供随时随地的充电服务，而且充电时间仅是锂电池的八分之一。

Mobion燃料电池采用甲醇作为主要原料，甲醇来源于天然气，因此其成本可做得相当低。甲醇燃料电池利用氧和甲醇反应产生电力，其副产品为水和二氧化碳（二氧化碳量相当低）。**MTI Micro**企业发展副总裁**George Relan**说：“甲醇是最有能量的物质，危险性也最低，你不需要对其加压、存储于低温环境或是将其粉末化，你只需将其与水进行混合反应就行了。而且每公升甲醇可生成5千瓦特小时电力。”

MTI Micro最引人瞩目的另一技术贡献是开发出了一种循环利用燃料电池副产品水的方法，从而消除了处理水这一副产品的需要，为燃料电池的商用化和实用化扫清了一个很大的障碍。

Mobion燃料电池是一种绿色能源，因为甲醇具有生物可降解性，而且燃料电池不会发热爆炸。这种电池初期的价格因批量小会比锂电池价格高一些，但未来随着使用量的增加，其价格肯定会降下来。

三星是**MTI Micro**的投资方之一，**Peng Lim**透露说，我们最近正与三星一起讨论未来合作方向。这也意味着三星很可能现在就在开发采用燃料电池的手机和单反数码相机产品。由于燃料电池很明

显将成为下一波便携式电子产品的卖点之一，因此中国的相关OEM/ODM企业应及早做好相应的竞争准备工作。如果你对MTI Micro的产品和技术有进一步的兴趣，你可以访问它们的网站 www.mtimicrofuelcells.com。

作者: *Jake Chen*

《电子系统设计》



投票数: 5

我要申请免费杂志

有 [7] 名读者发表评论 - 燃料电池在小型化和实用化方面取得突破，明年商用不是梦

网友: [BGA](#) 2008-4-23 22:34

评论: 深圳市远阔科技有限公司
专业BGA焊接，植球，返修；承接PCB样机贴片。具有先进光学对位系统的专业BGA返修工作站，再小间距的BGA也可精确定位；返修台里大功率的发热装置，对于较大难焊的无铅BGA，也可轻松处理！
电话: 0755-88325277 0755-84272278
手机: 13310878355 13632785502
网址: <http://www.ykbga.com>

网友: [天使飞翔](#) 2008-4-16 23:11

评论: 希望早点实现

网友: [pinx](#) 2008-4-16 3:17

评论: 很好呀

[进入评论专区](#)

我来评论

电子信箱:

密码:

登录

评论:

免费订阅文章信息速递:

请输入您的Email

提交

精品文章

- [用大功率白光LED驱动器驱动便携式照明设备](#)
- [RGB LED彩灯驱动控制方案](#)
- [满足安全环保需求的小功率集成的AC/DC转换器设计](#)
- [半桥LLC谐振转换器的设计技巧及解决方案](#)
- [安森美应对超薄便携设备需求，新品采用尺寸仅1x1mm的SOT-963封装](#)

- [35W LCD显示器电源参考设计](#)
- [TDK成功开发工业应用的直流-直流绝缘型转换器](#)
- [飞兆半导体的数字可编程降压稳压器面向DVS应用提供业界最高效率](#)
- [电盛兰达株式会社成为TDK全资子公司，公司于十月更名为TDK-Lambda株式会社](#)
- [燃料电池在小型化和实用化方面取得突破，明年商用不是梦](#)

[更多>>](#)

相关文章

- [PolyFuel的45微米燃料电池膜可提升三成总体性能 \(2006-01-08\)](#)

相关信息

* 什么是燃料电池？

在内部发生与水（H₂O）电解相反的反应、将此时产生的电流输出到外部使用的电池。与普通电池不同，无需更换电池及充电。不过，需要供给氢气及甲醇等燃料。通过这些燃料中含有的氢（H）在燃料电池内部与空气中的氧（O）发生反应，在生成 H₂O的同时产生电流。与其说是电池，倒不如说是发电机。

* 什么是锂电池？

人们说的锂电子通常指的是锂离子电池，锂离子电池具有重量轻、容量大、无记忆效应等优点，因而得到了普遍应用——现在的许多数码设备都采用了锂离子电池作电源，尽管其价格相对来说比较昂贵。锂离子电池的能量密度很高，它的容量是同重量的镍氢电池的1.5~2倍，而且具有很低的自放电率。此外，锂离子电池几乎没有“记忆效应”以及不含有毒物质等优点也是它广泛应用的重要原因。

热门搜索

3G/智能手机	IP电话	SIP/SOC设计	嵌入式	IPTV
DC/DC转换器	LED	Wi-Fi	视频监控	RFID
DSP	MCU	WiMAX	数字电视	蓝牙
FPGA	PMP	Zigbee	以太网供电	存储器
GPS	运算放大器	移动电视		

热点推荐

- [分销商技术方案专栏](#)
- [移动电视设计专栏](#)
- [WiMAX设计专栏](#)
- [GPS应用设计专栏](#)
- [ITU 2006回顾专题](#)
- [2006年最佳创新设计与技术排行榜](#)
- [汽车电子设计专栏](#)
- [FPGA应用设计专栏](#)
- [2.5G/3G手机解决方案](#)
- [热点专题回顾](#)
- [JTAG边界扫描技术的研究](#)
- [如何通过仿真有效提高数字模拟混合设计的性能（上）](#)
- [数字电视厂商及解决方案全景大扫描](#)
- [MATLAB 7：科学计算的语言](#)
- [数码相框市场及策略\(上\)](#)
- [DMB-TH地面数字电视传输技术白皮书](#)
- [基于TI达芬奇技术的智能视频监控应用实例](#)
- [世平低成本多功能炬力数码相框整体方案](#)
- [ZigBee开发工具包完全解析](#)
- [充电电池和单机快速充电器概述及设计](#)

在线研讨会

近期在线研讨会

- [飞思卡尔的Flexis™系列：8位和32位兼容USB MCU系列及其应用 \(2008年5月7日\)](#)
-

[恩智浦半导体在手机低功耗设计及PC DisplayPort 应用中的领先技术 \(2008年5月8日\)](#)

- [新型模拟开关系列在便携式产品中的应用^{new!}](#) (2008年5月27日)

精彩研讨会回顾

- [腾华-PCI Express桥接：如何优化设计从而提高视频安全及计算应用性能^{hot!}](#)
- [威世-如何用双高压型肖特基整流器提高开关电源效率^{new!}](#)
- [美国国家半导体-高性能FPGA供电方案设计技巧](#)
- [吉时利仪器-迎接新的半导体参数测试挑战](#)
- [NXP-恩智浦UBA2024在CFL中的应用^{new!}](#)
- [安立-3G基站信号分析与测量在线研讨会](#)

[返回首页](#)



eMedia Asia: [电子工程专辑](#) | [手机设计](#) | [媒体播放器](#) | [汽车电子设计](#) | [工业控制](#) | [电源系统](#) | [模拟混合信号](#) | [家庭娱乐系统商情](#)

环球资源: [环球资源企业网](#) | [环球资源内贸网](#) | [世界经理人](#) | [尚品人生](#) | [Electronic Components](#) | [Computer Products](#) | [Sourcing Fairs](#)

[RSS新闻聚合](#) **RSS** | [意见反馈](#) | [网站导航](#) | [帮助](#) | [关于我们](#) | [隐私政策](#) | [联系我们](#) | [使用条款](#) | [安全承诺](#) | [网址推荐](#)

Copyright © 2008 eMedia Asia Ltd. 本网站所有内容均受版权保护。

未经版权所有人明确的书面许可，不得以任何方式或媒体翻印或转载本网站的部分或全部内容。