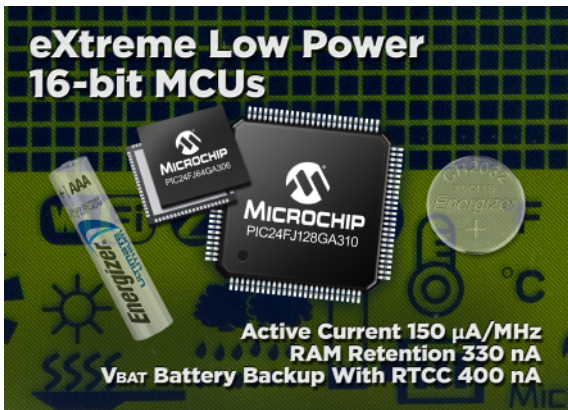




Microchip推出具有全新低功耗休眠模式和业界最低工作电流的16位MCU，扩展其XLP PIC® MCU产品线

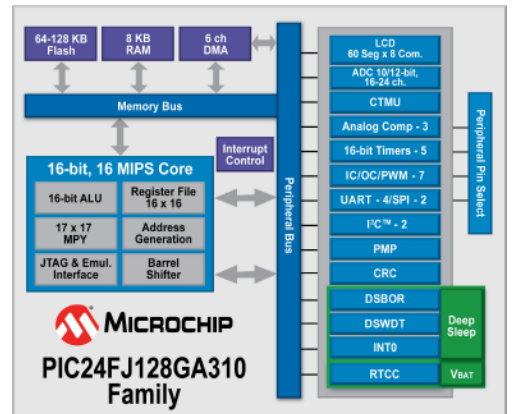
PIC24FJ128GA310系列具有VBAT电池备份、支持RAM保存的低功耗休眠和LCD驱动器



Microchip推出具有多种灵活全新低功耗休眠模式且工作电流业界最低的PIC24F“GA3”16位闪存MCU系列，扩展其超低功耗（XLP）单片机（MCU）产品线。PIC24F“GA3”器件具有150 $\mu\text{A}/\text{MHz}$ 工作电流，以及6个DMA通道，从而允许以更低的功耗、更大的吞吐量执行程序。该系列体现了Microchip XLP技术的不断进步，并增加了新的支持RAM保存的最低330 nA的低功耗休眠模式。此外，这些器件是第一批利用VBAT对片上实时时钟日历进行电池备份的PIC® MCU。凭借这些特性，再加上集成的LCD驱动器和许多其他外设，PIC24F的“GA3”器件能够实现更高效、更经济的设计，包括消费类（如恒温器、门锁和家庭自动化）、工业（如安防、有线和无线传感器及工业控制）、医疗（如便携式医疗设备及诊断设备），以及计量市场（如电子仪表、能源监测、气/水/热表及自动抄表）等。

设计人员常常需要开发电池寿命接近最终产品使用寿命的应用。凭借其150 $\mu\text{A}/\text{MHz}$ 的运行电流、众多的低功耗模式，以及支持RAM保存的最低330 nA的低功耗休眠模式，PIC24F“GA3”MCU可以通过减少应用消耗的总功耗，最大限度延长电池寿命。为了在主电源切断时让应用的实时时钟继续运行，VBAT引脚可仅以400 nA进行备份供电。此外，从VDD到VBAT电源引脚的转换会随VDD的断电自动发生。

集成的LCD显示驱动器具有8个共驱动能力，可直接驱动多达480段，实现描述性图标和滚动等信息更为丰富的灵活显示。该MCU还包括采用恒流源的充电时间测量单元（CTMU），可用于mTouch™ 容性触摸传感、超声波流量测量和许多其他传感器。片上12位ADC具有阈值检测功能，并可配合CTMU一起执行休眠时的接近传感，以进一步降低功耗。欲了解更多信息，请浏览Microchip网站<http://www.microchip.com/get/0KJV>。



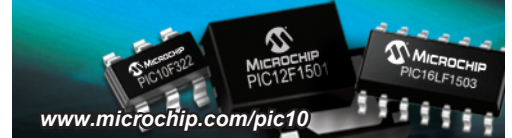
公司动态



2012刚开始，半导体市场经过两年的反弹之后，今年整体的市场发展会是怎样？Microchip全球销售与应用副总裁Mitch Little应各方传媒邀请，分享了他对2012年电子产业走势的一些看法，下页就节录了《中国电子行情》1/2月刊的专题报导。（续下页）

具有新一代外设的8位PIC®单片机

具备可配置逻辑、互补波形发生器和数控振荡器！



www.microchip.com/pic10

专家意见



作者：胡雪峰
Microchip应用工程师

C18中创建一个大于256字节大对象

默认情况下，MPLAB® C18编译器假定对象不跨越存储区边界，当创建长度大于256字节的对象时，编译链接会发生错误。

但大于256字节的对象存取在MPLAB® C18中其实也是允许的，只是需要创建一个多存储区对象来实现。可遵循下面的步骤来创建一个多存储区对象：

1

必须使用#pragma idata或#pragma udata伪指令将对象分配到自己的段中。

- #pragma udata buffer_scn
- static char buffer[0x180];
- #pragma udata

2

对对象的访问必须通过指针来进行。

- char * buf_ptr = &buffer[0];
- ...
- // examples of use
- buf_ptr[5] = 10;
- if (buf_ptr[275] > 127)
- ...

3

必须在链接描述文件中创建一个跨越多个存储区的新区域。

- 修改前的链接描述文件：
- DATABANK NAME=gpr2 START=0x200 END=0x2FF
- DATABANK NAME=gpr3 START=0x300 END=0x3FF
- 修改后的链接描述文件：
- DATABANK NAME=big START=0x200 END=0x37F PROTECTED
- DATABANK NAME=gpr3 START=0x380 END=0x3FF

注：此区域必须加以保护以避免被其他变量所使用，用“PROTECTED”属性参数来实现保护。

4

必须将对象所在的段（步骤1中创建）分配到这个新区域（步骤3中创建）。

- 添加一条SECTION 伪指令到链接描述文件。
- SECTION NAME=buffer_scn RAM=big

数组扩展范例：

C程序：

```
#pragma udata HugeObj //select HugeObj section
static unsigned char Array1[0x200]; //define array
#pragma udata //return to default udata section

unsigned char *Ptr1; //define array pointer (16-bits)

void main(void)
{
    unsigned int Count; //define counter variable
    Ptr1 = Array1; //initialize pointer
    for (Count=0x00; Count<0x200; Count++)
    {
        *Ptr1=0xFF; //set array element to 0xFF
        Ptr1++;
    }
}
```

Linker文件：

```
CODEPAGE NAME=vectors START=0x0 END=0x27 PROTECTED
CODEPAGE NAME=page START=0x28 END=0x7FF PROTECTED
CODEPAGE NAME=config START=0x200000 END=0x2001FF PROTECTED

ACCESSBANK NAME=accessram START=0x0 END=0x7F
DATABANK NAME=gpr0 START=0x80 END=0xFF
DATABANK NAME=gpr1 START=0x100 END=0x1FF
/DATABANK NAME=gpr2 START=0x200 END=0x2FF }
/DATABANK NAME=gpr3 START=0x300 END=0x3FF }
DATABANK NAME=gpr4 START=0x400 END=0x4FF
DATABANK NAME=gpr5 START=0x500 END=0x5FF
ACCESSBANK NAME=accesssfr START=0xF80 END=0xFFF
```

```
DATABANK NAME=hugestuff START=0x200 END=0x3FF PROTECTED
SECTION NAME=HugeObj RAM=hugestuff
```

在C程序用#pragma udata指定

公司动态

平板电脑和智能手机为MCU发展提供契机



Mitch Little
Microchip全球销售与应用副总裁

作为单片机、模拟器件和闪存IP解决方案的领先供应商，为全世界成千上万的各种客户应用提供低风险产品开发、更低的总系统成本和更快的上市时间是Microchip的核心价值所在。2011年，在中国市场，传统的移动电话逐步向智能手机转变。然而，由于智能手机售价较高，这种转变显得非常缓慢。这使得中国本土公司有机会开发基于Android系统的低成本智能手机，以满足客户需求。同时，我们还看到许多大型智能手机制造商也纷纷推出了低成本的设备。由于更多制造商降低了成本，平板电脑销量持续增长。新式平板电脑具有更快的处理器、更大的屏幕和更多的内存，支持内容创建。推动了医疗、运动/健身和家庭自动化配件的发展。所有这些因素结合在一起，使得平板电脑和智能手机更加紧密地融入到我们的日常生活之中。以上就是Microchip全球销售与应用副总裁Mitch Little先生在接受中国电子商务记者采访时对2011年中国平板电脑和智能手机市场所做的回顾。

在谈到对2012年平板电脑和智能手机市场的看法时，Mitch Little表示：“平板电脑市场在2012年持续增长，只是在Ultrabooks发布时有所放缓。而平板电脑和智能手机的配件市场也随之增长，其触角从传统的音频扩音器扩展至医疗、运动/健身、家庭自动化、金融交易和诊断仪器。”Mitch Little认为，平板电脑市场的增长主要有四个推动因素：更多的制造商、更低的价格、更高的性能和更丰富的功能。在2012年，更多平板电脑由非传统移动设备制造商发布，这将促使平板电脑的价格从600多美元降至300美元，使其对于消费者变得更加经济实惠和更具吸引力。平板电脑的主要制造商将发布新版本的平板电脑，采用更快的处理器、更大的屏幕和更多内存，不仅可实现更多更快的内容消费，还能够创建和修改内容并进行分享。此外，新应用程序和配件的激增将使平板电脑更加紧密地融入到我们的日常生活之中。而Bluetooth® 4.0（或者更具体地说，Bluetooth Low Energy）之类的功能将使医疗设备、运动和健身监视以及家庭自动化等配件市场掀起一波新浪潮。

当记者询问Microchip作为微处理器(MCU)、模拟器件等领域的领军企业，在2012年将会采取哪些市场策略以应对快速变化的平板电脑和智能手机市场时，为保证公司的产品构想具有独创性和新颖性，Mitch Little没有透露具体做法。但可以肯定的是，Microchip的工作重心仍然是全力控制那些我们可以控制，或至少可以施加影响的因素，并始终致力于帮助客户解决业务问题，通过为客户提供卓越的技术解决方案和产品使其在市场中保持竞争优势。公司的战略要点仍旧与我们在模拟器件、单片机、无线以及非易失性存储器技术和产品领域的成功紧密相关。据悉，未来两年内，公司肯定会推出数以百计的新产品和支持技术，我们当然希望其中的每一款产品都能有革命性的深远影响。

有关其他专访，请浏览Microchip工程师社区网站：www.microchip.com.cn/community/News/detail/item/80.html | www.microchip.com.cn/community/News/detail/item/81.html | www.microchip.com.cn/community/News/detail/item/83.html | www.microchip.com.cn/community/News/detail/item/84.html

台湾动态

Microchip人机界面解决方案

上年度在中国举行有关Microchip人机界面的线上竞赛反应热烈，我们决定今年把此推广活动扩展至台湾地区，让台湾工程师也能了解Microchip人机界面解决方案的新产品及技术！（仅台湾区参赛者可参加这两项竞赛）

线上知识竞赛

日期：2012年3月1日至3月23日
公布结果：2012年4月2日

线上征文竞赛

日期：2012年4月2日至4月27日
公布结果：2012年5月14日

只要答对10道有关Microchip人机界面解决方案的问题，即有机会赢取PIC24FJ256DA210开发工具包、LCD Explorer开发板(DM240314)或其他精美礼品及优惠。

写一篇关于Microchip人机界面解决方案的文章，在截止日期之前在线提交。我们将选出三篇最佳文章。第一名可获\$15,000新台币，第二名\$12,000新台币，第三名\$10,000新台币。

立即行动，登入www.microchip.com.hk/hitw 参加竞赛吧！



产品简介

智能能源

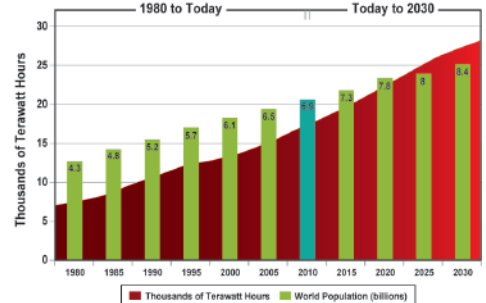
作者：邓永梁

代理商技术支持资源经理

过去的30年间，人类能源需求的增长率达到了人口增长率的两倍以上。全球经济的飞速发展使得生活水平不断提高，进而使得人类对于能源的需求无限膨胀。预计未来20年内，能源需求的增长将进一步加快，并将大大超出人口的增长。

虽然增加发电量或提高用电效率会有所帮助，但这样做成本高昂并且需要较长时间才能有所成效。短期内的解决方法之一是在嵌入式技术方面不断创新。让消费类产品能够测量、传达并有效管理能耗的设想如今已万事俱备。

新型应用的示例包括智能负载与智能电器、智能电表和家庭局域网络，以及智能电网。Microchip提供广泛的产品，适用于这些新型应用。

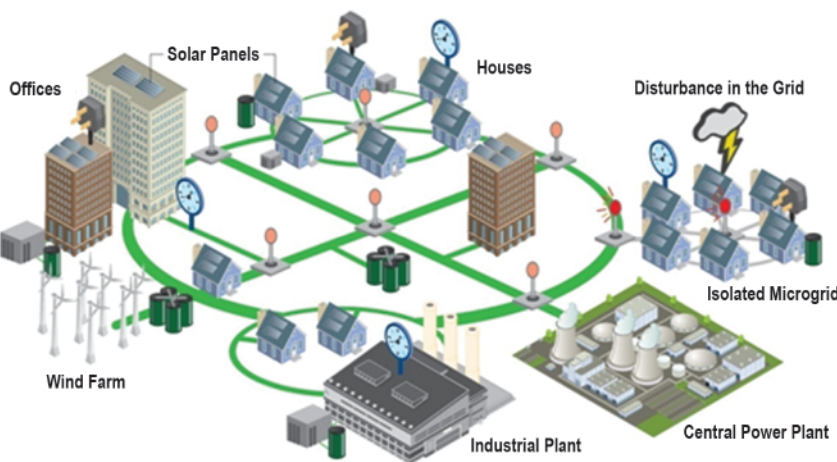


要显示能源使用情况，可通过内置图形控制器的PIC®单片机（PIC24 DA）或集成分段式LCD的PIC®单片机（PIC16F19XX），或将PIC32单片机与外部图形控制器相连，轻松实现。Microchip的免费图形库可以帮助工程师快速方便地构建用户界面。

能源测量的准确性对于电表的使用至关重要。可以通过使用高分辨率的A/D转换器及完备的能源测量IC（MCP390x）实现。

使用Microchip的无线产品，如802.11、802.15.4及Sub-GHz芯片与模块（MRFxxxx），智能电表和终端产品能够共享能源使用情况数据。Microchip还为有线通信提供USB、以太网以及电力线载波通信芯片和参考板。

电池供电应用受益于Microchip的nanoWatt XLP（超低功耗）技术。电表和其他生命周期长的产品均得益于高可靠性的EEPROM和SuperFlash®技术。



在电器和HVAC应用中，电机的能耗占总能耗的比例较大。Microchip针对PIC®单片机和dsPIC®数字信号控制器提供了可提高无刷直流电机、永磁同步电机、交流感应电机以及有刷电机效率的算法和工具。此外，MTD650x和MTS2916还为电机应用工程师们提供了简易的开发参考。所有消费类产品的电源均用于将输电线路电能转换为可用形式的电能，因此提高转换能效便可降低总体能耗。Microchip的dsPIC®系列数字信号控制器提供了动态调整控制环和预测性控制算法所需的处理能力和算法。

如需了解更多资讯，请到Microchip网站 <http://www.microchip.com/smartenergy>

“您想现在就拿到器件，而后付款吗？”

请创建一个microchipDIRECT商务账号，申请信用付款。



使用商务账号的优点

- 为贵公司用户分别设置信用额度
- 产品当前的库存超过9500万种
- 直接从Microchip当地团队申请批量报价
- 通过电子邮件自动通知交货日期
- 直接发货至众多国家

今天就来申请吧！

商务账户还享有更多的功能—详情请联系 Help.BuyChina@Microchip.com 您知道吗？microchipDIRECT对于中国用户现已开通银联支付功能...

有关其他灵活的支付方式，请联系我们
欲了解更多信息或与我们microchipDIRECT团队的成员交流，请前往 <http://www.microchipdirect.com>



活动聚焦

Microchip技术培训研讨会2012

Microchip推出为期一天的研讨会，旨在向您提供控制设计成本所需的工具和相关知识。

在目前的经济形势下，人人都希望以更少的花费实现更多的功能，因此如何既使产品新颖独特，又能控制嵌入式设计的成本就非常关键了。通过Microchip专家团队的论述和演示，了解如何将一些原理应用到您的下一个设计中。

此次研讨会与会者将享有以优惠价购买开发工具——“PIC® MCU全系列通用平台”演示工具包（随附Pickit™ 3在线调试器（PG164130））。



日期与地点：	城市	日期
	重庆	2月22日
	贵阳	2月24日
	东莞	2月28日
	杭州	3月5日
	济南	3月7日
	合肥	3月9日
	珠海	3月9日
	北京	3月12日
	深圳	3月13日
	沈阳	3月14日
	郑州	3月16日
	西安	3月16日

欲了解更多信息，请访问：www.microchip.com/2012seminars 或工程师社区www.microchip.com.cn/community。

第二届中国供热计量技术与管理国际研讨暨展会



欢迎莅临
Microchip 109号展位
参观

日期：4月17-19日
地点：北京长峰假日酒店
网址：<http://www.meteringchina.com/event/heat2012/en/>

IIC-China春季展

一年一度的IIC-China春季展于2月23-25日在深圳举行。Microchip再次赞助展会，是今年现场拆解秀的独家赞助商。



视频



搜寻更多Microchip的中文视频，立刻访问工程师社区视频网页
<http://www.microchip.com.cn/community/Video>

中文视频	产品	片长	上传日期	全新制作	URL
Microchip低成本CAN控制器的单片机PIC18F66K80	PIC18F66K80	5'23"	2011年12月	全新中文制作	http://www.microchip.com.cn/community/Video/detail/item/319.html
基于MCP1640 DC/DC 同步升压转换器的评估板	评估板	4'14"	2011年12月	全新中文制作	http://www.microchip.com.cn/community/Video/detail/item/320.html
高信噪比和失真的双16位/24位高精度Δ-Σ模数转换器	评估板	4'47"	2011年12月	全新中文制作	http://www.microchip.com.cn/community/Video/detail/item/321.html
MPLAB® X IDE 入门（上）	开发工具	9'49"	2012年1月	全新中文制作	http://www.microchip.com.cn/community/Video/detail/item/322.html
MPLAB® X IDE 入门（下）	开发工具	8'24"	2012年1月	全新中文制作	http://www.microchip.com.cn/community/Video/detail/item/323.html
MPLAB® X IDE 编辑功能	开发工具	12'35"	2012年1月	全新中文制作	http://www.microchip.com.cn/community/Video/detail/item/325.html
MPLAB® X IDE 编译调试（上）	开发工具	12'05"	2012年1月	全新中文制作	http://www.microchip.com.cn/community/Video/detail/item/326.html
MPLAB® X IDE 编译调试（下）	开发工具	12'15"	2012年1月	全新中文制作	http://www.microchip.com.cn/community/Video/detail/item/327.html

资料



搜寻更多Microchip的中文产品手册、应用笔记、数据手册、参考手册、用户指南，立刻访问麦博士藏书阁<http://www.microchip.com.cn/community/Library>

文档种类	编号	标题	URL
数据手册	39960D_CN	PIC18F87K22系列数据手册	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/39960d_cn.pdf
数据手册	39979A_CN	PIC18F87J72系列数据手册	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/39979a_cn.pdf
数据手册	41452B_CN	PIC16(LJF1516/1517/1518/1519)数据手册	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/41452b_cn.pdf
数据手册	41607A_CN	PIC16(LJF1503)数据手册	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/41607a_cn.pdf
数据手册	25073A_CN	MCP6N11数据手册	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/25073a_cn.pdf
数据手册	22276A_CN	MCP1754/MCP1754S数据手册	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/22276a_cn.pdf
数据手册	25048B_CN	MCP3903数据手册	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/25048b_cn.pdf
数据手册	25034A_CN	SST39WF400B数据手册	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/25034a_cn.pdf
数据手册	25054A_CN	SST25VF020B数据手册	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/25054a_cn.pdf
用户指南	70134F_CN	dsPIC® DSC 声学回声消除库用户指南	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/70134f_cn.pdf
用户指南	70334B_CN	dsPIC® DSC DTMF 生成库用户指南	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/70334b_cn.pdf
用户指南	51978A_CN	MCP16301 高电压降压转换器600 mA 演示板用户指南	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/51978a_cn.pdf
用户指南	70320B_CN	SMPS 交流/直流参考设计用户指南	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/70320b_cn.pdf
用户指南	70170D_CN	dsPIC® DSC 线路回声消除库用户指南	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/70170d_cn.pdf
用户指南	70347B_CN	dsPIC® DSC 均衡器库用户指南	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/70347b_cn.pdf
用户指南	51936B_CN	dsPIC33E USB 入门工具和PIC24E USB 入门工具包用户指南	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/51936b_cn.pdf
用户指南	70668A_CN	采样率转换库用户指南	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/70668a_cn.pdf
用户指南	75015A_CN	电机控制入门工具包用户指南	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/75015a_cn.pdf
用户指南	70662A_CN	音频开发板用户指南	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/70662a_cn.pdf
用户指南	70328C_CN	dsPIC® DSC Speex 语音编码/解码库用户指南	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/70328c_cn.pdf
用户指南	51970A_CN	RE46C190 演示板用户指南	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/51970a_cn.pdf
用户指南	51983A_CN	MCP16301 300 mA D2PAK 演示板用户指南	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/51983a_cn.pdf
产品手册	39941E_CN	超低功耗的 nanoWatt XLP 技术 PIC® MCU	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/39941e_cn.pdf
产品手册	39904L_CN	带 USB - CAN 和以太网模块的 PIC32 单片机系列	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/39904l_cn.pdf
产品手册	41565C_CN	8位 PIC® 单片机的新一代外设	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/41565c_cn.pdf
产品手册	25074A_CN	IC™ 和 SPI 实时时钟/日历系列	http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/25074a_cn.pdf

MURoC - 马来西亚机器人设计大赛

Microchip 再次成为由 University Malaysia Perlis (UniMAP) 举办的机器人设计大赛的独家技术合作方及赞助商。比赛刚于2月24-26日在马来西亚玻璃市 (Perlis) 隆重举行。



MICROCHIP 快讯

2012年03月出版 第六期
电邮 asia.inquiry@microchip.com
www.microchip.com