



# MICROCHIP 快讯

2014.11 第十八期 免费赠阅



## Microchip参加2014 MCU技术创新与嵌入式应用大会

Microchip于今年8月参加了在深圳及成都举办的MCU技术创新与嵌入式应用大会(MCU!MCU! Conference)。深圳的活动为期三天，除了参加在8月6日举行的MCU技术创新与嵌入式应用大会，Microchip还于8月6-8日参加同期举办的工业计算机及嵌入式系统展(IPC & Embedded Expo)。Microchip今年在深圳会场的展台比过去两年大两倍，从而展出更多针对中国市场最新的PIC32、人机界面、智能家居、照明及无线等产品和解决方案。

MCU!MCU!大会今年首次在成都举行，为期一天。成都的活动规模虽然比深圳小，但亦吸引很多业内人士前来参加。



1. Microchip在深圳的展台上展示各种最新产品和解决方案，吸引了众多专业观众驻足聆听工程师的讲解或询问不同产品的最新资讯。
2. Microchip应用工程师王敬亭在上午的主论坛上发表“单片机为照明应用带来的光明前景”的主题演讲，详细探讨基于MCU系统在照明应用的电源转换和控制方面的优势，以及未来的发展趋势。
3. 在下午的分论坛上，Microchip应用工程师宋伟发表了“电机中能效的重要性”的演讲，探讨电机类型和驱动技术是如何影响电机驱动系统的能效，并介绍一些高效率的高性价比解决方案。
4. Microchip应用工程师代双在成都发表了“单片机为照明应用带来的光明前景”的主题演讲，详细介绍了在照明系统中加入MCU的智能功能，包括能够实现各种新颖的照明操作，诸如调色、日光收集、远程监控及预见性维护等，以提升用户价值，同时最大限度地节省家用到汽车照明等产品的能耗并延长其使用寿命。
5. Microchip在成都的展台上展示有关照明，并网太阳能微型逆变器最新产品。

### 公司动态

#### MICROCHIP TECHNOLOGY完成ISSC要约收购

Microchip于2014年7月14日宣布：成功完成对总部位于台湾的ISSC Technologies Corporation (简称“ISSC”) 流通股的要约收购。截止到要约收购的到期日期(2014年7月14日)，共收购了57,228,225股，约占ISSC流通股的84.64%，超出了最少27,300,429股的要约条件。按要约收购价(每股143元新台币(NT\$)(约4.74美元))对股份进行了要约收购。

Microchip Technology的COO Ganesh Moorthy表示：“按照预期，Microchip成功完成了ISSC大多数控股权的要约收购。我们期待将ISSC在无线产品和技术方面的优势与Microchip的品牌、渠道和经营规模相结合，以期推动业绩增长、扩大利润。”

Microchip的总裁兼CEO Steve Sanghi表示：“本次收购是Microchip在海外完成的第一项重大收购，是Microchip用部分外币完成的现金收购。对于有效地以现金形式使用我们的外币给股东们带来回报，我们非常高兴。”

#### MICROCHIP发布2015财年第一季度财报并宣布季度现金股息为每股35.6美分

##### 2015财年第一季度：

- 按照非通用会计准则：净销售额为5.313亿美元，比上一季度上涨7.7%，其中2020万美元来自收购的Supertex
- 按照非通用会计准则：毛利率为59.8%；营业利润为1.763亿美元；净利润为1.516亿美元；摊薄后每股收益为68美分。首次对外发布的非GAAP EPS的估计值为66美分
- 按照通用会计准则：净销售额为5.289亿美元，比上一季度上涨7.2%，其中1780万美元来自收购的Supertex
- 按照通用会计准则：毛利率为58.0%；营业利润为1.159亿美元；净利润为8990万美元；摊薄后每股收益为40美分。之前没有对外发布对GAAP EPS的估计值
- 8位、16位和32位单片机各自的净销售额在本季度均创纪录
- 模拟产品的净销售额在本季度创纪录
- 完成ISSC的要约收购，拥有ISSC 83.5%的股份

Microchip于2014年7月31日宣布：其董事会已发布本季度的普通股现金股息为每股35.6美分。该股息将于2014年9月4日支付给截止2014年8月21日登记在册的股东。Microchip自2003财年第三季度开始按季度支付现金股息，至今股息已翻了42倍。

Microchip总裁、CEO兼董事长 Steve Sanghi 表示：“截止于2014年6月30日的这个季度，Microchip又一次彰显了其强大的现金增值能力。财务状况表显示：到该季度末，现金和投资总额达22.9亿美元。我们董事会非常高兴地宣布我们的季度现金股息创历史新高，达到每股35.6美分。这一如既往地展现了我们回报股东的一贯承诺。”

### 活动花絮

#### DTF 2014微控制器技术论坛 (Digitimes MCU Forum)

Microchip作为赞助商，于9月16日参加了由DIGITIMES在台北主办的“DTF 2014微控制器技术论坛”(Digitimes MCU Forum)，展示了最新的高性能PIC32单片机解决方案，吸引了众多嵌入式工程师在我们的展台驻足交流。同时，Microchip台湾区RSM李佳哲Chuck Li发表了《MPLAB® Harmony软件开发框架介绍》的主题演讲，论述了MPLAB Harmony如何缩短PIC32单片机设计的软件开发进程，以及克服目前的许多开发环境的缺陷。



#### 2014电源技术研讨会

Microchip主任工程师王进在9月18日“2014电源技术研讨会”上海站中，就如何采用自适应算法提高全数字控制交流/直流电源的效率展开论述。



#### MPLAB® XC8和XC16 PRO编译器 正在4折促销!



嵌入式工程师现可享特别优惠购买中国版MPLAB® XC8和XC16 PRO编译器。促销活动于2014年12月15日截止!

快快行动

访问Microchip工程师社区以获取活动详情!  
[www.microchip.com.cn/community/mcc](http://www.microchip.com.cn/community/mcc)



### Microchip 屡获殊荣

#### USB3控制器集线器USB553XB-5000系列及单片机PIC24FJ128GC010同时荣获2014中国年度电子成就奖之优秀产品奖

由环球资源 (Global Sources) 旗下领先行业媒体《电子工程专辑》、《国际电子商情》及《电子技术设计》共同颁发的“2014中国年度电子成就奖”(The China Annual Creativity in Electronics Awards 2014)于9月3日揭晓。由2007年起，电子成就奖(ACE)每年都对中国电子产业及技术发展作出贡献的人士及企业进行表彰，所有奖项均是经过公开网上投票评选出来的，是业内备受肯定的奖项。很荣幸，Microchip USB3控制器集线器USB553XB-5000系列及单片机PIC24FJ128GC010两款产品同时荣获优秀产品奖。我们在此感谢广大客户与媒体对Microchip的赞誉及支持!



亚太区市场传讯专员Kenny Chow代表公司获颁环球资源(Global Sources)的“优秀产品奖”

#### MCP19114和MCP19115数字增强型电源模拟控制器荣获《今日电子》和21IC中国电子网第十二届年度TOP-10电源产品奖

由《今日电子》和21IC中国电子网举办的TOP-10电源产品奖已有十二年的历史，该奖已成为业界的一个标志性奖项。参与厂商之多，参选产品类别之广，使其成为了汇聚创意的最佳平台。“TOP-10 电源产品奖”的评选范围包含所有电源产品。在遵从“在技术或应用方面取得显著进步，具有开创性的设计，性价比显著提高”三个评选标准之下，通过编辑初选，专家组复选的流程，最终确定年度十佳产品。今年颁奖礼于九月二十五日在北京举行，很荣幸，Microchip MCP19114和MCP19115数字增强型电源模拟控制器荣获年度TOP-10 电源产品奖，我们在此感谢广大客户与媒体对Microchip的赞誉及支持!

#### Microchip再次荣登Selling Power“最吸引销售人员的50佳企业”榜单，是连续两年获此殊荣的唯一半导体公司

Microchip Technology Inc. (美国微芯科技公司)日前宣布其荣登“Selling Power最吸引销售人员的50佳企业”榜单。每年，Selling Power杂志的公司研究小组将汇总和发布“最吸引销售人员的50佳企业”榜单。Microchip此次名列第17位，与2013年相比名次上升2位，仍为唯一一家上榜的半导体公司。

Selling Power 基于客户增长与忠诚度、员工聘用、薪酬福利、培训和指导及公司知名度和美誉度等方面来评定此榜单。Selling Power杂志发现，入选此榜单的公司招聘顶尖的销售专家时极具竞争优势。

Microchip全球销售及应用副总裁 Mitch Little表示：“再次被Selling Power评为最吸引销售人员的50佳企业之一，令我们激动不已。Microchip拥有电子行业全球最佳的销售团队，并在我们独特的企业文化熏陶下蓬勃发展。成为入选此榜单的唯一一家半导体公司不足为奇，因为Microchip是业内唯一一家长期持续关注团队合作和客户协助的公司，我们在全公司范围内发放奖金而不是仅奖励个人。”



技术剪影

汽车内的以太网

戴姆勒公司成功将MOST150应用于梅赛德斯-奔驰S级旗舰型轿车

选择MOST150，可轻松完成迁移，同时实现速度更快的同步视频流和汽车即用型以太网

目前，全世界已有160种汽车型号采用了MOST®技术，这项技术是汽车制造商在汽车内构建高速网络架构时实际使用的行业标准。作为最早采用这一技术的公司之一，戴姆勒集团协助创建了MOST Cooperation公司。

Bauer博士介绍了戴姆勒公司如何利用较高的流数据传输速度实现四种高清视频的同步回放，这一成果归功于MOST150消除了寻址控制和开销。此外，他还提到这项标准能够将数据有效路由到相应接口（例如用于音频的I²S™接口和用于控制的I²C™接口），这样便无需中断主机处理器来处理数据流，从而使处理器有时间执行其他任务，或者可以使用成本更低的MPU。

戴姆勒公司采用了我们的智能网络接口控制器（INIC），因此也成为最早采用最新一代MOST150标准的汽车公司。

对于MOST150的新型MEP，Bauer博士在其随附文章中指出：“根据IEEE 802.3，MOST以太网通道可以传输未经修改的以太网帧。

MOST 150提供了包括同步视频流在内的许多新功能。

在今年五月举办的2014 MOST论坛上，戴姆勒公司的Jan Bauer博士解释了该公司为梅赛德斯奔驰S级旗舰型轿车的下一代信息娱乐系统选择MOST150的原因。他还就如何轻松地将从传统的MOST25系统迁移到MOST150系统表达了自己的见解。迁移后，性能可以提高到150 Mbps，同时还能利用MOST150的许多新功能，包括同步视频流和全新的MOST以太网协议（MEP），作为一种专用通道，此协议已添加到已获得MOST技术支持的多种传输机制中。

这样，消费类和IT领域的软件堆栈及应用程序便可无缝移植到汽车中。TCP/IP协议栈或使用TCP/IP的协议可通过MOST总线进行通信，无需任何修改。因此，新一代的MOST技术可以为汽车内的以太网提供汽车即用型物层。”

Bauer博士在其MOST论坛的文章中总结道：“最新一代MOST技术的开发连同成本/效益分析，一方面引领了多项创新，另一方面实现了更高级别的向后兼容性。只需更改现有应用的网络接口便可在新的网络中轻松重复使用这些应用。”

由于大多数功能仍可继续使用，因此，这项技术可以顺利地加以采用。戴姆勒公司能够重复使用和采用成熟系统架构的许多组件，例如拓扑的主要部分、网络管理和应用结构。

MOST150能够从容应对现代信息娱乐系统带来的挑战，正如梅赛德斯-奔驰S级轿车中展示的那样。同样，与过去的MOST25一样，MOST150技术将逐步推广到所有其他梅赛德斯-奔驰汽车生产线上。”



这些器件主要面向消费类、医疗和工业市场中的低成本应用。

设计分享

加速代码生成

MPLAB®代码配置器提供了适用于现代PIC®单片机的灵活且功能强大的代码开发工具



MPLAB代码配置器是一款用户友好的免费插件，可与您现有的MPLAB X集成开发环境（IDE）无缝集成，从而为您提供轻松的设置和配置体验。

您可以通过简单的图形来表示所选PIC MCU及其片上外设，使您无需深入设置寄存器或标志即可快速将硬件外设纳入功能构件中。该工具还可以以图形和表格形式显示封装引脚，这样用户只需单击鼠标即可完成引脚和I/O配置。

主要特性

- 灵活：您可以使用MPLAB代码配置器对系统内的单片机进行简单配置，也可以通过组合一些集成外设来创建复杂的功能。该配置器支持多种PIC MCU及其外设，以及定期添加的新器件。
• 智能：MPLAB代码配置器能够提醒您可能存在的引脚和功能冲突，并且可以创建占用存储空间较小的高效代码。
• 易用：直观的图形用户界面通过封装的“俯视图”提供所选PIC MCU的可视化表示形式。通过单击鼠标即可完成引脚选择和配置。
• 省时：MPLAB代码配置器可生成简单、具有明确文档说明的API，免去了对寄存器级别进行设置的麻烦。其输出的C代码可轻松进行修改，以实现快速平台级开发。

MPLAB代码配置器能够通过易于理解的无缝C代码生成函数和外设驱动程序，最终实现灵活性和可移植性。其易用性可显著缩短软件开发时间，从而加快将产品投入市场的步伐。

如果您已安装MPLAB X IDE，则无需下载MPLAB代码配置器。它已经以插件形式为您提供。但如果您想要单独下载MPLAB代码配置器，则可以从Microchip网站的MPLAB代码配置器区进行下载，此处还将提供其他信息和资源以帮助您着手使用这款灵活且功能强大的代码开发工具。

随着很多新型最终产品的功能集呈指数速率不断增长，对于嵌入式系统的要求也越来越高。在所有嵌入式市场中，无线通信、高级控制技术和新型人机界面越来越普遍。这一变化由不断发展的消费需求所驱动，并随着半导体技术的巨大进步而得以显现。添加到终端产品的每个新功能都会相应地增加系统及其控制元件的复杂度。

这些日益复杂的控制元件给产品设计师带来了巨大的负担，因为每个新功能都需要额外的编码与调试时间。对于高度集成的系统，工程师大部分的设计预算常常花费在消除功能集成所造成的时序问题上。因此，管理软件开发的成本已成为很多公司的第一要务。

Microchip的PIC®单片机可对不断提高的功能集成水平提供支持，而无需担心时序问题或增加功耗。通过集成灵活、智能的硬件外设，设计师可以借助PIC MCU构建既可与CPU高效配合工作又可独立于CPU自主工作的功能构件。现在可以使用MPLAB®代码配置器轻松配置这些智能硬件外设以执行所需的功能，最终加速代码开发过程。

专家意见

dsPIC33/PIC24系列高速PWM模块功能说明

主控和独立时基模式下PWM周期、占空比、特殊事件触发比较、相移寄存器的功能说明

作者：胡雪峰 Microchip应用工程师

高速PWM模块包含多个PWM发生器。每个PWM发生器都提供了两个PWM输出：PWMxH和PWMxL。每个PWM发生器的PWM输出可以使用主控制时基或独立时基。每个PWM发生器对应的PWMCONx寄存器的独立时基选择位（ITB）可指定每个PWM发生器使用主控制时基还是独立时基模式。独立时基模式位（ITB）置1即使能独立时基模式。

1. 主控制时基模式（ITB = 0）

1.1. PWM周期

高速PWM模块主控制时基在各个PWM发生器之间共用，具有一个主控制时基定时器（PMTMR）和一个辅助主控制时基定时器（SMTMR）。当某个PWM发生器使用主控制时基模式时，该PWM发生器对应的PWMCONx寄存器中的主控制时基选择位（MTBS）可指定该PWM发生器使用主控制时基还是使用辅助主控制时基。当PWM发生器使用主控制时基模式时，PWM输出（PWMxH和PWMxL）的周期值通过主控制时基周期寄存器（PTPER）或辅助主控制时基周期寄存器（STPER）控制（由主控制时基选择位（MTBS）决定），向PTPER/STPER寄存器中存放一个16位的值，该值即指定PMTMR/SMTMR定时器的计数周期。

1.2. PWM占空比

当PWM发生器使用主控制时基模式时，PWM输出（PWMxH和PWMxL）的占空比通过主控制占空比寄存器（MDC）控制，主控制占空比寄存器（MDC）在多个使用主控制时基模式的PWM发生器之间共用。

1.3. PWM产生ADC触发

在主控制时基模式下，高速PWM模块可以根据主控制时基或辅助主控制时基中的任意一个，通过PWM特殊事件比较寄存器（SEVTCMP）或PWM辅助特殊事件比较寄存器（SSEVTCMP）向ADC模块产生特殊事件触发信号。另外，在主控制时基模式下，每个PWM发生器也都可以通过PWM主触发比较寄存器（TRIGx）和PWM辅助触发比较寄存器（STRIGx）向ADC模块产生触发信号。

1.3.1. PWM主控制时基特殊事件触发ADC

高速PWM模块具有一个主控制特殊事件触发器和一个辅助主控制特殊事件触发器，可以向ADC模块产生特殊事件触发信号，用于将模数转换器（ADC）与PWM时基进行同步。将主控制特殊事件触发值装入PWM特殊事件比较寄存器（SEVTCMP）或PWM辅助特殊事件比较寄存器（SSEVTCMP）中，当主控制时基定时器（PMTMR）或辅助主控制时基定时器（SMTMR）的值与装入SEVTCMP/SSEVTCMP寄存器的值匹配时，将会产生ADC特殊事件触发信号。使用主控制特殊事件触发器还是辅助主控制特殊事件触发器由主控制时基选择位（MTBS）决定。此外，主控制特殊事件触发器和辅助主控制特殊事件触发器都有一个允许后分频比1:1至1:16的后分频器。后分频比由PWM主控制时基控制寄存器（PTCON）和PWM辅助主控制时基控制寄存器（STCON）中的PWM特殊事件触发信号输出后分频比选择位（SEVTPS<3:0>）控制。这使ADC特殊事件触发信号可以每隔1、2、3...和16个触发事件产生一次。

1.3.2. PWM发生器触发ADC

高速PWM模块包含的每个PWM发生器也具有PWM主触发比较寄存器（TRIGx）和PWM辅助触发比较寄存器（STRIGx），可以向ADC模块产生触发信号，使之在PWM周期中的特定时刻对模拟信号进行采样转换。PWM辅助触发比较寄存器（STRIGx）仅在dsPIC33F/PIC24F系列中提供。dsPIC33E/PIC24E系列只提供PWM主触发比较寄存器（TRIGx）。dsPIC33E/PIC24E系列：TRIGx寄存器指定PWMxH和PWMxL输出的触发点。当独立时基定时器（PTMRx）的值与装入TRIGx寄存器的值匹配时，将会产生ADC触发信号。PWM触发控制寄存器（TRGCONx）中的触发输出分频比TRGDIV<3:0>控制ADC触发信号每隔1、2、3...和16个触发事件产生一次。dsPIC33F/PIC24F系列：TRIGx和STRIGx寄存器分别指定PWMxH和PWMxL输出的触发点。当独立时基定时器（PTMRx）的值与装入TRIGx寄存器的值匹配时，将会产生到ADC的PWMxH触发信号，当辅助独立时基定时器（STMRx）的值与装入STRIGx寄存器的值匹配时，将会产生到ADC的PWMxL触发信号。PWM触发控制寄存器（TRGCONx）中的触发输出分频比TRGDIV<3:0>控制PWMxH和PWMxL到ADC触发信号每隔1、2、3...和16个触发事件产生一次。

1.4. PWM相移

PWM相移是PWMxH或PWMxL与主控制时基之间的相对偏移。当PWM发生器使用主控制时基模式时，根据不同的PWM工作模式，由PWM主相移寄存器（PHASEx）或PWM辅助相移寄存器（SPHASEx）产生PWM相移。PWM工作模式通过PWM I/O控制寄存器（IOCONx）中的PWM # I/O引脚模式选择位（PMOD<1:0>）控制。当PWM工作于推挽输出模式，互补输出模式或冗余输出模式：PHASEx寄存器决定PWMxH和PWMxL输出和主控制时基之间的相移。

当PWM工作于独立输出模式：PHASEx寄存器决定PWMxH输出和主控制时基之间的相移值。SPHASEx寄存器决定PWMxL输出和主控制时基之间的相移值。

综上所述，下表中列出了在主控制时基模式下，根据不同的产品系列以及PWM输出工作模式，应该设置哪些寄存器来设置PWM输出（PWMxH和PWMxL）的PWM周期、占空比、相移和特殊事件触发。

Table with 5 columns: Register, PWMCONx:ITB=0, PWMCONx:ITB=1, and two output modes (MDC, MDC).

2. 独立时基模式（ITB = 1）：

2.1. PWM周期

高速PWM模块包含的每个PWM发生器还具有自己的独立时基，具有一个主独立时基定时器（PTMRx）和一个辅助独立时基定时器（STRMx）。当PWM发生器使用独立时基模式时，根据不同的PWM工作模式，PWM输出的周期值可以通过以下两种方式进行控制：
• 当PWM工作于推挽输出模式，互补输出模式或冗余输出模式：主输出（PWMxH）和辅助输出（PWMxL）使用共用时基，两个PWM输出（PWMxH和PWMxL）的周期值通过PWM主相移寄存器（PHASEx）控制。向PHASEx寄存器中存放一个16位的值，该值即指定PTMRx定时器的计数周期。
• 当PWM工作于推挽输出模式，互补输出模式或冗余输出模式：主输出（PWMxH）和辅助输出（PWMxL）使用各自的专用时基，PWMxH输出的周期值通过PWM主相移寄存器（PHASEx）控制，PWMxL输出的周期值通过PWM辅助相移寄存器（SPHASEx）控制。向PHASEx和SPHASEx寄存器中存放一个16位的值，该值即指定PTMRx和STRMx定时器的计数周期。

2.2. PWM占空比

高速PWM模块不仅具有主控制占空比寄存器（MDC），而且每个PWM发生器还具有主占空比寄存器（PDCx）和辅助占空比寄存器（SDCx）。当PWM发生器使用独立时基模式时，可以通过主控制占空比寄存器（MDC）或PWM发生器的主占空比寄存器（PDCx）和辅助占空比寄存器（SDCx）为PWM发生器提供占空比。这由该PWM发生器对应的PWMCONx寄存器中的主控制占空比寄存器选择位（MDCS）来指定。MDCS=1：主控制占空比寄存器（MDC）为PWMxH和PWMxL输出信号提供占空比。MDCS=0：主占空比寄存器（PDCx）为主PWM输出（PWMxH）信号提供占空比，辅助占空比寄存器（SDCx）为辅助PWM输出（PWMxL）信号提供占空比。

2.3. PWM发生器触发ADC：

在独立时基模式下，只能通过PWM主触发比较寄存器（TRIGx）和PWM辅助触发比较寄存器（STRIGx）触发ADC。方式和在主控制时基模式下，通过PWM主触发比较寄存器（TRIGx）和PWM辅助触发比较寄存器（STRIGx）触发ADC相同。

2.4. PWM相移

由于PWM相移是PWMxH或PWMxL与主控制时基之间的相对偏移。因此，在独立时基模式下不存在PWM相移，并且PWM主相移寄存器（PHASEx）和PWM辅助相移寄存器（SPHASEx）作为PWM独立时基周期寄存器使用。

综上所述，下表中列出了在独立时基模式下，根据不同的产品系列以及PWM输出工作模式，应该设置哪些寄存器来设置PWM输出（PWMxH和PWMxL）的PWM周期、占空比、相移和特殊事件触发。

Table with 5 columns: Register, PWMCONx:ITB=1, and two output modes (MDC, PDCx).

模拟无处不在

Advertisement for Microchip analog products featuring images of various components and a list of applications: 电源管理, 接口, 安全和安防, 温度管理, 信号调理, LED照明.

产品综述

Microchip推出具备双ADC外设的全新器件，扩展其低成本8位PIC®单片机产品线

PIC16LF1554/9将低功耗优势和双ADC外设与支持高级触摸传感和通用传感器应用的硬件相结合

Microchip近日宣布推出PIC16LF1554和PIC16LF1559（PIC16LF1554/9）两款全新产品，扩展了PIC12/16LF155X系列8位单片机（MCU）。PIC16LF1554/9包含2个采样率为100 ksp/s的独立10位模数转换器（ADC），并拥有支持电容式触摸传感的硬件电容分压器（CVD）。此模数转换器（ADC）的独特构造能够实现更高效的传感器采集，并配合先进的触摸传感技术出色地应对嘈杂环境、低功率应用、矩形键盘和防水设计。

14/20引脚的PIC16LF1554/9单片机将高达17个ADC通道与自动硬件CVD模块相结合，从而以最少的软件开销来实现电容式触摸传感和其他前端采样应用。这些器件还包括高达14 KB的闪存/512字节的RAM、一个32MHz的内部振荡器、2个PWM模块以及用于通信的I²C™、SPI和EUSART。此外，PIC16LF1554/9采用超低功耗（XLP）技术，可实现35 µA/MHz的工作电流和30 nA的休眠电流，适合那些对节能要求较高的应用。

上述功能加上低成本和体积小等特点使得PIC16LF1554/9能广泛应用于消费电子行业，例如远程遥控、音频播放器、手机配件、小型家电及耳机、手表和运动腕带等可穿戴式设备。该系列也能应用于血压监测仪和可穿戴式心率监测仪等医疗仪器、汽车市场的内部控制和控制面板，以及工业领域的射频识别和传感器等。

Microchip 推出全新2.4GHz 射频大功率放大器，为256-QAM 和 802.11b/g/n 实现低EVM及电流，并扩大超高数据速率WLAN范围

SST12CP21以小巧的封装实现了适用于远距离和高数据速率WLAN的高线性输出功率与低电流消耗

Microchip 宣布推出最新的2.4 GHz 256-QAM 射频大功率放大器——SST12CP21，为256-QAM 和IEEE 802.11n 系统提供极低的EVM与电流消耗。SST12CP21可在5V电压、MCS9 HT40 320 MHz的带宽调制下，以1.75%的动态EVM提供高达23 dBm的高线性输出功率，而功耗仅为320 mW。此外，SST12CP21还可在3% EVM下为802.11g/n 应用提供25 dBm的线性输出功率，消耗电流仅为350 mA。这显著扩大了802.11b/g/n WLAN 和 MIMO 系统的范围，同时能以极低的电流消耗实现最高的256-QAM数据速率。SST12CP21 频谱还适用于输出功率高达28 dBm的802.11a/n/ac通信。该器件采用小型3 x 3 x 0.55 mm 16引脚QFN封装，可匹配一个常用的引脚输出，进而缩小了电路板空间。

对于那些设计Wi-Fi® MIMO访问接入点、路由器和机顶盒系统的人员而言，能够同时实现最高数据速率和最远范围并将电流消耗降到最低，是至关重要的。SST12CP21功率放大器在输出功率为23 dBm和25 dBm时的工作电流分别低至320 mA和350 mA，适用于多通道和更高数据速率的WLAN系统。该放大器包含50欧姆片上输入匹配电路和简单的输出匹配电路，不仅易于使用而且减小了电路板面积。此外，集成线性功率检测器可实现宽温度范围内精确的输出功率控制以及2:1的输出失配。

