

## 活动花絮

### 触摸未来 连接下一代

3D/2D手势、计算、物联网  
(IoT) 及有线和无线连接

今年的主题是「触摸未来，连接下一代」，展出多项最新产品及技术。客户与 Microchip 团队交流互动，探讨商机及新一代技术趋势，携手共创未来！



## 触摸未来，连接下一代 Computex Taipei 2016

Microchip 于5月31日至6月3日在台北连续第四年举办产品展示活动。

今年的主题是「触摸未来，连接下一代」，展出2D多点触摸显示屏和3D手势识别技术、嵌入式计算、物联网 (IoT)、运动监控及有线与无线连接等最新产品及技术。

在为期4天的活动中，吸引了不少业内人士参观。客户对我们最新的USB Type-C™ 连接器解决方案、3D手势识别技术、无线和物联网连接解决方案特别感兴趣，与 Microchip 团队交流互动，探讨商机及新一代技术趋势，携手共创未来！

欲了解更多 Microchip 的最新产品及技术资料，请访问：[www.microchip.com](http://www.microchip.com)。



活动期间，参观人士对 Microchip 最新的 USB Type-C™ 连接器和物联网 (IoT) 解决方案特别感兴趣。



场内更有展出运动监控及有线与无线连接等最新产品及技术。

## Maker Faire Taipei 2016

Maker Faire Taipei 2016 于5月7至8日在台北国立台湾科学教育馆盛大举行。



场内更展出了 3D 手势检测的创新产品与技术，吸引小创客体验，乐在其中。



利用体感遥控坦克车的比赛，吸引了众多创客踊跃参与，现场气氛高涨热烈。



体感遥控坦克车采用了多传感器板，可透过板载加速计实现支持蓝牙的运动控制功能。



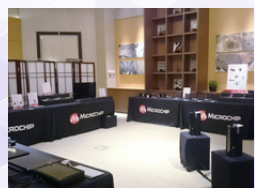
这是 Microchip 首次参展，展出了包括采用 8 位 PIC® 单片机的最新光学传感机械手臂、视觉暂留模拟时钟、MPLAB® Xpress 开发板和 3D 手势检测等创新产品与技术。同时，举行了多场 MPLAB Xpress 云端 IDE 体验活动及利用体感遥控坦克车的比赛，现场吸引了众多创客的参观及踊跃参与。



活动期间举行了多场 MPLAB® Xpress 云端 IDE 体验活动，观众踊跃参与。



Microchip 展出采用 8 位 PIC® 单片机的最新 MPLAB® Xpress 云端服务的整合式开发环境可轻易且快速引入 Microchip 的生态系统。



会议室分成两区，一区展示无线、蓝牙产品，另一区展示人机界面最新技术，让客户在舒适的环境下体验 Microchip 产品



一连两天的香港春季电子展反应热烈，吸引不少新客户前来参观

## 香港春季电子展 2016

香港春季电子展 (HK Electronics Fair - Spring Edition) 已于4月16日圆满结束！

Microchip 于4月13至14日一连两天在湾仔万丽海景酒店展出有关无线、蓝牙及人机界面的最新产品及技术，客户反应热烈，纷纷仔细参观及细心聆听各样产品的介绍，与 Microchip 团队交流互动，研究商机，在此感谢大家对此活动的支持。



Microchip 代表细心为客户讲解



不少 Microchip 合作伙伴也带同他们的客户到场参观 Microchip 产品，与 Microchip 代表交流互动



# 大中华区数字电源推广活动顺利完成！

为期一个月的数字电源推广活动已于5月圆满结束，我们透过产品视频让工程师们了解dsPIC33EP “GS” 系列产品特点，除此之外，我们更鼓励工程师们发声，在不同媒体的平台上留下他们对Microchip数字电源产品的应用心得。感谢工程师们的支持，我们在一个月内便收到数百个留言，内容精彩，也具启发性，以下是其中一些留言分享：

有机会赢取

**奖品**

西数 1 TB 移动硬盘

觀看Microchip視頻

分享觀點 赢取大獎!



## Cltimes 台湾

科技始终来自于人性，因此人工智能在未来是必然的趋势，而要实现就必须要有复杂的演算法，更何况所有电子产品都需要电来工作，因此Microchip推出第三代家族dsPIC33EP「GS」系列对整个电子产业来说都是一个跨时代的进步，其性能更是提升到70DMIPS，可以执行更多更复杂的演算法，所涵盖的范围从基本的AC/DC、DC/DC，到车用DC/DC、LED照明，甚至太阳能逆变器与不断电系统等，运用相当的广范。

在规格方面，dsPIC33EP「GS」系列搭载了五个12位元的ADC（类比数位讯号转换器）、两个可编程的运算放大器，尤其ADC的延迟时间仅有300ns、同时搭载专用的暂存器，自动数位比较器与支援差分讯号输入，整体来说可以减轻CPU的运算负担，除此之外，ADC也具备硬体过采样的能力，以提升ADC本身的精度。而双区块的快闪记忆体，让系统在运作的同时，针对第二区块做live update，以补偿设计上的缺陷，并做到无需重新启动即可更新，对许多产品来说是非常重要的设计。

另外针对不同电源负载的演算法或是瞬间变化的动态响应，都能有效对应，因此可以节省许多不必要的功耗。此外，开关频率的提升，也使得电感与电容的尺寸可以进一步缩小，省下不少电路板面积，让产品在设计上能更精巧。

jason.hsieh

## 电子产品世界 中国

当视频进行到1分19秒时，那句“提供更多更小尺寸的封装，最小可达4\*4mm的UQFN封装”非常引起我的共鸣。

做为一名嵌入式硬件工程师封装尺寸的减少可以有效减少PCB设计面积，对器件布局带来巨大的便利，尤其针对目前便捷为主的微型数字电源，在这种空间受限型设计中UQFN封装就优势明显了，考虑到Microchip公司已经为这些小封装进行优化，性能一定会非常出众。

业界最小封装，绝对是Microchip的一大卖点。

jobs

## Digitimes 台湾

能即时更新初体而不需停机？这功能在之前我是不太相信的，因为一般装置在做初体更新的当下，都是暂时性的失去功能，这对一般尚未上线的终端或许没差，但当这终端已经上线使用时，那现场可就不一定容许能暂时性失能，例如我们公司是做门禁控制器的，当要更新控制器初体时，它的卡片感应功能就只能暂时失效，这时人们也不能做进出管制，但若能做到即时更新初体的话，那更新初体时，人们就还是依然可以刷卡进出，不会影响正常运作。所以这确实是蛮创新的功能。

张达明

## 电子工程专辑 中国

以前使用J系列的处理器，用来开发电机控制系统。此次推出的dsPIC33EP“GS”系列的处理器确实让人比较兴奋，可以在数字电源，电机控制，直流无刷DC-DC电源，主要在开发和算法实现上。dsPIC33EP“GS”的资源速度的提升，可以给开发人员提供宽松的开发。主要有：

- 1.速度的提升，开发者水平的高低有差别，但是运算和执行速度的提升，对于各种开发都是有力而无害。
- 2.高速的ADC以及高速的输出对于产品的瞬态响应，动态性能是有很大的优势。提高产品竞争力不在于稳态而是瞬态。
- 3.提高了开关频率，是的空间可以进行压缩，尤其在产品的结构设计中，结构工程师不在那么苦恼。另外，很期待那个可编程运算放大器，没有使用过，只能期待它的表现，对于Microchip还是比较厚道的，抱有希望。
- 4.模拟比较器和新增的寄存器组，对于同样设计与算法的情况下对于环路控制的执行时间，补偿效率有很大提高。其实，这样也会提高瞬态的鲁棒性，使得产品更有竞争力。
- 5.对于bootloader的功能，以前在互联网产品上使用过，主要在开发与调试阶段有很大的帮助。让人深有体会的是，产品小批量现场验证时，有时候断电或者reset，对于工业产线而言是不允许或者尽量减少，对于开发人员现场解决问题更有作用。当然，产品定型量产该功能基本不用。

最后，我想感谢Microchip在全国各地区设立的分公司，技术支持非常到位，前期开发我们底气十足。 BRL\_mjc

## 电子产品世界 中国

dsPIC33EP实时更新很有创新性，对于很多服务器，通信类常年不关机的设备。如果能够安静地升级，安静地更新，是很有意义和实际价值的。

这与dsPIC33EP专用处理器的定位很符合。没有用过微芯的产品，但是这会初步了解了一下，感觉还是挺吸引人的。

主要就是其定位很明确，所以配套的AGC，ADC，特殊的中断处理等很符合其定位。

另外复杂的非线性预测，自适应算法等是体现核心能力的一个方面。介绍中专门提了这些，所以这方面应该也是比较可以的。感觉所有的这些和其专用的定位很吻合。

会飞的IC

## 推广活动

# 感谢读者的支持，“畅所欲言赢奖品”活动顺利完成！

活动自4月1日起的5周内，通过Microchip的媒体网站宣传邀请读者到Microchip工程师社区的论坛版块发言，阐述他们对Microchip大中华区技术培训最感兴趣的产品或方案，并说明原因。版主亲自挑选出当周最佳发言，送出Parrot Mini drone迷你飞机、BEATS耳机，及免费参加一场2016年Microchip嵌入式解决方案研讨会等丰富奖品！下面分享一下精彩的发言，敬请期待下次Microchip的精彩活动！

**畅所欲言赢奖品！**  
快到Microchip工程师社区的论坛版块发言！

“如果Microchip的Wifi产品能够在这两方面有所改进，优化功耗，提供完整的解决方案，设计参考，那么在市场上一定会有大的作为。触控产品现在市面上可选的方案很多，国内也有很多公司在做相关的芯片产品。但是Microchip是业界唯一从一维到三维全覆盖的解决方案提供商。。。”

txt2txt

“我们的体会是参考设计，可以让我们发现设计中可能出现的问题，需要考虑的方面，容易忽视的内容，那么，比较详细的参考设计，可以帮助避免很多弯路，可以迅速进入开发的核心阶段，避免在配置，开发环境，技术路线上走弯路，提高开发的效率。。。”

winthony

“Microchip其实是有自己的内核技术和诀窍的，在8位机上的成功就不是偶然，相信在MIPS的选择和应用上应该也有独到的眼光。。。”

北方

“触摸、多点触摸、防水与3D手势：对于这方面的兴趣，是源于做公司的项目，一个低功耗的触摸无线发射器。在选择性价比高的触摸芯片过程中受尽折磨，用过某厂家的芯片自带的触摸功能，但是加上无线发射后，灵敏度就不行了，而且经常有干扰，之后不太敢用芯片自带的触摸功能了，希望能通过此活动得到更好的解决方案，另外，也希望了解3D手势解决方案。。。”

Ericcheng

“借助Microchip本已出色的文档及其本地化，专为推介、体验Harmony强大功能、方便的低成本starter kit的推出，可望极大地发挥Harmony生态系统的优势。”

Bodhicheng







## Microchip大学奖学金颁奖仪式暨校园专题技术讲座成功举办



2016年4月6日，Microchip Technology于华中科技大学，为同学们颁发Microchip大学奖学金并进行校园专题技术讲座。华中科技大学感谢Microchip公司对学院教学活动的支持，为学院的教学、科研活动提供更大帮助。Microchip亦随后感谢学校在联合实验室上所做的工作，并希望Microchip所提供的资源以及奖学金能够帮助学生们更全面地发展。

Microchip主任工程师以“物联网及智能硬件技术”为题为学生们带来了校园专题技术讲座，并与在场同学交流互动，同学们受益匪浅。



Microchip 主任工程师左国富先生技术讲座：“物联网及智能硬件技术”



石小川先生、华中科技大学教务处常务副处长熊蕊教授、电信学院程文青教授、刘晖女士共同为获奖的六名同学颁奖并合影留念

## 公司动态

收购Atmel  
并购完成，开始新的征程  
Microchip对Atmel的收购已正式完成。您可能担心本次收购会对您使用Microchip和/或Atmel的产品造成怎样的影响。



以下内容摘录自Microchip网站上“致客户的信”，提供了一些主要信息：

“对于能向客户提供更高级的技术、产品，尤其是服务我们非常兴奋。我们所提供的一切都能向您以及您的客户提供更高的价值。”



“经过本次并购，我们恳请您继续信赖现有的联系人、渠道、网站、工具以及支持团队。Microchip和Atmel的团队将一如既往地致力于满足您的所有需求。在接下来的几个月中，我们将努力为您（我们的客户）提供尽可能全面而有力的支持，并在取得任何进展时及时通知您。”

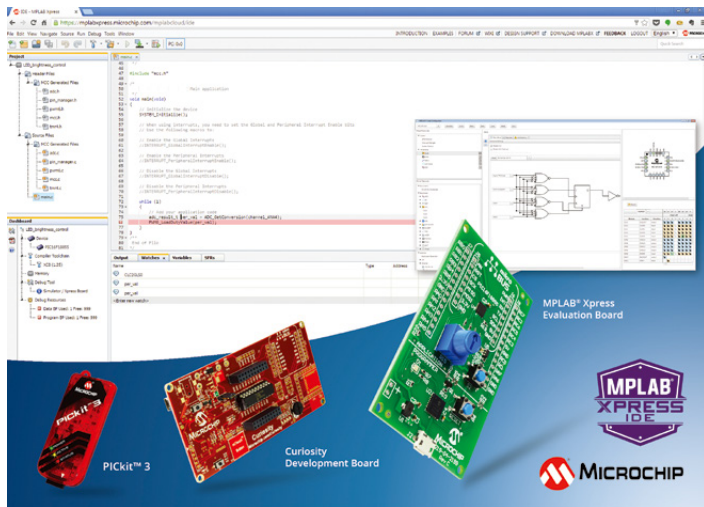
“我们知道从供货商的角度来说，生产的稳定性和增长是一个重要考量。在25年多的从业经历中，Microchip也一直贯彻着这一重要方针。在这次并购过程中我们也将继续奉行这一理念。我们也意识到对于任何收购来说，产品的寿命都将是关注的重点，本次收购也不例外。历史证明，Microchip不会终止产品生产，而且我们也正准备继续提供两家公司的所有产品。”

“我们对本次并购可能带给客户的变化充满期待。单片机产品线得到了扩充，使我们的架构在所有竞争对手中脱颖而出。组合后的无线产品使我们能在同行业中提供最完整且无与伦比的解决方案组合。我们的模拟产品系列也在不断壮大，现在Microchip可向您提供数以千计的新产品，能满足您对模拟产品的全部需求。”

关于我们在并购后的最新进展，敬请期待后续新闻稿。  
Microchip一如既往地欢迎您的反馈。敬请发电邮至[asia.inquiry@microchip.com](mailto:asia.inquiry@microchip.com)。

## Microchip推出基于云服务的免费开发平台，为PIC®单片机提供最简便的开发方式

MPLAB® Xpress IDE可与基于GUI的代码生成器接口，是业界最全面的在线开发环境



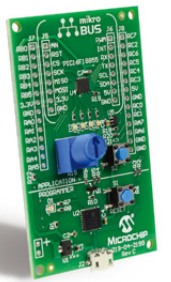
Microchip 推出MPLAB® Xpress基于云服务的集成开发环境 (IDE)，这一在线开发平台在着手设计时无需下载、注册和安装，是开始PIC®单片机 (MCU) 开发最简便的方式。Microchip这款基于云服务的免费IDE为联网的电脑、笔记本或平板引入了屡获奖项的MPLAB X IDE最通用的功能。MPLAB Xpress提供了业内最全面的功能集，包括一系列Microchip验证过的代码示例，与MPLAB代码配置器 (MCC) 3.0接口以实现基于GUI的MCU外设设置和自动代码生成，集成MPLAB XC编译器，支持编程器/调试器硬件，以及每个myMicrochip

账户有10 GB的安全在线存储空间。用户可以轻松将他们的项目迁移到完整的可下载MPLAB X IDE中。此外，MPLAB Xpress社区鼓励开发人员分享各自的代码、设计理念和知识。

通过将具有USB接口的电脑、笔记本或平板与诸如MPLAB Xpress评估板等工具相连，可以进行基于云服务的硬件开发。这一开发板配有一个集成编程器、一个PIC16F18855单片机和一个mikroBUS™插座。该插座可连接mikroElektronika的180多种Click™板来扩展系统。MPLAB Xpress IDE也支持Microchip的Curiosity开发板。这是一款兼具成本效益的工具，集成了编程器和调试器，并有多项扩展选项，支持子板和外部连接。此外，在线IDE还能与Microchip通用的PICkit™ 3在线调试器/编程器配合使用，能对1,000多款PIC单片机进行编程和调试。

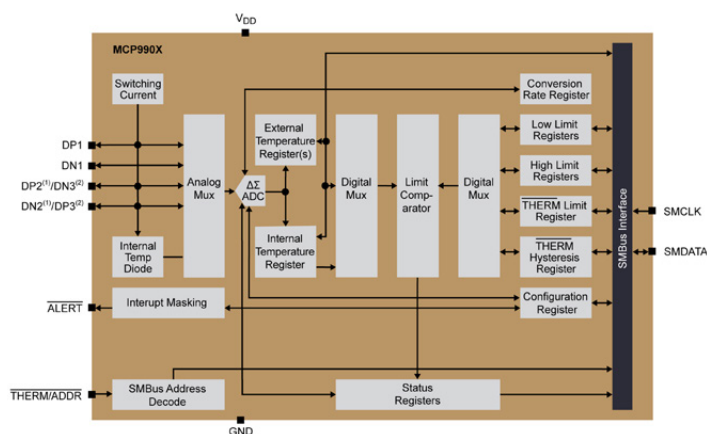
Microchip开发工具部副总裁Derek Carlson表示：“使用免费的MPLAB X IDE总是可以轻松开发PIC单片机，而基于网络的MPLAB Xpress免安装，让用户在几分钟之内即可构建一个完整的应用程序。用户可以打开浏览器，通过与MPLAB Xpress结合的集成MPLAB代码配置器快速生成代码（此功能任何其他基于云服务的IDE所不具备的），并可以用内置模拟器测试代码，编译代码，然后对目标单片机进行编程和调试。”

MPLAB® Xpress 评估板



## Microchip首推MCP990X多通道温度传感器系列，面向温度更低的户外及工业应用，提升测温精度

远程二极管测温搭配电阻误差修正功能，可确保距IC 20英寸范围内读数的精确性



MCP990X 温度传感器

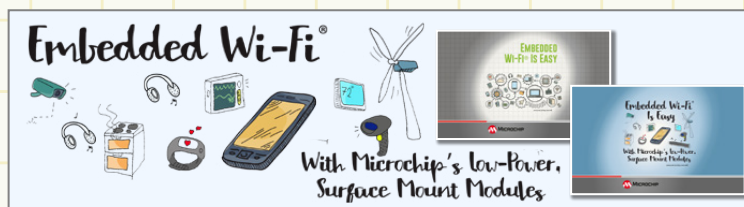
Microchip 推出MCP990X系统管理总线 (SMBus) 温度传感器IC系列，新器件提供多达四个通道的温度监控，非常适用于寒冷的户外与工业低温环境，包括从冰柜和冰箱到基站和远程射频单元等多种应用。这些IC器件的外部及内部二极管的测温范围为-40°C至+65°C，最高精度达±1°C，是成本低、灵活性高的解决方案，可满足低温环境下精确测温的需求。



可将自DC-DC转换器和背光逆变器元件注入的系统噪声降至最低，便于元件放置和走线安排。这些特性加上2/3/4通道温度监控的多重选择，使得新器件可以应对各种测量环境，而整个系统只需一个IC即可。

新器件采用小尺寸封装规格，减少了芯片在PCB板上的占板空间，有助于实现针对温度关键型应用的更小巧的系统解决方案和更佳的产品设计，例如MCP9902这款双通道温度传感器就采用了2x2mm的紧凑封装。该IC器件是Microchip旗下产品线中最小的一款温度传感器，比公司上一代双通道温度传感器的尺寸缩小了33%。此外，MCP9903三通道和MCP9904四通道温度传感器为3x3mm的封装。



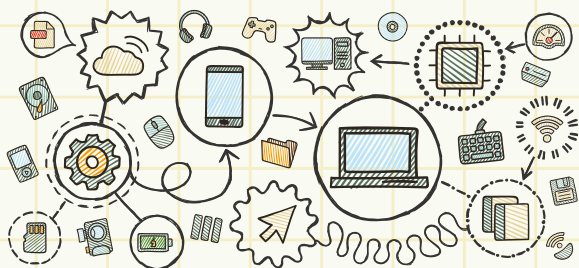


## 轻松实现嵌入式Wi-Fi® Microchip的低功耗表贴模块助您一臂之力

免费下载“Embedded Wi-Fi® is Easy”壁纸，为您的桌面锦上添花！  
<http://www.microchip.com.cn/community/html/newspro.shtml>

## 轻松实现嵌入式Wi-Fi®

做出硬件设计选择后，Microchip的低功耗嵌入式Wi-Fi解决方案可轻松实现您的无线应用  
表贴模块外形小巧、功能丰富且功耗超低，非常适合当今的应用  
可实现远距离连接、延长电池寿命并降低成本



**受** 物联网 (IoT) 广阔前景的激励，开发人员正在利用低功耗、低成本处理和连接技术的进步加速实现系统的无线连接。最初的需求仅仅是将独立的模块连接起来以实现工业控制检测、家庭自动化和医疗应用，而如今，开发人员正在将从远程传感器到灯泡和健身设备等一切事物相连。

考虑到RF在系统布局、软件协议栈开发、设备安全性、连接可靠性和确定性、信号干扰和衰减以及FCC认证等方面的细微差别，尽管很多情况下无线可能是最佳选择（如果不是惟一选择），但也不应轻易决定使用无线方法。

幸运的是，一些供应商拥有多年无线连接的设计和实践经验，他们有意且有能力与开发人员和创新人员合作，使无线应用开发顺利、便捷。客户对无线网络支持的需求，已促使低功耗无线 (LPW) IC的交付量从2012年的11.6亿增长到2014年的14亿以上，预计2018年会增长到27亿以上（数据来自行业研究公司IHS）。

## 无线化：现在需要做什么？

致力于将设计无线化之后，需要做出许多其他决定，首先是确定无线接口的类型以及使用IC还是模块。前者的答案主要取决于应用在数据速率、范围、功率限制以及是否需要无处不在的无缝连接可接入性和可用性等方面的要求。

例如，如果要求点对点通信、低功耗和相对较低的数据速率，则Bluetooth®或专用低成本sub-GHz接口比较合适。如果低数据速率、低功耗以及网状网络和高安全性是必需条件，则ZigBee®是恰当的选择，但您也可以从Microchip的MiWi无线联网协议等专用网状网络选项中进行挑选。

不过，要实现无所不在的连接性（使用工业标准接口）、内置IP可寻址性以及根据应用来调节数据速率的能力，设计选择范围将迅速缩小为Wi-Fi形式。



Wi-Fi可以轻松使用和部署，因此也称为“无线以太网”；越过物理层后，它与以太网基本相同，因此可实现无所不在的连接性。它还是一种共享介质，因此当用户开始布板阶段时，您的设计需要没有实时依赖性或少能够切换通道。一个明显的优势是，随着Wi-Fi不断发展，将有越来越多的接入点可供使用。此外，Wi-Fi还具有内置IP，因此实际上还可针对IoT构建。尽管随着相应标准机构推出新方法，网状网络协议和直接IP可寻址性最终都将实现，但就目前而言，Wi-Fi是不错的选择。



当然，有多种形式的Wi-Fi，包括中心频率为2.45 GHz和5 GHz的Wi-Fi以及遵循60 GHz标准工作的全新Wi-Fi。对于长距离和较高的数据速率，可以不同配置（如802.11n）使用多个天线（SISO至MIMO），此时有多个安全级别可供使用。

不过，对于依靠电池供电的嵌入式系统或通常要求较低数据速率的系统，最好通过相对基础的调制方案来保持系统的简单性和稳定性，并维持最佳的空气和墙壁穿透能力以最大程度扩展给定功率级的范围。这些标准排除了5 GHz (802.11a)、60 GHz和多天线方案。选择范围迅速缩小到工作频率为2.45 GHz的IEEE 802.11b/g。此接口经过优化，可实现低功耗、穿透性和数据速率可扩展性。



关于选择IC还是模块，很大程度上取决于您团队自身的内部RF设计和布局技巧，以及上市时间、数量和成本。其中，选择供应商这一环节非常关键。如果您具有扎实的内部RF专业知识，生产数量预计不超过100K或更低，对外形尺寸要求不高且上市时间紧迫，此时选择模块通常比较明智。此外，利用模块，您还可以始终如一地使用尖端的无线技术，只需将模块取出并使用新版本更换。

假设一切进展顺利，那么有很高几率发生以下情况：您的设计和选择的无线标准将随时间定型、产量将增大并且会逐步改善外形。此时，可能需要将设计修改为在电路板上采用无线IC。

不过，如果您目前所依赖的无线模块供应商无法为您提供兼容所开发软件和所使用开发环境的IC来支持您的选择，您可能在提升新的RF接口、处理器和I/O元件的产能时浪费时间和金钱，同时失去在原始平台上开发期间积累的知识产权和经验。

假设您的供应商支持移植到板上IC，那么模块对于初始原型设计来说是一个绝佳选择。它可让您避免经历FCC认证过程，并且很可能提供全面的开发工具包和相关软件。

## 软件协议栈： 开启还是关闭模块？

当您决定使用模块时，除选择供应商外，还需考虑许多其他因素，如：成本、可用性、产量、尺寸和接口。供应商的选择不但会影响软件可移植性以及即用型应用软件和工具包的供货，还会涉及您在遇到天线布局等特别棘手的问题时是否能提供专业支持。

在您选择要使用哪个模块时，这些都会成为影响您决定的重要因素，但还需要做出另一个决定。您需要确定是具有板上软件协议栈的模块还是在外部控制器上集成软件协议栈的模块最适合您的设计，其中外部控制器通常为单片机（MCU）。

两个选项间的差别可通过我们经完全认证的**RN**和**MRF**系列**Wi-Fi**模块清晰地呈现。这些模块的外型小巧、功能丰富且功耗超低，非常适合各种无线应用。



利用 RN1810 和 MRF24WN0MA Wi-Fi® PICtail™/PICtail Plus 子板，  
您可使用 PIC® 单片机轻松开发 Wi-Fi 应用

RN系列Wi-Fi 802.11b/g/n模块针对最简单的用户实现设计，其中协议栈即为Wi-Fi模块本身。对于系统和设计人员而言，模块可简单地看作“无线串行电缆”。这不但可实现超快的设计周期，还可释放系统的MCU来运行应用程序，这一点可能是最主要的区别。此外，外部MCU可以是任意大小：4、8、16或32位。

对于MRF系列模块，大多数协议栈和应用程序都由外部PIC® MCU控制。尽管该选项对设计人员而言更为复杂，但它可通过在必要时提供更多的协议栈访问权限来实现灵活性。此布局需要Microchip 16位或32位系列的PIC MCU。

要了解任一系列Wi-Fi模块的入门信息，请访问Microchip网站上的**嵌入式Wi-Fi**页面，您将在其中找到大量有助于设计过程的有用资源。还提供一些简单易用的评估工具包。例如，USB供电的紧凑型**RN1810 Wi-Fi PICtail/PICtail Plus子板（RN-1810-PICTAIL）**和**RN1723评估工具包（RN-1723-EK）**非常适合客户演示以及评估RN1810和RN1723模块。**MRF24WN0MA Wi-Fi PICtail/PICtail Plus子板（AC164153）**允许您在多个兼容的开发板上使用PIC MCU来评估Wi-Fi连接，这些开发板同样由Microchip提供。



USB 供电的紧凑型 RN-1723-EK 可用于向嵌入式应用快速添加 Wi-Fi® 连接

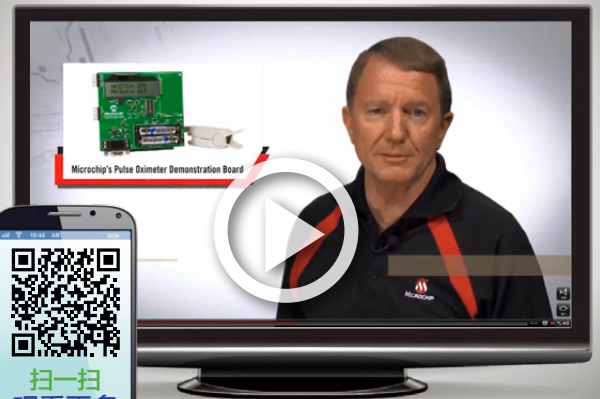
RN和MRF系列模块及其支持开发工具可从  
**microchipDIRECT**或**Microchip**的全球分销商购买。

## 最新文档

- [MPLAB® Xpress云端IDE快速入门指南](#)
- [MPLAB® Harmony集成软件框架](#)
- [无线产品宣传页](#)
- [触摸和输入传感解决方案](#)
- [MEC1404宣传页](#)
- [PIC32 FRM – 第03章 存储器构成](#)
- [PIC32 FRM – 第07章 复位](#)
- [PIC32 FRM – 第08章 中断](#)
- [dsPIC33/PIC24 FRM – 中断](#)
- [dsPIC33/PIC24 FRM – 高速模拟比较器](#)
- [dsPIC33/PIC24 FRM – 12位高速多SAR A/D转换器](#)
- [MCP9600数据手册](#)
- [MRF24WN0MA/B数据手册](#)
- [MCP39F521数据手册](#)
- [SCH322x数据手册](#)
- [PIC32MZ图形（DA）系列数据手册](#)



## 最新视频



视频：脉搏血氧仪演示板

- [USB-C™技术和USB Power Delivery](#)
- [Microchip 8位MCU的外设引脚选择](#)
- [Microchip Minutes 2 – 在MPLAB® X IDE中设置项目](#)
- [Microchip Minutes 3 – MPLAB®代码配置器概述](#)
- [Microchip Minutes 5 – 闪烁](#)
- [MTCH10x替换机械按钮系列](#)
- [可穿戴蓝牙低功耗计步器演示板](#)
- [脉搏血氧仪演示板](#)
- [数字电源与模拟电源](#)
- [宏之剖析](#)
- [令人头疼的LED闪烁](#)
- [针对数字电源应用的dsPIC33EP“GS”系列](#)
- [数字电源入门工具包演示](#)





Microchip 最新提供了一个基于云端的在线集成开发环境 MPLAB Xpress IDE。

MPLAB Xpress IDE 是 MPLAB X IDE 的云端简化版本，具备了 MPLAB X IDE 的大多数功能。使用 MPLAB Xpress IDE 无需下载安装软件，用户只要连接网络，通过网络浏览器直接访问 <https://mplabxpress.microchip.com/mplabcloud/ide>，就可以启动 MPLAB Xpress IDE 来进行 PIC 单片机和 dsPIC 数字信号控制器应用项目的开发。

## • MPLAB Xpress IDE 主界面及用户登录：



上图就是MPLAB Xpress IDE启动后的界面。要使用MPLAB Xpress IDE的所有功能，需要使用myMicrochip账号（用户名和密码）进行登录。在未登录的情况下启动MPLAB Xpress IDE，MPLAB Xpress IDE主界面的右下方会出现“正在使用访客模式”的提示。如果还没有myMicrochip账号，则点击“myMicrochip的登录”先注册创建一个myMicrochip账号，然后启动MPLAB Xpress IDE。

myMicrochip账号具备访问MPLAB Xpress community的权限，使用myMicrochip账号登录并启动MPLAB Xpress IDE后，在MPLAB Xpress IDE主界面的右上方有如下排标签按钮：

介绍 **示例** 论坛 维基 设计支持 下载MPLABX 反馈 注销


点击其中的“示例”将打开 MPLAB Xpress IDE 的示例项目窗口，窗口中列出的是所有 Microchip 以及其他用户共享的项目。

### MPLAB Xpress 代码示例 所有的设计

标题	作者	等级	导入	标签	电路板	设备	打开
木道	从	从		<input type="checkbox"/> ADC <input type="checkbox"/> CDC <input type="checkbox"/> Communications	<input type="checkbox"/> Curiosity Board <input type="checkbox"/> Xpress Board	木道	
UART/USB Bridge		5	403	Configurable Logic...	Xpress Board	PIC16F18855	打开
Servo Control		-	21	Motor Control, PW...	Xpress Board	PIC16F18855	打开
SHT1x Click Demo		5	33	Communications, ...	Xpress Board	PIC16F18855	打开
Altitude Click Demo		-	11	Communications, ...	Xpress Board	PIC16F18855	打开
testes		-	16		Xpress Board	PIC18LF25K50	打开
8x32 NeoPixel RGB LED		-	48	Configurable Logic...	Curiosity Board	PIC16F1619	打开
Blink_Led		1	118	Lighting	Custom	PIC16F1829	打开
Board Working Temperature Sensor D...		5	82	Sensor, UART	Xpress Board	PIC16F18855	打开

点击某个项目右侧的“打开”按钮，也将启动MPLAB Xpress IDE，并且在其中打开对应的项目。这些项目作为示例供所有MPLAB Xpress IDE的用户参考，用以帮助新用户入门。

## • 在 MPLAB Xpress IDE 中创建新项目：

点击MPLAB Xpress IDE主界面上的“文件”→“新建项目”菜单，或者MPLAB Xpress IDE主界面工具栏中的图标打开“项目向导”窗口。“项目向导”会引导用户完成新项目创建的整个过程。

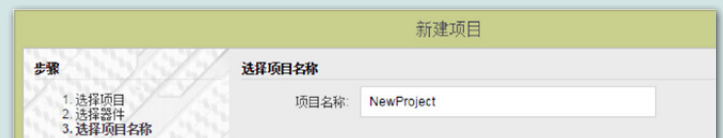
### 1, 选择项目：



### 2, 选择器件：




### 3, 选择项目名称：



### 4, 项目创建完成：



项目创建完成后，点击MPLAB Xpress IDE主界面上的“文件”→“项目属性”菜单，或者MPLAB Xpress IDE主界面上“项目环境”中的图标打开“项目属性”窗口。通过“项目属性”窗口可以对调试硬件工具，编译器，以及编译选项的设置进行修改。

## • 在 MPLAB Xpress IDE 中编译项目：

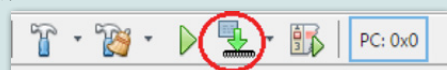
MPLAB Xpress IDE 还集成了 MPLAB XC 编译器，只要在“项目属性”窗口中为项目选择了对应的编译器，点击 MPLAB Xpress IDE 主界面工具栏中的“锤子”图标就可以对项目进行编译。



MPLAB Xpress IDE 的“输出”窗口中将会显示程序编译过程中所有的警告和错误信息，或者程序编译成功的信息。

## • 在 MPLAB Xpress IDE 中对开发板编程：

MPLAB Xpress IDE 可以通过经 USB 端口连接到电脑的开发板或编程器对芯片进行编程。点击 MPLAB Xpress IDE 主界面工具栏中的“编程”图标就可以进行编程。



但 MPLAB Xpress IDE 先需要一个 MPLAB Xpress USB 桥接器的程序才能将 MPLAB Xpress IDE 和本地 USB 端口相连。因此，点击“编程”图标，MPLAB Xpress IDE 会弹出如下窗口



如果没有安装过 Java 运行应用程序，那么还需要先下载安装 Java 运行应用程序。如果 Java 运行应用程序已经安装好了，就可以启动 USB 桥接工具。如果是第一次运行，需要将上图中的令牌输入到桥接工具。当 MPLAB Xpress USB 桥接器连接成功后，将会弹出如下窗口：



这表示 MPLAB Xpress IDE 已经和编程工具或开发板连接成功，然后就能将 HEX 文件编程到目标芯片中。

## • 在 MPLAB Xpress IDE 中对项目进行调试：

MPLAB Xpress IDE 也可以对项目进行调试，点击 MPLAB Xpress IDE 主界面上工具栏中的 图标就可以启动调试。

进入调试模式前，MPLAB Xpress IDE 也需要通过 MPLAB Xpress USB 桥接器连接调试工具并且下载程序。因此，进行调试也要和对开发板编程一样，先启动 USB 桥接工具进行连接。

进入调试模式后，会出现“调试”工具栏。



关于使用 MPLAB Xpress IDE 进行调试的操作方法，请参考单机版 MPLAB X IDE 的用户指南以及相关学习文档和视频。

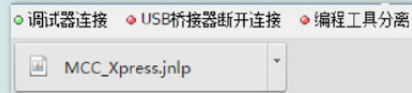
## • 在 MPLAB Xpress IDE 中使用代码配置器 MPLAB Code Configurator (MCC)：

MPLAB Xpress IDE 提供了使用 MPLAB 代码配置器 (MCC) 的接口。使用 MCC 这款基于 GUI 的插件工具，可以轻松完成 MCU 外设的设置并生成相应代码。

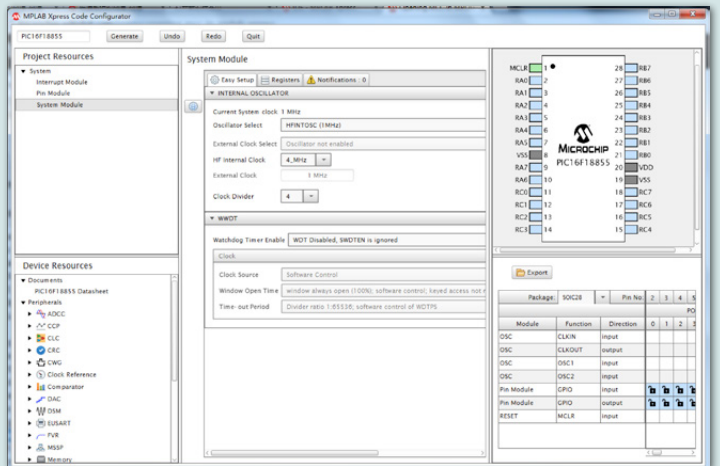
点击 MPLAB Xpress IDE 主界面上的“工具”→“Embedded → MPLAB Xpress Code Configurator”菜单，或者 MPLAB Xpress IDE 主界面工具栏中的 图标即可打开“MCC”。



使用 MCC 也需要先下载安装过 Java 运行应用程序。如果 Java 运行应用程序已经安装好了，那么接着就下载 MCC。点击“Download MCC”，将下载如下图所示的文件：



当文件下载完成，直接点击这个文件，Java 运行应用程序就会启动打开 MCC 工具窗口。



如果需要了解 MPLAB 代码配置器 (MCC) 的使用方法，请访问 <http://www.microchip.com/MCC> 获取 MCC 相关的学习文档和视频。

以上介绍了一些关于 MPLAB Xpress IDE 基本功能的操作，以及一些使用中需要注意的事项。访问 <https://www.microchip.com/mplab/mplab-xpress>，可获取更多 MPLAB Xpress IDE 的资料。另外，Microchip 还推出了一款 MPLAB Xpress 评估板，可以快速体验使用 MPLAB Xpress IDE 进行基于云服务的硬件开发。



工具销量  
破两百万

特此开启八折狂欢价！

Amazing!

[www.microchip.com/2million\\_promo7154](http://www.microchip.com/2million_promo7154)