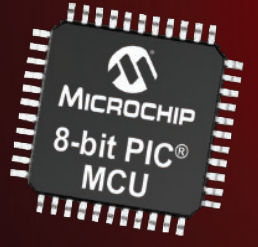


## MICROCHIP重夺 8位单片机销售额 全球第一桂冠



「我们十分高兴向大家宣布：Microchip已经重新夺回8位单片机市场第一的位置！四年前，日本三大半导体巨头NEC、日立和三菱合并成立瑞萨电子公司，从而取代我们，成为了8位MCU市场第一大供应商。当时，我们下定决心将不遗余力地继续扩大公司的市场份额，重新夺回市场第一的位置。2010年合并之后，瑞萨电子的8位MCU市场份额比我们整整多出41%。在那之后的每一年，我们都努力一步一步地缩小这一差距，最终在2014年重登市场领导地位，以10.5%的领先优势完胜瑞萨电子。」

Microchip 总裁兼CEO Steve Sanghi

「我们对公司在第四季度的表现非常满意，我们的净销售额创下新纪录，并且该季度的非GAAP摊薄后每股收益为68美分，完成了目标的上限（我们于2015年2月11日向上调整了这一上限，以反映我们的一系列再融资活动。）」

### 2015财年财报

## Microchip Technology (美国微芯科技公司) 发布2015财年第四季度及全年财报，宣布净销售额及非GAAP EPS值均创纪录

「2015财年是又一个创纪录的年度，我们的非GAAP净销售额为21.61亿美元，比2014财年上涨了11.9%。在2015财年，我们在单片机和模拟产品线收入均创下了新纪录。本年度第四季度是我们第98个连续盈利的季度，我们的员工和股东都对这一纪录无比自豪。」

### 2015财年

- 按照非通用会计准则 (non-GAAP) 准则，净销售额创纪录，为21.61亿美元，比上一年度上涨11.9%。
- 按照通用会计准则，净销售额为21.47亿美元，比上一年度上涨11.2%。
- 按照非通用会计准则：毛利率为58.8%；营业利润创纪录，为7.004亿美元；净利润创纪录，为5.939亿美元，占净销售额的27.5%；摊薄后每股收益 (EPS) 创纪录，为2.66美元。
- 按照通用会计准则：毛利率为57.3%；营业利润为4.256亿美元；净利润为3.69亿美元，占净销售额17.2%；摊薄后每股收益为1.65美元。

### 2015财年第四季度

- 按照非通用会计准则，净销售额创纪录，为5.472亿美元。
- 按照通用会计准则，净销售额为5.432亿美元。
- 按照非通用会计准则：毛利率为58.3%；营业利润创纪录为1.774亿美元；净利润创纪录，为1.488亿美元；摊薄后每股收益创纪录，为68美分。首次对外发布的非GAAPEPS的估计值为67美分。
- 按照通用会计准则：毛利率为57.7%；营业利润为1.103亿美元；净利润为0.994亿美元；摊薄后每股收益为45美分。之前没有对外发布对GAAP EPS的估计值。

## 公司动态

Microchip于大比特LED照明年度评选颁奖典礼中获得“大比特2014最佳技术应用产品企业”奖项，在此感谢媒体及客户的支持！



### Microchip Technology收购Micrel

## Microchip Technology (美国微芯科技公司) 和Micrel (美国麦瑞半导体公司) 日前宣布：双方已签署了最终协议，约定Microchip以每股14美金收购Micrel。

「我们十分高兴Micrel能成为Microchip的一员。Micrel的线性和电源管理产品系列、LAN解决方案、时序和通信产品，及其在工业、汽车和通信领域举足轻重的地位，扩充了Microchip在这些领域的活动。我们相信将Micrel与Microchip的业务合并能显著促进协同优势和交叉销售机会。Ray Zinn创办了Micrel并在过去37年来一直带领该公司，使其从一家刚起步的公司发展为年销售额近2.5亿美元的公司。对此，我深表感谢。」



## 活动花絮

## Microchip参加2015 MCU技术创新与嵌入式应用大会

Microchip于今年4月15-16日参加了在深圳举办的MCU技术创新与嵌入式应用大会(MCU!MCU! Conference)。今年是Microchip连续第四年成为MCU!MCU!的主赞助商，再次为南中国的工程师和业内人士带来两场精彩的演讲，分别关于“智能电源设计”和“设计可靠而安全的电机控制系统”。

Microchip于今年4月15-16日参加了在深圳举办的MCU!MCU!大会。在4月15日上午的主题演讲会议上，Microchip资深应用工程师陈涛发表了有关电源设计的演讲，探讨把下一代8位单片机与各种智能模拟外设、混合信号外设和独立于内核的外设融合起来，集成于一枚芯片中，从而构建开关电源(SMPS)。

而在4月16日下午的电机控制分论坛上，Microchip应用工程师宋伟发表了“设计可靠而安全的电机控制系统”的演讲，介绍诸如增强型看门狗定时器、循环冗余校验器、纠错码等硬件增强如何帮助设计人员创建更为可靠的电机控制设计，并探讨如何符合安全标准。



两场论坛座无虚席



宋伟于4月16日在电机控制分论坛上发表演讲



陈涛于4月15日上午发表演讲

## Microchip嵌入式解决方案研讨会2015

Microchip 嵌入式解决方案研讨会2015(春)5月分别在高雄、台南、台中、新竹和台北顺利举行，并获得工程师踊跃支持。今次研讨会提供课程有关电源问题、蓝牙技术、物联网、LoRa™技术及PIC®MCU等，让工程师加深对Microchip最新产品的认识。

会内工程师相互交流心得，更有抽奖活动，参加者均表示收获丰富；错过本次盛会的工程师，可以访问Microchip网站，留意下次研讨会的举办日期！



产品展示



五场论坛座无虚席



Microchip向工程师讲解 Microchip Technology的最新技术

## 产品综述

### Microchip发布新一代Multizone技术，提升基于JukeBlox®平台的整体家居音频和多房间应用性能

配合全新iOS/Android™应用程序，轻松实现设置与控制

Microchip于2015香港春季电子展上宣布推出专为基于JukeBlox® 4平台的整体家居音频和多房间应用而设计的第二代Multizone音频技术及相关移动应用程序。新一代JB Multizone 2.0技术结合JB App，可使音频流同步、高度稳定地传输至多个音箱。JB App是一款交互式移动应用程序，可以轻松实现无线音箱的设置和操作。



整体家居音频和多房间音频系统允许用户将多个音箱设为一个区，从而可以同时播放同一个音频流。这样，用户可以创建多个区并在每个区各自播放不同的音频流。比如：当孩子们在室外玩耍时可以让院子里的一对音箱播放流行音乐，而在准备晚餐时可以让楼下的四只音箱播放舒缓的古典音乐。

### JB Multizone 2.0采用先进技术来减少常见于传统Wi-Fi®流媒体应用的音质下降的情况

有了Wi-Fi Direct功能，无需将同一区内的每个音箱都连接到接入点，因而消除了与接入点超载相关的常见问题。而绕过接入点还可以让RF带宽消耗降低一半，从而提升流媒体传输质量并/或得以在同一区内增加更多的音箱。此外，Wi-Fi Direct还增添了Wi-Fi多媒体(WMM)功能来减少造成区域音延迟和丢包的原因，从而实现紧密的音频同步播放而音质下降极小。

### JB App是一款完善的移动应用程序

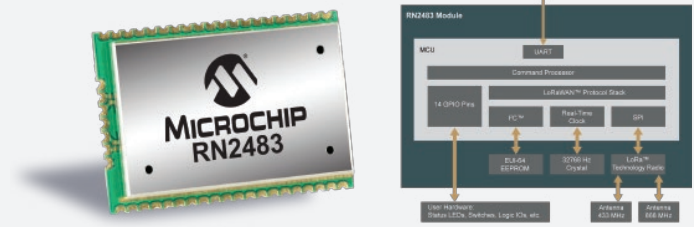
使OEM厂商能够快速部署完备的整体家居音频解决方案，而不必管理一个应用程序开发项目。OEM厂商可选择合适的源代码来开发自定义应用程序，或者直接重新命名应用程序再发布给用户。用户可以使用JB App来创建和修改区域，选择音频源并将音箱轻松连接至本地Wi-Fi网络。JB App源代码可免费获取，支持iOS和Android™平台。

Microchip无线产品副总裁Sumit Mitra表示：「作为一款技术完善的平台，JB Multizone 2.0可以帮助设计人员快速开发出强大的整体家居音频解决方案并推向市场。JukeBlox平台采用先进的无线网络技术，为用户打造极致聆听体验。」

### Microchip推出首个符合超长距离、低功耗网络标准的模块—LoRa™无线模块，助力物联网应用

全新RN2483模块板上自带协议栈，采用LoRa无线网络技术，可轻松实现10英里的通信距离与10年之久的电池使用寿命

Microchip宣布推出采用LoRa™技术、符合低数据速率无线网络标准的全新系列模块中的首款产品，可实现的物联网(IoT)和机器对机器(M2M)无线通信距离超过10英里(郊区)，电池使用寿命可达10年以上，并且能够将数百万的无线传感器节点与LoRa技术网关连接起来。全新433/868 MHz RN2483器件是一款已通过欧洲R&TTE指令评估的射频模块，可显著加快开发速度并降低开发成本。此外，新模块体积小(尺寸仅为17.8x26.3x3mm)，并备有14个GPIO，以极小的占用空间即可灵活连接和控制大量的传感器与执行器。



RN2483模块自带LoRaWAN™协议栈，可轻松连接现已建成且迅猛发展的LoRa联盟基础设施—包括私人管理的局域网(LAN)和电信企业运营的公共网络—从而打造覆盖全国范围的低功耗广域网(LPWAN)。协议栈的集成使得该模块可与任意一款带有UART接口的单片机配合使用，其中也包括了数百款Microchip PIC® MCU。此外，RN2483还带有Microchip简单的ASCII命令接口，可轻松实现配置和控制。

### 与其他无线系统相比，LoRa技术拥有如下几大优势

它使用扩频调制技术，可解调低于20 dB的噪声。这确保了高灵敏度、可靠的网络连接，同时提高了网络效率并消除了干扰。而相比于网状网络，LoRaWAN协议的星形拓扑结构消除了同步开销和跳数，因而降低了功耗并可允许许多个并发应用程序在网络上运行。同时，LoRa技术实现的通信距离比其他无线协议都要长得多，这使得RN2483无需中继器即可工作，从而降低了整体拥有成本。此外，相较于3G和4G蜂窝网络，LoRa技术对嵌入式应用而言可扩展性更强，性价比更高。

### RN2483模块解决了无线应用开发人员由来已久的两难问题

即设计人员在更长的距离和更低的功耗两者之间只能二选一。而采用LoRa技术之后，设计人员现在可做到两者都兼顾，最大程度地实现更长距离的通信与更低的功耗，同时还节省了额外的中继器成本。此外，RN2483可帮助他们采用AES-128加密方式保障网络通信安全。

RN2483具有可扩展性、可靠的通信性能、移动性以及能在恶劣室外环境下的特性，非常适用于范围广泛的低数据速率无线监测和控制设计。IoT和M2M应用实例包括：智能城市(路灯、停车和交通传感器)、能源计量(电/水/气智能仪表)、以及工业/商业/家庭自动化(HVAC控制、智能家居、安防系统和照明)等。

## 设计分享

### [ SuperFlash® 技术入门 ]

我们提供具有不同总线接口、速度、电压和封装的采用SuperFlash®技术的NOR闪存产品。在选择闪存解决方案时应考虑以下事项：

### NOR与NAND闪存

NOR与NAND闪存的主要区别在于各个存储单元之间的连接方式不同。在NOR闪存中，每个单元以并联的方式单独连接到位线；而NAND闪存的存储单元以串联的方式连接到位线。串联减少了地线和位线的数量，从而可实现高密度布局。对于给定的工艺技术和密度，NAND闪存的体积比NOR闪存约小60%，因此相比NOR闪存，NAND闪存每位的成本更低。但是，NAND闪存不提供随机存取外部地址总线。因此，只能按页读取数据。这使NAND闪存类似于数据存储器，比如硬盘驱动器和光学存储器。另一方面，NOR闪存更适合存取程序代码，例如计算机的BIOS或固件。NOR闪存的读取方式和随机存取存储器类似，尤其适合芯片内执行应用。

### 什么是芯片内执行(XIP)？

芯片内执行(Execution In Place, XIP)是指直接在外部存储器中执行程序代码，而不必先要将代码拷贝到RAM中。在外部存储器中运行程序代码允许释放更多的RAM空间来存储动态数据。要实现XIP，必须具有随机存取功能、适当的存储器映射和足够的带宽。NOR闪存非常适合XIP。由于NAND闪存中的程序代码在执行前必须先拷贝到RAM中，因此NAND闪存无法使用XIP。

### 应该选择哪种总线接口？

NOR闪存器件可使用串行或并行总线接口。选择使用哪种总线通常是由应用所需的数据速率以及单片机上可用I/O数和电路板可用空间决定。随着对更小、更便宜最终产品的需求日益增加，现在越来越多的设计转向串行接口以减小电路板空间和降低元件成本。

	NAND	NOR
主要应用	文件存储	代码执行
存储容量	高	低
XIP功能	无	有
每位成本	较低	-
工作功耗	较低	-
休眠功耗	-	较低
写入速度	较快	-
读取速度	-	较快

表1—NAND和NOR闪存选择标准

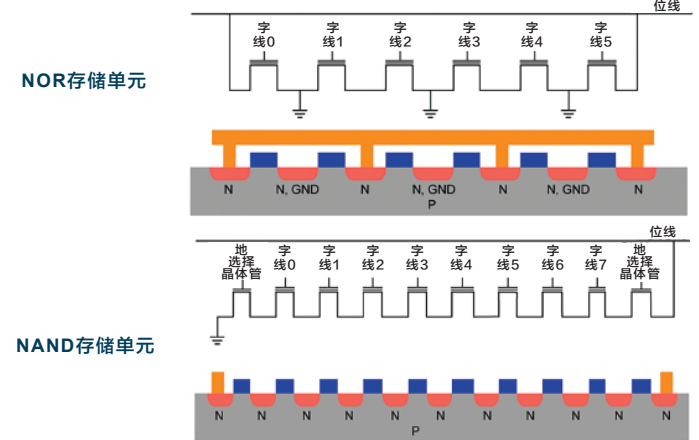
	并行闪存	串行SPI闪存
数据吞吐量	高	中等
引脚数	32+	8+
封装尺寸	大	小
功耗	中等	低
成本	高	低

表2—并行与串行SPI闪存

为了弥补数据吞吐量较低这一缺陷，我们新推出了采用四I/O串行接口的产品系列，称为Serial Quad I/O™ (SQI™) 闪存。

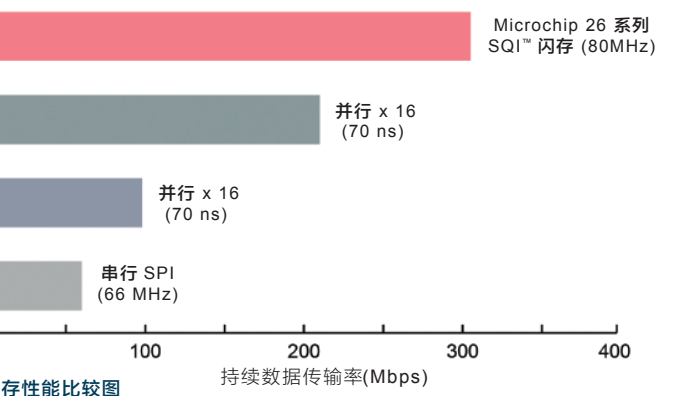
SQI闪存器件通过4位复用的同步串行通信接口进行读取和写入，可实现真正的低引脚数、高带宽XIP应用。固件命令与SPI的非常相似，只是使用4位I/O代替1位I/O。因此，该接口提供的吞吐量大约是SPI的四倍。相比并行闪存器件，SQI闪存器件能提供很快的性能，而无需采用昂贵的大体积高引脚数封装。

我们的串行和并行闪存产品是需要卓越性能、完美数据保存时间和高可靠性应用的最佳选择。请访问我们的SuperFlash Technology (SuperFlash技术) 网页或联系Microchip当地销售办事处了解更多信息，为您的最新应用选择正确的串行或并行闪存器件。



### 什么是串行闪存可发现参数(SFDP)标准？

串行闪存可发现参数(Serial Flash Discoverable, SFDP)标准是一个由JEDEC批准的开放标准。本标准的目的是实现来自不同闪存产品制造商的闪存器件之间的互操作性。每个制造商的存储器在性能规范、存储器映射和特性方面存在差异。SFDP允许使用单个驱动程序从闪存器件中存储的一个值表中读取标识信息。使用该标准的好处是无需在系统软件中存储多个闪存器件的相关信息。这有助于实现软件的永不过时，允许您使用可用的低成本闪存器件，而无需更新软件。





### 最新视频

视频: PIC16F157X 8位单片机系列4 ——RGB混色演示

- PIC16F157X 8位单片机系列1——简介
- PIC16F157X 8位单片机系列2——信号发生功能
- PIC16F157X 8位单片机系列3——模拟外设和通信功能
- MPLAB® Harmony配置器
- 全新3D TouchPad简介
- TWS蓝牙解决方案
- PIC24F “GB2” MCU系列
- CES 2015上展示的Microchip触摸解决方案
- Microchip触摸解决方案的一天

### 最新文档

扫一扫 查看更多最新文档

### 丰富的高级电源管理产品

Microchip的数字增强型电源模拟器件实现完全可编程的灵活解决方案。

www.microchip.com/powermanagement

### 设计分享

## 「远距离传输，造福未来」

**快速增长的模拟闭路电视 (Closed-Circuit Television, CCTV)** 的市场价值大于230亿美元，2014年全球摄像机出货量超过6000万。恐怖主义威胁、日益严重的交通拥堵以及对公共交通和公共区域监控的巨大需求，促进了摄像机用量的显著增长，从而成就了闭路电视的迅猛发展。模拟CCTV摄像机通过标准75Ω同轴电缆传输视频。由于模拟CCTV摄像机的安装遍布全球，事实上已安装并被模拟CCTV行业使用的同轴电缆达数百万英里。CCTV视频的典型应用包括：

- **公共区域监控**：街角和电梯
- **公共交通监控**：地铁、公交车和火车站
- **交叉路口监控**：红灯摄像机
- **安全监控**：房屋、公寓和企业
- **交通监控**：高速公路拥堵和车牌跟踪
- **事件监控**：音乐会、抗议游行和天气

当审查事件时，模拟CCTV视频通常无法提供高品质的面部识别能力和清晰的对象和事件图像。这些局限性促使安全机构开始寻求能够以高得多的分辨率捕捉此类监视和监控的解决方案。随着这个市场开始向数字高清CCTV (HD-CCTV) 过渡，理想的解决方案可以将现有的CCTV同轴电缆基础设施用于各种下一代HD数字视频应用。

#### 视频、电源和控制采用同一根电缆的解决方案

用于HD-SDI解决方案的典型同轴电缆的传输距离为150-500米。Microchip的EQCO30T5 3G/HD-SDI视频电缆驱动器和EQCO30R5 3G/HD-SDI视频电缆均衡器芯片组完全符合这个距离要求。这两款器件均采用节省空间的16引脚4 x 4 mm QFN封装。若将EQCO30T/R5芯片组设计到HD-SDI摄像机电路板和HD-SDI数字视频录像机 (Digital Video Recorder, DVR) 电路板上，它可通过一根75Ω同轴电缆实现长达220米的传输距离，具体取决于电缆的质量。对于需要长距离布线的应用，可以较低的速率实现HD-SDI传输。例如，720米的电缆长度支持SDI摄像机。典型的电路板设计如图1所示。

#### 扩展您的应用范围

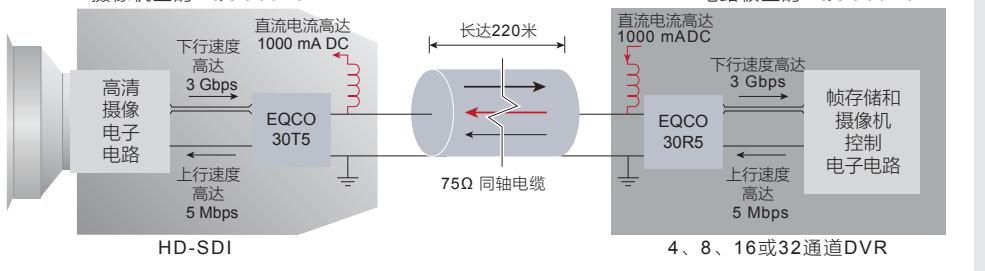
针对需要通过75Ω同轴电缆实现传输距离大于220米的应用，在EQCO-SDI-30-7502中继器中设计了EQCO30T/R5芯片组。每个HD-SDI中继器单元接收到衰减的HD-CCTV信号，然后将该信号放大并通过同轴电缆实现长达220米的传输。可串联添加最多5个HD-SDI中继器，实现长达1千米的传输距离。只需向录像机最近的中继器提供系统电源和摄像机控制信号。同样，可由离摄像机最近的中继器向其提供控制信号和电源 (如果需要)。摄像机控制通过最常用的通信协议RS485完成。



- EQCO-SDI-30-7502 中继器**
- 中继器包含以下三个关键组件来校正信号然后重新发送
- 自适应均衡器，将信号恢复到其原始幅度和调制
  - 电缆驱动器，重新发送已恢复其原始特性的信号
  - 时钟重整器，重新同步信号，使其恢复到原始状态

#### 高清视频传输标准

有几种解决方案，可通过现有布线实现更高分辨率的视频传输。电影电视工程师学会 (SMPTE) 的串行数字接口 (Serial Digital Interface, SDI) 是实现该转变最好的解决方案之一。由于具有完整的原始数据对于分析处理十分重要，因此SDI以完整未压缩带宽提供高分辨率影像。SDI是数字视频传输标准，在大多数情况下使用阻抗为75Ω的同轴电缆。最常见的数据速率为270 Mbps到2.97 Gbps。SDI最常见的部署速率为HD-SDI (1.485 Gbps)。然而，理论上速率可高达6 Gbps。在许多情况下，HD-SDI与HD-CCTV交替使用。



Microchip的EQCO30T5和EQCO30R5 HD-SDI芯片组可通过单根同轴电缆同时实现高速视频、同轴供电和摄像机控制 (RS-485)，无需布置额外的线路为远程端的摄像机供电并对其控制。



如果您的监视或监控应用需要更高的分辨率和更长距离的传输，请联系Microchip当地销售办事处了解关于我们的HD-SDI解决方案的更多信息。EQCO30T5、EQCO30R5和EQCO-SDI-30-7502均可通过microchipDIRECT网站购买。

**www.microchip.com/8-bit**

无需将就 采用8位PIC MCU为您的设计添砖加瓦

- 极其灵活
- 延时极短
- 降低成本

### 「在MPLAB X IDE中使用Subversion版本控制系统」

胡雪峰 Microchip应用工程师

#### Subversion简介

Subversion (SVN) 是一个免费、开源的版本控制系统，它可用于许多当今流行的操作系统，如Windows、Linux、Mac OS。使用Subversion可以“超越时空”管理文件、目录以及对它们所作的改动。

Subversion将文件存放在中心版本库 (Repository) 里。这个版本库很像一个文件服务器，而且它可以记录每一次文件和目录的修改情况，使其版本化。于是就可以籍此将数据恢复到以前的版本，并可以查看数据的修改细节。

Subversion的版本库可以通过单台电脑本机、网络或服务器环境访问，允许一个项目开发团队中的多个开发者在各自的电脑及空间里进行操作、修改和管理同一组数据，从而促进团队协作的开发进度，并且不必担心由于错误的更改而影响软件质量，如果出现不正确的更改，只要撤销那一次更改操作即可。

#### MPLAB X IDE对Subversion的支持

MPLAB X IDE内建对Subversion版本库 (Repository) 监测和交互的支持。但是在MPLAB X IDE中使用Subversion版本控制系统前，首先要安装Subversion并进行配置。然后Subversion的命令就可以在MPLAB X IDE的Team菜单中对应找到，用来访问一个位于本地或Subversion服务器上的Subversion版本库。

※请注意：MPLAB X IDE目前只支持低于v1.7版本的Subversion。对Subversion更高版本的支持将在MPLAB X IDE的未来版本中添加。

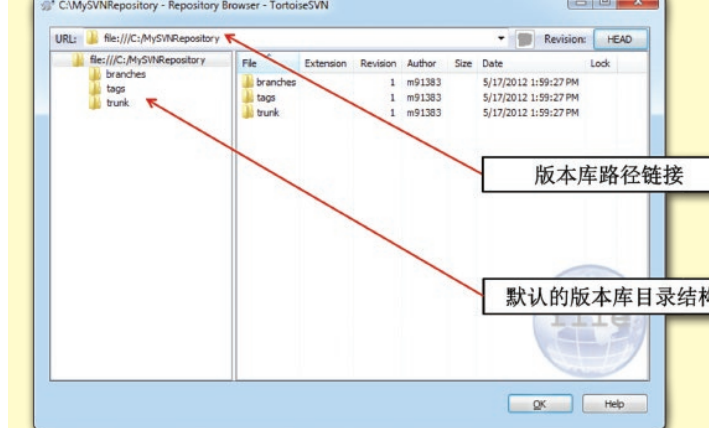
安装好的Subversion包括一个命令行客户端程序svn.exe。但用户还可以选择安装操作更为方便的带图形用户界面的客户端程序以提高效率，如TortoiseSVN。TortoiseSVN是一个免费开源的基于Windows系统的Subversion版本控制系统图形用户界面客户端。

#### 使用TortoiseSVN创建版本库 (Repository)

Subversion的核心就是版本库 (Repository)，就是位于本机或网络服务器端，统一管理和存储数据的地方。因此，首先要创建一个版本库。安装完Subversion和TortoiseSVN之后，在本机或网络服务器上想要作为版本库 (Repository) 的位置建立一个空文件夹，该目录要有读取和写入的权限。然后在刚建立的这个空文件夹上点击右键，选择TortoiseSVN -> Create Repository here，即可创建一个版本库，空文件夹中会创建产生供SVN实现版本追踪的文件结构，用户不要修改该文件结构及其里面的内容。

#### 查看版本库 (Repository)

在刚创建为版本库的文件夹上点击右键，选择TortoiseSVN -> Repo-browser 来查看版本库。其中URL一栏显示的是版本库所在的路径。

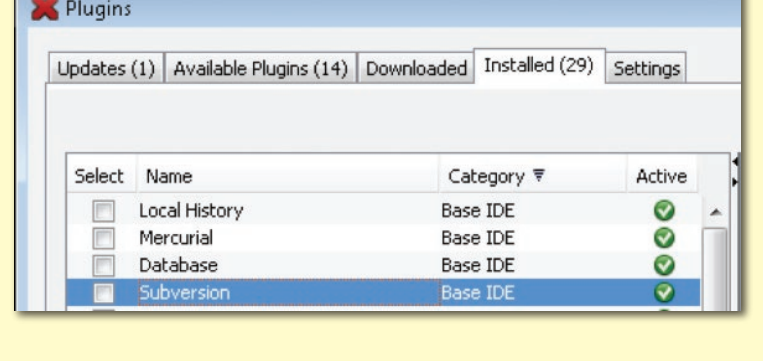


#### 版本控制

是一个支持软件开发者团队协作开发的系统，能够在整个开发过程中记录、追踪、维护来自多个开发者对源代码、文件等内容的改动。MPLAB X IDE支持通过各种第三方版本控制工具来实现版本控制，比如CVS、Mercurial、Subversion。这里就以Subversion为例，介绍如何在MPLAB X IDE中使用第三方版本控制工具。

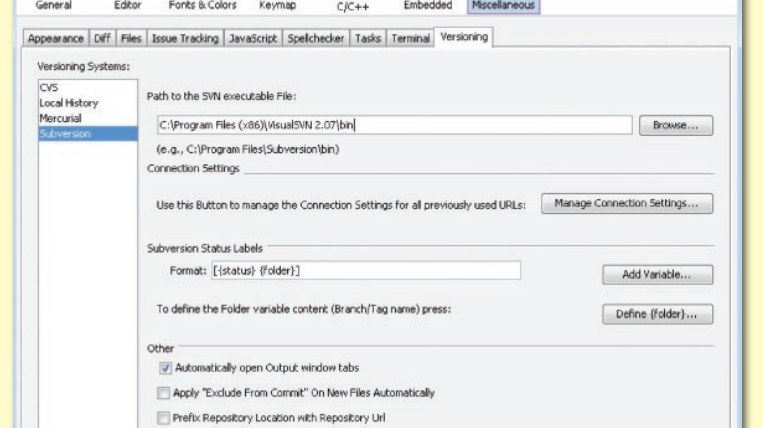
#### MPLAB X IDE的Subversion插件

Subversion 由MPLAB X IDE支持，Subversion插件是MPLAB X IDE默认基础安装的一部分。在MPLAB X IDE中打开Tools -> Plugins -> Installed，即可在其中发现Subversion插件。



#### 在MPLAB X IDE中配置Subversion

在Tools -> Options -> Miscellaneous -> Versioning窗口中选中Subversion进行配置，设置Subversion (SVN) 可执行文件所在的路径。

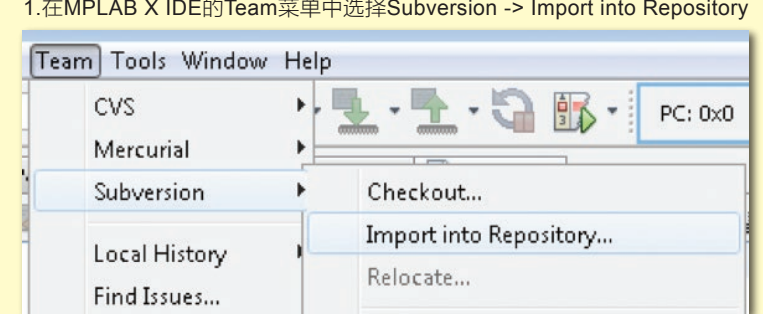


配置完成后，在MPLAB X IDE中主要有三种方式可以连接Subversion版本库 (Repository)。

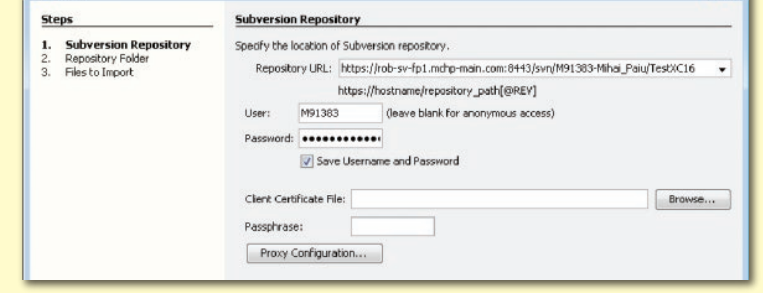
1. MPLAB X IDE的Team菜单。在没有连接到版本库的时候，菜单选项会显示为灰色，无法使用。
2. Subversion 窗口。在MPLAB X IDE中，通过Window -> Versioning -> Subversion打开Subversion 窗口
3. 在MPLAB X IDE的项目树窗口中点击整个项目或选中文件的鼠标右键菜单中的Subversion

完成上述的工具安装、版本库创建以及配置之后，就可以在MPLAB X IDE中将项目导入到版本库里，以后就由版本库管理项目，对项目的任何改动都会被版本库记录下来。

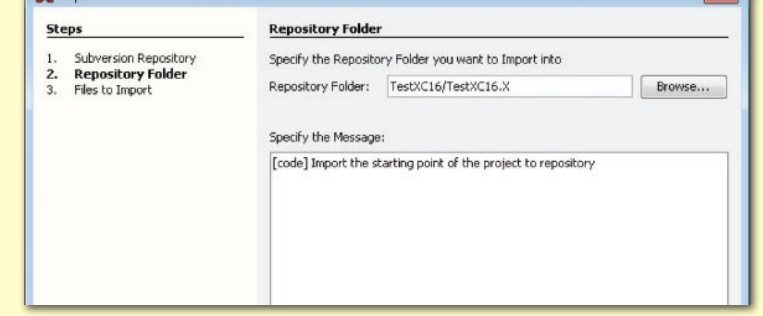
#### 在MPLAB X IDE中将项目导入版本库 (import)



1. 指定版本库所在的位置路径，版本库所在的位置路径请参考前面“使用TortoiseSVN创建版本库”中的说明

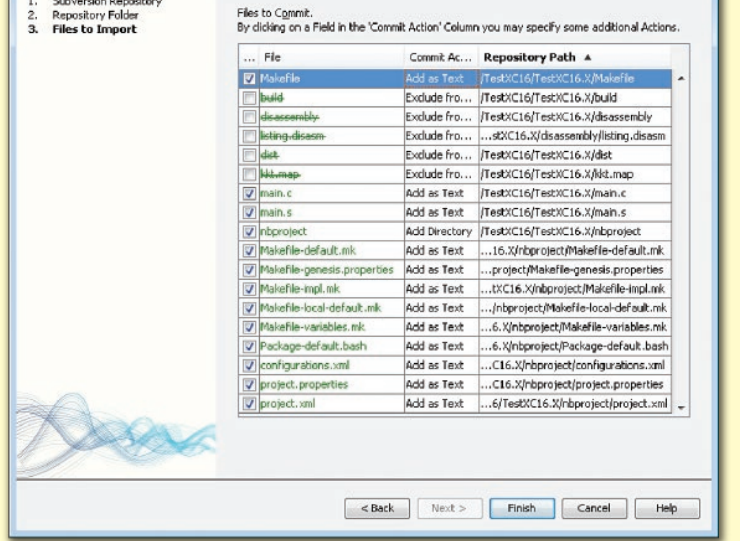


3. 指定要导入到版本库中哪个文件夹以及注释信息

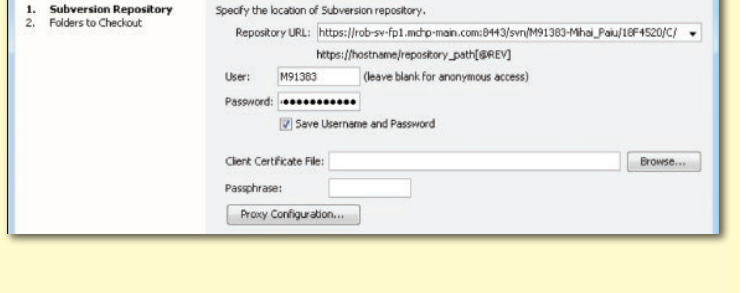
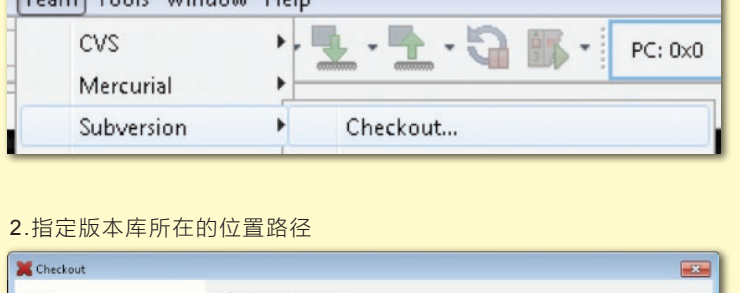


#### 从版本库中取出项目拷贝到本机 (check out)

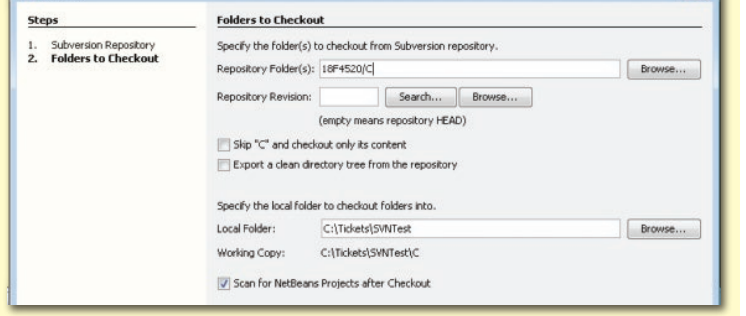
1. 在MPLAB X IDE的Team菜单中选择Subversion -> Check out...



2. 指定版本库所在的位置路径



3. 指定要取出的版本库文件夹以及版本，指定从版本库取出到本机的哪个文件夹。点击“Finish”即从版本库中取出项目拷贝到本机中。



以上就是在MPLAB X IDE中使用Subversion 版本控制系统的最基本方法。关于更多在MPLAB X IDE中Subversion的基本操作，如Commit、Update等等基本操作，请参考Subversion以及MPLAB X IDE帮助文档。