



# MICROCHIP 快讯

**08** 2012.07  
第八期  
免费  
赠阅  
MICROSOLUTIONS



## Microchip近期焦点访谈 2012年5月Steve Sanghi与EETimes的访谈节录

以下问答基于《电子工程专辑》(EETimes)对Microchip总裁兼CEO Steve Sanghi的采访,以及Sanghi在上周金融和收购会议期间做出的公开评论。

随着对SMSC的收购,业内人士认为,大家所熟知的Microchip的公司性质和经营范围可能会发生改变。

当下困扰金融界的最大担忧是:Microchip——这个天生就擅长服务于广大横向市场的企业,如何将其业务、产品、技术和企业文化与业务上更加倾向于垂直细分市场(如汽车电子、计算机和消费电子等)的SMSC紧密融合。

**EE Times:** 在宣布收购SMSC之前,您最近收购了Roving Networks,一家提供蓝牙和Wi-Fi®模块及解决方案的加州公司;还收购了Ident Technology AG,一家开发3-D手势识别技术的德国公司。这是否意味着Microchip朝新的方向发展的开始呢?

**Sanghi:** 这完全符合我们过去四到五年的战略目标。在我们推动公司成长的过程中,我们正在采取这一做法,称为“排挤收购”。

**EE Times:** 什么是“排挤收购”?

**Sanghi:** 一些人可能会将其理解为我们“排挤”竞争对手的一种策略。但其真正含义的是,我们开始参与到客户的“核心”的外围。将客户的“核心”看作是一个单片机、DSP或FPGA。在环绕“核心”的区域中,我们提供的产品包括:射频、放大器的功率驱动器、转换器、加密和其他等。我们的目标是在我们现有的市场中进行“排挤”。我想在客户的解决方案中占据更多(领地)。

**EE Times:** 请您为我们列举一些贵公司成功排挤收购的事例。

**Sanghi:** 在过去的12至13年中,我们一直在这样做。以我们在2009年收购的一家专注于安防应用的小公司R&E International为例,R&E公司的技术,现在存在于我们出售的所有烟雾探测器解决方案中。我们更大一些的收购包括Telcom Semiconductor,一家模拟和接口公司(Microchip于2001年收购);Silicon Storage Technology (SST),一家闪存公司(Microchip于2010年收购)。在收购之时,Telcom Semiconductor业务的毛利润率很低。而在收购前的五年内,SST甚至没有任何盈利。但我们知道如何在大型收购中取得成功。SST面向嵌入式存储器应用的SuperFlash技术(拥有相关知识产权),正在为我们产生稳定的许可收入。就在上个月,我们收购了Roving Network公司,它专门从事高性能Wi-Fi和蓝牙连接(包括蓝牙Wi-Fi解决方案——这是很好的补充。我们知道,Wi-Fi正在迅速成为每个家庭中最常见的节点到节点连接)。

**EE Times:** 许多业内人士都十分关注,素来以其巨大的横向业务而闻名Microchip,将如何应对垂直细分市场。

**Sanghi:** 我们广泛的客户群被视为Microchip成功的一个标志——就横向市场而言。不过大家应该知道,我们已经进入汽车电子、家电、能源和医疗领域等垂直业务很长时间了。比如,要将产品出售到汽车电子市场,你必须看起来像一个汽车(技术/零件)供应商。要赢得像Delphi那样的客户,你要开始向其他大公司出售你的产品。在过去的12年里,我们一直在耕耘汽车电子市场。我们已经有了一个庞大的业务——价值数亿美元。SMSC的收购只是有助于拓展该业务。因此,Microchip对于垂直市场是全新的这一概念是不准确的。

### 批驳物联网

**EE Times:** 一个月前,当我们讨论Microchip的物联网战略时,您对其颇有微词。那时候您说:“物联网是一个非常漂亮的时髦词语。自1999-2000年以来,人们一直在谈论将一个IP地址放在每一个吐司机中,或者将微波炉连接到互联网上。这实现了么?没有。人们还谈到了能源监测,他们将空调、电表和热水器连接到家中控制面板来监测能源的使用。但是,今天你买到的99.9%的热水器不能互联。这些都需要巨大的改造成本。物联网是一个很好的概念,但相关产品的大批量生产在近期不会出现。”您的这个观点有所改变么?

**Sanghi:** 我认为“连接”是机器到机器通信的关键。USB、射频、高性能以太网、低功耗以太网、蓝牙、红外、射频以及MiWi™ (Microchip的专有无线协议)。只要您能想到的都可以在单片机上找到。我认为物联网可能在某些连接领域发挥作用。

**EE Times:** Microchip认为物联网会帮助其拓展业务吗?

**Sanghi:** 不。我不会将经营战略建立在单单一个时髦词语上。

**Financial Analyst:** Microchip从来就不热衷于变化快、利润低的业务,如电脑或消费电子等。我们是否在您收购SMSC的举动中看到了一种新的模式呢?还是您觉得SMSC的价值在今天的市场中被低估了?

**Sanghi:** 当您拥有大量的现金时您会做什么?Microchip现在有18亿美元现金。我们派发的股息已高达将近4%,这已是我们能尽的最大努力。所以,我们应该怎样做?在过去十年中, Microchip的重心是在俄勒冈州、泰国和其他地方建立生产基础设施。这是我们大多数投资的去向。在轻晶圆厂策略盛行的这十年中,我们的重点是较少的资本密集型投资。这意味着收购公司已都很负责,不会为不良收购而胡乱挥霍现金——不像其他大公司。我们将为我们的股东提供巨大的价值。

**EE Times:** 现在您拥有多种内核服务于单片机产品线。除了您自己的8位和16位PIC® MCU和基于MIPS的32位单片机产品外,SMSC还带来了他们自己的MCU内核。您打算朝哪里发展?

**Sanghi:** 正如我们之前说过,内核并不重要。的确,SMSC有它自己基于ARM、ARC和8051的专门的单片机。选择内核不是最重要的。他们可以保留他们所拥有的。架构选择上的融合随着时间的推移可能发生,比如当Microchip和SMSC团队开始合作,共同打造内核时。现在对于我们而言更重要的是研发兼容的工具、服务、支持和库。

**Financial Analyst:** 既然现在MIPS待售,您怎么看MIPS的未来?对该架构的支持将成为一个挑战?

**Sanghi:** 内核在我们提供的解决方案中不是那么关键。我们使用MIPS的战略没有变化。

## 专家意见



作者：胡雪峰  
Microchip应用工程师

### PIC®MCU的外设引脚选择功能（上）

通用器件的一个主要挑战是提供尽可能多的外设功能并同时最大限度地减小I/O 引脚的功能冲突。器件引脚数很少时这种挑战则更加巨大。当应用需要多于一个外设分配给某个引脚时，可能此时惟一的选择就是对应用代码进行复杂的变通或完全重新设计。

具有外设引脚选择配置功能的PIC单片机则提供了以上这些选择以外的另一种方法，可使用户进行外设集选择并将其置于多个I/O 引脚上。用户可通过增加某一器件的引脚排列选择使单片机更好地适应整个应用，而不是修改应用来适应器件。

（注：并非所有PIC单片机器件都具备此功能。更多详情请参见具体器件的数据手册。）

外设引脚选择配置特性只在固定的一些数字I/O 引脚上使用。用户可分别将大多数数字外设输入和输出进行映射。外设引脚选择在软件中完成。外设映射一旦建立，硬件就会对其进行保护以免其意外或误改变。

在PIC单片机中，支持外设引脚选择功能的引脚在其全称中包含“RPn”，其中“RP”表示可重映射的外设，“n”表示可重映射引脚的编号。

外设引脚选择功能通过两组特殊功能寄存器（SFR）控制：一组映射外设输入，另一组映射外设输出。由于它们被分别控制，因此某个外设的输入和输出（如果此外设两个都有）可被置于任何可选择的功能引脚上，没有任何限制。

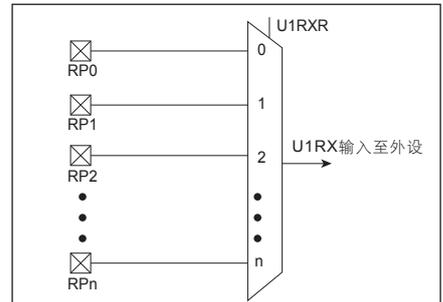
#### 输入映射：

外设引脚选择选项的输入根据外设进行映射，即与外设关联的“位字段”将指定此外设要映射的引脚。通过RPINRx寄存器中与可重映射外设关联的“位字段”，用一个RPn值设置该“位字段”，可将该RPn引脚映射到该外设。对于某个给定器件，任何“位字段”的有效值范围对应于该器件支持的外设引脚选择的最大数量。请查阅特定器件数据手册中RPINRx 寄存器说明。

支持外设引脚选择的外设输入没有默认引脚。由于RPINRx 寄存器中实现的位字段复位为全1，器件默认（复位）状态下所有输入均连接到Vss。

例如，某器件的RPINR18寄存器包含与U1RX和U1CTS输入关联的“位字段”（U1RXR和U1CTSR），那么用0x2设置U1RXR位字段，将选择RP2作为U1RX输入，用0x5设置U1CTSR位字段，将选择RP5作为U1CTS输入。

如右图所示为U1RX输入的可重映射引脚选择。



（下期续）

## 活动聚焦

### Microchip参展台北国际电脑展（COMPUTEX Taipei）



Microchip位于南港展览馆的展位

Microchip刚刚于六月参加了在台北举行的台北国际电脑展（COMPUTEX Taipei），展示了其针对智能手机配件的模块化解决方案。为期五天的展览会于6月5日揭幕，在五个场地同时举行，吸引了超过十万人参观。



工程师为客户介绍Microchip的最新产品和解决方案

6月7日上午，Microchip在Digitimes COMPUTEX平板电脑暨嵌入式产品开发论坛上发表题为《实现新世代心动电话与平板装置配件》的演讲。整个演讲针对目标市场进行定位和分析，同时详细解释了Microchip的解决方案，现场吸引了近300位的专业听众。



Microchip台湾区销售经理Chuck Li在台北国际会议中心演讲



Chuck Li的演讲吸引300多位专业听众，座无虚席

## 中国动态

### MCP6N11赢得了EEPW的最佳应用奖（功率器件类）

Microchip的MCP6N11仪表放大器于5月举办的2011年度电源技术及产品颁奖典礼上，荣获《电子产品世界》的最佳应用奖（功率器件类）。感谢所有投票给Microchip的人们，并祝贺我们的中国团队。



合影于EEPW颁奖典礼



EEPW颁发奖项予Henry Lee（模拟和接口产品部门的市场主管）



新闻媒体：《电子产品世界》  
奖项：最佳应用奖——功率元器件  
产品：MCP6N11仪表放大器

# 产品简介

## LED照明应用 (上)

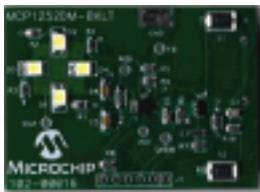
作者：邓永梁

Microchip代理商技术支持资源经理

LED不再只是用于为电子设备提供漂亮的红色和绿色指示灯。技术的进步已使LED可作为照明的实际来源。LED的主要优点是寿命长、耐用且能效高。正确驱动时，功率LED能够持续照明数万小时而不会产生光衰。功率LED的典型能效（以流明/瓦为单位）为40-80。该能效数倍于白炽灯光源，仅次于荧灯光源。由于LED是固态器件，因而可以承受一定的冲击和振动，而这样的冲击和振动可能会损坏灯丝灯泡。

LED必须由恒流源驱动。大多数LED都有一个特定的电流大小，使其能够达到最大亮度，而又不会过早失效。LED可以由配置为恒流源的线性稳压器驱动。不过，由于稳压电路自身的功耗，这种方法对于高功率LED而言不切实际。开关电源（Switch-Mode Power Supply, SMPS）提供了一种更加高效的解决方案来驱动LED。电荷泵、降压、升压、SEPIC以及降压-升压和反激式拓扑结构都是LED照明中常见的拓扑结构。

(欲了解各种拓扑结构的更多信息，请参见[http://www.microchip.com/stellent/idcplg?lService=SS\\_GET\\_PAGE&nodeId=2590&param=en528236](http://www.microchip.com/stellent/idcplg?lService=SS_GET_PAGE&nodeId=2590&param=en528236))



MCP1252DM-BKLT演示了电荷泵拓扑结构在LED应用中的使用，采用MCP1252和PIC10F206器件。



MCP1650DM-LED2演示了升压拓扑结构在LED应用中的使用，采用MCP1650和PIC10F202器件。



MCP1630DM-LED2也演示了升压拓扑结构在LED应用中的使用，采用MCP1630和PIC12F683器件。



MCP1650DM-LED1演示了SEPIC拓扑结构在LED应用中的使用，采用MCP1651和PIC10F206器件。



MCP1631RD-DCPC1也演示了SEPIC拓扑结构在LED应用中的使用，采用MCP1631HV和PIC16F616器件。

通信和温度检测等其他内容将于下一期讨论。

# 大学计划

## “Microchip Technology中国大学奖学金”颁奖典礼—上海交通大学

Microchip Technology 2011-2012年度中国大学奖学金颁奖仪式暨校园专题技术讲座于2012年5月25日在上海交通大学隆重举行。

仪式由电气工程系系主任严正教授主持。杨一帆副书记首先致辞，感谢Microchip对上海交通大学的大力支持，上海交通大学—微芯联合实验室从2009年成立至今，几年来承担了电气工程系研究生、本科生单片机课程实验、电机控制实验、大学生创新项目和全国大学生电子设计竞赛等一系列工作。

最后，Microchip华东区应用工程师经理许明先生为与会同学做了电机控制和单片机最新技术方面的讲座，过程中同学们积极提问，反响热烈，对嵌入式新技术和应用表现出浓厚兴趣。不少同学表示，讲座开阔了视野，丰富了专业学识。



## 第二届“微芯杯”电子设计大赛暨“Microchip Technology中国大学奖学金”颁奖典礼

5月23日，第二届“微芯杯”电子设计大赛暨Microchip Technology中国大学奖学金颁奖典礼在电子科大隆重举行。Microchip Technology中国大学奖学金计划致力于帮助中国大学将Microchip领先产品与教学更好地结合，并且帮助未来的工程师和设计人员提高嵌入式应用的相关知识和技能，用以表彰他们在掌握和应用Microchip领先技术中取得的杰出成绩。

“微芯杯”电子设计大赛主要面向全校本科生的科技比赛，其目的在于按照“紧密结合教学实际，着重基础、注重前沿的”原则，吸引、鼓励广大学生踊跃参加课外科技活动，为优秀人才脱颖而出创造条件。

本次大赛报名参赛队伍175支，人数500余人，回收作品80余件，得到全校同学的广泛响应。

本次获得奖学金的有陈泽欣、杨凯、魏延栋、谌恬、钟福利和牛志嘉共计6名同学。



## 公司动态

### Microchip (印度) 被誉为“2012年印度最适合工作的公司50强”

Microchip (印度) 公司入选“2012年印度最适合工作的公司50强”。在印度, 公司规模达到1000名员工的企业里面, 我们排名第26至第50位之间。

“印度最适合工作的公司”是印度最大的有关职场文化的年度调查, 旨在识别、认知、学习和传播以成为最佳的工作场所的方式实现经营目标的最佳企业。该调查由印度Great Place to Work® 机构携手印度《经济时报》联合开展。

这项调查在其开展的第9年得到了热烈的响应, 580多家企业注册参与, 使其成为印度此类调查中最大的一个。只有50家企业能够入围最佳公司名单, 使该名单成为最佳工作场所的黄金标准。

调查中的员工反馈表明, 在Microchip, 员工们信任他们为之工作的人, 并为他们所做的事情感到自豪, 他们喜欢和公司内的同事一起工作。我们被分享到Culture Audit® 的许多实例被认为是非常令人印象深刻的。

## 产品综述

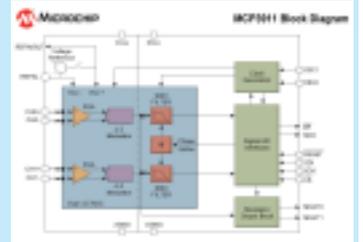
### Microchip全新电能计量模拟前端具备两个业界精度最佳的24位ADC, 多种高速模式且功耗低

AFE具有94.5 dB SINAD和106.5 dB THD的精度, 实现更佳电能计量和功率监测性能

Microchip 宣布推出其下一代电能计量模拟前端 (AFE) MCP3911。该器件拥有两个可在3V工作的24位 $\Delta$ - $\Sigma$ 模数转换器 (ADC), 提供业界领先的精度: 94.5 dB的SINAD和106.5 dB的THD。通过精确测量从启动到最大电流, 器件提供更佳的电能表和功率监控性能, 有助于生产过程中的更快校准。四种不同功率模式为低至每通道0.8 mA的极低功耗设计或更高速信号和谐波分量的设计都提供了灵活性。扩展级温度范围则允许在-40°C至+125°C条件下工作。MCP3911还具备2.7V至3.6V模拟和数字运行能力, 可通过关闭与单片机相同的电源轨简化接口。内置低温度系数的电压基准, 以及各通道的PGA可进一步实现计量和监测设计。

随着全球电能计量基础设施的升级和功率监测市场的增长, 电能计量及其他信号采集应用的设计人员正在寻找提高性能、同时降低成本的方法。Microchip可以通过行业最高精度的AFE来满足这些需求, 以其低功耗模式减少功耗, 通过减少所需电源轨和外部元件数量来降低成本。

Microchip模拟与接口产品部营销副总裁Bryan J. Liddiard表示: “通过扩展我们业界领先的电能计量模拟前端, Microchip致力于推动高性能智能电表在全球范围内应用的快速增长。全球最高精度与我们丰富PIC® 单片机产品组合的结合, 为设计人员提供了以最低成本创建表现出色的电表和功率监测器所需的工具。”



## 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
PIC10F32X和PIC16F150X系列的可配置逻辑单元	8-bit PIC® MCU	3'55"	4月27日	中文配音	<a href="http://v.youku.com/v_show/id_XMzg3NDM2MTQ0.html">http://v.youku.com/v_show/id_XMzg3NDM2MTQ0.html</a>
PIC10F32X和PIC16F150X系列集成的数控振荡器	8-bit PIC® MCU	1'36"	5月3日	中文配音	<a href="http://v.youku.com/v_show/id_XMzkWNTA10DM2.html">http://v.youku.com/v_show/id_XMzkWNTA10DM2.html</a>
互补波发生器的基本操作	8-bit PIC® MCU	1'52"	5月8日	中文配音	<a href="http://v.youku.com/v_show/id_XMzkMDA0MjIw.html">http://v.youku.com/v_show/id_XMzkMDA0MjIw.html</a>
运算放大器简介	模拟	1'29"	5月21日	中文配音	<a href="http://v.youku.com/v_show/id_XMzk5ODk4NzY4.html">http://v.youku.com/v_show/id_XMzk5ODk4NzY4.html</a>
运算放大器产品组合	模拟	3'13"	5月27日	中文配音	<a href="http://v.youku.com/v_show/id_XNDAXNDUyMjA0.html">http://v.youku.com/v_show/id_XNDAXNDUyMjA0.html</a>
MCP3903 六通道模拟前端采样芯片	模拟	5'30"	6月1日	全新中文制作	<a href="http://v.youku.com/v_show/id_XNDA10TEwODY0.html">http://v.youku.com/v_show/id_XNDA10TEwODY0.html</a>
如何使用Microchip MAPS选择适合你的PIC® MCU	PIC® MCU	5'20"	6月7日	全新中文制作	<a href="http://v.youku.com/v_show/id_XNDA5MzM4ODgw.html">http://v.youku.com/v_show/id_XNDA5MzM4ODgw.html</a>
迷你七位数字电位器MCP40D17/8/9	模拟	6'36"	6月14日	全新中文制作	<a href="http://v.youku.com/v_show/id_XNDEzMDM3NDAw.html">http://v.youku.com/v_show/id_XNDEzMDM3NDAw.html</a>

## 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	41615A_CN	PIC12(L)F1501数据手册	<a href="http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/41615A_cn.pdf">http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/41615A_cn.pdf</a>
数据手册	41624A_CN	PIC16(L)F1512/1513数据手册	<a href="http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/41624A_cn.pdf">http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/41624A_cn.pdf</a>
数据手册	61168D_CN	PIC32MX1XX/2XX系列数据手册	<a href="http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/61168D_cn.pdf">http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/61168D_cn.pdf</a>
数据手册	75028A_CN	SST12LF03数据手册	<a href="http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/75028A_cn.pdf">http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/75028A_cn.pdf</a>
数据手册	75048A_CN	SST11CP15E数据手册	<a href="http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/75048A_cn.pdf">http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/75048A_cn.pdf</a>
参考手册	39720B_CN	PIC24F FRM — 第 5 章 数据EEPROM	<a href="http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/39720b_cn.pdf">http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/39720b_cn.pdf</a>
参考手册	39712D_CN	PIC24F FRM — 第 7 章 复位	<a href="http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/39712d_cn.pdf">http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/39712d_cn.pdf</a>
参考手册	39739B_CN	PIC24F FRM — 第 51 章 带阈值检测功能的12位A/D转换器	<a href="http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/39739b_cn.pdf">http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/39739b_cn.pdf</a>
参考手册	30622A_CN	PIC24F FRM — 第 57 章 带VBAT的节能特性	<a href="http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/30622a_cn.pdf">http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/30622a_cn.pdf</a>
参考手册	61167B_CN	PIC32 FRM — 第 37 章 充电时间测量单元 (CTMU)	<a href="http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/61167b_cn.pdf">http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/61167b_cn.pdf</a>
编程规范	61145J_CN	PIC32MX闪存编程规范	<a href="http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/61145j_cn.pdf">http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/61145j_cn.pdf</a>
产品手册	01400A_CN	Android™ 智能手机和平板电脑的配件开发工具包	<a href="http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/01400a_cn.pdf">http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/01400a_cn.pdf</a>
产品手册	01411A_CN	Microchip助您节省更多	<a href="http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/01411a_cn.pdf">http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/01411a_cn.pdf</a>
产品手册	01390A_CN	针对智能计量的DLMS	<a href="http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/01390a_cn.pdf">http://ww1.microchip.com/downloads/cn/DeviceDoc/01390a_cn.pdf</a>
应用笔记	01388B_CN	AN1388 — PIC32自举程序	<a href="http://ww1.microchip.com/downloads/cn/AppNotes/01388b_cn.pdf">http://ww1.microchip.com/downloads/cn/AppNotes/01388b_cn.pdf</a>




2012年07月出版 第八期  
 电邮asia.inquiry@microchip.com  
[www.microchip.com](http://www.microchip.com)