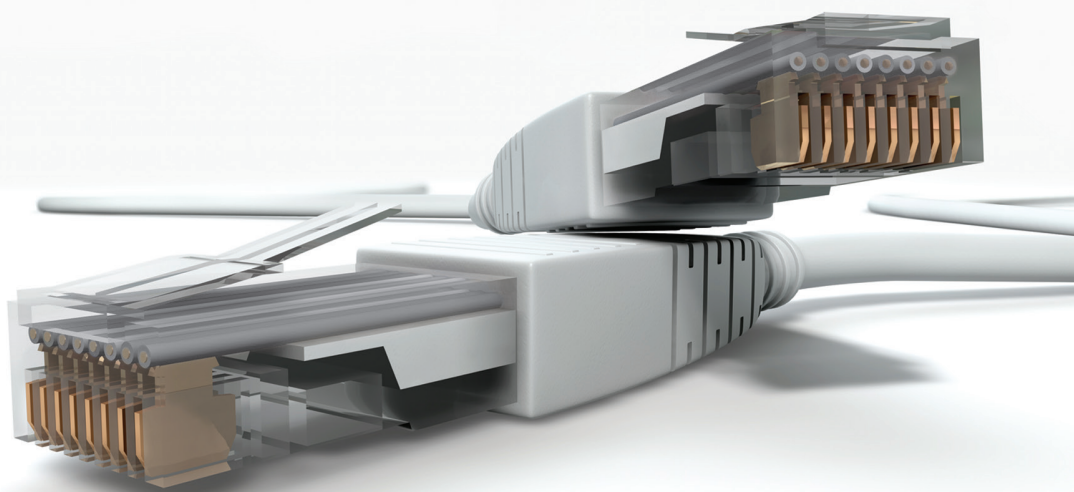




高吞吐量以太网接口解决方案



以太网通信是一种稳定、可靠的通信方式，拥有出色的实时性能和千兆级的速度，是许多网络应用的理想选择。Microchip提供广泛的产品组合，包括收发器（PHY）、桥接器、控制器和开关，能够满足各类大小型网络的需求。

简化以太网设计

- 通过了UNH-IOL严格的IEEE 802.3标准测试
- 稳健的评估板、参考设计和应用笔记
- 经过全面测试的免费驱动程序，适用于MPLAB® Harmony、Windows®、OS X®和Linux®等操作系统
- 配套的LANCheck®在线设计评审服务，由我们内部的以太网专家助您完成设计

我们的以太网产品组合

PHY/收发器

- 千兆级速度、工业级/扩展级温度范围，以及利用Quiet-WIRE®技术增强的稳健性和EMC性能

桥接器

- 通过处理器的USB端口实现以太网功能

控制器

- 通过多种处理器接口添加以太网功能，降低MCU/MPU/SoC开销

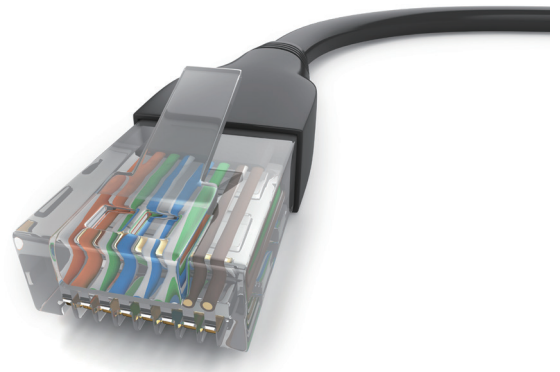
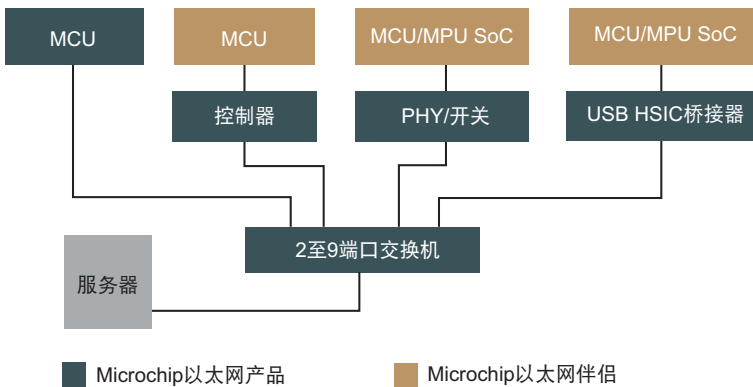
开关

- 多达9个端口、千兆级速度、多种高级功能及工业级/汽车级温度范围

应用

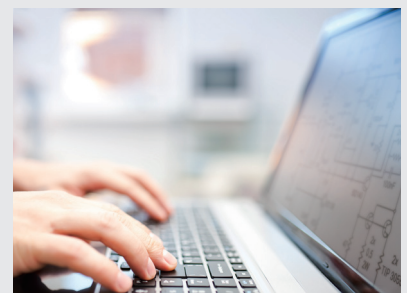
- 物联网（IoT）
- POS机
- 家居/楼宇/照明自动化
- 智能能源/智能电网
- 远程设备监测
- 安保和网络摄像头
- 工业传感器和控制
- 汽车级/工业级车载网络
- 网络电话
- 媒体播放器/机顶盒
- 数字电视
- 无线4G/LTE调制解调器
- 宽带调制解调器和路由器

Microchip以太网产品



LANCheck在线设计评审服务

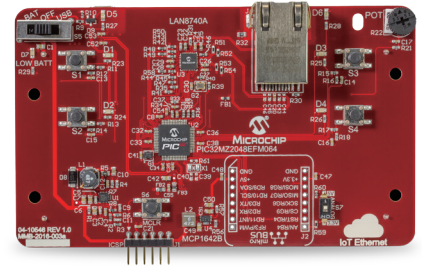
Microchip的“设计检查在线评审服务”是Microchip独家推出的一项个性化增值服务，面向选择我们的以太网、USB和电容传感产品应用设计的客户免费提供。这项设计检查服务旨在为您的设计流程提供支持，我们会在从初始原理图设计到PCB设计的整个设计周期内为您提供指导。首次使用设计检查服务时需要注册。注册后，您可以将设计原理图、PCB布线或PCB路由设计信息提交到一个机密、安全的环境中，届时Microchip工程师会及时分析并为您提供个性化的反馈信息。立即登录www.microchip.com/lancheck，提交您的设计。



物联网和工业物联网

对于工业物联网（IoT）项目，以太网连接技术是最可靠、最稳定的选择。基于AWS IoT（DM990004）的IoT以太网工具包搭载一个以太网LAN8740A PHY收发器，由一个32位单片机驱动并集成2 MB闪存（PIC32MZ EF），可为您的应用提供充足的存储空间。在传感器方面，MikroElektronka mikroBUS™板支持数百种不同的传感器，因而可用于进行各种各样的经验证物联网概念的原型开发。

该物联网工具包采用AWS IoT服务，并预加载了相应固件，能够带来顺畅的用户体验。AWS IoT是一种托管型云平台，通过它，联网设备可以轻松、安全地与云应用程序和其他设备进行交互。此外，该工具包中的固件采用MPLAB® Harmony、FreeRTOS™、WolfMQTT和WolfSSL，可助您快速开展物联网设计。



IoT以太网工具包特性

- 作为工业以太网环境的基准
- 完整的开发工具包，包括物联网边缘设备和AWS IoT设置说明
- 可以用您自己的AWS账户轻松完成设置
- 基于JSON的数据负载
- MPLAB Harmony：集成软件框架
- 基于32位单片机的简单设计
- 边缘设备上配有4个输入按钮、4个输出LED和1个模拟输入电位器，用于显示通过AWS IoT的双向控制
- mikroBUS扩展接头，可用于利用现有传感器或定制传感器构建任何物联网用例

IoT以太网工具包物料清单

- LAN8740A：以太网PHY模块
- PIC32MZ2048EFM064：32位单片机
- MCP1642B：升压稳压器

GitHub上的现有参考资料

github.com/MicrochipTech/aws-iot-firmware-pic32mz

- 固件
- 开箱即用指南
- 编译和编程指南
- 电路原理图
- Insight on Things桌面应用程序

软件驱动程序

Microchip开发、测试并认证了适用于MPLAB Harmony、Microsoft Windows®、OS X、Linux® OS的软件驱动程序，以及MCU、MPU和SoC系统中使用的多种专用协议栈。MPLAB Harmony驱动程序包含在MPLAB Harmony下载中，支持Microchip入门工具包，可帮助您快速实现应用联网。我们的Windows驱动程序符合Microsoft严格的Windows硬件徽标计划（WHQL）要求，确保可在基于Windows的系统上无缝运行。Microchip的Linux驱动程序均提交给Linux内核并经过了社区成员的全面验证，可帮助您为自己的应用提供经过同行审查的高质量软件。如需软件驱动程序的链接，请访问我们的网站。



具有现成驱动程序的器件

- PHY收发器
- 桥接器件
- 以太网控制器
- 以太网开关

其他MPLAB Harmony软件

- TCP/IP协议栈
- WolfSSL SSL/TSL加密库
- USB主机/设备协议栈



Microchip的10/100和千兆PHY产品组合为通过工业标准接口（GMII、RGMII、RMII和MII）无缝连接SoC、MCU和MPU提供了一种低成本的方式。这些器件均采用节能以太网和局域网唤醒设计，将功耗降至最低水平，而Quiet-WIRE技术等特性不但最大程度降低了辐射，而且还提高了对嘈杂环境的抗干扰能力。这些器件还提供高温版本，因而非常适合工业和汽车应用。LinkMD[®]+实现了高级诊断功能，这对可扩展网络部署的维护至关重要。我们提供了Linux标准驱动程序，确保将代码开发工作减至最少。



提供的特性

- 标准MAC接口
- 片内端接
- Quiet-WIRE稳健技术
- 小型4 × 4 mm 24引脚封装
- 节能以太网（802.3az）
- LinkMD+，带信号质量指示器

挑选最合适的处理器

Microchip为我们屡获奖项的MPLAB Harmony软件框架以及各种开源操作系统（例如Linux）提供了驱动程序。无论您的应用规模大小，我们都有相应的驱动程序来满足您的需求。

特性	KSZ8081	KSZ8091	LAN8742A	LAN8740A	KSZ8061 (Quiet-WIRE [®] 技术)	KSZ9031
带宽	10Base-T/100Base-TX				10/100/1000Base-T	
接口	MII/RMII		RMII		MII/RMII	MII/RGMII/GMII
局域网唤醒	-	✓	✓	✓	-	✓
EEE	-	✓	-	✓	-	-
V _{DD} I/O	1.8/2.5/3.3		1.6-3.3	1.3-3.3	1.8/2.5/3.3	
LinkMD [®] 技术	✓	✓	✓	✓	LinkMD+，带信号质量指示器	✓
功率	总计155 mW		总计286 mW	总计269 mW	总计170 mW + μA（待机）	总计448 mW
温度	-40至85°C				-40至105°C (AEC-Q100)	-40至105°C (AEC-Q100)
封装	24引脚VQFN、32引脚VQFN、48引脚LQFP		24引脚QFN	32引脚QFN	32引脚VQFN、48引脚VQFN	48引脚VQFN、64引脚VQFN

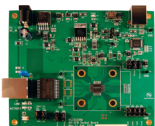
PHY评估板

利用Microchip以太网PHY着手开发非常简单。要在MPLAB Harmony软件框架中进行开发，请选择PIC32以太网入门工具包II（DM320004-2）。要利用运行Linux OS的处理器进行开发，请从我们配有标准MAC接口的评估板中进行选择。以下是我们最受欢迎的选项，不过您也可以前往www.microchip.com/EthernetPHY，浏览完整的PHY评估板列表。



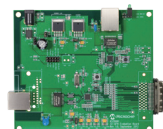
PIC32以太网入门工具包II（DM320004-2）

该工具包为利用PIC32单片机进行10/100以太网开发提供了最简单、成本最低的方法。它结合利用了LAN8720A和Microchip的免费TCP/IP软件。



KSZ9031RNX千兆以太网评估板（KSZ9031RNX-EVAL）

该评估板集成一个三速（10Base-T/100Base-TX/1000Base-T）以太网物理层收发器，可用于通过CAT-5 UTP电缆发送和接收数据。KSZ9031RNX提供RGMII接口，可直接连接RGMII MAC。



KSZ8061MNX评估板（KSZ8061MNX-EVAL）

该评估板支持对采用Quiet-WIRE技术的KSZ8061MNX PHY进行测试。另外，第二块PHY（即KSZ8081，10/100以太网PHY）用于提供另一线接口，以便通过KSZ8061支持简单的全双工流量。该评估板不用于评估KSZ8081。



LAN8742 10/100高速以太网收发器评估板（EVB8742）

该评估板有一个用于RMII配置的标准40引脚MII连接器，并支持局域网唤醒和电缆诊断。

对于配有USB但没有以太网标准接口的SoC和MPU/CPU，Microchip提供了桥接器件产品组合。这些器件完全集成片内USB和以太网MAC/PHY，因此可以最大程度地缩减应用尺寸和BOM成本。为了实现透明运行和兼容性，Microchip提供了Windows、OS X和Linux驱动程序。Microchip的以太网桥接器件符合USB 2.0、USB 3.1 Gen1和HSIC标准，可实现10/100和千兆级性能。



提供的特性

- 线速USB 3.1 Gen1转以太网
- 片内配置OTP存储器
- 节能以太网（802.3az）、WoL和Microsoft AOAC
- 内置或外置PHY接口
- 可将USB 3.1桥接至100Base-T1或HDBase-T
- 小型6 × 6 mm 48引脚封装

挑选最合适的处理器

Microchip为我们屡获奖项的MPLAB Harmony软件框架、Windows、OS X以及各种开源操作系统（例如Linux）提供了驱动程序。无论您的应用规模大小，我们都有相应的驱动程序来满足您的需求。

特性	LAN9730	LAN9500A	LAN9512/3/4	LAN7500	LAN7850	LAN7801	LAN7800
以太网桥	HSIC转10/100	USB 2.0转10/100		USB 2.0转10/100/1000	USB 2.0/HSIC转10/100/1000	USB 3.1 Gen1转10/100/1000	
USB集线器端口	-	-	2/3/4	-	-	-	-
外部PHY I/F	MII		-	-	-	RGMII	-
NetDetach™技术	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
局域网唤醒	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PME支持	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓
集成稳压器	3.3至1.2V		3.3至1.8V	-	3.3至1.8V		
节能以太网	-				✓		
温度	-40至85°C					-40至105°C、AEC-Q100	
封装	56引脚QFN		64引脚QFN	56引脚QFN	56引脚QFN	64引脚QFN	48引脚QFN

桥接器评估板

低成本的加密狗形式USB转以太网桥接器非常容易上手。我们提供有全套的Linux和Windows软件驱动程序。以下是我们最受欢迎的选项，不过您也可以前往www.microchip.com/EthernetBridge，浏览完整的桥接器评估板列表。



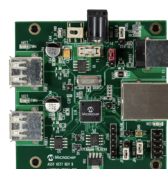
LAN7500高速USB 2.0转10/100/1000以太网评估板（EVB-LAN7500）

该评估板是一款功能完备的总线供电型USB转以太网解决方案，板载以太网RJ45和USB Type A连接器。板载的4K EEPROM用于加载USB配置参数和MAC地址。我们提供有适用于Windows、OS X和Linux等操作系统的软件驱动程序。



LAN7800超高速USB转以太网低成本评估板（EVB-LAN7800LC）

该评估板具有极低的BOM成本，集成USB Type-C™连接器，可利用板载的RJ45连接器实现向千兆以太网的高速数据传输。我们提供有Linux、OS X和Windows驱动程序。



LAN9512高速USB集线器转以太网评估板（EVB9512）

该评估板提供一个2端口USB 2.0集线器，其中集成了一个10/100以太网控制器，并可通过一个Type B上行USB连接器和两个Type A下行USB连接器实现USB连接。另外集成一个带链路/活动LED的RJ-45磁性以太网插孔，用于提供10/100以太网连接。该评估板支持总线供电和自供电两种工作模式。

利用Microchip的10/100和千兆开关可以实现托管式或非托管式网络。这些L2+开关配有多个端口，具备许多高级开关功能，并且尺寸小巧，为实现最佳网络性能提供了保障。针对实时控制（如时间敏感型网络（TSN）），Microchip的开关产品采用IEEE 1588 v2精密时间协议（PTP），可实现毫秒级的精度、流量调度/调整和路径保留等特性。



提供的特性特性

- 千兆级速度
- 基于IEEE 802.1X端口的身份验证
- 工业级温度范围
- 音频/视频桥接（AVB）
- 精密时间协议（IEEE 1588 v2和802.1AS）
- LinkMD+电缆诊断，带信号质量指示器
- 节能以太网
- 网络故障恢复（DLR/HSR）
- 支持同步以太网
- 支持TSN

托管式处理器支持

Microchip为我们屡获奖项的MPLAB Harmony软件框架或各种开源操作系统（例如Linux）提供了开关驱动程序。无论您的应用规模大小，我们都有相应的驱动程序来满足您的需求。

千兆开关系列

特性	KSZ989x	KSZ956x	KSZ947x
带宽	10Base-T/100Base-TX/1000Base-T		
端口	3、6和7	3和7	7
接口	SGMII/RGMII/GMII/RMII/MII		
电缆诊断	LinkMD®技术	LinkMD+, 带信号质量指示器	
IEEE 1588 v2/802.1AS	-	✓	✓
音频/视频桥接(AVB)	-	✓	✓
时间感知调度器	-	✓	✓
低延迟直通交换	-	✓	✓
Quiet-WIRE®技术	-	-	✓
网络故障恢复(DLR/HSR)	-	-	✓
IEEE 802.1X	✓	✓	✓
EEE/局域网唤醒	✓	✓	✓
工业级温度范围	-40至85°C		
封装	64引脚QFN	128引脚TQFP	128引脚TQFP

Microchip提供种类丰富的快速以太网开关产品系列，可满足各种消费级、工业级和汽车级需求。以下是整个产品组合中的部分产品。若要了解整个产品组合，请访问www.microchip.com/EthernetSwitch。

3端口开关

特性	KSZ8863	KSZ8873	KSZ8463	KSZ8563	LAN9303	LAN935x	LAN9355
带宽	10Base-T/100Base-TX/100Base-FX			10Base-T/100Base-TX		10Base-T/100Base-TX/100Base-FX	
接口	MII/RMII			MII/RMII/RGMII	MII/RMII	SPI/SQI/RMII/MII	MII
EEE	-	-	✓	✓	-	✓	✓
V _{DD} I/O	1.8/2.5/3.3				3.3	1.6-3.3	
电缆诊断	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓
IEEE 1588	-	-	✓	✓	-	✓	✓
功率	520 mW		330 mW		640 mW		555 mW
温度	-40至85°C	-40至85°C (AEC-Q100)			-40至85°C		
封装	48引脚LQFP	64引脚LQFP		64引脚QFN	56引脚QFN	56/64/72引脚QFN、64/80引脚TQFP	88引脚QFN/80引脚TQFP

5至9端口开关

特性	KSZ8864	KSZ8895	KSZ8794	KSZ8795	KSZ8775	KSZ8765	KSZ8565	KSZ8567	KSZ8999	
带宽	10/100Base-T/TX、100Base-FX		10/100Base-T/TX (带GigE上行链路)			10/100Base-T/TX、100Base-FX (带GigE上行链路)		10/100Base-T/TX (带GigE上行链路)		10/100Base-T/TX、100Base-FX
以太网端口数量	4	5	4	5			7	9		
接口	MII/RMII (x2)		RGMII MII/RMII	GMII/RGMII MII/RMII	RGMII MII/RMII	GMII/RGMII MII/RMII	RGMII/MII/RMII	RGMII/MII/RMII/SGMII	MII和SNI	
局域网唤醒EEE	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	
IEEE 802.1X	-	-	-	-	-	-	✓	✓	-	
V _{DD} I/O	1.8/2.5/3.3								3.3	
LinkMD®技术	✓	✓	✓	✓	✓	✓	LinkMD+, 带信号质量指示器		-	
功率	253 mW	435 mW	430 mW	560 mW	460 mW	560 mW	-	-	1472 mW	
温度	-40至85°C (AEC-Q100)		-40至85°C				-40至105°C (AEC-Q100)		-40至85°C	
封装	64引脚QFN	128引脚LQFP	64引脚QFN	80引脚LQFP			128引脚TQFP		208引脚PQFP	

开关评估板

您可以从使用Microchip的开关评估板开始，轻松搭建以太网网络。要在MPLAB Harmony软件框架中进行开发，请选择PIC32以太网入门工具包II和LAN9303子板。要利用运行Linux OS的处理器进行开发，请从我们配有标准MAC接口的评估板中进行选择。以下是我们最受欢迎的选项，不过您也可以前往www.microchip.com/EthernetSwitch，浏览完整的开关评估板列表。



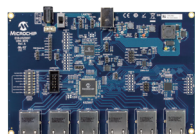
LAN9303 PHY开关子板 (AC320004-4)

该评估板与PIC32以太网入门工具包II配合使用，为实现10/100以太网开关提供了一种简单的低成本方式。再加上Microchip免费提供的TCP/IP软件，该工具包可助您快速让项目投入运行。



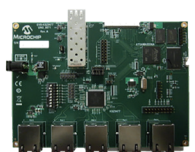
KSZ8765 10/100以太网评估板 (KSZ8765CLX-EVAL)

该评估板集成一个具有千兆上行链路的5端口开关，并含有4个MAC/PHY以及2个光纤端口、2个铜缆端口和1个GMAC接口（为可配置的GMII/RGMII/MII/RMII接口）。该评估板旨在利用任何处理器的千兆端口实现千兆上行链路。



KSZ9897千兆以太网评估板 (EVB-KSZ9897)

该评估板搭载一个完全集成的三速（10Base-T/100BASE-TX/1000Base-T）以太网开关，配有7个端口，包括6个物理端口和1个USB转以太网端口，另外配有LAN7800 USB转以太网桥接器和KSZ9031千兆PHY。



KSZ9477千兆以太网评估板 (EVB-KSZ9477)

该评估板搭载一个完全集成的三速（10Base-T/100-Base-TX/1000Base-T）以太网开关，配有5个端口和1个SFP端口。基于ARM®的ATSAMA5D3主机处理器实现了IEEE 1588 v2、AVB和身份验证等高级开关管理功能，并且支持编程。

对于嵌入式应用（如采用MCU的应用），我们的以太网控制器系列提供了多种灵活的接口，包括SPI、PCI和8/16/32位并行主机总线接口。所有这些接口均集成MAC和PHY，能以极小的CPU开销实现10/100性能。Microchip还免费提供了适用于8、16和32位MCU的紧凑型TCP/IP协议栈。我们的以太网控制器也提供小型封装选项。



提供的特性

- 多种灵活的处理器接口
- 小型5 × 5 mm 32引脚封装
- IEEE 1588 v2精密时间协议
- 硬件AES加密引擎
- 节能以太网（802.3az）

挑选最合适的处理器

Microchip为我们屡获奖项的MPLAB Harmony软件框架以及各种开源操作系统（例如Linux）提供了驱动程序。无论您的应用规模大小，我们都有相应的驱动程序来满足您的需求。

特性	ENC28J60	ENC624J600	KSZ885X	LAN9250	LAN9221	KSZ8441	KSZ8462
带宽	10Base-T	10/100Base-T/TX	10/100Base-T/TX、100Base-FX	10/100Base-T/TX		10/100Base-T/TX、100Base-FX	
TX/RX缓冲区	8 KB	24 KB	12 KB (RX)、6 KB (TX)	16 KB		12 KB (RX)、6 KB (TX)	
接口	SPI	SPI、并行	SPI、8/16位	SPI、16位	16位	8/16位	
IEEE 1588 v2	-	-	-	✓	-	✓	✓
局域网唤醒	-	-	✓	✓	-	-	-
EEE 802.3az	-	✓	✓	✓	-	✓	✓
端口数量	1	1	1或2	1	1	1	2
电缆诊断	-	-	✓	✓	-	✓	✓
功率	-	-	330 mW	344 mW	522 mW	330 mW	
温度	-40至85°C						
封装	28引脚QFN、28引脚SOIC 300 mil、28引脚SPDIP、28引脚SSOP 208 mil	48引脚QFN、48引脚TQFP、64引脚TQFP	32引脚QFN、48引脚LQFP、128引脚PQFP	56引脚VQFN		64引脚LQFP	

控制器评估板

为应用添加以太网控制器非常简单。与Explorer 16配合使用的以太网PICtail™ Plus子板是基于PIC24/PIC32的应用的理想选择。要在MPLAB Harmony软件框架中进行开发，请选择LAN9250 10/100以太网控制器评估板。要利用运行Linux OS的处理器进行开发，请选择具有SPI转以太网连接功能的KSZ8851SNL评估板。以下是我们最受欢迎的选项，不过您也可以前往www.microchip.com/EthernetController，浏览完整的以太网控制器评估板列表。



以太网PICtail Plus子板（AC164123）

该评估板以在评估和开发以太网控制应用时保持灵活性为宗旨，可以插入Microchip的Explorer 16（DM240001），并且可与Microchip TCP/IP协议栈搭配使用以连接任何Microchip 16位MCU。



KSZ8851SNL评估板（KSZ8851SNL-EVAL）

该评估板用于评估这款单端口以太网控制器。采用32引脚QFN（5 × 5 mm）封装，非常适合需要SPI的应用，并提供了基本的软件驱动程序和配置工具。



LAN9250 10/100以太网控制器评估板（EVB-LAN9250）

简单但功能丰富的主机总线接口可以无缝连接到大多数常见的MPU和MCU，也可通过SPI/SQI连接该器件。另外，还能通过SFP模块安装一个光纤接口。板载的PIC32MX MCU可以通过一个HBI或SPI接口接入LAN9250。

Microchip的LAN9252是一款2/3端口EtherCAT从机控制器，集成两个支持全双工100Base-TX的以太网PHY。LAN9252支持HP Auto-MDIX，可使用直连或交叉LAN电缆。可通过LVPECL连接外部光纤收发器来实现对100Base-FX的支持。该器件为您提供EtherCAT从机解决方案提供了一种高度集成的经济型解决方案。



提供的特性

- 可带或不带主机处理器
- 快速SPI、四通道SPI或8/16位接口
- 多功能GPIO
- 紧凑型12 × 12 mm 64引脚封装
- 工作模式灵活，并包含多达3个端口

开发工具

	EL9800开发平台的扩展板	EVB-LAN9252-ADD-ON	该电路板设计用作Beckhoff EL9800 EtherCAT®评估板的扩展板（ESC板），支持LAN9252的SPI和DIGIO PDI模式。
	面向Explorer 16平台的PICtail™ Plus子板	EVB-LAN9252-PICTAIL	该电路板用于评估LAN9252，是Explorer 16开发板（DM240001）的扩展板。
	带SPI PDI接口的3端口EtherCAT从机控制器评估工具包	EVB-LAN9252-3PORT	该评估板是一个独立平台，以SPI/SQI为PDI接口，支持板载PIC32MX，也可选择其他SoC。
	扩展模式的4端口从机控制器评估工具包	EVB-LAN9252-4PORT	该电路板采用独特设计，通过MII接口以背靠背配置级联了两块LAN9252 ESC板。它是一个独立的平台，以SPI/SQI™作为PDI接口，可以开发EtherCAT从器件。该电路板支持板载PIC32MX，也可选择其他SoC。
	带DIGIO PDI接口的EtherCAT从机控制器评估工具包	EVB-LAN9252-DIGIO	该电路板可以满足纯硬件EtherCAT从器件的需求。裸露的DIGIO接口加上控制信号，无需MCU也可正常工作。
	带HBI PDI接口的EtherCAT从机控制器评估工具包	EVB-LAN9252-HBIPLUS	该电路板是一个独立的平台，支持利用PIC32或其他SoC/MCU/MPU开发EtherCAT从器件，与标准HBI板相比具有更多高级功能。

要了解更多信息，请访问www.microchip.com/EtherCAT。

Microchip拥有超过150款带以太网MAC的PIC® MCU和SAM ARM® MCU/MPU，可支持网络应用。从带10Base-T MAC/PHY的全集成式PIC MCU，到板载10/100/1000 MAC接口的MPU，再到外置PHY或开关，应有尽有。



以太网伴侣处理器

- 板载MAC/PHY的PIC18
- 超过90款板载MAC的PIC MCU
- 超过40款板载10/100 MAC的SAM 32位ARM MCU
- 超过15款板载10/100或千兆MAC的SAM A5/ARM9 32位ARM MPU

挑选最合适的处理器

Microchip为旗下PIC和基于SAM ARM的MCU/MPU提供了免费的TCP/IP协议栈。另外，我们还为MPLAB Harmony软件框架以及各种开源操作系统（例如Linux）提供了以太网驱动程序。

开发工具

	开发工具	部件编号	说明
	PIC32以太网入门工具包II	DM320004-2	该电路板为利用PIC32 MCU进行10/100以太网开发提供了简单、经济的方法。再加上Microchip免费提供的TCP/IP软件，该工具包可助您快速让项目投入运行。它还具有一个可支持多种10/100以太网收发器（RJ-45）PHY子板的插槽。
	SAME70 Xplained 评估工具包	ATSAM70-XPLD	该电路板配有KSZ8081 10/100以太网PHY，非常适合用于评估面向消费级和工业级应用的快速以太网以及进行相关原型开发。该MCU是一款板载调试器的ATSAME70Q21 ARM® Cortex®-M7 MCU。扩展板可以另购。
	SAM V71 Xplained Ultra 评估工具包	ATSAMV71-XULT	该电路板配有KSZ8061 10/100以太网PHY并采用Quiet-WIRE®技术，非常适合用于评估面向恶劣环境应用的以太网。该MCU是一款板载调试器的ATSAMV71Q21 ARM Cortex-M7。扩展板可以另购。
	SAM A5 D3 Xplained	ATSAMA5D3-XPLD	该评估板采用KSZ9031千兆PHY和KSZ8081 10/100以太网PHY，支持对基于10/100和千兆以太网处理器设计进行快速原型开发和评估。它包括丰富的连接和存储外设，并带有扩展接头，支持定制，同时包括Linux® OS发行版和软件包。通过板载的USB连接器供电和调试。
	KSZ9567千兆以太网评估板	EVB-KSZ9477	该评估板搭载一个完全集成的三速（10BASE-T/100Base-TX/1000Base-T）以太网开关，配有5个端口和1个SFP端口。基于ARM的ATSAMA5D3主机处理器实现了IEEE 1588 v2、AVB和身份验证等高级开关管理功能，并且支持编程。
	带FPU（带/不带加密引擎）的PIC32MZ嵌入式连接入门工具包	DM320007 （不带加密引擎） DM320007-C （带加密引擎）	这款带FPU的PIC32MZ嵌入式连接入门工具包采用LAN8740 10/100 PHY，为利用PIC32MZ EF系列器件开发和测试基于USB及以太网的应用提供了一种低成本的方法。

Microchip以太网解决方案

产品	带宽	接口 (上行)	局域网唤醒	EEE	温度*	封装
以太网控制器						
ENC28J60	10	SPI	-	-	I	28引脚SPDIP、SSOP、SOIC、QFN
ENC624J600	10/100	SPI/并行	-	-	I	24引脚TQFN、QFN、64引脚TQFN
LAN9217	10/100	16位主机总线/MII	-	-	-	100引脚TQFP
LAN9218	10/100	32位主机总线	-	-	I	100引脚TQFP
LAN9220/1	10/100	16位主机总线	-	-	I	56引脚QFN
LAN9250	10/100	SPI、SQI™、HBI	✓	✓	I	64引脚QFN、64引脚TQFP-EP
LAN9420	10/100	32位PCI 3.0	-	-	I	128引脚VTQFP
LAN89218	10/100	32位主机总线	-	-	A、I	100引脚TQFP
KSZ8851	10/100	8/16/32位或SPI	✓	-	A、I	32引脚QFN、48引脚LQFP、128引脚PQFP
KSZ8852	10/100	8/16/32位	✓	✓	I	64引脚LQFP
KSZ8441	10/100	8/16/32位或SPI	✓	✓	I	64引脚LQFP
USB转以太网						
LAN9500A	10/100	USB 2.0	✓	-	I	56引脚QFN
LAN9730	10/100	USB 2.0 (HSIC)/MII	-	-	I	56引脚QFN
LAN9512/13/14	10/100	USB 2.0	-	-	I	64引脚QFN
LAN89530	10/100	USB 2.0	✓	-	A、I	56引脚QFN
LAN89730	10/100	HSIC	✓	-	I	56引脚QFN
LAN7500	千兆	USB 2.0	✓	-	I	56引脚QFN
LAN7800/01/50	千兆	USB 3.1/USB 2.0/HSIC	✓	✓	I	48引脚SQFN、64引脚SQFN、66引脚SQFN
以太网收发器(PHY)						
LAN8710A	10/100	MII/RMII	-	-	I	32引脚QFN
LAN8720A	10/100	RMII	-	-	I	24引脚QFN
LAN8740A	10/100	MII/RMII	✓	✓	I	32引脚QFN
LAN8741A	10/100	MII/RMII	-	✓	I	32引脚QFN
LAN8742A	10/100	RMII	✓	-	I	24引脚QFN
LAN88730	10/100	MII/RMII	-	-	A、I	32引脚QFN
KSZ8051	10/100	MII/RMII	-	-	A、I	32引脚QFN
KSZ8061	10/100	MII/RMII	✓	✓	A、I	32/48引脚QFN
KSZ8081	10/100	MII/RMII	-	-	I	24/32引脚QFN、48引脚LQFP
KSZ8091	10/100	MII/RMII	✓	✓	I	24/32引脚QFN、48引脚LQFP
LAN8810	千兆	GMII	-	-	I	72引脚QFN
LAN8820	千兆	RGMII	-	-	I	56引脚QFN
KSZ9031	千兆	MII/RMII/RGMII	✓	-	A、I	48/64引脚QFN

产品	带宽	端口	接口 (上行)	1588-v2	电缆诊断	100 Fx	温度*	封装
EtherCAT®控制器								
LAN9252	10/100	2/3	SPI、SQI™、8/16/32位主机总线	时钟同步	✓	✓	I	64引脚QFN、64引脚TQFP-EP
以太网开关								
LAN9352	10/100	2	SPI/SQI/HBI	✓	✓	-	I	72引脚QFN、80引脚TQFP-EP
LAN9303	10/100	3	MII/RMII/Turbo MII	-	-	✓	I	56引脚QFN、72引脚QFN
LAN89303	10/100	3	MII/RMII/Turbo MII	-	-	✓	A、I	56引脚QFN
LAN9353	10/100	3	MII/RMII/Turbo MII	✓	✓	✓	I	64引脚QFN、64引脚TQFP-EP
LAN9354	10/100	3	RMII	✓	✓	✓	I	56引脚QFN
LAN9355	10/100	3	MII/RMII/Turbo MII	✓	✓	✓	I	64引脚QFN、64引脚TQFP-EP
KSZ8863	10/100	3	MII/RMII	-	✓	✓	I	48引脚LQFP
KSZ8873	10/100	3	MII/RMII	-	✓	✓	A、I	64引脚VQFN
KSZ8463	10/100	3	MII/RMII	✓	✓	✓	I	64引脚LQFP
KSZ8864	10/100	4	MII/RMII	-	✓	-	A、I	64引脚VQFN
KSZ8794	10/100	4	MII/GMII/RGMII	-	✓	-	I	64引脚VQFN
KSZ8795	10/100	5	GMII/RGMII/MII/RMII	-	✓	-	I	80引脚LQFP
KSZ8775	10/100	5	MII/GMII/RGMII	-	✓	-	I	80引脚LQFP
KSZ8765	10/100	5	MII/GMII/RGMII	-	✓	✓	I	64引脚QFN、80引脚LQFP
KSZ8895	10/100	5	MII/RMII	-	✓	-	I	128引脚LQFP
KSZ8567	10/100	3、5和7	SGMII/RGMII/MII/RMII	✓	LinkMD+, 带信号质量指示器	带SGMII	A、I	64引脚QFN、128引脚LQFP
KSZ9897	千兆	3、6和7	SGMII/RGMII/MII/RMII	-	✓	带SGMII	I	64引脚QFN、128引脚LQFP
KSZ9567	千兆	3、7	SGMII/RGMII/MII/RMII	1588 + AVB	LinkMD+, 带信号质量指示器	带SGMII	I	64引脚QFN、128引脚LQFP
KSZ9477	千兆	7	SGMII/RGMII/MII/RMII	1588 + AVB +HDR/DLR	LinkMD+, 带信号质量指示器	带SGMII	I	128引脚LQFP

注：以上所有产品均支持3.3V工作电压

*A = 汽车级温度范围、I = 工业级温度范围

支持

Microchip致力于帮助客户更快更高效地开发产品。我们拥有一个覆盖全球的现场应用工程师和技术支持网络，随时准备提供产品和系统协助。更多信息，请访问 www.microchip.com：

- 技术支持：www.microchip.com/support
- Microchip器件的评估样本：www.microchip.com/sample
- 知识库和互助信息：www.microchip.com/forums
- 销售和全球分销网络：www.microchip.com/sales

培训

如果您希望接受额外的培训，Microchip可以助您一臂之力。我们一直在扩充我们的技术培训方式，不仅在各地举行一系列不断丰富的教程和有深度的课程，还提供大量有价值的在线资源。

- 技术培训中心及其他资源：www.microchip.com/training
- MASTERS技术精英年会：www.microchip.com/masters
- 全球研讨会：www.microchip.com/seminars
- eLearning：www.microchip.com/webseminars

全球销售和服务网点

全球技术支持：<http://www.microchip.com/support>
国内技术支持：china.techhelp@microchip.com

国内技术支持热线：800-820-6247或400-820-6247
国内免费microchipDIRECT支持热线：400-820-5079

美洲

亚特兰大
Tel: 1-678-957-9614
奥斯汀
Tel: 1-512-257-3370
波士顿
Tel: 1-774-760-0087
钱德勒（总部）
Tel: 1-480-792-7200
芝加哥
Tel: 1-630-285-0071
达拉斯
Tel: 1-972-818-7423
底特律
Tel: 1-248-848-4000
休斯敦
Tel: 1-281-894-5983
印第安纳波利斯
Tel: 1-317-773-8323
Tel: 1-317-536-2380
洛杉矶
Tel: 1-949-462-9523
Tel: 1-951-273-7800
罗利
Tel: 1-919-844-7510
纽约
Tel: 1-631-435-6000
圣何塞
Tel: 1-408-735-9110
Tel: 1-408-436-4270
加拿大多伦多
Tel: 1-905-695-1980

欧洲

奥地利 - 韦尔斯
Tel: 43-7242-2244-39
丹麦 - 哥本哈根
Tel: 45-4450-2828
芬兰 - 埃斯波
Tel: 358-9-4520-820
法国 - 巴黎
Tel: 33-1-69-53-63-20
德国 - 加兴
Tel: 49-8931-9700
德国 - 哈恩
Tel: 49-2129-3766-400
德国 - 海尔布隆
Tel: 49-7131-67-3636
德国 - 卡尔斯鲁厄
Tel: 49-721-62537-0
德国 - 慕尼黑
Tel: 49-89-627-144-0
德国 - 罗森海姆
Tel: 49-8031-354-560

欧洲

以色列 - 赖阿南纳
Tel: 972-9-744-7705
意大利 - 米兰
Tel: 39-0331-742611
意大利 - 帕多瓦
Tel: 39-049-7625286
荷兰 - 德卢内
Tel: 31-416-690399
挪威 - 特隆赫姆
Tel: 47-7289-7561
波兰 - 华沙
Tel: 48-22-3325737
罗马尼亚 - 布加勒斯特
Tel: 40-21-407-87-50
西班牙 - 马德里
Tel: 34-91-708-08-90
瑞典 - 哥德堡
Tel: 46-31-704-60-40
瑞典 - 斯德哥尔摩
Tel: 46-8-5090-4654
英国 - 沃金厄姆
Tel: 44-118-921-5800

亚太地区

中国 - 北京
Tel: 86-10-8569-7000
中国 - 成都
Tel: 86-28-8665-5511
中国 - 重庆
Tel: 86-23-8980-9588
中国 - 东莞
Tel: 86-769-8702-9880
中国 - 广州
Tel: 86-20-8755-8029
中国 - 杭州
Tel: 86-571-8792-8115
中国 - 南京
Tel: 86-25-8473-2460
中国 - 青岛
Tel: 86-532-8502-7355
中国 - 上海
Tel: 86-21-3326-8000
中国 - 沈阳
Tel: 86-24-2334-2829
中国 - 深圳
Tel: 86-755-8864-2200
中国 - 武汉
Tel: 86-27-5980-5300
中国 - 西安
Tel: 86-29-8833-7252
中国 - 厦门
Tel: 86-592-238-8138
中国 - 香港特别行政区
Tel: 852-2943-5100
中国 - 珠海
Tel: 86-756-321-0040

亚太地区

台湾地区 - 高雄
Tel: 886-7-213-7830
台湾地区 - 台北
Tel: 886-2-2508-8600
台湾地区 - 新竹
Tel: 886-3-5778-366
澳大利亚 - 悉尼
Tel: 61-2-9868-6733
印度 - 班加罗尔
Tel: 91-80-3090-4444
印度 - 新德里
Tel: 91-11-4160-8631
印度 - 浦那
Tel: 91-20-3019-1500
日本 - 大阪
Tel: 81-6-6152-7160
日本 - 东京
Tel: 81-3-6880-3770
韩国 - 大邱
Tel: 82-53-744-4301
韩国 - 首尔
Tel: 82-2-554-7200
马来西亚 - 吉隆坡
Tel: 60-3-6201-9857
马来西亚 - 檳榔嶼
Tel: 60-4-227-8870
菲律宾 - 马尼拉
Tel: 63-2-634-9065
新加坡
Tel: 65-6334-8870
泰国 - 曼谷
Tel: 66-2-694-1351



www.microchip.com

Microchip Technology Inc. | 2355 W. Chandler Blvd. | Chandler AZ, 85224-6199