LAN874XA系列

支持高能效以太网和网络唤醒功能的小尺寸10/100 PHY系列

概述

Microchip的LAN8740A、LAN8741A和LAN8742A是最新一代的低功耗10/100快速以太网PHY，支持高能效以太网（IEEE 802.3az）和网络唤醒（Wake-On-LAN）功能，提供了系统休眠模式来改善节能。LAN874XA系列具有确定性环回延时（可确保实时系统性能）和电缆诊断功能（可降低网络安装成本）。所有器件均可提供商业级（0°C至70°C）和工业级（–40°C至85°C）温度范围。LAN874XA系列非常适用于机顶盒、PVR/DVR、工业和测试/测量仪器应用。此外，这些器件还支持自动协商、自动极性修正和HP Auto-MDIX*，并符合IEEE 802.3和802.3u标准。Microchip还为选择我们产品进行应用设计的客户免费提供保密的LANCheck® 在线设计审查服务。**

要点

- 单芯片以太网PHY
- 先进的flexPWR® 技术
  - 灵活的电源管理架构
  - LVCMOS可变I/O电压范围：+1.6V至+3.6V
  - 带禁止功能的集成1.2V稳压器
- 高能效以太网（IEEE 802.3az）
- 电缆诊断功能
- 确定性延时
- 在RMII模式下，使用低成本25 MHz晶振来驱动50 MHz输出
- 网络唤醒
- 支持HP Auto-MDIX
- 支持商业级（0°C至70°C）和工业级（–40°C至85°C）温度范围
- 32引脚5 × 5 mm和24引脚4 × 4 mm SQFN封装，符合RoHS法规

目标应用

- 机顶盒
- DVR/PVR
- 数字电视/IPTV
- 打印机
- IP和视频电话
- 工业产品
- 嵌入式/电信
- 测试/测量仪器
- 无线接入点

关键特性	优势
高能效以太网（IEEE 802.3az）	当使用高能效以太网MAC时，LAN8740A和LAN8741A可检测到无活动发生的情况，指示MAC进入低功耗模式并使能低延时恢复。在空闲期间，可使发送占空比降低99%。
网络唤醒	允许在SoC的集成MAC掉电时，系统仍然保持通过选定活动唤醒的能力
电源管理特性	能量检测掉电模式，可降低以太网电缆拔出时的功耗
电缆诊断功能	检测并报告电缆短路和开路，测量电缆长度，实现主动性系统维护
确定性延时	确保工业应用中的高精度时序
用于RMII模式的单个晶振	如果需要，LAN874XA可以基于25 MHz晶振生成50 MHz时钟，降低BOM和系统总成本
提供工业级温度（–40°C至85°C）范围	设计为可在恶劣工业环境下工作

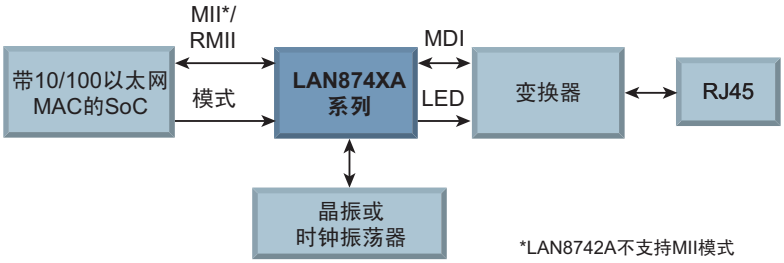
*将LAN设备连接在一起时，HP Auto-MDIX可免去特殊的“交叉”电缆。
**LANCheck在线设计审查服务需要Microchip E-Services帐户，并且需要遵从Microchip网站上列出的条款和条件。

MICROCHIP

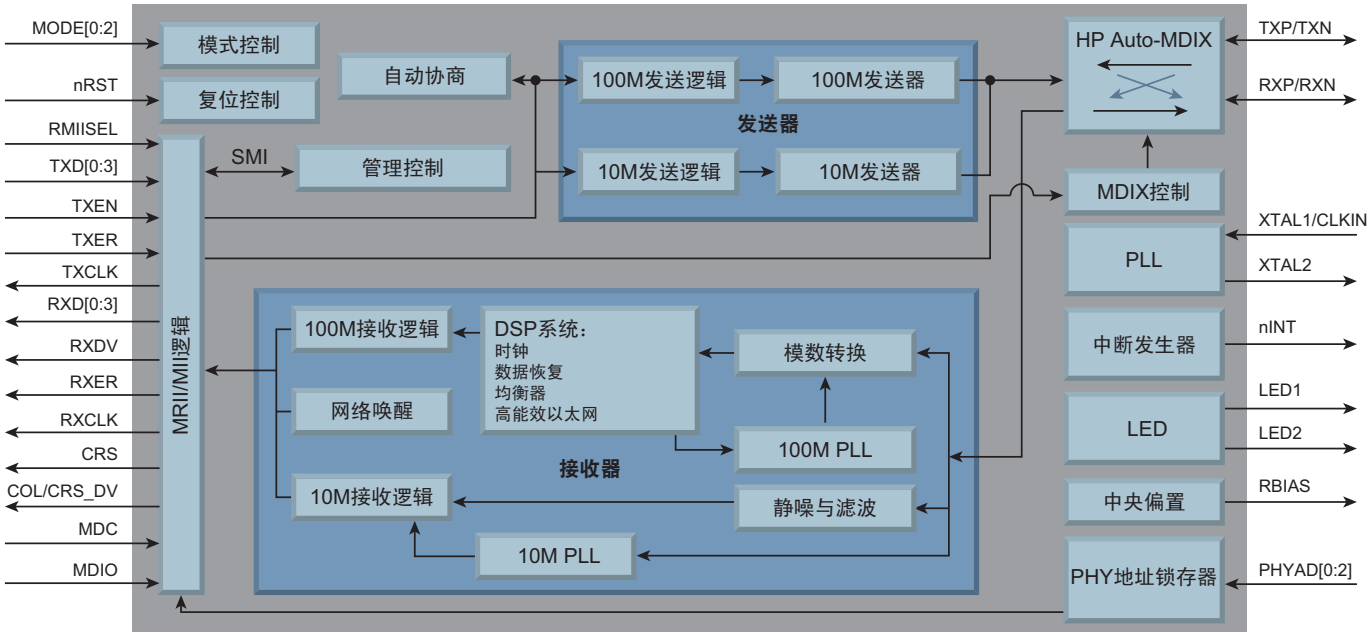
LAN874XA系列的哪款器件适用于您的设计？

特性	LAN8740A	LAN8741A	LAN8742A
MAC接口	MII/RMII	MII/RMII	RMII
介质	铜	铜	铜
高能效以太网	✓	✓	–
网络唤醒	✓	–	✓
电缆诊断功能	✓	–	✓
RMII REF_CLK_OUT	–	–	✓
引脚兼容性	与LAN8710A兼容	与LAN8710A兼容	与LAN8720A兼容
封装尺寸	32引脚5 × 5 mm SQFN	32引脚5 × 5 mm SQFN	24引脚4 × 4 mm SQFN

LAN874XA系列系统框图



LAN874XA系列框图



MICROCHIP

www.microchip.com

更多产品信息和各地销售办事处地址，请访问我公司网站。

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

Microcontrollers • Digital Signal Controllers • Analog • Memory • Wireless

信息可能变更，恕不另行通知。Microchip的名称和徽标组合、Microchip徽标、flexPWR及LANCheck均为Microchip Technology Incorporated在美国和其他国家或地区的注册商标。在此提及的所有其他商标均为各持有公司所有。© 2014，Microchip Technology Incorporated。版权所有。04/14
DS00001539A_CN