

Marvell Alaska X 88X3240P 四核 10 GBASE-T/10 GBASE-R 以太网收发器

支持 Linkcrypt 和 IEEE 1588v2 PTP

ALASKA X
收发器

特性

- 4 端口 4 速 PHY
- 行业领先，所有电缆长度实现最低功耗
- 使短程数据中心电缆实现更低功耗和延迟模式
- 支持 IEEE 1588v2 时间戳和 SyncE
- MACsec 功能，完全符合 802.1ae，支持默认密码套件 GCM-AES-128
- 完整的 FIFO，用以消化 MACSec 处理开销；可在直通和存储转发两种模式下运行
- 完整的 MAC，用以确保符合 IEEE 的统计信息收集，以及对暂停帧的及时响应
- 收集所有端口的完整 IEEE MAC 和 MACSec 统计数据
- 低功耗以太网 (EEE) IEEE 802.3az，适用于所有受支持的数据速率
- 用于铜缆或光纤媒体即插即用的自动媒体检测
- 适合高密度多端口 10 Gb 应用
- XFI 或 RXAUI 主机端接口
- BER 优于 10⁻¹⁵
- 第二路 SERDES Lane 可用于指向主机的冗余 XFI 链路或作为可选线路侧接口
- 全面支持 Category 6（屏蔽或无屏蔽）型、Category 6a（增强）型和 Category 7 型电缆
- 集成 Marvell 虚拟电缆测试器 (Virtual Cable Tester[®], VCT[®]) 技术
- MDC/MDIO 管理接口
- 每个端口带内帧至寄存器访问
- 带 XFI 主机冗余的故障转移模式
- 小型 23 mm x 23 mm BGA 封装

MARVELL ALASKA X 88X3240P 概览

Marvell® Alaska® X 88X3240P 是一款新的以太网收发器，全面支持 IEEE 10GBASE-T 标准。Marvell Alaska X 88X3240P 采用 28 纳米 (nm) 光刻制造，可实现更低成本、更低功耗的 10 Gbps 以太网设计，使主流应用无需外接光学模块。IEEE 10GBASE-T 标准采用数字信号处理 (DSP) 技术，使低成本以太网电缆能够重新用于

10 Gigabit 每秒 (Gbps) 的数据传输，取代了面向数据中心交换机、存储单元集成以太网光纤通道 (FCoE) 连接、带 4 x 10 GE 端口的服务器和企业级交换平台等应用的光学技术的使用。

主要优势

- Marvell Alaska X 88X3240P 以太网收发器符合 IEEE 标准的 10 GBASE-T PHY，支持非屏蔽双绞线 (UTP) 电缆的 10 Gbps 数据速率。
- Marvell 的首款 28 nm 处理技术以太网收发器是光学模块的低成本替代品，可为主流应用提供 10 Gbps 数据速率。
- 可实现低功耗和低成本设计、向后兼容以及与旧版以太网标准的互通性。

产品描述

Marvell Alaska X 88X3240P 是全面符合 IEEE 802.3an 10GBASE-T 标准的 4 端口物理层 (PHY) 设备，支持 IEEE 802.3az 低能耗以太网 (EEE)。作为 Marvell 的最新款 10 Gbps Marvell Alaska X 收发器产品组合，Marvell Alaska X 88X3240P 支持主机端 XFI 和 RXAUI 接口，具备 SGMII 以支持全面向后兼容性和较低旧版以太网速率，包括：1 Gbps、100 Mbps 和 10 Mbps。

Marvell Alaska X 88X3240P 是一款适用于所有以太网速率的、完整的单芯片解决方案，并能达到行业领先的低功耗。Marvell Alaska X 88X3240P 设备灵活性高，可以在任意建筑电线电缆长度下实现极低功耗，同时实现密集的 10 Gbps 应用。Marvell Alaska X 88X3240P 全面支持 IEEE 802.3an 系列 Category 6（屏蔽或无屏蔽）型、Category 6a（增强）型和 Category 7 型电缆。Marvell Alaska X 88X3240P 以其独特的自动媒体检测模式同时支持铜缆和光纤应用。Marvell Alaska X 88X3240P 具有媒体即插即用功能，可以自动检测判断与 RJ-45（10 Gbps/1000 Mbps/100 Mbps/10 Mbps 铜缆应用）连接的是 SFP+ 光纤链路还是有源铜缆链路。根据首选的媒体类型，Marvell Alaska X 88X3240P 会自动转至光纤或铜缆线路侧接口而无需用户作任何干预。

Marvell Alaska X 88X3240P 还可以与 Marvell 先进的虚拟电缆测试器 (Virtual Cable Tester, VCT) 技术整合，进行电缆故障检测和主动电缆性能监测。Marvell Alaska X 88X3240P 可以通过先进的数字信号处理 (DSP) 技术主动监测电缆性能，并确定电缆长度和类型。它可以检测开路和短路，还可以报告故障位置。

Marvell Alaska X 88X3240P 支持基于 IEEE802.1ae MACsec 协议的 Marvell LinkCrypt[®] 功能。Marvell Alaska X 88X3240P 设备还支持 IEEE802.1ae MACsec 协议指定的各项功能。这些功能包括选择和过滤不受控端口通讯，增加新的 MAC DA、SA 和以太类型以支持数据包重定向，支持流控制数据包的延迟最小化，以及支持诊断、MACsec 标头保留和附加统计计数器。

Marvell Alaska X 88X3240P 在遵守 IEEE 1588 v2 的基础上集成了 1 步 PTP 功能。PTP 时间戳处理的架构是为了应对无法解析的 MACsec 编码 PTP 帧。

框图

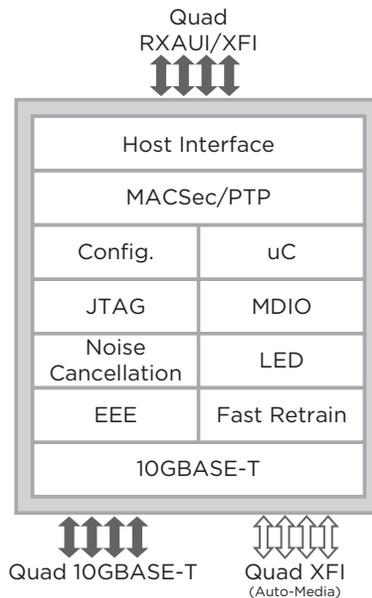


图 1: Marvell Alaska X 88X3240P

特性及优势

特性	优势
<ul style="list-style-type: none"> 共模感测实现 EMI 缓解 	<ul style="list-style-type: none"> 无需使用价格高昂的 5th Channel 磁性材料即可实现更为快速有效的 EMI 缓解
<ul style="list-style-type: none"> 使短程数据中心电缆实现更低功耗、更少延迟 	<ul style="list-style-type: none"> 降低数据中心环境的运行费用
<ul style="list-style-type: none"> 行业领先, 最低功耗 	<ul style="list-style-type: none"> 通过更低成本的热管理技术实现更高密度设计
<ul style="list-style-type: none"> MACsec 功能 - 全面符合 802.1ae - 支持默认密码套件 GCM-AES-128 	<ul style="list-style-type: none"> 保护以太网链路不受有害入侵和伪装的侵扰

应用

- 数据中心交换机
- 存储单元集成 FCoE 连接
- 带 4 X 10GE 端口的服务器
- 企业级交换平台



关于 **MARVELL TECHNOLOGY GROUP**: Marvell 是全球领先的完整硅片解决方案及 Kinoma® 软件提供商, 致力于实现“美满互联、智能生活。” Marvell 拥有从存储、云基础设施、物联网 (IoT)、互联和多媒体的多元化产品组合, 将完整的平台设计与业界领先的性能、安全性、可靠性和效率相结合。如需了解更多信息, 包括 Marvell 的销售办事处和代表, 请访问网站 www.marvell.com。