

MARVELL® 88Q1010 100BASE-T1 PHY

符合 100 Mbps IEEE 802.3bw 标准的车载以太网 PHY

产品概览

Marvell® 88Q1010 是一款基于 IEEE 802.3bw 定义的 100BASE-T1 以太网物理层收发器 (PHY)，实现单对线上信号传输采用标准数字 CMOS 工艺，结合内部所有所需有源电路，实现了在一对双绞线上同时接受和发送数据，完美实现多种车载应用。

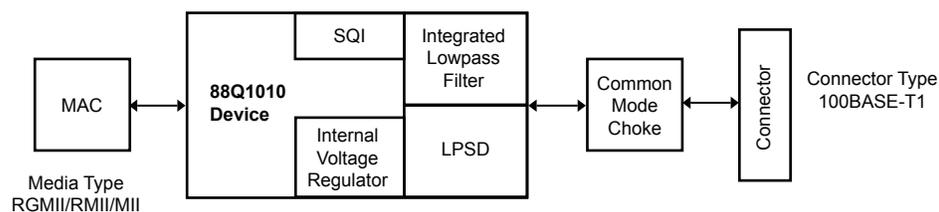
88Q1010 内部集成了媒体相关接口 (MDI) 所需的终端匹配电阻，从而简化了主板布局，并通过减少外接元件的数量降低主板成本。它内部集成的线性电压调节器可产生所有需要的电压，外部只需要提供一路 3.3 V 电源即可运行。该解决方案支持 1.8 V、2.5 V 和 3.3 V LVCMOS I/O 标准。

此外，88Q1010 使用先进的混合信号处理，实现 100 Mbps 数据速率下的均衡、回波、数据恢复和纠错，因此只需极低功耗即可实现强劲性能，并超越噪声环境下的车载电磁干扰 (EMI) 要求。

最后，88Q1010 与 100/1000BASE-T1 以太网 PHY 收发器 88Q2110 封装兼容，确保客户无须改板即可实现 1 Gbps 的兼容设计。

最后，88Q2110 与 100BASE-T1 以太网 PHY 收发器 88Q1010 封装兼容，确保客户无须改板即可实现 1 Gbps 的兼容设计。

框图



Marvell 88Q1010 100BASE-T1 PHY

主要特性及优势

特性	优势
802.1AS 和 1 步 PTP	<ul style="list-style-type: none"> 支持精确时间协议 (PTP)
信号质量指示 (SQI)	<ul style="list-style-type: none"> 信号质量指示 (SQI) 工具, 提供信噪比 (SNR) 数据
集成虚拟电缆测试器	<ul style="list-style-type: none"> VCT 工具, 用于电缆诊断
集成无源滤波网络	<ul style="list-style-type: none"> 降低了 BOM成本/主板空间
集成 LDO	<ul style="list-style-type: none"> 只需 3.3 V 即可运行
低功耗信号检测 (LPSD)	<ul style="list-style-type: none"> 低功耗模式下耗电不到 30 μA
车载数据包	<ul style="list-style-type: none"> 40-QFN, 6.0 \times 6.0 mm, 0.5 mm 间距, 可润侧翼
车规认证	<ul style="list-style-type: none"> AEC-Q100 车规 1 级 (-40 $^{\circ}$C 至 +125 $^{\circ}$C)

目标应用

- 车载信息娱乐系统
- 高级驾驶辅助系统
- 车载诊断
- 车身电子

标准



Marvell 是 Open Alliance 的 SIG 会员, 该联盟是汽车行业和技术提供商的非盈利开放性行业联盟, 其会员共同协作, 推广以太网技术标准在车载网络领域的广泛应用。

Marvell® 88Q1010 解决方案符合 IEEE 802.3bw 标准。



关于 MARVELL: Marvell 率先以超出想象的速度传输信息, 从而为数字存储行业带来全新变革。今天, 突破性创新仍然是公司存储、网络 and 连接解决方案的核心。凭借领先的知识产权和深厚的系统级知识, Marvell 半导体解决方案不断为企业、云、汽车、工业和消费类市场带来变革。如需了解更多信息, 请访问 www.marvell.com。