

高速光学模块 超低相位抖动 晶振

主要特点

- ▶ 多种封装尺寸：7.0 x 5.0 mm、5.0 x 3.2 mm、3.2 x 2.5 mm、2.5 x 2.0 mm，以支持 PCB 设计的灵活性和小型化
- ▶ 12kHz 到 20MHz 集成带宽范围的相位抖动 < 50fs
- ▶ 低相位抖动，最低可达 50fs @ 156.25MHz
- ▶ 宽广的工作温度范围，-45°C 到 85°C、105°C 或 125°C
- ▶ 多种差分信号输出选项：LVPECL、LVDS、HCSL
- ▶ 多种供电电压选项：1.8V、2.5V 和 3.3V
- ▶ 符合 Pb-free/RoHS 标准

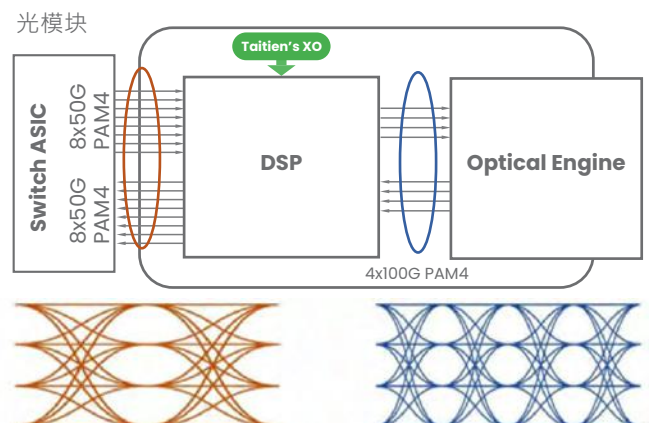
主要应用

- ▶ 数据中心、交换机和路由器的光收发模块
- ▶ 高速A/D、D/A转换器
- ▶ 测试设备和仪器
- ▶ 硅光子学

概述




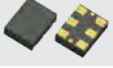


5G技术和物联网设备的快速普及推动了高速数据传输的需求，特别是数据中心的内部和外部通信。将光模块的数据传输速率从目前的 100Gbps 提升至 400Gbps / 800Gbps 是升级网络基础设施的有效方法，其中 PAM4 信号调制和相干技术是新高速光模块设计的关键。为了满足新型 PAM4 光模块的严格设计要求，高频率、高稳定性、低抖动、低功耗和小尺寸的差分晶振至关重要。

作为频率控制产品领先企业，泰艺电子的晶振被广泛应用于光模块。最近，我们推出了一系列新的晶振（OB-U系列），其超低抖动性能（典型值为 50fs，最大值为 100fs）、低电流消耗和更小的尺寸（2.5 x 2.0 毫米）非常适合数据中心、服务器和网络应用的 PAM4 类型光模块设计。



*图1：PAM4 相关光学设计的结构

产品系列

产品名称	输出波形	频率范围 标准频率(MHz)	电流 (mA)	电压 (V)	集成相位抖动 (12kHz to 20MHz)	产品尺寸 (mm)
OB-U	 LVPECL, LVDS HCSL	100 到 175 MHz 100, 125, 156.25 MHz	LVPECL: 65 mA LVDS: 30 mA HCSL: 42 mA	1.8V 2.5V 3.3V	0.05 ps	2.5 x 2.0
OA-U	 LVPECL, LVDS HCSL	100 到 175 MHz 100, 125, 156.25 MHz	LVPECL: 65 mA LVDS: 30 mA HCSL: 42 mA	1.8V 2.5V 3.3V	0.05 ps	3.2 x 2.5
OW-U	 LVPECL, LVDS HCSL	100 到 175 MHz 100, 125, 156.25 MHz	LVPECL: 65 mA LVDS: 30 mA HCSL: 42 mA	1.8V 2.5V 3.3V	0.05 ps	5.0 x 3.2
ON-K*	 LVPECL, LVDS HCSL, CML	15 到 2100 MHz 任何频率	LVPECL: 95 mA LVDS: 70 mA HCSL: 70 mA	1.8V 2.5V 3.3V	0.15 ps	2.5 x 2.0
OJ-M	 LVPECL, LVDS HCSL, CML CMOS	15 到 2100 MHz 任何频率	LVPECL: 95 mA LVDS: 70 mA HCSL: 94 mA	1.8V 2.5V 3.3V	0.15 ps	5.0 x 3.2
OD-M	 LVPECL, LVDS HCSL, CML CMOS	15 到 2100 MHz 任何频率	LVPECL: 95 mA LVDS: 70 mA HCSL: 94 mA	1.8V 2.5V 3.3V	0.15 ps	7.0 x 5.0

*: 亦有提供12引脚封装

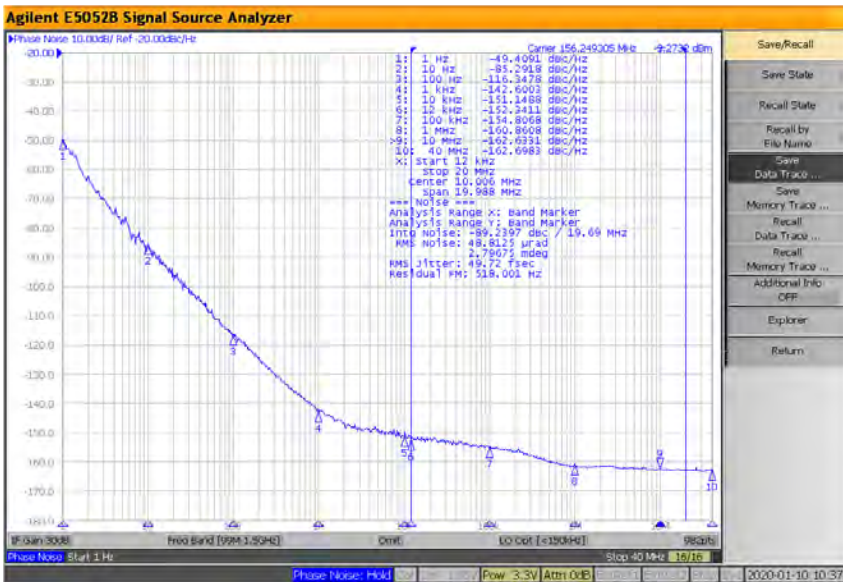


图 3 : 156.25MHz 相位噪声性能

摘要

本应用指南介绍了光学模块的开发以及在高速光学模块应用中选择晶振的重要标准。

重要通知和免责声明

泰艺电子以现状提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用程序或其他设计建议、Web工具、安全信息和其他资源，以及所有故障，并且不提供任何明示或暗示的保证，包括但不限于任何适销性、特定用途适用性或侵犯第三方知识产权的保证。这些资源旨在供具有技能的开发人员设计泰艺电子产品。您应该负责（1）选择适合您的应用的泰艺电子产品，（2）设计、验证和测试您的应用程序，以及（3）确保您的应用程序符合适用的标准和任何其他安全、安全性、监管或其他要求。这些资源可能会在不事先通知的情况下进行更改。泰艺电子仅授权您使用这些资源开发使用资源中描述的泰艺电子产品的应用程序。其他的复制和展示这些资源是被禁止的。未授权任何其他泰艺电子知识产权或任何第三方知识产权的许可。泰艺电子不对您使用这些资源所产生的任何索赔、损害、成本、损失和责任负责，并且您将充分赔偿泰艺电子及其代表针对这些资源的任何索赔、损害、成本、损失和责任。泰艺电子的产品是按照泰艺电子的销售条款或其他适用条款提供的，这些条款可在 taitien.com 上获得或与这些泰艺电子产品一起提供。泰艺电子提供这些资源并不会扩展或改变泰艺电子适用于泰艺电子产品的通用保证或拒绝保证。泰艺电子反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

注意：PAM4 相关光学设计结构图引用自 www.fibermall.com。

应用手册

www.taitien.com sales@taitien.com.tw

Copyright © 2023 Taitien Electronics Co., Ltd.

