



zSFP+可插拔I/O互连产品

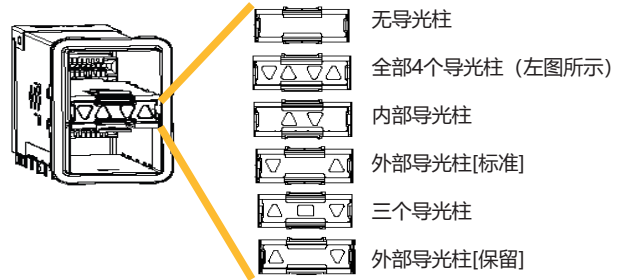
zSFP+互连产品是目前市面上速度最快的单通道I/O连接器之一，数据传输速率可达到28 Gbps NRZ和56 Gbps PAM-4。该互连产品采用的设计向后兼容SFP/SFP+产品，可与现有的SFP+连接器实现热插拔，从而使系统快速升级为28-56 Gbps。在10-16Gbps的数据速率用户可选用 zSFP+做设计，当传输速率更高时，实现平滑升级，从而实现长期成本降低，而无需完全重新设计便可提高性能。

zSFP+互连产品符合SFF-8402的规定，已为光纤通道32G（28.05 Gbps线路速率）采用。整个产品系列以Molex.LCC双源选项的形式提供。

特点

- 数据速率：高达28 Gbps NRZ和56 Gbps PAM-4, 10
- Gbps以太网和16 Gbps光纤通道
- 表贴连接器设计适用于单个高1xN笼
- 压接1xN笼和堆叠式组件（连接器和笼）可实现一步式、简单的PCB布板
- 耦合、窄缘、空白和成型端子束的几何机构以及注塑成型可实现极佳的信号完整性、机械和电气特性
- 后向兼容性：插接接口和笼尺寸与SFP+连接器完全相同（连接器/单个高笼也兼容PCB封装）
- 弹性垫圈或弹片选项可实现EMI屏蔽
- 单个高笼(1xN)可实现设计灵活性；适用于实现belly-to-belly应用，可提高密度并可节省PCB空间；提供1x1、1x2、1x3、1x4或1x6的端口配置
- 堆叠式组件可提供2x1、2x2、2x4、2x6、2x8或2x12端口
- 提供散热器、LED和镀层供用户选择
- 提供其他导光柱配置

导光柱选项包括：



应用

- **电信**：蜂窝网络基础架构、中央办公室上行链路设备、光传输设备、交换机/路由器、接入设备（CMTS、PON、DSL等）数据中心：数据中心交换机和路由器、服务器、存储设备
- **数据中心**：数据中心交换机和路由器、服务器、存储设备
- **医疗**：医疗诊断设备
- **网络**：网络接口、交换机、路由器
- **测试和测量设备**

20针表面安装式连接器

电气特性

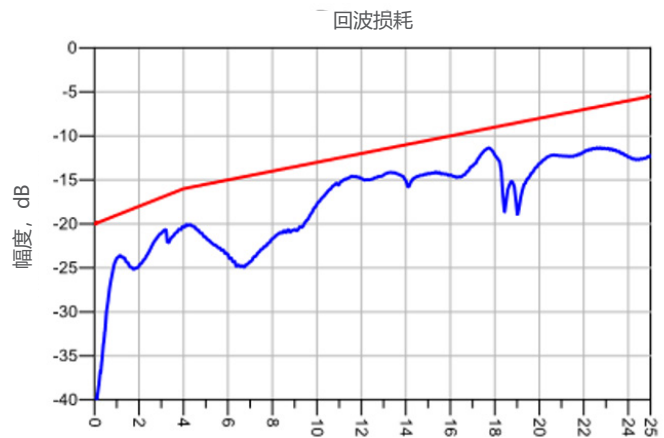
- 电压（最大值）：120V AC
- 电流（最大值）：0.5A
- 耐电压：端子间300V AC

机械特性

- 插接力：25N
- 拔出力：11.5N
- 耐用性（最小值）：250次

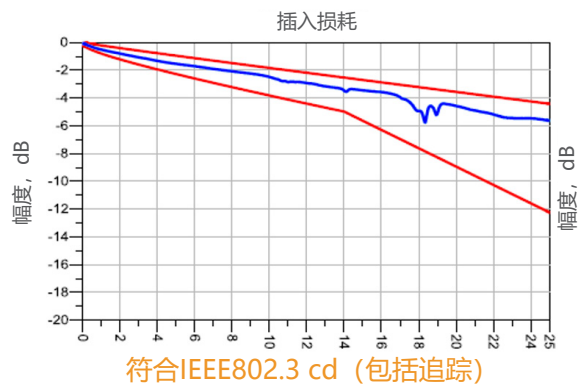
物理参数

- 高温热塑外壳（玻璃纤维填充，UL 94V-0，黑）
- 高性能铜合金端子
- 镀层：
 - 底层镀镍：在焊尾区域镀锡；在插接区镀金
 - 镀层选项：15和30μ" 金或钯镍
- 工作温度：-40至+85°C



符合IEEE802.3 cd (包括追踪)

| 连接器产品编号 | 描述 |
|-----------|----------------|
| 2170088-1 | 30μ" 镀金或钯镍底镀闪金 |
| 2170088-2 | 15μ" 镀金或钯镍底镀闪金 |



笼 (含弹性垫圈)



| EMI抑制 | 导光柱选件 | 1X1 | 1X2 | 1X4 | 1X6 | 1X8 |
|-------|-------|------------|-----------|-----------|-----------|-------|
| EMI垫圈 | 否 | 2198709-1* | 2198720-1 | 2198722-1 | 2198724-1 | TBD** |
| | 是 | 2198708-1* | 2198719-1 | 2198721-1 | 2198723-1 | TBD** |

笼 (含EMI弹片)



| EMI抑制 | 导光柱选件 | 散热器选件 | 1X1 | 1X2 | 1x3 | 1X4 | 1X6 | 1X8 |
|-------|-------|-------|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|
| EMI弹片 | 否 | 否 | 2274001-1 2291579-1 (PCI) | 2227728-1 | 2349050-1 | 2227730-1 | 2227732-1 | 2304921-1 2295325-6 |
| | 是 | 否 | 2274000-1 | 2227727-1 | TBD** | 2227729-1 | 2227731-1 | TBD** |
| | 是 | 是 | TBD* | TBD** | TBD** | 2304342-X | 2293156-X | 2294408-X |

zSFP+ 3行Belly-to-Belly应用



| 配置 | 1X2 | 1x4 |
|------|-----------|-----------|
| 产品料号 | 2317010-1 | 2300275-1 |

*加工中的工具 **尚未加工, 但已计划

并列端口1xN笼

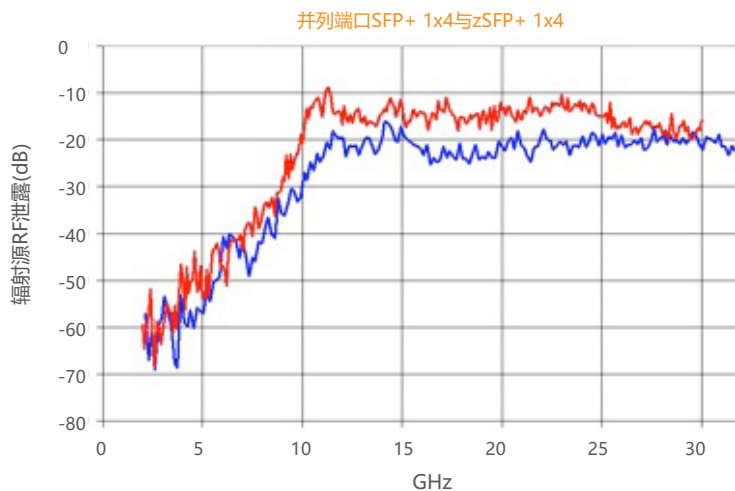
机械特性

- 收发器插入力 (最大值): 无散热器和夹子时34 N; 有散热器和夹子时45.37 N
- 收发器拔出力 (最大值): 无散热器和夹子时12.5 N; 有散热器和夹子时14.36 N
- SFP+模块到表面安装连接器和zSFP+笼
- 笼压接插入力 (最大值): 单端口笼44.5 N, 并列端口笼54.3 N
- 笼压接拔出力 (最小值): 单端口笼和并列端口笼均为8.9 N
- 耐用性 (最小值): 100次

物理参数

- 笼材料: 镍银
- PCB厚度 (最小值): 单面应用1.50mm; belly-to-belly应用2.25mm (EMI弹片) 或3.0mm (弹性垫圈)
- 工作温度: -40至+85°C

并列端口SFP+ 1x4 —
并列端口zSFP+ 1x4 —





堆叠式2xN组件

电气特性

- 电压 (最大值) : 120V AC
- 电流 (最大值) : 0.5A
- 耐电压: 端子间300V AC

机械特性

- 耐用性 (最小值) : 100次

物理参数

- 笼材料: 镍银
 - 高温热塑外壳 (玻璃纤维填充, UL 94V-0, 黑)
 - 高性能铜合金端子
 - 镀层: 底层镀镍: 在焊尾区域镀锡; 在插接区镀金 $30\mu\text{m}$
- PCB厚度 (最小值) : 1.57mm
- 工作温度: -40至+85°C

zSFP+可插拔I/O互连产品

zSFP+堆叠式互连SFP56产品料号清单

| 已加工成品 | 尚未加工成品, 但已计划 | | | | | | | |
|--------|--------------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| EMI抑制 | 性能 | 导光柱配置 | 2x1 | 2x2 | 2x4 | 2x6 | 2x8 | 2x12 |
| EMI垫圈 | 标准 | 无 | 2349202-1 | 2343522-1 | 2339978-1 | 2347721-1 | 2340033-1 | 2349201-1 |
| | | 内部/外部 | 2349202-2 | 2343522-2 | 2339978-2 | 2347721-2 | 2340033-2 | 2349201-2 |
| | | 内部 | 2349202-3 | 2343522-3 | 2339978-3 | 2347721-3 | 2340033-3 | 2349201-3 |
| | | 外部 | 2349202-4 | 2343522-4 | 2339978-4 | 2347721-4 | 2340033-4 | 2349201-4 |
| | | 中心/反向外部 | 1-2349202-7 | 1-2343522-7 | 1-2339978-7 | 1-2347721-7 | 1-2340033-7 | 1-2288172-7 |
| | | 反向外部 | 1-2349202-8 | 1-2343522-8 | 1-2339978-8 | 1-2347721-8 | 1-2340033-8 | 1-2349201-7 |
| | 气流增强 | 无 | | | 3-2339978-0 | 3-2347721-0 | 3-2340033-0 | 1-2349201-8 |
| | | 内部 | -- | -- | | | 3-2340033-2 | |
| EMI弹簧爪 | 标准 | 无 | 2349202-5 | 2343522-5 | 2339978-5 | 2347721-5 | 2340033-5 | 2349201-5 |
| | | 内部/外部 | 2349202-6 | 2343522-6 | 2339978-6 | 2347721-6 | 2340033-6 | 2349201-6 |
| | | 内部 | 2349202-7 | 2343522-7 | 2339978-7 | 2347721-7 | 2340033-7 | 2349201-7 |
| | | 外部 | 2349202-8 | 2343522-8 | 2339978-8 | 2347721-8 | 2340033-8 | 2349201-8 |
| | | 中心/反向外部 | 1-2349202-9 | 1-2343522-9 | 12339978-9 | 1-2347721-9 | 1-2340033-9 | 1-2349201-9 |
| | | 反向外部 | 2-2349202-0 | 2-2343522-0 | 2-2339978-0 | 2-2347721-0 | 2-2340033-0 | 2-2349201-0 |
| | | 反向外部 | | | -- | 2-2347721-1 | -- | -- |
| | 气流增强 | 无 | - | 3-2343522-3 | 3-2339978-1 | 3-2347721-1 | 3-2340033-1 | 2-2349201-1 |
| | | 中心/反向外部 | - | - | 3-2339978-2 | - | - | - |
| | | 外部 | - | - | 3-2339978-3 | - | - | - |
| | | 反向外部 | - | - | - | - | - | - |
| | 气流增强和绝缘胶带 | 无 | - | - | 3-2339978-4 | - | 3-2340033-3 | 2-2349201-2 |
| | 顶笼散热开头 | 无 | - | - | - | - | 4-2340033-0 | - |

zSFP+堆叠式Belly-to-Belly

| 配置 | 2x4 | 2x12 |
|------|-----------|-----------|
| 产品料号 | 2357518-1 | 2357514-1 |



SFP28直连铜缆组件

TE的SFP28无源铜缆组件具有两个差分铜线对，能够提供一条数据传输通道，每条通道的传输速率最高可达到28Gbps，并符合25G以太网性能要求。SFP28针对需要实现高速、可靠电缆组装的数据中心、网络和电信市场中的应用而设计。

此类下一代100G铜缆组件提供从26AWG到33AWG的多种线规，具有插入损耗低、串扰小的特点。TE的SFP28组件的插接接口与SFP+的外形相同，因此可向后兼容已有的SFP+ I/O端口。SFP28可与传统的10G以太网和16G光纤通道应用配合使用，并具有很大的信号完整性余量。

除了SFP28直连电缆外，TE还可提供分支组件，该组件一端上的100G QSFP28模块可快速连接至组件相反端上的四个SFP28/56模块上。基于线路内SI的生产测试可确保每个电缆组件均符合相应工业标准规范的电气性能要求。

特点和优势

- 兼容IEEE 802.3by和光纤通道工业标准
- 支持的单通道数据速率高达28 Gbps
- 优化的结构可最大限度地降低插入损耗和串扰
- 定制的电缆编织终端可限制EMI辐射
- 后向兼容现有的SFP+外形连接器和笼
- 上提释放闭锁设计
- 30AWG到32AWG规格的电缆
- 提供直连和分支电缆组件配置
- 可定制的EEPROM映射可进行电缆标识
- 符合RoHS

工业标准

- 25G以太网(IEEE 802.3by)
- 光纤通道
- SFF-8402 SFP+ 1X 28Gb/s可插拔收发器解决方案(SFP28)
- SFF-8665 QSFP+ 28G 4X可插拔收发器解决方案(QSFP28)



SFP28到SFP28直连电缆组件



SFP28到4x SFP28分支电缆组件

SFP28 产品编号详情

| 基本产品编号 | 说明 | AWG | 线缆长度 (米) | | | | | | |
|---------|--------------------------|-----|----------|----|-----|-----|-----|----|----|
| | | | | 1 | 1.5 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2821262 | SFP28到SFP28直连 电缆组件 | 33 | -1 | -2 | -3 | -4 | | | |
| 2821222 | | 30 | -5 | -3 | | -2 | -1 | | |
| 2821223 | | 28 | | | | -2 | -1 | -3 | |
| 2821224 | | 26 | | | | | -1 | -2 | -3 |
| 2821033 | SFP28到4x SFP28分 支电缆组件 | 33 | | -8 | | | | | |
| | | 30 | | -1 | | -10 | -2 | | |
| | | 28 | | | | | -4 | | |
| | | | | | | | -12 | -5 | -3 |

请联系TE代表了解定制长度和分支。

更多信息

te.com/products/zsfp+

TE 技术支持中心

| | |
|-----------|-----------------------|
| 美国: | +1 (800) 522-6752 |
| 加拿大: | +1 (905) 475-6222 |
| 墨西哥: | +52 (0) 55-1106-0800 |
| 拉丁美洲/南美洲: | +54 (0) 11-4733-2200 |
| 德国: | +49 (0) 6251-133-1999 |
| 英国: | +44 (0) 800-267666 |
| 法国: | +33 (0) 1-3420-8686 |
| 荷兰: | +31 (0) 73-6246-999 |
| 中国: | +86 (0) 400-820-6015 |

除特别标注外，本手册中产品编号符合 RoHS 规定*。

*参阅 www.te.com/leadfree

te.com

© 2023 TE Connectivity Ltd.及其下属公司版权所有。

1-1773707-6 DND PDF 06/23

TE Connectivity、TE和TE connectivity (标识) 是TE Connectivity Ltd. 及其下属公司的商标。

zSFP+是ZXP®系列连接器的成员，并采用ZXP技术。

ZXP是Molex LLC公司的注册商标。

其他标识、产品和/或公司名称可能是各自所有者的商标。

TE 已尽力确保本产品手册中信息的准确性，但并不保证本文不会出现任何遗漏，针对信息的准确性、正确性、可靠性及可用性亦未做任何其他陈述或担保。对本文所涉及信息，TE 保留进行更改的权利，恕不另行通知。对本产品目录所述信息，包括但不限于适销性担保或特殊用途的适用性，TE 明确声明不做任何隐含担保。产品目录中的尺寸仅供参考，如有变化恕不另行通知。规格如有变更，恕不另行通知。有关最新尺寸和设计规格请咨询 TE。