

100G QSFP28 DR1收发器

ET7402-DR1



钰登的 QSFP28 DR1 收发器模块设计用于500米单模光纤上的 100 Gigabit 以太网链路。该模块包含一个中心波长为 1311 纳米的单通道光信号, 以 50 Gbaud 数据速率运行。模块电接口符合OIF CEI-28G-VSR, 符合QSFP28 MSA。

主要特点和优点

- 符合 IEEE802.3cd 100GBASE-DR 规范
- 单个3.3 V 电源
- 功耗 < 4.5 W
- 通过带 FEC 的 SMF 光纤最长可达 500米
- 符合 QSFP28 MSA
- 符合 SFF-8636 Rev 2.10a
- 4x25G电接口
- LC 双工连接器
- 商用外壳温度范围为 0°C 至 70°C
- 具有集成数字诊断监控的 I2C 接口
- 符合 RoHS 标准

应用

- 100G 以太网
- 数据中心

订购信息

部件型号	速率	光纤	距离	接口	温度	DDM
ET7402-DR1	100 Gbps	SMF	500米	LC	0~70 °C	可用

发射器光学特性

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
信号速度			53.125		Gbaud
调制格式			PAM4		
中心波长	λ_C	1304.5	1311	1317.5	nm
边模抑制比	SMSR	30			dB
消光比	ER	3.5			dB
发送 OMA	TxOMA	-0.8		4.2	dBm
传输平均值*(注 1)	TxAVG	-2.9		4	dBm
OMA (外部) 中发射功率减去 TDECQ 的值 (消光比 ≥ 5 dB)		-2.2			dBm
OMA (外部) 中发射功率减去 TDECQ 的值 (消光比 < 5 dB)		-1.9			dBm
发射器和色散眼图闭合	TDECQ			3.4	dB
光回波损耗容限*(注 2)				15.5	dB

接收器光学特征

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位
信号速度			53.125		Gbaud
中心波长	λ_C	1304.5	1311	1317.5	nm
损坏阈值		5			dBm
接收功率 (外部 OMA)	RxOMA			4.2	dBm
平均接收功率	RxAVG	-5.9		4	dBm
接收器灵敏度 (外部 OMA), *(注 3)	SenOMA			Max (-3.9, SECQ-5.3)	dBm
接收器反射率				-26	dB
信号丢失指示	LOSA	-15			dBm
信号丢失恢复指示	LOSD			-12	dBm
信号丢失滞后		0.5			dB

注释:

1. 平均发射功率 (最小值), 不是信号强度的主要指标。发射功率低于此值的发射机不合规; 但是, 高于此值也不能保证合规性。
2. 通过查看发射器内部定义发射器反射率。
3. 灵敏度详见 2.4x10⁻⁴ BER。

绝对最大额定值

参数	符号	最小	最大	单位
存储温度	Ts	-40	85	°C
电源电压	Vcc	-0.5	3.6	V
损坏阈值	Rxdmg	5		dBm

*超过这些值中的任何一个都可能永久损坏设备。

推荐运行环境

参数	符号	最小	典型	最大	单位
操作温度	Tc	0		70	°C
电源电压	Vcc	3.135	3.3	3.465	V
相对湿度	RH	5		85	%
功耗	PD			4.5	W

发射器电子特征

参数	符号	最小	典型	最大	单位	注释
每通道输入差		900			mVp-p	
差分输入阻抗	Zin	90	100	110	ohm	
直流共模电压 (Vcm)		-350		2850	mV	1

注释:

1. Vcm 由主机生成。规格包括接地偏移电压的影响。

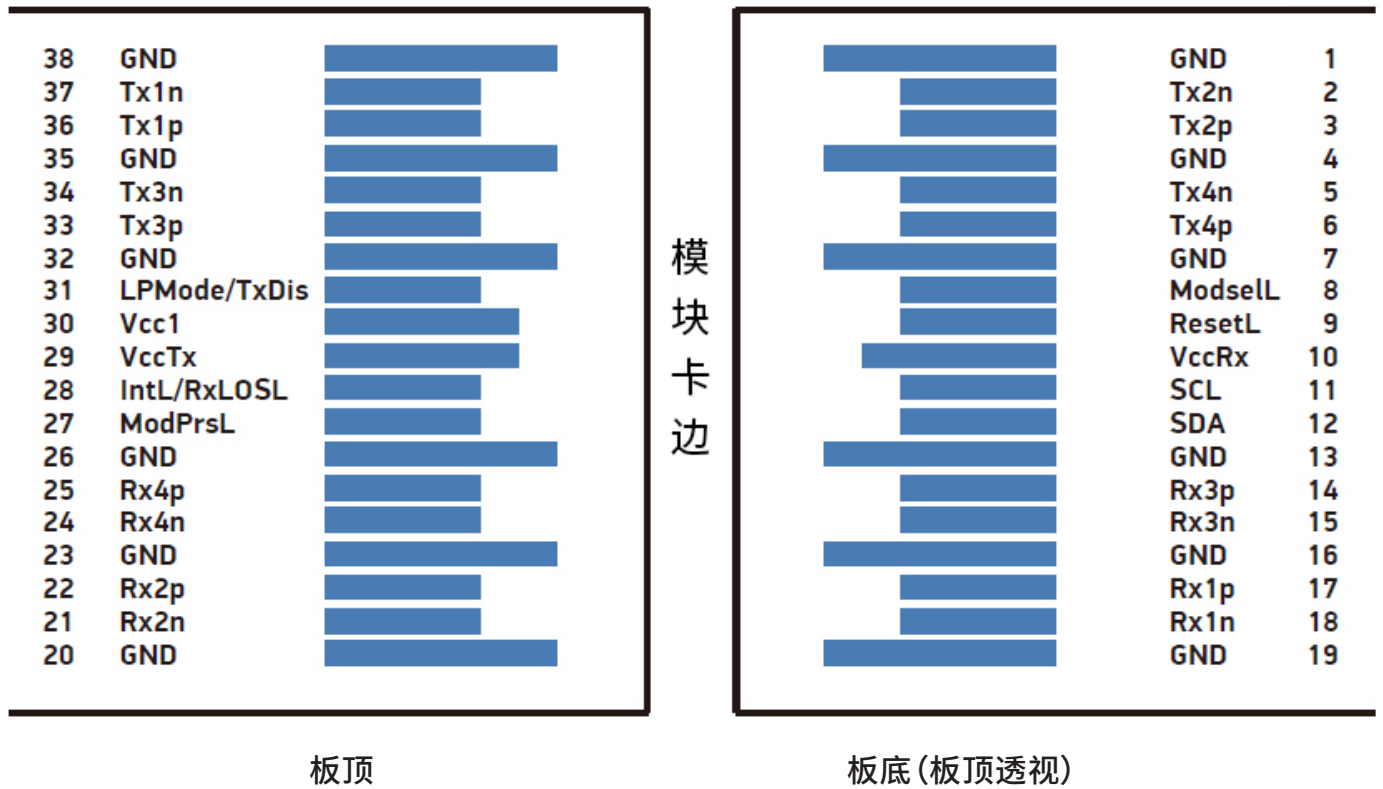
接收器电子特征

参数	符号	最小	典型	最大	单位	注释
差分输出幅度				900	mVp-p	
差分输出阻抗	Zout	90	100	110	ohm	
输出上升/下降时间	tr/tf	12			ps	20%~80%
眼宽		0.57			UI	
眼高差		228			mV	@TP4, 1E-15
直流共模电压 (Vcm)		-350		2850	mV	1

注释:

1. Vcm 由主机生成。规格包括接地偏移电压的影响。

QSFP28收发器电板布局



针描述

针	逻辑	符号	描述	注释
1		GND	地面	1
2	CML-I	Tx2n	发送器反相数据输入	
3	CML-I	Tx2p	发送器同相数据输入	
4		GND	地面	1
5	CML-I	Tx4n	发送器反相数据输入	
6	CML-I	Tx4p	发送器同相数据输入	
7		GND	地面	1
8	LVTTL-I	ModSelL	模块选择	
9	LVTTL-I	ResetL	模块复位	
10		VccRx	+3.3 V 电源接收器	2
11	LVC MOS- I/O	SCL	2线串行接口时钟	
12	LVC MOS- I/O	SDA	2线串行接口数据	
13		GND	地面	
14	CML-O	Rx3p	接收器同相数据输出	
15	CML-O	Rx3n	接收器反相数据输出	
16		GND	地面	1
17	CML-O	Rx1p	接收器同相数据输出	
18	CML-O	Rx1n	接收器反相数据输出	
19		GND	地面	1
20		GND	地面	1
21	CML-O	Rx2n	接收器反相数据输出	

针	逻辑	符号	描述	注释
22	CML-O	Rx2p	接收器同相数据输出	
23		GND	地面	1
24	CML-O	Rx4n	接收器反相数据输出	1
25	CML-O	Rx4p	接收器同相数据输出	
26		GND	地面	1
27	LVTTL-O	ModPrsL	模块存在	
28	LVTTL-O	IntL/ RxLOSL	打断。可选择通过管理接口 (SFF-8636) 配置为 RxLOSL。	
29		VccTx	+3.3 V 电源发射器	2
30		Vcc1	+3.3 V 电源	2
31	LVTTL-I	LPMoDe/ TxDis	低功耗模式。通过管理界面 (SFF-8636) 可选配置为 TxDis。	
32		GND	地面	1
33	CML-I	Tx3p	发送器同相数据输入	
34	CML-I	Tx3n	发送器反相数据输入	
35		GND	地面	1
36	CML-I	Tx1p	发送器同相数据输入	
37	CML-I	Tx1n	发送器反相数据输入	
38		GND	地面	1
注1	GND 是 QSFP28 模块常用的信号和电源 (电源) 符号。所有在 QSFP28 模块中都是通用的, 除非另有说明, 否则所有模块电压均以该电位为参考。将它们直接连接到主板信号公共接地层。			
注2	VccRx、Vcc1 和 VccTx 为接收和发送电源, 应同时使用。Vcc Rx、Vcc1 和 Vcc Tx 可以任意组合在 QSFP28 收发器模块内部连接。			

保修条款

请访问 www.edge-core.com/cn 查看您所在国家或地区的保修条款。

欲获得更多信息

要了解有关钰登科技产品和解决方案的更多信息, 请访问 www.edge-core.com/cn。

关于钰登科技

钰登科技致力于提供创新的网络解决方案。在服务提供商网络, 数据中心或云中, 钰登科技提供的软件和系统可以改变世界的连接方式。钰登科技为全球客户和合作伙伴提供服务。有关更多信息, 请访问 www.edge-core.com/cn。

钰登科技是领先的网络 ODM 公司智邦科技集团的子公司。钰登科技数据中心交换机由智邦研发和制造。

要购买钰登科技解决方案, 请通过 +886 3 563 8888 (总部) 或 +1 (949) -336-6801 或授权经销商联系您的钰登科技代表。

© 版权所有 2022 钰登科技。此处包含的信息如有更改, 恕不另行通知。本文档仅供参考, 并未就钰登科技提供的任何设备, 设备功能或服务作出任何明示或暗示的保证。钰登科技不对外处包含的技术或编辑错误或遗漏承担责任。