

# 高速电缆 (DAC)

➤ 40G Q/4SFP+

## 应用场景

40G 以太网

## 产品特点

每个信道高达 10.3125Gbps 的数据速率

最高长达 7 米的传输距离

单个 3.3V 电源

兼容 SFF-8436, SFF-8431, SFF-8432 和 SFF-8472

工作温度 0~70°C

符合 RoHS



## 产品优势

具有成本优势的铜材质解决方案

最低的总系统功率解决方案

最低的总系统 EMI 解决方案

针对信号完整性的优化设计

## 产品描述

QSFP+高速直连电缆符合 SFF-8436 规范, SFP+高速直连电缆符合 SFF-8431, SFF-8432 和 SFF-8472 规范, 铜线号 30AWG 至 24 AWG, 电缆长度最高可达 7m。

## 高速性能

参项	代号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
差分作用阻抗	TDR	90	100	110	Ω	
插入损耗	SDD21	-17.04			dB	5.15625GHz
差速器返回损耗	SDD11			见备注 1	dB	0.05 ~ 4.1GHz
	SDD22			见备注 2		4.1 ~ 11.1GHz
共模返回损耗	SCD11			-10	dB	0.2 ~ 11.1 GHz
	SCD22					
共模到共模输出返回损耗	SCC11 SCC22	-3	-	-	dB	0.01 ~ 11.1GHz

备注:

1. 反射系数由方程  $SDD11(dB) < -12 + 2 \times \sqrt{f}$  给出, f 单位为 GHz
2. 反射系数由方程  $SDD22(dB) < -6.3 + 13 \times \log_{10}(f/5.5)$  给出, f 单位为 GHz

## 通用产品特性

### Q/4SFP+ DAC 规格

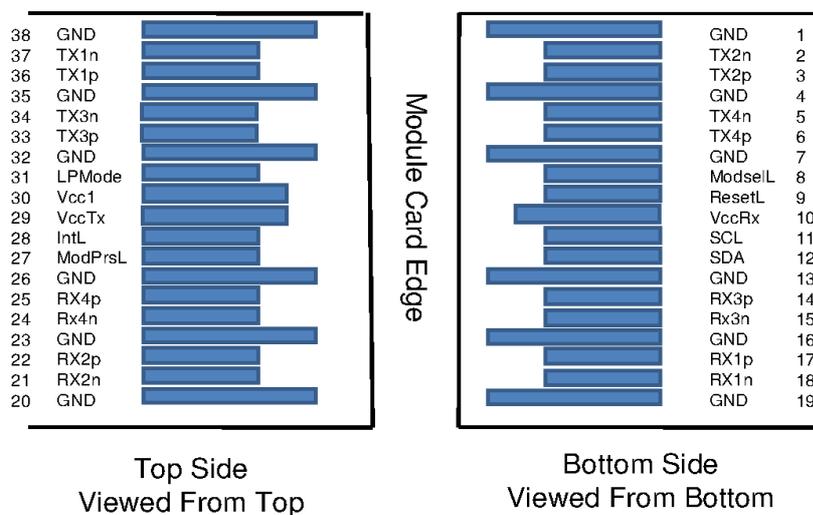
信道端口	Tx & Rx
信道数据速率	10.3125 Gbps
工作温度	0 to + 70° C
储存温度	-40 to + 85° C
电源电压	3.3 V 标称值
电接口	38 pins edge connector (QSFP+) 20 pins edge connector (SFP+)
管理接口	Serial, I <sup>2</sup> C

## Pin 详情

### QSFP+ Pin 定义

Pin	代号	Logic	描述	备注
1	GND		接地	
2	Tx2n	CML-I	发射机转换数据输入	
3	Tx2p	CML-I	发射机非转换数据输入	
4	GND		接地	
5	Tx4n	CML-I	发射机转换数据输入	
6	Tx4p	CML-I	发射机非转换数据输入	
7	GND		接地	
8	ModSel	LVTTL-I	模块选择	
9	ResetL	LVTTL-I	模块重置	
10	Vcc Rx		+3.3V 电源接收机	
11	SCL	LVC MOS-I/O	2 线串行接口时钟	
12	SDA	LVC MOS-I/O	2 线串行接口数据	
13	GND		接地	
14	Rx3p	CML-O	接收机非转换数据输出	
15	Rx3n	CML-O	接收机转换数据输出	
16	GND		接地	
17	Rx1p	CML-O	接收机非转换数据输出	
18	Rx1n	CML-O	接收机转换数据输出	
19	GND		接地	
20	GND		接地	
21	Rx2n	CML-O	接收机转换数据输出	
22	Rx2p	CML-O	接收机非转换数据输出	

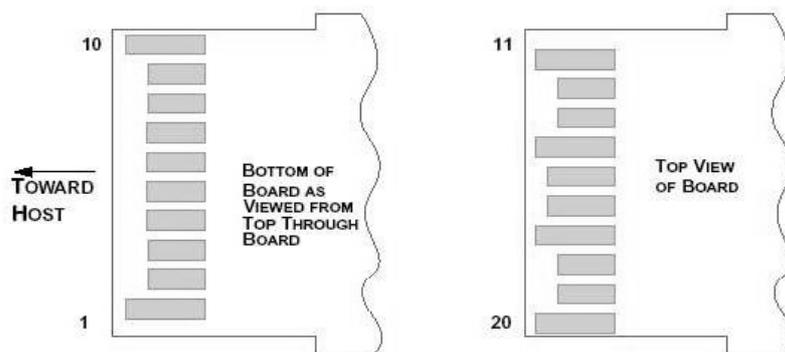
23	GND		接地
24	Rx4n	CML-O	接收机转换数据输出
25	Rx4p	CML-O	接收机非转换数据输出
26	GND		接地
27	ModPrsL	LVTTL-O	模块存在
28	IntL	LVTTL-O	中止
29	Vcc Tx		+3.3V 电源发射机
30	Vcc1		+3.3V 电源
31	LPMODE	LVTTL-I	低功耗模式
32	GND		接地
33	Tx3p	CML-I	发射机非转换数据输入
34	Tx3n	CML-I	发射机转换数据输入
35	GND		接地
36	Tx1p	CML-I	发射机非转换数据输入
37	Tx1n	CML-I	发射机转换数据输入
38	GND		接地



### SFP+ Pin 定义

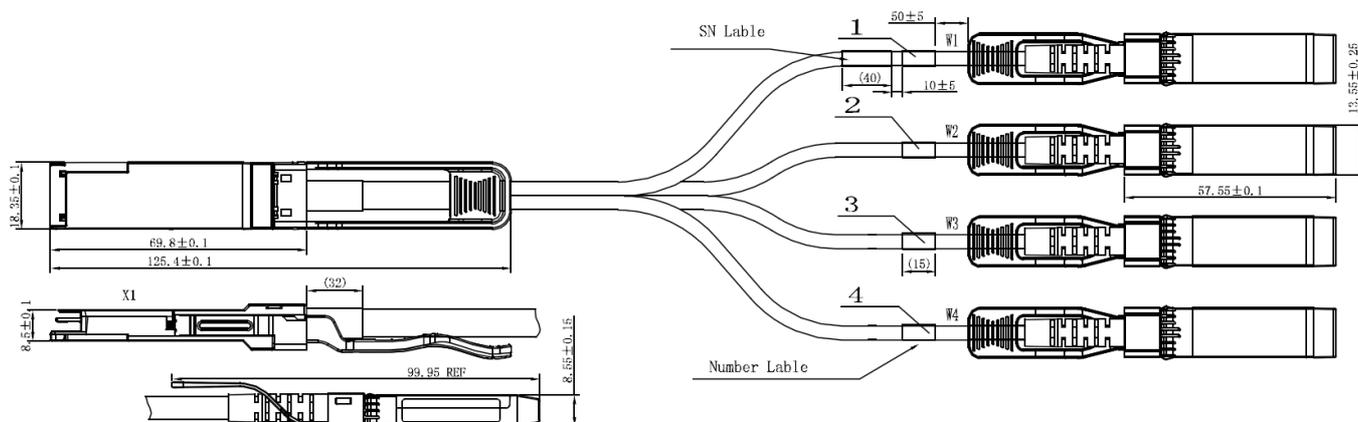
Pin	代号	Logic	描述	备注
1	VeeT		模块发射机接地	
2	TX_Fault	LV-TTL-O	模块发射机故障	
3	TX_DIS	LV-TTL-I	发射机禁用; 关闭发射机激光输出	
4	SDA	LV-TTL-I/O	2 线串行接口数据线 (与 INF-8074i 中的 MOD-DEF2 相同)	
5	SCL	LV-TTL-I/O	2 线串行接口时钟 (与 INF-8074i 中的 MOD-DEF1 相同)	
6	MOD_ABS		模块缺失, 已连接到模块中的 VeeT 或 VeeR	
7	RS0	LV-TTL-I	速率选择 0, 可选地控制 SFP+ 模块接收机	

8	RS_LOS	LV-TTL-0	接收机信号指示丢失 (FC 指定为 Rx_LOS, 以太网指定为信号检测)
9	RS1	LV-TTL-1	速率选择 1, 可选控制 SFP+模块变送器
10	VeeR		模块接收机接地
11	VeeR		模块接收机接地
12	RD-	CML-0	接收机转换数据输出
13	RD+	CML-0	接收机非转换数据输出
14	VeeR		模块接收机接地
15	VccR		模块接收机 3.3 V 电源
16	VccT		模块发射机 3.3 V 电源
17	VeeT		模块发射机接地
18	TD+	CML-1	发射机非转换数据输入
19	TD-	CML_1	发射机转换数据输入
20	VeeT		模块发射机接地



## 成品图纸

该连接器与 SFF-8432~SFF-8436 规范相兼容。



长度 (m)	线号
1	30AWG
3	30AWG
5	26AWG
7	24AWG

## 法规遵从性

项目	检测方法	结果
电销上的静电放电 (ESD)	MIL-STD-883C 方法 3015.7	Class 1 (>2000 Volts)
电磁干扰 (EMI)	FCC Class B	符合标准
	GENELEC EN55022 Class B	
	CISPR22 ITE Class B	
射频抗扰度 (RFI)	IEC61000-4-3	通常, 从 80 到 1000MHz 时, 没有可测量的效果。
RoHS 合规性	RoHS 指令 2011/65/EU 以及它的修正案指令 (EU) 2015/863	符合 RoHS (EU) 2015/863
REACH 合规性	REACH 规章 (EU) 1907/2006 号	符合 REACH (EC) No 1907/2006

□ 所有产品外观、颜色以实物为准, 图片仅供参考。