SHIP® 一舟

规 格 书

SPECIFICATION

产品名称 Product Name	100G SR4 QSFP28 光模块（100m）
产品型号 Product Model	SMHP-85SRNC
发布日期 Release Date	2021年9月20日

浙江一舟电子科技股份有限公司
ZHEJIANG SHIP ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.

100G SR4 100m QSFP+ 光模块

一、产品描述

该模块为并行100Gb/s (QSFP28)光模块。它增加了接口密度，并节约了整个系统的成本。QSFP28全双工光模块提供4个独立的发送和接收通道，每个通道的传输速率为25Gb/s，使用OM4多模光纤100米，数据速率为100Gb/s。QSFP28模块插座可以插MTP/MPO接头的光纤带电缆。该模块采用单电源+3.3V供电。模块提供LVCMOS/LVTTL全局控制信号，2线串行接口可用于发送和接收更复杂的控制信号，并接收数字诊断信息。单个通道可以被寻址，并且可以关闭未使用的通道，以获得最大的设计灵活性。该产品根据QSFP28多源协议(MSA)设计了光电连接和数字诊断接口。可满足最严酷的外部工作条件，包括温度、湿度和EMI干扰。

二、产品特性

- 4个独立的全双工通道
- 4 x25.78125gb / s电气接口单MPO接口
- 总带宽可达100Gb/s
- 3.3V单电源供电
- 最大功耗2W
- MPO接口
- 在OM4光纤上传输距离可达100m
- 工作温度范围: 0~+70℃
- 符合RoHS 标准

三、产品标准

- 符合QSFP28 MSA标准
- 符合 IEEE 802.3bm 100GBASE-SR4 标准

四、应用领域

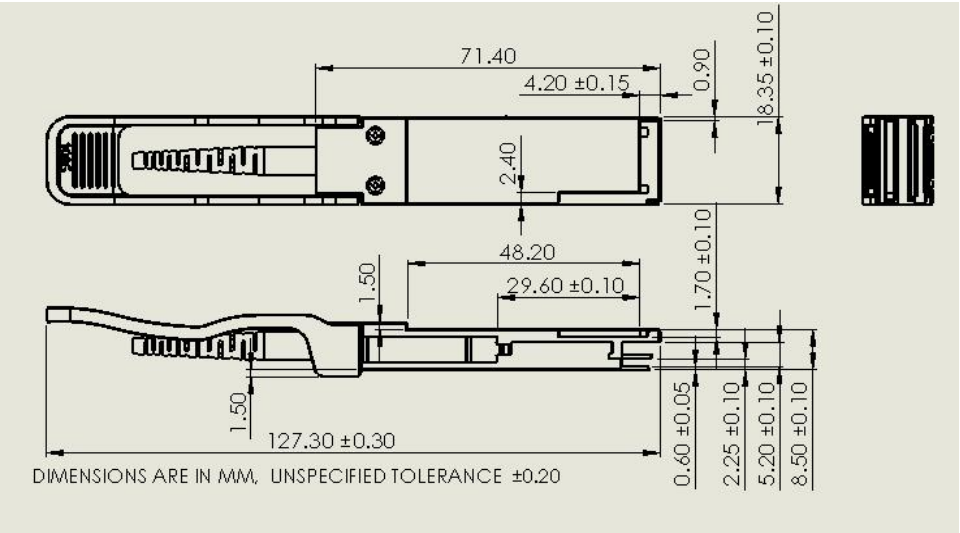
- 数据中心
- 100G以太网

五、产品图片、规格、尺寸

1、产品图片



2、产品尺寸



六、物理参数

Parameter	Symbol	Min	Max	Units	Note
储存温度	TS	-40	85	degC	
工作温度	TOP	0	70	degC	
供电电压	VCC	-0.5	3.6	V	
相对温度	RH	0	85	%	
每通道损失阈值	THd	3.4		dBm	

七、电气特性

Parameter	Symbol	Min	Typical	Max	Units	Notes
功耗				2	W	
供电电流	Icc			606	mA	

上电初始化时间				2000	ms	1
发射端（每通道）						
单端输入电压公差		-0.3		3.6	V	
交流共模输入电压容限		15			mV	RMS
差分输入电压摆幅阈值		50			mVpp	
差分输入电压摆动	Vin,pp	180		1000	mVpp	
差分输入阻抗	Zin	90	100	110	Ohm	
总抖动				0.40	UI	
确定性抖动				0.15	UI	
接收端 (每通道)						
单端输出电压		-0.3		4	V	
交流共模输出电压				7.5	mV	RMS
差分输出电压摆动	Vout,pp	300		900	mVpp	
差模输出阻抗	Zout	90	100	110	Ohm	
总抖动				0.3	UI	
确定性抖动				0.15	UI	

八、技术参数

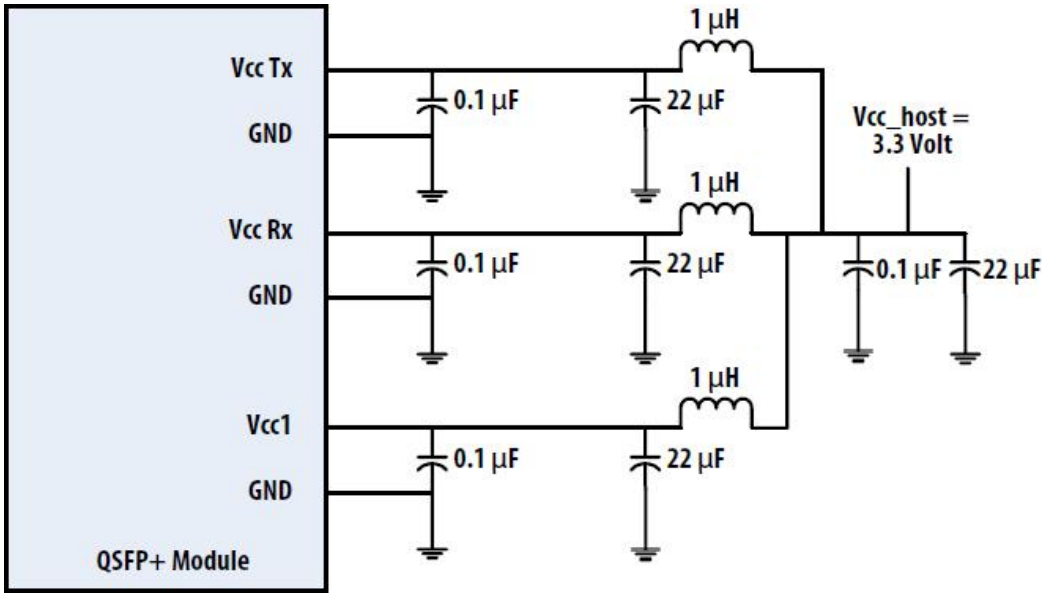
Parameter	Symbol	Min	Typical	Max	Units	Notes
发射端						
中心波长	λC	840	850	860	nm	
频谱宽度	Δλrms			0.6	nm	
每通道平均发射功率	PAVG	-8.4		2.4	dBm	
每通道光调制幅度(OMA)	POMA	-6.4		3.0	dBm	1
任意两通道的发射功率差异(OMA)	Ptx,diff			4.0	dB	
每个通道在OMA减去TDEC的发射功率		-7.3			dBm	
每个通道传递和分散闭眼(TDEC)				4.3	dB	
消光比	ER	3.0			dB	
发射器光回损容限	TOL			12	dB	
眼图 {X1, X2, X3, Y1, Y2, Y3}, 5×10 –5 hits/sample		{0.3,0.38,0.45,0.35,0.41,0.5}				2
每通道平均发射功率关闭发射器	Poff			-30	dBm	
接收端						
中心波长	λC	840	850	860	nm	
每个通道损失阈值	THd	3.4			dBm	3

每通道接收平均光功率		-10.3		2.4	dBm	
接收反射	RR			-12	dB	
每通道接收功率 (OMA)				3.0	dBm	
每通道接收灵敏度(OMA)	SEN			-9.2	dBm	
信号丢失指示	LOSA	-30			dBm	
信号丢失恢复指示	LOSD			-12	dBm	
信号丢失回滞	LOSH	0.5			dB	

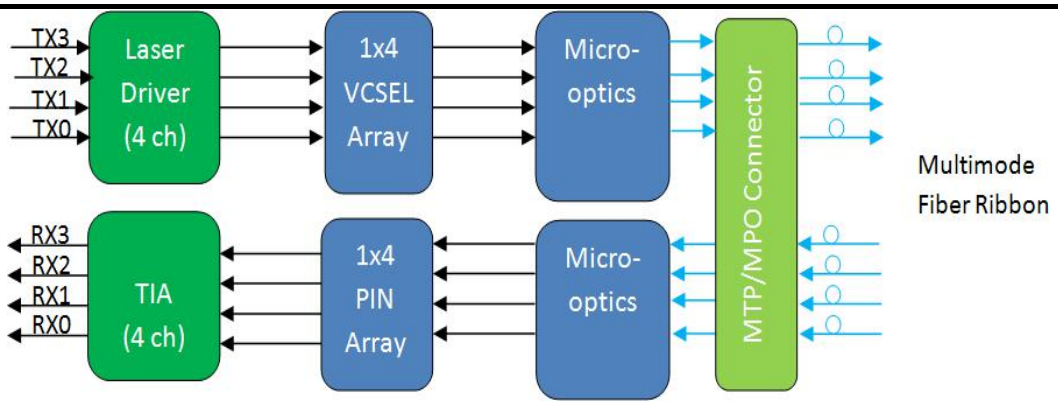
九、监控接口信息

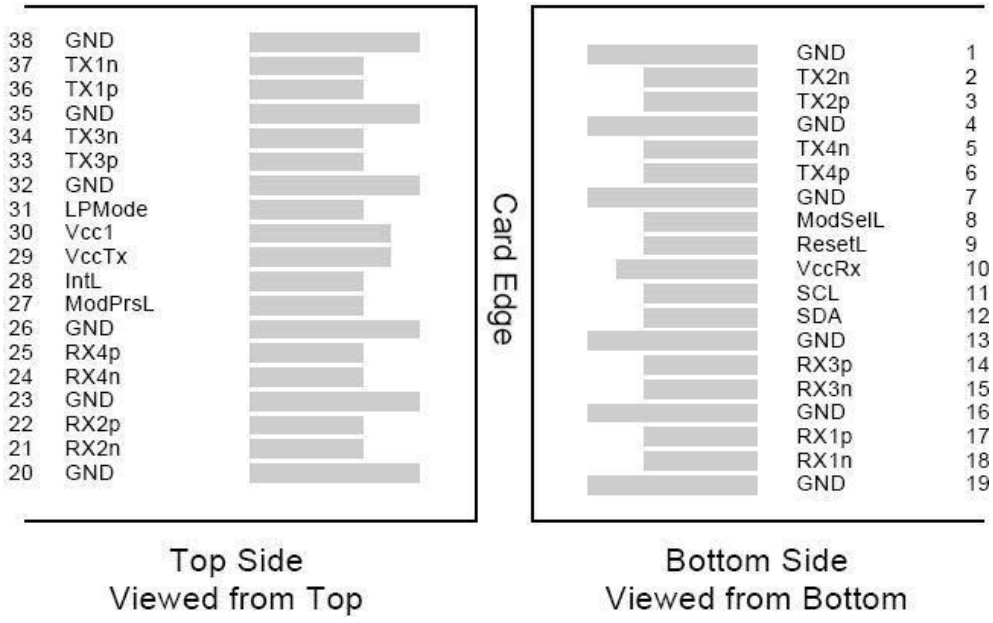
Parameter	Symbol	Min	Max	Units	Notes
温度监测器绝对误差	DMI_Temp	-3	3	degC	超过工作温度
电源电压监视器绝对误差	DMI _VCC	-0.15	0.15	V	超平均工作范围
信道RX功率监视器绝对误差	DMI_RX_Ch	-2	2	dB	
偏置电流监测器	DMI_Ibias_Ch	-10%	10%	mA	Ch1~Ch4
信道TX功率监视器绝对误差	DMI_TX_Ch	-2	2	dB	

十、典型应用电路



十一、PIN脚排列及定义

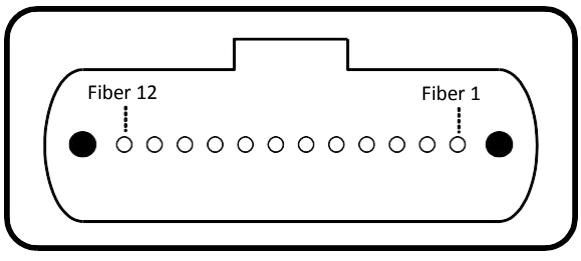




PIN	Logic	Symbol	Name/Description	Notes
1		GND	Ground	1
2	CML-I	Tx2n	Transmitter Inverted Data Input	
3	CML-I	Tx2p	Transmitter Non-Inverted Data output	
4		GND	Ground	1
5	CML-I	Tx4n	Transmitter Inverted Data Input	
6	CML-I	Tx4p	Transmitter Non-Inverted Data output	
7		GND	Ground	1
8	LVTLL-I	ModSelL	Module Select	
9	LVTLL-I	ResetL	Module Reset	
10		VccRx	+3.3V Power Supply Receiver	2
11	LVCMOS -I/O	SCL	2-Wire Serial Interface Clock	
12	LVCMOS -I/O	SDA	2-Wire Serial Interface Data	

13		GND	Ground	
14	CML-O	Rx3p	Receiver Non-Inverted Data Output	
15	CML-O	Rx3n	Receiver Inverted Data Output	
16		GND	Ground	1
17	CML-O	Rx1p	Receiver Non-Inverted Data Output	
18	CML-O	Rx1n	Receiver Inverted Data Output	
19		GND	Ground	1
20		GND	Ground	1
21	CML-O	Rx2n	Receiver Inverted Data Output	
22	CML-O	Rx2p	Receiver Non-Inverted Data Output	
23		GND	Ground	1
24	CML-O	Rx4n	Receiver Inverted Data Output	1
25	CML-O	Rx4p	Receiver Non-Inverted Data Output	
26		GND	Ground	1
27	LVTTL-O	ModPrsL	Module Present	
28	LVTTL-O	IntL	Interrupt	
29		VccTx	+3.3 V Power Supply transmitter	2
30		Vcc1	+3.3 V Power Supply	2
31	LVTTL-I	LPMode	Low Power Mode	
32		GND	Ground	1
33	CML-I	Tx3p	Transmitter Non-Inverted Data Input	
34	CML-I	Tx3n	Transmitter Inverted Data Output	
35		GND	Ground	1
36	CML-I	Tx1p	Transmitter Non-Inverted Data Input	
37	CML-I	Tx1n	Transmitter Inverted Data Output	
38		GND	Ground	1

十二、光接口通道与分配



QSFP28模块MPO插座的外部视图

Table 1: Lane Assignment

Fiber #	Lane Assignment
1	RX0

2	RX1
3	RX2
4	RX3
5,6,7,8	Not used
9	TX3
10	TX2
11	TX1
12	TX0

通道分配表

十三、产品包装

外包装箱规格：

长*宽*高（cm）	
装箱数	
整箱参考重量	

十四、订购信息

产品编号	产品型号	产品名称	描述
F7163130052	SMHP-85SRNC	100G QSFP28光模块	100G QSFP 28 多模（100m,850nm,MPO-12,商业级）

十五、修改记录

修改时间	修改内容	版本号
2021.12.6	定义版本号	V.0

©2021浙江一舟电子科技股份有限公司，保留所有权利。由于我们的产品不断改进，我司将保留更改规格或数据的权利，恕不另行通知.