

## 数据手册

### MODULETEK: DAC-SFP10-P-x-xxAWG-aa.aaM-C0C0B

SFP+ 无源直连线缆

### 产品简介

ModuleTek 的 10G SFP+ 无源线缆使用屏蔽的高速差分线缆，符合万兆以太网标准和 SFP 多源协议 (MSA) 标准，支持 10G 传输速率，也可以向下兼容 1G 速率。SFP+ 无源线缆是短距离应用的优选方案，普遍应用于数据中心同机柜或相邻机柜之间的数据传输，其最大的特点是低成本、超低功耗 (小于 0.1 瓦) 和高可靠性。

### 产品特性

高达 10Gb/s 的双向数据传输能力

符合 SFF-8431 标准

兼容 10GFC

交流耦合输入和输出

100 欧姆差分阻抗

增强 EMI 设计

3.3V 单电源供电

符合 RoHS 标准

线缆外皮颜色可根据需要定制

工作温度范围：0°C 至 70°C

### 应用

10G 以太网

10G 光纤通道

串行数据传输

## 订购信息

型号	描述	线规	长度
DAC-SFP10-P-E-30AWG-aa.aaM-C0C0B	SFP+ 无源线缆， 无 MCU，aa.aa≤3	30AWG	≤3 米
DAC-SFP10-P-E-24AWG-aa.aaM-C0C0B	SFP+ 无源线缆， 无 MCU， 3<aa.aa<10	24AWG	3 米 < 长度 <10 米
DAC-SFP10-P-M-30AWG-aa.aaM-C0C0B	SFP+ 无源线缆， 有 MCU，aa.aa≤3	30AWG	≤3 米
DAC-SFP10-P-M-24AWG-aa.aaM-C0C0B	SFP+ 无源线缆， 有 MCU， 3<aa.aa<10	24AWG	3 米 < 长度 <10 米
<b>注：</b> 1. “P” 表示无源线缆。 2. “E” 表示用 EEPROM 芯片实现管理接口，“M” 表示用 MCU 芯片实现管理接口。 3. “aa.aa” 表示以米为单位的线缆长度。 4. 上表中产品的线径是不同长度下的默认值，我们还可以为有特殊要求的客户提供其他线径产品。 5. 该产品所用电缆为惠州乐庭电子线缆有限公司（品牌：LTK）所生产。			
<b>更多信息请联系：</b> 深圳市摩泰光电有限公司 深圳市福田区保税区黄槐道 3 号深福保科技工业园 B 栋 4A 单元 邮编：518038 电子邮件：sales_cn@moduletek.com 官网： <a href="http://www.moduletek.com">www.moduletek.com</a>			

## 产品一般规格

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
数据速率	DR		10.3125		Gb/s	1
误码率	BER			$10^{-12}$		
工作温度	T <sub>C</sub>	0		70	°C	2
储存温度	T <sub>STO</sub>	-40		85	°C	3
工作电压	V <sub>CC</sub>	3.14	3.3	3.46	V	4

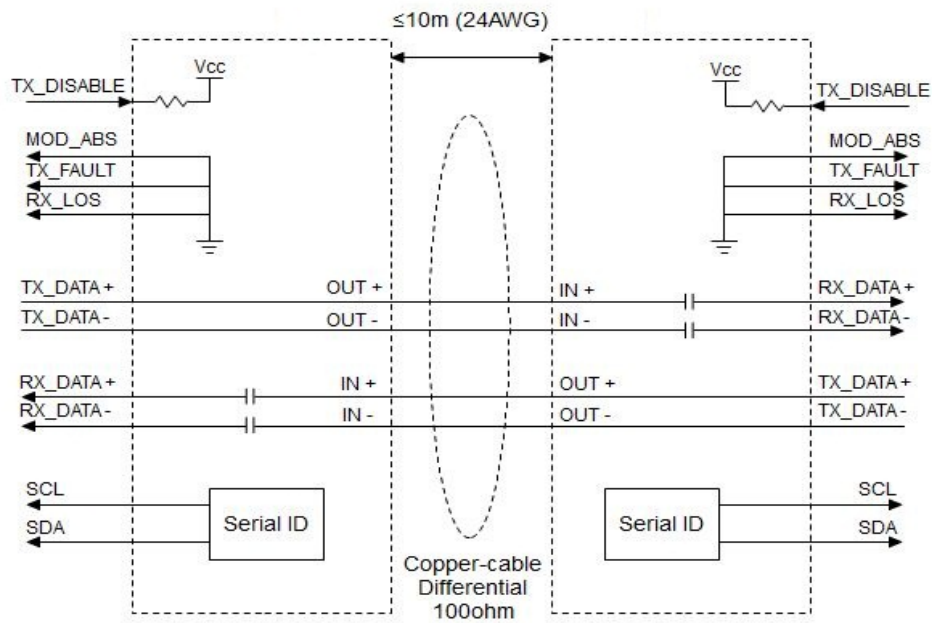
### 注：

1. IEEE 802.3ae
2. 外壳表面温度
3. 环境温度
4. 电接口

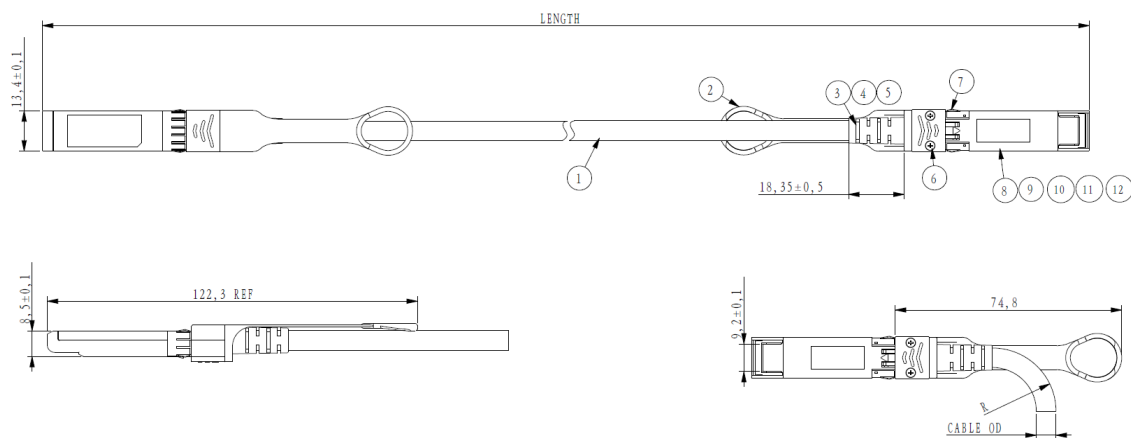
## 线缆规格

参数	符号	最小值	典型值	最大值	单位	备注
线规		30AWG		24AWG	AWG	
线缆阻抗	Z	90	100	110	Ohm	

## 框图



## 外形尺寸



未注尺寸公差  $\pm 0.2\text{mm}$   
单位：毫米

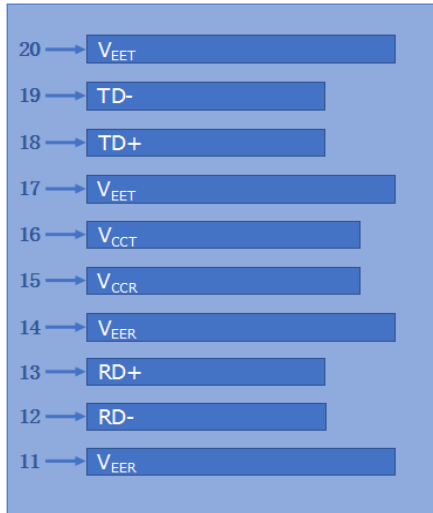
## 线径尺寸

序号	标准线规 AWG	线缆直径 OD(毫米)	最小弯曲半径 R(毫米)
1	30	4.2	25
2	24	6.0	28

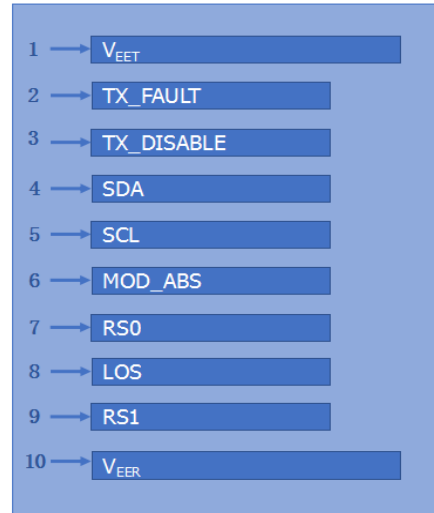
## 产品结构

序号	名称	描述	数量
1	高频铜缆	每根 2 对高频屏蔽铜缆，黑色	1
2	拉带	PA66 材料，蓝色	2
3	尾套	PC 和 ABS 材料，黑色	2
4	内衬套	铜材，镀镍，用于保护线缆	2
5	铝环	铝材，用于保护线缆	2
6	固定螺钉	金属材料，用于固定外壳	4
7	接地件	不锈钢材料	2
8	外壳下盖	锌合金材料，镀镍	2
9	外壳上盖	锌合金材料，镀镍	2
10	电路板	SFP 端模块电路板，金手指镀金	2
11	弹簧	辅助解锁机构回位	4
12	解锁拉杆	不锈钢材料	4

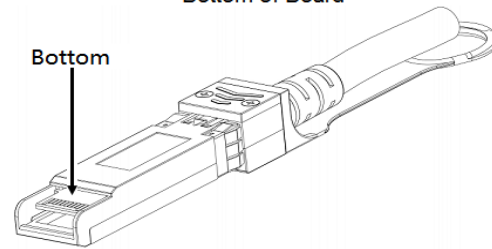
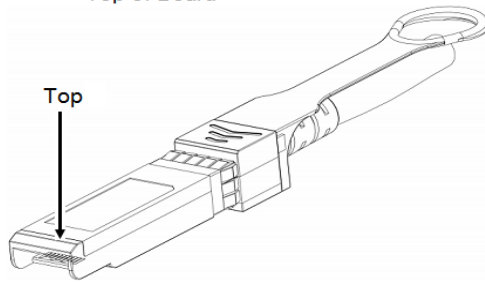
## 引脚图



Top of Board



Bottom of Board



## 引脚定义

PIN #	符号	说明	备注
1	V <sub>EET</sub>	发射端地 (与接收端地共用)	1
2	TX_FAULT	发射端故障告警, 未使用	
3	TX_DISABLE	该信号在高电平或开路时关闭模块发射端, 未使用	
4	SDA	两线串行接口数据线	2
5	SCL	两线串行接口时钟线	2
6	MOD_ABS	模块插入指示引脚, 在模块内接地	2
7	RS0	未连接	
8	LOS	信号丢失指示, 低电平表示模块正常工作, 内部接地	
9	RS1	未连接	
10	V <sub>EER</sub>	接收端地 (与发射端地共用)	1
11	V <sub>EER</sub>	接收端地 (与发射端地共用)	1
12	RD-	接收端数据输出负, 交流耦合	
13	RD+	接收端数据输出正, 交流耦合	
14	V <sub>EER</sub>	接收端地 (与发射端地共用)	1
15	V <sub>CCR</sub>	接收端电源	
16	V <sub>CCT</sub>	发射端电源	
17	V <sub>EET</sub>	发射端地 (与接收端地共用)	1
18	TD+	发射端数据输入正, 交流耦合	
19	TD-	发射端数据输入负, 交流耦合	
20	V <sub>EET</sub>	发射端地 (与接收端地共用)	1

## 注：

1. 电路地与模块外壳是绝缘的。
2. 应在主机板上以 4.7kΩ-10kΩ 的电阻上拉到 2V 至 3.6V 之间的电压。

## 参考文献

1. IEEE standard 802.3ae. IEEE Standard Department, 2005.
2. Enhanced 8.5 and 10 Gigabit Small Form Factor Pluggable Module SFP+ SFF-8431.