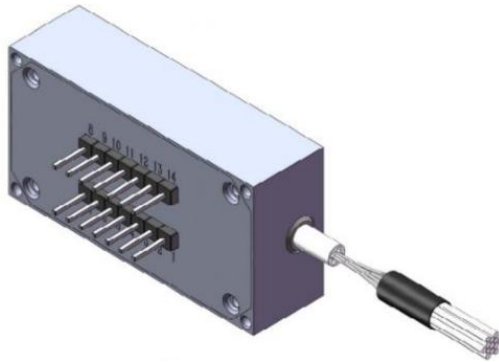


保偏 1x2 MEMS 光开关（模块）



产品描述

筱晓光子 MEMS 1×2 光开关采用微机电系统（MEMS）技术，实现单输入端口与双输出端口之间的光路切换。该器件具有小型化、长寿命和高可靠性等特点，适用于光分插复用（OADM）和光交叉连接（OXC）等光网络应用，支持最多 64 通道的集成控制。

产品特点

偏振保持性能；MEMS 驱动技术；低插入损耗；高隔离度

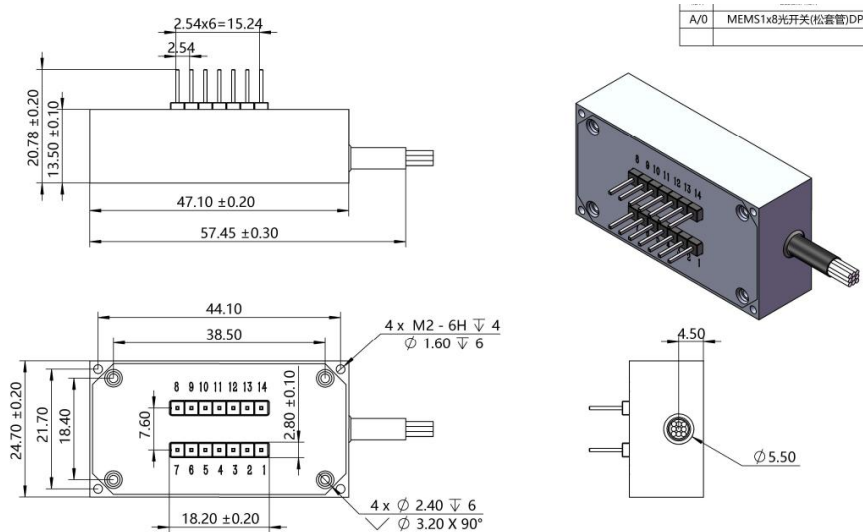
应用领域

量子通信与量子计算 | 光纤传感与测量 | 相干光通信与高速光网络 | 激光雷达（LiDAR）与光电探测

核心参数

波长	插入损耗
633nm	≤4.0dB

尺寸图



详细参数

应用环境

参数	单位	最小值	最大值
存储温度	℃	-40	85
工作温度	℃	-5	70
工作相对湿度	%RH	5	95
静电电压 (人体模型)	V	500	
最大工作光功率	mw		500

光学规格

参数	单位	规格
光纤类型	--	PM
通道数	CH	2
波长	nm	633
消光比	dB	16
损耗	dB	≤4.0
回损	dB	≥40
重复性	dB	0.03dB Max

串扰	dB	≥ 40
响应时间	ms	≤ 20
切换寿命	Cycle	$\geq 1 \times 10^9$
驱动电压	V	5~12
接口控制类型	TTL 并口+串口	

注: 1. 以上测试损耗(IL)是基于 23°C下测试的结果

2. 重复性数据是基于 100 cycle 重复测试的结果。

硬件定义

Pin 定义如下:

管脚	名称	描述	输入/输出	特殊要求
1	D0	并口数据 0	输入	TTL (默认高电平)
2	D3	并口数据 3	输入	TTL (默认高电平)
3	D4	并口数据 4	输入	TTL (默认高电平)
4	VIN	电源输入	输入	直流 5V~12V
5	GND	设备地	输入	
6	D5	并口数据 5	输入	TTL (默认高电平)
7	D2	并口数据 2	输入	TTL (默认高电平)
8	TX	串口发送	输出	TTL
9	RX	串口接收	输入	TTL
10	D1	并口数据 1	输入	TTL
11	BUSY	忙信号, 高电平表示忙	输出	TTL
12	ALARM	报警信号, 高电平表示模块 初始化异常/温度高	输出	TTL
13	STROBE	并口选通信号, 下降沿有效	输入	TTL (默认高电平)
14	RESET	硬件复位, 低电平有效	输入	TTL

软件格式定义

1、UART 参数: 115200,8,1,N

2、所有发送指令以<cr>作为结束符，所有响应指令以<cr><lf>内容<cr><lf>作为结束符。

(回车<cr>用符号' '表示，十进制 ASCII 代码是 13，十六进制代码为 0x0D)

(换行<lf>使用' '符号表示, ASCII 代码是 10, 十六制为 0x0A)

通道切换指令

指令	*SW
参数	* SW ABC,000 为不加电状态, 001 为光开关 1 通道。
返回数据	CHAN:ABC, PCB 未加电无反馈数据。
示例: * SW +ABC 发送数据: *SW001<cr> 返回数据: <cr><lf>CHAN:001<cr><lf>	

查询产品 PN 号

指令	*PN
参数	无
返回数据	PN:AB.CD.EFGH
示例: 发送数据: *PN<cr> 返回数据: <cr><lf>AB.CD.EFGH<cr><lf>	

查询产品 SN 号

指令	*SN
参数	无
返回数据	SN:ABCDEFGHIJ
示例: 发送数据: *SN<cr> 返回数据: <cr><lf>ABCDEFGHIJ<cr><lf>	

3、并行通讯接口说明

14PIN 模块有 6 个 TTL 控制脚（D0~D5），可控制多达 64 个通道。

用 TTL 控制 D0~Dx 引脚选择通道，STROBE 下降沿切换通道。通道选择定义见下表

通道选择	D5	D4	D3	D2	D1	D0
通道 1	0	0	0	0	0	0
通道 2	0	0	0	0	0	1
通道 3	0	0	0	0	1	0
通道 4	0	0	0	0	1	1
通道 5	0	0	0	1	0	0
通道 6	0	0	0	1	0	1
通道 7	0	0	0	1	1	0
通道 8	0	0	0	1	1	1
.						
.						
通道 63	1	1	1	1	1	0
通道 64	1	1	1	1	1	1

尾纤和连接头

参数	规格
光纤类型	PM630, 0.9mm 松套管
光纤长度/公差	>1.0m
连接器	None