

一、产品简介

1. 应用：

FSW 2×8-SM-A 型单模光开关模块（单通）是一种具有光路切换作用的功能器件，它主要有以下用途：

- 光传输系统中的多路光监控；
- LAN 自动换接、光传感多点动态监测系统；
- 光测试系统中用于光纤、光器件、网络和野外工程光缆测试。

2. 产品特性：

- 低损耗、高可靠性；
- 串口控制；
- 模块化设计。

3. 产品性能：

- 工作波长：632±50nm
- 光纤类型：单模
- 接头形式：FC/APC
- 插入损耗：≤3.5dB
- 光纤长度：1.5m
- 重复性：≤±0.05dB
- 回波损耗：≥55dB
- 串音：≤-70dB

- 切换时间： $\leq 12\text{ms}$ （相邻通道顺序切换）
- 寿命： $\geq 10^7$ 次
- 工作温度： $-15^{\circ}\text{C}\sim+65^{\circ}\text{C}$
- 储藏温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim+70^{\circ}\text{C}$
- 电源要求：DC 5V/1A
- 控制接口：RS-232 接口

二、外形图与安装

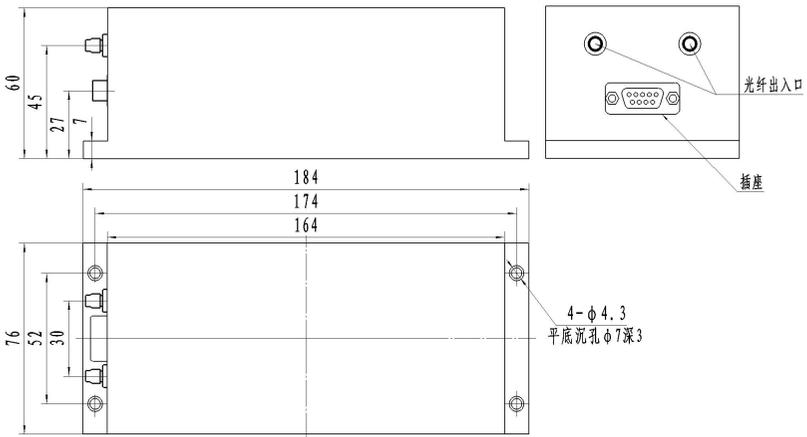


图 1

模块的外形图见图 1，安装光开关模块时，光纤不得过度弯曲（可参考图 2），以免影响光开关模块的性能指标。

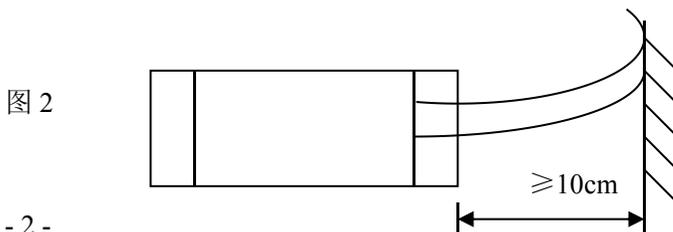


图 2

三、管脚定义

DB9 针串口管脚定义如下：

管脚编号	管脚定义	功能说明
2	SOUT	串口数据发送端
3	SIN	串口数据接收端
5	SGND	串口信号地
8	VCC	电源正极，接 DC 5V/1A 电源
9	GND	电源负极
其他	悬空	

表 1

四、操作说明

1. 光开关模块带有输入输出光纤束，光纤直径为 $\phi 0.9\text{mm}$ 。输入光纤（公共光纤）上标有 A 和 B 标识，输出光纤上分别标有 1、2、.....、8 标识，表示 8 个相应的输出光纤。
2. 光开关模块的控制接口为 DB9 针接口，模块配有串口线，将串口线的一端插入模块中，另一端与计算机相连。
3. 串口线接入模块的一端引出的两根线为电源线，其中：**红色接正极，接 5V 直流电源；蓝色接负极。**

请勿接错电源正负极，否则会烧坏光开关模块！

模块的各引脚定义，详见表 1。

4. 接好电源线，上电后模块处于复位状态，复位状态所有光路关闭。

5. 控制方法：

① 连接好 RS-232 通信线路：

九针 RS-232 串口的管脚定义为：2 脚为发送数据 SOUT、3 脚为接收数据 SIN、5 脚为信号地。

② 串口设置：

9600 波特率，8 位数据位，1 位停止位，无奇偶校验。

③ 控制指令：

待定

五、注意事项

1. 使用前请用酒精棉清洁连接器的光纤端面，不使用时请带好防尘帽，防止灰尘或其它脏物污染或损坏光纤端面。光纤端面受到损伤或污染都会影响光开关模块的性能指标。

2. 严禁拉扯、折和扭曲光纤，以免造成光纤损坏。

3. 控制接口的详细管脚定义及模块安装请参考表 1 和图 2，确保连线正确。在确定连线无误后，再加电操作。

4. 控制线禁止带电热插拔。

5. 当光开关模块有光信号输入时，请勿直视光纤端面。激光辐射不可见，但会对人眼造成伤害！
6. 模块在切换光通道时，带有轻微震动或声响属正常现象。
7. 光开关切换需要一定时间，连续发送的控制命令之间应留出适当时间。
8. 本器件要防火、防冲击，避免在过度潮湿的环境中储存和工作。
9. 本器件属精密光器件，不得擅自拆卸，以免损坏。
10. 产品在规定的条件下使用，不会对大气、水体、土地排放污染，包装物不含危险废物，可由用户自行安全处理。
11. 产品维修更换下来的零部件，由我单位维修人员带回按规定处置。产品弃用或报废，由用户按照环保法规处置。

六、标准配置

- 光开关模块 一个
- 串口线 一根
- 用户手册 一份

七、保修须知

1. 保修期：自购买之日起壹年内。
2. 保修条款：保修期内，在正常状态下使用该设备而发生的故障，用户出示保修卡和发票或收据（复印件），即

可享受无偿维修服务。

3. 下列情形，视情况收取一定的材料费、维修费及运费：
 - 在正常状态下使用本产品而发生的故障，但已超过保修期；
 - 未出示保修卡，保修卡遗漏、涂改或未填写清楚；
 - 非正常状态下使用，例如人为损坏，或高温、高压、潮湿等非正常状态下使用造成的损坏；
 - 非产品本身质量问题而造成的故障和损坏；
 - 未按照用户手册中的使用方法和注意事项而造成的故障和损坏。
4. 下列情况本公司不予以维修：
 - 未经本公司同意，对设备进行无授权拆封、修理或修改的；
 - 非本公司生产、销售的产品。