

## 1×4 机械式单模稳相光开关

### □ 产品特点

OSW-1×4-SM-15-90-02-FA-01A 是一款高性能机械式 1×4 单模稳相光开关，采用精密机械切换结构，专为 1550nm 波长应用设计。该产品具备优异的光学性能和稳定的相位特性，特别适用于光纤通信系统、光路保护切换、光网络测试等对相位稳定性要求严苛的应用场景。

本产品采用客供稳相光纤，配备 0.9mm 套管、0.2 米长度的尾纤，FC/APC 连接器接口，标准 90×55×12mm 紧凑封装，支持 TTL+RS232 双控制模式，可灵活集成于各类光电系统中。

### □ 产品特点

- 优异的光学性能：插入损耗≤0.8dB，回波损耗≥50dB，低偏振相关损耗 (PDL≤0.1dB)
- 高稳相特性：采用稳相光纤设计，确保切换过程中的相位稳定性
- 精密机械切换：重复性≤0.05dB，切换精度高、响应速度快
- 双控制模式：支持 TTL 电平和 RS232 串口控制，兼容多种控制系统
- 宽工作温度：-20℃~70℃ 工作温度范围，适应各类工业环境
- 长使用寿命：10<sup>7</sup> 次切换寿命，可靠性高
- 紧凑封装设计：90×55×12mm 标准封装，节省安装空间

### □ 应用领域

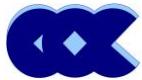
- 光纤通信系统：光路切换、冗余保护、系统测试
- 光传感网络：光纤传感系统中的光路切换与复用
- 激光雷达系统：多通道光路选择与相位稳定控制
- 科研实验：光学实验中的光路切换与相位控制
- 工业检测：工业光学检测设备中的光路管理
- 国防军工：雷达、通信等军用系统中的精密光路控制



### □ 产品规格参数

#### 光学性能

参数名称	规格	单位	备注
工作波长	1550	nm	单模应用
插入损耗	≤0.8	dB	ma ×
均一性	≤0.2	dB	ma ×
偏振相关损耗 (PDL)	≤0.1	dB	ma ×
波长相关损耗 (WDL)	≤0.25	dB	ma ×
温度相关损耗 (TDL)	≤0.3	dB	ma ×
重复性	≤0.05	dB	ma ×
回波损耗	≥50	dB	min
串扰	≥50	dB	min
使用寿命	10 <sup>7</sup>	次	-
传输光功率	≤500	W	ma ×



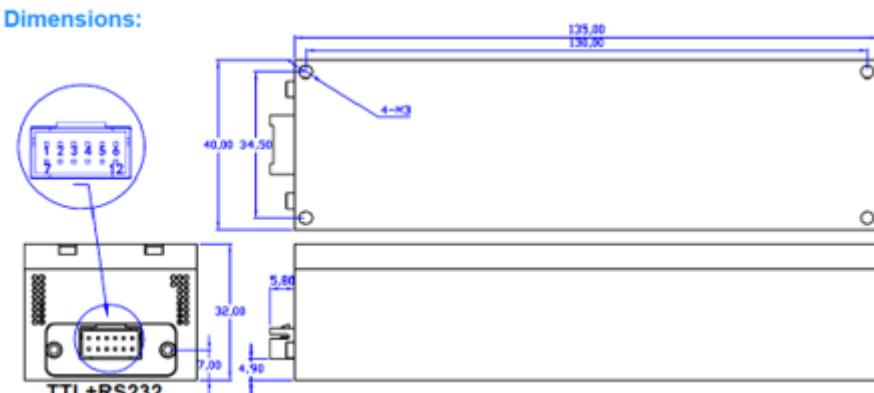
### 机械与环境参数

参数名称	规格	单位	备注
封装尺寸	135×40×32	mm	主机尺寸
包装尺寸	450×450×110	mm	包装箱尺寸
工作温度	-20~70	°C	-
储存温度	-40~85	°C	-
尾纤类型	900	μm	松套管
尾纤长度	0.2	m	-
尾纤标识	白色号码套管	-	-
连接器类型	FC/APC	-	-
驱动电压	TTL+RS232	V	双控制模式

### 环境测试

测试项目	测试条件	要求
高温烘烤	+85°C/48 小时	通过
温度循环	-40°C~+85°C/48 小时	通过

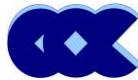
### 产品尺寸图



### 产品优势

科毅光通信作为专业的光器件制造商，在光开关领域拥有多年的技术积累和生产经验。我们的OSW系列光开关产品具有以下核心优势：

- 精密制造工艺：**采用进口精密机械结构和严苛的装配工艺，确保每一台产品都具备稳定可靠的光学性能
- 严格品质管控：**所有产品均经过100%光学性能测试和环境应力筛选，确保出厂品质
- 定制化服务：**可根据客户需求提供定制化解决方案，包括不同端口数、不同波长、不同连接器类型等
- 专业技术支持：**提供完整的技术文档和应用指导，协助客户快速完成产品集成



## 常见问答

Q: 该光开关的切换响应时间是多少？

A: 本产品采用精密机械切换结构，响应时间在毫秒级别，具体响应时间请参考详细测试报告。

Q: 是否支持其他波长规格？

A: 可以，我们可以根据客户需求提供不同波长规格的光开关产品，包括 1310nm、850nm 等常用波长。

Q: 尾纤长度可以定制吗？

A: 可以，我们支持尾纤长度定制，可根据实际应用场景提供 0.1 米~3 米不同长度规格。

Q: 该产品的控制协议是什么？

A: 产品支持 TTL 电平控制和 RS232 串口控制两种模式，详细控制协议请参考《用户手册》。

Q: 产品是否通过相关认证？

A: 本产品符合 RoHS 环保要求，可根据客户需求提供第三方检测报告。