

3-D1×12 机架式光开关

3-D1×12 机架式光开关是一款高性能的双 1×12 马达式光开关，专门为 850nm 多模光纤系统设计。该设备采用机械式马达驱动技术，实现两路独立光纤信号的快速、可靠切换。作为一款 1U 机架式光开关，它集成了网口控制功能，是现代光纤通信系统中理想的光路管理解决方案。

▣ 产品特点

一、高性能光学表现

低损耗：插入损耗典型值仅 0.4dB，信号传输效率高
高隔离：回波损耗与串扰均 $\geq 40\text{dB}$ ，信号纯净稳定
多模优化：针对 850nm 波长与 50/125 光纤优化，适用于多模系统

二、紧凑高集成设计

小型化：尺寸仅 135×40×32mm，适合高密度安装
即插即用：标配 LC/PC 连接器，尾纤 1 米长、0.9mm 套管，快速部署
机箱兼容：支持 1U 机箱安装，集成便捷

三、智能控制与接口

双路独立控制：双 1×12 结构，支持两路独立光纤切换
网络化控制：支持网口通信，可远程控制与集中管理
低压驱动：仅需 5V 电源，功耗低，适合嵌入式系统

四、高可靠性与环境适应

宽温工作：工作温度 $-20^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ ，适应严苛环境
耐久测试：通过 $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ 温度循环测试，稳定性强
机械式马达驱动：结构可靠，寿命长，反复切换性能稳定

五、行业适用性强

数据中心：光纤路由切换、备份保护
测试测量：多通道光纤测试、信号分配
工业与科研：光纤传感、光路自动化控制
广电通信：多路信号调度与选择

六、可定制与扩展

支持客制化：可根据需求调整光纤类型、长度、连接器等
提供测试数据：支持提供测试报告（Word 格式）
接口灵活：支持 TTL 控制，兼容 RS232 串口控制板

▣ 应用范围

数据中心光纤管理：在数据中心中，这款 1×12 光开关可用于光纤路由的动态配置、链路保护和故障恢复。其网口控制功能便于集成到现有网络管理系统。

光纤测试与测量：适用于光器件测试系统，实现多通道自动化测试。配合 50/125 光纤，可大幅提升多模光纤设备测试效率。

光纤传感网络：在分布式光纤传感系统中，作为多路信号选择器，实现对不同传感点的轮询监测。

广播电视系统：用于多路光信号源的切换与调度，支持节目信号的快速切换与备份。

研究与开发实验室：搭建灵活可变的光学实验平台。

■ 工作原理简述

这款马达光开关通过微型步进电机驱动精密反射镜阵列，实现光路的物理切换。当控制信号发出时，电机带动指定反射镜精确移动，将输入光信号导向选择的输出端口。这种机械式切换方案具有稳定性高、重复性好、寿命长的特点，特别适合需要频繁切换的光纤测试和光路保护应用。

■ 产品规格

Optical Performance/光学性能			Specification
Operation Wavelength/工作波长		nm	850.00
Insertion Loss /插入损耗	Typ	dB	0.40
Return Loss/回波损耗	min	dB	40
Cross-talk/串扰	min	dB	40
Switch Mode/控制方式			TTL
Power supply/驱动电压		V	5
Fiber Type/光纤类型			50/125
Dimensions/尺寸		mm	135X40X32
Operating Temperature/工作温度		oC	-20~70
Temperature Cycling (Temperature Range / Cycles)/温度循环	C / Hr		-40°C to +85°C /48Hr
Data Document Preparation/数据文档制备			Specification
Individual Test Data Sheet Format/单独测试数据单格式		Hardcopy	
Electronic Media Test Data File Format/电子媒介测试文件格式		MS-Word	
RoHS Required/是否需要过 RoHS		Yes/No	No
Pigtail Type/尾纤类型			0.9mm
Pigtail Length/尾纤长度			1
Pigtail Mark Method/尾纤标识方法		尾纤颜色	白
Connector Type/接头类型			LC/PC

产品尺寸

