

# OSW 光开关



为满足光通信网络中多样化场景需求,维度光开关产品通过技术创新与设计优化,具有OMEGA系列模块式与XHASIS系列机架式两大形态,兼具高可重复性、低插入损耗、高密度、低成本、易部署等核心优势。此外,加上定制化设计,光开关可灵活适配光纤测试仪表、光器件研发及工业传感系统,以及大规模光网络路由、光层重构及自动化运维场景。

## 主要优势

- 高可重复性,使用寿命超过1000万次
- 低插入损耗,低偏振相关损耗,通道一致性好
- 切换时间短,低于30ms
- 矩阵式光开关,自由重构
- 可编程,支持时间、按键和程序多种控制方式
- OMEGA系列模块式可集成多种功能模块于一体,可以快速实现对光器件等产品的一站式测试
- XHASIS系列机架式光开关密度高,体积小,易部署,成本低

## 主要应用

- 光环路保护和切换
- 光纤网络远程监控
- 光器件测试与研究
- 自动化测试

## 主要分类

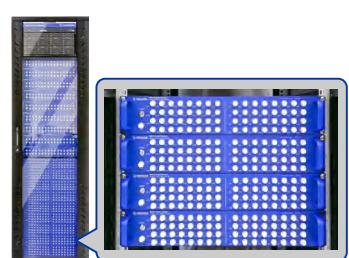
### OMEGA系列模块式

- 1 x N光开关模块
- 2 x N光开关模块
- 矩阵式光开关模块

### XHASIS系列机架式

- 高通道矩阵式光开关
- 高密度机架式光开关

## OMEGA系列模块式 vs XHASIS系列机架式

项目	OMEGA系列模块式	XHASIS系列机架式
外观		
结构设计	平台+模块	机架式，结构紧凑 体积小巧，功能强大
扩展性	平台兼容包含光开关在内的多种功能测试模块，支持按需增减模块，满足多样化场景需求。	适合快速部署大批量整体测试站
定制化	可根据客户需求定制任意通道	可根据客户需求定制任意通道，满足5G前传、数据中心互联等场景下的复杂组网需求。
维护效率	模块化结构，可热插拔，实现故障模块快速替换，避免整机停机，显著缩短系统维护时间。	每一机架式光开关独立维护
性价比	模块式方案，迭代时仅需更换模块而不需要更换平台，节约大量成本。	长期使用性价比突出，是5G基站及光纤网络部署中节省空间、提升效率的理想解决方案。

## 高可重复性

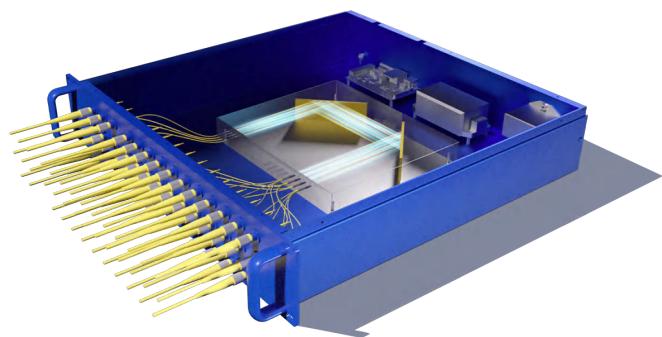
- 高切换次数:OSW光开关的切换次数可以达到1000万次, MEMS光开关可以达到10亿次。
- 高可重复性:插入损耗随机切换100次的重复性小于0.02dB,为用户提供高度可靠的光路。

## 低插入损耗, 低偏振相关性, 通道一致性好, 切换时间短

- 低插入损耗:OSW各通道插入损耗小于1.0dB。
- 低偏振相关性:偏振相关损耗小于0.05dB。
- 切换时间短:切换时间低于30ms。

## 矩阵式光开关, 可以实现M x N光路路由

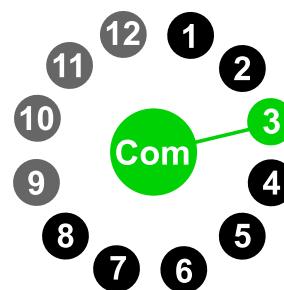
- 矩阵式光开关具有高密度特点, 可以实现M x N光路路由。
- MEMS光开关是基于微机电系统技术, 其核心原理是通过微米级可动微镜阵列的精确控制实现光路的动态切换, 可以实现M到N通道的任意切换。



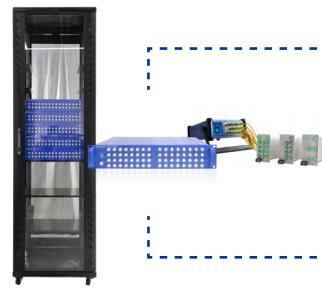
## 可编程, 支持多种控制方式

- 多种通信方式: OMEGA 1.0和XHASIS机架式光开关提供TCP/IP或USB连接方式, OMEGA 2.0则经过进一步优化, 支持SCPI通信。
- 可视化测试: 配备可视化软件, 方便用户便捷使用, 搭建测试平台。
- 自动化测试: 可以通过外部TRIG信号, 等待设定时间或者触摸屏、实体按键等多种方式触发光开关切换, 提供API接口, 封装LabVIEW语句的控制指令等, 帮助用户快速嵌入测试系统。

Dark



LAN/SCPI



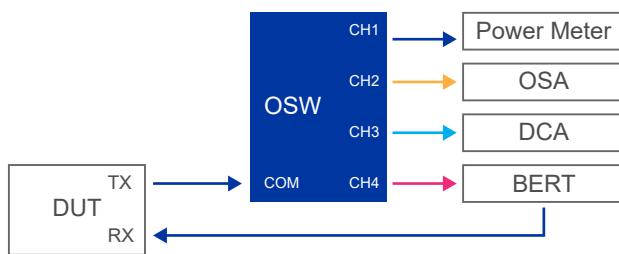
API



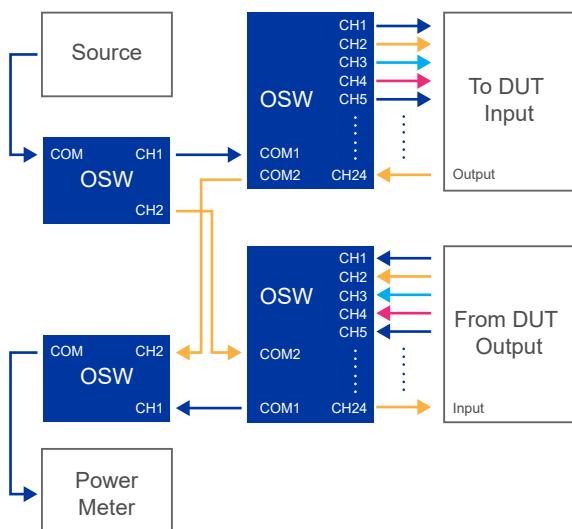
LabVIEW

## 主要应用场景

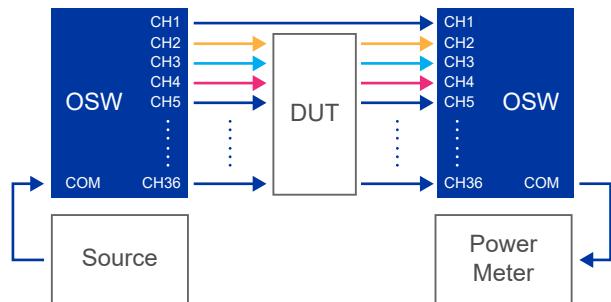
- 光开关实现不同测试仪表的选择,从而消除因连接重复性不好导致的偏差。



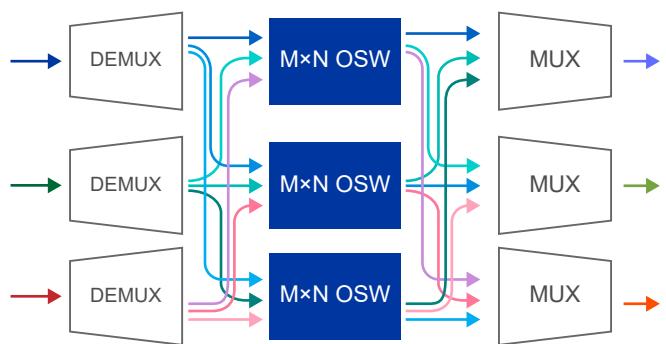
- 通过多级光开关矩阵组合,实现多通道产品双向自动化测试。



- 通过光开关组合,实现多通道产品的自动化测试。



- 通过M x N光开关组合,实现数据传输的MUX, DEMUX。



## 产品参数

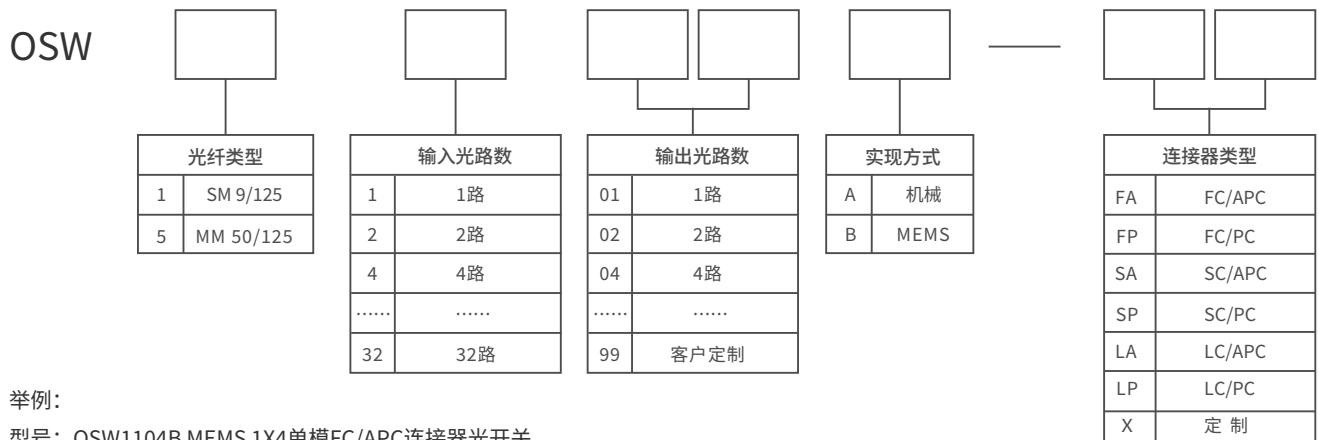
参数	机械式光开关	MEMS光开关
波长范围	SM: 1260~1650nm MM: 850~1300nm	SM: 1260~1650nm MM: 850~1300nm
测试波长		SM:1310nm/1550nm MM:850/1300nm
插入损耗 <sup>[1]</sup>	Max: 1.2dB	Max: 1.3dB
回波损耗		>50dB(SM/APC);>30dB(MM/PC)
通道串扰	SM>70dB, MM>55dB	SM>50dB, MM>30dB
重复度 <sup>[2]</sup>	<±0.02dB	<±0.02dB
切换次数 <sup>[3]</sup>	≥10 <sup>7</sup> 次	≥10 <sup>9</sup> 次
切换时间	10ms*(n-m)+5ms from port m to n, n>m 10ms*(n-m)+30ms from port n to m, n>m	min 5ms max 10ms
输入电压	AC90~260V/50HZ	
工作温度	10°C~40°C	
存储温度	-40°C~70°C	
尺寸 <sup>[4]</sup>	OMEGA系列模块式: 机箱: 359mm×274mm×115mm 单插槽模块: 285mm×133mm×35mm 双插槽模块: 285mm×133mm×71mm ; XHASIS系列机架式: 2U或3U	

备注：

- [1] 不包括连接器引入的插入损耗；插入损耗和光开关端口数有关，上表所示指标测试样品为1\*16通道光开关。
- [2] 重复性测试条件为23°C ±3°C，MEMS光开关测试100次，使用FC/APC接口。
- [3] OMEGA系列模块式根据光开关端口数模块有单插槽、双插槽和多插槽，其中多插槽的宽度尺寸是单插槽宽度的叠加。
- XHASIS系列机架式根据光开关端口数，光开关有2U, 3U等尺寸。
- [4] 机械式光开关切换寿命大于10 次，MEMS切换寿命大于10 次。

## 订购信息

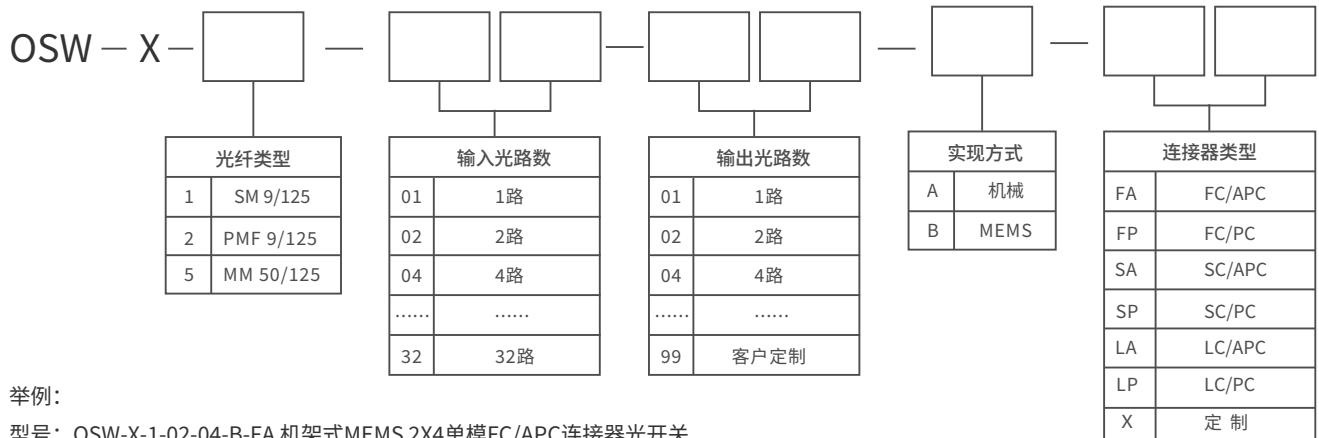
### • OMEGA系列模块式



举例：

型号：OSW1104B MEMS 1X4单模FC/APC连接器光开关

### • XHASIS系列机架式



举例：

型号：OSW-X-1-02-04-B-FA 机架式MEMS 2X4单模FC/APC连接器光开关

## 相关产品

### 1.6T/800G MPO光模块测试方案

CR600



112G时钟恢复



眼图仪

BERT800



误码测试



1.6T/800G MPO光端口光模块

OSFP



QSFP-DD

OPM

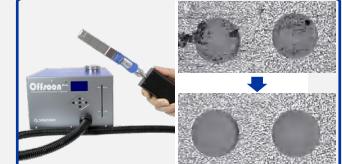


16通道可编程衰减器

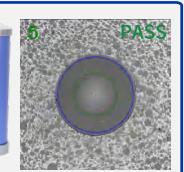


光端口清洁与检测

Offsoon Pro



Smartcheck 200M8



矩阵式光开关



深圳市维度科技股份有限公司

电话:+86 755-26480850

邮箱:sales@dimension-tech.com

网站:www.dimension-tech.com