



MEMS 光开关 1X259 模块 规格书

目录

1. 模块内部示意图	2
2. 性能指标	2
3. 模块尺寸示意图	3
4. 管脚定义	3
5. 程控指令说明	4
6. 数据位切换逻辑表	5
7. 光纤长度定义	5
8. 出厂缺省配置	5
9. 订购信息	6



1. 模块内部示意图



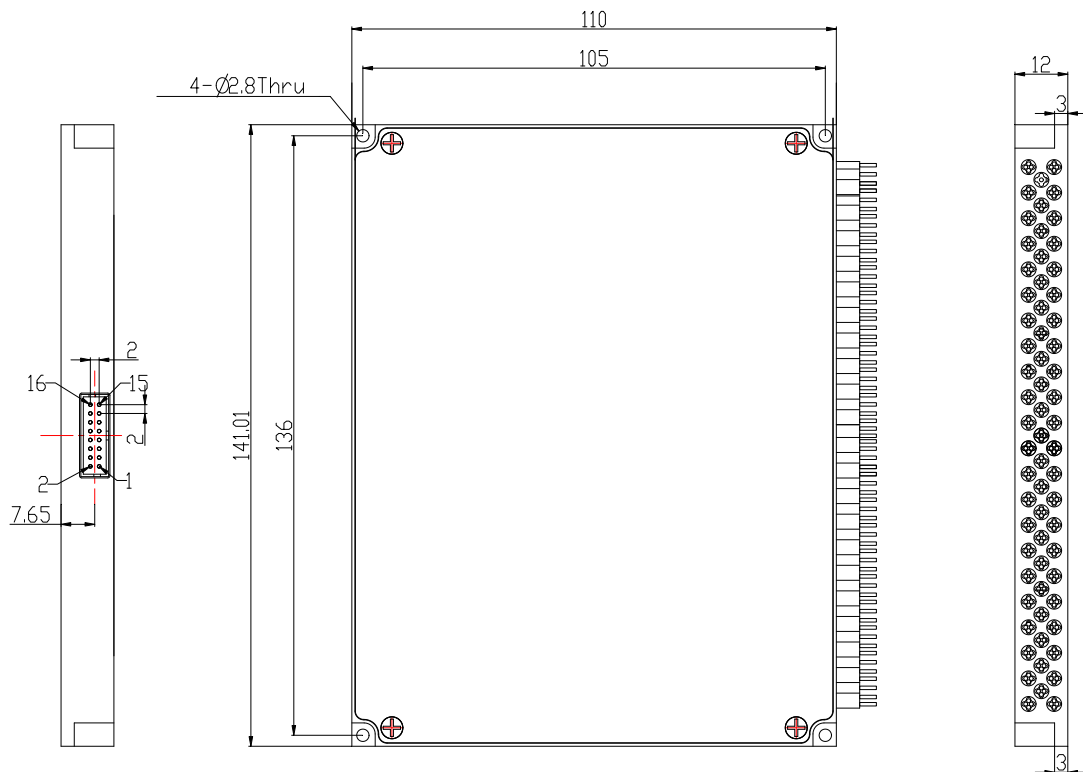
2. 性能指标

型 号	MEMS-1X259-S-15-M5-9-90-10-FA
光纤类型	SM
工作波长	1260~1650nm
测试波长	1550nm
插入损耗 ¹	≤1.8dB
偏振相关损耗	≤0.15dB
回波损耗	≥45 dB
隔离度	≥50 dB
重复性	≤±0.05dB
切换时间	≤15ms
切换次数	≥10 ⁹ 次
光接口类型	FC/APC
出纤长度	1.0m
输入光功率	≤500 mW
工作电压/电流	DC5V±10% / ≤500mA
工作温度	-5 ~ 70 °C
存储温度	-40 ~ 85 °C
模块尺寸	110(L) x 141(W) x 12(H) ±0.2mm

备注:1.所有参数均在室温工作环境下测试。



3. 模块尺寸示意图



4. 管脚定义

管脚编号	管脚定义	信号方向、类型	功能说明
1	D0	Input	数据位 D0 (低位)
2	D5	Input	数据位 D5
3	VCC	Power	工作电源, DC 5V, 1.0A
4	D7	Input	数据位 D7 (高位)
5	D6	Input	数据位 D6
6	GND	Power	GND
7	D4	Input	数据位 D4
8	D1	Input	数据位 D1
9	TXD	Output	串口数据发送端 (TTL 电平串口)
10	RXD	Input	串口数据接收端 (TTL 电平串口)
11	D2	Input	数据位 D2
12	D3	Input	数据位 D3



13	/BUSY	Output	低电平准备复位或接收数据。
14	/ALARM	Output	高电平表示光模块运行错误。
15	/STROBE	Input	下降沿执行数据位。
16	/RESET	Input	低电平复位到通道 0。

备注：模块电气接口使用 MOLEX 的 87833-1620，推荐客户连接器使用 MOLEX 的 87568-1694。

5. 程控指令说明

本模块可以通过 TTL UART 接口接收控制信号来实现自动测量或实时监控。

- (1)、本模块每次只能执行一个指令。通常等程序返回相应值后才可以输入下一条指令。
- (2)、请使用大写字母。
- (3)、实际操作中输入尖括弧“<”作为开始符、尖括弧“>”作为结束符。
- (4)、指令错误返回<ER>。

程控指令集

命令	描述	示例
<RESET>	重启模块	成功返回：<RESET_OK>
<RESTORE>	恢复出厂设置	成功返回：<RESET_OK>
<INFO_?>	查询模块信息	成功返回： <MEMS-SM-1X259_VER1.00_ SN01234567890_C06.08.00110> 表示 MEMS-SM-1X259 模块，版本 1.00，SN 号 01234567890，产品编号 C06.08.00110；
<BAUD_x>	设置或查询串口波特率 1. x 为 1~9，分别表示波特率 2400、4800、9600、14400、19200、38400、56000、57600、115200 成功返回：<BAUD_x_OK> 2. 发送<BAUD_?>查询波特率	发送：<BAUD_5> 成功返回：<BAUD_5_OK> 设置设备串口波特率为 19200 配置保存后重启生效！
<OSW_M_x>	工作模式选择 x：取值 0、1、?，0 表示数据位控制切换，1 表示 UART 控制切换，? 表示查询工作模式； 成功返回：<OSW_M_x_OK>	发送：<OSW_M_1> 成功返回：<OSW_M_1_OK> 表示设置模块为 UART 控制切换； 发送：<OSW_M_?> 成功返回：<OSW_M_1> 表示模块为 UART 控制切换；
<OSW_01_SW_xxx_x>	设置当前通道 xxx：取值 000~256，000 表示 0 通道，256 表示 256 通道； 成功返回：<OSW_01_SW_xxx_OK> 注：数据位控制切换模式下， 发送：<OSW_01_SW_xxx> 返回：<OSW_M_ER>	发送：<OSW_01_SW_002> 成功返回：<OSW_01_SW_002_OK> 表示切换到 2 通道；
<OSW_A_?>	查询通道状态 成功返回：<OSW_A_光开关通道>	返回：<OSW_A_001> 表示光开关为 1 通道；



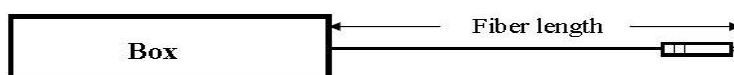
<SAVE_ALL>	保存配置 成功返回: <SAVE_ALL_OK>	对配置进行保存, 如通道状态保存。
------------	-----------------------------	-------------------

6. 数据位切换逻辑表

/RESET	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	Channel
0	X	X	X	X	X	X	X	X	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	1	2
	0	0	0	0	0	0	1	0	3
	0	0	0	0	0	0	1	1	4

	1	1	1	1	1	1	1	1	256

7. 光纤长度定义



含 Boot 和连接头长度

8. 出厂缺省配置

项目	出厂默认配置	备注
串口波特率	115200	8 位数据位, 1 位停止位, 无奇偶校验。
工作模式	UART 控制切换	
工作通道	数据位控制切换时, 工作通道由数据位决定; UART 控制切换时, 工作通道为通道 1;	UART 控制切换时, 模块断电再上电后保持配置保存时的光通路状态



9. 订购信息

MEMS-1XN-A-B-C-D-E-F-G

A	B	C	D	E	F	G
Mode	Wavelength	Dimension Type	Fiber type	Fiber diameter	Fiber Length	Connector
S:SM M:MM	85: 850nm 13: 1310nm 14: 1490nm 15: 1550nm 162: 1625nm 165: 1650nm 13/15:1310/1550nm X:Other	M1: 34 x 24 x 11 M2: 60 x 24 x 11 M3: 90 x 55 x 12 M4: 100 x 100 x 12 M5: 110 x 141 x 12 X: Other	5:50/125 6:62.5/125 9: 9/125 X: Other	25:250um 90:900um X: Other	05:0.5m 10:1.0m X:Other	OO:None FP: FC/PC FA: FC/APC SP: SC/PC SA: SC/APC LP: LC/PC LA: LC/APC MP: MPO X: Other