

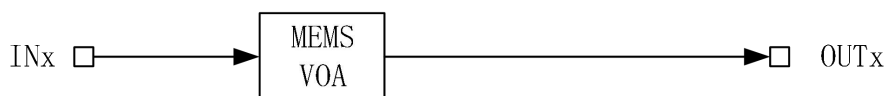
MEMS VOA 模块 规格书

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. UART 程控指令说明..... | 4 |
| 6. 光纤长度定义..... | 4 |
| 7. 出厂缺省配置..... | 5 |
| 8. 订购信息..... | 5 |



模块内部示意图

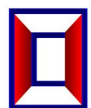


注：x≤16

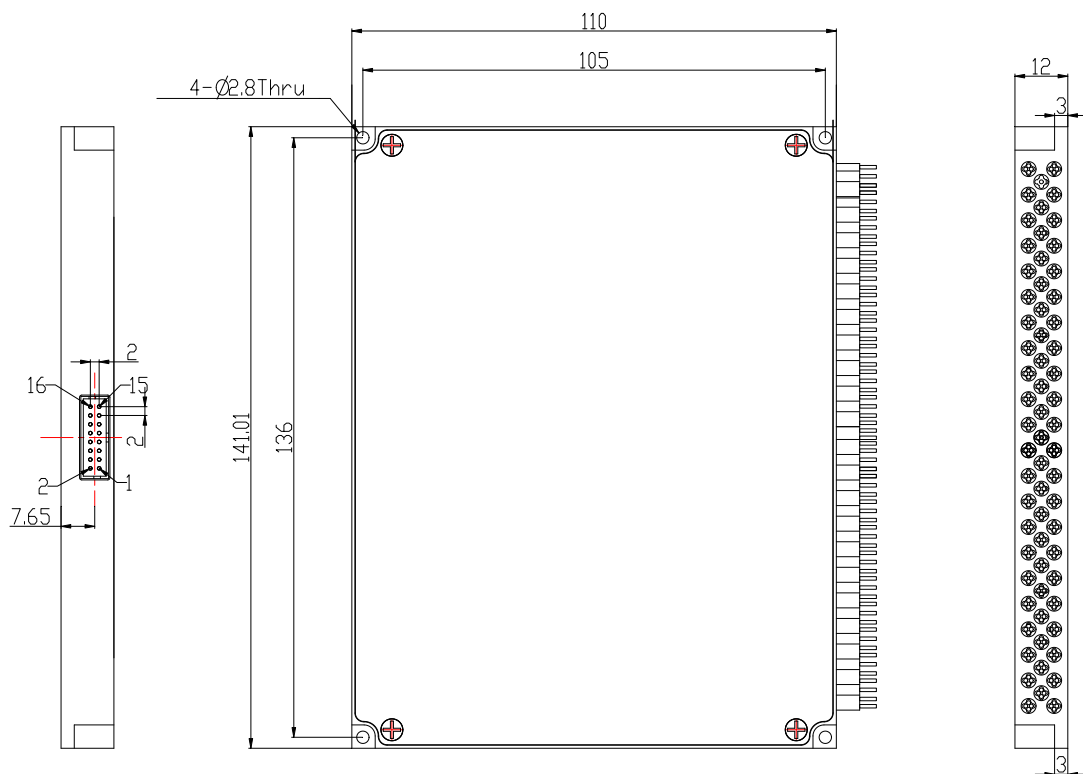
1. 性能指标

| | |
|-----------|--------------------------------|
| 型 号 | MEMS-VOA-16-M |
| 光纤类型 | SM |
| 工作波长 | 1260-1620 |
| 校准波长 | 1310/1550nm |
| 衰减范围 | 0~40 dB （不含插入损耗） |
| 插入损耗 1 | ≤0.8dB（衰减范围：0~40 dB） |
| 分辨率（最小步进） | 0.01 dB |
| 衰减精度 | ±0.3 dB |
| 波长相关损耗 | ≤0.3 dB |
| 偏振相关损耗 | ≤0.15dB |
| 回波损耗 | ≥50 dB |
| 响应时间 | ≤20ms |
| 输入光功率 | ≤500 mW |
| 纤长 | 1m |
| 连接头 | FC/PC |
| 工作电压/电流 | DC5V±10%，I≤1A |
| 工作温度 | -5 ~ 70 °C |
| 存储温度 | -40 ~ 85 °C |
| 模块尺寸 | 141(L) x 110(W) x 12(H) ±0.2mm |

备注:1.所有参数均在室温工作环境下测试。



2. 模块尺寸示意图



3. 管脚定义

| 管脚编号 | 管脚定义 | 信号方向、类型 | 功能说明 |
|---|------|---------|-------------------|
| 3 | VCC | Power | 工作电源，DC 5V，1.0A |
| 6 | GND | Power | GND |
| 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） |
| 1、2、4、5、 7、8、11、 12、13、14、 15、16 | NC | | 悬空 |

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。

4. UART 程控指令说明

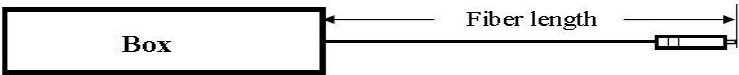
- 本模块可以通过 TTL UART 接口接收控制信号来实现自动测量或实时监控。
- （1）、本模块每次只能执行一个指令。通常等程序返回相应值后才可以输入下一条指令。
 - （2）、请使用大写字母。
 - （3）、实际操作中输入尖括弧 “<” 作为开始符、尖括弧 “>” 作为结束符。
 - （4）、指令错误返回<ER>。

程控指令集

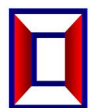
| 命令 | 描述 | 示例 |
|------------------------|--|---|
| <RESET> | 重启模块 | 成功返回：<RESET_OK> |
| <RESTORE> | 恢复出厂设置 | 成功返回：<RESET_OK> |
| <INFO_?> | 查询模块信息 | 成功返回： <MEMS-VOA-SM_VER1.00_ SN01234567890_C08.04.00051> 表示 MEMS-VOA-SM 模块，版本 1.00，SN 号 01234567890，产品编号 C08.04.00051； |
| <BAUD_x> | 设置或查询串口波特率 1. x 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！ |
| <VOA_xx_ATT_yy .yy> | 设置衰减量 xx: 01~16通道 yy.yy: 范围为00.00 ~ 50.00dB； | 发送：<VOA_01_ATT_30.00> 表示设置第1通道的衰减量为30dB； 成功返回：<VOA_01_ATT_OK> |
| <VOA_xx_W_yyyy > | 设置工作波长 xx: 01~16通道 yyyy: 0850/1310/1550nm | 发送：<VOA_02_W_1310> 表示设置第2通道的工作波长为1310nm； 成功返回：<VOA_02_W_OK> |
| <VOA_x_A_?> | 查询通道当前工作波长、衰减量 xx: 01~16通道 | 发送：<VOA_1_A_?> 表示查询第1通道当前的工作波长、衰减 量和输出功率； 成功返回：<VOA_通道_波长_衰减量> 如返回：<VOA_1_0850_23.00> 表示第1通道当前工作波长为850nm、衰减 量23.00dB； |
| <SAVE_ALL> | 保存配置 成功返回：<SAVE_ALL_OK> | 对配置进行保存，如衰减量保存。 |

备注：
可提供校准方法及校准指令

5. 光纤长度定义



含 Boot 和接头长度



6. 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。 |
| 衰减量 | 0dB | |
| 工作波长 | 1310nm | 多模为 850nm |
| 输出锁定功能 | 关闭 | |

注：模块断电再上电后保持配置保存时的状态。

7. 订购信息

MEMS-VOA-A-B-C-D-E-F-G

| A | B | C | D | E | F | G |
|---------|--------------|--------------------------------|--|----------------------------------|-------------------------------|--|
| Channel | Mode | Dimension Type | Fiber type | Fiber diameter | Fiber Length | Connector |
| 01~16 | S:SM M:MM | M5: 141 x 110 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 X: Other |