

# KL-M4802 智能转换模块接线、维护及使用说明书 V3.5

安装使用模块之前，请仔细阅读本说明书，以便正确地使用和维护。

## 1、概述

KL-M4802 智能转换模块适合需要监测环境状态、通讯、控制的场合，它集多种国内外优秀的传感器，实时监测现场环境中的烟雾、明火、浸水报警等基本报警信息。根据设定值自动监测环境状态。RS-485 通讯接口，采用一体化结构设计，提供多种供电和接线方式，便于用户安装、使用。

## 2、主机

### 2.1 技术参数

- 输入类型：开关量信号
- 输入通道数量：2 路
- 数据和报警刷新周期：<0.5 秒
- 人机界面：3LED 指示灯指示工作状态
- 供电范围：+24V DC (18~36V DC)
- 功耗：<1W (报警时<2W)
- 工作环境：-10℃~60℃；5~95 %RH
- 存储温度：-20℃~70℃
- 产品重量：约 220g



图 2-1 主机外形图

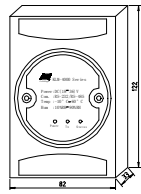


图 2-2 外形尺寸图

### 2.2 主机的安装

#### 2.2.1 外形尺寸(见图 2-2)

#### 2.2.2 安装方式

##### 螺钉固定

将模块在安装表面放置好，在模块的 A、B 两个安装孔伸入φ3X45 的螺栓并穿过安装表面，在安装表面背后加垫片和螺母拧紧即可；或者从 A、B 两个安装孔伸入φ3X45 的自攻螺钉直接攻入安装表面。

出厂附带φ3X45 螺栓 2 套。

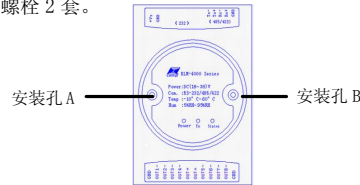


图 2-3 模块安装图示意图

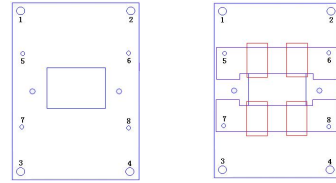


图 2-4 导轨夹安装示意图

##### 导轨式安装

在模块背面的加装导轨夹后可将模块压入标准导轨，不用另行固定。导轨夹分为完全相同的两个部分，可互换，导轨夹的安装方法如图 2-4 所示：放好导轨夹后，只需在 5、6、7、8 处用 4 枚φ4X12 的自攻螺钉拧紧即可。

## 2.3 端子定义及接线

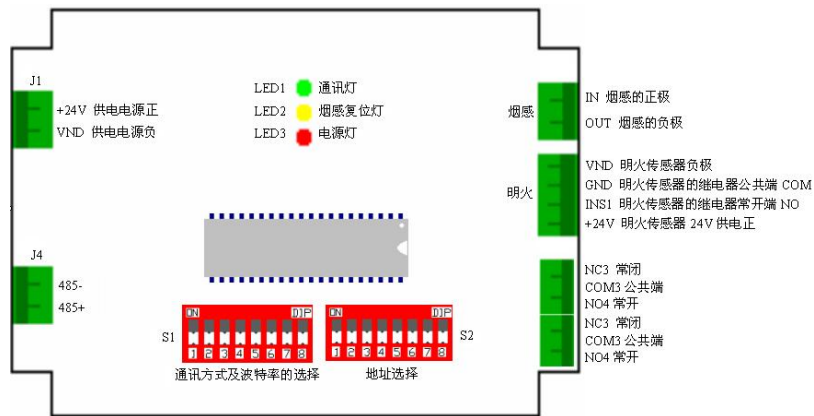


图 2-5 模块接线示意图

## 3. 通讯设置

### 3.1 波特率的设置

图 2-5 中的 S1 为选择波特率的拨码开关，可将其看作 8 位二进制数，1 为二进制低位，8 为高位；其中 0 定义为低，1 定义为高，如图 3-1 所示，S1 的 1~4 位为设置波特率用，其中 0 定义为低，1 定义为高。

注：以下拨码开关的定义相同；

- |                  |                   |  |
|------------------|-------------------|--|
| 4                | 1                 |  |
| ↓                | ↓                 |  |
| 0000:            | 对应波特率为 1200 bps;  |  |
| 0001:            | 对应波特率为 2400 bps;  |  |
| 0010:            | 对应波特率为 4800 bps;  |  |
| 0011:            | 对应波特率为 9600 bps;  |  |
| 0100:            | 对应波特率为 19200 bps; |  |
| 其他方式均为 9600 bps。 |                   |  |



图 3-1 设置波特率的拨码开关 S1

注：出厂时波特率设置为 0011：对应波特率为 9600 bps (如图 3-1 所示的状态)。S1 的 5~8 位为预留，但必须拨为 0000。

### 3.2 地址的设置

图 2-5 中的 S2 为设定地址的拨码开关：可将其看作 8 位二进制数，其中 1 为低位，8 为高位；

- |          |            |  |
|----------|------------|--|
| 8        | 1          |  |
| ↓        | ↓          |  |
| 00000000 | : 对应地址为 0  |  |
| 00000001 | : 对应地址为 1  |  |
| 00000010 | : 对应地址为 2  |  |
| 00000011 | : 对应地址为 3  |  |
| 00000100 | : 对应地址为 4  |  |
| 00000101 | : 对应地址为 5  |  |
| .....    |            |  |
| 11111111 | : 对应地址为 FF |  |



图 3-2 设置地址的拨码开关 S2

注：系统出厂时地址设定为 00000001；每当改变模块地址或波特率时，需要将模块断电后重新上电，设置才能生效。

## 4、使用注意事项

- 1、使用前请仔细查看模块的供电范围
- 2、多个模块组网时（485 总线），最好将所有模块通讯的地连接在一起。
- 3、用户可到本公司网站下载 KL-M4000 系列模块的相关的样例工程、驱动控件、使用说明书以及通讯协议等。

公司网站：<http://www.klha.cn>

## KL-M4802 智能转换模块通讯协议

### 一、通讯要素

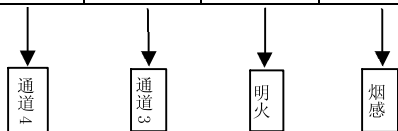
- 1、数据传输格式为 ASCII 码形式。
- 2、通讯格式为 10 位异步通讯：1 个起始位、8 个数据位、无奇偶校验位、1 个停止位。
- 3、传输标准：RS-485。
- 4、波特率可选范围：2400、4800、9600、19200bps，系统出厂值为 9600bps（拨码设定）。
- 5、地址范围：00~FF
- 6、命令格式：引导符+地址+数据或命令+校验和+结束符；  
引导符：‘#’、‘&’、‘=’、‘!’；  
地址：0x30-0x39；  
以上数据为十六进制数的高四位右移四位加上 0x30，低四位加上 0x30。  
数据或命令部分：命令为 0x30-0x3f、数据为 0x40-0x4f；  
以上数据为十六进制数的高四位右移四位加上 0x30 或 0x40、低四位加上 0x30 或 0x40。  
校验和部分：0x60-0x6f；  
注：校验和为所有命令或数据的 ASCII 码值的和，超过范围保留余数。  
以上数据为十六进制数的高四位右移四位加上 0x60、低四位加上 0x60。  
结束符：0d（回车）；  
注：通讯时高位字节在前、低位字节在后。
- 7、延时，命令下发后，下位机回答不得超过 200ms。
- 8、版本信息，“KLSWIT-2A-20021218 V1.00”  
表示 2 通道开关量输入板，生产时间为 2002.12.18.，版本为 V1.00。

### 二、通讯命令

- 1、读版本信息命令  
上位机下发命令：#aa(0x39)(0x39)cc✓  
接收正确，下位机回答：=板卡信息 cc✓  
接受错误，无返回。
- 2、读通道报警状态命令  
上位机下发命令：#aa(0x30)(0x30)cc✓  
接收正确，下位机回答：=(data1)(data2)cc✓

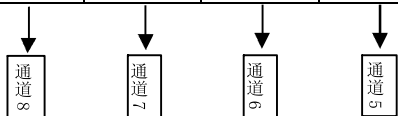
data1 由 1 个字节构成，范围为 0x40-0x4f（十六进制），低四位表示通道 1 至 4 的状态。

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
0	1	0	0	1/0	1/0	X	X



Data2 由 1 个字节构成，范围为 0x40-0x4f（十六进制），低四位表示通道 5 至 8 的状态。

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
0	1	0	0	1/0	1/0	1/0	1/0



1 表示对应通道有报警；0 表示对应通道无报警

接受错误，无返回。

### 3、复位通道命令

上位机下发命令：&aa(ord1)(ord2)cc✓  
ord 低 4 位表示所需复位的通道号；00 表示复位所有通道。  
例：0x30,0x30,表示复位所有通道；0x30,0x32,表示复位第 02 通道。  
接收正确，下位机回答：!aacc✓

接受错误，无返回。

### 4、系统复位命令

上位机下发命令：&aa(0x39)(0x39)cc✓  
接受正确，下位机回答：!板卡信息 cc✓ 并且系统复位。  
接受错误，无返回。

例（对地址 01 的采集器）：

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| 1 读版本信息                   | 23 30 31 39 39 6f 66 0d     |
| 返回版本信息                    | =KLM-4802 WA200-H200-S200go |
|                           |                             |
| 2 读通道状态                   | 23 30 31 30 30 6e 64 0d     |
| 返回通道状态                    | A0kn                        |
|                           |                             |
| 5 系统复位                    | 26 30 31 39 39 6f 69 0d     |
| 返回版本信息，系统复位               | !KLM-4802 WA200-H200-S200fc |
|                           |                             |
| 6 复位通道 1                  | 26 30 31 30 31 6e 68 0d     |
| 返回地址信息，清除告警 1             | !01hb                       |
|                           |                             |
| 7 复位通道 2                  | 26 30 31 30 32 6e 69 0d     |
| 返回地址信息，清除告警 2             | !01hb                       |
|                           |                             |
| 8 改变第 3 路继电器通道状态          | 26 30 31 30 33 6e 6a 0d     |
| 返回地址信息                    | !01hb                       |
|                           |                             |
| 9 改变第 4 路继电器通道状态          | 26 30 31 30 34 6e 6b 0d     |
| 返回地址信息                    | !01hb                       |
|                           |                             |
| 10 复位所有通道(断开第 3,4 路继电器通道) | 26 30 31 30 30 6e 67 0d     |
| 返回地址信息，清除所有报警             | !01hb                       |