

JMDM-2038 多功能工业控制器

一、JMDM-2038 简介

JMDM-2038 是一款多功能人机界面和单片机控制器一体机，它硬件采用具有高性能、工业级别的进口单片机及零部件、专业的稳定性、抗干扰电路设计，软件采用 C 语言编程，具有良好的可扩展性和多功能，根据功能可分为 2 款：JMDM-2038ADDA、JMDM-2038M。可实现 IO、模拟量输入输出、步进伺服电机的人机交互多功能控制。

二、产品功能介绍

2.1、模拟量控制器：JMDM-2038ADDA 功能：

1、控制 12 个 I/O 点，全光电隔离。

6 路输入：NPN 输入形式，输入电流为 10mA 即可，默认 12V--24V 的开关量输入检测，5V 开关量输入检测需定做。6 路输入可以作为行程限位开关、红外传感器、接近开关、按钮等的检测。

6 路晶体管输出：最大每路输出能承受 4A 电流。输出低电平有效。可驱动 5---30V 之间工作的负载。可以用来控制电磁阀、电磁继电器、固态继电器、气缸等负载。

2、4 路光电隔离 PWM 输出。

PWM 输出工作电压为 (5~12V)。PWM 输出精度是 13 位的，可用于控制比例阀、IGBT 等。占空比可以编程设定，占空比范围为(0.000~1.000)。可用于控制频率器、激光发射器、电机调速、调光等应用场合。4 路 PWM 输出可通过程序精密控制占空比，也可当作模拟量输出使用。

3、8 路模拟量控制：4 入 4 出。

输入：4 路高速高精度 AD 模拟量检测通道。检测电压范围是 0--5V。可以定做成 0--10V 检测量程。

AD 位数可以通过软件来修改，可改位数为 12 位、14 位、16 位和 18 位。检测速度分别为 4ms、20ms、60ms 和 245ms。IIC 总线读取数据方式。可用于模拟量的检测控制，如电压，电流，温度，湿度，压力等模拟量信号的检测控制。

2.2、运动控制器：JMDM-2038M 功能：

1、控制 18 个 I/O 点，全光电隔离。

12 路输入：NPN 输入形式，输入电流为 10mA 即可，默认 12V--24V 的开关量输入检测，5V 开关量输入检测需定做。12 路输入可以作为行程限位开关、红外传感器、接近开关、按钮等的检测。

6 路晶体管输出：最大每路输出能承受 4A 电流。输出低电平有效。可驱动 5---30V 之间工作的负载。可以用来控制电磁阀、电磁继电器、固态继电器、气缸等负载。

2、两路脉冲信号输出、两路方向信号输出，可同时控制两路步进或伺服电机联动。

3、一路可控频率信号输出，用于一些调速等控制场合。

2.3、共性：JMDM-2038ADDA 和 JMDM-2038M 均具备以下功能：

- 1、有一个 128*64 液晶显示屏，亮度可调。可显示 4 行 6 列标准汉字。背光灯可以通过软件开启和关闭。
- 2、带有 RS485 通信端子和 RS232 通信端口，RS232 和 RS485 可以通过两个跳线帽来进行切换。
- 3、RS232 接口直接在线通过串口线下载程序。
- 4、有一个蜂鸣器输出，可以用于报警提醒。
- 5、拥有 10 个按钮面板可以设置参数。

三、技术参数

- 1、8 位高性能单片机作为主控制芯片，程序空间为 64K；
- 2、32K 字节的数据存储器，可以用来保存参数等数据，断电数据不丢失；
- 3、预留 IIC 总线接口，可以焊接 24C02 等系列的存储芯片；
- 4、控制器工作电源：标配 24V 直流 1A 开关电源。12V-30V 直流(或 9V-20V 交流)之间均可以正常运行；
- 5、有 1 路标准的 RS232 串行通信接口，可以与电脑上位软件通信，也可与多个控制器之间联机工作。

可以通过条线帽切换成 RS485 进行通信，可用于多机组网；

6、可直接通过 RS232 接口下载程序，无需烧录器，方便程序修改、升级；

7、系统采用光电隔离和启用内部看门狗及严格的高频滤除特性，并有专业的电源监控电路使系统工作稳定可靠，无死机现象；

8、128*64 液晶蓝屏显示，一屏可显示 6 列*4 行=24 个汉字；也可显示图形数字符号等；

9、有 10 个轻触按键，可在线设置参数；

10、外形尺寸：紧凑型机壳，控制器机壳尺寸：150mm*145mm*55mm，安装尺寸：145mm*140mm，可用配套的铜卡安装；

11、用 Keil C 编程，用户编程有困难的可把工艺流程发给我司，我司可代为开发程序。

四、应用场合

1、可用于各数字量输入输出的控制系统，可控制气缸、电磁阀、继电器等；可外接各种光电传感器、红外开关。

2、可控制温度、压力、激光能量、变频器等模拟量信号输入输出。

3、可控制步进电机和伺服电机。

4、也可用于替代 PLC 用于各种控制场合（如各种机器控制），功能上比 PLC 加文本显示器更为强大、灵活。性能稳定，性价比高。目前已广泛应用于气缸、电磁阀、继电器、压力测试仪、液压控制器、激光控制器、步进伺服控制、多段多路温度控制器等要求高精度、高速度的工业环境和设备上，运行稳定可靠，成功地经受了恶劣工业环境场合的强电磁、高频干扰的考验，以高性价比赢得了广大客户的信赖，并远销海内外。

五、存储条件

工作温度：-10~+65° C； 储存温度：-20~+80° C；

湿度：5~95% 无凝结； 功耗(无外部设备)：+24V@1A(典型值)；

六、库函数说明

6.1 显示函数

`void io_init(void);` //初始化 IO 口

`void LcmInit(void);` //液晶屏初始化

`void LcmPutBMP(unsigned char *puts);` //调用显示画面；

如：`LcmPutBMP(Workbmp);` //调用显示画面“Workbmp”

`void LcmReverseBMP(void);` //屏幕反相显示

`void disp_char(unsigned char xp,unsigned char yp,unsigned char chr,bit col);`

功能：显示单个数字。

说明：可显示：“0”、“1”、“2”、“3”、“4”、“5”、“6”、“7”、“8”、“9”、“.”、“+”、“-”、“ ”、“:”。

分别对应 chr 的数值为：0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14。

`disp_char(X 轴坐标, Y 轴坐标, 所要显示的数字, 反色);` X 范围:0--128 Y 范围:0,2,4,6。

举例：`disp_char(112,6,7,1);`

`void disp_character(unsigned char xp,unsigned char yp,unsigned char*puts,bit col);`

功能：显示字符，可自行定义任意字符，取模软件生成即可。

说明：`disp_character(X 轴坐标, Y 轴坐标, 要显示的数组指针, 反色);`

举例：`disp_character(104,6,ASC_A,0);`

`void disp_HZ(unsigned char xp,unsigned char yp,unsigned char*puts,bit col);` //显示单个汉字

如：`disp_HZ(72,2,zhong,0);`

`void disp_float(unsigned char xp,unsigned char yp,unsigned long your_data,unsigned char`

```
bit_T,unsigned char bit_int,bit hue); //显示浮点数
```

说明: disp_float (X 轴坐标, Y 轴坐标, 要显示的数据, 总位数, 整数位数,反色);

举例: disp_float(104,6,lost_pa,7,3,0);

```
void disp_int(unsigned char xp,unsigned char yp,unsigned long your_data,unsigned char bit_T,bit hue);
//显示整数
```

void disp_int(X 轴坐标, Y 轴坐标, 要显示的数据, 总位数, 反色);

如: disp_int(160,0,now_count,4,0);

```
void disp_var(unsigned char xp, unsigned char yp,unsigned int your_data,unsigned char bit_int,bit hue);
//显示数值
```

void disp_var(X 轴坐标, Y 轴坐标, 要显示的数据, 总位数, 反色); 如: disp_var(140,0,hours,5,0);

```
unsigned char edit(char bitnum,char page,unsigned char xdata *add_para,unsigned char *add_bk);
```

unsigned char edit(参数位数,页码,参数地址指针,参数设置页面的数组指针);

如: a=edit(23,0,0x2000,Workbmp1);

6.2 输入、输出函数

IN1 、 IN2、 IN3IN5、 IN6 输入点 (第 1 到第 6 点)

如: IN1==0 为有输入, IN1!=0 为无输入。

```
void out_bit(unsigned char num,bit value);//void out_bit(输出点,位值);
```

DO 输出(0 是开输出,1 是关输出) 输出点 (第 1 到第 8 点)

如:

```
out_bit(1,0); //输出一开 out_bit(1,1); //输出一关
```

.....

```
out_bit(6,0); //输出二开 out_bit(6,1); //输出二关
```

```
out_bit(7,1); //开液晶屏 out_bit(7,0); //关液晶屏
```

```
out_bit(8,1); //开蜂鸣器 out_bit(8,0); //关蜂鸣器
```

```
void IIC_MCP3424_Init(void); //初始化 AD
```

void IIC_MCP3424_CHANGE_CHL(unsigned char channel); // 17ms 才能稳定 切换通道需间隔 20ms,

出厂默认 14 位 AD。例如: IIC_MCP3424_CHANGE_CHL(1); 切换为 AD 通道一。20ms 以后在调用 AD 读取函数。

```
unsigned int IIC_MCP3424_READ(void); //读取 AD 通道的 AD 值。
```

6.3 延时函数

```
void delay_ms(unsigned int a); //如: delay_ms(100); //延时 100ms
```

```
void delayus(unsigned char us); //如: delayus(50); //延时 50us
```

6.4 数据保存、读取函数

```
unsigned long read_data(unsigned char xdata *address,unsigned char bytenum); //数据读取
```

如: now_count=read_data(0x3000,4); //将 0x3000 地址的内容读到变量 now_count 中

```
Void save_data(unsigned char xdata *address,unsigned long your_data,unsigned char bytenum); //数据
```

保存; 如:save_data(0x3000,now_count, 4);//将变量 now_count 的值保存到 0x3000 地址中去。

读取和保存是操作的十进制数。

6.5 运动控制寄存器说明

XSPEED	X 轴速度控制寄存器
XPOS	X 轴脉冲数控制寄存器
XSTA	X 轴方向控制寄存器
XSTOP	X 轴运行状态控制寄存器

YSPEED	Y 轴速度控制寄存器
YPOS	Y 轴脉冲数控制寄存器
YSTA	Y 轴方向控制寄存器
YSTOP	Y 轴运行状态控制寄存器
ZSPEED	Z 轴速度控制寄存器
ZSTA	Z 轴方向控制寄存器
ZSTOP	Z 轴运行状态控制寄存器

6.6 其余函数说明

```
void Led_ON(void); //LED 开  
void Led_OFF(void); //LED 关  
void LcmClear( void ); //清屏
```

七、 订购信息

- 1、定购的 JMDM-2038 产品包括：控制器、安装铜卡 1 对、编程下载线（附送）、电子版技术资料（编程软件、范例程序、说明书及接线图、产品图片）、使用说明书。
- 2、发货方式：快递。

八、 售后服务

- 1、正常使用下，自购买之日起一年内，JMDM 控制器出现质量问题可获免费维修；保修期过后维修收取维修成本费用。
- 2、变压器、串口通信线等赠品或附属品属于易耗品，不在保修范围。
- 3、因自然力、人为损坏、未按说明使用、不恰当的操作、拆修，或超出使用范围的滥用等造成的故障，不在保修范围内。如需维修时，收取维修费。

九、 联系方式

电话：0755-23157783；29769287；29418581；29769297；23118591；
传真：0755-29355820； E-mail: newton0627@163.com
欢迎登录官网了解更多工业控制产品信息：
公司网址： www.jingmindm.com