

JMDM-40DIOMR/MT 控制器说明书

一、 简介

JMDM-40DIOMR/MT 是深圳市精敏数字机器有限公司自主研发的一款 40 点 I/O 高可靠工业级控制器，可用于 20 路数字量输入、20 路数字量输出的控制，具体可实现如下功能：

- 1、独立控制模式：在电脑上 KEIL C 环境编好程序，通过 RS232 串口线下载到控制器后，控制器脱离电脑，根据程序进行独立控制，实现输入输出的逻辑和时序控制。
- 2、PC 串口监控模式：运行电脑上的上位机串口控制软件，即可通过电脑串口发送命令（ASCII 码或字符串），实时监控 20 路输入点、20 路继电器（晶体管）输出状态、控制或读取输入点的输入状态数据；

在各类民用、工业场合具有十分广泛的应用价值，具有抗强电磁干扰、防雷击、稳定可靠的特征，可适用于各种环境恶劣的工业、民用场合，以优异的性能表现和高性价比赢得广大客户的推崇和喜爱。

二、 性能参数

1. 工作电源：JMDM-40DIOMR/MT：12V 或 24V，交直流通用；
2. 主控芯片：8 位高性能单片机加高速高稳定 FPGA 可编程阵列电路；
3. 程序及数据存储：均为 32K，程序存储器可用于存储程序和数据；数据存储器用来保存数据，断电数据不丢失；
4. 输入输出：
JMDM-40DIOMR：20 路光电隔离数字量输入，20 路继电器输出，输出电压为 0~220V，最大输出电流为 5A， 输出口状态可回读；
JMDM-40DIOMT：20 路光电隔离数字量输入，20 路光电隔离晶体管输出，集电极开路输出形式，输出电压为 24/12V，最大输出电流为 4A，输出口状态可回读；
5. 系统稳定性：采用光电隔离和启用内部看门狗及严格的高频滤除特性，使系统工作稳定可靠，死机自启动时间在 1ms 之内；
6. 通信接口：1 路标准的 RS232 串行通信接口（抗 15KV 静电冲击）。独立控制时，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；串口控制时，可直接与电脑或文本显示器等外设通信；
7. 4 个拨动开关：可硬件编址；也可软件设定其功能，如在编程时可当作输入点来设定参数或地址之用；
8. 精准时间控制：带 1 个时钟芯片，在编程时可为系统提供实时时钟；实现精准的定时、时序控制。
9. 外壳及安装：工控级别外壳，美观大方，方便安装。
10. 工作状态指示灯：1 个 LED 灯，一般用于显示控制器的运行状态；
11. 外壳安装尺寸：180mm*125mm*47mm；内部控制板尺寸：172mm×125mm×28mm；
可用导轨安装或用螺钉固定安装。

三、 使用说明

（一） 独立控制模式：

1. 打开随产品附送的电子版技术资料，阅览一遍技术资料；
2. 根据说明书所附接线图连接好电脑和控制器之间的串口通信线；
3. 安装随产品附送的 Keil C 编程软件，安装随产品附送的 STC-ISP.EXE 程序下载软件；
4. 在 KEIL C 软件中打开 C51 范例程序学习，参考范例程序，使用输入输出库函数、自行编写单片机 C 语言程序；
5. 编好程序编译通过后，使用 STC-ISP 下载软件将 C 语言程序下载到 JMDM-40DIO 控制器；
6. 仔细检查无误后，连接好控制器的电源；接好外围输入输出信号，即可独立实现输入输出的逻辑、时序控制。

(二) 串口控制模式:

1. 打开随产品附送的电子版技术资料, 阅览一遍技术资料;
2. 根据说明书所附接线图连接好控制器和设备之间的接线、电脑和控制器之间的串口通信线;
3. 仔细检查无误后, 连接好控制器的电源;
4. 安装范例串口监控软件: 直接双击 support 文件夹下的小灯泡图标或者双击 setup.exe 安装;
5. 使用范例串口监控软件测试基本功能: 在监控界面监视和控制 20 路输入、20 路输出状态变化;
6. 客户二次开发使用: 客户可根据通信协议和范例 VB 源码, 自行二次开发集成到第 3 方系统软件中; 或者使用通用的串口调试软件, 根据通信协议发送串口指令给控制器;
7. 串口控制 1 台控制器时, 控制器默认地址为 00, 此时 4 个拨码开关全为 OFF (拨上) 状态 (备注: 拨码开关处有箭头标识: 即下拨为 ON (1) 状态, 上拨为 OFF (0) 状态)。

四、 串口控制功能特别介绍

1. JMDM-40DIOMR/MT 控制器继电器 (晶体管) 板可通过 RS232 或 RS485 通信接口直接采集输入点状态或直接控制输出点输出。
2. 距离: 控制主机和串口控制器 (从机) 通过串口线连接范围为 10 米之内; 可通过 485 总线延长到 1000 米;
3. 单台使用: 可通过 RS232 或 RS485 接口对 1 台控制器进行串口控制, 默认地址位为 00, 4 个拨码开关全为 OFF (拨上) 状态;
4. 多台组网使用: 可通过地址编码, 在延时 1 秒许可的情况下, 一个串口最多可以寻址、控制 100 台 JMDM-40DIOMR 控制器, 构成一个由 2000 个输入点、2000 个输出点的大系统。
5. 支持客户二次开发: 可提供串口通信协议、VB 上位机编程范例程序供客户二次开发参考使用。
6. 4 个拨动开关功能: 可实现硬件编址功能, 直接设定 16 台 (编号 00~15) 控制器的地址; 也可用软件编程设定控制器的地址和拨动开关的用途。
7. 系统时钟精准时间控制: 带系统时钟, 可实现精准的定时、时序控制。
8. 外壳及安装: 工控级别外壳, 美观大方, 方便安装。

五、 范例指令说明**(一) 独立控制指令:**

- 1、采集输入点状态的范例指令: 判断第 1 个输入点是否有输入的指令: `If(IN1==0) then`
判断第 5 个输入点是否有输入的指令: `If(IN5!=0) then`
- 2、控制输出点状态的范例指令: 开启第 1 路继电器的输出的指令: `out_bit(1,1);`
关断第 1 路继电器的输出的指令: `out_bit(1,0);`
开启第 5 路继电器的输出的指令: `out_bit(5,1);`
关断第 5 路继电器的输出的指令: `out_bit(5,0);`

(二) 串口控制指令:**1、JMDM-40DIOMR/MT 带地址位的串口通信协议**

波特率: 9600; 奇偶校验: 无; 数据位: 8 位; 停止位: 1 位;

开启地址为 00 的控制器的第 1 个输出点指令示例: `O(00,001,1)`, 通信协议格式具体说明:

发送字符	O	(	00	,	001	,	1	)
功能含义	指令	通信头	控制器的地址	分隔符	第 1 路继电器	分隔符	输出状态为开	通信尾
对应的 ASCII 码	0x4F	0x28	0x30x30	0x2c	0x30x30x31	0x2c	0x31	0x29

使用串口调试软件时, 可直接发字符串即可: ASCII 码格式: 4F 28 30 30 2c 30 30 31 2c 30 29

字符格式: `O(00,001,0)` 功能: 关断地址为 00 的控制器的第一个输出点

`O(00,001,1)` 功能: 开启地址为 00 的控制器的第一个输出点

2、串口控制指令示范

1、控制输出指令

O(00,001,0) 关断地址为 00 的控制板的第一个输出点

O(00,001,1) 开启地址为 00 的控制板的第一个输出点

O(00,000,0) 全关：关断地址为 00 的控制板的所有输出点

O(00,000,1) 全开：开启地址为 00 的控制板的所有输出点

2、读输入点指令

O(00,101,1) 要求地址为 00 的控制板返回(1~8 号输入点)的输入状态

O(00,102,1) 要求地址为 00 的控制板返回(9~16 号输入点)的输入状态

O(00,103,1) 要求地址为 00 的控制板返回(17~20 号输入点)的输入状态

3、控制板向电脑返回输出点的状态

I(00,1,00000000) 地址为 00 的控制板返回(8 个 0 从左到右, 代表 1~8 号输出点)的输入状态

I(00,2,00000000) 地址为 00 的控制板返回(8 个 0 从左到右, 代表 9~16 号输出点)的输入状态

I(00,3,00000000) 地址为 00 的控制板返回(8 个 0 从左到右, 代表 17~20 号输出点)的输入状态

六、 用途

- 1、用于各种集散型控制系统；
- 2、用于各种远程控制系统；
- 3、可用于楼宇、广告等灯光控制，电厂控制，自动化车间的大中型控制项目；
- 4、可用作远程 IO 模块；
- 5、可用于计算机控制各种外围设备；
- 6、可用于各种沙盘、建筑、桥梁等模型的控制；
- 7、可用于电子锁、红外开关、感应门、自动门的控制；
- 8、用于机械控制和输入输出的逻辑时序控制，其功能、可扩展性、性价比均优于 40 点的 PLC。

七、 发货信息

- 1、发货清单：控制器、编程下载线(附送)、电子版产品资料。

独立控制模式电子版产品资料：KEILC 软件及教程、STC-ISP 下载软件、说明书及接线图。

串口控制模式电子版产品资料：精敏范例串口监控软件、VB 源码、通信协议、说明书及接线图。

- 2、发货方式：快递，包装标准：防静电防震纸箱。

八、 售后服务

- 1、保修：自产品售出之日起，硬件正常使用下出现故障，保修一年，保修期后只收取维修成本费用；
- 2、技术支持：提供电话、网络在线技术支持。

九、 联系方式

深圳市精敏数字机器有限公司 电话：0755-21329780；29769287；29769297；29418581

传真：0755-29958512； E-mail: newton0627@163.com ；

欢迎登录我司以下网站了解更多工业控制产品信息：

公司网址：www.jingmindm.com

阿里巴巴诚信通会员店：<http://newton0627.cn.alibaba.com>

淘宝店铺：<http://shop35650247.taobao.com/>