



版本: SPEC\_DZT-1509P2\_V1.0

日期: 2023-08

# DZT-1509P2 电磁阀控制模块 产品手册

辉红（上海）技术有限公司

## 目录

一、产品概述.....	2
二、产品特性.....	2
三、控制模块接口说明 .....	2
四、电磁阀系统接线说明 .....	3
五、控制模块设置说明 .....	4
六、计算机接线说明 .....	5
七、通讯指令说明 .....	5
7.1、继电器输出 .....	5
7.2、继电器状态 .....	6
7.3、全开全关指令 .....	6
7.4、读取地址 .....	7
八、使用注意事项 .....	7
九、售后服务.....	7
十、免责声明.....	8

## 一、产品概述

采用 PowerBus 接口, ModBus 协议, 可控制 2 路 12V 脉冲电磁阀。板载完备的状态指示与浪涌保护, 内部通讯采用隔离电路。本规格书描述模块的工作参数和使用注意事项, 方便用户将模块集成到产品系统中。



## 二、产品特性

- 1、最大总线电压 40V;
- 2、通讯接口为 POWERBUS;
- 3、支持标准 Modbus RTU 协议;
- 4、二路 12V 脉冲输出;
- 5、通讯地址可设置 1~253, 默认地址为 1。可通过红外遥控器或计算机软件设置;
- 6、支持 9600、2400 通信波特率, 默认通讯格式 9600, n, 8, 1;
- 7、外形尺寸: 54\*100\*32
- 8、温度范围: 工业级, -40℃~85℃
- 9、电源指示: 1 路红色 LED 指示
- 10、输出指示: 2 路红色 LED 指示
- 11、重量: 67g
- 12、静态待机电流: DC24V/6mA ~ DC24V/16mA

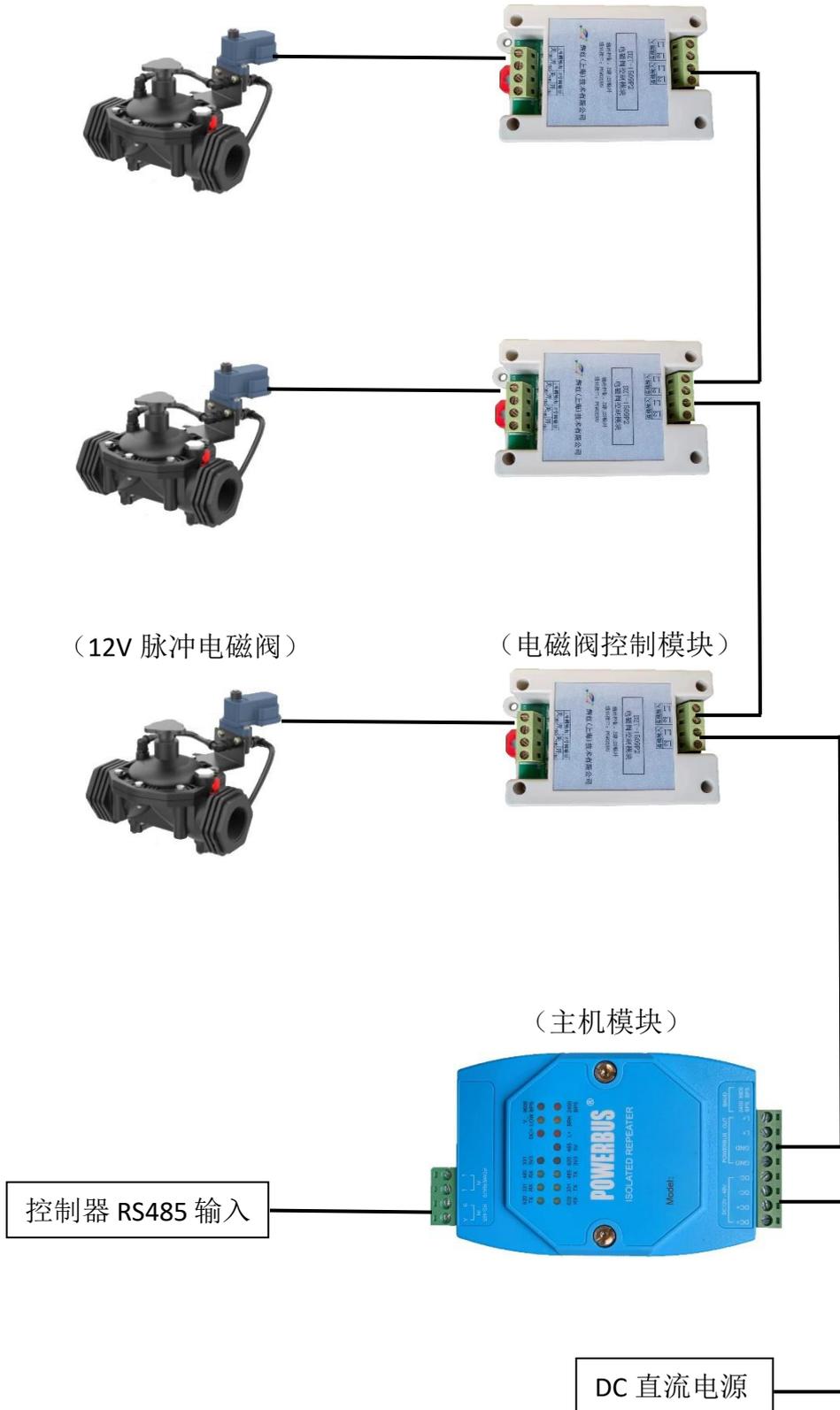
## 三、控制模块接口说明

- 1)、总线输入: 连接上位机, 电源与通讯输入端子, 无极性输入。
- 2)、阀输出: 连接脉冲电磁阀。1 号与 2 号分别控制 1 路电磁阀。



#### 四、电磁阀系统接线说明

- 1) 主机模块与电磁阀控制模块的接线为无极性，线序不用一一对应。
- 2) 主机模块的电源输入、RS485 输入需按标识说明连接。
- 3) 12V 脉冲电磁阀的接线按模块标识连接。



## 五、控制模块设置说明

### 1、红外遥控设置

模块通电后，可使用红外遥控器设置模块参数。模块每次收到数据后 LED 指示灯都会闪烁。



- 1) 按开机键 ，模块接收到信号后，LED 指示灯闪烁 2 次，进入配置模式。
- 2) 输入模块地址号，比如 1 直接按 1，25 先按 2 再按 5，模块收到信号后，LED 指示灯闪烁 1 次。按确认键  完成配置，Led 指示灯闪烁 3 次设置生效。点击取消键  清零当前输入的地址数据，可以重新输入，Led 指示灯闪烁 3 次。
- 4) 按测试键  测试阀门开关是否正常。点击一次打开，再点击一次关闭。
- 5) 按加号键  设置通信波特率为 9600，按减号键  设置通信波特率为 2400。
- 6) 按退出键  退出配置模式，Led 指示灯闪烁 2 次。

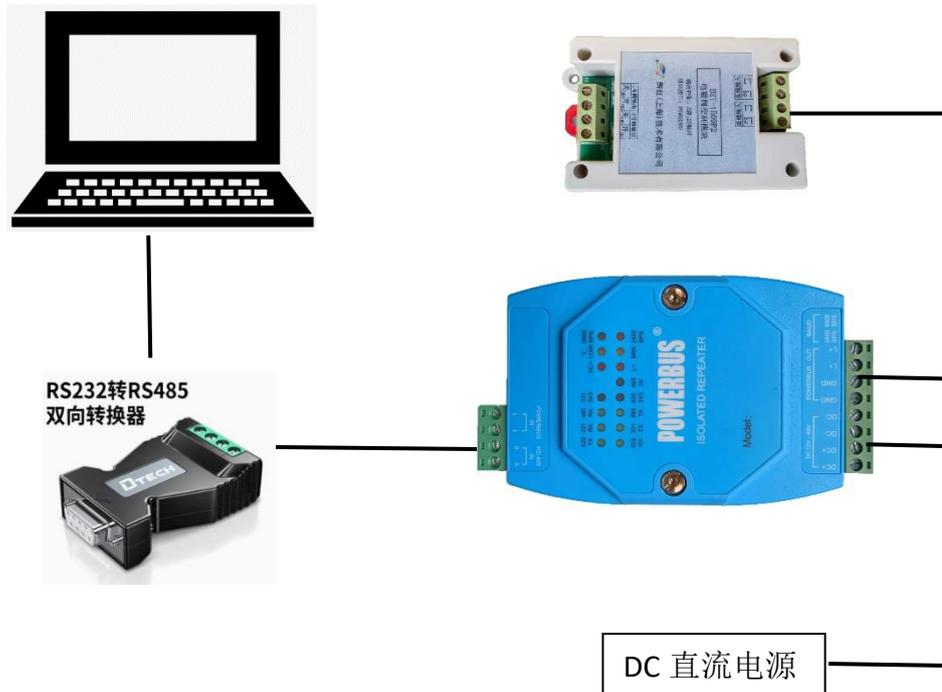
### 2、计算机软件设置



- 1) 首先选择串口号，设置波特率，点击“打开串口”按键。
- 2) 输入设备地址后即可操作对应模块。
- 3) 点击“D01”、“D02”可控制单路输出，点击“关闭全部”、“打开全部”可同时控制 2 路输出。
- 4) 在界面下方“设备地址”输入地址号，点击“写入地址”可更改当前地址模块地址。
- 5) 窗口上方“设备地址”输入 254，点击“读取地址”可读取当前连接的模块的通讯地

址，操作此功能时总线上只能连接一个模块。

## 六、计算机接线说明



## 七、通讯指令说明

### 7.1、继电器输出

控制 1 路继电器（以第一路开为例，其他通道参照本例）

发送码：FE 05 00 00 FF 00 98 35

字段	含义	备注
FE	设备地址	这里为广播地址
05	05 指令	单个控制指令
00 00	地址	要控制继电器寄存器地址
FF 00	指令	继电器开的动作
98 35	CRC16	前 6 字节数据的 CRC16 校验和

继电器卡返回信息：

返回码：FE 05 00 00 FF 00 98 35

字段	含义	备注
FE	设备地址	这里为广播地址
05	05 指令	单个控制指令
00 00	地址	要控制继电器寄存器地址
FF 00	指令	继电器开的动作
98 35	CRC16	前 6 字节数据的 CRC16 校验和

## 7.2、继电器状态

查询 2 路继电器

发送码：FE 01 00 00 00 02 A9 C4

字段	含义	备注
FE	设备地址	这里为广播地址
01	01 指令	查询继电器状态指令
00 00	起始地址	要查询的第一个继电器寄存器地址
00 02	查询数量	要查询的继电器数量
A9 C4	CRC16	前 6 字节数据的 CRC16 校验和

控制模块返回信息：

返回码：FE 01 01 00 61 9C

字段	含义	备注
FE	设备地址	
01	01 指令	返回指令：如果查询错误，返回 0x81
01	字节数	返回状态信息的所有字节数。 $1+(n-1)/8$
00	查询的状态	返回的继电器状态。 Bit0: 第一个继电器状态 Bit1: 第二个继电器状态
61 9C	CRC16	前 6 字节数据的 CRC16 校验和

## 7.3、全开全关指令

全开全关指令解析

全开发送码：FE 0F 00 00 00 02 01 FF D1 D3

全断发送码：FE 0F 00 00 00 02 01 00 91 93

字段	含义	备注
FE	设备地址	
0F	0F 指令	返回指令：如果查询错误，返回 0x82
00 00	起始地址	
00 02	控制数量	控制的继电器数量
01	字节数	发送命令字节数
FF (或 00)	全开全关命令	FF 全开命令 00 全关命令
D1 D3 或 (91 93)	CRC16	校验位

全断全开返回码：FE 0F 00 00 00 02 C0 05

字段	含义	备注
FE	设备地址	
0F	0F 指令	返回指令：如果查询错误，返回 0x82
00 00	起始地址	
00 10	数量	返回信息的继电器数量
C0 05	CRC16	校验位

## 7.4、读取地址

读取模块通讯地址

发送码：FE 04 03 E8 00 01 A5 B5

字段	含义	备注
FE	设备地址	这里为广播地址
04	04 指令	查询地址指令
03 E8	起始地址	通讯地址寄存器地址
00 01	查询数量	要查询的寄存器数量
A5 B5	CRC16	前 6 字节数据的 CRC16 校验和

控制模块返回信息：

返回码：FE 04 02 00 01 6C E4

字段	含义	备注
FE	设备地址	
04	04 指令	返回指令：如果查询错误，返回 0x81
02	字节数	返回状态信息的所有字节数。
00 01	查询的状态	返回的地址。
6C E4	CRC16	前 5 字节数据的 CRC16 校验和

## 八、使用注意事项

- 1、使用前，请仔细阅读本产品手册，若有疑问，请与本公司技术支持联系；
- 2、请不要将产品安装在危险区域使用；
- 3、本产品供电采用直流电源，严禁使用 220V 交流电源；
- 4、严禁私自拆装产品，防止设备失效或发生故障；
- 5、不支持热插拔功能；
- 7、本产品支持 2400bps 和 9600bps 通讯速率，在使用之前请将主机开关设置为需要的波特率。

## 九、售后服务

- 1、产品在出厂前均经过严格检验和质量控制，如出现工作异常或怀疑内部模块故障，请及时同本公司技术支持联系。
- 2、产品质保 1 年，从发货之日起计。质保期间，产品正常使用过程中出现的产品质量问题均由本公司免费维修或更换。
- 3、我公司可提供产品定制，具体需求可直接联系公司技术人员。

## 十、免责声明

本公司尽量为客户提供最新、准确和深入的文档。但是，本公司对使用它或因使用它可能导致的任何专利侵权或第三方其他权利不承担任何责任。特征数据，可用型号和提供的参数在不同的应用中可能并且确实有所不同。本文描述的应用示例仅用于说明目的。

本公司保留进行更改的权利。商标和注册商标是其各自所有者的财产，本文档并不暗示或明示授予其设计或制造任何产品的版权许可。