



C2000 MD82

8 路输入 2 路输出

智能数字量采集器

使用说明

目 录

第 1 章 概述.....	- 3 -
1.1 概述.....	- 3 -
1.2 技术参数.....	- 4 -
第 2 章 外观及引脚说明.....	- 5 -
2.1 产品外观.....	- 5 -
2.2 指示灯.....	- 5 -
2.3 引脚说明.....	- 6 -
第 3 章 外观尺寸.....	- 7 -
3.1 前视图.....	- 7 -
3.2 顶视图.....	- 7 -
3.3 后视图.....	- 8 -
3.4 侧视图.....	- 9 -
第 4 章 快速安装.....	- 10 -
4.1 单体安装.....	- 10 -
4.2 并列安装.....	- 11 -
4.3 堆叠安装.....	- 12 -
4.4 产品接线图.....	- 13 -
第 5 章 软件操作.....	- 14 -

公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198

5.1 设置.....	- 14 -
5.2 查询状态.....	- 16 -
第 6 章 通信协议.....	- 17 -
6.1 功能码.....	- 17 -
6.2 寄存器列表.....	- 20 -
6.3 错误代码表.....	- 20 -
第 7 章 装箱清单.....	- 22 -
第 8 章 附录：产品保修卡.....	- 23 -

第 1 章 概述

1.1 概述

C2000 MD82 为 8 路数字量输入（DI）和 2 路数字量输出（DO）采集控制设备，DO 可以输出常开（NO）、常闭（NC）两种状态。采用标准的 Modbus RTU 通讯协议，可通过 RS485 总线进行远程数据采集控制传输。

本产品具有良好的扩展性能，可以与 M244，M281，M2A8 等具有联网功能的采集设备通过方便灵活的级联扩展实现低成本以太网接入。提供 5 年质保服务。特点：

- 8 路数字量输入；
- 2 路数字量输出；
- I/O 与系统完全隔离；
- 采用 Modbus RTU 通信协议；
- RS485 通讯接口提供光电隔离及每线 600W 浪涌保护；
- 电源具有良好的过流过压、防反接保护功能；
- 丰富的指示灯。全面查看状态，及时排查故障；
- 安装方便。

1.2 技术参数

数字量输入接口	DI	8 路干接点输入
	DI 有保护	过压小于 240V ， 过流小于 80mA
数字量输出接口	DO	2 路 C 型继电器 2A 30VDC,1A 125VAC
	DO 有保护	过压小于 60V,过流小于 500mA
串口通信参数	接口类型	RS-485
	波特率	9600
	数据位	8
	奇偶校验	None
	停止位	1
	流量控制	None
	通信协议	Modbus RTU
串口保护	串口隔离	1.5KV
	串口防雷	600W
	串口过流, 过压	小于 240V, 小于 80mA
电源参数	电源规格	9-24VDC (推荐 12VDC)
	电流	200mA@12VDC
	功耗	小于 2W
	电源防雷	1.5kW
	电源过压, 过流	60V, 500mA
工作环境	工作温度、湿度	-25~85℃, 5~95%RH, 不凝露
	储存温度、湿度	-60~125℃, 5~95%RH, 不凝露
其他	尺寸	72.1*121.5*33.6mm
	保修	5 年质保

公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198

第 2 章 外观及引脚说明

2.1 产品外观



2.2 指示灯

PWR	电源指示灯
RXD	485 信号接收指示灯
TXD	485 信号发送指示灯

公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

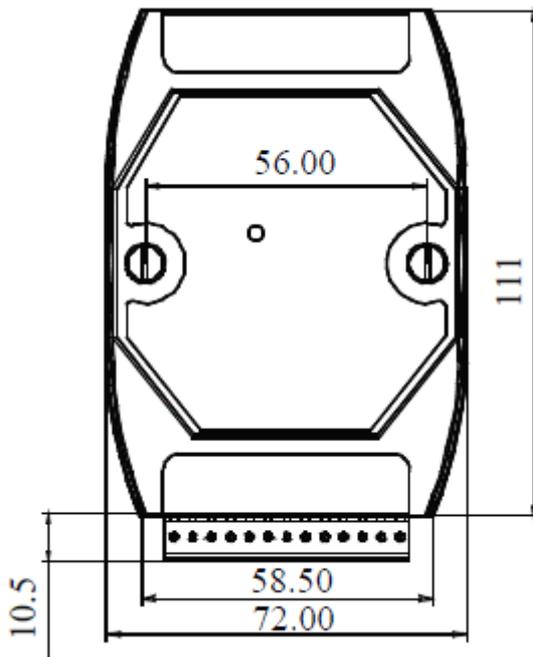
联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198

2.3 引脚说明

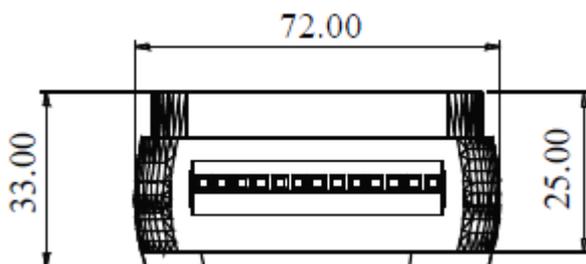
Vs+	电源正
GND	电源负
PE	大地
485+	RS485+
485-	RS485-
DI.COM	数字量信号输入公共端
DI0~7	数字量信号输入端
COM0~1	数字量信号输出公共端
NC0~1	数字量信号常闭输出端
NO0~1	数字量信号常开输出端

第 3 章 外观尺寸

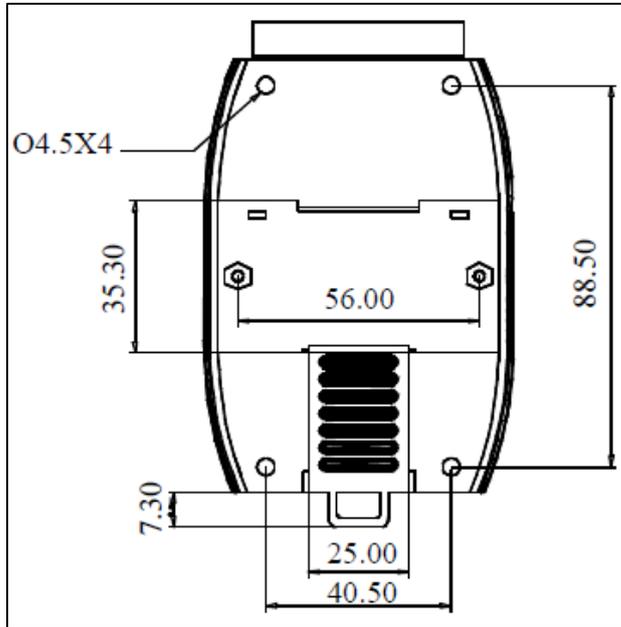
3.1 前视图



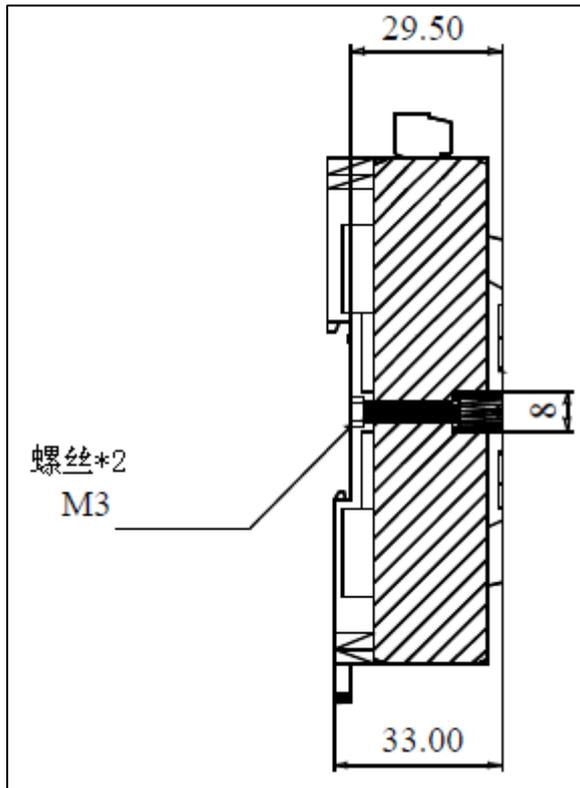
3.2 顶视图



3.3 后视图

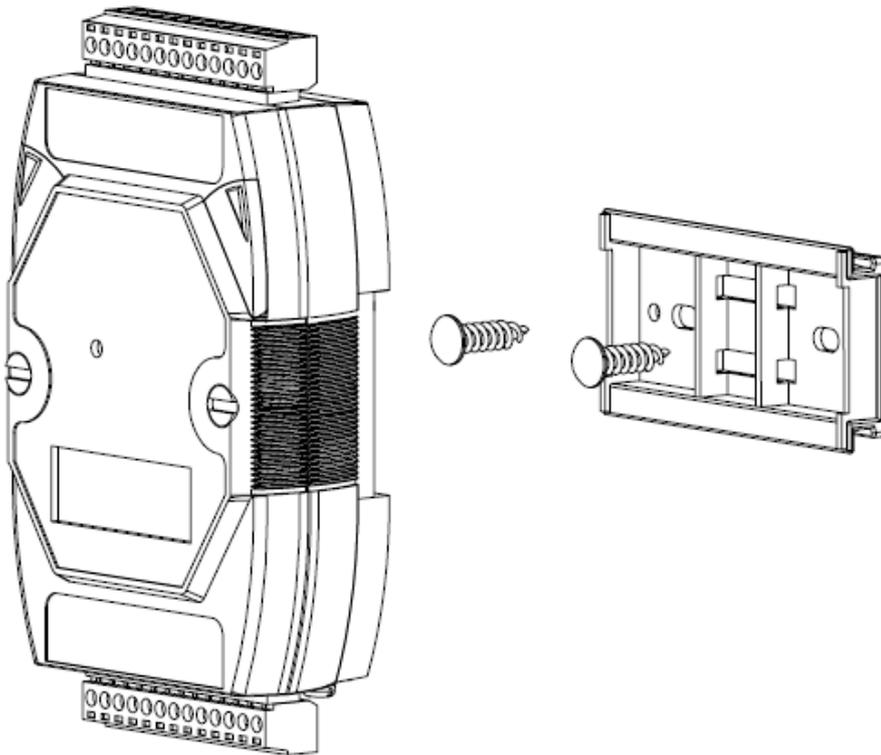


3.4 侧视图



第 4 章 快速安装

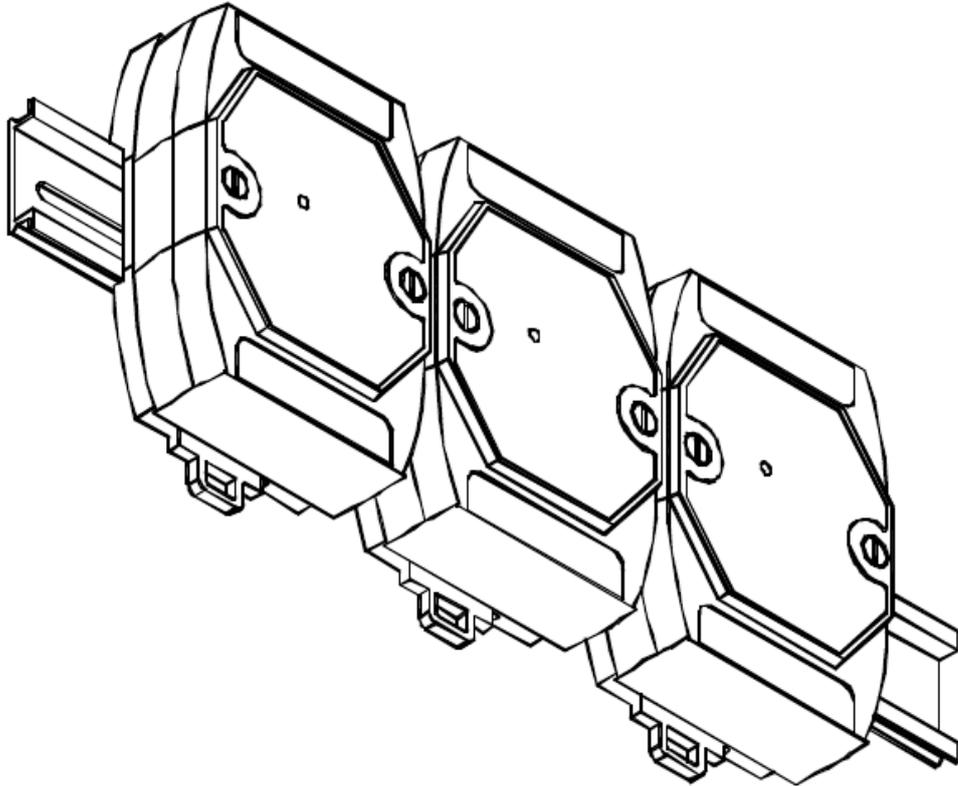
4.1 单体安装



公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198

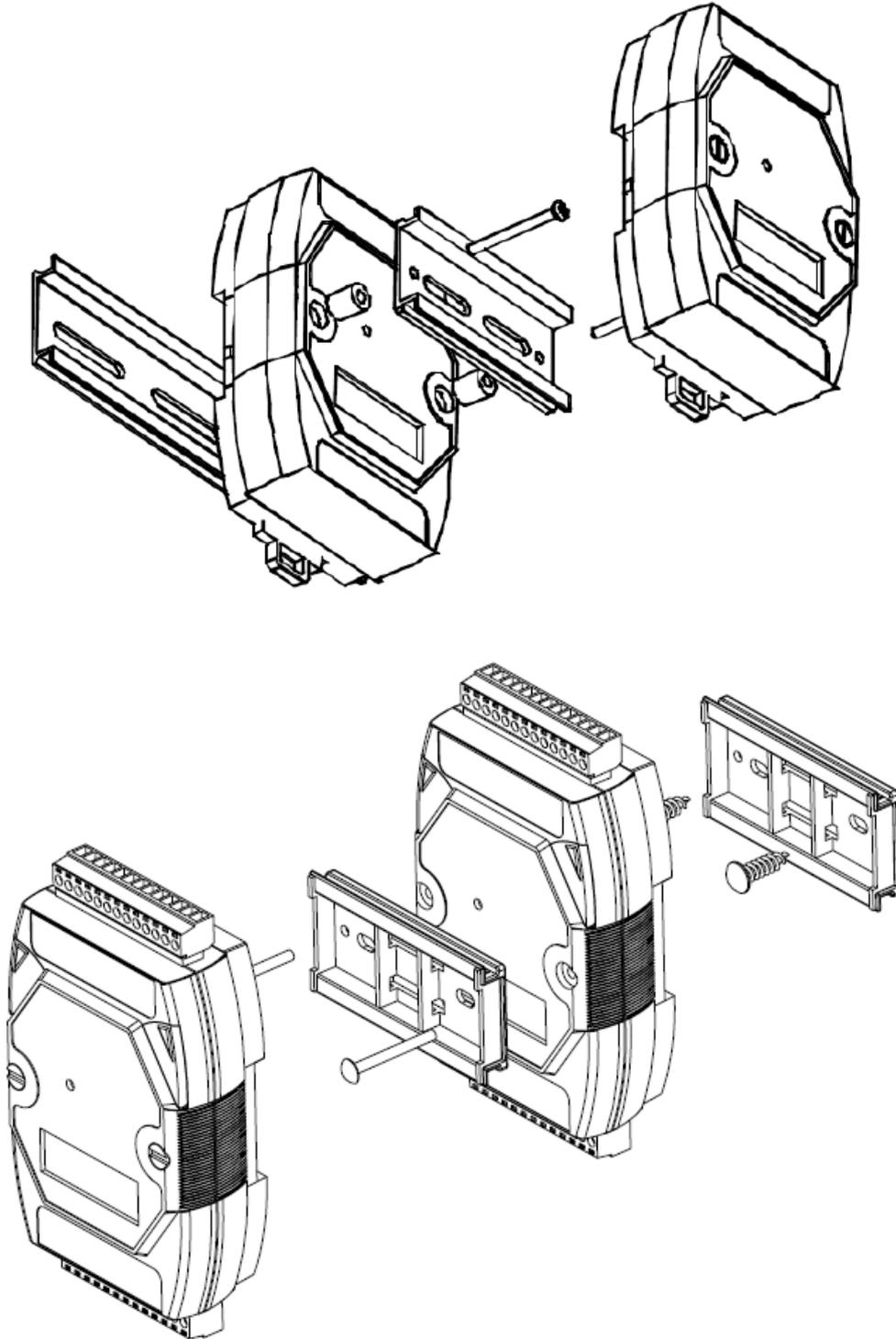
4.2 并列安装



公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198

4.3 堆叠安装

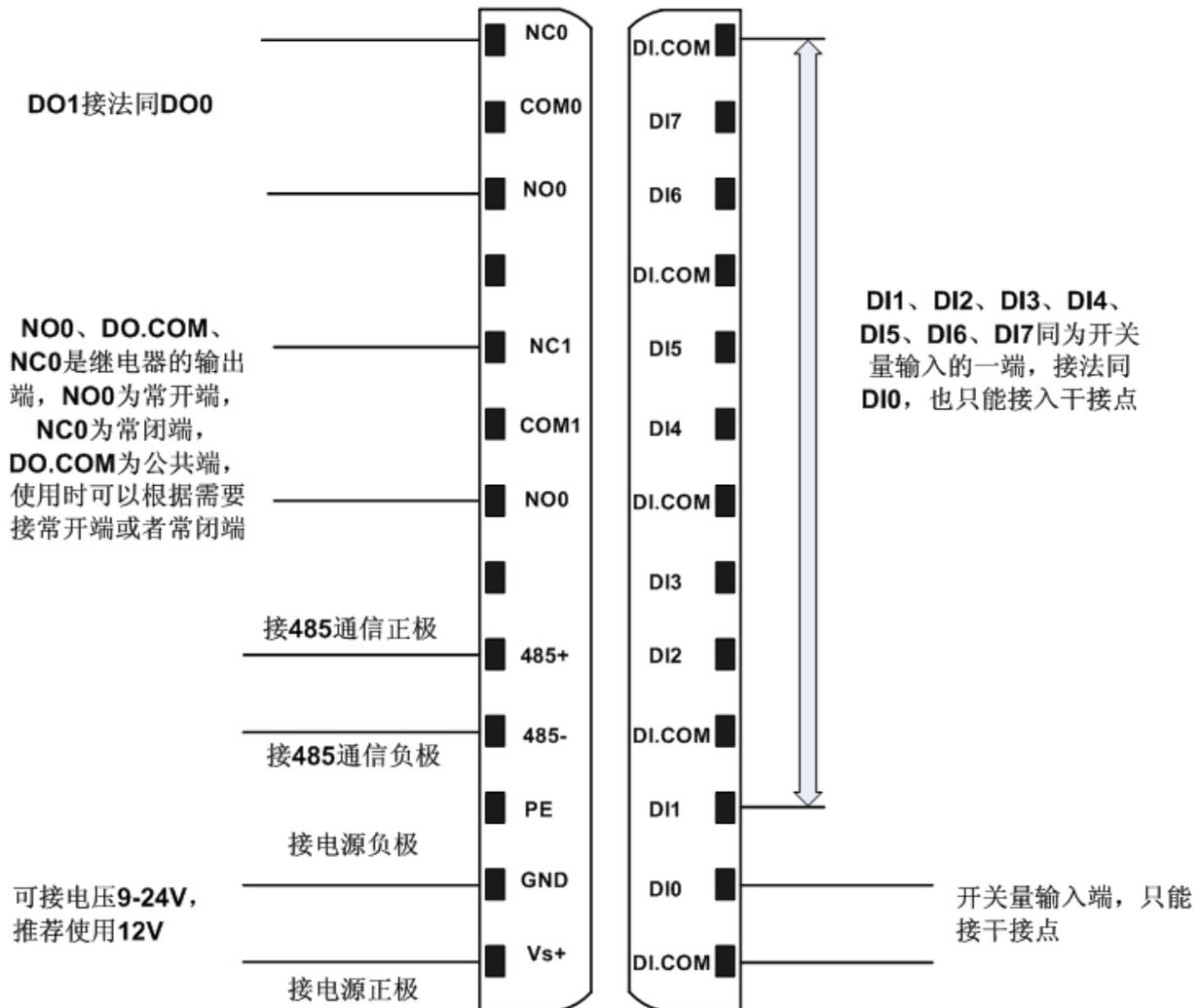


公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198

4.4 产品接线图

MD82接线图



公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198

第 5 章 软件操作

在进行软件操作设置之前需要安装《IO设备管理软件》程序。双击解压后的安装程序，在向导的指引下就可以对程序进行安装。安装完成后会在开始菜单创建一个快捷方式，链接到安装目录中的相应的可执行程序。

*注意 本软件仅用于对产品进行测试，不用作其它用途。

*注意 在使用软件对IO设备进行操作时，请保证设备正常加电并连接好通讯线缆。

5.1 设置

打开IO设备管理软件，软件会询问是使用串口方式还是网络方式搜索设备，如下图：



选择选择使用串口进行搜索，点击确定，弹出的提示框中选择我们连接IO设备的串口，并填入搜索的地址范围，在设置搜索范围时请根据实际情况进行设置，避免设置没有必要的大范围导致过长的时间占用。如下图：

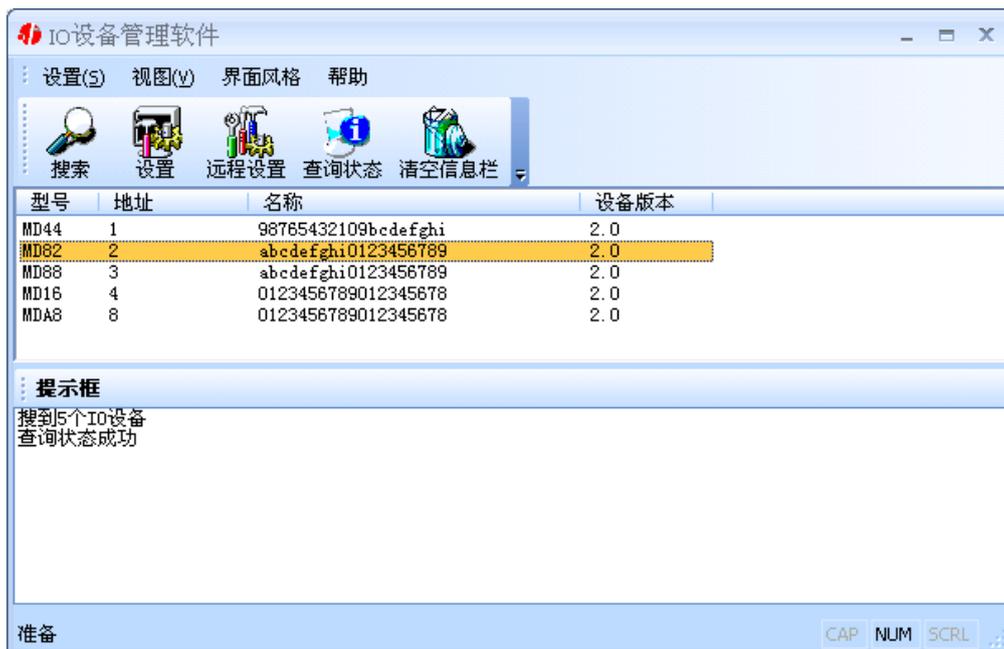
公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198



设置好搜索参数后，点击确定，开始搜索，会找到连接在我们串口的相应IO设备。

如下图：



选中我们所找到的设备MD82，点击设置按钮（或双击我们所找到的设备），来对它进行设置，在打开的设置界面中，可以设置设备使用的485地址和名称等。485地址的合法范围是1~255，名称的可以是中文、英文、数字和下划线等，长度为二十个字节。设置完成点击确定。如下图：



设置完成后如需对设备的状态进行查询，需要重新进行搜索。

*注意：每一次点击确定，设备都会有一个短暂的重新启动的过程。

公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198

5.2 查询状态

选中我们所搜索到的IO设备，点击查询状态按钮，可以很直观地看到各路的状态。

DI状态为只读值，红色表示断开，灰色表示接通。

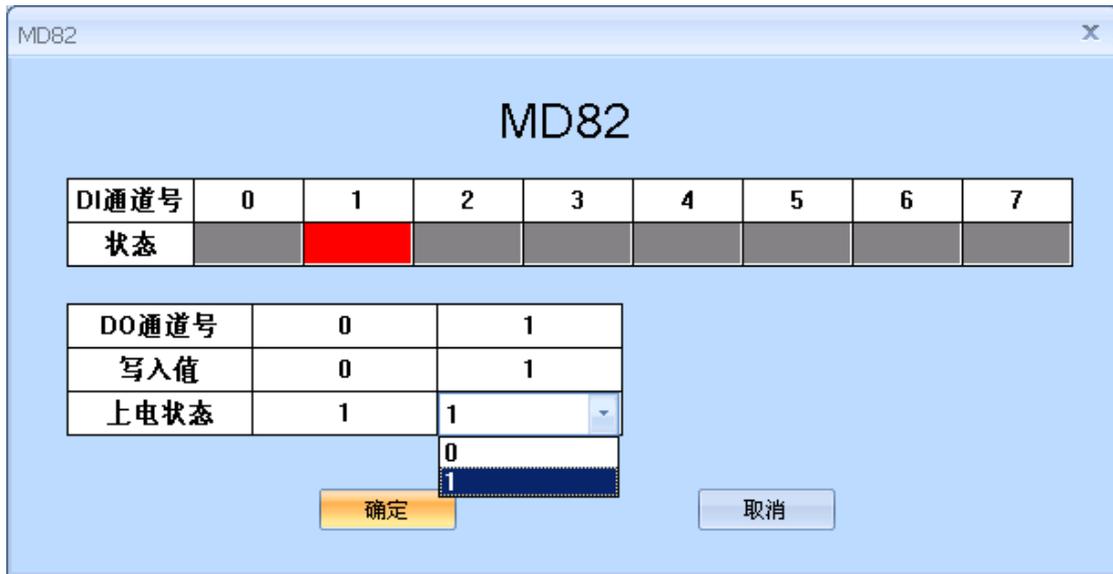
DO的各路状态均为读写值，我们可以很方便地改变其状态。

写入值0表示断开，写入值1表示闭合；

上电状态0表示加电时断开，上电状态1表示加电时闭合。

*注意：查询状态具有对IO数值类型为读写值的各路具有设置的作用，在改变了设置的前提下点击确定和取消将产生不同的结果。

如下图：



The screenshot shows a window titled "MD82" with a table of DI channels and a table of DO channels. The DI table has 8 columns (0-7) and one row for "状态". Channel 1 is highlighted in red. The DO table has 2 columns (0-1) and three rows: "DO通道号", "写入值", and "上电状态". The "上电状态" row has a dropdown menu open showing options 0 and 1. There are "确定" (OK) and "取消" (Cancel) buttons at the bottom.

DI通道号	0	1	2	3	4	5	6	7
状态	灰色	红色	灰色	灰色	灰色	灰色	灰色	灰色

DO通道号	0	1
写入值	0	1
上电状态	1	1

第 6 章 通信协议

6.1 功能码

0x03: 读从设备寄存器数据

主站报文:

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节, 内容为 0-0xff
功能码	1 字节, 内容为 3
起始寄存器地址	2 字节, 高字节在前
寄存器个数	2 字节, 高字节在前
CRC 校验码	2 字节, 低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

从站应答报文:

操作正常时

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节, 内容为 0-0xff
功能码	1 字节, 内容为 3
数据长度	1 字节, 内容为寄存器个数×2
数据	寄存器个数×2 字节, 每个数据高字节在前
CRC 校验码	2 字节, 低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

公司地址: 深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话: 0755-88865168 传真: 0755-88868198

操作异常时

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节，内容为 0-0xff
功能码	1 字节，内容为 0x83
数据	错误代码，见表 8.3 错误代码表
CRC 校验码	2 字节，低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

0x10: 写从设备寄存器数据

主站报文:

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节，内容为 0-0xff
功能码	1 字节，内容为 0x10
起始寄存器地址	2 字节，高字节在前
寄存器个数	2 字节，高字节在前
数据长度	1 字节，内容为寄存器个数×2
数据	寄存器个数×2 字节，每个数据高字节在前
CRC 校验码	2 字节，低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198

从站应答报文：

操作正常时

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节，内容为 0-0xff
功能码	1 字节，内容为 0x10
起始寄存器地址	2 字节，高字节在前
寄存器个数	2 字节，高字节在前
CRC 校验码	2 字节，低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

操作异常时

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节，内容为 0-0xff
功能码	1 字节，内容为 0x90
数据	错误代码，见表 8.3 错误代码表
CRC 校验码	2 字节，低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198

6.2 寄存器列表

MD82 寄存器地址	个数	寄存器内容	状态	数据范围
0x0000	1	模块型号	只读	按模块型号配置,例如: MD82
0x0001	1	模块软件版本	只读	例如 5.2, 高字节为主版本, 低字节为次版本
0x0002	10	模块名称	读写	
0x000C	1	模块地址	读写	0x0000—0x00FF
0x0100	1	DO0 的状态	读写	0x0000-0x0001
0x0101	1	DO1 的状态	读写	0x0000-0x0001
0x0102	1	上电时 DO0 的状态	读写	0x0000-0x0001
0x0103	1	上电时 DO1 的状态	读写	0x0000-0x0001
0x0104	1	DI0 的值	只读	0x0000-0x0001
0x0105	1	DI1 的值	只读	0x0000-0x0001
0x0106	1	DI2 的值	只读	0x0000-0x0001
0x0107	1	DI3 的值	只读	0x0000-0x0001
0x0108	1	DI4 的值	只读	0x0000-0x0001
0x0109	1	DI5 的值	只读	0x0000-0x0001
0x010A	1	DI6 的值	只读	0x0000-0x0001
0x010B	1	DI7 的值	只读	0x0000-0x0001
0x010C	1	DO 的状态	只读	0x0000-0x0003
0x010D	1	上电时 DO 的状态	只读	0x0000-0x0003
0x010E	1	开关量输入状态	只读	0x0000-0x00FF

6.3 错误代码表

错误代码	异常描述
0x80	寄存器地址错误(无效的寄存器地址)
0x81	企图写只读寄存器
0x82	写寄存器数据错误
0x83	企图读只写寄存器

公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198

公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198

第 7 章 装箱清单

序号	名称	数量	单位	备注
1	主设备 MD82	1	台	
2	用户手册（含保修卡）	1	本	
3	合格证	1	张	
4	接线端子-2ERJK-3.81-13P	2	个	

公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198

第 8 章 附录：产品保修卡

尊敬的用户：

感谢您购买和使用本公司的产品！

您所购买的产品在正常使用产品的情况下，凡是由原材料或生产过程中造成的质量问题，自购买之日期提供免费换新与保修服务（具体参见产品保修、换新表格）。凡是由于用户不按本产品说明书要求，自行安装、拆卸或不正确使用而造成的损坏本公司提供维修，但收取适当维修费。

保修条例：

- 1、自购买产品之日起，在正常使用的情况下（由公司授权技术人员判定），对发生故障的产品进行免费维修或换新(具体时间参考保修、换新表格)。
- 2、在保修期内曾经由我公司以外的维修人员修理或更改过的产品、或安装不当、输入电压不正确、使用不当、意外事件或自然灾害等原因引起的故障的产品不属于换新、保修范围。
- 3、在接受保修服务前，需要客户出示保修卡或购买发票来证明产品购买日期。无法确认日期的将不予保修。
- 4、经我公司换新或维修后的产品有 90 天保修期。
- 5、所有换新、保修或维修的产品，用户承担运费和运送时的风险。
- 6、超过保修期或不符合保修条件的产品，本公司提供收费维修。
- 7、和本保修条款发生冲突的其他口头承诺等，参照本保修条款执行。
- 8、我公司在产品制造、销售及使用上所担负的责任，均不应超过产品的原始成本。本公司不承担任何连带责任。

公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198

本条款的解释权归本公司所拥有。

保修、换新表格

	带外壳产品	不带外壳产品	电源
换新	3 个月内换新	1 个月内换新	
保修	5 年内保修	1 年内保修	一年内保修

用户资料：

用户名称：	
地址：	联系电话：
邮编：	E-mail：
产品名称：	产品型号：
购买日期：	发票号：

经销商资料：

经销商名称：	
地址：	联系电话：
邮编：	E-mail：

公司地址：深圳市福田区彩田路中银大厦 A 座 16 层

联系电话：0755-88865168 传真：0755-88868198