

(产品名称：数字量 通道继电器输出  
通道光电隔离输入 控制器)

# 产 品 说 明 书

版本	日期	备注
V1.0	2024-5-16	

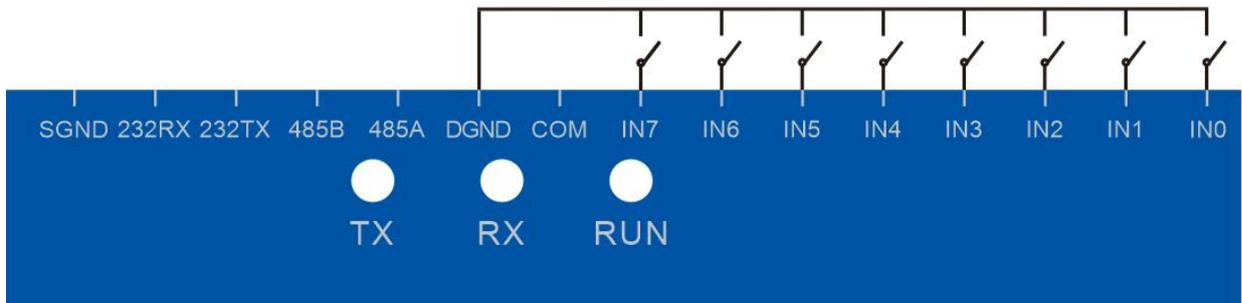
# 目录

一	产品概述.....	3
二	产品参数.....	3
三	产品外观.....	3
四	引脚定义及说明.....	4
五	输入接线说明.....	5
	5.1 干接点接线示例图.....	5
	5.2 NPN 型接点接线示例图.....	5
	5.3 PNP 型接点接线示例图.....	5
六	输出端内部说明.....	6
七	协议和指令说明.....	6
	7.1 MODBUS 协议说明.....	6
	(1) 读取输入/输出状态.....	6
	(2) 单独通道输出.....	7
	(3) 多通道同步输出.....	7
	(4) 设置设备地址.....	8
	(5) 设置波特率.....	8
	(6) 设置 MODBUS 协议.....	9
	(7) 读取设备地址.....	9
	(8) 读取波特率.....	10
	(9) 读取 MODBUS 协议.....	10

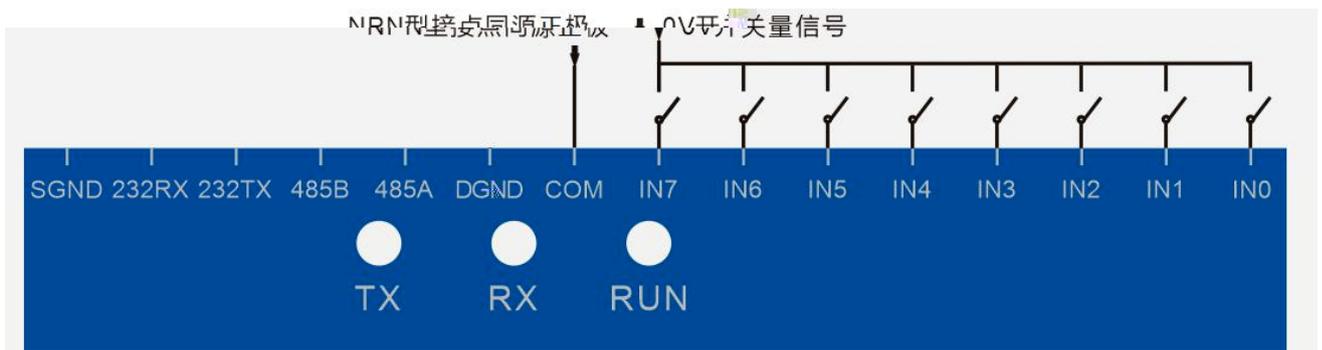




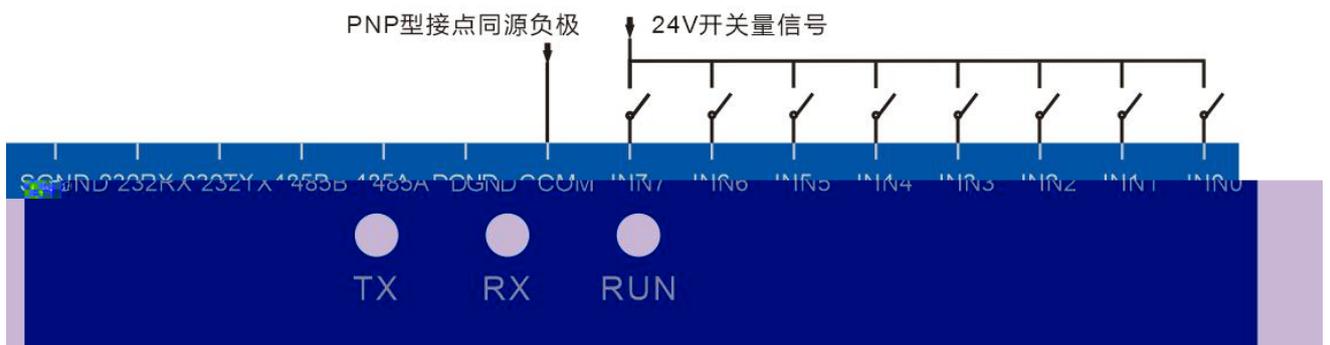
### 5.1 干接点接线示例图

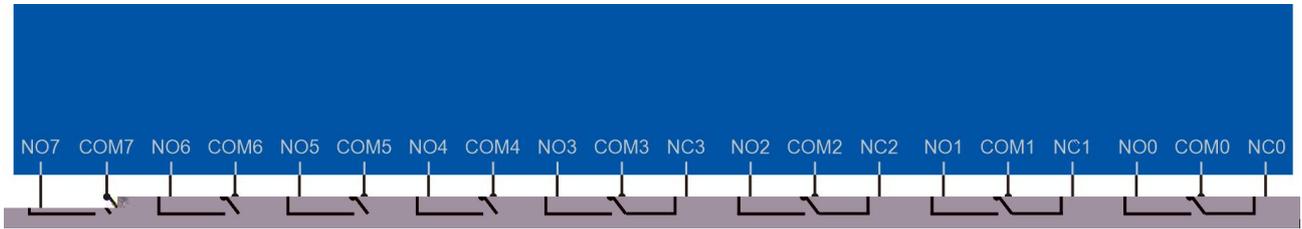


### 5.2 NPN 型接点接线示例图



### 5.3 PNP 型接点接线示例图





如图所示内部有 4 组独立常开+常闭触点以及 4 组独立常开触点

### 7.1 MODBUS 协议说明

Modbus 是由 MODICON 公司在 1979 发展出来的一套通讯协议。它具有标准化、采用开放式架构的特性，而且广泛地被工业自动化厂所使用的通讯协议。本产品支持标准的 MODBUS-RTU/ASCII 命令格式。有关 MODBUS 协议的详细介绍请参考《MODBUS 协议详解》。

#### (1) 读取输入/输出状态

发送指令：

描述	字节数	数值说明
设备地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x02：读取输入状态 0x01：读取输出状态
起始地址	2 字节	0x0000
读取数量	2 字节	0x0008
CRC 校验码	2 字节	低位在前

注：CRC 校验生成多项式 0xA001 (1010 0000 0000 0001) (下同)

响应：

描述	字节数	数值说明
设备地址	1 字节	0x01 ~ 0xF7
功能码	1 字节	0x02/0x01
字节计数	1 字节	1
输入状态	1 字节	输入/输出状态 (注 1)
CRC 校验码	2 字节	低位在前

注 1：

输入状态字节各位意义：

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
IN7	IN6	IN5	IN4	IN3	IN2	IN1	IN0

例如：

Bit0 为 0,表示 IN0 断开, Bit0 为 1,表示 IN0 接通。

输出状态字节各位意义：

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
ON7	ON6	ON5	ON4	ON3	ON2	ON1	ON0

例如：

Bit0 为 0,表示 ON0 继电器断开, Bit0 为 1,表示 ON0 继电器闭合。

控制输出

### (2) 单独通道输出

发送指令：

描述	字节数	数值说明
设备地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x05
继电器输出通道	2 字节	0x0000:N01 0x0001:N02 0x0002:N03 0x0003:N04 0x0004:N05 0x0005:N06 0x0006:N07 0x0007:N08
设置状态	2 字节	0x0000:继电器断开 0xFF00:继电器闭合
CRC 校验码	2 字节	低位在前

响应：

描述	字节数	数值说明
设备地址	1 字节	0x01 ~ 0xF7
功能码	1 字节	0x05
通道	1 字节	0x0000~0x0007
设置状态	1 字节	0x0000/0xFF00
CRC 校验码	2 字节	低位在前

### (3) 多通道同步输出

发送指令：

描述	字节数	数值说明
设备地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x0F
起始通道	2 字节	0x0000
通道数量	2 字节	0x0008
数据长度	1 字节	0x01
输出内容	1 字节	0x00~0xFF(注 2)
CRC 校验码	2 字节	低位在前

响应：

描述	字节数	数值说明
设备地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x0F
起始通道	2 字节	0x0000

通道数量	2 字节	0x0008
CRC 校验码	2 字节	低位在前

注 2：输出状态字节各位意义：

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
ON7	ON6	ON5	ON4	ON3	ON2	ON1	ON0

例如：

Bit0 为 0, 表示 ON0 继电器断开, Bit0 为 1, 表示 ON0 继电器闭合。

#### (4) 设置设备地址

发送指令：

描述	字节	数据值说明
设备当前地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x06
寄存器地址	2 字节	0x1388
设备新地址	2 字节	0x0001~0x00F7
校验码 (CRC)	2 字节	低位在前

响应：

描述	字节	数据值说明
设备当前地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x06
寄存器地址	2 字节	0x1388
设备新地址	2 字节	0x0001~0x00F7
校验码 (CRC)	2 字节	低位在前

#### (5) 设置波特率

发送指令：

描述	字节	数据值说明
设备当前地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x06
寄存器地址	2 字节	0x1389
设置新波特率	2 字节	0x0000~0x0007
校验码 (CRC)	2 字节	低位在前

响应：

描述	字节	数据值说明
设备当前地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x06
寄存器地址	2 字节	0x1389
设置新波特率	2 字节	0x0000~0x0007
校验码 (CRC)	2 字节	低位在前

#### 波特率设置代码表

寄存器值	波特率 (bps)
0000H	1200
0001H	2400

0002H	4800
0003H	9600
0004H	19200
0005H	38400
0006H	57600
0007H	115200

### (6) 设置 MODBUS 协议

发送指令：

描述	字节	数据值说明
设备当前地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x06
寄存器地址	2 字节	0x138E
MODBUS 协议	2 字节	0x0000 MODBUS_RTU 0x0001 MODBUS_ASCII
校验码 (CRC)	2 字节	低位在前

响应：

描述	字节	数据值说明
设备当前地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x06
寄存器地址	2 字节	0x138E
MODBUS 协议	2 字节	0x0000 MODBUS_RTU 0x0001 MODBUS_ASCII
校验码 (CRC)	2 字节	低位在前

### (7) 读取设备地址

发送指令：

描述	字节	数据值说明
设备当前地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x03
寄存器地址	2 字节	0x1388
通道数量	2 字节	0x0001
校验码 (CRC)	2 字节	低位在前

响应：

描述	字节	数据值说明
设备当前地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x03
字节计数	1 字节	0x02
设备地址	2 字节	0x0001~0x00F7
校验码 (CRC)	2 字节	低位在前

### (8) 读取波特率

发送指令：

描述	字节	数据值说明
设备当前地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x03
寄存器地址	2 字节	0x1389
通道数量	2 字节	0x0001
校验码 (CRC)	2 字节	低位在前

响应：

描述	字节	数据值说明
设备当前地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x03
字节计数	1 字节	0x02
设备波特率	2 字节	0x0000~0x0007
校验码 (CRC)	2 字节	低位在前

### (9) 读取 MODBUS 协议

发送指令：

描述	字节	数据值说明
设备当前地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x03
寄存器地址	2 字节	0x138E
通道数量	2 字节	0x0001
校验码 (CRC)	2 字节	低位在前

响应：

描述	字节	数据值说明
设备当前地址	1 字节	0x01~0xF7
功能码	1 字节	0x03
字节计数	1 字节	0x02
MODBUS 协议	2 字节	0x0000 MODBUS_RTU 0x0001 MODBUS_ASCII
校验码 (CRC)	2 字节	低位在前