

16 路继电器控制卡 DO1600

说明书

产品特点

- 宽压供电
- 通讯隔离，控制驱动隔离
- 通讯方式众多，支持 RS232、RS485、CAN、以太网、RF。
- 支持标准 modbus 协议，同时支持 ASCII/RTU 格式
- 支持手动和自动控制模式
- 支持自动控制脱机运行
- 支持联网运行

产品功能

- 16 路继电器控制
- 支持节假日控制方案
- 支持周六日控制方案
- 支持以星期为循环的多种控制方案
- 支持以天为循环的多种控制方案
- 支持 5 位寻址地址

产品选型

型号	modbus	RS232	RS485	AD	光耦	继电器	Eth	CAN	RF
D01600A	●	●	2			16			
D01600B	●	●	2			16		●	
D01600C	●	●	2			16	●		
D01600D	●	●	2			16			●

主要参数

参数	说明
触点容量	5A/30VDC 5A/220VAC
耐久性	10万次
数据接口	RS485、RS232、以太网接口
额定电压	DC 7-30V
电源指示	1路红色 LED 指示
通讯指示	1路绿色 LED 指示
输出指示	16路 LED 指示
温度范围	工业级, -40℃~85℃
尺寸	128*125*25
重量	330g
通讯格式	38400, n, 8, 1
软件支持	配套配置软件、控制软件; 支持各家组态软件; 支持 Labviewd 等

寄存器说明

本控制卡主要为线圈寄存器，主要支持以下指令码：1、5、15

指令码	含义
1	读线圈寄存器
5	写单个线圈
15	写多个线圈寄存器

线圈寄存器地址表：

寄存器名称	寄存器地址	说明
线圈 1	00001	第一路继电器输出
线圈 2	00002	第二路继电器输出
线圈 3	00003	第三路继电器输出
线圈 4	00004	第四路继电器输出
线圈 5	00005	第五路继电器输出
线圈 6	00006	第六路继电器输出
线圈 7	00007	第七路继电器输出

线圈 8	00008	第八路继电器输出
线圈 9	00009	第九路继电器输出
线圈 10	00010	第十路继电器输出
线圈 11	00011	第十一路继电器输出
线圈 12	00012	第十二路继电器输出
线圈 13	00013	第十三路继电器输出
线圈 14	00014	第十四路继电器输出
线圈 15	00015	第十五路继电器输出
线圈 16	00016	第十六路继电器输出

备注:

①: Modbus 设备指令支持下列 Modbus 地址:

00001 至 09999 是离散输出(线圈)

10001 至 19999 是离散输入(触点)

30001 至 39999 是输入寄存器(通常是模拟量输入)

40001 至 49999 是保持寄存器(预留)

采用 5 位码格式, 第一个字符决定寄存器类型, 其余 4 个字符代表地址。地址 1 从 0 开始, 如 00001 对应 0000。

通讯格式

本产品支持标准 modbus 指令, 详细指令格式可参照《MODBUS 协议.pdf》。

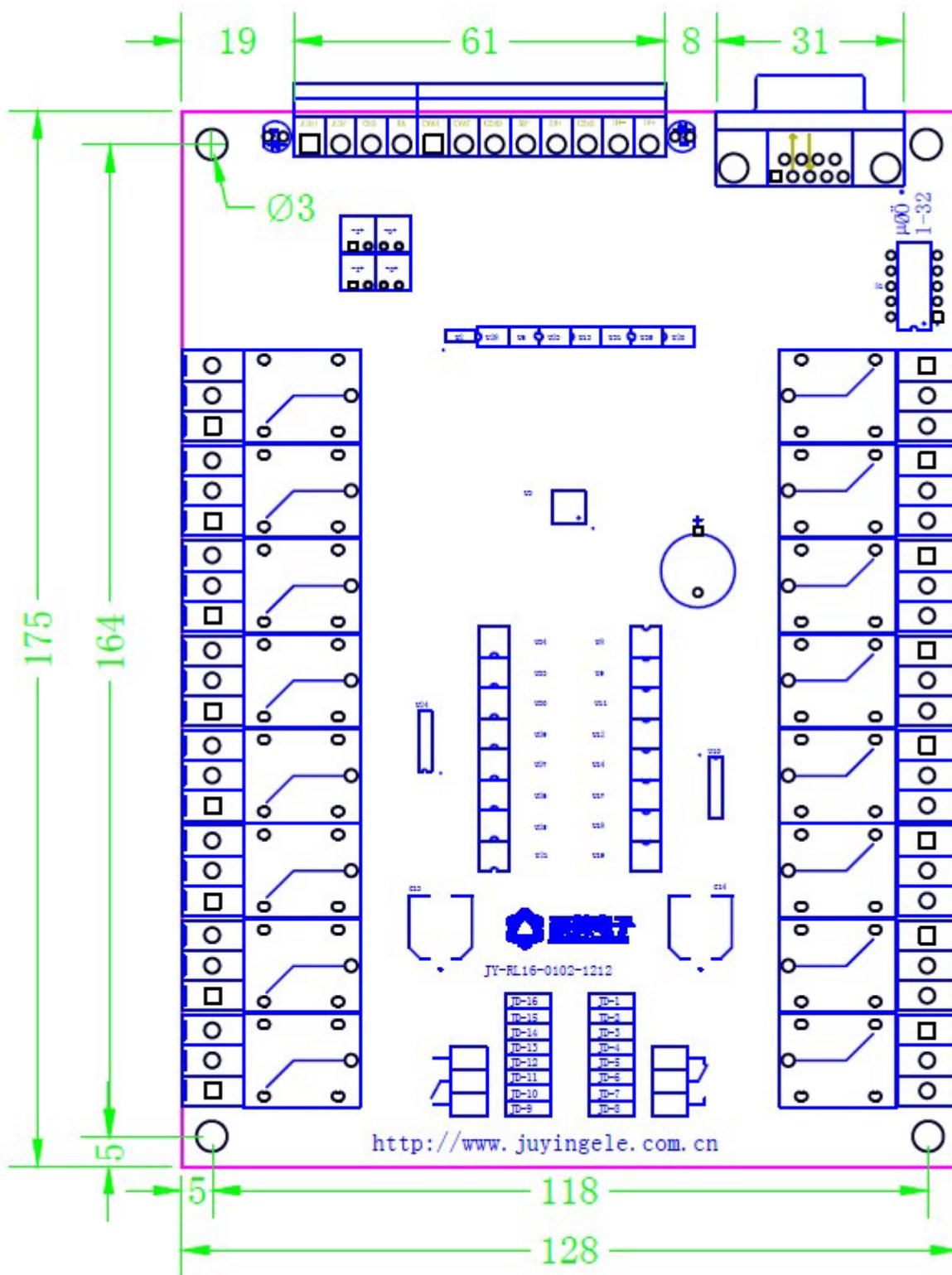
本产品同时支持 modbus ASCII/RTU 格式。

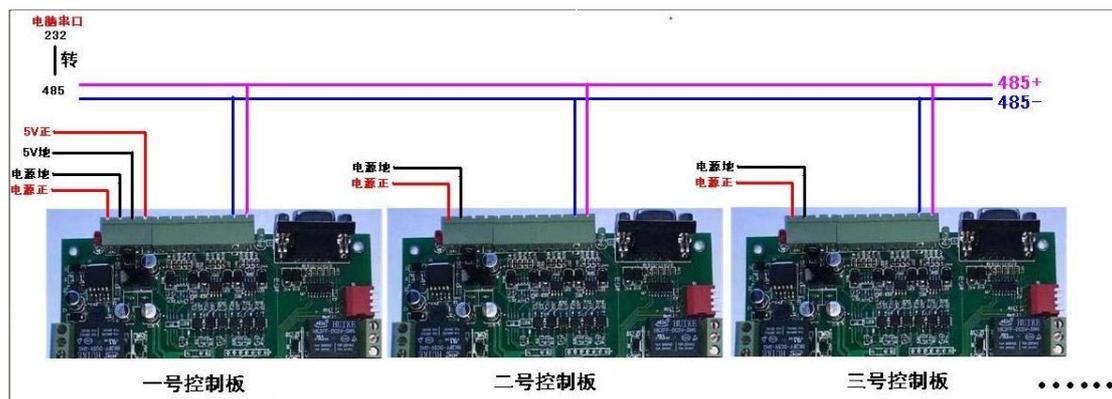
应用举例及其说明: 本机地址除了拨码开关地址之外, 默认 254 为本机地址。

情景	RTU 格式 (16 进制发送)	ASCII 格式 (ASCII 格式发送)
查询 16 路状态	FE 01 00 00 00 10 29 C9	3A 46 45 30 31 30 30 30 30 30 30 31 30 46 31 0D 0A (:FE0100000010F1)
查询返回信息	FE 01 02 00 00 AD E8	3A 46 45 30 31 30 32 30 30 30 30 46 46 0D 0A (:FE01020000FF)
控制第一路开	FE 05 00 00 FF 00 98 35	3A 46 45 30 35 30 30 30 30 46 46 30 30 46 45 0D 0A (:FE050000FF00FE)
控制返回信息	:FE 05 00 00 FF 00 98 35	3A 46 45 30 35 30 30 30 30 46 46 30 30 46 45 0D 0A (:FE050000FF00FE)
控制第一路关	FE 05 00 00 00 00 D9 C5	3A 46 45 30 35 30 30 30 30 30 30 30 46 44 0D 0A (:FE0500000000FD)
控制返回信息	FE 05 00 00 00 00 D9 C5	3A 46 45 30 35 30 30 30 30 30 30 30 46 44 0D 0A (:FE0500000000FD)
控制第二路开	FE 05 00 01 FF 00 C9 F5	3A 46 45 30 35 30 30 30 31 46 46 30 30 46 44 0D 0A
控制第二路关	FE 05 00 01 00 00 88 05	3A 46 45 30 35 30 30 30 31 30 30 30 30 46 43 0D 0A

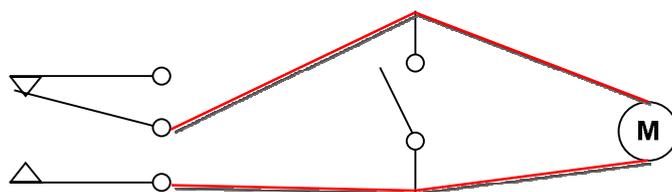
控制第三路开	FE 05 00 02 FF 00 39 F5	3A 46 45 30 35 30 30 30 32 46 46 30 30 46 43 0D 0A
控制第三路关	FE 05 00 02 00 00 78 05	3A 46 45 30 35 30 30 30 32 30 30 30 30 46 42 0D 0A
控制第四路开	FE 05 00 03 FF 00 68 35	3A 46 45 30 35 30 30 30 33 30 30 30 30 46 41 0D 0A
控制第四路关	FE 05 00 03 00 00 29 C5	3A 46 45 30 35 30 30 30 33 30 30 30 30 46 41 0D 0A
控制第五路开	FE 05 00 04 FF 00 D9 F4	3A 46 45 30 35 30 30 30 34 46 46 30 30 46 41 0D 0A
控制第五路关	FE 05 00 04 00 00 98 04	3A 46 45 30 35 30 30 30 34 30 30 30 30 46 39 0D 0A
控制第六路开	FE 05 00 05 FF 00 88 34	3A 46 45 30 35 30 30 30 35 46 46 30 30 46 39 0D 0A
控制第六路关	FE 05 00 05 00 00 C9 C4	3A 46 45 30 35 30 30 30 35 30 30 30 30 46 38 0D 0A
控制第七路开	FE 05 00 06 FF 00 78 34	3A 46 45 30 35 30 30 30 36 46 46 30 30 46 38 0D 0A
控制第七路关	FE 05 00 06 00 00 39 C4	3A 46 45 30 35 30 30 30 36 30 30 30 30 46 37 0D 0A
控制第八路开	FE 05 00 07 FF 00 29 F4	3A 46 45 30 35 30 30 30 37 46 46 30 30 46 37 0D 0A
控制第八路关	FE 05 00 07 00 00 68 04	3A 46 45 30 35 30 30 30 37 30 30 30 30 46 36 0D 0A
控制第九路开	FE 05 00 08 FF 00 19 F7	3A 46 45 30 35 30 30 30 38 46 46 30 30 46 36 0D 0A
控制第九路关	FE 05 00 08 00 00 58 07	3A 46 45 30 35 30 30 30 38 30 30 30 30 46 35 0D 0A
控制第十路开	FE 05 00 09 FF 00 48 37	3A 46 45 30 35 30 30 30 39 46 46 30 30 46 35 0D 0A
控制第十路关	FE 05 00 09 00 00 09 C7	3A 46 45 30 35 30 30 30 39 30 30 30 30 46 34 0D 0A
控制第十一路开	FE 05 00 0A FF 00 B8 37	3A 46 45 30 35 30 30 30 41 46 46 30 30 46 34 0D 0A
控制第十一路关	FE 05 00 0A 00 00 F9 C7	3A 46 45 30 35 30 30 30 41 30 30 30 30 46 33 0D 0A
控制第十二路开	FE 05 00 0B FF 00 E9 F7	3A 46 45 30 35 30 30 30 42 46 46 30 30 46 33 0D 0A
控制第十二路关	FE 05 00 0B 00 00 A8 07	3A 46 45 30 35 30 30 30 42 30 30 30 30 46 32 0D 0A
控制第十三路开	FE 05 00 0C FF 00 58 36	3A 46 45 30 35 30 30 30 43 46 46 30 30 46 32 0D 0A
控制第十三路关	FE 05 00 0C 00 00 19 C6	3A 46 45 30 35 30 30 30 43 30 30 30 30 46 31 0D 0A
控制第十四路开	FE 05 00 0D FF 00 09 F6	3A 46 45 30 35 30 30 30 44 46 46 30 30 46 31 0D 0A
控制第十四路关	FE 05 00 0D 00 00 48 06	3A 46 45 30 35 30 30 30 44 30 30 30 30 46 30 0D 0A
控制第十五路开	FE 05 00 0E FF 00 F9 F6	3A 46 45 30 35 30 30 30 45 46 46 30 30 46 30 0D 0A
控制第十五路关	FE 05 00 0E 00 00 B8 06	3A 46 45 30 35 30 30 30 45 30 30 30 30 45 46 0D 0A
控制第十六路开	FE 05 00 0F FF 00 A8 36	3A 46 45 30 35 30 30 30 46 46 46 30 30 45 46 0D 0A
控制第十六路关	FE 05 00 0F 00 00 E9 C6	3A 46 45 30 35 30 30 30 46 30 30 30 30 45 45 0D 0A

机械尺寸图



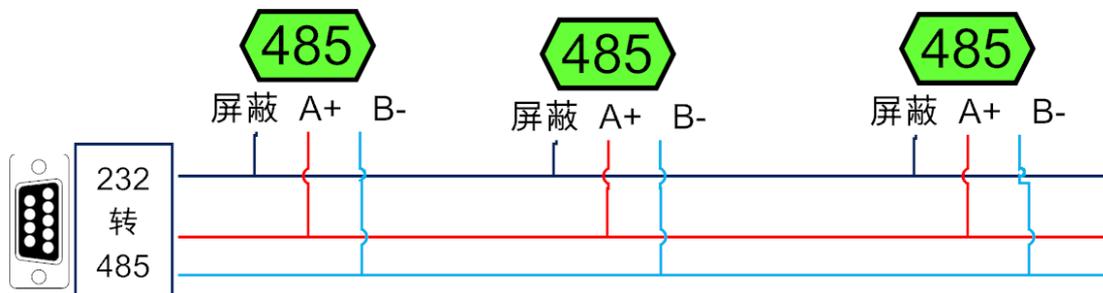


电源接线示意图

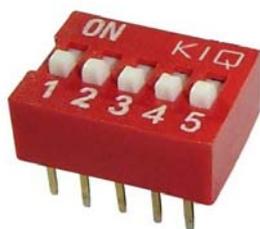


继电器接线示意图

RS485 接线示意图



地址说明



- 1、五个拨码全都拨到“ON”位置时，为地址“1”；
- 2、五个拨码全都拨到“OFF”位置时，为地址“32”；
- 3、最左边 1 为二进制最低位。
- 4、地址表：

手动模式

手动模式下本产品不进行自动控制，用户使用“16 路继电器串口控制软件”或“16 路继电器以太网口控制软件”对每一路进行手动控制

- 1、串口版手动控制软件使用方法



软件界面

将产品通过串口与计算机连接，通过拨码开关设定地址（1-32），在设备地址一栏输入相对应的数值，选择正确串口及串口波特率，点击打开串口，设备即可正常通信。用户点击需要控制的某一路继电器开关，即可控制相应继电器的开闭。按钮旁边的指示灯表示当前继电器状态，常开触点闭合即亮红灯，否则为灰色。

2、以太网版手动控制软件使用方法



自动控制模式

自动控制配置软件

注：本软件需在.NET 4.0 环境下运行

配置软件

基本参数设置

自动模式下，使用本软件，进行自动控制的各参数设置





DTU 参数网络配置

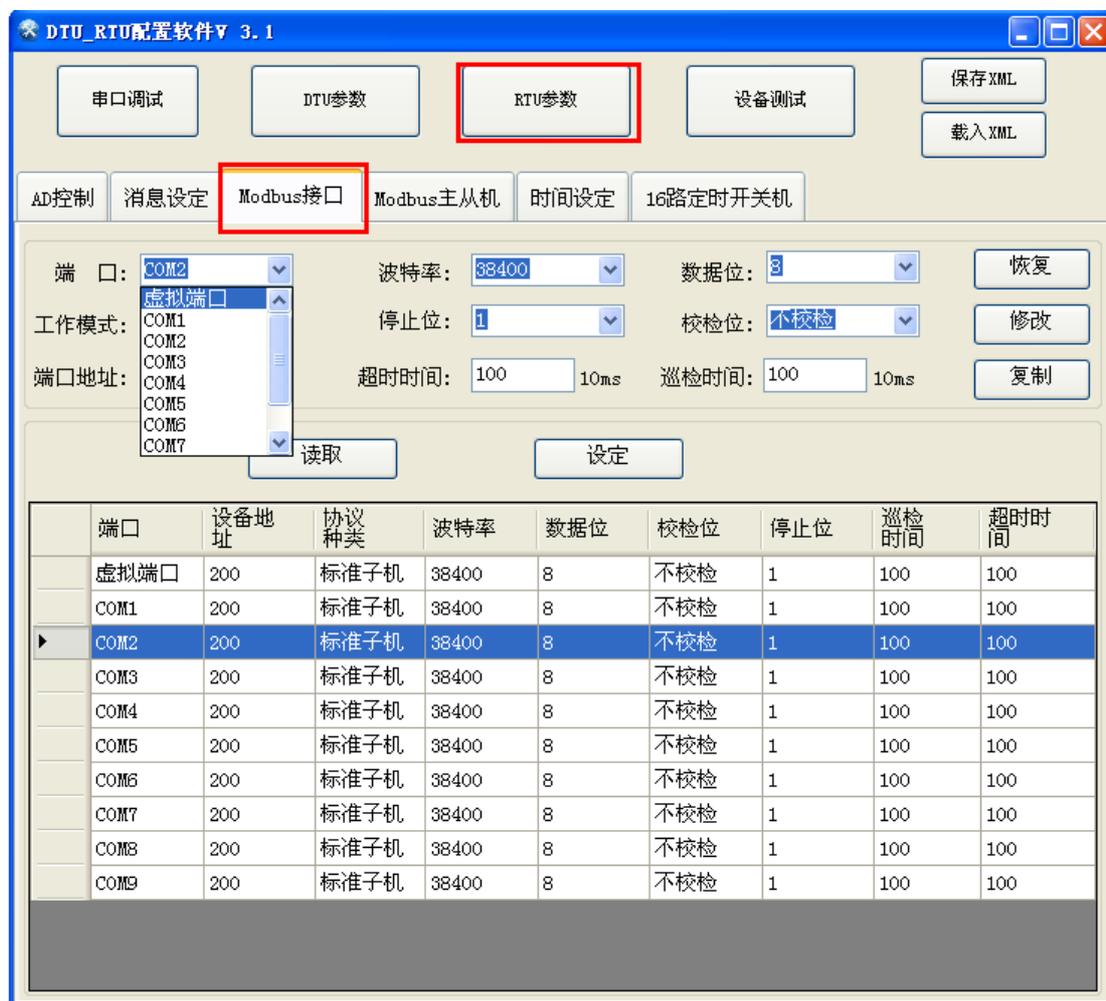
The screenshot shows the 'DTU_RTU配置软件 V 3.1' window. At the top, there are buttons for '串口调试', 'DTU参数', 'RTU参数', '设备测试', '保存XML', and '载入XML'. Below these are two tabs: '基本设置' and '网络配置'. The '网络配置' tab is active, showing the following settings:

- 工作模式:** 连网使能, 连网方式: TCP
- 服务器设置:**
 - IP地址: 192 . 168 . 1 . 11
 - IP域名: juyingele.com.cn
 - 端口号: 60000
- 本机设置:**
 - IP 地址: 192 . 168 . 1 . 51
 - 子网掩码: 255 . 255 . 255 . 0
 - 默认网关: 192 . 168 . 1 . 1
 - DNS: 8 . 8 . 8 . 8
 - 端口号: 60000

At the bottom of the window are buttons for '读取' and '设定'.

以太网版设置使用。当本机与服务器在一个局域网下时，服务器 IP 地址要与本机设置的默认网关一致

RTU 参数 MODBUS 接口



COM1、COM2、COM3 分别对应 RS232RS485-1、RS485-2。

以太网版以太网口为 COM2。

RTU 参数时间设定



“校准时间”：将设备时间更新为系统时间

“获取时间”：读取设备内部目前时间

RTU 参数 16 路定时开关机



16 路定时开关机按键说明

恢复	将当前方案参数，恢复到上次点击修改之后
修改	保存当前方案的参数修改，以便设定入设备
复制	将当前方案的所有参数，复制到下一套方案中，并保存
读取	读取当前连接设备内的所有方案参数
设定	将当前所有方案参数写入设备

16 路定时开关机参数介绍

参数名称	参数范围	参数说明
序号	1-156	
模式	日期模式	
	星期模式	
起始日期		日期可随意调整
终止日期		
开灯时间	00:00-23:59	四个时间段可相互重叠
关灯时间		
星期选择	周一到周日	可多选和单选
输出通道选择	1-16	分别对应 16 路继电器

使用该软件配置好所有参数之后，按照接线图将设备连接好即可正常工作