

## YD660 ModbusRTU 通讯说明

本产品采用异步半双工通讯模式，实测 100 米可以稳定可靠通讯，不加中继器的情况下理论支持 1000 米。

说明书上所有参数都提供通讯地址，详见说明书参数表。

串口默认信息：站号 1，波特率 9600bps，传输位数 8 位，无奇偶校验，1 位起始位，1 位停止位。

若需要修改串口信息，按以下参数修改：

F7-06	通信 1 站号(1-255) 0:广播信号	1	-	0706H
F7-07	通信 1 传输率 0-2400 1-4800 2-9600 3-19200 4-38400	2	-	0707H
F7-08	通信 1 数据格式 0-无校验 0+8+N+1 1-奇校验 1+8+0+1 2-偶校验 1+8+E+1 3-无校验 0+8+N+2 4-奇校验 1+8+N+2 5-偶校验 1+8+N+2	0	-	0708H
F7-09	通讯 1 超时设定 0~6553.5 0：不开启此功能 非零：设定时间内未通信成功报故障	0	s	0709H
F7-10	通讯 1 回复延迟时间 0~255	0	ms	070AH

控制箱采用 0x03 和 0x06 功能码读写数据。

比如读取 F0-02 数据，发送地址位 0x0002

发送顺序	0	1	2	3	4	5	6	7
发送内容	0x01	0x03	0x00	0x02	0x00	0x01	0x25	0xca

接收顺序	0	1	2	3	4	5	6	7
接收内容	0x01	0x03	0x02	0x00	0x00	0xb8	0x44	

比如写入 FC-04 写入 100.0Hz，写入地址 0x0c04

发送顺序	0	1	2	3	4	5	6	7
发送内容	0x01	0x06	0x0c	0x04	0x03	0xe8	0xcb	0xe5

接收顺序	0	1	2	3	4	5	6	7
接收内容	0x01	0x06	0x0c	0x04	0x03	0xe8	0xcb	0xe5

当主机发送错误数据或外界干扰导致伺服接收到错误数据时，将发回一条异常响应信息。异常响应的数据结构：

ADU 部分内容	字节数	说明
地址码	1	从机地址
功能码	1	等于发送的功能码
特殊地址	1	0x80
特殊地址	1	0x01
异常码	1	见异常码表
CRC 校验码(L)	1	CRC16
CRC 校验码(H)	1	CRC16

异常码表：

数据	说明
0x01	密码错误
0x02	功能码不正确
0x03	CRC 校验故障
0x04	功能码无效地址
0x05	功能码无效参数
0x06	参数更改无效/参数只读
0x07	系统锁定中
0x08	EEPROM 忙
0x88	系统密码通过

控制箱提供 F7-11 (0x70b) 远程控制输入信号功能和 F7-12 (0x0c) 远程读取快速门运行状态功能，具体如下表：

**远程控制输入信号必须使用按 1 松 0 命令，否则数据写入不会清除。**

参数	说明
F7-11 (0x70b) 输入控制状态	Bit0: 雷达地磁开门
	Bit1: 保护信号开门
	Bit2: 手动开
	Bit3: 手动关
	Bit4: 急停信号
	Bit5: 手动/自动切换 (边沿触发)
	Bit6: 掉电输入信号
	Bit7: 互锁输入信号
	Bit8: 半开门信号
	Bit9: 半开门保护信号
	Bit10: 防火烟感信号
	Bit11: 防火光感信号
	Bit12: 原点模式原点信号
	Bit13~Bit15: 预留

比如向 Bit0 写入 1，则对应数字量输入信号 1 或 2 雷达/地磁开门信号有效

发送顺序	0	1	2	3	4	5	6	7
发送内容	0x01	0x06	0x07	0x0b	0x00	0x01	0x38	0xbc

接收顺序	0	1	2	3	4	5	6	7
接收内容	0x01	0x06	0x07	0x0b	0x00	0x01	0x38	0xbc

数据写入成功后，门会自动上行到开门位置，此时开门信号处于一直有效状态，若要自动下行必须清除写入的对应的开门信号，否则门不会下行。**建议使用按 1 松 0 命令。**

读取 F7-12 (0x0c) 远程读取快速门运行状态功能，此参数只读不写，如下表：

参数	说明
F7-12(0x70c) 快速门运行状态	Bit0:刹车自锁输出信号
	Bit1:刹车输出信号
	Bit2:门关到位信号
	Bit3:自动模式门运行信号(手动模式无效)
	Bit4:门开到位信号
	Bit5:门运行中信号(手动自动均有效)
	Bit6:门未在下限位信号
	Bit7:地磁锁输出信号
	Bit8:防火报警信号
	Bit9:防火喷水信号
	Bit10:门上行中信号
	Bit11:门下行中信号
	Bit12:互锁输出信号
	Bit13:门故障输出信号
	Bit14~Bit15:预留

上位机读取 F7-12(0x70c) 参数后，对应 Bit 位即是相对应的功能，0 表示无效，1 表示功能有效。

发送顺序	0	1	2	3	4	5	6	7
发送内容	0x01	0x03	0x07	0x0c	0x00	0x01	0x45	0x7d

接收顺序	0	1	2	3	4	5	6	7
接收内容	0x01	0x03	0x02	0x00	0x05	0x78	0x47	

接收回来的数据 0x0005 则表示 Bit0 自锁输出功能和 Bit2 门关到位功能有效，其他功能无效。