

#标准 Modbus-TCP 驱动 V1.0 帮助

1、设备简介

本驱动构件用于通过 ModbusTCP 协议读写 Modicon PLC 设备的各种寄存器的数据；

同时也可用于对支持 ModbusTCP 标准协议的各类 PLC、仪表、控制器数据的读写。

本驱动支持 01、02、03、04、05、16 常用功能码，对功能码支持请参见[附录 1](#)。

驱动类型	串口设备
通讯协议	采用莫迪康 ModbusTCP 协议
通讯方式	一主一从、一主多从方式。驱动构件为主，设备为从。

2、硬件连接

与设备通讯之前,必须保证通讯连接正确。

通讯连接方式：触摸屏与设备之间采用标准的以太网通讯。

其他设备的通讯连接，具体请参考对应设备手册。

3、设备通讯参数

“ModbusTCP” 端口参数设置如下：



以太网通讯参数设置如下：

设置项	参数项
IP 地址	用户设备的 IP 地址
端口号	502

其中通讯参数设置应与设备的通讯参数相同，否则无法正常通讯。
设备通讯参数的具体设置请参见对应设备手册。

4、通道变量属性

本驱动构件可支持 ModbusTCP 寄存器类型及对应功能码如下：

寄存器	数据类型	读取功能码	写入功能码	操作方式
[0]输出继电器	BIT	01	05	读写
[1]输入继电器	BIT	02	—	只读
[3]输入寄存器	SHORT, LONG, FLOAT	04	—	只读
[4]输出寄存器	SHORT, LONG, FLOAT	03	16	读写

说明：

功能码： [1]、[3]区不支持写操作；[4] 区在双字(32 位)时，使用 16 功能码进行数据写操作。

数据类型：

- **16 位整数解码顺序：**调整字元件的解码顺序，对于 Modicon PLC 及标准 PLC 设备，使用默认值即可。

0—12：表示字元件高低字节不颠倒（默认值）。

例如：解码 0x0001 表示 1

1—21：表示字元件高低字节颠倒。

例如：表示 0x0100（即 256）

- **32 位整数解码顺序：**调整双字元件的解码顺序，对于 Modicon PLC，请设置为“0-3412”顺序解码。

0—3412：表示双字元件高低字颠倒，但字内高低字节不颠倒。

例如：解码 0x0000 0001 表示 0x0001 0000（即 65536）

1—1234：表示双字元件不做处理直接解码（默认值）。

例如：解码 0x0000 0001 表示 1

2—2143：表示双字元件高低字不颠倒，但字内高低字节颠倒。

例如：解码 0x0000 0001 表示 0x0000 0100（即 256）

3—4321：表示双字元件内 4 个字节全部颠倒。

例如：解码 0x0000 0001 表示 0x0100 0000（即 1677 7216）

- **32 位浮点数解码顺序：**调整双字元件的解码顺序，对于 Modicon PLC，请设置为“0-3412”顺序解码。

0—3412：表示双字元件高低字颠倒，但字内高低字节不颠倒。

例如：解码 0x3F80 0000 表示 2.27795e-041

1—1234：表示双字元件不做处理直接解码（默认值）。

例如：解码 0x3F80 0000 表示 1.0

2—2143：表示双字元件高低字不颠倒，但字内高低字节颠倒。

例如：解码 0x3F80 0000 表示 -5.78564e-039

3—4321：表示双字元件内 4 个字节全部颠倒。

例如：解码 0x3F80 0000 表示 4.60060e-041

注释：1. 对于 PLC 及控制器等可编程设备，在需要读取大量数据的时候，请在设计下位程序时，尽量将要采集的数据放在相同寄存器的连续地址中，这样即可以提高每次采集的效率，又可以避免因地址不连续而导致的采集分块过多，通讯速度慢的问题，从而有效的提高采集速度。

2. 对于 32 未解码顺序，需要设置内存变量 MODBUSTYPECOM1(代表端口 1)，在系统启动时设置脚本置内存变量为 0,1,2,3 即可，默认为 0，可以不设置。

5、特殊应用的开发

本设备构件目前只实现部分通讯功能，如需要用作其它用途或本构件不能满足要求时，可自行进行开发，也可以提出具体的技术要求，由我们亲自为您定制。

附表：

附录 1

本驱动构件支持的寄存器及功能码说明如下：

寄存器	读取功能码	写入功能码	功能码说明
[1 区]输入继电器	02	—	02: 读取输入状态
[0 区]输出继电器	01	05	01: 读取线圈状态 05: 强制单个线圈
[3 区]输入寄存器	04	—	04: 读输入寄存器
[4 区]输出寄存器	03	16	03: 读保持寄存器 16: 预置多个寄存器

说明：

1. 本驱动构件支持 01、02、03、04、05、16 等常用功能码，对于其它非数据通讯用功能码暂不支持。

2. 以上功能码均以 10 进制标注。功能码 15 和 16 分别对应 16 进制的 0x0F 和 0x10。