

有续D930机床系列使用说明



上海有续自动化技术有限公司

前言

产品安全使用说明

在开始使用之前请仔细阅读操作指示及注意事项，用以减少意外发生，负责安装和操作的人请严格遵循安全规范，说明中的安全问题并不代表所有，只代表各安全注意事项的补充。



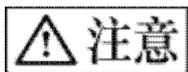
危险

错误操作可能致人员死亡、严重人身伤害等重大损失



警告

错误操作可能导致人身伤害或者财产损失



注意

错误操作可能导致产品损坏或者财产损失

一、环境说明

- 1 环境潮湿，有环境潮湿，有凝露，有水滴，溅水等地！
- 2.有腐蚀性气体、粉尘、可燃气体、油烟浑浊等地不可使用！
- 3.有水、化学药品等导电液体飞溅到的地方

二、配线说明

- 1、避免接近高压、大电流的电源或电缆
- 2、电源勿超压，短接电源擦出火花引起火灾
- 3、通讯电缆连接无误，切勿把电源线插入通讯口
- 4、避免接入过高电压，切勿剪线时勿将电线渣飞进模块端口

【安全注意事项】

YX 系列的转换模块可应用在各种工业控制场合，建议按照手册的要求配线，以及使用，如若未按照遵守规定导致人员伤亡，财产损失，并且可能导致产品损坏，或故障损坏而无法使用

一、前言

欢迎选购本公司开发的转换模块，本公司专注于工业自动化控制，在工控领域耕耘十几年，具有丰富的工业设备开发经验，产品包括 PLC、触摸屏、行业专机控制器，配套有丰富扩展包括模块数字量输入输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块、温度模块、GSM 模块、GPRS 模块、以太网模块、CAN 模块、转换模块等等。专注工业解决方案，助升生产效率！

二、产品简介

1、产品特点

D930系列是一款经济型的以太网通讯处理器，是为满足日益增多的工厂设备信息化需求(设备网络监控和生产管理)而设计，用于西门子808D/840D、三菱M70/M80、发那科Oi/31i、海德汉、兄弟机床、广数GSK980、KND2000系列等机床的以太网数据采集，非常方便构建生产管理系统。

D930系列采用模块化设计，将机床数据转成MODBUS TCP协议或modbus协议数据，可使用通用PLC、组态软件、数采网关的modbus/modbustcp协议来读取相应的机床数据。

2、功能和应用领域

2.1、安装在 35mm 的导轨上，S口为串口，可在485/422/232中选配，M/N口为同一个RJ45网口。

2.2、M口接机床，N口为modbustcp从站协议，可外接PLC/触摸屏/数采网关；S口为modbusrtu从站协议，可外接PLC/触摸屏/数采网关；因为M/N口为同一个RJ45口，因此要使用N口时，需要把机床和YK-D930的网口都接在交换机上。

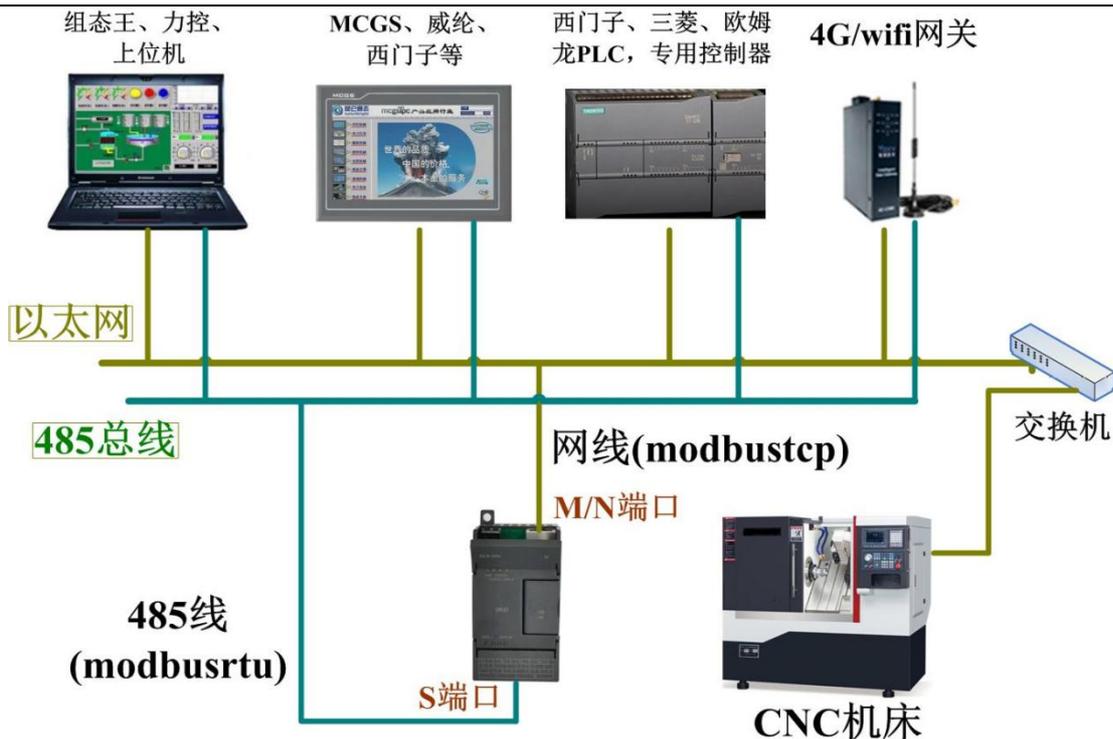
2.3、N口的modbustcp和S口的modbusrtu可同时使用读取机床数据。

2.4、串口的通讯参数、网口的IP端口号、站号，可通过USB线在上位机配置修改。

2.5、支持用户侧通过USB线实现固件更新，免费提供集成更多功能的固件，一次购买硬件，永久升级。

当前，制造业企业的管理向着综合信息化、大数据生产分析的方向发展，实现车间局域生产管理及云端数据分析就需要首先构建设备信息化网络，也就是设备联网。对于大多数生产型企业，他们通常要求：设备联网不能影响既有的生产运行；对现有设备的改造较少；网络通讯稳定，容易维护；接口标准化及易扩展性；D930系列在功能上可以很好的满足上述需求。

典型应用：D930系列把机床数据转换为标准modbusrtu和modbustcp协议，因此局域网内大部分PLC、触摸屏、组态软件、上位机、均可对接使用。可接4G/WIFI网关实现机床数据上云。



3、硬件接口

3.1 硬件接口图



3.2 产品规格

型号	D930
描述	机床数据modbus/modbustcp协议转换器
颜色	工业灰
指示灯	Pwr、STATUS1、STATUS2、DATA_M、DATA_N、DATA_S
电源	DC9-36V, @24V <0.2A
外形尺寸	97*46*62mm
安装方式	标准35mm导轨安装
工作温度	-10-60° C
工作湿度	10-90% RH无凝露
工作温度	-20-70° C
CE&RoSH	EN6100-6-2:2005,EN6100-6-4:2007
ESD	6KV
抗震动	4.5mm/30HZ/8min
出厂老化	60° C老化箱48小时
重量	90+-5g
USB口	micro usb
S口	485/232/422接口任选一 波特率9600/19200/38400/115200 Modbus
M/N口	RJ45 母插座，10/100Mbps，M/N共用 IEEE 802.3 兼容，Link/Active 指示灯，线序自适应，支持 Auto-MDIX 西门子808D、840D，三菱M70/M80、发那科Oi/31i、兄弟、GSK980 Modbustcp

3.3 接口描述

D930系列共有3个接口：S端为串口，可485/422/232中任选一；N/M端为同一个RJ45 接口；DC电源接口。

3.3.1 S端口描述

S口选为485接口时：

1脚----- 485 A

2脚----- 485 B

S口选为232接口时：

2脚----- 232 GND

3脚----- 232 RXD

4脚----- 232 TXD

S口选为422接口时：

1脚----- 422 T+

2脚----- 422 T-

3脚----- 422 R+

4脚----- 422 R-

3.3.2 M/N端描述

以太网通讯 RJ45 标准插口，遵循以太网接线标准，其针脚定义为：

1 脚-----TX+

2 脚-----TX-

3 脚-----RX+

6 脚-----RX-

带有绿色 Link 指示灯，橙色 Active 指示灯。支持 10/100M 波特率自适应，支持线序 (交叉T568A/直连 T568B) 自适应。

3.3.3 电源接口

外接 24VDC 电源输入端子。电源输入规格：9V-30V/100mA。接线时注意外壳上的极性标记。

3.4 指示灯描述

D930系列共有6个指示灯。电源PWR指示灯, 状态指示灯STATUS1, STATUS2, S口数据灯, M口数据指示灯, N口数据指示灯。

操作	PWR 灯	STATUS1	STATU S2	DATA_S	DATA_N	DATA_M
升级	常亮	1S频率闪	1S频率闪	不变	不变	不变
正常通讯	常亮	未连上机床:2S频率闪 连上机床: 状态不变化	1S频率闪	有数据 时闪	有数据 时闪	有数据 时闪

4、使用流程

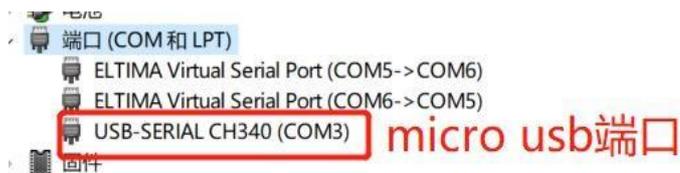
4.1 模块参数配置



打开D930模块的正面翻盖，会看到有一个拨码和一个micro usb接口。拨码两个档位，拨到ON位置5S后会进入模块参数配置状态，拨到1位置模块正常通讯状态。

当拨码处于ON状态进入配置模式时，用usb数据线连接上micro usb接口，选择USB对应的COM口，打开上位机即可配置参数。(D930系列S端COM口也可以进行参数配置)

4.1.1 连接配置上位机



进入模块参数配置模式后，把USB数据线插入micro usb口，在设备管理中查看USB的COM口号，如左为COM3

双击D9xx_config打开配置软件，选择相应的模块型号



连接上位机的通讯参数默认为波特率 115200、8 数据长度、偶校验 (E)、1 停止位；当连上模块后，界面会显示模块的参数信息

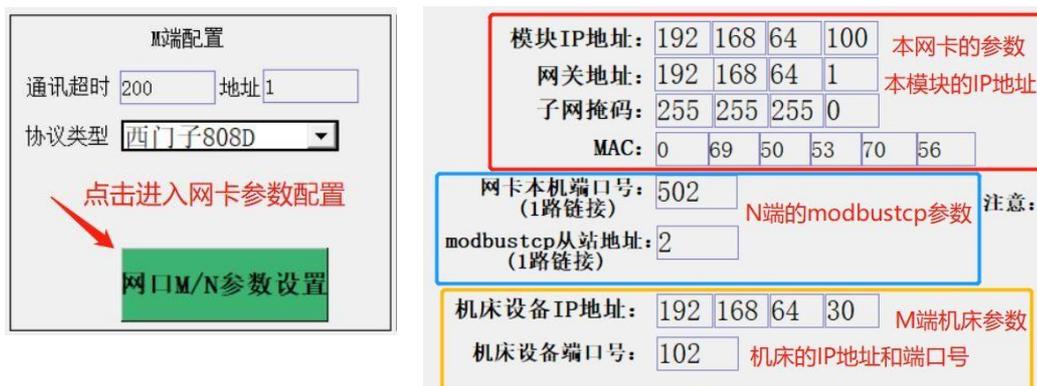


4.1.2 网口参数配置

D930系列有一个RJ45口，连接机床的M端和作为modbus tcp的N端都使用这同一个RJ45网口。

如下图所示，D930的IP地址为192.168.64.100，要连接的机床的IP为192.168.64.30，端口号为102。（注意：D930的IP要和机床的IP在同一个网段内）

注意：修改D930的IP地址和端口号后，要重启模块才能生效！



触摸屏依上图参数用modbus tcp协议连接D930时示例如下：



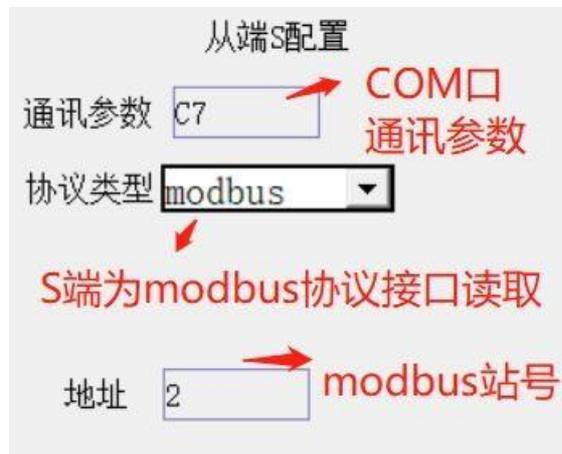
4.1.3 M端配置

M端用来连接机床，需要配置M端口的协议类型、要连接的机床IP地址和端口号。



4.1.4 S端配置

S端口为串口，接口类型为485/422/232任选一。S需配置串口的modbus通讯参数和站号。S端的通讯参数值对应波特率、数据位、校验位值见文档“modbus通讯配置对应通讯参数.pdf”。



4.1.5 N端配置

N端使用RJ45端口，为modbustcp协议客户端。N端需配置模块IP地址、modbustcp端口号、modbustcp站号。

注意：D930的IP要和机床的IP在同一个网段内

从端配置

N端为modbustcp客户端

协议类型 MODBUSTCP

模块IP地址:	192	168	64	100	modbustcp连接IP地址	
网关地址:	192	168	64	1		
子网掩码:	255	255	255	0		
MAC:	0	69	50	53	70	56
网卡本机端口号: (1路链接)	502				modbustcp端口号	注意:
modbustcp从站地址: (1路链接)	2				modbustcp站号	

4.2 上电运行流程

4.2.1 上电检测

D930接上DC 24V电源，PWR蓝灯正常。

4.2.2 参数配置

把拨码拨到ON状态，配置网卡参数、M端参数、N端参数、S端参数。

4.2.3 采集运行

把机床网口和D930的网口接入交换机。

把拨码拨到1状态，STATUS2以1S频率闪时，D930模块进入正常采集状态。

STATUS1以2S频率闪时，D930模块处于连接机床状态，STATUS1状态灯不变时，D930连接机床成功。

4.2.3.1 S端modbus采集

按照机床读取命令对应的modbus地址，通过modbus协议采集读取。

以读取西门子第1轴机械坐标示例。第一轴机械坐标modbus地址为190，

1. 威纶触摸屏设置读取例程：

设备类型: MODBUS TCP/IP (Zero-based Addressing)

设备 ID: 49, V.3.00, MODBUS_TCP/IP.e30

接口类型: 以太网 打开设备连接手册...

IP: 192.168.64.100, 端口号=502 设置...

使用 UDP (User Datagram Protocol)

设备预设站号: 1

和N端配置相对应



读取/写入

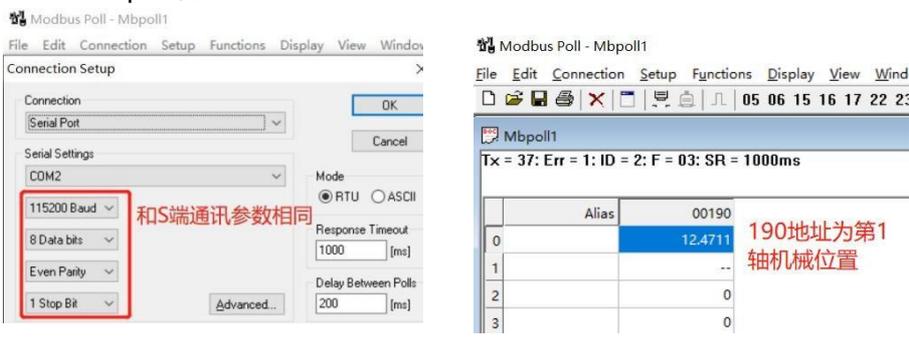
设备: MODBUS RTU (Zero-based Addressing)

地址: 4x 190

第1轴机械坐标对应modbus地址为190

版本信息	808D_z0039xej		
当前程序	/_N_MPF_DIR/_N_TEST_MPF		
保存短文件	_N_TEST_MPF		
主轴名称	S	X	Z
第1/2/3轴			
加工模式	2	加工状态	0
机械坐标	-61.225	-182.549	0.000
剩余坐标	0.000	0.000	0.000
工作坐标	-200.000	-200.000	0.000

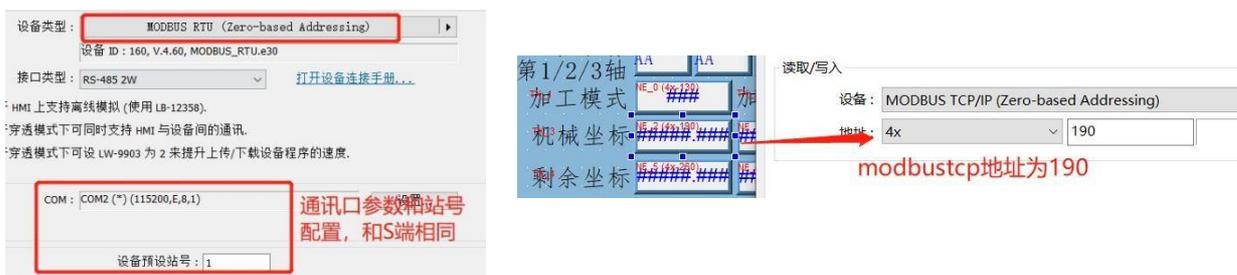
2. modbuspoll读取例程:



4.2.3.2 N端modbustcp采集

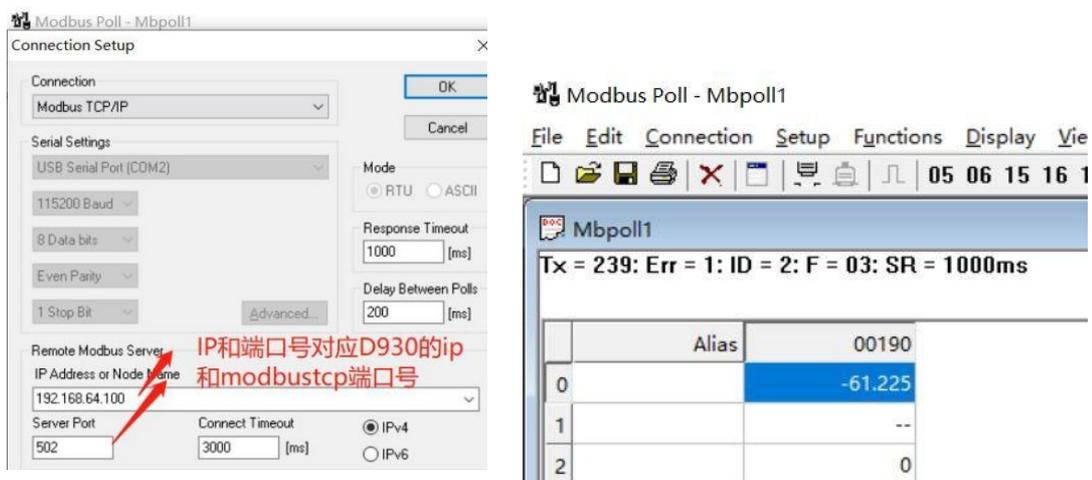
按照机床读取命令对应的modbustcp地址，通过modbustcp协议采集读取。以读取西门子第1轴机械坐标示例。第一轴机械坐标modbustcp地址为190。

1. 威纶触摸屏设置读取例程:



版本信息	808D_z0039xej		
当前程序	/_N_MPF_DIR/_N_TEST_MPF		
保存短文件	_N_TEST_MPF		
主轴名称	S	X	Z
第1/2/3轴			
加工模式	2	加工状态	0
机械坐标	-61.225	-182.549	0.000
剩余坐标	0.000	0.000	0.000
工作坐标	-200.000	-200.000	0.000

2. modbus poll读取例程



4.2.3.3 S端modbus和N端modbustcp可同时运行采集机床数据

采集频率根据机床品牌反应时间适当调整

5. 机床对应modbus/modbustcp地址

见相应机床型号文档。

6. 实物接线

