

# 一体化泵站控制器使用说明书

V1.00

本说明书适用于以下型号：

SK-YTBZ-3

## 目录

第一章 产品概述.....	
1.1 产品概述.....	
1.2 基本参数.....	
1.3 端子接线图.....	
1.4 参考接线图.....	
1.5 输入输出信号详解.....	
1.6 外形尺寸及安装方法.....	
第二章 产品展示.....	
第三章 主要画面.....	
3.1 泵站控制系统画面.....	
3.2 运行参数设置画面.....	
3.3 设备设置选择画面.....	
3.4 功能选择画面.....	
3.5 厂家信息画面.....	
3.6 传感器配置画面.....	
3.7 系统配置画面.....	
3.8 通讯配置画面.....	
3.9 输入信号查看画面.....	

3.10 输出信号查看画面.....	
3.11 报警查询画面.....	
3.12 历史数据画面.....	
3.13 帮助画面.....	
第四章 通讯规约.....	
4.1 通讯概述.....	
4.2 功能描述.....	
4.3 Modbus 寄存器.....	
第五章 常见问题及解决方案.....	
第六章 保修条款.....	
第七章 资料下载.....	

# 第一章 产品概述

## 1.1 产品概述

本产品适用于各种一体化泵站抽水场景。本控制系统支持软起动器控制，也支持接触器控制。本系统可控制最多3台软起动器或接触器，配置7"彩色触摸屏，根据泵室液位来控制启泵和停泵，实现排水功能。具有自动手动功能，泵的检修退出设置，可分别设置每台泵的启动液位，达到各台泵均衡使用。支持MODBUS远程通讯，支持远程读取设备状态，远程启停和远程设定参数。

## 1.2 基本参数

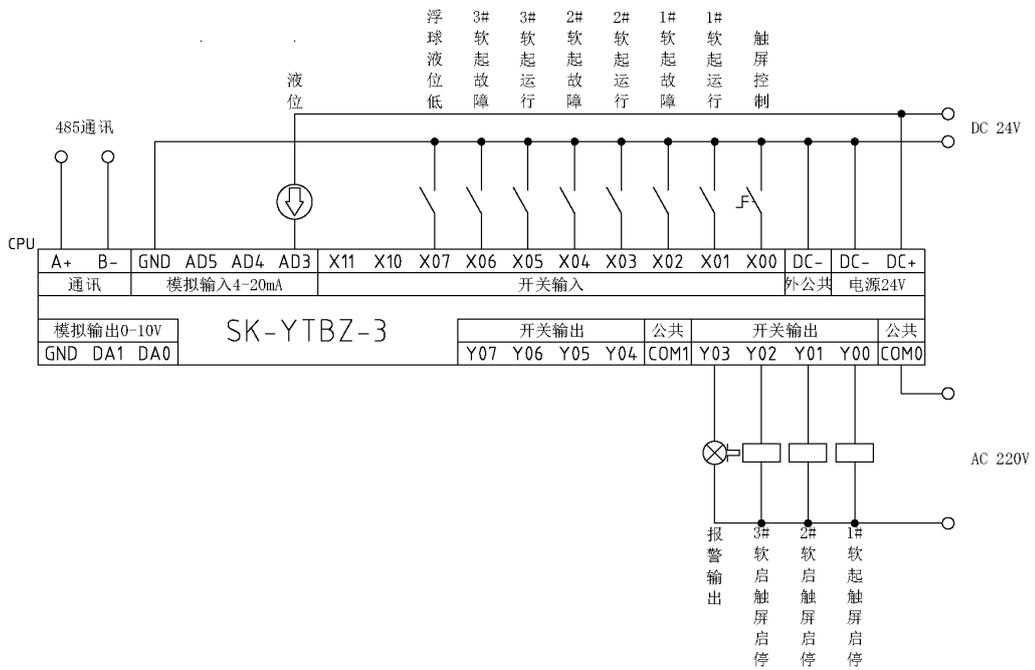
主要技术参数：

- 采用32bit ARM9 CPU，运算速度快。
- 7"高清LCD屏，20000小时寿命。
- 4线工业电阻触摸屏（表面硬度4H）。
- 采用DC24V供电；输出继电器均不打开条件下，静态电流130MA，最大需用电流为226MA。
- 可接入液位1路4-20MA模拟量信号。
- 输入支持NPN漏型集电极开关信号，但现场最常用的是干接点信号，一般输入信号提供干接点就可以。
- 继电器采用5A电流继电器，长期使用应低于3A。可直接驱动功率较小的接触器，如需驱动较大的接触器，需要加中间继电器控制。

SK-YTBZ-3 恒压供水控制器基本参数

型号	SK-YTBZ-3
外形尺寸 长*宽 (MM)	199*144*59
开孔尺寸 长*宽(MM)	190*136
屏幕尺寸	7"
输入点	8
输出点	4
输出类型	继电器
输出电流	5A
模拟量输入	1路4-20MA
模拟量输出	
MODBUS	支持

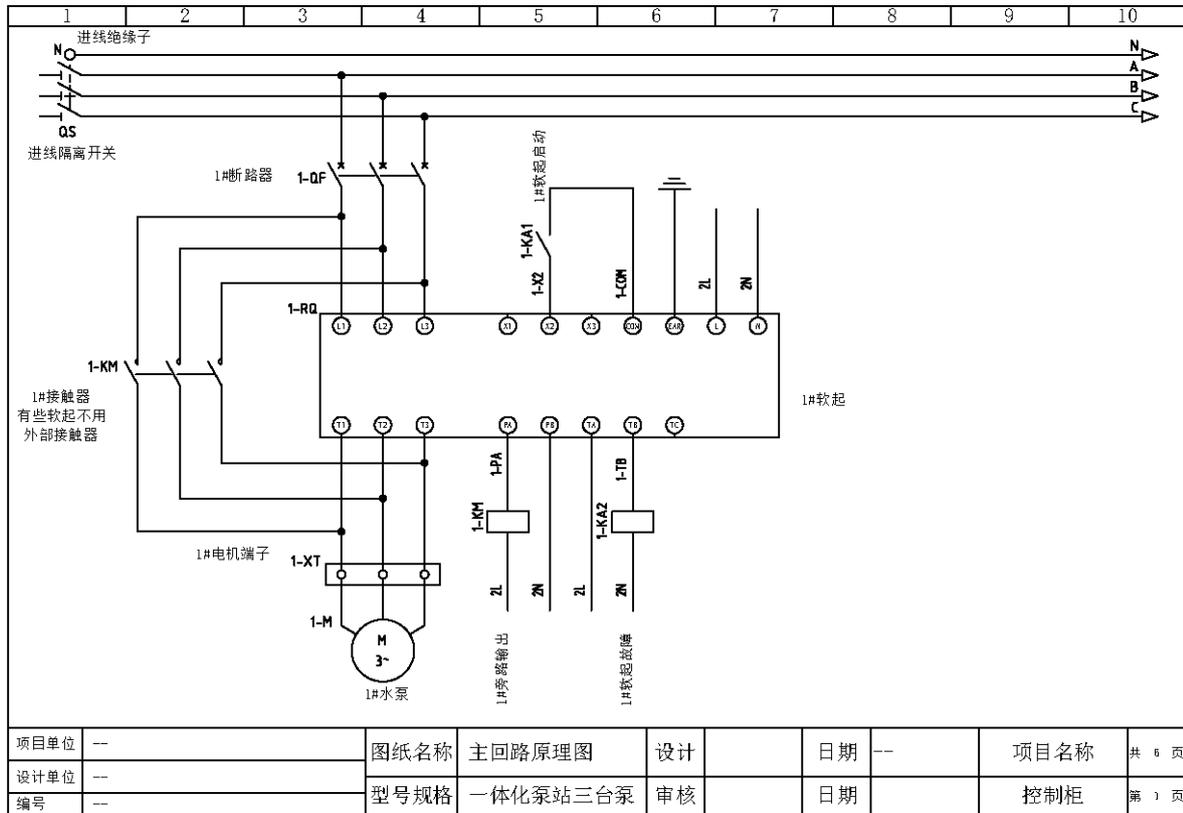
## 1.3 端子接线图

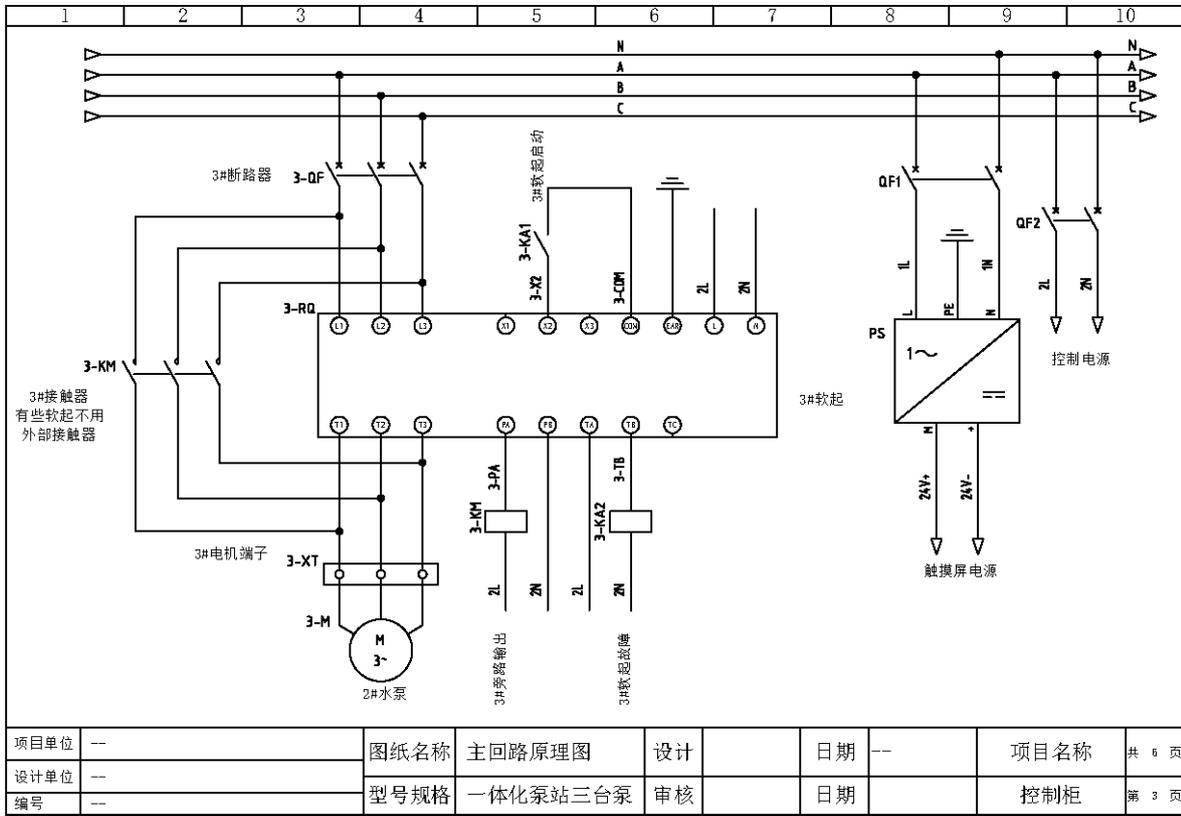
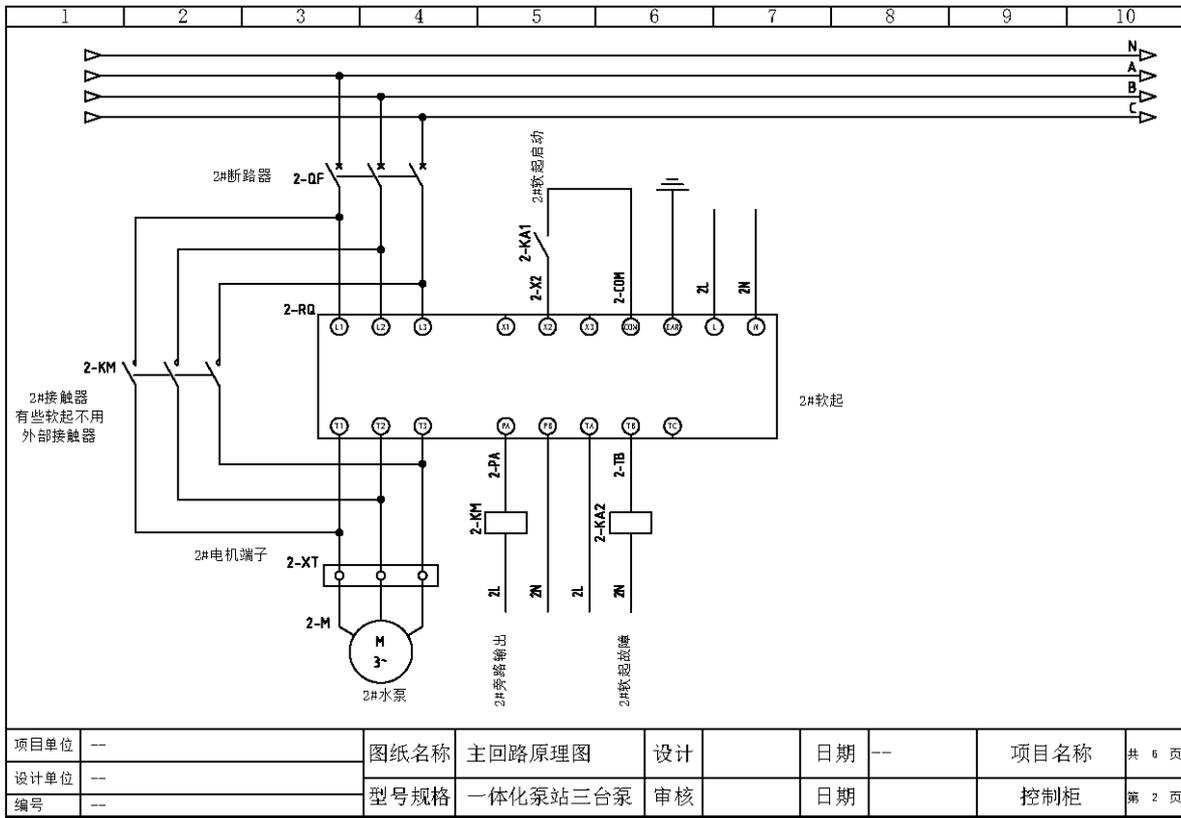


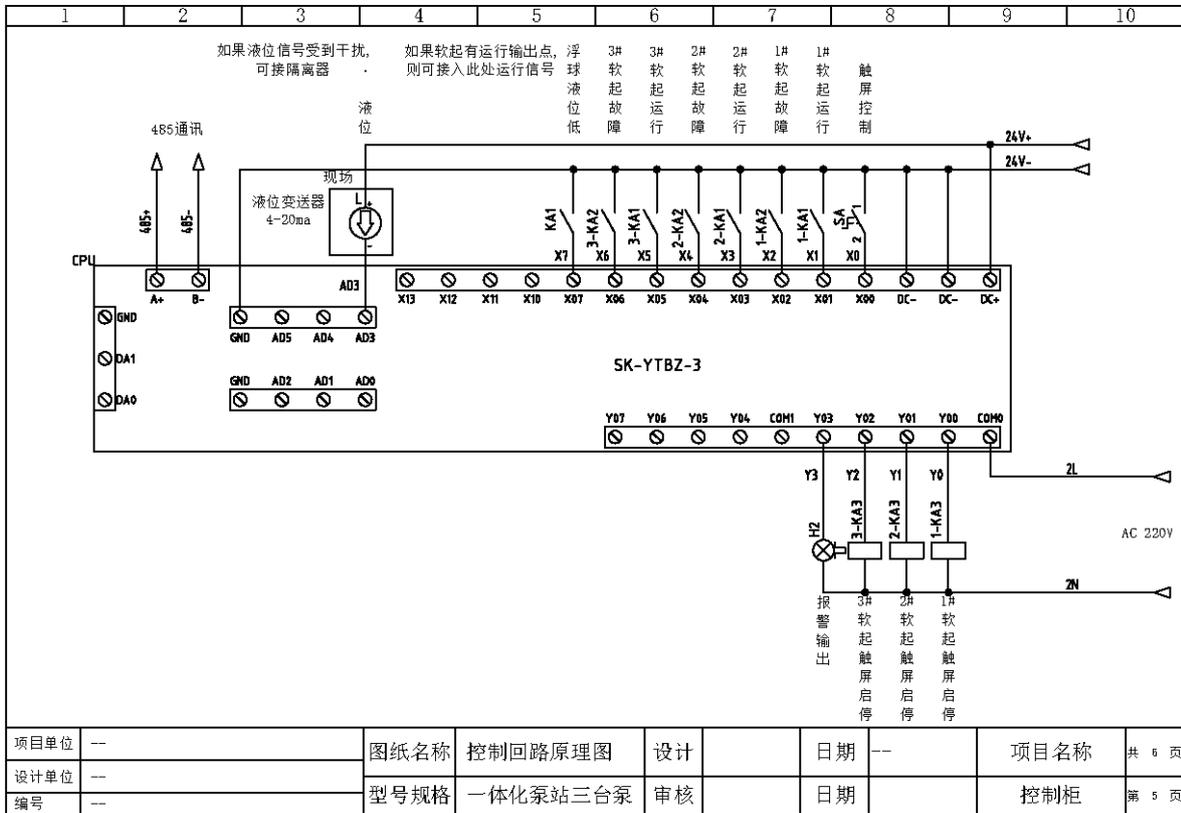
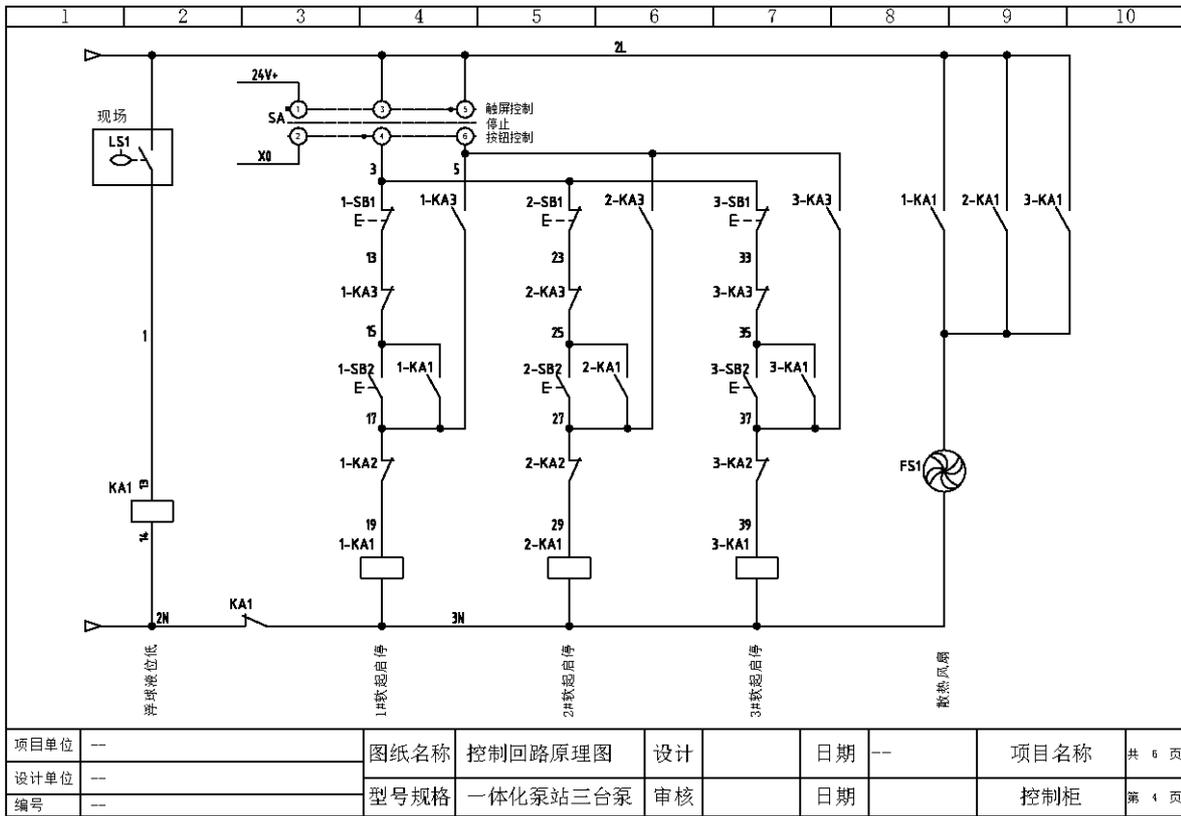
一般电气柜设置按钮控制和触屏控制旋钮。按钮控制就是通过柜门上的启动停止按钮来控制水泵的启停，触摸屏不参与控制。触屏控制就是通过触摸屏来控制水泵的启停，又分为屏上自动和屏上手动两种模式。

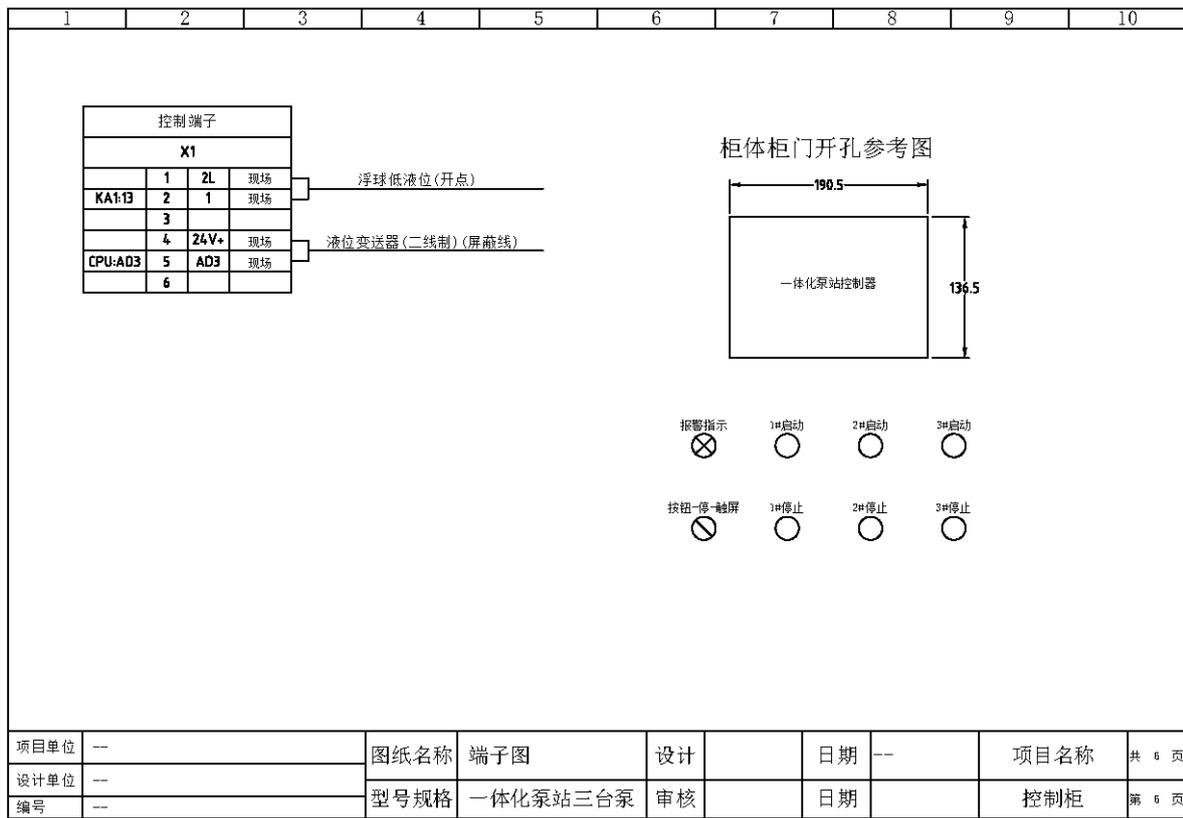
### 1.4 参考接线图：

下面给出了一个一体化泵站控制柜的图纸，供参考。









### 1.5 输入输出信号详解:

开关量输入信号:

输入点	信号名称	说明
X0	触屏控制	接旋钮, 控制整个触摸屏系统启停。
X1	1#软起运行	1#软起动机或接触器的运行反馈信号。
X2	1#软起故障	1#软起动机或接触器热继的故障反馈信号。
X3	2#软起运行	2#软起动机或接触器的运行反馈信号。
X4	2#软起故障	2#软起动机或接触器热继的故障反馈信号。
X5	3#软起运行	3#软起动机或接触器的运行反馈信号。
X6	3#软起故障	3#软起动机或接触器热继的故障反馈信号。
X7	浮球液位低	接浮球开关的液位低开点

开关量输出信号:

输出点	信号名称	说明
Y0	1#软起触屏启停	一般接中间继电器线圈, 中间继电器触点再控制软起动机或接触器启停。
Y1	2#软起触屏启停	一般接中间继电器, 中间继电器触点再控制软起动机或接触器启停。
Y2	3#软起触屏启停	一般接中间继电器, 中间继电器触点再控制软起动机或接触器启停。
Y3	报警输出	一般接蜂鸣器, 用来发出声光报警。

模拟量输入:

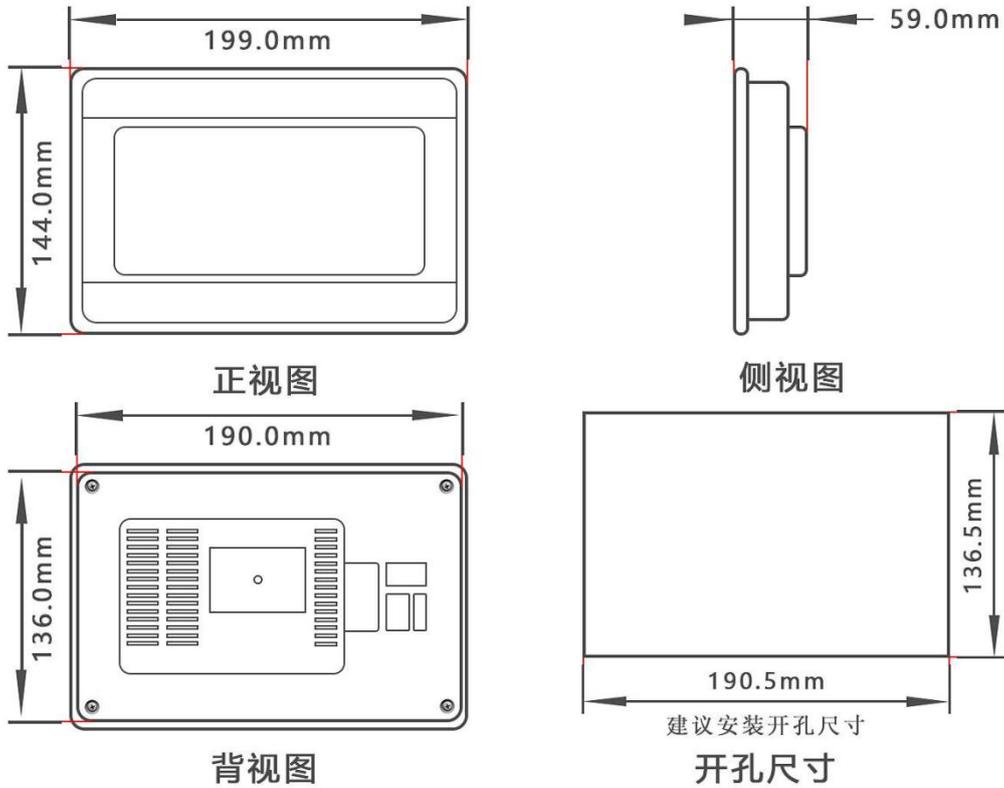
输入点	信号名称	信号类型	说明
AD3	液位	4-20mA	一般接液位变送器。

通讯信号:

端子	通讯接口	通讯协议	说明
A+,B-	RS485	Modbus 从站	默认地址 30，波特率 9600，无校验，数据长度 8 位，停止位 1 位，可在通讯设置中修改。主站可以读取本控制器的各种信号和数据，可以远程控制系统启停，可远程设定参数。具体情况详见说明书中通讯规约部分。

## 1.6 外形尺寸及安装方法

### 外形尺寸



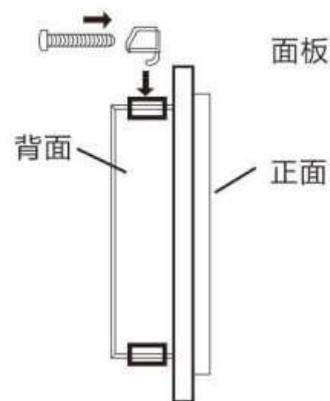
### 安装方法

安装示意图如下:

⚠ 扭力不大于0.2N/m (图2)



(图1)



(图2)

### 具体安装步骤:

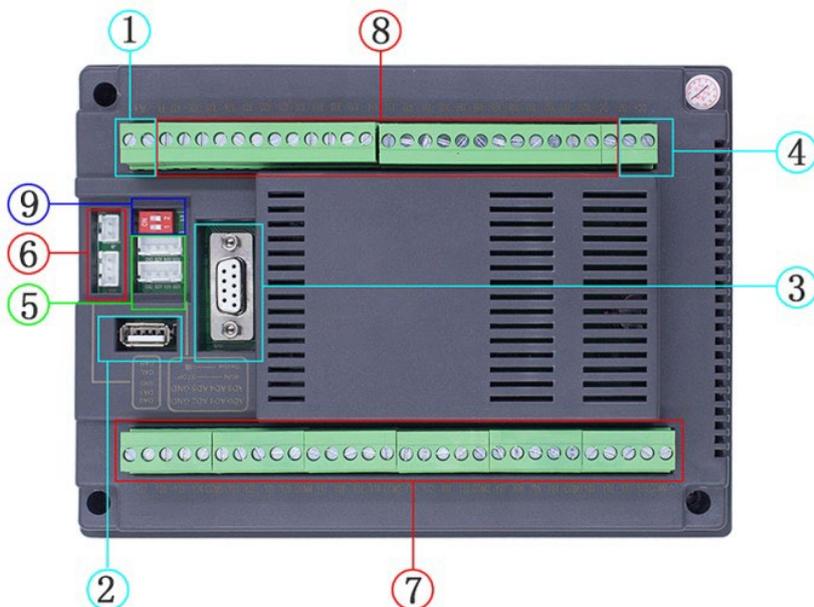
将产嵌入在控制柜的操作面板上安装。安装时请使用十字头螺丝刀和附带的面板安装金属件。按照以下步骤进行安装。

1 在面板表面，切割一个矩形安装槽，并按开孔尺寸开嵌入用孔，然后从面板正面嵌入 HMI 主机。(图 1)

2 在 HMI 主机背面向底部四个安装插孔位置插入面板固定件(附带) , 套入固定螺丝(附带)后用十字头螺丝刀将其拧紧。

## 第二章 产品展示

### 2.1 产品主要硬件说明:



端口说明:

①485 接口, Modbus 从站通讯

②USB 下载口

③DB9 下载口

④DC24V 电源端子

⑤模拟量输入, 将附带 4P 端子线插入 GND-AD3 插座, 然后接入 4-20mA 信号。

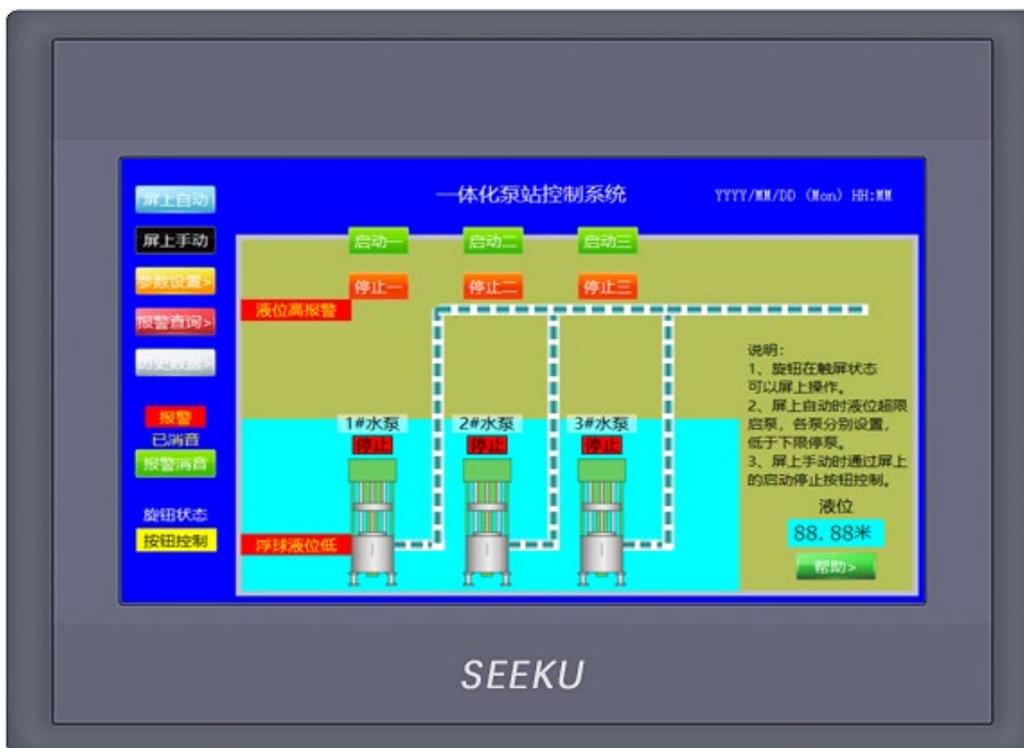
⑥模拟量输出, 将附带 3P 端子线插入 GND-DA0 插座, 然后输出 0-10V 信号。

⑦输出端子, 此型号控制器实际只有 8 个输出端子。

⑧输入端子, 此型号控制器实际只有 12 个输入端子。

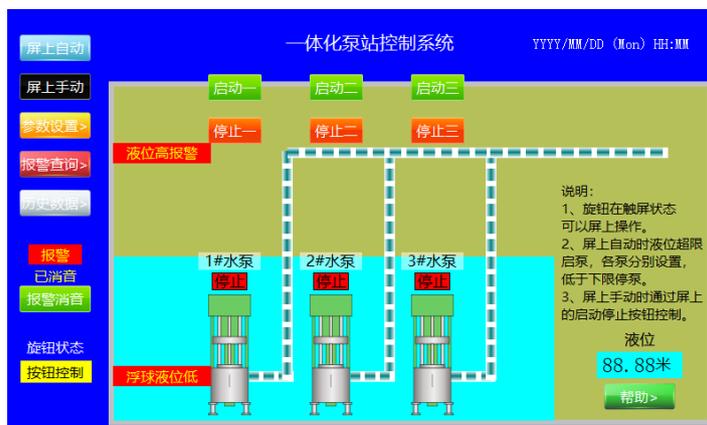
⑨拨码开关: 1 为运行开关, 开关朝 RUN 方向 (右边) 为运行状态, 朝 STOP (左边) 为停止状态

### 2.2 产品效果图



### 第三章 主要画面

#### 3.1 泵站控制系统画面



触摸屏上电默认显示的画面。显示整个一体化泵站的运行情况。要使用触摸屏来控制一体化泵站，首先需要将电气柜上的按钮-停-触屏旋钮打到触屏位置。点击屏幕左侧的屏上手动按钮进入屏上手动模式。点击屏幕左侧的屏上自动按钮进入屏上自动模式。在屏上手动模式下，点击启动会启动对应的泵，点击停止会停止对应的泵。当浮球液位低时，系统处于缺水保护，不能启动泵运行。屏上自动模式下，系统根据液位和液位设定值运算，启停泵。每台泵都有一个独立的启动液位设定值，这样的好处是可以按照液位高度来决定启动哪些泵，所有泵公用一个停止液位设定值。如果有报警产生时，会输出蜂鸣器报警，如果嫌蜂鸣器比较吵，可以按屏幕上的报警消音按钮来停止蜂鸣器输出，但屏幕上仍然显示报警。

点击左侧的参数设置按钮会进入运行参数设置画面。点击左侧的报警查询按钮会进入报警查询画面。点击左侧的历史数据按钮会进入历史数据画面。点击右下角的帮助按钮会进入帮助画面。

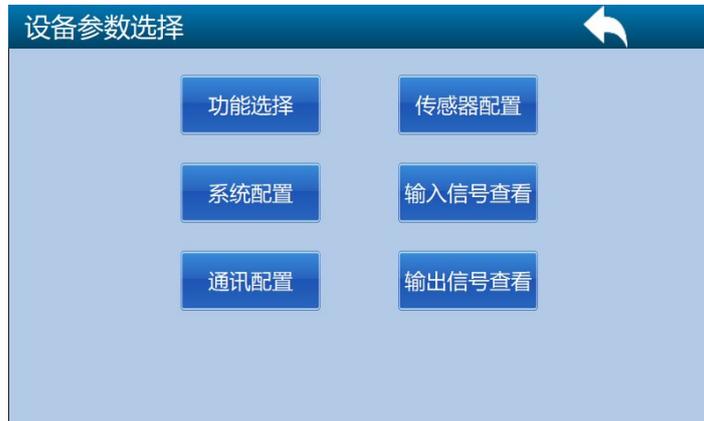
#### 3.2 运行参数设置画面



从泵站控制系统画面点击参数设置按钮进入此画面。停泵液位设置，在屏上自动模式下当液位低于此值时会停止所有泵的运行。一泵开液位设置，在屏上自动模式下当液位高于此值时会启动一号水泵。二泵开液位设置和三泵开液位设置与上面相似。液位量程设置，按照液位变送器上的量程最大值来设置。泵投运选择，勾选的泵会正常启停，不勾选的泵处于停用状态，不会启动。

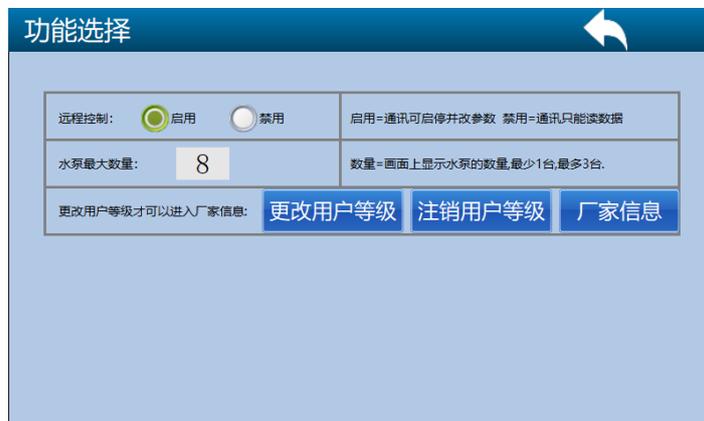
点击进入设备参数，输入密码 1212，会进入设备参数选择画面。密码输入错误则不能进入。注销用户等级后需要再次输入密码才可以进入。

### 3.3 设备参数选择画面



从运行参数设置画面进入此画面。点击功能选择按钮，进入功能选择画面。点击传感器配置按钮，进入传感器配置画面。点击系统配置按钮，进入系统配置画面。点击通讯配置按钮，进入通讯配置画面。点击输入信号查看，进入输入信号查看画面。点击输出信号查看按钮，进入输出信号查看画面。

### 3.4 功能选择画面



从设备参数选择画面进入此画面。远程控制启用，远程 Modbus RTU 主站可以控制设备的启停并可以修改参数，

禁用的话，则只能读取设备的数据。水泵最大数量，电气柜中设计几台泵就设为几，最少 1 台，最多 3 台，运行画面会随着设置数量来改变。

点击厂家信息按钮，输入密码 2323，会进入厂家信息画面。如果密码错误则不能进入。点击注销用户等级则需要再次输入密码才能进入。

### 3.5 厂家信息画面




从功能选择画面，进入此画面。此画面可设置一个期限，到期之后会显示一个提示画面，输入解锁密码可以关闭这个提示画面，如果不输入解锁密码，也可以退出提示画面，但过一会又会出现提示画面。设置这个功能的作用主要是为了催促客户付款。

厂家留言输入框可以输入一些提示性字符，可以输入中文。联系方式输入框可以输入电话号码等信息，方便客户联系。到期时间为出现提示画面的时间。解锁密码为关闭提示画面的密码，客户在提示画面输入解锁密码，点解锁按钮可以解锁。开启期限保护勾选之后功能才启用。解除期限保护后，可以按复位按钮重新启动期限保护功能。

### 3.6 传感器配置画面



名称	通道	信号类型	4mA数值	20mA数值	量程下限	量程上限	AD值	当前值	单位
液位	模入AD3	4-20mA	8888	8888	88.88	88.88	8888	88.88	MPa
名称	通道	信号类型	0V数值	10V数值	频率下限	频率上限	DA值	当前值	单位

4-20mA信号, 4mA对应数值819, 20mA对应数值4095.  
0-10V信号, 0V对应数值0, 10V对应数值4095.

从设备参数选择画面，进入此画面。此画面的主要作用是校正模拟量输入的数值。模拟量输入的计算按照以下公式来进行：

$$\text{当前值} = (\text{AD 值} - 4\text{mA 数值}) * (\text{量程上限} - \text{量程下限}) / (20\text{mA 数值} - 4\text{mA 数值}) + \text{量程下限}。$$

所以，通过调整输入框的四个数值就可以调整计算结果，调整的时候要结合电流表和显示仪表等测试工具来进行，这些调整仅限于校正数值，不应该调整过大。

### 3.7 系统配置画面



从设备参数选择画面,进入此画面。触摸屏校正就是通过点击屏幕上 5 个点来校正屏幕触控位置，如果屏幕上画面和实际可点击位置出现较大偏差，可以用此功能来校正。

设置系统时间功能可以修改当前日期和时间，用于对时。

触摸屏的工程有两种下载方式，USB 下载和 U 盘下载。USB 下载是直接用电脑来下载，U 盘下载是把 U 盘插到触摸屏上来下载。如果将来触摸屏的工程需要升级，可以把升级文件放到一个 U 盘上。然后，点击 U 盘下载，触摸屏重启一遍，就进入了 U 盘下载模式，这时插入 U 盘，就可以弹出升级窗口，按提示操作即可。U 盘需要是 FAT32 格式的。

系统重启点击后触摸屏会重启一遍。点击触摸无声会关闭触摸声音，断电重启后会恢复触摸声音。

### 3.8 通讯配置画面



从设备参数选择画面，进入此画面。此画面配置主要的通讯参数。本系统支持 Modbus RTU 从站。从站地址默认为 30，波特率默认为 9600，奇偶校验默认无校验，需要根据现场的实际情况来设置。

画面下部显示通讯可以访问的数据，目的是为了帮助验证通讯的数据是否正确。具体通讯详情，见后面的通讯规约部分。

### 3.9 输入信号查看画面



从设备参数选择画面，进入此画面。此画面可查看所有输入的通断情况，主要用在调试或排查故障时。

### 3.10 输出信号查看画面



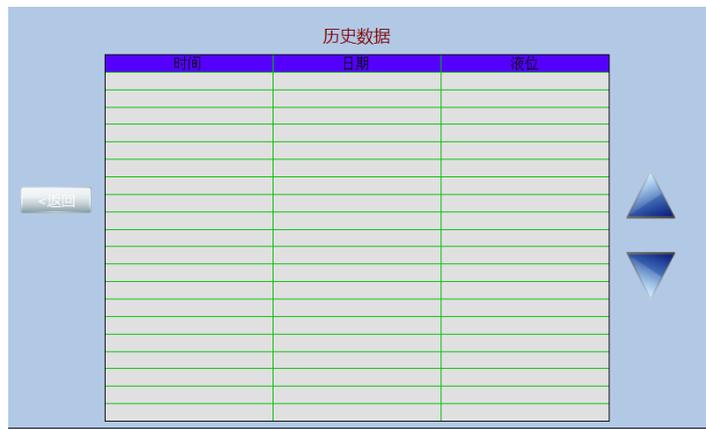
从设备参数选择画面，进入此画面。此画面可查看所有输出的通断情况，主要用在调试或排查故障时。

### 3.11 报警查询画面



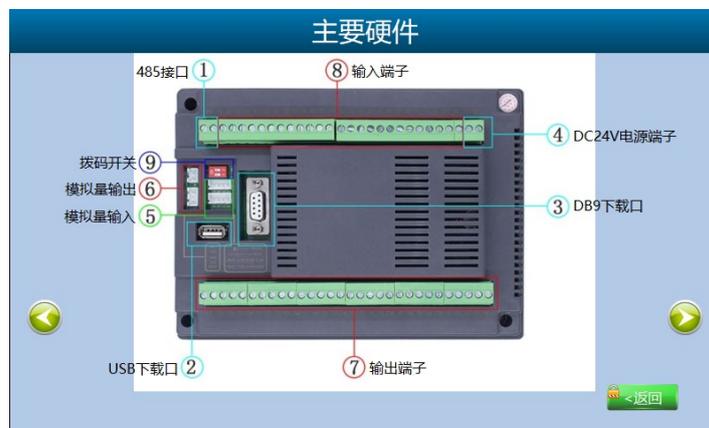
从泵站控制系统画面，进入此画面。上边是当前报警显示区，下面是历史报警显示区。当前报警显示在当前报警区，如果报警消失，那么报警条目就会从当前报警区消除。以前发生的报警都会显示在历史报警区，如果历史报警条数太多，可以点击右侧的上下翻页按钮来查看更多报警。

### 3.12 历史数据画面



从泵站控制系统画面，进入此画面。本系统会记录液位的数值，每 10 分钟记录 1 次，可以存储 1 年的数据。可以通过右侧的上下翻页按钮来查看更多数据。历史数据帮助排查故障细节。

### 3.13 帮助画面



点击画面底部帮助，进入此画面。这里展示一些基本的帮助信息，可以点击左右翻页按钮来查看别的帮助页面。第一个页面是产品主要硬件说明。第二个页面是简易端子接线图。第三个页面是说明书二维码。

## 第四章 通讯规约

### 4.1 通讯概述

SK-YTBZ-3 通讯协议遵循“Modbus RTU”串行通信协议的标准。Modbus 通信协议是单主站/多子站类型的通信协议，适用于需要通过 RS485 总线配置多子站的情况。SK-YTBZ-3 只能作为 Modbus 的子站设备，不能作为主站。通常上位机或 PLC 组件可以作为 Modbus 主站设备。Modbus 通过读写寄存器来实现监测与控制等功能。

#### 硬件连接：

SK-YTBZ-3 采用 A+, B-端子通讯连接。通讯线需采用双绞带屏蔽线，多台从站连接时必须接终端电阻 120 欧。每台地址必须是唯一的。

#### 通讯配置：

见上面通讯配置画面，从站地址 1-247，默认 30。波特率支持 2400、4800、9600、19200、38400，默认 9600。校验支持无校验、奇校验、偶校验，默认无校验。

#### 数据传输格式：

传输模式 RTU, 起始位 1 位, 数据位 8 位, 奇偶校验 (无校验、奇校验、偶校验), 停止位 1 位, 错误校验 CRC。

主站请求发送:

从站地址	功能码	寄存器地址	读参数个数/写参数值	CRC 校验码
BYTE	BYTE	WORD	WORD	WORD

从站地址: 1 个字节; 功能码: 1 个字节; 寄存器地址: 2 个字节; 读参数个数/写参数值: 2 个字节; CRC 校验码: 2 个字节。

子站响应请求:

从站地址	功能码	数据长度	寄存器值/写参数值	CRC 校验码
BYTE	BYTE	WORD	---/WORD	WORD

从站地址: 1 个字节; 功能码: 1 个字节; 数据长度: 不同的功能码数据长度不同; 寄存器值/写参数值: 不同的功能码数据长度不同; CRC 校验码: 2 个字节。

从站地址:

每帧数据的第一个字节代表从站地址。主站通过将要联络的地址来选通子站设备。每个从站设备必须而且只有唯一地址, 当从站响应主站请求时, 它把自己的地址放入响应的地址域中, 以便主站知道是哪一个设备做出响应。

功能码域:

SK-YTBZ-3 支持 5 种功能码: 01H、02H、05H、03H 和 06H。当消息帧从主站设备发往子站设备时, 功能码将告知从站设备需要执行哪些行为。

寄存器地址:

如果是读一个参数, 这个地址就是参数地址, 如果是读取多个参数, 这个地址是第一个参数的地址。修改参数时, 是要修改参数的地址。

读参数个数/写参数值:

当功能码是读参数时, 代表想要读取的参数的个数, 用 2 个字节表示。如果功能码是写参数时, 代表修改参数的值, 也是占 2 个字节。

数据长度:

代表从站返回的有效数据的长度, 是字节的长度。这个字节后的第一个字节算是有效数据的第一位。

寄存器值/写参数值:

当功能码是读参数时, 代表读取寄存器的值, 用 2 个字节表示。如果读取多个参数时, 代表多个寄存器的值, 有效的字节数由“数据长度”来确定, 每个寄存器的值占 2 个字节。如果功能码是写参数时, 代表已经修改的参数的值, 也是占 2 个字节。

CRC 校验:

用 2 个字节表示 CRC 校验域。

校验方法:

使用 RTU 模式时, 消息帧包含了 2 个字节的 CRC-16 (16 位循环检测) 错误检测域。CRC-16 的计算法则参见相应资料。

## 4.2 功能描述

SK-YTBZ-3 支持以下几种功能:

功能码 01H-读线圈

- 功能码 02H-读离散输入
- 功能码 05H-写单个线圈
- 功能码 03H-读保持寄存器
- 功能码 06H-写单个保持寄存器

#### 功能码 01H-读线圈

通过这个命令可以读取线圈值。从机响应的寄存器值即线圈值，从机返回值以字节为单位，从字节的最低位开始对应每一路线圈输出的状态值，1 表示闭合状态，0 表示断开状态。

例如：主站请求子站地址 30 的线圈 0-14 的值，那么主站发送的数据帧为：

主站请求	字节	例如	描述
子站地址	1	1E	子站地址为 30
功能码	1	01	读线圈
数据起始地址	2	00 00	数据从 0 开始
寄存器个数	2	00 0F	15 个寄存器
CRC 校验码	2	7E 61	CRC 校验码

那么子站响应的数据帧为：

子站响应	字节	例如	描述
子站地址	1	1E	子站地址为 30
功能码	1	01	读线圈
字节数	1	02	2 个字节
寄存器值	1	02 00	00000000 00000010
CRC 校验码	2	2D 5E	CRC 校验码

寄存器值为 0002H，变成二进制为 00000000 00000010，表示自动模式为 1，其它变量为 0。

#### 功能码 02H-读离散输入：

通过这个命令可以读取离散输入值。从机响应的寄存器值即离散输入值，从机返回值以字节为单位，从字节的最低位开始对应每一路离散输入的状态值，1 表示闭合状态，0 表示断开状态。

例如：主站请求子站地址 30 的离散输入 0-8 的值，那么主站发送的数据帧为：

主站请求	字节	例如	描述
子站地址	1	1E	子站地址为 30
功能码	1	02	读离散输入
数据起始地址	2	00 00	数据从 0 开始
寄存器个数	2	00 08	8 个寄存器
CRC 校验码	2	7B A3	CRC 校验码

那么子站响应的数据帧为：

子站响应	字节	例如	描述
子站地址	1	1E	子站地址为 30
功能码	1	02	读离散输入
字节数	1	01	1 个字节
寄存器值	1	2B	00101011
CRC 校验码	2	A7 9A	CRC 校验码

寄存器值为 2BH，变成二进制为 00101011，表示触屏控制、一号运行、二号运行、三号运行为 1，其它变量为 0。

#### 功能码 05H-写单个线圈：

通过这个命令可以写单个线圈寄存器。FF00H 值请求线圈处于 ON 状态，0000H 请求线圈处于 OFF 状态。从机响应的寄存器值即线圈状态。

例如：主站请求子站地址 30 的线圈 0 的值为 1，那么主站发送的数据帧为：

主站请求	字节	例如	描述
子站地址	1	1E	子站地址为 30
功能码	1	05	写单个线圈
寄存器地址	2	00 00	线圈 0
寄存器数据	2	FF 00	设置线圈为 ON
CRC 校验码	2	8E 55	CRC 校验码

那么子站响应的数据帧为：

子站响应	字节	例如	描述
子站地址	1	1E	子站地址为 30
功能码	1	05	写单个线圈
寄存器地址	1	00 00	线圈 0
寄存器数据	1	FF 00	设置线圈为 ON
CRC 校验码	2	8E 55	CRC 校验码

寄存器值为 00FFH，表示将消音设置为 1。注意寄存器数据中，FF 为低序号字节，00 为高序号字节。

### 功能码 03H-读保持寄存器

通过这个命令可以读取保持寄存器值。保持寄存器值用 16 位（两个字节）表示，其中高位在前，低位在后。子站响应主站请求的数据结构为：子站地址，功能码，数据字节数，数据以及 CRC 校验。每个数据段以两个字节发送，高位在前，低位在后。

例如：主站请求子站地址 30 的寄存器 200-206 的值，那么主站发送的数据帧为：

主站请求	字节	例如	描述
子站地址	1	1E	子站地址为 30
功能码	1	03	读保持寄存器
数据起始地址	2	00 C8	数据从 200 开始
寄存器个数	2	00 07	7 个寄存器
CRC 校验码	2	87 99	CRC 校验码

那么子站响应的数据帧为：

子站响应	字节	例如	描述
子站地址	1	1E	子站地址为 30
功能码	1	03	读保持寄存器
字节数	1	0E	14 个字节
数据	4	16FA 2710 01F4 1770 09C4 0BB8 0DAC	寄存器 200-206 的值
CRC 校验码	2	99 32	CRC 校验码

寄存器 200 的值 16FAH，转换为十进制数为 5882，表示液位为 5.882 米。寄存器 201 的值为 2710H，转换为十进制数为 10000，表示液位量程为 10 米。寄存器 202 的值为 01F4H，转换为十进制数为 500，表示低液定值为 0.5 米。寄存器 203 的值为 1770H，转换为十进制数为 6000，表示高报定值为 6 米。以此类推。

### 功能码 06H-写单个保持寄存器

主站通过这个命令存储单个数值到保持寄存器。

例如：主站请求子站 30 将值 20000 存到保持寄存器 201 中，主站发送的数据帧为：

主站请求	字节	例如	描述
子站地址	1	1E	子站地址为 30
功能码	1	06	写单个保持寄存器
数据起始地址	2	00 C9	数据从 201 开始
数据	2	4E 20	十进制 20000

CRC 校验码	2	6F E3	CRC 校验码
---------	---	-------	---------

那么子站响应数据帧为：

子站响应	字节	例如	描述
子站地址	1	1E	子站地址为 30
功能码	1	06	写单个保持寄存器
数据起始地址	2	00 C9	寄存器 201
数据	2	FA 27	返回数据
CRC 校验码	2	59 21	CRC 校验码

返回数据可忽略掉。

### 4.3 Modbus 寄存器

SK-YTBZ-3 寄存器分成三个数据区：离散量输出（线圈）、离散量输入（触点）和保持寄存器。本系统中离散量输出（线圈）部分支持写入，部分为只读。下表中数据地址是实际通讯中使用的地址，使用时要转换为 16 进制数，PLC 数据地址是指在 PLC 编程中使用的地址，两者是一回事。保持寄存器标明小数位数的，实际值就是使保持寄存器值小数点左移几位。

以下为离散量输出（线圈）地址区，用 Modbus-RTU 通讯规约，01H 功能码读，05H 功能码写					
数据地址	参数	PLC 数据地址	数据类型	读写	数值范围
0	消音	00001	BIT	R/W	0~1, 1 为消音, 0 为不消音
1	屏上自动	00002	BIT	R/W	0~1, 1 为自动, 0 为手动
2	启动一号（点动）	00003	BIT	R/W	0~1, 先置 1, 再置 0
3	停止一号（点动）	00004	BIT	R/W	0~1, 先置 1, 再置 0
4	启动二号（点动）	00005	BIT	R/W	0~1, 先置 1, 再置 0
5	停止二号（点动）	00006	BIT	R/W	0~1, 先置 1, 再置 0
6	启动三号（点动）	00007	BIT	R/W	0~1, 先置 1, 再置 0
7	停止三号（点动）	00008	BIT	R/W	0~1, 先置 1, 再置 0
8	备用	00009	BIT	R/W	0~1
9	备用	00010	BIT	R/W	0~1
10	一号故障	00011	BIT	R	0~1
11	二号故障	00012	BIT	R	0~1
12	三号故障	00013	BIT	R	0~1
13	浮球液位低	00014	BIT	R	0~1
14	液位高报警	00015	BIT	R	0~1
以下为离散量输入（触点）地址区，用 Modbus-RTU 通讯规约，02H 功能码读					
数据地址	离散量输入(触点)	PLC 数据地址	数据类型	读写	数值范围
0	触屏控制	10001	BIT	R	0~1
1	一号运行	10002	BIT	R	0~1
2	一号故障	10003	BIT	R	0~1
3	二号运行	10004	BIT	R	0~1
4	二号故障	10005	BIT	R	0~1
5	三号故障	10006	BIT	R	0~1
6	三号故障	10007	BIT	R	0~1
7	浮球液位低	10008	BIT	R	0~1
以下为保持寄存器地址区，用 Modbus-RTU 通讯规约，03H 功能码读，06H 功能码写					
数据地址	保持寄存器	PLC 数据地址	数据类型	读写	数值范围
200	液位	40201	Word	R	单位米, 小数位数 3
201	液位量程	40202	Word	R/W	单位米, 小数位数 3

202	低液位定值	40203	Word	R/W	单位米, 小数位数 3
203	高报警定值	40204	Word	R/W	单位米, 小数位数 3
204	一号高液位定值	40205	Word	R/W	单位米, 小数位数 3
205	二号高液位定值	40206	Word	R/W	单位米, 小数位数 3
206	三号高液位定值	40207	Word	R/W	单位米, 小数位数 3

## 第五章 常见问题及解决方案

序号	问题或现象	解决方案
1	模拟量输入怎么接线	信号线接对应模拟量口 AD3, 负极接 GND
2	产品的功耗是多少	最小电流 130mA, 最大电流 226mA
3	产品通讯不上	1、检查通讯线有没有接好, 驱动有没有装好; 2、检查通讯设置的地址、波特率、奇偶校验、COM 口、寄存器地址等是否正确
4	输入公共端怎么接线	输入点都是 NPN 输入, 负极导通

## 第六章 保修条款

### 6.1 保修期 12 个月

产品提供从发货之日起一年的质保期限, 在保修期内我处将为产品提供免费的维修服务。

### 6.2 不属于保修之列

- 不恰当的接线, 如电源正负极接反
- 超出电压范围或环境要求使用
- 擅自更改内部器件

## 第七章 资料下载



快速安装指南



使用说明书

[http://www.yijiezd.com/download/sk-ytbz-3\\_guide.pdf](http://www.yijiezd.com/download/sk-ytbz-3_guide.pdf)

[http://www.yijiezd.com/download/sk-ytbz-3\\_manual.pdf](http://www.yijiezd.com/download/sk-ytbz-3_manual.pdf)