

S705-□ SJ 增压稳压泵控制器

一、系统简介

1、概述

S705-□ SJ 增压稳压泵控制器是应市场需求专为 0.75~22KW 的小功率水泵设计推出的智能高端、经济实惠的新产品，主要应用于增压、稳压水泵，适用于一用一备，直接启动控制。

2、主要功能

- 2.1 三相电流显示；
- 2.2 电压显示；
- 2.3 压力表实时数据检测及显示；
- 2.4 压力变送器模拟压力值下限启、上限停；
- 2.5 电接点压力接点下限启、上限停；
- 2.6 交替轮换水泵；
- 2.7 故障延时换泵；
- 2.8 故障延时保护；
- 2.9 直接启动；
- 2.10 可编程继电器输出监控；
- 2.11 缺水保护；
- 2.12 消防信号检测；
- 2.13 SD 卡数据存储；

3、产品特点

(1)、不死机、不乱码

控制器采用先进的电路设计与进口微机处理器、国际品牌元器件、PCB 双面贴片工艺、“三防处理”保证控制器长期稳定、可靠、安全的运行。

(2)、操作简单，调试和检测方便。

- a、参数代码和参数值通过三行数码管分别显示，方便用户设置和修改参数。
- b、控制器面板上有“一泵试验”和“二泵试验”两个试验按键，方便用户模拟一泵过载、二泵过载故障试验。

(3)、显示直观

- a、参数、代码多行数字显示，运行工作状态中文汉字显示，高档大气，高度集成。
- b、实时监控水泵电机的三相电流，压力数据清晰明了。

(4): 结构简单可靠

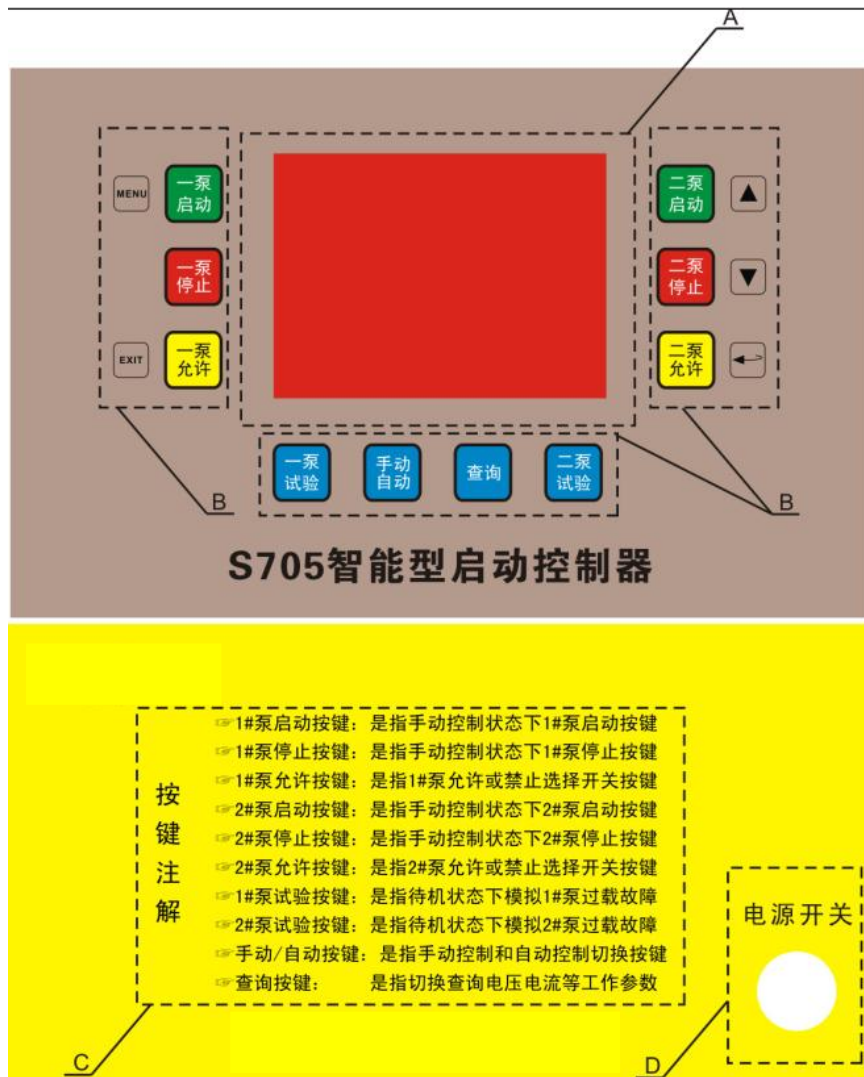
- a、替代传统的所有二次回路元器件，简化结构，提高生产效率。
- b、集成信号灯电源开关，不需要安装“投入、切除”开关及电源指示灯，
- c、采用穿心式电流互感器，替代 JR36 热过载和 BH-0.66 电流互感器，减少材料及人工成本。

(5)、SD 卡数据存储读取功能

控制器具有 SD 卡数据存储功能，SD 卡可通过读卡器在电脑查询读取，默认系统会自启动开始，1 小时记录一次系统的工作时间、出水口压力数据、1 泵 2 泵的工作状态、缺水状态及是否有消防信号等信息，在水泵启动或出现故障时会实时记录系统信息，方便用户查询跟踪设备的运行状况；

3、操作面板

- A 区：汉字数字屏显示区域
- B 区：按键操作区域
- C 区：按键注释说明
- D 区：控制器电源开关



4、按键介绍

按键名称	按键图标	按键功能
1#泵启动按键/MENU		1、手动控制状态下，若 1 泵允许，按【1 泵启动】键启动 1 泵； 2、若 1 泵允许、2 泵允许均禁止，长按【1 泵启动】键 3s 进入参数菜单设置；
1#泵停止按键		手动控制状态下，若 1 泵运行，按【1 泵停止】键停止 1 泵；
1#泵允许按键/EXIT		1、若 1 泵允许，按【1 泵允许】键 1 泵禁止；若 1 泵禁止，按【1 泵允许】键 1 泵允许； 2、在参数菜单设置界面是，按【1 泵允许】键保存参数并退出设置界面；

2#泵启动按键/△		1、手动控制状态下，若 2 泵允许，按【2 泵启动】键启动 2 泵； 2、在参数设置界面，按【2 泵启动】键增加参数值；
2#泵停止按键/▽		1、手动控制状态下，若 2 泵运行，按【2 泵停止】键停止 2 泵； 2、在参数设置界面，按【2 泵停止】键减小参数值；
2#泵允许按键/回车键		1、若 2 泵允许，按【2 泵允许】键 2 泵禁止；若 2 泵禁止，按【2 泵允许】键 2 泵允许； 2、在参数菜单设置界面是，按【2 泵允许】键切换参数修改与修改完成界面；
1#泵试验按键		模拟 1 泵过载故障；
2#泵试验按键		模拟 2 泵过载故障；
手动/自动按键		按【手动/自动】键切换手动控制模式和自动控制模式；
查询按键		按【查询】键使主屏切换显示电压、1 泵电流、2 泵电流等工作参数；

二、系统参数描述

1、参数默认值对照表

参数组	参数代码	默认值	默认值定义	参数定义
P0 组 控制模式	P01	1	自动	上电手/自动选择
	P02	1	//	预留
	P03	1	//	预留
	P04	OFF	关闭轮泵	轮泵选择
	P05	OFF	关闭手动切换	手动故障切换选择
P1 组 系统控制	P11	1	直接启动	启动方式
	P12	7	时间，单位秒	星三角/降压启动时间
	P13	0.05	时间，单位秒	星三角/降压转换到全压的时间
	P14	10	//	预留

泵停止/▽】键进行参数值的增加或减小修改，长时间按住【2 泵启动/△】和【2 泵停止/▽】键进行参数值快速增加或减小修改；

d、参数值保存并退出菜单：设置完所有的参数，按【1 泵允许/EXIT】键退出参数设置菜单，并永久保存所有设置的参数。

4、完整参数描述：

Group P0 组： 控制模式

P01 参数：上电手/自动选择 ······

该参数定义：上电时手动/自动默认选择。（出厂默认选择为 1）

1 = 自动

2 = 手动

P02 参数：预留

P03 参数：预留

P04 参数：交替轮泵控制 ······

该参数定义：自动信号交替轮泵控制。（出厂默认选择为 off）

on = 开启轮泵控制（第 1 次远程控制信号到来时启动 1 号泵，第 2 次远程控制信号到来时启动 2 号泵，依此循环）

OFF = 关闭轮泵控制（即控制当前选择固定的水泵）

特别注明：当 P16=2 时，即使 P04=on，双强启信号也不交替轮泵控制！

P05 参数：手动故障切换选择 ······

该参数定义：允许开启或关闭手动状态下故障切换控制。（出厂默认选择为 off）

on = 开启切换控制（指手动状态下也可以故障切换）

OFF = 关闭切换控制

Group P1 组： 系统控制

P11 参数：启动方式 ······

该参数定义：水泵的启动方式。（出厂默认选择为 1）

1 = 直接启动 2 = 软启动 3 = 星三角降压启动 4 = 自耦降压启动

P12 参数：启动时间 ······

该参数定义：降压启动方式水泵启动的时间，根据功率的大小而设置。P11 = 1 与 P11 = 2 无效。（出厂默认选择为 7 秒）

可设置范围：5~30，单位为：秒

P13 参数：转换延时 ······

该参数定义：水泵在降压启动完毕转换到全压运行的时间，（出厂默认选择为 0.05 秒）

可设置范围：0.03~1.00。单位为：秒（上下调节值为 0.01s）

P14 参数：预留

P15 参数：故障换泵时间 ······

该参数定义：水泵在启动或运行时出现故障投入备用泵的时间，P12 = 2 时建议设长点（出厂默认选择为 3 秒）

可设置范围：1~30，单位为：秒

P16 参数：强制启动回路 ······

该参数定义：强制启动控制回路数。（出厂默认选择为 1）

1 = 单路强制启动，支持二线制和三线制接法。

2 = 双路强制启动，支持二线制和三线制接法。特别注明：设置等于“2”时将原来接

电接点压力表的端口变为第 2 路强制启动输入信号！

P17 参数：缺水保护方式 ······（预留功能）

该参数定义：缺水保护时的动作（出厂默认选择为 off）

on = 开启保护功能，保护+报警（显示报警故障代码、蜂鸣器长鸣）。

off = 关闭保护功能，不保护。

P18 参数：缺水保护时间 ······（预留功能）

该参数定义：缺水时延时保护动作（出厂默认选择为 5 秒）

可设置范围：3~30，单位为：秒

Group P2 组： 电源电压及电机保护参数

P21 参数：过压保护值 ······

该参数定义：电源过电压保护。（出厂默认选择为 off）

可设置范围：400 ~ 450 ~ OFF 选择 OFF 为关闭过电压保护功能。单位为：V

P22 参数：欠压保护值 ······

该参数定义：电源欠电压保护。（出厂默认选择为 off）

可设置范围：OFF ~ 310 ~ 360 选择 OFF 为关闭欠电压保护功能。 单位为：V

P23 参数：电流保护值 ······

该参数定义：电机过电流保护值。（出厂默认选择为 10.0/20.0）

可设置范围：ACSJ 型为：2.0 ~ 20.0 ~ OFF（0.75~7.5kw 电机）

BCSJ 型为：10.0 ~ 50.0 ~ OFF（7.5~22kw 电机）

选择 OFF 为关闭过电流保护功能。 单位为：A

P24 参数：预留

P25 参数：三相不平衡百分比 ······

该参数定义：任意两相相差大于此百分比时为三相不平衡故障。（出厂默认选择为 40%）

可设置范围：OFF~1%~90% 选择 OFF 为关闭三相不平衡保护功能。

P26 参数：欠载百分比 ······

该参数定义：当电流低于额定电流的此倍数时为欠载故障。（出厂默认选择为 OFF）

可设置范围：OFF~1%~99% 选择 OFF 为关闭欠载保护功能。

Group P3 组： 继电器监控

P31 参数： 继电器 1 ······

该参数定义：继电器 1 的可编选择。（出厂默认选择为 4）

0 = 关闭 1 = 手动状态时动作 2 = 自动状态时动作 3 = 强制启动时动作

4 = 自动信号时动作 5 = 自动巡检时动作 6 = 断相时动作 7 = 过载时动作

8 = 缺水时动作 9 = 过压时动作 10 = 欠压时动作 11 = 预留 12 = 预留

13 = 预留 14 = 故障时动作（所有故障）

P32 参数： 继电器 2 ······

该参数定义：继电器 2 的可编选择。（出厂默认选择为 5）

0 = 关闭 1 = 手动状态时动作 2 = 自动状态时动作 3 = 强制启动时动作

4 = 自动信号时动作 5 = 自动巡检时动作 6 = 断相时动作 7 = 过载时动作

8 = 缺水时动作 9 = 过压时动作 10 = 欠压时动作 11 = 预留 12 = 预留

13 = 预留 14 = 故障时动作（所有故障）

Group P4 组：自动巡检功能（防锈/去潮）

P41 参数：自动巡检周期

该参数定义：水泵自动巡检的循环周期时间，选择 OFF 为关闭此功能，当此参数设置于 7-45，可通过按住控制器面板上的 1 泵停止按键 7 秒进入自动巡检模式，同时巡检指示灯点亮（出厂默认选择为 OFF）

可设置范围：7~45~OFF，单位为：24 小时（天）

P42 参数：自动巡检启动时间

该参数定义：水泵在自动巡检状态下水泵的启动时间（出厂默认选择为 10 秒）

可设置范围：3~120，单位为：秒

P43 参数：自动巡检换泵时间

该参数定义：水泵在巡检完毕第 1 台水泵，等待开始巡检第 2 台水泵的时间（出厂默认选择为 10 秒）

可设置范围：10~250，单位为：秒

Group 5 组：功能选择

P51 参数：跳闸保护选择

该参数定义：允许开启或关闭断路器跳闸保护（出厂默认选择为 on）

on = 开启跳闸保护功能。

off = 关闭跳闸保护功能。

P52 参数：接触器联锁选择

该参数定义：防止接触器出现主触点粘住或线圈不工作，造成主回路短路或水泵不启动或不运行，采用接触器的常开触点联锁（出厂默认选择为 OFF）

on = 开启接触器联锁（需连接每个接触器的常开信号）。

off = 关闭接触器联锁。

P53 参数：电动机保护选择

该参数定义：允许开启或关闭与电动机相关的故障跳闸保护（出厂默认选择为 on）

on = 开启电机保护。

off = 关闭电机保护。

P54 参数：预留

P55 参数：信号延时启动

该参数定义：自动状态下远程信号延迟启动（除电接点压力外），此功能主要用于消防低频巡检柜中的主柜，设置延时启动可以与低频巡检柜联锁（出厂默认为“0”秒）

可设置范围：0~60，单位为：秒（“0”表示信号立即启动）

Group 6 组：压力表量程

P60 参数：压力表量程选择

该参数定义：外接压力表的量程设置（出厂默认选择为 1.60MP）

可设置范围：0.00~5.00，单位为：MP（兆帕）

P61 参数：压力表下限启动值

该参数定义：外接压力表的下限启动值。自动模式下当 P63 为 ON 时，外接压力表数值小于等于该下限启动值，启动泵

可设置范围：0.01~5.00，单位为：MP（兆帕）

P62 参数：压力上限停止值

该参数定义：外接压力表的上限停止值。自动模式下当 P63 为 ON 时，外接压力表数值

大于等于该上限停止值，停止泵

可设置范围：0.01~5.00，单位为：MP（兆帕）

P63 参数：压力值启动选择 ······

该参数定义：外接压力表压力值启动、停止功能的选择（出厂默认选择为 OFF）

可设置范围：ON=开启压力值启动、停止功能

OFF=关闭压力值启动、停止功能

三、显示信息及接线端口描述

1、显示信息描述

数码屏主要显示电源电压、压力表实时压力值、电机三相电流、参数代码及其他工作状态指示，详细说明如下：

【电压 V】字符点亮时：主屏第一行数值表示电源电压值（第三行显示压力表数值）；

【电流 A】字符点亮时：主屏显示 1 泵的三相工作电流或 2 泵的三相工作电流；

【自动状态】字符点亮时：处于自动控制模式，通过远程自动信号控制启停水泵；

【手动状态】字符点亮时：处于手动控制模式，通过按键操作启停水泵；

【巡检指示】字符点亮时：表示系统正在自动巡检模式；

字符闪烁时：表示自动巡检模式开启，但是系统尚未进入自动巡检；

【远程指示】字符点亮时：表示有远程自动信号输入；

【1 泵允许】字符点亮时：允许 1 泵启动运行；否则禁止 1 泵启动运行；

【2 泵允许】字符点亮时：允许 2 泵启动运行；否则禁止 2 泵启动运行；

【1 泵运行】字符点亮时：1 泵处于工作状态；否则 1 泵处于停止状态；

【2 泵运行】字符点亮时：2 泵处于工作状态；否则 2 泵处于停止状态；

【1 泵故障】字符点亮时：1 泵处于故障状态，根据数码屏显示的故障汉字说明 1 泵的故障原因；

【2 泵故障】字符点亮时：2 泵处于故障状态，根据数码屏显示的故障汉字说明 2 泵的故障原因；

【断相】字符点亮时：说明水泵处于缺相故障状态；

【过载】字符点亮时：说明水泵处于过载故障状态；

【堵转】字符点亮时：说明水泵处于堵转故障状态；

【断路器】字符点亮时：说明水泵处于断路器未合闸故障状态；

【接触器】字符点亮时：说明水泵处于接触器未连锁故障状态；

【过压】字符点亮时：说明水泵处于电源过压故障状态；

【欠压】字符点亮时：说明水泵处于电源欠压故障状态；

【欠载】字符点亮时：说明水泵处于欠载故障状态；

2、接线端口描述

(1)、X0 端口介绍：共 8 个接线口（具体接线方式参考接线原理图）

◆ 1#端口：接 1 泵电流互感器底座上的 Ic 端口；

◆ 2#端口：接 1 泵电流互感器底座上的 Ib 端口；

◆ 3#端口：接 1 泵电流互感器底座上的 Ia 端口；

◆ 4#端口：接 1 泵电流互感器底座上的 Com 端口；

1#、2#、3#、4#端口作为检测 1 泵电机工作电流信息的信号输入接口；

◆ 5#端口：接 2 泵电流互感器底座上的 Ic 端口；

- ◆ 6#端口：接 2 泵电流互感器底座上的 Ib 端口；
 - ◆ 7#端口：接 2 泵电流互感器底座上的 Ia 端口；
 - ◆ 8#端口：接 2 泵电流互感器底座上的 Com 端口；
- 5#、6#、7#、8#端口作为检测 2 泵电机工作电流信息的信号输入接口；

(2)、X1 端口介绍：共 14 个接线口（具体接线方式参考接线原理图）

- 1#端口：1 泵接触器反馈，此端口为 1 泵接触器连锁信号输入端，防止接触器出现主触点黏住或线圈不工作，造成主回路短路或水泵不启动不运行，采用接触器的常开触点连锁，另一端连接 X2 端口的 12#端子，此功能可通过 P52 参数来选择开启或关闭；
- 2#端口：2 泵接触器反馈，此端口为 2 泵接触器连锁信号输入端，防止接触器出现主触点黏住或线圈不工作，造成主回路短路或水泵不启动不运行，采用接触器的常开触点连锁，另一端连接 X2 端口的 12#端子，此功能可通过 P52 参数来选择开启或关闭；
- 3#端口：1 泵空开接口，为 1 泵断路器开路保护信号输入端通过设置 P51 参数可以选择开启或关闭断路器开路保护；
- 4#端口：2 泵空开接口，为 2 泵断路器开路保护信号输入端通过设置 P51 参数可以选择开启或关闭断路器开路保护；
- 5#、6#、7#端口：为 1 泵接触器驱动信号输出端，内部的继电器触点容量为 10A，此 3 个端口输出为零线，外部接触器的线圈另外一端应接火线，根据 P11 参数设置的不同，其接线方式也不同；
- 8#端口：此端口闲置；
- 9#、10#、11#端口：为 2 泵接触器驱动信号输出端，内部的继电器触点容量为 10A，此 3 个端口输出为零线，外部接触器的线圈另外一端应接火线，根据 P11 参数设置的不同，其接线方式也不同；
- 12#端口：工作电源地线端；
- 13#端口：工作电源零线端；
- 14#端口：工作电源火线端；13#和 14#端口绝对不能接反，否则会造成电源短路；

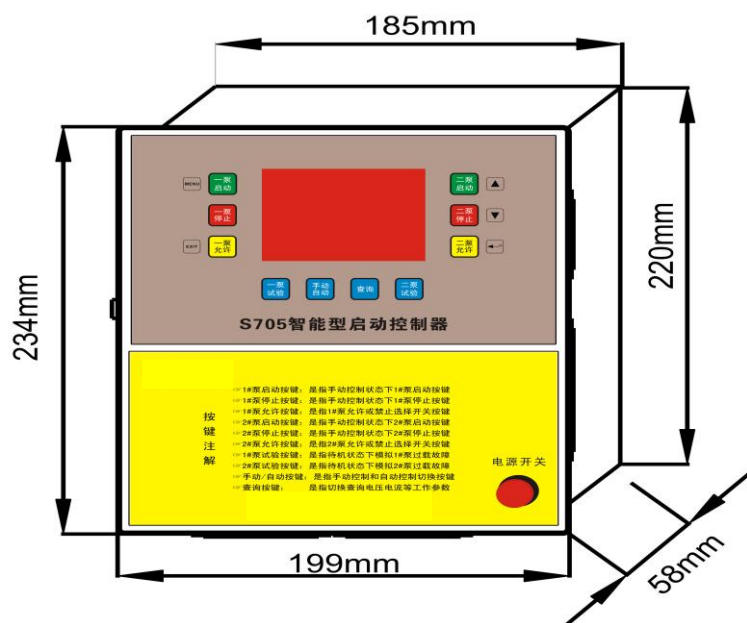
(3)、X2 端口介绍：共 8 个接线口（具体接线方式参考接线原理图）

- 1#端口：此端口闲置；
- 2#、3#端口：为无源消防信号输入端，支持二线制和三线制接法。
二线制接法：2#端口、3#端口同时得电说明有消防联动信号，停泵，不允许启泵；同时失电说明消防联动信号取消，允许启泵操作；
三线制接法：2#端口得电有联动信号，停泵（信号自锁），3#端口失电取消消防两栋信号，允许启泵操作（信号复位）；
- 4#、5#端口：为电接点压力远程信号输入端，此端口有两个功能。
为电接点压力表信号控制端，当 4#端口得电时启泵，失电时自锁，当 5#端口得电时停泵（信号复位）；
- 6#、7#端口：为压力表 4-20mA 模拟量输入接口。
为压力传感器 4-20mA 模拟量输入检测口，6#接负端，7#接正端；
- 8#端口：联动信号输出端，输出有源 DC24V，内部继电器容量为 10A，此端口是根据和 2#端口或 9#/10#端口信号同步输出，即 2#端口或 9#/10#端口得电，8#端口有输出，2#端口或 9#/10#端口失电，8#端口无输出；
- 9#、10#端口：为第有源消防信号输入端，消防模块信号专用口，为电压型信

号端，支持 DC24V、AC24V，直流电压信号不分正负极，信号工作电流不得低于 30mA，此两端口得电停泵，有联动信号，失电联动信号取消；

- 11#端口：缺水保护信号常开输入端，如果变为常闭则表示有缺水故障；
- 12#端口：信号源公共端口，即 COM 端，直流电压时为信号源的负极；
- 13#、14#端口：1 泵故障输出信号，内部继电器触点容量为 10A，无源常开触点；
- 15#、16#端口：2 泵故障输出信号，内部继电器触点容量为 10A，无源常开触点；
- 17#、18#端口：为第 1 路可编程继电器信号输出端，内部继电器触点容量为 10A，无源常开触点；
- 19#、20#端口：为第 1 路可编程继电器信号输出端，内部继电器触点容量为 10A，无源常开触点；

四、产品安装尺寸图

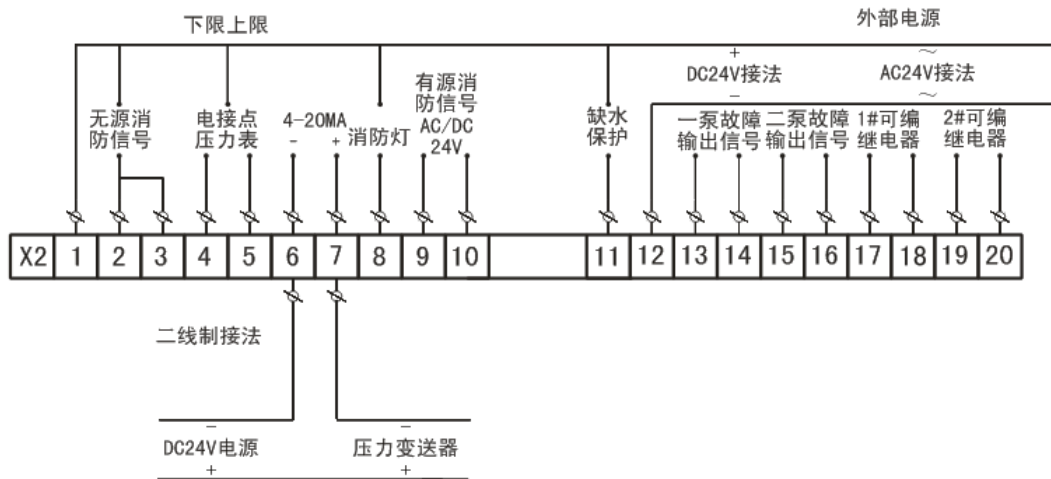


(控制器的最佳开孔尺寸为：187mm×222mm)

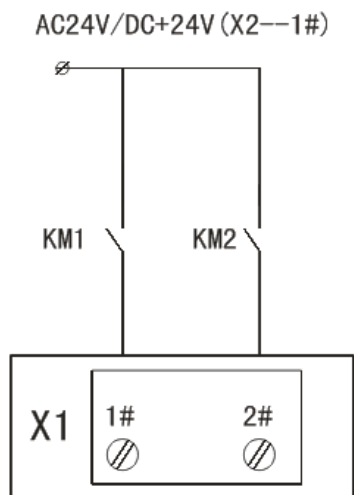
产品型号规格	电压等级	电流范围	适用功率	电流互感器
S705-ACSJ	AC220V	2.0~20.0A	0.75KW~7.5KW	S705-A 互感器
S705-BCSJ	AC200V	10.0~50.0A	7.5KW~22KW	S705-A 互感器
S705-ATSJ	AC220V	2.0~20.0A	0.75KW~7.5KW	S705-A 互感器
S705-BTSJ	AC200V	10.0~50.0A	7.5KW~22KW	S705-A 互感器

五、产品接线图

1、远程控制信号接线图



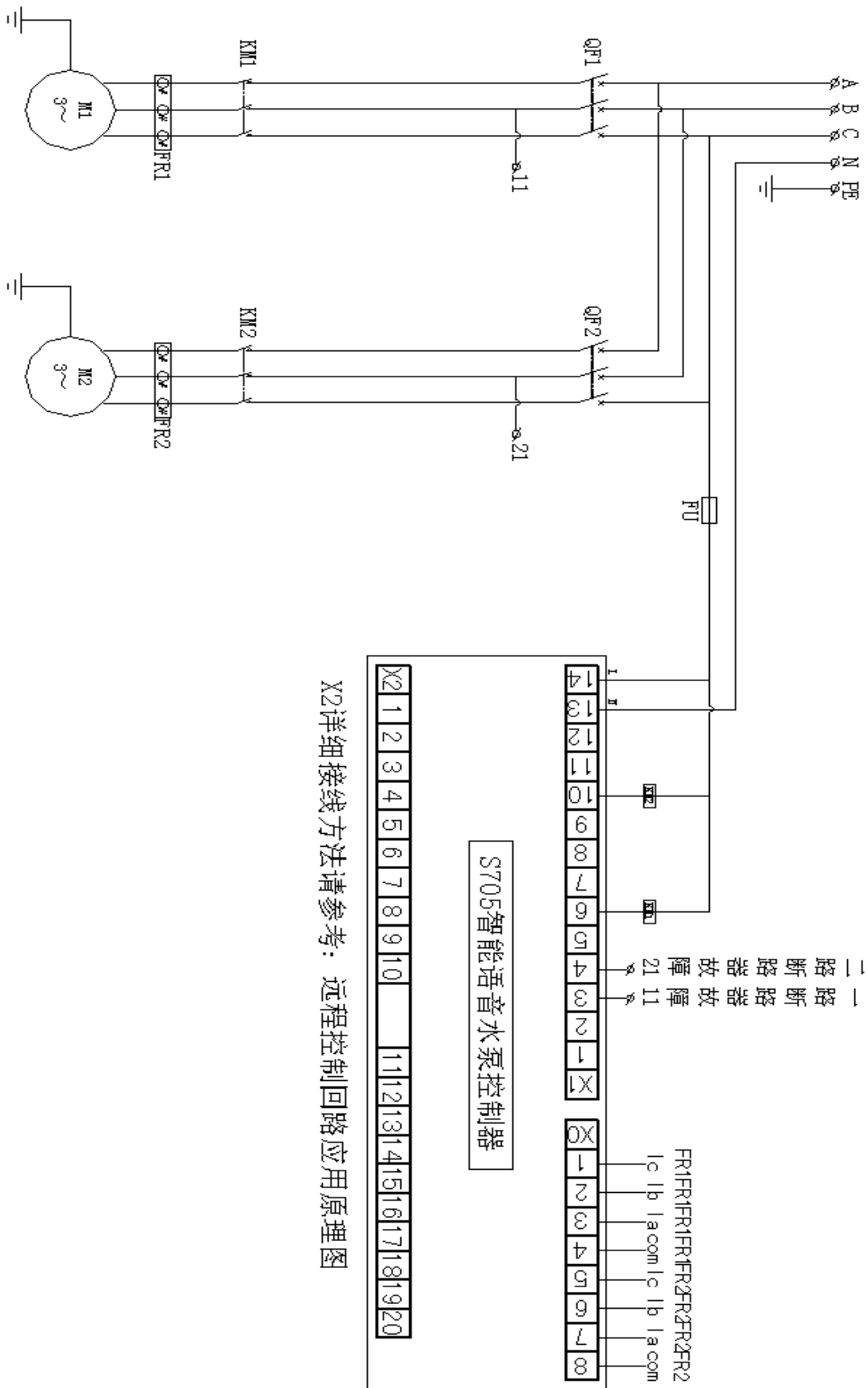
2、接触器联锁示意图



应用直接启动配2个接触器

3、一次线路应用举例

参数 P02=“1”、P11=“1”时，即消防控制模式下，一用一备，直接启动应用：



X2详细接线方法请参考：远程控制回路应用原理图

4、SD 卡数据格式

S705说明书附件

一. SD卡数据格式

1、数据格式：2017/08/05/01/01H-1.60MP-A0000000-B0000000-X00

2、说明：

2017/08/05/01/01H

- 表示系统工作时间，单位分钟，范围0~60；
- 表示系统工作时间，单位小时，范围0~24；
- 表示系统工作时间，单位天，范围0~30(当月最大天数)；
- 表示系统工作时间，单位月，范围1~12；
- 表示系统工作时间，单位年，范围2000~2099；

1.60 MP

- 表示出水口压力的单位,兆帕；
- 表示出水口压力的数值,精度0.01级；

A0000000

- 表示1泵过欠压故障,0--无故障,1--过压故障,2--欠压故障
- 表示1泵缺相故障,0--无故障,1--缺相故障
- 表示1泵过载故障,0--无故障,1--过载故障
- 表示1泵欠载故障,0--无故障,1--欠载故障
- 表示1泵接触器故障,0--无故障,1--接触器故障
- 表示1泵断路器故障,0--无故障,1--断路器故障
- 表示1泵工作状态,0--停机,1--运行
- 表示1泵

B0000000

- 表示2泵过欠压故障,0--无故障,1--过压故障,2--欠压故障
- 表示2泵缺相故障,0--无故障,1--缺相故障
- 表示2泵过载故障,0--无故障,1--过载故障
- 表示2泵欠载故障,0--无故障,1--欠载故障
- 表示2泵接触器故障,0--无故障,1--接触器故障
- 表示2泵断路器故障,0--无故障,1--断路器故障
- 表示2泵工作状态,0--停机,1--运行
- 表示2泵

X 0 0

- 表示缺水状态,0--无缺水故障,1--有缺水故障
- 表示消防状态,0--无消防信号,1--有消防信号
- 表示消防及缺水状态字母

5、S705 监测软件使用说明

将 SD 卡插入读卡器，再将读卡器插入电脑 USB 接口，再在“我的电脑”里打开“可移动磁盘”，双击“S705 监测软件”，再双击“实时监测软件”，在软件界面右上角单击“数据导入”，选中“可移动磁盘中”中的“data”记事本，即可导入数据。

软件数据导入后如下图

序号	工作时间	出水压力	一泵状态	一泵断路器	一泵接触器	一泵过载	一泵缺相	二泵状态	二泵断路器	二泵接触器	二泵过载	二泵缺相	水泵电压	消防信号	缺水状态
1	2018-09-12 10:24	0.00MP	运行	正常	正常	正常	正常	停止	正常	正常	正常	正常	正常	无信号	无故障
2	2018-09-12 10:24	0.00MP	运行	正常	正常	故障	正常	运行	正常	正常	正常	正常	正常	无信号	无故障
3	2018-09-12 10:24	0.00MP	运行	正常	正常	正常	正常	停止	正常	正常	正常	正常	正常	无信号	无故障
4	2018-09-12 10:24	0.00MP	运行	正常	正常	正常	正常	停止	正常	正常	正常	正常	正常	无信号	无故障
5	2018-09-12 10:24	0.00MP	停止	正常	正常	正常	正常	停止	正常	正常	故障	正常	正常	无信号	无故障
6	2018-09-12 10:24	0.00MP	运行	正常	正常	正常	正常	停止	正常	正常	正常	正常	正常	无信号	无故障

6、产品选型及订货说明

(1)、S705-AC SJ 控制系统 267 分为：S705-A 控制系统 123 组件 2(互感器)、S705-AC SJ 控制系统 267 组件 6 (控制器)、S705-AC SJ 控制系统 267 组件 7 (标牌)；

(2)、S705-BC SJ 控制系统 278 分为：S705-A 控制系统 123 组件 2(互感器)、S705-BC SJ 控制系统 278 组件 8 (控制器)、S705-AC SJ 控制系统 267 组件 7 (标牌)；

订货示例：

S705-AC SJ 控制系统 267，10 台，表示产品型号为 S705-AC SJ，电流规格为 2.0~20.0A，适用功率为 0.75KW~7.5KW 的控制器，数量为 10 台，S705-A 互感器 10 只，面板标牌 10 张；