

消防电气控制装置（消防泵控制设备）

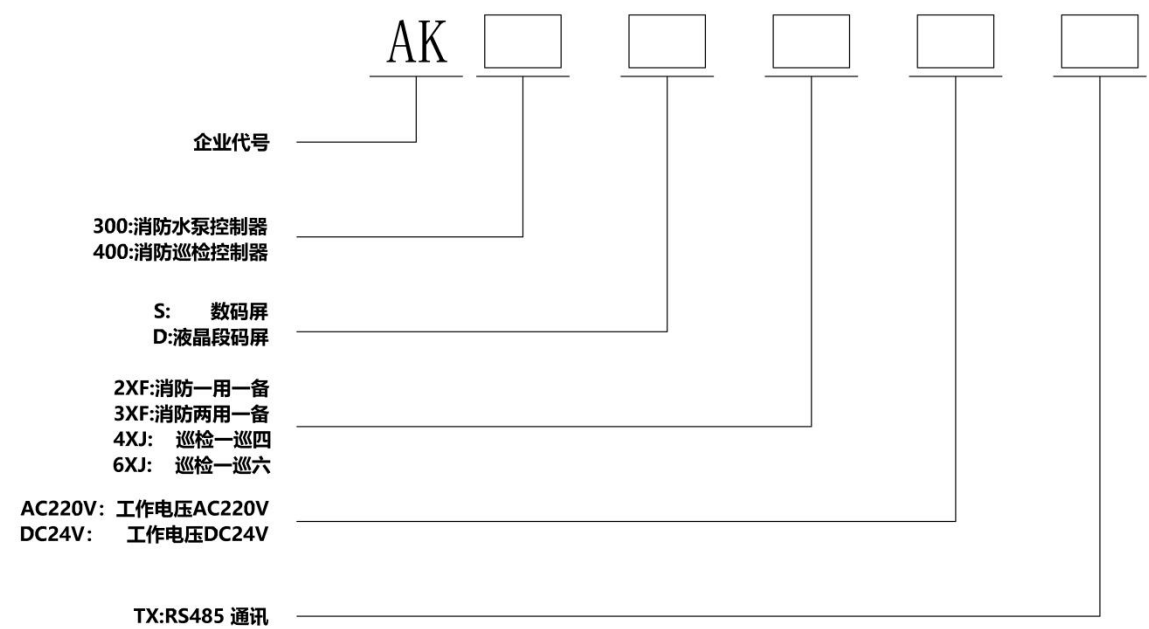
AK300-D2XF AC220V 产品说明书

版本：V1.06

目录

一、 产品型号说明	1
二、 系统简介	2
三、 系统参数描述	5
四、 显示信息及接线端口描述	14
五、 产品安装尺寸图	18
六、 产品接线图	20

一、产品型号说明



订货完整型号：AK300-D2XF AC220V TX（AC220V 一用一备带通讯消防水泵控制器）

二、系统简介

1、概述

AK300-D2XF 型消防电气控制装置（消防泵控制设备），是为了满足消防电气控制装置（消防泵控制设备），符合 GB16806-2006 标准设计的一款产品，用于消防泵控制设备中的逻辑运算、自动远程信号处理、接触器驱动、电压电流显示及负载故障保护切换，适用于 0.75~500kW 的水泵，适用于直接启动、星三角启动、软启动、自耦降压启动。

2、产品特点

- (1)、工作电压：AC220V（X0 接线端 L1-N 电源输入端口）。
- (2)、控制器输入输出端均可自定义。
- (2)、断路器监视直接采用 AC220V。
- (3)、内置相序保护（相序可设置正序 ABC 反序 CBA 或关闭），缺相，过压，欠压保护。
- (4)、使用记录可查询。
- (5)、联动、故障报警

内置联动和故障报警声响有明显区别，声响等级：>65dB 1m

注：双层门需要外置联动和故障报警器。

(6)、操作方便、带密码电子锁

- a、需输入正确密码才可进行面板按键操作。
- b、控制器面板上有“1 泵故障切换”和“2 泵故障切换”两个按键，方便用户调试。

(7)、显示直观

- a、LCD 显示屏直观显示电压、电流，负载百分比、运行状态及故障状态。
- b、状态指示，可分辨颜色距离可达 6m。

(8)：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、采用穿心式电流互感器，准确采集电机三相电流，及时可靠地监控电机运行状态。

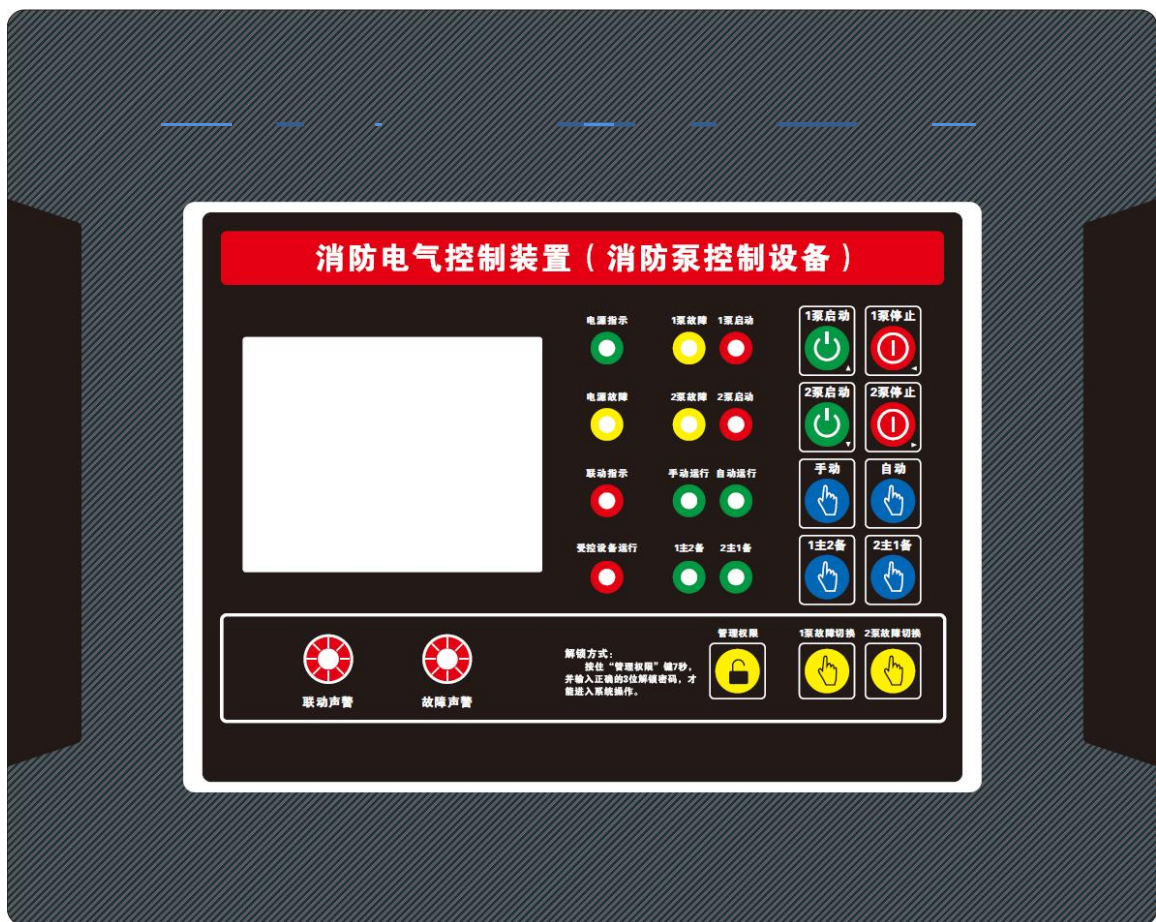
3、操作面板

A 区：LCD 显示屏区域

B 区：LED 指示灯区域

C 区：按键操作区域

D 区：联动、故障声警区



4、按键介绍

按键名称	按键图标	按键功能
1 泵启动/▲		1、按【1 泵启动/▲】键启动 1 泵； 2、在参数设置界面，按【1 泵启动/▲】键为参数值加 1，长按【1 泵启动/▲】键为参数值快速增加；
1 泵停止/◀		1、按【1 泵停止/◀】键停止 1 泵； 2、在参数设置界面，按【1 泵停止/◀】键为切换参数菜单后退； 长按【1 泵停止/◀】键进入菜单；
2 泵启动/▼		1、按【2 泵启动/▼】键启动 2 泵； 2、在参数设置界面，按【2 泵启动/▼】键为参数值减 1，长按【2 泵启动/▼】键为参数值快速减小；

2 泵停止/►		1、按【2 泵停止/►】键停止 2 泵； 2、在参数设置界面，按【2 泵停止/►】键为切换参数菜单前进；
手动		切换模式为手动模式；
自动		切换模式为自动模式； 长按【自动】清除系统密码；
1 主 2 备		自动模式下，切换 1 泵为主泵，2 泵为备用泵；
2 主 1 备		自动模式下，切换 2 泵为主泵，1 泵为备用泵； 长按【2 主 1 备】可清除脉动冲联动信号；
1 泵故障切换		1 泵正常运行时，按【1 泵故障切换】模拟 1 泵故障，自动切换 2 泵启动； 当 1 泵故障信号解除时，长按【1 泵故障切换】可恢复至正常状态；
2 泵故障切换		2 泵正常运行时，按【2 泵故障切换】模拟 2 泵故障，自动切换 1 泵启动； 当 2 泵故障信号解除时，长按【2 泵故障切换】可恢复至正常状态；
管理权限		系统锁定状态下，长按【管理权限】键 7 秒，并输入正确的 3 位密码，再按【管理权限】键确认，才能对系统进行操作；

三、系统参数描述

1、（I.01 至 I.15 输入）（O.01 至 O.08 输出）端口功能自定义参数对照表

输入端口功能选择		输出端口功能选择	
0	关闭	0	关闭
1	消防脉冲信号启泵（压力下限）	1	自动信号输出
2	消防脉冲信号停泵（压力上限）	2	手动信号输出
3	消防持续信号启泵（消火栓）	3	受控设备运行反馈信号输出
4	1 泵脉冲信号启动	4	电源故障信号输出
5	1 泵脉冲信号停止	5	电源正常信号输出
6	1 泵持续信号启停	6	1 泵运行信号输出
7	2 泵脉冲信号启动	7	1 泵故障信号输出
8	2 泵脉冲信号停止	8	2 泵运行信号输出
9	2 泵持续信号启停	9	2 泵故障信号输出
10	电源故障信号	10	1 泵过载信号输出
11	缺水故障信号	11	2 泵过载信号输出
12	水流检测信号	12	1 泵或 2 泵运行信号输出
13	1 泵常开信号故障反馈（1 泵接触器）	13	1 泵或 2 泵故障信号输出
14	1 泵常闭信号故障反馈	14	1 泵或 2 泵过载信号输出
15	2 泵常开信号故障反馈（2 泵接触器）	15	巡检柜联锁常开反馈信号输出
16	2 泵常闭信号故障反馈	16	故障报警信号输出
17	1 泵常开信号故障反馈（1 泵断路器）	17	消防报警信号输出
18	1 泵常闭信号故障反馈	18	故障报警或消防报警信号输出
19	2 泵常开信号故障反馈（2 泵断路器）	19	1 泵断路器分励脱扣器信号输出
20	2 泵常闭信号故障反馈	20	2 泵断路器分励脱扣器信号输出
21	机械互锁常开信号	21	末端试水装置输出
22	机械互锁常闭信号	22	消火栓指示灯
23	管道压力超压报警信号	23	管道压力超压报警信号输出
24	预留	24	巡检柜联锁常闭反馈信号输出
25	预留		

2、输入输出端口功能参数对照表

塑壳式机械应急型 (YJ) （出厂默认定义值）					
输入端口	定义	设置值	输出端口	定义	设置值
I.01	1 泵断路器合闸	17	O.01	消火栓指示灯	22
I.02	2 泵断路器合闸	19	O.02	手动信号输出	2
I.03	机械互锁常开信号	21	O.03	自动信号输出	1
I.04	消火栓	3	O.04	1 泵故障信号输出	7
I.05	消防脉冲信号启泵（压力下限）	1	O.05	2 泵故障信号输出	9
I.06	消防脉冲信号停泵（压	2	O.06	巡检柜联锁	15

	力上限)				
I. 07	1#强启	6	0. 07	1 泵运行反馈信号输出	6
I. 08	2#强启	9	0. 08	2 泵运行反馈信号输出	8
I. 09	DC24V 启动	3			
I. 10	水流检测信号	12			
I. 11	缺水故障信号	11			
I. 12	电源故障信号	10			
I. 13	1 泵接触器反馈	13			
I. 14	2 泵接触器反馈	15			
I. 15	多线控制盘	3			

交流接触器式机械应急送检(YJSJ)型					
输入端口	定义	设置值	输出端口	定义	设置值
I. 01	1 泵断路器合闸	17	0. 01	受控设备运行	3
I. 02	2 泵断路器合闸	19	0. 02	手动信号输出	2
I. 03	机械互锁常开信号	21	0. 03	自动信号输出	1
I. 04	消火栓	3	0. 04	1 泵故障信号输出	7
I. 05	消防脉冲信号启泵(压力下限)	1	0. 05	2 泵故障信号输出	9
I. 06	消防脉冲信号停泵(压力上限)	2	0. 06	巡检柜联锁	15
I. 07	1#强启	6	0. 07	1 泵脱扣器	19
I. 08	2#强启	9	0. 08	2 泵脱扣器	20
I. 09	DC24V 启动	3			
I. 10	水流检测信号	12			
I. 11	缺水故障信号	11			
I. 12	电源故障信号	10			
I. 13	1 泵接触器反馈	13			
I. 14	2 泵接触器反馈	15			
I. 15	多线控制盘	3			

3、参数设置默认值对照表

参数组	参数代码	默认值	参数设置范围	参数定义
P0 组 应用宏	P001	OFF	OFF=关闭；001~999=开启	系统解锁密码
	P002	ON	OFF=关闭；ON=开启	内置联动声警
	P003	ON	OFF=关闭；ON=开启	内置故障声警
	P004	ON	OFF=关闭；ON=开启	接触器反馈监控
	P005	ON	OFF=关闭；ON=开启	断路器合闸监控
	P006	ON 2	OFF=关闭； ON 1=开启 故障停机； ON 2=开启 故障告警	过载保护功能
	P007	OFF	OFF=关闭； ON 1=开启 故障停机； ON 2=开启 故障告警	欠载保护功能
	P008	ON 2	OFF=关闭； ON 1=开启 故障停机； ON 2=开启 故障告警	三相不平衡保护功能
	P009	ON 2	OFF=关闭； ON 1=开启 故障停机； ON 2=开启 故障告警	过压保护功能
	P010	ON 2	OFF=关闭； ON 1=开启 故障停机； ON 2=开启 故障告警	欠压保护功能
	P011	ON 1	OFF=关闭； ON 1=开启 故障停机； ON 2=开启 故障告警	相序保护功能
	P012	ON 1	OFF=关闭； ON 1=开启 故障停机； ON 2=开启 故障告警	缺相保护功能
	P013	ON 2	OFF=关闭； ON 1=开启 故障停机； ON 2=开启 故障告警	缺水保护功能
	P014	ON	OFF=关闭；ON=开启	消防重启功能
	P015	ON	OFF=故障继续运行，ON=故障停机	备用泵故障停机功能
	P016	OFF	OFF=关闭；ON=开启	自动巡检功能
	P017	OFF	OFF=关闭；ON=开启	强启水泵联动报警
	P018	OFF	OFF=关闭；ON=开启	脉冲联动一键清除(功能开启后，脉冲联动可通过【1 泵停止/◀】或【2 泵停止/▶】清除联动信号)
	P020	ON	OFF=水泵运行，水泵运行信号输出； ON=水流开关信号+水泵	水泵运行输出是否关联水流开关

			运行，水泵运行信号输出；	
P1 组 系统控制	P101	3	1~30s	缺水保护延时
	P102	3	1=直接启动，2=软启动，3=星三角启动，4=自耦启动	启动方式
	P103	7	1~60s	星三角启动时间
	P104	8	1~60s	启动避让时间
	P105	0.10	0.02~1.00s	一泵转换延时时间
	P106	0.10	0.02~1.00s	二泵转换延时时间
	P107	3	1~30s	故障换泵时间
	P108	0	0~120s	信号延时启动时间
	P109	2	1=仅一泵，2=备用泵启用	仅 1#泵设置
	P110	0	0=IO 机械应急配置(可修改自定义端口)； 1=IO 机械应急配置； 2=IO 机械应急送检配置	输入输出端口定义配置（模式 0 可修改 IO 配置，其余模式不可修改）
	P111	----	----	出厂配置(长按【1 泵启动/▲】或【2 泵启动/▼】显示 YES 即表示成功恢复出厂配置)
P2 组 电流参数	P201	100	1~999A	电流额定值
	P202	2000	1~10000	电流互感器初级
	P203	1A	1A, 5A	电流互感器次级
	P204	130%	120~200%	过载保护百分比
	P205	5	1~120s	过载保护时间
	P206	30%	1~99%	三相电流不平衡保护百分比
	P207	5	1~120s	三相电流不平衡延时
	P208	30%	1~99%	欠载保护百分比
	P209	5	1~120s	欠载延时
	P210	3CT	2CT, 3CT	互感器数量
P3 组 电压参数	P301	460	420~460V	过压保护值
	P302	3	1~30s	过压保护延时
	P303	280	260~360V	欠压保护值
	P304	5	1~30s	欠压保护延时
	P305	ABC	ABC, CBA	相序保护
	P306	5	1~30s	相序保护延时
	P307	3	1~30s	缺相保护延时

P4 组 自动巡检	P401	168	0~999	自动巡检周期
	P402	0	0=小时, 1=分钟	自动巡检周期单位
	P403	10	1~360s	巡检水泵运行时间
	P404	10	1~360s	巡检换泵间隔时间
	P405		预留	
	P406		预留	
P5 组 通讯参数	P501	1	1~255	485 地址
	P502	9600	2400; 4800; 9600	485 通讯波特率
	P503	non	EVE;odd;non	校验位

4、解锁操作：

当权限密码显示<Loc>时，代表控制系统已锁住，通过长按【管理权限】键，权限密码显示<0 0 0>，代表可进行输入权限密码，通过【1 泵启动/▲】键【2 泵启动/▼】加减，长按相应按键可倍增加减；输入正确密码后，按一下【管理权限】，权限密码区域显示<Run>字样即代表系统已解除权限，可进行对设备操作及控制。

当权限密码遗忘时，可通过长按自动键对权限密码进行重置操作。

5、参数设置及功能设置进入方法：

a、在“<Run>”状态下，通过按住【1 泵停止/◀】键 3 秒方可进入功能菜单。

b、在“<Loc>”或“<Run>”状态下，通过按住【1 主 2 备】+【2 主 1 备】键同时按住 5 秒进入功能定义密码输入界面请输入超级密码<0 0 0>

输入密码 777 按【管理权限】确认，为设置端口对应信号。（端口仅在 P110=0 时可配置）

输入密码 778 按【管理权限】确认，为电流电压微调界面。通过【1 泵启动/▲】键【2 泵启动/▼】加减；1 泵停止/◀】、【2 泵停止/▶】键切换设置项。

输入密码 780 按【管理权限】确认，为系统密码清除操作。

6、参数设置及功能设置方法：

进入【主菜单】后，可通过以下方式进行参数操作：

a、通过【1 泵停止/◀】、【2 泵停止/▶】键切换功能选项。

b、通过【1 泵启动/▲】、【2 泵启动/▼】键设置相应功能项。

c、设置完成后按【管理权限】确认保存设置内容。

7、设置菜单完整参数描述：

Group P0 组：应用宏

1、 P001 参数：权限密码（屏幕显示 **PASS**）

该参数定义：管理权限密码。（出厂默认选择为“OFF”）

可设置范围：OFF, 001~999

2、 P002 参数：联动声警（屏幕显示 **LdSY**）

该参数定义：开启或关闭内置联动报警器的声音。（出厂默认选择为“ON”）

ON = 开启

OFF = 关闭

3、 P003 参数：故障声警（屏幕显示 **G2SY**）

该参数定义：开启或关闭内置故障报警器的声音。（出厂默认选择为“ON”）

ON = 开启

OFF = 关闭

4、P004 参数：接触器反馈监控（屏幕显示 接触器）

该参数定义：控制器发出启动命令后，如果接触器在 1s 内未有反馈信号进入，则判定接触器故障。（出厂默认选择为 “ON ”）

ON = 开启

OFF = 关闭

5、P005 参数：断路器合闸监控（屏幕显示 断路器）

该参数定义：用于监控断路器的工作状态，当消防泵未启动时，断路器未合闸控制器发出故障报警。当消防泵启动后，断路器发生跳闸，控制器将自动切换备用泵。（出厂默认选择为 “ON” ）

ON = 开启

OFF = 关闭

6、P006 参数：过载保护功能（屏幕显示 过载）

该参数定义：用于电机的过载保护，当消防泵运行时，三相电流检测值中的任何一相电流大于设定的过载保护设置值且持续时间大于过载保护时间时触发该保护功能。过载参数设置 P204,P205。（出厂默认选择为 “ON 2” ）

OFF = 关闭；ON 1= 故障停机；ON 2= 故障告警；

7、P007 参数：欠载保护功能（屏幕显示 欠载）

该参数定义：用于电机的欠载保护，当消防泵运行时，三相电流检测值中的任何一相电流低于设定的欠载保护设置值且持续时间大于欠压保护延时触发该保护功能。欠载参数设置 P208,P209。（出厂默认选择为 “OFF” ）

OFF = 关闭；ON 1= 故障停机；ON 2= 故障告警；

8、P008 参数：三相不平衡保护功能（屏幕显示 不平衡）

该参数定义：用于电机的三相不平衡保护，当消防泵运行时，三相电流检测值中的相相电流的差值大于保护设置值且持续时间大于三相不平衡延时触发该保护功能。不平衡参数设置 P206,P207。（出厂默认选择为 “ON 2” ）

OFF = 关闭；ON 1= 故障停机；ON 2= 故障告警；

9、P009 参数：过压保护功能（屏幕显示 过压）

该参数定义：用于电源的过压保护，当控制器检测到电源电压值高于设定保护值且持续时间大于过压保护延时触发该保护功能。过压参数设置 P301,P302。（出厂默认选择为 “ON 2” ）

OFF = 关闭；ON 1= 故障停机；ON 2= 故障告警；

10、P010 参数：欠压保护功能（屏幕显示 欠压）

该参数定义：用于电源的欠压保护，当控制器检测到电源电压值低于设定保护值且持续时间大于欠压保护延时触发该保护功能。过压参数设置 P303,P304。（出厂默认选择为 “ON 2” ）

OFF = 关闭；ON 1= 故障停机；ON 2= 故障告警；

11、P011 参数：相序保护功能（屏幕显示 **dyHH**）

该参数定义：用于电源的相序保护，当控制器检测到电源电源相序与相序保护设置不符且持续时间大于相序保护延时触发该保护功能。相序参数设置 P305,P306。（出厂默认选择为 “ON 1” ）

OFF = 关闭；ON 1= 故障停机；ON 2= 故障告警；

12、P012 参数：缺相保护功能（屏幕显示 断相）

该参数定义：用于电源的缺相保护，当控制器检测到电源电源缺相且持续时间大于缺相保

护延时触发该保护功能。相序参数设置 P307。（出厂默认选择为 “ON 1”）

OFF = 关闭；ON 1= 故障停机；ON 2= 故障告警；

13、P013 参数：缺水保护功能（屏幕显示 **95bh**）

该参数定义：用于水泵缺水保护，当控制器检测到缺水信号且持续时间大于缺水保护延时触发该保护功能。缺水保护参数设置 P101。（出厂默认选择为 “ON 2”）

OFF = 关闭；ON 1= 故障停机；ON 2= 故障告警；

14、P014 参数：消防重启功能（屏幕显示 **2dc9**）

该参数定义：在 1.01-1.03 版本中，当控制器处于自动状态有联动信号时，停泵，切换至手动状态再转自动状态时启泵。在 1.04 版本中，当控制器处于自动或手动状态下有联动信号时，经手动停泵，控制器转手动状态，切换至自动状态时，启泵。（出厂默认选择为 “ON”）

ON = 开启；OFF = 关闭

15、P015 参数：备用泵故障停机功能（屏幕显示 **b9tj**）

该参数定义：该功能关闭时，当备用泵发生故障时备用泵继续运行；该功能开启时，当备用泵发生故障时备用泵停止运行。（出厂默认选择为 “ON”）

OFF=故障继续运行，ON=故障停机

16、P016 参数：自动巡检功能（屏幕显示 **HJ**）

该参数定义：是否启用消防泵工频自动巡检功能，自动巡检参数设置 P401, P402, P403, P404（出厂默认选择为 “OFF”）

ON = 开启；OFF = 关闭

17、P017 参数：强启水泵联动报警（屏幕显示 **995y**）

该参数定义：消防泵通过强启信号(持续启停信号)起泵时，是否开启联动报警声音。（出厂默认选择为 “OFF”）

ON = 开启；OFF = 关闭

18、P018 参数：脉冲信号一键清除（屏幕显示 **Ld9c**）

该参数定义：脉冲信号一键清除(功能开启后，脉冲信号可通过【1 泵停止/◀】或【2 泵停止/▶】清除联动信号）（出厂默认选择为 “OFF”）

ON = 开启；OFF = 关闭

19、P020 参数：水泵运行输出是否关联水流开关（屏幕显示 **SL9L**）

该参数定义：水泵运行信号输出（输出端口定义为：1 泵运行信号输出（6）、2 泵运行信号输出（8）、1 泵或 2 泵运行信号输出（12））是否关联水流开关信号。设置为 ON 时，水泵运行并检测到水流开关输入信号，水泵运行信号输出。当设置为 OFF 时，水泵运行即水泵运行信号输出。（出厂默认选择为 “ON”）

ON=水流开关信号+水泵运行，水泵运行信号输出；

OFF=水泵运行，水泵运行信号输出；

Group P1 组： 系统控制

20、P101 参数：缺水保护延时（屏幕显示 **95y5**）

该参数定义：缺水信号延时保护动作，防止水面震荡产生误动作。（出厂默认选择为 “3”）
可设置范围：1~30，单位：秒

21、P102 参数：启动方式（屏幕显示 **9dF5**）

该参数定义：水泵的启动方式。（出厂默认选择为 “3”）

1 = 直接启动 2 = 软启动 3 = 星三角启动 4 = 自耦降压启动

- 22、P103 参数：星三角启动时间（屏幕显示 **9d5J**）
该参数定义：星三角启动方式水泵启动的时间。（出厂默认选择为“7”）
可设置范围：1~60，单位：秒
- 23、P104 参数：启动避让时间（屏幕显示 **br5J**）
该参数定义：设置此参数来避让启动时大电流的保护，根据不同功率的水泵设置不同。（出厂默认选择为“8”）
可设置范围：1~60，单位：秒
- 24、P105 参数：一泵转换延时时间（屏幕显示 **9h5J** 1 泵）
该参数定义：1#水泵在星型启动完毕转换到角型运行的间隔时间，（出厂默认选择为“0.10”）
可设置范围：0.02~1.00。单位：秒
- 25、P106 参数：二泵转换延时时间（屏幕显示 **9h5J** 2 泵）
该参数定义：2#水泵在星型启动完毕转换到角型运行的间隔时间，（出厂默认选择为“0.10”）
可设置范围：0.02~1.00。单位：秒
- 26、P107 参数：故障换泵时间（屏幕显示 **hb5J**）
该参数定义：水泵在启动或运行时出现故障投入备用泵的间隔时间（出厂默认选择为“3”）
可设置范围：1~30，单位：秒
- 27、P108 参数：信号延迟启动时间（屏幕显示 **9dy5**）
该参数定义：当远程联动信号到达后或者手动发出启动信号后，巡检连锁继电器输出信号，再延时启动消防泵，此功能主要用于与巡检柜的连锁。（出厂默认为“0”）
可设置范围：0~120，单位：秒（“0”表示信号立即启动）
- 28、P109 参数：仅 1#泵设置（屏幕显示 **b5b**）
该参数定义：当设置为 1 时，仅 1#泵可启用，设置为 2 时，主备泵都可启用。（出厂默认为“2”）
1=仅一#泵，2=备用泵启用
- 29、P110 参数：输入输出端口定义配置（屏幕显示 **2dy**）
该参数定义：控制器端口信号自定义模板选项。用户可根据实际需求选择相应的已配置好的输入输出端口功能定义模板，模板对照表可在系统参数描述章节查看，或参考建议图纸。如客户需使用端口自定义功能，则需将该参数设置为 0；然后通过超级密码 777，修改相应端口定义。（出厂默认为“0”）
0=IO 机械应急配置（可修改自定义端口）；1=IO 机械应急配置；2=IO 机械应急送检配置；
- 30、P111 参数：出厂配置（屏幕显示 **FRc**）
该参数定义：当用户参数配置错误或设置错误等情况发生时，可通过该参数进行恢复出厂默认配置的操作。在“<Run>”状态下，通过按住【1 泵停止/◀】键 3 秒进入菜单后，通过【1 泵停止/◀】、【2 泵停止/▶】键切换功能选项至 P111，长按【1 泵启动/▲】或【2 泵启动/▼】键，屏幕显示 yes 时表示恢复出厂设置成功，再按【管理权限】回到主页面。

Group P2 组： 电流参数

- 31、P201 参数：电流额定值（屏幕显示 **Eddl**）
该参数定义：电机额定电流值。（出厂默认选择为“100A”）
可设置范围：1 ~ 999，单位：A

- 32、P202 参数：电流互感器初级（屏幕显示 **ct-P**）
该参数定义：外配电流互感器初级规格。（出厂默认选择为“2000”）
可设置范围：1 ~10000
- 33、P203 参数：电流互感器次级（屏幕显示 **ct-S**）
该参数定义：外配电流互感器次级规格。（出厂默认选择为“1A”）
可设置范围：1A;5A;
- 34、P204 参数：过载保护百分比（屏幕显示 **02bL**）
该参数定义：水泵过流为额定电流的百分比保护设定值。（出厂默认选择为“130”）
可设置范围：120~200，单位：%
- 35、P205 参数：过载保护时间（屏幕显示 **02yS**）
该参数定义：水泵过流保护延时时间。（出厂默认选择为“5”）
可设置范围：1~120，单位：秒
- 36、P206 参数：三相电流不平衡保护百分比（屏幕显示 **PhbL**）
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“30”）
可设置范围：1~99 单位：%
- 37、P207 参数：三相电流不平衡延时（屏幕显示 **PhyS**）
该参数定义：水泵三相不平衡保护延时时间。（出厂默认选择为“5”）
可设置范围：1~120 单位：秒
- 38、P208 参数：欠载保护百分比（屏幕显示 **q2bL**）
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“30”）
可设置范围：1~99 单位：%
- 39、P209 参数：欠载延时（屏幕显示 **q2yS**）
该参数定义：水泵欠载保护延时时间。（出厂默认选择为“5”）
可设置范围：1~120 单位：秒
- 40、P210 参数：互感器数量（屏幕显示 **ctSL**）
该参数定义：电流检测互感器数量为 A 相 B 相 C 相 3 互感器或 A 相 C 相 2 互感器（出厂默认选择为“3”）
可设置范围：2, 3 单位为：CT

Group P3 组： 电压参数

- 41、P301 参数：过压保护值（屏幕显示 **0ybV**）（线电压）
该参数定义：监测过电压保护。（出厂默认选择为“460”）
可设置范围：420 ~ 460 （线电压）单位：V
- 42、P302 参数：过压保护延时（屏幕显示 **0yyS**）
该参数定义：过压保护延时时间。（出厂默认选择为“3”）
可设置范围：1~30，单位为：秒
- 43、P303 参数：欠压保护值（屏幕显示 **qybV**）
该参数定义：监测欠电压保护。（出厂默认选择为“280”）
可设置范围：260 ~ 360（线电压）单位：V
- 44、P304 参数：欠压保护延时（屏幕显示 **qyyS**）
该参数定义：欠压保护延时时间。（出厂默认选择为“5”）
可设置范围：1~30，单位为：秒

- 45、P305 参数：相序保护（屏幕显示 **HHbh**）
该参数定义：监测相序。（出厂默认选择为“ABC”）
可设置范围：ABC, CBA
- 46、P306 参数：相序保护延时（屏幕显示 **HHYS**）
该参数定义：相序保护延时时间。（出厂默认选择为“3”）
可设置范围：1~30，单位：秒
- 47、P307 参数：缺相保护延时（屏幕显示 **qHYS**）
该参数定义：缺相保护延时时间。（出厂默认选择为“3”）
可设置范围：1~30，单位：秒

Group P4 组： 自动巡检功能

- 48、P401 参数：自动巡检周期（屏幕显示 **HJ29**）
该参数定义：水泵自动巡检的循环周期时间，选择 0 为关闭此功能，当此参数设置于 1~999H，启动自动巡检模式（出厂默认选择为 168）；
可设置范围： 0~999，P402=0 时单位为：小时，P402=1 时单位为：分钟
- 49、P402 参数：自动巡检周期单位（屏幕显示 **Unit**）
该参数定义：P401 自动巡检周期的单位（出厂默认选择为“0”）
可设置范围：0=小时，1=分钟
- 50、P403 参数：巡检水泵运行时间（屏幕显示 **YHSJ**）
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”）
可设置范围：1~360，单位：秒
- 51、P404 参数：巡检换泵时间（屏幕显示 **hbSJ**）
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”）
可设置范围：1~360，单位：秒
- 52、P405 参数：预留
该参数预留
- 53、P406 参数：预留
该参数预留

Group P5 组： 通讯参数

- 54、P501 参数：485 地址（屏幕显示 **Addr**）
该参数定义：485 通讯时控制器的从机地址（出厂默认为“1”）；
可设置范围： 1~247；
- 55、P502 参数：485 通讯波特率（屏幕显示 **bAud**）
该参数定义：485 通讯时通讯的波特率（出厂默认为“9600”）
可设置范围：2400；4800；9600；
- 56、P503 参数：校验位（屏幕显示 **Par l**）
该参数定义：485 通讯时通讯的校验位选择（出厂默认为“non”）
可设置范围：non(无校验)；odd(奇校验)；EVE(偶校验)，单位为：秒

四、显示信息及接线端口描述

1、显示信息描述

(1) LCD 显示屏显示内容如下：

权限密码显示<Loc>字符时：按键无法操作；显示<Run>时可对按键进行操作。

工作时显示 Uab 电压值；显示水泵 A.B.C 相工作电流值；1 泵或 2 泵运行状态；

断错相、不平衡、过载、过压、欠压、欠载、断路器、接触器等故障信息会在故障发生后显示在屏幕上。

整定电流区域故障代号显示：

故障信息	故障报警代号	故障停机代号	备注
相序错误	A04	E04	
外部电源故障端子输入	---	E05	外挂电源保护模块输入信号，如相序保护器等
缺水	A51	E51	
管线压力超压	A52	---	

(2) LED 指示灯指示：

【电源指示】： 控制器通电，指示灯即点亮；

【电源故障】： 电源发生断相、错相、过压、欠压故障时，指示灯点亮；

【联动指示】： 有远程联动信号，指示灯即点亮；

【受控设备运行】： 当 1 泵或者 2 泵启动且同时水流检测信号输入，指示灯点亮；

【1 泵故障】： 1 泵处于故障状态，指示灯即点亮；

【2 泵故障】： 2 泵处于故障状态，指示灯即点亮；

【1 泵启动】： 1 泵处于运行状态，指示灯即点亮；

【2 泵启动】： 2 泵处于运行状态，指示灯即点亮；

【手动运行】： 系统处于手动模式，指示灯即点亮；

【自动运行】： 系统处于自动模式，指示灯即点亮；

【1 主 2 备】： 系统处于 1 泵主用 2 泵备用模式，指示灯即点亮；

【2 主 1 备】： 系统处于 2 泵主用 1 泵备用模式，指示灯即点亮；

(3) 设备信息

产品通电后第一屏界面显示当前设备软件版本信息

2、接线端口描述

(1)、X0 端口介绍：共 7 个接线口（具体接线方式参考接线原理图）

- ◆ 1#端口：PE 端口，接地。
- ◆ 2#端口：L1 相电压输入端口；
- ◆ 3#端口：L2 相电压输入端口；
- ◆ 4#端口：L3 相电压输入端口；
- ◆ 5#端口：N 零线输入端口；

注：2#、5#端口作为控制器电源输入端口，A/N 极禁止接反；

- ◆ 6#端口：1 泵断路器合闸监测，通过设置 P005 参数可以选择开启或关闭断路器合闸监测。此端口 AC220V 直接接入。
- ◆ 7#端口：2 泵断路器合闸监测，通过设置 P005 参数可以选择开启或关闭断路器合闸监测。此端口 AC220V 直接接入。

(2)、X1 端口介绍：共 16 个接线口（具体接线方式参考接线原理图）

- 1#端口：为 2#、3#、4#、5#、6#、7#、10#、11#、12#、13#、14#的输入公共端；
- 8#、9#及 15#、16#端口：为电压型信号端，支持 DC24V、AC24V，信号不分正负极，信号工作电流不得低于 30mA；

(3)、X2 端口介绍：共 12 个接线口（具体接线方式参考接线原理图）

- 1#端口：为 2#、3#、4#输出反馈信号公共端；
内部继电器触点容量为 5A，最大切换电压为 250VAC, 30VDC 的无源常开触点；
- 5#端口：为 6#、7#输出反馈信号公共端；
内部继电器触点容量为 5A，最大切换电压为 250VAC, 30VDC 的无源常开触点；
- 8#端口：为 9#输出反馈信号公共端；
内部继电器触点容量为 5A，最大切换电压为 250VAC, 30VDC 的无源常开触点；
- 10#端口：为 11#、12#输出反馈信号公共端；
内部继电器触点容量为 5A，最大切换电压为 250VAC, 30VDC 的无源常开触点；

(4)、X3 端口介绍：共 7 个接线口（具体接线方式参考接线原理图）

- 1#、2#、3#端口：1 泵接触器驱动信号输出端，内部的继电器触点容量为 10A，最大切换电压为 250VAC, 30VDC。此 3 个端口输出为火线，外部接触器的线圈另外一端应接零线，根据 P102 参数设置的不同，其接线方式也不同；
- 4#、5#、6#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，最大切换电压为 250VAC, 30VDC。此 3 个端口输出为火线，外部接触器的线圈另外一端应接零线，根据 P102 参数设置的不同，其接线方式也不同；
- 7#端口：为接触器驱动信号公共输入端（火线 L）；

(4)、X4 端口介绍：共 3 个接线口（带有通讯功能的控制器时有效）

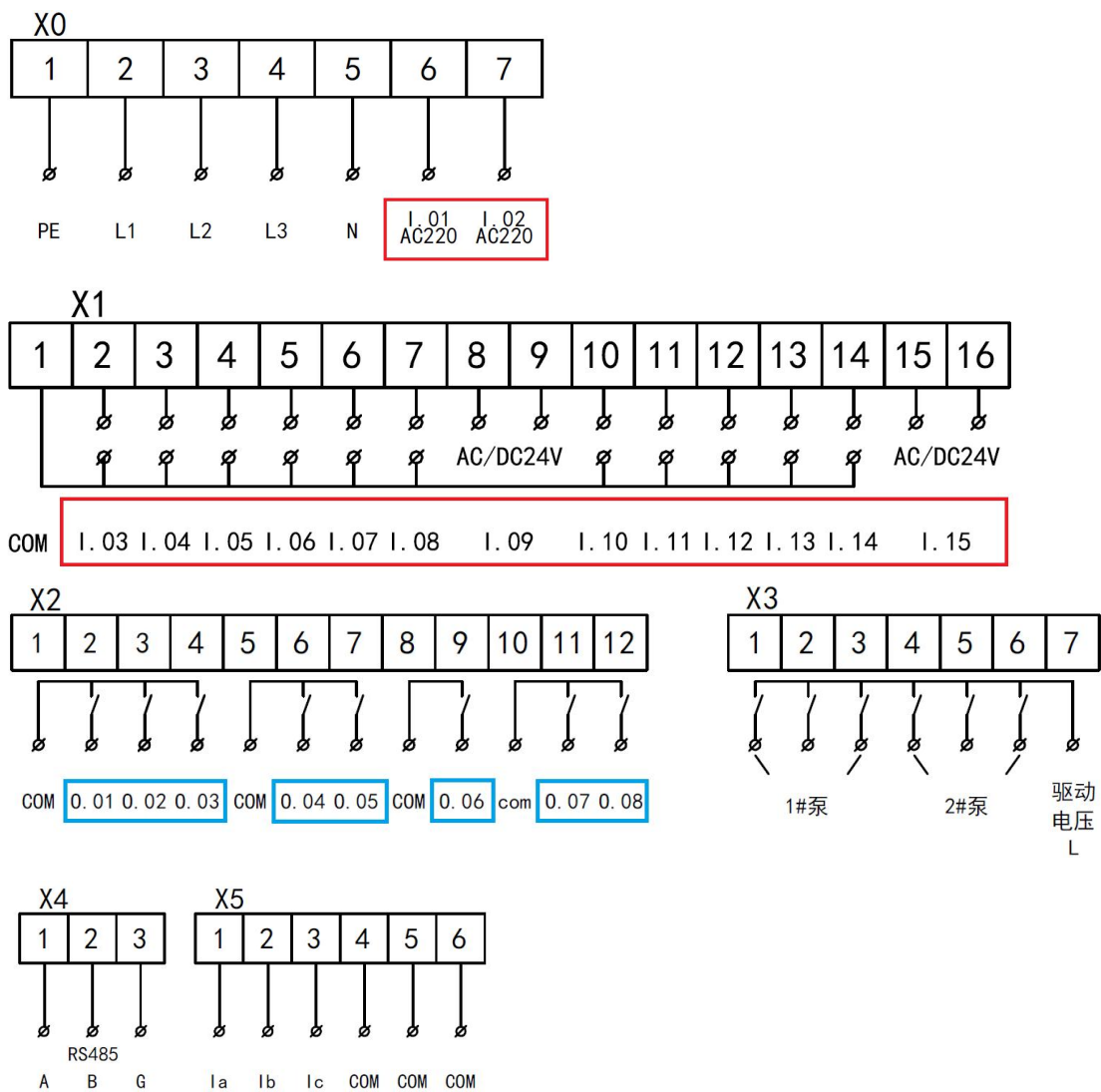
- ◆ 1#端口：RS485 通讯 A（+）端
- ◆ 2#端口：RS485 通讯 B（-）端
- ◆ 3#端口：RS485 通讯接地端

(5)、X5 端口介绍：共 6 个接线口

- ◆ 1#端口：接电流互感器底座上的 Ia 端口；
- ◆ 2#端口：接电流互感器底座上的 Ib 端口；
- ◆ 3#端口：接电流互感器底座上的 Ic 端口；
- ◆ 4#、5#、6#端口：接电流互感器底座上的 Com 端口；

1#、2#、3#、4#、5#、6#端口作为检测水泵电机工作电流的信号输入接口；

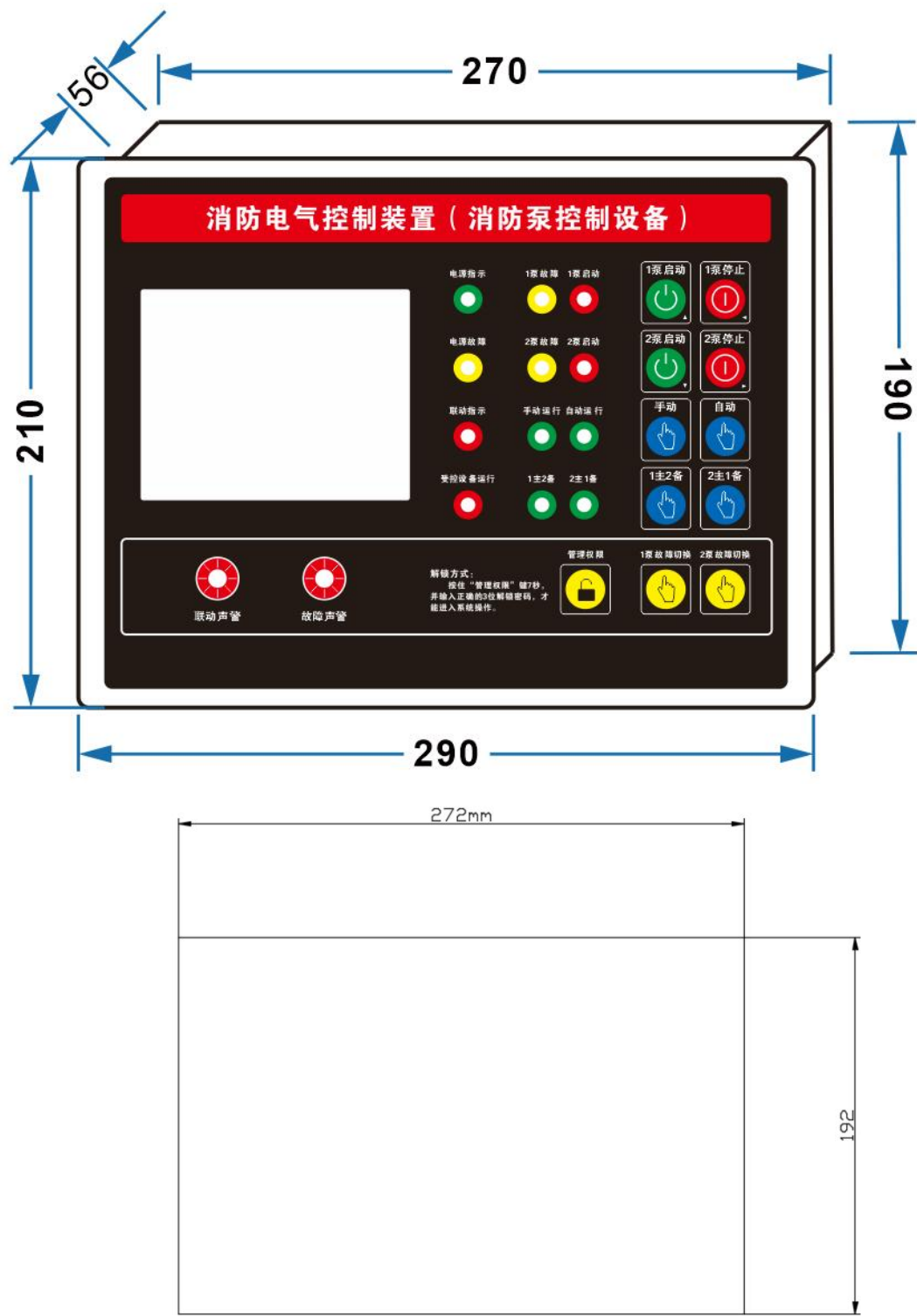
(6)、接线端口标识介绍：为功能拓展，产品本体标识无功能注解；产品接线端口具体定义请见厂家柜内图纸；



注：红色功能自定义输入端口，蓝色输出端口。

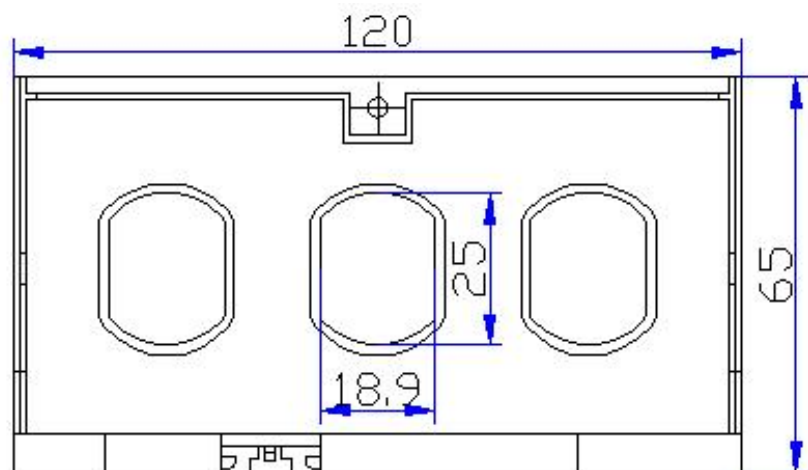
五、产品安装尺寸图

1、控制器尺寸图(单位：毫米)

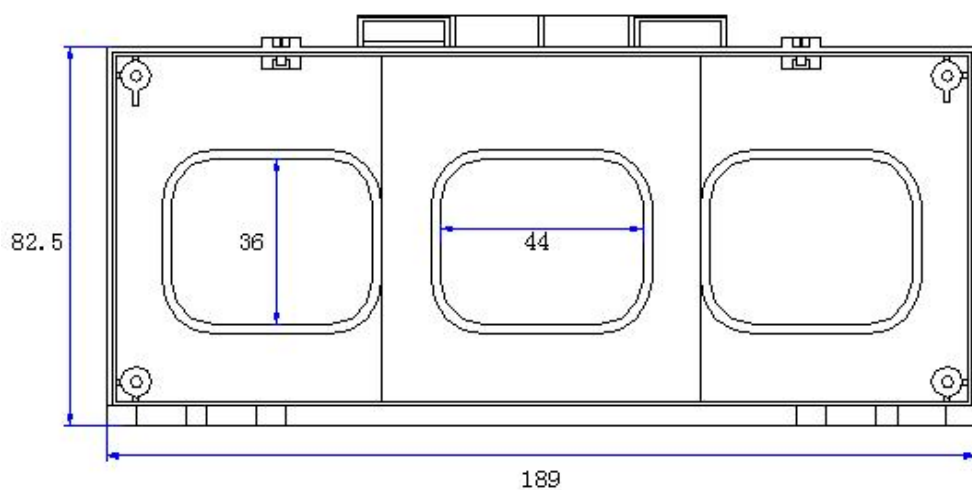


开孔尺寸为 272mm(长)×192mm(宽)

2、互感器尺寸图(单位：毫米)



200A 互感器

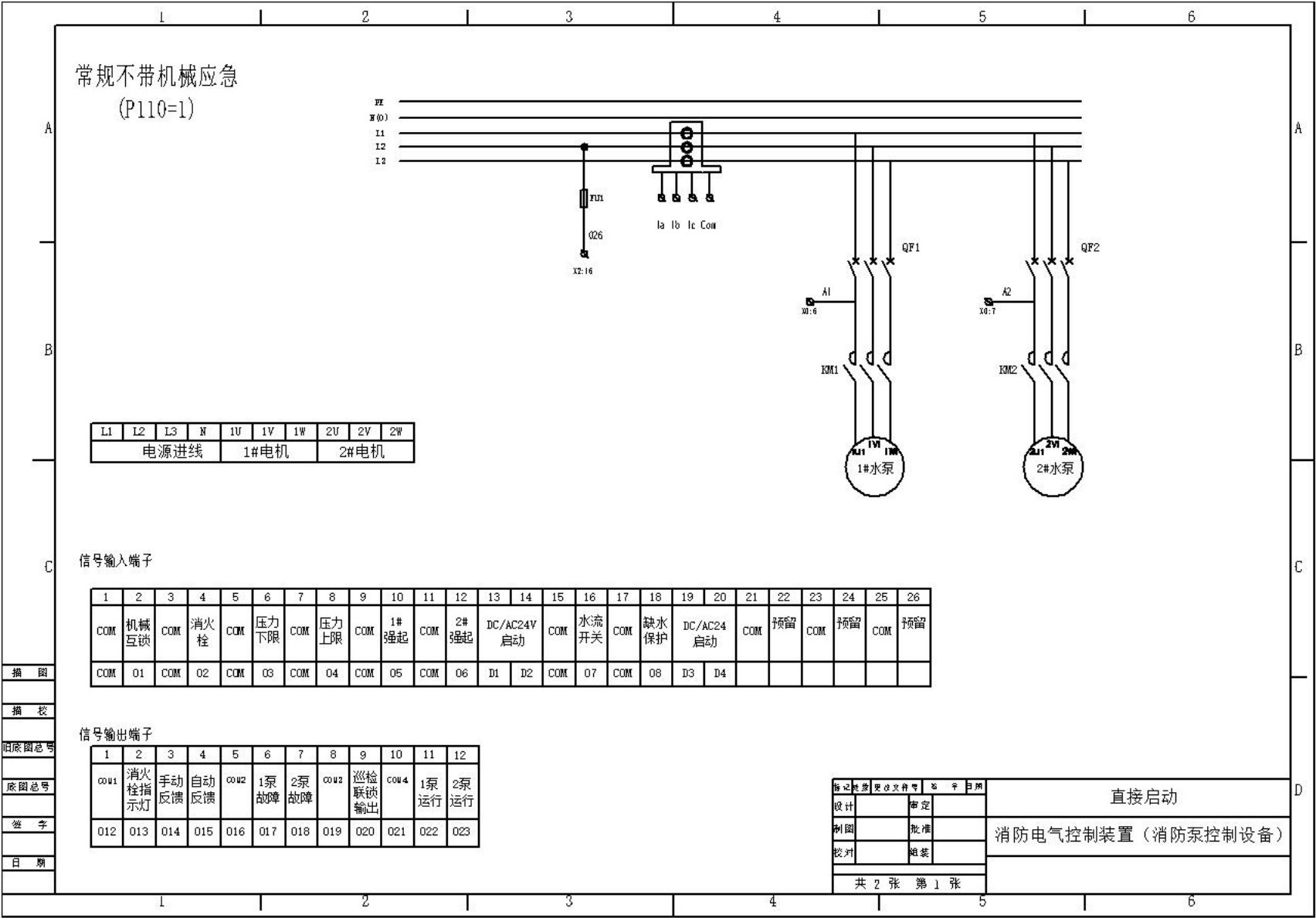


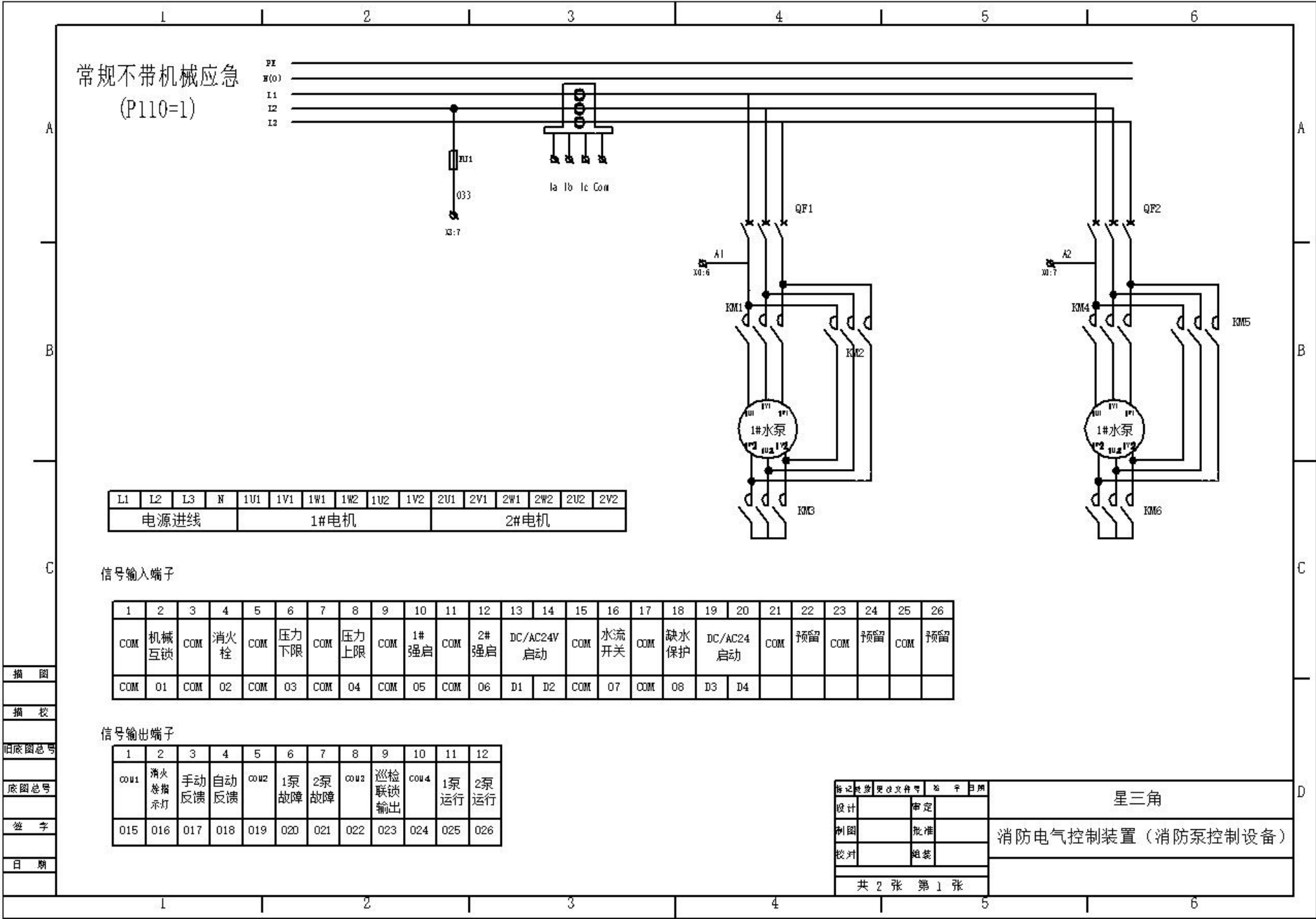
400A 互感器

当的额定电流大于 400A，请咨询本公司技术人员了解相关解决方案。

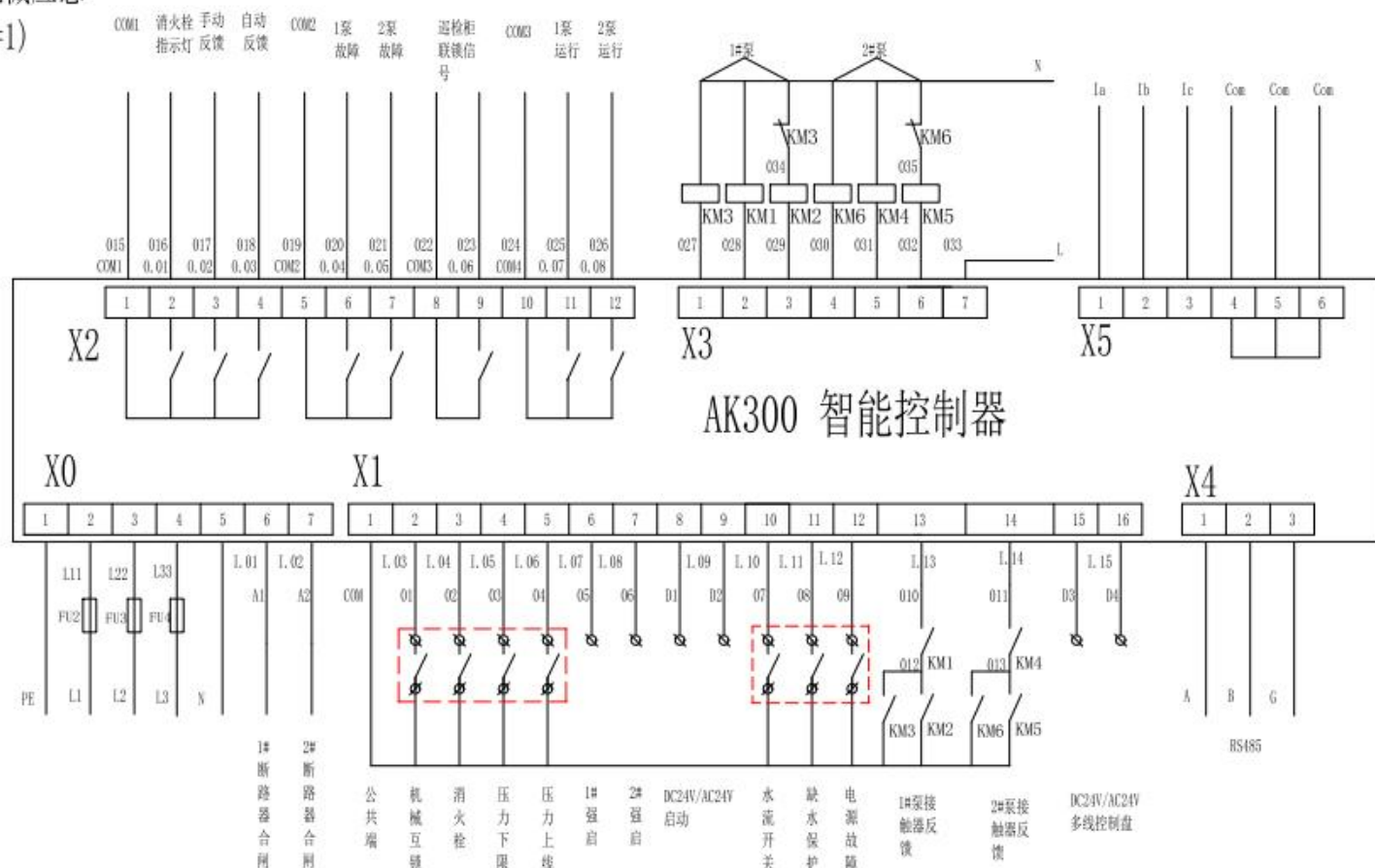
六、产品接线图

产品出厂默认端口配置为常规不带机械应急,即 P110=0 或 P110=1;两者区别为 P110=0 可修改端口配置, P110=1 为固定端口配置不可修改。





常规不带机械应急
(P110=1)



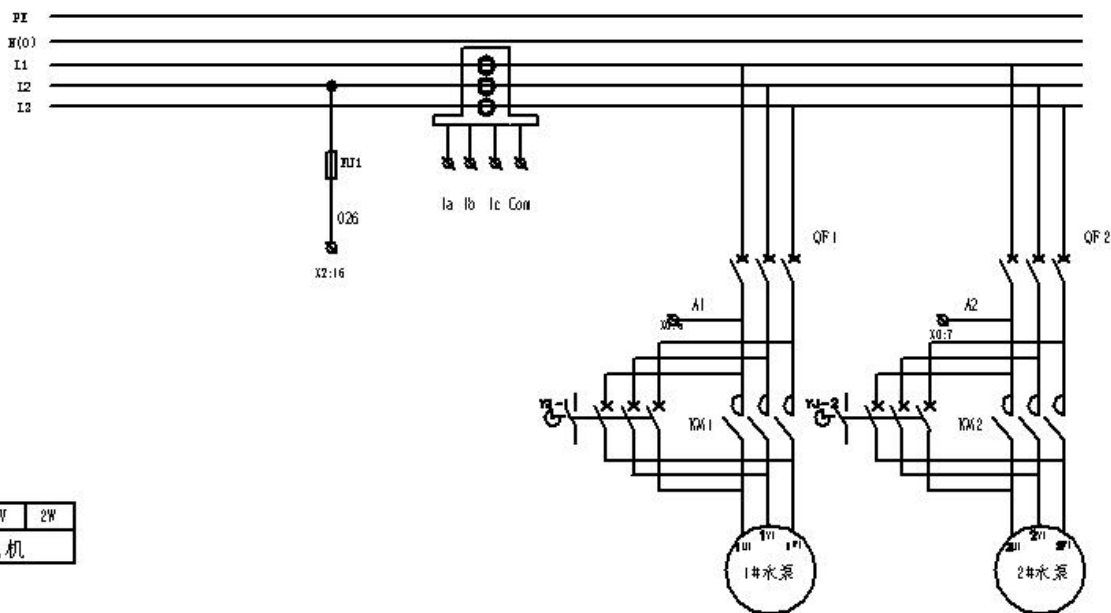
注：

1. 过载保护出厂默认不停机 (P006=ON 2)
2. 送检需修改P006=ON 1 过载停机
3. 无水流动开关信号时，直接短接X1-1与X1-10端子，否则1#泵运行和2#泵运行无输出。

标记	处数	更改文件号	签字	日期
设计			审定	
制图			批准	
校对			组装	
共 2 张 第 2 张				

星三角
消防电气控制装置（消防泵控制设备）

机械应急(塑壳式) (P110=1)



L1	L2	L3	N	1U	1V	1W	2U	2V	2W
电源进线				1#电机			2#电机		

信号输入端子

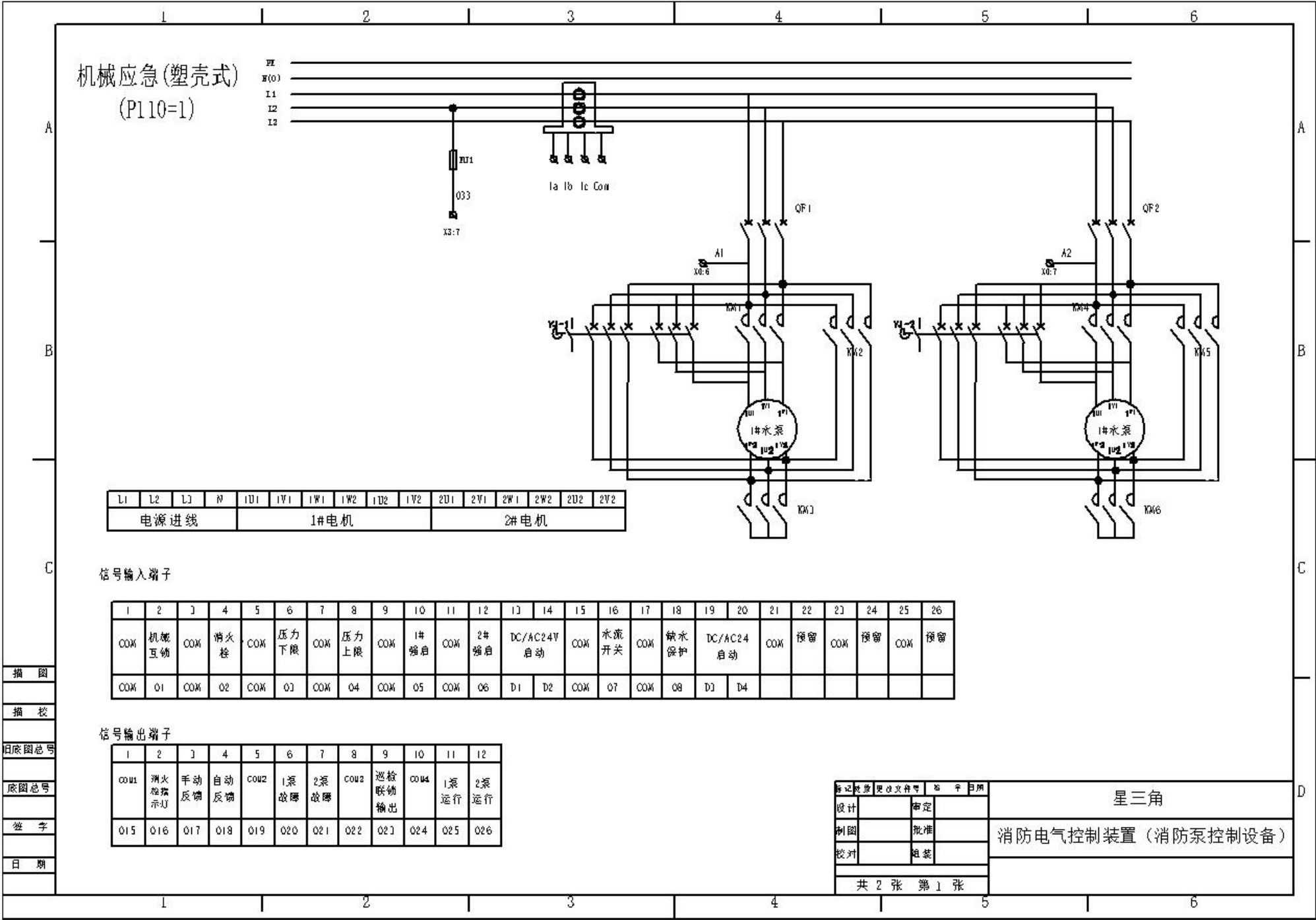
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
COM	机械互锁	COM	消防栓	COM	压力下限	COM	压力上限	COM	1#强启	COM	2#强启	DC/AC24V启动		COM	水流开关	COM	缺水保护	DC/AC24V启动		COM	预留	COM	预留	COM	预留
COM	01	COM	02	COM	03	COM	04	COM	05	COM	06	D1	D2	COM	07	COM	08	D3	D4						

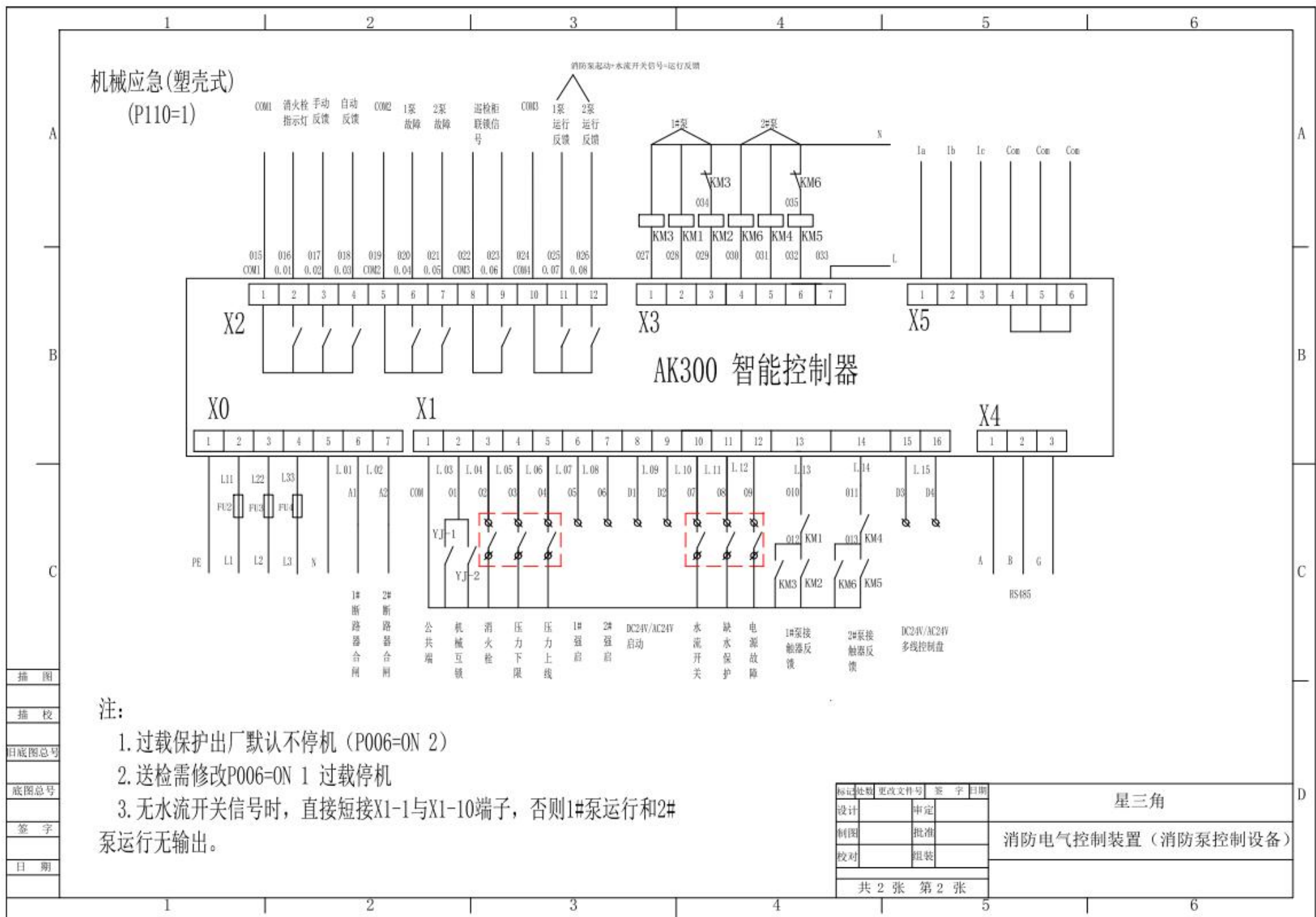
信号输出端子

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
COM1	消防报警指示	手动反馈	自动反馈	COM2	1泵故障	2泵故障	COM3	巡检联动输出	COM4	1泵运行	2泵运行
012	013	014	015	016	017	018	019	020	021	022	023

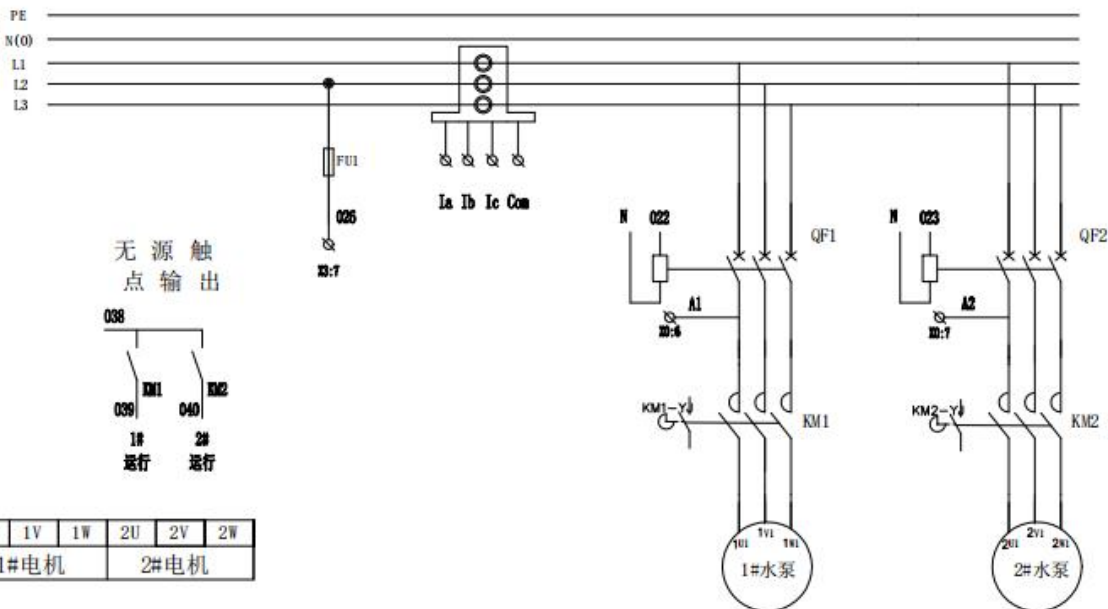
设计	审核	日期
制图	批准	日期
校对	组装	日期
共 2 张 第 1 张		

直接启动
消防电气控制装置(消防泵控制设备)





机械应急送检（交流接触器式）（P110=2）



L1	L2	L3	N	1U	1V	1W	2U	2V	2W
电源进线				1#电机			2#电机		

信号输入端子

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
COM	机械互锁	COM	消防栓	COM	压力下限	COM	压力上限					DC/AC24V启动	COM	水流开关	COM	缺水保护	COM	DC/AC24V启动	COM	预留	COM	预留	COM	预留	
COM	01	COM	02	COM	03	COM	04					D1	D2	COM	07	COM	08	D3	D4						

信号输出端子

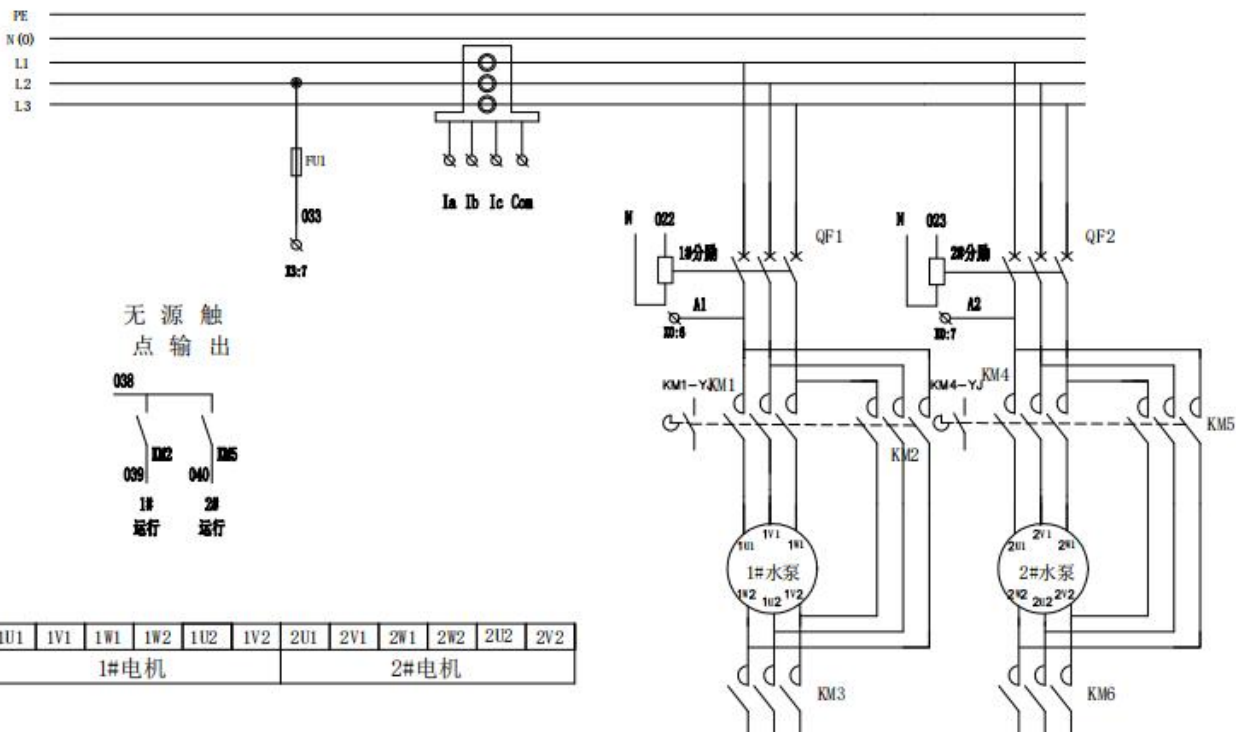
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
COM1	受控设备运行反馈	手动反馈	自动反馈	COM2	1泵故障	2泵故障	COM3	巡检联锁输出				1#运行反馈	2#运行反馈		
012	013	014	015	016	017	018	019	020				038	039	038	040

标记	处数	更改文件号	签字	日期
设计			审定	
制图			批准	
校对			组装	
共 2 张 第 1 张				

直接启动

消防电气控制装置（消防泵控制设备）

机械应急送检（交流接触器式）（P110=2）



L1	L2	L3	N	1U1	1V1	1W1	1X1	1Y1	1Z1	2U1	2V1	2W1	2X1	2Y1	2Z1
电源进线				1#电机						2#电机					

信号输入端子

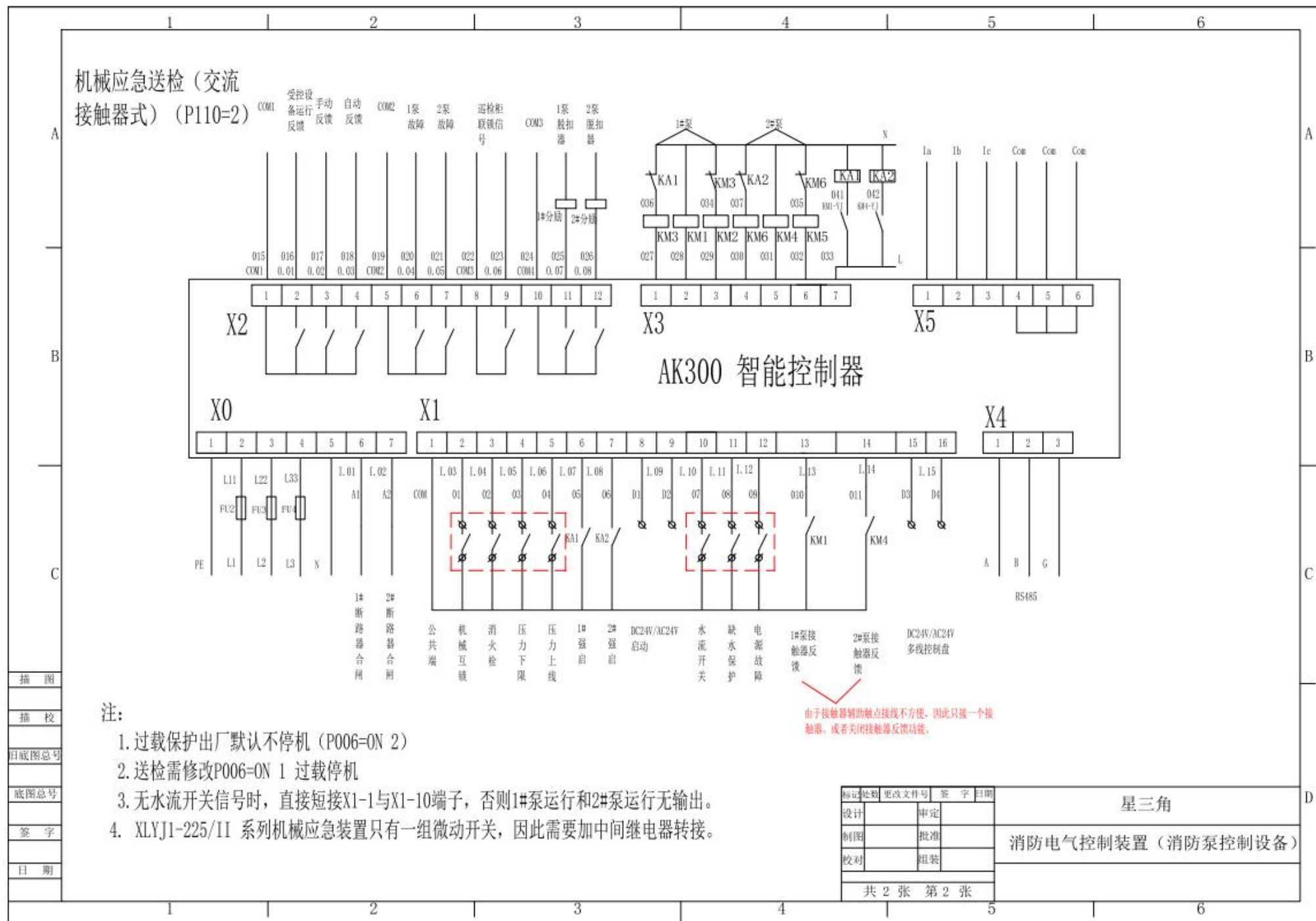
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
COM	机械互锁	COM	消火栓	COM	压力下限	COM	压力上限					DC/AC24V启动	COM	水流开关	COM	缺水保护	COM	DC/AC24V启动	COM	预留	COM	预留	COM	预留	
COM	01	COM	02	COM	03	COM	04					D1	D2	COM	07	COM	08	D3	D4						

信号输出端子

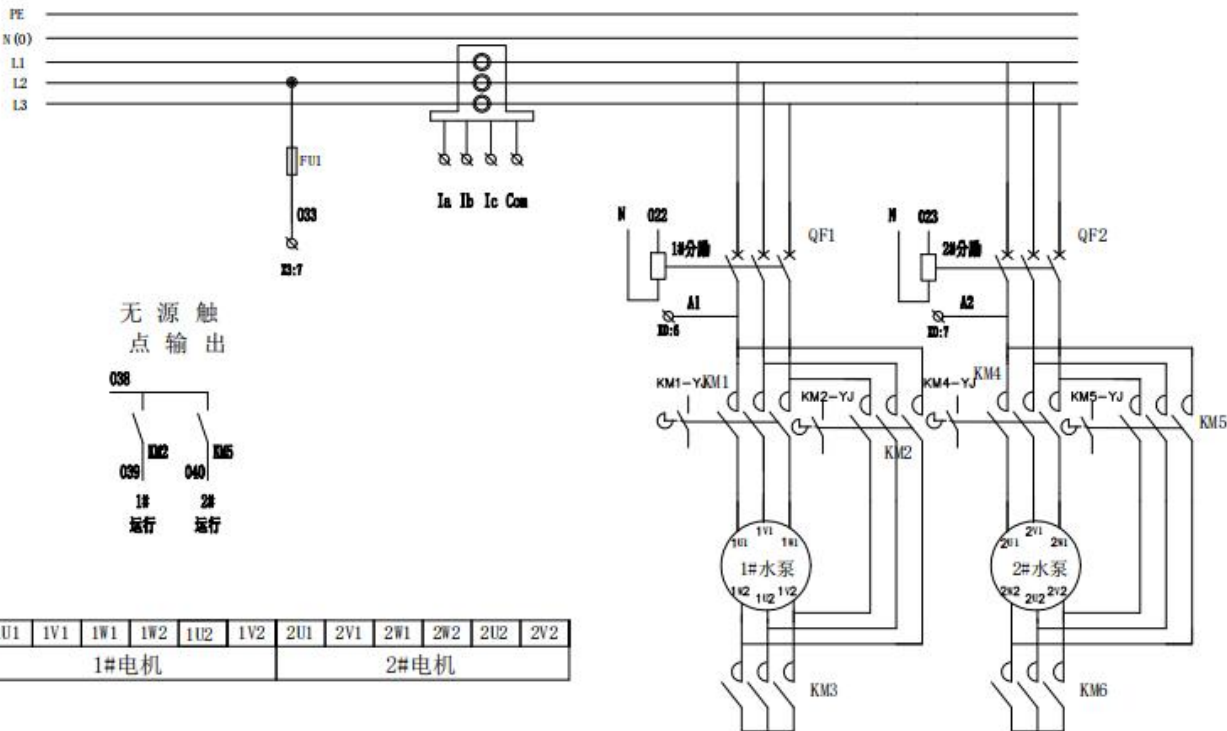
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
COM1	受控设备运行反馈	手动反馈	自动反馈	COM2	1泵故障	2泵故障	COM3	巡检联锁输出				1#运行反馈	2#运行反馈		
015	016	017	018	019	020	021	022	023				038	039	038	040

标记	处数	更改文件号	签字	日期
设计			审定	
制图			批准	
校对			组装	
共 2 张 第 1 张				

星三角
消防电气控制装置（消防泵控制设备）



机械应急送检（交流接触器式）（P110=2）



L1	L2	L3	N	1U1	1V1	1W1	1W2	1U2	1V2	2U1	2V1	2W1	2W2	2U2	2V2
电源进线				1#电机						2#电机					

信号输入端子

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
COM	机械互锁	COM	消防栓	COM	压力下限	COM	压力上限	COM	1#强启	COM	2#强启	DC/AC24V启动	COM	水流开关	COM	缺水保护	DC/AC24V启动	COM	预留	COM	预留	COM	预留	COM	预留
COM	01	COM	02	COM	03	COM	04	COM	05	COM	06	D1	D2	COM	07	COM	08	D3	D4						

信号输出端子

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
COM1	受控设备运行反馈	手动反馈	自动反馈	COM2	1泵故障	2泵故障	COM3	巡检联锁输出				1#运行反馈	2#运行反馈		
015	016	017	018	019	020	021	022	023				038	039	038	040

标记	处数	更改文件号	签字	日期
设计			审定	
制图			批准	
校对			组装	
共 2 张 第 1 张				

星三角

消防电气控制装置（消防泵控制设备）

