

消防电气控制装置

（消防泵控制器）

产品使用手册

GYXF360-2XP

适用于：7.5~160KW

说明书版本：V1.3



警告！本装置只能由电气专业人士才允许安装，所有的电气安装和维修工作都必须由专业的工程师进行。对于因不遵守本手册的说明所引起的故障，厂家将不承担相关责任。

警告！微电脑消防泵控制器是不可以在现场进行维修的机器。不要试图修理损坏的单元，请与供应商或当地授权的维修站联系。

警告！不要试图进行本手册中没有涉及的任何测量，器件的更换或其他维修工作，否则将可能导致保修失效，危及正常运行，延长设备停机时间和增加费用等后果。

感谢您选用本产品，本设备属精密电子仪器，为确保您的人身、设备以及财产的安全，在使用本设备前，请您务必阅读本手册，并在以后的搬运、安装、运行、调试与检修过程中遵照执行。

注意！欲获取详细的技术信息，请与当地供应商或当地微电脑消防泵控制器代理处联系。

目录

一、系统简介-----	3
1、概述-----	3
2、产品特点-----	3
3、操作面板-----	3
4、按键介绍-----	4
二、系统参数描述-----	5
1、参数默认值对照表-----	5
2、管理权限密码设置-----	6
3、参数进入方法-----	6
4、参数设置方法-----	6
5、完整参数描述-----	6
三、显示信息及接线端口描述-----	11
1、显示信息描述-----	11
2、接线端口描述-----	12
四、产品安装尺寸图-----	14
五、有限责任-----	15
六、一次线路应用举例-----	15

一、系统简介

1、概述

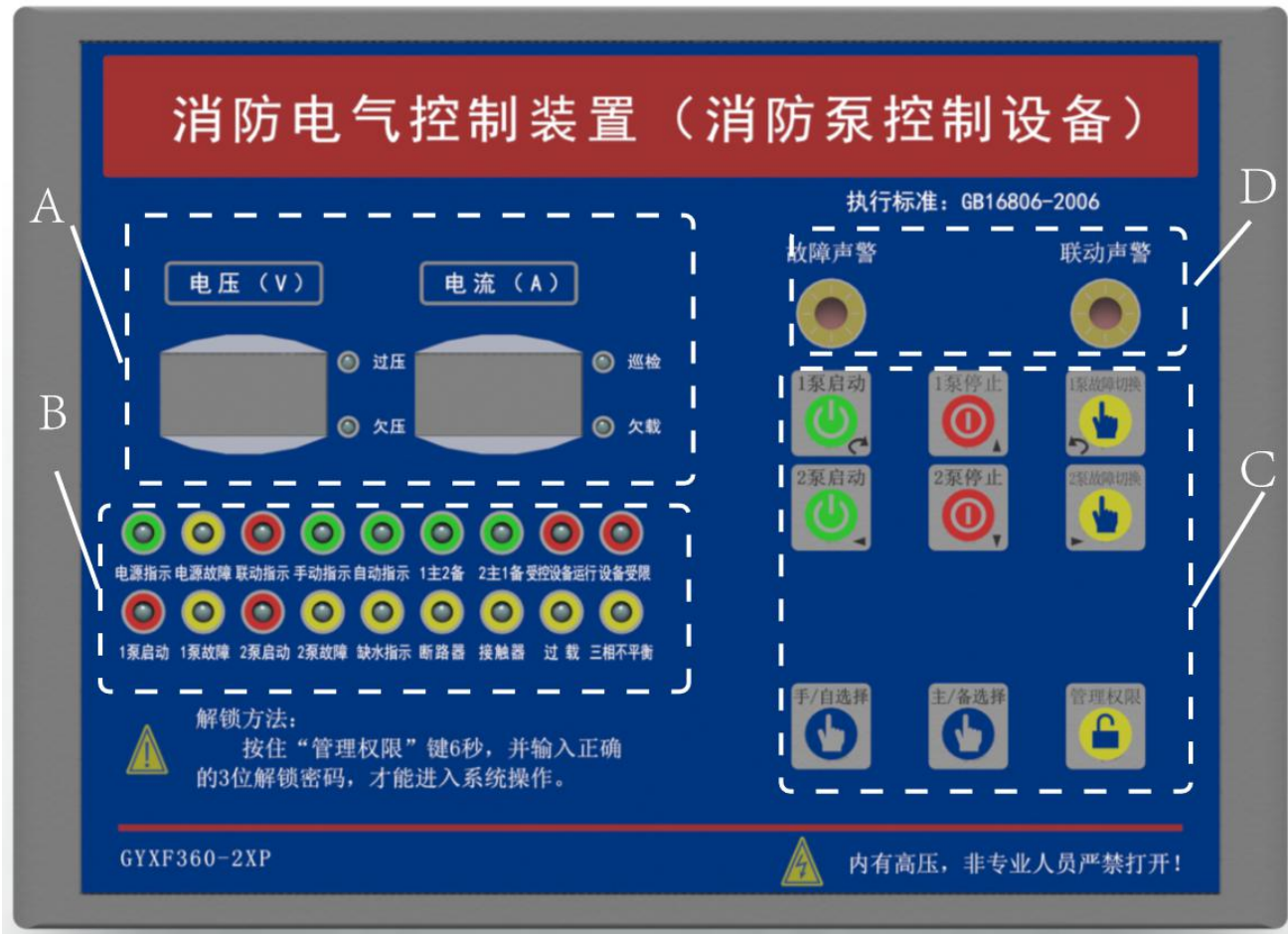
GYXF360-2XP 型消防电气控制装置(消防泵控制器)，是为了满足消防电气控制装置(消防泵一用一备控制设备)，符合 GB16806-2006 标准设计的一款产品，用于消防泵控制设备中的逻辑运算、自动远程信号处理、接触器驱动、电压电流显示及负载故障保护切换，适用于 7.5-160KW 的水泵，直接启动、星三角降压启动、软启动控制柜、自耦降压启动柜中逻辑控制。

2、产品特点

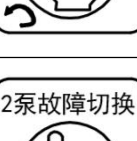
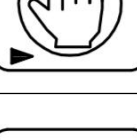
- (1)、联动、故障报警
控制器采用智能语音报警芯片，满足消防标准，在 1.5m 外声音可达 65 分贝及以上；
- (2)、操作方便、带密码电子锁
a、需输入正确密码才可进行面板按键操作。
b、控制器面板上有“一泵故障切换”、“二泵故障切换”按键，方便用户调试柜子。
- (3)、显示直观
a、参数代码多行数字显示，故障状态 LED 显示，电压、电流显示，高档大气, 高度集成。
b、Φ5 指示灯指示系统工作模式和信号状态，可分辨颜色距离可达 6m。
- (4)、结构简单可靠
a、替代传统的所有二次回路元器件，简化结构，提高生产效率。
b、采用穿心式电流互感器，准确采集电机三相电流，及时可靠地监控电机运行状态。
- (5)、控制器内置三相相序和缺相检测功能。（此功能 GYXF360-2XP/B 型支持）
- (6)、控制器内置 RS485 通讯控制功能。（此功能 GYXF360-2XP/C 型支持）
- (7)、控制器内置防静电和浪涌保护功能，使控制器工作更加稳定可靠。

3、操作面板

A 区：数码管显示区域；B 区：LED 指示灯区域；C 区：按键操作区域；D 区：联动、故障声警区域。



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】键为进入参数菜单设置；
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 泵启动】键为参数值加 1，长按【1 泵启动】键为参数值快速增加；
2 泵启动		1、按【2 泵启动】键启动 2 泵；
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 泵启动】键为参数值减 1，长按【2 泵启动】键为参数值快速减少；
手/自动选择		切换模式：当前自动状态时按【手/自动选择】键切换为手动模式；当前手动状态时按【手/自动选择】键切换为自动模式；
主/备选择		自动模式下，当前状态为 1 主 2 备时按【主/备选择】键切换为 2 主 1 备；当前状态为 2 主 1 备时按【主/备选择】键切换为 1 主 2 备；
1 泵故障切换		1、1 泵正常启动时，按【1 泵故障切换】模拟 1 泵故障，自动切换 2 泵启动； 2、在参数设置界面，按【1 泵故障切换】键为切换参数菜单后退；
2 泵故障切换		2 泵正常启动时，按【2 泵故障切换】模拟 2 泵故障，自动切换 1 泵启动；
管理权限		长按【管理权限】键 6 秒，并输入正确的 3 位密码，再按【管理权限】键解锁密码，才能进入系统操作面板；

二、系统参数描述

1、参数默认值对照表

参数组	参数代码	参数设置值	默认值	参数含义
P0 组 应用 宏	P01	0~9	1	第 1 位权限密码
	P02	0~9	2	第 2 位权限密码
	P03	0~9	3	第 3 位权限密码
	P04	ON~OFF	ON	联动声音
	P05	ON~OFF	ON	故障声音
	P06	ON~OFF	ON	接触器反馈
	P07	ON~OFF	ON	合闸检测
	P08	ON~OFF	ON	缺水保护
	P09	1~30s	3	缺水保护延时
P1 组 系统 控制	P11	0=手动, 1=自动	1	系统上电后默认模式
	P12	1=直接启动, 2=软启动, 3 星三角, 4=自耦	3	启动方式
	P13	1~60s	7	启动时间
	P14	1~60s	6	启动避让延时
	P15	0.03~1.00s	0.05	转换延时时间
	P16	1~30s	3	故障切换延时
	P17	0~120s; (0=立即启动)	0	信号延时启动
	P18	1=单路强启信号, 2=双路强启信号	2	强启信号回路
P2 组 电流参 数	P21	7.5KW, 11KW, 15KW, 18.5KW, 22KW, 30KW, 37KW, 45KW, 55KW, 75KW, 90KW, 110KW, 132KW, 160KW, 185KW, 200KW, 220KW, 250KW, 280KW, 315kW	45	水泵功率
	P22	10~700 (A)	60	额定电流
	P23	30、50、75、100、150、 200、250、300、400	100	互感器电流比
	P24	1~200	100	电流偏差效正值
	P25	OFF~100~200%	150%	过流百分比
	P26	1~120s	5	过流保护时间
	P27	OFF~1~99%	0	欠载电流百分比
	P28	OFF~1~99%	50	三相电流不平衡百分比
P3 组 电压 参数	P31	1~200	100	电压偏差效正值
	P32	420~460V~OFF	OFF	过电压保护值
	P33	1~30 s	3	过电压保护延时
	P34	OFF~260~360V	OFF	欠电压保护值
	P35	1~30 s	5	欠电压保护延时
	P41	ON~OFF	ON	巡检开关选择

	P42	1=小时 2=分钟	1	周期时间单位
	P43	1~720	168	巡检周期
	P44	OFF~3~120 s	5	巡检时间
	P45	1~120 s	5	间隔时间
P5 组	P51	ON~OFF	ON	三相相序、缺相检测开关
	P52	1~30 s	2	联锁输出 延时启泵时间
	P53	0~30 分； 默认 0, 0=OFF 关闭锁屏时间计时	5	权限管理锁屏时间
	P54	0~1; 0=三线压力接线方式, 1=二线接线方式; 默认 0	0	电接点压力端接线方式
	P55	0~1; 0=输出常闭, 1=输出常开; 默认=0	0	巡检联锁输出触点常开/常闭选择
	P56	0~1; 0=输入常闭, 1=输入常开; 默认=0	0	机械应急互锁输入常开/常闭选择

2、管理权限密码设置：

本产品设有专门的**管理权限密码**，需输入正确的权限密码后才能进行对设备的操作控制，控制面板上设有专门的《管理权限》按键和密码显示窗口，当**设备受限**指示灯亮时代表控制系统已锁住，通过按住《管理权限》键 6 秒，窗口会闪烁显示《0 0 0》，代表可进行输入权限密码，通过《▲》键与《▼》键 和《◀》《▶》键输入正确的权限密码后，按一下《管理权限》键，当**设备受限**指示灯灭时代表系统已解除权限，可进行对设备的操作及控制，当再次按住《管理权限》键 6 秒时，系统将退出正常操作，进入权限管理并**设备受限**指示灯亮！

3、参数进入方法：

在管理权限解除的情况下，通过按住《1 泵停止》键 5 秒方可进入主菜单，此时显示电压的数码管显示参数代码《P01》，显示电流的数码管显示参数值。

4、参数设置方法：

当数显屏显示 P01 参数代码时，按《▲》键与《▼》键可以找出其它参数代码，当按《1 泵启动》键进入该参数的当前设置值，通过按《▲》键与《▼》键进行修改，再通过按《1 泵故障切换》键返回到当前参数代码。设置完所有的参数需按《1 泵故障切换》键退出到待机状态，并永久保存修改过的参数。

5、完整参数描述

Group P0 组：应用宏

1、参数 P01 （第 1 位权限密码）

该参数定义：管理权限的第 1 位密码设置值（出厂默认为 “1” ）
可设置范围：0~9

2、参数 P02 （第 2 位权限密码）

该参数定义：管理权限的第 2 位密码设置值（出厂默认为 “2” ）

可设置范围：0～9

3、参数 P03 （第 3 位权限密码）

该参数定义：管理权限的第 3 位密码设置值（出厂默认为 “3” ）

可设置范围：0～9

4、参数 P04 （联动声警开关）

该参数定义：允许开启或关闭联动报警器的声音。（出厂默认选择为 “ON” ）

ON = 开启 OFF = 关闭

5、参数 P05 （故障声警开关）

该参数定义：允许开启或关闭故障报警器的声音。（出厂默认选择为 “ON” ）

ON = 开启 OFF = 关

6、参数 P06 （接触器反馈开关）

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连锁，具体接线方法参照接线原理图。（出厂默认选择为 “ON ” ）

ON = 开启 OFF = 关闭

7、参数 P07 （合闸检测开关）

该参数定义：当现场可能需要先对控制柜进行空载测试，将此参数关闭，可通过关闭断路器来进行操作。此参数打开时，将判断断路器是否合闸（出厂默认选择为 “ON” ）

ON = 开启 OFF = 关闭

8、参数 P08 （缺水保护开关）

该参数定义：打开或关闭缺水保护功能。（出厂默认选择为 “ON” ）

ON = 开启 OFF = 关闭

9、参数 P09 （缺水保护延时）

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，单位为：秒

Group P1 组：系统控制

10、参数 P11 （上电时手动/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

11、参数 P12 （启动方式）

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 = 星三角降压启动 4 = 自耦降压启动

此参数应配合外部的二次控制线原理图！

12、参数 P13 （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。P12 = 3 有效。

（出厂默认选择为 “7” ） 可设置范围：1～60，单位为：秒

13、参数 P14 （启动避让时间）

该参数定义：由于水泵在刚启动的时候电流将远远大于保护电流的值，因此需要设置 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“6”）

可设置范围：1~60，单位为：秒

14、参数 P15 （转换延时时间）

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”）

可设置范围：0.03~1.00。单位为：秒（上下调节值为0.01s）

15、参数 P16 （故障切换延时）

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”）可设置范围：1~30，单位为：秒

16、参数 P17 （信号延时启动）

该参数定义：自动状态下远程信号延迟启动，此功能主要用于消防低频巡检柜配合使用，设置延时启动可以与低频巡检柜联锁（出厂默认为“0”）

可设置范围：0~120，单位为：秒（“0”表示信号立即启动）

17、参数 P18 （强启信号回路）

该参数定义：强制启动信号的回路控制。（出厂默认为“2”）

1 = 单路强启信号（X1 端子排的 5#、6#并成一个点）

2 = 双路强启信号（X1 端子排的 5#为 1#泵强制启动、6#为 2#泵强制启动，只能启动 1 台水泵，启动是根据信号的优先处理）

Group P2 组：电流参数

检测负载电流对照表

额定功率	额定电流 (A)	过流 115% 不保护	过流 150% 保护	出厂默认 130%保护值	互感器选择
7.5 KW	11.4	13.1	17.1	14.8	50/5 A
11 KW	16.7	19.2	25.0	21.7	50/5 A
15 KW	22.8	26.2	34.2	29.6	50/5 A
18.5 KW	28.2	32.4	42.3	36.7	100/5 A
22KW	33.5	38.5	50.2	43.5	100/5 A
30KW	45.6	52.4	68.4	59.2	100/5 A
37KW	56.3	64.7	84.4	73.2	100/5 A
45KW	68.5	78.8	102.7	89.0	200/5 A
55KW	83.7	96.2	125.5	108.8	200/5 A
75KW	114.0	131.1	171.0	148.2	200/5 A
90KW	137.0	157.5	205.5	178.1	400/5 A
110KW	167.0	192.0	250.5	217.1	400/5 A
132KW	201.0	231.1	301.5	261.3	400/5 A
160KW	243.0	279.4	364.5	316.0	400/5 A

18、参数 P21 （水泵功率）

该参数定义：水泵的功率，此参数只做水泵功率的显示（出厂默认为“30”）可设置范围：7.5、11、15、18.5、22、30、37、45、55、75、90、110、132、160、182、200、220、250、280、315 单位为：kW

19、参数 P22（额定电流）

额定电流 = kW ÷ 0.38 ÷ 1.73 ÷ 1.0（此公式适合电阻式负载）

额定电流 = kW ÷ 0.38 ÷ 1.73 ÷ 0.8（此公式适合电感式负载）

该参数定义：水泵的额定电流（出厂默认为“60”）

可设置范围：10~700，单位为：A

20、参数 P23（互感器电流比）

该参数定义：电流互感器规格，应和外部电流互感器一致（出厂默认为“100”） 可设置范围：30、50、75、100、150、200、250、300、400、500、600、800 单位为：/5A

电流互感器应选择精确度较高的型号，建议选用 BH0.66 型 0.2 级

21、参数 P24（电流偏差修正）

该参数定义：实际电流值与控制器检测电流值的误差修正，（出厂默认为“100”）

可设置范围：1~200，单位为：A

修正方法：是差多少补多少！超多少减多少！

22、参数 P25（过流保护百分比）

该参数定义：水泵过流为额定电流的百分比保护设定值（出厂默认为“130”）

可设置范围：OFF~100~200，单位为：%

设置 OFF 代表关闭过流保护功能，系统不保护不切换！当设置了保护值系统是根据额定电流的值来计算保护值，公式：P22 值 * P25 值 = 保护动作值

23、参数 P26（过流保护时间）

该参数定义：当运行电流大于 P25 的值，进入延时保护（出厂默认为“5”）

可设置范围：1~120，单位为：s

24、参数 P27（欠载电流百分比）

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。单位：%

25、参数 P28（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“50”）

可设置范围：OFF~1~90 选择 OFF 为关闭三相不平衡保护功能。单位：%

Group P3 组：电压参数

26、参数 P31（电压偏差修正）

该参数定义：电源电压显示误差修正，（出厂默认为“100”）

可设置范围：1~200，单位为：V

修正方法：是差多少补多少！超多少减多少！

27、参数 P32（过压保护值）

该参数定义：电源过电压保护。（出厂默认为“OFF”）

可设置范围：420 ~ 460 ~ OFF 选择 OFF 为关闭过电压保护功能。单位为：V

28、参数 P33 （过压保护延时）

该参数定义：电源过电压保护时间。（出厂默认为“3”）

可设置范围：1~30 单位为：秒

29、参数 P34 （欠压保护值）

该参数定义：电源欠电压保护。（出厂默认为“OFF”）

可设置范围：OFF ~ 260 ~ 360 选择 OFF 为关闭欠电压保护功能。 单位为：V

30、参数 P35 （欠压保护延时）

该参数定义：电源欠电压保护时间。（出厂默认选择为“5”）

可设置范围：1~30 单位为：秒

Group P4 组：巡检设置

31、参数 P41 （巡检开关）

该参数定义：是否开启或关闭巡检功能，（出厂默认为“0”）

可设置范围：0 = 关闭 1 = 开启

32、参数 P42 （周期单位）

该参数定义：巡检周期时间的计算单位（出厂默认选择为“2”）

可设置范围：1 = 小时单位， 2 = 分钟单位

33、参数 P43 （巡检周期）

该参数定义：系统对水泵巡检周期时间（出厂默认选择为“168”）

可设置范围：1~720 单位：取决于 P15

34、参数 P44 （巡检时间）

该参数定义：自动巡检每台泵的巡检工作时间（出厂默认为“120”）

可设置范围：3~999，单位为：秒

35、参数 P45 （间隔时间）

该参数定义：自动巡检前面的泵停止到后面泵启动之间的间隔时间（出厂默认“5”）

可设置范围：1~250，单位为：秒

Group P5 组：系统新增参数设置

36、参数 P51 （内置三相相序、缺相检测开关）

该参数定义：控制器内置三相相序、缺相检测开关（此功能 GYXF360-2XP/B 型支持）

（出厂默认选择为“OFF”）

ON = 开启 OFF = 关闭

37、参数 P52 （联锁输出 延时启泵时间）

该参数定义：巡检控制器正在巡检水泵时，水泵刚好启动会出现错相产生短路现象，因此需要设置此参数来关闭联锁巡检并延时启泵。（出厂默认选择为“2”）

可设置范围：1~30，单位为：秒

38、参数 P53 （权限管理锁屏时间）

该参数定义：权限管理解锁时，在设定的计时时间到后，系统自动进入权限管理。（出厂默认选择为“0”） 0=OFF 关闭锁屏时间计时

可设置范围：0~30 单位为：分

39、参数 P54 （电接点压力端接线方式选择）

该参数定义：电接点压力端口接二线和三线工作方式选择；

可设置范围：0~1；0=三线接线方式，1=二线接线方式（下限端可启/停）； 默认 0

40、参数 P55（巡检联锁输出触点常开/常闭选择）

该参数定义：控制器启动时巡检联锁输出端子触点常开/常闭选择；

可设置范围：0~1；0=输出常闭，1=输出常开； 默认 0

41、参数 P56（机械应急互锁输入常开/常闭选择）

该参数定义：机械应急互锁端子信号输入方式常开/常闭选择；

可设置范围：0~1；0=输入常闭，1=输入常开； 默认 0

三、显示信息及接线端口描述

1、显示信息描述

（1）数码管显示内容如下：

【电压】 工作时显示监测电压值；设定参数时显示菜单序号，如“P01”；

【电流】 工作时显示水泵最大相电流值；设定参数时显示参数值；

（2）LED 指示灯指示：

【过压】 点亮时：表示系统处于电源过压故障状态；

【欠压】 点亮时：表示系统处于电源欠压故障状态；

【巡检】 常亮时：表示系统进入巡检状态；（巡检开启时闪烁，关闭时熄灭）

【欠载】 点亮时：表示系统处于欠载故障状态；

【电源指示】 点亮时： 控制器通电，指示灯即点亮；

【电源故障】 点亮时： 电源电压有故障；

【联动指示】 点亮时： 表示有远程联动信号；

【手动运行】 点亮时： 表示系统处于手动模式；

【自动运行】 点亮时： 表示系统处于自动模式；

【1 主 2 备】 点亮时： 表示系统处于自动模式 1 泵主用 2 泵备用模式；

【2 主 1 备】 点亮时： 表示系统处于自动模式 2 泵主用 1 泵备用模式；

【受控设备运行】 点亮时： 表示受控设备正在工作；

【设备受限】 点亮时： 表示系统进入权限管理中，控制系统已锁，面板不能手动操作；

【1 泵启动】 点亮时： 表示 1 泵处于运行状态；

【1 泵故障】 点亮时： 表示 1 泵处于故障状态；

【2 泵启动】 点亮时： 表示 2 泵处于运行状态；

【2 泵故障】 点亮时： 表示 2 泵处于故障状态；

【缺水指示】 点亮时： 表示系统监测到缺水故障信号；

【接触器】 点亮时：表示系统处于接触器未联锁故障状态；

【断路器】 点亮时：表示系统处于断路器未合闸故障状态；

【过载】 点亮时：表示系统处于过载故障状态；

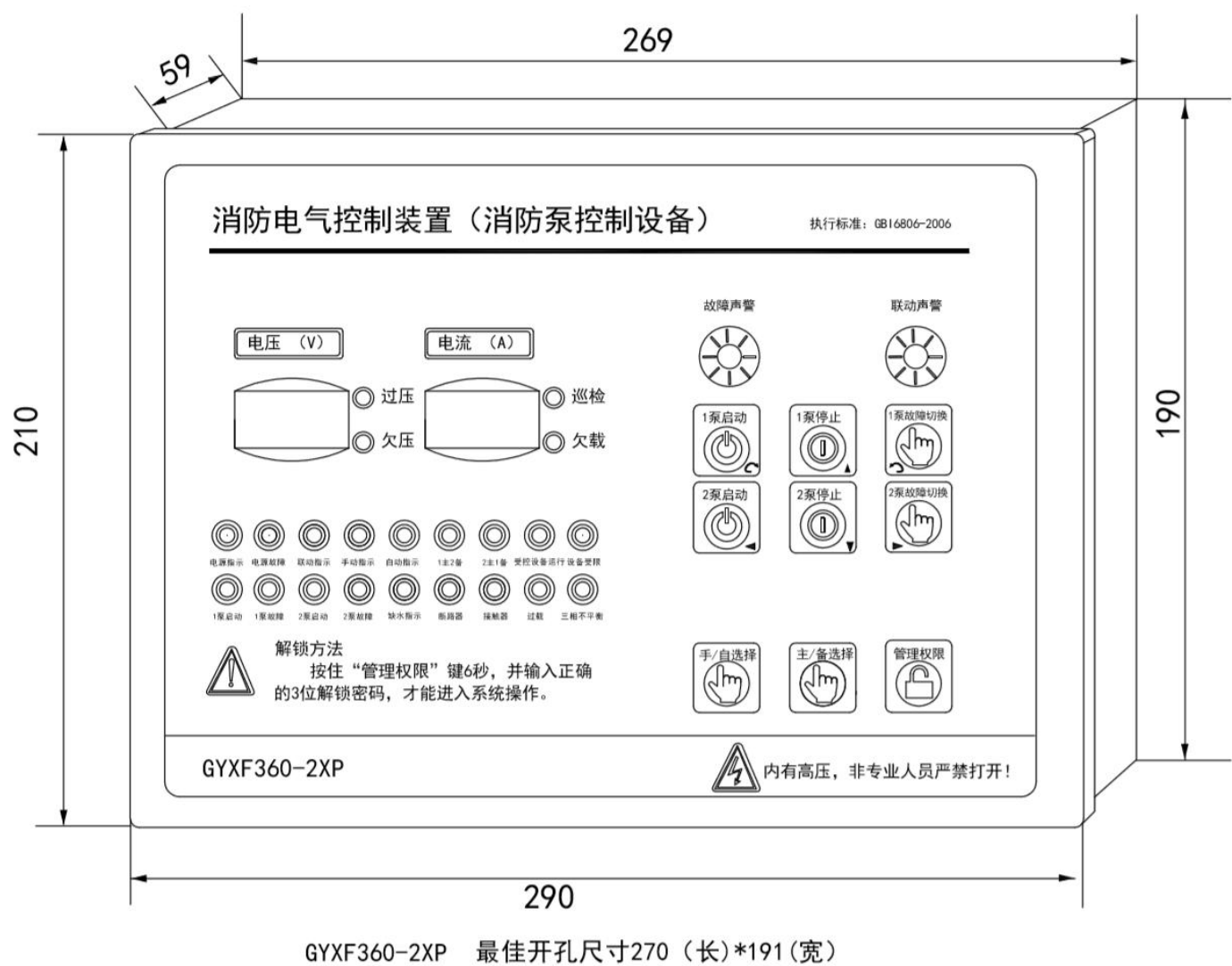
【三相不平衡】 点亮时：说明系统处于不平衡故障状态；

2、接线端口描述



端子名称		说明	端子名称		说明
X1			X4		
1	A1	A 相互感器电流信号输入端	1	COM1	反馈信号公共端
2	A2		2	-VOUT	消防指示灯信号端
3	B1	B 相互感器电流信号输入端	3	FK1	1#泵故障状态反馈
4	B2		4	FK2	2#泵故障状态反馈
5	C1	C 相互感器电流信号输入端	5	FK3	水泵运行状态反馈
6	C2		6	FK4	手动状态反馈
X2			7	FK5	自动状态反馈
			8	COM2	巡检柜联锁信号（常开型）
			9	FK6	
1	GND	RS485 屏蔽线	X5		
2	RS485+	接 RS485+或 A 端	1	RK1	1#泵接触器驱动信号控制端 根据应用原理图纸接线
3	RS485-	接 RS485-或 B 端	2	RK2	
X3			3	RK3	
1	DI1	消火栓信号输入端	4	RK4	2#泵接触器驱动信号控制端 根据应用原理图纸接线
2	DI2	压力下限输入端	5	RK5	
3	DI3	压力上限输入端	6	RK6	
4	DI4	第一路强制启动信号输入端	7	N	零线
5	DI5	第二路强制启动信号输入端	8	L1	接触器控制电压输入端
6	DI6	水流开关信号输入端	9	HZ1	1#泵合闸信号输入端-火线
7	DI7	缺水保护信号输入端	10	HZ2	2#泵合闸信号输入端-火线
8	DI8	电源故障信号输入端	X6		
9	DI9	消防中心 DC24V 启动端	1	L2	作为检测三相电电压输入和相序、缺相检测端口
10	DI10		2	L3	
11	DI11	1#泵接触器信号输入端	3	+V	+24V 输出
12	DI12	2#泵接触器信号输入端	4	24V-	接 24V 负极或 AC24V
			5	24V+	接 24V 正极或 AC24V

四、产品安装尺寸图



我们已经检查了本手册关于描述硬件和软件保持一致的内容。本手册中的数据将定期审核，并在新一版的文件中做必要的修改，欢迎提出修改建议。

对本手册包含的内容，本公司拥有版权，更多详细资料敬请垂询；本公司工程技术人员将竭诚为您服务，因产品技术不断创新，请以实物或说明书为准；如有变更，届时恕不另行通知。

说明：GYXF360-2XP 系列有 ABC 三个型号：A 型为常规型号；B 型为支持内置三相相序、缺相检测功能；C 型为支持 B 型基础上增加 RS485 远程通讯控制和监控功能。

五、有限责任

非常感谢您选用本产品，全系列产品采用最先进的微电脑技术，在严格先进的生产管理控制下制造而成，提供自代理商发货日期起 12 个月的质保、保修售后服务。

在保修期内，零部件的维修或更换不影响原产品的保修期。若原产品的保修期已不足 3 个月，维修或更换的零部件仍将享受 3 个月的保修期。

当发现产品出现故障时，请先按照手册说明详细检查并排除故障，如果故障无法排除，请与供货商或最近的服务中心联系。

- 1) 产品在保修期内正常状态下使用，由于非用户原因产生故障，本公司将提供保修服务。
- 2) 对于非保修范围的产品，在维修完成后将合理收取零部件费和维修费，并为用于维修的零部件提供 3 个月的保修期。
- 3) 任何一款本公司微电脑智能水泵控制器，假如我们的产品不能够达到您的要求，均享受 30 天包退服务。

制造商恕不负责以下责任：

由于错误的安装、调试、维修、改造或环境条件不符使用要求而引起的损坏，不在保修范围内。本产品出现品质或产品事故责任，最多免费更换或维修，若用户需要更多的责任赔偿保证，请自行事先向保险公司投保。本产品故障所致贵方受到的损失或波及行、继发性损害，本公司不负责赔偿。无论何处购买本公司产品，均享受终身有偿服务。

如果您对我们的产品还有疑问，请联系当地的供货商或代理商。技术数据，信息，规范均在本手册印刷时有效。制造商保留不经通知而修改的权利。

六、一次线路应用举

见附页图