

风机控制器（控二单速）

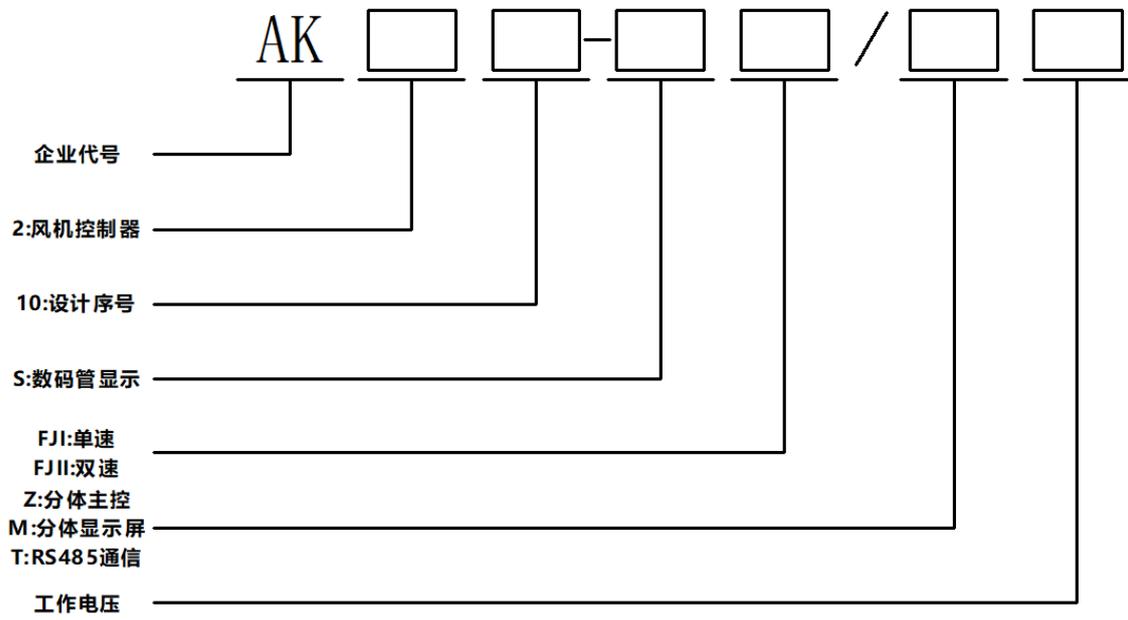
AK210-S2FJI 产品说明书
版本 V1.01

V1.01 2023.8.10

目录

一、 产品型号说明.....	3
二、 系统简介	4
三、 系统参数描述.....	6
四、 显示信息及接线端口描述.....	10
五、 产品安装尺寸图.....	15

一、产品型号说明



订货完整型号：AK210-S2FJI AC220（数码屏控二单速风机控制器）

二、系统简介

1、概述

AK210-S2FJI 系列风机控制器适用于两台单速风机控制场合，产品设计简单、结构紧凑、安装方便等特点。控制器与显示面板采用 9 针连接线进行连接，使用简单方便。

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。
- (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)、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。

(5)、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。

(6)：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，准确采集电机电流，及时可靠地监控电机运行状态。

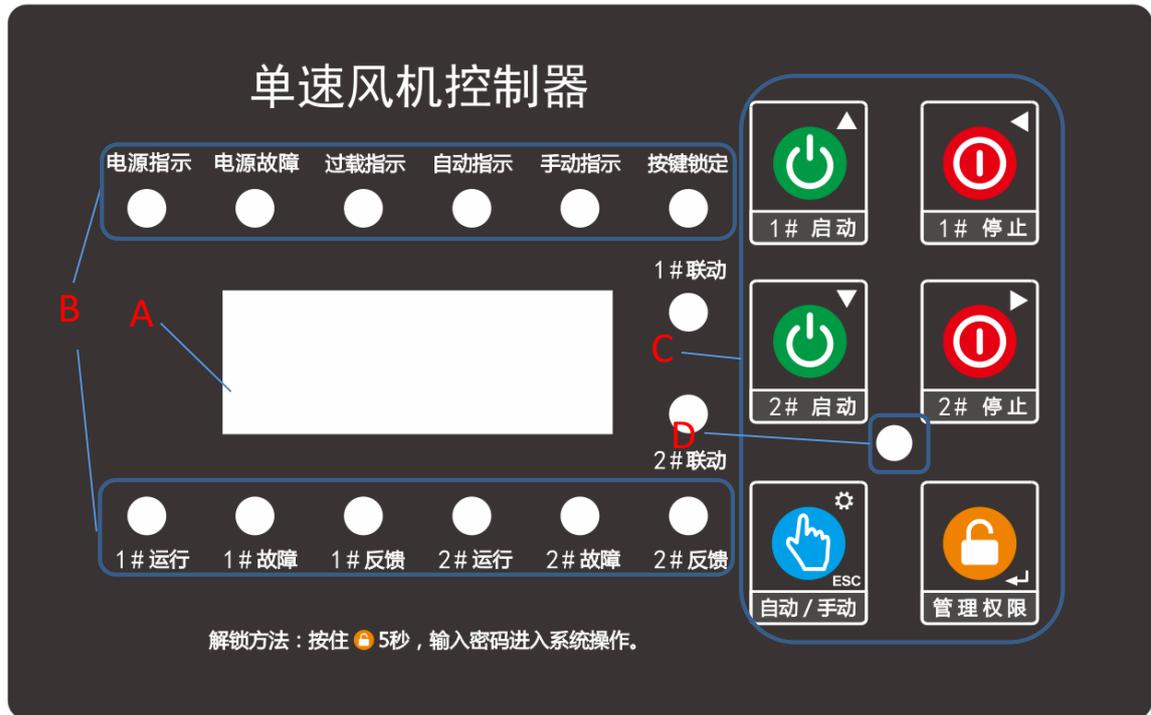
3、操作面板

A 区：数码显示屏区域

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#启动/▲		<ol style="list-style-type: none"> 1、按【1#启动/▲】键启动 1#风机； 2、在参数设置界面，按【1#启动/▲】键为参数值加 1，长按【1#启动/▲】键为参数值快速增加；
1#停止/◀		<ol style="list-style-type: none"> 1、按【1#停止/◀】键停止 1#风机； 2、在参数设置界面，按【1#停止/◀】键为切换参数菜单后退； 3、长按【1#停止/◀】键清除 1#风机故障；
2#启动/▼		<ol style="list-style-type: none"> 1、按【2#启动/▼】键启动 2#风机； 2、在参数设置界面，按【2#启动/▼】键为参数值减 1，长按【2#启动/▼】键为参数值快速减小；
2#停止/▶		<ol style="list-style-type: none"> 1、按【2#停止/▶】键停止 2#风机； 2、在参数设置界面，按【2#停止/▶】键为切换参数菜单前进； 3、长按【2#停止/▶】键清除 2#风机故障；

自动/手动/ESC		<ol style="list-style-type: none"> 1、按【自动/手动/ESC】键切换控制器为手动状态或自动状态； 2、长按【自动/手动/ESC】键进入设置菜单。 3、设置菜单界面，按【自动/手动/ESC】键为退出菜单或不保存当前值返回菜单项。
管理权限/↵		<ol style="list-style-type: none"> 1、设有密码的控制器，在解锁状态下按【管理权限/↵】键为进入锁定状态。 2、按键锁定状态下，长按【管理权限/↵】键输入权限密码解锁。 3、设置菜单界面，按【管理权限/↵】键为保存当前值。

三、系统参数描述

1、（I.01 至 I.15 输入）（O.01 至 O.09 输出）端口功能自定义参数对照表

输入端口功能自定义		输出端口功能自定义	
关闭	0	关闭	0
外部电源故障信号	1	自动信号输出	1
1#风压反馈信号	2	手动信号输出	2
1#防火阀常开信号	3	任一风机运行信号输出	3
1#防火阀常闭信号	4	任一风机故障信号输出	4
1#风机断路器故障反馈信号(常闭)	6	电源故障信号输出	5
1#持续信号启停(联动 自动)	17	联动反馈信号输出	6
1#脉冲信号启动(联动 自动)	18	故障报警信号输出	7
1#脉冲信号停止(联动 自动)	19	联动报警信号输出	8
1#持续信号启停(本地 手/自动)	20	1#风机防火阀反馈信号输出	11
1#脉冲信号启动(本地 手/自动)	21	1#风机运行信号输出	17
1#脉冲信号停止(本地 手/自动)	22	1#风机运行+1#风压反馈信号输出	18
1#风机故障测试信号	23	1#风机故障信号输出	19
1#风机接触器反馈信号	24	1#风机过载故障信号输出	20
		1#风机停止信号输出	21
2#风压反馈信号	27	2#风机防火阀反馈信号输出	24
2#防火阀常开信号	28	2#风机运行信号输出	30
2#防火阀常闭信号	29	2#风机运行+2#风压反馈信号输出	31
2#风机断路器故障反馈信号(常闭)	31	2#风机故障信号输出	32
2#持续信号启停(联动 自动)	42	2#风机过载故障信号输出	33
2#脉冲信号启动(联动 自动)	43	2#风机停止信号输出	34
2#脉冲信号停止(联动 自动)	44		
2#持续信号启停(本地 手/自动)	45		
2#脉冲信号启动(本地 手/自动)	46		
2#脉冲信号停止(本地 手/自动)	47		
2#风机故障测试信号	48		

2#风机接触器反馈信号	49		
热继反馈信号(常开)	50		
热继反馈信号(常闭)	51		
1#风机高速持续启停信号(本地 手动)	52		
1#风机高速脉冲启动信号(本地 手动)	53		
1#风机脉冲停止信号(本地 手动)	54		
2#风机高速持续启停信号(本地 手动)	55		
2#风机高速脉冲启动信号(本地 手动)	56		
2#风机脉冲停止信号(本地 手动)	57		

备注：风机本地持续启停、本地脉冲启动、本地脉冲停止均不会触发消防联动报警。

2、输入输出端口功能参数对照表

默认端口功能定义					
输入端口	定义	设置值	输出端口	定义	设置值
I. 01	关闭	0	0. 01	1#风机运行信号输出	17
I. 02	1#持续信号启停(本地)	20	0. 02	2#风机运行信号输出	30
I. 03	2#持续信号启停(本地)	45	0. 03	1#风机运行信号输出	17
I. 04	电源故障信号	1	0. 04	1#风机过载故障信号输出	20
I. 05	1#风机接触器反馈信号	24	0. 05	2#风机运行信号输出	30
I. 06	2#风机接触器反馈信号	49	0. 06	2#风机过载故障信号输出	33
I. 07	1#防火阀常闭信号	4	0. 07	自动信号输出	1
I. 08	2#防火阀常闭信号	29	0. 08	自动信号输出	1
I. 09	关闭	0	0. 09	手动信号输出	2
I. 10	1#持续信号启停(本地)	20			
I. 11	1#持续信号启停(联动)	17			
I. 12	2#持续信号启停(本地)	45			
I. 13	2#持续信号启停(联动)	42			
I. 14	1#持续信号启停(本地)	20			
I. 15	2#持续信号启停(本地)	45			

如需送检，需修改 I.10 参数为 2（1#风压反馈信号）；修改 I.12 参数为 27（2#风压反馈信号）；并将 P017 参数设置为 ON(开启风压检测功能)；

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
PO 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	OFF	OFF=关闭；ON=开启	接触器反馈监控
	P005	OFF	OFF=关闭；ON=开启	断路器反馈监控
	P006	OFF	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 参数设置见 P301, P302
	P007	OFF	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 参数设置见 P303, P304
	P008	OFF	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 参数设置见 P305, P306
	P009	OFF	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 参数设置见 P307
	P010	---	---	---
	P011	---	---	---
	P012	---	---	---
	P013	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 参数设置见 P205, P206
	P014	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 参数设置见 P209, P210
	P015	OFF	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 参数设置见 P207, P208
	P017	OFF	OFF=关闭；ON=开启	风压检测
	P018	NO	NO=常开；NC=常闭	接触器反馈类型
	P1 组 系统控制	P101	8	1~60s
P102		0	0~120s	信号延时启动时间
P103		---	---	---
P104		---	---	---

	P110	0	0=IO 自定义配置; 1=IO 默认配置;	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#启动或 2#启动恢复出厂设置)
P2 组 电流参数	P201	1000	1~9999	电流互感器初级
	P202	1	1A, 5A	电流互感器次级
	P203	---	---	---
	P204	6.1	1.0~999A	额定电流
	P205	130	120~200%	过载保护比例
	P206	5	1~120S	过载延时
	P207	30	1~99%	三相电流不平衡比例
	P208	5	1~120S	三相电流不平衡延时
	P209	30	1~99%	欠载比例
	P210	5	1~120S	欠载延时
	P211	1CT	1CT	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 通讯参数	P401	1	1~247	485 地址
	P402	9600	2400; 4800; 9600	485 通讯波特率
	P403	non	non; odd; EVE	校验位

4、解锁操作:

当按键锁定指示灯亮时, 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#启动/▲】键【2#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/↵】, 按键锁定指示灯熄灭代表系统已解除权限, 可进行对设备操作及控制。

5、参数设置及功能设置进入方法:

a、按住【自动/手动/ESC】键 3 秒方可进入功能菜单。

b、在按键锁定指示灯熄灭状态下, 通过按住【2#启动/▼】+【2#停止/▶】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, 为电压电流校准。(电源指示至按键锁定指示灯分别对应 Ia, Ib, Ic, Uab, Ubc, Uca)。**【1#停止/◀】**、**【2#停止/▶】**切换校准项, **【1#启动**

/▲】、【2#启动/▼】调整相应值。

输入密码 780 按【管理权限/↵】确认，为清除当前管理密码。

6、参数设置及功能设置方法：

进入【功能菜单】后，可通过 ([...] 方式进行参数操作：

a、通过【1#停止/◀】、【2#停止/▶】键切换功能选项。

b、通过【1#启动/▲】、【2#启动/▼】键设置相应参数值。

c、设置完成后按【管理权限/↵】确认保存设置内容；如不想保存当前值需按【自动/esc】返回。

四、显示信息及接线端口描述

1、显示信息描述

(1) 数码显示屏显示内容如下：



工作时显示 Uab 电压值 (单位: V)



1#风机 B 相电流值 (单位: A)



2#风机 B 相电流值 (单位: A)



功能菜单界面



参数 OFF 选项



参数 ON 选项



防火阀故障



故障代号显示(外部电源故障)

故障代号显示：

故障信息	故障停机 代号	故障报警 代号	备注
缺相	E01	A01	
过压	E02	A02	
欠压	E03	A03	
相序错误	E04	A04	
外部电源故障	E05	---	外挂电源保护模块故障输入信号，如相序保护器等

过载	E22	A22	
欠载	E23	A23	
三相负载不平衡	E24	A24	
断路器反馈	E25	A25	
接触器反馈	E26	A26	

(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;

【过载指示】: 1#或 2#风机过载时, 指示灯即点亮; 故障配置为告警时, 指示灯闪烁。

【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;

【按键锁定】: 系统处于受限状态, 指示灯即点亮; 锁定状态下, 按键触发时闪烁提醒。

【1#联动】: 1#风机有远程联动信号, 指示灯即点亮;

【2#联动】: 2#风机有远程联动信号, 指示灯即点亮;

【1#运行】: 1#风机运行, 指示灯即点亮;

【1#故障】: 1#风机故障, 指示灯即点亮;

【1#反馈】: 1#风机运行且 1#风机风压信号输入时, 指示灯即点亮;

【2#运行】: 2#风机运行, 指示灯即点亮;

【2#故障】: 2#风机故障, 指示灯即点亮;

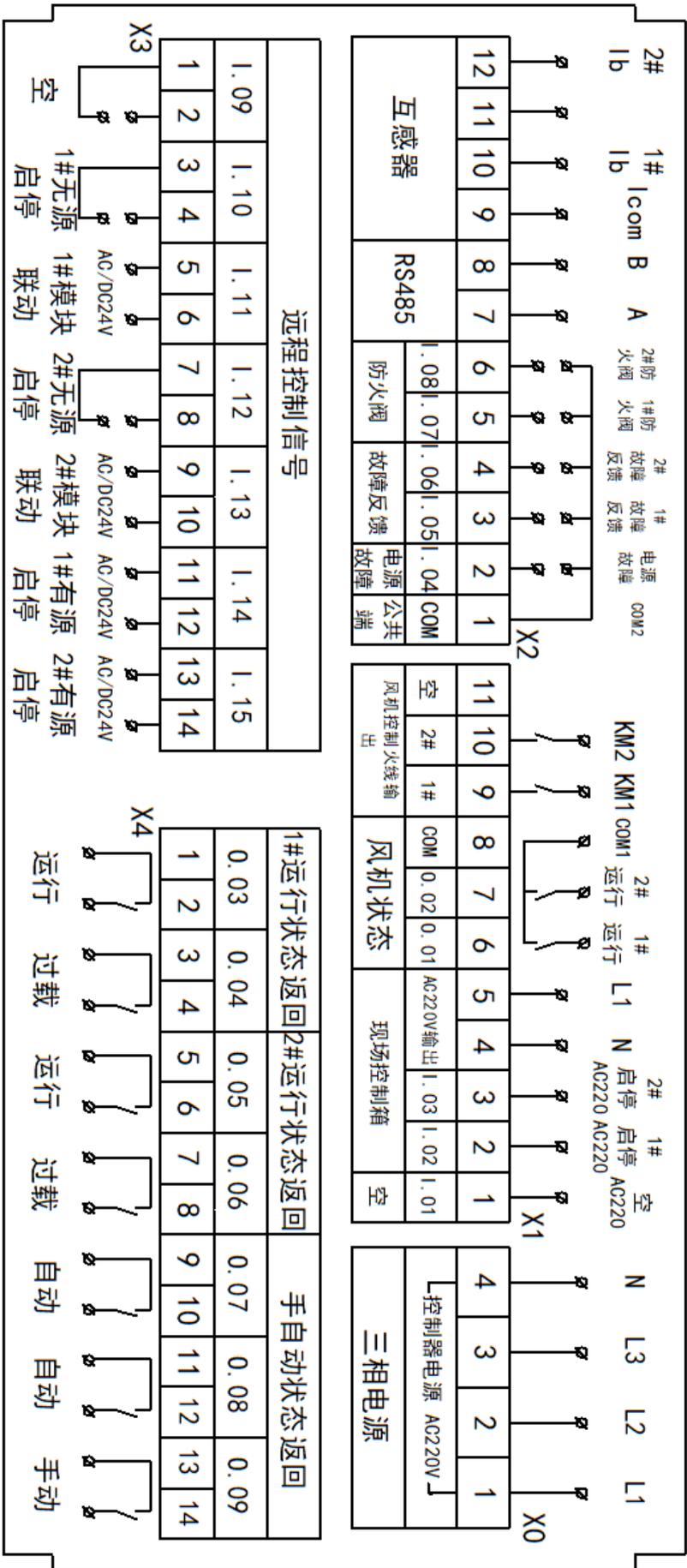
【2#反馈】: 2#风机运行且 2#风机风压信号输入时, 指示灯即点亮;

(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



3、接线端口描述



- (1) X0 端口介绍：共 4 个接线口（具体接线方式参考接线原理图）
- 1#端口：L1 相电压输入端口；
 - 2#端口：L2 相电压输入端口；
 - 3#端口：L3 相电压输入端口；
 - 4#端口：N 零线输入端口；
- 注：1#、4#端口作为控制器电源输入端口，L1/N 极禁止接反；
- (2) X1 端口介绍：共 11 个接线口（具体接线方式参考接线原理图）
- 1#端口：I. 01 关闭, 220V 火线输入；
 - 2#端口：I. 02 1#风机本地持续启停信号, 220V 火线输入；
 - 3#端口：I. 03 2#风机本地持续启停信号, 220V 火线输入；
 - 4#端口、5#端口：现场控制箱 AC220V 供电输出, 与 X0:1#端口 L1, X0:4#端口 N 相通；
 - 6#端口：O. 01 1#风机运行信号无源输出；
 - 7#端口：O. 02 2#风机运行信号无源输出；
 - 8#端口：为 6#、7#信号输出公共端；
 - 9#端口：1#风机接触器驱动信号输出端，内部的继电器触点容量为 5A，此端口输出为火线，接触器的线圈另外一端应接零线。
 - 10#端口：2#风机接触器驱动信号输出端，内部的继电器触点容量为 5A，此端口输出为火线，接触器的线圈另外一端应接零线。
 - 11#端口：该端口为空不接线。
- (3) X2 端口介绍：共 12 个接线口
- 1#端口：为 2#、3#、4#、5#、6#的输入公共端；
 - 2#端口：I. 04 外部电源故障输入信号, 无源信号；
 - 3#端口：I. 05 1#接触器反馈输入信号, 无源信号；
 - 4#端口：I. 06 2#反馈输入信号, 无源信号；
 - 5#端口：I. 07 1#防火阀输入信号, 无源信号；
 - 6#端口：I. 08 2#防火阀输入信号, 无源信号；
 - 7#端口：RS485 通讯 A (+) 端
 - 8#端口：RS485 通讯 B (-) 端
 - 9#端口：接 1#, 2#电流互感器底座上的 S1 端口；
 - 10#端口：接 1# B 相电流互感器 S2 端口；
 - 11#端口：该端口不接线；
 - 12#端口：接 2# B 相电流互感器 S2 端口；
- (4) X3 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、2#端口：I. 09 该端口未定义，不接线；
 - 3#端口、4#端口：I. 10 1#风机无源启停信号(本地)，信号不触发联动报警, 无源信号；
 - 5#端口、6#端口：I. 11 1#风机消防 24V 启停信号(联动)，信号触发联动报警；电压型信号端，仅支持 DC24V、AC24V，直流电压信号不区分正负极，信号工作电流不得低于 30mA；
 - 7#端口、8#端口：I. 12 2#风机无源启停信号(本地)，信号不触发联动报警, 无源信号；
 - 9#端口、10#端口：I. 13 2#风机消防 24V 启停信号(联动)，信号触发联动报警；电压型信号端，仅支持 DC24V、AC24V，直流电压信号不区分正负极，信号工作

电流不得低于 30mA;

- 11#端口、12#端口: I. 14 1#风机 24V 启停信号(本地), 信号不触发联动报警; 电压型信号端, 仅支持 DC24V、AC24V, 直流电压信号不区分正负极, 信号工作电流不得低于 30mA;
- 13#端口、14#端口: I. 15 2#风机 24V 启停信号(本地), 信号不触发联动报警; 电压型信号端, 仅支持 DC24V、AC24V, 直流电压信号不区分正负极, 信号工作电流不得低于 30mA;

(5) X4 端口介绍: 共 14 个接线口 (具体接线方式参考接线原理图)

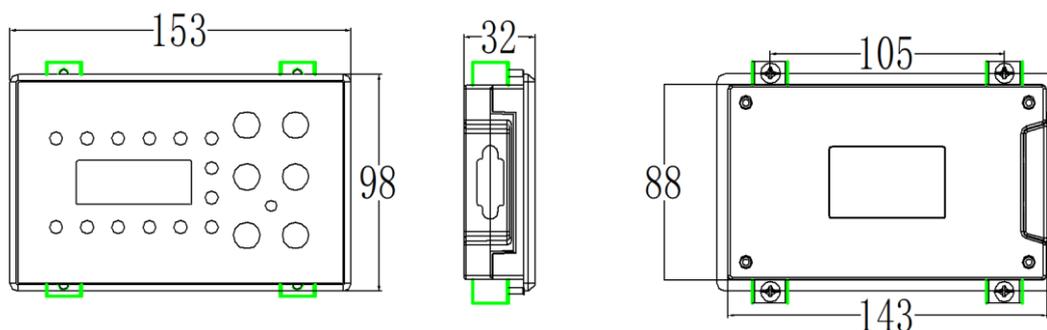
- 1#端口、2#端口: 0. 03 1#风机运行信号输出, 内部继电器触点容量为 5A, 无源常开触点;
- 3#端口、4#端口: 0. 04 1#风机过载信号输出, 内部继电器触点容量为 5A, 无源常开触点;
- 5#端口、6#端口: 0. 05 2#风机运行信号输出, 内部继电器触点容量为 5A, 无源常开触点;
- 7#端口、8#端口: 0. 06 2#风机过载信号输出, 内部继电器触点容量为 5A, 无源常开触点;
- 9#端口、10#端口: 0. 07 自动信号输出, 内部继电器触点容量为 5A, 无源常开触点;
- 11#端口、12#端口: 0. 08 自动信号输出, 内部继电器触点容量为 5A, 无源常开触点;
- 13#端口、14#端口: 0. 09 手动信号输出, 内部继电器触点容量为 5A, 无源常开触点;

(6) 应用注意事项:

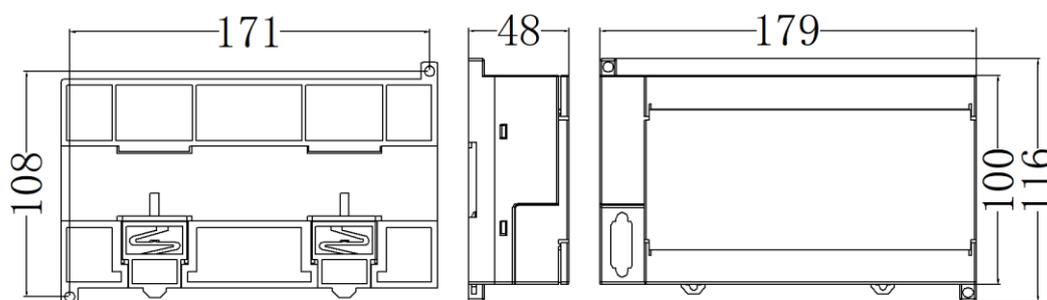
- ① 当配有防火阀信号时, 如不使用应短接防火阀信号。
- ② 如需送检, 需修改 I. 10 参数为 2 (1#风压反馈信号); 修改 I. 12 参数为 27 (2#风压反馈信号); 并将 P017 参数设置为 ON(开启风压检测功能);

五、产品安装尺寸图

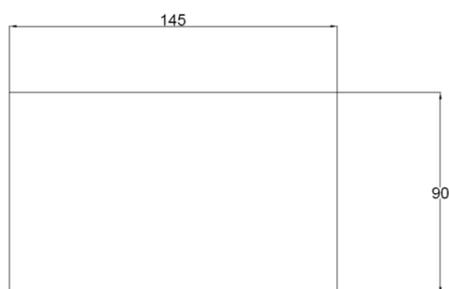
1、控制器尺寸图(单位：毫米)



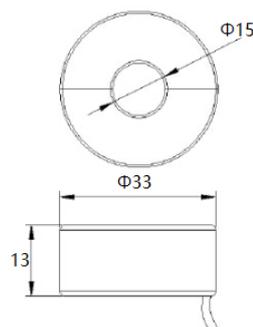
显示面板尺寸图（尺寸单位 mm）备注：面板通过卡件固定于门板上



控制器板尺寸图（尺寸单位 mm）备注：通过 DIN35 标准导轨安装或边缘固定孔安装



显示面板开孔尺寸图（尺寸单位 mm）



互感器尺寸图（尺寸单位 mm）

随机配件：

序号	名称	规格	数量
1	RS 232 交叉数据线	1.5m	1 根
2	显示面板固定件		4 个
3	互感器 Φ15	1000:1	2 个

