

EK311. 安装使用手册

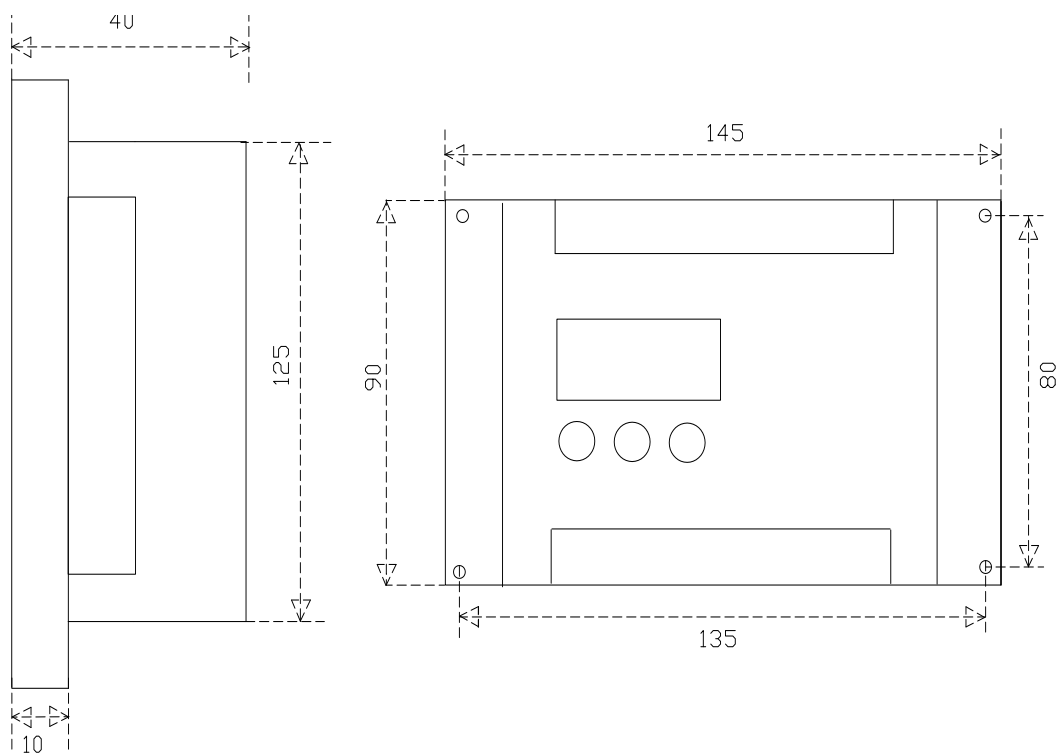
-----2017.06.26

1 概述

EK311A 是 1 款电子膨胀阀控制器，采用过热度控制膨胀阀开度。驱动器采用 12V 恒压驱动。可控制鹭宫、三花等各种恒压（12VDC）驱动的电子膨胀阀。

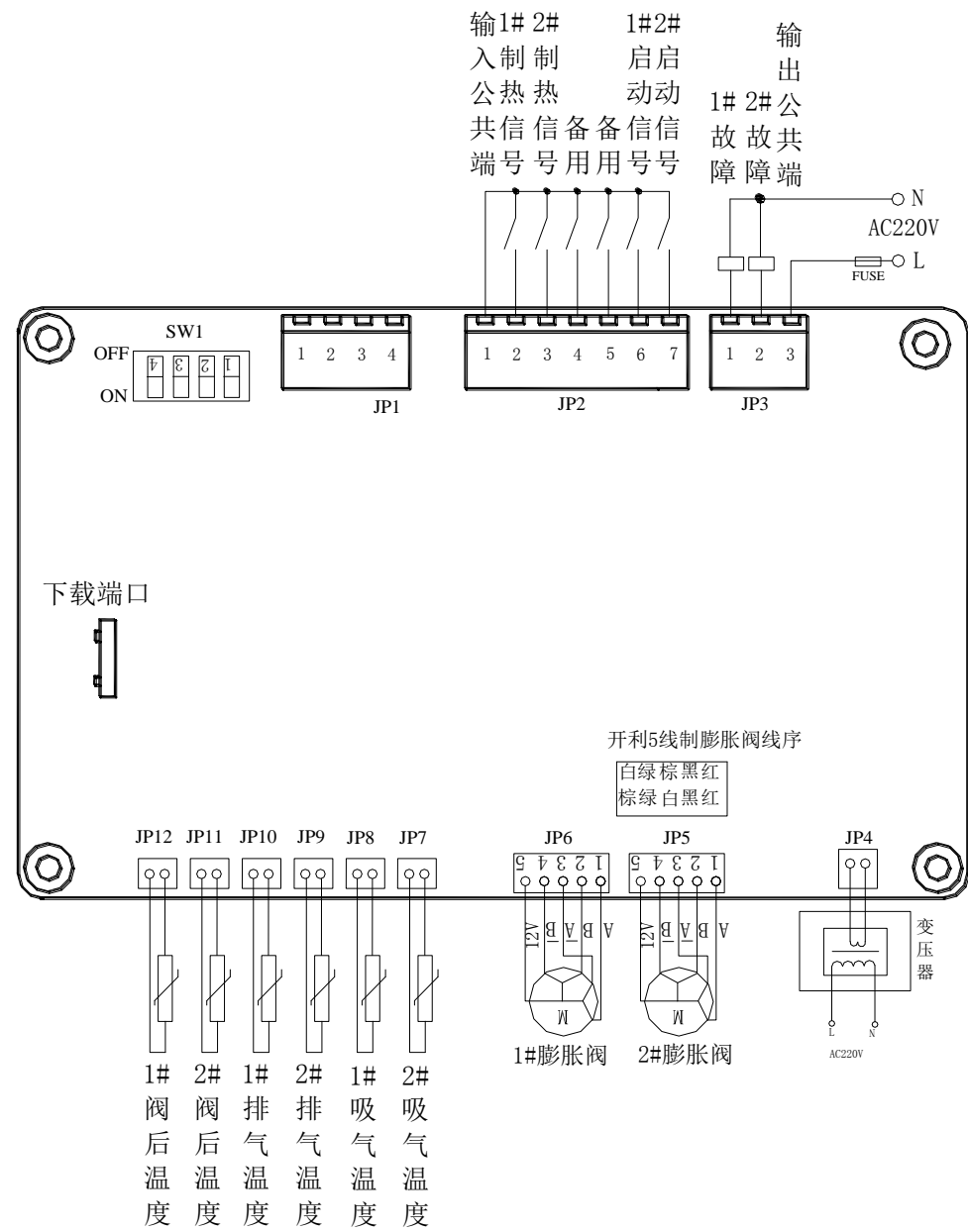
1.1 EK311A 外观图

1.2 EK311A 外形尺寸图



1.3 EK311A 电气连接示意图

EK311. 双电膨驱动. 五线制



注：
1、此电气图连接示意图仅供参考。
2、JP9、JP10在参数“P02”设置为“制热阀后温度”时，如果制热信号闭合，将使用“制热阀后温度”计算过热度。

2 控制逻辑

EK311 可选择“吸气过热度”、“排气温度”、“手动”3 种控制方式（由参数“P19 控制方式”设置，默认吸气过热度控制）。

2.1.1 吸气过热度控制

分两步：

① 开机：开到初始开度

压机开启后，膨胀阀迅速开到初始开度（P14 初始开度，默认 35%）。

该阶段持续时间为：[初始开度维持时间]。

② 根据过热度调节

调节过程中，当阀后温度 < [P17 最低阀后温度] 时，膨胀阀不允许关小。

当阀后温度 > [P18 最高阀后温度] 时，膨胀阀不允许开大。

③ 关机

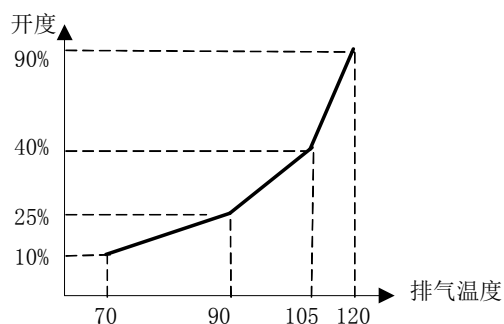
压机关闭后，膨胀阀迅速关闭。

2.1.2 排气温度控制

根据排气温度控制膨胀阀开度，如右图所示：

开度和排气温度设定值均可设（见参数 P35~P42）。

通常膨胀阀当做增焓阀使用时使用该控制方式。



2.1.3 手动控制

参数“P19 膨胀阀控制方式”设置为“手动控制”后，膨胀阀按手动控制执行，此时，膨胀阀开度将由 P20 和 P21 决定。

手动控制通常在第一次调试时使用。

3 安装与调试

3.1 接线

- ① 温度传感器：JP7~JP12，无正负。请按需接线。
- ② 启停开关：JP2-6、JP2-7，接压机主接触器的常开触点。
- ③ 电子膨胀阀：JP5、JP6，注意公共端和膨胀阀是否能对上。
- ④ 报警输出（选接）：JP3-1、JP3-2 对应的膨胀阀有故障时（主要是探头故障），报警输出闭合。
- ⑤ 电源：使用得麦配的变压器（交流 11V）。

4 操作说明

按键板上有 3 个按键和 3 位数码管显示，采用简单的交互方式：

- 左为“确认”键，中为“下”键，右为“上”键；
- 按“上/下”键选择项目；按“确认”键进入菜单或确认修改；

可执行如下操作：

(1) 查看故障代码：有故障时，显示故障代码，按上下键切换故障代码显示（E_{xx}）。

(2) 查看状态：按上下键切换状态编号（U_{xx}），按确认键查看该项状态，再次按确认键返回上一级菜单。

(3) 设置参数：状态查询切换到 U19 后，继续按向下键进入参数菜单（P_{xx}），按确认键查看参数，此时按上下键可修改参数，再次按确认键返回上一级菜单。（将 P30 修改为“1”以后才可修改其他参数。为了避免误操作，参数修改完毕后请将 P30 改回“0”）。

(3) 复位：长按“确认”键 3 秒；

(4) 初始化：同时按“上”键+“下”键 3 秒（需先修改参数 P30 为 1）。

故障	E00	参数存储错误	
	E01	1#吸气温度故障	
	E02	1#制冷阀后温度故障	
	E03	1#制热阀后温度故障	P02 设置成排气时，为 1#排气温度故障
	E04	2#吸气温度故障	
	E05	2#制冷阀后温度故障	
	E06	2#制热阀后温度故障	P02 设置成排气时，为 2#排气温度故障
	E07	1#排气温度过高	
	E08	2#排气温度过高	
	E09~E12	备用	
状态	U00	1#膨胀阀开度(上电默认显示)	%
	U01	1#当前过热度	℃
	U02	1#设定过热度	℃
	U03	1#吸气温度	℃ JP8
	U04	备用	
	U05	1#制冷阀后温度	℃ JP12
	U06	1#制热阀后温度 / 排气温度	℃ JP10
	U07	备用	
	U08	1#运行状态	
	U09	备用	
	U10	2#膨胀阀开度	%
	U11	2#当前过热度	℃
	U12	2#设定过热度	℃
	U13	2#吸气温度	℃ JP7
	U14	备用	
	U15	2#制冷阀后温度	℃ JP11
	U16	2#制热阀后温度 / 排气温度	℃ JP9
	U17	备用	
	U18	2#运行状态	
	U19	开关量状态	JP2
参数		参见参数表	

5 参数表

序号	参数名称	默认值	范围	备注
P00	电膨个数	2	1~2	
P01	备用			
P02	JP9、JP10 温度定义	不用	0: 不用; 1: 制热阀后; 2: 排气	
P03~ P07	备用			
P08	励磁方式	0	0...1	0: 1-2 相励磁; 1: 2-2 相励磁
P09	励磁速度	0	0...6	0: 31pps; 1: 62pps; 2: 83pps 3: 100pps; 4: 125pps; 5: 166pps; 6: 250pps
P10	总步数	500	0...9000	脉冲
P11	最小开度	10%	0...100	
P12	待机开度	0%	0~100	
P13	除霜开度	65%	0~100	启动信号保持闭合, 制热信号由闭合转为断开时, 按除霜开度开启。
P14	初始开度	35%	0~100	
P15	初始开度维持时间	20 秒	0~600	
P16	设定过热度	3.0℃	-10.0~30.0	
P17	最低阀后温度	-15℃	-30~30	[P19 控制方式]设为“吸气过热度”时才有效
P18	最高阀后温度	18℃	5~95	
P19	控制方式	自动	1: 手动; 2: 吸气过热度 3: 排气温度	
P20	1#手动开度	0%	0~100	P19 的值为“1”(手动)时, 膨胀阀根据该设定值开。
P21	2#手动开度	0%	0~100	
P22	比例带	500	1~9000	
P23	积分时间	150	1~900	
P24	1#吸气温度补偿	0.0℃	-30~30	
P25	2#吸气温度补偿	0.0℃	-30~30	
P26	1#阀后温度补偿	0.0℃	-30~30	
P27	2#阀后温度补偿	0.0℃	-30~30	
P28	备用			

P29	备用				
P30	允许修改参数	0: 不允许修改	0: 不允许修改 1: 允许修改 (修改其它参数前请先修改此参数!)		
P31	备用			P01 压力传感器设成使用时, 该参数有效。	
P32	备用				
P33	最大开度	90%	30...100		
P34	排气保护温度	95℃	60~130		
P35	膨胀阀开度 1	10%	0~100		[P19 控制方式]设为“排气温度”时才有效。
P36	膨胀阀开度 2	25%	0~100		
P37	膨胀阀开度 3	40%	0~100		
P38	膨胀阀开度 4	90%	0~100	该值不大于最大开度	
P39	排气温度 1	70℃	50~130		
P40	排气温度 2	90℃	50~130		
P41	排气温度 3	105℃	50~130		
P42	排气温度 4	120℃	50~130		
P43	排气温度过高	125℃	50~130		