

智能环境控制器

EC86



接线手册

声明

本手册的版权归公司所有，并保留所有的权利。本公司保留随时更改本手册的权利，恕不另行通知。

本手册的任何一部分未经过本公司明确的书面授权，任何其他公司或个人均不允许以商业获利目的来复制、抄袭、翻译或者传播本手册。

订购产品前，请向本公司详细了解产品性能是否符合您的要求。产品并不完全具备本手册的所描述的功能，客户可根据需要增加产品的功能，具体情况请跟本公司的技术员或业务员联系。

本手册提供的资料力求准确和可靠。然而，本公司对侵权使用本手册而造成后果不承担任何法律责任。

免责条款

1. 我公司不承担控制器在安装替换或者维修过程中产生的人力开支或花费。

2. 质量保证不包含：1)控制器已超出保修期；2)最终用户未按照规范安装，错误使用而造成的控制器故障；3)用户私自开机维修、改装造成损坏而造成的控制器故障；4)因意外因素包括人为原因（包括操作失误、私自拆卸、野蛮搬运、输入非标准电压等）导致控制器故障；5)因自然灾害（如雷击、火灾、水灾、地震等）原因造成的控制器故障。

3. 本公司控制器产品都经过了严格的测试和质量监控，然而某些我们所不能控制的失误依然可能存在。由于该控制器是运行在畜禽养殖场的环境控制系统中，控制器出现故障可能引起严重的后果，用户应该提供充分的备用和报警系统。这些系统应可以在控制器故障的情况下仍可以自动运行或提醒用户手动运行关键设备。对提供此备用系统的疏忽，视为用户自愿承担所造成的损失。

4. 我公司环控器虽然可以自动控制相关设备自动运行，仍需要有人值守，定时巡查，并做好书面记录。及时发现和处理异常情况。因用户未及时发现和处理造成的损失由用户负责。

5. 在任何情况下我公司都不对用户或第三方直接、间接造成的损失及人身伤害等承担责任。

6. 除以上明示的质量保证，我公司不做其他任何明示或隐含的关于控制器的保证。我公司否认并排除隐含的适销性和适用特殊用途的保证。无人有权做出除我公司提供外的任何与控制器性能相关的保证或者表述。

7. 由于依赖本手册所载之任何信息所造成的或据称由此造成的损失或伤害，我公司不承担任何责任。

版本信息

版本号	日期	描述
V2.1	2019-1-12	完善细节表述

目录

一、接线要求	1
二、主板介绍	2
2.1 箱盖面板	2
2.2 箱底面板	3
2.3 技术规格	4
三、接线说明	5
3.1 温度接法	5
3.2 湿度接法	6
3.3 二氧化碳接法	7
3.4 电位计	8
3.5 脉冲输入 (脉冲水表)	9
3.6 总线输入 (RS485 电表、RS485CO2)	10
3.7 报警输入 (DI)	11
3.8 继电器 (风机、湿帘、喂料、灯光、加湿器、小窗、风门)	12
3.9 模拟输出 (变频风机、调光器、变频加热)	13
3.10 EC 总线	14
3.11 输入电源	15
3.12 电池检测	16

一、接线要求

弱电接线要求：

- 弱电走线不可与动力线同槽，需采用单独线槽布线并与动力线槽间隔 15cm 以上。
- 非 RS485 传感器延长线应使用 RVVP2*0.5mm²或 RVVP3*0.5mm²及以上屏蔽线，布线长度不超过 70m，并保证屏蔽层与环控器地排连接良好。
- RS485 传感器延长线应使用 RVSP2*0.5mm²及以上屏蔽线，布线长度不超过 300m，并保证屏蔽层与环控器地排连接良好。
- 网线应使用 6 类双屏蔽层网线、屏蔽水晶头，布线长度不超过 50m。并保证屏蔽层与环控器地排连接良好。

强电接线要求：

- AC220V 电源线应使用 3*0.75mm²及以上护套线，并保证地线连接良好。
- AC220V 控制线应使用 1mm²及以上，并且保证控制设备电流不超过 2A。
- 蓄电池电源线应使用 2*1.0mm²及以上，并且保证供电电压 12V 到 14V 之间。

地线连接要求：

- 如果有变频器时，变频器需要单独接地，不可与环控器接地线相连。
- 环控器大地线应连接室外公称内径 DN20 镀铜或镀锌接地杆，入地深度不应小于 0.8m，采用 4mm²以上无接头裸铜软线连接，阻值不高于 5Ω。
- 外接设备接地线接入环控器地排，严禁采用缠绕方式连接，应通过地排螺丝拧紧连接避免接触不良增加接地电阻。

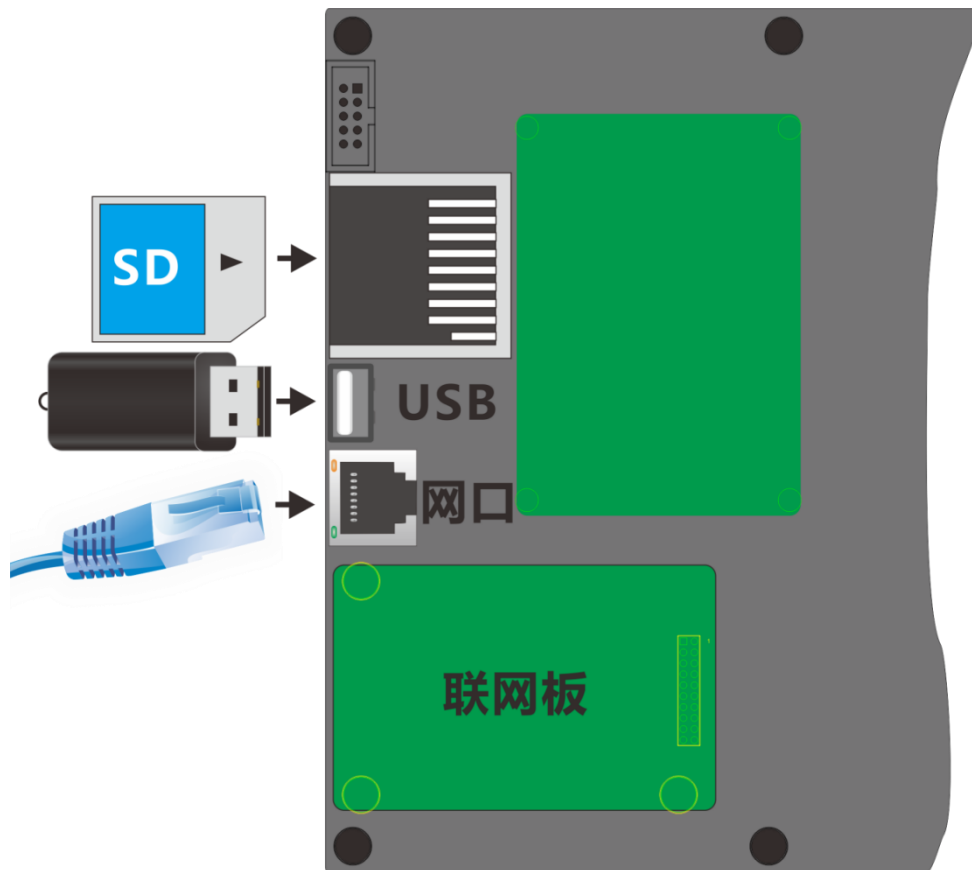
开孔位置要求：

- 为确保强电不会对信号线造成干扰，需尽量将强、弱电开孔位置远离弱电信号。
- 开孔需在环控器下方，以避免水汽滴落以及灰尘杂质掉落造成电路损坏，同时用发泡剂做好堵塞处理。

二、主板介绍

2.1 箱盖面板

箱盖面板图如下：



USB 接口： 在参数导入导出时插入

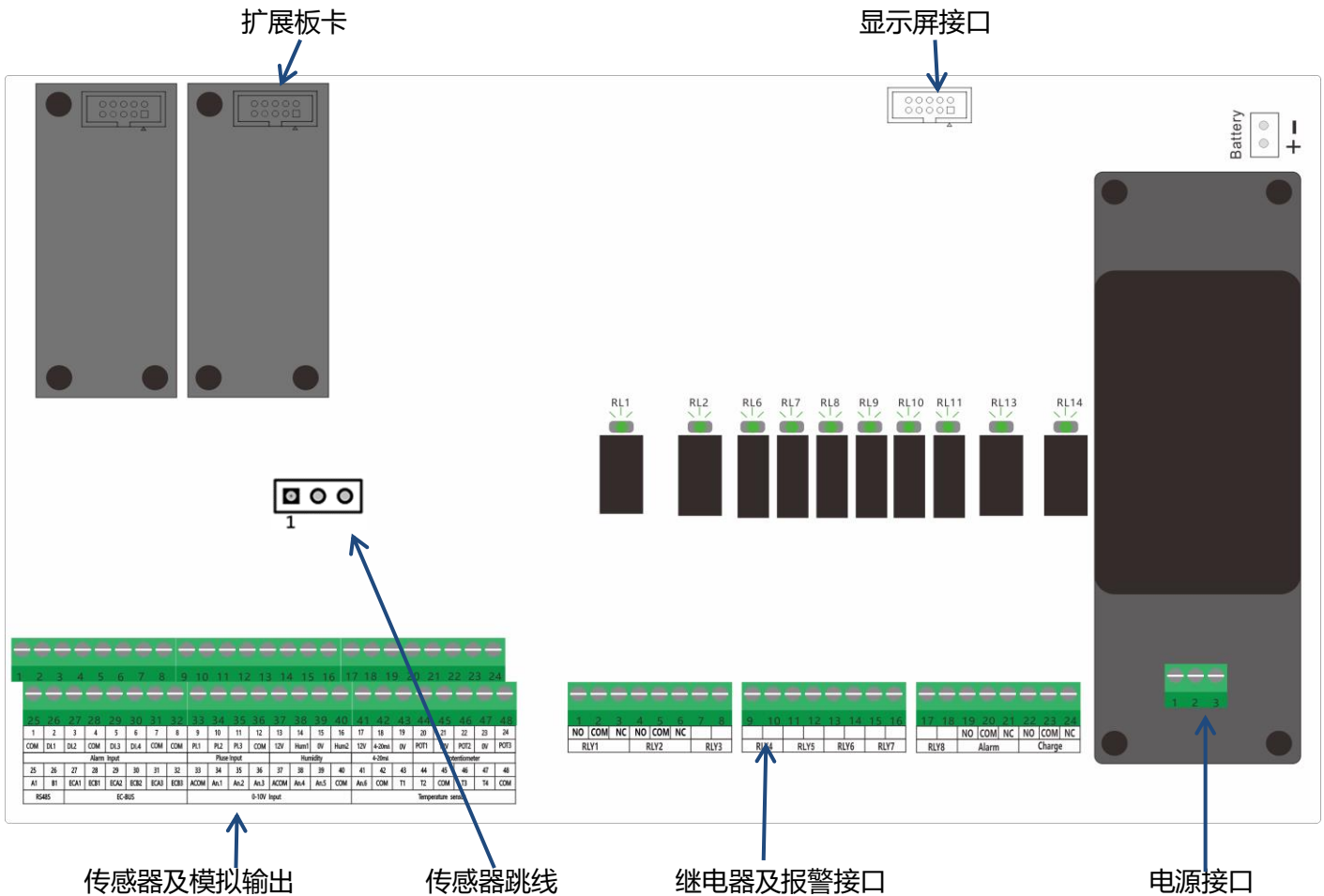
以太网接口： 网络调试接口

联网板接口： 接联网板，先去掉屏蔽盖，板卡扣入卡槽，尾部两端通过螺丝固定，然后接入天线



2.2 箱底面板

箱底面板图如下：



- RL1~RL8 灯为继电器设备状态，吸合状态灯亮
- Alarm 灯为报警继电器状态灯，吸合状态灯亮
- Charge 灯为电池检测继电器控制，吸合状态灯亮

2.3 技术规格

输入电源

220VAC \pm 20%, 50/60HZ

继电器负载

250VAC/2A 或 30VDC/2A, 带保险丝保护

脉冲 (数字) 输入

5mA/1V, 干接触点

模拟输出

0~10V, 用 120 欧电阻限制电流

电位计输入

0~10V, 最大 1mA

机械

工作温度范围 : -20°C至 70°C

尺寸 (长*宽*高) : 400*300*170mm

外壳 : ABS IP54

重量 : 约 5kg

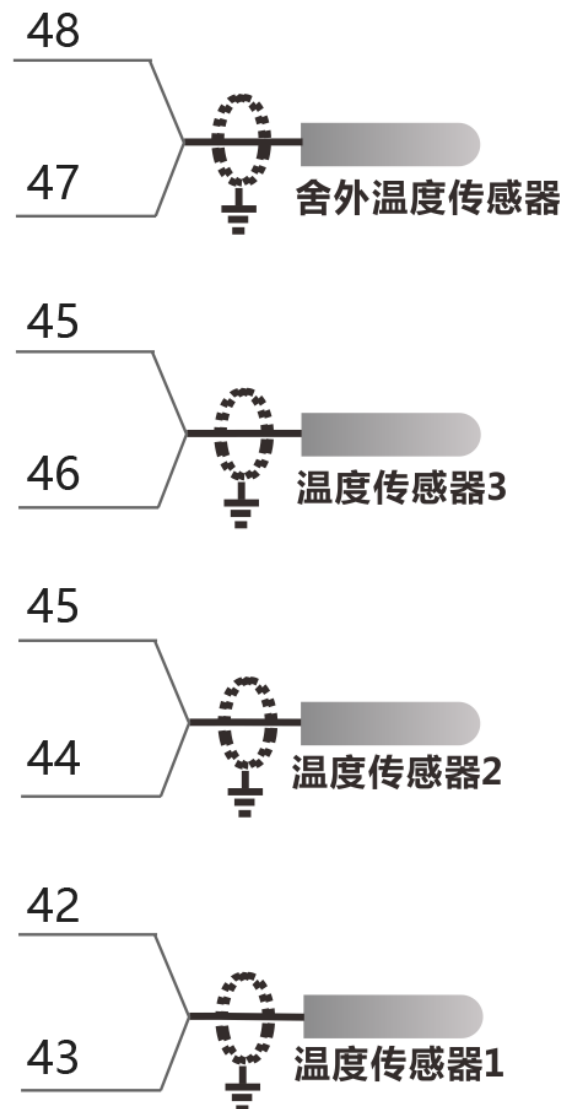
三、接线说明

EC86 控制器的安装必须由授权的安装人员按照使用的规定来执行。

3.1 温度接法

“安装配置” -> “传感” -> “模拟输入” 中配置，T1、T2、T3、T4 对应通道 1~4，接线无极性要求，屏蔽层接入地排。

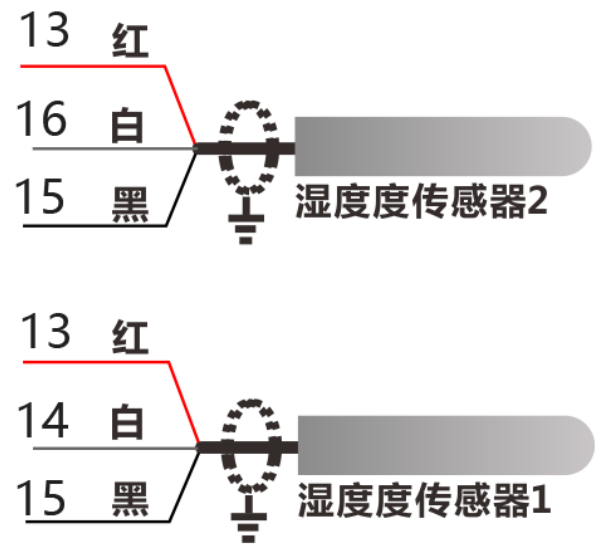
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24												
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48												
COM	DI.1	DI.2	COM	DI.3	DI.4	COM	COM	COM	PI.1	PI.2	PI.3	COM	12V	Hum1	0V	Hum2	12V	4-20ma	0V	POT1	12V	POT2	0V	POT3											
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48												
A1	B1	ECA1	ECB1	ECA2	ECB2	ECA3	ECB3	ACOM	An.1	An.2	An.3	ACOM	An.4	An.5	COM	COM	COM	T1	T2	T3	T4	COM	COM												
Alarm Input																Pulse Input				Humidity				4-20ma				Potentiometer				Temperature sensor			
EC-BUS																0-10V Input																			



3.2 湿度接法

“安装配置” -> “传感” -> “模拟输入” 中配置，Hum1、Hum2 对应通道 5~6，屏蔽层接入地排。如需使用湿度二，需要跳线到 HUM2;

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																
COM	DI.1	DI.2	COM	DI.3	DI.4	COM	COM	PI.1	PI.2	PI.3	COM	12V	Hum1	0V	Hum2	12V	4-20mA	0V	POT1	12V	POT2	0V	POT3																
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48																
AT	B1	ECA1	ECB1	ECA2	ECB2	ECA3	ECB3	ACOM	An.1	An.2	An.3	ACOM	An.4	An.5	COM	An.6	COM	T1	T2	COM	T3	T4	COM																
Alarm Input												Pulse Input				Humidity				4-20mA				Potentiometer				Temperature sensor											
EC-BUS												0-10V Input																											



3.3 二氧化碳接法

“安装配置” -> “传感” -> “模拟输入” 中配置，二氧化碳对应通道 6 和 7，屏蔽层接入地排。通道 7 采用“4~20ma” 接法，接线如下，

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
COM	DI.1	DI.2	COM	DI.3	DI.4	COM	COM	COM	PI.1	PI.2	PI.3	COM	12V	Hum1	0V	Hum2	12V	4~20ma	0V	POT1	12V	POT2	0V	POT3			
Alarm Input												Pluse Input				Humidity				4~20ma				Potentiometer			
EC-BUS												0-10V input												Temperature sensor			
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48				
A1	B1	ECA1	ECB1	ECA2	ECB2	ECA3	ECB3	ACOM	An.1	An.2	An.3	ACOM	An.4	An.5	COM	An.6	COM	COM	T1	T2	COM	T3	T4	COM			
RS485																											

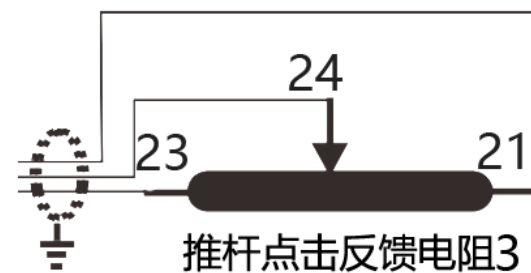
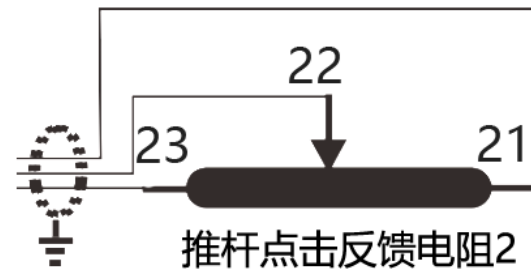
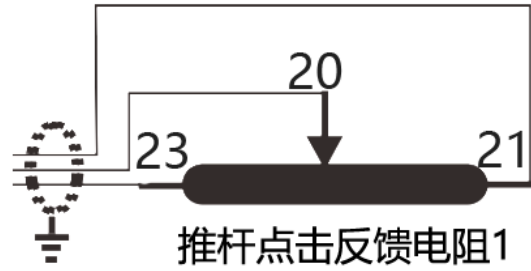


通道 6 接法“传感器跳线”需跳到 4~20ma，环控器 0V（15 脚）对接传感器 CO2（2 脚），环控器 HUM2（16 脚）对接传感器 CO2（3 脚），环控器 12V（13 脚）对接传感器 CO2（1 脚）。

3.4 电位计

“安装配置” -> “传感” -> “模拟输入” 中配置, POT1、POT2、POT3 对应通道 8~10, 屏蔽层接入地排。

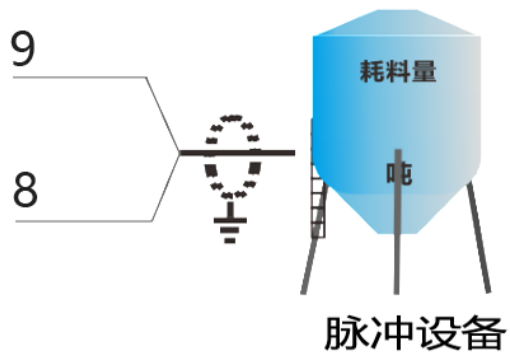
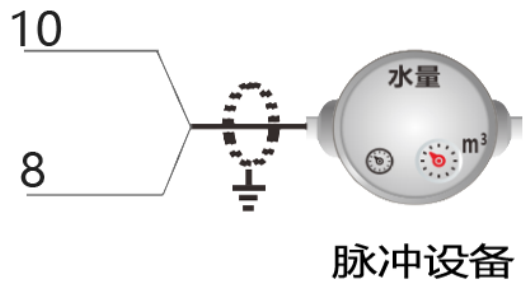
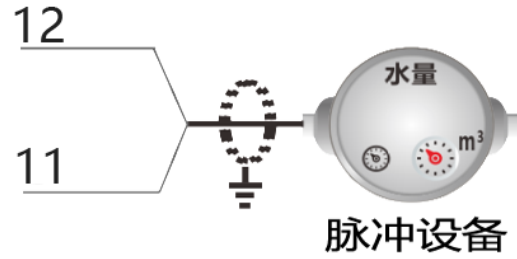
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24																									
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48																									
COM	DI.1	DI.2	COM	DI.3	DI.4	COM	COM	PL1	PL2	PL3	COM	12V	Hum1	0V	Hum2	12V	4-20mA	0V	POT1	12V	POT2	0V	POT3																									
25	A1	B1	ECA1	ECB1	ECA2	ECB2	ECA3	ACOM	An.1	An.2	An.3	ACOM	An.4	An.5	COM	An.6	COM	T1	T2	COM	T3	T4	COM																									
RS485							EC-BUS							0-10V Input							Humidity							4-20mA							Potentiometer							Temperature sensor						



3.5 脉冲输入（脉冲水表）

“安装配置” -> “传感” -> “脉冲输入” 中配置，PL1、PL2、PL3 对应通道 1~3，接线无极性要求，屏蔽层接入地排。

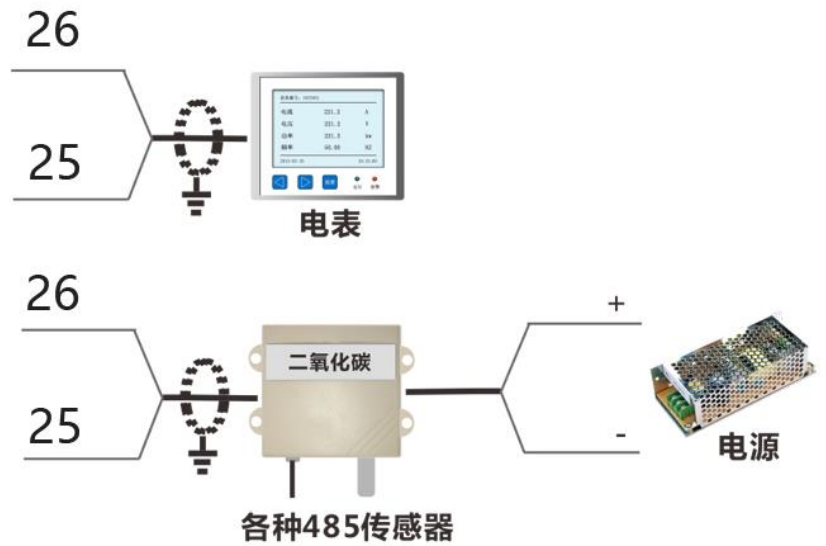
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
COM	DI.1	DI.2	COM	DI.3	DI.4	COM	COM	PL.1	PL.2	PL.3	COM	12V	Hum1	0V	Hum2	12V	4-20mA	0V	POT1	12V	POT2	0V	POT3				
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48				
A1	B1	ECA1	ECB1	ECA2	ECB2	ECA3	ECB3	ACOM	An.1	An.2	An.3	ACOM	An.4	An.5	COM	An.6	COM	T1	T2	COM	T3	T4	COM				
Alarm Input												Humidity				4-20mA				Potentiometer				Temperature sensor			
EC-BUS												0-10V input															
RS485																											



3.6 总线输入 (RS485 电表、RS485CO2)

“安装配置” -> “传感” -> “总线输入” 中配置，不分通道，地址区分，A 对 A，B 对 B，屏蔽层接地排，除电表外，其它传感器需独立外部供电。

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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48										
COM	DI.1	DI.2	COM	DI.3	DI.4	COM	COM	PI.1	PI.2	PI.3	COM	12V	Hum1	0V	Hum2	12V	4-20mA	0V	POT1	12V	POT2	0V	POT3										
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48										
AI	BT	ECA1	ECB1	ECA2	ECB2	ECA3	ECB3	ACOM	An.1	An.2	An.3	ACOM	An.4	An.5	COM	An.6	COM	T1	T2	COM	T3	T4	COM										
Alarm Input												Pulse Input						Humidity				4-20mA				Potentialmeter				Temperature sensor			
EC-BUS												0-10V Input																					
RS485																																	



3.7 报警输入 (DI)

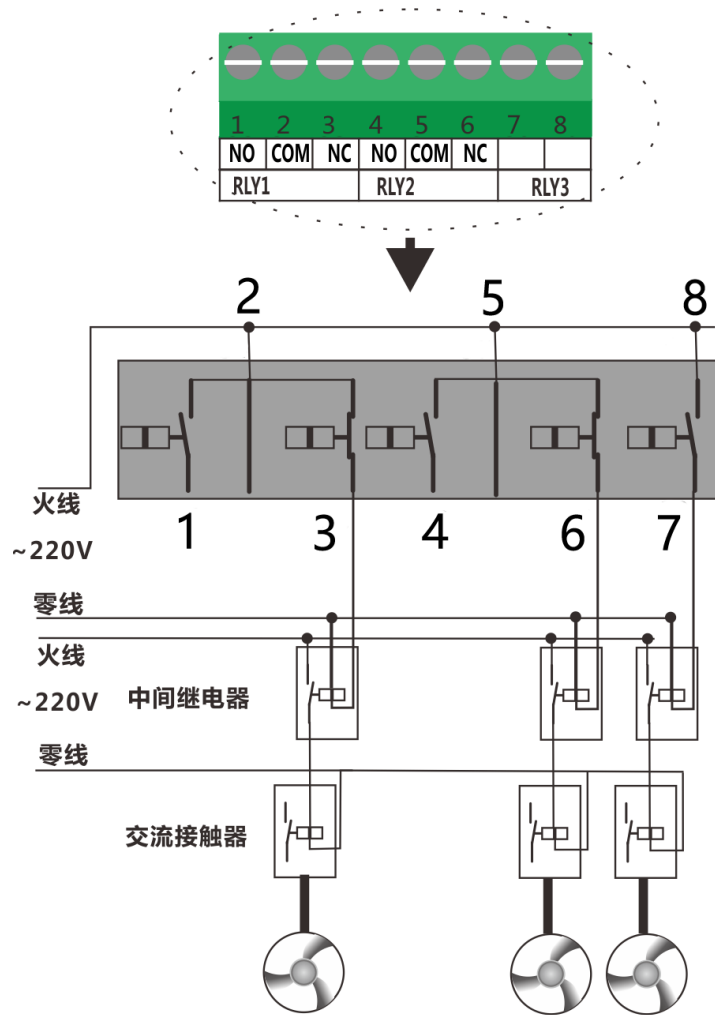
默认四路闭合输入报警，可从服务器自定义，主界面快捷键 7 查看。无极性，断开或者闭合报警。

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	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48																																						
COM	DI1	DI2	COM	DI3	DI4	COM	COM	PL1	PL2	PL3	COM	12V	Hum1	0V	Hum2	12V	4-20mA	0V	POT1	12V	POT2	0V	POT3																																						
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48																																						
A1	EC1	ECB1	ECB2	ECB3	ECA1	ECA2	ECA3	ACOM	An.1	An.2	An.3	ACOM	An.4	An.5	COM	An.6	COM	T1	T2	COM	T3	T4	COM																																						
RS485		EC-BUS										0-10V input										Humidity										4-20mA										Potentiometer										Temperature sensor									



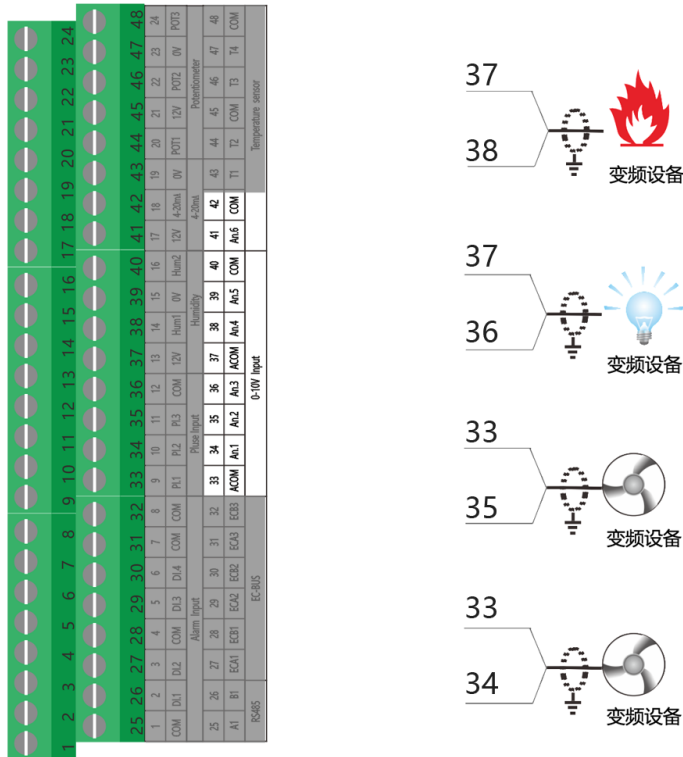
3.8 继电器 (风机、湿帘、喂料、灯光、加湿器、小窗、风门)

“安装配置” -> “设备” -> “继电器” 中配置，三个接口端子继电器 (NC：常闭式接触；COM：公共式接触；NO：常开式接触) 用于报警及紧急通风风机。

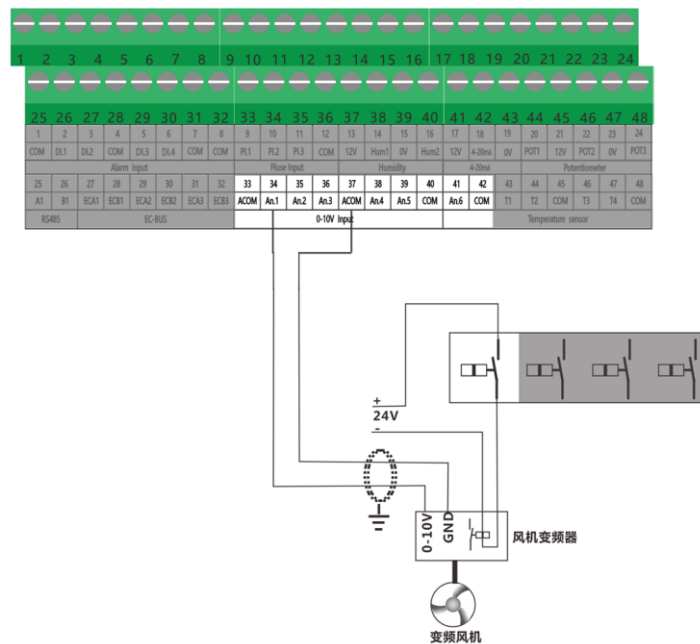


3.9 模拟输出 (变频风机、调光器、变频加热)

“安装配置” -> “设备” -> “模拟输出” 中配置, An1、An2、An3、An4、An5、An6 对应通道 1~6, 模拟信号屏蔽层接入地排, 如配置关联继电器, 在需打开设备时, 继电器同时打开, 关闭时, 同时关闭。

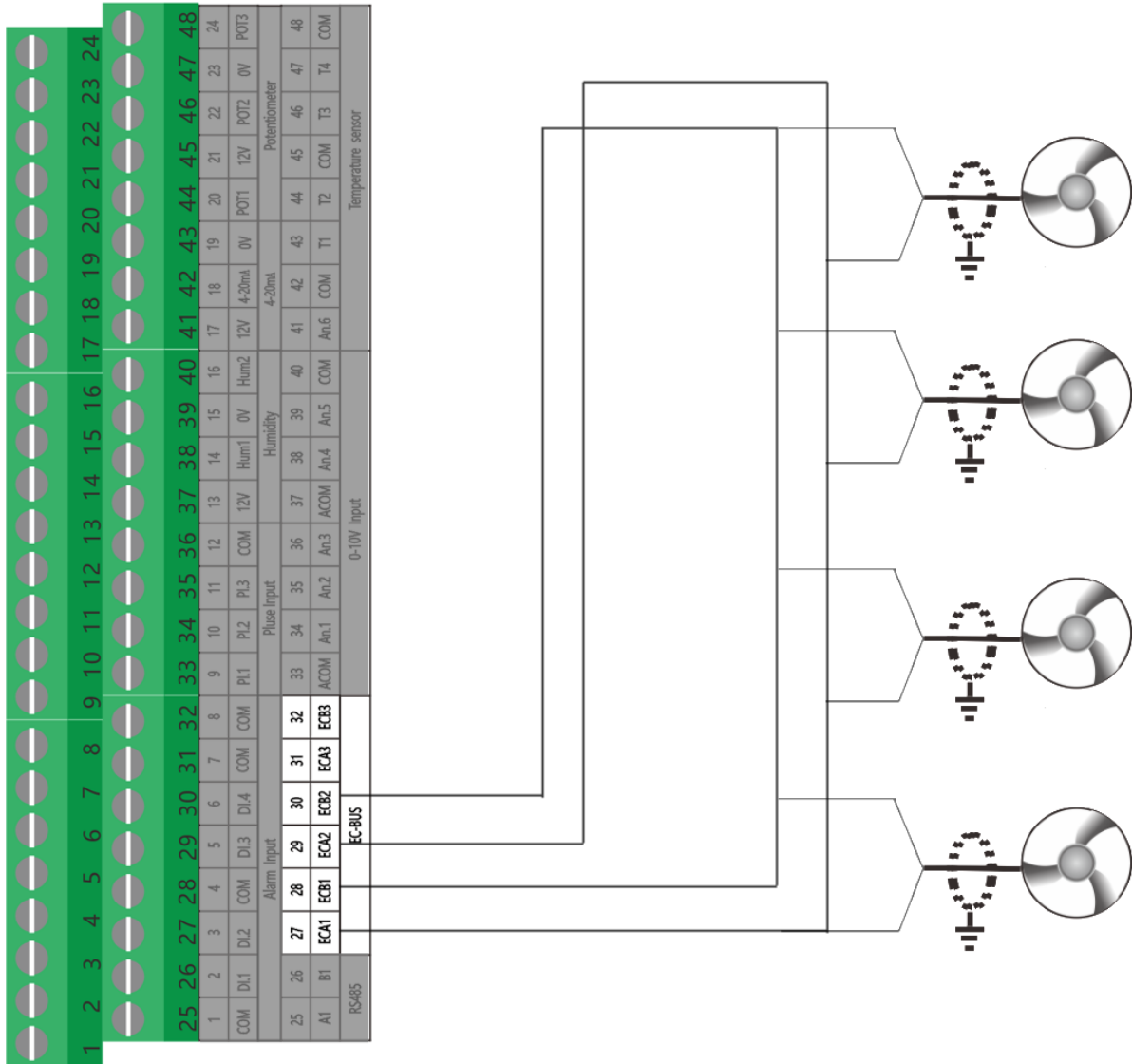


详细接线图:

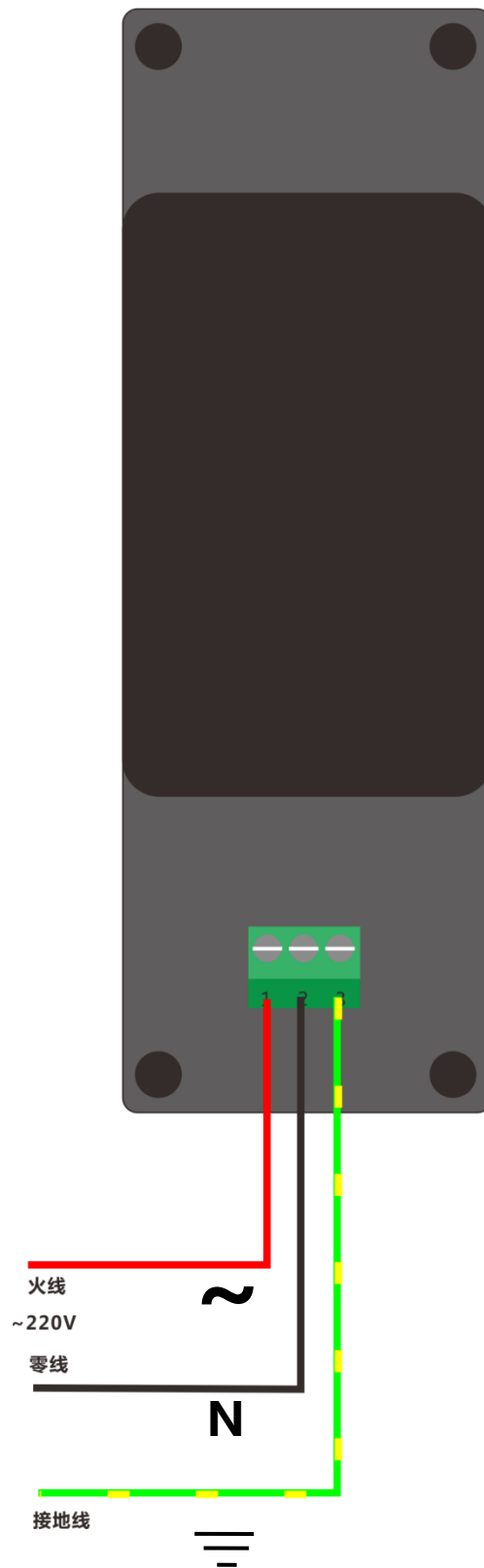


3.10 EC 总线

“安装配置” -> “设备” -> “EC 总线” 中配置，ECA1、ECB1、ECA2、ECB2 自环式接线，采用 RVSP 线缆屏蔽层接入地排，A 接风机 A，B 接风机 B，如配置关联继电器，在总线异常的时候会打开继电器，



3.11 输入电源



3.12 电池检测

电池检测接线图如下,可以在环控器的“安装配置” > “报警”中,设置启动开关,此功能配合测试报警使用;

