



ESC500



ESC500 气体报警控制器

- 双CPU控制, 响应速度快
- 工业用总线控制器
- 可组成多回路报警系统



ESC500气体报警控制器参数

电气特性

额定工作电压：185~264VAC

额定功率：15W

额定工作电流：0.068A

满载工作电流 (连接最大容量探测器)：1.13A

备电规格：24VDC, 6.25A

基本功能

最大容量：32台/63台(探测器或RS485继电器模块)

显示方式：点阵液晶显示

报 警 段：高、低限报警, 故障报警

报警方式：声报警、LED光报警

供电输出：24VDC, 5.5A

输入信号：RS485总线通讯

通信方式：RS485, 地址、波特率可调

继电器输出：3个无源常开/常闭触点 (可选)

继电器输出触点容量：1A, 24VDC

继电器输出类型：电平/脉冲输出 (可选)

适用标准：GB16808-2008

工作环境

使用环境：室内使用

工作环境温度：0℃~40℃

工作环境湿度：10~95%RH (非冷凝)

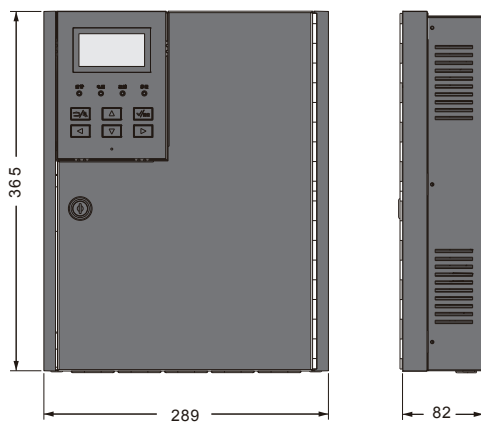
工作环境压力：86~106Kpa

存储条件：0℃~40℃, 10~95%RH (非冷凝)

外形尺寸 (mm)：365*289*82

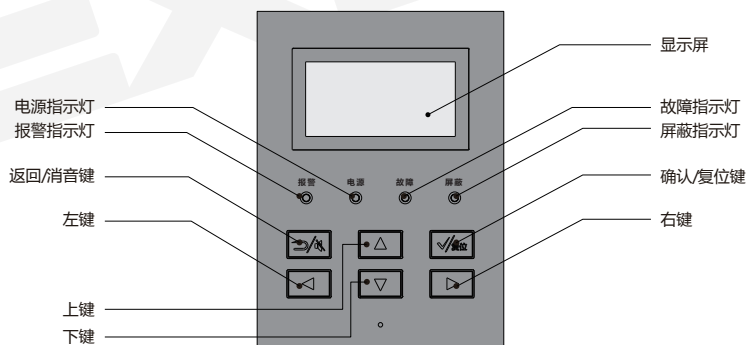
重量 (kg)：4.13

外型尺寸

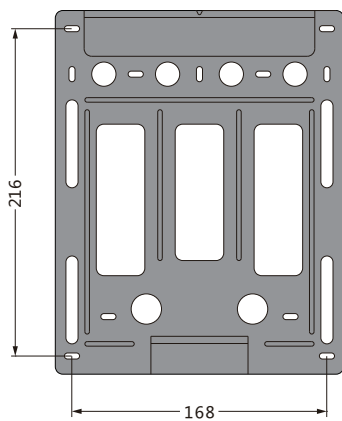


单位: mm

显示面板



安装支架图



单位: mm

组件图

显示模块

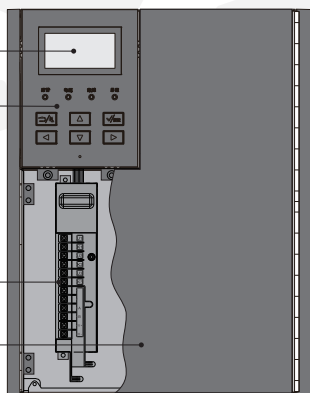
面盖

端子模块

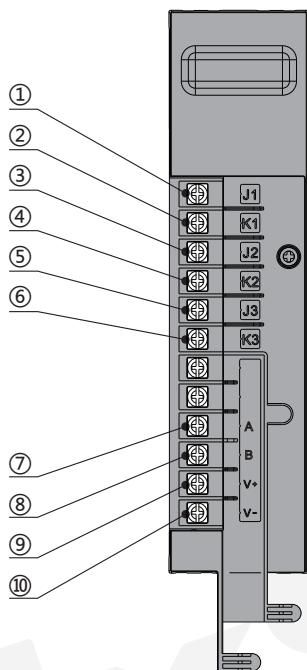
门

挂钩

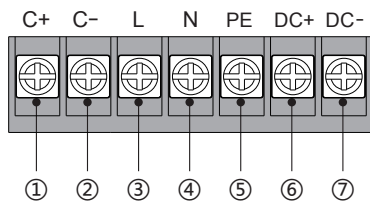
挂墙板



接线端子图

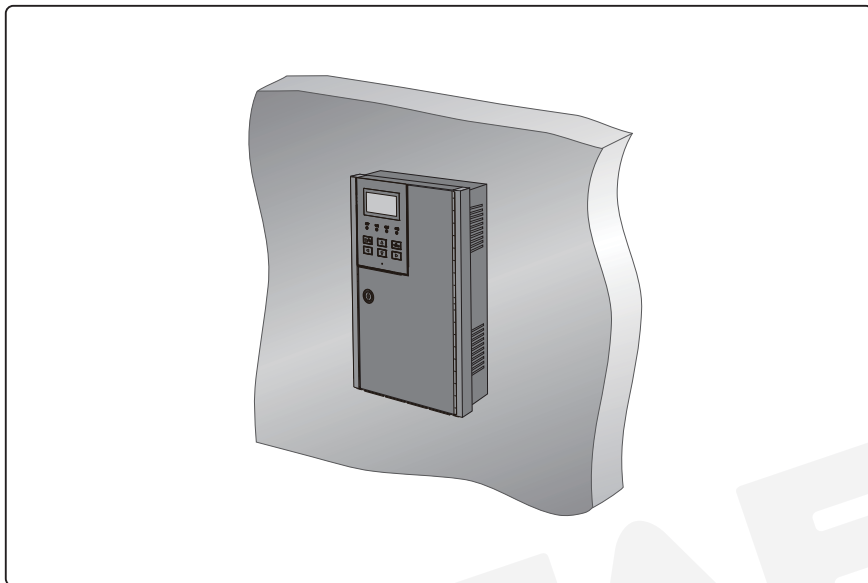


- ① 继电器1输出1
- ② 继电器1输出2
- ③ 继电器2输出1
- ④ 继电器2输出2
- ⑤ 继电器3输出1
- ⑥ 继电器3输出2
- ⑦ 探测器通讯A
- ⑧ 探测器通讯B
- ⑨ 探测器电源线+
- ⑩ 探测器电源线-

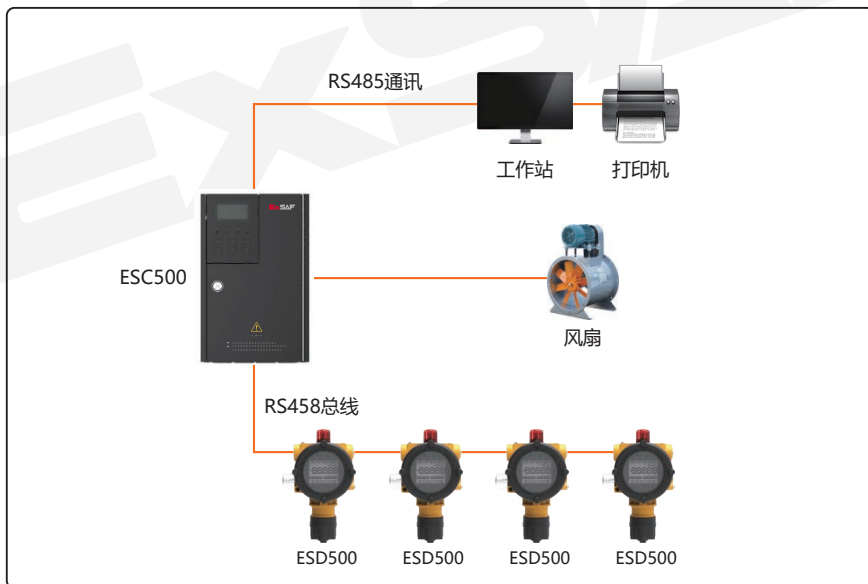


- ① 485通讯A
- ② 485通讯B
- ③ 交流电火线
- ④ 交流电零线
- ⑤ 地线
- ⑥ 备电+
- ⑦ 备电-

安装形式图



系统结构图



RS485 总线制布线及连接注意事项：

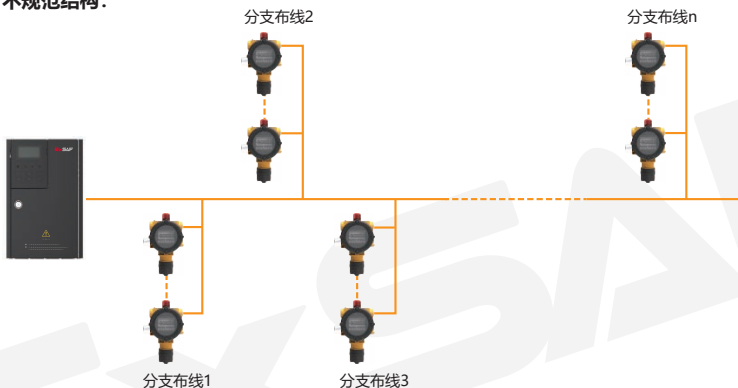
1. 布线结构

RS485 布线规范要求不能使用星型布线方式（如下图所示：不规范结构），连接在总线上的设备，其分支线路长度不应超过 3 米，采用星型布线结构易产生信号反射，引入电磁干扰，致使通信不稳定。规范要求采用手拉手布线结构（如下图所示：规范结构），当无法避免星型布线结构或现场难以实现手拉手布线结构时，可通过增加中继器方式（如下图所示：合理结构），以满足规范要求：

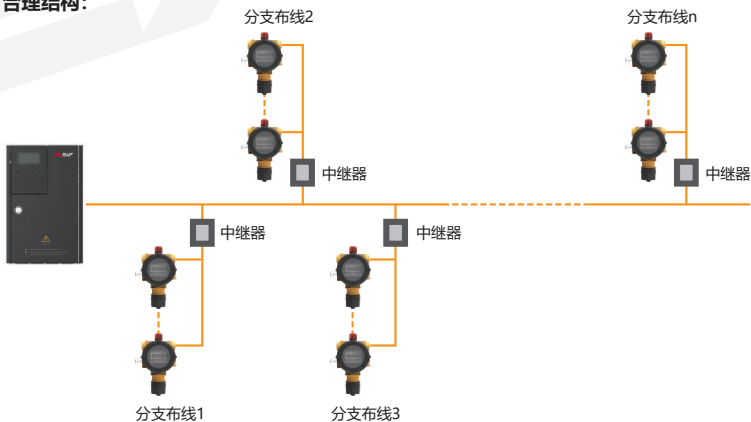
规范结构：



不规范结构：



合理结构：



2. 通讯线缆布线要求：

- a. 通讯电缆采用线径 1.0mm² 以上，特征阻抗为 120Ω 的屏蔽双绞线，与电源线分开布线。
- b. 如果线路超过 300 米，需增加 RS485 通讯中继器。
- c. 为了吸收线路反射信号，当线路超过 300 米，通过现场测试通讯不正常时，在线路的最远端连接 120R/1W 终端电阻。
- d. 为了避免强电对其干扰，RS485 总线应避免和强电走在一起。
- e. 为了避免屏蔽层产生接地回路，提高抗电磁干扰能力，屏蔽层不能多点接地，要求采用单点接地。

3. 供电传输距离

ESC500 控制器最多连接 63 路探测器，由于控制器电源供电功率大小的限制，实际探测器的连接距离会有所限制，请参考下表：

所有探测器连接到线路末端，由控制器直接供电的传输距离参考表										
检测气体	最远传输距离 m		100	200	300	400	500	600	700	800
	电缆 面积 mm ²	探头数 n								
可燃气体	1.00		15	7	5	4	3	2	2	1
	1.50		23	11	7	5	4	3	3	2
	2.50		34	18	12	9	7	6	5	4
有毒气体	1.00		25	12	8	6	5	4	3	3
	1.50		39	19	12	9	7	6	5	4
	2.50		57	31	21	15	12	10	9	7

如果探测器距离和数量超过参考表，线路末端探测器的供电电压不足时，可增加外置独立电源或者增加电源支路，请参考下表：

所有探测器连接到线路末端，使用外加电源(36VDC, 16A)供电的传输距离参考表												
检测气体	最远传输距离 m		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
	电缆 面积 mm ²	探头数 n										
可燃气体	1.00		28	14	9	7	5	4	4	3	3	2
	1.50		42	21	14	10	8	7	6	5	4	4
	2.50		63	35	23	17	14	11	10	8	7	7
有毒气体	1.00		47	23	15	11	9	7	6	5	5	4
	1.50		63	35	23	17	14	11	10	8	7	7
	2.50		63	58	39	29	23	19	11	14	13	11

ESC500气体探测器选型表			
型号	产品名称		
ESC500	报警控制器		
	代码	安装方式	
	B	壁挂式	
		代码	路数
	B01	控制器的路数	
		代码	可接探测器的路数
	Cxx		
ESC500	B	B01	C63(最大可接63路)
			(选型示例)