

H1071-BP

储能电站用

火灾报警控制装置

用户手册

REV-A

声明

正当用途

此产品仅限用于目录和技术说明规定的用途且不得使用非厂家推荐和批准的外部设备和组件。

本文档包含注册商标和未注册商标。所有商标均为各自所有者的财产。使用本文档并不表示授予您使用其名称、徽标和/或标签的许可或任何其他权利。

本文件归西安盛赛尔电子有限公司所有。未经盛赛尔事先明确书面许可，不得复制、发布、修改、分发、传输、出售或更改其中的内容。

与用户安全相关的信息

本手册包含正确使用所述产品所需的全部信息。

为了确保正确和安全使用产品，必须遵守有关产品运输、储存和安装的所有指南，以及操作产品时必须注意的事项。

在本手册中或产品的安全信息中，“有资质的人员”指：

- 熟悉火灾报警和灭火系统安全指南的项目工程师。
- 熟悉本手册所述火灾报警和灭火系统的组件及其操作信息的受过培训的服务工程师。
- 具备维修火灾报警和灭火系统所需的资质，或有权对电路和/或安全设备/系统进行操作、接地和标记的受过培训的安装或服务人员。

警示符号

为了保护人身安全及避免损坏本手册中所述产品及其关联设备，特提供以下信息。

为了避免危及使用者和维护人员的健康和生命或损坏设备，说明中的安全信息和警告以下列警示标志的形式表

记。

在本手册中，这些警示标识表明：



警告 - 存在人员/机器风险。不遵守这些指示将给人/机器带来风险。风险程度由警告词表示。



注意 - 与主题或步骤相关的重要信息！



标准和指南 - 遵循国家和地方要求的配置和调试信息。

系统部件上的危险警告



警告 - 存在人员/机器风险。



警告 - 高电压！危险触电！

修改记录

版本	日期	修改记录
A	06/11/2025	<ul style="list-style-type: none">• 此版本为正式发布的第一版
B	10/31/2025	<ul style="list-style-type: none">• 新增 6.6.4 探测器编址;• 6.7-6.9 分区改喷洒;• 新增 6.10.3 打印信息设置;• 新增 6.10.6 系统配置导入/导出;• 新增 6.10.7 程序升级;• 新增 6.11 联网控制。

安装规范

按如下所述安装将有助于减少问题产生并增加长期可靠性



在软件变化后，系统应进行重新测试。

开电源，否则会损坏电路。

为了保证系统的正常运行，在任何编程操作或软

任何钻孔、锉、扩孔或在敲击之前应拆除全

件细节有所变化后该系统必须进行测试。

部电路板。如有可能，使全部电缆从旁边或者背

所有被修改影响的部分(包括电路、系统操作

后进入。在机械操作之前，检查它们是否和电池，

方式、软件的功能)必须进行 100%的测试；为了

变压器和印制电路板冲突。

确认其操作没有受到修改的影响，必须对至少

别把端子上的螺丝拧得太紧。太紧会损害螺

10%(最多 50 台)的触发设备(这些设备通常不会受

纹，造成减少终端的接触压力和螺钉拆卸困难。

到其它组件修改的影响)也进行测试，系统的运行

虽然设计为多年使用，但系统元件会可能会

必须正常。

失效。该系统包含有静电敏感元件。在接触任何

像所有的固态电子装置那样，当受到雷电感

线路板前必须戴好防静电护腕，确保身体上的静

应的瞬间，该系统可能运行紊乱或者被损害。虽

电完全释放。任何拆下的电路板必须放入防静电

然没有系统能够完全免除雷电感应或干扰，正确

包装内。

的接地将降低敏感系数。由于会增加对附近雷击

遵照安装、操作、编程手册中的指示。火灾

的易感性,不推荐使用高架的或户外的天线。如果

报警控制器的工作和可靠性取决于专业人员的正

预计或遇到任何问题，请向技术性服务部门资讯。

确安装。

在拆除/插入电路板之前以及系统接线前应断

目录

1 关于本手册	1
用户须知	1
2 概述	2
系统概述	2
技术指标	2
产品特性	3
3 结构特征	5
外观及面板说明	5
操作面板说明	6
接线端子说明	8
布线说明	9
接线说明	9
与电磁阀的连接	9
典型系统接线图	10
4 安装与调试	11
开箱检查	11
控制器安装	11
控制器接线	12
控制器调试	12
基本术语	12
正常监视状态	12
火警状态显示	12
故障状态显示	13
报警状态显示	13

键盘解锁和锁键盘	13
数据输入的一般方法	13
控制器设置	14
控制器总线设备注册和检查	14
控制器试验	14
手动启停气体喷洒试验：手动延时启动试验	14
手动启停气体喷洒试验：停止控制试验	15
分区启动试验	15
模拟压力开关反馈试验	15
手自动控制转换功能试验	15
故障试验	15
调试完毕系统恢复	16
5 功能详述	17
主页面”说明	17
“主菜单”说明	18
系统设备	20
控制器信息	21
回路	22
历史记录	23
登入/登出	24
操作	25
自检	26
检查	27
注册	28
探测器编址	31
喷洒设置	32
操作步骤	33
喷洒报警逻辑	34
喷洒联动逻辑	35
通用设置	36
CAN/RS485 波特率设置	37
联网角色和地址注释	38
打印信息设置	39

修改密码	40
设置时间	41
系统配置导入/导出	42
程序升级	45
恢复出厂设置	46
联网控制	47
复位	48
消音	49
授时	50
自检	51
控制	52
屏蔽	53
突发事件介绍	54
6 报废及注意事项	55
报废	55
注意事项	55
7 电子信息产品污染控制标识	57
8 常见故障及维修	57
9 维护和保修	60
10 产品附件	62

1

关于本手册

本手册面向系统安装人员、管理人员和操作人员，提供盛赛尔 H1071-BP 型储能电站用火灾报警控制装置的安装与操作说明。

用户须知

- 请在操作设备前阅读本手册，并妥善保存手册以备进一步参考。
- 本手册已经过审查和批准。本手册中的说明和描述在技术上准确无误，符合市场上的 H1071-BP 型储能电站用火灾报警控制装置得安装与操作标准。但信息如有变更，恕不另行通知。
- © 西安盛赛尔电子有限公司版权所有。保留所有权利。未经出版商书面许可，不得以任何电子或机械方式，包括影印、录制或任何信息存储和检索系统，复制或传播本文档的任何部分。
- 强烈建议用户仔细阅读本手册中的所有警告和说明。
- 本产品只能用于目录和技术说明中列出的应用，并且只能与推荐和批准的外部设备和组件配合使用。
- 为了确保产品的正确和安全操作，必须遵守有关产品运输、储存、安装的所有规定。这包括操作产品时的必要注意事项。
- 本手册中的图示仅供参考。

系统概述

H1071-BP 型储能电站用火灾报警控制装置（以下简称为控制器）是专为储能电站设计的集火灾报警功能、可燃气体报警功能、气体灭火控制功能于一体的智能化火灾报警控制器，可配接点型光电感烟火灾探测器、点型感温火灾探测器、复合火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光报警器、紧急启/停按钮、气体释放报警器和输入/输出模块等部件。

本控制器满足 GB4717-2005《火灾报警控制器》、GB16808-2008《可燃气体报警控制器》和 GB16806-2006《消防联动控制系统》的相关要求。

技术指标

- 主电电压：AC220V 50Hz。
- 最大输入电流：1.8A。
- 主电保险：3.15A。
- 备电电压：1 节 DC12V 9Ah 密封铅酸电池。
- 输出电流：回路 1、2，每回路最高输出 1A，回路 5、6 共 0.2A。
- 回路数量：共 4 个二总线回路，1 个 RS485 回路，1 个 CAN 回路。

具体如下：

- 回路 1~2：每回路各 50 点，配接复合火灾探测器，单回路编码地址范围为 1~100；
- 回路 5：配接火灾声光报警器、手动火灾报警按钮、点型光电感烟火灾探测器、点型感温火灾探测器、中继模块，编码地址范围为 1~100（最大点位 32 点）；
- 回路 6：配接紧急启/停按钮、气体释放报警器、火灾声光报警器、输入/输出模块，编码地址范围为 101~239（最大点位 32 点）。
- RS485 回路：支持系统兼容的可燃气体接入，需要外部电源供电，编码范围为 1~32。
- CAN 回路：支持系统兼容的锂电池包内氢气温度复合探测器，需要外部电源供电，编码范围为 1~120。

注意：回路 1~2 各 50 点，回路 5、6 各 32 点。

- 防护分区：1 个。
- 钢瓶输出：DC24V/3A，输出方式支持脉冲方式/电平方式，可设置。
- 钢瓶反馈：1 个，外接常开触点，动作时闭合。
- 辅助 24V-1 电源输出：最大 1A。
- 辅助 24V-2 电源输出：最大 0.2A。
- 显示方式：4.3 寸高清彩色液晶显示屏，分辨率 480*272。
- 工作湿度：≤95%，非凝露。
- 使用环境：-20℃~60℃。
- 报警声信号：蜂鸣器报警。
- 回路通信方式：总线。
- 干接点输出：6 组（常开）。
- 专用 2 个，干接点输出 1~2 为可燃气体报警输出（常开）；通用 4 个，干接点输出 3~6 可直接控制功率不超过 1000W 的 AC220V 设备。
- 联网方式：CAN/RS485。
- 防护等级：IP44。
- 外形尺寸：长 408mm×宽 370mm×厚 121mm。
- 安装方式：壁挂式安装。
- 使用寿命：≤10 年。

产品特性

- 采用 4.3 寸全中文高清彩色液晶显示，智能帮助提示，人机界面友好。
- 采用无极性二总线技术，系统布线简单，通信稳定可靠，节省工程造价。
- 配置灵活，集成度高，集火灾报警功能、可燃气体报警功能、气体灭火控制功能于一体。
- 小型化壁挂式设计，IP44 防护等级，满足多种工程场合应用。
- 具有火灾探测报警功能，可连接点型光电感烟火灾探测器、点型感温火灾探测器、火灾声光警报器、火灾手动报警按钮及中继模块。
- 具有可燃气体报警功能，可连接可燃气体探测器、复合火灾探测器。
- 具有气体灭火控制功能，能控制实现气体灭火设备的启动喷洒、启动分区现场的火灾声光警报器、自动进入延时，显示延时时间、联动启动输出模块实现关闭百叶窗和停止空调等功能。
- 具有停止功能，在分区启动延时期间可通过多种方式紧急停止延时及后续动作。

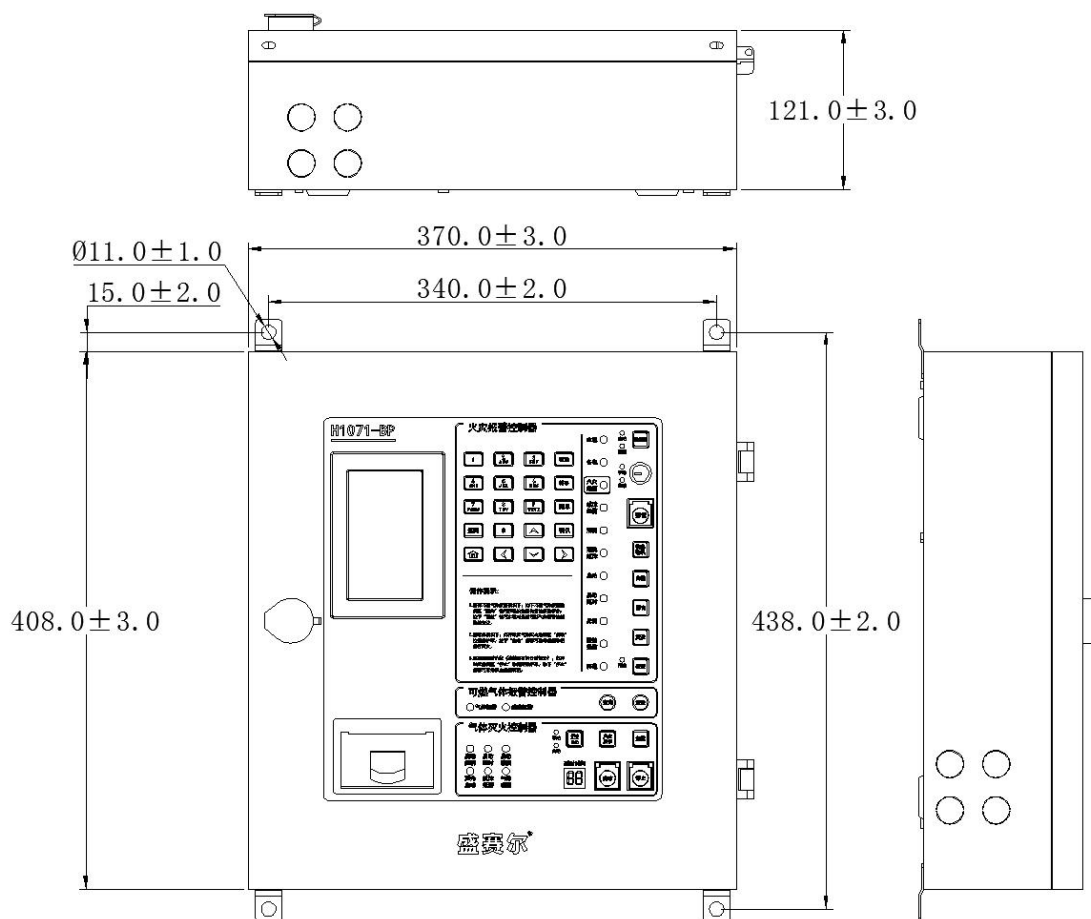
- 具有手自动转换功能，可设置手动或自动工作方式。自动工作方式下，可实现火灾报警联动启动气体灭火；手动工作方式下，只能进行火灾报警，不能联动启动气体灭火，只能通过面板上的启动按键和现场的紧急启/停按钮才能启动气体灭火。
- 可向其他消防控制器上传启动控制器信号、延时信号、启动喷洒信号、气体喷洒信号和故障信号等信息。
- 具有黑匣子功能，可记录 4 类事件的历史记录信息，最多存储火警、联动、报警和历史记录共 20000 条。
- 具有用户权限等级控制，共 2 个用户操作等级。
- 具有回路过流、短路保护功能。
- 具有一路 RS485 通信接口，二路 CAN 通信接口，其中一路 CAN 支持 250kbps 通信速率，用于与 BMS 系统通信。
- 回路器件自动注册，方便工程调试。

3

结构特征

外观及面板说明

图 3-1 外观与尺寸



操作面板说明

监控设备面板包括以下三大部分：

- LCD 显示屏
 - LCD 显示屏：480*272 分辨率，彩色液晶，菜单操作、汉字显示、智能提示。
- 状态指示灯

新国标准控制器指示灯：

- 【主 电】：绿色，指示主电源的在线状态。主电源工作/供电时，绿色常亮；电源故障时，关闭。
- 【备 电】：绿色，指示备电的工作状态。电池工作/供电时，绿色常亮；电源故障时，关闭。
- 【火灾报警】：红色，发生一条或多条新的火警事件时常亮。
- 【故障报警】：黄色，表明系统中有故障发生。
- 【消 音】：黄色，控制器消声后该灯常亮；有新的事件时，该灯灭。
- 【系统故障】：黄色，表明控制器程序不能正常运行或存储器内容出错。
- 【启 动】：红色，指示启动事件。有“未反馈输出”事件存在，该灯闪亮；无“未反馈输出”事件时，该灯常亮。
- 【警报器启动】：红色，指示警报信号的启动状态，火灾声和/或光警报器启动时该灯常亮。
- 【警报器故障】：黄色，指示火灾声和/或光警报器的故障状态，火灾声和/或光警报器设备异常时，该灯常亮。
- 【手动状态】：绿色，控制器的联动控制处于手动模式时，此灯点亮。
- 【自动状态】：绿色，控制器的联动控制处于自动控制模式时，此灯点亮。
- 【检查开启】：红色，操作检查按键进入检查功能时，指示灯亮；退出检查功能状态时，指示灯熄灭。
- 其他指示灯：
 - 【自 检】：黄色，网络中有控制器进行自检动作时，本机控制器常亮，自检结束后关闭。
 - 【发送信息】：绿色，控制器外发信息时闪亮。
 - 【接收信息】：绿色，控制器接收信息时闪亮。

- 气体灭火控制器区：
- 【启动控制】：红色，气体灭火控制流程启动时，此灯点亮。
- 【启动延时】：红色，喷洒倒计时开始时，此灯点亮。
- 【启动喷洒】：红色，喷洒控制信号启动时，此灯点亮。
- 【声光启动】：红色，气体灭火控制器的声光警报器启动时，此灯点亮。
- 【故障报警】：黄色，当气体灭火控制器存在故障时，此灯点亮。
- 【气体喷洒】：红色，接收到喷洒反馈信号时，此灯点亮。

可燃气体报警控制器区：

- 【气体报警】：红色，可燃气体报警控制器处于报警状态时，此灯点亮。
- 【故障报警】：黄色，可燃气体报警控制器处于故障状态时，此灯点亮。

- 键盘

矩阵键盘按键：

- 【数 字】：在很多情况下需要输入数字，例如输入编号、密码等，此时可以按相应数字键输入数字。此外，数字键也可被复用于输入法中的拼音输入。
- 【符 号】：输入法转换。
- 【返 回】：返回到上一级页面。
- 【确 认】：当您完成一次输入或选择好一个菜单项后，应按【确认】键予以确认，才能将输入的数据或选中的项目送入系统。
- 【方 向】：印有箭头的四个按键是方向键，可以用它们来移动光条或改变当前的显示。
- 【警报器】：按该键可手动启动和关闭声光警报器、警铃、光警报器、声警报器等控制模块。按键旁的 LED 灯指示这些模块的状态。
- 【预 留】：配有透明盖防止误操作，预留。
- 【信息确认】：在事件界面下对当前事件信息的确认。
- 【自 检】：按该键进入系统自检状态。
- 【复 位】：对整个系统进行复位操作。
- 【消 音】：手动消除控制器声信号。
- 【检 查】：检查子系统登录统计功能，按键旁的 LED 指示灯指示该按键的功能状态。

可燃气体报警控制器：

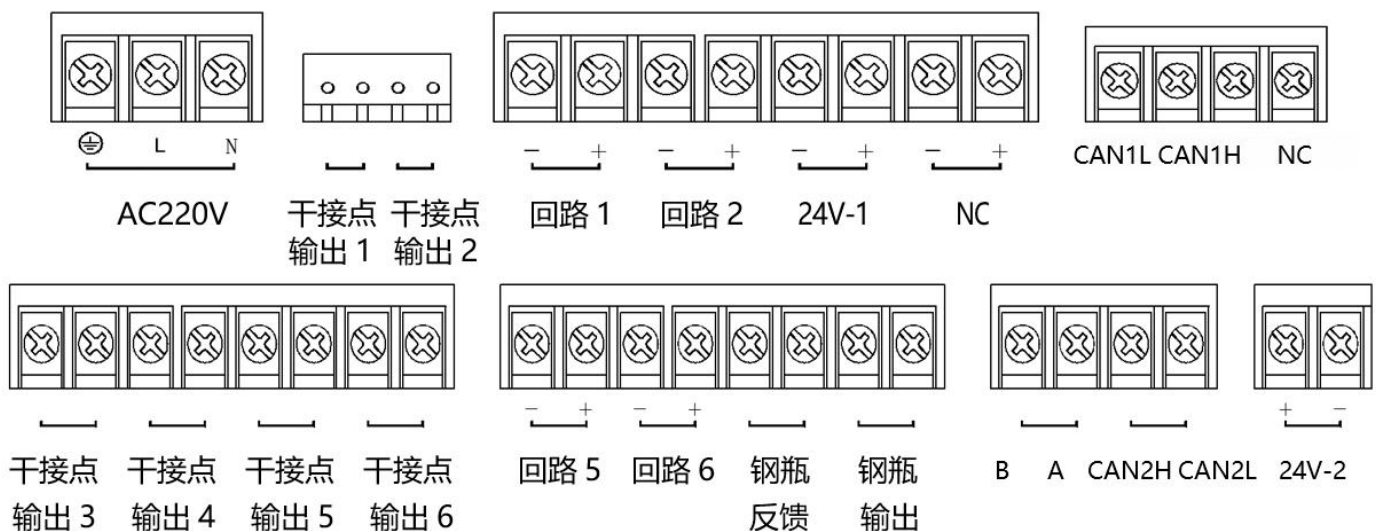
- 【查 询】：用于查询可燃气体报警控制器的事件查询。
- 【复 位】：用于对可燃气体报警控制器进行复位操作。

气体灭火控制器区：

- 【启 动】：按下启动按键，启动气体灭火控制流程。
 - 【停 止】：在气体灭火控制流程处于倒计时状态下，按下停止按键，可终止气体灭火控制流程。
 - 【声光启停】：用于启动/停止气体分区的火灾声光警报器设备。
 - 【复 位】：用于对气体灭火控制器进行复位操作。
 - 【手/自动切换】：用于切换气体灭火控制器自动启动或者手动启动灭火状态的按键。
- 打印机 (选配)
 - 打印纸规格：热敏打印纸的标准宽度为 58mm（允许±0.5mm 的公差），直径不超过 30mm，厚度范围为 0.06mm 至 0.08mm。

接线端子说明

图 3-2 接线端子图



- 【L】、【N】、【P】：交流输入端子，连接现场 AC220V，50Hz。
- 【回路 1~2】：回路输出端子，支持系统兼容的 ESF-TC-302A 和 ESF-TC-502A 复合探测器接入，端子无极性。

- 【干接点输出】：专用 2 个，干接点输出 1~2 为可燃气体报警输出（常开）；通用 4 个，干接点输出 3~6 可直接控制功率不超过 1000W 的 AC220V 设备。
- 【回路 5】：回路输出端子，配接火灾声光警报器、手动火灾报警按钮、点型光电感烟火灾探测器、点型感温火灾探测器、中继模块，编码地址范围 1~100（最大点位 32 点）。
- 【回路 6】：回路输出端子，配接紧急启/停按钮、气体释放警报器、火灾声光警报器、输入/输出模块，编码地址范围 101~239（最大点位 32 点）。
- 【钢瓶输出】：电磁阀的驱动信号输出端子，启动时输出电压 DC24V、最大电流 3A 的信号。
- 【钢瓶反馈】：气体释放反馈信号输入端子，应输入干接点信号。
- 【B】、【A】：支持系统兼容的可燃气体接入，需要外部电源供电，编码范围为 1~32。
- 【CAN1L】、【CAN1H】：支持系统兼容的锂电池包内氢气温度复合探测器，需要外部电源供电，编码范围为 1~120。
- 【CAN2L】、【CAN2H】：CAN 通信接口，用于连接现场联网设备。
- 【24V-1】：直流 24V 输出接口，可连接现场其他用电设备，输出电流不超过 1A。
- 【24V-2】：直流 24V 输出接口，可连接现场其他用电设备，输出电流不超过 0.2A。

布线说明

- 通信总线（回路 1~2、5~6）应选用截面积 $\geq 1.0\text{mm}^2$ 的双绞线，最长不超过 1000m。
- 电源输出（24V+/24V-）连接线应选用截面积 $1.0 \sim 2.0\text{mm}^2$ 的 RV 线，最长不超过 500m。
- 驱动钢瓶的连接线应选用截面积 $\geq 2.5\text{mm}^2$ 的 RV 线。应计算线损压降、保证电磁阀的最低工作电压。
- 外接 CAN/485 通信线应选用截面积 $\geq 1.0\text{mm}^2$ 的双绞线，最大线长不超过 1000m。
- 其他端子连接线应选用截面积 $\geq 1.0\text{mm}^2$ 的 RV 线。
- 交流电源线应采用耐压不低于 500V 的三芯绝缘线。

接线说明

与电磁阀的连接

控制器驱动钢瓶电磁阀输出方式如下图所示：

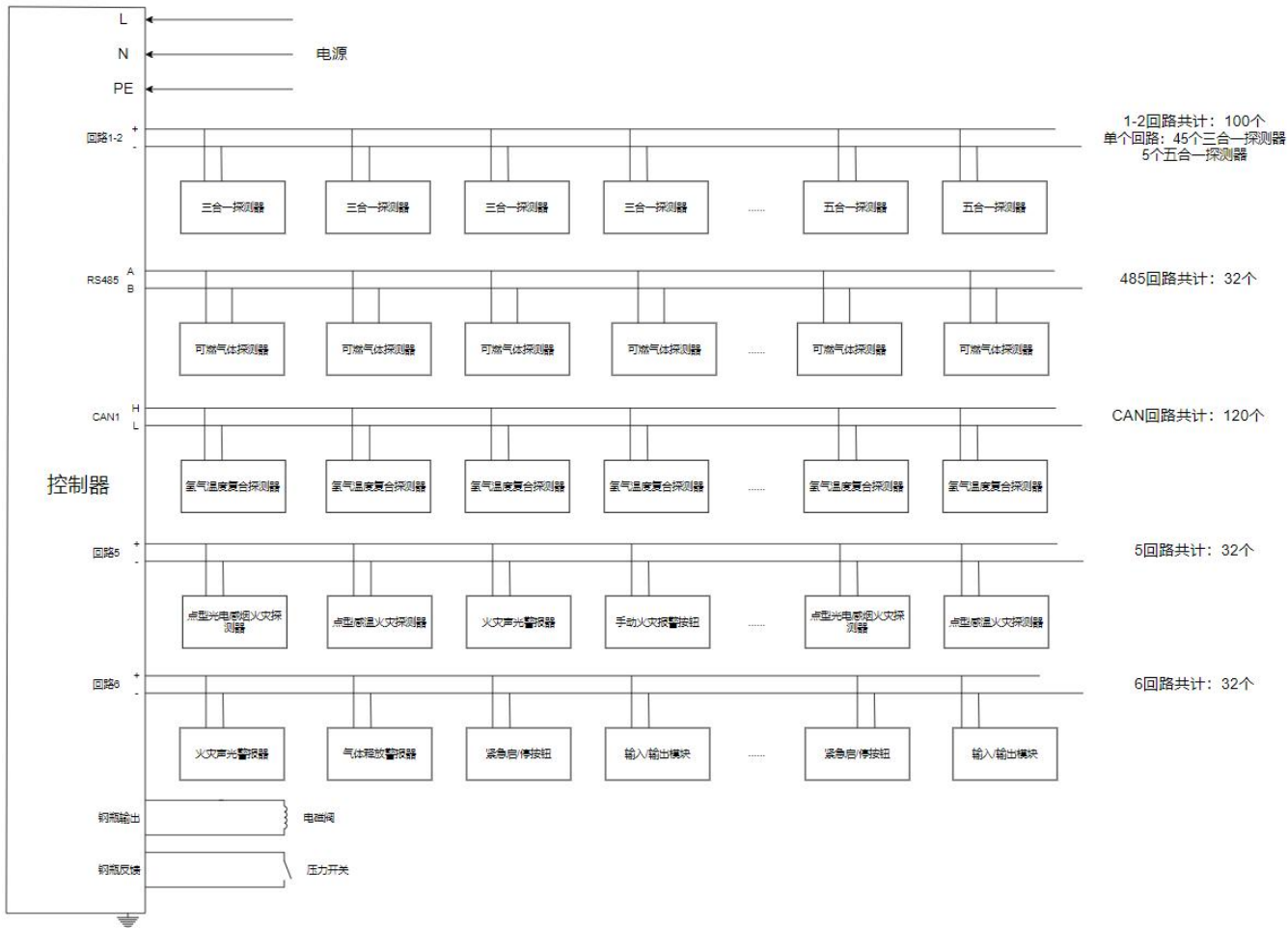
图 3-3 电磁阀接线图



典型系统接线图

典型系统接线图如下图所示：

图 3-4 系统接线图



4

安装与调试

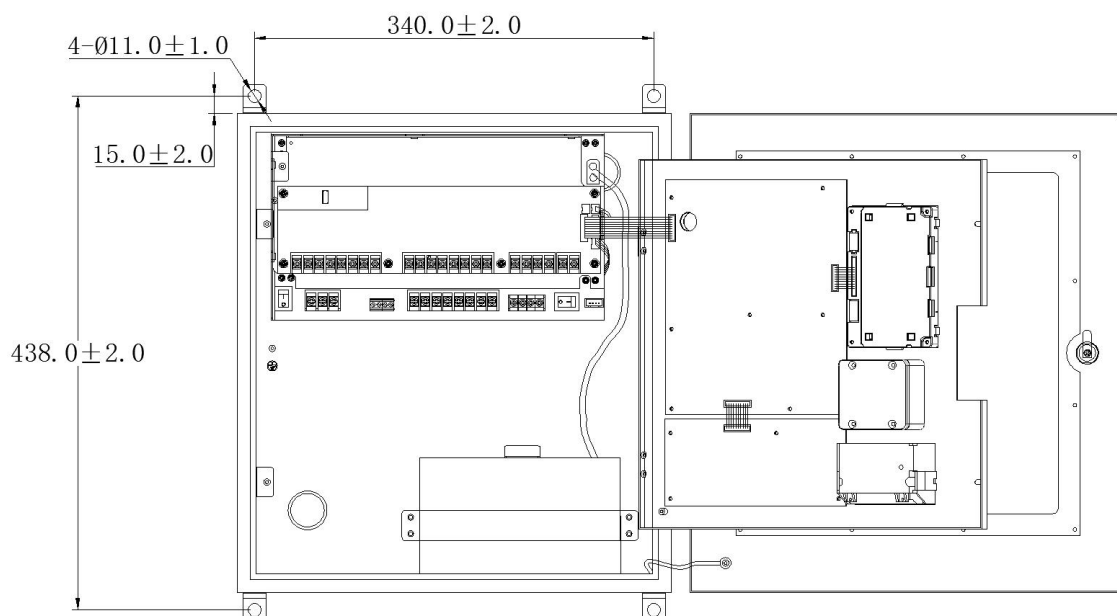
开箱检查

- 检查装箱单的内容是否与订货配置相符。打开包装箱后，根据装箱单内容对箱内的货物逐一检查，主要检查内容包括：安装使用说明书、箱门钥匙、手自动转换锁钥匙等，核对无误后再对控制器外观进行必要检查。检查中如有不符合要求的情况请与供应商联系。
- 检查与控制器相连的总线状况，测量总线与地、总线与 DC24V 电源线之间的绝缘电阻以及总线回路的负载状况。其中，绝缘电阻应大于 $20\text{M}\Omega$ 。

控制器安装

控制器采用壁挂式安装，安装尺寸如图 4-1 所示。用 4 个 M8 的膨胀螺栓，通过位于机箱上部和底部的四个挂孔将其固定在牢固的墙壁上。

图 4-1 安装示意图 (单位: mm)



控制器接线

主机及外部设备检查完毕后，如各项测试均符合要求，请参照[接线端子说明](#)、[布线说明](#)、[接线说明](#) 等章节将外部设备与控制器进行正确的连接，每一步连接好后都应再次进行测试。



出厂时，控制器压力开关并有负载电阻，在安装接线时，需将负载电阻取下，按系统图接好负载和匹配电路。

控制器调试

基本术语

- 器件：指复合火灾探测器、点型光电感烟探测器、点型感温火灾探测器、手动火灾报警按钮、火灾声光警报器、紧急启/停按钮、气体释放警报器、输入/输出模块等。
- 地址编号：系统中所有的器件都有自己唯一的地址编号，由 8 位组成。第一、二、三位是该器件所在控制器的编号，第四、五位是该器件所在回路的编号，最后三位是该器件在回路中的编号。
- 突发事件：平时控制器处于正常监视状态，当有火警、故障等事件发生时显示屏上出现突发事件页面，用户可查询。

正常监视状态

- LCD 显示主页面，左上角时钟显示当前时间，每分钟变化一次；
- “主电”指示灯亮；
- 手动或自动指示灯亮其一，其它指示灯全部处于熄灭状态。

火警状态显示

- LCD 上出现“火警”页面；
- “火警”指示灯点亮；
- 扬声器发出火警声；

- 事件存入历史记录及火警记录。

故障状态显示

- “故障”指示灯点亮；
- 扬声器发出故障声；
- 事件存入历史记录。

报警状态显示

- LCD 上出现“报警”页面；
- “报警”指示灯点亮；
- 扬声器发出报警声；
- 事件存入历史记录及报警记录。

键盘解锁和锁键盘

控制器开机状态

控制器开机默认为“锁键”状态，除进行查看和记录功能外，设置和操作功能会提示输密码，只有输入正确的密码，才可完成键盘解锁并继续进行操作。

数据输入的一般方法

在输入数据时，屏幕上会有一个光标指示当前数据输入位置，数据输入时，按下需要的数字键即可；按【↑】【↓】可移动光标位置，按【←】【→】键可在多页面进行翻页；按下【确认】键将所有输入数据存储，按【←】键取消当前输入；当屏幕上有按键表明可以使用符号键来进行快捷操作时便可按相应的符号键来进行快捷选择；当同一行有互斥的选项时可以通过按【↑】或【↓】来选择需要选择的内容。

在进行数据输入时，如 300 秒内无操作，系统屏幕会自动熄灭。

接线完成后，经过仔细检查无误便可以进行开机调试了，调试可以参照以下步骤：



由于气体灭火的特殊性，调试时一定要先断开与电磁阀的连线，避免因操作不当或线路问题产生误喷而造成不可挽回的人员伤亡和财产损失

控制器设置

开机后，在设置菜单内可进行系统设置（管理员权限），通过选择和输入相关参数最终完成对控制器工作状态和工作参数等的设置，包括器件的联动方式、手动或自动工作状态、分区启动延时时间和输出脉宽等内容。

Level2 密码：999999。

控制器总线设备注册和检查

启动注册过程，查看总线设备的注册情况是否和实际情况一致，如发生大面积丢失，应首先检查电源总线是否存在故障，然后对个别设备检查，之后重新进行注册检查。

注册后应通过查看功能检查各回路的外围设备的数量、设备类型以及数量等是否正确，如需要可以通过编码器修改设备编码。



控制器对重码设备或编码超范围的设备无法进行注册，需通过手持编码器修改设备编码后才可以重新进行注册。其中 1~2 回路设备地址编码范围为 1~100，5 回路设备地址编码范围为 1~100（最大点位 32 点），6 回路设备地址编码范围为 101~239（最大点位 32 点）。

控制器试验

手动启停气体喷洒试验：手动延时启动试验

可通过现场的紧急启动按钮及控制器上的【启动】按键来实现对气体灭火设备的延时启动控制。

- 当按下保护区现场的紧急启动按钮或控制器的【启动】按键时，控制器开始延时启动阶段，倒计时显示延时时间，延时结束后将输出启动电磁阀的信号，用万用表测量钢瓶输出应有 DC24V 信号，电压输出时间等于设定的脉冲时间（电平状态时脉冲时间无效）。
- 在延时过程中区域火灾声光警报器将启动。



控制器的延时启动时间可通过菜单设定，根据现场情况在 0~30 秒间设定。

手动启停气体喷洒试验： 停止控制试验

在延时期间进行停止操作，控制器即停止延时、延时灯熄灭，停止区域火灾声光警报器和启动控制的输出，系统恢复延时前的状态。停止操作有以下几种方式：

- 在延时期间，按下控制器上的【停止】按键，便可实现紧急停止。
- 在延时期间，按下现场紧急停止按钮，可实现紧急停止。



停止操作必须在延时阶段才有效，延时之前和开始输出电磁阀信号后的停止控制操作均无效！

分区启动试验

使控制器工作在自动状态下，按设定的探测器报警联动方式使相应探测器报警，观察控制器，应按预定逻辑启动气体灭火过程。

模拟压力开关反馈试验

将控制器上相应区域的钢瓶反馈短路，控制器将显示相应区域“反馈”及对应时间，同时控制面板上的“气体喷洒”指示灯点亮。

手自动控制转换功能试验

通过“手动/自动”按键控制，输入操作密码，按照界面提示按确认键后，即改变本区手/自动指示灯的点亮状态。

故障试验

分区故障指示灯：

- 控制器与电磁阀相连接的线路发生断路、短路时，控制器报故障，【故障指示】灯应点亮。
- 控制器与压力开关相连接的线路发生断路时，控制器报故障，【故障指示】灯应点亮。
- 控制器的总线设备从总线上被摘除时，如果控制器区域总线处于正常状态，控制器报故障，【故障指示】灯应点亮。

上述故障发生后，控制器显示并记录相应故障信息，将故障排除后，相应指示灯熄灭，控制器回到正常监视状态。

调试完毕系统恢复

控制器开机无任何报警信息时，先用万用表检测钢瓶输出电压，确认无电压后方可接入电磁阀和恢复系统的连线，填写记录。



- 气体钢瓶电磁阀接入 24V 电源即会启动，造成气体喷洒，因此调试过程中一定不要接电磁阀（此时报开路故障为正常现象），待系统调试完全正常后连接。
- 操作者务必注意，气体灭火设备一旦收到启动电平信号就会瞬时完成喷洒灭火工作。对控制器的误操作一方面会导致重大的、不可挽回的损失，甚至是人员伤亡；另一方面也会在一定时期造成重要场所消防能力的削弱。启动这些设备应慎之又慎！

进行气体灭火设备的启动除了具备启动一般设备的条件外还应符合以下条件：

- 进行气体灭火设备启动的人员必须是经过气体灭火知识培训合格的人员。
- 确认火情确实需要启动气体灭火设备。
- 确认气体灭火设备喷洒的保护区域内人员疏散已经完成。

气体灭火设备启动后，现场的压力开关将反馈设备动作信号，气体喷洒指示灯点亮，同时控制器向消防联动控制器报动作信息。

在开机前必须检查线路有无问题，如短路、开路、错接等。

调试完成后接入电磁阀线圈时必须先用万用表检测，确认无电压后方可接入，严禁违规操作！

5

功能详述

主页面”说明

系统启动开机后进入主页面，如图 5-1 所示。若当前总线设备接线情况与产品保留功能有不一致的情况，将报出相应设备的故障信息，故障信息消除后则显示系统正常。

图 5-1 主页



“主菜单”说明

在主页面按【菜单】键后进入菜单页面，如图 5-2 所示。

菜单页面包括：系统设备、历史记录、登入/登出、操作、喷洒设置、喷洒报警逻辑、喷洒联动逻辑、通用设置。

当选择【登入/登出】、【喷洒设置】、【喷洒报警逻辑】、【喷洒联动逻辑】时会提示输入密码，输入正确密码后可进入相关页面。

通过【通用设置】-【联网角色和地址注释】菜单，进入系统地址和注释页面，当联网角色选择【主机】时，在主页面按【菜单】键后进入菜单页面，如图 6.3 所示。增加了对设备联网控制的设置。

图 5-2 菜单页面



图 5-3 菜单页面（系统地址注释，联网角色为主机）



系统设备

选择【系统设备】可打开查看的子菜单，如图 5-4 所示。

查看的信息主要包括：控制器信息、回路 1、回路 2、RS485 回路、CAN 回路、回路 5 和回路 6。

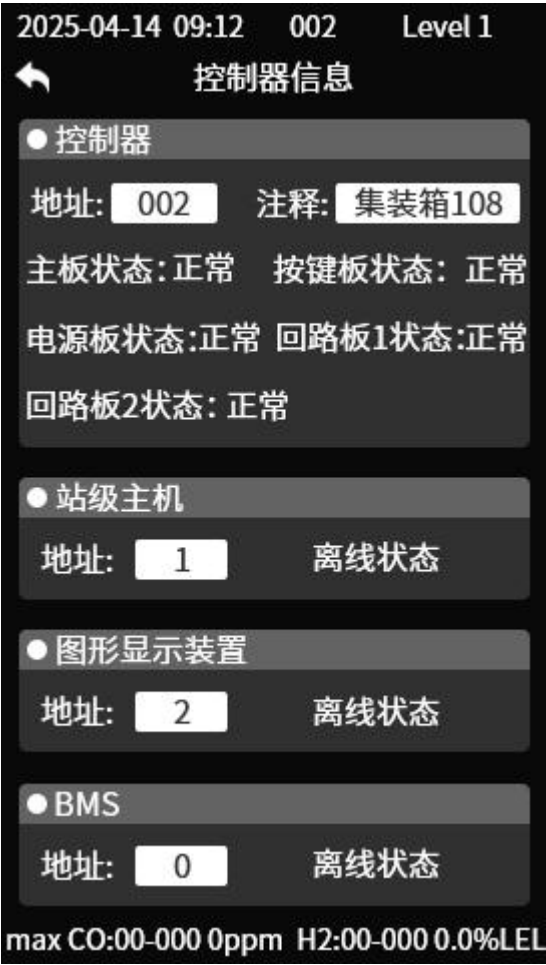
图 5-4 系统设备子菜单页面



控制器信息

通过【系统设备】-【控制器信息】菜单，进入控制器信息页面，如图 5-5 所示。

图 5- 5 控制器页面图

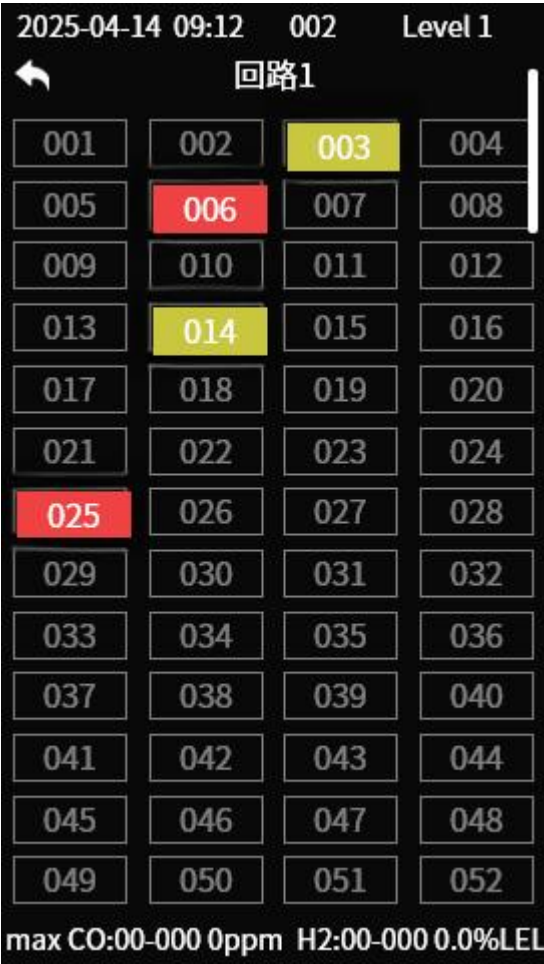


回路

通过【系统设备】-【回路 1】菜单，进入回路 1 页面，如图 5-6 所示。

- 按【上】【下】键切换焦点，选择器件，按【左】【右】键进行翻页。
- 通过方块颜色显示器件状态。当方块为灰色边框时编号呈现灰色表明器件无效；当方块为灰色填充色时，表明器件正常；当方块为黄色填充色时，表明器件故障；当方块为红色填充色时，表明器件报警。
- 回路 2、RS485 回路、CAN 回路、回路 5 和回路 6 操作相同。

图 5-6 回路 1 页面



历史记录

选择【历史记录】，进入历史记录页面，如图 6.7 所示。

- 翻页：通过【上】【下】键可移动光标，移动到【上一页】和【下一页】按【确认】键进行翻页。
- 当光标移动到【筛选】键按【确认】键后可打开筛选页面，如图 5-8 所示。通过移动光标进行内容编辑，编辑完成后移动光标到【确认】键进行保存筛选。

图 5-7 历史记录页面

2025-04-14 09:12 002 Level 1

← 历史记录 筛选

类型	设备和地址	日期	已确认
故障	00-252-00	25-04-13 12:21:54	否
CAN通信故障	00-000-00	25-04-13 14:12:28	否
CAN通信故障	00-000-00	25-04-13 15:32:15	否
CAN通信故障	00-000-00	25-04-13 15:32:20	否

上一页 第1页/总269页 共1076条 下一页

max CO:00-000 0ppm H2:00-000 0.0%LEL

图 5-8 历史记录筛选页面

2025-04-14 09:12 002 Level 1

← 历史记录 筛选

筛选

起始时间: 2025 年 04 月 09 日

截止时间: 2025 年 04 月 14 日

☐ 故障 ☐ 报警 ☐ 其它

确认

CAN通信故障 00-000-00 25-04-13 15:32:20 否

上一页 第1页/总269页 共1076条 下一页

max CO:00-000 0ppm H2:00-000 0.0%LEL

登入/登出

选择【登入/登出】后，进入登入/登出页面，如图 5-9 所示。

- 移动光标到输入密码后文本框，输入密码。
- 密码输入完成后，移动光标选择登入/登出，按【确认】键完成登入/登出。
- Level2 密码：999999。

图 5-9 登入登出页面



2025-04-14 09:12 002 Level 1

← 登入登出

输入密码:

登入 登出

max CO:00-000 0ppm H2:00-000 0.0%LEL

操作

选择【操作】后，进入操作子菜单，如图 5-10 所示。

可【操作】内容包括自检、检查、授时、注册和探测器编址。

图 5-10 操作子菜单页面



自检

定义

控制器处于正常监视状态时，可进行屏幕、声音、指示灯进行手动检测，以判断控制器的上述器件是否工作正常。

操作步骤

通过【操作】-【自检】菜单，进入输入密码页面，如图 5-11 所示。在输入密码后进入自检提示页面，如图 5-12 所示。按【确认】键执行自检功能。自检包括：屏幕自检、声音自检、指示灯自检。自检结束后，恢复到自检前的状态。

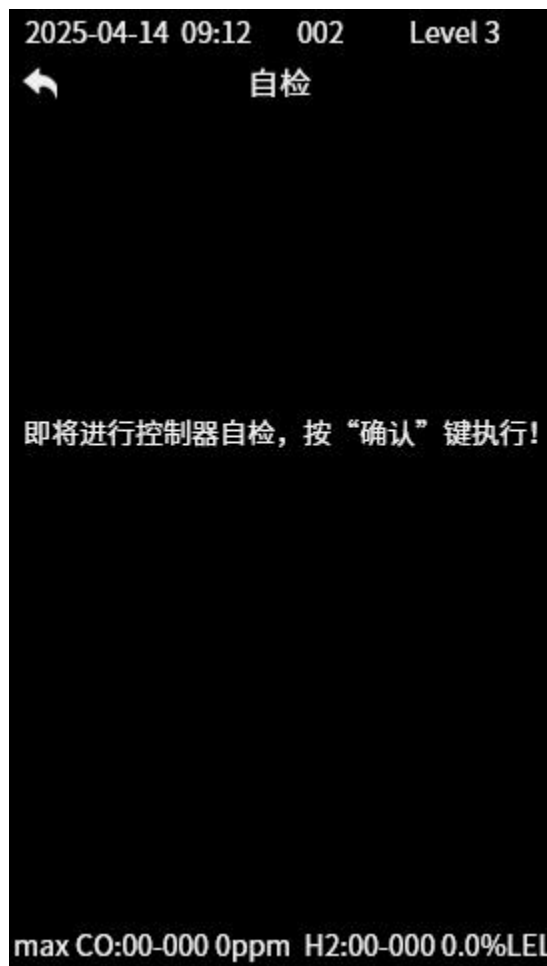


控制器只有在正常监视状态下能进行自检操作。

图 5-11 控制器自检输入密码页面



图 5-12 控制器自检提示页面



检查

通过【操作】-【检查】菜单，进入检查页面，如图 5-13 所示。

图 5-13 检查页面



注册

通过【操作】-【注册】菜单，进入输入密码页面，如图 5-14 所示。在输入密码后进入注册页面，如图 5-15 所示。

- 移动光标到开始注册，按【确认】开始注册，如图 5-16 所示。
- 注册完成后，有器件时，会自动跳转到第一个回路器件数量不为 0 的回路器件信息页面，如图 5-17 所示。无器件时出现统计信息，各回路数量都为 0，如图 5-18 所示。

图 5-14 输入密码页面



图 5-15 设备注册确认页面



图 5-16 设备注册中页面



图 5-17 器件信息页面



图 5-18 统计信息页面



探测器编址

通过【操作】-【探测器编址】菜单，进入探测器编址页面，如图 5-19 所示。

移动光标到起始地址和数量后文本框，输入完成后，移动光标到开始编辑，按【确认】键完成探测器编址。

图 5-19 探测器编址页面



喷洒设置

喷洒设置是控制器对防护分区进行功能设置，包括启动方式、输出电平、输出延时、脉冲时间、工作方式、控制方式和气体释放方式。

启动方式分为：

- 设置为【2 个火警启】时，表示回路 1~5 中的器件任意 2 个报火警，则对应分区启动气体灭火控制。
- 设置为【3 个火警启】时，表示回路 1~5 中的器件任意 3 个报火警，则对应分区启动气体灭火控制。
- 设置为【联动方式启】时，表示系统将依据联动设置中的逻辑关系启动分区的气体灭火控制。
- 输出电平分为【电平】和【脉冲】输出方式，若设置为【脉冲】输出方式时，应继续设定脉冲时间。
- 输出延时的延时时间可设为 0~30 秒之间任一数值。
- 脉冲时间可设为 0~99 秒之间任一数值。
- 工作方式分为线检和不线检两种状态。
 - 不线检：在喷洒反馈和电磁阀端子没有接检线电阻时，不上报压力开关故障和电磁阀故障。
- 控制方式分为手动和自动，来改变灭火分区手自动工作状态。当处于自动工作状态时，可实现火灾报警联动启动气体灭火；当处于手动工作状态时，只能进行火灾报警，不能联动启动气体。灭火只能通过分区【启动】按键和现场的紧急启/停按钮才能启动气体灭火。



手动工作方式只适于保护区有人时使用；保护区无人时应使用自动工作方式。

- 气体释放警报器启动方式分为启动喷洒和喷洒反馈两种方式。

操作步骤

选择【喷洒设置】后，进入喷洒设置页面，如图 5-20 所示。

- 通过【上】【下】键移动光标，移动到选框按【确认】打开下拉，移动光标选择目标，再次按【确认】完成选择功能。
- 通过【上】【下】键移动光标，移动到需要修改的项目，输入数字进行修改。
- 通过按【确认】键保存。

图 5-20 喷洒设置页面

2025-04-14 09:12 002 Level 3

← 喷洒设置

启动方式: 2个火警启 ▼

输出电平: 电平 ▼

输出延时: 30 秒

脉冲时间: 01 秒

工作方式: 线检 ▼

控制方式: 自动 ▼

气体释放方式: 启动喷洒 ▼

max CO:00-000 0ppm H2:00-000 0.0%LEL

喷洒报警逻辑

选择【喷洒报警逻辑】后，进入喷洒报警逻辑页面，如图 5-21 所示。

- 通过【上】【下】键移动光标，移动到需要修改的项目，输入内容进行修改。
- 通过按【确认】键保存。

图 5- 21 Pack 区报警逻辑设置页面



喷洒联动逻辑

选择【喷洒联动逻辑】后，进入喷洒联动逻辑页面，如图 5-22 所示。

- 通过【上】【下】键移动光标，切换到需要修改的项目，输入内容进行修改。
- 通过按【确认】键保存。

图 5- 22 Pack 区联动逻辑设置页面



通用设置

选择【通用设置】后，进入通用设置子菜单页面，如图 5-23 所示。

图 5- 23 通用设置子菜单页面



CAN/RS485 波特率设置

通过【通用设置】-【CAN/RS485 波特率设置】菜单，进入 CAN/RS485 波特率设置页面，如图 5-24 所示。

通过【上】【下】移动光标，移动到选框按【确认】打开下拉，移动光标选择目标，再次按【确认】完成选择功能。

图 5- 24 CAN/RS485 波特率设置页面



联网角色和地址注释

通过【通用设置】-【系统地址和注释】菜单，进入系统地址和注释页面，如图 5-25 所示。

- 通过【上】【下】键移动光标，移动到需要修改的项目，输入内容进行修改。
- 通过按【确认】键保存。
- 联网角色分为主机和从机。
 - 主机，负责接收来自从机的事件，发送控制指令，包括复位、消音和操作等指令；
 - 从机，将自身产生的事件上报给主机，并处理来自主机的复位、消音和操作等指令。

图 5-25 系统地址和注释页面

2025-04-14 09:12 002 Level 3

← 系统地址和注释

联网角色：

从机 ▼

控制器地址：

003

控制器注释：

控制器

站级主机基地址：

1

站级主机注释：

站级主机

图形显示状态地址：

2

BMS地址：

2

max CO:00-000 0ppm H2:00-000 0.0%LEL

打印信息设置

通过【通用设置】-【打印信息设置】菜单，进入打印信息设置页面，如图 5-26 所示。

- 通过【上】【下】键移动光标，移动到需要修改的项目，输入数字进行修改。
- 通过按【确认】键保存。

图 5-26 打印信息设置页面



修改密码

通过【通用设置】-【修改密码】菜单，进入修改密码页面，如图 5-27 所示。

- 通过【上】【下】键移动光标，移动到需要修改的项目，输入数字进行修改。
- 通过按【确认】键保存。

图 5-27 修改密码页面

2025-04-14 09:12 002 Level 3

← 修改密码

旧密码

新密码

再输入密码

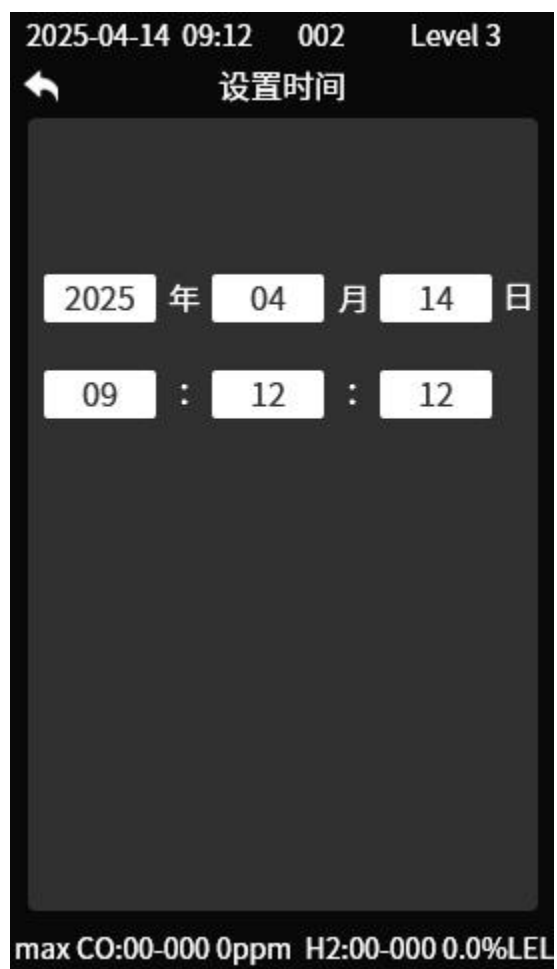
max CO:00-000 0ppm H2:00-000 0.0%LEL

设置时间

通过【通用设置】-【设置时间】菜单，进入设置时间页面，如图 5-28 所示。

- 通过【上】【下】键移动光标，移动到需要修改的项目，输入数字进行修改。
- 通过按【确认】键保存。

图 5-28 设置时间页面



系统配置导入/导出

插入 U 盘，通过【通用设置】-【系统配置导入/导出】进入输入密码页面，如图 5-29 所示。在输入密码后进入系统配置导入/导出页面，如图 5-30 所示。

- 通过【上】【下】键移动光标，选择导入配置/导出配置。
- 通过按【确认】键进行配置，如图 5-31 所示。
- 系统配置导入成功页面，如图 5-32 所示。
- 系统配置导出成功页面，如图 5-33 所示。

图 5-29 输入密码页面



图 5-30 系统配置导入/导出页面



图 5- 31 系统配置导入/导出中页面



图 5- 32 系统配置导入成功页面

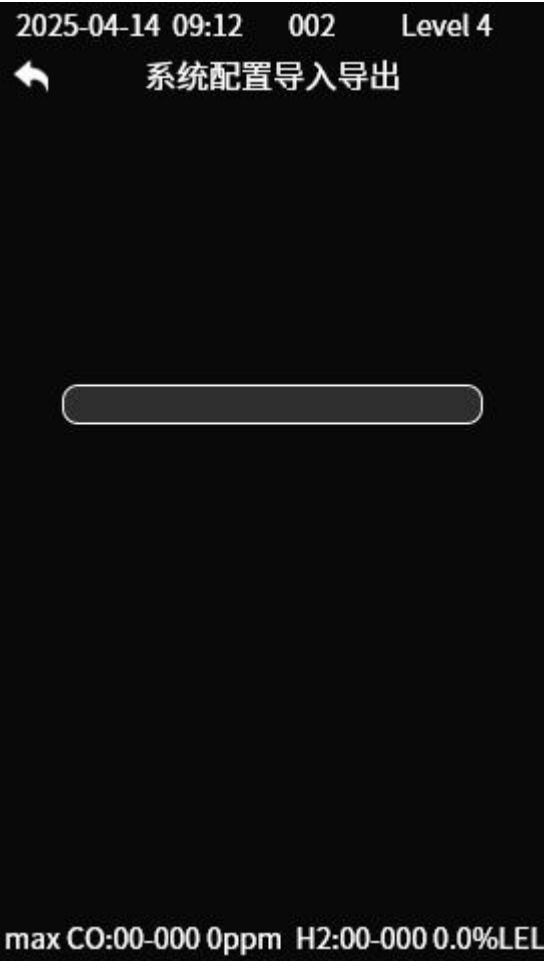


图 5- 33 系统配置导出成功页面



程序升级

通过【通用设置】-【程序升级】菜单，进入程序升级页面，检测 U 盘程序文件，如图 5-34 所示。

- 检测完成后，会出现当前软件版本和新的软件版本，如图 5-35 所示。确认新的软件版本是否为程序需要升级的版本，如果是，输入四级密码，移动光标到开始升级，按【确认】开始升级。
- 升级完成后，整个控制器将自动重启。

图 5- 34 程序检测页面



图 5- 35 程序升级页面



恢复出厂设置

通过【通用设置】-【恢复出厂设置】菜单，进入恢复出厂设置输入密码页面，如图 5-36 所示。在输入密码后进入恢复出厂设置确认页面，如图 5-37 所示。

移动光标到【恢复出厂设置】键，按【确认】恢复出厂设置。

图 5-36 输入密码页面



图 5-37 恢复出厂设置确认页面



联网控制

选择【联网控制】后，进入联网控制子菜单页面，如图 5-38 所示。

图 5- 38 联网控制子菜单页面



复位

通过【联网控制】-【复位】菜单，进入复位页面，如图 5-39 所示。

- 移动光标到控制器编号后文本框，输入完成后，移动光标到确认，按【确认】键完成控制器复位。

图 5-39 复位页面

2025-04-14 09:12 002 Level 4

← 复位

控制器编号:

确认

max CO:00-000 0ppm H2:00-000 0.0%LEL

消音

通过【联网控制】-【消音】菜单，进入消音页面，如图 5-40 所示。

- 移动光标到控制器编号后文本框，输入完成后，移动光标到确认，按【确认】键完成控制器消音。

图 5-40 消音页面

2025-04-14 09:12 002 Level 4

← 消音

控制器编号:

确认

max CO:00-000 0ppm H2:00-000 0.0%LEL

授时

通过【联网控制】-【授时】菜单，进入授时页面，如图 5-41 所示。

- 移动光标到控制器编号后文本框，输入完成后，移动光标到确认，按【确认】键完成控制器授时。

图 5-41 授时页面



自检

通过【联网控制】-【自检】菜单，进入自检页面，如图 5-42 所示。

- 移动光标到控制器编号后文本框，输入完成后，移动光标到确认，按【确认】键完成控制器自检

图 5-42 自检页面

2025-04-14 09:12 002 Level 4

← 自检

控制器编号:

确认

max CO:00-000 0ppm H2:00-000 0.0%LEL

控制

通过【联网控制】-【控制】菜单，进入控制页面，如图 5-43 所示。

- 移动光标到控制器编号、回路号、设备编号、设备类型后文本框，输入完成后，移动光标到启动/停止，按【确认】键完成控制器控制

图 5-43 控制页面



The screenshot displays a control interface with a black background and white text. At the top, the date and time '2025-04-14 09:12' are shown next to the identifier '002' and 'Level 4'. Below this is a back arrow icon and the title '控制'. The main section contains four input fields, each preceded by a label: '控制器编号:', '回路号:', '设备编号:', and '设备类型:'. At the bottom of this section are two buttons labeled '启动' and '停止'. The very bottom of the screen shows gas concentration readings: 'max CO:00-000 0ppm H2:00-000 0.0%LEL'.

屏蔽

通过【联网控制】-【屏蔽】菜单，进入屏蔽页面，如图 5-44 所示。

- 移动光标到控制器编号、回路号、设备编号、设备类型后文本框，输入完成后，移动光标到屏蔽/解除屏蔽，按【确认】键完成控制器屏蔽。

图 5-44 屏蔽页面

2025-04-14 09:12 002 Level 4

←

屏蔽

控制器编号:

回 路 号:

设备编号:

设备类型:

屏蔽

解除屏蔽

max CO:00-000 0ppm H2:00-000 0.0%LEL

突发事件介绍

平时控制器处于正常监视状态，当有以下事件发生时，屏幕上出现突发事件页面，用户可在其中查询，如图 5-45 所示。

图 5-45 突发事件页面



6

报废及注意事项

报废

产品报废应按 GB 29837-2013 《火灾探测报警产品的维修保养与报废》执行。火灾探测报警产品使用寿命一般不超过 12 年。产品达到使用寿命时一般应报废。若继续使用，产品的使用或管理方应按上述标准相关要求每年进行检测和试验，并进行系统性能测试，所有检测、试验和测试结果均合格后方可继续使用。

注意事项

- 对控制器或其控制的气体灭火设备进行检修时，必须首先关闭控制器电源或切断输出回路的电源。检修结束后务必将开关切到正常位，否则系统不能正常工作。
- 无论任何情况下接入电磁阀线圈时必须先用万用表检测、确认安全后方可接入，严禁违规操作！
- 为保证安全，控制盘必须正确接地。
- 控制器只能由专业技术人员进行维护和维修。
- 控制器属精密电子产品，需专人管理，严禁他人随意触动。
- 用户应认真做好值班记录，如发生报警或延时启动，应按说明书中方法进行停止操作，迅速确认火情后酌情处理。处理完毕后做执行记录，然后按【复位】键复位。
- 我司负责控制器保修，发现问题请及时和我司技术服务部联系，用户不得自行拆开或维修，否则后果自负。
- 产品仅应被安装在产品安装使用说明书所明示规定的使用环境，不适用于有爆炸性气体或有腐蚀性气体的场所（包括使用磷化铝杀虫剂的烟草仓库）。产品不可被安装在对设备有

特殊认证要求的环境或场所（包括但不限于爆炸性环境、船舶、飞机、火车、机动车等交通工具）。如有特殊需求，请联系我司相应销售人员。

- 本控制器含有电池作为备用电源。关机时，备电开关一定要关掉，否则，由于控制器内部依然有用电电路，将导致备电放空，有损坏电池的可能。由于控制器使用的免维护铅酸电池有微小的自放电电流，需要定期充电维护，如控制器长时间不使用，需要每个月开机充电 48 小时。如果控制器主电断电后使用备电工作到备电保护，此时电池电量较低，需要尽快恢复主电源供电并给电池充电 48 小时，如果备电放空后超过 1 周不进行充电，可能损坏电池。建议电池至少每三年更换一次。因电池维护不当导致的电池损坏，不在保修范围内。
- 目前，针对 RS485、CANBus、FECBus 等行业通用的工业协议，尚未有有效的网络安全解决方案，因此，使用这些协议的产品可能无法满足网络安全的要求。使用此类协议即表示您已了解情况，而本公司对此可能带来的风险无法承担。
- 使用 RS485、CANBus、FECBus 等行业通用的工业协议进行网络转接信息上传时，在部署过程中，请务必采取必要的 IT 保护措施，例如应用网络防火墙和 VPN 等相关技术，以确保系统的安全性。
- 请确保机柜内存储设备的密闭空间具备充分的物理保护措施，且这些措施运作正常，钥匙应由专门的人员妥善保管，并定期对物理安全措施完整性进行检查与巡视。

7

电子信息产品污染控制标识

部件名称	有害物质									
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯 (DEHP)	邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	邻苯二甲酸二正丁酯 (DBP)	邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)
印制电路板	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
金属部件	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
打印机	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
电源	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
液晶屏	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
塑料与橡胶件	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
电池	X	0	0	0	0	0	0	0	0	0
本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。										
This table is prepared in accordance with the provisions of SJ/T 11364.										
0： 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。										
Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement of GB/T 26572.										
X： 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。										
Indicates that said hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is above the limit requirement of GB/T 26572.										
环保使用年限 EPUP	10 年									
未列入表内的其他部件，皆不含任何超出限量要求的限制使用物质。										
All other components, not listed in the table, do not contain restricted substances above the threshold level										

常见故障及维修

- 开机无显示或显示不正常
 - 检查液晶显示连接排线和主板与灯板连接线，是否连接正常。
- 系统故障
 - 开机后，控制器显示系统故障，检查主板与灯板和灯板与控制板连接线，是否连接正常。
- 主电故障
 - 开机后，控制器显示主电故障，应检查控制板主电开关是否打开，主电输入是否正常。
- 备电故障
 - 开机后，控制器显示备电故障，应检查控制板备电开关是否打开，电池是否连接好。
- 电磁阀故障
 - 开机后，控制器显示电磁阀故障，应检查电磁阀或匹配电阻 100Ω 是否连接。
- 压力开关故障
 - 开机后，控制器压力开关故障，应检查匹配电阻 $10k\Omega$ 是否连接。
- 设备无法注册
 - 若设备注册后，控制器上无注册设备显示，应检查总线连接线是否连接正确。
- LED 显示异常
 - 开机后，LED 显示异常，应检查主板与灯板和灯板与控制板连接线是否连接正确。
- RS232 通讯故障
 - 开机后，控制器显示 RS232 故障，应检查各板之间的连接线，是否正常连接。
- 回路故障

- 控制器上报回路故障，应优先断电，检查该回路及该回路下的各外设是否出现短路问题，同时排查线束是否有短接部分。
- 设备注册异常
 - 若设备注册后，控制器显示注册设备数量与实际挂接的设备数量不匹配，检查所挂设备是否存在重码或未编码问题。
- 打印机不打印信息
 - 需进入菜单设置对应的打印方式，或者检查打印机是否缺纸。

- 注意事项

- 操作人员经培训考试合格后方可上岗。
- 非本岗人员不得擅自操作或按动各种按钮开关。
- 接线或更改接线，插拔各种连接件等操作均必须在断电情况下进行。
- 每一个月左右应进行一次放电操作，切断主电，以备电工作若干小时后再打开主电。
- 搬运和存储：设备运输、搬运、存储均须在包装状态下进行。装卸过程要轻拿轻放，防止碰撞损坏。存储环境应保持通风、干燥，切忌露天存放。
- 工程使用：在工程内装修结束后方可拆箱安装控制器，以备系统调试。
- 使用环境应达到防晒，防热，防潮，防尘的要求。
- 电源线宜靠墙走，不可暴露在人员走动频率较高的地面上，也不可重压电源线。
- 应使用中性清洗剂或窗户清洁剂喷射过的软布擦洗机器，不可用挥发性强的清洗剂，也不可将清洗剂直接喷射在机器上。
- 不可自行拆卸控制器。
- 不可带电移动控制器。

- 重要提示

- 无关人员请勿随便操作控制器。
- 密码及机箱钥匙需专职人员负责，密码不得泄露。
- 无论专业人员还是值班人员，在检修系统时，一定要关机操作，确认无故障后，方可重新开机。
- 当控制器发出回路故障时，应立即关机，待故障排除后，方可重新开机投入使用。

- 保修

- 控制器应定期请本公司有关的专业人员进行检修，本公司将酌情收费（保修期内免费）
- 本公司使用 12V/9AH 铅酸电池，不能使用非充电电池或非封闭铅电池。建议每隔 3 年更换一次电池。
- 为了更好地满足用户的需要，自购买之日起，本公司将对产品实行 36 个月的保修。如在保修期内发现产品有问题（用户方面造成的原因除外），本公司将对产品实行免费维修。

本产品包括以下附件：

- 产品使用说明书：1 本。
- 箱门钥匙：1 把。
- 手自动转换锁钥匙：1 把。
- 外挂支架：4 个。
- 外挂支架安装螺钉：8 个。
- 电阻：10K Ω 和 100 Ω 电阻各 2 颗。

制造商：西安盛赛尔电子有限公司

联系地址：陕西省西安市高新开发区团结南路 28 号