

JB-TB-JF2000

可燃气体报警控制器

安装使用说明书

(VER 1.2)

四川久远智能消防设备有限责任公司

2020 年 5 月

安全警示

本机使用 AC220V, 50HZ 交流电，电源接线端子位于机箱内部。使用前需用钥匙打开面板，按端子标识接好电源。接线前请确认已切断相关电源，接线时注意火线、零线、地线严禁接错，具体操作步骤：

1. 用钥匙打开机箱面板；
2. 取下接线端子的塑料护盖；
3. 按照端子所标的标志连接电源线；
4. 扣好接线端子的塑料护盖；
5. 扎线固定电源电缆。



危险：没有正确可靠的保护接地有可能造成机壳带电，有电击危险。



目录

目录.....	2
第一章 概述.....	4
第二章 技术性能.....	4
2.1 技术参数.....	4
2.2 机箱外形.....	5
2.3 控制器结构.....	6
2.4 指示灯状态.....	6
第三章 控制器的安装与调试	7
3.1 机箱安装.....	7
3.2 线缆连接.....	8
3.2.1 220V 电源线	8
3.2.2 回路总线	8
3.3 调试.....	8
第四章 控制器操作.....	8
4.1 操作键说明.....	8
4.2 查浓度 (F1)	9
4.3 设置 (F2)	9
4.3.1 日期和时钟	9
4.3.2 部件登记	9
4.3.3 写入注释	10
4.3.4 U 盘操作.....	10
4.3.5 清除操作	10
4.3.6 机器组网	10
4.3.7 打印机.....	10
4.3.8 其他设置	10
4.4 查询 (F3)	10
4.4.1 部件状态	10
4.4.2 历史记录	11
4.4.3 回路部件类型查询	11
4.4.4 当前故障	11
4.4.5 控制器配置	11
4.4.6 回路状态信号浏览	11
4.4.7 报警阈值	11
4.5 测试 (F4)	12
4.5.1 控制器自检	12
4.5.2 部件手动启停	12
4.5.3 打印信息	12
4.5.4 探测器浓度	12
4.5.5 探测器数据	12
4.5.6 控制板操作	12
4.5.7 部件状态信号值	12
4.5.8 部件类型状态	13



第五章 联动编程.....	13
5.1 常规型.....	13
5.2 累计型.....	13
5.3 删除型.....	13
第六章 可燃气体监控系统电源箱	14
6.1 特性.....	14
6.2 技术参数.....	14
6.3 外形尺寸.....	16
6.4 接线.....	16
第七章 产品维护.....	17
第八章 产品保养维修.....	18
第九章 产品安全使用说明及注意事项	18



第一章 概述

JB-TB-JF2000 型可燃气体报警控制器（以下简称控制器），配接四川久远智能消防设备有限责任公司生产的可燃气体探测器（以下简称探测器），可实时检测工作场所环境中可燃气体的浓度，当可燃气体的浓度超过所设定的报警值时，控制器发出报警信号，并提供控制输出接口。适用于在建筑如居民小区、酒店、写字楼和高层住宅中作为可燃气体探测设备和报警设备。

◆ 控制器特点：

1. 7 寸真彩 800×480 液晶屏，全中文、图形化显示；
2. 总线信号无极性设计，并具有过流监测、过压监测和自动保护功能；
3. 汉字注释功能：总线上的部件可写入汉字用于说明安装位置；
4. 具有两组控制输出，为无源的继电器触点，控制器报警时输出动作；
5. 可燃气体报警历史事件记录可存储 5000 条各类信息；
6. 单机容量：8 个回路，每个回路 96 个点位（可扩展到 200 点）；
7. 具有串口、CAN 通讯接口，可配接多种配套设备；
8. 控制器可实时接收配接现场电源的状态。

第二章 技术性能

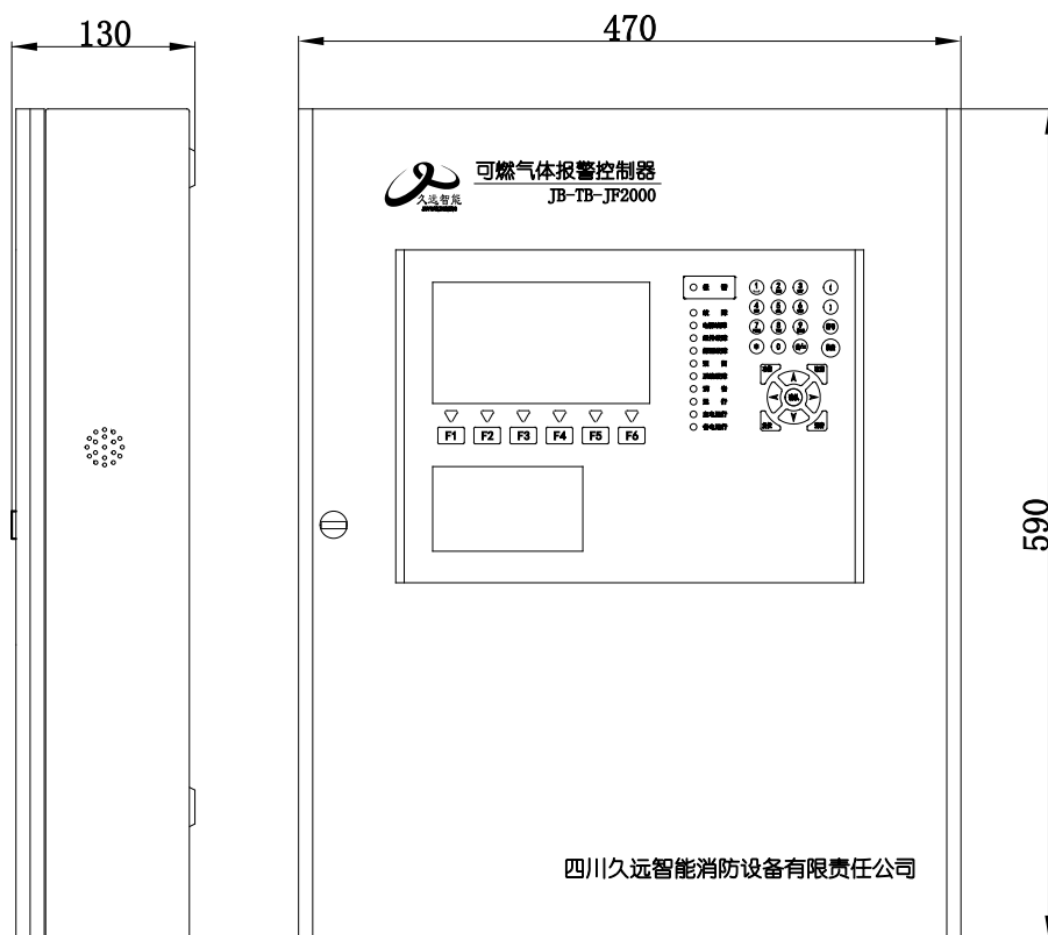
2.1 技术参数

内 容	技术参数
执行标准	GB 16808-2008
主电供电	AC220V（适用范围：187V~242V），46Hz~63Hz
备电供电	2 节 DC12V/8Ah 铅酸密封蓄电池
功 耗	≤24W（不含配套设备和探测器）
环境温湿度	温度-10℃~50℃，湿度≤93%RH
通讯方式	无极性二总线
信号传输距离	≤1500m

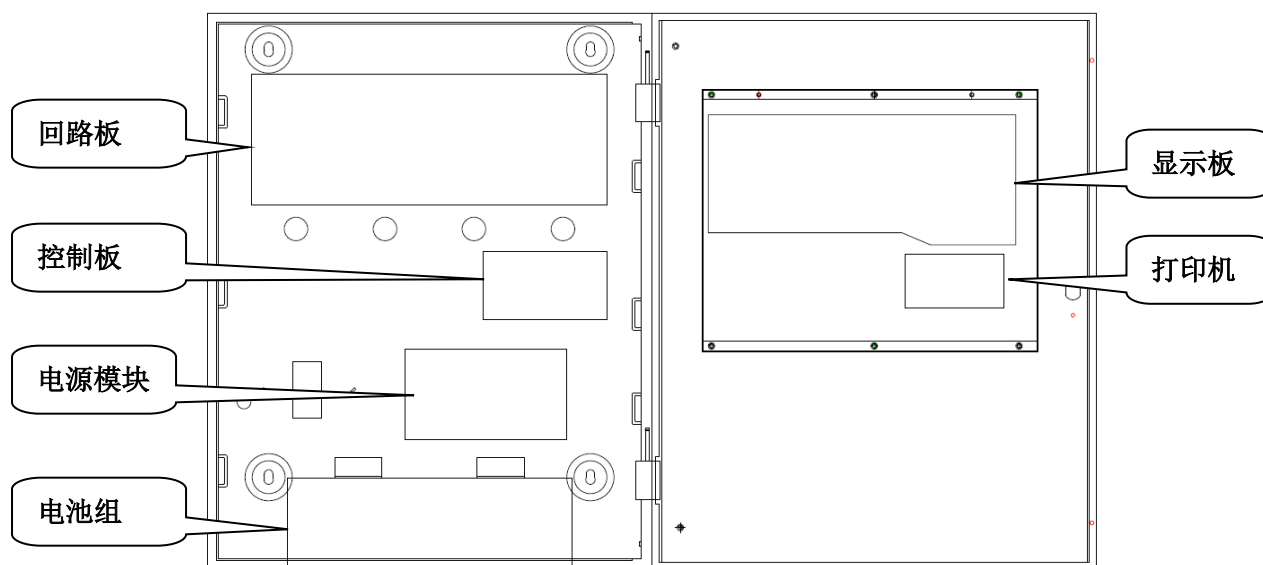


容 量	1~8 个回路，每个回路 96 个点位（可扩展到 200 点）
适配设备	采用二总线通讯的探测器、声光警报器、模块等
两组控制	火警触点、故障触点 继电器触点容量：2A/DC30V 或 1A/AC125V
报警方式	声光报警
显示方式	7 寸液晶显示屏
外形尺寸	壁挂式，长 x 宽 x 高：470mm x 130mm x 590mm
重 量	15kg

2.2 机箱外形



2.3 控制器结构

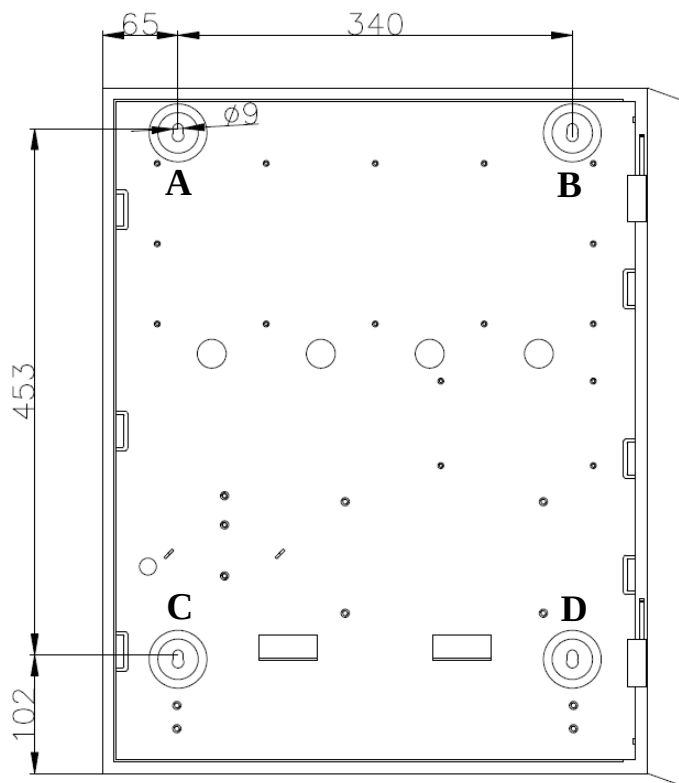


2.4 指示灯状态

指示灯名称	状态说明	指示灯名称	状态说明
报警（红）	系统发生报警	运行（绿）	正常运行时闪动
主电运行（绿）	指示主电运行	备电运行（绿）	指示备电运行
故障（黄）	指示系统存在故障	电源故障（黄）	指示主电或备电故障
组件故障（黄）	指示板卡等故障	探测故障（黄）	指示有探测器故障
系统故障（黄）	指示系统运行故障	消音（绿）	指示已消音

第三章 控制器的安装与调试

3.1 机箱安装



上图为控制器机箱的底面，A、B、C、D 为安装孔。

1. 选择合理的安装高度，墙面牢固、平整；
2. 按照图示尺寸，将主机上墙安装。

安装注意事项：

1. 控制器应安装在仪表室等非防爆场所，严禁安装在防爆场所；
2. 控制器安装，应确保固定牢靠；安装在轻质墙上时，应采取加固措施，避免震动，防止灰尘和水的侵袭；
3. 控制器应采用相对稳定的电源，避免与大型电机设备使用同路电源；
4. 控制器外壳应良好接地；
5. 控制器外壳严禁破坏，否则会影响安全使用和屏蔽效果；
6. 安装施工时，控制器机箱底边距底面高度宜为 1.3-1.5m，靠近门轴的侧面距墙不应小于 0.1m，操作面应有 0.5m 宽的操作距离。



3.2 线缆连接

3.2.1 220V 电源线

按端子标识接好电源，接线前请确认已切断相关电源，接线时注意火线、零线、地线严禁接错，具体操作步骤：

1. 取下接线端子的塑料护盖；
2. 按照端子所标的标志连接电源线；
3. 扣好接线端子的塑料护盖；
4. 扎线固定电源电缆。

危险：没有正确可靠的保护接地有可能造成机壳带电，有电击危险。

3.2.2 回路总线

回路总线应采用截面积不小于 1.5 平方的铜制多芯双绞线，将回路二总线接入到回路板总线输出端子上。回路总线在接入控制器前应具有良好的对地绝缘和线间绝缘，以确保系统稳定运行。

3.3 调试

开机后需要进行如下操作：

1. 查看回路状态信号

查看回路状态信号是否正常（操作见 4.4.6）。

2. 部件登记

部件登记（操作见 4.3.2），登记完成后，查看探测器是否登记成功（操作见 4.4.3）。

3. 登记成功后，查看探测器的浓度值是否正常显示。

第四章 控制器操作

4.1 操作键说明

按键名称	作用描述
【F1】、【F2】、 【F3】、【F4】、 【F5】、【F6】	具体功能见液晶最底行对应键位置的汉字功能提示 操作级别分为三级 第一级操作是消音和查询，不需要密码



	第二级操作包括一般设置和测试，需要操作员密码：119 第三级操作密码为 839，是高级操作
声光启	全部声光类型部件启动
声光停	全部声光类型部件停止
复 位	系统复位用，需要输入密码。复位将清除火警和故障指示
消 音	系统消音用
功 能	进入主菜单，显示功能按键
取 消	在功能操作界面时，相当于【F6】退出
确 认	确认操作
符 号	特殊用途见菜单操作
检 查	查看回路部件信息
方向键	功能选择，翻页、更改回路号等
数 字 键 盘	菜单选择项用 输入部位号时用（数字位数大于实际位数，需在前面加 0 补足）

4.2 查浓度（F1）

进入控制器查浓度菜单后，通过数字键盘输入需要查询浓度的回路号，按【F5】“确认”键后即可查看该回路所有在线探测器当前安装位置的气体浓度。

4.3 设置（F2）

进入设置下的子菜单需要输入密码，数字键【1】-【8】选择要进入的子选项。

4.3.1 日期和时钟

进入控制器设置菜单后，选择数字键【1】进入“日期和时钟”设置选项。通过数字键盘输入相应的年、月、日、时、分、秒，按【F5】“确认”键后完成设置。

4.3.2 部件登记

进入控制器设置菜单后，选择数字键【2】进入“部件登记”选项。通过数字键盘选择【1】自动登记或【2】手动登记。

【1】自动登记：按【F5】“确认”键后开始登记，进度到 100%后，会显示“操作成功”，然后控制器会执行自动复位。

【2】手动登记：通过数字键盘输入地址范围（*回路***号~***号），选择类型【0】无（取消登记），【1】气探 CH4 登记，【2】电源箱登记，【3】输入模块登记，【4】输出模块登记，【5】警报登记，【6】声



光登记，【7】气探 CO 登记，按【F5】“确认”。

- 系统自动登记会将控制器检测到的所有现场部件一次性登记到控制器内；
- 被登记上线的设备才可以与控制器之间传递信号状态，实现浓度显示和报警功能。

4.3.3 写入注释

进入控制器设置菜单后，选择数字键【3】进入“写入注释”选项。

4.3.4 U 盘操作

进入控制器设置菜单后，选择数字键【4】进入“U 盘操作”选项。通过数字键盘选择【1】读取注释信息并下载到控制器，【2】读取联动信息并下载到控制器。

4.3.5 清除操作

进入控制器设置菜单后，选择数字键【5】进入“清除操作”选项。通过数字键盘选择【1】清除登记，【2】清除注释，【3】清除编程。

4.3.6 机器组网

进入控制器设置菜单后，选择数字键【6】进入“机器组网”选项。按【F4】“修改”后，可通过数字键输入本机地址，按【F2】【F3】键可以更改组网模式（主机/从机），按【F5】“确认”。

4.3.7 打印机

进入控制器设置菜单后，选择数字键【7】进入“打印机”选项。按【F2】关闭打印机，按【F3】开启打印机，按【F5】“确认”。

4.3.8 其他设置

进入控制器设置菜单后，选择数字键【8】进入“其他设置”选项。通过数字键盘选择【1】联动编程。【2】报警设置：用于设置探测器报警值。【3】控制方式。【4】系统配置：1 表示配置，0 表示不配置。【5】机器登记：用于登记组网控制器【6】密码设置。

4.4 查询（F3）

进入查询下的子菜单后，按数字键【1】-【7】选择要进入的子选项。

4.4.1 部件状态

进入控制器查询菜单后，选择数字键【1】进入“部件状态”选项。通过数



字键盘输入需要查看的回路号，按【F5】“确认”键后即可查看该回路所有部件的类型信息。

4.4.2 历史记录

进入控制器查询菜单后，选择数字键【2】进入“历史记录”选项。可通过【F4】和【F5】进行筛选，【F4】查看全部历史记录，【F5】查看报警历史记录，可通过【F2】和【F3】翻页。

4.4.3 回路部件类型查询

进入控制器查询菜单后，选择数字键【3】进入“回路部件类型查询”选项。通过数字键盘输入需要查看信息的回路号，按【F5】“确认”键后即可查看该回路所有在线现场设备的信息。可通过【F1】翻页。要查看其他回路信息，可通过【F2】和【F3】减加回路号，或者【F5】修改直接输入回路号。

4.4.4 当前故障

进入控制器查询菜单后，选择数字键【4】进入“当前故障”选项。可通过【F2】回到首页，【F3】向上翻页。

4.4.5 控制器配置

进入控制器查询菜单后，选择数字键【5】进入“控制器配置”选项。通过数字键盘选择【1】联动编程。【2】机器登记。【3】控制方式。【4】系统配置。

4.4.6 回路状态信号浏览

进入控制器查询菜单后，选择数字键【6】进入“回路状态信号浏览”选项。通过数字键盘输入需要浏览状态信号的回路号，按【F5】“确认”键后即可查看该回路所有在线的现场设备的状态信号，可通过【F1】切换图形、表格两种显示方式。要查看其他回路信息，可通过【F2】和【F3】减加回路号，或者【F5】修改直接输入回路号。

4.4.7 报警阈值

进入控制器查询菜单后，选择数字键【7】进入“报警阈值”选项。通过数字键盘输入需要查看报警阈值的回路号，按【F5】“确认”键后即可查看该回路所有探测器的报警阈值。要查看其他回路信息，可通过【F2】和【F3】减加回路号，或者【F5】修改直接输入回路号。



4.5 测试 (F4)

进入测试下的子菜单需要输入密码，数字键【1】-【8】选择要进入的子选项。

4.5.1 控制器自检

进入控制器测试菜单后，选择数字键【1】进入“控制器自检”选项，按【F5】确认即可进行控制器自检。

4.5.2 部件手动启停

进入控制器测试菜单后，选择数字键【2】进入“部件手动启停”选项，可手动启动、停止现场模块动作或是手动模拟现场探测器报警或是取消报警。通过数字键盘输入地址范围（*回路***号~***号），选择类型【0】停止、【1】启动、【2】报警，按【F5】“确认”。

4.5.3 打印信息

进入控制器测试菜单后，选择数字键【3】进入“打印信息”选项，可通过【F2】和【F3】进行筛选，【F2】全部信息，【F3】报警信息，通过数字键输入从***条开始，按【F5】确认即可打印信息。

4.5.4 探测器浓度

进入控制器测试菜单后，选择数字键【4】进入“探测器浓度”选项，通过数字键输入*回路***号，按【F5】确认可查看单个探测器的浓度信息。

4.5.5 探测器数据

进入控制器测试菜单后，选择数字键【5】进入“探测器数据”选项，通过数字键输入*回路***号，按【F5】确认可查看单个探测器的数据信息。

4.5.6 控制板操作

进入控制器测试菜单后，选择数字键【6】进入“控制板操作”选项，在*处输入数字1或是0，以测试公共报警、故障触点的动作功能。该触点在控制器发生【报警】或是【故障】时会进行自动启动。

4.5.7 部件状态信号值

进入控制器测试菜单后，选择数字键【7】进入“部件状态信号值”选项，通过数字键输入*回路***号，按【F5】确认可查看该部件的背景电流和状态电流。



4.5.8 部件类型状态

进入控制器测试菜单后，选择数字键【8】进入“部件类型状态”选项，通过数字键输入*回路***号，按【F5】确认可查看该部件的类型和状态。

第五章 联动编程

5.1 常规型

即常规的与（“*”表示）、或（“+”表示）逻辑关系。

例： $Y(2-15)=(1-1)$

表示当 1 回路 1 号探测器报警时，2 回路 15 号联动模块启动。

例： $Y(2-15)=(1-1*1-2)$

表示当 1 回路 1 号与 1 回路 2 号探测器同时报警时，2 回路 15 号联动模块启动。

例： $Y(2-15)=(1-1+1-2)$

表示当 1 回路 1 号与 1 回路 2 号探测器有一个以上报警时，2 回路 15 号联动模块启动。

例： $Y(2-15)=(1-1*1-2*1-3*1-4)$ ， $Y(2-15)=(1-1+1-2+1-3+1-4)$ 等。

5.2 累计型

即一组输入地址中有若干个以上报警时，联动一个输出地址动作。

表达式为： $A_m(X_1 \sim X_2)$ 。其中“A”为类型符合（累积型）；“m”为个数；“ X_i ”为探测器地址。“~”前后的地址应位于同一控制器的同一回路，且前面的地址号应小于后面的地址号。

例： $Y(2-15)=A_3(1-1 \sim 1-10)$

表示当 1 回路 1~10 号探测器中有 3 个以上报警时，2 回路 15 号联动模块启动。

5.3 删除型

$Y(X)=D$ ，删除 X 联动地址的编程。



例：Y(2-15)=D

表示 2 回路 15 号联动地址的编程将被删除。

第六章 可燃气体监控系统电源箱

此电源箱为 JB-TB-JF2000 型可燃气体报警控制系统探测器回路供电。

6.1 特性

1. 满足《GB 4717-2005》、《GB 16806-2006》、《GB 14287.1-2014》、《GB 16808-2008》中对电源部分的要求
2. 主、备电源无缝切换
3. 满足雷击浪涌、静电放电、电快速瞬变脉冲群干扰、传导辐射、交流电源周波跌落和瞬间掉电等实验的要求
4. 良好的耐候性和绝缘安全性，满足绝缘耐压和湿热实验的要求
5. 面板显示输出电压及主电工作、备电工作、主电故障、备电故障、备电欠压、充电状态、消音状态信号
6. 状态信号 输出有：主电故障、备电故障、输出故障、备电欠压信号；输入有：关闭输出、消音信号
7. 长期过流、短路保护功能，可自恢复
8. 完善的电池充放电管理：采用均充和浮充两段式脉冲充电方式、及备电过放电保护
9. 备电防反接保护功能
10. 备电单投功能

6.2 技术参数

1. 工作环境温度：-10℃~40℃，湿度：95 RH(40℃)
2. 交流输入电压：AC187V~242V，46~63Hz
3. 直流输出电压、输出电流

	输出电压	输出电流
输出 1	27±1V	4A
输出 2	27±1V	1A

说明：（1）输出电压、输出电流的测试环境：0~40℃，45~75RH；

(2) 采用电池供电时，输出电压范围为 21V~27V。

4. 输出直流电压纹波噪声：纹波 $\leq 1\%$ ，尖峰 $\leq 2\%$

5. 绝缘电阻(15~35℃, 45 ~75 RH): 输入-机壳 $> 50M$; 输出-机壳 $> 20M$

6. 耐压强度(15~35℃, 45 ~75 RH):

输入-机壳 AC1500V(有效值)、频率 50Hz, 时间 1 分钟(漏电流 5mA)

输出-机壳 AC500V(有效值)、频率 50Hz, 时间 1 分钟(漏电流 10mA)

7. 保护功能

(1) 过流保护：输出具有长期过流、短路保护功能，故障解除后自动恢复。

(2) 电池极限保护：备电工作情况下，电池电压降到 $21.0 \pm 0.5V$ 时，电源切断放电回路，对备电进行保护，同时蜂鸣器告警 90 ± 2 分钟；告警信号结束后，静态泄放电流小于等于 500uA，防止电池过放电而损坏。

(3) 电池防反接保护：若发生电池极性接反现象，对电池、电源及供电均无影响，正确接线后，电源正常工作。

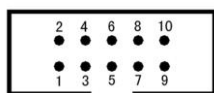
(4) 电池接地保护：当电池正、负端子接电源机壳或大地时，不损坏电池和电源。

8. 蓄电池充电功能

充电方式为均充和浮充两段式脉冲充电，均充电流有效值为 $0.7A \pm 0.2A$ (因采用脉冲充电方式，当使用非真有效仪器测量时，电流值读数会偏大属正常情况)，浮充电压为 $27.2 \pm 0.5V$ 。

9. 工作状态信号输出功能

1) 状态信号引脚图



状态信号引脚图

2) 管脚功能定义如下：

- 1 脚和 2 脚—输出 DC5V，最大输出电流为 20mA。
- 3 脚—主电故障信号：主电正常工作时，该信号输出为高电平；AC220V 输入电压低于 $AC170 \pm 15V$ 或者主电与本系统断开时，该信号输出为低电平。

- 4 脚—备电故障信号：备电正常工作时，该信号输出为高电平；主电工作状态下，当备电发生欠压（ $\leq 21V$ ）、短路、断电（线）等故障时，该信号输出为低电平。
- 5 脚—输出故障信号：电源输出 1 正常输出（ $21\sim 27V$ ）时，该信号输出为高电平；输出 1 发生过载或者短路时，该信号输出为低电平。
- 6 脚—备电欠压信号：当备电电压 $\geq 22.5V$ ，该信号输出为高电平；当备电电压 $\leq 22V$ ，该信号输出为低电平。
- 7 脚—关闭输出 1 信号：当 7 脚输入高电平时，输出 1 正常输出；当 7 脚输入低电平时，输出 1 无输出。
- 8 脚—关闭蜂鸣器信号：当 8 脚输入高电平时，蜂鸣器继续工作；当 8 脚输入低电平时，关闭蜂鸣器报警。
- 9 脚和 10 脚—公共地端。

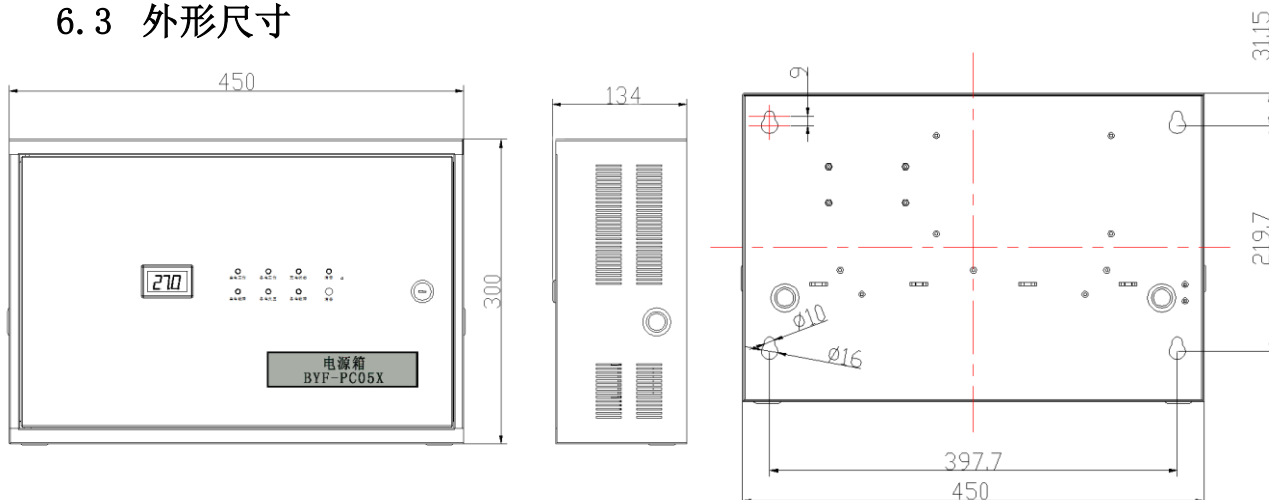
注：状态信号与输出 9、10 共地，输出为 TTL 电平，输入低电平应 $\leq 0.7V$ 。

10. 蜂鸣器报警与消音功能

蜂鸣器报警：当发生主电故障、备电故障时，蜂鸣器报警，并可按消音键消音；当备电工作电压 $\leq 21.0\pm 0.5V$ 时，电源切断放电回路，同时蜂鸣器报警，此时不能消音，蜂鸣器告警 90 ± 2 分钟会停止报警。

消音按键：按消音按键可消除蜂鸣器报警。

6.3 外形尺寸



6.4 接线

“PE”端子接大地；220V 市电接于电源标有“AC220V N、L”两端子；电池接于标有“电池”的两个端子上，极性不要接反。用电设备接于输出端子上。



警告：请在将 AC220V 接入前先将“PE”接地端良好接地，以保护人员、设备安全！

接线前，请确认输入电压在允许范围内，因过压导致的损坏不属于保修范围！

注意：电源输出的正负极不要接错，以免损坏用电设备！

第七章 产品维护

设备不能安装在有水蒸气弥漫或容易被水淋的场所；

探测器检测元件要避免人为的经常高浓度可燃/有毒气体的充气，这样可能降低灵敏度和传感器寿命；

避免经常断电，经常性的断电将导致探测器的气敏元件工作不稳定；

在长期使用过程中，要定期检查设备是否正常工作；

控制器出现故障，值班人员应观察其故障显示，并作好记录，然后重新开启主/备电源后，观察故障是否消失，并作好记录，如果故障未消失，请参照以下常见故障及处理方法，并立即与经销商或生产厂家联系维修。

序号	故障现象	原因分析	排除方法
1	开机后无显示	1. 电源不正常。	1. 检查 AC220V 电源或保险丝。 2. 检查内部 24V 电路。
2	报警时无声响	1. 喇叭端子接触不良。	1. 检查连接端子。
3	不打印	1. 未设置成打印模式。 2. 打印机电缆连接不良。 3. 无打印纸或安装错误。	1. 重新进行设置。 2. 检查并连接好。 3. 重新安装打印纸。
4	设备故障	1. 设备连接断开。 2. 探测器损坏，需更换损坏的探测器。 3. 探测器编码写入错误。 4. 设备与底座之间接触不良。	1. 检查连线。 2. 更换设备。
5	回路故障	1. 总线短路或某个探测器损坏。 2. 回路子板损坏。	1. 检查线路。 2. 更换回路子板。
6	登记故障	1. 自动登记需保证部件在线。 2. 内 CAN 通讯异常。	1. 正确连接总线部件。 2. 检查通讯线路。



第八章 产品保养维修

- (1) 每日进行 1 次自检功能检查。
- (2) 可燃气体报警控制器要定期进行报警信息接收试验，查看监控设备显示、上传等功能，每个月试验次数不少于 2 次。
- (3) 每半年现场断开设备电源，进行设备检查与除尘。
- (4) 对可燃气体报警控制器的主电源和备用电源进行切换试验，每半年的试验次数不少于 1 次。

第九章 产品安全使用说明及注意事项

- (1) 监控设备属精密电子产品，需专人管理，严禁他人随意触动。
- (2) 用户应认真做好值班记录，如发生异常情况，应首先检查发生异常情况的部位，并按照说明书做相应处理。
- (3) 在布线检查完成之后，才能安装可燃气体报警控制器，然后进行调试，以防止因不恰当安装作业造成损失。
- (4) 对于可燃气体报警控制器所配接的可燃气体探测器、模块、声光警报器和现场电源箱等设备要根据应用场合的负载形式配接，可燃气体探测器、模块、声光警报器和现场电源箱等设备的进线端要严格按照可燃气体探测器、模块、声光警报器和现场电源箱等设备的说明书中的要求进行配接，以免造成安全事故。
- (5) 在可燃气体报警控制器系统保修期间，若发现问题请及时和我公司技术服务部联系，用户不得自行拆开或维修，否则后果自负。



四川久远智能消防设备有限责任公司

地址：四川省绵阳安州工业园区创业路 4 号

电话：0816-4682123 4682119

传真：0816-4682123

邮编：622650

网址：www.jy-fire.com