

可燃气体报警控制器

HBS11a

使 用 说 明 书

河北泽宏科技股份有限公司

编制: 审核: 批准:

- 0 -

目 录

第一章 产品概述

.....	
..... - 3 - 1.1 产品主要用途及检测原理	
..... - 3	
- 1.2 产品特点	

.....
..... - 3 -

第二章 产品技术特性、结构

.....
.. - 3 - 2.1 技术参数

.....
..... - 3 - 2.2 产品结构

.....
..... - 3 - 2.3 面板

.....
..... - 4 - 2.3.1 按键功能表

.....
..... - 4 - 2.3.2 指示灯状态表

.....
..... - 4 -

第三章 产品安装调试

.....
..... - 5 - 3.1 产品基础安装

.....
..... - 5 - 3.2 线缆连接

.....
..... - 6 - 3.2.1 控制器与适配的HBUS总线设备的连接

..... - 6 - 3.2.2
控制器与4~20mA探测器的连接

..... - 7 - 3.2.3
输出端子与被控设备的参考连接方法.....

..... - 7 - 3.3 调试

.....
..... - 8 - 3.3.1

系统调试.....
..... - 8 - 3.3.2 常见的四种控制器状态:

..... - 8 -

第四章 产品功能详述

..... - 9 - 4.1 权限密码与快捷键操作

9 - 4.1.1

密码与密码输入.....

..... - 9 - 4.1.2

设备启动.....

..... - 10 - 4.2 快捷键操作

..... - 10 - 4.2.1 查询

..... - 10 - 4.2.2 消声

..... - 11 - 4.2.3 复位

..... - 11 - 4.2.4 查看外控启动情况

12 - 4.3 功能菜单说明

..... - 12 - 4.3.1 F1探测器信息

.... - 12 - 4.3.2 F2时钟设置

..... - 14 -

- 1 -

4.3.3 F-

3系统自检.....

..... - 14 -

4.3.4 F4探测器调零

.... - 14 -

4.3.5 F8系统记录
..... - 15 -	
4.3.6 F9报警限值
..... - 15 -	
4.3.7 F12外控信息
..... - 16 -	
4.3.8 F13附加设置
..... - 18 -	
4.3.9 F19修改密码
..... - 19 - 第五章 产品维护	
..... - 20 - 第六章 品质保证	
..... - 20 -	
- 2 -	

第一章 产品概述

本产品设计、制造和检验符合以下国家标准：

GB16808-2008 《可燃气体报警控制器技术要求和试验方法》

1.1 产品主要用途及检测原理

HBS11a气体报警控制器是由探测器与报警控制器组成的工业及商业用气安全监测设备。将探测器安装于可能

有被测气体泄漏的危险场所;当监测环境中目标气体泄漏或液体挥发时,探测器经过识别、分析并将目标气体浓

度转换为数字信号发送给气体报警控制器,控制器接收后显示出被测气体浓度。当被测气体浓度达到或超过报警限

值时,控制器将发出声光报警信号,并根据联动关系输出外控信号,启动相应被控设备,从而有效的保障安全生产

生活和预防大量泄漏可能带来的危险。

适配设备:HBUS总线制探测器,4~20mA探测器。

1.2 产品特点

?支持HBUS总线信号探测器和4~20mA信号探测器;

?中文LCD点阵液晶显示;

?内置大容量数据存储器,可分类存储开关机记录、故障记录、报警记录及事件记录,断电仍可保存;

?内置三组无源可编程联动输出和一组DC24V有源可编程外控输出触点;

?具有传感器和通讯故障自动检测、报警及信号线路短路自动保护的功能;

?内置XG上位通讯协议,可与XG100上位机监视系统组网;

?支持MODBUS上位通讯接口,方便与第三方上位控制系统或火灾系统实现组网;

?具有实时打印系统记录的功能。

第二章 产品技术特性、结构

2.1 技术参数

额定电压:AC220V/50Hz

备用电池:DC12V/4.5Ah两只

容量:?32点位

适配设备:采用HBUS通讯的点型气体探测器,采用4~20mA通讯的探测器;

功耗:~18W (不含探测器)

通讯方式:HBUS四总线

2信号传输距离:~1500m(ZR-RVV 4×2.5mm)

显示方式:中文LCD点阵液晶显示

报警方式:声光报警

报警输出:内置三组无源可编程外控输出(触点容量2A/DC24V或1A/AC220V)

和一组DC24V有源可编程外控输出

F1、F3:默认低限报警时输出保持信号

F2、24V电磁阀:默认高限报警时输出脉冲信号

使用环境:温度-10~65

相对湿度~95%RH

安装方式:壁挂式

外形尺寸:320mm×400mm×115mm(长×高×深)

重量:9.5kg

2.2 产品结构

产品三视图

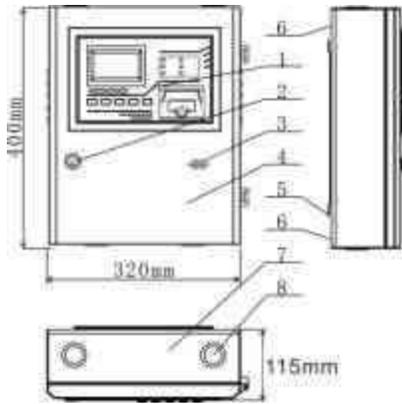


图2-1

序号 区域名称 序号 区域名称

1 操作面板 5 安装挂板

2 机箱锁 6 安装孔

3 扬声器孔 7 箱体

4 机箱门 8 穿线孔

2.3 面板



图2-2

2.3.1 按键功能表

按键 主监控界面时的作用 功能操作界面时的作用

说明

短按:切换查询界面 查询 返回 长按:打印机手动进纸



短按:进入功能菜单 功能 移位 长按:查询本机信息



短按:向上移、增大数值 消声 消除故障声或报警声 长按:消除故障声或报警声



短按:向下移、减小数值 复位 系统复位 长按:系统复位 确认 查看外控启动情况
确认输入、修改设置值



2.3.2 指示灯状态表

指示灯名称 显示状态 状态说明

报警 红灯闪烁 系统报警

故障 黄灯闪烁 系统故障

- 4 -

屏蔽 黄灯恒亮 屏蔽指示

主电正常 绿灯恒亮 主电输入正常

主电故障 黄灯闪烁 主电输入异常

备电正常 绿灯恒亮 备电输入正常

备电故障 黄灯闪烁 备电输入/充电异常

通讯故障 黄灯闪烁 与探测器或外控通讯中断

缺纸 黄灯恒亮 打印机缺纸

第三章 产品安装调试

3.1 产品基础安装

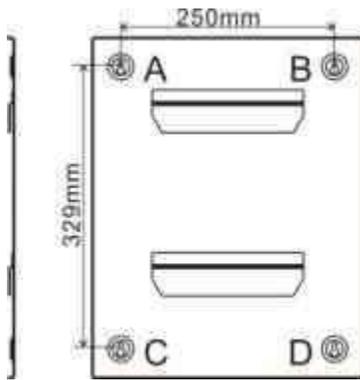


图3-1

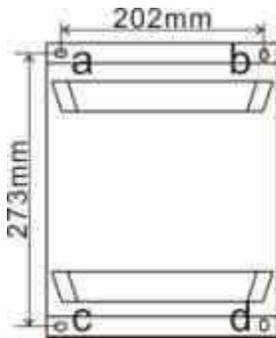


图3-2

图3-1为主机箱的底面，A、B、C、D为安装孔;图3-

2是安装挂板，a、b、c、d为安装孔。?选择合理的安装高度，墙面牢固、平整;

?可选择主机直接上墙安装，或通过挂板安装;

?按图所示，用 $\Phi 7$ 的钻头在墙面上钻四个孔，孔深度不低于50mm(如果直接将主机箱安装在墙上，请按A、

B、C、D尺寸钻孔;如果通过安装挂板安装装主机箱，请按a、b、c、d尺寸钻孔);

?将四个塑胶膨胀柱分别装入四个孔内，然后将主机箱或挂板的安装孔对准塑胶膨胀柱，用四个自攻螺钉

(ST3.5H38)将其固定在墙面上;

?将主机中端挂勾卡入挂板处。

安装注意事项:

?安装过程及操作必须符合国家相关标准要求;

?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;

?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、灰尘和水的侵袭;

?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;

?控制器外壳应良好接地(可通过AC220V接线端的地端子接地);

?控制器的外壳严禁破坏,否则会影响安全使用和屏蔽效果;

- 5 -

?安装施工时,主机箱底边距地面高度宜为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

采用四芯屏蔽电缆或ZR-

RVV四芯绝缘电缆连接探测器和总线型外控设备。推荐采用屏蔽电缆,并且将电缆屏蔽层与机壳连接,屏蔽层和机壳需可靠接地。

布线及连接应整齐,线缆不宜交叉,并应固定牢靠;

电缆芯线和所配导线的端部,均应标明编号,并与图纸一致,字迹清晰易于辨认,并且不易污损或退色;

电缆芯和导线,应留有不小于200mm的余量;

接线端子的每个接线端,接线不得超过2根;

施工布线时,HBUS信号线应与强电线分别布线;防爆区域的布线和线缆连接应符合防爆要求;

导线穿管、线槽后,应将管口、槽口封堵。

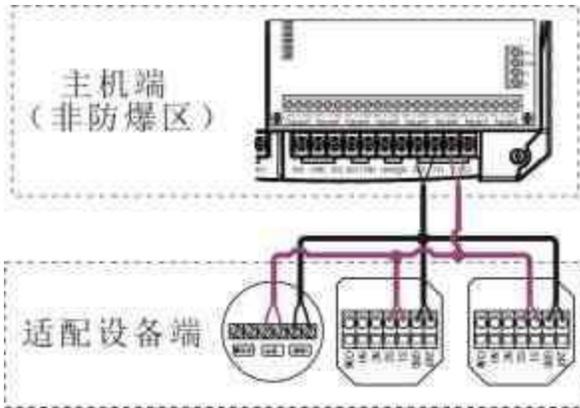


图3-4

- 6 -

注:布线施工和系统连接，必须在断电的情况下进行。

3.2.2 控制器与4~20mA探测器的连接

将控制器上一个通道的24V端子和探测器的24V端子连接，GND端子和探测器的GND端子连接，S端子和探测器的信号端子连接，如果是两线制4~20mA信号探测器，请将一个通道的24V端子和探测器的电源端连接，S端子和探测的信号端连接，如图3-5所示。

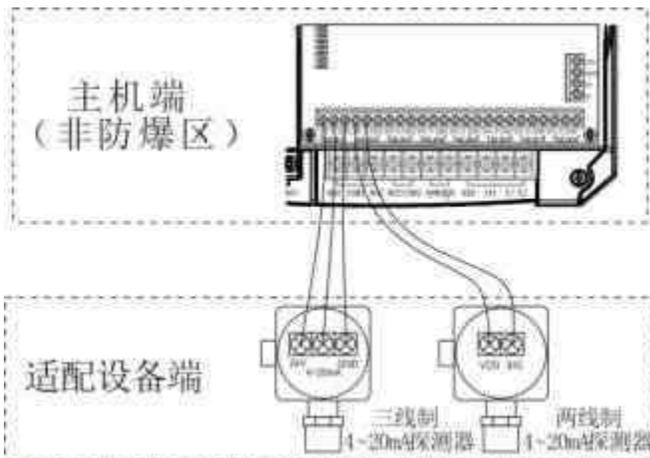


图3-5

3.2.3 输出端子与被控设备的参考连接方法

?当排风扇等受控设备的功率小于等于1A/220V时，可直接与输出端子连接使用，如图3-6、图3-7所示；

?当排风扇等受控设备的功率大于1A/220V时，请使用联动控制箱控制;也可采用图3-8的接线方案;

?尽可能不要将大功率负载设备直接与输出端子连接;

?控制器、探测器要保证可靠接地;

?对硬件部分的任何改动和操作，必须先关机并断电。

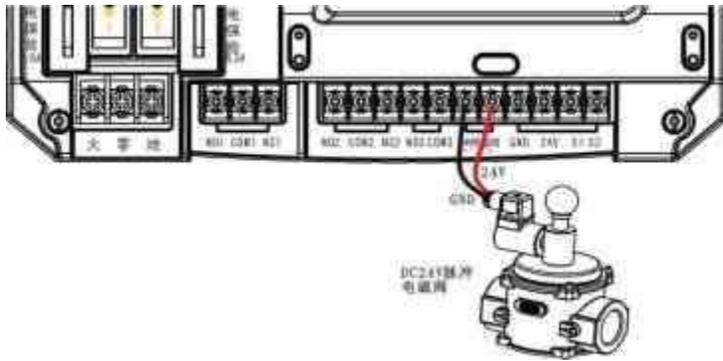


图3-6 (DC24V脉冲电磁阀接线)

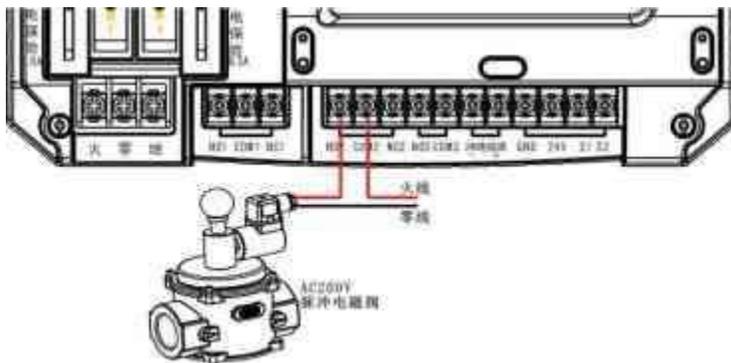


图3-7 ,AC220V脉冲电磁阀接线,

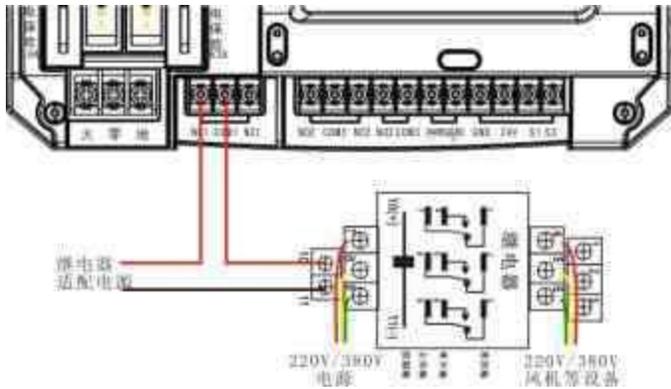


图3-8 ,继电器接线,

注:1, 系统接线, 必须在断电的情况下进行;

2, 接线应牢固, 并且不可形成短路或断路情况;

3, 不可接错, 例如以下几种情况都是错误的接法:将零线接到地端子上, 将AC220V电磁阀接到24V电磁阀输出端子上, 将DC24V脉冲电磁阀接到主机的24V、GND, 将探测器的S1、S2接到主机的24V、GND。

3.3 调试

3.3.1 系统调试

系统调试基本流程:开机?搜索和保存探测器信息?设置报警模式与报警点?搜索和保存外控设备信息?设置联动关系(外控设备启动与探测器报警之间的相关关系)?其他设置(如时间校正, 探测器零点校正等)。

■ 培训

?开机, 屏幕显示上电延时, 从180秒递减到0秒, 然后进入主监控界面。在上电延时期间, 按 **键**可跳过上电延时, 直接进入主监控界面, 如图3-10所示:

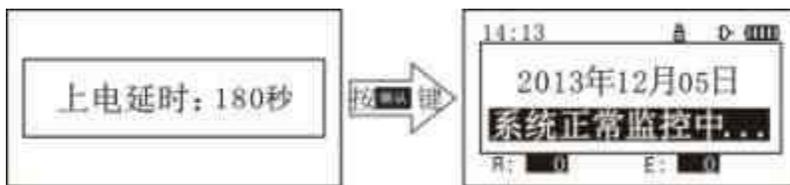


图3-10

?搜索探测器(具体操作请查看第四章4.3.1 “F1探测器信息”)

?报警限值设置(具体操作请查看第四章4.3.6 “F9报警限值”)

?联动设置(具体操作请查看第四章4.3.7 “F12外控信息”)

?设置时钟(具体操作请查看第四章4.3.2 “F2时钟设置”)

?调零/校准(具体操作请查看第四章4.3.1 “F1探测器信息” , 4.3.4 “F4探测器调零”)

3.3.2 常见的四种控制器状态:

?正常状态, 如图3-11, 图3-12

?报警状态, 如图3-13

?故障状态, 如图3-14

?屏蔽设备, 如图3-15

正常状态:指无报警、无故障的状态, 主电正常、备电正常指示灯绿色恒亮:如果探测器端检测到的浓度低于显示门限, 则如图3-9所示, 如果探测器端浓度高于显示门限, 则如图3-10所示, 循环显示浓度信息(包括地址和检测对象)。

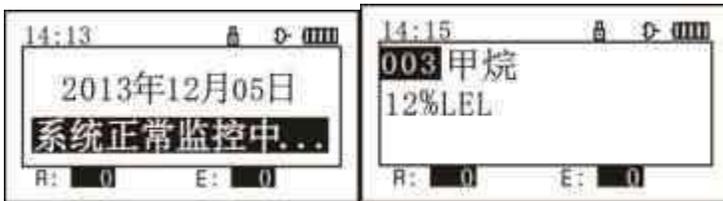


图3-11 ,无探测器浓度, 图3-12,有探测器浓度,

- 8 -

报警状态:当探测器检测到的浓度值大于或等于设定的最低报警值时, 控制器发出声光报警(报警指示灯红灯闪烁, 喇叭发出急促的报警声), 并根据联动编程自动启动外控设备;显示屏显示报警的探测器相关信息(包括地址、检测对象、报警时最高浓度和报警等级;如果是第一个报警的探测器, 同时显示“首址”, 界面底部显示当前报警总数, 如图3-11所示:



图3-13

故障状态:当系统检测到通讯、传感器或电源等故障时，主机发出声光报警(故障指示灯黄灯闪烁，喇叭发出缓慢的报警声，如果是电源故障，相应的故障指示灯黄灯闪烁);显示屏循环显示故障发生的位置、检测对象、故障类型等信息，界面底部显示故障总数，如图3-14所示:



图3-14

屏蔽设备:当屏蔽了探测器或外控设备，屏蔽指示灯黄色恒亮，显示屏显示最后一个被屏蔽的设备信息，如图3-15所示:



图3-15

注:1，如图3-14，图3-15所示，如果同时检测到浓度，故障，又屏蔽了设备时，主监控界面会恒定显示最后一条屏蔽信息，同时循环显示所有的浓度信息和故障信息;

■ 说明

2，如果需要查看故障、报警、浓度、屏蔽的详细信息，可在主监控界面，按键切换查看，具体操作请查看第四章4.2.1快捷键操作。

▲

3, 在报警状态和故障状态时, 按键可关闭报警声音, 并应根据主机提示, 及时排查和排除气体泄漏和故障;待泄漏和故障排除后, 请按键, 使监控系统恢复到正常状态。



第四章 产品功能详述

对主机的调试操作必须由专业人员进行, 否则可能会影响预警效果。

4.1 权限密码与快捷键操作

4.1.1 密码与密码输入

本控制器按照日常操作及系统安全性, 设计了三级权限密码:

无密码, 可进行以下操作:查询、消声、F3系统自检、F8系统记录查询;

一级密码, 可进行以下操作:复位;

二级密码, 可进行以下操作:F1探测器信息、F2时钟设置、F4探测器调零、F9报警限值、F12外控信息、F13附加设置, 以及一级密码可执行的操作;

出厂默认密码:一级密码, 02134;二级密码:01234。

- 9 -



密码输入:通过按键移位, 通过按键和键设置数值, 完成之后按键, 完成密码输入;如果输入的密码错误, 控制器会发出两声短促的错误提示音, 并自动返回。密码输入界面如图4-1所示:



图4-1

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/927044025111006114>