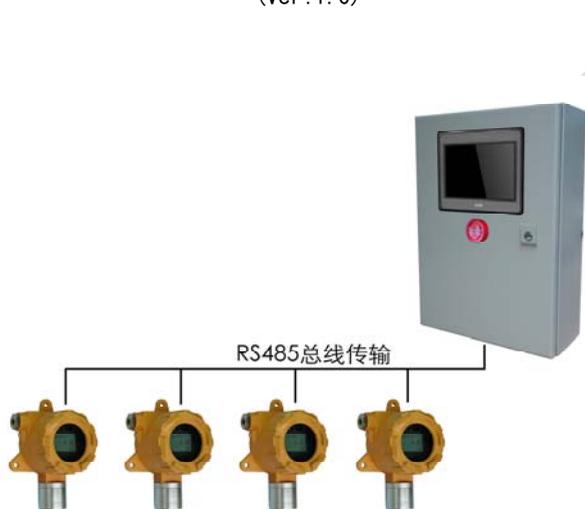

FRD100 气体报警控制器

使用说明书

(Ver: 1.0)



深圳市众恒测控技术有限公司

目录

目录.....	I
前言.....	1
一. 产品外观.....	2
二. 技术参数.....	3
三. 应用.....	4
1. 接线.....	4
2. 参数设置.....	6
四. 产品界面.....	7
1. 柱状图.....	7
2. 报警界面.....	8
3. 历史数据.....	9
4. 参数设置.....	10
五. 选型资料.....	12
七. 故障分析.....	13
八. 质量保证和责任限定.....	13

前言

非常感谢你选择我公司产品，该系列产品可对现场的 FRD200 型可燃、有毒气体的工作状态实施监测，使用前请阅读本说明书的各项内容。

使用本资料后请随同设备一并保管，以便随时使用。

本公司保留对产品软件、硬件升级的权利

本公司保留对产品技术规范、外观可能更改，恕不另行告知的权利

我们确保产品资料的准确和更新，由于产品的更新引起实际应用与本说明书个别细节的不符，或本说明书中未提到的信息，可直接联系本公司。真诚接受任何针对本说明书内容上的错误或遗漏而提出的诚恳的批评指正。

一. 产品外观

1.1



1.2



二. 技术参数

本产品根据用户的需求可提供以下几种型式的报警控制器

2.1 FRD100-A1 系列

序号	功能	描述
1	显示	7 寸彩色触摸屏
2	操作	触摸
3	信号输入	RS485 (Modbus Rtu)
4	供电电源	AC220V
5	功耗	< 100W; 根据连接探测器数量, 最大可连接 32 路
6	数据存储	存储报警、测量信息 (用户需自备 U 盘, $\leq 8G$)
7	监测通道	8 路, 16 路, 24 路, 32 路
8	安装环境	室内壁挂
9	外形尺寸	320*420*130
10		

2.2 FRD100-B1 系列

序号	功能	描述
1	显示	7 寸彩色触摸屏
2	操作	触摸
3	信号输入	RS485 (Modbus Rtu)
4	供电电源	AC220V
5	功耗	< 100W; 根据连接探测器数量, 最大可连接 32 路
6	数据存储	存储报警、测量信息 (用户需自备 U 盘, $\leq 8G$)
7	监测通道	8 路, 16 路, 24 路, 32 路
8	报警器	声光报警器, 声音强度 1 米处 ≥ 80 分贝
9	输出信号	无源触点输出, 负载能力 AC220V $\leq 5A$
10	安装环境	室内壁挂
11	外形尺寸	320*420*130

2.3 FRD100-B2 系列

序号	功能	描述
1	显示	彩色触摸屏或电脑显示器
2	操作	触摸或鼠标
3	信号输入	4~20mA 或开关量
4	供电电源	AC220V
5	功耗	根据用户需求配置;
6	数据存储	存储报警、测量信息
7	监测通道	4 路, 8 路, 12 路, 16 路, 32 路, 或定制
8	报警器	声光报警器, 声音强度 1 米处 ≥ 80 分贝
9	输出信号	无源触点输出, 负载能力 AC220V $\leq 5A$
10	安装环境	壁挂、柜式
11	外形尺寸	根据用户需求定制

三. 应用

1. 接线

根据输入信号类型不同, 控制报警器接线端子定义有所区别, 用户在进行电气连接时请仔细阅读本说明书。

本机配备端子为导轨式接线端子, 可以方便连接 4mm² 及以下电缆线。

本机输入电源电缆建议为线径 1.5mm² 及以上。

现场探测器连接电缆建议规格: 线径 0.75mm² 及以上, 屏蔽层覆盖密度大于 90% 以上规格屏蔽电缆。

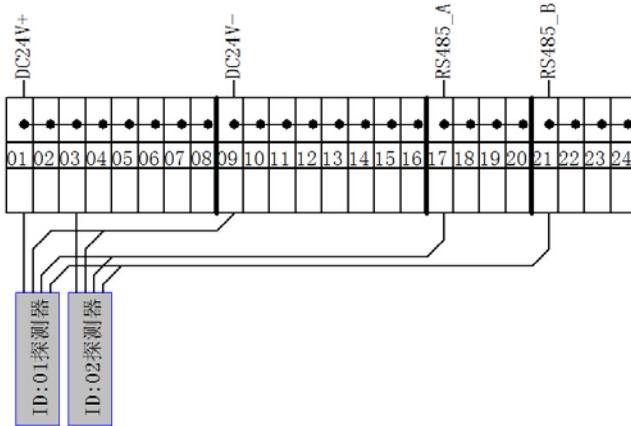
1.1 输入信号 RS485 型的端子定义如下

规格为 FRD100-A1/B1 系列控制器为此类电气接口。FRD100 报警控制器向现场 FRD200 气体探测器提供 DC24V 电源; 通过 RS485 通讯建立数据连接, 最多可连接 32 通道;

0755-26500708,26635182

www.zh-ck.com

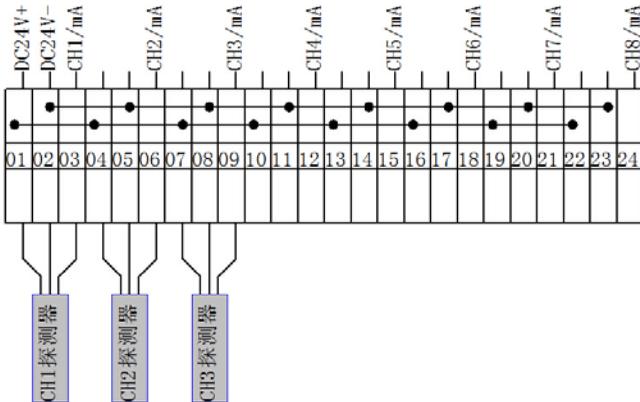
图例以 8 通道示例：



1.1 输入信号 4~20mA 型的端子定义如下

规格为 FRD100-B2 系列控制器满足此类电气接口。FRD100 报警控制器向现场 FRD200 气体探测器提供 DC24V 电源；

图例以 8 通道示例：



2. 参数设置

2.1 FRD100-A1 系列报警控制器

连接到本系列规格报警控制器的 FRD200 型气体探测器至少设置如下才能建立正常建立数据链接。



探测器参数设置窗口

※ “P2.8 ID” RS485通讯地址分别设置为“01, 02, ..., 08”。

(地址为01的探测器对应触摸屏操作界面为CH1通道，地址为08的探测器对应触摸屏操作界面为CH8通道。)

※ “P2.9 Rate” RS485通讯波特率选择“9600”或“4800”(与触摸屏波特率设置一致，默认“9600”)；

※ “P2.10 Comm set” RS485 通讯数据传输格式定义选择为”2.1.4.3 “

2.2 FRD100-B1 系列报警控制器

连接到本规格系列报警控制器的 FRD200 型气体探测器至少设置如下才能建立正常建立数据链接。



探测器参数设置窗口

※ “P2.8 ID” RS485通讯地址分别设置为“01, 02, ..., 08”。

(地址为01的探测器对应触摸屏操作界面为CH1通道，地址为08的探测器对应触摸屏操作界面为CH8通道。)

※ “P2.9 Rate” RS485通讯波特率选择“9600”；

※ “P2.10 Comm set” RS485 通讯数据传输格式定义选择为”4.3.2.1 “

2.3 FRD100-B2 系列报警控制器

输入 4~20mA 到报警控制器的 CH1 端子的探测器对应触摸屏操作界面为 CH1 通道，输入到 CH8 端子的探测器对应触摸屏操作界面为 CH8 通道。

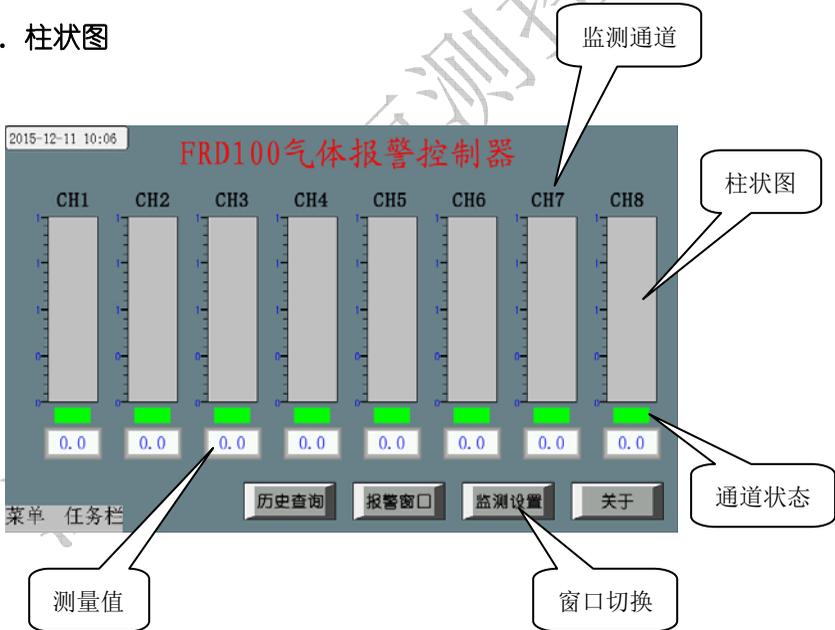
四. 产品界面

监测操作界面以直观的柱状图形式显示当前现场 FRD200 探测器测量值，并以百分比形式黄色显示在柱状图中。当测量数值大于报警值设定值（系统默认报警值为通道满量程的 25%）时柱状图以红色填充闪烁并启动蜂鸣器报警。

本触摸屏可以保存各通道的监测历史数据、报警信息，用户如需保存请在本控制器门板背后的触摸屏上 USB_Host 端口插入一 U 盘，容量 $\leq 8G$ ；历史数据进行实时存储，建议用户选用品牌 U 盘，确保数据保存。

因产品配置功能不同，界面存在不同，以操作界面下仅供参考，请以产品实物为准。

1. 柱状图



①. 监测通道：对应输入信号的序号。

FRD100-A1/B1 系列控制器通道序号为安装在现场的 FRD200 气体探

0755-26500708,26635182

www.zh-ck.com

测器通信地址（01、02~08），该通信地址为唯一地址，否则报警控制器与现场探测器链接失败；链接正常时通道状态指示为“绿色”，失败指示为“红色”。

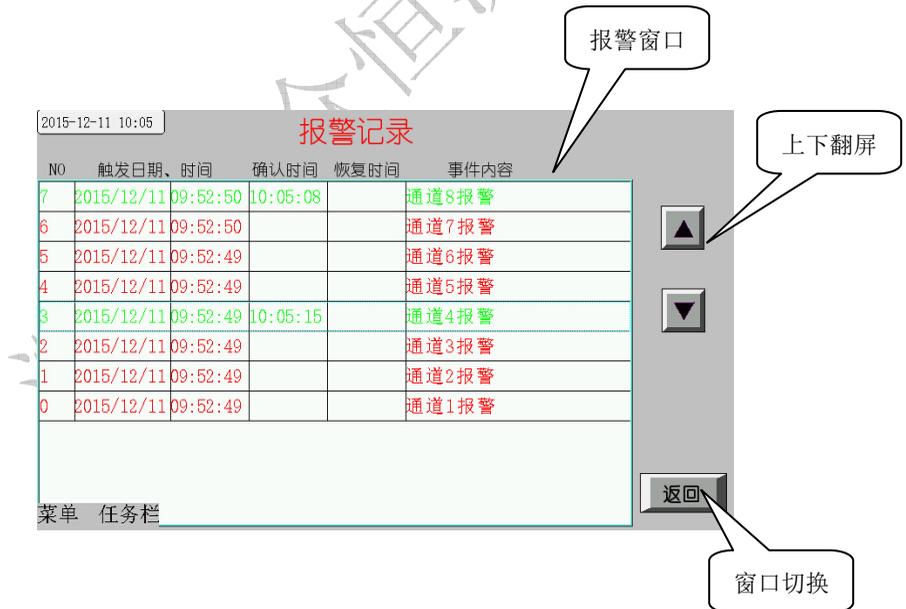
②. 柱状图：

柱状图以百分比形式进行填充，左上端显示量程上限，左下端显示量程下限为“0”。

现场探测器测量数值大于 0 时柱状图以黄色填充，在数值大于报警设定值（系统默认报警值为该通道满量程的 25%）时柱状图将以“红色”填充并启动闪烁、蜂鸣器报警，如果此时触摸屏处在屏保状态将自动开启背光。

背景数值用户可根据现场需要在“监测设置”窗口进行修改，修改后的报警数值掉电保存。

2. 报警界面



显示当前报警信息以及状态信息。包括报警触发时间、确认时间、自动恢复时间。

- ① 未确认、未自动恢复的报警信息以“红色”显示；
- ② “点击”相应的报警信息后、未自动恢复的报警信息以“绿色”显示；
- ③ 报警信息自动恢复的报警信息以“蓝色”显示；

此报警信息用户如需保存请在触摸屏后的 USB 接口插入一 U 盘，系统将自动保存报警记录

3. 历史数据

序号	日期	时间	通道1	通道2	通道3	通道4	通道5	通道6	通道7	通道8	通道9	通道10
154	15-12-08	18:34:06	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
153	15-12-08	18:34:01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
152	15-12-08	18:33:56	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
151	15-12-08	18:33:51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
150	15-12-08	18:33:45	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
149	15-12-08	18:33:40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
148	15-12-08	18:33:35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
147	15-12-08	18:33:30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
146	15-12-08	18:31:51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
145	15-12-08	18:31:46	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
144	15-12-08	18:31:40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
143	15-12-08	18:31:35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

欲启用本窗口功能，用户需要预先插入一 U 盘，进行数据存储。

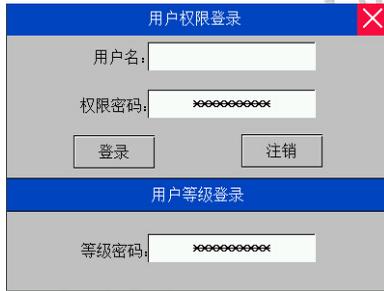
本窗口可查询历史数据，点击右上角输入 8 位预查询的日期，例如查询 2015 年 12 月 8 日的的数据，则输入 20151208，则显示出保存在 U 盘中历史数据，

4. 参数设置

 本功能操作务必由专业工程师设置修改，任何不适当修改都可能导致设备不能正常报警或工作！

本窗口可修改报警控制器的报警数值，修改范围为 0.0~0.5，即用户可设置报警区间范围为通道满量程 0~50.0%；

进入此窗口的首先按键“监测设置”弹出输入口令窗口如下：



点击等级密码窗口出弹出输入密码键盘：



用户只需要在用户等级登录窗口输入口令“123456”（无需输入用户名、

权限密码），点击  确认，即可进入参数设置窗口；

0755-26500708,26635182

www.zh-ck.com

可进行修改报警数值，修改范围为“0.0~0.5”，系统默认报警值为25%。
修改通讯波特率，系统通讯波特率可选“9600”“4800”，系统默认波特率为9600。

 此通讯波特率与现场的FRD200气体探测器波特率设置务必一致！每次波特率设置后需要对FRD100报警控制器重新上电复位。



五. 选型资料

FRD100 气体报警控制器选型资料					
型号	代码说明				
FRD100 -	报警控制器				
↓	代码	产品类型代码			
	A	基本型			
	B	内置 PLC 型			
	C	定制型			
	代码	输入信号			
	1	RS485			
	2	4~20mA			
	3	触点信号			
	4	其它			
	↓	代码	监测通道		
↓	1	8 通道			
↓	2	12 通道			
↓	3	16 通道			
↓	4	24 通道			
↓	5	32 通道			
↓	6	定制			
↓	代码	电源			
↓	A	AC220V			
↓	D	DC12V			
FRD100-	A	1	3	A	选型示例说明

七. 故障分析

常见故障和处理方法

故障	故障原因	处理方法
总线型控制器端搜索不到或搜不全探测器	没有设置总线地址；多个探测器总线地址重复；线缆连接错误或连接不牢固；探测器电源端电压过低；设备损坏	重新设置P2. 8~P2. 11；排查线缆并正确、稳固连接；就近设置低压电源箱为探测器供电；返厂维修；
通讯故障	线路更改后没有正确连接；设备损坏	排查线缆并正确连接；返厂维修；
检测值不稳定	安装场所存在大的干扰源或电源不稳定	检查电源，排除干扰源；加大阻尼系数；
无检测值	透气罩（片）堵塞；传感器排线未插到位；传感器失效	清理堵塞物；把传感器排线重新安装；返厂维修；

八. 质量保证和责任限定

本产品已充分老化和合理设置，严格检验合格。凡购买我公司产品的用户，自购买该产品之日起壹年内，我司负责免费维修或更换。

因以下情况损坏或出现损缺的产品，不享受此免费保修服务：

- 1) 因不可抗拒的事故灾害、人为疏忽、使用不当、安装不当造成的损坏；
- 2) 擅自拆卸或改装产品；
- 3) 产品投入流通时的技术水平尚不能发现的材料或设计、制造上的瑕疵。
- 4) 未按本说明书安装导致损坏。

我们是专业的 工业检测仪表、系统集成供应商

联系我们：

深圳市众恒测控技术有限公司

深圳市南山区科技园科华路 5 号珠园大厦 1F

Tel : 0755-26500708, 26635182;

Fax: 0755-26508096;

www.zh-ck.com