

安装、使用产品前，请阅读安装使用说明书。
请妥善保管好本手册，以便日后能随时查阅。

版本号：20190412

JB-6100 电气火灾监控设备 安装使用说明书

上海松江飞繁电子有限公司

目录

一、概述.....	1
二、工作原理.....	1
三、主要技术指标.....	1
四、基本功能.....	2
五、监控设备说明.....	3
六、监控设备系统配置图.....	4
七、操作说明.....	5
八、接线端子说明.....	16
九、维护.....	16

一、概述

电气火灾是一种常见的火灾类型，其发生原因众多，例如绝缘体老化、接地故障、电源短路等，都有隐患会导致电气火灾的出现。其中，电源短路是最为主要的原因。根据相关统计，电气火灾占据火灾总数的 30%左右，是所有火灾类型中的首位。因此，为了保障电气设备的使用安全，电气火灾监控设备是防止火灾发生非常重要的设备。

JB-6100 型电气火灾监控设备（以下简称监控设备）是我公司新一代系统的工业级软硬平台。监控设备可配接本公司 ZD6100 系列的剩余电流式电器火灾监控探测器与 ZD6200 测温式电气火灾监控探测器（以下简称探测器）组成电气火灾监控系统。

二、工作原理

监控设备主要由电源板、主板、回路板和通接口板组成。电源板主要由主供电电路和备电电路组成，主电工作的同时对接备电进行充电，当电池充满时，自动转换为浮充状态，抵消电池的自放电，保证电池供电时的容量；主电断电时自动切换到电池供电。主板由单片机、数据存储、人机交互、总线通讯接口、联网通讯接口、打印机接口等电路组成。单片机采用 STM32 ARM 系列，功能强大，指令丰富，运算速度快是应用广泛的抗干扰能力强的优秀单片机。总线通讯接口负责与回路板进行数据交互，并对读取的数据，存储、分析、处理，然后进行声光指示及打印输出。回路板循环对连接在总线上的探测器按地址进行巡检接收探测器的信息。人机交互由液晶显示电路、按键输入电路及声光报警电路组成，可实现系统设置、信息查看、报警提示等功能。

三、主要技术指标

1. 执行标准：GB 14287.1-2014《电气火灾监控设备》；
2. 供电方式：主电：AC 220V（-15%~+10%），50Hz；
备电：DC 24V, 24Ah；
3. 消耗功率：≤5W；
4. 输出电源：DC 24V；
5. 系统配置：最大 4 回路，每个回路最多 127 点；
6. 通信方式：二总线；

7. 安装方式：拼装；

8. 使用环境：温度：0~+40℃，湿度< 95%，无凝露；

9. 防护等级：IP30。

四、基本功能

1. 报警功能

当监控设备接收到来自探测器发出的报警信号，监控设备发出声、光报警信号，同时液晶屏上显示出报警类型、时间、位置等信息并记录、保存。当报警排除后，报警自动解除。报警信号可通过 CAN 总线将信号状态上传至火灾报警控制器、消防联动控制器或消防控制室图形显示装置上进行共享。

2. 故障功能

当监控系统（包括监控设备及其连接的探测器）或被监控的电源发生故障时，监控设备点亮对应故障灯，并发出故障声、光信号，同时液晶屏上显示出故障类型、时间、位置等信息。故障声、光信号会保持至故障恢复或手动复位，手动复位后如故障未消除，将会在 20s 内重建。

3. 存储功能

监控设备可存储故障记录、变更记录、运行记录。最多可存储 10000 条。

4. 查询功能

可查询监控设备开关机、复位、报警、故障等历史记录信息。

5. 锁键功能

管理人员可对监控设备进行按键锁定，锁键后操作面板上的按键除‘消音’键外，将全部锁定，锁键后锁键指示灯点亮。

6. 自检功能

对面板上所有的功能指示灯、LED 液晶屏、音响器件进行自检。

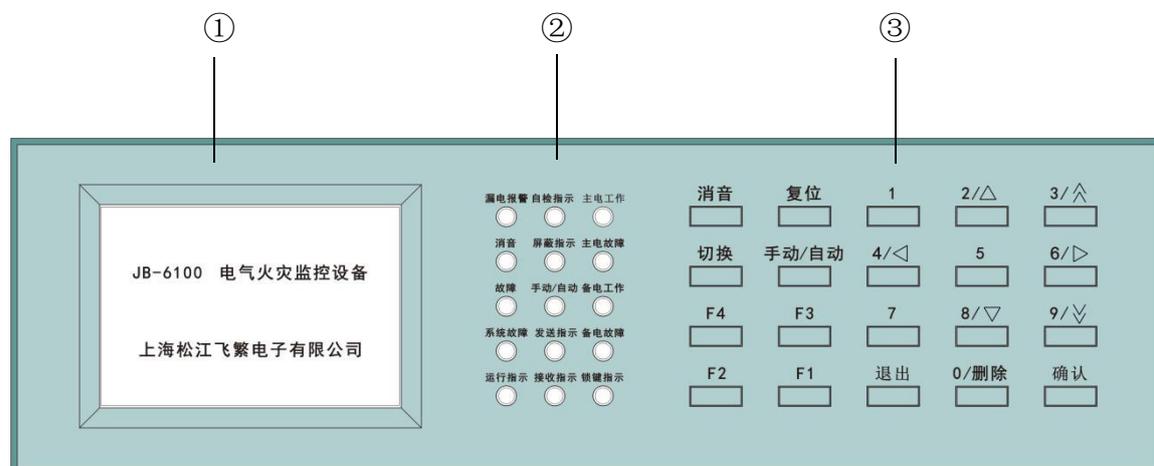
7. 操作分级功能

监控设备设有二个操作级别，分别为：查看级别、管理级别。‘消音’键任何级别都可操作。

查看级别只能查看系统参数、当前故障信息等数据；管理级别除了有查看级别的功能外，还有能设置监控设备的系统参数，查看历史记录等。

五、监控设备说明

操作面板如下图：



①-液晶显示屏 ②-指示灯区域 ③-按键区域

1、LCD 液晶显示屏：

显示屏位于监控设备的左上角，做为人机对话的窗口，能实时显示监控设备的各种状态，供用户设置、查看等操作使用。

2、主要监控设备指示灯：

- 1) 漏电报警（红色）：监控设备接收到来自探测器的报警信息；
- 2) 故障（黄色）：监控设备、探测器或监测到存在故障；
- 3) 消音（绿色）：进行消音操作时，指示灯点亮；
- 4) 系统故障（黄色）：系统软件发生故障；
- 5) 自检指示（绿色）：正在进行系统自检操作；
- 6) 屏蔽指示（黄色）：属性设置中内在屏蔽点；
- 7) 回路（1~4）（绿色）：回路正常运行；
- 8) 锁键（绿色）：按键锁定，除‘消音’键，其它按键全部锁定。

3、监控设备按键：

- 1) 消音：消除监控设备正在发生的故障音响。
- 2) 切换：在进行设备描述设置时使用，用于选择输入数字是区位码还是字符。
- 3) 复位：对监控设备进行系统复位。

4) 退出：返回上一级菜单，如本级菜单设置有变动，退出时系统会询问是否保存，没有则直接退出。

5) 编程/确认：此键为复合键，编程键的功能是按下此键后，输入管理密码‘4321’，进入编程主菜单，输入查看密码‘1234’，进入查看主菜单；确认键的功能是按下此键后，能够确认各种编程菜单中，保存所修改的内容。

6) 数字键：与方向键、删除键复合使用，设置输入时为数字键，非设置输入时为方向键、删除键。

六、使用注意事项

监控设备最多配接 4 个回路，每个回路最多可接入 127 个点；

1. 布线要求：

监控设备与探测器之间的通讯线应采用屏蔽双绞线，且导线截面积大于 1.5mm^2 ，如在弱电竖井内，二总线的线径不小于 1.5mm^2 。通讯线敷设距离最长应小于 1000m，且末端电压不能小于 18V，屏蔽双绞线的屏蔽层应良好接地；

2. 调试步骤

2.1 监控设备上电之前，检查接入监控设备的各种连线规格是否满足要求，连线之间是否有短路现象；检查备用电源（蓄电池）连线是否正确；检查监控设备内各电路板，连接线有无松动或脱落。

2.2 以上检查完毕确认无误后，通电并等待稳定，检测监控设备的显示，按键输入是否正常。

2.3 根据现场要求对监控设备的系统配置、探测器信息等进行设置。

2.4 进行探测器地址设置，设置好后接入监控设备，检查系统是否正常。

2.5 对所有探测器进行功能测试，保证每个探测器功能正常。

2.6 全部调试完毕后，试运行，试运行无误后设入正常运行。

七、操作说明

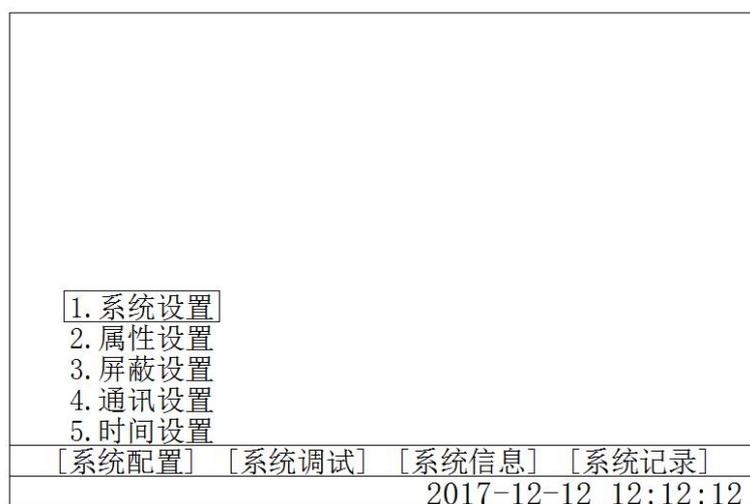
系统接线完成后，通电并打开电源开关，系统正常运行后，监控设备液晶屏显示界面如下：



界面显示‘系统正常....’，液晶屏右下角显示当前时间。

1. 系统配置设置：

按‘确认’输入出厂管理级密码：4321，进入操作界面，如下图：



系统配置包含系统设置、属性设置、屏蔽设置、通讯设置、时间设置。可通过方向键选择需设备的信息类型，按‘确认’键进入设置。

1.1 系统设置

选择‘系统设置’按‘确认’键进入设置界面，如下图：

[系统设置]	
1. 本机类型:	电气火灾监控设备
2. 机号设置:	<input type="text" value="10"/>
3. 回路设置:	1回路: 100点 2回路: 100点 3回路: 100点 4回路: 100点
4. 端口设置:	COM1 波特率: 19200 端口状态: 开启 COM2 波特率: 19200 端口状态: 开启 联网方式: CAN联网
5. 打印设置:	<input type="text" value="关闭"/>
6. 密码设置:	查看:1234 修改:4321
2017-12-12 12:12:12	

系统设置内可更改监控设备的机号设置（1-64）；回路设置（根据实际使用点数设置，优先设置1回路，如果1回路没有设置则其他3个回路都无法设置值，每个回路最多127点）；端口设置：波特率（9600、19200二档可选，默认COM1：19200，COM2：19200），端口状态（开启、关闭）；打印设置（开启，关闭）；查看及修改密码（4位）。通过方向键来选择需要更改的选项，并按‘确认’键进入更改，输入或选择需要的值，按‘确认’键自动退出（如下图），所有选项更改完成后，按‘退出’键，选择保存，再按‘确认’键退出回到上一级界面，完成系统设置操作。

[系统设置]	
1. 本机类型:	电气火灾监控设备
2. 机号设置:	<input type="text" value="10"/>
3. 回路设置:	1回路: 100点 2回路: 100点 100点
4. 端口设置:	<input type="text" value="设置值: 10"/> 端口状态: 开启 COM2 波特率: 19200 端口状态: 开启 联网方式: CAN联网
5. 打印设置:	<input type="text" value="关闭"/>
6. 密码设置:	查看:1234 修改:4321
2017-12-12 12:12:12	



保存
退出

1.2 属性设置

选择‘属性设置’按‘确认’键进入设置界面，如下图：

[设备属性设置] 回路号：1				
点	类型	楼-层-区	限值	描述
0	电源模块	-- -- --	--	电源模块
1	输出模块	99-99-99	996	
2	剩余电流	99-99-99	996	
3	电气测温	99-99-99	996	
2017-12-12 12:12:12				

设备属性设置内可选择监控设备的回路号（1-4），楼-层-区号（1-99），限值（996，剩余电流对应单位 mA、电气测温对应单位 C°）及描述。类型为自动扫描添加；限值单位在设定类型后会自动显示；描述内可写 10 个汉字，来描述每个探测器所被监控设备位置等信息，汉字输入采用汉字区位码的方式编写。

当选项在点号上时，按‘F2’键进入复制界面，如下图；选择要复制的内容（类型、楼、层、区、限值或描述），按‘确认’设置复制范围，如下图选择为类型，设置复制范围为 1-10，则表示 1-10 点的类型都会自动设置为剩余电流，按‘F2’完成复制操作，需要复制其它信息，如楼、层、区等信息，重复此操作。

[设备属性设置] 回路号：1				
点	类型	楼-层-区	限值	描述
0	剩余电流	99-99-99	996	
1	复制范围： 1 点至 10 点			
2				
3				
4				
2017-12-12 12:12:12				

所有设备属性更改完成后，按‘退出’键，选择保存，再按‘确认’键退出回到上一级界面，完成属性设置操作。

1.3 屏蔽设置

选择‘屏蔽设置’按‘确认’键进入设置界面，如下图：

[屏蔽设置] 回路号：1							
点号	屏蔽	点号	屏蔽	点号	屏蔽	点号	屏蔽
1	否	2	否	3	否	4	否
5	否	6	否	7	否	8	否
9	否	10	否	11	否	12	否
13	否	14	否	15	否	16	否
17	否	18	否	19	否	20	否
21	否	22	否	23	否	24	否
25	否	26	否	27	否	28	否
29	否	30	否	31	否	32	否
2017-12-12 12:12:12							

屏蔽设置可查看被屏蔽的点，可选择回路号（1-4），可通过上、下、左、右键及上、下翻页键来选择要屏蔽的点，按‘确认’变成‘是’，表示屏蔽，同一个点按‘确认’会变成‘否’，完成需要屏蔽的点后按‘退出’键，选择保存，再按‘确认’键退出回到上一级界面，完成屏蔽设置操作，当有点被屏蔽后，监控设备上‘屏蔽指示’灯点亮（黄色）。

1.4 通讯设置

选择‘通讯设置’按‘确认’键进入设置界面，如下图：

[通讯端口设置]							
机号	火警	联动	故障	机号	火警	联动	故障
1	是	是	是	2	否	否	否
3	否	否	否	4	否	否	否
5	否	否	否	6	否	否	否
7	否	否	否	8	否	否	否
9	否	否	否	10	否	否	否
11	否	否	否	12	否	否	否
13	否	否	否	14	否	否	否
15	否	否	否	16	否	否	否
2017-12-12 12:12:12							

选择要更改信息的机号，按‘确认’进入设置，按方向键选择是或否，按‘确认’确定并退出；如图设置表示能接收到来自1号机的火警、联动、故障信息。

7.2.1 单点测试

选择‘单点测试’按‘确认’键进入测试界面，如下图：

[单点测试] 回路号：1 点号：1			
类型	状态	限值	描述
剩余电流	正常	996	
回路状况	电压 (V)	电流 (mA)	通讯质量
正常	220	100	良好
2017-12-12 12:12:12			

单点测试可监控接入本机的每个探测器信息，包括当前状态、电压值、电流值、信息描述，以及模块所在回路的状况、电压值、电流值、通讯质量等信息。

7.2.2 系统自检

选择‘系统自检’按‘确认’键进入系统自检，依次进行：亮灯测试，指示灯点亮、熄灭各一次，同时自检灯闪亮；蜂鸣器测试，声响音调检查；液晶屏测试，全点阵三种颜色各显示一次；打印机测试，打印机自动打印一次。自检完成后返回原界面，自检灯熄灭。

7.2.3 端口测试（预留）。

7.2.4 联网测试（预留）。

7.2.5 属性传输

选择‘属性传输’按‘确认’键进入设置界面，如下图：

[读取属性]	
回路号	读取探头属性
<input type="text" value="1"/>	
2	
3	
4	
2017-12-12 12:12:12	

选择回路号按‘确认’后，会自动读取这个回路内的所有探测器类型，如与属性设置内类型不相符合，会自动更改属性设置内的类型，如有更改内容需手动更改属性设置内的设置。

7.3 系统信息

输入出厂管理级密码：4321，进入操作界面，选择系统信息，如下图：

1. 系统状态 2. 火警信息 3. 故障信息 4. 屏蔽信息 5. 它机联动			
[系统配置]	[系统调试]	[系统信息]	[系统记录]
2017-12-12 12:12:12			

系统信息包含系统状态、火警信息、故障信息、屏蔽信息及它机联动信息，可通过方向键选择需查看的信息类型，按‘确认’键进入查看。

7.3.1 系统状态

选择‘系统状态’按‘确认’键进入查看界面，如下图：

[系统信息及设备状态]		机号：1		
序号	设备类型	设计数	工作数	屏蔽数
1	剩余电流	12	12	0
2	电气测温	12	12	0
3	输出模块	12	12	0
4	总线回路	1	1	0
2017-12-12 12:12:12				

系统状态内可查看本机号，本机监控的设备类型名称、设计数、工作数、屏蔽数及总线回路的设计数、工作数、屏蔽数。设计数等于工作数与屏蔽数之和。

7.3.2 火警信息

选择‘火警信息’按‘确认’键进入查看界面，当系统中有故障时，故障信息自动在主界面显示，如下图：

火警总数：1						故障总数：0						联动总数：0					
序号	机-回-点	楼-层-区	类型	报警值	状态												
1	01-01-100	99-99-99	剩余电流	500	火警	描述						2017-12-12 12: 12: 12					
2017-12-12 12:12:12																	

火警信息内可查看当前火警总数，可查看每一条信息包含机号、回路号、点号、楼-层-区、类型、报警值、状态、描述及故障产生时间。可通过方向键及翻页键查看更多的信息。如监控设备接收到火警信息，监控设备面板上火警指示灯点亮，当火警总数不能在同一屏幕显示出来时，火警信息循环显示。

7.3.3 故障信息

选择‘故障信息’按‘确认’键进入查看界面，当系统中有故障时，故障信息自动在主界面显示，如下图：

断电总数：0						故障总数：1						联动总数：0					
序号	机-回-点	楼-层-区	类型	报警值	状态												
1	01-01-100	99-99-99	备电故障		故障	描述						2017-12-12 12: 12: 12					
2017-12-12 12:12:12																	

故障信息内可查看当前故障总数，可查看每一条信息包含机号、回路号、点号、楼-层-区、类型、状态、描述及故障产生时间。可通过方向键及翻页键查看更多更多的信息。如监控设备接收到故障信息，监控设备面板上对应在故障指示灯点亮，当故障总数不能在同一屏幕显示出来时，故障信息循环显示。

7.3.4 屏蔽信息

选择‘屏蔽信息’按‘确认’键进入查看界面，如下图：

[屏蔽信息] 总数：1			
序号	机-回-点	类型	描述
1	01-01-100	剩余电流	
2017-12-12 12:12:12			

屏蔽信息内可查看当前被屏蔽探测器的总数、机号、回路号、点号、类型及描述。可通方向键及翻页键查看更多被屏蔽信息。如有探测器被屏蔽，监控设备面板上屏蔽指示灯常亮；如屏蔽数不能在同一屏幕显示出来时，屏蔽信息循环显示。回路中有点被屏蔽时，屏蔽指示灯点亮。

7.3.5 它机联动（预留）。

7.4 系统记录

系统记录可查看监控设备的运行记录、变更记录、火警记录、故障记录及系统信息。通过方向键选择需查看的数据。

1. 运行记录 2. 变更记录 3. 火警记录 4. 故障记录 5. 关于系统			
[系统配置]	[系统调试]	[系统信息]	[系统记录]
2017-12-12 12:12:12			

系统记录内存储监控设备及被监控设备最近发生的 20000 条各种信息。

7.4.1 运行记录

选择‘运行记录’按‘确认’键进入查看界面，如下图：

[运行记录]		总数：10	
序号	运行状态	时间	
1	系统复位	2017-12-12	12-12-12
2	系统开机	2017-12-12	12-12-12
3	系统关机	2017-12-12	12-12-12
4	属性配置	2017-12-12	12-12-12
5	属性配置	2017-12-12	12-12-12
6	系统复位	2017-12-12	12-12-12
7	系统复位	2017-12-12	12-12-12
8	系统复位	2017-12-12	12-12-12
2017-12-12 12:12:12			

运行记录内可查看监控设备的运行状态，如系统复位、系统开机、系统关机、系统条目、属性配置等信息，并可查看运行状态发生的时间。可通过方向键及翻页键查看更多信息。

7.4.2 变更记录

选择‘变更记录’按‘确认’键进入查看界面，如下图：

[设置变更记录]		总数：6	
序号	更改内容	时间	
1	系统设置	2017-12-12	12-12-12
2	属性设置	2017-12-12	12-12-12
3	屏蔽设置	2017-12-12	12-12-12
4	预留设置	2017-12-12	12-12-12
5	通讯设置	2017-12-12	12-12-12
6	时间设置	2017-12-12	12-12-12
2017-12-12 12:12:12			

变更记录内可查看监控设备被更改的记录，如系统设置、属性设置、屏蔽设置、预留设置、通讯设置、时间设置，并可查看记录更改时间。可通过方向键及翻页键查看更多信息。

7.4.3 火警记录

选择‘火警记录’按‘确认’键进入查看界面，如下图：

[历史火警信息]						总数：1
序号	机-回-点	楼-层-区	类型	报警值	状态	
1	01-01-100	99-99-99	剩余电流	500	火警	
	描述			2017-12-12 12: 12: 12		
						2017-12-12 12:12:12

火警记录内可查看与监控设备连接探测器监测到的火警信息，包含探测器的机号、回路号、点号、楼-层-区、类型、报警值、状态、描述及发生的时间。可通方向键及翻页键查看更多信息。

7.4.4 故障记录

选择‘故障记录’按‘确认’键进入查看界面，如下图：

[故障记录]						总数：6
序号	机-回-点	楼-层-区	类型	报警值	状态	
1	01-01-100	99-99-99	备用电源		故障	
	描述			2017-12-12 12: 12: 12		
2	01-01-100	99-99-99	备用电源		故障	
	描述			2017-12-12 12: 12: 12		
3	01-01-100	99-99-99	备用电源		故障	
	描述			2017-12-12 12: 12: 12		
4	01-01-100	99-99-99	备用电源		故障	
	描述			2017-12-12 12: 12: 12		
						2017-12-12 12:12:12

故障记录内可查看与监控设备连接的探测器监控电源所产生的故障信息，包含探测器的机号、回路号、点号、类型、状态、描述及发生的时间。可通方向键及翻页键查看更多信息。

7.4.5 关于系统

选择‘关于系统’按‘确认’键进入查看界面，如下图：



关于系统内介绍了监控设备的型号、详细名称、软件版本号及生产商名称，保证监控设备的质量及正规性。

八、接线端子说明

表 1:

回路总线							
S1+	S1-	S2+	S2-	S3+	S3-	S4+	S4-
连接 1 回路		连接 2 回路		连接 3 回路		连接 4 回路	

表 2:

主电输入			DC 24V 输入		连网接口	CRT 接口	485 输出	
L	N	G	+	-	COM1	COM2	A	B

九、维护

监控设备出现故障后需及时处理，不允许长时间停止运行，如遇到值班人员无法处理的故障时，请及时通知生产厂家或当地维修部门。

基本故障：

检查交流电源插座的保险丝，并予以更换；

检查机箱内的各接插件的连接是否良好；

检查系统设定参数是否被改动；

如有备用部件可进行更换，换下的部件应及时送厂家修理。

上海松江飞繁电子有限公司

地址：上海市松江区荣乐东路 729 号



服务公众号：