

6. 声光报警器 矿用本安型

版本：V1

审核日期：2014-01-01



重庆占峰科技有限公司

联系地址：重庆市渝北区余松一支路5号A幢17-19

联系电话：023-67703372

[受控文档] 编号：M-200106

目 录

1. 产品介绍	3
1.1 产品简介	3
1.2 功能特点	3
1.3 技术特征	3
1.4 工作原理	4
2. 结构示意图及安装	4
3. 操作使用	5
3.1 使用前的准备	5
4. 故障判断及处理	5
5. 维护及保养	6
6. PCB 接线图	6
7. 整机装配清单	7

1、产品介绍

1.1 产品简介

由重庆占峰科技有限公司研发的矿用本安型声光报警器是一种能接收分站的控制指令，并进行本地声光报警的设备，该设备为矿用本质安全型，接收的指令同时支持触点型和电平型。

1.2 功能特点

- 1、采用和集成数字化电路，使电路结构简单，性能可靠，便于维修与调试；
- 2、采用新型开关电源,降低了整机功耗，增加了仪器传输距离。

1.3 技术特征

1、使用条件：

环境温度： 0℃ ~ +40℃

平均相对湿度： ≤ 98% (+25℃)

大气压力： 80KPa ~ 110 KPa

无显著振动和冲击的场所

煤矿井下，有瓦斯或煤尘爆炸性混合物的场所

2、主要技术指标：

工作电压： 18V

最大工作电流： 90mA

电源波动范围： 12V ~ 21V

报警方式： 间歇式声光报警

声强： ≥85dB,

光强： 能见度>20m

输出信号传输距离： 2.0km ；

(MHY 电缆，电缆分布参数：分布电容： $\leq 0.06\mu\text{F}/\text{km}$ ；分布电感： $\leq 0.8\text{mH}/\text{km}$ ；直流电阻： $\leq 12.8\Omega/\text{km}$)

1.4 工作原理

传感器供电后，由触点信号或电平信号开启震荡和分频繁开路，产生 1 秒的频率信号，该信号直接驱动蜂鸣器和 LED 高亮数码管，即产生声光效果。

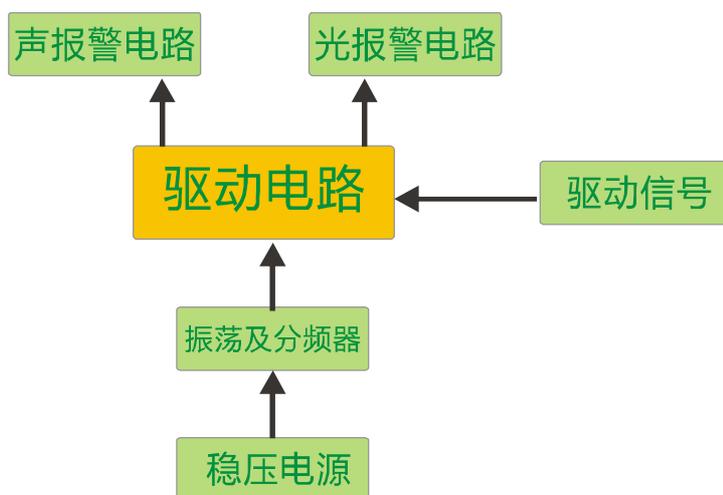


图 1. 传感器工作原理图

2、结构示意图及安装

1、触点式输入：主板 S1 开路，S3 和 S4 短路，S2 第 2、3 脚短路。外部接线电源接分站供电电源，控制线接常开触点。图如下：

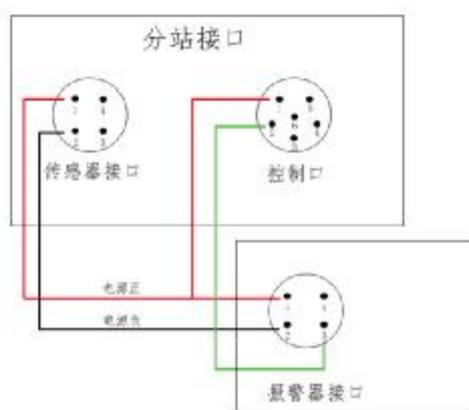
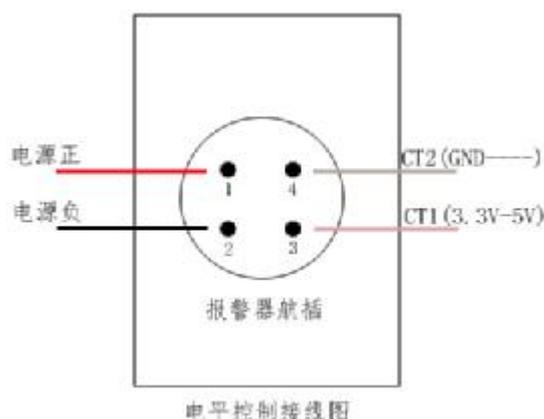


图 2. 传感器外部接线图

2、电平式输入：在 CTL1 和 CTL2 加入 3.3V~5V 的电压，主板 S1 开路，S2 第 2、3 脚短路，S3 短路，S4 开路。



3、操作使用

3.1 使用前的准备

传感器的接线使用产品配套的电缆，延长距离时须使用本安接线盒再配接适宜的矿用信号电缆。连接插头时先将插头缺口对插座上的凸棱，插紧后上好锁紧环即可。

输出接线颜色规则如下：

红色线—电源正极	(插头 1 号脚)
蓝色线—电源负极	(插头 2 号脚)
白色线—触点输入 1 或电平正输入	(插头 3 号脚)
绿色线—触点输入 2 或电平负输入	(插头 4 号脚)

4、故障判断及处理

a、电源指示灯不亮：检查 18V 供电是否正常，如正常检查航空插头到传感器主板的接线是否接触良好

b、报警器发声不发光：检查光报警灯板是否正常，连接线是否松动。

c、报警器发光不发声：检查蜂鸣器。

5、维护及保养

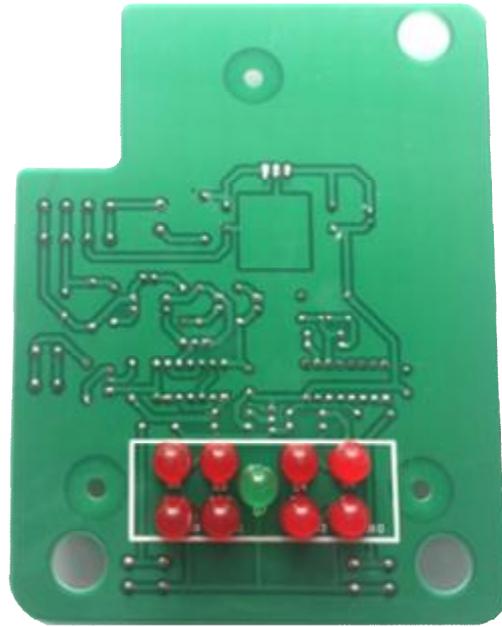
1、使用及安装维护人员在使用前应仔细阅读使用说明书，使用中应防止非专业人员移动或拨弄报警器；

2、报警器在安装使用中，应尽量避免碰撞；

3、严禁在井下打开报警器后盖。

6、PCB 接线图





(声光报警器) PCB接线图-2

7、整机装配清单

序号	名称	型号	数量	单位	备注
1	主板	ZF_IBJOBM V1.0	1	块	
2	航空插座	PT16-4	1	只	
3	外壳		1	个	