

矿用本安型热释电 传感器

产品名称	矿用本安型热释电 传感器
公司名称	山东宏中机电设备有限公司
价格	800.00/台
规格参数	品牌:宏中 型号:GUR5 GUR6 产地:邹城
公司地址	山东省济宁市邹城市中心店镇后屯村东旭路72号
联系电话	15865706509 13105377758

产品详情

1 概述

1.1 适用范围与用途

GUR8矿用本安型热释红外传感器(以下简称传感器) 用于煤矿井下的大巷与皮带巷,与主控箱配套来实现自动洒水防尘降尘。有人经过传感器时,传感器及时感知并输出信号给主控箱,自动停止洒水,防止淋湿经过人员;人离开水幕后延时(时间可调)恢复洒水。

1.2 使用环境条件

传感器在列条件下能够正常工作:

- a) 海拔高度不超过2000m;
- b) 环境温度为0 ~ +40 ;
- c) 空气相对湿度不超过95%;
- d) 含有爆炸性气体(甲烷)、煤尘混合物的煤矿井下;
- e) 无显著摇动和剧烈冲击振动的地方;
- f) 污染等级:3级;
- g) 安装类别: 。

2 型号及其含义

型号含义

探知范围：m

第二特征代码：热释电原理

第一特征代码：物体位置

产品类型代号

3 产品型式

3.1 产品型式

3.1.1 产品防爆型式：矿用本安型；防爆标志：（ExibI）。

4 产品规格及其主要技术参数

4.1 额定工作电压：DC12V；

4.2 工作电流：20mA；

4.3 U_i ：12.9V； I_i ：420mA； L_i ：0mH； C_i ：9.4 μ F；

4.4 探测范围：5m；

4.5 探测角度：110°；

4.6 采集的主要信号：7 μ m~10 μ m 红外波；

4.7 信号输出：开关量信号：低电平 0.5V，高电平 6V；

4.8 工作时间：全时；4.10 电缆*大长度：100m；4.11 电缆分布参数：
分布电容 0.1 μ F/km，分布电感 1mH/km；分布电阻 12.6 Ω /km。

4.12 规格尺寸：54mm × 100mm。

5 使用与维护

5.1 使用前应仔细阅读本说明书。

5.2 工作原理

人体有恒定的体温，一般在37℃，会发出特定波长为10 μ m左右的红外线。被动式红外探头就是靠探测人体发射的10 μ m左右的红外线进行工作的。人体发射的10 μ m左右的红外线,通过菲涅耳滤光片增强后，聚集到传感器感应源上；感应源在接收到人体红外辐射温度发生变化时将会失去电荷平衡，向外释放电荷

，经过电路处理产生报警信号，传感器输出 0.5V低电平信号，平常未接收到人体信号时传感器输出 6V的高电平信号；传感器向装置主控箱提供信号，经主控箱驱动球阀开或闭，达到自动洒水控制。

5.3 传感器工作特点

- 1) 防尘、防水，可以适应煤矿井下恶劣的工作环境；
 - 2) 性能可靠，工作稳定，误报率低；
 - 3) 反应准确、灵敏，检测到人体信号后，瞬时作出反应，立即输出信号；
 - 4) 体积小，结构紧凑，安装方便。
- 5.4 传感器主要功能：
- 1) 监控、采集人体信号：处于监控状态时，传感器可以采集进入传感器工作区域的人体

所释放的 $7\mu m \sim 10\mu m$ 红外波； 2) 传感器主板进行智能处理，比较、放大后输出低电平或高电平信号；

3) 传感器向ZP-127Z矿用自动洒水降尘装置主控箱提供信号，经主控箱主板驱动球阀开或闭，达到自动洒水控制的目的。

5.5 传感器必须用于经防爆检验合格的本质安全电路中。

5.6 注意事项：

- a) 传感器探头应朝下吊挂安装在行人经过的中心部位,且能探测到为宜。
- b) 避免防尘洒水人员将水喷入探头内,造成传感器失灵。
- c) 传感器吊挂位置应无连续的强烈振动。
- d) 本质安全关联产品不得随意与其它未经联检的设备连接。
- e) 传感器必须使用12VDC、电流 50mA的本质安全电源供电,以增加其安全性及使用灵活性。
- f) 维修时不得改变本质安全电路和与非本质安全电路有关的元、器件的电气参数、规格和型号。

6 故障原因及故障排除：

故障现象	故障原因	排除方法
人体经过传感器， 输出信号不变化	1.传感器吊挂高度不正确	重新调整
	2.菲涅耳收集人体信号角度不正确	重新调整探测的角度
	3.电路板受潮或进水	更换电路板
	4.传感器电缆磨断	修理或更换电缆
	5.传感器无供电	检查排除
输出恒电平	1.传输电缆短路或进水	
	2.电容器漏电	

