



GST-TRIO-003

储能电站用
一氧化碳和感烟感温
复合火灾探测装置
使用说明书^{V1.0}

海湾安全技术有限公司

Gulf Security Technology Co.,Ltd.

地址：河北省秦皇岛开发区长江东道 80 号

电话：400-612-0119

目录

目录.....	2
1. 概述.....	3
2. 技术指标.....	3
3. 结构特征.....	3
4. 工作原理.....	4
5. 接线端子说明.....	4
6. 状态指示灯.....	4
7. 接线说明.....	4
8. 安装与调试.....	5
8.1. 开箱检查.....	5
8.2. 安装说明.....	5
9. 注意事项.....	5
10. 储存.....	6

1. 概述

GST-TR10-003 型储能电站用一氧化碳和感烟感温复合火灾探测装置（以下简称为探测器）是监测锂电池热失控所产生的 CO 气体、温度、烟雾的专用 PACK 级复合火灾探测器。本探测器满足国标 GB 4715-2005、GB 4716-2005、GB 15322.1-2019 要求。

2. 技术指标

- ❖ 工作电压：DC 24V（20V~28V）
- ❖ 静态电流：≤1.5mA
- ❖ 报警电流：≤3mA
- ❖ 环境温度：-10℃~+50℃
- ❖ 相对湿度：≤95%RH，不凝露
- ❖ 探测类型：烟雾 / 温度 / 一氧化碳
- ❖ CO 气体探测量程： 1000×10^{-6} （体积分数）
- ❖ CO 气体报警设定值： 190×10^{-6} （体积分数）
- ❖ 通讯方式：无极性二总线
- ❖ 外形尺寸：L×W×H=82mm×68mm×22mm
- ❖ 重量：15g

3. 结构特征（见图 1）

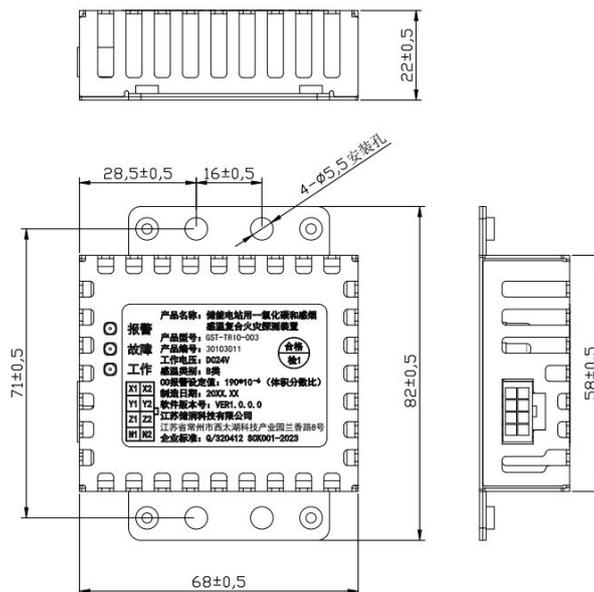


图 1 探测器结构示意图（单位：mm）

4. 工作原理

本产品主要通过烟雾、温度、CO 气体探测模块来探测环境中的气体浓度及烟温变化。当环境中 CO 气体浓度或温度或烟雾超过设定的报警值时，MCU 就会控制指示灯发出光报警信号，通过系统总线向消防预警控制器上报警告信息，并将状态信息传给控制器，实现报警。

5. 接线端子说明（见图 2）

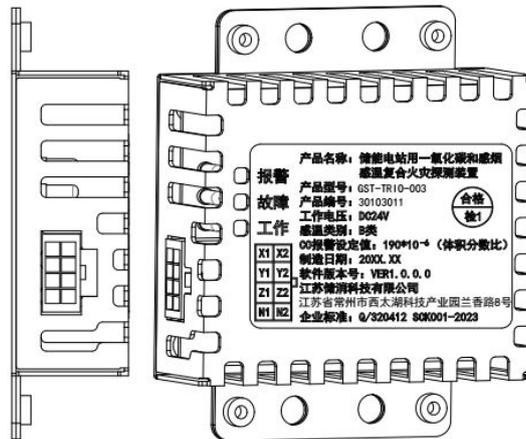


图 2 接线端子示意图

- ❖ X1、X2：预留。
- ❖ Y1、Y2：为 ISP 串口端子 TXD（Y2）和 RXD（Y1），使用串口功能时总线接 5V 直流，串口与 5V 共地。
- ❖ Z1、Z2：为二总线接线端子（无极性），连接在回路总线上。
- ❖ N1、N2：预留。

6. 状态指示灯

- ❖ 报警：红色指示灯常亮，表明探测器中有报警事件发生。
- ❖ 故障：黄色指示灯快闪（每 3s 闪烁一次），表明探测器中有器件发生故障。
- ❖ 正常：绿色指示灯巡检时闪烁（无总线信号接入时每分钟闪烁一次）。

7. 接线说明

二总线干线采用不低于 $2*1.0\text{mm}^2$ 的双绞线，总线长度不超过 500m，探测器与总线的转接线截面积应不低于 0.5mm^2 ，长度不超过 3m。



图 3 接线示意图

8. 安装与调试

8.1. 开箱检查

- ❖ 当您购买此产品时，应当场开箱检查，根据装箱清单对所有物品进行清点。
- ❖ 包装应完好无损。
- ❖ 开箱时若发现本产品有损坏或者部件脱落松动，请及时联系本公司。

8.2. 安装说明

- ❖ 用四只 M5*6 螺钉将底座固定在平台上。
- ❖ 探测器正常工作时绿色指示灯每分钟闪烁一次，故障时黄灯指示灯每 3s 闪烁一次，报警时红色指示灯常亮。
- ❖ 适用于电化学储能行业等易燃、易爆场所。
- ❖ 不适用于产生水蒸汽和油雾、有大量粉尘、正常情况下有烟滞留的场所。

9. 注意事项

- ❖ 同一总线回路，不允许两个或两个以上的产品具有相同的地址，否则系统将报重码故障。
- ❖ 系统重新开机的前 5 分钟为探测器传感器的通电预热时间，期间探测器不报警。
- ❖ 为了正确使用探测器，防止探测器故障的发生，请注意以下情形：
 - 避免探测器暴露于高浓度的碱性(非酸性)气体中。在高浓度的碱性气体，比如氨气中暴露后，CO 传感器特性可能会发生不可逆的改变。应避免长时间在高浓度的碱性气体中暴露并避免采用可能产生碱性气体的包装材料。
 - 避免将探测器置于 70℃或更高环境温度下，CO 传感器的灵敏薄膜可能会出现劣化，导致 CO 传感器特性的不可逆改变。
 - 避免探测器与水接触，当受到水的浸渍或喷洒时，可能会引起 CO 传感器的性能漂移。
 - 避免探测器长时间暴露于如苯乙烯（常见的泡沫包装材料以及塑料包装盒）、 α -蒎烯（可见于某些印刷

油墨中)等挥发性有机化合物(VOCs)中。来自挥发性有机化合物(VOCs)的废气可能引起CO传感器特性不可逆转的改变。应当避免将探测器包装于可能存在VOC气体的密闭容器中。如果探测器过度暴露于其他有机物质如酒精或丙酮蒸汽中,这些气体可能造成CO传感器交叉敏感特性的暂时性改变。

- 避免将探测器暴露于任何可能存在含硅粘合剂、发型用品,或含硅橡胶、腻子的场所。硅蒸汽可能会引起CO传感器气流通道的堵塞。
- ❖ 请不要自行使用未标定浓度的气体检验本产品,超高浓度气体,不仅影响探测器的寿命,而且还会危害人体健康。
- ❖ 如果遇到不能自行排除的故障,请联系代理商或厂家指导处理,请勿擅自拆卸产品。

10. 储存

产品未使用时应放在包装箱内,仓库环境温度应在 $-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$,相对湿度 $\leq 65\%$,仓库内不允许存有有害气体,易燃、易爆的产品及有腐蚀性的化学产品,并且保证仓内无强烈的机械振动、冲击和强磁场作用。包装箱应垫离地面至少20cm,距离墙壁、热源、窗口式空气入口至少50cm,在本规定条件下的贮存期一般为半年,避免影响CO传感器的有效寿命。