

人体静电释放器 ESD

用户使用指南



1.产品简介

ESD人体静电释放报警器是适用于易燃、易爆及防静电场所的人体静电释放的仪器仪表。其特点在于设计合理的人体静电释放电阻，合理有效控制人体静电释放，同时能检测人体与静电触摸接触是否可靠，声光报警提示静电消除是否完毕。

ESD人体静电释放报警器设计参考以下国家标准；

GB12158-2006 《防止静电事故通用导则》

GB50074-2002 《石油库设计规范》

第14.3.13条规定；由于人们穿着人造织物衣服极为普遍，人造织物极易产生静电，往往积聚在人体上。为防止可能产生的火花，需对进入轻油泵房、轻油罐顶上、轻油作业区的操作平台，以及爆炸危险区域等处的护梯上或入口处设置消除人体静电的装置。此消除静电装置是指用金属做成的护手，在进入这些场所之前人体应抚摸此扶手以消除人体静电。

SH3097-2000 《石油化工静电接地设计规范》

ESD人体静电释放报警器经国家防爆电气产品质量监督检验中心（CNEX），符合下列标准；

GB3836.1-2010 爆炸性环境第1部分；设备通用要求

GB3836.4-2010 爆炸性环境第4部分；由本安型“I”保护的设备

产品防爆标志为Ex ib IIC T4 Gb

2.产品工作原理及组成

2.1 工作原理

目前，部分易燃、易爆危险场所仍采用金属导体直接放电的方式来消除人体静电，此方式虽能消除人体静电，但是，此方式采用导体间放电的形式释放静电电荷，释放电阻小，静电释放时间短，瞬间释放能量大，从而导致人体电击或引发火灾爆炸事故的可能性和必然性。

ESD人体静电释放报警器弥补了目前人体静电导除方式的不足，合理的人体静电释放电阻，延长人体静电释放时间，降低了人体静电瞬间释放能量，有效规避了火灾爆炸事故的发生和人体被电击的现象。同时，ESD人体静电释放报警器触摸式感应人体与触摸球接触可靠，无活动机械部件，声光报警提示静电是否释放完毕。

2.2 产品组成



3. 产品特点

- 1, 超低功耗设计, 采用持续放电电流小且容量大的并联电池组供电, 正常使用期间无需更换电池。
- 2, 触摸式感应, 无机械活动部件。
- 3, 触摸球采用静电亚导体制成, 防止人体接触瞬间产生电火花, 人体触摸不会产生电击感, 保障使用安全。
- 4, 声光报警提示人体与防爆触摸球接触可靠和静电释放完毕。
- 5, 接地线检测功能, 确保可靠接地。

4. 产品参数

4.1 电气参数

- 1, 工作电源; 高性能并联锂电池组内置。
- 2, 休眠电流; $<1\text{Ma}$
- 3, 工作电流; $<5\text{mA}$
- 4, 工作温度; $-40^{\circ}\text{C}-60^{\circ}\text{C}$
- 5, 响应时间; $<1\text{s}$
- 6, 接地电阻; $<60\Omega$
- 7, 防爆等级; Exib IIC T4 Gb
- 8, 耐静电压; $\pm 15\text{KV}$
- 9, 报警方式; 声光报警、语音报警、灯光提醒等多种方式可选

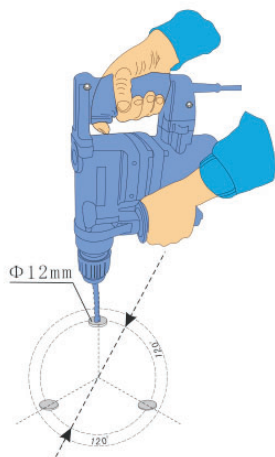
4.2 机械参数

- 1, 立杆材质; 304不锈钢
- 2, 立杆直径; $\Phi 38\text{MM}$ $\Phi 51\text{MM}$ (可定制)
- 3, 立杆壁厚; 1.0MM (可定制)
- 4, 产品高度; 1M
- 5, 触摸球直径; $\Phi 90\text{MM}$
- 6, 安装法兰外径; 146MM
- 7, 接地电缆长度; 3M 直线PU电缆

5. 产品安装

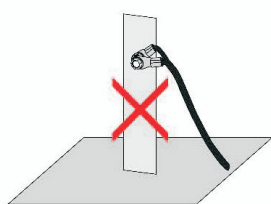
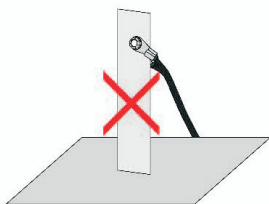
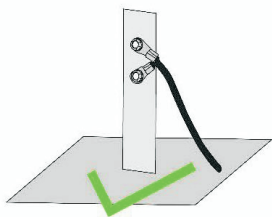
5.1 立杆安装

图片底座孔距120MM 3孔均分



5.1 接地线安装

正确：两个M8螺栓叉开连接 错误：单螺栓叉开两侧连接 错误：单螺栓单侧重叠连接



5.3. 安装提示

静电释放器在安装时如施工现场能够满足接地要求，可将产品接地线连接点与接地地网（桩）直接连接，即可达到接地要求。如施工现场不能够满足接地要求，可采用临时接地方式：将产品接地线连接点与接触大地的导体连接或购买静电释放器接地桩埋入地下，即可达到接地要求。

*移动式不需要1~3步骤

1. 根据产品型号和安装位置在墙壁或者地面钻相应的安装孔；
2. 将螺栓放入安装孔内；
3. 将底座装入并用螺帽固定；
4. 将接地线与接地网（桩）等接地设施可靠连接。

6. 产品使用



休眠状态

当人体或物体与静电释放介质没有接触时，静电释放器处于休眠状态，蜂鸣器不报警，状态指示灯不亮。



报警状态

当人体或物体与静电释放介质接触时，蜂鸣器报警，红灯闪烁。静电释放器处于工作状态，静电正在释放中，此时静电未释放到安全电压请勿断开连接或者离开，不能进入危险场所！



正常状态

当人体或物体与静电释放介质可靠接触，直到蜂鸣器不报警，绿灯闪烁，此时静电释放完毕，可以进入危险场所。

7. 注意事项

- 1 定期检查，确保产品可靠接地；
2. 本设备应安装于方便使用的位置；
3. 本设备属于本安型设备，请勿与其它设备连接；
4. 声光警示系列静电释放器内有电器原件，需注意防水、防异物进入设备内部，避免设备故障。

8. 设备维护

定期清理，保持设备清洁, 定期检查接地部分的可靠性。



创新 务实 互惠 共赢