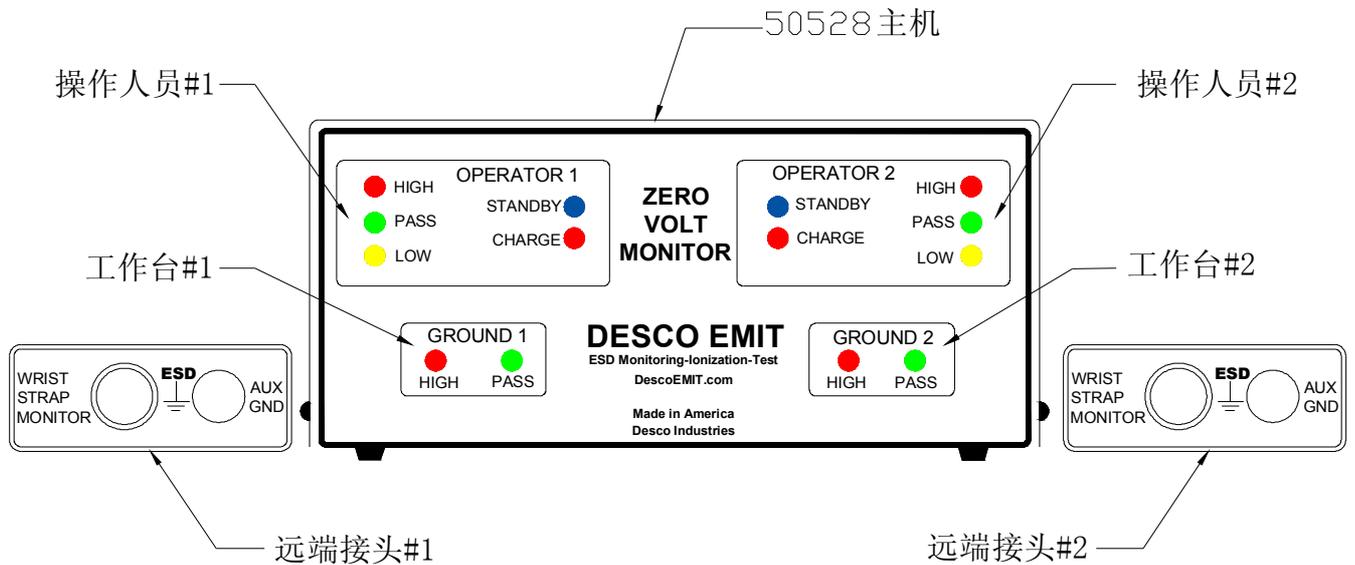


50528 ZVM 接地监测器安装操作说明

ZERO VOLT MONITOR



一. 产品功能介绍

根据 ESD-S1.1 中 6.1.3 内容所规定防静电手腕带必须每天检测，除非使用了实时监测系统

根据 ESD 防静电手册 TR20.20 中 5.3.2.4.4 内容所描述，防静电手腕带每天必须检测是否合格，如果产品对静电非常敏感，要求使用实时接地监测系统以保证接地的可靠性。

打开包装盒，检查以下物品是否齐全：

1. 50528 主机：1 个
2. 50531 远端接头：2 个（包括和主机连接电缆线，灰色和黑色线各 1 条）
3. 9-15VDC 变压器：1 个
4. 19690 双回路手腕带：2 个
5. 主机接地线：1 条(黑色)
6. 主机和工作台连接线：2 条（黑色，白色各 1 条）
7. 工作台接地线：2 条（黄/绿色）
8. 配件包: 1 袋
9. 出厂校正证书
10. 安装操作说明书

Desco Emit 50528 可以同时监测 2 个工作人员和 2 个工作台面的接地状况进行连续不间断的监测，该仪器采用专利 ZERO VOLT MONITORING™ 回路技术，该技术是目前最直接和可靠的接地监测方式，使用 50528 后，可以保证操作人员接地无误，对地电位是 0V。50528 不会因操作人员的电容或环境的差异而出现错误报警。

50528 有以下功能：首先 50528 是一套接地系统，同时实时对以下状况进行监测

1. **空态：**当操作人员手腕带没有插入 50528 远端接头时，仪器面板上的 **STANDBY** 蓝色 LED 灯亮
2. **人体接地电阻过高：**当操作人员手腕带正确插入 50528 后，如果系统接地电阻大于等于 10.4 MΩ(这时人体接地电阻为 3.1MΩ)，仪器面板上的 **OPERATOR** 区域红色 **HIGH** 指示灯亮，并且伴随声音报警。
3. **人体接地电阻合格：**当操作人员手腕带正确插入 50528 后，如果系统接地电阻在 1.9 MΩ-10.0MΩ 之间(这时人体接地电阻为 975KΩ-3.0MΩ 之间)，仪器面板上的 **OPERATOR** 区域绿色 **PASS** 指示灯亮。
4. **人体接地电阻过低：**当操作人员手腕带正确插入 50528 后，如果系统接地电阻小于等于 1.70 MΩ(这时人体接地电阻为 925KΩ)，仪器面板上的 **OPERATOR** 区域黄色 **LOW** 灯亮，并且伴随声音报警。
5. **工作台接地电阻过高：**当台面到大地之间的回路系统电阻高于 3.8MΩ 时，仪器面板上的 **GROUND** 区域红色 **HIGH** 指示灯亮，并且伴随声音报警。
6. **工作台接地电阻合格：**当台面到大地之间的回路系统电阻低于 3.5MΩ 时，仪器面板上的 **GROUND** 区域绿色 **PASS** 指示灯亮。
7. **人体静电位报警：**当操作人员手腕带正确插入 50528 后，如果操作人员人体静电位大于 +/-1.25V，仪器面板上的 **CHARGE** 红色 LED 指示灯亮。
8. **信号输出：**50528 可将监测信息输出，通过配套 SCCN 系统和软件输出到远端电脑，可实现通过远端电脑对多个 ZVM 进行监控。

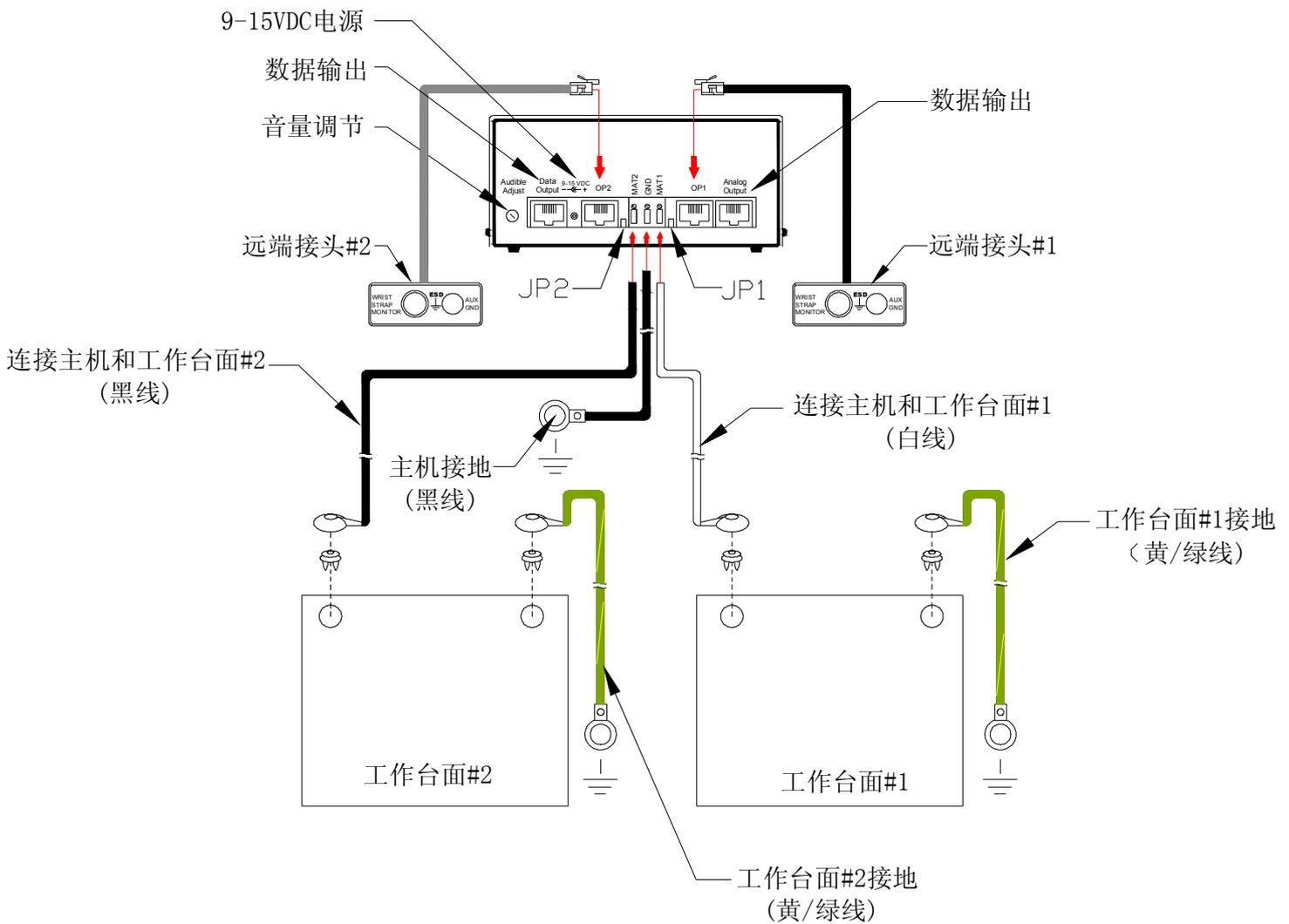
*以上报警数值为厂家按 ANSI/ESD S20.20 标准默认设置，用户可按实际情况更改。

*50528 仪器监测的是系统接地电阻，人体接地电阻和系统接地电阻的关系可按以下公式换算：

$$R_{\text{人体接地电阻}} = (R_{\text{系统接地电阻}} + 2\text{M}\Omega) / 4$$

二. 产品安装

- A. 决定 50528 主机放置位置，50528 指示灯面板向前（2 个工位都可看见）
- B. 分别固定 2 个 50531 远端接头在 2 张工作台上，并和主机连接（配套连接电缆）
- C. 用配套的黑色和白色连接线连接主机和 2 张工作台面
- D. 用配套的黄/绿连接线将 2 张工作台面分别接地
- E. 用配套的黑色连接线将主机接地，可连接在 AC 电源插座的“零”线上
- F. 将 9-15V DC 变压器插上主机电源输入口上



* 注意:

1. 不要把主机和台面接在相同接地点，主机接地点和台面接地点相距 50mm 以上

三. 产品使用

当 50528 按上述安装完毕，接上电源， 仪器开始工作。

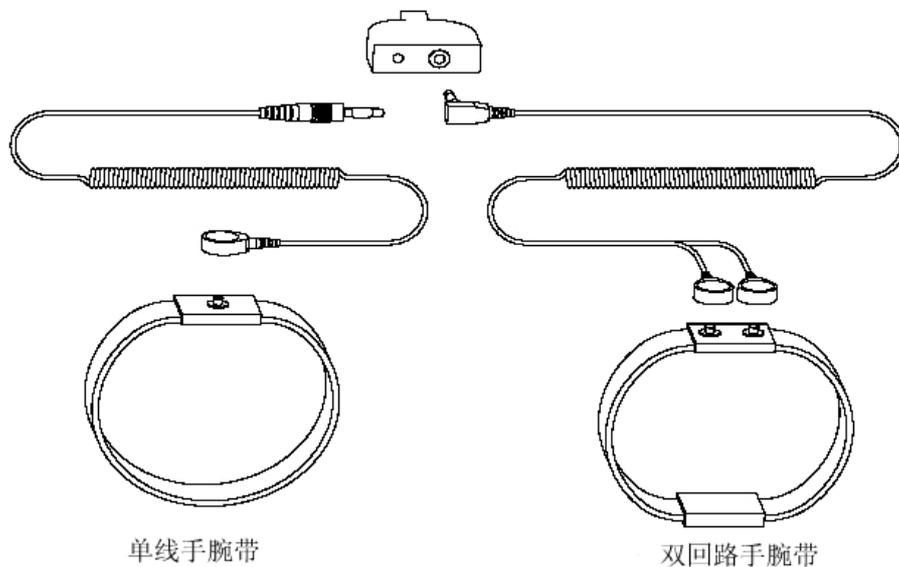
操作人员戴上配套的双回路手腕带，并将手腕带另一端插入 50531 远端接头，如果接地电阻合格，主机面板上的 **OPERATOR** 区域和 **GROUND** 区域的“PASS”指示灯亮。

声音报警:

单次蜂鸣声: 操作人员#1 或台面#1 阻值不合格

双蜂鸣声: 操作人员#2 或台面#2 阻值不合格

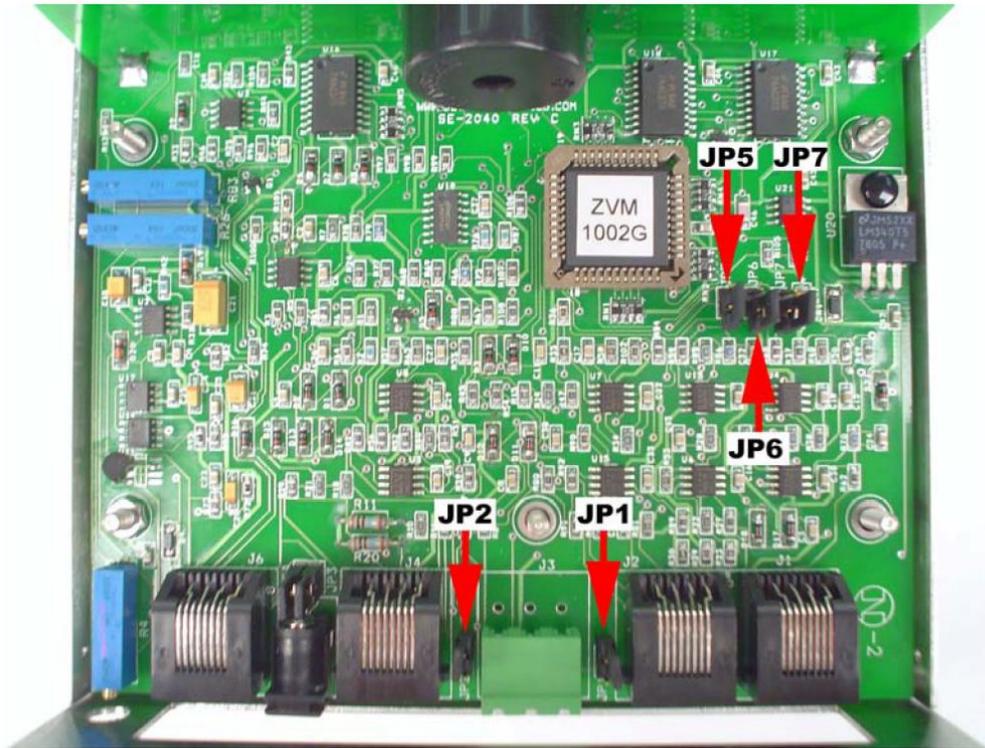
持续长蜂鸣声: 操作人员#1 和操作人员#2 同时不合格或台面#1 和台面#2 同时不合格



注意: 50531 远端接头上有 2 个插孔, 一个是双回路手腕带插孔, 另一个是普通单线手腕带, 单线手腕带插孔是留给参观或检测人员临时使用的, 只提供接地功能, 不提供监测功能。

四. 仪器设置

50528 主机线路板



JP1, JP2, JP5, JP6, JP7 设置

A. 报警声音设置

打开主机外壳，在 JP5 上插上胶套，音量不能调节，只能是最大声。
取下胶套，可通过旋转主机背面上的声音调节空调节报警音量大小。

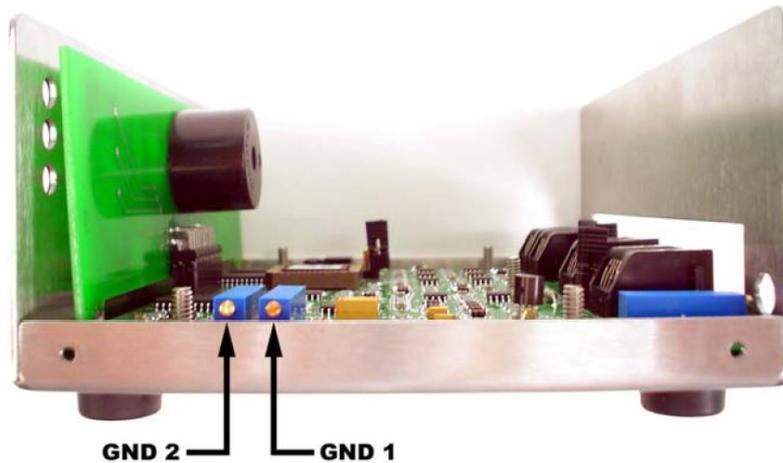
B. 人体电压报警设置

打开主机外壳，在 JP6 上插上胶套，不执行人体电压监控。
取下胶套，主机面板上的 **CHARGE** 指示灯会报警。

C. 数据输出设置

打开主机外壳，取下 JP7 上插上胶套，不执行数据输出
插上胶套，数据输出。

五. 台面接地电阻报警设置



主机背面 JP1 和 JP2 都为单针状态时，为出厂默认设置，当接地电阻小于 $3.5\text{M}\Omega$ 时，绿色 LED 灯亮；当接地电阻大于 $3.8\text{M}\Omega$ 时，红色 LED 灯亮。

A. 如果用户希望自己设定报警阻值在 $10\text{K}\Omega$ - $3.5\text{M}\Omega$ 之间的任意值，按以下方法：

1. JP1 和 JP2 为单针状态
2. 加一个电阻盒在台面接地线和接地点之间
3. 将台面接地线接在电阻盒上，再把电阻盒接地
4. 在电阻盒内放入所要求的 $10\text{K}\Omega$ - $3.5\text{M}\Omega$ 之间的电阻
5. 将线路板上的 GND1 或 GND2 调节器反时针旋转，直至 **GROUND** 区域的红色 **HIGH** 灯亮
6. 然后顺时针旋转，直至 **GROUND** 区域的绿色 **PASS** 灯亮
7. 增加 10% 的电阻（至少 1Ω ），**GROUND** 区域的红色 **HIGH** 灯亮说明设置成功
8. 把增加的 10% 电阻取出，**GROUND** 区域的绿色 **PASS** 灯亮

B. 如果用户希望自己设定报警阻值小于 $1\text{K}\Omega$ ，按以下方法：

1. JP1 和 JP2 为双针状态
2. 加一个电阻盒在台面接地线和接地点之间
3. 将台面接地线接在电阻盒上，再把电阻盒接地
4. 在电阻盒内放入所要求的电阻
5. 将线路板上的 GND1 或 GND2 调节器反时针旋转，直至 **GROUND** 区域的红色 **HIGH** 灯亮
6. 然后顺时针旋转，直至 **GROUND** 区域的绿色 **PASS** 灯亮
7. 增加 10% 的电阻（至少 1Ω ），**GROUND** 区域的红色 **HIGH** 灯亮说明设置成功
8. 把增加的 10% 电阻取出，**GROUND** 区域的绿色 **PASS** 灯亮