

操作指南 – 724 接地监测器-Workstation Monitor

724 用于监测人体和台面的接地是否合格，具有 2 个人体监测通道和 1 个台面监测通道：

- ◇ 人体监测通道：实时检测人体通过手腕带接地，合格阻值范围 $1.5\text{M}\Omega\sim 10/35\text{M}\Omega$ （可调）
- ◇ 台面监测通道：实时检测防静电台面（台垫）接地，阻值高于 $3.7\text{M}\Omega$ 报警

打开包装盒有以下物品：

- ◇ 监测器主机（货号 724MO）： 1 个
- ◇ 手腕带插座（货号 732）： 1 个
- ◇ 手腕带插座连接线（两端水晶头）： 1 条（连接主机和手腕带插座）
- ◇ 主机接地线： 1 条
- ◇ 台面连接线（货号 2308D）： 1 条（连接主机和台面）
- ◇ 双线端子（货号 770037）： 1 个（用于主机接地和连接台面）
- ◇ 安装小配件： 1 袋（短螺钉 2 个、长螺钉 2 个、2 个垫片、2 根轧带）
- ◇ 电源适配器（货号 724-PSEU）： 1 个（100~240VAC 转 24VDC 通用电源适配器，欧式/英式二脚插头）

1. 仪器功能

724MO 主机

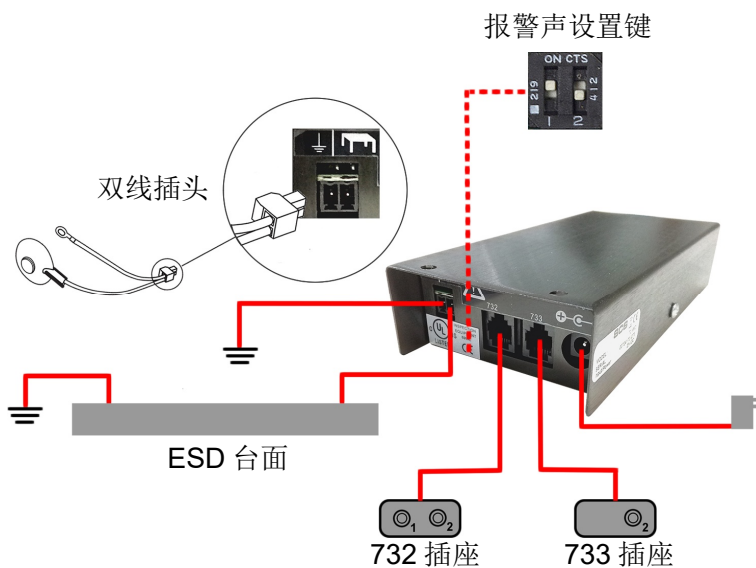
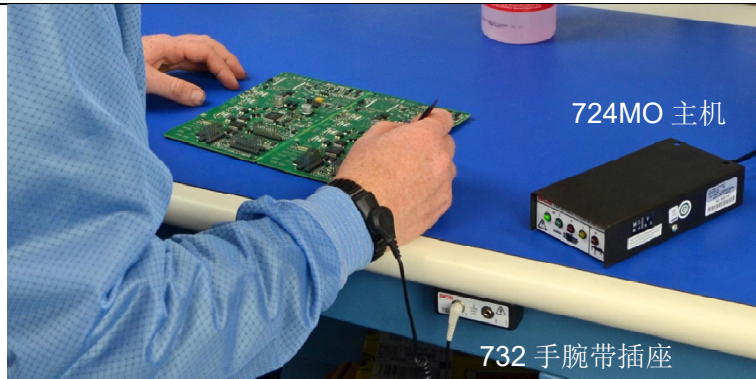
732 手腕带插座

设置测试电压和上限阈值

M Ω	V
35 10	16 9

- 1) 手腕带插座 1 号孔：人员 1 的手腕带插入该孔（需配套双线手腕带使用）
- 2) 手腕带插座 2 号孔：人员 2 的手腕带插入该孔（需配套双线手腕带使用）
- 3) 1 号指示灯：绿灯亮，表示人员 1 接地合格
- 4) 2 号指示灯：绿灯亮，表示人员 2 接地合格
- 5) H 灯：红灯亮+报警声，表示人员 1 或 2 接地阻值高于阈值，
 - ◇ H 灯亮后，相应的 1 号或 2 号绿灯熄灭
 - ◇ 连续报警声：人员 1 接地电阻高
 - ◇ 高频间歇报警声：人员 2 接地电阻高
- 6) L 灯：黄灯闪烁（无报警声），表示人员 1 或 2 接地阻值低于阈值，
 - ◇ L 灯亮后，相应的 1 号或 2 号绿灯仍然亮
- 7) M 灯：红灯亮+低频间歇报警声，表示台面接地阻值高于阈值
- 8) 人体接地测试电压和上限阈值设置
 - MΩ：拨到 35 或 10 选择上限阈值 $35\text{M}\Omega$ 或 $10\text{M}\Omega$ ；
 - V：拨到 16 或 9 选择 16V 或 9V 测试电压

2. 仪器安装及使用



安装:

- ◇ 用短螺钉主机，面板朝向操作人员
- ◇ 用长螺钉固定 732 手腕带插座在桌面下边沿
- ◇ 用配套的水晶头连接线把 732 插座连接到主机背面的 732 插孔
- ◇ 把绿/黄色主机接地线一端插到双线端子的左孔并拧紧，另一端固定在可靠的接地点
- ◇ 把黑色的台面连接线一端插到双线端子的右孔并拧紧，另一端扣紧在台面上
- ◇ 把双线端子插到主机背面最左的双插孔，注意绿/黄线在左，黑色线在右
- ◇ 台面需要接地（用户自备该接地线），台面接地点和主机接地点不能为同一点
- ◇ 把电源适配器插入主机背面电源孔

注意:

- ◇ 黑色台面连接线的按扣为 10mm 公扣，台面需要有 10mm 母扣
- ◇ 732 手腕带插座有 2 个插孔，如果 2 个人员距离较远，需要选配 733 插座。用堵头堵死 732 插座上不用的 2 号孔，然后把 733 插座连接到主机背面的 733 插孔即可
- ◇ ESD 台面必需具有导电层
- ◇ 主机底面有个槽孔，用小螺丝刀可以设置以下报警声：
 - 滑键 1 在上：人体接地报警声高
 - 滑键 1 在下：人体接地报警声高
 - 滑键 2 在上：开启台面接地报警声
 - 滑键 2 在下：关闭台面接地报警声

操作:

- ◇ 设备通电，人员戴上手腕带并插到 732 手腕带插座上相应的插孔内
- ◇ 主机面板相应的 1 号和 2 号绿灯亮，表示人体接地合格
- ◇ 人体接地电阻高于阈值（10 或 35MΩ），面板上的 H 红灯亮并发出报警声
 - 检查手腕带是否戴紧，皮肤是否过于干燥
- ◇ 人体接地电阻低于阈值（1.5MΩ），面板上的 L 黄灯闪烁（无报警声）
 - 检查人体是否接触接地的金属导体
- ◇ 台面接地电阻高于阈值（3.7 MΩ），面板上的 M 红灯亮并发出报警声

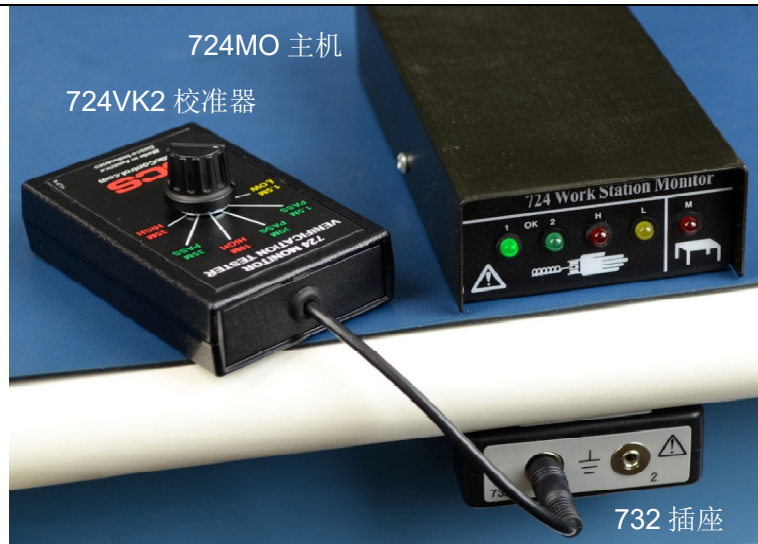
3. 仪器部件及选配件

 <p>★724MO 监测器主机</p>	 <p>★732 手腕带插座 (732 插座+连接线+2 个长螺钉)</p>	 <p>733 手腕带插座 (733 插座+3 米长连接线+堵头+2 个长螺钉+2 个线夹)</p>	 <p>3057 待机插座 (配合 SCS 2300 系列双线腕带使用)</p>
 <p>2368 手环 (弹性针织, 通用尺寸)</p>	 <p>2360 双线腕带 (线长 1.52 米)</p>	 <p>★2380D 台面连接线 (线长 1.8 米长, 10mm 公扣)</p>	 <p>★770037 双线端子</p>
 <p>★724-PSEU 电源适配器 (100~240VAC 转 24VDC 电源适配器)</p>	 <p>724P 电源适配器 (120VAC 转 24VDC 电源适配器)</p>	 <p>724VK2 校准器</p>	 <p>3050 抓扣 (10mm 母扣, 8 片抓刺)</p>

备注:

- ◇ 带★号的表示 724 套件内已经标配的物品, 其他为选配件
- ◇ 采用 733 手腕带插座时, 用配套的塑胶堵头把 732 插座上的 2 号孔堵死, 然后把 733 连接到仪器背面的 733 专用插孔即可
- ◇ 把 3057 待机插座固定在一个接地金属物上, 或用接地线接地。人员暂时离开时把手腕带腕线从手环上取下然后插到 3057 的插孔内即可, 不用把腕线从 732 或 733 插座中拔出。腕线插入 3057 后, 监测器的 1 号和 2 号指示灯仍然亮绿灯, L 黄灯缓慢闪烁表示待机状态。
- ◇ 在中国销售的 724 标配 724-PSEU 电源适配器 (100~240VAC, 欧式/英式二脚插头), 在美国销售的 724 标配 724P 电源适配器 (120VAC, 美式二脚插头)

4. 仪器校准



724VK2 校准器标准电阻

挡位	实际值	精度
1.5M LOW	1.33MΩ	+/-2%
1.5M PASS	1.69MΩ	+/-2%
10M PASS	8.45MΩ	+/-2%
10M HIGH	11.5MΩ	+/-2%
35M PASS	29.4MΩ	+/-2%
35M HIGH	40.2MΩ	+/-2%

采用 724VK2 校准器可以在现场对多台 724 监测器进行校准，无需拆卸各个监测器。

◇ 如果 724 监测器的设置为人体接地电阻上限阈值 10MΩ，按以下步骤校准：

- 1) 把校准器的测试线插入 732 手腕带插座 1 号孔
- 2) 校准器调到 1.5 M LOW 挡位，监测器 1 号绿灯亮，L 黄灯闪烁，无报警声
- 3) 校准器调到 1.5 M PASS 挡位，监测器 1 号绿灯亮，无报警声
- 4) 校准器调到 10 M PASS 挡位，监测器 1 号绿灯亮，无报警声
- 5) 校准器调到 10 M HIGH 挡位，监测器 1 号灯熄灭，H 红灯亮，连续报警声
- 6) 重复以上步骤校准 732 插座的 2 号孔

◇ 如果 724 监测器的设置为人体接地电阻上限阈值 35MΩ，按以下步骤校准：

- 1) 把校准器的测试线插入 732 手腕带插座 1 号孔
- 2) 校准器调到 1.5 M LOW 挡位，监测器 1 号绿灯亮，L 黄灯闪烁，无报警声
- 3) 校准器调到 1.5 M PASS 挡位，监测器 1 号绿灯亮，无报警声
- 4) 校准器调到 35 M PASS 挡位，监测器 1 号绿灯亮，无报警声
- 5) 校准器调到 35M HIGH 挡位，监测器 1 号灯熄灭，H 红灯亮，连续报警声
- 6) 重复以上步骤校准 732 插座的 2 号孔

备注：可以用万用表检测（校准）724VK2 的各标准电阻，万用表调到电阻测试档，测试线分别接触 724VK2 音频插头的 2 极，测试各挡位标准电阻是否在 +/-2% 之内。

5. 产品参数

- ◇ 电源适配器（724-PSEU）：100~240VAC 输入电源，输出 24VDC
- ◇ 人体接地测试电压：9V / 16V 可选，测试电流 <math><3\mu\text{A}</math>
- ◇ 人体接地电阻下限阈值：1.5MΩ
- ◇ 人体接地电阻上限阈值：10MΩ / 35 MΩ（可选）
- ◇ 台面接地电阻上限阈值：3.7MΩ
- ◇ 环境温度：10~43℃
- ◇ 环境湿度：<math><80\%</math>（无水汽凝结）
- ◇ 主机尺寸：165mm x 79mm x 35mm
- ◇ 手腕带插座尺寸：70mm x 25mm x 25mm