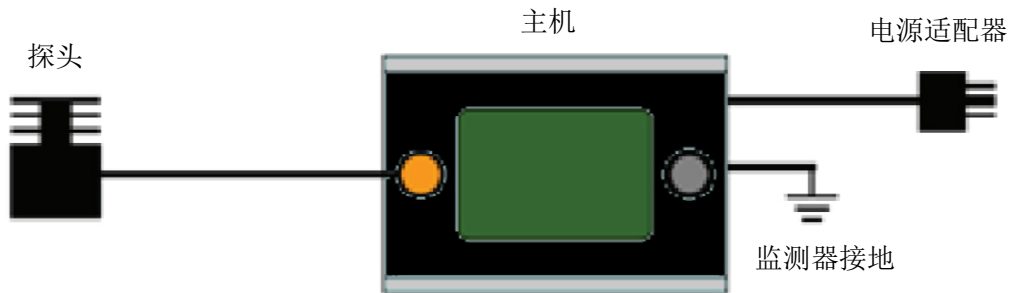
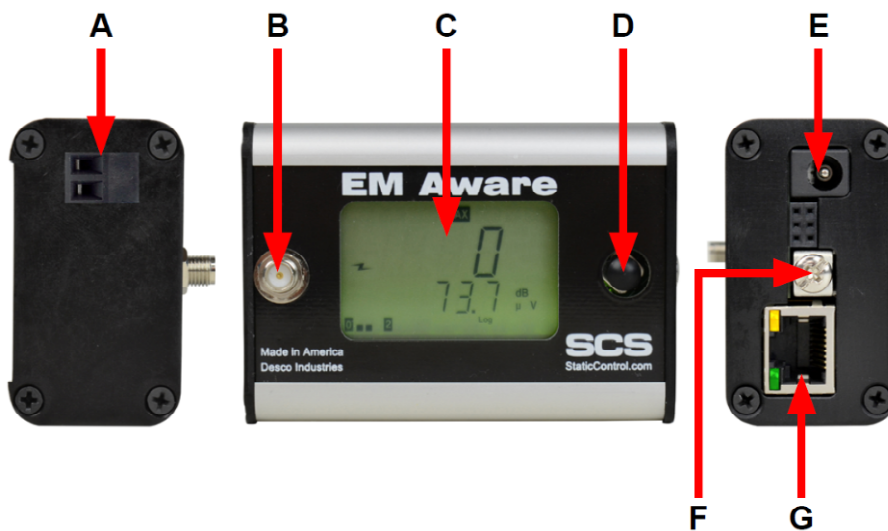


只有监测离子风机时才使用柱形探头。蝶形探头和柱形探头功能一样，柱形探头感应面积更大，更适合监测离子风机。

## 接线示意图



## 主机部件

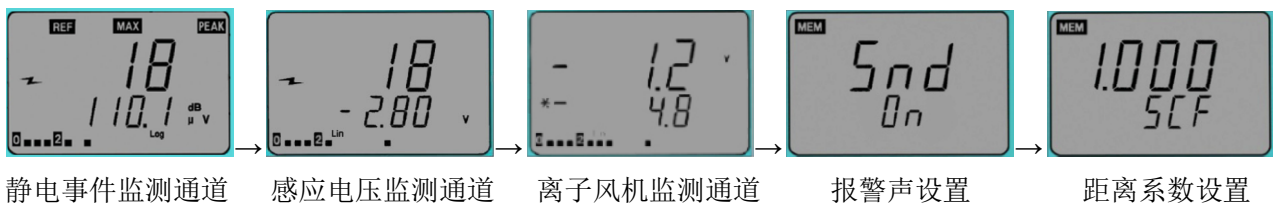


- A: 继电器端子
- B: SMA 端子，连接探头
- C: 显示屏
- D: 摇杆
- E: 电源适配器插孔
- F: 监测器接地端子，监测器必需可靠接地
- G: 网线插口

## 监测通道

- **通道一（静电事件监测通道）：**监测并显示静电放电事件的强度和次数。仪器屏幕显示放电信号强度，需通过 EM Aware Calculator 手动换算出放电电压值，或通过 SMP 控制软件自动换算出放电电压值。
- **通道二（感应电压监测通道）：**监测并显示探头感应到的静电压。当探头周边区域出现了静电带电体、原有静电带电体消失、静电放电等情况时，该区域的静电场会发生变化，通过电容耦合产生感应电压在探头上。该通道测量并显示的是探头所感应到的静电压。该通道的主要目的是用于鉴别静电放电事件。例如通道一探测到有放电信号，但通道二没有感应到静电压，该次放电事件是在远处发生，或者该放电现象不是由于静电放电造成的，是由于其他 EMI 干扰信号造成的。
- **通道三（离子风机监测通道）：**测量离子风机的散电时间和离子平衡度以监测离子风机是否正常。每隔 3 分钟，探头会被施加上一个电压，仪器测试该电压在离子风的作用下衰减的时间和残留电压（离子平衡度）。在检测离子风机性能时，通道二暂停，通道一仍然保持后台运行。

开机后显示上一次关机时的监测通道。上/下推动摇杆，循环切换以下界面：



静电事件监测通道

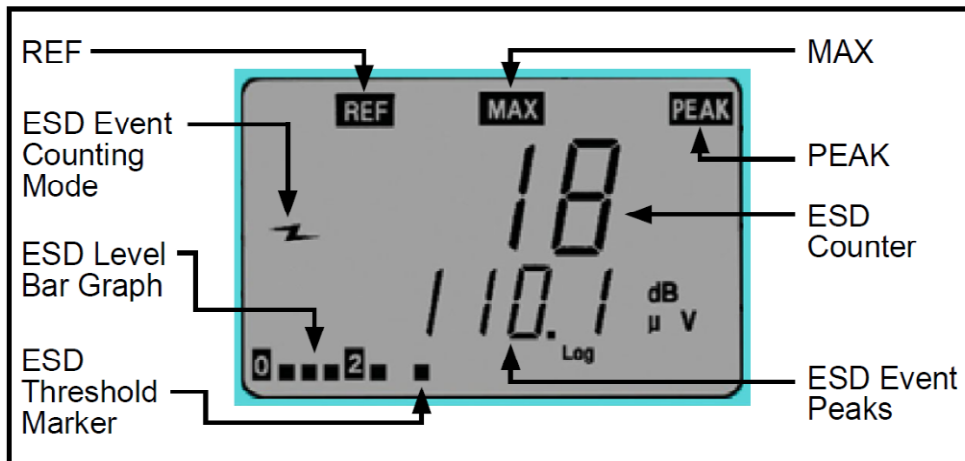
感应电压监测通道

离子风机监测通道

报警声设置

距离系数设置

通道一（静电事件监测通道）操作及设置，显示界面如下：

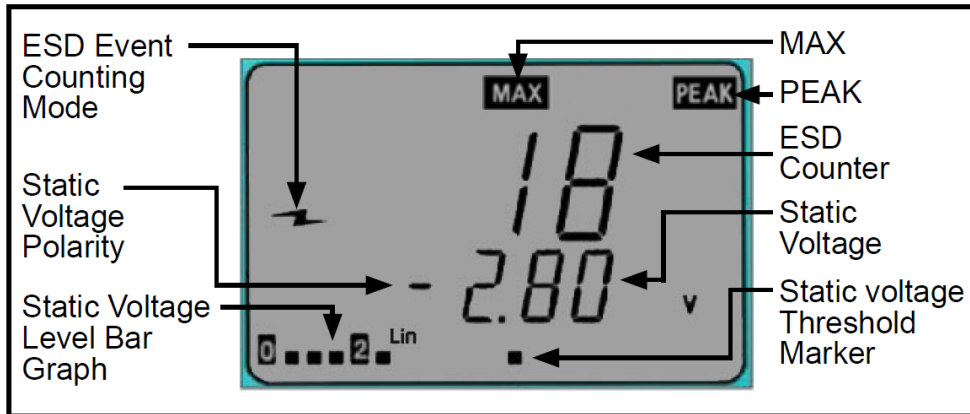


- ◇ REF：在设置报警阈值时出现该符号
- ◇ ESD Event Counting Mode：该符号表示对静电事件进行计数
- ◇ ESD Level Bar Graph：黑点示意当前静电放电强度水平
- ◇ ESD Threshold Marker：最后一个黑点示意报警阈值
- ◇ MAX：表示 1 秒钟内所取样的峰值
- ◇ PEAK：表示开启了屏蔽功能，只显示静电放电事件，剔除了其他非静电放电（EMI）干扰信号
- ◇ ESD Counter：大于阈值的静电放电次数。最大累计数 1999 次，达到最大计数后归零并重新计数
- ◇ ESD Event Peaks：静电放电强度读数，单位 dB $\mu$ V

垂直向下按住摇杆直到屏幕显示“ESD”，进入报警阈值和屏蔽设置界面：

- ◇ 上/下推动摇杆，“Cdr On”屏蔽干扰信号；“Cdr Off”不屏蔽干扰信号
- ◇ 左/右推动摇杆，向右升高报警阈值；向左降低报警阈值
- ◇ 设置好后，快速按 1 下摇杆，显示 MEM，保存当前设置。仪器自动重启

### 通道二（感应电压监测通道）操作及设置，显示界面如下：

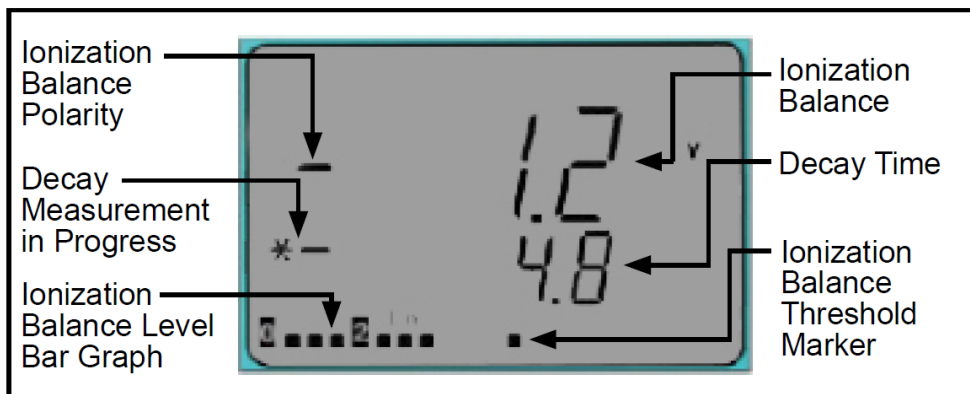


- ◇ ESD Event Counting Mode: 该符号表示后台保持监测静电事件并进行计数
- ◇ Static Voltage Polarity: 电压的极性
- ◇ Static Voltage Level Bar Graph: 黑点示意当前静电电压水平
- ◇ MAX: 表示 1 秒钟内所取样的峰值
- ◇ PEAK: 出现该符号表示超出量程
- ◇ ESD Counter: 通道一静电放电事件的计数。最大累计数 1999 次，达到最大计数后归零后重新计数
- ◇ Static Voltage: 感应到的静电电压读数，单位 V
- ◇ Static Voltage Threshold Marker: 最后一个黑点示意报警阈值

垂直向下按住摇杆直到屏幕左上显示“REF”，进入量程和报警阈值设置界面：

- ◇ 上/下推动摇杆选择上行的量程，40V→12.5V→100V→250V→500V→1000V
- ◇ 左/右推动摇杆设置下行的报警阈值，向右升高报警阈值；向左降低报警阈值
- ◇ 设置好后，快速按 1 下摇杆，显示 MEM，保存当前设置。仪器自动重启

### 通道三（离子风机监测通道）操作及设置，显示界面如下：



- ◇ Ionization Balance Polarity: 残留电压（离子平衡度）的极性
- ◇ Decay Measurement in Progress: 出现该符号示意正在测试散电时间
- ◇ Ionization Balance Level Bar Graph: 黑点示意当前离子平衡度水平
- ◇ Ionization Balance: 残留电压（离子平衡度）读数，单位 V
- ◇ Decay Time: 散电时间读数，单位 S，显示“1--”表示超出量程
- ◇ Ionization Balance Threshold Marker: 最后一个黑点示意报警阈值

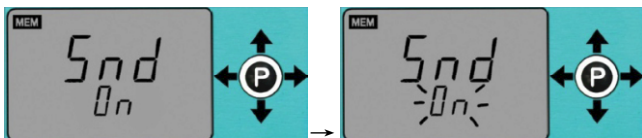
备注：只有在通道二（感应电压监测通道）选择 40V 量程挡时，离子风机性能检测功能才能开启。只能检测恒定直流电晕放电类型的离子风机。散电时间最大量程 16s。

垂直向下按住摇杆直到屏幕左上显示“REF”，进入放电时间和离子平衡度报警阈值设置界面：

- 1) 上/下推动摇杆，显示 dEC 设置放电时间阈值，向上升高阈值，向下降低阈值
- 2) 左/右推动摇杆，显示 bAL 设置离子平衡度阈值，向右升高阈值，向左降低阈值
- 3) 设置好后，快速按 1 下摇杆，显示 MEM，保存当前设置。仪器自动重启

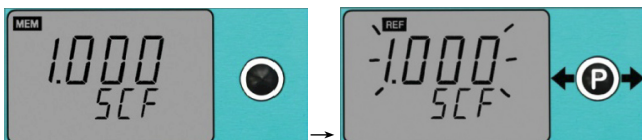
备注：仪器每隔 3 分钟检测离子风机一次，在检测时，屏幕左中显示\*—提示符号。任何时候，快速按 1 下摇杆可以手动测试离子风机。

### 报警声设置



上下推动摇杆到 Snd 报警设置界面，按住摇杆直至下行文字闪动，左右拖动摇杆切换 OFF/On。设置好后，快速按 1 下摇杆，显示 MEM，保存当前设置。仪器自动重启

### 距离系数设置

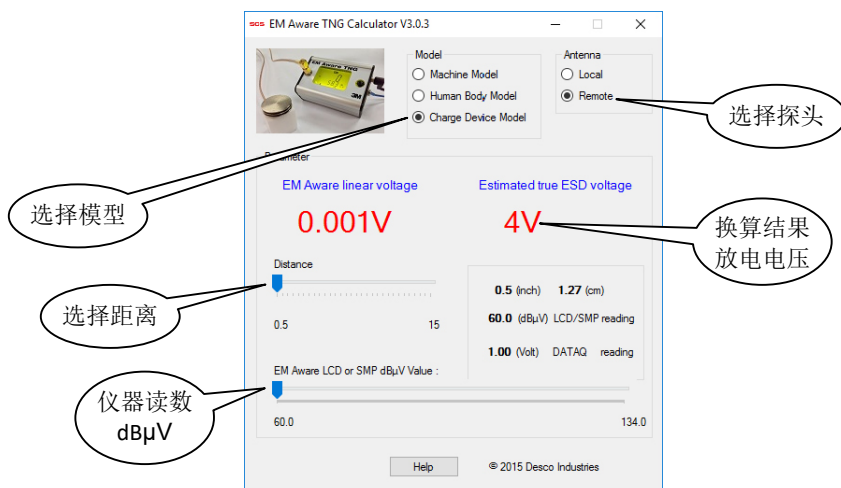


上下推动摇杆到 SCF 设置界面，按住摇杆直至上行数字闪动，向右升高数字，向左降低数字。设置好后，快速按 1 下摇杆，显示 MEM，保存当前设置。仪器自动重启

备注：SCF 系数是用于校准静电电压监测通道的读数。例如当探头距离被测物体 5 英寸距离时，探头上所感应到的静电电压等于物体上的静电电压，这时的 SCF 系数为 1。当探头距离物体大于或小于 5 英寸时，所显示的读数就不准确了，这时可以调节 SCF 系数来校准。设置 SCF 系数需要一个已知的静电源，通常可以采用 CPM 充电板测试仪。探头距离充电板一个特定距离，在充电板上施加一个电压（例如 1000V），然后观察通道二的读数，增加或降低 SCF 系数，使读数等于充电板上的电压。

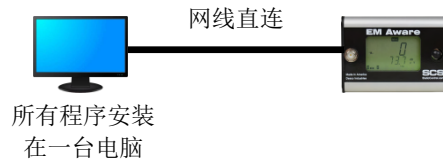
### 静电事件放电电压换算

仪器以 dB $\mu$ V 单位来表示静电放电的强度，可以采用 Em Aware Calculator 程序把 dB $\mu$ V 值转换为标准 HBM、MM、CDM 模型的静电放电电压值（单位 V）。

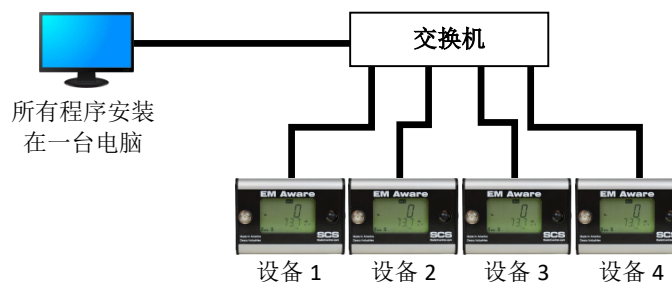


## 设备组网连接方式

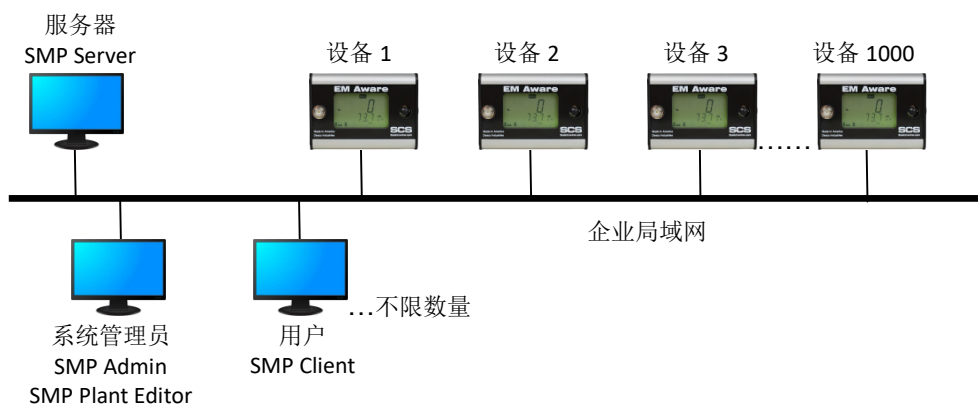
### ◇ 单台电脑连接单台 770066 监测器



### ◇ 单台电脑连接少量 770066 监测器



### ◇ 多台电脑连接多台 770066 监测器



只有单台或少量 770066 监测器时，可以电脑直连设备，或通过交换机建立一个独立的小系统。所有 SMP 相关程序均安装在一台电脑，运行程序时，服务器选择“Local”本地，表示同一台电脑同时做为服务器和客户端。

当 770066 监测器数量较多时，可以采用企业的局域网：

- 安装 SMP Server 程序的电脑做为服务器，服务器获取各台设备的测试数据。
  - 建立系统管理员，把 SMP Admin 和 SMP Plant Editor 程序安装在系统管理员的电脑上，系统管理员建立系统、管理和设置各台设备，同时管理员可以部署各个用户的登录名和密码。
- 把 SMP Client 程序安装在各个使用人员的电脑上，所有测试数据都在 SMP Client 程序内显示，并可以导出数据。各个使用人员采用系统管理员授权的登录名和密码才能运行 SMP Client。
- 系统管理员和各个用户的电脑连接服务器时，需要建立一个远端服务器，输入服务器电脑的 IP 地址即可。为保证稳定，服务器 IP 地址最好设为静态 IP 地址。
- 服务器电脑的防火墙需要设置为允许 SMPServerMonitor.exe 和 SMPService.exe 通过，这 2 个程序默认路径在 C:\Program Files (x86)\SCS\SMPServerService 文件夹。

更多软件安装和操作请参考 770066 软件操作说明书