

苏州威隼工具有限公司

电话：0512-65589861 传真：0512-65589862

SIMCO FMX-003中文说明书

指导书

安装/操作/维护

注意

在你试图安装或者操作之前仔细阅读和理解这些指导是非常重要的。没有这么做可能会造成严重的个人受伤及 [或] 损坏仪器。在这一本手册最后部分提供有一手写的保证证书。请小心地保存起来。

使用者注意事项

注意

此仪器没有设计在机密的 (危险的) 环境下使用。它不能够被暴露用于易起火的或腐蚀的材料和气体中。

注意

此仪器专门用于静电的处理，需要远离水，油，溶剂和其他具有传导性的污染物。对暴露在如此的污染物中将会引起产品的电气绝缘故障。特别小心确定环境没有露珠形成。此仪器应该在一个湿度小于 60% 的环境下保存和使用。

不要插入任何的物体于用于固定感应器的口子里;不要有任何异物进入感应器的开口。

这个仪器不能在有腐蚀性的酸/碱烟或腐蚀性的气体如氯之类的环境中使用操作。

这个仪器是用电池操作的,不要连接任何其他电线。正常的操作条件在它的名牌上有列出。当不使用的時候,請關閉儀器。

为了仪器精确的测量请将他正确的接地。

如果跌落，此仪器很容易损坏。如果发生此类事情，它应该交由授权的技术人员做仔细的检查 and 必要的修理。此仪器为电子设备，其包含的传感器可能对机械的震动和冲击非常敏感。当然它也包含有一个微型处理芯片和电子电路,所以它不能在有许多电子噪音的环境中使用。

当电压读数超出测定范围之外的時候會中止測量。如果超过量程使用,有可能损坏感应器。

在离子化的空气中使用该产品是可能的。但是在这种情况下正描述的 10% 精度不

能够被保证.

不要在 LCD 屏幕的上方施加任何压力.

此仪器在 25 ± 0.5 毫米的测定距离已经被校正. 对于超出此距离校正是无效的.

不要干预感应器位置和LED方向, 否则可能改变测定距离.

该仪器在 Simco 日本公司装配和检查. 请不要试图拆解或改变它的构造. 如果你不清楚有关它的操作事项和维护, 请联系你所在区域的 Simco 日本公司的授权代理人.

第1页

谢谢你购买 Simco 产品. 当仪器被正确的安装和维护后, 将会迎合你的要求并提供安全的操作.

仪器清单

请小心地将仪器从硬纸盒移出并且检查. 注意任何可能在运输期间发生的损坏. 倒空硬纸盒确定没有小部份被丢弃.

如果在运输期间发生任何的损害, 请立刻通知当地的运输员. 损坏报告应该立即寄到 SIMCO 日本公司. 地址和其他的相关信息在背面封页上有写.

包装项目和配件

- (1) FMX-003 静电场测试..... 1件
- (2) 离子平衡盘..... 1件
- (3) 1 m 长接地线..... 1件
- (4) 软皮包..... 1件
- (5) 电池 (类型 6 F22,9 V)..... 1件
- (6) 操作手册 / 证书 (这一本书) 1件

请检查是否有部件不见或没有满意的完成. 如果这样的情况发生, 请连络我们或我们的代理人.

第2页

内容

使用者注意.....	1
收到仪器.....	2
包装项目和配件.....	2
目录.....	3
第一节一般的描述.....	4
第二节特征.....	5
第三节规格.....	6
第四节外观.....	7
第五节电源.....	8

第六节静电荷测量·····	9
第七节离子平衡测量·····	14
第八节功能表·····	20
第九节故障解决·····	21
SIMCO 仪器设备维修保证·····	

符号的解释:

警告

注意 /小心

电击危险

第3页

第一节一般的描述

SIMCO FMX-003 型号静电测试仪是一个专门用于测定静电电压的简单仪器。它小巧 (口袋大小) ，便携，便利容易使用。

它内部有一个微处理器。通过电源开关 (红色的) 可以将静电测试仪打开或者关闭。一个标着零的灰色按键是用来做归零调整的。一个标着HOLD的绿色按键是用来保持显示数据的，这在当测量过程中显示很难辨认时是非常有用的。

SIMCO FMX-003 能在 25 mm位置能够准确的测量出静态电压在 ± 20000 V 内的静电电压。在感应器旁边的两个LED光环是用来帮助定位测量仪到电荷体之间的正确距离。传导性外壳和易接地端口容易方便接地，以便正确测量。

FMX-003 也可以作为静电压离子平衡电压地测量。通过安装一个离子平衡盘，并且将标有 IB 的蓝色按钮转换至 IB 状态，便可以对离子平衡电压为 ± 200 V 的电压进行测量。当平衡盘在不使用的时候，可以安装在 FMX-003 的任何一端。

此仪器的紧凑设计使得测量比较容易，并且在某些难接近的工作区域能够使用。它有多方面的应用如用来决定静电消除器的位置，研究静电的电荷水平，是否需要离子中和,及对静电消除器的维护有相关的帮助，等等。

第4页

INST-05070410

第二节特征

FMX-003 的特有特征为;

- 紧凑和轻巧的机身
- 多功能微处理器芯片
- 宽大的数字显示屏

- 正数 (红色的) 和负数 (蓝色的) 曲线图表显示栏
- 平衡盘的容易安装方便离子平衡的测量
- 数字归零功能
- 电源自动关闭功能
- 保持功能
- 感应器故障显示 "犯错"
- 引导了灯引导指示距离
- 电池情况显示 (4 个阶段)
- 显示灯在不够光时协助读数

-第5页

INST-05070410

第三节. 规格

静电电压测量范围: $0 \pm 1.49 \text{ KV}$ (低量程)

$\pm 1.0 \text{ KV} \sim \pm 20.0 \text{ KV}$ (高量程)

离子平衡电压测量范围: $0 \sim \pm 200 \text{ V}$

测量距离: $25 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$ (在带电体和测量仪器之间)

响应时间: 少于一秒

LCD 显示更新率: 5 次/秒

准确性: $\pm 10\%$

环境条件: $10 \sim 40 \text{ }^\circ\text{C}$ 和 $0 \sim 60\% \text{ RH}$

显示: 大的 LCD 显示(数字和曲线图栏)

曲线栏: 红色的 LCD 表示正极电压

蓝色的 LCD 负极电压

精度: $\pm 0.1 \text{ KV}$ 在低量程测量时

$\pm 1.5 \text{ KV}$ 在高量程测量时

$\pm 15 \text{ V}$ 在离子平衡测量时

数传读取: $\square.\square\square===)0.0 \sim \pm 1.49\text{KV}$ (低量程)

$\square\square.\square===)\pm 1.0 \text{ KV} \sim \pm 20.0\text{KV}$ (高量程)

$\square\square\square===)0 \sim \pm 200\text{V}$ (离子平衡)

[IB]: 离子平衡测量模式

[HOLD]: 在测量后保持显示

[A.OFF]: 电源自动关闭功能解除

[ERR]:感应器损坏时错误表示

电池状况显示 (4 个阶段)

显示灯:LED白色灯帮助在不够光时阅读

在下列各项功能时听到哔哔声:

*当按住电源开关少于 3 秒的时候 ,电源被打开: 一声哔哔声

*当按住电源开关超过 3 秒的时候 ,电源被打开: 三声哔哔声

(电源自动关闭功能取消)

*电源自动关闭指示: 在电源关闭之前每隔一秒响一次连续五秒

*超量程: 连续的警告声

电源自动关闭:如果仪器在大约五分钟之久没有操作电源自动关闭. 如果要连续的操作, 那么在开机时应该按住红色的电源开关键超过三秒.

电源: 9 V,6 F22Y 锰电池;寿命: 大概 30 h

整体大小: 115 毫米 (L) x 73 毫米 (W) x 25 毫米 (H);没有离子平衡盘

123 毫米 (L) x 73 毫米 (W) x 25 毫米 (H);有离子平衡盘

重量: 连电池为 140 g 为静电电压测量连电池和离子平衡盘为 170 g

外壳材料: 传导性的树脂 (ABS)

第6页

INST-05070410

第四节外观

第7页

第五节电源

5.1 电源

该仪器是用电池操作的, 不要连接任何其他线。在运输过程中电池是没有安装的. 安装电池请依照 5.2 程序中更换电池的方法执行。

5.2 电池更换

FMX-003 使用 9 V,6 F22 锰电池. 电池的寿命大约 30 个小时. 当 FMX-003 电源被打开, 电池状态如下面的图片显示. 当显示电池空的时候 ,请更换电池.

注意

在电池指示图片中黑暗区域不与剩余的电量成比例.

[更换程序]

- ①在 FMX-003 后面的有一个电池盒. 按下标有 "OPEN" 凹下部分, 滑动打开盖子.
- ②小心地除去旧的电池 (如果存在).
- ③连接新的电池, 装入电池箱. 请确定电池的极性. 在运输过程中电池没有被安装. 有一个电池被附在同一个包装里.
- ④重新装好盖子.

警告

- *不要施加过度的压力；它可能损坏盖子。
- *当连接或分离电池时候，要小心不要把连接端子损坏。
- *当电池被强制地以错误极性装入时，端子将会被损坏。
- *在关闭电池盖前，请确定没有线端子部份露在电池箱之外。

第8页

INST-05070410

第六节 静电测量

FMX-003 有四个按钮可以运行许多功能。按钮颜色命名功能

按 钮	颜 色	名 称	功 能
POWER	RED	电源开关	电源开关，白色LED使显示更加明亮及电源自动关闭功能
IB	BLUE	离子平衡模式开关	转换模式到离子平衡测量
HOLD	GREEN	保持开关	保持测量值及图表栏
ZERO	GREY	数字归零开关	调节显示到零

6.1 接地

如果 FMX-003 没有可靠的接地，那么它的精度可能被测量人员身上的静电影响。对于正确的测量，操作员应该配带一根防静电腕带及 [或] FMX-003 应该用提供的接地线插入右侧的接地口正确的接地。

注意

FMX-003 的外壳是用导电性的树脂做成的。接地端口给电路提供一个零电压参考。这个端口必须可靠的接地才能可靠的测量。如果没有可靠的接地，那么她的精度是没有保障的。

6.2 测量模态的选择

无论自动关闭功能是否开启，有两种操作模式可以使用。

6.2.1 标准模式测量静电(电压)

- ①将 FMX-003 的感应器朝着没有静电的地方，快速按一下标有POWER的按键量。一声哔哔声 (0.25 秒) 声将会听到提示 FMX-003 进入标准测量模式。
- ②当电源被打开，LCD 屏幕显示数值，极性，测量单位 "KV",曲线图刻度，电池电量状况。此时,请参照第五节电池的状况所描述确认电池的状态。感应器旁边的两个红色的LED灯点亮，表示 FMX-003 已经准备进行静电测量。

第9页

INST-05070410

- ③电源打开五分钟后，FMX-003 将会自动关闭。这就叫做自动关闭功能。此时，

每秒二声哔哔声连续五次提示 FMX-003 将会很快被关闭。

④当电源是打开的时候,如果按POWER键, FMX-003 将会关闭所有指示消失。

注意

- *FMX-003 可能被藉由仅仅轻轻的压力导致开机. 没有需要重复地按它. 频繁的没有必要的开关机操作, 或者用指甲按它可能会影响开关的寿命和损坏印刷薄膜.
- *在标准模式中, 当自动关闭功能开启, 测量不能超过五分钟. 对于连续超过五分钟的测量, 请按照下一节所描述的操作.

6.2.2 连续模式进行静电 (电压) 测量

- ①将 FMX-003 的感应器朝着没有静电的地方, 按住POWER键三秒以上. 此时右上方的红色图表栏中的红色条将会每秒增加一条, 当三根红色条出现时, 放开POWER键. 三声哔哔声提示 FMX-003 进入连续的测量模式. 这就叫做 "取消自动关闭功能". 如果使POWER按钮按住五秒, 一个白色LED灯在屏幕下边点亮. 这帮助在房间光线弱时帮助读数. LED灯也可以按住POWER键长于一秒少于三秒打开. 如果按住时间少于一秒或者多于三秒而少于五秒那么LED灯不会打开.
- ②在连续测量模式下, LCD 屏幕显示数值, 极性, 测量单位 "KV", 线刻度, 电池电量状况A. OFF. 此时确认电池的状态. 感应器旁边的两个红色的LED灯点亮, 表示 FMX-003 已经准备进行静电连续测量。

第10页

- ③电源打开一分钟后, 两个红色的LED灯将会自动关闭以减少电池的消耗. 如果需要LED灯打开, 请按HOLD键两次或者ZERO键一次. 一旦打开, LED灯将持续一分钟.
- ④在测量之后按POWER键把仪器关掉. 所有的指示消失.

注意

- *在连续测量模式下如果不按POWER键, FMX-003 将不会关闭. 通过观看所有的指示是否消失确定电源是否关闭. 如果电源不关闭, 电池将会完全耗尽.
- *FMX-003 不能自动地回到连续测量这一模式, 即使它在连续测量状态下关机再开机. 如果要进入连续测量模式, 请重复 6.2.2 ①中的操作.

6.3 通过数字归零功能进行零位调整

如果静电测试仪的显示不为零, 可以按面板上标有ZERO的灰色按钮来归零. 将传感器对准没有电荷的地方按ZERO键一次将显示归零。

注意

- *如果 FMX-003 的显示大约超过 $[\pm 0.30]$, 数字归零功能将不会生效, 当在保持模式, 归零功能也是无效的.
- *在测量中如果显示大约超过 $[\pm 0.30]$, 数字归零功能将不会生效, 如果读数少于

[± 0.30],那么按零键归零,真正的零点将会改变.

6.4 测量

FMX-003 有两个红色LED灯在感应器边上,用于定位测量仪与带电体之间的正确距离.测定的距离是 25 毫米.将LED灯和感应器对准被测带电物体,慢慢地将 FMX-003 由远至近直到两束光聚合成一个同心圆.

第11页

INST-05070410

注意

- *二束红色光柱的聚焦位置在原厂被调整为 25 mm。你可以将光束直接聚在一张白纸由远至近的检查.
- *在静电压测量过程中,如果读数在 [± 22.0] 闪烁并且伴有连续的警告声,表示最大电压读数已经被超过.如果这种情况发生,FMX-003 的感应器可能已经被损坏.在这种情况下请中止测量.

目标物体上的电压数值和图表显示在 LCD 上. FMX-003 有两个测量范围,高量程和和低量程.

-第12页-

INST-05070410

注意

- *静电的极性通过[+]或 [-]显示在数值的左边.除此之外,曲线栏的颜色表明两极极性.
- *曲线栏的每根线在低量程时大约为 0.1KV (100 V) 和在高量程时代表大约 1.5 KV(1500 V).
- *FMX-003 在 0 ± 20 KV 的电压范围内被校正,使用一个 150 毫米 x 150 毫米的带电荷的扁平金属盘放在距离为 25 毫米的位置处进行校正的.对于任何其他距离,测量精度不能保证.如果一个静电体足够大并且测定距离正确,那么将会显示正确的静电电压的读数.
- *如果测定距离不是 25 毫米,那么 FMX-003 需要重新校正,一张校正曲线表是必需的.请联络 Simco 日本公司或 Simco 日本公司授权的代理人.

6.5 保持模式

在测量过程中,当圆心标有 "HOLD" 的绿色按键被按时,数值和曲线栏将会在显示屏上保持.这就叫做 "保持功能".这一功能允许操作员在测量后移动 FMX-003 到更加方便的地方读数."HOLD" 在屏幕的左边显示; FMX-003 在保持模式下,

红色LED灯将会熄灭。一旦进入保持模式状态，便不可能进行多次测量。重新按一下按钮将会取消保持功能，重新返回测量状态，同时红色LED灯点亮。

注意

*如果 FMX-003 在测量过程中移动，那么显示在 LCD 上的数值和曲线栏将会变化。保持功能能够在一些难以接近的区域进行测量。

*LCD 屏幕上的数值和曲线栏不能存储在 FMX-003 中，即使它在保持模式状态被关机。关机后数据和模式信息将会丢失。

-第13页-

INST-05070410

第七节离子平衡测量

FMX-003 使用提供的离子平衡盘容易方便的测量出多种离子净化器的离子平衡电压 (偏移电压)。

7.1 离子平衡盘的安装

①在静电电压测量过程中，离子平衡盘一般放在底部端上。(与感应器相反的一端)在离子平衡测量中，它应该安装在有感应器的顶端。

②按住两边的释放按钮将离子平衡盘拔出。

③插入平衡盘在感应器端的槽中直到它进入到如下面的图片所示。

-第14页-

INST-05070410

④平衡盘应该平滑地插入。当已经放在适当的位置时，请不要移动它。暴力插入可能造成仪器的损坏。

⑤在离子平衡测量完成后如要移除离子平衡盘，请按住感应器两边的按钮在将平衡盘拔出。当平衡盘不用时可以安装在 FMX-003 的任何一端。

注意

*在离子平衡测量之前请确任盘下的白色塑料部分是干净的，再装到 FMX-003 上。

*离子平衡盘应该被储存或使用在湿度小于 60% RH 的环境。

7.2 接地

在离子平衡模式下，FMX-003 可能用来测量离子电压达到 200 V。那么用提供的接地线连接到地是非常重要的,尤其作为离子平衡测量。

注意

FMX-003 的外壳是用导电性的树脂做成的。接地端给电路提供参考电位。对于正确的测量这个端口应该可靠的接地。对于没有接地的 FMX-003，其精度是没有保证的。

7.3 测量模式的选择

基于电源自动关闭模式是否开启，有两种操作模式可以选择。

7.3.1 标准模式为离子平衡测量

①首先将平衡盘与地连接除去任何静电电荷。快速按标有POWER的红色按键一次。听到一声哔哔声 (0.25 秒) ，告知 FMX-003 进入标准的模式。

②按标有 IB 的蓝色按键一次。LCD 屏幕显示 "IB" 及数值，极性，测量单位 "V"，曲线图刻度和电池情况。现在 FMX-003 已经准备进行离子平衡测量。传感器旁边的两个红色LED灯熄灭。请如第五节所描述的方法确定电池情况。

-第15页-

INST-05070410

③电源被打开五分钟后， FMX-003 将会自动关闭电源。这就叫做“自动关闭功能”。此时，每秒二声哔哔声连续五次提示 FMX-003 将会很快被关闭。

④重新按POWER键 FMX-003 将会关闭。所有的指示消失。

注意

* FMX-003 可能被藉由仅仅轻轻的压力导致开机。没有需要重复地按它。频繁的没有必要的开关机操作，或者用指甲按它可能会影响开关的寿命和损坏印刷薄膜。

*在标准模式中，当自动关闭功能开启，测量不能超过五分钟。对于连续超过五分钟的测量，请按照下一节所描述的操作。

7.3.2 连续模式为离子平衡测量

①将离子平衡盘接地去除静电荷。按住POWER键三秒之久。此时右上方的红色图表栏中的红色条将会每秒增加一条。当三根红色条出现时，放开POWER键。三声哔哔声提示 FMX-003 进入连续的测量模式。这就叫做 "取消自动关闭功能"。如果POWER按钮按住五秒，一个白色LED灯在屏幕下边点亮。这帮助在房间光线弱时帮助读数。LED灯也可以按住POWER键长于一秒少于三秒打开。如果按住时间少于一秒或者多于三秒而少于五秒那么LED灯不会打开。

②按 IB 按钮一次。LCD 屏幕显示数值，极性符号，测量单位 "V"，曲线图刻度，电池情况， "IB" 和A。OFF。FMX-003 现在进入连续的离子平衡测量。聚焦LED灯熄灭。请确定电池的状态。

-第16页 -

INST-05070410

③在测量之后再按开关键一次，仪器关闭。所有的指示消失。

注意

*在连续测量模式下，如果不按POWER键 FMX-003 将不能够自动关闭电源。通过观看所有提示是否消失来确定电源是否关闭。如果电源不关闭，电池将会完全耗

尽.

*FMX-003 不能自动地回到连续测量这一模式,即使它在连续测量状态下关机再开机。如果要进入连续测量模式,请重复在 7.3.2 ①和②被描述的操作进行。

7.4 通过数字归零进行零点调整

如果需要的话,面板上标有ZERO的灰色按键可以用来使读数归零。通过不锈钢盘接地将残余电荷消除后按ZERO归零一次。

注意

*离子平衡盘是没有接地的。它应该连接到可以导电的接地体将残留电荷去除。

*在离子平衡模式中如果 FMX-003 的读数大约超过 $[\pm 50]$,那么归零功能是无效的。同时在保持模式下,此功能也是无效的。

*如果读数超过 $[\pm 50]$,那么归零功能是无效的。然而,如果读数少于 $[\pm 50]$,那么按ZERO键,真正的零点会被改变。

-第17页 -

INST-05070410

7.5 测量

当离子平衡盘安装在 FMX-003 上时,从远处慢慢地接近一个负离子空气净化器。数值和曲线栏将在屏幕上显示,显示在与负离子空气净化器这个距离下离子平衡电压(弥补电压)。

注意

*在离子平衡测量中如果读数在 $[\pm 220]$ 闪烁并伴有警告声,这说明已经超过最大电压极限。如果这一情况发生,仪器可能被损坏。请中止测量。

*静电的极性通过 $[+]$ 或 $[-]$ 显示在数值的左边。除此之外,曲线栏的颜色表明两极极性。

*每根竖线图大约代表 15 V。

*当 IB 按钮被按时,无论离子平衡盘是否安装或者没有安装好, FMX-003 进入离子平衡测量模式。然而,测量数值是不准确的。

*FMX-003 是直接加载直流电压到离子平衡盘进行校正的。如果离子平衡盘正确的安装在 FMX-003 上,屏幕将会直接显示平衡电压的读数。

-第18页 -

INST-05070410

7.6 保持模式

在测量过程中,当中心标有HOLD的绿色按键被按一次,数值和竖线图将会在屏幕上被保持。这就叫做"保持功能"。这一功能方便操作员在测量后移动 FMX-003 至更加方便的地方读取测量数值。"HOLD" 在左边显示。一旦 FMX-003 在保持模

式状态下便不能进行更多的测量。再按HOLD键一次将取消保持功能继续测量

注意

*如果 FMX-003 在测量过程中移动，那么显示在 LCD 上的数值和曲线栏将会变化。保持功能能够在一些难以接近的区域进行测量。

*LCD 屏幕上的数值和曲线栏不能存储在 FMX-003 中，即使它在保持模式状态被关机。关机后数据和模式信息将会丢失。

注意

*定期地检查离子平衡盘的绝缘阻抗性。为方便检查,在将平衡盘充电至大约 100 V，看显示值是否减少。如果绝缘阻抗较低,读数将会很快地衰退。

*离子平衡盘和不锈钢双臂之间的绝缘阻应该大于 10 T Ω。

*仪器应该每年校正一次精度。如需校正请连络我们或我们的代理人。

-第19页 -

INST-05070410

第八节. 功能表

8.1 功能开关

状态	功能键	颜色	操 作	模式	单位	附加显示
开/关	POWER	红色	按少于三秒	标准	KV	无
			按多于三秒	连续		A. OFF
			按一次或多次	无	无	无
开机后	IB	蓝色	离子平衡测量开关	标准或连续	V	IB
	HOLD	绿色	保持功能的开关。按一次保持数值曲线栏			HOLD
	ZERO	灰色	按一次显示数值归零			

8.2 哔哔声

一次	三次	每秒两次共五次	连续
哔 (0.25秒)	哔哔哔 开0.15秒关0.1秒	哔哔 开0.15秒关0.1秒	哔。。。。
当电源打开时，按 POWER键少于三秒	当电源打开时，按 POWER键长于三秒	自动关闭之前五秒钟	测量超出量程

8.3 聚焦用红色LED灯

静电电压测量		离子平衡测量
按POWER键	当保持键按一次	当IB显示时
短于三秒		

点亮直到电源关闭	点亮。一分钟后自动关闭，当HOLD或ZERO键应用时重新点亮	当HOLD显示时熄灭	灯灭
----------	--------------------------------	------------	----

8.4 白色LED灯帮助读数

当电源打开时按住POWER键的时长	小于一秒	小于三秒大于一秒	小于五秒大于三秒	大于五秒
LED灯状态	关	开	关	开

-第20页 -

INST-05070410

第九节. 保养

问题	原因	解决措施
LCD屏幕上的数值和栅条不变	测试仪在保持模式状态	重新按HOLD键一次取消保持模式，确定屏幕上没有HOLD显示
即使按ZERO键，显示不归零	真正的零点已经漂移	如果开机时对准没有电荷的地方，读数为0。3KV或50V或更多时，需要重新调校
LCD无显示或者有部件缺少	没有电池或者低电压	装入电池或者更换新电池
	LCD损坏	更换显示屏配件
帮助阅读的LED灯不亮	按POWER键的时间不正确	参照第8.4节
零点检测时FMX-003读出不同的数据	FMX-003对准一个带电体	朝向一个非带电体
	接地不良或者操作者身上带电	将FMX-003可靠接地
显示ERR	传感器损坏	更换传感器
蜂鸣器失效	蜂鸣器或者电路损坏	更换蜂鸣器或者维修电路
在离子平衡模式测量值很高	不是在离子平衡模式	按IB键一次，直到显示IB并且单位换为V
在离子平衡模式测量值很低	平衡盘的绝缘性较差，有脏物	用超声波清洁平衡盘并烘干
		如果没有改善请更换一个新盘

如果对策无效或者需要再调整维修或者更换（电池除外），请不要再使用，立即联系 SIMCO 日本公司，并附上问题产品的序列号。

- 第21页 -