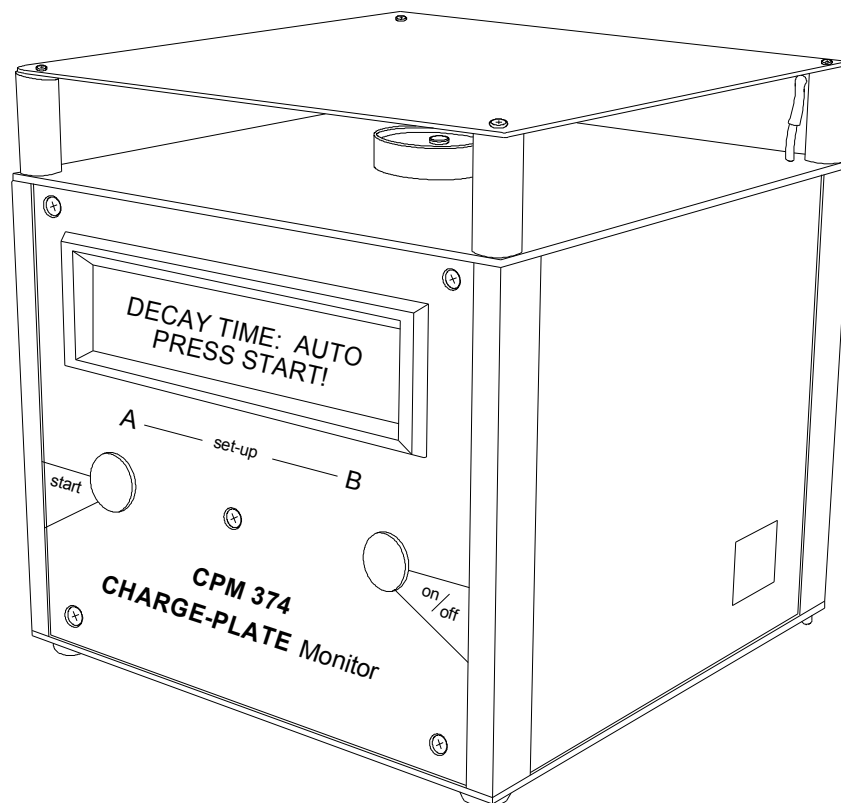


## CPM374 平板监测仪操作说明书

### CHARGE PLATE MONITOR

CPM374 监测仪由计时器、内置高压产生器、电位探头和电极板构成，可以测量带电物体的电位和各种静电消除器的散电时间及离子平衡度。



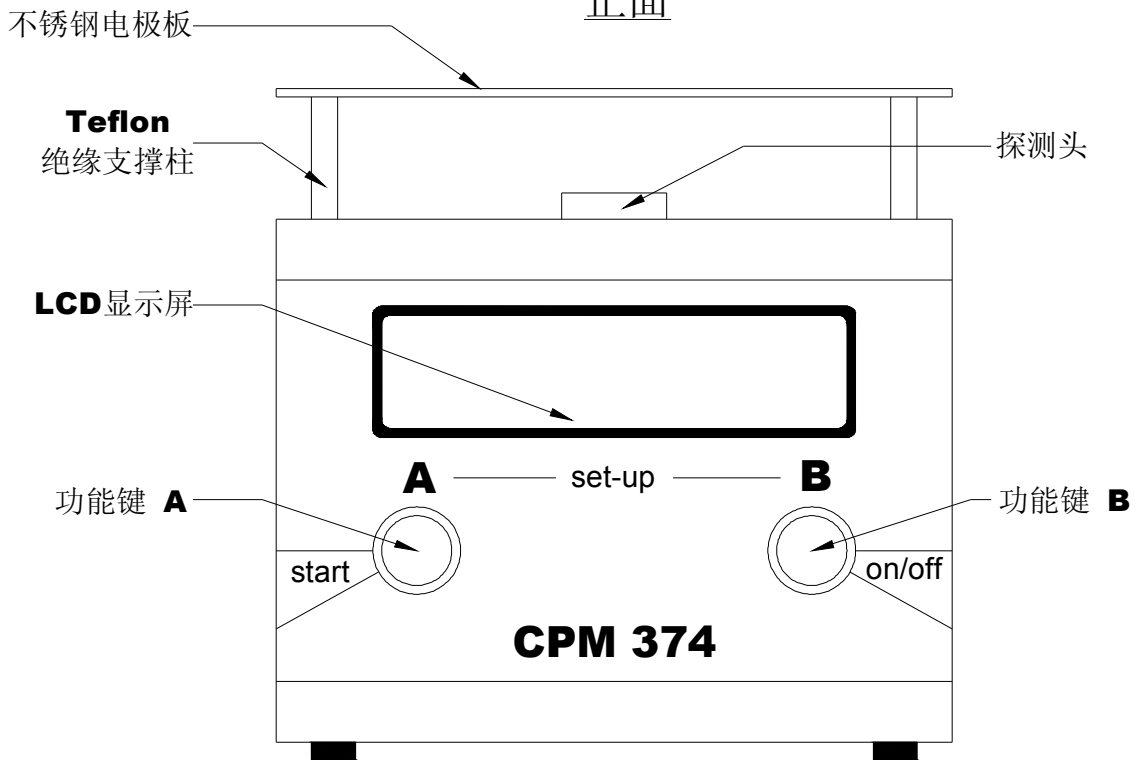
#### 产品标准配置:

- CPM374 主机
- 230V/50Hz—12V DC 变压器
- 1m 接地电缆线
- 3 脚支撑架
- ESD 手提箱
- Teflon 绝缘线和鳄鱼夹
- 配套软件 3.5"软盘
- 操作说明书
- 校正证书

CPM374 符合 IEC 61340-5-1 和 EOS/ESD S.3.1 标准

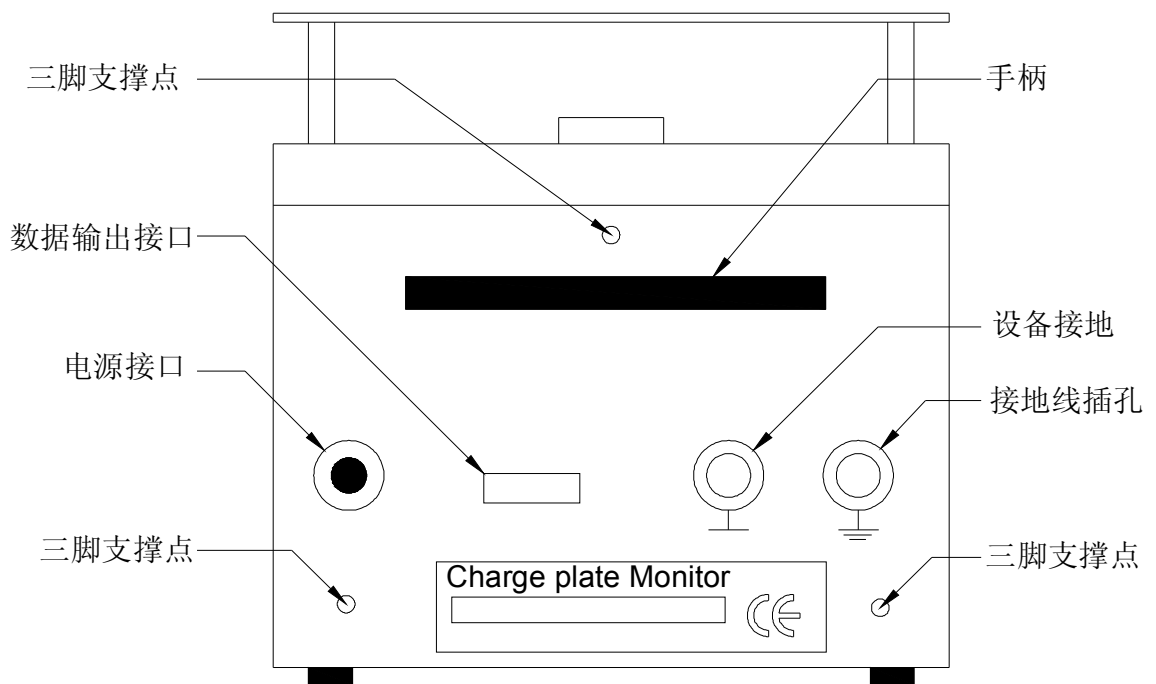
# CPM374

正面



# CPM374

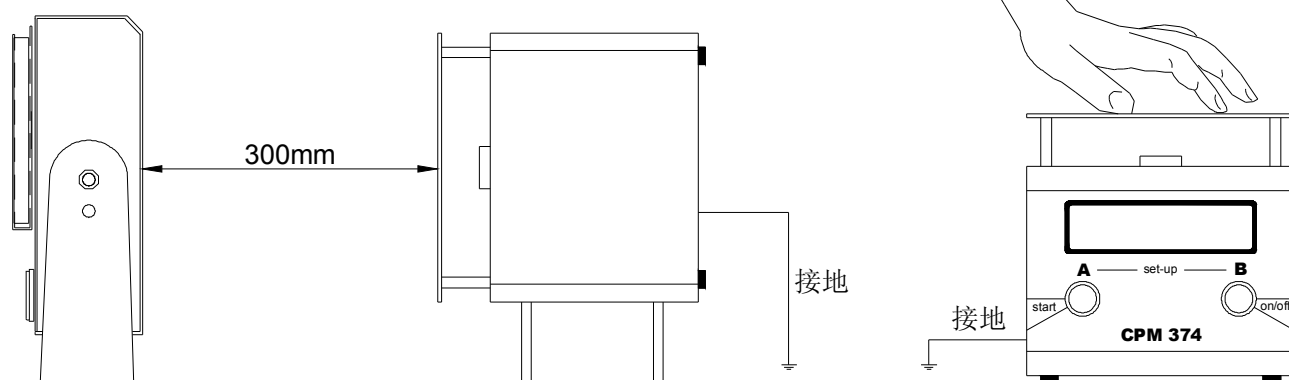
背面



## 产品特性:

- CPM374 体积小巧，内部可充电电池供电，方便移动使用，也可外接 AC 电源以长时间工作
- 仪器所有功能由 2 个按键操作，所选择的程序显示在屏幕上，非常简单，操作方便
- 附机配备的操作软件可以将测量结果输出电脑，进行分析，同时可远距离遥控操纵仪器
- 高压产生装置带有限流电阻，极板电阻在  $10^{15}\Omega$  以上，非常安全

静电消除器



**测试静电消除器放电时间和离子平衡度:**  
把支撑脚装在 CPM374 上，将仪器立放  
CPM374 距离静电消除器 300mm  
开机测试

### 测试人体或物体静电位:

1. 将仪器设置为 VOLT<sub>M</sub> 模式  
人手接触平板电极，屏幕显示人体静电位  
活动人体，观察数值变化，以检验防静电腕带，工作服，工鞋是否合格
2. 将物体放置在平板电极上可以测量所带静电位

## 产品操作:

### 1. 开机

CPM374 内部装有 NiMH 可充电电池，仪器可以立即使用，请用原配充电器给电池充电。本仪器具有自动关机功能，当待机时间超过 10 分钟，自动关闭。CPM374 也可接外部 220V AC 电源，由外接 AC 电源供电时，仪器没有自动关机功能。

按“B”键开机

## 2. 散电时间及离子平衡度测试

开机后，屏幕首先显示软件版本号，然后显示：

**DECAY TIME: AUTO  
PRESS START!**

(散电时间：自动)  
(按“开始”键)

开机初始设置会自动保留，以后每次开机默任该设置。

如果选择自动操作，这时仪器会先测量正电压的衰减时间，然后自动测量负电压衰减时间，最后测量过剩电压（离子平衡度），具体流程如下：

选择自动操作，按“A”键，这时内部高压产生器给极板施加正电压，屏幕显示：

**TIMER 1000V—100V  
U> + 1200V**

(散电时间：1000V—100V)  
(极板电压> + 1200V)

当有离子风吹向极板，极板上电压开始下降，当电压降到+1000V时计时器开始计时，屏幕显示：

**TIMER=XX.Xs  
U= + XXXXV**

(散电时间= XX.X 秒)  
(极板电压= + XXXX 伏)

当极板上的电压衰减到+100V时，计时器停止。间隔一段时间后，仪器自动测量负电压衰减时间，屏幕显示：

**TIMER 1000V—100V  
U> - 1200V**

(散电时间 1000V—100V)  
(极板电压> - 1200V)

当有离子风吹向极板，极板上电压开始下降，当电压降到-1000V时计时器开始计时，屏幕显示：

**TIMER=XX.Xs  
U= - XXXXV**

(散电时间= XX.X 秒)  
(极板电压= - XXXX 伏)

当极板上的电压衰减到-100V时，计时器停止。间隔一段时间后，仪器自动测量正负离子平衡度（过剩电压），屏幕显示：

**OFFSET=10s  
U=XXXXV**

(平衡度测试时间：10 秒)  
(离子平衡度=XXXXV)

到此，全部测试完成，屏幕显示：

**OFF=XXXV      T=10s  
POS.DECAY=XX.Xs**

(离子平衡度=XXX 伏      测试时间= 10 秒)  
(正电压衰减时间=XX.X 秒)

间隔 1 秒，屏幕第二行显示：

**OFF=XXXV T=10s**  
**NEG.DECAY=XX.Xs**

（离子平衡度=XXX 伏 测试时间= 10 秒）  
（负电压衰减时间=XX.X 秒）

随后屏幕第二行会显示：

**OFF=XXXV T=10s**  
**A<CONTINUE**

（按 “A” 键开始另一次测试）

### 3. 测试结果储存

测量结果可以按以下指令保存在内存中：

**SAVE VALUES?**  
**A<YES NO>B**

（保存测量值？）  
（“A” 键--是；“B” 键--否）

按 “A” 键保留测量结果，如内存中超过 99 个记录，内存已满，屏幕显示（2 秒钟）：

**MEMORY FULL!**

（内存已满！）

这时要求删除以前的记录，屏幕会显示：

**DELETE FILES?**  
**A<YES NO>B**

（删除记录？）  
（“A” 键--是；“B” 键--否）

按 “B” 键所有记录不删除，最后测试的结果不被保存，可以开始新的测试。

**请将测试结果通过配套软件输出到电脑中保存！**

按 “A” 键开始删除记录，屏幕显示：

**FILE NO: XX**  
**A<YES NO>B**

（记录编号：XX）  
（“A” 键--是；“B” 键--否）

按 “A” 键，确定删除该记录。按 “B” 键可挑选删除其他记录，每按 1 次 “B” 键，屏幕显示另一个记录，挑选好后，按 “A” 键确定删除。

按住 “B” 键不放，然后再按 “A” 键，屏幕会一次显示 10 条记录，然后按 “B” 键选择所要删除的记录，选定后不要按任何键，大约 3 秒后屏幕恢复以上显示，按 “A” 键确定删除。

#### 4. 初始设置

开机后，同时按下“A”和“B”键，可以改变初始设置，屏幕显示：

**SET-UP?**  
**A<YES NO>B**

(设置?)  
 (“A”键--是; “B”键--否)

按“A”键，将会改变以前的设置，首先屏幕显示以前的设置，例如以前设置为“自动”，屏幕显示：

**MODE=AUTO**  
**A<OK CHANGE>B**

(模式=自动)  
 (“A”键--是; “B”键—改变)

按“B”键，有以下模式依此显示：

**MODE=VOLTM.**  
**MODE=POS.**  
**MODE=NEG.**  
**MODE=AUTO.**

- 选择VOLTM.模式，可连续测量极板上的电位（例如可测量人体运动所产生的静电电压）
- 选择POS.模式测量正电压衰减时间和过剩电压
- 选择NEG.模式测量负电压衰减时间和过剩电压
- 选择AUTO.模式自动测量正负电压衰减时间和过剩电压

如果选择了POS或NEG模式，屏幕提示：

**START: U=1000V**  
**A<OK CHANGE>B**

(起始电压: U=1000V)  
 (“A”键--是; “B”键—改变)

选择“A”，从1000V电压开始衰减。选择“B”，有以下电压可选择（显示顺序）：

**500V – 550V – ...– 900V – 950V – 1000V – 500V**

按“A”键选定起始电压

选择好开始测量电压后，屏幕提示选择结束电压：

**STOP: U=100V**  
**A<OK CHANGE>B**

(结束电压: U=100V)  
 (“A”键--是; “B”键—改变)

选择“A”，电压降到100V后停止计时。选择“B”，有以下电压可选择（显示顺序）：

**0V – 50V – 100V – ... – 400V – 450V – 500V – 0V**

按“A”键选定结束电压

最后，屏幕要求设置离子平衡度测试时间，显示：

**OFFSET: 10s  
A<OK CHANGE>B**

（测试离子平衡度时间： 10 秒）  
（“A”键--是；“B”键—改变）

按“A”键，选择默认时间-10秒。按“B”键，有以下选择（显示顺序）：

**10s – 20s –... – 50s – 1min – 2min –...– 10min – 10s**

按“A”键确定

设置完成，屏幕显示设置结果3秒钟(例如)：

**TIME=1000V-100V  
OFFSET: 10s**

（散电时间=1000V-100V）  
（离子平衡度测试时间： 10s）

然后，屏幕要求最后确认：

**TIME+OFFSET OK?  
A<YES B>NO**

（测试散电时间和离子平衡度？）  
（“A”键--是；“B”键—否）

按“A”键确认，按“B”键重新设置

按“A”键确认设置后，屏幕提示是否要删除原来设置：

**CLEAR MEMORY?  
A<YES B>NO**

（清除原来设置？）  
（“A”键--是；“B”键—否）

按“B”键，原来的设置不变，记录被保存。新的设置无效，屏幕显示：

**PARAMETER  
NOT CHANGED!**

（程序未改变!）

按“A”键，原来的设置和记录被清除，屏幕显示：

**PARAMETER  
CHANGED!**

（程序改变!）

2秒钟后，屏幕会显示新的设置，并要求按“A”键开始测量。

## 5. 仪器校正

开机后，同时按下“**A**”和“**B**”键，屏幕显示：

**SET-UP?**  
**A<YES NO>B**

（设置？）  
（“**A**”键--是；“**B**”键—否）

按“**B**”键，屏幕接着提示：

**ZERO ADJUST?**  
**A<YES NO>B**

（清零校正？）  
（“**A**”键--是；“**B**”键—否）

按“**B**”键不校正，按“**A**”键，仪器自动开始校正，屏幕显示以下信息1秒钟“

**PLEASE WAIT**  
**CALIBRATION**

（请等待）  
（校正）

在校正过程中，极板上不得有任何外加电压！

校正结束后，按“**A**”键开始测量工作。

## 6. 屏幕显示其他信息

**EFM DEFECT!**  
**REPAIR NEEDED**

（仪器出现故障，需维修）

**LOW BATTERY!**

（电池低于 6.7V）

**AUTO OFF**  
**LOW BATTERY!**

（电池低于 6.1V，自动关机）

CPM374使用电池工作时，背光源不亮；使用外接电源时，背光源亮。  
请使用配套充电器为电池充电，关机状态下也可进行充电，充电时间为14小时。



## 7. 电脑操作

用配套通信电缆将 CPM374 和个人电脑连接，安装启动程序。

要求：

486 以上机型

3.5"软驱

2 MB RAM

DOS6.0 或 WIN3.1, WIN95/98 以上

## 8. 接地

CPM374 需接地使用，以保证正确的测量结果和电位极性。

### 产品规格：

外壳材料：纯铝

产品尺寸：152mm x 152mm x 152mm

产品重量：1.5 公斤

LCD 显示屏：100mm x 24mm

测量范围：+/-1200V

测量精度：+/-2.5%

电池：7.2V/1300mAh(4 小时连续工作时间)

工作温度：0~40℃

工作湿度：0~60%

### 警告！

- √ 请不要拆开仪器外壳，否则失去保修权利
- √ 本仪器不能在有爆炸危险场所使用
- √ 测量高电位时，仪器需接地使用，并与被测量物体保持安全距离。
- √ 避免火花接近探测头
- √ 本仪器不能在电厂使用
- √ 本仪器不能正确测量大于 1Hz.的交流电磁场

仪器保修期为 **12** 个月，由错误操作或人为原因导致损坏，不在保修范围。