

sanwa®

CX506a

模拟万用表

ANALOG MULTITESTER

CE

INSTRUCTION-MANUAL

使用说明书

目 录

【1】安全事项 使用前请务必阅读	3
1-1 安全使用的警告	3
1-2 电磁、静电的影响	4
1-3 警告标记等记号的说明	4
1-4 最大过载保护输入值	4
【2】用途与特点	5
2-1 用途	5
2-2 特点	5
【3】各部位的名称	5
【4】指示的读取方法	6
【5】功能说明	7
5-1 开关·调节旋钮	7
5-2 支架的使用方法	7
【6】测量方法	8
6-1 操作开始前的检查	8
6-2 量程的设定方法(最佳量程的设定)	8
6-3 测量前的准备	8
6-4 电压(V)的测量	9
6-4-1 直流电压(DCV~)的测量	9
6-4-2 交流电压(ACV~)的测量	9
6-5 直流电流(DCA)的测量	11
6-6 电阻(Ω)的测量	12
6-7 静电容量(μ)的的测量	14
6-7-1 C1、C2量程内的测量	14
6-7-2 C3量程内的测量	15
6-8 晶体管的测量	16
6-8-1 I_{ce0} (泄漏电流)的测量	16
6-8-2 直流电流增幅率(hFE)的测量	17
6-9 使用高压探头(HV-50)测量直流高电压(HV)(另售品)	18
6-10 测量结束	19
【7】保养·管理	19
7-1 保养检查	19
7-2 校正检查	19
7-3 电池·保险丝的更换	19
7-4 清洁与保管	20

【8】	售后服务	21
8-1	保修期限	21
8-2	维 修	21
8-3	咨 询	21
【9】	规 格	21
9-1	一般规格	21
9-2	另售附属品	22
9-3	测量范围与误差允许范围	22

【1】安全事项

使用前请务必阅读

非常感谢您购买模拟万用表CX506a型。

为了使您正确、安全地使用此产品，请于使用前，仔细阅读此说明书。并将此说明书与产品一起妥善保管，以便随时查阅。

请务必遵守本文中“△警告”和“△注意”标题下的操作指示，以防止意外烧伤或触电。

1-1 安全使用的警告

△ 警告

为防止发生意外烧伤或触电等人身事故，请在使用本产品时，务必遵守以下事项。若使用本说明书中未出现的方法进行操作，可能会造成本产品的损坏，敬请注意。

1. 请勿在容量超过6KVA的电路中使用。
2. AC33Vrms (46.7Vpeak) 或DC70V以上的电压对人体危险，敬请留意。
3. 请勿输入超过最大额定输入值的信号。
4. 请勿测量产生感应电压、波动电压的（马达等）电路，以免输入值超过最大额定值。
5. 本仪表或测试导线发生损伤或损坏时，请停止使用。
6. 请勿在后盖拆除的状态下使用。
7. 请务必使用指定规格或规定额定电流的保险丝，切勿使用保险丝替代品，切勿使保险丝短路。
8. 测量时，请将手握住表笔保护层后面，请勿触碰保护层靠近表笔头的部分。
9. 测量时，请勿切换到其他功能或其他量程，请勿调换插头。
10. 每次测量请仔细确认功能和量程。
11. 本产品或使用者的手在潮湿的状态下，请停止使用。
12. 请使用指定型号的测试导线。
13. 除了更换电池或保险丝以外，请勿进行其他的维修或改造。
14. 请务必1年进行1次以上检查。
15. 本产品仅限室内使用。

1-2 电磁、静电的影响

若在电磁、静电很强的场所进行测量，或是测量逆变器含有大量高次谐波的电路时，有可能发生误动作。

1-3 警告标记等记号的说明

以下为本产品和[使用说明书]上所显示的记号及其含义说明。

△ 为了安全地使用本产品，特别需要注意的重要事项。

“警告”的目的是为了防止发生意外烧伤或触电等人身事故。

“注意”的目的是为了避免不规范操作可能发生的对本产品的损坏。

— : 直流电压 (DCV)

~ : 交流电压 (ACV)

Ω : 电阻

⊖ : 静电容量

hFE : 直流增幅率

⊞ : 保险丝和二极管的电路保护

▶ : 二极管

⊥ : 接地

⊕ : 正

⊖ : 负

⊞ : 保险丝

⊞ : 二重绝缘或强化绝缘

1-4 最大过载保护输入值(容量6KVA以内的电路)

功能 (范围)		输出端子	*1最大过载保护输入值	
DCV	1000	+ -	DC · AC1000V或peak max 1400V	
ACV	750		DC · AC750V或peak max 1100V	
DCV	120/300		DC · AC200V或peak max 280V	
ACV	3/12/30		DC · AC 1mA	
DCV	120mV		*2 DC · AC 100V 或者 peak max 140V	
DCA	30 μ / 0.3m		DC · AC 10mA	
	3m		DC · AC 0.5A	
	30m/0.3		*2 DC · AC50V或peak max 75V	
Ω	X1~X10K			
⊖	C1/C2/C3			
hFE	—	DCV	DC · AC50V或peak max 75V	

※ 1、最大过载保护输入值的施加时间为5秒。

AC电压的输入波形为正弦波。

※ 2、保险丝(500mA)和二极管可针对电压的过载输入，进行电路保护。但是，电压波形的输入极性和时序等因素，可能造成电阻器等被烧坏。

【2】 用途与特点

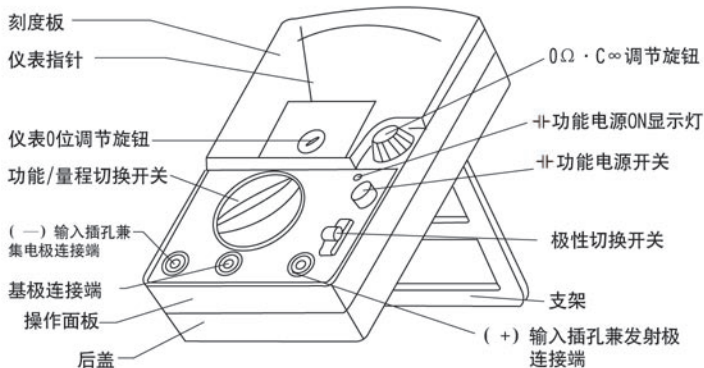
2-1 用途

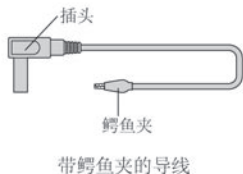
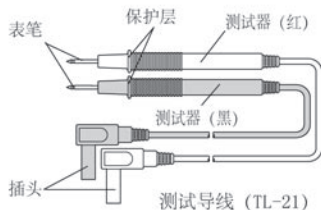
本产品是测量小容量电路用的便携式模拟万用表。它既可用于测量小型的通讯设备、家用电器、电灯线电压和各种电池，也可用于测量电容器的静电容量或作为晶体管测试器使用。

2-2 特点

- 按照IEC61010-1标准测量范畴CAT III (MAX600V)
- 6功能/26量程，功能广泛
- 采用高灵敏度的张丝式仪表，DCV为 $50k\Omega/V$ ，高输入电阻
- 广范围的静电容量测量功能（内藏振荡器、电阻量程）
- 通过电源开关的固定功能，可连续测量静电容量；可根据电源显示灯，确认电源的ON/OFF状态。
- 附有+、-极切换SW（DCV和DCA功能）
- 附有简易晶体管测试功能

【3】 各部位的名称





【4】指示的读取方法



	使用量程	读取倍率
①	$\Omega \times 10k$	X10k
	$\Omega \times 1k$	X1k
	$\Omega \times 100$	X100
	$\Omega \times 10$	X10
	$\Omega \times 1$	X1
②	DCV 1000	X10
	DCV 120	X1
	DCV 12	X0.1
	DCV 120m	X1
	ACV 750	X10
	ACV 120	X1
	ACV 12	X0.1

	使用量程	读取倍率
③	DCV 300	X10
	DCV 30	X1
	DCV 3	X0.1
	ACV 300	X10
	ACV 30	X1
	DcmA30 μ	X1
	DcmA0.3	X0.01
	DcmA3	X0.1
	DcmA30	X1
	DcmA0.3A	X0.01

	使用量程	读取倍率
④	C1	X1
⑤	C2	X1
⑥	hFE	X1
⑦	C3	X1
⑧	80mA	X10
	8mA	X1
	800 μ A	X100
	80 μ A	X10
⑨		

注) 尽量在指针正上方读取指示数据。

● 上图指针位置读取案例

功能	使用量程	使用量程	使用量程	使用量程
Ω	X100	①	89X100	8900[Ω]=8.9[k Ω]
DCV	120V	②	36X1	36[V]
ACV	3V	⑨	1.17X1	1.17[V]
DCmA	3mA	③	9X0.1	0.9[mA]

【5】功能说明

5-1 开关·调节旋钮

① 功能/量程切换开关

通过旋转开关，可随意切换功能及其量程。

② 仪表0位调节旋钮

用(-)螺丝刀旋转此调节旋钮，可将指针对准刻度左端的0位。

③ $0\Omega \cdot C\infty$ 调节旋钮

用于测量电阻(Ω)、静电容量($C1\sim C3$)、 hFE 。测量前，先短路连接两个表笔，旋转此旋钮，测量 Ω 和 hFE 时，将仪表指针对准 Ω 的0刻度；测量 $C1\sim C3$ 时，将指针对准各 C 的 ∞ 刻度。

④ 功能电源开关

测量静电容量($C1$ 、 $C2$)时，操作此开关。在电源为ON的状态下进行测量。手指按下此开关时，电源为ON；手指放开时，电源为OFF。按下开关后，向右旋转约 45° ，开关即被固定，电源可连续保持ON的状态。为了减少电池损耗，在测量结束后，请务必将开关向左旋转，设定电源为OFF状态。

⑤ 功能电源ON显示灯

测量功能的电源为ON时，此灯闪烁。

⑥ 极性切换开关

测量DCV、DCA的各功能时，若按此切换开关，则测量端的正负极就会反转。因此，仪表的指针为逆方向(负方向)时，若将此开关切换到负侧，无需改变测试线笔的接续，即可将指针调到+方向。(通常设为正侧)

5-2 支架的使用方法

安装在后盖上的支架，如下页图中所示，竖起使用。

【6】 测量方法

6-1 操作开始前的检查(参照下页的流程图)

⚠ 警告

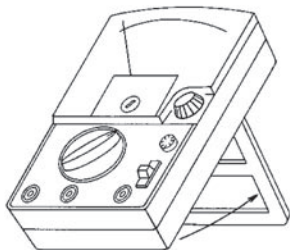
- 1、为防止触电等意外的发生, 本仪表或测试导线损坏时, 请停止使用。
- 2、使用时, 请确认测试导线或保险丝有无断裂。

6-2 量程的设定方法

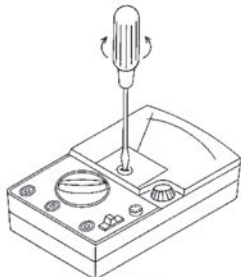
- ① 以选择电压(DCV、ACV)、电流(DCA)的最佳量程为原则, 选择最大刻度值比测量值要大, 而且指针摇摆幅度较大的量程。
例如: 测量9V的电压时, 选择12V量程, 而非3V或300V量程; 测量15V时, 选择30V量程。无法预计测量值的大小时, 以最大量程(DCV 为1000V、ACV为750V、DCA为0.3A) 进行测量。
- ② 电阻(Ω)的最佳范围的选择
尽量选择指针在 Ω 刻度中央附近所读取的范围。

6-3 测量前的准备

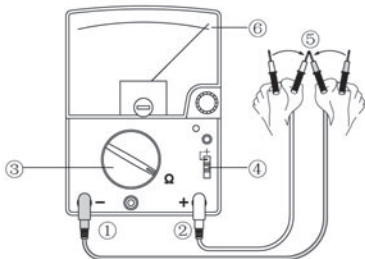
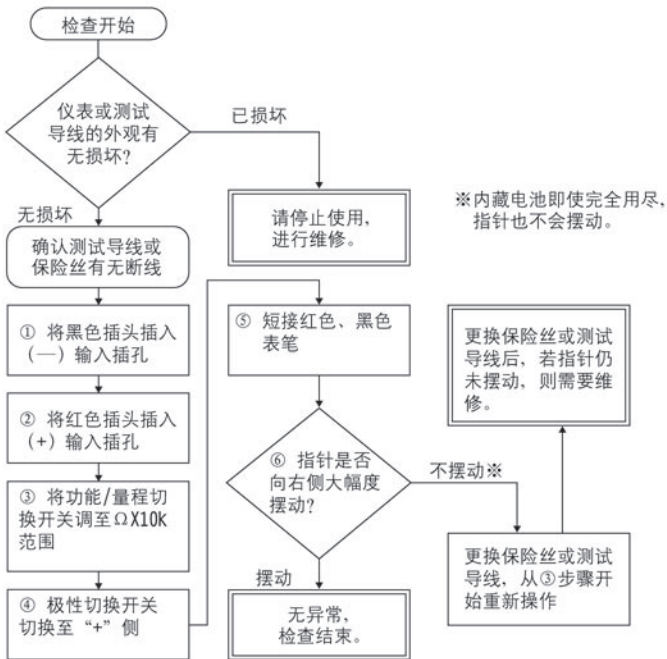
转动0位调节旋钮, 将指针调到刻度盘左侧0的位置。



支架的使用方法



指针0位调节



6-4 电压(V)的测量

⚠ 警告

- 1、切勿输入超过各量程最大额定输入电压的信号。
- 2、测量时，切勿切换到其他量程或功能。
- 3、测量值无法预计时，使用最大量程进行测量。
- 4、测量时，始终将手指保持在测试导线上的手指保护层后面。
- 5、与负荷并列接续，进行测量。

6-4-1 直流电压(DCV) 最大测量电压 DC1000V

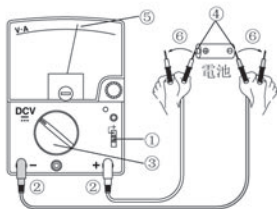
1) 测量电池和直流电压。

2) 测量量程

120m/3/12/30/120/300/1000为止的7个量程

3) 测量方法

- ① 极性切换开关通常位于“+”侧。
- ② 将测试导线的红色插头插入(+)输入插孔，黑色插头插入(-)输入插孔。
- ③ 转动功能/量程切换开关(以下称为“功能切换开关”)，调至DCV的最佳量程。
- ④ 将黑色表笔接触测量电路的负(-)方；红色表笔接触电路的正(+)方(与负荷并列接续)
- ⑤ 在V·A刻度，读取指针显示的数值。
- ⑥ 测量结束后，将表笔移开测量电路。



- 指针偏向负侧(左方向)时，将极性切换开关切换到“-”侧，读取值为负几伏。
- 在1000V量程内，0~120的刻度需放大10倍读取。绝对不可测量超过1000V的电压。

6-4-2 交流电压 (ACV~) 的测量 最大测量电压 AC750V

1) 测量对象

主要测量电灯电路等正弦波交流电压。

2) 测量量程

3/12/30/120/300/750为止的6个量程。

3) 测量方法

① 极性切换开关通常设在“+”侧。

② 将测试导线的红色插头插入 (+) 输入插孔, 黑色插头插入 (-) 输入插孔。

③ 转动功能切换开关, 调至ACV的最佳量程。

④ 红色和黑色表笔分别接触到测量点, 与负荷并列。交流电与+、-极性无关。

⑤ 在V·A刻度, 读取指针显示的数值。

但是, 3V范围是读取AC3V刻度。

⑥ 测量结束后, 将表笔移开测量电路。

● 测量正弦波以外的交流电压时, 波形的歪曲会造成很大误差。

● 交流的频率越高, 误差越大。

请在以下范围内使用:

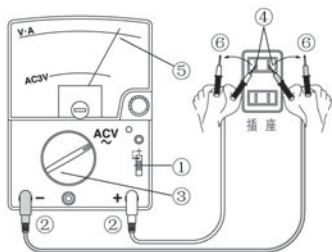
3、12V量程: 40Hz~30kHz

30V量程以上: 40Hz~10kHz

● 在750V量程内, 0~120的刻度需放大10倍读取。虽然有可能达到750(75)以上, 但是为了安全起见, 切勿测量超过750V以上的电压。

● 请勿测量超过6kVA电路的电压, 以免产生危险。

● 在频率为10kHz以上的强电磁环境下, 有可能会产生错误显示。

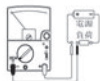


6-5 直流电流 (DCA) 的测量 最大测量电流 DC0.3A

警告

- 1、为了保障人身安全和本产品的质量, 切勿在输入插孔施加电压。
- 2、请务必通过负荷, 串联连接。(如下图所示)
- 3、切勿输入超过最大额定电流值的电流。

○ 正确连接 (串联) X 错误连接 (并联)



1) 测量对象

测量电池或直流电路的电流。

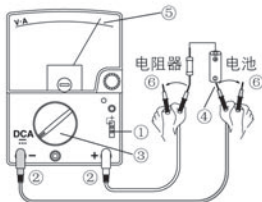
2) 测量量程

$30\mu / 0.3\text{m}/3\text{m}/30\text{m}/0.3$ (5量程)

3) 测量方法

- ① 极性切换开关通常设在“+”侧。
- ② 将测试导线的红色插头插入(+)输入插孔,黑色插头插入(-)输入插孔。
- ③ 转动功能切换开关,调至DCA的最佳量程。
- ④ 将黑色表笔串联连接到测量电路的负(-)电位;红色表笔串联连接到电路的正(+)电位。
- ⑤ 在V·A刻度,读取指针显示的数值。
- ⑥ 量结束后,将表笔移开测量电路。

- 指针偏向负侧(左方向)时,将极性切换开关切换到“-”侧,读取值为负几安培。
- 测量电流时,因电流量程的内部电阻与被测电路串联,产生作用,所以电流值比实际电流小。
- 若在输入插孔直接施加电压,或输入超过0.5A的电流,会造成本产品保险丝断裂。



6-6 电阻(Ω)的测量 最大测量电阻 50M Ω

⚠ 警告

请勿测量有电压部分的电阻。以免本产品发生故障,或者人身安全受到意外伤害。

1) 测量对象

测量电阻器或电路的电阻,检测零部件或电路的通畅程度。

2) 测量量程

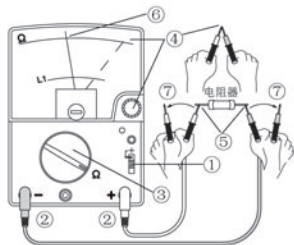
X1/X10/X100/X1K/X10K Ω (5量程)

3) 测量方法

- ① 极性切换开关通常设在“+”侧。
- ② 将测试导线的红色插头插入(+)输入插孔,黑色插头插入(-)输入插孔。
- ③ 转动功能切换开关,调至 Ω 的最佳量程。

- ④将红色和黑色表笔短路，转动 $0\Omega \cdot C\infty$ 调节旋钮，将指针调至 Ω 的0刻度线。
- ⑤解除表笔的短路，连接到被测物体。
- ⑥在 Ω 刻度，读取指针显示的数值。
- ⑦测量结束后，将表笔移开测量电路。

- LI（端子间电流）是测量电阻时，在输入端子+、-之间流动的电流。本产品各 Ω 量程的右侧，都标有LI的最大值。（ $80\mu A$ 、 $800\mu A$ 、 $8mA$ 、 $80mA$ ）。



- X1K 量程：将LI刻度放大10倍，以 μA 为单位读取。
- X100 量程：将LI刻度放大100倍，以 μA 为单位读取。
- X10K 量程：将LI刻度直接以mA为单位读取。
- X1 量程：将LI刻度放大10倍，以mA为单位读取。

● LED的发光实验

因本产品的 Ω 量程工作电压为3V，所以可进行LED的发光实验。适合的量程为X10。

● 电阻量程的(+)、(-)输入插孔的极性

本产品输入插孔所标记的+、-为逆极性（显示为+的输入插孔，连接电池的负极）。

● 测量二极管、晶体管等半导体电阻时，需注意以下事项：

- * 连接表笔的极性不同，读数值变化会很大。
- * 使用量程（X1/X10…）不同，电阻值也不同。因为测量物的电流随着使用量程不同而产生变化。

● 插孔开放电压

X1~X1k量程：约3V X10k量程：约12V

● 人体阻值的影响

若测量时手指触碰到表笔，则测量值会受到人体阻值的影响而产生误差。特别是X1k量程和X10k量程，其影响较大。

● 保险丝电阻的影响

如使用的保险丝并非规格所定的[500mA/250V ϕ 5X20陶瓷管速断保险丝]，则有可能因其电阻值的不同，在X1量程无法调节 0Ω 而产生误差。所以请务必使用相同规格的保险丝。

● 测量电流的影响

灯泡中的钨丝、极细的线圈、或者半导体的电阻，在测量时会因电流而发热，所以电阻值有可能发生变化。测量时的电流可通过LI刻度进行确认。

● 无法调节0Ω的原因

* X1量程：主要是R6型（单3型1.5V）干电池的消耗。

* X10k量程：主要是6F22型（层叠型9V）干电池的消耗。

请更换干电池。

6-7 静电容量(—)的的测量

⚠ 警告

请勿测量有电压的电容器。

若此量程有电压，则不仅会损坏本产品，而且还有可能发生人身危险。

6-7-1 C1、C2量程内的测量(使用内置振荡器)：测量范围50pF~20μF

1) 测量对象

主要测量电容器的静电容量。

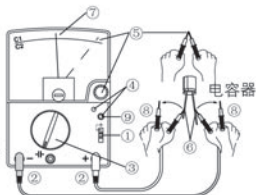
2) 测量量程

C1量程… 50pF~0.2μF

C2量程… 0.01~20μF

3) 测量方法

- ① 将极性切换开关设在“+”侧。
- ② 将测试导线的红色插头插入(+)输入插孔，黑色插头插入(-)输入插孔。
- ③ 转动功能切换开关，调至C1(或C2)量程。
- ④ 将功能电源开关设为ON，此时电源显示灯闪烁(参考第5页[5]的④)
- ⑤ 在电源为ON的状态下，使红色和黑色表笔短路。仪表指针大幅向右侧摆动，转动0Ω·C∞调节开关，将指针调至C1(或C2)的∞刻度线。
- ⑥ 解除红、黑色表笔的短路，将表笔连接到被测物体(电容器)。
- ⑦ 读取指针的C1(或C2)刻度。
- ⑧ 测量结束后，将表笔移开被测物体(电容器)。
- ⑨ 请务必将功能电源开关设为OFF(熄灭电源ON指示灯)。若一直是ON的状态，则会消耗内置电池。



- 测量已充电的电容器时，在测量前先将电容器各端子之间短路，进行放电。若在已充电状态下进行测量，有可能会损害本产品。
- 测量有极性电容器时，将电容器的+方与本产品的(+)输入插孔连接。
- 在频率为10KHz以上的强电磁环境下，有可能会产生错误显示。

参 考

* 测量频率

C1量程：约900Hz

C2量程：约800Hz

* 测量电压

根据使用量程、测量静电容量的大小，测量电压会发生变化。

例如：

C1量程：200pF测量时/约8.0V (peak)

0.05 μ F测量时/约0.5V (peak)

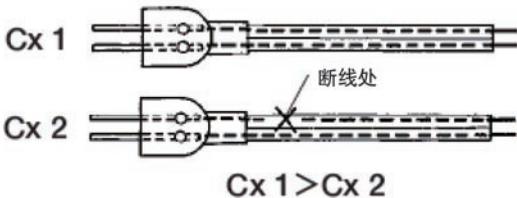
C2量程：0.1 μ F测量时/约4.0V (peak)

5.0 μ F测量时/约0.7V (peak)

- 用于检查绝缘电线有无断线（使用C1量程）

绝缘电线含有与其长度成正比的静电容量。

以绝缘电线芯线间的静电容量为标准，测量多条同一长度的绝缘电线，进行对比后，即可判断其中有无断线。



与标准电线对比，若静电容量明显小得多，则此绝缘电线芯线断线的可能性很大。
(注意) 长度较短(1.5m以下)的电线，比较难判断。

6-7-2 C3量程内的测量(使用 ΩX 1K量程) 测量范围1~2000 μ F

1) 测量对象

测量电解电容器等较大容量的电容器大概值。

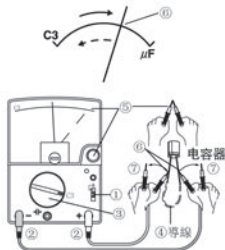
2) 测量量程

C3量程

3) 测量方法

- ① 将极性切换开关设在“+”侧。
- ② 将测试导线的红色插头插入(+)输入插孔,黑色插头插入(-)输入插孔。
- ③ 转动功能切换开关,调至C3量程(与 $\Omega \times 1k$ 量程同样位置)。
- ④ 先用铜线,使被测电容器的管脚短路,进行放电。
*即使只有少许电荷,也会影响测量结果。
*若高电压的电荷残留很多,则会造成产品的故障。
- ⑤ 将红色和黑色表笔短路。转动 $0\Omega \cdot C\infty$ 调节开关,将指针调至C3的 ∞ 刻度线。
- ⑥ 解除红、黑色表笔的短路,将测试线笔连接到被测电容器。
瞬间读取指针摇摆最大幅度点的C3刻度。
- ⑦ 测量结束后,将表笔移开被测电容器。

- 同一电容器进行第二次测量时,先进行④的操作之后,再进行测量。
(测量结束后也请进行④的操作)
- 测量有极性电容器时,将电容器的+方与本产品的(-)输入插孔连接。
- 不可测量EDLC电容。



6-8 晶体管的测量

⚠ 警告

切勿在输入插孔施加外部电压。
否则不仅会损坏本产品,而且还有可能发生人身危险。

6-8-1 Iceo(泄漏电流) 的测量

1) 测量对象

测量晶体管的Iceo(集电器、发射极间的泄漏电流)。

2) 测量量程

hFE量程

3) 测量方法

- ① 将测试导线的红色插头插入(+)输入插孔(EMITTER),黑色插头插入(-)输入插孔(Collector)。
- ② 转动功能切换开关,调至hFE位置。
- ③ 极性切换开关根据晶体管的种类,进行切换。NPN型为“+”侧,PNP型为“-”侧。

- ④将红色和黑色表笔短路。转动 $0\Omega \cdot C\infty$ 调节开关，将指针调至 Ω 刻度的0位置。
- ⑤分别用红色表笔接触晶体管的发射极（E），黑色表笔接触集电极（C）。
- ⑥以L1刻度读取指针所显示的值（刻度倍率为10，单位mA）
- ⑦测量结束后，将红色和黑色表笔移开晶体管

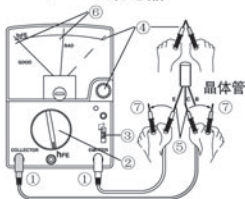
（测量NPN晶体管）

E…….发射极

B…….基极

C…….集电极

- 测量值是否合格，需要通过与标准晶体管对比后，进行判断。
- 除了大型的功率晶体管以外，正常的硅晶体管的指示值都为约0mA。



6-8-2 直流电流增幅率（hFE）的测量

1) 测量对象

测量晶体管的直流电流增幅率（hFE）大概值。

2) 测量量程

hFE量程

3) 测量方法

- ① 将测试导线的红色插头插入（+）输入插孔（EMITTER），黑色插头插入（-）输入插孔（COLLECTOR）。
- ② 将装有鳄鱼夹的导线（CL-506）插入中间的插孔（BASE）。
- ③ 转动功能切换开关，调至hFE位置。
- ④ 极性切换开关根据晶体管的种类，进行切换。NPN型为“+”侧，PNP型为“-”侧。
- ⑤ 将红色和黑色表笔短路。转动 $0\Omega \cdot C\infty$ 调节开关，将指针调至 Ω 刻度的0位置。
- ⑥ 将导线上的鳄鱼夹连接到晶体管的基极（B）管脚。
- ⑦ 分别用红色插头接触晶体管的发射极（E），黑色插头接触集电极（C）。
- ⑧ 以hFE刻度读取指针所显示的值
- ⑨ 测量结束后，将鳄鱼夹、红色和黑色表笔移开晶体管。

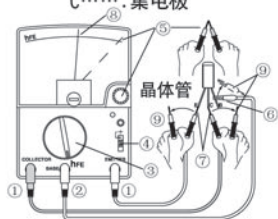
(测量NPN晶体管)

E.....发射极

B.....基极

C.....集电极

- 测量时的基极电流最大为 $60\mu\text{A}$, 测量值越大, 电流越小。hFE值是500的时候, 电流约为 $10\mu\text{A}$ 。



6-9 使用高压探头 (HV-60) 测量直流高电压 (HV) (另售品) 最大测量电压DC30kV

⚠ 警告

- 1、HV-50是用于测量直流弱电流电路的高电压测试探头。不用于测量送电线等强电路。
- 2、不用于测量最大超过DC30kV的电压。
- 3、测量时, 始终将手指保持在表笔的手指保护层后面。
- 4、测量时, 请勿转动功能切换开关。

1) 测量对象

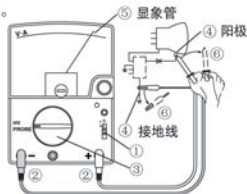
测量电视显像管阳极电压、高阻抗电路 (弱电流电路) 的直流高电压。

2) 测量量程

HV PROBE (DC120mV) 量程

3) 测量方法

- ① 将极性切换开关设在+侧。
- ② 将高压表笔的红色插头插入 (+) 输入插孔, 黑色插头插入 (-) 输入插孔。
- ③ 转动功能切换开关, 调至 **HV PROBE** 120mV量程。
- ④ 先将高压表笔的黑色夹子连接到被测电路的-电位 (接地线), 接着, 将红色表笔连接到+电位 (若是显像管, 则是阳极) 。
- ⑤ 在 V · A 刻度 0~30 数字列, 以 kV 为单位, 读取指针显示的数值。
- ⑥ 测量结束后, 依次按照将高压表笔的表笔、夹子顺序, 移开被测电路。



6-10 测量结束

测量结束后，将测试表笔从输入插孔拔出，功能切换开关设为OFF。

【7】 保养 · 管理

⚠ 警告

- 1、此项目内容对于安全使用本产品非常重要。
请在充分理解本说明书的基础上，管理本产品。
- 2、为了保证本产品的安全和精确度，请务必每年对本产品进行1次以上的校正和检查。

7-1 保养检查

1) 外观

- 若本产品有掉落等情况发生，请检查其外观（面板、后盖等）有无破损？
- #### 2) 测试表笔与内置保险丝
- 插头插入输入插孔时，有无松动的感觉？
 - 测试导线有无芯线等金属露出？
 - 关于测试导线或保险丝有无断裂，请参考第7页的检查流程表进行确认。

在以上检查中，若发现破损、断线等现象，请停止使用，拿到厂家进行维修或更换新品。

7-2 校正检查

厂家也可进行校正、检查等工作（有偿）。

详细情况请咨询三和电气计器（株）在各地的代理商或分销商。

7-3 内置电池 · 保险丝的更换

⚠ 警告

- 1、在输入插孔有电压输入的情况下打开后盖，有可能发生触电。
所以，在操作之前，请务必先确认输入插孔有无电压输入。
- 2、操作时，请勿用手触碰保险丝、电池以外的内部零件。
- 3、更换保险丝时，新保险丝的规格和定额必须与旧保险丝一致。
切勿使用不同规格的保险丝，或者用导线将保险插座短路。

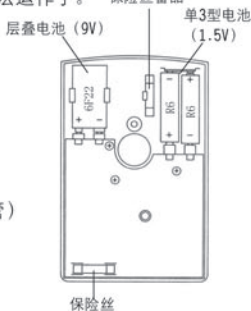
内置电池的更换方法

- ① 拧开后盖的螺丝，将后盖打开。然后取出已消耗掉的2节1.5V电池（R6型）、1节9V电池（6F22型）。
- ② 将新电池放入电池箱，注意+、-极一定要准确（新旧1.5V电池请勿混淆）。
★ 若将电池的+、-极极性接反，则保险丝会断掉。
- ③ 将后盖重新盖上，与面板吻合，拧紧螺丝。

内置保险丝的更换方法

若将电压（220V的电灯线电压等）误加到 Ω 或DCA功能时，作为安全保护措施，保险丝会断掉。保险丝断掉后，本产品就完全无法运作了。 保险丝备品

- ① 拧开后盖的螺丝，将后盖打开。
 - ② 将电路板的保险丝座中取出已断路的保险丝，将新的保险丝放入（请使用保险丝备品）。
 - ③ 将后盖重新盖上，拧紧螺丝。
 - ④ 确认各功能是否正常运作。
- 保险丝断路后，有可能发生电路零件烧毁，运作不良等情况。
 - 保险丝的额定：500mA/250V（ ϕ 5X20mm陶瓷管）速断型、断路容量1500A、产品号码F1176



7-4 清洁与保管

警告

- 1、面板、后盖、仪表套会因接触挥发性溶剂（稀释剂或酒精等）而发生变质。清除污垢时，请用干燥的或含少量水分的软布擦拭。
- 2、面板、后盖、仪表套不宜受热，请勿放置于靠近热源的地方。
- 3、请勿放置于多震动、易掉落的地方。
- 4、请勿放置于阳光直射、高温（夏天的车内等）或者低温、潮湿、结露的地方。
- 5、长时间不使用时，请务必取出内置电池。

请遵守以上注意事项，放置于环境良好的场所（参考【9】9-1项）进行保管。

【8】售后服务

8-1 保修期限

本产品的保修期为3年。

误差容许范围的保修期为1年；本保修条款不适用于本产品附带的电池、保险丝、测试表笔等部品。

8-2 维修

1) 在委托维修前，请先确认以下内容：

● 内置电池电量是否已耗尽？电池安装的极性是否正确？

● 内置保险丝有无断路？

● 测试表笔有无断线？

2) 保修期内的故障维修

● 根据保修单记载的内容，进行维修。

3) 保修期外的维修

● 通过维修可恢复原有功能的，则根据客户需求，进行有偿维修。

● 在某些情况下，可能会发生维修费以及运费高于产品本身价格的情况，所以请务必在委托维修前进行咨询。服务性功能零件的保留期限是停止生产后6年。该保留期限为维修保证期。但是，如果这类功能零件由于停止生产等原因导致不可获得，保留期限可以相应地缩短。

4) 维修产品的送达地址

请咨询三和电气计器（株）在各地的代理商或分销商

5) 保险丝备品

如果客户需要保险丝备品，请咨询三和电气计器（株）在各地的代理商或分销商

8-3 咨询

详细情况请咨询三和电气计器（株）在各地的代理商或分销商

在无事先预告的情况下，有可能对说明书中的规格或内容进行修改或废止，敬请理解。

【9】规格

9-1 一般规格

AC整流方式 ： 半波整流

仪表规格 ： 内磁型张丝、15 μ A

保证容许误差范围的温湿度范围：23 \pm 2 $^{\circ}$ C、75%RH以下、无结露

使用温湿度范围 : 5~40℃、湿度如下、无结露
5~31℃: 80%RH (最大)、31<~40℃:
从80%RH至50%RH线性降低

存放温湿度范围 : -10~50℃、70%RH以下、无结露
(长时间存放时, 需取出内置电池)

使用环境 : 高度2000m以下、污染度Ⅱ、室内使用

电源 (内置电池) : 单3 (R6) 2节、层叠型9V (6F22) 1节

*出厂时的电池

产品出厂时的电池为检测用的电池, 所以电池寿命有可能短于记载的电池寿命。

检测用的电池即检测产品性能、功能用的电池。

内置保险丝 : 500mA/250V (φ 5X20mm陶瓷管) 速断型、
断路容量1500A、产品号码F1176

尺寸·重量 : 165 (H) X106 (W) X46 (D) · 约370g

附属品 : 使用说明书1册、测试表笔 (TL-21) 1组、
夹头线 (CL-506) : 1条

保险丝备品0.5A/250V: 1个 (内置于仪表中)

安全规格 : IEC61010-1 (EN61010-1) 2nd: 2001

测量分类Ⅲ (AC·DC600V) 以污染度2为标准

EMC指令 : IEC61326: 1997+A1: 1998+A2: 2001

测量分类 (CAT I) : 通过连接插座的电源变压器的仪器内二次电路

测量分类 (CAT II) : 电源线与插座连接的仪器一次电路

测量分类 (CAT III) : 直接从电盘取电的仪器一次电路以及从分叉部到插座的电路。

9-2 另售附属品

● 便携套 (C-CA)

● 高压探头 (HV-60)

测量范围: DC0~30kV 内部电阻: 1000MΩ

与本产品 (CX506a) 组合容许误差: ±20%

9-3 测量范围与误差容许范围

保证容许误差范围的温湿度范围: 23±2℃、75%RH以下、无结露

姿势 (本产品放置状态): 水平±5℃以内

ACV量程以正弦波交流50/60Hz规定

01-0912-6018-0001