

使用说明书

接地电阻测试主要是量测器具接地线与机壳之间的接触电阻，量测的方式是依照欧姆定律的原理，在接触点上流过

一个电流，然后分别量测电流和接触点的电压值，再依照欧姆定律算出电阻值。通常是流过一个较大的电流，模拟器具发生异常时所产生异常电流的状况，作

ZC7305C

接地电阻测试仪

为测试的依据。

1 技术参数

1.1 输入电压：115V 或 230VAC $\pm 5\%$

1.2 输入频率范围：50Hz 或 60Hz

1.3 输出电流

1.3.1 设定范围：AC 3A~30A

1.3.2 解析度：0.1A / Step

1.3.3 准确度： $\pm 1\%$ 的设定值 $\pm 0.05A$

1.4 输出电压范围：AC 6V Max（开路电压）

1.5 输出频率：50Hz 或 60Hz 稳定度： $\pm 100PPM$

1.6 输出波形：正弦波

1.6 电流表

1.6.1 量测范围：3A~30A

1.6.2 解析度：0.1A/step

1.6.3 准确度：不大于 $\pm 2\%$ 的读值 $\pm 0.1A$

1.7 电阻表

1.7.1 量测范围：输出电流为 10A	0~510m Ω
输出电流为 10~30A	0~120m Ω

1.7.2 解析度：1m Ω /Step

1.7.3 准确度：不大于 $\pm 2\%$ 的读值 $\pm 1m\Omega$

1.8 计时器

1.8.1 计时范围：0~999.9 秒

1.8.2 解析度：0.1 秒 / Step

1.8.3 准确度：不大于 $\pm 50ms$

1.9 Milli-ohm Offset

1.9.1 Offset 方式：自动或手动

1.9.2 最大 Offset 范围：100m Ω Max

1.9.3 解析度：1m Ω /Step

1.9.4 准确度：不大于 $\pm 2\%$ 的设定值 $\pm 1m\Omega$

1.10 判定值

1.10.1 电阻上限值设定范围：0~510m Ω

1.10.2 解析度：1m Ω /Step

1.10.3 准确度：不大于 $\pm 2\%$ 的设定值 $\pm 1m\Omega$

1.11 测试时间

1.11.1 设定范围：0~999.9 秒，“0”表示连续测试

1.11.2 解析度：0.1 秒 / Step

1.11.3 准确度：不大于 $\pm 0.01\% \pm 50ms$

- 1.12 遥控输入功能: TEST, RESET 和 Withstand Process 控制
- 1.13 遥控输出功能: Pass, Fail 和 Test-in-Process
耐压测试特殊连接界面: Start Out 和 Reset Out
- 1.14 测试失败警告: 警告器, 液晶显示器显示“FALL”及测试读值。
- 1.15 安全锁定: 备有键盘锁定功能, 可选择键盘被锁定或未被锁定。
- 1.16 记忆装置: 共有五组, 可记忆电流, 频率, mΩ OFFSET, 上限电阻值和测试时间等设定值。
- 1.17 液晶显示器: 16×2 点矩阵式具有背光装置。
- 1.18 仪表校正: 使用软件校正方式, 校正资料储存于记忆体内, 不会消失。
- 1.19 测试线: 1.5 米长
- 1.20 工作环境
 - 1.20.1 温度: 0°C ~ +40°C
 - 1.20.2 相对湿度: <RH75%
 - 1.20.3 大气压力: 86kPa~104kPa
- 1.21 外形尺寸: 380mm×290mm×130mm (l×b×h)
- 1.22 重量: 约 10kg

2 使用方法

2.1 前面板功能

前面板布局参见图 1。

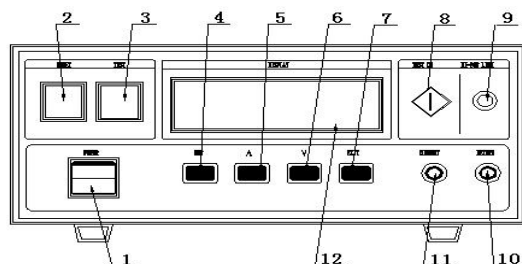


图 1

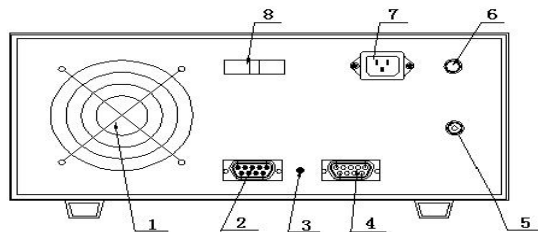


图 2

(1) 输入电源开关: 标有国际标准“1” (ON) 和“0” (OFF) 符号的开关, 作为输入的电源开关。

(2) “RESET” 开关: 红色的瞬时接触开关, 同时内含 FALL 指示灯。在设定模

式时其功能和 EXIT 键相同，可以作为离开设定模式的开关。在测试进行时，作为关闭警告声进入下一个待测状态的开关。在测试进行中，也可以作为中断测试的开关。在待测物未能通过测试时，这个红色指示灯会亮。

(3) “TEST” 开关：绿色的瞬时接触开关，同时内含 PASS 指示灯，作为测试的启动开关。在待测物通过测试时，这个绿色的指示灯会亮。

(4) “SET” 键：作为选择进入设定模式和选择记忆组和交流接地电阻测试参数设定的操作键。

(5) “^” UP 键：在设定模式时作为各项参数数值输入的功能键。

(6) “v” DOWN 键：在设定模式时作为各项参数数值输入的功能键。

(7) “EXIT” 键：作为离开设定模式之功能键。

(8) “CURRENT” 输出端子：电流输出端子，能承受 30A 以上的大电流。

(9) “TEST ON” 指示灯：当仪器开始输出时，“TEST ON” 的指示灯会亮。

(10) “RETURN” 端子：电流回路端子，能承受 30A 以上的大电流。

(11) “HIPOT LINK” 端子：与耐压测试仪器连接测试时的共地连接用端子。如果交流接地电阻测试仪与耐压测试仪器连接测试时，需要将两台测试仪的共地点 (COMMON GROUND) 连接在一起时，可以使用连接线，由 “HIPOT LINK” 的端子连接到耐压测试仪上的 “RETURN” 端子上。

(12) LCD 显示器：16 字×2 行背光式液晶显示器，作为显示设定资料或测试结果显示器。

2.2 后面板功能

后面板布局参见图 2。

(1) 散热风扇：必须与其它物体保持 15cm 以上的距离。

(2) 遥控输出端子 (SIGNAL OUTPUT)：一个标准的 9 PIN D 型端子，提供 “常开” (N. O.) 接点给 PASS, FALL, Test-in-Process, RESET OUTPUT 和 START OUTPUT 的遥控监视讯号。

(3) “CAL” 校正按键开关

要进入校正模式时，需先按住此开关，再开启输入电源开关。

(4) 遥控输入端子 (SIGNAL INPUT)：一个标准的 9 PIN D 型端子座，TEST, RESET 和 WITHSTAND PROCESSING 的控制接点。

(5) 接地 (EARTH) 端子：仪器的接地端子，请务必接妥接地线以确保操作人员安全。

(6) 输入电源保险丝座：先关闭输入电源开关并拔掉电源线，才能更换保险丝，并且应更换标准规格的保险丝。

(7) 输入电源插座：标准的 IEC 320 电源插座，可以接受标准的 NEMA 电源插

头。接地（EARTH）端子仪器的接地端子，请务必接妥接地线以确保操作人员安全。

（8）输入电源选择开关：选择输入电源电压，开关向左为 115V，开关向右为 230V，机器出厂时设定在于 230V 的位置（在接入电源之前，请再一次核对）。

2.3 使用说明

2.3.1 遥控讯号输出说明

在机器的后面板上设有讯号端子（如图 2 所示），可以将机器的执行状况接到监控中心做监视，同时可以使 START 和 RESET OUT 的讯号与相关耐压测试仪连成为一组安规自动测试设备。遥控端子为标准的 9 PIN D 型端子座，共有下列三个监视讯号输出：PASS（通过测试），FALL（测试失败）和 PROCESSING（测试执行中）以及两个连接讯号输出：START OUT（耐压测试仪的测试启动讯号）和 RESET OUT（耐压测试仪的重置讯号）。

START OUT 讯号：在本仪器执行完成并且待测物通过测试后，本仪器的 START OUT 端子会自动输出一个脉冲讯号。如果将这个讯号接到耐压测试仪后面板的遥控 TEST 输入端子上，在执行完成并且待测物通过测试后，这个讯号会自动启动耐压测试仪，执行耐压测试。

RESET OUT 讯号：当按面板上的“RESET”开关或使用遥控器重置（RESET）本仪器时，本仪器的 RESET OUT 端子会自动发出一个脉波讯号。如果将这个讯号接到本公司耐压测试仪后面板的遥控 RESET 输入端子上，可以将耐压测试仪一起重置。

仪器提供不带电源的“常开（ON）”接点给上述五个讯号，接点的容量为：250VAC / 0.1A，250V DC / 0.5A。这些接点没有正负极性的限制，同时每一个讯号是独立的接线，没有共同的地线（COMMON）。

2.3.2 遥控讯号输出接线说明

端子座上附有脚位编号，每个讯号的接线如下：

遥控讯号输出接线图

- 1) PASS 讯号： 输出讯号接在 PIN 1 和 2 之间。
- 2) FALL 讯号： 输出讯号接在 PIN 3 和 4 之间。
- 3) PROCESSING： 输出讯号接在 PIN 5 和 6 之间。
- 4) START OUT： 输出讯号接在 PIN 7 和 9 之间。
- 5) RESET OUT： 输出讯号接在 PIN 7 和 8 之间。

2.3.3 遥控讯号输入接线

在这机器的后面板上设有遥控输入端子（如后面板图 2 所示），可以由外部的遥控装置操作机器和输入耐压测试仪的执行讯号等下列三个功能：

WITHSTAND（输入耐压测试仪的工作讯号），TEST（测试开关功能）。

遥控讯号输入端子为标准的 9 PIN D 型端子座，端子上提供具有控制作用的电源，TEST 和 RESET 的开关必须使用“瞬间接触（MOMENTARY）开关作为控制的器具。

请特别注意，绝对不要接上其它的电源，如果输入其它的电源，会造成机器内部电路的误动作或损坏。

WITHSTAND PROCESSING 输入讯号的功能专用于与本公司相关的耐压测试仪作连动测试界面讯号。如果将本公司耐压测试仪后面板遥控输出端子上的 PROCESSING 讯号接到本讯号的输入端子上，当耐压测试仪在执行测试时，本交流接地电阻测试仪的液晶显示器会显示“W-ON”。如果本交流接地电阻测试仪正在执行，又同时启动耐压测试仪，本交流接地电阻测试仪会立即停止执行测试，并且液晶显示器也会显示“W-ON”。只要将本连动讯号连接在两台仪器之间，每次只能允许其中一台仪器执行测试，而耐压测试仪具有优先执行测试权力。

端子座上附有脚位编号，PIN 5 为遥控输入讯号“TEST 和 RESET”电路的共同点（COMMON GROUND），其详细的接线分别如下：

讯号输入接线图

- 1) RESET 控制：控制开关接在 PIN 2 和 5 之间。
- 2) TEST 控制：控制开关接在 PIN 3 和 5 之间。
- 3) WITHSTAND PROCESSING：接在 PIN 6 和 7 之间。
- 4) PIN 1、4、8 和 9 为未使用的空脚。

2.3.4 交流接地电阻测试仪与耐压测试仪连动的方式

ZC7305C 交流接地电阻测试仪与耐压测试仪作连动测试有下列二种测试方式：

1) 先作交流接地电阻测试，在交流接地电阻测试执行完成并且通过测试后，再执行耐压测试。

2) 先作耐压测试，在耐压测试执行完成并且通过测试后，再执行交流接地电阻测试。

大部份的安规规范和安规执行单位都规定采取第一种方式，只有少数使用第二种方式。

2.3.5 交流接地电阻测试仪与耐压测试器连动测试的接线说明

2.3.5.1 先作交流接地电阻测试，在交流接地电阻测试执行完成并且通过测试后，再执行耐压测试。

2.3.5.2 请用连接线将 ZC7305C 后面板 SIGNAL OUTPUT 端子内的 START OUT 输

出讯号 (PIN 7 和 PIN 9) 接到耐压测试仪后面板 SINGAL INPUT 端子内的 TEST 讯的输入端子上 (PIN 3 和 PIN 5)。

2.3.5.3 请用连接线将 ZC7305C 后面板 SIGNAL OUTPUT 端子内的 RESET OUT 输出讯号(PIN 7 和 PIN 8)接到耐压测试仪后面板 SINGAL INPUT 端子内的 RESET 讯号的输入端子上 (PIN 2 和 PIN 5)。

2.3.5.4 请用连接线将耐压测试仪后面板 SIGNAL OUTPUT 端子内的 PROCESSING 输出讯号(PIN 5 和 PIN 6)接到 ZC7305C 后面板 SINGAL INPUT 端子内的 WITHSTAND PROCESSING 讯号输入端子上 (PIN 6 和 PIN 7)。

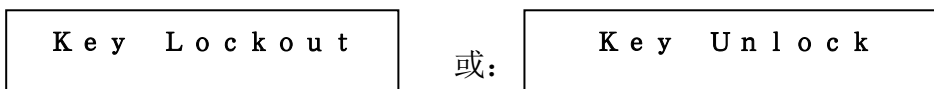
2.3.5.5 如果连接交流接地电阻测试仪和耐压测试仪必须有共同接地 (COMMON GROUND) 时, 请用连接线将 ZC7305C 面板上的 HIPOT LINK 和输出的 RETURN 端子连接起来。

2.3.5.6 请将耐压测试仪的 PLC REMOTE 模式设定为 “ON”。

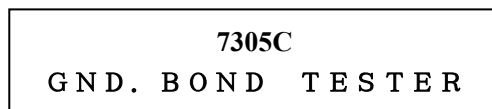
2.3.6 键盘锁定

为防止非操作人员任意更改测试参数, ZC7305C 交流接地电阻测试仪特地设有键盘锁定功能。请依照下列程序操作, 进行键盘锁定或解锁:

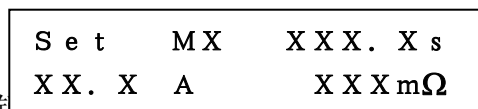
1) 关掉仪器的电源开关后, 按住面板上的 “SET” 键, 然后开启电源开关, 有字符显示时放开 “SET” 键, 液晶显示器会显示:



经过短暂时间后, 程式会自动进入开机模式, 液晶显示器会显示:



然后模式会自动进入待测模式, 液晶显示器会显示:



- 2) 如果要更改键定模式, 按下列程序操作。
- 3) 设定完成后, 程式会被自动存入记忆体内, 不必操作其它的按键。
- 4) 键盘被锁定后, 面板上除 TEST 和 RESET 开关外, 其余所有的键 (包含

呼叫记忆程式组在内) 会被锁定而无法使用。

2.3.7 测试线归零

接地电阻的安全规范只要求量测接地的接触点的电阻值，可以扣除测试导线和夹具的电阻值。

如果这些导线都很短且很粗，这些导线和夹具所产生的电阻通常很小，对于所量测的接地电阻值的影响不大，通常可以忽略这些导线和夹具的值，而不予扣除，安规机构也没有要求一定要扣除导线和夹具的电阻值，只要求接地电阻测试仪所量测到的接地电阻值要低于规范所定的上限电阻值。

为了避免这类导线和夹具的电阻值影响到判定的正确性，ZC7305C 交流接地电阻测试仪特别备有这类导线和夹具电阻的归零 (OFFSET) 功能，可以将这些导线和夹具先经过电阻测量，并且把量测到的电阻值存入记忆体内。在正式测量待测物的接地点的接触电阻时，程式会自动扣除所存入的导线和夹具的电阻值，然后再判定待测物的接地点的电阻值是否符合规范要求。可以避免在接地电阻值接近临界值时，必须由人工计算所带来的麻烦，同时也可以使测试的结果更正确、合理，也加快了测试速度。

要进行导线和夹具的归零 (OFFSET) 工作时，将用作测试的导线和夹具构成回路，并将这个回路的两端分别接在 ZC7305C 型接地电阻测试仪的“CURRENT”端子和“RETURN”端子上，然后依照本说明书的归零 (OFFSET) 操作程序正确操作。

ZC7305C 接地电阻测试仪是使用数字化的归零方式。数字化的归零方式可确保仪器内部的归零数值不会受周围温度变化的影响 (测试导线和夹具除外)，也不会受电位器电阻变化的影响。

2.3.8 测试参数的设定程序

ZC7305C 接地电阻测试仪具有设置键盘锁定功能。如果被锁定，当按下“SET”键时，会发出“滴滴”的警告声，同时显示器也会显示：

Key Lockout

随后又回到原先的画面。因此必须先解除锁定，才能进行参数的设定。

“SET”键是进入参数和模式设定键。当进入设定模式后，按“SET”键时，程式会自动转变为参数项目并依照下列顺序转动：记忆程式组设定，输出电流值设定，接地电阻上限值设定，测试时间设定，输出频率选择和归零 (OFFSET) 设定。

在测试参数模式设定下，“∨” (DOWN) 和“∧” (UP) 键是作为参数的选择键。“∨” (DOWN) 键为参数“减量”键和频率的选择键；“∧” (UP) 键为参数

的“增量”键和频率的选择键。

每按一次“∨”或“∧”键，显示器上参数的最右边一位会增加“1”（遇九变为零并进位）或减少“1”（遇零变为九并借位），如果连续按住0.3秒，则参数的右边第二位会每0.3秒变化一次，而最右边的一位数自动归“0”。如果连续按键的时间达到3秒，则参数的右边第二位会每0.1秒变化一次。放开按键后参数会停止变化（校准模式中的情况与之相同）。

在测试参数模式设定下，“EXIT”（包括“RESET”）键被用作为离开测试参数设定模式的功能键（在校准模式时，“RESET”键为在校准结束后退出校准模式的按键）。在任何参数设定模式下，按“EXIT”（包括“RESET”）键均可退出参数设定模式，并将设定参数记忆在记忆体内，然后进入到待测状态。

在参数设定中，不接受任何不合理的设定和输入。当有不合理的输入时，仪器会发出“嘀嘀”的警告声。下列各项参数设定中的“X”代表0~9范围的某一个数值。

2.3.9 测试参数设定的准备工作

在待测状态下，显示器显示：

S e t	M X	X X X . X s
X X . X	A	X X X m Ω

MX： 程式记忆组 1--5。

XXX.X S： 测试时间设定值。

XX.X A： 输出电流设定值。

XXX mΩ： 接地电阻值上限设定值。

确定键盘在“未锁定”的状况下。如果键盘“锁定”，先关掉电源，然后按住“SET”键再开启电源，直至有字符显示再松开“SET”键。

2.3.10 测试参数设定模式

2.3.10.1 记忆组设定

按一下“SET”键，程式会自动进入记忆组设定模式，显示器显示：

M e m o r y =	X
R a n g e :	1 - 5

请用“∧”或“∨”键将“程式记忆组”的数值改变为您所需要组别。程式记忆组共有“1-5”五组。

2.3.10.2 输出电流设定

确定程式记忆组后按一下“SET”键，程式会自动进入输出电流设定模式。

显示器会显示:

C u r r e n t =	XX.XA
R a n g e:	3-30A

请用“^”或“v”键将电流的参数值改变为您所需要的数值。单位为“A”。

2.3.10.3 接地电阻上限(HI-Limit)设定

在输出电流设定完成后按一下“SET”键，程式会进入接地电阻上限设定模式，显示器会显示:

H I - L M T =	XXXmΩ
R a n g e:	0-510

请用“^”或“v”键将接地电阻的参数值改变为您所需要的数值。单位为“mΩ”。

2.3.10.4 测试时间设定

在接地电阻设定完成后按一下“SET”键，程式会进入测试时间设定模式，显示器会显示:

T i m e r	XXX.Xs
0.5-999.9	0=Cont

请用“^”或“v”键将测试时间的参数值改变为您所需要的数值。单位为“s”。

2.3.10.5 输出频率选择

在测试时间设定完成后按一下“SET”键，程式会进入频率选择设定模式，显示器会显示:

F r e q =	50Hz	或	F r e q =	60Hz
S e l e c t	by ^ or v		S e l e c t	by ^ or v

请用“^”或“v”键将输出频率改变为您所需要的频率。

2.3.10.6 归零(mΩ Offset)设定

在输出频率设定完成后按一下“SET”键，程式会进入归零设定模式，显示器会显示:

O f f s e t =	XXX mΩ
T e s t	t o A u t o S e t

本仪器的归零设定有二种方式。一种为自动归零设定方式；另一种为人为输入归零设定方式。自动归零设定方式为仪器对测试导线和夹具进行自动测量，然后自动记忆。人为输入归零设定方式为人 为测量测试导线和夹具的电阻值，然后将这一量值在归零设定时输入。

在用自动归零设定方式设定归零参数时，先将测试导线和夹具构成回路，回路的两端分别接于仪器的“CURRENT”端和“RETURN”端，然后按一下“TEST”开关，一秒种后仪器自动将归零参数记忆在记忆体内。

每一个记忆组的归零参数必须分别设定。

这是参数设定的最后一个步聚，如果要检查设定的参数，可再按“SET”键，按一次“SET”键，改变一次参数项。在确定参数设定无误后，只须按一下“EXIT”（或“RESET”）键，仪器自动从参数“设定模式”退回到“待测模式”。

2.3.11 显示器信息

2.3.11.1 开机显示

在开启本仪器的电源开关后，仪器会显示：

<p>7305C GND. BOND TESTER</p>

仪器型号和仪器名称。经过短暂时间后，进入待测 / 设定模式。

2.3.11.2 待测和参数设定模式

<p>S e t M X X X X . X s X X . X A X X X m Ω</p>

在这一模式下，如果按一下“SET”键，本仪器进入参数设定模式；如果按一下“TEST”键，仪器立即进入交流接地电阻测试状态。

2.3.11.3 交流接地电阻测试 (Dwell)

1) 在交流接地电阻测试执行时，测试的结果会不断地被更新，显示器会显示：

<p>D w e l l M X X X X . X s X X . X A X X X m Ω</p>

2) 如果刚开始测试而还没有测量到完整的结果时，显示器显示：

<p>D w e l l M X X X X . X s X X . X A --- m Ω</p>

2.3.11.4 测试中止 (Abort)

1) 如果正在执行测试交流接地电阻, 而按“RESET”键或使用遥控装置中断测试, 显示器会显示:

A b o r t	MX	XXX.X s
XX.X A		XXXmΩ

2) 如果刚开始测试而还没有得到完整的测量结果, 则在接收到中断测试讯号后, 显示器会显示:

A b o r t	MX	XXX.X s
XX.X A		---mΩ

2.3.11.5 接地电阻超过上限 (HI-Limit)

1) 如果待测物的接地电阻被检测出超过上限设定值, 会被判定为接地电阻超限。显示器显示:

HI-LMT	MX	XXX.X s
XX.X A		XXXmΩ

2) 如果待测物的接地电阻被检测出超过测试范围, 会被判定为接地电阻超限。显示器显示:

HI-LMT	MX	XXX.X s
XX.X A		OFLmΩ

2.3.11.6 输出电压过高

如果本仪器的输出电压高于6V时, 仪器会自动停止测试, 显示器显示:

V-OVLD	MX	XXX.X s
XX.X A		>6V

2.3.11.7 测试通过 (PASS)

如果待测物的接地电阻被检测出不超过上限设定值, 会被判定为接地电阻测试通过。显示器显示:

P a s s	MX	XXX.X s
XX.X A		XXXmΩ

2.3.11.8 仪器异常

当仪器线路发生老化时, 显示器显示:

BROKEN DOWN

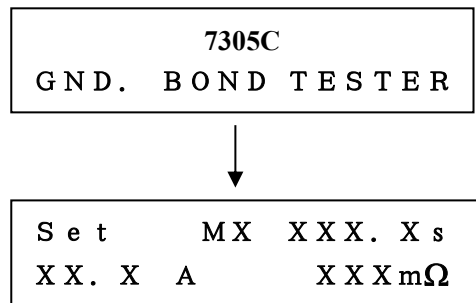
2.3.12 操作程序及步骤

2.3.12.1 根据您所使用的电源，正确选择仪器后面板上的电源开关（115V 或 230V）。

2.3.12.2 妥善连接仪器后面板上的接地柱。

2.3.12.3 关掉电源开关后正确连接上电源线。您的电源座上的电源接线应为左端是零线，右端是相线（地线端子在上侧时）。

2.3.12.4 开启电源开关，仪器显示停留在上次关机时的设定模式。



2.3.12.5 按测试要求设定参数

2.3.12.6 如果要检测待测物，请将待测物的两点分别可靠连接于测试线的两夹子端（测试线的另两端分别可靠地连接于交流接地电阻测试仪）。

2.3.12.7 请按一下“TEST”键，仪器进入测试状态，面板上的“TEST ON”指示灯亮，计时器同时从零开始计时（如果待测物的接地电阻低于上限电阻设定值）。显示器上的“MX”为现时执行的程式组别（设定值）；“XX. XA”为该程式组别设定的电流量值；“XXX. Xs”为测试所经过的时间；“XXXmΩ”为所测量得到的接地电阻量值。

2.3.12.8 测试时间到达“测试时间设定值”而待测物的接地电阻值不超过上限电阻设定值，仪器自动停止测试。并发出“滴滴”的告示声，同时“TEST”键上的“PASS”指示灯亮。这时显示器上显示的测试量值为仪器最后一次测试值。该接地电阻量值和测试时间值均被保留。

如果要进行下次测试，只要再按一下“TEST”键。

2.3.12.9 如果待测物的接地电阻超过现行程式组所设定的上限设定值，仪器会判测试失败。并发出长期的警告声，同时“RESET”键上的“FALL”灯亮。按一下“TEST”键则重新开始测试。或按一下“RESET”键则停止警告声。再按一次“RESET”键则进入待测状态。

2.3.12.10 如果要使用外部遥控装置操作本接地电阻测试仪，请将遥控器接到后面板上的遥控输入端子上。遥控器上的“TEST”和“RESET”键与仪器面板上的“TEST”和“RESET”键的功能完全相同。

2.3.12.11 本交流接地电阻测试仪备有“PASS”，“FALL”和“PROCESSING”输出讯号，可以将这些讯号接到监视中心，以便中心控制人员对测试状况监控。

2.3.13 校准程序和步骤

ZC7305C 接地电阻测试仪在出厂前已按照检定规程校准过本仪器。仪器的指标完全符合本仪器的技术指标规范。建议使用单位至少每年对本仪器进行一次校准。校准时的标准电压表，标准电阻器（或标准电流表）的精度必须不低于0.5级，以确保校准后的本仪器的准确度。

2.3.13.1 校准用的仪表和设备

电压表规格：AC 0~10V 以上

电流表规格：AC 0~35A 以上

电阻器规格：100mΩ，功率在 100 WATT 以上

2.3.13.2 进入校准模式

注意：在不具备校准仪表以前，请不要随意进入校准模式。否则有可能造成本仪表的测试准确度下降。

在关掉电源的状态下，先按住后面板上的“CAL”键，然后开启电源开关，见有字符显示，松开“CAL”键，仪器会显示：

CAL	MODE
SET: V	∇: A

此时仪器进入校准模式。

要校准电压，请按一下“SET”键。

要校准电流，请按一下“∇”键。

这台接地电阻测试仪的设计，只须要校准电压和电流两个参数。而电阻值是用电压和电流值按欧姆定律计算所得。当电压和电流量值准确时，所计算的电阻值也准确。在对这台仪器校准时，可选取其中一个项目校准，也可两个项目一起校准。校准后的参数被仪器自动记忆入记忆体，下次开始的测试将以新的校准参数为基准，所以在作本仪器的校准时请一定要慎重。

2.3.13.3 校准程序和步骤

a) 电压校准

在本仪器的“CURRENT”和“RETURN”输出端子上连接一只标准电压表（高压端接于“CURRENT”端子上，低压端接于“RETURN”端子上）。见图 3：

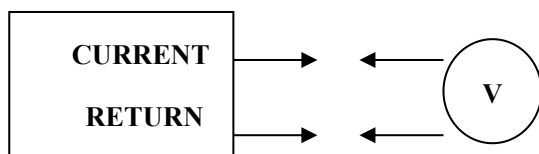


图 3

然后按一下“SET”键，仪器进入电压校准模式。此时仪器输出的电压约为6V。显示器显示：

```

Voltage = 6.00V
Enter STD V-out
  
```

请用“^”和“v”键将仪器的电压量值改写成与您的标准电压表的电压量值一致。例如您的标准电压表的电压量值为5.98V，则按两次“v”键，此时仪器的电压表显示为：

```

Voltage = 5.98V
Enter STD V-out
  
```

仪器的电压表最大变化范围为：5.50V~6.50V。

按一下“EXIT”键，仪器自动记忆下您所校准的电压量值，同时返回到初始校准模式。

b) 电流校准

在本仪器的“CURRENT”和“RETURN”输出端子之间串联您的标准电流表。

如图 4：

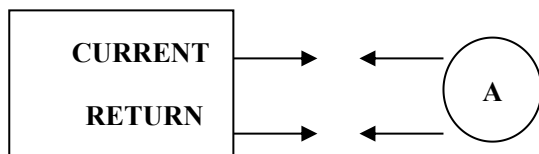


图 4

如果使用 $100\text{m}\Omega/100\text{WATT}$ 的标准电阻校准本仪表的电流时，请将您的标准电阻连接在本仪表的“CURRENT”和“RETURN”端子之间。见图 5：

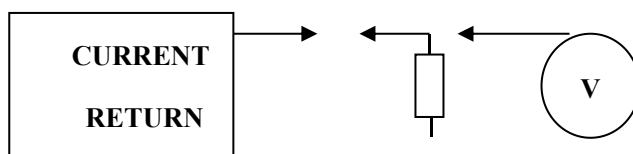




图 5

请按一下“V”键，此时本仪器进入电流校准模式。本仪器会输出约 30A 的电流。仪器显示：

```
C u r r e n t = 3 0 . 0 0 A
E n t e r   S T D   A - o u t
```

请用“^”或“V”键将仪器的电流量值改写成与您的标准电流表的电流量值或 通过计算出来的电流量值一致。例如您的标准电流量值为 29.40A，则按“V”键，使仪器的电压表显示为：

```
C u r r e n t = 2 9 . 4 0 A
E n t e r   S T D   A - o u t
```

仪器的电流表在校准时的最大变化范围为：24.00A~36.00A。

按一下“EXIT”键，仪器自动记忆下您所校准的电流量值，同时返回到初始校准模式。所校准的参数，除非被更改，否则不会消失。

在校准初始模式下，可按一下“RESET”键而退回到待测模式。

建议每年至少对本仪器校准一次。

3 备附件

测试夹具	一付
使用说明书	1 本