

HIOKI

使用说明书

CM4375

AC/DC钳形表

AC/DC CLAMP METER



保留备用

CN

Jan. 2021 Revised edition 3
CM4375A962-03 (A960-03) 21-01H



* 6 0 0 5 3 0 5 1 3 *

使用注意事项



超过 DC 1000 V 的测量仅用于满足以下 2 个条件的被测对象。

1. 与电力系统断开
2. 与地绝缘

例：未接地PV面板的开路电压

请勿在对地电压超过1000 V的电路上使用。否则可能会导致触电事故。

目 录

前言	1
关于标记	2
装箱内容确认	4
选件 (另售)	5
使用注意事项	6
1 概要	11
1.1 概要和特点	11
1.2 各部分的名称	12
2 测量方法	13
2.1 测量前的检查	13
2.2 电流测量	14
手动保持与自动保持	15
滤波功能	18
最大值、最小值、平均值、峰值	19
冲击电流 (INRUSH)	20

目 录

2.3	其它测量功能.....	21
2.4	背光与自动节电 (APS).....	25
2.5	开机选项	26
3	规格	27
3.1	一般规格	27
3.2	输入规格 / 测量规格	29
3.3	精度表	36
4	维护和服务	51
4.1	有问题时	51
4.2	错误显示	53
4.3	电池的安裝与更換	54
4.4	清潔.....	56
索引		57
保修证书		

前言

感谢您选择 HIOKI CM4375 AC/DC 钳形表。为了您能充分而持久地使用本产品，请妥善保管使用说明书。

在使用本仪器前请认真阅读另附的“使用注意事项”。

使用说明书的对象读者

本使用说明书以使用产品以及指导产品使用方法的人员为对象。以具有电气方面知识（工业专科学校电气专业毕业的水平）为前提，说明产品的使用方法。

关于标记

仪器上的符号

	表示注意或危险。仪器上显示该符号时，请参照使用说明书的“使用注意事项”（第6页）以及附带的“使用注意事项”。
	表示可在带电状态电路中进行装卸。

画面显示

本仪器的画面按如下所示显示字母数字。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
A	b	C	d	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

但存在部分与上述不同的显示。

OPEn：断线检测

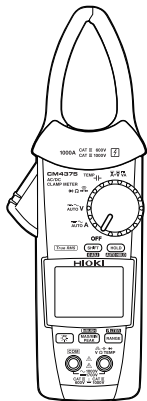
关于精度

本公司将测量值的极限误差，作为如下所示的 f.s. (满量程)、rdg. (读入)、dgt. (数位分辨率) 的值来加以定义。

f.s.	(最大显示值、量程) 表示最大显示值。一般来说是表示当前所使用的量程。
rdg.	(显示值) 表示当前正在测量的值、测量仪器当前指示的值。
dgt.	(分辨率) 表示数字式测量仪器的最小显示单位，即最小位的“1”。

装箱内容确认

□ CM4375 AC/DC 钳形表



□ L9207-10 测试线



□ C0203 携带包



□ 7号碱性干电池 (LR03) × 2



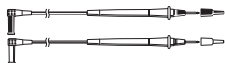
□ 使用说明书 (本手册)



□ 使用注意事项 (0990A907)



选件 (另售)



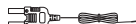
L9207-10 测试线 *1



L4930 连接线 *2
(长度 1.2 m)



L4931 连接线 *2
(长度 1.5 m、带连接器)



DT4910 K型热电偶



C0203 携带包



L4933 接触针 *6



L4934 小型鳄鱼夹 *5



L4935 鳄鱼夹 *2



L9243 抓状夹 *9



L4936 测试夹 *4



L4937 磁铁接合器 *3



9804 磁铁接合器 *8



L4932 测试针 *1



L4938 测试探针 *7



L4939 断路器用探针 *4

*1 : CAT IV 600 V / CAT III 1000 V / CAT II 1000 V, 10 A

*2 : CAT IV 600 V / CAT III 1000 V, 10 A

*3 : CAT III 1000 V, 2 A

*4 : CAT III 600 V, 5 A

*5 : CAT III 300 V / CAT II 600 V, 3 A

*6 : AC30 V / DC60 V, 3 A

*7 : CAT III 600 V / CAT II 600 V, 10 A

*8 : CAT IV 1000 V, 2 A

*9 : CAT II 1000 V, 1 A

使用注意事项

为了您能安全地使用本仪器，并充分运用其功能，请遵守以下注意事项。在使用本仪器前请认真阅读另附的“使用注意事项”。除了本仪器的规格之外，还请在使用附件、选件、电池等的规格范围内使用本仪器。

危险



- 为了防止发生触电事故，使用期间请勿触摸障壁顶端。
参照：“1.2 各部分的名称”（第 12 页）
- 最大测量电流因频率而异，作为降低额定值的措施，限制可连续测量的电流。请勿测量超出额定值降低幅度的电流。如果测量，则可能会因传感器发热而导致故障、火灾与烫伤等。

⚠ 危险



为了防止触电事故，请确认是否从电缆里面露出白色部分（绝缘层）。露出时请勿使用。

⚠ 警告



请不要淋湿本仪器，或者用湿手进行测量。否则会导致触电事故。（绝缘导体除外）



为了防止触电事故，请按本仪器与测试线上标示的较低一方的额定值进行使用。

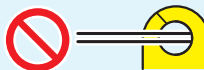
⚠ 注意



请勿使钳口顶端部分夹入异物或在其中插入物品。否则可能会导致传感器特性降低或开/关动作不良。



请勿使本仪器掉落或承受碰撞。否则可能会导致钳口对接面损伤，对测量产生恶劣影响。



请务必只夹住导体的1线。同时夹住单相(2线)与三相(3线)时，不能进行测量。

测试线

警告

为了防止发生触电事故，测量电源线的电压时，请使用满足下述规格的测试线。

- 符合安全标准 **IEC61010** 或 **EN61010** 的测试线
- 测量分类 **III** 或 **IV**
- 额定电压高于要测量电压的测试线



作为本仪器选件的测试线符合安全标准 **EN61010**。请根据测试线上标示的测量分类与额定电压进行使用。

- 为防止短路事故，在按测量分类 **CAT III** 与 **CAT IV** 进行测量时，请务必盖上盖子。
- 测量期间盖子意外脱落时，请停止测量。

注意



在 0°C 以下的环境下，电缆会变硬。如果在这种状态下弯曲或拉拽电缆，则可能会导致电缆外皮损坏或断线，敬请注意。

L4937, 9804 磁铁接合器 (选件)

危 险



装有心脏起搏器等电子医疗设备的人士请勿使用磁铁转换器。另外也不要靠近磁铁转换器，否则会非常危险。可能会损害医疗设备的正常动作，甚至造成生命危险。

注 意



- 请勿因掉落等而使磁铁接合器承受碰撞。否则可能会因受到撞击而产生欠缺和开裂。
- 请勿在磁铁接合器会淋雨、受灰尘影响的场所或容易结露的场所使用。如果在这类场所使用，磁铁接合器可能会腐蚀或老化。另外，可能会因贴紧性降低而导致本仪器掉落。
- 请勿将磁铁接合器靠近软盘、磁卡、充值卡与车票等磁性记录介质。否则可能会导致数据受损，造成无法使用。另外，也不要靠近PC、电视画面与电子手表等精密电子仪器，否则可能会导致故障。

1

概要

1

1.1 概要和特点

本仪器属于只需夹住电路即可测量电流真有效值 (True RMS) 的钳形表。除了电流之外，还可以测量电压、频率、冲击电流、电阻、二极管、静电容量、温度与直流功率。

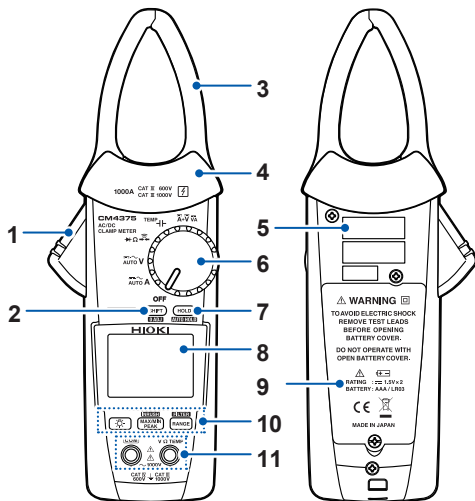
测量功能一览

$\overline{\text{A}} + \overline{\text{V}}$ $\overline{\text{V}} \overline{\text{A}}$	直流电流、直流电压、直流功率
TEMP $\text{—} \text{ }$	静电容量、温度
$\rightarrow \Omega \rightarrow$ $\text{—} \text{ }$	导通检测、电阻、二极管
$\text{—} \cdot \sim$ AUTO V	AUTO AC/DC、交流电压、直流电压、交流+直流电压、频率
$\text{—} \cdot \sim$ AUTO A	AUTO AC/DC、交流电流、直流电流、交流+直流电流、频率

1.2 各部分的名称

正面

背面



1 手柄

2 **SHIFT** 键 (选择蓝色字符的功能)

3 钳口

4 障壁

5 制造编号 (制造编号由9位数字构成。其中, 左起2位为制造年份, 接下来2位为制造月份。)

6 旋转开关

7 **HOLD** 键

8 显示区

9 电池盖

10 操作键

11 测量端子部分

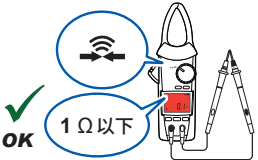
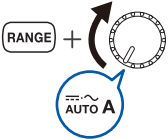
2

测量方法

2.1 测量前的检查

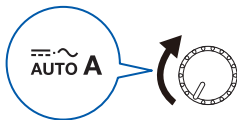
请先确认没有因保存和运输造成的故障，并在检查和确认操作之后再使用。确认为有故障时，请与销售店（代理店）或最近的 HIOKI 营业据点联系。

2

确认	检查内容	确认	检查内容
☐	电池盖合上并紧固螺钉	☐	测试线的外皮没有破损，没有露出内部的白色部分或金属
☐	测量端子部分（第 12 页）没有附着垃圾	☐	本仪器没有损坏或龟裂
☐	测试线没有断线 	☐	显示项目无缺   (全部点亮)

2.2 电流测量

1 转动旋转开关



2 按下1秒

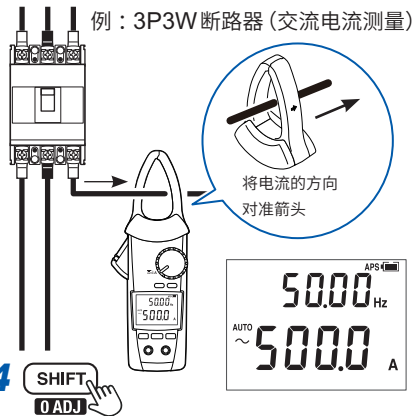


交流电流的频率检测范围
5.0 A 以上

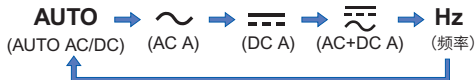
直流电流的正负判定功能 (第 26 页)

测量值为负值时, 通过蜂鸣音与显示区
红灯点亮进行通知。
(阈值: - 10 A)

3 夹上本仪器



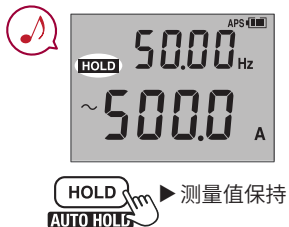
4



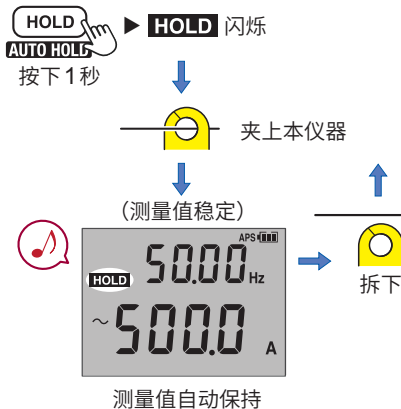
手动保持与自动保持

2

MANUAL HOLD



AUTO HOLD

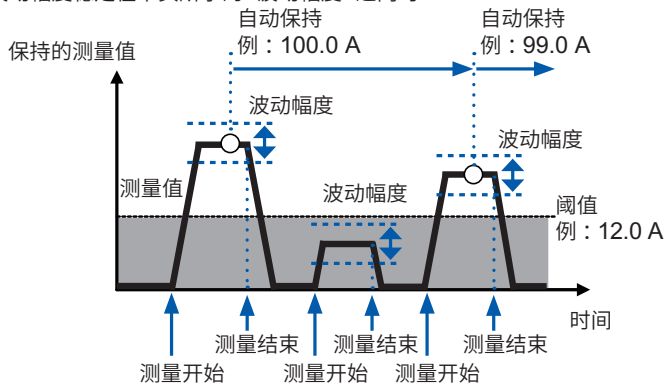


如果按下 **HOLD** 键1秒钟，则会解除自动保持。

进行自动保持的条件

同时满足下述2个条件时，停止显示值更新。

- 测量值超出下页所示的阈值时（电压、电流）
测量值低于下页所示的阈值时（电阻、导通、二极管）
- 测量值的波动幅度稳定在下页所示的“波动幅度”之内时



停止显示值更新之后，在低于阈值（电压、电流）或超出阈值（电阻、导通、二极管）时，重新更新显示值。然后，再次满足进行自动保持的2个条件时，停止显示值更新。

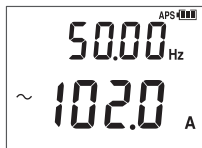
测量功能	波动幅度	阈值
AUTO A 交流电流 直流电流 交流 + 直流电流	为 120 个计数值以内	120 个计数值
交流电压 直流电压 (600.0 mV 量程除外) 交流 + 直流电压	6.000 V/60.00 V/600.0 V 量程为 120 个计数值以内、1000 V 量程为 20 个计数值以内、1500 V 量程为 30 个计数值以内	6.000 V/60.00 V/600.0 V 量程为 120 个计数值、1000 V 量程为 20 个计数值、1500 V 量程为 30 个计数值
电阻 导通	600.0 Ω /6.000 k Ω /60.00 k Ω / 600.0 k Ω 量程为 100 个计数值以内	600.0 Ω /6.000 k Ω /60.00 k Ω / 600.0 k Ω 量程为 4900 个计数值
二极管	1.800 V 量程为 40 个计数值以内	1.800 V 量程为 1460 个计数值

仅可将自动保持用于这些测量功能。

滤波功能

FILTER OFF

含有噪音的测量值



按下1秒

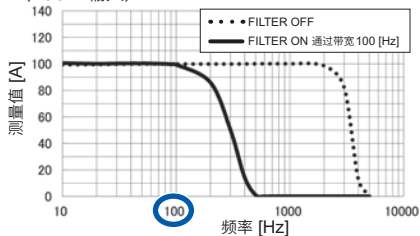
FILTER ON

减轻噪音影响的测量值



使用滤波功能时的频率特性

(100 A 输入)



在飞机、船舶上等电源频率超出 100 Hz 的情况下，请将滤波功能设为 OFF 之后测量。



最大值、最小值、平均值、峰值

2

1 夹上本仪器



2



AUTO
(AUTO AC/DC)



(AC A)



(DC A)



(AC+DC A)

Hz

(频率)

AUTO AC/DC 时不能
使用。

3



MAX

MIN

AVG

PEAK MAX

PEAK

MIN



按下1秒►解除

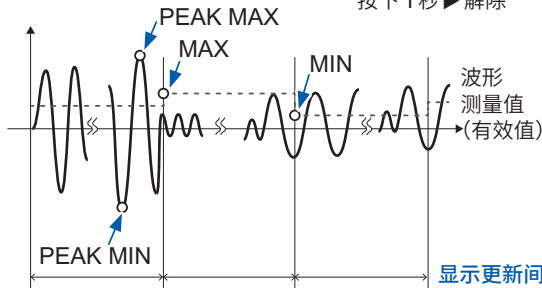
4



测量值保持

本仪器测量有效
值

AVG 为所有测量值的
平均值



显示更新间隔

冲击电流 (INRUSH)

1 切断马达电源

2 转动旋转开关

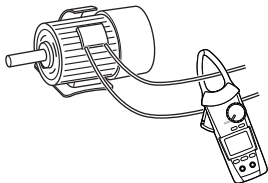


3 按下1秒



4 夹上本仪器

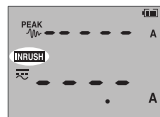
触发电平：±10 A



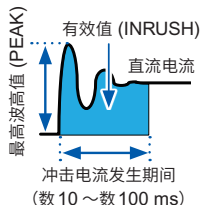
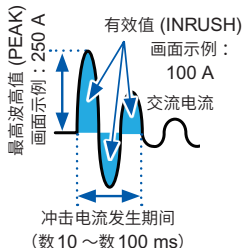
5 按下1秒



6 打开马达电源



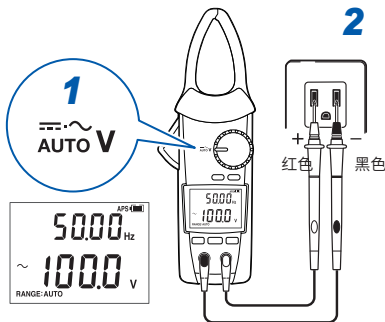
(发生冲击电流)



2.3 其它测量功能

电压测量

例：工频电源（交流电压测量）

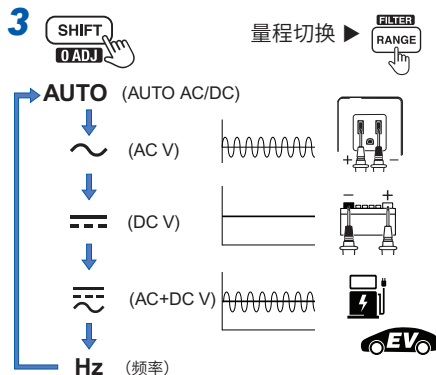
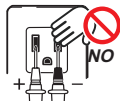


不输入过大的值



(红灯闪烁)

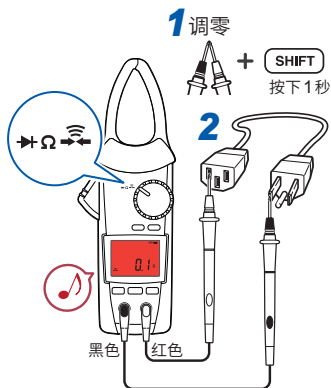
不触摸



直流电压的正负判定功能 (第 26 页)

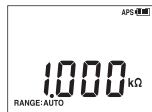
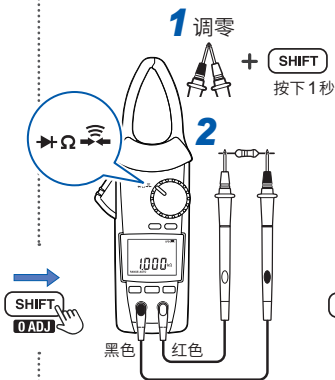
测量值为负值时，通过蜂鸣音与显示区红灯点亮进行通知。(阈值：-10 V)

导通检测

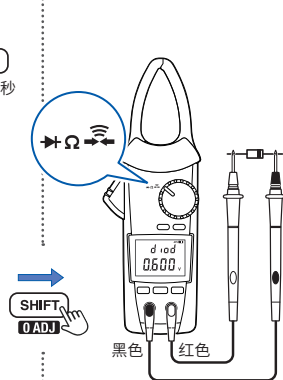


(红灯点亮)

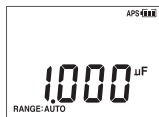
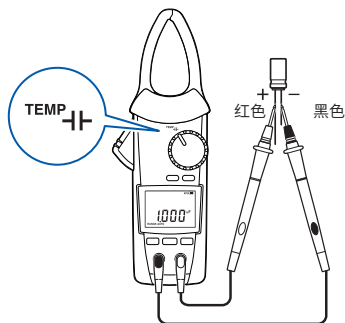
电阻测量



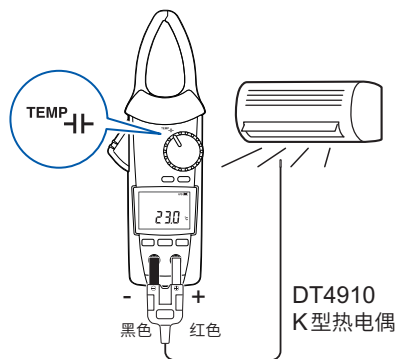
二极管测量



静电容量测量



温度测量

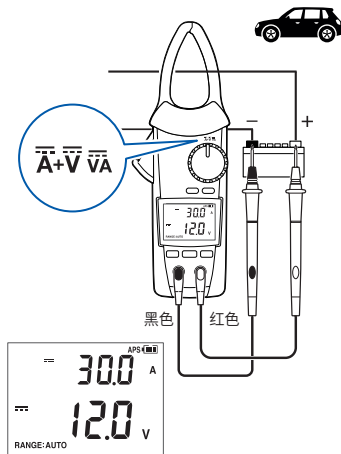


OPEN : DT4910 断线

其它测量功能

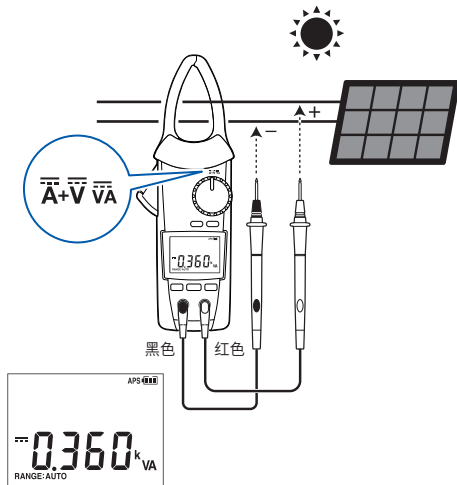
同时显示直流电流与直流电压

例：检测汽车的电池



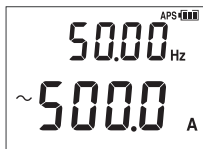
直流功率测量

例：光伏发电维护

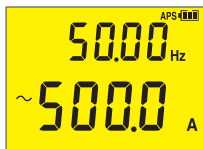


2.4 背光与自动节电 (APS)

背光



背光 OFF



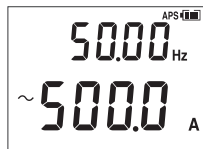
背光 ON

无操作 40 秒后自动 OFF

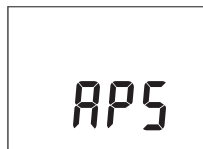
自动节电

(通常 ON)

解除方法：第 26 页



无操作 15 分钟



可通过按键或旋转开关操作进行恢复



无操作 45 分钟

自动关闭本仪器电源

重新启动时，将旋转开关设为 OFF

2.5 开机选项

在按下 +  操作键的同时从 OFF 位置转动旋转开关

设置内容	方法	出厂时的设置	设置保存
自动节电 (APS) 功能 (OFF)	 + 	ON	不可 (每次设置)
直流电流与直流电压的正负判定功能 (ON/OFF)	 + 	OFF	可
全部点亮显示 (软件版本、型号名称与制造编号)	 + 	-	-
蜂鸣音 (ON/OFF)	 + 	ON	可
背光的自动熄灭 (ON/OFF)	 + 	ON	可

3 规格

3.1 一般规格

使用场所	室内使用，污染度2，海拔高度2000 m以下
使用温湿度范围	-25°C ~ 65°C 90% RH以下（没有结露）
保存温湿度范围	-30°C ~ 70°C 90% RH以下 （没有结露、在拆下电池的状态下）
防尘性、防水性	IP20（完全干燥状态下的电压或危险带电导体的电流测量） IP50（完全干燥状态下的电阻测量） IP54（保管时或绝缘导体的电流测量）
适用标准	安全性 EN 61010 EMC EN 61326
电源	7号碱性干电池 (LR03)×2 额定电源电压：DC 1.5 V×2
连续使用时间	约40小时 （AC 100 A测量、LCD背光OFF、23°C参考值）

一般规格

外形尺寸	约 65W × 242H × 35D mm (不含突起物、手柄、钳口尺寸)
钳口尺寸	约 53W × 20D mm
钳口截面最小尺寸	约 9.5 mm
最大可测量导体直径	φ34 mm 以下
重量	约 330 g (电池除外)
产品保修期	3 年或钳口打开与关闭次数 30,000 次
附件	第 4 页
选件	第 5 页

3.2 输入规格/测量规格

3

(1) 基本规格

测量范围	请参照“3.3 精度表”（第36页）	
端子间最大额定电压	AC 1000 V（最大1 kHz） DC 1700 V	
对地最大额定电压	AC 600 V（测量分类IV） AC 1000 V（测量分类III） 预计过渡过电压 8000 V	
测量方式	真有效值测量方式	
测量端子	COM端子、V端子	

(2) 电流测量规格

最大输入电流	依据频率额定值降低特性（第31页）	
耦合方式	交流电流 *1	交流耦合
	其它电流测量项目	直流耦合

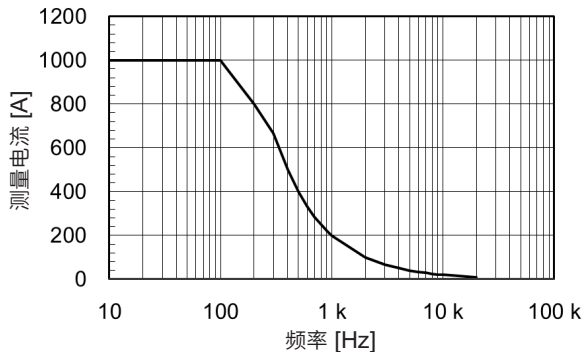
输入规格/测量规格

显示更新速率 *2	AUTO A/交流电流/ 直流电流/交流+直流电流	每秒5次
	电流频率	每秒0.3次～5.0次(因频率而异)
	直流功率	每秒1次
	直流电流+直流电压	每秒2.5次
零显示范围	AUTO A/交流电流/ 直流电流/交流+直流电流	5个计数值以下
波峰因数	AUTO A/交流电流/ 交流+直流电流/ INRUSH(冲击电流)	1.5(1000 A以下)
频率检测输入电平	1000 A 量程	5.0 A 以上
INRUSH触发电平	+10 A 以上或-10 A 以下	
峰值检测时间幅度	1 ms 以上(滤波器OFF时)	

*1：AUTO A的交流判定不适用

*2：不包括量程切换时间

频率额定值降低特性



3

(3) 电压测量规格

过负载保护	DC 1870 V AC 1100 V 或 $2 \times 10^7 \text{ V} \cdot \text{Hz}$ 中较低的一方 (连续施加 1 分钟以内)	
耦合方式	交流电压 * ¹	交流耦合
	其它电压测量项目	直流耦合

输入规格/测量规格

输入阻抗	请参照“3.3 精度表”（第36页）	
显示更新速率 *2	AUTO V/交流电压/ 直流电压/交流+直流电压	每秒5次
	电压频率	每秒0.3次～5.0次（因频率而异）
	直流功率	每秒1次
	直流电流+直流电压	每秒2.5次
零显示范围	AUTO V/交流电压/ 交流+直流电压	5个计数值以下
波峰因数	AUTO V/交流电压/ 交流+直流电压	6.000 V量程/60.00 V量程/600.0 V 量程： 3（4000个计数值以下） 2（4001个计数值以上 6000个计数值以下）
		1000 V量程： 2（850 V以下） 1.7（851 V以上、1000 V以下）
峰值检测时间幅度	1 ms 以上（滤波器 OFF 时）	
频率检测输入电平	各量程 f.s. 的 10% 以上	

CMRR *3	交流电压/交流+直流电压	-60 dB 以上
	直流电压	-100 dB 以上
NMRR *4	直流电压	-60 dB 以上

*1：AUTO V 的交流判定不适用

*2：不包括量程切换时间

*3：在 1 k Ω 不平衡并且为 0 Hz/50 Hz/60 Hz 输入的情况进行规定

*4：为 50 Hz/60 Hz 输入的情况进行规定

(4) 其它测量规格

过负载保护	DC 1700 V AC 1000 V 或 2×10^7 V $\cdot$ Hz 中较低的一方 (连续施加 1 分钟以内)	
过负载时电流	稳定状态：30 mA 以下 过渡状态：1.5 A 以下	
显示更新速率 *1	静电容量	每秒 0.5 次～5 次 (因静电容量而异)
	温度 (K 型热电偶)	每秒 1 次 (包括热电偶的断线检测)
响应时间	导通检测	检测 0.5 ms 以上的开路或短路
开路端子电压	导通检测/ 电阻/二极管	DC 2.0 V 以下

输入规格/测量规格

导通 ON 阈值	25 $\Omega \pm 10 \Omega$ (蜂鸣器连续音、警告背光红灯点亮)
导通 OFF 阈值	245 $\Omega \pm 10 \Omega$
最大电容负载	10 mF
最大感应负载	10 H
主机基准接点补偿 稳定时间	最长 120 分钟 (参考：将 23°C 的主机置于 65°C 的环境时，为 60 分钟)

*1：不包括量程切换时间

(5) 精度规格

精度保证条件	精度保证期间	1年(精度表中记载的精度) 3年(精度表中记载的精度 × 1.5) 参考值
	调整后精度保证期间	1年
	精度保证温湿度范围	23°C±5°C、90% RH 以下 (没有结露)
	电流/导通检测/电阻测量在实施调零之后 温度(K型热电偶) 应使用DT4910	
精度表输入条件	正弦波输入	
测试精度	请参照“3.3 精度表”(第36页)	
导体位置的影响 *1	±1.5% rdg. 以内 (相对于φ11 mm 以上的电缆)	
温度系数	在测试精度中加上 (测试精度 × 0.1) /°C (23°C±5°C 范围之外时)	

*1：即使在以钳口中心部分为基准的任何位置上

3.3 精度表

(1) AUTO A (交流/直流电流自动识别)

交流判定时：依据“(4) 交流+直流电流”(第38页)的精度规格

直流判定时：依据“(3) 直流电流”(第37页)的精度规格

(2) 交流电流

测量值/MAX/MIN/AVE

精度保证范围(分辨率)	精度保证频率范围	测试精度	
		滤波器 OFF	滤波器 ON
1.0 A ~ 30.0 A (0.1 A)	10 Hz $\leq$ f < 45 Hz	$\pm 1.8\%$ rdg. ± 1.0 A	$\pm 2.3\%$ rdg. ± 1.0 A
	45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz	$\pm 1.3\%$ rdg. ± 0.8 A	$\pm 1.8\%$ rdg. ± 0.8 A
	66 Hz < f $\leq$ 1 kHz	$\pm 2.0\%$ rdg. ± 1.0 A	-
30.1 A ~ 900.0 A (0.1 A)	10 Hz $\leq$ f < 45 Hz	$\pm 1.8\%$ rdg. ± 0.5 A	$\pm 2.3\%$ rdg. ± 0.5 A
	45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz	$\pm 1.3\%$ rdg. ± 0.3 A	$\pm 1.8\%$ rdg. ± 0.3 A
	66 Hz < f $\leq$ 1 kHz	$\pm 2.0\%$ rdg. ± 0.5 A	-
900.1 A ~ 999.9 A (0.1 A)	10 Hz $\leq$ f < 45 Hz	$\pm 2.3\%$ rdg. ± 0.5 A	$\pm 2.8\%$ rdg. ± 0.5 A
	45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz	$\pm 1.8\%$ rdg. ± 0.3 A	$\pm 2.3\%$ rdg. ± 0.3 A
	66 Hz < f $\leq$ 1 kHz	$\pm 2.5\%$ rdg. ± 0.5 A	-

PEAK MAX/PEAK MIN

精度保证范围 (分辨率)	精度保证频率范围	测试精度
$\pm 10 \text{ A} \sim \pm 1000 \text{ A}$ (1 A)	$10 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	$\pm 1.8\% \text{ rdg.} \pm 7 \text{ A}$
	$45 \text{ Hz} \leq f \leq 66 \text{ Hz}$	$\pm 1.3\% \text{ rdg.} \pm 7 \text{ A}$
	$66 \text{ Hz} < f \leq 1 \text{ kHz}$	$\pm 2.0\% \text{ rdg.} \pm 7 \text{ A}$
$\pm 1001 \text{ A} \sim \pm 1500 \text{ A}$ (1 A)	$10 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	$\pm 2.3\% \text{ rdg.} \pm 7 \text{ A}$
	$45 \text{ Hz} \leq f \leq 66 \text{ Hz}$	$\pm 1.8\% \text{ rdg.} \pm 7 \text{ A}$
	$66 \text{ Hz} < f \leq 1 \text{ kHz}$	$\pm 2.5\% \text{ rdg.} \pm 7 \text{ A}$

(3) 直流电流**测量值 /MAX/MIN/AVE**

精度保证范围 (分辨率)	测试精度
$\pm 1.0 \text{ A} \sim \pm 30.0 \text{ A}(0.1 \text{ A})$	$\pm 1.3\% \text{ rdg.} \pm 0.8 \text{ A}$
$\pm 30.1 \text{ A} \sim \pm 999.9 \text{ A}(0.1 \text{ A})$	$\pm 1.3\% \text{ rdg.} \pm 0.3 \text{ A}$

PEAK MAX/PEAK MIN

精度保证范围 (分辨率)	测试精度
$\pm 10 \text{ A} \sim \pm 1000 \text{ A}(1 \text{ A})$	$\pm 1.3\% \text{ rdg.} \pm 7 \text{ A}$
$\pm 1001 \text{ A} \sim \pm 1500 \text{ A}(1 \text{ A})$	$\pm 1.8\% \text{ rdg.} \pm 7 \text{ A}$

精度表

(4) 交流+直流电流

测量值/MAX/MIN/AVE

精度保证范围 (分辨率)	精度保证频率范围	测试精度	
		滤波器 OFF	滤波器 ON
1.0 A ~ 30.0 A (0.1 A)	$10 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	$\pm 1.8\% \text{ rdg.} \pm 1.2 \text{ A}$	$\pm 2.3\% \text{ rdg.} \pm 1.2 \text{ A}$
	DC、 $45 \text{ Hz} \leq f \leq 66 \text{ Hz}$	$\pm 1.3\% \text{ rdg.} \pm 1.8 \text{ A}$	$\pm 1.8\% \text{ rdg.} \pm 1.8 \text{ A}$
	$66 \text{ Hz} < f \leq 1 \text{ kHz}$	$\pm 2.0\% \text{ rdg.} \pm 1.2 \text{ A}$	-
30.1 A ~ 900.0 A (0.1 A)	$10 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	$\pm 1.8\% \text{ rdg.} \pm 0.7 \text{ A}$	$\pm 2.3\% \text{ rdg.} \pm 0.7 \text{ A}$
	DC、 $45 \text{ Hz} \leq f \leq 66 \text{ Hz}$	$\pm 1.3\% \text{ rdg.} \pm 1.3 \text{ A}$	$\pm 1.8\% \text{ rdg.} \pm 1.3 \text{ A}$
	$66 \text{ Hz} < f \leq 1 \text{ kHz}$	$\pm 2.0\% \text{ rdg.} \pm 0.7 \text{ A}$	-
900.1 A ~ 999.9 A (0.1 A)	$10 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	$\pm 2.3\% \text{ rdg.} \pm 0.7 \text{ A}$	$\pm 2.8\% \text{ rdg.} \pm 0.7 \text{ A}$
	DC、 $45 \text{ Hz} \leq f \leq 66 \text{ Hz}$	$\pm 1.8\% \text{ rdg.} \pm 1.3 \text{ A}$	$\pm 2.3\% \text{ rdg.} \pm 1.3 \text{ A}$
	$66 \text{ Hz} < f \leq 1 \text{ kHz}$	$\pm 2.5\% \text{ rdg.} \pm 0.7 \text{ A}$	-

PEAK MAX/PEAK MIN

精度保证范围 (分辨率)	精度保证频率范围	测试精度
$\pm 10 \text{ A} \sim \pm 1000 \text{ A}$ (1 A)	$10 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	$\pm 1.8\% \text{ rdg.} \pm 7 \text{ A}$
	DC、 $45 \text{ Hz} \leq f \leq 66 \text{ Hz}$	$\pm 1.3\% \text{ rdg.} \pm 7 \text{ A}$
	$66 \text{ Hz} < f \leq 1 \text{ kHz}$	$\pm 2.0\% \text{ rdg.} \pm 7 \text{ A}$
$\pm 1001 \text{ A} \sim \pm 1500 \text{ A}$ (1 A)	$10 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	$\pm 2.3\% \text{ rdg.} \pm 7 \text{ A}$
	DC、 $45 \text{ Hz} \leq f \leq 66 \text{ Hz}$	$\pm 1.8\% \text{ rdg.} \pm 7 \text{ A}$
	$66 \text{ Hz} < f \leq 1 \text{ kHz}$	$\pm 2.5\% \text{ rdg.} \pm 7 \text{ A}$

(5) 电流频率/电压频率

量程 (自动量程阈值)	精度保证范围 (分辨率)	测试精度
9.999 Hz (9999 个计数值以上)	1.000 Hz ~ 9.999 Hz (0.001 Hz)	$\pm 0.1\%$ rdg. ± 0.003 Hz
99.99 Hz (9999 个计数值以上 / 900 个计数值以下)	1.00 Hz ~ 99.99 Hz (0.01 Hz)	$\pm 0.1\%$ rdg. ± 0.01 Hz
999.9 Hz (900 个计数值以下)	1.0 Hz ~ 999.9 Hz (0.1 Hz)	$\pm 0.1\%$ rdg. ± 0.1 Hz

(6) INRUSH (冲击电流)**INRUSH 测量值**

精度保证范围 (分辨率)	精度保证频率范围	测试精度
10.0 A ~ 999.9 A (0.1 A)	DC、 $20 \text{ Hz} \leq f \leq 500 \text{ Hz}$	$\pm 5.0\%$ rdg. ± 1.3 A

INRUSH PEAK 值

精度保证范围 (分辨率)	精度保证频率范围	测试精度
$\pm 10 \text{ A} \sim \pm 1000 \text{ A}$ (1 A)	DC、 $20 \text{ Hz} \leq f \leq 500 \text{ Hz}$	$\pm 6.0\%$ rdg. ± 10 A
$\pm 1001 \text{ A} \sim \pm 1500 \text{ A}$ (1 A)	DC、 $20 \text{ Hz} \leq f \leq 500 \text{ Hz}$	$\pm 8.0\%$ rdg. ± 10 A

(7) AUTO V (交流/直流电压自动识别)

交流判定时：依据“(10) 交流+直流电压”(第45页)的精度规格

直流判定时：依据“(9) 直流电压”(第43页)的精度规格

(8) 交流电压**测量值/MAX/MIN/AVE**

量程 (自动量程 阈值)	精度保证范围 (分辨率)	精度保证 频率范围 *1 *2	测试精度		输入阻抗 *3
			滤波器 OFF	滤波器 ON	
6.000 V (6000 个计数值以上)	0.000 V ~ 0.299 V (0.001 V)	$15 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	$\pm 1.5\% \text{ rdg.}$ $\pm 0.015 \text{ V}$	$\pm 2.0\% \text{ rdg.}$ $\pm 0.015 \text{ V}$	$3.2 \text{ M}\Omega \pm 5\%$
		$45 \text{ Hz} \leq f \leq 66 \text{ Hz}$	$\pm 0.9\% \text{ rdg.}$ $\pm 0.013 \text{ V}$	$\pm 1.4\% \text{ rdg.}$ $\pm 0.013 \text{ V}$	
		$66 \text{ Hz} < f \leq 1 \text{ kHz}$	$\pm 1.5\% \text{ rdg.}$ $\pm 0.015 \text{ V}$	-	
	0.300 V ~ 6.000 V (0.001 V)	$15 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	$\pm 1.5\% \text{ rdg.}$ $\pm 0.005 \text{ V}$	$\pm 2.0\% \text{ rdg.}$ $\pm 0.005 \text{ V}$	$3.2 \text{ M}\Omega \pm 5\%$
		$45 \text{ Hz} \leq f \leq 66 \text{ Hz}$	$\pm 0.9\% \text{ rdg.}$ $\pm 0.003 \text{ V}$	$\pm 1.4\% \text{ rdg.}$ $\pm 0.003 \text{ V}$	
		$66 \text{ Hz} < f \leq 1 \text{ kHz}$	$\pm 1.5\% \text{ rdg.}$ $\pm 0.005 \text{ V}$	-	

量程 (自动量程 阈值)	精度保证范围 (分辨率)	精度保证 频率范围 *1 *2	测试精度		输入阻抗 *3
			滤波器 OFF	滤波器 ON	
60.00 V (6000 个计数值 以上 / 540 个计 数值以下)	3.00 V ~ 60.00 V (0.01 V)	15 Hz $\leq$ f < 45 Hz	$\pm 1.5\%$ rdg. ± 0.05 V	$\pm 2.0\%$ rdg. ± 0.05 V	3.1 M Ω $\pm 5\%$
		45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz	$\pm 0.9\%$ rdg. ± 0.03 V	$\pm 1.4\%$ rdg. ± 0.03 V	
		66 Hz < f $\leq$ 1 kHz	$\pm 1.5\%$ rdg. ± 0.05 V	-	
600.0 V (6000 个计数值 以上 / 540 个计 数值以下)	30.0 V ~ 600.0 V (0.1 V)	15 Hz $\leq$ f < 45 Hz	$\pm 1.5\%$ rdg. ± 0.5 V	$\pm 2.0\%$ rdg. ± 0.5 V	3.0 M Ω $\pm 5\%$
		45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz	$\pm 0.9\%$ rdg. ± 0.3 V	$\pm 1.4\%$ rdg. ± 0.3 V	
		66 Hz < f $\leq$ 1 kHz	$\pm 1.5\%$ rdg. ± 0.5 V	-	
1000 V (540 个计数值 以下)	50 V ~ 1000 V (1 V)	15 Hz $\leq$ f < 45 Hz	$\pm 1.5\%$ rdg. ± 5 V	$\pm 2.0\%$ rdg. ± 5 V	3.0 M Ω $\pm 5\%$
		45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz	$\pm 0.9\%$ rdg. ± 3 V	$\pm 1.4\%$ rdg. ± 3 V	
		66 Hz < f $\leq$ 1 kHz	$\pm 1.5\%$ rdg. ± 5 V	-	

*1 : 15 Hz $\leq$ f < 20 Hz 的频率范围为设计值

*2 : 对于 f < 45 Hz 的频率范围, 在直流电压叠加部分低于 500 V 时保证精度

*3 : AC 50 Hz 输入时

PEAK MAX/PEAK MIN

量程	精度保证范围 (分辨率)	精度保证频率范围 *1 *2	测试精度
6.000 V	0 V ~ ±12.00 V (0.01 V)	$15 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	±1.8% rdg. ±0.07 V
		$45 \text{ Hz} \leq f \leq 66 \text{ Hz}$	±1.5% rdg. ±0.07 V
		$66 \text{ Hz} < f \leq 1 \text{ kHz}$	±1.8% rdg. ±0.07 V
60.00 V	±3.0 V ~ ±120.0 V (0.1 V)	$15 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	±1.8% rdg. ±0.7 V
		$45 \text{ Hz} \leq f \leq 66 \text{ Hz}$	±1.5% rdg. ±0.7 V
		$66 \text{ Hz} < f \leq 1 \text{ kHz}$	±1.8% rdg. ±0.7 V
600.0 V	±30 V ~ ±1000 V *3 (1 V)	$15 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	±1.8% rdg. ±7 V
		$45 \text{ Hz} \leq f \leq 66 \text{ Hz}$	±1.5% rdg. ±7 V
		$66 \text{ Hz} < f \leq 1 \text{ kHz}$	±1.8% rdg. ±7 V
1000 V	±50 V ~ ±1000 V *4 (1 V)	$15 \text{ Hz} \leq f < 45 \text{ Hz}$	±1.8% rdg. ±7 V
		$45 \text{ Hz} \leq f \leq 66 \text{ Hz}$	±1.5% rdg. ±7 V
		$66 \text{ Hz} < f \leq 1 \text{ kHz}$	±1.8% rdg. ±7 V

*1 : $15 \text{ Hz} \leq f < 20 \text{ Hz}$ 的频率范围为设计值

*2 : 对于 $f < 45 \text{ Hz}$ 的频率范围, 在直流电压叠加部分低于 500 V 时保证精度

*3 : ±1200 V 以下时显示, 但 1000 V 以上的显示没有精度规定 (参考值)

*4 : ±1700 V 以下时显示, 但 1000 V 以上的显示没有精度规定 (参考值)

(9) 直流电压

测量值/MAX/MIN/AVE

量程 (自动量程阈值)	精度保证范围 (分辨率)	测试精度	输入阻抗(DC输入时)
600.0 mV (6000个计数值以上)	0.0 mV ~ ±600.0 mV (0.1 mV)	±0.5% rdg. ±0.5 mV	6.7 MΩ±5%
6.000 V (6000个计数值以上/540个计数值以下)	0.000 V ~ ±6.000 V (0.001 V)	±0.5% rdg. ±0.003 V	6.7 MΩ±5%
60.00 V (6000个计数值以上/540个计数值以下)	0.00 V ~ ±60.00 V (0.01 V)	±0.5% rdg. ±0.03 V	6.1 MΩ±5%
600.0 V (6000个计数值以上/540个计数值以下)	0.0 V ~ ±600.0 V (0.1 V)	±0.5% rdg. ±0.3 V	6.0 MΩ±5%
1500 V (540个计数值以下)	0 V ~ ±1000 V * ¹ (1 V)	±0.5% rdg. ±3 V	6.0 MΩ±5%
	±1001 V ~ ±1700 V * ¹ (1 V)	±2.0% rdg. ±5 V	

*1: 1500 V 量程的输入在 1000 V 以下为连续, 超出 1000 V 时为 1 分钟以内

精度表

PEAK MAX/PEAK MIN

量程	精度保证范围 (分辨率)	测试精度
600.0 mV	0 mV ~ ± 1200 mV (1 mV)	$\pm 1.0\%$ rdg. ± 7 mV
6.000 V	0.00 V ~ ± 12.00 V (0.01 V)	$\pm 1.0\%$ rdg. ± 0.07 V
60.00 V	0.0 V ~ ± 120.0 V (0.1 V)	$\pm 1.0\%$ rdg. ± 0.7 V
600.0 V	0 V ~ ± 1000 V (1 V)	$\pm 1.0\%$ rdg. ± 7 V
	± 1001 V ~ ± 1200 V (1 V)	$\pm 5.0\%$ rdg. ± 7 V
1500 V	0 V ~ ± 1000 V (1 V)	$\pm 1.0\%$ rdg. ± 7 V
	± 1001 V ~ ± 1700 V (1 V)	$\pm 5.0\%$ rdg. ± 7 V

(10) 交流 + 直流电压

测量值/MAX/MIN/AVE

量程 (自动量程 阈值)	精度保证范围 (分辨率)	精度保证 频率范围 *1	测试精度		输入阻抗 *2
			滤波器 OFF	滤波器 ON	
6.000 V (6000 个计数值 以上)	0.000 V ~ 0.299 V (0.001 V)	10 Hz ≤ f < 45 Hz	±1.5% rdg. ±0.023 V	±2.0% rdg. ±0.023 V	DC : 6.7 MΩ ± 5% AC : 3.2 MΩ ± 5%
		DC、 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz	±1.0% rdg. ±0.023 V	±1.5% rdg. ±0.023 V	
		66 Hz < f ≤ 1 kHz	±1.5% rdg. ±0.023 V	-	
	0.300 V ~ 6.000 V (0.001 V)	10 Hz ≤ f < 45 Hz	±1.5% rdg. ±0.013 V	±2.0% rdg. ±0.013 V	DC : 6.7 MΩ ± 5% AC : 3.2 MΩ ± 5%
		DC、 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz	±1.0% rdg. ±0.013 V	±1.5% rdg. ±0.013 V	
		66 Hz < f ≤ 1 kHz	±1.5% rdg. ±0.013 V	-	
60.00 V (6000 个计数值以上 /540 个计数值以 下)	3.00 V ~ 60.00 V (0.01 V)	10 Hz ≤ f < 45 Hz	±1.5% rdg. ±0.13 V	±2.0% rdg. ±0.13 V	DC : 6.1 MΩ ± 5% AC : 3.1 MΩ ± 5%
		DC、 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz	±1.0%rdg. ±0.13 V	±1.5%rdg. ±0.13 V	
		66 Hz < f ≤ 1 kHz	±1.5%rdg. ±0.13 V	-	

精度表

量程 (自动量程 阈值)	精度保证范围 (分辨率)	精度保证 频率范围 *1	测试精度		输入阻抗 *2
			滤波器 OFF	滤波器 ON	
600.0 V (6000 个计数值以上 /540 个计数值以 下)	30.0 V ~ 600.0 V (0.1 V)	10 Hz $\leq$ f < 45 Hz	$\pm 1.5\%$ rdg. ± 0.7 V	$\pm 2.0\%$ rdg. ± 0.7 V	DC : 6.0 M Ω $\pm 5\%$ AC : 3.0 M Ω $\pm 5\%$
		DC、 45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz	$\pm 1.0\%$ rdg. ± 0.7 V	$\pm 1.5\%$ rdg. ± 0.7 V	
		66 Hz < f $\leq$ 1 kHz	$\pm 1.5\%$ rdg. ± 0.7 V	-	
1000 V (540 个计数值 以下)	50 V ~ 1000 V (1 V)	10 Hz $\leq$ f < 45 Hz	$\pm 1.5\%$ rdg. ± 7 V	$\pm 2.0\%$ rdg. ± 7 V	DC : 6.0 M Ω $\pm 5\%$ AC : 3.0 M Ω $\pm 5\%$
		DC、 45 Hz $\leq$ f $\leq$ 66 Hz	$\pm 1.0\%$ rdg. ± 7 V	$\pm 1.5\%$ rdg. ± 7 V	
		66 Hz < f $\leq$ 1 kHz	$\pm 1.5\%$ rdg. ± 7 V	-	

*1 : 10 Hz $\leq$ f < 20 Hz 的频率范围为设计值

*2 : DC 输入、AC 50 Hz 输入时

PEAK MAX/PEAK MIN

量程	精度保证范围 (分辨率)	精度保证频率范围 * ¹	测试精度
6.000 V	0.00 V ~ ±12.00 V (0.01 V)	10 Hz ≤ f < 45 Hz	±1.5% rdg. ±0.07 V
		DC、45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz	±1.0% rdg. ±0.07 V
		66 Hz < f ≤ 1 kHz	±1.5% rdg. ±0.07 V
60.00 V	±3.0 V ~ ±120.0 V (0.1 V)	10 Hz ≤ f < 45 Hz	±1.5% rdg. ±0.7 V
		DC、45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz	±1.0% rdg. ±0.7 V
		66 Hz < f ≤ 1 kHz	±1.5% rdg. ±0.7 V
600.0 V	±30 V ~ ±1000 V * ² (1 V)	10 Hz ≤ f < 45 Hz	±1.5% rdg. ±7 V
		DC、45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz	±1.0% rdg. ±7 V
		66 Hz < f ≤ 1 kHz	±1.5% rdg. ±7 V
1000 V	±50 V ~ ±1000 V * ³ (1 V)	10 Hz ≤ f < 45 Hz	±1.5% rdg. ±7 V
		DC、45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz	±1.0% rdg. ±7 V
		66 Hz < f ≤ 1 kHz	±1.5% rdg. ±7 V

*1: 10 Hz ≤ f < 20 Hz 的频率范围为设计值

*2: ±1200 V 以下时显示, 但 1000 V 以上的显示没有精度规定 (参考值)

*3: ±1700 V 以下时显示, 但 1000 V 以上的显示没有精度规定 (参考值)

(11) 导通检测

量程	精度保证范围 (分辨率)	测量电流	测试精度
600.0 Ω	0.0 Ω ~ 600.0 Ω (0.1 Ω)	200 μA ±20%	±0.7% rdg. ±0.5 Ω

(12) 电阻

量程 (自动量程阈值)	精度保证范围 (分辨率)	测量电流	测试精度
600.0 Ω (6000 个计数值以上)	0.0 Ω ~ 600.0 Ω (0.1 Ω)	200 $\mu\text{A} \pm 20\%$	$\pm 0.7\%$ rdg. $\pm 0.5 \Omega$
6.000 k Ω (6000 个计数值以上 / 540 个计数值以下)	0.000 k Ω ~ 6.000 k Ω (0.001 k Ω)	100 $\mu\text{A} \pm 20\%$	$\pm 0.7\%$ rdg. $\pm 0.005 \text{ k}\Omega$
60.00 k Ω (6000 个计数值以上 / 540 个计数值以下)	0.00 k Ω ~ 60.00 k Ω (0.01 k Ω)	10 $\mu\text{A} \pm 20\%$	$\pm 0.7\%$ rdg. $\pm 0.05 \text{ k}\Omega$
600.0 k Ω (540 个计数值以下)	0.0 k Ω ~ 600.0 k Ω (0.1 k Ω)	1 $\mu\text{A} \pm 20\%$	$\pm 0.7\%$ rdg. $\pm 0.5 \text{ k}\Omega$

(13) 二极管

量程	精度保证范围 (分辨率)	短路电流	测试精度
1.800 V	0.000 V ~ 1.800 V *1 (0.001 V)	200 $\mu\text{A} \pm 20\%$	$\pm 0.7\%$ rdg. $\pm 0.005 \text{ V}$

*1: 正向连接时 (0.15 V ~ 1.8 V), 蜂鸣器鸣响断续音。0.15 V 以下时, 蜂鸣器鸣响连续音并且红色背光亮

(14) 静电容量

量程 (自动量程阈值)	精度保证范围 (分辨率)	充电电流	测试精度
1.000 μF (1100 个计数值以上)	0.000 μF $\sim$ 1.100 μF (0.001 μF)	10 nA $\pm$ 20% 100 nA $\pm$ 20% 1 μA $\pm$ 20%	$\pm$ 1.9% rdg. $\pm$ 0.005 μF
10.00 μF (1100 个计数值以上 / 100 个计数值以下)	0.00 μF $\sim$ 11.00 μF (0.01 μF)	100 nA $\pm$ 20% 1 μA $\pm$ 20% 10 μA $\pm$ 20%	$\pm$ 1.9% rdg. $\pm$ 0.05 μF
100.0 μF (1100 个计数值以上 / 100 个计数值以下)	0.0 μF $\sim$ 110.0 μF (0.1 μF)	1 μA $\pm$ 20% 10 μA $\pm$ 20% 100 μA $\pm$ 20%	$\pm$ 1.9% rdg. $\pm$ 0.5 μF
1000 μF (100 个计数值以下)	0 μF $\sim$ 1100 μF (1 μF)	10 μA $\pm$ 20% 100 μA $\pm$ 20% 200 μA $\pm$ 20%	$\pm$ 1.9% rdg. $\pm$ 5 μF

(15) 温度 (K 型热电偶)

量程	精度保证范围 (分辨率)	测试精度 *1
$^{\circ}\text{C}$	-40.0 $^{\circ}\text{C}$ $\sim$ 400.0 $^{\circ}\text{C}$ (0.1 $^{\circ}\text{C}$)	$\pm$ 0.5% rdg. $\pm$ 3.0 $^{\circ}\text{C}$

*1：规定条件 (在主机环境温度为 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 的稳定环境下)

(16) 直流功率

电压范围 *1 (输入电压范围)	精度保证范围 (分辨率)	测试精度
600.0 mV (0.0 mV ~ ±600.0 mV)	0.000 kVA ~ ±0.600 kVA (0.001 kVA)	±2.0% rdg. ±0.020 kVA
6.000 V (±0.540 V ~ ±6.000 V)	0.00 kVA ~ ±6.00 kVA (0.01 kVA)	±2.0% rdg. ±0.20 kVA
60.00 V (±5.40 V ~ ±60.00 V)	0.0 kVA ~ ±60.0 kVA (0.1 kVA)	±2.0% rdg. ±2.0 kVA
600.0 V (±54.0 V ~ ±600.0 V)	0 kVA ~ ±600 kVA (1 kVA)	±2.0% rdg. ±20 kVA
1500 V (±540 V ~ ±1000 V)	0 kVA ~ ±1000 kVA (1 kVA)	±2.0% rdg. ±20 kVA
1500 V (±1001 V ~ ±1700 V)	0 kVA ~ ±1700 kVA (1 kVA)	±4.0% rdg. ±20 kVA

*1：直流功率的量程与电压量程同步进行自动切换

4

维护和服务

4.1 有问题时

4

症状	确认与处理方法
• 测量值异常	• 要测量的电流值相对于本仪器的测量范围是否过小？ • 请将电线在钳口上缠绕几圈。缠绕1圈时，测量值增加2倍；缠绕2圈时，测量值增加3倍；测量值随缠绕圈数而增加。
	• 钳口的顶端是否开着？
	• 钳口是否损坏？ • 发生损坏或龟裂时，无法进行正确的电流测量。请送修。
	• 无输入时，显示值可能会因感应电压而出现偏差，但这不属于故障。
• 与其它钳形电流表相比，测量值不同	• 含有频率特性范围以外成分的波形会导致无法进行正确测量。
	• 本仪器采用真有效值方式，因此无法正确地测量失真波形。测量失真波形时，本仪器的测量值会与采用平均值方式的钳形电流表的测量值不同。

有问题时

症状	确认与处理方法
• 电流值大于预期值 • 无输入时显示电流值	• 附近有产生强磁场的变压器、大电流电路或产生强电场的无线电设备等时，无法正确地进行测量。
• 钳口部分发出声音	• 如果测量约500 A以上的交流电流，钳口部分则可能会发出嗡嗡声，但对测量没有影响。
• 测量值不显示 • 即使短接测试线，也不显示测量值 • 不能进行调零	• 请对测试线进行导通检测。(第22页) 断线时，请更换测试线。 • 请将测试线插到底。 • 请按正确的方法进行测量。 没有问题时，可能是本仪器发生了故障。 请送修。 • 要测量电流时，请在未夹紧被测对象的状态下进行调零。

4.2 错误显示

错误显示	内容	处理方法
Err 001	ROM 错误 程序	显示区显示错误时，需要修理。请与销售店（代理店）或最近的 HIOKI 营业据点联系。
Err 002	ROM 错误 调整数据	
Err 005	ADC 错误 硬件故障	

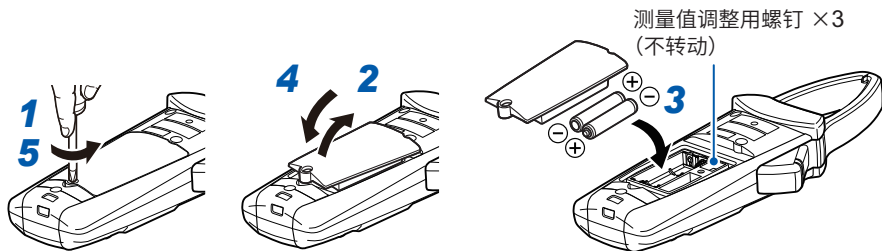
4.3 电池的安装与更换

警告



- 为了避免触电事故，请关闭本仪器电源，在拆下测试线之后安装或更换电池。
- 请按各地区规定处理电池。
- 为防止本仪器的损坏和触电事故，请使用出厂时安装的固定电池盖的螺钉。螺钉丢失或损坏时，请垂询销售店（代理店）或最近的 **HIOKI** 营业据点。

 标记点亮时，表明电池电量即将耗尽，请尽早更换电池。背光点亮或蜂鸣器鸣响时，可能是电源已被切断。另外，使用之后，请务必切断电源。



请勿转动电池盖螺丝以外的部件。

拆下电池盖之后，可看到本仪器带有3个测量值调整用螺钉。请勿转动，否则会导致无法进行正确的测量。

4.4 清洁

去除本仪器的脏污时，请用柔软的布蘸少量的水或中性洗涤剂之后，轻轻擦拭。

索引

A

AUTO HOLD..... 15

B

背光..... 25, 26, 54

C

测量功能..... 11, 17, 21

测试线..... 5, 9, 52

冲击电流..... 20, 39

出现偏差..... 51

D

导通..... 17, 22, 52

电流..... 14, 29

电压..... 21, 31

电阻..... 17, 22, 48

调零..... 14, 20, 22, 52

DT4910 K型热电偶..... 5, 23

断线..... 2, 9, 13, 23, 52

E

二极管..... 17, 22, 48

F

峰值..... 19

蜂鸣音..... 14, 21, 26, 54

H

红灯点亮..... 14, 22

红灯闪烁..... 21

I

INRUSH..... 20, 39

J

交流+直流电流..... 17, 38

交流+直流电压..... 17, 45

交流电流..... 17, 36

交流电压..... 17, 40

静电容量..... 23, 49

索引

L

滤波器..... 18

P

频率..... 14, 19, 21, 39

平均值..... 19

Q

钳口..... 8, 12

S

手动保持..... 15

W

温度..... 23, 49

Z

噪音..... 18

正负判定功能..... 14, 21, 26

直流电流..... 17, 24, 37

直流电压..... 17, 24, 26, 43

直流功率..... 24, 50

制造编号..... 12, 26

自动保持..... 15, 16

自动节电..... 25, 26

最大值..... 19

最小值..... 19

保修证书

HIOKI

型号名称	序列号	保修期 自购买之日 年 月起 3 年
------	-----	-----------------------

客户地址: _____

姓名: _____

要求

- 保修证书不补发, 请注意妥善保管。
- 请填写“型号名称、序列号、购买日期”以及“地址与姓名”。
- ※ 填写的个人信息仅用于提供修理服务以及介绍产品。

本产品为已按照我们的标准通过检查程序证明合格的产品。本产品发生故障时, 请与经销商联系。会根据下述保修内容修理本产品或更换为新品。联系时, 请提示本保修证书。

保修内容

1. 在保修期内, 保证本产品正常动作。保修期为自购买之日起 **3 年**。如果无法确定购买日期, 则此保修将视为自**产品生产日期 (序列号的左 4 位) 起 3 年有效**。

2. 本产品附带 **AC 适配器**时, 该 **AC 适配器**的保修期为自购买日期起 **1 年**。

3. 在产品规格中另行规定测量值等精度的保修期。

4. 在各保修期内本产品或 **AC 适配器**发生故障时, 我司判断故障责任属于我司时, 将免费修理本产品 /**AC 适配器**或更换为新品。

5. 下述故障、损坏等不属于免费修理或更换为新品的保修对象。

- 1. 耗材、有一定使用寿命的部件等的故障或损坏
- 2. 连接器、电缆等的故障或损坏
- 3. 由于产品购买后的运输、掉落、移设等所导致的故障或损坏
- 4. 因没有遵守使用说明书、主机注意标签 / 刻印等中记载的内容所进行的不当操作而引起的故障或损坏
- 5. 因限于进行法律法规、使用说明书等要求的维护与检查而引起的故障或损坏
- 6. 由于火灾、风灾或洪水破坏、地震、雷击、电源异常 (电压、频率等)、战争或暴动、辐射污染或其他不可抗力导致的故障或损坏
- 7. 产品外观发生变化 (外壳划痕、变形、褪色等)
- 8. 不属于我司责任范围的其他故障或损坏

6. 如果出现下述情况, 本产品将被视为非保修对象。我司可能会拒绝进行维修或校正等服务。

- 1. 由我司以外的企业、组织或个人对本产品进行修理或改造时
- 2. 用于特殊的嵌入式应用 (航天设备、航空设备、核能设备、生命攸关的医疗设备或车辆控制设备等), 但未提前通知我司时
- 7. 针对因使用产品而导致的损失, 我司判断其责任属于我司时, 我司最多补偿产品的采购金额。不补偿下述损失。
 - 1. 因使用本产品而导致的被测物损失引起的二次损坏
 - 2. 因本产品的测量结果而导致的损坏
 - 3. 因连接 (包括经由网络的连接) 本产品而对本产品以外的设备造成的损坏
- 8. 因距产品生产日期的时间过长、零部件停产或不可预见情况发生等原因, 我司可能会拒绝维修、校正等服务。

HIOKI E. E. CORPORATION

<http://www.hioki.com>

20-08 CN-3

HIOKI

日置電機株式会社



联系我们

<http://www.hioki.cn/>

邮编: 386-1192 日本长野县上田市小泉81

日置(上海)商贸有限公司

邮编: 200001 上海市黄浦区西藏中路268号 来福士广场4705室

电话: 021-63910090/63910092 传真: 021-63910360

电子邮件: info@hioki.com.cn

1808CN

日置电机株式会社编辑出版

日本印刷

- 可从本公司主页下载CE认证证书。
- 本书的记载内容如有更改, 恕不另行通知。
- 本书含有受著作权保护的内容。
- 严禁擅自转载、复制、篡改本书的内容。
- 本书所记载的公司名称、产品名称等, 均为各公司的商标或注册商标。