

双显测量万用表

GDM-834X 系列

使用手册

固纬料号 NO.



ISO-9001 认证企业

GW INSTEK

本手册所含资料受到版权保护，未经固纬电子实业股份有限公司预先授权，不得将手册内任何章节影印、复制或翻译成其它语言。

本手册所含资料在印制之前已经过校正，但因固纬电子实业股份有限公司不断改善产品，所以保留未来修改产品规格、特性以及保养维修程序的权利，不必事前通知。

目 录

安全指导	6
入门指南	10
特征	12
外观	13
设置	14
操作	28
基本操作概览	31
AC/DC 电压测量	33
AC/DC 电流测量	39
电阻测量	43
二极管测试	45
电容测量	46
连续性测试	48
频率/周期测量	51
温度测量	53
双显测量	57
高级测量	62
dBm/dB/W 测量	633

Max/Min 测量.....	66
相对值测量.....	67
保持测量.....	69
比较测量.....	70
数学测量.....	72
系统/显示设置.....	76
查看序列号.....	77
查看版本号.....	77
亮度设置.....	78
输入电阻设置.....	79
频率/周期输入端口设置.....	80
兼容性设置.....	81
恢复出厂默认设置.....	82
USB 存储.....	83
USB Store 概览.....	85
远程控制.....	102
设置远程控制接口.....	103
恢复本地控制.....	106
指令概览.....	107

指令语法	107
指令列表	111
FAQ	149
附录	151
系统菜单树	151
出厂默认设置	152
更换 AC 电源保险丝	154
更换输入保险丝	154
状态系统	157
规格	159
尺寸	170
标准说明	171
索引	172

安全说明

本章节包含操作和存储时必须遵照的重要安全说明。在操作前请详细阅读以下内容，确保安全和最佳化的使用。

安全符号

这些安全符号会出现在本使用手册或仪器上。



警告

警告: 产品在某一特定情况下或实际应用中可能对人体造成伤害或危及生命



注意

注意: 产品在某一特定情况下或实际应用中可能对产品本身或其它产品造成损坏



高压危险



请参考使用手册



保护导体端子



接地端子



勿将电子设备作为未分类的市政废弃物处理。请单独收集处理或联系设备供应商

安全指南

通常



注意

- 确保输入电压不超过 DC1000V/AC750V
 - 确保输入电流不超过 12A
 - 勿放置重物
 - 避免严重撞击或不当放置而损坏仪器
 - 避免静电释放至仪器
 - 请使用匹配的连接线，切不可用裸线连接
 - 请勿阻止或妨碍风扇通风
 - 请勿测量低电压设备电源或建筑设备(如下所示)
 - 若非专业技术人员，请勿自行拆装仪器
 - 确保接地 COM 口限制在 500V_{pk} 以内
- (测量等级) EN 61010-1:2010 规定了如下测量等级，GDM-834X 属于等级 II:
- 测量等级 IV: 测量低电压设备电源
 - 测量等级 III: 测量建筑设备
 - 测量等级 II: 测量直接连接到低电压设备的电路

电源



警告

- AC 输入电压: 100/120/220/240 V AC
- 50/60Hz
- 电源电压波动小于 10%
- 将交流电源插座的保护接地端子接地，避免电击触电

保险丝



警告

- 保险丝类型: 0.125AT 100/120VAC
0.063AT 220/240 VAC
 - 供电前请确认保险丝类型正确
 - 请更换指定类型和额定值的保险丝
 - 更换前请断开电源线
 - 更换前请查明保险丝的熔断原因
-

清洁仪器

- 清洁前请断开电源线
 - 以中性洗涤剂和清水沾湿软布擦拭仪器。请勿将任何液体直接喷洒到仪器上
 - 不要使用含苯，甲苯，二甲苯和丙酮等烈性物质的化学药品或清洁剂
-

操作环境

- 地点: 室内，避免阳光直射，无灰尘，无导电污染(如下所示)
- 温度: 0°C~50°C
- 湿度: 0~35°C: < 80%RH
>35°C: <70%RH
- 海拔: <2000m

(注意) EN 61010-1:2010 规定了如下污染程度。GDM-8342/8341 属于等级 2:

- 污染指“可能引起绝缘强度或表面电阻率降低的外界物质，固体，液体或气体(电离气体)”
 - 污染等级 1: 无污染或仅干燥，存在非导电污染，污染无影响
 - 污染等级 2: 通常只存在非导电污染，偶尔存在由凝结物引起的短暂导电
 - 污染等级 3: 存在导电污染或由于凝结原因使干燥的非导电性污染变成导电性污染。此种情况下，设备通常处于避免阳光直射和充分风压条件下，但温度和湿度未受控制
-

存储环境

- 地点: 室内
 - 温度: -10°C~70°C
 - 湿度: 0~35°C: <90%RH
>35°C: <80%RH
-

处理



勿将电子设备作为未分类的市政废弃物处理。请单独收集处理或联系设备供应商。请务必妥善处理丢弃的电子废弃物，减少对环境的影响

英制电源线

在英国使用时，确保电源线符合以下安全说明。

注意: 导线/设备连接必须由专业人员操作。

 警告: 此装置必须接地

重要: 导线颜色应与下述规则保持一致:

绿色/黄色: 接地

蓝色: 零线

棕色: 火线(相线)



导线颜色可能与插头/仪器中所标识的略有差异，请遵循如下操作:

颜色为绿色/黄色的线需与标有字母“E”，或接地标志⊕，或颜色为绿色/黄绿色的接地端子相连;

颜色为蓝色的线需与标有字母“N”，或颜色为蓝色或黑色的端子相连;

颜色为棕色的线需与标有字母“L”或“P”，或者颜色为棕色或红色的端子相连。

若有疑问，请参照本仪器提供的用法说明或与经销商联系。

电缆/仪器需有符合额定值和规格的 HBC 保险丝保护：保险丝额定值请参照仪器说明或使用手册。如: 0.75mm^2 的电缆需要 3A 或 5A 的保险丝。保险丝型号与连接方法有关，再大的导体通常应使用 13A 保险丝。

将带有裸线的电缆、插头或其它连接器与火线插座相连非常危险。若已确认电缆或插座存在危险，必须关闭电源，拔下电缆、保险丝和保险丝座。并且根据以上标准立即更换电线和保险丝。

入门指南

这章描述了 GDM-8342 和 GDM-8341 的梗概，包括附件和辅助程序，封装情况，主要特征以及前后面板的介绍。

特征.....	11
附件以及辅助程序	12
封装内容	13
外观.....	14
GDM-8342/8341 前面板	14
总体展示	20
后面板	21

特征

GDM-8343 和 GDM-8341 是便携式的双显数字万用表，适合大范围的应用领域，比如生产测试，研发和现场确认。

性能	• 高 DCV 精确度: 0.02% • 高电流范围: 10A • 高电压范围: 1000V • 高 ACV 频率响应: 100kHz
特性	• 50000 计数显示 • 多功能: ACV, DCV, ACI, DCI, 电阻 R, 电容 C, Hz, 温度*, 连续性, 二极管测试, MAX/MIN, REL, dBm, 保持, MX+B, 1/X, REF%, dB, 比较. • 自动和手动范围 • AC 真有效值 • USB 数据记录* • 附带接线连接 PC 数据记录
接口	• 电压/电阻/二极管/电容/温度*输入 • 电流输入 • USB 远程控制输入 • USB 数据存储* • GPIB 接口* (工厂安装) • 标准接口 (仅支持服务器) • 提供免费 Excel-ADDin 软件进行远程控制的额外接口用作数据记录和存储调取设置

*功能仅对 GDM-8342 有效.

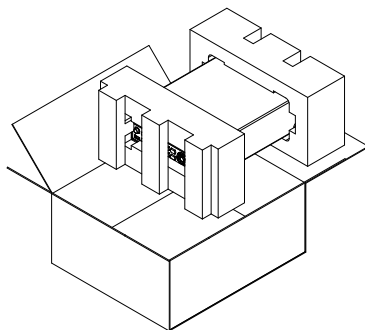
附件

标准附件	型号	描述
	82DM-83420E01	使用手册 CD
	82DM-83421M01	安全说明指示
	GTL-207	测试表笔: 1x 红 , 1x 黑
可选附件	型号	描述
	1040-8342020	GPIB (工厂制造, 只适合 GDM-8342)
	GTL-246	USB 线
	GTL-205	温度探针 (K-type)
下载	名称	描述
	gdmvcp.inf (In GDM-834X USB DRIVER.ZIP)	USB driver
	GDM-834x Excel Addins	PC 远程控制软件带数据记录功能(只能通过 USB 接口). 此功能不适用 GPIB 接口.

封装内容

在仪器使用前检查内容

打开盒子



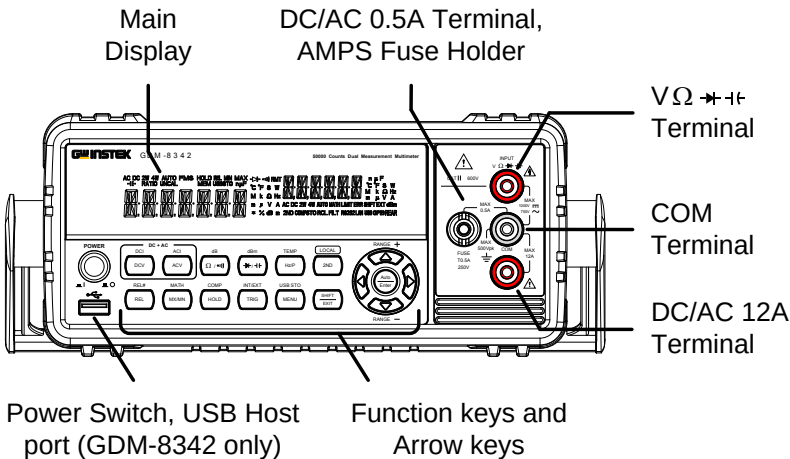
内容

(单个单元)

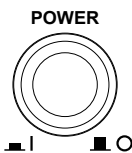
- 主要仪器
- 测试表笔
(红色 x1, 黑色 x1)
- 电源线 x1
- 用户手册
- 安全说明书

外观

GDM-8342/8341 前面板

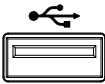


电源开关



开 关 供电电源. 加电顺序, 参阅 24 页.

USB 接口



接口是 A 类 USB 接口用作数据传输. 详细 USB 接口资料, 参阅 83 页.

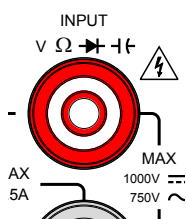
注意: 仅 GDM-8342.

主显

显示测量结果和参数, 显示的规格细节, 请参阅 78 页 (亮度设置)

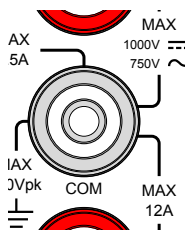
主显概述, 参阅 20 页.

V Ω $\rightarrow$ $\rightarrow$ 输入端
口



此端口用作除 DC/AC 电流测量以
外的测量。

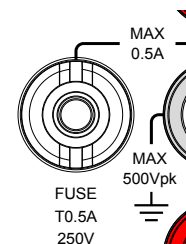
COM 端口



此端口可进行接地 (COM) 的所有
测量。

此端口与地之间的最大耐压为
500Vpk.

DC/AC 0.5A 端
口



低电流测量端口. 包括 DC/AC 电
流输入. 详细信息见 39 页.

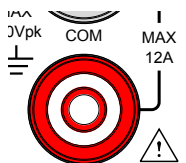
DC: 500 μ A~0.5A
AC: 500 μ A~0.5A

电流保险丝
Holder

作为保险丝, 保护电路防止过大的
电流. 额定功率: T0.5A, 250V.(此
端口包括 DC/AC 电流输入)

如何替换保险丝, 见 155 页.

DC/AC 12A 端
口



大范围电流测量端口. 包括 DC/AC
输入. DCI 和 ACI 详细资料, 见 39
页.

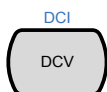
测量键

最上面的测量键是用作万用表测量，例如电压，电流，电阻，电容，频率等。最下面的测量功能是用于更为精确地测量。

每个按键都有第一功能和第二功能。第二功能的使用时需要同时按下 **SHIFT** 按键的。

上排功能键

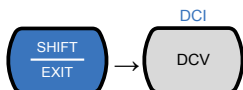
DCV



测量 DC 电压 (参见 33 页).

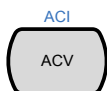
DCI

(SHIFT→DCV)



测量 DC 电流 (参见 39 页).

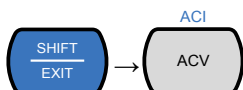
ACV



测量 AC 电压 (参见 33 页).

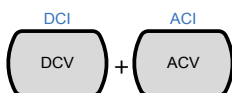
ACI

(SHIFT→ACV)



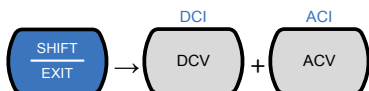
测量 AC 电流 (参见 39 页).

DCV + ACV



测量 DC + AC 电压 (参见 33 页).

DCI+ACI



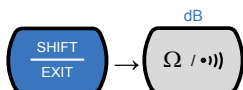
测量 DC + AC 电流 (参见 39 页).

Resistance/
Continuity)



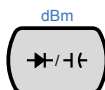
根据所选的模式测量电阻或连续性。
分别见 43 和 48 页。

dB
(SHIFT → Ω/∞)



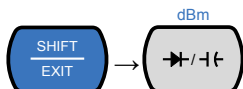
测量 dB. 见 65 页。

Diode/
Capacitance



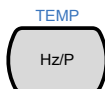
根据所选模式，测量二极管或电容。
分别见 45 和 46 页。

dBm
(SHIFT → → / ←)



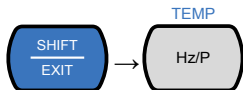
测量 dBm. 见 63 页。

Hz/P



根据所选模式，测量频率或者周期。
见 51 页。

TEMP
(SHIFT → Hz/P)



测量温度. 见 53 页。(仅支持
GDM-8342)

2ND



作为第二功能键，作为第二显示屏
选择测量项目 (57 页). 按下并长按超
过一秒便可显示第二功能。

作为局部按键，停止远程功能并返
回测量至局部测量。(错误!未定义书
签。页)。

下端测量按键

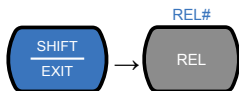
REL



测量相对值 (67 页).

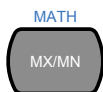
REL#

(SHIFT→REL)



手动设置参考值为相对值进行测量.

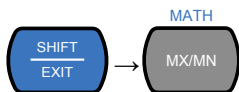
MX/MN



测量最大值和最小值 (见 66 页).

MATH

(SHIFT→
MX/MN)



进入数学计算模式. 支持数学计算功能 包括 $MX+B$, $REF\%$ and $1/X$. 详见第 72 页.

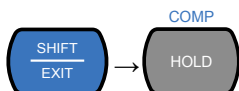
HOLD



激活保持功能 (见 69 页).

COMP

(SHIFT→HOLD)



激活比较功能. (见 70 页).

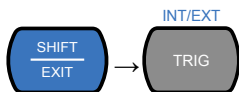
TRIG



手动触发(见 32 页)(注意:不支持电容测量)

INT/EXT

(SHIFT→TRIG)



选择外部或内部触发源.

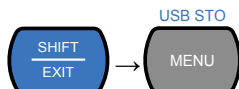
MENU



进入确认菜单从而进行系统设置，测量设置，温度测量设置，I/O 设定和 USB 存储设定.见 76 页系统菜单

USB STO

(SHIFT→MENU)



通过 USB 设备进行数据记录测量.此功能仅支持 GDM-8342.见 83 页.

SHIFT/EXIT



SHIFT 键是用来选择第二功能，当按下后，‘SHIFT’ 的提示会显示在屏幕上。EXIT 键，机器推出参数规格模式回到测量结果显示模式.

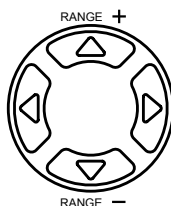
AUTO/ENTER



当使用 AUTO 键，将会自动选择功能范围至 Autorange.

当使用 ENTER 按键，将会确认已输入值和测量项目.

Arrow Keys

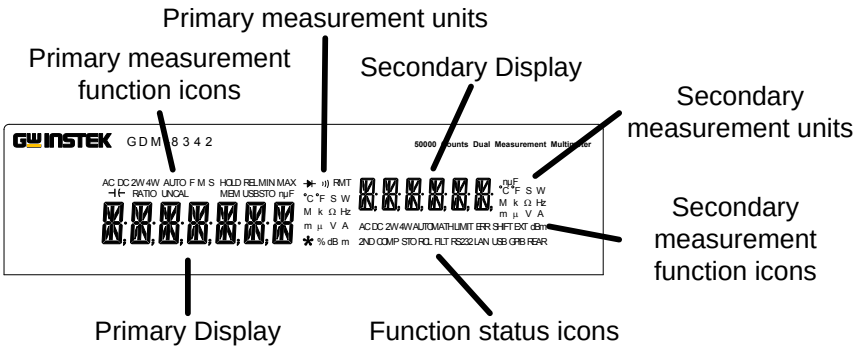


方向键用于操控菜单系统和编辑数值.

上/下方向键可以手动设置电流和电压测量的范围.

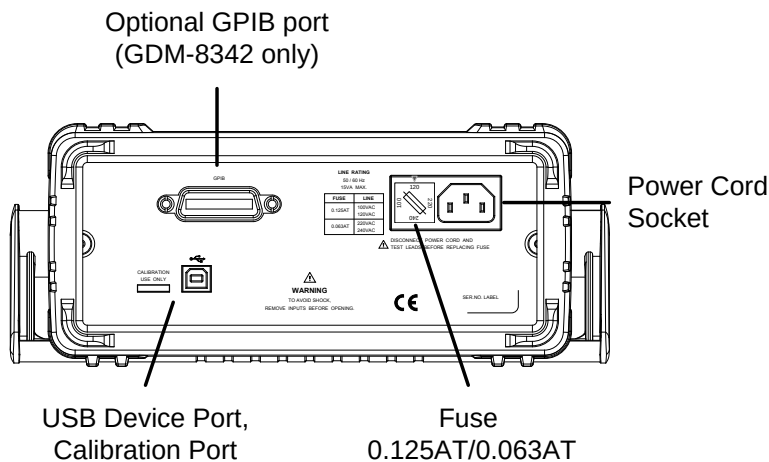
左/右方向键可以锁定快速，中速，慢速的刷新速度.

总体显示

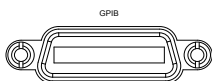


Primary Measurement Function Icons	显示基本测量功能.
Primary Measurement Units	显示基本测量数值的单位.
Secondary Display	显示第二测量的数值.
Secondary Measurement Units	显示第二测量数值的单位.
Secondary Measurement function icons	显示第二测量的功能.
Function Status Icons	显示和基本以及第二测量无关的状态操作/ 功能.
Primary Display	显示基本测量的数值.

后面板

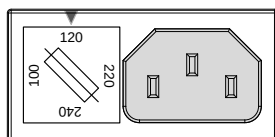


GPIB 接口



GPIB 接口用作远程控制。
仅 GDM-8342 选配。

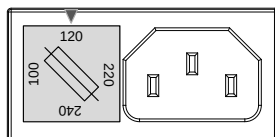
电源线插座



电源线插座, AC
100/120/220/240V
±10%, 50/60Hz

开机顺序见 25 页。

保险丝插座



保险丝规格:

100/120 VAC: 0.125AT
220/240 VAC: 0.063AT

替换保险丝见 154 页。

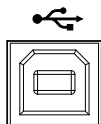
Calibration Port

CALIBRATION
USE ONLY



为校准目的保留. 仅为技术服务.

USB Device

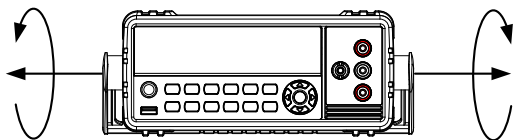


B 类 USB 端口. 端口用作远程控制.

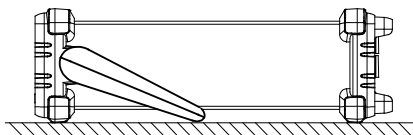
放置

倾斜放置

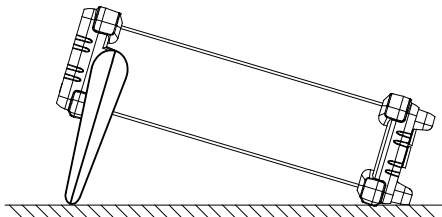
用底端的手柄，轻轻拉至两边并旋转他们至下图的位置。



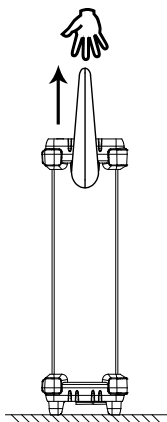
水平位置



倾斜位置



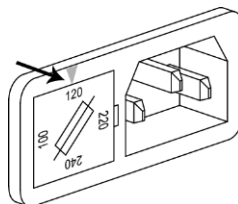
旋转手柄至竖直
位置方便手提



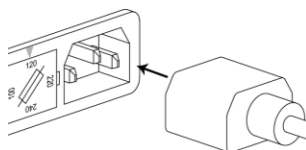
开机

步骤

1. 确保输入电压与箭头标识的保险丝电压一致.如不一致, 请参见 154 页如何设置电压



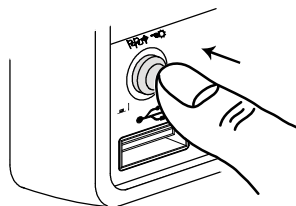
2. 确保正确的交流电源输入.



注意

确保电源线的接地端与安全地相连.这将影响测量精度.

3. 按前面板的电源开关按钮.



4. 显示器打开并显示开关关闭前的最后设置.

如何使用仪器

背景

以下部分会指导您如何通过万用表的基本操作来控制菜单系统从而编辑参数。

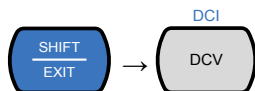
使用功能键

任何基本功能都能通过按相应的键来实现.举个例子:激活 DCV 功能, 按下 DCV 键.



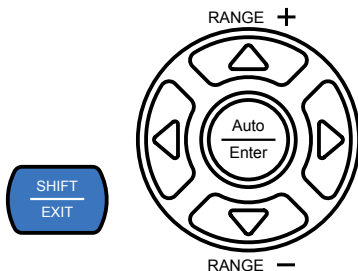
要激活第二功能, 需要首先按下 SHIFT 键之后紧跟着按下第二功能键.

举个例子:要激活 DCI 功能, 首先按下 SHIFT 键.SHIFT 将会在显示屏上显示.接下来, 按下 DCV 功能键.这将会激活 DCI 模式.



操控菜单

菜单系统是用上，下，左，右，以及，自动/输入键和 SHIFT/EXIT 键..



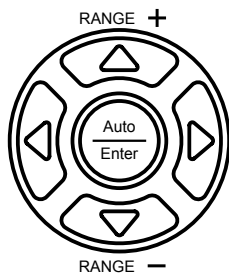
进入菜单系统，请按下 MENU 键，见 143 页来查询系统信息.



- 按下左右箭头键来操控当前菜单栏的每个菜单项目.
- 按下下键会进入下个菜单界面.
- 相反的，按下上键会让你进入之前的菜单界面.
- 按下或进入最后一个菜单的项目能够让你对特定的项目编辑设定和参数.
- 按下“退出”键，将允许您退出当前的设置并返回到上一级菜单级别.

编辑设定和参数

当你进入菜单或者参数设定时，上，下，左，右键用做编辑参数。



- 如果设定和参数在闪烁时，这说明特定参数正在被编辑.
- 按下左或者右键允许你选择一个数字和字符进行编辑.
- 按下上或下键允许你对所选的字符进行编辑.

操作

基本操作概览	31
刷新率	31
读值指示	32
手动/自动触发	33
AC/DC 电压测量	33
选择电压量程	34
电压转换表	36
波峰因素表	38
AC/DC 电流测量	39
选择电流量程	41
电阻测量	43
选择电阻量程	44
二极管测试	45
电容测量	46
选择电容范围	47
连续性测试	48
设定连续性阈值	49

连续性蜂鸣器设置	50
频率/周期测量.....	51
频率/周期电压范围设置	51
温度测量.....	53
设置温度单位	54
选择热电偶类型	55
设置参照端电压	56
双测量功能.....	57
支持双测量模式	57
使用双测量模式	58
高级测量介绍.....	62
支持高级测量功能	62
dBm/dB/W 测量	63
dBm/dB 计算	63
测量 dBm/W	63
测量 dB	65
Max/Min 测量	66
相关测量.....	67
保持测量.....	69
比较测量.....	70

数学测量 72

 数学测量概览72

 测量 $MX+B$ 72

 测量 $1/X$ 73

 测量 Percentage74

基本测量概览

刷新率

背景

刷新率定义了数字万用表捕捉和更新测量数据的频率.一个更快的刷新率代表着较低的精度.一个更低的刷新率代表着更高的精度.折中考虑选择一个合适的刷新率.

更详尽的信息, 请看下列说明.

刷新率 (Reading/S)	测量功能	S	M	F
	连续性 / 二极管	10	20	40
	DCV/DCI/R	5	10	40
	ACV/ACI	5	10	40
	频率 / 周期	1	10	76
	电容	2	2	2

步骤

1. 按下左右键来调整刷新率.

2. 刷新率显示在屏幕上端.

F ↔ M ↔ S



注意

电容测量不能设置刷新率.

读值指示

概述

1. 根据刷新率设置，闪烁快慢的读值指示 *****，紧靠着主显读值。

0.0078 ^v *

自动/手动触发

概述

GDM-8342/8341 根据刷新率自动触发.参见有关刷新率的设定.TRIG 键是当触发模式设置为 EXT 时用来进行手动触发获取.

手动触发

1. 按 SHIFT+TRIG 来控制触发模式为 EXT.
2. 在 EXT 模式下，按下 TRIG 键 来进行手动触发测量.



注意

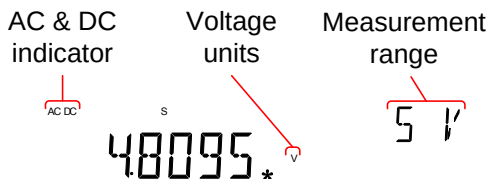
手动触发不支持电容测量.

AC/DC 电压测量

GDM-8342/8341 能够测量 0 到 750VAC 或 0 到 1000VDC，然而 CATII 测量最高只到 600V。

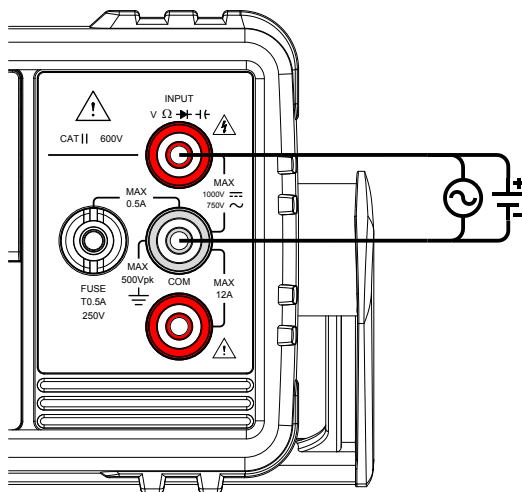
设置 ACV/DCV
测量

1. 按下 DCV 或 ACV 键 来测量 DC 或 AC 电压。
对于 AC + DC 电压， 同时按下 ACV 和 DCV 键。
2. 模式 在 AC， DC or AC+DC 快速切换， 下图为其展示。



连接

连接 V 和 COM 端口的测试表笔。显示屏会更新读数。



选择电压量程

电压量程可自动或者手动选定

自动量程 设置自动量程 ON/OFF，按下 AUTO 键.

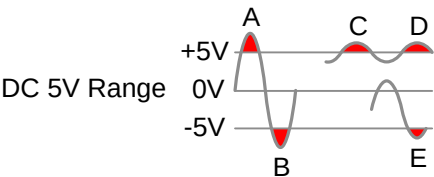
手动量程 按下 Up 或 Down 键来调量程. AUTO 显示自动关闭.如果不确定合适量程，请选择最大量程.

选择电压量程	量程	分辨率	满量程
	500mV	10μV	510.00mV
	5V	0.1mV	5.1000V
	50V	1mV	51.000V
	500V	10mV	510.00V
	750V (AC)	100mV	765.0V
	1000V (DC)	100mV	1020.0V

 注意 见 161 页详细的信息.,

 注意 当选择 DC 电压量程，AC 分量不能被精确测量，当 DC+AC 成分超过所选 DC 量程的动态范围时.任何超出动态量程将会根据最大最小值进行修正.这些情况下的选择自动量测，范围可能太小.

例如:



A, B: 输入超过动态量程.

C, D: DCV 偏置导致输入超过上端动态量程.

E: DCV 偏置导致输入超过下端动态量程.

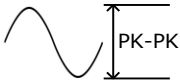
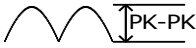
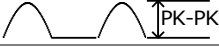
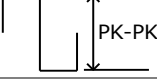
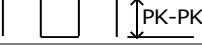
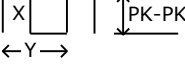
当如下任意一种情况发生时, DC 电压测量应该手动选择.

- 当使用 DCV 测量时.
- 当测量的信号包括 DC 和 AC 分量时.
- 当信号 AC 成分的幅度比当前自动选择的量程高或低.

最大 DCV 动态范围	选择 DCV 量程	动态量程
	DC 500mV	±600mVmax
	DC 5V	±6Vmax
	DC 50V	±60Vmax
	DC 500V	±600Vmax
	DC 1000V	±1000Vmax

电压转换表

此表通过多种波形说明了 AC 和 DC 读值的关系。

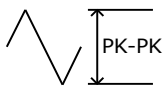
波形	波峰到波峰	AC (True RMS)	DC
Sine	2.828	1.000	0.000
			
Rectified Sine (full wave)	1.414	0.435	0.900
			
Rectified Sine (half wave)	2.000	0.771	0.636
			
Square	2.000	1.000	0.000
			
Rectified Square	1.414	0.707	0.707
			
Rectangular Pulse	2.000	2K $K = \sqrt{(D - D^2)}$ $D = X/Y$	2D $D = X/Y$
			

Triangle Sawtooth

3.464

1.000

0.000



峰值因数表

背景

峰值因数是信号峰值与信号有效值的比值，它决定了 AC 测量的精确性。

如果有效值因素小于 3.0，在满刻度时，因为动态范围限制电压测量将不会导致错误。

如果有效值因素大于 3.0，参见下表通常说明波形不正常。

有效值表	波形	形状	有效值
	方波		1. 0
	正弦波		1. 414
	三角波		1. 732
	混合波		1. 414 ~ 2. 0
	SCR output		
	100% ~ 10%		1. 414 ~ 3. 0
	白噪声		3. 0 ~ 4. 0
	AC 耦合脉冲		>3. 0
	尖峰波		>9. 0

AC/DC 电流测量

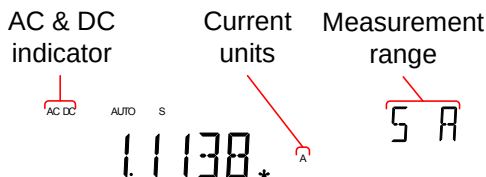
GDM-834X 系列 数字万用表有两个输入端口用来进行电流测量. 一个 0.5A 的端口测量小于 0.5A 的电流, 另一个 10A 的端口用来测量最大到 12A 的电流.

这些单位能够测量包括 DC/AC 的 0 ~ 10A 电流.

设置 AC/DC 测量 1. 按下 SHIFT → DCV 或 SHIFT → ACV 分别测量 DC 或 AC 电流.

对于 AC+DC 电流, 按下 SHIFT 之后同时按下 DCV 和 ACV 键.

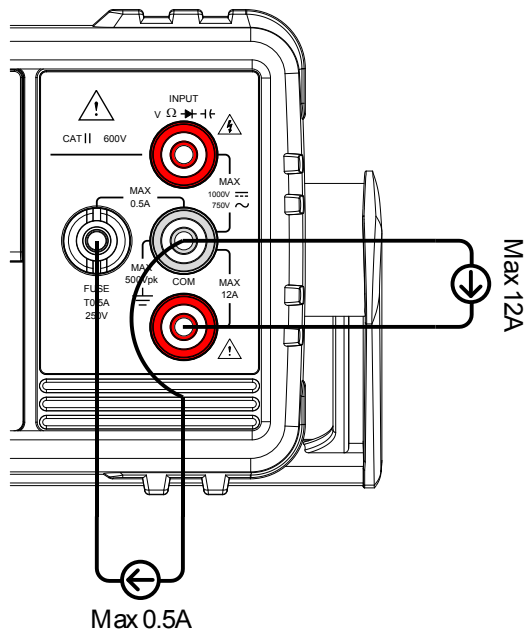
2. 如下所示, 模式将立刻转换为 AC, DC 或 AC+DC 模式.



连接

根据输入电流, 用测试引线连接 DC/AC 10A 端口和 COM 端口或 DC/AC 0.5A 端口和 COM 端口.

如果电流小于 0.5A, 则连接 0.5A 端口. 如果电流最大达到 12A 则连接 10A 端口. 显示屏会更新示数.



选择电流量程

电流量程可以被自动或者手动设定.

自动量程 调整自动量程选择 ON/OFF，按下 AUTO 按键. 最大的合适量程在当前测量输入将会被自动选定. 万用表通过记忆上次最后的量程来进行量程的选定，并用相关信息来进行自动量程的转换.

每当电流转换为其他端口，输入设定需重新设置..

手动量程 按下 UP 或者 DOWN 按键来选择量程. AUTO 指示自动关闭.如果不确认合适的量程，请选择最大量程.

可选电流范围	量程	分辨率	满量程	INJACK
	500μA	10nA	510.00μA	500mA
	5mA	100nA	5.1000mA	500mA
	50mA	1μA	51.000mA	500mA
	500mA	10μA	510.00mA	500mA
	5A	100μA	5.1000A	12A
	10A	1mA	12.000A	12A

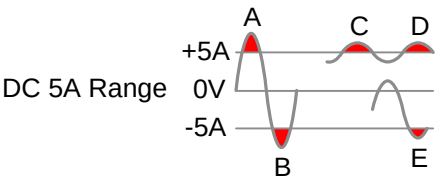
 注意

更详细信息，请看 161 页的具体信息.

 注意

当选择了 DC 电流量程，假如 DC+AC 成分超出了 ADC 的动态范围，则不能精确测量.在范围限制里，任何超出了 ADC 动态范围的电流将被去除。在这样条件下，选择自动量程功能，量程将可能太小。

例子:



A, B: 输入超出 ADC 动态范围.

C, D: DCI 偏置导致输入超出 ADC 动态范围最大值.

E: DCI 偏置导致输入低于 ADC 动态范围最小值.

当如下的任一种情况发生时，DC 电流量程应该被手动选取:

- 当使用 DCI 测量.
- 当测量信号中含有 DC 和 AC 成分.
- 在当前所选择的自动量程功能下，信号中 AC 分量的测量高于或者低于动态量程范围时.

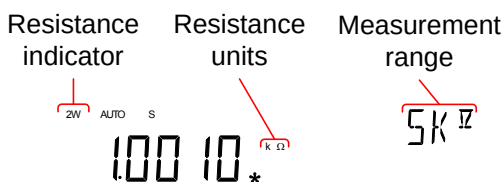
最大 DCI 量程范围	选择 DCV 量程	Dynamic Range
	DC 500 μ A	$\pm 600\mu\text{A}_{\text{max}}$
	DC 5mA	$\pm 6\text{mA}_{\text{max}}$
	DC 50mA	$\pm 60\text{mA}_{\text{max}}$
	DC 500mA	$\pm 600\text{mA}_{\text{max}}$
	DC 5A	$\pm 6\text{A}_{\text{max}}$
	DC 10A	$\pm 12\text{A}_{\text{max}}$

电阻测量

设置 Ω 测量

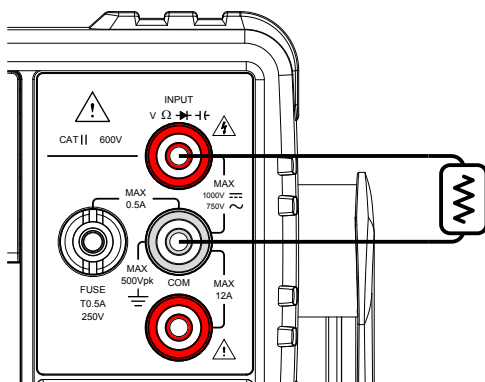
1. 按下 $\Omega/\varnothing$ 键 从而激活阻值测量。
注意: 按下 $\Omega/\varnothing$ key 两次将会激活连续测量功能。
2. 如下所示, 模式将会转化为电阻测量。

显示屏



连接

GDM-8342/8341 使用双线进行电阻测量. 连接 $V\Omega \rightarrow \rightarrow \leftarrow$ 端口和 COM 端口的测试引线.



选择电阻量程

电阻量程可以手动或自动设置.

自动量程 调节自动量程 ON/OFF, 按下 AUTO 键.

手动量程 按下 Up 或 Down 键来调整量程.AUTO 键指示自动关闭.如果不知道合适量程, 请选择最大量程.

可选电阻量程	量程	分辨率	满量程
	500Ω	10mΩ	510.00Ω
	5kΩ	100mΩ	5.1000kΩ
	50kΩ	1Ω	51.000kΩ
	500kΩ	10Ω	510.00kΩ
	5MΩ	100Ω	5.1000MΩ
	50MΩ	1kΩ	51.000MΩ



注意

更详细信息, 请看 161 页.

二极管测试

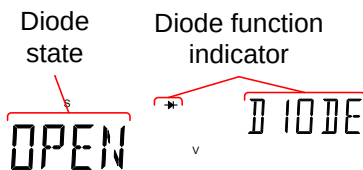
二极管测试利用加一个持续的约 0.83 mA 的正向电流通过 DUT 来验证其正向导通特性.

设置二极管测量 1. 按一下 键来激活二极管测试

注意: 按下两次 键将会激活电容测量。

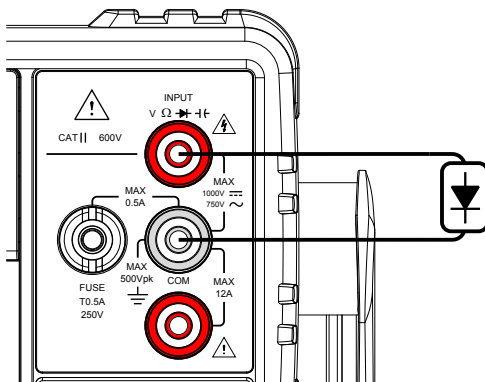
2. 按下图所示, 模式将会转化为二极管模式.

显示屏



连接

连接 VΩ 端口和 COM 端口的测试引线；正极-V， 负极-COM. 显示屏会更新读数.



电容测量

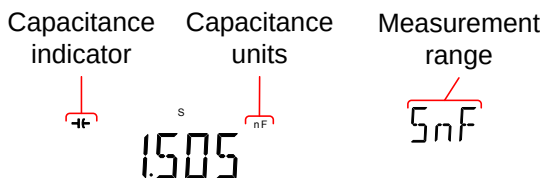
电容测量功能可以检测出一个器件的容值。

设置电容测量 1. 按下两次 $\rightarrow/\Omega/\rightarrow$ 键来激活电容测量。

注意: 按一次 $\rightarrow/\Omega/\rightarrow$ 键将会激活二极管测量。

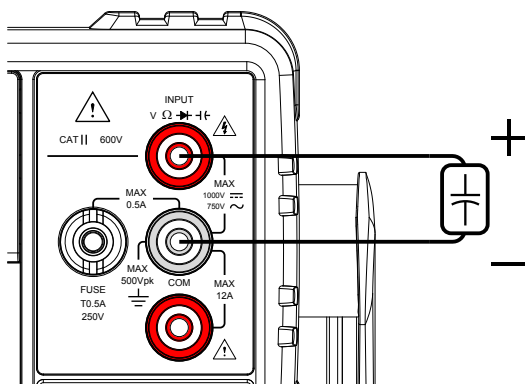
2. 按下图所示, 模式将会立刻转化为电容测量。

显示屏



连接

连接 $V\Omega\rightarrow/\Omega/\rightarrow$ 端口和 COM 端口的测试引线; Positive-V, Negative-COM. 显示屏将会更新示数。



选择电容量程

电容量程可以自动或者手动设置.

自动量程 调节自动量程 ON/OFF, 按下 AUTO 键.

手动量程 按下 Up 或 Down 键来调整量程.AUTO 键指示自动关闭.如果不知道合适量程, 请选择最大量程.

可选电容量程	量程	分辨率	满量程
	5nF	1pF	5.100nF
	50nF	10pF	51.00nF
	500nF	100pF	510.0nF
	5μF	1nF	5.100μF
	50μF	10nF	51.00μF

 注意 详细信息, 请见 161 页.

 注意 刷新率设定和外部触发在电容测量模式中不可使用.

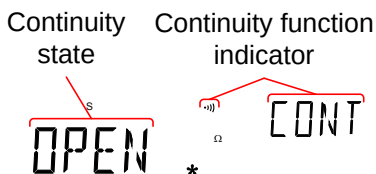
连续性测试

连续性测试将会检测 DUT 中的电阻是否到达连续性要求（具有良好导电性）。

步骤

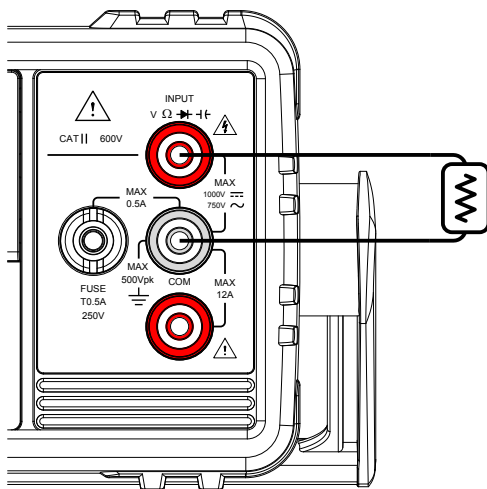
1. 按两次 $\Omega/\bullet$ 键激活连续性测量。
2. 如下图所示，模式将会可以转化为连续性测量。

显示屏



连接

连接 $V\Omega\bullet\text{---}$ 端口和 COM 口的测试引线.显示屏将会更新读数.



设置连续性阈值

连续性阈值定义为检测连续性时 DUT 可以通过的最大电阻。

量程	阈值	0 to 1000 Ω (系统默认:10 Ω)
	分辨率	1 Ω

- 步骤
1. 按下 MENU.
 2. 进入 MEAS 菜单的 level 1
 3. 进入 CONT 菜单的 level 2
 4. 设置连续性阈值的 level.
 5. 按下 Enter 键来确定连续性的设置.
 6. 按下 EXIT 退出 CONT 设定菜单.

显示屏

Continuity setting Continuity function indicator

CNT:00 10 Ω CONT

连续性蜂鸣器设定

蜂鸣器设定定义了 GDM-8342/8341 如何告知使用者连续性测试的结果.

注意:当蜂鸣器属于关闭状态时, 它将会将会关闭包括警告和提示音以及按键音.

范围	PASS	当连续性通过时蜂鸣.
	FAIL	当连续性失败时蜂鸣.
	OFF	关闭蜂鸣器.

- 步骤
1. 按下 MENU.

2. 进入 SYSTEM 菜单的 level 1.

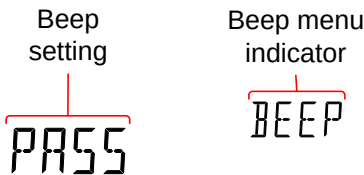
3. 进入 BEEP 菜单的 level 2.

4. 设置 BEEP 设定为 PASS, FAIL 或 OFF.

5. 按下 AUTO/ENTER 按键来确认蜂鸣器设定.

6. 按 EXIT 退出 BEEP 设定菜单.

显示屏



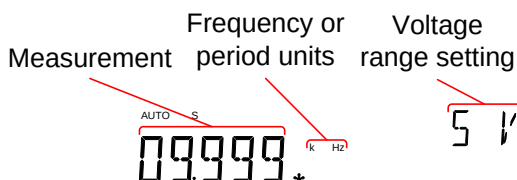
频率/周期测量

GDM-8342/8341 能够用来测量一个信号的周期和频率。

量程	频率	10Hz~1MHz
	周期	1.0 μ s ~100ms

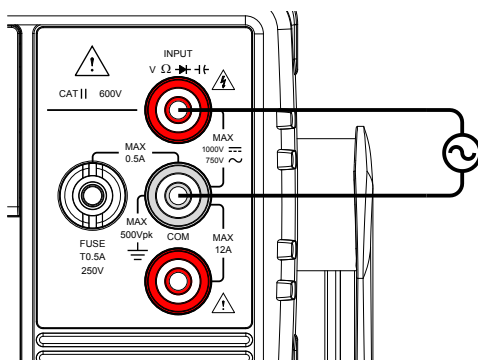
步骤 要进行频率测量，首先按下 Hz/P 键. 频率将会首先显示在屏幕上，量程将会显示在第二屏幕上. 要测量周期，按两次 Hz/P 键. 周期将会首先显示在屏幕上，量程将会显示在第二屏幕上.

显示屏



连接

连接 $V\Omega\rightarrow\leftarrow$ 端口和 COM 端口的测试引线. 显示屏将更新读数.



频率/周期量程的设定

周期和频率的输入电压测量应被手动或自动设置量程. 系统默认频率和周期的电压测量量程范围设置为自动.

量程	电压	500mV, 5V, 50V, 500V, 750V
----	----	----------------------------

手动量程	1. 用 Up 和 Down 键来调节量程.AUTO 指示会在新量程选定之后自动关闭.
------	---

自动量程	1. 按下 Auto/Enter 键. 2. AUTO 将会再次在屏幕上显示.
------	--

显示	Autorange indicator AUTO 0.9999 Voltage range setting 500mV
----	---

注意 第二功能键能够在电压范围和菜单功能间用来锁定第二显示的读数. (频率或周期).

注意: 即使第二显示被锁定在显示菜单功能时, 周期量程仍然能够被设定.

设置温度单位

范围

单位

°C, °F

步骤

1. 按下 MENU 键.
2. 进入 TEMP 的 level 1.
3. 进入 UNIT 的 level 2.
4. 选择 C (Celsius)或 F (Fahrenheit).
5. 按下 Enter 键来确认.
6. 按下 EXIT 键 从而退出温度菜单

显示屏

Temperature
unit setting

Unit menu
indicator

UNIT: F

UNIT

选择热电偶类型

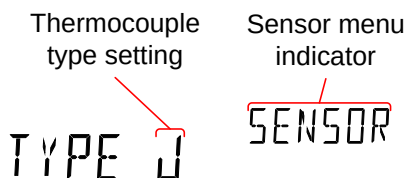
GDM-8342 接收热电偶输入并通过不同类型的金属的电压差进行温度的计算.热电偶的类型和参考电压会被考虑.

热电偶类型和量程	类型	测量量程	分辨率
	J	-200 to +300°C	0.1 °C
	K	-200 to +300°C	0.1 °C
	T	-200 to +300°C	0.1 °C

过程

1. 按下 MENU 键.
2. 进入 TEMP 的 level 1.
3. 进入 SENSOR 的 level 2.
4. 选择热电偶的类型 (J, K, T).
5. 按下 Enter 键来进行确认.
6. 按下 EXIT 键 从而退出温度菜单.

显示屏

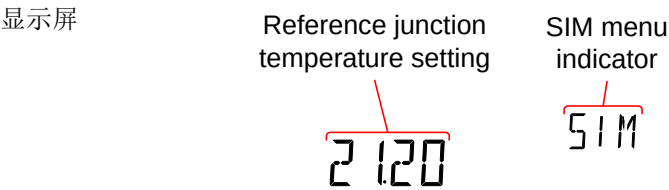


设定参考温度

当热电偶连接到万用表时，热电偶引线以及万用表输入端口的温度差应该被考虑同时消除掉；否则，一个错误的温度将会添加到温度测量中.参考点的温度应该被使用者消去.

量程	SIM	0 ~ 50°C (default: 23.00°C)
	分辨率	0.01°C

- 步骤
1. 按下 MENU 键.
 2. 进入 TEMP 的 level 1.
 3. 进入 SIM 的 level 2.
 4. 设置 SIM (模拟的)参考点电压.
 5. 按下 Enter 键进行确认.
 6. 按下 EXIT 键 从温度菜单中退出.



双测量概述

双测量模式允许你使用第二显示功能区显示另一个量测项目，因此可以同时观察两个不同的测量结果。

当万用表在双测量模式下，主显和副显都能单一测量或者两个分开测量。如果主显和副显测量有相同的范围，速率和依赖相同的基本测量，那么都显示单一测量值，如 ACV 和频率/周期测量。如果主显和副显测量不同的功能，范围或速率，那么每个显示代表不同的测量值，例如，ACV 和 DCV 测量。

大多数的基本测量功能，除了电阻和连续性测量，都能够被用在双测量模式中。

支持双测量模式

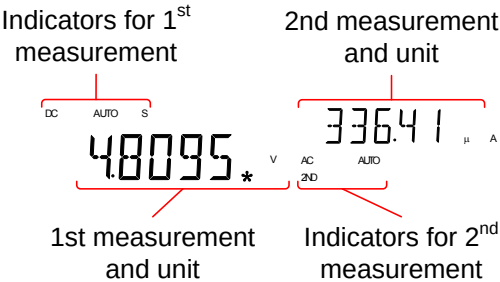
下表举出了所有测量功能中能够支持双测量功能的情况。

支持双测量	副显示屏						
	主显示屏	ACV	DCV	ACI	DCI	Hz/P	Ω
ACV		●	●	●	●	●	X
DCV		●	●	●	●	X	X
ACI		●	●	●	●	●	X
DCI		●	●	●	●	X	X
Hz/P		●	X	●	X	●	X
Ω		X	X	X	X	X	●

使用双测量模式

- 步骤
1. 从上表中选择一个基本的测量功能去设置第一测量的模式.
 2. 为第二显示设置一个第二测量， 按下 2ND 键， 然后选择一个第二测量模式.
- 例如， 按下 DCV 来进行 DCV 的第一测量.
- 例如， 按下 2ND， SHIFT， ACV 来选择 ACI 测量作为第二显示.

显示屏



编辑测量参数

在第二测量功能被激活后，量程，速率以及测量项目本身将会随着第一显示或者第二显示进行修正.

注意：更好的方法是在激活双测量模式前就对第一或第二测量进行配置.

要对双测量的测量参数进行编辑，你必须首先设置激活的显示是哪种显示.第 2ND 按钮在第二显示中决定了哪个显示是被激活的显示.

步骤

1. 通过按下 2ND key 来对第一显示和第二显示进行调节:

首要显示是被激活的显示: 第二显示不会在显示屏上出现.

第二显示是被激活的显示: 第二显示会在显示屏上出现.



注意

不要长按 2ND 键, 这样会关闭第二测量

2. 编辑激活的显示的量程, 比率 以及测量项目和单一测量操作是同理的. 请看基本测量章节的内容 (错误!未定义书签。页).

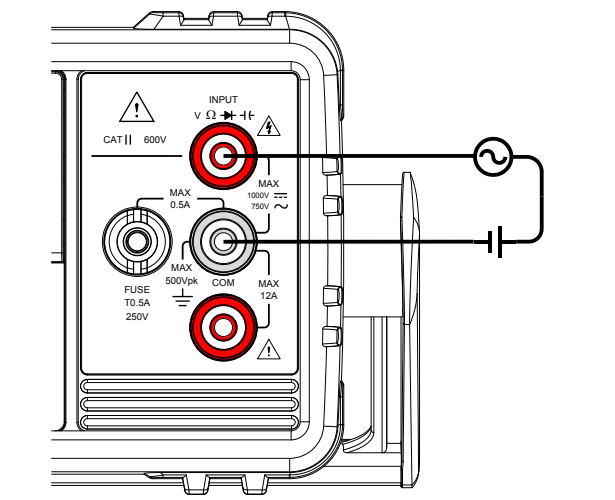
关闭第二测量

要关闭第二测量, 长按下 2nd 键超过一秒.

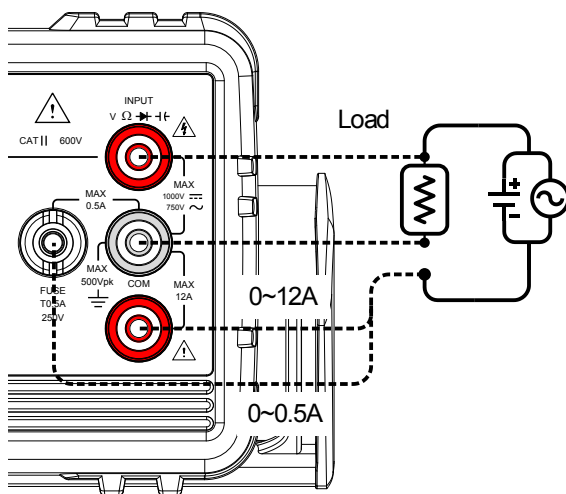
连接

下图描述了如何对万用表进行连接从而测量一系列的双测量项目。

电压和频率/周期 测量



电压/频率/周期和电流 测量



注意: DC 电流会在电流极性反向是作为负值显示出来.

请考虑测试引线的电阻和电流连接的内阻, 因为他们都会影响测试电路的参数.

上述测量配置档使用 DCI/DCV 或 ACI/ACV 进行双测量功能时, 用来测量电阻所显示的测量电压以及测试中通过电阻的电流.

高级测量概览

高级测量主要有测量利用基本测量结果来进行高级量测，包括：ACV，DCV，ACI，DCI，阻值，二极管/连续性，频率/周期，和 温度*。

支持的高级测量功能

下表显示了高级测量功能所支持的基本测量功能 。

高级测量	基本测量						
	ACV/ DCV	ACI/ DCI	Ω	Hz/P	TEMP*	DIODE	CAP
dB	●	X	X	X	X	X	X
dBm	●	X	X	X	X	X	X
Max/Min	●	●	●	●	●	X	●
Relative	●	●	●	●	●	X	●
Hold	●	●	●	●	●	X	X
Compare	●	●	●	●	●	X	●
Math	●	●	●	●	●	X	X

*温度测量不被 GDM-8341 所支持.

dBm/dB/W 测量

dBm/dB 计算

概述

使用 ACV 或 DCV 的测量结果，万用表依据下面的计算公式所给出的参考电阻值计算 dB 或 dBm 值。

$$\text{dBm} = 10 \times \log_{10} (1000 \times V_{\text{reading}}^2 / R_{\text{ref}})$$

$$\text{dB} = \text{dBm} - \text{dBm}_{\text{ref}}$$

$$W = V_{\text{reading}}^2 / R_{\text{ref}}$$

其中:

V_{reading} = 输入电压, ACV or DCV;

R_{ref} = 在输出负载上所模拟的参考阻值;

dBm_{ref} = 参考 dBm 值

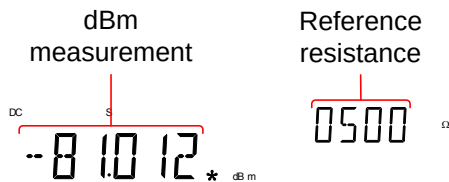
测量 dBm/W

步骤

1. 选择 ACV 或 DCV 测量. 见 33 页.
2. 测量 dBm, 按下 SHIFT → .

主屏幕将会显示 dBm 测量, 与此同时, 副显将会显示参考电阻值.

显示屏



设定参考电阻

要设定参考电阻，使用 Up 和 Down 箭头按键.

下表给出了可选的参考电阻.

可选参考电阻

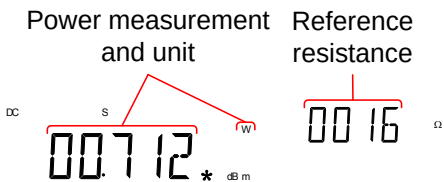
2	4	8	16	50	75	93
110	124	125	135	150	250	300
500	600	800	900	1000	1200	8000

结果用 Watts 表示

当电阻值小于 50Ω，用可能用 watts 作为单位计算组织. 如果参考阻值 等于或大于 50Ω，那么这一步可以忽略.

再次按下 SHIFT →  来用 Watts 来表示结果.

显示屏



退出 dBm 测量

再次按下 SHIFT →  来退出 dBm 测量，或者激活其他的测量功能.

测量 dB

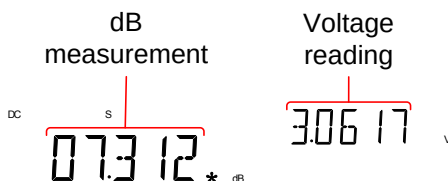
dB 被定义为 $[dBm - dBm_{ref}]$. 当激活 dB 测量时, 万用表通过在第一时间读取读数并将其储存为 dBm_{ref} 来计算 dB.

步骤

1. 选择 ACV 或 DCV 测量. 见 33 页.
2. 按下 SHIFT → Ω/∇ key 来激活 dB 测量模式.

主屏幕给出了 dB 读数, 第二显示给出了电压读数.

显示屏



浏览 dBm 参考值

为了浏览 dBm 参考值, 按下 2ND 键.

Up 和 Down 箭头键也可以被用来调整电压量程和读数.

退出 dB 测量

再次按下 SHIFT → Ω/∇ 键来退出 dB 测量, 或者激活其他测量功能.

Max/Min 测量

最大和最小值的测量功能能够存储最高和最低值读数，并且在 2ND 键按下后将它们展示在主屏幕。

适用测量

Max/Min 功能能够在以下基本测量功能中应用
ACV, DCV, ACI, DCI, Ω , Hz/P,
TEMP, μ t

步骤

对于最大值测量，按一次 MX/MN 键。
对于最小值测量，按两次 MX/MN 键。

显示屏



浏览 Max/Min 值

按下 2ND key 来查看其值。

显示屏



退出 Max/Min 测量

长按 MX/MN 键超过两秒从而退出，或者激活其他测量功能。

相对测量

相对值测量存储当时典型的数据值做为参考值，接下来测量显示与参考值之间的差值。退出时参考值将被清除。

适用测量

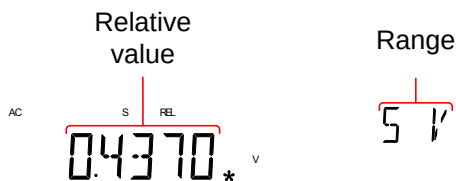
相对测量可以在以下基本测量中使用：

ACV, DCV, ACI, DCI, Ω , Hz/P, TEMP, $\rightarrow$

步骤

按下 REL 键, 测量读数将会变为参考值.

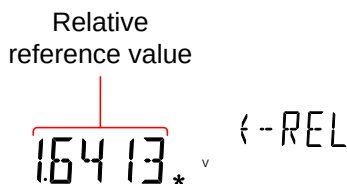
显示屏



浏览相对参考值

按下 2ND 键 来在全量程情况下浏览参考值.

显示屏

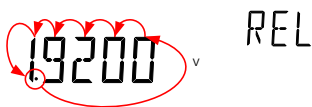


手动设置参考值 1. 要手动设定参考值，按下 SHIFT → REL.

REL 值 将会在屏幕上以满量程显示.

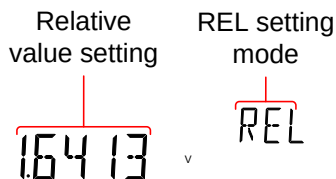
2. 使用 Left 或 Right 箭头键 来编辑数字或选择小数点.

使用 Up 和 Down 箭头键来编辑所选择的数字或者编辑小数点的位置.



3. 按下 Enter 键进行确认，要么 Exit 来取消相对参考值的的设定.

显示屏



退出相对值测量

再次按下 REL 键来退出相对值测量模式，或者激活其他测量功能.

保持测量

保持测量功能指保留当前测量数据，只在超过了设置阈值时才更新（对保留值进行百分比保持）。

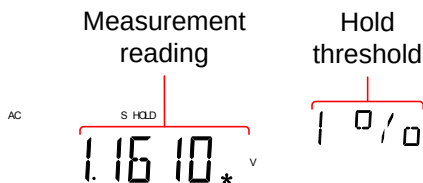
适用测量

保持测量可以在以下基本测量功能中使用：
ACV, DCV, ACI, DCI, Ω , Hz/P, TEMP

步骤

1. 按下 HOLD 键.
2. 测量读数显示在主显，阈值范围将在副显出现.

显示屏



设置锁定阈值

适用 Up 和 Down 箭头键来作为百分比选择锁定范围.

范围

0.01%, 0.1%, 1%, 10%

退出保持测量

长按 HOLD 键超过两秒来退出保持测量，或者激活其他测量功能.

比较测量

比较测量指检查测量数据是否在规定的上限和下限之间。

适用测量

比较测量可以在以下测量中使用:

ACV, DCV, ACI, DCI, Ω , Hz/P,
TEMP, μ t

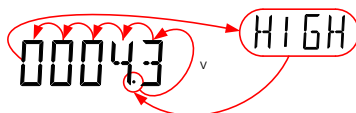
步骤

1. 按下 SHIFT → HOLD.

2. 高值设定出现.

使用 Left 和 Right 箭头键来对数字进行编辑,
或者选择小数点.

使用 Up 和 Down 箭头键来编辑所选的数字,
或者放置小数点的位置.



3. 按下 Enter 键对高值设定进行保存或者自动进入
低值设定.

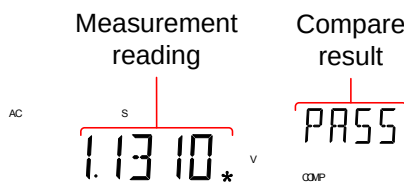
4. 进入低值设定和高值设定有着相同的操作.

5. 按下 Enter 来确定低值设定.

6. 所比较的结果将会立刻显示:

如果电流在高值设定和低值设定之间, PASS 将
会在副屏幕上显示.如果读数超出高值设定,
HIGH 将会显示.

显示屏



退出比较测量

按下 SHIFT → HOLD 退出比较测量，或者激活其他测量功能

数学测量

数学测量概览

数学测量有三种依据其他测量结果做数学运算的类型操作， $MX+B$ ， $1/X$ 和 百分比。

适用测量

数学测量可以在以下基本测量中使用：
ACV, DCV, ACI, DCI, Ω , Hz/P,
TEMP

数学功能的概览

$MX+B$ 万用表读值 (X)乘以因子 (M)再加上或减去偏置 (B).

$1/X$ 倒数, 1 除以读值(X).

百分率 依据以下方程式计算：

$$\frac{(\text{读值}X - \text{参考值})}{\text{参考值}} \times 100\%$$

测量 $MX+B$

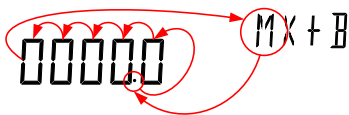
步骤

1. 按下 SHIFT → MX/MN 从而进入数学菜单.

出现 $MX+B$ 设定. M 因子将会闪现, 这意味着 M 的设定.

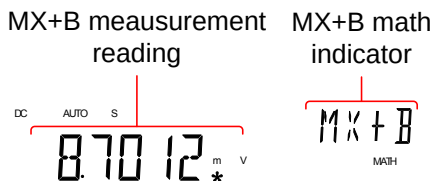
2. 使用 Left 和 Right 箭头键来选择所需编辑的数字或者选择小数点.

使用 Up 和 Down 箭头键来编辑所选择的数字或者小数点的位置.



3. 按下 Enter 确认 M 因子的设定并自动进入 B 偏移量设定.
4. 编辑 B 偏移量和 M 因子的编辑方法相同.
5. 按下 Enter 对 B 偏移量的设定进行编辑并且进行 MX+B 测量.

显示屏



退出数学测量

按下 SHIFT → MX/MN 来退出数学测量， 或者激活其他数据测量功能.

测量 1/X

步骤

1. 按下 SHIFT → MX/MN 进入数学菜单.

MX+B 设定出现.

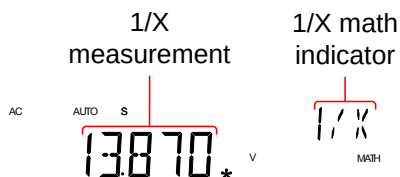
2. 按两次 Down 键 跳过 MX+B 设定进入 1/X 设定.

1/X 将会在副屏幕上闪现.

INVERSE 1/X

3. 按下 Enter 来激活 1/X 数学功能.结果立刻出现.

显示屏



退出数学测量

按下 SHIFT → MX/MN 来退出数学测量， 或者激活其他数据测量功能.

百分率测量

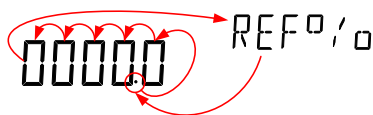
步骤

1. 按下 SHIFT → MX/MN 进入数学菜单.
2. MX+B 设定出现.按下 Up 键跳过 MX+B 设定进入 REF% 设定.

REF% 将会在副屏幕上闪现.

3. 使用 Left 和 Right 箭头键 选择所编辑的数字或者小数点

使用 Up 和 Down 箭头键对所选数字或小数点进行编辑

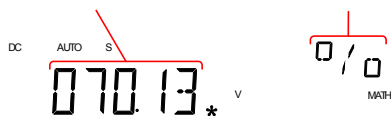


4. 按下 Enter 来确认 REF% 设定 并且开始百分比测量.

显示屏

Calculated percentage
measurement

% function
indicator



退出数学测量

按下 SHIFT → MX/MN 来退出数学测量， 或者
激活其他数据测量功能.

系统/显示屏 配置

浏览序列号 77

浏览版本号 77

亮度调节 78

输入阻抗调节 79

频率/周期 输入调节..... 80

兼容性设定 81

 改变兼容性设定81

恢复出厂模式 82

浏览序列号

- 步骤
1. 按下 MENU 键.
 2. 进入 SYSTEM 的 level 1.
 3. 进入 S/N 的 level 2.
 4. 序列号将会显示在主屏幕和副屏幕上.

显示屏

SN AB 000000

退出 按两次 EXIT 键回到测量界面.

浏览版本号

- 步骤
1. 按下 MENU 键.
 2. 进入 SYSTEM 的 level 1.
 3. 进入 VER 的 level 2.
 4. 固件版本编号将会显示在副屏幕上.
 5. 按下 Exit 从版本菜单上退出.

显示屏

VERSION V 100



注意

固件版本只能通过固纬的服务技工进行更新. 详细信息请联系固纬的服务中心或者固纬的官方网站 www.gwinstek.com.cn

亮度调节

显示屏有 5 个亮度可调级别。

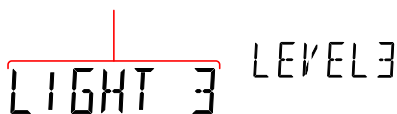
名称	亮度	1 (dim) ~ 5 (bright)
----	----	----------------------

步骤

1. 按下 MENU 键.
2. 进入 SYSTEM 的 level 1.
3. 进入 LIGHT 的 level 2.
4. 设定亮度从 1 (dim) 到 5 (bright).
5. 按 Enter 键来确认.
6. 按下 EXIT 键从亮度调节菜单上退出.

显示屏

Brightness setting



LIGHT 3 LEVEL 3

输入阻抗设定

500mV and 5V DC 直流电压档位能够通过输入阻抗为 $10\text{M}\Omega$ 或 $10\text{G}\Omega$ 进行调节. 设定只在 DC 电压下支持.

名称	输入阻抗	$10\text{M}\Omega$, $10\text{G}\Omega$
	默认设置	$10\text{M}\Omega$

- 步骤
1. 按下 MENU 键.
 2. 进入 MEAS 的 level 1.
 3. 进入 INPUT R 的 level 2.
 4. 设定 input 阻值为 $10\text{M}\Omega$ 或 $10\text{G}\Omega$
 5. 按下 Enter 键进行确认.
 6. 按下 EXIT 键从输入阻值设定菜单中退出.

显示屏

Input resistance
setting

10G

INPUT

频率/周期输入设定

INJACK 输入设定在当输入端口被用作频率或者周期测量.

名称	Injack	VOLT, 500mA, 10A
	系统默认	VOLT

- 步骤
1. 按下 MENU 键.

2. 进入 MEAS 的 level 1.

3. 进入 INJACK 的 level 2.

4. 设置 INJACK 设定 为 VOLT, 500mA 或 10A.

5. 设置 Enter 键来确认.

6. 按下 EXIT 键 从 INJACK 菜单退出.

显示屏

INJACK setting



兼容性设定

改变兼容性设定

GDM-8341/8342 能够设置为一种特殊的兼容性的模式 能够允许在远程控制中模拟 GDM-8246 的 SCPI 命令语法 .例如, 这个特点起初为 GDM-8246 设计的语法经过较小的改动适用于 GDM-8342/8341.

档位	LANG	NORM, COMP
步骤	1. 按下 MENU 键. 2. 进入 SYSTEM on level 1. 3. 进入 LANG on level 2. 4. 设置 LANG 设定为 NORM (正常模式) 或 COMP (兼容模式). 5. 按下 Enter 键进行确认. 6. 按下 EXIT 键 从 LANG 菜单上退出.	
显示屏	LANG setting	



NORM

LANG

恢复为出厂设置

出厂设置能够在任何时候在系统菜单中修复. 请看附录 144 页来进行出厂设置的操作.

档位	Factory DEF	YES, NO
步骤	1. 按下 MENU 键. 2. 进入 SYSTEM on level 1. 3. 进入 FACTORY on level 2. 4. 设置 (FACTORY) DEF 为 YES 或 NO. 选择 YES 恢复为出厂设置. 5. 按下 Enter 键进行确认之后可以立刻恢复为出厂设置.	

显示屏	Factory default setting
	NO DEF

USB 存储

GDM-8342 通过存储并记录数据到 USB 盘.

请注意此功能不适合 GDM-8341, 然而相同的功能可以通过用对 GDM-834x 额外的输入进行操控. 详细请看 GDM-834X 系列的额外输入功能.

USB 存储概览 85

 可支持的 USB 设备:85

 CSV 格式85

 文件名格式86

 操作者模式87

 长记录模式88

 浏览存储功能状态90

 设定开始文件名
 (仅在高级模式中可用)92

 存储模式 (仅在高级模式中可用)92

 存入已存在文件
 (仅在高级模式中可用)93

 时间模式 (仅在高级模式中可用)94

 计数器95

 日期96

 存入 USB97

 存入 USB (初级 Mode)97

 存入 USB (高级 Mode)98

 注意：删除闪存盘中的文件 100

USB 存储概览

GDM-8342 能够将测量结果存储到 USB 盘上. USB 存储功能有多种保存选项允许你创造出一个文件名, 允许你创建一个保存文件的名称, 让您保存到指定数量的阅读计数以及选择继续保存, 而不是以前储存的文件保存到一个新文件.

支持的 USB 设备:

USB 盘类型: 闪存盘

FAT 格式: Fat16 或 Fat32(推荐)

最大存储容量: 32GB

最大计数量: 5,000,000 记录



注意

需要适配器的闪存盘不推荐在这个设备中使用.

CSV 格式

概览

GDM-8342 能够将读数存储为一个 CSV 文件 (逗号分隔数值), 这样可以能够用类似 Excel 的表格进行显示. 每个 CSV 文件都能够存储下列信息.

参数

Time (dd)	从启动进行读数开始的天数.
Time (hh:mm:ss)	从启动进行读书开始的时间, 用小时, 分, 秒进行表示.
1st Value	主显读数
1st Unit	主显读数的单位
2nd Value	副显读数

2nd Unit	副显读数的单位
Count	计每次测量开始的读数的个数. 计数将在重启功能后重新开始. 当测量开始时，第一个计数记为#START#，最后的记为#END#.
Note	记录在此文件读数的累积数量，最大数值 50,000.

例子：

Time(dd)	Time(hh:mm:ss)	1st Value	1st Unit	2nd Value	2nd Unit	Count	Note
0	0:00:05	0.00E+00	V DC	--	--	#START#	00001#
0	0:00:06	0.00E+00	V DC	--	--	2	00002#
0	0:00:06	0.00E+00	V DC	--	--	#END#	00003#

文件名格式

概览	当文件存进 USB 时，他们将会存储为一个序列号，从 GW000\GW000-XX 开始.CSV 将在新的 CSV file*开始后自动增加. 举例:第一个文件将会被命名为， GW000\GW000-XX.CSV， 下一个 GW001\GW001-XX.CSV 等. 注意：下标， XX，代表 一个从 00 到 99 的数. 每次系统记录超过 50,000 读数后， 一个新文件将会生成，下标将会增加.例如：如果 102000 数被记录后， 将会产生 3 个文件: GW000\GW000-00.CSV (计数为 1~50000)， GW000\GW000-01.CSV (计数为 50001~100000)， and GW000\GW000-02.CSV (计数为 100001 ~ 102000).
----	---



注意

*请注意自动文件生成仅在 FILE 设置为 NEW FILE. 详见 **错误!未定义书签。** 页.

**请注意 下标仅仅在总的读数超过 50,000 后进行增加.要超过 50,000 读数, FILE 应设置为 CONTINU (continuous) 或 Count 设置为 CONTINU (continuous). 详见 91 和 92 页.

操作者模式

概览

在操作者模式下, 你能够选择在初级模式或者高级模式中操作, 使用者也可以对多个参数进行命名.

初级模式

这种模式是最简单的操作模式能够被自动设置.这也是默认的操作模式.在进入这种模式后, 系统将设置 'Existing File' 改为 'New File', 'Count' 改为 'Continu, ' 并且 'Time Mode' 改为 'Restart'. 系统之后会开始选择第一个有效的文件名 (例子: 第一个文件名通常从 GW000 开始, 除非 GW000 已经不存在). 如果 GW000 和 GW001 已经存在, 那么 GW002 将是下个有效的文件名.

高级模式

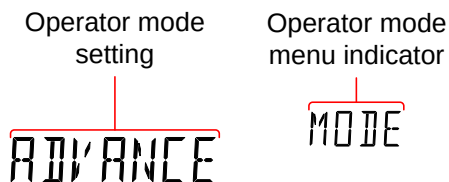
使用者在这个模式中可以设置更详细的设定.高级模式更加灵活, 因为它推荐给能够应付复杂操作的高级操作者.下面设定在这种模式中存在: "Existing File", "File Name", "Count", "Time Mode", "Time Setup" 和 "Date Setup."

注意: 这些设定仅在当你开启 USB 存储模式是, 高级模式中自动可选的 .见 97 页.

步骤

1. 按下 MENU 键.
2. 进入 USBTO on level 1.
3. 进入 MODE on level 2.
4. 设置 MODE 为 SIMPLE 或 ADVANCE.
5. 按下 Enter 键来确认.
6. 按下 EXIT 键从 MODE 菜单退出.

显示屏



长记录模式

概览	如果使用者需要长期的数据存储, 长记录模式可以被用来存储较长时间的数据. 在这种模式下, 速率被设置为较慢的速率, 刷新率被设置为每秒刷新一个数据 (包括双测量, ACI+DCI 和 ACV+DCV 模式).
正常	正常设定是常规的记录模式. 可记录的时间长度根据所选的刷新率决定. 最长的记录时长(以秒计) 为 5,000,000/刷新率.
长记录模式	在长记录模式中, 一个确定的记录速度为每秒为一个记录. 这也是通常记录速度. 最长的可记录时间为 5,000,000 秒.

- 步骤
1. 按下 MENU 键.
 2. 进入 USBTO on level 1.
 3. 进入 RECORD on level 2.
 4. 设置 RECORD 为 NORMAL or LONG.
 5. 按下 Enter 键来确认.
 6. 按下 EXIT 键从 MODE 菜单中退出.

显示屏

Operator mode setting	Operator mode menu indicator
	

浏览存储功能状态

概览	USB 状态菜单能够用来核对 USB 存储功能的模式.这个功能能够使你看到存储的功能是否完成,运行时间以及当前读值计数.	
USB 存储状态项目	ELTIME	显示从开始存贮的运行时间. (格式: HHH:MM:SS)
	COUNT	显示读数的当前操作已记录的计数个数.
	STATUS	显示 USB 存储功能状态.状态包括: 1. START 说明功能开启. 2. STOP 说明功能停止. 3. F-FULL 说明当前数据文件已满. 4. D-FULL 说明 USB 存储使用已满. 5. ERROR 说明有未知错误.
	S-FILE	显示当前记录的首要文档名称.
	E-FILE	显示当前记录的最后文档名称.
步骤	1. 插入 USB 盘并按照 96,97 页启动 USB 存储功能. 2. 按下 SHIFT → 2ND 来检查存储功能状态. 3. USB 状态出现在显示屏. 运行时间也在当你进入	

菜单后出现显示屏.

4. 按下 Left 或 Right 箭头键 在 ELTIME, COUNT, STATUS, S-FILE 和 E_FILE 进行转换.
5. 再次按下 SHIFT → 2ND 从 USB 状态菜单中退出.

显示屏

Elapsed time, Count
or USB store status

Status item

DC F USBSTO
00002:15 *

ELTIME
2ND

设定开始文件名 (仅在高级模式可用)

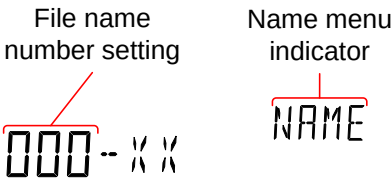
概览 GDM-8342 允许你在启动文件默认为 GW000-XX.CSV 进行设定.

注意：文件名 XX 部分，不能被编辑.

设定将会在 USB 存储功能在高级模式中开启后自动出现.详见 97 页.

Range GW000-XX.CSV to GW999-XX.CSV

显示屏



存储计数 (仅在高级模式时可用)

档位	Count	CONTINU, 00002~50000
	默认	10

概览 COUNT 功能设置 当 USB STO 功能使用时有运行的读数个数.COUNT 设定默认情况下为 10. 当使用此功能时，DMM 将自动回到确定数目导入的准备模式.注意， 当 CONTINU (continuous) 设定持续进行数据记录时，USB 存储功能将关闭.

设定将会在 USB 存储功能在高级模式中开启后自动出现.详见 97 页.



注意

当设置为 CONTINU, 读书计数的数值不能超过 5,000,000 (50,000 readings X100).

显示屏

Count setting

000002

Count menu indicator

COUNT

存入一个已存在文件 (仅在高级模式可用)

档位

FILE:

CONTINU, NEWFILE

默认:

NEWFILE

概览

一个新文件默认在 USB STO 功能使用时会生成. 在使用 USB STO 功能时, FILE 菜单提供你 继续存入已存在的文件或是生成新文件的选项.

设定将会在 USB 存储功能在高级模式中开启后自动出现.详见 97 页.

显示屏

File menu setting

CONTINU

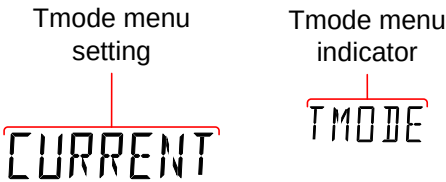
File menu indicator

FILE

时间模式 (仅在高级模式可用)

档位	TIME 默认	CURRENT, RESTART RESTART
概览	Time 模式的设定利用已存入 CSV 文件的时间标记进行设定. CURRENT 设定的时间标记为 DMM 第一次使用时的时间读数. RESTART 设定为当 USB STO 功能使用时从时间标记从 0 开始. 设定将会在 USB 存储功能在高级模式中开启后自动出现.详见 97 页.	

显示屏



计数器

档位	TIMER 默认	00:00:00 ~ 23:59:59 (时:分:秒) 开关开启后的运行时间.
精度	40ppm+5ppm/每年.	

概览

计数器设定设置 “current” 计数器时间当存入 USB 中的被用来进行时间标记的读数。默认情况下，计数器时间从单元开始时的运行时间。如果计数器运行到 23:59:59，这样的情况发生后计数器将会回到 00:00:00 时间标记将计入 “day”。注意，然而，“day” 计数不能在计数功能中进行设定。



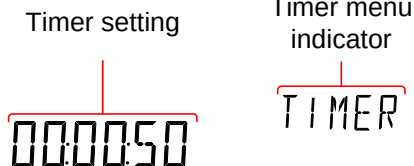
注意

GDM-8342 使用掉电不保护的内存并且在关闭电源后没有 CMOS 备用电池来存储 TIMER 设定。当电源重置后，TIMER 设定将被重置为 00:00:00。

步骤

1. 按下 MENU 键。
2. 进入 USBSTO on level 1.
3. 进入 TIMER on level 2.
4. 设定 TIMER 时间 从 00:00:00 到 23:59:59.
5. 按下 Enter key 来确认。
6. 按下 EXIT 键从 TIMER 菜单中退出。

显示屏



日期

档位	Date	13.03.01 ~ 99:12:31 (Year:Month:Day)
	默认	13.03.01

概览 日期的设定根据存储的 CSV 键的日期标记.

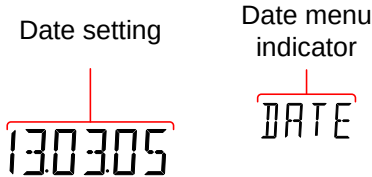


注意

GDM-8342 有闪存来存储日期设定. 日期在每次开启电源是被使用者设定.GDM-8342 不会自动更新, 必须让使用者手动更新.

- 步骤
1. 按下 MENU 键.
 2. 进入 USBSTO on level 1.
 3. 进入 DATE on level 2.
 4. 设置 DATE. 日期格式为 Year:Month:Day.
 5. 按下 Enter 键进行确认.
 6. 按下 EXIT 键从 DATE 菜单中退出.

显示屏



存入 USB

概览	USB STO 功能允许 GDM-8342 将每个测量读数存入 USB 盘.在操作模式设置为初级或高级后, USB 存储功能将会改变.
----	---



注意

当 GDM-8342 开始启动 USB 盘存储记录功能, 所有按键 (除了 SHIFT, MENU, 2ND 和左/右箭头键) 将被锁定禁用。遥控器功能也将被禁用, GDM-8342 开始启动 USB 盘存储记录功能将停止接受或发送任何命令。

存入 USB (Simple Mode)

概览	下述步骤 描述在简单模式下进行进行存储操作.
----	------------------------

- | | |
|----|--|
| 步骤 | <ol style="list-style-type: none">1. 从前面板上插入 USB 盘.2. 如果 U 盘被万用表识别, USB STO 指示灯将亮. 表明万用表准备 U 盘存储功能.3. 按下 SHIFT 键 → MENU 键. |
|----|--|

USB STO 指示灯将慢速闪现, 表示万用表正在将测试数据保存到 U 盘.

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">4. 停止 U 盘存储功能, 再次按 SHIFT 键 → MENU 键. |
|--|--|

当停止 U 盘存储功能, USB STO 指示灯将停止闪烁并长亮.

5. U 盘此时可移除或进行新的保存操作.



警告

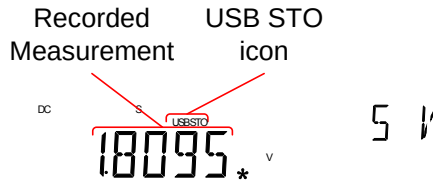
当数字万用表正在进行 U 盘存储操作请不要移除 U 盘.



注意

如果 USB STO 指示灯快速闪烁 (~5 次/秒)表示 U 盘空间不够或者自动递增的文件名后缀(XX)已经达到最大值 99 不能进一步增加.

显示屏



存入 USB (Advance Mode)

概览

下述步骤描述了当模式设置高级模式进行存储操作.

步骤

1. 从前面板上插入一个 USB 盘.
2. 如果万用表能够识别 U 盘, USB STO 指示灯将会点亮.这说明万用表已经能够向 USB 设备中存入文件了.
3. 按下 SHIFT 键→ MENU 键.
4. 高级模式中的每个功能将会按顺序出现.设定一个选项后可以按 Enter 键进行下个选项的设定.

下述选项将按顺序出现

FILE (Existing File, 见 93 页)

NAME (File Name, 见 91 页)

COUNT (Count, 见 92 页)

TMODE (Time Mode, 见 94 页)

TIMER (Time Setup, 见 错误!未定义书签。页)

DATE (Date Setup, 见 95 页)

5. 设置完 DATE 选项后, DMM 将开始进行数据记录.

USB STO 指示灯将慢速闪现, 说明万用表测试数据存入 U 盘.

6. 要停止 U 存储, 再次按 SHIFT → MENU.

当存储功能停止后, USB STO 指示灯将会停止闪烁并保持点亮状态.

7. 拨出 USB 盘或插入其他设备.



警告

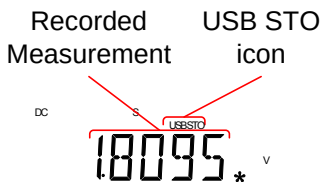
不能在万用表向 USB 存储数据时移除 U 盘.



注意

USB STO 指示灯以较快速度(~5 次/秒)闪烁说明 U 盘存储空间较小或如果自动扩展的文件名后缀到达最大值不能继续增加时.

显示屏



注意 关于删除 U 盘上的数据和文件

注意 如果想从 U 盘上删除已存储的数据时，请按照下列操作进行以防数据记录时的得到不需要结果。

概览 当系统搜寻最后的 GWXXX 目录和其中的最后的存储文件 file (GWXXX-XX.CSV)，至关重要是，连续的或错误的目录或数据文件可被存储的文件的目录结构的目录内的文件保持可能被添加到错误日志文件。

删除文件的指示 1. 只删除最后的目录， 不要删除上次保存的数据目录。

例如： 以下是 USB 盘的文件: GW000，
GW001， GW002， GW003， GW004，
GW005

推荐: 删除下属的文件:

GW000， GW001， GW002， ~~GW003，~~
~~GW004， GW005~~

不推荐: 随意删除文件:

GW000， ~~GW001， GW002， GW003，~~
GW004， GW005

2. 仅删除最后的文件， 不能删除上次保存前的文件。

例如： 以下是库中的文件: GW000-00.CSV，
GW000-01.CSV， GW000-02.CSV

推荐: 只删除一个目录下的文件或者最后的文件:

GW000-00.CSV， ~~GW000-01.CSV， GW000-~~
~~02.CSV~~

OR

~~GW000-00.CSV, GW000-01.CSV, GW000-02.CSV~~

不推荐: 删除上次文件.

GW000-00.CSV, ~~GW000-01.CSV~~, GW000-02.CSV

远程控制

描述了以 IEEE488 的基本配置 2 种远程控制. 对于指令列表, 参考指令 概览 章节, 见 107 页.

配置远程控制界面	103
USB 界面	103
GPIB 界面	104
回到本地控制	106

配置远程控制界面

USB 界面

USB 设备端口在后面板上, 可用于进行远程控制. 万用表上的 USB 接口作为一个可以连接电脑的端口. 任何端口程序都可以通过该串行接口进行远程操控. 在进行万用表远程控制前, 使用手册中的 USB 驱动必须安装.

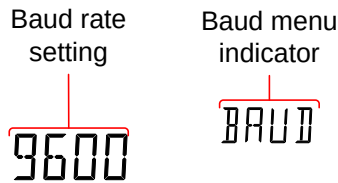
USB 配置	PC 连接	Type A, host
	DMM 连接	Rear panel Type B, slave
	速度	1.1/2.0 (full speed/high speed)
	可选波特率	9600, 19200, 38400, 57600, 115200
	奇偶校验	None
	硬件流控制	Off
	数据比特	8
	停止位	1

步骤

1. 用 USB 接线连接后面板的 B 类 USB 接口.
2. 按下 MENU.
3. 进入 I/O on level 1.
4. 进入 USB on level 2.
5. 设置合适的波特率.

- 6. 按下 Enter t 进入波特率设定.
- 7. 按下 EXIT 退出 USB 菜单.

显示屏



GPIB 界面

除 USB 接口之外，GPIB 接口 (仅 GDM-8342 选配) .它在后面板上，作为远程控制的接口.

GPIB 配置	GPIB 地址范围	0~30
---------	-----------	------

步骤

- 1. 用 GPIB 连接线连接后面板上的 GPIB 接口.
- 2. 按下 MENU.
- 3. 进入 I/O on level 1.
- 4. 进入 GPIB on level 2.
- 5. 打开 GPIB 并按下 Enter 进行确认.
- 6. GPIB 地址设定将会打开 GPIB 后自动出现 . 设置 GPIB 地址.
- 7. 按下 Ente 确认 GPIB 地址设定.
- 8. 按下 EXIT 从 System 菜单中退出.

显示屏

GPIB address
setting



15

GPIB menu
indicator



ADDR



注意

GPIB 约束

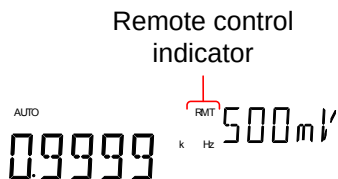
- 最多有 15 个设备，至少 2/3 设备是打开的。接线的长度需小于 20 米每个装置的最大距离小于 2m.
- 每个装置只有唯一的地址.
- 没有环形或者平行连接

回到本地控制

背景 当处于远程控制模式，能够看到 RMT 指示灯在主显示屏上端。当这个指示灯不显示，这说明不处于远程控制模式

- 步骤**
1. 在远程控制中按下 LOCAL/2ND 键。
 2. 将回到本地控制，RMT 按钮将会关闭。

显示屏



指令 概览

指令概览章节按照字母顺序列出了所有的功能指令.这些指令语法能告诉你当使用指令时如何进行指令的应用.

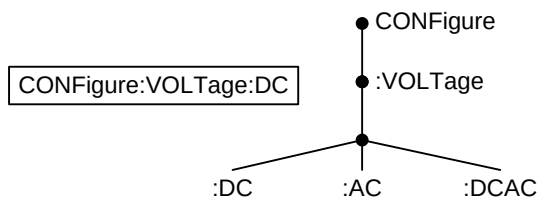
命令语法

兼容标准	IEEE488.2	部分兼容
	SCPI, 1994	部分兼容

命令结构

SCPI (Standard Commands for Programmable Instruments) 指令遵循一个树状结构，用节点组织. 命令树的每层都是一个节点.SCPI 命令中的每个命令都代表着命令树的节点. 每个 SCPI 的关键字（节点）S 都用冒号分隔(:).

举个例子，下图显示一个 SCPI 子结构和命令的例子.

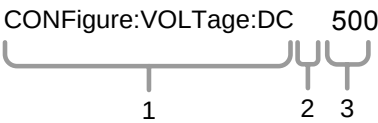


命令类型

存在一系列不同的仪器命令.一个命令能够发送一个指令给一个单元或者从一个单元得出相关的数据或者状态信息.

命令类型	
Simple	简单命令 with/without 参数
例子	CONFigure:VOLTage:DC
Query	疑问是一个以问号结尾的简单或复合命令.question mark (?). A 参数 (数据) 能够返回的.
例子	CONFigure:RANGe?
命令形式	命令和疑问有着两种不同的格式, 长或者短.命令语法使用大写的.这些命令可以被写入的大写或小写, 只要或长或短的形式完成.一个不完整的命令将不会被承认.下面是正确的书写例子.
长命令格式	CONFigure:DIODe CONFIGURE:DIODE Configure:diode
短命令格式	CONF:DIOD conf:diod
方括号	命令中包含方括号的部分说明内容是可选择的.命令功能和有没有方括号时一样的, 如下所示. 举个例子, 对于询问: [SENSe:]UNIT? [SENSe:]UNIT? 和 UNIT? 两种格式都有效.

命令格式



1. 命令头
3. 参数 1
2. 空格

共同输入 参数	类型	描述	例子
	<Boolean>	布尔逻辑	0, 1
	<NR1>	整数	0, 1, 2, 3...
	<NR2>	小数	0.1, 3.14, 8.5...
	<NR3>	浮点数	4.5e-1, 8.25e+1...
	<NRf>	任一值 NR1, NR2, NR3	1, 1.5, 4.5e-1...
	[MIN] (Optional 参数)	对于命令, 将会设置为最低值. 参数将会被许多数值所代替. 对于询问, 它将会返回特定设定中的最低值.	
	[MAX] (Optional 参数)	对于命令, 将会设置为最大值. 参数将会被许多数值所代替. 对于询问, 它将会返回特定设定中的最大值.	
自动参数范围选择	GDM-8342/8341 将对下个可能值自动设定命令参数.		

		例子	conf:volt:dc 1 这将测量项目设置为 DC 电压， 量程达到 5V. 没有 1V 量程说明万 用表选择下个可用的量程， 5V.
信息终端(EOL)	远程命令	标记命令的末端. 以下信息复合 IEEE488.2 标准.	
		LF, CR, CR+LF	通常 EOL 特征 为 CR+LF
		返回信息	CR+ LF
信息分隔	EOL or ; (分 号)	命令分隔	

命令表

配置命令 (显示屏 1)

CONFigure:VOLTage:DC	118
CONFigure:VOLTage:AC	118
CONFigure:VOLTage:DCAC	118
CONFigure:CURRent:DC	118
CONFigure:CURRent:AC.....	119
CONFigure:CURRent:DCAC.....	119
CONFigure:RESistance	119
CONFigure:FREQuency.....	119
CONFigure:PERiod	119
CONFigure:CONTinuity	120
CONFigure:DIODE.....	120
CONFigure:TEMPerature:TCouple	120
CONFigure:CAPacitance	120
CONFigure:FUNCTion?.....	120
CONFigure:RANGe?	121
CONFigure:AUTO	121
CONFigure:AUTO?	121

配置命令 (显示屏 2)

CONFigure2:VOLTage:DC.....	122
CONFigure2:VOLTage:AC	122
CONFigure2:CURRent:DC	122
CONFigure2:CURRent:AC	122
CONFigure2:RESistance	122

CONFigure2:FREQuency 123

CONFigure2:PERiod 123

CONFigure2:OFF 123

CONFigure2:FUNcTion? 123

CONFigure2:RANGe? 124

CONFigure2:AUTO 124

CONFigure2:AUTO? 124

测量命令

MEASure:VOLTage:DC?	125
MEASure:VOLTage:AC?	125
MEASure:VOLTage:DCAC?	125
MEASure:CURREnt:DC?	125
MEASure:CURREnt:AC?	126
MEASure:CURREnt:DCAC?	126
MEASure:RESistance?	126
MEASure:FREQuency?	126
MEASure:PERiod?	127
MEASure:CONTInuity?	127
MEASure:DIODE?	127
MEASure:TEMPerature:TCouple?	127
MEASure2:VOLTage:DC?	127
MEASure2:VOLTage:AC?	128
MEASure2:CURREnt:DC?	128
MEASure2:CURREnt:AC?	128
MEASure2:RESistance?	128
MEASure2:FREQuency?	129
MEASure2:PERiod?	129

传感命令

[SENSe:]TEMPerature:TCouple:TYPE	129
[SENSe:]TEMPerature:TCouple:TYPE?	129
[SENSe:]TEMPerature:RJUNction:SIMulated ..	130
[SENSe:]TEMPerature:RJUNction:SIMulated? ..	130
[SENSe:]DETector:RATE	130
[SENSe:]DETector:RATE?	130

[SENSe:]FREQuency:INPutjack	130
[SENSe:]FREQuency:INPutjack?	130
[SENSe:]PERiod:INPutjack	131
[SENSe:]PERiod:INPutjack?	131
[SENSe:]CONTInuity:THReshold	131
[SENSe:]CONTInuity:THReshold?	131
[SENSe:]UNIT	131
[SENSe:]UNIT?	131
[SENSe:]FUNCTion[1/2]	132
[SENSe:]FUNCTion[1/2]?	132

计算命令

CALCulate:FUNCTion	133
CALCulate:FUNCTion?	133
CALCulate:STATe	133
CALCulate:STATe?	133
CALCulate:MINimum?	133
CALCulate:MAXimum?	133
CALCulate:HOLD:REFerence	134
CALCulate:HOLD:REFerence?	134
CALCulate:REL:REFerence	134
CALCulate:REL:REFerence?	134
CALCulate:LIMit:LOWer	134
CALCulate:LIMit:LOWer?	134
CALCulate:LIMit:UPPer	135
CALCulate:LIMit:UPPer?	135
CALCulate:DB:REFerence	135
CALCulate:DB:REFerence?	135

CALCulate:DBM:REFeRence	135
CALCulate:DBM:REFeRence?	135
CALCulate:MATH:MMFactor	136
CALCulate:MATH:MMFactor?	136
CALCulate:MATH:MBFactor	136
CALCulate:MATH:MBFactor?	136
CALCulate:MATH:PERCent	136
CALCulate:MATH:PERCent?	136
CALCulate:NULL:OFFSet.....	137
CALCulate:NULL:OFFSet?	137

触发命令

READ?	138
VAL1?	138
VAL2?	138
TRIGger:SOURce	138
TRIGger:SOURce?	139
TRIGger:AUTO	139
TRIGger:AUTO?	139
SAMPlE:COUNT.....	139
SAMPlE:COUNT?	139
TRIGger:COUNT.....	139
TRIGger:COUNT?	140

系统命令

SYSTem:BEEPer:STATe	141
SYSTem:BEEPer:STATe?	141
SYSTem:BEEPer:ERRor	141

SYSTem:BEEPer:ERRor?	141
SYSTem:ERRor?	141
SYSTem:VERSion?	141
SYSTem:display	142
SYSTem:display?	142
SYSTem:SERial?	142
SYSTem:SCPi:MODE.....	142
SYSTem:SCPi:MODE?	142
INPut:IMPedance:AUTO	142
INPut:IMPedance:AUTO?	143

状态命令

STATus:QUEStionable:ENABle	144
STATus:QUEStionable:ENABle?	144
STATus:QUEStionable:EVEnt?	144
STATus:PRESet	144

界面命令

SYSTem:LOCal.....	144
SYSTem:REMote	144
SYSTem:RWLock	145

基本命令

*CLS	145
*ESE?	145
*ESE	145
*ESR?	146
*IDN?.....	146

*OPC?	146
*OPC	146
*PSC?	146
*PSC	146
*RST	146
*SRE?	147
*SRE	147
*STB?	147
*TRG	147

设置命令

CONFigure:VOLTage:DC

在主显示屏上设定 DC 电压测量并且指定量程。

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF:VOLT:DC 5

设置 DC 电压量程为 5V.

CONFigure:VOLTage:AC

在主显示屏上设定 AC 电压测量并且指定量程。

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF:VOLT:AC

设置 AC 电压量程为 5V.

CONFigure:VOLTage:DCAC

在主显示屏上设定 DC+AC 电压测量并且指定量程。

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF:VOLT:DCAC

设置 DC+AC 电压量程为自动量程.

CONFigure:CURREnt:DC

在主显示屏上设定 DC 电流测量并且指定量程。

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF:CURRE:DC 50e-3

设置 DC 电流量程为 50mA.

CONFigure:CURRent:AC

在主显示屏上设定 AC 电流测量并且指定量程。

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF:CURR:AC 50e-2

设置 AC 电流量程为 500mA.

CONFigure:CURRent:DCAC

在主显示屏上设定 DC+AC 电流测量并且指定量程。

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF:CURR:DCAC 50e-2

设置 DC+AC 电流量程为 50mA.

CONFigure:RESistance

在主屏幕上设定 2W 的电阻测量并制定量程.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF:RES 50e3

设置量程为 50k Ω .

CONFigure:FREQuency

在主屏幕上设置频率并且指定量程.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF:FREQ MAX

设置频率的测量范围为最大.

CONFigure:PERiod

在主屏幕上设置周期并且指定量程.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF:PER

用之前的量程将 DMM 设置为周期测量.

CONFigure:CONTInuity

在主屏幕上设置连续性测量.

参数: None

CONFigure:DIODe

在主屏幕上设置二极管测量.

参数: None

CONFigure:TEMPerature:TCouple

在主屏幕上设置温度热电偶测量.

参数: [None] | [Type(J | K | T)]

例子: CONF:TEMP:TCO J

利用 J 类传感器进行 TCO 模式下测量.

CONFigure:CAPacitance

在主屏幕上设置电容测量.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF:CAP 5E-5

设置 50 μ F 量程的电容测量.

CONFigure:FUNCTion?

返回主显示屏的当前测试功能.

返回参数: VOLT, VOLT:AC, VOLT:DCAC, CURR,
CURR:AC, CURR:DCAC, RES, FREQ, PER, TEMP,
DIOD, CONT, CAP

CONFigure:RANGe?

返回主显示屏的当前测试量程.

返回 参数:

DCV: 0.5(500mV), 5(5V), 50(50V), 500(500V), 1000(1000V)

ACV: 0.5(500mV), 5(5V), 50(50V), 500(500V), 750(750V)

ACI: 0.0005(500 μ A), 0.005 (5mA), 0.05(50mA), 0.5(500mA),
5(5A), 10(10A)

DCI: 0.0005(500 μ A), 0.005 (5mA), 0.05(50mA), 0.5(500mA),
5(5A), 10(10A)

RES: 50E+1(500 Ω) 50E+2(5k Ω), 50E+3(50k Ω), 50E+4
(500k Ω), 50E+5(5M Ω), 50E+6(50M Ω)

CAP: 5E-9(5nF), 5E-8(50nF), 5E-7(500nF), 5E-6(5 μ F), 5E-
5(50 μ F)

CONFigure:AUTO

设置主显示屏自动范围的开关.

参数: ON | OFF

例子: CONF:AUTO ON

CONFigure:AUTO?

在 1st 显示屏返回自动量程状态的功能.

Return 参数: 0 | 1, 1=Auto range, 0=Manual range

副显示屏: CONFigure2 Commands

CONFigure2:VOLTage:DC

在副显示屏上设置 DC 电压测试并且指定量程。

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF2:VOLT:DC 5

设置 DC 电压量程为 5V.

CONFigure2:VOLTage:AC

在副显示屏上设置 AC 电压测试并且指定量程。

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF2:VOLT:AC

设置 AC 电压量程为 5V.

CONFigure2:CURRent:DC

在副显示屏上设置 DC 电流测试并且指定量程。

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF2:CURR:DC 50e-3

设置 DC 电流量程为 50mA.

CONFigure2:CURRent:AC

在副显示屏上设置 AC 电流测试并且指定量程。

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF2:CURR:AC 50e-2

设置 AC 电流量程为 500mA.

CONFigure2:RESistance

在主屏幕上调节 2W 的电阻并指定量程.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF2:RES 50e3

设置量程为 50kΩ..

CONFigure2:FREQuency

在主屏幕上设置频率并且指定量程。

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF2:FREQ MAX

设置频率的测量范围为最大。

CONFigure2:PERiod

在副屏幕上设置周期并且指定量程。

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: CONF2:PER

用之前的量程将 DMM 设置为周期测量。

CONFigure2:OFF

将副显示屏关闭。

参数: None.

CONFigure2:FUNCTion?

返回副显示屏当前测量参数。

返回参数: VOLT, VOLT:AC, CURR, CURR:AC, RES,
FREQ, PER, NON

CONFigure2:RANGe?

返回副显示屏当前测试量程.

返回参数:

DCV: 0.5(500mV), 5(5V), 50(50V), 500(500V), 1000(1000V)

ACV: 0.5(500mV), 5(5V), 50(50V), 500(500V), 750(750V)

ACI: 0.0005(500 μ A), 0.005 (5mA), 0.05(50mA), 0.5(500mA),
5(5A), 10(10A)

DCI: 0.0005(500 μ A), 0.005 (5mA), 0.05(50mA), 0.5(500mA),
5(5A), 10(10A)

RES: 50E+1(500 Ω), 50E+2(5k Ω), 50E+3(50k Ω), 50E+4
(500k Ω), 50E+5(5M Ω), 50E+6(50M Ω)

CONFigure2:AUTO

在副显示屏设定自动量程开关.

参数: ON | OFF

例子: CONF2:AUTO ON

CONFigure2:AUTO?

在副显示屏返回自动量程功能状态.

返回参数: 0|1, 1=Auto range, 0=Manual range

测量命令

MEASure:VOLTage:DC?

返回主显示屏上 DC 电压.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS:VOLT:DC?

>+0.488E-4

返回的 DC 电压值为 0.0488 mV.

MEASure:VOLTage:AC?

返回主显示屏上 AC 电压.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS:VOLT:AC?

>+0.511E-3

返回的 AC 电压值为 0.511 mV.

MEASure:VOLTage:DCAC?

返回主显示屏上 DC+AC 电压.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS:VOLT:DCAC?

>+0.326E-3

返回的 DC+AC 电压值为 0.326 mV.

MEASure:CURREnt:DC?

返回主显示屏上 DC 电流.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS:CURRE:DC?

>+0.234E-4

返回的 DC 电流值为 0.0234 mA.

MEASure:CURRent:AC?

返回主显示屏上 AC 电流.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS:CURR:AC?

> +0.387E-2

返回的 DC 电流值为 3.87mA.

MEASure:CURRent:DCAC?

返回主显示屏上 DC+AC 电流.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS:CURR:DCAC?

> +0.123E-4

返回的 DC+AC 电流值为 0.0123 mA.

MEASure:RESistance?

返回主屏幕 2W 电阻测量值.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS:RES?

> +1.1937E+3

返回的电阻测量值为 1.1937k Ω .

MEASure:FREQuency?

返回主显示屏频率测量值.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS:FREQ?

> +2.3708E+2

返回测量频率为(237.08Hz).

MEASure:PERiod?

返回主显示屏周期测量值.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS:PER? MAX

返回最大周期.

MEASure:CONTinuity?

返回主显示屏连续性测量值.

例子: MEAS:CONT?

返回连续性.

MEASure:DIODe?

返回主显示屏二极管测量值.

例子: MEAS:DIOD?

返回二极管测量值

MEASure:TEMPerature:TCouple?

返回主屏幕所测量的温度值.

参数:[NONE] | J | K | T

例子: MEAS:TEMP:TCO? J

> +2.50E+1

返回温度

MEASure2:VOLTage:DC?

返回副屏幕上 DC 电压.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS2:VOLT:DC?

>+0.488E-4

返回 DC 电压值为 0.0488 mV.

MEASure2:VOLTage:AC?

返回副屏幕上 AC 电压.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS2:VOLT:AC?

>+0.511E-3

返回 AC 电压值为 0.511 mV.

MEASure2:CURRent:DC?

返回副屏幕上 DC 电流测量值.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS2:CURREN:DC?

>+0.234E-4

返回 DC 电流值为 0.0234 mA.

MEASure2:CURRent:AC?

返回副屏幕上 AC 电流测量值.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS2:CURREN:AC?

> +0.387E-2

返回 DC 电流值.

MEASure2:RESistance?

返回副显示屏上电阻测量.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS2:RES?

> +1.1912E+3

返回测量值

MEASure2:FREQuency?

返回副显示屏上频率测量.

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS2:FREQ?

> +2.3712E+2

返回频率值为 (237.12Hz).

MEASure2:PERiod?

返回副显示屏上周期测量

参数: [None] | [Range(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

例子: MEAS2:PER? MAX

返回最大周期.

传感命令

[SENSe:]TEMPerature:TCouple:TYPE

设置热电偶类型

参数: Type(J | K | T)

例子: SENS:TEMP:TCO:TYPE J

设置热电偶类型为 J.

[SENSe:]TEMPerature:TCouple:TYPE?

返回其类型.

返回参数: J, K, T

[SENSe:]TEMPerature:RJUNction:SIMulated

设置模拟温度范围.

参数: <NRf>(0.00 ~ 50.00)

例子: SENS:TEMP:RJUN:SIM 25.00

设置热电偶温度为 25°C.

[SENSe:]TEMPerature:RJUNction:SIMulated?

返回温度仿真值.

返回参数: <NR1> (+0000~+5000), where +0000=0.00°C,
+5000=50.00°C

[SENSe:]DETEctor:RATE

设置采样率.

参数: RATE(S | M | F)

例子: SENS:DET:RATE S

设置慢采样(S).

[SENSe:]DETEctor:RATE?

返回采样率.

返回参数: SLOW, MID, FAST

[SENSe:]FREQuency:INPutjack

对频率测量分配端口.

参数: (0 | 1 | 2) 0=volt, 1=500mA, 2=10A

例子: SENS:FREQ:INP 0

设置电压输入端口.

[SENSe:]FREQuency:INPutjack?

返回对频率测量进行分配的端口

返回 参数: VOLT, 500mA, 10A

[SENSe:]PERiod:INPutjack

对周期功能分配输入端口.

参数: (0 | 1 | 2) 0=volt, 1=500mA, 2=10A

例子: SENS:PER:INP 0

设定电压输入端口的值.

[SENSe:]PERiod:INPutjack?

返回对周期测量的输入端口值.

返回参数: VOLT, 500mA, 10A

[SENSe:]CONTinuity:THReshold

以 ohms 为单位设定阈值.

参数: <NRf> (0 ~ 1000)

例子: SENS:CONT:THR 500

设定连续性阈值为 500

[SENSe:]CONTinuity:THReshold?

返回连续性阈值.

[SENSe:]UNIT

设置温度单位.

参数: C | F

例子: SENS:UNIT C

设置温度单位为 °C.

[SENSe:]UNIT?

返回温度单位.

[SENSe:]FUNcTion[1/2]

主屏幕或者副屏幕设置功能设定.

参数:

(显示屏 1): "VOLT[:DC]", "VOLT:AC", "VOLT:DCAC",
"CURR[:DC]", "CURR:AC", "CURR:DCAC", "RES",
"FREQ", "PER", "TEMP:TCO", "DIOD", "CONT", "CAP"

(显示屏 2): "VOLT[:DC]", "VOLT:AC", "CURR[:DC]",
"CURR:AC", "RES", "FREQ", "PER", "NON"

例子: SENS:FUNC1 "VOLT:DC"

在 1st显示屏 设置 DCV 功能.

[SENSe:]FUNcTion[1/2]?

返回主屏幕或副屏幕功能显示.

返回参数:

(显示屏 1): VOLT, VOLT:AC, VOLT:DCAC, CURR,
CURR:AC, CURR:DCAC, RES, FREQ, PER,
TEMP:TCO, DIOD, CONT, CAP

(显示屏 2): VOLT, VOLT:AC, CURR, CURR:AC, RES,
FREQ, PER, NON

计算命令

CALCulate:FUNCtion

设置高级功能.

参数: OFF | MIN | MAX | HOLD | REL | COMP | DB | DBM
| MXB | INV | REF

例子: CALC:FUNC REL

设置高级功能为 REL (relative)

CALCulate:FUNCtion?

返回当前高级功能.

CALCulate:STATe

开/关高级功能.

参数: ON | OFF

例子: CALC:STAT OFF

关闭高级功能.

CALCulate:STATe?

返回高级功能状态.

返回参数: 0 | 1, 1=ON, 0=OFF

CALCulate:MINimum?

返回 Max/Min 测量中的最小值.

CALCulate:MAXimum?

返回 Max/Min 测量中的最大值.

CALCulate:HOLD:REFeRence

设置锁定功能中的阈值百分比.

参数: <NRf> (0.01, 0.1, 1, 10)

例子: CALC:HOLD:REF 10

设置百分比为 10%.

CALCulate:HOLD:REFeRence?

返回锁定功能的百分比阈值.

CALCulate:REL:REFeRence

设置相对测量的参考值.

参数: <NRf> | MIN | MAX

例子: CALC:REL:REF MAX

设置最大值范围内的参考值.

CALCulate:REL:REFeRence?

返回相对功能的参考值.

CALCulate:LIMit:LOWer

设置比较功能的下限.

Parameter: <NRf> | MIN | MAX

例子: CALC:LIM:LOW 1.0

下线设置为 1.0

CALCulate:LIMit:LOWer?

返回比较功能的下限值.

CALCulate:LIMit:UPPer

设置比较功能的上限值.

Parameter: <NRf> | MIN | MAX

例子: CALC:LIM:UPP 1.0

设置上限为 1.0

CALCulate:LIMit:UPPer?

返回比较功能的上限值.

CALCulate:DB:REference

设置 dB 功能的参考电压.

参数: <NRf> | MIN | MAX

例子: CALC:DB:REF MAX

设置电压复合 dB 测量的要求.

CALCulate:DB:REference?

返回 dB 功能的参考电压.

CALCulate:DBM:REference

设置 dBm 功能的参考值.

参数: <NRf> | MIN | MAX

例子: CALC:DBM:REF MAX

设置阻值符合 dBm 测量的要求.

CALCulate:DBM:REference?

返回 dBm 功能的阻值.

CALCulate:MATH:MMFactor

设置数学测量的幅度参数.

参数: <NRf> | MIN | MAX

例子: CALC:MATH:MMF MIN

设置幅度参数 M 复合最小值要求.

CALCulate:MATH:MMFactor?

返回数学测量中的幅度参数 M.

CALCulate:MATH:MBFactor

设置数学测量的补偿参数 B .

参数: <NRf> | MIN | MAX

例子: CALC:MATH:MBF MIN

设置补偿参数 B 复合最小值要求.

CALCulate:MATH:MBFactor?

返回数学测量的补偿参数 B .

CALCulate:MATH:PERCent

设置百分比功能的参考值.

参数: <NRf> | MIN | MAX

例子: CALC:MATH:PERC MAX

设置百分比功能的参考值到最大.

CALCulate:MATH:PERCent?

返回百分比功能的参考值.

CALCulate:NULL:OFFSet

设置相对功能的参考值.

This command is analogous to the CALCulate:REL:REference command.

参数: <NRf> | MIN | MAX

例子: CALC:NULL:OFFS MAX

设置参考值在最大值要求内.

CALCulate:NULL:OFFSet?

返回相对测量的参考值.

This query is analogous to the CALCulate:REL:REference? query.

触发命令

READ?

返回 1st and 2nd 显示屏 上的值.

VAL1?

返回 1st 显示屏上的测量值.

例子: SAMP:COUN 100

VAL1?

>+0.333E-4, V DC

>+0.389E-4, V DC

> etc, for 100 counts.

返回主显示屏上 100 个测试结果.

VAL2?

返回 2nd 显示屏 上的显示.

例子: SAMP:COUN 100

VAL2?

>+0.345E-4, V DC

>+0.391E-4, V DC

> etc, for 100 counts.

返回第二显示屏上 100 个测试结果

TRIGger:SOURce

选择触发源.

参数: INT | EXT

例子: TRIG:SOUR INT

设置内部触发.

TRIGger:SOURce?

返回当前的触发源

TRIGger:AUTO

打开/关闭触发自动模式.

参数 s: ON | OFF

例子: TRIG:AUTO OFF

关闭触发自动模式.

TRIGger:AUTO?

返回触发自动模式.

返回参数: 0 | 1, 0=OFF, 1=ON

SAMPlE:COUNT

设置样本数目

参数: <NR1>(1 ~ 9999) | MIN | MAX

例子: SAMP:COUN 10

设置样本数为 10.

SAMPlE:COUNT?

返回样本数.

参数: None | MIN | MAX

TRIGger:COUNt

Sets the number of trigger counts.

参数: <NR1>(1 ~ 9999) | MIN | MAX

例子: TRIG:COUN 10

设置触发计数数目为 10.

TRIGger:COUNT?

返回触发的数目.

参数: None | MIN | MAX

系统相关指令

SYSTem:BEEPer:STATe

选择蜂鸣器模式; no beep, beep on fail and beep on pass.

参数: <NR1>(0 | 1 | 2) 0=no beep, 2=fail, 1=pass

例子: SYST:BEEP:STAT 0

关闭蜂鸣器.

SYSTem:BEEPer:STATe?

返回蜂鸣器模式.

返回参数: Beep on Pass | Beep on Fail | No Beep

SYSTem:BEEPer:ERRor

当出现 SCPI 错误时, 蜂鸣器报警.

参数: ON | OFF

例子: SYST:BEEP:ERR ON

当 SCPI 错误产生时, 蜂鸣器报警.

SYSTem:BEEPer:ERRor?

返回 蜂鸣器差错.

返回参数: 0|1, 0=OFF, 1=ON

SYSTem:ERRor?

返回当前系统错误.

SYSTem:VERSion?

返回系统版本.

返回参数: X.XX.

SYSTem:显示屏

调节显示屏开/关.

参数: ON | OFF

例子: SYST:DISP ON

打开显示屏.

SYSTem:display?

返回显示屏状态.

返回参数: 0|1, 0=OFF, 1=ON

SYSTem:SERial?

返回序列号 (八位 字符/数字)

SYSTem:SCPi:MODE

设置为 SCPI 模式.

参数: NORM| COMP

(NORM=Normal, COMP= Compatible to GDM8246)

例子: SYST:SCP:MODE NORM

设置 SCPI 正常模式.

SYSTem:SCPi:MODE?

返回 SCPI 模式.

返回参数: NORMAL | COMPATIBLE

INPut:IMPedance:AUTO

设置输入阻抗为 DCV 模式.

参数: ON(10G) | OFF(10M)

例子: INP:IMP:AUTO ON

打开自动输入阻抗.

INPut:IMPedance:AUTO?

返回输入阻抗模式。

返回参数: <Boolean>(0 | 1) (0=OFF(10M), 1=ON(10G))

状态报告命令

STATus:QUEStionable:ENABle

设置疑问数据寄存器

STATus:QUEStionable:ENABle?

返回疑问数据寄存器内容

STATus:QUEStionable:EVENT?

返回疑问事件寄存器内容.

STATus:PRESet

清除寄存器的数据.

例子: STAT:PRES

界面指令

SYSTem:LOCal

打开本地控制关闭远程控制.

SYSTem:REMOte

打开远程控制关闭本地控制(front panel control). 本地控制将在按下 2ND 或 local 按键后唤醒.

SYSTem:RWLock

打开远程控制 并且关闭本地控制 (front panel control). 一旦使用命令, 按下 2ND 或 本地按钮 将不会回答本地操作.回到本地操作模式的唯一方法是 进行 SYSTem:LOCal command.

IEEE 488.2 Common Commands

*CLS

清空所有指令状态 (Output Queue, Operation Event Status, Questionable Event Status, Standard Event Status)

*ESE?

返回 ESER (Event Status Enable Register) 内容.

例子: *ESE?

>130

返回 130. ESER=10000010

*ESE

设置 ESER 内容.

参数: <NR1> (0~255)

例子: *ESE 65

将 ESER 设置为 01000001

***ESR?**

返回 SESR (Standard Event Status Register) 内容.

例子: *ESR?

>198

返回 198. SESR=11000110

***IDN?**

返回生产厂商, 版本号, 序列号 和系统版本号.

例子: *IDN?

>GWInstek, GDM8342, 00000000, 1.0

***OPC?**

当操作完成后, 将“1” 放置在输出队列中.

***OPC**

在 SERS (Standard Event Status Register)下 所有的操作全部完成, 设置操作完成比特 (bit0) .

***PSC?**

返回电源 On 清空状态.

返回 参数: <Boolean>(0 | 1) 0= don't clear, 1=clear

***PSC**

清空电源 On 状态.

参数: <Boolean>(0 | 1) 0=don't clear, 1= clear

***RST**

唤醒默认面板设定.

***SRE?**

返回 SRER (Service Request Enable Register) 内容.

***SRE**

设置 SRER contents.

参数: <NR1>(0~255)

例子: *SRE 7

将 SRER 设置为 00000111.

***STB?**

返回 SBR (Status Byte Register) 内容.

例子: *STB?

>81

返回 SBR 内容为 01010001.

***TRG**

手动触发 DMM.

对于以下命令设定，请参考 **错误!未定义书签**。页功能状态表。

STAT: QUES: EVEN?

STAT: QUES: ENAB

STAT: QUES: ENAB?

*ESR?

*ESE

*ESE?

*STB?

*SRE

*SRE?

FAQ

The DMM performance doesn't match the specifications.

Make sure the device is powered On for at least 30 minutes , within 18~28°C. This is necessary to stabilize the unit to match the specifications.

The measured voltage does not match the expected value.

There are a number of reasons why the measured value may not match the expected values.

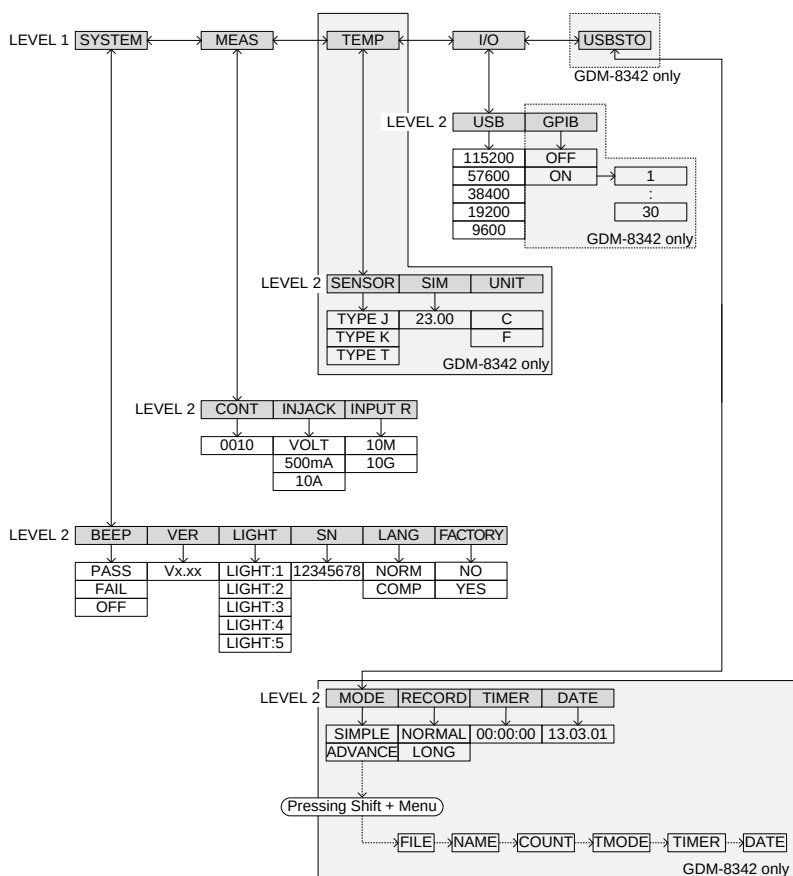
1. Ensure that all connections are connected securely and have a good contact at all times. Poor contacts could result in erroneous measurements.
2. Ensure that the appropriate input resistance has been set in the System menu. For 500mv and 5V ranges, the input resistance can be set to either 10M Ω or 10G Ω

3. When measuring AC voltage or current, the RMS of the voltage peak is measured, not the voltage peak. See page 错误!未定义书签。 for details.
4. The measurement rate settings can have an effect on the accuracy of the measurement. Slow measurements are more accurate, while the fast rate is not as accurate.
5. Ensure that an appropriate range setting is used. If a too-large range is used, the resolution or the measurement may be affected.

For more information, contact your local dealer or GWInstek at www.gwinstek.com / marketing@goodwill.com.tw.

附录

系统菜单树



工厂默认设置

Measurement

Item

DCV

Range

AUTO

Rate

S

SYSTEM Menu

BEEP: Pass
VER: N/A
LIGHT: 3
S/N: N/A
LANG: NORM
FACTORY: NO

MEAS Menu

CONT: 0010Ω
INJACK: VOLT
INPUT R: 10M

TEMP Menu

SENSOR: TYPE J
SIM: 23.00
UNIT: C

I/O Menu

USB: BAUD: 115200
GPIB: OFF

USBSTO Menu

MODE: SIMPLE
RECORD:NORMAL

TIMER: 00:00:00

DATE: 13. 03. 01

代替 AC 保险丝

保险丝等级	Type	Rating
	0.125AT	100VAC, 120VAC
	0.063AT	220VAC, 240VAC

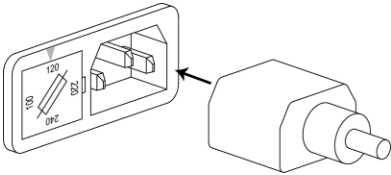


注意

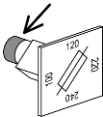
只能用正确型号替换保险丝.

步骤

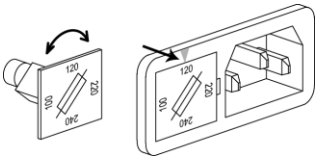
1. 关闭 DMM 拔掉电源插头.
2. 用螺丝刀拔出 fuse 管座.



3. 用支撑物拔掉 保险丝 并用正确的型号进行替换 .



4. 确保箭头指示对齐.插入保险丝插座.



替换输入保险丝

保险丝等级	Type	Rating
	T0.5A	0.5A 250V

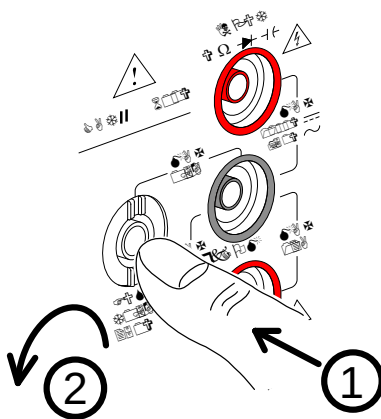


注意

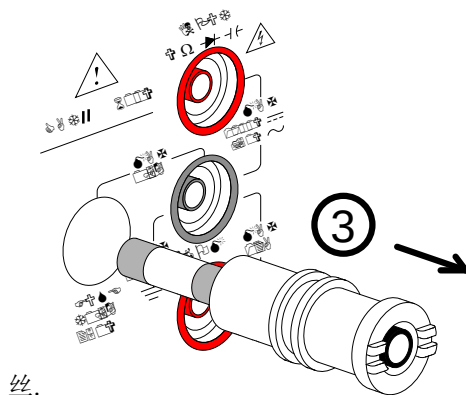
只能用正确型号替换保险丝。

步骤

1. 关闭 DMM.
2. 用手指按下 fuse 按钮并逆时针调节. 这将会总面板上卸掉保险丝.



用正确的型号在底端替换保险

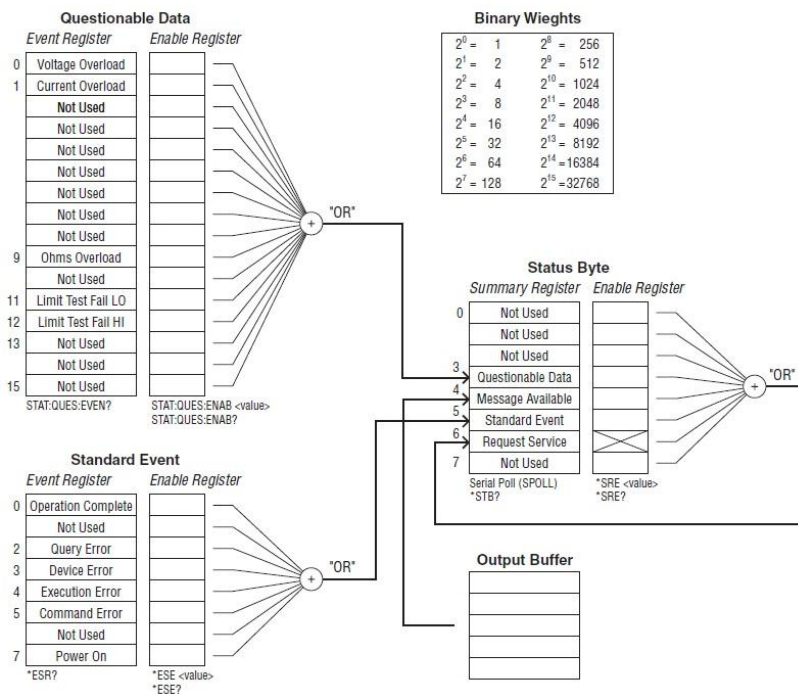


丝。

3. 将面板上的按钮安装并按顺时针旋转 直到接口和面板平齐

状态系统

下标描述了状态系统。



对于下列命令设置，请参考下表。

STAT: QUES: EVEN?

STAT: QUES: ENAB

STAT: QUES: ENAB?

*ESR?

*ESE

*ESE?

*STB?

*SRE

*SRE?

说明

The specifications apply when the DMM is warmed up for at least 30 minutes and operates in slow rate.

Below are the basic conditions required to operate the DMM within specifications:

- Calibration: Yearly
- Operating Temperature Specification: 18~28°C (64.4~82.4°F)
- Relative Humidity: 80% (Non condensing)
- Accuracy: $\pm$ (% of Reading + Digits)
- AC measurements are based on a 50% duty cycle.
- The power supply cable must be grounded to ensure accuracy.
- All specifications are applicable to the main (1st) display only.

总体规格

Specification Conditions:

Temperature: 23°C $\pm$ 5°C

Humidity: <80%RH, 75%RH for resistance measurement readings greater than 10M Ω .

Operating Environment: (0~50°C)

Temperature Range: 0~35°C, Relative Humidity: <80%RH;
>35°C, Relative Humidity: <70%RH

Indoor use only

Altitude: 2000 meters

Pollution degree 2

Storage Conditions (-10~70°C)

Temperature Range: 0~35°C, Relative Humidity: <90%RH;
>35°C, Relative Humidity: <80%RH

General:

Power Consumption: Max 15VA

Dimensions: 265 mm (W) X 107 mm (H) X 302 mm (D)

Weight: Approximately 2.9 kg

DC 电压

Range	Resolution	Full Scale	Accuracy (1 year 23°C ±5°C)	Input Resistance
500mV	10μV	510.00	0.02%+4	10MΩ or >10GΩ
5V	100μV	5.1000		10MΩ or >10GΩ
50V	1mV	51.000		11.1MΩ
500V	10mV	510.00		10.1MΩ
1000V	100mV	1020.0		10MΩ

* When the input value exceeds the full scale of the selected range, the display will show -OL- (over load) on the display.

* The specifications are guaranteed to an input voltage of 1000V. A beeping alarm will go off when the input voltage is higher than 1000V.

* Input protection of 1000V peak on all ranges.

* DC Common Mode Rejection Ratio

>90 dB at dc, 50 or 60Hz ± 0.1% (1kΩ unbalanced, slow rates)

DC 电流

Range	Resolution	Full Scale	Accuracy (1 year 23°C ±5°C)	Shunt Resistance	Burden Voltage
500μA	10nA	510.00	0.05%+5	100Ω	0.06V max
5mA	100nA	5.1000	0.05%+4	100Ω	0.6V max
50mA	1μA	51.000	0.05%+4	1Ω	0.14V max
500mA	10μA	510.00	0.10%+4	1Ω	1.4V max

5 A	100 μ A	5.1000	0.25%+5	10m Ω	0.5V max
10 A	1mA	12.000	0.25%+5	10m Ω	0.8V max

* 500 μ A~500mA range has a 3.6V voltage limit protection and 0.5A fuse protection. And 10A range has a 12A fuse protection.

* When the input value exceeds the full scale of the selected range, the display will show -OL- (over load) on the display.

* The specifications are guaranteed to an input of 10A. A beeping alarm will go off when the input value is higher than 10A.

AC 电压，ACV+DCV_[3] (AC Coupled)

Range	Resolution	Full Scale	Accuracy (1 year 23°C ±5°C) [1]			
			30-50Hz	50-10kHz	10K-30kHz	30K-100kHz
500mV	10μV	510.00	1.00%+40	0.50%+40	2.00%+60	3.00%+120
5V	100μV	5.1000	1.00%+20	0.35%+15	1.00%+20	3.00%+50
50V	1mV	51.000	1.00%+20	0.35%+15	1.00%+20	3.00%+50
500V	10mV	510.00	x	0.5%+15	1.00%+20 ₂	3.00%+50 ₂
750V	100mV	765.0	x	0.5%+15	x	x

[1] Specifications are for sine wave inputs that are greater than 5% range.

[2] Input voltage <300Vrms.

[3] The accuracy of ACV+DCV is equal to ACV's with 10 more digits added.

* The specifications are guaranteed to an input of 750V. A beeping alarm will go off when the input value is higher than 750V.

* Input protection of 1000V peak on all ranges.

* AC-coupled true RMS – measures the AC component of the input with up to 400Vdc of bias on any range.

* AC Common Mode Rejection Ratio

>60 dB at dc, 50 or 60Hz ± 0.1% (1kΩ unbalanced, slow rates)

AC 电流，ACI+DCI_[3] (AC Coupled)

Range	Resolu- tion	Full Scale	Accuracy (1 year 23°C ±5°C) [1]				Burden Voltage
			30-50Hz	50-2kHz	2K-5kHz	5K-20kHz	
500μA	10nA	510.00	1.50%+5 0	0.50%+4 0	1.50%+5 0	3.00%+75	0.06V max
5mA	100nA	5.1000	1.50%+4 0	0.50%+2 0	1.50%+4 0	3.00%+60	0.6V max

50mA	1 μ A	51.000	1. 50%+4 0	0. 50%+2 0	1. 50%+4 0	3. 00%+60	0. 14V max
500mA	10 μ A	510.00	1. 50%+4 0	0. 50%+2 0	1. 50%+4 0	3. 00%+60[2]	1. 4V max
5A	100 μ A	5.1000	2. 0%+40	0. 50%+3 0	x	x	0. 5V max
10A	1mA	12.000	2. 0%+40	0. 50%+3 0	x	x	0. 8V max

[1] The 500 μ A range requires an input of >35 μ A to meet specifications.
The 5mA~10A ranges need more than 5% of full scale range to meet specifications.

[2] Input current (5k ~ 20kHz)<330mArms.

[3]The accuracy of ACI+DCI is equal to ACI's with 10 more digits added.

* The specifications are guaranteed to 10A. A beeping alarm will go off when the input current being measured is higher than 10A.

电阻

Resistance	Resolution	Full Scale	Test Current	Accuracy (1 year 23°C ±5°C)[2]
500Ω	10mΩ	510.00	0.83mA	0.1%+5 [1]
5kΩ	100mΩ	5.1000	0.83mA	0.1%+3 [1]
50kΩ	1Ω	51.000	83μA	0.1%+3
500kΩ	10Ω	510.00	8.3μA	0.1%+3
5MΩ	100Ω	5.1000	830nA	0.1%+3
50MΩ	1KΩ	51.000	560nA//10MΩ	0.3%+3

[1] Using the REL function. If you don't use the REL function then increase the error by 0.2Ω.

[2] When measuring resistances greater than 500kΩ, please use shielded test leads to eliminate the noise interference that may be induced by standard test leads.

* Open circuit voltage approximates 6V max on 500~5MΩ range, approximates 5.5V max on 50MΩ range.

* Input protection of 500V peak on all ranges.

二极管

Range	Resolution	Full Scale	Test Current	Accuracy (1 year 23°C ±5°C)
5V	100μV	5.1000	0.83mA	0.05%+5

* Input protection of 500V peak. *Open circuit voltage approximates 6V.

连续性

				Accuracy
Range	Resolution	Full Scale	Test Current	(1 year 23°C ±5°C)
5000.0Ω	100mΩ	5100.0	0.83mA	0.1%+5

* Input protection of 500V peak. *Open circuit voltage approximates 6V.

电容

Range	Resolution	Full Scale	Test Current	Accuracy (1 year 23°C ±5°C) [1]
5nF: 0.5~1nF [2]	0.001nF	5.100	8.3μA	2.0%+20
5nF: 1~5nF [2]				2.0%+10
50nF: 5~10nF [2]	0.01nF	51.00	8.3μA	2.0%+30
50nF: 10~50nF [2]				2.0%+10
500nF	0.1nF	510.0	83μA	2.0%+4
5μF	1nF	5.100	0.56mA	
50μF	10nF	51.00	0.83mA	

[1] For the 5nF ~ 50μF range, make sure that the input is greater than 10% of the range.

[2] Need to use the REL function.

* Input protection of 500V peak on all ranges.

频率

Measurement Range	Accuracy (1 year 23°C ±5°C)
10Hz ~ 500Hz	0.01%+5
500Hz ~ 500kHz	0.01%+3
500kHz ~ 1MHz	0.01%+5

* AC + DC measurements do not allow frequency measurements.

* Input protection of 1000V peak on all ranges.

Voltage Measurement Sensitivity

Range	Minimum Sensitivity (RMS sine wave)		
	10~100kHz	100k~500kHz	500kHz ~ 1MHz

500mV	35mV	200mV	500mV
5V	0.25V	0.5V	1V
50V	2.5V	5V	5V
500V	25V	uncal	uncal
750V	50V	uncal	uncal

Current Measurement Sensitivity

Range	Minimum Sensitivity (RMS sine wave)
	30~20kHz
500 μ A	35 μ A
5mA	0.25mA
50mA	2.5mA
500mA	25mA
5 A	0.25A(<2kHz)
10 A	2.5A(<2kHz)

温度说明

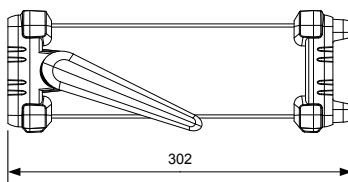
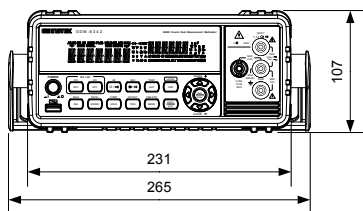
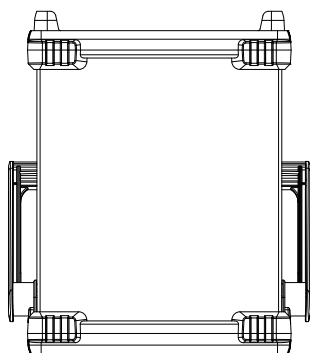
Sensor	Type	Measurement	Resolution	Accuracy (1 year
		Range		23°C ±5°C)
Thermocouple	J	-200 ~ +300°C	0.1°C	2 °C
	K			
	T			

* 注意: The temperature specifications do not include sensor error.

* 注意: This feature is not supported on the GDM-8341.

尺寸

GDM-8342/GDM-8341



标准说明

We

GOOD WILL INSTRUMENT CO. , LTD.

No. 7-1, Jhongsing Rd, Tucheng Dist. , New Taipei City 236, Taiwan

GOOD WILL INSTRUMENT (SUZHOU) CO. , LTD.

No. 69 Lushan Road, Suzhou New District Jiangsu, China.

declare that the below mentioned product

Type of Product: Digital Multimeter

Model Number: GDM-8342, GDM-8341

are herewith confirmed to comply with the requirements set out in the Council Directive on the Approximation of the Law of Member States relating to Electromagnetic Compatibility (2004/108/EC) and Low Voltage Directive (2006/95/EC).

For the evaluation regarding the Electromagnetic Compatibility and Low Voltage Directive, the following standards were applied:

◎ EMC	
EN 61326-1: EN 61326-2-1:	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use -- EMC requirements (2006)
Conducted & Radiated Emission EN 55011: 2009+A1:2010	Electrostatic Discharge EN 61000-4-2: 2009
Current Harmonics EN 61000-3-2: 2006+A1: 2009+A2: 2009	Radiated Immunity EN 61000-4-3: 2006+A1:2008+A2:2010
Voltage Fluctuations EN 61000-3-3: 2008	Electrical Fast Transients IEC 61000-4-4: 2004+A1:2010
-----	Surge Immunity EN 61000-4-5: 2006
-----	Conducted Susceptibility EN 61000-4-6: 2009
-----	Power Frequency Magnetic Field EN 61000-4-8: 2010
-----	Voltage Dip/ Interruption EN 61000-4-11: 2004

Low Voltage Equipment Directive 2006/95/EC	
Safety Requirements	EN 61010-1: 2010 EN 61010-2-030: 2010

指标

Accessories.....	12	Current	
Advanced measurement		range.....	40
compare.....	70	setting.....	38
dB	65	Declaration of conformity.....	156
dBm/dB calculation.....	63	Diode	
dBm/W.....	63	setting.....	45
hold.....	69	display.....	20
Math		Disposal instructions.....	8
1/X.....	73	Dual measurement	
MX+B.....	72	modes.....	57
display.....	72	display.....	57
max/min.....	66	EN61010	
display.....	62	measurement category.....	6
Percentage.....	74	pollution degree.....	8
relative.....	67	Environment	
supported functions.....	62	safety instruction.....	7
Brightness level.....	78	Factory default settings	
Cancel remote control.....	105	restore.....	82
Capacitance		Factory default settings.....	144
range.....	47	Frequency	
setting.....	46	setting.....	51
Caution symbol.....	5	Frequency/Period input jack	
Cleaning the instrument.....	7	settings.....	80
Command IEEE488. 2 commands.....	139	Front panel diagram.....	14
Command set		Fuse	
CALCulate commands.....	130	safety instruction.....	7
CONFigure commands.....	116	Ground	
CONFigure2 commands.....	119	symbol.....	5
Measure commands.....	123	Indicator	
Remote commands.....	138	reading.....	32
SENSe commands.....	127	Input jack settings.....	80
STATus report commands.....	138	Input resistance	79
SYSTem related commands.....	136	Main features.....	11
TRIGger commands.....	134	Marketing	
Compatibility settings.....	81	contact.....	142
Continuity		Menu tree.....	143
beeper.....	50	Package contents.....	13
threshold.....	49	Period	
Continuity		setting.....	51
setting.....	48		
Conventions.....	26		

Power up.....	25	thermocouple type	55
Rear panel		units	54
overview	22	Tilt stand.....	24
Refresh rate.....	31	Triggering.....	32
Remote control	101	UK power cord.....	9
Command list.....	111	USB Store	
Command syntax.....	106	advance.....	97
interface configuration		CSV format.....	84
GPIB	103	Date.....	95
USB.....	102	deleting files or directories	99
Replacing the AC source fuse	145	file option setting.....	92
Replacing the input fuse	146	filename.....	91
Resistance		filename format	85
range.....	44	long record mode	88
setting.....	43	operator mode.....	86
Return from remote control....	105	OVERVIEW	83
Safety instruction		save count.....	91
fuse.....	7	save overview.....	96
Serial number	77	simple.....	96
Service operation		status.....	89
about disassembly.....	6	time stamp setting.....	93
contact.....	142	timer.....	93
Specifications.....	149	Version number.....	77
Status system.....	148	Voltage	
System menu tree.....	143	comparison table.....	36
Temperature		crest factor.....	37
reference junction temperature .	56	range	34
selection.....	53	setting.....	33
setting.....	53	WARNING symbol.....	5
SIM.....	56		