

双显测量万用表

GDM-8261A

用户手册

固纬料号: 82DM-8261AEC1



ISO-9001 认证企业



目 录

安全指导	6
安全符号	6
安全规范原则	7
入门指南	10
GDM-8261A 特征	11
前面板	12
后面板	18
设置	20
基本测量	23
基本测量	25
AC/DC 电压测量	27
AC/DC 电流测量	32
2W/4W 电阻测量	34
二极管测试	37
连续性测试	38
频率/周期测量	41
温度测量	43
双显测量	49
双显测量	49
高阶测量	55
高阶测量	56
dBm/dB/W 测量	58
Max/Min 测量	61
相对值测量	62
保持测量	64
比较测量	65
数学测量	68

系统/显示 配置	74
刷新率设置	75
查看序列号	75
触发设置	76
数字滤波设置.....	79
显示设置	83
测量配置设置.....	84
ADC 设置	88
频率/周期设置.....	93
鉴定设置	96
存储/调出	97
存储测量记录.....	98
调出测量记录.....	99
保存仪器设置.....	100
调出仪器设置.....	101
扫描卡 (选配)	103
GDM-SC1 扫描卡规格	104
扫描卡安装	104
设置扫描	113
运行扫描	120
数字 I/O	123
数字 I/O 终端配置.....	124
远程控制	130
安装接口	132
网口	159
指令语法	163
指令集.....	164

FAQ..... 209

附件211

 软件版本212

 保险丝213

 菜单树215

 规格..... 217

 电磁兼容符合标准声明 227

索引 228

安全指导

当操作和保存 GDM-8261A 时,请先阅读如下章节重要的安全指导。此安全指导确保操作者的人生安全和 GDM-8261A 的最佳状态。

安全符号

如下的安全符号可能出现在手册里或 GDM-8261A 上。



警告

警告: 表示此状态或操作可能造成人生伤亡。



注意

注意: 表示此状态或操作可能损害 GDM-8261A 或其他财产。



高压危险



注意参照手册说明



防护导线端子



地线端子



不要随意丢弃未经分类的电子设备等城市垃圾。请用一个隔离收集设备或联系供应商做妥当处置。

安全指导原则

一般原则



注意

- 确保输入电压不能超过 DC1000V/AC750V.
- 确保电流输入不能超过 10A.
- 不能在 GDM-8261A 上放置重物.
- 避免猛烈的冲击和粗率的处置，以免损坏 GDM-8261A.
- 不要向 GDM-8261A 排放静电.
- 只能使用匹配的连接器的，不能在终端使用裸线.
- 开机运行时不要阻塞风扇散热口.
- 不要在低压装置或楼宇装置中测量（如下注解）.
- 非专业人士不能拆解 GDM-8261A.
- 确保感应 LO 端口到 COM 端口的峰值电压不超过 100V，感应 HI 端口到 COM 端口的峰值电压不超过 200V，COM 端口接地的峰值电压不超过 500V.

(注解) EN 61010-1:2010 指定了测量的类别以及如下的条件.
GDM-8261A 属于 II.

- 测量类别 IV 是指在低压装置环境中测量.
- 测量类别 III 是指在楼宇环境中测量.
- 测量类别 II 是指在电路直接连接低压装置的环境中测量.

电源



警告

- AC 输入电压: 100/120/220/240 V AC $\pm 10\%$, 45Hz to 66Hz / 360Hz 到 440Hz
- 电源电压波动不能超过 10%.
- 连接交流电源地保护端子时防止受到电击.

保险丝



警告

- 保险丝型号: 0.315AT 100/120VAC
0.125AT 220/240 VAC
- 开机前确保保险丝型号安装正确.
- 远离明火，换保险丝时注意只能用相同规格或额定功率的保险丝.
- 换保险丝前不要连接电源线.
- 换保险丝前确保保险丝是熔断的.

-
- 清洁 GDM-8261A
- 清洗前不要连接电源线.
 - 用湿润的软抹布蘸柔和的清洁剂或水擦拭, 不要往 GDM-8261A 喷洒任何液体.
 - 不要用任何化学品或含苯、甲苯、二甲苯、丙酮的清洁剂.
-

- 操作环境
- 放置位置: 室内, 不能阳光直射, 无尘, 也无传导性的污染(如下注解)
 - 放置温度: 0°C to 55°C.
 - 放置湿度: 80% RH 在 40°C
-

(注解) EN 61010-1:2010 指定了如下干扰级别和条件

GDM-8261A 属于级别 2.

污染是指“杂质, 固体, 液体或气体 (电离气体), 这些物体可能导致绝缘强度或表面电阻率降低”.

- 污染级别 1: 无污染或仅干燥, 非传导性的污染发生, 这种污染没有影响.
 - 污染级别 2: 通常仅非传导性污染发生, 偶尔发生可预料的由于冷凝导致的传导性污染.
 - 污染级别 3: 传导性污染发生, 或干燥, 非传导性污染发生. 在此情况下, 设备一般要防止受到阳光直射, 降水, 和风压, 但温度湿度都不可控.
-

- 存储环境
- 放置位置: 室内
 - 放置温度: -40°C to 70°C
-

处置



不要随意丢弃未经分类的电子设备等城市垃圾。请用一个隔离收集设备或联系供应商做妥当处置. 请确保丢弃的电子废弃物是可以回收利用的以防止污染环境.

英制电源线

当 GDM-8261A 在英国使用时, 应确保电源线符合如下的安全规范.

注意: 电线和设备必须是专业人士连接



警告: 设备必须接地

重要: 电线是用对应的颜色和符号标注:

绿/ 黄: 地 (E)

蓝: 零线 (N)

棕: 火线 (相线)



如果电源线的颜色和插头/设备的颜色不匹配, 请照如下的指示装配: 绿线和黄线必须和标 E 的地线连接, 或者有接地符号⊕, 或者颜色标注绿/绿和黄。蓝线必须和标 N 的零线连接, 或者颜色标注蓝或者黑。棕线必须和标 L 或 P 的火线或相线连接, 或者颜色标注棕或红。如果有疑问, 请查阅说明或者和设备供应商联系。

导线/设备应提供合适的经过检测的 HBC 主熔断器: 参考设备的额定功率信息或者详细的用户使用说明。一般的常识是, 0.75mm^2 的导线应使用 3A 或 5A 的保险丝, 根据连接使用的方式的不同, 更大的截面积导线通常需 13A 类型的保险丝。

任何从导线, 插头或者连接器中抽出的裸线直接插入插座都是非常危险的。如果导线或者插头是危险的, 必须关掉电源, 移走导线, 取走保险丝或者保险丝组。任何危险的接线方式必须立即终止并严格按照上述的标准操作来进行。

入门指南

这章描述了 GDM-8261A 的梗概，包括它的主要特征，前后面板的介绍。概略之后，接下来是通电和依次正确的设置 GDM-8261A。

请注意，这本手册在印刷之时是正确的，但 GW Instek 持续的改进产品，可以不通过事先生命而在任何时候变更手册，请浏览 GWInstek 的官方网站获取最新的信息和内容。



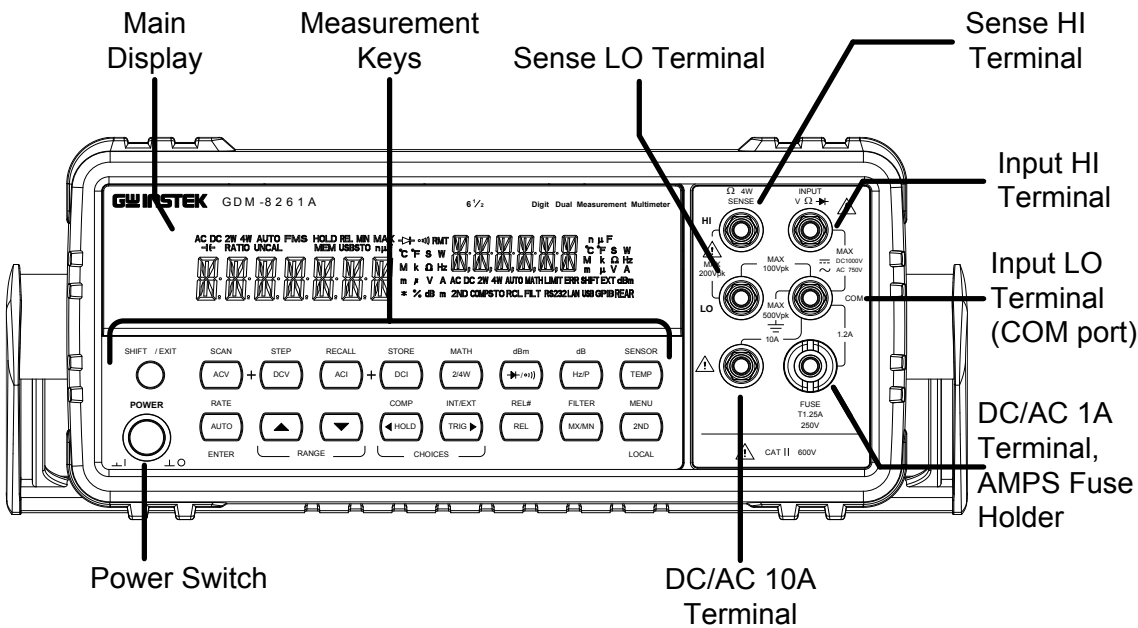
特征	GDM-8261A 特征	11
面板概览	前面板概览	12
	测量键（上行）	13
	测量键（下行）	16
	后面板概览	18
设置	倾斜放置	20
	通电	21

GDM-8261A 特征

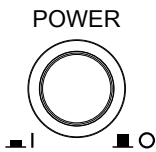
GDM-8261A 是便携式的双显数字万用表，适合大范围的应用领域，比如生产测试，研发和现场确认。

性能	● 高 DCV 精确度: 0.0035% ● 高电流范围: 10A ● 高电压范围: 1000V ● 高 ACV 频率响应: 300kHz
特性	● 6 ½ 位 ● 多功能: ACV, DCV, ACI, DCI, 2W/4W R, 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, 统计. ● 自动和手动范围 ● AC 真有效值
接口	● 电压/电阻/二极管/温度输入 ● 电流输入 ● 4 线制输入 ● USB device/RS232/GPIB(选配)/LAN(选配) ● 9-pin 数字 I/O ● 16 通道扫描卡 (选配)
选项	● 16 通道扫描卡 ● GPIB 接口 ● 以太网接口

前面板概览



电源开关



开 关 电源. 加电的顺序, 参阅 21.页

主显

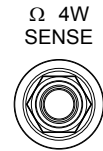
显示测量结果和参数, 显示的规格细节, 请参阅 82 页 (亮度设置)

DC/AC 1A 端口
保险丝规格

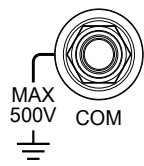
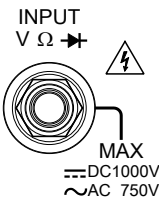
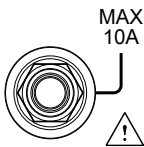


保险丝的额定电流:T1.25A,250V.
换保险丝的步骤, 请参阅209.页
此端口为低值感应端口, 可进行 4 线制电阻测量, 细节请参阅 214 页
也可进行电流输入
DC: 100 μ A~1A
AC:1mA~1A
细节请参阅 32.页

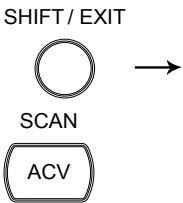
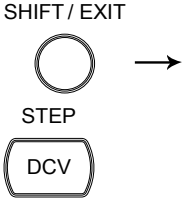
感应 HI 端口

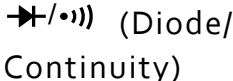


此端口为高值感应端口, 可进行 4 线制电阻测量, 细节请参阅34.页

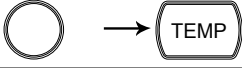
感应 LO 端口		此端口为低值感应端口，可进行 4 线制电阻测量，细节请参阅34.页
输入 Lo 端口		此端口可进行接地(COM) 的所有测量，除了 4 线制的电阻测量的感应输入 (33页). 此端口和地之间的最大耐压为 500Vpk
输入 Hi 端口		此端口可用于除了 DC/AC 电流测量的其他任何测量.
DC/AC 10A 端口		此端口可 DC/AC 电流输入. DCI 或 ACI 的细节, 请参阅 32.页

测量键（上行）

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,机器退出参数规格模式回到测量结果显示模式。
ACV		测量 AC 电压(27页).
SHIFT → ACV (SCAN)		开始选配的扫描测量(113 页).
DCV		测量 DC 电压 (27页).
SHIFT → DCV (STEP)		用选配的扫描卡，开始分步测量 (113 页).

ACI		测量 AC 电流 (32页).
SHIFT → ACI (RECALL)	SHIFT / EXIT  → RECALL 	调回一个一般的测量值, 测量读 值标准偏差(99 页) 或扫描结果 (121 页).
DCI		测量 DC 电流 (32页).
SHIFT → DCI (STORE)	SHIFT / EXIT  → STORE 	存储一个测量结果 (98 页).
2/4W (电阻)		2 线制或 4 线制测量电阻 (33页).
SHIFT → 2/4W (MATH)	SHIFT / EXIT  → MATH 	进入数学测量模式 (68页).
 (Diode/ Continuity)		测二极管 (37页) 或连续性性(38页).
SHIFT →  (dBm)	SHIFT / EXIT  → dBm 	测量 dBm (58页).
Hz/P (频率/ 周期)		测量频率或周期 (41页).
SHIFT + Hz/P (dB)	SHIFT / EXIT  → dB 	测量 dB (59页).
TEMP (温度)		测量温度(43页).

SHIFT + TEMP (感 应端) SHIFT/EXIT SENSOR 选择热电偶的类型(44页).

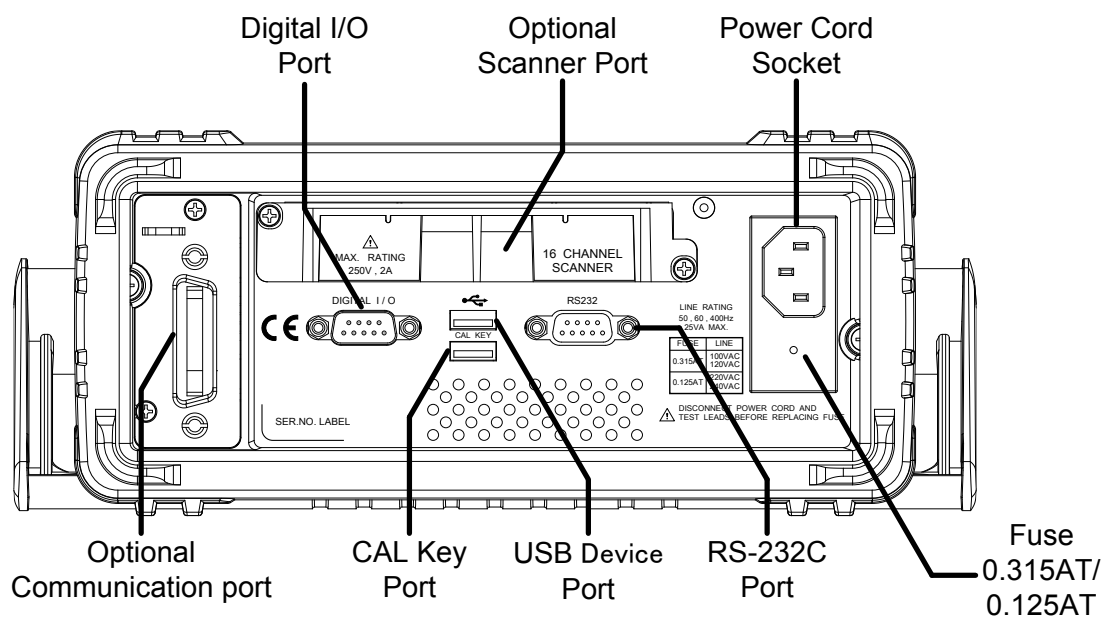


测量键(下行)

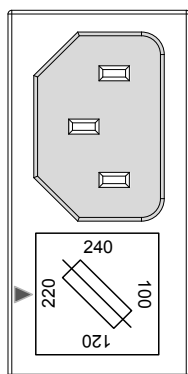
自动/ENTER		自动 键, 自动选择测量范围. Enter 键, 确认输入的值.
SHIFT → 自动 (RATE)	SHIFT / EXIT  RATE 	选择测量的速率: 慢, 中, 或快 (25页).
Up/Down	  RANGE	在不同的场合选择参数: 上一级 (▲) 或下一级 (▼页).
HOLD		激活保持功能 (64页).
SHIFT → HOLD (COMPare)	SHIFT / EXIT  COMP 	激活比较测量(65页).
TRIG (触发)		手动触发获得采样值 (76页).
SHIFT → TRIG (Int/Ext Trigger)	SHIFT / EXIT  INT/EXT 	选择内/外触发源 (76页).
Left/Right	  CHOICES	在不同的菜单下选择参数: 左 (◀ 页) 右 (▶页).
REL		测量相对值 (62页).
SHIFT → REL (RELative 基础)	SHIFT / EXIT  REL# 	为相对值测量手动设置参考值, (62页).

MX/MN (MAX/ MIN)		测量最大或最小值 (61页).
SHIFT → MX/MN (FILTER)	 → 	为信号采样选取数字滤波器类型 (79页).
2nd (显示) / LOCAL	 LOCAL	2nd 键, 选择第二显示的测量项(49页). 持续按此键超过 1 秒会关掉第二显示 Local 键, 解除远程控制并回到面板操作状态。 (132 页).
SHIFT → 2nd (Menu)	 →  LOCAL	进入配置模式: 系统设置, 测量设置, ADC 设置, 频率/周期设置, I/O 设置, TX TERM 设置和扫描卡设置

后面板概览



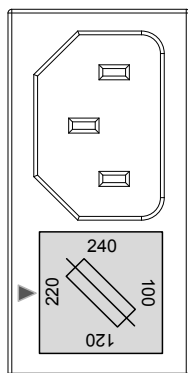
电源线插座



电源. AC 100/120/220/240V $\pm 10\%$,
45Hz~66Hz, 360Hz~440Hz.

开机顺序参见 21 页21.

保险丝插座



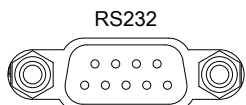
保险丝规格:

100/120 VAC: 0.315AT

220/240 VAC: 0.125AT

替换保险丝细节参见 213 页.

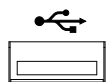
RS-232C □



接入 RS-232C 线远程控制;DB-9 公头.

远程控制细节参见 133 页.

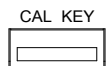
USB device □



接入 USB device 线远程控制, Type A, 母头.

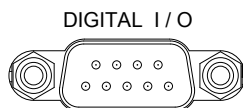
远程控制细节参见 132 页.

CAL 键 □



内置预留口, 用于如软件升级和校正.

数字 I/O □

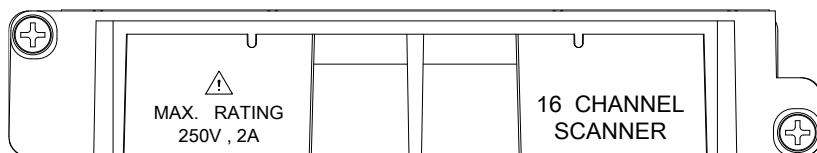


接入 I/O 线高/低限测试; DB-9, 母头.

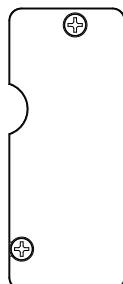
数字 I/O 接口细节参见 124 页.

选件插槽 x1

接入选件 16 通道扫描卡模组, 扫描卡细节参见 103 页.



选件通讯接口

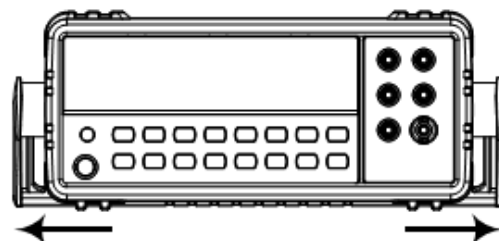


接入选件 GPIB 卡或网口.

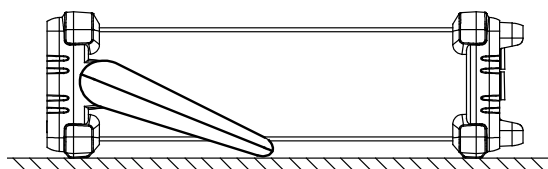
放置

倾斜放置

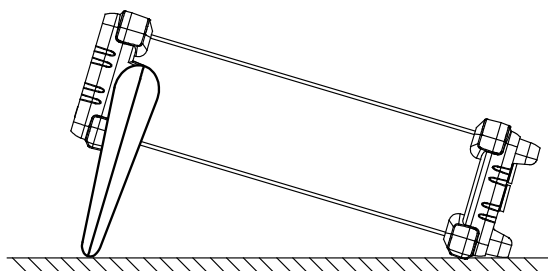
倾斜放置步骤



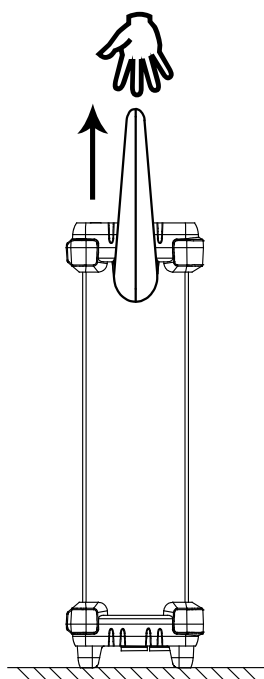
拉出机器两旁手柄并旋转.



水平放置机器,



或倾斜放置.

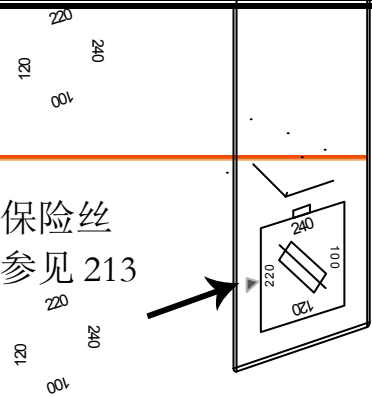


旋转手柄至竖直位置方便手提.

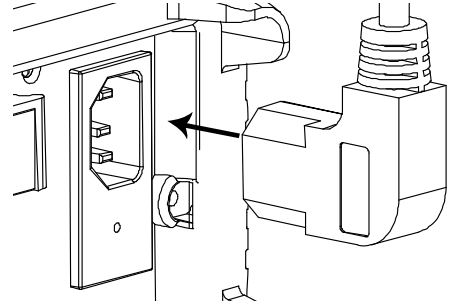
开机

步骤

- 确保线电压与箭头标识的保险丝电压一致。如不一致，请参见 213 页。



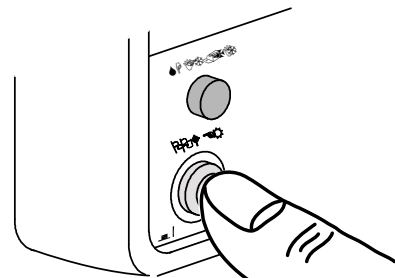
- 确保正确的交流电源输入。



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。

- 按前面板的电源开关按钮。



- 显示屏显示型号和版本几秒钟，如: GDM-8261A, V1.00

8261A V1.00

- 接下来是默认的设置。

PARAM DEF RECALL

- 接口 I/O 设置

RS232 110

- 默认设置如.:DCV, 自动, 100mV 范围

DC AUTO S

004.8095 m V
*

基本测量



概览	基本测量 概览	25
	刷新率	25
	读值指示	26
	手动/自动 触发	27
电压	AC/DC 电压测量	27
	选择电压范围	28
	电压换算表	30
	峰值因素表	31
电流	AC/DC 电流测量	32
	选择电流范围	33
电阻	2W/4W 电阻测量	34
	选择电阻范围	35
二极管	二极管测量	37
连续性性	连续性性测试	38
	设置连续性阈值	39
	选择蜂鸣设置	40
频率/ 周期	频率/周期 测量	41
	选择 频率/周期 电压范围	42

温度	温度 测量.....	43
	选择热电偶类型 Select Thermocouple Type.....	44
	选择参考结点温度(T-CUP).....	45
	选择温度传感器类型	46
	选择用户 RTD	47

基础 测量 概览

背景	基础测量：在前面板向上的键有 8 种类型的测量.	
	ACVDCVACIDCI2/4W→/·))Hz/PTemp	
测量 类型	ACV	AC 电压
	DCV	DC 电压
	ACI	AC 电流
	DCI	DC 电流
	2/4W	2-线 和 4-线 制电阻
	→/·))	二极管/连续性性
	Hz/P	频率/周期
	温度	摄氏/华氏温度
高阶测量	高阶测量 (55) 主要是指从一个或多个基本测量中获得的运算结果.	

刷新率

背景	刷新率是指捕获和更新测量数据的频率快慢. 快的刷新率一般精度和分辨率都较低，慢的刷新率一般精度和分辨率都比较高，需根据实际测试需要折中设置. DC 测量，频率测量 刷新率取决于额定设置 (S, M, F) 和 ADC 速度设置(精确, 快速) (92 页). AC 测量，刷新率(S, M, F) 和 AC 带宽直接关联 (86 页). 更多细节, 参见规格表.
----	---

刷新率	功率	S	M	F
(读值/s)	连续性 / 二极管	100	200	300
	DCV/DCI/100Ω~100MΩ (Accurate)	5	60	240
	DCV/DCI/100Ω~100MΩ (Quick)	30	600	2400
	ACV/ACI	1.2 (sec/reading)	3.38	30
	频率 / 周期	1	10	100
选择步骤	● 按 Shift 键 接着按自动 (RATE) 键. 刷新率切换 ● 刷新率显示当前状态. SHIFT / EXIT → RATE AUTO S→M→F→S			

读值指示

背景	根据刷新率设置, 闪烁快慢的读值指示 * 紧挨主显
	1.080078 v *
当无数据捕获	当没有数据捕获时, 读值指示每两秒闪烁一次 (比通常的刷新率慢), 表示 DMM 处于待机模式。
	OL *

手动/自动触发

自动触发(默认)	GDM-8261A 触发根据刷新率变动, 参见前面刷新率设置细节。
手动触发	按 Trig 键手动触发测量. 触发必须设置成手动外部触发(EXT) 参见 76页.



AC/DC 电压测量

电压类型	AC	0 ~ 750V
	DC	0 ~ 1000V
1. 激活 ACV/DCV	按 ACV (AC 电压) 键 或者 DCV (DC 电压) 键.	或
2. ACV/DCV 模式显示	AC AUTO S 0048095 m V * AC 或 DC + V 表示 AC, DC 电压 自动 表示自动范围选择 100mV 副显显示电压范围	100mV
3. 连接测试线测量	在 V 和 COM 口端连接测试线, 显示屏适时更新读值	

设置电压范围

自动范围 打开自动范围选择 On/Off, 按自  动键.

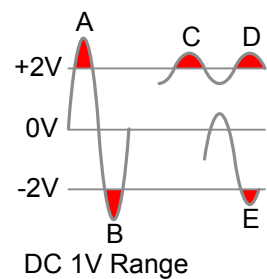
手动范围 按 Up 或 Down 选择范围. 自动 指   示自动关闭. 假如不知道适当的范围, 选择最高的范围.

选择列表	范围	分辨率	在慢速时满刻度
	100mV	0.1μV	119.9999mV
	1V	1μV	1.199999V
	10V	10μV	11.99999V
	100V	100μV	119.9999V
	750V (AC)	1mV	750.000V
	1000V (DC)	1mV	1000.000V

注意: 了解更多的详细参数, 参见 212 页规格.

DC 电压范围 注意: 当选择了 DC 范围, 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 动态范围的电压将被去除. 在这样条件下, 选择自动范围功能, 范围将可能太小.

例如:



A,B: 输入超过了 ADC 动态范围.

C,D: DCV 偏置导致输入超过了较高的 ADC 动态范围.

E: DCV 偏置导致输入超过了较低的 ADC 动态范围

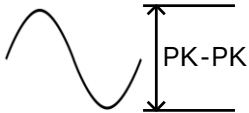
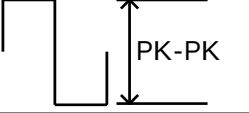
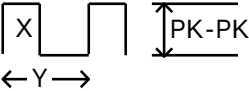
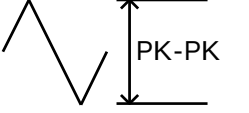
当如下的任一种情况发生时，应手动选择DC 电压范围：

- 当 DCV 测量时 .
- 当测量包含 DC 和 AC 成分的信号时.
- 当信号 AC 成分的幅度比当前自动选择范围高或低时.

DCV 电压范围 选择列表	DCV 范围	ADC 动态范围
	DC100mV	max±200mV
	DC1V	max±2V
	DC10V	max±20V
	DC100V	max±200V
	DC1000V	max±1000V

电压转换表

这张表显示 AC 和 DC 读值在不同波形中的关系.

波形	峰峰值	AC (真 RMS)	DC
正弦波 	2.828	1.000	0.000
整流正弦波 (全波) 	1.414	0.435	0.900
整流正弦波 (半波) 	2.000	0.771	0.636
方波 	2.000	1.000	0.000
整流方波 	1.414	0.707	0.707
矩形脉冲 	2.000	$2K$ $K = \sqrt{(D - D^2)}$ $D = X/Y$	$2D$ $D = X/Y$
三角锯齿波 	3.464	1.000	0.000

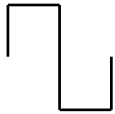
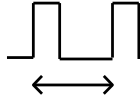
峰值因素表

背景

峰值因素是信号峰值与信号有效值的比值，它决定了 AC 测量的精度。

假如峰值因素小于 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。

假如峰值因素大于 3.0, 参见下表通常说明波形不正常

波形	形状	峰值因素
方波		1.0
正弦波		1.414
三角锯齿波		1.732
混频波		1.414 ~ 2.0
SCR 输出 100% ~ 10%		1.414 ~ 3.0
白噪声		3.0 ~ 4.0
AC 耦合脉冲列		>3.0
尖峰波		>9.0

AC/DC 电流 测量

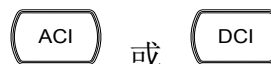
背景

GDM-8261A 有两个电流输入测量口。A LO 口针对小于 1.2A，10A 口针对超过 10A 的电流测量。

GDM-8261A 也突出了“电流输入口自动侦测 “的特点 (默认关闭). 详见, 86页.

电流类型	AC	0 ~ 10A
	DC	0 ~ 10A

1. 激活 ACI/ DCI 按 ACI (AC 电流)键 或者 DCI (DC 电流) 键.



2. ACI/DCI 显示模式



AC 或者 DC + A 指 AC 或者 DC 电流
(注意: AC = 真 RMS)

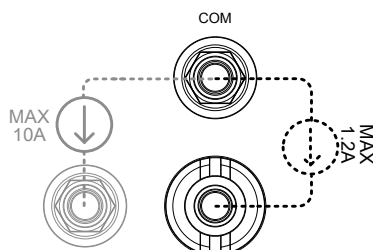
自动 指自动范围选择

10A 副显显示电流范围

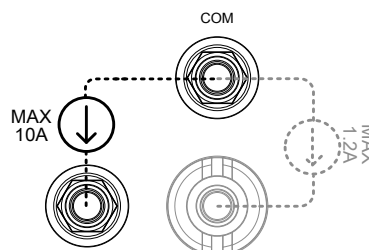
3. 连接测试线测量 根据所测电流在 10A 和 COM 口端或者 LO 和 COM 口端连接测试线.

电流 $\leq 1.2\text{A}$ 用 LO 口; 电流大于 10A 用 10A 口。
显示屏适时更新读值

0~1.2A



0~10A

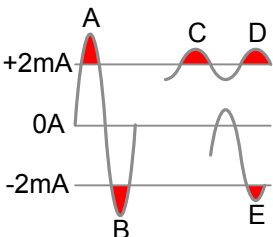


选择电流范围

自动范围	当打开自动范围选择 On/Off, 按  自动 键.
手动	按 Up 或 下键选择范围. 自动指   示自动关闭.假如不知道适合的范 围，选择最高范围.

选择列表	范围	分辨率	在慢速时满刻度
	100μA(DC only)	0.1nA	119.9999μA
	1mA	1nA	1.199999mA
	10mA	10nA	11.99999mA
	100mA	0.1μA	119.9999mA
	1A	1μA	1.199999A
	10A	10μA	10.00000A

DC 电流范围注意：当选择了 DC 电流范围，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，选择自动范围功能，范围将可能太小



DC 1mA Range

A,B:输入超过了 ADC 范围.
C,D: DCI 偏置导致输入超过了较高的 ADC 动态范围.
E: DCI 偏置导致输入超过了较低的 ADC 动态范围.

- 当如下的任一种情况发生时,应手动选择直流电流范围：
- 当 DCI 测量时 .
 - 当测量包含 DC 和 AC 成分的信号时.
 - 当信号 AC 成分的幅度比当前自动选择范围高或低时

DCI 电流范围选择列表	DCI 范围	ADC 动态范围
	DC 100uA	max±2mA
	DC 1mA	max±2mA
	DC 10A	max±40mA
	DC 100A	max±200mA
	DC 1A	max±1.2A
	DC 10A	max±10A

2W/4W 电阻测量

测量类型	2-线	用标准的 V-COM 口 被测电阻大于 1kΩ.
	4-线	用 4W 补偿口补偿线损的影响, 外加标准的 V-COM 口. 被测电阻小于 1kΩ.

1. 激活电阻测量 2-线测量, 按 2W/4W 键 一次.



- 4-线测量, 按 2W/4W 键 两次.



2. 2W/4W 电阻
测量显示

2W AUTO S

100 1032 k Ω

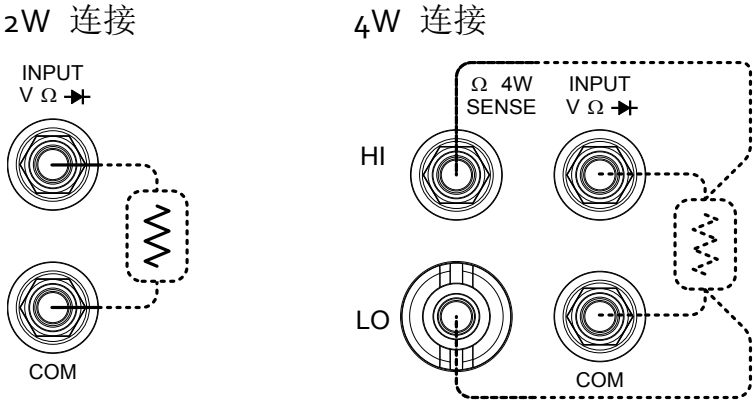
2W 或 4W + 指 2W 或 4W 电阻模式
Ω

自动 指自动范围测量选择

1K 副显显示电阻范围

3. 连接测试线测
量

连接测试线,2-线制用 Ω (V)和 COM 口. 4-线制用 Ω (V) 和 COM 口,加上 4W 的感应端,和 LO 口的感应端.显示屏适时更新读值.



选择电阻范围

自动范围 打开自动范围选择 On/Off, 按  AUTO 键.

手动范围 按 Up 或下键选择范围. 自动指示将自动关闭.假如不清楚范围,选择最高范围.  

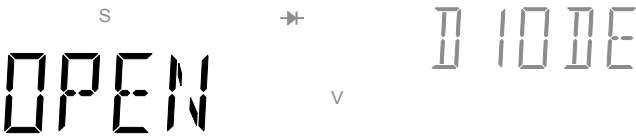
选择列表	范围	分辨率	慢速时满刻度
	100Ω	0.1mΩ	119.9999Ω
	1kΩ	1mΩ	1.199999kΩ
	10kΩ	10mΩ	11.99999kΩ
	100kΩ	100mΩ	119.9999kΩ
	1MΩ	1Ω	1.199999MΩ
	10MΩ	10Ω	11.99999MΩ

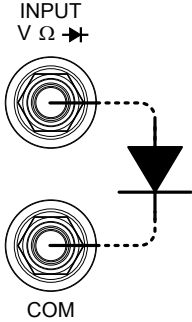
	100MΩ	100Ω	119.9999MΩ
注意	更多的范围细节,参见 217 页规格表.		

二极管测试

背景 二极管测试是通过 DUT 的约 1mA 的正向偏流来检查二极管的正向偏压特性

1. 激活二极管测试 按  键 一次. 

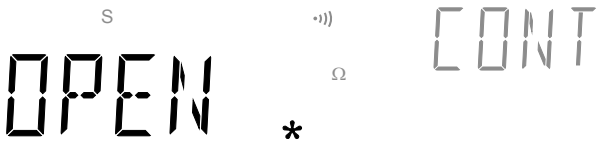
2. 二极管测试显示 
 + V 指二极管测试
二极管 副显显示测试项标题

3. 连接测试线测量 在  和 COM 口端连接测试线; 阳极-V, 阴极-COM. 显示屏适时更新读值. 

连续性测试

背景 连续性测试 检查 DUT 里的电阻是否足够小到被认为是直接连通的（导电性）。

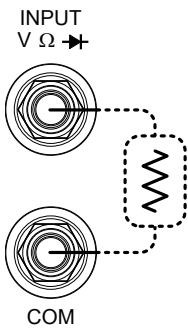
1. 激活 连续性 测试 按  键 两次  

2. 连续性测试显示 

 + Ω 指连续性测试

CONT 副显显示连续性测试标题

3.连接测试线测量 在 Ω 和 COM 口端连接测试线，显示屏适时更新读值。



设置连续性测试阈值

背景	阈值定义为连续性测试时 DUT 里允许的最大的电阻值.	
阈值范围	0 ~ 1000Ω, 1Ω 分辨率, 10Ω 默认	
1. 激活阈值设置	按 Shift 键, 2nd 键, 右键. 测量菜单显示.	SHIFT / EXIT MENU 2ND TRIG▶ MEAS LEVEL 1
	按 Down 键, 右键, Enter 键. 连续性测试阈值设置显示.	▼ TRIG▶ AUTO ENTER CNT:00 10 Ω CONT
2. 修改阈值	左/右键移动光标(数字闪烁)用.	◀HOLD TRIG▶
	用上/下键改变数值.	▲ ▼
	范围: 1 ~ 1000Ω, 1Ω 分辨率, 默认 10Ω	
3. 回复到默认显示	按 Enter 键 确认修改的阈值. 按 Exit 键 回复到默认显示.	AUTO ENTER SHIFT / EXIT ○

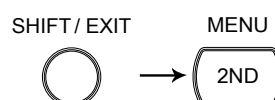
选择蜂鸣设置

背景 蜂鸣设置指 GDM-8261A 在连续性测试时如何提示用户所测试的结果。当蜂鸣设置关闭时，也可关闭按键声音。

蜂鸣参数	通过	当测试结果通过时蜂鸣提示
	失败	当测试结果失败时蜂鸣提示
	关闭	蜂鸣功能关闭

1. 激活蜂鸣设置菜单

- 按 Shift 键接着按 2nd (Menu) 键。系统菜单显示。



SYSTEM LEVEL 1

- 按 Down 键。蜂鸣菜单显示。



BEEP LEVEL 2

- 按 Down 键。蜂鸣设置显示。



PASS LEVEL 3

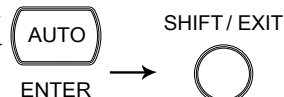
2. 选择蜂鸣设置 按 Up/Down 键改变设置。



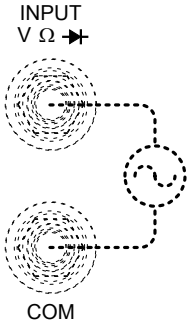
蜂鸣类型: 通过/失败/关闭

3. 回复到默认显示

- 按 Enter 键 确认。按 Exit 键回复到默认显示。



频率/周期测量

1. 激活频率/周期 测量	测量频率, 按 Hz/P 键一次.	
	测量周期, 按 Hz/P 键两次.	 
2. 频率 (周期) 测量显示	AUTO S 0.127107 ^M Hz FREQ	
	Hz (S)	指频率 (周期) 测量
	自动	指自动范围选择
	频率(周期)	副显显示测量模式
3. 连接测试线测量	在 V 和 COM 口连接测试线. 显示屏适时更新读值. 	

选择频率/周期 电压范围

频率/周期模式	选择周期/频率 电压范围, 按 2nd 键两次.		
自动范围	打开自动范围选择 On/Off, 按 AUTO 键.		
手动范围	按上或下 键 选择范围. 自动指示将自动关闭. 假如不知道大致范围, 选择最高范围.		
频率	频率	3Hz~300kHz	
	周期	3.3μs ~333.3ms	
	电压范围	100mV~750V	

温度测量

背景

借助热电偶或 RTD 传感器 GDM-8261A 能测量温度. 对于热电偶, GDM-8261A 根据电压波动接受对热电偶输入并计算温度. 同时也要考虑热电偶类型和参考结点温度.

对于 RTD 传感器, GDM-8261A 基于 RTD 电阻值计算电压

- ## 1. 激活温度测量

对于摄氏单位, 按 TEMP 键一次. 

对于开氏单位, 按 TEMP 键两次.  

- ## 2. 温度测量显示



°C

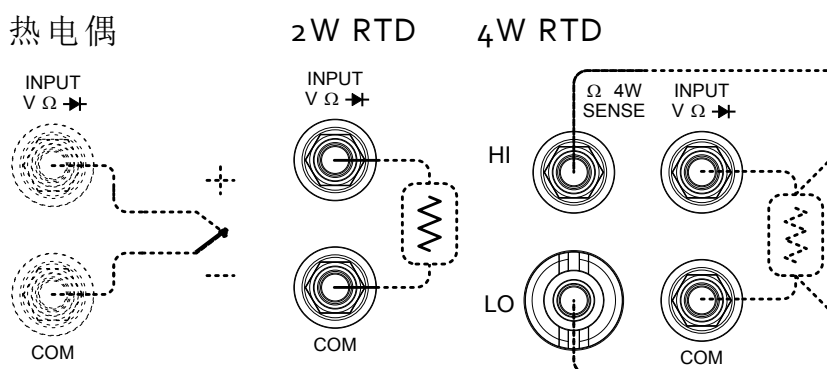
指温度测量

TYPE J

副显显示热电偶/RTD 类型

- ### 3. 连接测试线测试

热电偶和 2W RTD 测量时, 在 V 和 COM 口端连接感应线. 4W RTD 测量, 也需连接 HI 感应和 LO 感应口. 显示屏适时更新读值.



范围

RTD: $-200^{\circ}\text{C} \sim +600^{\circ}\text{C}$ (取决于感应器)

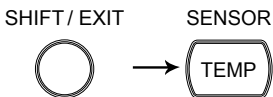
热电偶: $-210^{\circ}\text{C} \sim +1820^{\circ}\text{C}$ (取决于感应器)

选择热电偶类型

背景 GDM-8261A 根据双金属的电压差接受热电偶输入并计算温度. 同时也要考虑热电偶类型和参考结点温度.

参数	热电偶	范围	分辨率
	E	-200 to +1000°C	0.002 °C
	J	-210 to +1200°C	0.002 °C
	T	-200 to +400°C	0.002 °C
	K	-200 to +1372°C	0.002 °C
	N	-200 to +1300°C	0.003 °C
	R	-50 to +1768°C	0.01 °C
	S	-50 to +1768°C	0.01 °C
	B	+350 to +1820°C	0.01 °C

1. 打开传感器选择菜单 按 Shift 键, TEMP (Sensor) 键. 感应器选择菜单显示



T-CUP LEVEL 1

2. 现在感应器类型 按左和右箭头键并选择 T-CUP



T-CUP ↔ 2WRTD ↔ 4WRTD

3. 选择感应器 按 按下键两次. 感应器选择菜单显示.



TYPE J SENSOR

4. 现在感应器类型 按上/下键. 切换热电偶类型.



J K N R S T B E

5. 确认并回复到默认显示 按 Enter 键确认. 按 Exit 键回复到默认显示.

AUTO

ENTER

SHIFT / EXIT

设置参考结点温度(T-CUP)

背景 当热电偶连接在 GDM-8261A 上时, 热电偶线和输入端之间的温差将被考虑并消除, 否则将加载错误的温度基数.

类型	范围	分辨率
SIM (仿真)	0 ~ +50°C	0.01°C

终端温度是由用户自定义.默认值是:23.00

1.打开参考结点菜单 按 Shift 键, TEMP (Sensor) 键.感应器选择菜单显示.

SHIFT / EXIT

SENSOR

TEMP

T-CUP LEVEL 1

按左和右箭头键选择 T-CUP

←HOLD

TRIG→

按下, 右箭头 键, 然后再按下. 参考结点选择菜单显示.

▼

TRIG→

▼

23.00 SIM

2. 修改参考温度 按左/右键移动光标, 按上/下键改变默认值.: 23.00

←HOLD

TRIG→

▲

▼

按 Enter 键确认, 或 按 Exit 键取消. 显示将回复到前一菜单.

AUTO

ENTER

(确认)

SHIFT/EXIT

(取消)

选择温度传感器类型

背景

GDM-8261A 支持多种热电偶类型如 2/4 线 RTD. 指定使用的温度传感器类型非常重要.

参数	RTD 类型	范围	分辨率
	所有(基于 PT100)	-200~600°C	0.001°C

1. 打开传感器选择菜单
- 按 Shift 键, TEMP (Sensor) 键. 传感器选择菜单显示.
- SHIFT/EXIT

→

SENSOR

TEMP

T-CUP

LEVEL 1

2. 选择传感器类型
- 按左/右箭头键点亮 2WRTD 或 4WRTD 传感器类型. 按下键进入下层菜单.
- ◀HOLD

TRIG▶

→

▼

T-CUP

↔ 2WRTD ↔ 4WRTD

3. 选择传感器
- 按上/下键点亮 RTD 传感器类型.
- RTD 类型: PT 100, PT 3916, PT 385, F 100, D 100, 用户自定义
- ▲

▼

PT 100

TYPE

4. 确认和回复到默认显示
- 按 Enter 键确认. 按 Exit 键回复到默认显示.
- AUTO

ENTER

→

SHIFT/EXIT

设置用户 RTD

背景

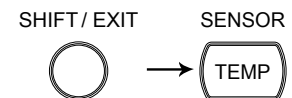
用户自定义设置允许任一定制 RTD 感应器系数. The 用户自定义设置能配置 alpha, beta 和 delta 系数 (Callendar–Van Dusen 方程) .

系数范围

Alpha	0.000000~10.00000
Beta	0.000000~10.00000
Delta	0.000000~10.00000

1. 打开传感器选择菜单

按 Shift 键, TEMP (Sensor) 键. 传感器选择菜单显示.



T-CUP LEVEL 1

2. 选择传感器类型

按 左/右箭头键选择 2WRTD 或 4WRTD



T-CUP ⇄ 2WRTD ⇄ 4WRTD

按下 键两次. RTD 选择菜单显示



按上/下键选择用户自定义.



USER TYPE

3. 打开用户自定义类型菜单

按 Enter 键. alpha 系数菜单显示.

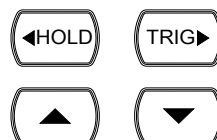


00.00385 ALPHA

4. 修改系数值

按左/右键移动光标, 按上/下键
改变系数值.

默认: 0.00385



按 Enter 键 确认值并移动到下一系数.



ENTER (确认)

默认: Alpha 0.00385, Beta 00.10863,
Delta 1.49990

任何时候按 Exit 键取消. 显示回
复到前一菜单.

SHIFT / EXIT



(取消)

双显测量

双显测量

背景

双显测量模式使用副显显示另外的项目, 因此能同时观测到两个不同的测量结果.

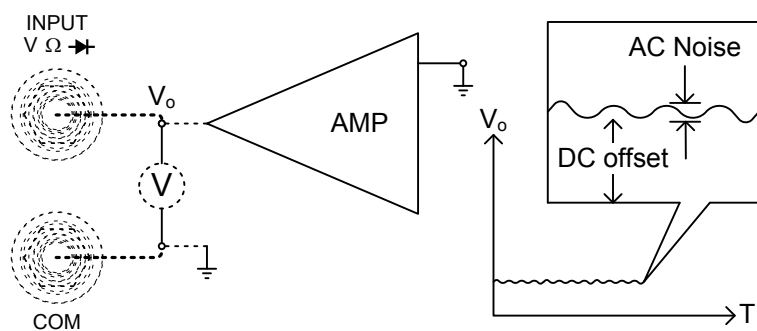
当用双显测量模式时, 主显和副显都能单一测量或者两个分开测量.

假如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; 比如 ACV 和频率/周期 测量.

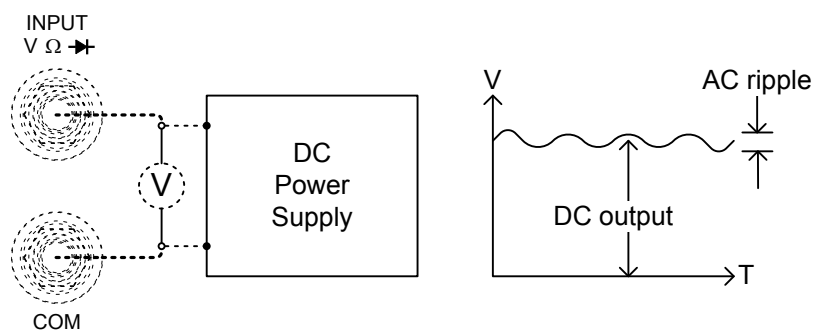
假如主显和副显测量不同的功能, 范围或速率, 那么每个显示代表不同的测量值. 比如, ACV 和 2W/4W 电阻测量.

比如双显测量应用	组合		应用
	DCV	ACV	
			● 测量带有 AC 成分的 DC 信号*. 举例: 从放大器输出中测量 DC 偏压和 AC 噪声. 从 DC 电源中测量 DC 输出电压和纹波.
			* 纹波或 AC 噪声频率必须是 must DMM 可测的 AC 噪声带宽以内.

放大器输出 t



DC 电源输出

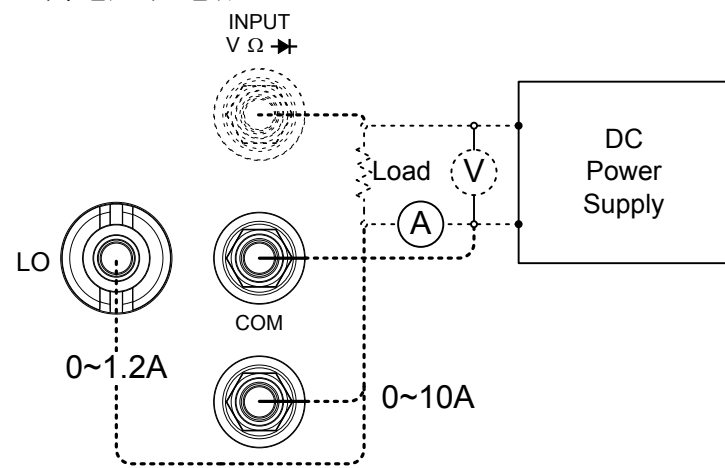


DCV

DCI

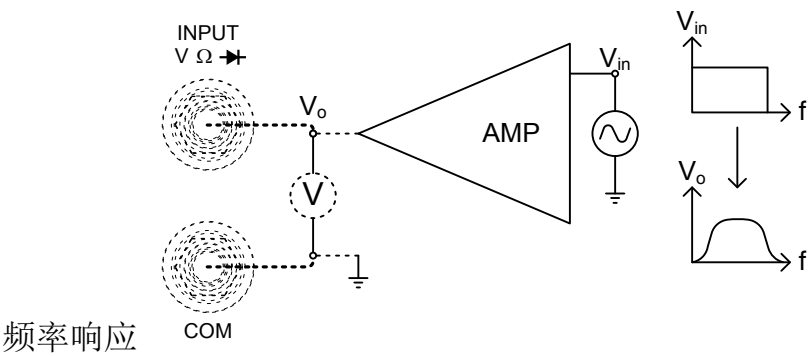
- 监测回路中元件的电压和电流或 DC 电源输出的电压和电流.

监测电压和电流



ACV Hz ●测量器件的频响如放大器或缓存*.

* 放大器的频率输出必须是 DMM 可测的精确的点频 AC 幅度带宽以内.



下表显示有效的测量组合.

主显 ^[2]	副显 ^[2]					
	ACV	DCV	ACI	DCI	Hz/P	2W/4W ^[1]
ACV	●	●	●	●	●	—
DCV	●	●	●	●	●	—
ACI	●	●	●	●	●	—
DCI	●	●	●	●	●	—
Hz/P	●	●	●	●	●	—
2W/4W ^[1]	—	—	—	—	—	●

注意

[1] 2W/4W 测量也可和其他测量组合但不实用，因为精度不能保证.

[2] 当采用两种不同的测量时，在主测量和副测量间有切换延时.

主测量项目设置

在以上的列表中选择基本测量.比如 按 ACI 键.

23页

举例: ACI

副测量项目设置

按 2nd 键,然后选择测量项目(比如: ACV). 显示屏适时更新测量结果. (比如: ACI + ACV)

2ND → ACV



主显	显示主测量结果
副显	显示副测量结果
2 ND	指双显测量被激活

修改主显或副显测量项目设置

副测量功能被激活后, 速率, 范围和测量项目都能在主显和副显上修改. 但要注意, 在激活双显测量模式后, 需考虑设置更多实用的主测量和副测量项目.

1. 选择激活显示
- 按 2ND 键激活主显或副显:  (激活主显或副显)
- 主显: 2ND 在显示屏上看不到
- 副显: 2ND 在显示屏可见
- 不要按着 2ND 键不放. 这将导致双显测量关闭

2. 修改激活显示设置
- 用相同的方法修改范围, 速率或测量项目如单一测量操作. 参见基本测量章节.

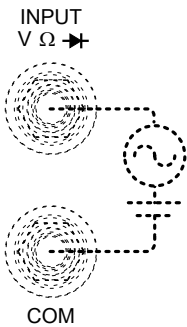
关闭副测量

关闭副测量, 按 2nd 键 1s 以上.  (长按 1s 以上.)

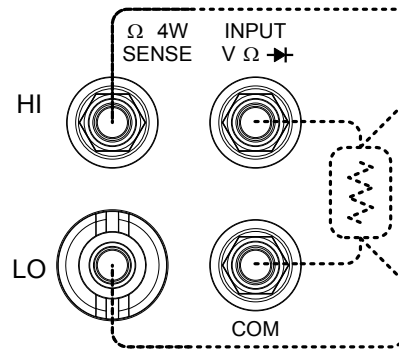
连接测试线测量

当用双显测量功能时, 连接方式和连接线的数量依赖测量的组合. 依照如下的连接图连线.

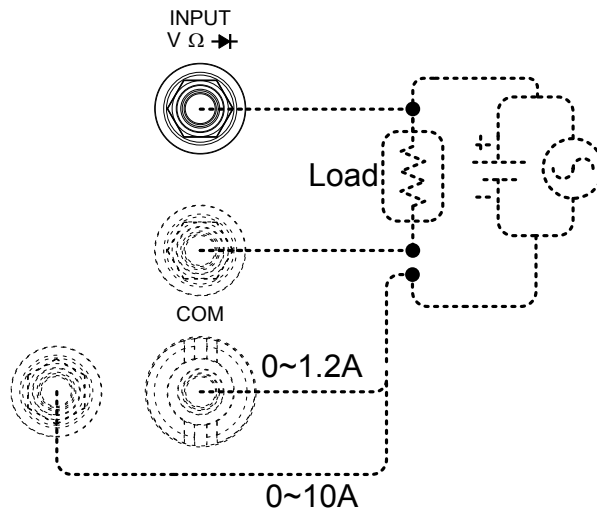
电压和频率/周期 测量



2W/4W 电阻测量



电压/频率/周期 和 电流测量



注意: 当电流测试线反接时 DC 电流测量将显示负值.

在串联测试电路中要考虑测试线的电阻和连接件的内电阻.

当用 DCI/DCV 或 ACI/ACV 双显测量功能时, 以上的测量配置用来测量电阻两端的电压和流过电阻的电流.

高阶测量

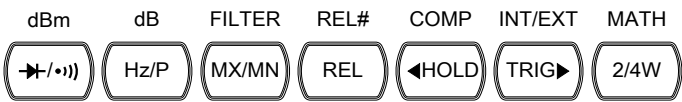


概览	高阶测量 概览56
	刷新率56
	读值指示 57
	普通属性：手动/自动触发 57
dBm/dB	dBm/dB/W 测量58
	测量 dBm/W58
	测量 dB.....59
Max/Min	Max/Min 测量61
相对	相对值 测量 62
保持	保持测量 64
比较	比较 测量65
数学	测量 MX+B..... 68
	测量 1/X.....70
	测量百分比.....70
	统计运算 71

高阶测量概览

背景

高阶测量主要指运用基本测量获得的结果来进行高阶测量的类型，如: ACV, DCV, ACI, DCI, 2/4W, 二极管/连续性, 频率/周期, 和温度.



高阶测量	基本测量					
	AC/DCV	AC/DCI	2/4W	Hz/P	TEMP	
dB	●	—	—	—	—	—
dBm	●	—	—	—	—	—
Max/Min	●	●	●	●	●	—
相对	●	●	●	●	●	—
保持	●	●	●	●	●	—
比较	●	●	●	●	●	—
数学	●	●	●	●	●	—

刷新率

背景

刷新率是指捕获和更新测量数据的频率快慢. 快的刷新率一般精度和分辨率都比较低，慢的刷新率一般精度和分辨率都比较高，需根据实际测试需要折中设置.

DC 测量，频率测量 刷新率取决于额定设置 (S, M, F) 和 ADC 速度设置(精确, 快速) (90 页).

AC 测量，刷新率(S, M, F) 和 AC 带宽直接关联 (86 页).

更多细节, 参见规格表.

刷新率	功能	S	M	F
(读值/s)	连续性/ 二极管	100	200	300
	DCV/DCI/100Ω~100MΩ (Accurate)	5	60	240
	DCV/DCI/100Ω~100MΩ (Quick)	30	600	2400
	ACV/ACI	1.2 (sec/reading)	3.38	30
	频率/周期	1	10	100
选择步骤	● 按 Shift 键接着按 AUTO (RATE) 键. 切换刷新率.			SHIFT/EXIT  → 
	● 刷新率指示显示目前的状态. S→M→F→S			

读值指示

背景 根据刷新率设置, 闪烁快慢的读值指示 * 紧挨主显

0048.095 m V *

当无数据捕获 当没有数据捕获时, 读值指示每两秒闪烁一次 (比通常的刷新率慢), 表示 DMM 处于待机模式.

OL *

Common Attribute: 手动/自动触发

自动触发 (默认) GDM-8261A 触发根据刷新率变动, 参见前面刷新率设置细节.

手动触发 按 Trig 键手动触发测量. 触发必须设置成手动外部触发(EXT) 参见 76页 

dBm/dB/W 测量

适用	ACV DCV	
背景	用 ACV 或 DCV 测量结果,GDM-8261A 基于如下设置的参考电阻值计算 dB,dBm 或 W 值.	
	dBm	$10 \times \log_{10} (1000 \times V_{\text{reading}}^2 / R_{\text{ref}})$
	dB	dBm – dBm ref
	W	$V_{\text{reading}}^2 / R_{\text{ref}}$
参数	Vreading	输入电压, ACV 或 DCV
	Rref	仿真输出负载的参考电阻
	dBmref	参考 dBm 值

测量 dBm/W

激活 dBm	按 Shift 键 再按  键. 主显显示 dBm, 副显显示参考电阻.	SHIFT/EXIT  → 
--------	---	--

dBm 结果显示	DC S   dBm 指 dBm 测量 600Ω 副显显示参考电阻	
----------	--	--

选择参考电阻

改变参考电阻值, 按上/下 键.





新设置的电阻显示在副显上, 以

下是电阻列表

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

观测 瓦特值	当参考电阻小于 50Ω, 可能计算瓦特值. 假如参考电阻值远大于 50Ω , 此步骤将忽略.
--------	--

计算功率, 按 Shift 键接着按
→/•/)) 键.

SHIFT / EXIT
 → 

瓦特值显示

DC S W Ω

01.1012 * dBm

W 指 W 测量

16Ω 副显显示参考电阻值

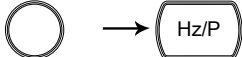
停止 dBm/W 测量

取消 dBm/W 测量, 按 Shift 键 ,
→/•/)) 键, 或 简单激活另一测量.

SHIFT / EXIT
 → 

测量 dB

背景 dB 定义为 $[dBm - dBm_{ref}]$. 当 dB 测量激活时, GDM-8261A 存储第一次读值做为 dBm_{ref} 计算 dB.

激活 dB 按 Shift 键 , Hz/P 键. 主显显示 dB, 副显显示当前电压读值. SHIFT/EXIT dB


dB 结果显示

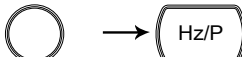
DC S --00.617 mV

016.1812 * dB

dB 指 dB 测量

-00.617mV 指当前电压读值

dBmref 按 2nd 键 查看 dBm_{ref} 值. 2ND

停止 dB 测量 取消 dB 测量, 按 Shift 键 , Hz/P 键, 或 简单激活另一测量. SHIFT/EXIT dB


Max/Min 测量

适用



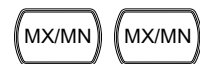
背景

最大值和最小值测量存储最高值(maximum) 或 最低值 (minimum) , 读值将在主显显示, 当按 2nd 键读值被存储.

1. 激活 Max/Min 对于 Max 测量, 按 MX/MN 键一次.



对于 Min 测量, 按 MX/MN 键两次.



2. Max (Min) 结果激活



MIN (MAX) 指 Min (Max) 测量激活

1V 副显显示 Min (Max) 范围

观测 Max (Min)值 按 2nd 键 观测 Max (Min) 值.



Max (Min) 测量显示



副显 表示 Max (Min)值显示在主显上

主显 满刻度显示 Max (Min)值

停止

Max/Min 测量

取消 Max/Min 测量, 按 MX/MN 键两秒, 或简单激活另一测量.



(长按 2s)

相对值测量

适用	ACV DCV ACI DCI 2/4W Hz/P TEMP						
背景	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间的差值 (delta) . 退出时参考值将被清除.						
1. 激活 相对测量	按 REL 键. 当时的测量值成为参考值.						REL
2. 相对测量显示	AC S REL 0004370 * V 11						
	REL	指相对值测量					
	副显	显示测量范围.					
	主显	显示当前测量值与参考值间的差值 (delta)					
观测 (REL) 参考值	按 2nd 键观测参考值 (REL).						2ND
参考 (REL) 测量 显示	0936413 * V --REL						
	副显	指在主显上显示参考值 (REL)					
	主显	满刻度显示参考值(REL)					
手动设置参考值	● 手动设置参考值(REL), 按 Shift 键,REL 键. 设置显示. SHIFT / EXIT REL# REL REL V						
	REL	指相对测量					
	主显	满刻度显示参考值					

副显 指相对值修正	
● 按 左/右键移动光标, 再按 上/下键改变值.	◀HOLD TRIG▶ ▲ ▼
● 按 Enter 键确认, 或 Exit 键 取消. 显示切换到测量.	AUTO ENTER (确认) SHIFT / EXIT ○ (取消)
停止相对值测量	取消相对值测量, 再按 REL 键 , REL 或 简单激活另一测量.

保持测量

适用	ACV DCV ACI DCI 2/4W Hz/P TEMP						
背景	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 and updates it only when it exceeds the set threshold (做为保留值的百分率).						
1. 激活保持测量	按 Hold 键.						◀HOLD
2. 保持测量显示	AC S HOLD 1 0 / 0 10776 10. * V 保持 指保持测量 副显 显示保持阈值 主显 显示测量数据.						
3. 选择保持阈值	按上/下键选择保持阈值，副显做相应的改变.						▲ ▼
	范围	0.01%, 0.1%, 1%, 10%					
停止保持测量	取消保持测量, 按 Hold 键 2 秒, 或简单激活另一测量.						◀HOLD

比较测量

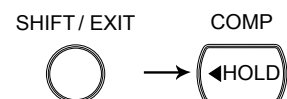
适用



背景

比较测量指检查和更新的数据是否在规定的高值限和低值限之间。

1. 激活比较测量 按 Shift 键, Hold (Comp) 键。



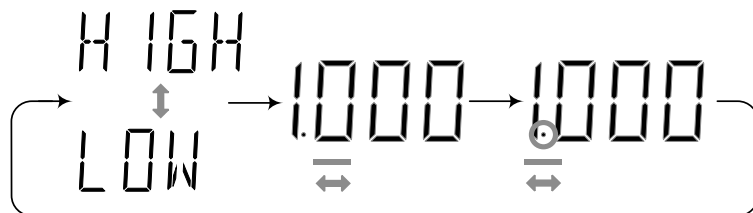
2. 高值限设置



主显 显示高值限

副显 指高值限设置

- 按 左/右键移动光标。



- 按上/下键改变参数。



- 按 Enter 键确认修改并移动到低值限设置。



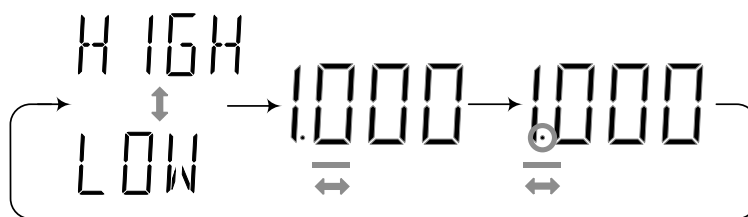
3. 低值限设置

10000000 V LOW

主显 显示低值限值

副显 指低值限

- 按 左/右键 移动光标.



- 按上/下键改变参数.



- 按 Enter 键 确认修改. 比较测量即刻开启.

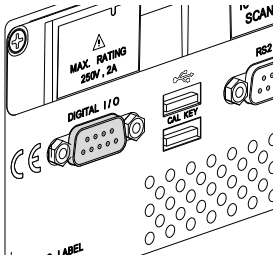
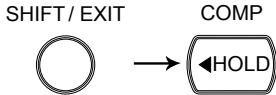


4. 比较测量 显示

10 1 13 10 * V PASS COMP

COMP 指比较测量模式

副显 显示测量结果: 通过, 高, 或低.

5. 结果	高	当副显显示高, 表示结果高于高值限. 数字 I/O: 失败输出 (Pin 6) 和高值限失败输出(Pin 7) 激活.	HIGH
	低	当副显显示低, 表示结果低于低值限. 数字 I/O: 失败输出 (Pin 6)和低值限失败输出 (Pin 8) 激活.	LOW
	通过	当副显显示通过, 结果仍然在高值限与低值限之间. 数字 I/O: 通过输出 (Pin 5) 激活.	PASS
数字 I/O	比较测量结果从后面板的 数字 I/O 端子. 对于端子的细节,参见 121页.		
停止比较 测量	取消比较测量, 按 Shift 键 , Hold (Comp) 键, 或简单激活另一测量.		

数学测量

适用



背景

数学测量运行 4 种数学操作, $MX+B$, $1/X$, 百分率和统计, 数学操作都基于其他的测量结果.

数学类型

$MX+B$ 读值(X) 乘以因子(M) 再加上或减去偏置(B).

$1/X$ 倒数. 1 除法以读值 (X).

百分率 如下方程.

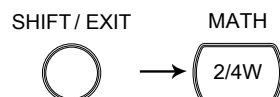
$$\frac{(\text{读值 } X - \text{参考值})}{\text{参考值}} \times 100\%$$

统计 在测量数据上运算标准偏差.

测量 $MX+B$

1. 激活 $MX+B$

按 Shift 键, 2/4W (Math) 键.
 $MX+B$ 设置显示.



2. 设置因子(M)



主显 显示因子 (M)

副显 指 $MX+B$ (M 闪烁)

● 按左/右键移动光标.



● 按上/下键改变参数.



- 按 Enter 键确认修改并移动到偏置设置.



3. 设置偏置 (B)



主显 显示偏置(B)

副显 指 MX+B (B 闪烁)

- 按左/右键移动光标.



- 按上/下键改变参数



- 按 Enter 键确认修改. MX+B 测量结果显示.



4. 观测 MX+B



主显 显示计算结果

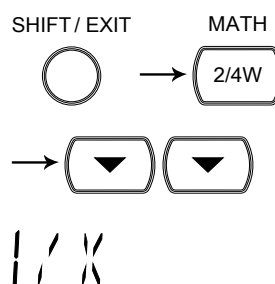
副显 指 MX+B

MATH 指数学运算

测量 1/X

1. 激活 1/X

按 Shift 键, 2/4W (Math) 键, 下键 两次. 1/X 设置显示.



INVERSE

2. 观测 1/X

按 Enter 键观测 1/X 测量结果.



主显 显示 1/X 值

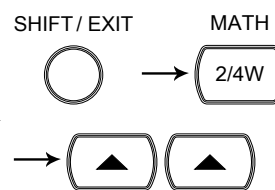
副显 指 1/X

MATH 指数学运算

测量百分率

1. 激活百分率

按 Shift 键, 2/4W (Math) 键, 下键两次. 参考设置显示. 百分率按如下计算: $[\text{读值} - \text{参考值}] / \text{参考值} \times 100\%$.



2. 设置参考数字

00000000

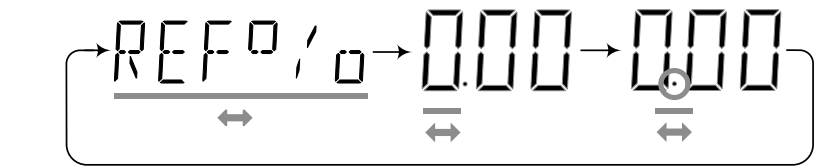
REF 0/0

主显 显示参考数字

副显 指百分率设置

● 按左/右键移动光标.





- 按上/下键改变参数.  
- 按 Enter 键 确认修改. 
ENTER

3. 观测百分率



主显	显示计算结果
副显	指百分率测量
MATH	指数学运算

统计计算

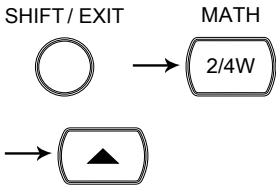
背景

分析统计菜单允许对多次测量的连续的或用户自定义的数字做统计计算，计算类型包括最大值，最小值，平均值和标准偏差.

测量次数	用户自定义	2~100,000 counts
	连续	9,999,999 count

1. 激活统计

按 Shift 键, 2/4W (Math) 键, 上键. 分析统计设置菜单显示.



ANALYZE

STATS

2. 设置次数

按 Enter 键设置计算次数，这些测量值将用于统计功能. 次数菜单显示.



	CONTINU COUNT
	主显 显示连续的次数
	副显 指次数设置
2a. 连续次数	● 设置连续次数开始测量, 当在主显上显示 CONTINU 按 Enter 键. ● 自动测量开始. AUTO ENTER
2b. 用户自定义次数	● 设置用户自定义次数, 当屏幕显示 CONTINU 按 左键 , 上键. 次数设置菜单显示 → ◀HOLD → ▲
	0000002 COUNT
	主显 显示次数(2~100,000)
	副显 指次数设置
	● 按左/右键 移动光标, 再按上/下键改变次数. ◀HOLD TRIG▶ ▲ ▼
	● 按 Enter 键确认修改并开始测量. AUTO ENTER
3. 观测数据	DC AUTO S 00000 10 * 5:COUNT MATH
	主显 显示当前次数/测量
	副显 指次数测量模式.
	MATH 指数学运算

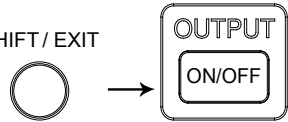
按 2nd 键循看不同的统计数据测量值.



→ S:COUNT → S:MIN → S:MAX → S:AVG → S:STDEV →

次数	指当前测量次数
MIN	指最小数据值
MAX	指最大数据值
AVG	指平均数据值
STDEV	指数据的标准偏差

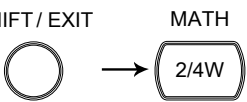
停止/重启测量 按 SHIFT 键 , OUPUT 键停止 或 重启测量.



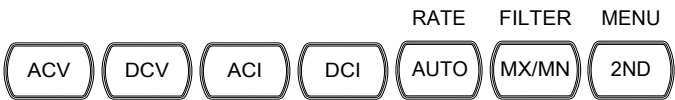
S:COUNT ↔ P:COUNT

S:	指测量已开始
P:	指测量已停止

退出 按 SHIFT 键 和 2/4W 键 退出.



系统/显示配置



刷新率	刷新率设置	75
	观测序号	75
触发	手动/自动触发	76
	外触发	76
	设置触发延迟	78
数字滤波	概览	79
	数字滤波设置	80
	模拟滤波设置	82
显示	显示亮度设置	83
测量 配置设置	D-Shift 设置	84
	输入电阻设置	85
	AC 带宽设置	86
	电流输入口自动-侦测设置	87
ADC 设置	自动-归零	88
	自动-增益	90
	ADC 速度设置	92
频率/ 周期设置	输入口选择	93
	门限时间设置	95
标识设置	改变标识序列串	96

刷新率设置

背景

刷新率是指捕获和更新测量数据的频率快慢. 快的刷新率一般精度和分辨率都比较低, 慢的刷新率一般精度和分辨率都比较高, 需根据实际测试需要折中设置.

除了 ACV/ACI 测量, 刷新率设置对所有测量模式都是单独设置, ACV/ACI 用同样的刷新率.

显示/范围

AC S 10A
0 1.13870 *

S 6 ½ 位

M 5 ½ 位

F 4 ½ 位

刷新率选择

按 Shift 键, AUTO (Rate)键. 切换刷新率设置.

SHIFT/EXIT → RATE
AUTO

刷新率 S→M→F→S

查看序列号

背景

用系统菜单查看序列号.

面板操作

- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 下键. 再重复按左键 直到 S/N 菜单显示.

SHIFT/EXIT → MENU
2ND
→
→ HOLD

S/N

LEVEL 2

- 按下键, 序列号显示.



SN: AB

000000

主显

显示两个字符 (AA~ZZ 页).

副显

显示 6 个数字 (000000~999999).

- 按 Enter 键 或 Exit 键回复到前一显示.



ENTER

或 SHIFT/EXIT



触发设置

手动/自动触发设置

自动触发 (默认) GDM-8261A 根据刷新率设置触发. 参见前面刷新率设置细节

手动触发

按 Trig 键手动触发测量, 参看如下细节.



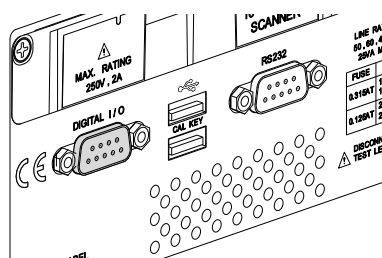
外触发

背景

GDM-8261A 默认内部触发, 例如计算频率和周期. 外触发允许自定义触发条件.

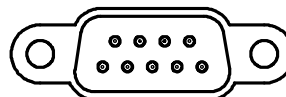
信号连接

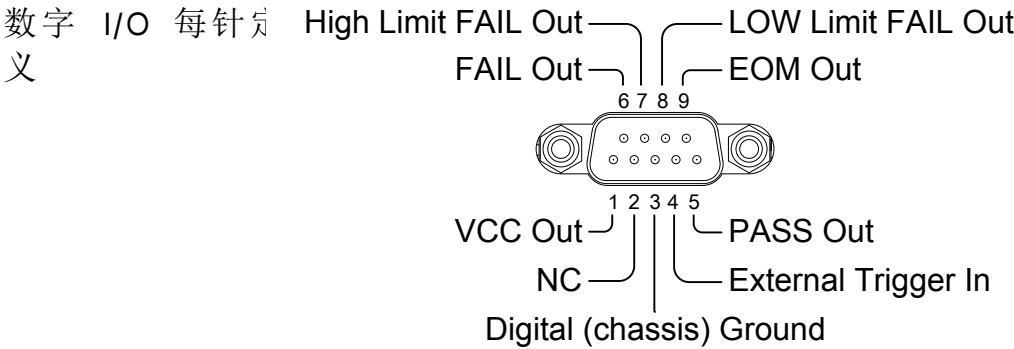
连接后面板外触发信号到数字 I/O 口.



DB-9, 母头

DIGITAL I/O





1. 激活外触发 按 Shift 键, Trig (Int/Ext) 键. EXT 指示显示.

SHIFT / EXIT INT / EXT
○ → (TRIG▶)

PERIOD

EXT

2. 开始触发 按 Trig 键 开始手动触发, * 指示开启.

AC AUTO S

054.5527 mV *

读值指示 读值指示 * 触发前不闪烁 (能开或关). 触发后, 指示根据外接信号触发时间闪烁.

退出外触发 按 Shift 键, Trig 键. EXT 指示消失, 触发回复到内部模式.

SHIFT / EXIT INT / EXT
○ → (TRIG▶)

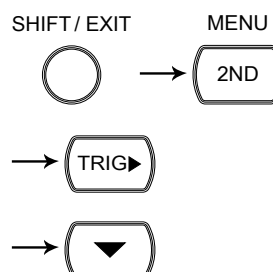
设置触发延时

背景

触发延时定义为触发和测量开始之间的时间延迟。
默认值为 10ms。

面板操作

- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 右键, 下键. 延时菜单显示.



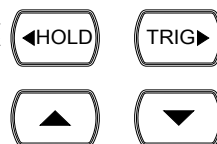
DELAY LEVEL2

- 按下键. 延时设置显示.

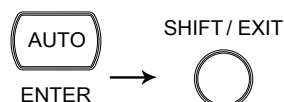


00 10ms DELAY

- 按左/右键移动光标, 上/下键改变值.



- 按 Enter 键确认修改, 按 Exit 键显示回复到前一模式.



范围 0 ~ 9999ms, 1ms 分辨率

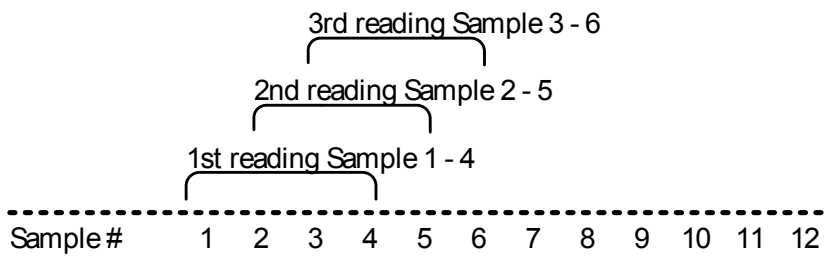
数字滤波设置

概览

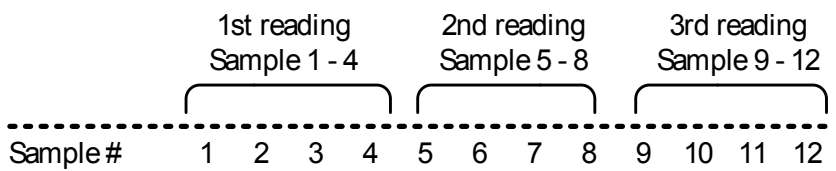
滤波器基础 在通过内部处理电路之前，GDM-8261A 里的数字滤波器将模拟输入信号转换为数字格式. 滤波器影响到附加在测量结果上的噪声数量.

滤波器类型 数字滤波器平均一定数量的采样值然后产生一个新的读值.滤波器的类型定义平均的方式. 下面的图解每次采集 4 个采样值，着重介绍滑动滤波器和循环滤波器之间的差别.

滑动 (默认) 滑动滤波器每次读数采用新的采样并丢弃最老的采样. 当数字滤波器没特别说明，上述动作是默认行为，除了选件扫描卡操作以外，大多数应用都推荐使用滑动滤波器(101页).



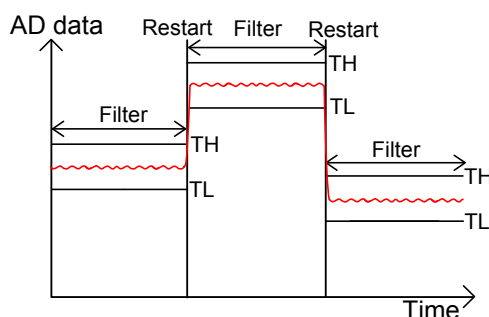
循环 循环滤波器每次读数更新整个采样，当选用扫描卡时，推荐用此方法 (101页).



滤波器计数 滤波器计数定义为每次读数被平均的采样数量.更多的采样值有低噪声但耗费时间, 少的采样值有高的噪声但时间短暂.

范围 2 ~ 100

滤波器窗口 滤波器窗口阈值定义为数字滤波器被再次上传. 当 AD 数据落在 TH 和 TL 之间的范围内, 滤波器继续运行. AD 数据落在 TH 和 TL 之外, 示波器将重启. 测量不稳定信号时, 适当设定滤波器窗口能够提高运算速度.



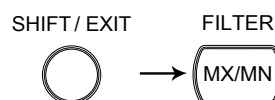
TH: 上限, TL: 下限

滤波器窗口公式 原本数据*(1-window)< 阈值<原本数据*(1+window). 共有五个窗口可以选择: 10%, 1%, 0.1%, 0.01% and 无.

滤波器设置

打开滤波器

- 按 Shift 键, MX/MN (Filter) 键.



CNT: 0 10

MOV

主显 显示滤波器计数

副显 显示滤波器类型(闪烁)

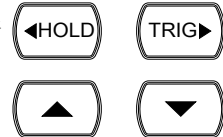
- 按上/下键选择滤波器类型.



MOV ↔ REP ↔ MOV

- 按左/右键移动光标到滤波器计数，按上/下键改变值。

CNT: 0 10



- 按 Enter 键 确认修改. 滤波器指示显示。



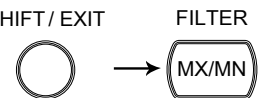
DC S 0048095 mV 100mV
* FLT

FILT

指手动滤波器设置

关闭滤波器

按 Shift 键， MX/MN (Filter) 键
。 滤波器指示消失。



模拟滤波设置

背景

模拟滤波器是一个单阶低通滤波器，可以被打开，以在一个DC信号中衰减其AC分量。这将有效地消除交流分量，影响范围自动设定。

举例来说，模拟滤波器可以打开来衰减一个叠加了高于直流信号可测范围的交流信号的直流信号的AC分量。

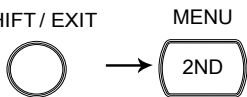
模拟过滤器设置默认是关闭的。模拟滤波器的截止频率在 500Hz (-3dB)。



注意

模拟滤波器只能用于与 DCV 和 DCI 的测量。

面板操作

- 按下 SHIFT 键同时按下第二个菜单键，一级菜单就会显示出来。


- 按右键两次直到“Set ADC”显示。


SET ADC LEVEL 1

- 按下键一次来进入设置 ADC 的二级菜单

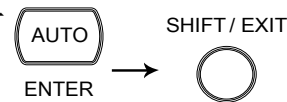

- 按左键直到显示“A-Filter setting”。


- 按下键来打开/关闭滤波器。


ON A-FILT

1st display 显示 A-FILT 设置

- 按下回车键来确定选择, 按下退格键回到默认显示.



显示设置

显示亮度设置

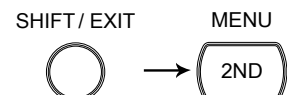
背景

显示亮度设置调整显示读值的亮度. 在室内工作时用亮度 3 或更大 (更亮); 在室外阳光下工作时, 用亮度 2 或 1 (更暗).

层级 5 (最亮) ~ 1 (最暗), 默认 = 3

面板操作

- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键. 系统菜单显示.



SYSTEM LEVEL 1

- 按下键, 然后按右键 两次. 亮度菜单显示.



LIGHT LEVEL 2

- 按下键. 亮度层级设置显示.



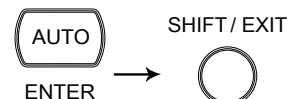
LIGHT 3 LEVEL 3

主显 表示当前显示亮度层级

- 按上/下键选择层级.



- 按 Enter 键确认. 按 Exit 键 回复到默认显示.



测量配置设置

D-Shift 设置

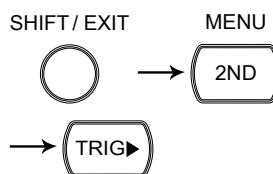
背景

D-Shift 设置根据测量值自动移动小数点. 假如 D-Shift 关闭, 测量读值将以全部 $6\frac{1}{2}$ 位, 固定的小数点位置显示. D-Shift 默认设置为开启.

D-Shift 开, 关(默认为开)

面板操作

- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键
接着按右键. MEAS 菜单显示



MEAS LEVEL 1

- 按下键, 右键两次进入 D-SHIFT 菜单.



D-SHIFT LEVEL 2

- 按下键. D-Shift 设置显示.



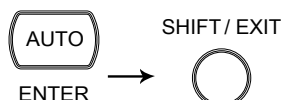
ON SHIFT

主显 显示 D-Shift 设置

- 按上/下键选择设置.



- 按 Enter 键 确认, . 按 Exit 键回复到默认显示



输入电阻设置

背景	0.1V 和 1VDC 电压范围能设 10MΩ 或 10GΩ 的输入电阻. 此设置仅应用在 DC 电压.						
输入电阻	10MΩ, 10GΩ (默认 = 10M)						
面板操作	● 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键 , 右键. MEAS 菜单显示. SHIFT / EXIT MENU 2ND TRIG▶ MEAS LEVEL 1 ● 按下键, 右键三次. 输入电阻菜单显示. ▼ TRIG▶ TRIG▶ TRIG▶ INPUT R LEVEL 2 ● 按下 键. 输入电阻设置显示. ▼ 10M IN R <tr><td>主显</td><td>显示输入电阻设置</td></tr><tr><td>● 按上/下 选择设置.</td><td> ▲ ▼ </td></tr><tr><td>● 按 Enter 键确认. 按 Exit 键 回复到默认显示.</td><td> AUTO ENTER SHIFT / EXIT </td></tr>	主显	显示输入电阻设置	● 按上/下 选择设置.	▲ ▼	● 按 Enter 键确认. 按 Exit 键 回复到默认显示.	AUTO ENTER SHIFT / EXIT
主显	显示输入电阻设置						
● 按上/下 选择设置.	▲ ▼						
● 按 Enter 键确认. 按 Exit 键 回复到默认显示.	AUTO ENTER SHIFT / EXIT						

AC 带宽设置

背景

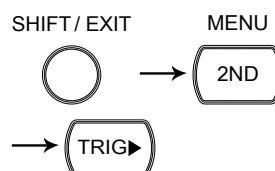
在 AC 测量时设置 AC 带宽(滤波器)设置. 慢速, 中速, 快速 (S, M, F) 设置直接关系到 AC 带宽设置.

速率	位	输入频率	读值/s
----	---	------	------

S	6 ½	3 Hz – 300 kHz	1.2 (sec/reading)
M	5 ½	20 Hz – 300 kHz (默认)	3.38
F	4 ½	200 Hz – 300 kHz	30

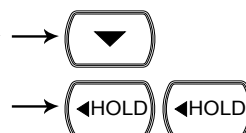
面板操作

- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键 , 右键. MEAS 菜单显示.



MEAS LEVEL 1

- 按下键, 右键 两次. AC 带宽菜单显示.



AC BW LEVEL 2

- 按下键. 输入带宽设置显示.



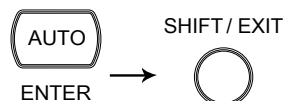
347 AC BW

主显 显示带宽设置

- 按上/下键选择设置.



- 按 Enter 键 确认. 按 Exit 键 回复到默认显示.

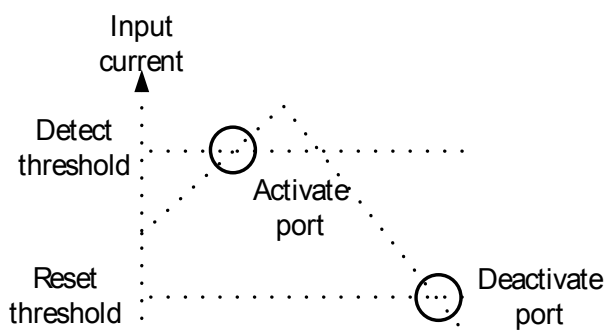


电流输入口自动-侦测设置

背景

电流输入口自动-侦测设置允许 DMM 在自动范围开启时侦测电流是用在 1A 还是 10A 输入口并设置正确的范围。

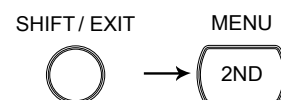
只有当达到某一侦测阈值激活输入口和输入电流下降到某一重设阈值之下停止输入口时，电流侦测特性才开始工作。



I-DET 开, 关 (默认= 关)

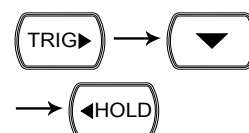
面板操作

- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键. 系统菜单显示.



SYSTEM LEVEL 1

- 按 右键, 下键. 按 左键. 电流侦测菜单显示.



I-DET LEVEL 2

- 按下键. 输入电流侦测设置 显示.



OFF I - DET

主显

显示电流侦测设置

- 按上/下键选择设置.



- 按 Enter 键 确认. 按 Exit 键回复到默认显示.



SHIFT / EXIT



ADC 设置

自动-归零

背景

自动归零(A-Zero) 功能能用在电阻, TC, RTD, DCV 和 DCI 测量中

自动归零功能避免测量值因偏置而产生漂移.

设置

关, 开(默认=开)

理论

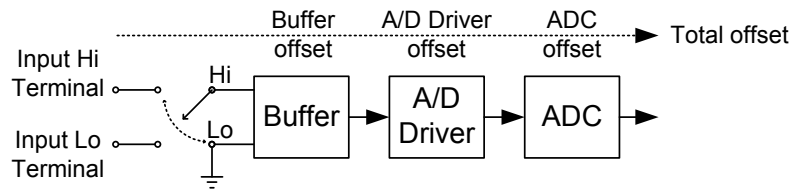
输入缓存, A/D 驱动和 ADC 的组合偏置称为总偏置. 因 GDM-8261A 内部温度各不同, 缓存器, A/D 驱动和 ADC 的偏置也会相应变化, 因此总的偏置也将适时变化.

自动归零从测量信号中减去总的偏置, 从而保留更精确的读值. 假如自动归零功能关闭, 总的偏置将不会从所测试信号中减去.

在如下情况自动归零开启:

在 DMM 内部周期性的短接缓存的 Hi 和 Lo 输入端, 获得总的偏置., 获得偏置的频率依赖采样率.

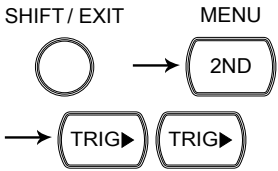
如下图表将介绍如何获得总的偏置.



合适的测量模式, 速率和速度设置	模式	速率	精确度	速度	快速
	DCV,	S		✓	✓
	DCI,	M		✓	
	4W/2W	F		✓	
	TC, RTD, S		这四种测量模式不支持准确性或速度.		
	Diode,				
	Cont	M			

面板操作

- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键. 按右键两次. ADC 设置菜单显示.



SET ADC LEVEL

- 按下键两次.A-Zero 设置显示.

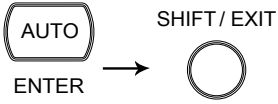
ON A-ZERO

主显 显示 A-Zero 设置

- 按上/下键选择设置.



- 按 Enter 键确认.按 Exit 键 回复到默认显示.



自动-增益

背景

自动-增益(A-GAIN) 设置执行内部放大器的自动增益修正.

设置

关, 开 (默认=开)

合适测量模式,速率和速度设置

模式	速率	精确度速度	快速
DCV, DCI S		✓	✓
M		✓	
F		✓	
TC, RTD, S Diode, Cont	M	这四种测量模式不支持准确性或速度.	

面板操作

● 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键. 按右键两次选择设置 SET ADC 菜单.

SHIFT / EXIT

MENU

→

2ND

→

TRIG▶

TRIG▶

SET ADC

LEVEL1

● 按下键 , 左键选择 A-GAIN. 按下键. A-GAIN 设置显示.

▼

→

◀HOLD

→

▼

ON

A-GAIN

主显

显示 A-GAIN 设置

● 按上/下键选择设置.

▲

▼

● 按 Enter 键确认. 按 Exit 键 回复到默认显示.

AUTO

ENTER

→

SHIFT / EXIT

● A-0 和 A 增益有相同的时间间隔为 5 秒。在下面的图中可以看出，自动增益校正后执行一次 A-零已被执行了两次。

例子
模式: DCV
速率:慢
精度速度: 650ms



模式	速度	精度速度	快速
DCV, DCI, 4W/2W	S	650ms	495ms
	M	217ms	
	F	70ms	

模式	速度	这四种测量模式不支持准确性或速度
TC, RTD,	S	800ms
	M	184ms
Diode, Cont	S	140ms
	M	80ms

ADC 速度设置

背景

模数转换有一个快速和精确的速度设置.ADC 速度设置仅应用在 DCV,DCI 或 2/4W 电阻测量.ADC 速度设置也仅在 DCV,DCI 或 2/4W 模式被激活时才能设置.

设置

快速, 精确 (默认=精确)

速度/速率设置

速度设置依赖操作模式和速率设置

功能	速率	位	Readings/s	
			精确	快速
DCV, DCI, 2/4W (100Ω ~100MΩ)	S	6 ½	5	30
	M	5 ½	60	600
	F	4 ½	240	2400*

所有速度需要 A-Zero=off, A-Gain=off, 固定范围和触发延迟=0.

面板操作

● 确保选择了 DC 相关的测量功能.

DCV 27
DCI 32
2/4W 33

● 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键. 按右键两次.SET ADC 菜单显示.

SHIFT/EXIT MENU
○ → 2ND
→ TRIG▶ TRIG▶

SET ADC LEVEL1

● 按下键, 右键, 然后再按下键 . 速度设置菜单显示.

▼ → TRIG▶
→ ▼

ACCUR SPEED

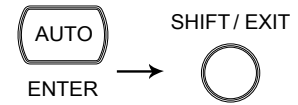
主显

显示速度设置

-
- 按上/下键选择 ACCUR 或 QUICK.

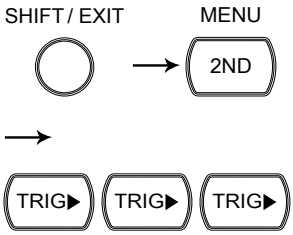
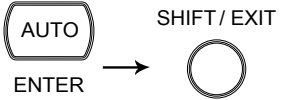


-
- 按 Enter 键 确认. 按 Exit 键 回复到默认显示.



频率 / 周期设置

输入口选择

背景	INJACK 设置设置输入口用于频率或周期的测量.	
设置	电压, 1A, 10A	
面板操作	按 Shift 键, 2nd (Menu) 键. 按右键三次. 频率/周期菜单显示.	
		
	按下键两次. INJACK 设置显示.	
		
主显	指分配的输入口.	
	用上/下键选择输入.	
	按 Enter 键确认. 按 Exit 键回复到默认显示.	

门限时间设置

背景

门限时间设置决定了频率和周期测量的精度. 门限时间设置等同于快速, 中速和慢速设置

设置

10ms, 100ms, 1000ms

速率设置

门限时间设置类似速率设置.

功能	位	速率	Readings/s	门限
频率, 周期	6 ½	Slow	1	1000ms
	5 ½	Med.	10	100ms
	4 ½	Fast	100	10ms

面板操作

● 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键. 按右键三次. Hz/P 菜单显示.

SHIFT / EXIT

MENU

2ND

TRIG▶

TRIG▶

TRIG▶

Hz/P

LEVEL 1

● 按下键, 右键 然后下键. 门限时间设置菜单显示.

▼

TRIG▶

▼

100ms

GTIMER

主显

显示门限时间设置

● 按上/下键现在门限时间.

▲

▼

● 按 Enter 键确认. 按 Exit 键 回复到默认显示.

AUTO

ENTER

SHIFT / EXIT

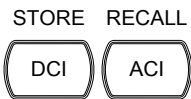
标识设置

改变标识序列串

背景	*IDN? 询问返回制造商, 型号, 序列号和系统软件版本号. 当 LANG 设置为 COMP 时, 用*IDN? 询问将返回用户自定义的厂商和型号. 参见 SYSTem:IDNStr 命令细节 (198页) .	
设置	N 或 M, COMP	
面板操作	按 Shift 键, 2nd (Menu) 键. 系统菜单显示.  →  SYSTEM LEVEL 1	
	按下键, 左键. LANG 菜单显示. 按下键进入 LANG 菜单.  →   NORM LANG	
主显	显示 LANG 设置.	
	按上/下 键选择 N 或 M 或 COMP.  → 	
	按 Enter 键 确认. 按 Exit 键 回复到默认显示.  → 	

存储/调出

GDM-8261A 能存储和调出历史的测量记录(高达 9999 组).用扫描卡存储和调出测量结果，参见101页.



存储测量记录	98
调出测量记录	99
存储设备设置	100
调出设备设置	101

存储测量记录

背景

GDM-8261A 能记录高达 9999 组的测量结果(counts)，这些结果可用于存储和调出以便事后分析。基本测量统计如最大值，最小值，平均值，标准偏差也一样可做为数据记录。

注意：当每次用存储功能或电源重启时，先前的存储测量值将被清除。

数据计数 2 ~ 9999

不适合

存储/调出历史测量值不适用于二极管/连续性测试


存储步骤

- 按 Shift 键，DCI (Store) 键。SHIFT/EXIT →  存储菜单显示。

CNT:00 10

STORE

- 按左/右键移动光标，用上/下键改变数据计数。



- 按 Enter 键 确认修改，然后  回复到先前显示。

DC S
0048.095 mV *

100mV

STO

STO 指存储历史测量

调出测量记录

背景 GDM-8261A 能调出先前记录的测量结果以便观察和分析.标准偏差，最大值，最小值和平均值都能查看.

不适合 存储/调出历史测量值不适用于二极管/连续性测试  .

调出存储记录 按 Shift 键, ACI (Recall) 键. 存储的测量记录显示.



- 主显 显示存储的测量结果
- 副显 显示读值计数
- RCL 指数据已被调出

查看每个读值 按上/下键.改变读值计数  

查看最大值/最小值/平均值 按右键切换至记录数据的标准偏差/平均值/最大值/ 最小值. 按左键回复到到先前显示.  



存储设备设置

背景 GDM-8261A 能存储高达 5 组的设备设置. 设置包括规定, 功能,I/O 和范围. 开机时, 显示当前的设备设置.

参数	存储 (1-5), Del-All	
存储参数	●主显示参数 ●副显示参数 ●滤波器设置 ●蜂鸣设置 ●I/O 设置 ●系统延迟时间 ●背光(亮度)设置 ●数学设置 ●自动-归零设置 ●自动-增益设置 ●扫描卡设置	●每一功能的设置 ●连续性阈值 ●TCO 设置 ●D-Shift ●带宽 ●门限 ●RTD 设置 ●输入电阻 ●输入 Jack ●I-DET ●TX TERM

设设备设置

●按 Shift 键, 2nd (Menu) 键.

系统菜单显示

SHIFT / EXIT

MENU

2ND

SYSTEM

LEVEL 1

●按下键, 右键三次. 存储菜单显示.

TRIG

TRIG

TRIG

SAVE

LEVEL 2

●按下键进入存储菜单.

PARA: 1

SAVE

	主显	显示内存编号
	按上/下键选择内存编号或选择 Del-All 删除内存中的存储设置.	 
	按 Enter 键 确认. 按 Exit 键回复到默认显示.	 
注意	当前的设备设置被存储. 参照下面章节的说明, 如何开机时启动存储设置.	

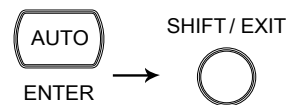
调出设备设置

背景	开机时, 调出功能启动存储设置或默认设置.	
	参数	调出 (0-5), 0 = 调出默认设置
调出设备设置	按 Shift 键, 2nd (Menu) 键. 系统菜单显示	 
		
	按下键, 左键两次. 调出菜单显示.	  
		
	按下键进入调出菜单.	
		
	主显	显示内存编号

-
- 按上/下键选择内存编号.



-
- 按 Enter 键确认. 按 Exit 键
回复到默认显示.



-
- 用上/下键选择 NOW 或者 P-ON 功能



NOW

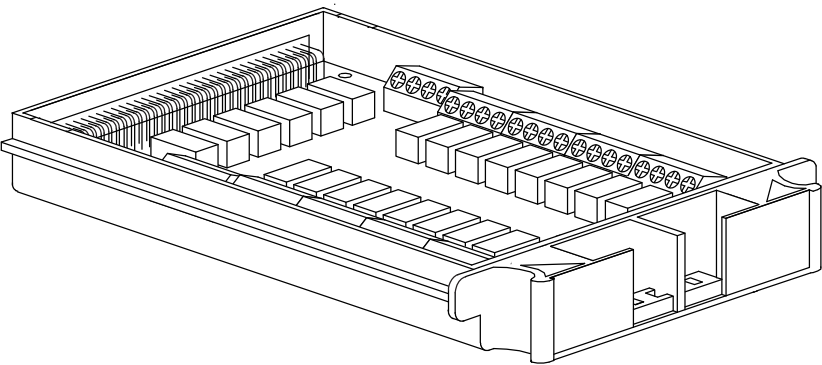
RECALL

-
- 按下回车键来确定选择.



扫描卡 (选配)

选配的扫描卡,GDM-SC1, 连接单台 GDM-8261A DMM, 更有效的测量多通道信号.



安装	GDM-SC1 扫描卡规格.....	104
	安装扫描卡.....	104
	选择通道组并启动扫描卡	106
	连接线条	107
	插入扫描卡.....	100
	扫描卡配置记录	112
设置	概览	113
	设置简易扫描	114
	设置高阶扫描	116
	外触发	119

运行	概览	120
	运行扫描/单步	120
	调出扫描/单步结果	121
	设置和运行监视	121

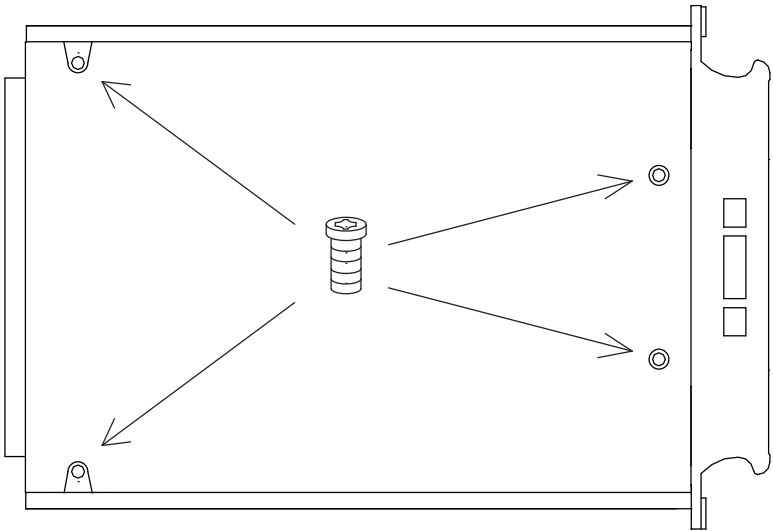
GDM-SC1 扫描卡规格

2-线通道	16 对	最大电流	2A (ch17, ch18)
4-线通道	8 对	电阻	2/4 线
单线通道	N/A	冷接点	N/A (内部)
最大电压	250Vrms	连接端	螺纹端子

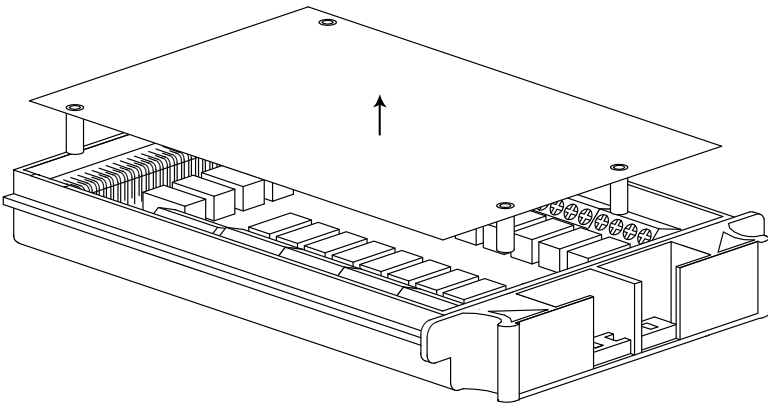
扫描卡安装

配置扫描卡

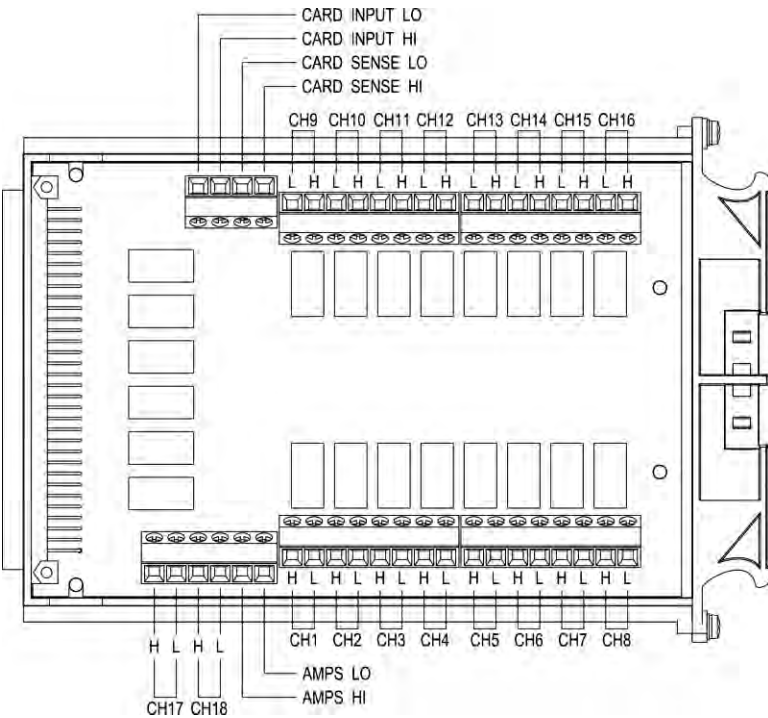
打开扫描卡盖 ● 取下扫描卡底板下的四颗螺丝.



● 移走顶板.



- 露出连接端子.



概览	16 通用通道可供使用, 8 个在左行, 8 个在右行. 电流 (ACI,DCI) 测量 使用额外的 2 个通道. 所有通道都是完全隔离 (Hi 和 Lo).	
扫描/步骤连接	参考下表连接测试测量线.	
项目	连接线编号	通道编号
DCV, ACV	2 线 (H, L)	16 (CH1 ~ 16)

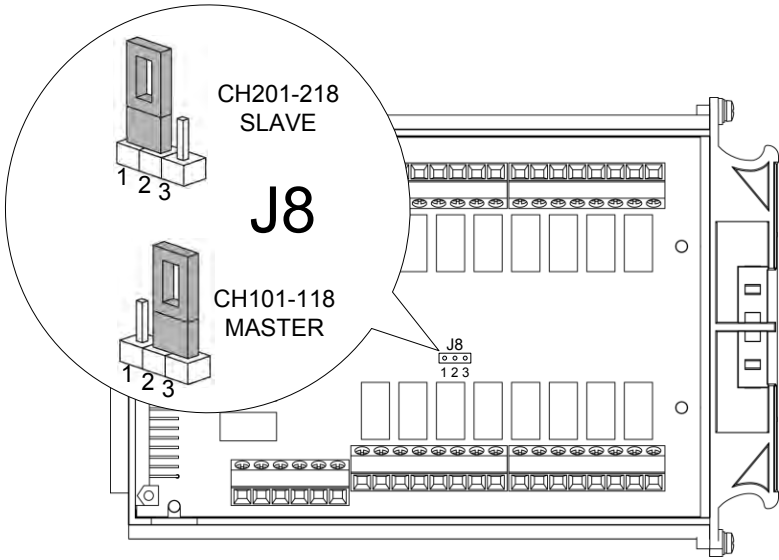
DCI, ACI	2 线 (H, L)	2 (CH17, 18) (仅 10A 通道)
2W 电阻	2 线 (H, L)	16 (CH1 ~ 16)
4W 电阻	4 线 (输入 H, L + 感应 H, L)	8 对 (CH1 [输入 & 9[感应], 2&10,...8&16)
二极管/连续性	2 线 (H, L)	16 (CH1 ~ 16)
周期/频率	2 线 (H, L)	16 (CH1 ~ 16)
温度. (热电偶)	2 线 (H, L)	16 (CH1 ~ 16)
温度. 2W RTD	2 线 (H, L)	16 (CH1 ~ 16)
温度 4W RTD	4 线 (输入 H, L + 感应 H, L)	8 对 (CH1 [输入 & 9[感应], 2&10,...8&16)

选择通道组和启动扫描卡

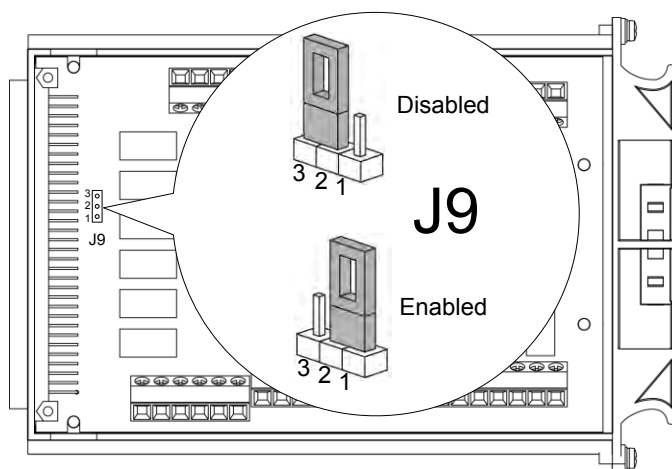
背景 GDM-8261A 扫描卡有 16 通道可供使用.

通道组 1 CH101 ~ 118

选择组(跳线 J8) 设置主板中央的跳线 J8 为 MASTER 配置. 移动跳线到右边 (pins 2-3) 选择通道 CH1xx (101 ~ 118 页). T GDM-8261A 选配的扫描卡不支持 SLAVE 操作模式.



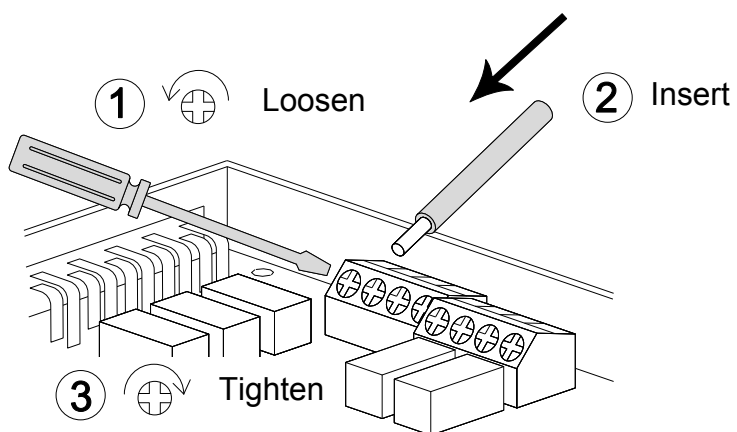
启动扫描卡 (跳线 J9) 在主板的后侧相应的设置跳线 J9. 移动跳线(pins 3-2) 停止扫描卡, 移动跳线 (pins 2-1) t 启动扫描卡.



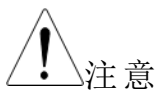
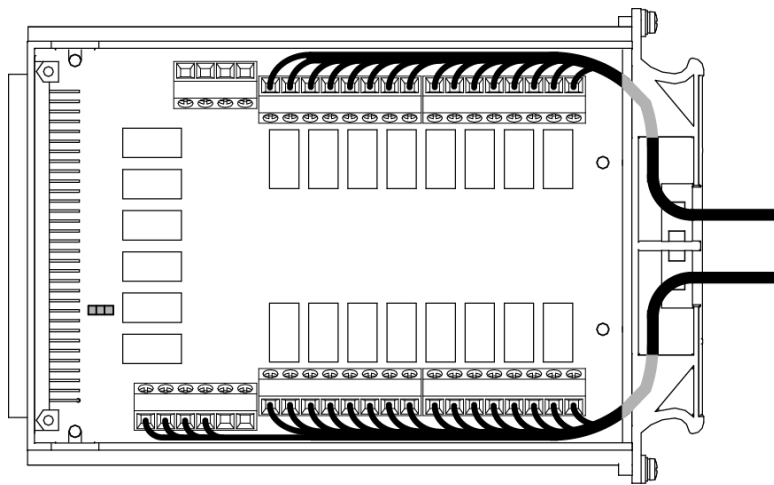
连线

线材选择 在测量的最大速率时, 需确保所选择的连线至少有相同的电压和电流容量.

连接 ● 用螺丝刀向左旋松螺丝, 插入连线. 向右旋紧螺丝固定连接.

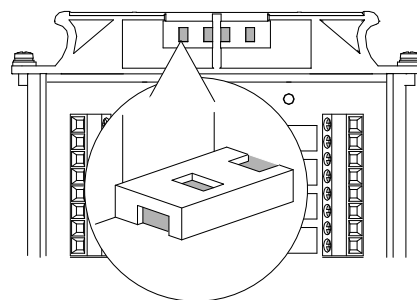
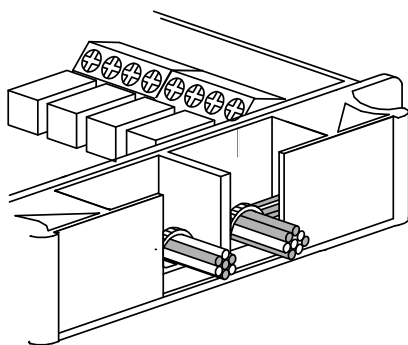
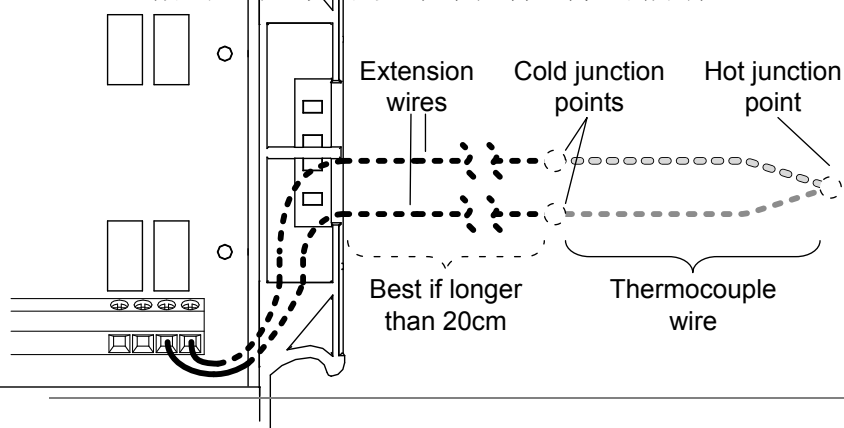


- 按如下图所示，在前盖的两个开口处引出连线。

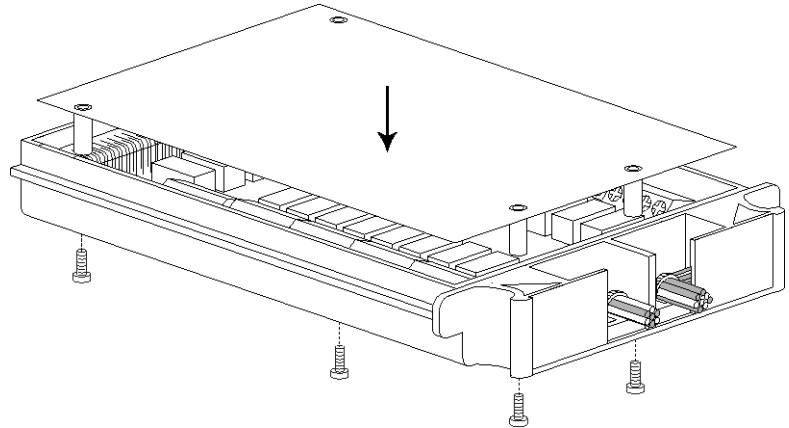


注意

正在使用热电偶接线时，请使用延长线，使冷结点是外部的扫描卡。直接连接热电偶接线，扫描器箱时，建议不要从内部元件的辐射热。



- 盖上顶盖并旋紧螺丝.



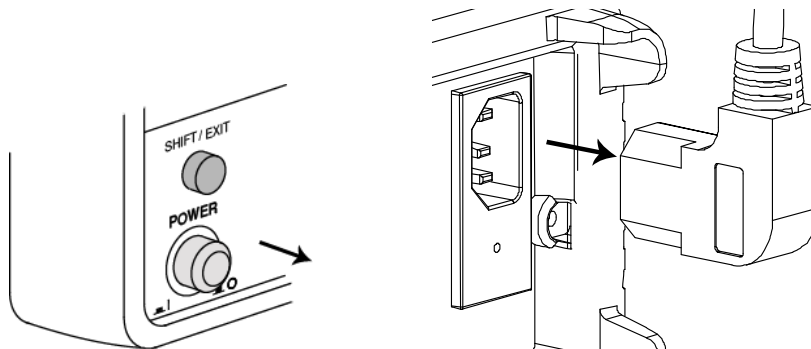
配置记录

印出配置记录列表 112 页, 填充细节并和
GDM-8261A 放在一起.

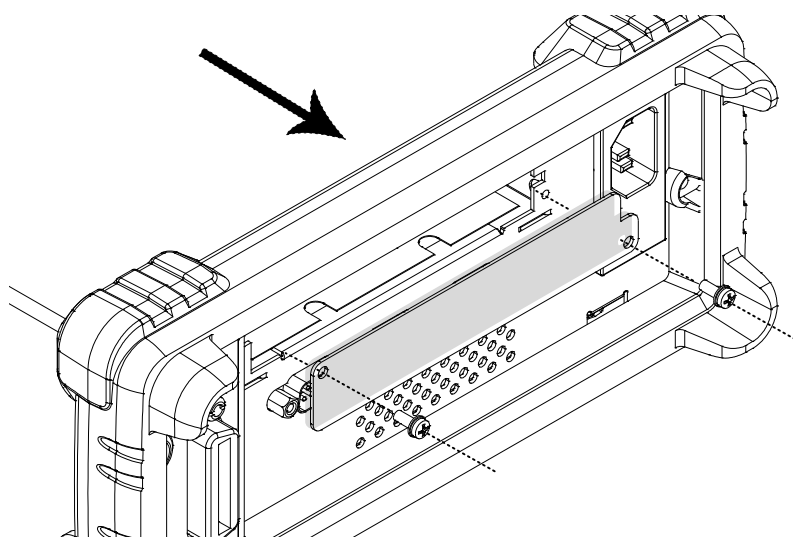
插入扫描卡

关机

关机并拔出电源线.

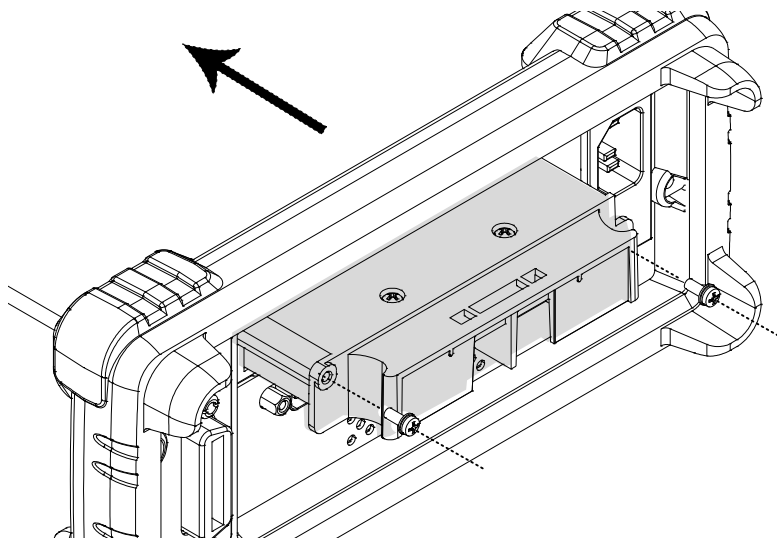


打开 GDM-8261A 后面板插槽 拧开插槽角的两颗螺丝，移走插槽盖。保存螺丝以备后用.



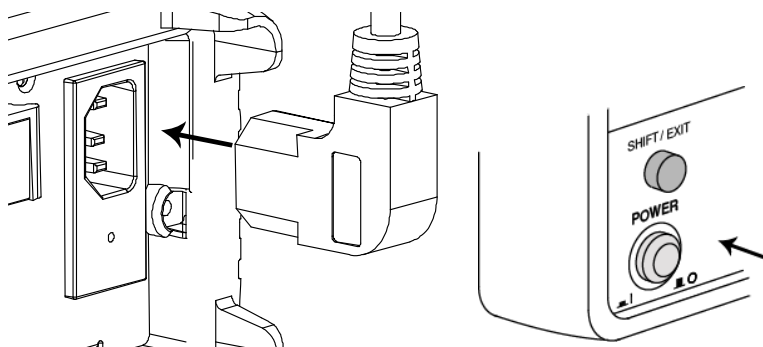
插入扫描卡

在插槽内插入扫描卡(已经根据102页的程序配置).
盖上盖子, 拧紧螺丝.



开机

插上电源线开机.



警告

在扫描卡模组安装后, 前面的输入端子不能输入超过 250V 的电压.



小心

在扫描卡在使用时, 输入前端不能接入任何导线.扫描模组扫描到的输入信号也能出现在前端.

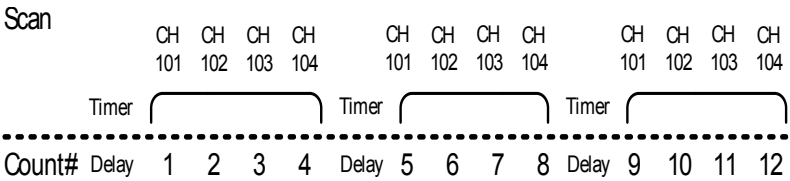
扫描卡配置记录

通道	连线颜色		测量类型	注意
CH1	H	L		
CH2	H	L		
CH3	H	L		
CH4	H	L		
CH5	H	L		
CH6	H	L		
CH7	H	L		
CH8	H	L		
CH9	H	L		
CH10	H	L		
CH11	H	L		
CH12	H	L		
CH13	H	L		
CH14	H	L		
CH15	H	L		
CH16	H	L		
CH17	H	L		
CH18	H	L		
CARD INPUT	H	L		
CARD SENSE	H	L		
AMPS	H	L		

扫描设置

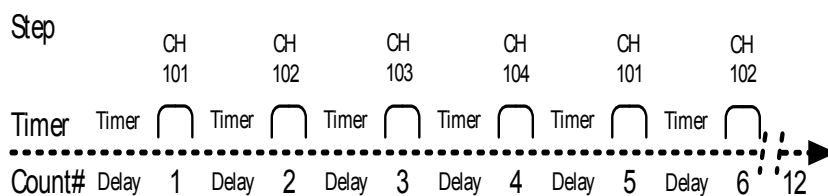
概览

扫描类型	简易	设置扫描通道范围, 循环次数, 和时长. 所有通道可进行通常的测量项目.
	高阶	除了上述的简易扫描设置外, 高阶模式可为每通道特定设置, 例如测量项目, 范围和速率.
定时器设置	在每次扫描间(扫描操作)或每个扫描通道间(步骤操作)设置持续时间.	
计数设置	设置扫描操作的数目.	
触发设置	内部 (连续)	GDM-8261A 保持连续触发直到扫描到循环次数结束. 然后进入待机模式.
	外部(手动)	GDM-8261A 默认为待机模式. 用户按前面板的 Trig 键手动控制触发时间.
扫描操作	扫描	每个触发事件的措施所有指定的通道范围 (通道 MIN~MAX)。定时器设置 (第 115 页) 应用每次扫描之间的整个通道范围内。 触发延迟设置用于在每个扫描各通道之间。触发延迟设置的更多详细信息，请参阅第 78 页。



例如: 扫描通道 1~4 设置计数为 12.

步骤 每次触发，测量单一通道(Channel MIN~MAX). 对每个通道，定时器功能启动 (112页)



例如: 每步通道 1~4 计数设为 12.

监视 设置只一个通道并连续的测量它.

设置简易扫描

在设法配置扫描卡前，确保安装了扫描卡 (104 页).

面板操作

- 按 Shift 键, 2nd 键 (MENU), the Left 键. 扫描菜单显示.

SCAN LEVEL 1

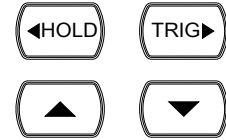
- 按下键. 简易菜单显示.

SIMPLE LEVEL 2

- 再按下键. 开端(最小)的通道设置显示

CHAN: 10 1 MIN CH

- 按左/右键移动光标到通道, 按上/下键改变值.



范围 101 ~ 118

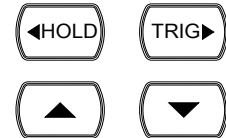
- 结束时, 按 Enter 键. 末端 End (最大) 通道设置显示.



CHAN: 1 18

MAX CH

- 按左/右键移动光标到通道, 按上/下键改变值



范围 101 ~ 118, (必须大于等于开端(最小)通道)

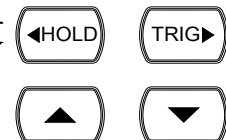
- 结束时, 按 Enter 键. 定时器设置显示.



00 10ms

TIMER

- 按左/右键移动光标到时间设置, 按上/下键改变值 Move t.



范围 1ms ~ 9999ms

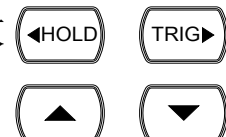
- 按 Enter 键. 循环(步骤)计数设置显示.



CNT: 0 18

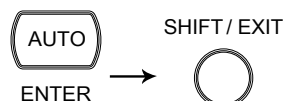
COUNT

- 按左/右键移动光标到计数数目, 按上/下键改变值.



范围 1 ~ 999

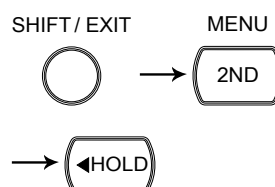
- 按 Enter 键, Exit 键. 存储
设置显示回复到正常模式.



设置高阶扫描

面板操作

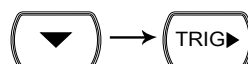
- 按 Shift 键, 2nd 键 (MENU),
左 键. 扫描菜单显示.



SCAN

LEVEL 1

- 按下键, 右键. 高阶扫描显
示.



ADV AN

LEVEL 2

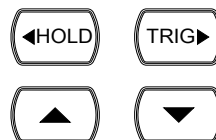
- 按下键. 开端 (最小)通道设
置显示.



CHAN: 10 1

MIN CH

- 按左/右键移动光标到通道,
按上/下键改变值.



范围 101 ~ 118

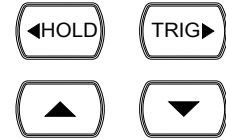
- 结束时, 按 Enter 键. 末端 (最
大) 通道设置显示.



CHAN: 1 18

MAX CH

- 按左/右键移动光标到通道, 按上/下键改变值.



范围 101 ~ 118 (必须大于等于开端 (最小) 通道)

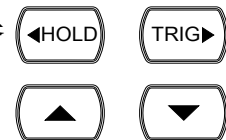
- 结束时, 按 Enter 键. 定时器设置显示.



00 10m5

TIMER

- 按左/右键移动光标到定时器设置, 按上/下键改变值 Move.



范围 1ms ~ 9999ms

- 结束时, 按 Enter 键. 计数设置显示.

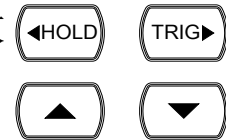


CNT:0 18

COUNT

范围 1 ~ 999

- 按左/右键移动光标到计数数目, 按上/下键改变值.



- 结束时, 按 Enter 键. 通道设置显示



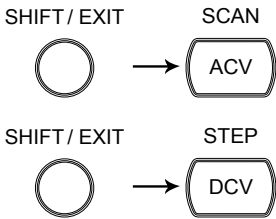
- 开端 (第一)扫描通道显示. 默认设置为 CH101.

DC AUTO S

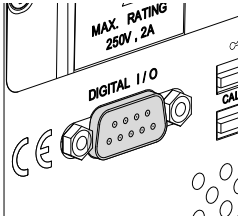
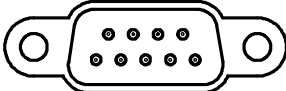
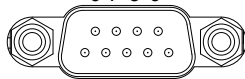
CH. SET _m ^V *

CH 101

- 设置测量条件.

- 选择测量项目, 按 target 键. 
- 选择自动范围, 按 AUTO 键 
- 手动选择范围, 按 上/下键 
- 结束时, 按右键确认修改并移到下一通道. 
- 当所有通道配置完成, 按 Exit 键, ACV 或 DCV 键. 显示回复到默认模式. 

外触发

背景	GDM-8261A 默认为内部触发. 使用外触发允许用户自定义触发.	
信号连接	连接外触发信号到后面板的数字 I/O 口.	
	 DB-9, 母头 DIGITAL I/O 	
数字 I/O 针脚分配	High Limit FAIL Out FAIL Out LOW Limit FAIL Out EOM Out 6 7 8 9  VCC Out NC 1 2 3 4 5 PASS Out External Trigger In Digital (chassis) Ground	
	Pin4	外触发输入针
激活外触发	按 Shift 键, Trig 键. 外触发指示显示.	SHIFT / EXIT  → INT/EXT 
开始触发	按 Trig 键手动触发. 读值提示 (*) 打开.	
读值提示	触发前, 读值提示* 保持开启状态.触发后, * 根据外触发时间长短闪烁.	
退出外触发	按 Shift 键, Trig 键. EXT 提示消失, 触发回复到内部触发模式.	SHIFT / EXIT  → INT/EXT 

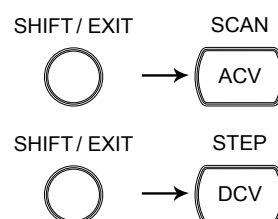
运行扫描

概览

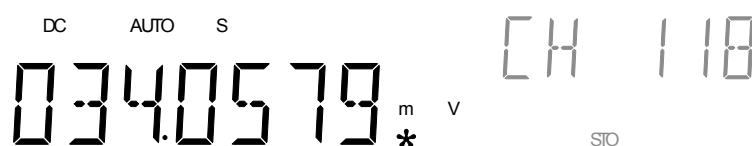
扫描操作类型	扫描	每次触发，所有指定的通道将进行测量。每次所有通道扫描，定时器功能将启动 (112页)。
	步骤	每次触发，测量单一通道(Channel MIN~MAX)。对每个通道，定时器功能启动 (112页) 1。
	监视	对每通道连续测量。

运行扫描/步骤

- 激活活动扫描/步骤 ● 按 Shift 键，ACV 键 (Scan) 或 DCV 键 (步骤)。



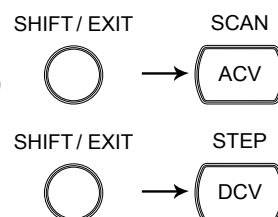
- STO 指示开启。扫描(步骤) 开始运行并记录数据。按预先计数运行后，扫描(步骤) 停止运行。



- 再触发/再启动扫描 再次运行扫描(步骤), 按 Trig 键。先前的数据被新扫描覆盖。

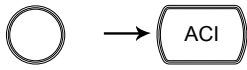


- 中止扫描/步骤 中止扫描/步骤或回复到通常显示, 按 Shift 键，ACV 键 (Scan) 或 再次 DCV 键 (Step)。



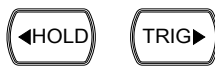
调出扫描/步骤结果

面板操作

- 扫描/步骤结束后，数据被内部保存，按 Shift 键，ACI (Recall) 键。


- 第一通道显示(如: 通道 101)

DC 10 1.000
 034.0579_m V RL

- 查看标准偏差/最小值/最大值/平均值数据, 按左右键。


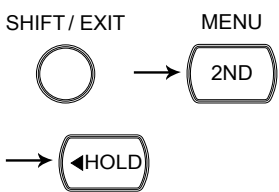
MIN ↔ MAX ↔ AVG ↔ STDEV

- 按上/下 键移动到下一通道, 

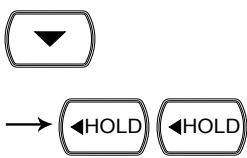
- 按 Exit 键离开调出模式。


设置和运行监视功能

面板操作

- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 左键.扫描菜单显示。


SCAN LEVEL 1

- 按下键, 左键两次. 监视扫描设置菜单显示。


MONITOR LEVEL 2

- 按下键, 通道选择菜单显示



CHAN: 10 1

MONITOR

- 按左/右键一定光标到通道, 按上/下键改变通道数字.



- 结束时, 按 Enter 键. 监视开始.



ENTER

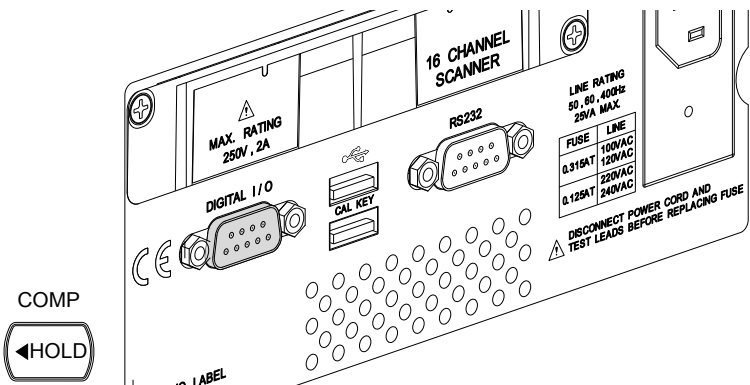
DC AUTO S
0340579 m V *

CH 10 1

SIO

数字 I/O

后面板的 I/O 端输出比较测量的结果给外部设备.



端子配置	数字 I/O 端子配置	124
应用	应用: 比较测量	125
	应用: 外触发	128

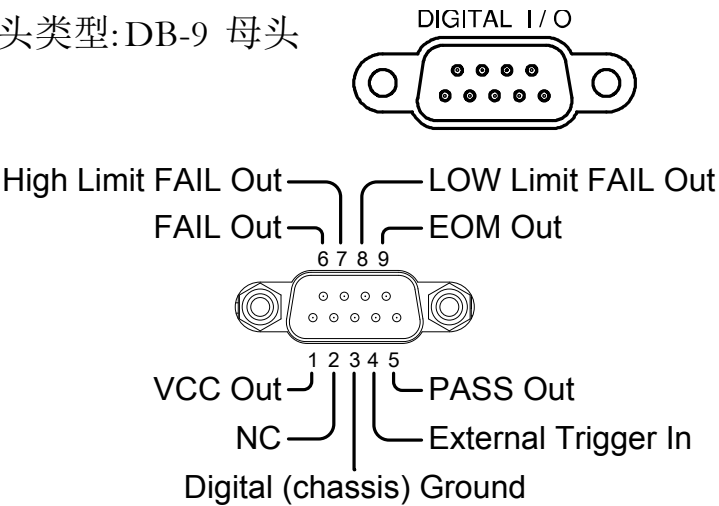
数字 I/O 端子配置

背景

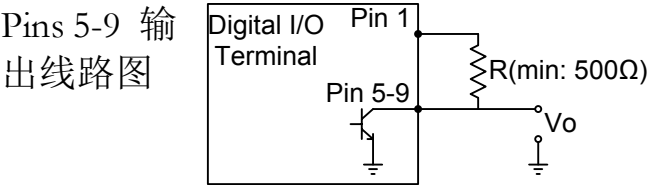
数字 I/O 端子输出比较测量结果来控制外部设备,如提供单独的 VCC 电压给端子,输出也能做为电源给 TTL 和 CMOS 电路供电.

针脚分配

接头类型:DB-9 母头



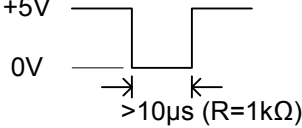
Pin1	VCC 输出, 5V. 做为电源给外部设备/逻辑供电.
Pin2	NC (无连接).
Pin3	数字(机壳) 地.
Pin4	外触发输入. 接受外触发信号. 如何用外部信号, 参见116页 (扫描卡) 或 76 页(配置).
Pin5-9	Pins 5-9 集电极开路输出, 因此每个 pin 需要一个上拉电阻. 输出电阻最低需要 500Ω. 所有输出低电平激活.



Pin5	PASS 信号输出. 当比较的记过是通过时被激活.
Pin6	FAIL 信号输出. 当比较的结果是失败时被激活.

Pin7	高限失败信号输出.当超过高限而比较失败时被激活.
Pin8	低限失败信号输出.当低于低限而比较失败时被激活.
Pin9	EOM (测量结束) 信号输出. 当比较结束时被激活. 也可应用到其他测量中.

EOM 脉冲宽度时序



应用：比较测量

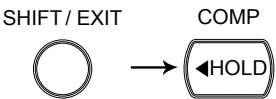
适用



背景

比较测量指检查和更新数据是否在指定的高限值和低限值之间.

1. 激活比较测量 按 Shift 键, Hold (Comp) 键.



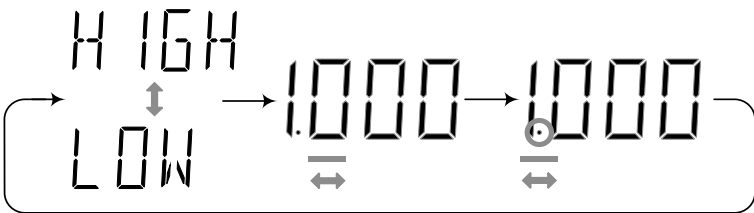
2. 高限设置



主显 显示高限值

副显 指高限设置

● 按左/右 键移动光标.



● 按上/下键改变参数.



- 按 Enter 键 确认修改并一定到低限值设置.



3. 低限设置



主显 显示低限值

副显 指低限设置

和设高限值一样设置低限值。按 Enter 键 确认修改. 比较测量即刻开始.



4. 比较测量显示



COMP 指比较模式

副显 显示比较测量结果: 通过, 高, 或 低.

5. 结果

高 如副显显示高, 则结果在高限值以上.



数字 I/O: 失败输出 (Pin 6) 和 高限值失败输出(Pin 7) 激活.

低 如副显显示低, 则结果低于低限值.



数字 I/O: 失败输出 (Pin 6) 和低值限失败输出 (Pin 8) 激活.

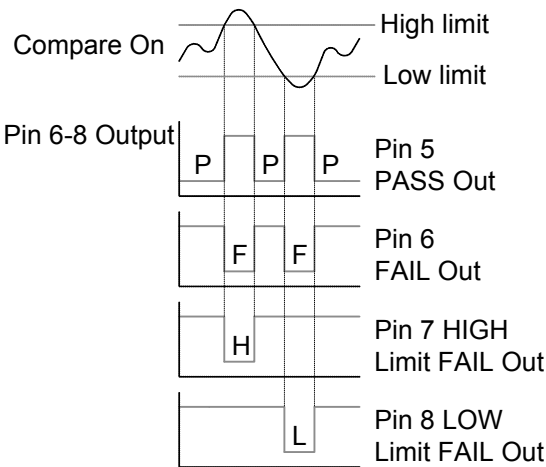
通过

如副显示显示通过，则结果在高限值与低限值之间.

PASS

数字 I/O: 通过输出(Pin 5) 激活.

当比较功能激活时， pins 5-8 的时序图



停止比较测量

取消比较测量, 按 Shift 键 , Hold (Comp) 键, 或 简单激活另一测量.

SHIFT / EXIT

COMP

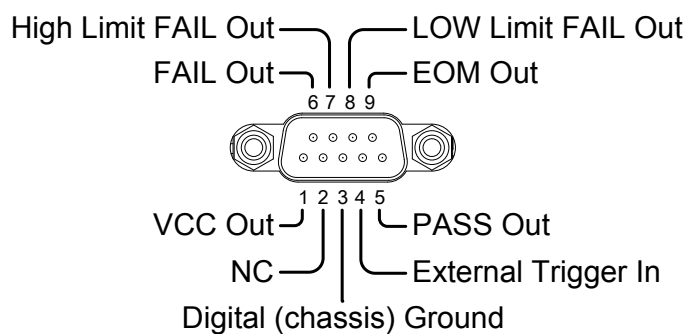
→

◀HOLD

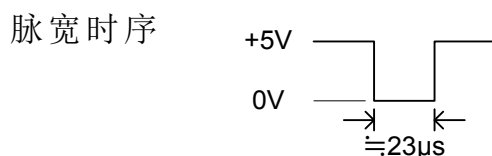
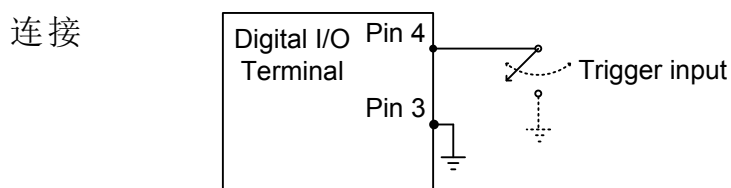
应用：外触发

背景 GDM-8261A 默认为内部触发，如计数频率，周期。外触发允许用户自定义触发条件。

信号连接 连接外触发信号到后面板的数字 I/O 口。



Pin4 外触发输出 pin



1. 激活外触发 按 Shift 键，Trig 键。外触发知识显示。

SHIFT / EXIT → INT/EXT TRIG▶

PERIOD

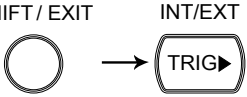
EXT

2. 开始触发 按 Trig 键手动开始触发。指示开

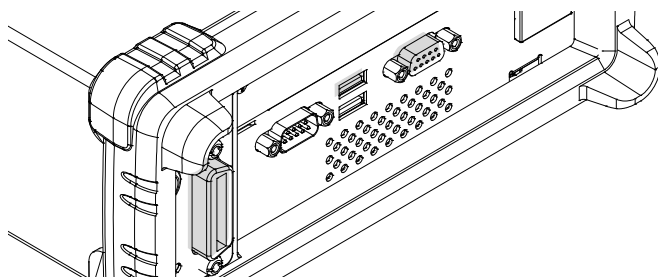
TRIG▶

AC AUTO S

054.5527 m V *

读值指示	触发前读值指示* 保持开启. 触发后, 指示根据外部信号触发时序闪烁.
推出外触发	按 Shift 键, Trig 键. 外触发指示消失, 触发回复到默认的内触发模式. 

远程控制



接口	概览.....	132
	配置 USB 接口	132
	配置 RS-232C 接口	133
	设置 EOL 字符	134
	设置分隔字符.....	135
	设置返回值格式.....	136
	插入 GPIB 卡	138
	配置 GPIB 接口 e.....	139
	插入网卡	141
	激活网口	142
	配置网口(RESET)	144
	配置网口到 DHCP	145
	配置网口 IP.....	146
	查看 MAC 地址.....	152
	配置远程登陆口.....	153
	返回初始设置.....	154
	查看 Web 密码设置.....	156
	远程终端会话 (Telnet).....	157
Web 控制口	Web 控制口	159
命令语法和命令 设置	命令语法	163
	命令设置	164
	配置命令	172
	副显：配置 2 命令	174

测量命令	177
感应命令	180
计算命令	194
触发命令	197
系统相关命令	200
状态报告命令	203
RS-232C 接口命令	203
IEEE 488.2 通用命令	203
ROUTE 命令	205

配置接口

概览

接口类型	USB Device	USB 1.1 或 2.0, TypeA, 母头.
	RS-232C	D-sub 9 pin, 公头. 波特率: 230400/115200/57600/38400/19200/ 9600. 数据位: 8, 奇偶位: none, 停止位: 1, 流控制: none.
	GPIB (选配)	24 Pin 母头 GPIB 口
	LAN (选配)	10BaseT/100BaseTx
返回本地控制模式	切换回本地控制模式 (前面板操作), 按 LOCAL 键. 2ND LOCAL	

配置 USB 接口

USB device 口配置

● 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 I/O 配置菜单显示.

SHIFT/EXIT

MENU

2ND

HOLD

1 / 0

LEVEL 1

● 按下键 , 重复按左键直到 USB 选择显示

HOLD

USB

LEVEL 2

- 按下键. USB ON/OFF 选择显示. 

OFF USB

- 按上/下键选择 ON 或 OFF.  

- 按 Enter 键, Exit 键. USB 设置被存储显示回复到默认显示.  → 

- 连接 USB 线到后面板端子(上口).



配置 RS-232C 接口

配置 step

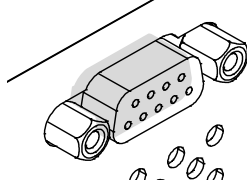
- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 I/O 配置菜单显示.  → 
→ 

I/O LEVEL 1

- 按下键, 重复按左键直到 RS232 选择显示.  →

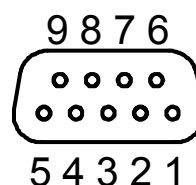

RS232 LEVEL 2

- 按 Enter 或下键 确认 RS232 选择.  或 

- 重复按下或上键选择波特率.  
230400 ⇄ 115200 ⇄ 57600 ⇄ 38400 ⇄ 19200 ⇄ 9600
- 按 Enter 键, Exit 键. RS-232 设置被存储, 显示回复到默认显示.  ENTER → 
- 连接 RS-232C 线到后面板 端子. 

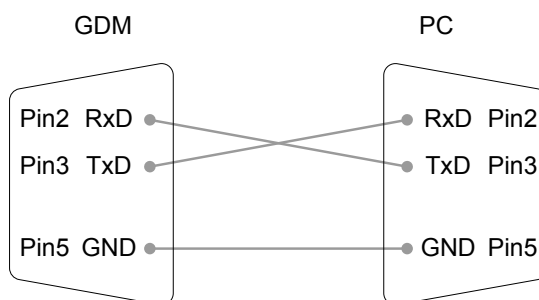
RS-232C 针脚分配

Pin 2: RxD
Pin 3: TxD
Pin 5: GND
Pin 1, 4, 6 ~ 9: 无连接



PC – GDM
RS-232C 连接

直连, 发射(TxD)和接收(RxD) 线是交叉的.



设置 EOL 字符

描述

TX TERM 配置菜单能为远程控制命令设置行结束 (EOL) 符. GPIB EOL 符固定为 CR+LF

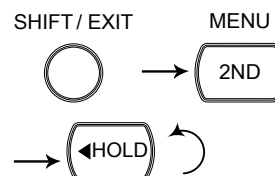


注意

EOL CR, LF, CR+LF (默认 = CR+LF)

配置

- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 TX TERM 配置菜单显示.



TX TERM LEVEL 1

- 按下键, EOL 菜单显示. 

EOL LEVEL 2

- 按下键, EOL 选择菜单显示. 

CR+LF EOL

- 按 上/下 键选择 EOL 字符.  

CR+LF ↔ CR ↔ LF

- 按 Enter 键, Exit 键, EOL 设置被存储, 显示回复到默认显示.  ENTER → 

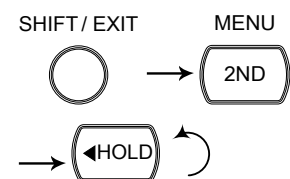
设置分隔字符

描述

TX TERM 配置菜单能为远程命令设置分隔符

配置

- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 TX TERM 配置菜单显示



TX TERM LEVEL 1

- 按下键, 右键, SEP 选择显示.  → 

SEP

LEVEL2

● 按下键.SEP 选择菜单显示.

▼

COMMA

SEP

● 按上/下键选择分隔字符.

▲

▼

EOL(CR+LF/LF/CR)↔COMMA

● 按 Enter 键 , Exit 键.SEP 设置被存储,显示回复到默认显示.

AUTO

ENTER

→

SHIFT/EXIT

设置返回格式

描述

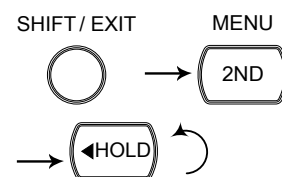
当 VAL1?, VAL2?, TRACe:DATA? 和 FETCh? 询问时, 返回测量值的格式能用四种方式配置: V (值), V+U (值, 单位), V+C (值, 计数#), V+U+C (值, 单位, 计数#页). 参见194 页及使用举例.

注意: READ? 询问基于返回格式设置将不返回值, 参见194 页细节.

格式	描述	举例
V	值	+0.503E-4
V+U	值, 单位	+0.503E-4, V DC
V+C	值, 计数#	+0.503E-4, +00001#
V+U+C	值, 单位, 计数#	+0.503E-4, V DC, +00001#

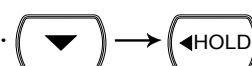
配置

- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 TX TERM 配置菜单显示.



TX TERM LEVEL 1

- 按下键, 左键. 格式菜单显示.



FORMAT LEVEL 2

- 按下键. 格式选择菜单显示.



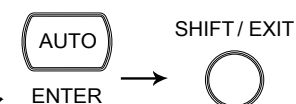
FORMAT

- 按上/下键选择返回格式.



V ↔ V + U + C ↔ V + C ↔ V + U

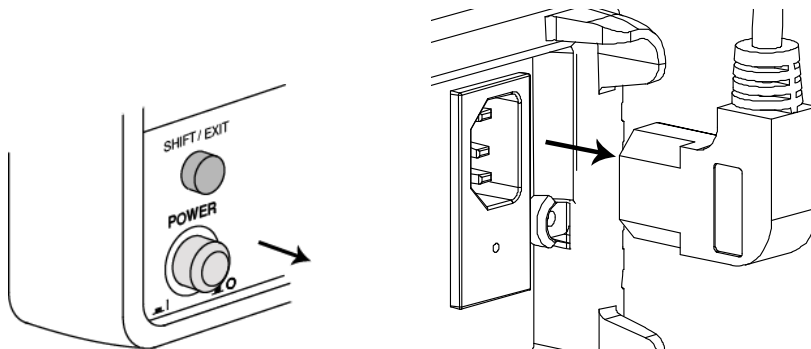
- 按 Enter 键, Exit 键. 返回设置被存储, 显示回复默认显示.



插入 GPIB 卡

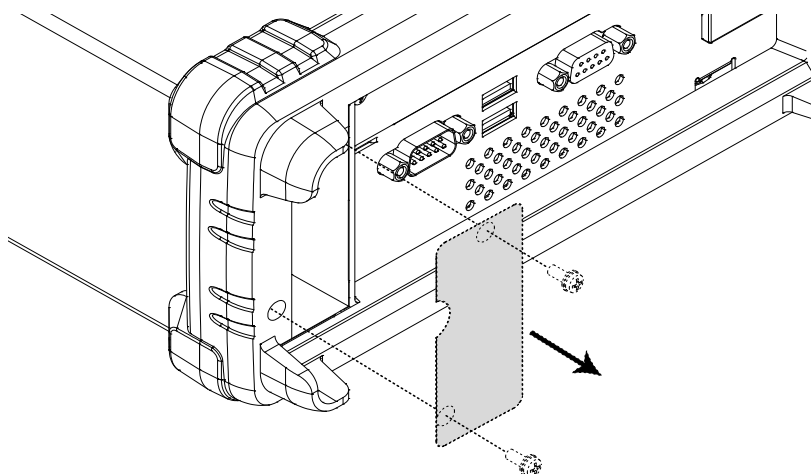
关机

关闭电源拔出电源线.



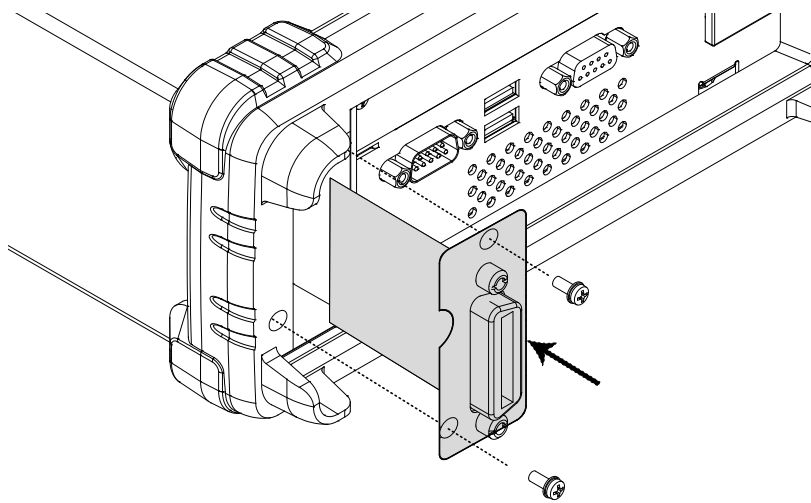
打开
GDM-8261A 选
配通信口

拧开插槽角的两颗螺丝，移走选配通信口盖。保存螺丝，以备后用.



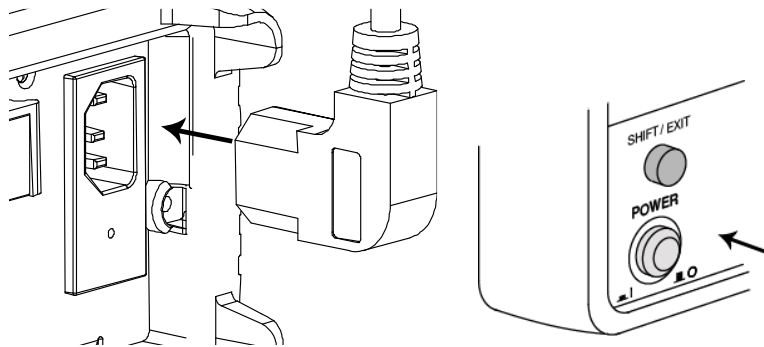
插入 GPIB 卡

插入 GPIB 卡进插槽.拧紧螺丝盖上封盖.



开机

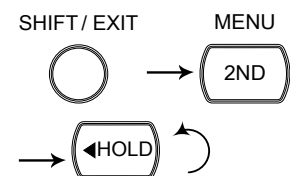
插入电源线并开机.



配置 GPIB 接口

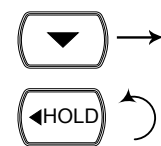
GPIB 口 配置

- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 I/O 配置菜单显示.



I/O LEVEL 1

- 按下键, 重复按左键直到 GPIB 选择显示.



注意: 仅当 GPIB 卡安装时, GPIB 菜单才可选.

GPIB LEVEL 2

- 按下键. GPIB ON/OFF 选择显示.



OFF GPIB

- 按上/下 键选择 ON 或 OFF.



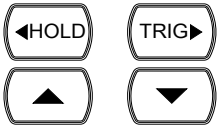
- 继续 GPIB 地址 配置, 按 Enter 键. GPIB 地址配置菜单显示.



15 ADDR

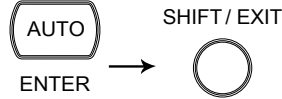
主显	显示 GPIB 地址.
副显	指 GPIB 地址设置

- 按左/右键和上/下键改变地址.

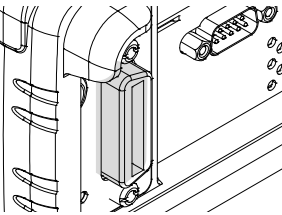


范围	0~30 (默认 = 15)
----	----------------

- 按 Enter 键, Exit 键. GPIB 设置被存储, 显示回复到默认显示.

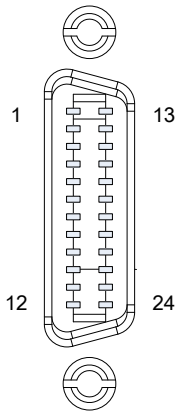


- GPIB 卡安装后, 连接 GPIB 线到后面板选配通信口 (131 页).



GPIB 引脚分配

pin	信号	Pin	信号
1	Data I/O 1	13	Data I/O 5
2	Data I/O 2	14	Data I/O 6
3	Data I/O 3	15	Data I/O 7
4	Data I/O 4	16	Data I/O 8
5	EOI	17	REN
6	DAV	18	Ground (DAV)
7	NRFD	19	Ground (NRFD)
8	NDAC	20	Ground (NDAC)
9	IFC	21	Ground (IFC)

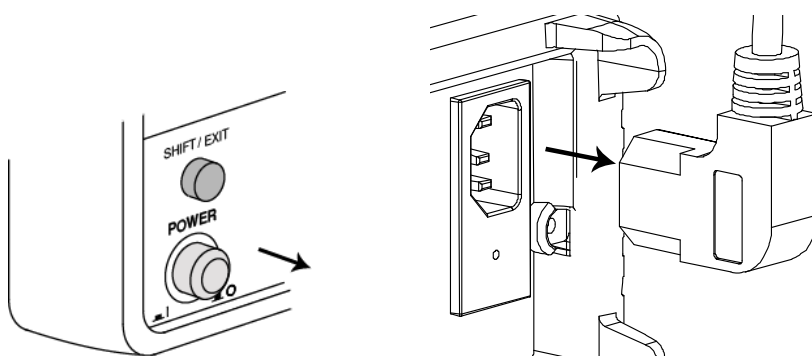


10	SRQ	22	Ground (SRQ)
11	ATN	23	Ground (ATN)
12	SHIELD Ground	24	Single GND

插入网卡

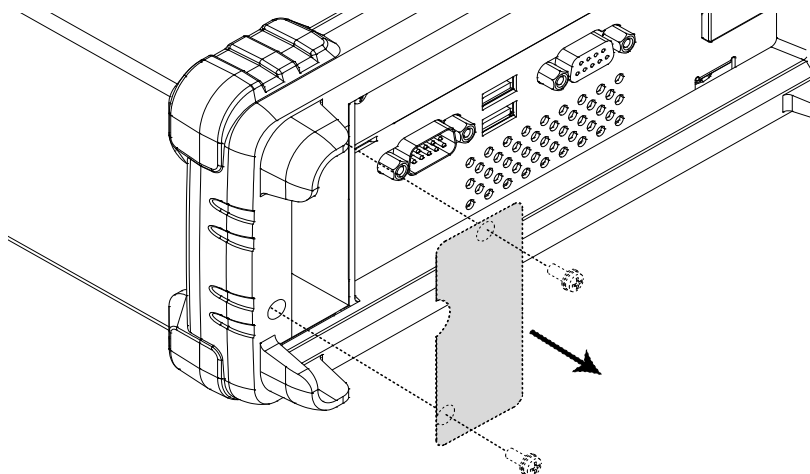
关机

关闭电源拔出电源线。



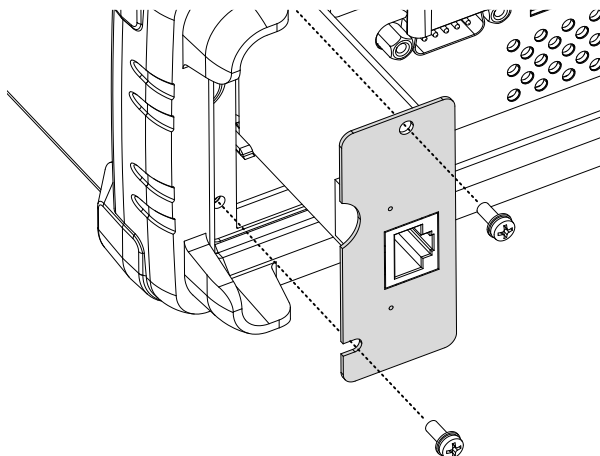
打开
GDM-8261A 选
配通信口

拧开插槽角的两颗螺丝，移走选配通信口盖。保存螺丝以备后用



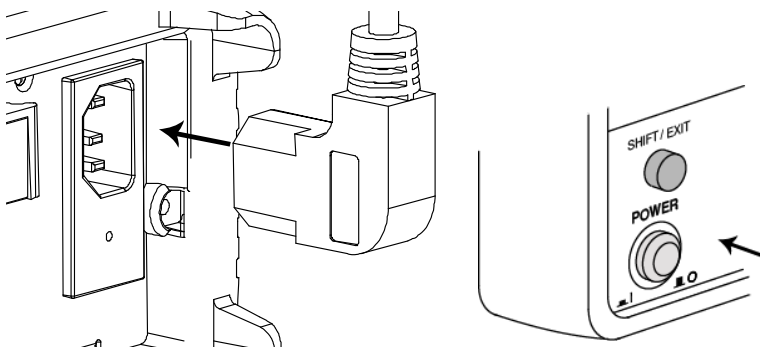
插入网卡

插入网卡进插槽，拧紧螺丝盖上封盖。



开机

插入电源线开机。

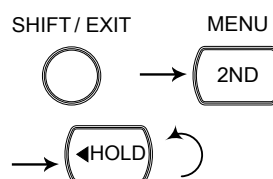


初始化

执行 INIT 功能初始化 LAN 设置, 参见151 页细节.

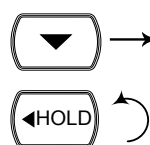
激活网口

网口(LAN) 激活 ● 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 I/O 配置菜单显示.



1/0 LEVEL 1

● 按下 键 , 重复按左键 直到 LAN 选择显示.



注意:仅当 LAN 卡安装后, LAN 菜单才可选.

LAN

LEVEL 2

- 按下键, LAN ON/OFF 选择  显示

ON

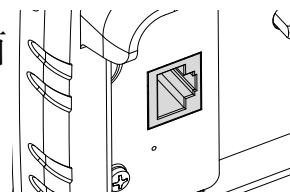
LAN

- 按上/下键选择 ON 或 OFF.  
ON 将打开 LAN 选项, OFF 将关闭 LAN 选项.

注意: 仅当 LAN 口设置为开时, 网络配置设置才能修改.

- 按 Enter 键, Exit 键. 网口开/关, 显示回复到先前显示.  

- 网卡安装后, 连接网线到后面板的网口 (138页).



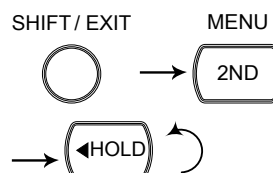
配置网络接口(重置)

背景

当做了新的设置时候, RESET 命令用来重置网卡. 当 DHCP, IP, 子网, 网关或 DNS 设置修改后, 用 RESET 命令来确认改变并重置网卡. 网卡被重置后, 新的网络配置设置被更新.

网口配置

- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键 直到 SET LAN 配置菜单显示.



注意: 在 I/O 菜单里, LAN 已经被激活, SET LAN 才能使用, 参见139页.

SET LAN LEVEL 1

- 按 下键. RESET 选择显示.



RESET LEVEL 2

- 按下键. RESET YES/NO 选择显示.

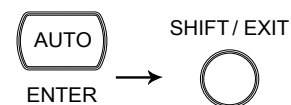


YES RESET

- 按上/下键 选择 YES 或 NO. YES 重置网卡, NO 取消重置网卡.



- 按 Enter 键, Exit 键. 退出菜单系统后, 网卡将被重置.





注意

退出配置菜单后, 网卡将被重置. 重置网卡大约花费 5~10 秒钟.

当网卡被重置后, 连续性图标 (🔌) 用来指示网卡的状态:

🔌 (闪烁): 指网卡正在重置

🔌 (闪烁 → 熄灭): 指网卡已经完成重置.

🔌 (闪烁 → 保持点亮): 指当使用连续性功能时, 网卡已完成重置(参见38页).

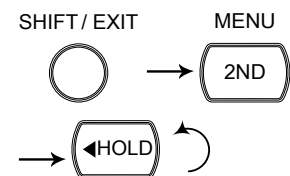
配置网口到底 DHCP

背景

GDM-8261A 支持 DHCP 有一个 IP 地址和其他参数 DHCP 服务器自动分配. 假如没有 DHCP 服务器, 网卡将用自动-IP 配置功能在 169.254.1.0 和 169.254.254.255 之间自动分配 IP 地址.

1. DHCP 配置

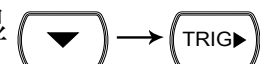
- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 SET LAN 配置菜单显示.



注意: 在 I/O 菜单里, 只有 LAN 被激活后, SET LAN 才有效, 参见139页.

SET LAN LEVEL 1

- 按下键 右键. DHCP 选择显示.



DHCP LEVEL 2

- 按下键. DHCP ON/OFF 选择显示.



OFF

DHCP

- 按上/下键选择 ON 或 OFF.  
ON 将打开 DHCP, OFF 关闭 DHCP.

- 按 Enter 键, Exit 键.  

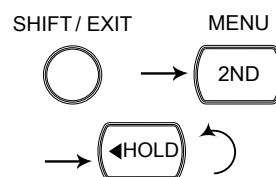
- 重置 LAN 卡 ● 为确保任何改变有效, 设置 RESET 为 YES. 详细参见 141页.

配置网络 IP

背景

GDM-8261A 支持手动设置 IP 地址, 包括子网掩码, 网关和 DNS.

- 手动 IP 配置 ● 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 SET LAN 配置菜单显示.



注意: 在 I/O 菜单里, 只有 LAN 被激活后, SET LAN 才有效, 参见139页.

SET LAN

LEVEL 1

- 按下键, 右键两次. IP 选择显示.  


注意: 如DHCP关闭 IP 仅能被修改.

IP

LEVEL 2

- 按下键. IP 地址选择显示.



IP. 1 169

IP1 IP2 IP3 IP4

IP 地址分成 4 个组; IP1:IP2:IP3:IP4. 光标将在 IP1 闪烁 (用 “X”提示).

- 按左/右键移动光标到 IP1 值选择一个数字.



IP. X.X.X.X. → 169 → 169

- 按上/下键修改选择的数字.



169 → 168 → 167

- 按 Enter 键 确认并自动跳转到 IP2.



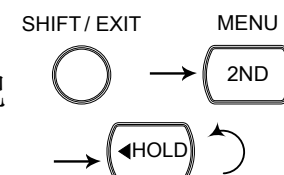
- 重复 4 到 6 步骤修改 IP2, IP3 和 IP4.

- 按 Exit 键 退出配置菜单.



2. 子网配置

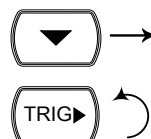
- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 SET LAN 配置菜单显示.



注意: 在 I/O 菜单里, 只有 LAN 被激活后, SET LAN 才有效, 参见142 页

SET LAN LEVEL 1

- 按下键，重复按右键直到 SUBNET 选择显示。



注意: 如 DHCP 关闭, 子网掩码仅能被修改.

SUBNET LEVEL 2

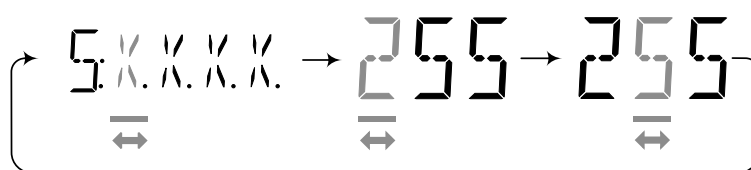
- 按下键. SUBNET 地址 选择显示。

5. 1 255

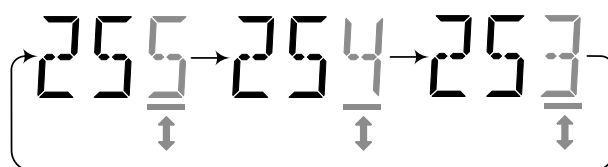
S1 S2 S3 S4

子网地址分为 4 组; S1:S2:S3:S4. 光标将在 S1 闪烁 (用“X”提示).

- 按左/右键移动光标到 S1 值 并选择一个数字。



- 按 上/下 键修改所选数字。



- 按 Enter 键确认并自动跳转到 S2。



- 重复步骤 4 到 6 修改 S2, S3 和 S4.

- 按 Exit 键 退出配置菜单.

SHIFT / EXIT

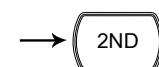


3. 网关配置

- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 SET LAN 配置菜单显示.

SHIFT / EXIT

MENU



注意: 在 I/O 菜单里, 只有 LAN 被激活后, SETLAN 才有效, 参见139页.

SET LAN LEVEL 1

- 按下键 重复按右键直到 GATEWAY 选择显示.



如 DHCP 关闭, 网关仅能被修改.

GATEWAY LEVEL 2

- 按下键. GATEWAY 地址选择显示.



G. 1 192

G: X X X X
↑ ↑ ↑ ↑
G1 G2 G3 G4

网关地址分成 4 个组; G1:G2:G3:G4. 光标将在 G1 闪烁 (用 “X”提示).

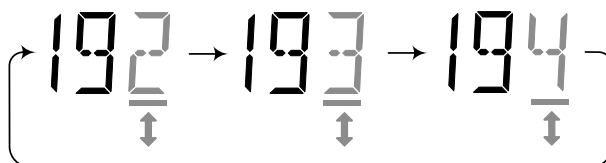
- 按左/右键移动光标到 G1 值 并选择一个数字.



G: X X X X → 192 → 192

↔ ↔ ↔

- 按上/下键修改所选数字



- 按 Enter 键 确认并自动跳转到 G2.



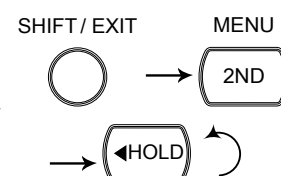
- 重复步骤 4 到 6 修改 G2, G3 和 G4.

- 按 Exit 键 退出配置菜单.



4. DNS 配置

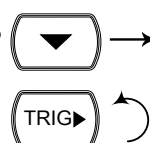
- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 SET LAN 配置菜单显示.



注意: 在 I/O 菜单里, 只有 LAN 被激活后, SET LAN 才有效, 参见139页

SET LAN LEVEL 1

- 按下键 重复按右键直到 DNS 选择显示.



注意: 如 DHCP 关闭, DNS 仅能被修改.

DNS LEVEL 2

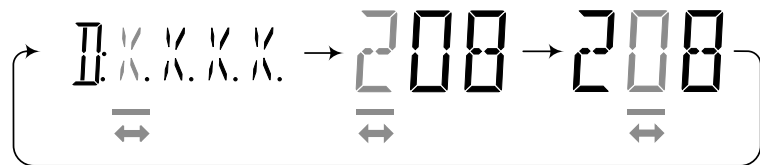
- 按下键. DNS 地址选择显示.



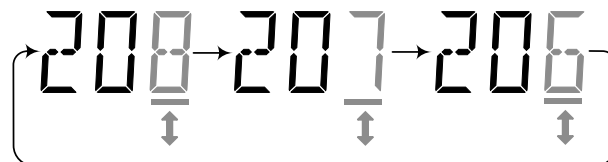


DNS 地址分成 4 组;D1:D2:D3:D4. 光标移动到 D1 闪烁 (用 “X”提示).

- 按左/右键移动光标到 D1 值   并选择一个数字.



- 按上/下键修改所选数字.  



- 按 Enter 键 确认并 自动跳转到 D2.  ENTER

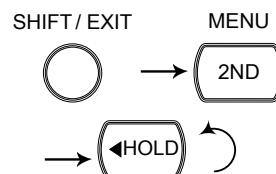
- 重复步骤 4 到 6 修改 D2,D3 和 D4.

- 按 Exit 键 退出 配置菜单. 

5. 重置 LAN 卡 ● 为使任何改变有效, 设置 RESET 为 YES. 参见 144 页细节.

查看 MAC 地址

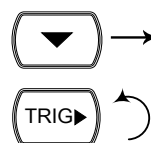
- 查看 MAC 地址 ● 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 SET LAN 配置菜单显示.



注意: 在 I/O 菜单里, 只有 LAN 被激活后, SET LAN 才有效, 参见 142 页

SET LAN LEVEL 1

- 按下键 重复按右键直到 MAC 菜单显示.



MAC LEVEL 2

- 按下键. MAC 地址显示.



MOD 1A66 000276

- 按 Exit 键 退出 配置菜单.



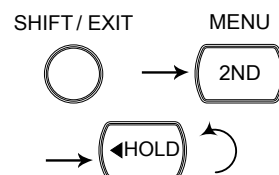
配置远程登陆口

背景

GDM-8261A 能为虚拟的专有网络设置远程登陆口. 默认的登陆口设为 23 口.

1. 远程登陆口配置

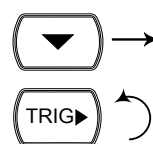
- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 SET LAN 配置菜单显示.



注意: 在 I/O 菜单里, 只有 LAN 被激活后, SET LAN 才有效, 参见139页.

SET LAN LEVEL 1

- 按下键, 重复按右键直到 TELNET 选择显示

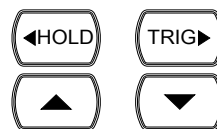


TELNET LEVEL 2

- 按下键. 远程登陆口显示



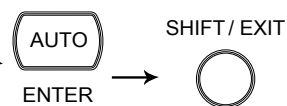
- 按左/右和上/下键改变远程登陆口 s.



范围 1~65535(默认 = 23)

P:00023 TELNET

- 按 Enter 键, Exit 键 确认并退出配置菜单.



返回初始设置

背景

INIT 功能用于 GDM-8261A 返回最初的 LAN 设置. 假如网络密码忘记, 此功能将重新设置回网络密码为 123456.

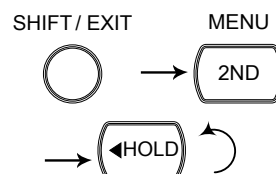
INIT 功能也可在网卡安装后使用.

默认 LAN 设置

- DHCP: ON
- 远程登陆口: 23
- 远程登陆超时: 900 秒
- WEB 密码: 123456
- UPNP: 6432
- 模组名称: GW8261A-00000000
(00000000 是序列号)

返回初始设置

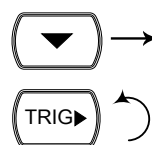
- 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 SET LAN 配置菜单显示.



注意: 在 I/O 菜单里, 只有 LAN 被激活后, SET LAN 才有效, 参见142 页

SET LAN LEVEL 1

- 按下键, 重复按右键直到 INIT 选择显示.



INIT LEVEL 2

- 按下键. INIT NO/YES 选择显示.

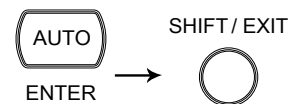


NO INIT

- 按上/下键选择 NO 或 YES. YES 将网络设置返回到初始设置, NO 取消返回.



- 按 Enter 键，Exit 键确认设置并退出配置菜单.



注意

退出配置菜单后，网卡将被重置。重置网卡大约花费 5~10 秒钟。

当网卡被重置后，连续性图标 (●) 用来指示网卡的状态：

● (闪烁)：指网卡正在重置

● (闪烁 → 熄灭)：指网卡已经完成重置。

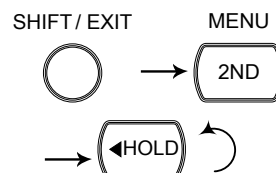
● (闪烁 → 保持点亮)：指当使用连续性功能时，网卡已完成重置(参见38页)。

查看网络密码设置

背景

网络密码默认设置为 123456. 仅网络密码的开关设置能被 GDM-8261A 查看. 网络密码仅能从网络控制中设置, 参见159 页细节.

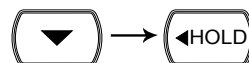
- 1.网络密码 配置 ● 按 Shift 键, 2nd (Menu) 键, 重复按左键直到 SET LAN 配置菜单 显示.



注意: 在 I/O 菜单里, 只有 LAN 被激活后, SET LAN 才有效, 参见142 页.

SET LAN LEVEL 1

- 按下键, 按右键. WEB PW 选择显示.



WEB PW LEVEL 2

- 按下键. WEB PW ON/OFF 选择显示

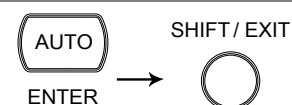


ON WEB PW

- 按上/下键 选择 ON 或 OFF. 当设为 ON 时必须用密码进入浏览器控制, 反之不须.



- 按 Enter 键, Exit 键 确认设置并退出配置菜单.





注意

网络密码默认设为 123456. 当密码忘记, 设置 INIT 为 YES 将重设网络密码为默认密码.

远程终端会话 (Telnet)

背景	终端应用程序能通过远程登陆协议来控制 GDM-8261A.	
操作	● 通过网口设立连接.	138, 139
	● 打开终端程序如超级终端, 输入 IP 地址和端口号.	
	● 通过终端应用程序运行如下询问: *idn? 此命令将按如下格式返回设备制造商, 型号, 序列号和软件版本: >GWInstek,GDM8261A,00000000,1.0	
	● 参见 163 页关于远程命令的更多细节.	

网络控制接口

网络控制接口具有选配的网卡, 允许使用 JAVA 的网络浏览器通过 LAN 远程接入.

网络控制接口允许网络浏览器用虚拟的前面板修改参数设置, 远程操作, 控制和监视 GDM-8261A, 虚拟的前面板模拟 GDM-8261A 的前面板界面.

远程登陆参数也可用诸如超级终端的小程序来修改, 远程登陆也可用来监视测量读值, 控制设置和运行程序。其中使用的远程控制命令和 RS232 远程控制方式一样

背景	在设法进入网络浏览器控制接口之前, 请先启动 JavaScript 和 Netbios.	
1. 连接	● 配置 LAN 接口 连接 GDM-8261A 到 LAN. ● 在网络浏览器的地址域内输入 IP 地址 ● 如网络密码设为 ON, 将显示对话框提示键入密码 (默认密码为:123456). ● 网络控制 Welcome (欢迎) 显示.	141, 142



GDM-8261A 欢迎



注意

当网络密码设置为 ON，如密码对话框或 Welcome 不显示，，请确认网络浏览器的 JavaScript 和脚本窗提示功能是开启的

如何启动这些设置，用 IE8 举例:

启动脚本窗提示:

工具>网络选项>安全性>自定义级别>脚本>允许网站使用脚本窗口提示获得信息>启用

启动 JavaScript:

工具>网络选项>安全性>自定义级别>基本>活动脚本>启用

2. 网络控制

- 开始网络控制，点网络控制图标.



- 虚拟的控制面板显示.



- 用虚拟控制面板的所有的基本面板操作和用 GDM-8261A 实际面板操作几乎一致, 有一些值得注意的例外:
- 不能进入扫描功能
- 不能进入存储/调出功能.
- 不能进入 MX+B, 1/X, REF%, 统计和比较.
- 传感器不能进入.
- 滤波器不能进入 The filter is not accessible.
- 配置菜单不能进入.
- 输出键用于关闭 REL, MAX, MIN, Hold, dB, dBm 和 第二功能.

3. 查看和修改 LAN 配置

从网络控制接口查看和修改网络设置。不能用 GDM-8261A 前面板修改的设置如网络密码可以通过网络控制接口修改

- 修改或查看当前配置设置, 点查看和修改配置图标.



- 配置设置显示.

Miscellaneous Settings

Name	G8261A-00000000
Firmware Revision	1.00
IP Address	192.168.31.3
MAC Address	00-1a-b6-00-02-74

IP Address Selection

Address Type:	Dynamic IP
Static IP Address:	192 168 0 1
Subnet Mask:	255 255 255 0
Default Gateway:	192 168 0 254
DNS:	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

Update Settings

General Configuration Settings

Module Name:	G8261A-00000000
UPnP port number:	6432
Telnet port number:	23
Telnet Timeout:	900 seconds(0 for no timeout)

Update Settings

Password Modify

Old Password:	(3-6 characters alpha-numeric)
New Password:	(3-6 characters alpha-numeric)
Confirm Password:	

Modify

Restore Factory Defaults

Restore all options to their factory default states. Restore Defaults

- 查看和修改配置允许:

- 查看设备名称, 网卡的软件版本, IP 地址和 MAC 地址.
- 设置 IP 地址到 DHCP 或静态.
- 配置模组主机名称, UPnP 端口号, 远程登陆口号和远程登陆超时时间.
- 修改网络密码.
- 恢复网卡到出厂设置(等同 INIT 功能).

命令语法

命令部分和 IEEE488.2 (1992) 和 SCPI (1994) 标准兼容。命令不区分大小写.

命令举例	CONF:VOLT:DC 10,MAX 1 2345		1: 命令头
			2: 单倍行距
			3: 参数 1
			4: 逗号 (逗号后无空格)
			5: 参数 2
参数举例	布尔	布尔逻辑:0 或 1. 表示 On (1) 或 Off (0) 命令.	
	NR1	整数: 0, 1, 2, 3.....	
	NR2	小数: 0.0, 0.1, 0.2,....	
	NR3	浮点数: 4.5e-1, 8.5e+1,...	
	NRf	任一 NR1,NR2 或 NR3 值.	
	MIN, MAX	GDM-826 自动将最小值或最大值转换为可用值.	
	DEF	默认设置值.	
自动参数范围选择	GDM-826 自动将命令参数转换为最接近的可用值.		
	举例 1	CONF:VOLT:DC 1 (设置测量项目为 DC 电压和范围为 1V 页).	
	举例 2	CONF:VOLT:DC 2 (设置测量项目为 DC 电压和范围为 2V 页). GDM-8261A 没有 2V 范围，则选择最接近的范围 10V.	
EOL	标记命令行结束符. 如下的信息和 IEEE488.2 标准一致.		
	LF, CR,CR+LF	EOL, 用户配置(不包括 GPIB),134 页.	
信息分隔	EOL,	命令分隔, 用户配置 (不包括 GPIB), 参见135 页.	

方括号	[]	方括号表示可从命令或询问中忽略的功能命令或参数。 比如询问, [SENSe:]UNIT? 能写为如下两种有效格式: [SENSe:]UNIT? 或 UNIT?
-----	-----	---

命令设置

CONFigure:VOLTage:DC	172
CONFigure:VOLTage:AC.....	172
CONFigure:CURREnt:DC	172
CONFigure:CURREnt:AC.....	172
CONFigure:RESistance.....	172
CONFigure:FRESistance.....	173
CONFigure:FREQuency.....	173
CONFigure:PERiod.....	173
CONFigure:CONTinuity.....	173
CONFigure:DIODE.....	173
CONFigure:TEMPerature:TCouple	173
CONFigure:TEMPerature:FRTD.....	173
CONFigure:TEMPerature:RTD	174
CONFigure:FUNCTion?	174
CONFigure:range?	174
CONFigure:AUTO	174
CONFigure:AUTO?.....	174
CONFigure2:VOLTage:DC	174
CONFigure2:VOLTage:AC	175
CONFigure2:CURREnt:DC	175
CONFigure2:CURREnt:AC	175
CONFigure2:RESistance.....	175
CONFigure2:FRESistance	175
CONFigure2:FREQuency	176
CONFigure2:PERiod.....	176
CONFigure2:OFF.....	176
CONFigure2:FUNCTion?	176
CONFigure2:range?	176
CONFigure2:AUTO	176
CONFigure2:AUTO?	176

MEASure:VOLTage:DC?	177
MEASure:VOLTage:AC?	177
MEASure:CURREnt:DC?	177
MEASure:CURREnt:AC?	177
MEASure:RESistance?	177
MEASure:FRESistance?	178
MEASure:FREQuency?	178
MEASure:PERiod?	178
MEASure:CONTinuity?	178
MEASure:DIODE?	178
MEASure:TEMPerature:TCOuple?	178
MEASure:TEMPerature:FRTD?	179
MEASure:TEMPerature:RTD?	179
MEASure2:VOLTage:DC?	179
MEASure2:VOLTage:AC?	179
MEASure2:CURREnt:DC?	179
MEASure2:CURREnt:AC?	179
MEASure2:RESistance?	180
MEASure2:FRESistance?	180
MEASure2:FREQuency?	180
MEASure2:PERiod?	180
[SENSe:]TEMPerature:TCOuple:TYPE.....	180
[SENSe:]TEMPerature:TCOuple:TYPE?	180
[SENSe:]TEMPerature:RJUNction:SIMulated.....	181
[SENSe:]TEMPerature:RJUNction:SIMulated?	181
[SENSe:]TEMPerature:RTD:TYPE.....	181
[SENSe:]TEMPerature:RTD:TYPE?	181
[SENSe:]TEMPerature:RTD:ALPHA	181
[SENSe:]TEMPerature:RTD:ALPHA?	181
[SENSe:]TEMPerature:RTD:BETA	181
[SENSe:]TEMPerature:RTD:BETA?	181
[SENSe:]TEMPerature:RTD:DELTA.....	181
[SENSe:]TEMPerature:RTD:DELTA?	181
[SENSe:]TEMPerature:FRTD:TYPE	182
[SENSe:]TEMPerature:FRTD:TYPE?	182
[SENSe:]TEMPerature:FRTD:ALPHA	182
[SENSe:]TEMPerature:FRTD:ALPHA?	182
[SENSe:]TEMPerature:FRTD:BETA	182

[SENSe:]TEMPerature:FRTD:BETA?	182
[SENSe:]TEMPerature:FRTD:DELTA	182
[SENSe:]TEMPerature:FRTD:DELTA?	182
[SENSe:]DETEctor:RATE	182
[SENSe:]DETEctor:RATE?	182
[SENSe:]AVERage:TCONtrol	183
[SENSe:]AVERage:TCONtrol?	183
[SENSe:]AVERage:COUNT	183
[SENSe:]AVERage:COUNT?	183
[SENSe:]AVERage:WINDow	183
[SENSe:]AVERage:WINDow?	183
[SENSe:]AVERage:STATe	183
[SENSe:]AVERage:STATe?	183
[SENSe:]FILTer:STATe	184
[SENSe:]FILTer:STATe?	184
[SENSe:]FREQuency:APERture	184
[SENSe:]FREQuency:APERture?	184
[SENSe:]PERiod:APERture	184
[SENSe:]PERiod:APERture?	184
[SENSe:]FREQuency:INPutjack	184
[SENSe:]FREQuency:INPutjack?	184
[SENSe:]PERiod:INPutjack	184
[SENSe:]PERiod:INPutjack?	185
[SENSe:]DETEctor:BANDwidth	185
[SENSe:]DETEctor:BANDwidth?	185
[SENSe:]ZERO:AUTO	185
[SENSe:]ZERO:AUTO?	185
[SENSe:]GAIN:AUTO	185
[SENSe:]GAIN:AUTO?	185
[SENSe:]CONTinuity:THReshold	185
[SENSe:]CONTinuity:THReshold?	185
[SENSe:]CURRent:DETECT	185
[SENSe:]CURRent:DETECT?	186
[SENSe:]DIGital:SHIFt	186
[SENSe:]DIGital:SHIFt?	186
[SENSe:]UNIT	186
[SENSe:]UNIT?	186
[SENSe:]FUNCTion[1/2]?	186

[SENSe:]FUNcTion[1/2]	186
[SENSe:]VOLTage:DCrange	186
[SENSe:]VOLTage:DC:range?	187
[SENSe:]VOLTage:AC:range	187
[SENSe:]VOLTage:AC:range?	187
[SENSe:]CURRent:DC:range	187
[SENSe:]CURRent:DC:range?	187
[SENSe:]CURRent:AC:range	187
[SENSe:]CURRent:AC:range?	187
[SENSe:]RESistance:range	187
[SENSe:]RESistance:range?	187
[SENSe:]FRESistance:range	188
[SENSe:]FRESistance:range?	188
[SENSe:]FREQuency:VOLTage:range	188
[SENSe:]FREQuency:VOLTage:range?	188
[SENSe:]PERiod:VOLTage:range	188
[SENSe:]PERiod:VOLTage:range?	188
[SENSe:]VOLTage:DC:range:AUTO	188
[SENSe:]VOLTage:DC:range:AUTO?	188
[SENSe:]VOLTage:AC:range:AUTO	188
[SENSe:]VOLTage:AC:range:AUTO?	189
[SENSe:]CURRent:DC:range:AUTO	189
[SENSe:]CURRent:DC:range:AUTO?	189
[SENSe:]CURRent:AC:range:AUTO	189
[SENSe:]CURRent:AC:range:AUTO?	189
[SENSe:]RESistance:range:AUTO	189
[SENSe:]RESistance:range:AUTO?	189
[SENSe:]FRESistance:range:AUTO	189
[SENSe:]FRESistance:range:AUTO?	189
[SENSe:]FREQuency:VOLTage:range:AUTO	190
[SENSe:]FREQuency:VOLTage:range:AUTO?	190
[SENSe:]PERiod:VOLTage:range:AUTO	190
[SENSe:]PERiod:VOLTage:range:AUTO?	190
[SENSe:]VOLTage:DC:resolution	190
[SENSe:]VOLTage:DC:resolution?	190
[SENSe:]VOLTage:AC:resolution	190
[SENSe:]VOLTage:AC:resolution?	190
[SENSe:]CURRent:DC:resolution	190

[SENSe:]CURRent:DC:resolut ion?	191
[SENSe:]CURRent:AC:resolut ion	191
[SENSe:]CURRent:AC:resolut ion?	191
[SENSe:]RESistance:resolut ion	191
[SENSe:]RESistance:resolut ion?	191
[SENSe:]FRESistance:resolut ion	191
[SENSe:]FRESistance:resolut ion?	191
[SENSe:]CONT inuity:resolut ion	191
[SENSe:]CONT inuity:resolut ion?	191
[SENSe:]DIOD e:resolut ion	192
[SENSe:]DIOD e:resolut ion?	192
[SENSe:]TEMPerature:TCouple:resolut ion	192
[SENSe:]TEMPerature:TCouple:resolut ion?	192
[SENSe:]TEMPerature:FRTD :resolut ion	192
[SENSe:]TEMPerature:FRTD :resolut ion?	192
[SENSe:]TEMPerature:RTD :resolut ion	192
[SENSe:]TEMPerature:RTD :resolut ion?	192
[SENSe:]VOLTage:DC:NPLCycles	193
[SENSe:]VOLTage:DC:NPLCycles?	193
[SENSe:]CURRent:DC:NPLCycles	193
[SENSe:]CURRent:DC:NPLCycles?	193
[SENSe:]RESistance:NPLCycles	193
[SENSe:]RESistance:NPLCycles?	193
[SENSe:]FRESistance:NPLCycles	194
[SENSe:]FRESistance:NPLCycles?	194
CALCulate:FUNCT ion	194
CALCulate:FUNCT ion?	194
CALCulate:STATe	194
CALCulate:STATe?	194
CALCulate:MINimun?	194
CALCulate:MAXimun?	194
CALCulate:HOLD:REFerence	194
CALCulate:HOLD:REFerence?	195
CALCulate:REL:REFerence	195
CALCulate:REL:REFerence?	195
CALCulate:LIMit:LOWer	195
CALCulate:LIMit:LOWer?	195
CALCulate:LIMit:UPPer	195

CALCulate:LIMit:UPPer?	195
CALCulate:DB:REFerence	195
CALCulate:DB:REFerence?	195
CALCulate:DBM:REFerence.....	195
CALCulate:DBM:REFerence?	195
CALCulate:STORe:COUNt	196
CALCulate:STORe:COUNt?	196
CALCulate:AVERage:COUNt	196
CALCulate:AVERage:COUNt?	196
CALCulate:AVERage:MINiUm?	196
CALCulate:AVERage:MAXiUm?	196
CALCulate:AVERage:AVERage?	196
CALCulate:AVERage:PTPeak?	196
CALCulate:AVERage:SDEViAtion?	196
CALCulate:MATH:MMFactor.....	197
CALCulate:MATH:MMFactor?	197
CALCulate:MATH:MBFactor.....	197
CALCulate:MATH:MBFactor?	197
CALCulate:MATH:PERCent.....	197
CALCulate:MATH:PERCent?	197
CALCulate:NULL:OFFSet	197
CALCulate:NULL:OFFSet?	197
READ?	197
VAL1?	198
VAL2?	198
TRIGger:SOURce.....	198
TRIGger:SOURce?	198
TRIGger:DELaY.....	198
TRIGger:DELaY?	198
TRIGger:AUTO	198
TRIGger:AUTO?	199
SAMPlE:COUNt	199
SAMPlE:COUNt?	199
TRIGger:COUNt.....	199
TRIGger:COUNt?	199
TRACe:DATA?	199
TRACe:CLear.....	199
SYSTem:BEEPer:STATe	200

SYSTem:BEEPer:STATe?	200
SYSTem:BEEPer:ERRor	200
SYSTem:BEEPer:ERRor?	200
SYSTem:ERRor?	200
SYSTem:VERSion?	200
SYSTem:DISPlay	200
SYSTem:DISPlay?	200
SYSTem:OUTPut:FORMat	200
SYSTem:OUTPut:FORMat?	201
SYSTem:OUTPut:EOF	201
SYSTem:OUTPut:EOF?	201
SYSTem:OUTPut:SEParate	201
SYSTem:OUTPut:SEParate?	201
SYSTem:SERial?	201
SYSTem:parameter:SAVE	201
SYSTem:parameter:LO AD	201
SYSTem:parameter:LO AD?	201
SYSTem:SCPi:MODE	202
SYSTem:SCPi:MODE?	202
SYSTem:IDNStr	202
SYSTem:IDNStr?	202
STATus:QUESt ionable:ENABLe	203
STATus:QUESt ionable:ENABLe?	203
STATus:QUESt ionable:EVENT?	203
STATus:PRESet	203
SYSTem:LOCal	203
SYSTem:REMote	203
SYSTem:RWLock	203
*CLS	203
*ESE?	203
*ESE	203
*ESR?	204
*IDN?	204
*OPC?	204
*OPC	204
*PSC?	204
*PSC	204
*RST	204

*SRE?	204
*SRE	204
*STB?	204
*TRG.....	204
ROUTe:CLOSe.....	205
ROUTe:OPEN:ALL.....	205
ROUTe:MULTiple:OPEN.....	205
ROUTe:MULTiple:STATe?	205
ROUTe:MULTiple:CLOSe	205
ROUTe:FUNcTion	205
ROUTe:FUNcTion?	205
ROUTe:CHANnel	206
ROUTe:CHANnel?	206
ROUTe:COUNt	206
ROUTe:COUNt?	206
ROUTe:DELay	206
ROUTe:DELay?	206
ROUTe:STATe?	206
ROUTe:ADVance	207
ROUTe:ADVance?	207
ROUTe:SCAN:COUNt?	207
ROUTe:SCAN:FINAl	207
ROUTe:SCAN:FINAl?	207
ROUTe:SCAN:BOX.....	207
ROUTe:SCAN:BOX?	207
INPut:IMPedance:AUTO	207
INPut:IMPedance:AUTO?	207
INITiate.....	207
FETCh?	208
DATA:POINts?	208

配置命令

CONFfigure:VOLTage:DC

设置测量直流电压在第一显示器上，并指定范围/分辨率。

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF), 分辨率(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF:VOLT:DC 1,MAX

设置电压范围为 1 伏和最大分辨率。

CONFfigure:VOLTage:AC

设置测量交流电压在第一显示器上，并指定范围/分辨率。

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF), 分辨率(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF:VOLT:AC

设置 AC 电压范围和分辨率为自动。

CONFfigure:CURRent:DC

设置测量直流电流在第一显示器上，并指定范围/分辨率。

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF), 分辨率(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF:CURR:DC 10e-3,DEF

设置的直流电流范围至 10mA，使用默认的分辨率。

CONFfigure:CURRent:AC

设置测量交流电流在第一显示器上，并指定范围/分辨率。

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF), 分辨率(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF:CURR:AC 10e-2,MAX

ACI 的测量模式设置在最 100mA 范围和最大分辨率。

CONFfigure:RESistance

设置 2W 电阻的测量在第一显示器上，并指定范围/分辨率。

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF), 分辨率(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF:RES 10e3,MIN

设置为最低分辨率，范围为 10k Ω 。

CONFfigure:FRESistance

设置 4W 电阻的测量在第一显示器上，并指定范围/分辨率。

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF), 分辨率(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF:FRES 10e3,MAX

设置测量模式为 4W，最高分辨率，范围为 10k Ω

CONFigure:FREQuency

测量频率设定在第一显示器上，并指定范围/分辨率。

参数: [None] | [范围(<Nrf> | MIN | MAX | DEF), 分辨率(<Nrf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF:FREQ MAX,MAX

设置测量频率，范围和分辨率都为最大

CONFigure:PERiod

测量周期设定在第一显示器上，并指定范围/分辨率。

参数: [None] | [范围(<Nrf> | MIN | MAX | DEF), 分辨率(<Nrf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF:PER

设置数字万用表为周期测量，并使用之前设定的范围/分辨率。

CONFigure:CONTinuity

设置测量的连续性，在第一显示器..

参数: None

CONFigure:DIODE

设置测量二极管，在第一显示器.

参数: None

CONFigure:TEMPerature:TCouple

设置测量热电偶温度（T-CUP）在第一显示器上。

参数: [None] | [Type(B | E | J | K | N | R | S | T)]

举例: CONF:TEMP:TCO J

设置测量模式为用 J 型传感器的 TCO

CONFigure:TEMPerature:FRTD

设置测量模式为 4W RTD 在第一显示器上.设置传感器类型.

参数: [None] | [Type(PT100 | D100 | F100 | PT385 | PT3916 | USER)]

举例: CONF:TEMP:FRTD PT100

设置传感器类型为 PT100 ， 设置测量模式为 4W RTD

CONFigure:TEMPerature:RTD

设置测量模式为 2W RTD 在第一显示器上.设置传感器类型.

参数: [None] | [Type(PT100 | D100 | F100 | PT385 | PT3916 | USER)]

举例: CONF:TEMP:RTD PT100

设置传感器类型为 PT100 ， 设置测量模式为 2W RTD

CONFigure:FUNCTion?

返回第一显示器当前功能.

返回参数 VOLT,VOLT:AC, CURR, CURR:AC, RES, FRES, FREQ, PER,
TEMP:RTD, TEMP:FRTD, TEMP:TCO, DIOD, CONT

CONFigure:range?

返回第一显示器当前范围

返回参数:

DCV: 0.1(100mV), 1(1V), 10(10V), 100(100V), 1000(1000V)

ACV: 0.1(100mV), 1(1V), 10(10V), 100(100V), 750(750V)

ACI: 0.001 (1mA), 0.01(10mA), 0.1(100mA), 1(1A), 10(10A)

DCI: 0.0001 (100 μ A), 0.001 (1mA), 0.01(10mA), 0.1(100mA), 1(1A), 10(10A)

RES: 10E+1(100 Ω), 10E+2(1k Ω), 10E+3(10k Ω), 10E+4 (100k Ω),
10E+5(1M Ω), 10E+6(10M Ω), 10E+7(100M Ω)

CONFigure:AUTO

设置第一显示器上自动范围的开/关.

参数: ON | OFF

举例: CONF:AUTO ON

CONFigure:AUTO?

返回自动范围功能的状态在第一显示器上.

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

次要显示器: CONFigure2 Commands**CONFigure2:VOLTage:DC**

设置为直流电压的测量在第二显示器上, 并指定范围/分辨率.

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF2:VOLT:DC 1,MAX

设定电压范围为 1V, 分辨率为最大

CONFigure2:VOLTage:AC

设置为交流电压的测量在第二显示器上, 并指定范围/分辨率.

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF2:VOLT:AC

设定为交流电压测量在第二显示器上..

CONFigure2:CURRent:DC

设置为直流电流量在第二显示器上，并指定范围/分辨率。

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF), 分辨率(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF2:CURR:DC 10e-3,DEF

设定直流电流范围为 10mA，分辨率为 DEF

CONFigure2:CURRent:AC

设置为交流电流的测量在第二显示器上，并指定范围/分辨率。

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF), 分辨率(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF2:CURR:AC 10e-2,MAX

设定测量模式为 ACI，范围为 100mA，分辨率为最大。

CONFigure2:RESistance

设置 2W 电阻测量在第二个显示器上，并指定范围/分辨率。

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF), 分辨率(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF2:RES 10e3,MIN

设定范围为 10kΩ，分辨率为最低。

CONFigure2:FRESistance

设置 4 电阻测量在第二个显示器上，并指定范围/分辨率。

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF), 分辨率(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF2:FRES 10e3,MAX

设定测量模式 4W，范围 10kΩ，分辨率最高。

CONFigure2:FREQuency

设置测量频率在第二显示器上，并指定范围/分辨率。

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF), 分辨率(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF2:FREQ MAX,MAX

设置测量频率，分辨率范围都为最大。

CONFigure2:PERiod

设置测量周期在第二显示器上，并指定范围/分辨率。

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF), 分辨率(<NRf> | MIN | MAX | DEF)]

举例: CONF2:PER

设置测量周期模式，并使用上一次的范围/分辨率。

CONFigure2:OFF

关闭第二显示器功能。

参数: None.

CONFigure2:FUNCTION?

在第二显示器上返回电流功能.

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

CONFigure2:Range?

在第二显示器上返回当前函数的范围。

返回参数:

DCV: 0.1(100mV), 1(1V), 10(10V), 100(100V), 1000(1000V)

ACV: 0.1(100mV), 1(1V), 10(10V), 100(100V), 750(750V)

ACI: 0.001 (1mA), 0.01(10mA), 0.1(100mA), 1(1A), 10(10A)

DCI: 0.001 (1mA), 0.01(10mA), 0.1(100mA), 1(1A), 10(10A)

RES: 10E+1(100 Ω), 10E+2(1k Ω), 10E+3(10k Ω), 10E+4 (100k Ω),

10E+5(1M Ω), 10E+6(10M Ω), 10E+7(100M Ω)

CONFigure2:AUTO

在第二显示器上设置自动范围的开关.

参数: ON | OFF

举例: CONF2:AUTO ON

CONFigure2:AUTO?

在第二显示器上显示自动范围的状态.

返回参数: 0|1, 1=Auto range, 0=Manual

测量命令

MEASure:VOLTage:DC?

返回 DC 电压测量在第一显示器.

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS:VOLT:DC ?

>+0.488E-4

返回 DC 电压测量为 0.0488 mV.

MEASure:VOLTage:AC?

返回 AC 电压测量, 在第一显示器

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS:VOLT:AC ?

>+0.511E-3

返回 AC 电压测量为 0.511 mV.

MEASure:CURREnt:DC?

返回 DC 电流测量, 在第一显示器

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS:CURREnt:DC ?

>+0.234E-4

返回 DC 电流测量为 0.0234 mA.

MEASure:CURREnt:AC?

返回 AC 电流测量, 在第一显示器

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS:CURREnt:AC ?

> +0.387E-2

返回 DC 电压测量.

MEASure:RESistance?

返回 2W 电阻测量在第一显示器上.

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS:RES?

> +1.181372E+6

返回 2W 电阻测量.

MEASure:FRESistance?

返回 4W 电阻测量，在第一显示器上。

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS:FRES?

> +1.181372E+6

返回 4W 电阻测量。

MEASure:FREQuency?

返回频率测量，在第一显示器上。

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS:FREQ?

> +0.215029E+5

返回频率(21.5 kHz).

MEASure:PERiod?

返回周期测量，在第一显示器上。

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS:PER? MAX

在最大范围内返回周期。

MEASure:CONTInuity?

Returns the continuity measurement on the first display.

举例: MEAS:CONT?

返回连续性。

MEASure:DIODe?

返回在第一显示器上的二极管测量。

举例: MEAS:DIOD?

返回二极管测量。

MEASure:TEMPerature:TCOuple?

在第一显示器上返回选定的热电偶类型的温度。

参数:[NONE]| B | E | J | K | N | R | S | T

举例: MEAS:TEMP:TCO? J

> +0.26348E+2

返回温度。

MEASure:TEMPerature:FRTD?

在第一显示器上返回选定的传感器的 4W RTD 温度.

参数:[NONE] | PT100 | D100 | F100 | PT385 | PT3916 | USER

举例: MEAS:TEMP:FRTD? PT100

> +0.20050E+5

返回温度.

MEASure:TEMPerature:RTD?

在第一显示器上返回选定的传感器的 2W RTD 温度

参数:[NONE] | PT100 | D100 | F100 | PT385 | PT3916 | USER

举例: MEAS:TEMP:RTD? PT100

> +0.20050E+5

返回温度.

MEASure2:VOLTage:DC?

在第二显示器上返回 DC 电压测量.

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS2:VOLT:DC ?

>+0.488E-4

返回 DC 电压测量为 0.0488 mV.

MEASure2:VOLTage:AC?

在第二显示器上返回 AC 电压测量.

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS2:VOLT:AC ?

>+0.511E-3

返回 AC 电压测量为 0.511 mV.

MEASure2:CURREnt:DC?

在第二显示器上返回 DC 电流测量.

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS2:CURREnt:DC ?

>+0.234E-4

返回 DC 电流测量为 0.0234 mA.

MEASure2:CURREnt:AC?

在第二显示器上返回 AC 电流测量.

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS2:CURREnt:AC ?

> +0.387E-2

返回 AC 电流测量.

MEASure2:RESistance?

在第二显示器上返回 2W 电阻测量.

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS2:RES?

> +1.181372E+6

返回 2W 电阻测量.

MEASure2:FRESistance?

在第二显示器上返回 4W 电阻测量.

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS2:FRES?

> +1.181372E+6

返回 4W 电阻测量.

MEASure2:FREQuency?

在第二显示器上返回频率测量..

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS2:FREQ?

> +0.215029E+5

返回频率(21.5 kHz).

MEASure2:PERiod?

在第二显示器上返回周期测量.

参数: [None] | [范围(<NRf> | MIN | MAX | DEF),分辨率(<NRf>| MIN | MAX | DEF)]

举例: MEAS2:PER? MAX

在最大范围内返回周期.

SENSe 命令

[SENSe:]TEMPerature:TCouple:TYPE

设置热电偶类型.

参数: Type(B | E | J | K | N | R | S | T)

举例: SENS:TEMP:TCO:TYPE J

设置热电偶类型 J.

[SENSe:]TEMPerature:TCouple:TYPE?

返回热电偶类型.

返回参数: B, E, J, K, N, R, S, T

[SENSe:]TEMPerature:RJUNction:SIMulated

设置模拟温度值.

参数: <NRf>(0.00 ~ 50.00)

举例: SENS:TEMP:RJUN:SIM 25.00

设置热电偶温度 25°C.

[SENSe:]TEMPerature:RJUNction:SIMulated?

返回模拟温度值.

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

[SENSe:]TEMPerature:RTD:TYPE

设置 2W RTD 传感器类型.

返回参数: Type(PT100 | D100 | F100 | PT385 | PT3916 | USER)

举例: SENS:TEMP:RTD:TYPE PT100

设置 2W RTD 传感器类型为 PT100

[SENSe:]TEMPerature:RTD:TYPE?

返回 2W RTD 传感器类型.

返回参数: PT100, D100, F100, PT385, PT3916, USER

[SENSe:]TEMPerature:RTD:ALPHa

设置 2W RTD 的阿尔法系数.

参数: <NRf> (0~10)

举例: SENS:TEMP:RTD:ALPH 0.00385

[SENSe:]TEMPerature:RTD:ALPHa?

返回 2W RTD 的阿尔法系数.

[SENSe:]TEMPerature:RTD:BETA

S 设置 2W RTD 的测试系数.

参数: <NRf> (0~10)

举例: SENS:TEMP:RTD:BETA 0.00495

[SENSe:]TEMPerature:RTD:BETA?

返回 2W RTD 的测试系数.

[SENSe:]TEMPerature:RTD:DELTA

设置 2W RTD 的增量系数.

参数: <NRf> (0~10)

举例: SENS:TEMP:RTD:DELT 0.0000568

[SENSe:]TEMPerature:RTD:DELTA?

返回 2W RTD 的增量系数.

[SENSe:]TEMPerature:FRTD:TYPE

设置 4W RTD 传感器类型.

参数: Type(PT100 | D100 | F100 | PT385 | PT3916 | USER)

举例: SENS:TEMP:FRTD:TYPE PT100

设置 4W RTD 传感器类型为 PT100

[SENSe:]TEMPerature:FRTD:TYPE?

返回 4W RTD 传感器类型.

Return 参数: PT100, D100, F100, PT385, PT3916, USER

[SENSe:]TEMPerature:FRTD:ALPHA

设置 4W RTD 阿尔法系数.

参数: <NRf> (0~10)

举例: SENS:TEMP:FRTD:ALPH 0.00385

[SENSe:]TEMPerature:FRTD:ALPHA?

返回 4W RTD 阿尔法系数.

[SENSe:]TEMPerature:FRTD:BETA

设置 4W RTD 测试系数.

参数: <NRf> (0~10)

举例: SENS:TEMP:FRTD:BETA 0.00495

[SENSe:]TEMPerature:FRTD:BETA?

返回 4W RTD 测试系数.

[SENSe:]TEMPerature:FRTD:DELTA

设置 4W RTD 增量系数.

参数: <NRf> (0~10)

举例: SENS:TEMP:FRTD:DELT 0.0000568

[SENSe:]TEMPerature:FRTD:DELTA?

返回 4W RTD 增量系数.

[SENSe:]DETEctor:RATE

设置检测率（采样率）.

参数: RATE(S | M | F)

举例: SENS:DET:RATE S

Sets the rate to slow (S).

[SENSe:]DETEctor:RATE?

返回采样率.

返回参数: SLOW, MID, FAST

[SENSe:]AVERage:TCONtrol

选择数字滤波.

参数: MOV | REP

举例: SENS:AVER:TCON MOV

设定数字滤波器为移动滤波.

[SENSe:]AVERage:TCONtrol?

返回当前数字滤波器类型.

返回参数: MOV (moving), REP (repeat ing)

[SENSe:]AVERage:COUNt

设置数字滤波数.

参数: <NR1> (2 ~ 100) | MIN | MAX

举例: SENS:AVER:COUN 100

设置数字滤波数为 100.

[SENSe:]AVERage:COUNt?

返回数字滤波数.

返回参数: <NR1> (+002~+100)

[SENSe:]AVERage:WINDow

选择数字滤波窗口.

参数 s: 0.01 | 0.1 | 1 | 10 | NONE

举例: SENS:AVER: WIND 0.1

设置数字滤波窗口为 0.1%

[SENSe:]AVERage:WINDow?

返回数字滤波窗函数值.

返回参数 s: 0.01, 0.1, 1, 10, NONE

[SENSe:]AVERage:STATe

开关数字滤波器.

参数: ON | OFF

举例: SENS:AVER:STAT ON

打开数字滤波器.

[SENSe:]AVERage:STATe?

返回数值滤波器的开关状态.

返回参数: 0|1, 0=OFF, 1=ON

[SENSe:]FILTeR:STATe

开关模拟滤波器.

参数: ON | OFF

举例: SENS:FILT:STAT ON

打开模拟滤波器

[SENSe:]FILTeR:STATe?

返回模拟滤波器开关状态.

返回参数: 0|1, 0=OFF, 1=ON

[SENSe:]FREQuency:APeRture

为频率功能设置孔径时间（门时间）(0.01=F, 0.1=M, 1=S).

参数: (0.01 | 0.1 | 1)

举例: SENS:FREQ:APER 0.01

设置门时间为 0.01s,

[SENSe:]FREQuency:APeRture?

为频率功能返回孔径时间（门时间）.

[SENSe:]PERiod:APeRture

为周期功能设置孔径时间（门时间）(0.01=F, 0.1=M, 1=S).

参数: <NRf>(0.01 | 0.1 | 1)

举例: SENS:PER:APER 0.1

设置门时间为 0.1,

[SENSe:]PERiod:APeRture?

为周期功能返回孔径时间（门时间）.

[SENSe:]FREQuency:INPutjack

为频率功能分配输入端口

参数: (0|1|2) 0=volt, 1=1A, 2=10A

举例: SENS:FREQ:INP 0

设置输入端口为电压输入端.

[SENSe:]FREQuency:INPutjack?

返回频率功能所用的输入端口

返回参数: VOLT, 1A, 10A

[SENSe:]PERiod:INPutjack

为周期功能分配输入端口

参数: (0|1|2) 0=volt, 1=1A, 2=10A

举例: SENS:PER:INP 0

设置输入端口为电压输入端.

[SENSe:]PERiod:INPutjack?

返回周期功能所用的输入端口

返回参数: VOLT, 1A, 10A

[SENSe:]DETEctor:BANDwidth

设置的 AC 带宽（交流滤波器）。

参数: (3 | 20 | 200)

举例: SENS:DET:BAND 20

设置 AC 带宽为 20Hz.

[SENSe:]DETEctor:BANDwidth?

返回 AC 带宽.

[SENSe:]ZERO:AUTO

设置自动归零模式开、关或只有一次.

参数: ON | OFF | ONCE

举例: SENS:ZERO:AUTO ONCE

设置自动归零模式只有一次.

[SENSe:]ZERO:AUTO?

返回自动归零模式.

返回参数: 0|1, 1=ON, 0=OFF

[SENSe:]GAIN:AUTO

设置自动增益模式开、关或只有一次.

参数: ON | OFF | ONCE

举例: SENS:GAIN:AUTO OFF

设置自动增益模式关.

[SENSe:]GAIN:AUTO?

返回自动增益模式.

返回参数: 0|1, 1=ON, 0=OFF

[SENSe:]CONTinuity:THReshold

设置连续性阈值，单位为欧姆.

参数: <NRf> (0 ~ 1000)

举例: SENS:CONT:THR 500

设置连续性阈值 500.

[SENSe:]CONTinuity:THReshold?

返回连续性阈值.

[SENSe:]CURRent:DETECT

当前的自动检测模式设置开启或关闭当前功能.

参数: ON | OFF

举例: SENS:CURR:DET ON

当前的自动检测模式设置开启当前功能。

[SENSe:]CURRent:DETECT?

返回当前的自动检测模式设置状态.

返回 参数: 0|1 1=ON, 0=OFF

[SENSe:]DIGital:SHIFT

设置数码移动功能开启或关闭.

参数: ON | OFF

举例: SENS:DIG:SHIF ON

数码移动功能开启.

[SENSe:]DIGital:SHIFT?

返回数码移动功能状态.

返回参数: 0|1 1=ON, 0=OFF

[SENSe:]UNIT

设置温度单位.

参数: C|F

举例: SENS:UNIT C

设置温度单位为 °C.

[SENSe:]UNIT?

返回温度单位.

[SENSe:]FUNCTION[1/2]?

返回第一或第二显示器上显示的功能.

返回参数:

(display 1): VOLT, VOLT:AC, CURR, CURR:AC, RES, FRES, FREQ, PER,

TEMP:RTD, TEMP:FRTD, TEMP:TCO, DIOD, CONT

(display 2): VOLT, VOLT:AC, CURR, CURR:AC, RES, FRES, FREQ, PER, NON

[SENSe:]FUNCTION[1/2]

设置第一或第二显示器上的功能。.

参数:

(display1): "VOLT[:DC]", "VOLT:AC", "CURR[:DC]", "CURR:AC", "RES",
"FRES", "FREQ", "PER", "TEMP:RTD", "TEMP:FRTD", "TEMP:TCO", "DIOD",
"CONT"

(display2): "VOLT[:DC]", "VOLT:AC", "CURR[:DC]", "CURR:AC", "RES",
"FRES", "FREQ", "PER", "NON"

举例: SENS:FUNC1 "VOLT:DC"

Sets the 1st display to the DCV function.

[SENSe:]VOLTage:DC:range

设置直流电压测量范围.

参数: (<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:VOLT:DC:RANG MIN

设置直流电压测量范围为最低范围.

[SENSe:]VOLTage:DC:range?

返回直流电压测量范围.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]VOLTage:AC:range

设置交流电压测量范围.

参数: (<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:VOLT:AC:RANG MIN

设置交流电压测量范围为最低范围.

[SENSe:]VOLTage:AC:range?

返回交流电压测量范围.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]CURRent:DC:range

设置直流电流测量范围.

参数: 范围(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:CURR:DC:RANG 10 e-2

设置直流电流测量范围为 100mA.

[SENSe:]CURRent:DC:range?

返回直流电流测量范围.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]CURRent:AC:range

设置交流电流测量范围.

参数: 范围(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:CURR:AC:RANG 10 e-2

设置交流电流测量范围为 100mA.

[SENSe:]CURRent:AC:range?

返回交流电流测量范围.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]RESistance:range

设置 2W 电阻测量范围.

参数: 范围(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:RES:RANG 1000

设置测量电阻范围为 1kΩ.

[SENSe:]RESistance:range?

返回 2W 电阻测量范围.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]FRESistance:range

设置 4W 电阻测量范围.

参数: 范围(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:FRES:RANG 1000

设置 4W 电阻测量范围为 1kΩ.

[SENSe:]FRESistance:range?

返回 4W 电阻测量范围.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]FREQuency:VOLTage:range

设置频率测量范围.

参数: 范围(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:FREQ:VOLT:RANG MIN

设置频率测量为最小范围.

[SENSe:]FREQuency:VOLTage:range?

返回频率测量范围范围.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]PERiod:VOLTage:range

设置周期测量范围.

参数: 范围(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:PER:VOLT:RANG MIN

设置周期测量范围.

[SENSe:]PERiod:VOLTage:range?

返回周期测量范围范围.

返回参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]VOLTage:DC:range:AUTO

设置直流电压自动范围的开关.

参数: ON | OFF

举例: SENS:VOLT:DC:RANG:AUTO ON

开启直流电压自动范围.

[SENSe:]VOLTage:DC:range:AUTO?

返回直流电压自动范围的开关的设置.

参数: 0|1, 0=OFF, 1=ON

[SENSe:]VOLTage:AC:range:AUTO

设置交流电压自动范围的开关.

参数: ON|OFF

举例: SENS:VOLT:AC:RANG:AUTO ON

开启交流电压自动范围.

[SENSe:]VOLTage:AC:range:AUTO?

返回交流电压自动范围的开关.

返回参数: 0|1, 0=OFF, 1=ON

[SENSe:]CURRent:DC:range:AUTO

设置直流电流自动范围的开关.

参数: ON|OFF

举例: SENS:CURR:DC:RANG:AUTO OFF

开启直流电流自动范围.

[SENSe:]CURRent:DC:range:AUTO?

返回直流电流自动范围的开关.

返回参数: 0|1, 0=OFF, 1=ON

[SENSe:]CURRent:AC:range:AUTO

设置交流电流自动范围的开关.

参数: ON|OFF

举例: SENS:CURR:AC:RANG:AUTO OFF

开启交流电流自动范围.

[SENSe:]CURRent:AC:range:AUTO?

返回交流电流自动范围的开关.

返回参数: 0|1, 0=OFF, 1=ON

[SENSe:]RESistance:range:AUTO

设置 2W 电阻自动范围的开关.

参数: ON|OFF

举例: SENS:RES:RANG:AUTO ON

开启 2W 电阻自动范围.

[SENSe:]RESistance:range:AUTO?

返回 2W 电阻自动范围的开关.

返回参数: 0|1, 0=OFF, 1=ON

[SENSe:]FRESistance:range:AUTO

设置 4W 电阻自动范围的开关.

参数: ON|OFF

举例: SENS:FRES:RANG:AUTO ON

开启 4W 电阻自动范围.

[SENSe:]FREStance:range:AUTO?

返回 4W 电阻自动范围的开关.

返回参数: 0|1, 0=OFF, 1=ON

[SENSe:]FREQuency:VOLTage:range:AUTO

设置频率测量自动范围的开关.

参数: ON|OFF

举例: SENS:FREQ:VOLT:RANG:AUTO ON

开启频率测量自动范围.

[SENSe:]FREQuency:VOLTage:range:AUTO?

返回频率测量自动范围的开关.

返回参数: 0|1, 0=OFF, 1=ON

[SENSe:]PERiod:VOLTage:range:AUTO

设置周期测量自动范围的开关.

参数: ON|OFF

举例: SENS:PER:VOLT:RANG:AUTO OFF

开启周期测量自动范围.

[SENSe:]PERiod:VOLTage:range:AUTO?

返回周期测量自动范围的开关.

返回参数: 0|1, 0=OFF, 1=ON

[SENSe:]VOLTage:DC:resolution

设置直流电压测量的分辨率.分辨率取决于速率和范围设定.

参数: 分辨率(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:VOLT:DC:RES MAX

设定直流电压分辨率最大.

[SENSe:]VOLTage:DC:resolution?

返回直流电压测量分辨率.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]VOLTage:AC:resolution

设置交流电压测量的分辨率.分辨率取决于速率和范围设定.

参数: 分辨率(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:VOLT:AC:RES MAX

设置交流电压分辨率最大.

[SENSe:]VOLTage:AC:resolution?

返回交流电压分辨率.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]CURRent:DC:resolution

设置直流电流测量的分辨率.分辨率取决于速率和范围设定.

参数: 分辨率(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:CURR:DC:RES 0.01

设置直流电流分辨率为 0.01

[SENSe:]CURRent:DC:resolution?

返回直流电流分辨率.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]CURRent:AC:resolution

设置交流电流测量的分辨率.分辨率取决于速率和范围设定.

参数: 分辨率(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:CURR:AC:RES 0.0001

设定交流电流分辨率为 0.0001

[SENSe:]CURRent:AC:resolution?

返回交流电流分辨率.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]RESistance:resolution

设置 2W 电阻的分辨率.分辨率取决于速率和范围设定.

参数: 分辨率(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:RES:RES 0.01

设置 2W 电阻分辨率 to 0.01

[SENSe:]RESistance:resolution?

返回 2W 电阻分辨率.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]FRESistance:resolution

设置 4W 电阻的分辨率.分辨率取决于速率和范围设定.

参数: 分辨率(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:FRES:RES 0.01

设置 4W 电阻分辨率为 0.01

[SENSe:]FRESistance:resolution?

返回 4W 电阻分辨率.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]CONTinuity:resolution

设置连续性测量的分辨率.分辨率取决于速率和范围设定.

参数: 分辨率(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:CONT:RES 0.001

设置连续性分辨率为 0.001

[SENSe:]CONTInuity:resolution?

返回连续性测量分辨率.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]DIODE:resolution

设置二极管测量的分辨率.分辨率取决于速率和范围设定.

参数: 分辨率(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:DIOD:RES 0.1e-4

设置二极管分辨率为 0.00001

[SENSe:]DIODE:resolution?

返回二极管测量分辨率.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]TEMPerature:TCouple:resolution

设置热电偶 (T-CUP) 测量的分辨率。分辨率取决于的速率和范围的设置。
。参数: 分辨率(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:TEMP:TCO:RES MAX

设定热电偶的分辨率为最大.

[SENSe:]TEMPerature:TCouple:resolution?

返回热电偶分辨率.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]TEMPerature:FRTD:resolution

设置 4W RTD 测量分辨率。分辨率取决于的速率和范围的设置。参数: 分辨率(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:TEMP:FRTD:RES MAX

设置 4W RTD 分辨率为最大.

[SENSe:]TEMPerature:FRTD:resolution?

返回 4W RTD 分辨率.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]TEMPerature:RTD:resolution

设置 2W RTD 测量分辨率。分辨率取决于的速率和范围的设置。参数: 分辨率(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:TEMP:RTD:RES MAX

Sets the 2W RTD 分辨率 to the maximum.

[SENSe:]TEMPerature:RTD:resolution?

2W RTD 分辨率.

参数: [None] | [MIN | MAX]

[SENSe:]VOLTage:DC:NPLCycles

将积分时间设定为直流电压测量中的 PLC（电力线周期）。其中一台 PLC 相等于 16.6 毫秒。对于任何<NRf>参数，DMM 将自动设置 PLC 最可接受的 PLC 值（0.025, 0.1, 0.25, 1, 2, 12）。

参数: NPLCycles(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:VOLT:DC:NPLC 12

设置积分时间为 12 PLCs.

[SENSe:]VOLTage:DC:NPLCycles?

返回直流电压测量的积分时间，单位是 PLCs.

返回参数: 0.025, 0.1, 0.25, 1, 2, 12

[SENSe:]CURRent:DC:NPLCycles

设置直流电流测量的 PLC（电力线周期）的积分时间。其中一台 PLC 相等于 16.6 毫秒。对于任何<NRf>参数，DMM 将自动设置 PLC 最可接受的 PLC 值（0.025, 0.1, 0.25, 1, 2, 12）。

参数: NPLCycles(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:CURR:DC:NPLC 2

设置积分时间为 2 PLCs.

[SENSe:]CURRent:DC:NPLCycles?

返回直流电压测量的积分时间，单位是 PLCs.

返回参数: 0.025, 0.1, 0.25, 1, 2, 12

[SENSe:]RESistance:NPLCycles

将积分时间设定为 2W 电阻测量中的 PLC（电力线周期）。其中一台 PLC 相等于 16.6 毫秒。对于任何<NRf>参数，DMM 将自动设置 PLC 最可接受的 PLC 值（0.025, 0.1, 0.25, 1, 2, 12）。

参数: NPLCycles(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:RES:NPLC MIN

设置积分时间为 0.025 PLCs.

[SENSe:]RESistance:NPLCycles?

返回 2W 电阻测量的积分时间，单位是 PLCs.

返回参数: 0.025, 0.1, 0.25, 1, 2, 12

[SENSe:]FRESistance:NPLCycles

将积分时间设定为 4W 电阻测量中的 PLC（电力线周期）。其中一台 PLC 相等于 16.6 毫秒。对于任何<NRf>参数，DMM 将自动设置 PLC 最可接受的 PLC 值（0.025, 0.1, 0.25, 1, 2, 12）。

参数: NPLCycles(<NRf> | MIN | MAX)

举例: SENS:FRES:NPLC MAX

Sets the integration time to the maximum for 4W resistance measurements.

[SENSe:]FRESistance:NPLCycles?

返回 4W 电阻测量的积分时间，单位是 PLCs.

返回参数: 0.025, 0.1, 0.25, 1, 2, 12

计算命令

CALCulate:FUNCTion

设置高级功能.

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

举例: CALC:FUNC REL

设置高级功能为 REL.

CALCulate:FUNCTion?

返回当前的高级功能

CALCulate:STATe

开关当前的高级功能.

参数: ON|OFF

举例: 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:MINimun?

返回最大值/最小值测量的最小值.

CALCulate:MAXimun?

返回最大值/最小值测量的最大值.

CALCulate:HOLD:REFerence

设置保持功能的阈值百分比.

参数: <NRf> (0.01, 0.1, 1, 10)

举例: CALC:HOLD:REF 10

设置保持百分比为 10%.

CALCulate:HOLD:REFerence?

返回阈值功能的百分比.

CALCulate:REL:REference

设置差值功能的参考值.

参数: <NRf> | MIN | MAX

举例: CALC:REL:REF MAX

设置差值功能的参考值最大.

CALCulate:REL:REference?

返回差值功能的参考值..

CALCulate:LIMit:LOWer

设置比较功能的下限.

Parameter: <NRf> | MIN | MAX

举例: CALC:LIM:LOW 1.0

设置比较功能的下限为 1.0.

CALCulate:LIMit:LOWer?

返回比较功能的下限.

CALCulate:LIMit:UPPer

设置比较功能的上限.

Parameter: <NRf> | MIN | MAX

举例: CALC:LIM:UPP 1.0

设置比较功能的上限 1.0

CALCulate:LIMit:UPPer?

返回比较功能的下限.

CALCulate:DB:REference

设置 dB 功能的参考值.

参数: <NRf> | MIN | MAX

举例: CALC:DB:REF MAX

设置 dB 功能的参考值为最大.

CALCulate:DB:REference?

返回 dB 功能的参考值.

CALCulate:DBM:REference

设置 dBm 功能的参考值.

参数: <NRf> | MIN | MAX

举例: CALC:DBM:REF MAX

设置 dBm 功能的参考值为最大.

CALCulate:DBM:REference?

返回 dBm 功能的参考值.

CALCulate:STORe:COUNT

设置测量计数记录存储测量功能的数量.

参数: <NR1> (2 ~ 9999) | MIN | MAX

举例: CALC:STOR:COUNT 1000

设置测量计数记录存储测量功能的数量为 1000.

CALCulate:STORe:COUNT?

返回测量计数记录存储测量功能的数量.

参数: [None] | MIN | MAX

CALCulate:AVERage:COUNT

设置统计计数的总数.

参数: <NR1> (0, 2~100000) 0=continuous count, 2~100000=count

举例: CALC:AVER:COUNT 0

设置计数持续.

CALCulate:AVERage:COUNT?

Returns the total number of recorded counts. The setting commands for this query are: CALCulate:STORe:COUNT, ROUTe:COUNT and

CALCulate:AVERage:COUNT.

参数: None | <NR1> (0~2) 0=Store, 1=Scan, 2=Stats

举例: CALC:AVER:COUNT? 0

>+0010

Returns the total number of counts set for the Store function (10 counts).

CALCulate:AVERage:MINimum?

返回最小记录值.

参数: None | <NR1>(0~2) 0=Store, 1=Scan, 2=Stats

CALCulate:AVERage:MAXimum?

返回最大记录值.

参数: None | <NR1>(0~2) 0=Store, 1=Scan, 2=Stats

CALCulate:AVERage:AVERage?

返回评价记录值.

参数: None | <NR1> (0~2) 0=Store, 1=Scan, 2=Stats

CALCulate:AVERage:PTPeak?

返回记录的峰-峰值.

参数: None | <NR1> (0|1|2) 0=Store, 1=Scan, 2=Stats

返回参数: <NRf>

CALCulate:AVERage:SDEVIation?

返回记录的标准偏差.

参数: None | <NR1> (0~2) 0=Store, 1=Scan, 2=Stats

CALCulate:MATH:MMFactor

设置数字测量的比例系数 M.

参数: <NRf> | MIN | MAX

举例: CALC:MATH:MMF MIN

设置数字测量的比例系数 M 为最小值.

CALCulate:MATH:MMFactor?

返回数字测量的比例系数 M.

CALCulate:MATH:MBFactor

设置数字测量的偏移系数 B.

参数: <NRf> | MIN | MAX

举例: CALC:MATH:MBF MIN

设置数字测量的偏移系数 B 最小.

CALCulate:MATH:MBFactor?

返回数字测量的偏移系数 B.

CALCulate:MATH:PERCent

设置百分比功能的参考值.

参数: <NRf> | MIN | MAX

举例: CALC:MATH:PERC MAX

设置百分比功能的参考值最大.

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.

参数: <NRf> | MIN | MAX

举例: CALC:NULL:OFFS MAX

设置参考值为最大.

CALCulate:NULL:OFFSet?

返回相对功能的参考值.

触发命令

READ?

返回第一第二显示器的值, 不返回单位或计数.

VAL1?

返回第一显示读数在配置菜单中指定的单位格式（返回格式，第 136 页）
或者系统:输出:form 命令(200页).

举例: SAMP:COUN 100

VAL1?

>+0.333E-4,V DC

>+0.389E-4,V DC

> etc, for 100 counts.

在第一显示器上查询存储样本的一百项.

VAL2?

返回第二显示读数在配置菜单中指定的单位格式（返回格式，第 136 页）
或者系统:输出:form 命令(200页).

举例: SAMP:COUN 100

VAL2?

>+0.345E-4,V DC

>+0.391E-4,V DC

> etc, for 100 counts.

在第二显示器上查询存储样本的一百项.

TRIGger:SOURce

选择触发源.

参数: INT | EXT

举例: TRIG:SOUR INT

设为内部触发.

TRIGger:SOURce?

返回当前触发源.

TRIGger:DELaY

设置触发延迟时间，单位为 ms.

参数: <NRf>(0 ~ 9999) | MIN | MAX

举例: TRIG:DEL MAX

设置触发延迟为最大.

TRIGger:DELaY?

返回触发延迟时间.

参数: None | MIN | MAX

TRIGger:AUTO

开关触发自动模式.

参数 s: ON | OFF

举例: 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

设置采样数.

参数: <NR1>(1 ~ 9999) | MIN | MAX

举例: SAMP:COUN 10

设置采样数为 10.

SAMPlE:COUNt?

返回采样数.

参数: None | MIN | MAX

TRIGger:COUNt

设置触发计数个数.

参数: <NR1>(1 ~ 9999) | MIN | MAX

举例: TRIG:COUN 10

设置触发计数个数为 10.

TRIGger:COUNt?

返回触发计数个数.

参数: None | MIN | MAX

TRACe:DATA?

返回上次测量记录的缓冲器内容.

TRACe:CLEar

清空缓冲区.

系统相关命令

SYSTem:BEEPer:STATe

选择蜂鸣器模式，哔两声为错误，哔一声为通过。

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

举例: SYST:BEEP:STAT 0

关闭蜂鸣器模式。

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

在 SCPI 错误上设置蜂鸣器。

参数: ON | OFF

举例: SYST:BEEP:ERR ON

当 SCPI 错误发生时允许蜂鸣器响。

SYSTem:BEEPer:ERRor?

返回蜂鸣器模式。

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:DISPlay

开关显示器。

参数: ON | OFF

举例: SYST:DISPON

打开显示器。

SYSTem:DISPlay?

返回显示器状态。

返回参数: 0|1, 0=OFF, 1=ON

SYSTem:OUTPut:FORMat

Sets the output format for the VAL1?, VAL2?, TRACe:DATA? and FETC? queries. The measured value (V) can be set to be displayed with the measurement units (U) and/or with the count number (C).

参数: <NR1>(0 ~ 3) 0=V, 1=V+U, 2=V+C, 3=V+U+C

举例: SYST:OUTP:FORM 3

SYSTem:OUTPut:FORMat?

返回输出格式.

返回参数: (0|1|2|3) (0=V, 1=V+U, 2=V+C, 3=V+U+C)

SYSTem:OUTPut:EOF

设置 EOL 性质(CR+LF, LF, CR).

参数: <NR1>(0 | 1 | 2) (0=CR+LF, 1=LF, 2=CR)

举例: SYST:OUTP:EOF 0

设置 EOL 性质为 CR+LF.

SYSTem:OUTPut:EOF?

返回 EOL 性质

返回参数: <NR1>(0 | 1 | 2) (0=CR+LF, 1=LF, 2=CR)

SYSTem:OUTPut:SEParate

设置命令分隔符.

参数: <Boolean>(0|1) (0=EOL, 1=,)

举例: SYST:OUTP:SEP 0

设置命令 EOL 字符分隔符.

SYSTem:OUTPut:SEParate?

返回命令分隔符.

返回参数: <Boolean>(0|1) (0=EOL, 1=,)

SYSTem:SERial?

返回序列号.

SYSTem:parameter:SAVE

保存系统参数在 1~5 记忆体.

参数: <NR1> (1~5)

举例: SYST:PAR:SAVE 1

保存系统参数到记忆体 1 里.

SYSTem:parameter:LOAD

从六个记忆体上载系统参数.

参数: <NR1> (0~5) (0=Default sett ings, 1~5= memory number)

举例: SYST:PAR:LOAD 0

上载默认系统参数.

SYSTem:parameter:LOAD?

返回上载系统参数.

返回参数: <NR1> (0~5) (0=Default sett ings, 1~5= memory number)

SYSTem:SCPi:MODE

设置 SCPI 模式. The SCPI mode is used to determine whether the *IDN? query returns the "Normal" or "Compat ible" ident ificat ion string . See the SYSTem:IDNStr command for details.

参数: NOR | COMP (NOR=Normal, COMP= Compat ible)

举例: SYST:SCP:MODE NOR

设置 SCPI 模式为正常.

SYSTem:SCPi:MODE?

返回 SCPI 模式.The SCPI mode is used to determine whether the *IDN? query returns the "Normal" or "Compat ible" ident ificat ion string . See the SYSTem:IDNStr command for details.

返回参数: NORMAL | COMPATIBLE

SYSTem:IDNStr

设置用户定义的标识字符串* IDN? 查询系统: SCPI: MODE 命令设置为“兼容”.

参数: <"manufacturer">, <"model number">

举例: SYST:IDNS "ADCDE", "12345"

设置用户定义为 ABCDE 的制造商和型号为 12345.

SYSTem:IDNStr?

返回的制造商和型号与系统设置: IDNStr 命令.

返回参数: manufacturer, model number

举例: SYST:IDNS?

>ABCDE, 12345

返回 ABCDE 的制造商和型号为 12345.

状态报告命令

STATus:QUEStionable:ENABle

在允许寄存的可疑数据中设置数据位.

STATus:QUEStionable:ENABle?

返回允许寄存的可疑数据内容.

STATus:QUEStionable:EVENT?

返回寄存的可疑数据事件.

STATus:PRESet

清空可疑数据寄存器.

举例: STAT:PRES

RS-232C 接口命令

SYSTem:LOCal

启用本地控制, 禁用远程控制.

SYSTem:REMOte

禁用本地控制, 启用远程控制.

SYSTem:RWLock

禁用本地控制, 启用远程控制

IEEE 488.2 常用命令

*CLS

清除事件状态寄存器 (输出队列, 操作事件状态, 可疑事件状态, 标准事件状态)

*ESE?

返回 ESER 内容.

举例: *ESE?

>130

Returns 130. ESER=10000010

*ESE

设置 ESER 内容.

参数: <NR1> (0~255)

举例: *ESE 65

Sets the ESER to 01000001

***ESR?**

返回 SESE 内容.

举例: *ESR?

>198

Returns 198. SESR=11000110

***IDN?**

返回制造商, 型号编号, 序列号和系统版本号.

举例: *IDN?

>GWInstek,GDM8261A,00000000,1.0

***OPC?**

被置于“1”时, 输出队列中所有搁置操作完成.

***OPC**

当所有操作完成时设置操作完成位.

***PSC?**

返回电源开启状态.

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

***PSC**

情况电源开启状态.

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

***RST**

重置默认面板设置.

***SRE?**

返回 SRER 内容.

***SRE**

设置 SRER 内容.

参数: <NR1>(0~255)

举例: *SRE 7

Sets the SRER to 00000111.

***STB?**

返回 SBR 内容.

举例: *STB?

>81

Returns the contents of the SBR as 01010001.

***TRG**

手动触发 GDM-8261A.

路由命令

ROUTe:CLOSE

关闭指定扫描通道.

参数: <NR1>(101~118)

举例: ROUT:CLOS 102

关闭通道 102.

ROUTe:OPEN:ALL

打开所有扫描通道.

ROUTe:MULTiple:OPEN

打开制定范围内的通道.

参数: <NR1>(101~118)

举例: ROUT:MULT:OPEN 105,110

打开 105 至 110 间的通道.

ROUTe:MULTiple:STATe?

返回所有已开启的扫描通道状态.

返回参数: 101 OFF, 102 ON, 103 ON etc.

ROUTe:MULTiple:CLOSe

关闭指定范围内的通道.

参数: <NR1> (101~118)

举例: ROUT:MULT:CLOS 105,110

关闭 105~110 通道.

ROUTe:FUNCtion

启动扫描相关功能.

参数: OFF | SCAN | STEP

举例: ROUT:FUNC SCAN

启动扫描相关功能.

ROUTe:FUNCtion?

返回扫描相关功能状态.

ROUTe:CHANnel

扫描通道的高级配置模式.通道功能, 电压, 自动范围模式都可以被配置..

参数: Channel(<NR1>), Function(String), 范围(<NRf>),
Auto 范围(ON|OFF)

Function: 1(VOLT), 2(VOLT:AC), 3(CURR [DCI]), 4(CURR:AC [ACI]), 7(RES), 8(FREQ),
9(TEMP:TCO:C), 13(CONT), 14(PER), 15(TEMP:TCO:F), 16(FRES), 17(DIOD),
18(TEMP:RTD:C), 19(TEMP:FRTD:C), 20(TEMP:RTD:F), 21(TEMP:FRTD:F)

范围: <NRf>

自动范围: 0=Off, 1=On

举例: ROUT:CHAN 101,1,1,0

Sets channel 1 (101) to VOLT (1), 1V range (1) and disables Auto-range (0).

ROUTe:CHANnel?

返回先前每个通道的配置设置。

返回参数: Channel, Function, Range, Auto range

举例: ROUT:CHAN? 101

> 101,VOLT,0.1,ON

返回通道 101,功能 VOLT,范围 0.1V,自动范围模式开启。

ROUTe:COUNt

设置扫描的计数数目。

参数: <NR1>(1 ~ 999) | MIN | MAX

举例: ROUT:COUN 50

设置扫描计数为 50。

ROUTe:COUNt?

返回扫描的计数数目。

参数: None | MIN | MAX

ROUTe:DELAy

设置扫描延迟时间。

参数: <NR3> (0 ~ 9999) | MIN | MAX

举例: ROUT:DEL 100

设置扫描延迟时间为 100ms。

ROUTe:DELAy?

返回扫描延迟时间设置。

参数: None | MIN | MAX

ROUTe:STATe?

查询扫描窗是否安装。

返回参数: Boolean(0|1) 0=not installed, 1=installed

ROUTe:ADVance

开关扫描器高级模式。

参数: ON|OFF

举例: ROUT:ADV OFF

开启扫描器高级模式。

ROUTe:ADVance?

返回扫描器高级模式开关状态。

返回参数: <Boolean>(0|1) (0=OFF, 1=ON)

ROUTe:SCAN:COUNt?

返回当前扫描计数数目。

返回参数: <NR1>(1~999)

ROUTe:SCAN:FINal

配置 DMM 在完成扫描时发送“SCAN OK”。

参数: ON | OFF

举例: ROUT:SCAN:FIN ON

完成扫描时发送“SCAN OK”。

ROUTe:SCAN:FINal?

返回 ROUTe:SCAN:FINal 命令的状态.

返回参数: <Boolean>(0|1) (0=OFF, 1=ON)

ROUTe:SCAN:BOX

设置扫描类型(电压/电流).

参数: Volt | Curr

举例: ROUT:SCAN:BOX VOLT

设置扫描类型为电压.

ROUTe:SCAN:BOX?

返回配置的扫描类型.

返回参数: VOLT | CURR

INPut:IMPedance:AUTO

设置自动输入阻抗为 DCV 模式.

参数: ON|OFF

举例: INP:IMP:AUTO ON

开启自动输入阻抗.

INPut:IMPedance:AUTO?

返回自动输入阻抗模式.

返回参数: <Boolean>(0|1) (0=OFF, 1=ON)

INITiate

设置触发系统等待触发模式和存储读数.

FETCh?

把存储的读数传输到输出寄存器.

DATA:POINts?

返回读数.

参数: None | <NR1> (0~2) 0=Store, 1=Scan, 2=Stats

下面的命令集请参阅 217 上的状态系统图.

STAT: QUES:EVEN?

STAT: QUES: ENAB

STAT: QUES: ENAB?

*ESR?

*ESE

*ESE?

*STB?

*SRE

*SRE?

FAQ

- 按 EXIT 键但不能退出扫描卡模式.
- GDM-8261A 表现和规格不符.

按 EXIT 键但不能退出扫描卡模式.

按 Exit 键, ACV (扫描) 或 DCV (步骤) 键.

GDM-8261A 表现和规格不符.

确保设备开机至少一个小时, 这是稳定部件以和规格相符所必须的.

怎样才能实现最快的测量速度

要实现最快测量速度, 数字万用表必须使用内部触发, 在远程控制模式下不使用 USB 接口. 以下设置也应被远程设置:

- 测量模式和/或可用范围设定. 举例:

DCI:

CONF:CURRE:DC 1 (see page 175)

SENS:CURRE:DC:NPLC 0.025 (see page 193)

DCV:

CONF:VOLT:DC 1 (see page 172)

SENS:VOLT:DC:NPLC 0.025 (see page 193)

2W:

CONF:RES 1000 (see page 175)

SENS:RES:NPLC 0.025 (see page 193)

4W:

CONF:FRES 1000 (see page 175)

SENS:FRES:NPLC 0.025 (see page 194)

- SYST: DISP OFF

- SYST: OUTP:FORM 0

- TRIG:DEL 0

- SENS:AVER:STAT OFF

- SAMP:COUN 2400

- VAL1 ?

如还有问题, 请联系当地的经销商或与 GWInstek
marketing@goodwill.com.tw 联系

附录

系统信息	软件版本	207
更换保险丝	更换 AC 电源保险丝	208
	更换输入电流保险丝	209
菜单树	菜单树	210
规格	常规	212
	DC 特征 ^[1]	213
	AC 特征 ^[1]	215
	频率和周期 特征	218
	温度特征	219
	尺寸	220
EC 声明	电磁兼容符合标准声明	221

软件版本

背景

在系统菜单里有软件版本.

软件版本 显示 GDM-8261A 软件版本号.

查看软件版本

- 按 Shift 键 , 2nd (Menu) 键. SHIFT / EXIT  MENU  →

SYSTEM LEVEL 1

- 按下键 , 右 键. 软件版本菜单 显示.  → 

VER LEVEL 2

- 按下键. 软件版本显示. 

VERSION V 1.00

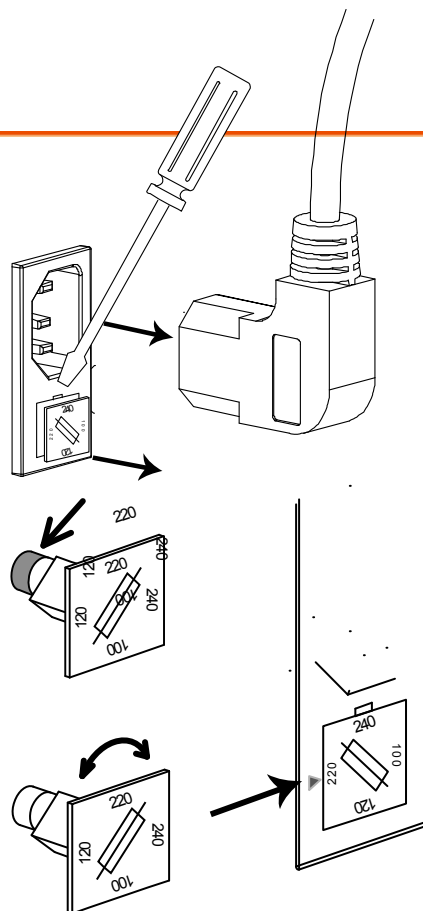
- 按 Exit 键 回复到默认显示 SHIFT / EXIT 

更换保险丝

更换 AC 电源保险丝

步骤

- 拔出电源线并用一字起子移走保险丝座。
- 更换保险丝。
- 确保正确的线电压和保险丝套上箭头指示的电压一致，插入保险座。



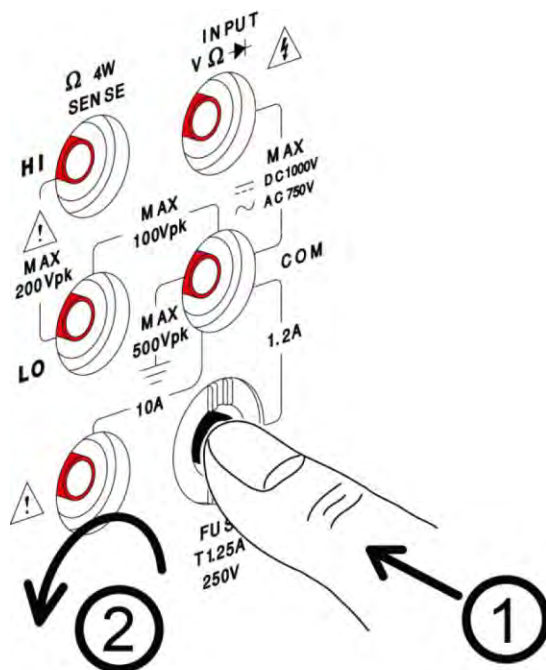
额定功率

0.315AT, 100/120VAC; 0.125AT, 220/240VAC

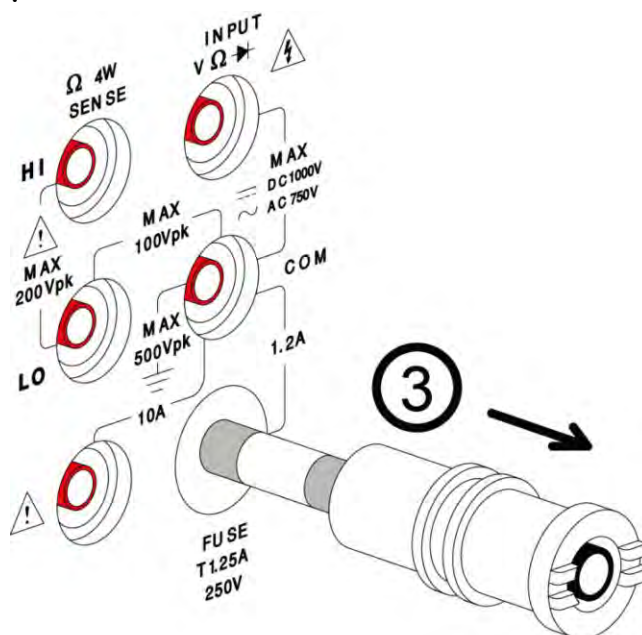
更换输入电流保险丝

步骤

- 按保险丝套



- 保险丝套拔出，插入保险丝套底部，更换保险丝



额定功率

T1.25A, 250V

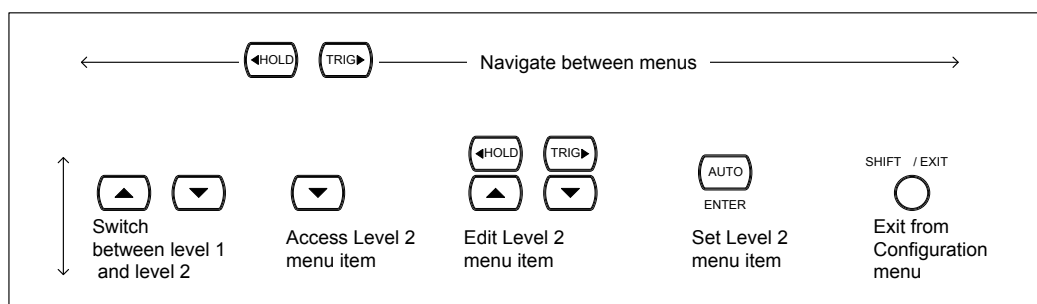
菜单树

菜单树

背景

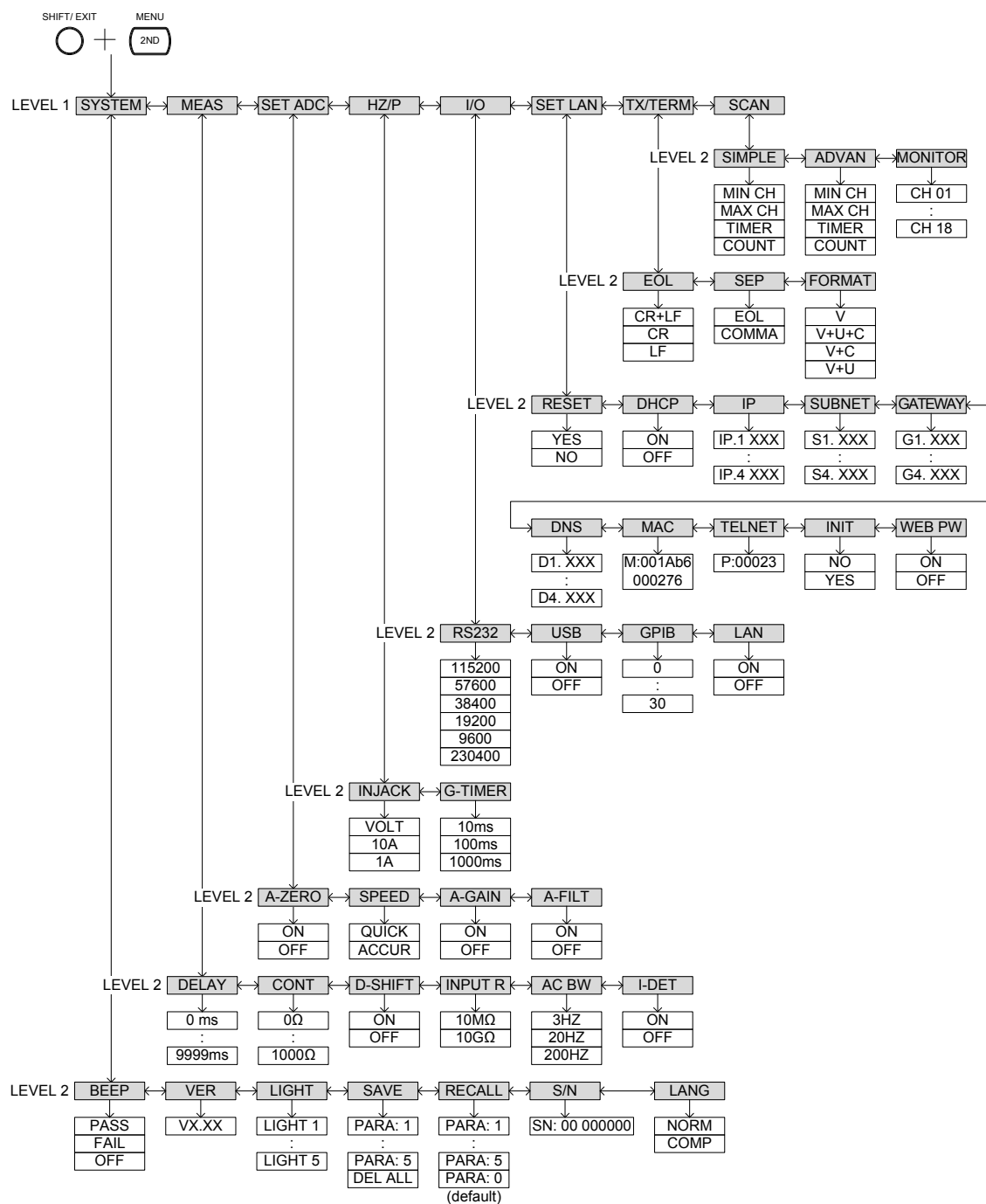
显示在下页中的菜单树状图代表配置菜单，按 Shift 键和 2ND (Menu) 键进入。菜单树设三层结构。

菜单树导引



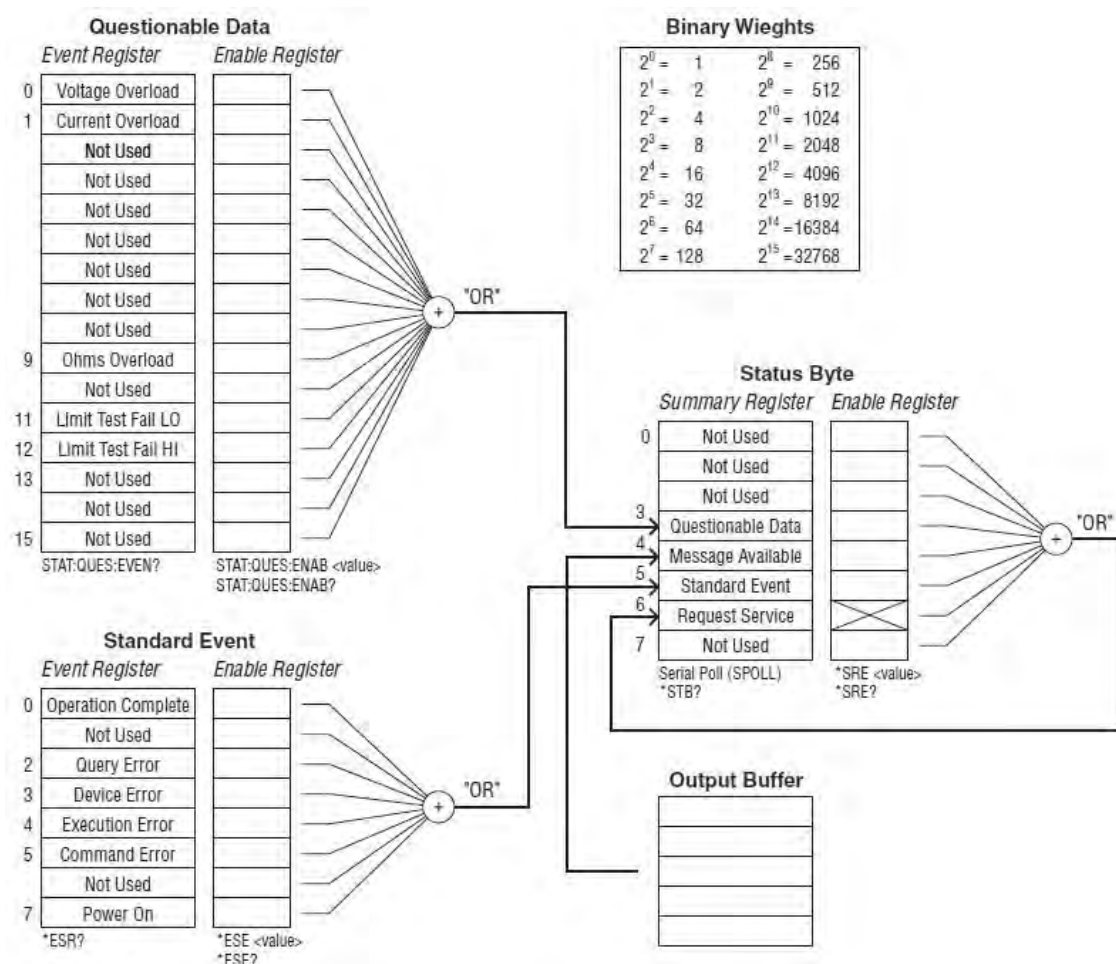
接下页 .

配置菜单树



状态系统

下图是描述状态系统



下面的命令集，请参阅上图

STAT: QUES: EVEN?

STAT: QUES: ENAB

STAT: QUES: ENAB?

*ESR?

*ESE

*ESE?

*STB?

*SRE

*SRE?

规格

常规



注意

- 在单一显示下确保所有规格.
- 在应用这些规格前需热机至少一小时 (自动-归零开启, 自动-增益开启, 慢速模式)
- 确保电源地连接.

电源	100 V / 120 V / 220 V / 240 V $\pm 10\%$
电源频率	45 Hz 到 66 Hz 和 360 Hz 到 440 Hz
操作环境	0°C 到 55°C 全精度, 80% R.H. 40°C 全精度
存储环境	-40°C 到 70°C
功率	最大 25VA
尺寸	265 mm (W) X 107 mm (H) X 350 mm (D)
重量	约 3.1 kg

DC 特征 [3]

DC 电压^[1]

范围 ^[4]	24 小时 ¹ 23°C $\pm 1^\circ$ C	90 天 23°C $\pm 5^\circ$ C	1 年 23°C $\pm 5^\circ$ C	温度系数/ $^\circ$ C ^[6]
100.0000 mV	0.0030 + 0.0030	0.0040 + 0.0035	0.0050 + 0.0035	0.0005 + 0.0005
1.000000 V	0.0015 + 0.0004	0.0020 + 0.0005	0.0035 + 0.0005	0.0005 + 0.0001
10.00000 V	0.0020 + 0.0006	0.0030 + 0.0007	0.0048 + 0.0007	0.0005 + 0.0001
100.0000 V	0.0020 + 0.0006	0.0035 + 0.0006	0.0081 + 0.0006	0.0005 + 0.0001
1000.000 V	0.0025 + 0.0006	0.0044 + 0.0010	0.0090 + 0.0010	0.0005 + 0.0001

精度规格: $\pm$ (%读值 + % 范围)

电阻 [1] [4] [5]

范围 ^[4]	测试电 流	24 小时 23°C $\pm 1^\circ$ C	90 天 23°C $\pm 5^\circ$ C	1 年 23°C $\pm 5^\circ$ C	温度系数/ $^\circ$ C ^[6]
100.0000 Ω	1 mA	0.0030 + 0.0030	0.008 + 0.004	0.010 + 0.004	0.0008 + 0.0005
1.000000 k Ω	1 mA	0.0020 + 0.0005	0.008 + 0.001	0.010 + 0.001	0.0008 + 0.0001
10.00000 k Ω	100 μ A	0.0020 + 0.0005	0.008 + 0.001	0.010 + 0.001	0.0008 + 0.0001
100.0000 k Ω	10 μ A	0.0020 + 0.0005	0.008 + 0.001	0.010 + 0.001	0.0008 + 0.0001
1.000000 M Ω	3.5 μ A	0.002 + 0.001	0.008 + 0.001	0.010 + 0.001	0.0010 + 0.0002
10.00000 M Ω	350 nA	0.015 + 0.001	0.020 + 0.001	0.040 + 0.001	0.0030 + 0.0004
100.0000 M Ω	350 nA// 10 M Ω	0.300 + 0.010	0.800 + 0.010	0.800 + 0.010	0.1500 + 0.0002

精度规格: $\pm$ (%读值 + % 范围)

DC 电流^[1]

范围 ^[4]	压降	24 小时 23°C±1°C	90 天 23°C±5°C	1 年 23°C±5°C	温度系数/°C ^[6]
100.0000 µA	< 0.015 V	0.01 + 0.02	0.04 + 0.025	0.05 + 0.025	0.002 + 0.0030
1.000000 mA	< 0.15 V	0.007 + 0.005	0.030 + 0.005	0.05 + 0.005	0.002 + 0.0005
10.00000 mA	< 0.07 V	0.005 + 0.010	0.030 + 0.020	0.05 + 0.020	0.002 + 0.0020
100.0000 mA	< 0.7 V	0.01 + 0.004	0.030 + 0.005	0.05 + 0.005	0.002 + 0.0005
1.000000 A	< 0.8 V	0.05 + 0.006	0.080 + 0.010	0.100 + 0.010	0.005 + 0.0010
10.00000 A	< 0.5 V	0.10 + 0.008	0.120 + 0.008	0.15 + 0.008	0.005 + 0.0008

精度规格: ± (%读值 + % 范围)

连续性^{[2] [7]}

范围 ^[4]	测试电流	24 小时 23°C±1°C	90 天 23°C±5°C	1 年 23°C±5°C	温度系数/°C ^[6]
1000.000 Ω	1 mA	0.002 + 0.030	0.008 + 0.030	0.010 + 0.030	0.001 + 0.002

精度规格: ± (%读值 + % 范围)

二极管测试^{[2] [4]}

范围 ^[4]	测试电流	24 小时 23°C±1°C	90 天 23°C±5°C	1 年 23°C±5°C	温度系数/°C ^[6]
1.000000 V	1 mA	0.002 + 0.010	0.008 + 0.020	0.010 + 0.020	0.001 + 0.002

精度规格: ± (%读值 + % 范围)

测量特征

DC 电压	输入电阻	范围
		0.1V
		10MΩ 或 >10GΩ 可选
		1V
		10MΩ 或 >10GΩ 可选
		10V
		11.11MΩ ±1%
		100V
		10.1MΩ ±1%
		1000V
		10.1MΩ ±1%
输入偏压		30pA (Typ, 25°C)
输入保护		1000V 在所有范围

测量方法: Sigma-delta A/D 转换器

电阻	最大线电阻	100Ω, 1kΩ 范围内, 每条线为范围的 10%. 每条线在其他范围为 1kΩ
	输入保护	1000V 在所有范围

测量方法: 可选 4-线 或 2-线阻值. 电流源参考 LO 输入

DC 电流	分流电阻	100uA 和 1mA: 100Ω, 10mA 和 100 mA : 5Ω. 1A: 0.1Ω. 10A : 0.01Ω.
	输入保护	外接 1.25A, 250 V 保险丝; 内接 12A, 600 V 保险丝

读值速率 (Readings/ sec) ^[8]	连续性/ 二极管			
	速率	位	速率	
	Slow	6 ½	100	
	Mid	5 ½	200	
	Fast	4 ¼	300	
	DCV, DCI, 电阻			
	速率	位	精确	快速
	Slow	6 ½	5	30
	Mid	5 ½	60	600
	Fast	4 ¼	240	2400

[1] DCV/DCI/ 2or4WR 测试模式: 精确速度设置, 慢速, A-Filter 关闭, A-Gain 打开, A-Zero 打开。

[2] Diode/Cont/TCO/RTD 测试模式: 慢速, A-Gain 打开, A-Zero 打开。

[3] 涉及校正标准。

[4] 除 1000 Vdc, 10A 范围 和连续性, 二极管外, 所有范围均超出 20%,

[5] 此规格表适用于 4 线制电阻测量或 REL 功能下的 2 线制电阻测量, 如无 REL 功能, 2 线制电阻测量需外加 0.2 Ω 额外误差。

[6] 0°C~18°C, 28°C~55°C

[7] 精度规格只适合输入端测量的电压，典型的是 1 mA 测试电流。
电流源变动将导致二极管 PN 结的压降有一些变动。

[8] 所有速度需要 A-Zero=off, A-Gain=off, 固定范围和触发延迟=0。

AC 特征 [1]

真 RMS AC 电压 [4]

范围 ^[3]	频率	24 小时 ^[2] 23°C±1°C	90 天 23°C±5°C	1 年 23°C±5°C	温度系数/°C ^[9]
100.0000 mV	3Hz - 5Hz	1.00 + 0.03	1.00 + 0.04	1.00 + 0.04	0.100 + 0.004
	5Hz - 10Hz	0.35 + 0.03	0.35 + 0.04	0.35 + 0.04	0.035 + 0.004
	10Hz - 20kHz	0.04 + 0.03	0.05 + 0.04	0.06 + 0.04	0.005 + 0.004
	20kHz - 50kHz	0.10 + 0.05	0.11 + 0.05	0.12 + 0.05	0.011 + 0.005
	50kHz - 100kHz	0.55 + 0.08	0.60 + 0.08	0.60 + 0.08	0.060 + 0.008
	100kHz - 300kHz ^[6]	4.00 + 0.50	4.00 + 0.50	4.00 + 0.50	0.20 + 0.02
1.000000 V to 750.000 V	3Hz - 5Hz	1.00 + 0.02	1.00 + 0.03	1.00 + 0.03	0.100 + 0.003
	5Hz - 10Hz	0.35 + 0.02	0.35 + 0.03	0.35 + 0.03	0.035 + 0.003
	10Hz - 20kHz	0.04 + 0.02	0.05 + 0.03	0.06 + 0.03	0.005 + 0.003
	20kHz - 50kHz	0.10 + 0.04	0.11 + 0.05	0.12 + 0.05	0.011 + 0.005
	50kHz - 100kHz ^[5]	0.55 + 0.08	0.60 + 0.08	0.60 + 0.08	0.060 + 0.008
	100kHz - 300kHz ^[6]	4.00 + 0.50	4.00 + 0.50	4.00 + 0.50	0.20 + 0.02

精度规格: ± (%读值 + % 范围)

真 RMS AC 电流^[4]

范围 ^[3]	频率	24 小时 ^[2] 23°C±1°C	90 天 23°C±5°C	1 年 23°C±5°C	温度系数/°C ^[9]
1.000000 mA	3Hz - 5Hz	1.00 + 0.04	1.00 + 0.04	1.0 + 0.04	0.1 + 0.006
	5Hz - 10Hz	0.30 + 0.04	0.30 + 0.04	0.3 + 0.04	0.035 + 0.006
	10Hz - 5kHz	0.10 + 0.04	0.10 + 0.04	0.1 + 0.04	0.015 + 0.006
	5kHz - 10kHz	0.2 + 0.25	0.2 + 0.25	0.2 + 0.25	0.03 + 0.006

10.00000 mA	3Hz – 5Hz	1.1 + 0.06	1.1 + 0.06	1.1 + 0.06	0.2 + 0.006
	5Hz – 10Hz	0.35 + 0.06	0.35 + 0.06	0.35 + 0.06	0.1 + 0.006
	10Hz – 5kHz	0.15 + 0.06	0.15 + 0.06	0.15 + 0.06	0.015 + 0.006
	5kHz – 10kHz	0.35 + 0.7	0.35 + 0.7	0.35 + 0.7	0.03 + 0.006
100.0000 mA	3Hz – 5Hz	1.0 + 0.04	1.0 + 0.04	1.0 + 0.04	0.1 + 0.006
	5Hz – 10Hz	0.3 + 0.04	0.3 + 0.04	0.3 + 0.04	0.035 + 0.006
	10Hz – 5kHz	0.1 + 0.04	0.1 + 0.04	0.1 + 0.04	0.015 + 0.006
	5kHz – 10kHz	0.2 + 0.25	0.2 + 0.25	0.2 + 0.25	0.03 + 0.006
1.000000 A	3Hz – 5Hz	1.0 + 0.04	1.0 + 0.04	1.0 + 0.04	0.1 + 0.006
	5Hz – 10Hz	0.3 + 0.04	0.3 + 0.04	0.3 + 0.04	0.035 + 0.006
	10Hz – 5kHz	0.1 + 0.04	0.1 + 0.04	0.1 + 0.04	0.015 + 0.006
	5kHz – 10kHz	0.35 + 0.7	0.35 + 0.7	0.35 + 0.7	0.03 + 0.006
10.00000 A	3Hz – 5Hz	1.1 + 0.06	1.1 + 0.06	1.10 + 0.06	0.1 + 0.006
	5Hz – 10Hz	0.35 + 0.06	0.35 + 0.06	0.35 + 0.06	0.035 + 0.006
	10Hz – 5kHz	0.15 + 0.06	0.15 + 0.06	0.15 + 0.06	0.015 + 0.006
	5kHz – 10kHz	0.35 + 0.7	0.35 + 0.7	0.35 + 0.7	0.03 + 0.006

精度规格: $\pm$ (%读值 + % 范围)

额外的峰值因素误差 (非正弦波)^[7]

峰值因素	误差(% 读值)
1-2	0.05%
2-3	0.15%
3-4	0.30%
4-5	0.40%

额外低频率 误差(% 读值)

频率	AC 滤波器		
	慢	中	快
10Hz~20Hz	0	0.74	-
20Hz~40Hz	0	0.22	-
40Hz~100Hz	0	0.06	0.73
100Hz~200Hz	0	0.01	0.22
200Hz~1kHz	0	0	0.18
>1kHz	0	0	0

测量特征

真 RMS AC 电压	测量方法:	AC-耦合真 RMS – 在任何范围用高达 400 Vdc 的偏压测量 AC 输入元件.	
	峰值因素	最大 5:1 , 满刻度	
AC 滤波带宽	慢	3 Hz – 300 kHz	
	中	20 Hz – 300 kHz	
	快	200 Hz – 300 kHz	
	输入电阻:	1 M Ω $\pm$ 2%, 并联 100 pF	
	输入保护:	750 Vrms on all 范围 s	
真 RMS AC 电流	范围	分流电阻	压降
	1mA	100 Ω	<0.15V
	10mA	5 Ω	<0.07V
	100mA	5 Ω	<0.7V
	1A	0.1 Ω	<0.8V
	10A	10m Ω	<0.5V
	输入保护:	外接 1.25A, 250 V 保险丝 内接 12A, 250 V 保险丝	

操作特征 [8]

功能	速率	位	Readings/s ^[10]	AC 带宽
ACV,ACI	慢	6 1/2	1.2 (sec/reading)	3 Hz – 300 kHz
	中	5 1/2	3.38	20 Hz – 300 kHz
	快	4 1/2	30	200 Hz – 300 kHz

[1] 在 6 1/2 位时, 保证规格必须热机 1 小时, 慢速 AC 滤波器, 正弦波输入.

[2] 涉及校正标准.

[3] 除 750 Vac, 10A 范围, 所有的范围都超过 20%.

[4] 规格适用于大于范围 5% 的正弦波输入. 对于输入范围从 1% 到 5% , <50 kHz, 需加范围的 0.1% 的额外误差. 对于 50 kHz 到 100 kHz, 加 0.13%.

[5] 750 Vac 范围限制为 100 kHz

[6] 1 MHz 的典型读值误差为 30%.

[7] 对于频率低于 100 Hz, 慢速 AC 滤波器, 只适用于正弦波输入.

[8] 当 DC 电平变动时, 需要加额外的设置延迟.

[9] 0°C~18°C, 28°C~55°C

[10] 所有速度需要固定范围和触发延迟=0.

频率和周期 特征

频率 周期 [3] [7]

范围 ^[2]	频率	24 小时 ^[1] 23°C±1°C	90 天 23°C±5°C	1 年 23°C±5°C	温度系数/°C ^[5]
100 mV to 750 V ^[4]	3Hz - 5Hz	0.1	0.1	0.1	0.005
	5Hz - 10Hz	0.05	0.05	0.05	0.005
	10Hz - 40Hz	0.03	0.03	0.03	0.001
	40Hz - 300kHz	0.006	0.01	0.01	0.001

精度规格: ± (% 读值 + % 范围)

测量特征

频率和周期	测量方法:	互为倒数. 用 AC 电压测量功能, AC-耦合输入.
	电压范围	100 mV rms 满规格, 750 V rms. 自动或手动范围.
设置配置	当想要测量输入的如下 DC 偏置电压变动的频率或周期时, 将要产生误差. 在可能精确测量之前, 输入的阻尼 RC 时间常数必须完全固定(高达 1 秒).	
测量 注意事项	当测试低电压, 低频率信号时, 所有频率计数器易受误差影响. 对于最小化测量误差, 屏蔽外界的噪音干扰极其关键.	

操作特征

功能	位	Readings/s
频率, 周期	6 ½	1
	5 ½	10
	4 ½	100

[1] 涉及校正标准.

[2] 除了 750 Vac 所有范围都超过 20%,.

[3] 输入 > 100 mV. 对于 10 mV ~ 100 mV 输入, 精度: % 读值误差 x10.

[4] 750 Vac 档位限制在 100 kHz

[5] 0°~18°C & 28°~55°C

[6] ACI / ACV 需要固定的范围和触发延迟 = 0。

[7] 为了满足规格的准确性, 慢速率的设置是必要的。

温度特征

(显示 °C, °F, 不包括探棒误差.)

RTD^[1] (基于 PT100 的精确度):

(100Ω platinum [PT100], D100, F100, PT385, PT3916, 或 用户类型)

范围	分辨率	1 年(23°C±5°C)	温度系数 0°-18°C & 28°-55°C
-200°C~ -100°C	0.001°C	0.09°C	0.004 °C/°C
-100°C~-20°C	0.001°C	0.08°C	0.005 °C/°C
-20°C~20°C	0.001°C	0.06°C	0.005 °C/°C
20°C~100 °C	0.001°C	0.08°C	0.005 °C/°C
100°C~300 °C	0.001°C	0.12°C	0.007 °C/°C
300°C~600 °C	0.001°C	0.22°C	0.009 °C/°C

热电偶(基于 ITS-90 的精确度)^[1]:

类型	范围	分辨率	90 天/1 年 (23°C±5°C)*	温度系数 0°-18°C & 28°-55°C
E	-200 to +1000°C	0.002 °C	0.2 °C	0.03 °C/°C
J	-210 to +1200°C	0.002 °C	0.2 °C	0.03 °C/°C
T	-200 to +400°C	0.002 °C	0.3 °C	0.04 °C/°C
K	-200 to +1372 °C	0.002 °C	0.3 °C	0.04 °C/°C
N	-200 to +1300 °C	0.003 °C	0.4 °C	0.05 °C/°C
R	-50 to +1768 °C	0.01 °C	1 °C	0.14 °C/°C
S	-50 to +1768 °C	0.01 °C	1 °C	0.14 °C/°C
B	+350 to +1820 °C	0.01 °C	1 °C	0.14 °C/°C

*

测试速度[2]	速率	位	Readings/s
TCO/RTD	慢	6 ½	10 (sec/reading)
	中	5 ½	60
	快	4 ½	300

[1]规格不包括探棒精度

[2]所有速度需要设置 A-zero=off, A-Gain=off, 固定范围和触发延迟=0。

尺寸

