

GSM-20H10

高精度源表

GW INSTEK
Simply Reliable


GSM-20H10 是一台精密的电源测量设备 (SourceMeter)，是一台可以精确输出电压或电流，并同时测量电压、电流和电阻的仪器。其电源与测量范围为 $\pm 210\text{V}/\pm 1.05\text{A}/22\text{W}$ ，其结合了数字万用电表(DMM)、电压源、电流源、电子负载的实用功能。本产品提供了 0.012% 的测量精度，以及具备 $6\frac{1}{2}$ 高精度的电表功能，测试分辨率可达 $1\mu\text{V}/10\text{pA}$ 。

GSM-20H10 可适用的应用很多，如电池的特性评估、半导体的特性测试、各种电子材料的特性评估等都是可以测量的。在电阻的测量部分，支持最高六线制的测量功能，相较于一般设备仅支持 4 线制测量，能够测量到更精准的数值。

采样的速度上，GSM-20H10 支持最高 50k/s 的采样速度，可更精准地对待测物的特性进行分析。透过 4.3" 的大尺寸屏幕，更可以将所有的测量设定参数与结果都完整的显示在屏幕上。支持 SDM(Source Delay Measure) 功能，可设定延迟采样，避免稳定前的信号被撷取进去造成误判。内建四种程序输出模式 (Stair, Log, SRC-MEM, Custom)，最多可支持 2500 个点的程序变化输出。

GSM-20H10 在保护上，提供了 OVP/OTP 保护模式；在 OVP 的设计上，使用者可自定义 OVP 的范围，而 OTP 的保护则可有效防止在测试过程中因温度偏移造成的错误。在接口部分，本产品支持标准的 SCPI 指令，提供 GPIB, RS-232C, USB Device/HOST, LAN 等接口，满足用户不同的接口需求。

特 点

- * 输出范围: $\pm 210\text{V}/\pm 1.05\text{A}/22\text{W}$
- * 精度: 0.012%, $6\frac{1}{2}$ 数字电表分辨率
- * 2 / 4 / 6 线制测量
- * 4.3 " TFT LCD 显示
- * 提供数字键输入
- * 内建 RTC 时钟
- * 采样速度(High/Normal/Medium/Low/Other)
- * 延迟测量功能 SDM(Source Delay Measure)
- * 内建四种模式(Stair, Log, SRC-MEM, Custom), 最高可达2500点
- * 内建限制线功能, 提供11组限制线测试(PASS/FAIL)
- * 提供 OVP/OTP 保护功能
- * 内建五种运算功能
- * 接口: GPIB, RS-232C, USB Device/HOST, LAN

应用范围

- * 电池特性评估
- * 二极管特性测试
- * 电子材料特性评估
- * 组件 I-V 特性测试
- * 材料电阻率测试

备注:

1. 速度=正常 (1 PLC)。对于 0.1 PLC，将 0.005% 档位添加到偏移规格，除了 200mV、1A 档位，添加 0.05%。对于 0.01 PLC，将 0.05% 档位添加到偏移规格，除了 200mV、1A 档位，添加 0.5%。
2. 要求在处理指令后达到最终值的 0.1%。电阻负载。10 μA 至 100mA 范围。
3. 超调至全电阻 100k Ω 负载，10Hz 至 1MHz BW，相邻档位: 100mV 典型，20V/200V 除外。
4. 接收到以下指令后: SOURce: VOLTage|CURRent <nrf>，输出开始改变所需的最长时间
5. 适用于电压或电流测量、自动量程关闭、过滤关闭、显示关闭、触发延迟=0 和二进制读取格式的读取速率。
6. 纯电阻导线。1 μA 和 10 μA 的档位 < 65ms。
7. 1000 点扫描的特点是来源位于固定范围内。
8. 使用一个上限和一个下限进行 Pass/Fail 测试。
9. 包括在进行测量之前将 source 重新编程到新电平的时间。
10. 从测试信号开始下降沿到测试信号结束下降沿的时间。
11. 不包括: SOURce: VOLTage|CURRent: TRIGgered<nrf> 指令处理时间。



官方微信



官方网站

规格											
MAXIMUM RANGE	电压	±210V									
	电流	±1.05A									
	功率	22W									
	电压分辨率	1μV									
	电流分辨率	10pA									
源	直流电压	输出电压	±21V/±1.05A,±210V/±105mA								
		电流极限	量程的0.1%of (最小值)								
		编程分辨率和精度 ¹⁾	挡 位	±200.000mV	±2.00000V	±20.0000V	±200.000V				
			分辨率	1μV	10μV	100μV	1mV				
			精 度	±(0.02%+600μV)	±(0.02%+600μV)	±(0.02%+2.4mV)	±(0.02%+24mV)				
		负载调整率	0.01%ofrange+100μV								
		线路调整率	0.01%ofrange								
		过充	典型值<0.1%(满量程步长,电阻性负载,10mA量程)								
		恢复时间(1000%LoadChange)	<250μs (在0.1%以内加上负载调节误差,1Aand100mA挡位里)								
		纹波和噪声	4mVrms(20Hz~1MHz)/10mVpp(20Hz~1MHz)								
		温度系数	±(0.15×精度规格)/°C(0°~18°C&28°~50°C)								
	直流电流	输出电压	±1.05A/±21V,±105mA/±210V								
		电流极限	量程的0.1%of (最小值)								
		编程分辨率和精度 ¹⁾	挡 位	±1.00000μA	±10.0000μA	±100.000μA	±1.00000mA	±10.0000mA	±100.000mA	±1.00000A	
			分辨率	10pA	100pA	1nA	10nA	100nA	1μA	10μA	
			精 度	±(0.035%+600pA)	±(0.033%+2nA)	±(0.031%+20nA)	±(0.034%+200nA)	±(0.045%+2μA)	±(0.066%+20μA)	±(0.27%+900μA)	
		负载调整率	挡位的00.01%+100pA								
		线路调整率	挡位的0.01%								
		过充	典型值<0.1%(1mAstep,RL=10kΩ,20Vrange).								
		温度系数	±(0.15×精度规格)/°C(0°~18°C&28°~50°C)								
		输出稳定时间	100μs (典型值)								
		输出转换速率(±30%)	300μs,200Vrange,100mA挡位里;150V/μs,20Vrange,100mA挡位里								
	一般	直流浮地电压	输出端可以从机壳地电平上浮至±250VDC								
		远端补偿	每条负载线的压降达1V								
		箝制准确度	在基本指标上量程增加0.3%并且读数增加±0.02%。								
		过压量程变化 ²⁾	相邻挡位变化在200mV,2Vand20V之间,100mV典型值								
		最小嵌位值	量程的0.1%								
		命令处理时间	自动量程开:10ms。自动量程关:7ms								
		输入电阻	>10GΩ								
	电压	测量分辨率和精度	挡 位	±200.000mV	±2.00000V	±20.0000V	±200.000V				
			分辨率	1μV	10μV	100μV	1mV				
精 度			±(0.012%+300μV)	±(0.012%+300μV)	±(0.015%+1.5mV)	±(0.015%+10mV)					
温度系数		±(0.15×精度规格)/°C(0°~18°C&28°~50°C)									
电压压降(4线制)		<1mV									
电流		编程分辨率和精度 ¹⁾	挡 位	±1.00000μA	±10.0000μA	±100.000μA	±1.00000mA	±10.0000mA	±100.000mA	±1.00000A	
			分辨率	10pA	100pA	1nA	10nA	100nA	1μA	10μA	
			精 度	±(0.029%+300pA)	±(0.027%+700pA)	±(0.025%+6nA)	±(0.027%+60nA)	±(0.035%+600nA)	±(0.055%+6μA)	±(0.22%+570μA)	
		温度系数	±(0.1×精度规格)/°C(0°~18°C&28°~50°C)								
电阻		挡位		<2.00000Ω	2.00000Ω	20.0000Ω	200.000Ω	2.00000kΩ	20.0000kΩ		
	分辨率		--	10μΩ	100μΩ	1mΩ	10mΩ	100mΩ			
	测试电流		--	100mA	10mA	1mA	100μA				
	精 度		SourceIACC+Meas. VACC	SourceIACC+Meas. VACC	±(0.1%+0.003Ω),Normal ±(0.07%+0.001Ω),Enhanced	±(0.08%+0.03Ω),Normal ±(0.05%+0.01Ω),Enhanced	±(0.07%+0.3Ω),Normal ±(0.05%+0.1Ω),Enhanced	±(0.06%+3Ω),Normal ±(0.04%+1Ω),Enhanced			
			200.000kΩ	2.00000MΩ	20.0000MΩ	200.000MΩ	>200.000MΩ				
	分辨率		1Ω	10Ω	100Ω	1kΩ	--				
	测试电流		10μA	5μA	0.5μA	100nA	--				
	精 度		±(0.07%+30Ω),Normal ±(0.05%+10Ω),Enhanced	±(0.11%+300Ω),Normal ±(0.05%+100Ω),Enhanced	±(0.11%+1kΩ),Normal ±(0.05%+500Ω),Enhanced	±(0.66%+10kΩ),Normal ±(0.35%+5kΩ),Enhanced	SourceIACC+Meas.VACC				
	温度系数		±(0.15×精度规格)/°C(0°~18°C&28°~50°C)								
	电流源模式,手动电阻		不确定度总和=电流源准确度+电压测量准确度 (4线远端感测)。								
电压源模式,手动电阻	不确定度总和=电压源准确度+电流测量准确度 (4线远端感测)。										
6-线制电阻模式	支持使用有源电阻防护和防护感测。50mA (1A量程除外) 准确度依赖于负载 ⁴⁾										
防护输出阻抗	<0.1Ω,电阻模式										
测量	量程变化速率最大值	75/s。									
	自动量程测量时间最大值	40ms(固定源)									
	扫描工作模式 读数速度 (笔./秒) for60Hz(50Hz)	速度	NPLC/ 触发电源	测量		源-测量 ⁹⁾		源测量通过/失败_测试 ^{8,9)}		源-测量 ⁹⁾	
				至内存	至GPIB	至内存	至GPIB	至内存	至GPIB	至内存	至GPIB
		快速	0.01/internal	2081(2030)	1198(1210)	1551(1515)	1000(900)	902(900)	809(840)	165(162)	164(162)
		488.2	0.01/external	1239(1200)	1079(1050)	1018(990)	916(835)	830(830)	756(780)	163(160)	162(160)
		中速	0.1/internal	510(433)	509(433)	470(405)	470(410)	389(343)	388(343)	133(126)	132(126)
		488.2	0.1/external	438(380)	438(380)	409(360)	409(365)	374(333)	374(333)	131(125)	131(125)
		正常	1/internal	59(49)	59(49)	58(48)	58(48)	56(47)	56(47)	44(38)	44(38)
		488.2	1/external	57(48)	57(48)	57(48)	57(47)	56(47)	56(47)	44(38)	44(38)
		单读数工作 模式读数速度 (笔./秒) for60Hz(50Hz)	速度	NPLC/ 触发电源	测量		源-测量 ⁹⁾		源测量通过/失败_测试 ^{8,9)}		源-测量 ⁹⁾
					至GPIB	TOGPIB		TOGPIB		TOGPIB	
	快速(488.2)		0.01/internal	256(256)	79(83)		79(83)		79(83)		
	中速(488.2)		0.1/internal	167(166)	72(70)		69(70)		69(70)		
	正常(488.2)	1/internal	49(42)	34(31)		35(30)		35(30)			
	元件for60Hz (50Hz) ^{8,10)}	速度	NPLC/ 触发电源	测量		源测量通过/失败_测试		源测量通过/失败_测试 ^{8,11)}		源-测量 ⁹⁾	
				至GPIB	至GPIB		TOGPIB		TOGPIB		
		快速	0.01/internal	1.04ms(1.08ms)	0.5ms(0.5ms)		4.82ms(5.3ms)		4.82ms(5.3ms)		
		中速	0.1/internal	2.55ms(2.9ms)	0.5ms(0.5ms)		6.27ms(7.1ms)		6.27ms(7.1ms)		
	正常	1/internal	17.53ms(20.9ms)	0.5ms(0.5ms)		21.31ms(25.0ms)		21.31ms(25.0ms)			
一般	负载阻抗	稳定至20,000pF (典型值)									
	差模电压	250Vpk									
	共模电压	250VDC									
	共模隔离	>10GΩ,<1000pF									
	过量程	量程的105%源和测量									
	输入/输出与测量端子之间的最大压降	5V									
	感测线电阻最大值	1MΩ									
	感测输入阻抗	>100GΩ									
	防护偏置电压	<150μV,典型值									
	源输出模式	固定直流电平/存储器列表 (混合功能) /阶梯扫描 (线性和对数)									
	源存储器列表	100点 (最大值)									
	内存缓冲区	5,000读数/秒@5位分辨率 (2个2,500点缓冲区)。包含所选的测量值和时间戳。锂电池备份 (电池寿命超过3年)									
	可编程性	IEEE-488(SCPI-1995.0),RS-2325个用户定义的上电状态加出厂缺省设置和*RST									
	数字I/O连接器	低电平输入有效,测试开始,测试结束,3类比特。+5V@300mA电源,1触发电输入,4TTL/继电器驱动输出 (33V@500mA,二极管钳位)									
	远程接口	USB/GPIB/LAN/RS-232									
	绝缘	机箱和终端: 20MΩ或以上 (直流500V); 机箱和交流电源线: 30MΩ或以上 (直流500V)									
	工作环境	室内使用,海拔≤2000m,环境温度:0~40°C,相对湿度:≤80%,安装类别:II,污染程度:2									
	存储环境	温度:-20°C~70°C,湿度:<80%									
	电源	100-240VAC,50-60Hz									
	能耗	80W									
	尺寸&重量	214(W)x86(H)x356.5(D)mm,约4.8kg									

规格若有局部變更，恕不另行通知！GSM-SeriesD1DH_202202

订购信息
GSM-20H10 高精度源表

固纬电子(苏州)有限公司
地址: 苏州市新区珠江路521号
电话: 0512-66617177
marketing@instek.com.cn

固纬电子(上海)有限公司
地址: 上海市宜山路889号2号楼8楼
电话: 021-64853399
传真: 021-54500789

固纬电子(苏州)有限公司深圳分公司
地址: 深圳市宝安区西乡街道共乐路西乡商会大厦1105
电话: 0755-2907-6546
传真: 0755-2907-6570

附件	
使用手册CD x 1, 电源线 x 1, 测试线GTL-207A x 1, GTL-203A x 1, GTL-204A x 1	
选购附件	
GTL-246 USB Cable(USB 2.0 Type A-Type B Cable,4P)	GTL-258 GPIB Cable, 2000mm