



APS-1102A

可编程交流/直流电源

特点

- 5.7" 超大LCD显示
- 输出功率: 750VA(AC 100V输入)/1kVA(AC 200V输入)
- 输出模式: AC和AC+DC可与四种信号源模式中的任意一种组合
- 信号源模式: 内部(INT)、外部(EXT)、内部+外部(ADD)和同步(SYNC)
- 任意波功率输出
- 外部信号的功率放大器
- 测量功能:电压、电流、功率、频率、功率因数、峰值因数和谐波电流
- 支持电容性输入负载
- 可编程的序列输出模式
- 限制功能(上限/下限功能)
- 输出On/Off功能
- 标配USB(USBTMC)和RS-232C,用于远程控制

APS-1102A 不仅是一个精确的 AC / DC 电源，作为强大的电源分析仪，它还具有丰富的功能特点，广泛运用在电源产品、电子设备以及电子组件的测试和分析。除了提供 AC / DC 电源，APS-1102A 还能够模拟不同电源的输出。任意波、电压、频率扫描可以创建序列。输出包括两个主要模式：AC 和 AC + DC。每种模式都可以与四种信号源模式灵活组合：内部 (INT)、外部 (EXT)、内部 + 外部 (ADD) 和同步 (SYNC) 模式。APS-1102A 实时监控电压、电流、功率、频率、负载功率因数、负载峰值因数和谐波电流，即便是浪涌电流，也可以在连接电容性负载后进行测量。所有这些参数、参数值和测量结果同步显示在 5.7” 的 LCD 屏幕上。该系列还配有一个多功能软件，只需连接 USB 或 RS-232C 接口，就可以远程控制面板操作、编辑和执行序列以及任意波形。前后面板分别有一个通用的电源插座和输出端口，适合绝大多数国家使用。

A. 输出模式

APS-1102A 包括 AC 和 AC+DC 两种主要输出模式。每种模式都可以与任意一种信号源灵活组合，包括内部、外部、内部 + 外部和外部同步，为模拟电源的异常变化提供了强大的功能保证。

任意波形输出

将 PC 编辑的任意波形，通过 USB 或 RS-232C 接口传送至 APS-1102A，作为最终的电源输出。16 组波形存储和 4k 的波形长度为任意波形的产生和存储做了充分的准备。

外部信号放大器

APS-1102A 可以作为外部信号放大器使用。选择外部信号源模式 (AC-EXT 或 AC+DC-EXT) 并将外部信号连接到外部信号输入 / 外部同步信号输入端 (EXT SIG IN/EXT SYNC IN)，APS-1102A 根据外部信号的输入波形产生电源输出。

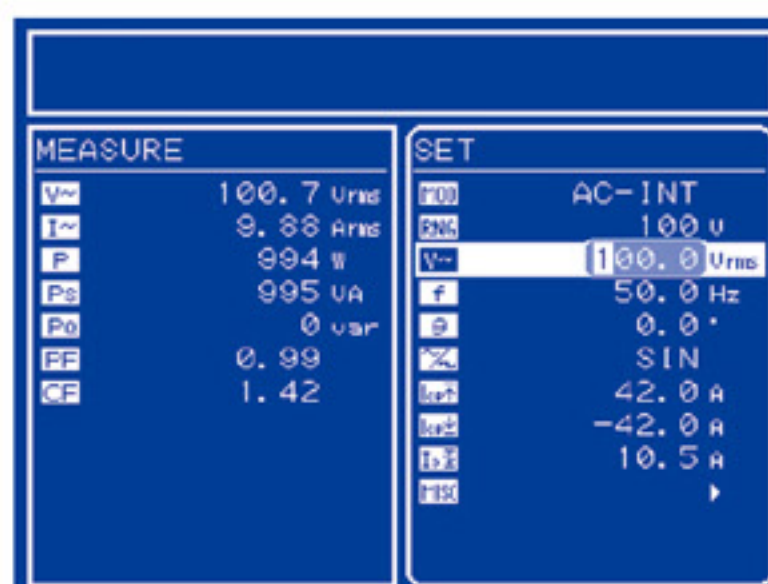
与外部信号同步的电源输出

APS-1102A 的外部同步振荡功能允许与外部信号同频输出，其中外部信号处于 TTL 电平、40Hz~500Hz 频率范围内。

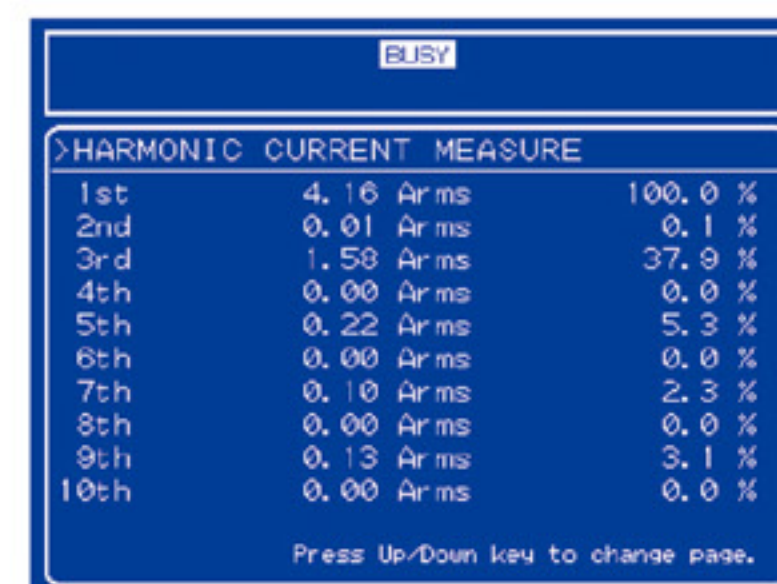
B. 测量功能

APS-1102A 具有以下测量功能：

- 电压(RMS、平均直流、峰值)
- 电流(RMS、平均直流、峰值、峰值保持)
- 功率(有功、无功、视在)
- 同频功能(外部同步)
- 负载功率因数
- 负载峰值因数
- 谐波电流(50/60Hz基频, 多达40次谐波)



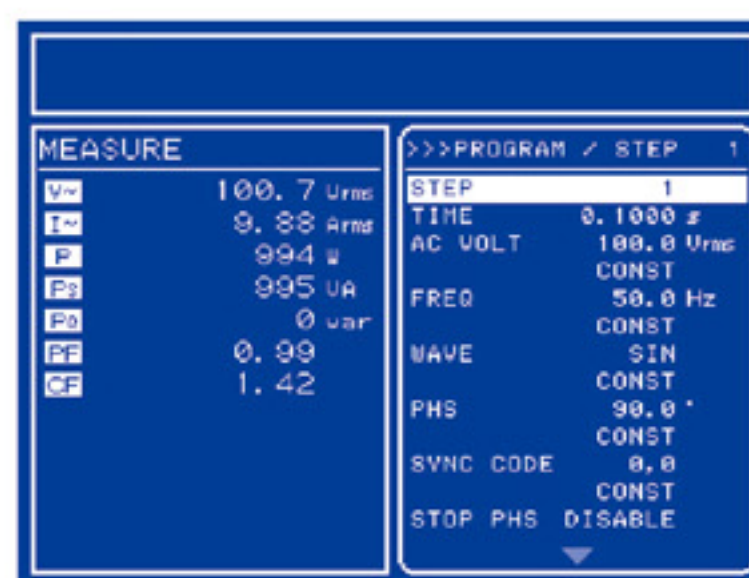
测量结果和设置值



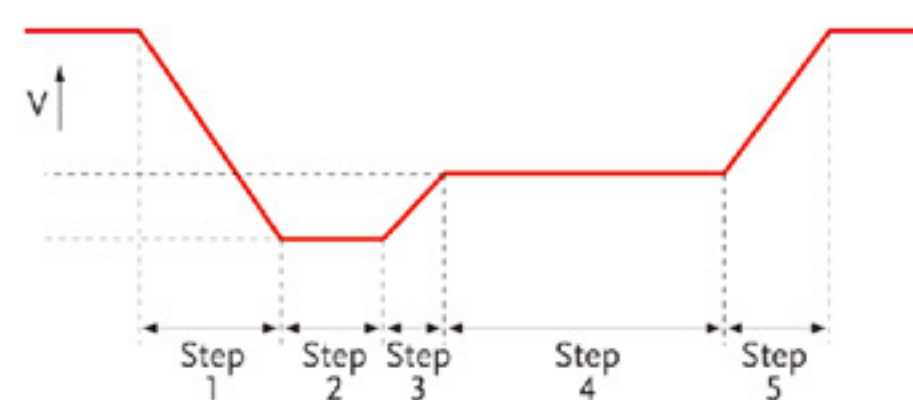
输出的谐波电流值

C. 序列操作

在序列编程操作中，无论是 APS-1102A 内置的 DC，正弦波和方波，还是通过 USB 接口捕获的 16 种任意波形，都可以作为序列编辑的构成要素。在所有 255 个序列步骤中，最大功率、波形、电平和持续时间都可以被设置，同时在每一个独立步骤中也可以选择连续 / 保持 / 扫描功能。此外，APS-1102A 还具有其它功能，例如可以在序列操作过程中跳转到指定步骤，以及自动保存序列的开始数据、停止数据或保持数据。



序列功能的设置界面(按步设置)



电压波动测试模式

D. 应用领域

- 小型电源制造商的研发和测试
- 小型消费设备制造商的研发和测试
- 电池供电模块测试
- 继电器和开关特性测试
- 产品检验线
- LCD或电池的应用

E. 特色

浪涌电流测量和浪涌电流限制

在设备开机时,包含电容整流器的电子设备会产生浪涌电流,其值远大于额定电流。带有峰值电流保持功能的 APS-1102A 可以测量瞬时产生的浪涌电流。另一方面,较大的浪涌电流在通过电源线时会产生压降现象,因此应该在某种程度上限制这种影响。针对类似测试情况,APS-1102A 提供 4 倍于额定电流的峰值电流。

通过设置最大输出电流(峰值/平均电流),可以避免设备受到异常电流的损坏。通常,为了得到精确的浪涌电流值,应将峰值电流设在最大值。

谐波电流测量功能

在如今市场,开关电源广泛用于消费和工业电子领域。由于带有电容性整流器,使得在交流输入时开关电源会出现明显的谐波电流。当大量谐波电流流经电源线时,可能会由于电压失真引起开关电源的错误操作,导致变压器过热进而造成严重事故。APS-1102A 包括一个谐波电流测量功能,可以在基波(面板频率设置)50Hz 或 60Hz AC-INT 模式下完成。此外还能够显示和测量谐波电流的绝对值以及多达 40 次的谐波电流(2kHz, 50Hz 基波)。

F. 应用实例

• DC-DC 转换验证:

通常情况下,DC-DC 转换器的输入源不会是一个纯正的直流源,可能还包括一些交流涟波,产生这种现象的原因是由于消费产品中使用了简单的整流器和滤波电路。通过模拟输入电源,AC+DC 源可以验证 DC-DC 转换特性。

• 变压器验证:

理想情况下,流经变压器的电压应该是纯正的交流电压,但实际上可能会包含直流成分,导致变压器的磁饱和,从而降低效率。AC+DC 源是为此为电源环境的真实模拟。

• 电容验证:

电容的主要功能是隔直通交,但是加在电容器上的直流成分会产生多余热量,逐渐降低电容性能。AC+DC 源可用于测试电容的耐久性和可靠性。

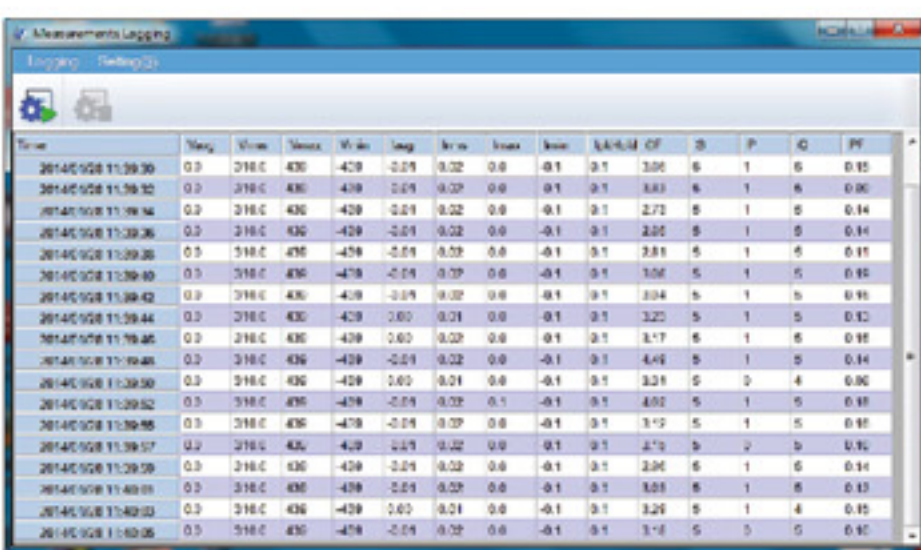
• LCD 生产:

APS-1102A 提供多种类型和输出电平的 AC 或 AC+DC 源,满足 LCD 板的生产需要。

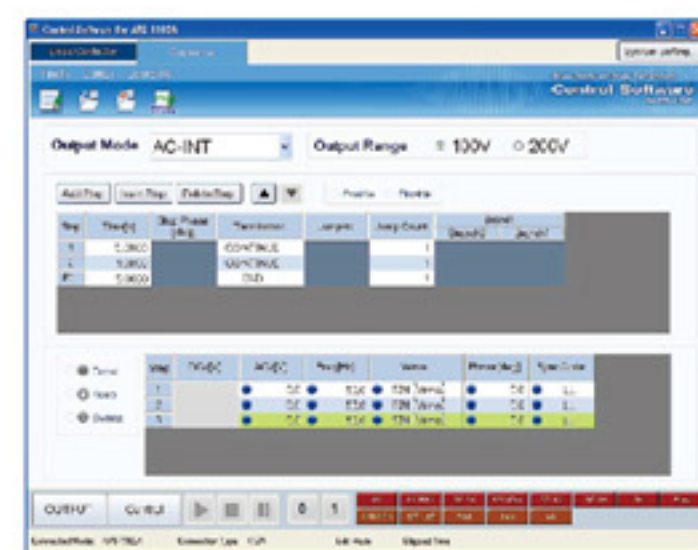
G. 远程控制软件

APS-1102A 包括一个友善的多功能操作软件,支持远程控制面板、序列编辑和执行、任意波形的编辑和传输以及数据记录功能。与 USB & RS-232C 接口相连,用于执行以下功能:

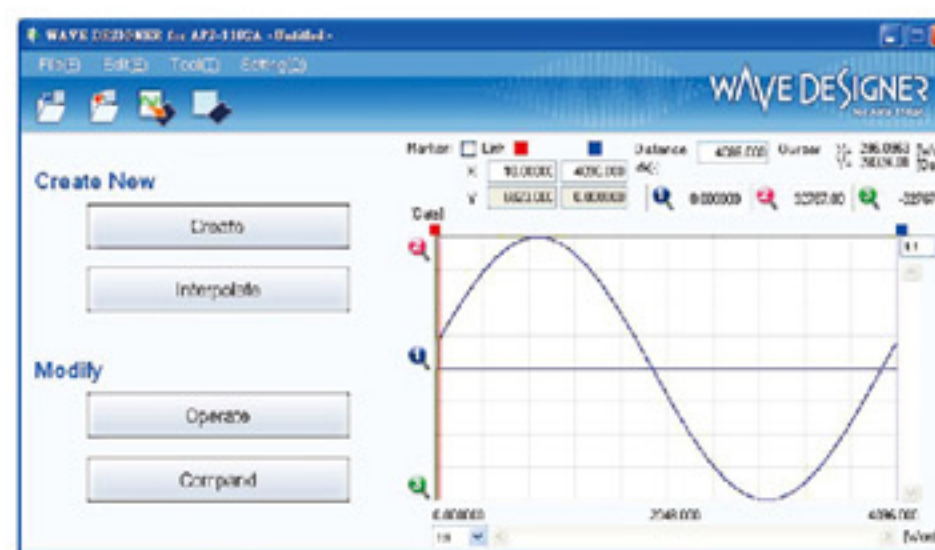
A. 数据记录, B. 序列编辑和执行, C. 任意波形的编辑和传输, D. 远程控制面板



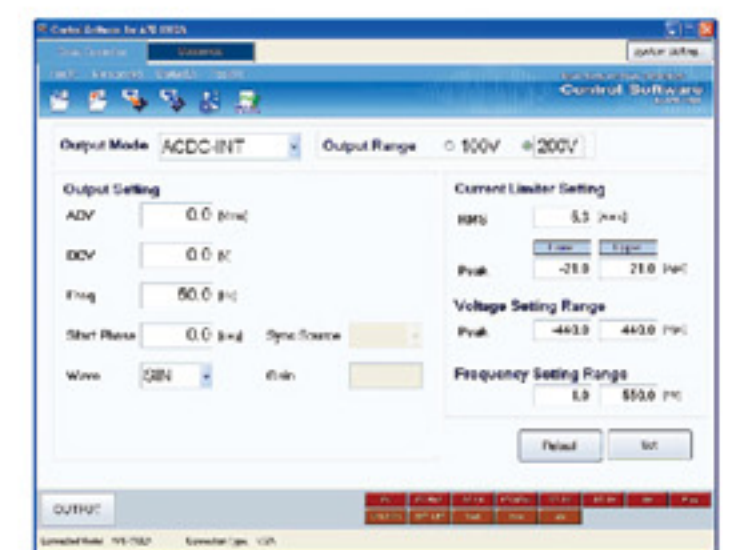
A. 记录测量值



B. 序列编辑

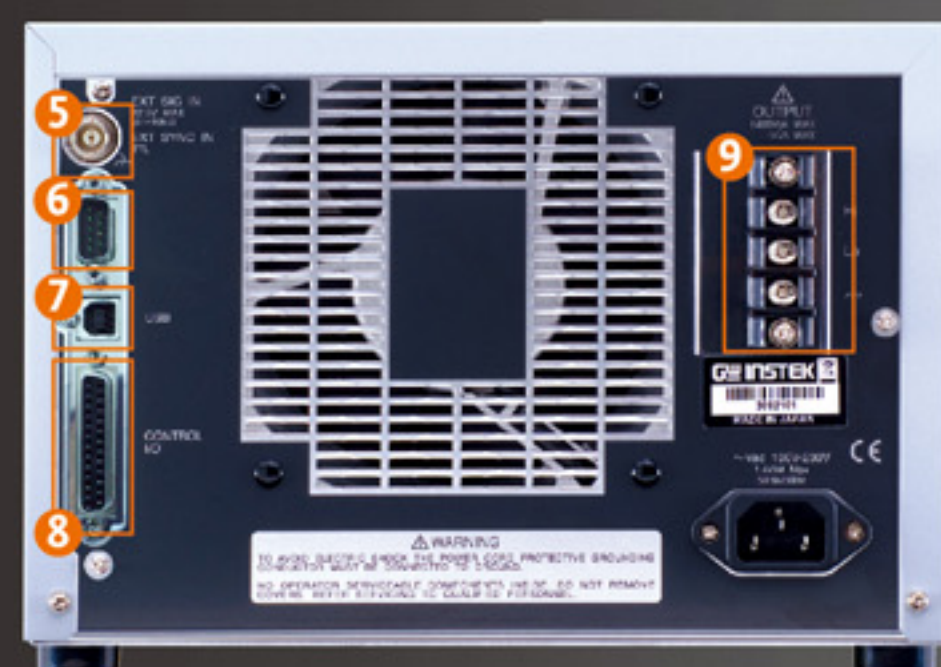


C. 创建任意波形



D. 远程控制面板

面板介绍



1. 功能键
2. 可调旋钮
3. 数位键
4. 快捷键
5. 外部同步信号输入接口
6. RS-232C 接口
7. USB 接口
8. 外部控制 I/O 接口
9. 输出插口

规格

最大输出功率	AC 输入(AC100 ~ AC180V) 输入(AC180 ~ AC250V) DC 输入(AC100 ~ AC180V) 输入(AC180 ~ AC250V)	750VA 1000VA 750W 1000W																											
输出电压	AC 100V 200V DC 100V 200V	0.0V ~ 155.0Vrms 0.0V ~ 310.0Vrms -220.0V ~ +220.0V -440.0V ~ +440.0V																											
输出最大电流	AC 100V 200V DC 100V 200V	10A 5A 10A 5A																											
输出最大峰值电流	100V 200V	40Apk 20Apk																											
频率	设置范围 设置精确度	1.0Hz ~ 550.0Hz ±设定值的0.01%(1.0Hz ~ 550.0Hz, 23±5°C)																											
波形	任意波(可保存16种类型) 输出电压失真率	最大0.5%(50Hz/60Hz), 额定输出电压的±50%或更高, 最大电流或更低; THD+N																											
电源电压调整率	最大0.2%	电源输入电压100V/120V/230V, 无负载, 额定输出																											
负载电压调整率	最大0.5%	在输出端空载和额定电阻负载内																											
测量		<table border="1"> <thead> <tr> <th>范围</th> <th>分辨率</th> <th>精确度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>计频器</td> <td>0.1Hz</td> <td>设定值的0.01%(1.0~550.0 Hz, 23±5°C)</td> </tr> <tr> <td>RMS电压表(AC+DC)</td> <td>0.1Vrms 0.1Vrms</td> <td>±(rdg的0.5%+0.3Vrms); 23±5°C ±(rdg的0.5%+0.6Vrms); 23±5°C</td> </tr> <tr> <td>RMS电流表(AC+DC)</td> <td>0.1Vrms 0.1Vrms</td> <td>±(rdg的0.7%+0.9Vrms); 23±5°C ±(rdg的0.7%+1.8Vrms); 23±5°C</td> </tr> <tr> <td>功率表</td> <td>0.01Arms 0.01Arms</td> <td>±(rdg的0.5%+0.04Arms); 23±5°C ±(rdg的0.7%+0.08Arms); 23±5°C 输出电流是最大电流的5%~100% ±(rdg的2%+1W); 23±5°C</td> </tr> <tr> <td>负载功率因数 测量</td> <td>1W 1W</td> <td>±(rdg的3%+12W); 23±5°C 50V或更高的输出电压、 输出电流是最大电流的10%~100%</td> </tr> <tr> <td>负载峰值因数 测量</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>外部同步 频率测量</td> <td>0.01</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>输出打开时的相位</td> <td>0.1Hz 0.1°</td> <td>±0.2Hz; 23±5°C 仅当信号源模式是INT和ADD模式时</td> </tr> </tbody> </table>	范围	分辨率	精确度	计频器	0.1Hz	设定值的0.01%(1.0~550.0 Hz, 23±5°C)	RMS电压表(AC+DC)	0.1Vrms 0.1Vrms	±(rdg的0.5%+0.3Vrms); 23±5°C ±(rdg的0.5%+0.6Vrms); 23±5°C	RMS电流表(AC+DC)	0.1Vrms 0.1Vrms	±(rdg的0.7%+0.9Vrms); 23±5°C ±(rdg的0.7%+1.8Vrms); 23±5°C	功率表	0.01Arms 0.01Arms	±(rdg的0.5%+0.04Arms); 23±5°C ±(rdg的0.7%+0.08Arms); 23±5°C 输出电流是最大电流的5%~100% ±(rdg的2%+1W); 23±5°C	负载功率因数 测量	1W 1W	±(rdg的3%+12W); 23±5°C 50V或更高的输出电压、 输出电流是最大电流的10%~100%	负载峰值因数 测量	0.01	0.01	外部同步 频率测量	0.01	0.01	输出打开时的相位	0.1Hz 0.1°	±0.2Hz; 23±5°C 仅当信号源模式是INT和ADD模式时
范围	分辨率	精确度																											
计频器	0.1Hz	设定值的0.01%(1.0~550.0 Hz, 23±5°C)																											
RMS电压表(AC+DC)	0.1Vrms 0.1Vrms	±(rdg的0.5%+0.3Vrms); 23±5°C ±(rdg的0.5%+0.6Vrms); 23±5°C																											
RMS电流表(AC+DC)	0.1Vrms 0.1Vrms	±(rdg的0.7%+0.9Vrms); 23±5°C ±(rdg的0.7%+1.8Vrms); 23±5°C																											
功率表	0.01Arms 0.01Arms	±(rdg的0.5%+0.04Arms); 23±5°C ±(rdg的0.7%+0.08Arms); 23±5°C 输出电流是最大电流的5%~100% ±(rdg的2%+1W); 23±5°C																											
负载功率因数 测量	1W 1W	±(rdg的3%+12W); 23±5°C 50V或更高的输出电压、 输出电流是最大电流的10%~100%																											
负载峰值因数 测量	0.01	0.01																											
外部同步 频率测量	0.01	0.01																											
输出打开时的相位	0.1Hz 0.1°	±0.2Hz; 23±5°C 仅当信号源模式是INT和ADD模式时																											
编程(序列编程)	存储器 步骤数(每组存储器) 步骤时间设置	1~30组 1~255步 0.0001S~999.9999S "0.0001S (=0.1mS)"																											
外部信号输入(EXT模式, ADD模式)	增益设置范围	"100V档 0~200 times (初始值: 100.0)" 0.1 "200V档 0~400 times (初始值: 200.0)" 0.1 ±5%(DC或45Hz~65Hz, 增益在初始值, 额定电压输出, 无负载) ±5%(DC或45Hz~65Hz, 增益在初始值, 额定电压输出, 无负载)																											
输出模式	AC-INT模式 AC+DC-INT模式 AC-ADD模式 AC+DC-ADD模式 AC-EXT模式 AC+DC-EXT模式 AC-SYNC模式 AC+DC-SYNC模式																												
存储器	存储/调取	30组																											
电源	AC100V ~ 230V±10%, 50Hz/60Hz±2Hz 信号相位																												
功率消耗/因数	最大1.4kVA/最小0.95(AC 100V); 最小0.9(AC 200V)																												
接口	USB(USBTMC) & RS-232C																												
尺寸&重量	258mm(W)×176×mm(H) 440mm(D);约9.5 kg																												

技术规格变动恕不另行通知 PS-1102ACD0BH

订购信息

APS-1102A 1kVA 可编程交流/直流电源

附件

使用手册×1, 电源线×2, CD-ROM(远程控制软件)×1

选配附件

GRA-409 机架面板(19", 4U)

GTL-234 RS-232线

免费下载

远程控制软件

LabView驱动

固纬电子实业股份有限公司

地址: 新北市土城区中兴路7-1号

电话: +886-2-2268-0389

传真: +886-2-2268-0639

免费服务电话: 0800-079-188

marketing@goodwill.com.tw

www.gwinstek.com

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

邮编: 200233

固纬电子(苏州)有限公司(ISO-9001认证合格厂)

地址: 苏州市新区珠江路521号

电话: 0512-66617177

传真: 0512-66617277

邮编: 215011

免费服务电话: 800-820-7117 400-820-7117

marketing@instek.com.cn

固纬电子(上海)有限公司东莞分公司

地址: 东莞市长安镇乌沙江贝村第一工业区

电话: 0769-85325505

传真: 0769-85325508

邮编: 532850

固纬电子(苏州)有限公司深圳分公司

地址: 深圳市宝安区中心区海秀路2021号, 荣超滨海大厦A栋409

电话: 0755-2907-6581 / 0755-2907-6531

传真: 0755-2907-6691

GW INSTEK

信赖超值 测量首选

www.gwinstek.com.cn