

GPP-3060/6030/3650

三通道可编程直流电源

特点

- 4.3" TFT LCD 显示屏
- 设定分辨率: 1mV/0.1mA; 回读分辨率: 0.1mV/0.1mA
- 低纹波噪声: $\leq 1\text{mVrms}/\leq 2\text{mArms}$
- 瞬态响应时间: $\leq 100\mu\text{s}$
- 负载功能(CC,CV,CR模式)
- Tracking串联和并联功能(无需额外的外部接线)
- 具有硬件实现过压保护/过流保护/过温保护
- 延时功能/输出监测功能/输出记录器功能
- 支持设定值、测量值和输出波形显示
- 序列输出功能, 内置8种模板波形
- 输出记录器功能以1秒的最小记录间隔记录输出电压和电流参数
- 为每个序列/延时/记录器/面板设置条件提供10组内存
- 支持USB(A类)输出端子
- 智能温控风扇有效降低噪音
- 标配: RS-232C、USB、LAN、Ext I/O
选配(仅限厂商安装): GPIB

满足多通道测量中对高分辨率的需求

GPP-3060 和 GPP-6030 三通道可编程直流电源是 GPP-X323 系列的扩展型号。这三种型号的最大输出功率为 385W。GPP-3650 支持 CH1/CH2:0-36V/0-5A 输出；CH3 支持 1.8V、2.5V、3.3V、5.0V/5A。GPP-3060 支持 CH1/CH2:0-30V/0-6A 输出；GPP-6030 支持 CH1/CH2:0-60V/0-3A 输出；两个型号的 CH3 均支持 1.8V、2.5V、3.3V、5.0V/5A。

GPP-3650、GPP-3060 和 GPP-6030 继承了 GPP 系列的高编程分辨率(1mV/0.1mA)和回读分辨率(0.1mV/0.1mA)，低纹波噪声特性 $\leq 1\text{ mVrms}/\leq 2\text{ mArms}$ ，输出瞬态恢复能力 $\leq 100\mu\text{s}$ 。每个通道提供一个独立的输出开关。

对于 CH1 和 CH2 的串联和并联应用，Tracking 功能可以自动切换到串联或并联输出，而无需额外的外部配线。多种显示模式，包括单通道或多通道设定值、测量值和波形显示，通过内置的输出监测功能，使用户能够根据自己的需要设置监测条件，以便在测量过程中产生警报或停止输出，从而停止测量并保护客户的 DUT。输出记录器功能可以将输出过程的电压 / 电流记录在内部存储器中，并将结果保存为 (*.REC) 或 (*.CSV) 文件，然后将其保存到 U 盘中。GPP 系列独特的负载功能可以任意设置 CH1/CH2 作为电源或负载功能。例如，一个通道被设置为功率输出，而另一个通道则被设置为负载功能，以消耗 DUT 的功率，从而通过单个电源满足简单的电池充放电或负载特性测试。序列输出功能允许用户自行编辑功率输出波形，还允许用户设置序列定电压 (CV) 或定电流 (CC) 负载波形，如串行功率输出或动态负载模拟测试。通道 3 (CH3) 包含 3A USB (A 类) 输出端子，可用于 USB 充电测试。

关于测量保护，提供了 OVP/OCP/OPP/OTP 保护功能。OVP/OCP/OTP 的保护机制由硬件电路实现，与使用软件进行保护的竞争对手相比，硬件电路具有更快的响应时间来保护设备或 DUT。OVP 和 OCP 功能允许用户根据 DUT 的条件设置保护动作点。OPP 仅在负载功能运行期间提供保护。

此外，GPP-3650、GPP-3060 和 GPP-6030 在后面板上集成了端子输出，并包括一个电压 remote sensing 端子。用户可以选择前面板或后面板端子输出，方便单机或机架操作。输出值设定和序列 / 延迟 / 记录器功能提供 10 组内部存储器，可通过 U 盘上传 / 存储。



GPP-6030

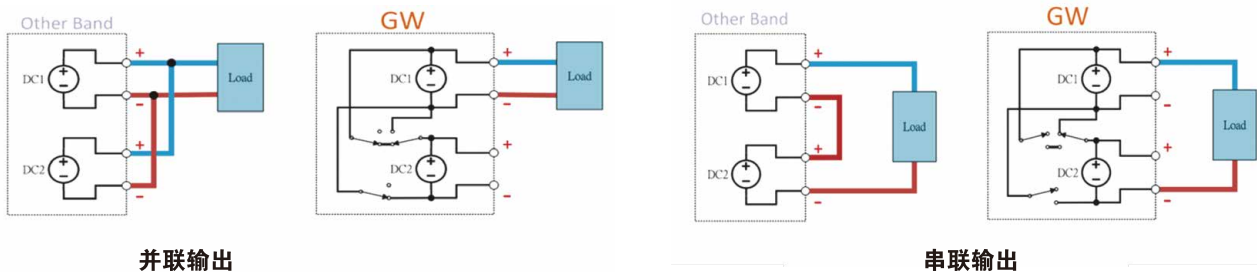


GPP-3060



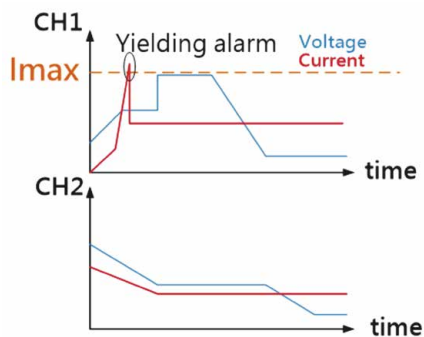
GPP-3650

A. Tracking串并联功能



CH1 和 CH2 的串并联使用, GPP 系列的 Tracking 功能采用内部线路将输出端自动切换成串联或并联输出, 无需额外的外部配线。不仅用户操作简便, 而且可以提供更稳定的输出; 其他品牌的 Tracking 功能设计, 串联或并联的输出还需要额外的外部配线连接, 过长、过细或不一致的外部配线都有可能造成不精确的电压或电流输出。

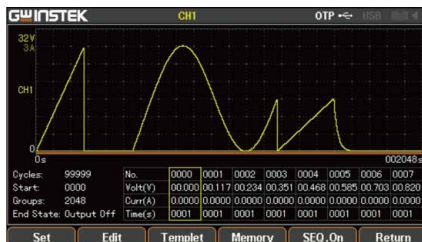
B. 输出监测功能



输出监测功能 (Monitor), 可以让用户依据需求设定测试条件同时监控各通道状况, 包括电压, 电流和功率以及逻辑关系与, 或。同时也可以测量过程中产生报警或停止输出, 中止测量并保护客户的待测物。两个通道也可以同时监测。

* 通道 3 不支持输出监测功能。

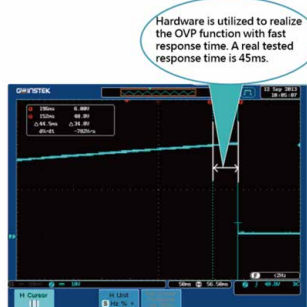
C. 序列输出功能



GPP 系列的通道 1 和通道 2 提供了序列输出功能。该功能不仅可以用户自行编辑电源输出波形, 也可以用户设定序列的定电压 (CV) 或定电流 (CC) 加载功能。例如序列电源输出或动态负载的模拟测试。序列功能的最大可设置点为 2048, 每个点的间隔范围可以设置为 1 到 300 秒。为了简化波形编辑的设定, GPP 系列内建 8 种常见的波形, Sine、Pulse、Ramp、Stair Up、Stair Dn、Stair UpDn、Exp Rise 和 Exp Fall 供使用者直接套用输出。

可在内部存储 10 组序列输出的编辑数据, 也可以通过 U 盘 (保存 / 调取), 存为 *.SEQ 或 *.CSV 文件; 存储的 *.CSV 可以导出到 Excel 中进行编辑和分析。最终编辑文件可使用 U 盘输入 (保存 / 调取) 至电源。

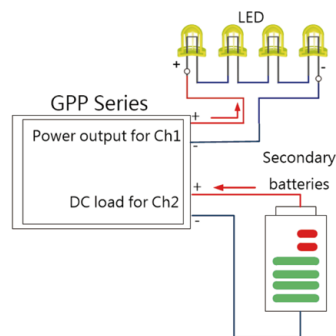
D. 硬件保护功能OVP/OCP/OTP



OVP 触发

OVP/OCP/OTP 的保护机制采用硬件线路实现，与采用软件实现保护的竞争者相比，有反应时间快的优点。侦测到待测物电压超过 OVP 设定值时，能在很短的时间停止电源的输出，达到保护待测物的目的。

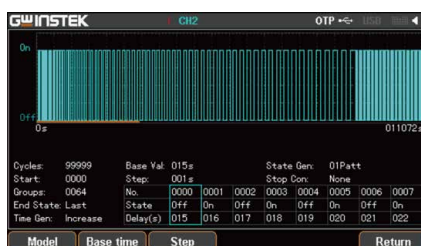
E. 负载功能



GPP系列应用

GPP 系列的 CH1/CH2 设计有负载功能。单一电源可以满足基本电池充放电测试要求，可以在通道 1 和通道 2 中提供电源输出。内置电压拉载 (CV)、定电流拉载 (CC) 和最大 1kΩ 定电阻拉载 (CR) 功能，所以用户无需使用电子负载即可进行放电测试。在应用中，用户还可以将单个 GPP 系列中的一个通道设置为电源输出，将一个通道作为负载功能以消耗 DUT 的功率，或者将两个通道作为负载功能以同时消耗不同负载的功率。

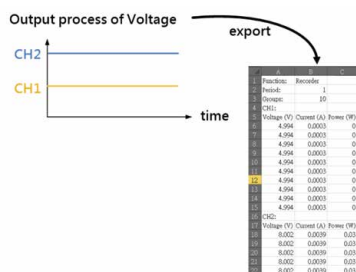
F. 输出延迟功能



GPP系列延迟波形

前面板电压和电流设置不变时，输出延迟功能允许用户编辑电源输出开 / 关的时序波形。为了简化波形编辑的设置，GPP 系列在延时输出功能中有三种内置的定时模式，包括用户直接应用的固定时间、增加时间、减少时间。输出延迟的编辑数据可以存储在内部 10 组存储器中，或者由 U 盘保存 (保存 / 调取) 为 *.DLY 或 *.CSV 文件，存储的 *.CSV 文件可导出 Excel 用于编辑和分析，最终编辑的文件可自电源用 U 盘导出 (保存 / 调取)。

G. 输出记录功能



记录功能示意图



记录功能设置

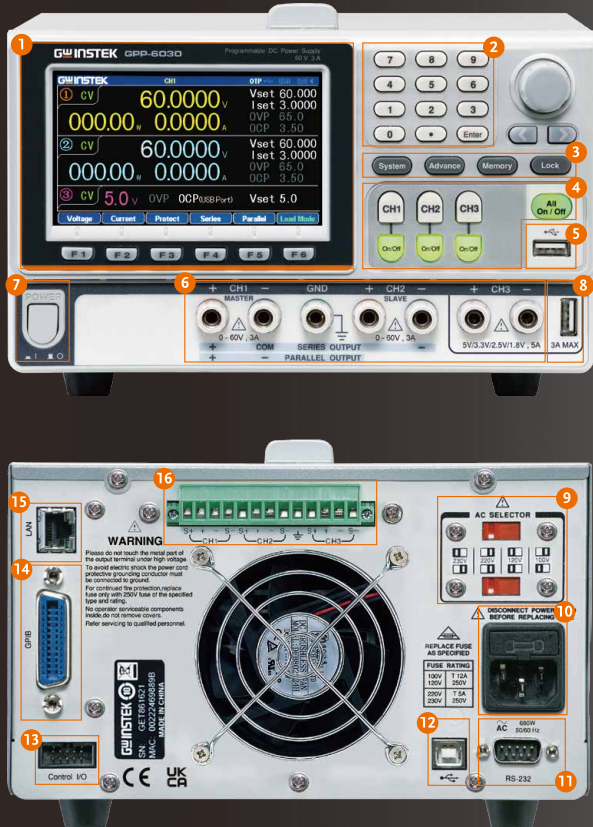


保存为*.REC

输出记录功能记录了输出过程中的电压 & 电流参数。根据用户的要求记录各点的间隔，最短间隔为 1 秒，最长间隔为 300 秒。结果可保存为 *.REC 或 *.CSV 格式或直接存在 U 盘中，也可以导出至 Excel 做分析。(*.REC 可保存 2048 条记录，*.CSV 可保存 614400 条记录)

* 通道 3 不支持输出记录功能。

面板介绍



1. LCD显示
2. 数字键
3. 功能键
4. 输出按钮
5. USB接口(Host)
6. 前面板输出端子
7. 电源键
8. 电源输出端子(Ch3, USB Type)
9. AC选择开关
10. AC输入插口和保险丝
11. RS-232C接口
12. USB接口(Device)
13. 外部I/O接口
14. GPIB接口
15. LAN接口
16. 后输出端子

GRA-449-J Rack Mount Kit (JIS)



GRA-449-E Rack Mount Kit (EIA)



工作范围

型 号	输 出	最大功率	CH1	CH2	CH3	接 口
GPP-3060	3	385W	0-30V/0-6A	0-30V/0-6A	1.8V/2.5V/3.3V/5V; 5A	USB, RS-232, LAN, GPIB
GPP-6030	3	385W	0-60V/0-3A	0-60V/0-3A	1.8V/2.5V/3.3V/5V; 5A	USB, RS-232, LAN, GPIB
GPP-3650	3	385W	0-36V/0-5A	0-36V/0-5A	1.8V/2.5V/3.3V/5V; 5A	USB, RS-232, LAN, GPIB

*GPIB接口在发货后无法重新安装。订购型号时，请确认是否订购GPIB。*型号订购因地区而异。

输出功能列表

型 号	GPP-3060/GPP-6030/3650		
功 能	CH1	CH2	CH3
序列输出功能	✓	✓	-
负载功能(CC,CV,CR模式)	✓	✓	-
输出延时功能	✓	✓	-
输出监测功能(10组)	✓	✓	-
输出记录器功能	✓	✓	-
面板保存/调取	✓	✓	✓

规格

		GPP-3060			GPP-6030			GPP-3650		
输出模式										
通道		CH1	CH2	CH3	CH1	CH2	CH3	CH1	CH2	CH1
电压		0 ~ 30.000V	0 ~ 30.000V	1.8V/2.5V/3.3V/5.0V,±5%	0 ~ 60.000V	0 ~ 60.000V	1.8V/2.5V/3.3V/5.0V,±5%	0 ~ 36.000V	0 ~ 36.000V	1.8V/2.5V/3.3V/5.0V,±5%
电流		0 ~ 6.0000A	0 ~ 6.0000A	5A (USB Port 3A)	0 ~ 3.0000A	0 ~ 3.0000A	5A (USB Port 3A)	0 ~ 5.0000A	0 ~ 5.0000A	5A (USB Port 3A)
Tracking 串联电压/电流		0 ~ 60.000V / 0 ~ 6.0000A		—	0 ~ 120.000V / 0 ~ 3.0000A		—	0 ~ 72.000V / 0 ~ 5.0000A		—
Tracking 并联电压/电流		0 ~ 30.000V / 0 ~ 12.0000A		—	0 ~ 60.000V / 0 ~ 6.0000A		—	0 ~ 36.000V / 0 ~ 10.0000A		—
2个端子的CH3输出电流不超过5A。										
恒压操作										
线性调整率		≤0.01%+3mV		≤3mV	≤0.01%+3mV		≤3mV	≤0.01%+3mV		≤3mV
负载调整率		≤0.01%+5mV(额定电流≤10A)		≤5mV	≤0.01%+5mV(额定电流≤10A)		≤5mV	≤0.01%+5mV(额定电流≤10A)		≤5mV
纹波 & 噪声(5Hz - 1MHz)		≤1mVrms		≤2mVrms	≤1mVrms		≤2mVrms	≤1mVrms		≤2mVrms
恢复时间		≤100μs								
(50%load change,minimum load 0.5A)										
温度系数		≤300ppm/℃								
恒流操作										
线性调整率		≤0.01%+3mA								
负载调整率		≤0.01%+3mA								
纹波 & 噪声		≤2mArms								
分辨率										
编程	电压	1mV			2mV			2mV		
	电流	0.2mA			0.1mA			0.1mA		
回读	电压	0.1mV			0.1mV			0.1mV		
	电流	0.1mA			0.1mA			0.1mA		
Tracking操作(CH1,CH2)										
Tracking 误差		≤0.1%+10mV of Master (No Load,with load add load regulation≤200mV)			≤0.2%+20mV of Master (No Load,with load add load regulation≤200mV)			≤0.1%+10mV of Master (No Load,with load add load regulation≤200mV)		
并联调节	电源	≤0.01%+3mV			≤0.01%+3mV			≤0.01%+3mV		
	负载	≤0.01%+5mV(额定电流≤10A)			≤0.01%+5mV(额定电流≤10A)			≤0.01%+5mV(额定电流≤10A)		
		≤0.02%+5mV(额定电流>10A)			≤0.02%+5mV(额定电流>10A)			≤0.02%+5mV(额定电流>10A)		
串联调节	电源	≤0.01%+5mV			≤0.01%+5mV			≤0.01%+5mV		
	负载	≤200mV			≤200mV			≤200mV		
纹波 & 噪声		≤2mVrms(5Hz - 1MHz)			≤2mVrms(5Hz - 1MHz)			≤2mVrms(5Hz - 1MHz)		
注意		Tackings not spporte n LOAD mode.								
Meter										
满量程	电压	32.0000V		1.8V/2.5V/3.3V/5.0V	62.0000V		1.8V/2.5V/3.3V/5.0V	36.0000V		1.8V/2.5V/3.3V/5.0V
	电流	6.2000A			3.2000A			5.2000A		
编程分辨率	电压	5位			5位			5位		
	电流	5位			5位			5位		
回读分辨率	电压	6位			6位			6位		
	电流	5位			5位			5位		
设定精度	电压	± (0.03%读值+10mV)			± (0.03%读值+10mV)			± (0.03%读值+10mV)		
	电流	± (0.3%读值+10mA)			± (0.3%读值+10mA)			± (0.3%读值+10mA)		
回读精度	电压	± (0.03%读值+10mV)			± (0.03%读值+10mV)			± (0.03%读值+10mV)		
	电流	± (0.3%读值+10mA)			± (0.3%读值+10mA)			± (0.3%读值+10mA)		
DC负载特性										
显示	电压	1 ~ 32.00V			1 ~ 62.00V			1 ~ 36.500V		
	电流	0 ~ 6.200A			0 ~ 3.200A			0 ~ 5.200A		
	功率	0 ~ 50.00W			0 ~ 50.00W			0 ~ 50.00W		
CV模式	CH1/CH2	1.500V ~ 32.00V			1.500V ~ 62.00V			1.500V ~ 36.50V		
	设定精度	≤±(0.1%+30mV)			≤±(0.1%+30mV)			≤±(0.1%+30mV)		
	回读精度	≤±(0.1%+30mV)			≤±(0.1%+30mV)			≤±(0.1%+30mV)		
	分辨率	10mV			10mV			10mV		
CC模式	CH1/CH2	0 ~ 6.200A			0 ~ 3.200A			0 ~ 5.200A		
	设定精度	≤±(0.3%+10mA)			≤±(0.3%+10mA)			≤±(0.3%+10mA)		
	回读精度	≤±(0.3%+10mA)			≤±(0.3%+10mA)			≤±(0.3%+10mA)		
	分辨率	1mA			1mA			1mA		
CR模式	CH1/CH2	1Ω 1kΩ			1Ω 1kΩ			1Ω 1kΩ		
	设定精度	≤±(3%+1Ω)			≤±(3%+1Ω)			≤±(3%+1Ω)		
		(电压≥0.1V,电流≥0.1A)			(电压≥0.1V,电流≥0.1A)			(电压≥0.1V,电流≥0.1A)		
	回读精度	≤±(3%+1Ω)			≤±(3%+1Ω)			≤±(3%+1Ω)		
		(电压≥0.1V,电流≥0.1A)			(电压≥0.1V,电流≥0.1A)			(电压≥0.1V,电流≥0.1A)		
	分辨率	1Ω			1Ω			1Ω		
保护										
OVP	电源模式	OFF,ON(0.5V ~ 35.0V)	Fixed 5.5V		OFF,ON(0.5V ~ 65.0V)	Fixed 5.5V		OFF,ON(0.5V ~ 38.0V)	Fixed 5.5V	
	负载模式	OFF,ON(1.5V ~ 35.0V)	—		OFF,ON(1.5V ~ 65.0V)	—		OFF,ON(1.5V ~ 38.0V)	—	
	设定精度	±100mV								
	分辨率	100mV								

规格							
		GPP-3060		GPP-6030		GPP-3650	
保护							
OCP	电源模式	OFF,ON(0.05A ~ 6.50A)	3.1A(USB port)	OFF,ON(0.05A ~ 3.50A)	3.1A(USB port)	OFF,ON(0.05A ~ 5.50A)	3.1A(USB port)
	负载模式	OFF,ON(0.05A ~ 6.50A)	—	OFF,ON(0.05A ~ 3.50A)	—	OFF,ON(0.05A ~ 5.50A)	—
	设定精度	±20mA					
	分辨率	10mA					
绝缘电阻	机架和端子	≥20M Ω (DC 500V)					
	机架和DC电源线	≥30M Ω (DC 500V)					
通用							
工作环境		室内使用, 海拔≤2000m					
		环境温度: 0 ~ 40℃					
		相对湿度: ≤80%					
		安装类别: II /污染等级: 2					
存储环境		温度: -10℃ ~ 70℃					
		湿度: ≤70%					
电源输入 功耗 配件		AC 100V/120V/220V/230V ± 10%, 50/60Hz					
		900VA, 680W					
		CD User manual × 1, Quick Start manual × 1, Power Code × 1					
		测试线: GTL-104A × 3					
		(Europe) 测试线: GTL-204A × 3, GTL-201A × 1					
尺寸		213(W) 145(H) x 362(D) mm					
重量		约 10kg					

技术规格变动恕不另行通知 GPP-6030/3060/3650CD1BH

订购信息		选配	
GPP-3060	385W三通道可编程直流电源	GTL-246	USB Cable
GPP-6030	385W三通道可编程直流电源	GRA-449-E	机架安装套件(EIA)
GPP-3650	385W三通道可编程直流电源	GRA-449-J	机架安装套件(IIS)
标配		接口	
CD(使用手册), 快速手册, 电源线, 测试线; GTL-104A x 3		标配: RS-232, USB, LAN, Ext I/O 选配(仅支持厂商安装): GPIB	

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
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(苏州)有限公司深圳分公司
地址: 深圳市宝安区航城街道三围社区泰华梧桐工业园13B栋6层
电话: 0755-2907-6546
传真: 0755-2907-6570

GW INSTEK



www.gwinstek.com.cn