# 可编程高精度双输出直流电源







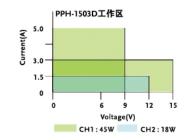
PPH-1503D 具备优异的电压瞬态恢复时间 (Transient recovery time), 当电流从满刻度 的 10% 变化到 100%, 40us 以内输出电压 可以恢复为原来的电压输出 (100mV 以内)。 当电压设定变动时, 传统电源的响应速度不 能及时到达电压设定值。PPH-1503D 提供 0.2ms 上升时间和 0.3ms 下降时间, 比一般 传统电源快 100 倍, 因此可以向负载 (DUT) 提供较佳稳定性的输出电压, 即使负载 (DUT) 工作在瞬间大电流输出情况下。 PPH-1503D 内部设计高速采样电路, 64K 采 样率 (Sample rate) 可以对电流测量取样, 无需额外电流探棒和示波器。电流回读精度 在 5mA 档位,最大误差 0.2%+1µA(即 11µ A), 回读分辨率 0.1µA, 如此为待测物提供 -个高精度测量。对于手机、无线装置、穿 载式装置工作时会产生短暂几百µs 至几十 ms 的大脉冲电流负载,一般电源无法像电 池具备快速电压瞬态恢复时间特性, 能够维 持稳定的电源输出。PPH-1503D 与一般电 源不同,具备快速电压瞬态恢复能力。在模 拟电池输出脉冲电流的过程, 快速补偿脉冲 电流所造成的降压; CH1 内置的电池模拟 功能可以执行输出阻抗设定, 更精确的模拟 电池放电时的内阻特性。快速电压瞬态恢复 时间和内置电池模拟功能, 使 PPH-1503D 能精确模拟电池真实行为模式, 执行产品测 试。

PPH-1503D 适合模拟电池、充电器,对待测物进行供电,同时也具备吸收电流的能力,可以模拟电子负载对待测物进行放电测试。 Sink current 功能可使 PPH-1503D 模拟一个具有吸收电流能力的电压源,CH1 最大吸收电流 3.5A,CH2 最大吸收电流 2A。Long integration 电流测量可以对长时间周期性脉冲电流做平均电流测量,适合分析一段时间的功耗情况。例如:测量手机使用过程的平均功耗,分析内部 RF 模块的参数值,CH1 最大量程电流 5A,CH2 1.5A。CH1 内置序列功能,用户可编辑序列输出,包含电压、电流和运行时间,总计可编辑 1000 组 (Step)。CH2 内置的 DVM 功能,测量电压范围 0~+20VDC,用户无需额外购买电压表。

PPH-1503D除了提供OTP保护外,显示面板右上角实时显示散热片温度。5组存储/调取系统设定值功能、10组开机设定(PowerOn-Setup Settings)、锁键功能、温控式风扇有效减低噪音、Hardcopy储存屏幕信息以及外部Relay控制装置,极大提升了PPH-1503D的实用方便性。PPH-1503D支持USB-IF架构的USB Power Delivery(PD)充电/供电规范,Profile1、Profile2和Profile3的测试需求。

#### PPH-1503D双输出电源操作范围

PPH-1503D	CH1	CH2
功率	45W	18W
档位1	0~15V/0~3A	0~12V/0~1.5A
档位2	0~9V/0~5A	NA







主选单操作界面

面 电压/电流设定界面 和温度显示





脉冲电流测量界面

Long Integration測量界面

٦٢

## PPH-1503D

### 特点

- 2通道直流电源输出
- CH1: 45W(0~15V/0~3A或0~9V/0~5A)
   CH2: 18W(0~12V/0~1.5A)
- 3.5" TFT LCD显示
- 内置数字电表测量功能
- 高分辨率测量(5mA档位: 1mV/0.1μA)
- 电流拉载能力(Max: 3.5A)
- 脉冲电流测量(最小脉冲宽度: 33µs)
- 长积分电流测量
- 序列式电源输出功能
- 内置电池模拟功能
- OVP、OTP和散热片温度显示功能
- 支持USB(Device & Host)/GPIB/LAN
- 5组存储/调取功能
- RELAY控制功能



前面板



后面板

#### 应用范围

- 脉冲电流测量和电池模拟功能,用于蓝牙、 穿戴式设备和移动通信产品
- 用于高精度低功耗元器件测量应用, 如激光二极管、微功耗IC等工作电流测量
- 电源供电和吸收电流功能,用于电池、 移动电源等充放电应用
- 序列功能模拟一个连续电压变化的电源输出, 测试待测物。用于分析一个非稳定的电源输出 对待测物所造成的影响,属可靠性测试应用
- 用于模拟电池或充电器对待测物 进行充电和放电的测试
- 用于微电流测量产业,特别是电化学方面, 如电镀、电解质参数等
- 4线制输出断线侦测保护,有利于解决自动化 产线上连线损坏,探针接触不良等问题对产品 的影响



规格			
输出	輸出通道 电压 电流 功平 下降时间 下降时间	Ch1 0 ~ 15V 0 ~ 5A (9V); 0 ~ 3A (15V) 45W 0.20ms (10% ~ 90%) 0.30ms (90% ~ 10%)	Ch2 0 ~ 12V 0 ~ 1.5A 18W 0.20ms (10% ~ 90%) 0.30ms (90% ~ 10%)
稳定度	电压电流	0.01%+3.0mV NA	0.01%+3.0mV NA
电压调节率	负载 电源	0.01%+2mV 0.5mV	0.01%+2mV 0.5mV
电流调节率	负载 电源	0.01%+1mA 0.5mA	0.01%+1mA 0.5mA
纹波 & 噪声	CV p-p (20Hz - 20MHz) CV rms(0 - 1MHz) CC rms	8mV 3mV NA	8mV 3mV NA
设置精度	电压 电流(1.5A & 5A) 电流(500mA) 电流(5mA)	±(0.05%+10mV) ±(0.16%+5mA) ±(0.16%+0.5mA) ±(0.16%+5uA)	$\pm$ (0.05%+3mV) $\pm$ (0.16%+2mA) $\pm$ (0.16%+2mA) $\pm$ (0.16%+2mA)
回读精度	电压 电流(1.5A & 5A) 电流(500mA) 电流(5mA)	±(0.05%+3mV) ±(0.2%+400uA) ±(0.2%+100uA) ±(0.2%+1uA)	±(0.03%+3mV) ±(0.2%+400uA) NA ±(0.2%+1uA)
响应时间 (Response to 1000% Load Change)	瞬态恢复时间	1000% Load Change;< 40uS (<100mV,后面板输出);< < 50uS(<100mV,前面板输出);< 80uS (<20mV)	1000% Load Change;< 40uS (<100mV,后面板输出 < 50uS(<100mV,前面板输出);< 80uS (<20mV)
设置分辨率	电压 电流 电流 电流	1mV 0.5mA(档位: 5A) 0.05mA(档位: 500mA) 0.5uA(档位: 5mA)	1mV 0.5mA(档位: 1.5A ) NA NA
回读分辨率	电压电流电流电流	1mV 0.1mA (档位: 5A) 0.01mA(档位: 500mA) 0.1uA(档位: 5mA)	1mV 0.1mA(档位: 1.5A) NA 0.1uA(档位: 5mA)
保护功能	过电压精度	0.8V	50mV
数字电压表	直流回读精度(23℃±5℃) 回读分辨率 输入电压范围 最大输入电压范围 输入阻抗和电容	-	$\pm 0.05\% + 3 mV$ $1 mV$ $0 \sim 20 VDC$ $-3V, +22V$ $20 M\Omega$
设置输出阻抗	范围 设置精度 分辨率	$\begin{array}{l} 1 \ m\Omega \sim + 1\Omega \\ 0.5\% + 10 \ m\Omega \\ 1 \ m\Omega \end{array}$	_
脉冲电流测量	触发电平 高电平/低电平/平均时间 触发延迟 平均读值 长积分脉冲时间 长积分脉冲电流测量时间 长积分脉冲电流测量时间	5mA ~ 5A, 5mA/step 33.3us ~ 833ms, 33.3us/step 0 ~ 100ms, 10us/steps 1 ~ 100 1S ~ 63S 850ms(60Hz)/840ms(50Hz) ~ 60s, 或Auto time16.7ms/step(60Hz), 20ms/step(50Hz) Rising, Falling, Neither	5mA ~ 1.5A, 5mA/step 33.3us ~ 833ms, 33.3us/step 0 ~ 100ms, 10us/steps 1 ~ 100 15 ~ 635 850ms(60Hz)/840ms(50Hz) ~ 60s, 或Auto time16.7ms/step(60Hz), 20ms/step(50Hz)
其它	输出端子数字电压表输入 RELAY控制接口 工作温度 工作温度 储存温度 储存温度	前/后面板 NA 150mA/15V, 100mA/5 (inter power) 0 ~ 40°C ≤ 80% -20°C ~ 70°C < 80%	后面板 前面板
控制接口	标配	GPIB / USB / LAN	
PC软件 & LabView驱动	免费	PC软件/LabView驱动	
吸收电流容量	吸收电流额定值	3.5A(Vout≤ 4V); 2A-0.25×(Vout-4)(Vout>4V)	2A(Vout≤ 5V); 2A-0.1×(Vout-5) (Vout>5V)
内存	存储/调取	5组	
电源	输入电压 功率损耗	90 ~ 264VAC ; 50/60Hz 160VA	
尺寸 & 重量		222(W)×86(H)×363(D) mm; 约4.5Kg	技术和核变动如不足行通知 PHC1503DCD1D

技术规格变动恕不另行通知 PHC1503DCD1DH

GTL-246 USB线(USB 2.0, A -B Type)

#### 订购信息

PPH-1503D 可编程高精度双输出直流电源

PFT 1<del>/1</del>

使用手册(CD) ×1, 快速指南 ×1, 测试线 ×1 (依区域)

GTL-117测试线 ×1 (Max 10A), GTL-203A测试线 ×1 (Max 3A), GTL-204A测试线 ×1 (Max 10A)

#### 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 由话: 021-64853399

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: 深圳市宝安中心区海秀路2021号,荣超滨海大厦A栋412

电话: 0755-2907-6546 传真: 0755-2907-6691



信赖超值 测量首选

