

FTL-G系列

中大功率可编程线性直流电源



特点

- 0.01%低调整率;
- 超高分辨率和精度;
- 可选择连续或动态负载;
- 低纹波与低噪声;
- 过载, 极性接反保护, 过压保护, 过流保护, 过温度保护;
- 具有恒压和恒流两种输出状态, 根据负载情况自动切换;
- 4.3寸TFT高清晰度液晶显示屏, 全面显示仪器状态;
- 方便且快速的操作与设定界面, 高速调节旋钮和数字按键输入;
- 内置蜂鸣器作为提示或警告;
- 无极伺服, 智能风扇;
- 一键锁定功能, 有效防止误操作;
- 上下限判断, 熔断测试, 脉冲输出, 输出计时, 定功率输出, 低电阻测量, 快捷键;
- 可存储/调用300组电压电流等数据, 配合定时执行可达到简易的自动测试目的;
- 标配RS232, RS485接口, 编程指令集符合SCPI, MODBUS协议;
- 智能风扇, 无极伺服。

CV/CC功能

FTL-G系列高压可编程线性直流电源自适应于恒压或者恒流输出, 电源处于恒压或者恒流状态是由负载决定。电源自动切换恒压恒流工作状态。

快速调用

FTL-G系列高压可编程线性直流电源支持快速调用功能, 一键调用相应的电源输出参数及状态。提高测试速度, 防止误操作。对于测试、品质、生产等环节有很好的帮助。

简述

FTL-G系列中大功率可编程线性直流电源, 是费思根据市场需求推出的一款高精度、低纹波、高速度、宽范围的可编程线性直流电源。电源功率500~12000W, 电压15~1300V, 具有过载和极性反向保护以及标准的过电压、过电流和过温度保护, 输出通道都具有0.01%的高调节率和低于1mVrms的涟波和噪声。可广泛用于半导体材料、无线充电、BMS、超级电容等精密制造测试领域, 及高指标要求的实验室。

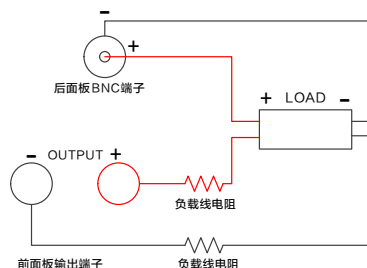


序列功能

FTL-G系列高压可编程线性直流电源支持多步序列功能, 电源会根据时间或者触发来更改工作状态, 用于测试负载产品的功能及稳定性测试。例如电源多种状态跳变, 模拟冲击, 缓升缓降, 开关机稳定性等。

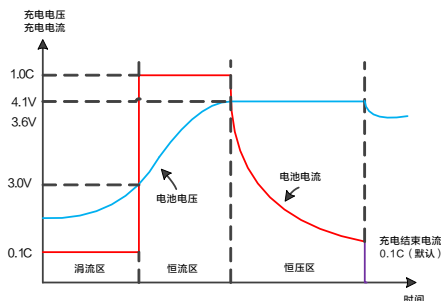
远端感应功能

当负载消耗较大电流的时候, 就会在电源到负载端子的连接线上产生压降, 远端感应可以自动补偿负载线的压降。远端感应功能电源量测的接线示意图如下:



电池充电功能

FTL-G可对电池按指定模式充电，可定义充电电压、电流、时间、充电截止电流等，完全模拟对电池充电过程，能有效保护电池，如下图：



在按下 [...] 键，显示屏显示“BATTER STATUS”，旋转旋钮选择ON开启充电功能，[...] 键灯点亮，然后按 [Menu] 键可循环选择当前功能下的选项。

电池充电参数说明：

参数名称	菜单名称
涓流充电门限电压	UNDERV
浮充电压	STATUV
涓流充电电流	TRICKL
标准充电电流	CHARGE
终止电流门限	I OFF
充电时间	TIME

触发功能

FTL-G支持4种触发方式，可利用数字键或旋钮来选择触发源：

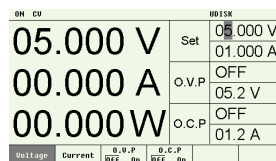
- 0 EXT: 为外部按键触发。
- 1 PULSE: 为后面板TTL触发。
- 2 IMM: 为命令触发。
- 3 BUS: 为通信接口触发。

键盘锁功能

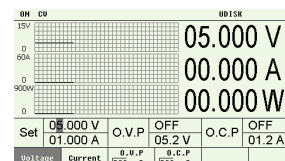
前面板的【Lock】键可开启/关闭键盘锁功能，【Lock】键灯亮后，除【Lock】键和【On/Off】键外，其他按键和旋钮均被锁定。

人机界面和操作

FTL-G系列方便且快速的操作与设定界面符合人体工程学原理，并提供普通显示模式和波形显示模式两种显示模式，用户可根据需要选择适于观察的显示模式。产品具备恒流和恒压自动切换功能，根据负载情况自动切换。电源支持SCPI、MODBUS-RTU协议可编程仪器标准指令，配备RS232、RS485接口，方便与其它可编程仪器一起组成ATE系统，适用于PLC控制，实现自动化控制。产品采用全电子方式校准，免拆机箱。



普通显示模式



波形显示模式

订购信息

型号	规格	型号	规格
FTL36822G	700W/368V/2.2A	FTL15020G	3000W/150V/20A
FTL36832G	1050W/368V/3.2A	FTL30200G	6000W/30V/200A
FTL52516G	750W/525V/1.65A	FTL60100G	6000W/60V/100A
FTL63016G	900W/630V/1.65A	FTL12060G	6000W/120V/60A
FTL85011G	900W/850V/1.1A	FTL15040G	6000W/150V/40A
FTL110006G	600W/1100V/0.65A	FTL60150G	9000W/60V/150A
FTL110011G	1000W/1100V/1.1A	FTL12075G	9000W/120V/75A
FTL130011G	1200W/1300V/1.1A	FTL15060G	9000W/150V/60A
FTL15200G	3000W/15V/200A	FTL60200G	12000W/60V/200A
FTL30100G	3000W/30V/100A	FTL120100G	12000W/120V/100A
FTL6050G	3000W/60V/50A	FTL15080G	12000W/150V/80A
FTL12030G	3000W/120V/30A		

规格参数

型号	FTL36822G	FTL36832G	FTL52516G	FTL63016G
额定直流输出 (0°C ~40°C)				
电压	0~368V	0~368V	0~525V	0~630V
电流	0~2.2A	0~3.2A	0~1.65A	0~1.65A
功率	700W	1050W	750W	900W
过压保护	0.1~385V	0.1~385V	0.1~550V	0.1~660V
过流保护	0.01~2.4A	0.01~3.6A	0.01~1.8A	0.01~1.8A
电压输出				
电源效应	≤0.01%+30mV			
负载效应	≤0.01%+30mV			
恢复时间	≤100us (负载改变 50%, 最小负载 0.5A)			
涟波和噪声	≤10mVrms (5Hz~1MHz)			
温度系数	≤100ppm/°C			
设定精度	± (0.03% of reading +0.02% of FS) (25 ± 5°C)			
设定分辨率	10mV			
电流输出				
电源效应	≤0.2%+3mA			
负载效应	≤0.2%+3mA			
涟波和噪声	≤ 1mArms			
设定精度	± (0.1% of reading + 0.1% of FS) (25 ± 5°C)			
设定分辨率	1mA			
显示				
电压	5 digits display			
电流	5 digits display			
分辨率	10mV/1mA			
电压精度	± (0.02% of reading +0.02% of FS) (25 ± 5°C)			
电流精度	± (0.1% of reading + 0.1% of FS) (25 ± 5°C)			
保护	过载保护, 极性接反保护, 过压保护, 过流保护, 过温度保护			
接口	标配RS232, RS485 接口, 支持 SCPI 指令集, MODBUS-RTU 协议			
其他功能	存储调出 300 组, 上下限判断, 熔断测试, 脉冲输出, 输出计时, 定功率输出, 低电阻测量			
绝缘度	底座与端子间: ≥20MΩ/500VDC 底座与交流电源线间: ≥30MΩ/500VDC			
操作环境	环境温度: 0~40°C 相对湿度: ≤80%			
电源输入	AC220V ± 10%, 50/60Hz, 选配 AC110V ± 10%, 50/60Hz			
尺寸(W*H*D)	430*130*550 mm			
重量	28kg	27kg	27kg	28kg

| 规格参数

型号	FTL85011G	FTL110006G	FTL110011G	FTL130011G
额定直流输出 (0℃~40℃)				
电压	0~850V	0~1100V	0~1100V	0~1300V
电流	0~1.1A	0~0.65A	0~1.1A	0~1.1A
功率	900W	600W	1000W	1200W
过压保护	0.1~660V	0.1~1200V	0.1~1200V	0.1~1400V
过流保护	0.01~1.2A	0.01~0.7A	0.01~1.2A	0.01~1.2A
电压输出				
电源效应	≤0.01%+50mV			
负载效应	≤0.01%+50mV			
恢复时间	≤100us (负载改变 50%, 最小负载 0.5A)			
涟波和噪声	10mVrms (5Hz~1MHz)			
温度系数	≤100ppm/℃			
设定精度	±(0.03% of reading +0.02% of FS) (25±5℃)			
设定分辨率	100mV			
电流输出				
电源效应	≤0.2%+3mA			
负载效应	≤0.2%+3mA			
涟波和噪声	≤ 1mArms			
设定精度	±(0.1% of reading + 0.1% of FS) (25±5℃)			
设定分辨率	1mA			
显示				
电压	5 digits display			
电流	5 digits display			
分辨率	100mV/1mA			
电压精度	±(0.02% of reading +0.02% of FS) (25±5℃)			
电流精度	±(0.1% of reading + 0.1% of FS) (25±5℃)			
保护	过载保护, 极性接反保护, 过压保护, 过流保护, 过温度保护			
接口	标配RS232, RS485 接口, 支持 SCPI 指令集, MODBUS-RTU 协议			
其他功能	存储调出 300 组, 上下限判断, 熔断测试, 脉冲输出, 输出计时, 定功率输出, 低电阻测量			
绝缘度	底座与端子间: ≥20MΩ/500VDC 底座与交流电源线间: ≥30MΩ/500VDC			
操作环境	环境温度: 0~40℃ 相对湿度: ≤80%			
电源输入	AC220V ± 10%, 50/60Hz, 选配 AC110V ± 10%, 50/60Hz			
尺寸(W*H*D)	430*130*550mm			
重量	28kg	28kg	28kg	30kg

规格参数

型号	FTL-G 300V以下型号
电压输出	
电源效应	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
负载效应	$\leq 0.02\% + 5\text{mV}$
恢复时间	$\leq 100\mu\text{s}$ (50% load change, minimum load 0.5A)
涟波和噪声	$\leq 0.02\%$ of FS
温度系数	$\leq 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$
设定精度	$\pm (0.03\%$ of reading + 0.02% of FS)($25 \pm 5^\circ\text{C}$)
设定分辨率	1mV ($V \leq 64\text{V}$) / 10mV ($V > 64\text{V}$)
电流输出	
电源效应	$\leq 0.1\% + 3\text{mA}$
负载效应	$\leq 0.05\% + 3\text{mA}$ ($I \leq 3\text{A}$) / $\leq 0.05\% + 6\text{mA}$ ($I > 3\text{A}$)
涟波和噪声	$< 0.1\%$ of FS
设定精度	$\pm (0.1\%$ of reading + 0.1% of FS) ($25 \pm 5^\circ\text{C}$)
设定分辨率	10mA ($V \leq 64\text{A}$) / 100mV ($V > 64\text{A}$)
显示	
电压	5 digits display
电流	5 digits display
电压精度	$\pm (0.02\%$ of reading + 0.02% of FS)($25 \pm 5^\circ\text{C}$)
电流精度	$\pm (0.1\%$ of reading + 0.1% of FS) ($25 \pm 5^\circ\text{C}$)
其它特性	
保护	过载保护, 过压保护, 过流保护, 过温度保护
远程感应	最大补偿电压 5% of FS
电池充电	支持电池充电功能, 锂电池曲线充电功能
锁键盘	有
接口	标配RS232接口, RS485接口, 支持 SCPI 指令集、MODBUS-RTU协议
存储调出	300组
绝缘度	底座与端子间: $\geq 20\text{M}\Omega/500\text{VDC}$ 底座与交流电源线间: $\geq 30\text{M}\Omega/500\text{VDC}$
操作环境	环境温度: $0\sim 40^\circ\text{C}$ 相对湿度: $\leq 80\%$
储存环境	环境温度: $-10\sim 70^\circ\text{C}$ 相对湿度: $\leq 70\%$
电源输入	AC 110V/220V $\pm 10\%$, 50/60Hz