

FTP系列

宽范围程控直流电源



特点

- 高稳定性：低线性调整率，低负载调整率，低纹波，低噪音；
- 快速响应：1mS典型值的瞬态响应；
- 斜率控制：可快速精准地控制电压（或电流）上升和下降；
- PFC控制：输入功率因数大于0.98；
- 级联功能：支持主从并联和串联模式，像操作单台电源一样操作整个级联组；
- 序列功能：强大灵活的序列功能，可模拟复杂波形输出；
- 快速调用：按数字键直接调用已保存的电压电流参数；
- 提供具有强大的信号监控能力的复合信号端口（选）：
 - 模拟编程：通过模拟量控制输出电压和输出电流；
 - 外部控制：通过外部数字信号开启或关闭输出，以及对外输出数字控制信号；
 - 监视输出：电压电流的输出波形以模拟量的形式输出，方便监测；
- 远端补偿：补偿电流引起的电压差，保证负载端的电压测量值；
- 掉电保存：电源各项配置参数在上电时自动恢复成上次关机时的状态；
- 通讯端口：标配RS232和LAN通讯口，GPIB通讯口（选）；
- 通讯协议：标准SCPI通讯指令；
- 显示操作：TFT彩色显示屏，支持中英文显示，方便快捷的按键操作；
- 保护功能：OVP、OCP、OPP、OTP、LVP、SHUT、FAULT、ALTER等全面保护功能。

电压及电流斜率

FTP电源允许设置电压斜率和电流斜率，实现电压和电流的变化速度控制，从而完成一些必要的测试。电压的缓升缓降测试，电流的缓升缓降测试：用来测试负载的稳定工作区间、保护点及稳定性测试。CC优先和CV优先测试：通过设置电压斜率和电流斜率，能让电源在输出时是CC优先还是CV优先。模拟冲击试验：通过电压和电流的异步变化，模拟具有感性或者容性部件的输出特性。

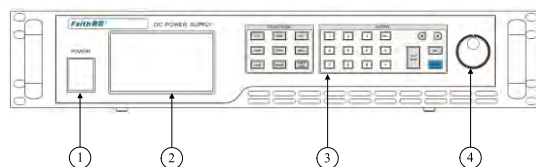
简述

- 电压：0-1500V
- 功率：2000W/3200W/6500W

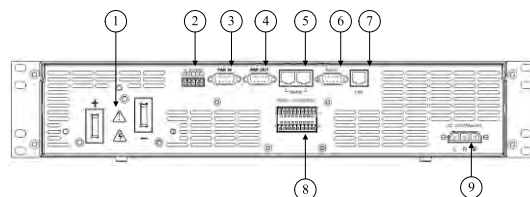
FTP系列宽范围程控直流电源是费思科技研发的高性能直流电源，具有宽范围输出、大功率、大电流、低纹波噪声、快速瞬态响应、分辨率高、精度高、电压电流斜率可设置等优点。

FTP系列宽范围程控直流电源是ATE系统集成、实验室测试、车载设备测试、太阳能逆变器测试、DC/DC转换器测试、汽车电子、引擎启动测试、超导测试、电机测试、电池充电模拟、电压/电流传感器校准、激光器测试及供电、电子产品生命周期测试等应用的最佳选择。

面板



①电源开关 ②显示屏 ③功能按键与数字按键 ④旋钮



①电源输出端口 ②电压远端采样配置端口
③级联均流线输入 ④级联均流线输出
⑤级联RS485通讯接口 ⑥RS232远程通讯接口
⑦LAN远程通讯接口 ⑧复合信号端口
⑨交流电输入端口

应用

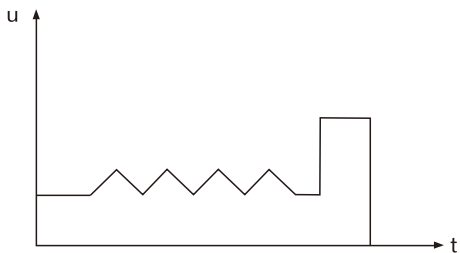
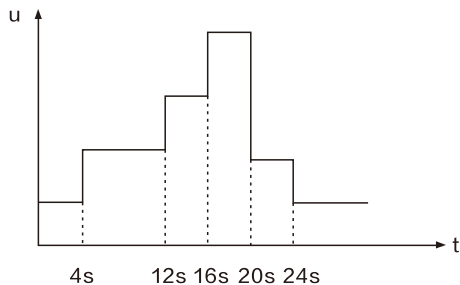
- CV/CC功能
- CP功能

FTP系列作为典型的恒电压（CV）和恒电流（CC）电源，能在大功率范围内稳定地输出，可满足客户普遍的需求。在设置好电源输出范围后，电源根据负载大小，自动切换为CV/CC模式，从而提供准确干净的电压电流环境。除了基本测试外，还可以对超导线圈、电压传感器、电流传感器、保险丝、接插件等进行测试。FTP电源可在设定输出范围内，自动调整输出电压和输出电流，实现恒功率输出。CP功能对太阳能光伏模拟测试，负载稳定性测试及保护安全性测试提供帮助。



复杂序列功能

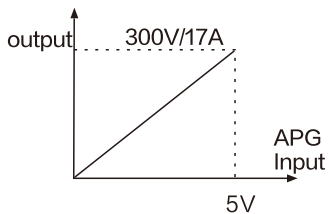
序列测试功能可模拟复杂的电压电流波形，常用于汽车电子测试、电机运行测试、引擎启动测试及电子器件的生命周期测试。FTP序列文件采用编程指令的思路，支持的功能指令包括：改变输出电压、改变输出电流、改变电压斜率、改变电流斜率、跳转、延时。用户使用上述指令编辑序列文件实现输出复杂波形。序列测试还支持循环运行和链接文件的功能，以扩展指令数目。



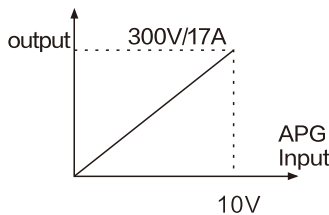
序列波形

模拟编程

可通过外部0~5V/0~10V直流电压信号控制电源的输出电压、输出电流和输出功率。模拟编程功能开启后，输出电压（电流）与编程信号的关系如下图所示。



(一) Ref-5v

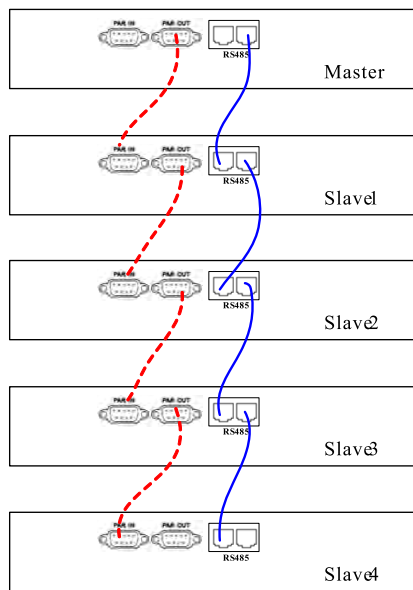


(二) Ref-10v

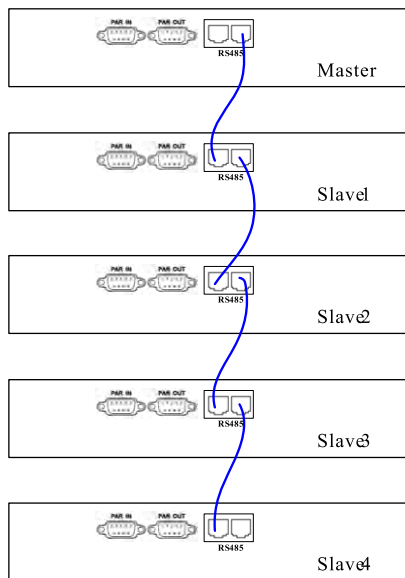
主/从级联功能

通过均流接口和通信接口实现主/从级联操作。

该功能可扩展输出电流、电压和功率，最多支持5台同型号电源。使用时，将其中一台设置为主机，其它电源设置为从机。联机后，用户仅需操作主机；可在主机屏幕上观看整个级联组的回显信息；像设置单台电源一样设置整个级联组。



主从并联时通讯控制和均流线连接

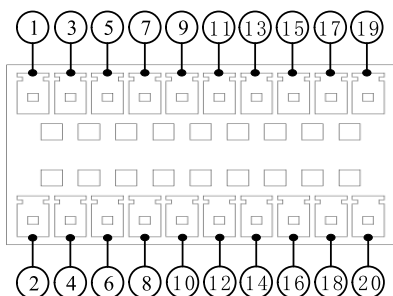


主从串联时通讯控制连接



复合信号端口 (选)

FTP强大的复合信号端口可实现丰富的外部监测和控制功能，端口见下图：



信号端口

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. MON+电流输出监视 | 11. MODE输出模式指示端口 |
| 2. VMON+电压输出监视 | 12. TTL1数字信号输出端口 |
| 3. IMON-电流输出监视 | 13. Ov输出过压指示端口 |
| 4. VMON-电压输出监视 | 14. TTL2数字信号输出端口 |
| 5. VSET+电压编程输入 | 15. FAULT故障指示端口 |
| 6. ISET+电流编程输入 | 16. TTL3数字信号输出端口 |
| 7. VSET-电压编程输入 | 17. On/Off输出控制端口 |
| 8. ISET-电流编程输入 | 18. DC_ON输出电压监视端口 |
| 9. GNDA模拟地 | 19. 保留 |
| 10. TTLO数字信号输出端口 | 20. GND数字地 |

快速调用

快速调用功能减少了按键操作，只需按一个数字键便能调用已保存的电源设置参数。用户将常用电压电流参数保存到相应位置，然后按数字键调用这些参数。

外部控制

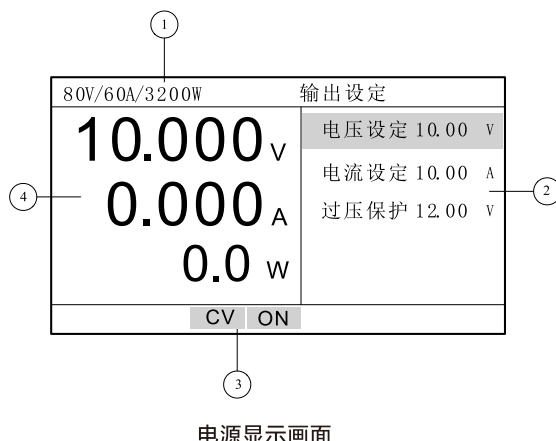
可通过外部电平信号控制电源输出开启与关闭。有两种控制方式：电平翻转和脉冲翻转。

防误操作

在使用电源的过程中，经常需要限定电压输出范围或电流输出范围，以保护被测设备。FTP提供了电压范围设定与电流范围设定功能，防止用户误操作。一旦操作人员设置了电压上下限或电流上下限，电源将限制参数可设范围。

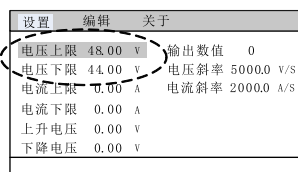
人机界面

FTP采用TFT彩色屏幕，菜单界面，支持简体中文、繁体中文和英文。部分界面如下：

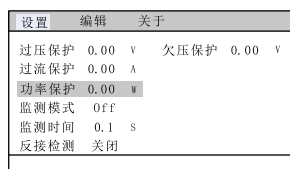


电源显示画面

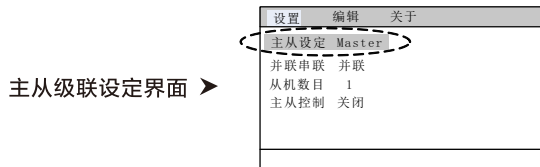
- | | |
|-----------|---------|
| ① 电源规格显示区 | ② 操作显示区 |
| ③ 状态指示区 | ④ 采样回显区 |



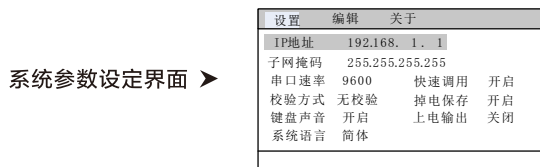
电压限定界面



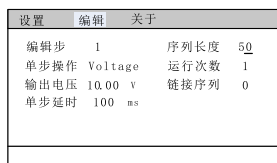
保护设定界面



主从级联设定界面



系统参数设定界面



序列文件设定界面



订购信息

型号	规格		
FTP020-40-120	2000W	40V	120A
FTP020-50-110	2000W	50V	110A
FTP020-80-60	2000W	80V	60A
FTP020-120-40	2000W	120V	40A
FTP020-160-30	2000W	160V	30A
FTP020-300-16	2000W	300V	16A
FTP020-400-12	2000W	400V	12A
FTP020-600-8	2000W	600V	8A
FTP020-800-8	2000W	800V	8A
FTP020-1000-5	2000W	1000V	5A
FTP032-40-120	3200W	40V	120A
FTP032-50-110	3200W	50V	110A
FTP032-80-60	3200W	80V	60A
FTP032-120-40	3200W	120V	40A
FTP320-160-30	3200W	160V	30A
FTP032-300-16	3200W	300V	16A
FTP032-400-12	3200W	400V	12A
FTP032-600-8	3200W	600V	8A
FTP320-800-8	3200W	800V	8A
FTP032-1000-5	3200W	1000V	5A
FTP032-1200-5	3200W	1200V	5A
FTP032-1500-4	3200W	1500V	4A
FTP065-40-240	6500W	40V	240A
FTP065-50-220	6500W	50V	220A
FTP065-80-120	6500W	80V	120A
FTP065-120-80	6500W	120V	80A
FTP065-160-60	6500W	160V	60A
FTP065-300-32	6500W	300V	32A
FTP065-400-24	6500W	400V	24A
FTP065-600-16	6500W	600V	16A
FTP065-800-16	6500W	800V	16A
FTP065-1000-10	6500W	1000V	10A
FTP065-1200-10	6500W	1200V	10A
FTP065-1500-8	6500W	1500V	8A
FTP032-40-120C	3200W/40V/120A, 带汽车波形		
FTP032-80-60C	3200W/80V/60A, 带汽车波形		

更多规格不一列出

FTP选件:

FT7130GPIB接口

FTP复合信号端口 (加后缀F)

电池电机类负载倒灌电流保护选件 (加后缀D)

深圳市宇捷弘业科技有限公司

SHENZHEN YUJIEHONGYE SCIENCE TECHNOLOGY CO.,LTD



扫码关注宇捷公众号



扫码关注微信红包



扫码关注宇捷企业店

电话: 400-186-5117 | 0755-2222 5117 | 138 2359 4841

QQ: 3003 533 299

微信: yj22225117

邮箱: info@itest.net

网址: www.itest.net

地址: 深圳市龙华区民治民宝路淘景大厦1102

规格参数

型号	FTP020-40-120	FTP020-50-110	FTP020-80-60	FTP020-120-40	FTP020-160-30	FTP020-300-16
电压	0~40V	0~50V	0~80V	0~120V	0~160V	0~300V
电流	0~120A	0~110A	0~60A	0~40A	0~30A	0~16A
功率	2000W					
型号	FTP032-40-120	FTP032-50-110	FTP032-80-60	FTP032-120-40	FTP032-160-30	FTP032-300-16
电压	0~40V	0~50V	0~80V	0~120V	0~160V	0~300V
电流	0~120A	0~110A	0~60A	0~40A	0~30A	0~16A
功率	3200W					
型号	FTP065-40-240	FTP065-50-220	FTP065-80-120	FTP065-120-80	FTP065-160-60	FTP065-300-32
电压	0~40V	0~50V	0~80V	0~120V	0~160V	0~300V
电流	0~240A	0~220A	0~120A	0~80A	0~60A	0~32A
功率	6500W					
电压编程						
分辨率	16Bits					
精度	0.1%+0.1%F.S.					
电流编程						
分辨率	16Bits					
精度	0.1%+0.3%F.S.			0.1%+0.2% F.S.		
外部模拟编程						
控制电压	0~5V或0~10V 对应0~100%F.S.					
电压精度	0.2%F.S.					
电流精度	0.5%F.S.					
模拟输出						
输出电压	0~100%F.S对应0~10V.					
电压精度	0.5%F.S.					
电流精度	0.5%F.S.					
线性调整率						
电压	0.01%+0.01%F.S.					
电流	0.02%+0.01%F.S.					
负载调整率						
电压	0.01%+0.05%F.S.			0.01%+0.01%F.S.		
电流	0.02%+0.1%F.S.					
电压测量						
分辨率	16Bits					
精度	0.1%+0.1%F.S.					
电流测量						
分辨率	16Bits					
精度	0.1%+0.3%F.S.			0.1%+0.2%F.S.		
输出噪声&纹波						
纹波电压(p-p)	60mV	70mV	80mV	80mV	100mV	100mV
纹波电压(rms)	20mV	20mV	20mV	20mV	40mV	40mV
上升斜率						
电压	5V/ms(max)					
电流	2A/ms(max)					
OVP设定						
范围	0~110%F.					
精度	1%F.S.					
瞬态响应	典型值1mS, 负载变化50%, 电压恢复至精度范围内所需时间					
效率	0.9 (Typical)					
级联	支持电源主从方式并、串机扩容					
通讯接口	RS232 和 LAN					
输入	190VAC~265VAC, 频率 47HZ~63HZ, PF: 0.98(Typical)					
工作温度	0°C~40°C					
存储温度	-20°C~70°C					
使用海拔	<2000m					
尺寸	430(W) X 88(H) X 453(D)mm (2kW&3.2kW机型); 430(W) X 177(H) X 503(D)mm (6.5kW机型)					
重量	15kg(2kW&3.2kW机型); 29kg(6.5kW机型)					



规格参数

型号	FTP020-400-12	FTP020-600-8	FTP020-800-8	FTP020-1000-5	FTP020-1200-5	FTP020-1500-3.5
电压	0~400V	0~600V	0~800V	0~1000V	0~1200V	0~1500V
电流	0~12A	0~8A	0~8A	0~5A	0~5A	0~3.5A
功率	2000W					
型号	FTP032-400-12	FTP032-600-8	FTP032-800-8	FTP032-1000-5	FTP032-1200-5	FTP032-1500-3.5
电压	0~400V	0~600V	0~800V	0~1000V	0~1200V	0~1500V
电流	0~12A	0~8A	0~8A	0~5A	0~5A	0~3.5A
功率	3200W					
型号	FTP065-400-24	FTP065-600-16	FTP065-800-16	FTP065-1000-10	FTP065-1200-10	FTP065-1500-7
电压	0~400V	0~600V	0~800V	0~1000V	0~1200V	0~1500V
电流	0~24A	0~16A	0~16A	0~10A	0~10A	0~7A
功率	6500W					
电压编程						
分辨率	16Bits					
精度	0.1%+0.1%F.S.					
电流编程						
分辨率	16Bits					
精度	0.1%+0.2%F.S.					
外部模拟编程						
控制电压	0~5V或0~10V对应0~100%F.S.					
电压精度	0.2%F.S.					
电流精度	0.5%F.S.					
模拟输出						
输出电压	0~100%F.S对应0~10V.					
电压精度	0.5%F.S.					
电流精度	0.5%F.S.					
线性调整率						
电压	0.01%+0.01%F.S.					
电流	0.02%+0.01%F.S.					
负载调整率						
电压	0.01%+0.01%F.S.					
电流	0.02%+0.1%F.S.					
电压测量						
分辨率	16Bits					
精度	0.1%+0.1%F.S.					
电流测量						
分辨率	16Bits					
精度	0.1%+0.2%F.S.					
输出噪声&纹波						
纹波电压(p-p)	300mV	300mV	500mV	450mV	500mV	700mV
纹波电压(rms)	60mV	60mV	80mV	80mV	120mV	150mV
上升斜率						
电压	5V/ms(max)					
电流	2A/ms(max)					
OVP 设定						
范围	0~110%F.S.					
精度	1%F.S.					
瞬态响应	典型值1mS, 负载变化50%, 电压恢复至精度范围内所需时间					
效率	0.9 (Typical)					
级联	支持电源主从方式并、串机扩容					
通讯接口	RS232 和 LAN					
输入	190VAC~265VAC, 频率47HZ~63HZ, PF:0.98(Typical)					
工作温度	0℃~40℃					
存储温度	-20℃~70℃					
使用海拔	<2000m					
尺寸	430(W) X 88(H) X 453(D)mm (2kW&3.2kW机型); 430(W) X 177(H) X 503(D)mm (6.5kW 机型)					
重量	15kg(2kW&3.2kW机型); 29kg(6.5kW 机型)					



典型合作客户

