

# FTP1000 系列

高精度中小功率可编程直流电源

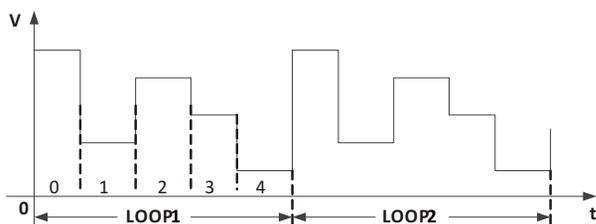


## 特点

- 单机功率输出范围：600W/900W；
- 电压输出范围：0~600V；
- 单机电流输出范围：0~60A；
- 体积小，1U/半19寸；
- 输入高功率因数，低谐波；
- 序列及波形编辑功能；
- 具备电池充电功能；
- 过压保护、过流保护、过功率保护、过温度保护等全方位保护功能；
- 支持输出时间设定，可控制和记录输出时间；
- 支持电压远端补偿；
- OLED显示，宽视角，高亮度；
- 标配RS232与LAN，选配RS485；
- 支持标准SCPI及Modbus-RTU通讯协议。

## 序列功能

序列输出功能模式下，可以根据用户编辑的序列参数模拟复杂的输出变化。序列输出功能，菜单选项为“SEQ”，可让用户自行编辑电压、电流波形。



FTP1000系列电源提供10个序列文件，每个文件最多支持100个运行步骤。在运行步骤中，可以设置电压设定、电流设定和运行时间。支持“循环次数”与“链接文件”属性。“循环次数”可控制序列循环运行的次数，设为0表示无限循环。“链接文件”可实现在不同文件之间的链接运行。设为0表示无链接。

## 电池充电功能

FTP1000系列提供电池充电功能，可定义充电电压、充电电流、充电终止电压、充电终止电流、充电终止电量、充电终止时间等参数，完全模拟对电池充电过程，能有效保护电池。

## 简述

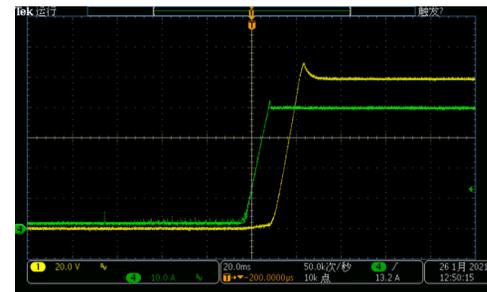
FTP1000系列可编程直流电源是一款小体积、高性能、高功率密度的直流电源。1U半19寸的设计，单机更轻便，机柜集成更便捷。最大输出功率900W，可应用于实验室测试、系统集成、大规模产线测试等不同领域。

## CV、CC优先

当电源输出接入感性或容性负载时会造成输出电流或电压一定程度的过冲，轻则触发被测设备保护，严重的将直接导致被测设备损坏。FTP1000系列具备CV、CC输出优先功能从而有效抑制输出过冲及带来的影响。



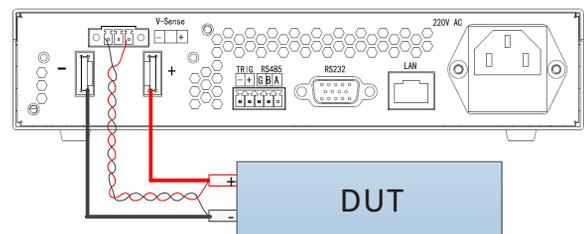
CV优先（高速建立电压，电流超调）



CC优先（高速建立电流，电压超调）

## 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：



## 订购信息

电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率
15V	FTP1060-15-60	60A	600W	20V	FTP1060-20-45	45A	600W
	FTP1090-15-60	80A	900W		FTP1090-20-45	45A	900W
电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率
36V	FTP1060-36-30	30A	600W	45V	FTP1060-45-20	20A	600W
	FTP1090-36-30	30A	900W		FTP1090-45-20	20A	900W
电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率
60V	FTP1060-60-15	15A	600W	80V	FTP1060-80-12	12A	600W
	FTP1090-60-15	15A	900W		FTP1090-80-12	12A	900W
电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率
100V	FTP1060-100-10	10A	600W	120V	FTP1060-120-8	8A	600W
	FTP1090-100-10	10A	900W		FTP1090-120-8	8A	900W
电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率
150V	FTP1060-150-6	6A	600W	300V	FTP1060-300-3	3A	600W
	FTP1090-150-6	6A	900W		FTP1090-300-3	3A	900W
电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率
600V	FTP1060-600-015	1.5A	600W	--	--	--	--
	FTP1090-600-015	1.5A	900W	--	--	--	--

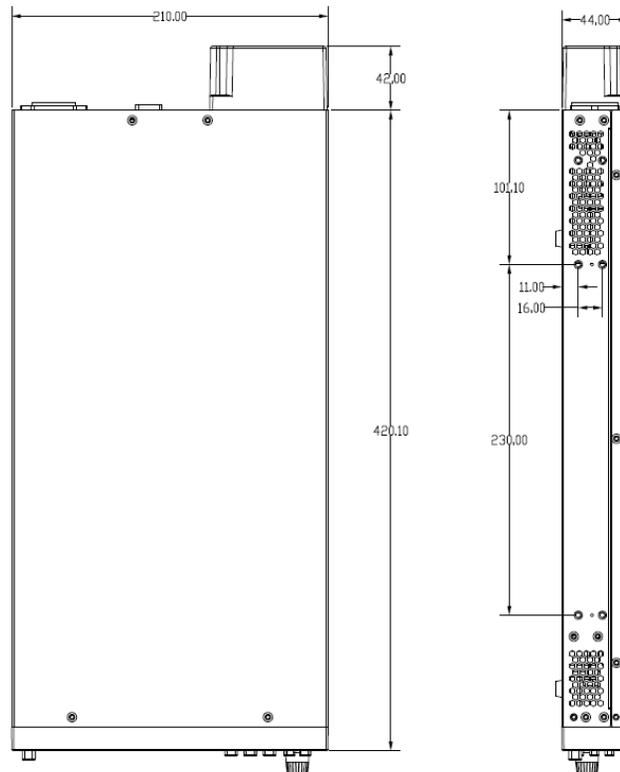
## 选购信息

名称	型号或规格	说明
RS485 接口	FT10001R	
19寸上架套件	FT-H111	单台上架套件
19寸上架套件	FT-H112	两台并排安装上架套件
叠放套件	FT-D104	多层叠放套件

## 规格表

一般规格表	
电压温度系数	50ppm/°C
电流温度系数	100ppm/°C
输入特性	
交流输入电压	180VAC ~ 255VAC , 频率 47Hz ~ 63Hz
功率因素	0.99@220Vac , 额定输出功率
满载最大输入电流	600W : 3.5A, 900W : 5A @220V ac
环境特性	
操作温度	0°C ~ 40°C (满载)
存储温度	-20°C ~ 70°C
操作湿度	30% ~ 90% RH (无凝露)
存储湿度	10% ~ 95% RH (无凝露)
操作海拔	< 2000m
结构特性	
通讯接口	RS232 和 LAN , 选配 RS485
冷却方式	强制风冷, 前进风后出风, 上盖与底座无通风孔, 调速风扇
尺寸 (W*H*D)	210*44*442 mm
重量	4.5kg

## 尺寸图



## 规格表

电气规格表 -1						
型号	FTP1060-15-60	FTP1060-20-45	FTP1060-36-30	FTP1060-45-20	FTP1060-60-15	FTP1060-80-12
额定电压	0~15V	0~20V	0~36V	0~45V	0~60V	0~80V
额定电流	0~60A	0~45A	0~30A	0~20A	0~15A	0~12A
额定功率	600W					
型号	FTP1090-15-60	FTP1090-20-45	FTP1090-36-30	FTP1090-45-20	FTP1090-60-15	FTP1090-80-12
电压	0~15V	0~20V	0~36V	0~45V	0~60V	0~80V
电流	0~60A	0~45A	0~30A	0~20A	0~15A	0~12A
功率	900W					
电压编程						
分辨率	1mV	1mV	1mV	1mV	1mV	1mV
精度	0.1%+0.1%F.S.					
电流编程						
分辨率	1mA	1mA	1mA	1mA	1mA	1mA
精度	0.1%+0.2%F.S.					
线性调整率						
电压	$\leq 0.02\%F.S.$					
电流	$\leq 0.05\%F.S.$					
负载调整率						
电压	$\leq 0.02\%F.S.$					
电流	$\leq 0.05\%F.S. +2mA$					
电压测量						
分辨率	1mV	1mV	1mV	1mV	1mV	1mV
精度	0.1%+0.1%F.S.					
电流测量						
分辨率	1mA	1mA	1mA	1mA	1mA	1mA
精度	0.1%+0.1%F.S.					
输出噪声 & 纹波						
电压纹波 ( $V_{p-p}$ )	$\leq 50mV$	$\leq 50mV$	$\leq 60mV$	$\leq 60mV$	$\leq 100mV$	$\leq 150mV$
电压纹波 ( $V_{rms}$ )	$\leq 12mV$	$\leq 12mV$	$\leq 15mV$	$\leq 15mV$	$\leq 15mV$	$\leq 25mV$
电流纹波 ( $A_{rms}$ )	$\leq 60mA$	$\leq 45mA$	$\leq 30mA$	$\leq 20mA$	$\leq 15mA$	$\leq 12mA$
上升时间						
上升时间 (空载)	50ms					
上升时间 (满载)	50ms					
下降时间 (空载)	2s					
下降时间 (满载)	100ms					
瞬态响应时间	输出电压偏差恢复至额定电压的 0.5% 以内 ( 50%-100% load ) $\leq 2ms$					
效率	0.86	0.86	0.86	0.88	0.88	0.88

## 规格表

电气规格表 -2					
型号	FTP1060-100-10	FTP1060-120-08	FTP1060-150-06	FTP1060-300-03	FTP1060-600-015
额定电压	0~100V	0~120V	0~150V	0~300V	0~600V
额定电流	0~10A	0~8A	0~6A	0~3A	0~1.5A
额定功率	600W				
型号	FTP1090-100-10	FTP1090-120-08	FTP1090-150-06	FTP1090-300-03	FTP1090-600-015
电压	0~100V	0~120V	0~150V	0~300V	0~600V
电流	0~10A	0~8A	0~6A	0~3A	0~1.5A
功率	900W				
电压编程					
分辨率	10mV	10mV	10mV	10mV	10mV
精度	0.1%+0.1%F.S.				
电流编程					
分辨率	1mA	1mA	1mA	1mA	1mA
精度	0.1%+0.2%F.S.				
线性调整率					
电压	$\leq 0.02\%F.S.$				
电流	$\leq 0.05\%F.S.$				
负载调整率					
电压	$\leq 0.02\%F.S.$				
电流	$\leq 0.05\%F.S. + 2mA$				
电压测量					
分辨率	10mV	10mV	10mV	10mV	10mV
精度	0.1%+0.1%F.S.				
电流测量					
分辨率	1mA	1mA	1mA	1mA	1mA
精度	0.1%+0.1%F.S.				
输出噪声 & 纹波					
电压纹波 ( $V_{p-p}$ )	$\leq 100mV$	$\leq 200mV$	$\leq 200mV$	$\leq 300mV$	$\leq 600mV$
电压纹波 ( $V_{rms}$ )	$\leq 30mV$	$\leq 30mV$	$\leq 30mV$	$\leq 75mV$	$\leq 125mV$
电流纹波 ( $A_{rms}$ )	$\leq 10mA$	$\leq 8mA$	$\leq 6mA$	$\leq 3mA$	$\leq 2mA$
上升时间					
上升时间 (空载)	100ms			200ms	250ms
上升时间 (满载)	100ms			200ms	250ms
下降时间 (空载)	2.5s			3s	3.5s
下降时间 (满载)	100ms			120ms	150ms
瞬态响应时间	输出电压偏差恢复至额定电压的 0.5% 以内 ( 50%-100% load ) $\leq 2ms$				
效率	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88