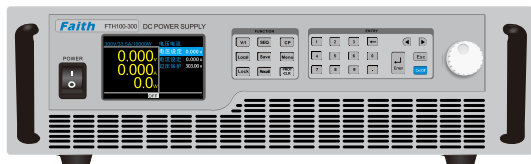


FTH 系列

大功率可编程直流电源

费思泰克官方网站 www.faithtech.cn 获取更多资讯

低至
10V



特点

- 单机范围：
 - 电压：0~1500V
 - 电流：0~4800A
 - 功率：5~60kW
- 高功率密度，3U/15kW；
- 支持多台电源间的主从并联/串联，可扩展至75kW；
- 0.01%的源效应，0.02%的负载效应，电源输出稳定；
- 0.1%的精确度，5位显示，0.02%的纹波；
- 采用16bit ADC/DAC，提供高精度电压电流测量与控制；
- 恒压、恒流及自动恒功率模式；
- 序列功能支持链接，最多支持800步测试步骤；
- 电压、电流斜率可设置；
- 线损自动补偿；
- 模拟量控制端口和模拟量监视端口；
- 快速调用：一键完成功能和参数调用；
- TFT彩色液晶显示，中/英文界面；
- 外部ON/OFF控制与多功能数字端口；
- RS232、LAN口通讯，标准SCPI指令集。

应用领域

- 电力电子实验室的多规格灵活应用；
- 燃料电池、动力电池、铅蓄电池、超级电容测试；
- 车载、机载、舰载电子设备的供电环境仿真；
- 直流充电机、充电桩设计和测试系统集成；
- 服务器电源、UPS、逆变器设计和测试；
- 太阳能、风能、储能领域设计和测试；
- 传感器、超导材料、线缆等产品测试；
- 无人机、激光、传感器领域供电和设计测试。

简述

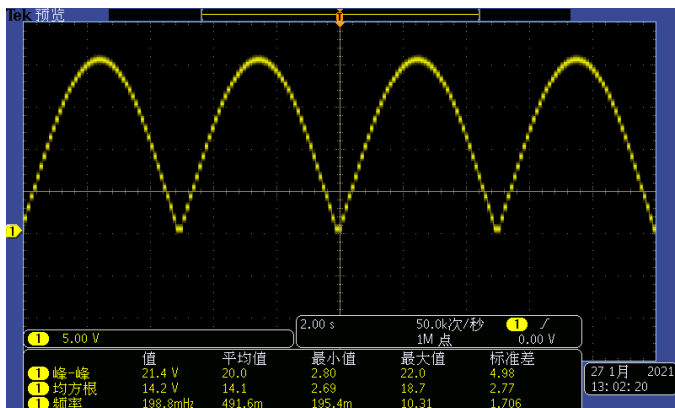
FTH系列可编程直流电源具有大功率、大电流、低纹波噪声、快速瞬态响应、分辨率高、精度高等优点。可应用于实验室测试、车载设备测试、太阳能逆变器测试、DC/DC转换器与逆变器测试、引擎启动测试、电池自动充电、电子产品生命周期测试等等。

3U/15kW高功率密度、精准的输出电流和电压量测、输出触发信号。可模拟复杂的DC暂态波形以便测试设备的瞬断、压降与其他电压间偏差的能力。

FTH系列可编程直流电源，包含100多个不同的机型，功率范围从5kW到15kW，电压范围从10V~1500V，单机电流可达4800A。FTH系列可主从级联5台，功率级联到75kW供大功率应用。

序列功能

FTH电源支持模拟负载变化的电源输出环境，对负载进行相应的输出测试。可用于电源环境模拟各种测试场景。FTH系列支持8组序列文件，每组100个测试步骤的变化。步骤之间可跳转及多次跳转，序列之间可链接运行，以实现更多测试步骤。

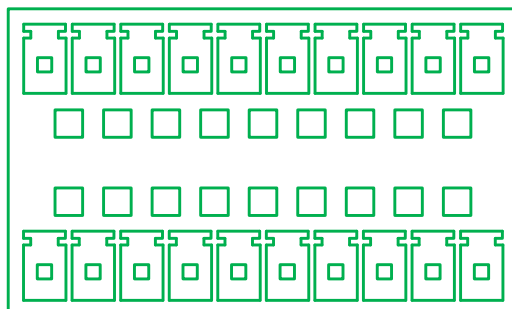


序列功能生成的半波正弦

复合信号端口

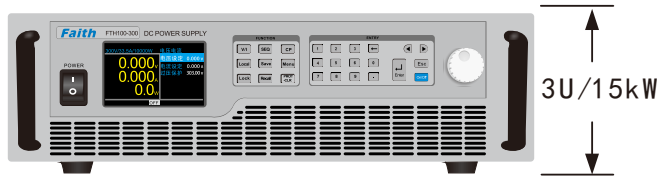
FTH系列可选配复合信号端口，其具备以下功能：

- 电压、电流输出监视；
- 电压、电流编程控制；
- ON/OFF输出控制；
- 输出模式指示；
- 0V指示；
- 数字信号输出；
- FAULT故障指示；
- DC_ON输出电压监视等。



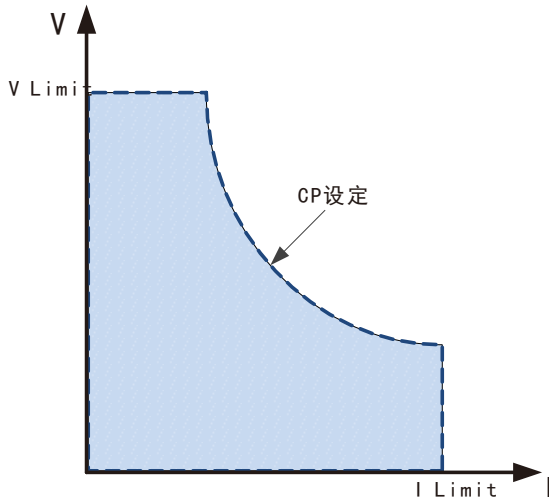
3U/15kW高功率密度

FTH系列提供了3U/15kW的高功率密度，具有输出精准、响应快速以及低纹波噪声等特性。宽范围的电压10V~1500V，电流3.5A~1200A的组合，适合从设计到产品生产流程的每一个测试验证环节。



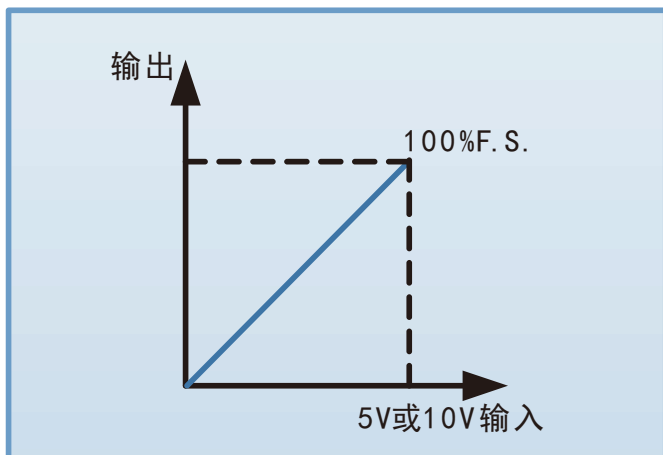
恒功率功能

FTH系列电源具有恒功率输出功能，该功能允许用户设置功率输出值、最高输出电压和最高输出电流。恒功率输出开启后，电源不断调整输出电压与输出电流，使得输出功率维持在设定值。用户还可调整响应速度，以适应不同速率的各类负载。



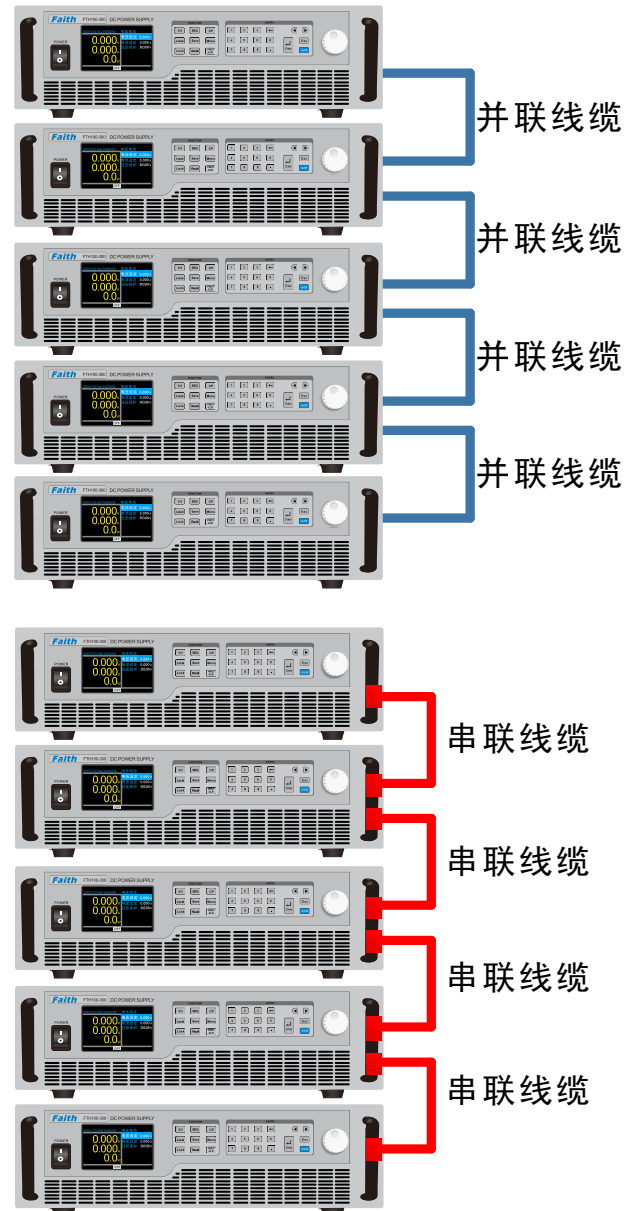
模拟编程功能

FTH系列具有电压编程与电流编程两个模拟量输入端口，可分别控制输出电压与输出电流。模拟量编程信号可选择0~5V或者0~10V直流电压信号。编程信号对应于0~100%F.S.的输出电压与输出电流。



并联/串联功能

FTH电源支持多台电源的主从并联/串联使用，把多台电源变成一台更大功率的电源使用，大大扩展了电源的应用输出范围。级联功能除了使电源之间自动均载，保持输出值的一致，还保证了输出斜率曲线或者波形的一致。处于级联状态的主机，电源屏幕显示的是总电压、电流和功率值，且不影响电源精确度。每路从机自主均流，自动求和。

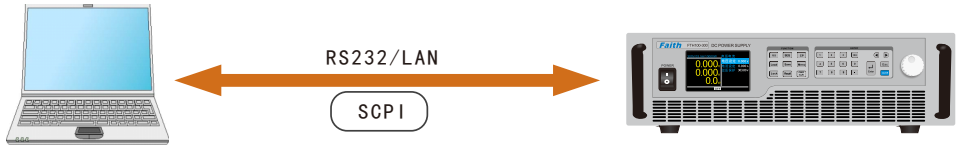


测量功能

FTH系列内置16bits高精度A/D转换器，电压0.1%+0.1%F.S.、电流0.1%+0.2%F.S.的测量精度。电压、电流、功率的测量值可同时显示在电源前面板的显示屏上。除此之外，FTH额外提供电压与电流监视输出功能，用户可借由监视输出端子通过示波器监控电压电流的输出波形。

多接口通讯

FTH系列配备RS232与LAN两种通讯接口，支持SCPI通讯协议。用户可以根据需求在菜单进行配置，这样使得系统集成更加灵活。



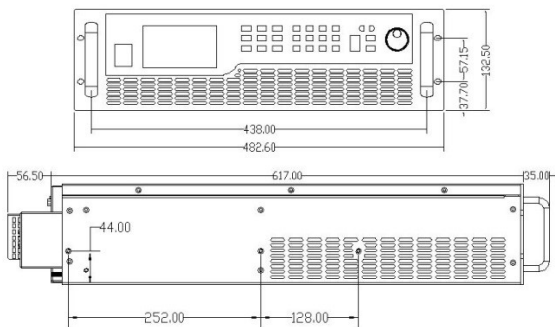
订购信息

*更多标准电压规格产品, 包括75V/80V/120V/150V/200V等不一一列出;

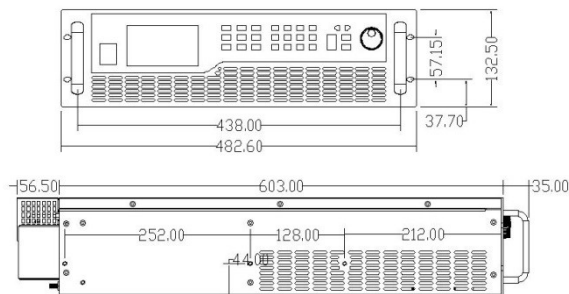
电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率
10V	FTH040-010	400A	4kW	15V	FTH045-015	300A	4.5kW	20V	FTH050-020	250A	5kW
	FTH080-010	800A	8kW		FTH090-015	600A	9kW		FTH100-020	500A	10kW
	FTH120-010	1200A	12kW		FTH135-015	900A	13.5kW		FTH150-020	750A	15kW
电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率
30V	FTH050-030	167A	5kW	40V	FTH050-040	125A	5kW	50V	FTH050-050	100A	5kW
	FTH100-030	334A	10kW		FTH100-040	250A	10kW		FTH100-050	200A	10kW
	FTH150-030	500A	15kW		FTH150-040	375A	15kW		FTH150-050	300A	15kW
电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率
60V	FTH050-060	83.5A	5kW	100V	FTH050-100	50A	5kW	160V	FTH050-160	31.5A	5kW
	FTH100-060	167A	10kW		FTH100-100	100A	10kW		FTH100-160	62.5A	10kW
	FTH150-060	250A	15kW		FTH150-100	150A	15kW		FTH150-160	94A	15kW
电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率
250V	FTH050-250	20A	5kW	300V	FTH050-300	17A	5kW	400V	FTH050-400	12.5A	5kW
	FTH100-250	40A	10kW		FTH100-300	33.5A	10kW		FTH100-400	25A	10kW
	FTH150-250	60A	15kW		FTH150-300	50A	15kW		FTH150-400	37.5A	15kW
电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率
500V	FTH050-500	10A	5kW	600V	FTH050-600	8.5A	5kW	800V	FTH050-800	6.5A	5kW
	FTH100-500	20A	10kW		FTH100-600	17A	10kW		FTH100-800	12.5A	10kW
	FTH150-500	30A	15kW		FTH150-600	25A	15kW		FTH150-800	19A	15kW
电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率
1000V	FTH050-1000	5A	5kW	1200V	FTH050-1200	4.5A	5kW	1500V	FTH050-1500	3.5A	5kW
	FTH100-1000	10A	10kW		FTH100-1200	8.5A	10kW		FTH100-1500	7A	10kW
	FTH150-1000	15A	15kW		FTH150-1200	12.5A	15kW		FTH150-1500	10A	15kW

尺寸图

5kW~15kW机型尺寸图（40V以下机型）



5kW~15kW机型尺寸图（40V及以上机型）



选购信息

选购件1

名称	型号或规格	说明
电池负载防反灌装置	后缀D	50V及以上规格可选
高斜率机型	后缀H	10V、15V、20V、30V机型为电流高斜率
		600V、1000V机型为电压高斜率 (其余机型不可选)

选购件2 大电流测试电缆选配表

线材规格	DC2-2P15M	DC16-2P20M	DC25-2P25M	DC50-2P20M	DC50-2P40M	DC120-2P20M	DC150-2P20M
最大使用电压	750V						
最大使用电流	10A	60A	100A	200A	200A	300A	400A
端子	M8/鳄鱼夹	M8/M8	M8/M8	M8/M8	M8/M8	M8/M8	M10/M10
截面积	4.0mm ²	16mm ²	25mm ²	50mm ²	50mm ²	120mm ²	150mm ²
长度	约1.5m	约2m	约2m	约2m	约4m	约2m	约2m
外形							

一般规格表

项目	参数
交流输入	三相输入，340VAC~420VAC，频率 47Hz~63Hz
输出电压	0~额定值（最高额定值1500V，菜单设置，数字或编码旋钮输入）
输出电流	0~额定值（最高额定值1200A，菜单设置，数字或编码旋钮输入）
输出功率	0~额定值（菜单设置，数字或编码旋钮输入）
效率	0.87(Typical)
线性调整率	电压：0.01%F.S.；电流：0.05%F.S.
负载调整率	电压：0.02%F.S.；电流：0.1%F.S.
模拟量编程	电压控制/电流控制；编程电压支持：DC 0~5V/DC 0~10V 输入
电压测量精度	0.1%+0.1%F.S.
电流测量精度	0.1%+0.2%F.S.
电压电流监视	电压/电流监视输出电压：DC 0~10V
保护	OVP/OCp/OPP/RVP/LVP/OTP
瞬态响应	典型值1ms，负载变化50%，电压恢复至设定值的0.75%所需时间
电压温漂	20ppm/°C
电流温漂	40ppm/°C
显示界面	4.3英寸TFT彩色液晶显示屏，支持简体中文、繁体中文与英文显示
操作界面	功能键、数字键与旋钮（双旋钮分别设置电压电流）
通讯接口	RS232、LAN
存储容量	20组快速调用参数+8个序列文件
散热方式	风冷
工作温度	0°C~40°C
储存温度	-20°C~70°C
使用海拔	<2000m

电气规格表-1

*更大功率规格型号不一列出

型号	FTH040-010	FTH045-015	FTH050-020	FTH050-030	FTH050-040	FTH050-050	FTH050-060	FTH050-100
输出电压	0~10V	0~15V	0~20V	0~30V	0~40V	0~50V	0~60V	0~100V
电流	0~400A	0~300A	0~250A	0~167A	0~125A	0~100A	0~83.5A	0~50A
功率	4kW	4.5kW	5kW					
型号	FTH080-010	FTH090-015	FTH100-020	FTH100-030	FTH100-040	FTH100-050	FTH100-060	FTH100-100
输出电压	0~10V	0~15V	0~20V	0~30V	0~40V	0~50V	0~60V	0~100V
电流	0~800A	0~600A	0~500A	0~334A	0~250A	0~200A	0~167A	0~100A
功率	8kW	9kW	10kW					
型号	FTH120-010	FTH135-015	FTH150-020	FTH150-030	FTH150-040	FTH150-050	FTH150-060	FTH150-100
输出电压	0~10V	0~15V	0~20V	0~30V	0~40V	0~50V	0~60V	0~100V
电流	0~1200A	0~900A	0~750A	0~500A	0~375A	0~300A	0~250A	0~150A
功率	12kW	13.5kW	15kW					
电压输出纹波								
V(p-p)	55mV	60mV	60mV	65mV	75mV	75mV	115mV	135mV
V(rms)	20mV	20mV	20mV	20mV	20mV	20mV	25mV	25mV
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.							
输出精度	0.5%F.S.							
线性调整率								
电压	0.05%F.S.				0.01%F.S.			
电流	0.05%F.S.							
负载调整率								
电压	0.05%F.S.				0.02%F.S.			
电流	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.							
其他								
尺寸 (mm)	482.6(W)*132.5(H)*600(D)							
重量	18.5kg/5kW; 25kg/10kW; 31.5kg/15kW							

电气规格表-2

*更大功率规格型号不一列出

型号	FTH050-160	FTH050-300	FTH050-500	FTH050-600	FTH050-800	FTH050-1000	FTH050-1200	FTH050-1500
输出电压	0~160V	0~300V	0~500V	0~600V	0~800V	0~1000V	0~1200V	0~1500V
电流	0~31. 5A	0~17A	0~10A	0~8. 5A	0~6. 5A	0~5A	0~4A	0~3. 5A
功率	5kW							
型号	FTH100-160	FTH100-300	FTH100-500	FTH100-600	FTH100-800	FTH100-1000	FTH100-1200	FTH100-1500
输出电压	0~160V	0~300V	0~500V	0~600V	0~800V	0~1000V	0~1200V	0~1500V
电流	0~62. 5A	0~33. 5A	0~20A	0~17A	0~12. 5A	0~10A	0~8. 5A	0~7A
功率	10kW							
型号	FTH150-160	FTH150-300	FTH150-500	FTH150-600	FTH150-800	FTH150-1000	FTH150-1000	FTH150-1500
输出电压	0~160V	0~300V	0~500V	0~600V	0~800V	0~1000V	0~1200V	0~1500V
电流	0~94A	0~50A	0~30A	0~25A	0~19A	0~15A	0~12. 5A	0~10A
功率	15kW							
电压输出纹波								
V(p-p)	175mV	200mV	350mV	350mV	500mV	650mV	750mV	850mV
V(rms)	25mV	40mV	50mV	60mV	80mV	100mV	120mV	140mV
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.							
输出精度	0. 5%F. S.							
线性调整率								
电压	0. 01%F. S.							
电流	0. 05%F. S.							
负载调整率								
电压	0. 02%F. S.							
电流	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.							
其他								
尺寸 (mm)	482. 6(W)*132. 5(H)*600(D)							
重量	18. 5kg/5kW; 25kg/10kW; 31. 5kg/15kW							

电气规格表-3

*更大功率规格型号不一一列出

型号	FTH040-010H	FTH045-015H	FTH050-020H	FTH050-030H
输出电压	0~10V	0~15V	0~20V	0~30V
电流/功率	0~400A/4kW	0~300A/4.5kW	0~250A/5kW	0~167A/5kW
型号	FTH080-010H	FTH090-015H	FTH100-020H	FTH100-030H
输出电压	0~10V	0~15V	0~20V	0~30V
电流/功率	0~800A/8kW	0~600A/9kW	0~500A/10kW	0~334A/10kW
型号	FTH120-010H	FTH135-015H	FTH150-020H	FTH150-030H
输出电压	0~10V	0~15V	0~20V	0~30V
电流/功率	0~1200A/12kW	0~900A/13.5kW	0~750A/15kW	0~500A/15kW
电压斜率	0.001V/ms~5V/ms			
电流斜率	0.001A/ms~150A/ms			
电压输出纹波				
V(p-p)	55mV	60mV	60mV	65mV
V(rms)	20mV	20mV	20mV	20mV
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.			
输出精度	0.5%F.S.			
线性调整率				
电压	0.05%F.S.			
电流	0.05%F.S.			
负载调整率				
电压	0.05%F.S.			
电流	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.			
其他				
尺寸 (mm)	482.6(W)*132.5(H)*694.5(D)			
重量	23kg/5kW; 30kg/10kW; 38kg/15kW			

电气规格表-4

*更大功率规格型号不一一列出

型号		FTH050-600H	FTH050-1000H
输出电压		0~600V	0~1000V
电流/功率		0~8.5A/5kW	0~5A/5kW
型号		FTH100-600H	FTH100-1000H
输出电压		0~600V	0~1000V
电流/功率		0~17A/10kW	0~10A/10kW
型号		FTH150-600H	FTH150-1000H
输出电压		0~600V	0~1000V
电流/功率		0~25A/15kW	0~15A/15kW
上升时间	50%F. S. CC Load	30ms	25ms
	No Load	30ms	25ms
下降时间	50%F. S. CC Load	30ms	25ms
	10%F. S. CC Load	100ms	80ms
	No Load	1.2s	3s
电压斜率		0.001V/ms - 20V/ms	0.001V/ms - 40V/ms
电流斜率		0.001A/ms - 2A/ms	
电压输出纹波			
V(p-p)		1500mV	2550mV
V(rms)		650mV	1950mV
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.	
输出精度		0.5%F. S.	
线性调整率			
电压		0.01%F. S.	
电流		0.05%F. S.	
负载调整率			
电压		0.02%F. S.	
电流		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.	