

FTB9000 系列

宽范围大功率双向可编程直流电源



特点

- 单机范围：
 - 电压：0~2250V
 - 电流：0~±4500A
 - 功率：0~±180kW
- 主从并机扩展功率可达1.8MW；
- 电压精度：0.05%+0.05%F.S.；电流精度：0.1%+0.1%F.S.；
- 功率因数0.99，整机效率高于93%；
- 回馈式负载功能，回馈效率高达95%；
- 双向能量传递，跨象限无缝切换；
- 线损自动补偿；
- 具备恒压、恒流、恒功率、恒阻功能；
- CV/CC优先模式；
- 电压/电流斜率可设置；
- 具备电压输出缓升、缓降功能；
- 具备充、放电功能；
- 具备序列和波形功能，可实现如汽车电子测试电压波形、用户自定义等复杂电压、电流波形；
- 具备电池模拟器功能（选配）；
- 具备光伏电池阵列模拟功能（选配）；
- 过压、过流、过功率、过温、欠压、掉电等全方位保护功能；
- 高压隔离数字、模拟，监测、控制接口；
- 配备多种通讯接口：LAN、USB，选配RS485、CAN或GP1B；
- 通讯协议支持SCPI、MODBUS、CAN-OPEN（选配）协议；
- 提供通讯编程手册、SDK开发包以及演示上位机；
- TFT彩色液晶显示屏，中、英、繁体菜单界面；
- 智能风扇控制；
- 3U/18kW高功率密度，标准19寸机架式设计。

应用领域

- 储能变流器（PCS）、微网设备生产、开发；
- 服务器电源、UPS、逆变器生产、开发；
- 太阳能电池阵列、风能发电应用；
- 燃料电池、动力电池、铅蓄电池、超级电容应用；
- 航天、铁路、新能源汽车、电机驱动器测试应用；
- 无人机、激光、传感器应用。

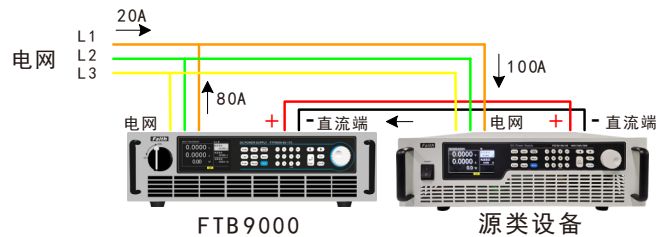
简述

FTB9000系列产品是一款同时具备直流电源和回馈式负载功能的宽范围大功率双向可编程直流电源。既能实现Source功能，又能当作回馈式负载将吸收的能量回馈至电网，实现能量的双向流动。

FTB9000系列电压范围从80V~2250V，单机电流可达4500A，单机最大功率为180kW。能实现源、载双象限无缝切换，同时具备丰富的测试功能及简洁的人机交互界面，在汽车电子，储能，燃料电池等大功率测试场景有广泛的应用。

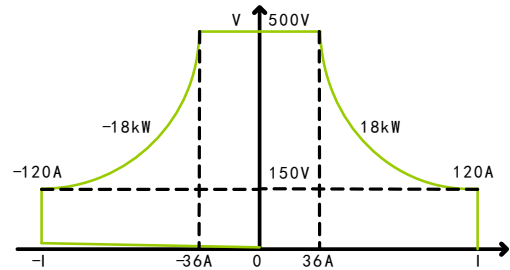
回馈式负载功能

FTB9000系列产品具备回馈式负载功能，可将被测设备的能量回馈至工厂内网直接利用，而不是以热能的方式耗散掉。其能量回馈转换效率高达95%，不仅可以极大的降低用户的用电成本，而且可以避免使用空调及其他制冷系统，减少噪音。



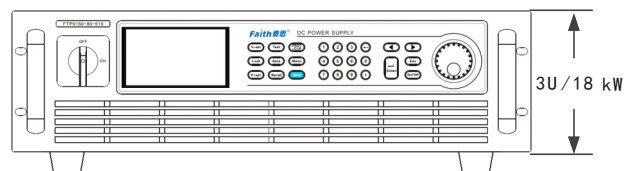
双象限、宽范围

FTB9000系列产品具有双象限工作特性，即可作为直流电源输出能量，又可以作为回馈式负载吸收能量。同时，FTB9000具有宽工作范围，拥有超过3倍宽范围输出量程，一台电源可覆盖更多应用，为用户节省成本。



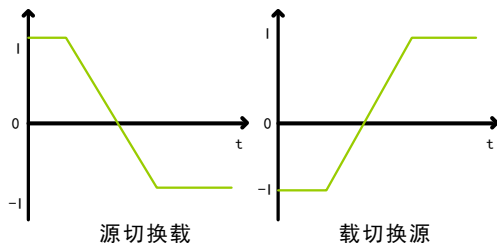
3U/18kW高功率密度

FTB9000系列提供了3U/18kW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80V~2250V，电流25A~4500A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。



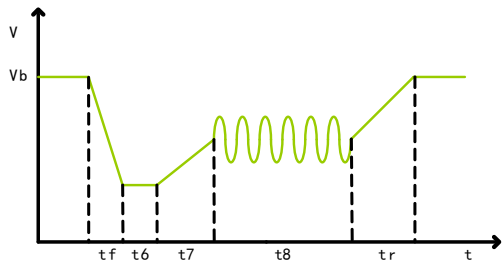
双向电流无缝切换

常规的直流电源和负载在正、负电流切换时，将在0A处产生短暂的阶梯，致使电流换向不连续。FTB9000不仅具备双象限工作能力，且具备高速电流切换能力，可实现正、负电流切换时的无缝衔接，有效避免电压或电流过冲，广泛应用于电机、电池包、BMS及储能系统的测试。



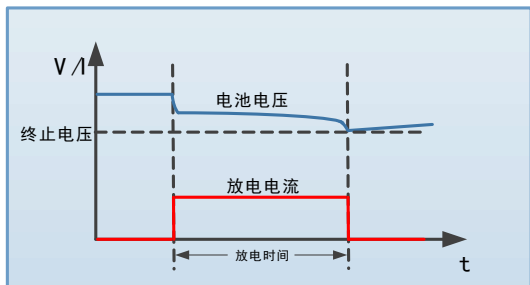
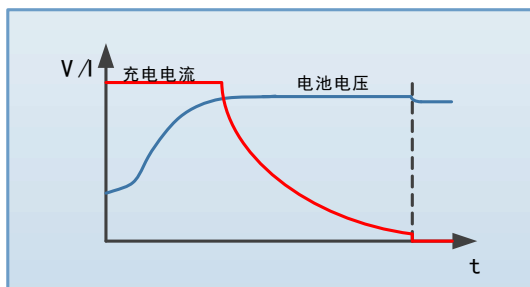
序列和波形功能

FTB9000为用户提供可针对供电中断、瞬间跌落，以及模拟其他电压、电流变化的序列编辑功能。一共10个序列文件，每个文件100步，支持循环、链接可方便实现复杂波形输出。



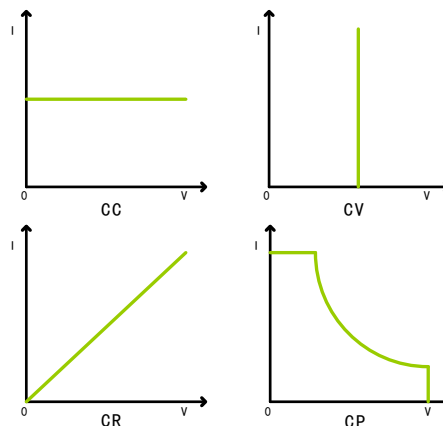
电池充/放电测试

FTB9000系列因其独特的双向性设计，具备充/放电测试功能，适用于对各类电池及储能设备进行充/放电测试。



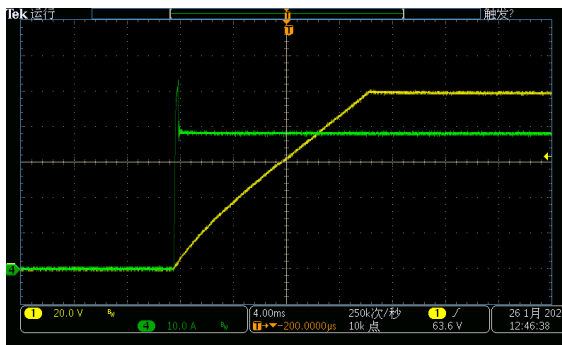
负载功能

FTB9000作为回馈式负载工作时，具备恒电流、恒电压、恒功率、恒电阻四种基本工作模式，能满足广泛的测试需求。

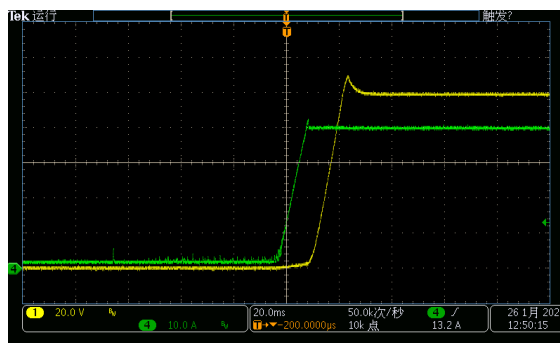


CV、CC优先

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。FTB9000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。



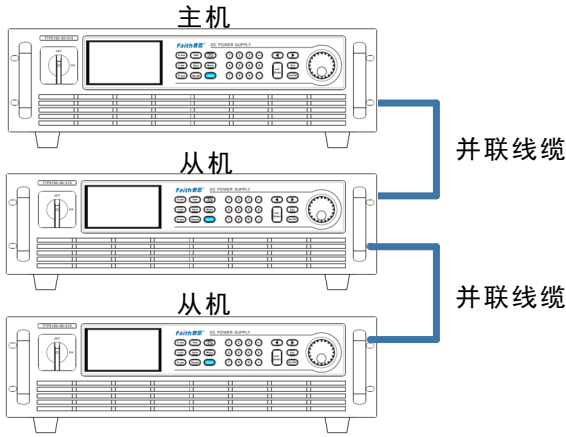
CV优先（高速建立电压，电流超调）



CC优先（高速建立电流，电压超调）

主从并机功能

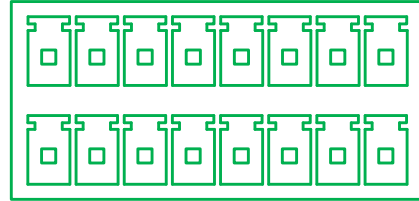
FTB9000系列电源提供了主从并机方式，支持10台同型号的电源进行并机操作，以使用户实现更大功率扩展。并机操作时，主机自动合并显示参数，从机自动复制主机的设定参数，实现自动均流。



复合信号端口（选）

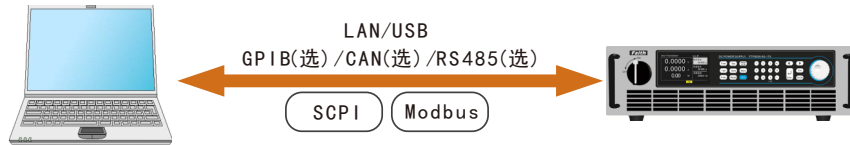
FTB9000系列可选配复合信号端口，其具备以下功能：

- READY电源工作状态指示；
- 输出模式指示；
- 复合外部控制；
- 电压、电流输出监视；
- 电压、电流、功率编程控制；
- 主、从机通讯等。



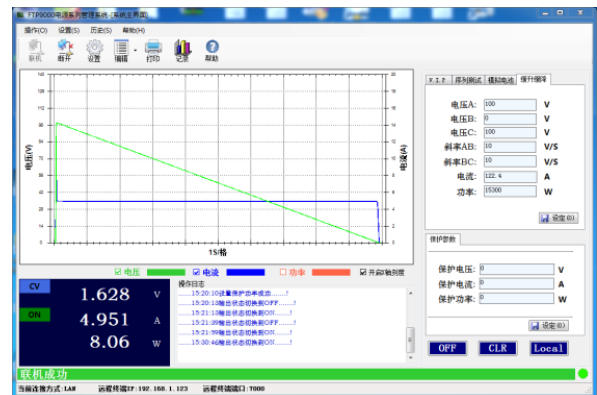
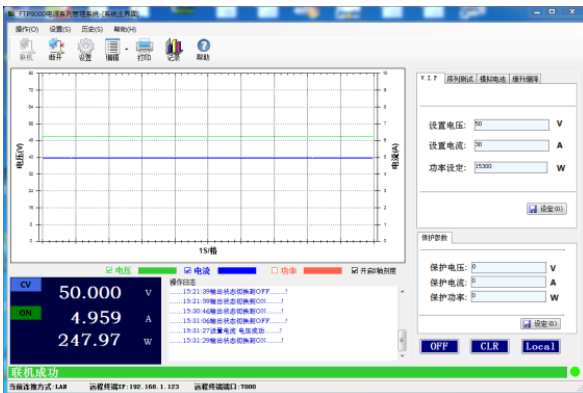
多接口与多协议

FTB9000系列配备多种通讯接口，同时支持SCPI与Modbus两种通讯协议。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。



电脑图形化操作软件

FTB9000系列提供了一款具有虚拟仪器功能的上位机软件，可以实时读取测试数据、生成图像、导出报表、打印报告等，方便客户使用。

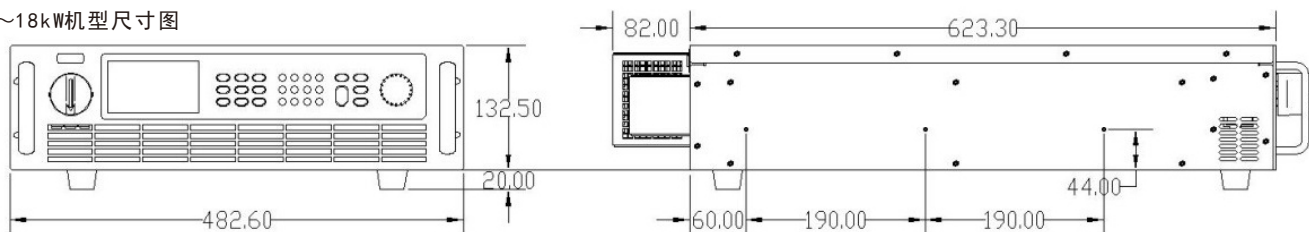


订购信息

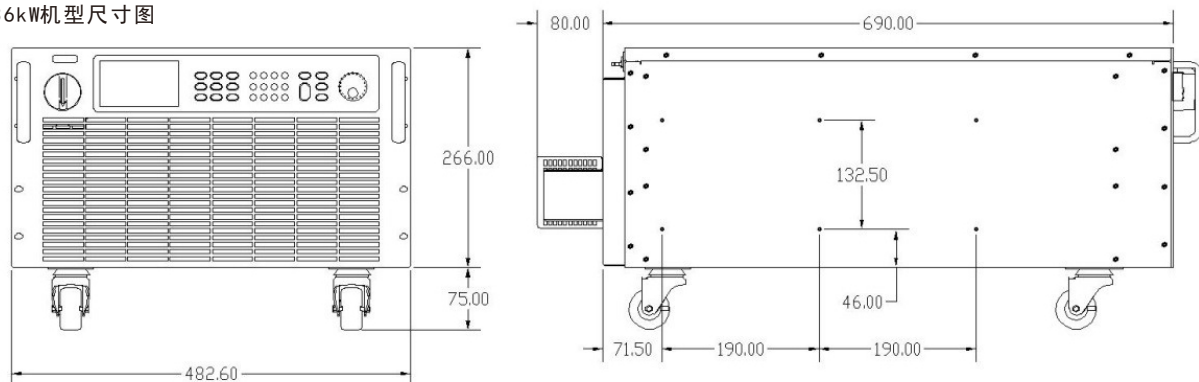
电压	型号	电流	功率	尺寸	电压	型号	电流	功率	尺寸
80V	FTB9050-80-150	150A	5kW	3U	300V	FTB9060-300-75	75A	6kW	3U
	FTB9100-80-300	300A	10kW	3U		FTB9120-300-150	150A	12kW	3U
	FTB9150-80-450	450A	15kW	3U		FTB9180-300-225	225A	18kW	3U
	FTB9300-80-900	900A	30kW	6U		FTB9360-300-450	450A	36kW	6U
	FTB9450-80-1350	1350A	45kW	16U		FTB9540-300-675	675A	54kW	16U
	FTB9600-80-1800	1800A	60kW	16U		FTB9720-300-900	900A	72kW	16U
	FTB9750-80-2250	2250A	75kW	22U		FTB9900-300-1125	1125A	90kW	22U
电压	型号	电流	功率	尺寸	电压	型号	电流	功率	尺寸
500V	FTB9060-500-40	40A	6kW	3U	800V	FTB9060-800-25	25A	6kW	3U
	FTB9120-500-80	80A	12kW	3U		FTB9120-800-50	50A	12kW	3U
	FTB9180-500-120	120A	18kW	3U		FTB9180-800-75	75A	18kW	3U
	FTB9360-500-240	240A	36kW	6U		FTB9360-800-150	150A	36kW	6U
	FTB9540-500-360	360A	54kW	16U		FTB9540-800-225	225A	54kW	16U
	FTB9720-500-480	480A	72kW	16U		FTB9720-800-300	300A	72kW	16U
	FTB9900-500-600	600A	90kW	22U		FTB9900-800-375	375A	90kW	22U
电压	型号	电流	功率	尺寸	电压	型号	电流	功率	尺寸
1000V	FTB9120-1000-40	40A	12kW	3U	1500V	FTB9120-1500-25	25A	12kW	3U
	FTB9240-1000-80	80A	24kW	6U		FTB9180-1500-40	40A	18kW	3U
	FTB9360-1000-120	120A	36kW	16U		FTB9360-1500-80	80A	36kW	6U
	FTB9480-1000-160	160A	48kW	16U		FTB9540-1500-120	120A	54kW	16U
	FTB9600-1000-200	200A	60kW	22U		FTB9720-1500-160	160A	72kW	16U
电压	型号	电流	功率	尺寸	电压	型号	电流	功率	尺寸
2250V	FTB9180-2250-25	25A	18kW	3U	2250V	FTB9720-2250-100	100A	72kW	16U
	FTB9360-2250-50	50A	36kW	6U		FTB9900-2250-125	125A	90kW	22U
	FTB9540-2250-75	75A	54kW	16U		FTB91080-2250-150	150A	108kW	22U

尺寸图

5kW~18kW机型尺寸图



20kW~36kW机型尺寸图



选购信息

选购件1

名称	型号或规格	说明
电脑图形化操作软件	FTB9000 FaithPower	FTB9000用上位机软件
GPIB接口	后缀G	
CAN+485接口	后缀R	
复合信号端口	后缀F	

选购件2 大电流测试电缆选配表

线材规格	DC2-2P15M	DC16-2P15M	DC25-2P20M	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
长度	约1.5m	约1.5m	约2m	约2m	约4m	约2m	约2m
外形							

选购件3 交流输入电缆选配表

线材规格	AC6-3P20M	AC6-4P20M	AC6-4P40M	AC16-4P20M	AC16-4P20M	AC35-4P30M
对应的机型	单相6.5kW以下机型	三相15kW及以下机型	三相15kW及以下机型	三相20k-30kW机型	三相20k-30kW机型	三相35k-60kW机型
端子	0型M4/无	0型M4/无	0型M4/无	0型M5/无	0型M5/无	0型M8/无
长度	约2m	约2m	约4m	约2m	约4m	约3m

一般规格表

项目	参数
交流输入	三相输入, 340VAC~480VAC, 频率 47Hz~63Hz
功率因数	0.99 (典型值)
效率	>93% (典型值)
输出电压	0~额定值 (最高额定值2250V, 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10000A, 菜单设置, 数字或编码旋钮输入)
输出功率	0~额定值 (最高额定值180kW, 菜单设置, 数字或编码旋钮输入)
电压测量精度	0.05%+0.05%F.S.
电流测量精度	0.1%+0.1%F.S.
电压电流监视	电压/电流监视输出电压: DC 0~5V
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)
瞬态响应	10%~90%动态负载变化, 设备电压恢复至额定值的0.75%精度范围内所需时间小于2ms
并机	支持10台同型号主、从并机扩容
保护	过压、过流、过功率、过温、欠压等
通讯接口	LAN、USB串口 (选配 GPIB、CAN、RS485)
通讯协议	SCPI、MODBUS、CAN-Open协议
工作温度	0°C~40°C
存储温度	-20°C~70°C
使用海拔	<2000m
散热方式	风冷, 智能风控

电气规格表-1 *更多规格型号不一列出。

型号	FTB9050-80-150	FTB9060-300-75	FTB9060-500-40	FTB9060-800-25	
功率	-5~5kW	-6~6kW	-6~6kW	-6~6kW	
电压	0~80V	0~300V	0~500V	0~800V	
电流	-150~150A	-75~75A	-40~40A	-25~25A	
电阻	0.02~106Ω	0.3~800Ω	0.5~2.5kΩ	1.2~6kΩ	
型号	FTB9100-80-300	FTB9120-300-150	FTB9120-500-80	FTB9120-800-50	
功率	-10~10kW	-12~12kW	-12~12kW	-12~12kW	
电压	0~80V	0~300V	0~500V	0~800V	
电流	-300~300A	-150~150A	-80~80A	-50~50A	
电阻	0.01~50Ω	0.15~400Ω	0.25~1.25kΩ	0.6~3kΩ	
型号	FTB9150-80-450	FTB9180-300-225	FTB9180-500-120	FTB9180-800-75	
功率	-15~15kW	-18~18kW	-18~18kW	-18~18kW	
电压	0~80V	0~300V	0~500V	0~800V	
电流	-450~450A	-225~225A	-120~120A	-75~75A	
电阻	0.006~35Ω	0.1~266Ω	0.16~833Ω	0.4~2kΩ	
型号	FTB9300-80-900	FTB9360-300-450	FTB9360-500-240	FTB9360-800-150	
功率	-30~30kW	-36~36kW	-36~36kW	-36~36kW	
电压	0~80V	0~300V	0~500V	0~800V	
电流	-900~900 A	-450~450A	-240~240A	-150~150A	
电阻	0.003~17Ω	0.05~133Ω	0.08~416Ω	0.2~1kΩ	
型号	FTB9450-80-1350	FTB9540-300-675	FTB9540-500-360	FTB9540-800-215	
功率	-45~45kW	-54~54kW	-54~54kW	-54~54kW	
电压	0~80V	0~300V	0~500V	0~800V	
电流	-1350~1350 A	-675~675A	-360~360A	-215~215A	
电阻	0.002~11Ω	0.03~88Ω	0.05~277Ω	0.1~666Ω	
型号	FTB9600-80-1800	FTB9720-300-900	FTB9720-500-480	FTB9720-800-300	
功率	-60~60kW	-72~72kW	-72~72kW	-72~72kW	
电压	0~80V	0~300V	0~500V	0~800V	
电流	-1800~1800 A	-900~900A	-480~480A	-300~300A	
电阻	0.002~8.8Ω	0.025~66Ω	0.042~208Ω	0.1~500Ω	
电压编程①					
分辨率	16bits				
精度	0.05%+0.05%F.S.				
电流编程①					
分辨率	16bits				
精度	0.1%+0.1%F.S.				
电阻编程①					
分辨率	0.001Ω				
精度	1%+0.5%I.F.S.				
功率编程①					
分辨率	1W				
精度	0.5%F.S.				
外部模拟编程①					
控制电压	0~5V对应0~100%F.S.				
电压精度	0.5%F.S.				
电流精度	0.5%F.S.				
线性调整率②					
电压	0.01%F.S.				
电流	0.05%F.S.				
功率	0.05%F.S.				
负载调整率③					
电压	0.02%F.S.				
电流	0.1%F.S.				
功率	0.75%F.S.				
电压测量①					
分辨率	16bits				
精度	0.05%+0.05%F.S.				
电流测量①					
分辨率	16bits				
精度	0.1%+0.1%F.S.				
电阻测量①					
分辨率	0.001Ω				
精度	1%+0.5%I.F.S.				
功率测量①					
分辨率	1W				
精度	0.5%F.S.				
输出噪声&纹波④					
电压纹波Vpp	5kW或6kW	160mV	300mV	450mV	800mV
	10kW或12kW	320mV	300mV	450mV	800mV
	15kW或18kW	320mV	300mV	450mV	800mV
电压纹波rms	5kW或6kW	16mV	40mV	70mV	200mV
	10kW或12kW	25mV	40mV	70mV	200mV
	15kW或18kW	25mV	40mV	70mV	200mV
电压上升斜率					
最大斜率	10000V/s		40000V/s		
电压下降时间					
空载	<5s		<10s		
满载	≤30ms				
尺寸(WxHxD)	5kW~18kW: 482.6mm x 132.5mm x 740.0mm, 含输出防护罩				
重量	5kW≈18kg, 10kW≈25kg, 15kW≈32kg				

电气规格表-1 *更多规格型号不一列出。

型号	FTB9750-80-2250	FTB9900-300-1125	FTB9900-500-600	FTB9900-800-375	
功率	-75~75kW	-90~90kW	-90~90kW	-90~90kW	
电压	0~80V	0~300V	0~500V	0~800V	
电流	-2250~2250 A	-1125~1125A	-600~600A	-375~375A	
电阻	0.002~9Ω	0.02~53Ω	0.033~166Ω	0.08~400Ω	
型号	FTB9900-80-2700	FTB91080-300-1350	FTB91080-500-720	FTB91080-800-450	
功率	-90~90kW	-108~108kW	-108~108kW	-108~108kW	
电压	0~80V	0~300V	0~500V	0~800V	
电流	-2700~2700 A	-1350~1350A	-720~720A	-450~450A	
电阻	0.001~6Ω	0.017~44Ω	0.027~138Ω	0.066~333Ω	
型号	FTB91050-80-3150	FTB91260-300-1575	FTB91260-500-840	FTB91260-800-525	
功率	-105~105kW	-126~126kW	-126~126kW	-126~126kW	
电压	0~80V	0~300V	0~500V	0~800V	
电流	-3150~3150	-1575~1575A	-840~840A	-525~525A	
电阻	0.001~4.4Ω	0.014~38Ω	0.024~119Ω	0.057~285Ω	
型号	FTB91200-80-3600	FTB91440-300-1800	FTB91440-500-960	FTB91440-800-600	
功率	-120~120kW	-144~144kW	-144~144kW	-144~144kW	
电压	0~80V	0~300V	0~500V	0~800V	
电流	-3600~3600A	-1800~1800A	-960~960A	-600~600A	
电阻	0.001~4.4Ω	0.013~33Ω	0.021~104Ω	0.05~250Ω	
型号	FTB91350-80-4050	FTB91620-300-2025	FTB91620-500-1080	FTB91620-800-675	
功率	-135~135kW	-162~162kW	-162~162kW	-162~162kW	
电压	0~80V	0~300V	0~500V	0~800V	
电流	-4050~4050A	-2025~2025A	-1080~1080A	-675~675A	
电阻	0.001~3.9Ω	0.011~30Ω	0.018~92Ω	0.044~222Ω	
型号	FTB91500-80-4500	FTB91800-300-2250	FTB91800-500-1200	FTB91800-800-750	
功率	-150~150kW	-180~180kW	-180~180kW	-180~180kW	
电压	0~80V	0~300V	0~500V	0~800V	
电流	-4500~4500A	-2250~2250A	-1200~1200A	-750~750A	
电阻	0.001~3.5Ω	0.01~26Ω	0.017~83Ω	0.04~200Ω	
电压编程①					
分辨率	16bits				
精度	0.05%+0.05%F.S.				
电流编程①					
分辨率	16bits				
精度	0.1%+0.1%F.S.				
电阻编程①					
分辨率	0.001Ω				
精度	1%+0.5%I.F.S.				
功率编程①					
分辨率	1W				
精度	0.5%F.S.				
外部模拟编程①					
控制电压	0~5V对应0~100%F.S.				
电压精度	0.5%F.S.				
电流精度	0.5%F.S.				
线性调整率②					
电压	0.01%F.S.				
电流	0.05%F.S.				
功率	0.05%F.S.				
负载调整率③					
电压	0.02%F.S.				
电流	0.1%F.S.				
功率	0.75%F.S.				
电压测量①					
分辨率	16bits				
精度	0.05%+0.05%F.S.				
电流测量①					
分辨率	16bits				
精度	0.1%+0.1%F.S.				
电阻测量①					
分辨率	0.001Ω				
精度	1%+0.5%I.F.S.				
功率测量①					
分辨率	1W				
精度	0.5%F.S.				
输出噪声&纹波④					
电压纹波V _{pp}	5kW或6kW	160mV	300mV	450mV	800mV
	10kW或12kW	320mV	300mV	450mV	800mV
	15kW或18kW	320mV	300mV	450mV	800mV
电压纹波r _{ms}	5kW或6kW	16mV	40mV	70mV	200mV
	10kW或12kW	25mV	40mV	70mV	200mV
	15kW或18kW	25mV	40mV	70mV	200mV
电压上升斜率					
最大斜率	10000V/s		40000V/s		
电压下降时间					
空载	<5s		<10s		
满载	≤30ms				
尺寸(WxHxD)	5kW~18kW: 482.6mm x 132.5mm x 740.0mm, 含输出防护罩				
重量	5kW≈18kg, 10kW≈25kg, 15kW≈32kg				

电气规格表-2 *更多规格型号不一列出。

型号	FTB9120-1000-40	FTB9120-1500-25	~
功率	-12~12kW	-12~12kW	~
电压	0~1000V	0~1500V	~
电流	-40~40A	-25~25A	~
电阻	1~5kΩ	2.25~11kΩ	~
型号	~	FTB9180-1500-40	FTB9180-2250-25
功率	~	-18~18kW	-18~18kW
电压	~	0~1500V	0~2250V
电流	~	-40~40A	-25~25A
电阻	~	1.5~7.5kΩ	3.6~18k
型号	FTB9240-1000-80	FTB9360-1500-80	FTB9360-2250-50
功率	-24~24kW	-36~36kW	-36~36kW
电压	0~1000V	0~1500V	0~2250V
电流	-80~80A	-80~80A	-50~50A
电阻	0.5~2.5kΩ	0.75~7.5kΩ	1.8~9kΩ
型号	FTB9360-1000-120	FTB9540-1500-120	FTB9540-2250-75
功率	-36~36kW	-54~54kW	-54~54kW
电压	0~1000V	0~1500V	0~2250V
电流	-120~120A	-120~120A	-75~75A
电阻	0.33~1.6kΩ	0.5~2.5kΩ	1.2~6kΩ
型号	FTB9480-1000-160	FTB9720-1500-160	FTB9720-2250-100
功率	-48~48kW	-72~72kW	-72~72kW
电压	0~1000V	0~1500V	0~2250V
电流	-160~160A	-160~160A	-100~100A
电阻	0.25~1.25kΩ	0.375~1.875kΩ	0.9~4.5kΩ
电压编程①			
分辨率	16bits		
精度	0.05%+0.05%F.S.		
电流编程①			
分辨率	16bits		
精度	0.1%+0.1%F.S.		
电阻编程①			
分辨率	0.001Ω		
精度	1%+0.5%I.F.S.		
功率编程①			
分辨率	1W		
精度	1%F.S.		
外部模拟编程①			
控制电压	0~5V对应0~100%F.S.		
电压精度	0.5%F.S.		
电流精度	0.5%F.S.		
线性调整率②			
电压	0.01%F.S.		
电流	0.05%F.S.		
功率	0.05%F.S.		
负载调整率③			
电压	0.02%F.S.		
电流	0.05%F.S.		
功率	0.05%F.S.		
电压测量①			
分辨率	16bits		
精度	0.05%+0.05%F.S.		
电流测量①			
分辨率	16bits		
精度	0.1%+0.1%F.S.		
电阻测量①			
分辨率	0.001Ω		
精度	1%+0.5%I.F.S.		
功率测量①			
精度	1%F.S.		
输出噪声&纹波④			
电压纹波V _{pp}	12kW 18kW	1600mV -	- 2400mV 3600mV
电压纹波r _{ms}	12kW 18kW	350mV -	- 400mV 400mV
电压上升斜率			
最大斜率	40000V/s		
电压下降时间			
空载	<10s		
满载	≤30ms		
尺寸(W×H×D)	5kW~18kW: 482.6mm x 132.5mm x 740.0mm, 含输出防护罩		
重量	5kW≈18kg, 10kW≈25kg, 15kW≈32kg		

电气规格表-2 *更多规格型号不一列出。

型号	FTB9600-1000-200	FTB9900-1500-200	FTB9900-2250-125
功率	-60~60kW	-90~90kW	-90~90kW
电压	0~1000V	0~1500V	0~2250V
电流	-200~200A	-200~200A	-125~125A
电阻	0.2~1kΩ	0.3~1.5kΩ	0.72~3.6kΩ
型号	FTB9720-1000-240	FTB91080-1500-240	FTB91080-2250-150
功率	-72~72kW	-108~108kW	-108~108kW
电压	0~1000V	0~1500V	0~2250V
电流	-240~240 A	-240~240 A	-150~150A
电阻	0.166~250Ω	0.25~1.25kΩ	0.6~3kΩ
型号	FTB9840-1000-280	FTB91260-1500-280	FTB91260-2250-175
功率	-84~84kW	-126~126kW	-126~126kW
电压	0~1000V	0~1500V	0~2250V
电流	-280~280A	-280~280A	-175~175A
电阻	0.143~714Ω	0.214~1.07kΩ	0.514~2.5kΩ
型号	FTB9960-1000-320	FTB91440-1500-320	FTB91440-2250-200
功率	-96~96kW	-144~144kW	-144~144kW
电压	0~1000V	0~1500V	0~2250V
电流	-320~320A	-320~320A	-200~200A
电阻	0.125~625Ω	0.188~938Ω	0.45~2.25kΩ
型号	FTB91080-1000-360	FTB91620-1500-360	FTB91620-2250-225
功率	-108~108kW	-162~162kW	-162~162kW
电压	0~1000V	0~1500V	0~2250V
电流	-360~360A	-360~360A	-225~225A
电阻	0.11~555Ω	0.167~833Ω	0.4~2kΩ
型号	FTB91200-1000-400	FTB91800-1500-400	FTB91800-2250-250
功率	-120~120kW	-180~180kW	-180~180kW
电压	0~1000V	0~1500V	0~2250V
电流	-400~400A	-400~400A	-250~250A
电阻	0.1~500Ω	0.15~750Ω	0.36~1.8kΩ
电压编程①			
分辨率	16bits		
精度	0.05%+0.05%F.S.		
电流编程①			
分辨率	16bits		
精度	0.1%+0.1%F.S.		
电阻编程①			
分辨率	0.001Ω		
精度	1%+0.5%I.F.S.		
功率编程①			
分辨率	1W		
精度	1%F.S.		
外部模拟编程①			
控制电压	0~5V对应0~100%F.S.		
电压精度	0.5%F.S.		
电流精度	0.5%F.S.		
线性调整率②			
电压	0.01%F.S.		
电流	0.05%F.S.		
功率	0.05%F.S.		
负载调整率③			
电压	0.02%F.S.		
电流	0.05%F.S.		
功率	0.05%F.S.		
电压测量①			
分辨率	16bits		
精度	0.05%+0.05%F.S.		
电流测量①			
分辨率	16bits		
精度	0.1%+0.1%F.S.		
电阻测量①			
分辨率	0.001Ω		
精度	1%+0.5%I.F.S.		
功率测量①			
精度	1%F.S.		
输出噪声&纹波④			
电压纹波V _{pp}	12kW	1600mV	-
	18kW	-	2400mV
电压纹波 _{rms}	12kW	350mV	-
	18kW	-	400mV
电压上升斜率			
最大斜率	40000V/s		
电压下降时间			
空载	<10s		
满载	≤30ms		
尺寸 (WxHxD)	5kW~18kW: 482.6mm x 132.5mm x 740.0mm, 含输出防护罩		
重量	5kW≈18kg, 10kW≈25kg, 15kW≈32kg		