



IT-M3900D

大功率可编程直流电源

High power DC power supply



Your Power Testing Solution

IT-M3900D

大功率可编程直流电源



IT-M3900系列集合了直流电源、双向电源、源载系统和回馈负载一共四个系列产品。延续了M系列的高功率密度设计，在1U的体积内功率最高可达6kW，电流可达510A，电压可达1500V，可以有效减少设备占用空间和上柜时间。丰富的型号在满足不同测试需求的同时，配合多功能、高节能、高安全、高稳定的产品设计，让客户有信心面对各种复杂测试，快速提高产品竞争力。

IT-M3900D系列是一款单路输出的可编程直流电源，采用紧凑的结构设计可以有效节省机架空间。同时采用宽范围输出设计，可在规定功率范围内提供更为宽泛的电压和电流组合，一台即可当多台电源使用，更加具备灵活性。CC/CV优先权可以让用户根据待测物的不同需求切换优先输出模式，配合高精高速的产品特性以及多种标准通讯接口，简化了测试开发，广泛适用于在实验室、生产线和自动测试系统用满足多元的测试应用。

FEATURE

- 紧凑型设计, 1U@6kW, 2U@12kW
- 电压范围:10~1500V
- 电流范围:8A~1020A
- 功率范围:1700W~12kW
- 宽范围的输出设计, 一台可以抵多台电源
- 简易主/从并联, 扩大功率的同时保持性能^{*1}
- CC/CV优先权设置功能
- 输出阻抗可调节
- 内置函数发生器, 支持任意波形发生
- List功能, 最多可设置200个步骤
- 支持多种工作模式, 上升和下降时间可调
- 前面板支持插入USB存储设备, 以满足List文件的导入/导出、数据记录功能等
- 支持SCPI协议, 内置Web服务器
- 标配USB/CAN/LAN/数字IO接口, 以及选配GPIB/模拟量&RS232接口

*1 1U机型>16台并联, 2U机型>8台并联请详询ITECH

01 IT-M3900D 大功率可编程直流电源

Your Power Testing Solution

IT-M3900D 大功率可编程直流电源

	型号	电流	功率	体积
10V	IT-M3901D-10-170	170A	1700W	1U
	IT-M3903D-10-340	340A	3400W	1U
	IT-M3905D-10-510	510A	5100W	1U
	IT-M3910D-10-1020	1020A	10200W	2U

	型号	电流	功率	体积
80V	IT-M3902D-80-40	40A	2kW	1U
	IT-M3904D-80-80	80A	4kW	1U
	IT-M3906D-80-120	120A	6kW	1U
	IT-M3912D-80-240	240A	12kW	2U

	型号	电流	功率	体积
500V	IT-M3902D-500-12	12A	2kW	1U
	IT-M3904D-500-24	24A	4kW	1U
	IT-M3906D-500-36	36A	6kW	1U
	IT-M3912D-500-72	72A	12kW	2U

	型号	电流	功率	体积
1500V	IT-M3906D-1500-12	12A	6kW	1U
	IT-M3912D-1500-24	24A	12kW	2U

* 以上规格如有更新,恕不另行通知

APPLICATION

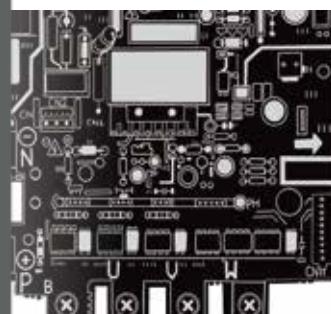
电解电镀

水处理, 表面涂层, 电镀



5G通信及数据中心

服务器电源, UPS逆变单元



半导体领域

离子注入, MOCVD电源



工业元器件

熔断器, 车用连接器, 电流传感器

Your Power Testing Solution

IT-M3900D 大功率可编程直流电源

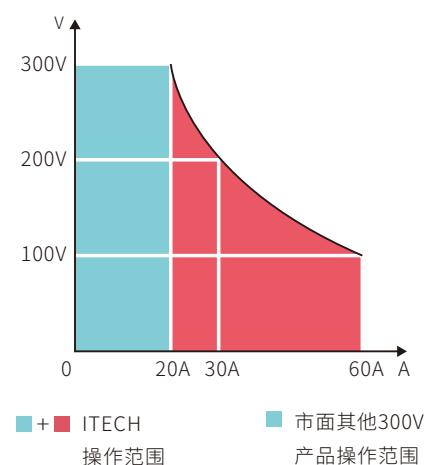
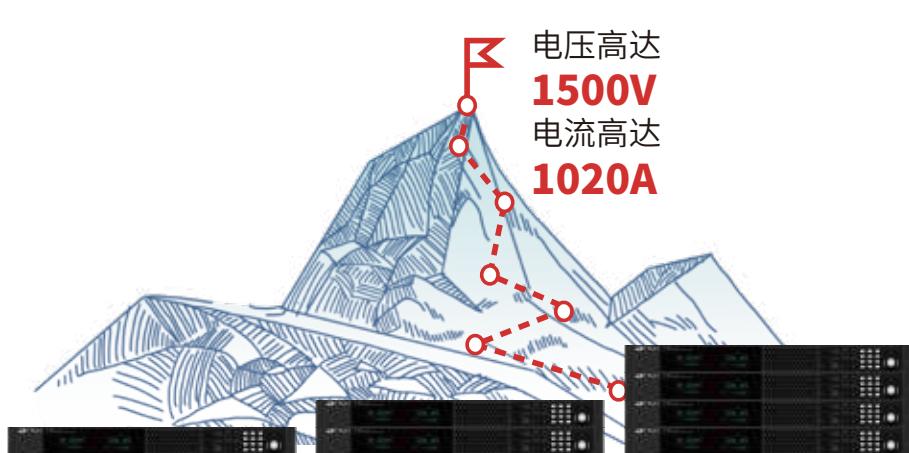
高功率密度, 紧凑型设计

ITECH一直秉持高功率密度设计理念, 帮助客户去优化测试方案。IT-M3900D系列采用紧凑的结构设计可以有效节省机架空间, 在1U的机框内可提供高达6kW的功率输出, 在2U的机框内可提供高达12kW的功率输出, 使ITECH整个高功率密度产品线更加完整、全面。



宽范围输出设计, 一台抵多台电源

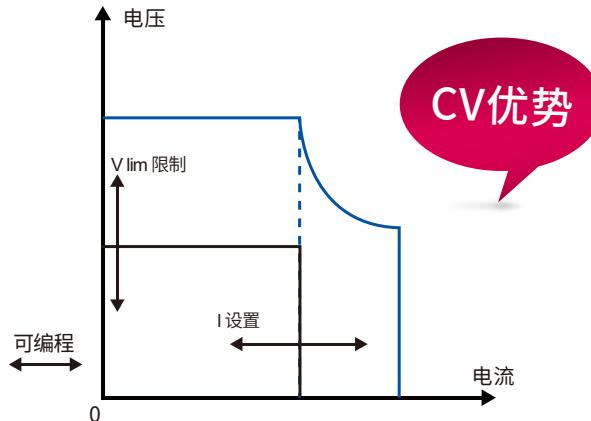
IT-M3900D全系列共有25个型号, 输出电压从10V~1500V, 输出电流最大可达1020A。采用宽范围的输出设计, 相较于传统固定范围输出直流电源, 为用户提供了更多的电压和电流组合, 让使用更加灵活。单台电源就可以涵盖用户广阔范围的应用需求, 大幅降低电源系统搭建的复杂度及占用空间。



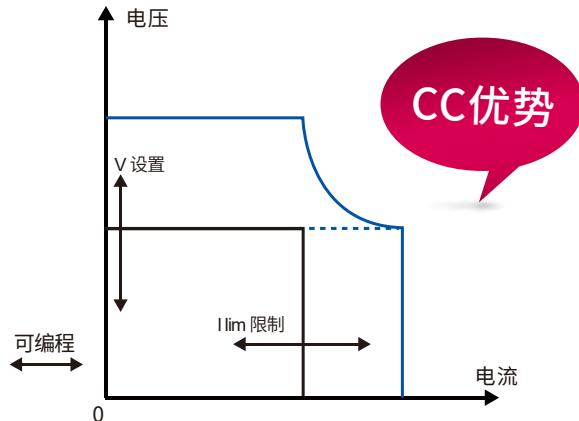
03 IT-M3900D 大功率可编程直流电源

CC&CV优先权功能

CC/CV优先权可以持续帮助用户解决长期测试应用中的各种严苛问题,使需求电源高速或者无过冲等应用,变得更加灵活。IT-M3900D的CC&CV优先权功能让用户可以选择CC/CV环路的响应速度以及环路工作模式,来决定输出是电压高速模式还是电流无过冲模式,适用于诸如大功率集成电路的测试、充放电测试、汽车电子的电源瞬变仿真和表征等。



启动浪涌电流超电流量程,高速建立电压
(CV-High,CC-Low,CV优势)

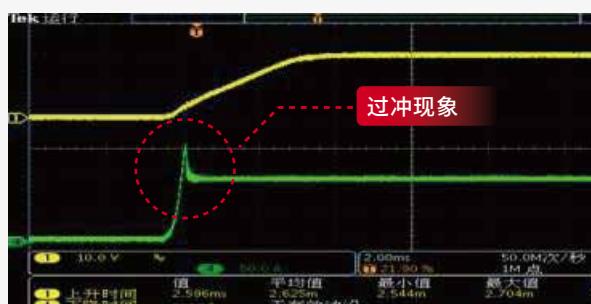


电池充放电高速无缝,无过冲切换
(CV-High,CC-High,CC优势)

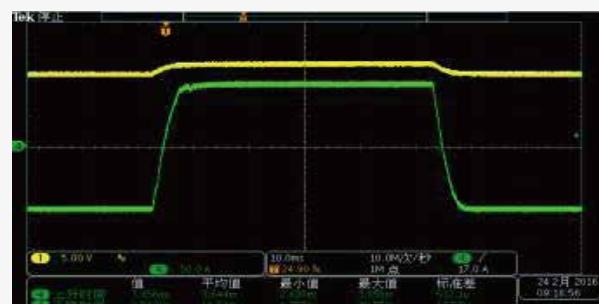
应用案例

二极管、雷射二极管、LED、功率半导体组件测试

当面对二极管负载时,用户可在选单内轻易地设定选用CC优先模式测试优势:传统的电源,默认为CV环路优先,因此启动瞬间抑制电流过冲速度较慢。CC/CV优先权让用户可根据测试需求调节环路速度,比如设定在CC优先模式下,避免发生输出过冲现象。



二极管负载
传统电源测试



二极管负载
IT-M3900D CC优先模式

Your Power Testing Solution

IT-M3900D 大功率可编程直流电源

高效并机技术

考虑到用户使用时的方便性和多变性, IT-M3900D利用主/从控制模式,可以并联16台甚至更多机器,同时采用了光纤并机技术,充分解决传统并机方式存在的速度慢、精度差等问题,适用于校准计量、研发实验室、生产线及ATE测试搭建使用。

并机后的性能

优异

并机后系统

不需要校准

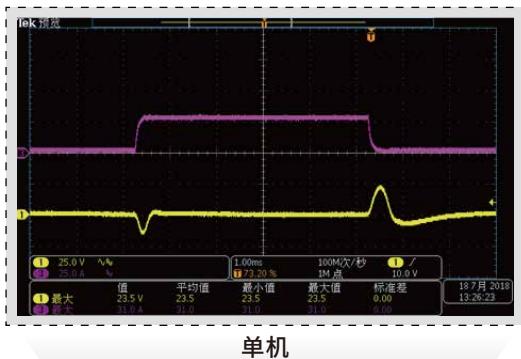
并机采用光纤传输

具有极强的抗干扰能力

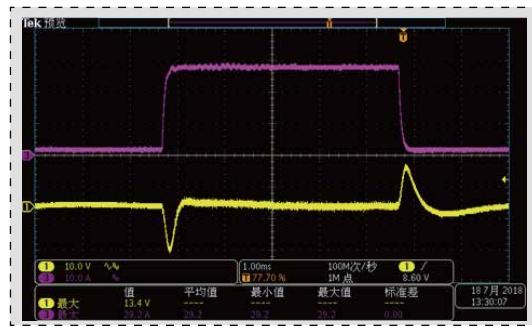
采用数字并机方案

光纤全隔离

有效保护设备及待测物



单机



并机



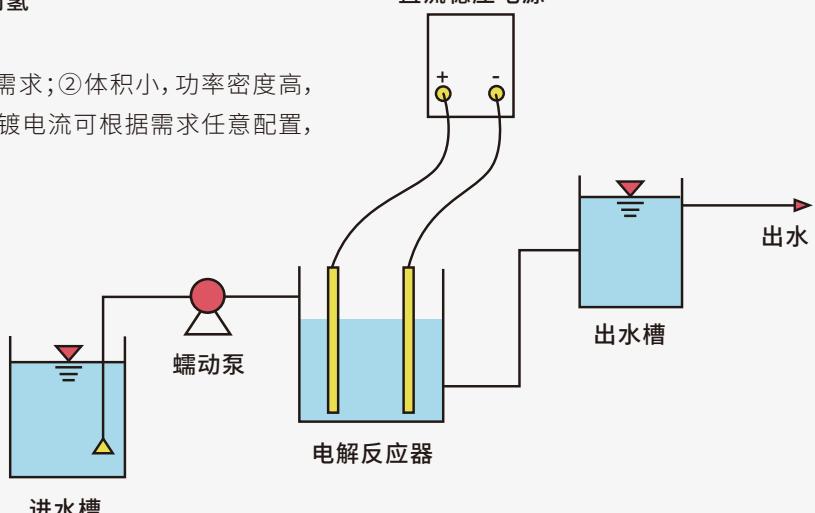
应用案例

电解电镀、污水处理、表面涂层、溅镀、电解水制氢

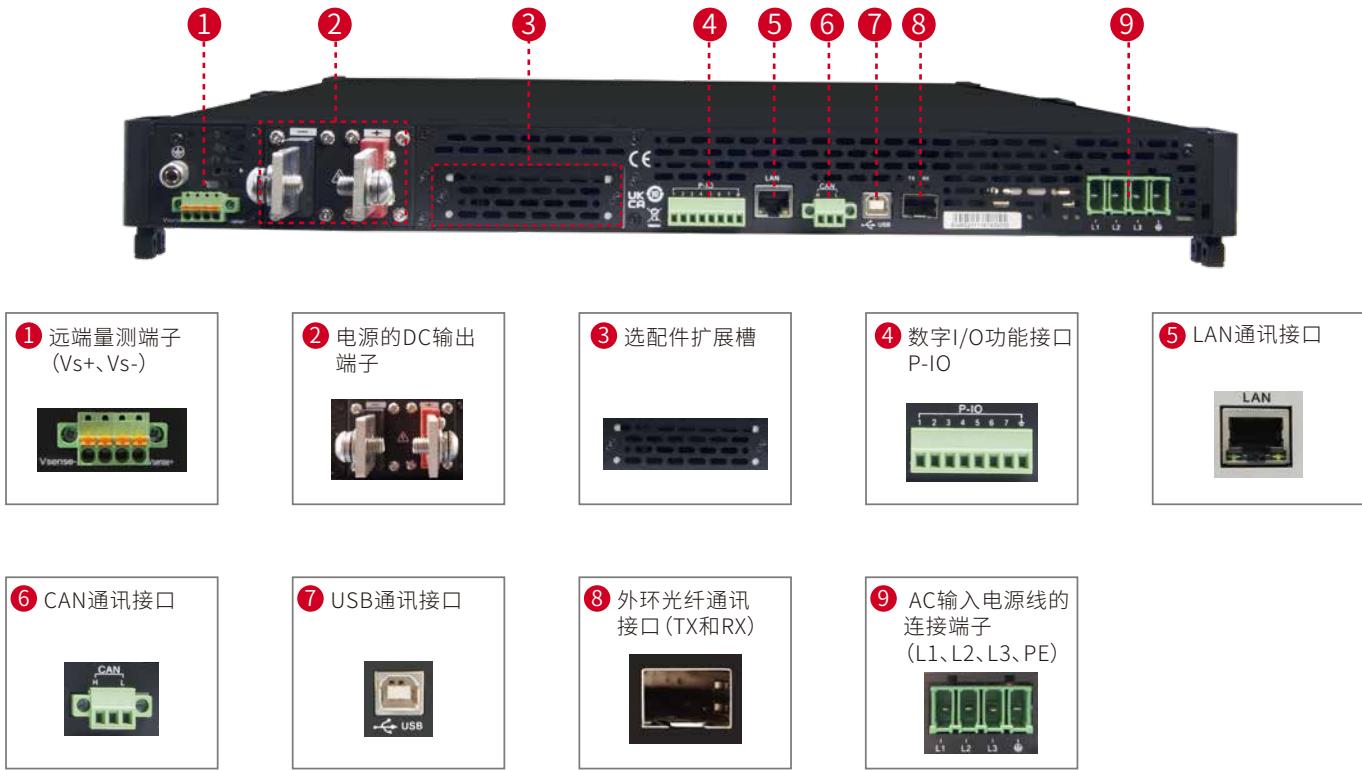
推荐:IT-M3906D-32-240 *5台并机

优势:①低压大电流输出,满足超大电流测试需求;②体积小,功率密度高,1U里面32V可达240A;③电流输出精度高,电镀电流可根据需求任意配置,输出稳定可靠。

直流稳压电源



丰富的界面



可选配件

类别	型号	规格	描述
并机及套件	IT-E510-15U	15U unit, grey	800mm X 550mm X 907.64mm
	IT-E511-15U	15U unit, black	800mm X 550mm X 907.64mm
	IT-E510-27U	27U unit, grey	800mm X 600mm X 1441.41mm
	IT-E511-27U	27U unit, black	800mm X 600mm X 1441.41mm
	IT-E510-37U	37U unit, grey	800mm X 600mm X 1885.91mm
	IT-E511-37U	37U unit, black	800mm X 600mm X 1885.91mm
	IT-E168	并机光纤套件	单机并联运行时使用
	IT-E155A/B/C	连接件组合	机柜上架安装
功能模块	IT-E165A-250 *1	防反接模块 750V/250A	有效避免待测物反接情况的发生
	IT-E165A-400 *1	防反接模块 750V/400A	有效避免待测物反接情况的发生
	IT-E165A-500 *1	防反接模块 900V/400A	有效避免待测物反接情况的发生
	IT-E165B *2	防反电动势模块 1200V/200A	有效避免待测物能量倒灌情况的发生
其他配件	IT-E258-15U	15U机柜电源线, 5m, 中国标准	AC输入电源线
	IT-E258-27U	27U机柜电源线, 5m, 中国标准	AC输入电源线
	IT-E258-37U	37U机柜电源线, 5m, 中国标准	AC输入电源线
	IT-E176	GPIB通讯卡	
	IT-E177	RS232&模拟量通讯卡	

*1 待测物电压/电流需在IT-E165A额定范围之内

*2 待测物电压/电流需在IT-E165B额定范围之内



IT-E511-15U

Your Power Testing Solution

IT-M3900D 大功率可编程直流电源

Specification

		IT-M3905D-10-510	IT-M3906D-32-240
额定值范围	电压	0~10V	0~32V
	电流	0~510A	0~240A
	功率	0~5100W	0~6000W
	串联内阻(CV优先)	0~0.01Ω	0~0.06Ω
设定值解析度	电压	0.001V	0.001V
	电流	0.1A	0.01A
	功率	1W	1W
	串联内阻(CV优先)	0.001Ω	0.001Ω
回读值解析度	电压	0.001V	0.001V
	电流	0.1A	0.01A
	功率	1W	1W
设定值精确度	电压	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS
	电流	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS
	功率	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS
	串联内阻(CV优先)	≤1%FS	≤1%FS
回读值精确度	电压	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS
	电流	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS
	功率	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS
电压纹波 ¹	电压峰值	≤65mVpp	≤80mVpp
	电压RMS	≤10mV	≤30mV
设定值温漂系数	电压	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C
	电流	≤50ppm/°C	≤50ppm/°C
回读值温漂系数	电压	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C
	电流	≤50ppm/°C	≤50ppm/°C
上升时间 (空载)	电压	≤50ms	≤30ms
上升时间 (满载)	电压	≤100ms	≤100ms
下降时间 (空载)	电压	≤1s	≤1s
下降时间 (满载)	电压	≤100ms	≤100ms
电源调节率	电压	≤0.01% + 0.01%FS	≤0.01% + 0.01%FS
	电流	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS
负载调节率	电压	0.0035%*I + 0.05%FS	≤0.02% + 0.02%FS
	电流	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS
输出保护范围	过流保护	525A	247.2A
	过压保护	10.5V	33V
	过功率保护	5202W	6120W
Sense补偿电压		≤2V	≤10V
交流输入 ²	电压	三相200V~480V 单相100V~240V	三相200V~480V 单相100V~240V
	频率	50/60Hz	50/60Hz
		5.55kVA	6.5kVA
最大AC视在功率		12.5Aac	12.5Aac
最大AC电流		89%	90%
最大效率		0.99	0.99
功率因素		≤0.2A	≤0.2A
直流分量		≤3%	≤3%
电流谐波		0.1ms	0.1ms
编程响应时间		200Vdc	200Vdc
耐压 (DC对大地)		2100Vdc	2100Vdc
耐压 (AC对大地)			

*1 纹波为三相交流输入下测试值

*2 交流电流会限制在12.5Aac, 市电低压时, 可能会出现限功率。例如:

三相市电, 线电压200Vac, 功率限制是:P=200Vac*12.5Aac*1.732=4330VA

单相市电, 相电压200Vac, 功率限制是:P=200Vac*12.5Aac=2500VA

Specification

		IT-M3906D-80-120	IT-M3906D-300-60	
额定值范围	电压	0~80V	0~300V	
	电流	0~120A	0~60A	
	功率	0~6000W	0~6000W	
	串联内阻(CV优先)	0~0.3Ω	0~0.5Ω	
设定值解析度	电压	0.001V	0.01V	
	电流	0.01A	0.001A	
	功率	1W	1W	
	串联内阻(CV优先)	0.001Ω	0.001Ω	
回读值解析度	电压	0.001V	0.01V	
	电流	0.01A	0.001A	
	功率	1W	1W	
设定值精确度	电压	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS	
	电流	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS	
	功率	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS	
	串联内阻(CV优先)	≤1%FS	≤1%FS	
回读值精确度	电压	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS	
	电流	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS	
	功率	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS	
电压纹波 ¹	电压峰值	≤200mVpp	≤300mVpp	
	电压RMS	≤80mV	≤60mV	
设定值温漂系数	电压	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C	
	电流	≤50ppm/°C	≤50ppm/°C	
回读值温漂系数	电压	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C	
	电流	≤50ppm/°C	≤50ppm/°C	
上升时间 (空载)	电压	≤15ms	≤30ms	
上升时间 (满载)	电压	≤30ms	≤60ms	
下降时间 (空载)	电压	≤1s	≤1s	
下降时间 (满载)	电压	≤100ms	≤100ms	
电源调节率	电压	≤0.01% + 0.01%FS	≤0.01% + 0.01%FS	
	电流	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS	
负载调节率	电压	≤0.01% + 0.01%FS	≤0.01% + 0.01%FS	
	电流	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS	
输出保护范围	过流保护	126A	63A	
	过压保护	82V	303V	
	过功率保护	6120W	6120W	
Sense补偿电压		≤8V	≤10V	
交流输入 ²	电压	三相200V~480V	三相200V~480V	
		单相100V~240V	单相100V~240V	
		50/60Hz	50/60Hz	
最大AC视在功率		6.5kVA	6.5kVA	
最大AC电流		12.5Aac	12.5Aac	
最大效率		92%	93%	
功率因素		0.99	0.99	
直流失量		≤0.2A	≤0.2A	
电流谐波		≤3%	≤3%	
编程响应时间		0.1ms	0.1ms	
耐压 (DC对大地)		500Vdc	600Vdc	
耐压 (AC对大地)		2100Vdc	2100Vdc	

¹ 纹波为三相交流输入下测试值

² 交流电流会限制在12.5Aac, 市电低压时, 可能会出现限功率。例如:

三相市电, 线电压200Vac, 功率限制是:P=200Vac*12.5Aac*1.732=4330VA

单相市电, 相电压200Vac, 功率限制是:P=200Vac*12.5Aac=2500VA

Your Power Testing Solution

IT-M3900D 大功率可编程直流电源

Specification

		IT-M3906D-500-36	IT-M3906D-800-24
额定值范围	电压	0~500V	0~800V
	电流	0~36A	0~24A
	功率	0~6000W	0~6000W
	串联内阻(CV优先)	0~0.7Ω	0~1Ω
设定值解析度	电压	0.01V	0.01V
	电流	0.001A	0.001A
	功率	1W	1W
	串联内阻(CV优先)	0.01Ω	0.001Ω
回读值解析度	电压	0.01V	0.01V
	电流	0.001A	0.001A
	功率	1W	1W
	串联内阻(CV优先)	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS
设定值精确度	电压	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS
	电流	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS
	功率	≤1%FS	≤1%FS
	串联内阻(CV优先)	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS
回读值精确度	电压	≤0.1% + 0.1%FS	≤0.1% + 0.1%FS
	电流	≤0.5% + 0.5%FS	≤0.5% + 0.5%FS
	功率	≤500mVpp	≤1000mVpp
	电压RMS	≤100mV	≤160mV
设定值温漂系数	电压	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C
	电流	≤50ppm/°C	≤50ppm/°C
回读值温漂系数	电压	≤30ppm/°C	≤30ppm/°C
	电流	≤50ppm/°C	≤50ppm/°C
上升时间 (空载)	电压	≤30ms	≤30ms
上升时间 (满载)	电压	≤60ms	≤60ms
下降时间 (空载)	电压	≤1s	≤1s
下降时间 (满载)	电压	≤100ms	≤100ms
电源调节率	电压	≤0.01% + 0.01%FS	≤0.01% + 0.01%FS
	电流	≤0.03% + 0.03%FS	≤0.03% + 0.03%FS
负载调节率	电压	≤0.01% + 0.01%FS	≤0.01% + 0.01%FS
	电流	≤0.05% + 0.05%FS	≤0.05% + 0.05%FS
输出保护范围	过流保护	37.5A	25.2A
	过压保护	505V	808V
	过功率保护	6120W	6120W
Sense补偿电压		≤10V	≤16V
交流输入 *2	电压	三相200V~480V 单相100V~240V	三相200V~480V 单相100V~240V
	频率	50/60Hz	50/60Hz
最大AC视在功率		6.5kVA	6.5kVA
最大AC电流		12.5Aac	12.5Aac
最大效率		93%	93%
功率因素		0.99	0.99
直流失量		≤0.2A	≤0.2A
电流谐波		≤3%	≤3%
防护等级		IP20	IP20
耐压 (DC对大地)		1000Vdc	1600Vdc
耐压 (AC对大地)		2100Vdc	2100Vdc

*1 纹波为三相交流输入下测试值

*2 交流电流会限制在12.5Aac, 市电低压时, 可能会出现限功率。例如:

三相市电, 线电压200Vac, 功率限制是: $P=200\text{Vac} \times 12.5\text{Aac} \times 1.732 = 4330\text{VA}$

单相市电, 相电压200Vac, 功率限制是: $P=200\text{Vac} \times 12.5\text{Aac} = 2500\text{VA}$

Your Power Testing Solution

IT-M3900D 大功率可编程直流电源

Specification

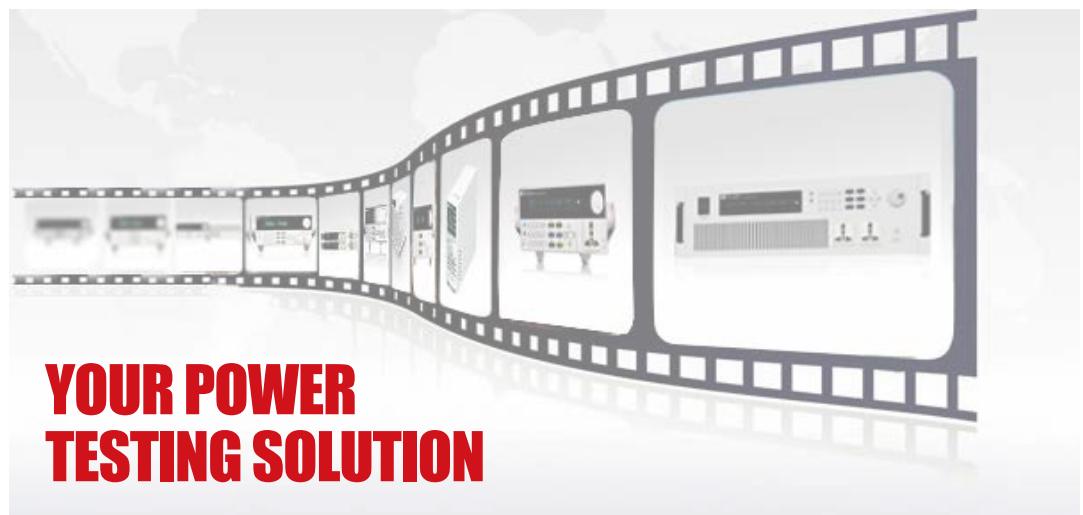
IT-M3900D-1500-12		
额定值范围	电压	0~1500V
	电流	0~12A
	功率	0~6000W
	串联内阻(CV优先)	0~1Ω
设定值解析度	电压	0.01V
	电流	0.001A
	功率	1W
	串联内阻(CV优先)	0.001Ω
回读值解析度	电压	0.01V
	电流	0.001A
	功率	1W
	电压	≤0.03% + 0.03%FS
设定值精确度	电流	≤0.1% + 0.1%FS
	功率	≤0.5% + 0.5%FS
	串联内阻(CV优先)	≤1%FS
	电压	≤0.03% + 0.03%FS
回读值精确度	电流	≤0.1% + 0.1%FS
	功率	≤0.5% + 0.5%FS
	电压峰值	≤1500mVpp
	电压RMS	≤300mV
设定值温漂系数	电压	≤30ppm/°C
	电流	≤50ppm/°C
回读值温漂系数	电压	≤30ppm/°C
	电流	≤50ppm/°C
上升时间 (空载)	电压	≤30ms
上升时间 (满载)	电压	≤60ms
下降时间 (空载)	电压	≤1s
下降时间 (满载)	电压	≤100ms
电源调节率	电压	≤0.01% + 0.01%FS
	电流	≤0.03% + 0.03%FS
负载调节率	电压	≤0.01% + 0.01%FS
	电流	≤0.05% + 0.05%FS
输出保护范围	过流保护	12.5A
	过压保护	1515V
	过功率保护	6120W
Sense补偿电压		≤30V
交流输入 ^{*2}	电压	三相200V~480V 单相100V~240V
	频率	50/60Hz
最大AC视在功率		6.5kVA
最大AC电流		12.5Aac
最大效率		93%
功率因素		0.99
直流分量		≤0.2A
电流谐波		≤3%
编程响应时间		0.1ms
耐压 (DC对大地)		2500Vdc
耐压 (AC对大地)		2100Vdc

*1 纹波为三相交流输入下测试值

*2 交流电流会限制在12.5Aac, 市电电压低时, 可能会出现限功率。例如:

三相市电, 线电压200Vac, 功率限制是: $P=200\text{Vac} \times 12.5\text{Aac} \times 1.732 = 4330\text{VA}$

单相市电, 相电压200Vac, 功率限制是: $P=200\text{Vac} \times 12.5\text{Aac} = 2500\text{VA}$



此样本提供的产品概述仅供参考，既不是相关的建议和推荐，也不是任何合同的一部分，由于本公司产品不断更新，因此我们保留对技术指标变更的权利、产品规格变更的权利，恕无法另行通知，请随时访问www.itechate.com官网、登陆艾德克斯官方微信、微博了解其他产品并参与活动。

中国部

ADD: 中国江苏省南京市雨花台区姚南路150号
TEL: 86-25-52415098
FAX: 86-25-52415268

E-mail: sales@itechate.com
服务专线: 4006-025-000



ITECH官网



ITECH微信