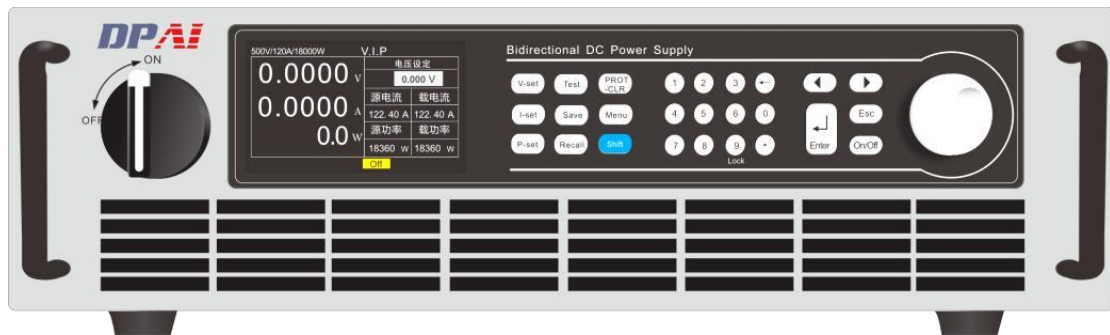


宽范围大功率可编程直流电源

DP9000 系列



| 简述

DP9000系列宽范围大功率可编程直流电源电压范围从80V~2250V，单机电流可达6120A，单机最大功率为180kW。

DP9000系列具有高功率密度、高功率因数、高效率、宽范围输出的特征。宽电流范围输出及自动恒功率的加持，可大大增加应用覆盖范围。人性化的图文窗口界面，支持多种语言，给使用者带来直观的操作体验。

DP9000系列具备LAN/RS485/CAN/GPIB/USB(串口)接口，既支持SCPI协议也支持标准ModBus-RTU协议，再配合内置隔离数/模控制接口，为系统集成应用带来极大的应用多样性及便利性。

| 特点

- 单机范围：
 - 电压：0~2250V
 - 电流：0~6120A
 - 功率：5~180kW
- 主从并机可达10台，扩展功率可达1800kW；
- **电压精度：0.02%+0.02%F.S.；电流精度：0.1%+0.1%F.S.**
- 电压、电流采样率500kHz，分辨率16Bits；
- 恒压、恒流及自动恒功率模式；
- 整机效率高于93%；
- PFC控制功能，功率因数0.99；
- 高功率密度，3U/18kW；
- 线损自动补偿；
- 电压、电流优先功能；
- 电压、电流斜率可设置；
- 电压输出缓升、缓降功能；
- 序列功能可达100步，序列文件支持链接；
- 高压隔离的，数字/模拟复合信号监测控制端口（选配）；
- 具备光伏电池阵列模拟功能（选配）；
- 通信接口标配LAN、USB(串口)，选配RS485、CAN或GPIB；
- 通讯协议支持SCPI与ModBus；
- 提供通讯编程手册、SDK开发包以及演示上位机软件；
- TDP彩色液晶显示屏，中英文菜单界面；
- 过压、过流、过功率、过温、欠压、反接等全方位保护功能。

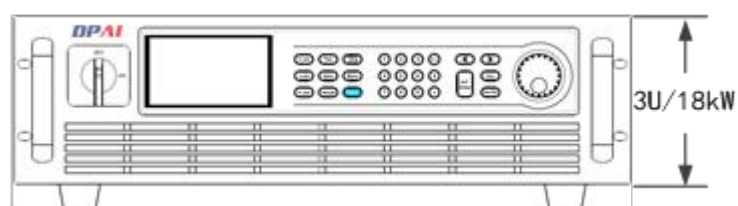
| 应用领域

- 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
- 无人机、激光、传感器领域供电和设计测试

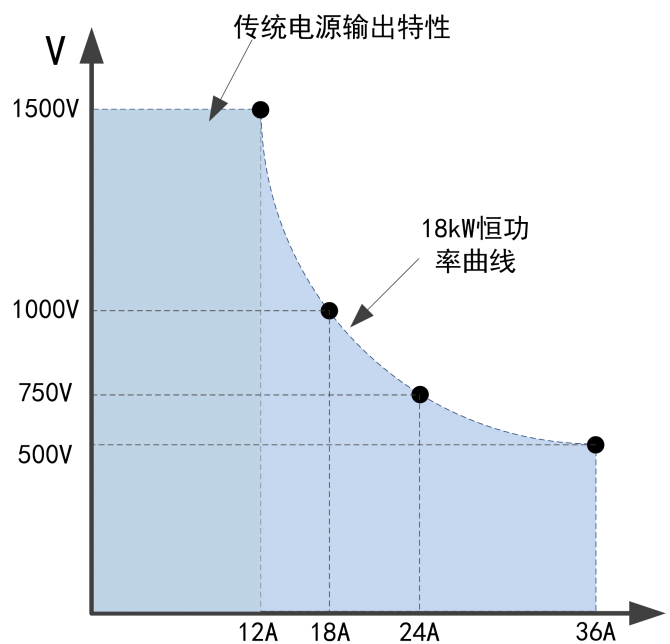
|3U/15kW高功率密度

DP9000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510A~20A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。



|自动恒功率、宽范围输出

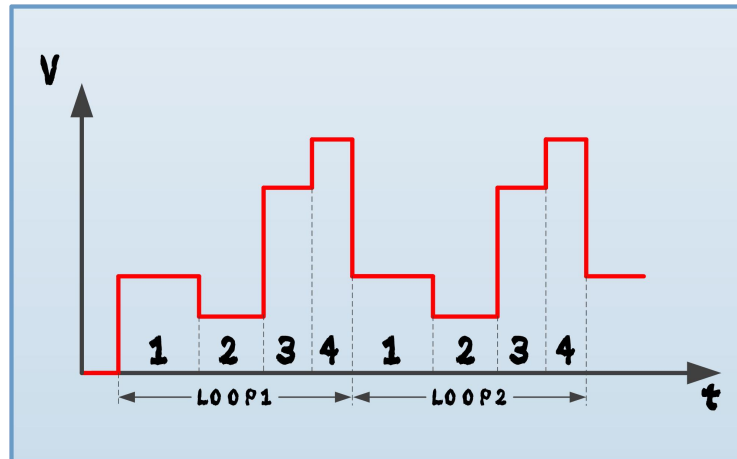
DP9000系列电源拥有超过3倍宽范围输出量程，一台电源可覆盖更多应用，为用户节省成本。



DP9000系列恒功率范围下提供更宽广操作

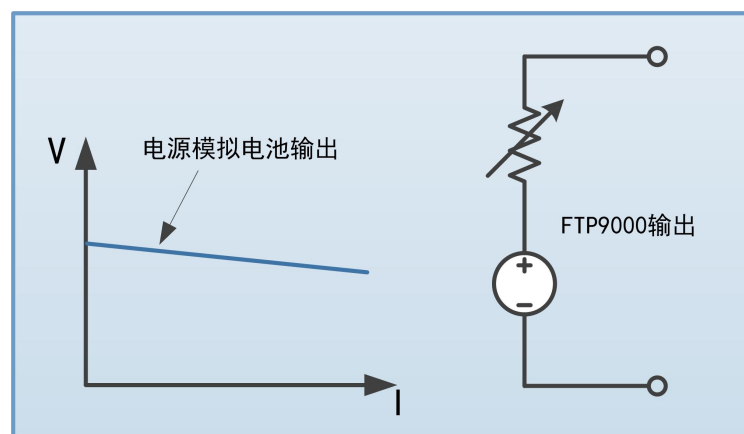
|序列功能

DP9000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。DP9000提供了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。



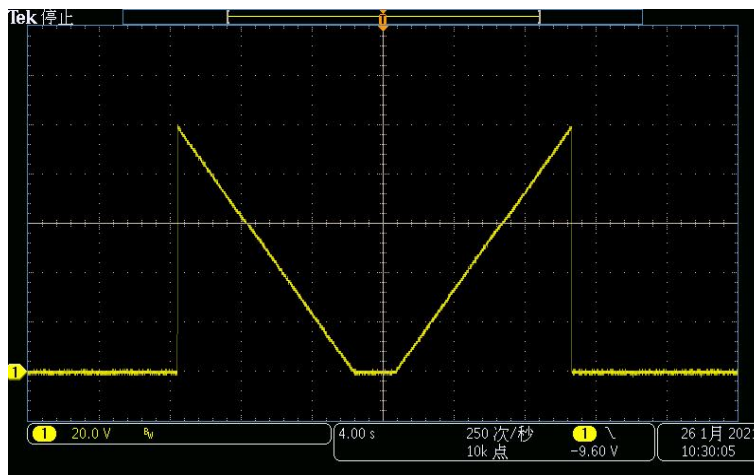
|电池内阻模拟功能

DP9000系列电源具备电池内阻模拟输出功能，当电源输出电流增大时输出电压可根据用户预先设定内阻值进行调节。



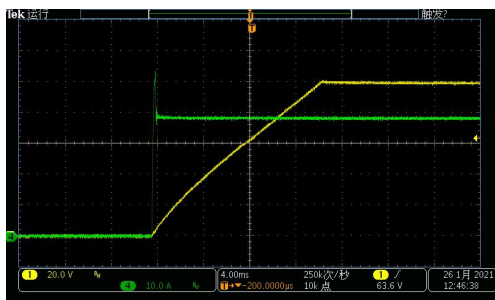
|电压缓升、缓降功能

DP9000系列电源专为用户设计了输出电压缓升、缓降功能。简单易用，可实现电压斜率控制。

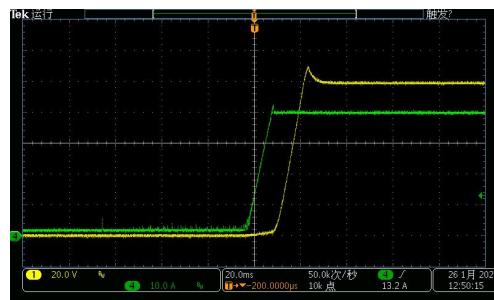


|CV、CC优先

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。DP9000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。



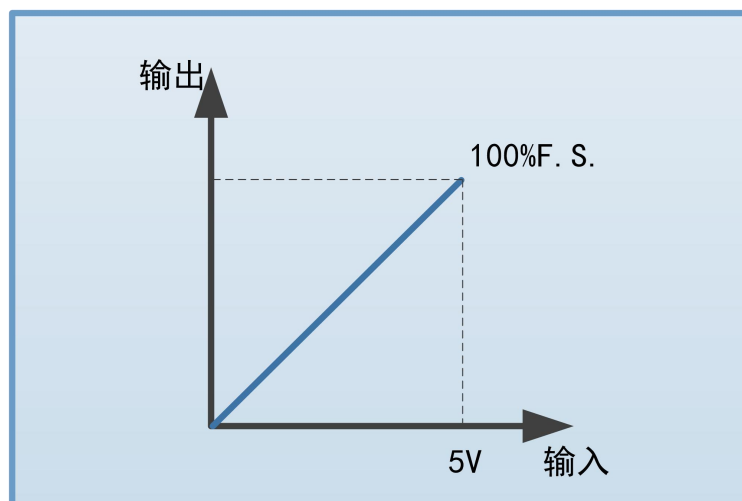
CV优先 (高速建立电压, 电流超调)



CC优先 (高速建立电流, 电压超调)

|模拟编程功能

通过外部0~5V直流电压信号控制电源的输出额定电压、额定电流、额定功率。模拟编程功能控制速率为每秒1000点。

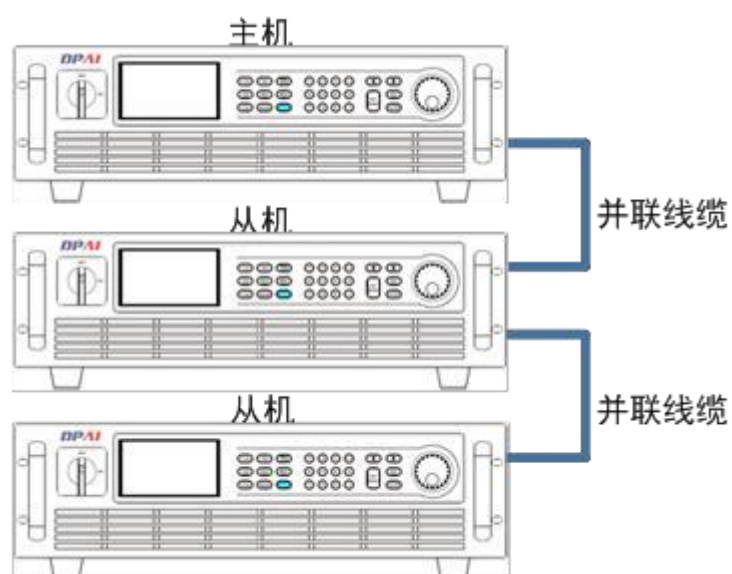


| 搭载耗散器，加快制动

电动机等感性负载在急减速或急停时，会反向给电源供电，引起电源过压或损坏。为了释放这部分能量，防止对电源造成损害，DP9000系列可选配相应的耗散器与之并联。耗散器的功率建议应当超过对应电源功率的20%。为扩展更大功率，支持多个功率耗散器并联。测试时，电源与耗散器并联，可有效防止电动机减速过压，减小减速距离，提高动态性能。

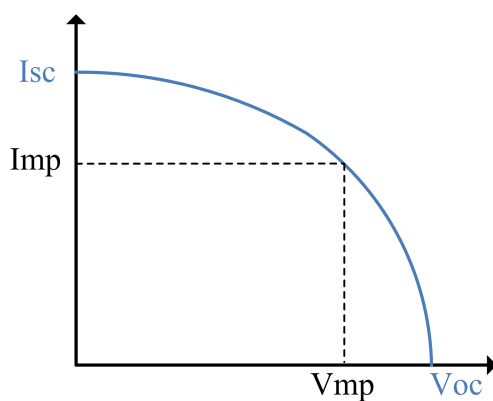
| 主从并机功能

DP9000系列电源提供了主从并机方式，支持10台同型号电源进行并机操作，以使用户实现更大功率扩展。并机操作时，从机自动复制主机的设定参数，实现自动均流。



| 光伏电池阵列模拟功能（选）

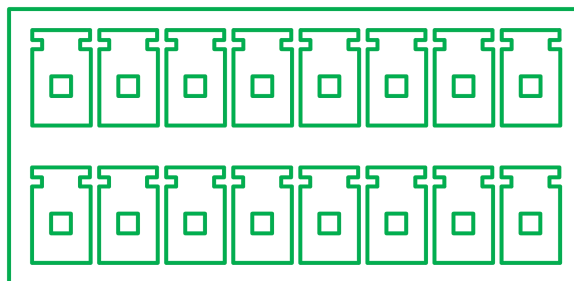
DP9000系列内置Sandia与EN50530光伏测试法规，使用者还可以设置光伏电池I-V特性参数（ V_{oc} 、 I_{sc} 、 V_{mp} 、 I_{mp} ）。然后开启电源，输出模拟太阳能电池阵列I-V曲线至光伏逆变器以测试其静态MPPT效能。



| 复合信号端口（选）

DP9000系列可选配复合信号端口，其具备以下功能：

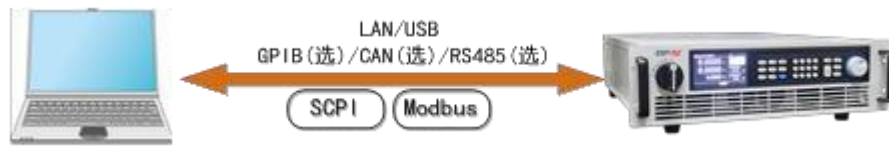
- READY电源工作状态指示；
- 输出模式指示；
- 复合外部控制；
- 电压、电流输出监视；
- 电压、电流、功率编程控制；
- 主、从机通讯等。



| 多接口与多协议

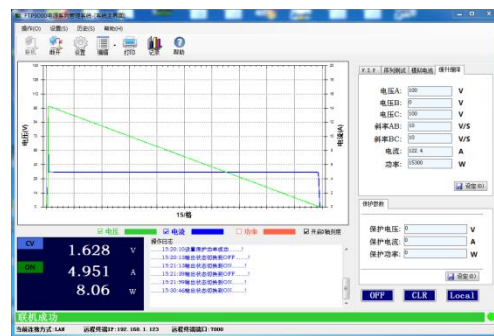
DP9000系列配备多种通讯接口，同时支持SCPI与Modbus两种通讯协议。用户可以根

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

DP9000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	电压	型号	电流	功率
80V	DP9050-80-170	170A	5kW	200V	DP9150-200-210	210A	15kW
	DP9100-80-340	340A	10kW		DP9300-200-420	420A	30kW
	DP9150-80-510	510A	15kW		DP9450-200-630	630A	45kW
	DP9300-80-1020	1020A	30kW		DP9600-200-840	840A	60kW
	DP9450-80-1530	1530A	45kW		-	-	-
	DP9600-80-2040	2040A	60kW		-	-	-
	DP9750-80-2550	2550A	75kW		-	-	-
	DP9900-80-3060	3060A	90kW		-	-	-
电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率
300V	DP9060-300-75	75A	6kW	400V	DP9150-400-120	120A	15kW
	DP9120-300-150	150A	12kW		DP9300-400-240	240A	30kW
	DP9180-300-225	225A	18kW		DP9450-400-360	360A	45kW
	DP9360-300-450	450A	36kW		DP9600-400-480	480A	60kW
	DP9540-300-675	675A	54kW		-	-	-
	DP9720-300-900	900A	72kW		-	-	-
	DP9900-300-1125	1125A	90kW		-	-	-
	电压	型号	电流		功率	电压	型号
500V	DP9060-500-40	40A	6kW	800V	DP9060-800-25	25A	6kW
	DP9120-500-80	80A	12kW		DP9120-800-50	50A	12kW
	DP9180-500-120	120A	18kW		DP9180-800-75	75A	18kW
	DP9360-500-240	240A	36kW		DP9360-800-150	150A	36kW
	DP9540-500-360	360A	54kW		DP9540-800-225	225A	54kW
	DP9720-500-480	480A	72kW		DP9720-800-300	300A	72kW
	DP9900-500-600	600A	90kW		DP9900-800-375	375A	90kW
	DP9150-500-90	90A	15kW		DP9150-800-75	75A	15kW
	DP9300-500-180	180A	30kW		DP9300-800-150	150A	30kW
	DP9450-500-270	270A	45kW		DP9450-800-225	225A	45kW
	DP9600-500-360	360A	60kW		DP9600-800-300	300A	60kW
	电压	型号	电流		功率	电压	型号
1000V	DP9120-1000-40	40A	12kW	1200V	DP9150-1200-40	40A	15kW
	DP9240-1000-80	80A	24kW		DP9300-1200-80	80A	30kW
	DP9360-1000-120	120A	36kW		DP9450-1200-120	120A	45kW
	DP9480-1000-160	160A	48kW		DP9600-1200-160	160A	60kW
电压	型号	电流	功率	电压	型号	电流	功率
1500V	DP9120-1500-25	25A	12kW	2250V	DP9180-2250-25	25A	18kW
	DP9240-1500-50	30A	24kW		DP9360-2250-50	50A	36kW
	DP9180-1500-40	40A	18kW		DP9540-2250-75	75A	54kW
	DP9360-1500-80	80A	36kW		DP9720-2250-100	100A	72kW
	DP9540-1500-120	120A	54kW		DP9900-2250-125	125A	90kW
	DP9720-1500-160	160A	72kW		-	-	-
	DP9900-1500-200	200A	90kW		-	-	-

| 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	DP9000 FaithPower	DP9000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	
光伏电池阵列模拟	后缀P	
防倒灌装置*	后缀D	应用于防止电池类负载电流倒灌

*5kW、6kW、10kW、12kW等级机型的防倒灌装置为内置式安装，其余机型其防倒灌装置为外置式安装。

选购件2 散热器选型表

散热器型号	规格	体积	尺寸 (mm) W*H*D
DP-R301X	80V/3kW	3U	440*130*620
DP-R302X	200V/3kW		
DP-R303X	400V/3kW		
DP-R304X	500V/3kW		
DP-R305X	800V/3kW		
DP-R306X	1000V/3kW		
DP-R601X	80V/6kW	3U	
DP-R602X	200V/6kW		
DP-R603X	400V/6kW		
DP-R604X	500V/6kW		
DP-R605X	800V/6kW		
DP-R606X	1000V/6kW		

注：散热器的功率建议应当≥对应电源功率的20%

选购件3 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4 交流输入电缆选配表

线材规格	AC6-3P20M	AC6-4P20M	AC6-4P40M	AC16-4P20M	AC16-4P40M	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
----	------	------	------	------	------	------

| 规格表

电气规格表-1					
型号	DP9050-80-170	DP9050-200-70	DP9050-400-40	DP9050-500-30	DP9050-800-25
电压	0~80V	0~200V	0~400V	0~500V	0~800V
电流	0~170A	0~70A	0~40A	0~30A	0~25A
功率	0~5kW				
型号	DP9100-80-340	DP9100-200-140	DP9100-400-80	DP9100-500-60	DP9100-800-50
电压	0~80V	0~200V	0~400V	0~500V	0~800V
电流	0~340A	0~140A	0~80A	0~60A	0~50A
功率	0~10kW				
型号	DP9150-80-510	DP9150-200-210	DP9150-400-120	DP9150-500-90	DP9150-800-75
电压	0~80V	0~200V	0~400V	0~500V	0~800V
电流	0~510A	0~210A	0~120A	0~90A	0~75A
功率	0~15kW				
型号	DP9300-80-1020	DP9300-200-420	DP9300-400-240	DP9300-500-180	DP9300-800-150
电压	0~80V	0~200V	0~400V	0~500V	0~800V
电流	0~1020A	0~420A	0~240A	0~180A	0~150A
功率	0~30kW				
型号	DP9600-80-2040	DP9600-200-840	DP9600-400-480	DP9600-500-360	DP9600-800-300
电压	0~80V	0~200V	0~400V	0~500V	0~800V
电流	0~2040 A	0~840A	0~480A	0~360A	0~300A
功率	0~60kW				
型号	DP9900-80-3060	DP9900-200-1260	DP9900-400-720	DP9900-500-540	DP9900-800-450
电压	0~80V	0~200V	0~400V	0~500V	0~800V
电流	0~3060 A	0~1260A	0~720A	0~540A	0~450A
功率	0~90kW				
型号	~	DP91200-200-1680	DP91200-400-960	DP91200-500-720	DP91200-800-600
电压	~	0~200V	0~400V	0~500V	0~800V
电流	~	0~1680A	0~960A	0~720A	0~600A
功率	0~120kW				
电压编程①					
分辨率	16bits				
精度	0.02%+0.02%F.S.				
电流编程①					
分辨率	16bits				
精度	0.1%+0.1% F.S.				

功率编程①						
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	0.02%F. S.					
电流	0.05%F. S.					
功率	0.05%F. S.					
负载调整率③						
电压	0.05%F. S.					
电流	0.15%F. S.					
功率	0.75%F. S.					
电压测量①						
分辨率	16bits					
精度	0.02%+0.02%F. S.					
电流测量①						
分辨率	16Bits					
精度	0.1%+0.1% F. S.					
功率测量①						
精度	1%F. S.					
输出噪声&纹波④						
电压纹波 (p-p)	5kW	160mV	300mV	550 mV	450 mV	800 mV
	10kW	320mV	300 mV	550 mV	450 mV	800 mV
	15kW	320 mV	300 mV	550 mV	450 mV	800 mV
电压纹波 (rms)	5kW	16mV	40mV	65 mV	70 mV	200mV
	10kW	25 mV	40 mV	65 mV	70 mV	200 mV
	15kW	25 mV	40 mV	65 mV	70 mV	200 mV
尺寸 (WxHxD)	5kW~18kW: 482.6mm x 132.5mm x 702.0mm, 含输出防护罩					
	20kW~36kW: 482.6mm x 266mm x 738.0mm, 含防护罩, 不带脚轮					
重量	5kW≈17kg, 10kW≈24kg, 15kW≈30kg, 30kW≈65kg					

电气规格表-2				
型号	DP9100-1000-30	-	DP9100-1500-25	-
电压	0~1000V	-	0~1500V	-
电流	0~30A	-	0~25A	-
功率	0~10kW			
型号	DP9150-1000-40	DP9150-1200-40	DP9150-1500-30	DP9150-2250-25
电压	0~1000V	0~1200V	0~1500V	0~2250V
电流	0~40A	0~40A	0~30A	0~25A
功率	0~15kW			

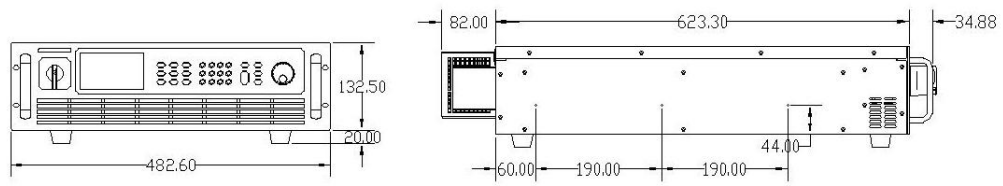
型号	DP9200-1000-60	-	DP9200-1500-50	
电压	0~1000V	-	0~1500V	
电流	0~60A	-	0~50A	
功率	0~20kW			
型号	DP9300-1000-80	DP9300-1200-80	DP9300-1500-60	DP9300-2250-50
电压	0~1000V	0~1200V	0~1500V	0~2250V
电流	0~80A	0~80A	0~60A	0~50A
功率	0~30kW			
型号	DP9400-1000-120	-	DP9400-1500-100	-
电压	0~1000V	-	0~1500V	-
电流	0~120A	-	0~100A	-
功率	0~40kW			
型号	DP9600-1000-180	DP9600-1200-160	DP9600-1500-120	DP9600-2250-100
电压	0~1000V	0~1200V	0~1500V	0~2250V
电流	0~180A	0~160A	0~120A	0~100A
功率	0~60kW			
型号	DP9800-1000-240	DP9900-1200-240	DP9900-1500-180	DP9900-2250-150
电压	0~1000V	0~1200V	0~1500V	0~2250V
电流	0~240A	0~240A	0~180A	0~150A
功率	0~80kW	0~90kW		
型号	DP91000-1000-300	DP91200-1200-320	DP91200-1500-240	DP91200-2250-200
电压	0~1000V	0~1200V	0~1500V	0~2250V
电流	0~300A	0~320A	0~240A	0~200A
功率	0~100kW	0~120kW		
电压编程①				
分辨率	16bits			
精度	0.02%+0.02%F.S.			
电流编程①				
分辨率	16bits			
精度	0.1%+0.1% F.S.			
功率编程①				
精度	1%F.S.			
外部模拟编程①				
控制电压	0~10V 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	0.02%F.S.			
电流	0.05%F.S.			
功率	0.05%F.S.			
负载调整率③				
电压	0.05%F.S.			

电流	0.15%F.S.				
功率	0.75%F.S.				
电压测量①					
分辨率	16bits				
精度	0.02%+0.02%F.S.				
电流测量①					
分辨率	16Bits				
精度	0.1%+0.1% F.S.				
功率测量①					
精度	1%F.S.				
输出噪声&纹波④					
电压纹波 (p-p)	10kW	1600mV	-	-	-
	15kW	2000mV	2000mV	2400mV	3600mV
电压纹波 (rms)	10kW	350mV	-	-	-
	15kW	350mV	350mV	400mV	400mV
尺寸 (WxHxD)	5kW~18kW: 482.6mm x 132.5mm x 702.0mm, 含输出防护罩				
	20kW~36kW: 482.6mm x 266mm x 738.0mm, 含防护罩, 不带脚轮				
重量	5kW≈17kg, 10kW≈24kg, 15kW≈30kg, 30kW≈65kg				

一般规格表	
电压上升斜率	
最大斜率	6000V/s
电压下降时间	
空载	<2s
满载	≤30ms
瞬态响应	10%~90%动态载, 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
输入特性	
输入电压	340VAC~460VAC, 频率47Hz~63Hz
功率因数	0.99 (典型值)
效率	>93% (典型值)
使用环境	
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

尺寸图

5kW~18kW机型尺寸图



20kW~36kW机型尺寸图

