

ADG-L Series

RoHS
Compliant

CE



输出功率
4kW/8kW/12kW

ADG-L 系列 可编程直流电源供应器

Programmable DC Power Supply

艾普斯电源最新推出的 ADG-L 系列是一款可编程高功率密度直流电源，采用 DSP 控制架构，以及 PWM 技术，能提供稳定的输出以及精准的量测。ADG-L 系列具有三种输出功率：4kW、8kW 与 12kW，共计 14 款型号，其中包含多个宽量程机型 (Auto Range)，能于低压时提供更大的电流。另外 ADG-L 系列的恒定电压 (CV)、恒定电流 (CC)、恒定功率 (CP) 输出模式，可应用在太阳能、电动车、锂电池，以及元器件类断路器、接触器、保险丝以及实验室 / 认证单位等，适合需求高电压或大电流的 EUT 测试，提供客户端在产品的设计开发初期的各种测试模拟以及产品老化生产检测。

ADG-L 在 12kW 高度仅只有 3U 高 (13.2cm)，方便用在标准机架或与自动化系统组合，同款车型还可以提供外部并机方式增大输出功率。

ADG-L 系列配备大型 5 寸触控屏与飞梭旋钮，提供直觉式的人机操作并完整的呈现输出电压 (V)、电流 (I)、功率 (P) 量测读值。使用者可以透过标配的 RS-232、RS-485 与模拟量 (Analog) 界面，或选配的 Ethernet、USB 或 GPIB 实现远端程控，以满足工业 4.0 自动化测试应用的需求。

Interfaces

Standard

Analog

RS-232

RS-485

Option

GPIB

USB

Ethernet

Applications

- 检测实验室
- 工业用电源
- 电动汽车
- 新能源
- IT 制造电子业
- 大众运输
- 电机
- 电动工具
- 家电产业
- 医疗业
- 航空军用
- 通讯产业

- 功率输出范围：4KW / 8KW / 12KW。
- 电流输出范围：0~75A / 0~375A (5 台并机)。
- 电压输出范围：0~2000V (2 台串机)。
- 超大型 5 寸触摸屏与飞梭旋钮操作。
- 宽范围输入电压选择：
187~264Vac (单相 & 三相Δ接)，340~460 Vac (三相四线 Y 接)。
- 3U (13.2 厘米) / 12KW 高功率密度。
- 简易主 / 从并联操作模式。
- CV / CC / CP 三种输出模式。
- 远端感测线压降补偿。
- 具有 5 组程式控制以及每组 99 个步骤可以设定电压 / 电流 / 时间。
- 可以透过远端控制软件进行远程操作。
- 制作材料完全符合 RoHS 指令标准。
- 完善保护功能有输出过电压、过电流、过功率，以及输入欠电压、过电压保护和过温度保护等。

新一代可编程直流电源 高压输出、新能源应用、体积更小

ADG-L 系列是一款可编程高功率密度直流电源，采用 DSP 控制架构，以及最新 PWM 技术，能提供稳定的输出以及精准的量测。ADG-L 系列具有三种输出功率：4kW、8kW 与 12kW，共计 14 款型号，其中包含多个宽量程机型 (Auto Range)，能于低压时提供更大的电流。

2000V 输出

电压范围广泛，适合新能源应用

宽范围机型

低电压时，输出更高电流

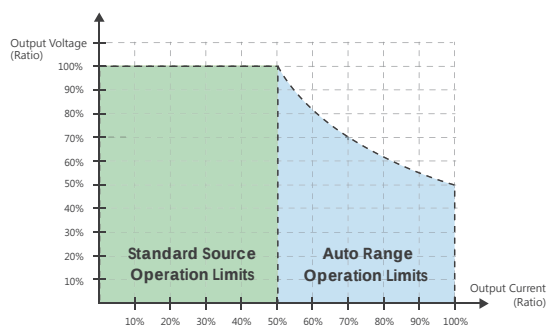
人性化操作

新一代触摸屏操作，搭配远控软件

可并机达 5 台
4~60kW

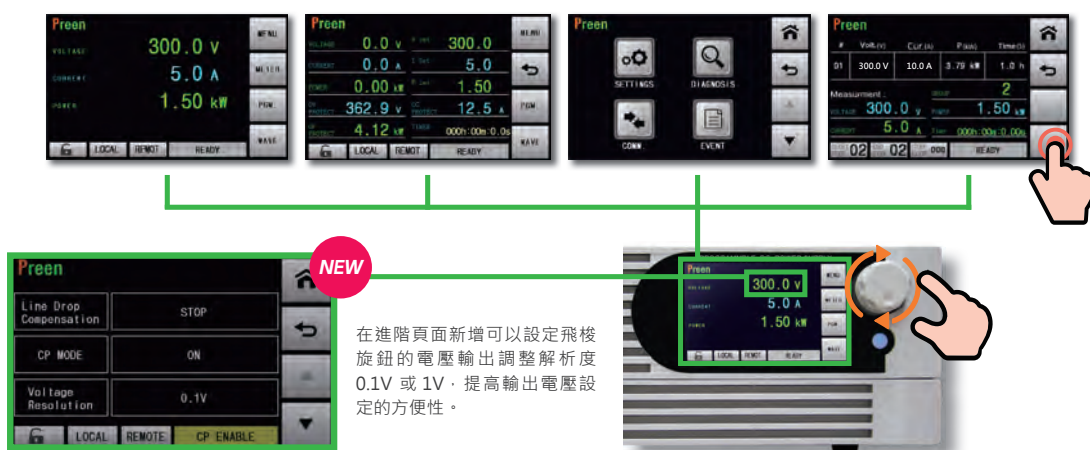


宽量程输出 (Auto Range)



相较于一般的直流电源，宽量程 (Auto Range) 的直流电源具备更宽广的电压和电流操作范围。如左图所示，一般的直流电源在所有的电压段只能提供相同的最大电流，而宽量程的直流电源则能在较低压输出时，提供较高的最大电流。ADG-L 系列中的多个机型已具备宽量程之功能，方便使用者能用一台直流电源，满足高压低电流及低压高电流的应用，大幅节省成本及空间。

大型触摸屏 与飞梭旋钮



ADG-L 采用大型 5 寸触控萤幕以及飞梭旋钮，各项数据及状态一目了然，搭配清晰简洁的色彩及配置，快速掌握电压、电流、功率等资讯。另能在本机完成复杂的程序设置，无需透过远端控制软件或额外编程式，直觉性的人机操作介面，让使用者轻松上手完成设定。

专属的远端操作软件 & 完整的通讯介面

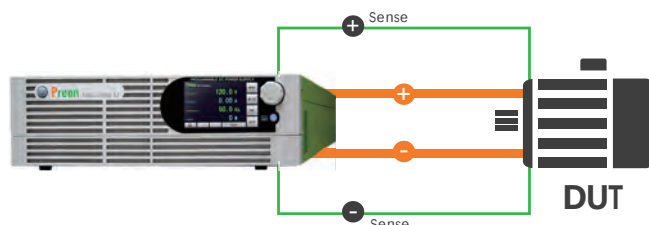


ADG-L 提供专属的远端操作软件 Preen Program，使用者能透过标配或选配的通讯界面连接到电脑，做远端遥控操作、程序设置、测试结果报告产生等功能，操作清晰、简易，增加其机能性及方便性。

RS-232 RS-485 Analog 标配 Ethernet GPIB USB 选配

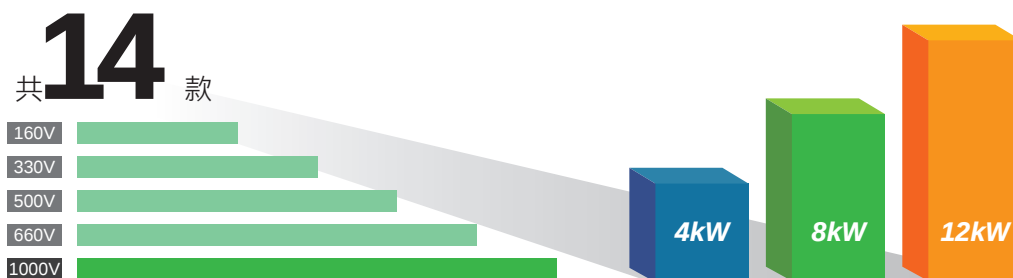
标配 RS-232/RS-485 模拟量 (Analog) 通讯界面，支援 MODBUS 通讯协议，方便远端监控及编程。亦可选配 Ethernet、USB、GPIB 和 SCPI 协议，以满足工业 4.0 自动化测试应用的需求。

远端电压感测功能 (Remote Sense)



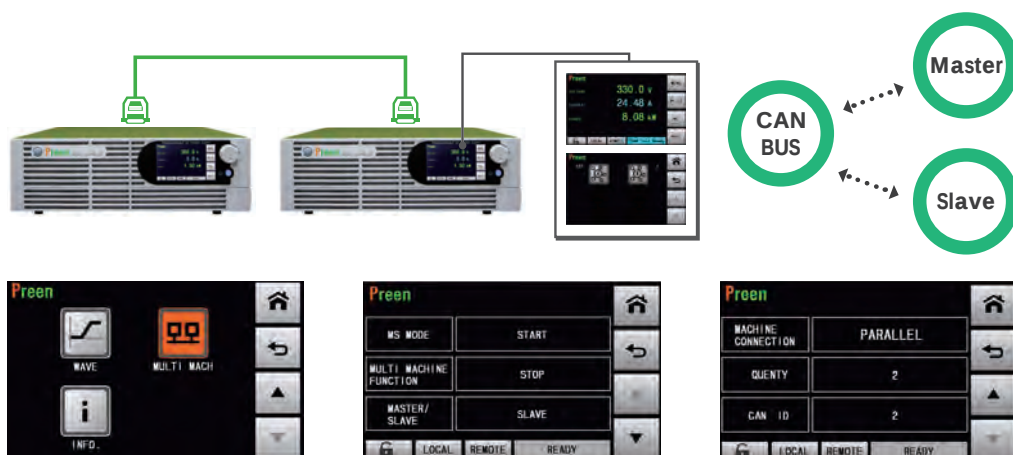
在许多工厂或实验室，电源与负载在配置上会有一定的距离，ADG-L 系列的远端补偿功能可防止距离所产生的压降，让使用者免去调整电压的不便。

电压、电流 宽范围输出



ADG-L 系列具有三种输出功率：4kW、8kW 与 12kW，共计 14 款型号，电压范围可高达 1000V，另包含多个 Auto Range 机型，其宽范围的电压、电流输出可应用在太阳能、电动车、锂电池、元器件、伺服器等领域，适合从设计到产品生产流程的测试验证用电源。

主 / 从并机 操作模式



藉由外部并机和简易的设定，使用者能快速的加大 ADG-L 的功率输出，提供多台同型号的电源供应器进行并机输出，主从机接线简单、设定快速，当设定完成后，主要透过主机设定数值并下载资料到从机单机，更方便编程模拟且会自动均流使用。

多种输入电压

一般直流电源大多只有一种输入电压范围及一种配线方式，不同于一般中大功率的直流电源供应器，ADG-L 的 8kW/12kW 机型能具备两种以上的输入选项，例如 8kW 的机型，亦可单相输入也可三相输入，大幅提升使用者的方便性，在使用上更为弹性。

密码锁定功能

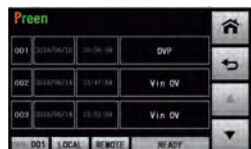


ADG-L 系列为防止一般产线作业人员不小心去改动到已设定好的参数，新增按键密码解锁功能，一般生产作业人员仅能执行电源的输出，必须由工程师输入正确的解锁密码才能进行参数的更改修订，有效的提升测试的安全性以及有效性。

完善的保护机制

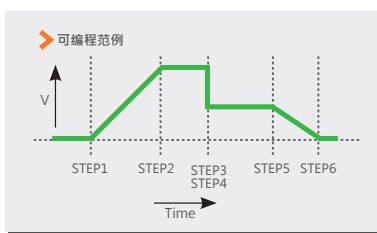
ADG-L 系列具有多重的保护机制，包含输出过电压保护 (OVP)、输出过电流保护 (OCP)、输出过功率保护 (OPP)、过温保护 (OTP)、线压补偿过电压保护 (LDC OV)、输入欠电压保护 (Vin UV)、输入过电压保护 (Vin OV)、输入三相电压不平衡保护 (Phase Fail) 等，当有异常发生时确保使用安全。

完整的错误纪录，方便追踪

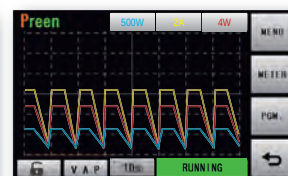


ADG-L 系列有完整的事件簿 (EVENT) 记录功能，可记录本机异常或错误发生的时间、日期、错误种类等，纪录可多达 999 条，利于问题追踪及排查。

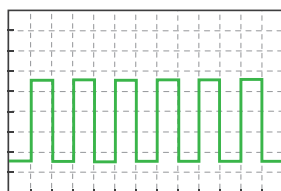
可编程模拟功能与输出



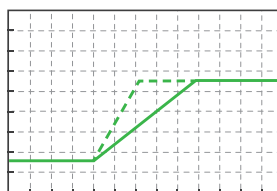
可编程设定画面



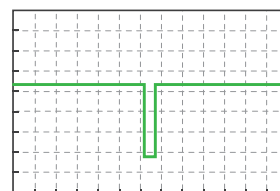
WAVE 画面



方波模拟



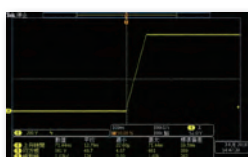
斜率改变图



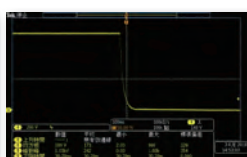
瞬断

ADG-L 系列内建的可编程功能，具有 5 组 GROUP 以及每组 99 个 STEP 可以设定电压、电流，使用者可设定阶段式或连续的电压 / 电流变动，也可改变爬升和跌落的速度，或模拟电源瞬时断电情形。不需编写程式即可做多项的电源模拟，另外可以透过 ADG-L 的专属远控操作软体进行快速编辑。

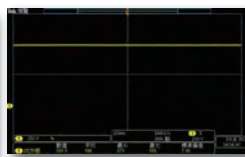
优秀的电源规格特性



快速的上升时间



快速的下降时间



低纹波直流输出



快速的暂态反应

ADG-L 系列低纹波、高精度、高稳压率的特性，适合做为标准源模拟各种直流电压输出，搭配快速的反应速度和爬升率，可模拟各种直流电源测试，应用范围包括 ON/OFF 测试、压降测试、产品寿命周期测试、过压测试及航空军用产品验证等。

高功率密度： 12kW / 3U 高



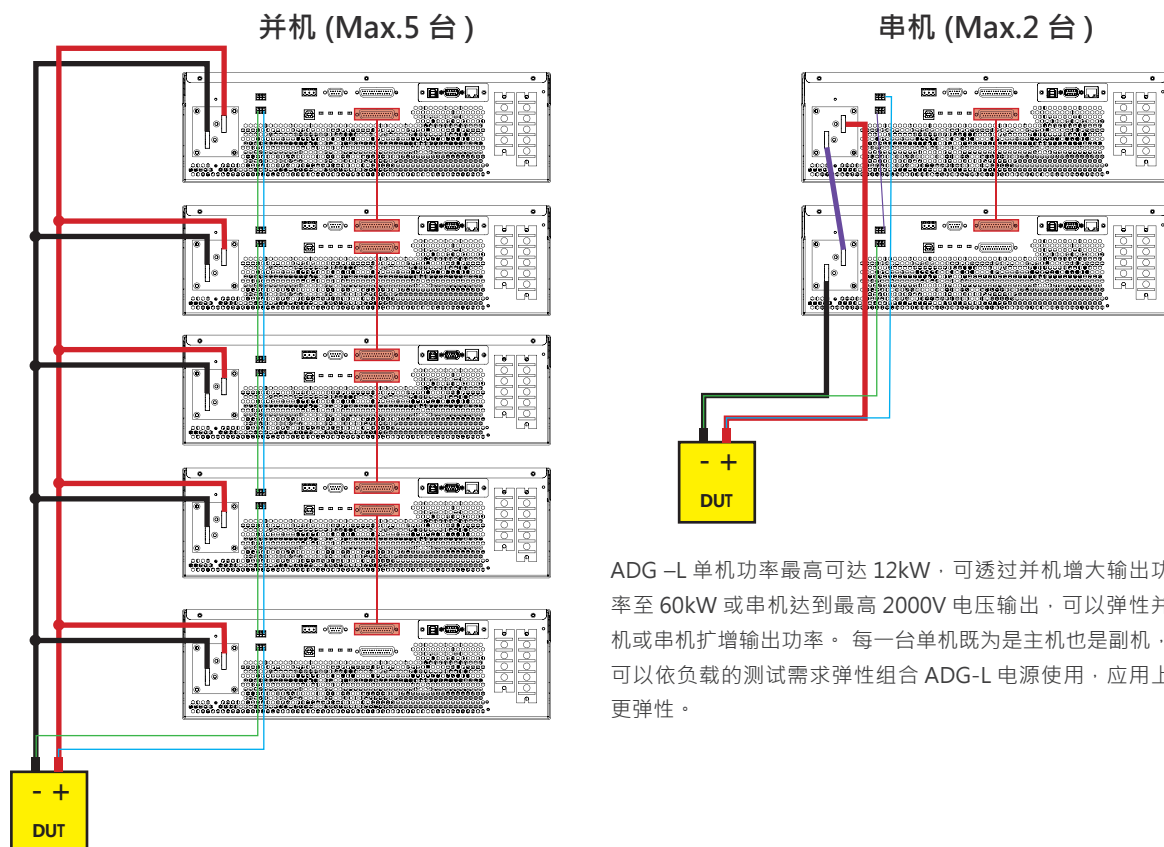
12kW



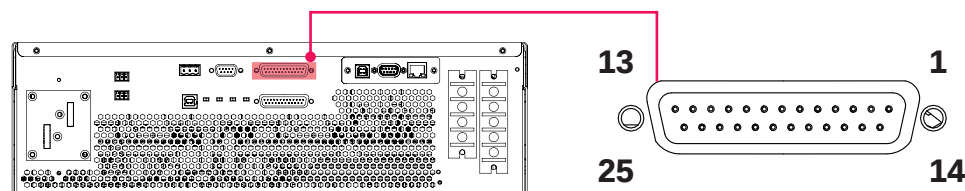
24kW

ADG-L 系列电源供应器采用 PWM 开关技术，并搭配 DSP 数位讯号处理，具有高功率密度及重量轻的特点，12kW 仅只有 3U 高 (13.2cm)，并机后可达 24kW 且仅 6U 高 (26.4cm)。采取 19 英寸机架式电源设计，方便系统集成和弹性的空间规划使用。

多机组组合应用

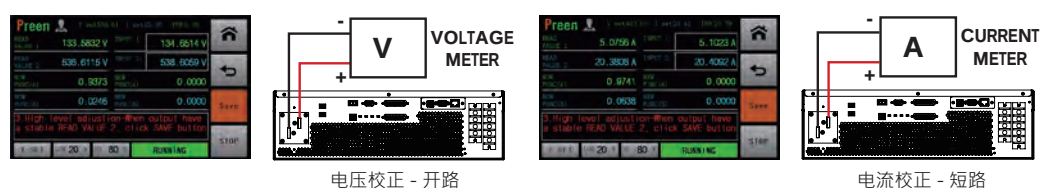


模拟量 (V/I) 控制



脚位编号	脚位定义	脚位说明
1	Vset-OVP	控制讯号的输入范围为 0~5V，对应实际的单机电压为 0~110% 额定输出电压。
6	Vset	控制讯号的输入范围为 0~5V，对应实际的单机电压为 0~100% 额定输出电压。
14	Iset-OCF	控制讯号的输入范围为 0~5V，对应实际的单机电流为 0~110% 额定输出电流。
15	PS-ON	当启动讯号为 High 准位 5V 时即控制本机启动；而当启动讯号为 Low 准位 0V 时即控制本机关闭。
20	Iset	控制讯号的输入范围为 0~5V，对应实际的单机电流为 0~100% 额定电流。

HMI 输出校正功能

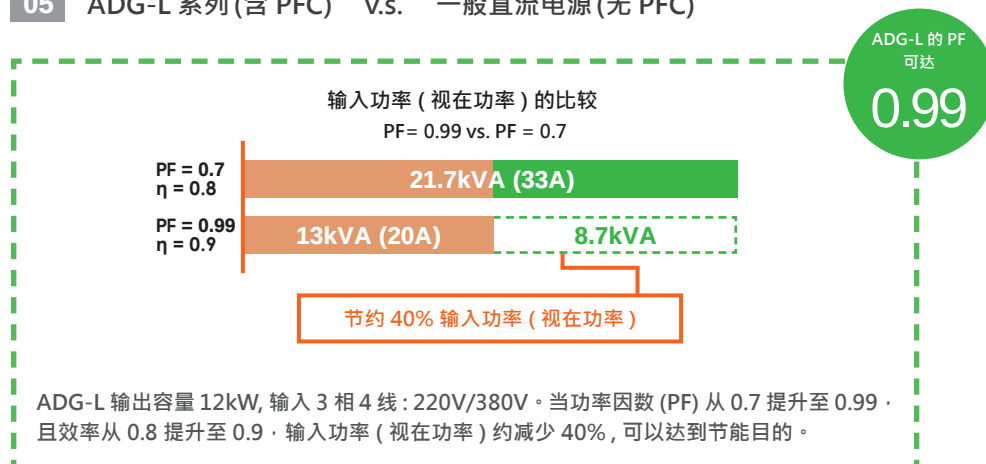


ADG-L 透过 HMI 以及简单的输出连接电压表 (电压开路) · 电流表 (输出短路) · 并且依据画面的指示操作，即可完成本机的输出校正，提高仪校的便利性。

高输入功率因数

ADG-L 系列内建 PFC 主动功率因数校正的输入功因可高达 0.99，业界领先，将对电网干扰降到最低。

- 01 有效利用功率 (P)，降低无效功率 (Q)，达到节能目的。
- 02 有效抑制峰值电流，降低线路压降，波形失真，减少线路损失。
- 03 有效减少线路电流，可以实现用电设备的小型化。
- 04 可以降低营运成本，节省电费。
- 05 ADG-L 系列 (含 PFC) v.s. 一般直流电源 (无 PFC)



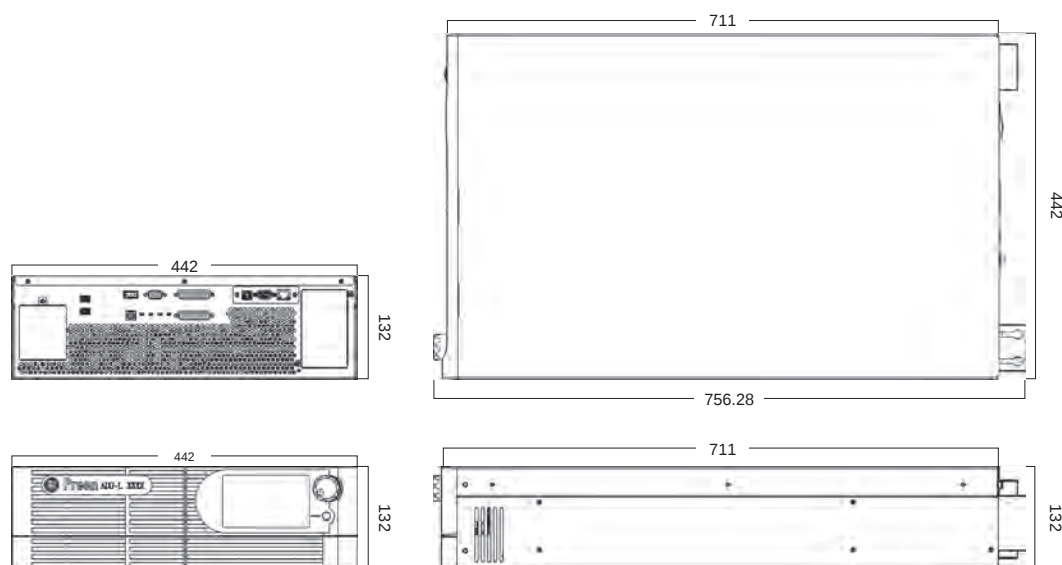
面板说明

1. 电源开关
2. 5 寸触控屏幕
3. 飞梭旋钮
4. 输出 / 重置按钮
5. 直流输出负电 (-) 端子
6. 直流输出正电 (+) 端子
7. 远端感测接头
8. USB 界面 (韧体更新)
9. CAN BUS 终端电阻切换开关
10. 外部串并联切换开关
11. RS-485 终端电阻切换开关
12. 控制电源接头 (5V & 12V)
13. RS-232/RS-485 界面 (标配)
14. RS-232/RS-485 选择切换开关
15. Analog 模拟量界面
16. 选配通讯界面:
USB 界面
RS-232/RS-485(SCPI)
Ethernet 界面
GPIB 界面
17. 电源输入端子



尺寸一览

Unit : mm



订购信息

ADG-L 系列 直流输出 (4kW - 12kW)

Model Number	Description
ADG-L-160-25	可编程直流电源供应器 (4kW/160V/25A)
ADG-L-160-50	可编程直流电源供应器 (8kW/160V/50A)
ADG-L-160-75	可编程直流电源供应器 (12kW/160V/75A)
ADG-L-330-12	可编程直流电源供应器 (4kW/330V/12A)
ADG-L-330-24	可编程直流电源供应器 (8kW/330V/24A)
ADG-L-330-36	可编程直流电源供应器 (12kW/330V/36A)
ADG-L-500-24	可编程直流电源供应器 (12kW/500V/24A)
ADG-L-660-12	可编程直流电源供应器 (8kW/660V/12A)
ADG-L-1000-12	可编程直流电源供应器 (12kW/1000V/12A)
ADG-L-330-25-4	可编程直流电源供应器 (4kW/330V/25A)
ADG-L-330-50-8	可编程直流电源供应器 (8kW/330V/50A)
ADG-L-330-75-12	可编程直流电源供应器 (12kW/330V/75A)
ADG-L-660-25-8	可编程直流电源供应器 (8kW/660V/25A)
ADG-L-1000-25-12	可编程直流电源供应器 (12kW/1000V/25A)
ADG-L-001	单相输入电源线 长度 3m (for 4kW/8kW)
ADG-L-002	单相输入电源线 长度 5m (for 4kW/8kW)
ADG-L-003	三相输入 Y 接电源线 长度 3m
ADG-L-004	三相输入 Y 接电源线 长度 5m
ADG-L-005	三相输入 △接电源线 长度 3m
ADG-L-006	三相输入 △接电源线 长度 5m
ADG-L-007	RS-232/RS-485/USB/Ethernet (SCPI) 通讯界面卡
ADG-L-008	多机通讯连接线 DB25 (Male * 2) 长度 50 cm
ADG-L-013	GPIB 通讯界面卡

ADG-L 系列 直流输出 (4kW - 8kW)

机型		ADG-L-160-25	ADG-L-330-12	ADG-L-330-25-4	ADG-L-160-50	ADG-L-330-24	ADG-L-330-50-8	ADG-L-660-12
输出功率		4kW	4kW	4kW	8kW	8kW	8kW	8kW
输入								
电压		1Ø 2W+G 187-264 Vac			1Ø 2W+G 187-264 Vac 3Ø3W+G 187-264 Vac 3Ø4W+G 340-460 Vac			
最大电流		24A			1Ø : 48A 3Ø : 42A			
频率		47 Hz - 63 Hz						
输入功率因数 (PF)		≥ 0.99 at max. power						
输出								
电压		0~160V	0~330V	0~330V	0~160V	0~330V	0~330V	0~660V
电流		0~25A	0~12A	0~25A	0~50A	0~24A	0~50A	0~12A
CV 模式	电压纹波 (rms)	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.08% F.S.
	电压噪声 (p-p)	≤ 1.6% F.S.	≤ 0.8% F.S.	≤ 0.8% F.S.	≤ 2.5% F.S.	≤ 1.6% F.S.	≤ 1.6% F.S.	≤ 0.8% F.S.
	电源调节率	≤ 0.1% F.S.			≤ 0.15% F.S.			≤ 0.03% F.S.
	负载调节率 *1	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.4% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.4% F.S.	≤ 0.05% F.S.
CC 模式	电流纹波 (rms)	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.5% F.S.
	电源调节率	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.05% F.S. +50mA
	负载调节率	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.5% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.25% F.S.
	暂态反应时间 *2	≤ 5ms	≤ 5ms	≤ 5ms	≤ 5ms	≤ 5ms	≤ 5ms	≤ 5ms
	效率	≥ 90% at max. power						
爬升率 *3	上升时间	≤ 25ms	≤ 35ms	≤ 35ms	≤ 25ms	≤ 40ms	≤ 40ms	≤ 60ms
	下降时间 (满载)	≤ 30ms	≤ 40ms	≤ 40ms	≤ 35ms	≤ 45ms	≤ 45ms	≤ 45ms
	下降时间 (空载)	≤ 10s						
设定 & 量测								
电压设定精准度		≤ 0.08% F.S. +100mV						
电压量测精准度		≤ 0.08% F.S.+100mV						
电压分辨率		100mV						
电流设定精准度		≤ 0.4%F.S.+60mA						
电流量测精准度		≤ 0.3% F.S. +60mA			≤ 0.3% F.S. +60mA			≤ 0.4% F.S. +60mA
电流分辨率		10mA						
一般规格								
通讯接口		Standard: RS-485/RS-232 (Modbus) & Analog Option : Ethernet/USB/RS-485/RS-232 (SCPI) or GPIB						
远端电压补偿		≤ 5V						
工作温度		0° C ~ 40° C						
储存温度		-20° C ~ 70° C						
保护		OVP、OCP、OPP、OTP、Vin OV、Vin UV、LDC OV Vin LV、Phase Fail、Fan Fail						
OVP 设定范围		0~110% F.S.						
OCP 设定范围		0~110% F.S.						
尺寸 (HxWxD)		132 x 442 x 756 mm / 5.20 x 17.40 x 29.76 inches						
重量		4kW: approx. 21kg / 46.3lbs 8kW: approx. 28kg / 61.7lbs						

*1. 在额定输入电压时，负载变化为 0~100% 的情况。
*2. 在固定的输入电压与温度条件下，当负载的变化由 50% 至 100% 或 100% 至 50% 时，输出电压回复至设定电压的 ±1% 所需的时间。
*3. 为输出电压从满刻度的 10% 至 90% 或 90% 至 10% 所需要的时间。
* 本公司产品不断研发改进，规格若有变更，恕不另行通知。
** 以上为输出电压为 1% 以上时的规格

规格一览

ADG-L 系列 直流输出 (8kW - 12kW)

机型		ADG-L-660-25-8	ADG-L-160-75	ADG-L-330-36	ADG-L-330-75-12	ADG-L-500-24	ADG-L-1000-12	ADG-L-1000-25-12
输出功率		8kW	12kW	12kW	12kW	12kW	12kW	12kW
输入								
电压		1Ø 2W+G 187-264 Vac 3Ø3W+G 187-264 Vac 3Ø4W+G 340-460 Vac	1Ø 2W+G 187-264 Vac 3Ø3W+G 187-264 Vac 3Ø4W+G 340-460 Vac					
最大电流		1Ø : 48A 3Ø : 42A	3Ø : 42A					
频率		47 Hz - 63 Hz						
输入功率因数 (PF)		≥ 0.99 at max. power						
输出								
电压		0~660V	0~160V	0~330V	0~330V	0~500V	0~1000V	0~1000V
电流		0~25A	0~75A	0~36A	0~75A	0~24A	0~12A	0~25A
CV 模式	电压纹波 (rms)	≤ 0.08% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.
	电压噪声 (p-p)	≤ 0.8% F.S.	≤ 1.6% F.S.	≤ 1% F.S.	≤ 1% F.S.	≤ 0.8% F.S.	≤ 0.5% F.S.	≤ 0.5% F.S.
	电源调节率	≤ 0.03% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.25% F.S.	≤ 0.25% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.2% F.S.
	负载调节率 *1	≤ 0.05% F.S.	≤ 0.4% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.4% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.2% F.S.
CC 模式	电流纹波 (rms)	≤ 0.25% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.25% F.S.	≤ 0.5% F.S.	≤ 0.25% F.S.
	电源调节率	≤ 0.05% F.S. +50mA						
	负载调节率	≤ 0.25% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.6% F.S.	≤ 0.6% F.S.
	暂态反应时间 *2	≤ 5ms	≤ 5ms	≤ 5ms	≤ 5ms	≤ 5ms	≤ 5ms	≤ 5ms
	效率	≥ 90% at max. power						
爬升率 *3	上升时间	≤ 60ms	≤ 25ms	≤ 35ms	≤ 35ms	≤ 45ms	≤ 90ms	≤ 90ms
	下降时间 (满载)	≤ 45ms	≤ 35ms	≤ 45ms	≤ 45ms	≤ 30ms	≤ 40ms	≤ 40ms
	下降时间 (空载)	≤ 10s					≤ 30s	
设定 & 量测								
电压设定精准度		≤ 0.08% F.S. +100mV						
电压量测精准度		≤ 0.08% F.S. +100mV	≤ 0.08% F.S. +100mV			≤ 0.08% F.S. +150mV		
电压分辨率		100mV						
电流设定精准度		≤ 0.4%F.S. +60mA						
电流量测精准度		≤ 0.4%F.S. +60mA	≤ 0.4% F.S. +60mA			≤ 1% F.S. +150mA		
电流分辨率		10mA						
一般规格								
通讯接口		Standard: RS-485/RS-232 (Modbus) & Analog Option : Ethernet/USB/RS-485/RS-232 (SCPI) or GPIB						
远端电压补偿		≤ 5V						
工作温度		0° C ~ 40° C						
储存温度		-20° C ~ 70° C						
保护		OVP、OCP、OPP、OTP、Vin OV、Vin UV、LDC OV Vin LV、Phase Fail、Fan Fail						
OVP 设定范围		0~110% F.S.						
OCP 设定范围		0~110% F.S.						
尺寸 (HxWxD)		132 x 442 x 756 mm / 5.20 x 17.40 x 29.76 inches						
重量		8kW: approx. 28kg / 61.7lbs 12kW: approx. 35kg / 77.2lbs						

*1. 在额定输入电压时，负载变化为 0~100% 的情况。

*2. 在固定的输入电压与温度条件下，当负载的变化由 50% 至 100% 或 100% 至 50% 时，输出电压回复至设定电压的 ±1% 所需的时间。

*3. 为输出电压从满刻度的 10% 至 90% 或 90% 至 10%，所需要的时间。

* 本公司产品不断研发改进，规格若有变更，恕不另行通知。

** 以上为输出电压为 1% 以上时的规格