

# 为新能源测试量身打造： ADG-L 可编程直流电源

## 高电压输出、宽量程 Auto Range、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，提供稳定的输出及精准的量测效果。ADG-L 系列共有三种输出功率：5kW、10kW 与 15kW，共计 19 款型号，其中包含多个宽量程机型 (Auto Range)，能在低压时提供更大的电流。并机最多可达 5 台，输出功率最高提升至 75kW。

### 2000V 输出

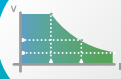
电压范围广泛，  
适合新能源应用

2000V



### 宽范围机型

低电压时，  
输出更高电流



### 主从并机 操作模式

快速设定，  
接线简单



# ADG-L series

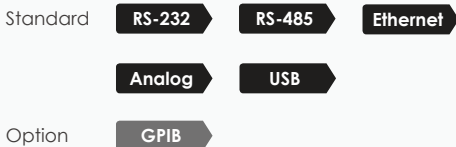
RoHS  
Compliant CE



## Output Power

5kW/10kW/15kW

## Interfaces



# 可编程直流电源供应器

## Programmable DC Power Supply

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，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：5kW、10kW 与 15kW，共计 19 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 系列具备恒定电压 (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、元器件、实验室 / 认证单位等领域，适合高电压或大电流的 EUT 测试。

ADG-L 系列在 15kW 高度仅有 3U 高 (13.2cm)，方便用于标准机架或与自动化系统组合使用，同款型号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呈现输出电压 (V)、电流 (I)、功率 (P) 的量测读值。使用者可以透过标配的 RS-232、RS-485、Ethernet、USB 与 Analog 接口或选配的 GPIB 接口实现远端程控，以满足工业 4.0 自动化测试应用的需求。

## QR Code



视频介绍



产品介绍

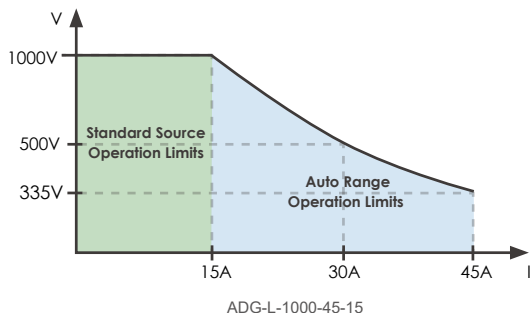
## 大型触摸屏 与飞梭旋钮



在进阶页面新增可以设定飞梭旋钮的电压输出调整解析度 0.1V 或 1V，提高输出电压设定的方便性。

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

## 宽量程输出 (Auto Range)



相较于一般的直流电源，宽量程 (Auto Range) 的直流电源具备更广泛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 系列中的多个机型具备宽量程功能，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。

## 图像化远端操作软件 & 完整的通讯介面

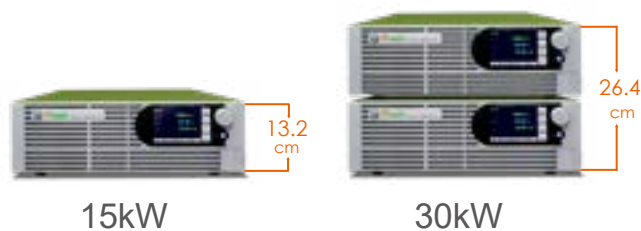


ADG-L 系列提供专属的远端操作软件 Preen Program，使用者能透过标配或选配的通讯接口连接到电脑，做远端遥控操作、程式设置、测试结果报告导出等功能，操作清晰、简易，增加其机能性及方便性。

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

标配 RS-232、RS-485、Ethernet、USB 与 Analog 通讯接口，方便远端监控及编程，亦可选配 GPIB，以满足工业 4.0 自动化测试应用的需求。

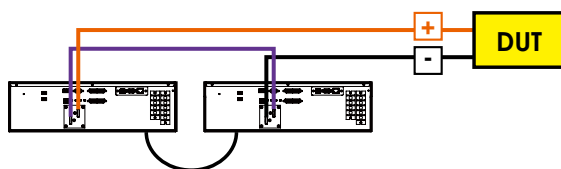
## 高功率密度： 15kW / 3U 高



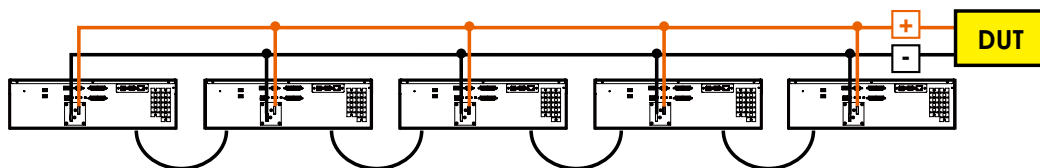
ADG-L 系列采用 PWM 开关技术，并搭配 DSP 数位讯号处理，具有高功率密度及重量轻的特点，15kW 仅有 3U 高 (13.2cm)，并机后可达 30kW 且仅 6U 高 (26.4cm)。采取 19 英寸机架式电源设计，方便系统集成和弹性的空间规画使用。

## 多机组合应用

### ■ 串机 (Max.2 台)

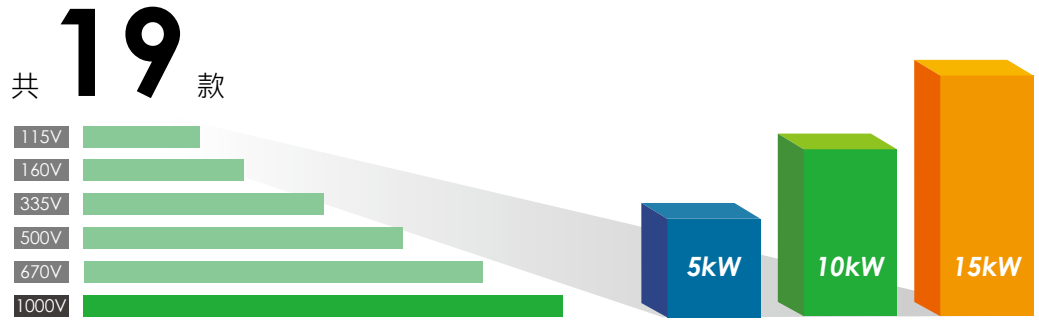


### ■ 并机 (Max.5 台)



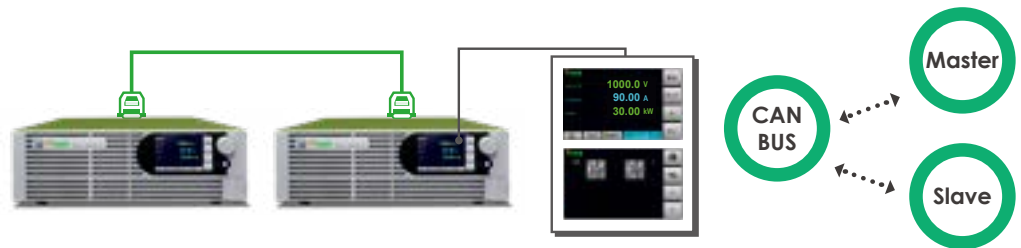
ADG-L 系列单机功率最高可达 15kW，可透过并机增大输出功率至 75kW，或串机达到最高 2000V 电压输出。每一台单机既为主机也是从机，可依负载的测试需求弹性组合产品使用，应用上更弹性。

## 电压、电流 宽范围输出



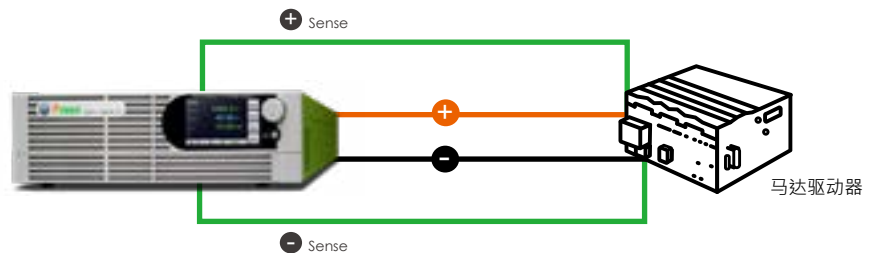
ADG-L 系列具有三种输出功率：5kW、10kW 与 15kW，共计 19 款型号，电压范围可高达 1000V，另包含多个 Auto Range 机型，其宽范围的电压、电流输出可应用在太阳能、电动车、锂电池、元器件、伺服器等产品市场，适合从设计到产品生产流程的测试验证用电源。

## 主 / 从并机 操作模式



藉由外部并机和简易设定，使用者能快速加大 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。

## 远端电压补偿功能



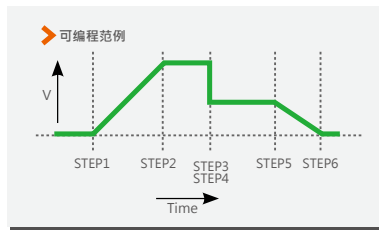
ADG-L 系列能具有远端电压补偿功能，能依据由负载端所回馈的压降值而自动对线压降进行电压补偿，提高测试的精准度并且提供负载稳定的电压。

## 完整的错误纪录， 方便追踪

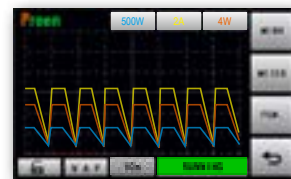


ADG-L 系列有完整的事件簿 (EVENT) 记录功能，可记录本机异常或错误发生的时间、日期、错误种类等，纪录可多达 999 条，利于问题追踪及排查。

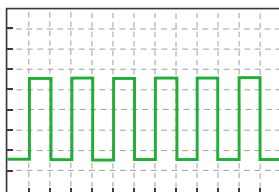
## 可编程模拟 功能与输出



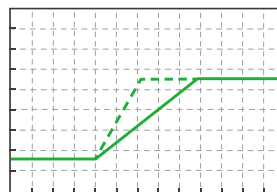
可编程设定画面



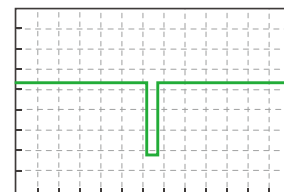
WAVE 画面



方波模拟



斜率改变图



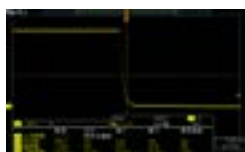
瞬断

ADG-L 系列内建的可编程功能，具有 GROUP 和 STEP 可以设定电压、电流、时间，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。

## 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 Unbalance)、输入过电压保护 (Vin OV) 等，当有异常发生时确保使用安全。

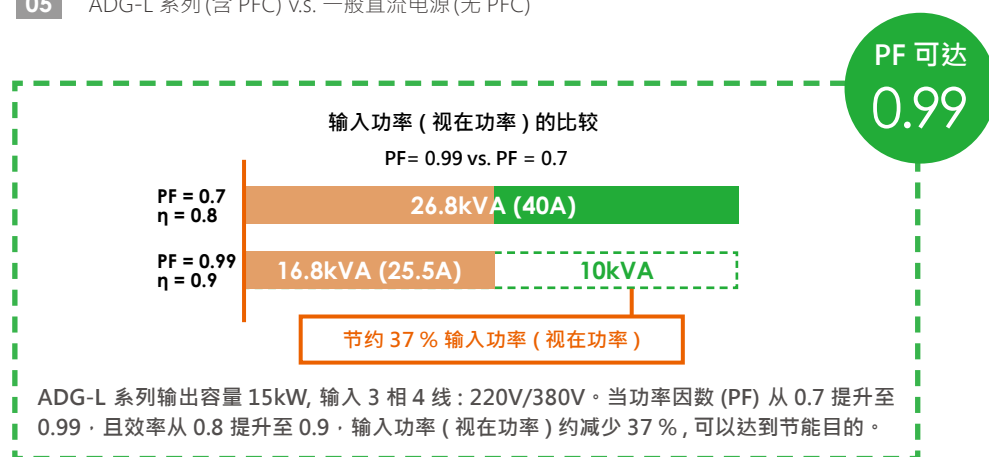
## 多种输入电压

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 全系列机型具备两种以上的输入选项，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。

## 高输入功率因数

■ ADG-L 系列内建 PFC 主动功率因数校正，输入功因可高达 0.99，可以降低电网干扰。

- 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)



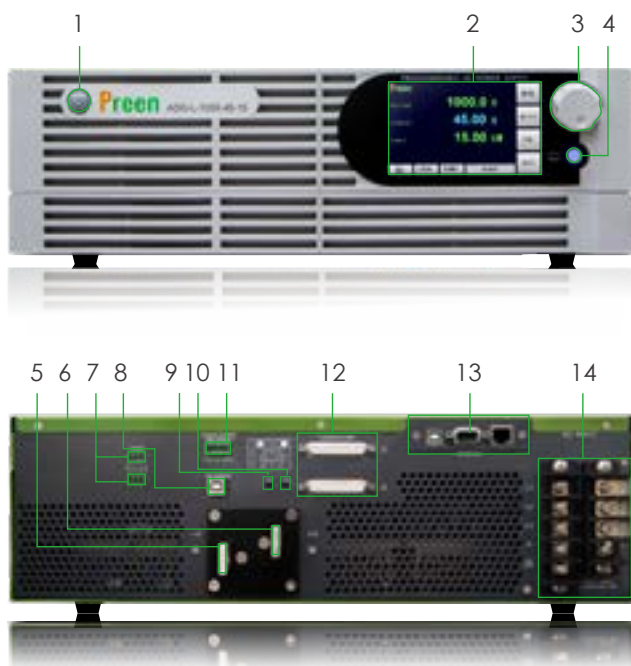
## HMI 输出校正功能

ADG-L 系列透过 HMI 以及简单的输出连接电压表 (输出开路)，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。

## 防逆灌保护模组 (选配)

ADG-L 系列可选配防逆灌保护模组，当测试的 DUT 产生反向能量从 ADG-L 系列输出端流入时，可以有效阻隔此逆向电流以确保 ADG-L 系列不会因此而损坏，进而达到有效的测试应用。

## 面板说明



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

订购信息

ADG-L 系列 (5kW - 15kW)

Model Number	Description
ADG-L-115-45	可编程直流电源供应器 (5kW/115V/45A)
ADG-L-160-32	可编程直流电源供应器 (5kW/160V/32A)
ADG-L-335-15	可编程直流电源供应器 (5kW/335V/15A)
ADG-L-335-45-5	可编程直流电源供应器 (5kW/335V/45A)
ADG-L-115-90	可编程直流电源供应器 (10kW/115V/90A)
ADG-L-160-63	可编程直流电源供应器 (10kW/160V/63A)
ADG-L-335-30	可编程直流电源供应器 (10kW/335V/30A)
ADG-L-335-90-10	可编程直流电源供应器 (10kW/335V/90A)
ADG-L-500-20	可编程直流电源供应器 (10kW/500V/20A)
ADG-L-670-15	可编程直流电源供应器 (10kW/670V/15A)
ADG-L-670-45-10	可编程直流电源供应器 (10kW/670V/45A)
ADG-L-115-135	可编程直流电源供应器 (15kW/115V/135A)
ADG-L-160-94	可编程直流电源供应器 (15kW/160V/94A)
ADG-L-335-45	可编程直流电源供应器 (15kW/335V/45A)
ADG-L-335-135-15	可编程直流电源供应器 (15kW/335V/135A)
ADG-L-500-30	可编程直流电源供应器 (15kW/500V/30A)
ADG-L-670-23	可编程直流电源供应器 (15kW/670V/23A)
ADG-L-1000-15	可编程直流电源供应器 (15kW/1000V/15A)
ADG-L-1000-45-15	可编程直流电源供应器 (15kW/1000V/45A)
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-014	防逆灌保护模组
ADG-L-015	I-V 曲线模拟功能 & 远程控制软件
ADG-L-017	输入电压 3Ø4W+G 340-528 VAC

# 规格一览

## ADG-L 系列 (5kW - 10kW)

机型	ADG-L-115-45	ADG-L-160-32	ADG-L-335-15	ADG-L-335-45-5	ADG-L-115-90	ADG-L-160-63	ADG-L-335-30	ADG-L-335-90-10	ADG-L-500-20	
输出功率	5kW	5kW	5kW	5kW	10kW	10kW	10kW	10kW	10kW	
<b>输入</b>										
电压	1Ø 2W+G 187-264 Vac, 3Ø3W+G 187-264 Vac, 3Ø4W+G 340-460 Vac (Option 3Ø4W+G 340-528 Vac)									
最大电流	30A				1Ø : 60A 3ØΔ: 35A 3ØY : 19A					
频率	47 Hz - 63 Hz									
输入功率因数 (PF)	≥ 0.99 at max. power									
<b>输出</b>										
电压	0~115V	0~160V	0~335V	0~335V	0~115V	0~160V	0~335V	0~335V	0~500V	
电流	0~45A	0~32A	0~15A	0~45A	0~90A	0~63A	0~30A	0~90A	0~20A	
CV 模式	电压纹波 <sup>*1</sup> (RMS)	≤ 0.25% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.08% F.S.	≤ 0.08% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.08% F.S.
	电压噪声 <sup>*1</sup> (p-p)	≤ 1.6% F.S.	≤ 1.6% F.S.	≤ 0.8% F.S.	≤ 0.8% F.S.	≤ 2.5% 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.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.03% F.S.
	负载调节率 <sup>*2</sup>	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.05% F.S.
CC 模式	电流纹波 (RMS)	≤ 0.25% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.5% F.S.
	电源调节率	≤ 0.03% F.S.	≤ 0.03% F.S.	≤ 0.03% F.S.	≤ 0.03% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.05% F.S. +50mA
	负载调节率	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.25% F.S.
爬升率 <sup>*3</sup>	上升时间	≤ 25ms	≤ 25ms	≤ 30ms	≤ 30ms	≤ 25ms	≤ 25ms	≤ 30ms	≤ 30ms	≤ 55ms
	下降时间 (满载)	≤ 30ms	≤ 30ms	≤ 45ms	≤ 45ms	≤ 30ms	≤ 30ms	≤ 45ms	≤ 45ms	≤ 45ms
	下降时间 (空载)	≤ 3s				≤ 3s				
暂态反应时间 <sup>*4</sup>	≤ 5ms				≤ 5ms					
<b>设定 &amp; 量测</b>										
电压设定精度	≤ 0.08% F.S. +100mV				≤ 0.08% F.S. +100mV					
电压量测精度	≤ 0.08% F.S. +100mV				≤ 0.08% F.S. +100mV					
电压分辨率	100mV				100mV					
电流设定精度	≤ 0.3% F.S. +60mA				≤ 0.3% F.S. +60mA					
电流量测精度	≤ 0.2% F.S. +60mA				≤ 0.3% F.S. +60mA					
电流分辨率	10mA				10mA					
功率设定精度	≤ 0.4% F.S.				≤ 0.4% F.S.					
功率量测精度	≤ 0.4% F.S.				≤ 0.4% F.S.					
功率分辨率	0.01kW				0.01kW					
<b>一般规格</b>										
效率 <sup>*5</sup>	≥ 87% at max. power		≥ 90% at max. power		≥ 87% at max. power		≥ 90% at max. power		≥ 87% at max. power	
通讯接口	标配 : RS-232, RS-485, Ethernet, USB, Analog 选配 : 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 Unbalance, LDC OV									
OVP 设定范围	0~110% F.S.									
OCP 设定范围	0~110% F.S.									
OPP 设定范围	0~110% F.S.									
尺寸 (HxWxD)	132 x 442 x 692 mm				132 x 442 x 692 mm					
重量	约 19.1kg				约 26.5kg					

\*1 当输出电流 ≥ 2% 额定电流。 \*2 在额定输入电压时，负载变化为 0~100% 的情况。

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

\*4. 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，输出电压回复至满刻度的 ±1% 所需的时间。

\*5 当输出在最大电压的情况。

\* 以上为输出电压，电流为 1% 以上的规格。

\*\* 本公司产品不断研发改进，规格若有变更，恕不另行通知。



规格一览

ADG-L 系列 (10kW - 15kW)

机型	ADG-L-670-15	ADG-L-670-45-10	ADG-L-115-135	ADG-L-160-94	ADG-L-335-45	ADG-L-335-135-15	ADG-L-500-30	ADG-L-670-23	ADG-L-1000-15	ADG-L-1000-45-15
输出功率	10kW	10kW	15kW	15kW	15kW	15kW	15kW	15kW	15kW	15kW
输入										
电压	1Ø 2W+G 187-264 Vac 3Ø3W+G 187-264 Vac 3Ø4W+G 340-460 Vac (Option 3Ø4W +G 340-528 Vac)									
最大电流	1Ø : 60A 3ØΔ: 35A 3ØY : 19A				1Ø : 90A 3ØΔ: 52A 3ØY : 30A					
频率	47 Hz - 63 Hz									
输入功率因数 (PF)	≥ 0.99 at max. power									
输出										
电压	0~670V	0~670V	0~115V	0~160V	0~335V	0~335V	0~500V	0~670V	0~1000V	0~1000V
电流	0~15A	0~45A	0~135A	0~94A	0~45A	0~135A	0~30A	0~23A	0~15A	0~45A
CV 模式	电压纹波 <sup>1</sup> (RMS)	≤ 0.08% F.S.	≤ 0.08% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.1% F.S.
	电压噪声 <sup>1</sup> (p-p)	≤ 0.8% F.S.	≤ 0.8% F.S.	≤ 1.6% F.S.	≤ 1.6% F.S.	≤ 1% F.S.	≤ 1% F.S.	≤ 0.8% F.S.	≤ 0.8% F.S.	≤ 0.5% F.S.
	电源调节率	≤ 0.03% F.S.		≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.
	负载调节率 <sup>2</sup>	≤ 0.05% F.S.	≤ 0.05% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.1% F.S.
CC 模式	电流纹波 (RMS)	≤ 0.5% F.S.	≤ 0.25% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.15% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.25% F.S.	≤ 0.25% F.S.	≤ 0.5% F.S.
	电源调节率	≤ 0.05% F.S. +50mA	≤ 0.05% F.S. +50mA	≤ 0.05% F.S. +50mA	≤ 0.05% F.S. +50mA	≤ 0.05% F.S. +50mA	≤ 0.05% F.S. +50mA	≤ 0.05% F.S. +50mA	≤ 0.05% F.S. +50mA	≤ 0.05% F.S.
	负载调节率	≤ 0.25% F.S.	≤ 0.25% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.1% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.2% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.3% F.S.	≤ 0.3% F.S.
爬升率 <sup>3</sup>	上升时间	≤ 60ms	≤ 60ms	≤ 25ms	≤ 30ms	≤ 30ms	≤ 30ms	≤ 55ms	≤ 60ms	≤ 90ms
	下降时间 (满载)	≤ 45ms	≤ 45ms	≤ 30ms	≤ 45ms	≤ 45ms	≤ 45ms	≤ 45ms	≤ 45ms	≤ 40ms
	下降时间 (空载)	≤ 3s								
暂态反应时间 <sup>4</sup>	≤ 5ms									
设定 & 量测										
电压设定精度	≤ 0.08% F.S. +100mV				≤ 0.08% F.S. +100mV					
电压量测精度	≤ 0.08% F.S. +100mV				≤ 0.08% F.S. +100mV					
电压分辨率	100mV				100mV					
电流设定精度	≤ 0.3% F.S. +60mA				≤ 0.4% F.S. +60mA					
电流量测精度	≤ 0.3% F.S. +60mA				≤ 0.4% F.S. +60mA					
电流分辨率	10mA				10mA					
功率设定精度	≤ 0.4% F.S.				≤ 0.4% F.S.					
功率量测精度	≤ 0.4% F.S.				≤ 0.4% F.S.					
功率分辨率	0.01kW				0.01kW					
一般规格										
效率 <sup>5</sup>	≥ 90% at max. power		≥ 87% at max. power		≥ 90% at max. power		≥ 87% at max. power		≥ 90% at max. power	
通讯接口	标配 : RS-232, RS-485, Ethernet, USB, Analog 选配 : 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 Unbalance, LDC OV									
OVP 设定范围	0~110% F.S.									
OCP 设定范围	0~110% F.S.									
OPP 设定范围	0~110% F.S.									
尺寸 (HxWxD)	132 x 442 x 692 mm									
重量	约 26.5kg				约 31.8kg					

\*1 当输出电流 ≥ 2% 额定电流， 2 在额定输入电压时，负载变化为 0~100% 的情况。

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

\*4. 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，输出电压回复至满刻度的 ±1% 所需的时间。

\*5 当输出在最大电压的情况。

\* 以上为输出电压，电流为 1% 以上时的规格。

\*\* 本公司产品不断研发改进，规格若有变更，恕不另行通知。