

MODEL 62000D SERIES

特点

- 电压输出范围:
0~100V/600V/1200V/1800V
- 电流输出范围:
0~540A
- 功率输出范围:
6kW / 12kW / 18kW
- 双象限操作于电源及负载，
二合一的双向直流电源供应器
- 3U/18kW高功率密度
- 简易主/从并联&串联*操作可达180kW
- 定功率操作下允许多种电压和电流组合输出
- 可自动程序电压/电流步骤输出功能
- 电压及电流斜率控制
- 快速暂态反应时间 <1.5ms
- 低输出涟波杂讯
- CV/CC优先模式
- 直观式触控面板人机操作介面
- 标准配置USB、LAN、APG控制介面，
可选购CAN、GPIB控制介面
- 三相四线式通用交流输入: 200~480 Vac

*1: 仅600V型号支援串联

应用范围

- 充放电测试及长时间寿命测试，如双向车载充电器、DC-DC转换器、储能PCS等
- 马达驱动器DC-AC供电及能量回馈测试
- 符合LV123/LV148法规之车用部件电器预先测试
- 应用于微网实验室之电池模拟电源



双向可控直流电源供应器

PROGRAMMABLE BIDIRECTIONAL DC POWER SUPPLY MODEL 62000D SERIES

Chroma 62000D系列双向可控直流电源供应器兼具电源及负载特性，双象限操作，可允许待测物的能量馈入此电源，适用于新能源之储能系统测试，如光伏/储能混合式逆变器、电池储能变流器(PCS)等测试于模拟储能电池之充电与放电转换。62000D也适用新能源车应用之双向车载充电器(BOBC)、双向直流转换器、DC-AC马达驱动器等电源管理系统，借以取代电池达到双向的电源转换模拟测试。

传统直流电源于马达驱动器测试时，需搭配二极体于输出防止逆灌，以及需增加电子负载作为马达煞车时或下坡运转时的逆灌电流消耗负载。而62000D系列双向直流电源供应器可作为直流电源输出，亦可作为直流电子负载操作，具一机双用，满足马达驱动器测试，节省体积空间及简易配置，更能将逆灌能量回馈至电网，达到节能效益，同时针对跨象限的暂态响应能力，62000D拥有高速的暂态响应时间小于1.5ms(-90% to +90%)。

62000D系列双向直流电源包含9个不同的机型，3U高度内含18kW为领先业界之高功率密度设计，单机输出功率范围从6kW到18kW，输出电流范围可达±540A，电压范围至1800V。62000D可由主从控制简易均流并联10台仪器，达180kW供大功率应用。

62000D系列双向直流电源具有100步骤可编程设定，使用者可透过List Mode自订编辑所需输出波形，且62000D系列并具有高斜率控制，可满足许多测试需求，例如部分新能源汽车零部件测试法规LV123、LV148等测试所需，搭配Chroma Softpanel软体介面，使用者更可一键操作输出测试。

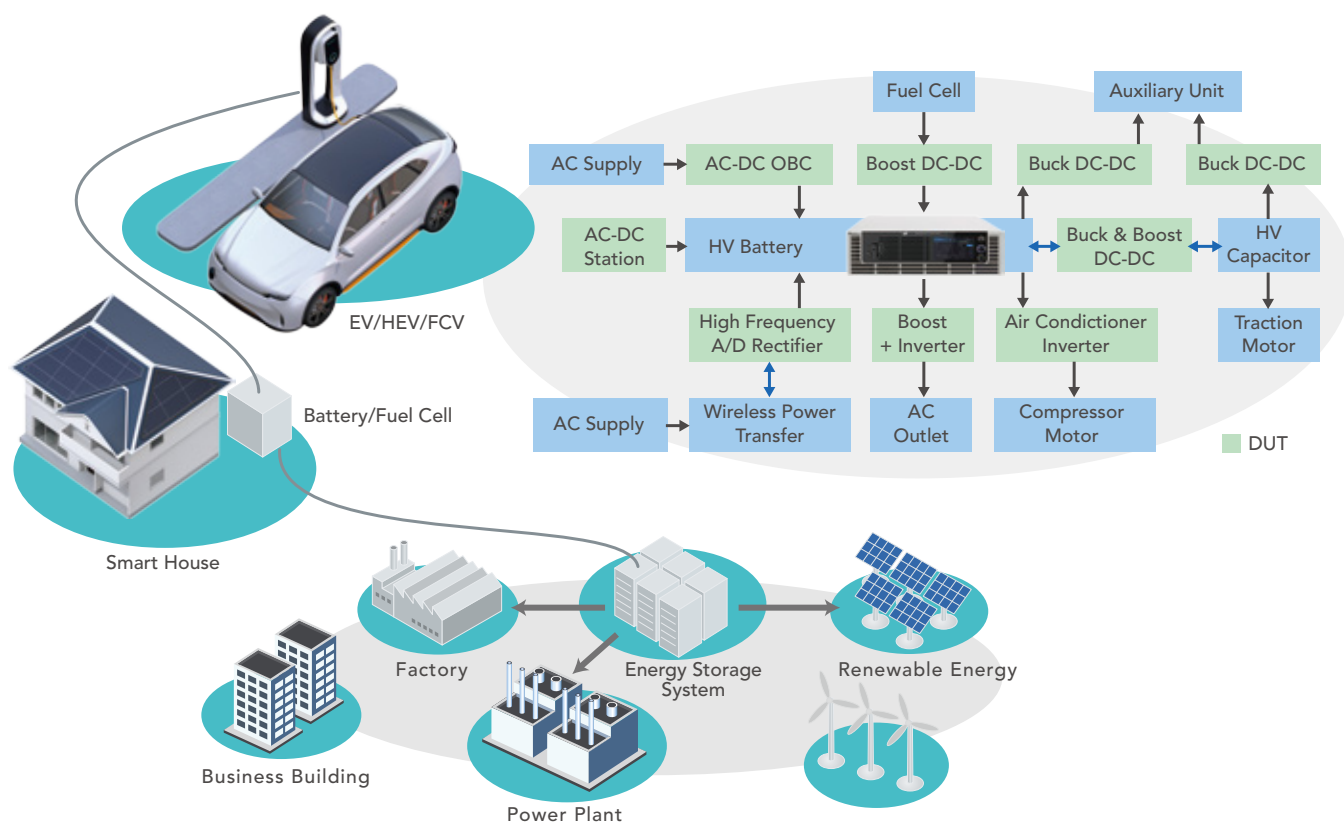
62000D系列双向直流电源为通用电压200~480Vac输入，具主动式PFC低电流谐波回馈，尤其在高功率测试环境下明显节省用电成本及电力系统配置、降低测试环境温度，适用于全球各地区电力系统，并可选择多种控制方式，支援数位USB/LAN/CAN/GPIB通讯介面及类比APG介面。



Chroma

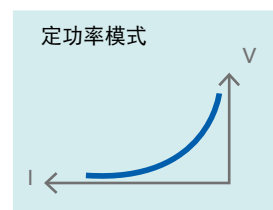
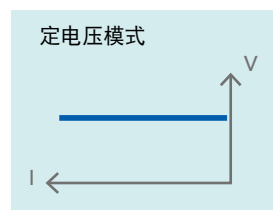
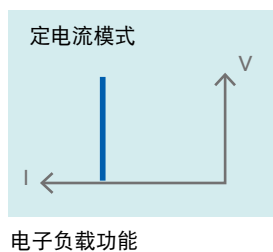
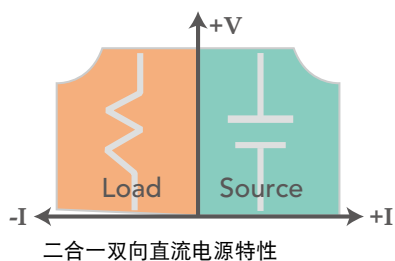
电动车及储能微网之电源转换测试应用

新能源PV/EV/Fuel Cell/Battery兴起已成为取代传统能源(煤、石油等)之市场趋势，然而大量的电动车运行及储能电池并网需求将促使分散式储能微电网更加快速商业化，伴随着电力转换装置将朝双向设计，高效率、高压转换及高功率密度方向结合电池应用趋势发展快速，因此促使电池模拟器(双向电源)测试设备需求。

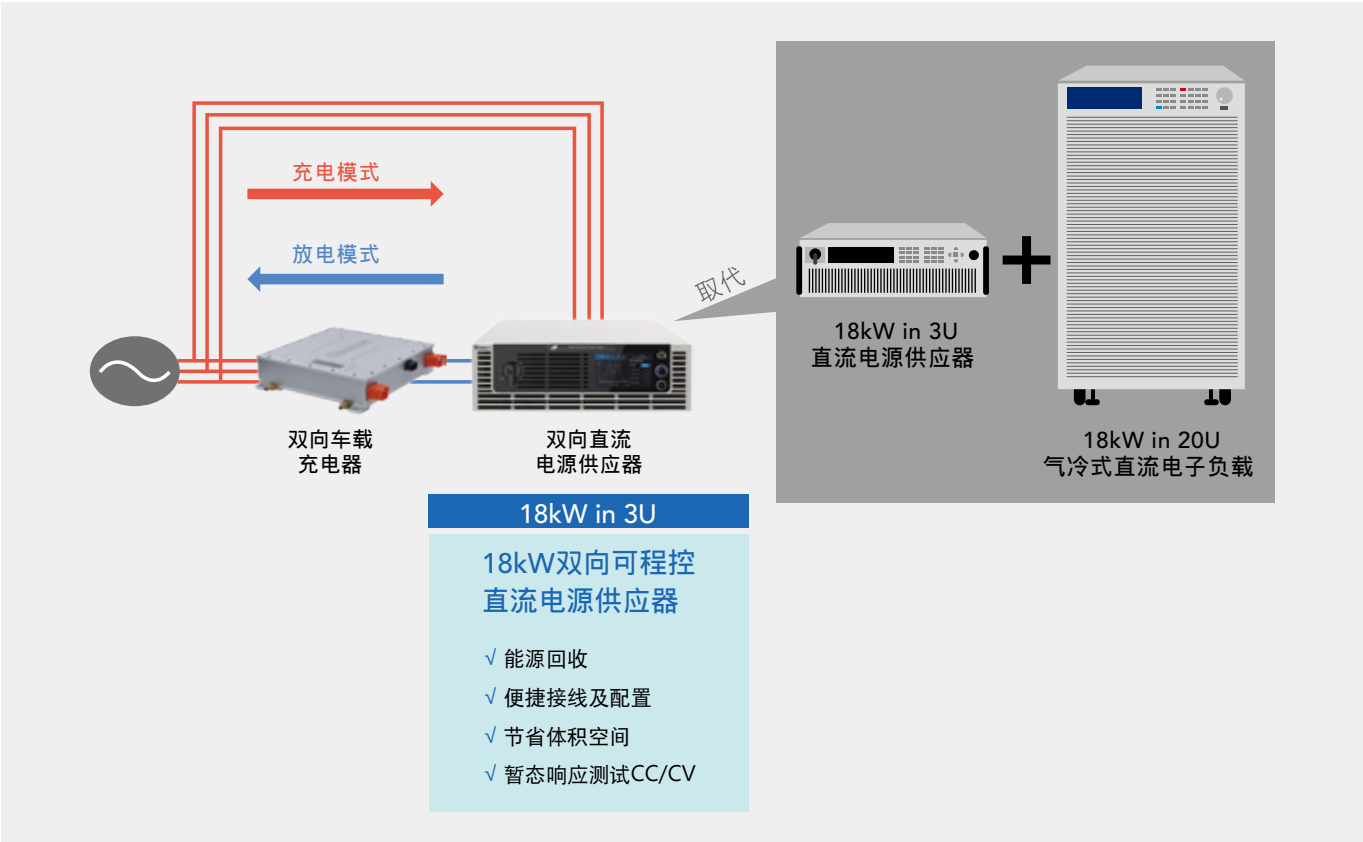


二合一双向直流电源含能源回馈式负载

62000D系列为双向拓扑电源架构设计，提供两象限为正电压/正电流及正电压/负电流操作范围，可做为直流电源输出，亦可做为直流负载拉载电流操作，并且将吸收的能量回馈至电网，转换效率高达93%，此二合一双向直流电源兼具能源回馈式负载，可操作于定电压、定电流、定功率工作模式；相较于传统电源及负载，具有体积小、节省能源损耗并散热、测试简便等优势。



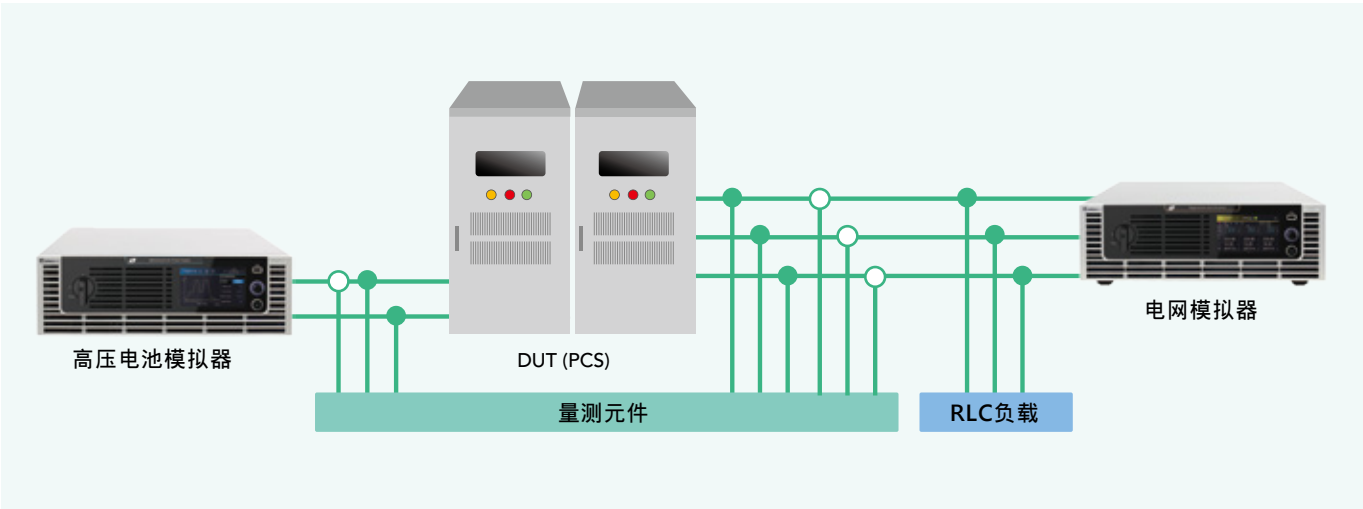
随着电动汽车的普及，因此OBC车载充电器朝V2G(Vehicle to Grid)、V2L(Vehicle to Load)及V2H(Vehicle to Home)通过双向充放电与电网进行管理。62000D系列双向直流电源亦提供纯电子负载模式，有定电压(CV)/定电流(CC)/定功率(CP)模式，提供于车载充电器研发及测试时，模拟电池充电行为，仅需一台62000D即可满足双向充电器的充电及放电测试，取代传统方式需要一台直流电源搭配一台电子负载两种设备。



双向车载充电器之测试配置

1800V高压双向电源于储能变流器测试

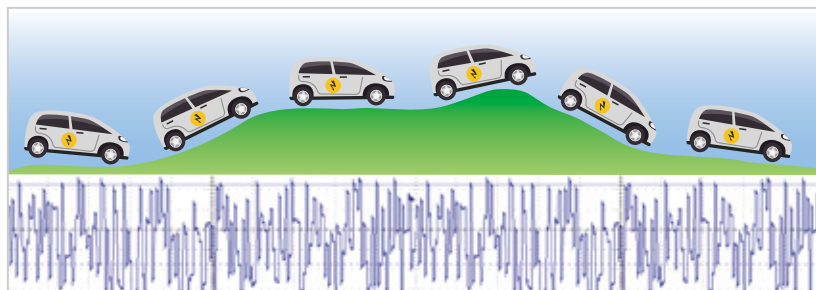
储能变流器(PCS)为连接于电池系统与电网之间可实现电能双向转换的装置，其直流端电池电压范围从450V~1500V高压趋势发展，此装置具有充放电功能、有功功率控制、无功功率调节和并离网切换。使用者常困扰如何准备实际高压电池测试此PCS于充放电转态(规格一般<100ms)性能，且无法快速可重复性、控制性、安全性使用研发验证及生产，62000D具有高压62180D-1800(1800V/40A/18kW)機種可并联达180kW/1800V/400A，以取代真实电池模拟为一台电源或一台能源回馈负载进行此充放电转态性能于连续电流不中断。



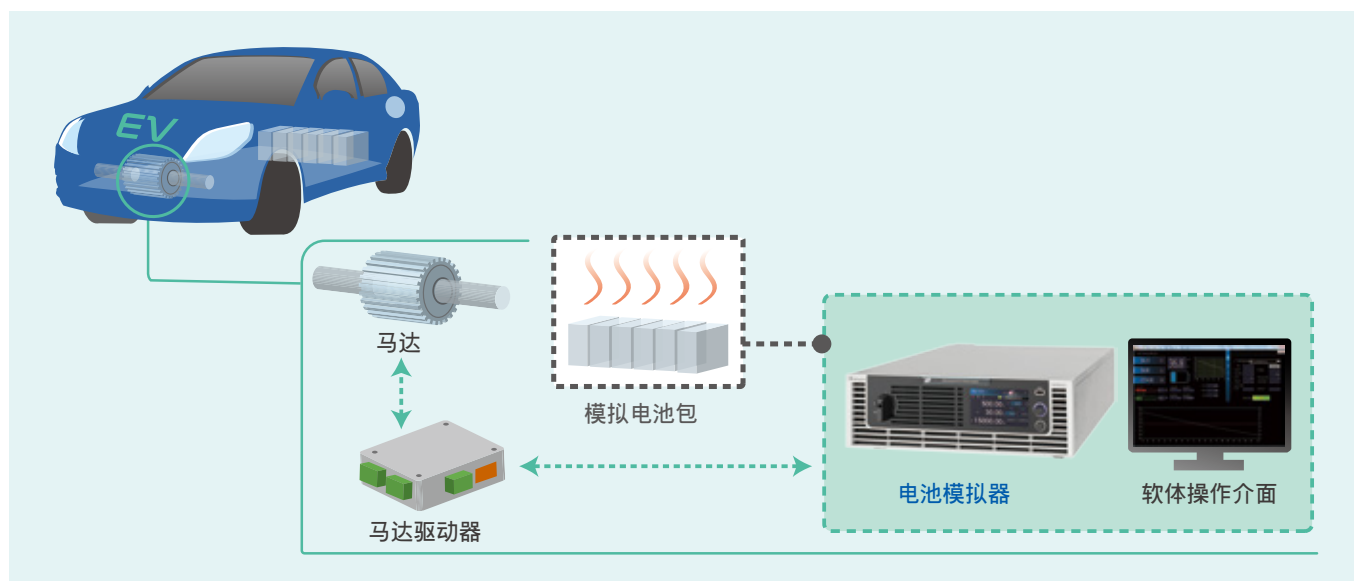
高速暂态响应<1.5ms

62000D双向直流电源能允许电流于源与载之两象限间连续的无缝转换，并不会改变输出特性或造成损坏，适用于许多双向DC-DC/DC-AC对电池充放电测试时，所需快速的充放电转换时间。针对此电流方向转变的暂态响应能力，62000D拥有高速暂态响应时间小于1.5ms(-90% to +90%)即能稳定电压输出。

当测试马达驱动器于行车路况之加速及煞车行为时，在电池系统与动力系统之间的转换，即会有电力能量的供应及回充。62000D双象限的高速暂态响应特性即能模拟电池，依实际马达之动力需求转换，供应稳定电压，并允许刹车时电流的回灌。



模拟实际行车路况



汽车启停系统马达驱动器测试应用

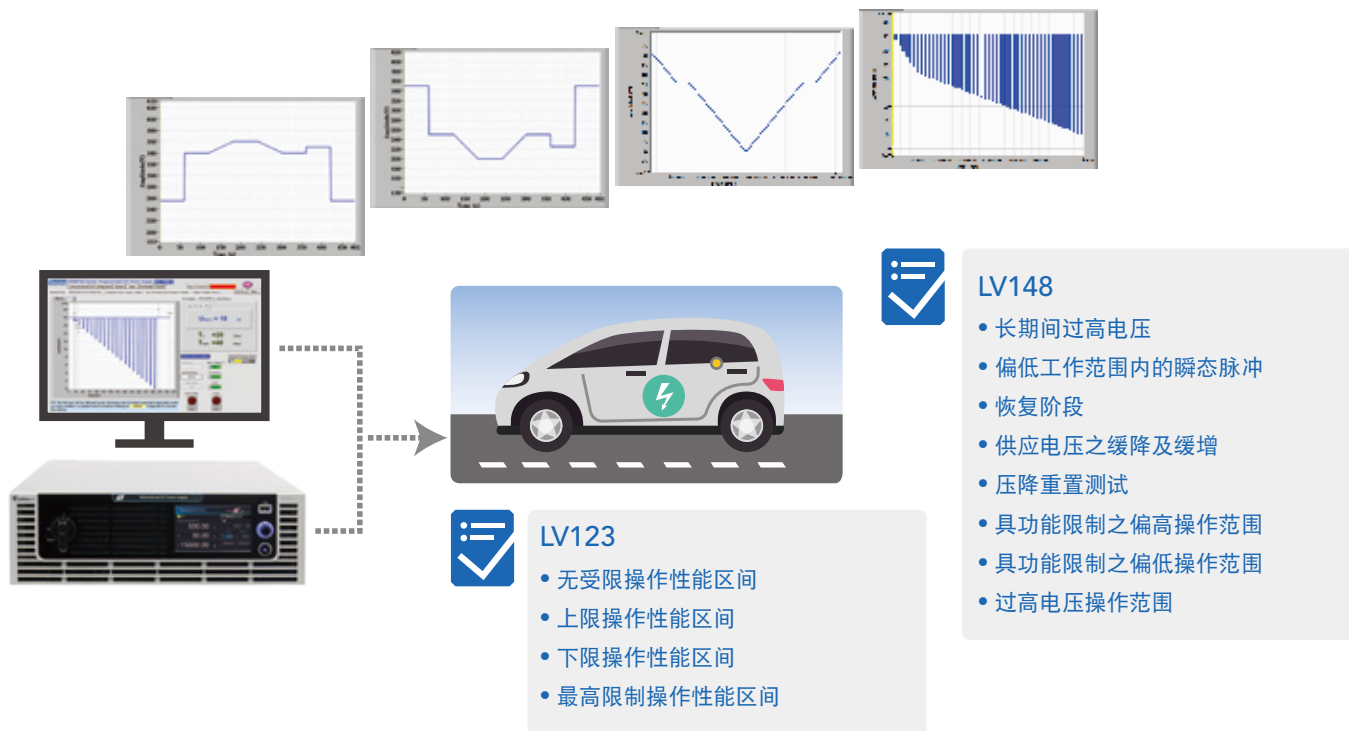
电池模拟功能

62000D系列双向电源设计可搭配电池模拟软体 (Battery Simulator SoftPanel) 成为一电池模拟器，具有可模拟操作于不同电池电量(SOC)条件或载入特定的电池特性V-I曲线，进行评估测试待测物 (电力转换装置) 做充电或放电的电池模拟使用，适用于车载充电器、储能装置或马达驱动器等产品测试。



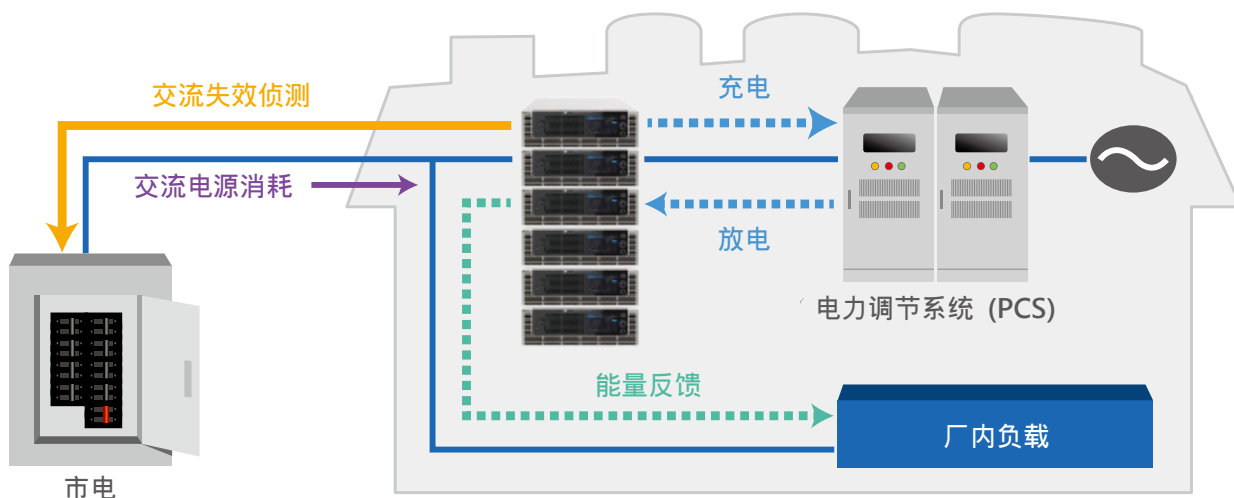
新能源汽车法规测试LV123/LV148

因应全球节约能源之趋势以及降低碳排放的走向，各车厂也纷纷发表未来世代新能源汽车的技术发展及标准规范，定义各种类型的电动车辆测试，其中LV123所标定之车内高压系统之部件测试，以及LV148所标定之48V电池电压系统之部件测试。62000D双向直流电源具有高速CV动态响应斜率可控制最高达180V/ms，此可应用于许多汽车法规之电器特性测试，搭配Chroma Softpanel软体，使用者更可一键操作输出测试。



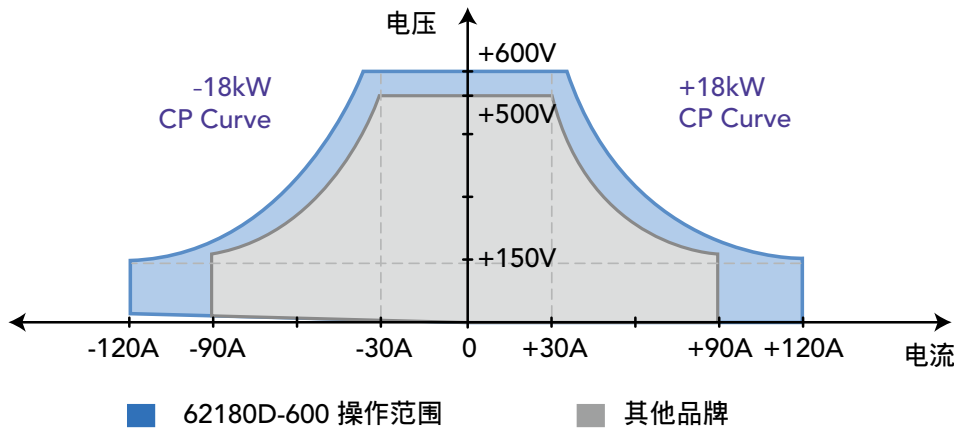
安全保护机制

62000D双向直流电源具能源回收功能，可将回灌能量并入电网，内部设计输入电压及频率异常侦测，电源设备会侦测到异常后主动关闭输出级以确保并网安全使用。62000D具备的保护机制有过电压保护(OVP)、过电流保护(OCP)、过功率保护(OPP)、过温度保护(OTP)、风扇失效(Fan Fail)、交流输入异常(AC Fault)等。其中交流输入异常保护包括过电压保护(OVP)、低电压保护(UVP)、三相不平衡(Unbalance)、市电频率异常(Freq. Error)、过电流保护(OCP)等。



4倍超宽范围输出

62000D双向直流电源提供宽广的4倍操作范围。型号62180D-600的输出规格为18kW/600V/120A可于不同的组合中灵活操作如图所示。相较竞争者直流电源的输出范围为3倍，62000D于低电压时提供较大的电流。这表示低电压/高电流及高电压/低电流两者的待测物可使用此单台直流电源供应器测试涵盖更广，于一般的ATE系统及实验桌使用时可取代多台直流电源供应器以节省成本与空间。



于大功率10kW~180kW电力转换装置(如PCS, ESS, Charger, Inverter等)测试应用需求，使用者常需考虑具体积小、重量轻、设备利用率、可弹性拆装组合为多套电源系统做弹性调度及系统故障维护时间所影响研发及生产等议题，62000D双向直流电源具有主/从控制模式可并联2~10台，使并联操作模式快速简易方便于研发实验室、验证单位及生产线使用。在此模式中，主机将设定数值下载资料到从属单机，此编程非常简单且使用者操作方式相同于单机模式，并联系统采用数位式均流设计具高稳定性及抗杂讯干扰。



主从式并联柜达180kW
* 请联络致茂办公室

宽范围通用交流200VAC~480VAC

62000D双向直流电源内建主动式PFC，为电能带来低能耗、高转换效率的节能表现，并且为全球交流入电的输入范围，入电范围为三相200~220Vac与380~480Vac输入，使用者购置单机不用再考量是否可以转移至其他地区电源配置使用的问题。

通讯介面

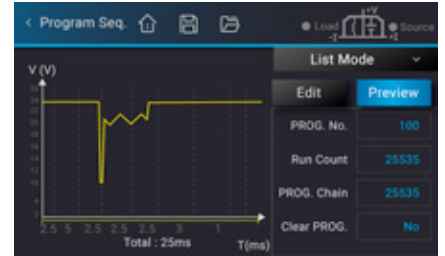
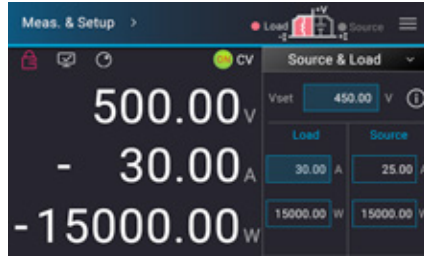
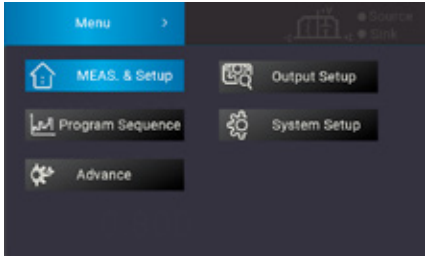
62000D双向直流电源支援多种通讯介面，使用者可透过标准的USB、LAN及选配GPIB介面进行PC连结控制，另外具有汽车产业常使用的CAN介面，符合CAN2.0 A&B规范11-bit/29-bit，可高速10ms读取V/I/P参数。

便捷直观的使用者触控介面

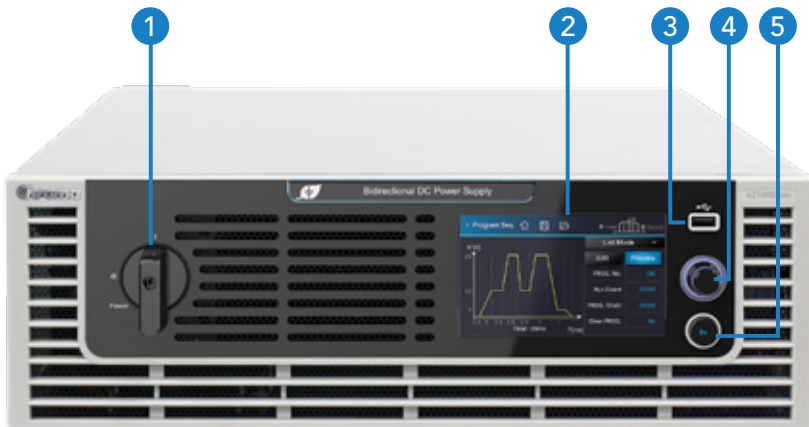
62000D双向直流电源具有新一代人机控制介面，搭配直观触控萤幕并设计友善的使用者介面，使用者可轻松的以类似操作智慧手机行为习惯来操作仪器，透过触控萤幕内icon可完成所有电压/电流的设定及量测、Program Sequence控制设定并预览输出波形等，具智慧及便捷的使用者介面。



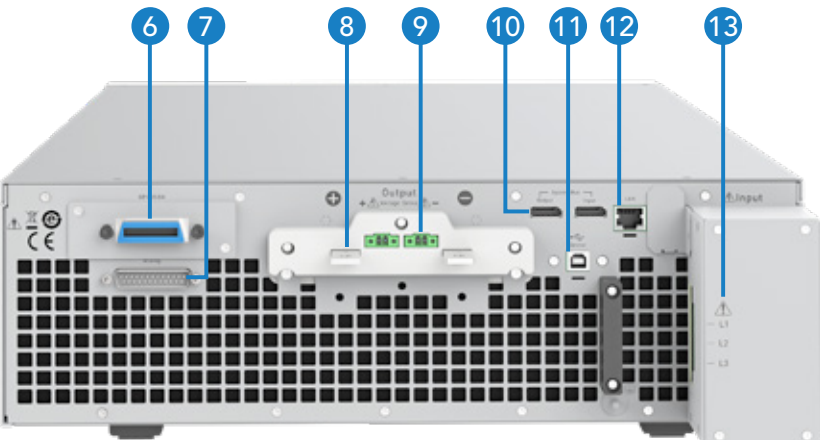
触控面板



面板说明



1. AC电源开关
2. TFT触控显示器
显示量测、设定、控制及状态资讯
3. USB HOST (尚未支援)
编程序读取、资料下载、韧体更新等
4. 可按压式旋钮
旋钮键可于编辑画面编辑设定值，设定完成后，按压旋钮确认输入值
5. 输出ON键
按压ON键，灯亮表示Output ON，灯灭表示Output OFF



6. GPIB介面与CAN介面共用插槽 (二选一)
7. 类比控制介面
类比输入/出控制&监控电压及电流
8. 直流输出端子
9. 远端感测端子
10. 均流端子
主/从串并联使用
11. USB通讯介面 (标配)
12. LAN通讯介面 (标配)
13. AC输入端子

规格表-1 (100V & 600V机型)

Model	62060D-100	62120D-100	62180D-100	62060D-600	62120D-600	62180D-600
Source/Sink Ratings						
Source/Sink Voltage	0~100V			0~600V		
Source/Sink Current	± 180A	± 360A	± 540A	± 40A	± 80A	± 120A
Source/Sink Power *1	± 6000W	± 12000W	± 18000W	± 6000W	± 12000W	± 18000W
Line Regulation						
Voltage				±0.01% F.S.		
Current				±0.05% F.S.		
Load Regulation						
Voltage				±0.04% F.S.		
Current				±0.1% F.S.		
Voltage Measurement						
Range	20V / 100V			120V / 600V		
Accuracy	0.05% + 0.05%F.S.					
Current Measurement						
Range	36A / 180A	72A / 360A	108A / 540A	8A / 40A	16A / 80A	24A / 120A
Accuracy	0.1% + 0.1%F.S.					
Output Noise & Ripple						
P-P (20MHz)	150 mV			420mV		
rms (Voltage)	25 mV			85mV		
rms (Current)	150mA	300mA	450mA	30mA	60mA	90mA
Programming Response Time						
Rise Time (Full Load)	10 ms			20ms		
Rise Time (No Load)	10 ms			10 ms		
Fall Time (Full Load)	10 ms			20ms		
Fall Time (No Load)	10 ms			10 ms		
Slew Rate Control						
Voltage slew rate range (No Load)	0.001V/ms~ 10V/ms			0.001V/ms~60V/ms		
Voltage slew rate range (Full Load)	0.001V/ms~10V/ms			0.001V/ms~30V/ms		
Current slew rate range	0.001A~10A/ms	0.001A~20A/ms	0.001A~30A/ms	0.001A~20A/ms	0.001A~40A/ms	0.001A~60A/ms
Minimum transition time (CV)	0.5ms			0.5ms		
Transient Response Time (CV)	Recovers within 500μs to ±0.75% of steady-state output for a 50% to 100% or 100% to 50% load change (1A/μs)					
Operating Mode						
Source	CC、CV、CP					
Load	CC、CV、CP					
Efficiency (Typical)	Source > 0.91 Sink > 0.91	Source > 0.91 Sink > 0.91	Source > 0.92 Sink > 0.92	Source > 0.91 Sink > 0.93	Source > 0.92 Sink > 0.93	Source > 0.92 Sink > 0.93
Drift (30 minutes)						
Voltage	0.04% of Vmax			0.04% of Vmax		
Current	0.06% of Imax			0.06% of Imax		
Drift (8 hours)						
Voltage	0.02% of Vmax			0.02% of Vmax		
Current	0.04% of Imax			0.04% of Imax		
Temperature Coefficient						
Voltage	0.04% of Vmax/°C			0.04% of Vmax/°C		
Current	0.06% of Imax/°C			0.06% of Imax/°C		

注 *1: 当入电于低压200Vac~220Vac时, 输出功率降额至67%额定; 当入电于高压380Vac~480Vac时, 满功率100%输出。
(范例: 18kW降额12kW@200Vac~220Vac)

规格表-1 (100V & 600V机型)

Model	62060D-100	62120D-100	62180D-100	62060D-600	62120D-600	62180D-600
Programming & Measurement Resolution						
Voltage (Front Panel)	10 mV			10 mV		
Current (Front Panel)	10 mA			10 mA		
Voltage (Digital Interface)	0.002% of Vmax			0.002% of Vmax		
Current (Digital Interface)	0.004% of Imax			0.004% of Imax		
Voltage (Analog Interface)	0.04% of Vmax			0.04% of Vmax		
Current (Analog Interface)	0.04% of Imax			0.04% of Imax		
Programming Accuracy						
Voltage (Front Panel and Digital Interface)	0.05% of Vmax			0.05% of Vmax		
Current (Front Panel and Digital Interface)	0.2% of Imax			0.2% of Imax		
Power (Front Panel and Digital Interface)	0.3% of Pmax			0.3% of Pmax		
Voltage (Analog Interface)	0.2% of Vmax			0.2% of Vmax		
Current (Analog Interface)	0.3% of Imax			0.3% of Imax		
APG Measurement Accuracy						
Voltage (Analog Interface)	0.5% of Vmax			0.5% of Vmax		
Current (Analog Interface)	0.75% of Imax			0.75% of Imax		
Analog Interface (I/O)						
Voltage and Current Programming Inputs (I/P)	Voltage : 0~10 Vdc of F.S. Current : Source I : 0~10 Vdc of F.S. Load I : 0~10 Vdc of F.S.					
Voltage and Current Monitor Output (O/P)	Voltage : 0~10 Vdc of F.S. Current : -10~10 Vdc of F.S.					
External ON/OFF (I/P)	TTL: Active Low or High (selective)					
DC_ON Signal (O/P)	TTL: Active High (Time delay=1ms at voltage slew rate of 10V/ms.)					
CV or CC Mode Indicator (O/P)	TTL Level High=CV mode ; TTL Level Low=CC mode					
OTP Indicator (O/P)	TTL: Active Low					
System Fault Indicator (O/P)	TTL: Active Low					
Safety Interlock (I/P)	Time accuracy: <100ms					
Remote Inhibit (I/P)	TTL: Active Low					
OVP Adjustment Range						
Range	0~110% programmable					
Accuracy	±1% of full scale output					
Auto Sequencing (List Mode)						
Number ofProgram	10					
Number of Sequence	100					
Dwell time Range	2ms~15000s					
Trig. Source	Manual / Auto / External					
Auto Sequencing (Step Mode)						
Start Voltage	0 to full scale					
End Voltage	0 to full scale					
Run Time	hh : mm : ss.sss (00 : 00 : 00.001 to 99 : 59 : 59.99)					
Trig. Source	Auto					
Series & Parallel Operation	Master / Slave control for 10 units. (Series: 2 units / Parallel: 10 units)					
Input Specification						
AC Input Voltage 3 Phase, 3 Wire + Ground (w/o neutral)	3 Φ 200Vac~220Vac±10% w/o neutral 3Φ 380Vac~480Vac±10% w/o neutral (67% output power@200~220Vac input, 100% output power@380~480Vac input)					
AC Frequency Range	47~63 Hz					
Power Factor	>0.97					
General Specification						
Maximum Remote Sense Line Drop Compensation	2.5% of full scale voltage per line (5% total)			2% of full scale voltage per line (4% total)		
Operating Temperature Rage	0°C~40°C					
Storage Temperature Rage	-25°C~70°C					
Dimension Size (HxWxD) mm	133 x 428 x 730 mm / 5.23 x 16.85 x 28.74 inch					
Weight (kg)	37 kg/81.51 lbs	41 kg/90.3 lbs	45 kg/100 lbs	25 kg/55.1 lbs	32 kg/70.5 lbs	39 kg/86.1 lbs

* 规格如有变更恕不另行通知。

规格表-2 (1200V & 1800V机型)

Model	62120D-1200	62180D-1200	62180D-1800
Source/Sink Ratings			
Source/Sink Voltage	0~1200V	0~1200V	0~1800V
Source/Sink Current	±40A	±40A	±40A
Source/Sink Power *1	±12000W	±18000W	±18000W
Line Regulation			
Voltage	±0.01% F.S.		
Current	±0.05% F.S.		
Load Regulation			
Voltage	±0.04% F.S.		
Current	±0.1% F.S.		
Voltage Measurement			
Range	240V /1200V	240V /1200V	360V / 1800V
Accuracy	0.05% + 0.05%F.S.	0.05% + 0.075%F.S.	0.05% + 0.05%F.S.
Current Measurement			
Range	8A / 40A	8A / 40A	8A / 40A
Accuracy	0.1% + 0.1%F.S.		
Output Noise & Ripple			
P-P (20MHz)	840mV	1260mV	1260mV
rms (Voltage)	170mV	255mV	255mV
rms (Current)	30mA	30mA	30mA
Programming Response Time			
Rise Time (Full Load)	20ms		
Rise Time (No Load)	10 ms		
Fall Time (Full Load)	20ms		
Fall Time (No Load)	10ms		
Slew Rate Control			
Voltage slew rate range (No Load)	0.001V/ms~120V/ms	0.001V/ms~180V/ms	0.001V/ms~180V/ms
Voltage slew rate range (Full Load)	0.001V/ms~60V/ms	0.001V/ms~90V/ms	0.001V/ms~90V/ms
Current slew rate range	0.001A~20A/ms		
Minimum transition time (CV)	0.5ms		
Transient Response Time (CV)	Recovers within 500μs to ±0.75% of steady-state output for a 50% to 100% or 100% to 50% load change (1A/μs)		
Operating Mode			
Source	CC、CV、CP		
Load	CC、CV、CP		
Efficiency (Typical)	Source > 0.92 Sink > 0.93	Source > 0.91 Sink > 0.90	Source > 0.92 Sink > 0.93
Drift (30 minutes)			
Voltage	0.04% of Vmax	0.06% of Vmax	0.04% of Vmax
Current	0.06% of Imax		
Drift (8 hours)			
Voltage	0.02% of Vmax	0.03% of Vmax	0.02% of Vmax
Current	0.04% of Imax		
Temperature Coefficient			
Voltage	0.04% of Vmax/°C	0.06% of Vmax/°C	0.04% of Vmax/°C
Current	0.06% of Imax/°C		

注 *1: 当入电于低压200Vac~220Vac时, 输出功率降额至67%额定; 当入电于高压380Vac~480Vac时, 满功率100%输出。
(范例: 18kW降额12kW@200Vac~220Vac)

规格表-2 (1200V & 1800V机型)

Model	62120D-1200	62180D-1200	62180D-1800
Programming & Measurement Resolution			
Voltage (Front Panel)	100 mV	100 mV	100 mV
Current (Front Panel)	10 mA	10 mA	10 mA
Voltage (Digital Interface)	0.002% of Vmax	0.003% of Vmax	0.002% of Vmax
Current (Digital Interface)	0.004% of Imax		
Voltage (Analog Interface)	0.04% of Vmax	0.06% of Vmax	0.04% of Vmax
Current (Analog Interface)	0.04% of Imax		
Programming Accuracy			
Voltage (Front Panel and Digital Interface)	0.05% of Vmax	0.075% of Vmax	0.05% of Vmax
Current (Front Panel and Digital Interface)	0.2% of Imax		
Power (Front Panel and Digital Interface)	0.3% of Pmax	0.3% of Pmax	0.3% of Pmax
Voltage (Analog Interface)	0.2% of Vmax		
Current (Analog Interface)	0.3% of Imax		
APG Measure Accuracy			
Voltage (Analog Interface)	0.5% of Vmax		
Current (Analog Interface)	0.75% of Imax		
Analog Interface (I/O)			
Voltage and Current Programming Inputs (I/P)	Voltage : 0~10 Vdc of F.S. Current : Source I : 0~10 Vdc of F.S. Load I : 0~10 Vdc of F.S.		
Voltage and Current Monitor Output (O/P)	Voltage : 0~10 Vdc of F.S. Current : -10~10 Vdc of F.S.		
External ON/OFF (I/P)	TTL: Active Low or High (selective)		
DC_ON Signal (O/P)	TTL: Active High (Time delay=1ms at voltage slew rate of 10V/ms.)		
CV or CC Mode Indicator (O/P)	TTL Level High=CV mode ; TTL Level Low=CC mode		
OTP Indicator (O/P)	TTL: Active Low		
System Fault Indicator (O/P)	TTL: Active Low		
Safety Interlock (I/P)	Time accuracy: <100ms		
Remote Inhibit (I/P)	TTL: Active Low		
OVP Adjustment Range			
Range	0~110% programmable		
Accuracy	± 1% of full scale output		
Auto Sequencing (List Mode)			
Number of Program	10		
Number of Sequence	100		
Dwell time Range	2ms~15000s		
Trig. Source	Manual / Auto / External		
Auto Sequencing (Step Mode)			
Start Voltage	0 to full scale		
End Voltage	0 to full scale		
Run Time	hh : mm : ss.sss (00 : 00 : 00.001 to 99 : 59 : 59.99)		
Trig. Source	Auto		
Series & Parallel Operation	Master / Slave control for 10 units. (Series: 2 units / Parallel: 10 units)		
Input Specification			
AC Input Voltage 3 phase, 3 Wire + Ground (w/o neutral)	3 Φ 200Vac~220Vac± 10% w/o neutral 3 Φ 380Vac~480Vac± 10% w/o neutral (67% output power@200~220Vac input, 100% output power@380~480Vac input)		
AC Frequency Range	47~63 Hz		
Power Factor	>0.97		
General Specification			
Maximum Remote Sense Line Drop Compensation	2% of full scale voltage per line (4% total)	2% of full scale voltage per line (4% total)	2% of full scale voltage per line (4% total)
Operating Temperature Rage	0°C~40°C		
Storage Temperature Rage	-25°C~70°C		
Dimension Size (HxWxD) mm	133 x 428 x 730 mm / 5.23 x 16.85 x 28.74 inch		
Weight (kg)	32 kg/70.5 lbs	39 kg/86.1 lbs	39 kg/86.1 lbs

* 规格如有变更恕不另行通知。

订购资讯

62000D Series : 双向可控直流电源供应器

- * 62060D-100 : 双向可控直流电源供应器 100V/180A/6kW
- * 62120D-100 : 双向可控直流电源供应器 100V/360A/12kW
- * 62180D-100 : 双向可控直流电源供应器 100V/540A/18kW
- * 62060D-600 : 双向可控直流电源供应器 600V/40A/6kW
- * 62120D-600 : 双向可控直流电源供应器 600V/80A/12kW
- 62180D-600 : 双向可控直流电源供应器 600V/120A/18kW
- * 62120D-1200 : 双向可控直流电源供应器 1200V/40A/12kW
- * 62180D-1200 : 双向可控直流电源供应器 1200V/40A/18kW
- * 62180D-1800 : 双向可控直流电源供应器 1800V/40A/18kW
- * A620039 : GPIB控制介面卡
- * A620045 : CAN控制介面卡
- * A620046 : 62000D软体操作介面

* 请洽致茂办公室