TDK

可编程智能测试解决方案

TDK-Lambda 2025

TDK·Lambda

SPPS
Smart Programmable Power Solution

目录

Contents

安全使用说明

使用本公司产品前，请注意下示所有的警告和提醒。不正确的使用可能会导致触电，产品损坏或者火灾的危险。

警告

- 请勿改装，拆解或取下产品外壳。否则，可能会引起触电、烫伤或火灾。本公司不承担相应的责任。
- 产品运行时，某些内部元件会产生高压和高温。如果触摸这些内部元件，可能会引起触电或烫伤。
- 产品运行时，手和脸请勿靠近。否则，可能会造成意外伤害。

提醒

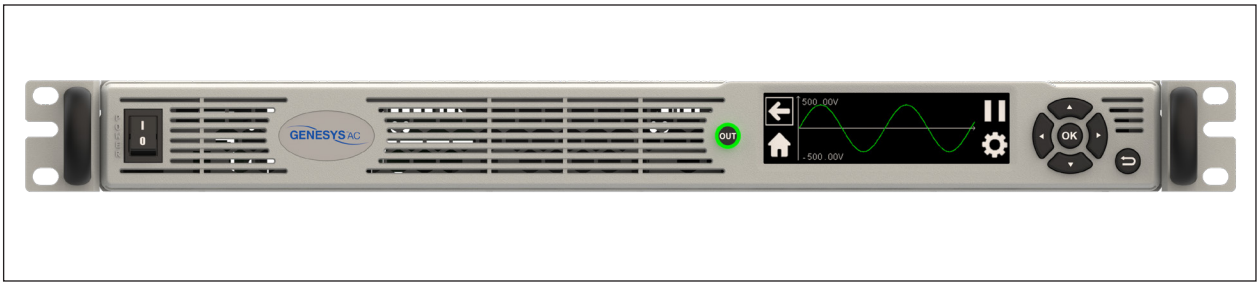
- 使用本公司产品前，请仔细阅读并确认产品目录及使用说明书的内容。
- 在进行输入输出接线时，请切断输入电源。
- 输入电压、输出电流、输出功率、环境温度和环境湿度都应符合规定范围，否则产品可能会损坏。
- 为了安全与降低噪音，请把本产品的机壳地与设备地连接在一起。否则，可能会有触电的危险。
- 如果产品内部保险丝开路，请不要自行更换保险丝，因为可能有其它元件损坏。请联系本公司的维修中心。
- 应当定期更换使用寿命有限的元件（例如电解电容器、内部风扇）。请根据使用环境确定合适的检修期。
- 本公司竭尽全力提高产品的质量和可靠性。但是，产品也可能偶尔会出现故障或异常。因此，在需要高可靠性的设备（例如核反应控制、航空航天、生命保障、医疗、交通控制等设备）中使用本公司产品时，应确保产品失效安全的功能。
- 如果将产品用于存在水份、湿气、粉尘、强电磁场、腐蚀性（包括硫化等）气体或者有外来导电物质进入的环境中，可能会导致产品内部元件故障。
- 出口本产品时，应遵循所有适用的出口相关法律和手续。

* 本产品目录的内容是在本公司的标准测量条件下取得。不同的条件下结果可能会不一样。本公司建议客户在实际应用条件下进行评估确认。

* 本产品目录内容如有变更，恕不另行通知。如有需要，订购前请向本公司索取最新的产品规格。

GENESYS™ AC系列

可编程交流电源



■ 产品特点

- ●高功率密度，1U 3kVA
- ●基础版GAC系列和专业版GAC-PRO系列
- ●单路输出350VAC和±500VDC（GAC-PRO）
- ●AC频率16-1200Hz（5kHz可选）
- ●波峰因数4:1，120A峰值电流
- ●标准正弦波，三角波和方波
- ●任意波形生成&谐波分析功能
- ●全彩色电容触摸屏
- ●内置LAN, USB, RS-232/RS-485和模拟量接口
- ●可选GPIB接口
- ●图形化用户界面
- ●IEC 61000测试标准，可选航空/船用标准

■ 型号命名方法

GAC - 03 A A 1 A - 00 A 00 A

- GAC：系列名
  - GAC
  - GAC-PRO
  - 见表
- 03：输出功率
  - 02 - 2kVA
  - 03 - 3kVA
  - 06 - 6kVA
  - 09 - 9kVA
  - 18 - 18kVA
  - 27 - 27kVA
- A：前面板
  - A - 灰色标准前面板
  - B - 黑色标准前面板
  - C - 灰色空白前面板
  - D - 黑色空白前面板
- A：AC输入
  - A - 85~265VAC 单相 (仅2kVA 3kVA型号)
  - B - 170~265VAC 三相
  - C - 342~528VAC 三相
- 1：通信接口
  - 1 - 标准 RS232/RS485 USB LAN (LXI 1.5)
  - 2 - 可选 +IEEE/GPIB
- A：输出频率
  - GAC：
  - A - AC模式，1200Hz
  - GAC-PRO：
  - B - AC+DC模式，1200Hz
  - C - AC+DC模式，5000Hz
- 00：航空标准选项 见表
- A：IEC 及其它标准选项 见表
- 00：其它选项 00 - 无
- A：附件 A - 无

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

■ 产品机型一览表

产品系列		
系列	GAC	GAC PRO
输出模式	AC	AC, DC, AC+DC
输出频率	16 - 1200 Hz	16 - 1200Hz，5000Hz可选
波形生成 & 谐波分析	可选	标配
RTCA/DO 160	-	可选
MIL-STD 704	-	可选
A350 (Airbus ABD100.1.8.1)	-	可选
MIL-STD-1399-300 PART1	-	可选
IEC61000-4-11	可选	可选
IEC61000-4-13	可选	可选
IEC61000-4-14	标配 *	标配
IEC61000-4-17	标配 *	标配
IEC61000-4-27	标配 *	标配
IEC61000-4-28	标配 *	标配
IEC61000-4-29	标配 *	标配
IEC61000-4-34	标配 *	标配

*：需要波形生成&谐波分析功能

航空标准选项								
系列	GAC	GAC-PRO						
选项	00	01	02	03	04	05	06	07
RTCA/DO 160	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓
MIL-STD 704	-	-	✓	-	✓	-	✓	✓
A350 (Airbus ABD100.1.8.1)	-	-	-	✓	-	✓	✓	✓

IEC及其它标准选项													
系列	GAC					GAC-PRO							
选项	A	I	J	K	L	A	B	C	D	E	F	G	H
波形生成&谐波分析	-	✓	✓	✓	✓	标配							
MIL-STD-1399-300 PART1	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	✓	✓	✓
IEC61000-4-11	-	-	✓	-	✓	-	✓	-	-	✓	✓	-	✓
IEC61000-4-13	-	-	-	✓	✓	-	-	✓	-	✓	-	✓	✓

Genesys AC源规格指标

型号			2kVA 1200Hz 2kVA 5000Hz	3kVA 1200Hz 3kVA 5000Hz
编程				
AC输出电压 (*1)				
额定输出RMS电压 (*2)		V	350 L-N	
设定范围 (*3)		V	0 – 350.2	
编程分辨率		V	≤0.02	
编程精度	16 – 1200Hz	%	≤0.2	
	1200.1 – 5000Hz	%	≤0.4	
AC输出电流				
额定输出RMS电流 (*4)		A	20	30
设定范围 (*5)		A	0 – 20.2	0 – 30.2
AC输出功率				
额定输出视在功率		VA	2000	3000
负载功率因数		-	0 – 1 (超前或滞后)	
频率				
范围	1200Hz型号	Hz	16 – 1200	
	5000Hz型号	Hz	16 – 5000	
编程分辨率	16 – 1200Hz	Hz	0.01	
	1200.1 – 5000Hz	Hz	0.1	
编程精度		%	≤0.01	
DC输出电压				
额定输出DC电压 (*2)		V_{DC}	±500	
DC电压设定范围 (*6)		V_{DC}	0 – ±500	
编程分辨率		V_{DC}	≤0.02	
编程精度		%	≤0.15	
DC输出电流				
额定输出DC电流 (*4)		A_{DC}	20	30
设定范围 (*7)		A_{DC}	0 – 20.2	0 – 30.2
DC输出功率				
额定输出功率		W	2000	3000
测量				
输出电压				
AC电压分辨率		V	≤0.02	
AC电压精度	16 – 1200Hz	%	≤0.2	
	1200.1 – 5000Hz	%	≤0.4	
DC电压分辨率		V_{DC}	≤0.02	
DC电压精度		%	≤0.2	
输出电流				
RMS电流分辨率		A	≤0.005	
RMS电流精度		%	≤1	≤0.6
DC电流分辨率		A_{DC}	≤0.005	
DC电流精度		%	≤1	≤0.6
峰值电流分辨率		A_{PK}	≤0.005	
峰值电流精度		%	≤1.5	
输出功率				
有功功率分辨率		W	≤0.2	
有功功率精度		%	AC: ≤2.25; DC: ≤4.5	AC: ≤1.5; DC: ≤3
视在功率分辨率		VA	≤0.2	
视在功率精度		%	≤2.25	≤1.5
频率				
分辨率	16 – 1200Hz	Hz	0.01	
	1200.1 – 5000Hz	Hz	0.1	
精度 (*8)		%	≤0.1	
谐波测量				
基波频率		Hz	16 – 1000	
谐波频率 / 谐波次数		Hz	32 – 50000 / 2 – 50	
测量项目		-	RMS电压，RMS电流，相位角和THD	
稳定性				
输入调整率		%	≤0.02	
负载调整率 (*9)		%	≤0.03	
总谐波失真 (THD) (*9)	16 – 500Hz	%	≤0.4	
	500 – 1200Hz		≤0.7	
	1200 – 5000Hz		≤1	
温度系数 (*10)		ppm/°C	50	
温度稳定性 (电压)		%	满量程的±0.05, 8小时内。恒定的输入, 负载和温度。Remote sense	
预热漂移 (电压)		%	小于满量程的0.05%, 开机后的30分钟内	
其它				
波峰因数 / 最大峰值电流		-	6:1 (6倍额定RMS输出电流) / 120A	4:1 (4倍额定RMS输出电流) / 120A
纹波RMS (*11)		mV_{DC}	≤500	
瞬态响应时间 (*12)		μs	≤40	
响应速度T_{rise}, T_{fall} (*13)		μs	1200Hz型号: ≤120; 5000Hz型号: ≤40	
电压转换速率 (典型值)		V/μs	1200Hz型号: 4.4; 5000Hz型号: 16.34	
直流偏置电压 (典型值)		mV_{DC}	≤35	
远端电压补偿		-	AC, AC+DC模式: 35V_{RMS}, 50V_{PK}; DC模式: 35V_{DC}	
启动延时		-	小于7秒	
并联运行		-	可以。组成三相系统或增加单相输出功率	

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

型号			2kVA 1200Hz 2kVA 5000Hz	3kVA 1200Hz 3kVA 5000Hz
AC输入				
额定电压	单相 (*14)	V	100 – 240	
	三相200		190 – 240	
	三相480		380 – 480	
电压范围	单相 (*14)	V	85 – 265	
	三相200		170 – 265	
	三相480		342 – 528	
最大输入电流	单相	A	12.4 @ 200VAC	18.5 @ 200VAC
	三相200		7.5 @ 200VAC	11.2 @ 200VAC
	三相480		4 @ 380VAC	6 @ 380VAC
额定频率		Hz	50 – 60	
频率范围		Hz	47 – 63	
功率因数 (*15)	单相	-	0.96	0.98
	三相200和480	-	0.92	0.94
效率 (*16)	单相	%	78	81.5
	三相200		79	82.5
	三相480		79	82.5
保持时间 (*15)		ms	≥10	
浪涌电流 (*17)		A	小于52	
机械结构				
冷却方式		-	内部风扇强制风冷。风扇方向: 从前面板至后面板	
重量		Kg	≤8	
尺寸	不包含应变消除装置	mm	W: 423, H: 43.6, D: 544.5	
	包含应变消除装置		W: 423, H: 43.6, D: 640.5	
耐振动		-	MIL-PRF-28800F, 3类; 4.5.5.3.1部分, 5-500 Hz	
耐冲击		-	MIL-PRF-28800F, 3类; 4.5.5.4.1部分, 30G半正弦持续11ms	
包装运输标准		-	ISTA 1A	
合规性 (安规 / EMC)				
安规 (*18)		-	IEC/UL/EN 61010-1 Ed. 3 (cTUVus, T-Mark, CE/UKCA)	
接口分类		-	输入, 输出 (包括sense), J9和J10为危险电压; J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7和J8是安全电压	
耐电压		VDC 1min	输入 – 输出 (包括sense), J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8, J9 和 J10: 4000, 输出 (包括sense), J9 和 J10 – J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 和 J8: 3850, 输出 (包括sense), J9 和 J10 – 地: 3060, 输入 – 地: 2835	
绝缘阻抗		MΩ	>100 @ 25°C, 70%RH, 输出到地500VDC	
对地绝缘		V	350VAC, 500VDC	
EMC (*19)	一般要求	-	EN 61326-1:2021	
	抗扰度	-	EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6, EN 61000-4-8, EN 61000-4-11	
	传导发射	-	CISPR11 Class A	
	辐射发射	-	CISPR11 Class A	
环境条件				
工作温度		°C	0 – 40	
储存温度		°C	-30 – 85	
工作环境		-	过电压等级II, 室内使用	
工作湿度		%	20 – 90 RH (无凝露)	
储存湿度		%	10 – 95 RH (无凝露)	
海拔高度	工作时	m	2000	
	不工作时	m	12000	
保护功能				
折返保护		当电源工作模式由CV转成CC或由CC转成CV时输出关断, 用户可预设		
输出过压保护 (OVP)		当输出检测到过压时输出关断。设定范围: 110%。精度≤ 0.5%		
输出过压保护 (OVP) 类型		RMS – 当RMS电压超过OVP RMS设定值时输出关断。Peak – 当峰值电压超过OVP峰值设定值时输出关断		
过温保护 (OTP)		当环境温度或者内部温度超过阈值时输出关断		
过流保护 (OCP)		当输出检测到峰值过流时输出关断。设定范围: 最大120A		
AC输入保护		每相均有保险丝, 单相输入型号2个保险丝, 三相输入型号3个保险丝。用户不可接触		
输出欠压限制 (UVL)		防止输出电压调节到限制值以下		
输出欠压保护 (UVP)		当输出检测到欠压时输出关断		
远程控制接口 (与输出隔离)				
USB		2.0, Full Speed, 虚拟串口, B型高保持力连接器		
RS232		最高921.6kbps 可选择握手 (RTS/CTS), DB9连接器		
RS485		最高921.6kbps, 全双工 (4-wire), DB9连接器 (与RS232共用)		
LAN		10/100Mbps, 自动翻转, 自动协商, 内置网页服务器		
GPIB (可选接口)		IEEE488.1, IEEE488.2兼容		
信号和控制 (与输出隔离)				
恒压 / 恒流监测		开集输出。CC模式: 导通 (0 – 0.6V)。CV模式: 关断。最大电压: 30V。最大灌电流: 10mA		
Power supply OK #2监测		推挽输出。输出打开: 4.5 – 5.5V。输出关断: 0 – 0.6V。最大拉/灌电流: 10mA		
Power supply OK #1监测		开集输出。输出打开: 导通 (0 – 0.6V)。输出关断: 关断。最大电压: 30V。最大灌电流: 10mA		
触发输入信号		低电平最大输入电压: 0.8V。高电平最小输入电压: 2.5V。高电平最大输入电压: 5V。 上升沿触发宽度: 最少10us。最大Tr,Tf: 1us。两次脉冲间最小延时: 1ms		
触发输出信号		低电平最大输出电压: 0.6V。高电平最小输出电压: 4.5V。高电平最大输出电压: 5V。 最大拉/灌电流: 10mA。最小脉冲宽度:100us		
本地 / 远程模拟量编程监测		开集输出。远程模式: 导通 (0 – 0.6V)。本地模式: 关断。最大电压: 30V。最大灌电流: 10mA		
本地 / 远程模拟量编程使能		通过电信号或干接触信号使能/禁用模拟量编程功能。远程模式: 低电平 (0 – 0.6V) 或短路。本地模式: 高电平 (2 – 30V) 或开路		
使能 / 禁用 (ENA) 电源输出		通过电信号或干接触信号使能/禁用电源输出。电平: 0 – 0.6V或短路, 2 – 30V或开路, 输出on/off控制逻辑用户可选		
互锁 (ILC) 关断电源输出		通过电信号或干接触信号使能/禁用电源输出。输出打开: 0 – 0.6V或短路。输出关断: 2 – 30V或开路		
可编程信号		两路可编程开漏信号。最大电压: 25V。最大灌电流: 100mA		
AC输入电压OK监测		开集输出。AC输入电压正常: 0 – 0.6V。AC输入电压异常: 关断。最大电压: 30V。最大灌电流: 10mA		
告警 (故障) 监测		开集输出。无故障: 0 – 0.6V。电源故障: 关断。最大电压: 30V。最大灌电流: 10mA		
急停 (EPO)		通过电信号或干接触信号使能/禁用电源输出。输出打开: 0 – 0.6V或短路。输出关断: 2 – 30V或开路		
模拟量编程和监测 (与输出隔离)				
输出电压编程 (*21)		Full模式量程: ±0 – 10V。RMS模式量程: 0 – 10V。用户可设置量程: ±2.5 – 10V。精度: 0.3%		
输出电压监测 (*21)		Full模式量程: ±0 – 10V。RMS模式量程: 0 – 10V。用户可设置量程: ±2.5 – 10V。精度: 0.4%		
输出电流监测 (*21)		Full模式量程: ±0 – 10V。RMS模式量程: 0 – 10V。用户可设置量程: ±2.5 – 10V。精度: 2kVA - 1.3%; 3kVA - 0.9%		

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

软件 / 固件测试序列 (*20)	
RTCA/DO 160 (*22)	机载设备环境条件和试验程序
MIL-STD 704 (*22)	飞机电力特性
A350 (Airbus ABD100.1.8.1) (*22)	A350 AC和DC设备电力特性
MIL-STD-1399-300 PART 1 (*22)	舰船供电系统，低压电力，交流电
IEC61000-4-11 (*23)	电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验
IEC61000-4-13 (*23)	交流电源端口谐波、谐间波及电网信号的低频抗扰度试验
IEC61000-4-14 (*24)	每相输入电流不超过16A的设备的电压波动抗扰性试验
IEC61000-4-17 (*24)	直流电源输入端口纹波抗扰度试验
IEC61000-4-27 (*24)	输入电流不超过每相16A的设备的不平衡,抗扰度测试
IEC61000-4-28 (*24)	输入电流不超过每相16A的设备用电源频率变化抗扰度试验
IEC61000-4-29 (*24)	直流电源输入端口电压暂降、短时中断和电压变化的抗扰度试验
IEC61000-4-34 (*24)	每相输入电流大于16A的设备用电压暂降、短时中断和电压变化抗扰度试验
输出特性	

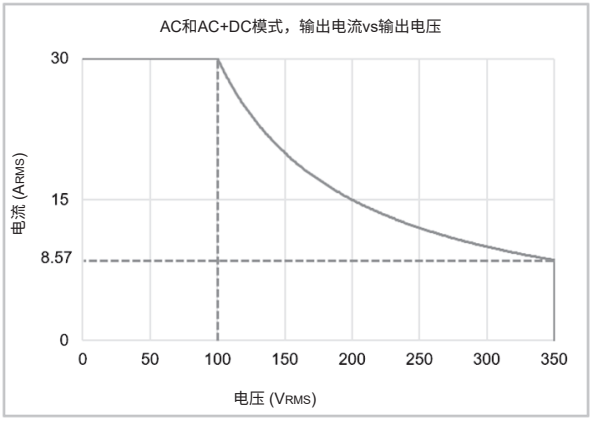


图1：3kVA AC和AC+DC特性

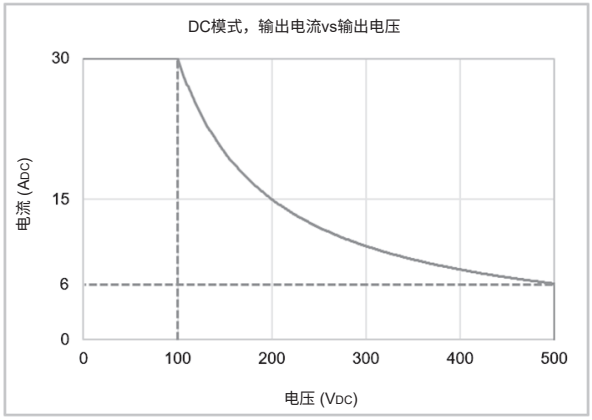


图2：3kW DC特性

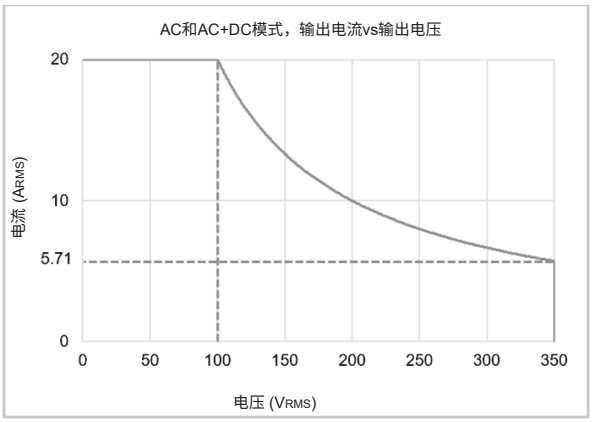


图3：2kVA AC和AC+DC特性

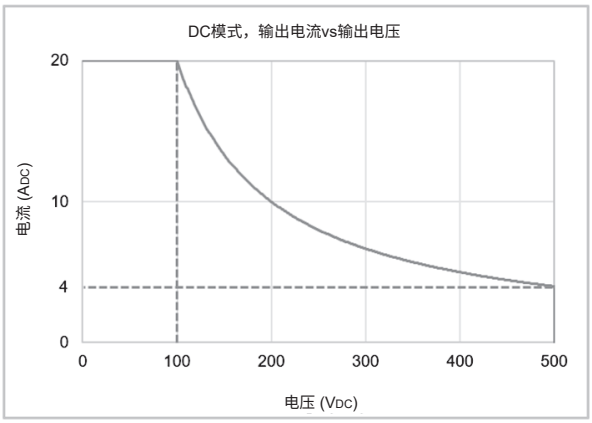
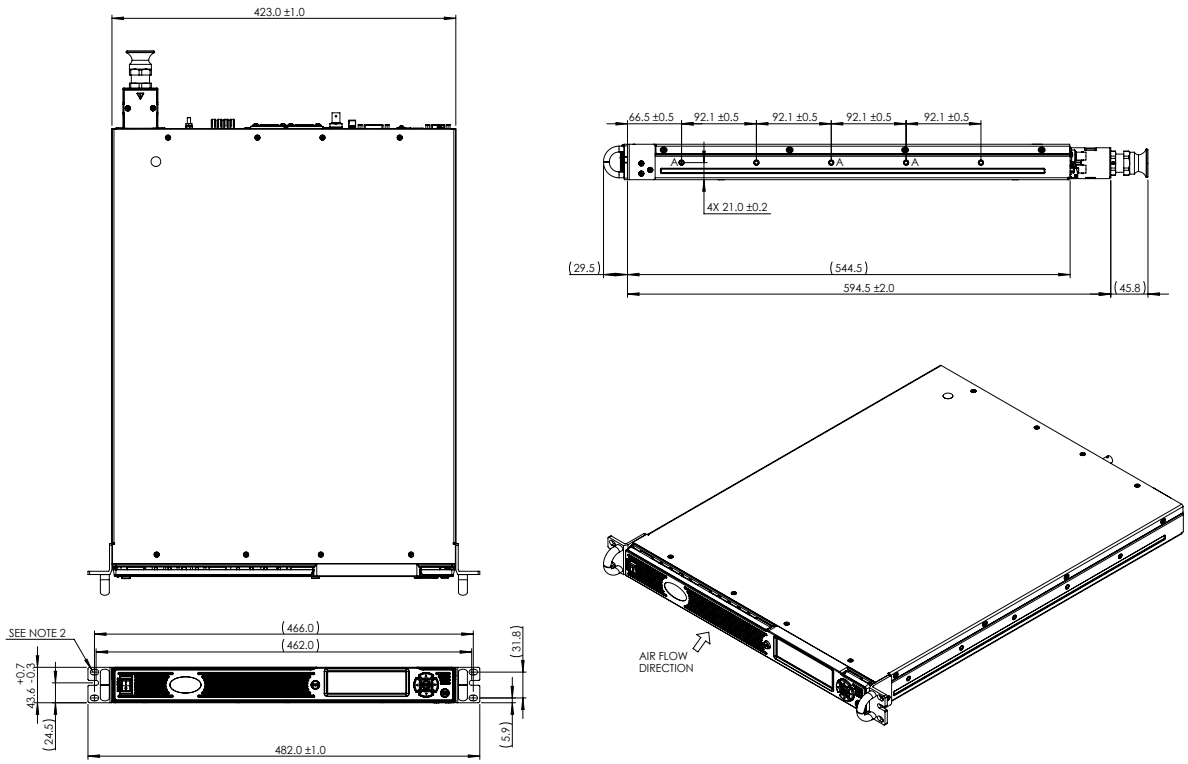


图4：2kW DC特性

注意:
*1: AC+DC输出时, 峰值电压必须在-500V与500V之间。
*2: 保证的最小输出电压为额定输出电压 (350VAC, 500VDC) 的0.1%。
*3: 最大RMS电压设置范围与输出电流设定值相关。当输出电流设定值超过5.714A (2kVA)或8.571A (3kVA) 时, 输出电压设定值受额定输出功率的限制。参照图1和图3。
*4: 保证的最小输出电流为额定输出电流的0.2%。
*5: 最大RMS电流设置范围与输出电压设定值相关。当输出电压设定值超过100VAC时, 输出电流设定值受额定输出功率的限制。最小恒流调节值为额定输出电流的5%。
*6: 最大DC电压设置范围与输出电流设定值相关。当输出电流设定值超过4A (2W) 或6A (3kW) 时, 输出电压设定值受额定输出功率的限制。参照图2和图4。
*7: 最大DC电流设置范围与输出电压设定值相关。当输出电压设定值超过100VDC时, 输出电流设定值受额定输出功率的限制。
*8: 当输出电压超过额定输出电压的5%时保证该精度。
*9: 负载功率因数为1。
*10: 额定输出电压的ppm/°C, 30分钟热机后。
*11: 纹波是在10 – 100%额定输出电压和额定输出电流下测得。B.W 5Hz – 1MHz, 负载功率因数为1。
*12: 负载变化10~90%的额定输出电流, 输出电压回复至额定输出的0.5%以内的时间。输出设定值: 10 – 100%, 本地取样, 负载功率因数1。
*13: 输出电压的10%到90%。
*14: 输入电压低于170VAC时输出功率限制为1500W或1500VA。
*15: 典型值, 额定输出功率, 额定输出电流, DC模式或正弦波, 负载功率因数为1。
*16: 典型值, 额定输出功率, 额定输出电流, DC模式或正弦波, 负载功率因数为1。三相200V型号为200VAC输入, 三相480V型号为380VAC输入。
*17: 不包含EMI滤波器产生的0.2mSec以下的浪涌电流。单相输入, 当输入电压≥ 240Vac时, 小于70A。
*18: I类; 污染等级2。
*19: 除LAN以外的所有线缆长度需小于3米。
*20: 需带有软件/固件测试序列功能。需要Virtual Control Panel (VCP)软件通过RS232, RS485, USB, LAN或GPIB连接。
*21: RMS模式, 编程和监测。
*22: 适用于Genesys AC Pro (需带有该功能)。
*23: 适用于Genesys AC和Genesys AC Pro (需带有该功能)。
*24: 适用于Genesys AC和Genesys AC Pro。对于Genesys AC需带有波形生成器&谐波分析功能。

外形图GAC



注：
1. 标注“A”的为滑轨安装孔，滑轨使用GENERAL DEVICE CC3001-00-S160或同等品。
   每个滑轨使用3颗#10-32x0.375螺钉。螺钉进入电源内部不得超过6.0mm。
2. 19"机架安装孔，使用M6x16螺钉。
3. 除非特别说明，机架尺寸满足EIA310和JIS C 6010标准。

G+ENESYS™系列

可编程直流电源

5年
免费保修期

产品特点

- 功率密度领先的可编程直流电源，1U 7.5kW
- 重量轻，5kW<7.5kg，7.5kW<8.5kg
- 全球适用的宽范围交流输入
  1kW/1.5kW/1.7kW：单相AC85~265V
  2.7kW/3.4kW：单相AC208V，三相 AC208V、400V和480V
  5kW/7.5kW/10kW/15kW/22.5kW：三相 AC208V、400V和480V
- 内置LAN(LXI 1.5)、USB和RS-232/RS-485接口
- 最终设置记忆功能
- 自动启动/安全启动：用户可选
- 高精度16位ADC和DAC
- 任意波形曲线和输出排序
- 恒压/恒流/恒功率运行模式
- 电压和电流变化率控制
- 内部阻抗编程
- 本地/远程感测-软件控制
- 风扇速度由环境温度和负载控制
- 内置隔离模拟编程和监测功能
- 主从模式自动并联运行，功率最高可扩展到150kW
- 经认证的LabWindows™/CVI、LabVIEW™和IVI驱动
- 5年保修

G+ENESYS™系列输出电压和电流

产品系列	GH/G	GH	G					GSP		GSPL	
额定功率	1kW	1.5kW	1.7kW	2.7kW	3.4kW	5kW	7.5kW	10kW	15kW	15kW	22.5kW
电压范围	电流范围										
0-10V	0~100A	0~150A	0~170A	0~265A	0~340A	0~500A	-	0~1000A	0~1500A	-	-
0-20V	0~50A	0~75A	0~85A	0~135A	0~170A	0~250A	0~375A	0~500A	0~750A	0~750A	0~1125A
0-30V	0~34A	0~50A	0~56A	0~90A	0~112A	0~170A	0~250A	0~340A	0~510A	0~500A	0~750A
0-40V	0~25A	0~38A	0~42A	0~68A	0~85A	0~125A	0~188A	0~250A	0~375A	0~376A	0~564A
0-50V	-	-	-	-	-	0~100A	-	0~200A	0~300A	-	-
0-60V	0~17A	0~25A	0~28A	0~45A	0~56A	0~85A	0~125A	0~170A	0~255A	0~250A	0~375A
0-80V	0~12.5A	0~19A	0~21A	0~34A	0~42A	0~65A	0~94A	0~130A	0~195A	0~188A	0~282A
0-100V	0~10A	0~15A	0~17A	0~27A	0~34A	0~50A	0~75A	0~100A	0~150A	0~150A	0~225A
0-150V	0~7A	0~10A	0~11.2A	0~18A	0~22.5A	0~34A	0~50A	0~68A	0~102A	0~100A	0~150A
0-200V		-	-	-	-	0~25A	0~37.5A	0~50A	0~75A	0~75A	0~112.5A
0-300V	0~3.5A	0~5A	0~5.6A	0~9A	0~11.5A	0~17A	0~25A	0~34A	0~51A	0~50A	0~75A
0-400V	-	-	-	-	-	0~13A	-	0~26A	0~39A	-	-
0-500V	-	-	-	-	-	0~10A	-	0~20A	0~30A	-	-
0-600V	0~1.7A	0~2.6A	0~2.8A	0~4.5A	0~5.6A	0~8.5A	0~12.5A	0~17A	0~25.5A	0~25A	0~37.5A
0-1000V	-	-	-	-	-	0~5A	0~7.5A	-	-	0~15A	0~22.5A
0-1500V	-	-	-	-	-	0~3.4A	0~5A	-	-	0~10A	0~15A

AC输入电压选择											
额定功率	1kW	1.5kW	1.7kW	2.7kW	3.4kW	5kW	7.5kW	10kW	15kW	15kW	22.5kW
85~265VAC	√	√	√	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
1P208 (170~265Vac)	N/A	N/A	N/A	√	√	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
3P208 (170~265Vac)	N/A	N/A	N/A	√	√	√	√	√	√	√	√
3P400 (342~460Vac)	N/A	N/A	N/A	√	√	√	N/A	√	√	N/A	N/A
3P480 (342~528Vac)	N/A	N/A	N/A	√	√	√	√	√	√	√	√

用途

符合RoHS指令

根据EU Directive 2002/95/EC，声明未使用铅、镉、水银、六价铬以及特定溴化物防火剂PBB、PBDE（除了规定可免除的用途以外）。

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

■ 型号命名方法

G □ □ - 10 - 500 - ____ - ____ - ____

系列名称

前面板类型
- 空: 标准
- B: 空白前面板

产品系列
- H: 1U半宽
- 空: 1U全宽
- SP: 功率扩展系统
- SPL: 更小尺寸功率扩展系统

输出电压 (0~10V)

输出电流 (0~500A)

接口选项

交流输入选项
- 空: (单相85~265VAC)
  - *仅限1kW/1.5kW/1.7kW
- 1P208 (单相170~265VAC)
- 3P208 (三相170~265VAC)
- 3P400 (三相342~460VAC)
- 3P480 (三相342~528VAC)
- *请参照上页'AC输入电压选择'

配件选项
- M-纸质*用户手册
- * 可在官网下载用户手册和GUI
- P-并联总线电缆
  - *G(B)SP(L)不适用

接口选项（出厂安装）	*P/N*	
LAN (LXI 1.5)-内置	-	
USB 2.0-内置	-	
RS-232/RS-485-内置	-	
隔离型模拟电压/电阻量编程/监测控制接口(0-5V/10V或0-5kΩ/10kΩ)-内置	-	
IEEE (488.2&SCPI compliant with Multi-Drop capability installed)	IEEE	
Modbus-TCP	MDBS	
EtherCAT	ECAT	
隔离型模拟电流量编程/监测接口（4-20mA）	IS420	G7.5kW，GSPL：请联系工厂

■ 配件

根据订单，配件将与电源包装分开送达。

1. 串行通信电缆

RS-232/RS-485电缆用于将电源连接到主机PC。

模式	RS-485	RS-232
PC连接器 通信电缆 电源连接器	DB-9F 屏蔽L=2m RJ-45	DB-9F 屏蔽L=2m RJ-45
P/N	GEN/485-9	GEN/232-9

2. 串行连接电缆（随电源提供）

通过菊花链最多连接31台GENESYS™电源。

模式	电源连接器	通信电缆	P/N
RS-485	RJ-45	屏蔽L=50cm	GEN/RJ45

3. 并联总线电缆

连接器	电缆	P/N
2013595-1 (TYCO)	屏蔽L=11cm	G/P

4. 用户手册

纸质用户手册	G/M

5. G5KW并联组件

单独的并联组件，用于将多台5kW产品并联

P/N：

G/P-2U-10V
G/P-2U-20-40V
G/P-2U-60-100V
G/P-2U-150-600V
G/P-3U-10V
G/P-3U-20-40V
G/P-3U-60-100V
G/P-3U-150-600V
G/P-4U-10-40V
G/P-4U-20-40V
G/P-4U-60-100V
G/P-4U-150-600V
G/P-6U-60-100V

*详情请咨询当时销售或参照并联组件使用手册

6. GH机架安装套件

机架安装套件可将电源零间距安装，提升系统灵活性和功率密度。

使用可选套件将单台或两台GH电源安装在标准19" 1U机架中。

P/N: GH/RM

单台电源安装

两台电源安装

GENESYS™GH1000W系列规格

额定输出	GH	10-100	20-50	30-34	40-25	60-17	80-12.5	100-10	150-7	300-3.5	600-1.7
1. 额定输出电压 (*1)	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
2. 额定输出电流 (*2)	A	100	50	34	25	17	12.5	10	7	3.5	1.7
3. 额定输出功率	W	1000	1000	1020	1000	1020	1000	1000	1050	1050	1020

输入特性	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 输入电压/频率 (*3)	---	85~265Vac, 47~63Hz, 单相									
2. 100%负载时的最大输入电流 (100/200)	A	12.5/6.5									
3. 功率因素（典型值）	---	0.99 @ 100Vac 0.98 @ 200Vac, 额定输出功率									
4. 效率 (100Vac/200Vac时，额定输出) (*17)	%	86/88	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	88/90	88/90	88/90	88/90
5. 浪涌电流 (*4)	A	小于50A									

恒压模式	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 最大输入调整率 (*5)	---	额定输出电压的0.01 %									
2. 最大负载调整率 (*6)	---	额定输出电压的0.01 % +2mV									
3. 纹波和噪声（峰峰值，20MHz）(*7)	mV	50	50	50	60	60	75	75	75	200	500
4. 纹波有效值5Hz~1MHz (*7)	mV	6	6	6	7	7	10	20	20	50	100
5. 温度系数	PPM/°C	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)									
6. 温度漂移	---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)									
7. 热机漂移	---	小于0.01%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)									
8. 每根负载导线的远程感测补偿 (*9)	V	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5
9. 上升编程响应时间 (*10)	mS	35	35	35	35	35	35	40	50	100	100
10. 下降编程响应时间 满载 (*11)	mS	35	30	60	60	60	60	80	120	220	220
10. 下降编程响应时间 空载 (*11)	mS	500	700	900	1200	1500	1700	2000	2500	3300	3500
11. 瞬态响应时间	mS	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的0.5%以内所需的时间。输出电压设置范围10~100%, 本地感测。10V型号：1.5mS以下。20~100V型号：1mS以下，150V及以上型号：2mS以下									
12. 启动延时	Sec	6s以下									
13. 保持时间	mS	20ms典型值，额定输出功率									

恒流模式	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 最大输入调整率 (*5)	---	额定输出电流的0.02% +2mA									
2. 最大负载调整率 (*8)	---	额定输出电流的0.02% +5mA									
3. 额定电压时的纹波有效值.带宽5Hz~1MHz (*12)	mA	≤420	≤160	≤100	≤60	≤50	≤30	≤20	≤10	≤8	≤5
4. 温度系数	PPM/°C	10-100V 额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)									
		150V-600V 额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)									
5. 温度漂移	---	额定输出电流的0.02% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)									
6. 热机漂移	---	10-100V 小于额定输出电流的+/-0.25% (接通电源30分钟内)									
		150V-600V 小于额定输出电流的+/-0.15% (接通电源30分钟内)									

模拟编程和监测(与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程（*13）	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程（*13）	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%
6. 输出电流监测（*13）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%

信号和监测(与输出隔离)		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。远程: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程型号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路)
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V=OK, 0V (500ohm 阻抗)=Fail

功能和特性		
1. 并联运行	---	支持。主/从模式下最多4台相同的电源。请参考应用手册
2. 串联运行	---	支持。2台相同的电源。请参考应用手册
3. 菊花链	---	电源可以菊花链方式连接, 以同步其开启和关闭
4. 恒功率控制	---	将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定
5. 输出阻抗控制	---	仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定
6. 变化率控制	---	可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.9 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定
7. 任意波形	---	可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读(USB, LAN, RS232/485和可选IEEE (*16)接口)	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 输出电压编程精度(*14)	---	额定输出电压的0.05%									
2. 输出电流编程精度(*13)	---	实际输出电流的0.1% +额定输出电流的0.2%									
3. 输出电压编程分辨率	---	实际输出电压的0.002%									
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.0025%									
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%									
6. 输出电流回读精度(*13)	---	额定输出电流的0.2%									
7. 输出电压的回读分辨率(以额定输出电压为参考)	%	0.011%	0.006%	0.004%	0.003%	0.002%	0.002%	0.011%	0.007%	0.004%	0.002%
8. 输出电流的回读分辨率(以额定输出电流为参考)	%	0.011%	0.003%	0.004%	0.005%	0.007%	0.009%	0.011%	0.015%	0.004%	0.007%

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

GENESYS™GH1500W系列规格

额定输出	GH	10-150	20-75	30-50	40-38	60-25	80-19	100-15	150-10	300-5	600-2.6
1. 额定输出电压（*1）	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
2. 额定输出电流（*2）	A	150	75	50	38	25	19	15	10	5	2.6
3. 额定输出功率	W	1500	1500	1500	1520	1500	1520	1500	1500	1500	1560

输入特性	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 输入电压/频率（*3）	---	85~265Vac, 47~63Hz, 单相									
2. 100%负载时的最大输入电流（100/200）	A	18.5/9									
3. 功率因素（典型值）	---	0.99 @ 100Vac 0.98 @ 200Vac, 额定输出功率									
4. 效率（100Vac/200Vac时，额定输出）(*17)	%	86/88	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	88/90	88/90	88/90	88/90
5. 浪涌电流（*4）	A	小于50A									

恒压模式	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 最大输入调整率（*5）	---	额定输出电压的0.01 %									
2. 最大负载调整率（*6）	---	额定输出电压的0.01 % +2mV									
3. 纹波和噪声（峰峰值，20MHz）(*7)	mV	50	50	50	60	60	75	130	75	180	500
4. 纹波有效值5Hz~1MHz (*7)	mV	6	6	6	7	7	8	30	20	45	100
5. 温度系数	PPM/°C	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)									
6. 温度漂移	---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)									
7. 热机漂移	---	小于0.01%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)									
8. 每根负载导线的远程感测补偿 (*9)	V	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5
9. 上升编程响应时间 (*10)	mS	20	20	20	20	20	20	20	30	30	40
10. 下降编程响应时间 满载(*11)	mS	20	20	20	30	30	50	50	60	70	80
10. 下降编程响应时间 空载(*11)	mS	300	500	600	900	1200	1300	1700	2200	2700	3000
11. 瞬态响应时间	mS	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的0.5%以内所需的时间。输出电压设置范围10~100%, 本地感测。100V及以下机型: 1mS以下, 100V以上机型: 2mS以下									
12. 启动延时	Sec	6s以下									
13. 保持时间	mS	20ms典型值，额定输出功率									

恒流模式	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 最大输入调整率(*5)	---	额定输出电流的0.01% +2mA									
2. 最大负载调整率（*8）	---	额定输出电流的0.02% +5mA									
3. 额定电压时的纹波有效值.带宽5Hz~1MHz(*12)	mA	≤250	≤130	≤100	≤60	≤50	≤30	≤40	≤10	≤8	≤5
4. 温度系数	PPM/°C	10-100V 额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)									
		150V-600V 额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)									
5. 温度漂移	---	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)									
6. 热机漂移	---	10-100V 小于额定输出电流的+/-0.25% (接通电源30分钟内)									
		150V-600V 小于额定输出电流的+/-0.15% (接通电源30分钟内)									

模拟编程和监测(与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程（*13）	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程（*13）	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%
6. 输出电流监测（*13）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%

信号和监测(与输出隔离)		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。远程: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程型号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路)
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V=OK, 0V (500ohm 阻抗)=Fail

功能和特性		
1. 并联运行	---	支持。主/从模式下最多4台相同的电源。请参考应用手册
2. 串联运行	---	支持。2台相同的电源。请参考应用手册
3. 菊花链	---	电源可以菊花链方式连接, 以同步其开启和关闭
4. 恒功率控制	---	将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定
5. 输出阻抗控制	---	仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定
6. 变化率控制	---	可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.9 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定
7. 任意波形	---	可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读(USB, LAN, RS232/485和可选IEEE (*16)接口)	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 输出电压编程精度(*14)	---	额定输出电压的0.05%									
2. 输出电流编程精度(*13)	---	实际输出电流的0.1% +额定输出电流的0.2%									
3. 输出电压编程分辨率	---	实际输出电压的0.002%									
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.0025%									
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%									
6. 输出电流回读精度(*13)	---	额定输出电流的0.2%									
7. 输出电压的回读分辨率(以额定输出电压为参考)	%	0.011%	0.006%	0.004%	0.003%	0.002%	0.002%	0.011%	0.007%	0.004%	0.002%
8. 输出电流的回读分辨率(以额定输出电流为参考)	%	0.01%	0.002%	0.003%	0.003%	0.005%	0.006%	0.007%	0.015%	0.003%	0.004%

GENESYS™ GH1000W/1500W系列规格

保护功能	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 折返保护	---	当电源从恒压模式切换至恒流或恒功率或者从恒流模式切换至恒压或恒功率模式时, 输出关闭。用户可预设。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置									
2. 过电压保护（OVP）	---	输出关闭。在自动启动模式下可通过重新接通AC输入来重置或通过面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置									
3. 过电压编程范围	V	0.5~12	1~24	2~36	2~44.1	5~66.15	5~88.2	5~110.25	5~165.37	5~330.75	5~661.5
4. 过电压编程精度	---	额定输出电压的+/-1%									
5. 输出欠压限制（UVL）	---	防止将输出电压调至该限值以下。不影响模拟编程。通过前面板或通信端口预设									
6. 过热保护	---	关闭输出。自动启动模式下可自动恢复									
7. 输出欠压保护（UVP）	---	当输出电压低于UVP设定时, 关断电源输出。在欠压条件下, 电源输出关闭。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置									

前面板		
1. 控制功能	---	通过两个编码器可实现多个功能
	---	Vout/Iout/功率限值手动调节
	---	OVP/UVL/UVP手动调节
	---	保护功能-OVP, UVL, UVP, 折返, OCL, ENA, ILC
	---	通信功能-选择LAN, IEEE, RS232, RS485, USB或选配通信接口
	---	通信功能-选择波特率，地址，IP和通信语言
	---	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5K/10K编程
	---	模拟监测功能-选择电压/电流监测，5V/10V, 输出开启/关闭, 前面板锁定
2. 显示	---	Vout: 4位, 精度: 额定输出电压的0.05% +/-1位
	---	Iout: 4位, 精度: 额定输出电流的0.2% +/-1位
3. 前面板按钮指示	---	OUTPUT ON, ALARM, PREVEW, FINE, COMMUNICATION, PROTECTION, CONFIGURATION, SYSTEM, SEQUENCER。
4. 前面板显示指示	---	电压, 电流, 功率, CV, CC, CP, 外部控制电压, 外部控制电流, 地址, LFP, 自动启动, 安全启动, 返回V/I, 远程(通信), RS/USB/LAN/IEEE通信, 触发, 读取/存储单元

环境条件		
1. 工作温度	---	0~50°C, 100%负载
2. 存储温度	---	-30~85°C
3. 工作湿度	%	20~90% RH (无凝露)
4. 存储湿度	%	10~95% RH (无凝露)
5. 海拔高度	---	工作时: 10000ft (3000m), 高于2000m时输出电流降额2%/100m或Ta降额1°C/100m。不工作时: 40000ft (12000m)。

机械			
1. 冷却方式		---	通过内置风扇强制风冷。空气流动方向: 从前面板到电源后部
2. 重量	GH1kW/GH1.5kW	Kg	小于3.5Kg
3. 尺寸(宽x高x深)	GH1kW/GH1.5kW	mm	宽: 214, 高: 43.6, 深: 432 (不包含输出端子排和保护罩), 宽: 214, 高: 43.6, 深: 493 (包含输出端子排和保护罩), 请参考外形图
4. 振动		---	MIL-810G, 方法514.6, 步骤I, 试验条件附录C - 2.1.3.1
5. 冲击		---	小于20G, 半正弦, 11mS

安全/EMC		
1. 安全标准:	---	UL61010-1, CSA22.2 No.61010-1, IEC61010-1, EN61010-1。
1.1. 接口定义	---	Vout≤40V型号: 输出, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8 (感测), J9 (通信选项)是SELV。 60≤Vout≤600V型号: 输出, J8 (感测)是危险电压, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J9 (通信选项）是SELV。
1.2. 耐电压	---	Vout≤40V型号: 输入-输出(SELV): 4242VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。 60V≤Vout≤100V型号: 输入-输出: 4242VDC 1分钟, 输入-SELV: 4242VDC 1分钟, 输出-SELV: 850VDC 1分钟, 输出-地: 1500VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。 100<Vout≤600V型号: 输入-输出: 4242VDC 1分钟, 输入-SELV: 4242VDC 1分钟, 输出 -SELV: 1275VDC 1 分钟, 输出-地: 2500VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。
1.3. 绝缘阻抗	---	100Mohm (25˚C, 70%RH), 输出到地500VDC
2. 传导发射	---	IEC/EN61204-3工业环境, 附录H表H.1, FCC第15-A部分, VCCI-A。
3. 辐射发射	---	IEC/EN61204-3工业环境, 附录H表H.3和H4, FCC第15-A部分, VCCI-A
4. EMC标准(*4)	---	符合IEC/EN61204-3工业环境

注:

除非特别标注，在0˚C~50˚C环境温度范围内均可满足规格书

*1: 最小设定电压不超过额定输出电压的0.1%。
*2: 最小设定电流不超过额定输出电流的0.2%。
*3: 如果需要符合各种安全标准(UL，IEC，etc…), 则对应标注为100-240Vac (50/60HZ)。
*4: 信号和控制接口线长: 小于3m，DC输出线长: 小于30m。
*5: 不包括EMI滤波器产生的0.2mS以下的浪涌电流。
*6: 85~132Vac或170~265Vac。恒定负载。
*7: 从空载到满载，恒定输入电压。在远程感测模式下感测点处进行测量。
*8: 对于10V~150V型号: 使用JEITA RC-9131C(1:1)探头测量。
对于200~600V型号: 使用100:1探头测量。
*9: 负载电压变化等于电源额定电压, 输入电压恒定。
*10: 电源端子上的最大电压不能超过额定电压。
*11: 从额定输出电压10%到90%, 额定电阻负载。
*12: 从额定输出电压90%到10%。
*13: 对于10V型号, 纹波是在20~100% 额定输出电压和额定输出电流的条件下测得的。对于其他型号, 纹波是在10~100%的额定输出电压和额定输出电流的条件下测得的。带宽5Hz~1MHz。
*14: 恒流编程、回读和监测精度不包括热机漂移、负载调整漂移和温度漂移
*15: 在感测点测量。
*16: 使用IEEE的最大环境温度为40˚C。
*17: Ta=25˚C, 额定输出功率。

GENESYS™G1000W系列规格

额定输出	G	10-100	20-50	30-34	40-25	60-17	80-12.5	100-10	150-7	300-3.5	600-1.7
1. 额定输出电压 (*1)	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
2. 额定输出电流 (*2)	A	100	50	34	25	17	12.5	10	7	3.5	1.7
3. 额定输出功率	W	1000	1000	1020	1000	1020	1000	1000	1050	1050	1020

输入特性	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 输入电压/频率 (*3)	---	85~265Vac, 47~63Hz, 单相									
2. 100%负载时的最大输入电流 (100/200)	A	12.5/6.5									
3. 功率因素（典型值）	---	0.99 @ 100Vac 0.98 @ 200Vac, 额定输出功率									
4. 效率 (100Vac/200Vac时，额定输出) (*17)	%	86/88	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	88/90	88/90	88/90	88/90
5. 浪涌电流 (*4)	A	小于50A									

恒压模式	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 最大输入调整率 (*5)	---	额定输出电压的0.01 %									
2. 最大负载调整率 (*6)	---	额定输出电压的0.01 % +2mV									
3. 纹波和噪声（峰峰值，20MHz）(*7)	mV	50	50	50	60	60	75	75	75	120	500
4. 纹波有效值5Hz~1MHz (*7)	mV	6	6	6	7	7	10	12	9	20	100
5. 温度系数	PPM/°C	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)									
6. 温度漂移	---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)									
7. 热机漂移	---	小于0.01%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)									
8. 每根负载导线的远程感测补偿 (*9)	V	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5
9. 上升编程响应时间 (*10)	mS	35	35	35	35	35	35	40	50	100	100
10. 下降编程响应时间 满载 (*11)	mS	35	30	60	60	60	60	80	120	220	220
10. 下降编程响应时间 空载 (*11)	mS	500	700	1000	1200	1500	1700	2600	2900	4600	4600
11. 瞬态响应时间	mS	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的0.5%以内所需的时间。输出电压设置范围10~100%, 本地感测。0~100V型号: 1mS以下。150V及以上型号: 2mS以下									
12. 启动延时	Sec	6s以下									
13. 保持时间	mS	20ms典型值，额定输出功率									

恒流模式	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 最大输入调整率 (*5)	---	额定输出电流的0.02% +2mA									
2. 最大负载调整率 (*8)	---	额定输出电流的0.02% +5mA									
3. 额定电压时的纹波有效值.带宽5Hz~1MHz (*12)	mA	≤420	≤160	≤100	≤60	≤50	≤30	≤20	≤10	≤8	≤5
4. 温度系数	PPM/°C	10-100V 额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)									
		150V-600V 额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)									
5. 温度漂移	---	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)									
6. 热机漂移	---	10-100V 小于额定输出电流的+/-0.25% (接通电源30分钟内)									
		150V-600V 小于额定输出电流的+/-0.15% (接通电源30分钟内)									

模拟编程和监测(与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程（*13）	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程（*13）	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%
6. 输出电流监测（*13）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%

信号和监测(与输出隔离)		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。远程: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程型号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路)
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V=OK, 0V (500ohm 阻抗)=Fail

功能和特性		
1. 并联运行	---	支持。主/从模式下最多4台相同的电源。请参考应用手册
2. 串联运行	---	支持。2台相同的电源。请参考应用手册
3. 菊花链	---	电源可以菊花链方式连接, 以同步其开启和关闭
4. 恒功率控制	---	将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定
5. 输出阻抗控制	---	仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定
6. 变化率控制	---	可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.9 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定
7. 任意波形	---	可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读(USB, LAN, RS232/485和可选IEEE (*16)接口)	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 输出电压编程精度(*14)	---	额定输出电压的0.05%									
2. 输出电流编程精度(*13)	---	实际输出电流的0.1% +额定输出电流的0.2%									
3. 输出电压编程分辨率	---	实际输出电压的0.002%									
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.002%									
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%									
6. 输出电流回读精度(*13)	---	额定输出电流的0.2%									
6. 输出电流回读精度(*13)	---	额定输出电流的0.2%							额定输出电流的0.25%		
7. 输出电压的回读分辨率(以额定输出电压为参考)	%	0.011%	0.006%	0.004%	0.003%	0.002%	0.002%	0.011%	0.007%	0.004%	0.002%
8. 输出电流的回读分辨率(以额定输出电流为参考)	%	0.011%	0.003%	0.004%	0.005%	0.007%	0.009%	0.011%	0.015%	0.004%	0.007%

GENESYS™G1700W系列规格

额定输出	G	10-170	20-85	30-56	40-42	60-28	80-21	100-17	150-11.2	300-5.6	600-2.8
1. 额定输出电压（*1）	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
2. 额定输出电流（*2）	A	170	85	56	42	28	21	17	11.2	5.6	2.8
3. 额定输出功率	W	1700	1700	1680	1680	1680	1680	1700	1680	1680	1680

输入特性	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 输入电压/频率（*3）	---	85~265Vac, 47~63Hz, 单相									
2. 100%负载时的最大输入电流（100/200）	A	20/10.0									
3. 功率因素（典型值）	---	0.99 @ 100Vac 0.98 @ 200Vac, 额定输出功率									
4. 效率（100Vac/200Vac时，额定输出）(*17)	%	86/88	87/89	87/89	87/89	87/89	87/89	88/90	88/90	88/90	88/90
5. 浪涌电流（*4）	A	小于50A									

恒压模式	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 最大输入调整率（*5）	---	额定输出电压的0.01 %									
2. 最大负载调整率（*6）	---	额定输出电压的0.01 % +2mV									
3. 纹波和噪声（峰峰值，20MHz）(*7)	mV	50	50	50	60	60	75	75	75	120	500
4. 纹波有效值5Hz~1MHz (*7)	mV	6	6	6	7	7	10	12	8	20	100
5. 温度系数	PPM/°C	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)									
6. 温度漂移	---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)									
7. 热机漂移	---	小于0.01%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)									
8. 每根负载导线的远程感测补偿 (*9)	V	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5
9. 上升编程响应时间 (*10)	mS	20	20	20	20	20	20	25	50	100	100
10. 下降编程响应时间 满载(*11)	mS	30	30	60	60	60	60	60	120	220	200
10. 下降编程响应时间 空载(*11)	mS	450	700	1000	1200	1500	1700	2600	2900	4600	4600
11. 瞬态响应时间	mS	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的0.5%以内所需的时间。输出电压设置范围10~100%, 本地感测。100V及以下机型: 1mS以下, 100V以上机型: 2mS以下									
12. 启动延时	Sec	6s以下									
13. 保持时间	mS	16ms典型值，额定输出功率									

恒流模式	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 最大输入调整率(*5)	---	额定输出电流的0.01% +2mA									
2. 最大负载调整率(*8)	---	额定输出电流的0.02% +5mA									
3. 额定电压时的纹波有效值.带宽5Hz~1MHz(*12)	mA	≤420	≤160	≤100	≤60	≤50	≤30	≤20	≤10	≤8	≤5
4. 温度系数	PPM/°C	10-100V 额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)									
		150V-600V 额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)									
5. 温度漂移	---	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)									
6. 热机漂移	---	10-100V 小于额定输出电流的+/-0.25% (接通电源30分钟内)									
		150V-600V 小于额定输出电流的+/-0.15% (接通电源30分钟内)									

模拟编程和监测(与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程（*13）	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程（*13）	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%
6. 输出电流监测（*13）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%

信号和监测(与输出隔离)		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。远程: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程型号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路)
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V=OK, 0V (500ohm 阻抗)=Fail

功能和特性		
1. 并联运行	---	支持。主/从模式下最多4台相同的电源。请参考应用手册
2. 串联运行	---	支持。2台相同的电源。请参考应用手册
3. 菊花链	---	电源可以菊花链方式连接, 以同步其开启和关闭
4. 恒功率控制	---	将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定
5. 输出阻抗控制	---	仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定
6. 变化率控制	---	可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.9 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定
7. 任意波形	---	可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读(USB, LAN, RS232/485和可选IEEE (*16)接口)	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 输出电压编程精度(*14)	---	额定输出电压的0.05%									
2. 输出电流编程精度(*13)	---	实际输出电流的0.1% +额定输出电流的0.2%									
3. 输出电压编程分辨率	---	实际输出电压的0.002%									
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.002%									
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%									
6. 输出电流回读精度(*13)	---	额定输出电流的0.2%									
7. 输出电压的回读分辨率(以额定输出电压为参考)	%	0.011%	0.006%	0.004%	0.003%	0.002%	0.002%	0.011%	0.007%	0.004%	0.002%
8. 输出电流的回读分辨率(以额定输出电流为参考)	%	0.007%	0.002%	0.003%	0.003%	0.005%	0.006%	0.007%	0.010%	0.003%	0.004%

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

GENESYS™ G1000W/1700W系列规格

保护功能	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 折返保护	---	当电源从恒压模式切换至恒流或恒功率或者从恒流模式切换至恒压或恒功率模式时, 输出关闭。用户可预设。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置									
2. 过电压保护（OVP）	---	输出关闭。在自动启动模式下可通过重新接通AC输入来重置或通过面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置									
3. 过电压编程范围	V	0.5~12	1~24	2~36	2~44.1	5~66.15	5~88.2	5~110.25	5~165.37	5~330.75	5~661.5
4. 过电压编程精度	---	额定输出电压的+/-1%									
5. 输出欠压限制（UVL）	---	防止将输出电压调至该限值以下。不影响模拟编程。通过前面板或通信端口预设									
6. 过热保护	---	关闭输出。自动启动模式下可自动恢复									
7. 输出欠压保护（UVP）	---	当输出电压低于UVP设定时, 关断电源输出。在欠压条件下, 电源输出关闭。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置									

前面板		
1. 控制功能	---	通过两个编码器可实现多个功能
	---	Vout/Iout/功率限值手动调节
	---	OVP/UVL/UVP手动调节
	---	保护功能-OVP, UVL, UVP, 折返, OCL, ENA, ILC
	---	通信功能-选择LAN, IEEE, RS232, RS485, USB或选配通信接口
	---	通信功能-选择波特率，地址，IP和通信语言
	---	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5K/10K编程
	---	模拟监测功能-选择电压/电流监测，5V/10V, 输出开启/关闭, 前面板锁定
2. 显示	---	Vout: 4位, 精度: 额定输出电压的0.05% +/-1位
	---	Iout: 4位, 精度: 额定输出电流的0.2% +/-1位
3. 前面板按钮指示	---	OUTPUT ON, ALARM, PREVEW, FINE, COMMUNICATION, PROTECTION, CONFIGURATION, SYSTEM, SEQUENCER。
4. 前面板显示指示	---	电压, 电流, 功率, CV, CC, CP, 外部控制电压, 外部控制电流, 地址, LFP, 自动启动, 安全启动, 返回V/I, 远程(通信), RS/USB/LAN/IEEE通信, 触发, 读取/存储单元

环境条件		
1. 工作温度	---	0~50°C, 100%负载
2. 存储温度	---	-30~85°C
3. 工作湿度	%	20~90% RH (无凝露)
4. 存储湿度	%	10~95% RH (无凝露)
5. 海拔高度	---	工作时: 10000ft (3000m), 高于2000m时输出电流降额2%/100m或Ta降额1°C/100m。不工作时: 40000ft (12000m)。

机械			
1. 冷却方式		---	通过内置风扇强制风冷。空气流动方向: 从前面板到电源后部
	GH1kW/GH1.7kW	Kg	小于5Kg
	GH1kW/GH1.7kW	mm	宽: 423, 高: 43.6, 深: 441.5 (不包含输出端子排和保护罩), 宽: 423, 高: 43.6, 深: 553.2 (包含输出端子排和保护罩), 请参考外形图
4. 振动		---	MIL-810G, 方法514.6, 步骤I, 试验条件附录C - 2.1.3.1
5. 冲击		---	小于20G, 半正弦, 11mS

安全/EMC		
1. 安全标准：	---	UL61010-1, CSA22.2 No.61010-1, IEC61010-1, EN61010-1。
1.1. 接口定义	---	Vout≤40V型号: 输出, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8 (感测), J9 (通信选项)是SELV。 60≤Vout≤600V型号: 输出, J8 (感测)是危险电压, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J9 (通信选项）是SELV。
1.2. 耐电压	---	Vout≤40V型号: 输入-输出(SELV): 4242VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。 60V≤Vout≤100V型号: 输入-输出: 4242VDC 1分钟, 输入-SELV: 4242VDC 1分钟, 输出-SELV: 850VDC 1分钟, 输出-地: 1500VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。 100<Vout≤600V型号: 输入-输出: 4242VDC 1分钟, 输入-SELV: 4242VDC 1分钟, 输出 -SELV: 1275VDC 1 分钟, 输出-地: 2500VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。
1.3. 绝缘阻抗	---	100Mohm (25°C, 70%RH), 输出到地500VDC
2. 传导发射	---	IEC/EN61204-3工业环境, 附录H表H.1, FCC第15-A部分, VCCI-A。
3. 辐射发射	---	IEC/EN61204-3工业环境, 附录H表H.3和H4, FCC第15-A部分, VCCI-A
4. EMC标准(*4)	---	符合IEC/EN61204-3工业环境

注:

除非特别标注，在0°C~50°C环境温度范围内均可满足规格书

*1: 最小设定电压不超过额定输出电压的0.1%。
*2: 最小设定电流不超过额定输出电流的0.2%。
*3: 如果需要符合各种安全标准(UL，IEC，etc…), 则对应标注为100-240Vac (50/60HZ)。
*4: 信号和控制接口线长: 小于3m，DC输出线长: 小于30m。
*5: 不包括EMI滤波器产生的0.2mS以下的浪涌电流。
*6: 85~132Vac或170~265Vac。恒定负载。
*7: 从空载到满载，恒定输入电压。在远程感测模式下感测点处进行测量。
*8: 对于10V~150V型号: 使用JEITA RC-9131C(1:1)探头测量。
对于200~600V型号: 使用100:1探头测量。
*9: 负载电压变化等于电源额定电压, 输入电压恒定。
*10: 电源端子上的最大电压不能超过额定电压。
*11: 从额定输出电压10%到90%, 额定电阻负载。
*12: 从额定输出电压90%到10%。
*13: 对于10V型号, 纹波是在20~100% 额定输出电压和额定输出电流的条件下测得的。对于其他型号, 纹波是在10~100%的额定输出电压和额定输出电流的条件下测得的。带宽5Hz~1MHz。
*14: 恒流编程、回读和监测精度不包括热机漂移、负载调整漂移和温度漂移
*15: 在感测点测量。
*16: 使用IEEE的最大环境温度为40°C。
*17: Ta=25°C, 额定输出功率。

GENESYS™G2700W系列规格

额定输出	G	10-265	20-135	30-90	40-68	60-45	80-34	100-27	150-18	300-9	600-4.5
1. 额定输出电压（*1）	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
2. 额定输出电流（*2）	A	265	135	90	68	45	34	27	18	9	4.5
3. 额定输出功率	W	2650	2700	2700	2720	2700	2720	2700	2700	2700	2700

输入特性		V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 输入电压/频率。3相，3线+地（*4） 单相，2线+地		---	3相，200V型号：170~265Vac, 47~63Hz（涵盖200/230Vac)									
			3相，400V型号：342~460Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415Vac)									
			3相，480V型号：342~528Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415/440/460/480Vac)									
			单相，200V型号：170~265Vac, 47~63Hz（涵盖200/208/230/240Vac）									
2. 100%负载时的最大输入电流	3相，200V型号	A	10A@ 200Vac									
	3相，400V型号		5.5A@ 380Vac									
	3相，480V型号		5.5A@ 380Vac									
	单相，200V型号		16.5A@ 200Vac									
3. 功率因素（典型值）		---	3相：0.94@200/380Vac，额定输出功率									
			单项：0.99 @ 200Vac， 额定输出功率									
4. 效率（典型值）（*5）（*22）		%	88	89	89.5	90	90	90.5	90.5	90.5	90.5	90.5
5. 浪涌电流（*6）		A	小于50A									

恒压模式		V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 最大输入调整率（*7）		---	额定输出电压的0.01 %									
2. 最大负载调整率（*8）		---	额定输出电压的0.01 % +5mV									
3. 纹波和噪声（峰峰值，20MHz）（*9）		mV	75	75	75	75	80	80	100	120	200	480
4. 纹波有效值5Hz~1MHz (*9)		mV	8	10	10	12	15	15	15	20	60	100
5. 温度系数		PPM/°C	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)									
6. 温度漂移		---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)									
7. 热机漂移		---	小于0.05%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)									
8. 每根负载导线的远程感测补偿 (*10)		V	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5
9. 上升编程响应时间 (*11)		mS	30	30	30	30	50	50	50	50	50	100
10. 下降编程响应时间	满载(*11)	mS	50	50	80	80	80	100	100	100	100	200
	空载(*12)	mS	450	600	800	900	1100	1300	2100	2000	3200	3200
11. 瞬态响应时间		mS	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的0.5%以内所需的时间。输出电压设置范围10~100%, 本地感测。100V及以下机型: 1mS以下, 100V以上机型: 2mS以下									
12. 启动延时		S	小于6 S									

恒流模式	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 最大输入调整率(*7)	---	额定输出电流的0.05%									
2. 最大负载调整率（*13）	---	额定输出电流的0.08%									
3. 额定电压时的纹波有效值，3相(*14)	mA	≤800	≤450	≤300	≤150	≤100	≤70	≤45	≤30	≤12	≤5
4. 额定电压时的纹波有效值，单相(*14)	mA	≤1200	≤600	≤300	≤300	≤200	≤100	≤60	≤40	≤12	≤8
5. 温度系数	PPM/°C	10-100V 额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)									
		150V-600V 额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)									
6. 温度漂移	---	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)									
7. 热机漂移	---	10-100V 小于额定输出电流的+/-0.25% (接通电源30分钟内)									
		150V-600V 小于额定输出电流的+/-0.15% (接通电源30分钟内)									

模拟编程和监测(与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程（*15）	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程（*15）	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%
6. 输出电流监测（*15）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%

信号和监测（与输出隔离）		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。远程: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程型号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路)
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V=OK, 0V (500ohm 阻抗)=Fail

功能和特性		
1. 并联运行	---	支持。主/从模式下最多6台相同的电源。请参考应用手册
2. 串联运行	---	支持。2台相同的电源。请参考应用手册
3. 菊花链	---	电源可以菊花链方式连接, 以同步其开启和关闭
4. 恒功率控制	---	将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定
5. 输出阻抗控制	---	仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定
6. 变化率控制	---	可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.9 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定
7. 任意波形	---	可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读(USB, LAN, RS232/485和可选IEEE (*19) 接口)	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 输出电压编程精度(*16)	---	额定输出电压的0.05%									
2. 输出电流编程精度(*15)	---	实际输出电流的0.1% +额定输出电流的0.2%									
3. 输出电压编程分辨率	---	实际输出电压的0.002%									
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.002%									
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%									
6. 输出电流回读精度(*15)	---	额定输出电流的0.2%									
7. 输出电压的回读分辨率(以额定输出电压为参考)	%	0.011%	0.006%	0.004%	0.003%	0.002%	0.002%	0.011%	0.007%	0.004%	0.002%
8. 输出电流的回读分辨率(以额定输出电流为参考)	%	0.005%	0.008%	0.002%	0.002%	0.003%	0.004%	0.005%	0.007%	0.002%	0.003%

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

GENESYS™ G3400W系列规格

额定输出	G	10-340	20-170	30-112	40-85	60-56	80-42	100-34	150-22.5	300-11.5	600-5.6
1. 额定输出电压（*1）	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
2. 额定输出电流（*2）	A	340(*3)	170	112	85	56	42	34	22.5	11.5	5.6
3. 额定输出功率	W	3400	3400	3360	3400	3360	3360	3400	3375	3450	3360

输入特性		V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 输入电压/频率。3相，3线+地（*4） 单相，2线+地		---	3相，200V型号：170~265Vac, 47~63Hz（涵盖200/230Vac)									
			3相，400V型号：342~460Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415Vac)									
			3相，480V型号：342~528Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415/440/460/480Vac)									
			单相，200V型号：170~265Vac, 47~63Hz（涵盖200/208/230/240Vac）									
2. 100%负载时的最大输入电流	3相，200V型号	A	12.5A@ 200Vac									
	3相，400V型号		6.5A@ 380Vac									
	3相，480V型号		6.5A@ 380Vac									
	单相，200V型号		21A@ 200Vac									
3. 功率因素（典型值）		---	3相：0.94@200/380Vac，额定输出功率									
			单相：0.99 @ 200Vac， 额定输出功率									
4. 效率（典型值）（*5）（*22）		%	88	89	89.5	90	90	90.5	90.5	90.5	90.5	90.5
5. 浪涌电流（*6）		A	小于50A									

恒压模式		V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 最大输入调整率（*7）		---	额定输出电压的0.01 %									
2. 最大负载调整率（*8）		---	额定输出电压的0.01 % +5mV									
3. 纹波和噪声（峰峰值，20MHz）（*9）		mV	75	75	75	75	80	80	100	120	200	480
4. 纹波有效值5Hz~1MHz (*9)		mV	8	10	10	12	15	15	15	20	60	100
5. 温度系数		PPM/°C	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)									
6. 温度漂移		---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)									
7. 热机漂移		---	小于0.05%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)									
8. 每根负载导线的远程感测补偿 (*10)		V	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5
9. 上升编程响应时间 (*11)		mS	30	30	30	30	50	50	50	50	50	100
10. 下降编程响应时间	满载(*11)	mS	50	50	80	80	80	100	100	100	100	200
	空载(*12)	mS	450	600	800	900	1100	1300	2100	2000	3200	3100
11. 瞬态响应时间		mS	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的0.5%以内所需的时间。输出电压设置范围10~100%, 本地感测。100V及以下机型: 1mS以下, 100V以上机型: 2mS以下									
12. 启动延时		S	小于6 S									

恒流模式	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 最大输入调整率(*7)	---	额定输出电流的0.05%									
2. 最大负载调整率（*13）	---	额定输出电流的0.08%									
3. 额定电压时的纹波有效值，3相(*14)	mA	≤800	≤450	≤300	≤150	≤100	≤70	≤45	≤30	≤12	≤5
4. 额定电压时的纹波有效值，单相(*14)	mA	≤1200	≤600	≤300	≤300	≤200	≤100	≤60	≤40	≤12	≤8
5. 温度系数	PPM/°C	10-100V 额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)									
		150V-600V 额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)									
6. 温度漂移	---	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)									
7. 热机漂移	---	10-100V 小于额定输出电流的+/-0.25% (接通电源30分钟内)									
		150V-600V 小于额定输出电流的+/-0.15% (接通电源30分钟内)									

模拟编程和监测(与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程（*15）	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程（*15）	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%
6. 输出电流监测（*15）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%

信号和监测（与输出隔离）		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。远程: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程型号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路)
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V=OK, 0V (500ohm 阻抗)=Fail

功能和特性		
1. 并联运行	---	支持。主/从模式下最多6台相同的电源。请参考应用手册
2. 串联运行	---	支持。2台相同的电源。请参考应用手册
3. 菊花链	---	电源可以菊花链方式连接, 以同步其开启和关闭
4. 恒功率控制	---	将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定
5. 输出阻抗控制	---	仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定
6. 变化率控制	---	可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.9 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定
7. 任意波形	---	可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读(USB, LAN, RS232/485和可选IEEE (*19) 接口)	V	10	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 输出电压编程精度(*16)	---	额定输出电压的0.05%									
2. 输出电流编程精度(*15)	---	实际输出电流的0.1% +额定输出电流的0.2%									
3. 输出电压编程分辨率	---	实际输出电压的0.002%									
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.002%									
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%									
6. 输出电流回读精度(*15)	---	额定输出电流的0.2%									
7. 输出电压的回读分辨率(以额定输出电压为参考)	%	0.011%	0.006%	0.004%	0.003%	0.002%	0.002%	0.011%	0.007%	0.004%	0.002%
8. 输出电流的回读分辨率(以额定输出电流为参考)	%	0.004%	0.007%	0.010%	0.002%	0.003%	0.004%	0.004%	0.006%	0.010%	0.003%

GENESYS™G5000W系列规格

额定输出	G	10-500	20-250	30-170	40-125	50-100	60-85	80-65	100-50	150-34	200-25	300-17	400-13	500-10	600-8.5
1. 额定输出电压（*1）	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
2. 额定输出电流（*2）	A	500(*3)	250	170	125	100	85	65	50	34	25	17	13	10	8.5
3. 额定输出功率	W	5000	5000	5100	5000	5000	5100	5200	5000	5100	5000	5100	5200	5000	5100

输入特性		V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 输入电压/频率。3相，3线+地（*4）		---	3相，200V型号：170~265Vac, 47~63Hz（涵盖200/230Vac)													
			3相，400V型号：342~460Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415Vac)													
			3相，480V型号：342~528Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415/440/460/480Vac)													
2. 100%负载时的最大输入电流	3相，200V型号	A	17.5A@ 200Vac													
	3相，400V型号		9.2A@ 380Vac													
	3相，480V型号		9.2A@ 380Vac													
3. 功率因素（典型值）		---	0.94@200/380Vac，额定输出功率													
4. 效率（典型值）（*5）（*22）		%	89(*21)	91	91	91	90	91	91	91	91	91	92	92	92	92
5. 浪涌电流（*6）		A	小于50A													

恒压模式		V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 最大输入调整率（*7）		---	额定输出电压的0.01 %													
2. 最大负载调整率（*8）		---	额定输出电压的0.01 % +5mV													
3. 纹波和噪声（峰峰值，20MHz）(*9)		mV	75	75	75	75	75	75	80	90	120	200	200	400	450	480
4. 纹波有效值5Hz~1MHz (*9)		mV	8	10	12	12	12	12	15	15	20	45	60	80	80	100
5. 温度系数		PPM/°C	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)													
6. 温度漂移		---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)													
7. 热机漂移		---	小于0.05%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)													
8. 每根负载导线的远程感测补偿 (*10)		V	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9. 上升编程响应时间 (*11)		mS	30	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100
10. 下降编程响应时间	满载(*11)	mS	50	50	80	80	80	80	100	100	100	100	100	150	200	200
	空载(*12)	mS	300	600	800	900	950	1000	1200	1900	2000	2500	3000	4000	4000	3000
11. 瞬态响应时间		mS	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的0.5%以内所需的时间。输出电压设置范围10~100%, 本地感测。100V及以下机型: 1mS以下, 100V以上机型: 2mS以下													
12. 启动延时		S	小于5 S													

恒流模式	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 最大输入调整率(*7)	---	额定输出电流的0.05%													
2. 最大负载调整率（*13）	---	额定输出电流的0.08%													
3. 额定电压时的纹波有效值,带宽5Hz~1MHz(*14)	mA	≤1200	≤600	≤300	≤150	≤130	≤100	≤70	≤45	≤45	≤45	≤15	≤12	≤10	≤8
4. 温度系数	PPM/°C	10-100V 额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)													
		150V-600V 额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)													
5. 温度漂移	---	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)													
6. 热机漂移	---	10-100V 小于额定输出电流的+/-0.25% (接通电源30分钟内)													
		150V-600V 小于额定输出电流的+/-0.15% (接通电源30分钟内)													

模拟编程和监测(与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程（*15）	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程（*15）	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%
6. 输出电流监测（*15）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%

信号和监测（与输出隔离）		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。远程: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程型号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路)
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V=OK, 0V (500ohm 阻抗)=Fail

功能和特性	
1. 并联运行	--- 支持。主/从模式下最多12台相同的电源。请参考应用手册。如有更多台的并联需求，请联系我们。
2. 串联运行	--- 支持。2台相同的电源。请参考应用手册
3. 菊花链	--- 电源可以菊花链方式连接, 以同步其开启和关闭
4. 恒功率控制	--- 将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定
5. 输出阻抗控制	--- 仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定
6. 变化率控制	--- 可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.9 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定
7. 任意波形	--- 可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读(USB, LAN, RS232/485和可选IEEE (*19) (*20)接口)	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 输出电压编程精度(*16)	---	额定输出电压的0.05%													
2. 输出电流编程精度(*15)	---	实际输出电流的0.1% +额定输出电流的0.2%													
3. 输出电压编程分辨率	---	实际输出电压的0.002%													
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.002%													
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%													
6. 输出电流回读精度(*15)	---	额定输出电流的0.2%													
7. 输出电压的回读分辨率(以额定输出电压为参考)	%	0.011%	0.006%	0.004%	0.003%	0.003%	0.002%	0.002%	0.011%	0.007%	0.005%	0.004%	0.003%	0.003%	0.002%
8. 输出电流的回读分辨率(以额定输出电流为参考)	%	0.003%	0.005%	0.006%	0.009%	0.011%	0.002%	0.002%	0.003%	0.004%	0.004%	0.006%	0.008%	0.001%	0.002%

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

GENESYS™ G2700W/3400W/5000W系列规格

保护功能	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 折返保护	---	当电源从恒压模式切换至恒流或恒功率或者从恒流模式切换至恒压或恒功率模式时, 输出关闭。用户可预设。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置													
2. 过电压保护（OVP）	---	输出关闭。在自动启动模式下可通过重新接通AC输入来重置或通过面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置													
3. 过电压编程范围	V	0.5~12	1~24	2~36	2~44.1	5~55.125	5~66.15	5~88.2	5~110.25	5~165.37	5~220.5	5~330.75	5~441	5~551.25	5~661.5
4. 过电压编程精度	---	额定输出电压的+/-1%													
5. 输出欠压限制（UVL）	---	防止将输出电压调至该限值以下。不影响模拟编程。通过前面板或通信端口预设													
6. 过热保护	---	关闭输出。自动启动模式下可自动恢复													
7. 输出欠压保护（UVP）	---	当输出电压低于UVP设定时, 关断电源输出。在欠压条件下, 电源输出关闭。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置													

前面板		
1. 控制功能	---	通过两个编码器可实现多个功能
	---	Vout/Iout/功率限值手动调节
	---	OVP/UVL/UVP手动调节
	---	保护功能-OVP, UVL, UVP, 折返, OCL, ENA, ILC
	---	通信功能-选择LAN, IEEE, RS232, RS485, USB或选配通信接口
	---	通信功能-选择波特率，地址，IP和通信语言
	---	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5K/10K编程
	---	模拟监测功能-选择电压/电流监测，5V/10V, 输出开启/关闭, 前面板锁定
2. 显示	---	Vout: 4位, 精度: 额定输出电压的0.05% +/-1位
	---	Iout: 4位, 精度: 额定输出电流的0.2% +/-1位
3. 前面板按钮指示	---	OUTPUT ON, ALARM, PREVEW, FINE, COMMUNICATION, PROTECTION, CONFIGURATION, SYSTEM, SEQUENCER。
4. 前面板显示指示	---	电压, 电流, 功率, CV, CC, CP, 外部控制电压, 外部控制电流, 地址, LFP, 自动启动, 安全启动, 返回V/I, 远程(通信), RS/USB/LAN/IEEE通信, 触发, 读取/存储单元

环境条件		
1. 工作温度	---	0~50°C, 100%负载
2. 存储温度	---	-30~85°C
3. 工作湿度	%	20~90% RH (无凝露)
4. 存储湿度	%	10~95% RH (无凝露)
5. 海拔高度(*17)	---	工作时: 10000ft (3000m), 高于2000m时输出电流降额2%/100m或Ta降额1°C/100m。不工作时: 40000ft (12000m)。

机械		
1. 冷却方式	---	通过内置风扇强制风冷。空气流动方向: 从前面板到电源后部
2. 重量	Kg	2.7kW/3.4kW - 小于6.25Kg，5kW - 小于7.5Kg
3. 尺寸(宽x高x深)	mm	宽: 423, 高: 43.6, 深: 441.5 (不包含输出端子排和保护罩), 宽: 423, 高: 43.6, 深: 553.2 (包含输出端子排和保护罩), 请参考外形图
4. 振动	---	MIL-810G, 方法514.6, 步骤I, 试验条件附录C - 2.1.3.1
5. 冲击	---	小于20G, 半正弦, 11mS

安全/EMC		
1. 安全标准:	---	UL61010-1, CSA22.2 No.61010-1, IEC61010-1, EN61011。
1.1. 接口定义	---	Vout≤50V型号: 输出, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8 (感测), J9 (通信选项)是SELV。 60≤Vout≤600V型号: 输出, J8 (感测)是危险电压, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J9 (通信选项）是SELV。
1.2. 耐电压	---	Vout≤50V型号: 输入-输出(SELV): 4242VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。 60V≤Vout≤100V型号: 输入-输出: 4242VDC 1分钟, 输入-SELV: 4242VDC 1分钟, 输出-SELV: 850VDC 1分钟, 输出-地: 1500VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。 100<Vout≤600V型号: 输入-输出: 4242VDC 1分钟, 输入-SELV: 4242VDC 1分钟, 输出 -SELV: 1275VDC 1 分钟, 输出-地: 2500VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。
1.3. 绝缘阻抗	---	100Mohm (25°C, 70%RH), 输出到地500VDC
2. 传导发射	---	IEC/EN61204-3工业环境, 附录H表H.1, FCC第15-A部分, VCCI-A。
3. 辐射发射	---	IEC/EN61204-3工业环境, 附录H表H.3和H4, FCC第15-A部分, VCCI-A
4. EMC标准(*18)	---	符合IEC/EN61204-3工业环境

注:

*1: 最小设定电压不超过额定输出电压的0.1%。
*2: 最小设定电流不超过额定输出电流的0.2%。
*3: G5kW: 40°C以上时降额5 A/°C，G3.4kW: 40°C以上时降额4A/°C..
*4: 如果需要符合各种安全标准(UL, IEC, etc…), 则对应标注为190-240Vac (50/60Hz)(3相200V型号)，380~415Vac (50/60Hz)(3相400V型号)，380~480Vac (50/60Hz)(3相480V型号)和190~240Vac(50/60Hz)(单相输入型号)
*5: 3相200V的型号：200Vac输入电压，3相400/480V型号：380Vac输入电压，单相输入型号：200Vac输入电压。额定输出功率
*6: 不包括EMI滤波器产生的0.2mS以下的浪涌电流。
*7: 3相200V的型号：170~265Vac，3相400V的型号：342~460Vac，3相480V的型号：342~528Vac，单相输入型号：170~265Vac。恒定负载。
*8: 从空载到满载，恒定输入电压。在远程感测模式下感测点处进行测量。
*9: 对于10V~150V型号: 使用JEITA RC-9131C(1:1)探头测量。
对于200~600V型号: 使用100:1探头测量。
*10: 电源端子上的最大电压不能超过额定电压。
*11: 从额定输出电压10%到90%或90%到10%, 额定电阻负载。
*12: 从额定输出电压90%到10%。
*13: 负载电压变化等于电源额定电压, 输入电压恒定。
*14: 对于10V型号, 纹波是在20~100% 额定输出电压和额定输出电流的条件下测得的。对于其他型号, 纹波是在10~100%的额定输出电压和额定输出电流的条件下测得的。带宽5Hz~1MHz。
*15: 恒流编程、回读和监测精度不包括热机漂移、负载调整漂移和温度漂移
*16: 在感测点测量。
*17: 对于G3400W/G5000W 10V型号Ta降额2°C/100m。
*18: 信号和控制接口线长: 小于3m，DC输出线长: 小于30m。
*19: 使用IEEE的最大环境温度为40°C。
*20: 仅G5000W 10V型号：使用IEEE最大输出电流为400A(最高40°C)；或最大输出电流为450A(最高30°C)。
*21: 仅G5000W 10V型号：3相200V效率是88.5%。
*22: Ta=25°C, 额定输出功率。

GENESYS™ G5000W高压型号系列规格

额定输出	G	1000-5	1500-3.4
1. 额定输出电压（*1）	V	1000	1500
2. 额定输出电流（*2）	A	5	3.4
3. 额定输出功率	W	5000	5100

输入特性	V	1000	1500
1. 输入电压/频率。3相，3线+地（*4）	---	3相，200V型号：170~265Vac, 47~63Hz（涵盖200/230Vac)	
		3相，480V型号：342~528Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415/440/460/480Vac)	
2. 100%负载时的最大输入电流 3相，200V型号	A	17.5A@ 200Vac	
3相，480V型号		9.2A@ 380Vac	
3. 功率因素（典型值）	---	0.94@200/380Vac，额定输出功率	
4. 效率（典型值）（*5）(*3)	%	92	92
5. 浪涌电流（*6）	A	小于65A	

恒压模式	V	1000	1500
1. 最大输入调整率（*7）	---	额定输出电压的0.01 %	
2. 最大负载调整率（*8）	---	额定输出电压的0.01 % +5mV	
3. 纹波和噪声（峰峰值，20MHz）(*9)	mV	900	
4. 纹波有效值5Hz~1MHz (*9)	mV	200	
5. 温度系数	PPM/°C	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)	
6. 温度漂移	---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)	
7. 热机漂移	---	小于0.05%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)	
8. 每根负载导线的远程感测补偿 (*10)	V	5	
9. 上升编程响应时间 (*11)	mS	150	
10. 下降编程响应时间 满载(*12)	mS	100	
空载(*12)	mS	3000	
11. 瞬态响应时间	mS	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的0.5%以内所需的时间。输出电压设置范围10~100%, 本地感测。2ms典型值。	
12. 启动延时	S	小于5 S	
13. 保持时间	---	5ms典型值，额定输出功率	

恒流模式	V	1000	1500
1. 最大输入调整率(*7)	---	额定输出电流的0.05%	
2. 最大负载调整率（*13）	---	额定输出电流的0.08%	
3. 纹波有效值5Hz~1MHz (*14)	mA	≤7	≤4
4. 温度系数	PPM/°C	额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)	
5. 温度漂移	---	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)	
6. 热机漂移	---	小于额定输出电流的+/-0.15% (接通电源30分钟内)	

模拟编程和监测(与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程（*15）	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程（*15）	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%
6. 输出电流监测（*15）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%

信号和监测（与输出隔离）		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。远程: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程型号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路)
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V=OK, 0V (500ohm 阻抗)=Fail

功能和特性		
1. 并联运行	---	支持。主/从模式下最多4台相同的电源。请参考应用手册
2. 串联运行	---	不支持。
3. 菊花链	---	电源可以菊花链方式连接, 以同步其开启和关闭
4. 恒功率控制	---	将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定
5. 输出阻抗控制	---	仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定
6. 变化率控制	---	可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.9 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定
7. 任意波形	---	可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读(USB, LAN, RS232/485和可选接口) (*17) (*18)	V	1000	1500
1. 输出电压编程精度(*16)	---	额定输出电压的0.05%	
2. 输出电流编程精度(*15)	---	实际输出电流的0.1% +额定输出电流的0.2%	
3. 输出电压编程分辨率	---	实际输出电压的0.002%	
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.003%	
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.1%	
6. 输出电流回读精度(*15)	---	额定输出电流的0.2%	
7. 输出电压的回读分辨率(以额定输出电压为参考)	%	0.011%	0.007%
8. 输出电流的回读分辨率(以额定输出电流为参考)	%	0.002%	0.003%

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

GENESYS™G5000W高压型号系列规格

保护功能	V	1000	1500
1. 折返保护	---	当电源从恒压模式切换至恒流或恒功率或者从恒流模式切换至恒压或恒功率模式时, 输出关闭。用户可预设。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置	
2. 过电压保护（OVP）	---	输出关闭。在自动启动模式下可通过重新接通AC输入来重置或通过面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置	
3. 过电压编程范围	V	5~1212.75	5~1653.75
4. 过电压编程精度	---	额定输出电压的+/-1%	
5. 输出欠压限制（UVL）	---	防止将输出电压调至该限值以下。不影响模拟编程。通过前面板或通信端口预设	
6. 过热保护	---	关闭输出。自动启动模式下可自动恢复	
7. 输出欠压保护（UVP)	---	当输出电压低于UVP设定时, 关断电源输出。在欠压条件下, 电源输出关闭。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置	

前面板		
1. 控制功能	---	通过两个编码器可实现多个功能
	---	Vout/Iout/功率限值手动调节
	---	OVP/UVL/UVP手动调节
	---	保护功能-OVP, UVL, UVP, 折返, OCL, ENA, ILC
	---	通信功能-选择LAN, IEEE, RS232, RS485, USB或选配通信接口
	---	通信功能-选择波特率，地址，IP和通信语言
	---	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5K/10K编程
	---	模拟监测功能-选择电压/电流监测，5V/10V, 输出开启/关闭, 前面板锁定
2. 显示	---	Vout: 4位, 精度: 额定输出电压的0.05% +/-1位
	---	Iout: 4位, 精度: 额定输出电流的0.2% +/-1位
3. 前面板按钮指示	---	OUTPUT ON, ALARM, PREVEW, FINE, COMMUNICATION, PROTECTION, CONFIGURATION, SYSTEM, SEQUENCER。
4. 前面板显示指示	---	电压, 电流, 功率, CV, CC, CP, 外部控制电压, 外部控制电流, 地址, LFP, 自动启动, 安全启动, 返回V/I, 远程(通信), RS/USB/LAN/IEEE通信, 触发, 读取/存储单元

环境条件		
1. 工作温度	---	0~50°C, 100%负载
2. 存储温度	---	-30~85°C
3. 工作湿度	%	20~90% RH (无凝露)
4. 存储湿度	%	10~95% RH (无凝露)
5. 海拔高度(*17)	---	工作时: 10000ft (3000m), 高于1500m时输出电流降额2%/100m或Ta降额1°C/100m。不工作时: 40000ft (12000m)。

机械		
1. 冷却方式	---	通过内置风扇强制风冷。空气流动方向: 从前面板到电源后部
2. 重量	Kg	小于8.5Kg
3. 尺寸(宽x高x深)	mm	宽: 423, 高: 43.6, 深: 486.5 (不包含输出端子排和保护罩), 宽: 423, 高: 43.6, 深: 598.1 (包含输出端子排和保护罩), 请参考外形图
4. 振动	---	MIL-810G, 方法514.6, 步骤I, 试验条件附录C - 2.1.3.1
5. 冲击	---	小于20G, 半正弦, 11mS

安全/EMC		
1. 安全标准：	---	UL61010-1, CSA22.2 No.61010-1, IEC61010-1, EN61011。
1.1. 接口定义	---	输出、J8 (感测)是危险电压, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J9 (通信选项）是SELV。
1.2. 耐电压	---	输入-输出: 4000VDC 1分钟, 输入-SELV: 4000VDC 1分钟, 输出 -SELV: 2000VDC 1 分钟, 输出-地: 3280VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。
1.3. 绝缘阻抗	---	100Mohm (25°C, 70%RH), 输出到地500VDC
2. 传导发射	---	IEC/EN61204-3工业环境, 附录H表H.1, FCC第15-A部分, VCCI-A。
3. 辐射发射	---	IEC/EN61204-3工业环境, 附录H表H.3和H4, FCC第15-A部分, VCCI-A
4. EMC标准(*18)	---	符合IEC/EN61204-3工业环境

注:

*1: 最小设定电压不超过额定输出电压的0.1%。
*2: 最小设定电流不超过额定输出电流的0.2%。
*3: 典型值，Ta=25°C, 额定输出功率。
*4: 如果需要符合各种安全标准(UL, IEC, etc…), 则对应标注为190-240Vac (50/60Hz) (3相200V型号)和380~480Vac (50/60Hz)(3相480V型号)
*5: 3相200V的型号：200Vac输入电压，3相480V型号：380Vac输入电压。额定输出功率
*6: 不包括EMI滤波器产生的0.2mS以下的浪涌电流。
*7: 3相200V的型号：170~265Vac，3相480V的型号：342~528Vac。恒定负载。
*8: 从空载到满载，恒定输入电压。在远程感测模式下感测点处进行测量。
*9: 使用100：1探头测量。
*10: 电源端子上的最大电压不能超过额定电压。
*11: 从额定输出电压10%到90%, 额定电阻负载。
*12: 从额定输出电压90%到10%。
*13: 负载电压变化等于电源额定电压, 输入电压恒定。
*14: 纹波是在10~100%额定输出电压和额定输出电流的条件下测得的。带宽5Hz~1MHz。
*15: 恒流编程、回读和监测精度不包括热机漂移、负载调整漂移和温度漂移
*16: 在感测点测量。
*17: 使用IEEE的最大环境温度是40°C。
*18: 信号和控制接口线长: 小于3m，DC输出线长: 小于30m。

GENESYS™ G7500W系列规格

额定输出	G	20-375	30-250	40-188	60-125	80-94	100-75	150-50	200-37.5	300-25	600-12.5	1000-7.5	1500-5
1. 额定输出电压（*1）	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
2. 额定输出电流（*2）	A	375	250	188	125	94	75	50	37.5	25	12.5	7.5	5
3. 额定输出功率	W	7500	7500	7250	7500	7250	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500

输入特性	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
1. 输入电压/频率。3相，3线+地（*4）	---	3相，200V型号：170~265Vac, 47~63Hz（涵盖200/230Vac)											
		3相，480V型号：342~528Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415/440/460/480Vac)											
2. 100%负载时的最大输入电流 3相，200V型号	A	25.5A@ 200Vac											
3相，480V型号		13.5A@ 380Vac											
3. 功率因素（典型值）	---	0.94@200/380Vac，额定输出功率											
4. 效率（典型值）（*5）（*3）	%	91	91	91	91	91	91	91	91	91	92	92	92
5. 浪涌电流（*6）	A	小于65A											

恒压模式	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
1. 最大输入调整率（*7）	---	额定输出电压的0.01 %											
2. 最大负载调整率（*8）	---	额定输出电压的0.01 % +5mV											
3. 纹波和噪声（峰峰值，20MHz）（*9）	mV	80	80	80	80	90	90	150	250	250	450	1100	1300
4. 纹波有效值5Hz~1MHz (*9)	mV	10	10	8	12	15	15	20	40	60	100	250	500
5. 温度系数	PPM/°C	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)											
6. 温度漂移	---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)											
7. 热机漂移	---	小于0.05%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)											
8. 每根负载导线的远程感测补偿 (*10)	V	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9. 上升编程响应时间 (*11)	mS	30	30	30	50	50	50	50	50	50	100	150	200
10. 下降编程响应时间 满载(*11)	mS	50	80	80	80	100	100	100	100	100	100	100	100
空载(*12)	mS	600	500	1000	1000	1000	1500	2500	2000	3000	3000	3000	3000
11. 瞬态响应时间	mS	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的0.5%以内所需的时间。输出电压设置范围10~100%, 本地感测。100V及以下机型: 1mS以下, 100V以上机型: 2mS以下											
12. 启动延时	S	小于5 S											
13. 保持时间	---	5mS 典型值. 额定输出功率。											

恒流模式	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
1. 最大输入调整率(*7)	---	额定输出电流的0.05%											
2. 最大负载调整率（*13）	---	额定输出电流的0.08%											
3. 额定电压时的纹波有效值,带宽5Hz~1MHz(*14)	mA	≤900	≤500	≤300	≤150	≤100	≤70	≤45	≤20	≤15	≤14	≤10	≤5
4. 温度系数	PPM/°C	20-100V 额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)											
		150V-1500V 额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)											
5. 温度漂移	---	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)											
6. 热机漂移	---	20-100V 小于额定输出电流的+/-0.25% (接通电源30分钟内)											
		150V-1500V 小于额定输出电流的+/-0.15% (接通电源30分钟内)											

模拟编程和监测(与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程（*15）	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程（*15）	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%
6. 输出电流监测（*15）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%

信号和监测（与输出隔离）		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。远程: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程型号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路)
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V=OK, 0V (500ohm 阻抗)=Fail

功能和特性		
1. 并联运行	---	支持。主/从模式下最多4台相同的电源。请参考应用手册。如有更多台的并联需求，请联系我们。
2. 串联运行	---	支持。2台相同的电源。请参考应用手册
3. 菊花链	---	电源可以菊花链方式连接, 以同步其开启和关闭
4. 恒功率控制	---	将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定
5. 输出阻抗控制	---	仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定
6. 变化率控制	---	可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.99 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定
7. 任意波形	---	可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读 (USB, LAN, RS232/485和可选 (*17) (*20)接口)	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
1. 输出电压编程精度(*16)	---	额定输出电压的0.05%											
2. 输出电流编程精度(*15)	---	实际输出电流的0.1% +额定输出电流的0.2%											
3. 输出电压编程分辨率	---	实际输出电压的0.002%											
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.002%											
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%											
6. 输出电流回读精度(*15)	---	额定输出电流的0.2%											
7. 输出电压的回读分辨率(以额定输出电压为参考)	%	0.006%	0.004%	0.003%	0.002%	0.002%	0.011%	0.007%	0.005%	0.004%	0.002%	0.011%	0.007%
8. 输出电流的回读分辨率(以额定输出电流为参考)	%	0.003%	0.005%	0.006%	0.009%	0.002%	0.002%	0.003%	0.003%	0.005%	0.009%	0.002%	0.003%

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

GENESYS™ G7500W系列规格

保护功能	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
1. 折返保护	---	当电源从恒压模式切换至恒流或恒功率或者从恒流或恒功率模式切换至恒压模式时, 输出关闭。用户可预设。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置											
2. 过电压保护（OVP）	---	输出关闭。在自动启动模式下可通过重新接通AC输入来重置或通过面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置											
3. 过电压编程范围	V	1~24	2~36	2~44.1	5~66.15	5~88.2	5~110.25	5~165.37	5~220.5	5~330.75	5~661.5	5~1212.75	5~1653.75
4. 过电压编程精度	---	额定输出电压的+/-1%											
5. 输出欠压限制（UVL）	---	防止将输出电压调至该限值以下。不影响模拟编程。通过前面板或通信端口预设											
6. 过热保护	---	关闭输出。自动启动模式下可自动恢复											
7. 输出欠压保护（UVP）	---	当输出电压低于UVP设定时, 关断电源输出。在欠压条件下, 电源输出关闭。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过电源开关或前面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置											

前面板		
1. 控制功能	---	通过两个编码器可实现多个功能
	---	Vout/Iout/功率限值手动调节
	---	OVP/UVL/UVP手动调节
	---	保护功能-OVP, UVL, UVP, 折返, OCL, ENA, ILC
	---	通信功能-选择LAN, IEEE, RS232, RS485, USB或选配通信接口
	---	输出开启/关闭, 前面板锁定
	---	通信功能-选择波特率，地址，IP和通信语言
	---	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5K/10K编程
	---	模拟监测功能-选择电压/电流监测，5V/10V
2. 显示	---	Vout: 4位, 精度: 额定输出电压的0.05% +/-1位
	---	Iout: 4位, 精度: 额定输出电流的0.2% +/-1位
3. 前面板按钮指示	---	OUTPUT ON, ALARM, PREVEW, FINE, COMMUNICATION, PROTECTION, CONFIGURATION, SYSTEM, SEQUENCER。
4. 前面板显示指示	---	电压, 电流, 功率, CV, CC, CP, 外部控制电压, 外部控制电流, 地址, LFP, 自动启动, 安全启动, 返回V/I, 远程(通信), RS/USB/LAN/IEEE通信, 触发, 读取/存储单元

环境条件		
1. 工作温度	---	0~50°C, 100%负载
2. 存储温度	---	-30~85°C
3. 工作湿度	%	20~90% RH (无凝露)
4. 存储湿度	%	10~95% RH (无凝露)
5. 海拔高度(*17)	---	工作时: 10000ft (3000m), 高于2000m时输出电流降额2%/100m或Ta降额1°C/100m。不工作时: 40000ft (12000m)。

机械		
1. 冷却方式	---	通过内置风扇强制风冷。空气流动方向: 从前面板到电源后部
2. 重量	Kg	小于8.5Kg
3. 尺寸(宽x高x深)	mm	宽: 423, 高: 43.6, 深: 486.5 (不包含输出端子排和保护罩), 宽: 423, 高: 43.6, 深: 598.1 (包含输出端子排和保护罩), 请参考外形图
4. 振动	---	MIL-810G, 方法514.6, 步骤I, 试验条件附录C - 2.1.3.1
5. 冲击	---	小于20G, 半正弦, 11mS

安全/EMC		
1. 安全标准:	---	UL61010-1, CSA22.2 No.61010-1, IEC61010-1, EN61010-1
1.1. 接口定义	---	Vout ≤ 50V型号: 输出, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8 (感测), J9 (通信选项)是SELV。
		60 ≤ Vout ≤ 1500V型号: 输出, J8 (感测) 是危险电压, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J9 (通信选项) 是SELV。
1.2. 耐电压	---	Vout ≤ 50V型号: 输入-输出&J8(感测), J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J9 (通信选项): 4242VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。
		60 V ≤ Vout ≤ 100V型号: 输入-输出&J8(感测), J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 &J9 (通信选项): 4242VDC 1分钟, 输出& J8 (感测) - J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项): 850VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - 地: 1500VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟.
		100V ≤ Vout ≤ 600V 型号: 输入-输出&J8 (感测), J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 和 J9 (通信选项): 4242VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项): 1275VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - 地: 2500VDC 1分钟. 输入-地: 2835VDC 1分钟.
		1000V ≤ Vout ≤ 1500V 型号: 输入-输出&J8 (感测), J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 和 J9 (通信选项): 4000VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项): 2000VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - 地: 3280VDC 1分钟. 输入-地: 2835VDC 1分钟.
1.3. 绝缘阻抗	---	100Mohm (25°C, 70%RH). 输出到地500VDC
2. 传导发射	---	IEC/EN61204-3工作环境, 附录H表H.1, FCC第15-A部分, VCCI-A
3. 辐射发射	---	IEC/EN61204-3工作环境, 附录H表H.3和H4, FCC第15-A部分, VCCI-A
4. EMC标准(*18)	---	符合IEC/EN61204-3工作环境

除非另有说明，本规格适用于环境温度范围 0°C - 50°C。

注:

**: 即将发布
*1: 最小设定电压不超过额定输出电压的0.1%。
*2: 最小设定电流不超过额定输出电流的0.2%。
*3: Typ. 在 Ta=25°C, 额定输出功率下。
*4: 如果需要符合各种安全标准(UL, IEC, etc...), 则对应标注为190-240Vac (50/60Hz) (3相200V型号)，380~480Vac (50/60Hz) (3相480V型号)
*5: 3相200V的型号：200Vac输入电压，3相480V型号：380Vac输入电压。额定输出功率。
*6: 不包括EMI滤波器产生的0.2mS以下的浪涌电流。
*7: 3相200V的型号：170~265Vac，3相480V的型号：342~528Vac。恒定负载。
*8: 从空载到满载，恒定输入电压。在远程感测模式下感测点处进行测量。
*9: 对于20V~150V型号: 使用JEITA RC-9131C(1:1)探头测量。
对于200~1500V型号: 使用100:1探头测量。
*10: 电源端子上的最大电压不能超过额定电压。
*11: 从额定输出电压10%到90%, 额定电阻负载。
*12: 从额定输出电压90%到10%。
*13: 负载电压变化等于电源额定电压, 输入电压恒定。
*14: 纹波是在10~100%的额定输出电压和额定输出电流的条件下测得的。带宽5Hz~1MHz。
*15: 恒流编程、回读和监测精度不包括热机漂移、负载调整漂移和温度漂移。
*16: 在感测点测量。
*17: 使用IEEE的最大环境温度为40°C。
*18: 信号和控制接口线长: 小于3m，DC输出线长: 小于30m。

GENESYS™GSP10kW系列规格

额定输出	GSP	10-1000	20-500	30-340	40-250	50-200	60-170	80-130	100-100	150-68	200-50	300-34	400-26	500-20	600-17
1. 额定输出电压（*1）	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
2. 额定输出电流（*2）	A	1000(*3)	500	340	250	200	170	130	100	68	50	34	26	20	17
3. 额定输出功率	kW	10	10	10.2	10	10	10.2	10.4	10	10.2	10	10.2	10.4	10	10.2

输入特性		V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 输入电压/频率。3相，3线+地（*4）		---	3相，200V型号：170~265Vac, 47~63Hz（涵盖200/230Vac)													
			3相，400V型号：342~460Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415Vac)													
			3相，480V型号：342~528Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415/440/460/480Vac)													
2. 100%负载时的最大输入电流	3相，200V型号	A	35A@ 200Vac													
	3相，400V型号		18.4A@ 380Vac													
	3相，480V型号		18.4A@ 380Vac													
3. 功率因素（典型值）		---	0.94@200/380Vac，额定输出功率													
4. 效率（典型值）（*5）（*22）		%	89(*21)	91	91	91	91	91	91	91	91	91	92	92	91	92
5. 浪涌电流（*6）		A	小于100A													
6. AC line phase imbalance		%	<5%													

恒压模式		V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 最大输入调整率（*7）		---	额定输出电压的0.01 %													
2. 最大负载调整率（*8）		---	额定输出电压的0.01 % +5mV													
3. 纹波和噪声（峰峰值，20MHz）（*9）		mV	75	75	75	75	75	75	80	90	120	200	200	400	450	480
4. 纹波有效值5Hz~1MHz (*9)		mV	8	10	12	12	12	12	15	15	20	45	60	80	80	100
5. 温度系数		PPM/°C	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)													
6. 温度漂移		---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)													
7. 热机漂移		---	小于0.05%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)													
8. 每根负载导线的远程感测补偿 (*10)		V	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9. 上升编程响应时间 (*11)		mS	30	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100
10. 下降编程响应时间	满载(*11)	mS	50	50	80	80	80	80	100	100	100	100	100	150	200	200
	空载(*12)	mS	300	600	800	900	950	1000	1200	1900	2000	2500	3000	4000	4000	3000
11. 瞬态响应时间		mS	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的0.5%以内所需的时间。输出电压设置范围10~100%, 本地感测。100V及以下机型: 1mS以下, 100V以上机型: 2mS以下													
12. 启动延时		S	小于7 S													

恒流模式	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 最大输入调整率(*7)	---	额定输出电流的0.05%													
2. 最大负载调整率（*13）	---	额定输出电流的0.08%													
3. 10%额定电压时的纹波有效值(*14)	mA	1500	1200	600	300	200	150	100	70	45	45	15	15	12	10
4. 额定电压时的纹波有效值,带宽5Hz~1MHz，(TA25°C)	mA	1200	700	300	150	100	75	50	35	23	23	7.5	7.5	8	6
5. 温度系数	PPM/°C	10-100V 额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)													
		150V-600V 额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)													
6. 温度漂移	---	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)													
7. 热机漂移	---	10-100V 小于额定输出电流的+/-0.25% (接通电源30分钟内)													
		150V-600V 小于额定输出电流的+/-0.15% (接通电源30分钟内)													

模拟编程和监测(与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程（*15）	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程（*15）	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%
6. 输出电流监测（*15）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%

信号和监测(与输出隔离)		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。远程: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程型号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路)
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V=OK, 0V (500ohm 阻抗)=Fail

功能和特性		
1. 并联运行	---	支持4台相同GSP电源并联。如有更多台的并联需求，请联系我们。
2. 串联运行	---	请联系我们
3. 菊花链	---	电源可以菊花链方式连接, 以同步其开启和关闭
4. 恒功率控制	---	将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定
5. 输出阻抗控制	---	仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定
6. 变化率控制	---	可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.9 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定
7. 任意波形	---	可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读(USB, LAN, RS232/485和可选IEEE (*19) (*20)接口)	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 输出电压编程精度(*16)	---	额定输出电压的0.05%													
2. 输出电流编程精度(*15)	---	额定输出电流的0.3%													
3. 输出电压编程分辨率	---	额定输出电压的0.002%													
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.002%													
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%													
6. 输出电流回读精度(*15)	---	额定输出电流的0.2%													
7. 输出电压的回读分辨率(以额定输出电压为参考)	%	0.011%	0.006%	0.004%	0.003%	0.003%	0.002%	0.002%	0.011%	0.007%	0.005%	0.004%	0.003%	0.003%	0.002%
8. 输出电流的回读分辨率(以额定输出电流为参考)	%	0.012%	0.003%	0.004%	0.005%	0.006%	0.007%	0.009%	0.012%	0.002%	0.003%	0.003%	0.004%	0.006%	0.006%

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

GENESYS™GSP15kW系列规格

额定输出	GSP	10-1500	20-750	30-510	40-375	50-300	60-255	80-195	100-150	150-102	200-75	300-51	400-39	500-30	600-25.5
1. 额定输出电压（*1）	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
2. 额定输出电流（*2）	A	1500(*3)	750	510	375	300	255	195	150	102	75	51	39	30	25.5
3. 额定输出功率	kW	15	15	15.3	15	15	15.3	15.6	15	15.3	15	15.3	15.6	15	15.3

输入特性		V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 输入电压/频率。3相，3线+地（*4）		---	3相，200V型号：170~265Vac, 47~63Hz（涵盖200/230Vac)													
			3相，400V型号：342~460Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415Vac)													
			3相，480V型号：342~528Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415/440/460/480Vac)													
2. 100%负载时的最大输入电流	3相，200V型号	A	52.5A@ 200Vac													
	3相，400V型号		27.6A@ 380Vac													
	3相，480V型号		27.6A@ 380Vac													
3. 功率因素（典型值）		---	0.94@200/380Vac，额定输出功率													
4. 效率（典型值）（*5）（*22）		%	89(*21)	91	91	91	91	91	91	91	91	91	92	92	91	92
5. 浪涌电流（*6）		A	小于150A													
6. AC line phase imbalance		%	<5%													

恒压模式		V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 最大输入调整率（*7）		---	额定输出电压的0.01 %													
2. 最大负载调整率（*8）		---	额定输出电压的0.01 % +5mV													
3. 纹波和噪声（峰峰值，20MHz）（*9）		mV	75	75	75	75	75	75	80	90	120	200	200	400	450	480
4. 纹波有效值5Hz~1MHz (*9)		mV	8	10	12	12	12	12	15	15	20	45	60	80	80	100
5. 温度系数		PPM/°C	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)													
6. 温度漂移		---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)													
7. 热机漂移		---	小于0.05%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)													
8. 每根负载导线的远程感测补偿 (*10)		V	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9. 上升编程响应时间 (*11)		mS	30	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100
10. 下降编程响应时间	满载(*11)	mS	50	50	80	80	80	80	100	100	100	100	100	150	200	200
	空载(*12)	mS	300	600	800	900	950	1000	1200	1900	2000	2500	3000	4000	4000	3000
11. 瞬态响应时间		mS	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的0.5%以内所需的时间。输出电压设置范围10~100%, 本地感测。100V及以下机型: 1mS以下, 100V以上机型: 2mS以下													
12. 启动延时		S	小于7 S													

恒流模式	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 最大输入调整率(*7)	---	额定输出电流的0.05%													
2. 最大负载调整率（*13）	---	额定输出电流的0.08%													
3. 10%额定电压时的纹波有效值(*14)	mA	2000	1200	600	300	250	180	100	70	45	45	15	15	12	10
4. 额定电压时的纹波有效值,带宽5Hz~1MHz，(TA25°C)	mA	1200	700	300	150	130	90	60	35	23	23	7.5	7.5	8	6
5. 温度系数	PPM/°C	10-100V 额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)													
		150V-600V 额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)													
6. 温度漂移		额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)													
7. 热机漂移	---	10-100V 小于额定输出电流的+/-0.25% (接通电源30分钟内)													
	---	150V-600V 小于额定输出电流的+/-0.15% (接通电源30分钟内)													

模拟编程和监测(与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程（*15）	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程（*15）	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测（*23）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%
6. 输出电流监测（*15）（*23）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%

信号和监测（与输出隔离）		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。远程: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程型号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路)
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V=OK, 0V (500ohm 阻抗)=Fail

功能和特性		
1. 并联运行	---	支持4台相同GSP电源并联。如有更多台的并联需求，请联系我们。
2. 串联运行	---	请联系我们
3. 菊花链	---	电源可以菊花链方式连接, 以同步其开启和关闭
4. 恒功率控制	---	将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定
5. 输出阻抗控制	---	仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定
6. 变化率控制	---	可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.9 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定
7. 任意波形	---	可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读(USB, LAN, RS232/485和可选IEEE (*19) (*20)接口)	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 输出电压编程精度(*16)	---	额定输出电压的0.05%													
2. 输出电流编程精度(*15)	---	额定输出电流的0.3%													
3. 输出电压编程分辨率	---	额定输出电压的0.002%													
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.002%													
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%													
6. 输出电流回读精度(*15)	---	额定输出电流的0.2%													
7. 输出电压的回读分辨率(以额定输出电压为参考)	%	0.011%	0.006%	0.004%	0.003%	0.003%	0.002%	0.002%	0.011%	0.007%	0.005%	0.004%	0.003%	0.003%	0.002%
8. 输出电流的回读分辨率(以额定输出电流为参考)	%	0.012%	0.003%	0.003%	0.004%	0.004%	0.005%	0.006%	0.008%	0.012%	0.002%	0.003%	0.003%	0.003%	0.005%

GENESYS™GSP10kW/15kW 系列规格

保护功能	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 折返保护	---	当电源从恒压模式切换至恒流或恒功率或者从恒流模式切换至恒压或恒功率模式时, 输出关闭。用户可预设。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置													
2. 过电压保护（OVP）	---	输出关闭。在自动启动模式下可通过重新接通AC输入来重置或通过面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置													
3. 过电压编程范围	V	0.5~12	1~24	2~36	2~44.1	5~55.125	5~66.15	5~88.2	5~110.25	5~165.37	5~220.5	5~330.75	5~441	5~551.25	5~661.5
4. 过电压编程精度	---	额定输出电压的+/-1%													
5. 输出欠压限制（UVL）	---	防止将输出电压调至该限值以下。不影响模拟编程。通过前面板或通信端口预设													
6. 过热保护	---	关闭输出。自动启动模式下可自动恢复													
7. 输出欠压保护（UVP)	---	当输出电压低于UVP设定时, 关断电源输出。在欠压条件下, 电源输出关闭。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置													

前面板		
1. 控制功能	---	通过两个编码器可实现多个功能
	---	Vout/Iout/功率限值手动调节
	---	OVP/UVL/UVP手动调节
	---	保护功能-OVP, UVL, UVP, 折返, OCL, ENA, ILC
	---	通信功能-选择LAN, IEEE, RS232, RS485, USB或选配通信接口
	---	通信功能-选择波特率，地址，IP和通信语言
	---	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5K/10K编程
	---	模拟监测功能-选择电压/电流监测，5V/10V, 输出开启/关闭, 前面板锁定
2. 显示	---	Vout: 4位, 精度: 额定输出电压的0.05% +/-1位
	---	Iout: 4位, 精度: 额定输出电流的0.2% +/-1位
3. 前面板按钮指示	---	OUTPUT ON, ALARM, PREVEW, FINE, COMMUNICATION, PROTECTION, CONFIGURATION, SYSTEM, SEQUENCER。
4. 前面板显示指示	---	电压, 电流, 功率, CV, CC, CP, 外部控制电压, 外部控制电流, 地址, LFP, 自动启动, 安全启动, 返回V/I, 远程(通信), RS/USB/LAN/IEEE通信, 触发, 读取/存储单元

环境条件		
1. 工作温度	---	0~50°C, 100%负载
2. 存储温度	---	-30~85°C
3. 工作湿度	%	20~90% RH (无凝露)
4. 存储湿度	%	10~95% RH (无凝露)
5. 海拔高度(*17)	---	工作时: 10000ft (3000m), 高于2000m时输出电流降额2%/100m或Ta降额1°C/100m。不工作时: 40000ft (12000m)。

机械			
1. 冷却方式		---	通过内置风扇强制风冷。空气流动方向: 从前面板到电源后部
2. 重量	GSP 10kW	Kg	小于15.5Kg
3. 尺寸(宽x高x深)	GSP 10kW	mm	宽: 423, 高: 88, 深: 441.5 (不包含输出端子排和保护罩), 宽: 423, 高: 88, 深: 640 (包含输出端子排和保护罩), 请参考外形图
4. 重量	GSP 15kW	Kg	小于23.5Kg
5. 尺寸(宽x高x深)	GSP 15kW	mm	宽: 423, 高: 132.5, 深: 441.5 (不包含输出端子排和保护罩), 宽: 423, 高: 132.5, 深: 640 (包含输出端子排和保护罩), 请参考外形图
6. 振动		---	MIL-810G, 方法514.6, 步骤I, 试验条件附录C - 2.1.3.1
7. 冲击		---	小于20G, 半正弦, 11mS

安全/EMC		
1. 安全标准:	---	UL61010-1, CSA22.2 No.61010-1, IEC61010-1, EN61010-1。
1.1. 接口定义	---	Vout≤50V型号: 输出, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8 (感测), J9 (通信选项)是SELV。 60≤Vout≤600V型号: 输出, J8 (感测)是危险电压, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J9 (通信选项）是SELV。
1.2. 耐电压	---	Vout≤50V型号: 输入-输出(SELV): 4242VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。 60V≤Vout≤100V型号: 输入-输出: 4242VDC 1分钟, 输入-SELV: 4242VDC 1分钟, 输出-SELV: 850VDC 1分钟, 输出-地: 1500VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。 100<Vout≤600V型号: 输入-输出: 4242VDC 1分钟, 输入-SELV: 4242VDC 1分钟, 输出 -SELV: 1275VDC 1 分钟, 输出-地: 2500VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。
1.3. 绝缘阻抗	---	GSP10kW/15kW: 60Mohm (25°C, 70%RH)，输出到地500VDC
2. 传导发射	---	IEC/EN61204-3工业环境, 附录H表H.1, FCC第15-A部分, VCCI-A。
3. 辐射发射	---	IEC/EN61204-3工业环境, 附录H表H.3和H4, FCC第15-A部分, VCCI-A
4. EMC标准(*18)	---	符合IEC/EN61204-3工业环境

注:

*1: 最小设定电压不超过额定输出电压的0.1%。
*2: 最小设定电流不超过额定输出电流的0.2%。
*3: 大于40°C，需要降额15A/°C.
*4: 如果需要符合各种安全标准(UL, IEC, etc…), 则对应标注为190-240Vac (50/60Hz) (3相200V型号)，380~415Vac (50/60Hz) (3相400V型号)和380~480Vac (50/60Hz) (3相480V型号)
*5: 3相200V的型号：200Vac输入电压，3相400/480V型号：380Vac输入电压。额定输出功率
*6: 不包括EMI滤波器产生的0.2mS以下的浪涌电流。
*7: 3相200V的型号：170~265Vac，3相400V的型号：342~460Vac，3相480V的型号：342~528Vac。恒定负载。
*8: 从空载到满载，恒定输入电压。在远程感测模式下感测点处进行测量。
*9: 对于10V~150V型号: 使用JEITA RC-9131C(1:1)探头测量。
对于200~600V型号: 使用100:1探头测量。
*10: 电源端子上的最大电压不能超过额定电压。
*11: 从额定输出电压10%到90%或90%到10%, 额定电阻负载。
*12: 从额定输出电压90%到10%。
*13: 负载电压变化等于电源额定电压, 输入电压恒定。
*14: 对于10V型号, 纹波是在2V 电压和额定输出电流的条件下测得的。对于其他型号, 纹波是在10%的额定输出电压的条件下测得的。带宽5Hz~1MHz。
*15: 恒流编程、回读和监测精度不包括热机漂移、负载调整漂移和温度漂移
*16: 在感测点测量。
*17: 对于10V型号Ta降额2°C/100m。
*18: 信号和控制接口线长: 小于3m，DC输出线长: 小于30m。
*19: 使用IEEE的最大环境温度为40°C。
*20: GSP10kW仅10V型号: 使用IEEE时, 最大输出电流为800A (最高40°C); 或最大输出电流为900A (最高30°C)。GSP15kW仅10V型号: 使用IEEE时, 最大输出电流为1200A (最高40°C); 或最大输出电流为1350A (最高30°C)
*21: 仅10V型号：3相200V效率是88.5%。
*22: Ta=25°C, 额定输出功率。
*23: 仅适用于稳定工作状态。

GENESYS™GSPL15KW系列规格

额定输出	GSPL	20-750	30-500	40-376	60-250	80-188	100-150	150-100	200-75	300-50	600-25	1000-15	1500-10
1. 额定输出电压（*1）	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
2. 额定输出电流（*2）	A	750	500	376	250	188	150	100	75	50	25	15	10
3. 额定输出功率	kW	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15

输入特性	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
1. 输入电压/频率。3相，3线+地（*4）	---	3相，200V型号：170~265Vac, 47~63Hz（涵盖200/230Vac)											
		3相，480V型号：342~528Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415/440/460/480Vac)											
2. 100%负载时的最大输入电流 3相，200V型号	A	51A@ 200Vac											
3相，480V型号		27A@ 380Vac											
3. 功率因素（典型值）	---	0.94@200/380Vac，额定输出功率											
4. 效率（典型值）（*5）(*3)	%	91	91	91	91	91	91	91	91	91	92	92	92
5. 浪涌电流（*6）	A	小于130A											

恒压模式	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
1. 最大输入调整率（*7）	---	额定输出电压的0.01 %											
2. 最大负载调整率（*8）	---	额定输出电压的0.01 % +5mV											
3. 纹波和噪声（峰峰值，20MHz）(*9)	mV	80	80	80	80	90	90	150	250	250	450	1400	1700
4. 纹波有效值5Hz~1MHz (*9)	mV	10	10	10	12	15	15	20	45	60	100	400	600
5. 温度系数	PPM/°C	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)											
6. 温度漂移	---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)											
7. 热机漂移	---	小于0.05%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)											
8. 每根负载导线的远程感测补偿 (*10)	V	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9. 上升编程响应时间 (*11)	mS	30	30	30	50	50	50	50	50	50	100	150	200
10. 下降编程响应时间 满载(*12)	mS	50	80	80	80	100	100	100	100	100	100	100	100
空载(*12)	mS	600	600	1000	1000	1000	1500	2500	2500	3000	3000	3000	3000
11. 瞬态响应时间	mS	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的1%以内(20~30V型号）或0.5%以内（40~1500V型号）所需的时间。输出电压设置范围10~100%, 本地感测。100V及以下机型: 1mS以下, 100V以上机型: 2mS以下											
12. 启动延时	S	小于7 S											
13. 保持时间	---	5ms典型值。额定输出功率。											

恒流模式	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
1. 最大输入调整率(*7)	---	额定输出电流的0.05%											
2. 最大负载调整率（*13）	---	额定输出电流的0.08%											
3. 纹波有效值 5Hz~1MHz (*14)	mA	1800	1000	600	300	200	140	90	40	30	28	20	20
4. 温度系数	PPM/°C	20-100V 额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)											
		150V-1500V 额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)											
5. 温度漂移	---	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)											
6. 热机漂移	---	20-100V 小于额定输出电流的+/-0.25% (接通电源30分钟内)											
		150V-1500V 小于额定输出电流的+/-0.15% (接通电源30分钟内)											

模拟编程和监测(与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程（*15）	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程（*15）	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%
6. 输出电流监测（*15）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%

信号和监测(与输出隔离)		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。远程: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程型号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路)
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V=OK, 0V (500ohm 阻抗)=Fail

功能和特性		
1. 并联运行	---	支持。主/从模式下最多4台相同的电源。请参考应用手册
2. 串联运行	---	支持。2台相同的电源。请参考应用手册
3. 菊花链	---	电源可以菊花链方式连接, 以同步其开启和关闭
4. 恒功率控制	---	将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定
5. 输出阻抗控制	---	仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定
6. 变化率控制	---	可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.9 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定
7. 任意波形	---	可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读(USB, LAN, RS232/485和可选接口) (*17) (*18)	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
1. 输出电压编程精度(*16)	---	额定输出电压的0.05%											
2. 输出电流编程精度(*15)	---	实际输出电流的0.1% + 额定输出电流的0.2%											
3. 输出电压编程分辨率	---	额定输出电压的0.002%											
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.002%											
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.1%											
6. 输出电流回读精度(*15)	---	额定输出电流的0.2%											
7. 输出电压的回读分辨率(以额定输出电压为参考)	%	0.006%	0.004%	0.004%	0.003%	0.002%	0.011%	0.008%	0.006%	0.004%	0.003%	0.011%	0.008%
8. 输出电流的回读分辨率(以额定输出电流为参考)	%	0.002%	0.003%	0.004%	0.005%	0.006%	0.008%	0.011%	0.002%	0.003%	0.005%	0.008%	0.011%

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

GENESYS™GSPL22.5KW系列规格

额定输出	GSPL	20-1125	30-750	40-564	60-375	80-282	100-225	150-150	200-112.5	300-75	600-37.5	1000-22.5	1500-15
1. 额定输出电压（*1）	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
2. 额定输出电流（*2）	A	1125	750	564	375	282	225	150	112.5	75	37.5	22.5	15
3. 额定输出功率	kW	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5

输入特性	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
1. 输入电压/频率。3相，3线+地（*4）	---	3相，200V型号：170~265Vac, 47~63Hz（涵盖200/230Vac)											
		3相，480V型号：342~528Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415/440/460/480Vac)											
2. 100%负载时的最大输入电流 3相，200V型号	A	75.5A@ 200Vac											
3相，480V型号		40.5A@ 380Vac											
3. 功率因素（典型值）	---	0.94@200/380Vac，额定输出功率											
4. 效率（典型值）（*5）(*3)	%	91	91	91	91	91	91	91	91	91	92	92	92
5. 浪涌电流（*6）	A	小于195A											

恒压模式	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
1. 最大输入调整率（*7）	---	额定输出电压的0.01 %											
2. 最大负载调整率（*8）	---	额定输出电压的0.01 % +5mV											
3. 纹波和噪声（峰峰值，20MHz）(*9)	mV	80	80	80	80	90	90	150	250	250	450	2000	2500
4. 纹波有效值5Hz~1MHz (*9)	mV	10	10	10	12	15	15	20	45	60	100	550	700
5. 温度系数	PPM/°C	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)											
6. 温度漂移	---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)											
7. 热机漂移	---	小于0.05%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)											
8. 每根负载导线的远程感测补偿 (*10)	V	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9. 上升编程响应时间 (*11)	mS	30	30	30	50	50	50	50	50	50	100	150	200
10. 下降编程响应时间 满载(*12)	mS	50	80	80	80	100	100	100	100	100	100	100	100
空载(*12)	mS	600	600	1000	1000	1000	1500	2500	2500	3000	3000	3000	3000
11. 瞬态响应时间	mS	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的1%以内(20~30V型号）或0.5%以内（40~1500V型号）所需的时间。输出电压设置范围10~100%, 本地感测。100V及以下机型: 1mS以下, 100V以上机型: 2mS以下											
12. 启动延时	S	小于7 S											
13. 保持时间	---	5ms典型值。额定输出功率。											

恒流模式	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
1. 最大输入调整率(*7)	---	额定输出电流的0.05%											
2. 最大负载调整率（*13）	---	额定输出电流的0.08%											
3. 纹波有效值 5Hz~1MHz (*14)	mA	2700	1500	900	450	300	210	135	60	45	42	25	25
4. 温度系数	PPM/°C	20-100V 额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)											
		150V-1500V 额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)											
5. 温度漂移		额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)											
6. 热机漂移	---	20-100V 小于额定输出电流的+/-0.25% (接通电源30分钟内)											
	---	150V-1500V 小于额定输出电流的+/-0.15% (接通电源30分钟内)											

模拟编程和监测(与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程（*15）	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程（*15）	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%
6. 输出电流监测（*15）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: +/-0.5%

信号和监测（与输出隔离）		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。远程: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程型号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路）
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V=OK, 0V (500ohm 阻抗)=Fail

功能和特性		
1. 并联运行	---	支持。主/从模式下最多4台相同的电源。请参考应用手册
2. 串联运行	---	支持。2台相同的电源。请参考应用手册
3. 菊花链	---	电源可以菊花链方式连接, 以同步其开启和关闭
4. 恒功率控制	---	将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定
5. 输出阻抗控制	---	仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定
6. 变化率控制	---	可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.9 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定
7. 任意波形	---	可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读(USB, LAN, RS232/485和可选接口) (*17) (*18)	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
1. 输出电压编程精度(*16)	---	额定输出电压的0.05%											
2. 输出电流编程精度(*15)	---	实际输出电流的0.1% + 额定输出电流的0.2%											
3. 输出电压编程分辨率	---	额定输出电压的0.002%											
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.002%											
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.1%											
6. 输出电流回读精度(*15)	---	额定输出电流的0.2%											
7. 输出电压的回读分辨率(以额定输出电压为参考)	%	0.006%	0.004%	0.004%	0.003%	0.002%	0.011%	0.008%	0.006%	0.004%	0.003%	0.011%	0.008%
8. 输出电流的回读分辨率(以额定输出电流为参考)	%	0.010%	0.002%	0.003%	0.004%	0.005%	0.005%	0.008%	0.010%	0.002%	0.004%	0.005%	0.008%

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

GENESYS™GSPL15KW/22.5KW系列规格

保护功能	V	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600	1000	1500
1. 折返保护	---	当电源从恒压模式切换至恒流或恒功率或者从恒流模式切换至恒压或恒功率模式时, 输出关闭。用户可预设。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置											
2. 过电压保护（OVP）	---	输出关闭。在自动启动模式下可通过重新接通AC输入来重置或通过面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置											
3. 过电压编程范围	V	1~24	2~36	2~44.1	5~66.15	5~88.2	5~110.25	5~165.37	5~220.5	5~330.75	6~661.5	5~1212.75	5~1653.75
4. 过电压编程精度	---	额定输出电压的+/-1%											
5. 输出欠压限制（UVL）	---	防止将输出电压调至该限值以下。不影响模拟编程。通过前面板或通信端口预设											
6. 过热保护	---	关闭输出。自动启动模式下可自动恢复											
7. 输出欠压保护（UVP）	---	当输出电压低于UVP设定时, 关断电源输出。在欠压条件下, 电源输出关闭。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置											

前面板		
1. 控制功能	---	通过两个编码器可实现多个功能
	---	Vout/Iout/功率限值手动调节
	---	OVP/UVL/UVP手动调节
	---	保护功能-OVP, UVL, UVP, 折返, OCL, ENA, ILC
	---	通信功能-选择LAN, IEEE, RS232, RS485, USB或选配通信接口
	---	通信功能-选择波特率，地址，IP和通信语言
	---	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5K/10K编程
	---	模拟监测功能-选择电压/电流监测，5V/10V, 输出开启/关闭, 前面板锁定
2. 显示	---	Vout: 4位, 精度: 额定输出电压的0.05% +/-1位
	---	Iout: 4位, 精度: 额定输出电流的0.2% +/-1位
3. 前面板按钮指示	---	OUTPUT ON, ALARM, PREVEW, FINE, COMMUNICATION, PROTECTION, CONFIGURATION, SYSTEM, SEQUENCER。
4. 前面板显示指示	---	电压, 电流, 功率, CV, CC, CP, 外部控制电压, 外部控制电流, 地址, LFP, 自动启动, 安全启动, 返回V/I, 远程(通信), RS/USB/LAN/IEEE通信, 触发, 读取/存储单元

环境条件		
1. 工作温度	---	0~50˚C, 100%负载
2. 存储温度	---	-30~85˚C
3. 工作湿度	%	20~90% RH (无凝露)
4. 存储湿度	%	10~95% RH (无凝露)
5. 海拔高度(*17)	---	工作时: 10000ft (3000m), 高于1500m时输出电流降额2%/100m或Ta降额1°C/100m。不工作时: 40000ft (12000m)。

机械			
1. 冷却方式		---	通过内置风扇强制风冷。空气流动方向: 从前面板到电源后部
2. 重量	GSPL 15KW	Kg	小于18Kg
3. 重量	GSPL 15KW	Kg	小于25Kg
4. 尺寸(宽x高x深)	GSPL 22.5KW	mm	宽：423，高88，深594.6，请参考外形图
5. 尺寸(宽x高x深)	GSPL 22.5KW	mm	宽：423，高132.5，深628.5，请参考外形图
6. 振动		---	MIL-810G, 方法514.6, 步骤I, 试验条件附录C - 2.1.3.1
7. 冲击		---	小于20G, 半正弦, 11mS

安全/EMC		
1. 安全标准:	---	UL61010-1, CSA22.2 No.61010-1, IEC61010-1, EN61010-1。
1.1. 接口定义	---	Vout≤50V型号: 输出, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8 (感测), J9 (通信选项)是SELV。 60≤Vout≤1500V型号: 输出, J8 (感测)是危险电压, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J9 (通信选项）是SELV。
1.2. 耐电压	---	Vout≤50V型号: 输入-输出(SELV): 4242VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。 60V≤Vout≤100V型号: 输入-输出: 4242VDC 1分钟, 输入-SELV: 4242VDC 1分钟, 输出-SELV: 850VDC 1分钟, 输出-地: 1500VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。 100V<Vout≤600V型号: 输入-输出: 4242VDC 1分钟, 输入-SELV: 4242VDC 1分钟, 输出 -SELV: 1275VDC 1 分钟, 输出-地: 2500VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。 600V<Vout≤1500V型号: 输入-输出: 4000VDC 1分钟, 输入-SELV: 4000VDC 1分钟, 输出 -SELV: 2000VDC 1 分钟, 输出-地: 3280VDC 1分钟, 输入-地: 2835VDC 1分钟。
1.3. 绝缘阻抗	---	GSPL15kW/22.5kW: 60Mohm (25˚C, 70%RH)，输出到地500VDC
2. 传导发射	---	IEC/EN61204-3工业环境, 附录H表H.1, FCC第15-A部分, VCCI-A。
3. 辐射发射	---	IEC/EN61204-3工业环境, 附录H表H.3和H4, FCC第15-A部分, VCCI-A
4. EMC标准(*18)	---	符合IEC/EN61204-3工业环境

注:

*1: 最小设定电压不超过额定输出电压的0.15%（20V和30V型号）或额定输出电压的0.1%（40V~1500V型号）。
*2: 最小设定电流不超过额定输出电流的0.2%。
*3: 典型值，Ta=25°C, 额定输出功率。
*4: 如果需要符合各种安全标准(UL, IEC, etc…), 则对应标注为190-240Vac (50/60Hz)(3相200V型号)和380~480Vac (50/60Hz)(3相480V型号)
*5: 3相200V的型号：200Vac输入电压，3相480V型号：380Vac输入电压。额定输出功率
*6: 不包括EMI滤波器产生的0.2mS以下的浪涌电流。
*7: 3相200V的型号：170~265Vac，3相480V的型号：342~528Vac。恒定负载。
*8: 从空载到满载，恒定输入电压。在远程感测模式下感测点处进行测量。
*9: 对于20V~150V型号: 使用JEITA RC-9131C(1:1)探头测量。
对于200~1500V型号: 使用100:1探头测量。
*10: 电源端子上的最大电压不能超过额定电压。
*11: 从额定输出电压10%到90%, 额定电阻负载。
*12: 从额定输出电压90%到10%。
*13: 负载电压变化等于电源额定电压, 输入电压恒定。
*14: 纹波是在10~100%额定输出电压和额定输出电流的条件下测得的。带宽5Hz~1MHz。
*15: 恒流编程、回读和监测精度不包括热机漂移、负载调整漂移和温度漂移
*16: 在感测点测量。
*17: 使用IEEE的最大环境温度为40°C。
*18: 信号和控制接口线长: 小于3m，DC输出线长: 小于30m。

GENESYS™系列大功率电源系统

5年
免费保修期

产品特点

- 全球适用的宽范围交流输入
  三相208Vac (170Vac~265Vac)，宽范围三相480Vac (342Vac~528Vac)
- 30kW/45kW/60kW,20U机架
- 最大输出电压600V，最大输出电流4500A
- 由GSP15kW组成的大功率电源系统
- 可自动配置并联运行（最大120kW)
- 全球安规机构认证

型号命名方法

G	SPS	10	-	4500	-		-		-	
		输出电压 (0~10V)		输出电流 (0~4500A)		接口选项		交流输入选项 3P208 (三相 170~265VAC) 3P480 (三相 342~528VAC)		配件选项 M - 纸质 * 用户手册 * 可在官网下载用户手册和 GUI

前面板类型
空 : 标准
B: 空白前面板

接口选项（出厂安装）	P/N	
LAN (LXI 1.5)-内置	-	
USB 2.0-内置	-	
RS-232/RS-485-内置	-	
隔离模拟电压/电阻编程/监测控制接口（600V耐压）-内置	-	
IEEE (488.2&SCPI compliant with Multi-Drop capability installed)	IEEE	可供货
Modbus-TCP	MDBS	可供货
EtherCAT	ECAT	可供货

产品机型一览表

额定功率 (kW)	30kW	45kW	60kW
额定电压 (VDC)	额定电流 (A)		
0~10V	0~3000	-	0~4500
0~20V	0~1500	0~2250	0~3000
0~30V	0~1020	0~1530	0~2040
0~40V	0~750	0~1125	0~1500
0~50V	0~600	0~900	0~1200
0~60V	0~510	0~765	0~1020
0~80V	0~390	0~585	0~780
0~100V	0~300	0~450	0~600
0~150V	0~204	0~306	0~408
0~200V	0~150	0~225	0~300
0~300V	0~102	0~153	0~204
0~400V	0~78	0~117	0~156
0~500V	0~60	0~90	0~120
0~600V	0~51	0~76.5	0~102

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

GENESYS™GSPS30kW 系列规格

额定输出		10-3000	20-1500	30-1020	40-750	50-600	60-510	80-390	100-300	150-204	200-150	300-102	400-78	500-60	600-51
1. 额定输出电压（*1）	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
2. 额定输出电流（*2）	A	3000(*3)	1500	1020	750	600	510	390	300	204	150	102	78	60	51
3. 额定输出功率	kW	30.0	30.0	30.6	30.0	30.0	30.6	31.2	30.0	30.6	30.0	30.6	31.2	30.0	30.6

输入特性		V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 输入电压/频率。3相，3线+地（*4）		---	3相，200V型号：170~265Vac, 47~63Hz（涵盖200/230Vac)													
			3相，480V型号：342~528Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415/440/460/480Vac)													
2. 100%负载时的最大输入电流	3相，200V	A	106.8A@ 200Vac													
	3相，480V		56.2A@ 380Vac													
3. 功率因素（典型值）		---	0.94@200/380Vac，额定输出功率													
4. 效率(最小值)（*5）		%	87		88	89		90								

恒压模式		V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 最大输入调整率（*6）		---	额定输出电压的0.01 %													
2. 最大负载调整率（*7）		---	额定输出电压的0.01 % +5mV													
3. 温度系数		---	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)													
4. 温度漂移		---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)													
5. 热机漂移		---	小于0.05%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)													
6. 每根负载导线的远程感测补偿		V	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7. 上升编程响应时间 (*9)		mS	30	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100
8. 下降编程响应时间	满载(*9)	mS	50	50	80	80	80	80	100	100	100	100	100	150	200	200
	空载(*10)		300	600	800	900	950	1000	1200	1900	2000	2500	3000	4000	4000	3000
9. 瞬态响应时间		---	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的0.5%以内所需的时间。 输出电压设置范围10~100%, 本地感测。100V及以下机型: 1mS以下, 100V以上机型: 2mS													

恒流模式	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 最大输入调整率(*6)	---	额定输出电流的0.05%													
2. 最大负载调整率（*11）	---	额定输出电流的0.08%													
3. 温度系数	---	10V~100V 型号: 额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)													
		150V~600V 型号: 额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)													
4. 温度漂移	---	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)													
5. 热机漂移	---	10V~100V 型号: 小于额定输出电流的 +/-0.25% (接通电源30分钟内)													
	---	150V ~ 600V 型号: 小于额定输出电流的 +/-0.15% (接通电源30分钟内)													

模拟编程和监测(与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程（*12）	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程（*12）	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测（*19）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: 额定输出电压+/-0.5%
6. 输出电流监测（*12）（*19）	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: 额定输出电流+/-0.5%

信号和监测（与输出隔离）		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。输出打开: 0~0.6V或短路。输出关闭: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程信号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路)
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V = OK, 0V (500Ω阻抗) = Fail

功能和特性		
1. 并联运行	---	请联系我们。
2. 恒功率控制	---	将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定。
3. 输出阻抗控制	---	仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定。
4. 变化率控制	---	可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.99 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定。
5. 任意波形	---	可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读 ((USB, LAN, RS232/485, 可选 (*14) 接口))	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 输出电压编程精度 (*13)	---	额定输出电压的0.05%													
2. 输出电流编程精度(*12)	---	额定输出电流的0.3%													
3. 输出电压编程分辨率	---	额定输出电压的0.002%													
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.002%													
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%													
6. 输出电流回读精度(*12)	---	额定输出电流的0.2%													
7. 输出电压的回读分辨率(以额定输出电压为参考)	%	0.011%	0.006%	0.004%	0.003%	0.003%	0.002%	0.002%	0.011%	0.007%	0.005%	0.004%	0.003%	0.003%	0.002%
8. 输出电流的回读分辨率(以额定输出电流为参考)	%	0.004%	0.008%	0.001%	0.0014%	0.002%	0.002%	0.003%	0.005%	0.005%	0.001%	0.001%	0.0014%	0.002%	0.002%

GENESYS™GSPS30kW 系列规格

保护功能	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 折返保护	---	当电源从恒压模式切换至恒流或恒功率或者从恒流模式切换至恒压或恒功率模式时, 输出关闭。用户可预设。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板开关、OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置													
2. 过电压保护（OVP）	---	输出关闭。在自动启动模式下可通过重新接通AC输入来重置或通过面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置													
3. 过电压编程范围	V	0.5~12	1~24	2~36	2~44.1	5~55.125	5~66.15	5~88.2	5~110.25	5~165.37	5~220.5	5~330.75	5~441	5~551.25	5~661.5
4. 过电压编程精度	---	额定输出电压的+/-1%													
5. 输出欠压限制（UVL）	---	防止将输出电压调至该限值以下。不影响模拟编程。通过前面板或通信端口预设。													
6. 过热保护	---	关闭输出。自动启动模式下可自动恢复													
7. 输出欠压保护（UVP)	---	防止将输出电压调至该限值以下。在欠压条件下, 电源输出关闭。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板开关、OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置。													

前面板		
1. 控制功能	---	通过两个编码器可实现多个功能
	---	Vout/Iout/功率限值手动调节
	---	OVP/UVL/UVP手动调节
	---	保护功能 - OVP, UVL, UVP, Foldback, OCL, ENA, ILC.
	---	通信功能-选择LAN, IEEE, RS232, RS485, USB或选配通信接口
	---	输出开启/关闭, 前面板锁定
	---	通信功能-选择波特率，地址，IP和通信语言
	---	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5K/10KΩ编程
	---	模拟监测功能-选择电压/电流监测, 5V/10V
2. 显示	---	Vout: 4位, 精度: 额定输出电压的0.05% +/-1位
	---	Iout: 4位, 精度: 额定输出电流的0.2% +/-1位
3. 前面板按钮指示	---	OUTPUT ON, ALARM, PREVIEW, FINE, COMMUNICATION, PROTECTION CONFIGURATION SYSTEM, SEQUENCER.
4. 前面板显示指示	---	电压, 电流, 功率, CV, CC, CP, 外部控制电压, 外部控制电流, 地址, LFP, 自动启动, 安全启动, 返回V/I, 远程(通信), RS/USB/LAN/选配通信接口, 触发, 读取/存储单元
5. 线路断路器	---	该电源系统的AC交流输入由线路断路器保护2x80A (200Vac输入) & 2x40A (380Vac/480Vac输入)。线路断路器可通过机柜前面板访问。

环境条件		
1. 工作温度 (*3)	---	0~50°C, 100%负载
2. 存储温度	---	-25~65°C
3. 工作湿度	---	20~90% RH (无凝露)
4. 存储湿度	---	10~95% RH (无凝露)
5. 海拔高度(*14)	---	工作时: 10000ft (3000m), 高于2000m时输出电流降额2%/100m或Ta降额1°C/100m。 不工作时: 40000ft (12000m)。

机械		
1. 冷却方式	---	通过内置风扇强制风冷。空气流动方向: 从前面板到电源后部
2. 重量	Kg	小于153Kg
3. 尺寸 (WxHxD)	mm	W: 553, H: 1028 (带脚轮; 不带脚轮柜子高 947), D: 902
4. 振动 (包装运输)	---	ISTA 1H: 2014, 方法: ASTM D4728 随机振动测试
5. 冲击 & 坠落 (包装运输)	---	ISTA 1H: 2014,坠落测试方法: ASTM D5276 自由落体；旋转边缘下降试验: ASTM D6179 旋转下降

安规/EMC		
1. 安全标准:	---	IEC 61010-1:2010, IEC 61010-1:2010/AMD1:2016
1.1. 接口定义	---	Vout ≤ 50V 型号: 输出, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8 (感测) & J9 (通信选项) 是SELV.
		60 ≤ Vout ≤ 600V 型号: 输出 & J8 (感测) 是危险电压 , J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项) 是SELV
1.2. 耐电压	---	Vout ≤ 50V 型号: 输入 - 输出 & J8 (感测), J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项): 4242VDC 1分钟, 输入 - 地: 2835VDC 1分钟.
		60V ≤ Vout ≤ 100V 型号: 输入 - 输出 & J8 (感测), J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项): 4242VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项): 850VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - 地: 1500VDC 1分钟, 输入 - 地: 2835VDC 1分钟
		100V < Vout ≤ 600V 型号: 输入 - 输出 & J8 (感测), J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 和 J9 (通信选项): 4242VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项): 1275VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - 地: 2500VDC 1分钟. 输入 - 地: 2835VDC 1分钟
2. EMC 标准 (*15) (*18)	---	IEC/EN61204-3 工业环境
2.1. 传导发射 (*18)	---	IEC/EN61204-3工业环境, 附录H表H.1, FCC第15-A部分, VCCI-A
2.2. 辐射发射 (*18)	---	IEC/EN61204-3 工业环境, 附录H表H.3和H.4, FCC第15-A部分, VCCI-A

除非另有说明，本规格适用于环境温度范围 0°C - 50°C。

注:

*1: 最小设定电压不超过额定输出电压的0.1%。
*2: 最小设定电流不超过额定输出电流的0.2%。
*3: 型号：10V-最高环境温度30°C。高于30°C时降额 30A / 1°C。
*4: 如果需要符合各种安全标准(IEC, etc...), 则对应标注为190-240Vac (50/60Hz)(3相200V型号)，380~480Vac (50/60Hz)(3相480V型号）。
*5: 3相200V的型号：200Vac输入电压，3相480V型号：380Vac输入电压。额定输出功率。
*6: 3相 200V 型号: 170~265Vac, 3相 480V 型号: 342~528Vac. 恒定负载。
*7: 从空载到满载，恒定输入电压。在远程感测模式下感测点处进行测量。
*8: 电源端子上的最大电压不能超过额定电压。
*9: 从额定输出电压10%到90%, 额定电阻负载。
*10: 从额定输出电压90%到10%。
*11: 负载电压变化等于电源额定电压, 输入电压恒定。
*12: 恒流编程、回读和监测精度不包括热机漂移、负载调整漂移和温度漂移。
*13: 在感测点测量。
*14: 对于10V型号，Ta降额2°C/100m。
*15: 信号和控制接口线长: 小于3m，DC输出线长: 小于30m。
*16: 使用IEEE的最大环境温度为40°C。
*17: 仅10V 型号: 使用IEEE时, 最大输出电流为4500A (最高40°C)。
*18: EMC 规格基于 GSP15kW 系列。
*19: 仅适用于稳定工作状态。

GENESYS™GSPS45kW 系列规格

额定输出		20-2250	30-1530	40-1125	50-900	60-765	80-585	100-450	150-306	200-225	300-153	400-117	500-90	600-76.5
1. 额定输出电压（*1）	V	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
2. 额定输出电流（*2）	A	2250	1530	1125	900	765	585	450	306	225	153	117	90	76.5
3. 额定输出功率	kW	45.0	45.9	45.0	45.0	45.9	46.8	45.0	45.9	45.0	45.9	46.8	45.0	45.9

输入特性		V	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 输入电压/频率。3相，3线+地（*3）		---	3相，200V型号：170~265Vac, 47~63Hz（涵盖200/230Vac)												
			3相，480V型号：342~528Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415/440/460/480Vac)												
2. 100%负载时的最大输入电流	3相, 200V 型号:	---	106A@ 200Vac												
	3相, 480V 型号:		84.3A@ 380Vac												
3. 功率因素 (典型值)		---	0.94@200/380Vac，额定输出功率												
4. 效率 (最小值)（*4）		%	87	88	89			90							

恒压模式		V	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 最大输入调整率（*5）		---	额定输出电压的0.01 %												
2. 最大负载调整率（*6）		---	额定输出电压的0.01 % +5mV												
3. 温度系数		---	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)												
4. 温度漂移		---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)												
5. 热机漂移		---	小于0.05%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)												
6. 每根负载导线的远程感测补偿 (*7)		V	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7. 上升编程响应时间 (*8)		mS	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100
8. 下降编程响应时间	满载(*8)	mS	50	80	80	80	80	100	100	100	100	100	150	200	200
	空载(*9)		600	800	900	950	1000	1200	1900	2000	2500	3000	4000	4000	3000
9. 瞬态响应时间		---	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的0.5%以内所需的时间。 输出电压设置范围10~100%, 本地感测。100V及以下机型: 1mS以下, 100V以上机型: 2mS												

恒流模式	V	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 最大输入调整率 (*5)	---	额定输出电流的0.05%												
2. 最大负载调整率 (*10)	---	额定输出电流的0.08%												
3. 温度系数	---	20V~100V 型号: 额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)												
		150V~600V 型号: 额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)												
4. 温度漂移	---	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)												
5. 热机漂移	---	20V~100V 型号: 小于额定输出电流的+/-0.25% (接通电源30分钟内)												
	---	150V ~ 600V 型号: 小于额定输出电流的+/-0.15% (接通电源30分钟内)												

模拟编程和监测 (与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程 (*11)	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程 (*11)	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测 (*16)	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: 额定输出电压+/-0.5%
6. 输出电流监测 (*11) (*16)	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: 额定输出电流+/-0.5%

信号和监测 (与输出隔离)		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。输出打开: 0~0.6V或短路。输出关闭: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程信号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路)
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V = OK, 0V (500Ω阻抗) = Fail

功能和特性		
1. 并联运行	---	请联系我们。
2. 恒功率控制	---	将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定。
3. 输出阻抗控制	---	仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定。
4. 变化率控制	---	可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.99 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定。
5. 任意波形	---	可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读 (USB, LAN, RS232/485, 可选 (*14) 接口)	V	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 输出电压编程精度 (*12)	---	额定输出电压的0.05%												
2. 输出电流编程精度(*11)	---	额定输出电流的0.3%												
3. 输出电压编程分辨率	---	额定输出电压的0.002%												
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.002%												
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%												
6. 输出电流回读精度(*11)	---	额定输出电流的0.2%												
7. 输出电压的回读分辨率(以额定输出电压为参考)	%	0.006%	0.004%	0.003%	0.003%	0.002%	0.002%	0.011%	0.007%	0.005%	0.004%	0.003%	0.003%	0.002%
8. 输出电流的回读分辨率(以额定输出电流为参考)	%	0.005%	0.007%	0.009%	0.0012%	0.002%	0.002%	0.003%	0.004%	0.005%	0.007%	0.009%	0.0012%	0.0014%

GENESYS™GSPS45kW 系列规格

保护功能	V	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 折返保护	---	当电源从恒压模式切换至恒流或恒功率或者从恒流模式切换至恒压或恒功率模式时, 输出关闭。用户可预设。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板开关、OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置.												
2. 过电压保护（OVP）	---	输出关闭。在自动启动模式下可通过重新接通AC输入来重置或通过面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置												
3. 过电压编程范围	V	1~24	2~36	2~44.1	5~55.125	5~66.15	5~88.2	5~110.2	5~165.37	5~220.5	5~330.7	5~441	5~551.25	5~661.5
4. 过电压编程精度	---	额定输出电压的+/-1%												
5. 输出欠压限制（UVL）	---	防止将输出电压调至该限值以下。不影响模拟编程。通过前面板或通信端口预设。												
6. 过热保护	---	关闭输出。自动启动模式下可自动恢复												
7. 输出欠压保护（UVP)	---	防止将输出电压调至该限值以下。在欠压条件下, 电源输出关闭。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板开关、OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置。												

前面板		
1. 控制功能	---	通过两个编码器可实现多个功能
	---	Vout/Iout/功率限值手动调节
	---	OVP/UVL/UVP手动调节
	---	保护功能 - OVP, UVL, UVP, Foldback, OCL, ENA, ILC.
	---	通信功能-选择LAN, IEEE, RS232, RS485, USB或选配通信接口
	---	输出开启/关闭, 前面板锁定
	---	通信功能-选择波特率，地址，IP和通信语言
	---	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5K/10KΩ编程
	---	模拟监测功能-选择电压/电流监测, 5V/10V
2. 显示	---	Vout: 4位, 精度: 额定输出电压的0.05% +/-1位
	---	Iout: 4位, 精度: 额定输出电流的0.2% +/-1位
3. 前面板按钮指示	---	OUTPUT ON, ALARM, PREVIEW, FINE, COMMUNICATION, PROTECTION CONFIGURATION SYSTEM, SEQUENCER.
4. 前面板显示指示	---	电压, 电流, 功率, CV, CC, CP, 外部控制电压, 外部控制电流, 地址, LFP, 自动启动, 安全启动, 返回V/I, 远程(通信), RS/USB/LAN/选配通信接口, 触发, 读取/存储单元
5. 线路断路器	---	该电源系统的AC交流输入由线路断路器保护3x80A (200Vac输入) & 1x40A+1x80A (380Vac/480Vac输入)。线路断路器可通过机柜前面板访问。

环境条件		
1. 工作温度	---	0~50°C, 100%负载
2. 存储温度	---	-25~65°C
3. 工作湿度	---	20~90% RH (无凝露)
4. 存储湿度	---	10~95% RH (无凝露)
5. 海拔高度	---	工作时: 10000ft (3000m), 高于2000m时输出电流降额2%/100m或Ta降额1°C/100m。 不工作时: 40000ft (12000m)。

机械		
1. 冷却方式	---	通过内置风扇强制风冷。空气流动方向: 从前面板到电源后部
2. 重量	Kg	小于177Kg
3. 尺寸 (WxHxD)	mm	W: 553, H: 1028 (带脚轮; 不带脚轮柜子高 947), D: 902
4. 振动 (包装运输)	---	ISTA 1H: 2014, 方法: ASTM D4728 随机振动测试
5. 冲击 & 坠落 (包装运输)	---	ISTA 1H: 2014,坠落测试方法: ASTM D5276 自由落体；旋转边缘下降试验: ASTM D6179 旋转下降

安规/EMC		
1. 安全标准:	---	IEC 61010-1:2010, IEC 61010-1:2010/AMD1:2016
1.1. 接口定义	---	Vout ≤ 50V 型号: 输出, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8 (感测) & J9 (通信选项) 是SELV
		60 ≤ Vout ≤ 600V 型号: 输出 & J8 (感测) 是危险电压 , J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项) 是SELV
1.2. 耐电压	---	Vout ≤ 50V 型号: 输入 - 输出 & J8 (感测), J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项): 4242VDC 1分钟, 输入 - 地: 2835VDC 1分钟
		60V ≤ Vout ≤ 100V 型号: 输入 - 输出 & J8 (感测), J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项): 4242VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项): 850VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - 地: 1500VDC 1分钟, 输入 - 地: 2835VDC 1分钟
		100V < Vout ≤ 600V 型号: 输入 - 输出 & J8 (感测), J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 和 J9 (通信选项): 4242VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项): 1275VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - 地: 2500VDC 1分钟. 输入 - 地: 2835VDC 1分钟
2. EMC 标准 (*13) (*15)	---	IEC/EN61204-3 工业环境
2.1. 传导发射 (*15)	---	IEC/EN61204-3工业环境, 附录H表H.1, FCC第15-A部分, VCCI-A
2.2. 辐射发射 (*15)	---	IEC/EN61204-3 工业环境, 附录H表H.3和H.4, FCC第15-A部分, VCCI-A

除非另有说明，本规格适用于环境温度范围 0°C - 50°C。

注:

*1: 最小设定电压不超过额定输出电压的0.1%。
*2: 最小设定电流不超过额定输出电流的0.2%。
*3: 如果需要符合各种安全标准(IEC, etc...), 则对应标注为190-240Vac (50/60Hz) (3相200V型号)，380~480Vac (50/60Hz) (3相480V型号)。
*4: 3相200V的型号：200Vac输入电压，3相480V型号：380Vac输入电压。额定输出功率。
*5: 3相 200V 型号: 170~265Vac, 3相 480V 型号: 342~528Vac. 恒定负载。
*6: 从空载到满载，恒定输入电压。在远程感测模式下感测点处进行测量。
*7: 电源端子上的最大电压不能超过额定电压。
*8: 从额定输出电压10%到90%, 额定电阻负载。
*9: 从额定输出电压90%到10%。
*10: 负载电压变化等于电源额定电压, 输入电压恒定。
*11: 恒流编程、回读和监测精度不包括热机漂移、负载调整漂移和温度漂移。
*12: 在感测点测量。
*13: 信号和控制接口线长: 小于3m，DC输出线长: 小于30m。
*14: 使用IEEE的最大环境温度为40°C。
*15: EMC 规格基于 GSP15kW 系列。
*16: 仅适用于稳定工作状态。

GENESYS™GSPS60kW 系列规格

额定输出		10-4500	20-3000	30-2040	40-1500	50-1200	60-1020	80-780	100-600	150-408	200-300	300-204	400-156	500-120	600-102
1. 额定输出电压 (*1)	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
2. 额定输出电流 (*2)	A	4500	3000	2040	1500	1200	1020	780	600	408	300	204	156	120	102
3. 额定输出功率	kW	45.0	60.0	61.2	60.0	60.0	61.2	62.4	60.0	61.2	60.0	61.2	62.4	60.0	61.2

输入特性		V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 输入电压/频率3相，3线+地 (*4)		---	3相，200V型号：170~265Vac, 47~63Hz（涵盖200/230Vac)													
			3相，480V型号：342~528Vac, 47~63Hz（涵盖380/400/415/440/460/480Vac)													
2. 100%负载时的最大输入电流	3相, 200V 型号:	---	212A @ 200Vac													
	3相, 480V 型号:		110.4A @ 380Vac													
3. 功率因素 (典型值)		---	0.94@200/380Vac，额定输出功率													
4. 效率 (最小值) (*5)		%	87		88	89		90								

恒压模式		V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 最大输入调整率 (*6)		---	额定输出电压的0.01 %													
2. 最大负载调整率 (*7)		---	额定输出电压的0.01 % +5mV													
3. 温度系数		---	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)													
4. 温度漂移		---	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压, 负载, 环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)													
5. 热机漂移		---	小于0.05%的额定输出电压+2mV (接通电源后30分钟内)													
6. 每根负载导线的远程感测补偿 (*8)		V	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7. 上升编程响应时间 (*9)		mS	30	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50	100	100	100
8. 下降编程响应时间	满载(*9)	mS	50	50	80	80	80	80	100	100	100	100	100	150	200	200
	空载(*10)		300	600	800	900	950	1000	1200	1900	2000	2500	3000	4000	4000	3000
9. 瞬态响应时间		---	当负载电流在额定输出电流的10-90%之间变化时, 输出电压的变动恢复到额定输出电压的0.5%以内所需的时间。 输出电压设置范围10~100%, 本地感测。100V及以下机型: 1mS以下, 100V以上机型: 2mS													

恒流模式	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 最大输入调整率 (*6)	---	额定输出电流的0.05%													
2. 最大负载调整率 (*11)	---	额定输出电流的0.08%													
3. 温度系数	---	10V~100V 型号: 额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)													
		150V~600V 型号: 额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)													
4. 温度漂移	---	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)													
5. 热机漂移	---	10V~100V 型号: 小于额定输出电流的+/-0.25% (接通电源30分钟内)													
	---	150V ~ 600V 型号: 小于额定输出电流的+/-0.15% (接通电源30分钟内)													

模拟编程和监测(与输出隔离)		
1. 输出电压的电压编程	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.15%
2. 输出电流的电压编程 (*12)	---	0~100%, 0~5V或0~10V, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.4%
3. 输出电压的电阻编程	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电压的+/-0.5%
4. 输出电流的电阻编程 (*12)	---	0~100%, 0~5/10Kohm满量程, 用户可选。精度和线性度: 额定输出电流的+/-0.5%
5. 输出电压监测 (*19)	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: 额定输出电压+/-0.5%
6. 输出电流监测 (*12) (*19)	---	0~5V或0~10V, 用户可选。精度: 额定输出电流+/-0.5%

信号和监测（与输出隔离）		
1. PS_OK#1信号	---	电源输出监测。开集电极。输出开启: 导通。输出关闭: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
2. CV/CC信号	---	CV/CC监测。开集电极。CC模式: 导通。CV模式: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
3. LOCAL/REMOTE模拟控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用模拟编程控制。外部控制: 0~0.6V或短路。本机: 2~30V或开路
4. LOCAL/REMOTE状态监测	---	模拟编程控制监测信号。开集电极。外部控制: 导通。本机: 关闭。最大电压: 30V, 最大灌电流: 10mA
5. ENABLE/DISABLE信号	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。0~0.6V或短路, 2~30V或开路。用户可选逻辑
6. INTERLOCK (ILC)控制	---	通过电信号或干触点使能/禁用PS输出。输出打开: 0~0.6V或短路。输出关闭: 2~30V或开路
7. 编程信号	---	两个开漏可编程信号。最大电压25V, 最大灌电流100mA (通过27V齐纳二极管旁路)
8. TRIGGER IN / TRIGGER OUT信号	---	最大低电平输入电压=0.8V, 最小高电平输入电压=2.5V, 最大高电平输入=5V上升沿触发: tw=10us (最小值)。Tr,Tf=1us (最大值), 2个脉冲之间的最小延时为1ms。
9. DAISY_IN/SO控制信号	---	通过电信号0~0.6V/2~30V或干接触信号
10. DAISY_OUT/PS_OK #2信号	---	4~5V = OK, 0V (500Ω阻抗) = Fail

功能和特性		
1. 并联运行	---	请联系我们。
2. 恒功率控制	---	将输出功率限制为设定值。通过通信端口或前面板设定。
3. 输出阻抗控制	---	仿真串联电阻。电阻范围: 1~1000mΩ。通过通信端口或前面板设定。
4. 变化率控制	---	可设定输出上升和输出下降变化率。设定范围: 0.0001~999.99 V/mSec.或A/mSec。通过通信端口或前面板设定。
5. 任意波形	---	可将由多达100个阶跃组成的曲线存储到4个存储单元中。通过通信端口或前面板激活

编程和回读 (USB, LAN, RS232/485, 可选 (*16) (*17) 接口)		10-4500	20-3000	30-2040	40-1500	50-1200	60-1020	80-780	100-600	150-408	200-300	300-204	400-156	500-120	600-102
1. 输出电压编程精度 (*13)	---	额定输出电压的0.05%													
2. 输出电流编程精度 (*12)	---	额定输出电流的0.3%													
3. 输出电压编程分辨率	---	额定输出电压的0.002%													
4. 输出电流编程分辨率	---	额定输出电流的0.002%													
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%													
6. 输出电流回读精度 (*12)	---	额定输出电流的0.2%													
7. 输出电压的回读分辨率 (以额定输出电压为参考)	%	0.011%	0.006%	0.004%	0.003%	0.003%	0.002%	0.002%	0.011%	0.007%	0.005%	0.004%	0.003%	0.003%	0.002%
8. 输出电流的回读分辨率 (以额定输出电流为参考)	%	0.003%	0.004%	0.005%	0.007%	0.01%	0.01%	0.0013%	0.002%	0.003%	0.004%	0.005%	0.007%	0.009%	0.01%

GENESYS™GSPS60kW 系列规格

保护功能	V	10	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 折返保护	---	当电源从恒压模式切换至恒流或恒功率或者从恒流模式切换至恒压或恒功率模式时, 输出关闭。用户可预设。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置													
2. 过电压保护 (OVP)	---	输出关闭。在自动启动模式下可通过重新接通AC输入来重置或通过面板OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置													
3. 过电压编程范围	V	0.5~12	1~24	2~36	2~44.1	5~55.125	5~66.15	5~88.2	5~110.25	5~165.37	5~220.5	5~330.75	5~441	5~551.25	5~661.5
4. 过电压编程精度	---	额定输出电压的+/-1%													
5. 输出欠压限制 (UVL)	---	防止将输出电压调至该限值以下。不影响模拟编程。通过前面板或通信端口预设													
6. 过热保护	---	关闭输出。自动启动模式下可自动恢复													
7. 输出欠压保护 (UVP)	---	防止将输出电压调至该限值以下。当输出电压低于UVP设定时, 关断电源输出。在欠压条件下, 电源输出关闭。在自动启动模式下, 可通过重新接通AC输入来重置。或通过前面板开关、OUTPUT按钮或后面板或通信指令来重置。													

前面板		
1. 控制功能	---	通过两个编码器可实现多个功能
	---	Vout/Iout/功率限值手动调节
	---	OVP/UVL/UVP手动调节
	---	保护功能 - OVP, UVL, UVP, Foldback, OCL, ENA, ILC.
	---	通信功能-选择LAN, IEEE, RS232, RS485, USB或选配通信接口
	---	输出开启/关闭, 前面板锁定
	---	通信功能-选择波特率，地址，IP和通信语言
	---	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5K/10KΩ编程
	---	模拟监测功能-选择电压/电流监测，5V/10V
2. 显示	---	Vout: 4位, 精度: 额定输出电压的0.05% +/-1位
	---	Iout: 4位, 精度: 额定输出电流的0.2% +/-1位
3. 前面板按钮指示	---	OUTPUT ON, ALARM, PREVIEW, FINE, COMMUNICATION, PROTECTION CONFIGURATION SYSTEM, SEQUENCER.
4. 前面板显示指示	---	电压, 电流, 功率, CV, CC, CP, 外部控制电压, 外部控制电流, 地址, LFP, 自动启动, 安全启动, 返回V/I, 远程(通信), RS/USB/LAN/选配通信接口, 触发, 读取/存储单元
5. 线路断路器	---	该电源系统的AC交流输入由线路断路器保护4x80A (200Vac输入) & 2x80A (380Vac/480Vac输入)。线路断路器可通过机柜前面板访问。

环境条件		
1. 工作温度 (*3)	---	0~50°C, 100%负载
2. 存储温度	---	-25~65°C
3. 工作湿度	---	20~90% RH (无凝露)
4. 存储湿度	---	10~95% RH (无凝露)
5. 海拔高度(*14)	---	工作时: 10000ft (3000m), 高于2000m时输出电流降额2%/100m或Ta降额1°C/100m。 不工作时: 40000ft (12000m)。

机械		
1. 冷却方式	---	通过内置风扇强制风冷。空气流动方向: 从前面板到电源后部
2. 重量	Kg	小于200Kg
3. 尺寸 (WxHxD)	mm	W: 553, H: 1028 (带脚轮; 不带脚轮柜子高 947), D: 902
4. 振动 (包装运输)	---	ISTA 1H: 2014, 方法: ASTM D4728 随机振动测试
5. 冲击 & 坠落 (包装运输)	---	ISTA 1H: 2014,坠落测试方法: ASTM D5276 自由落体 ; 旋转边缘下降试验: ASTM D6179 旋转下降

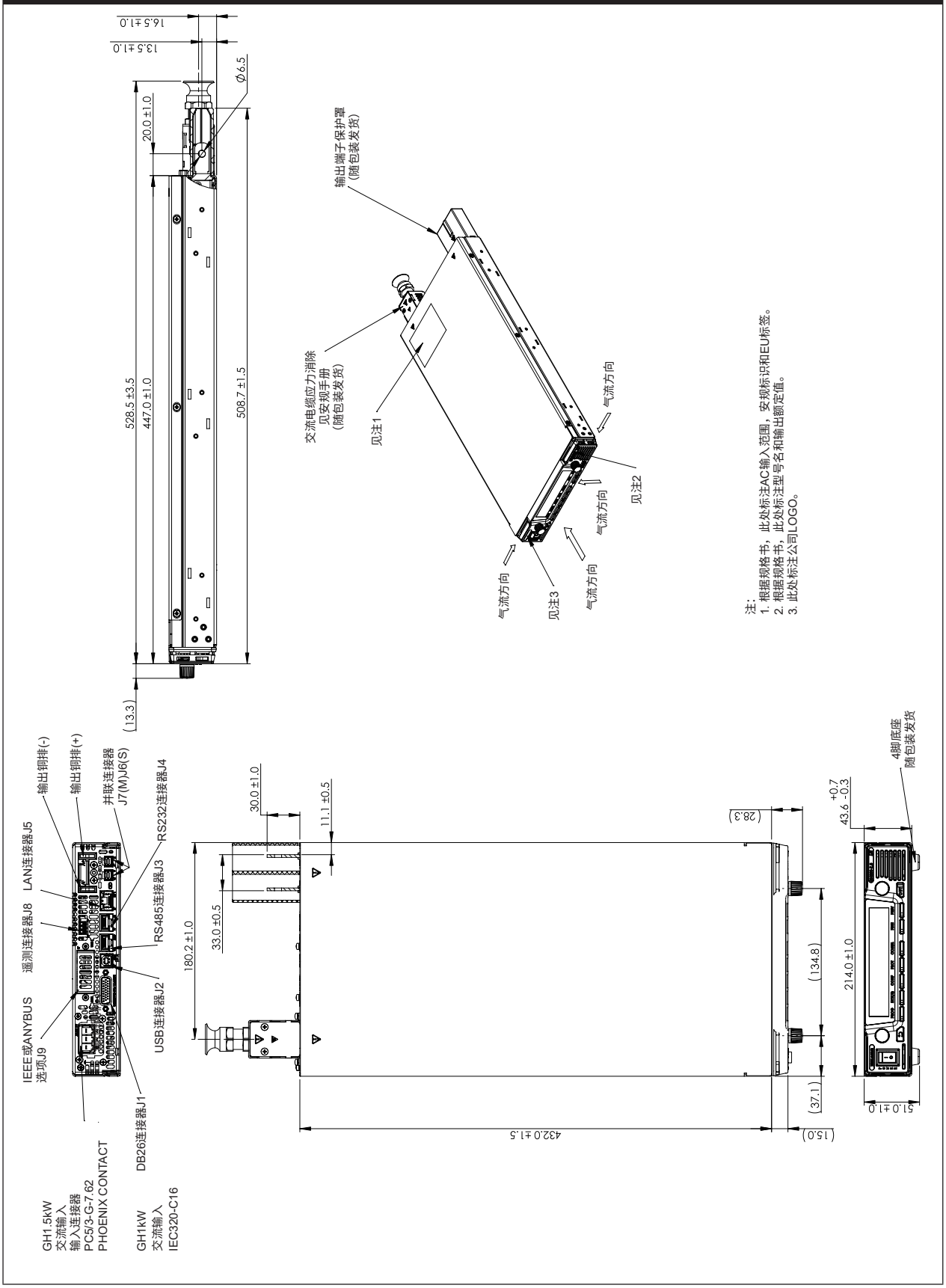
安规/EMC		
1. 安全标准:	---	IEC 61010-1:2010, IEC 61010-1:2010/AMD1:2016
1.1. 接口定义	---	Vout ≤ 50V 型号: 输出, J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7, J8 (感测) & J9 (通信选项) 是SELV.
		60 ≤ Vout ≤ 600V 型号: 输出 & J8 (感测) 是危险电压 , J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项) 是SELV
1.2. 耐电压	---	Vout ≤ 50V 型号: 输入 - 输出 & J8 (感测), J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项): 4242VDC 1分钟, 输入 - 地: 2835VDC 1分钟.
		60V ≤ Vout ≤ 100V 型号: 输入 - 输出 & J8 (感测), J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项): 4242VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项): 850VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - 地: 1500VDC 1分钟, 输入 - 地: 2835VDC 1分钟
		100V < Vout ≤ 600V 型号: 输入 - 输出 & J8 (感测), J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 和 J9 (通信选项): 4242VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - J1, J2, J3, J4, J5, J6, J7 & J9 (通信选项): 1275VDC 1分钟, 输出 & J8 (感测) - 地: 2500VDC 1分钟. 输入 - 地: 2835VDC 1分钟
2. EMC 标准 (*15) (*18)	---	IEC/EN61204-3 工业环境
2.1. 传导发射 (*18)	---	IEC/EN61204-3工业环境, 附录H表H.1, FCC第15-A部分, VCCI-A
2.2. 辐射发射 (*18)	---	IEC/EN61204-3 工业环境, 附录H表H.3和H.4, FCC第15-A部分, VCCI-A

除非另有说明，本规格适用于环境温度范围 0°C - 50°C。

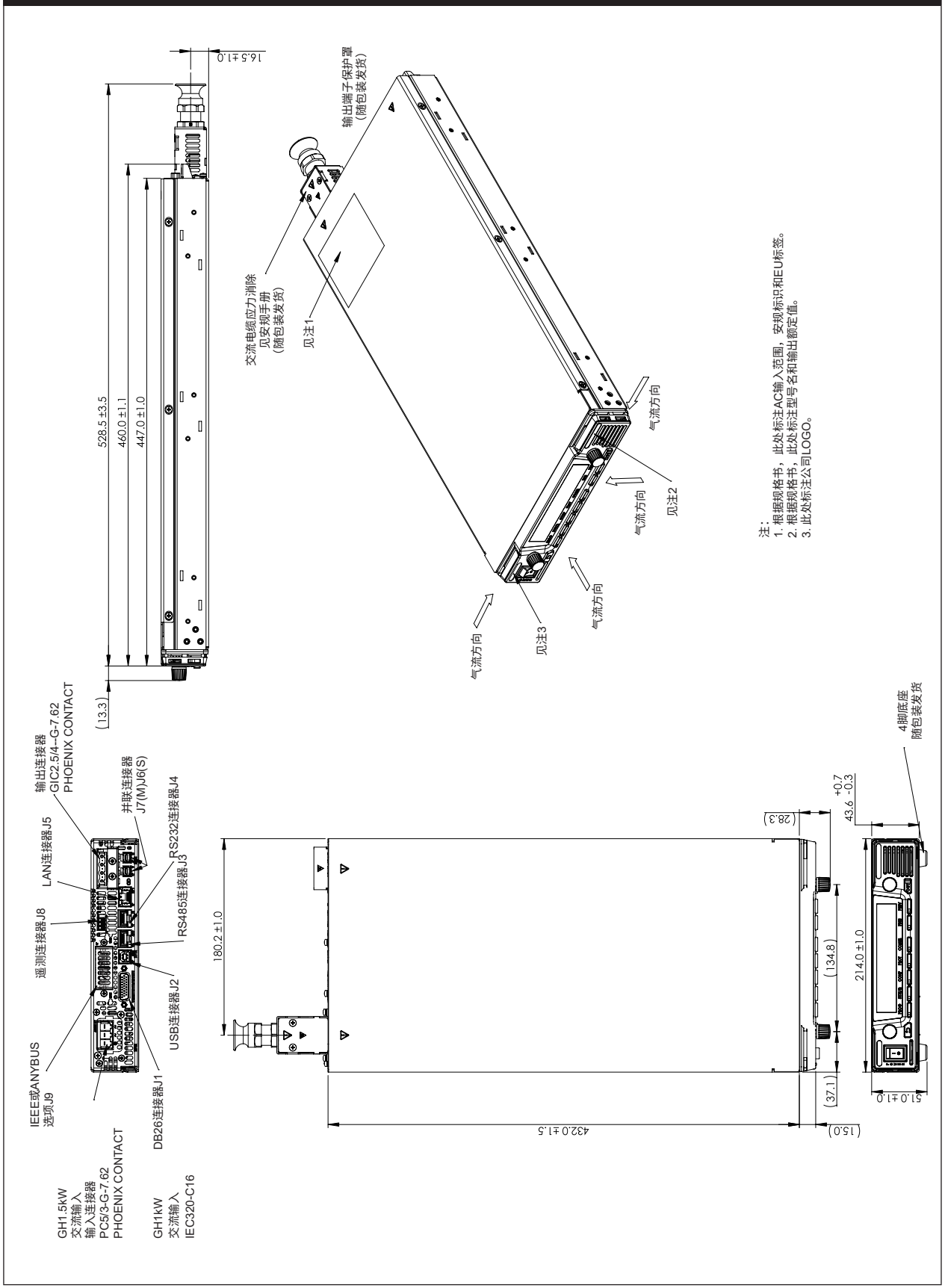
注:

*1: 最小设定电压不超过额定输出电压的0.1%。
*2: 最小设定电流不超过额定输出电流的0.2%。
*3: 型号: 10V – 最高环境温度 40°C。
*4: 如果需要符合各种安全标准(IEC, etc...), 则对应标注为190-240Vac (50/60Hz) (3相200V型号)，380~480Vac (50/60Hz) (3相480V型号）。
*5: 3相200V的型号：200Vac输入电压，3相480V型号：380Vac输入电压。额定输出功率。。
*6: 3相 200V 型号: 170~265Vac, 3相 480V 型号: 342~528Vac. 恒定负载。
*7: 从空载到满载，恒定输入电压。在远程感测模式下感测点处进行测量。
*8: 电源端子上的最大电压不能超过额定电压。
*9: 从额定输出电压10%到90%, 额定电阻负载。
*10: 从额定输出电压90%到10%。
*11: 负载电压变化等于电源额定电压, 输入电压恒定。
*12: 恒流编程、回读和监测精度不包括热机漂移、负载调整漂移。
*13: 在感测点测量。
*14: 对于10V型号，Ta降额2°C/100m。
*15: 信号和控制接口线长: 小于3m，DC输出线长: 小于30m。
*16: 使用IEEE的最大环境温度为40°C。
*17: 仅10V 型号: 使用IEEE时, 最大输出电流为4500A (最高40°C)。
*18: EMC 规格基于 GSP15kW 系列。
*19: 仅适用于稳定工作状态。

外形图GENESYS™ GH1kW/1.5kW (10-100V)

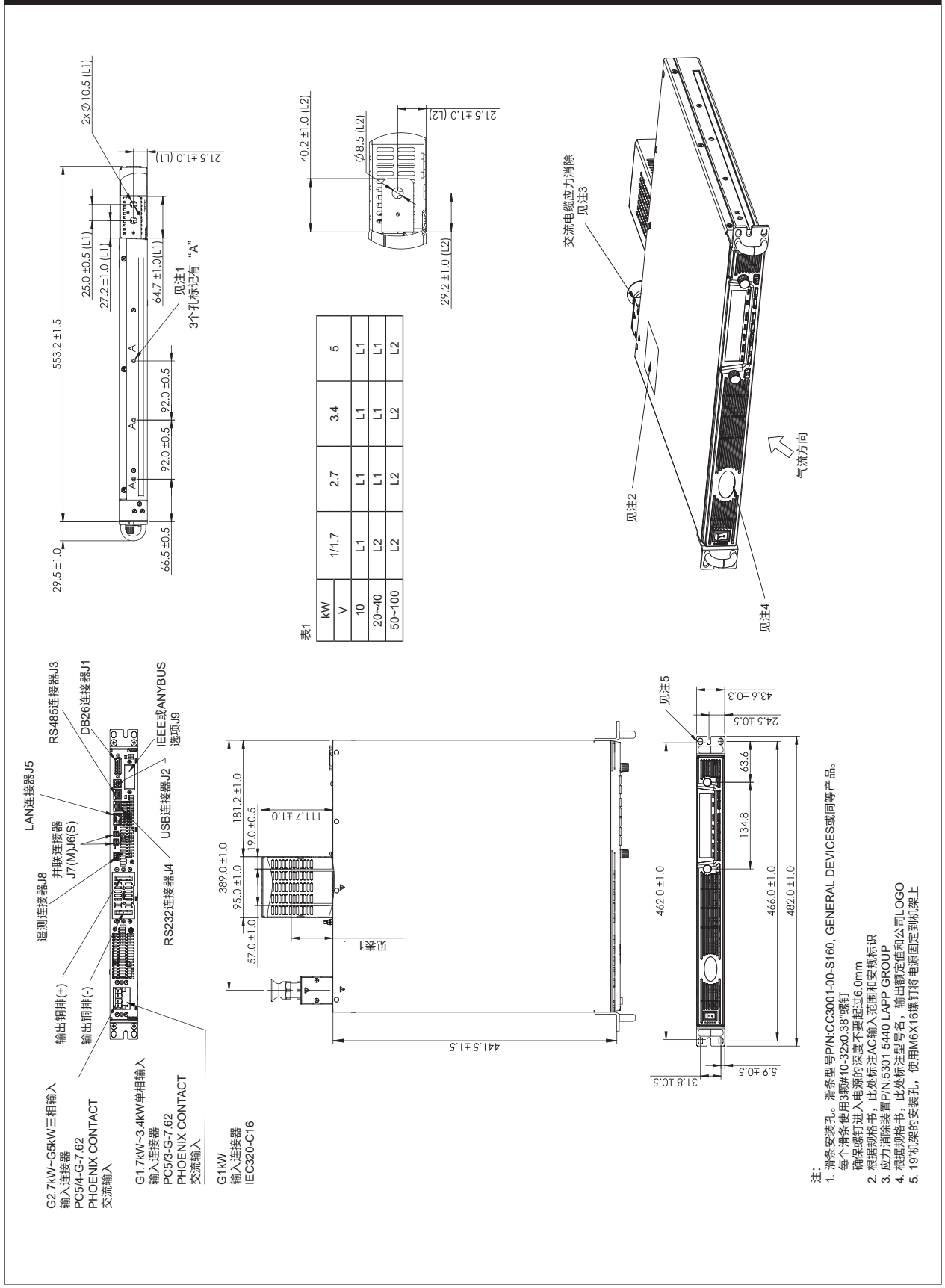


外形图GENESYS™ GH1kW/GH1.5kW (150-600V)

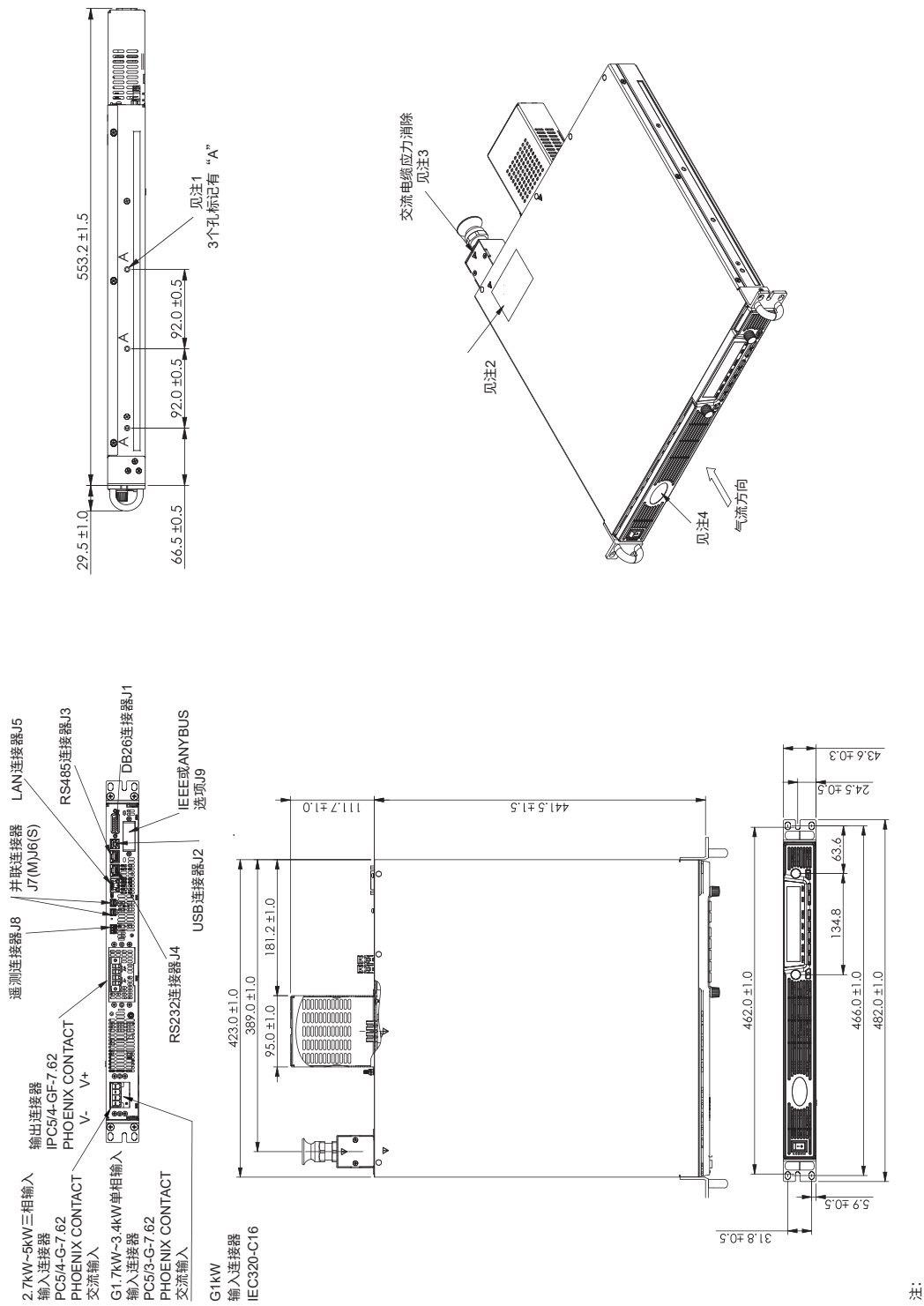


* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

外形图GENESYS™ G1kW/G1.7kW/G2.7kW/G3.4kW/G5kW (10-100V)

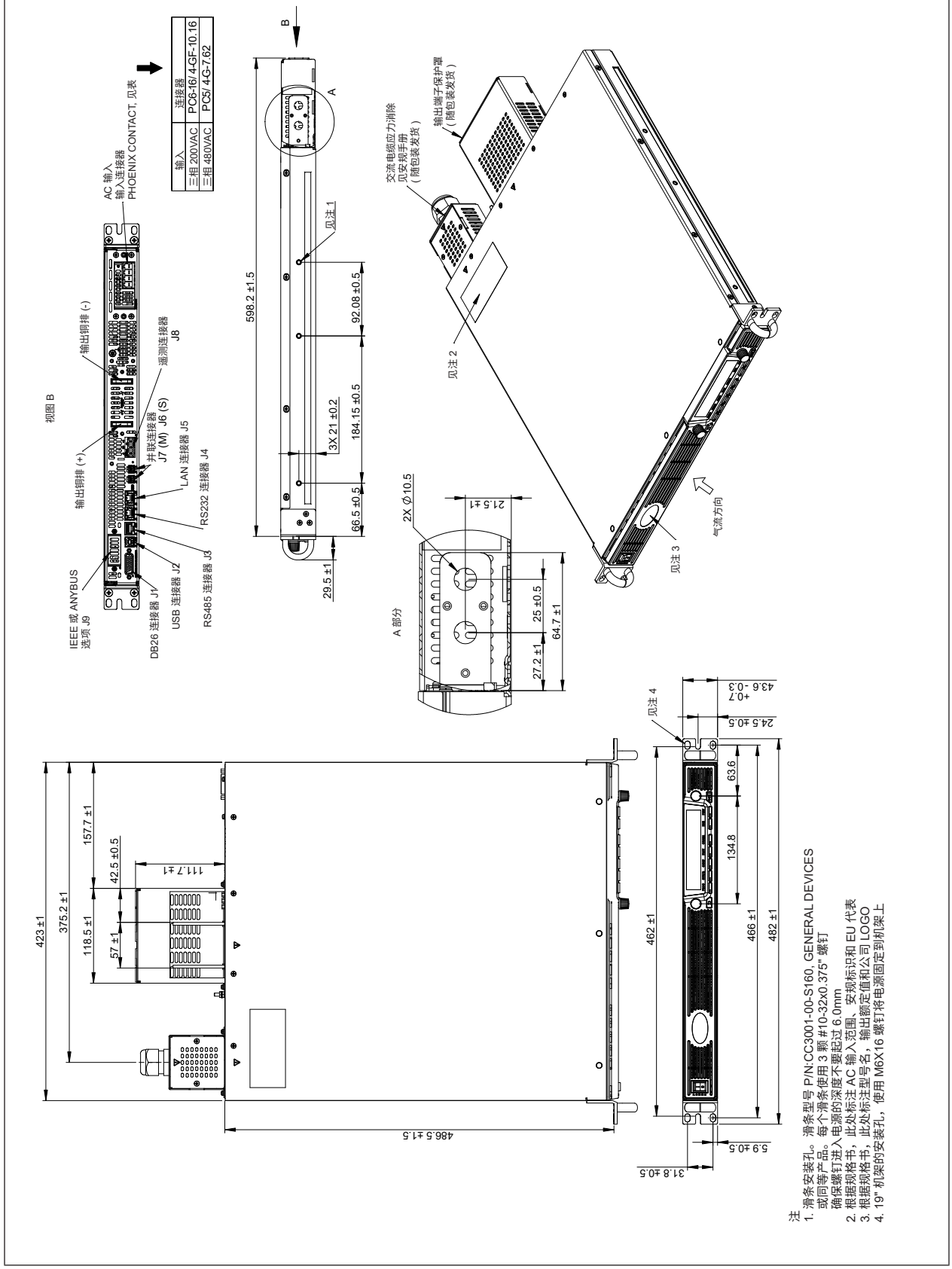


外形图GENESYS™ G1kW/G1.7kW/G2.7kW/G3.4kW/G5kW (150V-600V)

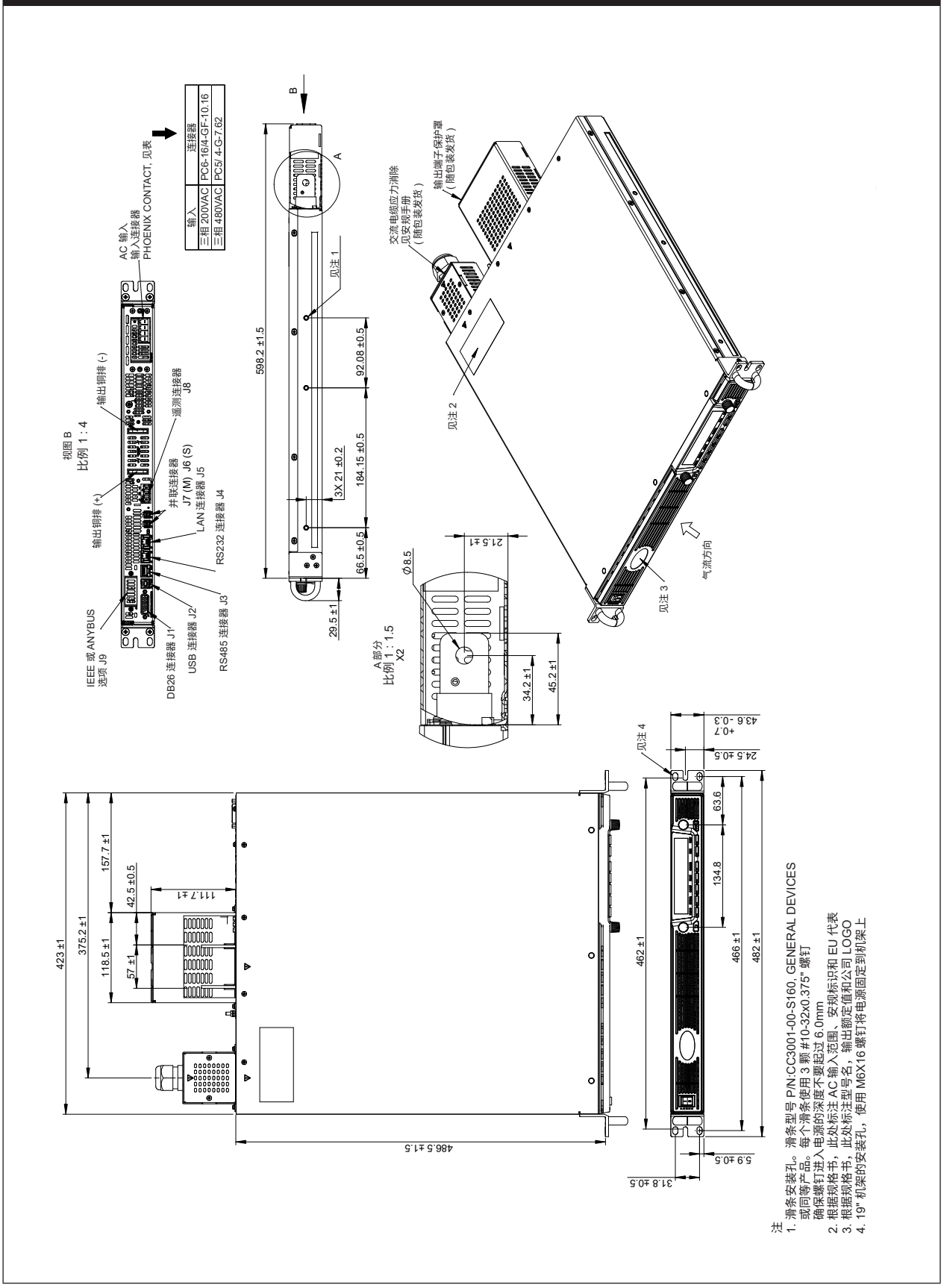


注:
1. 滑条安装孔。滑条型号P/N:CC3001-00-S160, GENERAL DEVICES或同等产品。
   每个滑条使用3颗#10-32x0.38"螺钉
   确保螺钉进入电源的深度不要超过6.0mm
2. 根据规格书，此处标注AC输入范围和安规标识
3. 应力消除装置P/N:5301 5440 LAPP GROUP
4. 根据规格书，此处标注型号名，输出额定值和公司LOGO
5. 19"机架的安装孔，使用M6X16螺钉将电源固定到机架上

外形图GENESYS™ G7.5kW (20-100V)



外形图GENESYS™ G7.5kW (150-1500V)以及G5KW (1000-1500V)



外形图GENESYS™ GSP10kW型号

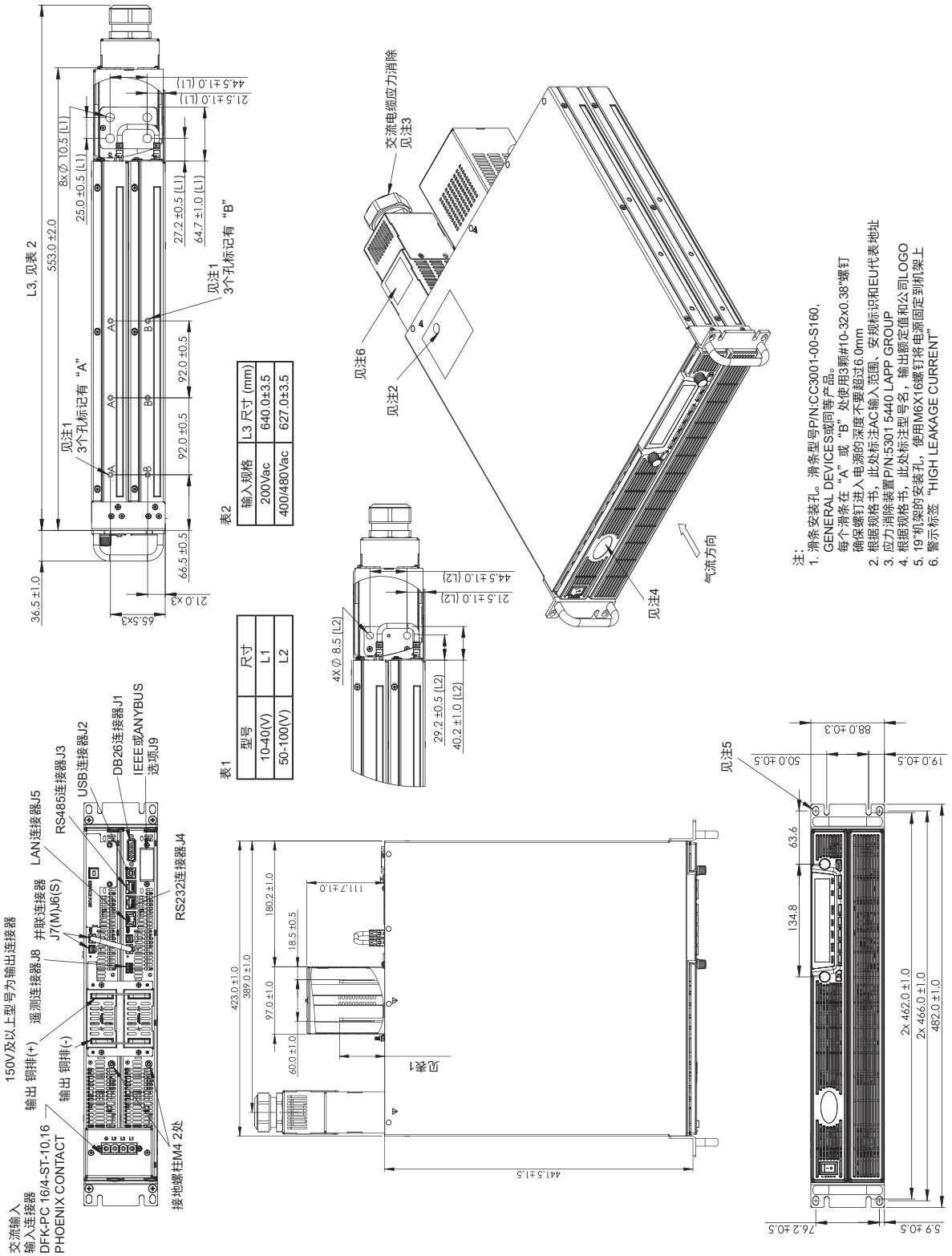


表1

型号	尺寸
10-40(V)	L1
50-100(V)	L2

表2

输入规格	L3 尺寸 (mm)
200Vac	640.0±3.5
400/480Vac	627.0±3.5

注:
1. 滑条安装孔。滑条型号P/N:CC3001-00-S160, GENERAL DEVICES或同等产品。每个滑条在 "A" 或 "B" 处使用3颗#10-32x0.38"螺钉确保螺钉进入电源的深度不要超过6.0mm
2. 根据规格书，此处标注AC输入范围、安规标识和EU代表地址
3. 应力消除装置P/N:5301 5440 LAPP GROUP
4. 根据规格书，此处标注型号名，输出额定值和公司LOGO
5. 19"机架的安装孔，使用M6X16螺钉将电源固定到机架上
6. 警示标签 "HIGH LEAKAGE CURRENT"

外形图GENESYS™ GSP15kW型号

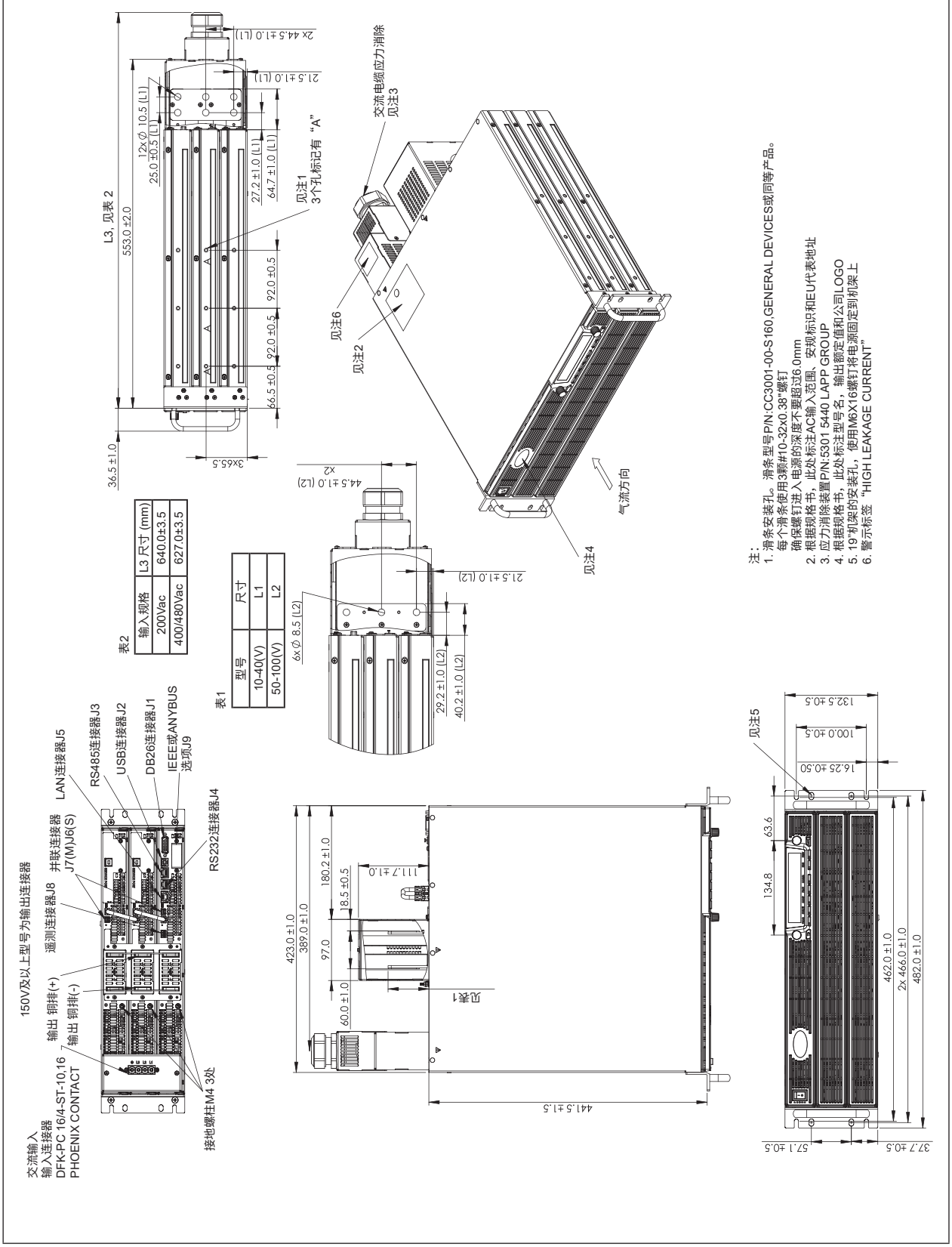


表2

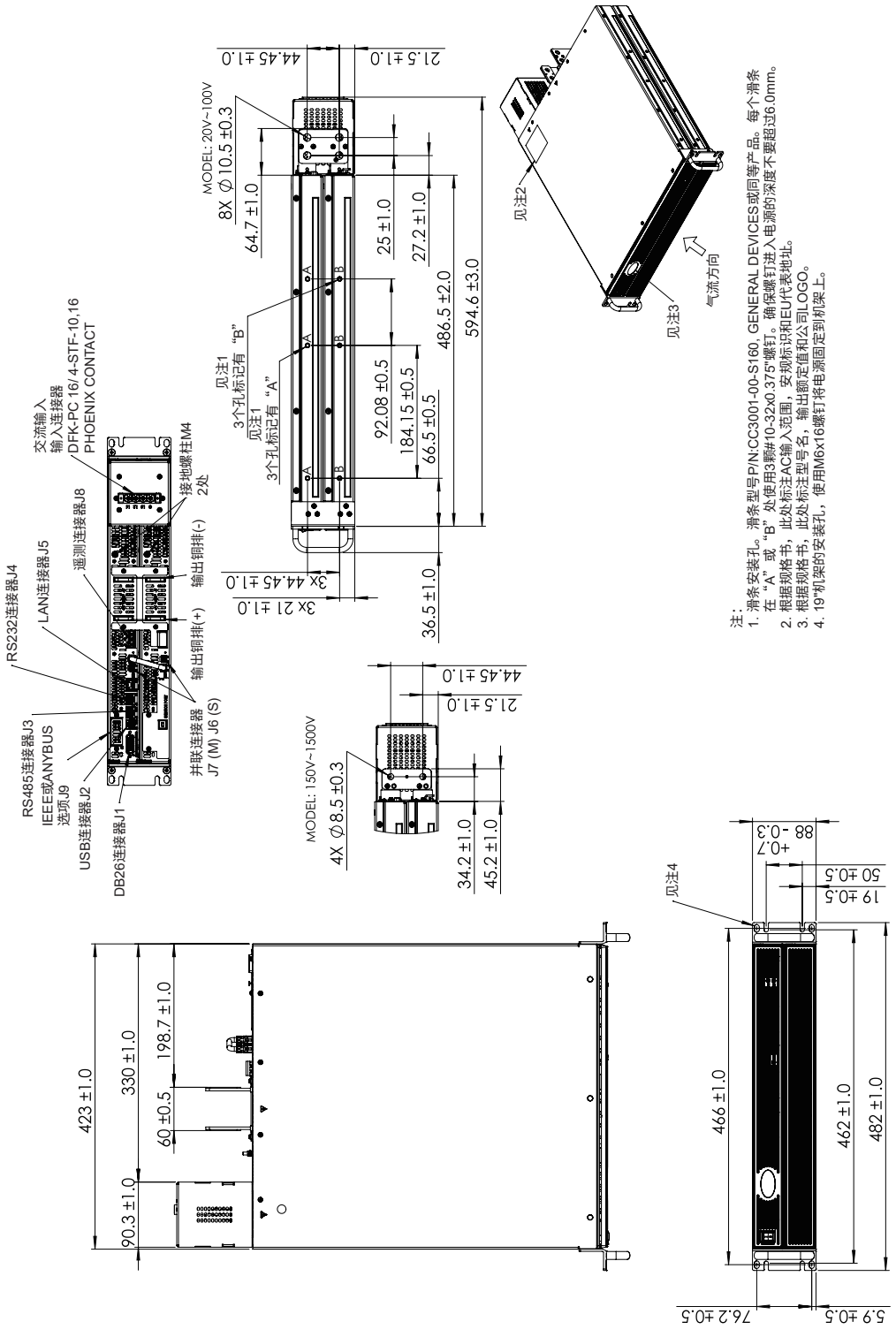
输入规格	L3 尺寸 (mm)
200Vac	640.0±3.5
400/480Vac	627.0±3.5

表1

型号	尺寸
10-40(V)	L1
50-100(V)	L2

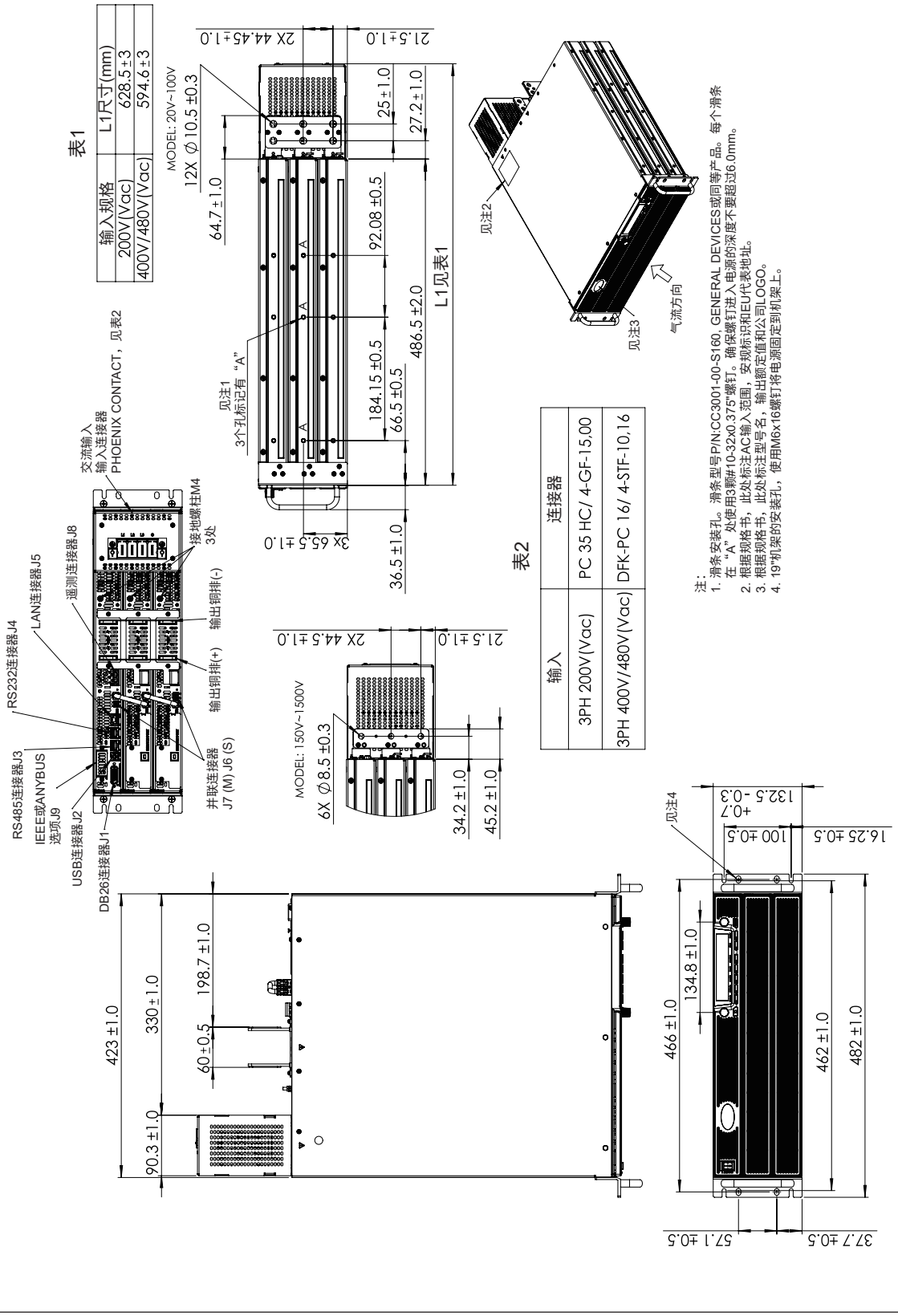
注：
1. 滑条安装孔。滑条型号P/N:CC3001-00-S160,GENERAL DEVICES或同等产品。
   每个滑条使用3颗#10-32x0.38"螺钉
   确保螺钉进入电源的深度不要超过6.0mm
2. 根据规格书，此处标注AC输入范围、安规标识和EU代表地址
3. 应力消除装置P/N:5301 5440 LAPP GROUP
4. 根据规格书，此处标注型号名，输出额定值和公司LOGO
5. 19"机架的安装孔，使用M6X16螺钉将电源固定到机架上
6. 警示标签 "HIGH LEAKAGE CURRENT"

外形图GENESYS™ GSPL15KW型号

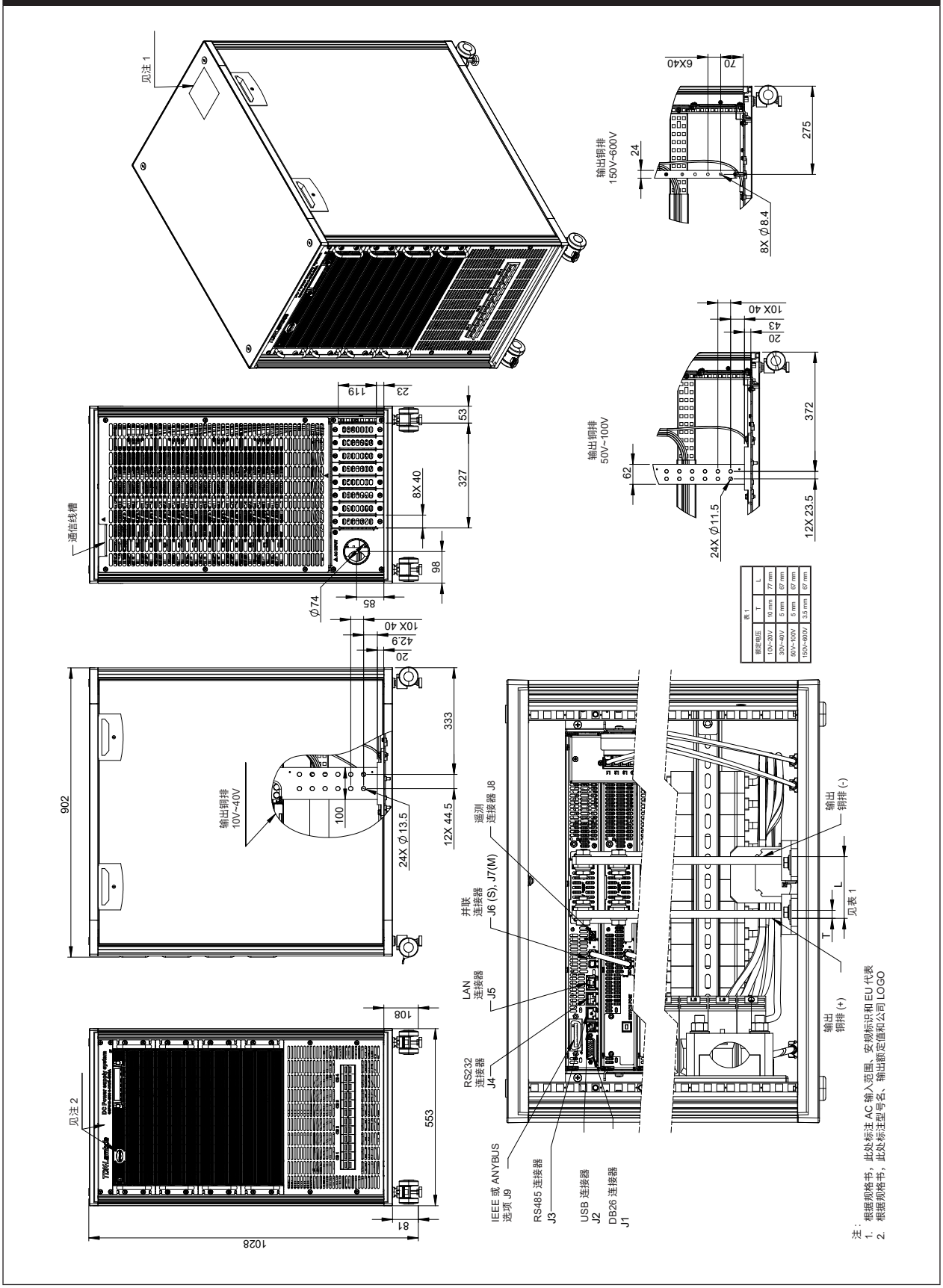


注：
1. 滑条安装孔。滑条型号P/N:CC3001-00-S160, GENERAL DEVICES或同等产品。每个滑条在"A"或"B"处使用3颗#10-32x0.375"螺钉。确保螺钉进入电源的深度不要超过6.0mm。
2. 根据规格书，此处标注AC输入范围，安规标识和EU代表地址。
3. 根据规格书，此处标注型号名，输出额定值和公司LOGO。
4. 19"机架的安装孔，使用M6x16螺钉将电源固定到机架上。

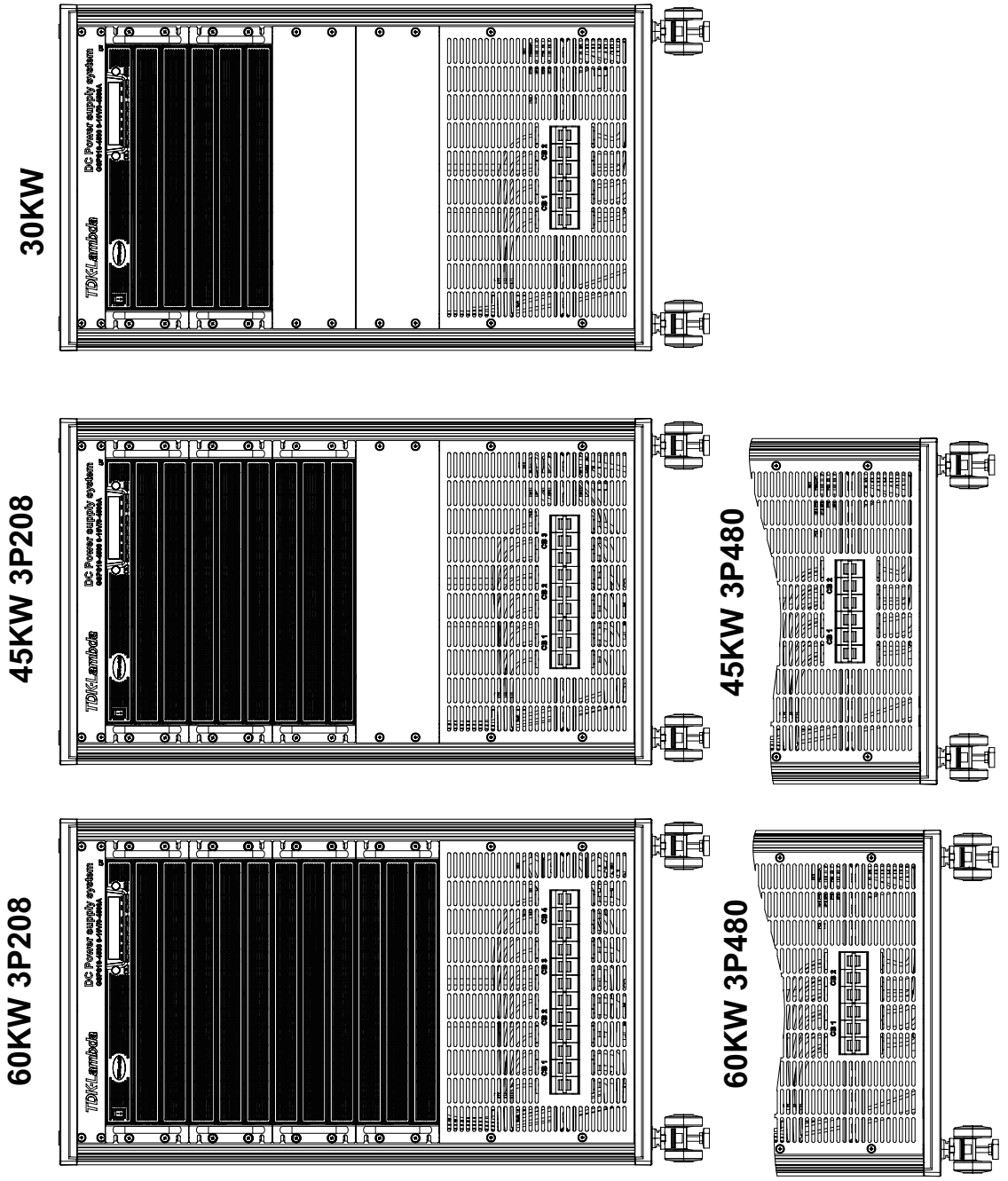
外形图GENESYS™ GSPL22.5KW型号



外形图GENESYS™ GSPS系列

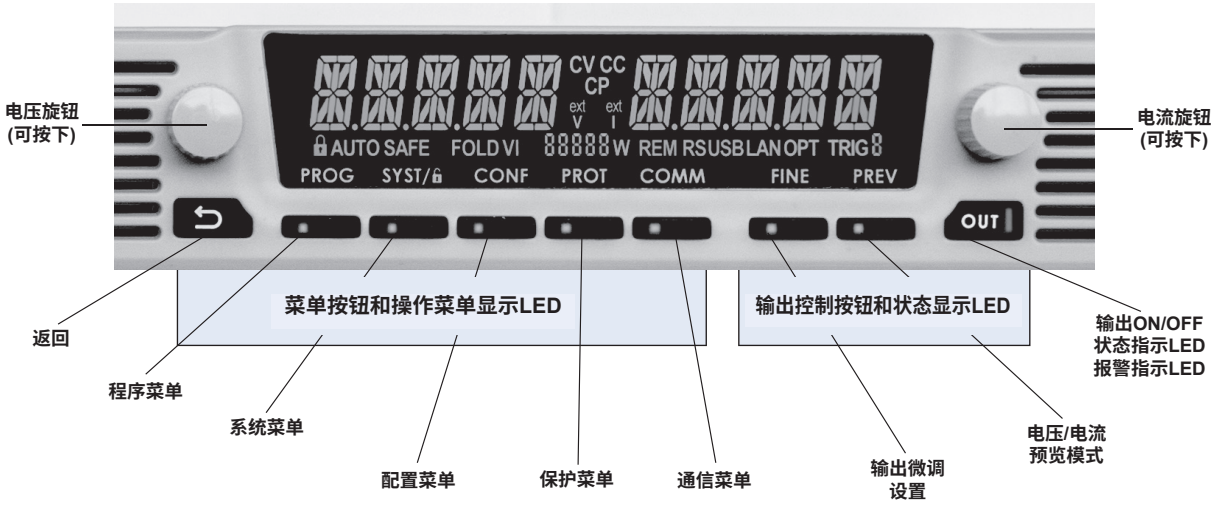


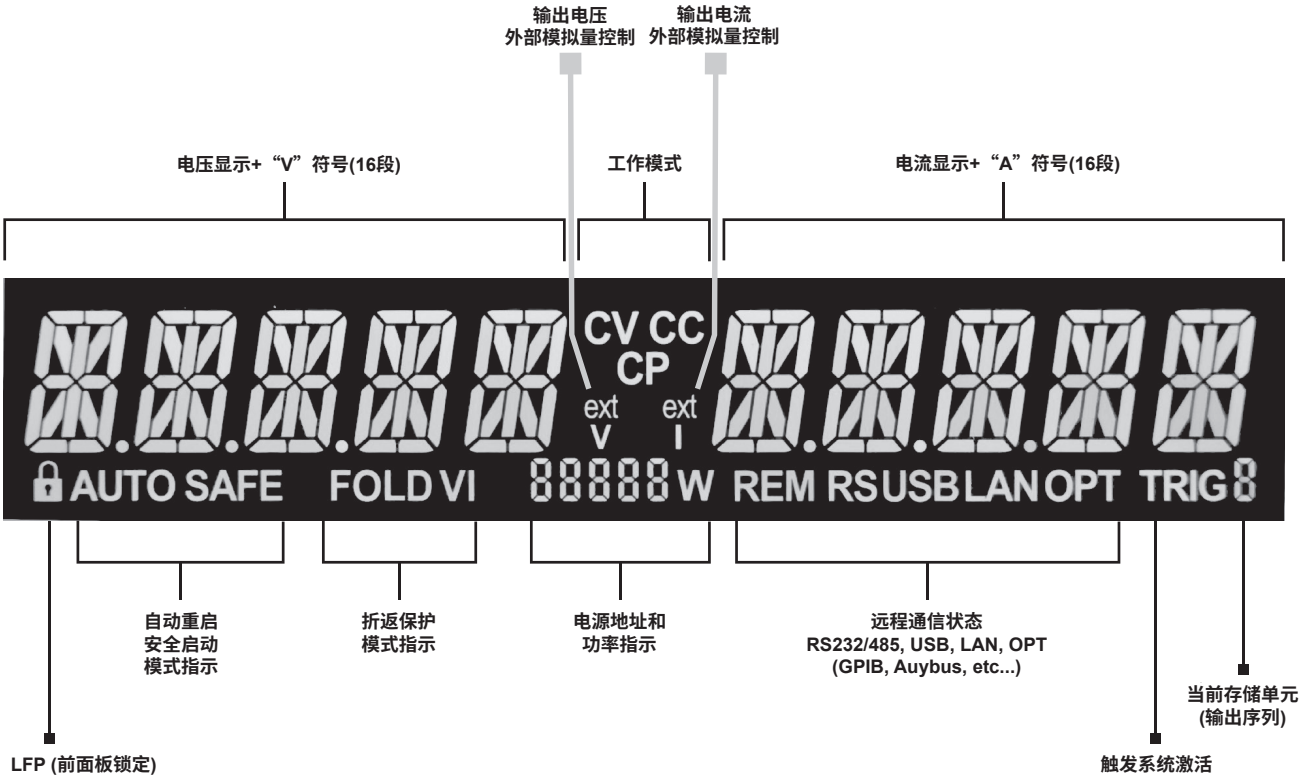
外形图GENESYS™ GSPS系列



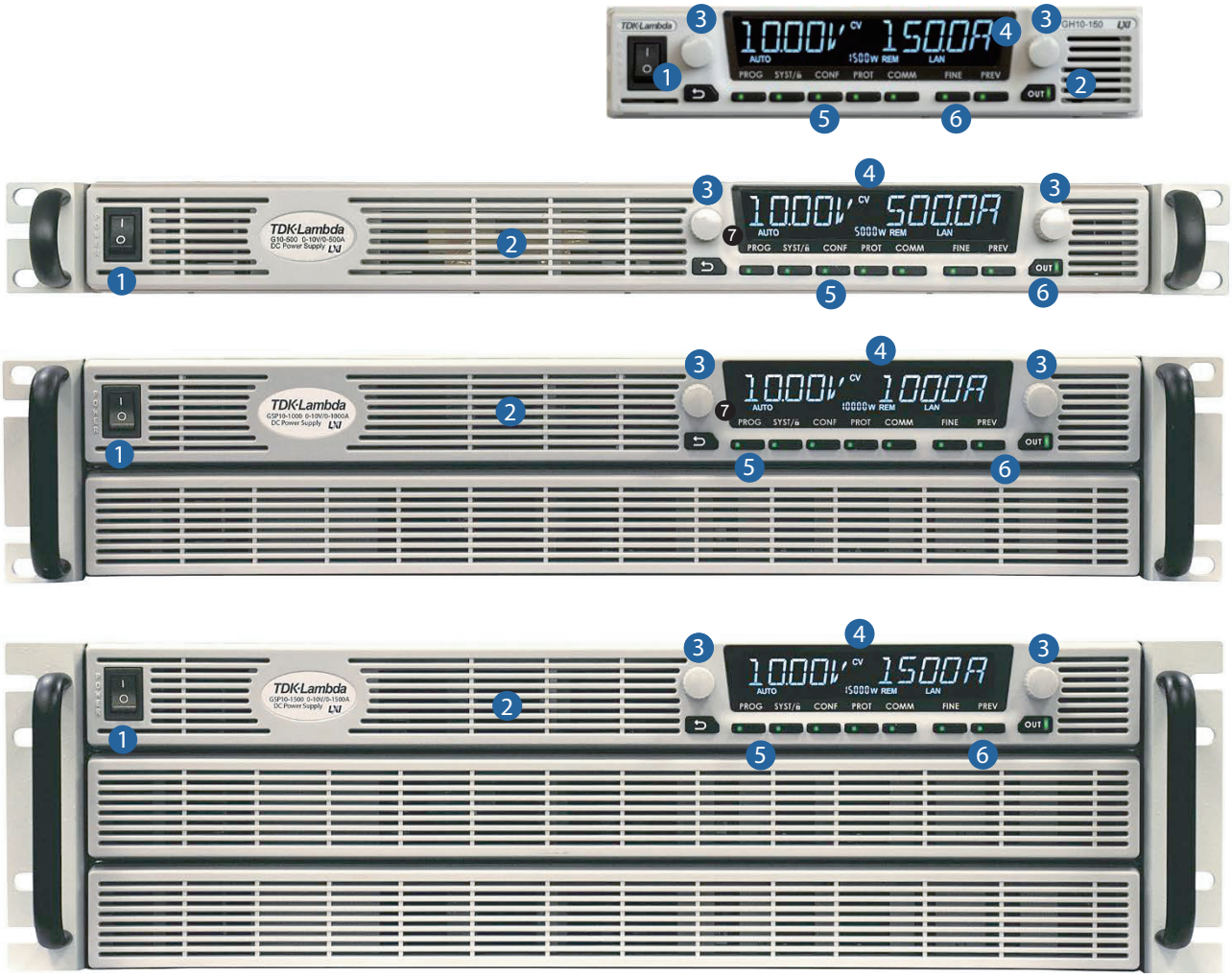
* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

前面板显示：


电压旋钮
(可按下)
电流旋钮
(可按下)
CV CC
CP
ext V
ext I
AUTO SAFE FOLD VI W REM RS USB LAN OPT TRIG
PROG SYST/ CONF PROT COMM FINE PREV
OUT
菜单按钮和操作菜单显示LED
输出控制按钮和状态显示LED
返回
程序菜单
系统菜单
配置菜单
保护菜单
通信菜单
输出微调
设置
电压/电流
预览模式
输出ON/OFF
状态指示LED
报警指示LED

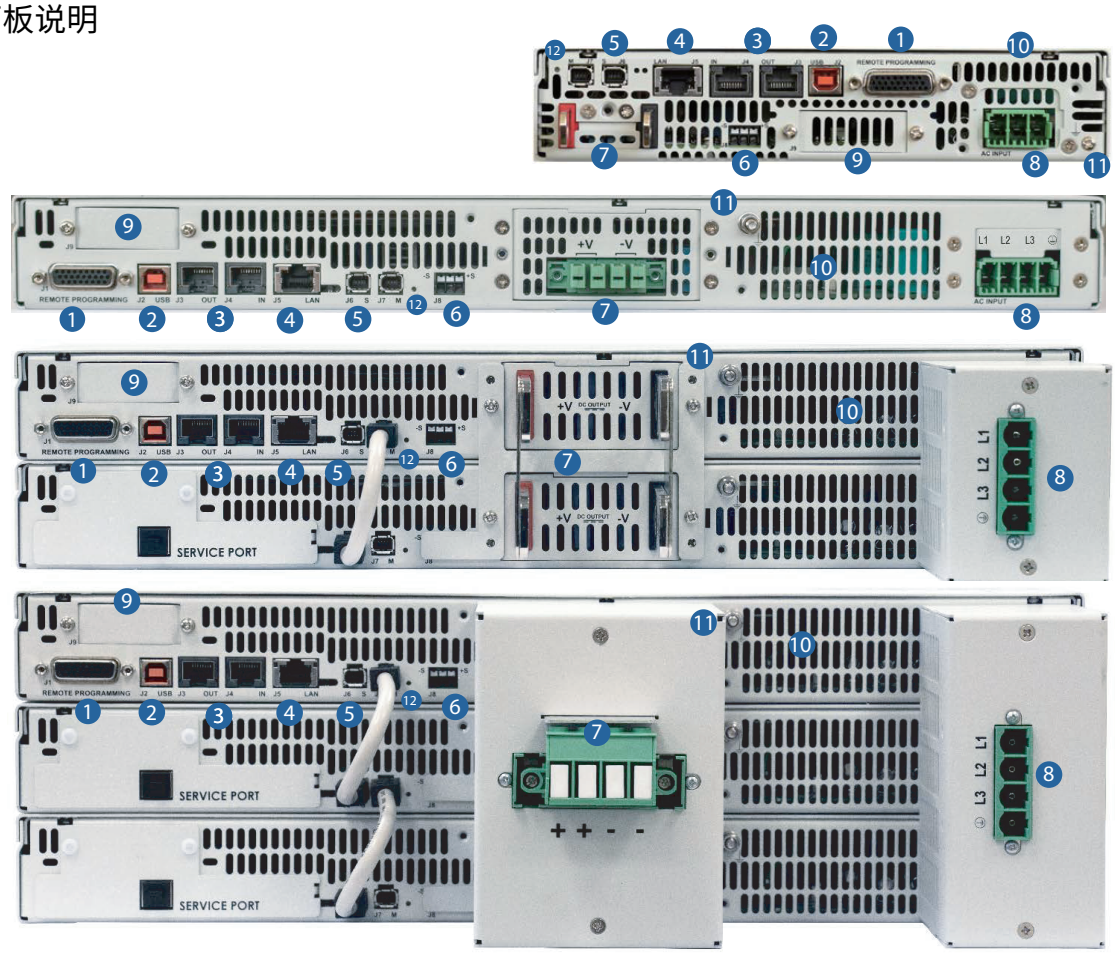

输出电压
外部模拟量控制
输出电流
外部模拟量控制
电压显示+“V”符号(16段)
工作模式
电流显示+“A”符号(16段)
CV CC
CP
ext V
ext I
AUTO SAFE FOLD VI W REM RS USB LAN OPT TRIG
自动重启
安全启动
模式指示
折返保护
模式指示
电源地址和
功率指示
远程通信状态
RS232/485, USB, LAN, OPT
(GPIB, Auybus, etc...)
当前存储单元
(输出序列)
LFP (前面板锁定)
触发系统激活

前面板说明



1. ON/OFF开关
2. 进风口，支持零堆叠，可实现最高的系统灵活性和功率密度。
3. 可靠的定位编码器，用于设置和菜单导航。
4. 高对比度/高亮度、宽视角16段LCD显示屏
5. 功能/状态LED：工作模式和功能指示灯
6. 按钮，可实现灵活的用户配置

后面板说明



1. DB26（母头）连接器，用于隔离模拟编程、监测和其他功能。
2. USB 接口(B型)。
3. RS-232/RS-485 IN/OUT远程串行编程(RJ-45)。
4. LAN(LXI 1.5)接口。
5. 自动并联总线连接器。
6. 远程/本地输出电压检测连接。
   G5kW 1000-1500V型号，G7.5kW及GSPL15/22.5kW：PHOENIX CONTACT GIC 2,5 HCV/3-ST-7,62-1745632
   其余型号：弹簧连接器。
7. 输出连接：
   G5kW 1000-1500V型号，G7.5kW及GSPL15/22.5kW：母线铜排（所有型号）
   其余型号：母线铜排（输出100V及以下型号），或输出连接器（输出150V及以上型号）；
   匹配连接器：GH1kW/1.5kW---PHOENIX CONTACT GIC 2.5/4-ST-7.62。
   G1kW~5kW---PHOENIX CONTACT IPC 5/4-STF-7.62。
   GSP10kW/15kW---PHOENIX CONTACT IPC 16/4-STF-10.16。
8. 交流输入连接器，带应力消除功能
   匹配连接器：GH/G1kW：IEC320 C15
   GH1.5kW，G1.7kW~3.4kW单相输入：PHOENIX CONTACT PC5/3-STCL1-7.62
   G2.7kW~G5kW 10~600V型号三相输入：PHOENIX CONTACT PC5/4-STCL1-7.62
   G5kW 1000~1500V型号 & G7.5kW，3P208输入：PHOENIX CONTACT DFK-IPC 16/4-STF-10.16
   G5kW 1000~1500V型号 & G7.5kW，3P480输入：PHOENIX CONTACT PC5/4-STCL1-7.62
   GSP10kW/15kW：PHOENIX CONTACT PC16/4-ST-10.16
   GSPL15kW 三相输入 & GSPL22.5kW 3P208输入：PHOENIX CONTACT PC16/4-STF-10.16
   GSPL22.5kW 3P480输入：PHOENIX CONTACT PC35 HC/4-STF-15.00
9. 可选的IEEE 488.2 SCPI或AnyBus接口的位置。
10. 排风口，确保零堆叠时电源可靠运行。
11. 功能接地（M4 x 8mm螺柱，GH为M3 x 8mm螺柱）。
12. 复位按钮，恢复电源默认设置。

空白前面板

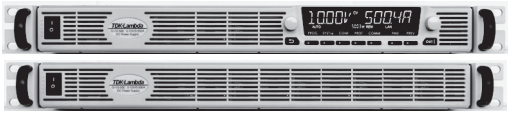
空白前面板可用于不需要前面板显示和控制，只需要远程接口（数字/模拟）的应用。
空白前面板选项具有标准产品除了显示以外的所有功能和特性。
电源可以通过后面板连接器进行控制。
（LAN、USB、RS-232/RS-485以及隔离模拟编程和监测）。

并联和串联配置

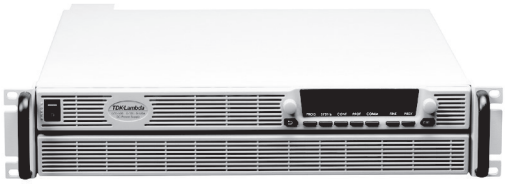
并联运行-主/从：
主从模式自动并联运行
凭借有源均流功能最多可连接12台相同的电源通过主机编程、测量和报告实际总电流。最多可将12台电源作为一台使用。

标准电源-最多12台电源并联，零堆叠

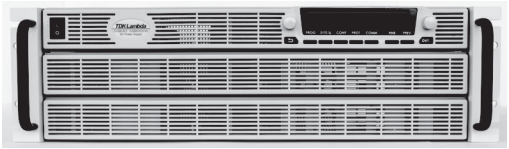
标准和空白-最多12台电源并联，零堆叠



可扩展电源系统：
经工厂组装和测试，采用两台或三台电源组成的系统(10kW/15kW/22.5kW)。



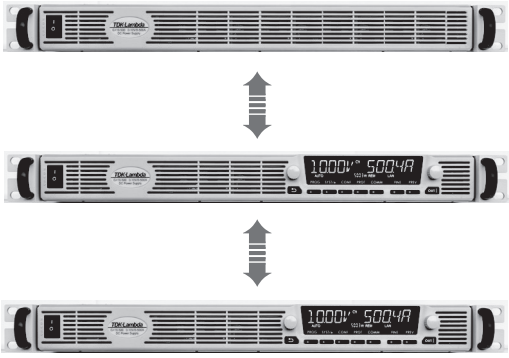
GSP 10kW / GSPL 15kW，2U尺寸



GSP 15kW / GSPL 22.5kW，3U尺寸

串联运行
两台电源可以串联方式连接以增加输出电压或提供双极输出。（参照使用手册）。

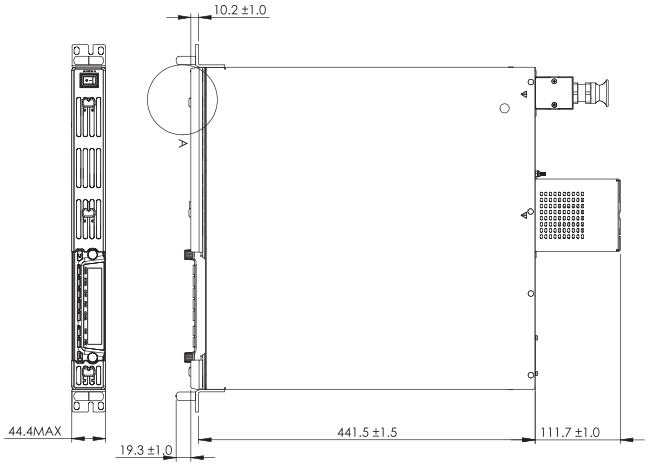
通过通信接口实现远程编程
标准内置LAN、USB、RS-232和RS-485允许在同一通信总线上对多达31台电源进行菊花链控制。
可以通过内置的RS-485接口实现菊花链连接。



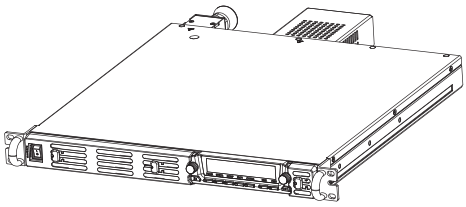
前面板滤尘罩

前面板滤尘罩适用于多尘环境下的应用
滤尘罩是可拆卸的卡入式过滤器（便于维护）

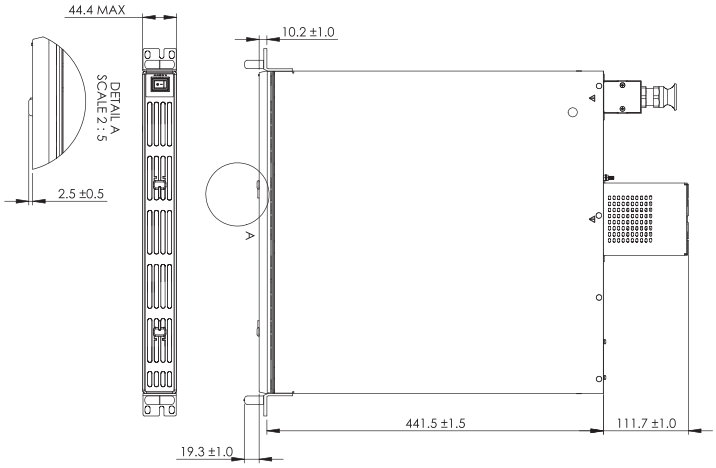
订购部件号：G-AFK



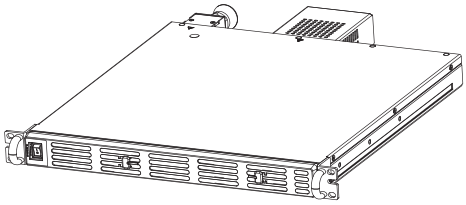
标准型号滤尘罩(G-AFK)



订购部件号：GB-AFK



空白前面板型号滤尘罩(GB-AFK)



订购部件号：GSP10KW-AFK/GSP15KW-AFK，用于GSP/GSPL系列

配件

1. 前面板滤尘罩/现场安装套件：

空气过滤网

1. 材料：网状聚氨酯泡沫
2. 厚度3.8 mm
3. 45 PPI
4. 存储温度：-40°C ~ 85°C
5. 工作温度：0°C ~ 60°C
6. 湿度：95% RH

工作环境条件

工作温度	除10V外的其它型号：0~40°C，100%负载 10V型号：0-30°C，100%负载。30°C≤Ta≤40°C：降额5A/1°C
海拔高度	不工作时：40000英尺(12000m) 工作时：10000英尺(3000m) 除10V外的其它型号：超过2000m时，降额2°C/100m，或2%负载/100m 10V型号：超过2000m时，降额1°C/100m，或2%负载/100m

Genesys系列

可编程直流电源

5年
免费保修期

产品特点

- 标准19英寸机架安装
  薄型1U机架可安装的输出机型：2400W / 1500W / 750W
  薄型2U机架可安装的输出机型：5000W / 3300W
- 多种输入电压
  750W/1500W：单相 AC85-265V
  2400W：单相AC170-265V，三相AC170-265V
  3300W：单相AC170-265V，三相AC170-265V
  三相AC342-460V
  5000W：三相AC170-265V，三相AC342-460V
- 高效率/高功率因数
- 采用前面进气后面排气的散热设计，有效节省空间
- RS-232/RS485串行通信标准配置
- GPIB/LAN/隔离型模拟编程功能（0-5V/0-10V、4-20mA）可选
- 高精度：内置16位A/D，D/A转换器
- 可外部模拟控制
- 可2台串联运行，4台主-从并联运行
- 最终设置记忆功能
- 自动/安全起动功能

型号命名方法

GEN 600 - 2.6 - IEEE - 1P200
GENH

- 系列名
- 输出电压 (0-600V)
- 输出电流 (0-2.6A)
- 可选内置功能
  IEEE：GPIB 接口
  LAN：LAN 接口
  IS510：隔离型控制接口 (0-5V/0-10V)
  IS420：隔离型控制接口 (4-20mA)
- 输入电压选择
  2400/3300/5000W机型
  1P200（单相AC200V）
  3P200（三相AC200V）
  3P400（三相AC400V）

※请参阅产品机型一览表

用途

测试　FA　医疗　科研

符合RoHS指令（750W-5000W机型）

根据EU Directive 2002/95/EC，声明未使用铅、镉、水银、六价铬以及特定溴化物防火剂PBB、PBDE（除了规定可免除的用途以外）。

产品机型一览表

产品系列	1U半宽型	1U全宽型		2U全宽型	
额定功率	750W	1500W	2400W	3300W	5000W
输出电压	输出电流				
0-6VDC	0-100A	0-200A	-	-	-
0-8VDC	0-90A	0-180A	0-300A	0-400A	0-600A
0-10VDC	-	-	0-240A	0-330A	0-500A
0-12.5VDC	0-60A	0-120A	-	-	-
0-15VDC	-	-	-	0-220A	-
0-16VDC	-	-	0-150A	-	0-310A
0-20VDC	0-38A	0-76A	0-120A	0-165A	0-250A
0-30VDC	0-25A	0-50A	0-80A	0-110A	0-170A
0-40VDC	0-19A	0-38A	0-60A	0-85A	0-125A
0-50VDC	-	0-30A	-	-	-
0-60VDC	0-12.5A	0-25A	0-40A	0-55A	0-85A
0-80VDC	0-9.5A	0-19A	0-30A	0-42A	0-65A
0-100VDC	0-7.5A	0-15A	0-24A	0-33A	0-50A
0-150VDC	0-5A	0-10A	0-16A	0-22A	0-34A
0-200VDC	-	-	-	0-16.5A	0-25A
0-300VDC	0-2.5A	0-5A	0-8A	0-11A	0-17A
0-400VDC	-	-	-	-	0-13A
0-500VDC	-	-	-	-	0-10A
0-600VDC	0-1.3A	0-2.6A	0-4A	0-5.5A	0-8.5A

AC输入电压选择					
额定功率	750W	1500W	2400W	3300W	5000W
85~265VAC	*	*	N/A	N/A	N/A
1P200 (170~265Vac)	N/A	N/A	*	*	N/A
3P200 (170~265Vac)	N/A	N/A	*	*	*
3P400 (342~460Vac)	N/A	N/A	N/A	*	*

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

■ 配件

1. 串行通信电缆
RS-232/RS-485电缆用于将电源连接到主机PC

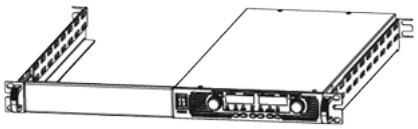
模式	RS-485	RS-232	RS-232
PC连接器 通信电缆 电源连接器	DB-9F 屏蔽L=2m RJ-45	DB-9F 屏蔽L=2m RJ-45	DB-25F 屏蔽 L=2m RJ-45
P/N	GEN/485-9	GEN/232-9	GEN/232-25

2. 串行连接电缆（随电源提供）
通过菊花链最多连接31台GENESYS™电源

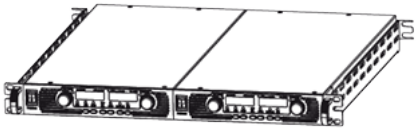
模式	电源连接器	通信电缆	P/N
RS-485	RJ-45	屏蔽L=50cm	GEN/RJ45

3. GENH机架安装套件
机架安装套件可将电源零间距安装，提升系统灵活性和功率密度。
使用可选套件将单台或两台GENH750W电源安装在标准19" 1U机架中。
P/N: GENH/RM

单台电源安装



两台电源安装



Genesys 750W机型规格明细(使用前请阅读应用手册)

型号 / 规格项目	19英寸全宽型 / 半宽型	GEN / GENH	6-100	8-90	12.5-60	20-38	30-25	40-19	60-12.5	80-9.5	100-7.5	150-5	300-2.5	600-1.3
1. 额定输出电压	(*1)	V	6	8	12.5	20	30	40	60	80	100	150	300	600
2. 额定输出电流	(*2)	A	100	90	60	38	25	19	12.5	9.5	7.5	5	2.5	1.3
3. 额定输出功率		W	600	720	750	760	750	760	750	760	750	750	750	780
4. 效率(AC100/200V)	(*3)	%	76/78	77/80	81/84	82/85	82/85	83/87	83/87	83/87	83/87	83/87	83/87	83/87
5. 输入电压范围/频率	(*4)	-	单相AC85-265V/47-63HZ											
6. 输入电流(AC100/200V)	(*3)	-	10.5A/5A											
7. 功率因数(典型值) (AC100/200V)	(*3)	-	0.99											
8. 输入浪涌电流(AC100/200V)	(*5)	-	小于25A											
9. 输出保持时间	(*3)	-	大于20ms, 输入电压100VAC时											

恒压模式(CV)

1. 最大输入调整率	(*6)	mV	2.6	2.8	3.3	4	5	6	8	10	12	17	32	62
2. 最大负载调整率	(*7)	mV	2.6	2.8	3.3	4	5	6	8	10	12	17	32	62
3. 纹波和噪音(峰峰值, 20MHz)	(*8)	mV	60	50	60	60	50	60	60	75	75	75	130	300
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz)	(*8)	mV	8	6	7	7.5	6	7	7	7	8	8	20	60
5. 遥测最大补偿电压(每根线)		V	1	1	1	1	1.5	2	3	4	5	5	5	5
6. 温度系数		-	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)											
7. 漂移		-	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压•负载•环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)											
8. 输出电压响应时间 上升	(*9)	ms	80	80	80	80	80	80	80	150	150	150	150	250
下降: 满载时		ms	10	50	50	50	80	80	80	150	150	150	150	250
下降: 空载时		ms	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1500	2000	2500	4000
9. 暂态响应时间		-	输出电压恢复到额定电压的0.5%以内的时间。输出电流的变动值为额定的10-90%。输出电压设置范围: 10-100%。本地取样。 100V以下的输出机型: 小于1ms, 大于100V的输出机型: 小于2ms											

恒流模式(CC)

1. 最大输入调整率	(*10)	mA	12	11	8.0	5.8	4.5	3.9	3.25	2.95	2.75	2.5	2.25	2.13
2. 最大负载调整率	(*11)	mA	25	23	17	12.6	10	8.8	7.5	6.9	6.5	6.0	5.5	5.26
3. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz)	(*12)	mA	190	160	110	50	45	30	15	10	10	8	6	4
4. 温度系数		-	额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)											
5. 漂移		-	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压•负载•环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)											
6. 暖机温度漂移		-	小于额定输出电流的0.1%, 接通电源或输出电压或负载变化30分钟内											

保护功能

1. 过电流保护(OCP)	-	0-105%, 定电流限制										
2. 折回式过电流保护	-	电源从恒压CV切换至恒流CC时, 输出关断。(用户可预设)										
3. 过电压保护(OVP)	-	电源关断, 手动重置(通过AC输入再次接通或OUT按钮或通信端口命令)										
4. 过电压触发点	V	0.5-7.5	0.5-10	1-15	1-24	2-36	2-44	5-66	5-88	5-110	5-165	5-330	5-660
5. 输出欠压限制(UVL)	-	通过前面板或通信端口预设。防止输出电压被调至低于电压下限值。不影响模拟编程。										
6. 过热保护	-	锁定或非锁定(用户可选)										

模拟编程与监测

1. 输出电压可调式电压编程		-	额定输出电压的0-100% (可选择加电压: 0-5V/0-10V), 精度和线性是额定输出电压的±0.5%
2. 输出电流可调式电压编程		-	额定输出电流的0-100% (可选择加电压: 0-5V/0-10V), 精度和线性是额定输出电流的±1%
3. 输出电压可调式电阻编程		-	额定输出电压的0-100% (可选择加电阻: 0-5kΩ/0-10kΩ), 精度和线性是额定输出电压的±1%
4. 输出电流可调式电阻编程		-	额定输出电流的0-100% (可选择加电阻: 0-5kΩ/0-10kΩ), 精度和线性是额定输出电流的±1.5%
5. 遥控开/关(后面板)		-	施加外部电压: 0-0.6V/2-15V, 或使用干接触开关。正/负逻辑可选
6. 输出电流监测		-	可选监测电压0-5V/0-10V, 精度1%
7. 输出电压监测		-	可选监测电压0-5V/0-10V, 精度1%
8. 电源正常运行信号		-	4-5V(正常), 0V(异常), 输出阻抗500Ω
9. 并联运行		-	可以。最多4台(带有均流功能的主-从运行方式)
10. 串联运行	(*13)	-	可以。最多2台(需要外接保护用二级管)
11. 恒压/恒流(CV/CC)运行信号		-	开集电极输出。恒流CC模式: 导通, 恒压CV模式: 关断。最大外加电压: 30V, 最大反向电流: 10mA
12. 使能/禁用		-	干接触。开路时: 输出OFF, 短路时: 输出ON (最大端子间电压为6V)
13. 本地/遥控模拟控制		-	通过电信号或开路/短路: 0-0.6V或短路: 遥控, 2-15V或开路: 本机
14. 本地/遥控模拟指示		-	开集电极输出。本机: 开路, 遥控: 导通。最大外加电压: 30V, 最大反向电流: 5mA

前面板

1. 控制功能	-	通过单独的编码器手动调整输出电压/电流(粗调与精调)	
		通过输出电压调整编码器手动调整过电压保护(OVP)和欠压限制(UVL)	
		通过电压调整编码器选择地址。地址数: 31	
		进入本机控制	
		输出开/关	
		AC输入开/关	
		前面板锁定	
		折回式电流保护控制	
		波特率选择: 1200, 2400, 4800, 9600与19200	
		重启模式(自动重启，安全模式)	
2. 显示	-	电压显示	4位, 精度: 额定输出电压的0.05%±1位
		电流显示	4位, 精度: 额定输出电流的0.2%±1位
3. 指示		电压, 电流, 报警, 精调, 预览, 折回式保护, 本机, 输出ON, 前面板锁定, CV/CC	

Genesys 750W机型规格明细(使用前请阅读应用手册)

编程及回读(RS-232/RS-485接口, 可选的GPIB/LAN接口)

额定输出电压	V	6	8	12.5	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 输出电压编程(16位)													
分辨率(额定输出电压的0.002%)	mV	0.12	0.16	0.25	0.4	0.6	0.8	1.2	1.6	2.0	3.0	6.0	12.0
精度 (*14)	mV	3.0	4.0	6.3	10	15	20	30	40	50	75	150	300
2. 输出电流编程(16位)													
分辨率(额定输出电流的0.002%)	mA	2.00	1.80	1.20	0.76	0.50	0.38	0.25	0.19	0.15	0.10	0.05	0.03
精度 (*15)	mA	200	180	120	76	50	38	25	19	15	10	5.0	2.6
3. 输出电压回读													
分辨率	mV	0.12	0.16	1.125	1.20	1.20	1.20	1.20	1.60	11.0	10.5	12.0	12.0
精度 (*16)	mV	3.0	4.0	6.3	10	15	20	30	40	50	75	150	300
4. 输出电流回读													
分辨率	mA	11	1.80	1.20	1.14	1.25	1.14	1.13	0.19	0.15	0.15	0.13	0.12
精度 (*17)	mA	300	270	180	114	75	57	37.5	28.5	22.5	15	7.5	3.9
5. 过电压保护(OVP)/欠压限制(UVL)编程													
分辨率(额定输出电压的0.1%)	mV	6	8	12.5	20	30	40	60	80	100	150	300	600
精度(额定输出电压的1%)	mV	60	80	125	200	300	400	600	800	1000	1500	3000	6000

环境条件

1. 工作环境温度	-	0-+50°C, 满负载
2. 保存环境温度	-	-20-+70°C
3. 工作环境湿度	-	30-90%RH(无结露)
4. 保存环境湿度	-	10-95%RH(无结露)
5. 耐振动	-	MIL-810F-514.4测试条件1-3.3.1(需要固定)
6. 耐冲击	-	小于196.1m/s², 半波正弦, 11ms(无包装时)
7. 海拔高度	-	最高3000米。2000米以上时, 输出电流降额为每100米减低2%, 或最大工作环境温度每100米减低1°C。 不工作时: 最高12000米
8. ROHS	-	符合RoHS指令

电磁兼容性(EMC)

1. 静电放电抗扰度	-	IEC1000-4-2, 空气放电: 8kV, 接触放电: 4kV
2. 射频电磁场辐射抗扰度	-	IEC1000-4-3, 3V/m
3. 电快速瞬变脉冲群抗扰度	-	IEC1000-4-4, 2kV
4. 浪涌抗扰度	-	IEC1000-4-5, 线到线: 1kV, 线到地: 2kV
5. 射频场感应的传导骚扰抗扰度	-	IEC1000-4-6, 3V
6. 电压暂降, 短时中断和电压变化抗扰度	-	EN61000-4-11
7. 传导噪音干扰性	-	EN55022-B, FCCpart15-B, VCCI-B
8. 辐射噪音干扰性	-	EN55022-A, FCCpart15-A, VCCI-A

安全规格

1. 适合规格	-	UL61010-1, CSA22.2 No.61010-1, EN61010-1
2. 接口分类		50V以下的输出机型: 输出是SELV, 所有的通信/控制接口(RS-232/RS485, EEE, 隔离型模拟, LAN, 遥测, 远程编程与监测)都是SELV
		输出6CAM00V机型: 输出属于危险电压。通信/控制接口: RS-232/RSM85, IEEE, 隔离型模拟, LAN, 远程编程与监测(1-3, 14-16针)是SELV。遥测, 远程编程与监测(8-13, 21-25针)是危险电压。
		大于400V的输出机型: 输出属于危险电压, 所有的通信/控制接口(RS-232/RS485, IEEE, 隔离型模拟, LAN, 遥测, 远程编程与监测)都是危险电压
3. 耐电压		50V以下的输出机型: 输入-输出(SELV): 4242VDC 1分钟, 输入-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输入-接地: 2828VDC 1分钟
		输出60V-150V机型: 输入-输出(危险电压): 3425VDC 1分钟, 输入-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输出(危险电压)-通信/控制(SELV): 2307VDC 1分钟, 输出(危险电压)-接地: 1414VDC 1分钟, 输入-接地: 2828VDC 1分钟
		输出300V-600V机型: 输入-输出(危险电压): 3490VDC 1分钟, 输入-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输出(危险电压)-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输出(危险电压)-接地: 2738VDC 1分钟, 输入-接地: 2828VDC 1分钟
4. 绝缘阻抗	-	大于100MΩ (25°C, 70%RH)

机械特性

1. 冷却方式		-	强制空冷: 由前往后, 电源顶部和底部无通风孔: 自动调速风扇
2. 重量	19英寸全宽型	-	7kg
	半宽型	-	4.5kg
3. 尺寸(宽x高x长)	19英寸全宽型	mm	422.8x43.6x432.8 (参照外形图)
	半宽型	mm	214.0x43.6x437.5 (参照外形图)

备注:
*1: 最小设定电压不超过额定输出电压的0.2%。
*2: 最小设定电流不超过额定输出电流的0.4%。
*3: 额定输出功率时
*4: 申请UL、IEC等安全规格时的额定输入电压范围是100-240VAC(50/60Hz)
*5: 内置滤波器而产生的输入浪涌电流(小于0.2ms)除外
*6: 额定输出电压的0.01%+2mV, 85-132VAC或170-265VAC, 负载恒定时
*7: 额定输出电压的0.01%+2mV, 空载-满载时, 恒定输入电压, 在遥测点测量时。
*8: 输出6V-300V机型: 遵照JEITA规格RC-9131A要求(使用1:1探头), 输出600V机型: 使用10:1探头。
*9: 额定输出电压在10%-90%之间的响应时间。额定负载, 阻抗负载不变时的值。
*10: 额定输出电流的0.01%+2mA, 85-132VAC或170-265VAC,负载恒定时
*11: 额定输出电流的0.02%+5mA, 负载电压变化范围为额定输出电压的0-100%, 恒定输入电压。
*12: 输出6V机型纹波, 在输出电压2-6V和输出电流满载下测得。其他机型的纹波在输出电压为10-100%和输出电流满载条件下测得。
*13: 输出6V-60V机型: 输出电压对于外壳接地的电位不超过±60V。输出80V-600V机型: 输出电压对于外壳接地的电位不超过±600V。
*14: 额定输出电压的0.05%, 在遥测点测量
*15: 输出电流的0.1%+额定输出电流的0.1%
*16: 额定输出电压的0.05%
*17: 额定输出电流的0.3%

Genesys 1500W机型规格明细(使用前请阅读应用手册)

规格项目 \ 型号		GEN	6-200	8-180	12.5-120	20-76	30-50	40-38	50-30	60-25	80-19	100-15	150-10	300-5	600-2.6
1. 额定输出电压	(*1)	V	6	8	12.5	20	30	40	50	60	80	100	150	300	600
2. 额定输出电流	(*2)	A	200	180	120	76	50	38	30	25	19	15	10	5	2.6
3. 额定输出功率		W	1200	1440	1500	1520	1500	1520	1500	1500	1520	1500	1500	1500	1560
4. 效率(AC100/200V)	(*3)	%	77/79	78/81	82/85	83/86	83/86	84/88	84/88	84/88	84/88	84/88	84/88	84/88	84/88
5. 输入电压范围/频率	(*4)	-	单相AC85-265V/47-63Hz												
6. 输入电流(AC100/200V)	(*3)	-	21A/11A												
7. 功率因数(典型值) (AC100/200V)	(*3)	-	0.99												
8. 输入浪涌电流(AC100/200V)	(*5)	-	小于50A												
9. 输出保持时间	(*3)	-	大于20ms, 输入电压100VAC时												

恒压模式(CV)

1. 最大输入调整率	(*6)	mV	2.6	2.8	3.3	4	5	6	7	8	10	12	17	32	62
2. 最大负载调整率	(*7)	mV	2.6	2.8	3.3	4	5	6	7	8	10	12	17	32	62
3. 纹波和噪音(峰峰值, 20MHz)	(*8)	mV	60	50	60	60	50	60	40	60	75	75	75	130	300
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz)	(*8)	mV	8	6	7	7.5	6	7	5	7	7	8	8	20	60
5. 遥测最大补偿电压(每根线)		V	1	1	1	1	1.5	2	2	3	4	5	5	5	5
6. 温度系数		-	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)												
7. 漂移		-	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压•负载•环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)												
8. 输出电压响应时间 上升	(*9)	ms	80	80	80	80	80	80	80	80	150	150	150	150	250
下降: 满载时		ms	10	50	50	50	80	80	80	80	150	150	150	150	250
下降: 空载时		ms	500	600	700	800	900	1000	1100	1100	1200	1500	2000	2500	4000
9. 暂态响应时间		_	输出电压恢复到额定电压的0.5%以内的时间。输出电流的变动值为额定的10-90%。输出电压设置范围: 10-100%。本地取样。 100V以下的输出机型: 小于1ms, 大于100V的输出机型: 小于2ms												

恒流模式(CC)

1. 最大输入调整率	(*10)	mA	22	20	14	9.6	7	5.8	5	4.5	3.9	3.5	3	2.5	2.26
2. 最大负载调整率	(*11)	mA	45	41	29	20.2	15	12.6	11	10	8.8	8.0	7.0	6.0	5.52
3. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz)	(*12)	mA	350	300	210	120	60	65	60	60	40	20	15	15	7
4. 温度系数		-	额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)												
5. 漂移		-	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压•负载•环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)												
6. 暖机温度漂移		-	小于额定输出电流的0.1%, 接通电源或输出电压或负载变化30分钟内												

保护功能

1. 过电流保护(OCP)	-	0-105%, 定电流限制												
2. 折回式过电流保护	-	电源从恒压CV切换至恒流CC时, 输出关断。(用户可预设)												
3. 过电压保护(OVP)	-	电源关断, 手动重置(通过AC输入再次接通或OUT按钮或通信端口命令)												
4. 过电压触发点	V	0.5-7.5	0.5-10	1-15	1-24	2-36	2-44	5-57	5-66	5-88	5-110	5-165	5-330	5-660
5. 输出欠压限制(UVL)	-	通过前面板或通信端口预设。防止输出电压被调至低于电压下限值。不影响模拟编程。												
6. 过热保护	-	锁定或非锁定(用户可选)												

模拟编程与监测

1. 输出电压可调式电压编程		-	额定输出电压的0-100% (可选择加电压: 0-5V/0-10V), 精度和线性是额定输出电压的±0.5%
2. 输出电流可调式电压编程		-	额定输出电流的0-100% (可选择加电压: 0-5V/0-10V), 精度和线性是额定输出电流的±1%
3. 输出电压可调式电阻编程		-	额定输出电压的0-100% (可选择加电阻: 0-5kΩ/0-10kΩ), 精度和线性是额定输出电压的±1%
4. 输出电流可调式电阻编程		-	额定输出电流的0-100% (可选择加电阻: 0-5kΩ/0-10kΩ), 精度和线性是额定输出电流的±1.5%
5. 遥控开/关(后面板)		-	施加外部电压: 0-0.6V/2-15V, 或使用干接触开关。正/负逻辑可选
6. 输出电流监测		-	可选监测电压0-5V/0-10V, 精度1%
7. 输出电压监测		-	可选监测电压0-5V/0-10V, 精度1%
8. 电源正常运行信号		-	4-5V(正常), 0V(异常), 输出阻抗500Ω
9. 并联运行		-	可以。最多4台(带有均流功能的主-从运行方式)
10. 串联运行	(*13)	-	可以。最多2台(需要外接保护用二级管)
11. 恒压/恒流(CV/CC)运行信号		-	开集电极输出。恒流CC模式: 导通, 恒压CV模式: 关断。最大外加电压: 30V, 最大反向电流: 10mA
12. 使能/禁用		-	干接触。开路时: 输出OFF, 短路时: 输出ON (最大端子间电压为6V)
13. 本地/遥控模拟控制		-	通过电信号或开路/短路: 0-0.6V或短路: 遥控, 2-15V或开路: 本机
14. 本地/遥控模拟指示		-	开集电极输出。本机: 开路, 遥控: 导通。最大外加电压: 30V, 最大反向电流: 5mA

前面板

1. 控制功能	-	通过单独的编码器手动调整输出电压/电流(粗调与精调)	
		通过输出电压调整编码器手动调整过电压保护(OVP)和欠压限制(UVL)	
		通过电压调整编码器选择地址。地址数: 31	
		进入本机控制	
		输出开/关	
		AC输入开/关	
		前面板锁定	
		折回式电流保护控制	
		波特率选择: 1200, 2400, 4800, 9600与19200	
		重启模式(自动重启, 安全模式)	
2. 显示	-	电压显示	4位, 精度: 额定输出电压的0.05%±1位
		电流显示	4位, 精度: 额定输出电流的0.2%±1位
3. 指示		电压, 电流, 报警, 精调, 预览, 折回式保护, 本机, 输出ON, 前面板锁定, CV/CC	

Genesys 1500W机型规格明细(使用前请阅读应用手册)

编程及回读(RS-232/RS-485接口, 可选的GPIB/LAN接口)

额定输出电压	V	6	8	12.5	20	30	40	50	60	80	100	150	300	600
1. 输出电压编程(16位)														
分辨率(额定输出电压的0.002%)	mV	0.12	0.16	0.25	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0	3.0	6.0	12.0
精度 (*14)	mV	3.0	4.0	6.3	10	15	20	25	30	40	50	75	150	300
2. 输出电流编程(16位)														
分辨率(额定输出电流的0.002%)	mA	4.0	3.60	2.40	1.52	1.0	0.76	0.6	0.5	0.38	0.30	0.20	0.10	0.05
精度 (*15)	mA	400	360	240	152	100	76	60	50	38	30	20	10	5.2
3. 输出电压回读														
分辨率	mV	0.12	0.16	1.125	1.2	1.2	1.2	1.5	1.2	1.6	11.0	10.5	12.0	12.0
精度 (*16)	mV	3.0	4.0	6.3	10	15	20	25	30	40	50	75	150	300
4. 输出电流回读														
分辨率	mA	12	10.8	10.8	1.52	1.50	1.14	1.20	1.25	1.14	1.05	1.10	0.15	0.10
精度 (*17)	mA	600	540	360	228	150	114	90	75	57	45	30	15	7.8
5. 过电压保护(OVP)/欠压限制(UVL)编程														
分辨率(额定输出电压的0.1%)	mV	6	8	12.5	20	30	40	50	60	80	100	150	300	600
精度(额定输出电压的1%)	mV	60	80	125	200	300	400	500	600	800	1000	1500	3000	6000

环境条件

1. 工作环境温度	-	0-+50°C, 满负载
2. 保存环境温度	-	-20-+70°C
3. 工作环境湿度	-	30-90%RH (无结露)
4. 保存环境湿度	-	10-95%RH (无结露)
5. 耐振动	-	MIL-810F-514.4测试条件I-3.3.1 (需要固定)
6. 耐冲击	-	小于196.1m/s², 半波正弦, 11ms (无包装时)
7. 海拔高度	-	最高3000米。2000米以上时, 输出电流降额为每100米减低2%, 或最大工作环境温度每100米减低1°C。 不工作时: 最高12000米
8. ROHS	-	符合RoHS指令

电磁兼容性(EMC)

1. 静电放电抗扰度	-	IEC1000-4-2, 空气放电: 8kV, 接触放电: 4kV
2. 射频电磁场辐射抗扰度	-	IEC1000-4-3, 3V/m
3. 电快速瞬变脉冲群抗扰度	-	IEC1000-4-4, 2kV
4. 浪涌抗扰度	-	IEC1000-4-5, 线到线: 1kV, 线到地: 2kV
5. 射频场感应的传导骚扰抗扰度	-	IEC1000-4-6, 3V
6. 电压暂降，短时中断和电压变化抗扰度	-	EN61000-4-11
7. 传导噪音干扰性	-	EN55022-B, FCCpart15-B, VCCI-B
8. 辐射噪音干扰性	-	EN55022-A, FCCpart15-A, VCCI-A

安全规格

1. 适合规格	-	UL61010-1, CSA22.2 No.61010-1, EN61010-1
2. 接口分类	-	50V以下的输出机型: 输出是SELV, 所有的通信/控制接口(RS-232/RS485, IEEE, 隔离型模拟, LAN, 遥测, 远程编程与监测)都是SELV
		输出60V400V机型: 输出属于危险电压。通信/控制接口: RS-232/RS~485, IEEE, 隔离型模拟, LAN, 远程编程与监测(1-3, 14-16针)是SELV。遥测, 远程编程与监测(8-13, 21-25针)是危险电压。
		大于400V的输出机型: 输出属于危险电压, 所有的通信/控制接口(RS-232/RS485, IEEE, 隔离型模拟, LAN, 遥测, 远程编程与监测)都是危险电压
3. 耐电压	-	50V以下的输出机型: 输入-输出(SELV): 4242VDC 1分钟, 输入-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输入-接地: 2828VDC 1分钟
		输出60V-150V机型: 输入-输出(危险电压): 3425VDC 1分钟, 输入-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输出(危险电压)-通信/控制(SELV): 2307VDC 1分钟, 输出(危险电压)-接地: 1414VDC 1分钟, 输入-接地: 2828VDC 1分钟
		输出300V-600V机型: 输入-输出(危险电压): 3490VDC 1分钟, 输入-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输出(危险电压)-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输出(危险电压)-接地: 2738VDC 1分钟, 输入-接地: 2828VDC 1分钟
4. 绝缘阻抗	-	大于100MΩ (25°C, 70%RH)

机械特性

1. 冷却方式	-	强制空冷: 由前往后, 电源顶部和底部无通风孔: 自动调速风扇
2. 重量	-	8.5kg
3. 尺寸(宽x高x长)	mm	422.8x43.6x432.8 (参照外形图)

备注:
*1: 最小设定电压不超过额定输出电压的0.2%。
*2: 最小设定电流不超过额定输出电流的0.4%。
*3: 额定输出功率时
*4: 申请UL、IEC等安全规格时的额定输入电压范围是100-240VAC (50/60Hz)
*5: 内置滤波器而产生的输入浪涌电流(小于0.2ms)除外
*6: 额定输出电压的0.01%+2mV, 85-132VAC或170-265VAC, 负载恒定时
*7: 额定输出电压的0.01%+2mV, 空载-满载时, 恒定输入电压, 在遥测点测量时。
*8: 输出6V-300V机型: 遵照JEITA规格RC-9131A要求(使用1:1探头), 输出600V机型: 使用10:1探头。
*9: 额定输出电压在10%-90%之间的响应时间。额定负载, 阻抗负载不变时的值。
*10: 额定输出电流的0.01%+2mA, 85-132VAC或170-265VAC, 负载恒定时
*11: 额定输出电流的0.02%+5mA, 负载电压变化范围为额定输出电压的0-100%, 恒定输入电压。
*12: 输出6V机型纹波, 在输出电压2-6V和输出电流满载下测得。其他机型的纹波在输出电压为10-100%和输出电流满载条件下测得。
*13: 输出6V-60V机型: 输出电压对于外壳接地的电位不超过±60V。输出80V-600V机型: 输出电压对于外壳接地的电位不超过±600V。
*14: 额定输出电压的0.05%, 在遥测点测量
*15: 输出电流的0.1%+额定输出电流的0.1%
*16: 额定输出电压的0.05%
*17: 额定输出电流的0.3%

Genesys 2400W机型规格明细(使用前请阅读应用手册)

规格项目 \ 型号		GEN	8-300	10-240	16-150	20-120	30-80	40-60	60-40	80-30	100-24	150-16	300-8	600-4
1. 额定输出电压	(*1)	V	8	10	16	20	30	40	60	80	100	150	300	600
2. 额定输出电流	(*2)	A	300	240	150	120	80	60	40	30	24	16	8	4
3. 额定输出功率		W	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400
4. 效率	(*3)	%	84	84	86	87	87	88	88	88	88	88	88	88
5. 输入电压范围/频率	(*4)	-	单相200V输入机型：AC170-265V/47-63HZ											
			三相200V输入机型：AC170-265V/47-63HZ											
6.最大输入电流 (额定输出功率时) 单相200V输入机型		A	17.3	17.3	17.3	16.8	16.7	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6	16.6
6.最大输入电流 (额定输出功率时) 三相200V输入机型		A	10.5	10.5	10.5	10.2	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1	10.1
7. 功率因数(典型值)		-	额定输出功率时，单相输入机型:0.99(输入AC230V时)，三相输入机型:0.94(输入AC230时)											
8. 输入浪涌电流	(*5)	-	小于50A											
9. 输出保持时间(典型值)		-	10ms，额定输出功率时											

恒压模式(CV)

1. 最大输入调整率	(*6)	mV	2.8	3	3.6	4	5	6	8	10	12	17	32	62
2. 最大负载调整率	(*7)	mV	6.2	6.5	7.4	8	9.5	11	14	17	20	27.5	50	95
3. 纹波和噪音(峰峰值, 20MHz)	(*8)	mV	50	50	50	50	55	55	60	60	70	90	150	240
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz)		mV	6	6	6	6	6	6	6	7	10	20	45	60
5. 遥测最大补偿电压(每根线)		V	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5
6. 温度系数		-	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)											
7. 漂移		-	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压•负载•环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)											
8. 暖机温度漂移		-	小于额定输出电压的0.05%+2mV, 接通电源30分钟内											
9. 输出电压响应时间 上升	(*9)	ms	15	15	15	15	15	20	30	40	40	60	80	100
9. 输出电压响应时间 下降: 满载时	(*9)	ms	10	10	20	20	20	20	30	50	50	80	100	100
9. 输出电压响应时间 下降: 空载时	(*10)	ms	500	500	500	500	600	700	1100	1200	1500	2500	3000	3000
10. 暂态响应时间		-	输出电压恢复到额定电压的0.5%以内的时间。输出电流的变动值为额定的10-90%。输出电压设置范围: 10-100%。本地取样。 100V以下的输出机型: 小于1ms, 大于100V的输出机型: 小于2ms											

恒流模式(CC)

1. 最大输入调整率	(*11)	mA	32	26	17	14	10	8	6	5	4.4	3.6	2.8	2.4
2. 最大负载调整率	(*12)	mA	65	53	35	29	21	17	13	11	9.8	8.2	6.6	5.8
3. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz)	(*13)	mA	700	500	400	250	150	90	60	40	30	12	10	5
4. 温度系数		-	额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)											
5. 漂移		-	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压•负载•环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)											
6. 暖机温度漂移		-	输出8V-20V机型: 小于额定输出电流的±0.5%, 接通电源30分钟内 输出30V-600V机型: 小于额定输出电流的±0.25%, 接通电源30分钟内											

保护功能

1. 过电流保护(OCP)	-	0-105%, 定电流限制											
2. 折回式过电流保护	-	电源从恒压CV切换至恒流CC时, 输出关断。(用户可预设)											
3. 过电压保护(OVP)	-	电源关断, 手动重置(通过AC输入再次接通或OUT按钮或通信端口命令)											
4. 过电压触发点	V	0.5-10	0.5-12	1-19	1-24	2-36	2-44	5-66	5-88	5-110	5-165	5-330	5-660
5. 输出欠压限制(UVL)	-	通过前面板或通信端口预设。防止输出电压被调至低于电压下限值。不影响模拟编程。											
6. 过热保护	-	锁定或非锁定(用户可选)											

模拟编程与监测

1. 输出电压可调式电压编程	-	额定输出电压的0-100% (可选择加电压: 0-5V/0-10V), 精度和线性是额定输出电压的±0.5%
2. 输出电流可调式电压编程 (*14)	-	额定输出电流的0-100% (可选择加电压: 0-5V/0-10V), 精度和线性是额定输出电流的±1%
3. 输出电压可调式电阻编程	-	额定输出电压的0-100% (可选择加电阻: 0-5kΩ/0-10kΩ), 精度和线性是额定输出电压的±1%
4. 输出电流可调式电阻编程 (*14)	-	额定输出电流的0-100% (可选择加电阻: 0-5kΩ/0-10kΩ), 精度和线性是额定输出电流的±1.5%
5. 遥控开/关(后面板)	-	施加外部电压: 0-0.6V/2-15V, 或使用干接触开关。正/负逻辑可选
6. 输出电流监测 (*14)	-	可选监测电压0-5V/0-10V, 精度±1%
7. 输出电压监测	-	可选监测电压0-5V/0-10V, 精度±1%
8. 电源正常运行信号	-	4-5V (正常), 0V (异常), 输出阻抗500Ω
9. 并联运行	-	可以。最多4台(带有均流功能的主-从运行方式)
10. 串联运行 (*15)	-	可以。最多2台(需要外接保护用二级管)
11. 恒压/恒流(CV/CC)运行信号	-	开集电极输出。恒流CC模式: 导通, 恒压CV模式: 关断。最大外加电压: 30V, 最大反向电流: 10mA
12. 使能/禁用	-	干接触。开路时: 输出OFF, 短路时: 输出ON (最大端子间电压为6V)
13. 本地/遥控模拟控制	-	通过电信号或开路/短路: 0-0.6V或短路: 遥控, 2-15V或开路: 本机
14. 本地/遥控模拟指示	-	开集电极输出。本机: 开路, 遥控: 导通。最大外加电压: 30V, 最大反向电流: 10mA

前面板

1. 控制功能	-	通过单独的编码器手动调整输出电压/电流(粗调与精调)	
		通过输出电压调整编码器手动调整过电压保护(OVP)和欠压限制(UVL)	
		通过电压调整编码器选择地址。地址数: 31	
		进入本机控制	
		输出开/关	
		AC输入开/关	
		前面板锁定	
		折回式电流保护控制	
		波特率选择: 1200, 2400, 4800, 9600与19200	
		重启模式(自动重启, 安全模式)	
2. 显示	-	电压显示	4位, 精度: 额定输出电压的0.05%±1位
		电流显示	4位, 精度: 额定输出电流的0.2%±1位
3. 指示		电压, 电流, 报警, 精调, 预览, 折回式保护, 本机, 输出ON, 前面板锁定, CV/CC	

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

Genesys 2400W机型规格明细(使用前请阅读应用手册)

编程及回读(RS-232/RS-485接口, 可选的GPIB/LAN接口)

额定输出电压	V	8	10	16	20	30	40	60	80	100	150	300	600
1. 输出电压编程(16位)													
分辨率(额定输出电压的0.002%)	mV	0.16	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1.2	1.6	2	3	6	12
精度 (*16)	mV	4	5	8	10	15	20	30	40	50	75	150	300
2. 输出电流编程(16位)													
分辨率(额定输出电流的0.002%)	mA	6	4.8	3.0	2.4	1.6	1.2	0.8	0.6	0.48	0.32	0.16	0.08
精度 (*14)(*17)	mA	900	720	450	360	240	180	120	90	72	48	24	12
3. 输出电压回读													
分辨率	mV	0.16	1.10	1.05	1.20	1.20	1.20	1.20	1.60	11.0	10.5	12.0	12.0
精度 (*18)	mV	4	5	8	10	15	20	30	40	50	75	150	300
4. 输出电流回读													
分辨率	mA	12	12	10.5	10.8	1.6	1.2	1.2	1.2	1.2	1.12	0.16	0.12
精度 (*14)(*19)	mA	900	720	450	360	240	180	120	90	72	48	24	12
5. 过电压保护(OVP)/欠压限制(UVL)编程													
分辨率(额定输出电压的0.1%)	mV	8	10	16	20	30	40	60	80	100	150	300	600
精度(额定输出电压的1%)	mV	80	100	160	200	300	400	600	800	1000	1500	3000	6000

环境条件

1. 工作环境温度	-	0-+50°C, 满负载
2. 保存环境温度	-	-20-+85°C
3. 工作环境湿度	-	20-90%RH (无结露)
4. 保存环境湿度	-	10-95%RH (无结露)
5. 耐振动	-	MIL-810F-514.5 (需要固定)
6. 耐冲击	-	小于196.1m/s², 半波正弦, 11ms (无包装时)
7. 海拔高度	-	最高3000米。2000米以上时, 输出电流降额为每100米减低2%, 或最大工作环境温度每100米减低1°C。 不工作时: 最高12000米
8. RoHS	-	符合RoHS指令

电磁兼容性(EMC)

1. 静电放电抗扰度	-	EC1000-4-2, 空气放电: 8kV, 接触放电: 4kV
2. 射频电磁场辐射抗扰度	-	IEC1000-4-3, 3V/m
3. 电快速瞬变脉冲群抗扰度	-	IEC1000-4-4, 2kV
4. 浪涌抗扰度	-	EC1000-4-5, 线到线: 1kV, 线到地: 2kV
5. 射频场感应的传导骚扰抗扰度	-	IEC1000-4-6, 3V
6. 工频磁场抗扰度	-	EN61000-4-8, 1A/m
7. 电压暂降, 短时中断和电压变化抗扰度	-	EN61000-4-11
8. 传导噪音干扰性	-	EN55022-A, FCCpart15-A, VCCI-A
9. 辐射噪音干扰性	-	EN55022-A, FCCpart15-A, VCCI-A

安全规格

1. 适合规格	-	UL61010-1, CSA22.2 No.61010-1, EN61010-1
2. 接口分类	-	50V以下的输出机型: 输出是SELV, 所有的通信/控制接口(RS-232/RS485, IEEE, 隔离型模拟, LAN, 遥测, 远程编程与监测), 辅助电源输出都是SELV
		输出60V-400V机型: 输出属于危险电压。通信/控制接口: RS-232/RS-485, IEEE, 隔离型模拟, LAN, 远程编程与监测(1-3, 14-16针), 5V辅助电源输出是SELV。遥测, 远程编程与监测(8-13, 21-25针), 15V辅助电源输出是危险电压。
		大于400V的输出机型: 输出属于危险电压, 所有的通信/控制接口(RS-232/RS485, IEEE, 隔离型模拟, LAN, 遥测, 远程编程与监测), 辅助电源输出都是危险电压
3. 耐电压	-	50V以下的输出机型: 输入-输出/通信/控制/辅助电源输出(SELV): 4242VDC 1分钟, 输入-接地: 2828VDC 1分钟, 输出/通信/控制/辅助电源输出(SELV)-接地: 1000VDC 1分钟
		输出60V-100V机型: 输入-输出/通信/控制/15V辅助电源(危险电压): 2600VDC 1分钟, 输入-通信/控制/5V辅助电源输出(SELV): 4242VDC 1分钟, 输出/通信/控制/15V辅助电源输出(危险电压)-通信/控制/5V辅助电源输出(SELV): 1900VDC 1分钟, 输出/通信/控制/15V辅助电源输出(危险电压)-接地: 1200VDC 1分钟, 输入-接地: 2828VDC 1分钟
		大于100V的输出机型: 输入-输出/通信/控制/15V辅助电源输出(危险电压): 4000VDC 1分钟, 输入-通信/控制/5V辅助电源输出(SELV): 4242VDC 1分钟, 输出/通信/控制/15V辅助电源输出(危险电压)-通信/控制/5V辅助电源输出(SELV): 3550VDC 1分钟, 输出/通信/控制/15V辅助电源输出(危险电压)-接地: 2670VDC 1分钟, 输入-接地: 2828VDC 1分钟
4. 绝缘阻抗	-	大于100MΩ (25°C, 70%RH)

机械特性

1. 冷却方式	-	强制空冷: 由前往后, 电源顶部和底部无通风孔: 自动调速风扇
2. 重量	-	10kg
3. 尺寸(宽x高x长)	mm	423x43.6x432.8 (参照外形图)

辅助电源输出

1. 15V输出	-	15V±5%, 最大0.2A, 纹波和噪音100mV (峰峰值), 参考地为负输出端。
2. 5V输出	-	5V±5%, 最大0.2A, 纹波和噪音100mV (峰峰值), 参考地为IF_COM端子。

备注:
*1: 最小设定电压不超过额定输出电压的0.2%。
*2: 最小设定电流不超过额定输出电流的0.4%。
*3: 输入电压200VAC时(额定输出功率时)
*4: 申请UL、EC等安全规格时的额定输入电压范围是190-240VAC (50/60Hz)
*5: 内置滤波器而产生的输入浪涌电流(小于0.2ms)除外
*6: 额定输出电压的0.01%+2mV, 170-265VAC, 负载恒定时
*7: 额定输出电压的0.015%+5mV, 空载-满载时, 恒定输入电压, 在遥测点测量时。
*8: 输出8V-300V机型: 遵照J曰TA规格RC-9131A要求(使用1:1探头), 输出600V机型: 使用10:1探头。
*9: 额定输出电压在10%-90%之间的响应时间。额定负载, 阻抗负载不变时的值。
* 10: 额定输出电压的90%减低到10%之间的响应时间。
*11: 额定输出电流的0.01%+2mA, 170-265VAC, 负载恒定时
*12: 额定输出电流的0.02%+5mA, 负载电压变化范围为额定输出电压的0-100%, 恒定输入电压。
*13: 输出8V-16V机型: 2V-额定输出电压, 额定输出电流时。输出20V-600V机型: 额定输出电压的10%-100%, 额定输出电流时。
*14: 恒流编程模式时, 回读与监测精度不包含暖机温度漂移以及负载变化温度漂移的影响。
*15: 输出8V-60V机型: 输出电压对于外壳接地的电位不超过±600V。
输出80V-600V机型: 输出电压对于外壳接地的电位不超过±60V。
*16: 额定输出电压的0.05%, 在遥测点测量
*17: 输出电流的0.1%+额定输出电流的0.2%
*18: 额定输出电压的0.05%
*19: 额定输出电流的0.3%

Genesys 3300W机型规格明细(使用前请阅读应用手册)

规格项目 \ 型号		GEN	8-400	10-330	15-220	20-165	30-110	40-85	60-55	80-42	100-33	150-22	200-16.5	300-11	600-5.5
1. 额定输出电压	(*1)	V	8	10	15	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600
2. 额定输出电流	(*2)	A	400	330	220	165	110	85	55	42	33	22	16.5	11	5.5
3. 额定输出功率		W	3200	3300	3300	3300	3300	3400	3300	3360	3300	3300	3300	3300	3300
4. 效率	(*3)	%	82	83	83	83	86	86	88	88	88	87	87	87	87
5. 输入电压范围/频率	(*4)		单相200V输入机型: AC170-265V/47-63Hz												
			三相200V输入机型: AC170-265V/47-63Hz												
			三相400V输入机型: AC342-460V/47-63Hz												
6. 最大输入电流 (额定输出功率时) 单相200V输入机型		A	24.0	24.0	24.0	24.0	23.0	24.0	23.0	23.5	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0
三相200V输入机型		A	14.5	14.5	14.5	14.5	14.0	14.5	13.6	14.0	13.7	13.7	13.8	13.8	13.9
三相400V输入机型		A	7.2	7.2	7.2	7.2	7.0	7.2	6.8	7.0	6.8	6.8	6.9	6.9	7.0
7. 功率因数(典型值)		-	额定输出功率时, 单相输入机型: 0.99 (输入AC200V时), 三相输入机型: 0.94 (输入AC200/380V时)												
8. 输入浪涌电流	(*5)	-	小于50A (单相或三相200V输入机型), 小于20A (三相400V输入机型)												
9. 输出保持时间(典型值)		-	额定输出功率时, 单相或三相200V输入机型: 10ms, 三相400V输入机型: 6ms												

恒压模式(CV)

1. 最大输入调整率	(*6)	mV	2.8	3	3.5	4	5	6	8	10	12	17	22	32	62
2. 最大负载调整率	(*7)	mV	6.2	6.5	7.25	8	9.5	11	14	17	20	27.5	35	50	95
3. 纹波和噪音(峰峰值, 20MHz)	(*8)	mV	55	55	55	55	55	55	60	70	100	100	275	300	350
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz)		mV	8	8	7	7	7	7	7	20	25	20	70	80	80
5. 遥测最大补偿电压(每根线)		V	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6. 温度系数		-	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)												
7. 漂移		-	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压•负载•环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)												
8. 暖机温度漂移		-	小于额定输出电压的0.05%+2mV, 接通电源30分钟内												
9. 输出电压响应时间 上升	(*9)	ms	80	80	80	80	80	80	150	150	150	150	200	200	250
下降: 满载时	(*9)	ms	20	100	100	100	160	160	160	300	300	300	300	300	500
下降: 空载时	(*10)	ms	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1500	2000	3000	3500	4000
10. 暂态响应时间		-	输出电压恢复到额定电压的0.5%以内的时间。输出电流的变动值为额定的10-90%。输出电压设置范围: 10-100%。本地取样。 100V以下的输出机型: 小于1ms, 大于100V的输出机型: 小于2ms												

恒流模式(CC)

1. 最大输入调整率	(*11)	mA	42	35	24	18.5	13	10.5	7.5	6.2	5.3	4.2	3.65	3.1	2.6
2. 最大负载调整率	(*12)	mA	85	71	49	38	27	22	16	13.4	11.6	9.4	8.3	7.2	6.1
3. 纹波(有效值, 5Hz-1 MHz)	(*13)	mA	1000	650	400	300	250	150	70	60	50	20	30	15	8
4. 负载变化温度漂移		-	小于额定输出电流的0.1%, 负载变化后30分钟内												
5. 温度系数		-	额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)												
6. 漂移		-	额定输出电流的0.01% (在一定的输入电压•负载•环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)												
7. 暖机温度漂移		-	输出8V-20V机型: 小于额定输出电流的±0.5%, 接通电源30分钟内 输出30V-600V机型: 小于额定输出电流的±0.25%, 接通电源30分钟内												

保护功能

1. 过电流保护(OCP)	-	0-105%, 定电流限制												
2. 折回式过电流保护	-	电源从恒压CV切换至恒流CC时, 输出关断, 手动重置。(用户可预设)												
3. 过电压保护(OVP)	-	电源关断, 手动重置(通过AC输入再次接通或OUT按钮或通信端口命令)												
4. 过电压触发点	V	0.5-10	0.5-12	1-18	1-24	2-36	2-44	5-66	5-88	5-110	5-165	5-220	5-330	5-660
5. 输出欠压限制(UVL)	-	通过前面板或通信端口预设。防止输出电压被调至低于电压下限值。不影响模拟编程。												
6. 过热保护	-	锁定或非锁定(用户可选)												

模拟编程与监测

1. 输出电压可调式电压编程		-	额定输出电压的0-100% (可选择加电压: 0-5V/0-10V), 精度和线性是额定输出电压的±0.5%
2. 输出电流可调式电压编程	(*14)	-	额定输出电流的0-100% (可选择加电压: 0-5V/0-10V), 精度和线性是额定输出电流的±1%
3. 输出电压可调式电阻编程		-	额定输出电压的0-100% (可选择加电阻: 0-5kΩ/0-10kΩ), 精度和线性是额定输出电压的±1%
4. 输出电流可调式电阻编程	(*14)	-	额定输出电流的0-100% (可选择加电阻: 0-5kΩ/0-10kΩ), 精度和线性是额定输出电流的±1.5%
5. 遥控开/关(后面板)		-	施加外部电压: 0-0.6V/2-15V, 或使用干接触开关。正/负逻辑可选
6. 输出电流监测	(*14)	-	可选监测电压0-5V/0-10V, 精度±1%
7. 输出电压监测		-	可选监测电压0-5V/0-10V, 精度±1%
8. 电源正常运行信号		-	4-5V (正常), 0V (异常), 输出阻抗500Ω
9. 并联运行		-	可以。最多4台(带有均流功能的主-从运行方式)
10. 串联运行	(*15)	-	可以。最多2台(需要外接保护用二级管)
11. 恒压/恒流(CV/CC)运行信号		-	开集电极输出。恒流CC模式: 导通, 恒压CV模式: 关断。最大外加电压: 30V, 最大反向电流: 10mA
12. 使能/禁用		-	干接触。开路时: 输出OFF, 短路时: 输出ON (最大端子间电压为6V)
13. 本地/遥控模拟控制		-	通过电信号或开路/短路: 0-0.6V或短路: 遥控, 2-15V或开路: 本机
14. 本地/遥控模拟指示		-	开集电极输出。本机: 开路, 遥控: 导通。最大外加电压: 30V, 最大反向电流: 10mA

前面板

1. 控制功能		-	通过单独的编码器手动调整输出电压/电流(粗调与精调)	
			通过输出电压调整编码器手动调整过电压保护(OVP)和欠压限制(UVL)	
			通过电压调整编码器选择地址。地址数: 31	
			进入本机控制	
			输出开/关	
			AC输入开/关	
			前面板锁定	
			折回式电流保护控制	
			波特率选择: 1200, 2400, 4800, 9600与19200	
			重启模式(自动重启, 安全模式)	
2. 显示		-	电压显示	4位, 精度: 额定输出电压的0.05%±1位
			电流显示	4位, 精度: 额定输出电流的0.2%±1位
3. 指示			电压, 电流, 报警, 精调, 预览, 折回式保护, 本机, 输出ON, 前面板锁定, CV/CC	

Genesys 3300W机型规格明细(使用前请阅读应用手册)

编程及回读(RS-232/RS-485接口, 可选的GPIB/LAN接口)

额定输出电压	V	8	10	15	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600
1. 输出电压编程(16位)														
分辨率(额定输出电压的0.002%)	mV	0.16	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1.2	1.6	2	3	4	6	12
精度 (*16)	mV	4	5	8	10	15	20	30	40	50	75	100	150	300
2. 输出电流编程(16位)														
分辨率(额定输出电流的0.002%)	mA	8	6.6	4.4	3.3	2.2	1.7	1.1	0.84	0.66	0.44	0.33	0.22	0.11
精度 (*14)(*17)	mA	1200	990	660	495	330	255	165	126	99	66	49.5	33	16.5
3. 输出电压回读														
分辨率	mV	0.16	1.1	1.05	1.2	1.2	1.2	1.2	1.6	11.0	10.5	12.0	12.0	12.0
精度 (*18)	mV	4	5	8	10	15	20	30	40	50	75	100	150	300
4. 输出电流回读														
分辨率	mA	12.0	13.2	11.0	11.55	11.0	1.7	1.1	1.26	1.32	1.10	1.16	1.1	0.11
精度 (*14)(*19)	mA	1200	900	660	495	330	255	165	126	99	66	49.5	33	16.5
5. 过电压保护(OVP)/欠压限制(UVL)编程														
分辨率(额定输出电压的0.1%)	mV	8	10	15	20	30	40	60	80	100	150	200	300	600
精度(额定输出电压的1%)	mV	80	100	150	200	300	400	600	800	1000	1500	2000	3000	6000

环境条件

1. 工作环境温度	-	0-+50°C, 满负载
2. 保存环境温度	-	-20-+85X
3. 工作环境湿度	-	20-90%RH (无结露)
4. 保存环境湿度	-	10-95%RH (无结露)
5. 耐振动	-	MIL-810F-514.5 (需要固定)
6. 耐冲击	-	小于196.1m/s², 半波正弦, 11ms (无包装时)
7. 海拔高度	-	最高3000米。2000米以上时, 输出电流降额为每100米减低2%, 或最大工作环境温度每100米减低1°C。 不工作时: 最高12000米
8. ROHS	-	符合RoHS指令

电磁兼容性(EMC)

1. 静电放电抗扰度	-	IEC1000-4-2, 空气放电: 8kV, 接触放电: 4kV
2. 射频电磁场辐射抗扰度	-	IEC1000-4-3, 3V/m
3. 电快速瞬变脉冲群抗扰度	-	IEC1000-4-4, 2kV
4. 浪涌抗扰度	-	IEC1000-4-5, 线到线: 1kV, 线到地: 2kV
5. 射频场感应的传导骚扰抗扰度	-	IEC1000-4-6, 3V
6. 工频磁场抗扰度	-	EN61000-4-8, 1A/m
7. 电压暂降, 短时中断和电压变化抗扰度	-	EN61000-4-11
8. 传导噪音干扰性	-	EN55022-A, FCCpart15-A, VCCI-A
9. 辐射噪音干扰性	-	EN55022-A, FCCpart15-A, VCCI-A

安全规格

1. 适合规格	-	UL61010-1, CSA22.2 No.61010-1, EN61010-1
2. 接口分类	-	50V以下的输出机型: 输出是SELV, 所有的通信/控制接口(RS-232/RS485, IEEE, 隔离型模拟, LAN, 遥测, 远程编程与监测)都是SELV
		输出60V400V机型: 输出属于危险电压。通信/控制接口: RS-232/RS485, EEE, 隔离型模拟, LAN, 远程编程与监测(1-3, 14-16针)是SELV。遥测, 远程编程与监测(8-13, 21-25针)是危险电压。
		大于400V的输出机型: 输出属于危险电压, 所有的通信/控制接口(RS-232/RS485, IEEE, 隔离型模拟, LAN, 遥测, 远程编程与监测)都是危险电压
3. 耐电压	-	50V以下的输出机型: 输入-输出(SELV): 4242VDC 1分钟, 输入-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输入-接地: 2828VDC 1分钟
		输出60V-100V机型: 输入-输出(危险电压): 2600VDC 1分钟, 输入-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输出(危险电压)-通信/控制(SELV): 1900VDC 1分钟, 输出(危险电压)-接地: 1200VDC 1分钟, 输入-接地: 2828VDC 1分钟
		大于100V的输出机型: 输入-输出(危险电压): 3550VDC 1分钟, 输入-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输出(危险电压)-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输出(危险电压)-接地: 2670VDC 1分钟, 输入-接地：2828VDC 1分钟
4. 绝缘阻抗	-	大于100MQ (25°C, 70%RH)

机械特性

1. 冷却方式	-	强制空冷: 由前往后, 电源顶部和底部无通风孔: 自动调速风扇
2. 重量	-	13kg
3. 尺寸(宽x高x长)	mm	423x88x442.5 (参照外形图)

备注:
*1: 最小设定电压不超过额定输出电压的0.2%。
*2: 最小设定电流不超过额定输出电流的0.4%。
*3: 单相或三相200V输入机型: 输入电压200VAC时(额定输出功率时), 三相400V输入机型: 输入电压380VAC时(额定输出功率时)
*4: 申请UL、IEC等安全规格时的额定输入电压范围如下; 单相或三相200V输入机型: 190-240VAC (50/60Hz), 三相400V输入机型: 380-415VAC (50/60Hz)
*5: 内置滤波器而产生的输入浪涌电流(小于0.2ms)除外
*6: 额定输出电压的0.01%+2mV, 170-265VAC (单相或三相200V输入机型)或342460VAC (三相400V输入机型), 负载恒定时
*7: 额定输出电压的0.015%+5mV, 空载-满载时, 恒定输入电压, 在遥测点测量时。
*8: 输出8V-300V机型: 遵照JEITA规格RC-9131A要求(使用1:1探头), 输出600V机型: 使用10:1探头。
*9: 额定输出电压在10%-90%之间的响应时间。额定负载, 阻抗负载不变时的值。
*10: 额定输出电压的90%减低到10%之间的响应时间。
*11: 额定输出电流的0.01%+2mA, 170-265VAC (单相或三相200V输入机型)或342-460VAC (三相400V输入机型), 负载恒定时
*12: 额定输出电流的0.02%+5mA, 负载电压变化范围为额定输出电压的0-100%, 恒定输入电压。
*13: 输出8V-15V机型: 2V-额定输出电压, 额定输出电流时。输出20V-600V机型: 额定输出电压的10%-100%, 额定输出电流时。
*14: 恒流编程模式时, 回读与监测精度不包含暖机温度漂移以及负载变化温度漂移的影响。
*15: 输出8V-60V机型: 输出电压对于外壳接地的电位不超过±60V。输出80V-600V机型: 输出电压对于外壳接地的电位不超过±600V。
*16: 额定输出电压的0.05%, 在遥测点测量
*17: 输出电流的0.1%+额定输出电流的0.2%
*18: 额定输出电压的0.05%
*19: 额定输出电流的0.3%

Genesys 5000W机型规格明细(使用前请阅读应用手册)

规格项目 \ 型号	GEN	8-600	10-500	16-310	20-250	30-170	40-125	60-85	80-65	100-50	150-34	200-25	300-17	400-13	500-10	600-8.0
1. 额定输出电压 (*1)	V	8	10	16	20	30	40	60	80	100	150	200	300	400	500	600
2. 额定输出电流 (*2)	A	600	500	310	250	170	125	85	65	50	34	25	17	13	10	8.5
3. 额定输出功率	W	4800	5000	4960	5000	5100	5000	5100	5200	5000	5100	5000	5100	5200	5000	5100
4. 效率 (*3)	%	83	84	84	86	86	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
5. 输入电压范围/频率 (*4)	-	三相200V输入机型: AC170-265V/47-63Hz														
		三相400V输入机型: AC342-460V/47-63Hz														
6. 最大输入电流 (额定输出功率时) 三相200V输入机型	A	21	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
三相400V输入机型	A	10.5	11	11	12	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
7. 功率因数(典型值)	-	0.94 (输入AC200/380V, 额定输出功率时)														
8. 输入浪涌电流 (*5)	-	小于50A (三相200V输入机型), 小于20A (三相400V输入机型)														
9. 输出保持时间(典型值)	-	5ms, 额定输出功率时														

恒压模式(CV)

1. 最大输入调整率 (*6)	mV	0.8	1.0	1.6	2	3	4	6	8	10	15	20	30	40	50	60
2. 最大负载调整率 (*7)	mV	6.2	6.5	7.4	8	9.5	11	14	17	20	27.5	35	50	65	80	95
3. 纹波和噪音(峰峰值, 20MHz) (*8)	mV	75	75	70	75	70	70	70	80	90	120	200	200	350	300	450
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz)	mV	8	8	10	10	10	8	8	15	15	20	45	60	70	70	100
5. 遥测最大补偿电压(每根线)	V	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6. 温度系数	-	额定输出电压的50PPM/°C (接通电源30分钟后)														
7. 漂移	-	额定输出电压的0.01% (在一定的输入电压•负载•环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)														
8. 暖机温度漂移	-	小于额定输出电压的0.05%+2mV, 接通电源30分钟内														
9. 输出电压响应时间 上升 (*9)	ms	30	30	30	30	30	30	50	50	50	50	50	50	65	80	100
下降: 满载时 (*9)	ms	15	50	50	50	80	80	80	100	100	100	100	100	135	170	200
下降: 空载时 (*10)	ms	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1500	2000	2500	3000	3000	3000
10. 暂态响应时间	-	输出电压恢复到额定电压的0.5%以内的时间。输出电流的变动值为额定的10-90%。输出电压设置范围: 10-100%。本地取样。 100V以下的输出机型: 小于1ms, 大于100V的输出机型: 小于2ms														

恒流模式(CC)

1. 最大输入调整率 (*11)	mA	300	250	155	125	85	62.5	42.5	32.5	25	17	12.5	8.5	6.5	5	4.25
2. 最大负载调整率 (*12)	mA	600	500	310	250	170	125	85	65	50	34	25	17	13	10	8.5
3. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz) (*13)	mA	1700	1600	1000	700	350	180	120	80	50	50	50	20	15	10	10
4. 负载变化温度漂移	-	小于额定输出电流的0.1%, 负载变化后30分钟内														
5. 温度系数	-	额定输出电流的70PPM/°C (接通电源30分钟后)														
6. 漂移	-	额定输出电流的0.01%(在一定的输入电压•负载•环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)														
7. 暖机温度漂移	-	输出8V-16V机型: 小于额定输出电流的±0.5%, 接通电源30分钟内 输出20V-600V机型: 小于额定输出电流的±0.25%, 接通电源30分钟内														

保护功能

1. 过电流保护(OCP)	-	0-105%, 定电流限制														
2. 折回式过电流保护	-	电源从恒压CV切换至恒流CC时, 输出关断, 手动重置。(用户可预设)														
3. 过电压保护(OCP)	-	电源关断, 手动重置(通过AC输入再次接通或OUT按钮或通信端口命令)														
4. 过电压触发点	V	0.5-10	0.5-12	1-19	1-24	2-36	2-44	5-66	5-88	5-110	5-165	5-220	5-330	5-440	5-550	5-660
5. 输出欠压限制(UVL)	-	通过前面板或通信端口预设。防止输出电压被调至低于电压下限值。不影响模拟编程。														
6. 过热保护	-	锁定或非锁定(用户可选)														

模拟编程与监测

1. 输出电压可调式电压编程	-	额定输出电压的0-100% (可选择加电压: 0-5V/0-10V), 精度和线性是额定输出电压的±0.5%
2. 输出电流可调式电压编程 (*14)	-	额定输出电流的0-100% (可选择加电压: 0-5V/0-10V), 精度和线性是额定输出电流的±1%
3. 输出电压可调式电阻编程	-	额定输出电压的0-100% (可选择加电阻: 0-5kΩ/0-10kΩ), 精度和线性是额定输出电压的±1%
4. 输出电流可调式电阻编程 (*14)	-	额定输出电流的0-100% (可选择加电阻: 0-5kΩ/0-10kΩ), 精度和线性是额定输出电流的±1.5%
5. 遥控开/关(后面板)	-	施加外部电压: 0-0.6V/2-15V, 或使用干接触开关。正/负逻辑可选
6. 输出电流监测 (*14)	-	可选监测电压0-5V/0-10V, 精度±1%
7. 输出电压监测	-	可选监测电压0-5V/0-10V, 精度±1%
8. 电源正常运行信号	-	4-5V (正常), 0V (异常), 输出阻抗500Ω
9. 并联运行	-	可以。最多4台(带有均流功能的主-从运行方式)
10. 串联运行 (*15)	-	可以。最多2台(需要外接保护用二级管)
11. 恒压/恒流(CV/CC)运行信号	-	开集电极输出。恒流CC模式: 导通, 恒压CV模式: 关断。最大外加电压: 30V, 最大反向电流: 10mA
12. 使能/禁用	-	干接触。开路时: 输出OFF, 短路时: 输出ON (最大端子间电压为6V)
13. 本地/遥控模拟控制	-	通过电信号或开路/短路: 0-0.6V或短路: 遥控, 2-15V或开路: 本机
14. 本地/遥控模拟指示	-	开集电极输出。本机: 开路, 遥控: 导通。最大外加电压: 30V, 最大反向电流: 10mA

前面板

1. 控制功能	-	通过单独的编码器手动调整输出电压/电流(粗调与精调)	
		通过输出电压调整编码器手动调整过电压保护(OVP)和欠压限制(UVL)	
		通过电压调整编码器选择地址。地址数: 31	
		进入本机控制	
		输出开/关	
		AC输入开/关	
		前面板锁定	
		折回式电流保护控制	
		波特率选择: 1200, 2400, 4800, 9600与19200	
		重启模式(自动重启, 安全模式)	
2. 显示	-	电压显示	4位, 精度: 额定输出电压的0.05%±1位
		电流显示	4位, 精度: 额定输出电流的0.2%±1位
3. 指示		电压, 电流, 报警, 精调, 预览, 折回式保护, 本机, 输出ON, 前面板锁定, CV/CC	

Genesys 5000W机型规格明细(使用前请阅读应用手册)

编程及回读(RS-232/RS-485接口, 可选的GPIB/LAN接口)

额定输出电压	V	8	10	16	20	30	40	60	80	100	150	200	300	400	500	600
1. 输出电压编程(16位)																
分辨率(额定输出电压的0.002%)	mV	0.16	0.2	0.32	0.40	0.60	0.80	1.20	1.60	2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	10.0	12.0
精度(额定输出电压的0.05%)	mV	4	5	8	10	15	20	30	40	50	75	100	150	200	250	300
2. 输出电流编程(16位)																
分辨率(额定输出电流的0.002%)	mA	12	10	6.2	5.0	3.4	2.5	1.7	1.3	1.0	0.68	0.50	0.34	0.26	0.20	0.17
精度 (*14)(*16)	mA	2400	2000	1240	1000	680	500	340	260	200	136	100	68	52	40	34
3. 输出电压回读																
分辨率	mV	0.16	1.10	1.12	1.20	1.20	1.20	1.20	1.60	11.0	10.5	12.0	12.0	12.0	15.0	12.0
精度(额定输出电压的0.05%)	mV	4	5	8	10	15	20	30	40	50	75	100	150	200	250	300
4. 输出电流回读																
分辨率	mA	12.0	15.0	12.4	12.5	10.2	11.25	1.90	1.30	1.50	1.36	1.25	1.02	1.04	1.1	0.17
精度(额定输出电流的0.3%) (*14)	mA	1800	1500	930	750	510	375	255	195	150	102	75	51	39	30	25.5
5. 过电压保护(OVP)/欠压限制(UVL)编程																
分辨率(额定输出电压的0.1%)	mV	8	10	16	20	30	40	60	80	100	150	200	300	400	500	600
精度(额定输出电压的1%)	mV	80	100	160	200	300	400	600	800	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000

环境条件

1. 工作环境温度	-	0-+50°C, 满负载
2. 保存环境温度	-	-20-+85°C
3. 工作环境湿度	-	20-90%RH (无结露)
4. 保存环境湿度	-	10-95%RH (无结露)
5. 耐振动	-	MIL-810F-514.5 (需要固定)
6. 耐冲击	-	小于196.1m/s², 半波正弦, 11ms (无包装时)
7. 海拔高度	-	最高3000米。2000米以上时, 输出电流降额为每100米减低2%, 或最大工作环境温度每100米减低1°C。 不工作时: 最高12000米
8. ROHS	-	符合RoHS指令

电磁兼容性(EMC)

1. 静电放电抗扰度	-	IEC1000-4-2, 空气放电: 8kV, ，接触放电: 4kV
2. 射频电磁场辐射抗扰度	-	IEC1000-4-3, 3V/m
3. 电快速瞬变脉冲群抗扰度	-	IEC1000-4-4, 2kV
4. 浪涌抗扰度	-	EC1000-4-5, 线到线: 1kV, 线到地: 2kV
5. 射频场感应的传导骚扰抗扰度	-	IEC1000-4-6, 3V
6. 工频磁场抗扰度	-	EN61000-4-8, 1A/m
7. 电压暂降, 短时中断和电压变化抗扰度	-	EN61000-4-11
8. 传导噪音干扰性	-	EN55022-A, FCCpart15-A, VCCI-A
9. 辐射噪音干扰性	-	EN55022-A, FCCpart15-A, VCCI-A

安全规格

1. 适合规格	-	UL61010-1, CSA22.2 No.61010-1, EN61010-1
2. 接口分类	-	50V以下的输出机型: 输出是SELV, 所有的通信/控制接口(RS-232/RS-485, IEEE, 隔离型模拟, LAN, 遥测, 远程编程与监测)都是SELV
		输出60V400V机型: 输出属于危险电压。通信/控制接口: RS-232/RS-485, IEEE, 隔离型模拟, LAN, 远程编程与监测(1-3, 14-16针)是SELV。遥测, 远程编程与监测(8-13, 21-25针)是危险电压。
		大于400V的输出机型: 输出属于危险电压, 所有的通信/控制接口(RS-232/RS485, IEEE, 隔离型模拟, LAN, 遥测, 远程编程与监测)都是危险电压
3. 耐电压	-	50V以下的输出机型: 输入-输出(SELV): 4242VDC 1分钟, 输入-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输入-接地: 2828VDC 1分钟
		输出60V-100V机型: 输入-输出(危险电压): 2600VDC 1分钟, 输入-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输出(危险电压)-通信/控制(SELV): 1900VDC 1分钟, 输出(危险电压)-接地: 1200VDC 1分钟, 输入-接地: 2828VDC 1分钟
		大于100V的输出机型: 输入-输出(危险电压): 3550VDC 1分钟，输入-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输出(危险电压)-通信/控制(SELV): 4242VDC 1分钟, 输出(危险电压)-接地: 2670VDC 1分钟, 输入-接地: 2828VDC 1分钟
4. 绝缘阻抗	-	大于100MΩ (25°C, 70%RH)

机械特性

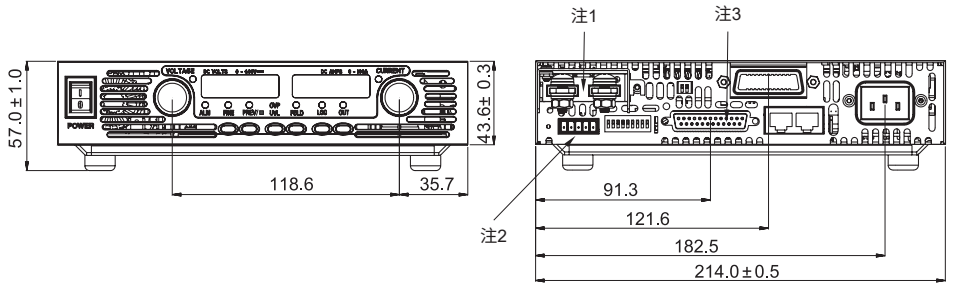
1. 冷却方式	-	强制空冷: 由前往后, 电源顶部和底部无通风孔: 自动调速风扇
2. 重量	-	16kg
3. 尺寸(宽x高x长)	mm	423x88x442.5 (参照外形图)

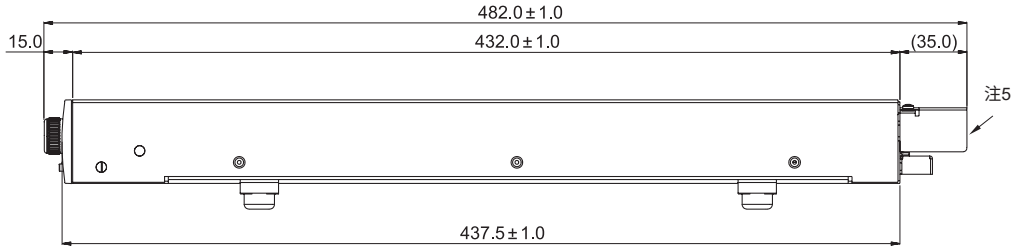
备注:
*1: 最小设定电压不超过额定输出电压的0.2%。
*2: 最小设定电流不超过额定输出电流的0.4%。
*3: 三相200V输入机型: 输入电压200VAC时(额定输出功率时), 三相400V输入机型: 输入电压380VAC时(额定输出功率时)
*4: 申请UL、EC等安全规格时的额定输入电压范围如下; 三相200V输入机型: 190-240VAC (50/60Hz), 三相400V输入机型: 380-415VAC (50/60Hz)
*5: 内置滤波器而产生的输入浪涌电流(小于0.2ms)除外
*6: 额定输出电压的0.01%, 170-265VAC (三相200V输入机型)或342-460VAC (三相400V输入机型), 负载恒定时
*7: 额定输出电压的0.015%+5mV, 空载-满载时, 恒定输入电压, 在遥测点测量时。
*8: 输出8V-300V机型: 遵照JEITA规格RC-9131A要求(使用1:1探头), 输出400V-600V机型: 使用10:1探头。
*9: 额定输出电压在10%-90%之间的响应时间。额定负载, 阻抗负载不变时的值。
*10: 额定输出电压的90%减低到10%之间的响应时间。
*11: 额定输出电流的0.05%, 170-265VAC (三相200V输入机型)或342460VAC (三相400V输入机型), 负载恒定时
*12: 额定输出电流的0.1%, 负载电压变化范围为额定输出电压的0-100%, 恒定输入电压。
*13: 输出8V-16V机型: 2V-额定输出电压, 额定输出电流时。输出20V-600V机型: 额定输出电压的10%-100%, 额定输出电流时。
*14: 恒流编程模式时, 回读与监测精度不包含加热漂移以及负载温度变化率的影响。
*15: 输出8V-60V机型: 输出电压对于外壳接地的电位不超过±60V。输出80V-600V机型: 输出电压对于外壳接地的电位不超过±600V。
*16: 输出电流的0.1%+额定输出电流的0.3%

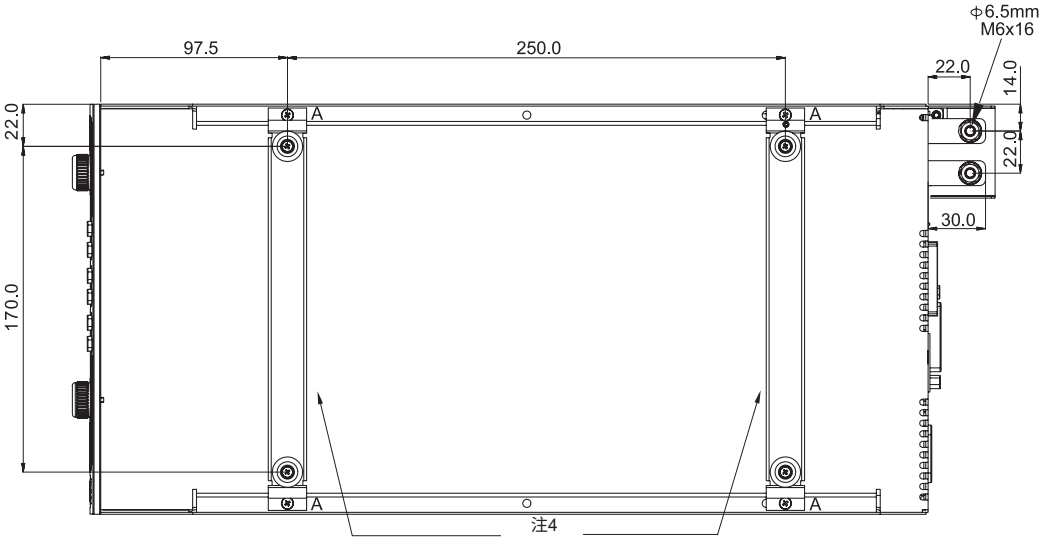
外形图

【Genesys 1U 750W半宽型机架机型】

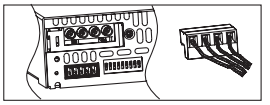
单位: mm







注1



80-600V机型

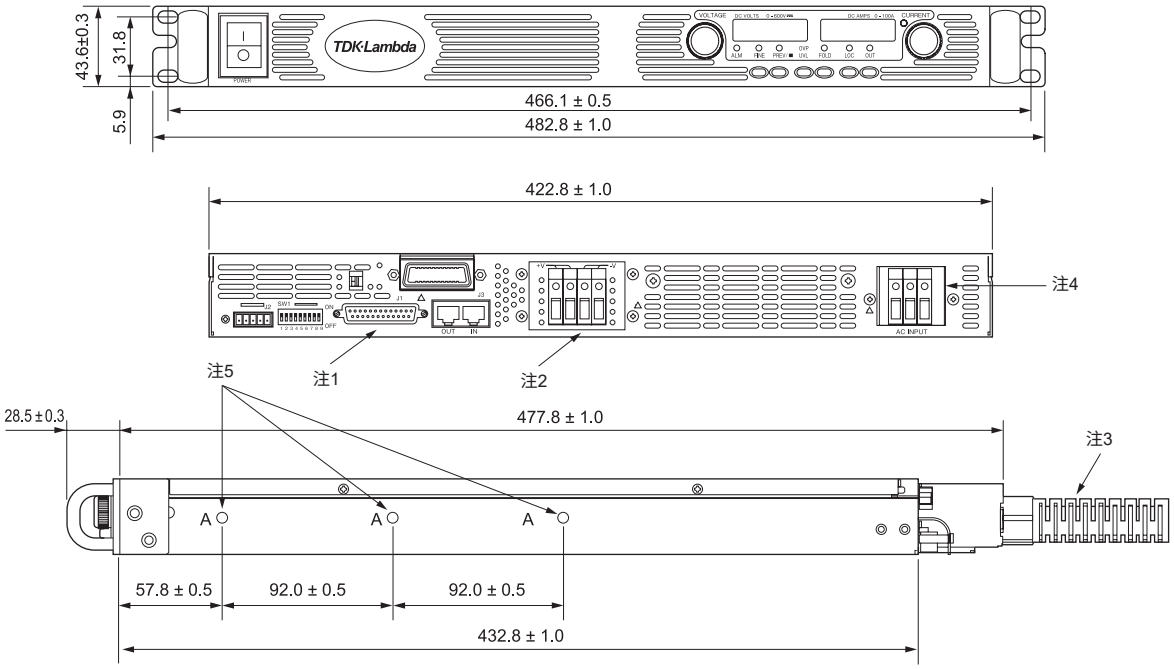
注：
1. 6-60V机型的输出为总线型连接。
   80-600V机型的输出为线束压接型连接（用螺钉固定）
   插座头：Phoenix Contact制造，品名为GIC2.5/4-G-7.62
   配套插头：Phoenix Contact制造，品名为GIC2.5/4-ST-7.62
2. 配套插头：Phoenix Contact制造，品名为MC1.5/5-ST-3.81
3. 配套插头：AMP制造，品名为749809-9
   配套插头随附在出货包装内
4. 安装用支持横条x2处（可拆除）
   螺钉M3x8安装在4个标A的地方
5. 输出端子保护盖（60-600V机型）随附在出货包装内

标准配置品：
1. 应用手册（英文版为标准随附文件）
2. 输出端子保护盖
3. 模拟编程用连接器
4. RS-485串行环线（型号：GEN/RJ45）
5. 安装用支持横条

外形图

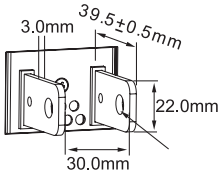
【Genesys 1U 750W机型，1500W机型】

单位: mm



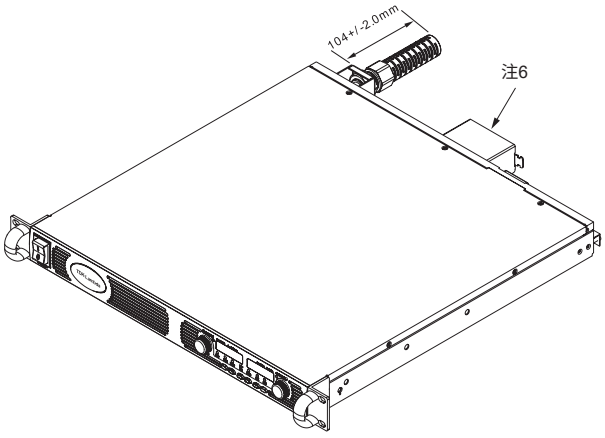
注:
1. 配套插头随附在出货包装内。（品名为：749809-9 AMP制造）
2. 6-60V机型的输出为总线型连接。详细请参照右图。
   80-600V机型的输出为线束压接型连接（用螺钉固定）。请参照注2。
3. 1500W机型：AC输入电线端用的端子保护盖（防止脱落）随附在出货包装内。
4. IEC的连接器为750W专用。线束压接端子为1500W专用。
5. 滑条的安装孔在图中用"A"标注。
   英制螺纹：使用#10-32x0.38"
   滑条品名：CC3001-00-S160（General Device制造）
6. 输出端子保护盖随附在出货包装内。

输出电压6-60V机型
输出总线尺寸



注3

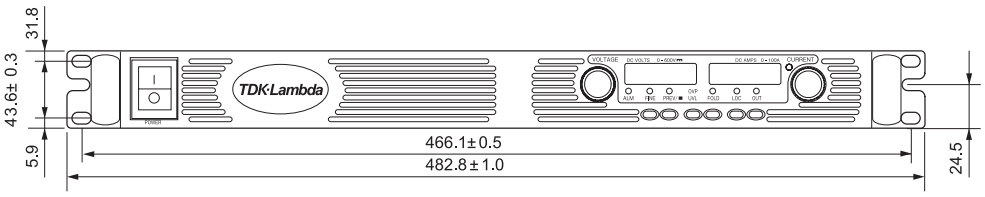
标准配置品:
1. 应用手册（英文版为标准随附文件）
2. 输入端子保护盖
3. 模拟编程用连接器
4. RS-485串行环线（型号：GEN/RJ45）

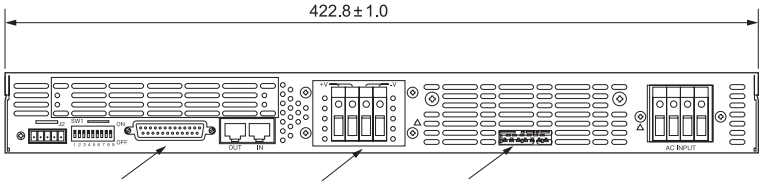


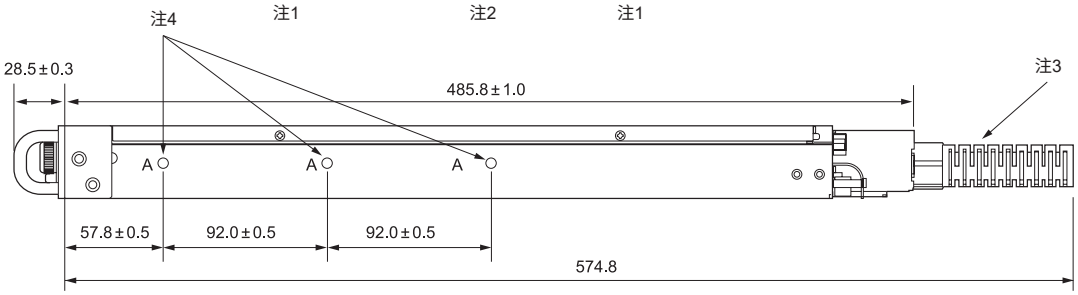
外形图

【Genesys 1U 2400W机型】

单位: mm

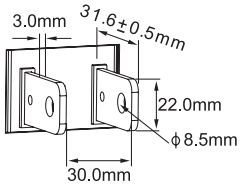




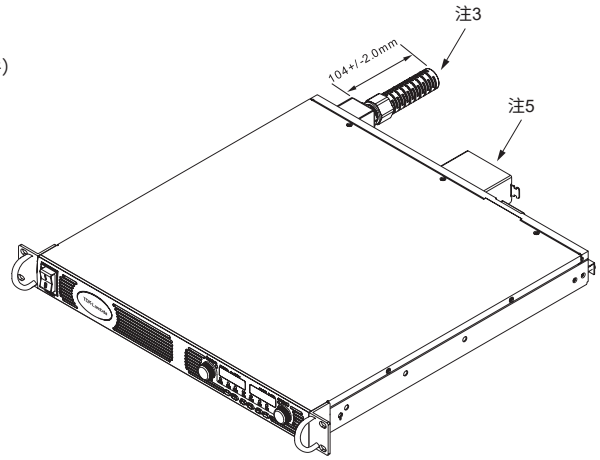


注：
1. 配套用插头随附在出货包装内。
2. 输出连接器有下列2个种类。
   输出电压8-100V机型：总线型（参照右侧所记内容）
   输出电压150-600V机型：线束压接型连接器
3. AC输入电线端用的端子保护盖（防止脱落）随附在出货包装内。
4. 滑条的安装孔在图中用"A"标注。
   英制螺纹：使用#10-32x0.38"
   滑条型号：CC3001-00-S160（General Device制造）或同等产品。
5. 输出端子保护盖（60-600V机型）随附在出货包装内。

输出电压8-100V机型用
输出总线尺寸



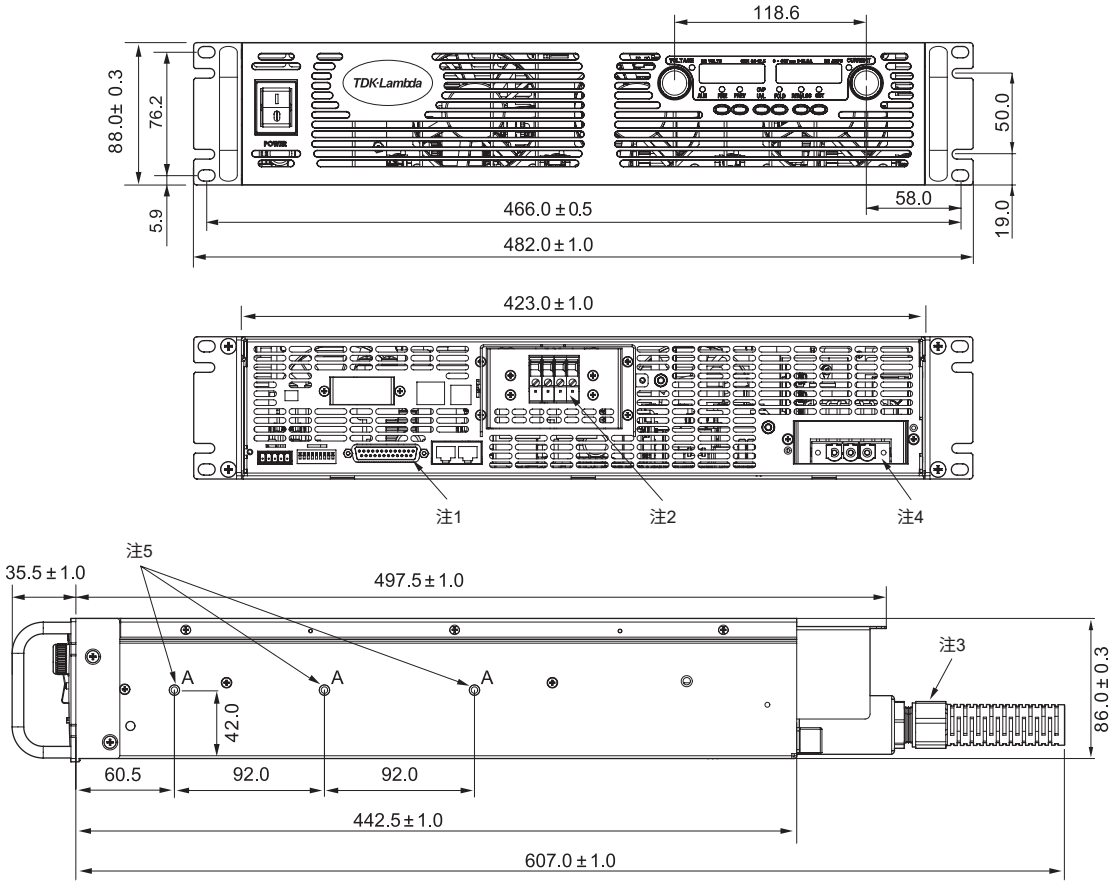
标准配置品：
1. 应用手册（英文版为标准随附文件）
2. 输入端子保护盖
3. 输出端子保护盖（60-600V机型）
4. 模拟编程用连接器



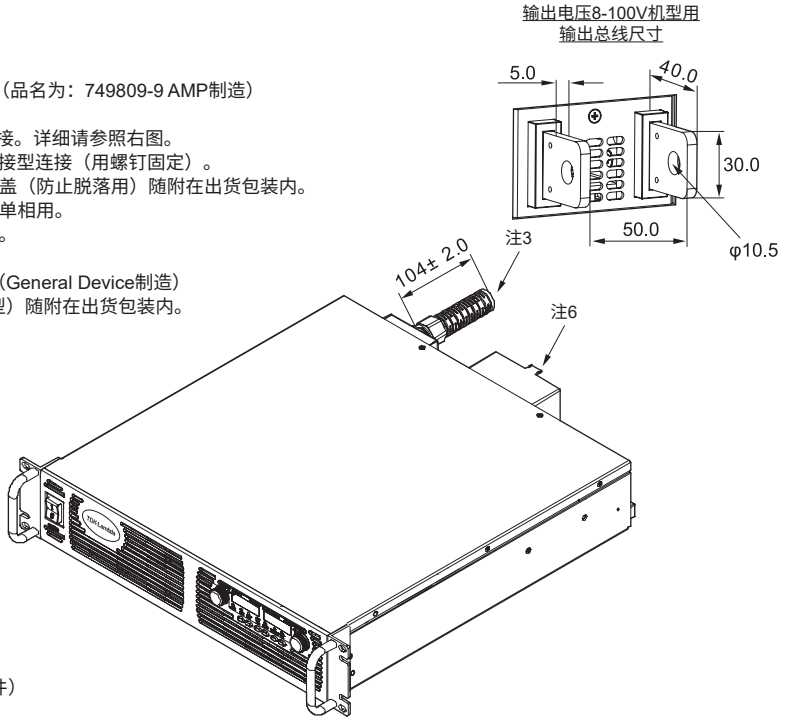
外形图

【Genesys 2U 3300W机型】

单位: mm



注:
1. 模拟编程用连接器。
   配套插头随附在出货包装内。（品名为：749809-9 AMP制造）
2. 输出连接器有下列2个种类。
   8-100V机型的输出为总线型连接。详细请参照右图。
   150-600V机型的输出为线束压接型连接（用螺钉固定）。
3. AC输入电线用的输入端子保护盖（防止脱落用）随附在出货包装内。
4. AC输入连接器。图中表示的是单相用。
5. 滑条的安装孔在图中用"A"标注。
   英制螺纹：使用#10-32x0.38"
   滑条品名：CC3001-00-S160（General Device制造）
6. 输出端子保护盖（60-600V机型）随附在出货包装内。

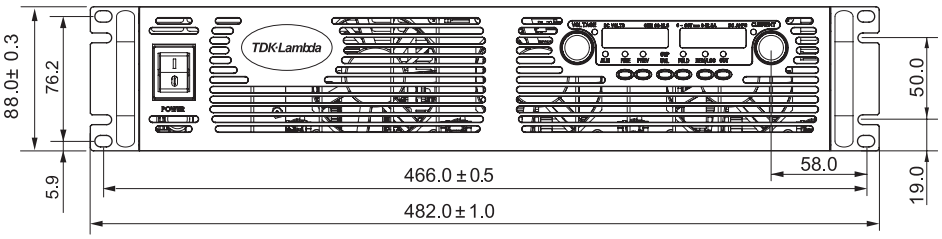


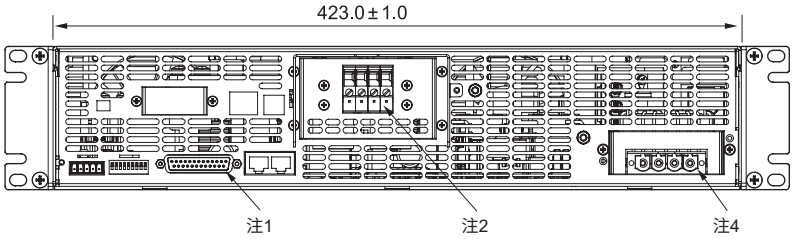
标准配置品:
1. 应用手册（英文版为标准随附文件）
2. 输入端子保护盖
3. 输出端子保护盖（60-600V机型）
4. 模拟编程用连接器
5. RS-485串行环线（型号：GEN/RJ45）

外形图

【Genesys 2U 5000W机型】

单位: mm





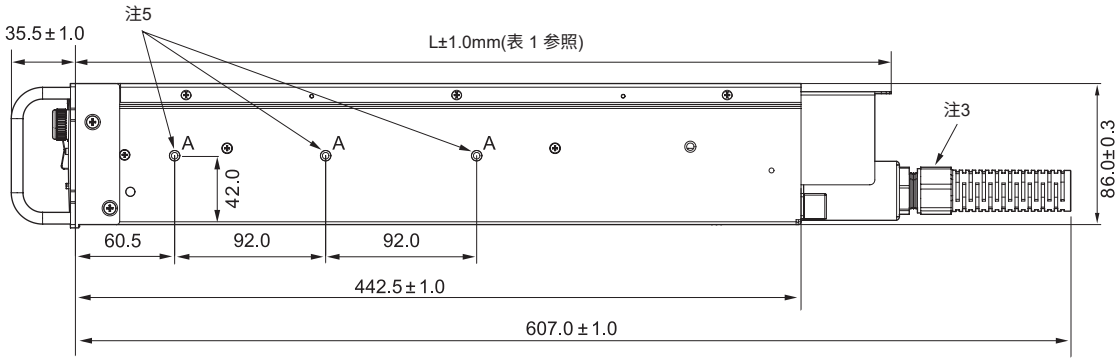
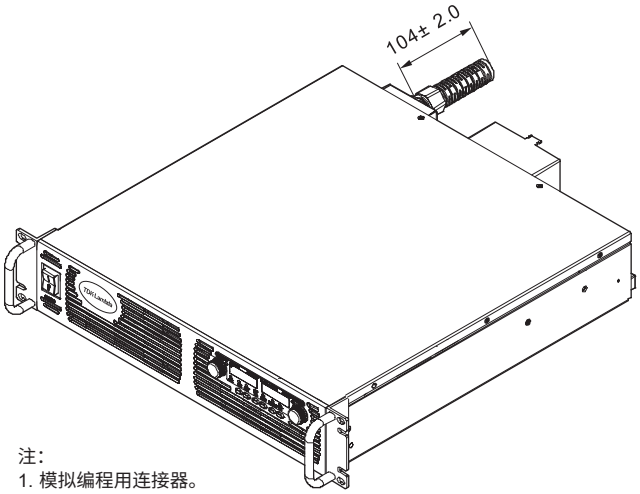
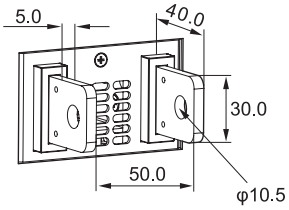


表1

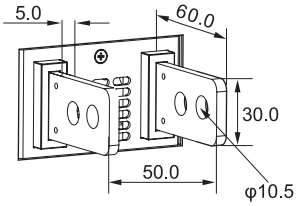
尺寸/输出电压	8V-10V	16V-100V
L	517.5mm	497.5mm



输出电压16-100V机型用
输出总线尺寸



输出电压8-10V机型用
输出总线尺寸



注:
1. 模拟编程用连接器。
   配套插头随附在出货包装内。
2. 输出连接器有下列2个种类。
   输出电压8-100V机型：总线型（参照右侧所记内容）
   输出电压150-600V机型：线束压接型连接器
3. AC输入电线用的输入端子保护盖（防止脱落用）随附在出货包装内。
4. AC输入连接器。
   连接器插头随附在内。（PC6-16/4-GF-10,16：Phoenix Contact制造）
5. 滑条的安装孔在图中用"A"标注。
   英制螺纹：使用#10-32x0.38"
   滑条品名：CC3001-00-S160（General Device制造）
6. 输出端子保护盖（60-600V机型）随附在出货包装内。

Genesys系列功能说明

1. 面板说明

■ 750W, 1500W, 2400W机型

前面板

① **电压控制旋钮**
用于输出电压的高精度调节、设定OVP/UVL动作电压、地址选择。

② **电压•电流显示器**
用4位7段的LED来表示。

③ **电流控制旋钮**
用于输出电流的高精度调节、通信端口的波特率选择。

④ **OUT按钮**
进行输出的ON/OFF切换、OVP/折回式过流保护动作后的解除，持续按可切换开机模式。

⑤ **REM/LOC按钮**
切换到本机操作。持续按住按钮可切换到地址和波特率的设定模式。

⑥ **FOLD按钮**
用于折回式电流保护的ON/OFF。

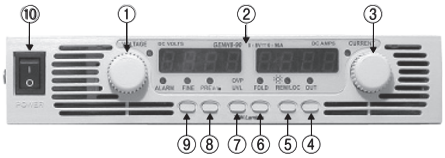
⑦ **OVP/UVL按钮**
可进行过电压保护(OVP)和输出电压下限抑制(UVL)设定模式的切换。

⑧ **PREV按钮**
显示电压和电流的设定值，持续按住按钮可锁定/解锁前面板。

⑨ **FINE按钮**
电压设定，电流设定可进行微调。

⑩ **AC电源开关**
进行AC输入电压的ON/OFF控制。

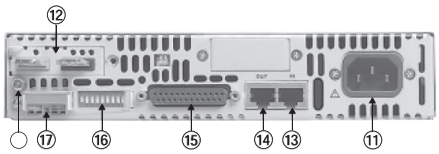
(1U尺寸半宽型)



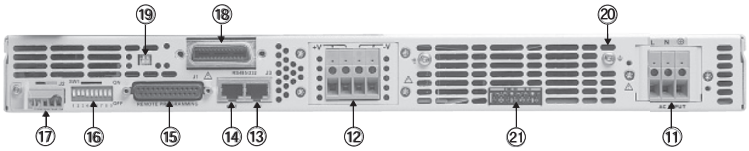
(1U尺寸19英寸全宽型)

后面板

(半宽型)



(19英寸全宽型)



⑪ **AC输入端子（参照外形图）**
根据输出功率而形状各异。
- 1500W/2400W
  - 线束压接连接器（用螺钉固定）
    附有防止AC线脱落的输入端子保护盖。
- 750W（半宽型机架/19英寸机架专用型）
  - IEC接口

* 本产品不附AC输入线，请自备。

⑫ **DC输出端子（参照外形图）**
端子形状因额定输出电压而异，出货时随附 输出端子保护盖。

- 750W、1500W
  60V以下机型的输出为总线型连接
  80V以上机型的输出为线束压接型连接
  (螺钉固定型)
- 2400W
  100V以下机型的输出为总线型连接
  150V以上机型的输出为线束压接型连接
  (螺钉固定型)

⑬ **远程IN端子**
进行远程控制时，与计算机RS-232/RS-485端口相连的输入接口。连接端口形状是RJ45。

⑭ **远程OUT端子**
用多台Genesys构成RS-485串行通信总线时与远程IN端子连接。最多可连接31台。连接端口形状为RJ45。

⑮ **模拟控制/监测用端子**
用于来自外部的各种模拟控制/监测，连接端口形状为D-SUB25。

⑯ **设定开关**
用于进行模拟控制/监测的模式选择、功能设定的DIP切换开关。

⑰ **遥测端子**
用于输出电压补偿的遥测端子。出货时设定为本机取样。

⑱ **可选端子**
当有内置可选附加功能时该处配置相应的连接端口。未选附加功能时，该处被封住。

⑲ **IEEE开关**
当有内置GPIB可选功能(IEEE)时该处配置DIP切换开关。未选附加功能时，该处被封住。

⑳ **接地端子**
电源外壳接地用端子，M4的柱状螺栓。为了安全及降低噪音，请接地。

㉑ **AUX输出**
只限于2400W输出机型。

■ 3300W, 5000W机型

前面板

① **电压控制旋钮**
用于输出电压的高精度调节、设定OVP/UVL 动作电压、地址选择。

② **电压•电流显示器**
用4位7段的LED来表示。

③ **电流控制旋钮**
用于输出电流的高精度调节、通信端口的波特率选择。

④ **OUT按钮**
进行输出的ON/OFF切换、OVP/折回式过流保护动作后的解除，持续按可切换开机模式。

⑤ **REM/LOC按钮**
切换到本机操作。持续按住按钮可切换到地址和波特率的设定模式。

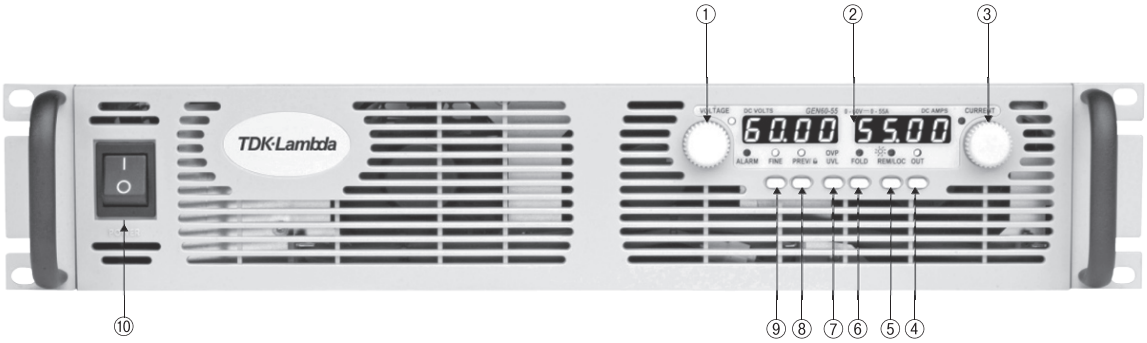
⑥ **FOLD按钮**
用于折回式电流保护的ON/OFF。

⑦ **OVP/UVL按钮**
可进行过电压保护(OVP)和输出电压下限抑制(UVL)设定模式的切换。

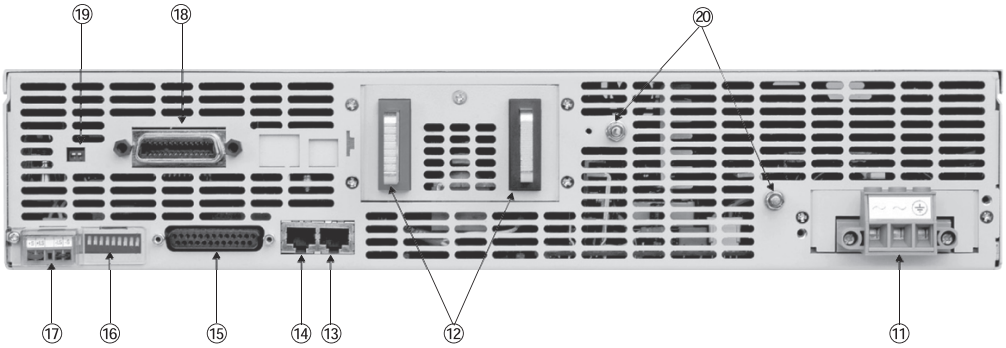
⑧ **PREV按钮**
显示电压和电流的设定值，持续按住按钮可锁定/解锁前面板。

⑨ **FINE按钮**
电压设定，电流设定可进行微调。

⑩ **AC电源开关**
进行AC输入电压的ON/OFF控制。



后面板



⑪ **AC输入端子（参照外形图）**
线束压接型（螺钉固定型）连接器，插头可拆卸。AC输入线请自备。附带有AC输入线用的输入端子保护盖(防脱落用)（参照外形图）。

⑫ **DC输出端子（参照外形图）**
端子形状因额定输出电压而异，出货时随附输出端子保护盖（参照外形图）。

8-100V型：总线

150-600V型：线束压接型连接器（螺钉固定型）

⑬ **远程IN端子**
进行远程控制时，与计算机RS-232/RS-485端口相连的输入接口。连接端口形状是RJ45。

⑭ **远程OUT端子**
用多台Genesys构成RS-485串行通信总线 时与远程IN端子连接。最多可连接31台。连接端口形状为RJ45。

⑮ **模拟控制/监测用端子**
用于来自外部的各种模拟控制/监测，连接端口形状为D-SUB25。

⑯ **设定开关**
用于进行模拟控制/监测的模式选择、功能设定的DIP切换开关。

⑰ **遥测（远程电压）端子**
用于输出电压补偿的远程感应端子。出货时设定为本机感应。

⑱ **可选端子**
当有内置可选附加功能时该处配置相应的连接端口。未选附加功能时，该处被封住。

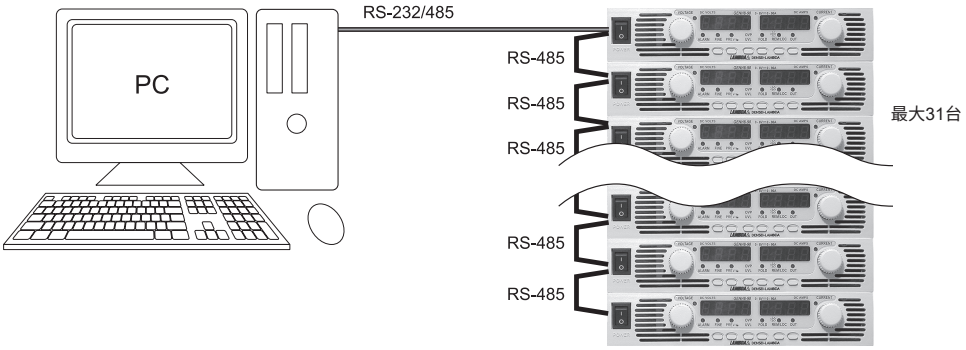
⑲ **IEEE开关**
当有内置GPIB可选功能(IEEE)时该处配置DIP切换开关。未选附加功能时，该处被封住。

⑳ **接地端子**
电源外壳接地用端子，M4的柱状螺栓。为了安全及降低噪音，请接地。

2. 数字控制及应用

1 RS-232/RS-485

Genesys标配 RS-232/RS-485 接口。
如下图所示，最多可以连接并控制31台***Genesys***电源。
RS-232/RS-485接口装在***Genesys***内，非常便捷。



2 GPIB接口或LAN接口（可选功能）

订购时，可按您的要求，内装GPIB接口或LAN接口。
因此电源可组建在GPIB或LAN接口系统里。
注：可选择内置GPIB或LAN接口。
（不可单独订购内置接口）

型号：IEEE-GPIB控制接口
- 依据IEEE488.2 SCPI
- 电压电流可调
- 电压电流检测
- 过电压保护设定，关机
- 折回式过电流保护
- 错误和状态信息
- 点对多点通信
  1U,2U机型：最大31个从电源

型号：LAN-LAN控制接口
- 符合LXI ClassC
- 兼容VISA和SCPI
- 地址前面板可见
- LAN交叉线的自动识别

3 隔离型模拟编程接口（可选功能）

Genesys在隔离的环境下，可控制和监测输出电流、电压。
可选择IS510电压控制型（(0-5V，0-10V）或IS420电流控制型(4-20mA)。
注：可选择内置隔离型模拟编程的接口。
（不可单独订购内置接口）

型号：IS510-隔离型控制接口
（电压型、控制信号范围可以任意设定：0-5V/0-10V）
输出电压，电流的控制精度为±1%
输出电压，电流的监测精度为±1.5%
连接器：MC1.5/8-ST-3.81:
Phoenix Contact制造

型号：IS420-隔离型控制接口
（电流型、控制信号范围4-20mA）
输出电压，电流的控制精度为±1%
输出电压，电流的监测精度为±1.5%
连接器：MC1.5/8-ST-3.81：
Phoenix Contact制造

品名	描述
IEEE*	GPIB控制板(1U, 2U)
LAN*	LAN控制板
IS510*	电压控制隔离型编程控制/监测用
IS420*	电流控制隔离型编程控制/监测用
GEN/232-9	RS-232连接线, D-SUB9P, L=2m
GEN/232-25	RS-232连接线, D-SUB25P, L=2m
GEN/485-9	RS-485连接线, D-SUB9P, L=2m
GEN/RJ45	RS-485串行环线, L=0.5m
GENH/RM	安装机架用于将GENH安装在标准1U机架上

*IEEE、LAN、IS510、IS420不能单独销售。
订购时请注明产品型号。请参阅型号说明。

TDK·Lambda
Trusted • Innovative • Reliable

Z+系列

可编程直流电源

5年
免费保修期

产品特点

- 高功率密度, 200W/400W/600W/800W 2U高度
- 宽输入电压范围, 85~265VAC
- 有源功率因数校正(0.99典型值)
- RS232/RS485/USB标准接口
- 外部模拟编程和监测
- 高分辨率16位A/D, D/A转换器
- 可2台串联运行, 6台主-从并联运行
- 可选接口
  隔离型模拟编程和监测(0-5V/0-10V和4-20mA)
  IEEE 488.2 SCPI (GPIB) Multi-Drop
  LAN 接口
- Labview®和LabWindows®驱动
- 内置存储器, 可储存4条波形
- 用户可编程信号端子
- 最终设置记忆功能
- 自动/安全起动功能

用途

测试 FA 医疗 科研

型号命名方法

Z 10 - 40 - ____ - ____ - ___

- Z：系列名
- 10：输出电压 (0-10V)
- 40：输出电流 (0-40A)
- ____：工厂选项
  - IEEE
  - LAN
  - IS510
  - IS420
- ____：前面板输出
  - L
  - L2
- ___：输入线选项
  - 空白 不附带输入线
  - E 欧洲标准
  - U 北美标准
  - I 中东标准
  - J 日本标准

工厂选项

	P/N
内置标准的USB接口	-
内置标准的RS-232/RS-485接口	-
GPIB接口	IEEE
隔离型模拟电压控制接口	IS510
隔离型模拟电流控制接口	IS420
LAN 接口	LAN
前面板输出插座(最大60V, 24A)	L
前面板绝缘输出插座 (最大650V, 24A)	L2
中国规格输入线	00274900 (单独下单，分开发货)

符合RoHS指令

根据EU Directive 2002/95/EC，声明未使用铅、镉、水银、六价铬以及特定溴化物防火剂PBB、PBDE（除了规定可免除的用途以外）。

产品机型一览表

	200W		400W		600W		800W		页数
输出电压	输出电流	型号	输出电流	型号	输出电流	型号	输出电流	型号	
0-10V	0-20A	Z10-20	0-40A	Z10-40	0-60A	Z10-60	0-72A	Z10-72	低压输出 P77-P84
0-20V	0-10A	Z20-10	0-20A	Z20-20	0-30A	Z20-30	0-40A	Z20-40	
0-36V	0-6A	Z36-6	0-12A	Z36-12	0-18A	Z36-18	0-24A	Z36-24	
0-60V	0-3.5A	Z60-3.5	0-7A	Z60-7	0-10A	Z60-10	0-14A	Z60-14	
0-100V	0-2A	Z100-2	0-4A	Z100-4	0-6A	Z100-6	0-8A	Z100-8	
0-160V	0-1.3A	Z160-1.3	0-2.6A	Z160-2.6	0-4A	Z160-4	0-5A	Z160-5	高压输出 P85-P92
0-320V	0-0.65A	Z320-0.65	0-1.3A	Z320-1.3	0-2A	Z320-2	0-2.5A	Z320-2.5	
0-375V	-	-	-	-	-	-	0-2.2A	Z375-2.2	
0-650V	0-0.32A	Z650-0.32	0-0.64A	Z650-0.64	0-1A	Z650-1	0-1.25A	Z650-1.25	

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

Z+200低压输出系列规格明细(使用前请阅读应用手册)

型号		10-20	20-10	36-6	60-3.5	100-2
1. 额定输出电压(*1)	V	10	20	36	60	100
2. 额定输出电流(*2)	A	20	10	6	3.5	2
3. 额定输出功率	W	200	200	216	210	200

恒压模式	V	10-20	20-10	36-6	60-3.5	100-2
1. 最大输入调整率(*6)	---	额定输出电压的0.01%+2mV				
2. 最大负载调整率(*7)	---	额定输出电压的0.01%+2mV				
3. 纹波和噪音(峰峰值, 20MHz) (*8)	mV	50	50	50	50	80
4. 纹波(有效值, 5HZ-1MHZ)	mV	5	6	6	7	8
5. 温度系数	PPM/°C	额定输出电压的30PPM/°C(接通电源30分钟后)				
6. 温度稳定性	---	额定输出电压的0.02% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)				
7. 加热漂移	---	低于额定输出电压的0.05%+2mV (接通电源30分钟内)				
8. 遥测补偿电压/(每根线)	V	1	1	2	3	5
9. 输出电压上升响应时间, 0-Vomax. (*9)	ms	15	30	30	50	50
10. 输出电压下降响应时间: 满载时(*9)	ms	12	25	30	40	50
时间延迟(*16)		210	250	320	380	1200
空载时(*10) (*14) (*16)		40	65	85	100	250
空载时(*10) (*15) (*16)		200	200	290	310	1100
11. 瞬态响应时间	ms	输出电压恢复到额定输出的0.5%内所需的时间(当负载在额定输出电流10-90%之间变化时) 输出设定值: 10-100%(本地取样) <1ms(对于100V及以下的型号)				
12. 输出保持时间(*18)	---	15ms (典型值)	16ms (典型值)			

恒流模式	V	10-20	20-10	36-6	60-3.5	100-2
1. 最大输入调整率(*6)	---	额定输出电流的0.01%+2mA				
2. 最大负载调整率(*11)	---	额定输出电流的0.01%+5mA				
3. 负载调整热漂移	---	低于额定输出电流的0.05% (负载变化后30分钟内)				
4. 纹波(有效值, 5Hz~1MHz) (*12)	mA	25	15	8	4	3
5. 温度系数	PPM/°C	额定输出电流的100PPM/°C (电源接通30分钟后)				
6. 温度稳定性	---	额定输出电流的0.05% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)				
7. 加热漂移	---	低于额定输出电流的± 0.1% (接通电源30分钟内)				

保护功能	V	10-20	20-10	36-6	60-3.5	100-2
1. 折回式保护	---	当电源模式由恒压模式CV变为恒流模式CC或由恒流模式CC变为恒压模式CV时, 输出关断。可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE(使能)功能, 或数字通信来恢复运行。				
2. 过电压保护(OVP)	---	电源关断式 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE(使能)功能, 或数字通信来恢复运行。				
3. 过电压触发点	V	1.5-12	1-24	2-40	5-66	5-110
4. 输出欠压限制(UVL)	---	通过前面板或通信端预先设置, 可防调节输出电压到下限值以下, 模拟编程下不起作用。				
5. 输出欠压保护(UVP)	---	电源输出电压达到UVP设置以下时输出关断, 可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE(使能)功能, 或数字通信来恢复运行。				
6. 过热保护	---	锁定或非锁定(用户可选)。				

模拟编程与监测		
1. 输出电压可调电压编程	---	额定输出电压的0-100%, 可选加电压0-5V或0-10V。精度和线性是额定输出电压的±0.5%
2. 输出电流可调电压编程(*13)	---	额定输出电流的0-100%, 可选0-5V或0-10V。精度和线性是额定输出电流的±1%
3. 输出电压可调电阻编程	---	额定输出电压的0-100%, 可选0-5/10kΩ。精度和线性是输出电压的±1%
4. 输出电流可调电阻编程(*13)	---	额定输出电流的0-100%, 可选0-5/10kΩ。精度和线性是输出电流的±1.5%
5. 输出关断(SO)	---	施加外部电压0-0.6V/2-15V, 或使用干接触信号, 正/负逻辑可选。
6. 输出电流监测(*13)	---	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%
7. 输出电压监测	---	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%
8. 电源正常运行信号	---	4~5V-正常, 0V-异常。输出阻抗500Ω
9. 并联运行(*19)	---	可以, 最多6台(带有均流功能的主-从运行方式)
10. 串联运行	---	可以, 最多2台(需要外接保护用二极管)
11. 恒压/恒流运行信号	---	开集电极输出。恒流模式: 导通; 恒压模式: 截止。最大外加电压: 30V; 最大吸电流: 10mA
12. 联锁控制(ILC)	---	使用干接触信号来开启/关闭电源输出(短路: 开; 开路: 关; 源电流: 小于0.5mA。该功能由前面板设置激活。
13. 本地/远程模式控制	---	通过电信号或开路/短路: 0-0.6V或短路: 远程控制, 2-15V或开路: 本机控制
14. 本地/远程模式指示信号	---	开集电极输出(并接一个36V齐纳管)。导通(0-0.6V, 最大吸电流10mA)-远程控制, 关断-本机控制(最大30V)。
15. 触发信号输出	---	低电平时最高电压=0.8V; 高电平时最低电压=3.8V; 高电平时最高电压=5V; 最大源电流=16mA；脉宽=20us典型值。
16. 触发信号输入	---	低电平时最高电压=1.2V; 高电平时最低电压=3.5V; 高电平时最高电压=5V; 最大吸电流=16mA; 上升沿触发; 脉宽=10us最低; 上升/下降沿=1us最大。
17. 编程信号1	---	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)
18. 编程信号2	---	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)

前面板		
1. 控制功能	---	双编码器多重选择
	---	输出电压/输出电流手动调节
	---	过压保护/欠压锁定/欠压保护, 手动调节
	---	保护功能-OVP, UVL, UVP, 折回式保护, OCP, INT, 输出关断
	---	通信功能-选择LAN, IEEE, RS232，RS485, USB
	---	通信功能-波特率, 地址选择
	---	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5k/10k编程
	---	模拟控制功能-选择电压/电流监测5V/10V, 输出开/关, 前面板锁定
2. 显示	---	输出电压显示: 4位, 精度: 额定输出电压的0.5%±1位
	---	输出电流显示: 4位, 精度: 额定输出电流的0.5%±1位
3. 指示信号	---	绿色LED指示灯: FINE, MENU, PREV, PROT, REM, OUTPUT, CV, CC
	---	红色LED指示灯: PROT (OVP, UVP, OTP, FOLD, AC FAIL).
4. 功能按钮	---	FINE, MENU, PREV, PROT, REM, OUTPUT

编程及回读(RS232/485接口, USB, 可选的IEEE, LAN接口)		
1. 输出电压编程精度	---	额定输出电压的0.05%
2. 输出电流编程精度(*13)	---	实际输出电流的0.1% +额定输出电流的0.1%
3. 输出电压编程分辨率	---	满量程的0.012%
4. 输出电流编程分辨率	---	满量程的0.012%
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%
6. 输出电流回读精度(*13)	---	实际输出电流的0.1% +额定输出电流的0.3%
7. 输出电压回读分辨率	---	满量程的0.012%
8. 输出电流回读分辨率	---	满量程的0.012%

Z+200低压输出系列规格明细

输入特性	V	10-20	20-10	36-6	60-3.5	100-2
1. 输入电压/频率(*3)	---	85-265VAC连续, 47-63Hz, 单相				
2. 最大输入电流100/200VAC (*4) (*17)	---	2.65/1.31	2.62/1.29	2.76/1.37	2.69/1.33	2.55/1.26
3. 功率因数(典型值)	--	输入100VAC时>0.99;输入200VAC时>0.98 (满载时)				
4. 效率(典型值)100/200VAC (*4) (*17)	%	76/77.5	77/79	79/80.5	79/80.5	79/81
5. (输入)浪涌电流(*5)	---	<15A/30A				

环境条件		
1. 工作环境温度	---	0-50°C, 100%负载
2. 保存环境温度	---	-20-85°C
3. 工作环境湿度	%	20-90%RH (无结露)
4. 保存环境湿度	%	10-95%RH (无结露)
5. 海拔高度	---	最大3000m (海拔2000m以上环境温度有降额)。 最大工作环境温度, 从2000m起, 至3000m降额为40°C。

安全规格/EMC			
1. 适用标准	安全规格	---	UL61010-1, EN61010-1, IEC61010-1。设计符合UL60950-1, EN60950-1 10V≤输出电压<60V: 输出, J1, J2, J3, J4, USB, LAN, IEEE/隔离型模拟端子为非危险电压 输出电压=100V: 输出, JI, J2为危险电压J3, J4, USB, IEEE/隔离型模拟端子和LAN为非危险电压
	EMC	---	IEC/EN61326-1(设计符合EN55022/EN55024)
2. 耐电压		---	10≤输出电压≤36V机型: 输入-输出以及J1, J2, J3, J4, USB, LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟; 输入-地: 2828VDC/1分钟 输出以及J1, J2, J3, J4, USB, LAN/IEEE/隔离型模拟信号端-地: 707VDC/1分钟 60V, 100V机型: 输入-输出以及J1, J2: 4242VDC: /1分钟; 输入-J3, J4, USB, LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟; 输入-地: 2828VDC/1分钟, 输出以及J1, J2-J3, J4, USB, LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 1910VDC/1分钟; 输出以及J1, J2-地: 1380VDC/1分钟J3, J4, USB/LAN/IEEE/隔离型模拟信号端-地: 707VDC/1分钟
3. 绝缘阻抗		---	25°C 70%RH时大于100MΩ
4. 传导干扰		---	IEC/EN61326-1工业环境-B, FCC part 15-B, VCCI-B
5. 辐射干扰		---	IEC/EN61326-1工业环境-A, FCC part 15-A, VCCI-A

机械结构			
1. 冷却方式		---	内置风扇, 强制风冷
2. 重量	标准尺寸	kg	1.9kg以下
	宽尺寸	kg	2.4kg以下(带隔离型模拟端子或前面板接线柱或IEEE的加宽型)
3. 尺寸(宽x高x深)	标准尺寸	mm	高: 83, 宽: 70, 深: 350 (不包括输出汇流条、把手的尺寸) (参考外形图)
	宽尺寸	mm	高: 83, 宽: 105, 深: 350 (不包括输出汇流条、把手的尺寸) (参考外形图)
4. 耐振动		---	参考: IEC60068-2-64
5. 耐冲击		---	20G以下, 半波正弦, 11ms(无包装), 参考IEC60068-2-27要求

注意:
*1: 最小电压低于额定电压的0.1%
*2: 最小电流低于额定电流的0.2%
*3: 申请安全规格(UL, IEC等)时的额定输入电压范围是100-240VAC (50/60Hz)。
*4: 额定输出功率, Ta=25°C
*5: Ta=25°C冷启动, 内置滤波器产生的输入浪涌电流(0.2ms以下)除外。
*6: 85-132VAC或170-265VAC, 负载恒定时。
*7: 从空载到满载, 恒定输入电压, 在遥测点测量。
*8: 遵照JEITA规格RC-9131A要求使用1:1探头测量。
*9: 固定阻性负载, 电压变化值从额定值的10%到90%, 或从90%到10%
*10: 从额定电压的90%到10%
*11: 负载电压在额定范围内变化, 输入电压恒定。
*12: 对10V的机型, 纹波在2V到额定输出电压之间, 额定输出电流下测试。
对于其他机型, 纹波在10-100%的额定输出电压和额定输出电流下测试。
*13: 恒流编程, 回读和监测精度不包括预热和负载调整热漂移。
*14: 针对每次电压下降的时间间隔大于Td (时间延迟)的情况。
*15: 针对每次电压下降的时间间隔小于Td (时间延迟)的情况。
*16: Td典型值, 连续的电压下降编程之间的最小间隔时间。
*17: 带有LAN, IEEE选项的电源的输入电流将增加0.5%, 效率将下降0.5%。
带有隔离型模拟控制选项的电源的输入电流将增加1.5%, 效率将下降1.5%。
*18: 额定输出功率时。
*19: 超过2台并联运行时, 总输出电流需降额5%。

Z+400低压输出系列规格明细(使用前请阅读应用手册)

型号	Z	10-40	20-20	36-12	60-7	100-4
1. 额定输出电压(*1)	V	10	20	36	60	100
2. 额定输出电流(*2)	A	40	20	12	7	4
3. 额定输出功率	W	400	400	432	420	400

恒压模式	V	10-40	20-20	36-12	60-7	100-4
1. 最大输入调整率(*6)	---	额定输出电压的0.01%+2mV				
2. 最大负载调整率(*7)	---	额定输出电压的0.01%+2mV				
3. 纹波和噪音(峰峰值, 20MHz) (*8)	mV	50	50	50	50	80
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz)	mV	5	6	6	7	8
5. 温度系数	PPM/°C	额定输出电压的30PPM/°C (接通电源30分钟后)				
6. 温度稳定性	---	额定输出电压的0.02% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)				
7. 加热漂移	---	低于额定输出电压的0.05%+2mV (接通电源30分钟内)				
8. 遥测补偿电压/(每根线)	V	1	1	2	3	5
9. 输出电压上升响应时间, 0-Vomax. (*9)	ms	15	30	30	50	50
10. 输出电压下降响应时间: 满载时(*9)	ms	10	10	15	30	50
时间延迟(*16)		210	250	320	380	1200
空载时(*10) (*14) (*16)		40	65	85	100	250
空载时(*10) (*15) (*16)		200	200	290	310	1100
11. 瞬态响应时间	ms	输出电压恢复到额定输出的0.5%内所需的时间(当负载在额定输出电流10-90%之间变化时)。 输出设定值: 10-100% (本地取样) 1ms以下(对于100V及以下的型号)				
12. 输出保持时间(*18)	---	15ms (典型值)	16ms (典型值)			

恒流模式	V	10-40	20-20	36-12	60-7	100-4
1. 最大输入调整率(*6)	---	额定输出电流的0.01 %+2mA				
2. 最大负载调整率(*11)	---	额定输出电流的0.01%+5mA				
3. 负载调整热漂移	---	低于额定输出电流的0.05% (负载变化后30分钟内)				
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz) (*12)	mA	70	40	15	8	3
5. 温度系数	PPM/°C	额定输出电流的100PPM/°C (电源接通30分钟后)				
6. 温度稳定性	---	额定输出电流的0.05% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)				
7. 加热漂移	---	低于额定输出电流的±0.1% (接通电源30分钟内)				

保护功能	V	10-40	20-20	36-12	60-7	100-4
1. 折回式保护	---	当电源模式由恒压模式CV变为恒流模式CC或由恒流模式CC变为恒压模式CV时, 输出关断。可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE(使能)功能, 或数字通信来恢复运行。				
2. 过电压保护(OVP)	---	电源关断式 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行。				
3. 过电压触发点	V	0.5-12	1-24	2-40	5-66	5-110
4. 输出欠压限制(UVL)	---	通过前面板或通信端预先设置, 可防调节输出电压到下限值以下, 模拟编程下不起作用。				
5. 输出欠压保护(UVP)	---	电源输出电压达到UVP设置以下时输出关断, 可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行。				
6. 过热保护	---	锁定或非锁定(用户可选)。				

模拟编程与监测		
1. 输出电压可调电压编程	---	额定输出电压的0-100%, 可选加电压0-5V或0-10V。精度和线性是额定输出电压的±0.5%
2. 输出电流可调电压编程(*13)	---	额定输出电流的0-100%, 可选0-5V或0-10V。精度和线性是额定输出电流的±1 %
3. 输出电压可调电阻编程	---	额定输出电压的0-100%, 可选0-5/10kΩ。精度和线性是输出电压的±1%
4. 输出电流可调电阻编程(*13)	---	额定输出电流的0-100%, 可选0-5/10kΩ。精度和线性是输出电流的±1.5%
5. 输出关断	---	施加外部电压: 0-0.6V/2-15V, 或使用干接触信号, 正/负逻辑可选。
6. 输出电流监测(*13)	---	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%
7. 输出电压监测	---	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%
8. 电源正常运行信号	---	4~5V-正常, 0V-异常。输出阻抗500Ω
9. 并联运行(*19)	---	可以, 最多6台(带有均流功能的主/从运行方式)
10. 串联运行	---	可以, 最多2台(需要外接保护用二极管)
11. 恒压/恒流运行信号	---	开集电极输出。恒流模式: 导通; 恒压模式: 截止。最大外加电压: 30V; 最大吸电流: 10mA
12. 联锁控制(ILC)	---	使用干接触信号来开启/关闭电源输出(短路: 开; 开路: 关; 源电流: 小于0.5mA。该功能由前面板设置激活。
13. 本地/远程模式控制	---	通过电信号或开路/短路: 0-0.6V或短路: 远程控制, 2-15V或开路: 本机控制
14. 本地/远程模式指示信号	---	开集电极输出(并接一个36V齐纳管)。导通(0-0.6V, 最大吸电流10mA)-远程控制, 关断-本机控制(最大30V)。
15. 触发信号输出	---	低电平时最高电压=0.8V; 高电平时最低电压=3.8V; 高电平时最高电压=5V; 最大源电流=16mA; 脉宽=20us典型值。
16. 触发信号输入	---	低电平时最高电压=1.2V; 高电平时最低电压=3.5V; 高电平时最高电压=5V; 最大吸电流=16mA; 上升沿触发, 脉宽=10us最低; 上升/下降沿=1us最大。
17. 编程信号1	---	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)
18. 编程信号2	---	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)

前面板		
1. 控制功能	---	双编码器多重选择
	---	输出电压/输出电流手动调节
	---	过压保护/欠压锁定/欠压保护, 手动调节
	---	保护功能-OVP, UVL, UVP, 折回式保护, OCP, INT, 输出关断
	---	通信功能-选择LAN, IEEE, RS232, RS485, USB
	---	通信功能-波特率, 地址选择
	---	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5k/10k编程
	---	模拟控制功能-选择电压/电流监测, 5V/10V, 输出开/关, 前面板锁定
2. 显示	---	输出电压显示: 4位, 精度: 额定输出电压的0.5%±1位
	---	输出电流显示: 4位, 精度: 额定输出电流的0.5%±1位
3. 指示信号	---	绿色LED指示灯: FINE, MENU, PREV, PROT, REM, OUTPUT, CV, CC
	---	红色 LED指示灯: PROT (OVP, UVP, OTP, FOLD, ACFAIL)
4. 功能按钮	---	FINE, MENU, PREV, PROT, REM, OUTPUT

编程及回读(RS232/485接口, USB, 可选的IEEE(*20), LAN接口)		
1. 输出电压编程精度	---	额定输出电压的0.05%
2. 输出电流编程精度(*13)	---	实际输出电流的0.1% +额定输出电流的0.1%
3. 输出电压编程分辨率	---	满量程的0.012%
4. 输出电流编程分辨率	---	满量程的0.012%
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%
6. 输出电流回读精度(*13)	---	实际输出电流的0.1% +额定输出电流的0.3%
7. 输出电压回读分辨率	---	满量程的0.012%
8. 输出电流回读分辨率	---	满量程的0.012%

Z+400低压输出系列规格明细

输入特性	V	10-40	20-20	36-12	60-7	100-4
1. 输入电压/频率(*3)	---	85-265VAC连续, 47-63Hz, 单相				
2. 最大输入电流100/200VAC (*4) (*17)	---	5.05/2.47	4.98/2.45	5.25/2.57	5.10/2.50	4.80/2.37
3. 功率因数(典型值)	--	输入100VAC/200VAC时>0.99 (满载时)				
4. 效率(典型值)100/200VAC (*4) (*17)	%	80/82	81/83	83/85	83/85	84/86
5. (输入)浪涌电流(*5)	---	25A以下				

环境条件		
1. 工作环境温度	---	0-50°C (满载时)
2. 保存环境温度	---	-20-85°C
3. 工作环境湿度	%	20-90% RH (无结露)
4. 保存环境湿度	%	10-95% RH (无结露)
5. 海拔高度	---	最大3000m (海拔2000m以上环境温度有降额)。 最大工作环境温度, 从2000m起, 至3000m降额为40°C。

安全规格/EMC			
1. 适用标准	安全规格	---	UL61010-1, EN61010-1, IEC61010-1。设计符合UL60950-1, EN60950-1 10V≤输出电压≤60V: 输出,J1,J2,J3,J4,USB,LAN,IEEE/隔离型模拟端子为非危险电压 输出电压=100V: 输出,J1,J2为危险电压J3,J4,USB,IEEE/隔离型模拟端子和LAN为非危险电压
	EMC	---	IEC/EN61326-1 (设计符合EN55022/EN55024)
2. 耐电压		---	10≤输出电压≤36V机型: 输入-输出以及J1,J2,J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟; 输入-地: 2828VDC/1分钟 输出以及J1,J2,J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟信号端-地: 707VDC/1分钟 60V,100V机型: 输入-输出以及J1,J2:4242VDC/1分钟; 输入-J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟; 输入-地: 2828VDC/1分钟。输出以及J1,J2,J3,J4,USV,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 1910VDC/1分钟; 输出以及J1,J2-地: 1380VDC/1分钟 J3,J4,USB/LAN/IEEE/隔离型模拟信号端-地: 707VDC/1分钟
3. 绝缘阻抗		---	25°C 70%RH时大于100M
4. 传导干扰		---	IEC/EN61326-1工业环境-B, FCC part 15-B,VCCI-B
5. 辐射干扰		---	IEC/EN61326-1工业环境-A, FCC part 15-A, VCCI-A

机械结构			
1. 冷却方式		---	内置风扇, 强制风冷
2. 重量	标准尺寸	kg	1.9kg以下
	宽尺寸	kg	2.4kg以下(带隔离型模拟端子或前面板接线柱或IEEE的加宽型)
3. 尺寸(宽x高x深)	标准尺寸	mm	高: 83, 宽: 70, 深: 350 (不包括输出汇流条、把手的尺寸) (参考外形图)
	宽尺寸	mm	高: 83, 宽: 105, 深: 350 (不包括输出汇流条、把手的尺寸) (参考外形图)
4. 耐振动		---	参考: IEC60068-2-64
5. 耐冲击		---	20G以下, 半波正弦, 11ms (无包装), 参考IEC60068-2-27要求

注意：
*1: 最小电压低于额定电压的0.1%
*2: 最小电流低于额定电流的0.2%
*3: 申请安全规格(UL, IEC等)时的额定输入电压范围是100-240VAC (50/60HZ)。
*4: 额定输出功率, Ta=25°C
*5: Ta=25°C冷启动, 内置滤波器产生的输入浪涌电流(0.2ms以下)除外。
*6: 85-132VAC或170-265VAC, 负载恒定时。
*7: 从空载到满载, 恒定输入电压, 在遥测点测量。
*8: 遵照JEITA规格RC-9131A要求使用1:1探头测量。
*9: 固定阻性负载, 电压变化值从额定值的10%到90%, 或从90%到10%
*10: 从额定电压的90%到10%
*11: 负载电压在额定范围内变化, 输入电压恒定。
*12: 对10V的机型, 纹波在2V到额定输出电压之间, 额定输出电流下测试。
对于其他机型, 纹波在10-100%的额定输出电压和额定输出电流下测试。
*13: 恒流编程，回读和监测精度不包括预热和负载调整热漂移。
*14: 针对每次电压下降的时间间隔大于Td (时间延迟)的情况。
*15: 针对每次电压下降的时间间隔小于Td (时间延迟)的情况。
*16: Td典型值, 连续的电压下降编程之间的最小间隔时间。
*17: 带有LAN, 旧EE选项的电源的输入电流将增加0.25%, 效率将下降0.25%。
带有隔离型模拟控制选项的电源的输入电流将增加0.75%, 效率将下降0.75%。
*18: 额定输出功率时。
*19: 超过2台并联运行时, 总输出电流需降额5%。
*20: 使用IEEE时最高环境温度为45°C。

Z+600低压输出系列规格明细(使用前请阅读应用手册)

型号	Z	10-60	20-30	36-18	60-10	100-6
1. 额定输出电压(*1)	V	10	20	36	60	100
2. 额定输出电流(*2)	A	60	30	18	10	6
3. 额定输出功率	W	600	600	648	600	600

恒压模式	V	10-60	20-30	36-18	60-10	100-6
1. 最大输入调整率(*6)	---	额定输出电压的0.01%+2mV				
2. 最大负载调整率(*7)	---	额定输出电压的0.01%+2mV				
3. 纹波和噪音(峰峰值, 20MHz) (*8)	mV	50	50	50	50	80
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz)	mV	5	5	5	12	15
5. 温度系数	PPM/°C	额定输出电压的30PPM/°C (接通电源30分钟后)				
6. 温度稳定性	---	额定输出电压的0.05% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)				
7. 加热漂移	---	低于额定输出电压的0.05%+2mV (接通电源30分钟内)				
8. 遥测补偿电压/(每根线)	V	1	1	2	3	5
9. 输出电压上升响应时间, 0-Vomax. (*9)	ms	50	50	50	50	100
10. 输出电压下降响应时间: 满载时(*9)	ms	25	25	25	25	80
时间延迟(*16)	ms	285	425	450	570	1370
空载时(*10) (*14) (*16)	ms	65	110	155	175	375
空载时(*10) (*15) (*16)	ms	280	470	470	500	1200
11. 瞬态响应时间	ms	输出电压恢复到额定输出的0.5%内所需的时间(当负载在额定输出电流10-90%之间变化时) 输出设定值: 10-100% (本地取样) <1ms(对于100V及以下的型号)				
12. 输出保持时间(*17)	---	15ms (典型值)		20ms (典型值)		

恒流模式	Z	10-60	20-30	36-18	60-10	100-6
1. 最大输入调整率(*6)	---	额定输出电流的0.01%+2mA				
2. 最大负载调整率(*11)	---	额定输出电流的0.01%+5mA				
3. 负载调整热漂移	---	低于额定输出电流的0.15% (负载变化后30分钟内)				
4. 纹波(有效值, 5Hz~1MHz) (*12)	mA	150	75	25	8	5
5. 温度系数	PPM/°C	额定输出电流的100PPM/°C (电源接通30分钟后)				
6. 温度稳性	---	额定输出电流的0.05% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)				
7. 加热漂移	---	10V机型: 低于额定输出电流的±0.3% (接通电源30分钟内)				
	---	20V, 36V机型: 低于额定输出电流的±0.15% (接通电源30分钟内)				
	---	60V, 100V机型: 低于额定输出电流的±0.1% (接通电源30分钟内)				

保护功能	Z	10-60	20-30	36-18	60-10	100-6
1. 折回式保护	---	当电源模式由恒压模式CV变为恒流模式CC或由恒流模式CC变为恒压模式CV时, 输出关断。可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行。				
2. 过电压保护(OVP)	---	电源关断式 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行。				
3. 过电压触发点	V	0.5-12	1-24	2-40	5-66	5-110
4. 输出欠压限制(UVL)	---	通过前面板或通信端预先设置, 可防调节输出电压到下限值以下, 模拟编程下不起作用。				
5. 输出欠压保护(UVP)	---	电源输出电压达到UVP设置以下时输出关断, 可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行。				
6. 过热保护	---	锁定或非锁定(用户可选)。				

模拟编程与监测		
1. 输出电压可调电压编程	---	额定输出电压的0-100%, 可选加电压0-5V或0-10V。精度和线性是额定输出电压的±0.5%
2. 输出电流可调电压编程(*13)	---	额定输出电流的0-100%, 可选0-5V或0-10V。精度和线性是额定输出电流的±1%
3. 输出电压可调电阻编程	---	额定输出电压的0-100%, 可选0-5/10kΩ。精度和线性是输出电压的±1%
4. 输出电流可调电阻编程(*13)	---	额定输出电流的0-100%, 可选0-5/10kΩ。精度和线性是输出电流的±1.5%
5. 输出关断(SO)	---	施加外部电压0-0.6V/2-15V, 或使用干接触信号, 正/负逻辑可选。
6. 输出电流监测(*13)	---	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%
7. 输出电压监测	---	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%
8. 电源正常运行信号	---	4~5V-正常, 0V-异常。输出阻抗500Ω
9. 并联运行(*18)	---	可以, 最多6台(带有均流功能的主-从运行方式)
10. 串联运行	---	可以, 最多2台(需要外接保护用二极管)
11. 恒压/恒流运行信号	---	开集电极输出。恒流模式: 导通; 恒压模式: 截止。最大外加电压: 30V; 最大吸电流: 10mA
12. 联锁控制(ILC)	---	使用干接触信号来开启/关闭电源输出(短路: 开; 开路: 关; 源电流: 小于0.5mA。该功能由前面板设置激活。
13. 本地/远程模式控制	---	通过电信号或开路/短路: 0-0.6V或短路: 远程控制, 2-15V或开路: 本机控制
14. 本地/远程模式指示信号	---	开集电极输出(并接一个36V齐纳管)。导通(0-0.6V, 最大吸电流10mA)-远程控制, 关断-本机控制(最大30V)。
15. 触发信号输出	---	低电平时最高电压=0.8V; 高电平时最低电压=3.8V; 高电平时最高电压=5V; 最大源电流=16mA; 脉宽=20us典型值。
16. 触发信号输入	---	低电平时最高电压=1.2V; 高电平时最低电压=3.5V; 高电平时最高电压=5V; 最大吸电流=16mA; 上升沿触发; 脉宽=10us最低; 上升/下降沿=1us最大。
17. 编程信号1	---	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)
18. 编程信号2	---	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)

前面板		
1. 控制功能	---	双编码器多重选择
	---	输出电压/输出电流手动调节
	---	过压保护/欠压锁定/欠压保护, 手动调节
	---	保护功能-OVP, UVL, UVP, 折回式保护, OCP, INT, 输出关断
	---	通信功能-选择LAN, IEEE, RS232, RS485, USB
	---	通信功能-波特率, 地址选择
	---	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5k/10k编程
	---	模拟控制功能-选择电压/电流监测5V/10V, 输出开/关, 前面板锁定
2. 显示	---	输出电压显示: 4位, 精度: 额定输出电压的0.5%±1位
	---	输出电流显示: 4位, 精度: 额定输出电流的0.5%±1位
3. 指示信号	---	绿色LED指示灯: FINE, MENU, PREV, PROT, REM, OUTPUT, CV, CC
	---	红色LED指示灯: PROT (OVP, UVP, OTP, FOLD, AC FAIL)
4. 功能按钮	---	FINE, MENU, PREV, PROT, REM, OUTPUT

编程及回读(RS232/485接口, USB, 可选的IEEE(*19), LAN接口)		
1. 输出电压编程精度	---	额定输出电压的0.05%
2. 输出电流编程精度(*13)	---	实际输出电流的0.1% +额定输出电流的0.1%
3. 输出电压编程分辨率	---	满量程的0.012%
4. 输出电流编程分辨率	---	满量程的0.012%
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%
6. 输出电流回读精度(*13)	---	实际输出电流的0.1% +额定输出电流的0.3%
7. 输出电压回读分辨率	---	满量程的0.012%
8. 输出电流回读分辨率	---	满量程的0.012%

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

Z+600低压输出系列规格明细

输入特性	z	10-60	20-30	36-18	60-10	100-6
1. 输入电压/频率(*3)	---	85-265VAC连续, 47-63Hz, 单相				
2. 最大输入电流100/200VAC(*4) (*17)	---	7.48/3.69	7.22/3.56	7.70/3.80	7.13/3.52	7.13/3.52
3. 功率因数(典型值)	--	输入100VAC时>0.99; 输入200VAC时>0.98 (满载时)				
4. 效率(典型值)100/200VAC (*4) (*17)	%	81/83	84/86	85/87	85/87	85/87
5. (输入)浪涌电流(*5)	---	30A以下				

环境条件		
1. 工作环境温度	---	0-50°C (满载时)
2. 保存环境温度	---	-20-85°C
3. 工作环境湿度	%	20-90% RH (无结露)
4. 保存环境湿度	%	10-95% RH (无结露)
5. 海拔高度	---	最大3000m (海拔2000m以上环境温度有降额)。 最大工作环境温度, 从2000m起, 至3000m降额为40°C。

安全规格/EMC			
1. 适用标准	安全规格	---	UL61010-1, EN61010-1, IEC61010-1。设计符合UL60950-1, EN60950-1 10V≤输出电压≤60V: 输出,J1,J2,J3,J4,USB,LAN,IEEE/隔离型模拟端子为非危险电压 输出电压=100V: 输出,J1,J2为危险电压J3,J4,USB,IEEE/隔离型模拟端子和LAN为非危险电压
	EMC	---	IEC/EN61326-1 (设计符合 EN55022/EN55024)
2. 耐电压		---	10≤输出电压≤36V机型: 输入-输出以及J1,J2,J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟; 输入-地: 2828VDC/1分钟 输出以及J1,J2,J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟信号端-地: 707VDC/1分钟 60V,100V机型: 输入-输出以及J1,J2: 4242VDC/1分钟; 输入-J3,J4,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟; 输入-地: 2828VDC/1分钟。输出以及J1,J2-J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 1910VDC: /1分钟; 输出以及J1,J2-地: 1380VDC/1分钟J3,J4,USB/LAN/IEEE/隔离型模拟信号端-地: 707VDC/1分钟
3. 绝缘阻抗		---	25°C 70%RH时大于100M
4. 传导干扰		---	IEC/EN61326-1工业环境-B, FCC part 15-B, VCCI-B
5. 辐射干扰		---	IEC/EN61326-1工业环境-A, FCC part 15-A, VCCI-A

机械结构			
1. 冷却方式		---	内置风扇, 强制风冷
2. 重量	标准尺寸	kg	2.1kg以下
	宽尺寸	kg	2.6kg以下(带隔离型模拟端子或前面板接线柱或IEEE的加宽型)
3. 尺寸(宽x高x深)	标准尺寸	mm	高: 83, 宽: 70, 深: 350 (不包括输出汇流条、把手的尺寸) (参考外形图)
	宽尺寸	mm	高: 83, 宽: 105, 深: 350 (不包括输出汇流条、把手的尺寸) (参考外形图)
4. 耐振动		---	参考: IEC60068-2-64
5. 耐冲击		---	20G以下, 半波正弦, 11ms (无包装), 参考IEC60068-2-27要求

注意:
*1: 最小电压低于额定电压的0.1%
*2: 最小电流低于额定电流的0.2%
*3: 申请安全规格(UL, IEC等)时的额定输入电压范围是100-240VAC (50/60Hz)。
*4: 额定输出功率, Ta=25°C
*5: Ta=25°C冷启动, 内置滤波器产生的输入浪涌电流(0.2ms以下)除外。
*6: 85-132VAC或170-265VAC, 负载恒定时。
*7: 从空载到满载, 恒定输入电压, 在遥测点测量。
*8: 遵照JEITA规格RC-9131A要求使用1:1探头测量。
*9: 固定阻性负载, 电压变化值从额定值的10%到90%, 或从90%到10%
*10: 从额定电压的90%到10%
*11: 负载电压在额定范围内变化, 输入电压恒定。
*12: 对10V的机型, 纹波在2V到额定输出电压之间, 额定输出电流下测试。
对于其他机型, 纹波在10-100%的额定输出电压和额定输出电流下测试。
*13: 恒流编程, 回读和监测精度不包括预热和负载调整热漂移。
*14: 针对每次电压下降的时间间隔大于Td (时间延迟)的情况。
*15: 针对每次电压下降的时间间隔小于Td (时间延迟)的情况。
*16: Td典型值, 连续的电压下降编程之间的最小间隔时间。
*17: 额定输出功率时。
*18: 超过2台并联运行时, 总输出电流需降额5%。
*19: 使用IEEE时最高环境温度为45°C。

Z+800低压输出系列规格明细(使用前请阅读应用手册)

型号		Z	10-72	20-40	36-24	60-14	100-8
1. 额定输出电压(*1)		V	10	20	36	60	100
2. 额定输出电流(*2)(*20)	Vin ≥ 100Vac,Ta ≤ 50˚C	A	72	40	24	14	8
	85Vac ≤ Vin < 100Vac, Ta ≤ 40˚C	A	72	40	24	14	8
	85Vac ≤ Vin < 100Vac, 40˚C < Ta ≤ 50˚C	A	66	36	20	12.5	7.5
3. 额定输出功率	Vin ≥ 100Vac, Ta ≤ 50˚C	W	720	800	864	840	800
	85Vac ≤ Vin < 100Vac, Ta ≤ 40˚C	W	720	800	864	840	800
	85Vac ≤ Vin < 100Vac, 40˚C < Ta ≤ 50˚C	W	660	720	720	750	750

恒压模式	Z	10-72	20-40	36-24	60-14	100-8
1. 最大输入调整率(*6)	---	额定输出电压的0.01%+2mV				
2. 最大负载调整率(*7)	---	额定输出电压的0.01%+2mV				
3. 纹波和噪音(峰峰值, 20MHz) (*8)	mV	50	50	50	60	80
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz)	mV	5	5	5	12	15
5. 温度系数	PPM/˚C	额定输出电压的30PPM/˚C (接通电源30分钟后)				
6. 温度稳定性	---	额定输出电压的0.05% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)				
7. 加热漂移	---	低于额定输出电压的0.05%+2mV (接通电源30分钟内)				
8. 遥测补偿电压/(每根线)	V	1	1	2	3	5
9. 输出电压上升响应时间, 0-Vomax. (*9)	ms	50	50	50	50	100
10. 输出电压下降响应时间: 满载时(*9)	ms	25	25	25	25	80
时间延迟(*16)	ms	285	425	450	570	1370
空载时(*10) (*14) (*16)	ms	65	110	155	175	375
空载时(*10) (*15) (*16)	ms	280	470	470	500	1200
11. 瞬态响应时间	ms	输出电压恢复到额定输出的0.5%内所需的时间(当负载在额定输出电流10-90%之间变化时) 输出设定值: 10-100% (本地取样) <1ms (对于100V及以下的型号)				
12. 输出保持时间(*17)	---	10ms典型值				

恒流模式	Z	10-72	20-40	36-24	60-14	100-8
1. 最大输入调整率(*6)	---	额定输出电流的0.01%+2mA				
2. 最大负载调整率(*11)	---	额定输出电流的0.01%+5mA				
3. 负载调整热漂移	---	10V机型: 低于额定输出电流的0.15% (负载变化后30分钟内)				
		20V-100V机型: 低于额定输出电流的0.1% (负载变化后30分钟内)				
4. 纹波(有效值, 5Hz~1MHz)(*12)	mA	180	100	31	28	12
5. 温度系数	PPM/˚C	额定输出电流的100PPM/˚C (电源接通30分钟后)				
6. 温度稳定性	---	额定输出电流的0.05% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后，8小时)				
7. 加热漂移	---	10V机型: 低于额定输出电流的±0.3% (接通电源30分钟内)				
		20V机型: 低于额定输出电流的±0.15% (接通电源30分钟内)				
		36V-100V机型: 低于额定输出电流的±0.1% (接通电源30分钟内)				

保护功能	Z	10-72	20-40	36-24	60-14	100-8
1. 折回式保护	---	当电源模式由恒压模式CV变为恒流模式CC或由恒流模式CC变为恒压模式CV时，输出关断。可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入，或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能，或数字通信来恢复运行。				
2. 过电压保护(OVP)	---	电源关断式 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行。				
3. 过电压触发点	V	0.5-12	1-24	2-40	5-66	5-110
4. 输出欠压限制(UVL)	---	通过前面板或通信端预先设置, 可防调节输出电压到下限值以下, 模拟编程下不起作用。				
5. 输出欠压保护(UVP)	---	电源输出电压达到UVP设置以下时输出关断, 可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行。				
6. 过热保护	---	锁定或非锁定(用户可选)。				

模拟编程与监测		
1. 输出电压可调电压编程	---	额定输出电压的0-100%, 可选加电压0-5V或0-10V。精度和线性是额定输出电压的±0.5%
2. 输出电流可调电压编程(*13)	---	额定输出电流的0-100%, 可选0-5V或0-10V。精度和线性是额定输出电流的±1%
3. 输出电压可调电阻编程	---	额定输出电压的0-100%, 可选0-5/10kΩ。精度和线性是输出电压的±1%
4. 输出电流可调电阻编程(*13)	---	额定输出电流的0-100%, 可选0-5/10kΩ。精度和线性是输出电流的±1.5%
5. 输出关断(SO)	---	施加外部电压0-0.6V/2-15V, 或使用干接触信号, 正/负逻辑可选。
6. 输出电流监测(*13)	---	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%
7. 输出电压监测	---	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%
8. 电源正常运行信号	---	4~5V-正常, 0V-异常。输出阻抗500Ω
9. 并联运行(*18)	---	可以, 最多6台(带有均流功能的主-从运行方式)
10. 串联运行	---	可以, 最多2台(需要外接保护用二极管)
11. 恒压/恒流运行信号	---	开集电极输出。恒流模式: 导通; 恒压模式: 截止。最大外加电压: 30V; 最大吸电流: 10mA
12. 联锁控制(ILC)	---	使用干接触信号来开启/关闭电源输出(短路: 开; 开路: 关; 源电流: 小于0.5mA。该功能由前面板设置激活。
13. 本地/远程模式控制	---	通过电信号或开路/短路: 0-0.6V或短路: 远程控制, 2-15V或开路: 本机控制
14. 本地/远程模式指示信号	---	开集电极输出(并接一个36V齐纳管)。导通(0-0.6V, 最大吸电流10mA)-远程控制, 关断-本机控制(最大30V)。
15. 触发信号输出	---	低电平时最高电压=0.8V; 高电平时最低电压=3.8V; 高电平时最高电压=5V; 最大源电流=16mA; 脉宽=20us典型值。
16. 触发信号输入	---	低电平时最高电压=1.2V; 高电平时最低电压=3.5V; 高电平时最高电压=5V; 最大吸电流=16mA; 上升沿触发; 脉宽=10us最低; 上升/下降沿=1us最大。
17. 编程信号1	---	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)
18. 编程信号2	---	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)

前面板		
1. 控制功能	---	双编码器多重选择
	---	输出电压/输出电流手动调节
	---	过压保护/欠压锁定/欠压保护, 手动调节
	---	保护功能-OVP, UVL, UVP, 折回式保护, OCP, INT, 输出关断
	---	通信功能-选择LAN, IEEE, RS232, RS485, USB
	---	通信功能-波特率, 地址选择
	---	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5k/10k编程
	---	模拟控制功能-选择电压/电流监测5V/10V, 输出开/关, 前面板锁定
2. 显示	---	输出电压显示: 4位, 精度: 额定输出电压的0.5%±1位
	---	输出电流显示: 4位, 精度: 额定输出电流的0.5%±1位
3. 指示信号	---	绿色LED指示灯: GREEN LEDs: FINE, MENU, PREV, PROT, REM, OUTPUT, CV, CC
	---	红色LED指示灯: RED LED: PROT (OVP, UVP, OTP, FOLD, AC FAIL)
4. 功能按钮	---	FINE, MENU, PREV, PROT, REM, OUTPUT

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

Z+800低压输出系列规格明细

编程及回读(RS232/485接口, USB, 可选的IEEE(*19), LAN接口)		
1. 输出电压编程精度	---	额定输出电压的0.05%
2. 输出电流编程精度(*13)	---	实际输出电流的0.1% + 额定输出电流的0.1%
3. 输出电压编程分辨率	---	满量程的0.012%
4. 输出电流编程分辨率	---	满量程的0.012%
5. 输出电压回读精度	---	额定输出电压的0.05%
6. 输出电流回读精度(*13)		实际输出电流的0.1% + 额定输出电流的0.3%
7. 输出电压回读分辨率		满量程的0.012%
8. 输出电流回读分辨率		满量程的0.012%

输入特性	Z	10-72	20-40	36-24	60-14	100-8
1. 输入电压/频率(*3)	---	85-265VAC连续, 47-63Hz, 单相				
2. 最大输入电流100/200VAC (*4)	---	9.00/4.45	9.65/4.75	10.30/5.10	10.00/4.95	9.50/4.7
3. 功率因数(典型值)	---	输入100VAC时>0.99; 输入200VAC时>0.98(满载时)				
4. 效率(典型值)100/200VAC (*4)	%	81/83	84/86	85/87	85/87	85/87
5. (输入)浪涌电流(*5)	---	30A以下				

环境条件							
1. 工作环境温度			---	0-50°C (满载时)			
2. 保存环境温度			---	-20-85°C			
3. 工作环境湿度			%	20-90% RH (无结露)			
4. 保存环境湿度			%	10-95% RH (无结露)			
5. 海拔高度			---	最大3000m (海拔2000m以上环境温度有降额)。 最大工作环境温度, 从2000m起, 至3000m降额为40°C。			
			Z	10-72	20-40	36-24	60-14	100-8
	额定输出电流	Vin≥100VAC	A	72	40	24	14	8
		85VAC≤Vin<100VAC	A	66	36	20	12.5	7.5

安全规格/EMC			
1. 适用标准	安全规格	---	UL61010-1, EN61010-1, IEC61010-1。设计符合UL60950-1, EN60950-1 10V≤输出电压≤60V: 输出,J1,J2,J3,J4,USB,LAN,IEEE/隔离型模拟端子为非危险电压 输出电压=100V: 输出,J1,J2为危险电压J3,J4,USB,IEEE/隔离型模拟端子和LAN为非危险电压
	EMC	---	IEC/EN61326-1 (设计符合EN55022/EN55024)
2. 耐电压		---	10≤输出电压≤36V机型: 输入-输出以及J1,J2,J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟; 输入-地: 2828VDC/1分钟 输出以及J1,J2,J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟信号端-地: 707VDC/1分钟 60%100V机型: 输入-输出以及J1,J2:4242VDC/1分钟; 输入-J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟; 输入-地: 2828VDC/1分钟。输出以及J1,J2-J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 1910VDC/1分钟; 输出以及J1,J2-地: 1380VDC/1分钟 J3,J4,USB/LAN/IEEE/隔离型模拟信号端-地: 707VDC/1分钟
3. 绝缘阻抗		---	25°C 70%RH时大于100MΩ
4. 传导干扰		---	IEC/EN61326-1工业环境-B, FCC part 15-B, VCCI-B
5. 辐射干扰		---	IEC/EN61326-1工业环境-A, FCC part 15-A, VCCI-A

机械结构			
1. 冷却方式		---	内置风扇, 强制风冷
2. 重量	标准尺寸	kg	2.1kg以下
	宽尺寸	kg	2.6kg以下(带隔离型模拟端子或前面板接线柱或IEEE的加宽型)
3. 尺寸(宽x高x深)	标准尺寸	mm	高: 83, 宽: 70, 深: 350 (不包括输出汇流条、把手的尺寸) (参考外形图)
	宽尺寸	mm	高: 83, 宽: 105, 深: 350 (不包括输出汇流条、把手的尺寸) (参考外形图)
4. 耐振动		---	参考: IEC60068-2-64
5. 耐冲击		---	20G以下, 半波正弦, 11ms (无包装), 参考IEC60068-2-27要求

注意:
*1: 最小电压低于额定电压的0.1%
*2: 最小电流低于额定电流的0.2%
*3: 申请安全规格(UL, IEC等)时的额定输入电压范围是100-240VAC (50/60Hz)。
*4: 额定输出功率, Ta=25°C
*5: Ta=25°C冷启动, 内置滤波器产生的输入浪涌电流(0.2ms以下)除外。
*6: 85-132VAC或170-265VAC, 负载恒定时。
*7: 从空载到满载, 恒定输入电压, 在遥测点测量。
*8: 遵照JEITA规格RC-9131A要求使用1:1探头测量。
*9: 固定阻性负载, 电压变化值从额定值的10%到90%, 或从90%到10%
*10: 从额定电压的90%到10%
*11: 负载电压在额定范围内变化, 输入电压恒定。
*12: 对10V的机型, 纹波在2V到额定输出电压之间, 额定输出电流下测试。
对于其他机型, 纹波在10-100%的额定输出电压和额定输出电流下测试。
*13: 恒流编程, 回读和监测精度不包括预热和负载调整热漂移。
*14: 针对每次电压下降的时间间隔大于Td (时间延迟)的情况。
*15: 针对每次电压下降的时间间隔小于Td (时间延迟)的情况。
*16: Td典型值, 连续的电压下降编程之间的最小间隔时间。
*17: 额定输出功率时。
*18: 超过2台并联运行时, 总输出电流需降额5%。
*19: 使用EEE时最高环境温度为45°C。
*20: 参照下图1。

Model	I_1 (A)	I_2 (A)
Z10-72	72	66
Z20-40	40	36
Z36-24	24	20
Z60-14	14	12.5
Z100-8	8	7.5

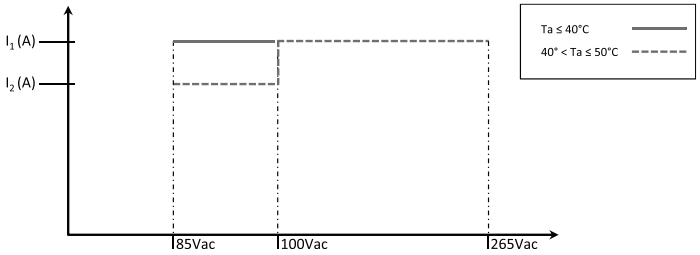


图1: Z+800额定输出电流VS.输入电压和环境温度。

Z+200高压输出系列规格明细

型号		Z	160-1.3	320-0.65	650-0.32
1. 额定输出电压(*1)		V	160	320	650
2. 额定输出电流(*2)		A	1.3	0.65	0.32
3. 额定输出功率		W	208	208	208
恒压模式		Z	160-1.3	320-0.65	650-0.32
1. 最大输入调整率(*6)		-	额定输出电压的0.01%		
2. 最大负载调整率(*7)		-	额定输出电压的0.01%		
3. 纹波和噪音(峰峰值, 20MHz) (*14)		mV	100	150	250
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz) (*14)		mV	10	25	60
5. 温度系数		PPM/°C	额定输出电压的30PPM/°C(接通电源30分钟后)		
6. 温度稳定性		-	额定输出电压的0.02% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)		
7. 加热漂移		-	额定输低于额定输出电压的0.05%(接通电源30分钟内)		
8. 遥测补偿电压/(每根线)		V	5	5	5
9. 输出电压上升响应时间, 0-Vomax (*9)		mS	110	170	170
10. 输出电压下降响应时间:	满载时(*9)	mS	180	270	270
	空载时(*10)	S	2	2.5	3
11. 瞬态响应时间		mS	输出电压恢复到额定输出的0.5%内所需的时间(当负载在额定输出电流10-90%之间变化时) 输出设定值: 10-100% (本地取样) <2ms		
12. 输出保持时间(*16)		-	16mS (典型值)		15mS (典型值)
恒流模式		Z	160-1.3	320-0.65	650-0.32
1. 最大输入调整率(*6)		-	额定输出电流的0.02%		
2. 最大负载调整率(*11)		-	额定输出电流的0.09%		额定输出电流的0.15%
3. 负载调整热漂移		-	低于额定输出电流的0.05% (负载变化后30分钟内)		
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz) (*12) (*14)		mA	1.2	0.8	0.5
5. 温度系数		PPM/°C	额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)		
6. 温度稳定性		-	额定输出电流的0.05% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)		
7. 加热漂移		-	低于额定输出电流的±0.1% (接通电源30分钟内)		
保护功能		Z	160-1.3	320-0.65	650-0.32
1. 折回式保护		-	当电源模式由恒压模式CV变为恒流模式CC, 或由恒流模式CC变为恒压模式CV时, 输出关断。可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行		
2. 过电压保护(OVP)		-	电源关断式 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行		
3. 过电压触发点		V	5~176	5~353	5~717
4. 输出欠压限制(UVL)		-	通过前面板或通信端预先设置, 可防调节输出电压到下限值以下, 模拟编程下不起作用		
5. 输出欠压保护(UVP)		-	通电源输出电压达到UVP设置以下时输出关断, 可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行		
6. 过热保护		-	锁定或非锁定, 用户可选		
模拟编程与监测					
1. 输出电压外部电压编程		-	锁额定输出电压的0-100%, 可选0-5V或0-10V控制。精度和线性是额定输出电压的±0.5%		
2. 输出电流外部电压编程(*13)		-	额定输出电流的0-100%, 可选0-5V或0-10V控制。精度和线性是额定输出电流的±1%		
3. 输出电压外部电阻编程		-	额定输出电压的0-100%, 可选0-5kΩ或0-10kΩ控制。精度和线性是额定输出电压的±1%		
4. 输出电流外部电阻编程(*13)		-	额定输出电流的0-100%, 可选0-5kΩ或0-10kΩ控制。精度和线性是额定输出电流的±1.5%		
5. 输出关断(SO)控制		-	施加外部电压0-0.6V/4-15V, 或使用干接触信号, 正/负逻辑可选		
6. 输出电流监测(*13)		-	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%		
7. 输出电压监测		-	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%		
8. 电源正常运行信号		-	4~5V-正常, 0V-异常。输出阻抗500Ω		
9. 并联运行(*8)		-	可以, 最多6台(带有均流功能的主-从运行方式)		
10. 串联运行		-	可以, 最多2台(需要外接保护用二极管)		
11. 恒压/恒流运行信号		-	开集电极输出。恒流模式: 导通; 恒压模式: 截止。最大外加电压: 30V; 最大吸电流: 10mA		
12. 联锁控制(ILC)		-	使用干接触信号来开启/关闭电源输出(短路: 开; 开路: 关。源电流: 小于0.5mA。该功能由前面板设置激活		
13. 本地/远程模式控制		-	通过电信号或开路/短路: 0-0.6V或短路: 远程控制, 2-15V或开路: 本机控制		
14. 本地/远程模式指示信号		-	开集电极输出(并接一个36V齐纳管)。导通(0-0.6V, 最大吸电流10mA)-远程控制, 关断-本机控制(最大30V)		
15. 触发信号输出		-	低电平时最高电压=0.8V; 高电平时最低电压=3.8V; 高电平时最高电压=5V; 最大源电流=16mA, 脉宽=20μs典型值		
16. 触发信号输入		-	低电平时最高电压=1.2V; 高电平时最低电压=3.5V; 高电平时最高电压=5V; 最大吸电流=16mA, 上升沿触发, 脉宽=10μs最低; 上升/下降沿=1μs最大		
17. 可编程信号1		-	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)		
18. 可编程信号2		-	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)		
前面板					
1. 控制功能		-	双编码器多重选择		
		-	输出电压/电流手动调节		
		-	过压保护/欠压锁定/欠压保护, 手动调节		
		-	保护功能-OVP, UVL, UVP, 折回式保护, OCP, INT, 输出关断		
		-	通信功能-选择LAN, IEEE(*17), RS232, RS485, USB		
		-	通信功能-波特率, 地址选择		
		-	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5k/10k编程		
		-	模拟控制功能-选择电压/电流监测, 5V/10V, 输出开/关, 前面板锁定		

Z+200高压输出系列规格明细

前面板		
2. 显示	-	输出电压显示: 4位, 精度: 额定输出电压的0.5% ±1位
	-	输出电流显示: 4位, 精度: 额定输出电流的0.5% ±1位
3. 指示信号	-	绿色LED指示灯: FINE, MENU, PREV, PROT, REM, OUTPUT, CV, CC
	-	红色LED指示灯: PROT (OVP, UVP,OTP, FOLD, AC FAIL)
4. 功能按钮	-	FINE, MENU, PREV, PROT, REM, OUTPUT

编程及回读(RS232/485接口, USB, 可选: IEEE(*17), LAN)		
1. 输出电压编程精度	-	实际输出电压的0.05%+额定输出电压的0.05%
2. 输出电流编程精度(*13)	-	额定输出电流的0.2%
3. 输出电压编程分辨率	-	满量程的0.012%
4. 输出电流编程分辨率	-	满量程的0.012%
5. 输出电压回读精度	-	实际输出电压的0.05%+额定输出电压的0.05%
6. 输出电流回读精度(*13)	-	实际输出电流的0.1%+额定输出电流的0.3%
7. 输出电压回读分辨率	-	满量程的0.012%
8. 输出电流回读分辨率	-	满量程的0.012%

输入特性	Z	160-1.3	320-0.65	650-0.32
1. 输入电压/频率(*3)	-	85-265VAC连续, 47-63Hz, 单相		
2. 最大输入电流100/200VAC (*4) (*15)	-	2.64/1.30	2.64/1.30	2.64/1.30
3. 功率因数(典型值)	-	输入100VAC时>0.99; 输入200VAC时>0.98 (满载时)		
4. 效率(典型值)100/200VAC (*4) (*15)	%	79/81	79/81	79/81
5. 输入浪涌电流(*5)	-	<25A		

环境条件		
1. 工作环境温度	-	0~50˚C, 100%负载
2. 保存环境温度	-	-20-85°C
3. 工作环境湿度	%	20-90%RH (无结露)
4. 保存环境湿度	%	10-95%RH (无结露)
5. 海拔高度	-	最大3000m (海拔2000m以上环境温度有降额) 最大工作环境温度, 从2000m起, 至3000m降额为40°C

安全规格/EMC			
1. 适用标准	安全规格	-	UL61010-1, EN61010-1, IEC61010-1。设计符合UL60950-1, EN60950-1 160V≤输出电压≤650V: 输出,J1,J2为危险电压。J3,J4,USB,IEEE/隔离型模拟端子, LAN为非危险电压
	EMC	-	IEC/EN61326-1(设计符合EN55022/55024)
2. 接口分类		-	输出浮地: 输出, J1,J2为危险电压; J3,J4,USB,IEEE/隔离型模拟端子, LAN为非危险电压
			输出≤400V, 正输出接地: 输出,J1,J2为危险电压; J3,J4, USB,IEEE/隔离型模拟端子, LAN为非危险电压
			输出大于400V, 正输出接地: 输出, J1, J2, J3, J4, USB,IEEE/隔离型模拟端子, LAN为危险电压
3. 耐电压		-	160V≤输出电压≤320V机型; 输入-输出以及J1,J2端子: 2970VDC/1分钟。输入-地: 2828VDC/1分钟。 输出以及J1,J2端子-地: 2000VDC/1分钟。输出以及J1,J2端子-J3,J4,USB, LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 3200VDC/1分钟。 输入-J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟。J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子-地: 707VDC/1分钟。 650V机型: 输入-输出以及J1,J2端子: 3704VDC/1分钟。输入-地: 2828VDC/1分钟。 输出以及J1,J2端子-地: 2780VDC/1分钟。输出以及J1,J2端子-J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟。 输入-J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟。J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子-地: 707VDC/1分钟。
4. 绝缘阻抗		-	25˚C, 70%RH时大于100MΩ
5. 传导干扰		-	IEC/EN61326-1工业环境-B, FCC part 15-B, VCCI-B
6. 辐射干扰		-	IEC/EN61326-1工业环境-A, FCC part 15-A, VCCI-A

机械结构			
1. 冷却方式		-	内置风扇, 强制风冷
2. 重量	标准尺寸	kg	1.9kg以下
	宽尺寸	kg	2.4kg以下(带隔离型模拟控制或IEEE的加宽型)
3. 尺寸(宽x高x深)	标准尺寸	mm	高: 83, 宽: 70, 深: 350 (不包括输出连接器, 把手等) (参考外形图)
	宽尺寸	mm	高: 83, 宽: 105, 深: 350 (不包括输出连接器, 把手等) (参考外形图)
4. 耐振动		-	参考: IEC60068-2-64
5. 耐冲击		-	20G以下, 半正弦波, 11ms。无包装时, 参考IEC60068-2-27的要求

注意:
*1: 最小电压低于额定电压的0.1%。
*2: 最小电流低于额定电流的0.2%。
*3: 申请安全规格(UL, IEC等)时的额定输入范围是100-240VAC (50/60HZ)。
*4: 额定输出功率, Ta=25°C
*5: Ta=25˚C冷启动, 内置滤波器产生的输入浪涌电流(0.2mS以下)除外。
*6: 85-132VAC或170-265VAC, 负载恒定时。
*7: 空载到满载, 恒定输入电压。远程取样时在取样点测量。
*8: 不超过4台并联运行时, 总输出电流需留有5%余量。
不超过6台并联运行时, 总输出电流需留有20%余量。
*9: 额定阻性负载, 电压变化从额定值的10%到90%, 或从90%到10%。
*10: 从额定电压的90%到10%。
*11: 负载电压在额定范围内变化, 恒定输入电压。
*12: 纹波在10-100%额定输出电压, 额定输出电流时测得。
*13: 恒流编程, 回读和监测精度不包括预热和负载调整热漂移。
*14: 使用10:1探头测量。
*15: 带有LAN, EEE选项的电源的输入电流将增加0.5%, 效率将下降0.5%
带有隔离型模拟控制选项的电源的输入电流将增加1.5%, 效率将下降1.5%
*16: 额定输出功率时
*17: 使用IEEE接口时最大环境温度为45°C。

Z+400高压输出系列规格明细

型号		Z	160-2.6	320-1.3	650-0.64
1. 额定输出电压(*1)		V	160	320	650
2. 额定输出电流(*2)		A	2.6	1.3	0.64
3. 额定输出功率		W	416	208	208
恒压模式		Z	160-2.6	320-1.3	650-0.64
1. 最大输入调整率(*6)		-	额定输出电压的0.01%		
2. 最大负载调整率(*7)		-	额定输出电压的0.01%		
3. 纹波和噪音(峰峰值, 20MHz) (*14)		mV	100	150	250
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz) (*14)		mV	10	25	60
5. 温度系数		PPM/°C	额定输出电额定输出电压的30PPM/°C (接通电源30分钟后)		
6. 温度稳定性		-	额定输出电压的0.02% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)		
7. 加热漂移		-	额定输低于额定输出电压的0.05% (接通电源30分钟内)		
8. 遥测补偿电压/(每根线)		V	5	5	5
9. 输出电压上升响应时间, 0-Vomax (*9)		mS	80	150	150
10. 输出电压下降响应时间:	满载时(*9)	mS	100	150	150
	空载时(*10)	S	2	2.5	3
11. 瞬态响应时间		mS	输出电压恢复到额定输出的0.5%内所需的时间(当负载在额定输出电流10-90%之间变化时) 输出设定值: 10-100% (本地取样) <2ms		
12. 输出保持时间(*16)		-	16mS (典型值)		15mS (典型值)
恒流模式		Z	160-2.6	320-1.3	650-0.64
1. 最大输入调整率(*6)		-	额定输出电流的0.02%		
2. 最大负载调整率(*11)		-	额定输出电流的0.09%		额定输出电流的0.15%
3. 负载调整热漂移		-	低于额定输出电流的0.05% (负载变化后30分钟内)		
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz) (*12) (*14)		mA	1.5	1	0.6
5. 温度系数		PPM/°C	额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)		
6. 温度稳定性		-	额定输出电流的0.05% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)		
7. 加热漂移		-	低于额定输出电流的±0.1% (接通电源30分钟内)		
保护功能		Z	160-2.6	320-1.3	650-0.64
1. 折回式保护		-	当电源模式由恒压模式CV变为恒流模式CC, 或由恒流模式CC变为恒压模式CV时, 输出关断。可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行		
2. 过电压保护(OVP)		-	电源关断式 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行		
3. 过电压触发点		V	5~176	5~353	5~717
4. 输出欠压限制(UVL)		-	通过前面板或通信端预先设置, 可防调节输出电压到下限值以下, 模拟编程下不起作用		
5. 输出欠压保护(UVP)		-	通电源输出电压达到UVP设置以下时输出关断, 可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行		
6. 过热保护		-	锁定或非锁定, 用户可选		
模拟编程与监测					
1. 输出电压外部电压编程		-	锁额定输出电压的0-100%, 可选0-5V或0-10V控制。精度和线性是额定输出电压的±0.5%		
2. 输出电流外部电压编程(*13)		-	额定输出电流的0-100%, 可选0-5V或0-10V控制。精度和线性是额定输出电流的±1%		
3. 输出电压外部电阻编程		-	额定输出电压的0-100%, 可选0-5kΩ或0-10kΩ控制。精度和线性是额定输出电压的±1%		
4. 输出电流外部电阻编程(*13)		-	额定输出电流的0-100%, 可选0-5kΩ或0-10kΩ控制。精度和线性是额定输出电流的±1.5%		
5. 输出关断(SO)控制		-	施加外部电压0-0.6V/4-15V, 或使用干接触信号, 正/负逻辑可选		
6. 输出电流监测(*13)		-	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%		
7. 输出电压监测		-	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%		
8. 电源正常运行信号		-	4~5V-正常, 0V-异常。输出阻抗500Ω		
9. 并联运行(*8)		-	可以, 最多6台(带有均流功能的主-从运行方式)		
10. 串联运行		-	可以, 最多2台(需要外接保护用二极管)		
11. 恒压/恒流运行信号		-	开集电极输出。恒流模式: 导通; 恒压模式: 截止。最大外加电压: 30V; 最大吸电流: 10mA		
12. 联锁控制(ILC)		-	使用干接触信号来开启/关闭电源输出(短路: 开; 开路: 关。源电流: 小于0.5mA。该功能由前面板设置激活		
13. 本地/远程模式控制		-	通过电信号或开路/短路: 0-0.6V或短路: 远程控制, 2-15V或开路: 本机控制		
14. 本地/远程模式指示信号		-	开集电极输出(并接一个36V齐纳管)。导通(0-0.6V, 最大吸电流10mA)-远程控制, 关断-本机控制(最大30V)		
15. 触发信号输出		-	低电平时最高电压=0.8V; 高电平时最低电压=3.8V; 高电平时最高电压=5V; 最大源电流=16mA, 脉宽=20μs典型值		
16. 触发信号输入		-	低电平时最高电压=1.2V; 高电平时最低电压=3.5V; 高电平时最高电压=5V; 最大吸电流=16mA, 上升沿触发, 脉宽=10μs最低; 上升/下降沿=1μs最大		
17. 可编程信号1		-	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)		
18. 可编程信号2		-	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)		
前面板					
1. 控制功能		-	双编码器多重选择		
		-	输出电压/电流手动调节		
		-	过压保护/欠压锁定/欠压保护, 手动调节		
		-	保护功能-OVP, UVL, UVP, 折回式保护, OCP, INT, 输出关断		
		-	通信功能-选择LAN, IEEE(*17), RS232, RS485, USB		
		-	通信功能-波特率, 地址选择		
		-	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5k/10k编程		
		-	模拟控制功能-选择电压/电流监测, 5V/10V, 输出开/关, 前面板锁定		

Z+400高压输出系列规格明细

前面板		
2. 显示	-	输出电压显示: 4位, 精度: 额定输出电压的0.5% ±1位
	-	输出电流显示: 4位, 精度: 额定输出电流的0.5% ±1位
3. 指示信号	-	绿色LED指示灯: FINE, MENU, PREV, PROT, REM, OUTPUT, CV, CC
	-	红色LED指示灯: PROT (OVP, UVP, OTP, FOLD, AC FAIL)
4. 功能按钮	-	FINE, MENU, PREV, PROT, REM, OUTPUT

编程及回读(RS232/485接口, USB, 可选: IEEE(*17), LAN)		
1. 输出电压编程精度	-	实际输出电压的0.05%+额定输出电压的0.05%
2. 输出电流编程精度(*13)	-	额定输出电流的0.2%
3. 输出电压编程分辨率	-	满量程的0.012%
4. 输出电流编程分辨率	-	满量程的0.012%
5. 输出电压回读精度	-	实际输出电压的0.05%+额定输出电压的0.05%
6. 输出电流回读精度(*13)	-	实际输出电流的0.1%+额定输出电流的0.3%
7. 输出电压回读分辨率	-	满量程的0.012%
8. 输出电流回读分辨率	-	满量程的0.012%

输入特性	Z	160-2.6	320-1.3	650-0.64
1. 输入电压/频率(*3)	-	85-265VAC连续, 47-63Hz, 单相		
2. 最大输入电流100/200VAC (*4) (*15)	-	5/2.44	5/2.44	5/2.44
3. 功率因数(典型值)	-	输入100VAC时>0.99; 输入200VAC时>0.98(满载时)		
4. 效率(典型值) 100/200VAC (*4) (*15)	%	84/86	84/86	84/86
5. 输入浪涌电流(*5)	-	<25A		

环境条件		
1. 工作环境温度	-	0~50°C, 100%负载
2. 保存环境温度	-	-20-85°C
3. 工作环境湿度	%	20-90%RH (无结露)
4. 保存环境湿度	%	10-95%RH (无结露)
5. 海拔高度	-	最大3000m (海拔2000m以上环境温度有降额) 最大工作环境温度, 从2000m起, 至3000m降额为40°C

安全规格/EMC			
1. 适用标准	安全规格	-	UL61010-1, EN61010-1, IEC61010-1。设计符合UL60950-1, EN60950-1 160V≤输出电压≤650V: 输出,J1,J2为危险电压。J3,J4,USB,IEEE/隔离型模拟端子, LAN为非危险电压
	EMC	-	IEC/EN61326-1 (设计符合EN55022/55024)
2. 接口分类		-	输出浮地: 输出, J1,J2为危险电压; J3,J4,USB,IEEE/隔离型模拟端子, LAN为非危险电压
			输出≤400V, 正输出接地: 输出, J1,J2为危险电压; J3,J4, USB,IEEE/隔离型模拟端子, LAN为非危险电压
			输出大于400V, 正输出接地: 输出, J1, J2, J3, J4, USB,IEEE/隔离型模拟端子, LAN为危险电压
3. 耐电压		-	160V≤输出电压≤320V机型; 输入-输出以及J1,J2端子: 2970VDC/1分钟。输入-地: 2828VDC/1分钟。 输出以及J1,J2端子-地: 2000VDC/1分钟。输出以及J1,J2端子-J3,J4,USB, LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 3200VDC/1分钟。 输入-J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟。J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子-地: 707VDC/1分钟。 650V机型: 输入-输出以及J1,J2端子: 3704VDC/1分钟。输入-地: 2828VDC/1分钟。 输出以及J1,J2端子-地: 2780VDC/1分钟。输出以及J1,J2端子-J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟。 输入-J3,J4,USB, LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟。J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子-地: 707VDC/1分钟。
4. 绝缘阻抗		-	25°C, 70%RH时大于100MΩ
5. 传导干扰		-	IEC/EN61326-1工业环境-B, FCC part 15-B, VCCI-B
6. 辐射干扰		-	IEC/EN61326-1工业环境-A, FCC part 15-A, VCCI-A

机械结构			
1. 冷却方式		-	内置风扇, 强制风冷
2. 重量	标准尺寸	kg	1.9kg以下
	宽尺寸	kg	2.4kg以下(带隔离型模拟控制或IEEE的加宽型)
3. 尺寸(宽x高x深)	标准尺寸	mm	高: 83, 宽: 70, 深: 350 (不包括输出连接器, 把手等) (参考外形图)
	宽尺寸	mm	高: 83, 宽: 105, 深: 350 (不包括输出连接器, 把手等) (参考外形图)
4. 耐振动		-	参考: IEC60068-2-64
5. 耐冲击		-	20G以下, 半正弦波, 11ms。无包装时, 参考IEC60068-2-27的要求

注意:
*1: 最小电压低于额定电压的0.1%。
*2: 最小电流低于额定电流的0.2%。
*3: 申请安全规格(UL,IEC等)时的额定输入范围是100-240VAC (50/60HZ)。
*4: 额定输出功率, Ta=25°C
*5: Ta=25°C冷启动, 内置滤波器产生的输入浪涌电流(0.2mS以下)除外。
*6: 85-132VAC或170-265VAC, 负载恒定时。
*7: 空载到满载, 恒定输入电压。远程取样时在取样点测量。
*8: 不超过4台并联运行时, 总输出电流需留有5%余量。
不超过6台并联运行时, 总输出电流需留有20%余量。
*9: 额定阻性负载, 电压变化从额定值的10%到90%, 或从90%到10%。
*10: 从额定电压的90%到10%。
*11: 负载电压在额定范围内变化, 恒定输入电压。
*12: 纹波在10-100%额定输出电压, 额定输出电流时测得。
*13: 恒流编程, 回读和监测精度不包括预热和负载调整热漂移。
*14: 使用10:1探头测量。
*15: 带有LAN,EEE选项的电源的输入电流将增加0.25%, 效率将下降0.25%
带有隔离型模拟控制选项的电源的输入电流将增加0.75%, 效率将下降0.75%
*16: 额定输出功率时
*17: 使用IEEE接口时最大环境温度为45°C。

Z+600高压输出系列规格明细

型号		Z	160-4	320-2	650-1
1. 额定输出电压(*1)		V	160	320	650
2. 额定输出电流(*2)		A	4	2	1
3. 额定输出功率		W	640	640	650
恒压模式		Z	160-4	320-2	650-1
1. 最大输入调整率(*6)		-	额定输出电压的0.01%		
2. 最大负载调整率(*7)		-	额定输出电压的0.01%		
3. 纹波和噪音(峰峰值, 20MHz) (*14)		mV	100	150	250
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz) (*14)		mV	10	30	60
5. 温度系数		PPM/°C	额定输出电额定输出电压的30PPM/°C (接通电源30分钟后)		
6. 温度稳定性		-	额定输出电压的0.02% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)		
7. 加热漂移		-	额定输低于额定输出电压的0.05% (接通电源30分钟内)		
8. 遥测补偿电压/(每根线)		V	5	5	5
9. 输出电压上升响应时间, 0-Vomax (*9)		mS	55	75	75
10. 输出电压下降响应时间:	满载时(*9)	mS	65	85	85
	空载时(*10)	S	2	2.5	3
11. 瞬态响应时间		mS	输出电压恢复到额定输出的0.5%内所需的时间(当负载在额定输出电流10-90%之间变化时) 输出设定值: 10-100% (本地取样) <2ms		
12. 输出保持时间(*16)		-	16mS (典型值)		14mS (典型值)
恒流模式		Z	160-4	320-2	650-1
1. 最大输入调整率(*6)		-	额定输出电流的0.02%		
2. 最大负载调整率(*11)		-	额定输出电流的0.09%		额定输出电流的0.15%
3. 负载调整热漂移		-	低于额定输出电流的0.05% (负载变化后30分钟内)		
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz) (*12) (*14)		mA	2	1.5	1
5. 温度系数		PPM/°C	额定输出电流的100PPM/°C (接通电源30分钟后)		
6. 温度稳定性		-	额定输出电流的0.05% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)		
7. 加热漂移		-	低于额定输出电流的±0.1% (接通电源30分钟内)		
保护功能		Z	160-4	320-2	650-1
1. 折回式保护		-	当电源模式由恒压模式CV变为恒流模式CC, 或由恒流模式CC变为恒压模式CV时, 输出关断。可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行		
2. 过电压保护(OVP)		-	电源关断式 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行		
3. 过电压触发点		V	5~176	5~353	5~717
4. 输出欠压限制(UVL)		-	通过前面板或通信端预先设置, 可防调节输出电压到下限值以下, 模拟编程下不起作用		
5. 输出欠压保护(UVP)		-	通电源输出电压达到UVP设置以下时输出关断, 可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行		
6. 过热保护		-	锁定或非锁定, 用户可选		
模拟编程与监测					
1. 输出电压外部电压编程		-	锁额定输出电压的0-100%, 可选0-5V或0-10V控制。精度和线性是额定输出电压的±0.5%		
2. 输出电流外部电压编程(*13)		-	额定输出电流的0-100%, 可选0-5V或0-10V控制。精度和线性是额定输出电流的±1%		
3. 输出电压外部电阻编程		-	额定输出电压的0-100%, 可选0-5kΩ或0-10kΩ控制。精度和线性是额定输出电压的±1%		
4. 输出电流外部电阻编程(*13)		-	额定输出电流的0-100%, 可选0-5kΩ或0-10kΩ控制。精度和线性是额定输出电流的±1.5%		
5. 输出关断(SO)控制		-	施加外部电压0-0.6V/4-15V, 或使用干接触信号, 正/负逻辑可选		
6. 输出电流监测(*13)		-	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%		
7. 输出电压监测		-	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%		
8. 电源正常运行信号		-	4~5V-正常, 0V-异常。输出阻抗500Ω		
9. 并联运行(*8)		-	可以, 最多6台(带有均流功能的主-从运行方式)		
10. 串联运行		-	可以, 最多2台(需要外接保护用二极管)		
11. 恒压/恒流运行信号		-	开集电极输出。恒流模式: 导通; 恒压模式: 截止。最大外加电压: 30V; 最大吸电流: 10mA		
12. 联锁控制(ILC)		-	使用干接触信号来开启/关闭电源输出(短路: 开; 开路: 关。源电流: 小于0.5mA。该功能由前面板设置激活		
13. 本地/远程模式控制		-	通过电信号或开路/短路: 0-0.6V或短路: 远程控制, 2-15V或开路: 本机控制		
14. 本地/远程模式指示信号		-	开集电极输出(并接一个36V齐纳管)。导通(0-0.6V, 最大吸电流10mA)-远程控制, 关断-本机控制(最大30V)		
15. 触发信号输出		-	低电平时最高电压=0.8V; 高电平时最低电压=3.8V; 高电平时最高电压=5V; 最大源电流=16mA, 脉宽=20μs典型值		
16. 触发信号输入		-	低电平时最高电压=1.2V; 高电平时最低电压=3.5V; 高电平时最高电压=5V; 最大吸电流=16mA, 上升沿触发, 脉宽=10μs最低; 上升/下降沿=1μs最大		
17. 可编程信号1		-	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)		
18. 可编程信号2		-	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)		
前面板					
1. 控制功能		-	双编码器多重选择		
		-	输出电压/电流手动调节		
		-	过压保护/欠压锁定/欠压保护, 手动调节		
		-	保护功能-OVP, UVL,UVP, 折回式保护, OCP, INT, 输出关断		
		-	通信功能-选择LAN, IEEE(*17), RS232, RS485, USB		
		-	通信功能-波特率, 地址选择		
		-	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5k/10k编程		
		-	模拟控制功能-选择电压/电流监测, 5V/10V, 输出开/关, 前面板锁定		

Z+600高压输出系列规格明细

前面板		
2. 显示	-	输出电压显示: 4位, 精度: 额定输出电压的0.5% ±1位
	-	输出电流显示: 4位, 精度: 额定输出电流的0.5% ±1位
3. 指示信号	-	绿色LED指示灯: FINE, MENU, PREV, PROT, REM, OUTPUT, CV, CC
	-	红色LED指示灯: PROT (OVP, UVP, OTP, FOLD, AC FAIL)
4. 功能按钮	-	FINE, MENU, PREV, PROT, REM, OUTPUT

编程及回读(RS232/485接口, USB, 可选: IEEE(*16), LAN)		
1. 输出电压编程精度	-	实际输出电压的0.05%+额定输出电压的0.05%
2. 输出电流编程精度(*13)	-	额定输出电流的0.2%
3. 输出电压编程分辨率	-	满量程的0.012%
4. 输出电流编程分辨率	-	满量程的0.012%
5. 输出电压回读精度	-	实际输出电压的0.05%+额定输出电压的0.05%
6. 输出电流回读精度(*13)	-	实际输出电流的0.1%+额定输出电流的0.3%
7. 输出电压回读分辨率	-	满量程的0.012%
8. 输出电流回读分辨率	-	满量程的0.012%

输入特性	Z	160-4	320-2	650-1
1. 输入电压/频率(*3)	-	85-265VAC连续, 47-63Hz, 单相		
2. 最大输入电流100/200VAC (*4) (*15)	-	7.5/3.7	7.5/3.7	7.6/3.75
3. 功率因数(典型值)	-	输入100VAC时>0.99; 输入200VAC时>0.98 (满载时)		
4. 效率(典型值) 100/200VAC (*4) (*15)	%	86.5/88.5	87/88.5	86.5/88.5
5. 输入浪涌电流(*5)	-	<30A		

环境条件		
1. 工作环境温度	-	0~50°C, 100%负载
2. 保存环境温度	-	-20-85°C
3. 工作环境湿度	%	20-90%RH (无结露)
4. 保存环境湿度	%	10-95%RH (无结露)
5. 海拔高度	-	最大3000m (海拔2000m以上环境温度有降额) 最大工作环境温度, 从2000m起, 至3000m降额为40°C

安全规格/EMC			
1. 适用标准	安全规格	-	UL61010-1, EN61010-1, IEC61010-1。设计符合UL60950-1, EN60950-1 160V≤输出电压≤650V: 输出,J1,J2为危险电压。J3,J4,USB,IEEE/隔离型模拟端子, LAN为非危险电压
	EMC	-	IEC/EN61326-1 (设计符合EN55022/55024)
2. 接口分类		-	输出浮地: 输出, J1,J2为危险电压; J3,J4,USB,IEEE/隔离型模拟端子, LAN为非危险电压
			输出≤400V, 正输出接地: 输出, J1,J2为危险电压; J3,J4, USB,IEEE/隔离型模拟端子, LAN为非危险电压
			输出大于400V, 正输出接地: 输出, J1, J2, J3, J4, USB,IEEE/隔离型模拟端子, LAN为危险电压
3. 耐电压		-	160V≤输出电压≤320V机型; 输入-输出以及J1,J2端子: 2970VDC/1分钟。输入-地: 2828VDC/1分钟。 输出以及J1,J2端子-地: 2000VDC/1分钟。输出以及J1,J2端子-J3,J4,USB, LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 3200VDC/1分钟。 输入-J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟。J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子-地: 707VDC/1分钟。 650V机型: 输入-输出以及J1,J2端子: 3704VDC/1分钟。输入-地: 2828VDC/1分钟。 输出以及J1,J2端子-地: 2780VDC/1分钟。输出以及J1,J2端子-J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟。 输入-J3,J4,USB, LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟。J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子-地: 707VDC/1分钟。
4. 绝缘阻抗		-	25°C, 70%RH时大于100MΩ
5. 传导干扰		-	IEC/EN61326-1工业环境-B, FCC part 15-B, VCCI-B
6. 辐射干扰		-	IEC/EN61326-1工业环境-A, FCC part 15-A, VCCI-A

机械结构			
1. 冷却方式		-	内置风扇, 强制风冷
2. 重量	标准尺寸	kg	2kg以下
	宽尺寸	kg	2.5kg以下(带隔离型模拟控制或IEEE的加宽型)
3. 尺寸(宽x高x深)	标准尺寸	mm	高: 83, 宽: 70, 深: 350 (不包括输出连接器, 把手等) (参考外形图)
	宽尺寸	mm	高: 83, 宽: 105, 深: 350 (不包括输出连接器, 把手等) (参考外形图)
4. 耐振动		-	参考: IEC60068-2-64
5. 耐冲击		-	20G以下, 半正弦波, 11ms。无包装时, 参考IEC60068-2-27的要求

注意:
*1: 最小电压低于额定电压的0.1%。
*2: 最小电流低于额定电流的0.2%。
*3: 申请安全规格(UL,IEC等)时的额定输入范围是100-240VAC (50/60HZ)。
*4: 额定输出功率, Ta=25°C
*5: Ta=25°C冷启动, 内置滤波器产生的输入浪涌电流(0.2mS以下)除外。
*6: 85-132VAC或170-265VAC, 负载恒定时。
*7: 空载到满载, 恒定输入电压。远程取样时在取样点测量。
*8: 不超过4台并联运行时, 总输出电流需留有5%余量。
不超过6台并联运行时, 总输出电流需留有20%余量。
*9: 额定阻性负载, 电压变化从额定值的10%到90%, 或从90%到10%。
*10: 从额定电压的90%到10%。
*11: 负载电压在额定范围内变化, 恒定输入电压。
*12: 纹波在10-100%额定输出电压, 额定输出电流时测得。
*13: 恒流编程, 回读和监测精度不包括预热和负载调整热漂移。
*14: 使用10:1探头测量。
*15: 额定输出功率时
*16: 使用旧EE接口时最大环境温度为45°C。
*17: 低环境温度(0°C)启动时, 需要1分钟热机时间。

Z+800高压输出系列规格明细

型号	Z	160-5	320-2.5	375-2.2	650-1.25
1. 额定输出电压(*1)	V	160	320	375	650
2. 额定输出电流(*2) 100≤输入电压在265VAC, Ta<50˚C	A	5	2.5	2.2	1.25
额定输出电流(*2) 85≤输入电压<100VAC, Ta≤40˚C		5	2.5	2.2	1.25
额定输出电流(*2) 85≤输入电压<100VAC, 40˚C<Ta≤50˚C		4.7	2.35	2	1.15
3. 额定输出功率100≤输入电压≤265VAC, Ta≤50˚C	W	800	800	825	812.5
额定输出功率85≤输入电压<100VAC, Ta≤40˚C		800	800	825	812.5
额定输出功率85≤输入电压<100VAC, 40˚C<Ta≤50˚C		752	752	750	747.5

恒压模式	Z	160-5	320-2.5	375-2.2	650-1.25
1. 最大输入调整率(˙6)	-	额定输出电压的0.01%			
2. 最大负载调整率(*7)	-	额定输出电压的0.01%			
3. 纹波和噪音(峰峰值, 20MHz) (*14) (*17)	mV	100	150	150	250
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz) (*14) (*17)	mV	10	30	30	60
5. 温度系数	PPM/˚C	额定输出电压的30PPM/˚C (接通电源30分钟后)			
6. 温度稳定性	-	额定输出电压的0.02% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)			
7. 加热漂移	-	低于额定输出电压的0.05% (接通电源30分钟内)			
8. 遥测补偿电压/(每根线)	V	5	5	5	5
9. 输出电压上升响应时间, 0-Vomax (*9)	mS	45	55	55	55
10. 输出电压下降响应时间: 满载时(*9)	mS	55	65	65	65
10. 输出电压下降响应时间: 空载时(*10)	S	2	2.5	2.5	3
11. 瞬态响应时间	mS	输出电压恢复到额定输出的0.5%内所需的时间(当负载在额定输出电流10-90%之间变化时) 输出设定值: 10-100%(本地取样) <2ms			
12. 输出保持时间(*15)	-	13mS (典型值)	11.5mS (典型值)		

恒流模式	Z	160-5	320-2.5	375-2.2	650-1.25
1. 最大输入调整率(*6)	-	额定输出电流的0.02%			
2. 最大负载调整率(*11)	-	额定输出电流的0.09%			
3. 负载调整热漂移	-	低于额定输出电流的0.05% (负载变化后30分钟内)			
4. 纹波(有效值, 5Hz-1MHz) (*12) (*14)	mA	2	1.5	1.5	1
5. 温度系数	PPM/˚C	额定输出电流的100PPM/˚C (接通电源30分钟后)			
6. 温度稳定性	-	额定输出电流的0.05% (在一定的输入电压、负载、环境温度下接通电源30分钟后, 8小时)			
7. 加热漂移	-	低于额定输出电流的±0.1% (接通电源30分钟内)			

保护功能	Z	160-5	320-2.5	375-2.2	650-1.25
1. 折回式保护	-	当电源模式由恒压模式CV变为恒流模式CC, 或由恒流模式CC变为恒压模式CV时, 输出关断。可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行			
2. 过电压保护(OVP)	-	电源关断式 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行			
3. 过电压触发点	V	5~176	5~353	5~413	5~717
4. 输出欠压限制(UVL)	-	通过前面板或通信端预先设置, 可防调节输出电压到下限值以下, 模拟编程下不起作用			
5. 输出欠压保护(UVP)	-	电源输出电压达到UVP设置以下时输出关断, 可预先设置。 通过在自动重启模式下重置AC输入, 或OUT按钮或后面板ENABLE (使能)功能, 或数字通信来恢复运行			
6. 过热保护	-	锁定或非锁定, 用户可选			

模拟编程与监测		
1. 输出电压外部电压编程	-	额定输出电压的0-100%, 可选0-5V或0-10V控制。精度和线性是额定输出电压的±0.5%
2. 输出电流外部电压编程(*13)	-	额定输出电流的0-100%, 可选0-5V或0-10V控制。精度和线性是额定输出电流的±1%
3. 输出电压外部电阻编程	-	额定输出电压的0-100%, 可选0-5kΩ或0-10kΩ控制。精度和线性是额定输出电压的±1%
4. 输出电流外部电阻编程(*13)	-	额定输出电流的0-100%, 可选0-5kΩ或0-10kΩ控制。精度和线性是额定输出电流的±1.5%
5. 输出关断(SO)控制	-	施加外部电压0-0.6V/4-15V, 或使用干接触信号, 正/负逻辑可选
6. 输出电流监测(*13)	-	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%
7. 输出电压监测	-	可选监测电压0-5V或0-10V, 精度: ±1%
8. 电源正常运行信号	-	4~5V-正常, 0V-异常。输出阻抗500Ω
9. 并联运行(*8)	-	可以, 最多6台(带有均流功能的主-从运行方式)
10. 串联运行	-	可以, 最多2台(需要外接保护用二极管)
11. 恒压/恒流运行信号	-	开集电极输出。恒流模式: 导通; 恒压模式: 截止。最大外加电压: 30V; 最大吸电流: 10mA
12. 联锁控制(ILC)	-	使用干接触信号来开启/关闭电源输出(短路: 开; 开路: 关。源电流: 小于0.5mA。该功能由前面板设置激活
13. 本地/远程模式控制	-	通过电信号或开路/短路: 0-0.6V或短路: 远程控制, 2-15V或开路: 本机控制
14. 本地/远程模式指示信号	-	开集电极输出(并接一个36V齐纳管)。导通(0-0.6V, 最大吸电流10mA)-远程控制, 关断-本机控制(最大30V)
15. 触发信号输出	-	低电平时最高电压=0.8V; 高电平时最低电压=3.8V; 高电平时最高电压=5V; 最大源电流=16mA, 脉宽=20μs典型值
16. 触发信号输入	-	低电平时最高电压=1.2V; 高电平时最低电压=3.5V; 高电平时最高电压=5V; 最大吸电流=16mA, 上升沿触发, 脉宽=10μs最低; 上升/下降沿=1μs最大
17. 可编程信号1	-	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)
18. 可编程信号2	-	开集电极, 最大外加电压25V, 最大吸电流100mA (并接一个27V齐纳管)

Z+800高压输出系列规格明细

前面板		
1. 控制功能	-	双编码器多重选择
	-	输出电压/电流手动调节
	-	过压保护/欠压锁定/欠压保护, 手动调节
	-	保护功能-OVP, UVL, UVP, 折回式保护, OCP, INT, 输出关断
	-	通信功能-选择LAN, IEEE (*16), RS232, RS485, USB
	-	通信功能-波特率, 地址选择
	-	模拟控制功能-选择电压/电阻编程, 5V/10V, 5k/10k编程
	-	模拟控制功能-选择电压/电流监测, 5V/10V, 输出开/关, 前面板锁定
2. 显示	-	输出电压显示: 4位, 精度: 额定输出电压的0.5% ±1位
	-	输出电流显示: 4位, 精度: 额定输出电流的0.5% ±1位
3. 指示信号	-	绿色LED指示灯：FINE，MENU，PREV，PROT，REM，OUTPUT，CV，CC
	-	红色LED指示灯：PROT (OVP,UVP,OTP,FOLD,AC FAIL)
4. 功能按钮	-	FINE, MENU, PREV, PROT, REM, OUTPUT

编程及回读(RS232/485接口, USB, 可选: IEEE(*16), LAN)		
1. 输出电压编程精度	-	实际输出电压的0.05%+额定输出电压的0.05%
2. 输出电流编程精度(*13)	-	额定输出电流的0.2%
3. 输出电压编程分辨率	-	满量程的0.012%
4. 输出电流编程分辨率	-	满量程的0.012%
5. 输出电压回读精度	-	实际输出电压的0.05%+额定输出电压的0.05%
6. 输出电流回读精度(*13)	-	实际输出电流的0.1%+额定输出电流的0.3%
7. 输出电压回读分辨率	-	满量程的0.012%
8. 输出电流回读分辨率	-	满量程的0.012%

输入特性	Z	160-5	320-2.5	375-2.2	650-1.25
1. 输入电压/频率(*3)	-	85-265VAC连续, 47-63Hz, 单相			
2. 最大输入电流100/200VAC (*4) (*15)	-	9.35/4.61	9.35/4.59	9.58/4.7	9.44/4.64
3. 功率因数(典型值)	-	输入100VAC时>0.99; 输入200VAC时>0.98 (满载时)			
4. 效率(典型值) 100/200VAC (*4) (*15)	%	86.5/88.5	86.5/89	87.5/89.5	87/89
5. 输入浪涌电流(*5)	-	<30A			

环境条件		
1. 工作环境温度	-	0~50°C, 100%负载
2. 保存环境温度	-	-20-85°C
3. 工作环境湿度	%	20-90%RH (无结露)
4. 保存环境湿度	%	10-95%RH (无结露)
5. 海拔高度	-	最大3000m (海拔2000m以上环境温度有降额) 最大工作环境温度, 从2000m起, 至3000m降额为40°C

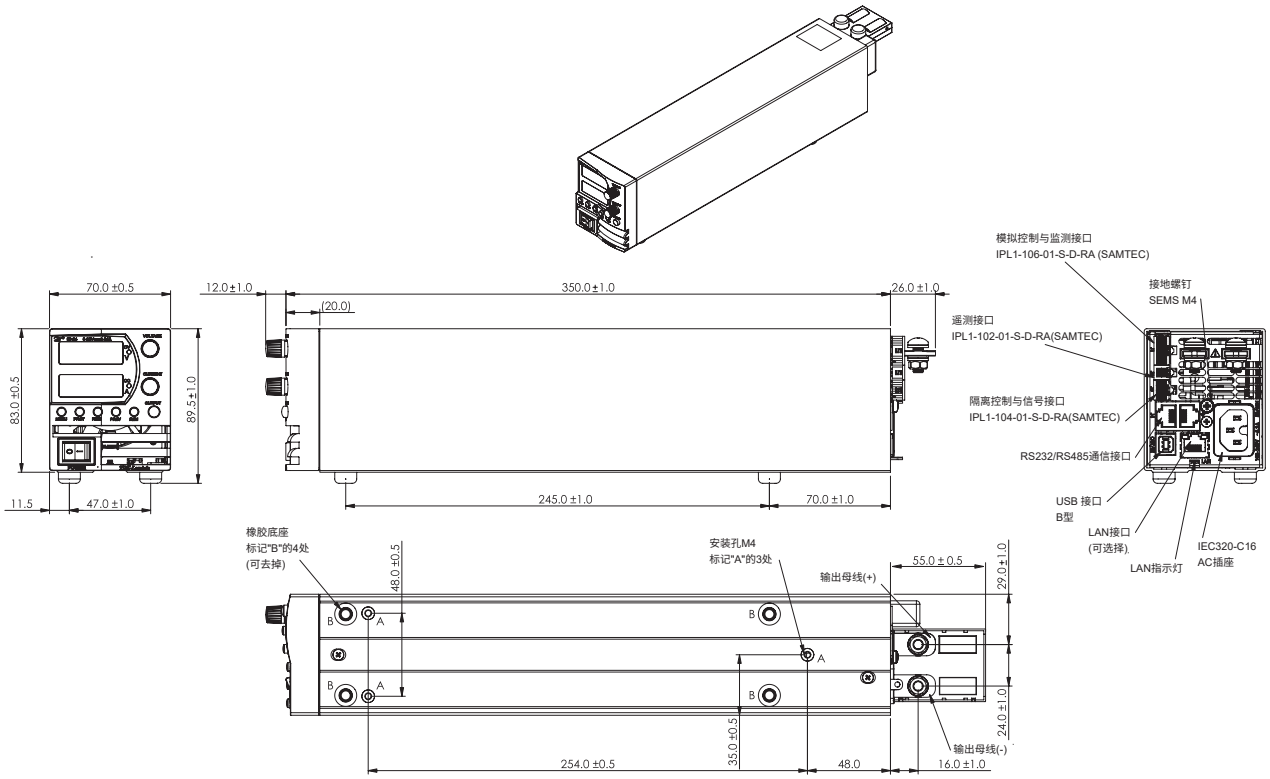
安全规格/EMC			
1. 适用标准	安全规格	-	UL61010-1 ,EN61010-1，IEC61010-1.设计符合 UL60950-1，EN60950-1 160V≤输出电压≤650V：输出，J1,J2为危险电压。J3,J4,USB,IEEE/隔离型模拟端子，LAN为非危险电压
	EMC	-	IEC/EN61326-1 (设计符合EN55022/55024)
2. 接口分类		-	输出浮地: 输出, J1,J2为危险电压; J3,J4,USB,IEEE/隔离型模拟端子, LAN为非危险电压
			输出≤400V, 正输出接地: 输出, J1,J2为危险电压; J3,J4,USB,IEEE/隔离型模拟端子, LAN为非危险电压
			输出大于400V,正输出接地: 输出, J1, J2, J3, J4, USB,IEEE/隔离型模拟端子, LAN为危险电压
3. 耐电压		-	160V≤输出电压≤320V机型: 输入-输出以及J1,J2端子: 2970VDC/1分钟。输入-地: 2828VDC/1分钟。 输出以及J1, J2端子-地: 2000VDC/1分钟。输出以及J1,J2端子-J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 3200VDC1分钟。 输入-J3, J4, USB, LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟。J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子-地: 707VDC/1分钟。 375V≤输出电压≤650V机型: 输入-输出以及J1,J2端子: 3704VDC/1分钟。输入-地: 2828VDC/1分钟。 输出以及J1,J2端子-地: 2154VDC/1分钟(375V机型), 2780VDC/1分钟(650V机型)。 输出以及J1,J2端子-J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟。 输入-J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子: 4242VDC/1分钟。此J3,J4,USB,LAN/IEEE/隔离型模拟端子-地: 707VDC/1分钟。
4. 绝缘阻抗		-	25°C, 70%RH时大于100MΩ
5. 传导干扰		-	IEC/EN61326-1工业环境-B, FCCpart15-B, VCCI-B
6. 辐射干扰		-	IEC/EN61326-1工业环境-A, FCCpart15-A, VCCI-A

机械结构			
1. 冷却方式		-	内置风扇, 强制风冷
2. 重量	标准尺寸	kg	2kg以下
	宽尺寸	kg	2.5kg以下(带隔离型模拟控制或IEEE的加宽型)
3. 尺寸(宽x高x深)	标准尺寸	mm	高: 83, 宽: 70, 深: 350 (不包括输出连接器, 把手等) (参考外形图)
	宽尺寸	mm	高: 83, 宽: 105, 深: 350 (不包括输出连接器, 把手等) (参考外形图)
4. 耐振动		-	参考: IEC60068-2-64
5. 耐冲击		-	20G以下, 半正弦波, 11ms。无包装时, 参考IEC60068-2-27的要求

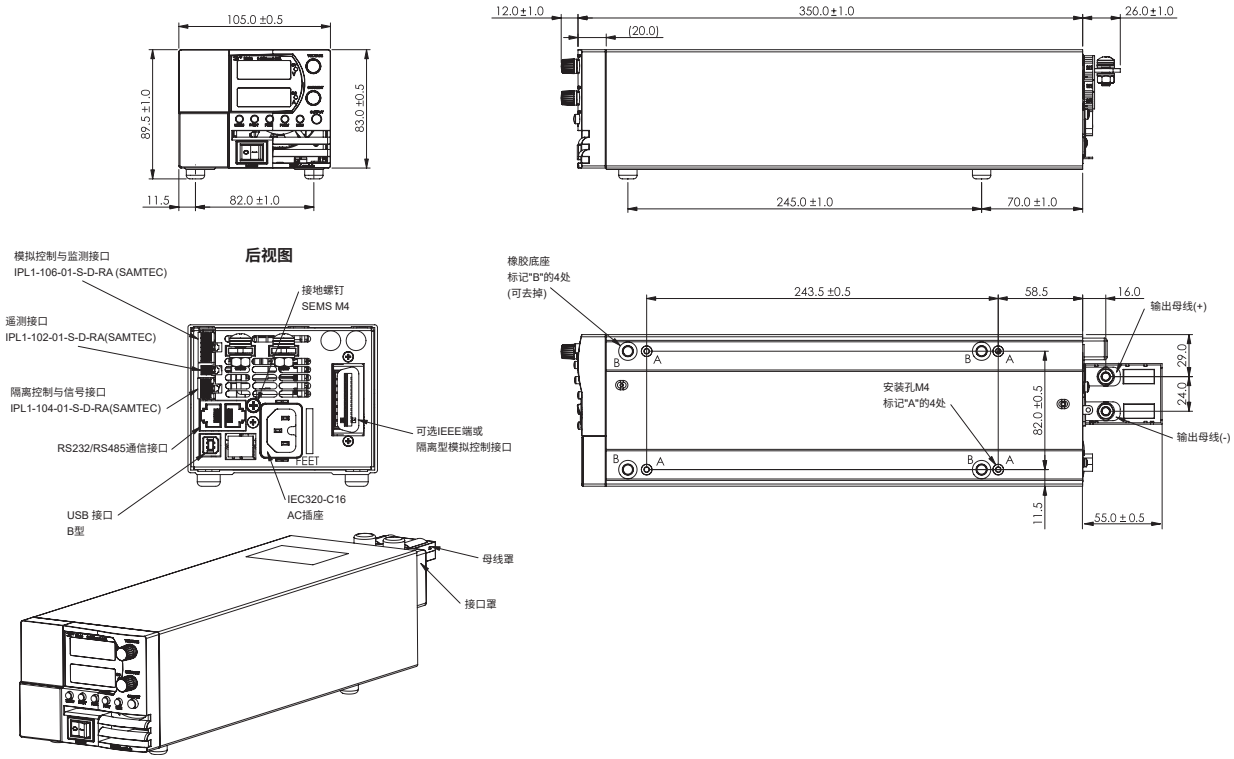
注意:
*1: 最小电压低于额定电压的0.1%。
最小电流低于额定电流的0.2%。
*3: 申请安全规格(UL,IEC)时的额定输入范围是100-240VAC (50/60Hz)。
*4: 额定输出功率, Ta=25°C。
*5: Ta=25°C冷启动, 内置滤波器产生的输入浪涌电流(0.2mS以下)除外。
*6: 85-132VAC或170-265VAC, 负载恒定时。
*7: 空载到满载, 恒定输入电压。远程取样时在取样点测量。
*8: 不超过4台并联运行时, 总输出电流需留有5%余量。
不超过6台并联运行时, 总输出电流需留有20%余量。
*9: 额定阻性负载, 电压变化从额定值的10%到90%, 或从90%到10%。
*10: 从额定电压的90%到10%。
*11: 负载电压在额定范围内变化, 恒定输入电压。
*12: 纹波在10-100%额定输出电压, 额定输出电流时测得。
*13: 恒流编程, 回读和监测精度不包括预热和负载调整热漂移。
*14: 使用10:1探头测量。
*15: 额定输出功率时。
*16: 使用EEE接口时最大环境温度为45°C。
*17: 低环境温度(0°C)启动时, 需要1分钟热机时间。

外形图

外形图Z+200W/400W/600W/800W低压输出系列



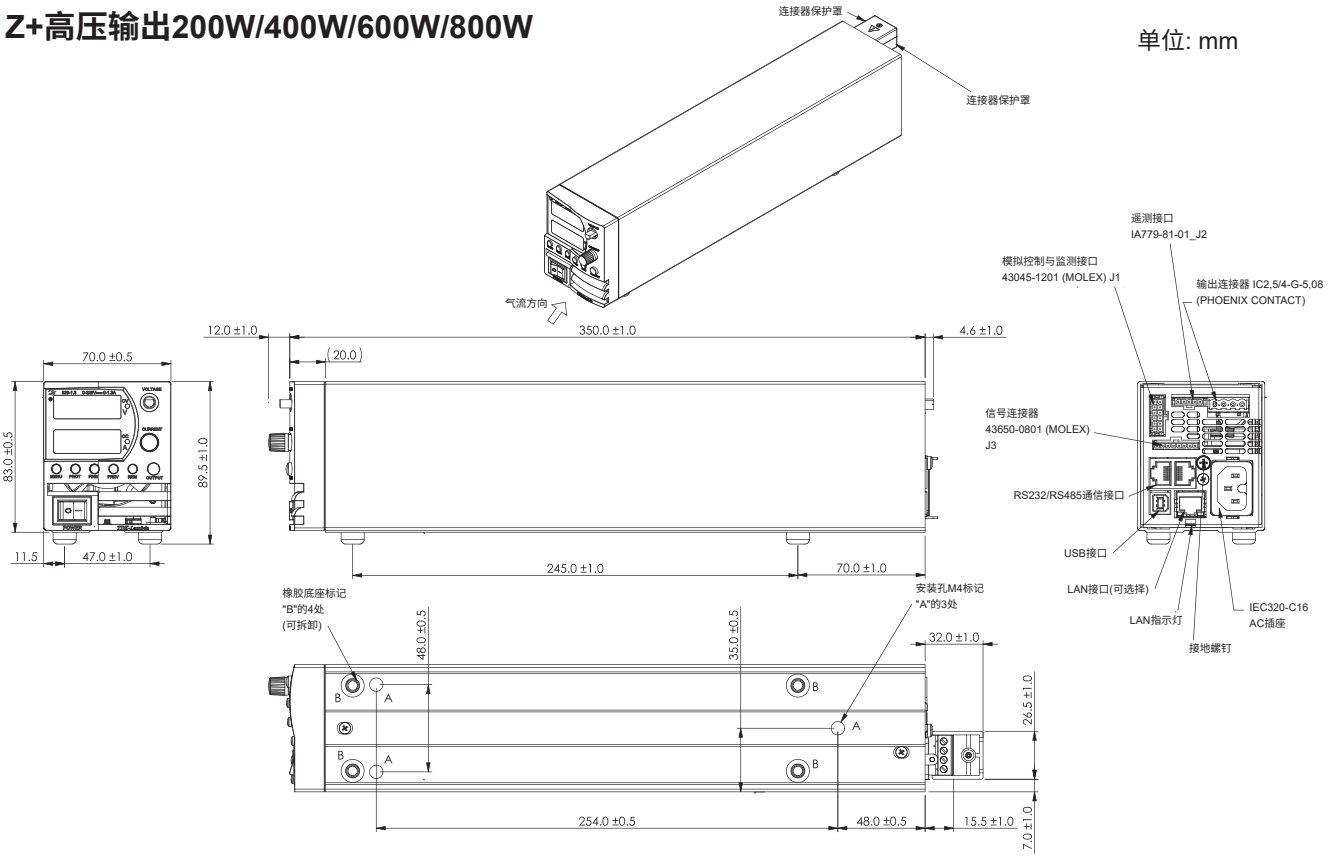
外形图Z+200W/400W/600W/800W低压输出系列加装IEEE或隔离型模拟控制接口



外形图

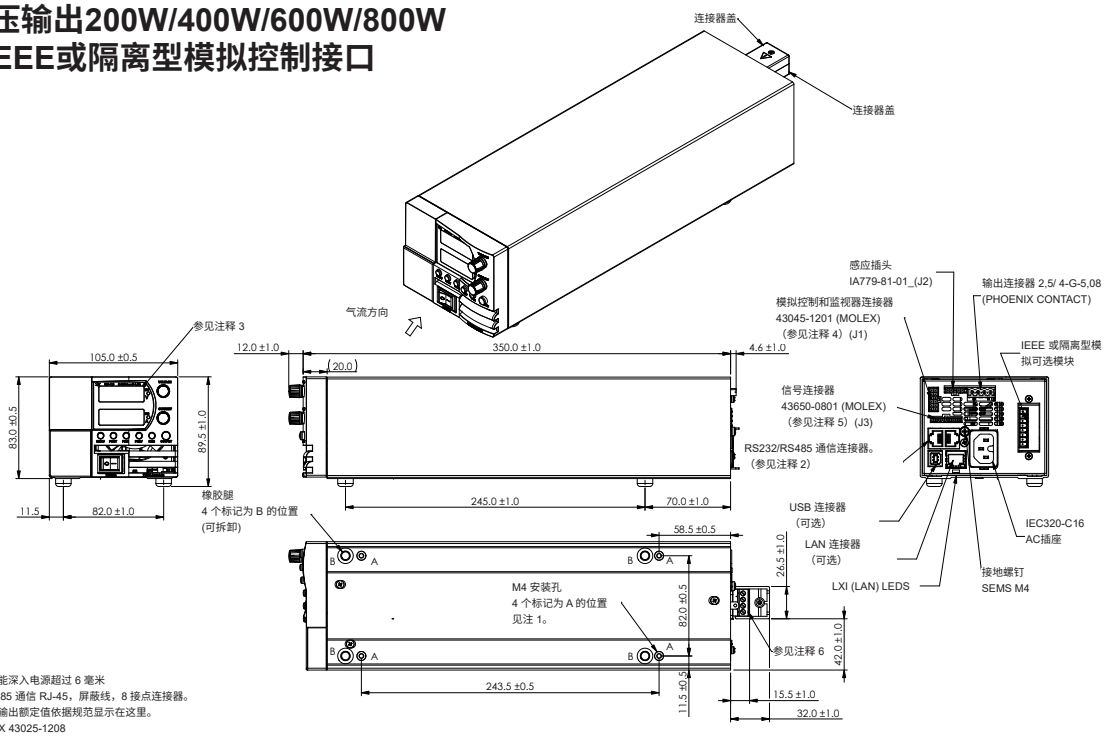
Z+高压输出200W/400W/600W/800W

单位: mm



外形图

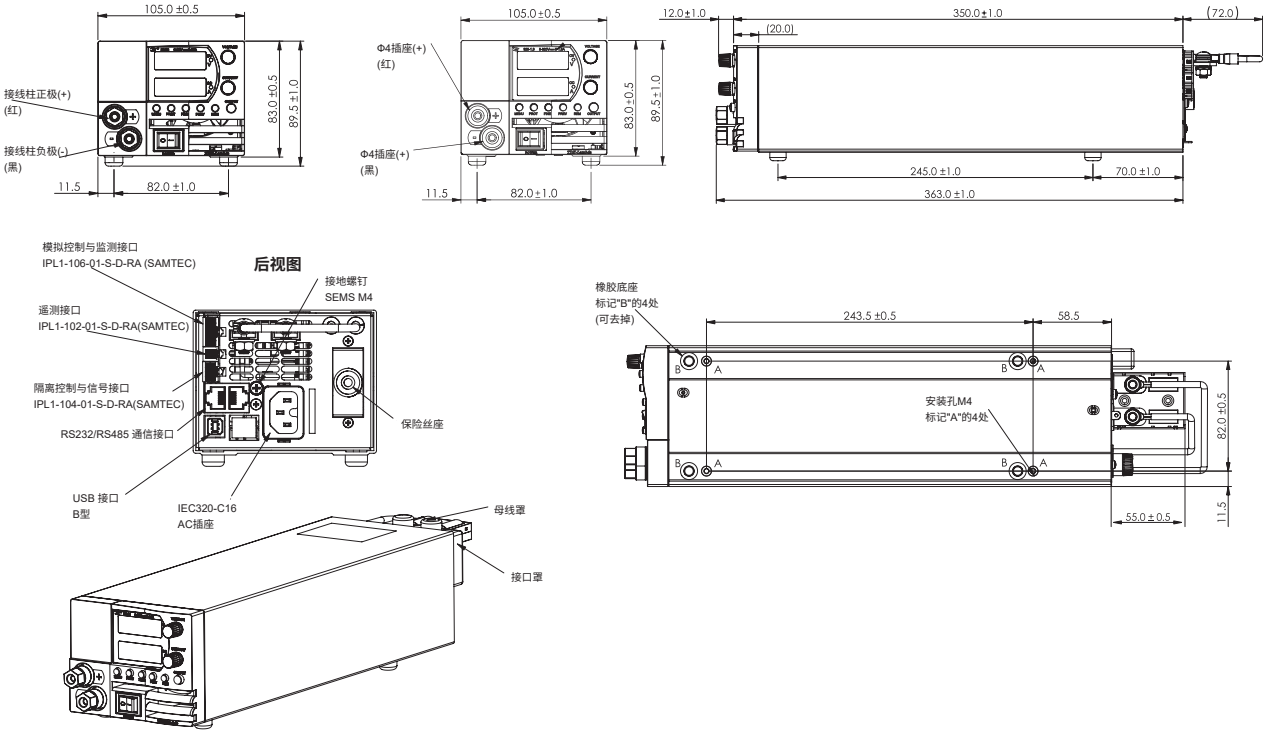
Z+高压输出200W/400W/600W/800W 加装IEEE或隔离型模拟控制接口



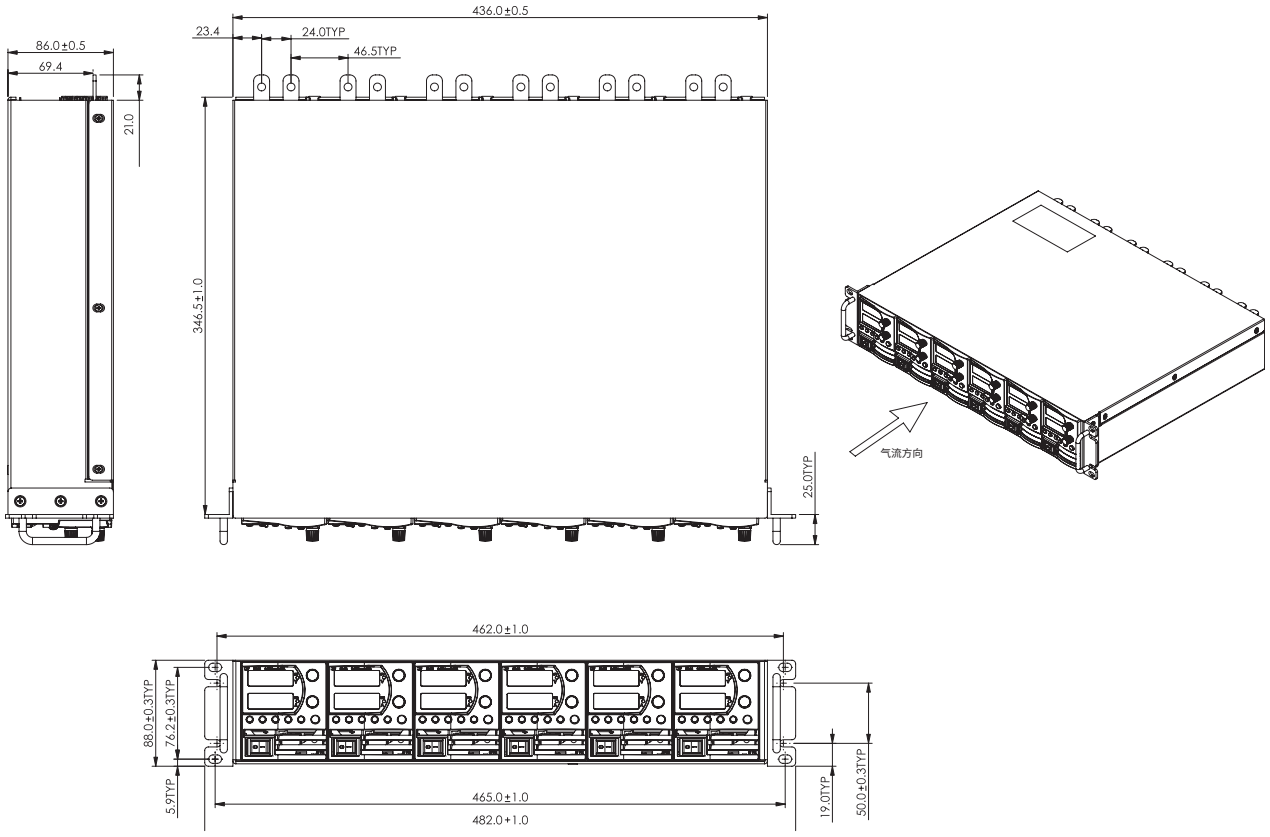
说明
1. 安装螺钉不能深入电源超过 6 毫米
2. RS232/RS485 通信 RJ-45，屏蔽线，8 接点连接器。
3. 机型名称和输出额定值依据规范显示在这里。
4. 插座 MOLEX 43025-1208
   触点引脚 MOLEX 43030-0002
   手持工具：63819-0000 线径（美国线规）：20-24.
5. 插座 MOLEX 43645-0800
   触点引脚 MOLEX 43030-0002
   手持工具：63819-0000 线径（美国线规）：20-24.
6. 插座 Phoenix 触点 IC 2,5/4-ST-5,08
   线径（美国线规）：16-24.（输出插头 - 1A779-81-03）

外形图

外形图Z+200W/400W/600W/800W低压输出系列前面板接线柱输出



19"安装机架Z+200W/400W/600W/800W



前面板说明

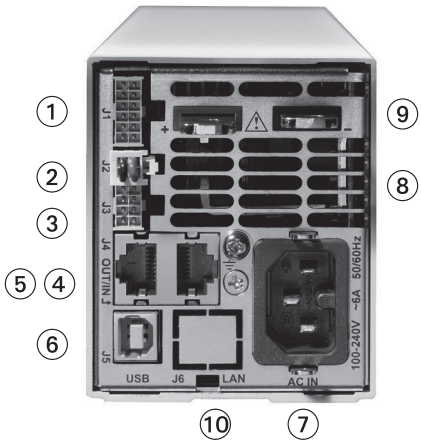
1. 交流ON/OFF开关
2. 进气口，保证零堆叠*，使系统更灵活，功率密度最高。
3. 高可靠性编码器控制输出电压及电源设置。
4. 电压显示，显示输出电压及电源设置。
5. 高可靠性编码器控制输出电流及电源设置。
6. 电流显示，显示输出电流及电源设置。
7. 功能/状态LED
   - 报警
   - 微调控制
   - 预览设置
   - 折回保护模式
   - 远程模式
   - 输出开启

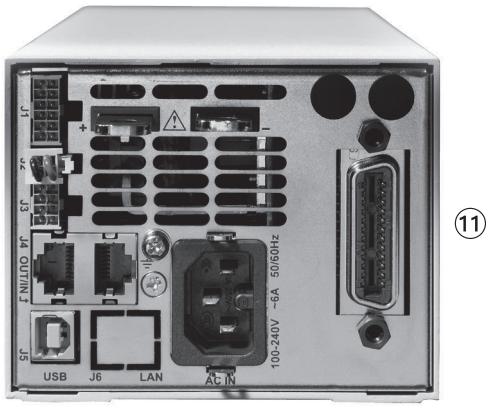
*零堆叠--在19英寸机架内可以并排安装6台电源

8. 按钮功能使用灵活
   输出电压/电流粗调和微调以及高级并联模式下主机从机设置
   预览设置和输出关闭时设定电压/电流
   设定OVP，UVP，UVL限值
   设定折回式电流保护模式
   本机/远程控制模式，选择地址和波特率
   输出开/关(ON/OFF)及自动启动/安全启动模式
   菜单
9. 可选前面板接线柱（输出不超过60V的机型）：24A最大
10. 可选前面板绝缘输出插座：
    （输出不超过650V的机型）：24A最大

后面板说明

低压输出系列



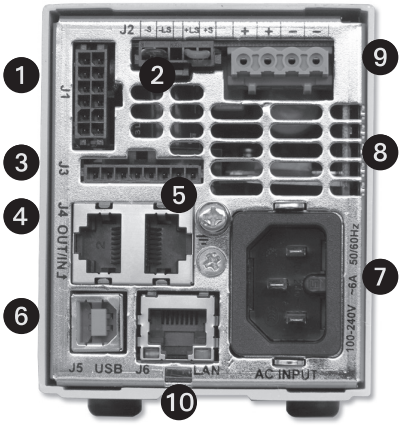


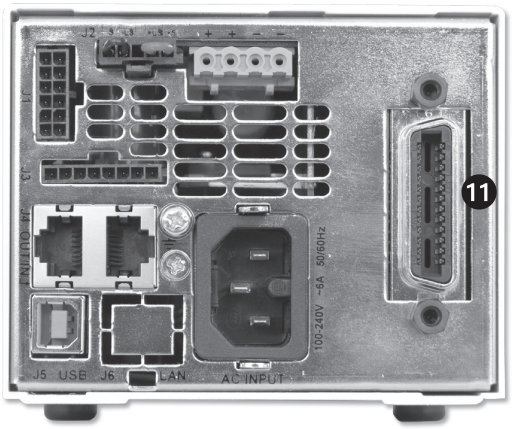
1. 连接器提供（非隔离型）模拟编程与监测及其它功能。
2. 输出电压本机检测/远程遥测连接
3. 信号连接器
4. RS-232/RS-485远程串口编程输入
5. RS-485输出，连接至其它电源
6. USB接口
7. 宽范围输入85-265VAC连续，47-63Hz，带有源功率因数校正（0.99典型值）交流输入连接器：IEC320-C16
8. 背面排气口，保证零堆叠
9. 输出连接：6V-100V型号为总线型
10. 可选LAN接口位置
11. 可选GPIB接口（如图）或隔离型模拟控制接口位置

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

后面板说明

高压输出系列





1. 连接器提供（非隔离型）模拟编程与监测及其它功能。
2. 输出电压本机检测/远程遥测连接
3. 信号连接器
4. RS-232/RS-485远程串口编程输入
5. RS-485输出，连接至其它电源
6. USB接口
7. 宽范围输入85-265VAC连续，47-63HZ，带有源功率因数校正（0.99典型值）交流输入连接器：IEC320-C16
8. 背面排气口，保证零堆叠
9. 输出连接：
   插座IC2,5/4-G-5,08 PHOEMX CONTACT
   插头IC2,5/4-ST-5,08 PHOENIX CONTACT
10. 可选LAN接口位置
11. 可选GPIB接口（如图）或隔离型模拟控制接口位置

通过内置RS-232/RS-485和USB接口实现远程控制

标准串行接口允许同一母线上最多31台电源通过内置RS-232/RS-485接口实现菊花链控制

可选接口：

LAN & IEEE488.2 SCPI(GPIB)

多点通信

允许带有LAN/IEEE的主电源通过RS-485菊花链控制最多31台从电源
仅主电源需配置LAN/IEEE接口。

Z+桌上型电源并联和串联运行

并联运行-主从并联

有源均流功能允许最多六台同型号电源连接为自动并联模式，以提供六倍输出功率。在高级主从并联模式中，可通过主电源直接 设置和回读总电流，多达六台电源可当作一台电源来进行操作。

串联运行

可将最多两台电源串联连接以增加输出电压或提供双极性输出。

应用

Z+系列电源设计用以满足各种广泛的应用需求。

测试与测量

基于闪存的内置最终设置存储器无需备份电池或电容。
简化测试设计和要求。
内置RS-232/RS485接口以及0-5V/0-10V可选模拟
编程功能提供了最大系统灵活性。
宽输入范围可用于许多不同设备的测试。

半导体老化

安全启动模式--重启时输出处于关断状态以保护负载。
带有源功率因数校正的宽范围输入(85-265VAC)
轻松解决输入瞬变问题。

元器件测试

高功率密度，零堆叠和单线并联运行给系统带来了最大灵活性。

激光二极管

OVP直接在电压显示屏上设定，确保精确设定保护。
快速恒流响应，无过冲。
折回式限流保护保证负载不受电流浪涌的影响。

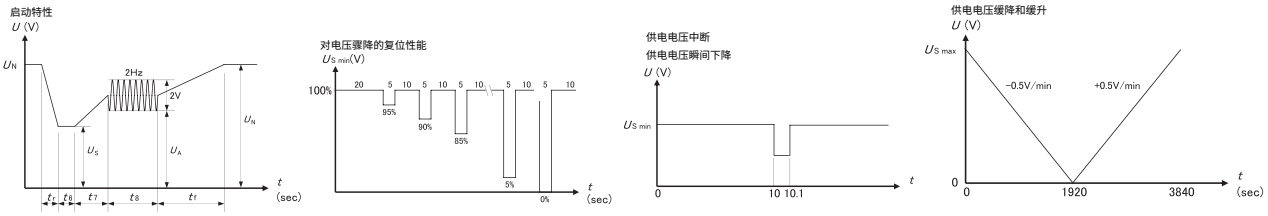
加热器电源

前面板平稳可靠的编码器控制。
远程模拟编程0-5V或0-10V，用户可选。

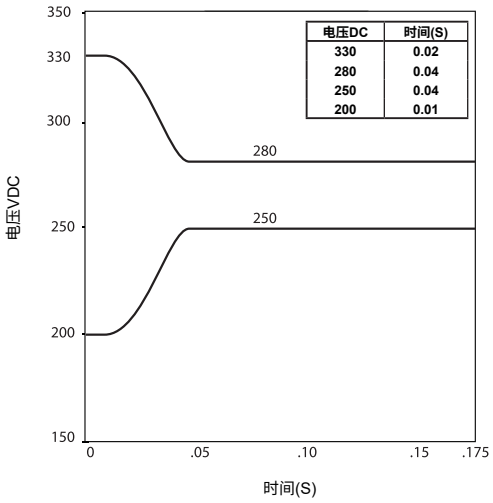
射频放大器和电磁铁

稳健设计保证在各种不同负载条件下稳定运行。
电压和电流模式的高线性度。

Z+系列波形模拟应用：ISO 16750-2



Z+系列波形模拟应用：MIL-STD 704E



TDK·Lambda
Trusted • Innovative • Reliable

选项：(200W/400W/600W/800W)

前面板接线柱

输出电压不超过60V的机型：24A最大
P/N: Z__-__-L

通过前面板接线柱输出

输出电压不超过650V的机型：24A最大
P/N: Z__-__-L2

通过前面板绝缘插座输出

Z+安装架

可安装两台加宽型电源(105mm)或三台标准型电源(700W)实现双路或三路输出配置
P/N: Z-NL200

19英寸安装机架

标准2U高度19英寸机架
可安装六台标准型电源(70mm)或四台加宽型电源(105mm)以满足您的输出组合要求。
若整个机架中有未安装电源的地方，可以安装空面板。
P/N: Z-BP为70mm空面板，P/N: Z-WBP为105mm空面板。

P/N: Z-NL100

产品机型一览表

机型类型	200W	400W	600W	800W
0~10V	20A	40A	60A	75A
0~20V	10A	20A	30A	40A
0~36V	6A	12A	18A	24A
0~60V	3.5A	7A	10A	14A
0~100V	2A	4A	6A	8A
0~160V	1.3A	2.6A	4A	5A
0~320V	0.65A	1.3A	2A	2.5A
0~375V	—	—	—	2.2A
0~650V	0.32A	0.65A	1A	1.25A
19英寸机架宽度	1/6宽度	1/6宽度	1/6宽度	1/6宽度
19英寸机架宽度	1/4宽度	1/4宽度	1/4宽度	1/4宽度

1/6宽度

1/4宽度

编程选项（工厂安装）

通过IEEE接口的数字编程

P/N:IEEE

- 符合IEEE488.2 SCPI标准
- 编程电压
- 测量电压
- 过电压设置
- 错误与状态信息
- 多点通信
- IEEE主电源通过RS-485菊花链可控制多达31个从电源
- 只有主电源需要配置IEEE接口
- 编程电流
- 测量电流
- 折回式过流保护

隔离型模拟控制

四个通道用于控制和监测电压和电流。
隔离型控制使得可在苛刻电气环境中以悬浮输出方式工作。
可选电压控制或电流控制
通过可拆卸端子进行连接：Phoenix MC1.5/8-ST-3.81

- 电压控制，用户可选0-5V或0-10V信号 P/N:IS510
  电源电压和电流控制精度±1 %
  电源电压和电流检测精度±1.5%
- 使用4-20mA电流信号进行控制 P/N:IS420
  电源电压和电流控制精度±1%
  电源电压和电流检测精度±1.5%

LAN接口

P/N:LAN

- 前面板上地址可见
- 固定和动态寻址
- 与绝大多数标准网络兼容
- TCP/UDP套接字编程
- VISA和SCPI兼容
- LAN故障指示器
- 交叉线自动识别
- 快速启动

交流电源线

地区	欧洲	英国	北美	中东	中国
输出功率 交流电源线 墙上插座 电源连接器	850W 10A/250VacL=2m INT'L 7/VII IEC320-C15	850W 10A/250VacL=2m BS1363 IEC320-C15	850W 13A/125VacL=2m NEMA 5-15P IEC320-C15	850W 10A/250Vac L=2m SI-32 IEC320-C15	850W 10A/250Vac L=2m GB2099/GB1022 IEC320-C15
P/N	P/N: Z-E	P/N: Z-GB	P/N: Z-U	P/N: Z-I	P/N:00274900

通信电缆

RS-232/RS-485电缆用于连接电源和PC控制器。

型号	RS-485	RS-232
PC连接器 通信电缆 电源连接器	DB-9F Shield Ground L=2m EIA/TIA-568A (RJ-45)	DB-9F Shield Ground L=2m EIA/TIA-568A (RJ-45)
P/N	Z/485-9	Z/232-9

串联电缆*

多达31个Z+系列电源的菊链连接

型号	电源连接器	通信电缆	P/N
RS-485	EIA/TIA-568A (RJ-45)	屏蔽接地	Z/RJ45

* 出厂标配

TDK·Lambda
Trusted • Innovative • Reliable

可选辅助型号一览表

应用	型号		功能说明
激光二极管测试	GEN12.5-120/DIL		快速电流响应, 无过冲
	GEN600-2.6/DIL		
	GEN300-5/DIL		
	GEN20-76-IS510/LN/DIL		快速电流响应, 无过冲, 两组使能信号
	GEN8-180/LN/DIL		
	GEN150-16/DIL		调节电流反馈响应速度, 无过冲
	GEN600-4/DIL		
汽车电子	GEN20-165/F	G30-56/F	快速电压响应
	GEN30-110/F	G30-112/F	
	GEN40-85/F	G30-170/F	
	GEN20-250/F	G40-42/F	
	GEN30-170/F	G40-85/F	
	GEN40-125/F	G40-125/F	
	GEN60-85/F		
	G20-85/F		
	G20-170/F		
	G20-250/F		
电机测试	GEN12.5-60/PSINK	G20-85/PSINK	吸收外部电机反灌能量
	GEN20-38/PSINK	G20-170/PSINK	
	GEN30-25/PSINK	G30-56/PSINK	
	GEN40-19/PSINK	G30-112/PSINK	
	GEN60-12.5/PSINK	G40-42/PSINK	
	GEN12.5-120/PSINK	G40-85/PSINK	
	GEN20-76/PSINK	G60-28/PSINK	
	GEN30-50/PSINK	G60-56/PSINK	
	GEN40-38/PSINK	G100-17/PSINK	
	GEN60-25/PSINK	G100-34/PSINK	
接触器线圈测试	GEN60-25/F		快速电压响应
	GEN300-2.5/F		
	GEN600-1.3/F		
离子注入机	GEN6-200/ION		针对离子注入机高压环境进行优化 (强化耐压, 抗干扰, 改善OVP等)
	GEN8-180/ION		
	GEN20-76/ION		
	GEN150-10/ION		
	GEN300-5/ION		
	GEN600-2.6/ION		
	GEN600-5.5/ION		
	GEN10-60/SEN		
	GEN40-38/SEN		
	GEN25-25/SEN		
	GEN150-7/SEN		
	GEN600-1.6/SEN		
电感负载	GEN8-600-3P400/IND		调节电流反馈响应速度, 无过冲
其它颜色前面板	GEN/PFD-BLK		前面板黑色
	GEN/PFD-BLU		前面板蓝色
防尘滤网	GEN系列		前面板防尘滤网
	Z+系列		
恶劣环境对应	GEN系列		电路板加三防涂层
	Z+系列		

注：具体规格和应用方面，请与TDK-Lambda中国FAE或销售联系。

TDK·Lambda
Trusted • Innovative • Reliable

SFL系列

高速响应多功能电子负载

产品特点

- 动态模式下，可单次或连续运行多达16步的动态负载(时间设置分辨率1us)
  通过外部控制(USB或GPIB)可运行最多1024步的序列(时间设置分辨率1ms)。
- 快速电流反馈控制可抑制电流上升时容易发生的过冲和振铃。快速响应斜率最高30A/us。
- 6种负载模式：恒流(CC)，恒阻(CR)，恒压(CV)，恒功率(CP)，外部控制(EXT)，短路(SHORT)
- 功率扩展
  使用可选的主/从连接线缆，能够配置最大10KW的系统
- 可选纹波噪声测量功能
  等同于日本电子信息技术产业协会(JEITA)标准推荐的100MHz带宽示波器测量方法。
- 低电压工作，接近实际电阻
  消除了一般电子负载低于最小工作电压时的电流不连续性，电流可以从0V开始线性响应，接近实际电阻。

型号命名方法

系列名		输出电压		输出电流		功率		选项
SFL		120	—	60	—	300	—	

（半角空格）

IEEE：GPIB 选项
R：纹波测量选项
IEEE-R：GPIB 和纹波测量选项


SFL 300W


SFL 1kW

SFL系列选型规格

型号名	SFL 120-60-300	SFL 500-12-300	SFL 120-180-1K	SFL 500-36-1K
输入电压范围	AC 85V～264V			
电压	120V	500V	120V	500V
电流	60A	12A	180A	36A
功率	300W	300W	1000W	1000W
内部最小阻抗	18mΩ 以下	100mΩ 以下	6mΩ 以下	33.3mΩ 以下
负载范围	1.08V(60A) 0.54V(30A) 0.22V(12A)	1.2V(12A) 0.6V(6A) 0.28V(2.8A)	1.08V(180A) 0.54V(90A) 0.22V(36A)	1.2V(36A) 0.6V(18A) 0.28V(8.4A)
运行模式	恒流(CC)、恒阻(CR)、恒压(CV)、恒功率(CP)、外部控制(EXT)、短路(SHORT)			
尺寸(W×H×D)(mm)(突出物除外)	215×128.6×420		430×128.6×450	
重量	约6.5kg		约13kg	

用途

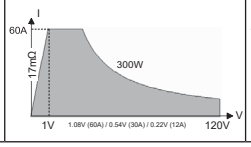
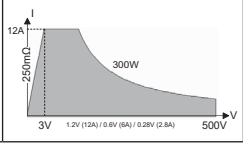
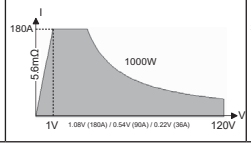
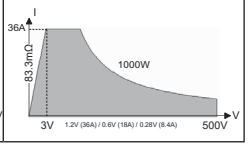

测试

单独销售件

型号名	规格
SFL-ASY-IEEE	增加GPIB和外部控制(DIDO)功能
SFL-KIT-RM-JIS	用于安装在符合JIS标准的机架中的金属配件
SFL-KIT-RM-EIA	用于安装在符合EIA标准的机架中的金属配件
SFL-RM-BP	19英寸机架安装面板(半机架)
SFL-CBL-IMON	电流监测连接线缆(BNC:50Ω)
SFL-TBC-F-300	端子盖 300W 前面
SFL-TBC-R-300	端子盖 300W 后面
SFL-TBC-F-1K	端子盖 1kW 前面
SFL-TBC-R-1K	端子盖 1kW 后面

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

负载特性

额定值		120-60-300	500-12-300	120-180-1K	500-36-1K
电压	V	120	500	120	500
电流	A	60	12	180	36
功率, (*1)	W	300	300	1000	1000
内部最小电阻, (*2)	mΩ	≤18	≤100	≤6	≤33.3
负载范围, (*2) (*3)	---	1.08V (60A) / 0.54V (30A) / 0.22V (12A)	1.2V (12A) / 0.6V (6A) / 0.28V (2.8A)	1.08V (180A) / 0.54V (90A) / 0.22V (36A)	1.2V (36A) / 0.6V (18A) / 0.28V (8.4A)
负载范围曲线					

运行模式

运行模式		120-60-300 / 500-12-300 / 120-180-1K / 500-36-1K
通常模式 (恒定负载)		
负载模式	---	**恒流模式(CC)：**即使负载端电压改变，电流保持恒定
	---	**恒阻模式(CR)：**负载端电流同电压成比例变化（电阻负载）
	---	**恒压模式(CV)：**即使负载端电流改变，电压保持恒定
	---	**恒功率模式(CP)：**负载端电流改变以保持负载端功率恒定
	---	**外部控制模式(EXT)：**负载电流同外部控制输入端子电压成比例
	---	**短路模式(SHORT)：**两负载端子间短路，高达额定电流或100%电流限制设置值
动态模式 –频率 (动态负载)		
类型	---	**频率：**允许设置波形周期和占空比，并在两个负载设置之间重复切换，每个步骤可单独设置转换速率。 请参考用户手册获取更多信息
负载模式	---	CC / CR / CV/ CP
周期设置/分辨率	---	1us ≤ 周期 ≤ 20ms (1us 分辨率) / 20ms <周期≤200ms (10us分辨率) / 200ms < 周期 ≤ 2s (100us分辨率) / 2s < 周期≤ 10s (1ms分辨率)
占空比设置	%	0% to 100%
运行	---	单次 (单个波形) 或重复(重复波形); 触发输出功能可用
动态模式 – 时间 (动态负载)		
类型	---	时间: 允许设置每步的时间，并按序列/重复切换多达16种负载条件。 请参考用户手册获取更多信息
负载模式	---	CC / CR / CV/ CP
执行时间	---	1us ≤ T ≤ 20ms (1us分辨率) / 20ms < T≤ 200ms (10us分辨率) / 200ms < T ≤ 2s (100us分辨率) / 2s < T ≤ 20s (1ms分辨率) / 20s < T ≤ 60s (10ms分辨率)
运行	---	重复；触发输出功能可用
扫描模式		
类型	---	扫描 R (V-I 特性测试), 扫描 C (过电流特性测试), 扫描 P (过功率特性测试)
扫描 R (V-I 特性测试)	---	CR模式中以步进方式改变负载时，测量电流和电压值。电阻值可以逐步细微改变。 测量值以图表的方式显示在前面板上。
扫描 C (过电流特性测试)	---	CC模式中以步进方式改变负载时，测量电流和电压值。可设置电流上限/下限值(带PASS/FAIL 判决条件)。 测量值以图表的方式显示在前面板上。
扫描 P （过功率特性测试)	---	CP模式中以步进方式改变负载时，测量功率和电压值。可设置功率上限/下限值(带PASS/FAIL 判决条件)。 测量值以图表的方式显示在前面板上。
序列模式 (仅适用于远程数字模式- IEEE或 USB)		
类型	---	允许用户编程负载波形配置文件
负载模式	---	CC, CR, CV, CP
步数	---	1 - 1024
步进时间	---	1ms - 10minutes (所有步骤通用)
步进时间分辨率	---	1ms (1ms to 100ms) / 100ms (100ms - 10minutes)
序列重复次数	---	1- 65535 (有限次) 或无限次
控制方式	---	仅适用于IEEE 或 USB 接口；通过IEEE、USB或前面板的取消键终止波形。
适用波形	---	三角波，正弦波或弧形

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

负载特性						
负载模式			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
恒流模式(CC)						
	电流量程	---	---	---	---	---
电流设置范围	H	A	0 - 60A	0 - 12A	0 - 180A	0 - 36A
	M	A	0 - 6A	0 - 1.2A	0 - 18A	0 - 3.6A
	L	A	0 - 0.6A	0 - 0.12A	0 - 1.8A	0 - 0.36A
电流设置分辨率	H	mA	5mA	1mA	15mA	3mA
	M	mA	0.5mA	0.1mA	1.5mA	0.3mA
	L	mA	0.1mA	0.02mA	0.3mA	0.06mA
电流设置精度, (*4)	H	---	+/- (0.2% of setpoint +25mA+Vin/50KΩ)	+/- (0.2% of setpoint +10mA+Vin/750KΩ)	+/- (0.2% of setpoint +75mA+Vin/16.67KΩ)	+/- (0.2% of setpoint +30mA+Vin/250KΩ)
	M	---	+/- (0.2% of setpoint +12mA+Vin/50KΩ)	+/- (0.2% of setpoint +3mA+Vin/750KΩ)	+/- (0.2% of setpoint +36mA+Vin/16.67KΩ)	+/- (0.2% of setpoint +9mA+Vin/250KΩ)
	L	---	+/- (0.2% of setpoint +6mA+Vin/50KΩ)	+/- (0.2% of setpoint +2mA+Vin/750KΩ)	+/- (0.2% of setpoint +18mA+Vin/16.67KΩ)	+/- (0.2% of setpoint +6mA+Vin/250KΩ)
转换速率(电流范围), (*5)	H	A/μs	0.2 - 20A/μs	0.01 - 1A/μs	0.3 - 30A/μs	0.03 - 3A/μs
	M	A/μs	0.02 - 2A/μs	0.001 - 0.1A/μs	0.03 - 3A/μs	0.003 - 0.3A/μs
	L	A/μs	0.005 - 0.5A/μs	0.00025 - 0.025A/μs	0.0075 - 0.75A/μs	0.00075 - 0.075A/μs
恒阻模式(CR)						
	电流量程	---	**L (20V)**	**L (85V)**	**L (20V)**	**L (85V)**
电阻设置范围	H	S	40.000S - 0.0005S (0.025Ω - 200Ω)	3.3333S - 0.0004S (0.3Ω - 2.5kΩ)	120.00S - 0.01S (0.0083Ω - 66.667Ω)	10.0000S - 0.001S (0.1Ω - 833.33Ω)
	M	S	4.000S - 0.0005S (0.25Ω - 2kΩ)	0.3333S - 0.00004S (3Ω - 25kΩ)	12.000S - 0.001S (0.0833Ω - 666.67Ω)	1.0000S - 0.0001S (1Ω - 8333.3Ω)
电阻设置分辨率	H	μS(or mS)	4mS	333μS	12mS	1mS
	M	μS(or mS)	400μS	33μS	1.2mS	0.1mS
	---	---	**H (120V)**	**H (500V)**	**H (120V)**	**H (500V)**
电阻设置范围	H	S	13.333S - 0.0016S (0.075Ω - 600Ω)	1.111S - 0.0001S (0.9Ω - 7kΩ)	40.000S - 0.005S (0.025Ω - 200Ω)	3.3333S - 0.0004S (0.3Ω - 2.3333kΩ)
	M	S	1.333S - 0.00016S (0.75Ω - 6kΩ)	0.11111S - 0.00001S (9Ω - 70kΩ)	4.0000S - 0.0005S (0.25Ω - 2kΩ)	0.33330S - 0.00004S (3Ω - 23.333Ω)
电阻设置分辨率	H	μs/mS	1.33mS	111μS	3.99mS	333μS
	M	μs/mS	133μS	11μS	399μS	33μS
设置精度, (*4) (*6) (*7)	---	---	+/- (0.5% of **Vin**/Set Resistance + 0.2% of **FS** + **Vin**/50kΩ)	+/- (0.5% of **Vin**/Set Resistance + 0.2% of **FS** + **Vin**/750kΩ)	+/- (0.5% of **Vin**/Set Resistance + 0.2% of **FS** + **Vin**/16.67kΩ)	+/- (0.5% of **Vin**/Set Resistance + 0.2% of **FS** + **Vin**/250kΩ)
恒压模式(CV)						
电压设置范围	H	V	0 - 120V	0 - 500V	0 - 120V	0 - 500V
	L	V	0 - 20V	0 - 85V	0 - 20V	0 - 85V
电压设置分辨率	H	mV	10mV	50mV	10mV	50mV
	L	mV	2mV	10mV	2mV	10mV
电压设置精度, (*4)	---	---	+/- (0.1% of setting +0.1% of **FS**)			
响应时间	---	---	快速 / 慢速			
恒功率模式(CP)						
功率设置范围	H	W	0 - 300W	0 - 300W	0 - 1000W	0 - 1000W
	M	W	0 - 40W	0 - 40W	0 - 120W	0 - 120W
功率设置分辨率	H	mW	50mW	50mW	167mW	167mW
	M	mW	5mW	5mW	16.7mW	16.7mW
功率设置精度, (*4)(*7)	---	---	+/- (0.6% of setting + 1.4% of **FS** + (**Vin*Vin**)/50kΩ)	+/- (0.6% of setting + 1.4% of **FS** + (**Vin*Vin**)/750kΩ)	+/- (0.6% of setting + 1.4% of **FS** + (**Vin*Vin**)/16.67kΩ)	+/- (0.6% of setting + 1.4% of **FS** + (**Vin*Vin**)/250kΩ)
外部控制模式 (EXT)						
电流设置范围	H	A	0 - 60A	0 - 12A	0 - 180A	0 - 36A
	M	A	0 - 6A	0 - 1.2A	0 - 18A	0 - 3.6A
电流设置分辨率	H	mA	5mA	1mA	15mA	3mA
	M	mA	0.5mA	0.1mA	1.5mA	0.3mA
电流设置精度, (*4), (*8)	H	---	+/- (0.2% of setting + 0.5% of **FS** + (**Vin**/50kΩ))	+/- (0.2% of setting + 0.5% of **FS** + (**Vin**/750kΩ))	+/- (0.2% of setting + 0.5% of **FS** + (**Vin**/16.67kΩ))	+/- (0.2% of setting + 0.5% of **FS** + (**Vin**/250kΩ))
转换速率(电流范围), (*5)	H	A/μs	0.2 - 20A/μs	0.01 - 1A/μs	0.3 - 30A/μs	0.03 - 3A/μs
	M	A/μs	0.02 - 2A/μs	0.001 - 0.1A/μs	0.03 - 3A/μs	0.003 - 0.3A/μs
控制电压		V	0 - 10V			

负载特性						
负载模式			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
短路模式 (SHORT)						
短路模式电流 (最大值), (*9)	H	A	60A	12A	180A	36A
短路模式电流 (设置电流限制时的最大值)	H	A	110% 电流限制值（当设置了电流限制值时）			

测量特性 (前面板显示)						
直流电压测量(前面板显示)			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
	---	---	---	---	---	---
电压测量范围, (*10)	H	A	0 - 60A	0 - 12A	0 - 180A	0 - 36A
	L	A	0 - 0.6A	0 - 0.12A	0 - 1.8A	0 - 0.36A
电压测量分辨率	H	mA	5mA	1mA	15mA	3mA
	L	mA	0.1mA	0.02mA	0.3mA	0.06mA
电压测量精度, (*4)	---	---	+/- (0.05% of reading + 0.5% of **FS**)			
测量时间, (*11)	---	ms	约 100ms			
直流电流测量 (前面板显示)			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
电流测量范围, (*12)	H	A	0 - 60A	0 - 12A	0 - 180A	0 - 36A
	M	A	0 - 6A	0 - 1.2A	0 - 18A	0 - 3.6A
	L	A	0 - 0.6A	0 - 0.12A	0 - 1.8A	0 - 0.36A
电流测量分辨率	H	mA	0.5mA	0.5mA	1.5mA	1.5mA
	M	mA	0.1mA	0.1mA	0.3mA	0.3mA
	L	mA	0.1mA	0.1mA	0.3mA	0.3mA
电流测量精度, (*4)	H	---	+/- (0.2% of reading + 0.2% of **FS**)			
	M	---	+/- (0.2% of reading + 0.2% of **FS**)			
	L	---	+/- (0.2% of reading + 0.5% of **FS**)			
测量时间, (*11)	---	ms	约 100ms			
功率测量 (前面板显示)			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
功率测量方式	---	---	通过计算 (实测电压 x 实测电流)			
测量时间, (*11)	---	ms	大约 200ms			

保护功能 (保护和报警)						
限流保护 (OCP/Climit)			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
	电流量程	---	---	---	---	---
电流设置范围	H,M,L	A	0 - 60A	0 - 12A	0 - 180A	0 - 36A
电流设置分辨率	H	mA	0.1A			
	M	mA	10mA			
	L	mA	1mA			
负载模式	---	---	CC, CR, CV, CP, EXT, SHORT,动态模式 (频率, 时间), Sweep (R, C, P)			
限流保护动作	---	---	负载关闭，或负载电流限制在限流设定值的110%； 用户可选择；默认 = H量程最大值 系统设置：启用 = 限流条件下负载关闭, 禁用 = 限流条件下负载电流被限制 出现限流情况前面板将显示"Over Current"并伴随蜂鸣声。 当负载电流被限制时，如果电流设置值减小到低于电流保护值，设备将恢复到原来的运行状态。			
过功率保护 (OPP)			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
额定功率	---	W	300W		1000W	
过功率保护动作	---	---	当超过额定功率时，负载关闭，或负载功率限制在110%的设置值；用户可选择； 默认=启用 系统设置：启用=负载关闭；禁用=功率限制功能 过功率保护动作时，前面板显示"Over Power" 并伴随蜂鸣声 当功率被限制时，如果功率下降到低于额定功率值，设备将恢复到原来的运行状态			
过温保护 (OTP)			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
过温保护动作	---	---	负载关闭 过温保护动作时，前面板将显示"Over Temperature" 并伴随蜂鸣声			
过压报警 (OVP)			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
过压保护动作	---	---	负载关闭 过压保护动作时，前面板将显示"Over voltage" 并伴随蜂鸣声 解除过电压条件并按下CANCEL 键可以清除报警			

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

保护功能 (保护和报警)						
反向连接报警			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
反向连接检测电流, (*13)		A	-0.6A	-0.15A	-0.6A	-0.15A
反向连接报警动作	---	---	负载关闭 报警检测的反向电压是-0.6V 在反向连接报警动作时，前面板将显示"Reverse connection" 并伴随蜂鸣声 解除反向连接条件并按下CANCEL 键可以清除报警			

其他功能						
远程感应 (SENSE)			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
功能	---	---	测量连接到负载的任意设备的电压(使用外部感应线缆连接在SENSE +/-和设备 +/-间)。			
选项	---	---	通过后面板SENSE EXT/INT 开关。远程感应禁用时设置为INT，远程感应启用时设置为EXT。需使用感应线缆从SENSE +/端连接到测试设备。			
连接	---	---	快速连接器(后面板)；远程感应信号参考地为负载端子电位；参考用户手册获取更多信息			
触发输出 (TRIG OUT)			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
功能	---	---	在动态模式观察波形或与其他设备同步时，被用作触发信号			
输出	---	---	0V/+4V, 脉冲			
输出电压	---	---	脉冲；步进 1: +4V (典型值)，脉冲宽度=步进1的执行时间；步进2开始后: 0V (典型值)；参考用户手册获取更多波形信息			
连接	---	---	快速连接器（后面板）；触发输出信号参考地为机壳；参考用户手册获取更多信息			
电流监测 (IMON)			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
功能	---	---	输出信号被用作使用示波器监测负载电流波形 输出阻抗 = 50ohms			
连接	---	---	BNC 连接器 (后面板); IMON 信号参考地为负载端子电位 (IMON端子参考地(BNC的金属外壳)和负载的负极内部连接在一起)			
连接线缆	---	---	可选配电流监测线缆；或用1MegΩ终接电缆			
	电流量程	---	---	---	---	---
监测测量范围	H	A	5V / 60A	5V / 12A	5V / 180A	5V / 36A
	M	A	5V / 60A	5V / 12A	5V / 180A	5V / 36A
	L	A	0.2V / 0.6A	0.2V / 0.12A	0.2V / 1.8A	0.2V / 0.36A
电流测量精度, (*14)	H	---	+/- (1% of Conv. Volt. + 1% of **FS**)			
	M	---	+/- (1% of Conv. Volt. + 1% of **FS**)			
	L	---	+/- (5% of Conv. Volt. + 3% of **FS**)			
输出阻抗 , (*15)	---	Ω	50Ω			
VMode			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
功能	---	---	工作时，可在“电压下降”或“电压上升”期间自动改变负载模式			
运行模式	---	---	通常模式 (恒定负载)			
	---	---	**OFF**：关闭该功能；Load Off (H)：在“电压上升”期间负载关闭； **Load Off (L)**：在“电压下降”期间负载关闭 CR(H): 当“电压上升”时切换到CR模式; CR(L): 当“电压下降”时切换到CR模式; CV(H): 当“电压上升”时切换到CV模式; CV(L): 当“电压下降”时切换到CV模式; CP(H): 当“电压上升”时切换到CP模式; CP(L): 当“电压下降”时切换到CP模式			
设置	---	---	使用菜单屏幕设置(默认=OFF)			
设置范围	---	---	0.0000 - 120.000	0.0000 - 500.000	0.0000 - 120.000	0.0000 - 500.000

前/后面板						
前/后面板			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
控制功能						
3.5" 彩色 LCD 显示屏	前面板	---	显示水平菜单，垂直菜单，设置值和测量值			
功能键	前面板	---	允许用户从水平菜单（5个按键）和垂直菜单（5个按键）选择项目			
更改旋钮	前面板	---	允许用户输入数值（顺时针方向=增加数值，逆时针方向=减小数值），停止旋转旋钮确认设置值			
光标键	前面板	---	上/下键：增加/减小数值；向上键=增加数值，向下键=减小数值；按下按键后立即修改数值设定 左/右键：设置小数点位置；左按键=向左移动小数点，右按键=向右移动小数点			
取消键	前面板	---	返回到前一次的运行，取消远程控制并返回到本地控制(IEEE, USB, 序列运行)，清除报警			
回车键	前面板	---	改变设置值			
ON/OFF键	前面板	---	打开负载（按键灯亮并流过负载电流） 或关闭负载（按键灯灭并停止负载电流）			

前/后面板						
前/后面板			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
控制功能						
菜单键	前面板	---	进入菜单屏幕/返回主菜单			
备用开关	前面板	---	在待机和启动状态间切换。 在启动屏幕和版本信息屏幕后将显示主屏幕			
存储键	前面板	---	进入存储屏幕/返回主屏幕			
交流开关	前面板	---	主交流电源开关，"I" 表示打开，"O" 表示关闭			
显示菜单						
菜单屏幕	---	---	设置基本参数(负载模式，电流限制，测量，测量速率，主/从设置(并联运行)，VMODE 设置和VMODE 设置值），适用于各种负载运行模式。 当安装有纹波噪声测量选项时，纹波噪声接口菜单增加到菜单屏幕中。 可从菜单屏幕进入主屏幕和系统屏幕			
主屏幕	---	---	设置负载运行模式(通常，动态(时间)，动态(频率)，扫描R，扫描C，扫描P。 当安装有纹波噪声测量选项时，纹波噪声接口菜单增加到菜单屏幕中。. 可从主屏幕进入存储屏幕和菜单屏幕			
存储屏幕	---	---	最多可存储8个设置，并可按下数字调用。存储/调用的设置包括运行模式，负载模式，电压范围，电流范围，负载设置值和转换速率。 在负载打开或关闭时，都可以执行存储操作。 在负载打开时，执行调用操作会将负载切换到关闭状态，切换到关闭状态后，再执行调用功能。 可从存储屏幕进入主屏幕			
系统屏幕	---	---	设置产品功能(IEEE 地址， DIDO控制，DIDO控制量程，PrwOn (存储设置)，LCD亮度，屏幕颜色/语言，固件版本， OCP设置，OPP设置，选配接口选择，复位(恢复出厂默认设置) 可从系统屏幕进入主屏幕			
版本存储屏幕	---	---	嵌入式的系统屏幕设置。显示P/N，S/N，固件版本，选配项和校验日期			
前面板按钮指示						
ON/OFF 按键	---	---	负载打开时按键灯亮绿色，负载关闭时按键灯灭并中断电流。			
前面板显示指示						
过功率保护 (OPP)	---	---	过功率时，屏幕显示 "Over Power" 参考保护功能（过功率保护）获取更多信息			
过温 (OTP)	---	---	过温时，屏幕显示 "Over Temperature" 参考保护功能（过温保护）获取更多信息			
过压报警 (OVP)	---	---	过压保护时，屏幕显示 "Over voltage" 参考保护功能（过压保护）获取更多信息			
反向连接报警	---	---	反向连接时，屏幕显示 "Reverse connection" 参考保护功能（反向连接报警）获取更多信息			

系统配置						
并联运行			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
并联运行	---	---	使用并联功能可以得到更高功率的电子负载。最多可10台并联(包括主机)，得到10kW的系统(使用主/从并联线缆)。 并联系统有一台主机，其他都是从机，从机必须和主机具有相同的额定电压值，300W和1000W的型号也可以并联。通过主机（对所有单元）设置负载 ON/OFF和转换速率。 主机能显示并联系统配置的总电流和总功率，功率设置分辨率根据并联负载数量而不同。 只能通过后面板负载端子进行负载连接。 电流量程：H, M。			
电流设置精度	--- ---	--- ---	+/- 3% 满量程值 (FS) – 典型值 +/- 7% 满量程值 (FS) – 典型值			
报警设置	--- ---	--- ---	如果报警发生（主机或从机），主机前面板显示 "Booster Alarm"，并联配置中的所有单元将会关闭负载输出。 如果报警是从机触发的，必须在主机和从机中都清除报警，然后才能进行正常操作。			
多通道同步			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
功能	---	---	用于同步多个负载的ON/OFF控制和动态模式运行。 使用主/从并联线缆可以将2到10台负载连接为多通道同步运行方案（一台主机和至少一台从机）。 一台是主机，其他都是从机，从机和主机可以有不同的额定电压。所有负载的ON/OFF由主机控制。只能通过后面板负载端子进行负载连接。			
报警设置	--- ---	--- ---	如果报警发生（主机或从机），发生报警的设备前面板显示 "Booster Alarm"，并将会关闭该负载的输出。 如果主机和从机都出现警报，则只需在有警报的设备中清除警报，即可正常运行。			

远程模拟信号和控制						
DIDO 接口 (和选配项IEEE一起提供)			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
报警设置	---	---	和选配项IEEE 接口一起提供，用于外部控制和监测(负载ON/OFF控制/状态，电压/电流范围设置/状态，+12VDC电源，扫描成功/失败和用户自定义输出)。通过系统屏幕启用/禁用功能。			

远程模拟信号和控制DIDO接口(和选配项IEEE一起提供)						
			120-60-300	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
控制输入（边沿触发）						
负载ON/OFF, (*16) (*17)	---	---	光耦LED输入: L = 光耦LED关闭，H = 光耦 LED 打开			
电流量程(*16) (*17)	---	---	光耦 LED输入；CUR-RANGE1 (引脚 3-4), CUR-RANGE2 (引脚 5-6)：边沿触发。LL: 保持相同状态，LH: 电流量程 = L，HL: 电流量程 = M，HH: 电流量程 = H 默认值=禁用，使用系统屏幕启用/禁用(同时启用/禁用电流范围和电压范围)			
电压量程 (*16) (*17)	---	---	光耦 LED输入：L = L量程，H = H 量程；默认值 = 禁用，使用系统屏幕启用/禁用(同时启用/禁用电流范围和电压范围)			
外部报警 (*16) (*17)	---	---	光耦 LED输入: L = 报警关闭, H = 报警打开			
保护/报警清除 (*16) (*17)	---	---	光耦LED输入: L = 报警未清除, H = 报警清除			
状态输出						
负载ON/OFF, (*18)	---	---	光耦开集电极输出: 导通 =负载OFF，关闭 = 负载 ON			
电流量程 (*18)	---	---	光耦开集电极输出(2 位) STATUS1 (CUR-RANGE STATUS1) - L 量程 = 关闭, M 量程 = 导通, H 量程 = 关闭 STATUS2 (CUR-RANGE STATUS2) – L 量程 = 导通, M 量程 = 关闭, H 量程 = 关闭			
电压量程 (*18)	---	---	光耦开集电极输出: 导通 = L 量程，关闭 = H 量程			
保护/报警清除 (*18)	---	---	光耦开集电极输出: 导通 =报警未清除，关闭=报警清除			
用户自定义输出 (*18)	---	---	光耦开集电极输出: 导通 = 用户定义，关闭= 用户定义，通过IEEE 或 USB 接口控制			
SWEEP 判决(*18)	---	---	光耦开集电极输出: 导通 = SWEEP C/SWEEP P成功，关闭 = SWEEP C/SWEEP P 失败			
电源输出						
+12VDC 电源	---	---	DIDO状态/控制信号用直流电源			
	---	---	可以用来驱动光耦LED 输入，继电器输入(用来驱动光耦LED)或开集电极输出(需要外部串联电阻)			
	---	---	< 100mA，参考地为机壳			

交流输入电源						
电源输入			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
报警设置	VAC		85 - 264VAC (过电压类别 II)			
频率	Hz		50Hz +/- 2Hz or 60Hz +/- 2Hz			
功率	VA		< 60VA		< 65VA	

环境条件						
环境条件			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
工作环境	---		室内使用			
工作温度/湿度	---		0°C to +40°C (+32°F to +104°F), 5% to 85% RH (绝对湿度 1 to 25 g/m3, 无结露)			
储存温度/湿度	---		-10°C to +50°C (+14°F to +122°F), 5% to 95% RH (绝对湿度1 to 29 g/m3, 无结露)			
海拔高度	---		工作海拔高达 2000m (~6562ft)			

机械规格						
机械规格			**120-60-300**	**500-12-300**	**120-180-1K**	**500-36-1K**
冷却	---	---	强制风冷，内置风扇，风向从前往后（侧面无通风），可零堆叠			
重量	---	kg (lbs)	大约. 6.5kg (14.3lbs)		大约. 13kg (28.6lbs)	
尺寸 (W x H x D)	---	mm (inches)	宽: 215mm (8.46 inches)，高: 128.6mm (5.06 inches)，深: 420mm (16.54 inches) 参考外形图		宽: 430mm (16.93 inches)，高: 128.6mm (5.06 inches)，深: 450mm (17.72 inches) 参考外形图	
安装	---	---	台式或机架式 安装脚用于台式使用。机架安装套件可用于300W型号(单台或两台)。参考外形图		台式或机架式 安装脚用于台式使用。机架安装套件可用于1000W型号(单台)，参考外形图	
交流输入连接器	---	---	标准 IEC 输入接口			

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

机械规格

机械规格			120-60-300	500-12-300	120-180-1K	500-36-1K
直流输出连接器	前面板	---	接线柱 (负载电流 < 20A)，在内部同后面板负载端子连接在一起		带有M8配件的端子，在内部同后面板负载端子连接在一起	
	后面板	---	带有M6配件的端子，在内部同后面板负载端子连接在一起		带有M8配件的端子，在内部同后面板负载端子连接在一起	
接口连接器	前面板	---	B型USB (标配)			
	后面板	---	主/从连接器: RJ45，使用主/从并联线缆 TRIG-OUT 连接器: "+"和"-"快速连接器，AWG#16-AWG#26(单线)-参考用户手册 EXT-IN 连接器: "+"和"-"快速连接器，AWG#16-AWG#26(单线)-参考用户手册 SENSE连接器: "+"和"-"快速连接器，AWG#16-AWG#26(单线)-参考用户手册 IMON端口: BNC-类型，使用IMON 线缆			

接口

接口		120-60-300	500-12-300	120-180-1K	500-36-1K
主/从	---	并联/多通道同步连接(电源与电源之间)；RJ45连接器(后面板)；线长：~ 1m (3.3ft)，每台一根线缆，参考地为负载端子负极。			
TRIGGER-OUT	---	触发输出连接(用于动态模式和设备同步)；"+"和"-"端子快速连接器(后面板)，参考地为机壳。			
EXT-IN	---	外部模式编程连接；"+" 和 "-" 端子快速连接器(后面板)；参考地为负载端子负极。			
SENSE	---	远程感应(用于测量被测设备电压)；"+" 和 "-" 端子快速连接器(后面板)，参考地为负载端子负极。			
IMON	---	电流监测连接器(用于使用示波器监测负载电流)；BNC-类型 (后面板)，IMON 端子的参考地 (BNC的金属外壳)和负载端子负极 (-) 在内部连接在一起。			
USB (内置标准接口)	---	USB2.0 compliant，USBTMC; Type B USB 连接器 (前面板), 线长 < 4m，参考地为机壳			
IEEE (选配接口)	---	符合IEEE 488.1，地址 1-30 (默认地址 = 1)；IEEE连接器带金属外壳(后面板)，线长 < 4m；参考地为机壳			
DIDO (内置标准 IEEE 接口)	---	基于光耦的控制/监测接口(和IEEE接口一起提供)；两排16位(母座)矩形连接器(后面板)。使用DIDO+12VDC电源时参考地为机壳。			
R (选配接口)	---	纹波测量连接器(用于测量纹波和噪声)，BNC-类型连接器(后面板)带盖，BNC端子参考地(金属外壳)和负载负极端子(-)在内部连接在一起。			

安规

安规		120-60-300	500-12-300	120-180-1K	500-36-1K
适用标准	---	符合 EN61010-1:2010，第三版			
污染等级	---	污染等级 II			
接口类型	---	交流输入：一次侧危险电压 负载输出(前面板/后面板)，主/从接口，触发输出接口，EXT-IN 接口，SENSE 接口，USB 接口，IEEE 接口，DIDO接口，R 接口：二次侧危险电压			
耐压	---	AC 输入到输出端子/机壳：1500VAC，60s			
绝缘阻抗	---	> 30Mohms AC输入到输出端子/机壳@ 500VDC			

EMC

EMC		120-60-300	500-12-300	120-180-1K	500-36-1K
适用标准 (*19)	---	符合 EN61326-1: 2013 (Class A)			
静电 (ESD)	---	EN 61000-4-2:2009 - 2kV/4kV (接触放电), 2kV/4kV/8kV (空气放电)			
快速瞬变脉冲群	---	EN 61000-4-4:2012 - 1kV I/O 信号和控制接口/ 2kV 交流电源端口			
雷击	---	EN 61000-4-5:2006 - 0.5kV/1kV 线对线，0.5kV/1kV/2kV 线对地 (交流电源端口)			
电压骤降和短时中断	---	EN 61000-4-11:2004 -交流电源端口			
工频，磁场	---	EN 61000-4-8:2010 - 30A/m			
传导干扰	---	EN 61000-4-6:2009 - 3V (I/O 信号和控制接口/交流电源端口)			
辐射干扰	---	EN 61000-4-3:2006 + A1:2008 + A2: 2010 - 1V/m, 3V/m, 10V/m			
电压波动和闪变	---	EN 61000-3-3:2013			
传导发射	---	EN 55011 (Group 1, Class A): 0.15MHz - 30MHz			
辐射发射	---	EN 55011 (Group 1, Class A): 30MHz - 1GHz			

质保期

质保期		120-60-300	500-12-300	120-180-1K	500-36-1K
质保期	年	2yrs			

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

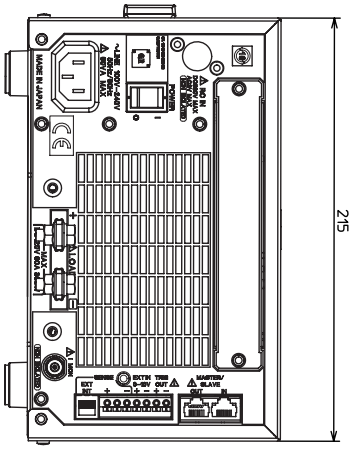
其他测量特性				
选配纹波测量模块 (前面板显示)		所有型号通用		
直流电压测量				
电压测量范围	V	+/- 6V	+/- 60V	+/- 500V
电压测量分辨率	mV	0.1mV	1.0mV	10.0mV
电压测量自动量程	V	-6.0000V to +6.0000V	-60.000V to -5.600V +5.600V to +60.000V	-500.00V to -56.00V +56.00V to +500.00V
电压测量精度, (*4)	---	+/- (0.025% of reading + 0.025% of FS)		
最大外加电压	V	+/- 500V		
测量时间, (*11)	ms	大约 100ms		
纹波/噪声(R/N)电压测量				
最大输入电压	V	+/- 3V		
R/N 电压测量范围	mV	300mV	3000mV	
R/N电压测量分辨率	mV	0.1mV	1.0mV	
R/N电压测量精度, (*20)	---	+/- (2% of reading + 1% of FS)		
滤波器 THRU	---	50Hz - 100MHz		
滤波器 LPF, (*21)	---	50Hz - 2kHz		
滤波器 HPF, (*22)	---	5kHz - 100MHz		
20 MHz带宽限制	---	50Hz - 20MHz		
纹波比例(*23) (*24)	---	0.0% - 50.0% (per 0.5%)		
测量时间 (*11)	ms	大约 350ms		
功率测量				
测量方法, (*25)	---	输入电压 x 负载电流		
测量时间, (*11)	ms	大约 200ms		

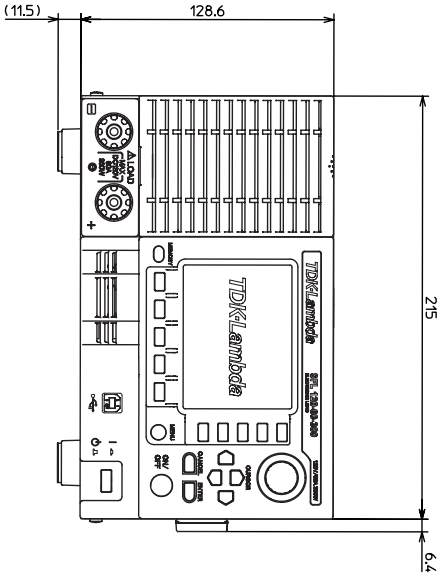
(*1) 该参数将根据设备内部温度和设备运行时间而变化。
(*2) 在后面板负载端子处测量，不是CR模式下的设置值。
(*3) 最小工作电压根据电流而变化。
(*4) 在环境温度 +23°C +/- 5°C (+73.4°F +/- 9°F)。
(*5) 在后面板负载端子处测量。只有在CC模式和EXT模式下可以设置(在CR, CP 或 SHORT模式下不能设置)。在CV模式下，设置的是响应时间。
(*6) 对于所选范围，Vin大于等于1/10V有效。FS为电流H量程时的满量程电流。
(*7) FS为电流H量程时的满量程功率。
(*8) 外部控制模式的精度仅在控制电压输入为10V时。
(*9) 负载端子之间短路。
(*10) 电压测量范围根据选定的电压设定量程而变化。
(*11) 在电压范围发生变化后，该指标不立即生效。
(*12) 电流测量范围根据选定的电流设定范围变化。
(*13) 检测报警需要-0.6V的反向连接电压。
(*14) Conv. Volt.是“测量电流值x(电流监测FS/额定电流)”。
(*15) 带有1MegΩ端接电阻。
(*16) H状态表示光耦LED打开；L状态表示光耦LED关闭。
(*17) LED 串联电阻为2.4kΩ，使用5V-12V上拉电压时为H状态，确保LED输入电流小于4.5Ma。
(*18) 开集电极输出，最大施加电压 = 30V，最大集电极电流 = 10mA。
(*19) 在强电磁场环境中工作可能导致测量值和负载设置不同。
(*20) 纹波比例为0%至10%，范围为10kHz至10MHz，环境温度为+23°C+/-5°C (+73.4°F+/-9°F)。
(*21) LPF =低通滤波器
(*22) HPF =高通滤波器
(*23) 在 10kHz - 10MHz.范围内
(*24) 纹波比例是由开关产生的开关频率周期时间与纹波噪声时间之比。当设置为0.0%时测得的纹波电压和噪声电压值相等。详情参见应用手册。
(*25) 测量结果显示为绝对值。

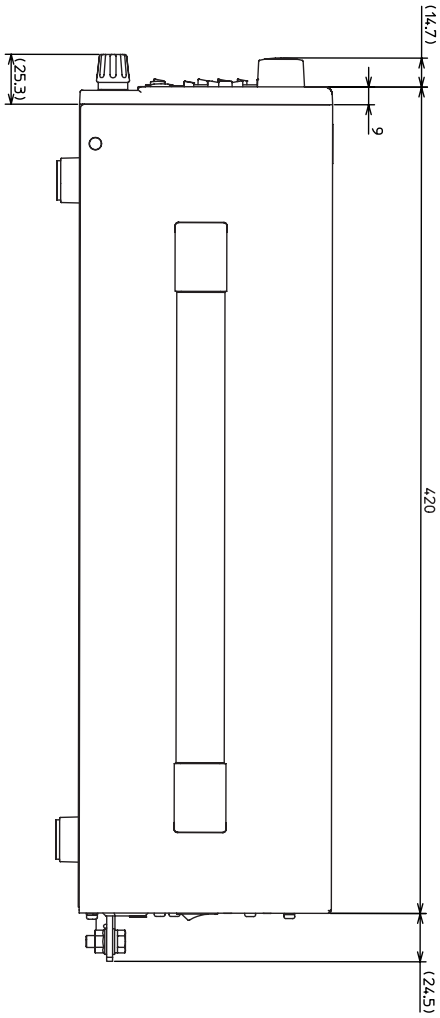
注释：
Setpoint 为设置值，**reading** 为读取到的值，**FS** 指每个量程的最大值。
技术参数为预热30分钟后的值，Vin为负载输入电压。
规格中的精确值为保证值（保修期内保证）。
不精确的值为标称值或代表值（表示为典型值）。

TDK·Lambda
Trusted • Innovative • Reliable

外形图 SFL 300W (120V 或 500V 型号)

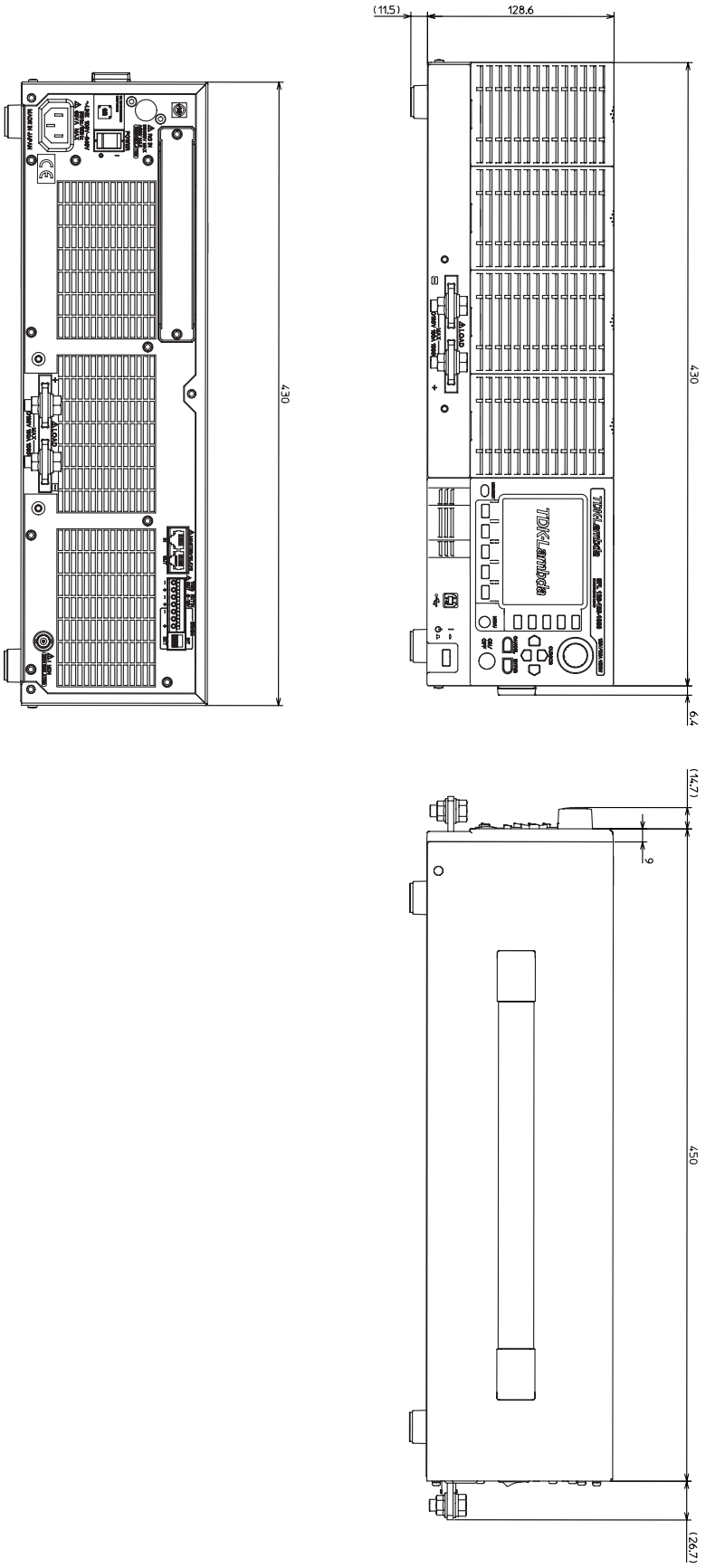






TDK·Lambda
Trusted • Innovative • Reliable

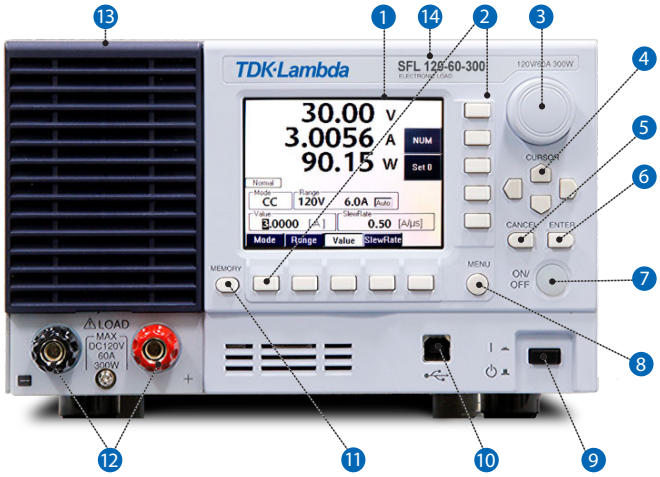
外形图 SFL 1000W (120V 或 500V 型号)

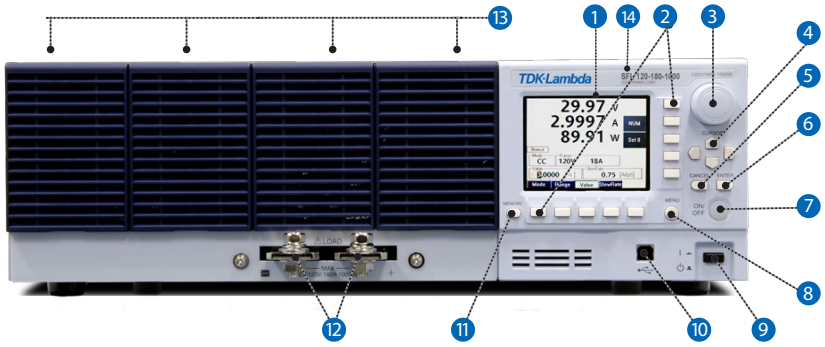


* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

TDK·Lambda
Trusted • Innovative • Reliable

前面板主要特性





项目	名称	描述
1	显示屏	3.5" 彩色显示屏，显示设置值，测量值等
2	功能键	用户从水平菜单和垂直菜单选择项目
3	调节旋钮	连续旋转该按键可以增加或减少设置值
4	光标键	上 / 下键：斜按键，用来增加或减少设置值 左 / 右键：斜按键，用来选择小数点位置
5	取消键	返回前一次操作屏幕（例如：菜单屏幕返回到主屏幕）
		允许用户重新输入数据
		取消远程模式运行（IEEE, USB），进入前面板本地运行
		清除 OVP/ 反向连接报警
		停止时序运行
6	确认键	按下该键可以锁定从键盘输入的数值（如：负载值）或其他选择（如：系统复位）
7	ON/OFF 按键	负载打开 / 关闭，打开时背景灯绿色，关闭时背景灯灭
8	菜单键	按下该键进入菜单屏幕或返回到主屏幕
9	待机开关	按下开关在待机状态和工作状态间切换
		在显示启动屏幕和固件版本屏幕后，将显示主屏幕
10	USB 连接器	Type B 连接器 ，兼容 USB2.0 (USBTMC), 用于远程控制该设备
11	存储器键	按下该键可以进入存储器屏幕或返回到主屏幕
12	负载端子	前面板正极和负极接线柱端子，用于连接到被测设备
		在内部连接到后面板正极和负极负载端子
		接线柱 (SFL 300W)，铜排 (SFL 1000W)
13	进风口	产品冷却进风口
14	产品标签	标识产品信息的标签（产品系列、电压 / 电流 / 功率等）

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

后面板关键特性

项目	名称	描述
1	主 / 从 IN/OUT 连接器	将选配的主 / 从连接电缆从主机 (OUT) 连接到从机 (IN)
		仅使用于并联连接时或多通道同步运行
		主 / 从端子参考地为负载端子负极
2	触发输出 +/- 引脚	触发信号输出
		在动态模式使用示波器观察负载波形时或与其他设备同步时，用作触发信号
		参考电位为机壳
3	外部控制输入 (EXT-IN +/- 引脚)	外部电压控制输入引脚（负载电流与控制电压成比例）
		控制电压量程：0V - 10V
		EXT-IN 端子参考地为负载端子负极
4	远程感应输入 (SENSE +/- 引脚)	用于连接远程感应线缆
		当远程选择开关设置为 EXT 时，远程感应启用
		sense 端子参考地为负载端子负极
5	EXT/INT 开关	开关用于选择电压感应信号
		当使用远程感应信号时，设置为 EXT
6	电流输出监测 (IMON)	用于当使用示波器监测负载电流波形时
		模拟电压同负载电流成比例（根据负载电流量程）
		电流监测端子参考地为负载端子负极
7	负载端子	后面板负载连接铜排（附带安装配件）用于连接被测设备
		在内部同前面板负载端子的正极和负极连接在一起
		铜排接线安装孔直径：M6 (300W)/M8 (1000W)
8	交流输入接线	用于连接交流电源和 SFL 直流电子负载之间的交流电源线
		提供北美或欧洲交流输入电源线
		单相，85~264VAC, 48-62Hz，最大 60VA (300W)/ 最大 65VA (1000W 型号)
9	交流电源开关	交流输入主电源开关，按下开关至 I= 打开，按下至 O= 关闭
		在显示启动屏幕和固件版本屏幕后，将显示主屏幕
10	纹波测量接口	可选接口，纹波噪声测量功能，等同于 JEITA 标准推荐使用的 100MHZ 示波器
		尖峰开关噪声和输入频率可以被分离和测量
		可以避免使用示波器测量时的变化，并减少测量时间
		纹波测量端子参考地为负载端子负极
11	出风口	用于热空气出风排气
12	选配接口	选配通信接口
		带独立 DIDO 数字控制接口的 IEEE 接口
		DIDO 数字控制用于外部控制和状态监测
13	序列号标签	描述型号和序列号的标签
14	CE Mark 标签	表明产品 CE 标志符合性的标签
15	RoHS 标签	表明产品符合 RoHS 的标签

TDK·Lambda
Trusted • Innovative • Reliable

EZA系列

■ 产品特点

- 1U高度
- 充电放电无缝切换
- 高效率(EZA2500: 92%, EZA11K: 95%)
- RS-485通信控制
- 输入输出隔离

■ 型号命名方法

EZA 11K - 320240

- 可选项
- 高压侧 / 蓄电池侧额定电压
- 额定输出功率
- 系列名

■ 用途

■ 产品机型一览表

型号选项表

型号	LVDC (蓄电池侧) (V)	HVDC (高压侧) (V)	LVDC (蓄电池侧) (A)	HVDC (高压侧) (A)	最大功率 (W)
EZA2500-32048	36-60VDC (48V 额定值)	300-380VDC (320V 额定值)	±52A	±7.8A	±2,496W
EZA2500W-32048	36-65VDC (48V 额定值)	260-400VDC (320V 额定值)	±52A	±7.8A	±2,496W
EZA11K-320240	50-300VDC (240V 额定值)	240-400VDC(320V 额定值)	±48.5A	±34.4A	±11000W

规格参数

	型号名	EZA2500-32048		EZA2500W-32048		EZA11K-320240	
	项目	LVDC(蓄电池侧)	HVDC(高压侧)	LVDC(蓄电池侧)	HVDC(高压侧)	LVDC(蓄电池侧)	HVDC(高压侧)
1	额定电压	48VDC	320VDC	48VDC	320VDC	240VDC	320VDC
2	电压范围 (*1,*2)	36VDC-60VDC	300VDC-380VDC	36VDC-65VDC	260VDC-400VDC	150VDC-300VDC	240VDC-400VDC
3	额定电流 (*3)	±52A	±7.8A	±52A	±7.8A	±45.8A	±34.4A
4	最大输出电流 (*1,*4)	—	—	±52A	±8.3A	±50A	±40A
5	恒流设定范围 (*1,*2)	2.4A-56A	0.5-8.5A	2.4A-56A	0.5-8.5A	1.0A-50A	1.0A-40A
6	最大输出功率	±2,496W		±2,496W		±11,000W	
7	效率(典型值)(*5)	92%	92%	90.500%	90.500%	95%	95%
8	预充电电压 (*1)	>36VDC	>300VDC	>36VDC	>260VDC (LVDC: 36-58V) >280VDC (LVDC: >58V)	高于输出电压下限	高于输出电压下限
9	浪涌电流(典型值)(*6)	5.5A	3.6A	5.5A	3.6A	3.6A	3.6A

规格参数

	型号名	EZA2500-32048		EZA2500W-32048		EZA11K-320240	
	项目	LVDC(蓄电池侧)	HVDC(高压侧)	LVDC(蓄电池侧)	HVDC(高压侧)	LVDC(蓄电池侧)	HVDC(高压侧)
10	输入调整率(最大值)	240mV	1.52V	240mV	1.52V	1.2V	1.6V
11	负载调整率(最大值)	480mV	3.04V	480mV	3.04V	2.4V	3.2V
12	温度系数(最大值)	300mV	1.9V	300mV	1.9V	1.5V	2.0V
13	输出纹波噪声	<480mVp-p	<3.2Vp-p	<480mVp-p	<3.2Vp-p	<3Vp-p	<4Vp-p
14	灌电流(典型值)(*7)	0.3A	0.05A	0.3A	0.05A	1.6A	1.2A
保护							
1	过电流保护(典型值)(*8,*9)	60A(输出关断)	9.5A (输出关断)	60A(输出关断)	9.5A (输出关断)	70A (输出关断)	60A (输出关断)
2	过功率保护(典型值)(*8)	2600W(恒功率)	2600W(恒功率)	2600W(恒功率)	2600W(恒功率)	12000W(恒功率)	12000W(恒功率)
3	输入电流限制(典型值)(*9)	—	—	—	—	52A(恒流)	42A(恒流)
4	过电压保护 (*2)	可以(设定范围 32V-68V)	可以(设定范围 260V-410V)	可以(设定范围 32V-70V)	可以(设定范围 240V-410V)	可以(设定范围 144V-306V)	可以(设定范围 230V-410V)
5	低电压保护 (*2)	可以(设定范围 32V-68V)	可以(设定范围 260V-410V)	可以(设定范围 32V-70V)	可以(设定范围 240V-410V)	可以(设定范围 144V-306V)	可以(设定范围 230V-410V)
功能							
1	远程 ON/OFF	可以(通过RS485或外部信号控制)		可以(通过RS485或外部信号控制)		可以(通过RS485或外部信号控制)	
2	远程复位	可以(通过RS-485、复位开关或外部信号解除锁定)		可以(通过RS-485、复位开关或外部信号解除锁定)		可以(通过RS-485、复位开关或外部信号解除锁定)	
3	外部信号	"RUN: 短路时运行，开路时停止 STOP: 上升沿触发，停止运行 CHRG: 功能与运行模式有关(*11) ALMCLR: 上升沿清除报警并工作 ALM: 报警状态下开路(开漏输出) PG: 电源运行时短路(开漏输出)"		"RUN: 短路时运行，开路时停止 STOP: 上升沿触发，停止运行 CHRG: 功能与运行模式有关(*11) ALMCLR: 上升沿清除报警并工作 ALM: 报警状态下开路(开漏输出) PG: 电源运行时短路(开漏输出) IFRST: 短路时通信MPU重置。然后，打开时MPU重新启动。"		RUN: 短路时运行，开路时停止 STOP: 下降沿触发，停止运行 CHRG: 功能与运行模式有关(*11) ALMCLR: 下降沿清除报警并工作 ALM: 报警状态下开路(开漏输出) PG: 电源运行时短路(开漏输出) 5Vs: 5V 输出 (5V, 0.2A) 24Vi: 24V输入，用于RS-485通信	
4	并联运行 (*10)	可以(下垂式)		可以(下垂式)		可以(下垂式)	
外部功能(RS-485)							
1	电压设定精度	<±0.6V	<±4V	<±0.6V	<±4V	<±6.0V	
2	电流设定精度	<±0.8A	<±0.125A	<±0.8A	<±0.125A	<±1.0A	
3	电压设定分辨率	<60mV	<0.4V	<60mV	<0.4V	<0.6V	
4	电流设定分辨率	<50mA	<8mA	<50mA	<8mA	<100mA	
5	电压回读精度	<±0.6V	<±4V	<±0.6V	<±4V	<±6.0V	
6	电流回读精度	<±0.8A	<±0.125A	<±0.8A	<±0.125A	<±1.0A	
7	电压回读分辨率	<60mV	<0.4V	<60mV	<0.4V	<0.6V	
8	电流回读分辨率	<50mA	<8mA	<50mA	<8mA	<100mA	
9	RS-485波特率	19.2kbps/33.6kbps/57.6kbps (通过拨码开关设置)		9600bps/19.2kbps/ 38.4kbps/57.6kbps (通过拨码开关设置)		19.2kbps/33.6kbps/57.6kbps (通过拨码开关设置)	
10	RS-485最大连接数	14		14		14	
环境							
1	工作温度 (*1,*4)	-10°C~+40°C		-10°C~+50°C		-10°C~+50°C	
2	工作湿度	30-90%RH（无结露）		30-90%RH（无结露）		30-85%RH(无结露)	
3	储存温度	-20°C~+70°C		-20°C~+70°C		-20°C~+70°C	
4	储存湿度	10-95%RH（无结露）		10-95%RH（无结露）		20-85%RH(无结露)	
5	耐振动(不工作时)	10-500Hz (扫描1分钟) 10.0m/s2 固定X, Y, Z, 方向各1小时		10-500Hz (扫描1分钟) 10.0m/s2 固定X, Y, Z, 方向各1小时		10-55Hz (扫描1分钟), 19.6m/s2 固定X, Y, Z, 方向各1小时	
6	耐冲击	最大 196.1m/s2		最大 196.1m/s2		最大 196.1m/s2	
7	冷却方式	内置风扇强制风冷(进风型)		内置风扇强制风冷(进风型)		内置风扇强制风冷(进风型)	
8	安装环境	室内		室内		室内	
9	海拔高度	<2000m		<2000m		<3000m	

* 本文所记载的内容由于产品改进或其他原因，可能未经预告而变更，敬请详解。

规格参数

	型号名	EZA2500-32048	EZA2500W-32048	EZA11K-320240
隔离				
1	耐压	原边(320V)-副边(48V)&信号端:3kVAC(20mA)1分钟 原边(320V)-地: 2kVAC(20mA)1分钟 副边(48V)&信号端-地: 707VDC 1分钟	原边(320V)-副边(48V)&信号端:3kVAC(20mA)1分钟 原边(320V)-地: 2kVAC(20mA)1分钟 副边(48V)&信号端-地: 707VDC 1分钟	原边(320V)-副边(240V): 2.2kVAC (50mA) 1分钟, 原边(320V)-信号端: 3kVAC(50mA) 1分钟, 副边(240V)-信号端: 3kVAC(50mA) 1分钟, 原边(320V)-地: 2kVAC(50mA) 1分钟, 副边(240V)-地: 2kVAC(50mA) 1分钟, 信号端 - 地: 400VAC(100mA) 1分钟
2	绝缘阻抗	>100MΩ(25°C & 70%RH),副边(48V)&信号-地: 500VDC	>100MΩ(25°C & 70%RH),副边(48V)&信号-地: 500VDC	>100MΩ(25°C & 70%RH), 原边(320V)-地: 1kVDC, >100MΩ(25°C & 70%RH), 副边(240V)-地: 1kVDC, >100MΩ(25°C & 70%RH), 信号端-地: 500VDC
安规				
1	安规	UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1.	UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1.	UL62368-1, CSA62368-1, EN62368-1.
机械特性				
1	重量	<8kg	<8kg	<20kg
2	尺寸(W x H x D)	422.8 x 43.6 x 400mm(参考外形图)	422.8 x 43.6 x 400mm(参考外形图)	422.8 x 43.6 x 530mm(参考外形图)

注释：
1. 请参考降额曲线。
2. 通过RS-485设置。
3. EZA2500W: 当处在放电模式时，有时HVDC侧的电流小于额定电流7.8A。取决于LVDC侧的电压条件。
4. EZA2500W: Ta>40°C: LVDC侧最大电流限制在48A (参考降额曲线：LVDC输出电压 vs 输出电流降额)。
5. Ta=25°C，额定电压和额定电流。
6. 不包含噪声滤波器产生的小于0.2ms的浪涌电流。
7. 当外加电压大于输出目标电压时，会出现灌电流。
8. 参数固定，不可调节。
9. 关断式，手动复位 (通过RS-485、复位开关或外部信号解除锁定)
10. 可以通过RS-485设置下垂比例。
11. 手动CV模式：短路时充电，开路时放电。
    高压侧自动CV模式：短路时手动充电，开路时自动充电。
    电池侧自动模式：无功能。

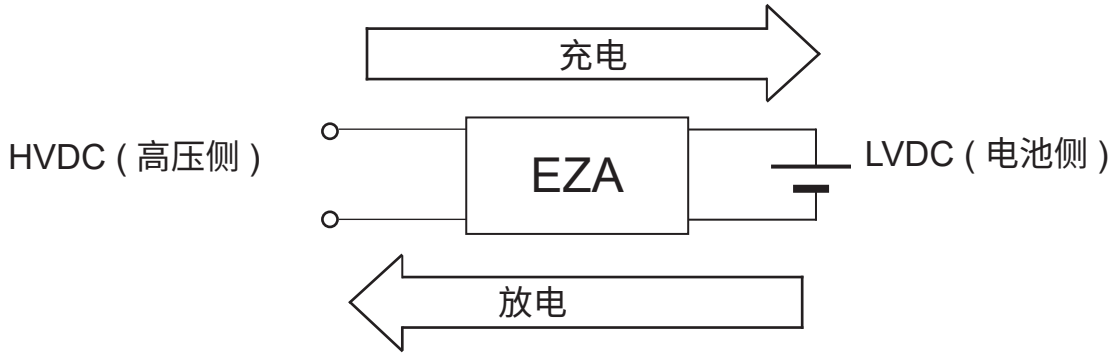
		EZA2500-32048	EZA2500W-32048	EZA11K-320240
	项目	运行模式 (*12)	运行模式 (*12)	运行模式 (*12)
手动CV模式				
1	运行模式	充电和放电时控制输出电压	充电和放电时控制输出电压	充电和放电时控制输出电压
2	功率转换方向控制方式	通过外部信号CHRG或RS-485控制	通过外部信号CHRG或RS-485控制	通过外部信号CHRG或RS-485控制
3	在放电时LVDC CC (*13)	可以(控制LVDC 电流恒定)	可以(控制LVDC 电流恒定)	可以(控制LVDC 电流恒定)
4	0V启动 (*14)	LVDC 可0V启动	LVDC，HVDC 可0V启动	LVDC，HVDC 可0V启动
5	电池过充保护 (*15)	可以	可以	可以
6	电池过放保护 (*15)	可以	可以	可以
高压侧自动CV模式				
1	功率转换模式	控制HVDC侧电压恒定	控制HVDC侧电压恒定	控制HVDC侧电压恒定
2	死区设置 (*15)	可以	可以	可以
3	0V启动 (*14)	LVDC 可0V启动	LVDC，HVDC 可0V启动	LVDC，HVDC 可0V启动
4	电池CC模式 (*15)	可以(控制电池侧的电流为恒定)	可以(控制电池侧的电流为恒定)	可以(控制电池侧的电流为恒定)
5	强制充电模式 (*13)	可以(切换到手动CV模式)	可以(切换到手动CV模式)	可以(切换到手动CV模式)
6	电池过充保护 (*15)	可以	可以	可以
7	电池过放保护 (*15)	可以	可以	可以

		EZA2500-32048	EZA2500W-32048	EZA11K-320240
	项目	运行模式 (*12)	运行模式 (*12)	运行模式 (*12)
电池侧自动CV模式				
1	功率转换模式	控制LVDC侧电压恒定	控制LVDC侧电压恒定	控制LVDC侧电压恒定
2	0V启动	LVDC 可0V启动	LVDC，HVDC 可0V启动	LVDC，HVDC 可0V启动

使用前，请详细阅读用户手册

注释：
12. 可通过RS-485或拨码开关设置控制方式。
13. 可通过外部信号改变。
14. EZA2500：可以在低于预充电电压时启动 (LVDC<36V)。
EZA2500W：LVDC可以在低于预充电电压时启动 (LVDC<36V)。
当HVDC从0伏上升时，在上升过程中不要连接负载。可连接的电解电容小于30,000uF。上升时间：100-130s (8,000uF)，140-180s(30,000uF)(取决于电压条件)。
EZA11K：可以在低于预充电电压时启动(LVDC<150V，HVDC<240V）。
15. 可通过RS-485设置。

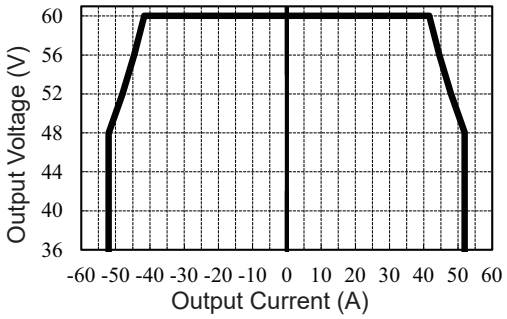
充电，放电方向



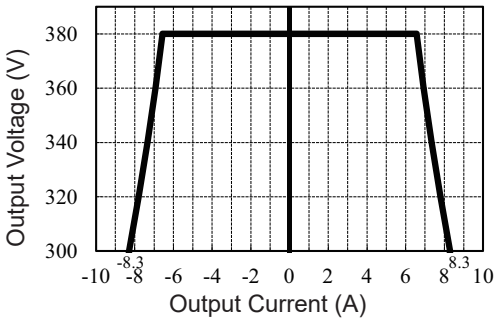
降额曲线

EZA2500-32048

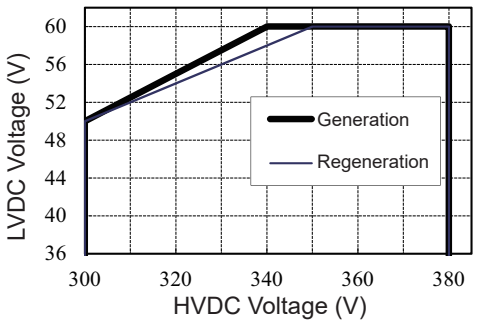
LVDC 输出电压 vs 输出电流降额



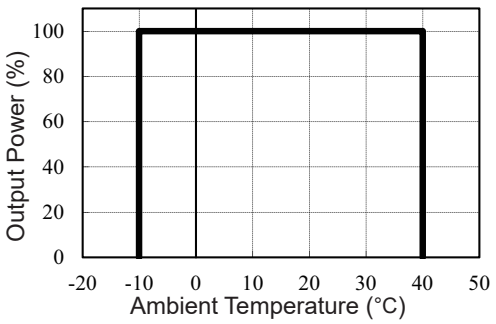
HVDC 输出电压 vs 输出电流降额



HVDC 电压 vs LVDC 电压降额



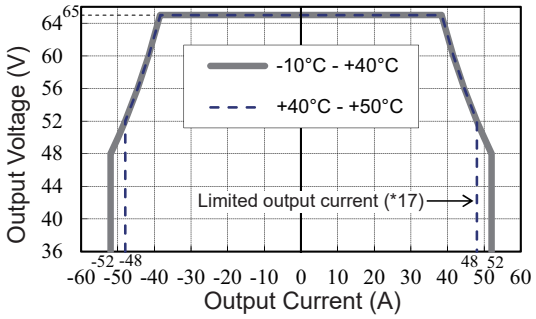
输出降额



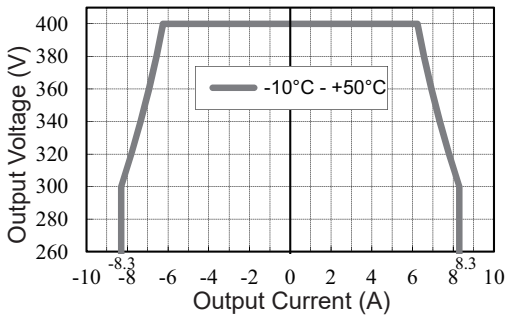
降额曲线

EZA2500W-32048

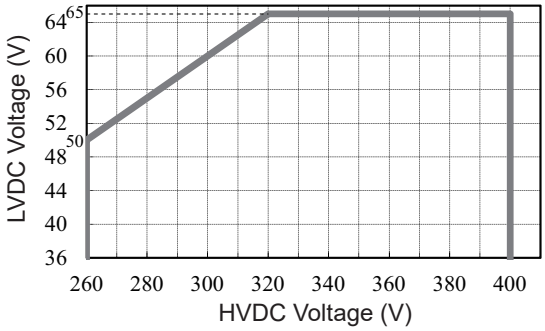
LVDC 输出电压 vs 输出电流降额



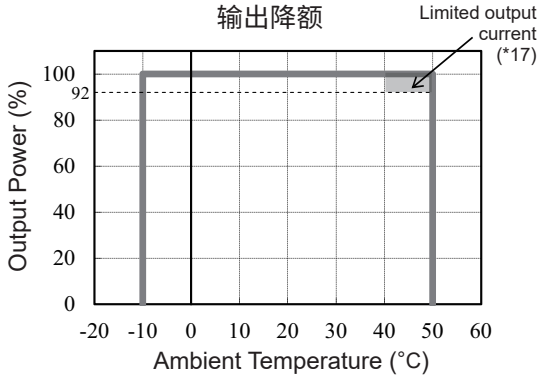
HVDC 输出电压 vs 输出电流降额



HVDC 电压 vs LVDC 电压降额

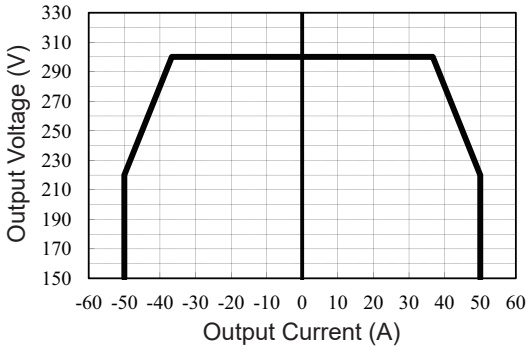


输出降额

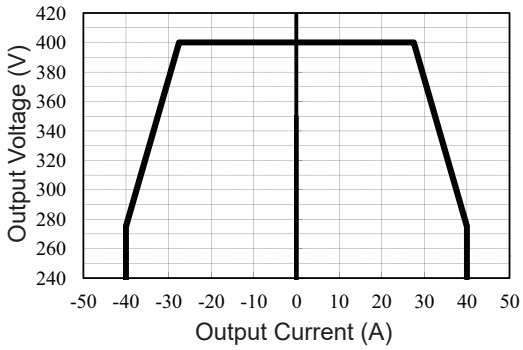


EZA11K-320240

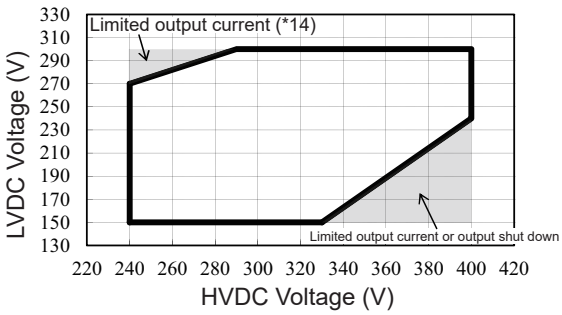
LVDC 输出电压 vs 输出电流降额



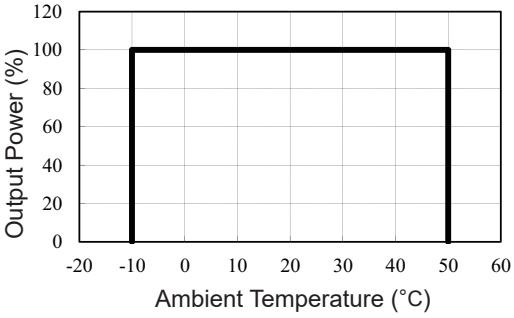
HVDC 输出电压 vs 输出电流降额



HVDC 电压 vs LVDC 电压降额

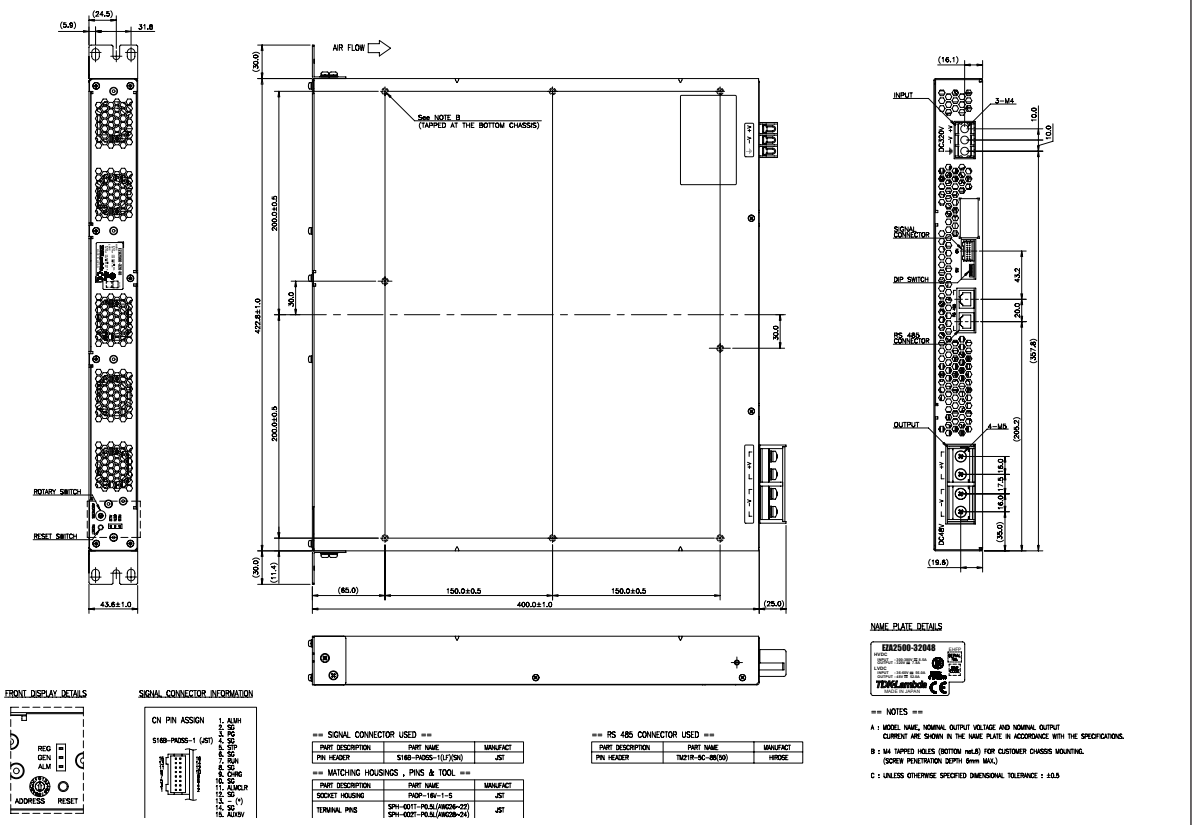


输出降额



14. 输出电流限制在额定电流的一半(LVDC: 25.0A, HVDC: 20.0A)或输出关断。
17. Ta>40°C：LVDC侧最大电流限制在48A，因此，最大输出功率取决于电压条件。
18. 当工作在放电模式时，LVDC侧最大电流限制在56A。

外形图 EZA 2500



== SIGNAL CONNECTOR USED ==

PART DESCRIPTION	PART NAME	MANUFACT
PIN HEADER	S16B-PA2SS-1(LF)(SN)	JST

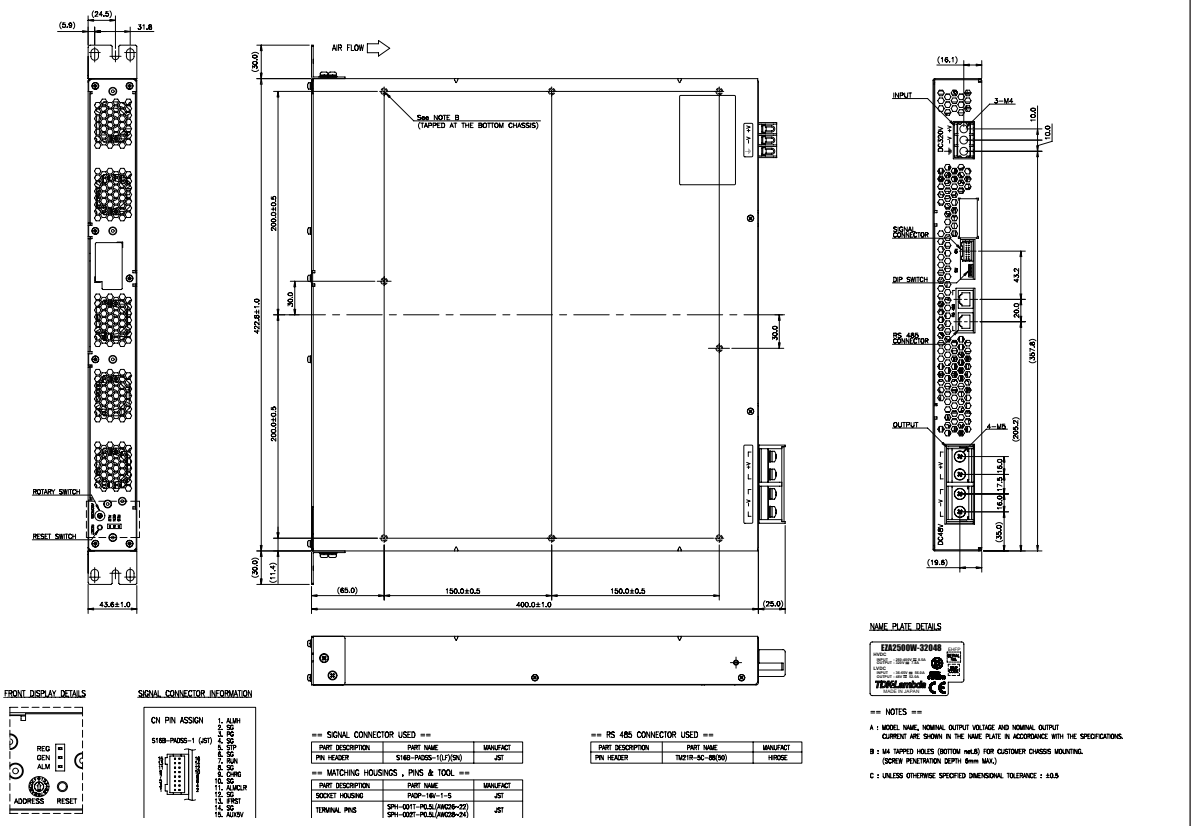
== MATCHING HOUSINGS , PINS & TOOL ==

PART DESCRIPTION	PART NAME	MANUFACT
SOCKET HOUSING	PADP-16V-1-S	JST
TERMINAL PINS	SPH-001T-P0.5L(AWG26-22) SPH-002T-P0.5L(AWG28-24)	JST

== RS 485 CONNECTOR USED ==

PART DESCRIPTION	PART NAME	MANUFACT
PIN HEADER	TM21R-5C-88(50)	HIROSE

外形图 EZA 2500W



== SIGNAL CONNECTOR USED ==

PART DESCRIPTION	PART NAME	MANUFACT
PIN HEADER	S16B-PA2SS-1(LF)(SN)	JST

== MATCHING HOUSINGS , PINS & TOOL ==

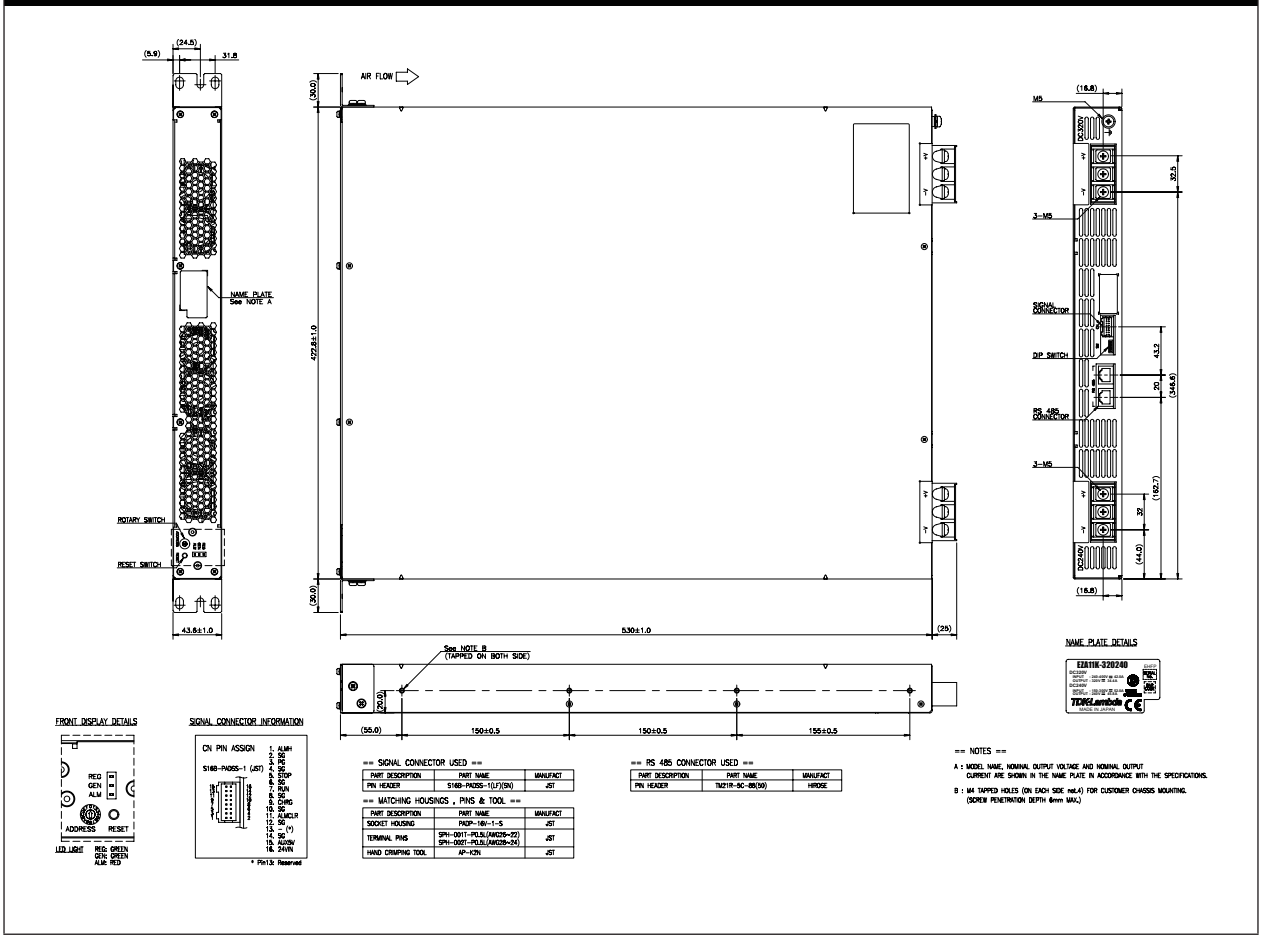
PART DESCRIPTION	PART NAME	MANUFACT
SOCKET HOUSING	PADP-16V-1-S	JST
TERMINAL PINS	SPH-001T-P0.5L(AWG26-22) SPH-002T-P0.5L(AWG28-24)	JST

== RS 485 CONNECTOR USED ==

PART DESCRIPTION	PART NAME	MANUFACT
PIN HEADER	TM21R-5C-88(50)	HIROSE

TDK·Lambda
Trusted • Innovative • Reliable

外形图 EZA 11K



TDK·Lambda

Trusted • Innovative • Reliable

全球支持网络

Wuxi Plant (China)
生产&研发
AC-DC, DC-DC&定制电源

Ilfracombe Plant (U.K.)
生产&研发
可配置(Vega, Alpha, NV)&AC-DC电源

Senai Plant (Malaysia)
生产
AC-DC, DC-DC&定制电源

San Diego Plant (U.S.A)
生产&研发
AC-DC, DC-DC&定制电源

Kuantan Plant (Malaysia)
生产
AC-DC, 可配置(Alpha)&定制电源

Neptune Plant (U.S.A)
生产&研发
高压电源&可编程电源

Nagaoka (Japan)
生产&研发
AC-DC, DC-DC&定制电源

Karmiel Plant (Israel)
生产&研发
AC-DC, 可编程电源&定制电源

东电化兰达（中国）电子有限公司　中国总部

No.95, Zhujiang Road, Xinwu District, Wuxi, Jiangsu Province
江苏省无锡市新吴区珠江路95号
邮编：214028
电话：0510-85281029　传真：0510-85282585

销售联系方式

东电化兰达（中国）电子有限公司　上海分公司
Receptionist, Sales and Marketing Office
6F, Building 90, 1122 Qinzhou Road (North),
Shanghai 200233, China
R&D Center
4F, Building 90, 1122 Qinzhou Road (North),
Shanghai 200233, China
上海市徐汇区钦州北路1122号90幢6楼（上海分公司）
上海市徐汇区钦州北路1122号90幢4楼（研发中心）
电话：021-64850777
技术支持：www.cn.tdk-lambda.com/support

东电化兰达（中国）电子有限公司　杭州办事处
Room 315, Building A, Chuangzhihai Science and Technology Park,
No. 8 Juyuan Road, Binjiang District, Hangzhou
杭州市滨江区聚园路8号创之海科技园A座315室
电话：19967484252

东电化兰达（中国）电子有限公司　深圳分公司
69/F, Ping An Finance Centre, 5033 Yitian Road, Futian District,
Shenzhen, China
广东省深圳市福田区益田路5033号平安金融中心69楼
电话：0755-83588261

东电化兰达（中国）电子有限公司　广州办事处
Rm 1910-1911, Goldlion Digital Network Center, 138 Tiyu Road East,
Guangzhou, P.R.C
广州市天河区体育东路138号金利来数码网络大厦1910-1911室
电话：020-38781088-220

东电化兰达（中国）电子有限公司　北京分公司
Room 12B11-12B12, Unit 7 Dacheng Square,
No. 28 Xuanwumenxi Street, Xicheng District, Beijing 100053
北京市西城区宣武门西大街28号院大成广场西座7门12B11-12B12号
电话：010-63104872

东电化兰达（中国）电子有限公司　青岛办事处
Room 2606,A building,Qingdao Centre,No.8 Hongkong Mid Rd,
Qingdao,Shandong,China
山东省青岛市市南区香港中路8号青岛中心大厦A座2606室
电话：0532-85796522-21

东电化兰达（中国）电子有限公司　无锡销售
No.95, Zhujiang Road, Xinwu District, Wuxi, Jiangsu Province
江苏省无锡市新吴区珠江路95号
电话：0510-85281029-351

东电化兰达（中国）电子有限公司　成都销售
1003, C Building, Aux Plaza, 666# Jincheng Road, Gaoxin District,
Chengdu, China.
四川省成都市高新区锦城大道666号奥克斯广场C座1003室
电话：028-85311929

东电化兰达（中国）电子有限公司　西安办事处
Room B905C, 9/F, Pioneer Square Building, No. 48 Keji Road,
Gaoxin District, Xi'an Shaanxi 710075
陕西省西安市高新区科技路48号创业广场B905C
电话：029-89188116

东电化兰达（中国）电子有限公司　大连分公司
Address: Room 1105, No.128 Jinma Road, Dalian Economic &
Technical Development Zone, Dalian, P.R.C. 116600
大连市经济技术开发区金马路128号天成国际金融中心1105室
电话：0411-88532586

东电化兰达（中国）电子有限公司　武汉销售
Room 4-1303, Zhaoshang 1872 Jingyuan, 288 Jiangcheng Road,
hanyang district, Wuhan
湖北省武汉市汉阳区江城大道288号招商1872璟园4栋1303室
电话：027-87638126

东电化兰达（中国）电子有限公司　长沙办事处
Room 14D, 14/F, block of No. 7 building, wangfuhuayuan,
No. 228 Chezhan north road, Furong district, Changsha, Hunan 4100
湖南省长沙市芙蓉区车站北路228号王府花园7栋14D
电话：0731-84455767

东电化兰达（中国）电子有限公司　香港分公司
1/F, SAE Technology Centre, 6 Science Park East Avenue,
Hong Kong Science Park, Shatin, NT., Hong Kong
香港新界沙田香港科学园科技大道东6号新科中心1楼
电话：+852-23766658

台湾东电化股份有限公司
No. 159, Sec. 1, Zhongshan N. Rd., Yangmei Dist.,
Taoyuan City 326, Taiwan
台湾桃园市杨梅区中山北路一段159号
电话：+886 3 4784111

CVCC-2025-03-1