



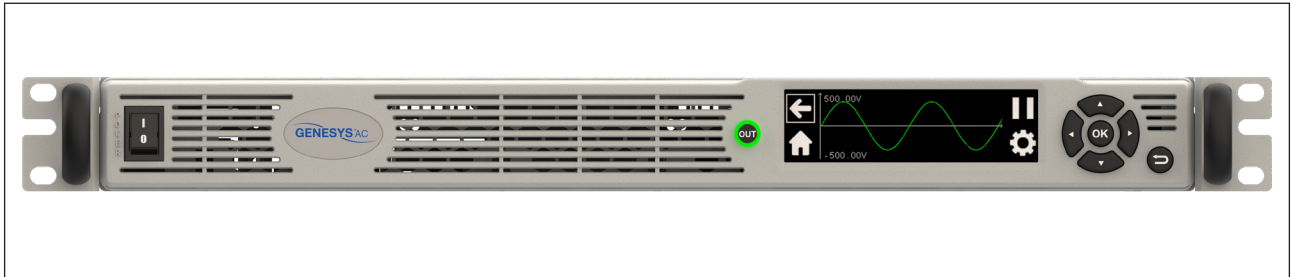
GENESYS™ AC

AC Power Sources

TDK·Lambda

GENESYS™ AC系列

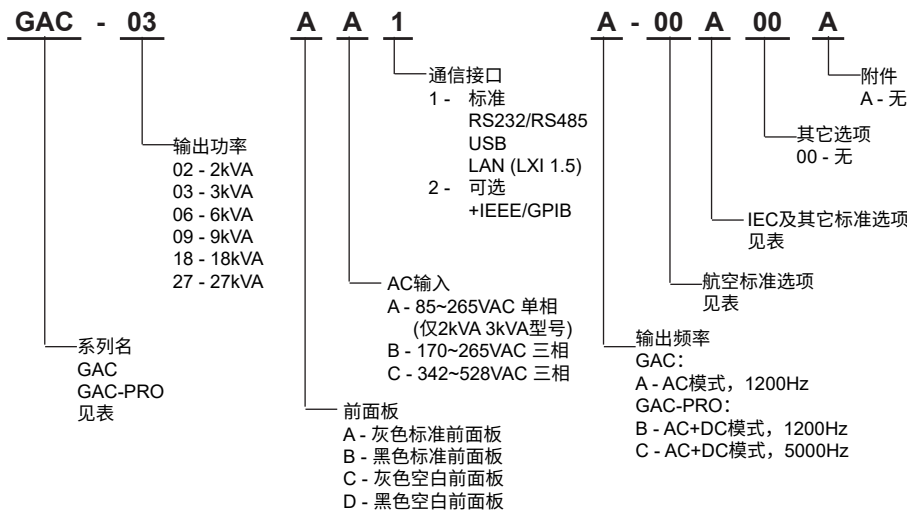
CVCC可编程交流电源



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



■ 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	%	
	1200.1 – 5000Hz	%	
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	%	
	1200.1 – 5000Hz	%	
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	
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	%	
	500 – 1200Hz	%	
	1200 – 5000Hz	%	
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	

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
	三相200		7.5 @ 200VAC
	三相480		4 @ 380VAC
18.5 @ 200VAC	11.2 @ 200VAC	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
	三相200和480	-	0.92
效率 (*16)	单相	%	78
	三相200		79
	三相480		79
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
GPIOB (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
怠停 (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%

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

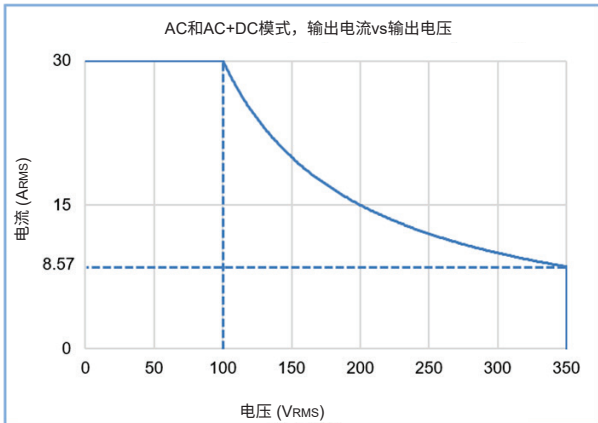


图1: 3kVA AC和AC+DC特性

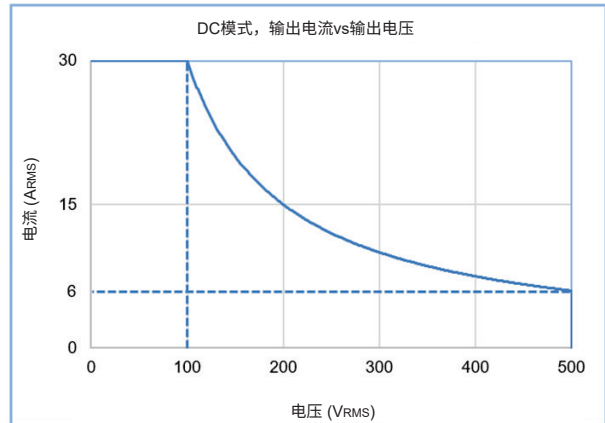


图2: 3kW DC特性

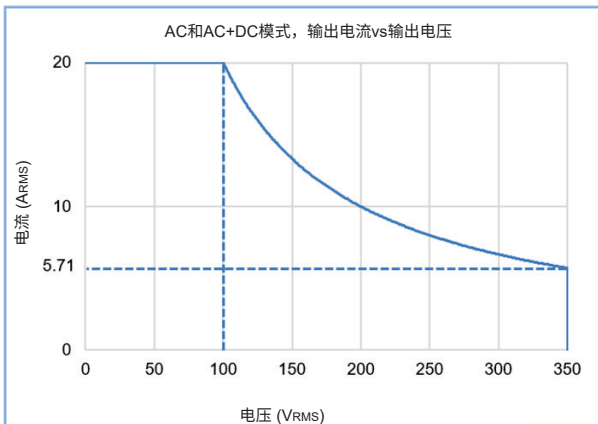


图3: 2kVA AC和AC+DC特性

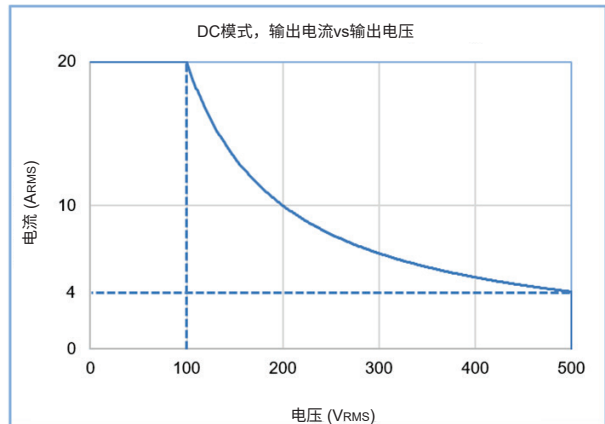
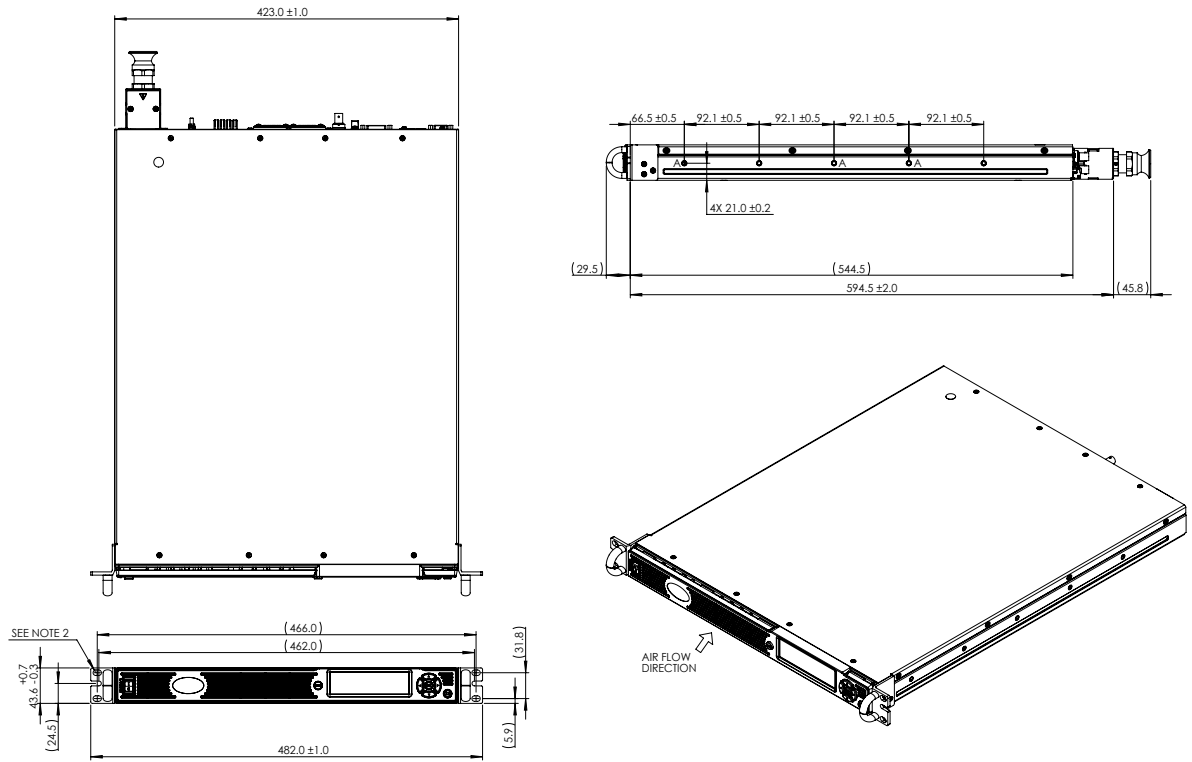


图4: 2kW DC特性

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GPIO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。

■ 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

