

产品特点

- ◆宽输入电压范围：**3:1**
- ◆效率高达 **88%**
- ◆低空载功耗
- ◆工作温度范围：**-40°C to +105°C**
- ◆高绝缘电压：输入-输出 **2500VAC**，输入-外壳 **2100VAC**
- ◆输入欠压保护，输出过流、过压、过温、短路保护
- ◆标准 **1/4 砖**

CE 认证

GCADQ100FS15 为一款高性能 1/4 砖 AC/DC 模块电源，额定输入电压 **220VAC**，输出 **15V/100W**，宽电压输入 **90-264VAC**，稳压单路输出。高隔离绝缘电压，允许工作温度高达 **105°C**，具有输入欠压保护、输出过流保护、过压保护、过温保护、短路保护、输出电压调节等功能。

选型表

产品型号	输入范围 (VAC)	输出功率 (W)	输出电压 (VDC)	输出电流 (A)	纹波&噪声 (mV)	满载效率(%) Min/Typ.	备注
GCADQ100FS15	90-264	100	15	6.6	150	86/88	标准型
GCADQ100FS15H							散热器

注：**90-154VAC** 输入时，输出呈线性降额；**90V** 输入时最大输出功率为 **60W**。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
最大输入电流	90V 输入电压，60W 输出	--	--	1	A
最大冲击电流	输入线串联 5.6R，20mm 直径热敏，220Vac 输入，冷机启动	--	--	40	A
空载功耗	额定输入电压	--	--	1	W
输入冲击电压(1sec. max.)	超出该范围输入可能会造成永久性的损坏	--	--	300	VAC
输入电压频率		47		63	Hz
PF 值	220Vac 输入，满载输出	95		--	%

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	标称输入电压， 10% 的负载	--	±0.3	±1.0	%
线性调节率	满载，输入电压从低电压到高电压	--	±0.2	±0.5	
负载调节率	标称输入电压，从 10%-100% 的负载	--	±0.1	±0.2	
瞬态恢复时间	25% 负载阶跃变化(阶跃速率 1A/50uS)	--	200	250	uS
瞬态响应偏差		-5	--	5	%
推荐输出最小负载	220VAC 输入，空载输出时模块将工作在间歇模式，将会产生低频纹波，与轻微噪音	3	--	--	W
温度漂移系数	满载	-0.02	--	+0.02	%/°C
纹波&噪声	20M 带宽，外接 470uF 以上电容测试	--	80	150	mVp-p
输出电压可调节 (TRIM)		-10	--	+10	%
过温保护	产品金属基板表面最高温度	105	115	125	°C
输出过流保护		7	--	8.8	A

输出短路保护		打嗝式, 可持续, 自恢复
--------	--	---------------

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
隔离电压	输入-输出	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 3mA	--	--	2500	VAC
	输入-外壳	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 3mA	--	--	2100	VAC
	输出-外壳	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 3mA	--	--	500	VDC
绝缘电阻	输入-输出	绝缘电压 500VDC	100	--	--	MΩ
平均无故障时间		150	--	--	K hours	

环境特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
工作温度	见温度降额曲线	-40	--	+105	°C
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
存储温度		-40	--	+125	°C
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 焊接时间小于 1.5S	--	--	+350	
冷却要求		EN60068-2-1			
干热要求		EN60068-2-2			
湿热要求		EN60068-2-30			
冲击和振动		IEC/EN 61373 车体 1 B 级			

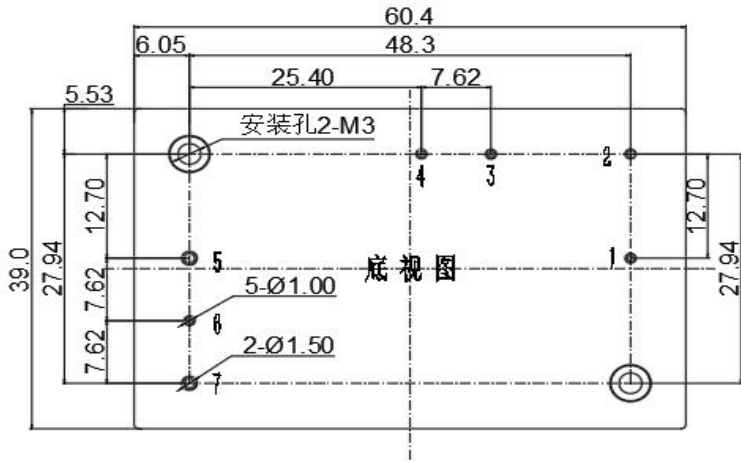
EMC 特性 (EN50155)

EMI	传导骚扰	EN50121-3-2	150kHz-500kHz 79dBuV	
		EN55016-2-1	500kHz-30MHz 73dBuV	
	辐射骚扰	EN50121-3-2	30MHz-230MHz 40dBuV/m at 10m	
		EN55016-2-1	230MHz-1GHz 47dBuV/m at 10m	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2/GB/T 17626.2-2006	Contact ±6KV/Air ±8KV	perf. Criteria A
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3/GB/T 17626.3-2006	10V/m	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4/GB/T 17626.4-2008	±2kV 5/50ns 5kHz	perf. Criteria A
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5/GB/T 17626.5-2008	line to line ± 1KV (42Ω, 0.5μF)	perf. Criteria A
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6/GB/T 17626.6-2008	0.15MHz-80MHz 10 Vr.m.s	perf. Criteria A

物理特性

外壳材料	金属底壳+黑色玻纤板 (FR-4)
散热器	尺寸 60.4*39.0*15mm, 重量 50g, 铝合金材质, 阳极氧化黑色
散热冷却方式	传导散热或者强制风冷
整机重量	标准型 90g, 散热器型 145g

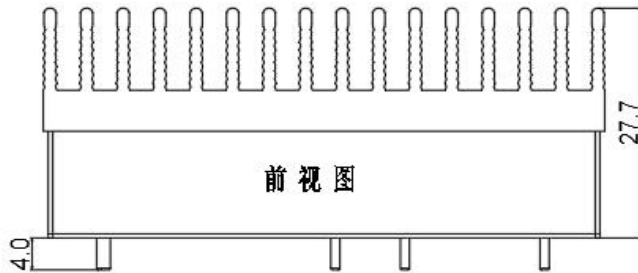
结构尺寸及引脚定义



第一视角投影



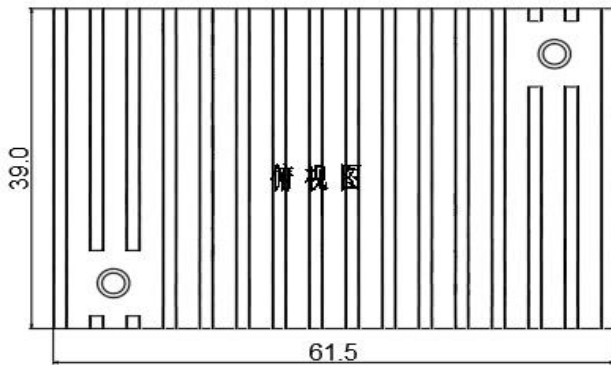
推荐PCB开槽尺寸



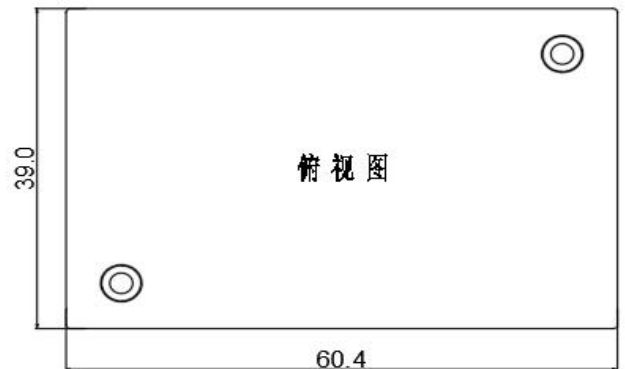
前视图



前视图



侧视图



侧视图

标准型+散热器
61.5*39.0*27.7mm

标准型
60.4*39.0*12.7mm

注:

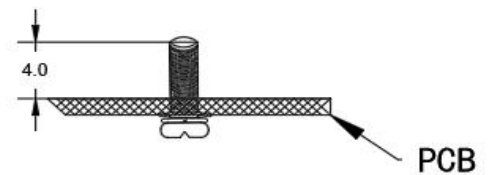
尺寸单位: mm

1, 2, 3, 4, 6引脚直径: 1.00

5, 7引脚直径: 1.50

公差: $L \pm 0.50\text{mm}$ $X \pm 0.10\text{mm}$

安装孔拧紧力矩: $\text{Max } 0.4 \text{ N}\cdot\text{m}$

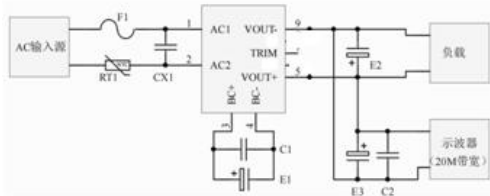


PCB

序号	1	2	3	4	5	6	7
管脚定义	AC1	AC2	BC+	BC-	Vout+	TRIM	Vout-
功能	输入 AC1	输入 AC2	PFC 电容正	PFC 电容负	输出正极	调压接口	输出负极

1. 性能测试推荐

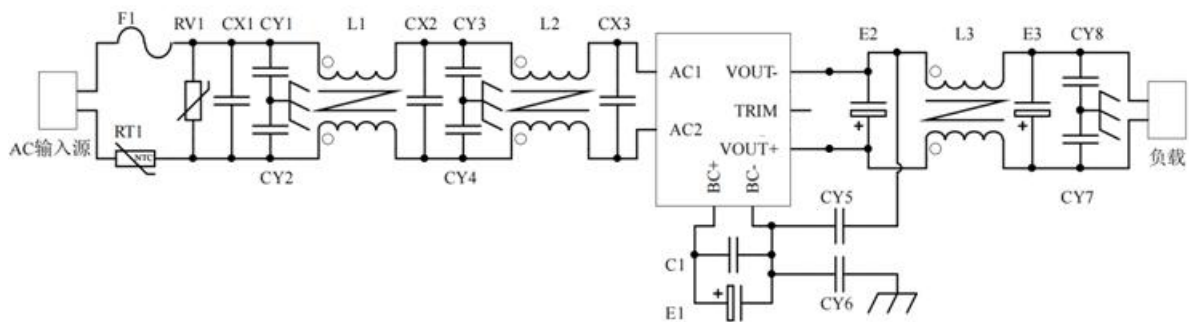
所有该系列的 AC/DC 转换器在出厂前，均是按照下图推荐的测试电路进行测试。



电容取值 输出电压	CX1	E1	E2	C1	C2	E3
3.3VDC	1uF/275VAC	47uF	1000uF	1uF/520V	1uF	10uF
5VDC	1uF/275VAC		680uF	1uF/520V		
12VDC	1uF/275VAC		470uF	1uF/520V		
....	1uF/275VAC	68uF	220uF	1uF/520V	1uF	10uF
48VDC	1uF/275VAC		1uF/520V			
....	1uF/275VAC		1uF/520V			
110VDC	1uF/275VAC		1uF/520V			

2. 推荐应用电路

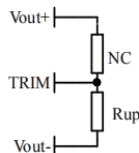
若客户未使用我司推荐电路时，CX3 容量需大于等于 0.47uF；E1 容量需大于等于 68uF；NTC 电阻必须安装；-25℃以下环境使用时 C1 容量需大于等于 1uF；如果不按此限制要求很有可能会使模块电源损坏。



F1	T3.15A/250V 保险管
RV1	14D 620V 压敏电阻
RT1	5.6Ω 20mm 热敏电阻
CX1,CX2,CX3	105/250VAC X2 电容
CY1,CY2,CY3,CY4,CY5	102/250Vac 安规 Y2 电容
CY7,CY8	103/2KV 瓷片电容
CY6	471/250Vac 安规 Y1 电容
C1	105/520V 聚丙烯薄膜电容
E1	100μF/450V 电解电容
E2, E3	1000μF/25V 低 ESR 电容
L1,L2	电感量大于 8mH, 过电流 1A 温升小于 25℃
L3	电感量大于 100uH, 过电流 6.6A 温升小于 25℃

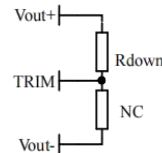
3. TRIM 的使用以及 TRIM 电阻的计算

输出变化电压ΔU 和电阻关系如下：



电压上调：在Trim和输出负之间增加电阻Rup

$$R_{up} = 37.5 / \Delta U - 5.1 \text{ (K}\Omega\text{)}$$



电压下调：在Trim和输出正之间增加电阻Rdown

$$R_{down} = 15 * (15 - 2.5 - \Delta U) / \Delta U - 5.1 \text{ (K}\Omega\text{)}$$

4. 本产品不支持直接并联升功率使用，若需并联使用，请咨询我司技术人员

其它

1. 本产品保修期两年，任何正常使用损坏，免费负责修护。使用方法或制造技术错误而导致损坏，可以提供有偿服务。
2. 我司可提供产品定制及配套的滤波器模块，具体情况可直接与我司技术人员联系。
3. 文件更新时间 20251013