

AC-DC 模块电源



RoHS

产品特点

- 宽输入电压范围: 85 - 264VAC/100 - 370VDC
- 交直流两用(同一端子输入电压)
- 具有主动式 PFC 功能
- 高效率
- 4000VAC 隔离电压
- 低纹波噪声
- 输出短路、过流、过压保护

LH85-20B12系列——是84W 高效绿色AC-DC 模块电源，该系列电源具有高抗浪涌性能、高效率、高可靠性、低功耗、高安全隔离等优点。该系列产品广泛应用于工控、电力等行业中。

选型表

型号	输出功率	标称输出电压及电流 (Vo/Io)	效率 (230VAC, %/Typ.)	最大容性 负载(μF)
LH85-20B12	84W	12V/7A	87	10000

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电压范围	交流输入	85	--	264	VAC
	直流输入	100	--	370	VDC
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	115VAC	--	--	1.4	A
	230VAC	--	--	0.7	
冲击电流	115VAC	--	35	--	A
	230VAC	--	70	--	
功率因数	115VAC	--	0.98	--	--
	230VAC	--	0.94	--	
热插拔		不支持			

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度		--	±2	--	%
线性调节率	满载	--	±0.5	--	
负载调节率		--	±1	--	
纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	--	150	mV
温漂系数		--	±0.02	--	%/°C
短路保护		打嗝式, 可持续短路, 自恢复			
过流保护		≥110%Io 自恢复			
过压保护		≤16VDC			
最小负载		0	--	--	%
输出电压可调节(Trim)		-10	--	+10	

注: \*纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 具体操作方法参见《AC-DC 模块电源应用指南》。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出	4000	--	--	VAC
	输入- 	1500	--	--	
	输出- 	500	--	--	
工作温度	测试时间 1 分钟, 漏电流<5mA	-40	--	+70	°C
存储温度		-40	--	+85	
存储湿度		--	--	95	%RH
焊接温度	波峰焊接	260 ± 5°C; 时间: 5 - 10s			
	手工焊接	360 ± 10°C; 时间: 3 - 5s			
开关频率		--	100	--	kHz
功率降额	+37°C to +70°C	2.6	--	--	%/°C
安全等级		CLASS I			
MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C	≥300,000 h			

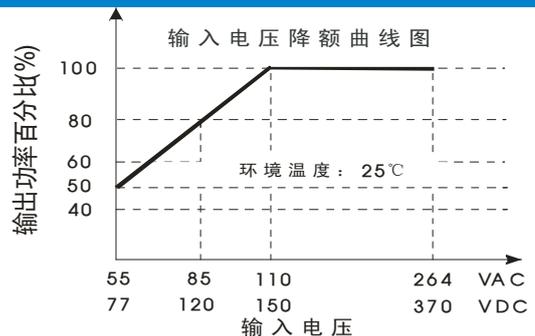
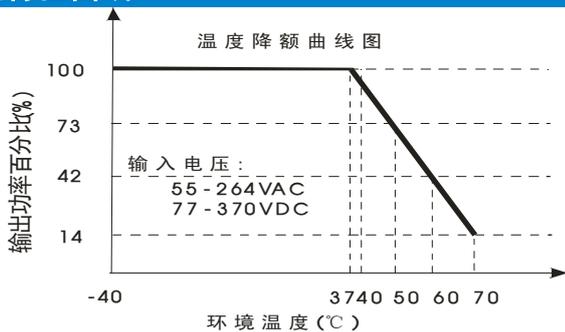
物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94 V-0)
封装尺寸	109.00*58.50*30.00 mm
重量	300g(Typ.)
冷却方式	自然冷却

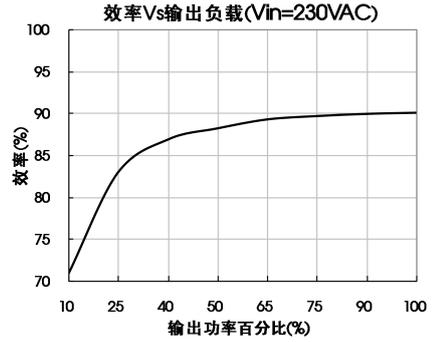
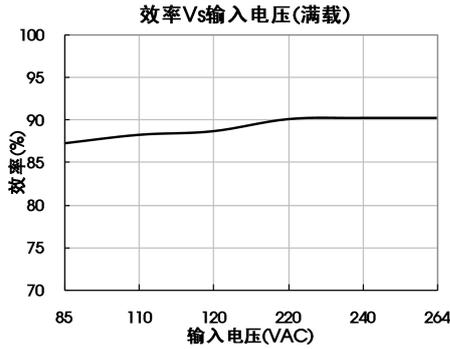
EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR22/EN55022	CLASS A	
	辐射骚扰	CISPR22/EN55022	CLASS A	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV	Perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±4KV	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV/line to ground ±4KV	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10 Vr.m.s	perf. Criteria A
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-11	0%,70%	perf. Criteria B

产品特性曲线



- 注:
- ①对于输入电压为 55-110VAC/77-150VDC, 需在温度降额的基础上进行电压降额;
  - ②本产品适合在自然风冷却环境中使用, 如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。



设计参考

1. 典型应用电路

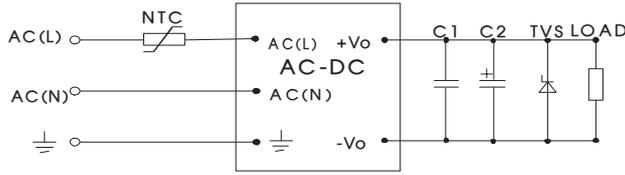
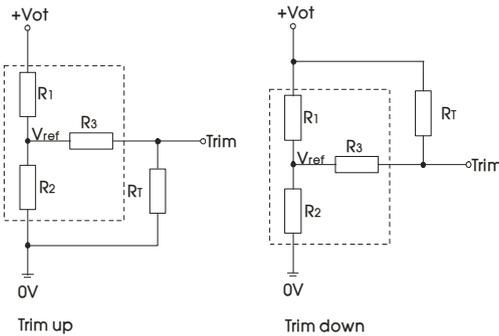


图 1

型号	C1(μF)	C2(μF)	TVS 管
LH85-20B12	1	330	SMBJ20A

注：  
输出滤波电容 C2 为电解电容，建议使用高频低阻电解电容，容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格。电容耐压降额大于 80%。C1 为陶瓷电容，去除高频噪声。  
TVS 管在模块异常时保护后级电路，建议使用。推荐外接 NTC 热敏电阻，型号:5D-9。

2. 输出电压可调节 (Trim) 的使用以及输出电压可调节 (Trim) 电阻的计算



输出电压可调节 (Trim) 的使用电路(虚线框为产品内部)

输出电压可调节 (Trim) 电阻的计算公式:

$$\begin{aligned} \text{up: } R_T &= \frac{\alpha R_2}{R_2 - \alpha} - R_3 & \alpha &= \frac{V_{ref}}{V_{ot} - V_{ref}} \cdot R_1 \\ \text{down: } R_T &= \frac{\alpha R_1}{R_1 - \alpha} - R_3 & \alpha &= \frac{V_{ot} - V_{ref}}{V_{ref}} \cdot R_2 \end{aligned}$$

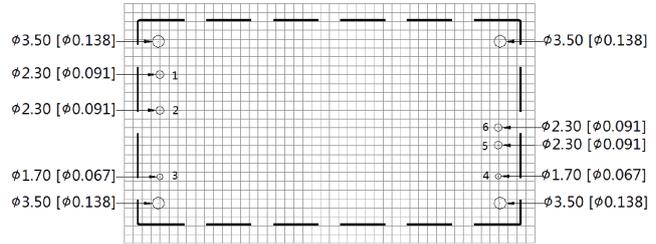
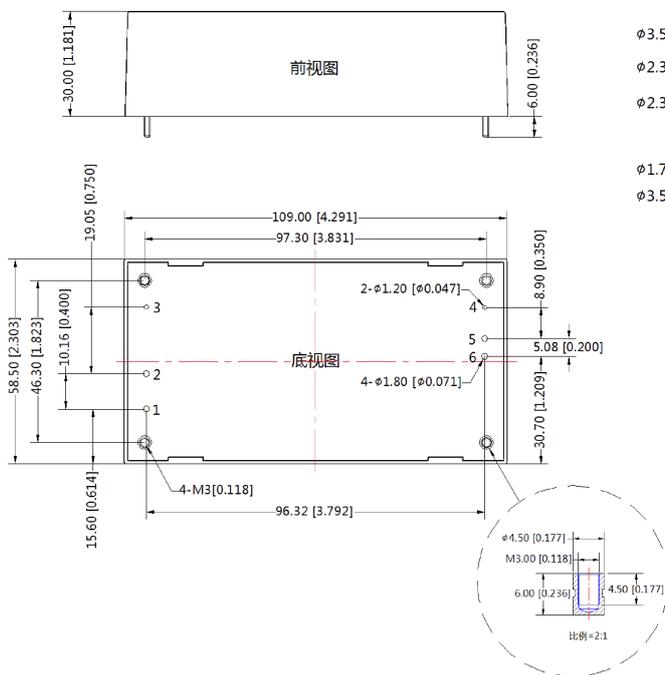
$R_T$  为输出电压可调节 (Trim) 电阻  
 $\alpha$  为自定义参数，无实际含义

Vout	R1(KΩ)	R2(KΩ)	R3(KΩ)	Vref(V)	Vot(V)
12V	33	8.66	10	2.5	调节后输出电压，最大变幅 ≤ ±10%

3. 更多信息，请参考 AC-DC 应用笔记 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影 



注：栅格距离为2.54\*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	AC(N)
2	AC(L)
3	
4	Trim
5	-Vo
6	+Vo

注：  
尺寸单位：mm[inch]  
1、2、5、6引脚直径为1.80[0.071]，3、4引脚直径为1.20[0.047]  
端子直径公差： $\pm 0.10[\pm 0.004]$   
端子高度公差： $\pm 1.50[\pm 0.059]$   
未标注公差： $\pm 0.50[\pm 0.020]$   
该系列产品在振动比较恶劣的环境下必须增加螺丝的固定

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58220020；
2. 若产品工作在最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
3. 除特殊说明外，本手册所有指标都在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
4. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
5. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
6. 产品规格变更恕不另行通知。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市萝岗区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街5号

电话：400-1080-300

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn