

30W, AC-DC 模块电源



产品特点

- 宽输入电压范围：176-528VAC/248-746VDC
- 接入三相四线供电系统任意两线电源正常工作
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 4000VAC 高隔离电压
- 效率高达 88%
- 输出短路、过流、过压保护
- EMI 性能满足 CISPR32/EN55032 CLASS B
- 过电压等级 III（符合 EN61558-1）

LD30-26BxxR2 系列是金升阳为客户提供的 30W 高效绿色模块电源。该系列电源具有超宽输入电压范围、交直流两用、低功耗、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格满足 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、IEC/EN/UL62368/EN61558 标准。该系列产品广泛应用于工业、电力、仪表、通讯及充电桩等行业中。该系列产品应用在电磁兼容比较恶劣的环境下时必须参考应用电路。

选型表

认证	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(uF)
EN (认证中)	LD30-26B03R2	19.8W	3.3V/6000mA	82	15000
	LD30-26B05R2	30W	5V/6000mA	84	15000
	LD30-26B09R2	30.06W	9V/3340mA	85	8200
	LD30-26B12R2	30W	12V/2500mA	85	4700
	LD30-26B15R2	30W	15V/2000mA	85	3300
	LD30-26B24R2	30W	24V/1250mA	86	1500
	LD30-26B48R2	30W	48V/625mA	88	820

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	176	--	528	VAC
	直流输入	248	--	746	VDC
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	230VAC	--	--	0.5	A
	380VAC	--	--	0.35	
冲击电流	230VAC	--	35	--	A
	380VAC	--	60	--	
漏电流	480VAC/50Hz	0.5mA RMS Max.			
外接保险管推荐值		3.15A/500V, 慢断, 必接			
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	3.3V	--	±3.0	--	
	5V/9V/12V/15V/24V/48V	--	±2.0	--	
线性调节率	满载	3.3V	±1.0	--	%
		5V/9V/12V/15V/24V/48V	±0.5	--	
负载调节率	0%-100 负载	3.3V	±2.0	--	
		5V/9V/12V/15V/24V/48V	±1.0	--	
纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	--	80	150	mV

待机功耗	230VAC	--	--	0.3	W
	380VAC	--	--	0.5	
温度漂移系数		--	±0.02	--	%/°C
短路保护		打嗝式，可长期短路，自恢复			
过流保护		≥110%Io，自恢复			
过压保护	3.3/5VDC 输出	≤7.5VDC（钳位或打嗝）			
	9/12VDC 输出	≤16VDC（钳位或打嗝）			
	15VDC 输出	≤25VDC（钳位或打嗝）			
	24VDC 输出	≤35VDC（钳位或打嗝）			
	48VDC 输出	≤60VDC（钳位或打嗝）			
最小负载		0	--	--	%
掉电保持时间	230VAC 输入	--	45	--	ms
	380VAC 输入	--	120	--	

注：*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法，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 测试时间 1 分钟，漏电流<5mA	4000	--	--	VAC
工作温度		-40	--	+85	°C
存储温度		-40	--	+85	
存储湿度		--	--	95	%RH
焊接温度	波峰焊焊接	260 ± 5°C；时间：5 - 10s			
	手工焊接	360 ± 10°C；时间：3 - 5s			
开关频率		--	65	--	kHz
功率降额	+55°C to +70°C	3	--	--	% / °C
	+70°C to +85°C	1.33	--	--	
安全标准		符合 IEC/EN/UL62368-1, IEC/EN61558-1			
安全等级		CLASS II			
平均无故障时间 (MTBF)		MIL-HDBK-217F@25°C >950,000 h			

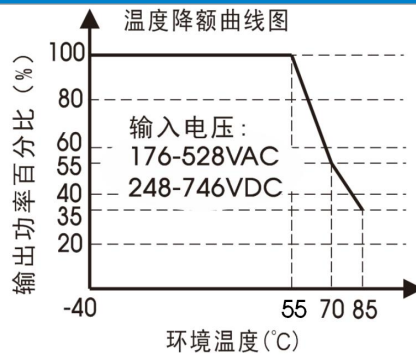
物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料(UL94 V-0)
封装尺寸	70.00 x 48.00 x 30.00 mm
重量	152g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

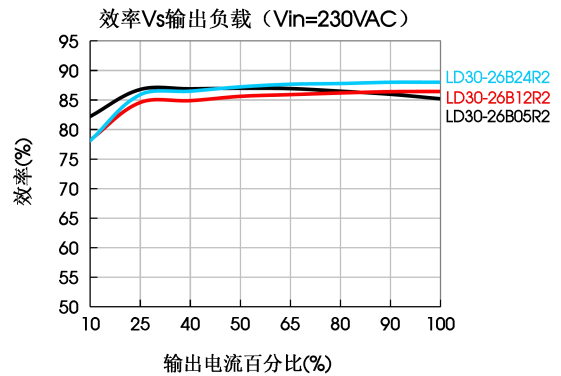
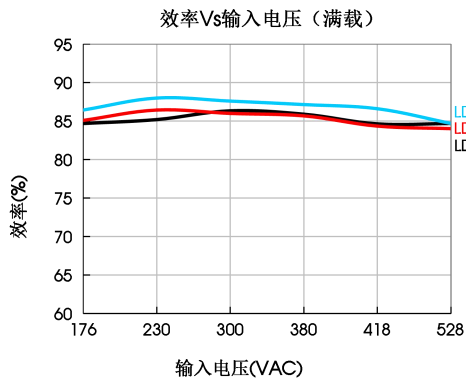
EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B
EMS	静电放电	IEC/EN 61000-4-2 Contact ±6KV / Air ±8KV Perf. Criteria A
	辐射抗扰度	IEC/EN 61000-4-3 10V/m perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN 61000-4-4 ±2KV perf. Criteria A
		IEC/EN 61000-4-4 ±4KV（典型应用电路见图 1、推荐电路见图 2、3） perf. Criteria A
	浪涌抗扰度	IEC/EN 61000-4-5 line to line ±2KV（典型应用电路见图 1） perf. Criteria A
		IEC/EN 61000-4-5 line to line ±4KV（推荐电路见图 2） perf. Criteria A
		IEC/EN 61000-4-5 line to line ±2KV/line to ground ±4KV（推荐电路见图 3） perf. Criteria A
传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10Vr.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：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

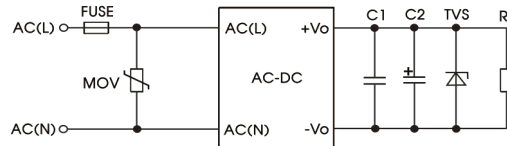


图 1：典型应用电路

型号	FUSE	MOV	C1	C2	TVS
LD30-26B03R2	3.15A/500V, 慢熔断, 必接	14D911K	1uF/50V	330uF/25V	SMBJ7.0A
LD30-26B05R2				330uF/25V	SMBJ7.0A
LD30-26B09R2				220uF/25V	SMBJ12A
LD30-26B12R2				220uF/25V	SMBJ20A
LD30-26B15R2				220uF/35V	SMBJ30A
LD30-26B24R2				220uF/35V	SMBJ30A
LD30-26B48R2				10uF/63V	SMBJ64A

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。电容耐压至少降额到 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。

2. EMC 解决方案—推荐电路

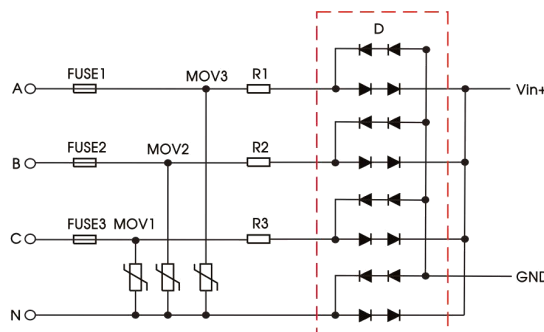


图 2：4kV 差模浪涌更高要求推荐电路

EMC 更高要求应用电路推荐参数值	
元件型号	推荐值
MOV1/MOV2/MOV3	20D911K
D	2A/1000V
R1/R2/R3	12Ω/5W (绕线电阻)
FUSE1/FUSE2/FUSE3	3.15A/500V, 慢熔断, 必接

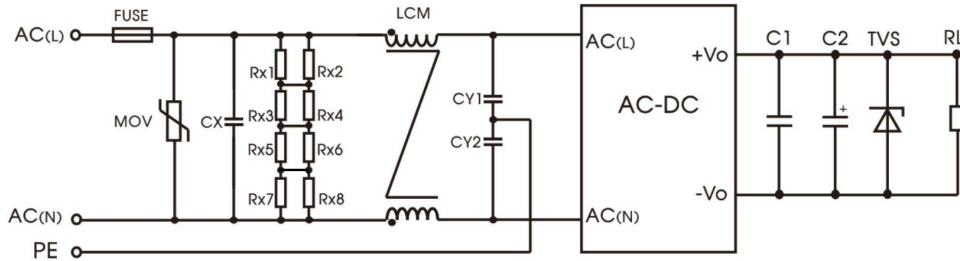


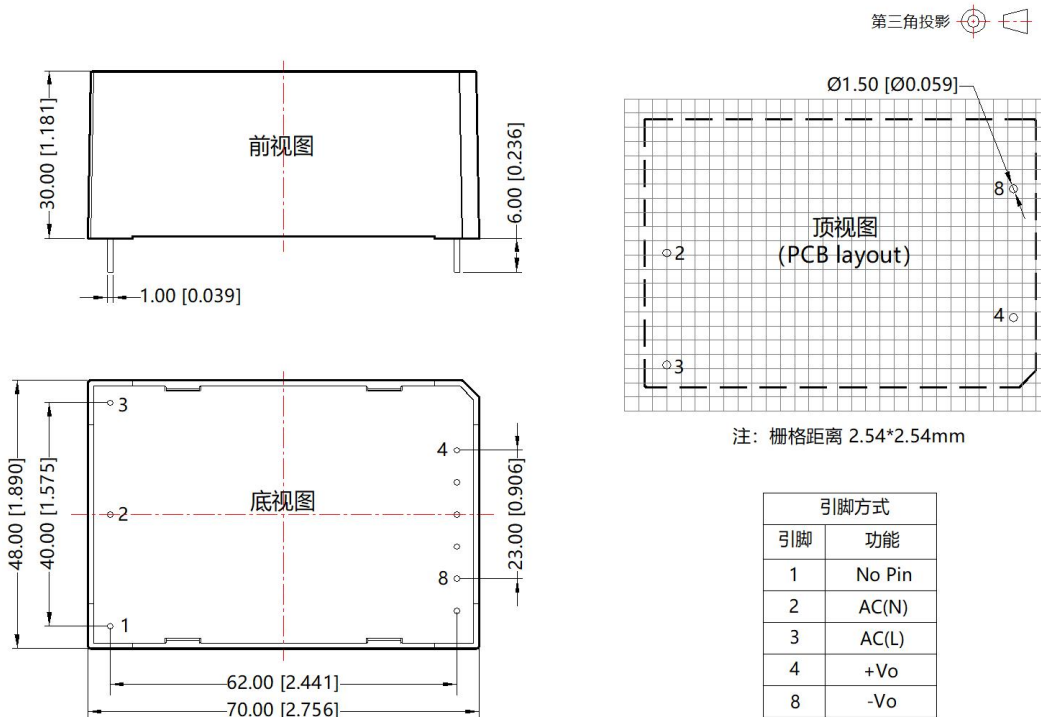
图 3: I 类设备推荐电路

元件型号	推荐值
FUSE	3.15A/500V, 慢熔断, 必接
MOV	14D911K
CX	0.1uF/480VAC
CY1/ CY2	1nF/400VAC
LCM	10 mH, 建议选用我司提供的共模电感 FL2D-Z5-103

注: Rx1/Rx2/Rx3/Rx4/Rx5/Rx6/Rx7/Rx8 为 CX 的泄放电阻, 推荐阻值 < 2.5MΩ。

3. 更多信息, 请参考 AC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn.

外观尺寸、建议印刷版图



注:
尺寸单位: mm[inch]
端子直径公差: ±0.10[±0.004]
未标注之公差: ±0.50[±0.020]

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58220017；
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. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
7. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号
电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn