



产品特点

- 宽输入电压范围：85 - 264VAC/120 - 370VDC
- 输入抗过压：305VAC 输入持续 5s 不损坏
- 交直流两用(同一端子输入电压)
- 工作温度范围：-40°C to +85°C
- 4000VAC 高隔离耐压
- 过电压等级 III (设计参考 EN62477/2000m)
- 低纹波噪声、高效率
- 输出短路、过流、过压保护
- 输出具备 CV 恒流功能
- 可安装在 TS35X7.5/TS35X15 上
- 满足 Class I (加外围)、Class II (无需外围)
- 设计参考 UL/EN/BS EN62368、UL508、EN60335、EN61558、EN62477 认证标准

LI60-20BxxPR3 系列——是金升阳为客户提供的高性价比、标准导轨式安装、高效节能的绿色电源。产品安全可靠，EMC 性能好，EMC 及安全规格设计参考 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、UL/EN/BS EN62368、UL508、EN60335、EN61558、EN62477 的标准。为工业控制设备、机器和其它各种恶劣的环境中的工业设备提供高稳定性、高抗干扰的电源。该电源体积小、重量轻、结构紧凑、标准导轨式安装为客户节省了大量的空间。应用于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	产品型号*	输出功率 (W)	标称输出电压及电流 (Vo/Io)	输出电压可调范围 ADJ(V)**	效率 (230VAC, %/Typ.)	最大容性负载 (μF)
/	LI60-20B05PR3	32.5	5V/6.5A	4.9-5.5	86	20000
	LI60-20B12PR3	54	12V/4.5A	10.8-13.8	91	10000
	LI60-20B15PR3	60	15V/4.0A	13.5-18.0	91	8000
	LI60-20B24PR3	60	24V/2.5A	21.6-29.0	91	4000
	LI60-20B48PR3	60	48V/1.25A	43.2-55.2	91.5	680

注：*Q 为衍生型号，产品带三防漆，其余性能一致；

**实际的调整范围可能会超出所述值，应注意确保输出电压和功率水平保持在公布的最大值内。

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	120	--	370	VDC
输入频率		47	--	63	Hz
输入电流	115VAC	--	--	1.2	A
	230VAC	--	--	0.8	
冲击电流	115VAC	--	30	38	
	230VAC	--	60	78	
漏电流	264VAC	0.25mA RMS max.			
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	0% - 100%负载	5V	±2	--	%
		12V/15V/24V/48V	±1	--	
线性调节率	额定负载	--	±0.5	--	

负载调节率	230VAC	5V	--	±1.5	--	
		12V/15V/24V/48V	--	±1.0	--	
纹波噪声*	20MHz 带宽 (峰-峰值)	5V	--	--	80	mV
		12V/15V	--	--	120	
		24V	--	--	150	
		48V	--	--	240	
温漂系数			--	±0.02	--	%/°C
待机功耗	230VAC 输入	5V/12V/15V/24V	--	--	0.3	W
		48V	--	--	0.4	
短路保护			打嗝式, 可持续短路, 自恢复			
过流保护			≥110% I _o , 可自恢复			
			输出电压 <50%时为打嗝或恒定电流模式 输出电压在 50% -100%时为恒定电流模式, 负载异常条件 移除后可自动恢复			
过压保护	5V	≤7.5V	输出电压打嗝, 自恢复			
	12V	≤16V				
	15V	≤22.5V				
	24V	≤36V				
	48V	≤60V				
最小负载		0	--	--	%	
启动时间			--	--	1	s
掉电保持时间	115VAC		--	15	--	ms
	230VAC		--	80	--	

注: *纹波和噪声的测试方法采用双绞线靠测法, 输出并联 47UF 电解电容和 0.1UF 陶瓷电容, 具体操作方法参见《机壳开关电源应用指南》。

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	
绝缘电阻	输入 - 输出	测试电压: 500VDC	100	--	--	MΩ	
工作温度			-40	--	+85	°C	
存储温度			-40	--	+85		
存储湿度	无冷凝		--	--	95	%RH	
工作湿度			--	--	90		
海拔高度			--	--	5000	m	
输出功率降额	工作温度降额	-40°C to -30°C	其他输出	3.0	--	--	% / °C
			24V	7.0	--	--	
			15V	8.0	--	--	
		+45°C to +70°C	2.0	--	--		
	+70°C to +85°C	2.0	--	--			
输入电压降额	85VAC - 100VAC	1.0	--	--	%/VAC		
安全标准			设计参考 UL/EN/BS EN62368-1, UL508, EN60335-1, EN61558-1, EN62477				
安全等级			Class I (加外围)、Class II (无需外围)				
MTBF	MIL-HDBK-217F@25°C		>300,000 h				

物理特性

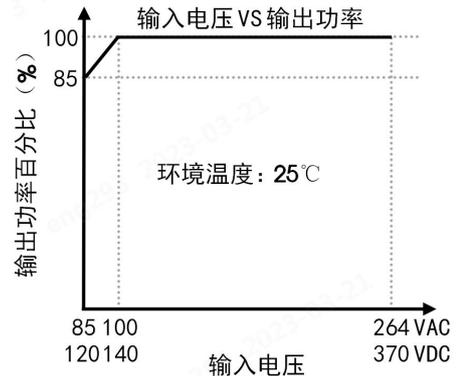
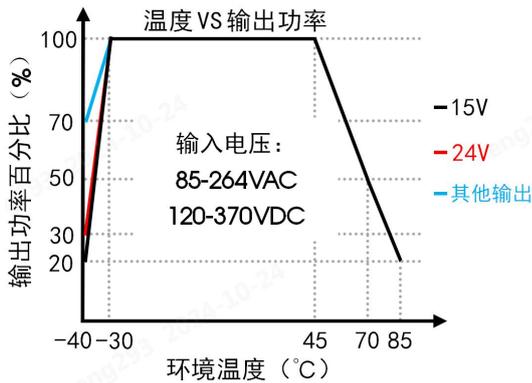
外壳材料	阻燃耐热塑料(UL94V-0)
封装尺寸	92.66 x 52.00 x 58.00 mm
重量	180g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

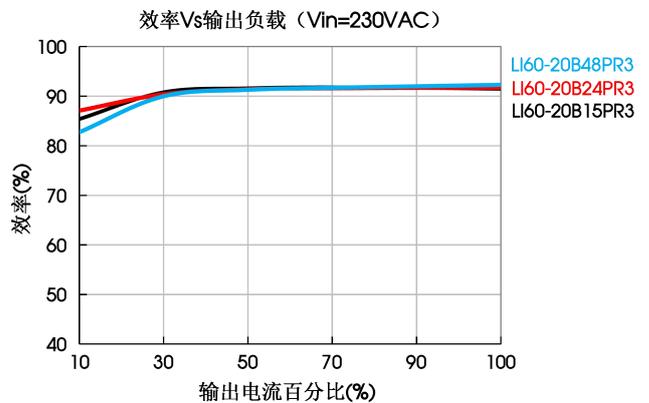
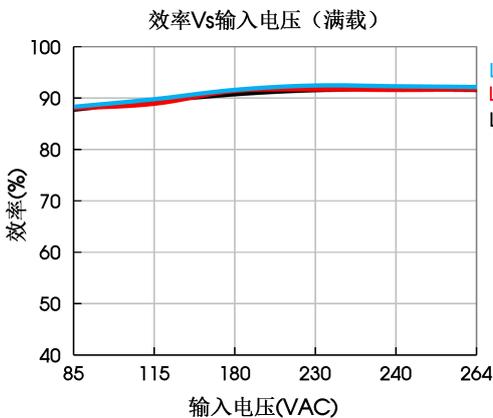
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B
	谐波电流	IEC/EN61000-3-2	CLASS A
	电压闪烁	IEC/EN61000-3-3	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±6KV/Air ±8KV Perf. Criteria A
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m Perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2KV Perf. Criteria A
		IEC/EN61000-4-4	±4KV(推荐电路见图 1) Perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	Line to line ±2KV Perf. Criteria A
			Line to PE ±4KV(推荐电路见图 1) Perf. Criteria A
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	10Vr.m.s Perf. Criteria A
	工频磁场抗扰度	IEC/EN61000-4-8	30A/m Perf. Criteria A
电压跌落*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-11	70% U _n , 25/30 周期(50/60Hz); 40% U _n , 10/12 周期(50/60Hz); 0% U _n , 1 周期 Perf. Criteria B	
电压中断*	IEC61000-6-2/IEC61000-4-11	0% U _n , 250/300 周期(50/60Hz) Perf. Criteria C	

注: *U_n为最大输入标称电压;

产品特性曲线

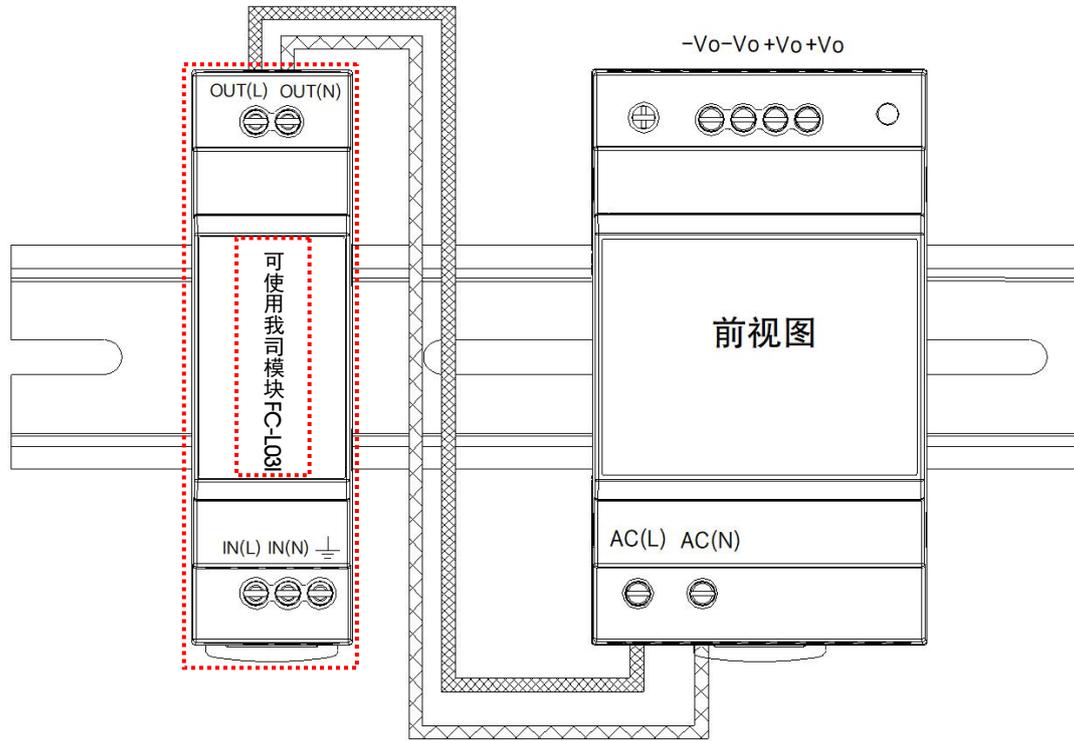


注: 1.对于输入电压为 85 - 100VAC/120 - 140VDC, 同样适用于上述温度降额曲线, 但需在温度降额的基础上进行电压降额;
2.本产品适合在自然风冷环境中使用, 如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。



EMC 解决方案—推荐电路图

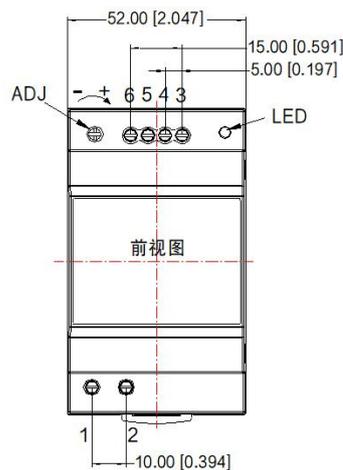
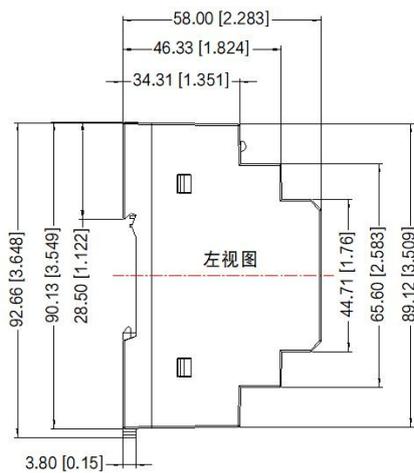
1. 推荐电路图 1



注：应用于 Class I (加外圍)、Class II (无需外圍)。

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



引脚方式	
引脚	LI60-20B
1	AC(L)
2	AC(N)
3	+Vo
4	+Vo
5	-Vo
6	-Vo

注：
尺寸单位：mm[inch]
ADJ：输出电压调节旋钮
接线范围：24-12AWG
紧固力矩：Max 0.4 N·m
导轨类型：TS35
未标注公差：±1.00[±0.039]

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，可登陆 www.mornsun.cn，包装包编号：58220196；
2. 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；
3. 当工作于海拔 2000 米以上时，温度降额 $3.5^{\circ}\text{C}/1000$ 米；
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。
7. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
8. 输出电压可通过输出可调电阻 ADJ 进行调节，顺时针方向调高；
9. 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：广州市黄埔区南云四路 8 号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn