

LM-20-A1 系列

---- 标准封装 AC-DC 模块电源 20W



产品特性

- 宽电压输入范围 85~305VAC (127~432VDC)
- 工作温度 -30°C~+70°C
- 保护功能齐全 (短路保护自恢复等)
- 高效率、高可靠性
- 小体积, 塑壳阻燃封装
- 工业级产品技术设计

应用范围 APPLIED RANGE

无线网络、电信/数据通信、电力系统、工业控制系统、测量仪器仪表、智能化领域等电源系统。适合于需要实现输入范围波动大, 需要电源隔离, 布板空间小等设计, 并实现产品功能模块化, 提高产品可靠性。

产品型号 PRODUCT MODEL

型号 Model	输出电压 Output voltage (Vo)	输出电流 Output (Io)	效率 Efficiency (TYP)	证书 Certificate
LM20-S03A1	3.3V	4000mA	78%	CE
LM20-S05A1	5V	4000mA	78%	CE
LM20-S09A1	9V	2222mA	78%	CE
LM20-S12A1	12V	1670mA	86%	UL/CE
LM20-S15A1	15V	1333mA	85%	CE
LM20-S24A1	24V	833mA	86%	UL/CE

*如有其它规格型号需求, 可直接联系我司。

IF YOU NEED OTHER SPECIFICATIONS AND MODELS, PLEASE CONTACT US DIRECTLY.

输入特性 INPUT CHARACTERISTICS

输入电压范围 Input voltage range	85~305VAC (127~432VDC)	
输入频率 Incoming frequency	47~63Hz	
输入电流 Input current	600mA (TYP) @115VAc	400mA (TYP)@ 230VAc
外接保险丝 (推荐值) External fuse (recommended value)	3.15A/350V 慢断 slow break	

输出特性 OUTPUT CHARACTERISTIC

输出电压稳压精度 Output voltage regulation accuracy	±4%
--	-----

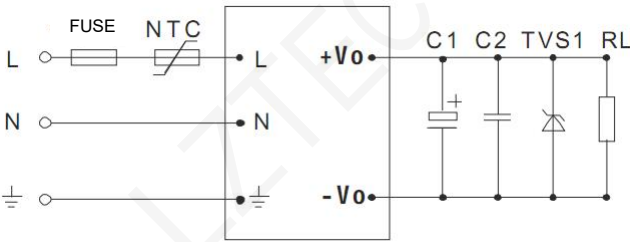
线性调整率 Line regulation	±0.5% (typ)
负载调整率(10%~100%) Load adjustment ratio (10%~100%)	±1% (typ)
最小负载 Minimum load	10%
输出纹波+噪声 (峰-峰值) Output ripple + noise (peak-to-peak)	100mV(typ) (20MHz Bandwidth)
短路保护 Short-circuit protection	打嗝保护模式, 故障接触自恢复
输出过压保护 Output overvoltage protection	≥1.1 倍

一般特性 GENERAL CHARACTERISTIC

温度特性 Temperature characteristic	工作温度 working temperature	-30°C~+70°C
	功率降额 Power downgrades	3.75% / °C
	存储温度 Storage temperature	-40°C~+85°C
掉电时间 Time of outage		40ms(typ)/ at Vin:320Vdc
湿度 Humidity		85%RH(max)
温漂 Warming up		0.02%/°C
开关频率 Switching frequency		65kHz(typ)
隔离电压 Isolation voltage	输入--输出 Input-output	4000Vac/1Min
漏电流 Leakage current		<5mA RMS typ. 230VAC/50Hz
*电磁兼容静电放电*ESD immunity		IEC/EN 61000-4-2 level 3 6kV/8kV
射频辐射抗扰 RF radiation immunity		IEC/EN 61000-4-3
*电快速瞬变脉冲群*Fast transient pulse group		IEC/EN 61000-4-4 level 3 2 kV
*浪涌*Surge immunity		IEC/EN 61000-4-5 level 3 1kV/2kV
*传导/辐射*Conducted/Radiated emission		EN55032 CLASS B
安全等级 Security classification		IEC/EN/UL/BS62368-1, GB4943.1, EN61558-1, EN60335-1.
外壳等级 Outer shell grade		阻燃塑料 UL94V-0
安装 Mounting method		PCB
MTBF		>200,000h @25°C

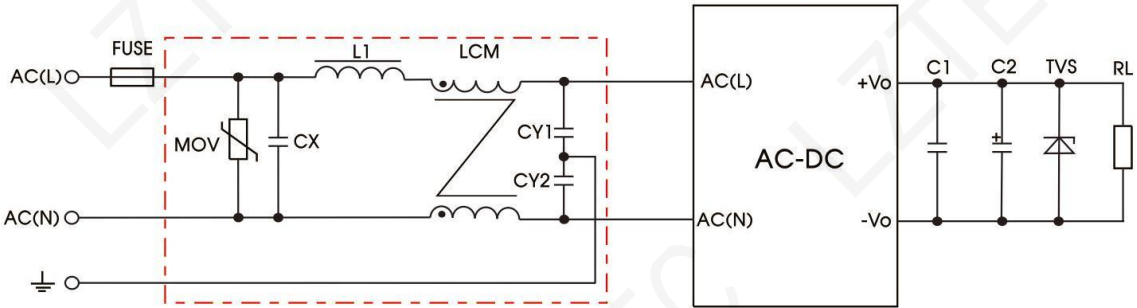
- 1、如未特别说明, 所有规格参数均在输入为 230Vac、额定负载、25°C环境温度下进行量测。
- 2、低输入电压情况下需降额输出, 具体请参照输入降额曲线图。
- 3、精度: 包含设计误差、线性调整率和负载调整率。
- 4、纹波和噪声测量方法: 使用双绞线, 同时终端要并联 0.1uF 和 47uF 的电容, 在 20 MHz 带宽下进行量测。
- 5、电源被视为一个器件与终端设计结合使用, 故 EMC 受整套装置的影响, 终端设备制作商需对整套装置重新进行 EMC 确认。
- 6、启动时间是在冷启动状态下测得, 连续开机可能使启动时间变长。
- 7、输入电流与安规要求因认证不同, 参数略有不同。
- 8、当海拔高度超过 2000 米(6500FT)时, 操作环境温度依每 3.5°C/1000m 比例下降

典型应用 TYPICAL APPLICATION



FUSE	NTC	C1	C2	TVS1
3.15A/350V 慢断	3Ω/3W	1uF/50V	100uF/35V	SMBJ30A

EMC 推荐电路



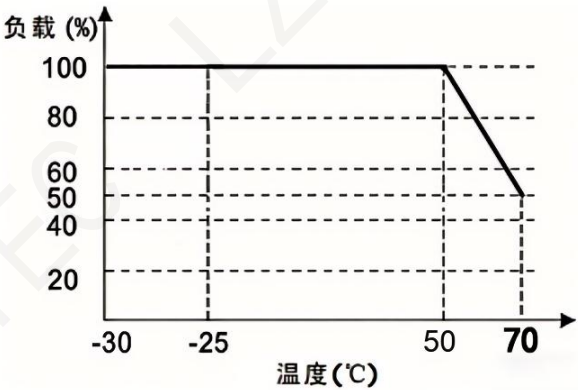
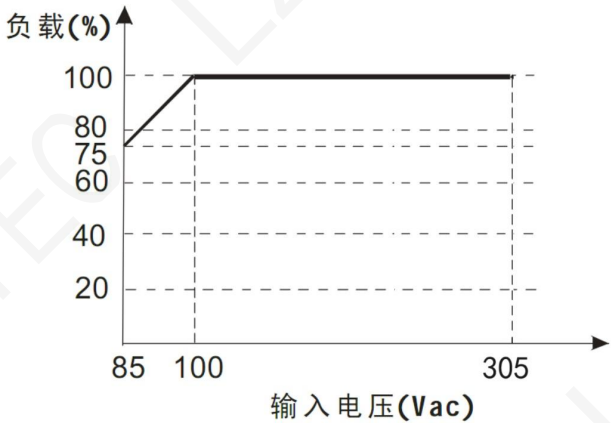
器件 Component	推荐值 Recommended Value
MOV	14D561
CY1、CY2	2.2nF/400VAC
CX	0.22uF/310VAC
LCM	>10mH
L1	4.7uH/2A
FUSE	3.15A/350V，慢断

输入电压与负载关系图

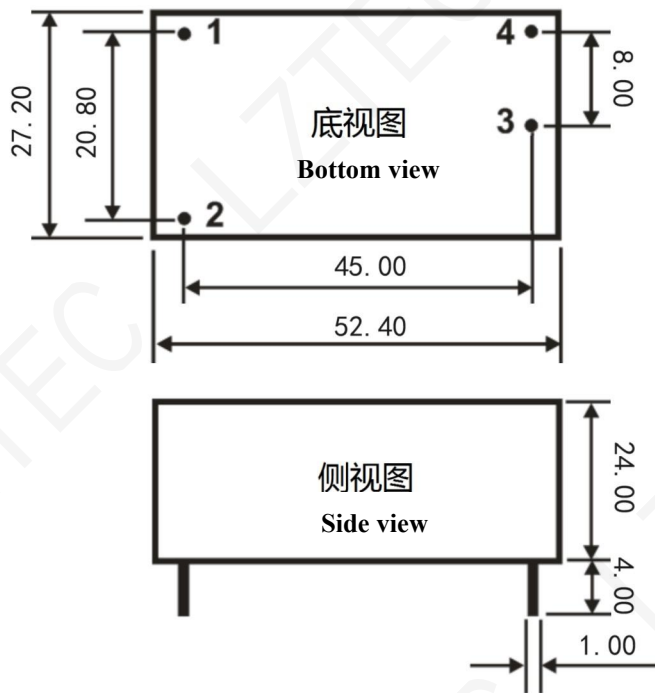
INPUT VOLTAGE VERSUS LOAD DIAGRAM

温度与负载关系图 TEMPERATURE VS. LOAD

TEMPERATURE VS. LOAD



外观和尺寸 APPEARANCE AND SIZE



单位 Unit:: mm 公差 Tolerance: $\pm 0.5\text{mm}$

引脚 Pin	1	2	3	4
定义 Definition	AC(L)	AC(N)	+Vo	-Vo