

RA2.5-5 系列电源

- 宽压输入 85~265VAC, 100~375VDC
- 最大输出功率5W
- 输出电压精度±1%
- 工作温度范围：-25℃~+70℃ (军温-40℃~+70℃)
- 存储温度：-40℃~+105℃
- 低辐射干扰，纹波噪声小于1%Vo
- 空载功耗低至0.1W，效率高达80%
- 高隔离耐压≥2500VAC
- 通过CE认证，环保设计，符合 RoHS 指令



电力



轨道交通



测量



FG



通讯



新能源



RA2.5-5系列产品输出功率标称5W，85-265VAC宽电压输入范围，效率高达80%，2500VAC的高隔离电压，具有输出过流、短路保护功能；该系列广泛应用于物联网、AI 设备、智慧城市、仪器仪表、电力、工控控制、办公及民用等行业中。

选型列表

产品型号	输入	输出		满载效率 (%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF)
	范围值	输出电压 (VDC)	输出电流 (A)		
RAS2.5-3-W	85-265VAC	3.3	0.76	65/75	2200
RAS2.5-5-W		5.05	0.50	65/75	2200
RAS2.5-9-W		9	0.28	70/80	470
RAS2.5-12-W		12	0.21	70/80	470
RAS2.5-15-W		15	0.17	70/80	470
RAS2.5-18-W		18	0.14	70/80	220
RAS2.5-24-W		24	0.10	70/80	220
RAS2.5-48-W		48	0.05	70/80	47
RAS5-3-WM	100-375VDC	3.3	1.52	65/75	2200
RAS5-5-WM		5.05	1.00	65/75	2200
RAS5-9-WM		9	0.56	70/80	470
RAS5-12-WM		12	0.42	70/80	470
RAS5-15-WM		15	0.33	70/80	470
RAS5-18-WM		18	0.28	70/80	220
RAS5-24-WM		24	0.21	70/80	220
RAS5-48-WM		48	0.10	70/80	47

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	220	265	VAC
	直流输入	100	—	375	VDC
输入电压频率		47	50	63	Hz
冲击电流	230VAC	冷启动	—	20	A
	110VAC	冷启动	—	10	A
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	全负载范围	—	±1.0	—	%
线性调节率	额定负载	—	±0.2	—	
负载调节率	0%~100%负载	—	±0.5	—	
瞬态恢复时间	25%-50%-25%/50%-75%-50%负载阶跃变化	—	200	400	μs
瞬态响应偏差		—	±3	±5	%
纹波噪声*	20MHz 带宽, 峰-峰值	3.3V/5V	—	—	mV
		9V/12/15V/18V	—	—	
		24V/48V	—	—	
温度漂移系数		—	±0.03	—	%/°C
最小负载		10	—	—	%
短路保护		可长期短路保护, 自恢复			
过流保护		110% - 190%Io, 恒流模式, 负载异常条件移除后可自动恢复			

注: *纹波和噪声的测试方法采用靠测法, 输出并联 47UF 电解电容和 0.1UF 陶瓷电容。

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	2500	—	VAC
绝缘电阻	输入 - 输出	测试电压: 500VDC	100	—	MΩ
工作温度	工业级	-25	—	+85	°C
存储温度		-40	—	+105	
存储湿度	无冷凝	10	—	95	%RH
工作湿度	无冷凝	20	—	90	
开关频率		—	65	—	kHz
安全等级		CLASS I			
MTBF	Bellcore TR332, 25°C	>3x10 ⁵ h			
外壳材质		低辐射塑壳			
重量		—	28	—	g
冷却方式		自然冷却			

产品特性曲线

典型温度降额曲线

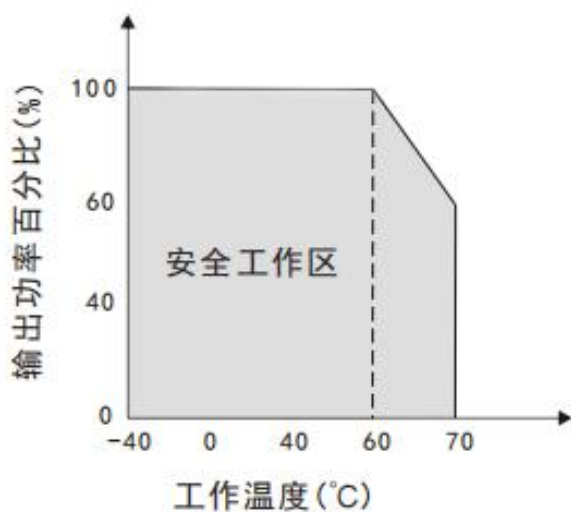


图 1

典型效率曲线图

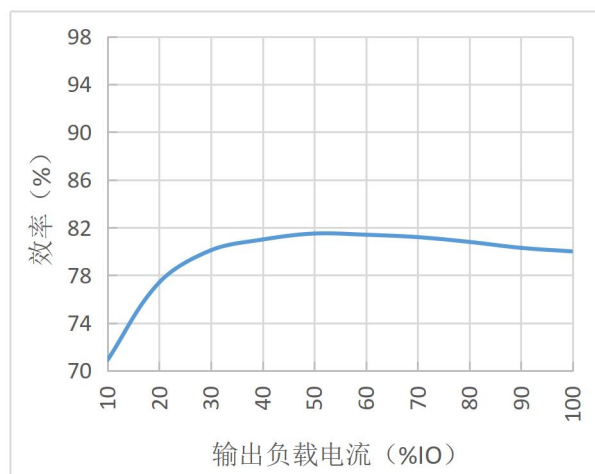


图 2

产品典型特性

2.5W 12V典型纹波噪声

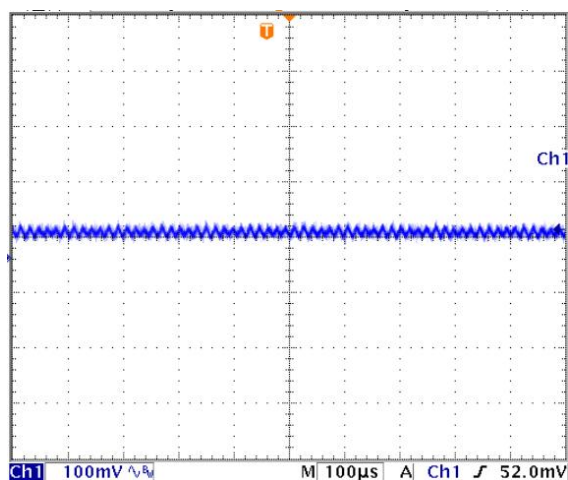


图3

2.5W 12V典型动态响应

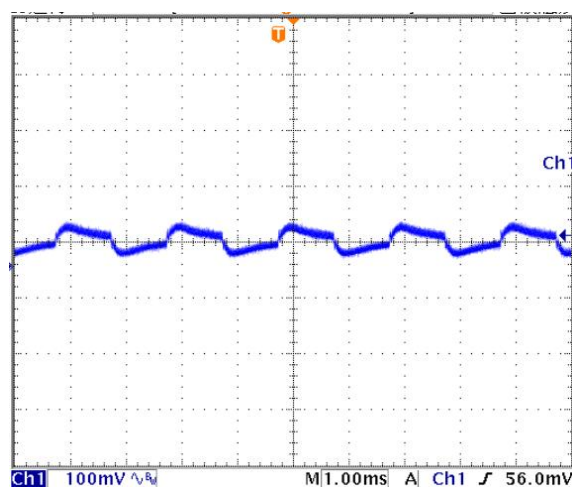


图4

应用电路

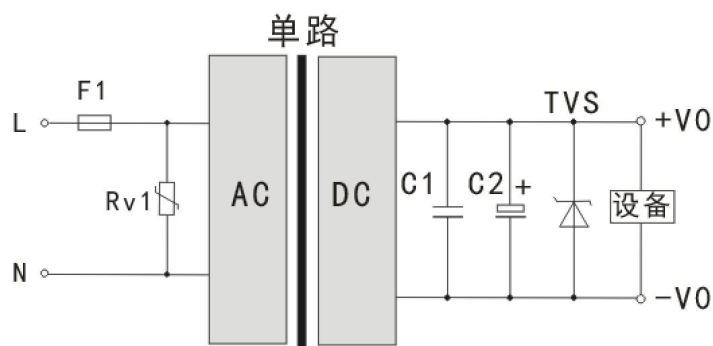


图 5

输出电压	Rv1	TVS	C1	C2	F1 (A)
3.3/5Vdc	14D561K	SMBJ7.0A	1 μ F	220 μ F	推荐值 1A/300V, 慢断
9Vdc		SMBJ12A		220 μ F	
12/15Vdc		SMBJ20A		47 μ F	
24Vdc		SMBJ30A		22 μ F	
48Vdc		SMBJ64A		10 μ F	

EMC解决方案—推荐电路

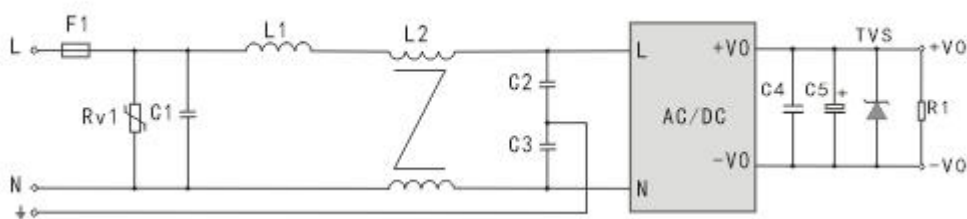


图 6

元件型号	推荐值	备注
Rv1	14D561K	
C2, C3	1000pF/400VAC	
C1	0.1 μ F/310VAC	
L2	共模电感10~20mH	
L1	4.7mH/1A	
F1	—	推荐值 1A/300V, 慢断
	推荐值 1A/300V, 慢断	
	—	

尺寸图及管脚定义说明

外形尺寸 37mm×18mm×26.5mm

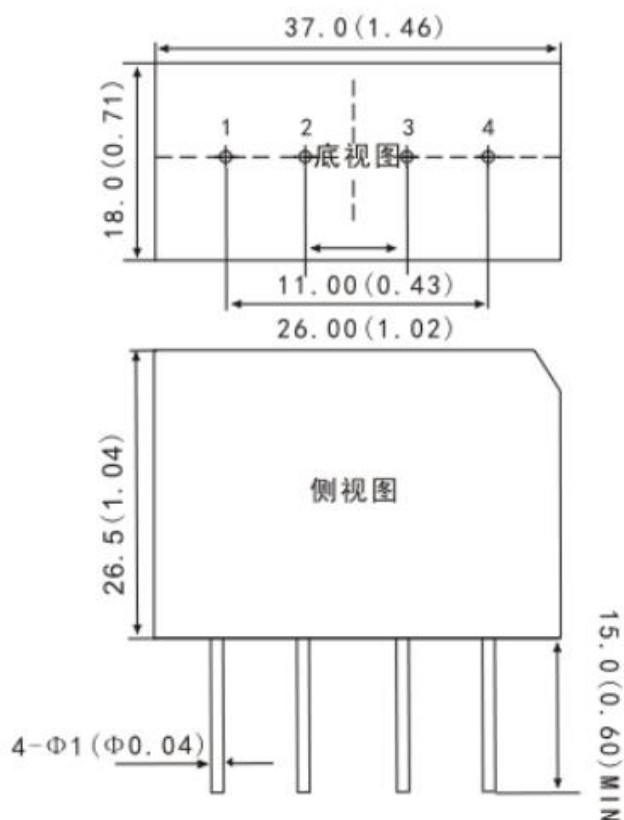


图 7

PCB 顶视图

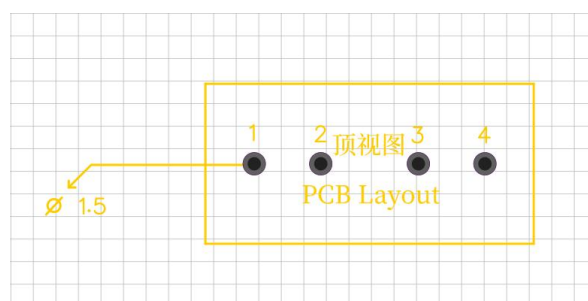


图 8

注：单位：mm (inch)

未注公差：X.X±0.5mm (X.XX±0.02inch)

X.XX±0.25mm (X.XXX±0.010inch)

管脚定义	1	2	3	4
单路	L 火线	N 零线	-V0 输出负	+V0 输出正