

RA5-20 系列电源

- 宽压输入 85~265VAC, 100~375VDC
- 最大输出功率20W
- 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0.2W，满载效率高达85%
- 高隔离耐压≥2500VAC
- 通过CE认证，环保设计，符合 RoHS 指令



RA5-20系列产品，85-265VAC宽电压输入范围，效率高达85%，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)			
RAS5-5-W	85-265VAC	5.05	1.00	71/75	2200	
RAS5-12-W		12	0.42	72/76	470	
RAS5-15-W		15	0.33	72/76	470	
RAS5-24-W		24	0.21	72/76	220	
RAS5-48-W		48	0.10	71/75	220	
RAD5-5-W		±5.05	±0.50	70/74	2200/2200	
RAD5-12-W		±12	±0.21	72/76	470/470	
RAD5-15-W		±15	±0.17	72/76	470/470	
RAD5-24-W		±24	±0.10	72/76	220/220	
RAD5-0505-WI		100-375VDC	5.05/5.05	1.00/0.10	69/73	2200/2200
RAD5-05V05-WI			5.05/5.05	0.80/0.20	70/74	2200/2200
RAD5-05H05-WI			5.05/5.05	0.70/0.30	69/73	2200/2200
RAD5-0512-WI			5.05/12	0.80/0.10	69/73	2200/470
RAD5-05V12-WI			5.05/12	0.60/0.20	70/74	2200/470
RAD5-0515-WI			5.05/15	0.7./0.10	69/73	2200/470
RAD5-05V15-WI			5.05/15	0.60/0.15	70/74	2200/470
RAD5-05V24-WI	5.05/24		0.60/0.10	69/73	2200/220	

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)			
RAT5-05V05-WI	85-265VAC	+5.05/+5.05/-5.05	+0.80/+0.10/-0.10	69/73	2200/2200/2200	
RAT5-05V12-WI		+5.05/+12/-12	+0.60/+0.10/-0.10	70/74	2200/470/470	
RAT5-05V15-WI		+5.05/+15/-15	+0.60/+0.08/-0.08	70/74	2200/470/470	
RAS10-5-W		100-375VDC	5.05	2.00	73/77	2200
RAS10-12-W			12	0.83	77/81	470
RAS10-15-W			15	0.67	78/82	470
RAS10-24-W			24	0.42	79/83	220
RAS10-48-W			48	0.21	78/82	220
RAD10-5-W			±5.05	±1.00	73/76	2200/2200
RAD10-12-W			±12	±0.42	77/81	470/470
RAD10-15-W			±15	±0.33	78/82	470/470
RAD10-24-W			±24	±0.21	81/85	220/220
RAD10-0505-WI			5.05/5.05	2.00/0.10	73/77	2200/2200
RAD10-05H05-WI			5.05/5.05	1.8./0.20	72/76	2200/2200
RAD10-05V05-WI			5.05/5.05	1.60/0.40	73/77	2200/2200
RAD10-0512-WI			5.05/12	1.80/0.10	73/77	2200/470
RAD10-05H12-WI			5.05/12	1.50/0.20	73/77	2200/470
RAD10-05V12-WI			5.05/12	1.10/0.40	73/77	2200/470
RAD10-0515-WI			5.05/15	1.70/0.10	73/77	2200/470
RAD10-05H15-WI			5.05/15	1.40/0.20	73/77	2200/470
RAD10-05V15-WI	5.05/15		1.10/0.30	73/77	2200/470	
RAD10-0524-WI	5.05/24		1.50/0.10	73/77	2200/220	
RAD10-05H24-WI	5.05/24		1.10/0.20	73/77	2200/220	
RAD10-05V24-WI	5.05/24	1.00/0.21	73/77	2200/220		
RAT10-0512-WI	5.05/+12/-12	1.50/+0.10/-0.10	73/77	2200/470/470		
RAT10-05H12-WI	5.05/+12/-12	1.10/+0.20/-0.20	73/77	2200/470/470		
RAS15-5-W	5.05	3.00	73/77	2200		
RAS15-12-W	12	1,25	75/79	1000		
RAS15-15-W	15	1.00	76/80	470		
RAS15-24-W	24	0.63	76/80	470		
RAS15-48-W	48	0.31	75/79	220		
RAS20-5-WM	5.05	4	73/77	4700		
RAS20-12-WM	12	1.66	73/77	1000		
RAS20-15-WM	15	1.33	73/77	1000		
RAS20-24-WM	24	0.83	73/77	470		
RAS20-48-WM	48	0.42	72/76	220		

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	-	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	
纹波噪声*	20MHz 带宽, 峰-峰值	5V	-	-	50	mV
		12V/15V	-	-	100	
		24V/48V	-	-	150	
温度漂移系数		-	±0.03	-	%/°C	
最小负载		0	-	-	%	
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 - 地	1500	-	-	VAC
	输入 - 输出	2500	-	-	
	输出 - 地	500	-	-	
绝缘电阻	输入 - 地	100	-	-	MΩ
	输入 - 输出	100	-	-	
	输出 - 地	100	-	-	
工作温度	工业级	-25	-	+85	°C
存储温度		-40	-	+105	

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
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/六面铝壳			
重量		塑壳 64-70g	金属壳 68-75		
冷却方式		自然冷却			

产品特性曲线

典型温度降额曲线

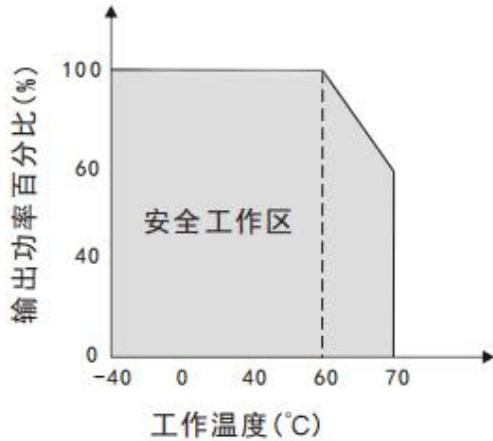


图1

典型效率曲线图

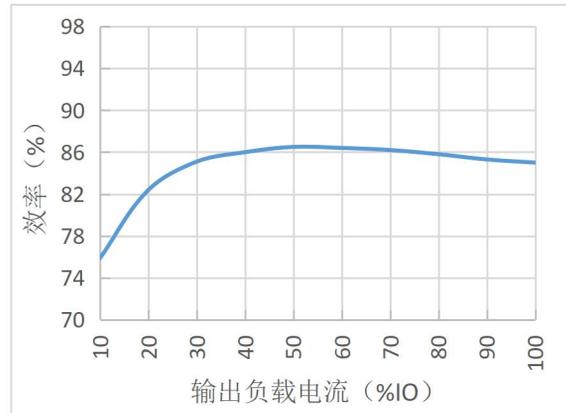


图2

产品典型特性

10W 5V典型纹波噪声

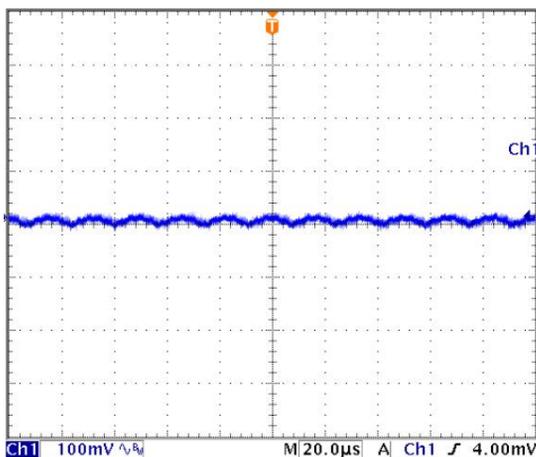


图3

10W 5V典型动态响应

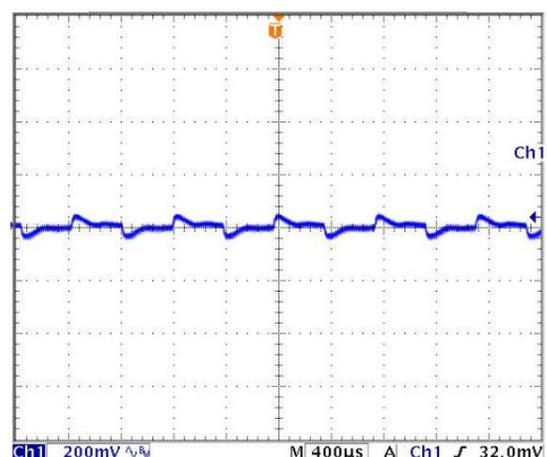


图4

应用电路

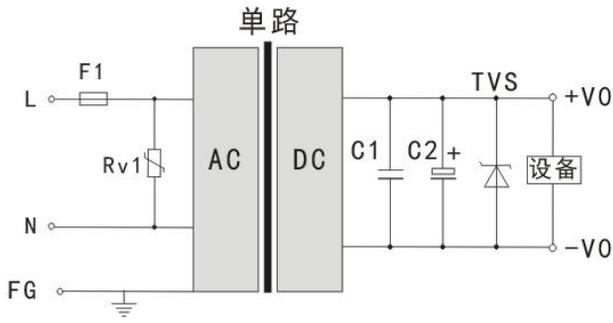


图5

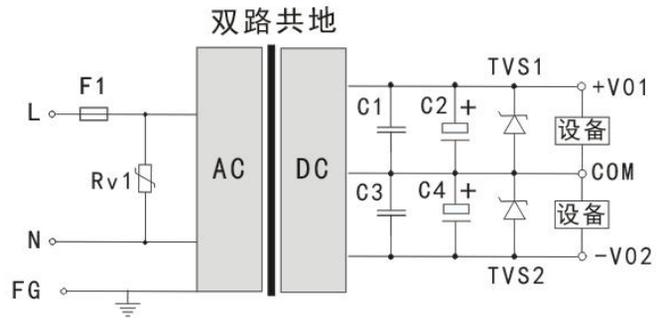


图6

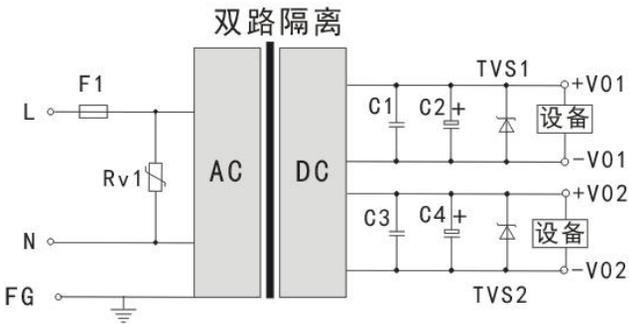


图7

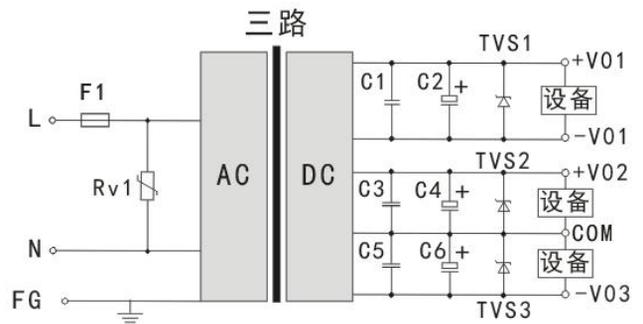


图8

输出电压	Rv1	TVS	C1、C3、C5	C2、C4、C6	F1 (A)
3.3/5Vdc	14D561K	SMBJ7.0A	1 μF	220 μF	推荐值 1A/300V, 慢断
9Vdc		SMBJ12A		220 μF	
12/15Vdc		SMBJ20A		47 μF	
24Vdc		SMBJ30A		22 μF	
48Vdc		SMBJ64A		10 μF	

EMC解决方案—推荐电路

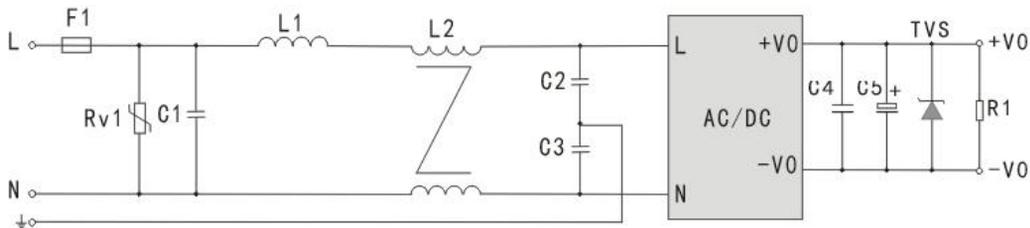


图9

元件型号	推荐值	备注
Rv1	14D561K	
C2、C3	1000pF/400VAC	
C1	0.1 μF/310VAC	
L2	共模电感10~20mH	
L1	4.7mH/2A	
F1	推荐值 1A/300V, 慢断	
	-	
	-	

外形尺寸 55mmx45mmx21mm

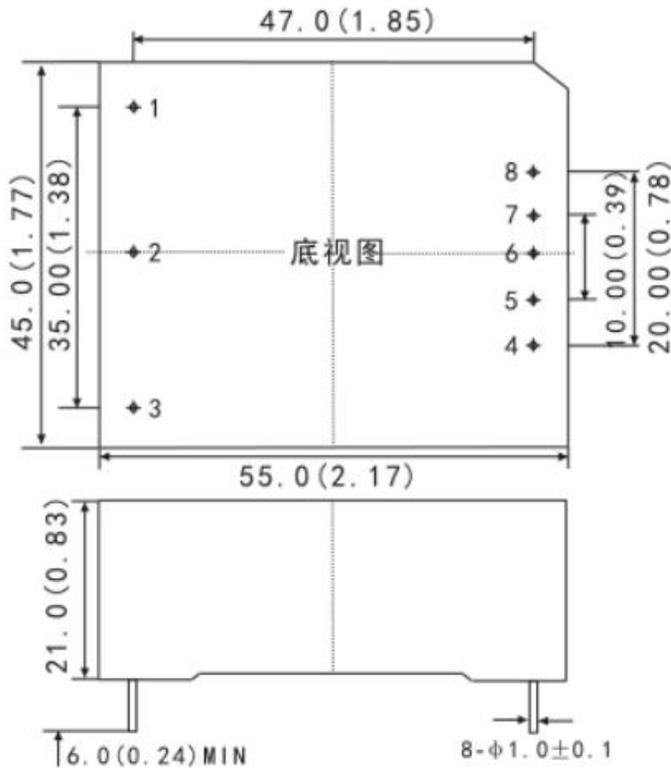


图 10

PCB 顶视图

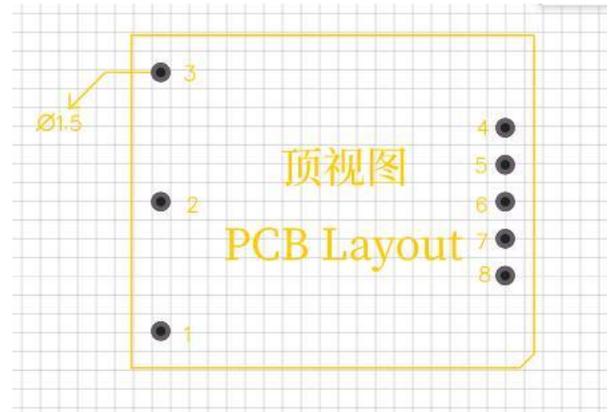


图 11

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	5	6	7	8
单路	L 火线	N 零线	FG 接地针	-V0 输出负	NP 无管脚	NP 无管脚	NP 无管脚	+V0 输出正
双路正负共地	L 火线	N 零线	FG 接地针	-V02 输出负	NP 无管脚	COM 公共地	NP 无管脚	+V01 输出正
双路隔离	L 火线	N 零线	FG 接地针	-V01 输出负	+V01 输出正	NC 空针	-V02 输出负	+V02 输出正
三路	L 火线	N 零线	FG 接地针	-V01 输出负	+V01 输出正	-V03 输出负	COM 公共地	+V02 输出正