

# RAL10-25系列AC-DC电源

## 产品特点

- ▶ 高可靠性 高效率 高功率密度 10-25W
- ▶ 高隔离耐压2500V交流
- ▶ 低辐射干扰 低纹波噪声
- ▶ 环保设计, 符合 RoHS 指令
- ▶ 工作温度:  $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
- ▶ 满足 IEC60950、EN60950、UL60950 安规认证标准
- ▶ 具有输出短路、过压、过流等保护功能
- ▶ 通过CE认证



通过CE认证

## 应用范围

- ▶ 该系列电源是专门针对线路上分布式电源系统中供电, 输入与输出隔离的场合设计。
- ▶ 在电力、新能源、通信、工业控制等行业广泛应用。

## 输入特性

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
输入电压范围	标称负载	85	220	265	Vac
		100	300	375	Vdc
—	—	—	—	—	—
启动时间	标称输入和恒阻负载	—	—	800	ms
—	—	—			
输入外接保险管	输入全范围	推荐值2A/300V, 慢断			
热插拔		不支持			

## 输出特性

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位	
输出电压精度	正输出	—	$\pm 1\%$	—	—	
	其它	—	$\pm 3\%$	—		
输出电压平衡度	双路输出, 平衡负载	—	$\pm 0.5\%$	$\pm 1.5\%$		
负载调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	正输出	$\pm 0.2\%$	$\pm 0.5\%$		
		其它	$\pm 0.5\%$	$\pm 1\%$		
电源调节率	从5%~100%的负载	正输出	$\pm 0.5\%$	$\pm 1\%$		
		其它	$\pm 0.5\%$	$\pm 1.5\%$		
交叉调节率	双路输出, 主路50%带载, 辅路10%~100%带载	—	—	$\pm 5\%$		
瞬态恢复时间	25%-50%-25%/50%-75%-50%负载阶跃变化	—	200	400		$\mu\text{s}$
瞬态响应偏差		—	$\pm 3\%$	$\pm 5\%$		—
温度漂移系数	满载	—	—	$\pm 0.02$	$\%/^{\circ}\text{C}$	
纹波&噪声	20MHz带宽限制平行线测试法	—	50	100	mvp-p	
—	—	—	—	—	—	
过流保护	输入全范围, 输出标称功率	110	140	190	%10	
短路保护	—	可持续, 自恢复				

## 通用特性

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
绝缘电压	输入-输出, 测试时间1分钟 (金属外壳电源耐压为1500Vac)	2500	—	—	Vac
	输入-外壳	1500	—	—	Vac
	输出-外壳	500	—	—	Vac
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压500Vdc	100	—	—	MΩ
工作温度	普通级	-25	—	70	°C
	军温级	-40	—	70	°C
存储温度	—	-40	—	105	°C
存储湿度	—	5	—	95	%RH
管脚波峰焊温度	焊点距离外壳1.5mm, 10s	—	—	300	°C
管脚手工焊温度	焊点距离外壳1.5mm, 10s	—	—	425	°C
振动	—	10-55Hz, 10G, 30Min, along X, Y and Z			
开关频率	PWM模式	—	60	100	KHz
平均无故障时间	Bellcore TR332, 25°C		3X10 <sup>5</sup> h		
冷却方式	—	自然冷却			
外壳材料	—	塑料外壳, 或金属外壳 (型号尾缀J)			
重量	—	—	100	—	g

## 产品选型列表

单双路型号	输入电压范围Vac	标称输出电压Vdc			标称输出电流A			纹波及噪声(mvp-p)			效率%
		V01	V02	V03	I01	I02	I03	V01	V02	V03	
RALS10-3-W	85~265	3.3			2.5			50			75%
RALS10-5-W	85~265	5.05			2			50			77%
RALS10-9-W	85~265	9			1.11			80			78%
RALS10-12-W	85~265	12			0.83			80			79%
RALS10-15-W	85~265	15			0.67			100			79%
RALS10-24-W	85~265	24			0.42			100			79%
RALS10-48-W	85~265	48			0.21			100			79%
RALD10-5-W	85~265	+5.05	-5.05		+1	-1		50	50		76%
RALD10-12-W	85~265	+12	-12		+0.42	-0.42		80	80		76%
RALD10-15-W	85~265	+15	-15		+0.33	-0.33		100	100		76%
RALD10-05V05-W	85~265	5.05	5.05		1.6	0.4		50	50		76%
RALD10-05V12-W	85~265	5.05	12		1.1	0.4		50	80		75%
RALD10-05V15-W	85~265	5.05	15		1.1	0.3		50	100		75%
RALD10-05V24-W	85~265	5.05	24		1	0.2		50	100		75%
RAT10-05V05-W	85~265	+5.05	+5.05	-5	+1	+0.5	-0.5	50	50	50	76%
RAT10-05V12-W	85~265	+5.05	+12	-12	+0.8	+0.25	-0.25	50	80	80	76%
RAT10-05V15-W	85~265	+5.05	+15	-15	+1.4	+0.1	-0.1	50	100	100	76%
RAT10-05V24-W	85~265	+5.05	+24	-24	+1	+0.1	-0.1	50	100	100	76%
RALS15-3-W	85~265	3.3			3.6			50			75%
RALS15-5-W	85~265	5.05			3			50			78%
RALS15-9-W	85~265	9			1.67			80			77%
RALS15-12-W	85~265	12			1.25			80			76%
RALS15-15-W	85~265	15			1			100			79%
RALS15-24-W	85~265	24			0.63			100			78%
RALS15-48-W	85~265	48			0.31			100			78%
RALD15-5-W	85~265	+5.05	-5.05		+1.5	-1.5		50	50		76%



# 应用电路

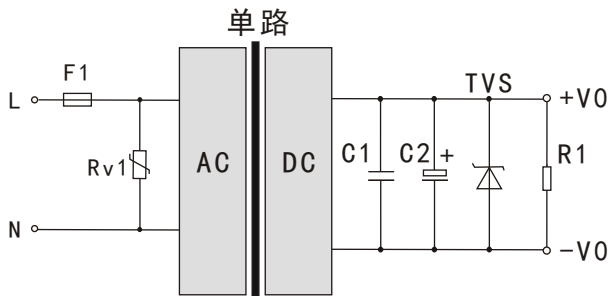


图1

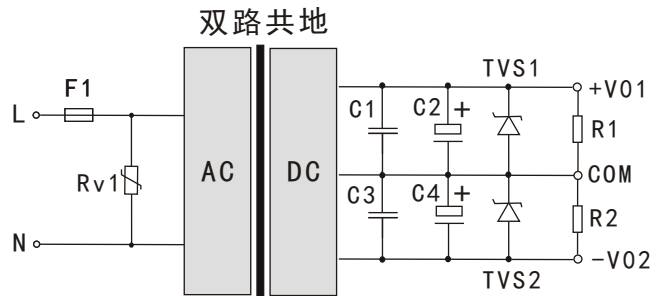


图2

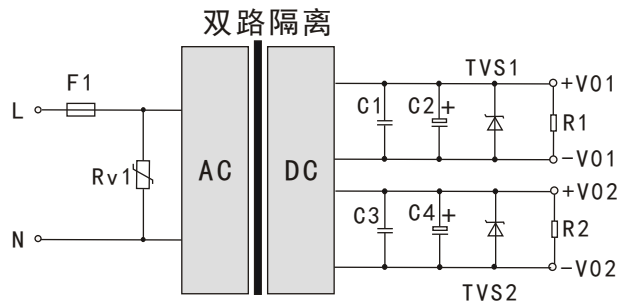


图3

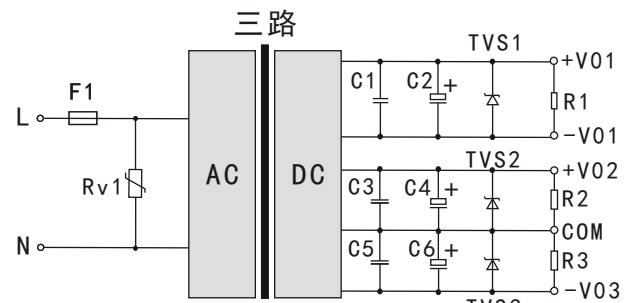


图4

输出电压	Rv1	TVS	C1、C3	C2、C4	F1 (A)
3.3/5Vdc	14D561K	SMBJ7.0A	1 μ F	220 μ F	推荐值 2A/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

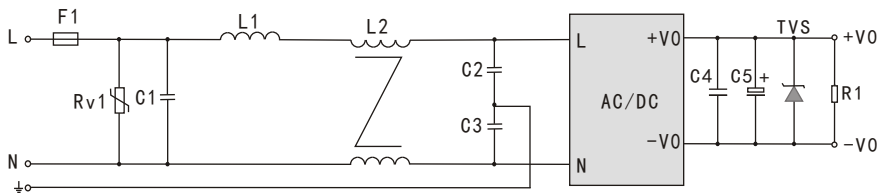


图5

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/2A	
F1	推荐值 2A/300V, 慢断	
	-	
	-	

## 产品特性曲线

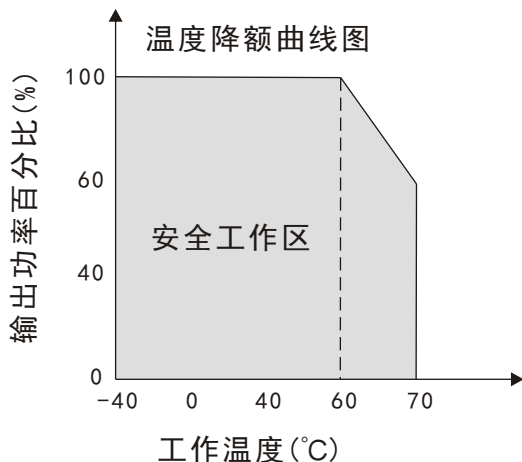


图6

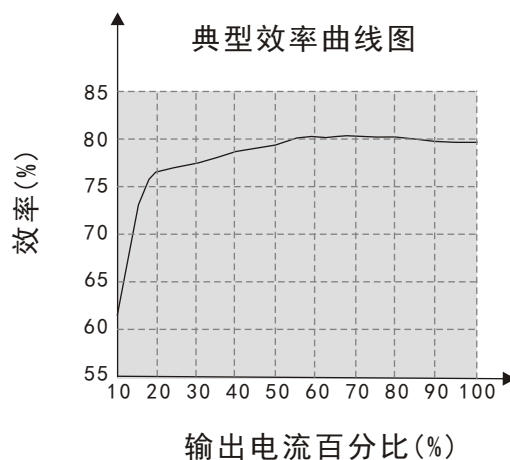
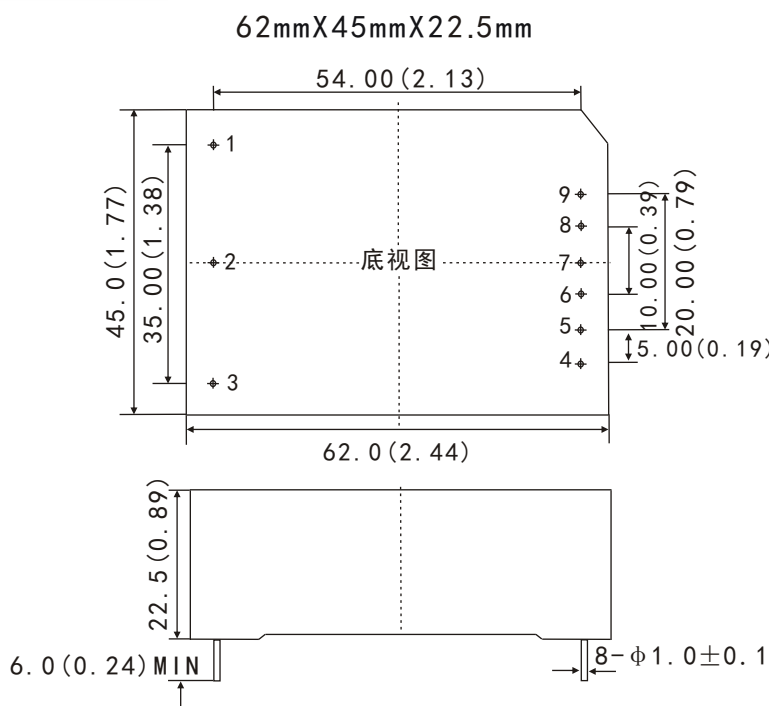


图7

## 尺寸图及管脚定义说明



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)

产品系列	定义	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10-15W	单路	L	N	FG	NP	-V0	NP	NP	NP	+V0
	双路共地	L	N	FG	NP	-V02	NP	COM	NP	+V01
	双路隔离	L	N	FG	NP	-V01	+V01	NC	-V02	+V02
20-25W	三路	L	N	FG	NP	-V01	+V01	-V03	COM	+V02
	单路	L	N	FG	TRIM	-V0	NP	NP	NP	+V0

### 注意事项

- 1、管脚定义含义请详见《产品定义说明》，如有不明可咨询我司技术支持；
- 2、包装信息请参见《产品出货包装信息》；
- 3、最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试，具体可参见《容性负载使用说明》；
- 4、本文数据除特殊说明外，都是在  $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%$ ，输入标称电压和输出额定负载时测得；
- 5、我公司可根据客户需求，提供定制电源，详细可联系我司销售部。