

RD5 系列电源

- 效率高达 87%
- 最大输出功率6W
- 工作温度范围：-40°C to +85°C
- 低辐射干扰，纹波噪声小于1%Vo
- 空载功耗低至0.5W
- 高隔离耐压1500V直流或800V交流
- 裸机满足 CISPR22/EN55022 CLASS A
- 通过CE认证，环保设计，符合 RoHS 指令



RD5系列产品输出功率可做5-6W，2:1和4:1宽电压输入范围，隔离稳压单路、正负双路输出；效率高达87%，1500VDC的常规隔离电压，允许工作温度：-40°C ~ +85°C，具有输入欠压保护，输出过压、过流、短路保护功能，裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A，广泛应用于无人机、机器人、铁路设备、医疗、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

选型列表 (产品型号中的“XX”表示输入标称电压)

产品型号	输入		输出		满载效率 (%) Min./Typ.	最大容性负载 Vo1/Vo2		
		最大输入	输出电压 (VDC)	输出电流 (A)				
			Vo1/Vo2	Vo1/Vo2				
RD5-XXS03	12 (9-18)	12V/0.75A	3.3	1.51	75/79	2200		
RD5-XXS05			5.05	1	78/81	2200		
RD5-XXS06			6	0.83	78/81	2200		
RD5-XXS07			7	0.71	78/81	2200		
RD5-XXS08			8	0.625	78/81	470		
RD5-XXS09			9	0.56	78/81	470		
RD5-XXS12			24 (18-36)	24V/0.37A	12	0.417	79/82	470
RD5-XXS15			48 (36-72)	48V/0.19A	15	0.33	79/82	470
RD5-XXS24			110 (60-160)	110V/0.11A	24	0.21	79/82	220
RD5-XXS48					48	0.1	79/82	47
RD5-XXD05					±5.05	±0.5	78/81	2200/2200
RD5-XXD12					±12	±0.21	79/82	470/470
RD5-XXD15					±15	±0.17	79/82	470/470
RD5-XXS03W					12 (9-36)	12V/0.75A	3.3	1.51
RD5-XXS05W			5.05	1			78/81	2200
RD5-XXS06W	6	0.83	78/81	2200				
RD5-XXS07W	7	0.71	78/81	2200				
RD5-XXS08W	8	0.625	78/81	470				
RD5-XXS09W	9	0.56	78/81	470				

选型列表 (产品型号中的“XX”表示输入标称电压)

产品型号	输入		输出		满载效率 (%) Min. /Typ.	最大容性负载 Vo1/Vo2
		最大输入	输出电压 (VDC)	输出电流 (A)		
			Vo1/Vo2	Vo1/Vo2		
RD5-XXS12W	12 (9-36)	12V/0.75A	12	0.417	79/82	470
RD5-XXS15W			15	0.33	79/82	470
RD5-XXS24W			24	0.21	79/82	220
RD5-XXS48W	48 (18-72)	48V/0.37A	48	0.1	79/82	47
RD5-XXD05W	110 (40-160)	110V/0.17A	±5.05	±0.5	78/81	2200/2200
RD5-XXD12W			±12	±0.21	79/82	470/470
RD5-XXD15W			±15	±0.17	79/82	470/470

输入特性

项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
输入冲击电压	-	最高输入电压的1.3倍			
输入待机功耗	输入全范围, 输出空载	0.15	-	1	W
输入欠压保护	-	低于最低输入电压的0.5V以上欠压			
遥控电流	输入全范围	-	1	-	mA
遥控开通	遥控高电平或悬空开通, 相对-Vin	3.5	-	30	Vdc
遥控关闭	遥控低电平关断, 相对-Vin	0	-	1.5	Vdc
输入滤波	-	π型滤波			
插拔	-	不支持			

输出特性

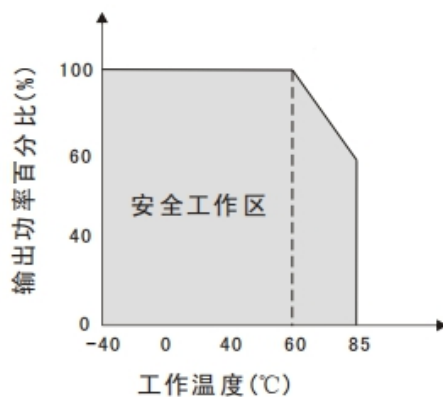
项目	工作条件	最小	标称	最大	单位
输出电压精度	正输出	-	±1	-	
	其他输出	-	±3	-	
输出电压平衡度	双路输出, 平衡负载	-	±0.5	±1.5	
负载调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	正输出	±0.2	±0.5	%
		其他输出	±0.5	±1	
电源调节率	从5%-100%负载	正输出	±0.5	±1	
		其他输出	±0.5	±1.5	
交叉调节率	双路输出, 主路50%负载, 辅路10%-100%负载	-	-	±5	
瞬态恢复时间	25%-50%-25%/50%-75%-50%负载阶跃变化	-	200	400	μs
瞬态响应偏差		-	±3	±5	%
温度漂移系数	满载	-	-	±0.02	%/°C
纹波&噪声	20MHz带宽限制平行线测试法	-	50	100	mvp-p
输出调节 (TRIM)	输入全范围	-	±10	-	%VO
过流保护	输入全范围, 输出标称功率	110	140	190	%IO
短路保护	-	可持续, 自恢复			
热插拔	-	不支持			

EMC 特性					
EMI	传导骚扰	12VDC、24VDC、48VDC、 110VDC 标称输入系列	CISPR32/EN55032	CLASS A (裸机) / CLASS B (推荐电路见图 4)	
	辐射骚扰		CISPR32/EN55032	CLASS A (裸机) / CLASS B (推荐电路见图 4)	
EMS	静电放电		IEC/EN61000-4-2	Contact ±4KV	perf. Criteria B
	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 (推荐电路见图 4)	perf. Criteria B
	浪涌抗扰度		IEC/EN61000-4-5	line to line ±2KV (推荐电路见图 4)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度		IEC/EN61000-4-6	3 Vr.m.s	perf. Criteria A
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度		IEC/EN61000-4-29	0%, 70%	perf. Criteria B

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, 漏电流小于1mA	1500	-	-	Vdc
	输入-外壳 (FG)	1000	-	-	Vdc
	输出-外壳 (FG)	500	-	-	Vdc
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压500Vdc	100	-	-	MΩ
工作温度	-	-40	-	85	°C
存储温度	-	-55	-	125	°C
存储湿度	-	5	-	95	%RH
振动	-	10-55Hz, 10G, 30Min, alongX, YandZ			
开关频率	PWM模式	-	260	-	KHz
平均无故障时间	Bellcore TR332, 25°C		2x10 ⁶ h		
冷却方式	-	自然冷却、贴机箱或外加散热器			
隔离电容	-	-	2000	-	pF
外壳材料	-	六面金属屏蔽外壳			
重量	-	-	10	-	g

产品特性曲线

温度降额曲线 (图 1)



典型效率曲线图 (图 2)

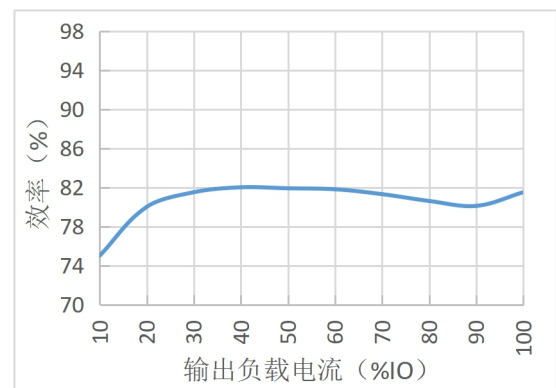
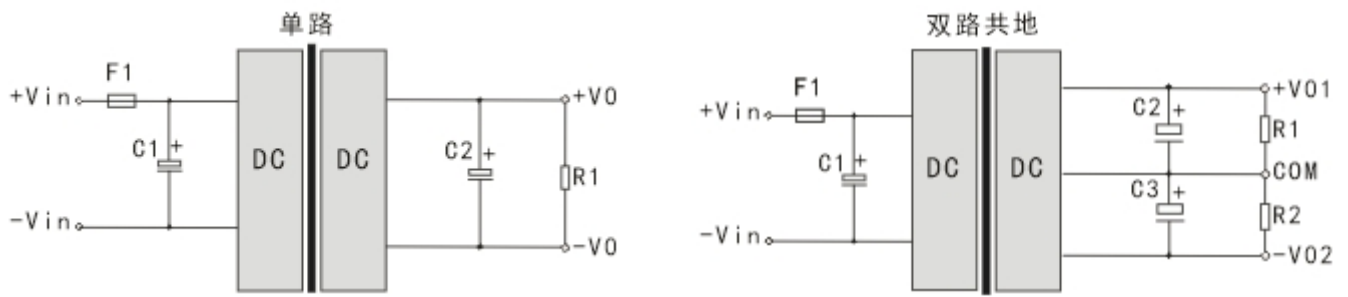


图 3



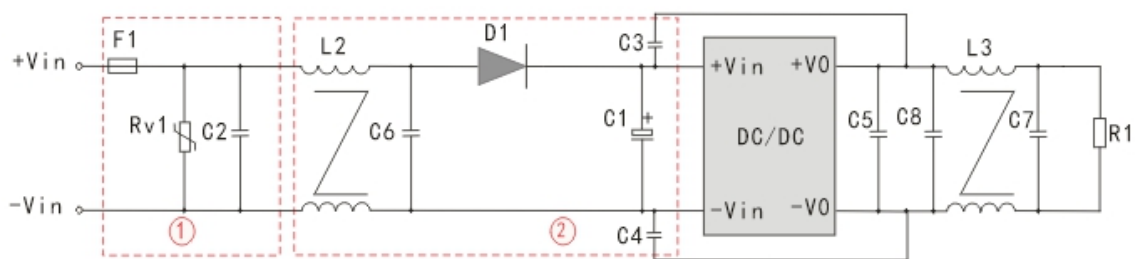
基本应用表

输出电压	C1	C2、C3、C4	F1 (A)
5VDC	100 μ F	220 μ F	最大输入电流x2
12/15VDC		47 μ F	
19/24VDC		22 μ F	
48VDC		10 μ F	

备注：实际使用中，如输入线和输出线不大于 2 米长，根据实际使用稳定度可不加外围应用。

EMC 解决方案—推荐电路

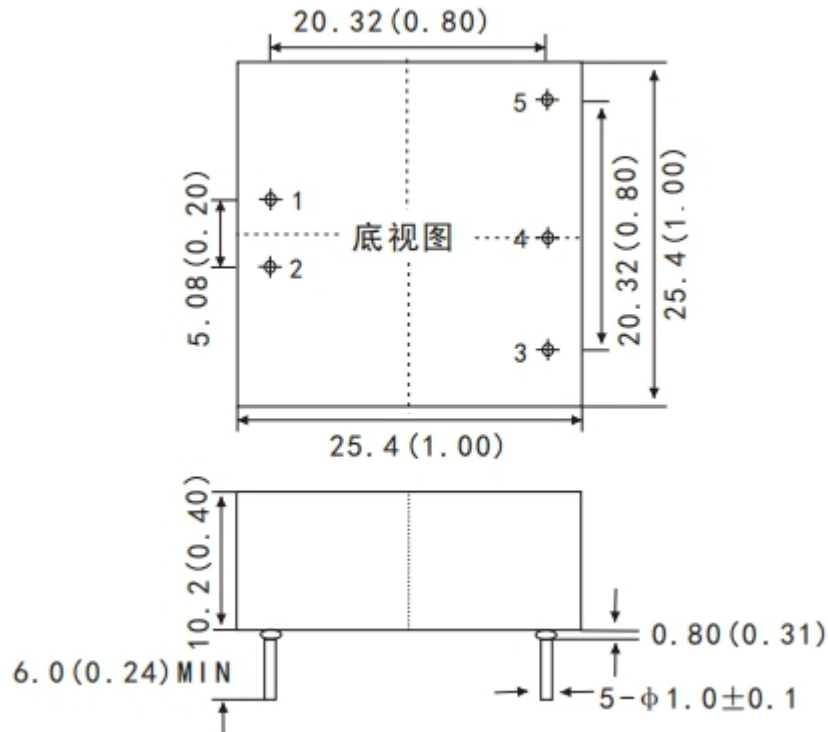
图 4



输入电压	C1	C2、C5、C6、C7、C8	C3、C4	C5	L1	L2、L3	Rv1	F1
24V	330 μ F/50V	1 μ F/50V	1nF/2KV	100 μ F	4.7 μ H	6-20mH	14D560K	最大输入电流 \times 2
48V	330 μ F/100V	1 μ F/100V					14D101K	
110V	100 μ F/250V	1 μ F/250V					14D181K	

尺寸图及管脚定义说明

外形尺寸 25.4x25.4x10.2mm



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
单路	+Vin 输入正	-Vin 输入负	-Vo 输出负	NP 无管脚	+Vo 输出正
双路共地	+Vin 输入正	-Vin 输入负	-Vo2 输出负	COM 公共地	+Vo1 输出正