RFD5系列DC-DC电源

通过CE认证

产品特点

- 高可靠性 高效率 高功率密度 5W
- 高隔离耐压1500V直流或800V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℃～+85℃
- 裸机满足 CISPR22/EN55022 CLASS A
- 通过CE认证

应用范围

- 该系列电源是专门针对线路板上分布式电源系统中供电，输入与输出隔离的场合设计。
- 在铁路机车、新能源、通信、电力、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	冲击电压	单位
输入电压范围	标称负载	9	12	18	25	Vdc
		18	24	36	50	Vdc
		36	48	72	100	Vdc
		60	110	160	170	Vdc
		9	12,24	36	50	Vdc
		18	24,48	72	100	Vdc
		40	48,110	160	170	Vdc

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%	—	—
	负输出		—	±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%	
		负输出	—	±0.5%	±1%	
电源调节率	从5%～100%的负载	正输出	—	±0.5%	±1%	
		负输出	—	±0.5%	±1.5%	
交叉调节率	双路输出，主路50%带载，辅路10%～100%带载		—	—	±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	%/℃
纹波&噪声	20MHz带宽限制平行线测试法		—	50	100	mvp-p
过流保护	—		110	140	190	%IO
短路保护	输入全范围，输出标称功率		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，漏电流小于1mA	1500	—	—	Vdc
		800	—	—	Vac
绝缘电阻	输入-输出，绝缘电压500Vdc	100	—	—	MΩ
工作温度	—	-40	—	85	℃
存储温度	—	-55	—	125	℃
存储湿度	—	5	—	95	%RH
管脚波峰焊温度	焊点距离外壳1.5mm，10s	—	—	300	℃
管脚手工焊温度	焊点距离外壳1.5mm，10s	—	—	425	℃
振动	—	10-55Hz，10G，30Min，along X，Y and Z			
开关频率	PWM模式	—	300	—	KHz
平均无故障时间	Bellcore TR332，25℃		$2X10^6$h		
冷却方式	—	自然冷却			
隔离电容	—	—	1000	—	pF
外壳材料	—	金属外壳			
重量	—	—	10	—	g

产品选型列表

单双路型号	输入电压范围 Vdc	标称输出电压 Vdc		标称输出电流 A		纹波及噪声 (mvp-p)		典型效率%
		V01	V02	I01	I02	V01	V02	
RFD5-12S05	9～18	5.05		1		50		78%
RFD5-12S12	9～18	12		0.42		80		81%
RFD5-12S15	9～18	15		0.33		80		81%
RFD5-12S24	9～18	24		0.21		100		80%
RFD5-24S05	18～36	5.05		1		50		80%
RFD5-24S12	18～36	12		0.42		80		82%
RFD5-24S15	18～36	15		0.33		80		82%
RFD5-24S24	18～36	24		0.21		100		81%
RFD5-48S05	36～72	5.05		1		50		80%
RFD5-48S12	36～72	12		0.42		80		82%
RFD5-48S15	36～72	15		0.33		80		82%
RFD5-48S24	36～72	24		0.21		100		81%
RFD5-110S05	60～160	5.05		1		50		80%
RFD5-110S12	60～160	12		0.42		80		81%
RFD5-110S15	60～160	15		0.33		80		81%
RFD5-110S24	60～160	24		0.21		100		80%
RFD5-12D05	9～18	+5.05	-5.05	+0.5	-0.5	50	50	80%
RFD5-12D12	9～18	+12	-12	+0.21	-0.21	80	80	81%
RFD5-12D15	9～18	+15	-15	+0.17	-0.17	80	80	81%
RFD5-24D05	18～36	+5.05	-5.05	+0.5	-0.5	50	50	80%
RFD5-24D12	18～36	+12	-12	+0.21	-0.21	80	80	81%
RFD5-24D15	18～36	+15	-15	+0.17	-0.17	80	80	81%
RFD5-48D05	36～72	+5.05	-5.05	+0.5	-0.5	50	50	80%
RFD5-48D12	36～72	+12	-12	+0.21	-0.21	80	80	81%
RFD5-48D15	36～72	+15	-15	+0.17	-0.17	80	80	81%
RFD5-110D05	60～160	+5.05	-5.05	+0.5	-0.5	50	50	80%
RFD5-110D12	60～160	+12	-12	+0.21	-0.21	80	80	81%
RFD5-110D15	60～160	+15	-15	+0.17	-0.17	80	80	81%

注：因篇幅有限，以上只是部分产品列表，若需要列表以外的产品，请与公司销售部联系。

产品选型列表

单双路型号	输入电压范围 Vdc	标称输出电压 Vdc		标称输出电流 A		纹波及噪声 (mvp-p)		典型效率%
		V01	V02	I01	I02	V01	V02	
RFD5-12D05-I	9～18	5.05	5.05	0.5	0.5	50	50	80%
RFD5-12D12-I	9～18	12	12	0.21	0.21	80	80	81%
RFD5-12D15-I	9～18	15	15	0.17	0.17	80	80	81%
RFD5-24D05-I	18～36	5.05	5.05	0.5	0.5	50	50	80%
RFD5-24D12-I	18～36	12	12	0.21	0.21	80	80	81%
RFD5-24D15-I	18～36	15	15	0.17	0.17	80	80	81%
RFD5-48D05-I	36～72	5.05	5.05	0.5	0.5	50	50	80%
RFD5-48D12-I	36～72	12	12	0.21	0.21	80	80	81%
RFD5-48D15-I	36～72	15	15	0.17	0.17	80	80	81%
RFD5-110D05-I	60～160	5.05	5.05	0.5	0.5	50	50	80%
RFD5-110D12-I	60～160	12	12	0.21	0.21	80	80	81%
RFD5-110D15-I	60～160	15	15	0.17	0.17	80	80	81%

注：因篇幅有限，以上只是部分产品列表，若需要列表以外的产品，请与公司销售部联系。

应用电路

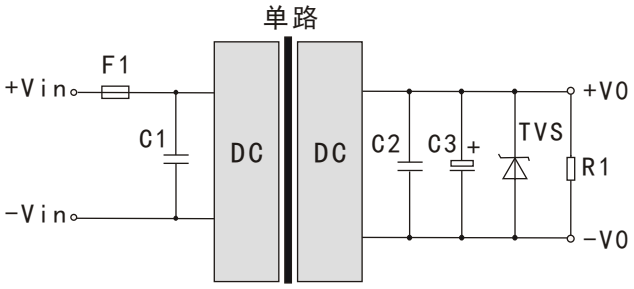


图1

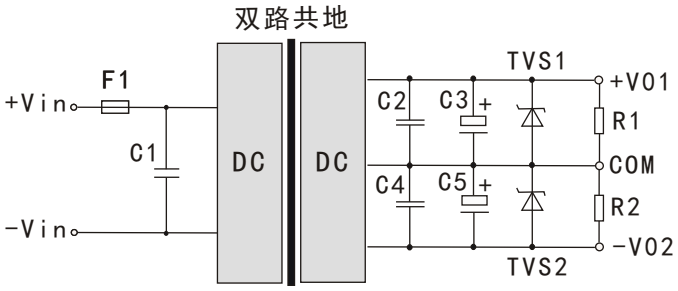


图2

基本应用表

输出电压	C1	TVS	C2、C4	C3、C5	F1(A)
5Vdc	100μF	SMBJ7.0A	1μF	220μF	最大输入电流×2
9Vdc		SMBJ12A		220μF	
12/15Vdc		SMBJ20A		47μF	
24Vdc		SMBJ30A		22μF	
48Vdc		SMBJ64A		10μF	

EMC解决方案—推荐电路（1）

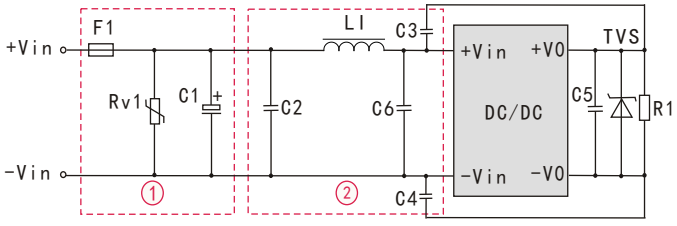


图3

EMC解决方案—推荐电路（2）

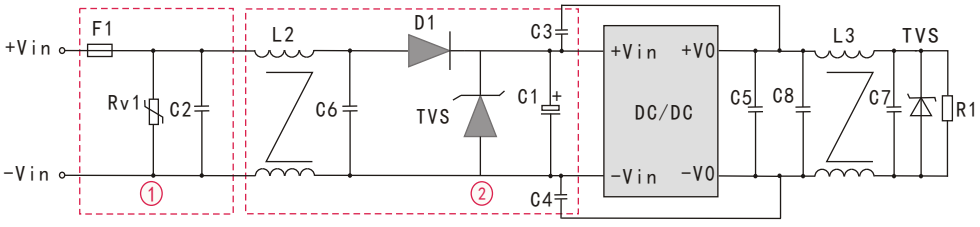


图4

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

注：1、图3中和图4第①部分用于EMS测试；第②部分用于EMI滤波，可依据需求选择；

2、D1耐压为最大输入电压2倍，电流为最大输入电流3倍，输入TVS瞬态抑制二极管耐压大于最高输入电压。

3、输出TVS详见基本应用表。

产品特性曲线

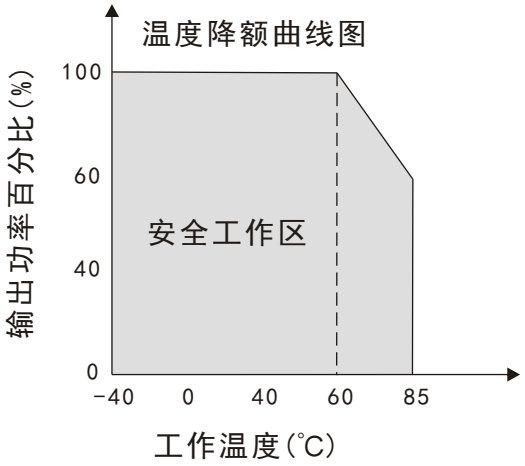


图5

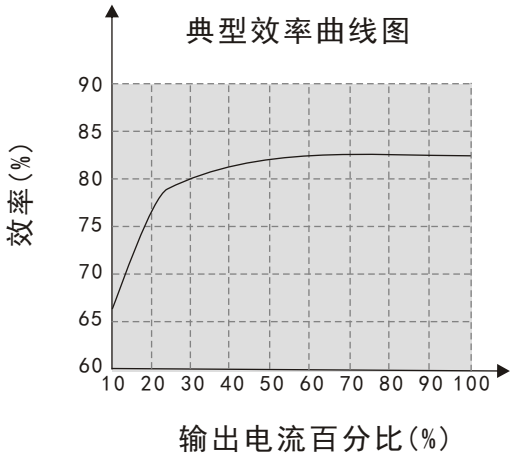
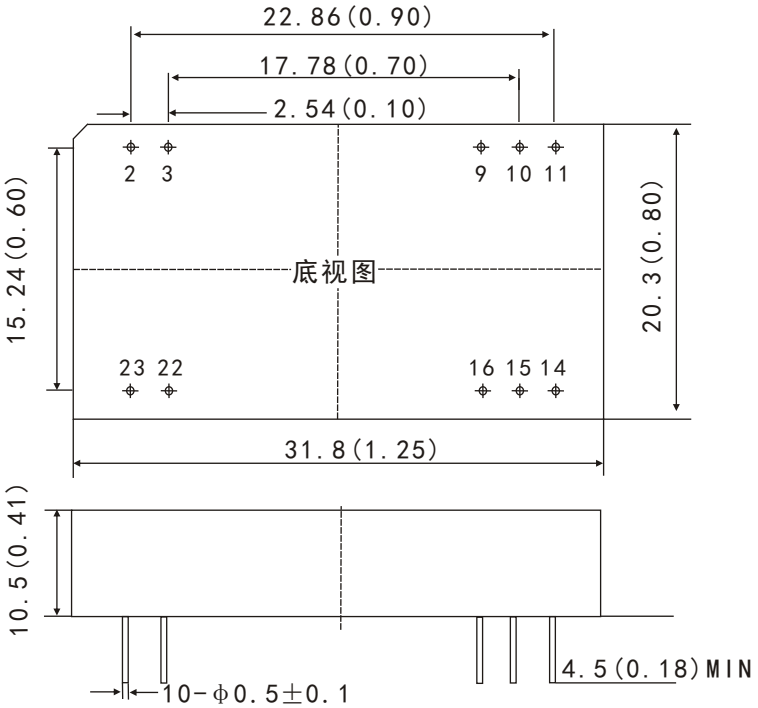


图6

尺寸图及管脚定义说明

31.8mmX20.3mmX10.5mm



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)

定义	2	3	9	10	11	14	15	16	22	23
单路	-Vin	-Vin	NP	NP	NP	+VO	NP	-VO	+Vin	+Vin
双路共地	-Vin	-Vin	COM	NP	-VO2	+VO1	NP	COM	+Vin	+Vin
双路隔离	-Vin	-Vin	+VO2	NP	-VO2	+VO1	NP	-VO1	+Vin	+Vin

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 Ta=25℃，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。