

典型性能

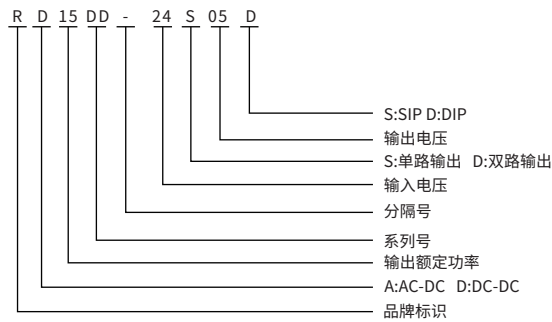


- 15W,宽电压输入, 隔离稳压输出
- 工作温度范围:-40°C~+85°C
- 隔离电压1500VDC
- 输入欠压保护, 输出短路、过流、过压保护
- 效率高达91%
- 国际标准引脚方式

应用领域

RD15DD系列产品是4:1超宽输入电压范围, 效率高达91%, 满足1500VDC常规隔离电压, 允许工作温度:-40°C~+85°C, 具有输入欠压保护, 输出短路、过流、过压保护, 满足加强绝缘等级, 广泛应用于数据传输系统、分布式系统、远程控制系统、工业机器人系统等。

命名方式



产品列表

型号	输入电压 (VDC)	输出		效率 (%, Min./Typ.) @满载	最大容性负载 (μF)	封装方式
	标称值 (范围值)	输出电压 (VDC)	输出电流(mA) (Max./Min.)			
RD15DD-24S05D	24 (9-36)	5	3000/0	88/90	4700	DIP
RD15DD-24S12D		12	1250/0	88/90	1000	DIP
RD15DD-24S15D		15	1000/0	89/91	820	DIP
RD15DD-24S24D		24	625/0	89/91	270	DIP
RD15DD-24D05D		±5	±1500/0	85/87	1500	DIP
RD15DD-24D12D		±12	±625/0	88/90	470	DIP
RD15DD-24D15D		±15	±500/0	88/90	330	DIP
RD15DD-24D24D		±24	±312/0	87/89	200	DIP
RD15DD-48S03D		48 (18-75)	3.3	4000/0	86/88	4700
RD15DD-48S05D	5		3000/0	88/90	4700	DIP
RD15DD-48S12D	12		1250/0	88/90	1000	DIP
RD15DD-48S15D	15		1000/0	89/91	820	DIP
RD15DD-48S24D	24		625/0	89/91	270	DIP
RD15DD-48D05D	±5		±1500/0	85/87	1500	DIP
RD15DD-48D12D	±12		±625/0	88/90	470	DIP
RD15DD-48D15D	±15		±500/0	88/90	330	DIP
RD15DD-48D24D	±24		±312/0	87/89	200	DIP

输入特性						
项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	24VDC 输入	5V 输出	--	702/30	718/75	mA
		其他	--	702/5	718/10	
	48VDC 输入	3.3V、5V 输出	--	355/20	363/30	
		其他输出	--	351/5	363/10	
反射纹波电流	24VDC 输入		--	30	--	
	48VDC 输入		--	30	--	
冲击电压(1sec. max.)	24VDC 输入		-0.7	--	50	VDC
	48VDC 输入		-0.7	--	100	
启动电压	24VDC 输入		--	--	18	
	48VDC 输入		--	--	36	
关断电压	24VDC 输入		12	15.5	--	
	48VDC 输入		26	30	--	
启动时间			--	10	--	ms
输入滤波类型	PI型					
热插拔	不支持					
遥控脚 (Ctrl) *	模块开启	Ctrl 悬空或接 TTL 高电平(3.5-12VDC)				
	模块关断	Ctrl 接 GND 或低电平(0-1.2VDC)				
	关断时输入电流		--	4	7	mA

注: *遥控脚 Ctrl 的电压是相对于输入引脚 GND。

输出特性						
项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	0% -100%负载		--	±1	±3	%
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压		--	±0.2	±0.5	
负载调节率	标称输入电压		--	±0.5	±1	
瞬态恢复时间			--	300	500	µs
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	3.3V 输出	--	±5	±8	%
		其他输出	--	±3	±5	
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/°C
纹波&噪声	20MHz 带宽, 5% -100%负载		--	50	100	mVp-p
输出电压调节 (Trim)	输入电压范围		90	--	110	%Vo
过压保护			110	--	160	
过流保护			110	--	190	%Io
短路保护			打嗝式, 可持续, 自恢复			

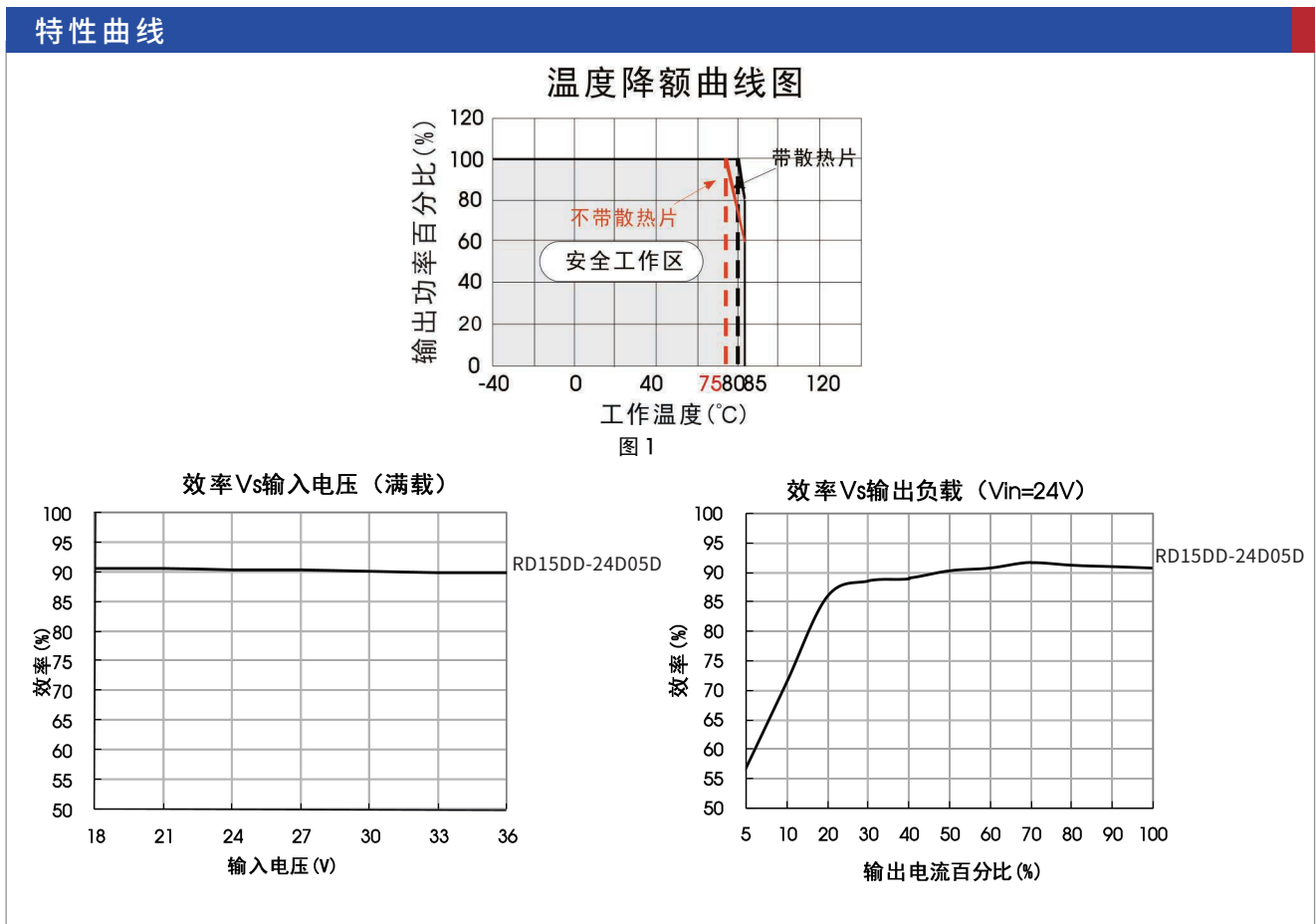
注: *0%-5%的负载纹波&噪声小于等于 5%Vo。纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法,具体操作方法参见《DC-DC(宽压)模块电源应用指南》

通用特性						
项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	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
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压500VDC		1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V		--	1050	--	pF
工作温度	温度 ≥80°C降额使用, (见图2)		-40	--	85	°C
存储温度			-55	--	125	
工作时外壳温升	Ta=25°C, 输入标称, 输出满载		--	25	--	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳1.5mm,10秒		--	--	300	

存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
开关频率	满载, 标称输入电压	--	270	--	KHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	Khours

通用特性	
外壳材料	黑色金属外壳
封装尺寸	50.8*25.4*11.2mm
重量	26g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC特性			
	传导骚扰	其他输出	CISPR32/EN55032 CLASS A (裸机) / CLASS B (推荐电路见图 3-②)
		3.3V 输出	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3-②)
EMI	辐射骚扰	其他输出	CISPR32/EN55032 CLASS A (裸机) / CLASS B (推荐电路见图 3-②)
		3.3V 输出	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3-②)
EMS	静电放电		IEC/EN61000-4-2 Contact ± 4 KV 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 ± 2 KV (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度		IEC/EN61000-4-5 line to line ± 2 KV (推荐电路见图 3-①) 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	



设计参考

1. 应用电路

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前，都是按照（图 2）推荐的测试电路进行测试。

若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容 C_{in} 、 C_{out} 加大或选用串联等效阻抗值小的电容，但容值不能大于该产品的最大容性负载。



图 2

Vout (VDC)	Cout (μ F)	Cin (μ F)
3.3/5	470	100
12/15	220	
24	100	

2. EMC 解决方案—推荐电路

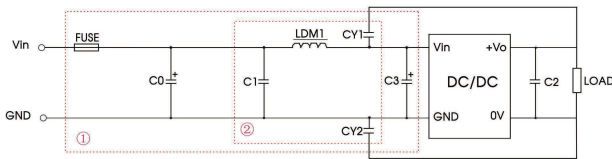


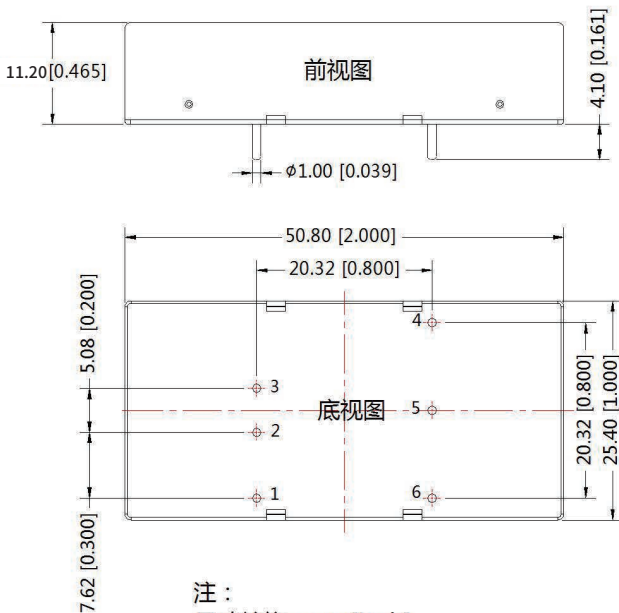
图 3

注：图 3 中第①部分用于 EMC 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

参数说明：

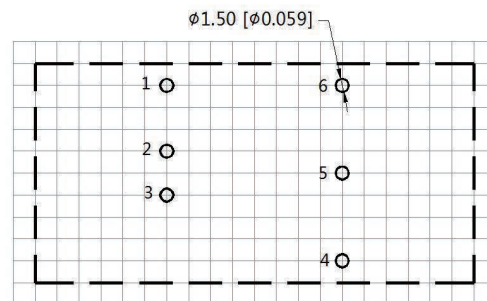
型号	Vin: 24VDC	Vin: 48VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
C0、C3	330 μ F/50V	330 μ F/100V
C1	1 μ F/50V	4.7 μ F/100V
C2	参照图 2 中 Cout 参数	
LDM1	4.7 μ H/2.2A	
CY1、CY2	1nF/2kV	

外观尺寸



注：
尺寸单位：mm[inch]
端子直径公差： $\pm 0.10[\pm 0.004]$
未标注公差： $\pm 0.50[\pm 0.020]$

第三角投影



注：栅格距离 2.54*2.54mm

引脚	引脚方式	
	单路	双路
1	Ctrl	Ctrl
2	GND	GND
3	Vin	Vin
4	+Vo	+Vo
5	Trim	0V
6	0V	-Vo