

典型性能

- 1W,定电压输入，隔离非稳压输出
- 工作温度范围:-40°C~+105°C
- 效率高达80%
- 隔离电压3000VDC
- 高功率密度
- 无需外加元件
- 国际标准引脚方式

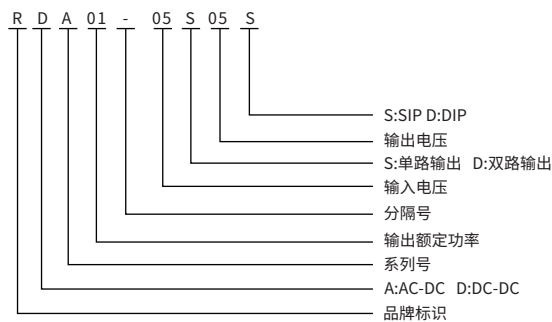
应用领域

RDA01系列产品专门针对线路上分布式电源系统中需要产生一组(两组)与输入电源隔离的电源的应用场合而设计的。该产品适用于:

- 1.输入电源的电压比较稳定 (电压变化范围 $\pm 10\%V_{in}$) ;
- 2.输入输出之间要求隔离 (隔离电压 $\leq 3000VDC$) ;
- 3.对输出电压稳定度要求不高;

如: 纯数字电路, 一般低频模拟电路, 继电器驱动电路, 数据交换电路等。

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.)				
RDA01-05S03S	5 (4.5-5.5)	3.3	303/30.3	68/72	220	SIP/DIP	
RDA01-05S05S		5	200/20	74/78	220	SIP/DIP	
RDA01-05S09S		9	110/11	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-05S12S		12	83/8.3	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-05S15S		15	66/6.6	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-05S24S		24	42/4.2	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-05D03S		± 3.3	$\pm 151/\pm 15.1$	68/72	100	SIP/DIP	
RDA01-05D05S		± 5	$\pm 100/\pm 10$	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-05D09S		± 9	$\pm 55/\pm 5.5$	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-05D12S		± 12	$\pm 41/\pm 4.1$	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-05D15S		± 15	$\pm 33/\pm 3.3$	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-05D24S		± 24	$\pm 21/\pm 2.1$	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-12S03S		12 (10.8-13.2)	3.3	303/30.3	68/72	220	SIP/DIP
RDA01-12S05S			5	200/20	76/80	220	SIP/DIP
RDA01-12S09S	9		110/11	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-12S12S	12		83/8.3	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-12S15S	15		66/6.6	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-12S24S	24		42/4.2	76/80	220	SIP/DIP	

RDA01-12D03S		±3.3	±151/±15.1	68/72	100	SIP/DIP	
RDA01-12D05S		±5	±100/±10	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-12D09S		±9	±55/±5.5	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-12D12S		±12	±41/±4.1	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-12D15S		±15	±33/±3.3	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-12D24S		±24	±21/±2.1	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-15S03S	15 (13.5-16.5)	3.3	303/30.3	68/72	220	SIP/DIP	
RDA01-15S05S		5	200/20	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-15S09S		9	110/11	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-15S12S		12	83/8.3	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-15S15S		15	66/6.6	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-15S24S		24	42/4.2	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-15D03S		±3.3	±151/±15.1	68/72	100	SIP/DIP	
RDA01-15D05S		±5	±100/±10	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-15D09S		±9	±55/±5.5	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-15D12S		±12	±41/±4.1	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-15D15S		±15	±33/±3.3	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-15D24S		±24	±21/±2.1	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-24S03S		24 (21.6-26.4)	3.3	303/30.3	68/72	220	SIP/DIP
RDA01-24S05S			5	200/20	76/80	220	SIP/DIP
RDA01-24S09S	9		110/11	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-24S12S	12		83/8.3	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-24S15S	15		66/6.6	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-24S24S	24		42/4.2	76/80	220	SIP/DIP	
RDA01-24D03S	±3.3		±151/±15.1	68/72	100	SIP/DIP	
RDA01-24D05S	±5		±100/±10	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-24D09S	±9		±55/±5.5	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-24D12S	±12		±41/±4.1	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-24D15S	±15		±33/±3.3	76/80	100	SIP/DIP	
RDA01-24D24S	±24		±21/±2.1	76/80	100	SIP/DIP	

注：以上编码尾缀为“D”表示该型号的DIP封装，例如：RDA01-05S03D

输入特性					
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（满载/空载）	5VDC输入	--	281/20	--/60	mA
	12VDC输入	--	106/15	--/50	
	15VDC输入	--	84/10	--/35	
	24VDC输入	--	54/7	--/30	
反射纹波电流		--	15	--	mA
冲击电压(1sec.max.)	5VDC输入	-0.7	--	9	VDC
	12VDC输入	-0.7	--	18	
	15VDC输入	-0.7	--	21	
	24VDC输入	-0.7	--	30	
输入滤波器类型	电容滤波				
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	见误差包络曲线图					
线性调节率	输入电压变化±1%	3.3VDC输入	--	--	±1.5	--
		其他输出	--	--	±1.2	
负载调节率	10%到100%负载	3.3VDC输入	--	18	--	%
		5VDC输入	--	12	--	
		9VDC输入	--	8	--	
		12VDC输入	--	7	--	
		15VDC输入	--	6	--	
		24VDC输入	--	5	--	
纹波&噪声*	20MHz带宽		--	75	200	mVp-p
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/°C
短路保护**	/		--	--	1	s
	其他		可持续, 自恢复			

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		--	20	--	pF
工作温度	温度≥85°C降额使用, (见图2)		-40	--	105	°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		--	--	95	%RH
开关频率	满载, 标称输入电压		--	100	--	KHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C		3500	--	--	Khours

通用特性		
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)	
封装尺寸	RDA01-SIP系列	19.6*6.0*10.16mm
	RDA01-DIP系列	20.32*10.16*8.20mm
重量	RDA01-SIP系列	2.4g(Typ.)
	RDA01-DIP系列	2.8g(Typ.)
冷却方式	自然空冷	

EMC特性		
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASSB (推荐电路见图4)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASSB (推荐电路见图4)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact±8KV perf.CriteriaB

特性曲线

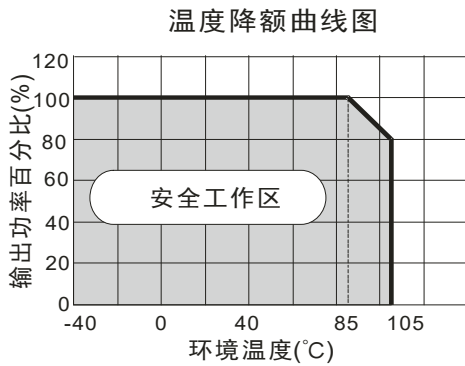


图 1

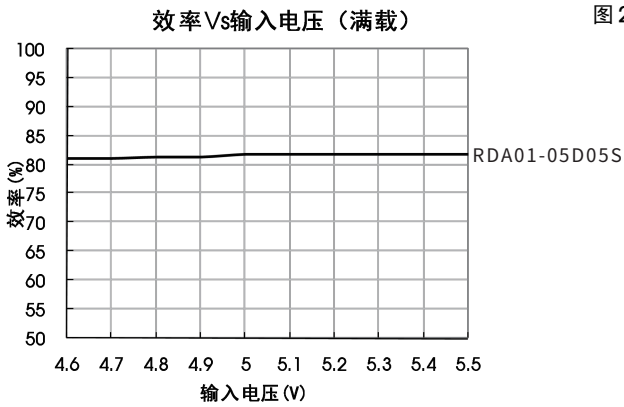
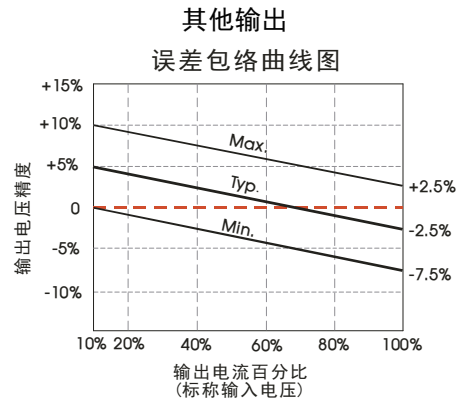
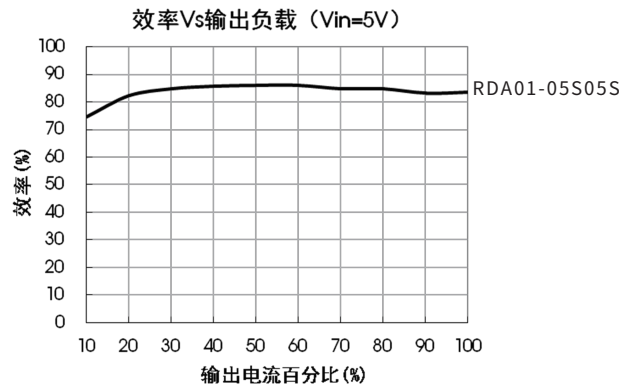


图 2



设计参考

1. 典型应用

若要求进一步减小输入输出纹波,可在输入输出端连接一个电容滤波网络,应用电路如图3所示。

但应注意选用合适的滤波电容。若电容太大,很可能造成启动问题。对于每一路输出,在确保安全可靠工作的条件下,推荐容性负载值详见表1。

正负双路



单路

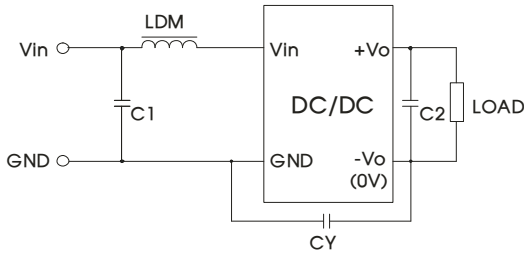


图 3

推荐容性负载值表 (表 1)

Vin (VDC)	Cin (μF)	单路输出电压 (VDC)	Cout (μF)	双路输出电压 (VDC)	Cout (μF)
3.3/5	4.7	3.3/5	10	±3.3/±5	4.7
9/12	2.2	9/12	2.2	±9/±12	1
15	2.2	15/24	1	±15/±24	0.47
24	1	--	--	--	--

2. EMC典型推荐电路



输入电压 (VDC)		3.3/5/9/12	15/24
EMI	C1	4.7μF /50V	
	CY	--	1nF/2KV
	C2	参考图 3 中 Cout 参数	
	LDM	6.8μH	

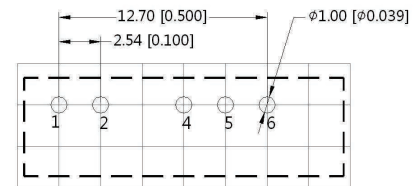
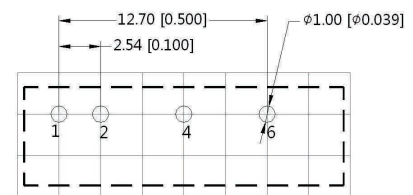
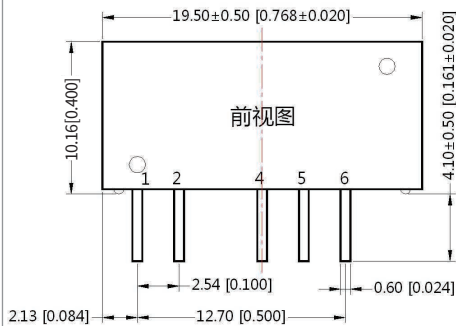
注: 1.对于15V/24V输入系列需要添加CY, CY取值推荐为1nF/2KV;
2.若图中元器件无附其参数说明, 则此型号外围中不需要这个元器件。

3. 输出负载要求

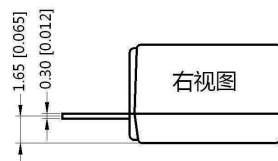
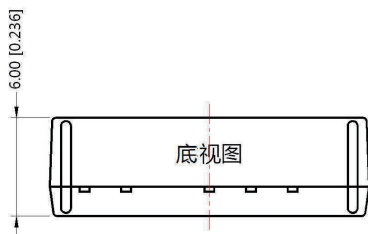
为了确保该模块能够高效可靠的工作, 使用时, 其输出最小负载不能小于额定负载的10%。若您所需功率确实较小, 请在输出端并联一个电阻 (电阻消耗功率与实际使用功率之和大于等于10%的额定功率)

RDA01-SIP外观尺寸

第三角投影



注: 栅格距离为2.54*2.54mm



注:

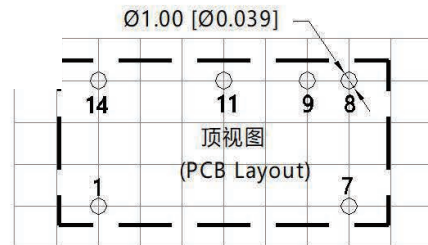
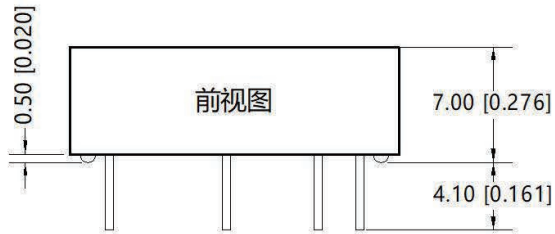
尺寸单位: mm[inch]

端子截面公差: ±0.10[±0.004]

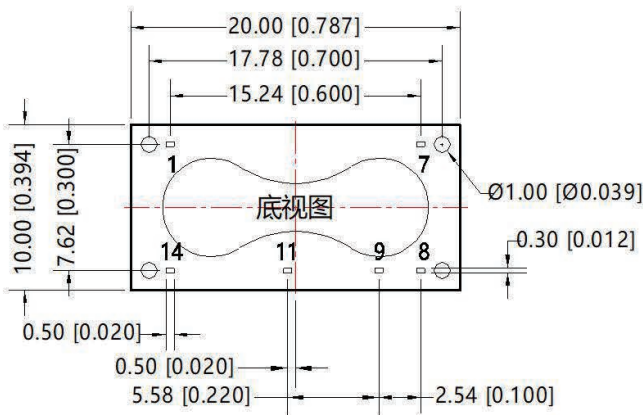
未标注公差: ±0.25[±0.010]

引脚	引脚方式	
	RDA01-XXSXXS	RDA01-XXDXXS
1	Vin	Vin
2	GND	GND
4	0V	-Vo
5	No Pin	0V
6	+Vo	+Vo

RDA01-DIP系列 外观尺寸



注：栅格距离 2.54*2.54mm



引脚方式	
引脚	正负双路
1	GND
7	NC
8	0V
9	+Vo
11	-Vo
14	Vin

NC：不能与任何外部电路连接

注：
 尺寸单位：mm[inch]
 端子截面公差：±0.10[±0.004]
 未标注之公差：±0.25[±0.010]