

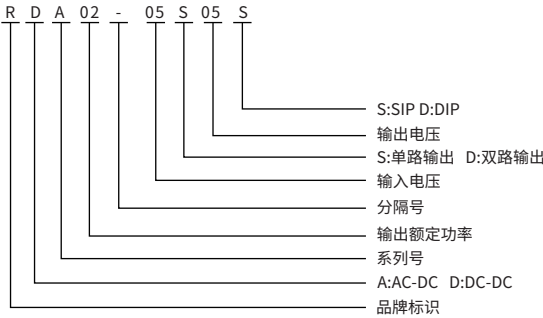
典型性能

- 2W,定电压输入，隔离非稳压输出
- 工作温度范围:-40℃~+105℃
- 效率高达86%
- 隔离电压1500VDC
- 高功率密度
- 可持续短路保护，空载输入电流低至8mA
- 国际标准引脚方式

应用领域

- RDA02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.输入电源的电压较稳定(电压变化范围±10%Vin),
 - 2.输入输出之间要求隔离(隔离电压≤1500VDC),
 - 3.对输出电压稳定度以及纹波噪声要求不高,

命名方式



产品列表

型号	输入电压 (VDC)	输出			效率典型值 (%/Typ.)	最大容性负载 (μF)	封装方式
	标称值 (范围值)	输出电压 (VDC)	最小电流 (mA)	最大电流 (mA)			
RDA02-05S03S	5 (4.5-5.5)	3.3	40	400	76	2400	SIP/DIP
RDA02-05S05S		5	40	400	82	2400	SIP/DIP
RDA02-05S09S		9	22	222	83	1000	SIP/DIP
RDA02-05S12S		12	16.7	167	83	560	SIP/DIP
RDA02-05S15S		15	13.3	133	86	560	SIP/DIP
RDA02-05S24S		24	8.3	83	86	220	SIP/DIP
RDA02-05D03S		±3.3	±30.3	±303	73	1200	SIP/DIP
RDA02-05D05S		±5	±20	±200	82	1200	SIP/DIP
RDA02-05D09S		±9	±11	±111	83	470	SIP/DIP
RDA02-05D12S		±12	±8.3	±83	83	220	SIP/DIP
RDA02-05D15S		±15	±6.7	±67	86	220	SIP/DIP
RDA02-05D24S		±24	±4.2	±42	86	100	SIP/DIP
RDA02-12S03S	12 (10.8-13.2)	3.3	40	400	77	2400	SIP/DIP
RDA02-12S05S		5	40	400	80	2400	SIP/DIP
RDA02-12S09S		9	22	222	80	1000	SIP/DIP
RDA02-12S12S		12	16.7	167	82	560	SIP/DIP
RDA02-12S15S		15	13.3	133	83	560	SIP/DIP
RDA02-12S24S		24	8.3	83	86	220	SIP/DIP

RDA02-12D03S		±3.3	±30	±303	73	1200	SIP/DIP
RDA02-12D05S		±5	±20	±200	78	1200	SIP/DIP
RDA02-12D09S		±9	±11	±111	80	470	SIP/DIP
RDA02-12D12S		±12	±8.3	±83	81	220	SIP/DIP
RDA02-12D15S		±15	±7	±67	81	220	SIP/DIP
RDA02-12D24S		±24	±4	±42	81	100	SIP/DIP
RDA02-15S03S		3.3	40	400	77	2400	SIP/DIP
RDA02-15S05S		5	40	400	78	2400	SIP/DIP
RDA02-15S09S		9	22	222	77	1000	SIP/DIP
RDA02-15S12S		12	16.7	167	82	560	SIP/DIP
RDA02-15S15S	15 (13.5-16.5)	15	13.3	133	79	560	SIP/DIP
RDA02-15S24S		24	8.3	83	79	220	SIP/DIP
RDA02-15D03S		±3.3	±30	±303	69	1200	SIP/DIP
RDA02-15D05S		±5	±20	±200	78	1200	SIP/DIP
RDA02-15D09S		±9	±11	±111	82	470	SIP/DIP
RDA02-15D12S		±12	±8.3	±83	82	220	SIP/DIP
RDA02-15D15S		±15	±6.7	±67	80	220	SIP/DIP
RDA02-15D24S		±24	±4.2	±42	82	100	SIP/DIP
RDA02-24S03S		3.3	40	400	73	2400	SIP/DIP
RDA02-24S05S		5	40	400	77	2400	SIP/DIP
RDA02-24S09S		9	22	222	78	1000	SIP/DIP
RDA02-24S12S		12	16.7	167	81	560	SIP/DIP
RDA02-24S15S		15	13.3	133	86	560	SIP/DIP
RDA02-24S24S		24	8.3	83	86	220	SIP/DIP
RDA02-24D03S	24 (21.6-26.4)	±3.3	±30	±303	73	1200	SIP/DIP
RDA02-24D05S		±5	±20	±200	77	1200	SIP/DIP
RDA02-24D09S		±9	±11	±111	78	470	SIP/DIP
RDA02-24D12S		±12	±8.3	±83	80	220	SIP/DIP
RDA02-24D15S		±15	±6.7	±67	80	220	SIP/DIP
RDA02-24D24S		±24	±4.2	±42	80	100	SIP/DIP

注：以上编码尾缀为“D”表示该型号的DIP封装，例如：RDA02-05S03D

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	3.3VDC输出	--	534/8	564/--	mA
		5VDC输出	--	477/8	500/--	
		9/12VDC输出	--	471/8	494/--	
		15/24VDC输出	--	466/8	488/--	
	12VDC输入	3.3VDC输出	--	233/8	235/--	
		5VDC输出	--	208/8	219/--	
		9VDC输出	--	203/8	214/--	
		12/15/24VDC输出	--	201/8	211/--	
	15VDC输入	5VDC输出	--	167/8	176/--	
		15VDC输出	--	163/8	171/--	
		24VDC输出	--	165/8	173/--	
	24VDC输入	3.3VDC输出	--	110/8	120/--	
		5VDC输出	--	104/8	112/--	
		9VDC输出	--	103/8	111/--	
		12/15/24VDC输出	--	101/8	108/--	
反射纹波电流			--	15	--	
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		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(图1)				
线性调节率	输入电压变化±1%		3.3VDC输出	--	--	±1.5	--
			其他输出	--	--	±1.2	
负载调节率	10%到100% 负载	5VDC输入	3.3VDC输出	--	10	20	%
			5VDC输出	--	8	15	
			9/12/15VDC输出	--	7	10	
			24VDC输出	--	5	10	
			3.3VDC输出	--	15	20	
	12/15/24 VDC输入	5VDC输出	--	7	15		
		9VDC输出	--	5	15		
		12VDC输出	--	5	10		
		15VDC输出	--	4	10		
		24VDC输出	--	3	10		
纹波噪声	20MHz带宽		5VDC输入	--	75	200	mVp-p
			12/15/24VDC输入	--	75	180	
温度漂移系数	满载		--	±0.02	--	%/°C	
短路保护			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	--	--	M Ω
隔离电容	输入~输出, 100KHz/0.1V		--	20	--	pF
工作温度	温度 $\geq 85^{\circ}\text{C}$ 降额使用,(见图2)		-40	--	105	$^{\circ}\text{C}$
存储温度			-55	--	125	
工作时外壳温升	Ta=25 $^{\circ}\text{C}$, 输入标称, 输出满载	5VDC输入	--	25	--	
		12/15/24VDC输入	--	15	--	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳1.5mm, 10秒		--	--	300	%RH
存储湿度	无凝结		5	--	95	
开关频率	满载, 标称输入电压	5VDC输入	--	200	--	KHz
		12/15/24VDC输入	--	260	--	
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25 $^{\circ}\text{C}$		3500	--	--	Khours

物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)	
封装尺寸	RDA02-SIP系列	19.65*7.05*10.16mm
	RDA02-DIP系列	20.32*10.16*8.20mm
重量	RDA02-SIP系列	2.4g(Typ.)
	RDA02-DIP系列	2.4g(Typ.)
冷却方式	自然空冷	

EMC特性		
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Air ±8kV, Contact ±6kV perf. Criteria B

特性曲线

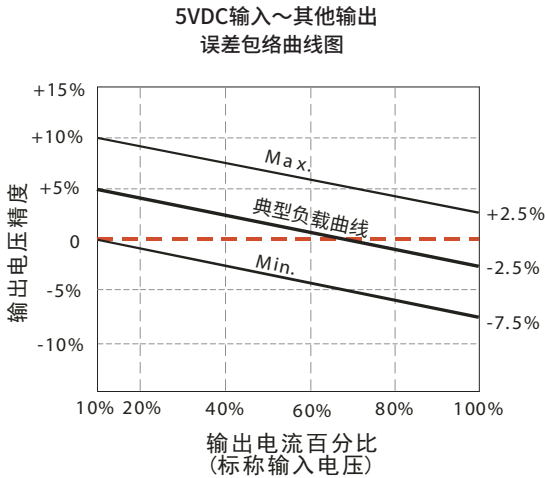
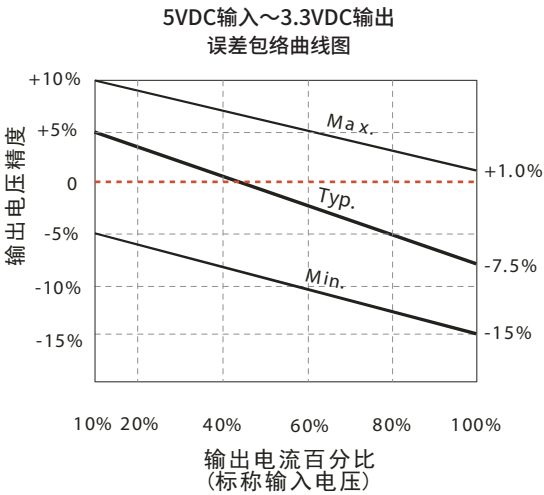


图1

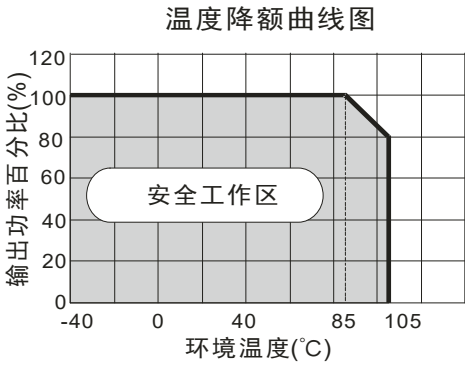
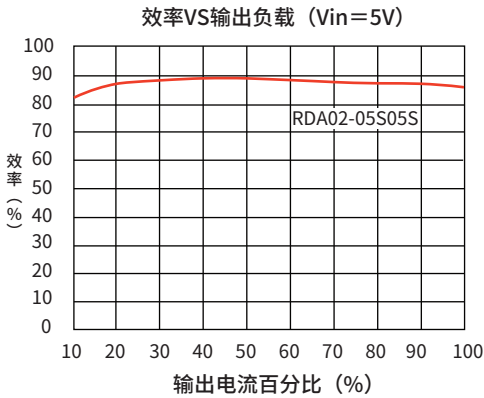
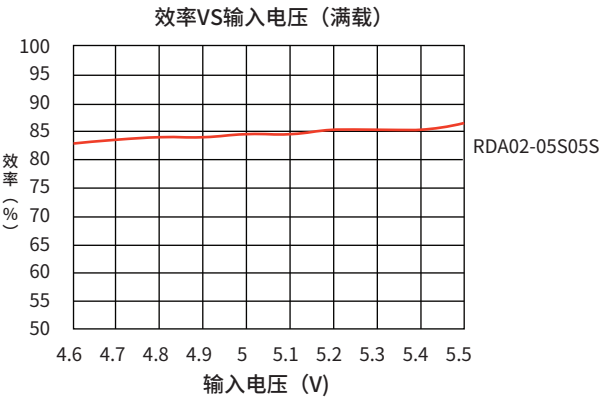


图2



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，很可能会导致启动问题。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。



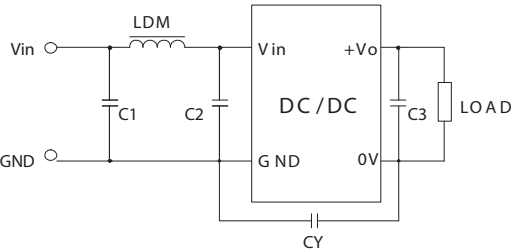
图3

推荐容性负载值表(表1)。

单路输出电压	Cout	双路输出电压	Cout	Vin	Cin
3.3VDC	10μF/16V	±3.3VDC	4.7μF/16V	5VDC	10μF/16V
5VDC	10μF/16V	±5VDC	4.7μF/16V	12VDC	2.2μF/25V
9VDC	2.2μF/25V	±9VDC	2.2μF/25V	24VDC	1μF/50V
12VDC	2.2μF/25V	±12VDC	1μF/25V	/	/
15VDC	1μF/25V	±15VDC	1μF/25V	/	/
24VDC	1μF/50V	±24VDC	0.47μF/50V	/	/

2.EMC典型推荐电路

单路：



正负双路：

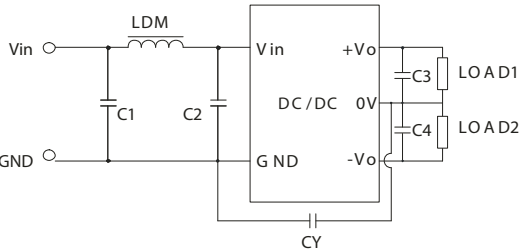
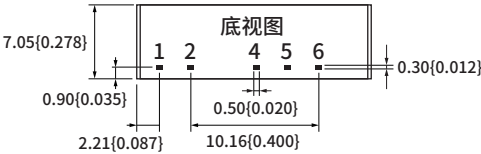
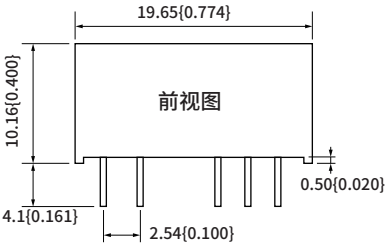


图4

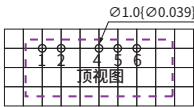
输入电压(VDC)	C1/C2	CY	C3/C4	LDM
5	4.7μF /16V	270pF/2KV	参考图 3 中 Cout 参数	6.8μH
12/15/24	4.7μF /50V			

RDA02-SIP系列 外观尺寸



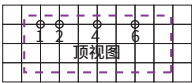
注：
尺寸单位：mm{inch}
端子截面公差：±0.10{±0.004}
未标注之公差：±0.25{±0.010}

双路输出：



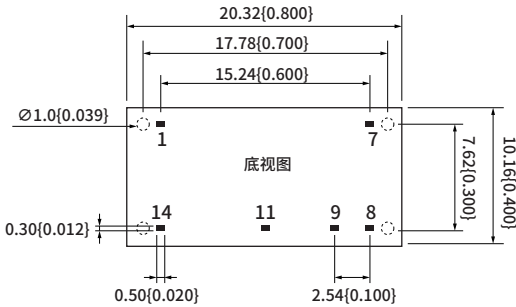
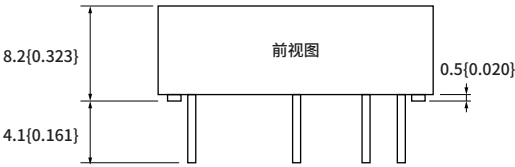
注：栅格距离2.54*2.54mm

单路输出：



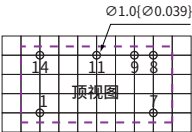
引脚定义表					
引脚	1	2	4	5	6
单路	Vin	GND	0V	No Pin	+Vo
双路	Vin	GND	-Vo	0V	+Vo

RDA02-DIP系列 外观尺寸



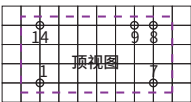
注：
尺寸单位：mm{inch}
端子截面公差：±0.10{±0.004}
未标注之公差：±0.25{±0.010}

双路：



注：栅格距离2.54*2.54mm

单路：



引脚定义表						
引脚	1	7	8	9	11	14
单路	GND	NC	0V	+Vo	No Pin	Vin
双路	GND	NC	0V	+Vo	-Vo	Vin

注：*NC：不能与任何外部电路连接