

定电压输入 1000V 隔离稳压正负双输出 DC-DC 转换器 2W 系列



产品特点

- ◇ 国际标准引脚方式
- ◇ 1000VDC隔离电压
- ◇ 稳压正负双输出
- ◇ 效率高达73%
- ◇ 外壳及灌封材料符合 UL94V-0标准
- ◇ 工作温度范围-40~+85℃
- ◇ 无需外加散热器
- ◇ 内部全SMD工艺
- ◇ 性价比高

一般特性

RA2P-2 系列DC-DC转换器全部采用厚膜电路、陶瓷电容、高效的LDO，全SMT加工工艺，性能优良，稳定可靠。

该系列产品具有良好的电磁兼容性，输出纹波及噪声非常小，适用于供电电源稳定（波动范围小于±5%），对输出电压及纹波要求及高的场合，如A/D、D/A转换电路，信号采样电路等。

本系列产品不适用于：输入电压波动范围大于±5%、隔离要求高于1000VDC的场合。

长沙力升电子科技有限公司
电话：0731-8921578，8921778
传真：0731-8921128
技术支持：
Tech_Support@lyson.cn
www.lyson.cn

1. 以下数据除特别说明外，都是在 TA=25℃，湿度<75%，输入标称电压和输出额定负载时测得；
2. 非标准型号产品某些指标可能会与下述不同，具体情况可与我司直接联系；
3. 平均无故障时间是在输入标称电压、输出额定负载的条件下按 MIL-HDBK-217F 计算得来。

输出特性					
项目	测试条件	MIN	TYP	MAX	UNITS
额定功率	外部电路请参照推荐电路	0.2		2	W
输出电压精度	外部电路请参照推荐电路			±3	%
线性调整率	输入电压变化±5%			±0.25	%/%
负载调整率	负载从10%到100%变化			±1	%
温度漂移系数	外部电路请参照推荐电路			0.03	%/℃
纹波	DC-20MHz带宽		20	30	mVp-p
开关频率	标称输入，100%负载		100		KHz

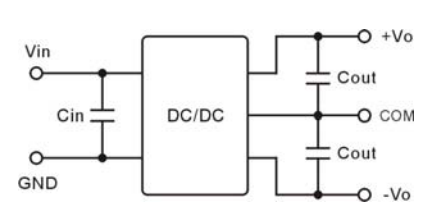
隔离特性					
项目	测试条件	MIN	TYP	MAX	UNITS
耐压强度	测试时间 1 分钟，Vin/Vout	1000			VDC
绝缘电阻	绝缘电压 500VDC，Vin/Vout	1			GΩ

绝对最大值	
输入电压，5V 输入型号	-0.7~7VDC
输入电压，12V 输入型号	-0.7~15VDC
输入电压，24V 输入型号	-0.7~28VDC
输入电压，48V 输入型号	-0.7~54VDC
最小负载	10% 额定输出负载

一般特性	
输出短路可持续时间	1 秒
产品工作时外壳温升	30℃最大值，15℃典型值
空载功耗	10% 额定负载
冷却方式	自然空冷
工作温度	-40℃~+85℃
存储温度	-50℃~+130℃
存储湿度	≤95%（无凝结）
引脚耐焊接温度 ^{注1}	300℃最大
外壳材料	阻燃耐热塑料（UL94-V0）
平均无故障时间（MTBF）	>100 万小时

注1：焊接时间 10 秒，焊点距外壳边沿 1.5mm

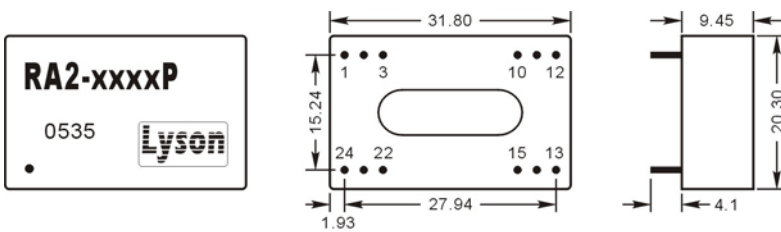
推荐电路			
附表 1			
输入电压	外接电容	输出电压	外接电容
5VDC	4.7uF	3.3V	10uF
12VDC	2.2uF	5V	10uF
24VDC	1uF	9V	4.7uF
48VDC	1uF	12V	2.2uF
		15V	0.47uF
		24V	0.47uF



选型指南

型号	输入			输出			效率 (%)	订购状态
	标称电压 (V)	输入范围 (V)	典型电流 (mA)	额定电压 (V)	最小电流 (mA)	最大电流 (mA)		
RA2-0520P	5	4.75~5.25	--	±3.3	±30	±300	--	N/A
RA2-0521P	5	4.75~5.25	588	±5	±20	±200	68	OK
RA2-0522P	5	4.75~5.25	571	±9	±11.2	±112	70	OK
RA2-0523P	5	4.75~5.25	563	±12	±8.4	±84	71	OK
RA2-0524P	5	4.75~5.25	555	±15	±6.6	±66	72	OK
RA2-0525P	5	4.75~5.25	--	±24	±4.2	±42	--	N/A
RA2-1220P	12	11.4~12.4	--	±3.3	±30	±300	--	N/A
RA2-1221P	12	11.4~12.4	241	±5	±20	±200	69	OK
RA2-1222P	12	11.4~12.4	241	±9	±11.2	±112	69	OK
RA2-1223P	12	11.4~12.4	231	±12	±8.4	±84	72	OK
RA2-1224P	12	11.4~12.4	228	±15	±6.6	±66	73	OK
RA2-1225P	12	11.4~12.4	--	±24	±4.2	±42	--	N/A
RA2-2420P	24	22.8~25.2	--	±3.3	±30	±300	--	N/A
RA2-2421P	24	22.8~25.2	123	±5	±20	±200	68	OK
RA2-2422P	24	22.8~25.2	121	±9	±11.2	±112	69	OK
RA2-2423P	24	22.8~25.2	117	±12	±8.4	±84	71	OK
RA2-2424P	24	22.8~25.2	114	±15	±6.6	±66	73	OK
RA2-2425P	24	22.8~25.2	--	±24	±4.2	±42	--	N/A
RA2-4820P	48	45.6~50.4	--	±3.3	±30	±300	--	N/A
RA2-4821P	48	45.6~50.4	--	±5	±20	±200	--	N/A
RA2-4822P	48	45.6~50.4	--	±9	±11.2	±112	--	N/A
RA2-4823P	48	45.6~50.4	--	±12	±8.4	±84	--	N/A
RA2-4824P	48	45.6~50.4	--	±15	±6.6	±66	--	N/A
RA2-4825P	48	45.6~50.4	--	±24	±4.2	±42	--	N/A

外形尺寸及引脚方式



引脚	1, 24	2, 23	3, 22	10, 15	11, 14	12, 13
单输出	Vin	NP	NP	-Vo	+Vo	GND
双输出	Vin	-Vo	COM	COM	+Vo	GND

注：所有单位尺寸为mm，所有相邻端子间距2.54mm，所有端子直径0.6mm。

使用注意事项

①、滤波

适当的输出外接滤波电容能改善模块的输出纹波值，但容值要适当，过大的电容可能会造成启动问题。在确保安全可靠的条件下，该电容的最大值详见前页推荐电路 附表 1。

如果在最大的输出外接电容范围内不能满足您的纹波要求时，还可在模块的输出端联接一个“LC”滤波网络，这样滤波的效果会更明显。但应注意到电感值的大小及“LC”滤波网络固有频率应与模块工作频率错开，避免相互干扰。

②、输出负载要求

为了确保该模块能够高效可靠地工作，建议输出负载在额定负载的 10%~100%之间。应避免长期工作于空载的状态下。

③、过载保护

在通常工作条件下，该系列产品对于过流及短路情况无保护功能。最简单的方法是在输入端串联一个自恢复保险丝，或在电路中外加一个断路器。

典型特性曲线

降额曲线图

