

- 工作温度范围：-40°C - 85°C
- 封装形式：SIP8
- 隔离电压：1500VDC
- 效率高达：81%
- 可持续短路保护
- 符合 RoHS 指令



选型表

产品型号	输入电压 (VDC)	输出		满载效率 % (Min, Typ)	最大容性负载 (μF)
	标称值 (范围值)	输出电压 (VDC)	输出电流 (mA) Max./Min		
LRS3-05S03	5 (4.5-9)	3.3	600/0	73/75	1800
LRS3-05S05		5	500/0	78/80	1800
LRS3-05S09		9	278/0	78/80	680
LRS3-05S12		12	210/0	79/81	680
LRS3-05S15		15	180/0	79/81	470
LRS3-05S24		24	110/0	81/82	330
LRS3-05D05		±5	±250/0	77/79	1000
LRS3-05D12		±12	±105/0	78/80	470
LRS3-05D15		±15	±90/0	79/81	330
LRS3-05D24		±24	±55/0	79/81	200
LRS3-12S03	12 (9-36)	3.3	600/0	73/75	1760
LRS3-12S05		5	600/0	78/80	1000
LRS3-12S09		9	333/0	78/80	680
LRS3-12S12		12	250/0	79/81	680
LRS3-12S15		15	200/0	79/81	470
LRS3-12S24		24	125/0	81/82	330
LRS3-12D05		±5	±300/0	77/79	1000
LRS3-12D09		±9	±167/0	77/79	470
LRS3-12D12		±12	±125/0	78/80	330
LRS3-12D15		±15	±100/0	79/81	200
LRS3-12D24	±24	±62/0	79/81	200	
LRS3-24S03	24 (9-36)	3.3	600/0	73/75	1760
LRS3-24S05		5	600/0	78/80	1000
LRS3-24S09		9	333/0	78/80	680
LRS3-24S12		12	250/0	79/81	680
LRS3-24S15		15	200/0	79/81	470
LRS3-24S24		24	125/0	81/82	330
LRS3-24D05		±5	±300/0	77/79	1000
LRS3-24D12		±12	±125/0	78/80	330

LRS3-24D15	48 (18-75)	±15	±100/0	79/81	200
LRS3-48S03		3.3	600/0	73/75	1760
LRS3-48S05		5	600/0	78/80	1000
LRS3-48S09		9	333/0	78/80	680
LRS3-48S12		12	250/0	79/81	680
LRS3-48S15		15	200/0	79/81	470
LRS3-48S24		24	125/0	81/82	330
LRS3-48D05		±5	±300/0	77/79	1000
LRS3-48D12		±12	±125/0	78/80	330
LRS3-48D15		±15	±100/0	79/81	200

## 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	--	730/40	--	mA
	12VDC 输入	--	306/60	--	
	24VDC 输入	--	140/25	--	
	48VDC 输入	--	82/15	--	
反射纹波电流		--	50	--	
冲击电压	5VDC 输入	-0.7	--	12	VDC
	12VDC 输入	-0.7	--	25	
	24VDC 输入	-0.7	--	50	
	48VDC 输入	-0.7	--	100	
启动电压	5VDC 输入			4.5	
	12VDC 输入	--	--	9	
	24VDC 输入	--	--	9	
	48VDC 输入	--	--	18	
输入滤波器类型		电容滤波			
热插拔		不支持			
遥控脚 (CTRL)	模块关断	0-0.7V 关断			
	模块开启	悬空或 3.5-12V 开启			

## 输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	5%到 100%的负载	--	±1.0	±3.0	%
线性调节率	满载, 输出电压从低限到高限	--	±0.3	±0.5	
负载调节率	10%到 100%负载	--	±0.5	±1.0	
纹波噪声	20MHz 带宽	--	50	150	mVp-p
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化	--	300	500	ms
瞬态响应偏差		--	±3	±5	%
温度漂移系数	满载	--	±0.01	±0.02	%/°C
过载保护		110	140	--	%

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	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V	--	1000	--	pF
工作温度	温度 $\geq 85^{\circ}\text{C}$ 降额使用, (见图 1)	-40	--	85	$^{\circ}\text{C}$
储存温度		-55	--	105	
储存湿度	无凝结	--	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	260	--	$^{\circ}\text{C}$
开关频率	满载, 标称输入电压	--	300	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@ $25^{\circ}\text{C}$	3500	--	--	kHours

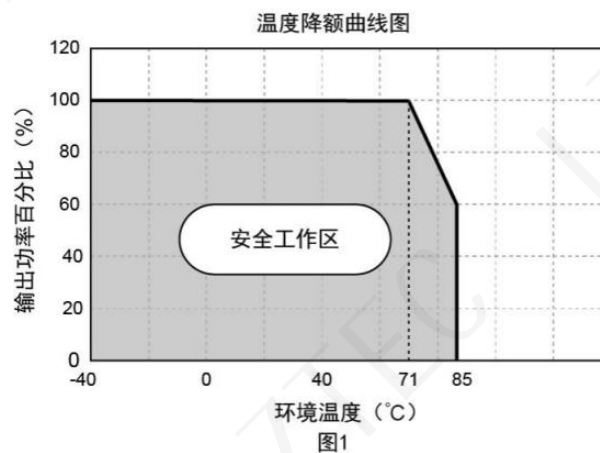
## 物理特性

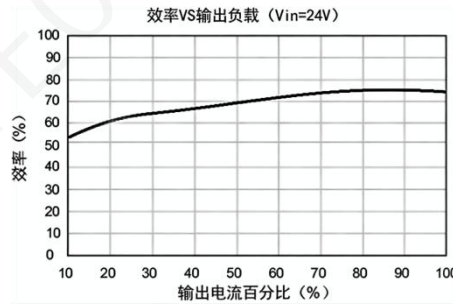
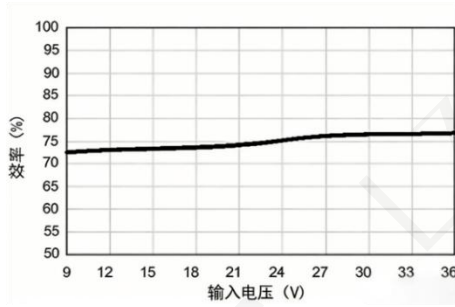
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL 94V-0 rated)
封装尺寸	22.00*9.50*12.00 mm
重量	4.8g
冷却方式	自然空冷

## EMC 特性

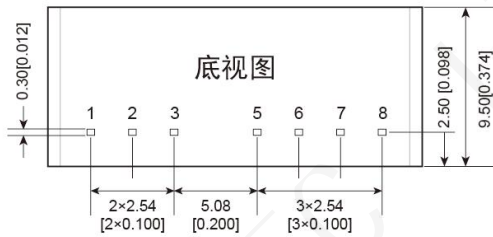
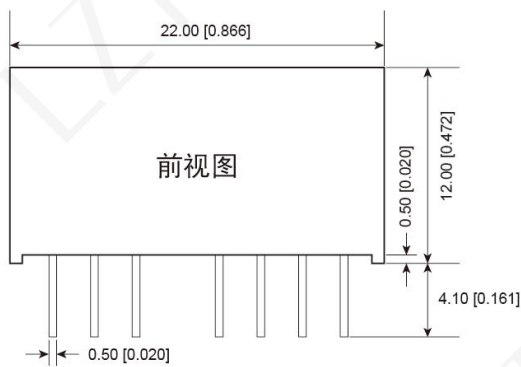
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 8\text{KV}$ perf. Criteria B

## 产品特性曲线图





外观尺寸/建议印刷版图



引脚	功能 (单路)	功能 (双路)
1	GND	GND
2	Vin	Vin
3	CTRL	CTRL
5	NC	NC
6	+Vo	+Vo
7	-Vo	COM
8	CS	-Vo

NC: 不能与任何外部电路链接

注:

尺寸单位: mm [inch]

端子直径公差:  $\pm 0.10$  [ $\pm 0.004$ ]

未标注之公差:  $\pm 0.50$  [ $\pm 0.020$ ]

## 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  $C_{in1}$ 、 $C_{in2}$ 、 $C_s$ 、 $C_{out}$  加大或选用串联等效阻抗值小的电容， $C_s$  用于降低纹波，若纹波以满足需求，则无需添加  $C_s$ 。但应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，在确保安全可靠的工作条件下，其滤波电容的最大容值不能大于该产品的最大容性负载

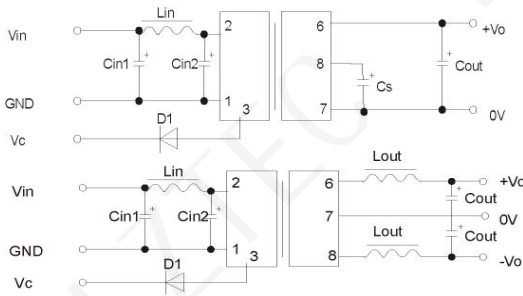


图2

Vin	5、12V	24、48V
Cin1	100uF/25V	10uF/100V
Cin2	47uF/25V	1uF/100V
Lin	4.7uH-12uH	
Cs	10uF/50V-22uF/50V	
Cout	100uF/50V(Typ.)	
Lout	2.2uH-10uH	
Cd	47nF/100V	

## 2.EMC 解决方案----推荐电路

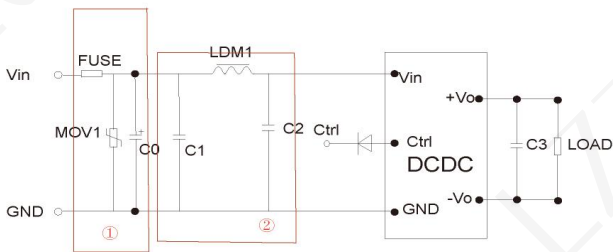


图3

型号	5VDC	12VDC	24VDC	48VDC
FUSE	根据客户实际输入电流选择			
MOV	--	14D390K	14D560K	14D101K
C0	1000uF/25V	1000uF/25V	330uF/50V	330uF/100V
C1	4.7uF/50V			4.7uF/100V
LDM1	12uH			
C2	4.7uF/50V			4.7uF/100V
C3	参照图 2 中 Cout 参数			
CY1	1nF/2KV			
D1	LMD914			

### 标注：

- ◇ 输入电压不能超过所规定范围至，否则可能造成永久性不可恢复的损坏；
- ◇ 如没有特殊说明，本手册的参数都在 25℃ 湿度 40%~75%，输入标称电压和输出纯电阻模式满负载下测得；
- ◇ 所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
- ◇ 该版权及产品最终解释权归珠海励至科技有限公司所有。

珠海励至科技有限公司

电话：0756-6358688

邮箱：sales@lyztec.com

网址：www.lyztec.com