

20W, 超宽电压输入, 双隔离稳压双路输出
DIP 封装, DC/DC 模块电源



RoHS

EN62368-1

BS EN62368-1

URD_LD-20WR3 系列产品输出功率为 20W, 4:1 超宽电压输入范围, 3000VDC 的隔离电压, 允许工作温度范围 -40°C to +105°C, 具有输入欠压保护, 输出短路、过流保护功能, 满足 CISPR32/EN55032 CLASS B, 专用于需求两路隔离电压输出的场合, 如数据传输设备、通讯设备、分布式电源系统、混合模/数系统、远程控制系统等领域。

产品特点

- 超宽输入电压范围 (4:1)
- 输入与输出隔离电压 3000VDC
- 输出与输出隔离电压 1500VDC
- 输入欠压保护, 输出短路、过流保护
- 工作温度范围: -40°C to +105°C
- 满足 IEC62368, UL62368 标准

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)		输出 (Vo1/Vo2)			满载效率 ^② (%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF) (Vo1/Vo2)
		标称值 (范围值)	最大值 ^①	电压 (VDC)	电流(mA) Max.	电流(mA) Min.		
EN/BS EN	URD480505LD-20WR3	48 (18-75)	80	5/5	2000/2000	0/0	82/84	2000/2000
	URD480512LD-20WR3			5/12	2000/833	0/0	82/84	2000/680
	URD480524LD-20WR3			5/24	2000/417	0/0	82/84	2000/220

注: ①输入电压不能超过此值, 否则可能会造成永久性不可恢复的损坏;
②上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	标称输入电压	--	496/6	509/12	mA
反射纹波电流	标称输入电压	--	40	--	
冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	100	VDC
启动电压		--	--	18	
关断电压		12	15	--	
启动时间	标称输入电压和恒阻负载	--	20	50	ms
输入滤波器类型		PI 型滤波			
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	--	2	7	mA
热插拔		不支持			

注: *遥控脚 (Ctrl) 控制引脚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 ^①	5%-100%负载	Vo1	--	±1	±3
		Vo2	--	±3	±5
	0%-5%负载	Vo1	--	±1	±3
		Vo2	--	±3	±5
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	Vo1	--	±0.5	±1
		Vo2	--	±2	±3

负载调节率 ^②	5%-100%负载	Vo1	--	±0.5	±1	%
		Vo2	--	±1.5	±3	
	0%-5%负载	Vo1	--	±3	±4	
		Vo2	--	±3	±5	
交叉调整率	双路输出, Vo1: 50%负载, Vo2: 5%-100%负载		--	--	±10	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化, 标称输入电压		--	300	500	μs
瞬态响应偏差			--	±4	±8	%
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/°C
纹波&噪声 ^③	20MHz 带宽, 5%-100%负载	Vo1	--	50	100	mVp-p
		Vo2	--	50	100	
过流保护	输入电压范围		120	--	210	%Io
过压保护			110	--	160	%Vo
短路保护 ^④			打嗝式, 可持续, 自恢复			

注: ①Vo1 和 Vo2 所带负载须一致;
②按 0%-100%负载工作条件测试时, 负载调节率指标为±5%;
③0% - 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》;
④Vo2 短路时, Vo1 至少带 5%负载。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
绝缘电压	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	输入-输出	3000	--	--	VDC
		输出-输出	1500	--	--	
		输入/输出-外壳	1500	--	--	
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC/1 分钟, 常温, 75%RH	1000	--	--	MΩ	
隔离电容	输入-输出, 100kHz/0.1V	--	2200	--	pF	
工作温度	见图 1	-40	--	+105	°C	
存储温度		-55	--	+125		
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH	
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	+300	°C	
振动		10-55Hz, 2G, 30 Min. along X, Y and Z				
开关频率*	PWM 模式	--	300	--	kHz	
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours	

注: *本系列产品采用降频技术, 开关频率值为满载时测试值, 当负载较低时(低于 50%), 开关频率随负载的减小而降低。

物理特性

外壳材料	铝合金
大小尺寸	50.80 x 25.40 x 11.80 mm
重量	28.0g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

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

产品特性曲线

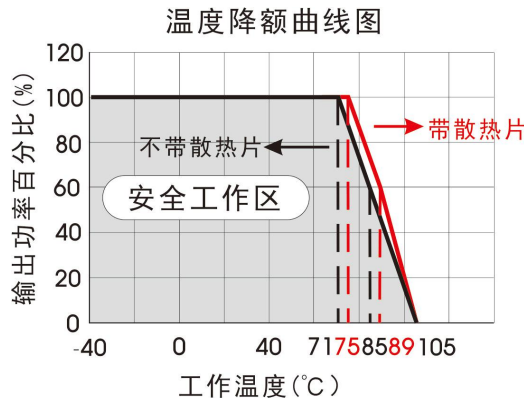
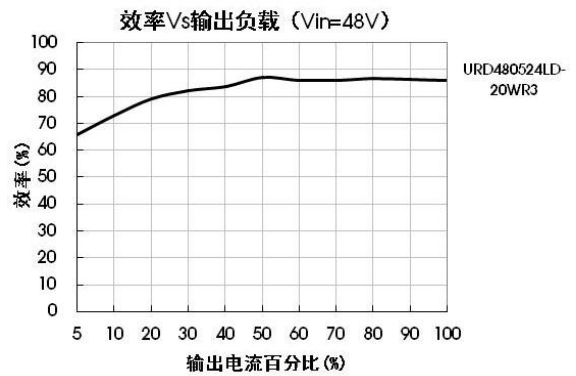
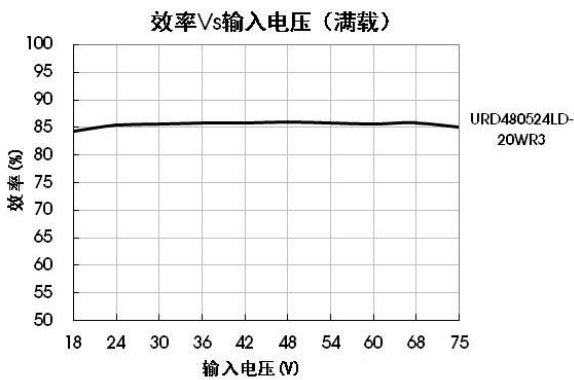


图 1



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的。

若要求进一步减小输入输出纹波, 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

输出电压 (VDC)	C_{out}	C_{in}
5	47 μ F/16V	100 μ F/100V
12	22 μ F/25V	
24	22 μ F/50V	

2. EMC 解决方案—推荐电路

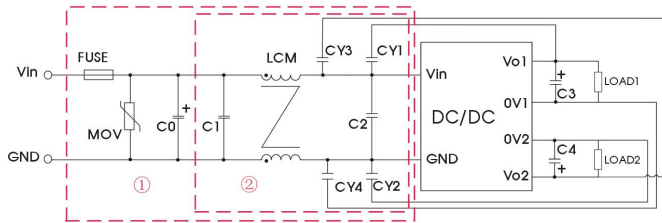


图 3

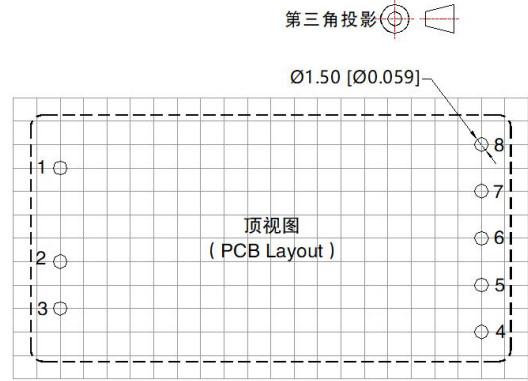
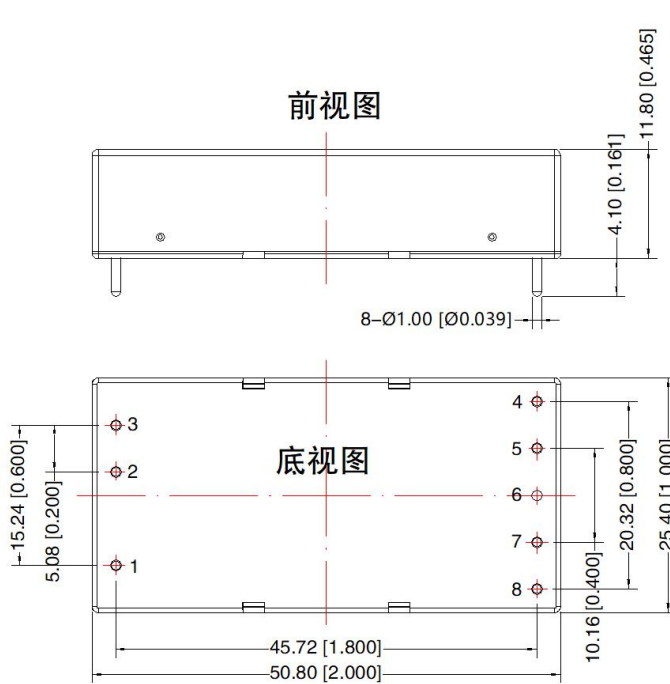
注: 图 3 中第①部分用于 EMC 滤波; 第②部分用于 EMI 测试, 可依据需求选择。

型号	Vin: 48VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0	680 μ F/100V
C1、C2	4.7 μ F/100V
MOV	14D101K
C3、C4	参照图 2 中 C_{out} 参数
LCM	1mH(FL2D-30-102)
CY1、CY2、CY3、CY4	Y1/102M/400VAC

3. 产品不支持输出并联升功率使用

4. 更多信息, 请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图



注：栅格距离 2.54*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	Ctrl
2	GND
3	Vin
4	+Vo2
5	0V2
6	No Pin
7	0V1
8	+Vo1

注：
尺寸单位：mm[inch]
引脚1/2/3/4/5/6/7/8：φ 1.0mm
端子直径公差：±0.10[±0.004]
未标注公差：±0.50[±0.020]

- 注：
1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58200035；
 2. 若产品工作于最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
 3. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
 4. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 < 75%RH，标称输入电压和输出额定负载时测得；
 5. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
 6. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
 7. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
 8. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号
电话：86-20-38601850 传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn