

**URB\*\*\*\*LD-20WR3 系列**

DC-DC 模块电源/1500V 隔离

宽电压输入 / 稳压单输出

**产品特点:**

宽电压 4: 1 输入

输入欠压保护, 输出过流保护, 输出短路保护自恢复

隔离电压: 1500Vdc 隔离

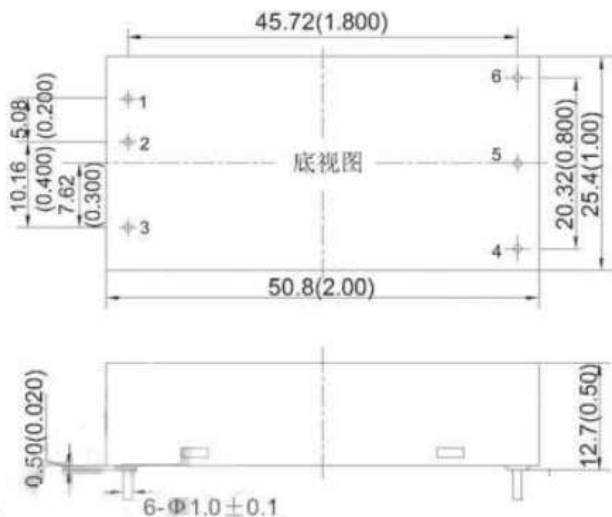
工作温度: -45°C - 85°C

无需外加元件

性能稳定 可靠性高 MTBF ≥ 100 万小时

金属外壳封装 六面屏蔽

满足 RoHS 指令要求



**模块选型指南**

产品型号	输入		输出			转换效率 (%)
	标称电压 (V)	电压范围 (V)	额定电压 (V)	最大电流 (A)	纹波 TYP (mV)	
URB2403LD-20WR3	24	9-36	3.3	4	60	88
URB2405LD-20WR3			5	4	80	90
URB2409LD-20WR3			9	2.2	100	90
URB2412LD-20WR3			12	1.67	100	91
URB2415LD-20WR3			15	1.33	100	91
URB2424LD-20WR3			24	0.84	100	90
URB4803LD-20WR3	48	18-72	3.3	4	60	88
URB4805LD-20WR3			5	4	80	90
URB4809LD-20WR3			9	2.2	100	90
URB4812LD-20WR3			12	1.67	100	91
URB4815LD-20WR3			15	1.33	100	91
URB4824LD-20WR3			24	0.84	100	90
URB7503LD-20WR3	75	40-140	3.3	4	60	88
URB7505LD-20WR3			5	4	80	90
URB7509LD-20WR3			9	2.2	100	90
URB7512LD-20WR3			12	1.67	100	91
URB7515LD-20WR3			15	1.33	100	91
URB7524LD-20WR3			24	0.84	100	90
URB****LD-20WR3	* 可根据实际需求定制 *					

本公司保留对以上参数进行更改的权利,最终产品参数将以本公司提供的具体产品规格书为准。

该版权归罗定市瑞率特电子科技有限公司所有 <https://www.rlt-otte.com>

## 一般特性

开关频率	300KHz	输入标称电压, 100%负载
输出短路可持续时间	可持续, 自恢复	
产品工作时外壳升温	50℃ (Typ.)	
引脚耐焊温度	300℃	焊接时间 ≤ 3 秒
隔离电压(输入与输出)	1500VDC	测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA
绝缘电阻	1000MΩ	绝缘电压 500V
隔离电容	100pF (Typ.)	输入/输出 100KHz/V
空载功耗	500mW (Typ.)	
工作温度	-40~+85℃	工作环境温度
储存温度	-55~+125℃	
储存湿度	<95%	无凝结
冷却方式	外散热片	
重量	25g	标准

## 输入特性

输入电压范围 (Vdc)		最大值 (Vdc)	空载电流 (Typ, mA)	*输入电压不能超过此值, 否则可能会造成模块的永久性损坏
4:1	9-36	40	30	
	18-72	80	20	

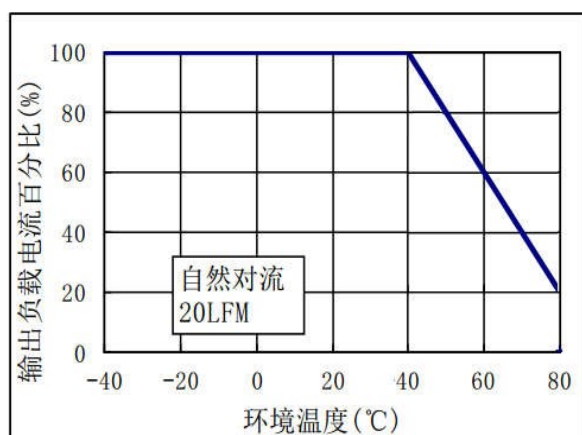
## 输出特性

项目	测试条件	典型值	最大值
线性电压调节率	输入电压从最低电压到最高电压	±0.2%	±0.5%
负载调节率	10%到 100%负载	±0.5%	±1.0%
输出电压精确度	规定的输入范围及负载	±1%	±3%
过流保护	全电压输入范围	≥ 1.5 倍标称输出电流	
纹波和噪声	20MHz 带宽	50mVp-p	100mVp-p

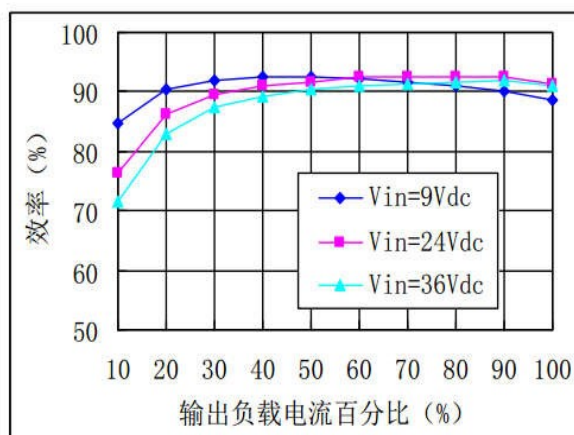
注: 其中正负双输出系列, 负载 (25/100%) 不平衡时, 双路输出模块的负载调节率在 ±5%max.

除特殊说明, 其它所有参数测试条件为: 规定的输入电压范围, 纯阻性负载和 25℃ 室温环境

## 典型特性曲线



工作温度 (°C)



24V 输出时典型效率曲线图

本公司保留对以上参数进行更改的权利, 最终产品参数将以本公司提供的具体产品规格书为准。

该版权归罗定市瑞率特电子科技有限公司所有 <https://www.rlt-otte.com>

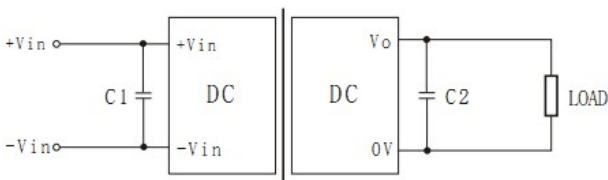
## 注意事项

- 推荐电路：**若要求进一步减少输入输出纹波，可在输入输出端联接一个“LC”滤波网络，用合适的滤波电容。建议使用陶瓷电容或者高频低阻抗电解电容，使用钽电容会造成模块损坏的现象出现。过大的容量和低的 ESR 值可能会引起模块工作不稳定，或造成限流点变低，输出电压下降。输出电容推荐值为 220uF/A（此处的电流是额定输出电流）。对于每一路输出，在确保安全可靠的工作条件下，其输出最大容性负载值详见（输出最大容性负载值表）。
- 输入电流：**当使用不稳定的电源时，请确认电源的波动范围和纹波电压有无超出模块本身的输入要求。输入电源的输入电流必须足够应付该 DC / DC 模块的瞬时启动电流  $I_p$ ，约为输入平均电流的 1.4 倍，即： $I_p \leq 1.4 * I_{in-max}$
- 负载要求：**最小负载不要小于 10%，否则输出纹波会迅速增大；如果产品工作于最小要求负载以下，模块不会损坏，但不能保证均符合本手册中之所有性能指标。
- 此产品不能并联使用，不支持热插拔。**

输出最大容性负载值表：

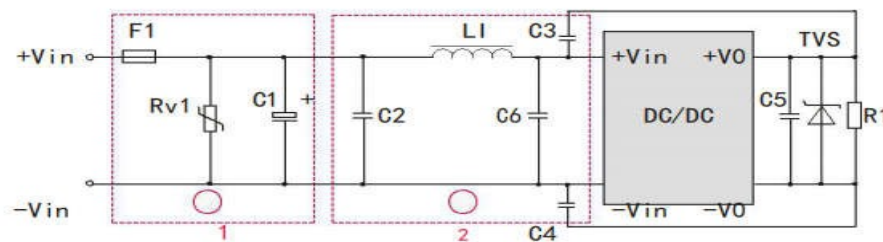
单输出 (vdc)	外接电容 (uF)	双输出 (vdc)	外接电容 (uF)
3.3	470	±5	470
5	470	±9	470
12	220	±12	220
15	220	±15	220
24	100	±24	100

基本应用电路推荐：

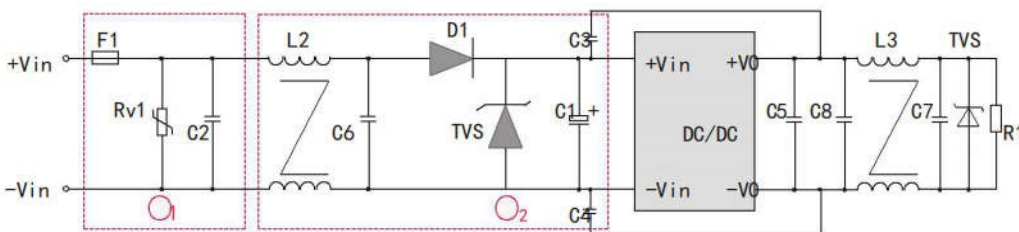


(图 1)

EMC 解决方案—推荐电路 (1)



(图 2)



(图 3)

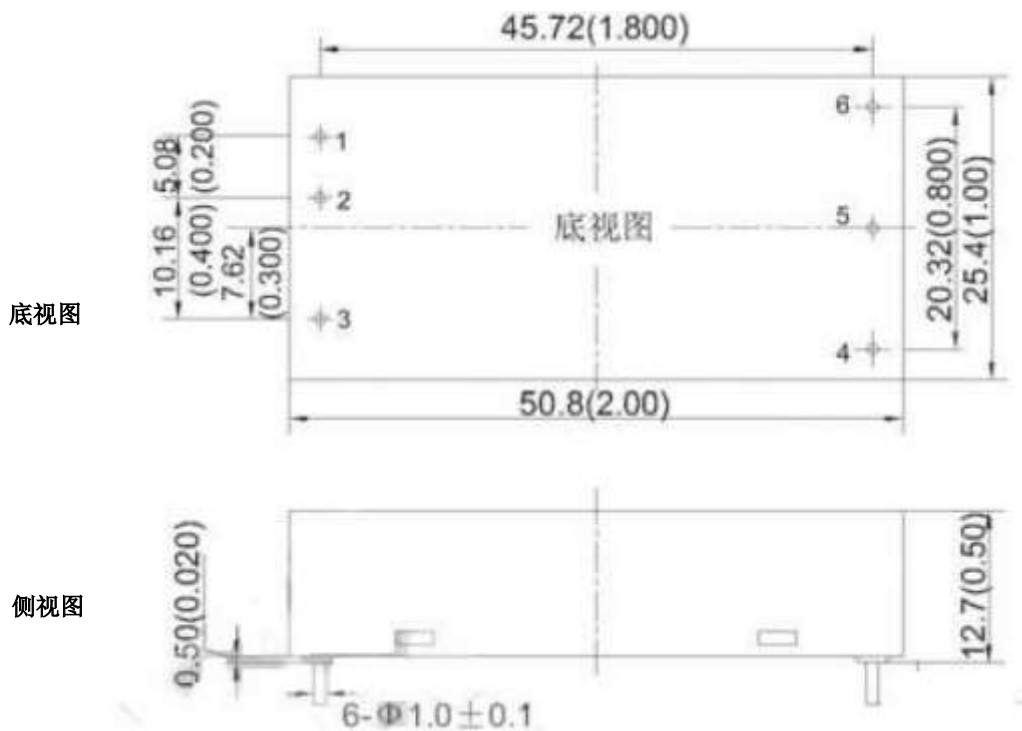
C1	C2 C6 C7 C8	C3 C4	C5	L1	L2 L3	Rv1	F1
输入 24V: 100uF/50V	1uF/50V	1nF/2KV	100-470uF	4.7uH	470uH	14D560K	最大输入电流*2
输入 48V: 100uF/100V	1uF/100V	1nF/2KV	100-470uF	4.7uH	470uH	14K101K	最大输入电流*2

本公司保留对以上参数进行更改的权利,最终产品参数将以本公司提供的具体产品规格书为准。

该版权归罗定市瑞率特电子科技有限公司所有 <https://www.rlt-otte.com>

- 注：1、对电磁兼容要求高的应用，DC-DC 电源模块输入端应增加图 2 和图 3 推荐电路。  
 2、图 2 和图 3 中第 1 部分用于 EMS 测试，第 2 部分用于 EMI 传导滤波，可依据需求选择。  
 3、D1 是防反接二极管，耐压为输入电压 2 倍，电流为输入电流 3 倍，输入 TVS 瞬态抑制二极管耐压大于最高输入电压。  
 4、如果对电磁兼容要求不高的情况下，可直接按图 1 接法应用即可。

## 外观尺寸和引脚定义



(单位: mm)  
(公差: ±0.25)

URB***LD-20WR3 (单输出)						
引脚	1	2	3	4	5	6
定义	+Vin	-Vin	CNT	TRIM	0V	+Vo
说明	输入正	输入负	控制脚	微调	输出地	输出正

本公司保留对以上参数进行更改的权利,最终产品参数将以本公司提供的具体产品规格书为准。

该版权归罗定市瑞率特电子科技有限公司所有 <https://www.rlt-otte.com>