

DCDC 模块电源 URA/B_LD-20WR3 系列产品规格书

产品特点

- 宽输入电压: 4:1 超宽输入 "
- 工作温度范围: -40°C 至 +85°C "
- 隔离电压: 1500VDC "
- 效率: 最高效率可达 90% "
- 应用领域: 轨道交通, 工业自动化、通信等
- 输入欠压保护、输出短路保护、过流保护
- 低待机功耗:0.13W(TYP)@标称输入
- 国际标准引脚

宽压 20WR3 隔离电源模块



URA/B_LD-20WR3 系列产品输出功率为 **20W**, 4:1 超宽电压输入, 隔离电压 **1500VDC**, 具有输入欠压保护, 输出短路、过流、过压 保护功能, 允许工作温度-40°C to +85°C, 广泛应用于医疗、工控、电力、仪器仪表、 通信、铁路等领域。

选型表^①

产品型号	标称输入电压		输出电压/电流		满载效率 ^②	最大容性负载 (uF)
	标称值 (范围值)	最大值	电压 (VDC)	电流(mA) Max/Min	Min%Typ	
URB2403LD-20WR3	24 (9-36)	40	3.3	4000/0	81/83	10000
URB2405LD-20WR3			5	4000/0	85/87	10000
URB2409LD-20WR3			9	2200/0	85/87	2200
URB2412LD-20WR3			12	1667/0	85/87	1600
URB2415LD-20WR3			15	1333/0	88/90	1000
URB2424LD-20WR3			24	833/0	88/90	500
URA2403LD-20WR3			±3.3	±2500/0	81/83	2200
URA2405LD-20WR3			±5	±2000/0	85/87	1500
URA2409LD-20WR3			±9	±1100/0	85/87	680
URA2412LD-20WR3			±12	±880/0	85/87	470
URA2415LD-20WR3			±15	±67/0	88/90	330
URA2424LD-20WR3			±24	±410/0	88/90	200
URB4803LD-20WR3			3.3	5000/0	81/83	10000
URB4805LD-20WR3			5	4000/0	85/87	10000
URB4809LD-20WR3			9	2200/0	85/87	2200
URB4812LD-20WR3			12	1667/0	85/87	1600
URB4815LD-20WR3			15	1333/0	88/90	1000
URB4824LD-20WR3			24	833/0	88/90	500

URA4803LD-20WR3	48 (18-75)	80	±3.3	±2500/0	81/83	2200
URA4805LD-20WR3			±5	±2000/0	85/87	1500
URA4809LD-20WR3			±9	±1100/0	85/87	680
URA4812LD-20WR3			±12	±880/0	85/87	470
URA4815LD-20WR3			±15	±67/0	88/90	330
URA4824LD-20WR3			±24	±410/0	88/90	200

注:

①测试数据如无特殊说明均为标称输入电压下所测。

②效率为标输入下测得。

输入特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流	24VDC 标称输入系列, 标称输入电压	3.3V 输出	--	662/7		mA
		5V 输出	--	710/7		
		12V 输出	--	702/7		
		15V 输出	--	702/7		
		24V 输出	--	702/7		
	48VDC 标称输入系列, 标称输入电压	3.3V 输出	--	325/5		
		5V 输出	--	351/5		
		12V 输出	--	351/5		
		15V 输出	--	351/5		
		24V 输出	--	351/5		
反射纹波电流	24VDC 标称输入电压		--	30	--	
输入冲击电压	24VDC 标称输入系列		-0.7	--	50	VDC
	48VDC 标称输入系列		-0.7	--	100	
启动电压	24VDC 标称输入系列		--	--	9	
	48VDC 标称输入系列		--	--	18	
输入欠压保护	24VDC 标称输入系列		--	6.5	--	
	48VDC 标称输入系列		--	15.5	--	
输入滤波器类型			PI 型			
热插拨			不支持			
控制端（CTR）	开启		悬空			
	关断		接地或低于 2V			
	关断模式下输入电流			1		mA

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	0-100%		±1	±3	%
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压		±0.2	±0.5	
负载调节率	15%--100%负载		±0.5	±1	
瞬态响应时间	标称输入, 25%负载变化		400		ms
纹波噪声	20MHz 带宽 100%		60	150	mVp-p
温度漂移系数	满载			±0.03	%/°C
短路保护	输入电压范围	可持续, 自恢复			

注: 纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
----	------	------	------	------	----

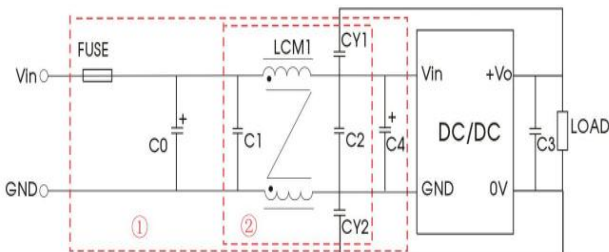
绝缘电压	输入与输出之间，测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA	1500	--		VDC
绝缘电阻	输入-输出，绝缘电压 500VDC	1000	--		MΩ
隔离电容	输入-输出，100KHz/0. 1V	--	2000		pF
工作温度	温度 $\geq 71^{\circ}\text{C}$ 降额使用，(见图 3)	-40	--	105	$^{\circ}\text{C}$
储存温度		-55	--	125	
储存湿度	无凝结	--	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	$^{\circ}\text{C}$
开关频率	满载，标称输入电压	--	300		kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25 $^{\circ}\text{C}$	1000	--		kHours

物理特性

项目	参数
外壳材料	铝合金
封装尺寸	50.80 × 25.40 × 11.80 mm
重量	25g (Typ)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

典型参考推荐电路



参数说明		
型号	VIN:12/24VDC	VIN:48VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
C0/C4	330UF/50V	330UF/100V
C1/ C2	1UF/50V	1UF/100V
C3	10UF/电压值依据实际选择	
LCM1	10mH	
CY/CY2	1nF/2KV	

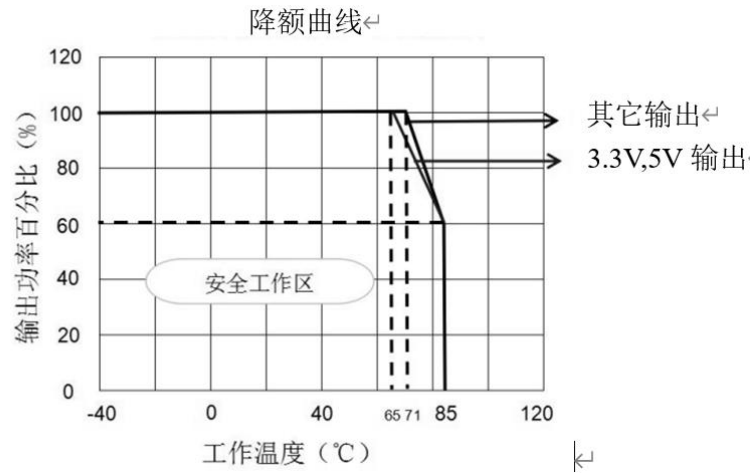
典型应用电路



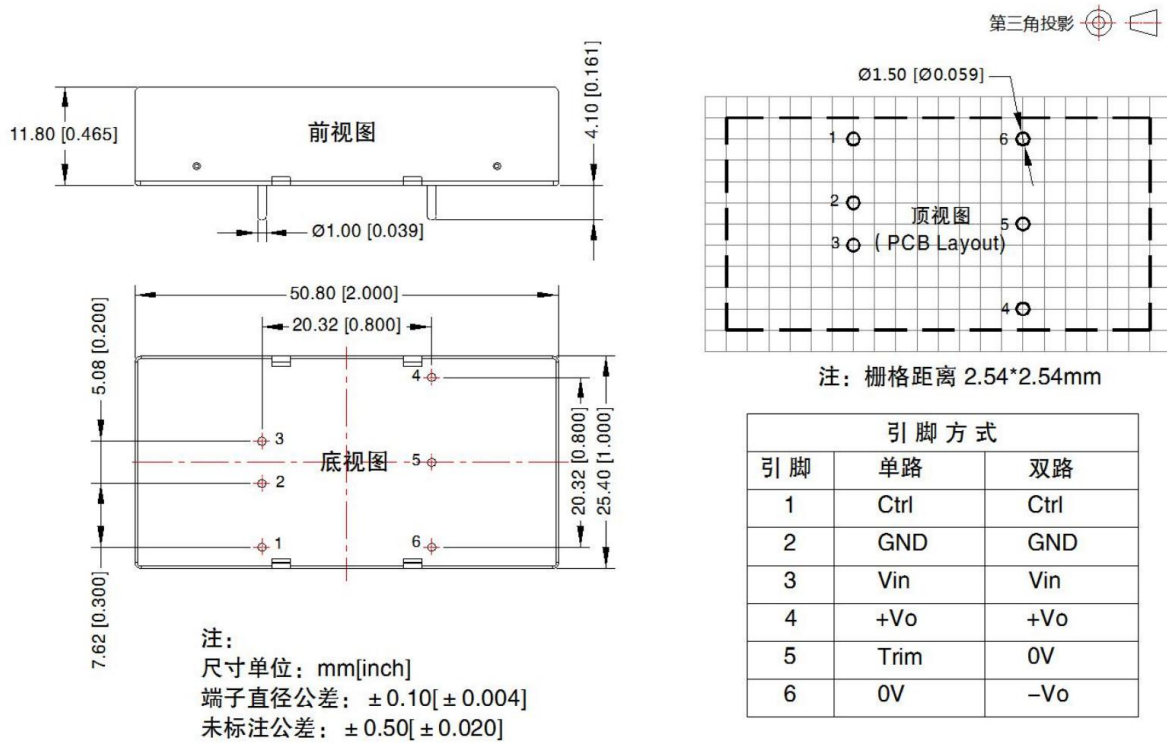
图 3

Cin		Vo(VDC)	Cout
Vin:24VDC	100μF/100V	3.3/5/9	22μF/16V
		12/15	22μF/25V
		24	22μF/50V
Vin:48VDC	100μF/100V	3.3/5	22μF/16V
		9/12/15/24	10μF/50V

产品特性曲线图 3



外观尺寸与引脚



备注：

1. 输入电压不能超过所规定范围值，否则可能造成永久性不可恢复的损坏；
2. 如没有特殊说明，本手册的参数都在 25°C，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。
3. 本手册最终解释权归深圳市科启尔科技有限公司所有。