

UX2LD20-B24xx

20W, DC/DC 模块电源

产品描述

UX2LD20-B24xx 系列产品输出功率为 20W, 4:1 超宽电压输入范围, 效率高达 90%, 1500VDC 的常规隔离电压, 允许工作温度 -40 to +85℃, 具有输入欠压保护, 输出短路、过压、过流保护功能, 裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A。



RoHS



产品特点

- 超宽输入电压范围 (4:1)
- 效率高达 90%
- 空载功耗低至 0.15W
- 隔离电压 1500VDC
- 输入欠压保护, 输出短路、过流、过压保护
- 工作温度范围: -40℃ to +85℃
- 裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A
- 金属六面屏蔽封装

应用领域

- 数据传输设备
- 电池驱动设备
- 通讯设备
- 分布式电源系统
- 混合模/数系统
- 远程控制系统
- 工业机器人系统

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)		输出		满载效率 ^② (%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF)
		标称值 (范围值)	最大值 ^①	电压(VDC)	电流(mA) Max./Min.		
—	UX2LD20-B2412	24 (9-36)	40	12	1667/0	87/89	1600
	UX2LD20-B2424			24	834/0	88/90	500

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。

UX2LD20-B24xx

20W, DC/DC 模块电源

产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入特性	输入电流 (满载/空载)	24V 标称输入	--	947/6	969/10	mA
	反射纹波电流	24V 标称输入	--	30	--	
	输入冲击电压(1sec. max.)	24V 标称输入	-0.7	--	50	VDC
	启动电压	24V 标称输入	--	--	9	
	欠压关断	24V 标称输入	5.5	6.5	--	
	启动时间	标称输入和恒阻负载	--	10	--	ms
	输入滤波类型		PI 型			
	热插拔		不支持			
输出特性	输出电压精度	0%-100%负载	--	±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 ^①	5%-100%负载	--	±0.5	±1	
	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		--	±3	±5	%
	温度漂移系数	满载	--	--	±0.03	%/°C
	纹波&噪声 ^②	20MHz 带宽, 5%-100%负载	--	50	100	mVp-p
	过压保护	输入电压范围	110	--	160	%Vo
	过流保护		110	--	190	%Io
	短路保护		打嗝式, 可持续, 自恢复			
通用特性	隔离电压	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/0.1 V	UX2LD20-B2412	--	1050	pF
			UX2LD20-B2424	--	2050	
	工作温度	见图 1	-40	--	+85	°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		10G, 10-55Hz, 30 Min. along X, Y and Z			
	开关频率 ^③	PWM 模式	--	270	--	kHz
物理特性	平均无故障时间(MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours
	外壳材料	铝合金				
	大小尺寸	50.80 x 25.40 x 11.80 mm				
	重量	25.0g(Typ.)				
	冷却方式	自然空冷				

注:

①按 0%-100%负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%;

②0%-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。

③本系列产品采用降频技术, 开关频率值为满载时测试值, 当负载降低到 50%以下时, 开关频率随负载的减小而降低。

UX2LD20-B24xx

20W, DC/DC 模块电源

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 $\pm 4\text{kV}$ 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	$\pm 2\text{kV}$ (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line $\pm 2\text{kV}$ (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3 V.r.m.s perf. Criteria A
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-29	0%, 70% perf. Criteria B

产品特性曲线

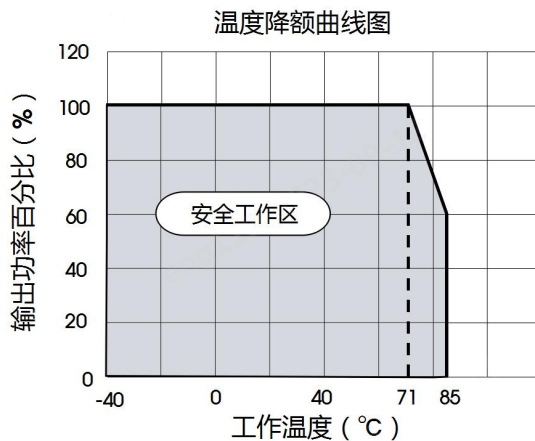


图 1

应用设计参考

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。

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

Vout (VDC)	Cout	Cin
12	220 μF /50V	100 μF /50 μF
24	100 μF /50V	100 μF /50 μF

2. EMC 解决方案—推荐电路

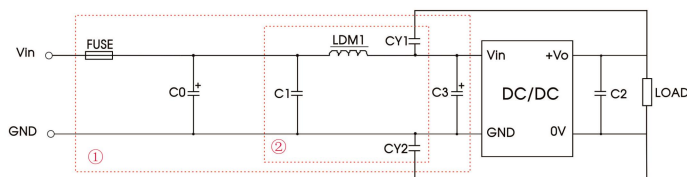


图 3

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

参数说明:

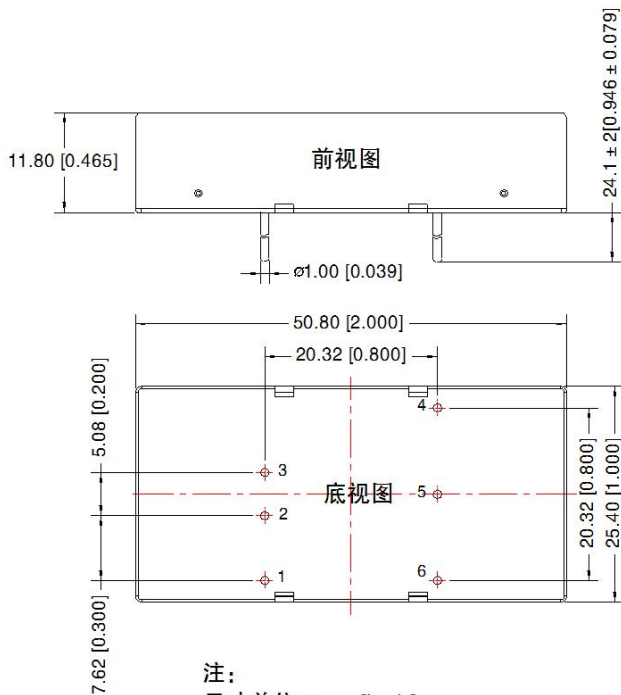
型号	Vin: 24VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0、C3	330 μF /50V
C1	1 μF /50V
C2	参照图 2 中 Cout 参数
LDM1	4.7 μH /3.1A
CY1、CY2	1nF/2kV

UX2LD20-B24xx

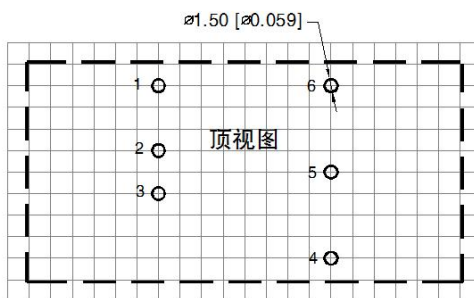
20W, DC/DC 模块电源

3. 产品不支持输出并联升功率使用

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影 

注:
尺寸单位: mm[inch]
端子直径公差: ± 0.10 [± 0.004]
未标注公差: ± 0.50 [± 0.020]



引脚方式	
引脚	功能
1	NC
2	GND
3	Vin
4	+Vo
5	NC
6	0V

注:

1. 包装包编号: 58200142V;
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 $<75\%\text{RH}$, 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, 具体情况可直接与我司技术人员联系;
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。