

# UXMD10-B4848

10W, DC/DC 模块电源

## 产品描述

UXMD10-B4848 产品输出功率为 10W, 4:1 超宽电压输入范围, 效率高达 87%, 1500VDC 的常规隔离电压, 允许工作温度 -40°C to 85°C, 具有输入欠压保护, 输出过压、过流、短路保护功能, 裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A, 广泛应用于工控、电力、仪器仪表、通信等领域。



注: 图片认证标识仅供参考, 实际参照选型表; 认证体现以实物标识或包装标签为准。

CE Report  
EN62368-1

UK Report  
BS EN62368-1

## 产品特点

- 超宽输入电压范围 (4:1)
- 效率高达 87%
- 空载功耗低至 0.12W
- 隔离电压 1500VDC
- 输入欠压, 输出短路、过流、过压保护
- 工作温度范围: -40°C to +85°C
- 裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A
- 国际标准引脚方式

## 应用领域

- 工控
- 电力
- 仪表

## 选型表

认证	产品型号 <sup>①</sup>	输入电压(VDC)		输出		满载效率 <sup>④</sup> (%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF)
		标称值 <sup>②</sup> (范围值)	最大值 <sup>③</sup>	电压(VDC)	电流(mA) Max./Min.		
EN/BS EN	UXMD10-B4848	48 (18-75)	80	48	208/0	85/87	100

注:

- ①产品型号后缀加“A2”为接线式封装拓展, 无 CE、UKCA 认证;
- ②A2(接线式)产品型号因具有输入防反接保护功能, 输入电压范围最小值和启动电压比卧式封装型号高 1VDC;
- ③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;
- ④上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得; A2(接线式)产品型号因有输入反接保护, 效率最小值大于 Min.-2 为合格;
- ⑤产品需在输入端外加电容, 传导才能满足 CISPR32/EN55032 CLASS A;
- ⑥产品图仅供参考, 具体以实物为准。

### 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)	48VDC 标称输入	-	251/4	258/8	mA	
	反射纹波电流		-	30	-		
	冲击电压(1sec. max.)		-0.7	-	100	VDC	
	启动电压		-	-	18		
	输入欠压保护		12	15.5	-		
	启动时间		标称输入电压和恒阻负载	-	10	-	ms
	输入滤波器类型			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压	-	±0.2	±0.5		
	负载调节率 <sup>①</sup>	5% -100%的负载	-	±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 <sup>②</sup>	20MHz 带宽, 5% -100%负载	-	40	80	mVp-p	
	过压保护	输入电压范围	110	-	160	%Vo	
	过流保护	输入电压范围	110	140	190	%Io	
	短路保护		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/0.1V	-	1000	-	pF	
	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 <sup>③</sup>	手工焊接, 焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	-	-	+300	°C	
		波峰焊焊接, 最大 10 秒	255	260	265		
	振动		IEC/EN 61373 车体 1 B 级				
	开关频率 <sup>④</sup>	PWM 模式	-	350	-	kHz	
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	-	-	k hours		
物理特性	外壳材料	铝合金					
	大小尺寸	卧式封装	25.40 x 25.40 x 11.70 mm				
		A2 接线式封装	76.00x 31.50 x 21.20 mm				
	重量	卧式封装/A2 接线式封装	12.5g/ 36.0g (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%;

② 0%-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引脚耐焊接温度非烙铁实际设定温度, 为良好焊接焊点所需的温度。客户实际设定温度需根据 PCB 厚度、覆铜大小差异, 烙铁功率、烙铁头选择不同综合设定;

④本产品采用降频技术, 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。

### EMC 特性

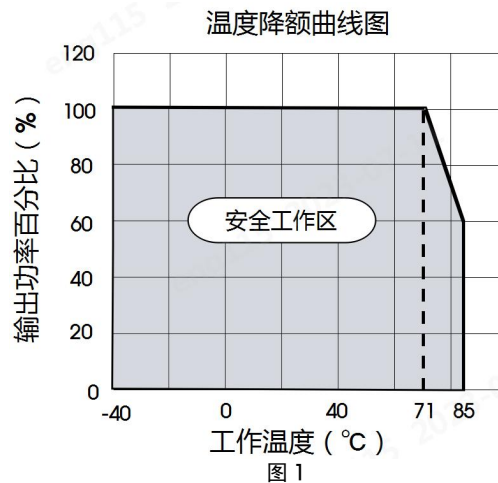
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3-②) CISPR32/EN55032 CLASS A (裸机) (推荐电路见图 4)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (裸机) / CLASS B (推荐电路见图 3-②)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±4kV perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2kV (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B

	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line $\pm 2kV$ (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
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-29	0%, 70%	perf. Criteria B

### EMC 特性 (EN50155)

EMI	传导骚扰	EN50121-3-2	150kHz-500kHz	99dBuV (推荐电路见图 3-②)	
		EN55016-2-1	500kHz-30MHz	93dBuV (推荐电路见图 3-②)	
	辐射骚扰	EN50121-3-2	30MHz-230MHz	40dBuV/m at 10m (推荐电路见图 3-②)	
		EN55016-2-1	230MHz-1GHz	47dBuV/m at 10m (推荐电路见图 3-②)	
EMS	静电放电	EN50121-3-2	Contact $\pm 6kV$ /Air $\pm 8kV$		perf. Criteria A
	辐射抗扰度	EN50121-3-2	20V/m		perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	EN50121-3-2	$\pm 2kV$ 5/50ns 5kHz (推荐电路见图 3-①)		perf. Criteria A
	浪涌抗扰度	EN50121-3-2	line to line $\pm 1kV$ ( $42\Omega, 0.5\mu F$ ) (推荐电路见图 3-①)		perf. Criteria A
	传导骚扰抗扰度	EN50121-3-2	0.15MHz-80MHz	10 Vr.m.s	perf. Criteria A

### 产品特性曲线



### 应用设计参考

#### 1. 应用电路

①所有的 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。

②若要求进一步减少输入输出纹波, 可将输入输出外接电容  $C_{in}$ 、 $C_{out}$  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。

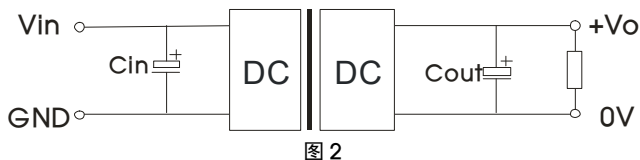


图 2

$V_{in}$	48VDC
$C_{in}$	10 $\mu$ F - 47 $\mu$ F/100V
$C_{out}$	10 $\mu$ F/100V

## 2. EMC 解决方案——推荐电路

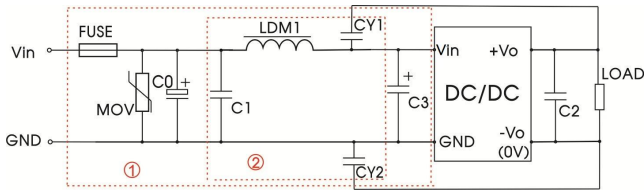


图 3

注：图 3 中第①部分用于 EMS 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: 48VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择
MOV	14D101K
C0/C3	330 $\mu$ F/100V
C1	1 $\mu$ F/100V
C2	参照图 2 中 Cout 参数
LDM1	4.7 $\mu$ H
CY1/CY2	1nF/2kV

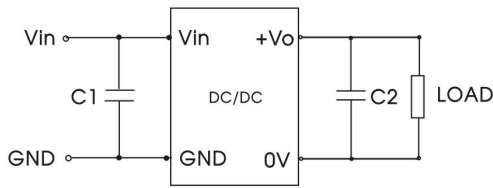


图 4

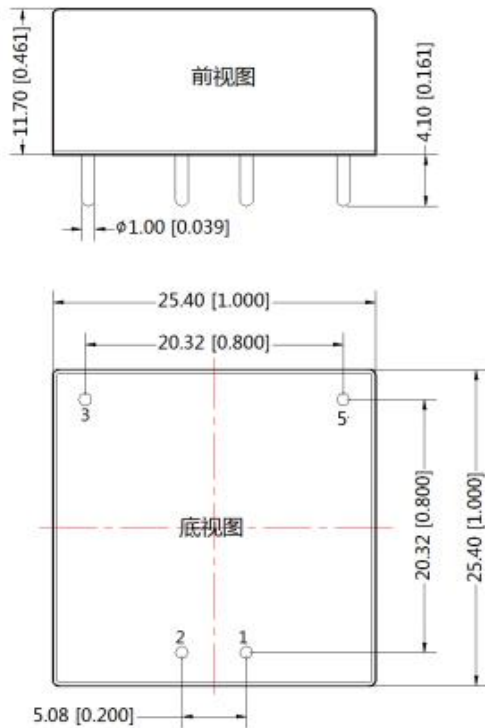
注：产品传导裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A 的推荐电路见图 4。

参数说明：

型号	Vin: 48VDC
C1	100 $\mu$ F/100V
C2	参照图 2 中 Cout 参数

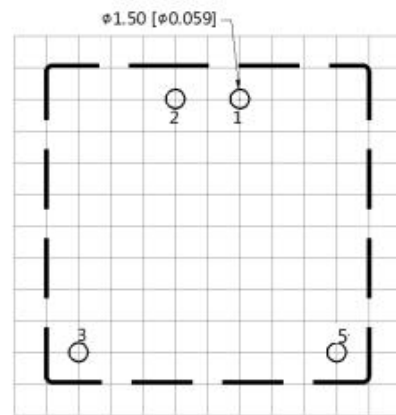
## 3. 产品不支持输出并联升功率

## UXMD10-B4848 外观尺寸、建议印刷版图



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

第三角投影

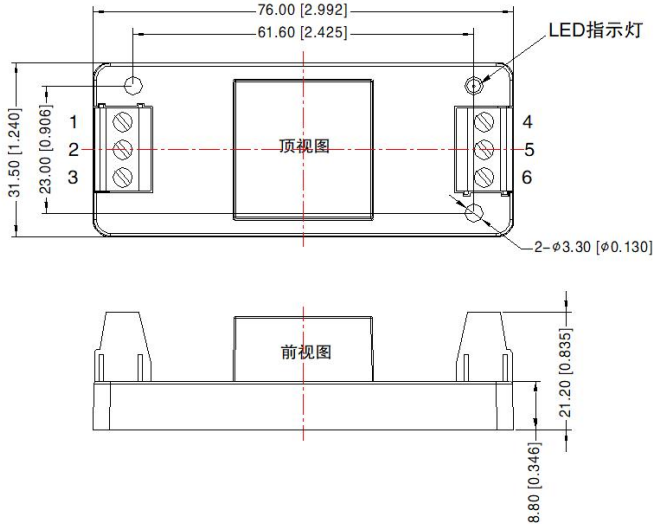


注：栅格距离为2.54\*2.54mm

引脚方式	
引脚	单路
1	GND
2	Vin
3	+Vo
5	0V

## UXMD10-B4848A2 外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



引脚定义						
引脚	1	2	3	4	5	6
功能	NC	GND	Vin	0V	NC	+Vo

注：  
 尺寸单位：mm[inch]  
 接线线径：24-12 AWG  
 紧固力矩：Max 0.4 N · m  
 未标注公差：±0.50[±0.020]

注：

1. 包装包编号：58210003V；
2. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
3. 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；
4. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
5. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
6. 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。