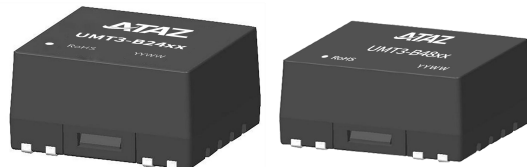


UMT3-Bxxxx 系列

3W, DC/DC 模块电源

产品描述

UMT3-Bxxxx 系列产品输出功率为 3W, 超宽电压输入 9-36VDC, 18-75VDC, 隔离电压 1500VDC, 具有输入欠压保护, 输出短路、过流保护功能。



产品特点

- 超宽输入电压范围 (4:1)
- 效率高达 84%
- 空载功耗低至 0.10W
- 隔离电压: 1.5k VDC
- 输入欠压, 输出短路、过流保护
- 工作温度范围: -40°C to +85°C
- 国际标准引脚方式

应用领域

- 工控
- 电力
- 仪表
- 通讯

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.		
--	UMT3-B2403	24 (9-36)	40	3.3	728/0	73/75	2200
--	UMT3-B2405			5	600/0	78/80	2200
--	UMT3-B2409			9	333/0	78/80	1000
--	UMT3-B2412			12	250/0	80/82	680
--	UMT3-B2415			15	200/0	81/83	470
--	UMT3-B2424			24	125/0	80/82	100
--	UMT3-B4803	48 (18-75)	80	3.3	728/0	73/75	2200
--	UMT3-B4805			5	600/0	77/79	2200
--	UMT3-B4812			12	250/0	80/82	680
--	UMT3-B4815			15	200/0	82/84	470
--	UMT3-B4824			24	125/0	80/82	100

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。

UMT3-Bxxxx 系列

3W, 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)	24VDC 输入系列标称输入电压	3.3V 输出	--	134/4	138/7	mA
			24V 输出	--	152/4	156/12	
			其他输出	--	154/4	161/7	
		48VDC 输入系列标称输入电压	3.3V 输出	--	67/4	69/7	
			其他输出	--	77/4	82/7	
			反射纹波电流	标称 24VDC 输入系列	--	120	
	冲击电压(1sec. max.)	标称 24VDC 输入系列	-0.7	--	50	VDC	
		标称 48VDC 输入系列	-0.7	--	100		
	启动电压	标称 24VDC 输入系列	--	--	9		
		标称 48VDC 输入系列	--	--	18		
	输入欠压保护	标称 24VDC 输入系列	5.5	6.5	--		
		标称 48VDC 输入系列	13	15.5	--		
	启动时间	标称输入电压和恒阻负载	--	10	--	ms	
	输入滤波器		C 型				
遥控脚(Ctrl) ^①	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	--	6	10	mA		
热插拔		不支持					
输出特性	输出电压精度		--	±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	0%-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 ^②	20MHz 带宽, 5%-100%的负载	--	30	120	mVp-p	
	过流保护	输入电压范围	--	150	250	%Io	
	短路保护		可持续				
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		
	工作时外壳温升	Ta=25°C, 标称输入电压, 满载输出	--	+40	--		
	引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	+300		
	存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH	
	回流焊温度	峰值温度 Tc ≤ 245°C, 217°C 以上时间最大为 60 s, 实际应用请参考 IPC/JEDEC J-STD-020D.1 标准。					
	振动	10-55Hz, 10G, 30 Min. along X, Y and Z					
	开关频率 ^③	PWM 模式	--	350	--	kHz	
	平均无故障时间(MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours	
	潮敏等级(MSL)	IPC/JEDEC J-STD-020D.1	等级 1				

UMT3-Bxxxx 系列

3W, DC/DC 模块电源

物理特性	外壳材料	黑色阻燃耐热塑料
	大小尺寸	19.20 x 18.10 x 10.16 mm
	重量	3.5g(Typ.)
	冷却方式	自然空冷

注:

① 遥控脚 Ctrl 的电压是相对于输入引脚 GND。

② 0%到 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。

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3-②)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3-②)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 4kV$ 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 $\pm 2kV$ (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

产品特性曲线

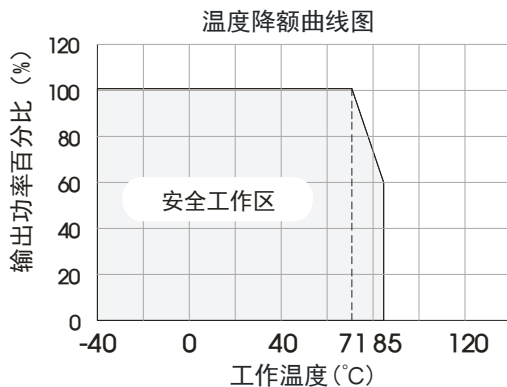
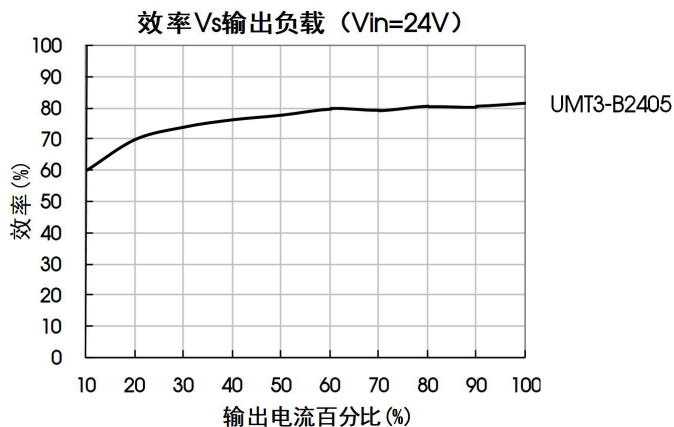
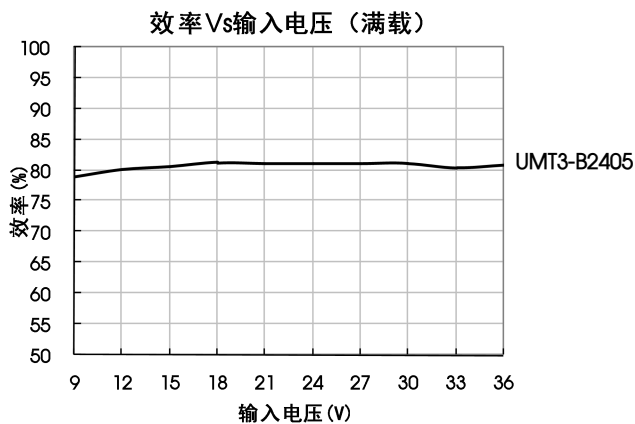
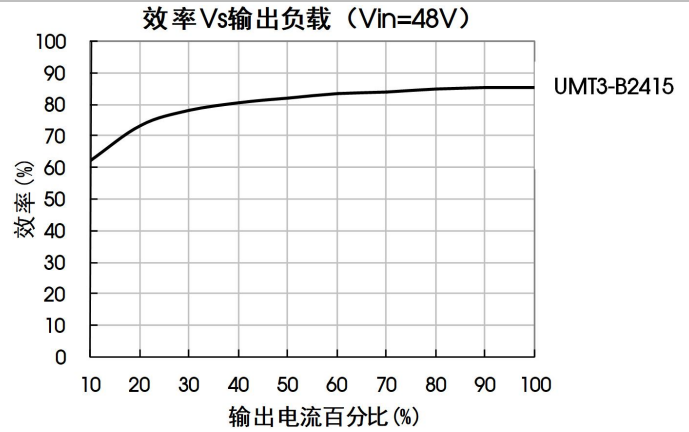
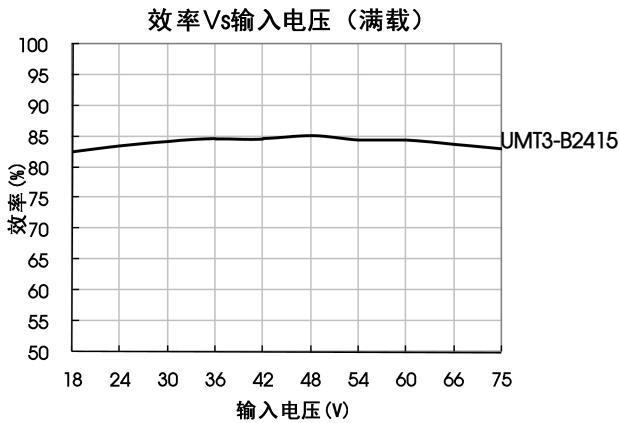


图 1



UMT3-Bxxxx 系列

3W, DC/DC 模块电源



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。

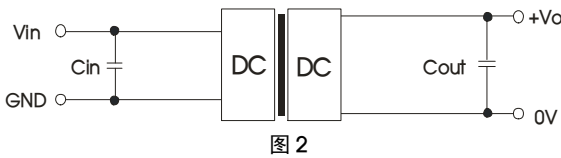


图 2

Vin(VDC)	Cin	Vo(VDC)	Cout
24	100 μ F/50V	3.3/5/9	10 μ F/16V
		12/15	10 μ F/25V
		24	10 μ F/50V
48	10 μ F/100V -47 μ F/100V	3.3/5	10 μ F/16V
		12/15	10 μ F/25V
		24	10 μ F/50V

2. EMC 解决方案——推荐电路

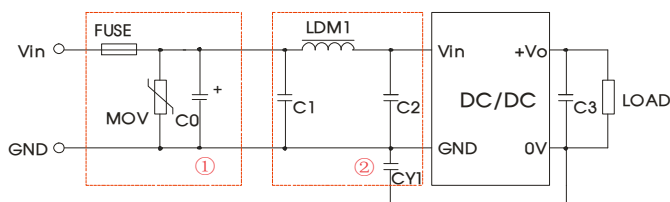


图 3

注: 图 3 中第①部分用于 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: 24VDC	Vin: 48VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
MOV	20D470K	14D101K
C0	680 μ F/50V	680 μ F/100V
C1/C2	4.7 μ F/50V	4.7 μ F/100V
C3	参照图 2 中 Cout 参数	
LDM1	12 μ H	
CY1	1nF/2kV	

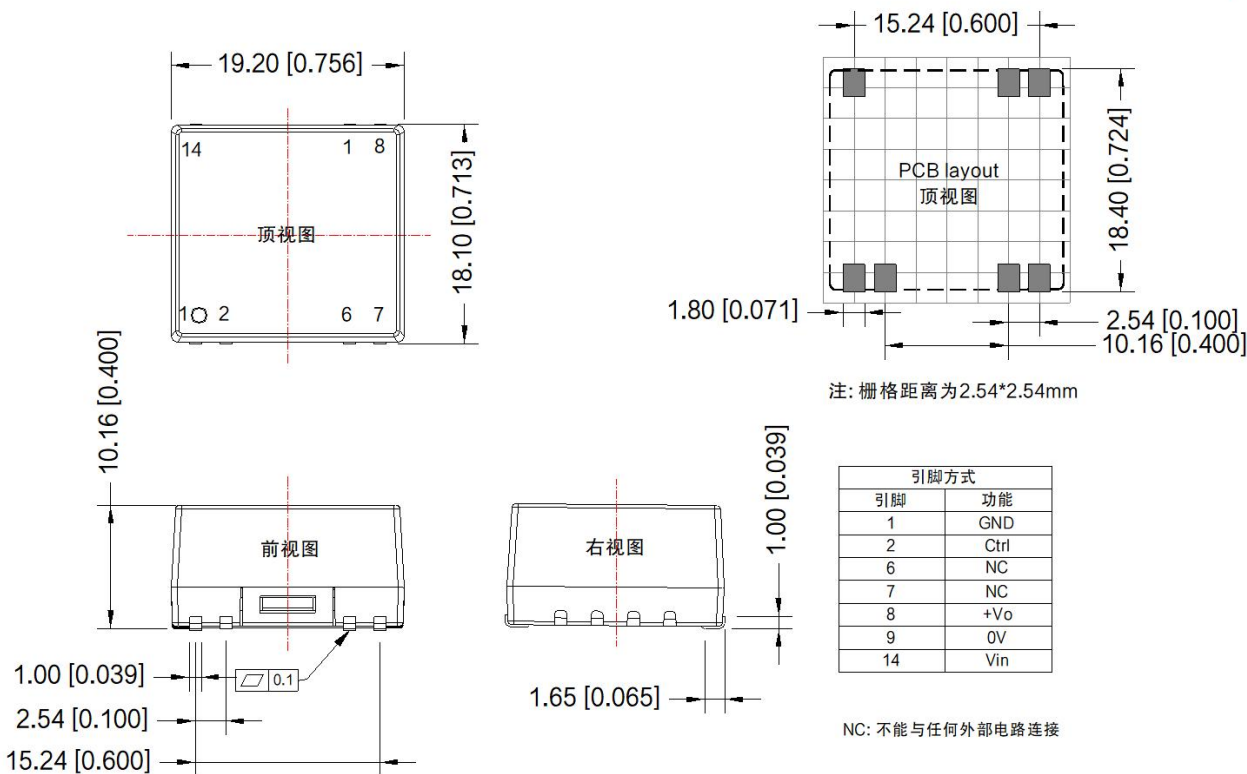
3. 产品不支持输出并联升功率使用

UMT3-Bxxxx 系列

3W, DC/DC 模块电源

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



注:
尺寸单位: mm[inch]
端子截面公差: $\pm 0.10[\pm 0.004]$
未标注公差: $\pm 0.50[\pm 0.020]$

注:

1. 包装包编号: 58010127;
2. 建议在 5%以上负载使用, 如果低于 5%负载, 则产品的纹波指标可能超出规格, 但是不影响产品的可靠性;
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。