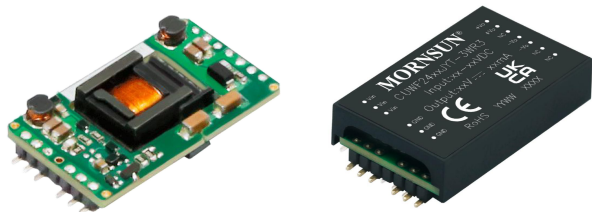


3W, 超宽电压输入, 隔离稳压单路输出
SMD 封装, DC-DC 模块电源



专利保护

CE Report UK Report RoHS

EN62368-1 BS EN62368-1

产品特点

- 超宽输入电压范围 (7:1)
- 效率高达 80%
- 隔离电压: 3000VAC
- 输入欠压保护, 输出短路、过流、过压保护
- 爬电距离达 4.5mm, 电气间隙达 4.2mm
- 工作温度范围: -40°C to +105°C
- EMI 满足汽车标准 EN55025/CISPR 25 标准 4 级
- 整机通过 AEC-Q100 汽车标准
- 产品按 IATF16949 体系管控

CUWF24_J(Y)T-3WR3 系列产品输出功率为 3W, 7:1 宽电压输入范围, 效率高达 80%, 3000VAC 常规隔离电压, 允许工作温度 -40°C to +105°C, 具有输入欠压保护, 输出短路、过流、过压保护功能, 广泛应用于汽车、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

选型表

认证	产品型号 ^①	输入电压(VDC)		输出			满载效率(%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF)
		标称值 (范围值)	最大值 ^②	电压(VDC)	电流(mA) Max./Min.			
					6≤Vin<9	9≤Vin≤42		
EN/BS EN	CUWF2405J(Y)T-3WR3	24 (6-42)	45	5	480/0	600/0	74/76	1000
	CUWF2412J(Y)T-3WR3			12	200/0	250/0	76/78	470
	CUWF2415J(Y)T-3WR3			15	160/0	200/0	76/78	220
	CUWF2424J(Y)T-3WR3			24	100/0	125/0	78/80	100

注:
① CUWF24_J(Y)T-3WR3 含两种类型产品, 包括 CUWF24_JT-3WR3(裸板的 SMD 封装); CUWF24_JYT-3WR3 (带外壳的 SMD 封装);
② 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。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	标称输入电压	--	165/8	169/15	mA
反射纹波电流		--	30	--	
冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	50	VDC
启动电压		--	--	6	
输入欠压保护		3.5	4.5	--	
启动时间	标称输入电压和恒阻负载	--	10	150	ms
输入滤波器类型		PI 型滤波			
热插拔		不支持			

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输出电压精度 ^①	5% -100%负载	--	±1	±2	%	
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	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	25%负载阶跃变化, 输入电压范围	5V 输出	--	±4	±8	%
		其他输出	--	±3	±5	
温度漂移系数	满载	--	--	±0.03	%/°C	

纹波&噪声 ^②	20MHz 带宽, 标称输入电压, 5% -100%负载	--	60	100	mVp-p
过压保护	输入电压范围	110	--	160	%Vo
过流保护		110	--	300	%Io
短路保护		可持续, 自恢复			

注:
①在 0%-5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±3%;
②0% - 5%的负载纹波&噪声小于等于 250mV; 纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法, 具体操作方法参见《DC-DC (宽压) 模块电源应用指南》。

通用特性					
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 5mA	3000	--	--	VAC
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	--	500	--	pF
加强绝缘	电气间隙	4.2	--	--	mm
	爬电距离	4.5	--	--	
工作温度	见图 1	-40	--	+105	℃
存储温度		-55	--	+125	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
引脚耐焊接温度*	手工焊接, 焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	=	=	+300	℃
	波峰焊焊接, 最大 10 秒	255	260	265	
振动		GBT 28046.3-2011 4.1.2.4 随机振动, 乘用车-弹性体(车身) 1、加速度均方根 (r.m.s) 值: 27.8m/s ² ; 2、DUT 每个面持续时间: 8h。			
开关频率 ^①	PWM 模式	--	270	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	1000	--	--	k hours
潮敏等级(MSL)	IPC/JEDEC J-STD-020D.1	等级 1			

注:
*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。
①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。

物理特性		
外壳材料		黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)
大小尺寸	CUWF24_JT-3WR3	43.68 x 23.0 x 10.00 mm
	CUWF24_JYT-3WR3	43.68 x 25.0 x 10.64 mm
重量	CUWF24_JT-3WR3	7.5g (Typ.)
	CUWF24_JYT-3WR3	10.4g (Typ.)
冷却方式		自然空冷

EMC 特性			
EMI	传导骚扰	CISPR25/EN55025 CLASS 4 (推荐电路见图 3)	
		CISPR32/EN55032 CLASS A (裸机)	
	辐射骚扰	CISPR25/EN55025 CLASS 4 (推荐电路见图 3)	
		CISPR32/EN55032 CLASS A (裸机)	
EMS	静电放电	ISO10605 Contact ±6kV perf. Criteria B	
	辐射抗扰度	ISO11452-2 150V/m (推荐电路见图 3) perf. Criteria A	
	大电流注入	ISO11452-4 1MHz-400MHz, 150mA (推荐电路见图 3) perf. Criteria A	
	沿电源线的电瞬态传导	ISO7637-2 实验等级III	
		脉冲 1 (推荐电路见图 3)	perf. Criteria B
		脉冲 2a (推荐电路见图 3)	perf. Criteria A
脉冲 2b (推荐电路见图 3)		perf. Criteria B	
	脉冲 3a (推荐电路见图 3)	perf. Criteria A	

产品特性曲线

温度降额曲线图

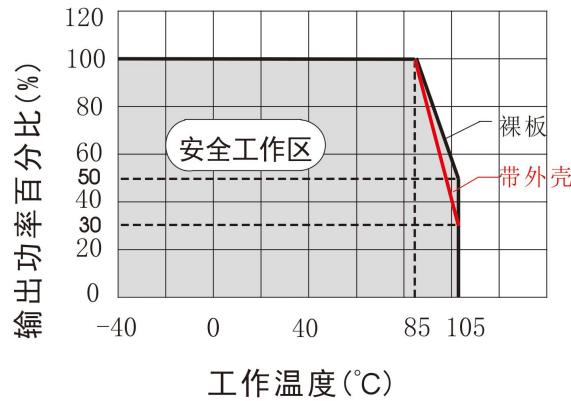


图 1

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

Vout (VDC)	Cin	Cout
5	100μF/63V	100μF/16V
12/15		100μF/35V
24		47μF/35V

2. EMC 解决方案——推荐电路

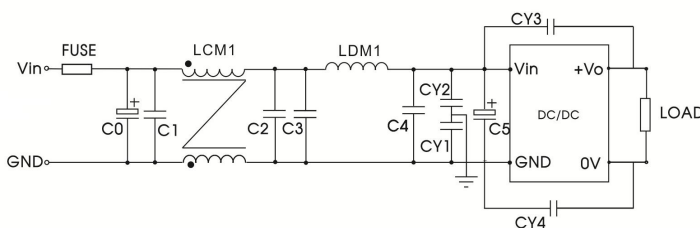


图 3

参数说明:

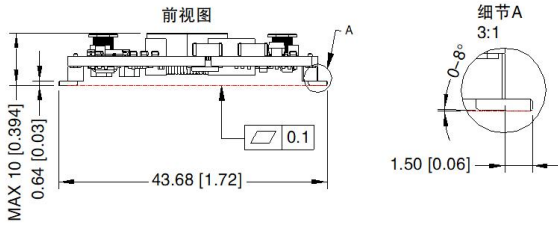
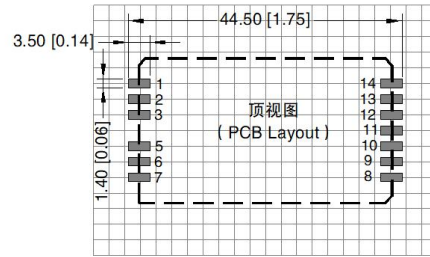
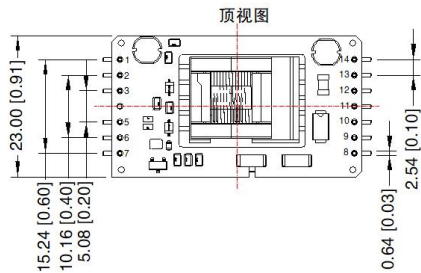
型号	Vin: 24VDC
FUSE	根据客户实际输入电流选择
C0	680μF/63V
C1/C2/C3/C4	10μF/100V
LCM1	1mH(FL2D-10-102)
LDM1	4.7μH/3.1A
C5	82μF/100V
CY1/CY2	100pF/400VAC
CY3/CY4	2200pF/400VAC

3. 产品不支持输出并联升功率

4. 更多信息, 请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

CUWF24_JT-3WR3 外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



注：栅格距离 2.54*2.54mm

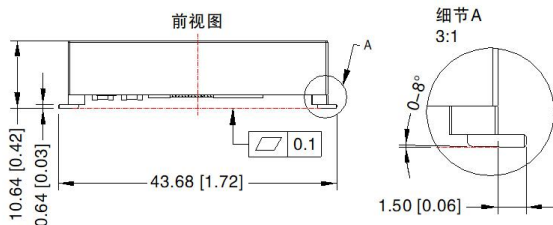
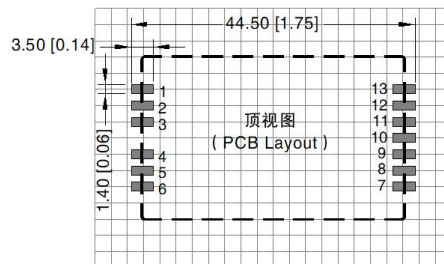
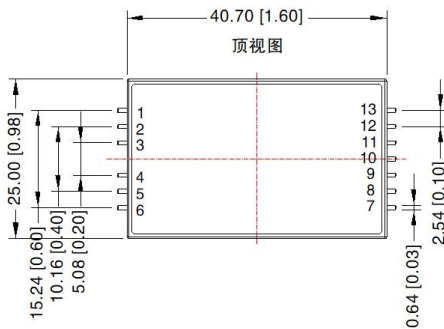
引脚方式			
引脚	功能	引脚	功能
1	Vin	9	NC
2	Vin	10	-Vo
3	Vin	11	-Vo
5	GND	12	NC
6	GND	13	+Vo
7	GND	14	+Vo
8	NC		

NC：不能与任何外部电路连接

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

CUWF24_JYT-3WR3 外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



注：栅格距离 2.54*2.54mm

引脚方式			
引脚	功能	引脚	功能
1	Vin	8	NC
2	Vin	9	-Vo
3	Vin	10	-Vo
4	GND	11	NC
5	GND	12	+Vo
6	GND	13	+Vo
7	NC		

NC：不能与任何外部电路连接

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

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58220085（裸板）；58210109（带外壳）；
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. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
6. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
7. 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。

广州金升阳科技有限公司

地址：广州市黄埔区南云四路 8 号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn