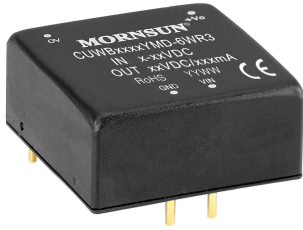


6W, 汽车级输入电压范围, 隔离稳压单路输出  
DIP 封装, DC-DC 模块电源



专利保护



RoHS

CUWB\_YMD-6WR3 系列产品输出功率为 6W, 汽车级输入电压范围, 效率高达 85%, 1500VDC 的常规隔离电压, 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, EMI 满足汽车标准 EN55025/CISPR 25 标准 3 级, 广泛应用于汽车电子、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。

### 产品特点

- 汽车级输入电压范围
- 效率高达 85%
- 空载功耗低至 0.06W
- 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°C to +105°C
- EMI 满足汽车标准 EN55025/CISPR 25 标准 3 级
- 国际标准引脚方式
- 产品按 IATF16949 体系管控

### 选型表

认证	产品型号	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 <sup>①</sup>	电压 (VDC)	电流(mA) Max./Min.			
					4.5≤Vin<6	6≤Vin≤36		
EN/BS EN	CUWB1203YMD-6WR3	12 (4.5-36)	40	3.3	900/0	1500/0	77/79	1800
	CUWB1205YMD-6WR3			5	720/0	1200/0	81/83	1000
	CUWB1212YMD-6WR3			12	300/0	500/0	83/85	470
	CUWB1215YMD-6WR3			15	240/0	400/0	83/85	220
	CUWB1224YMD-6WR3			24	150/0	250/0	83/85	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若输入端存在电压尖峰, 必须外接电解电容, 大小可参考应用电路。

### 输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位	
输入电流 (满载/空载)	12VDC 标称输入系列, 标称输入电压	3.3V 输出	--	522/5	536/12	mA
		5V, 12V, 15V 输出	--	602/5	617/12	
		24V 输出	--	588/10	602/15	
反射纹波电流	标称输入电压	--	20	--		
冲击电压(1sec. max.)	12VDC 标称输入系列	-0.7	--	50	VDC	
启动电压	12VDC 标称输入系列	--	--	4.5		
输入欠压保护	12VDC 标称输入系列	3	3.5	--		
输入滤波类型			PI 型			
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	0% -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 <sup>①</sup>	5% -100%的负载	--	±0.5	±1		
瞬态恢复时间		--	300	500	μs	
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	3.3V/5V 输出	--	±5	±8	%
		其它电压	--	±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	--	60	85	mVp-p	
过压保护	输入电压范围	110	--	160	%Vo	
过流保护 <sup>③</sup>	输入电压范围	4.5≤Vin<24	110	185	260	%Io
		24≤Vin≤36	190	245	300	
短路保护	输入电压范围	可持续, 自恢复				

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, 具体操作方法参见《DC-DC (宽压) 模块电源应用指南》;  
 ③全压下过流保护均按输入 6V-36V 满载计算。

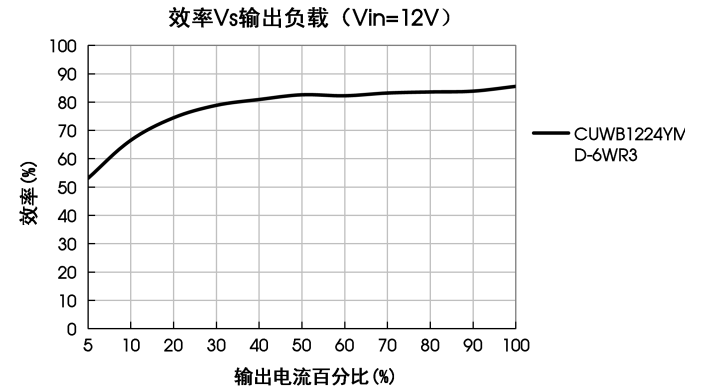
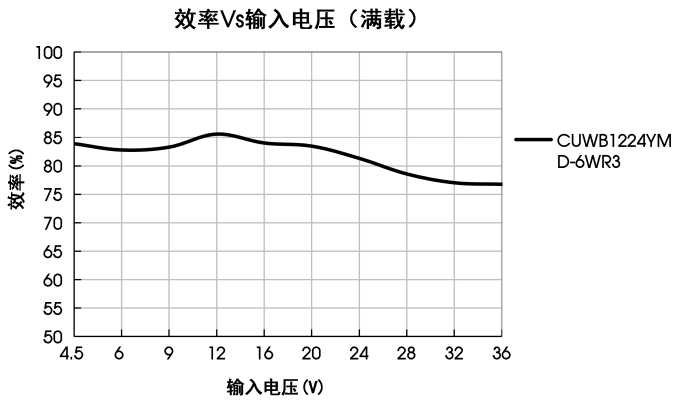
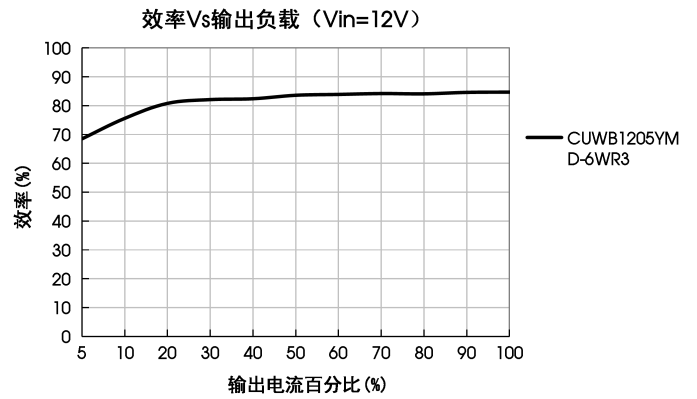
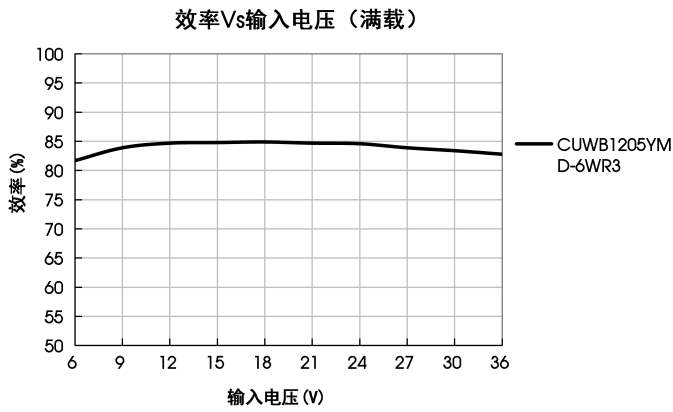
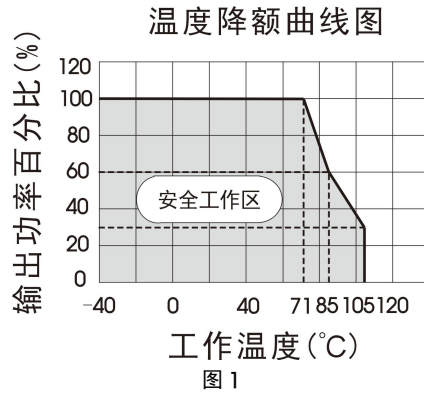
通用特性					
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1500	--	--	VDC
	输入-外壳, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1000	--	--	
	输出-外壳, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA				
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	100	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100kHz/0.1V	--	1000	--	pF
工作温度	见图 1	-40	--	+105	°C
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
存储温度		-55	--	+125	°C
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	+300	
振动		10-1000Hz, 10G, 1.0mm, 2h			
开关频率*	PWM 模式	--	270	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours

注: \*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	铝合金
封装尺寸	25.40 x 25.40 x 11.70 mm
重量	14.0g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性			
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (裸机)	
		CISPR25/EN55025 CLASS 3 (推荐电路见图 3-②)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (裸机)	
		CISPR25/EN55025 CLASS 3 (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 ±2kV (推荐电路见图 3-①)	perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 10 Vr.m.s	perf. Criteria A

产品特性曲线



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

Vin (VDC)	Vout (VDC)	Cin	Cout
12	3.3/5	100μF/50V	10μF/16V
	12/15		10μF/25V
	25		10μF/50V

2. EMC 解决方案—推荐电路

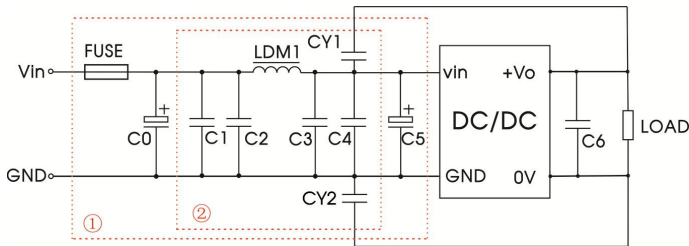


图 3

参数说明：

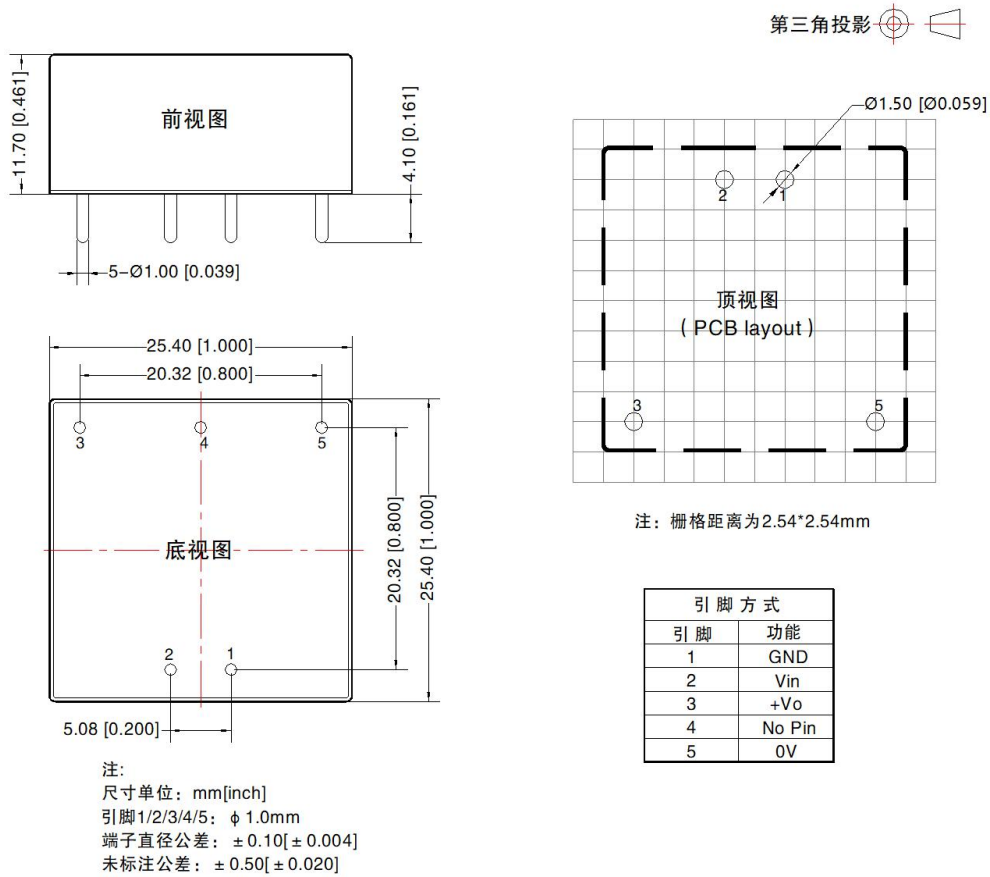
型号	Vin: 12V
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0/C5	470μF/50V
C1/C2/C3/C4	10μF/50V
C6	参照图 2 中 Cout 参数
LDM1	10μH
CY1/CY2	1nF/2kV

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。

3. 产品不支持输出并联升功率使用

4. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 [www.mornsun.cn](http://www.mornsun.cn)

外观尺寸、建议印刷版图



注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58210003；
2. 最大容性负载均在输入电压范围、满载条件下测试；
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：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街5号  
电话：86-20-38601850 传真：86-20-38601272

E-mail: [sales@mornsun.cn](mailto:sales@mornsun.cn)