

# VMD6-B1205-HN

6W, DC/DC 模块电源

## 产品描述

VMD6-B1205-HN 产品输出功率为6W, 2:1 宽电压输入范围, 效率高达 81%, 1500VDC 的常规隔离电压, 允许工作温度-40°C to +85°C, 具有输出短路、过流、过压保护功能, 裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A.



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。



## 产品特点

- 宽输入电压范围 (2:1)
- 效率高达 81%
- 空载功耗低至 0.12W
- 隔离电压 1500VDC
- 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
- 通讯
- 医疗

## 选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)		输出		满载效率 <sup>②</sup> (%) 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.		
EN/BS EN	VMD6-B1205-HN	12 (9-18)	20	5	1200/0	79/81	1000

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;
- ③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)	标称输入电压	--	617/10	633/22	mA
	反射纹波电流		--	20	--	
	冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	25	VDC
	启动电压		--	--	9	
	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%的负载	--	±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 <sup>①</sup>	标称输入电压, 5% -100%的负载	--	±0.5	±1	
	瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化	--	250	500	μs
	瞬态响应偏差		--	±3	±8	%
	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		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	无凝结	5	--	95	%RH
	存储温度		-55	--	+125	°C
	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	
		波峰焊接, 最大 10 秒	255	260	265	
	振动		10-55Hz, 2G, 30 Min. along X, Y and Z			
	开关频率 <sup>④</sup>	PWM 模式	--	270	--	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	25.40 x 25.40 x 11.70 mm				
	重量	12.5g (Typ.)				
	冷却方式	自然空冷				

注:

①按 0% -100%负载工作条件测试时, 负载调节率的指标为±3%;

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;

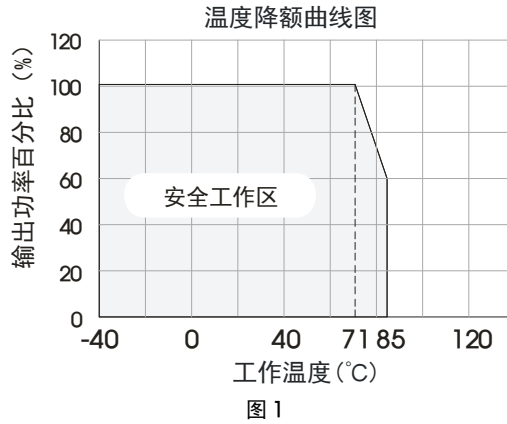
③引脚耐焊接温度非烙铁实际设定温度, 为良好焊接焊点所需的温度。客户实际设定温度需根据 PCB 厚度、覆铜大小差异, 烙铁功率、烙铁头选择不同综合设定;

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 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 ±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 3 Vr.m.s perf. Criteria B

### 产品特性曲线

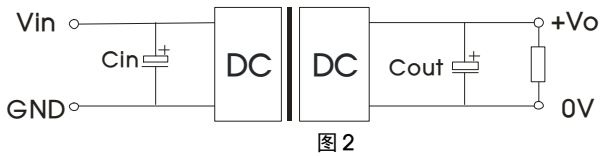


### 应用设计参考

#### 1. 应用电路

①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。

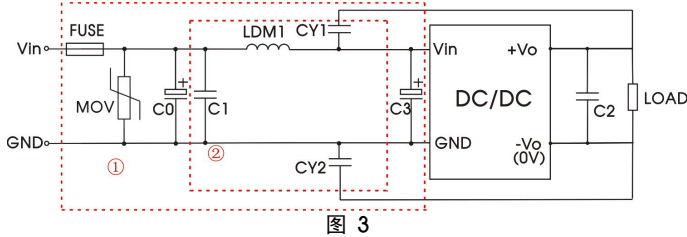
②若要求进一步减少输入输出纹波, 可将输入输出外接电容  $C_{in}$ 、 $C_{out}$  加大或选用串联等效阻抗值小的电容, 但容值不能大于该产品的最大容性负载。



$V_{in}(VDC)$	$C_{in}$	$C_{out}$
12	100 $\mu$ F/25V	10 $\mu$ F/16V

#### 2. EMC 解决方案—推荐电路

参数说明:



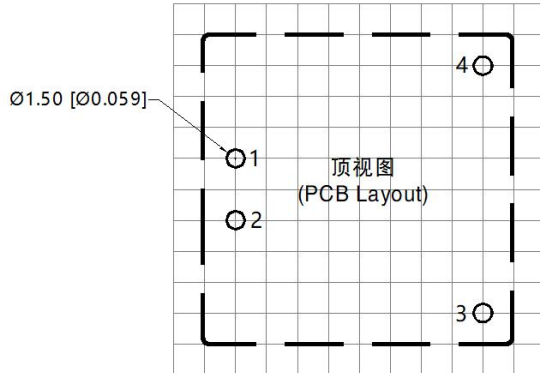
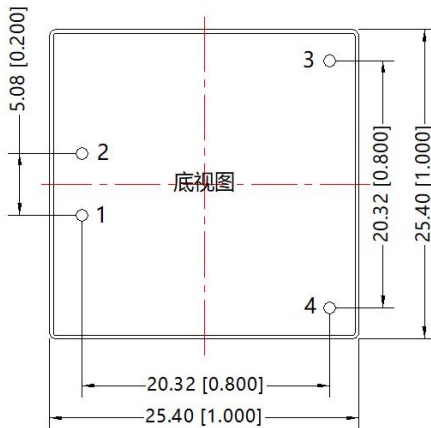
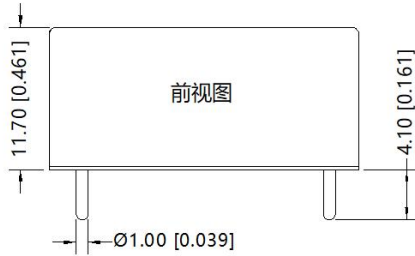
注: 图 3 中第①部分用于 EMS 测试; 第②部分用于 EMI 滤波, 可依据需求选择。

型号	$V_{in}:12VDC$
FUSE	依照客户实际输入电流选择
MOV	14D330K
C0	1000 $\mu$ F/35V
C1	1 $\mu$ F/50V
C2	参照图 2 中 $C_{out}$ 参数
C3	330 $\mu$ F/35V
LDM1	4.7 $\mu$ H
CY1/CY2	1nF/2kV

#### 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：栅格距离为2.54\*2.54mm

引脚	功能
1	GND
2	Vin
3	+Vo
4	0V

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]

注：

1. 包装包编号：58210196V；
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%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。