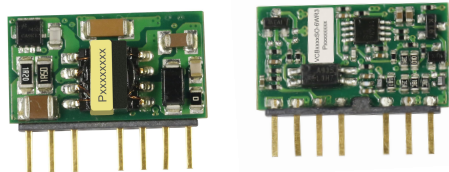


6W, 宽电压输入, 隔离稳压单路输出, SIP 封装,  
DC-DC 模块电源

### 产品特点

- 宽输入电压范围 (2:1)
- 效率高达 85%
- 空载功耗低至 0.14W
- 隔离电压 1500VDC
- 输入欠压保护, 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
- 通过 EN62368 认证



VCB48\_SO-6WR3 系列产品输出功率为 6W, 2:1 宽电压输入范围, 效率高达 85%, 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, 输出过流、短路保护功能, 广泛应用于通信、医疗、工控、电力、仪器仪表等领域。

### 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>	输出电压 (VDC)	输出电流(mA) Max./Min.		
CE	VCB4805SO-6WR3	48 (36-75)	80	5	1200/0	79/81	1000
	VCB4812SO-6WR3			12	500/0	81/83	470
	VCB4815SO-6WR3			15	400/0	82/84	330
	VCB4824SO-6WR3			24	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上述效率值是在输入标称电压和输出额定负载时测得。

### 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	--	155/3	159/12	mA
反射纹波电流		--	50	--	
冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	80	VDC
启动电压		--	--	36	
输入欠压保护		25	28	--	
输入滤波类型		电容滤波			
热插拔		不支持			
遥控脚 (Ctrl) *	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	--	3	10	mA

注: \*Ctrl 控制引脚的电压是相对于输入引脚 GND。

### 输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度 <sup>①</sup>	5% -100%负载	--	±1	±3	%
线性调节率	满载, 输入电压从低电压到高电压	--	±0.5	±1	
负载调节率	0% -100%的负载	--	±0.5	±1.5	
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	5V 输出	±5	±8	%
		其他输出	±2.5	±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	--	100	200	mVp-p
过流保护	输入电压范围	110	160	250	%Io
短路保护	输入电压范围	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±4%；  
②0% - 5%的负载纹波&噪声小于等于 350mV，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 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	温度 ≥ 50°C 降额使用	-40	--	+85	°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 PCB1.5mm, 10 秒	--	--	+260	
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			
开关频率 <sup>①</sup>	PWM 模式	--	460	--	KHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	K hours

注：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

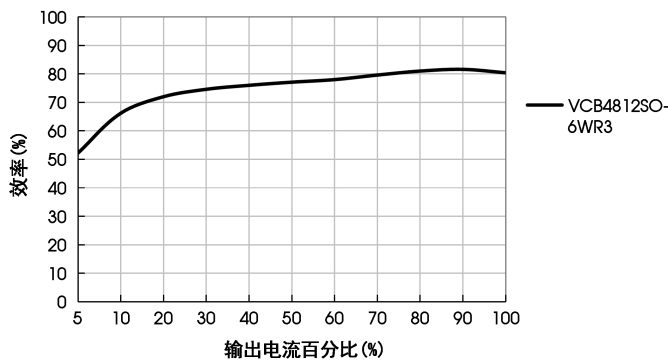
封装尺寸	22.00 x 12.80 x 8.20 mm
重量	2.2g (Typ.)
冷却方式	自然空冷或强制风冷

### EMC 特性

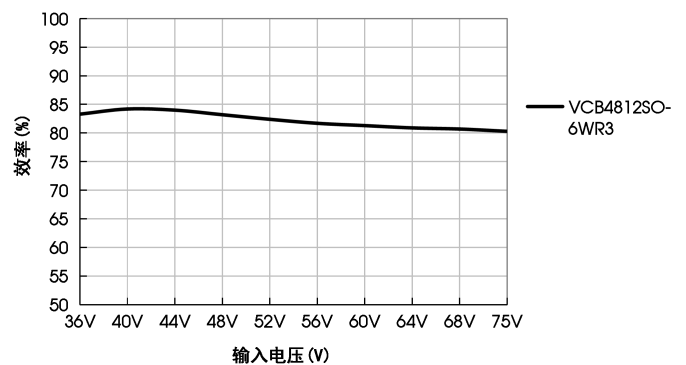
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 3-②)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 3-②)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±4KV perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	±2KV (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	±2KV (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3 Vr.m.s perf. Criteria A

### 产品特性曲线

效率Vs输出负载 (Vin=48V)



效率Vs输入电压 (满载)



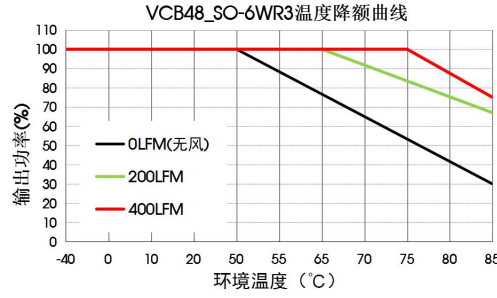


图 1

## 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

$C_{in}(\mu F)$	$C_{out}(\mu F)$
10-47	10

### 2. EMC 解决方案—推荐电路

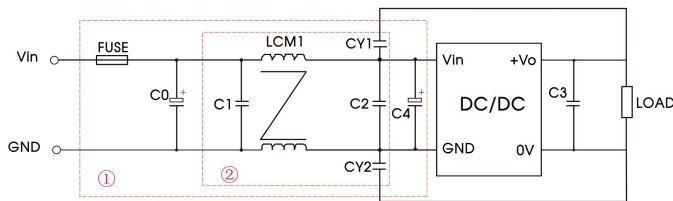


图 3

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。

参数说明：

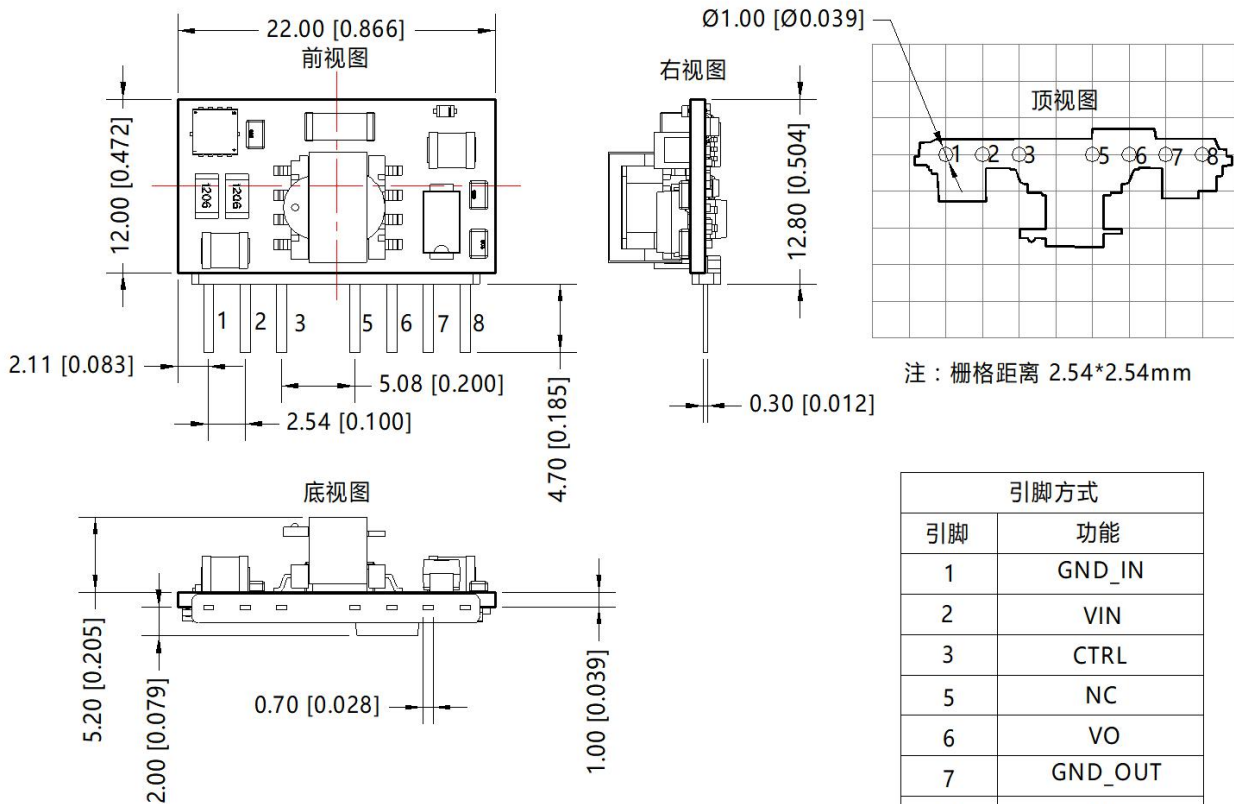
型号	VCB48_SO-6WR3
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0、C4	470 $\mu F$ /100V
C1、C2	4.7 $\mu F$ /100V
C3	10 $\mu F$ /50V
LCM1	4.7mH (FL2D-10-472)
CY1、CY2	1nF/400VAC

### 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

第三角投影 



引脚方式	
引脚	功能
1	GND_IN
2	VIN
3	CTRL
5	NC
6	VO
7	GND_OUT
8	NC

注：  
尺寸单位:mm[inch]  
未标注之公差:±0.50[±0.020]  
器件布局仅供参考，具体以实物为准

注:

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号: 58210103;
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。

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