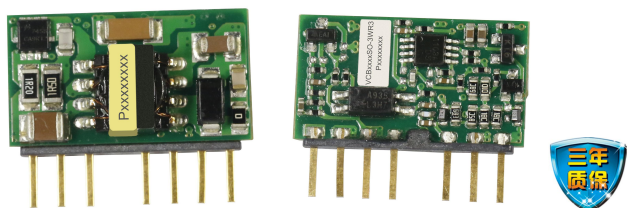


3W, 超宽电压输入, 隔离稳压单路输出, SIP 封装, DC-DC 模块电源

### 产品特点

- 超宽输入电压范围 (2:1)
- 效率高达 82%
- 空载功耗低至 0.19W
- 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
- 满足 EN62368 认证



CE 专利保护 RoHS

VCB48\_SO-3WR3 系列产品输出功率为 3W, 2:1 超宽电压输入范围, 效率高达 82%, 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, 广泛应用于通信领域, 如 FSU、电池在线监测、直流电表、环境监控等微基站设备。

### 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-3WR3	48 (36-75)	80	5	600/0	78/80	1000
	VCB4812SO-3WR3			12	250/0	79/81	470
	VCB4815SO-3WR3			15	200/0	80/82	330
	VCB4824SO-3WR3			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。

### 输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)		--	78/4	80/12	mA
反射纹波电流		--	50	100	
冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	80	VDC
启动电压		--	--	36	
启动电流		--	--	500	mA
输入欠压保护		25	28	--	VDC
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	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 <sup>①</sup>	5% -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	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		可持续, 自恢复			

注: ①按 0% -5%负载工作条件测试时, 负载调节率的指标为±3%;

### 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	--	2200	--	pF
工作温度	见图 1	-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	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	+260	
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			
开关频率*	PWM 模式	--	460	--	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

封装尺寸	22.00 x 8.20 x 12.80 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

温度降额曲线图

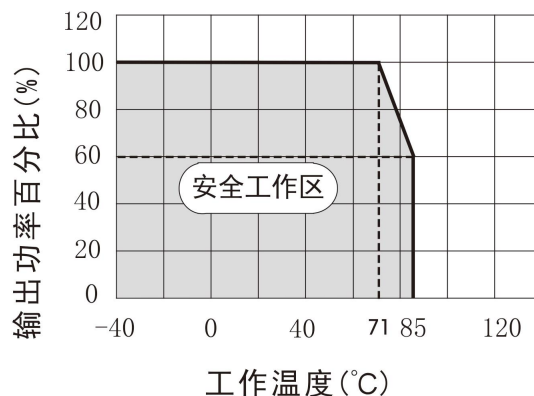


图 1

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

$C_{in}(\mu F)$	$C_{out}(\mu F)$
100	22

2. EMC 解决方案—推荐电路

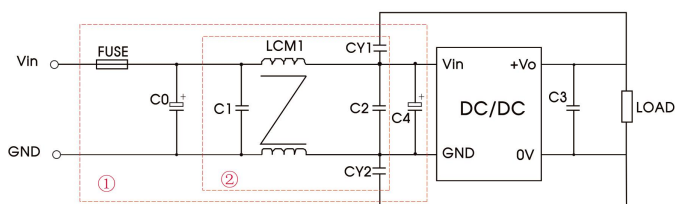


图 3

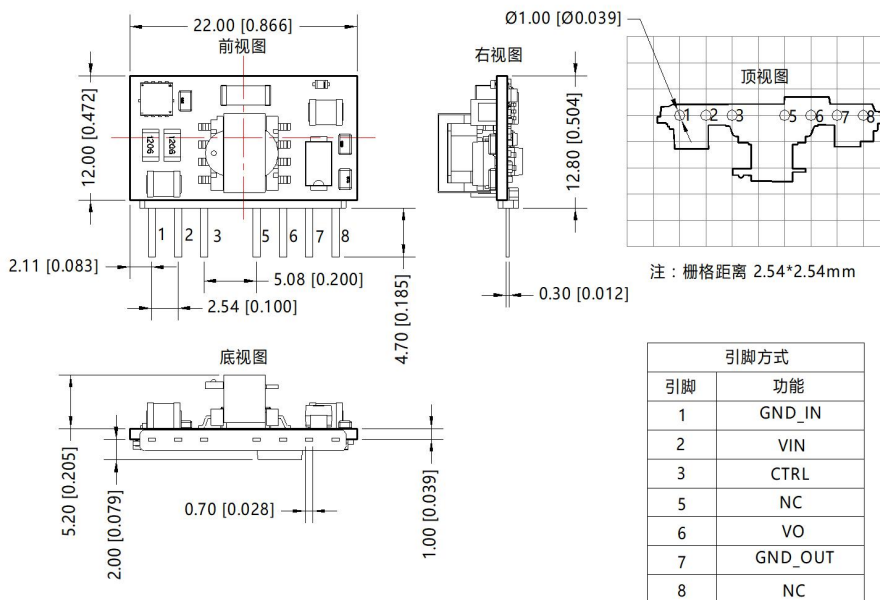
注：图 3 中第①部分用于 EMC 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

参数说明：

型号	$V_{in}:48V$
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0、C4	470 $\mu F/100V$
C1、C2	10 $\mu F/100V$
C3	22 $\mu F/100V$
LCM1	4.22mH (F12D-10-472)
CY1、CY2	1nF/400VAC

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



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

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:

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 $<75\%\text{RH}$ ，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)