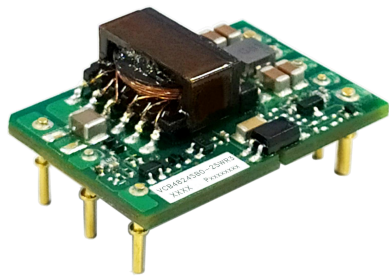


25W, 宽电压输入, 隔离稳压单路输出
DC-DC 模块电源



专利保护 RoHS



产品特点

- 宽输入电压范围 (2:1)
- 效率高达 90%
- 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 $+85^{\circ}\text{C}$
- 标准 1/16 砖封装

VCB4824SBO-25WR3 系列产品输出功率为 25W, 2:1 宽电压输入范围, 效率高达 90%, 1500VDC 常规隔离电压, 允许工作温度 -40°C to $+85^{\circ}\text{C}$, 具有输入欠压保护, 输出短路、过流、过压保护功能, 广泛应用于通信领域, 如交换机、中继器、智能通信网关、GPS 时钟同步及 4G/5G 基站相关直流供电等设备。

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC)		输出		满载效率 ^② (%) Min./Typ.	最大容性负载 (μF)
		标称值 (范围值)	最大值 ^①	电压(VDC)	电流(mA) Max./Min.		
	VCB4824SBO-25WR3	48 (36-65)	80	24	1042/0	88/90	470

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	--	578/15	600/30	mA
反射纹波电流		--	50	--	
冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	100	VDC
启动电压		--	--	36	
输入欠压保护		26	29	--	
启动时间	标称输入电压和恒阻负载	--	--	100	ms
输入滤波器类型		C 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	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	--	± 0.2	± 0.5		
负载调节率 ^①	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, 标称输入电压	3.3V, 5V 输出	--	± 5	± 8	%
		其他电压	--	± 3	± 5	
温度漂移系数	满载	--	--	± 0.03	$\%/^{\circ}\text{C}$	
纹波&噪声 ^②	20MHz 带宽, 5% -100%负载	--	100	150	mVp-p	
过压保护		110	--	160		
过流保护		110	140	190	%Io	
短路保护		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 $\pm 3\%$;

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靠测法，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	见图 1	-40	--	+85	°C
存储温度		-55	--	+125	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			
开关频率*	PWM 模式	--	230	--	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

大小尺寸	33.02 x 22.86 x 12.60 mm
重量	8.2g (typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3-①)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3-①)	
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.	perf. Criteria A

产品特性曲线

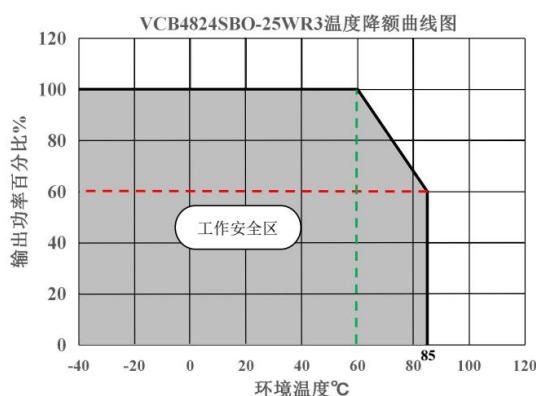
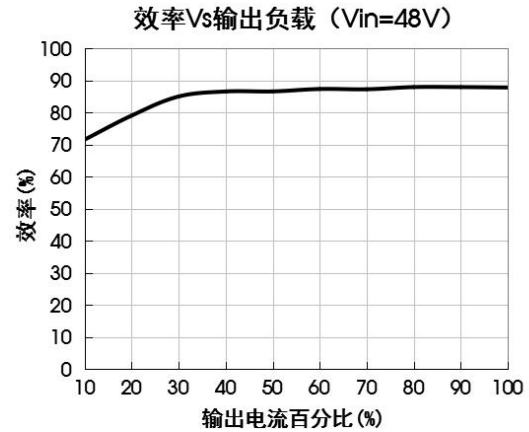
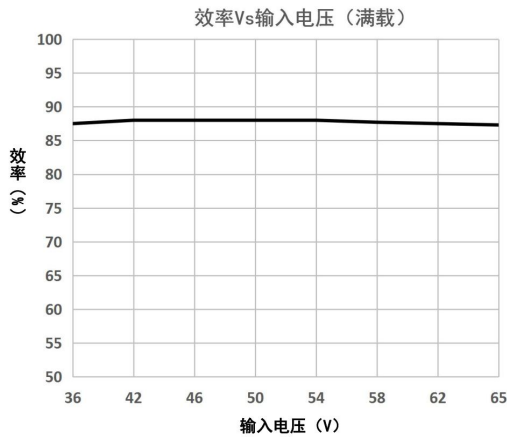


图 1 产品温度降额曲线

注：测试 PCB 尺寸为 127mm x 67mm x 2mm，铜厚为 1OZ，两层板（焊接时需顶底面上锡）。



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

V_{in}	48V
C_{in}	100 μ F/100V
C_{out}	10 μ F/50V

2. EMC 解决方案——推荐电路

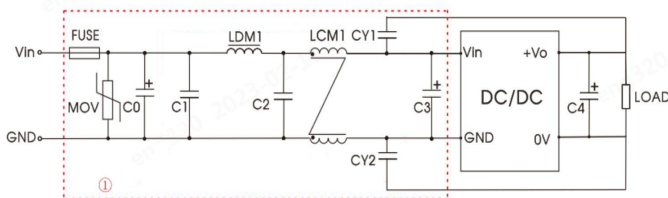


图 3

注：EMC 测试中使用图 3 中第①部分用于 EMI 滤波、EMS 测试。

参数说明：

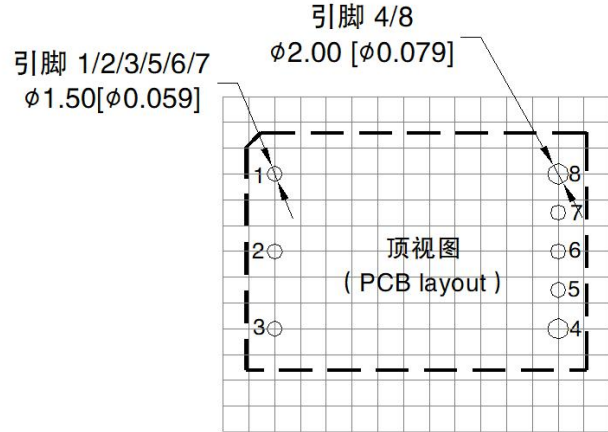
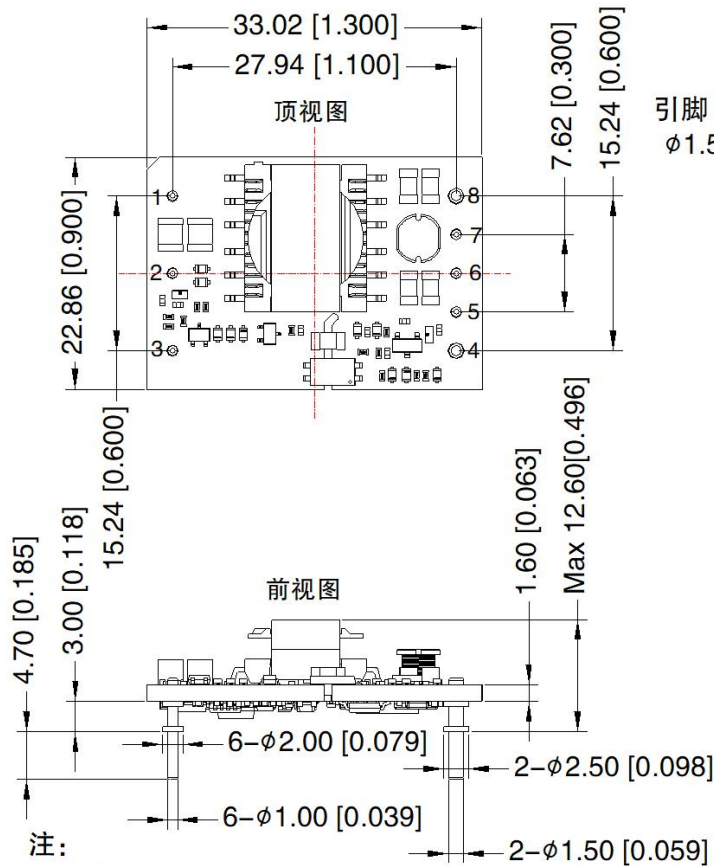
型号	V_{in} : 48V
FUSE	依照客户实际输入电流选择
MOV	14D101K
C0	680 μ F/100V
C1/C2	22 μ F/100V
C3	330 μ F/100V
C4	参照图 2 中 C_{out} 参数
LCM1	4.7mH, 建议使用我司提供的共模电感 FL2D-30-472
LDM1	22 μ H
CY1/CY2	2.2nF/2kV

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

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
1	Vin
2	Ctrl
3	GND
4	0V
5	Sense-
6	Trim
7	Sense+
8	+V0

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]
引脚1/2/3/5/6/7：φ 1.5mm；引脚4/8：φ 2mm
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：58210102；
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