

10W, 宽电压输入, 隔离稳压单路
DC-DC 模块电源



CE 专利保护 RoHS



VCB48_SBO-10WR3-OEM 系列产品输出功率为 10W, 2:1 宽电压输入范围, 效率高达 88%, 1500VDC 常规隔离电压, 允许工作温度 -40℃ to +85℃, 具有输入欠压保护, 输出过压、过流、短路保护功能, 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	输出电压 (VDC)	输出电流(mA) Max./Min.		
CE	VCB4805SBO-10WR3-OEM	48 (36-75)	80	5	2000/0	81/83	2200
	VCB4812SBO-10WR3-OEM			12	833/0	85/87	470
	VCB4815SBO-10WR3-OEM			15	667/0	86/88	330
	VCB4824SBO-10WR3-OEM			24	417/0	86/88	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	--	252/4	258/8	mA
反射纹波电流		--	50	--	
冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	100	VDC
启动电压		--	--	36	VDC
输入欠压保护		26	29	--	VDC
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			
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	--	6	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	--	±0.2	±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	5V 输出	--	±5	±8	%
		其他电压	--	±3	±5	
温度漂移系数	满载	--	--	--	±0.03	%/°C
纹波&噪声 ^②	20MHz 带宽, 5% -100%负载	--	100	120		mVp-p
输出过压保护	输入电压范围	110	--	160		%Vo
输出过流保护		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±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, 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
绝缘电压	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	--	300	--	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。

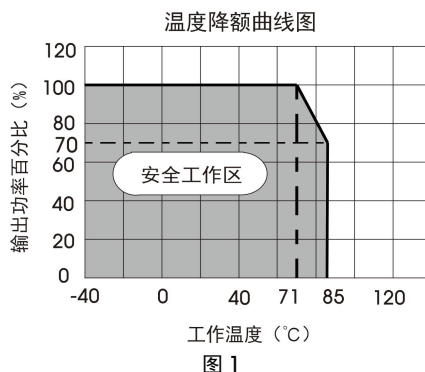
物理特性

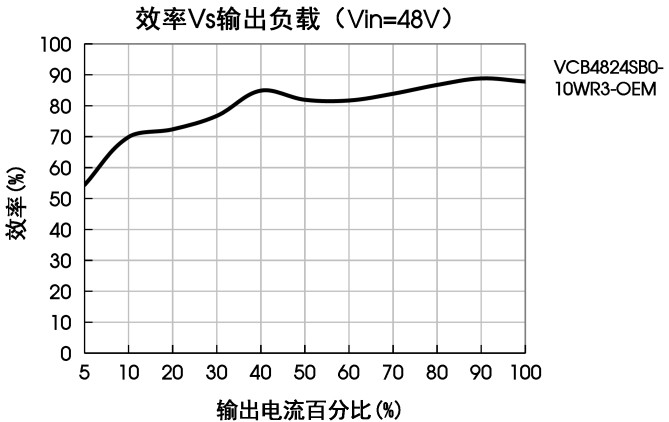
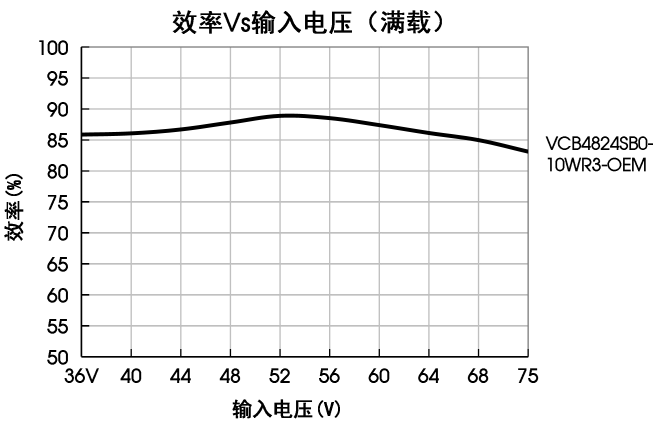
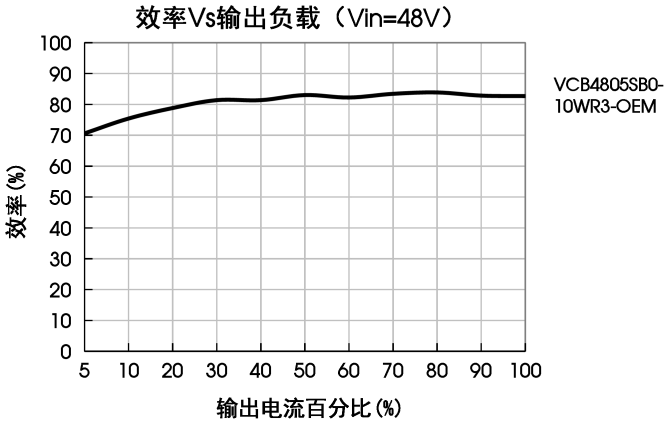
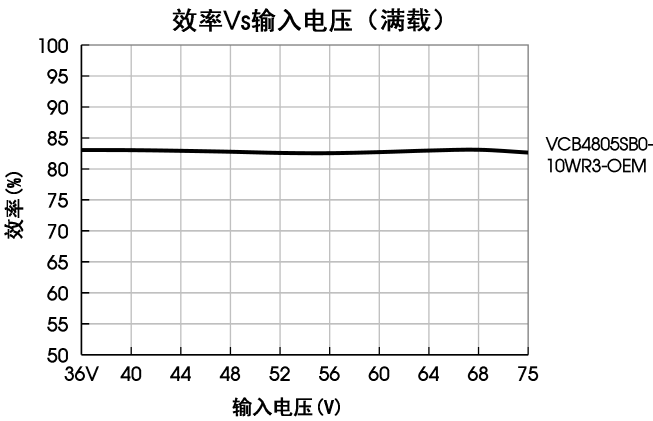
大小尺寸	33.02 x 22.86 x 11.40mm
重量	5.84g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 3-②)	
	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	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





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。



Vin	48V
Cin	100μF
Cout	10μF

图 2

2. EMC 解决方案——推荐电路

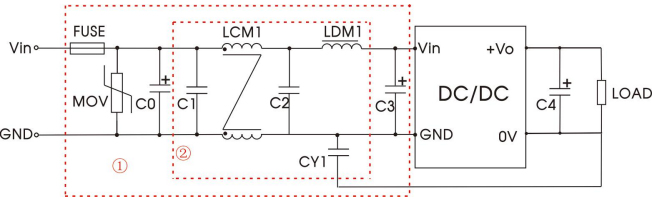


图 3

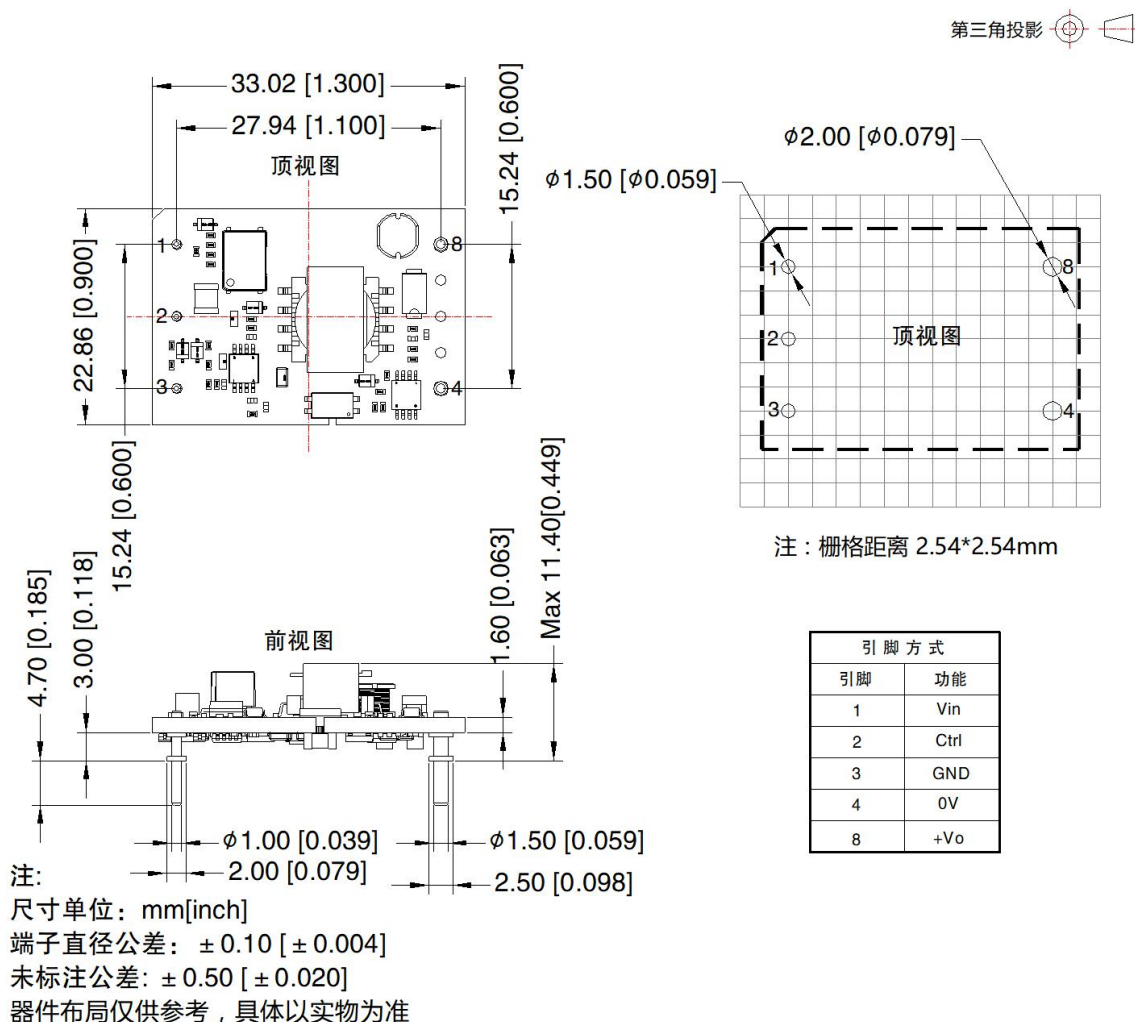
注：EMC 测试中使用图 3 中第①部分用于 EMS 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

参数说明：

型号	Vin:48V
FUSE	依照客户实际输入电流选择
MOV	14D101K
C0	680uF/100V
C1、C2	4.7uF/100V
C3	330uF/100V
C4	参照图 2 中 Cout 参数
LCM1	4.7mH，建议使用我司提供的共模电感 FL2D-30-472
LDM1	10 uH
CY1	1nF/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



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: 86-02-38601850

传真: 86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn