

# VOSB100-B4828FN-01

86W, DC-DC 模块电源

## 产品描述

VOSB100-B4828FN-01 产品输出功率为 86W, 2:1 宽电压输入范围, 效率高达 89%, 1500VDC 常规隔离电压, 允许工作温度 $-40^{\circ}\text{C}$  to  $+85^{\circ}\text{C}$ , 具有输入欠压保护, 输出过流、短路、过压保护功能。



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。



UL62368-1

EN62368-1

BS EN62368-1

IEC62368-1

## 产品特点

- 宽输入电压范围:36V-75V
- 效率高达 89%
- 隔离电压 1500VDC
- 输入欠压保护, 输出过流、短路、过压保护
- 工作温度范围:  $-40^{\circ}\text{C}$  to  $+85^{\circ}\text{C}$
- 标准 1/16 砖封装, 符合 DOSA 标准

## 应用领域

- 交换机
- 中继器
- 智能通信网关
- GPS 时钟同步
- G/5G 基站相关直流供电

## 选型表

认证	产品型号	Ctrl 逻辑	输入电压(VDC)		输出		满载效率 (%)Min./Typ.	最大容性负载 ( $\mu\text{F}$ )
			标称值 (范围值)	最大值	输出电压 (VDC)	输出电流(mA) Max./Min.		
UL/EN/BS EN/IEC	VOSB100-B4828FN-01	负逻辑控制	48 (36-75)	75	24	3571/0	87/89	5000

注:  
①最大容性负载测试结果以电子负载 CR 模式测试为准;  
②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	--	2012/20	2083/30	mA
	反射纹波电流			--	30	100	
	冲击电压 (1sec. max.)			-0.7	--	80	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			Pi 型			
	热插拔			不支持			
	遥控脚(Ctrl) <sup>①</sup>	负逻辑	模块关断	Ctrl 悬空或接 TTL 高电平(4.5-12VDC)			
模块开启			Ctrl 接 GND 或低电平(0-1.2VDC)				
关断时输入电流			--	3	10	mA	
输出特性	输出电压精度		0% -100%负载	--	±1	±3	%Vo
	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>②</sup>		5% -100%的负载	--	±0.5	±0.75	%Vo
	瞬态恢复时间		25%负载阶跃变化, 标称输入电压	--	200	500	μs
	瞬态响应偏差		25%负载阶跃变化, 标称输入电压	--	±3	±7	%Vo
	温度漂移系数		满载	--	--	±0.03	%/°C
	纹波&噪声 <sup>③</sup>		20MHz 带宽, 5% -100%负载	--	100	150	mVp-p
	输出过压保护		输入电压范围	110	125	160	%Vo
	输出过流保护			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	--	4700	--	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	500	--	--	k hours
物理特性	大小尺寸		33.02*22.86*12.7mm				
	重量		21.4g (Typ.)				
	冷却方式		自然空冷				

注:

①\*Ctrl 控制引脚的电压是相对于输入引脚-Vin;

②按 0%-100%负载工作条件测试时, 负载调节率的指标为±3%;

③0% - 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。

### EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (加外围) 余量: 3dB
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (加外围) 余量: 3dB
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6kV/Air ±8kV perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria B

脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	100kHz ±2kV (推荐电路见图 4)	perf. Criteria B
浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2kV (推荐电路见图 4)	perf. Criteria B
传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3 V <sub>r.m.s</sub>	perf. Criteria B

### 产品特性曲线

VOSB100-B4828FN-01 温度降额曲线

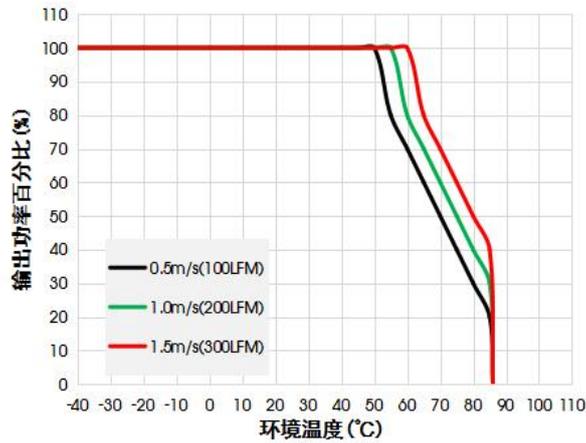
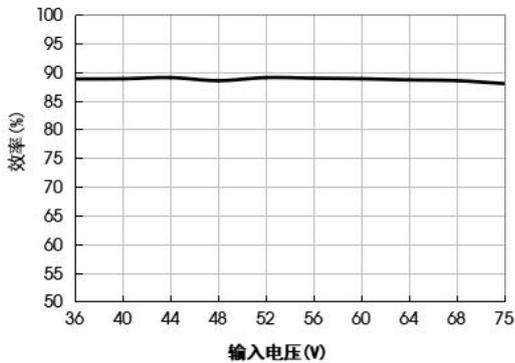
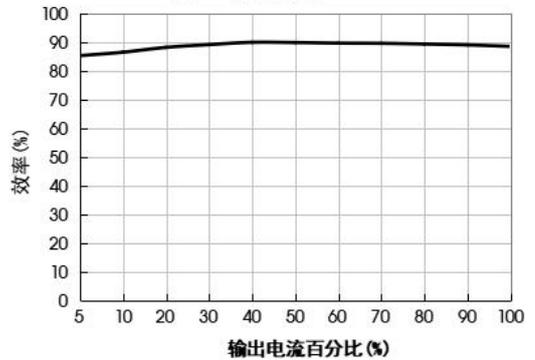


图 1

效率Vs输入电压 (满载)



效率Vs输出负载 (Vin=48V)



注: 仅供参考。

### 设计参考

#### 1. 纹波&噪声

所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前, 都是按照下图 2 推荐的测试电路进行测试。

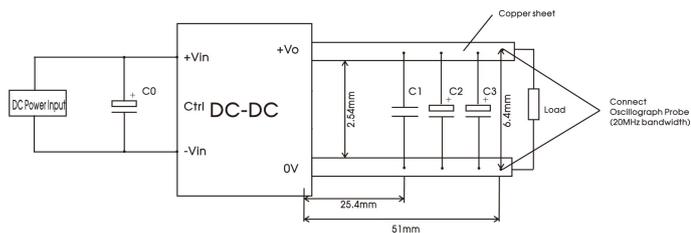


图 2

#### 参数说明

电容取值	C0	C1	C2	C3
输出电压	100μF /100V	1μF/50V	10μF/50V	330μF/63V

### 2. 应用电路

- ①若客户未使用我司推荐电路时，输入端请务必并联一个至少 100 $\mu$ F 的电解电容，用于抑制输入端可能产生的浪涌电压。
- 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。



图 3

参数说明

输出电压	电容取值	$C_{in}$	$C_{out}$
24VDC		100 $\mu$ F/100V	330 $\mu$ F/63V

### 3. EMC 解决方案——推荐电路

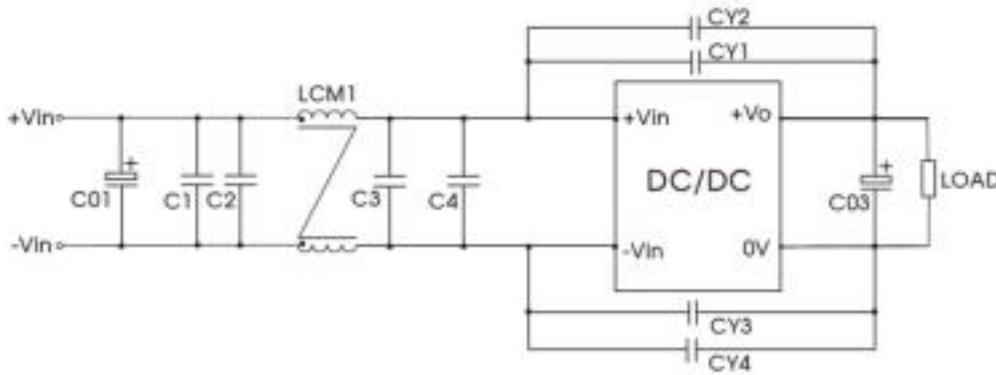


图 4

C01	2000 $\mu$ F/100V/电解电容
C03	330 $\mu$ F/63V/电解电容
C1、C2、C3、C4	4.7 $\mu$ F/100V
CY1	221M/400V
CY1、CY2、CY3、CY4	222M/400V
LCM1	3.3mH

### 4. 热测试点

热元件安装在产品的顶面上，通过传导、对流和辐射的方式将热量散发到周围环境中，应提供足够的散热条件以确保产品可靠运行。通过测量图 6 中热测试点①的温度可以验证散热条件是否满足。

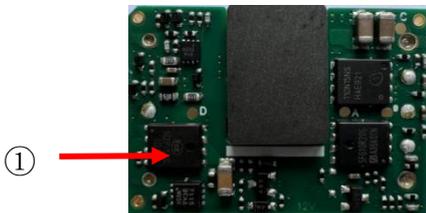


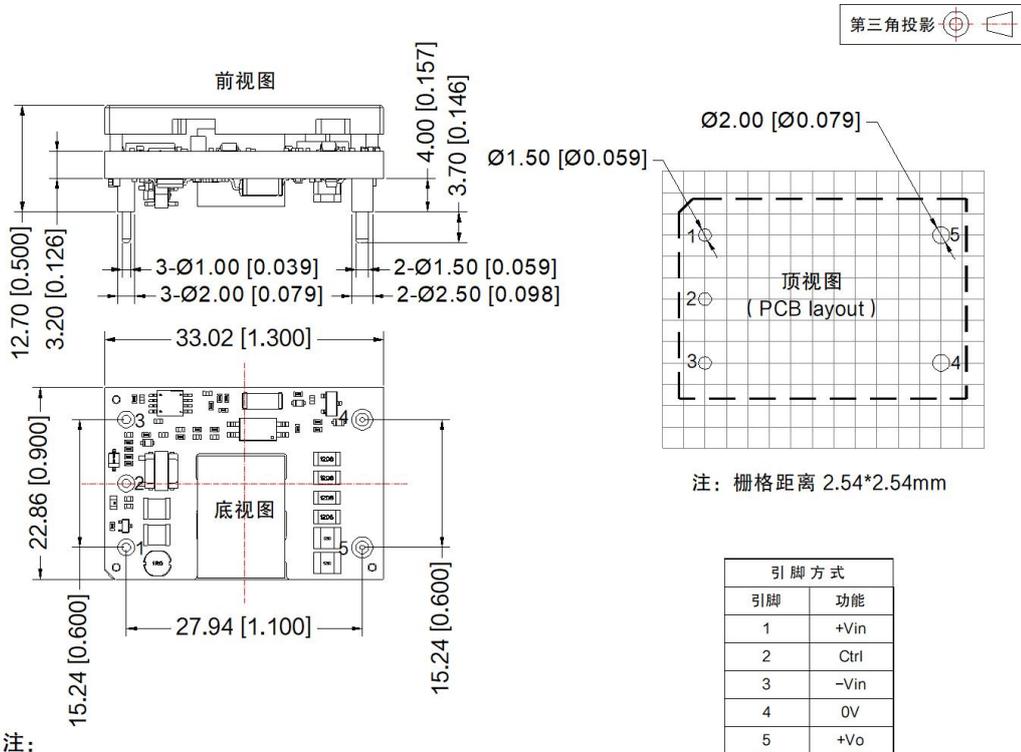
图 6

注意：

- 1、负逻辑系列热测试点①的温度不能超过 130 $^{\circ}$ C。否则，产品将因温度过高而触发保护，无法正常工作。

### 5. 产品不支持输出并联升功率

### 外观尺寸、建议印刷版图



注：

1. 包装包编号：58200123V；
2. 建议在 10%以上负载使用，如果低于 10%负载，则产品的纹波指标可能超出规格，但是不影响产品的可靠性；
3. 若产品工作在最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
4. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
5. 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；
6. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
7. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
8. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
9. 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。