

VS6-B1206

6W, DC/DC 模块电源

产品描述

VS6-B1206 产品输出功率为 6W, 2:1 宽电压输入范围, 效率高达 80%, 1600VDC 的常规隔离电压, 允许工作温度-40°C to +105°C, 具有输入欠压保护, 输出过流、短路保护功能, 广泛应用于医疗、工控、电力、仪器仪表、通信等领域。



CE Report

EN62368-1

UKCA Report

BS EN62368-1

应用领域

- 医疗
- 工控
- 电力
- 仪器仪表
- 通信

产品特点

- 宽输入电压范围 (2:1)
- 效率高达 80%
- 空载功耗低至 0.14W
- 隔离电压 1600VDC
- 输入欠压保护, 输出短路、过流保护
- 工作温度范围: -40°C to +105°C
- 国际标准引脚方式

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.)		
EN/BS EN	VS6-B1206	12 (9-18)	20	6	1000/0	78/80	1000

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。

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	--	625/12	641/18	mA	
	反射纹波电流		--	50	--		
	冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	25	VDC	
	启动电压		--	--	9		
	输入欠压保护		5.5	6.5	--		
	输入滤波类型			电容滤波			
	热插拔			不支持			
	遥控脚 (Ctrl) ^①	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	
输出特性	输出电压精度 ^②	5% -100%负载	--	±1.5	±2	%	
	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 ^③	5% -100%的负载	--	±0.5	±1.5		
	瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化	--	300	500	μs	
	瞬态响应偏差		--	±5	±8	%	
	温度漂移系数	满载	--	--	±0.03	%/°C	
	纹波&噪声 ^④	20MHz 带宽, 5% -100%负载	--	50	100	mVp-p	
	过流保护	输入电压范围	110	160	230	%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	1600	--	--	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	--	+105	°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	--	--	+300		
	振动			10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			
	开关频率 ^⑤	PWM 模式	--	500	--	kHz	
	平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours	
物理特性	外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94 V-0)					
	大小尺寸	22.00 x 9.50 x 12.00 mm					
	重量	4.6g (Typ.)					
	冷却方式	自然空冷					

注:

①Ctrl 控制引脚的电压是相对于输入引脚 GND;
 ②在 0% - 5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±3%;
 ③按 0% -100%负载工作条件测试时, 负载调节率的指标为±3%;
 ④0% -5%的负载纹波&噪声小于等于 150mV, 纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法;
 ⑤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。

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 $\pm 4\text{kV}$
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4	$\pm 2\text{kV}$ (推荐电路见图 3-①)
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5	line to line $\pm 2\text{kV}$ (推荐电路见图 3-①)
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3 Vr.m.s

产品特性曲线

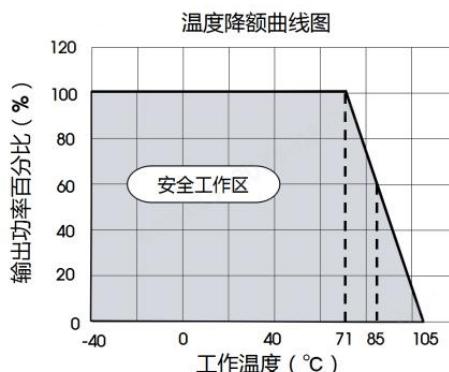
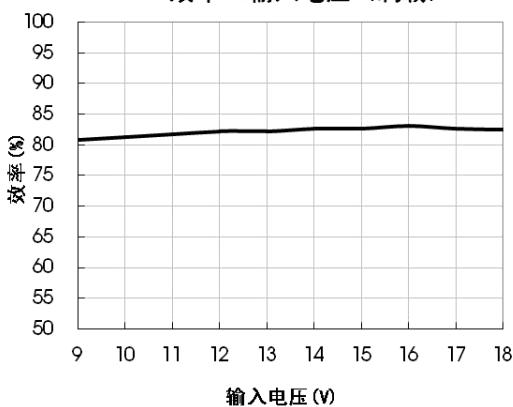
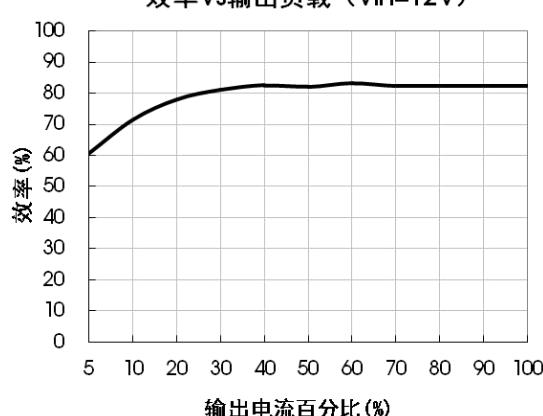


图 1

效率Vs输入电压 (满载)



效率Vs输出负载 (Vin=12V)

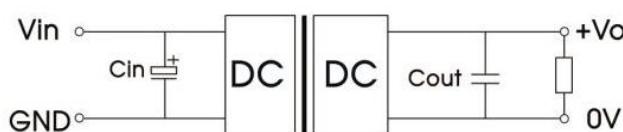


应用设计参考

1. 应用电路

①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。

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。



C_{in}	C_{out}
100 $\mu\text{F}/50\text{V}$	22 $\mu\text{F}/50\text{V}$

图 2

2. EMC 解决方案—推荐电路

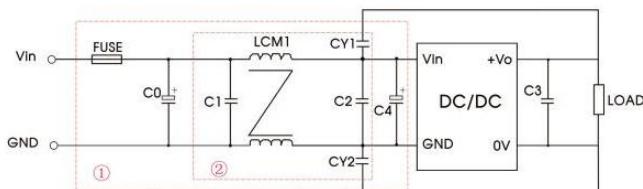


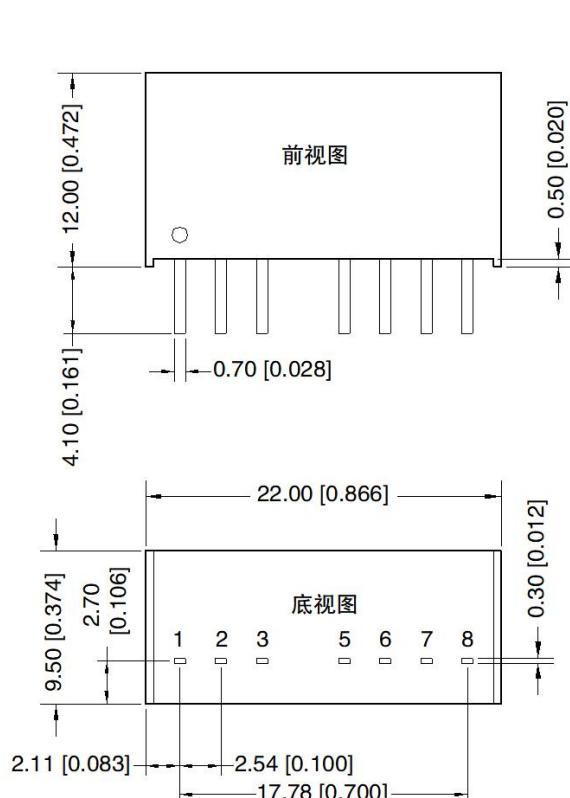
图 3

参数说明：

型号	Vin:12VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0、C4	330μF/35V
C1、C2	10μF/50V
C3	22μF/50V
LCM1	1.4-1.7mH
CY1、CY2	1nF/400VAC

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。

外观尺寸、建议印刷版图

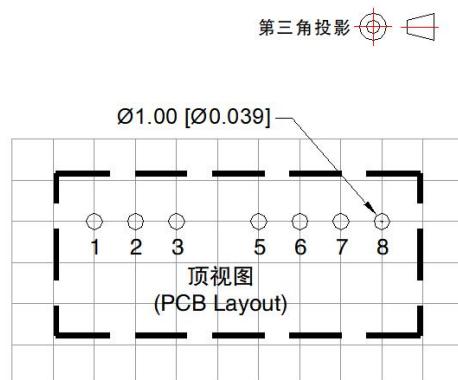


注：

尺寸单位：mm[inch]

端子截面公差：± 0.10 [± 0.004]

未标注公差：± 0.50 [± 0.020]



注：栅格距离为 2.54*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1	GND
2	Vin
3	Ctrl
5	NC
6	+Vo
7	0V
8	NC

NC：不能与任何外部电路连接

注：

1. 包装包编号：58200118V；
2. 若产品工作于最小要求负载以下，则不能保证产品性能均符合本手册中所有性能指标；
3. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
4. 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；
5. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
6. 我司可提供产品定制，具体情况可直接与我司技术人员联系；
7. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
8. 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。