

DC/DC 电源模块

VB6-xxSxxS & VB6-xxDxxS系列



产品特点

- 封装形式：SIP8
- 工作温度范围：-40°C - +105°C
- 绝缘耐压：1500VDC
- 4:1宽输入电压范围
- 具备输入欠压保护、输出短路保护、过流保护机制
- 应用领域：电力、工控等



产品选型表

型号	输入电压 (VDC)		输出			满载效率 % (Min, Typ)	最大容性负载 (μF)
	标称值 (范围值)	最大值	输出电压 (VDC)	最小电流 (mA)	最大电流 (mA)		
VB6-24S03S	24 (9-36)	40	3.3	0	1350	78	1800
VB6-24S05S			5	0	1200	82	1000
VB6-24S06S			6	0	1000	82	680
VB6-24S09S			9	0	667	84	470
VB6-24S12S			12	0	500	86	470
VB6-24S15S			15	0	400	87	220
VB6-24S24S			24	0	250	85	100
VB6-24D05S			±5	0	600	80	470#
VB6-24D09S			±9	0	333	83	220#
VB6-24D12S			±12	0	250	83	120#
VB6-24D15S			±15	0	200	83	100#
VB6-24D24S			±24	0	125	82	68#
VB6-48S12S	48 (18-75)	80	12	0	500	83	330
VB6-48S15S			15	0	400	84	150
VB6-48S24S			24	0	250	82	68
VB6-48D05S			±5	0	600	80	470#
VB6-48D12S			±12	0	250	83	120#
VB6-48D15S			±15	0	200	83	100#

每路输出

输入特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	24VDC 输入	3.3VDC 输出	--	238/5	248/12	mA
		其它	--	305/5	315/12	
	48VDC 输入	5VDC 输出	--	156/5	166/12	

DC/DC 电源模块

VB6-xxSxxS & VB6-xxDxxS系列



		其它	--	146/10	156/16		
反射纹波电流			--	50	--		
输入冲击电压	24VDC 输入		-0.7	--	50	VDC	
	48VDC 输入		-0.7	--	100		
启动电压	24VDC 输入		--	--	9		
	48VDC 输入		--	--	18		
输入欠压保护	24VDC 输入		5.5	6.5	--		
	48VDC 输入		12	15.5	--		
输入滤波器类型			电容滤波				
热插拔			不支持				
遥控脚（Ctrl）	模块关断		接 GND 或（0-1.2VDC）				
	模块开启		悬空或（3.5-12VDC）				

输出特性

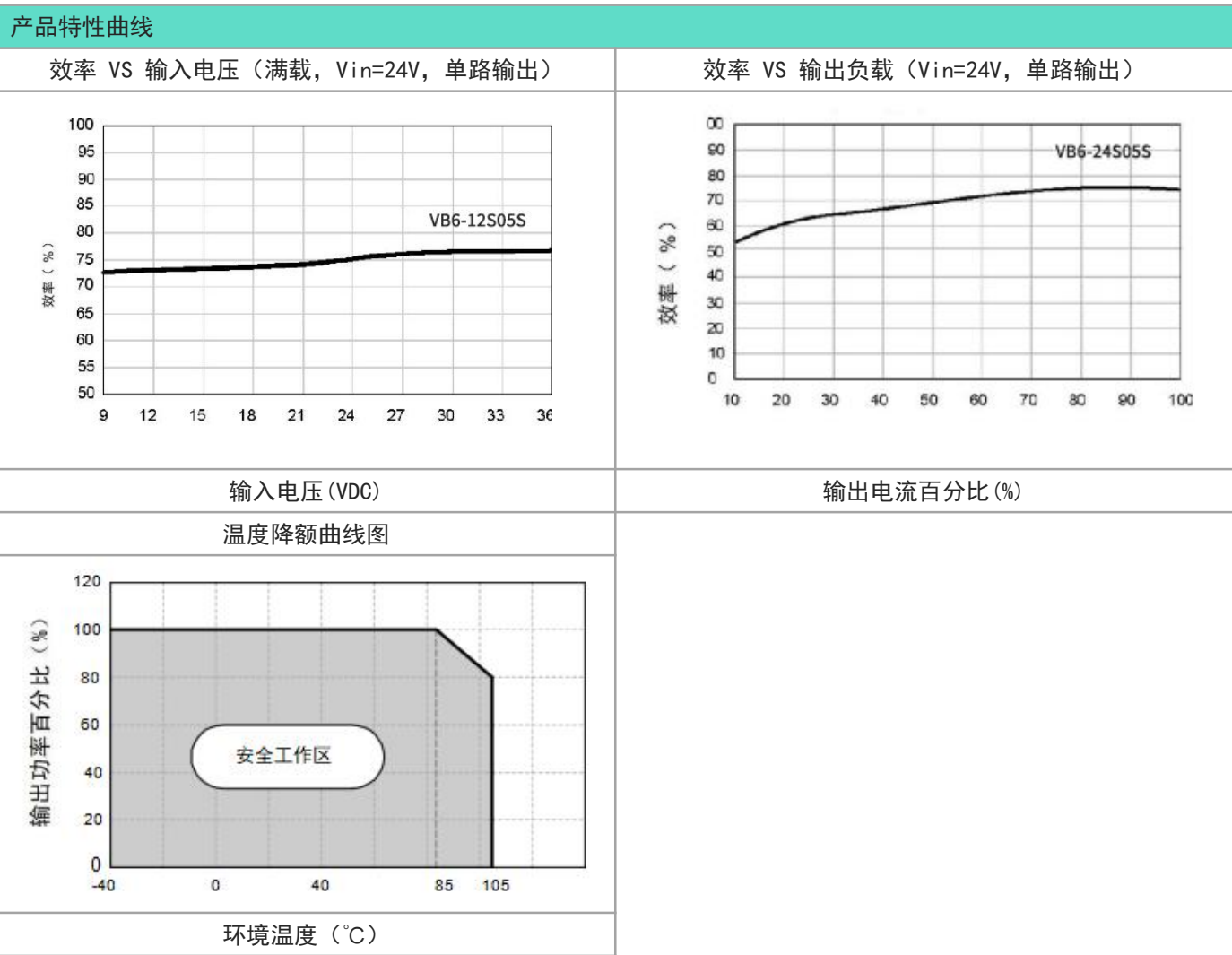
项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	10%-100%负载, 输入电压范围		--	±1.0	±3.0	%
线性调节率	满载, 输入电压从低限到高限		--	±0.5	±1.0	
负载调节率	10% - 100%负载		--	±0.5	±1.5	
纹波&噪声	20MHz 带宽		--	50	100	mV
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化		--	300	500	ms
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化, 标称 输入电压	3.3、5VDC 输出	--	±5	±8	%
		其他电压输出		±3	±5	
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/°C
输出过流保护			110	160	230	%Io
短路保护			可持续短路, 自恢复			

通用特性

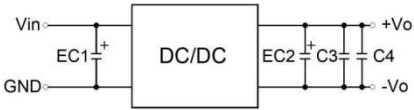
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1500	--	--	VDC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V	--	1000	--	pF
工作温度	温度 ≥ 85°C 降额使用 (如下: 温度降额曲线图)	-40	--	105	°C
储存温度		-55	--	125	
储存湿度	无凝结	5	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	°C
开关频率	满载, 标称输入电压	250	312	400	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	>1000Kh			

物理特性	
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL 94V-0 rated)
封装尺寸	22.00 * 12.00 * 9.50 mm
重量	4.9g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC特性					
EMI	传导骚扰 (CE)	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 2-②)			
	辐射骚扰 (RE)	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 2-②)			
EMS	静电放电 (ESD)	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 2-①)	perf.	Criteria	B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line±2KV (推荐电路见图 2-①)	perf.	Criteria	B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3 Vr.m.s	perf.	Criteria	A



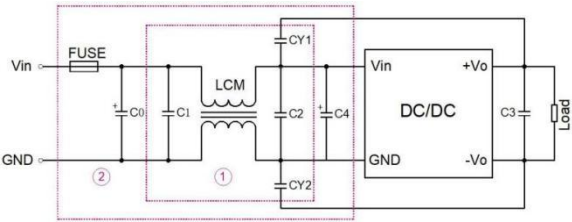
典型电路设计与应用



(图1)

推荐容性负载值表

Vout (VDC)	EC1 (uF)	EC2 (uF)	C3 (uF)	C4 (uF)
5	100μF/50V	100uF/16V	10uF/50V	0.1uF/16V
12/15		47μF/25V	10uF/50V	0.1μF/25V
24		47μF/50V	10uF/50V	0.1μF/50V



(图2)

EMI 推荐参数表

EMI	输入电压	Vin:24V
	FUSE	根据客户实际输入电流选择
	C0、C4	330uF/50V
	C1、C2	10μF/50V
	LCM1	1.4-1.7mH
	C3	22μF/50V
	CY1、CY2	1nF/400VAC

- 注：
- 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。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。
- 2、图 2 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 PCB 印刷版图

外观尺寸图

前视图

底视图

注:
尺寸单位: mm[inch]
端子直径公差: $\pm 0.10 [\pm 0.004]$
未标注之公差: $\pm 0.50 [\pm 0.020]$

PCB 印刷版图 & 引脚定义表

注: 栅格距离尺寸为 2.54*2.54mm

引脚	功能 (单路)	功能 (双路)
1	GND	GND
2	Vin	Vin
3	CTRL	CTRL
5	NC	NC
6	+Vo	+Vo
7	-Vo	COM
8	NC	-Vo

NC: 不能与任何外部电路连接

- 备注:
- 输入电压不能超过所规定范围值，否则可能造成永久性不可恢复的损坏；
 - 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；
 - 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
 - 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；
 - 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
 - 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员。

广州钽源电子科技有限公司

公司邮箱 : info@bettpower.com

公司网址 : www.bettpower.com

公司地址: 广州市黄埔区斗塘路1号A1栋