

VZP6-B_ 系列

6W, DC-DC 模块电源

产品描述

VZP6-B_ 系列产品输出功率为 6W，宽电压输入 4.5-9VDC，18-36VDC，隔离电压 1500VDC，具有输入欠压保护，输出短路、过流、过压保护功能，裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A（5VDC 标称输入除外）。



RoHS



Report

EN62368-1



Report

BS EN62368-1

产品特点

- 宽输入电压范围 (2:1)
- 效率高达 88%
- 空载功耗低至 0.09W
- 隔离电压 1500VDC
- 工作温度范围: -40°C to +85°C
- 裸机满足 CISPR32/EN55032 CLASS A（5VDC 标称输入除外）
- 输入欠压保护，输出短路、过流、过压保护
- 国际标准引脚方式

应用领域

- 工控
- 电力
- 仪器仪表
- 通讯

选型表

认证	产品型号 ^①	输入电压(VDC)		输出		满载效率 ^④ (%) Min./Typ.	最大容性负载 ^⑤ (μF)
		标称值 ^② (范围值)	最大值 ^③	电压(VDC)	电流(mA) Max./Min.		
EN/BS EN	VZP6-B0505	5 (4.5-9)	12	5	1200/0	76/78	1000
	VZP6-B0512			12	500/0	82/84	470
	VZP6-B0515			15	400/0	82/84	220
	VZP6-B0524			24	250/0	82/84	100
	VZP6-B2403	24 (18-36)	40	3.3	1500/0	76/78	1800
	VZP6-B2405			5	1200/0	80/82	1000
	VZP6-B2412			12	500/0	83/85	470
	VZP6-B2415			15	400/0	84/86	220
	VZP6-B2424			24	250/0	84/86	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；

③正负输出两路容性负载一样。

VZP6-B_ 系列

6W, DC-DC 模块电源

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）	5VDC 输入	5V、±5V 输出	--	1539/10	1579/30	mA	
			其他	--	1429/10	1464/30		
		24VDC 输入	3.3V 输出	--	265/7	272/25		
			其他	--	296/7	313/25		
	反射纹波电流	5VDC 输入		--	50	--	VDC	
		24VDC 输入		--	20	--		
	冲击电压(1sec. max.)	5VDC 输入		-0.7	--	16		
		24VDC 输入		-0.7	--	50		
	启动电压	5VDC 输入		--	--	4.5		
		24VDC 输入		--	--	18		
	输入欠压保护	5VDC 输入		3	3.5	--		
		24VDC 输入		13	15	--		
	输入滤波类型				Pi 型			
	热插拔				不支持			
输出特性	输出电压精度 ^①	5VDC 输入， 0%-100%的负载 ^①	Vo1	--	±1	±2	%	
			Vo2	--	±1	±3		
		24VDC 输入	Vo1	--	±1	±3		
			Vo2					
	线性调节率	满载， 输入电压从低电压到高电压	Vo1	--	±0.2	±0.5		
			Vo2	--	±0.5	±1		
	负载调节率 ^②	5VDC 输入， 0%-100%的负载	Vo1	--	--	±1		
			Vo2	--	--	±1.5		
		24VDC 输入， 5%-100%的负载 ^②	Vo1	--	±0.5	±1		
			Vo2	--	±0.5	±1.5		
	交叉调节率	双路输出，主路 50%带载，辅路 10%到 100%带载			--	--	±5	
	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		3.3V、5V、±5V 输出	--	±5	±8	%	
			其它电压	--	±3	±5		
	温度漂移系数	满载			--	--	±0.03	%/°C
	纹波&噪声 ^③	20MHz 带宽，5%到 100%负载			--	--	100	mVp-p
	过压保护	输入电压范围			110	--	160	%Vo
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
		输入/输出-外壳，测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA			1500	--	--	
	绝缘电阻	输入-输出，绝缘电压 500VDC			1000	--	--	MΩ

VZP6-B_ 系列

6W, DC-DC 模块电源

通用特性	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
	引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	300	°C
	振动		10-150Hz, 5G, 30 Min. along X, Y and Z			
	开关频率 ^④	PWM 模式	--	300	--	kHz
	平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k hours
物理特性	外壳材料	铝合金				
	大小尺寸	32.00 × 20.00 × 10.80mm				
	重量	12.0g(Typ.)				
	冷却方式	自然空冷				

注:

①输出电压为±5VDC 的产品型号, 在 0%到 5%负载条件下, 输出电压精度最大值为±5%;

②按 0%到 100%负载工作条件测试时, 负载调整率的指标为±5%;

③0%到 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;

④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

EMC 特性	EMI	传导骚扰	5VDC 标称输入系列	CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 3-②)	
			24VDC 输入系列	CISPR32/EN55032	CLASS A (裸机) / CLASS B (推荐电路见图 4-②)	
		辐射骚扰	5VDC 标称输入系列	CISPR32/EN55032	CLASS B (推荐电路见图 3-②)	
			24VDC 输入系列	CISPR32/EN55032	CLASS A (裸机) / CLASS B (推荐电路见图 4-②)	
	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	5VDC 标称输入系列	IEC/EN61000-4-4	±2kV (推荐电路见图 3-①)	perf. Criteria B
			24VDC 输入系列	IEC/EN61000-4-4	±2kV (推荐电路见图 4-①)	perf. Criteria B
		浪涌抗扰度	5VDC 标称输入系列	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2kV (推荐电路见图 3-①)	perf. Criteria B
			24VDC 输入系列	IEC/EN61000-4-5	line to line ±2kV (推荐电路见图 4-①)	perf. Criteria B
		传导骚扰抗扰度		IEC/EN61000-4-6	3 Vr.m.s	perf. Criteria A

VZP6-B_ 系列

6W, DC-DC 模块电源

产品特性曲线

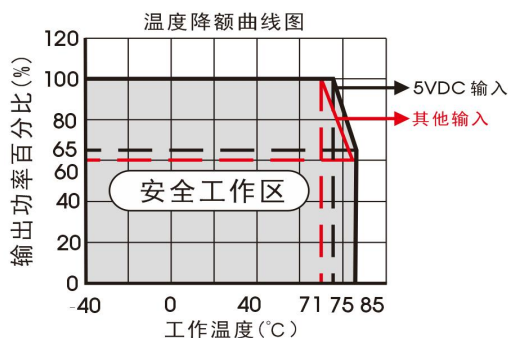
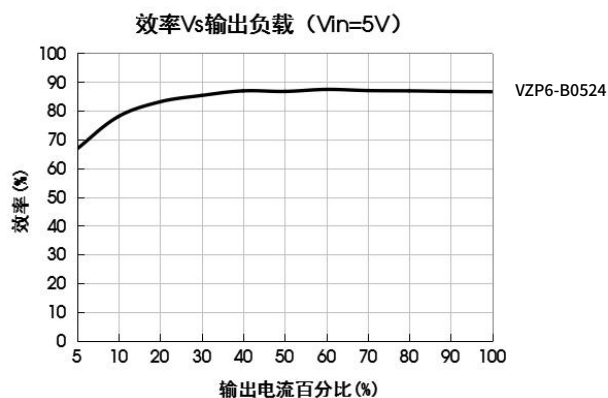
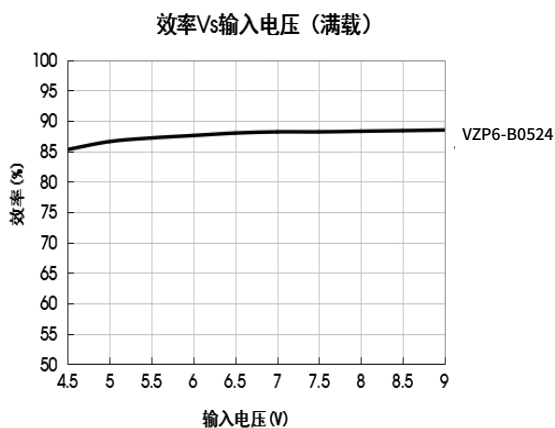


图 1



VZP6-B_ 系列

6W, DC-DC 模块电源

应用设计参考

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。

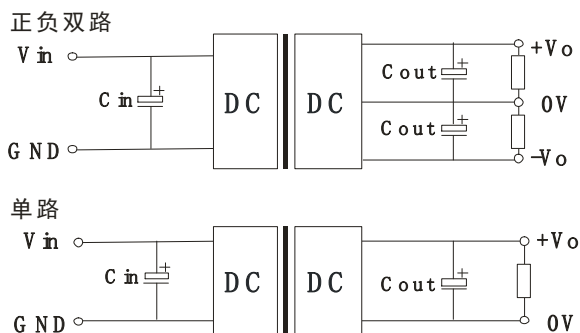


图 2

Vin (VDC)	Vout (VDC)	Cin	Cout
5	5/±5	100μF/16V	10μF/16V
	12/15/±12/±15		10μF/25V
	24/±24		10μF/50V
24	3.3/5/±5	100μF/50V	10μF/16V
	12/15/±12/±15		10μF/25V
	24/±24		10μF/50V

2. EMC 解决方案——推荐电路

5VDC 标称输入系列

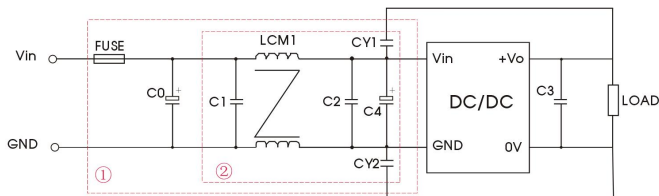


图 3

参数说明:

型号	Vin: 5VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0	2200μF/35V
C1/C2	4.7μF/50V
C3	参照图 2 中 Cout 参数
C4	100μF/35V
LCM1	2.2mH
CY1/CY2	2.2nF/2kV

注: 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。

24VDC 标称输入系列

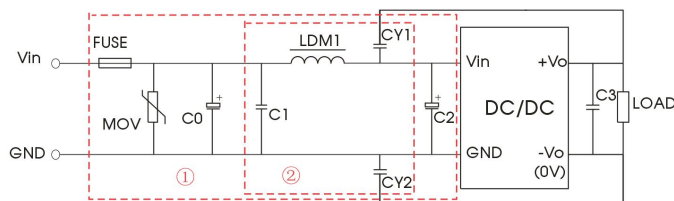


图 4

参数说明:

型号	Vin: 24VDC
FUSE	依照客户实际输入电流选择
MOV	20D470K
C0	1000μF/50V
C2	100μF/50V
C1	1μF/50V
C3	参照图 2 中 Cout 参数
LDM1	4.7μH
CY1、CY2	1nF/2kV

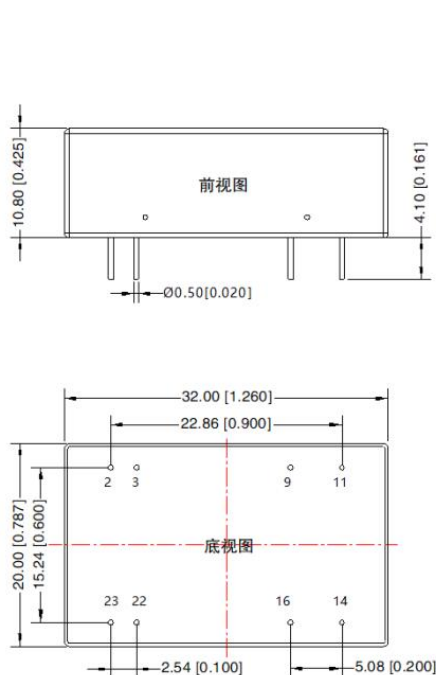
注: EMC 测试中, 图 4 中第①部分用于 EMS 测试; 第②部分用于 EMI 滤波, 可依据需求选择。

3. 产品不支持输出并联升功率

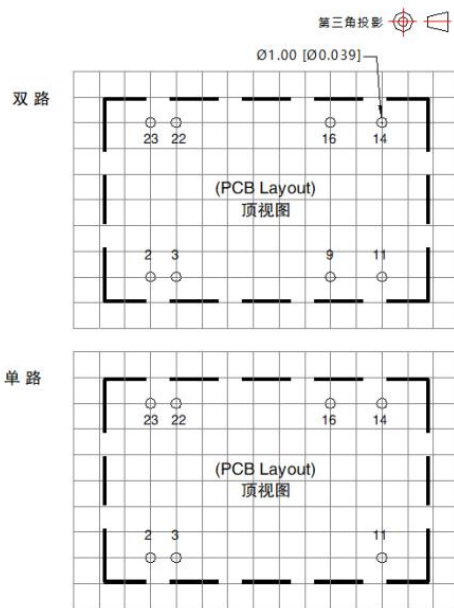
VZP6-B_ 系列

6W, DC-DC 模块电源

外观尺寸、建议印刷版图



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]



注: 栅格距离为 2.54*2.54mm

引脚方式		
引脚	单路	双路
2,3	GND	GND
9*	No Pin	0V
11	NC	-Vo
14	+Vo	+Vo
16	0V	0V
22,23	Vin	Vin

*备注: 5V输入产品无第9脚
NC: 不能与任何外部电路连接

注:

- 1.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;
- 2.除特殊说明外,本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$, 湿度 $<75\%$, 标称输入电压和输出额定负载时测得;
- 3.本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准;
- 4 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
- 5.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。