

产品特性

- ◇ 工业标准 DIP-24 封装
- ◇ 4:1 超宽电压输入范围
- ◇ 工作温度范围：-40°C-85°C
- ◇ 隔离电压：3000VDC
- ◇ 效率最高可达：88%
- ◇ 具备输入欠压保护、输出短路保护、过流、过压保护
- ◇ 应用领域：电力、工控、通信、物联网、汽车等

选型表

产品型号	输入电压 (VDC)		输出		满载效率 (%) Min./Typ	最大容性负载 (μ F)
	标称值 (范围值)	最大值	输出电压 (VDC)	输出电流(mA) Max./Min.		
HVEP6-24S03V3	24 (9-36)	40	3.3	1500/0	77/79	2200
HVEP6-24S05V3			5	1200/0	80/82	2200
HVEP6-24S09V3			9	667/0	83/85	1000
HVEP6-24S12V3			12	500/0	84/86	680
HVEP6-24S15V3			15	400/0	86/88	680
HVEP6-24S24V3			24	250/0	85/87	680
HVEP6-24D05V3			\pm 5	\pm 600/0	78/80	680#
HVEP6-24D12V3			\pm 12	\pm 250/0	82/84	330#
HVEP6-24D15V3			\pm 15	\pm 200/0	83/85	220#
HVEP6-48S03V3	48 (18-75)	80	3.3	1500/0	77/79	2200
HVEP6-48S05V3			5	1200/0	81/83	2200
HVEP6-48S12V3			12	500/0	85/87	680
HVEP6-48S15V3			15	400/0	86/88	680
HVEP6-48S24V3			24	250/0	85/87	680

#每个输出

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	3.3V 输出	--	261/10	268/16	mA
		其他输出	--	297/10	320/16	
	48VDC 输入	3.3V 输出	--	131/4	134/7	
		其他输出	--	146/4	154/7	
反射纹波电流	24VDC 输入	--	20	--	VDC	
	48VDC 输入	--	20	--		
输入冲击电压 (1sec.max)	24VDC 输入	-0.7	--	50	VDC	
	48VDC 输入	-0.7	--	100		

DC/DC 电源模块

HVEP6
6-10W 通用性双列直插型 

启动电压	24VDC 输入	--	--	9	VDC
	48VDC 输入	--	--	18	
输入欠压保护	24VDC 输入	5.5	6.5	--	
	48VDC 输入	12	15.5	--	
启动时间	标称输入和恒阻负载	--	10	--	ms
输入滤波器类型		Pi 型			
热插拔		不支持			

输出特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输出电压精度	5%到 100%负载		--	±3.0	±3.0	%
	0%到 5%的负载	单路输出	--	±1.0	±3.0	
		双路输出	--	±2.0	±5.0	
输出电压平衡度	双路输出, 平衡负载		--	±0.5	±1.5	
线性调节率	输入电压从低限到高限, 满载	正输出	--	±0.2	±0.5	
		负输出	--	±0.5	±1	
负载调节率	5%到 100%负载	正输出	--	±0.5	±1	
		负输出	--	±0.5	±1.5	
纹波噪声	20MHz 带宽, 5%到 100%负载		--	85	120	mVp-p
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化		--	300	500	µs
瞬态响应偏差			--	±3	±5	%
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/°C
过流保护	输入电压范围	24V 输出	110	220	290	%Io
		其他	110	140	190	
过压保护	输入电压范围		110	--	160	%Vo
短路保护	输入电压范围		可持续, 自恢复			

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	3000	--	--	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/1V	--	1000	--	pF
工作温度	见温度降额曲线图	-40	--	85	°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	--	312.5	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	K Hours

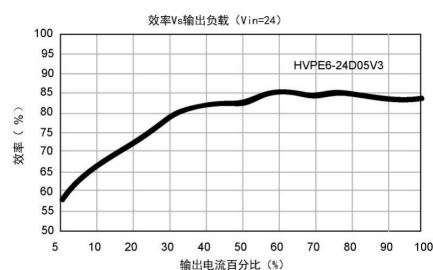
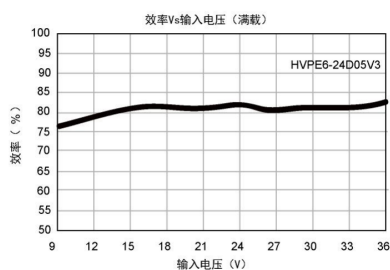
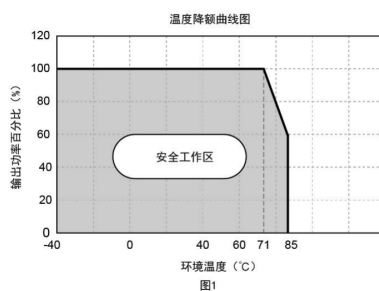
物理特性

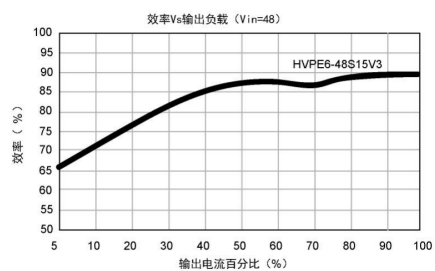
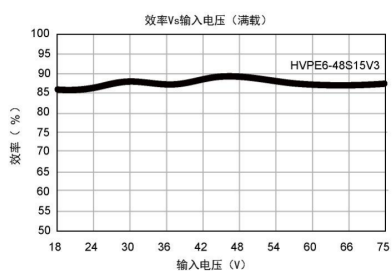
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL 94V-0 rated)
封装尺寸	32.00*20.30*12.00 mm
重量	12.7g
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

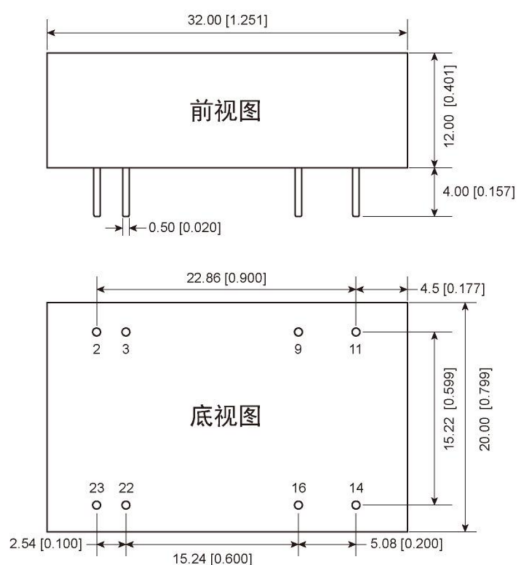
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A(裸板)/CLASS B (推荐电路见图 3-②)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A(裸板)/CLASS B (推荐电路见图 3-②)	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact±4KV	Perf.Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	Perf.Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV(推荐电路见图 3-①)	Perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 ±2KV(推荐电路见图 3-①)	Perf.Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3 Vr.m.s	Perf.Criteria A
	电压暂降、跌落和短时中断抗扰度	IEC/EN61000-4-29 0-70%	perf.Criteria B

产品特性曲线图





外观尺寸/建议印刷版图



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: $\pm 0.50[\pm 0.020]$

引脚	功能 (单路)	功能 (双路)
2	GND	GND
3	GND	GND
9	NC	COM
11	NC	-Vo
14	+Vo	+Vo
16	-Vo	COM
22	Vin	Vin
23	Vin	Vin

NC: 不能与任何外部电路链接

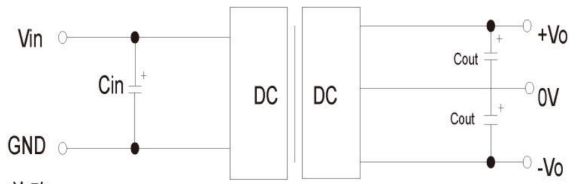
电路设计

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

双路



Vin	24V	48V
Cin	100uF	10-47uF
Cout	10uF	10uF

单路

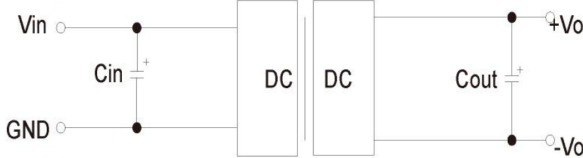


图2

2. EMC 解决方案——推荐电路

HVEP6-xxSxx & HVEP6-xxDxx:

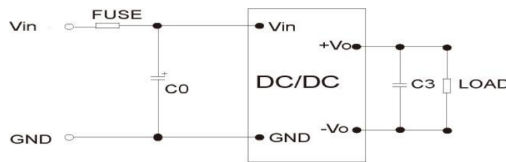
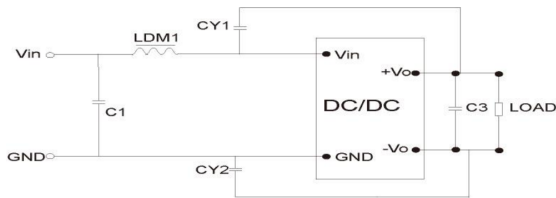


图3-①

HVEP6-xxDxx:



HVEP6-xxSxx :

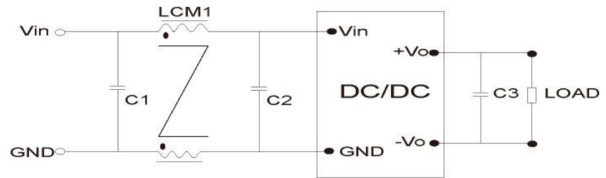


图 3-②

注：图 3 中第一部分用于 EMS 测试；第 2 部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择

HVEP6-xxDxx	
型号	Vin:24V
FUSE	依照客户实际输入电流选择
C0	1000μF/50V
C1	1μF/50V
C3	参照图 2 中 Cout 参数
LDM1	4.7μH
CY1、CY2	1nF/3KV

HVEP6-xxSxx		
型号	Vin:24V	Vin:48V
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
C0	1000μF/50V	680μF/100V
C1、C2	2.2μF/50V	2.2μF/100V
C3	参照图 2 中 Cout 参数	
LCM1	2.2mH	

注：

1. 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；
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 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，温度 $<75\%RH$ ，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；

广东微尔科技有限公司

公司地址：广东省珠海市高新区创新海岸科技二路 10 号

电话：0756-3620097

销售邮箱： sales@wierpower.com.cn

技术支持邮箱： fae@wierpower.com.cn