

产品特点

- ◆ 超宽输入电压范围：4:1
- ◆ 工作温度：-40°C - +85°C
- ◆ 隔离电压：3000VDC
- ◆ 满载效率：78%（典型）
- ◆ 具备输入欠压保护、输出短路保护、过流保护机制
- ◆ 应用领域：工控，电力，仪器仪表，通信，铁路等



产品选型表

产品型号	输入电压(VDC)		输出		满载效率 ^② (%) Typ.	最大容性负载 ^③ (μ F)
	标称值 (范围值)	最大值 ^①	输出电压 (VDC)	最大电流 (mA)		
HVEP3-12D12V4	12(4.5-18)	20	\pm 12	\pm 125	78	330

备注:

- 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. 上述效率是在输入标称电压和额定输出负载下测量所得；
- ③. 正负输出两路容性负载一样。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（满载/空载）	标称输入电压	--	321/20	329/40	mA
反射纹波电流		--	30	--	
冲击电压（1sec.max）		-0.7	--	25	VDC
启动电压		--	--	4.5	
输入欠压保护		3.5	4	--	
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	0%-100% 负载	Vo1	--	±1.0	±3.0	
		Vo2	--	±3.0	±5.0	
线性调整率	满载, 输入电压从低电压到高电压	Vo1	--	±0.2	±0.5	
		Vo2	--	±0.5	±1.0	
负载调整率	5%-100% 负载	Vo1	--	±0.5	±1.0	
		Vo2	--	±0.5	±1.5	
	0%-5% 负载		--	±3.0	±5.0	
纹波&噪声	20MHz 带宽, 100%负载, 使用平行线测试法	--	50	100	mVp-p	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化, 标称输入电压	--	0.5	2	ms	
瞬态响应偏差		--	±3.0	±5.0	%	
温度漂移系数	满载	--	--	±0.03	%/°C	
过流保护	输入电压范围	110	160	--	%Io	
短路保护		可持续, 自恢复				

通用特性

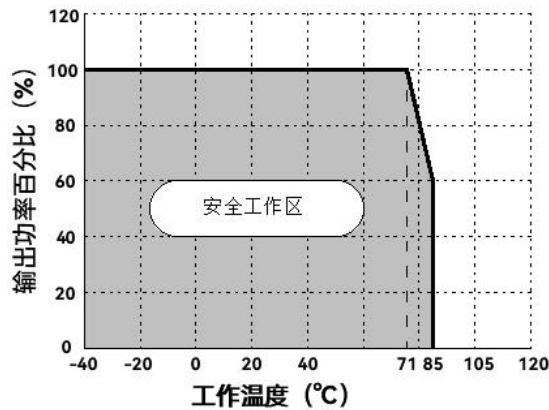
项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	3000	--	--	VDC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC	1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V	--	1000	--	pF
工作温度	见图 1	-40	--	+85	°C
存储温度		-55	--	+125	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
焊接方式	波峰焊	260±5°C;时间 5 - 10s			
	手工焊	360±10°C;时间 3 - 5s			
开关频率	PWM 模式	--	300	--	kHz
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	k Hours

物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL 94V-0 rated)
大小尺寸	32.00×20.30×10.20mm
重量	12.5g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

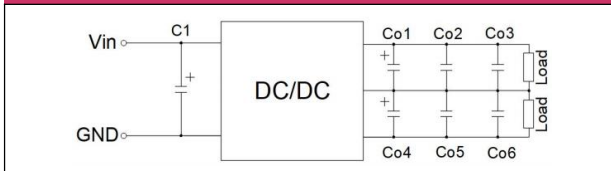
产品特性曲线

温度降额曲线图 (图 1)



典型电路设计与应用

应用电路 (图 2)



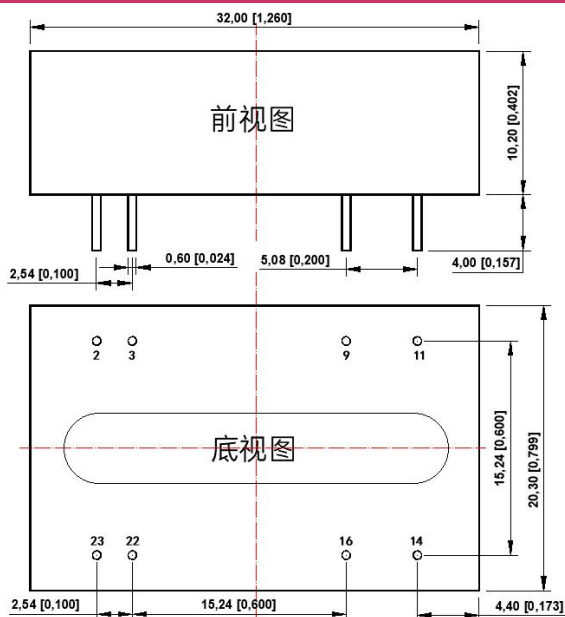
推荐容性负载值表

Vout	C1	Co1/Co4	Co2/Co5	Co3/Co6
12VDC	100μF/25V	47μF/25V	10μF/25V	0.1μF/25V

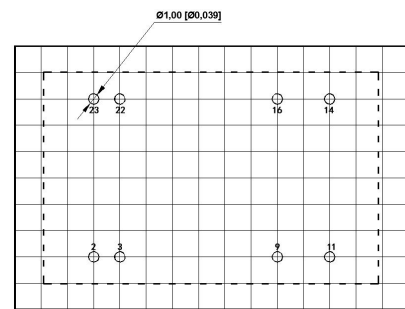
所有该系列的 DC/DC 转换器在出厂前, 都是按照 (图 2) 推荐的测试电路进行测试。若要求进一步减少输入输出纹波, 可将输入输出外接电容 C1、Co1、Co2、Co3、Co4、Co5、Co6 加大或选用串联等效阻抗值小的电容, 对于每一路输出, 在确保安全可靠的工作条件下, 其滤波电容的最大容值不能大于该产品的最大容性负载。

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

HVEP3-12D12V4 尺寸图



建议印刷版图



栅格距离尺寸为 2.54 x 2.54 mm

引脚定义表

引脚	双路
2,3	GND
9,16	COM
11	-Vo
14	+Vo
22,23	Vin

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

包装说明

包装信息

单管数量(pcs/管)	静电袋产品数量(pcs/袋)	内包装箱产品数量(pcs/箱)	外包装箱产品数量(pcs/箱)
16	80	320	1280

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；
- ◇ 建议在 5%以上负载使用，如果低于 5%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；
- ◇ 建议双路输出模块负载不平衡度： $\leq \pm 5\%$ ，如果超出 $\pm 5\%$ ，不能保证产品性能均符合本手册中的所有性能指标；
- ◇ 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；
- ◇ 产品规格变更恕不另行通知。

广东微尔科技有限公司

官网：<http://www.wierpower.com>

电话：0756-3620097

地址：珠海市高新区唐家湾镇创新海岸科技二路 10 号研发楼二楼

邮箱 E-mail

商务：sales@wierpower.com技术：fae@wierpower.com

WIER 为广东微尔科技有限公司的注册商标。其所有的产品名称、型号、商标和品牌均为公司的财产。
广东微尔科技有限公司保留所有权利及最终解释权。