

产品特点

- ◆ 封装形式：SIP8
- ◆ 输入电压：4:1
- ◆ 工作温度：-40℃ - +105℃
- ◆ 隔离电压：1600VDC
- ◆ 满载效率：87%（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：电力、工控、通信、物联网、汽车等



EN62368-1

产品选型表

认证	型号	输入电压 (VDC)		输出		满载效率% (Typ.)	最大容性负载 (μF)
		标称值 (范围值)	最大值	输出电压 (VDC)	最大电流 (mA)		
CE	HVS6-12D03	12 (4.5-18)	20	±3.3	±750	76	#470
	HVS6-12D05	12 (4.5-18)	20	±5	±600	78	#470
	HVS6-12D09	12 (4.5-18)	20	±09	±333	80	#220
	HVS6-12D12	12 (4.5-18)	20	±12	±250	81	#120
	HVS6-12D15	12 (4.5-18)	20	±15	±200	81	#100
	HVS6-12D24	12 (4.5-18)	20	±24	±125	82	#68
	HVS6-24D03	24 (9-36)	40	±3.3	±750	78	#470
	HVS6-24D05	24 (9-36)	40	±5	±600	80	#470
	HVS6-24D09	24 (9-36)	40	±9	±333	81	#220
	HVS6-24D12	24 (9-36)	40	±12	±250	82	#120
	HVS6-24D15	24 (9-36)	40	±15	±200	82	#100
	HVS6-24D24	24 (9-36)	40	±24	±125	83	#68
	HVS6-48D03	48 (18-75)	80	±3.3	±750	78	#470
	HVS6-48D05	48 (18-75)	80	±5	±600	80	#470
	HVS6-48D09	48 (18-75)	80	±9	±333	81	#220
	HVS6-48D12	48 (18-75)	80	±12	±250	82	#120
	HVS6-48D15	48 (18-75)	80	±15	±200	82	#100
	HVS6-48D24	48 (18-75)	80	±24	±125	83	#68
注： 1. 输入电压不能超过最大值，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满载时，启机 10S 内测得； 3. 最大容性负载为每路输出电容值。							



输入特性

项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（满载/空载）	12V 输入	3.3V 输出	--	543/12	560/30	mA
		5V 输出	--	641/10	658/30	
		其它	--	618/10	633/30	
	24V 输入	3.3V 输出	--	264/5	271/12	
		5V 输出	--	313/5	320/12	
		其它	--	308/5	316/12	
	48V 输入	3.3V 输出	--	132/5	136/12	
		5V 输出	--	158/5	166/12	
		其它	--	146/5	156/12	
反射纹波电流			--	50	--	mA
输入冲击电压	12VDC 标称输入系列		-0.7	--	25	VDC
	24VDC 标称输入系列		-0.7	--	50	
	48VDC 标称输入系列		-0.7	--	100	
启动电压	12VDC 标称输入系列		--	--	4.5	VDC
	24VDC 标称输入系列		--	--	9	
	48VDC 标称输入系列		--	--	18	
输入欠压保护	12VDC 标称输入系列		3.5	4	--	VDC
	24VDC 标称输入系列		5.5	6.5	--	
	48VDC 标称输入系列		12	15.5	--	
遥控脚（CTRL）	模块关断		0~1.2V 关断			
	模块开启		悬空或 3.5~12V 开启			
输入滤波器类型			电容滤波			
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% - 100%负载	Vo1	--	±1.0	±3.0	%
		Vo2	--	±3.0	±5.0	
线性调节率	满载，输入电压从低限到高限	Vo1	--	±0.5	±1.0	%
		Vo2	--	±1.0	±1.5	
负载调节率	5% - 100%负载	Vo1	--	±0.5	±1.5	%
		Vo2	--	±1.0	±1.5	
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化，标称输入电压		--	0.3	0.5	ms
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化， 标称输入电压	3.3、5V 输出	--	±5	±8	%
		其他电压输出	--	±3	±5	
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/℃
纹波&噪声	20MHz 带宽，5% - 100%负载，平行线测试法		--	50	100	mVp-p
输出过流保护	输入电压范围		110	160	--	%Io
短路保护	输入电压范围		可持续，自恢复			
注：						
1. 在 0%- 100%负载条件下，负载调节率指标为±3%；						
2. 纹波和噪声的测试方法采用行业通用平行线测试法，0%-5%的负载纹波&噪声小于等于 150mV。						

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	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	℃
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	℃
开关频率	满载，标称输入电压	--	300	--	kHz
产品认证	CE - 62368-1				
安全标准	符合 IEC/UL62368-1、IEC/EN60335-1、IEC/EN61558-1				
平均无故障时间（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25℃	>1000Kh			

物理特性

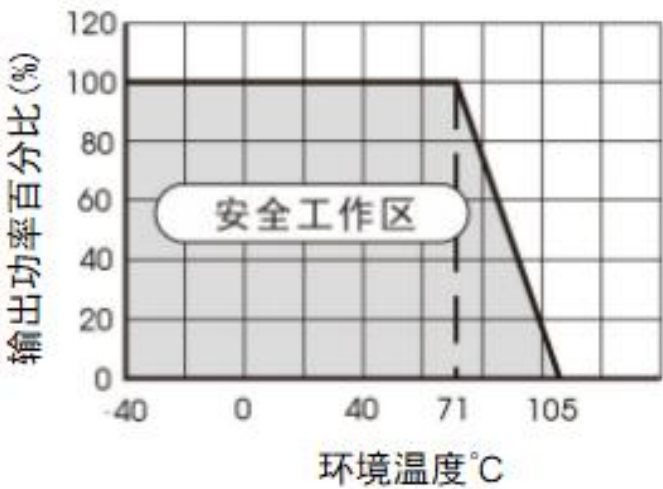
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料（UL 94V-0）
封装尺寸	22.00 x 9.50 x 12.00mm
重量	4.8g（Typ.）
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

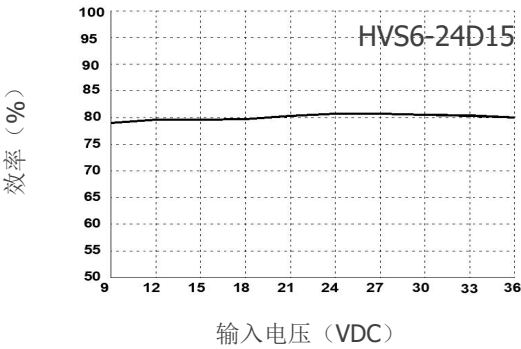
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B（推荐电路见图 3-②）	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B（推荐电路见图 3-②）	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact±4KV	Perf.Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	Perf.Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV（推荐电路见图 3-①）	Perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line ±1KV（推荐电路见图 3-①）	Perf.Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3Vr.m.s	Perf.Criteria A

产品特性曲线

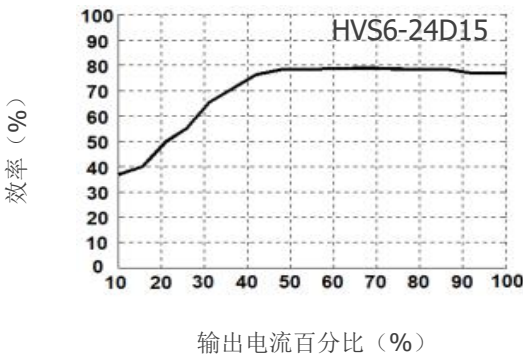
温度降额曲线图（图 1）



效率 VS 输入电压曲线图（满载）

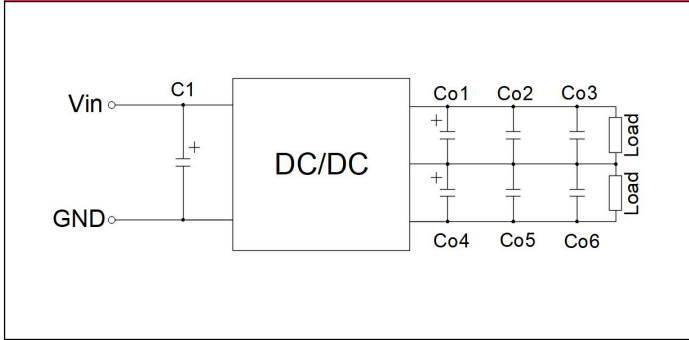


效率 VS 输出负载曲线图（Vin=24V）



典型电路设计与应用

应用电路（图 2）

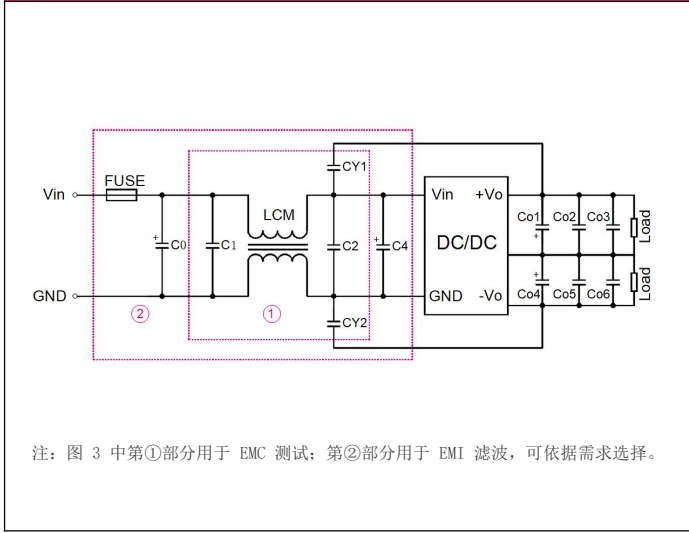


推荐容性负载值表

Vout (VDC)	C1 (uF)	Co1、Co4 (uF)	Co2、Co5 (uF)	Co3、Co6 (uF)
3.3/5/6VDC	100μF/100V	100uF/16V	0.1uF/50V	10uF/50V
9/12/15VDC	100μF/100V	47μF/25V	0.1uF/50V	10μF/50V
24/28VDC	100μF/100V	47μF/50V	0.1uF/50V	10μF/50V

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，但容值不能大于该产品的最大容性负载。

EMC 推荐电路（图 3）

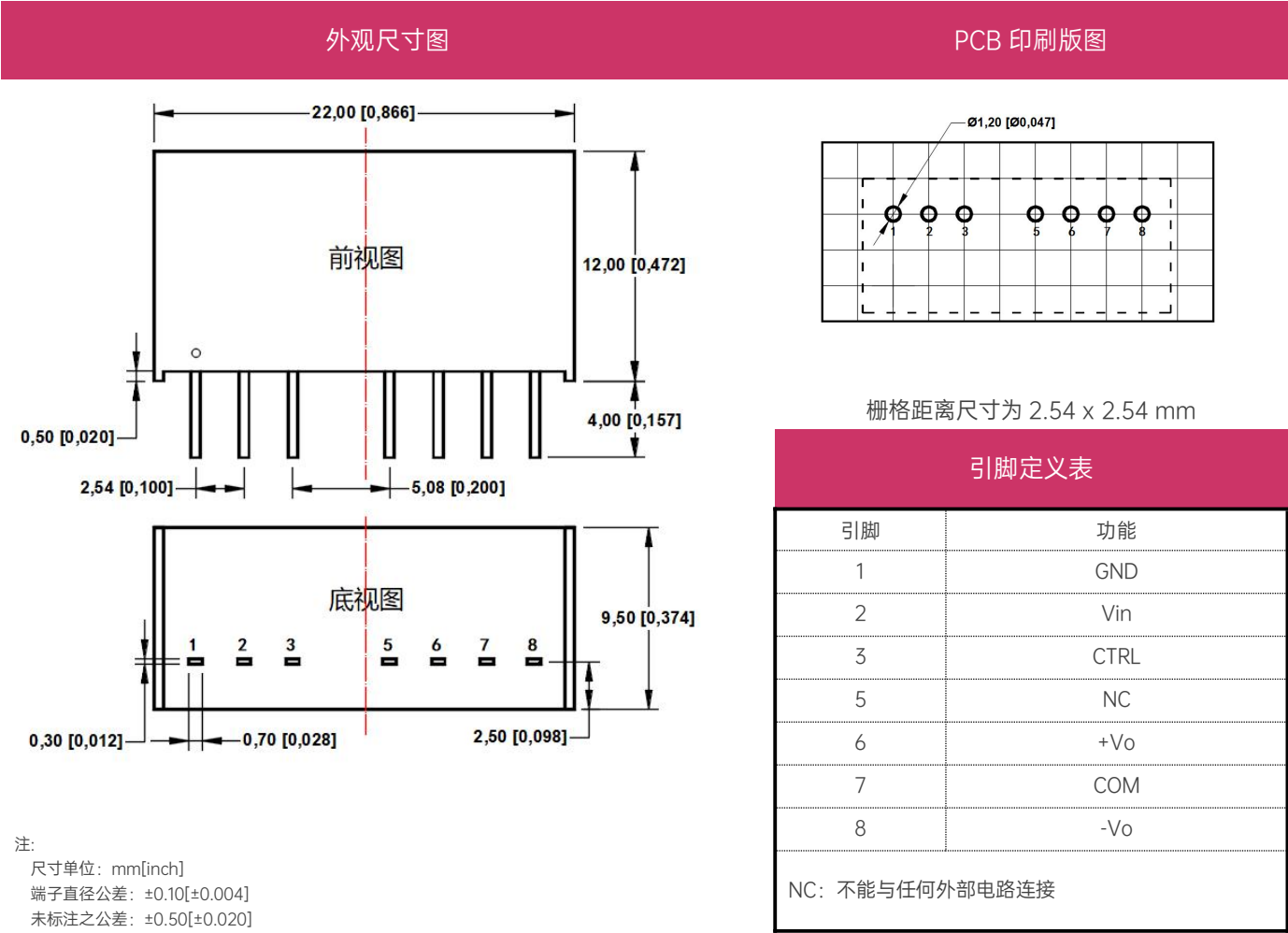


注：图 3 中第①部分用于 EMC 测试；第②部分用于 EMI 滤波，可依据需求选择。

EMC 推荐数据表

型号	Vin: 12V	Vin: 24V	Vin: 48V
FUSE	根据客户实际输入电流选择		
C0、C4	330uF/25V	330uF/50V	220uF/100V
C1、C2	10μF/50V		
LCM	1.4-1.7mH		
Co1/Co2/Co3/Co4/Co5/Co6	图 2 容性负载值表		
CY1、CY2	1nF/400VAC		

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图



包装说明

管包装信息			
单管数量 (pcs/管)	静电袋产品数量 (pcs/袋)	内箱产品数量 (pcs/箱)	满箱产品数量 (pcs)
23	230	920	3680

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。