

产品特点

- ◆ 封装形式：1"X 1"
- ◆ 输入电压：4:1
- ◆ 工作温度：-40℃ - +85℃
- ◆ 隔离电压：1500VDC
- ◆ 满载效率：88%（典型）
- ◆ 具备输出短路保护、过流保护机制
- ◆ 应用领域：工业、电力、仪器仪表、通信、轨道交通等



产品选型表

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)	输出电流(mA) Max./Min.		
HVQ6-24S03V3	24 (9-36)	40	3.3	1500/0	79	1800
HVQ6-24S05V3	24 (9-36)	40	5	1200/0	83	1000
HVQ6-24S09V3	24 (9-36)	40	9	667/0	85	680
HVQ6-24S12V3	24 (9-36)	40	12	500/0	87	470
HVQ6-24S15V3	24 (9-36)	40	15	400/0	87	220
HVQ6-24S24V3	24 (9-36)	40	24	250/0	88	100
HVQ6-24D05V3	24 (9-36)	40	±5	±600/0	83	#470
HVQ6-24D12V3	24 (9-36)	40	±12	±250/0	87	#100
HVQ6-24D15V3	24 (9-36)	40	±15	±200/0	87	#100
HVQ6-24D24V3	24 (9-36)	40	±24	±125/0	87	#100
HVQ6-48S03V3	48 (18-75)	80	3.3	1500/0	79	1800
HVQ6-48S05V3	48 (18-75)	80	5	1200/0	83	1000
HVQ6-48S12V3	48 (18-75)	80	12	500/0	87	470
HVQ6-48S15V3	48 (18-75)	80	15	400/0	88	220
HVQ6-48S24V3	48 (18-75)	80	24	250/0	88	100
HVQ6-48D05V3	48 (18-75)	80	±5	±600/0	83	#470
HVQ6-48D12V3	48 (18-75)	80	±12	±250/0	87	#100
HVQ6-48D15V3	48 (18-75)	80	±15	±200/0	88	#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 标称输入系列，标称	3.3V 输出	--	261/5	--	mA
	输入电压	其他	--	292/5	--	
	48VDC 标称输入系列，标称	3.3V 输出	--	130/4	--	mA
	输入电压	其他	--	146/4	--	
反射纹波电流	标称输入电压		--	20	--	mA
输入冲击电压	24VDC 标称输入系列		-0.7	--	50	VDC
	48VDC 标称输入系列		-0.7	--	100	
启动电压	24VDC 标称输入系列		--	--	9	VDC
	48VDC 标称输入系列		--	--	18	
输入欠压保护	24VDC 标称输入系列		5.5	6.5	--	VDC
	48VDC 标称输入系列		12	15.5	--	
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		--	±1	±3	%
线性调节率	满载，输入电压从低电压到 高电压	正输出	--	±0.2	±0.5	%
		负输出	--	±0.5	±1	
负载调节率①	从 5%到 100%负载	正输出	--	±0.5	±1	%
		负输出	--	±0.5	±1.5	
纹波噪声②	20MHz 带宽，100%负载		--	50	100	mVp-p
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	25%负载阶跃变化， 标称输入电压	3.3V/5V/±5V 输出	--	±5	±8	%
		其他电压	--	±3	±5	
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/°C
过压保护	输入电压范围		110	--	160	%Vo
过流保护			110	140	--	%Io
短路保护	输入电压范围		打嗝式，可持续，自恢复			

注：① 按 0%-100%负载工作条件测试时，负载调节率的指标为±5%；

② 0%-5%的负载纹波&噪声小于等于 5%Vo。

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		-40	--	+85	C°
储存温度		-55	--	+125	
储存湿度	无凝结	5	--	95	%RH
引脚焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	--	+300	°C
开关频率		--	312.5	--	KHz
平均无故障时间		1000			K Hours
注：本系列产品采用降频技术，开关频率值为满载时测试值。负载降低时，开关频率随负载的减小而降低。					

物理特性

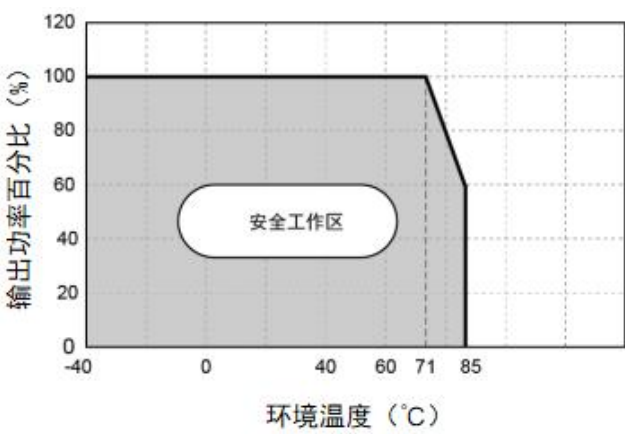
外壳材料	铝合金
封装尺寸	25.40×25.40×12.00mm
重量	11.60g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

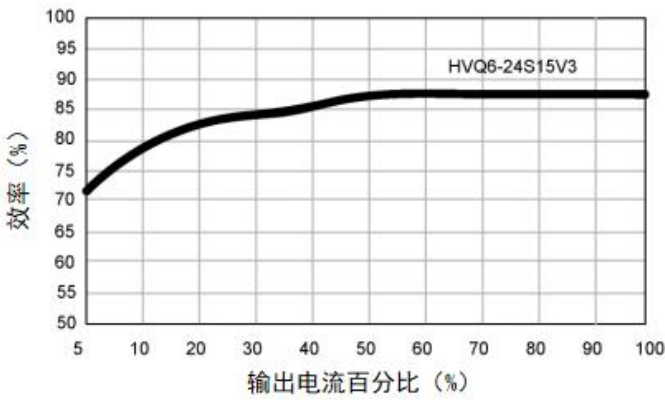
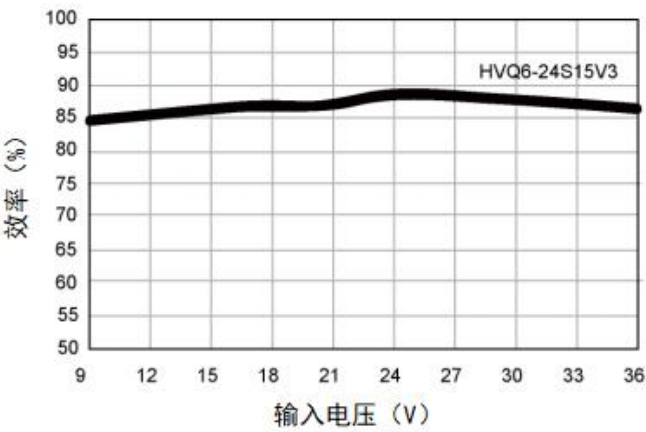
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (裸机) / CLASS B (推荐电路见图 3-②)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A (裸机) / CLASS B (推荐电路见图 3-②)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact±4KV perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV (推荐电路见图 3-①) perf. Criteria B
	涌浪抗扰度	IEC/EN61000-4-5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

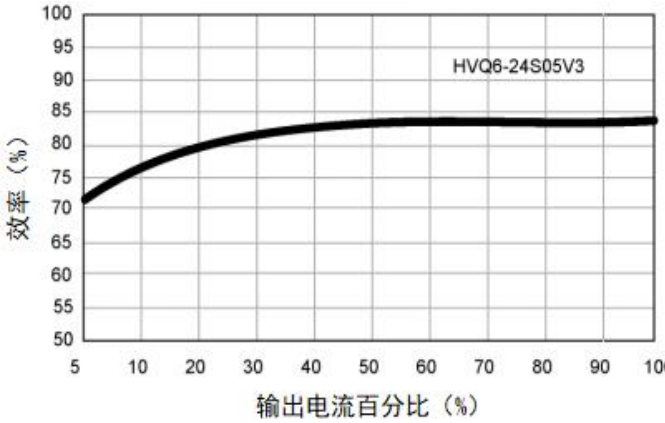
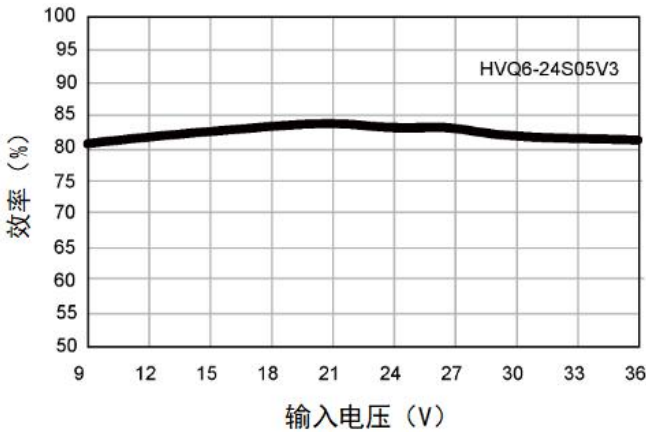
温度降额曲线图（图 1）



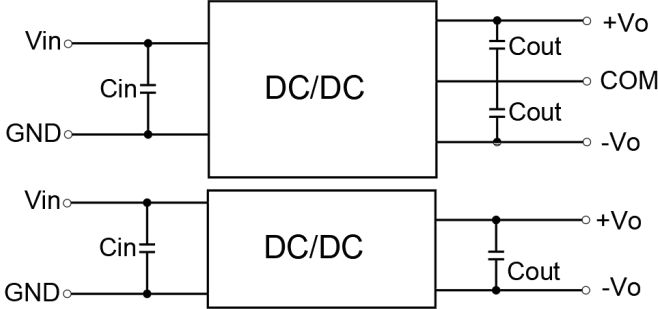
效率 VS 输入电压曲线图（满载） 效率 VS 输出负载曲线图（Vin=24V）

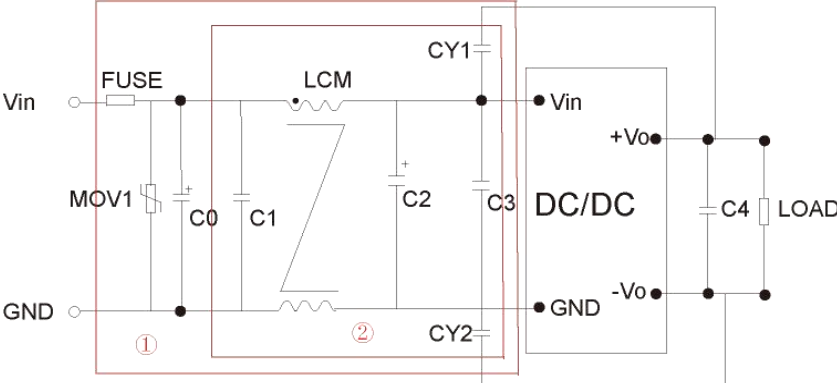


效率 VS 输入电压曲线图（满载） 效率 VS 输出负载曲线图（Vin=24V）



典型电路设计与应用

应用电路（图 2）	推荐容性负载值表		
	Vin	24V	48V
	Cin	100uF	10-47uF
	Cout	10uF	10uF

应用电路（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。

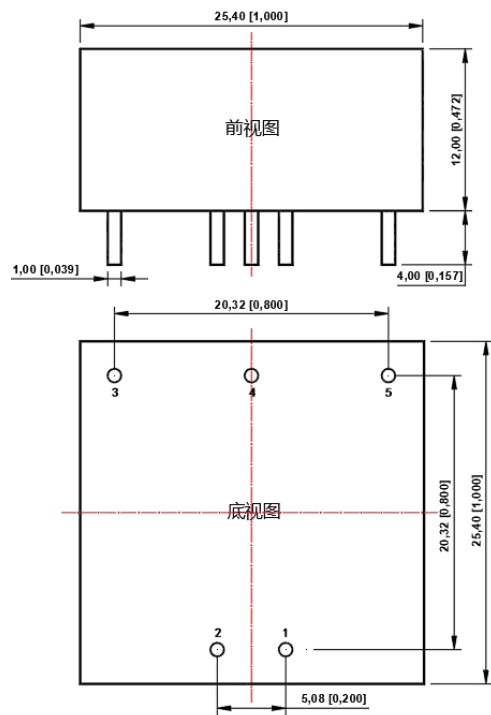
EMI 推荐参数表		
型号	Vin:24V	Vin: 48V
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
MOV	20D470K	14D101K
C0	680uF/50V	680uF/100V
C1	1uF/50V	1uF/100V
C2	330uF/50V	330uF/100V
C3	4.7uF/50V	4.7uF/100V
C4	参照图 2 中 Cout 参数	
LCM	4.7mH	
CY1、CY2	1nF/2KV	

应用电路说明：

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。
2. 若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容 Cin、Cout 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。
3. 本产品不支持其输出并联使用。

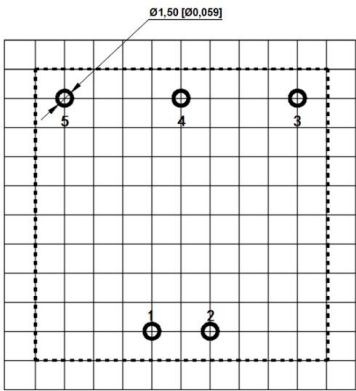
外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图



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



栅格距离尺寸为 2.54 x 2.54 mm

引脚定义表

引脚	功能（单路）	功能（双路）
1	GND	GND
2	Vin	Vin
3	+Vo	+Vo
4	No Pin	COM
5	-Vo	-Vo

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之所有性能指标；
- 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。