

产品特点

- ◆ 封装形式：DIP16
- ◆ 输入电压：4:1
- ◆ 工作温度：-40℃ - +85℃
- ◆ 隔离电压：1500VDC
- ◆ 满载效率：86%（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)	输入电流		输出		满载效率% (Typ)	最大容性 负载 (μF)
	标称值 (范围值)	满载 (mA) Typ.	空载 (mA) Typ.	电压 (VDC)	电流 (mA) Max./Min.		
HVN10-24S03	24 (9-36)	476	10	3.3	2700/0	80	2600
HVN10-24S05	24 (9-36)	514	10	5	2000/0	83	1300
HVN10-24S5R5	24 (9-36)	514	10	5.5	1818/0	83	1000
HVN10-24S12	24 (9-36)	496	10	12	833/0	86	560
HVN10-24S15	24 (9-36)	496	10	15	666/0	86	560
HVN10-24S24	24 (9-36)	496	10	24	416/0	86	200
HVN10-24D05	24 (9-36)	514	10	±5	±1000/0	83	#560
HVN10-24D12	24 (9-36)	496	10	±12	±416/0	86	#390
HVN10-24D15	24 (9-36)	496	10	±15	±333/0	86	#200
HVN10-48S03	48 (18-75)	238	8	3.3	2700/0	80	2600
HVN10-48S05	48 (18-75)	257	8	5	2000/0	83	1300
HVN10-48S12	48 (18-75)	248	8	12	833/0	86	560
HVN10-48S15	48 (18-75)	248	8	15	666/0	86	560
HVN10-48S24	48 (18-75)	248	8	24	416/0	86	200
HVN10-48D05	48 (18-75)	257	8	±5	±1000/0	83	#560
HVN10-48D12	48 (18-75)	248	8	±12	±416/0	86	#390
HVN10-48D15	48 (18-75)	248	8	±15	±333/0	86	#200

#每路输出

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流	24VDC 标称输入系列, 标称输入电压	--	500/10	525/15	mA
	48VDC 标称输入系列, 标称输入电压	--	251/8	258/12	
反射纹波电流	标称输入系列, 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			
热拔插		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	主路	--	±1	±3	%
		辅路	--	±3	±5	
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	5%-100%负载	正输出	--	±0.5	±1	%
		负输出	--	±0.5	±1.5	
纹波噪声②	20MHz 带宽，5%-100%负载		--	60	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，	3.3V/5V/±5V 输出	--	±5	±8	%
	标称输入电压	其他电压	--	±3	±5	
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/°C
过流保护	输入电压范围		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%；						
②0%-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	℃
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		--	300	--	kHz
平均无故障时间		>800			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

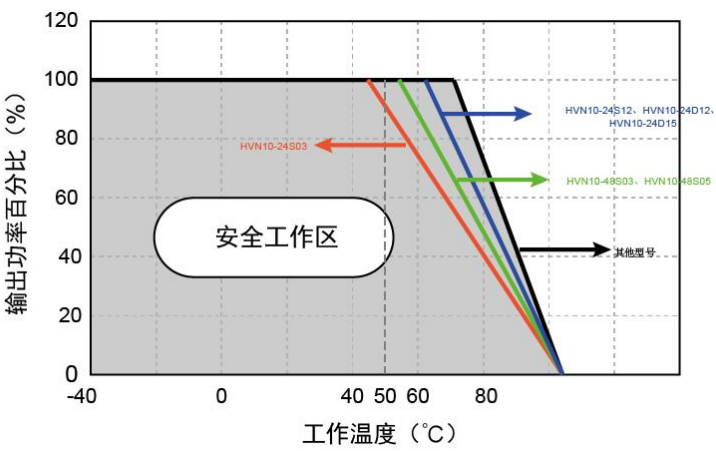
外壳材料	铝合金, 黑色阳极氧化涂层
封装尺寸	23.80 x 13.70 x 10.20mm
重量	6.5g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

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）



典型电路设计与应用

应用电路（图 2）

推荐容性负载值表

双路		Vin	24V	48V
		Cin	220μF, ESR < 1.0Ω at 100 kHz	
单路		Cout	10uF	10uF

应用电路（图 3）

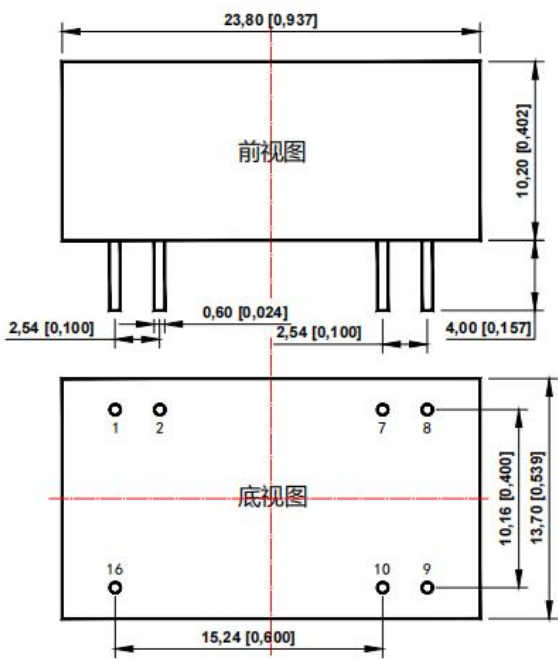
EMI 推荐参数表

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。

型号	Vin: 24V	Vin: 48V
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
C0、C3	330uF/50V	330uF/100V
C1	1uF/50V	1uF/100V
C2	参照图 2 中 Cout 参数	
LDM1	4.7uH	
CY1、CY2	1nF/2KV	

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图



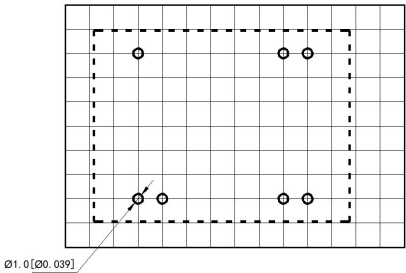
注:

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



引脚定义表

引脚	功能 (单路)	功能 (双路)
1	GND	GND
2	NO PIN	NO PIN
7	NC	NC
8	NC	COM
9	+Vo	+Vo
10	-Vo	-Vo
16	+Vin	+Vin

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。