

产品特性

- 封装形式：DIP16
- 2:1 宽电压输入范围
- 工作温度范围：-40℃-+85℃
- 隔离电压：1500VDC
- 效率：效率高达 80%
- 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

宽压，3W DIP 封装，隔离稳压输出系列



选型表

产品型号	输入电压 (VDC)	输出		输入电流		满载效率 (%) Min./Typ.	最大容性 负载 (μF)
	标称值 (范围值)	输出电 压 (VDC)	电流(mA) Max./Min.	满载电流 (mA) Max.	空载电流 (mA) Max.		
HWN3-12S03	12 (9-18)	3.3	600/0	278	30	73/75	220
HWN3-12S05		5	600/0	314		76/78	220
HWN3-12S12		12	250/0	314		78/80	47
HWN3-12S15		15	200/0	314		78/80	47
HWN3-12S24		24	125/0	314		78/80	47
HWN3-12D05		±5	±300/±0	314		75/77	#47
HWN3-12D12		±12	±125/±0	314		78/80	#47
HWN3-12D15		±15	±100/±0	314		78/80	#47
HWN3-24S03	24 (18-36)	3.3	600/0	140	30	73/75	220
HWN3-24S05		5	600/0	156		76/78	220
HWN3-24S12		12	250/0	156		78/80	47
HWN3-24S15		15	200/0	156		78/80	47
HWN3-24S24		24	125/0	156		78/80	47
HWN3-24D05		±5	±300/±0	156		75/77	#47
HWN3-24D12		±12	±125/±0	156		78/80	#47
HWN3-24D15		±15	±100/±0	156		78/80	#47

#每路输出

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
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	
启动电压	12VDC 标称输入系列	--	--	9	
	24VDC 标称输入系列	--	--	18	

输入欠压保护	12VDC 标称输入系列	5.5	6.5	--	
	24VDC 标称输入系列	13.5	15.5	--	
输入滤波器类型		Pi 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	0%到 100%负载	--	±1	±2	%
线性调节率	输入电压从低限到高限, 满载	--	±0.5	±1	
负载调节率	15%到 100%负载	--	±0.5	±1.2	
纹波噪声	20MHz 带宽,	--	50	100	mVp-p
瞬态恢复时间	负载以 25%的幅度阶跃变化	--	300	600	ms
瞬态响应偏差		--	±3	--	%
温度漂移系数	满载	--	±0.01	±0.03	%/°C
过流保护	输入电压范围	110	150	--	%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
绝缘电压	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/1V	--	100	--	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	--	--	260	°C
开关频率	满载, 标称输入电压	--	300	--	KHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	K Hours

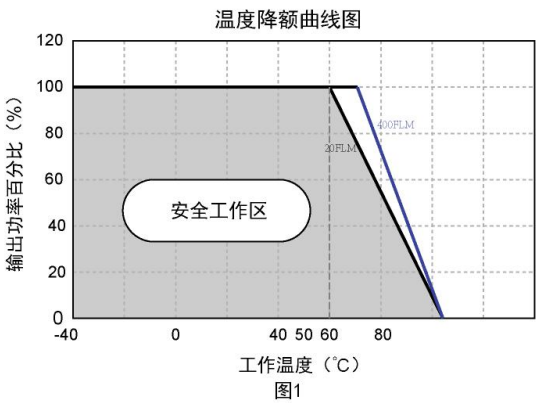
物理特性

外壳材料	铝合金, 黑色阳极氧化涂层
封装尺寸	23.80*13.70*10.2mm
重量	5.4g
冷却方式	自然空冷

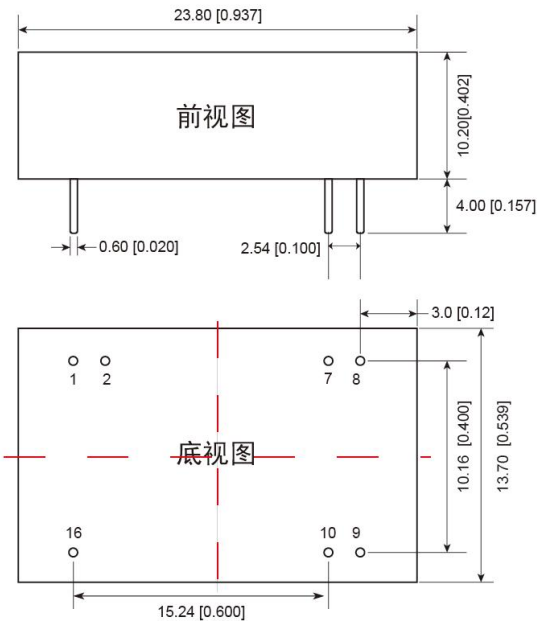
EMC 特性

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 10 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)
1	GND	GND
2	NO PIN	NO PIN
7	NC	NC
8	NC	COM
9	+Vo	+Vo
10	-Vo	-Vo
16	+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

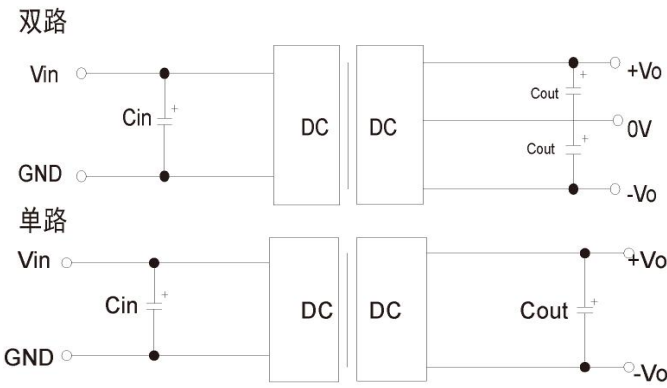


图2

Vin	12V	24V
Cin	100uF	100uF
Cout	10uF	10uF

2. EMC 解决方案——推荐电路

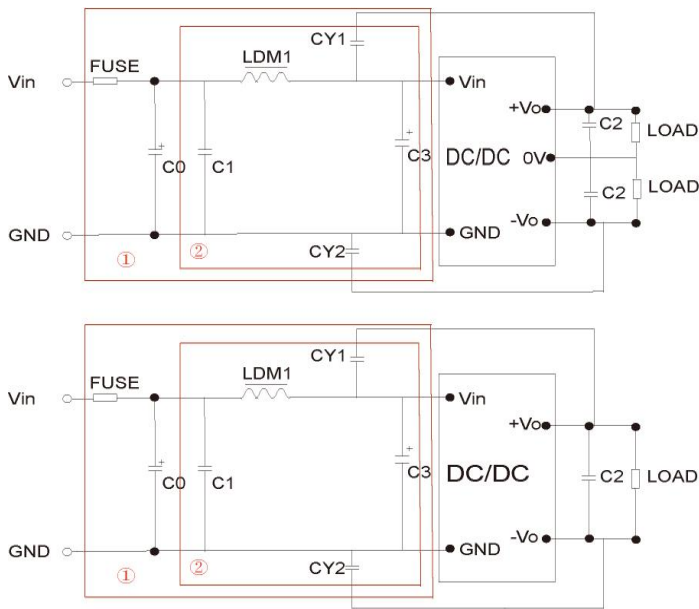


图3

型号	Vin: 12V	Vin: 24V
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
C0、C3	330uF/25V	330uF/50V
C1	1uF/25V	1uF/50V
C2	参照图 2 中 Cout 参数	
LCM	4.7uH	
CY1、CY2	1nF/2KV	

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

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 $<75\%\text{RH}$, 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