

产品特性

- 封装形式：DIP24
- 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 88%
- 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



选型表

产品型号	输入电压 (VDC)		输出		满载效率 (%) Min./Typ.	最大容性 负载 (μF)
	标称值 (范围值)	最大值	输出电压 (VDC)	电流(mA) Max./Min.		
HWP8-05S03V3	5 (4.5-9)	12	3.3	1600/0	81/82	2200
HWP8-05S05V3			5	1600/0	82/84	2200
HWP8-05S12V3			12	666/0	84/86	470
HWP8-05S15V3			15	533/0	84/86	220
HWP8-05D05V3			±5	±800	82/84	#1000
HWP8-05D12V3			±12	±333	84/86	#220
HWP8-05D15V3			±15	±267	84/86	#100
HWP8-12S03V3	12 (9-18)	20	3.3	1600/0	81/82	2200
HWP8-12S05V3			5	1600/0	82/84	2200
HWP8-12S12V3			12	666/0	84/86	470
HWP8-12S15V3			15	533/0	84/86	220
HWP8-12D05V3			±5	±800	82/84	#1000
HWP8-12D12V3			±12	±333	84/86	#220
HWP8-12D15V3			±15	±267	84/86	#100
HWP8-24S03V3	24 (18-36)	40	3.3	1600/0	81/82	2200
HWP8-24S05V3			5	1600/0	82/84	2200
HWP8-24S12V3			12	666/0	84/86	470
HWP8-24S15V3			15	533/0	84/86	220
HWP8-24D05V3			±5	±800	82/84	#1000
HWP8-24D12V3			±12	±333	84/86	#220
HWP8-24D15V3			±15	±267	84/86	#100
HWP8-48S03V3	48 (36-75)	80	3.3	1600/0	81/82	2200
HWP8-48S05V3			5	1600/0	82/84	2200
HWP8-48S12V3			12	666/0	84/86	470
HWP8-48S15V3			15	533/0	84/86	220
HWP8-48D05V3			±5	±800	82/84	#1000
HWP8-48D12V3			±12	±333	84/86	#220

DC/DC 电源模块

HWP8 8W 通用性双列直插型 

HWP8-48D15V3			±15	±267	84/86	#100
--------------	--	--	-----	------	-------	------

#每路输出

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
反射纹波电流	5VDC 标称输入系列， 标称输入电压	--	60	--	mA
	12VDC 标称输入系列， 标称输入电压	--	50	--	
	24VDC 标称输入系列， 标称输入电压	--	40	--	
	48VDC 标称输入系列， 标称输入电压	--	30	--	
冲击电压	5VDC 标称输入系列	-0.7	--	15	VDC
	12VDC 标称输入系列	-0.7	--	25	
	24VDC 标称输入系列	-0.7	--	50	
	48VDC 标称输入系列	-0.7	--	100	
启动电压	5VDC 标称输入系列	--	--	4.5	
	12VDC 标称输入系列	--	--	9	
	24VDC 标称输入系列	--	--	18	
	48VDC 标称输入系列	--	--	36	
输入欠压保护	5VDC 标称输入系列	3	4	--	
	12VDC 标称输入系列	5.5	6.5	--	
	24VDC 标称输入系列	12	15.5	--	
	48VDC 标称输入系列	25	30.5	--	
输入滤波器类型		Pi 滤波			
热插拔		不支持			
遥控脚（Ctrl）	模块关断	0-0.7V 关断			
	模块开启	悬空或 3.5-12V 开启			

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	正输出	--	±0.5	%
		负输出	--	±1	
线性调节率	输入电压从低限到高限, 满载	正输出	--	±0.2	%
		负输出	--	±0.5	
负载调节率	10%到 100%负载	正输出	--	±0.5	%
		负输出	--	±1.5	
纹波噪声	20MHz 带宽, 5%到 100%负载	单路 3.3VDC/5VDC 输出	--	40	mVp-p
		其他电压	--	40	
瞬态恢复时间			--	300	ms
瞬态响应偏差	负载以 25%的幅度阶跃变化	单路 3.3VDC/5VDC 输出	--	±5	%
		其他电压	--	±3	

DC/DC 电源模块

温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/℃
过流保护	输入电压范围	单路 3.3VDC/5VDC 输出	110	160	230	%Io
		其他电压	110	140	190	
过压保护	输入电压范围		110	--	160	%Vo
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	--	1000	--	pF
工作温度	见温度降额曲线图	-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	满载，标称输入电压	270	300	330	KHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25℃	1000	--	--	K Hours

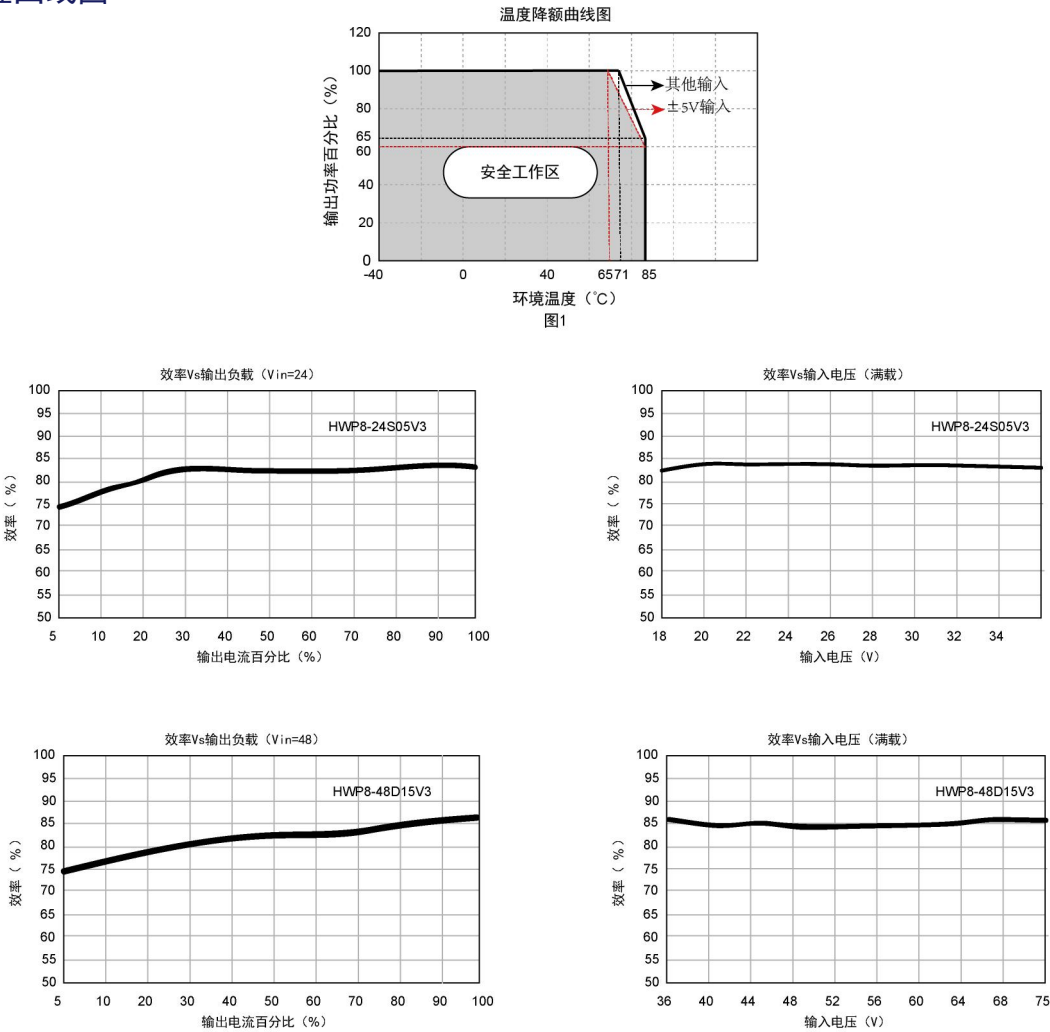
物理特性

外壳材料	铝合金，黑色阳极氧化涂层
封装尺寸	32.00*20.30*12.00mm
重量	12.7g
冷却方式	自然空冷

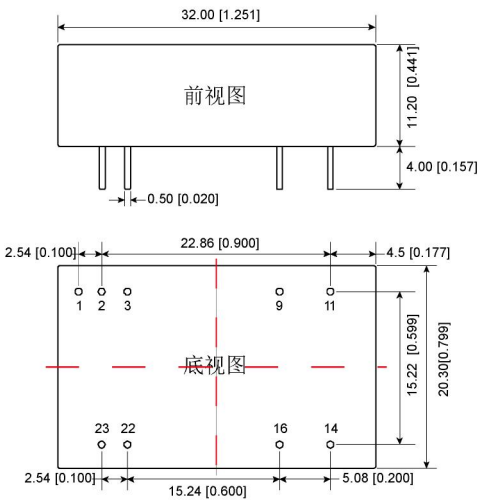
EMC 特性

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	CTRL	CTRL
2	GND	GND
3	GND	GND
9	NO PIN	COM
11	NC	-Vo
14	+Vo	+Vo
16	-Vo	COM
22	Vin	Vin
23	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

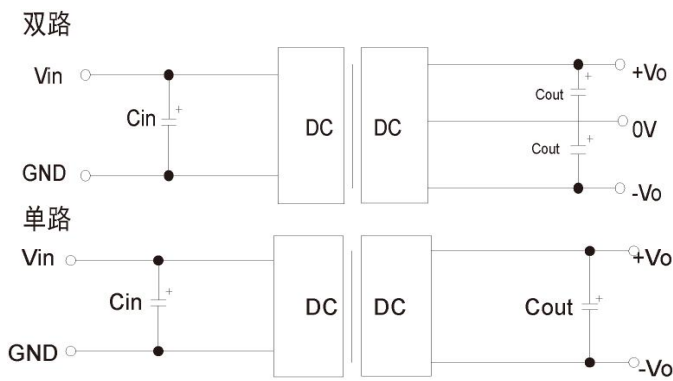


图2

Vin(VDC)	5/12/24	48V
Cin	100uF	10-47uF
Cout	10uF	

2. EMC 解决方案——推荐电路

3.3VDC/5VDC 输出：

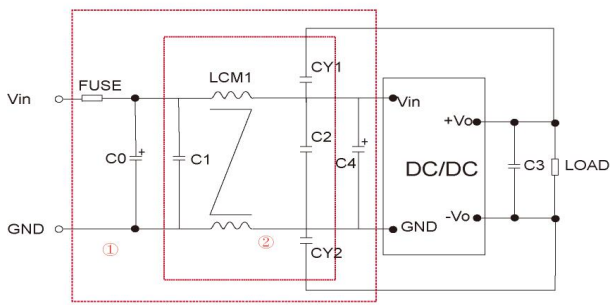


图3

型号	Vin:5/12V	Vin:24V	Vin:48V
FUSE	依照客户实际输入电流选择		
C0、C4	470μF/35V	330μF/50V	330μF/100V
C1、C2	10μF/50V		10μF/100V
C3	参照图 2 中 Cout 参数		
LCM1	1.4-1.7mH		
LDM1	10uH		
CY1、CY2	1nF/2KV		

其他输出：

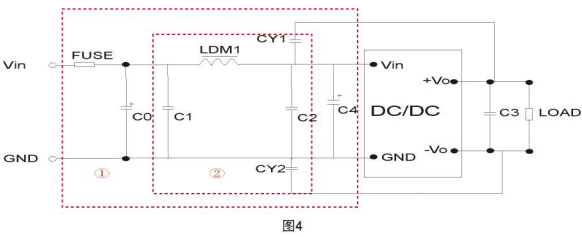


图4

注：图 3 、 4 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

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