

产品特性

- ◇ 封装形式：DIP24
- ◇ 4:1 超宽电压输入范围
- ◇ 工作温度范围：-40°C-85°C
- ◇ 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.		
HVP10-24S03V3	24 (9-36)	40	3.3	2400/0	85/87	1200
HVP10-24S05V3			5	2000/0	85/87	1000
HVP10-24S12V3			12	833/0	85/87	470
HVP10-24S15V3			15	667/0	85/87	330
HVP10-24S24V3			24	416/0	86/88	100
HVP10-24D05V3			±5	±1000/0	81/83	#1000
HVP10-24D12V3			±12	±416/0	85/87	#470
HVP10-24D15V3			±15	±333/0	85/87	#330
HVP10-48S03V3			48 (18-75)	80	3.3	2400/0
HVP10-48S05V3	5	2000/0			86/88	1000
HVP10-48S12V3	12	833/0			85/87	470
HVP10-48S15V3	15	667/0			85/87	330
HVP10-48S24V3	24	416/0			86/88	100
HVP10-48D05V3	±5	±1000/0			81/83	#1000
HVP10-48D12V3	±12	±416/0			85/87	#470
HVP10-48D15V3	±15	±333/0			85/87	#330

#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, 标称输入电压	单路 3.3VDC 输出	--	379/12	388/25	mA	
		单路 5VDC 输出	--	473/6	484/15		
		其他电压	--	502/5	515/12		
	48VDC 标称输入系列, 标称输入电压	单路 3.3VDC 输出	--	192/5	197/20		
		单路 5VDC 输出	--	239/6	245/12		
		其他电压	--	251/4	258/8		

反射纹波电流	24VDC 标称输入系列, 标称输入电压	--	40	--	VDC
	48VDC 标称输入系列, 标称输入电压	--	30	--	
冲击电压	24VDC 标称输入系列, 标称输入电压	-0.7	--	50	
	48VDC 标称输入系列, 标称输入电压	-0.7	--	100	
启动电压	24VDC 标称输入系列, 标称输入电压	--	--	9	
	48VDC 标称输入系列, 标称输入电压	--	--	18	
输入欠压保护	24VDC 标称输入系列, 标称输入电压	5.5	6.5	--	
	48VDC 标称输入系列, 标称输入电压	12	15.5	--	
输入滤波器类型	PI 型滤波				
热插拔	不支持				
遥控脚 (Ctrl)	模块开启	悬空或 3.5-12V 开启			
	模块关断	0-0.7V 关断			

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	单路 3.3VDC、5VDC 输出	--	±0.5	±2	%
		其他输出	--	±1	±3	
线性调节率	输入电压从低限到高限, 满载	正输出	--	±0.2	±0.5	
		负输出	--	±0.5	±1	
负载调节率	10%到 100%负载	正输出	--	±0.5	±1	
		负输出	--	±0.5	±1.5	
纹波噪声	20MHz 带宽		--	40	80	mVp-p
瞬态恢复时间	负载以 25%的幅度阶跃变化		--	300	500	ms
瞬态响应偏差		单路 3.3VDC/5VDC 输出	--	±5	±8	%
		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	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	--	2000	--	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	--	--	+300	°C
开关频率	满载, 标称输入电压	--	312.5	--	KHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	1000	--	--	K Hours

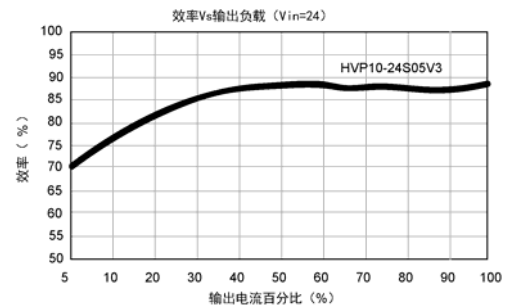
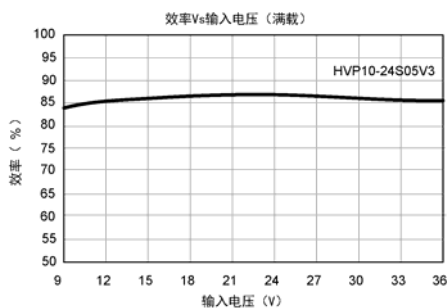
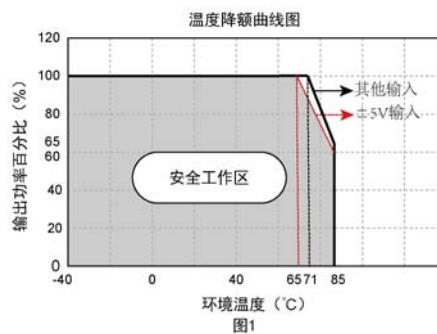
物理特性

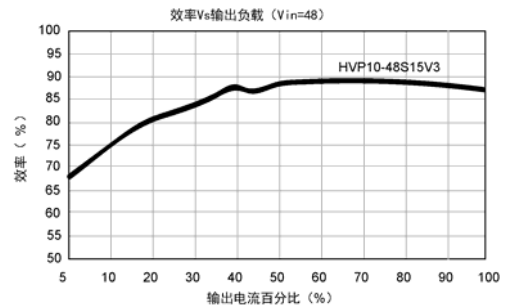
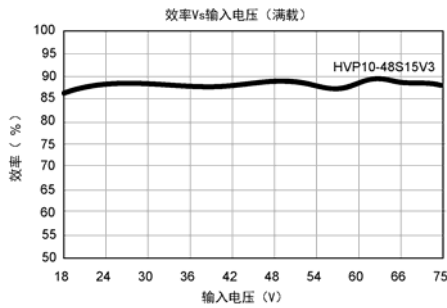
外壳材料	铝合金, 黑色阳极氧化涂层
封装尺寸	32.00*20.30*12.00 mm
重量	12.7g
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

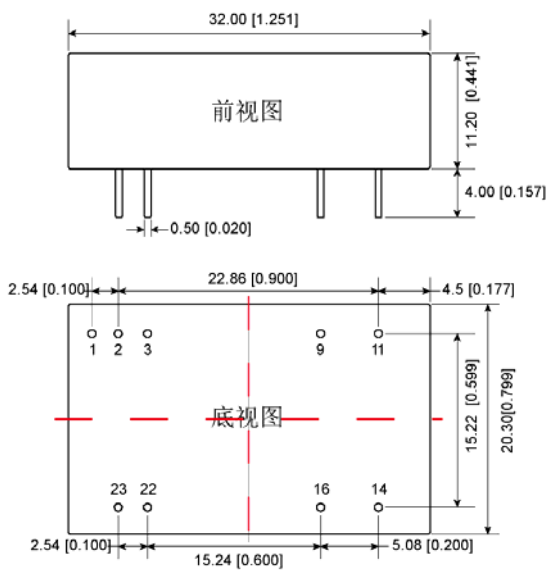
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A(裸板)/CLASS B (推荐电路见图 3-②)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A(裸板)/CLASS B (推荐电路见图 3-②)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact±4KV Perf.Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m Perf.Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV(推荐电路见图 3-①) Perf.Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 ±2KV (推荐电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

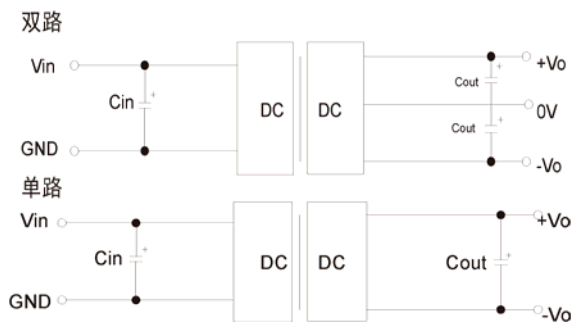


图2

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

2. EMC 解决方案——推荐电路

3.3VDC/5VDC 输出:

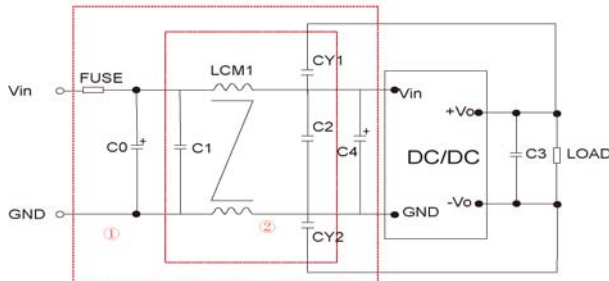


图3

其他输出:

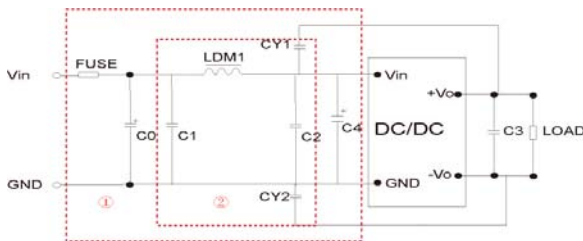


图4

型号	Vin:24V	Vin:48V
FUSE	依照客户实际输入电流选择	
C0、C4	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	

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 Ta=25℃，温度<75%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；

珠海市海威尔科技有限公司

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