产品特点

- 封装形式：SIP8
- 工作温度范围：-40℃ ~ +105℃
- 隔离电压：1500VDC
- 4:1宽输入电压范围
- 效率：最高效率可达81%
- 具备输出过流、输出短路保护机制
- 应用领域：电力、工控等

产品选型表

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）	输出电压（VDC）	最大电流（mA）		
HVS3-12S03	12（4.5-18）	3.3	700	72/74	1760
HVS3-12S05		5	600	76/78	1000
HVS3-12S12		12	250	78/80	170
HVS3-12S15		15	200	78/80	110
HVS3-12D05		±5	±300	78/80	#470
HVS3-12D12		±12	±125	78/80	#100
HVS3-12D15		±15	±100	78/80	#47
HVS3-24S03	24（9-36）	3.3	700	73/75	1760
HVS3-24S05		5	600	78/80	1000
HVS3-24S09		9	333	79/81	1000
HVS3-24S12		12	250	79/81	170
HVS3-24S15		15	200	79/81	110
HVS3-24D05		±5	±300	77/79	#470
HVS3-24D12		±12	±125	78/80	#100
HVS3-24D15		±15	±100	79/81	#47
HVS3-48S03	48（18-75）	3.3	700	72/74	1760
HVS3-48S05		5	600	77/79	1000
HVS3-48S12		12	250	77/79	170
HVS3-48S15		15	200	77/79	110
HVS3-48D05		±5	±300	77/79	#470
HVS3-48D12		±12	±125	77/79	#100
HVS3-48D15		±15	±100	78/80	#47

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）	12VDC 输入	--	306/60	--	mA
	24VDC 输入	--	140/25	--	
	48VDC 输入	--	82/15	--	
反射纹波电流		--	15	--	
冲击电压	12VDC 输入	-0.7	--	25	VDC
	24VDC 输入	-0.7	--	50	
	48VDC 输入	-0.7	--	100	
启动电压	12VDC 输入	3	4	4.5	
	24VDC 输入	4.5	6	9	
	48VDC 输入	8.5	12	18	
输入欠压保护	12VDC 输入	--	--	4	
	24VDC 输入	--	--	8	
	48VDC 输入	--	--	16	
输入滤波器类型		电容滤波			
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%-100%负载	--	±1.0	--	%
线性调节率	满载，输入电压从低限到高限	--	±0.3	±0.5	
负载调节率	10%到 100%负载	--	±0.5	±1.0	
纹波&噪声	20MHz 带宽	--	50	150	mV
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化	--	300	500	ms
瞬态响应偏差		--	±3	±5	%
温度漂移系数	满载	--	±0.01	±0.02	%/℃
过载保护		110	140	--	%
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/0.1V	--	1000	--	pF
工作温度	温度≥85℃降额使用，（见图 1）	-40	--	105	℃
储存温度		-55	--	105	
储存湿度	无凝结	--	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm,10 秒	--	260	--	℃
开关频率	满载，标称输入电压	300	330	360	KHz
平均无故障时间（MTBF）	MIL-HDBK-217F@25℃	>3500Kh			

物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 （UL 94V-0 rated）
封装尺寸	22.00 * 12.00 * 9.50 mm
重量	3.8g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

EMI	传导骚扰(CE)	CISPR32/EN55032 CLASS B （推荐电路见图 3）
	辐射骚扰(RE)	CISPR32/EN55032 CLASS B （推荐电路见图 3）
EMS	静电放电(ESD)	IEC/EN61000-4-2 Contact±8KV perf. Criteria B

产品特性曲线

温度降额曲线图

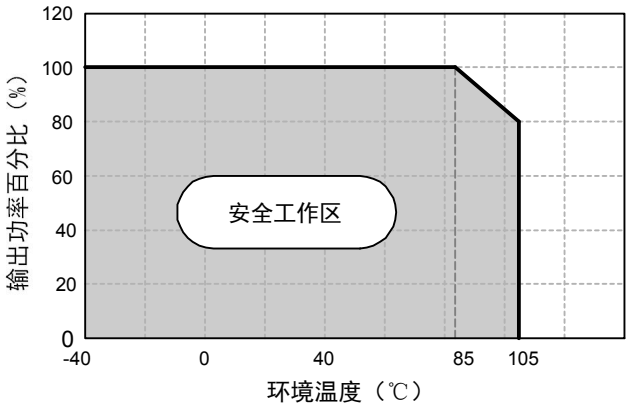
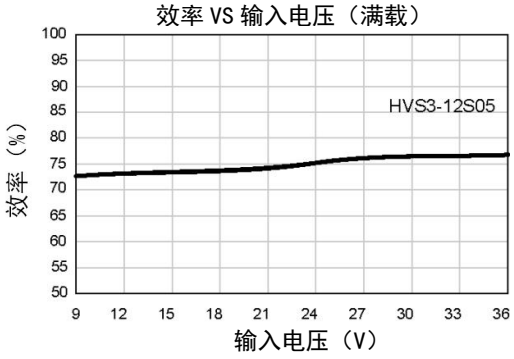
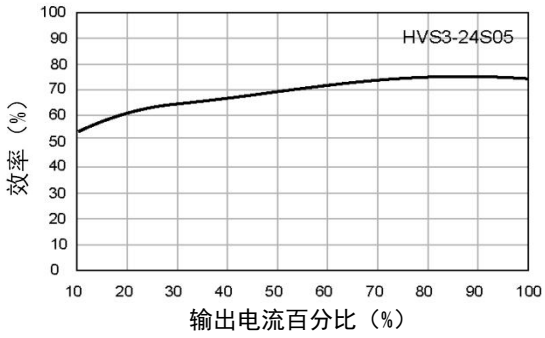


图 1

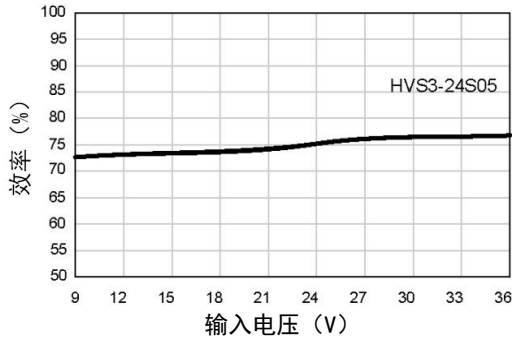
效率 VS 输入电压（满载）



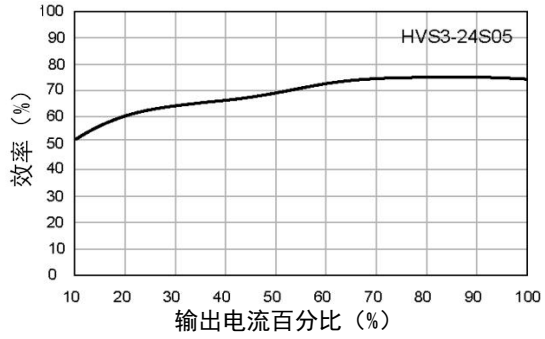
效率 VS 输出负载（Vin=24V）



效率 VS 输入电压（满载）



效率 VS 输出负载（Vin=24V）



典型电路设计与应用

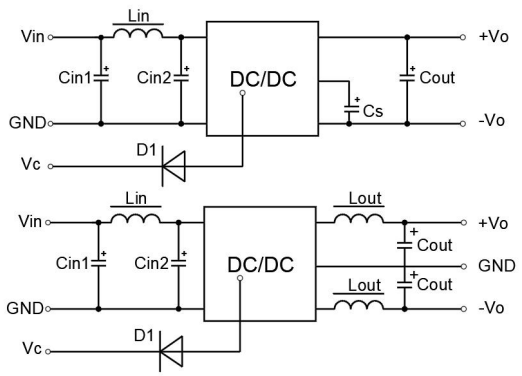


图 2

推荐容性负载值表		
Vin	12V	24、48V
Cin1	100uF/25V	10uF/100V
Cin2	47uF/25V	1uF/100V
Lin	4.7uH - 12uH	
Cs	10uF/50V-22uF/50V	
Cout	100uF/50V(Typ.)	
Lout	2.2uH-10uH	
Cd	47nF/100V	

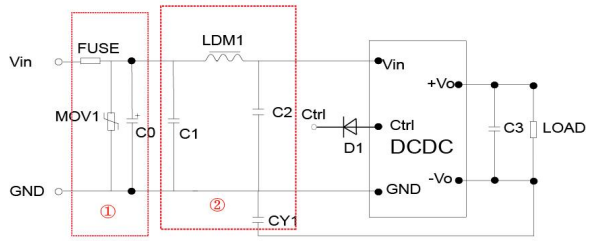


图 3

EMI 推荐参数表			
型号	12VDC	24VDC	48VDC
FUSE	根据客户实际输入电流选择		
MOV	14D390K	14D560K	14D101K
C0	1000uF/25V	330uF/50V	330uF/100V
C1	4.7uF/50V		4.7uF/100V
LDM1	12uH		
C2	4.7uF/50V		4.7uF/100V
C3	参照图 2 中 Cout 参数		
CY1	1nF/2KV		
D1	LMD914		

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。

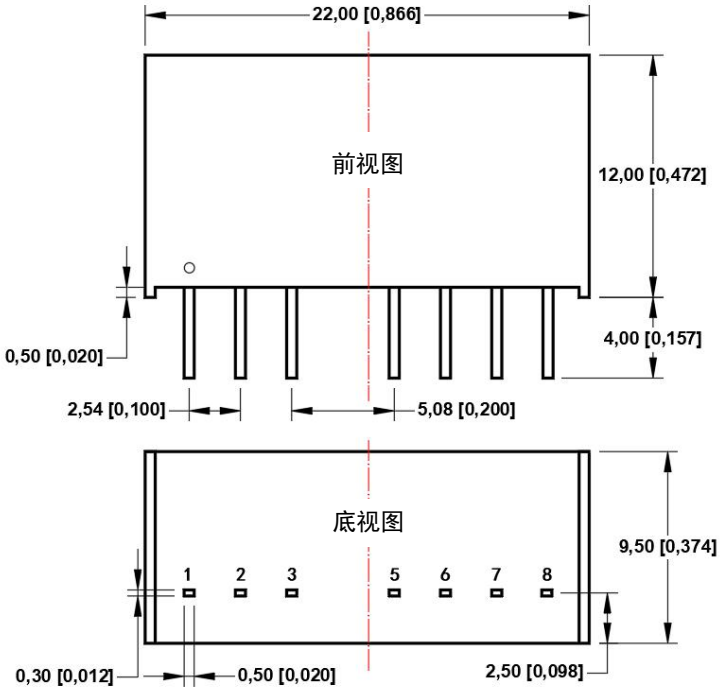
若要求进一步减少输入输出纹波，可将输入输出外接电容 Cin1、Cin2、Cs、Cout 加大或选用串联等效阻抗值小的电容，Cs 用于降低纹波，若纹波以满足需求，则无需添加 Cs。但应选用合适的滤波电容，若电容太大，很可能会造成启动问题。对于每一路输出，在确保安全可靠的工作条件下，其滤波电容的最大容值不能大于该产品的最大容性负载。

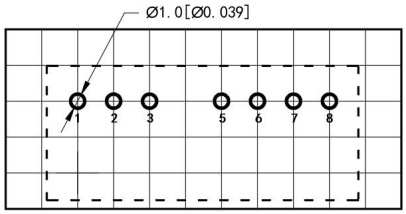
备注：

1. 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；
2. 如没有特殊说明，本手册的参数都在 25℃，湿度 40%~75%，输入标称电压和输出纯电阻模式满负载下测得；
3. 所有指标测试方法均依据本公司企业标准。

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图 | PCB 印刷版图 & 引脚定义表





注:栅格距离尺寸为 2.54mm*2.54mm

引脚	功能（单路）	功能（双路）
1	GND	GND
2	Vin	Vin
3	CTRL	CTRL
5	NC	NC
6	+Vo	+Vo
7	-Vo	COM
8	NC	-Vo

NC：不能与任何外部电路连接

注:
尺寸单位：mm[inch]
端子直径公差：±0.10[±0.004]
未标注之公差：±0.50[±0.020]

广东微尔科技有限公司

公司电话：0756-3620097
销售邮箱 ：sales@wierpower.com
技术支持邮箱 ：fae@wierpower.com