

## 产品特性

- ◇ 封装形式:SIP8
- ◇ 工作温度范围: -40°C - 85°C
- ◇ 隔离电压: 3000VDC
- ◇ 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

## 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)	输出电压 (VDC)	最大电流 (mA)		
HVES3-12S03	12 (4.5-18)	3.3	700	72/74	1760
HVES3-12S05		5	600	76/78	1000
HVES3-12S12		12	250	78/80	170
HVES3-12S15		15	200	78/80	110
HVES3-12D05		±5	±300	78/80	#470
HVES3-12D12		±12	±125	78/80	#100
HVES3-12D15		±15	±100	78/80	#47
HVES3-24S03	24 (9-36)	3.3	700	73/75	1760
HVES3-24S05		5	600	78/80	1000
HVES3-24S12		12	250	79/81	170
HVES3-24S15		15	200	79/81	110
HVES3-24D05		±5	±300	77/79	#470
HVES3-24D12		±12	±125	78/80	#100
HVES3-24D15		±15	±100	79/81	#47
HVES3-48S03	48 (18-75)	3.3	700	72/74	1760
HVES3-48S05		5	600	77/79	1000
HVES3-48S12		12	250	77/79	170
HVES3-48S15		15	200	77/79	110
HVES3-48D05		±5	±300	77/79	#470
HVES3-48D12		±12	±125	77/79	#100
HVES3-48D15		±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	VDC
	24VDC 输入	4.5	6	9	
	48VDC 输入	8.5	12	18	
输入欠压保护	12VDC 输入	--	--	4	VDC
	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%到 100%的负载	--	--	±1.0	%
线性调节率	满载, 输出电压从低限到高限	--	±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	mVp-p
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	%/°C
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 $\geq 85^{\circ}\text{C}$ 降额使用, (见图 3)	-40	--	85	$^{\circ}\text{C}$
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	--	$^{\circ}\text{C}$
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 $^{\circ}\text{C}$	3500	--	--	kHours

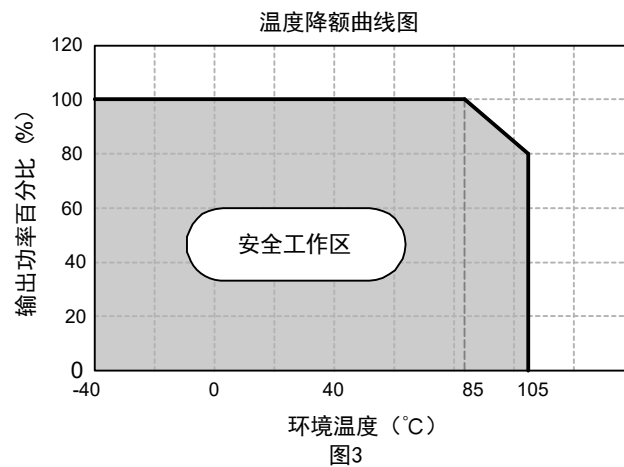
## 物理特性

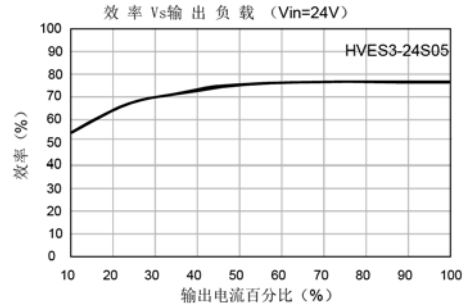
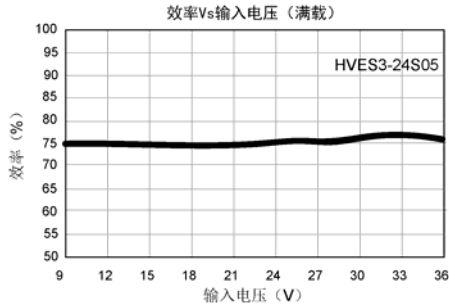
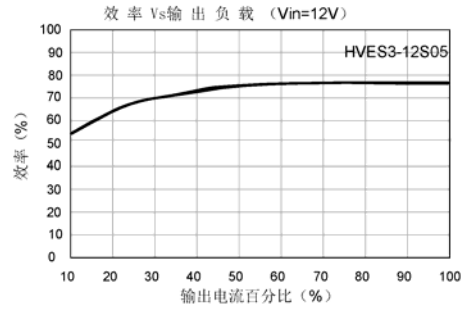
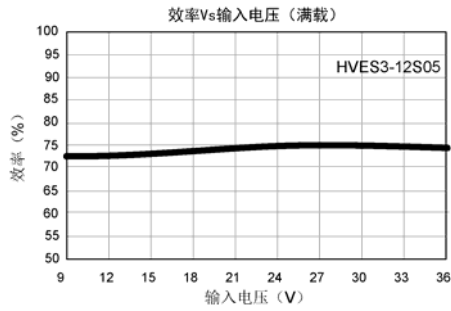
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL 94V-0 rated)
封装尺寸	22.00*9.50*12.00 mm
重量	4.8g
冷却方式	自然空冷

## EMC 特性

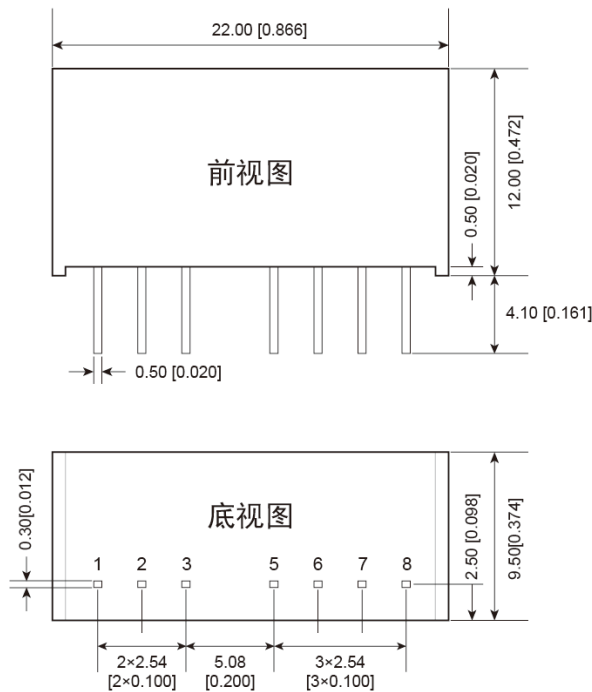
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact $\pm 8\text{KV}$ perf. Criteria B

## 产品特性曲线图





## 外观尺寸/建议印刷版图



注:

尺寸单位: mm[inch]

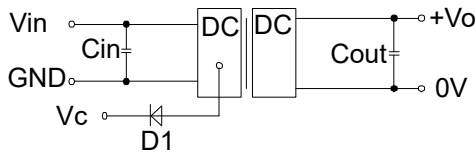
端子直径公差:  $\pm 0.10[\pm 0.004]$

未标注之公差:  $\pm 0.5[\pm 0.020]$

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链接

## 电路设计与应用



Vin(VDC)	Cin( $\mu$ F)	Vo(VDC)	Cout( $\mu$ F)
3.3/5	4.7	3.3/5	10
12	2.2	9	4.7
15	2.2	12	2.2
24	1	15	1
--	--	24	0.47

推荐容性负载值表 (表 1)

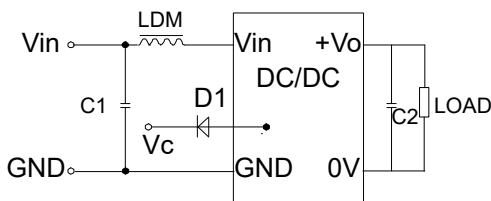


图5

EMI	输入电压 (VDC)	3.3/5/12/15/24
	C1	4.7 $\mu$ F /50V
	C2	参考图 4 中 Cout 参数
	LDM	6.8 $\mu$ H
	D1	LMDL914T1G

推荐电路参数值表

### 1. 典型应用

若要求进一步减小输入输出纹波，可在输入输出端连接一个电容滤波网络，应用电路如图 4 所示。

但应注意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，在确保安全可靠工作的条件下，推荐容性负载值详见表 1。

### 2. EMC 典型推荐电路

见图 5

## 标注：

- ◇ 输入电压不能超过所规定范围至，否则可能造成永久性不可恢复的损坏；
- ◇ 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；
- ◇ 所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
- ◇ 该版权及产品最终解释权归珠海市海威尔科技有限公司所有。

## 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

技术支持邮箱：fae@wierpower.com