

## 产品特点

- ◆ 封装形式: SIP8
- ◆ 工作温度: -40°C ~ +85°C
- ◆ 隔离电压: 1500VDC
- ◆ 满载效率: 86% (典型)
- ◆ 具备输入欠压保护、输出短路保护、过流保护机制
- ◆ 应用领域: 电力、工控、通信、物联网、汽车等



EN62368-1

## 产品选型表

认证	型号	输入电压(VDC)		输出		满载效率% (Typ)	最大容性负载 (μF)
		标称值 (范围值)	最大值	输出电压 (VDC)	最大电流 (mA)		
EN	HVS10-24D03V1	24 (9-36)	40	±3.3	±1200	82	#1000
	HVS10-24D05V1	24 (9-36)	40	±5	±1000	82	#1000
	HVS10-24D06V1	24 (9-36)	40	±6	±883	82	#1000
	HVS10-24D09V1	24 (9-36)	40	±9	±556	83	#330
	HVS10-24D12V1	24 (9-36)	40	±12	±417	85	#220
	HVS10-24D15V1	24 (9-36)	40	±15	±333	85	#100
	HVS10-24D24V1	24 (9-36)	40	±24	±208	85	#47
	HVS10-48D03V1	48 (18-75)	80	±3.3	±1200	82	#1000
	HVS10-48D05V1	48 (18-75)	80	±5	±1000	82	#1000
	HVS10-48D06V1	48 (18-75)	80	±6	±883	82	#1000
	HVS10-48D09V1	48 (18-75)	80	±9	±556	83	#330
	HVS10-48D12V1	48 (18-75)	80	±12	±417	85	#220
	HVS10-48D15V1	48 (18-75)	80	±15	±333	85	#100
	HVS10-48D24V1	48 (18-75)	80	±24	±208	85	#47

注:

1. 输入电压不能超过最大值, 否则可能会造成永久性不可恢复的损坏;
2. 上述效率值是在输入标称电压和输出满载时, 启机 10S 内测得。

#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	3.3VDC 输出	--	418/25	430/45	mA
		5/6/9VDC 输出	--	521/25	530/45	
		其它输出	--	484/9	496/18	
	48VDC 标称输入系列, 标称输入电压	3.3VDC 输出	--	206/25	211/45	
		5/6/9VDC 输出	--	254/25	265/45	
		其它输出	--	245/9	250/18	
反射纹波电流			--	50	--	mA
冲击电压 (1sec. max)	24VDC 标称输入系列		-0.7	--	50	VDC
	48VDC 标称输入系列		-0.7	--	100	VDC
启动电压	24VDC 标称输入系列		--	--	9	VDC
	48VDC 标称输入系列		--	--	18	VDC
输入欠压保护	24VDC 标称输入系列		5.5	6.5	--	VDC
	48VDC 标称输入系列		13	16	--	VDC
遥控脚 (CTRL)	模块关断		0-1.2V 关断			
	模块开启		悬空或 3.5-12V 开启			
输入滤波器类型			电容滤波			
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	5%-100%负载		Vo1	--	±1.0	±3.0						
	Vo2	--	±3.0	±5.0	%							
线性调节率	满载, 输入电压从低限到高限		Vo1	--	±0.2	±0.5						
	Vo2	--	±0.4	±1.0								
负载调节率	5%到 100%负载		Vo1	--	±0.5	±1.0						
	Vo2	--	±1.0	±1.5								
纹波&噪声	20MHz 带宽, 5%到 100%负载, 平行线测试法			--	75	150						
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化			--	0.3	0.5						
瞬态响应偏差	25%负载阶跃变化	3.3VDC、5VDC 输出	--	±5	±8	%						
		其它电压输出	--	±3	±5							
温度漂移系数	满载			--	--	±0.03						
过流保护	输入电压范围			110	160	230						
短路保护	输入电压范围			可持续, 自恢复								
注: 1. 在 0%- 100%负载条件下, 负载调节率指标为±3%;												
2. 纹波和噪声的测试方法采用行业通用平行线测试法, 0%-5%的负载纹波&噪声小于等于 200mV。												

## 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	见图 1	-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	--	300	--	KHz
产品认证	CE - 62368-1				
安全标准	符合 IEC/UL62368-1、IEC/EN60335-1、IEC/EN61558-1				
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C			>1000Kh	

## 物理特性

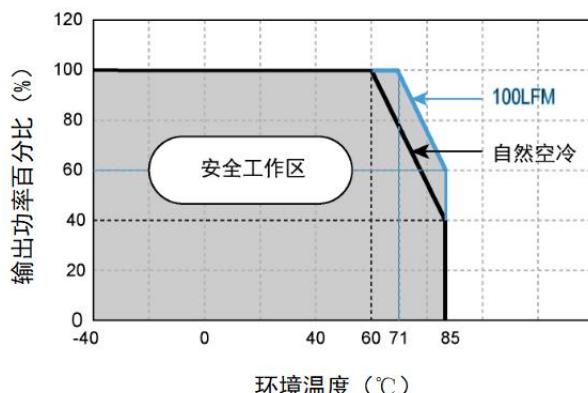
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL 94V-0 rated)
封装尺寸	22.00 x 9.50 x 12.00mm
重量	4.8g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

## EMC 特性

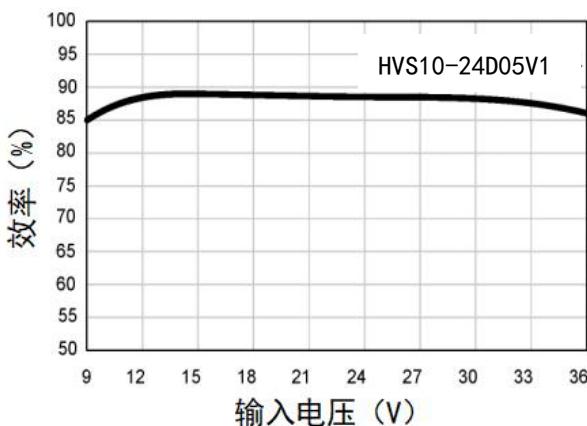
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3)	
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 3)	
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact±6KV	perf. Criteria B
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3 10V/m	Perf. Criteria A
	脉冲群抗扰度	IEC/EN61000-4-4 ±2KV (推荐电路见图 3-①)	Perf. Criteria B
	浪涌抗扰度	IEC/EN61000-4-5 line to line±2KV (推荐电路见图 3-①)	Perf. Criteria B
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6 3 Vr. m.s	Perf. Criteria A

## 产品特性曲线

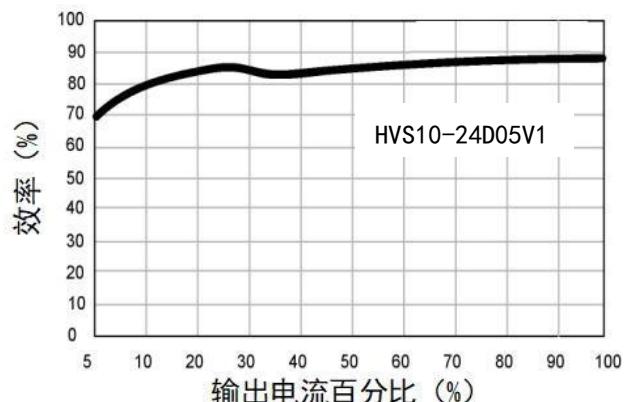
温度降额曲线图（图 1）



效率 VS 输入电压曲线图（满载）



效率 VS 输出负载曲线图（Vin=24V）



## 典型电路设计与应用

应用电路（图 2）

推荐容性负载值表

Vout (VDC)	C1 (uF)	Co1、Co4 (uF)	Co2、Co5 (uF)	Co3、Co6 (uF)
3.3/5VDC	100μF/100V	100μF/16V	10μF/50V	0.1μF/16V
9/12/15VDC	100μF/100V	47μF/25V	10μF/50V	0.1μF/25V
24VDC	100μF/100V	47μF/50V	10μF/50V	0.1μF/50V

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 C1、Co1、Co2、Co3、Co4、Co5、Co6 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。

EMC 推荐电路 (图 3)		EMC 推荐数据表	
Vin	GND	型号	Vin: 24V      Vin: 48V
FUSE		FUSE	根据客户实际输入电流选择
C0、C4		C0、C4	330uF/50V      220uF/100V
C1、C2		C1、C2	10uF/50V
LCM		LCM	1.4-1.7mH
CY1、CY2		Co1/Co2/Co3/ Co4/Co5/Co6	图 2 容性负载值表
		CY1、CY2	1nF/400VAC

## 外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图	PCB 印刷版图																								
<p>前视图</p>	<p>栅格距离尺寸为 2.54 x 2.54 mm</p>																								
<p>底视图</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">引脚定义表</th> </tr> <tr> <th>引脚</th> <th>功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Vin</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>CTRL</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>NC</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>+Vo</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>COM</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>-Vo</td> </tr> </tbody> </table> <p>NC: 不能与任何外部电路连接</p>	引脚定义表								引脚	功能	1	GND	2	Vin	3	CTRL	5	NC	6	+Vo	7	COM	8	-Vo
引脚定义表																									
引脚	功能																								
1	GND																								
2	Vin																								
3	CTRL																								
5	NC																								
6	+Vo																								
7	COM																								
8	-Vo																								

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]

## 包装说明

管包装信息			
单管数量(pcs/管)	静电袋产品数量(pcs/袋)	内箱产品数量(pcs/箱)	满箱产品数量(pcs)
23	230	920	3680

### 备注:

- ❖ 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；
- ❖ 建议在 5%以上负载使用，如果低于 5%负载，则产品的纹波指标可能超出规格，但是不影响产品的可靠性；
- ❖ 建议双路输出模块负载不平衡度： $\leq \pm 5\%$ ，如果超出 $\pm 5\%$ ，不能保证产品性能均符合本手册中之所有性能指标；
- ❖ 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
- ❖ 除特殊说明外，本手册所有指标都在  $T_a=25^\circ C$ ，湿度 $<75\%RH$ ，标称输入电压和输出额定负载时测得；
- ❖ 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准；
- ❖ 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
- ❖ 产品规格变更恕不另行通知。

**广东微尔科技有限公司**

官网: <http://www.wierpower.com>

电话: 0756-3620097

地址: 珠海市高新区唐家湾镇创新海岸科技二路 10 号研发楼二楼

### 邮箱 E-mail

商务: [sales@wierpower.com](mailto:sales@wierpower.com)

技术: [fae@wierpower.com](mailto:fae@wierpower.com)

WIER 为广东微尔科技有限公司的注册商标。其所有的产品名称、型号、商标和品牌均为公司的财产。  
广东微尔科技有限公司保留所有权利及最终解释权。