

产品特性

- ◇ 工业标准 SIP-8 单列直插式封装
- ◇ 工作温度范围：-40℃ - 85℃
- ◇ 隔离电压：1600VDC
- ◇ 2:1 宽输入电压范围
- ◇ 效率：最高效率可达 83%
- ◇ 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 (% Typ)	最大容性负载 (μF)
	标称值 (范围值)	输出电压 (VDC)	最小电流 (mA)	最大电流 (mA)		
HWS3-05S03	5 (4.5-9)	3.3	700	175	71	1760
HWS3-05S05		5	600	150	73	1000
HWS3-05S12		12	250	63	79	170
HWS3-05S15		15	200	50	79	110
HWS3-05D05		±5	±300	±75	74	470
HWS3-05D12		±12	±125	±31	79	100
HWS3-05D15		±15	±100	±25	79	47
HWS3-12S03	12 (9-18)	3.3	700	175	75	1760
HWS3-12S05		5	600	150	78	1000
HWS3-12S12		12	250	63	83	170
HWS3-12S15		15	200	50	83	110
HWS3-12D05		±5	±300	±75	79	470
HWS3-12D12		±12	±125	±31	83	100
HWS3-12D15		±15	±100	±25	83	47
HWS3-24S03	24 (18-36)	3.3	700	175	75	1760
HWS3-24S05		5	600	150	78	1000
HWS3-24S12		12	250	63	83	170
HWS3-24S15		15	200	50	83	110
HWS3-24D05		±5	±300	±75	80	470
HWS3-24D12		±12	±125	±31	83	100
HWS3-24D15		±15	±100	±25	83	47
HWS3-48S03	48 (36-75)	3.3	700	175	75	1760
HWS3-48S05		5	600	150	78	1000
HWS3-48S12		12	250	63	83	170
HWS3-48S15		15	200	50	83	110
HWS3-48D05		±5	±300	±75	80	470
HWS3-48D12		±12	±125	±31	83	100
HWS3-48D15		±15	±100	±25	83	47

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	5VDC 输入	--	760/70	--	mA
	12VDC 输入	--	300/20	--	
	24VDC 输入	--	150/10	--	
	48VDC 输入	--	75/8	--	
反射纹波电流		--	15	--	
冲击电压	5VDC 输入	-0.7	--	11	VDC
	12VDC 输入	-0.7	--	25	
	24VDC 输入	-0.7	--	50	
	48VDC 输入	-0.7	--	100	
启动电压	5VDC 输入	3	4	4.5	VDC
	12VDC 输入	4.5	7	9	
	24VDC 输入	8	12	18	
	48VDC 输入	16	24	36	
输入欠压保护	5VDC 输入	--	3.5	4	VDC
	12VDC 输入	--	6.5	8.5	
	24VDC 输入	--	11	17	
	48VDC 输入	--	22	34	
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		--	--	±1.0	%Vnom
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	100	mVp-p
瞬态恢复时间	25%负载阶跃变化	--	300	500	µsec
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	1600	--	--	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	--	65	--	pF
工作温度	温度≥85℃降额使用, (见图 3)	-40	--	85	℃
储存温度		-55	--	105	
工作时外壳升温	Ta=25℃, 输入标称, 输出满载	--	--	105	
储存湿度	无凝结	--	--	95	%RH
回流焊温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--	260	--	℃
开关频率	满载, 标称输入电压	--	300	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25℃	3500	--	--	kHours

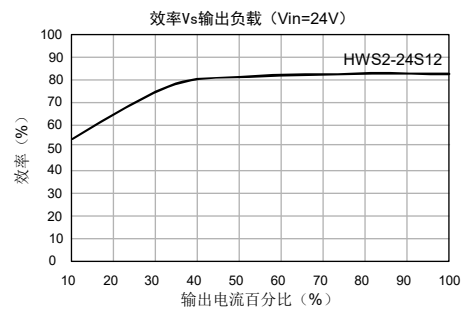
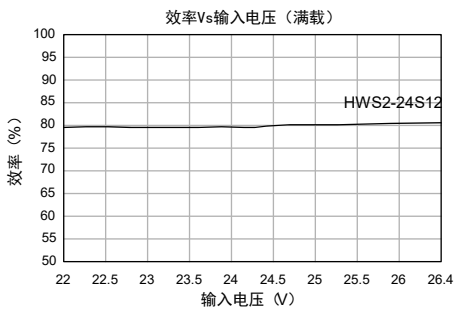
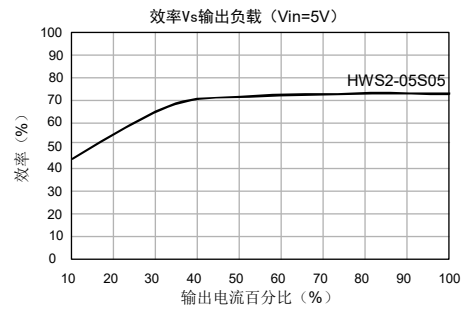
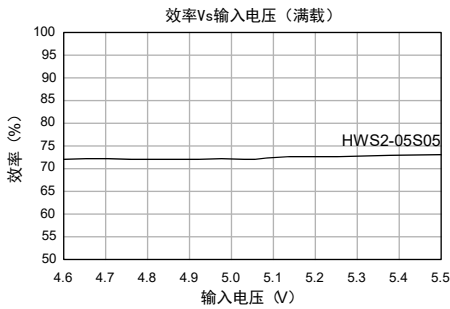
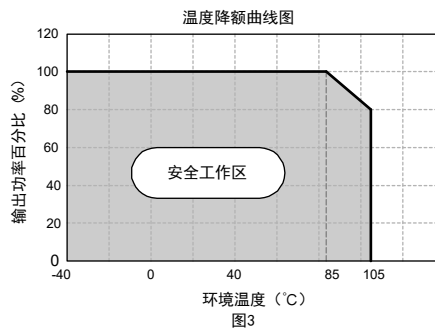
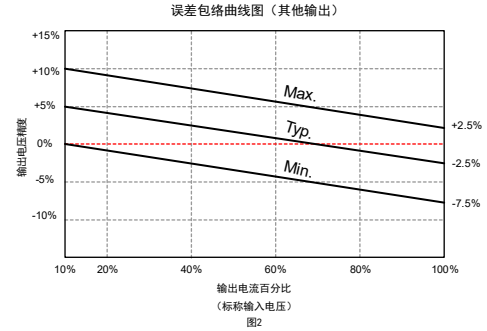
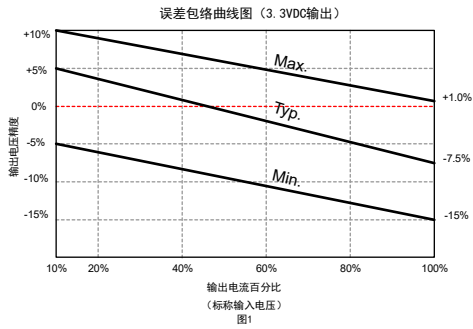
物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL 94V-0 rated)
封装尺寸	21.80*9.30*11.20 mm
重量	4.8g
冷却方式	自然空冷

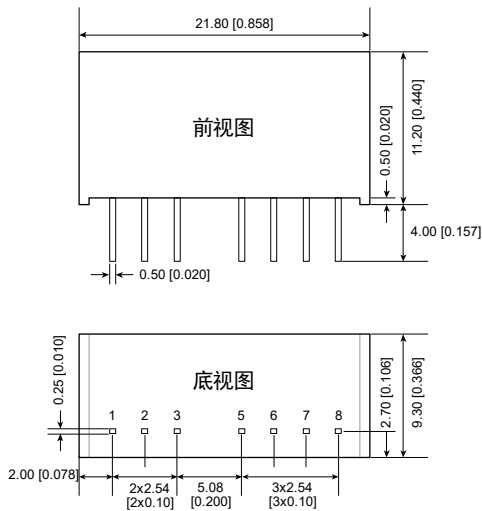
EMC 特性

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 ±8KV perf. Criteria B

产品特性曲线图



外观尺寸/建议印刷版图



引脚	功能（单路）	功能（双路）
1	GND	GND
2	Vin	Vin
3	Remote On/Off	Remote On/Off
5	NC	NC
6	+Vo	+Vo
7	-Vo	Common
8	NC	-Vo

NC: 不能与任何外部电路链接

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]

电路设计与应用

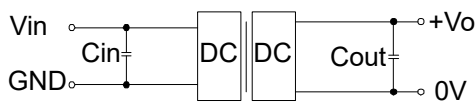


图4

Vin(VDC)	Cin(μ F)	Vo(VDC)	Cout(μ 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）

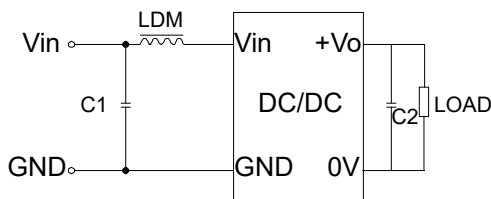


图5

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

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

3. 输出负载要求

为了确保该模块能够高效可靠的工作，使用时，其输出最小负载不能小于额定负载的 10%。若您所需功率确实较小，请在输出端并联一个电阻（电阻 消耗功率与实际使用功率之和大于等于 10%的额定功率）

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°C 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电器有限公司所有。

珠海市海威尔电器有限公司

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