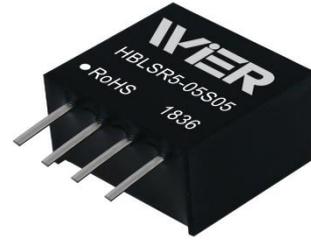


产品特性

- ◇ 封装形式: SIP4
- ◇ 工作温度范围: -40°C - 85°C
- ◇ 隔离电压: 1500VDC
- ◇ 效率: 最高效率可达 77%
- ◇ 符合标准: 国际标准引脚方式
- ◇ 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)	最小电流 (mA)	最大电流 (mA)		
HBLSR5-03S03	3.3	3.3	7	76	68/74	220
HBLSR5-03S05	(2.97-3.63)	5	5	50	69/75	
HBLSR5-05S03	5 (4.5-5.5)	3.3	7	76	68/84	
HBLSR5-05S05		5	5	50	70/76	
HBLSR5-05S12		12	2	21	71/77	
HBLSR5-12S05	12 (10.8-13.2)	5	5	50	60/66	
HBLSR5-15S05	15 (13.5-16.5)	5	5	50	60/66	
HBLSR5-24S05	24 (21.6-26.4)	5	5	50	63/69	
HBLSR5-24S09		9	2	28	60/66	

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)	3.3VDC 输入	--	103/20	--/40	mA
	5VDC 输入	--	66/15	--/30	
	12VDC 输入	--	27/10	--/20	
	15VDC 输入	--	25/5	--/15	
	24VDC 输入	--	15/4	--/10	
反射纹波电流	3.3VDC/5VDC 输入	--	20	--	VDC
	12VDC/15VDC/24VDC 输入	--	5	--	
冲击电压	3.3VDC 输入	-0.7	--	5	VDC
	5VDC 输入	-0.7	--	9	
	12VDC 输入	-0.7	--	18	
	15VDC 输入	-0.7	--	21	
	24VDC 输入	-0.7	--	30	

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			见包络曲线图(图 1、2)			
线性调节率	输入电压变化 ±1%	3.3VDC 输出	--	--	±1.5	--
		其他输出	--	--	±1.2	
负载调节率	10%到 100% 负载	3.3VDC 输出	--	7	15	%
		其他输出	--	5	10	
纹波噪声	20MHz 带宽		--	25	75	mVp-p
温度漂移系数	满载		--	±0.02	--	%/°C
短路保护			可持续, 自恢复			

输出特性

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	--	20	--	pF
工作温度	温度≥85°C降额使用, (见图 3)	-40	--	105	°C
储存温度		-55	--	125	
工作时外壳升温	Ta=25°C, 输入标称, 输出满载	--	5	--	
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	--	--	300	°C
开关频率	满载, 标称输入电压	50	--	500	KHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	3500	--	--	kHours

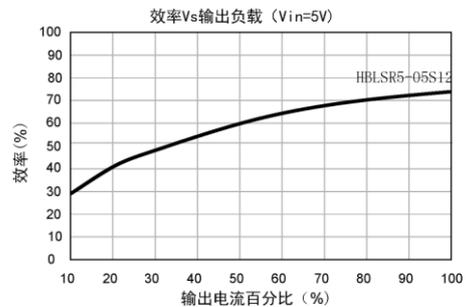
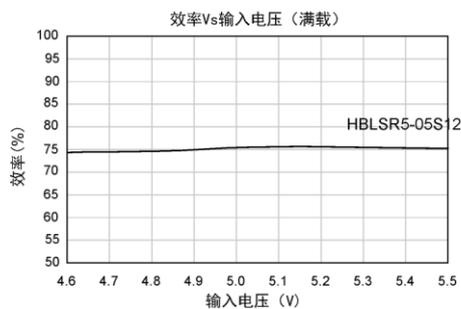
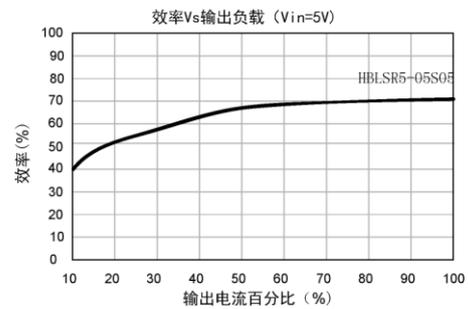
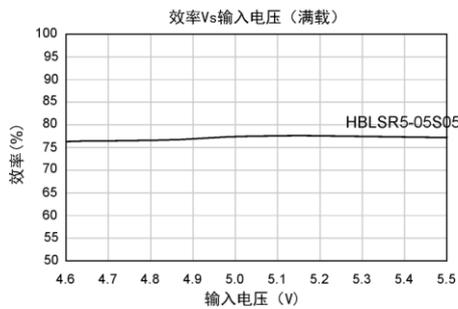
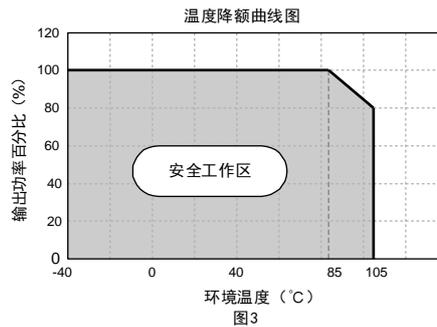
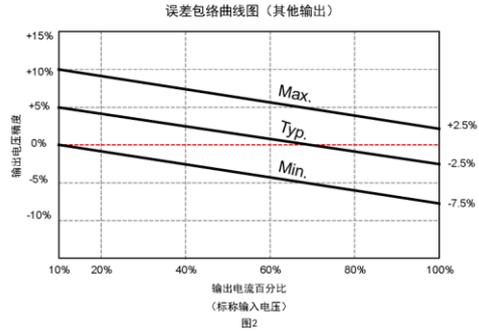
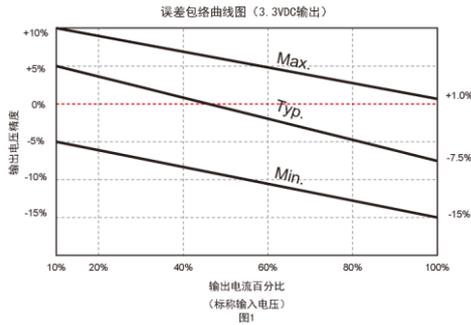
物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL 94V-0 rated)
封装尺寸	11.60*6.00*10.16 mm
重量	1.3g
冷却方式	自然空冷

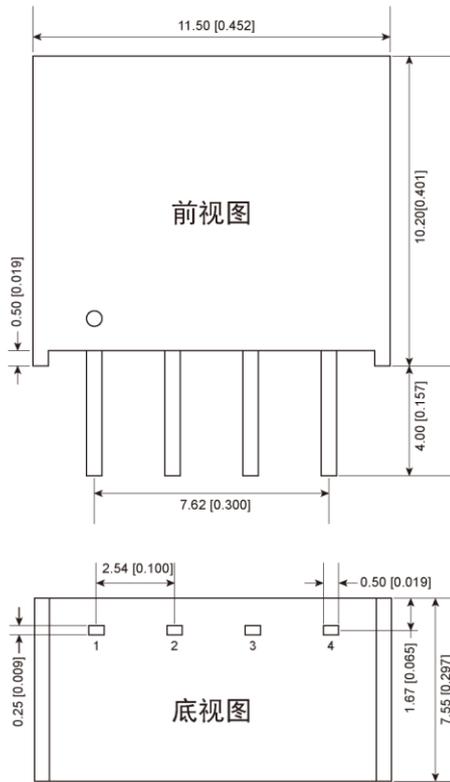
EMC 特性

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：±0.10[±0.004]
 未标注之公差：±0.50[±0.020]

引脚	功能
1	GND
2	Vin
3	-Vo
4	+Vo

NC: 不能与任何外部电路链接

电路设计与应用

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。

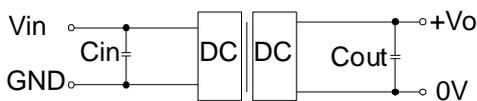


图4

Vin(VDC)	Cin(μF)	Vo(VDC)	Cout(μF)
3.3/5	4.7	3.3/5	10
12/15	2.2	9	4.7
24	1	12	2.2

2. EMC 典型推荐电路

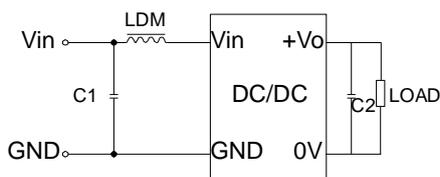


图5

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

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）

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 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%RH$ ，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，具体情况可直接与我司技术人员联系；

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

