

产品特性

- ◇ 封装形式: SIP
- ◇ 工作温度范围: $-40^{\circ}\text{C} - 105^{\circ}\text{C}$
- ◇ 隔离电压: 1600VDC
- ◇ 效率: 最高效率可达 81%
- ◇ 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 (% 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)		
HBS1-05S03	5 (4.5-5.5)	3.3	5	260	73%	220
HBS1-05S05		5	4	200	71%	
HBS1-05S09		9	2	110	76%	
HBS1-05S12		12	1.5	84	78%	
HBS1-05S15		15	1	67	78%	
HBS1-05D05		± 5	± 2	± 100	72%	100#
HBS1-05D09		± 9	± 1	± 56	77%	
HBS1-05D12		± 12	± 0.8	± 42	78%	
HBS1-05D15		± 15	± 0.7	± 34	79%	
HBS1-12S03	12 (10.8-13.2)	3.3	5	260	74%	220
HBS1-12S05		5	4	200	73%	
HBS1-12S09		9	2	110	78%	
HBS1-12S12		12	1.5	84	80%	
HBS1-12S15		15	1	67	80%	
HBS1-12D05		± 5	± 2	± 100	74%	100#
HBS1-12D09		± 9	± 1	± 56	79%	
HBS1-12D12		± 12	± 0.8	± 42	81%	
HBS1-12D15		± 15	± 0.7	± 34	81%	
HBS1-15S05	15 (13.5-16.5)	5	4	200	72%	220
HBS1-15S12		12	1.5	84	79%	
HBS1-15S15		15	1	67	79%	
HBS1-15D05		± 5	± 2	± 100	72%	100#
HBS1-15D12		± 12	± 0.8	± 42	80%	
HBS1-15D15		± 15	± 0.7	± 34	80%	
HBS1-24S03		3.3	5	260	73%	220
HBS1-24S05		5	4	200	71%	
HBS1-24S09		9	2	110	76%	

DC/DC 电源模块

HBS1
1-6W 通用性工业级 单列直插件型



HBS1-24S12	24 (21.6-26.4)	12	1.5	84	78%	100#
HBS1-24S15		15	1	67	79%	
HBS1-24D05		±5	±2	±100	72%	
HBS1-24D09		±9	±1	±56	76%	
HBS1-24D12		±12	±0.8	±42	79%	
HBS1-24D15		±15	±0.7	±34	80%	

For each output

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	--	260/30	--	mA
	12VDC 输入	--	109/13	--	
	15VDC 输入	--	88/11	--	
	24VDC 输入	--	55/7	--	
反射纹波电流		--	15	--	mA
冲击电压	5VDC 输入	-0.7	--	9	VDC
	12VDC 输入	-0.7	--	18	
	15VDC 输入	-0.7	--	18	
	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				
线性调节率	输入电压变化±1%	--	±1.2	±1.5	--	
负载调节率	10%到 100% 负载	5VDC 输出	--	12	--	%
		12VDC 输出	--	7	--	
		15VDC 输出	--	7	--	
		24VDC 输出	--	5	--	
纹波噪声	20MHz 带宽	--	50	100	mVp-p	
温度漂移系数	满载	--	±0.01	±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	--	25	--	
储存湿度	无凝结	--	--	95	%RH
回流焊温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒	--		300	°C
开关频率	满载, 标称输入电压	--	270	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	3500	--	--	kHours

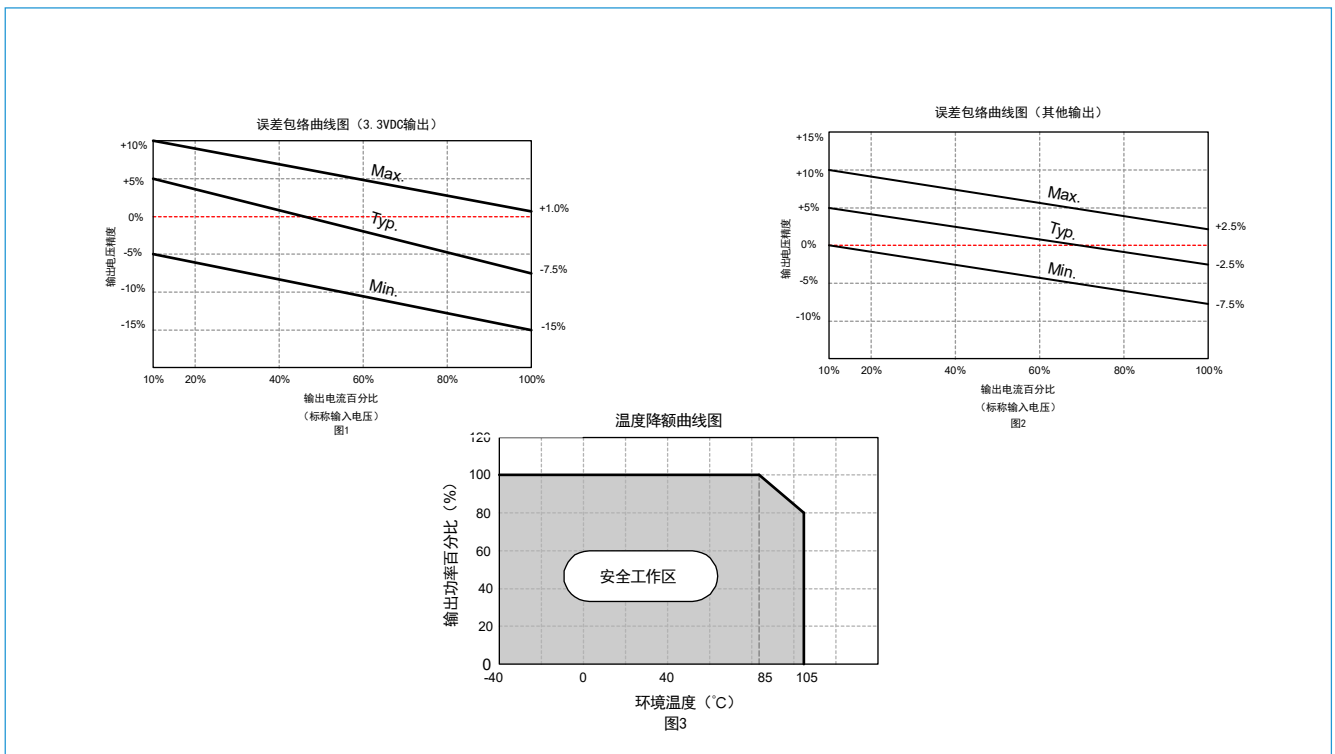
物理特性

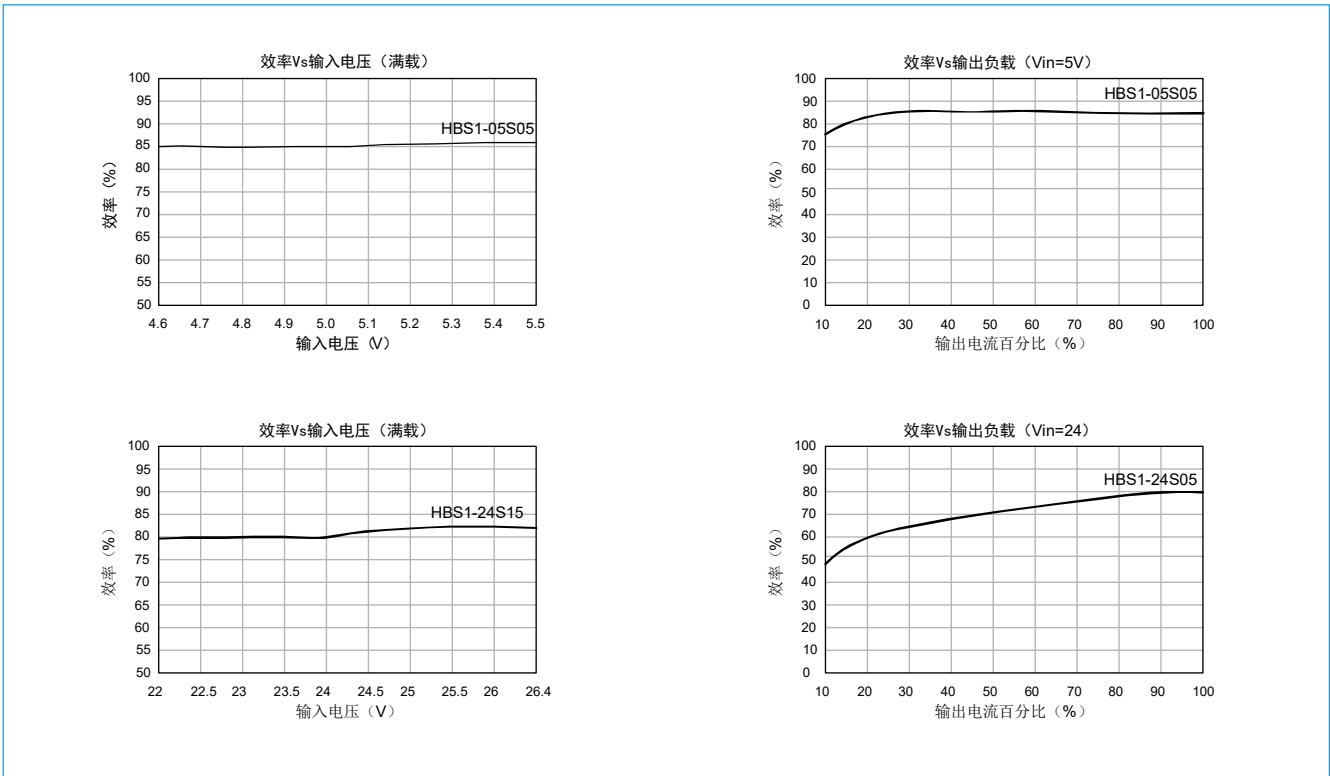
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL 94V-0 rated)
封装尺寸	19.65*6.00*10.16 mm
重量	2.1g
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

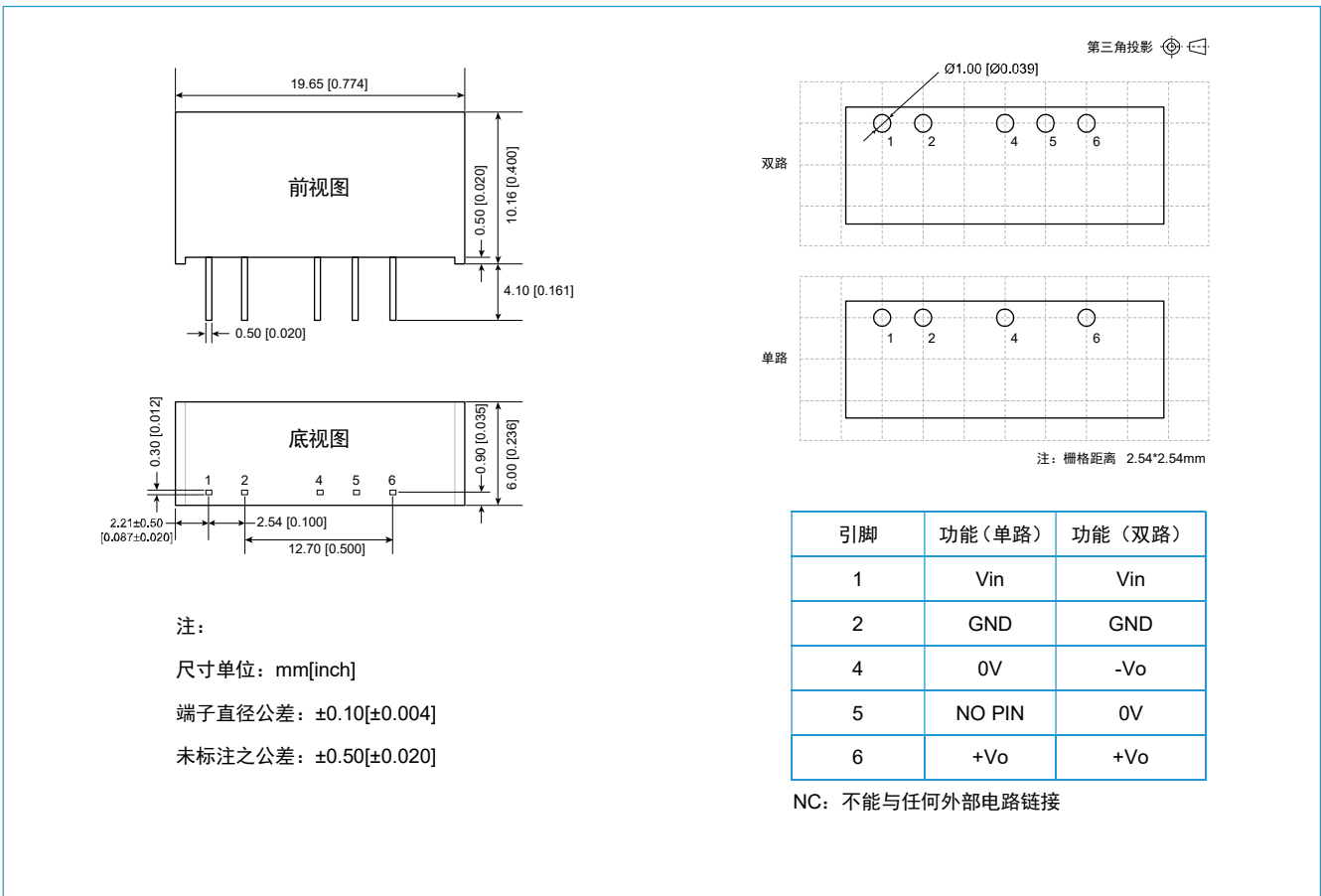
EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 5)
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±8kV perf. Criteria B

产品特性曲线图





外观尺寸/建议印刷版图



电路设计与应用

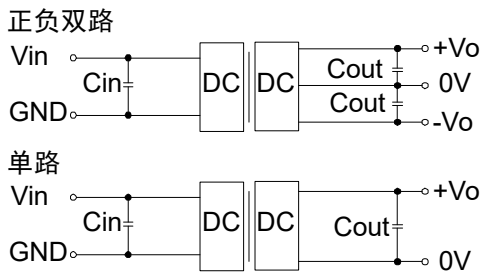


图4

Vin (VDC)	Cin (μF)	单路输出电压 Vo(VDC)	Cout (μF)	双路输出电压 Vo(VDC)	Cout (μF)
5	4.7	5	10	±5	4.7
12	2.2	12	2.2	±12	1
15	2.2	15	1	±15	0.47
24	1	--	--	--	--

推荐容性负载值表 (表 1)

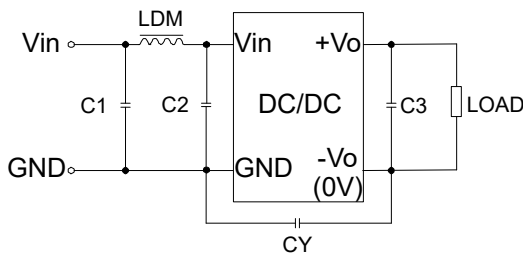


图5

EMI	输入电压 (VDC)	5/12/15/24
	C1	4.7μF /50V
CY	--	1nF/2KV
C2	参考图 4 中 Cout 参数	
LDM	6.8μH	

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℃ 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