

产品特点

- 封装形式：SIP4
- 作温度范围：-40°C - +105
- 绝缘耐压：1500VDC
- 效率：最高可达89%
- 符合标准：国际标准引脚方式
- 应用领域：电力、工控、通信、物联网、汽车等



产品选型表

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)		
DB1-03S03S	3.3 (2.97-3.63)	3.3	0	303	82	2400
DB1-03S05S		5	0	200	83	2400
DB1-03S09S		9	0	111	84	1000
DB1-03S12S		12	0	84	85	560
DB1-04S04S	4 (3.6-4.4)	4	0	250	83	4000
DB1-05S03S	5 (4.5-5.5)	3.3	0	303	82	2400
DB1-05S05S		5	0	200	87	2400
DB1-05S09S		9	0	111	86	1000
DB1-05S12S		12	0	84	88	560
DB1-05S15S		15	0	67	88	560
DB1-05S24S		24	0	42	89	220
DB1-09S09S	9 (8.1-9.9)	9	0	111	87	1000
DB1-12S03S	12 (10.8-13.2)	3.3	0	303	84	2400
DB1-12S05S		5	0	200	88	2400
DB1-12S09S		9	0	111	87	1000
DB1-12S12S		12	0	84	89	560
DB1-12S15S		15	0	67	88	560
DB1-12S24S		24	0	42	89	220
DB1-15S03S	15 (13.5-16.5)	3.3	0	303	85	2400
DB1-15S05S		5	0	200	85	2400
DB1-15S09S		9	0	111	88	1000
DB1-15S12S		12	0	84	89	560
DB1-15S15S		15	0	67	89	560
DB1-24S03S	24	3.3	0	303	84	2400

DB1-24S05S	(21.6-26.4)	5	0	200	87	2400
DB1-24S09S		9	0	111	89	1000
DB1-24S12S		12	0	84	88	560
DB1-24S15S		15	0	67	88	560
DB1-24S24S		24	0	42	89	220

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	--	370/3	390/15	mA
	4VDC 输入	--	270/3	290/15	
	5VDC 输入	--	230/3	260/15	
	9VDC 输入	--	120/3	150/15	
	12VDC 输入	--	99/3	105/15	
	24VDC 输入	--	51/3	85/15	
反射纹波电流		--	15	--	
冲击电压	3.3VDC 输入	-0.7	--	5	VDC
	4VDC 输入	-0.7	--	8	
	5VDC 输入	-0.7	--	9	
	9VDC 输入	-0.7	--	15	
	12VDC 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			见如下：误差包络曲线图			
线性调节率	输入电压变化±1%	3.3VDC 输出	--	±1.5	--	%
线性调节率	输入电压变化±1%	其它输出	--	±1.2	--	
负载调节率	10% - 100%负载	3.3VDC 输出	--	10	--	
		5VDC 输出	--	8	--	
		9VDC 输出	--	8	--	
		12VDC 输出	--	7	--	
		15VDC 输出	--	6	--	
		24VDC 输出	--	6	--	
纹波噪声	20MHz 带宽(峰-峰值)		--	45	70	mV
温度漂移系数	满载		--	±0.03	--	%/°C

短路保护	可持续短路，自恢复
------	-----------

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	1500	--	--	VDC
	输入-输出, 测试时间 1 秒钟, 漏电流小于 1mA	3000	--	--	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℃ 降额使用 (如下: 温度降额曲线图)	-40	--	105	℃
储存温度温		-55	--	125	
工作时外壳升温	Ta=25℃, 输入标称, 输出满载	--	15	--	
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	℃
开关频率	满载, 标称输入电压	--	220	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25℃	>3500Kh			

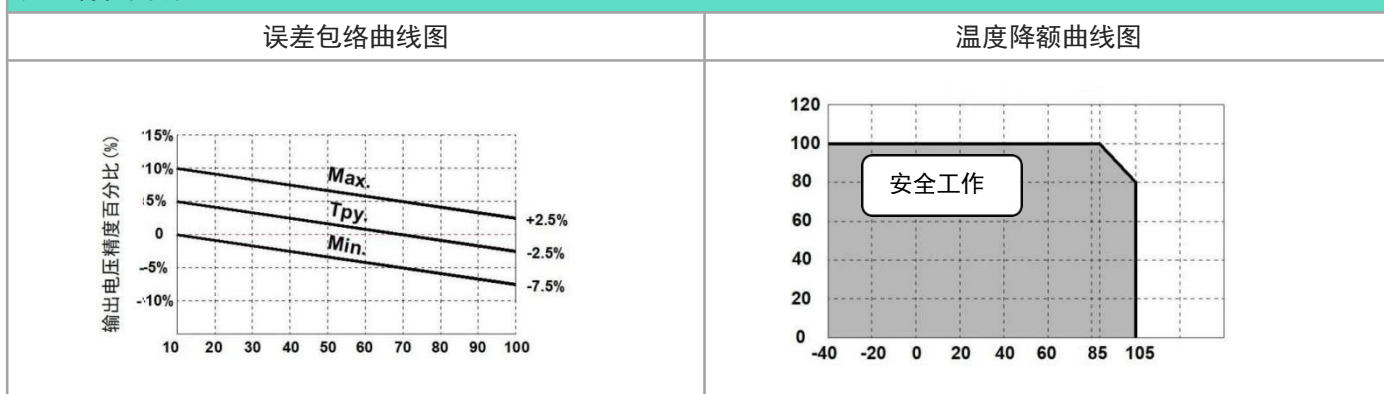
物理特性

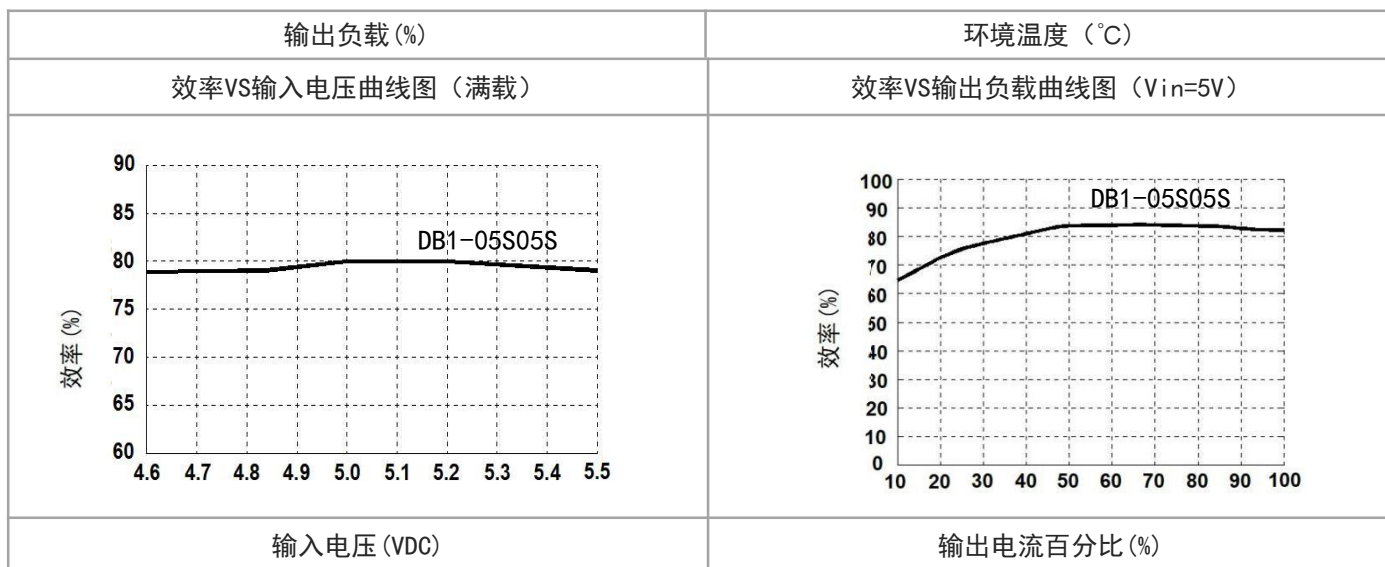
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)
封装尺寸	11.6 x 6.00 x 10.20mm
重量	1.6g (Typ.)
冷却方式	自然风冷

EMC特性

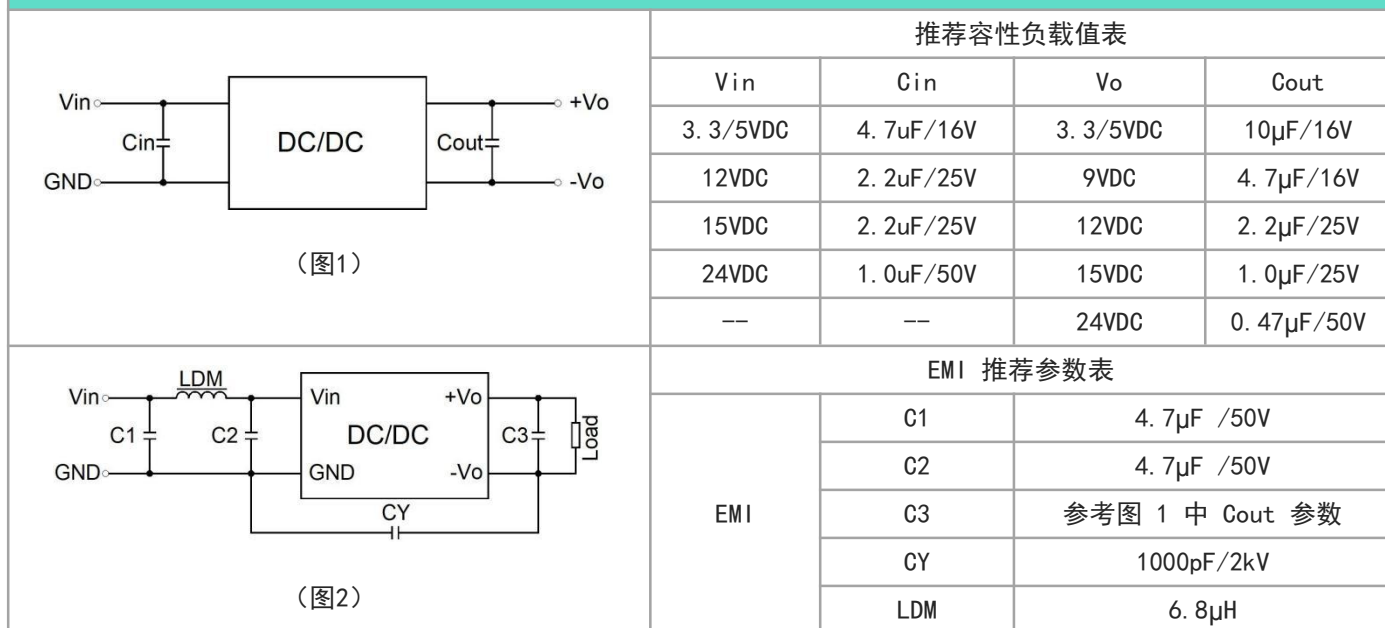
EMI	传导骚扰 (CE)	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图2)			
	辐射骚扰 (RE)	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图2)			
EMS	静电放电 (ESD)	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6KV	perf.	Criteria	B

产品特性曲线





典型电路设计与应用



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 1 所示。

但应注意选用合适的滤波电容。若电容太大，很可能造成启动问题。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。

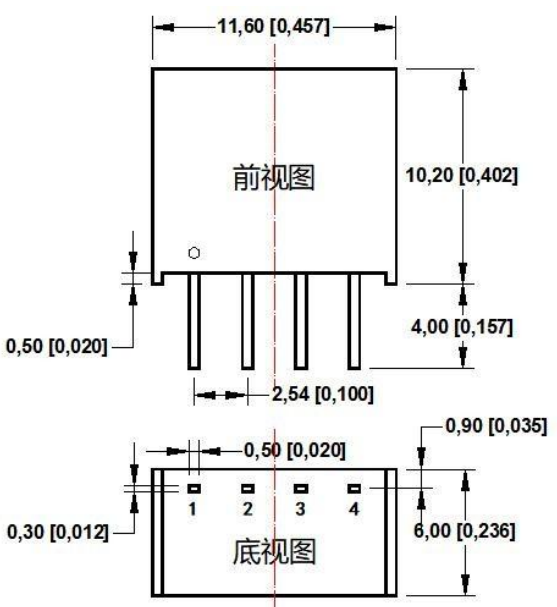
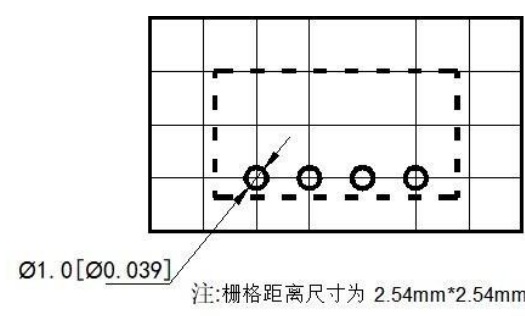
2. EMC 典型推荐电路

见图 2

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）。

外观尺寸、建议 PCB 印刷版图

外观尺寸图	PCB 印刷版图 & 引脚定义表										
 <p>前视图</p> <p>底视图</p> <p>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]</p>	 <p>注：栅格距离尺寸为 2.54mm*2.54mm</p> <table border="1" data-bbox="989 851 1372 1086"> <thead> <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>-Vo</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>+Vo</td> </tr> </tbody> </table>	引脚	功能	1	GND	2	Vin	3	-Vo	4	+Vo
引脚	功能										
1	GND										
2	Vin										
3	-Vo										
4	+Vo										

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；
- 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；
- 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 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%\text{RH}$ ，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。

广州钶源电子科技有限公司

公司邮箱：info@bettpower.com

公司网址：www.bettpower.com

公司地址：广州市黄埔区斗塘路1号A1栋