

产品特点

- 封装形式：SIP6
- 工作温度范围：-40°C - +105
- 隔离耐压：3000VDC
- 效率：最高效率可达90%
- 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)		
DB2-03S03LS	3.3 (2.97-3.63)	3.3	0	400	74/77	2400
DB2-03S05LS		5	0	400	76/79	2400
DB2-03S09LS		9	0	222	77/80	1000
DB2-03S12LS		12	0	167	78/81	820
DB2-05S03LS	5 (4.5-5.5)	3.3	0	400	80/83	2400
DB2-05S05LS		5	0	400	82/85	2400
DB2-05S09LS		9	0	222	82/85	1000
DB2-05S12LS		12	0	167	83/86	820
DB2-05S15LS		15	0	133	84/87	680
DB2-05S24LS		24	0	83	85/88	560
DB2-05D03LS		±3.3	0	±303	80/83	#1000
DB2-05D05LS		±5	0	±200	82/85	#1000
DB2-05D09LS		±9	0	±111	82/85	#560
DB2-05D12LS		±12	0	±83	83/86	#560
DB2-05D15LS	±15	0	±67	84/87	#220	
DB2-12S03LS	12 (10.8-13.2)	3.3	0	400	81/84	2400
DB2-12S05LS		5	0	400	82/85	2400
DB2-12S09LS		9	0	222	83/86	1000
DB2-12S12LS		12	0	167	84/87	820
DB2-12S15LS		15	0	133	85/88	680
DB2-12S24LS		24	0	83	86/89	560
DB2-12D03LS		±3.3	0	±303	81/84	#1000
DB2-12D05LS		±5	0	±200	84/85	#1000
DB2-12D09LS		±9	0	±111	84/86	#560
DB2-12D12LS		±12	0	±83	84/87	#560
DB2-12D15LS		±15	0	±67	85/88	#220

DB2-15S03LS	15 (13.5-16.5)	3.3	0	400	81/84	2400
DB2-15S05LS		5	0	400	82/85	2400
DB2-15S09LS		9	0	222	83/86	1000
DB2-15S12LS		12	0	167	84/87	820
DB2-15S15LS		15	0	133	85/88	680
DB2-15S24LS		24	0	83	86/89	560
DB2-15D03LS		±3.3	0	±303	81/84	#1000
DB2-15D05LS		±5	0	±200	82/85	#1000
DB2-15D09LS		±9	0	±111	83/86	#560
DB2-15D12LS		±12	0	±83	84/87	#560
DB2-15D15LS		±15	0	±67	85/88	#220
DB2-24S03LS		24 (21.6-26.4)	3.3	0	400	82/84
DB2-24S05LS	5		0	400	83/86	2400
DB2-24S09LS	9		0	222	84/87	1000
DB2-24S12LS	12		0	167	85/88	820
DB2-24S15LS	15		0	133	86/89	680
DB2-24S24LS	24		0	83	87/90	560
DB2-24D03LS	±3.3		0	±303	82/84	#1000
DB2-24D05LS	±5		0	±200	83/86	#1000
DB2-24D09LS	±9		0	±111	84/87	#560
DB2-24D12LS	±12		0	±83	85/88	#560
DB2-24D15LS	±15		0	±67	86/89	#220

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)	5VDC 输入	--	500/4	--/15	mA
	9VDC 输入	--	268/4	--/15	
	12VDC 输入	--	208/4	--/15	
	15VDC 输入	--	167/4	--/15	
	24VDC 输入	--	104/4	--/15	
反射纹波电流		--	15	--	
冲击电压	5VDC 输入	-0.7	--	9	VDC
	9VDC 输入	-0.7	--	12	
	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	--	
		其它输出	--	±1.2	--	
负载调节率	10% - 100%负载	3.3VDC 输出	--	14	--	%
		5VDC 输出	--	10	--	
		9VDC 输出	--	9	--	
		12VDC 输出	--	8	--	
		15VDC 输出	--	7	--	
		24VDC 输出	--	6	--	
纹波噪声	20MHz 带宽 (峰-峰值)		--	60	200	mV
温度漂移系数	满载		--	--	±0.03	%/°C
短路保护	可持续短路，自恢复					

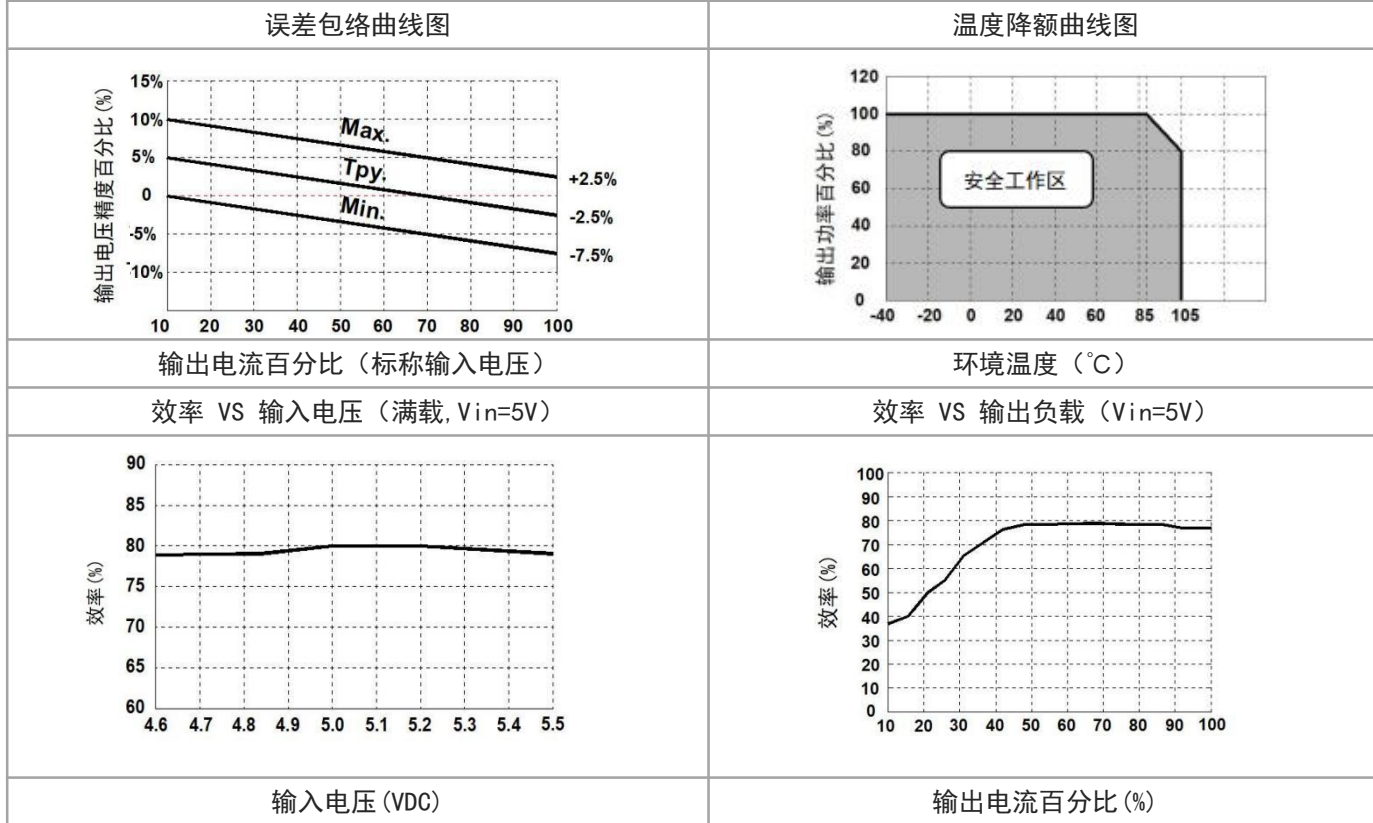
通用特性						
项目	工作条件		Min.	Typ.	Max.	单位
隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA		3000	--	--	VDC
绝缘电阻	输入-输出, 绝缘电压 500VDC		1000	--	--	MΩ
隔离电容	输入-输出, 100KHz/0.1V		--	20	--	pF
工作温度	见如下：温度降额曲线图		-40	--	105	°C
储存温度温			-55	--	125	
工作时外壳升温	Ta=25°C, 输入标称, 输出满载		--	25	--	
储存湿度	无凝结		--	--	95	%RH
引脚耐焊接温度	焊点距离外壳 1.5mm, 10 秒		--	--	300	°C
开关频率	满载, 标称输入电压		--	220	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C		>3500Kh			

物理特性	
外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)
封装尺寸	19.56 x 10.10 x 7.05 mm
重量	2.02 g (Typ.)
冷却方式	自然空冷

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)	DB2-xxDxxLS	IEC/EN61000-4-2 Contact	±6KV	perf.	Criteria B
		DB2-xxSxxLS	IEC/EN61000-4-2 Contact	±8KV	perf.	Criteria B

产品特性曲线



典型电路设计与应用

<p>(图1)</p>	<p>推荐容性负载值表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vin</th> <th>Cin</th> <th>单路输出Vo</th> <th>Cout</th> <th>双路输出Vo</th> <th>Cout</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5VDC</td> <td>4.7uF</td> <td>3.3/5VDC</td> <td>10uF</td> <td>±3.3/5VDC</td> <td>4.7uF</td> </tr> <tr> <td>9VDC</td> <td>2.2uF</td> <td>9VDC</td> <td>2.2uF</td> <td>±9VDC</td> <td>4.7uF</td> </tr> <tr> <td>12VDC</td> <td>2.2uF</td> <td>12VDC</td> <td>2.2uF</td> <td>±12VDC</td> <td>1.0uF</td> </tr> <tr> <td>15VDC</td> <td>2.2uF</td> <td>15VDC</td> <td>1.0uF</td> <td>±15VDC</td> <td>0.47uF</td> </tr> <tr> <td>24VDC</td> <td>1.0uF</td> <td>24VDC</td> <td>1.0uF</td> <td>±24VDC</td> <td>0.47uF</td> </tr> </tbody> </table>						Vin	Cin	单路输出Vo	Cout	双路输出Vo	Cout	5VDC	4.7uF	3.3/5VDC	10uF	±3.3/5VDC	4.7uF	9VDC	2.2uF	9VDC	2.2uF	±9VDC	4.7uF	12VDC	2.2uF	12VDC	2.2uF	±12VDC	1.0uF	15VDC	2.2uF	15VDC	1.0uF	±15VDC	0.47uF	24VDC	1.0uF	24VDC	1.0uF	±24VDC	0.47uF
	Vin	Cin	单路输出Vo	Cout	双路输出Vo	Cout																																				
5VDC	4.7uF	3.3/5VDC	10uF	±3.3/5VDC	4.7uF																																					
9VDC	2.2uF	9VDC	2.2uF	±9VDC	4.7uF																																					
12VDC	2.2uF	12VDC	2.2uF	±12VDC	1.0uF																																					
15VDC	2.2uF	15VDC	1.0uF	±15VDC	0.47uF																																					
24VDC	1.0uF	24VDC	1.0uF	±24VDC	0.47uF																																					
	<p>EMI 推荐参数表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="4">EMI</th> <th>输入电压 (VDC)</th> <td>3.3/5/9/12/15/24</td> </tr> <tr> <th>C1</th> <td>4.7uF /50V</td> </tr> <tr> <th>C2</th> <td>4.7uF /50V</td> </tr> <tr> <th>C3</th> <td>参考图 1 中 Cout 参数</td> </tr> </thead> </table>						EMI	输入电压 (VDC)	3.3/5/9/12/15/24	C1	4.7uF /50V	C2	4.7uF /50V	C3	参考图 1 中 Cout 参数																											
EMI	输入电压 (VDC)	3.3/5/9/12/15/24																																								
	C1	4.7uF /50V																																								
	C2	4.7uF /50V																																								
	C3	参考图 1 中 Cout 参数																																								

(图2)	CY	1nF/2KV
	LDM	6.8μH

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。

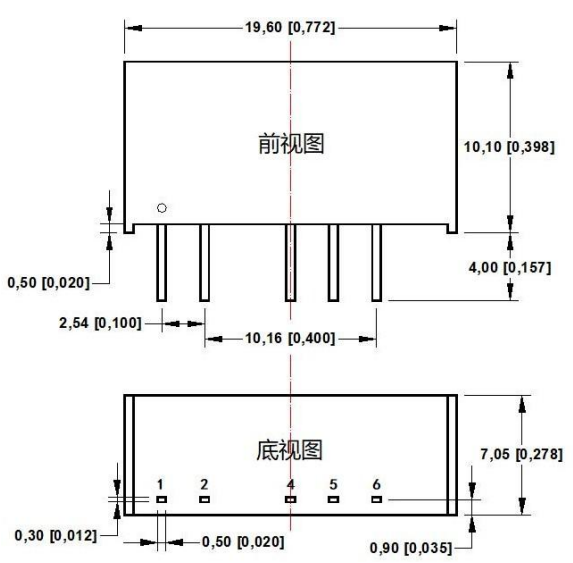
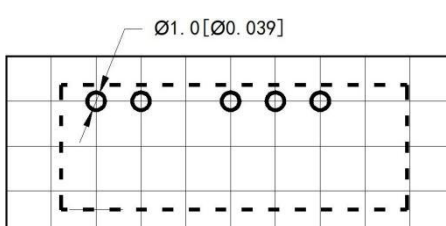
2. EMC 典型推荐电路

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 2.54*2.54mm</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引脚</th> <th>功能（单路）</th> <th>功能（双路）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Vin</td> <td>Vin</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>GND</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-Vo</td> <td>-Vo</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>No Pin</td> <td>COM</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>+Vo</td> <td>+Vo</td> </tr> </tbody> </table>	引脚	功能（单路）	功能（双路）	1	Vin	Vin	2	GND	GND	4	-Vo	-Vo	5	No Pin	COM	6	+Vo	+Vo
引脚	功能（单路）	功能（双路）																	
1	Vin	Vin																	
2	GND	GND																	
4	-Vo	-Vo																	
5	No Pin	COM																	
6	+Vo	+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 Ta=25℃，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。

广州钜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