

产品特点

- 封装形式：小型SMD封装
- 作温度范围：-40°C - +85°C
- 绝缘耐压：1500VDC
- 效率：最高效率可达82%
- 符合标准：国际标准引脚方式
- 应用领域：电力、工控等



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 (μ F)
	标称值 (范围值)	输出电压 (VDC)	最小电流 (mA)	最大电流 (mA)		
DRB1-05S03XT	5 (4.5-5.5)	3.3	0	250	78/82	2400
DRB1-05S05XT		5	0	200	78/82	2400
DRB1-05S12XT		12	0	84	78/82	560
DRB1-05S15XT		15	0	67	78/82	560
DRB1-05S24XT		24	0	41	78/82	100
DRB1-12S03XT	12 (11.4-12.6)	3.3	0	250	74/76	2400
DRB1-12S05XT		5	0	200	78/82	2400
DRB1-12S12XT		12	0	83	78/82	560
DRB1-24S03XT	24 (22.8-25.2)	3.3	0	250	75/77	2400
DRB1-24S05XT		5	0	200	78/82	2400
DRB1-24S12XT		12	0	83	78/82	560

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	--	375/20	--/25	mA
	5VDC 输入	--	260/15	--/20	
	12VDC 输入	--	110/8	--/15	
	24VDC 输入	--	57/4	--/10	
反射纹波电流		--	15	--	
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
----	------	------	------	------	----

DC/DC 电源模块

DRB1-xxSxxXT系列



输出电压精度		--	±3	--		
线性调节率	输入电压变化±1%	--	±0.25	--	%	
负载调节率	10% - 100%负载	3.3VDC 输出	±3	--		
		其他电压	±2	--		
纹波噪声	20MHz 带宽(峰-峰值)	24VDC 输出	--	50	100	mV
		其他电压	--	30	75	
温度漂移系数	满载	--	±0.02	--	%/°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
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 (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	--	250	--	kHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	>3500Kh			

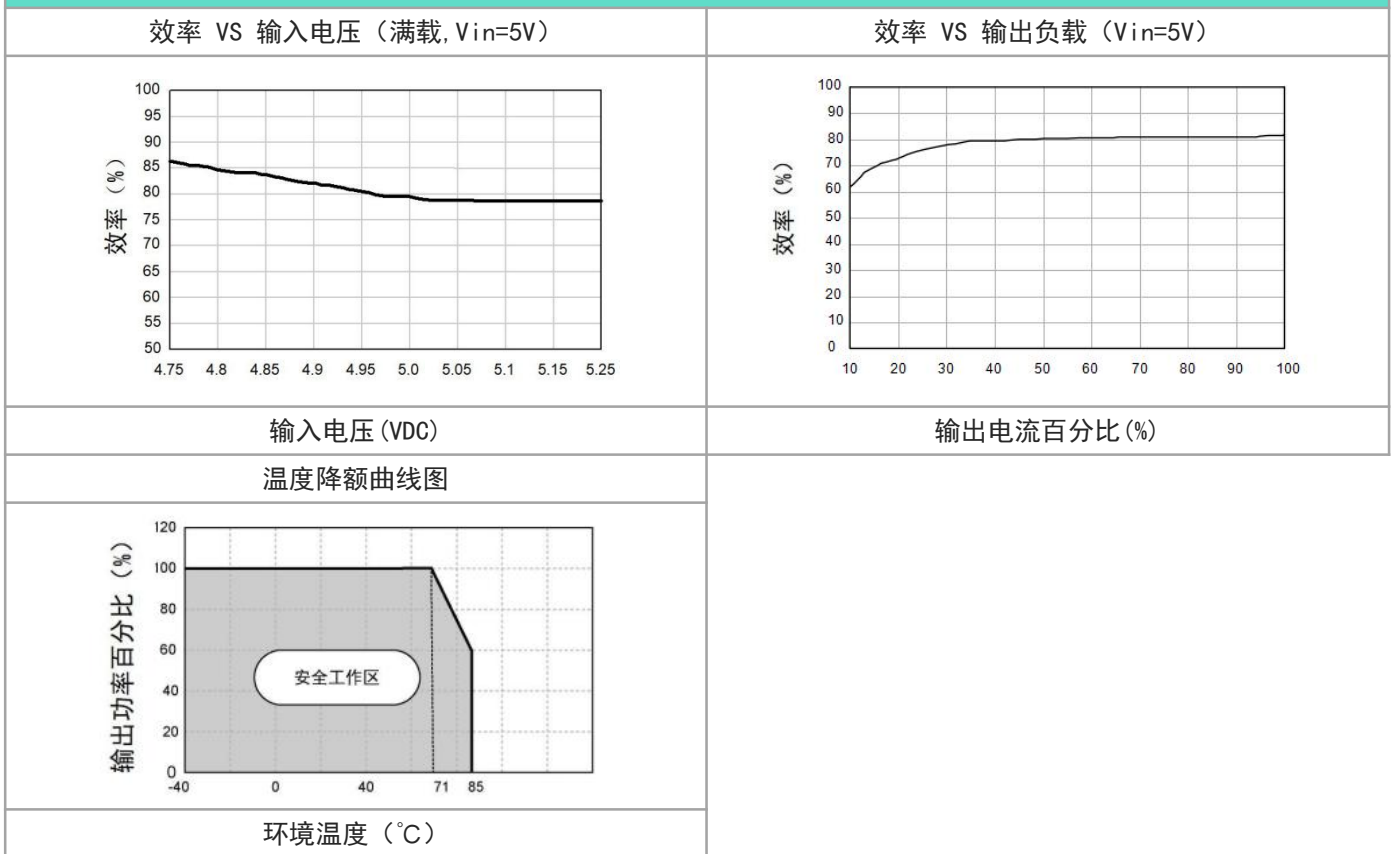
物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)
封装尺寸	16.24 x 11.0 x 7.05 mm
重量	1.3g (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)	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>Vo</th> <th>Cout</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5VDC</td> <td>4.7uF/16V</td> <td>3.3/5VDC</td> <td>10uF</td> </tr> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>9/12VDC</td> <td>2.2uF</td> </tr> <tr> <td>--</td> <td>--</td> <td>15/24VDC</td> <td>1.0uF</td> </tr> </tbody> </table>	Vin	Cin	Vo	Cout	5VDC	4.7uF/16V	3.3/5VDC	10uF	--	--	9/12VDC	2.2uF	--	--	15/24VDC	1.0uF
Vin	Cin	Vo	Cout														
5VDC	4.7uF/16V	3.3/5VDC	10uF														
--	--	9/12VDC	2.2uF														
--	--	15/24VDC	1.0uF														
<p>(图2)</p>	<p>EMI 推荐参数表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="5">EMI (Vin=5V)</th> <th>输出电压 (VDC)</th> <td>5/9/12/15</td> <td>24</td> </tr> <tr> <th>C1/C2</th> <td colspan="2">4.7uF /50V</td> </tr> <tr> <th>C3</th> <td colspan="2">参考图 1 中 Cout 参数</td> </tr> <tr> <th>CY</th> <td>--</td> <td>1nF/4KV</td> </tr> <tr> <th>LDM</th> <td colspan="2">6.8uH</td> </tr> </thead> </table>	EMI (Vin=5V)	输出电压 (VDC)	5/9/12/15	24	C1/C2	4.7uF /50V		C3	参考图 1 中 Cout 参数		CY	--	1nF/4KV	LDM	6.8uH	
EMI (Vin=5V)	输出电压 (VDC)		5/9/12/15	24													
	C1/C2		4.7uF /50V														
	C3		参考图 1 中 Cout 参数														
	CY		--	1nF/4KV													
	LDM	6.8uH															

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。

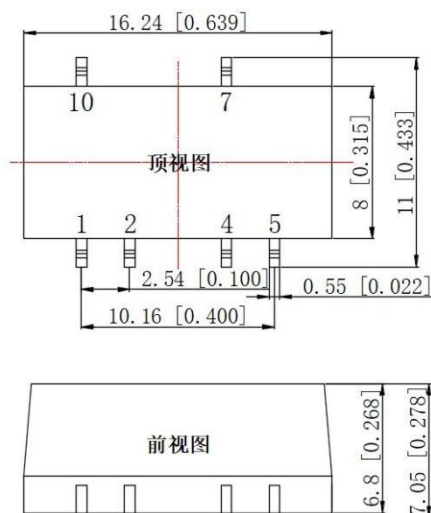
2. EMC 典型推荐电路, 见图 2

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

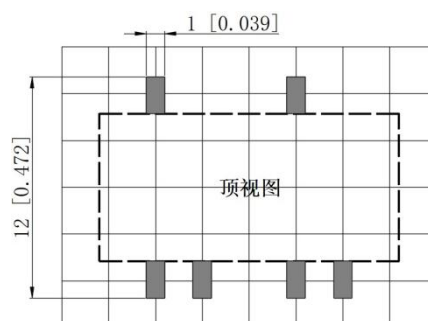


注:

尺寸单位: mm[inch]

端子直径公差: $\pm 0.10 [\pm 0.004]$ 未标注之公差: $\pm 0.50 [\pm 0.020]$

PCB 印刷版图 & 引脚定义表



注: 栅格距离尺寸为 2.54*2.54mm

引脚	功能 (单路)
1	GND
2	Vin
4	-Vo
5	-Vo
7	+Vo
10	NC

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 $<75\%RH$, 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