

DMT1-B0505V2

DC/DC 模块电源

产品描述

DMT1-B0505V2 产品是专门针对板上电源系统中需要产生一组与输入电源隔离的电压的应用场合而设计的。



注：图片认证标识仅供参考，实际参照选型表；认证体现以实物标识或包装标签为准。



产品特点

- 超小体积、超薄 DFN 封装(9.00 x 7.00 x 3.10mm)
- 隔离电容低至 8pF
- 隔离电压 3000VDC
- 工作温度范围: -40°C to +125°C
- 效率高达 85%
- 可持续短路保护

应用领域

- 纯数字电路
- 一般低频模拟电路
- 继电器驱动电路
- 数据交换电路

选型表

认证	产品型号	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)	电压(VDC)	电流(mA) Max./Min.		
UL/EN/BS EN/IEC	DMT1-B0505V2	5 (4.5-5.5)	5	200/20	81/85	2400

注：*产品图仅供参考，具体以实物为准。

DMT1-B0505V2

DC/DC 模块电源

产品特性

产品特性	项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入特性	输入电流 (满载/空载)	5VDC 输入	--	235/7	247/15	mA
	反射纹波电流		--	10	--	
	冲击电压 (1sec. max.)	5VDC 输入	-0.7	--	9	VDC
	输入滤波器类型		电容滤波			
	热插拔		不支持			
输出特性	输出电压精度		见误差包络曲线图 (图 1)			
	线性调节率	输入电压变化±1%	--	--	1.2	--
	负载调节率	10%-100%负载	--	8	15	%
	纹波噪声 ^①	20MHz 带宽	--	30	75	mVp-p
	温度漂移系数	满载	--	±0.02	--	%/°C
	短路保护		可持续, 自恢复			
通用特性	隔离电压	输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA	3000	--	--	VDC
			1500	--	--	VAC
	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	--	8	--	pF
	工作温度	温度 ≥ 105°C 降额使用 (见图 2)	-40	--	125	°C
	存储温度		-55	--	125	
	工作时外壳温升	Ta=25°C	--	10	--	
	存储湿度	无凝结	--	--	95	%RH
	回流焊温度 ^②		峰值温度 Tc ≤ 245°C, 217°C 以上时间最大为 60 s			
	振动		10-150Hz, 0.75mm, 5G, 90Min. along X, Y and Z			
	开关频率	满载, 输入标称电压	--	300	--	kHz
	平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	7500	--	--	k hours
潮敏等级 (MSL)	IPC/JEDEC J-STD-020D.1	等级 3				
物理特性	外壳材料	黑色阻燃耐热环氧树脂 (UL94 V-0)				
	封装尺寸	9.00 x 7.00 x 3.10 mm				
	重量	0.5g(Typ.)				
	冷却方式	自然空冷				

注:
 ①纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法;
 ②实际应用请参考 IPC/JEDEC J-STD-020D.1 标准。

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B			
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B			
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2	Contact ±8kV	perf. Criteria B	
	辐射抗扰度	IEC/EN61000-4-3	10V/m	perf. Criteria A	
	传导骚扰抗扰度	IEC/EN61000-4-6	3Vr.m.s	perf. Criteria A	

注: 参考推荐电路见图 4。

产品特性曲线

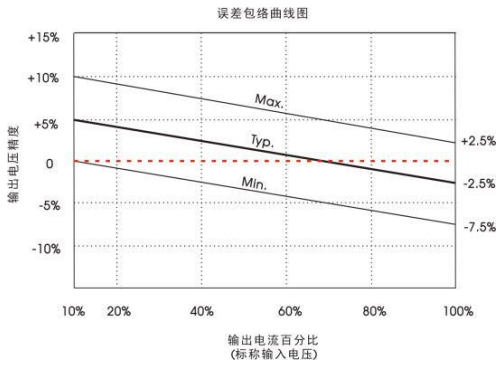


图 1

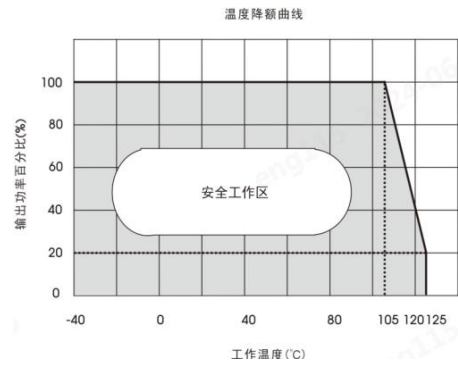
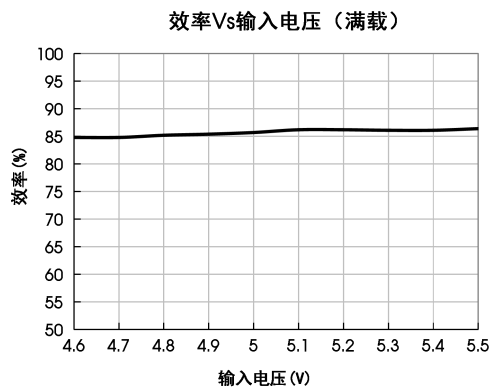
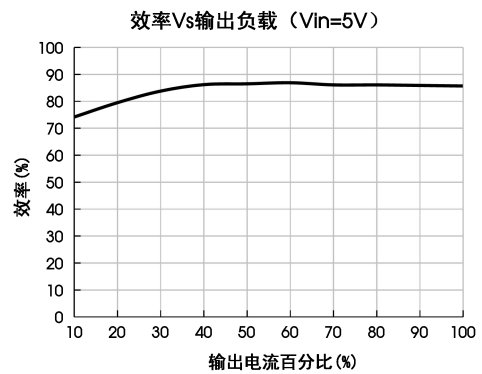


图 2



效率Vs输入电压（满载）



效率Vs输出负载（Vin=5V）

应用设计参考

1. 典型应用

①若要求进一步减少输入输出纹波，可在输入输出端连接一个电容滤波网络，应用电路如图 3 所示。

②但应注意选用合适的滤波电容，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。

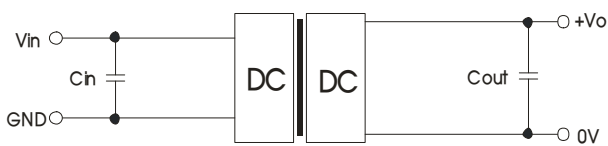


图 3

推荐容性负载值表（表 1）

Vin	Cin	Vo	Cout
5VDC	4.7μF/25V	5VDC	10μF/16V

2. EMC 典型推荐电路

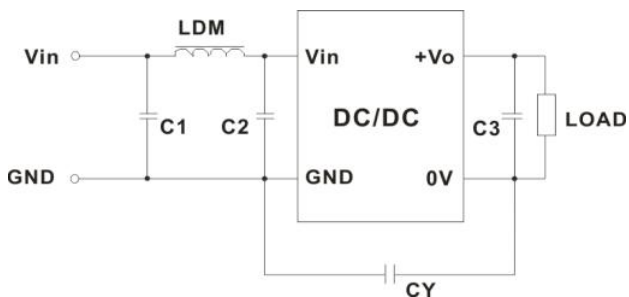


图 4

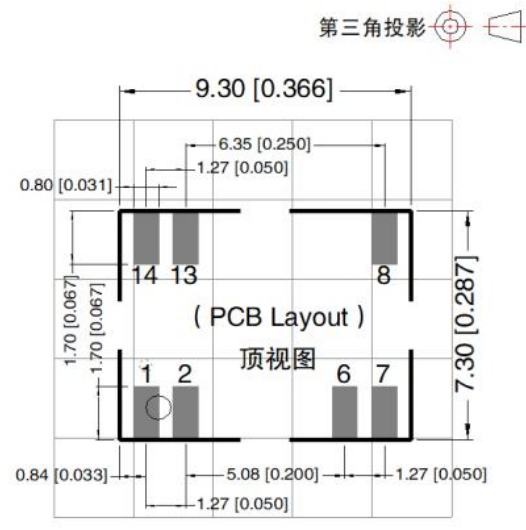
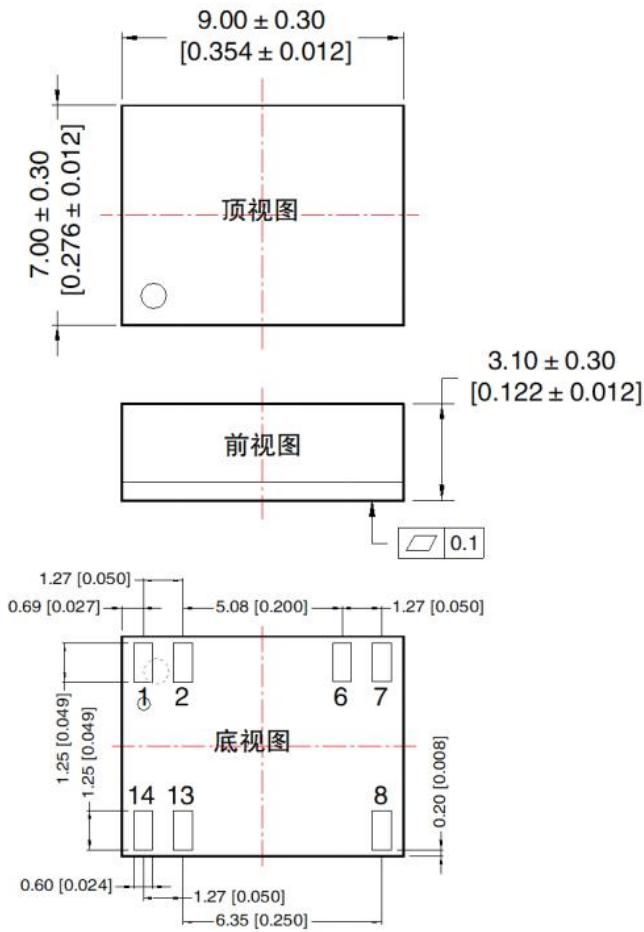
EMC 推荐电路参数值表（表 2）

输出电压		5VDC
EMI	C1/C2	4.7μF /25V
	CY	47pF /4kVDC
	C3	参考表 1 中 Cout 参数
	LDM	6.8μH

DMT1-B0505V2

DC/DC 模块电源

外观尺寸、建议印刷版图

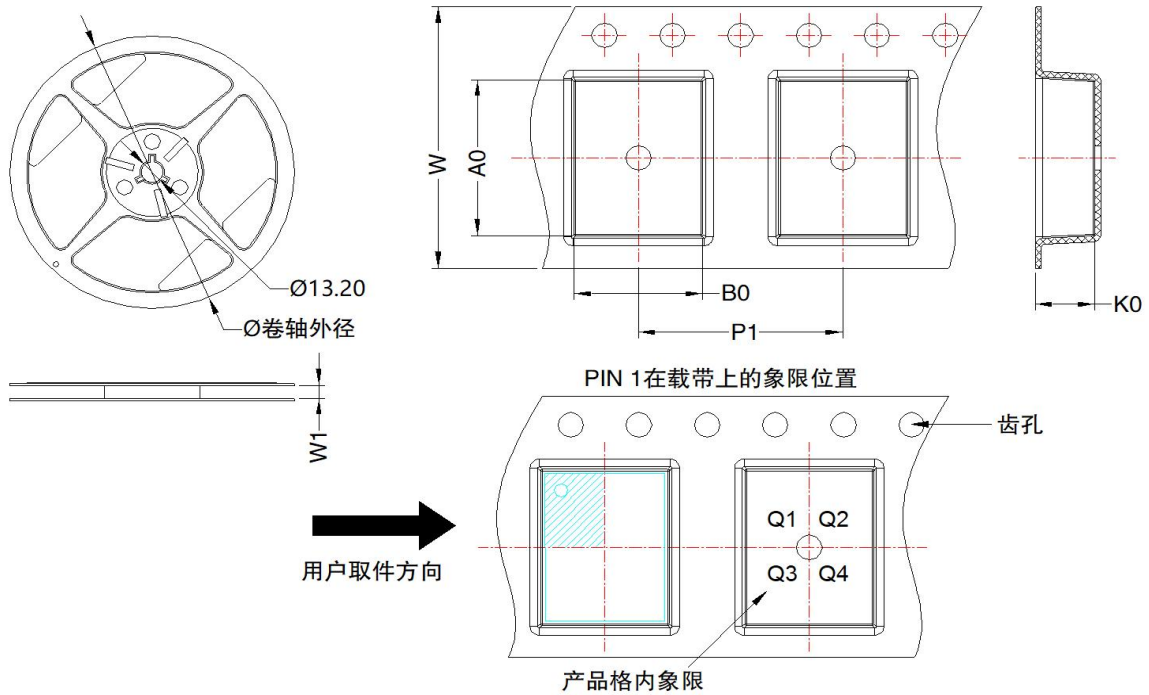


注：栅格距离 2.54*2.54mm

引脚方式	
引脚	功能
1,2	GND
6,7	0V
8	+Vo
13,14	Vin

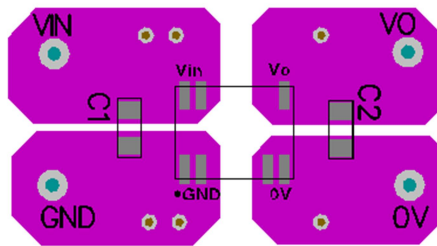
注：
尺寸单位：mm[inch]
未标注公差：±0.10[±0.004]

载带包装示意图



封装类型	Pin	MPQ	卷轴外径 (mm)	卷轴宽度 $W1$ (mm)	$A0$ (mm)	$B0$ (mm)	$K0$ (mm)	$P1$ (mm)	W (mm)	Pin1 象限
DFN 7x9	7	400	180.0	16.4	9.56	7.56	3.5	12.0	16.0	Q1

温升测试 PCB 布板图



注:

1. 包装包编号: 58240059V;
2. 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;
3. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试;
4. 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;
5. 本手册所有指标测试方法均依据本公司企业标准;
6. 产品涉及法律法规: 见“产品特点”、“EMC 特性”;
7. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放, 并交由有资质的单位处理。