

DT1-Bxxxx 系列

1W, 定电压输入, 隔离非稳压单路输出

产品描述

DT1-Bxxxx系列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。



CE Report
EN62368-1

UKCA Report
BS EN62368-1

产品特点

- 可持续短路保护
- 空载输入电流低至 8mA
- 工作温度范围: -40°C to +105°C
- 效率高达 83%
- 小型 SMD 封装
- 隔离电压 1.5k VDC
- 国际标准引脚方式

应用领域

- 纯数字电路
- 一般低频模拟电路
- 继电器驱动电路场合
- 电压隔离转换

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 (μF)
		标称值 (范围值)	电压(VDC)	电流 (mA) Max./Min.		
EN/BS EN	DT1-B0503	5 (4.5-5.5)	3.3	303/30	70/74	2400
	DT1-B0505		5	200/20	78/82	2400
	DT1-B0509		9	111/12	79/83	1000
	DT1-B0512		12	84/9	79/83	560
	DT1-B0515		15	67/7	79/83	470
—	DT1-B1205	12 (10.8-13.2)	5	200/20	78/82	2400

DT1-Bxxxx 系列

1W, 定电压输入, 隔离非稳压单路输出

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	3.3VDC/5VDC 输出	--	270/8	286/-	mA		
			9VDC/12VDC 输出	--	241/12	254/-			
			15VDC 输出	--	241/18	254/-			
		12VDC 输入	5VDC 输出	--	102/8	107/-			
输出特性	反射纹波电流			--	15	--			
	冲击电压 (1sec. max.)	5VDC 输入		-0.7	--	9	VDC		
		12VDC 输入		-0.7	--	18			
	输入滤波器类型				电容滤波				
输出特性	热插拔				不支持				
	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%	5VDC 输入	3.3VDC 输出	--	--	±1.5	--	
				其他输出	--	--	±1.2		
			12VDC 输入		--	--	±1.2		
	负载调节率	10% -100% 负载	5VDC 输入	3.3VDC 输出	--	15	20	%	
				5VDC 输出	--	10	15		
				9VDC 输出	--	8	10		
				12VDC 输出	--	7	10		
				15VDC 输出	--	7	15		
			12VDC 输入	5VDC 输出	--	5	15		
通用特性	纹波&噪声*	20MHz 带宽	5VDC 输入	其他输出	--	30	75	mVp-p	
				15VDC 输出	--	30	100		
			12VDC 输入		--	30	75		
	温度漂移系数	满载		--	±0.02	--	%/°C		
物理特性	短路保护				可持续, 自恢复				
	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≥100°C 降额使用 (见图 2)		-40	--	105			
	存储温度			--	55	--	125		
	工作时外壳温升	Ta=25°C	5VDC 输入	3.3VDC 输出	--	25	--	°C	
				其他输出	--	15	--		
			其他输入		--	25	--		
	存储湿度	无凝结	5VDC 输入		--	--	95	%RH	
			其他输入		5	--	95		
	回流焊温度				峰值温度 Tc≤245°C, 217°C 以上时间最大为 60 s				
	振动				10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z				
	开关频率	满载, 输入标称电压	5VDC 输入	其他输出	--	270	--	kHz	
				15VDC 输出	--	300	--		
			12VDC 输入		--	260	--		
	平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C		3500	--	--	k hours		
	潮敏等级 (MSL)	IPC/JEDEC J-STD-020D.1			等级 1				
物理特性	外壳材料	黑色阻燃耐热塑料 (UL94V-0)							
	封装尺寸	13.20 x 11.40 x 7.25 mm							
	重量	1.3g(Typ.)							

DT1-Bxxxx 系列

1W, 定电压输入, 隔离非稳压单路输出

冷却方式	自然空冷
------	------

注: *纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法;

EMC 特性

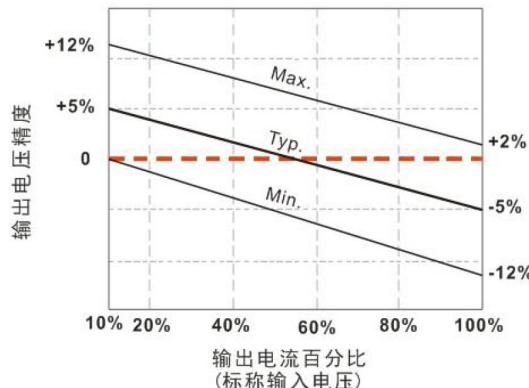
电磁干扰 (EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B		
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	
电磁敏感度 (EMS)	静电放电	5DVC 输入	IEC/EN61000-4-2 Air $\pm 8\text{kV}$, Contact $\pm 4\text{kV}$	perf. Criteria B
		其他输入	IEC/EN61000-4-2 Air $\pm 8\text{kV}$, Contact $\pm 6\text{kV}$	perf. Criteria B

注: 参照图 4 推荐电路测试。

产品特性曲线

5VDC 输入, 3.3VDC 输出

误差包络曲线图



5VDC 输入, 其他输出

误差包络曲线图

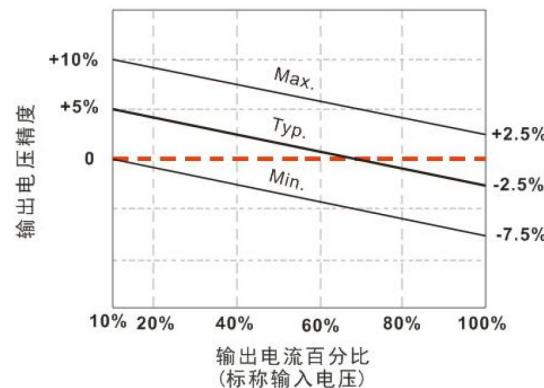
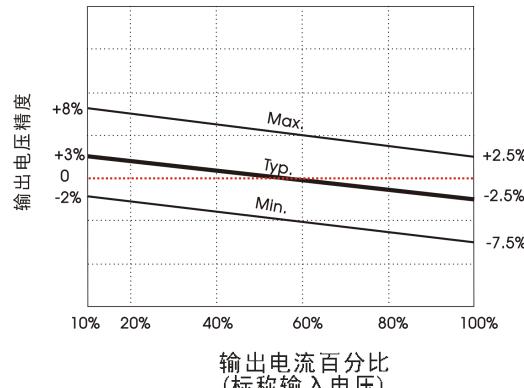
12VDC 输入
误差包络曲线图

图 1

温度降额曲线图

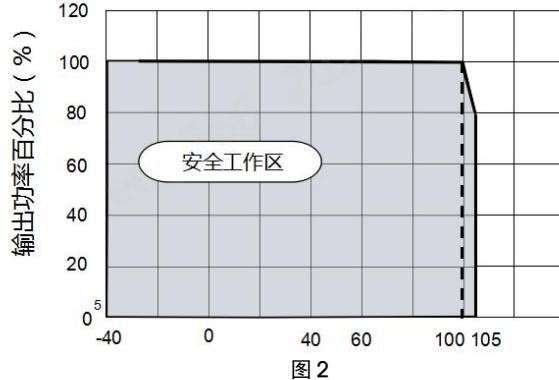
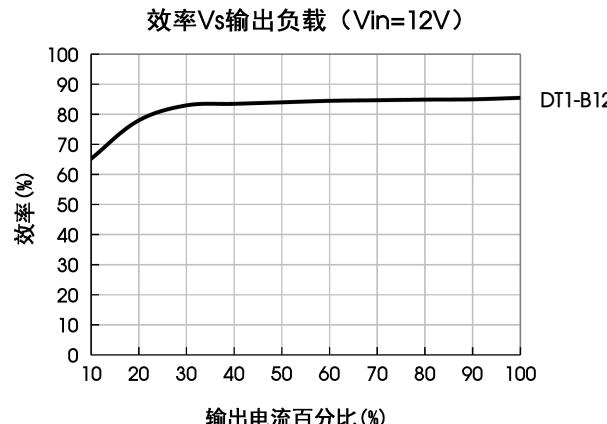
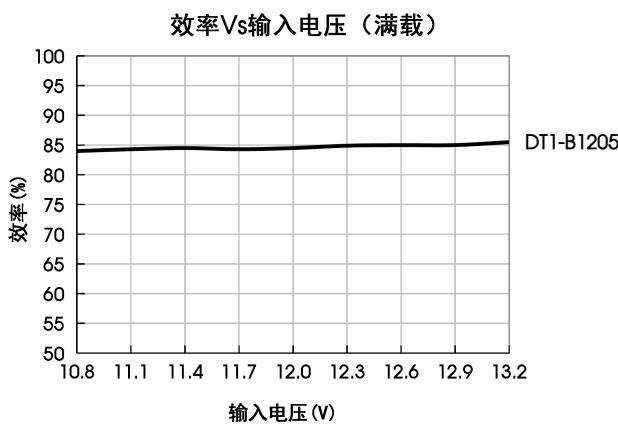


图 2

DT1-Bxxxx 系列

1W, 定电压输入, 隔离非稳压单路输出



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。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。

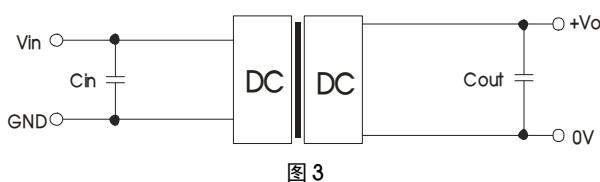


图 3

表 1: 推荐容性负载值表

V_{in}	C_{in}	V_o	C_{out}
5VDC	4.7μF/16V	3.3/5VDC	10μF/16V
		9VDC	4.7μF/25V
		12/15VDC	2.2μF/25V
12VDC	2.2μF/25V	5VDC	10μF/16V

2.EMC 典型推荐电路

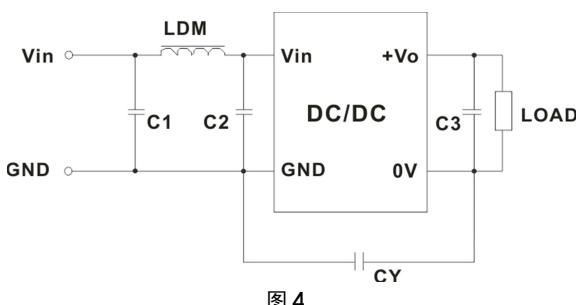


图 4

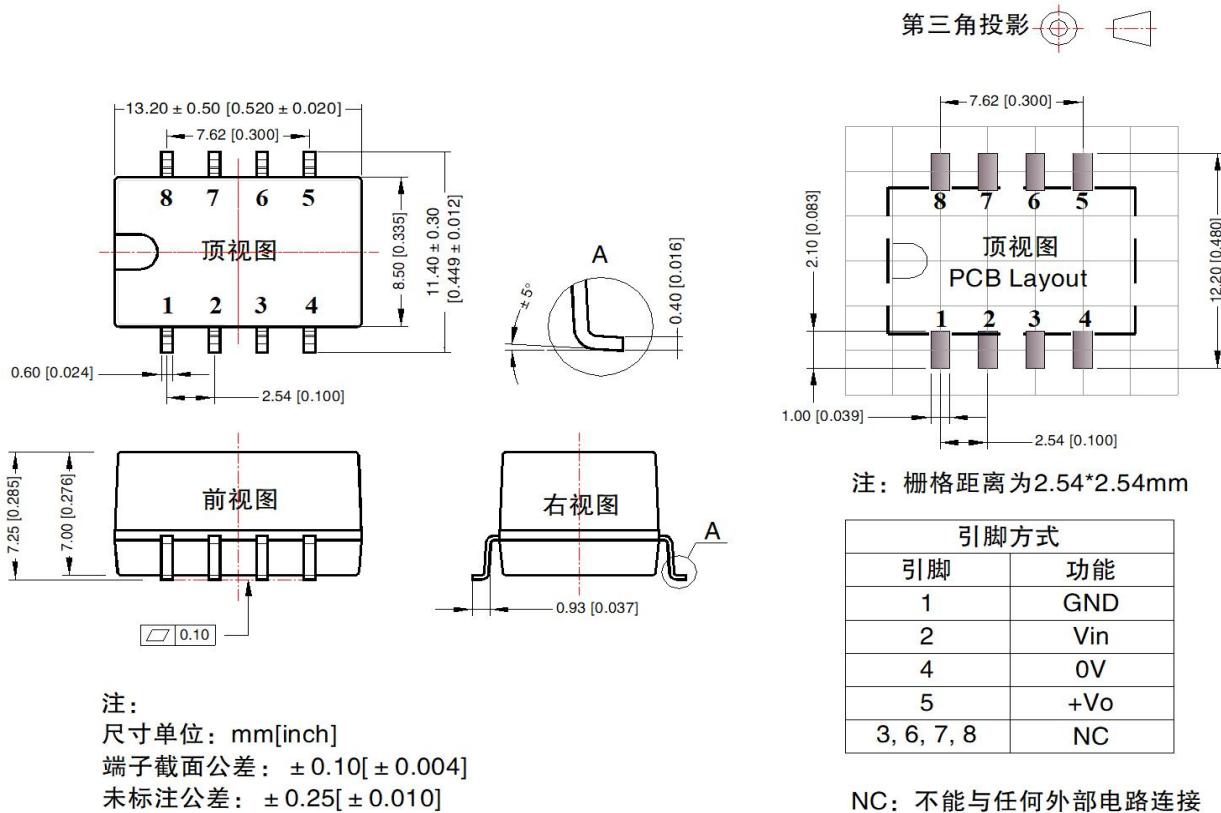
表 2: EMC 推荐电路参数值表

输入电压	5VDC		其他
	输出电压	3.3/5/9 VDC	
EMI	$C_{1/C2}$	4.7μF /25V	4.7μF /50V
	C_Y	--	1nF /2kVDC HEC C1206X102K202T JOHANSON 202R18W102KV4E
	C_3	参考表 1 中 C_{out} 参数	
LDM	6.8μH		

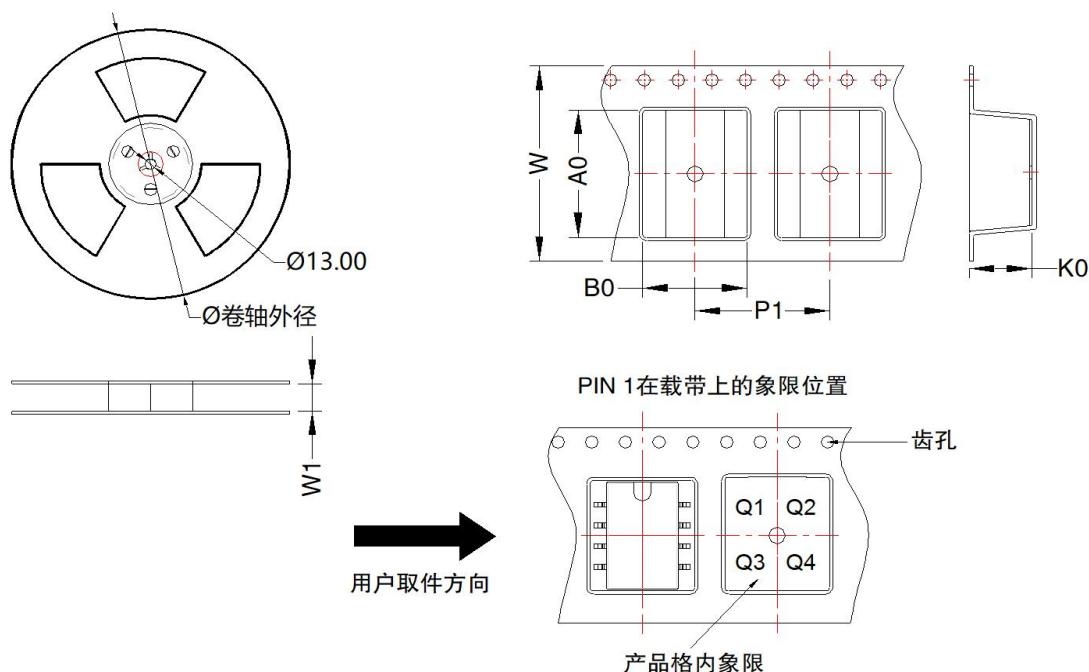
DT1-Bxxxx 系列

1W, 定电压输入, 隔离非稳压单路输出

外观尺寸、建议印刷版图



载带包装示意图



器件型号	封装类型	Pin	SPQ	卷轴外径 (mm)	卷轴宽度 W1 (mm)	A0 (mm)	B0 (mm)	K0 (mm)	P1 (mm)	W (mm)	Pin1 象限
DT1-Bxxxx	SMD	8	500	330.0	24.5	13.4	11.7	7.5	16.0	24.0	Q1

DT1-Bxxxx 系列

1W, 定电压输入, 隔离非稳压单路输出

注:

1. 包装包编号: 58210223V;
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。