

产品描述

DLT1-E/F05xx系列产品是专门针对板上电源系统中需要产生一组(两组)与输入电源隔离的电压的应用场合而设计的。



CE Report
EN62368-1

RoHS
UKCA Report
BS EN62368-1

产品描述

- 可持续短路保护
- 空载输入电流低至 5mA
- 工作温度范围: -40°C to +105°C
- 效率高达 85%
- 小型 SMD 封装
- 隔离电压 3000 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	DLT1-E0503	5 (4.5-5.5)	±3.3	±151/±15	70/74	1200
	DLT1-E0505		±5	±100/±10	78/82	1200
	DLT1-E0509		±9	±56/±6	79/83	470
	DLT1-E0512		±12	±42/±5	79/83	220
	DLT1-E0515		±15	±34/±4	79/83	220
	DLT1-E0524		±24	±21/±2	81/85	100
	DLT1-F0503		3.3	303/30	70/74	2400
	DLT1-F0505		5	200/20	78/82	2400
	DLT1-F0509		9	111/12	79/83	1000
	DLT1-F0512		12	84/9	79/83	560
	DLT1-F0515		15	67/7	79/83	560
	DLT1-F0524		24	42/4	81/85	220

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)	3.3VDC/5VDC 输出	--	270/5	286/10	mA
		9VDC/12VDC 输出	--	241/12	254/20	
		15VDC /24VDC 输出	--	241/18	254/30	
	反射纹波电流		--	15	--	
输出特性	冲击电压(1sec. max.)		-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%	3.3VDC 输出	--	--	1.5	--
		其他输出	--	--	1.2	
负载调节率	10% -100% 负载	3.3VDC 输出	--	15	20	%
		5VDC 输出	--	10	15	
		9VDC 输出	--	8	10	
		12VDC 输出	--	7	10	
		15VDC 输出	--	6	10	
		24VDC 输出	--	5	10	
纹波&噪声*	20MHz 带宽	其他输出	--	30	75	mVp-p
		24VDC 输出	--	50	100	
温度漂移系数	100% 负载		--	±0.02	--	%/°C
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	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≥100°C 降额使用, (见图 2)	-40	--	105	℃	℃
存储温度		-55	--	125		
通用特性	工作时外壳温升	Ta=25°C	3.3VDC 输出	--	25	
			其他输出	--	15	
存储湿度	无凝结	--	--	95	%RH	%
回流焊温度*						
开关频率	100% 负载, 标称输入电压	--	270	--		
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	3500	--	--		
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	15.24 x 11.40 x 7.25 mm				
	重量	1.3g(Typ.)				
	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。

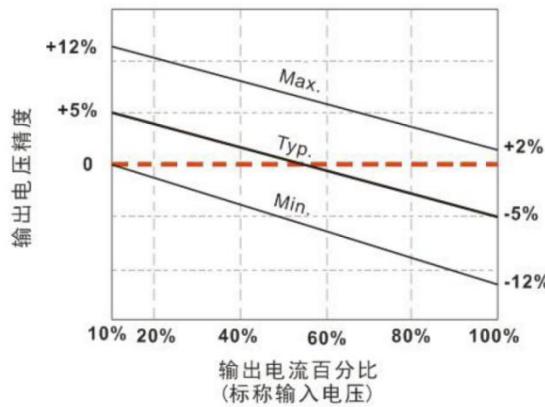
*实际应用请参考 IPC/JEDEC J-STD-020D.1 标准。

EMC 特性

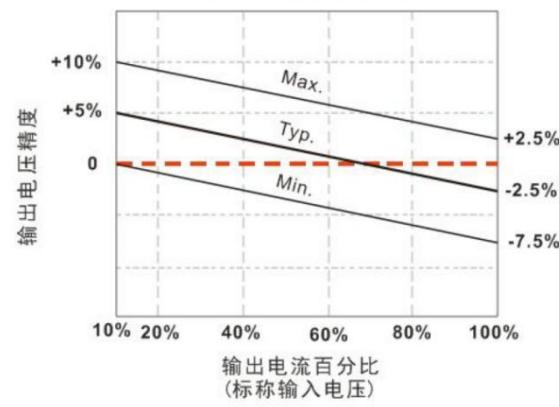
EMC 特性	电磁干扰(EMI)	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 4)	
		辐射骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS B (推荐电路见图 4)	
	电磁敏感度(EMS)	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Air ±8kV, Contact ±4kV	perf. Criteria B

产品特性曲线

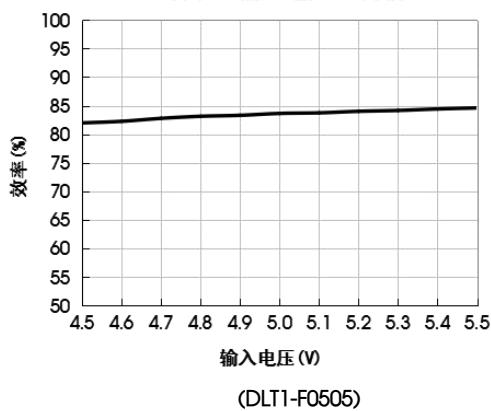
误差包络曲线图



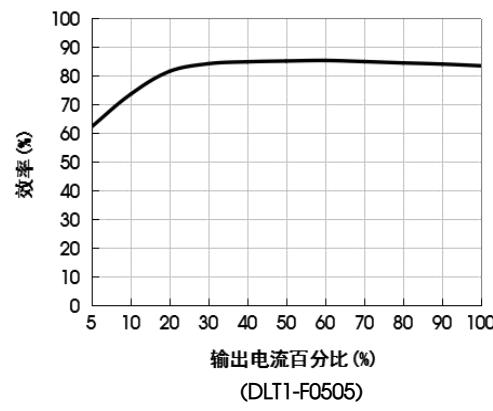
误差包络曲线图



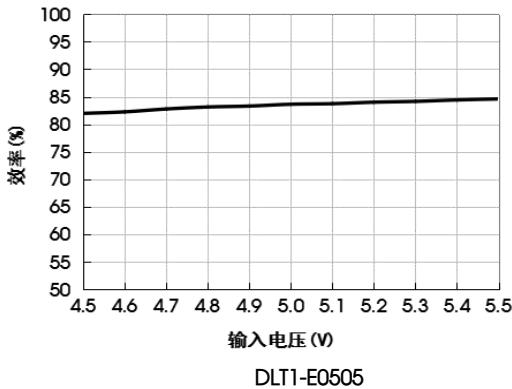
效率Vs输入电压 (满载)



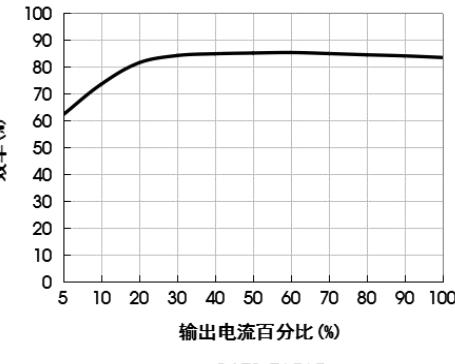
效率Vs输出负载 (Vin=5V)



效率Vs输入电压 (满载)



效率Vs输出负载 (Vin=5V)



温度降额曲线

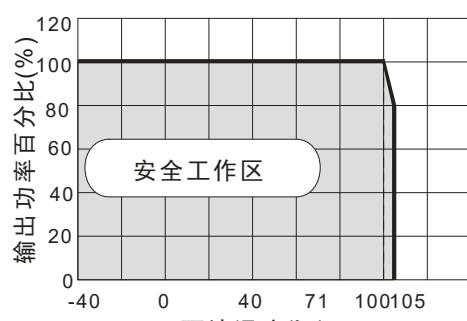


图 2

应用设计参考

1. 典型应用

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。

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。

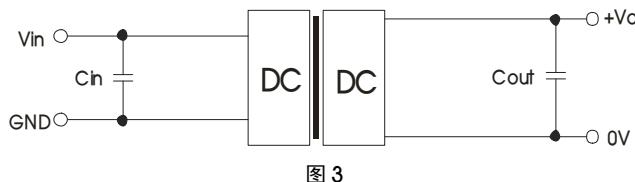


图 3

2. EMC 解决方案——推荐电路

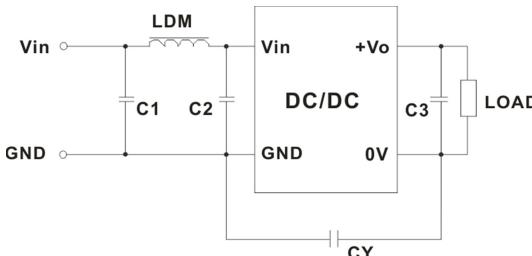


图 4

表 1: 推荐容性负载值表

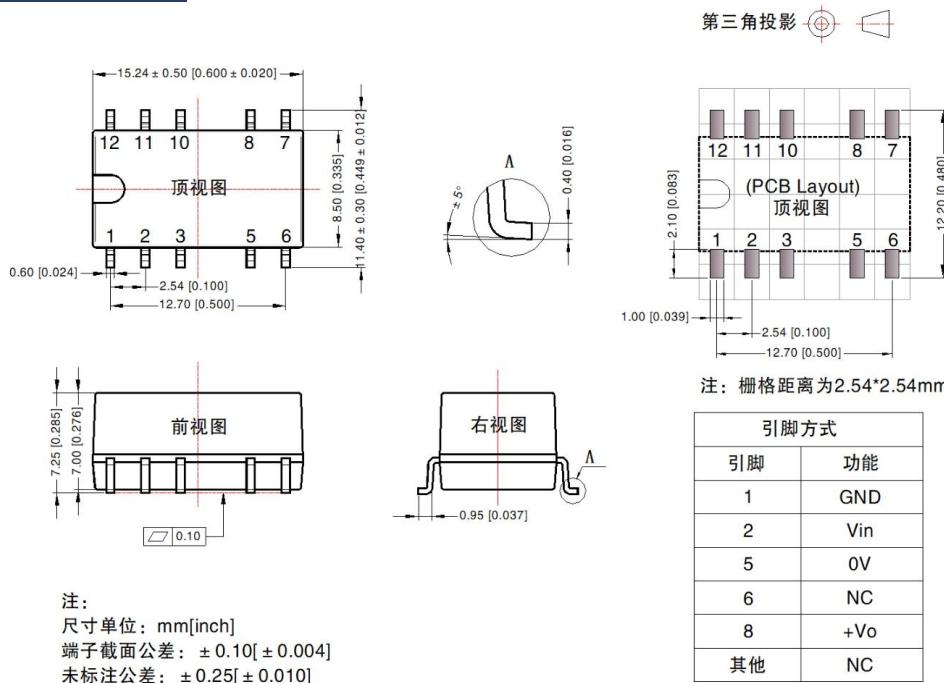
Vin	Cin	Vo	Cout
5VDC	4.7μF/16V	3.3/5VDC	10μF/10V
		9VDC	4.7μF/16V
		12VDC	2.2μF/25V
		15VDC	1μF/25V
		24VDC	0.47μF/50V

表 2: EMC 推荐电路参数值表

EMI	输出电压	3.3/5/9VDC	12/15/24VDC
	C1/C2	4.7μF /25V	4.7μF /25V
	CY	—	1nF /4kVDC VISHAY HGZ102MBP TDK CD45-E2GA102M-GKA
	C3	参考表 1 中 Cout 参数	
	LDM	6.8μH	6.8μH

注: 若实际使用过程中, 对 EMI 要求很高, 建议添加 CY 电容。

外观尺寸、建议印刷版图



NC: 不能与任何外部电路连接

注:

1. 包装包编码: 58210203V;
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。