

1W，定电压输入，隔离非稳压正负双路输出



专利保护 RoHS

产品特点

- 工作温度范围: $-40^{\circ}\text{C} \sim +105^{\circ}\text{C}$
- 隔离电压 1000VDC
- SMD 封装
- 内部贴片化设计
- 国际标准引脚方式
- 产品按 IATF16949 体系管控

CA0505T-1W 产品专门针对线路上分布式电源系统中需要产生一组与输入电源隔离的电源的应用场合而设计的。可运用于汽车控制与驱动系统如车用通讯系统电机控制器、发动机控制系统、点火系统、电机电压监测、电子油门踏板、汽车轮胎压力检测系统、车门与尾灯控制器、空调控制以及电池管理系统 (BMS) 等系统。

选型表

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.		
CA0505T-1W	5 (4.5-5.5)	± 5	$\pm 100/\pm 10$	67/71	100

注：正负输出两路容性负载一样。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流 (满载/空载)		--	282/30	-/48	mA
输入冲击电压(1sec. max.)		-0.7	--	9	VDC
输入滤波器		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		见误差包络曲线图 (图 1)			
线性调节率	输入电压变化 $\pm 1\%$	--	--	± 1.2	--
负载调节率	10% 到 100% 负载	--	12	--	%
纹波&噪声*	20MHz 带宽	--	75	150	mVp-p
温度漂移系数	100% 负载	--	--	± 0.03	%/ $^{\circ}\text{C}$
输出短路保护**		--	--	1	s

注：*纹波和噪声的测试方法采用平行线法，具体操作方法参见《DC-DC (定压) 模块电源应用指南》；

**短路时间超过 1 秒时务必切断输入电源。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
绝缘电压	输入-输出，测试时间 1 分钟，漏电流小于 1mA	1000	--	--	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	--	30	--	pF
工作温度	温度≥85℃降额使用（见图 2）	-40	--	105	℃
存储温度		-55	--	125	
工作时外壳温升	Ta=25℃	--	25	--	
回流焊温度		峰值温度 Tc≤245℃，217℃ 以上时间最大为 60 s，实际应用请参考 IPC/JEDEC J-STD-020D.1 标准。			

存储湿度	无凝结	--	--	95	%RH
开关频率	100%负载，输入标称电压	--	100	--	KHz
振动		频率 10-1000Hz，振幅 1mm，加速度 10g，X,Y,Z 各 4 个循环			
平均无故障时间	MIL-HDBK-217F@25℃	3500	--	--	K hours

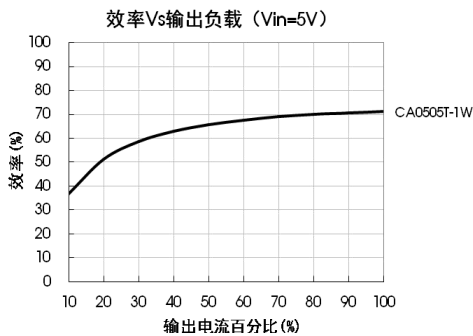
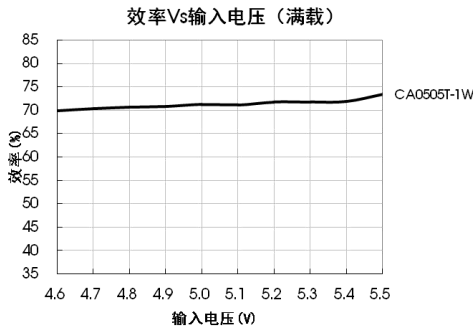
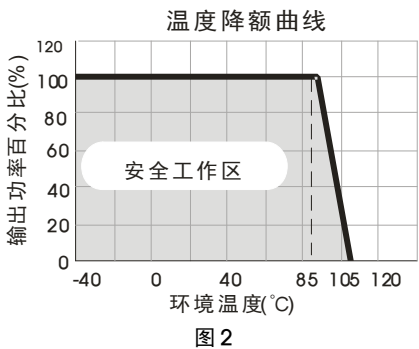
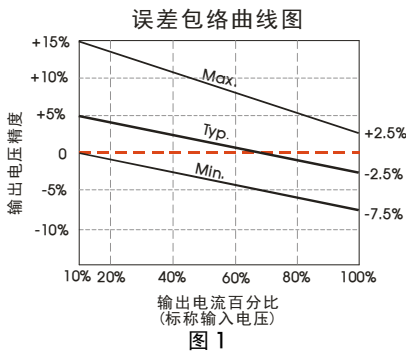
物理特性

外壳材料	黑色阻燃耐热环氧树脂（UL94 V-0）
封装尺寸	15.24 x 11.20 x 6.50mm
重量	1.7 g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032 CLASS A（推荐电路见图 5）
EMS	静电放电	IEC/EN61000-4-2 Contact ±6KV perf. Criteria B

产品特性曲线



设计参考

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 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。对于输出稳压、过压及过流保护的最简单的装置是在其输入或输出端串接一个带过热保护的线性稳压器并连接一个电容滤波网络见图 4。



图 3

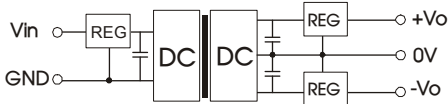


图 4

推荐容性负载值表（表 1）

Vin (VDC)	Cin (μF)	Vout (VDC)	Cout (μF)
5	4.7	±5	4.7

2. EMC 解决方案——推荐电路

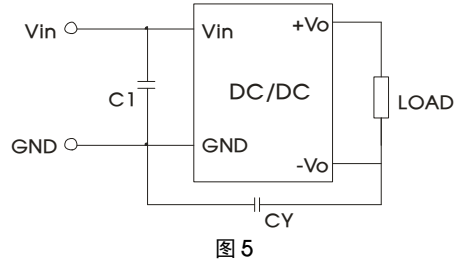


图 5

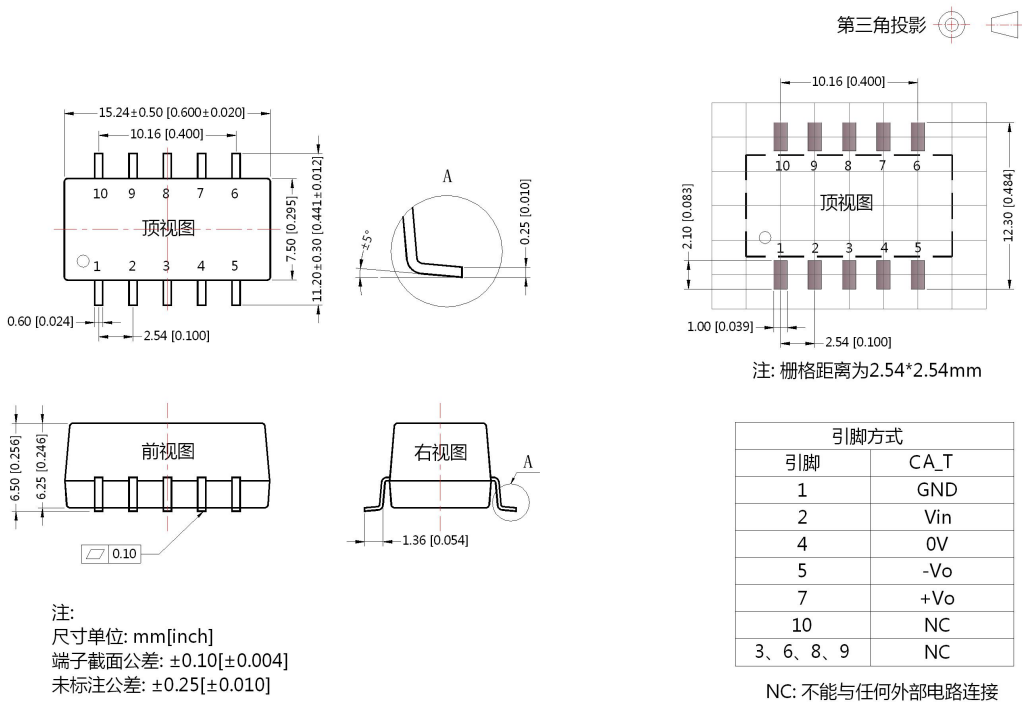
输入电压 (VDC)		5
EMI	C1	2.2μF /50V
	CY	100pF/2000V

3. 输出负载要求

为了确保该模块能够高效可靠地工作，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)。

4. 更多信息，请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图



注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，管包装包编号：58200019，卷盘包装包编号：58200032；
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 $<75\%\text{RH}$ ，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. 我司可提供产品定制，具体情况可直接与我司技术人员联系；
7. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
8. 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。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街 5 号

电话：86-02-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn