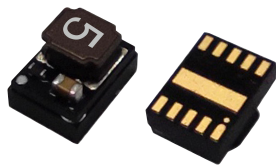


宽电压输入，非隔离稳压单路输出
DFN 封装，DC-DC 模块电源

产品特点

- 6.5V 至 28V 宽工作输入电压范围
- 3.3V 或 5V 固定输出电压
- 0.5A 输出电流
- 外围仅需要输入输出电容
- 微型封装，小体积 4.00 x 3.00 x 2.68mm



专利保护 RoHS

KAE24_T-0.5A 系列是一款微型封装的开关稳压模块电源，专为空间受限的工业应用提供稳定的电压输出。该模块提供 3.3V/5V 输出电压。KAE24T-0.5A 具有 6.5V 至 28V 的输入电压范围，可提供高达 500mA 的输出电流。该模块只需 2 个外部器件（输入/输出电容）即可搭建，广泛的应用在传感器、变送器、电网基础设施等空间受限的应用场合。

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC) ^①	输出		满载效率(%)	最大容性负载 (μ F)
		标称值 (范围值)	电压 (VDC)	最大电流 (mA)	标称 Vin Min/ Typ.	
--	KAE2403T-0.5A*	24 (6.5-28V)	3.3	500	73/78	220
--	KAE2405T-0.5A*	24 (6.5-28V)	5	500	79/84	220

注：*产品表面数字 5 对应产品型号 KAE2405T-0.5A，数字 3 对应产品型号 KAE2403T-0.5A。

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（空载）	标称输入电压	--	5	--	mA
启动电压 ^①		6.5	--	--	VDC
反接输入		禁止			
热插拔		不支持			
输入滤波器类型		电容滤波			
遥控脚(EN)	模块开启	接 TTL 高电平(4.5VDC~Vin)			
	模块关断	悬空或接 GND 或低电平(0~0.5VDC)			
	关断时输入电流	--	0.24	--	mA

输出特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
电压精度	满载，输入电压范围	--	± 2	± 4	%
线性调节率	满载，输入电压范围	--	± 0.6	--	
负载调节率	标称输入电压，10% -100%负载	--	± 0.3	--	
纹波&噪声*	20MHz 带宽，标称输入电压，满载	--	55	100	mVp-p
温度漂移系数	工作温度-40℃ to + 85℃	--	± 0.02	--	%/℃
瞬态响应偏差	标称输入电压，25%负载阶跃变化	--	± 5	--	%
瞬态恢复时间		--	0.5	--	ms
短路保护		打嗝式，可持续，自恢复			

注：*纹波和噪声的测试方法采用靠测法，具体操作方法参见《非隔离模块电源应用指南》。

通用特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
工作温度	见图 1	-40	--	85	°C
存储温度		-55	--	125	
存储湿度	无凝结	5	--	95	%RH
回流焊温度*		峰值温度 $T_c \leq 245^\circ\text{C}$, 217°C 以上时间最大为 60 s			
开关频率	标称输入电压, 满载	--	1.1	--	MHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	2000	--	--	k hours
海拔高度		--	--	2000	m
潮敏等级(MSL)	IPC/JEDEC J-STD-020D.1	等级 3			
污染等级		等级 3			

注: *实际应用请参考 IPC/JEDEC J-STD-020D.1 标准。

物理特性

封装尺寸	4.00 x 3.00 x 2.68 mm
重量	0.08 g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

EMC 特性

EMI	传导骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS B	(推荐电路见图 3)
	辐射骚扰	CISPR32/EN55032	CLASS A	(推荐电路见图 3)

产品特性曲线

温度降额曲线

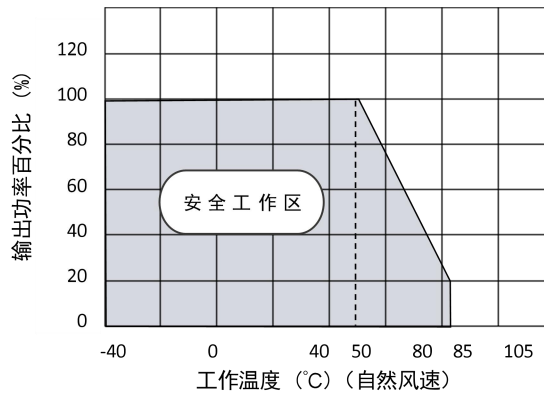
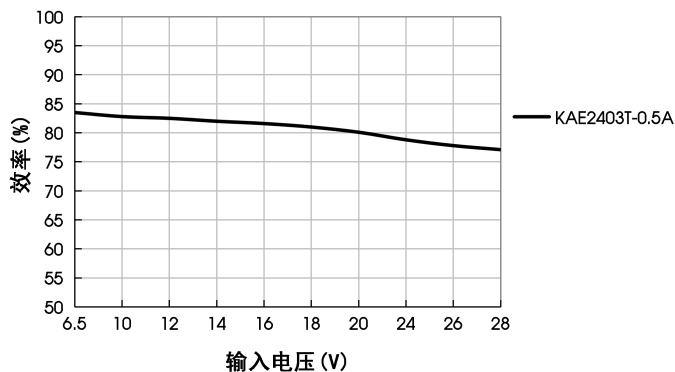
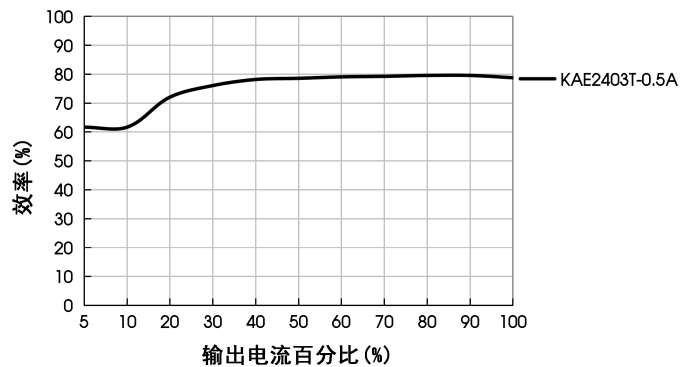


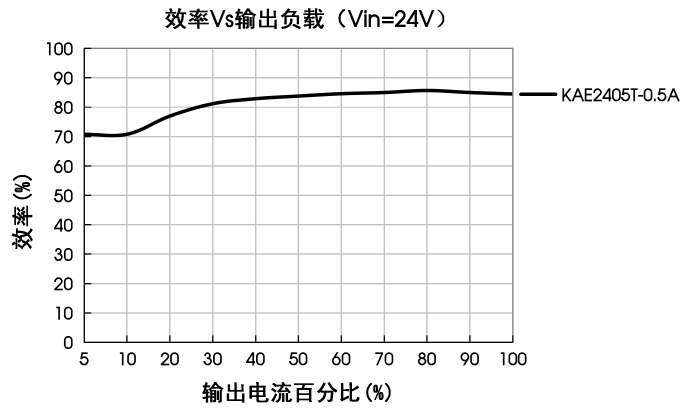
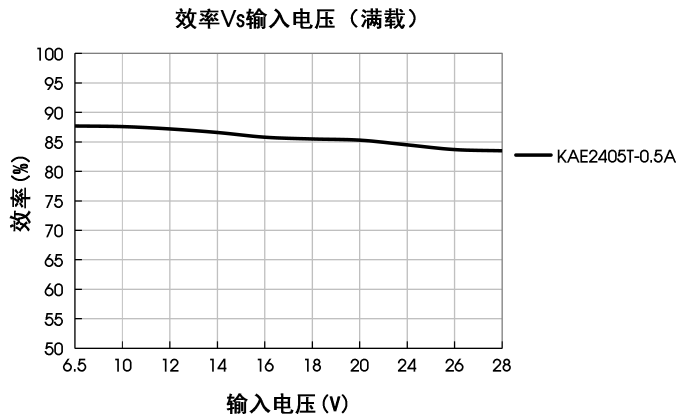
图 1

效率Vs输入电压 (满载)



效率Vs输出负载 (Vin=24V)





设计参考

1. 典型应用电路

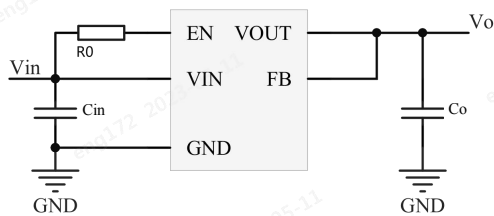


图2 典型应用电路

注:

1. 外接的电容 C1 和 C2 位置要靠近产品的引脚端, 使用陶瓷电容;
2. C1 和 C2 的容值参考表 1, 可根据需要适当加大, 也可以使用低 ESR 的钽电容和电解电容;
3. 此产品不支持热插拔, 输出端不能并联使用。

2. EMC 解决方案—推荐电路

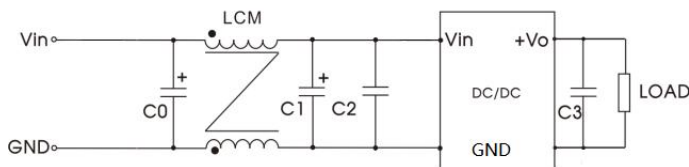
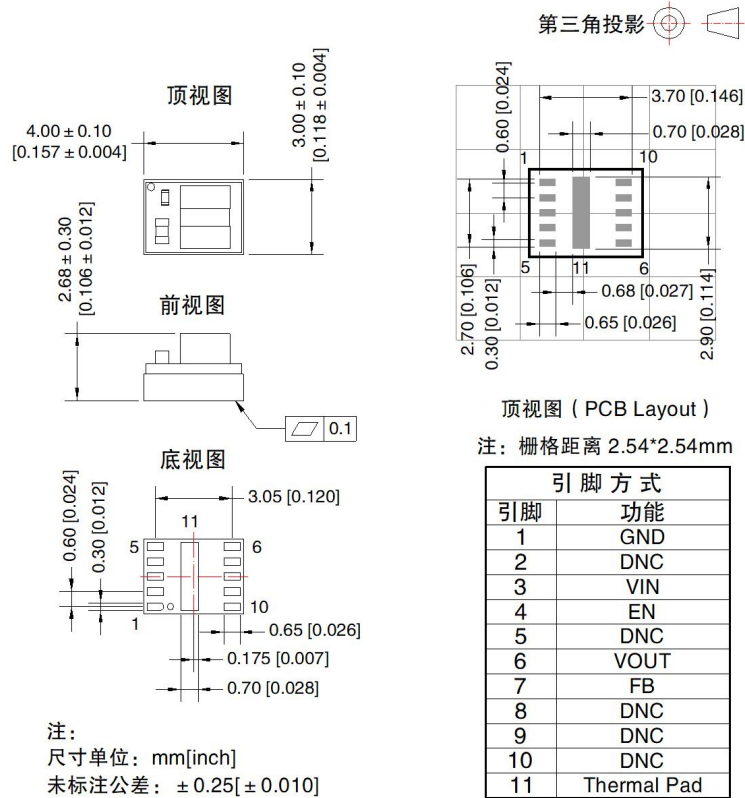


图3

参数说明:

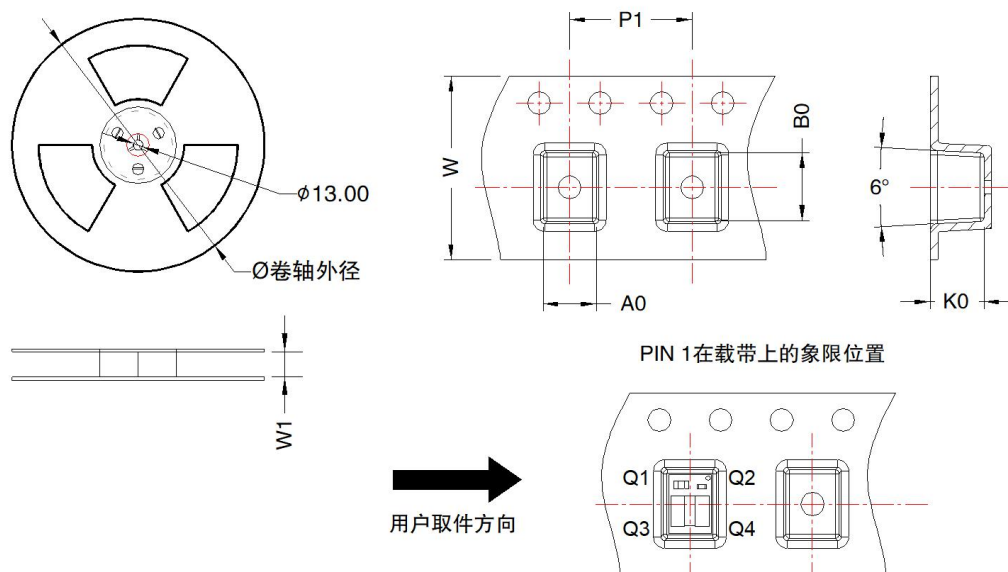
符号	规格
C0	100μF/50V
LCM	9μH
C1	100μF/50V
C2	10μF/50V
C3	10μF/25V

外观尺寸、建议印刷版图



- 注:
1. DNC: 不要连接, 该引脚需悬空;
 2. Thermal Pad: 该引脚内部连接至 GND, 为 IC 与 PCB 间提供散热连接。将该引脚连接至 PCB 功率地;
 3. FB: 参考典型应用电路。

载带包装示意图



器件型号	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
KAE24xxT-0.5A	600	180.0	12.5	3.48	4.41	3.5	8.0	12.0	Q2

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，长管卷盘包装包编号：58210310；
2. 最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试；
3. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $<75\%RH$ ，标称输入电压和正输出额定负载时测得；
4. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
5. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
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。

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：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail:sales@mornsun.cn