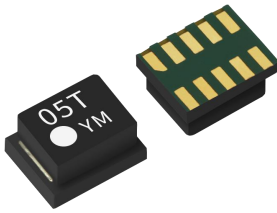


非隔离稳压单路输出
DFN 封装，DC-DC 模块电源



专利保护 RoHS

产品特点

- 超小体积、超薄 DFN 封装(2*2.5*1.4 mm)
- 工作温度范围：-40℃ to +85℃
- 效率高达 94.5 %
- 空载输入电流低至 35 uA
- 输出短路保护

KAP05T-3A 产品是高效率的开关稳压器。它具有效率高，空载功耗低，短路保护功能等特性，同时在使用中无需外加散热片。产品可广泛应用于工控、电力、仪表等多个行业。

选型表

认证	产品型号	输入电压(VDC) ^①	输出		满载效率(%) Typ. Vin=5.0V, Vo=4.0V	最大容性负载 (μF)
		标称值 (范围值)	电压 (VDC)	最大电流 ^② (mA)		
--	KAP05T-3A	5 (2.5~5.5)	0.6-4.0	3000	94.5%	470

注：①当输入电压尖峰超过 6VDC 时，输入端需外接 47uF/16V 的电解电容，以防电压尖峰造成模块损坏；

②当输出电压 Vo>3.3V 时，最大输出电流为 2000mA；

③需保证输入-输出压差≥0.5V

输入特性

项目	工作条件	Min.	Typ.	Max.	单位
输入电流（空载）	Vin=5V, Vo=1.2V, Io=0A	--	35	--	uA
反接输入		禁止			
输入滤波器类型		电容滤波			
遥控脚(EN)*	模块开启	接 TTL 高电平(1.2~VIN)			
	模块关断	接 GND 或低电平(0~0.3VDC)			
	关断时输入电流	--	0.05	--	uA

注：*遥控脚(EN)控制引脚的电压是相对于引脚 GND，遥控脚(EN)不能悬空。

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	--	±1	±3	%
线性调节率	满载，输入电压范围	--	0.5	1	%
负载调节率	标称输入电压，0% -100%负载	--	1	2	
纹波&噪声*	20MHz 带宽，标称输入电压，满载	--	30	60	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	--	±50	±120	mV
瞬态恢复时间		--	100	500	us
短路保护		短路自恢复			

注：*纹波和噪声的测试方法采用平行线测试法，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	--	2.2	--	MHz
平均无故障时间 (MTBF)	MIL-HDBK-217F@25°C	2000	--	--	k hours
海拔高度		--	--	2000	m
振动		10-150Hz, 5G, 0.75mm. along X, Y and Z			
潮敏等级(MSL)	IPC/JEDEC J-STD-020D.1	等级 MSL3			
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	2.5 x 2.0 x 1.4 mm
重量	0.027g(Typ.)
冷却方式	自然空冷

产品特性曲线

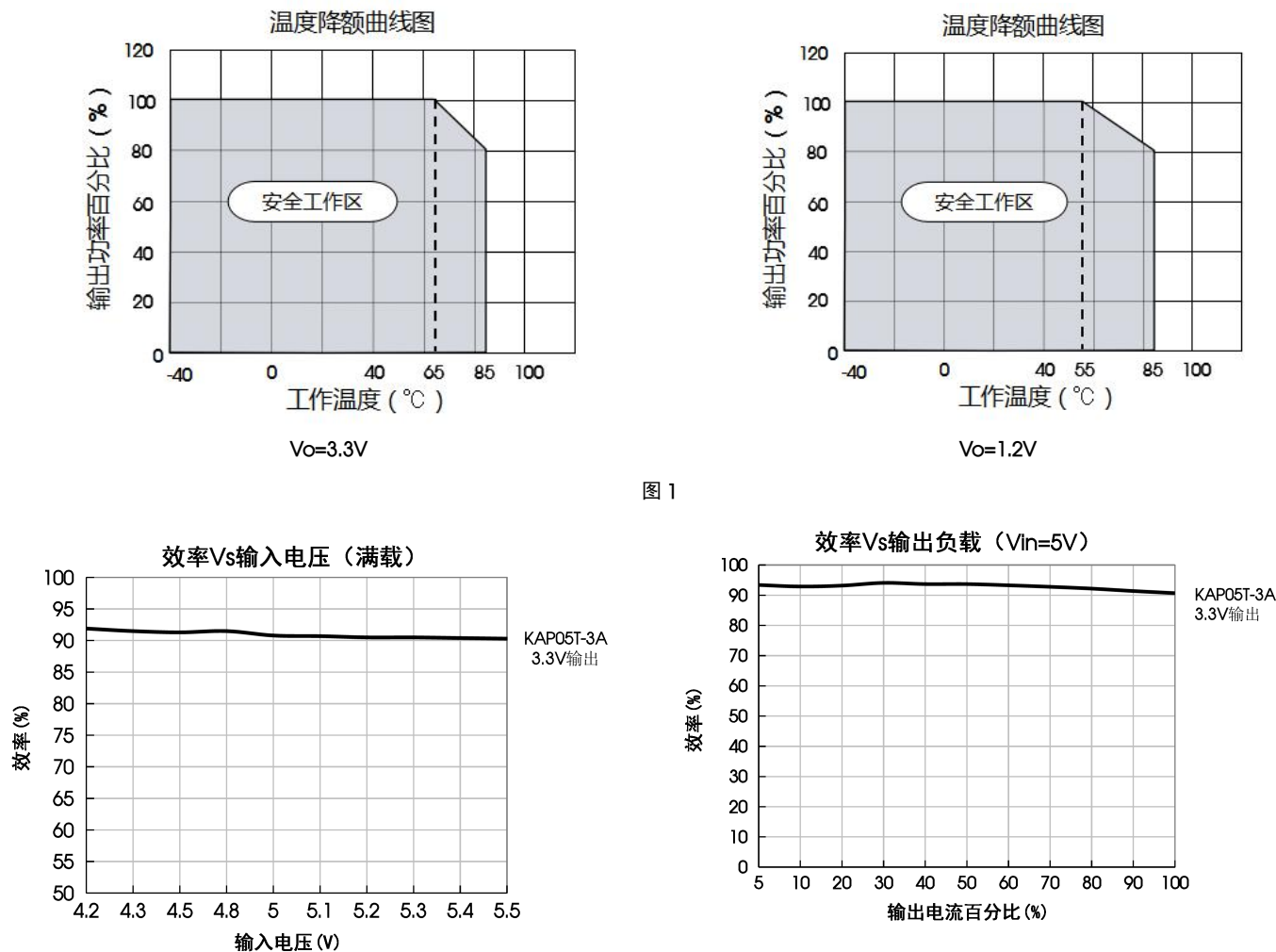


图 1

设计参考

1. 典型应用电路

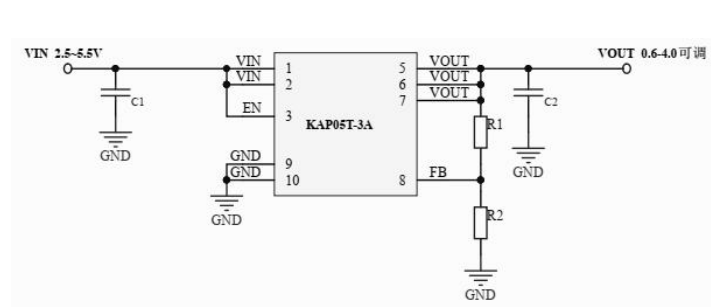


图 2 典型应用电路

输出电压	C1/C2 (陶瓷电容)	R1	R2
0.6V	10uF/16V	100kΩ	—
1.2V		100kΩ	100kΩ
1.8V		150kΩ	300kΩ
3.3V		68kΩ	15kΩ
4.0V		68kΩ	12kΩ

表 1

$$V_O = 0.6 \times \left(1 + \frac{R_1}{R_2}\right)$$

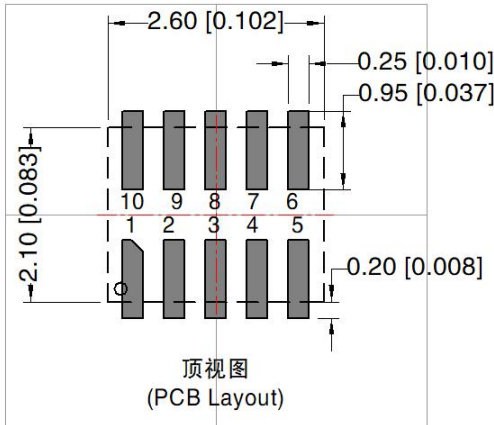
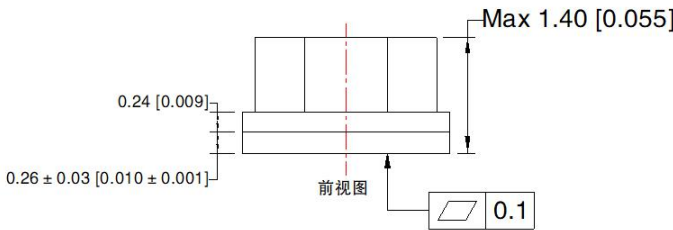
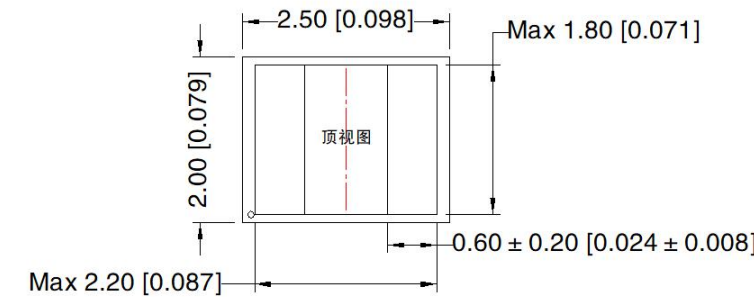
注:

1. 在一般情况下, C1/C2 电容位置要靠近产品的引脚端;
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。

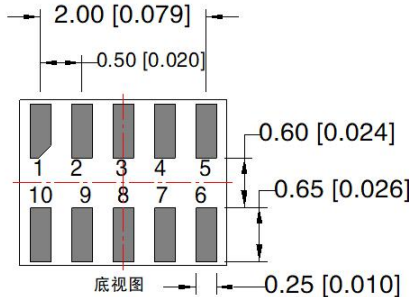
2. 更多信息, 请参考 DC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影



注: 栅格距离为 2.54*2.54mm

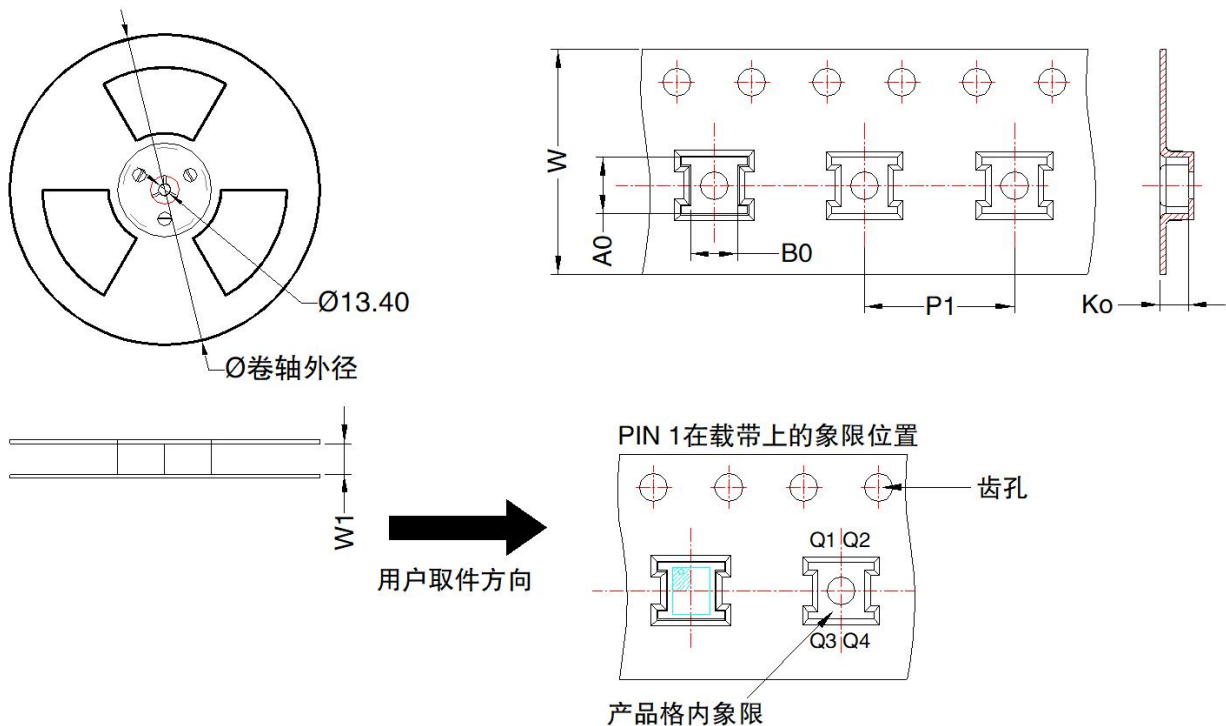


注:

尺寸单位: mm[inch]
未标注公差: ± 0.10 [± 0.004]

引脚方式	
引脚	功能
1,2	Vin
3	EN
4	PG
5,6,7	VOUT
8	FB
9,10	GND

载带包装示意图



器件型号	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
KAP05T-3A	DFN 2x2.5	8	1300	178.0	12.4	3.0	2.50	1.50	8.0	12.0	Q1

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：58240114；
- 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 $<75\%\text{RH}$ ，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南云四路 8 号
电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail:sales@mornsun.cn