● 概述：

GEK100_07_8L 是一款有防抖能力的单按键下降沿触发开关双稳态芯片，支持去抖，与系统配合支持长按、双击、RST 软复位硬关机等功能，nA 级别的静态功耗可支持 Shippingmode(船运模式)。具有 H 和 L 两路输出以支持默认上电关机或者开机，同时两路输出都具有双向短路过流保护及自动恢复功能，-40~125° 的宽温度范围和 4kV 的 ESD（HBM）使得它具有高适用性和高可靠性。

GEK100_07_8L 适用于直驱低耗电的电子产品或者直驱 LDO/DCDC/CP 的 EN 脚，同时也可以通过外部扩展 MOS/BJT 达到更强的驱动能力。

GEK100_07_8L 采用纯硬件设计，避免 MCU/CPU 类电路因软件程序跑飞死机带来的无法关机或者无法开机的问题。

GEK100_07_8L 有长按 7S 强制关断的功能，避免后接电路死机无法操作的问题。

● 用途

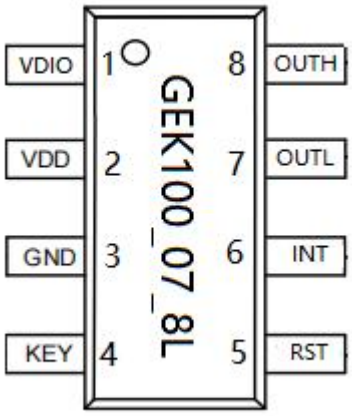
（1）直供低电流消耗的模块
（2）AR、VR、智能眼镜
（3）手机、平板、智能手表
（4）TWS 耳机
（5）电脑/笔记本
（6）医疗电子
（7）安防
（8）NB_IOT
（9）其他电子设备

● 产品特点

工作电压: 1.8V~6V。
两路输出: 带有正负两路互补输出，满足不同开机初始状态的需求。
带 INT 脚输出，将去抖后的按键信号以 8H 在频率输出。
输出保护与自恢复:当负载电流最大超过 30 多 mA（典型值）时，进入过流保护状态;当负载减轻后，自动恢复到正常状态。
静态功耗: <2nA（典型：3.3V，27° ）。
按键消抖: 提供按键信号消抖处理。
ESD：>=4kV(HBM)。
工作温度： -40~125°
多种型号，对应不同类型的开关机时长需求。

● 引脚信息

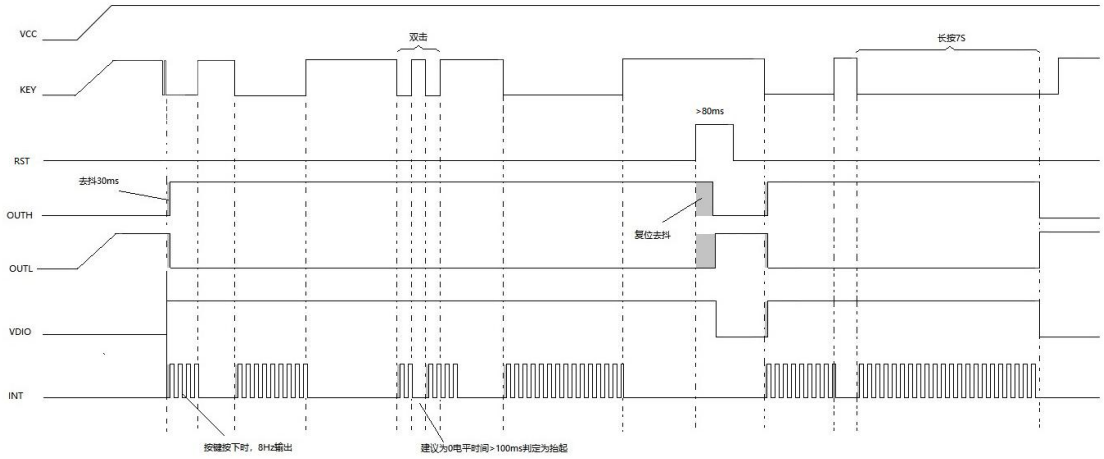
采用 SOT23-8L: 小型封装，适合空间受限的应用。



图一. SOT23-8L 封装

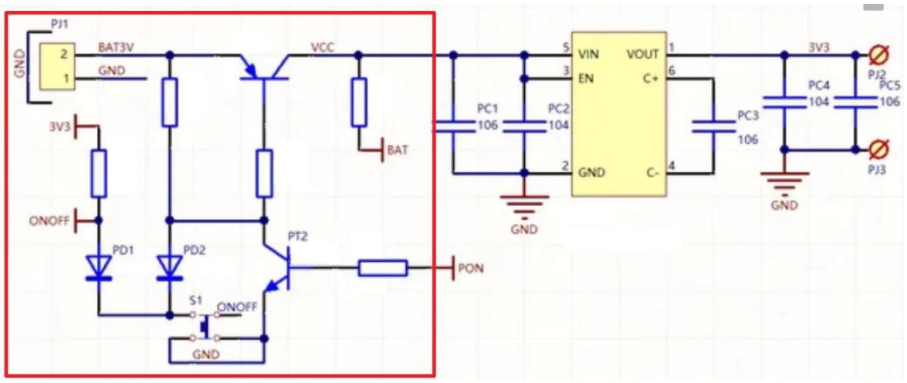
端口	名称	引脚功能
1	VDIO	INT 脚的电源
2	VDD	电源
3	GND	地
4	KEY	按键
5	RST	复位
6	INT	中断
7	OUTL	输出低（默认为高）
8	OUTH	输出高（默认为低）

- 按键时序图



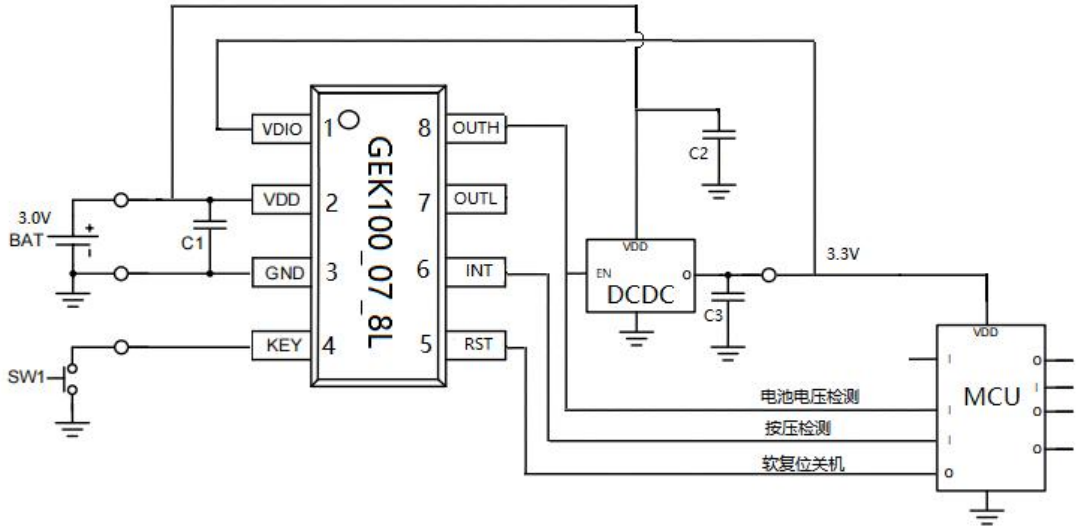
图二.工作时序图

- 典型应用电路：



图三. 传统多分立器件电路

实现零功耗待机，支持长按、短按、双击等操作，支持软件自定义开关机时长



图四. 单芯片方案

单芯片即可替代多分立器件电路方案，除了上述零功耗待机，支持长按、短按、双击等操作，支持软件自定义开关机时长外，还有长按 7 秒强制关机功能，以及开启状态下自身 0 功耗的特点，节省 PCB 空间，减少加工工序等优点。

注：输入电容 C1: 0.1μF，靠近 GEK100_07_8L 的 VDD 引脚放置，高可靠应用建议加上。轻触开关 SW1: 导通电阻 <100Ω，绝缘电阻 >5MΩ。

特别注意：**按键按下时确保 KEY 下拉到地电压，按键抬起时电压升至 VDD 附近（必要时 KEY pin 加上拉电阻到 VDD）,需防止各种正向反向漏电，否则可能导致各种开关机异常。当用到 RST 功能时，需注意 MCU 上电时控制 IO 脚输出造成异常的关机。**

● 绝对最大额定值

项目	参数	最大额定值	单位
VDD-GND	供电电压	6	V
VDIO-GND	供电电压	6	V
V_KEY	按键电压	GND-0.2~VDD+0.2	V
T_OP	工作温度	-40~125	℃
T_ST	存储温度	-55~150	℃
ESD（HBM）	静电泄放能力	4	KV
Φ_JA	热阻	225	℃/W

● 电气特性

（仅指 27°，除非特别说明）

项目	参数描述	条件	最小	典型	最大	单位
VDIO	INT 供电电压	-	1.3	3.3	6	V
VDD	供电电压	-	1.8	3.3	6	V
V_KEY_P	KEY 按压有效电压，低于它有效	按下开关按键，测试 KEY 的电压@125°	0.48	0.7	-	V
V_KEY_F	KEY 抬起有效电压，高于它有效	抬起开关按键，测试 KEY 的电压@125°	-	VDD-0.7V	VDD-0.48V	V
I_VDD	工作电流	@3.3V，No Load，按键按下	-	200	-	uA
I_STB	静态电流	@3.3V，No Load，按键弹起	-	2	-	nA
I_SOURCE	输出电流	@VDD=3.3V,电压下降为 0.7V	-	38	-	mA
I_SINK	灌入电流	@VDD=3.3V,电压上升为 0.7V	-	32	-	mA
T_RST	RST 复位时间	RST 拉高到 OUT 恢复到默认值（需大于该值才复位）	-	64	-	mS
T_DEB	按键防抖	@VDD=3.3V	-	20	-	mS
R_KEY	KEY 上拉电阻	-	-	33	-	kΩ
R_RST	RST 下拉电阻	-	-	33	-	kΩ
R_INT	INT 脚驱动能力	@VDD=3.3V	-	4.4	-	kΩ
V_RST_TG	RST 触发电压	-	>=1.0	>=1.0	>=1.3	V

● 应用信息

工作流程:

默认上电后 OUTL=VCC，OUTH=0；在 RST 上无上拉时，按键发生翻转 OUTL=0，OUTH=VCC；再次按键 ，再次发生翻转 OUTL=VCC，OUTH=0。

复位流程:

RST 被上拉≥1.3V，上拉时间≥80ms,将强制 OUTL=VCC，OUTH=0，且优先级大于 Key 按键的操作。

● 常见问题排查：

1.确保焊接正常、供电正常时，但按键无效：

（1）用万用表测试 KEY pin 脚抬起时的电压，理论上略低于 VDD 电压（压降是万用表从 KEY 上抽取电流，内部上拉电阻约为 33K），因 GEK100_07_8L 系列判定抬起的极端条件是 KEY pin 脚电压高于 VDD-0.48V，如明显低于 VDD，请检查 KEY pin 脚上是否有漏电路径，含按键开关元件、二极管等；

（2）用万用表测试 KEY pin 脚按压时的电压，理论上等于地电压，由于在各种温度、电压情况下，GEK100_07_8L 判定 KEY 键按下的极端条件是 KEY pin 脚电压低于 0.48V，因此不建议 Key pin 到地之间再串联二极管等器件；

（3）检查 RST 是否有被持续拉高。

2. 异常跳变：

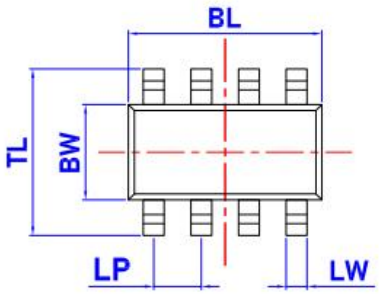
（1）检查电源是否稳定，建议在 VDD 和地之间就近加上 0.1uF 去耦电容；

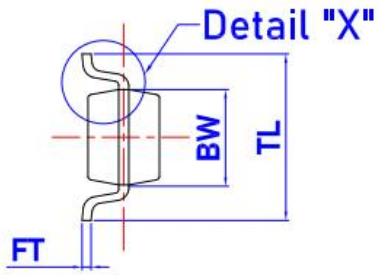
（2）RST 脚上是否有拉高动作；（特别是开机时 MCU 的 GPIO，默认配成 I，正常后配成 O 驱动 RST 管脚）；

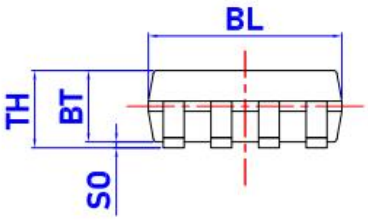
（3）OUTH 或者 OUTL 上的负载是否较重；

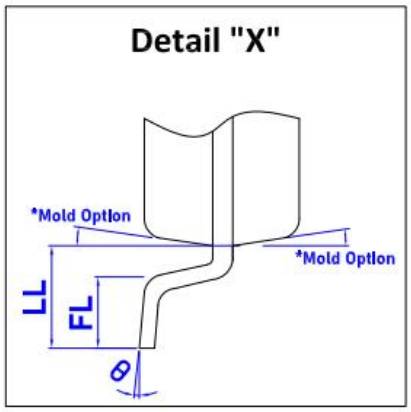
3.其他异常：确保 PCB 板、供电、焊接都正常的情况下， 取下已焊的 GEK100_07_8L，用同类型 IC 两到三颗做交叉试验，理论上连续两个出问题的概率极低，如依然存在问题，可以联系厂家解决。

- 封装信息:SOT23-8L









Dimensions

Item	BL	BW	TL	LW	LP	FT	BT	SO	TH	LL	FL	θ
表示	总长	胶体宽度	跨度	脚宽	脚间距	脚厚	胶体厚度	站高	胶体高度	单边长	脚长	脚角度
Unit	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	°
Spec	3.30 (3.25) 3.20	1.65 (1.60) 1.55	2.90 (2.80) 2.70	0.350 TYP	0.800 TYP	0.220 (0.170) 0.120	1.25 (1.20) 1.15	0.150 (0.100) 0.000	1.350 Max.	0.70 (0.60) 0.50	0.48 (0.40) 0.32	8 (4) 0

Notes

1. All Dimensions are in Millimeters.
2. Dimensions Do Not include Burrs, Mold Flash, and Tie-bar Extrusions.
3. Dimension(FT) Does Not include Plating Thickness.

● 版本信息

序号	版本号	修改日期	修改内容	修改人	批准人
1	V1.0	2024.08.10	初版	Frank	
1	V1.1	2025.12.20	修改部分描述、增加问题排查等	Frank	