

晶体振荡器  
32.768 kHz

# SG-3030LC / JF / JC SG-3040LC / JC

- 内置高精度 32.768 kHz 晶体振荡器。
- C-MOS IC 的使用可降低功耗。
- VIO 控制摆动幅度 (SG-3030 / SG-3040)。



产品号码

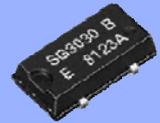
- SG-3030LC : Q3102LC02000100
- SG-3030JF : Q3102JF02000100
- SG-3030JC : Q3102JC02000100
- SG-3040LC : Q3103LC02000100
- SG-3040JC : Q3103JC01000100



SG-3030LC  
SG-3040LC



SG-3030JF



SG-3030JC  
SG-3040JC

实际尺寸

LC 类型



JF 类型



JC 类型

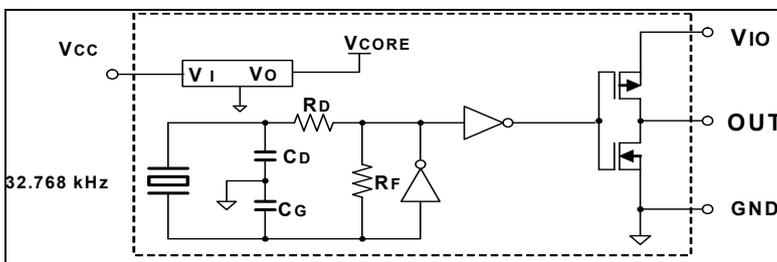


## 规格 (特征)

项目	符号	规格说明		条件
		SG-3030LC / JF / JC	SG-3040LC / JC	
输出频率范围	$f_0$	32.768 kHz		
电源电压	Vcc	1.5 V ~ 5.5 V	0.9 V ~ 3.6 V	
接口电源电压	Vio	1.5 V ~ 5.5 V	0.9 V ~ 3.6 V	
储存温度	T_stg	-55 °C ~ +125 °C		裸存
工作温度	T_use	-40 °C ~ +85 °C		
频率稳定度	f_tol	$5 \pm 23 \times 10^{-6}$		+25 °C, Vcc=3.3 V (SG-3040: Vcc=1.2 V)
频率温度特征	fo-Tc	$+10 \times 10^{-6} / -120 \times 10^{-6}$		-20 °C ~ +70 °C (+25 °C 为基准温度)
频率电压特征	fo-Vcc	$\pm 2 \times 10^{-6} / V$ Max.	$\pm 5 \times 10^{-6} / V$ Max.	+25 °C
功耗	Icc	2 $\mu$ A Max.	3.1 $\mu$ A Max.	3.3 V, 无负载条件
占空比	SYM	45 % ~ 55 %		1/2 Vcc(Vio) 级别 (SG-3040: Vio=1.2 V ~ 3.6 V)
输出电压	VoH	Vio-0.4 V Min.		IoH=-0.4 mA (SG-3040: Vio=1.2 V ~ 3.6 V)
	VoL	0.4 V Max.		IoL= 0.4 mA (SG-3040: Vio=1.2 V ~ 3.6 V)
输出负载条件 (CMOS)	L_CMOS	15 pF Max.		CMOS 负载
上升/下降时间	tr / tf	200 ns Max.	100 ns Max.	CMOS 负载: 20 % Vcc(Vio) ~ 80 % Vcc(Vio) 极 (SG-3040: Vio=1.2 V ~ 3.6 V)
振荡启动时间	t_str	1 s Max.	3 s Max.	电源电压最低时, 所需时间为 0 秒
频率老化	f_aging	$\pm 5 \times 10^{-6} / \text{year}$ Max.		+25 °C, Vcc= 3.3 V, 第一年

除非另有说明, 上表所述特征 (规格说明) 均基于相关的工作温度和电压条件。

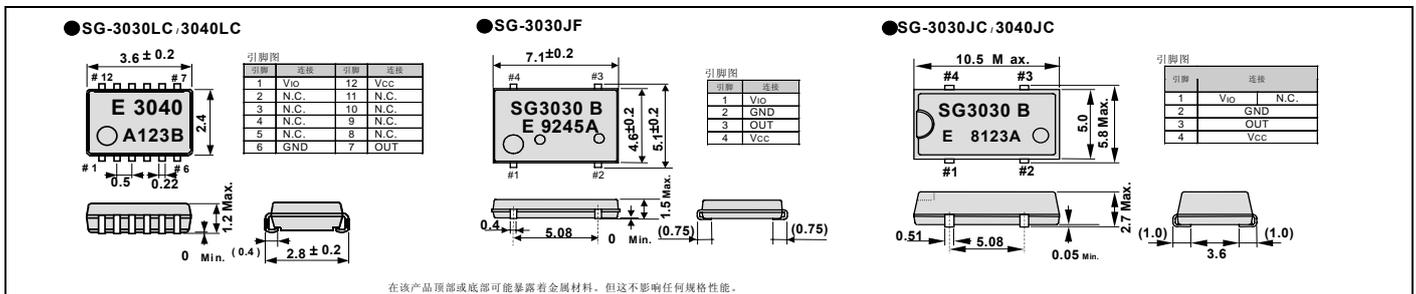
## 电路框图



如果不使用 VIO 功能, 请将 #1 连接到 Vcc。

## 外部尺寸规格

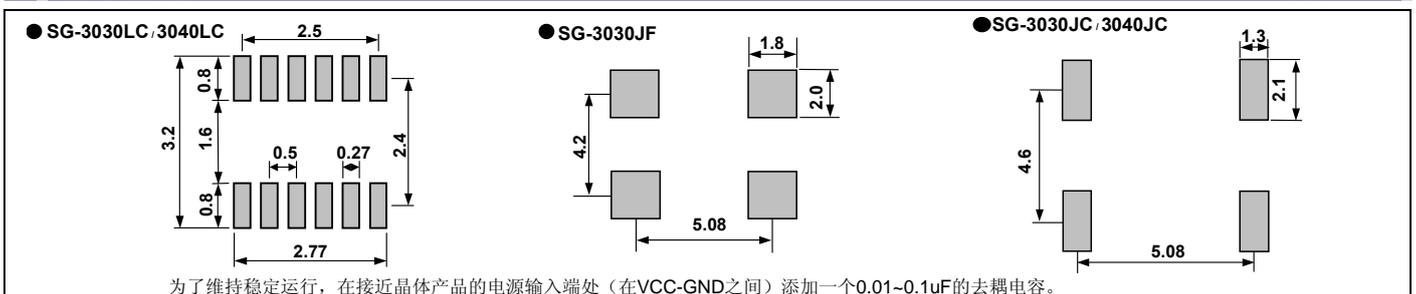
(单位: mm)



在该产品顶部或底部可能暴露着金属材料, 但这不影响任何规格性能。

## 推荐焊盘尺寸

(单位: mm)



为了维持稳定运行, 在接近晶体产品的电源输入端处 (在 VCC-GND 之间) 添加一个 0.01~0.1  $\mu$ F 的去耦电容。