

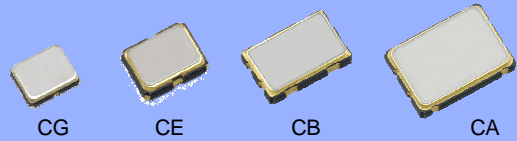
晶体振荡器(可编程)  
扩展频谱, 输出:CMOS

SG - 9101 系列

- 频率范围 : 0.67 MHz ~ 170 MHz ( 1ppm 一步)
- 电源电压 : 1.62 V ~ 3.63V
- 功能 : 使能 (OE) 或 待机 (ST)
- 向下或中心扩频调制
- 可配置的扩展
  - 3 调制分布图(Hershey-kiss, Sine-wave, Triangle)
  - 4 调制频率, 6 个扩散
- 外部尺寸 : 2.5 x 2.0, 3.2 x 2.5, 5.0 x 3.2, 7.0 x 5.0 [mm]
- 利用 PLL 技术实现短批量生产时间
- SG-编程器可选购



产品号码(请联系我们)  
SG-9101CA: X1G00530xxxxx00  
SG-9101CB: X1G00531xxxxx00  
SG-9101CE: X1G00532xxxxx00  
SG-9101CG: X1G00529xxxxx00



规格 (特征)

项目	符号	规格说明				条件			
电源电压	Vcc	1.80 V Typ.		2.50 V Typ.	3.30 V Typ.				
		1.62 V ~ 1.98 V	1.98 V ~ 2.20 V	2.20 V ~ 2.80 V	2.70 V ~ 3.63 V				
输出频率范围	fo	0.67 MHz ~ 170 MHz							
储存温度	T_stg	-40 °C ~ +125 °C				裸存			
工作温度	T_use	-40 °C ~ +85 °C							
		-40 °C ~ +105 °C							
功耗	Icc	3.4 mA Max.	3.5 mA Max.	3.6 mA Max.	3.7 mA Max.	T_use = +105 °C	无负载条件 fo = 20 MHz		
		2.9mA Typ.		3.0 mA Typ.	3.2 mA Typ.			T_use = +25 °C	
		5.7mA Max.	6.0mA Max.	6.9 mA Max.	8.3 mA Max.		T_use = +105 °C	无负载条件 fo = 170 MHz	
		4.9 mA Typ.		5.9 mA Typ.	7.0 mA Typ.				
输出禁用电流	I_dis	3.4 mA Max.	3.4 mA Max.	3.5 mA Max.	3.7 mA Max.		OE=GND, fo = 170 MHz		
待机电流	I_std	0.9 µA Max.	1.0 µA Max.	1.5 µA Max.	2.5 µA Max.		T_use = +105 °C		
		0.3 µA Typ.	0.4 µA Typ.	0.5 µA Typ.	1.1 µA Typ.		T_use = +25 °C	ST = GND	
占空比	SYM	45 % ~ 55 %				50% Vcc 级			
输出电压 (DC 特性)	VoH	90 % Vcc Min.				[mA]			
	VoL	10 % Vcc Max.							
上升/下降时间	Vcc	*A	*B	*C	*D				
默认 (fo > 40 MHz), 快速	IoH	-2.5	-3.5	-4.0	-5.0				
	IoL	2.5	3.5	4.0	5.0				
默认 (fo ≤ 40 MHz)	IoH	-1.5	-2.0	-2.5	-3.0				
	IoL	1.5	2.0	2.5	3.0				
缓慢	IoH	-1.0	-1.5	-2.0	-2.5				
	IoL	1.0	1.5	2.0	2.5				
*A: 1.62 V ~ 1.98 V, *B: 1.98 V ~ 2.20 V, *C: 2.20 V ~ 2.80 V, *D: 2.70 V ~ 3.63 V									
输出负载条件 (CMOS)	L_CMOS	15 pF Max.							
输入电压	VIH	70 % Vcc Min.				OE 终端 或 ST 终端			
	VIL	30 % Vcc Max.							
上升/下降时间	默认 快速 缓慢	tr/ tr	3.0 ns Max.		fo > 40 MHz		20 % Vcc ~ 80 % Vcc 极, L_CMOS=15 pF		
			6.0 ns Max.		fo ≤ 40 MHz				
			3.0 ns Max.		fo = 0.67 MHz~170 MHz				
			10.0 ns Max.		fo = 0.67 MHz~20 MHz				
禁止时间	t_stp	1 µs Max.				从 OE 和 ST 引脚越过 30% 的 Vcc 时测量			
启用时间	t_sta	1 µs Max.				从 OE 引脚越过 70% 的 Vcc 时测量			
恢复时间	t_res	3 ms Max.				从 ST 引脚跨越 70%Vcc 时测量			
振荡器启动时间	t_str	3 ms Max.				从 Vcc 达到其额定的最小值, 1.62 V 随时间测量			

扩展频谱配置

④	C: 中心的扩展调制	⑥代码	02	05	07	10	15	20
		扩展百分比	±0.25 %	±0.5 %	±0.75 %	±1.0 %	±1.5 %	±2.0 %
D: 向下的扩展调制	⑥代码	05	10	15	20	30	40	
	扩展百分比	-0.5 %	-1.0 %	-1.5 %	-2.0 %	-3.0 %	-4.0 %	

调制频率的: 25.4 kHz (默认), 6.3 kHz, 8.5 kHz, 12.7 kHz      调制分布图: Hershey-kiss (默认), Sine-wave, Triangle

产品名称

SG-9101CG 170.000000MHz C 20 P H A A A

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

- ① 型号
- ② 包装类型
- ③ 频率
- ④ 扩展类型
- ⑤ 扩散百分比代码
- ⑥ 功能
- ⑦ 工作温度
- ⑧ 调制频率的
- ⑨ 调制分布图
- ⑩ 上升/下降时间

② 包装类型
CA: 7.0 mm x 5.0 mm
CB: 5.0 mm x 3.2 mm
CE: 3.2 mm x 2.5 mm
CG: 2.5 mm x 2.0 mm

④ 扩展类型
C: 中心的扩展
D: 向下的扩展

⑦ 工作温度
G: -40 °C ~ +85 °C
H: -40 °C ~ +105 °C

⑨ 调制分布图
A: Hershey-kiss (默认)
B: Sine-wave
C: Triangle

⑥ 功能
P: 输出使能
S: 待机

⑧ 调制频率的
A: 25.4 kHz (默认)
B: 12.7 kHz
C: 8.5 kHz
D: 6.3 kHz

⑩ 上升/下降时间
A: 默认
B: 快速
C: 缓慢



**引脚说明**

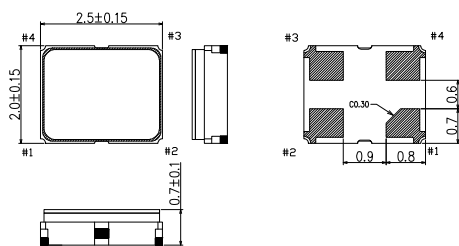
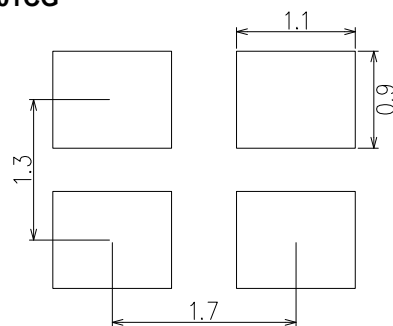
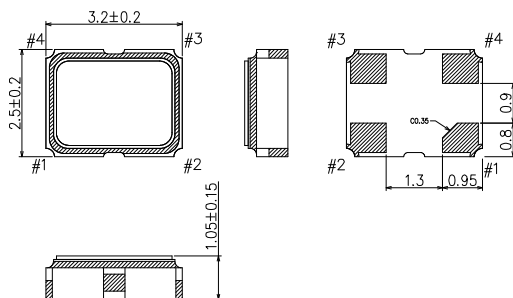
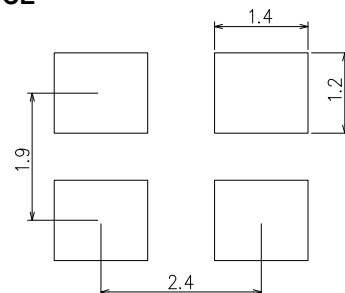
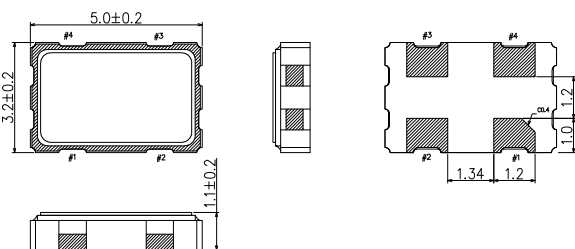
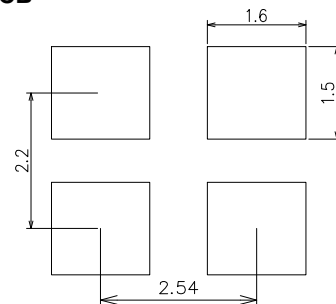
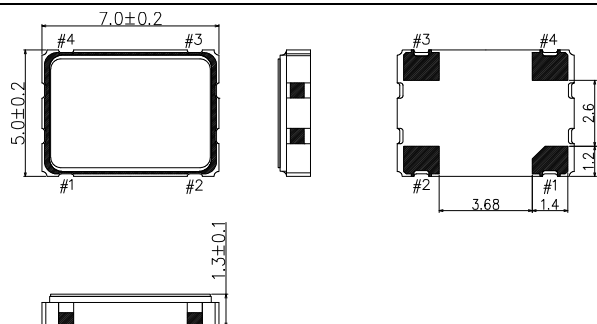
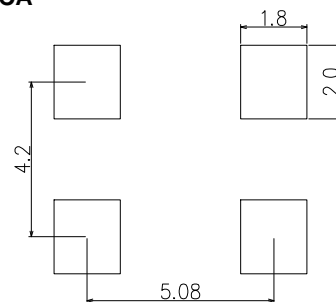
引脚	连接	I/O 类型	功能
1	OE	输入	输出使能 “H”：指定的频率输出 “L”：输出为高阻抗
	$\overline{ST}$	输入	待机 “H”：指定的频率输出 “L”：输出为弱下拉，振荡停止
2	GND	功率	地面
3	OUT	输出	时钟输出
4	Vcc	功率	电源

**外部尺寸规格**

(单位: mm)

**推荐焊盘尺寸**

(单位: mm)

**SG-9101CG**

**SG-9101CG**

**SG-9101CE**

**SG-9101CE**

**SG-9101CB**

**SG-9101CB**

**SG-9101CA**

**SG-9101CA**

**■笔记:**

为了实现最佳抖动性能，Vcc 和 GND 之间的 0.1 $\mu$ F 电容应放置。此外，还建议该电容器被放置在 PCB 的装置侧，如靠近器件尽可能与短布线图案连接在一起。

## 推进环境管理体系 符合国际标准

在环境管理体系的运行方面，使用 ISO14001 国际环境标准，通过“计划-实施-检查-验证（PDCA）”的循环来实现持续改进。公司位于日本和海外的主要制造基地已取得了 ISO14001 资格认证。





ISO 14000 是国际标准化组织于 1996 年在全球化变暖、臭氧层破坏、以及全球毁林等环境问题日益严重的背景下提出的环境管理国际标准。

## 追求高品质

Seiko Epson 为了向顾客提供高品质、卓越信赖性的产品、服务，迅速着手通过 ISO 9000 系列资格认证的工作，其日本和海外工厂也在通过 ISO 9001 认证。同时，也在通过大型汽车制造厂商要求规格的 ISO/TS 16949 认证。

ISO/TS16949 是一项国际标准，是在 ISO9001 的基础上增加了对汽车工业的特殊要求部分。

## 关于在目录内使用的记号

	●无铅。
	●符合欧盟 RoHS 指令。 欧盟 RoHS 指令免检的含铅产品。 （密封玻璃、高温熔化性焊料或其他材料中包含铅。）
	●为汽车方面的应用，如汽车多媒体、车身电子、遥控无钥门锁等。
	●为汽车行驶安全方面的应用（引擎控制单元、气囊、电子稳定程序控制系统）。

## 注意事项

- 本材料如有变更，恕不另行通知。量产设计时请确认最新信息。
- 未经 Seiko Epson 公司书面授权，禁止以任何形式或任何方式复制或发布本材料中任何部分的信息内容。
- 本材料中的书面信息、应用电路、编程、使用等内容仅供参考。Seiko Epson 公司对第三方专利或版权的侵权行为不负有任何责任。本材料未对任何专利或知识产权的许可权进行授权。
- 本材料中规格表中的数值大小通过数值线上的大小关系表示。
- 当出口此材料中描述的产品或技术时，你应该遵守相应的出口管制法律和法规，并按照这些法律和法规的要求执行。  
请不要将产品（以及任何情况下提供任何的技术信息）用于开发或制造大规模杀伤性武器或其他军事用途。还要求，不要将产品提供给任何将产品用于此类违禁用途的第三方。
- 此类产品是基于在一般电子机械内使用而设计开发的，如将产品应用于需要极高可靠性的特定用途，必须实现得到弊公司的事前许可。若无许可弊公司将不负任何责任。
  - 1.太空设备（人造卫星、火箭等）
  - 2.运输车辆机器控制装置（汽车、飞机、火车、船舶等）
  - 3.用于维持生命的医疗器械
  - 4.海底中转设备
  - 5.发电站控制机器
  - 6.防灾防盗装置
  - 7.交通设备
  - 8.其他，用于与 1~7 具有同等可靠性的用途。

本材料中记载的品牌名称或产品名称是其所有人的商标或注册商标。