2025

Catalog

Crystal Devices

产品名称			尺寸(mm)			重量 (g)	用途				
品种	页码	型号	L	W	T (max.)		数字家电,打印机/复印机/电脑设备,娱乐设备,有线网络	汽车电子设备智能交通系统汽车音响车载导航仪	汽车电子设备(ECU、安全气囊、动力转向、ABS、TPMS等)	移动通信无线LAN近距离无线	工业设备(广播设备、医疗设备、基站、商业终端设备等)
晶体谐振器	3	CT1612RB	1.6	1.2	0.65	0.0052				○	
	4	CT2016DB(薄厚度)	2.0	1.6	0.65	0.0076				○	
	4	CT2016DB	2.0	1.6	1.0	0.0109				○	
	5	CX1008SB	1.0	0.8	0.3/0.27	0.0010	○			○	
	6	CX1210DB	1.2	1.0	0.3	0.0016	○			○	
	7	CX1210SB	1.2	1.0	0.35	0.0016	○			○	
	8	CX1612DB	1.6	1.2	0.33/0.4	0.0029	○			○	
	9	CX2016DB	2.0	1.6	0.45	0.0056	○				
	10	CX2016GR(车载应用)	2.0	1.6	0.785	0.0081		○	○		
	11	CX2016SA(车载应用)	2.0	1.6	0.5	0.0063	○	○	○		
	12	CX3225CA(车载应用)	3.2	2.5	0.9	0.0212		○	○		
	13	CX3225GA(车载应用)	3.2	2.5	0.95	0.0231		○	○		
	14	CX3225GB	3.2	2.5	0.9	0.0212	○				
	15	CX3225SA(车载应用)	3.2	2.5	0.8	0.0200		○	○		
	16	CX3225SB	3.2	2.5	0.6	0.0191	○			○	
时钟振荡器	19-20	KC2016Z(X类型)	2.0	1.6	0.8	0.0071	○			○	○
	19, 21	KC2016Z(Y类型)	2.0	1.6	0.8	0.0071	○			○	○
	19-20	KC2520Z(X类型)	2.5	2.0	0.8	0.0125	○			○	○
	19, 21	KC2520Z(Y类型)	2.5	2.0	0.8	0.0125	○			○	○
	19-20	KC3225Z(X类型)	3.2	2.5	0.8	0.0127	○			○	○
	19, 21	KC3225Z(Y类型)	3.2	2.5	0.8	0.0127	○			○	○
	19-20	KC5032Z(X类型)	5.0	3.2	1.2	0.0272	○			○	○
	19, 21	KC5032Z(Y类型)	5.0	3.2	1.2	0.0272	○			○	○
	19-20	KC7050Z(X类型)	7.0	5.0	1.2	0.0367	○			○	○
	19, 21	KC7050Z(Y类型)	7.0	5.0	1.2	0.0367	○			○	○
	22-23	MC2016Z(X类型)	2.0	1.6	0.8	0.0071		○			
	22, 24	MC2016Z(Y类型)	2.0	1.6	0.8	0.0071		○			
	22-23	MC2520Z(X类型)	2.5	2.0	0.8	0.0125		○			
	22, 24	MC2520Z(Y类型)	2.5	2.0	0.8	0.0125		○			
	22-23	MC3225Z(X类型)	3.2	2.5	0.8	0.0127		○			
	22, 24	MC3225Z(Y类型)	3.2	2.5	0.8	0.0127		○			
	22-23	MC5032Z(X类型)	5.0	3.2	1.2	0.0272		○			
	22, 24	MC5032Z(Y类型)	5.0	3.2	1.2	0.0272		○			
	22-23	MC7050Z(X类型)	7.0	5.0	1.2	0.0367		○			
	22, 24	MC7050Z(Y类型)	7.0	5.0	1.2	0.0367		○			
	25-26	KC2016K (32.768kHz)	2.0	1.6	0.8	0.0070	○			○	○
	25-26	KC2520K (32.768kHz)	2.5	2.0	0.8	0.0124	○			○	○
	25-26	KC3225K (32.768kHz)	3.2	2.5	0.8	0.0126	○			○	○
	25-26	KC5032K (32.768kHz)	5.0	3.2	1.2	0.0271	○			○	○
	25-26	KC7050K (32.768kHz)	7.0	5.0	1.2	0.0366	○			○	○
	27-29	KC2016K	2.0	1.6	0.8	0.0070	○			○	○
	27-29	KC2520K	2.5	2.0	0.8	0.0124	○			○	○
	27-29	KC3225K	3.2	2.5	0.8	0.0126	○			○	○
	27-29	KC5032K	5.0	3.2	1.2	0.0271	○			○	○
	27-29	KC7050K	7.0	5.0	1.2	0.0366	○			○	○
	30-31	MC2016K (32.768kHz)	2.0	1.6	0.8	0.0070		○			
	30-31	MC2520K (32.768kHz)	2.5	2.0	0.8	0.0124		○			
	30-31	MC3225K (32.768kHz)	3.2	2.5	0.8	0.0126		○			
	30-31	MC5032K (32.768kHz)	5.0	3.2	1.2	0.0271		○			
	30-31	MC7050K (32.768kHz)	7.0	5.0	1.2	0.0366		○			
	32-34	MC2016K	2.0	1.6	0.8	0.0070		○			
	32-34	MC2520K	2.5	2.0	0.8	0.0124		○			
	32-34	MC3225K	3.2	2.5	0.8	0.0126		○			
	32-34	MC5032K	5.0	3.2	1.2	0.0271		○			
	32-34	MC7050K	7.0	5.0	1.2	0.0366		○			
	35-36	KC2016F (LV-PECL Output)	2.0	1.6	1.2	0.0068	○			○	○
	35-36	KC2520F (LV-PECL Output)	2.5	2.0	1.2	0.0083	○			○	○
	35-36	KC3225F (LV-PECL Output)	3.2	2.5	1.2	0.0115	○			○	○
	37-38	KC2016F (LVDS Output)	2.0	1.6	1.2	0.0068				○	○
	37-38	KC2520F (LVDS Output)	2.5	2.0	1.2	0.0083				○	○
	37-38	KC3225F (LVDS Output)	3.2	2.5	1.2	0.0115				○	○
	39-40	KC2016F (HCSL Output)	2.0	1.6	1.2	0.0068				○	○
	39-40	KC2520F (HCSL Output)	2.5	2.0	1.2	0.0083				○	○
	39-40	KC3225F (HCSL Output)	3.2	2.5	1.2	0.0115				○	○
	41-42	MC2016F (LV-PECL Output)	2.0	1.6	1.2	0.0068		○			
	41-42	MC2520F (LV-PECL Output)	2.5	2.0	1.2	0.0083		○			
	41-42	MC3225F (LV-PECL Output)	3.2	2.5	1.2	0.0115		○			
	43-44	MC2016F (LVDS Output)	2.0	1.6	1.2	0.0068		○			
	43-44	MC2520F (LVDS Output)	2.5	2.0	1.2	0.0083		○			
	43-44	MC3225F (LVDS Output)	3.2	2.5	1.2	0.0115		○			
	45-46	MC2016F (HCSL Output)	2.0	1.6	1.2	0.0068		○			
	45-46	MC2520F (HCSL Output)	2.5	2.0	1.2	0.0083		○			
	45-46	MC3225F (HCSL Output)	3.2	2.5	1.2	0.0115		○			
温度补偿晶体振荡器	47	KT1612A	1.65	1.25	0.55	0.0040	○			○	○
	48	KT1612A(低电压驱动)	1.65	1.25	0.55	0.0048				○	
	49	KT1612A(低相位噪音)	1.65	1.25	0.55	0.0048	○			○	○
	50	KT2016K	2.0	1.6	0.8	0.0070	○	○		○	○
	51	KT2016K(低电压驱动)	2.0	1.6	0.8	0.0070				○	
	52	KT2016K(低相位噪音)	2.0	1.6	0.8	0.0070	○	○		○	○
	53	KT2520K	2.5	2.0	0.8	0.0080	○	○		○	○

截至2024年10月

产品名称	频率范围(MHz)	使用条件				RoHS指令*	汽车电子委员会标准 AEC	
		焊接			清洗			
型号	1 10 50 100 300 ～ 800	手工焊接	回流焊	波峰焊		可对应 ○ 无法对应 ×	Q100	Q200
CT1612RB	38.4----------76.8	可以	可以	不可以	可以	○		
CT2016DB(薄厚度)	19.2 38.4	可以	可以	不可以	可以	○		
CT2016DB	19.2 38.4	可以	可以	不可以	可以	○		
CX1008SB	37.4 ---------- 80	可以	可以	不可以	可以	○		
CX1210DB	37.4 ---------- 80	可以	可以	不可以	可以	○		
CX1210SB	24 ---------- 80	可以	可以	不可以	可以	○		
CX1612DB	24 ---------- 76.8	可以	可以	不可以	可以	○		
CX2016DB	16 ----------60	可以	可以	不可以	可以	○		
CX2016GR(车载应用)	16 ---------- 50	可以	可以	不可以	可以	○		○
CX2016SA(车载应用)	16 ----------60	可以	可以	不可以	可以	○		○
CX3225CA(车载应用)	12 ---------- 54	可以	可以	不可以	可以	○		○
CX3225GA(车载应用)	8 ---------- 54	可以	可以	不可以	可以	○		○
CX3225GB	12 ---------- 54	可以	可以	不可以	可以	○		
CX3225SA(车载应用)	8 ---------- 54	可以	可以	不可以	可以	○		○
CX3225SB	12 ---------- 54	可以	可以	不可以	可以	○		
KC2016Z(X类型)	0.5---------- 170	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC2016Z(Y类型)	24 ---------- 72	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC2520Z(X类型)	0.5---------- 170	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC2520Z(Y类型)	24 ---------- 72	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC3225Z(X类型)	0.5---------- 170	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC3225Z(Y类型)	24 ---------- 72	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC5032Z(X类型)	0.5---------- 170	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC5032Z(Y类型)	24 ---------- 72	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC7050Z(X类型)	0.5---------- 170	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC7050Z(Y类型)	24 ---------- 72	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
MC2016Z(X类型)	0.5---------- 170	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC2016Z(Y类型)	24 ---------- 72	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC2520Z(X类型)	0.5---------- 170	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC2520Z(Y类型)	24 ---------- 72	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC3225Z(X类型)	0.5---------- 170	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC3225Z(Y类型)	24 ---------- 72	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC5032Z(X类型)	0.5---------- 170	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC5032Z(Y类型)	24 ---------- 72	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC7050Z(X类型)	0.5---------- 170	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC7050Z(Y类型)	24 ---------- 72	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
KC2016K (32.768kHz)	0.032768	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC2520K (32.768kHz)	0.032768	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC3225K (32.768kHz)	0.032768	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC5032K (32.768kHz)	0.032768	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC7050K (32.768kHz)	0.032768	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC2016K	1.5---------- 160	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC2520K	1.5---------- 160	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC3225K	1.5---------- 160	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC5032K	1.5---------- 160	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC7050K	1.5---------- 160	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
MC2016K (32.768kHz)	0.032768	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC2520K (32.768kHz)	0.032768	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC3225K (32.768kHz)	0.032768	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC5032K (32.768kHz)	0.032768	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC7050K (32.768kHz)	0.032768	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC2016K	1.5---------- 160	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC2520K	1.5---------- 160	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC3225K	1.5---------- 160	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC5032K	1.5---------- 160	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC7050K	1.5---------- 160	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
KC2016F (LV-PECL Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC2520F (LV-PECL Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC3225F (LV-PECL Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC2016F (LVDS Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC2520F (LVDS Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC3225F (LVDS Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC2016F (HCSL Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC2520F (HCSL Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
KC3225F (HCSL Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○		
MC2016F (LV-PECL Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC2520F (LV-PECL Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC3225F (LV-PECL Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC2016F (LVDS Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC2520F (LVDS Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC3225F (LVDS Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC2016F (HCSL Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC2520F (HCSL Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
MC3225F (HCSL Output)	100/125/156.25	不可以	可以	不可以	不推荐	○	○(选项)	○
KT1612A	19.2 ---------- 76.8-	不可以	可以	不可以	不可以	○		
KT1612A(低电压驱动)	26 ---------- 52.0	不可以	可以	不可以	不可以	○		
KT1612A(低相位噪音)	19.2 ---------- 76.8-	不可以	可以	不可以	不可以	○		
KT2016K	19.2 ----------52.0	不可以	可以	不可以	不可以	○	○(选项)	○
KT2016K(低电压驱动)	26 ---------- 52.0	不可以	可以	不可以	不可以	○		○
KT2016K(低相位噪音)	19.2 ---------- 60	不可以	可以	不可以	不可以	○		○
KT2520K	19.2 ----------52.0	不可以	可以	不可以	不可以	○	○(选项)	○

* 符合RoHS指令的产品：基于EU指令DIRECTIVE (欧盟) 2015/863，标明不含铅、镉、水银、六价铬、PBB、PBDE、DEHP、BBP、DBP、DIBP的产品。
但是，不包含管制对象外的物质以及在正常的环境下可检测到的杂质。

截至2024年10月

内置温度传感器的晶体谐振器

Crystal Units with Thermistor

点击此处搜索晶体谐振器

表面贴装型　CT1612RB　〔移动通信应用〕　1.6×1.2mm

RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■特点

●内置热敏电阻的小型晶体谐振器
●用于通信设备的标准频率阵容
●可对应自动装配、回流焊
●陶瓷封装保证高可靠性

■用途

●移动通信、GNSS

■型号表示方法

CT1612RB 38400 □□ □ □ □ CC
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称
②公称频率
③负载容量

B0	6 pF	—
C0	7 pF	—
D0	8 pF	标准

④频率容差（常温偏差）

F	±10×10⁻⁶	标准
G	±15×10⁻⁶	—

⑤工作温度范围以及⑥频率温度特性

LH	−30 ～ +85° C	±12×10⁻⁶(at −30 ～ +85° C)

⑦个别规格（产品目录以CC标示）

包装方式（载带包装 15000个/卷盘）

■规格

项　目	记　号	标准规格	单　位	备　注
频率	f_{nom}	38400 ～ 76800	kHz	
泛音次数	OT	Fundamental	—	
负载容量	CL	8	pF	其他负载容量，敬请咨询。
频率容差	f_{tol}	±10	×10⁻⁶	25° C±3° C
串联电阻	R1	Table 1	ohm	
激励级	DL	10	μW	100μW max.
工作温度范围	T_{use}	−30 ～ +85	° C	
储存温度范围	T_{stg}	−40 ～ +105	° C	
频率温度特性	f_{tem}	±12	×10⁻⁶	
热敏电阻的电阻值	—	Table 2	ohm	25° C±3° C
热敏电阻B常数	—	Table 3	K	25° C ～ 50° C

以上为标准品技术参数，如需其他规格，敬请咨询。

■Table1 串联电阻

频率范围	串联电阻
38400～76800kHz	50Ω max.

■Table2 热敏电阻的电阻值

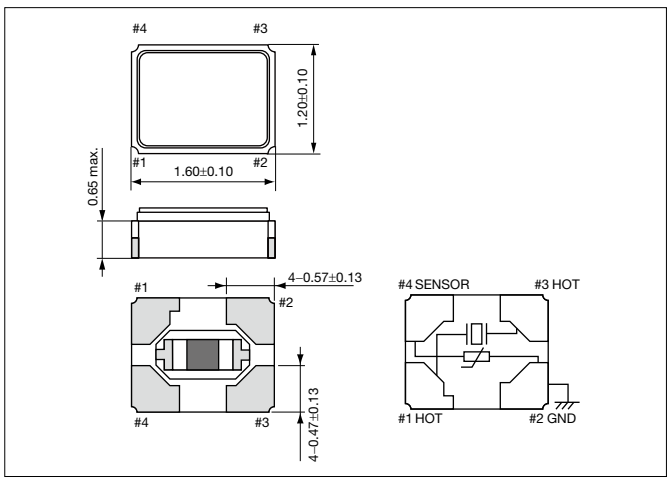
电阻值	规　格
100kΩ	±1%

■Table3 热敏电阻B常数

B常数	规　格
4250K	±1%

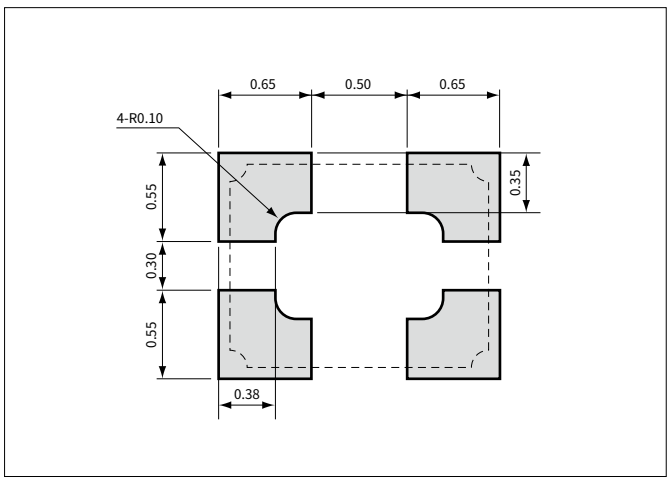
■外形尺寸

（单位: mm）



■推荐焊盘图案

（单位: mm）



晶体谐振器

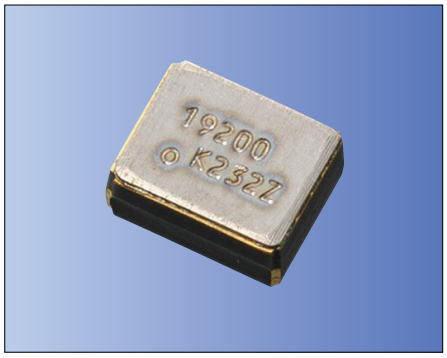
截至2024年10月

内置温度传感器的晶体谐振器

Crystal Units with Thermistor

点击此处搜索晶体谐振器

表面贴装型　CT2016DB　〔移动通信应用〕　2.0×1.6mm



RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■特点

- ●内置热敏电阻的小型晶体谐振器
- ●可对应高度尺寸0.65mm (max.)
- ●用于通信设备的标准频率阵容
- ●可对应自动装配、回流焊
- ●陶瓷封装保证高可靠性

■用途

- ●移动通信、GNSS

■型号表示方法

CT2016DB 19200 □□ □ □ □ CC

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称

②公称频率

③负载容量

B0	6 pF	—
C0	7 pF	标准

④频率容差（常温偏差）

F	±10×10⁻⁶	标准
G	±15×10⁻⁶	—

⑤工作温度范围以及⑥频率温度特性

PF	−40 ～ +85° C	±10×10⁻⁶(at−25 ～ +85° C)
RH	−40 ～ +105° C	±12×10⁻⁶(at−30 ～ +85° C)

⑦个别规格（产品目录以CC标示）

包装方式（载带包装 12000个/ 卷盘）

■规格

项　目	记　号	标准规格	单　位	备　注
频率	f_{nom}	19200 / 38400	kHz	
泛音次数	OT	Fundamental	—	
负载容量	CL	7	pF	
频率容差	f_{tol}	±10	×10⁻⁶	25° C±3° C
串联电阻	R1	Table 1	ohm	
激励级	DL	10	μW	100μW max.
工作温度范围	T_{use}	−30 ～ +85	° C	
储存温度范围	T_{stg}	−40 ～ +105	° C	
频率温度特性	f_{tem}	±12	×10⁻⁶	对于32°C频率的偏差
热敏电阻的电阻值	—	Table 2	ohm	25° C
热敏电阻B常数	—	Table 3	K	25° C ～ 50° C

以上为标准品技术参数，如需其他规格，敬请咨询。

■Table1 串联电阻

频率范围	串联电阻
19200/ 38400kHz	80Ω max.

■Table2 热敏电阻的电阻值

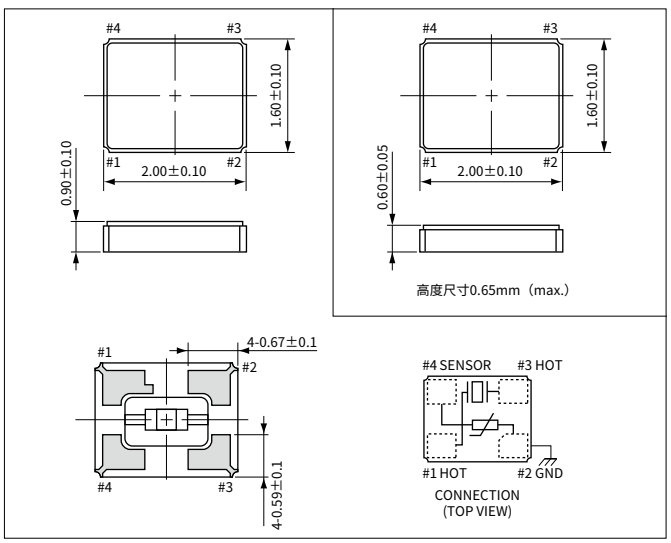
电阻值	规　格
100kΩ	±1%

■Table3 热敏电阻B常数

B常数	规　格
4250K	±1%

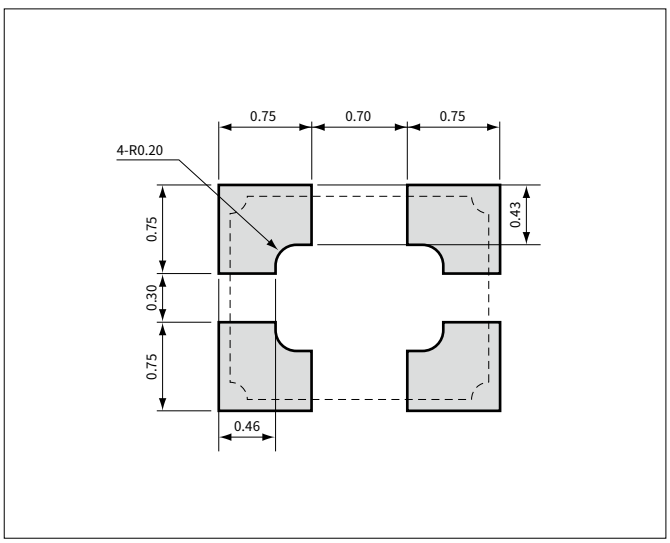
■外形尺寸

（单位: mm）



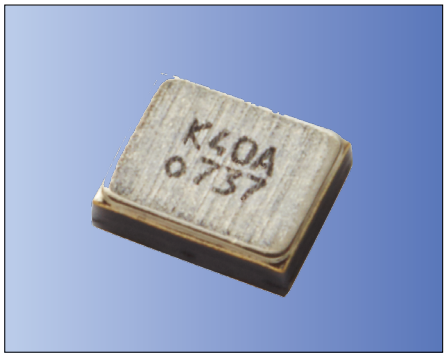
■推荐焊盘图案

（单位: mm）



截至2024年10月

表面贴装型　CX1008SB　〔消费类电子产品应用/ 移动通信应用〕　1.0×0.8mm



RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■型号表示方法

CX1008SB 37400 □□ □ □ □ CC
① ② ③④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①系列名称　(类型・尺寸)
②频率(37,400~80,000kHz)
③④负载容量　(单位:pF)　Ex.: D1:8.1pF

③整数部分	
D	8
E	9
F	10
G	11
H	12
Z	Special suffix

④小数点部分	
0	.0
1	.1
2	.2
3	.3
4	.4
5	.5
6	.6
7	.7
8	.8
9	.9

■包装方式：载带包装
(21000 个/ 卷盘)

⑤频率容差　(常温偏差)

F	$\pm10\times10^{-6}$
G	$\pm15\times10^{-6}$
H	$\pm20\times10^{-6}$
J	$\pm25\times10^{-6}$
K	$\pm30\times10^{-6}$
M	$\pm40\times10^{-6}$
P	$\pm50\times10^{-6}$
W	All Over
Z	Special suffix

■特点

●超小型、薄型
(1.0×0.8×0.3/0.27mm max.)
●可对应通信设备频率
●可对应自动装配、回流焊
●陶瓷封装保证高可靠性

■用途

●移动通信

⑥工作温度范围以及⑦频率温度特性

⑥ \ ⑦		F	J	L	R	S
		±10ppm	±15ppm	±20ppm	±40ppm	±50ppm
G	-20 ～ 75°C	●	●	●	●	●
L	-30 ～ 85°C		●	●	●	●
P	-40 ～ 85°C			●	●	●
R	-40 ～ 105°C				●	●
S	-40 ～ 125°C				●	●

⑧个别规格(产品目录以CC标示)

■规格

项　目	记　号	标准规格	单　位	备　注
频率	f_{nom}	37400 ～ 80000	kHz	其他频率，敬请咨询。
泛音次数	OT	Fundamental	—	
负载容量	CL	7	pF	其他负载容量，敬请咨询。
频率容差	f_{tol}	±10	$\times10^{-6}$	25° C±3° C
串联电阻	R1	Table 1	ohm	
激励级	DL	Table 2	μW	
工作温度范围	T_{use}	−30 ～ +85	° C	
储存温度范围	T_{stg}	−40 ～ +105	° C	
频率温度特性	f_{tem}	±12	$\times10^{-6}$	
等效并联电容	C0	1.0max.	pF	

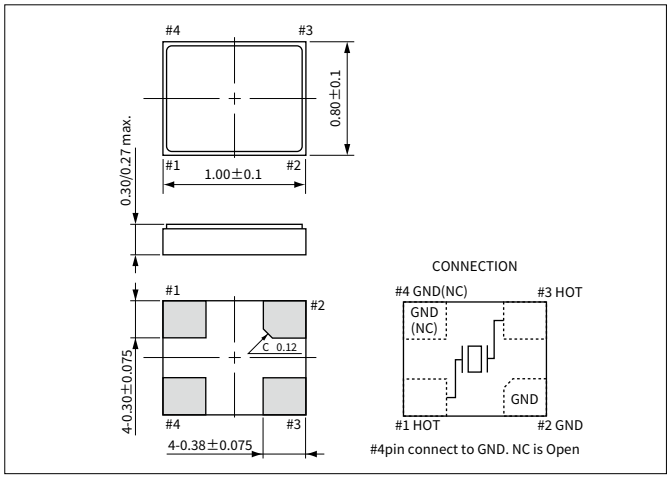
以上规格为规格示例，如需其他规格，敬请咨询。

◆Table 1　串联电阻　ESR(CI)

频率(MHz)	ESR(Ohm)
37.4≦F<48	60
48≦F≦80	50

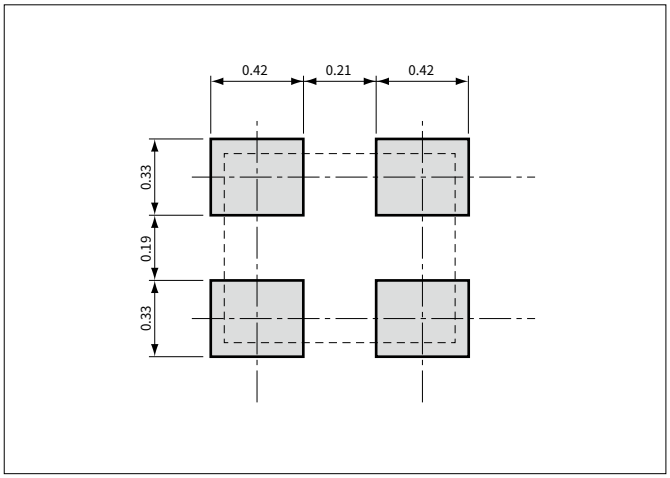
■外形尺寸

(单位: mm)

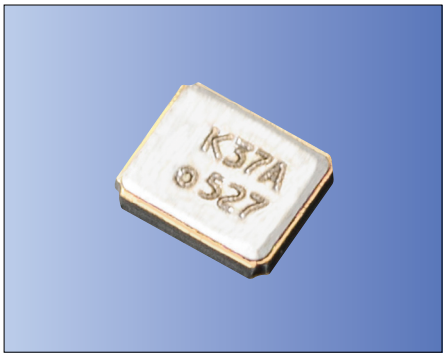


■推荐焊盘图案

(单位: mm)



表面贴装型　CX1210DB　〔消费类电子产品应用/ 移动通信应用〕　1.2×1.0mm



RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■型号表示方法

CX1210DB 37400 □□ □ □ □ CC
①　②　③④　⑤　⑥　⑦　⑧

①系列名称　(类型・尺寸)
②频率(37,400~80,000kHz)
③④负载容量　(单位:pF)　Ex.: D1:8.1pF

③整数部分	
D	8
E	9
F	10
G	11
H	12
Z	Special suffix

④小数点部分	
0	.0
1	.1
2	.2
3	.3
4	.4
5	.5
6	.6
7	.7
8	.8
9	.9

■包装方式：载带包装
(1000/3000/12000/21000 个/ 卷盘)

⑤频率容差　(常温偏差)

F	$\pm10\times10^{-6}$
G	$\pm15\times10^{-6}$
H	$\pm20\times10^{-6}$
J	$\pm25\times10^{-6}$
K	$\pm30\times10^{-6}$
M	$\pm40\times10^{-6}$
P	$\pm50\times10^{-6}$
W	All Over
Z	Special suffix

⑥工作温度范围以及⑦频率温度特性

⑥ \ ⑦		F	J	L	R	S
		±10ppm	±15ppm	±20ppm	±40ppm	±50ppm
G	-20 ～ 75°C	●	●	●	●	●
L	-30 ～ 85°C		●	●	●	●
P	-40 ～ 85°C			●	●	●
R	-40 ～ 105°C				●	●
S	-40 ～ 125°C				●	●

⑧个别规格(产品目录以CC标示)

■特点

●超小型、薄型
(1.2×1.0×0.3mm max.)
●可对应通信设备频率
●可对应自动装配、回流焊
●陶瓷封装保证高可靠性

■用途

●移动通信、蓝牙无线通信技术、无线LAN

■规格

项　目	记　号	标准规格	单　位	备　注
频率	f_{nom}	37400 ～ 80000	kHz	其他频率，敬请咨询。
泛音次数	OT	Fundamental	—	
负载容量	CL	8	pF	其他负载容量，敬请咨询。
频率容差	f_{tol}	±10	$\times10^{-6}$	25° C±3° C
串联电阻	R1	Table 1	ohm	
激励级	DL	10μW(100μW max.)	μW	
工作温度范围	T_{use}	−30 ～ +85	° C	
储存温度范围	T_{stg}	−40 ～ +105	° C	
频率温度特性	f_{tem}	±12	$\times10^{-6}$	对于25°C频率的偏差
等效并联电容	C0	2.0max.	pF	

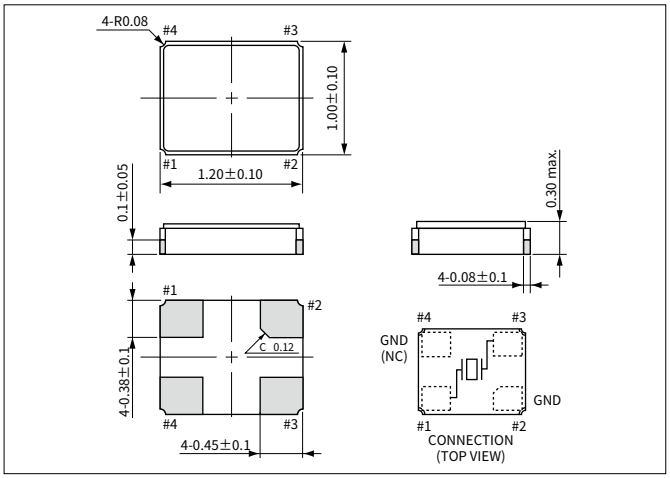
以上规格为规格示例，如需其他规格，敬请咨询。

◆Table 1　串联电阻　ESR(CI)

频率(MHz)	ESR(Ohm)
37.4≦F<48	60
48≦F≦80	50

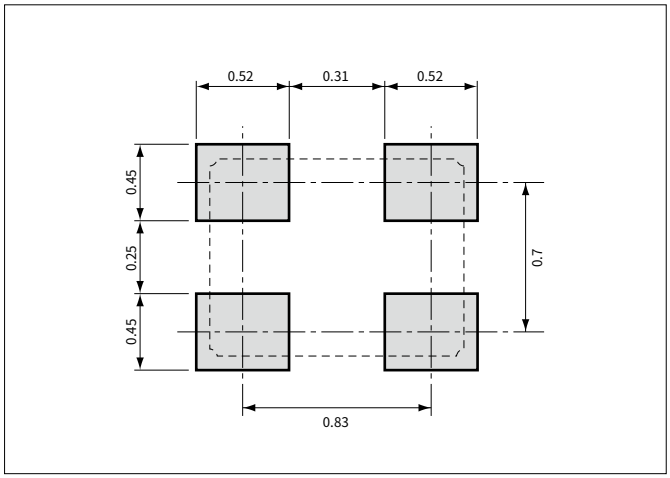
■外形尺寸

(单位: mm)



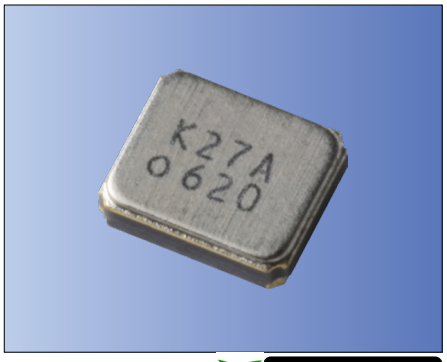
■推荐焊盘图案

(单位: mm)



截至2024年10月

表面贴装型　CX1210SB　〔消费类电子产品应用/ 移动通信应用〕　1.2×1.0mm



RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■型号表示方法

CX1210SB 37400 □□ □ □ □ CC
① ② ③④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①系列名称　(类型・尺寸)
②频率(24,000~80,000kHz)
③④负载容量　(单位:pF)　Ex.: D1:8.1pF

③整数部分	
D	8
E	9
F	10
G	11
H	12
Z	Special suffix

④小数点部分	
0	.0
1	.1
2	.2
3	.3
4	.4
5	.5
6	.6
7	.7
8	.8
9	.9

■包装方式：载带包装
(1000/ 3000/ 12000/ 21000个/ 卷盘)

⑤频率容差　(常温偏差)

F	±10×10⁻⁶
G	±15×10⁻⁶
H	±20×10⁻⁶
J	±25×10⁻⁶
K	±30×10⁻⁶
M	±40×10⁻⁶
P	±50×10⁻⁶
W	All Over
Z	Special suffix

⑥工作温度范围以及⑦频率温度特性

⑥ \ ⑦		F	J	L	R	S
		±10ppm	±15ppm	±20ppm	±40ppm	±50ppm
G	-20 ～ 75°C	●	●	●	●	●
L	-30 ～ 85°C		●	●	●	●
P	-40 ～ 85°C			●	●	●
R	-40 ～ 105°C				●	●
S	-40 ～ 125°C				●	●

⑧个别规格(产品目录以CC标示)

■特点

●超小型、薄型
(1.2×1.0×0.35mm max.)
●可对应通信设备频率
●可对应自动装配、回流焊
●陶瓷封装保证高可靠性

■用途

●移动通信、蓝牙无线通信技术、无线LAN

■规格

项　目	记　号	标准规格	单　位	备　注
频率	f_{nom}	24000 ～ 80000	kHz	其他频率，敬请咨询。
泛音次数	OT	Fundamental	—	
负载容量	CL	8	pF	其他负载容量，敬请咨询。
频率容差	f_{tol}	±10	×10⁻⁶	25° C±3° C
串联电阻	R1	Table 1	ohm	
激励级	DL	10μW(100μW max.)	μW	
工作温度范围	T_{use}	−30 ～ +85	° C	
储存温度范围	T_{stg}	−40 ～ +105	° C	
频率温度特性	f_{tem}	±12	×10⁻⁶	对于25°C频率的偏差
等效并联电容	C0	2.0max.	pF	

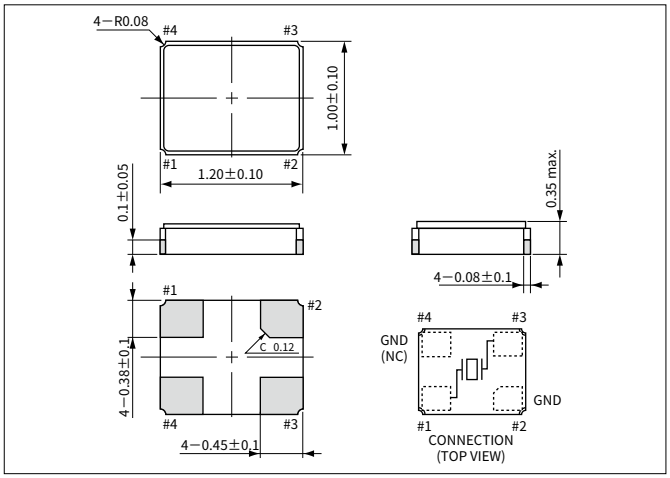
以上规格为规格示例，如需其他规格，敬请咨询。

◆Table 1　串联电阻　ESR(CI)

频率(MHz)	ESR(Ohm)
24≦F<32	100
32≦F<37.4	80
37.4≦F<48	60
48≦F≦80	50

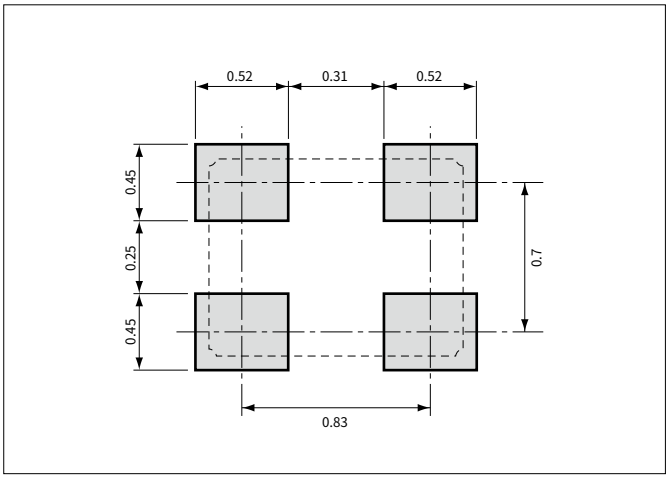
■外形尺寸

(单位: mm)



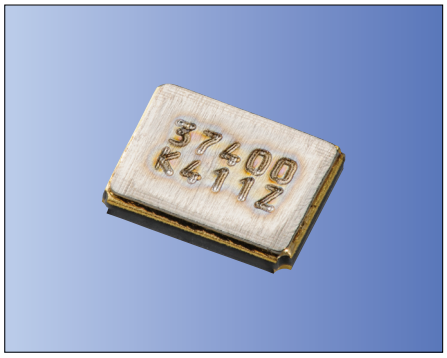
■推荐焊盘图案

(单位: mm)



截至2024年10月

表面贴装型　CX1612DB　〔消费类电子产品应用/ 移动通信应用〕　1.6×1.2mm



RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■型号表示方法

CX1612DB 37400 □□ □ □ □ CC
① ② ③④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①系列名称　(类型・尺寸)
②频率(24,000~76,800kHz)
③④负载容量　(单位:pF)　Ex.: D1:8.1pF

③整数部分	
D	8
E	9
F	10
G	11
H	12
Z	Special suffix

④小数点部分	
0	.0
1	.1
2	.2
3	.3
4	.4
5	.5
6	.6
7	.7
8	.8
9	.9

■包装方式：载带包装
(3000/ 20000个/ 卷盘)

⑤频率容差　(常温偏差)

F	$\pm10\times10^{-6}$
G	$\pm15\times10^{-6}$
H	$\pm20\times10^{-6}$
J	$\pm25\times10^{-6}$
K	$\pm30\times10^{-6}$
M	$\pm40\times10^{-6}$
P	$\pm50\times10^{-6}$
W	All Over
Z	Special suffix

⑥工作温度范围以及⑦频率温度特性

⑥ \ ⑦		F ±10ppm	J ±15ppm	L ±20ppm	R ±40ppm	S ±50ppm
G	-20 ～ 75°C	●	●	●	●	●
L	-30 ～ 85°C		●	●	●	●
P	-40 ～ 85°C			●	●	●
R	-40 ～ 105°C				●	●
S	-40 ～ 125°C				●	●

⑧个别规格(产品目录以CC标示)

■特点

●数字家电・消费类电子产品应用晶体谐振器
●小型、薄型
32MHz或更高可对应0.35mm以下的高度
●陶瓷封装　●可对应回流焊

■用途

●智能手机(蓝牙无线通信技术、无线LAN、NFC)
●可穿戴设备　●近距离无线(LPWA)

■规格

项　目	记　号	标准规格	单　位	备　注
频率	f_nom	24000 ～ 76800	MHz	其他频率，敬请咨询。
泛音次数	OT	Fundamental	—	
负载容量	CL	8	pF	其他负载容量，敬请咨询。
频率容差	f_tol	±15	$\times10^{-6}$	25° C±3° C
串联电阻	R1	Table 1	ohm	
激励级	DL	10μW(100μW max.)	μW	
工作温度范围	T_use	−30 ～ +85	° C	
储存温度范围	T_stg	−40 ～ +85	° C	
频率温度特性	f_tem	±20	$\times10^{-6}$	对于25°C频率的偏差
等效并联电容	C0	2.0max.	pF	

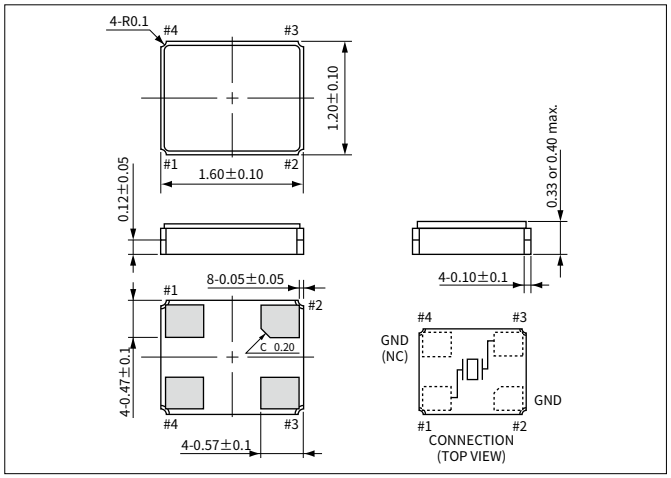
以上规格为规格示例，如需其他规格，敬请咨询。

◆Table 1　串联电阻　ESR(CI)

频率(MHz)	ESR(Ohm)
24≦F<32	150
32≦F<48	80
48≦F≦76.8	50

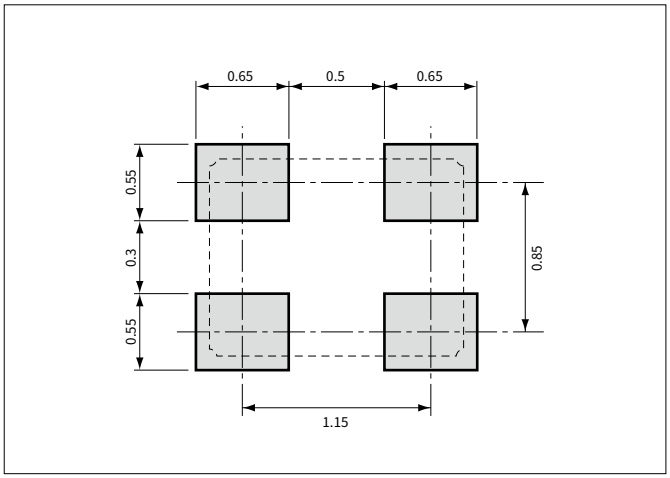
■外形尺寸

(单位: mm)



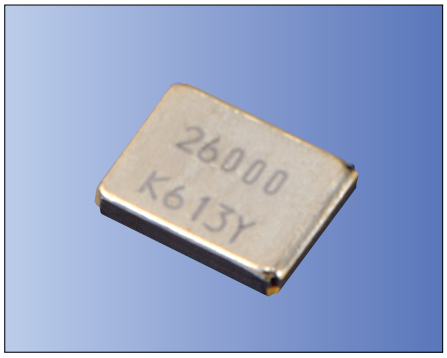
■推荐焊盘图案

(单位: mm)



截至2024年10月

表面贴装型　CX2016DB　〔消费类电子产品应用〕　2.0×1.6mm



RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■型号表示方法

CX2016DB 27000 D0 G S S HH
① ② ③④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①系列名称　(类型・尺寸)
②频率(16,000~60,000kHz)
③④负载容量　(单位:pF)　例：D1:8.1pF

③整数部分	
D	8
E	9
F	10
G	11
H	12
Z	Special suffix

④小数点部分	
0	.0
1	.1
2	.2
3	.3
4	.4
5	.5
6	.6
7	.7
8	.8
9	.9

■包装方式：载带包装
(1000 / 3000 / 15000个/ 卷盘)

⑤频率容差　(常温偏差)

F	±10×10^{-6}
G	±15×10^{-6}
H	±20×10^{-6}
J	±25×10^{-6}
K	±30×10^{-6}
M	±40×10^{-6}
P	±50×10^{-6}
W	All Over
Z	Special suffix

■特点

●消费类电子产品应用晶体谐振器
●小型、薄型(2.0×1.6×0.40mm)
●陶瓷封装
●可对应回流焊

■用途

●数字家电
●消费类电子产品

⑥工作温度范围以及⑦频率温度特性

⑥	⑦	Q ±30ppm	R ±40ppm	S ±50ppm	T ±100ppm	V ±150ppm	W ±200ppm
L	-30~85°C	●	●	●	●	●	●
P	-40~85°C	●	●	●	●	●	●
R	-40~105°C	●	●	●	●	●	●
S	-40~125°C			●	●	●	●
T	-40~150°C				●	●	●

⑧个别规格(产品目录以HH标示)

■规格

项　目	記号	标准规格	单位	备　注
频率	f_nom	16000 ～ 60000	kHz	其他频率，敬请咨询。
泛音次数	OT	Fundamental	—	
负载容量	CL	8	pF	其他负载容量，敬请咨询。
频率容差	f_tol	±15	×10^{-6}	25° C±3° C
串联电阻	R1	Table 1	ohm	
激励级	DL	10μW(100μW max.)	μW	
工作温度范围	T_use	−30 ～ +85	° C	
储存温度范围	T_stg	−40 ～ +85	° C	
频率温度特性	f_tem	±20	×10^{-6}	对于25°C频率的偏差
等效并联电容	C0	2.0max.	pF	

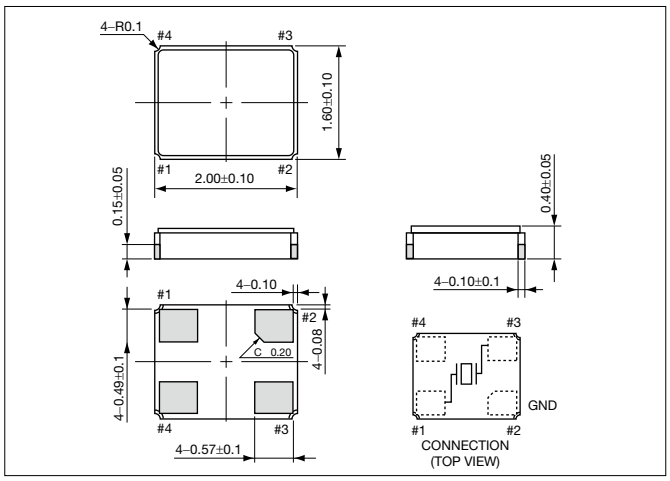
以上规格为规格示例，如需其他规格，敬请咨询。

◆Table 1　串联电阻　ESR(CI)

频率(MHz)	ESR(Ohm)
16≦F<18	200
18≦F<20	150
20≦F<24	100
24≦F<26	80
26≦F<40	60
40≦F≦60	50

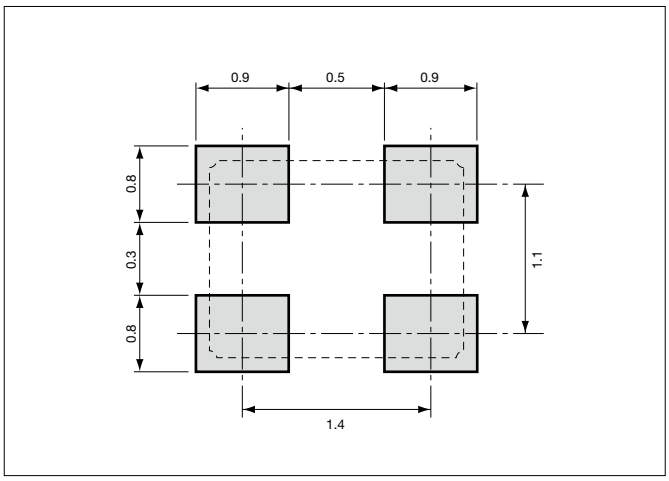
■外形尺寸

(单位: mm)



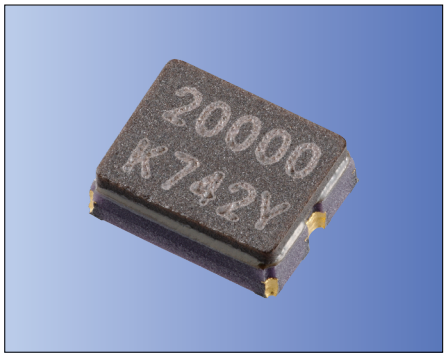
■推荐焊盘图案

(单位: mm)



截至2024年10月

表面贴装型　CX2016GR　〔车载应用〕　2.0×1.6mm



AEC-Q200　RoHS指令对应产品
PSL: R4Y　MSL1

■型号表示方法

CX2016GR 25000 D0 G S S CC
① ② ③④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①系列名称　(类型・尺寸)
②频率(16,000~50,000kHz)
③④负载容量　(单位:pF)

③整数部分	
D	8
E	9
F	10
G	11
H	12
Z	Special suffix

④小数点部分	
0	.0
1	.1
2	.2
3	.3
4	.4
5	.5
6	.6
7	.7
8	.8
9	.9

■包装方式：载带包装
(1000 / 3000 / 15000个/卷盘)

⑤频率容差　(常温偏差)

H	±20×10⁻⁶
J	±25×10⁻⁶
K	±30×10⁻⁶
M	±40×10⁻⁶
P	±50×10⁻⁶
W	All Over
Z	Special suffix

⑥工作温度范围以及⑦频率温度特性

⑥ \ ⑦		S	T	V	W
		±50ppm	±100ppm	±150ppm	±200ppm
P	-40~85°C	●	●	●	●
R	-40~105°C	●	●	●	●
S	-40~125°C		●	●	●
T	-40~150°C			●	●

⑧个别规格(产品目录以CC标示)

■特点

●车载应用晶体谐振器
●小型(2.0×1.6×0.715mm)
●陶瓷封装
●可对应回流焊
●耐用的全陶瓷封装可对应树脂模
●热循环焊接强度：−40～+125℃、3000次

■用途

●ECU　●车载摄像机　●雷达

■规格

项　目	记　号	标准规格	单　位	备　注
频率	f_{nom}	16000 ～ 50000	kHz	其他频率，敬请咨询。
泛音次数	OT	Fundamental	—	
负载容量	CL	8	pF	其他负载容量，敬请咨询。
频率容差	f_{tol}	±50	×10⁻⁶	25° C±3° C
串联电阻	R1	Table 1	ohm	
激励级	DL	10 μ W(200 μ W max.)	μW	
工作温度范围	T_{use}	−40 ～ +150	° C	
储存温度范围	T_{stg}	−40 ～ +150	° C	
频率温度特性	f_{tem}	±150	×10⁻⁶	对于25°C频率的偏差
等效并联电容	C0	2.0max.	pF	

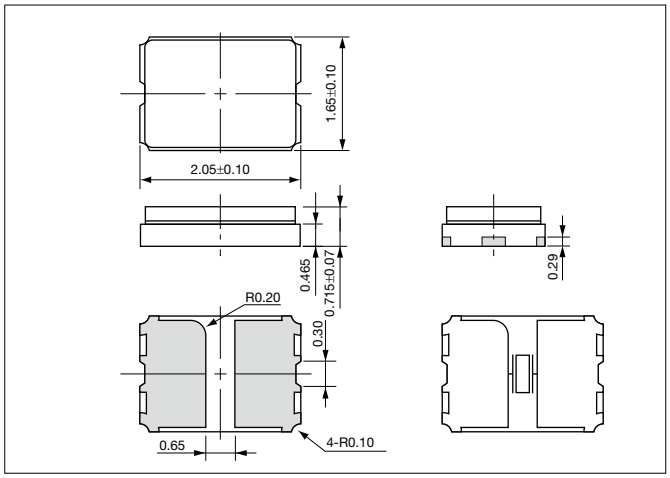
以上规格为规格示例，如需其他规格，敬请咨询。

◆Table 1　串联电阻　ESR(CI)

频率(MHz)	ESR(Ohm)
16≦F<18	300
18≦F<20	200
20≦F<40	100
40≦F≦50	50

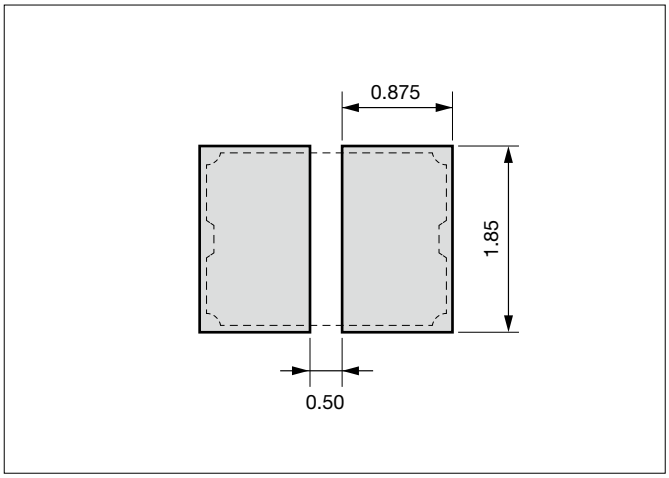
■外形尺寸

(单位：mm)



■推荐焊盘图案

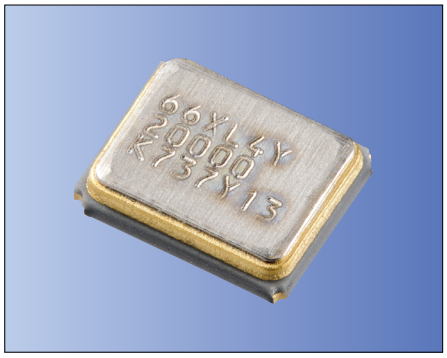
(单位：mm)



点击此处搜索晶体谐振器

KYOCERA AVX

表面贴装型　CX2016SA　〔消费类电子产品应用/ 车载应用〕　2.0×1.6mm



AEC-Q200　RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■型号表示方法

CX2016SA 25000 D0 G S S HH
① ② ③④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①系列名称　(类型・尺寸)
②频率(16,000~60,000kHz)
③④负载容量　(单位:pF)　例：D1:8.1pF

③整数部分	
D	8
E	9
F	10
G	11
H	12
Z	Special suffix

④小数点部分	
0	.0
1	.1
2	.2
3	.3
4	.4
5	.5
6	.6
7	.7
8	.8
9	.9

■包装方式：载带包装
(3000 / 15000个/ 卷盘)

⑤频率容差　(常温偏差)

F	±10×10⁻⁶
G	±15×10⁻⁶
H	±20×10⁻⁶
J	±25×10⁻⁶
K	±30×10⁻⁶
M	±40×10⁻⁶
P	±50×10⁻⁶
W	All Over
Z	Special suffix

■特点

●广泛的应用
●小型、薄型(2.05×1.65×0.45mm)
●陶瓷封装　●可对应回流焊

■用途

●ECU　●车载摄像机
●数字家电　●消费类电子产品

⑥工作温度范围以及⑦频率温度特性

⑥ \ ⑦		Q	R	S	T	V	W
		±30ppm	±40ppm	±50ppm	±100ppm	±150ppm	±200ppm
L	-30~85°C	●	●	●	●	●	●
P	-40~85°C	●	●	●	●	●	●
R	-40~105°C	●	●	●	●	●	●
S	-40~125°C			●	●	●	●
T	-40~150°C				●	●	●

⑧个别规格(产品目录以HH标示)

■规格

项　目	记　号	标准规格			单　位	备　注
频率	f_nom	16000 ～ 60000			kHz	其他频率，敬请咨询。
泛音次数	OT	Fundamental			—	
负载容量	CL	8			pF	其他负载容量，敬请咨询。
频率容差	f_tol	±15			×10⁻⁶	25° C±3° C
串联电阻	R1	Table 1			ohm	
激励级	DL	10μW(200μW max.)			μW	
工作温度范围	T_use	−40 ～ +125	−40 ～ +150	−30 ～ +85	° C	
储存温度范围	T_stg	−40 ～ +150			° C	
频率温度特性	f_tem	±50	±200	±20	×10⁻⁶	对于25°C频率的偏差
等效并联电容	C0	2.0max.			pF	

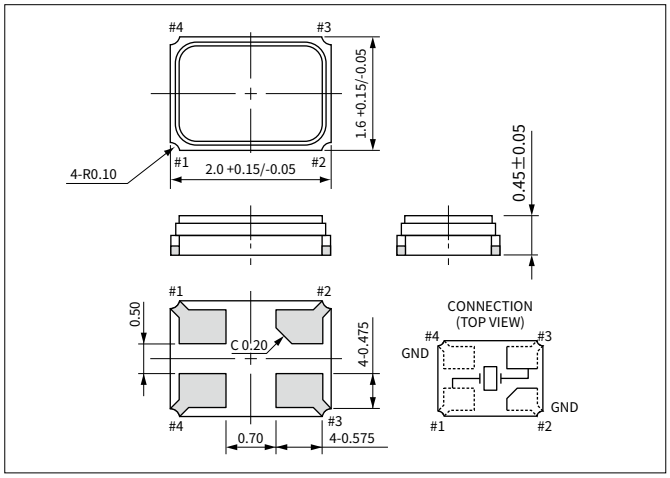
以上规格为规格示例，如需其他规格，敬请咨询。

◆Table 1　串联电阻　ESR(CI)

频率(MHz)	ESR(Ohm)
16≦F<18	200
18≦F<20	150
20≦F<24	100
24≦F<26	80
26≦F<40	60
40≦F≦60	50

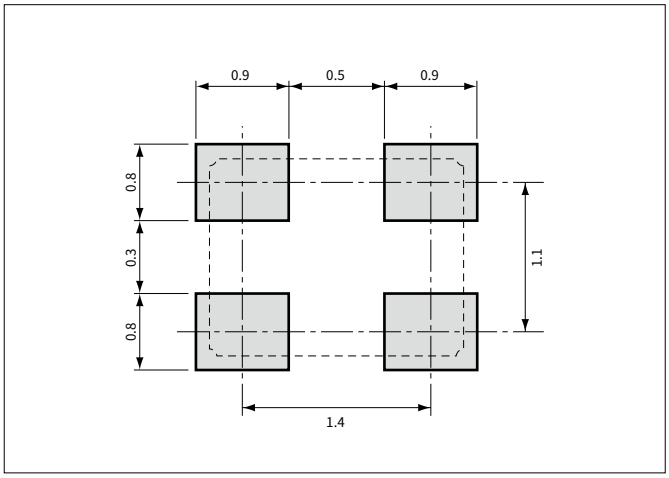
■外形尺寸

(单位: mm)



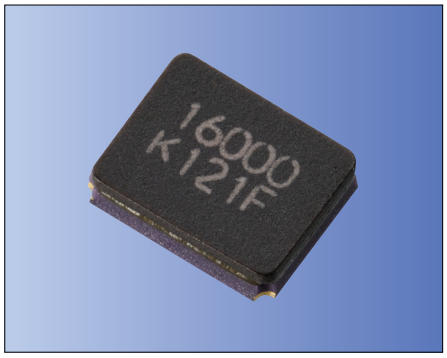
■推荐焊盘图案

(单位: mm)



截至2024年10月

表面贴装型　CX3225CA　〔车载应用〕　3.2×2.5mm



AEC-Q200　RoHS指令对应产品
PSL: R4Y　MSL1

■型号表示方法

CX3225CA 25000 D0 G S S HH
① ② ③④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①系列名称　(类型・尺寸)
②频率(16,000~60,000kHz)
③④负载容量　(单位:pF)　例：D1:8.1pF

③整数部分	
D	8
E	9
F	10
G	11
H	12
Z	Special suffix

④小数点部分	
0	.0
1	.1
2	.2
3	.3
4	.4
5	.5
6	.6
7	.7
8	.8
9	.9

■包装方式：载带包装
(3000个/卷盘)

⑤频率容差　(常温偏差)

H	±20×10⁻⁶
J	±25×10⁻⁶
K	±30×10⁻⁶
M	±40×10⁻⁶
P	±50×10⁻⁶
W	All Over
Z	Special suffix

⑥工作温度范围以及⑦频率温度特性

⑥ \ ⑦		Q	R	S	T	V	W
		±30ppm	±40ppm	±50ppm	±100ppm	±150ppm	±200ppm
L	-30~85°C	●	●	●	●	●	●
P	-40~85°C	●	●	●	●	●	●
R	-40~105°C		●	●	●	●	●
S	-40~125°C			●	●	●	●
T	-40~150°C				●	●	●

⑧个别规格(产品目录以HH标示)

■特点

- ●车载应用晶体谐振器
- ●小型、薄型　厚度0.8mm
- ●陶瓷封装
- ●可对应回流焊

■用途

- ●发动机操纵机构
- ●高速车载网络

■规格

项　目	记　号	标准规格	单　位	备　注
频率	f_{nom}	12000 ～ 54000	kHz	其他频率，敬请咨询。
泛音次数	OT	Fundamental	—	
负载容量	CL	8	pF	其他负载容量，敬请咨询。
频率容差	f_{tol}	±20	×10⁻⁶	25° C±3° C
串联电阻	R1	Table 1	ohm	
激励级	DL	10 μ W(200 μ W max.)	μW	
工作温度范围	T_{use}	−40 ～ +125	° C	
储存温度范围	T_{stg}	−40 ～ +150	° C	
频率温度特性	f_{tem}	±50	×10⁻⁶	对于25°C频率的偏差
等效并联电容	C0	3.0max.	pF	

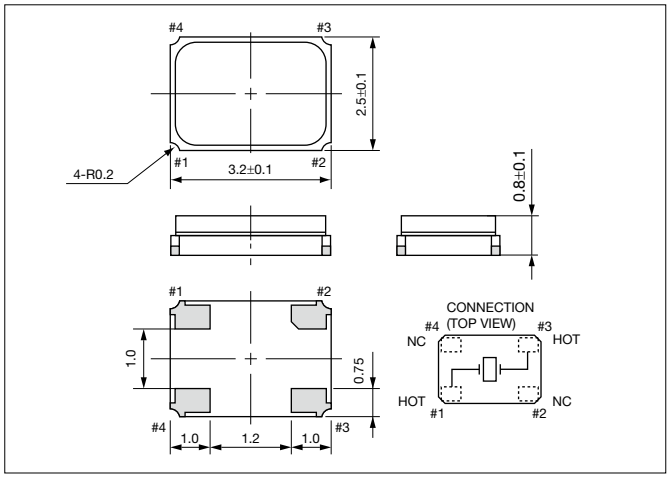
以上规格为规格示例，如需其他规格，敬请咨询。

◆Table 1　串联电阻　ESR(CI)

频率(MHz)	ESR(Ohm)
12≦F<20	120
20≦F≦54	100

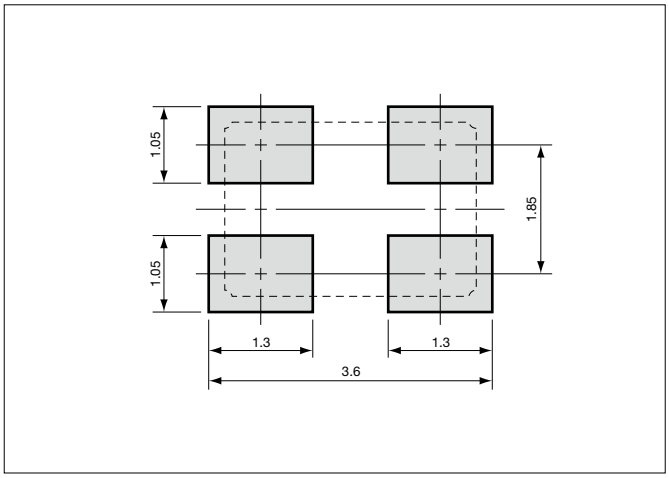
■外形尺寸

(单位：mm)

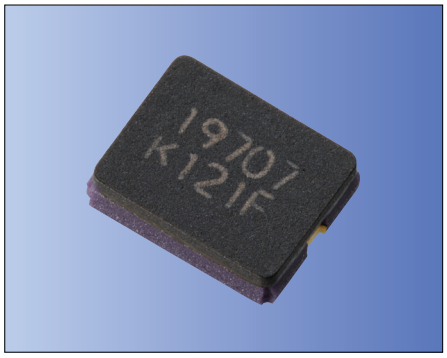


■推荐焊盘图案

(单位：mm)



表面贴装型　CX3225GA　〔车载应用〕　3.2×2.5mm



AEC-Q200　RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■特点

●车载应用晶体谐振器
●提高电极焊接部分的耐久性
●小型、薄型　厚度0.85mm
●陶瓷封装　●小型薄型以及优异的耐冲击性
●可对应回流焊
●热循环焊接强度: −40～125°C、3000次

■用途

●发动机操纵机构 ●轮胎压力监测系统(TPMS)
●高速车载网络

■型号表示方法

CX3225GA 25000 D0 G S S CC
①　②　③④　⑤　⑥　⑦　⑧

■包装方式：载带包装
(3000个/卷盘)

①系列名称　(类型・尺寸)
②频率(8,000~54,000kHz)
③④负载容量(单位:pF)　例：D1:8.1pF

③整数部分	
D	8
E	9
F	10
G	11
H	12
Z	Special suffix

④小数点部分	
0	.0
1	.1
2	.2
3	.3
4	.4
5	.5
6	.6
7	.7
8	.8
9	.9

⑤频率容差　(常温偏差)

H	±20×10⁻⁶
J	±25×10⁻⁶
K	±30×10⁻⁶
M	±40×10⁻⁶
P	±50×10⁻⁶
W	All Over
Z	Special suffix

⑥工作温度范围以及⑦频率温度特性

※支持12,000kHz以上的频率，8,000～10.000kHz范围内，请联系我们。

⑥ \ ⑦		Q	R	S	T	V	W
		±30ppm	±40ppm	±50ppm	±100ppm	±150ppm	±200ppm
L	-30~85°C	●	●	●	●	●	●
P	-40~85°C	●	●	●	●	●	●
R	-40~105°C		●	●	●	●	●
S	-40~125°C			●	●	●	●
T	-40~150°C				●	●	●

⑧个别规格(产品目录以CC标示)

■规格

项　目	记　号	标准规格	单　位	备　注
频率	f_{nom}	8000 ～ 54000	kHz	其他频率，敬请咨询。
泛音次数	OT	Fundamental	—	
负载容量	CL	8	pF	其他负载容量，敬请咨询。
频率容差	f_{tol}	±50	×10⁻⁶	25° C±3° C
串联电阻	R1	Table 1	ohm	
激励级	DL	10μW(200μW max.)	μW	
工作温度范围	T_{use}	−40 ～ +150	° C	
储存温度范围	T_{stg}	−40 ～ +150	° C	
频率温度特性	f_{tem}	±150	×10⁻⁶	对于25°C频率的偏差
等效并联电容	C0	3.0max.	pF	

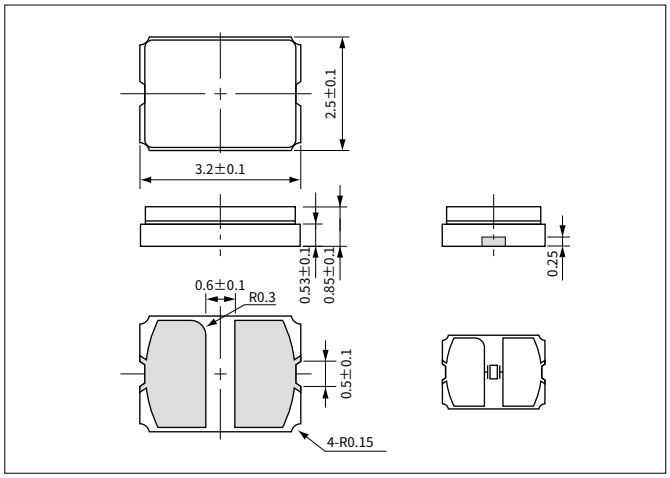
以上规格为规格示例，如需其他规格，敬请咨询。

◆Table 1　串联电阻　ESR(CI)

频率(MHz)	ESR(Ohm)
8≦F<9.8	500
9.8≦F<14	200
14≦F<16	120
16≦F≦54	100

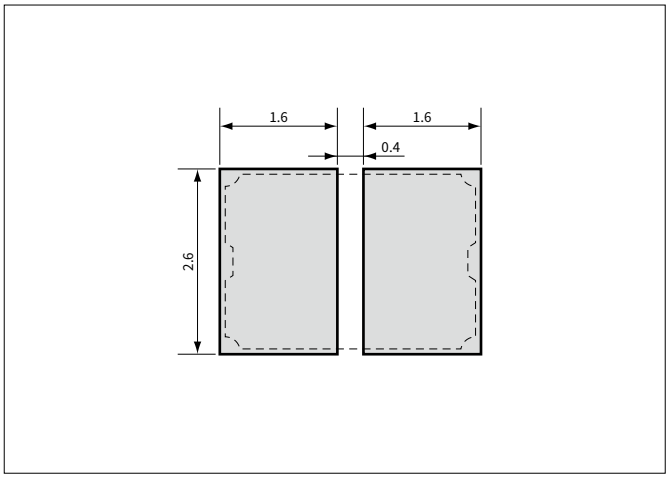
■外形尺寸

(单位: mm)



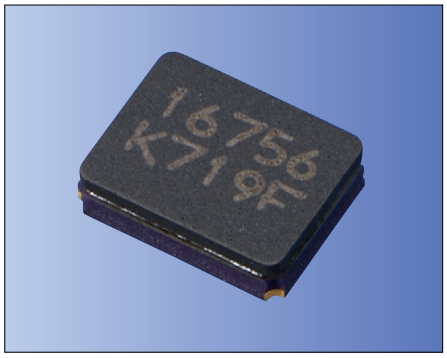
■推荐焊盘图案

(单位: mm)



截至2024年10月

表面贴装型　CX3225GB　〔消费类电子产品应用〕　3.2×2.5mm



RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■型号表示方法

CX3225GB 25000 D0 G S S HH
① ② ③④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①系列名称　(类型・尺寸)
②频率(12,000~54,000kHz)
③④负载容量(单位:pF)　例：D1:8.1pF

③整数部分	
D	8
E	9
F	10
G	11
H	12
Z	Special suffix

④小数点部分	
0	.0
1	.1
2	.2
3	.3
4	.4
5	.5
6	.6
7	.7
8	.8
9	.9

■包装方式：载带包装
(3000个/卷盘)

⑤频率容差　(常温偏差)

H	±20×10⁻⁶
J	±25×10⁻⁶
K	±30×10⁻⁶
M	±40×10⁻⁶
P	±50×10⁻⁶
W	All Over
Z	Special suffix

⑥工作温度范围以及⑦频率温度特性

⑥	⑦	Q	R	S	T	V	W
		±30ppm	±40ppm	±50ppm	±100ppm	±150ppm	±200ppm
L	-30~85°C	●	●	●	●	●	●
P	-40~85°C	●	●	●	●	●	●
R	-40~105°C		●	●	●	●	●
S	-40~125°C			●	●	●	●
T	-40~150°C				●	●	●

⑧个别规格(产品目录以HH标示)

■特点

●消费类电子产品应用晶体谐振器
●小型、薄型　厚度0.9mm max.
(3.2×2.5×0.8mm)
●陶瓷封装
●可对应回流焊

■用途

●数字家电
●消费类电子产品

■规格

项　目	记　号	标准规格	单　位	备　注
频率	f_{nom}	12000 ～ 54000	kHz	其他频率，敬请咨询。
泛音次数	OT	Fundamental	—	
负载容量	CL	8	pF	其他负载容量，敬请咨询。
频率容差	f_{tol}	±20	×10⁻⁶	25° C±3° C
串联电阻	R1	Table 1	ohm	
激励级	DL	10μW(100μW max.)	μW	
工作温度范围	T_{use}	−40 ～ +85	° C	
储存温度范围	T_{stg}	−40 ～ +85	° C	
频率温度特性	f_{tem}	±30	×10⁻⁶	对于25°C频率的偏差
等效并联电容	C0	3.0max.	pF	

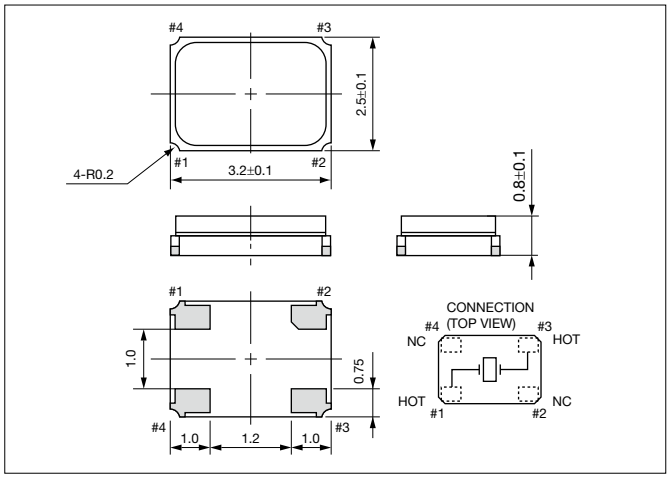
以上规格为规格示例，如需其他规格，敬请咨询。

◆Table 1　串联电阻　ESR(CI)

频率(MHz)	ESR(Ohm)
12≦F<13	100
13≦F<20	80
20≦F≦54	50

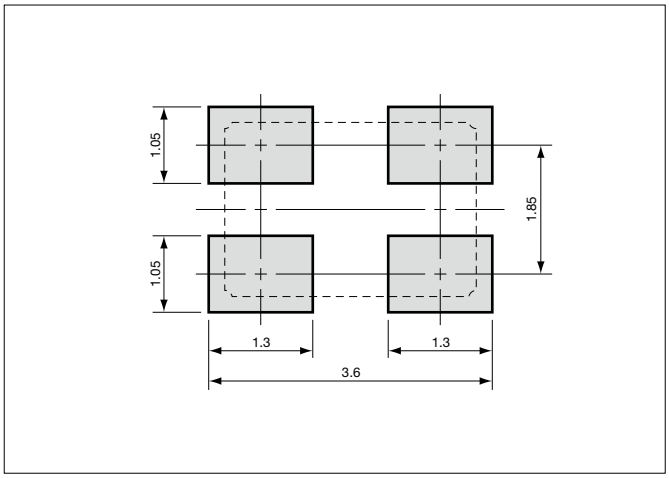
■外形尺寸

(单位：mm)



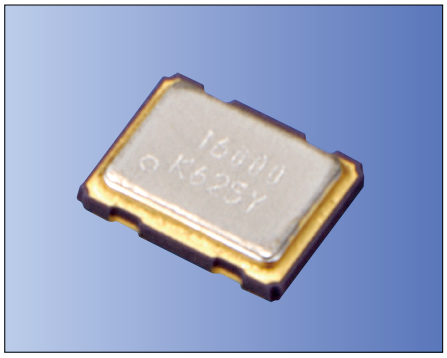
■推荐焊盘图案

(单位：mm)



截至2024年10月

表面贴装型　CX3225SA　〔车载应用〕　　3.2×2.5mm



AEC-Q200　RoHS指令对应产品
PSL: R4Y　MSL1

■特点

- ●车载应用晶体谐振器
- ●提高电极焊接部分的耐久性
- ●四端子提高贴装稳定性
- ●GND端子提高噪音耐量性能
- ●陶瓷封装　●小型薄型以及优异的耐冲击性
- ●提高防锈性能●可对应回流焊
- ●热循环焊接强度: −40～125°C、3000次

■用途

- ●发动机操纵机构
- ●轮胎压力监测系统(TPMS)
- ●高速车载网络

■型号表示方法

CX3225SA 25000 D0 G S S HH
① ② ③④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①系列名称　(类型・尺寸)
②频率(8,000~54,000kHz)
③④负载容量(单位:pF)　　例：D1:8.1pF

③整数部分	
D	8
E	9
F	10
G	11
H	12
Z	Special suffix

④小数点部分	
0	.0
1	.1
2	.2
3	.3
4	.4
5	.5
6	.6
7	.7
8	.8
9	.9

■包装方式：载带包装
(3000个/卷盘)

⑤频率容差　(常温偏差)

F	±10×10⁻⁶
G	±15×10⁻⁶
H	±20×10⁻⁶
J	±25×10⁻⁶
K	±30×10⁻⁶
M	±40×10⁻⁶
P	±50×10⁻⁶
W	All Over
Z	Special suffix

⑥工作温度范围以及⑦频率温度特性
※支持12,000kHz以上的频率，8,000～10.000kHz范围内，请联系我们。

⑥		⑦ J ±15ppm	L ±20ppm	N ±25ppm	Q ±30ppm	R ±40ppm	S ±50ppm	T ±100ppm
L	-30~85°C	●	●	●	●	●	●	●
P	-40~85°C				●	●	●	●
R	-40~105°C					●	●	●
S	-40~125°C						●	●
T	-40~150°C							●

⑧个别规格(产品目录以HH标示)

■规格

项　目	记　号	标准规格	单　位	备　注
频率	f_nom	8000 ～ 54000	kHz	其他频率，敬请咨询。
泛音次数	OT	Fundamental	—	
负载容量	CL	8	pF	其他负载容量，敬请咨询。
频率容差	f_tol	±15	×10⁻⁶	25° C±3° C
串联电阻	R1	Table 1	ohm	
激励级	DL	10μW(200μW max.)	μW	
工作温度范围	T_use	−40 ～ +150	° C	
储存温度范围	T_stg	−40 ～ +150	° C	
频率温度特性	f_tem	±150	×10⁻⁶	对于25°C频率的偏差
等效并联电容	C0	3.0max.	pF	

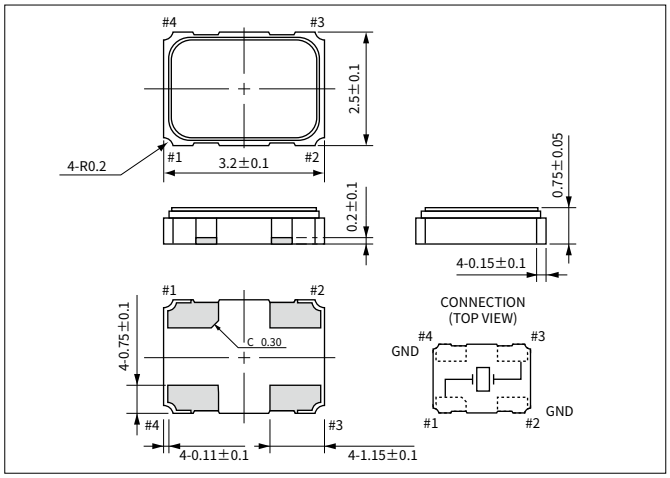
以上规格为规格示例，如需其他规格，敬请咨询。

◆Table 1　串联电阻　ESR(CI)

频率(MHz)	ESR(Ohm)
8≦F<9.8	500
9.8≦F<12	200
12≦F<16	120
16≦F<20	60
20≦F≦54	50

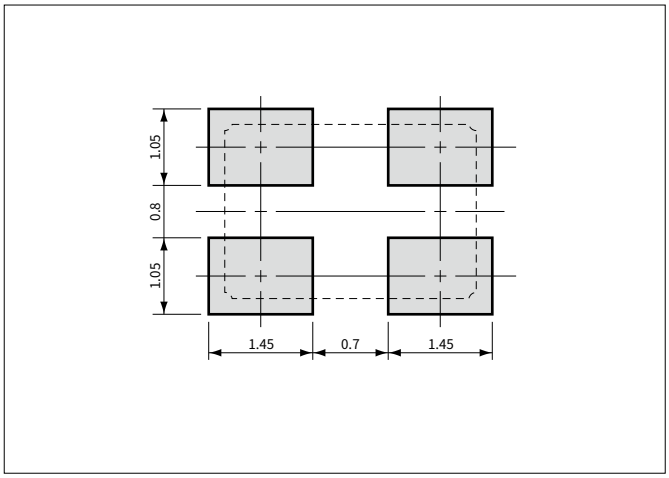
■外形尺寸

(单位: mm)



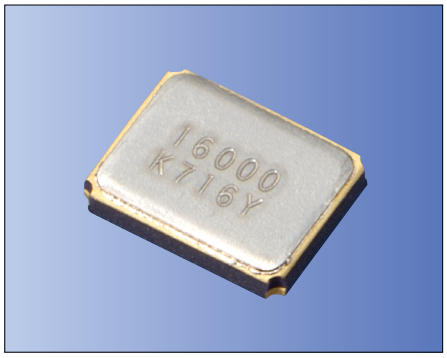
■推荐焊盘图案

(单位: mm)



截至2024年10月

表面贴装型　CX3225SB　〔消费类电子产品应用/ 移动通信应用〕　3.2×2.5mm



RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■特点

- ●消费类电子产品・移動通信用晶体谐振器
- ●小型、薄型(3.2×2.5×0.55mm)
- ●陶瓷封装
- ●可对应回流焊

■用途

- ●数字家电
- ●消费类电子产品
- ●移动通信、蓝牙无线通信技术、无线LAN

■品名表示方法

CX3225SB 25000 D0 G S S CC

① ② ③④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①系列名称　(类型・尺寸)
②频率(12,000~54,000kHz)
③④负载容量(单位:pF)　例：D1:8.1pF

③整数部分	
D	8
E	9
F	10
G	11
H	12
Z	Special suffix

④小数点部分	
0	.0
1	.1
2	.2
3	.3
4	.4
5	.5
6	.6
7	.7
8	.8
9	.9

■包装方式：载带包装
(3000个/卷盘)

⑤频率容差　(常温偏差)

F	±10×10⁻⁶
G	±15×10⁻⁶
H	±20×10⁻⁶
J	±25×10⁻⁶
K	±30×10⁻⁶
M	±40×10⁻⁶
P	±50×10⁻⁶
W	All Over
Z	Special suffix

⑥工作温度范围以及⑦频率温度特性

⑥ \ ⑦		J	L	N	Q	R	S	T
		±15ppm	±20ppm	±25ppm	±30ppm	±40ppm	±50ppm	±100ppm
B	0~70℃	●	●	●	●	●	●	●
E	-10~70℃	●	●	●	●	●	●	●
F	-20~70℃	●	●	●	●	●	●	●
L	-30~85℃		●	●	●	●	●	●
P	-40~85℃				●	●	●	●
R	-40~105℃					●	●	●

⑧个别规格(产品目录以CC标示)

■规格

项　目	记　号	标准规格	单　位	备　注
频率	f_nom	12000 ～ 54000	kHz	其他频率，敬请咨询。
泛音次数	OT	Fundamental	—	
负载容量	CL	8	pF	其他负载容量，敬请咨询。
频率容差	f_tol	±15	×10⁻⁶	25° C±3° C
串联电阻	R1	Table 1	ohm	
激励级	DL	10μW(100μW max.)	μ W	
工作温度范围	T_use	−30 ～ +85	° C	
储存温度范围	T_stg	−40 ～ +85	° C	
频率温度特性	f_tem	±20	×10⁻⁶	对于25°C频率的偏差
等效并联电容	C0	3.0max.	pF	

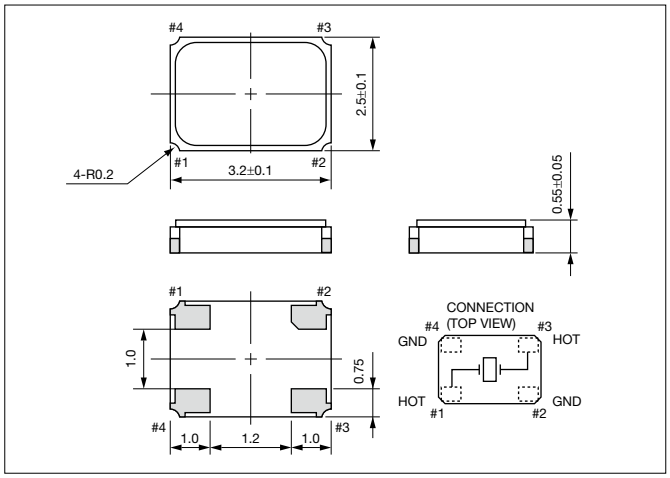
以上规格为规格示例，如需其他规格，敬请咨询。

◆Table 1　串联电阻　ESR(CI)

频率(MHz)	ESR(Ohm)
12≦F<13	150
13≦F<20	80
20≦F≦54	50

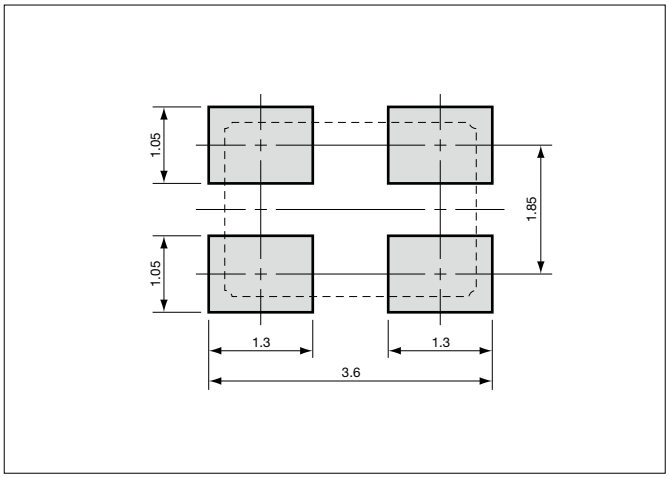
■外形尺寸

(单位：mm)



■推荐焊盘图案

(单位：mm)



截至2024年10月

晶体谐振器使用中的注意事项
Handling Notes for Crystal Units

1. 冲击和振动

请勿施加过大的冲击，如运输、基板安装或意外跌落或敲击或超过规定的机械振动。否则，可能会导致晶片破裂或损坏所用部件导致无法使用。施加超过规定的冲击、震动时，请务必进行特性确认。

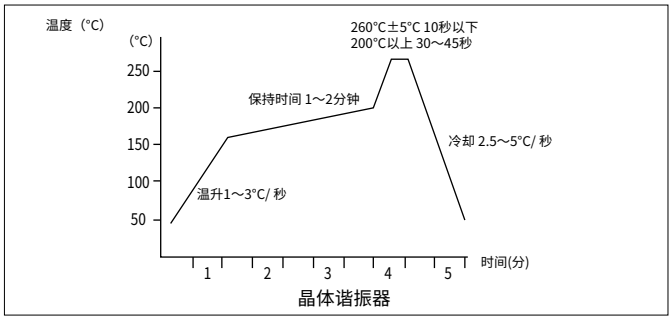
2. 清洗

晶体元件在进行超声波清洗的时候晶片有时会被共振破坏。进行超声波清洗时，请务必事先确认。
清洗后请将产品完全干燥。产品和贴装板之间的水滴可能导致焊接偏移。

3. 焊接条件

为提高产品的可靠性，请在建议条件的范围内使用。

■推荐回流焊曲线



※推荐的回流温度条件取决于产品。
相关详细信息，敬请咨询我司销售窗口。

■标准烙铁焊接的条件

	晶体谐振器
烙铁焊接温度	280° C ～ 340° C
时间	3+1/－0秒以内

4．贴片注意事项

基板的焊盘和产品的电极在表面上焊接。极端的基板变形会导致焊盘剥落、产品电极剥落、焊料龟裂和产品封装部分的损坏，性能可能会下降或导致无法工作，请在规定的弯曲条件下使用。特别是在贴片后拆分板时，如果您将产品贴装在基板上的经线很大的位置，请小心。

使用自动贴装机时，请尽量选择冲击小的机型，确认没有破损后再使用。

表面贴装型晶体元件不支持波峰焊接。请小心轻放。

5．储存

长时间的高温和低温的保管以及高湿度的保管，会导致频率精度的劣化和焊接性的劣化。储存场所请保证温度、湿度为-5°C～+40°C，且相对湿度为40～60%RH，并且请远离直射，在6个月以内使用。

包装规格
Packaging Specifications

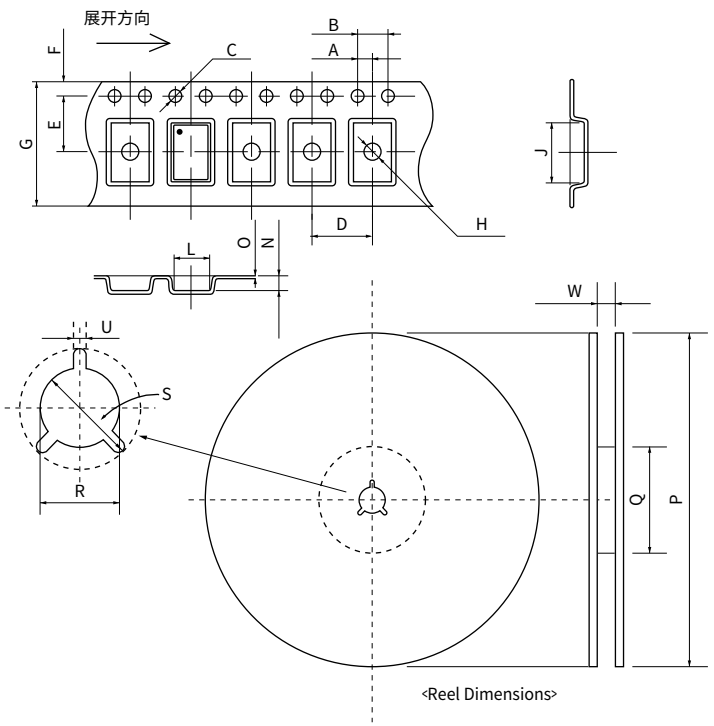
压纹载带包装、卷盘规格

■晶体谐振器

（单位: mm）

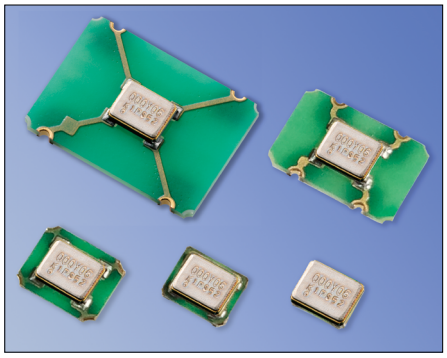
		CT1612RB	CT2016DB	CX1008SB	CX1210DB CX1210SB	CX1612DB		CX2016DB CX2016GR CX2016SA	
载带	A	2.0±0.05	2.0±0.05	2.0±0.05	2.0±0.05	2.0±0.05		2.0±0.05	
	B	4.0±0.1	4.0±0.1	4.0±0.1	4.0±0.1	4.0±0.1		4.0±0.1	
	C	ϕ1.5+0.1/−0	ϕ1.5+0.1/−0	ϕ1.5+0.1/−0	ϕ1.5+0.1/−0	ϕ1.5+0.1/−0		ϕ1.5+0.1/−0	
	D	4.0±0.1	4.0±0.1	4.0±0.1	4.0±0.1	4.0±0.1		4.0±0.1	
	E	3.5±0.05	3.5±0.05	3.5±0.05	3.5±0.05	3.5±0.05		3.5±0.05	
	F	1.75±0.1	1.75±0.1	1.75±0.1	1.75±0.1	1.75±0.1		1.75±0.1	
	G	8.0±0.2	8.0±0.2	8.0±0.2	8.0±0.2	8.0±0.2		8.0±0.2	
	H	ϕ0.5+0.05	ϕ1.0+0.1/−0	ϕ0.5±0.1	ϕ0.5+0.05	ϕ0.5±0.05		ϕ1.05±0.05	
	J	1.90±0.1	2.3±0.05/ 2.2±0.05	1.20±0.05	1.55±0.05	1.80±0.1		2.30±0.1	
	L	1.50±0.1	1.9±0.05	1.00±0.05	1.35±0.05	1.40±0.1		1.90±0.1	
	N	0.75±0.05	1.1±0.05/ 0.75±0.05	0.45±0.05	0.45±0.05	0.5±0.1		0.7±0.05	
	O	0.2±0.05	0.25±0.05	0.2±0.05	0.25±0.05	0.2±0.05		0.2±0.05	
卷盘	P	ϕ330±2	ϕ330±0.2	ϕ330±2	ϕ330±2	ϕ180+0/−3	ϕ330±2	ϕ180+0/−3	ϕ330±2
	Q	ϕ100±1.0	ϕ100±1.0	ϕ100±1.0	ϕ100±1.0	ϕ60+1/−0	ϕ100±1.0	ϕ60+1/−0	ϕ100±1.0
	R	ϕ13±0.2	ϕ13±0.2	ϕ13±0.2	ϕ13±0.2	ϕ13±0.2	ϕ13±0.2	ϕ13±0.2	ϕ13±0.2
	S	ϕ21±0.8	ϕ21±0.8	ϕ21±0.8	ϕ21±0.8	ϕ21±0.8	ϕ21±0.8	ϕ21±0.8	ϕ21±0.8
	U	2.0±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5
	W	9.4±1.0	9.4±1.0	9.4±1.0	9.4±1.0	9.0±1.0	9.4±1.0	9.0±1.0	9.4±1.0
Qty.		15000	12000	21000	12000/21000	3000	20000	3000	15000

		CX3225CA CX3225GA CX3225GB CX3225SA CX3225SB
载带	A	2.0±0.05
	B	4.0±0.1
	C	ϕ1.55±0.05
	D	4.0±0.05
	E	3.5±0.05
	F	1.75±0.1
	G	8.0±0.2
	H	ϕ1.05±0.1
	J	3.5±0.1
	L	2.8±0.1
	N	1.0±0.1
	O	0.25±0.05
卷盘	P	ϕ180+0/−3
	Q	ϕ60+1/−0
	R	ϕ13±0.2
	S	ϕ21±0.8
	U	2.0±0.5
	W	9.0±1.0
Qty.		3000



<Reel Dimensions>

Clock Z系列　　CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm

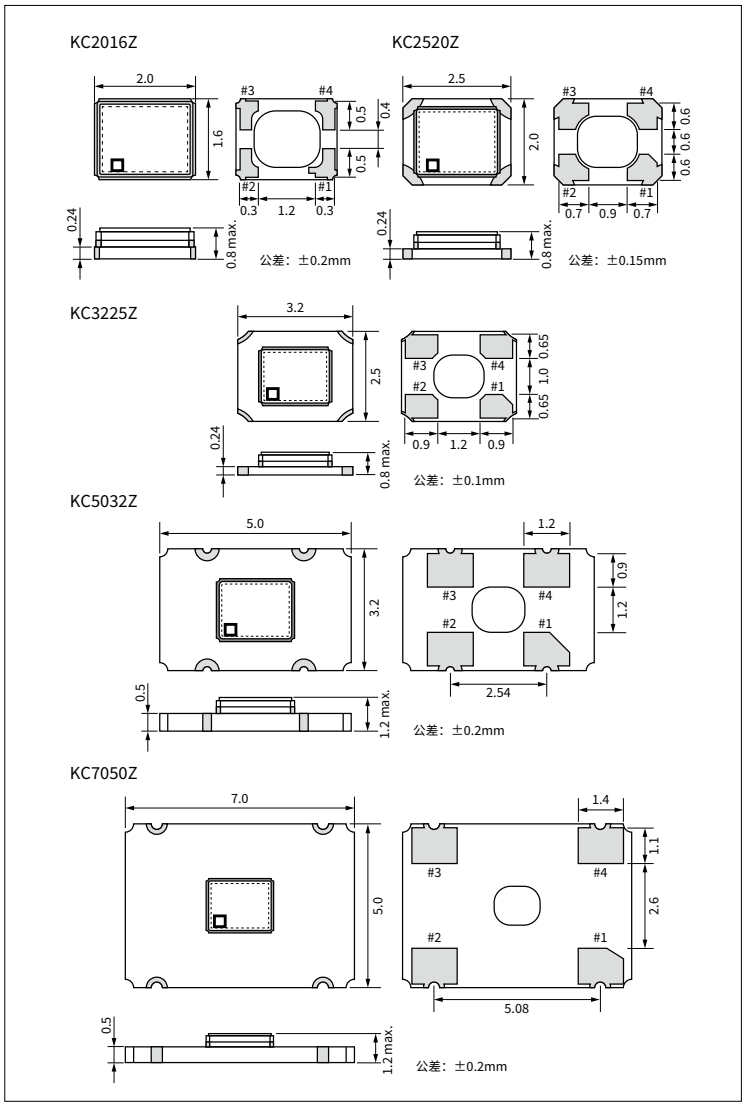


RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

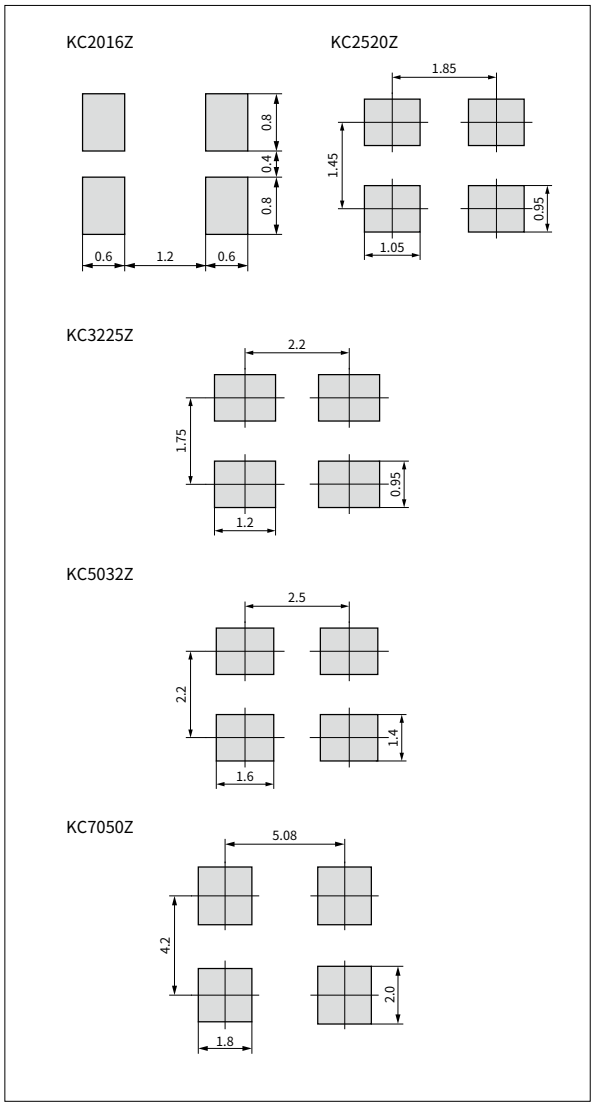
■外形尺寸

（单位: mm）



■推荐焊盘图案

（单位: mm）



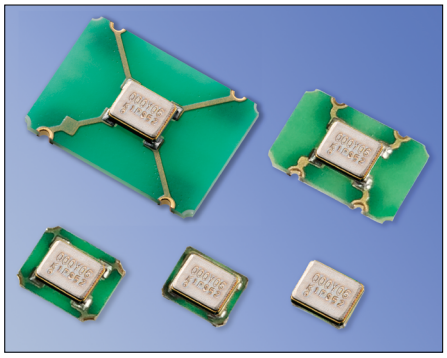
焊盘布局	
#1	Stand-by Function
#2	Case GND
#3	Output
#4	Vcc

Stand-by Function	
Pad1	Pad3 (Output)
Open	Active
"H" Level	Active
"L" Level	High Z (振荡停止)

截至2024年10月

Clock Z系列 “X”类型(短交期类型)

CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm



RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■特点

- ●可对应频率 0.5～170MHz
- ●CMOS输出
- ●可对应短交期
- ●可对应高温(125°C)

■用途

- ●消费类电子产品、网络、工业设备、娱乐

■频率容差(Overall)

容差 代号	容差 ×10⁻⁶	工作温度范围(°C)	备注
S	±30	−10～+70	其他稳定度，敬请咨询。
U	±25		
W	±20		
G	±50	−40～+85	
H	±30		
J	±25		
K	±20		
L	±15		
6	±50	−40～+105	
5	±30		
X	±100	−40～+125	
Z	±50		
9	±30		

■型号表示方法

KC□□□□Z 25.0000 C 1 □ X 00

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称

KC2016Z	2016型号	KC2520Z	2520型号
KC3225Z	3225型号	KC5032Z	5032型号
KC7050Z	7050型号		

②输出频率(25.0000: 25MHz)
③输出形式(C: CMOS)
④电源电压

1	可以用于这些规格 1.8V/ 2.5V/ 3.3V

⑤频率容差(参见左表)
⑥对称/INH功能

X	45/ 55%

⑦个别规格(产品目录以00标示)

包装方式 载带包装

KC7050Z/ KC5032Z	1000个/卷盘
KC3225Z/ KC2520Z/ KC2016Z	2000个/卷盘

■规格

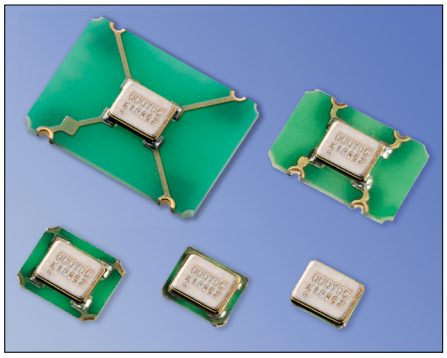
项目	记号	条件		Min.	Max.	单位
输出频率范围	fo			0.5	170	MHz
频率容差	f_tol	起始偏差、工作温度范围内的温度特性、电源电压变化、负载容量变化、长期变化(1年@25°C)、包括振动和冲击		参见频率容差表		
储存温度范围	T_stg			−55	150	°C
工作温度范围	T_use			参见频率容差表		
最大的额定电压	—			−0.3	4.5	V
电源电压	Vcc			1.71	3.63	V
电流消耗 (Noload/ 1.71≤Vcc≤2.25)	Icc	0.5≤fo<5MHz		—	5.2	mA
		5≤fo<15MHz		—	5.8	
		15≤fo<30MHz		—	6.2	
		30≤fo<50MHz		—	6.8	
		50≤fo≤60MHz		—	6.8	
		60<fo<75MHz		—	9	
		75≤fo<105MHz		—	10	
		105≤fo<130MHz		—	10.5	
		130≤fo<160MHz		—	11.5	
		160≤fo≤170MHz		—	12.5	
电流消耗 (Noload/ 2.25<Vcc≤2.8)	Icc	0.5≤fo<5MHz		—	5.5	
		5≤fo<15MHz		—	6	
		15≤fo<30MHz		—	6.5	
		30≤fo<50MHz		—	7.2	
		50≤fo≤60MHz		—	7.4	
		60<fo<75MHz		—	10	
		75≤fo<105MHz		—	11.5	
		105≤fo<130MHz		—	12.5	
		130≤fo<160MHz		—	14	
		160≤fo≤170MHz		—	15	
电流消耗 (Noload/ 2.8<Vcc≤3.63)	Icc	0.5≤fo<5MHz		—	5.8	
		5≤fo<15MHz		—	6.5	
		15≤fo<30MHz		—	7.3	
		30≤fo<50MHz		—	8	
		50≤fo≤60MHz		—	8.5	
		60<fo<75MHz		—	12.5	
		75≤fo<105MHz		—	14.5	
		105≤fo<130MHz		—	15.5	
		130≤fo<160MHz		—	18	
		160≤fo≤170MHz		—	19.5	
待机时的电流消耗	I_std			—	5	μA
波形对称	SYM	@50% Vcc		45	55	%
上升/下降时间 (20%～80% 输出电平)	Tr/ Tf	0.5≤fo≤60MHz	Loaded/ 1.71≤Vcc≤2.25	—	4	ns
			Loaded/ 2.25<Vcc≤2.8	—	3	
			Loaded/ 2.8<Vcc≤3.63	—	2.5	
		60<fo≤170MHz	Loaded/ 1.71≤Vcc≤2.25	—	1.5	
			Loaded/ 2.25<Vcc≤2.8	—	1.3	
			Loaded/ 2.8<Vcc≤3.63	—	1	
L电平输出电压	VOL	IOL = 5mA		—	10% Vcc	V
H电平输出电压	VOH	IOH = −5mA		90% Vcc	—	V
输出负载条件(CMOS)	L_CMOS			—	15	pF
L电平输入电压	VIL			—	30% Vcc	V
H电平输入电压	VIH			70% Vcc	—	V
禁用时间	t_dis			—	200	ns
启用时间	t_ena			—	5	ms
振荡启动时间	t_str	最小动作电压为0sec.		—	5	ms

最大负载时，没有指定条件的电气特性为在工作温度范围内。

截至2024年10月

Clock Z系列 “Y”类型(低抖动类型)

CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm



RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■特点

- ●可对应频率 24～72MHz
- ●CMOS输出
- ●低抖动特性
- ●可对应高温(125°C)

■用途

- ●消费类电子产品、网络、工业设备、娱乐

■频率容差(Overall)

容差 代号	容差 ×10⁻⁶	工作温度范围(°C)	备　注
S	±30	−10～+70	其他稳定度，敬请咨询。
U	±25		
W	±20		
G	±50	−40～+85	
H	±30		
J	±25		
K	±20		
6	±50	−40～+105	
5	±30		
X	±100	−40～+125	
Z	±50		

■型号表示方法

KC □□□□Z 25.0000 C 1 □ Y 00

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称

KC2016Z	2016型号	KC2520Z	2520型号
KC3225Z	3225型号	KC5032Z	5032型号
KC7050Z	7050型号		

②输出频率(25.0000: 25MHz)
③输出形式(C: CMOS)
④电源电压

1	可以用于这些规格 1.8V/ 2.5V/ 3.3V

⑤频率容差(参见左表)
⑥对称/INH功能

Y	45/ 55%

⑦个别规格(产品目录以00标示)

包装方式　载带包装

KC7050Z/ KC5032Z	1000个/卷盘
KC3225Z/ KC2520Z/ KC2016Z	2000个/卷盘

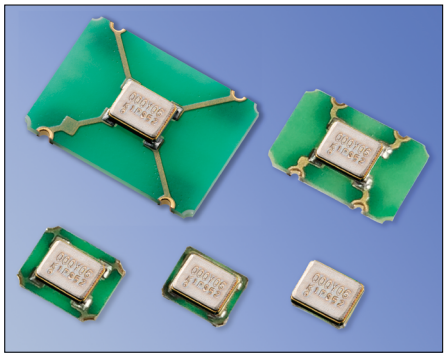
■规格

项　目	记　号	条　件	Min.	Max.	单　位
输出频率范围	fo		输出频率范围，敬请咨询。		MHz
频率容差	f_tol	起始偏差、工作温度范围内的温度特性、电源电压变化、负载容量变化、长期变化(1年@25°C)、包括振动和冲击	参见频率容差表		
储存温度范围	T_stg		−55	150	°C
工作温度范围	T_use		参见频率容差表		
最大的额定电压	—		−0.3	4.5	V
电源电压	Vcc		1.71	3.63	V
电流消耗 (Noload/ 1.71≤Vcc≤2.25)	Icc	24≤fo<30MHz	—	2.7	mA
		30≤fo<50MHz	—	3.3	
		50≤fo≤60MHz	—	3.7	
		60<fo<72MHz	—	4	
电流消耗 (Noload/ 2.25<Vcc≤2.8)	Icc	24≤fo<30MHz	—	3.5	
		30≤fo<50MHz	—	4	
		50≤fo≤60MHz	—	4.3	
		60<fo<72MHz	—	4.8	
电流消耗 (Noload/ 2.8<Vcc≤3.63)	Icc	24≤fo<30MHz	—	4	
		30≤fo<50MHz	—	5	
		50≤fo≤60MHz	—	5.5	
		60<fo<72MHz	—	6	
待机时的电流消耗	I_std		—	5	μA
波形对称	SYM	@50% Vcc	45	55	%
上升/下降时间 (20%～80% 输出电平)	Tr/ Tf	Loaded/ 1.71≤Vcc≤2.25	—	4	ns
		Loaded/ 2.25<Vcc≤2.8	—	3.2	
		Loaded/ 2.8<Vcc≤3.63	—	2.7	
L电平输出电压	VOL	IOL = 5mA	—	10% Vcc	V
H电平输出电压	VOH	IOH = −5mA	90% Vcc	—	V
输出负载条件(CMOS)	L_CMOS		—	15	pF
L电平输入电压	VIL		—	30% Vcc	V
H电平输入电压	VIH		70% Vcc	—	V
禁用时间	t_dis		—	200	ns
启用时间	t_ena		—	10	ms
振荡启动时间	t_str	最小动作电压为0sec.	—	10	ms
1 Sigma Jitter	JSigma	使用Wavecrest SIA-3000测量	—	5	ps
Peak to Peak Jitter	JPK_PK		—	50	
Phase Jitter	—	@50MHz Vcc = 3.3V　BW: 12kHz～20MHz	1		ps

最大负载时，没有指定条件的电气特性为在工作温度范围内。

Clock MC-Z系列〔车载应用〕

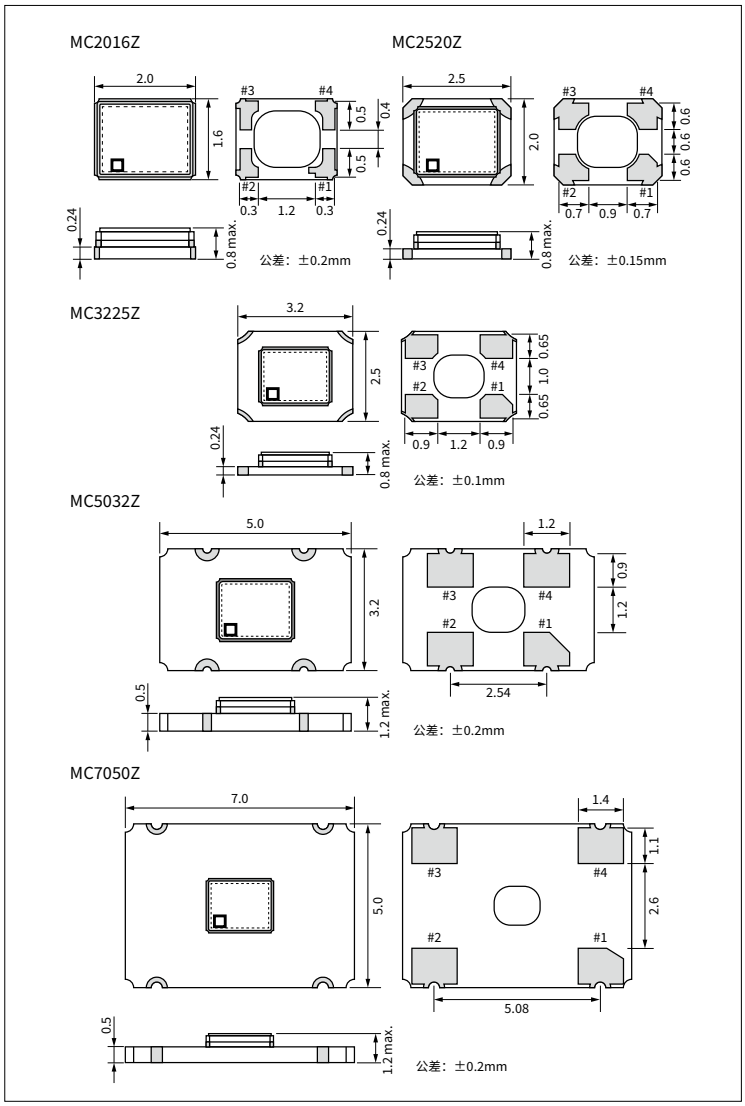
CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm



AEC-Q100/ 200 RoHS指令对应产品
PSL: R4Y MSL1

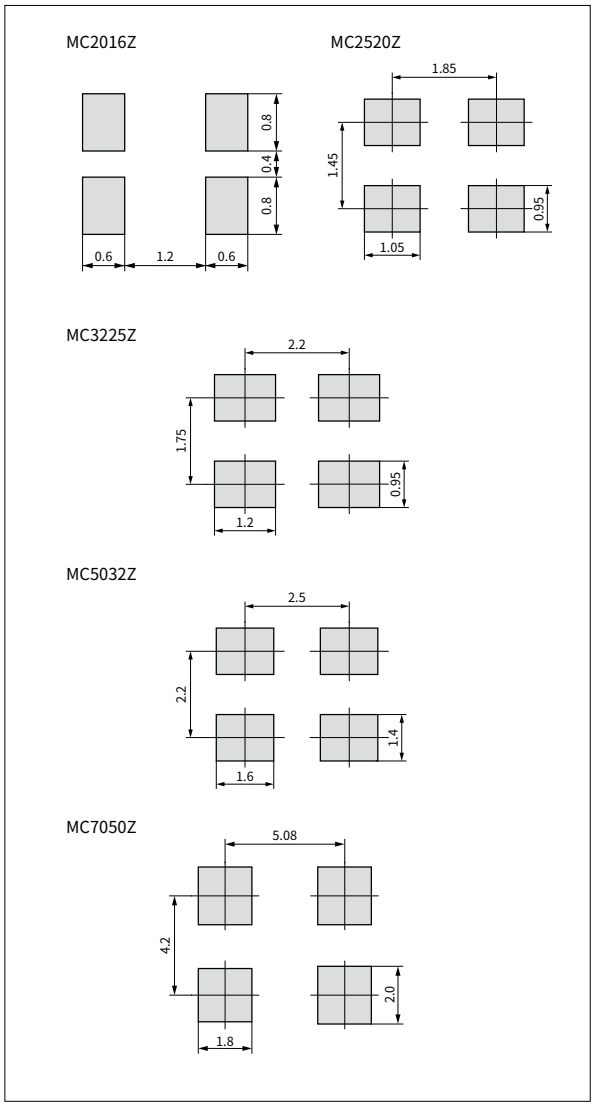
■外形尺寸

（单位: mm）



■推荐焊盘图案

（单位: mm）



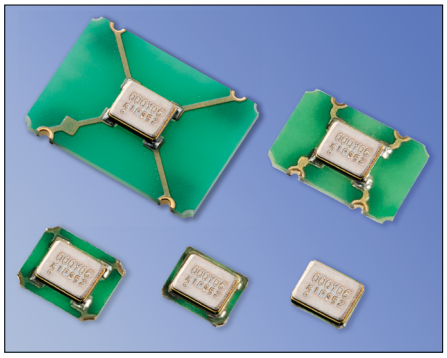
焊盘布局	
#1	Stand-by Function
#2	Case GND
#3	Output
#4	Vcc

Stand-by Function	
Pad1	Pad3 (Output)
Open	Active
"H" Level	Active
"L" Level	High Z (振荡停止)

截至2024年10月

Clock MC-Z系列〔车载应用〕“X”类型(短交期类型)

CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm



AEC-Q100/ 200　RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■特点

- ●可对应频率 0.5～170MHz
- ●CMOS输出
- ●可对应短交期
- ●可对应高温(125°C)

■用途

- ●汽车配件

■频率容差(Overall)

容差 代号	容差 ×10^{-6}	工作温度范围(°C)	备　注
G	± 50	−40 ～ +85	其他稳定度，敬请咨询。
H	± 30		
J	± 25		
K	± 20		
6	± 50	−40 ～ +105	
5	± 30		
X	± 100	−40 ～ +125	
Z	± 50		
9	± 30		

■型号表示方法

MC□□□□Z 25.0000 C 1 □ X SH

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称

MC2016Z	2016型号	MC2520Z	2520型号
MC3225Z	3225型号	MC5032Z	5032型号
MC7050Z	7050型号		

②输出频率(25.0000: 25MHz)
③输出形式(C: CMOS)
④电源电压

1	可以用于这些规格 1.8V/ 2.5V/ 3.3V

⑤频率容差(参见左表)
⑥对称/INH功能

X	45/ 55%

⑦个别规格(产品目录以SH标示)

包装方式　载带包装

MC7050Z/ MC5032Z	1000个/卷盘
MC3225Z/ MC2520Z/ MC2016Z	2000个/卷盘

■规格

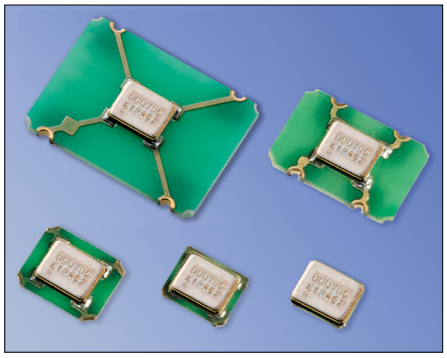
项　目	记　号	条　件		Min.	Max.	单　位
输出频率范围	fo			0.5	170	MHz
频率容差	f_tol	起始偏差、工作温度范围内的温度特性、电源电压变化、负载容量变化、长期变化(1年@25°C)、包括振动和冲击		参见频率容差表		
储存温度范围	T_stg			−55	150	°C
工作温度范围	T_use			参见频率容差表		
最大的额定电压	—			−0.3	4.5	V
电源电压	Vcc			1.71	3.63	V
电流消耗 (Noload/ 1.71≤Vcc≤2.25)	Icc	0.5≤fo<5MHz		—	5.2	mA
		5≤fo<15MHz		—	5.8	
		15≤fo<30MHz		—	6.2	
		30≤fo<50MHz		—	6.8	
		50≤fo≤60MHz		—	6.8	
		60<fo<75MHz		—	9	
		75≤fo<105MHz		—	10	
		105≤fo<130MHz		—	10.5	
		130≤fo<160MHz		—	11.5	
		160≤fo≤170MHz		—	12.5	
电流消耗 (Noload/ 2.25<Vcc≤2.8)	Icc	0.5≤fo<5MHz		—	5.5	
		5≤fo<15MHz		—	6	
		15≤fo<30MHz		—	6.5	
		30≤fo<50MHz		—	7.2	
		50≤fo≤60MHz		—	7.4	
		60<fo<75MHz		—	10	
		75≤fo<105MHz		—	11.5	
		105≤fo<130MHz		—	12.5	
		130≤fo<160MHz		—	14	
		160≤fo≤170MHz		—	15	
电流消耗 (Noload/ 2.8<Vcc≤3.63)	Icc	0.5≤fo<5MHz		—	5.8	
		5≤fo<15MHz		—	6.5	
		15≤fo<30MHz		—	7.3	
		30≤fo<50MHz		—	8	
		50≤fo≤60MHz		—	8.5	
		60<fo<75MHz		—	12.5	
		75≤fo<105MHz		—	14.5	
		105≤fo<130MHz		—	15.5	
		130≤fo<160MHz		—	18	
		160≤fo≤170MHz		—	19.5	
待机时的电流消耗	I_std			—	5	μA
波形对称	SYM	@50% Vcc		45	55	%
上升/下降时间 (20%～80% 输出电平)	Tr/ Tf	0.5≤fo≤60MHz	Loaded/ 1.71≤Vcc≤2.25	—	4	ns
			Loaded/ 2.25<Vcc≤2.8	—	3	
			Loaded/ 2.8<Vcc≤3.63	—	2.5	
		60<fo≤170MHz	Loaded/ 1.71≤Vcc≤2.25	—	1.5	
			Loaded/ 2.25<Vcc≤2.8	—	1.3	
			Loaded/ 2.8<Vcc≤3.63	—	1	
L电平输出电压	VOL	IOL = 5mA		—	10% Vcc	V
H电平输出电压	VOH	IOH = −5mA		90% Vcc	—	V
输出负载条件(CMOS)	L_CMOS			—	15	pF
L电平输入电压	VIL			—	30% Vcc	V
H电平输入电压	VIH			70% Vcc	—	V
禁用时间	t_dis			—	200	ns
启用时间	t_ena			—	5	ms
振荡启动时间	t_str	最小动作电压为0sec.		—	5	ms

最大负载时，没有指定条件的电气特性为在工作温度范围内。

截至2024年10月

Clock MC-Z系列〔车载应用〕"Y"类型(低抖动类型)

CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm



AEC-Q100/ 200 RoHS指令对应产品

PSL: R4Y MSL1

■特点

●可对应频率 24～72MHz
●CMOS输出
●低抖动特性
●可对应高温(125°C)

■用途

●车载(雷达、相机、网络)

■频率容差(Overall)

容差 代号	容差 ×10⁻⁶	工作温度范围(°C)	备注
G	±50	−40～+85	其他稳定度，敬请咨询。
H	±30		
J	±25		
K	±20		
6	±50	−40～+105	
5	±30		
X	±100	−40～+125	
Z	±50		

■型号表示方法

MC□□□□Z 25.0000 C 1 □ Y SH
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称

MC2016Z	2016型号	MC2520Z	2520型号
MC3225Z	3225型号	MC5032Z	5032型号
MC7050Z	7050型号		

②输出频率(25.0000: 25MHz)
③输出形式(C: CMOS)
④电源电压

1	可以用于这些规格 1.8V/ 2.5V/ 3.3V

⑤频率容差(参见左表)
⑥对称/INH功能

Y	45/ 55%

⑦个别规格(产品目录以SH标示)

包装方式 载带包装

MC7050Z/ MC5032Z	1000个/卷盘
MC3225Z/ MC2520Z/ MC2016Z	2000个/卷盘

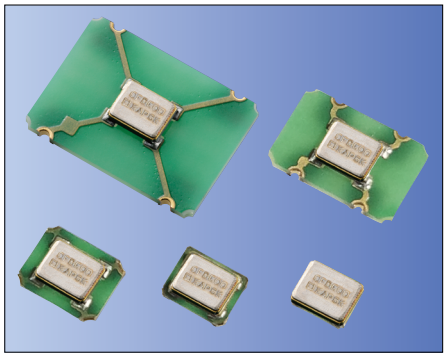
■规格

项目	记号	条件		Min.	Max.	单位
输出频率范围	fo			输出频率范围，敬请咨询。		MHz
频率容差	f_tol	起始偏差、工作温度范围内的温度特性、电源电压变化、负载容量变化、长期变化(1年@25°C)、包括振动和冲击		参见频率容差表		
储存温度范围	T_stg			−55	150	°C
工作温度范围	T_use			参见频率容差表		
最大的额定电压	—			−0.3	4.5	V
电源电压	Vcc			1.71	3.63	V
电流消耗 (Noload/ 1.71≤Vcc≤2.25)	Icc	24≤fo<30MHz		—	2.7	mA
		30≤fo<50MHz		—	3.3	
		50≤fo≤60MHz		—	3.7	
		60<fo<72MHz		—	4	
电流消耗 (Noload/ 2.25<Vcc≤2.8)	Icc	24≤fo<30MHz		—	3.5	
		30≤fo<50MHz		—	4	
		50≤fo≤60MHz		—	4.3	
		60<fo<72MHz		—	4.8	
电流消耗 (Noload/ 2.8<Vcc≤3.63)	Icc	24≤fo<30MHz		—	4	
		30≤fo<50MHz		—	5	
		50≤fo≤60MHz		—	5.5	
		60<fo<72MHz		—	6	
待机时的电流消耗	I_std			—	5	μA
波形对称	SYM	@50% Vcc		45	55	%
上升/下降时间 (20%～80%输出电平)	Tr/ Tf	Loaded/ 1.71≤Vcc≤2.25		—	4	ns
		Loaded/ 2.25<Vcc≤2.8		—	3.2	
		Loaded/ 2.8<Vcc≤3.63		—	2.7	
L电平输出电压	VOL	IOL = 5mA		—	10% Vcc	V
H电平输出电压	VOH	IOH = −5mA		90% Vcc	—	V
输出负载条件(CMOS)	L_CMOS			—	15	pF
L电平输入电压	VIL			—	30% Vcc	V
H电平输入电压	VIH			70% Vcc	—	V
禁用时间	t_dis			—	200	ns
启用时间	t_ena			—	10	ms
振荡启动时间	t_str	最小动作电压为0sec.		—	10	ms
1 Sigma Jitter	JSigma	使用Wavecrest SIA-3000测量		—	5	ps
Peak to Peak Jitter	JPK_PK			—	50	
Phase Jitter	—	@50MHz Vcc = 3.3V	BW: 12kHz～20MHz	1		ps

最大负载时，没有指定条件的电气特性为在工作温度范围内。

截至2024年10月

Clock K系列 (32.768kHz)　　CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm



RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■特点

- ●CMOS输出
- ●电源电压　1.6～3.63V
- ●低电流消耗类型
- ●低相位噪声

■用途

- ●消费类电子产品、网络、工业设备、音频编解码器、娱乐、休眠时钟

■频率容差(Overall)

容差 代号	容差 ×10^{-6}	工作温度范围(℃)	备　注
2	±25	−40～+85	标准规范
3	±90	−40～+125	

■型号表示方法

KC□□□□K 32K7680 C 1 □ A 00

①　②　③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称

KC2016K	2016型号	KC2520K	2520型号
KC3225K	3225型号	KC5032K	5032型号
KC7050K	7050型号		

②输出频率(32.768kHz)
③输出形式(C: CMOS)
④电源电压

1	可以用于这些规格 1.8V/ 2.5V/ 3.3V

⑤频率容差(参见左表)
⑥对称/INH功能

A	45/ 55%

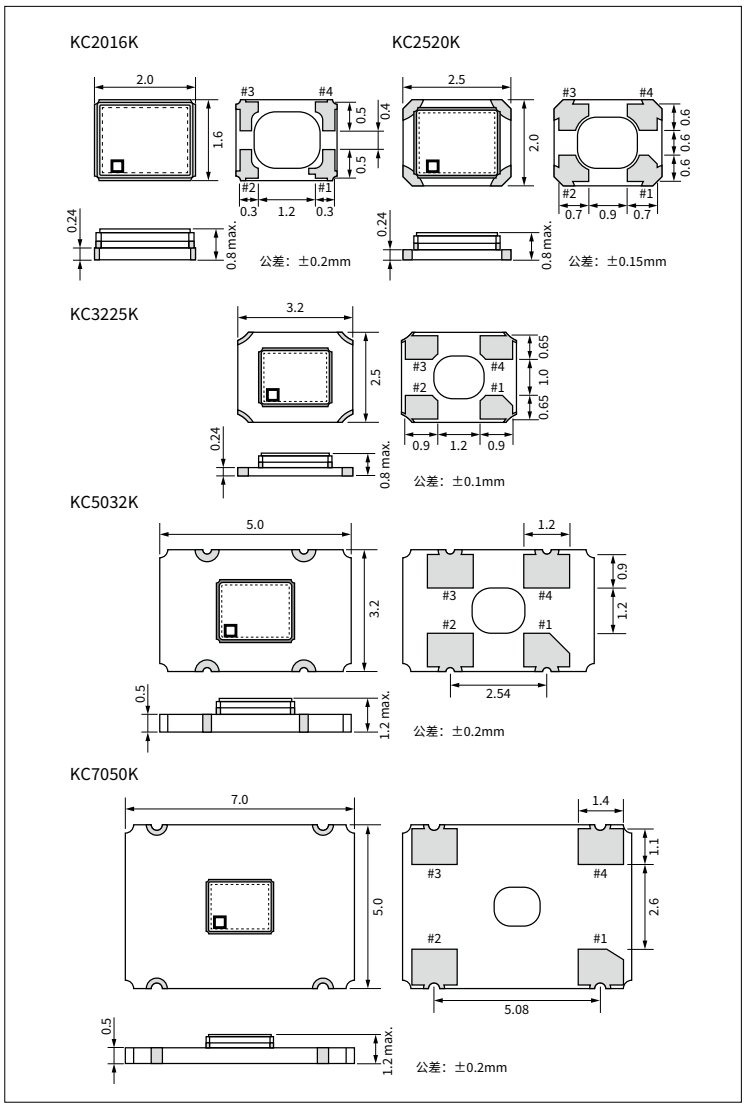
⑦个别规格(产品目录以00标示)

包装方式 载带包装

KC7050K/ KC5032K	1000个/卷盘
KC3225K/ KC2520K/ KC2016K	2000个/卷盘

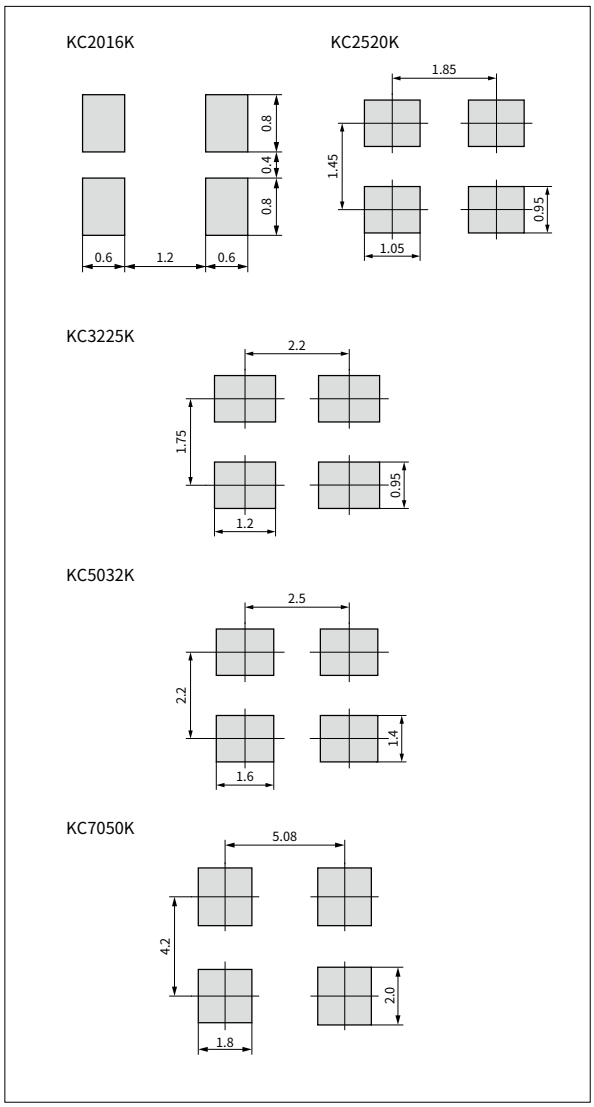
■外形尺寸

(单位: mm)



■推荐焊盘图案

(单位: mm)



截至2024年10月

Clock K系列 (32.768kHz)　　CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm

■规格

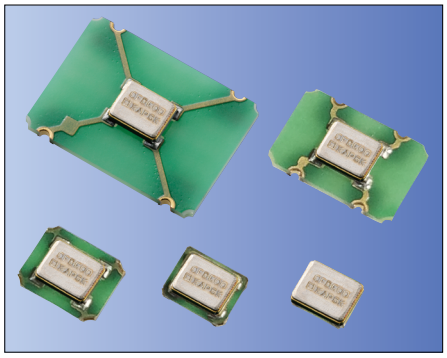
项　　目	记　号	条　　件		Min.	Max.	单　位
输出频率	Fo			32.768		kHz
频率容差	F_tol	起始公差(@+25°C)、工作温度范围内的温度特性、电源电压变化(Vcc±10%)	Temp.: −40～+85°C	−25	+25	$\times 10^{-6}$
			Temp.: −40～+125°C	−90	+90	
	F_Aging	老化(@1年)		−3	+3	
	F_Oth	其他(负载变动、振动和冲击)		−4	+4	
储存温度范围	T_STG			−55	+150	°C
工作温度	T_use			−40	+85	°C
				−40	+125	
最大的额定电压	—			−0.3	+4.5	V
电源电压	Vcc			+1.60	+3.63	V
电流消耗(无负载时)	Icc	1.6≤VCC≤2.0V		—	28	μA
		2.0<VCC≤2.8V		—	29	
		2.8<VCC≤3.63V		—	30	
待机时电流	I_std			—	5	μA
波形对称	SYM	@50% Vcc		45	55	%
上升/下降时间(10% VCC～90% VCC Output Level)	Tr/ Tf			—	50	ns
L电平输出电压	VOL	IOL= 1mA		—	10% Vcc	V
H电平输出电压	VOH	IOH=−1mA		90% Vcc	—	V
输出负载条件(**CMOS**)	L_CMOS			15		pF
L电平输入电压	VIL			—	30% Vcc	V
H电平输入电压	VIH			70% Vcc	—	V
禁用时间	t_dis			—	100	ns
启用时间	t_ena			—	2	ms
振荡启动时间	t_sta	最小动作电压为0sec.		—	5	ms

所有的电气特性是以最大负载时，并在工作温度范围内为条件。

焊盘布局	
#1	**Stand-by Function**
#2	**Case GND**
#3	**Output**
#4	**Vcc**

Stand-by Function	
Pad1	**Pad3 (Output)**
Open	**Active**
"H" Level	**Active**
"L" Level	**High Z** (振荡停止)

Clock K系列　　CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm



RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■特点

- ●可对应频率 1.5～160MHz
- ●CMOS输出
- ●电源电压　1.6～3.63V
- ●低电流消耗类型
- ●低相位噪声

■用途

- ●消费类电子产品、网络、工业设备、音频编解码器、娱乐

■频率容差(Overall)

容差 代号	容差 ×10⁻⁶	工作温度范围(℃)	备　注
0	±50	−10～+70	标准规范
S	±30		工作频率敬请咨询。
U	±25		
G	±50	−40～+85	
6	±50	−40～+105	
X	±100	−40～+125	

■型号表示方法

KC□□□□K 25.0000 C 1 □ E 00

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称

KC2016K	2016型号	KC2520K	2520型号
KC3225K	3225型号	KC5032K	5032型号
KC7050K	7050型号		

②输出频率(25.0000: 25MHz)
③输出形式(C: CMOS)
④电源电压

1	可以用于这些规格 1.8V/ 2.5V/ 3.3V

⑤频率容差(参见左表)
⑥对称/INH功能

E	45/ 55%

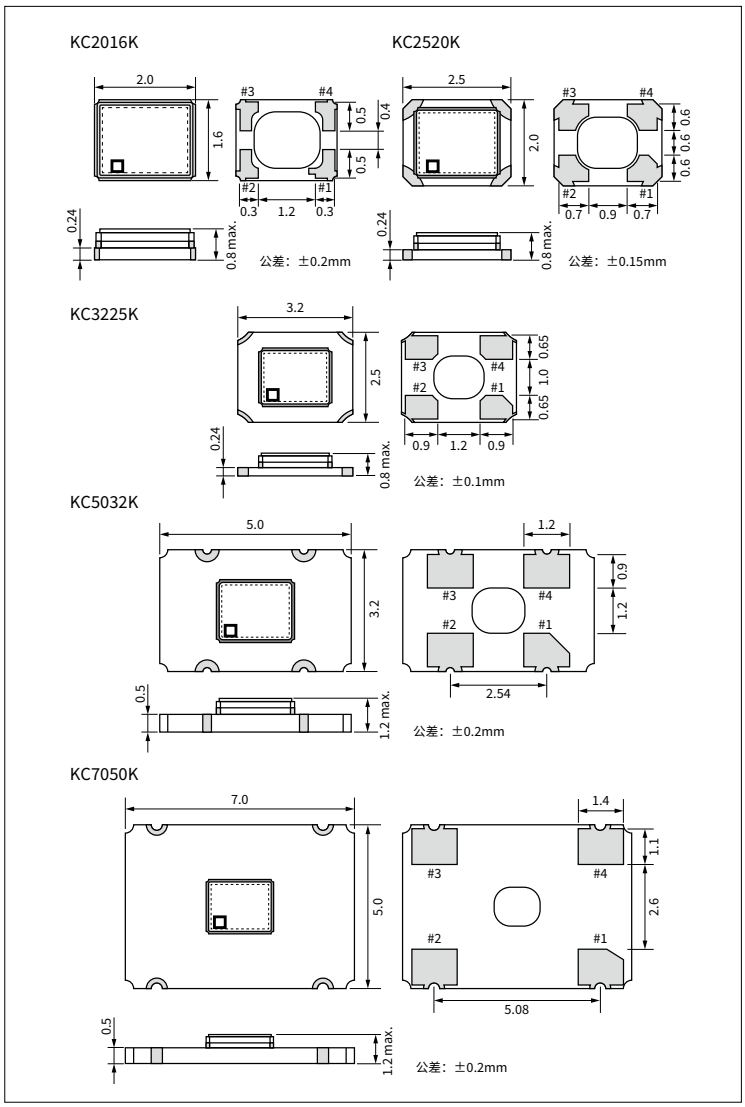
⑦个别规格(产品目录以00标示)

包装方式 载带包装

KC7050K/ KC5032K	1000个/卷盘
KC3225K/ KC2520K/ KC2016K	2000个/卷盘

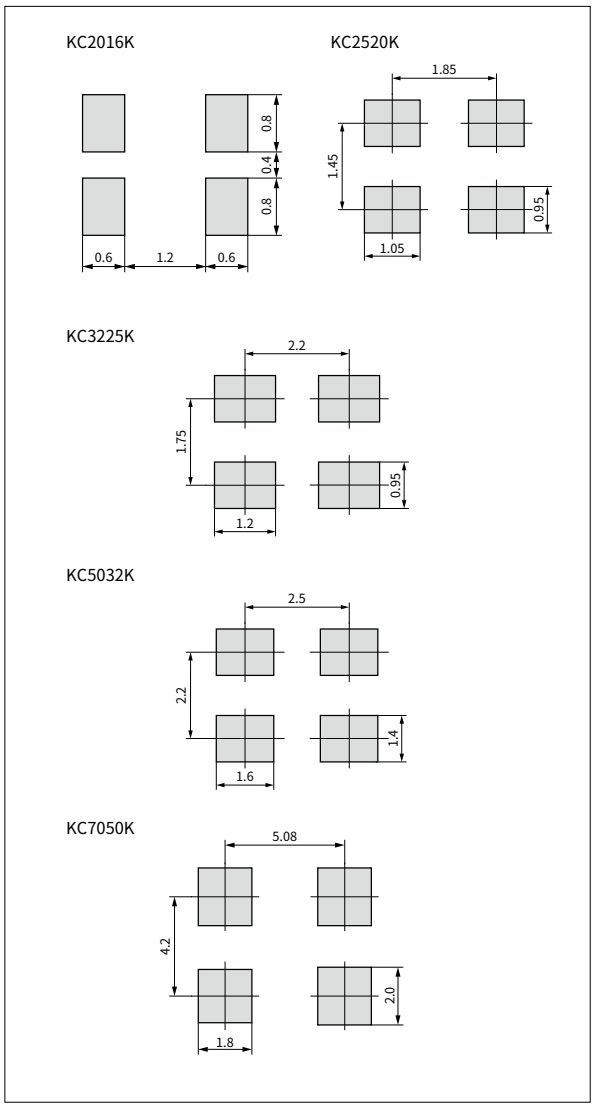
■外形尺寸

(单位: mm)



■推荐焊盘图案

(单位: mm)



Clock K系列　　CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm

■规格

项　目	记　号	条　件		Min.	Max.	单　位
输出频率范围*	fo			1.5	160	MHz
频率容差	f_tol	起始偏差、工作温度范围内的温度特性、电源电压变化、负载容量变化、长期变化(1年@25°C)、包括振动和冲击	Temp.: −10～+70°C / −40～+85°C / −40 ～ +105°C	−50	+50	×10⁻⁶
			Temp.: −10～+70°C	−30	+30	
			Temp.: −10～+70°C	−25	+25	
储存温度范围	T_stg			−55	+125	°C
工作温度范围	T_use			−10	+70	°C
				−40	+85	
				−40	+105	
最大的额定电压	—			−0.3	+4.0	V
电源电压	Vcc	Code④: 1: 1.5≤F0≤125MHz		+1.60	+3.63	V
		Code④: 2: 125<F0≤160MHz		+2.25	+3.63	
电流消耗 (最大负载时)	Icc	1.5≤F0≤24MHz	1.6≤Vcc≤2.25V	—	2.5	mA
			2.25<Vcc≤2.8V	—	3.0	
			2.8<Vcc≤3.63V	—	3.5	
		24<F0≤40MHz	1.6≤Vcc≤2.25V	—	3.5	
			2.25<Vcc≤2.8V	—	4.5	
			2.8<Vcc≤3.63V	—	5.0	
		40<F0≤62.5MHz	1.6≤Vcc≤2.25V	—	5.0	
			2.25<Vcc≤2.8V	—	5.5	
			2.8<Vcc≤3.63V	—	6.0	
		62.5<F0≤80MHz	1.6≤Vcc≤2.25V	—	6.0	
			2.25<Vcc≤2.8V	—	6.5	
			2.8<Vcc≤3.63V	—	8.0	
		80<F0≤125MHz	1.6≤Vcc≤2.25V	—	11.0	
			2.25<Vcc≤2.8V	—	14.0	
			2.8<Vcc≤3.63V	—	17.0	
		125<F0≤160MHz	2.25<Vcc≤2.8V	—	25.0	
			2.8<Vcc≤3.63V	—	27.0	
待机时电流	I_std	1.5≤F0≤80MHz		—	5.0	μA
		80<F0≤160MHz		—	10.0	
波形对称	SYM	@50% Vcc		45	55	%
上升/下降时间 (10%～90% 输出电平)	Tr/ Tf	1.5≤F0≤80MHz	1.6≤Vcc≤2.25V	—	6.0	ns
			2.25<Vcc≤2.8V	—	5.0	
			2.8<Vcc≤3.63V	—	4.5	
		80<F0≤125MHz	1.6<Vcc≤3.63V	—	4.0	
		125<F0≤160MHz	2.25<Vcc≤3.63V	—	2.5	
L电平输出电压	VOL	IOL= 4mA (F0≤80MHz), IOL= 8mA (F0>80MHz)		—	10% Vcc	V
H电平输出电压	VOH	IOH=−4mA(F0≤80MHz), IOH= −8mA (F0>80MHz)		90% Vcc	—	V
输出负载条件(**CMOS**)	L_CMOS			15		pF
L电平输入电压	VIL			—	30% Vcc	V
H电平输入电压	VIH			70% Vcc	—	V
禁用时间	t_dis	1.5≤F0≤80MHz		—	200	ns
		80<F0≤125MHz		—	100	
		125<F0≤160MHz		—	100	
启用时间	t_ena			—	5	ms
振荡启动时间	t_str	1.5≤F0≤80MHz	最小动作电压为0sec.	—	5	ms
		80<F0≤125MHz		—	10	
		125<F0≤160MHz		—	10	
1Sigma Jitter	JSigma	1.5≤F0≤80MHz	使用Wavecrest SIA-3000测量	—	5	ps
		80<F0≤125MHz		—	4	
		125<F0≤160MHz		—	3	
Peak to Peak Jitter	JPK-PK	1.5≤F0≤80MHz	使用Wavecrest SIA-3000测量	—	50	ps
		80<F0≤125MHz		—	40	
		125<F0≤160MHz		—	25	
Phase Jitter	JPhase	@25MHz	BW: 12kHz ～ 20MHz	—	1.0	ps

截至2024年10月

Clock K系列　　CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm

项　　目	记　号	条　　件		Min.	Max.	单　位
Phase Noise	—	@25MHz	@10Hz offset	Typ. −89		dBc/ Hz
			@100Hz offset	Typ. −119		
			@1kHz offset	Typ. −143		
			@10kHz offset	Typ. −157		
			@100kHz offset	Typ. −160		
			@1MHz offset	Typ. −162		
			@10MHz offset	Typ. −162		

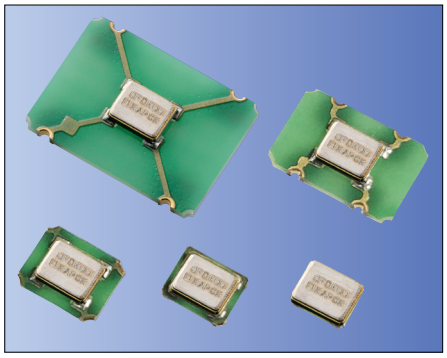
所有的电气特性是以最大负载时，并在工作温度范围内为条件。
* 输出频率超出该范围的，敬请咨询。

焊盘布局	
#1	**Stand-by Function**
#2	**Case GND**
#3	**Output**
#4	**Vcc**

Stand-by Function	
Pad1	**Pad3 (Output)**
Open	**Active**
"H" Level	**Active**
"L" Level	**High Z** (振荡停止)

Clock MC-K系列 (32.768kHz)〔车载应用〕

CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm



AEC-Q100/ 200　RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■特点

- ●CMOS输出
- ●电源电压　1.6～3.63V
- ●低电流消耗类型
- ●低相位噪声

■用途

- ●汽车用品，ADAS，休眠时钟

■频率容差(Overall)

容差		工作温度范围(°C)	备　注
代号	× 10^{-6}		
2	± 25	−40 ～ +85	标准规范
3	± 90	−40 ～ +125	

■型号表示方法

MC□□□□K 32K7680 C 1 □ A SH

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称

MC2016K	2016型号	MC2520K	2520型号
MC3225K	3225型号	MC5032K	5032型号
MC7050K	7050型号		

②输出频率(32.768kHz)

③输出形式(C: CMOS)

④电源电压

1	可以用于这些规格 1.8V/ 2.5V/ 3.3V

⑤频率容差(参见左表)

⑥对称/INH功能

A	45/ 55%

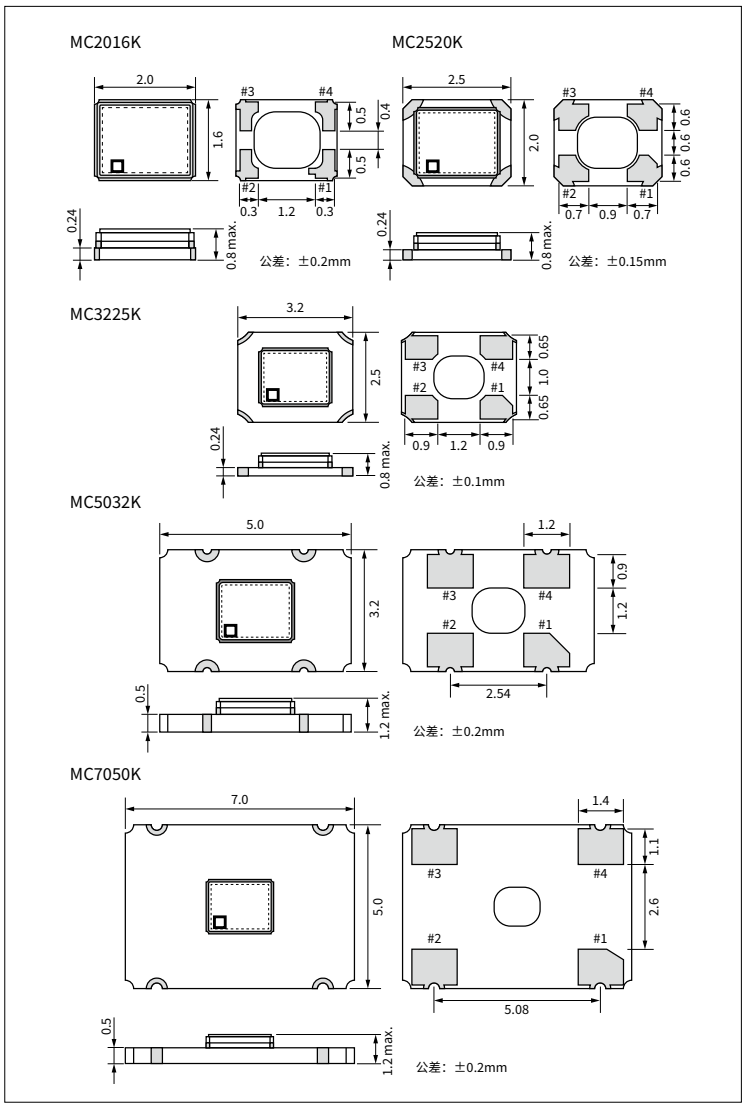
⑦个别规格(产品目录以SH标示)

包装方式 载带包装

MC7050K/ MC5032K	1000个/卷盘
MC3225K/ MC2520K/ MC2016K	2000个/卷盘

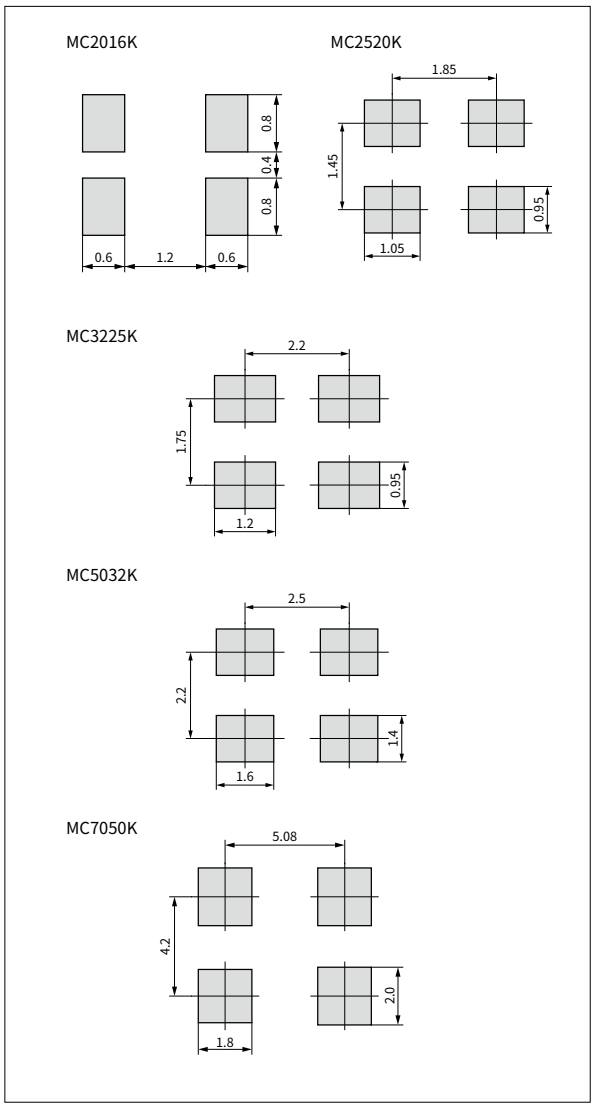
■外形尺寸

(单位: mm)



■推荐焊盘图案

(单位: mm)



截至2024年10月

Clock MC-K系列 (32.768kHz)〔车载应用〕

CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm

■规格

项　　目	记　号	条　　件		Min.	Max.	单　位
输出频率	Fo			32.768		kHz
频率容差	F_tol	起始公差(@+25°C)、工作温度范围内的温度特性、电源电压变化(Vcc±10%)	Temp.: −40～+85°C	−25	+25	$\times 10^{-6}$
			Temp.: −40～+125°C	−90	+90	
	F_Aging	老化(@1年)		−3	+3	
	F_Oth	其他(负载变动、振动和冲击)		−4	+4	
储存温度范围	T_STG			−55	+150	°C
工作温度	T_use			−40	+85	°C
				−40	+125	
最大的额定电压	—			−0.3	+4.5	V
电源电压	Vcc			+1.60	+3.63	V
电流消耗(无负载时)	Icc	1.6≤Vcc≤2.0V		—	28	μA
		2.0<Vcc≤2.8V		—	29	
		2.8<Vcc≤3.63V		—	30	
待机时电流	I_std			—	5	μA
波形对称	SYM	@50% Vcc		45	55	%
上升/下降时间(10% VCC～90% VCC Output Level)	Tr/ Tf			—	50	ns
L电平输出电压	VOL	IOL= 1mA		—	10% Vcc	V
H电平输出电压	VOH	IOH=−1mA		90% Vcc	—	V
输出负载条件(**CMOS**)	L_CMOS			15		pF
L电平输入电压	VIL			—	30% Vcc	V
H电平输入电压	VIH			70% Vcc	—	V
禁用时间	t_dis			—	100	ns
启用时间	t_ena			—	2	ms
振荡启动时间	t_sta	最小动作电压为0sec.		—	5	ms

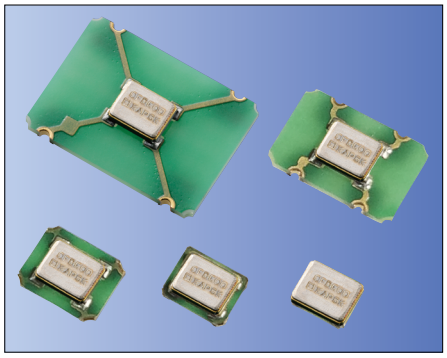
所有的电气特性是以最大负载时，并在工作温度范围内为条件。

焊盘布局	
#1	**Stand-by Function**
#2	**Case GND**
#3	**Output**
#4	**Vcc**

Stand-by Function	
Pad1	**Pad3 (Output)**
Open	**Active**
"H" Level	**Active**
"L" Level	**High Z** (振荡停止)

Clock MC-K系列〔车载应用〕

CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm



AEC-Q100/ 200　RoHS指令对应产品

PSL: R4Y　MSL1

■特点

- ●可对应频率 1.5～160MHz
- ●CMOS输出
- ●电源电压　1.6～3.63V
- ●低电流消耗类型
- ●低相位噪声

■用途

- ●汽车雷达，相机，导航，传感器，镜子，前灯

■频率容差(Overall)

容差		工作温度范围(℃)	备　注
代号	× 10^{-6}		
G	± 50	−40 ～ +85	标准规范
6	± 50	−40 ～ +105	
X	± 100	−40 ～ +125	

■型号表示方法

MC□□□□K 25.0000 C 1 □ E SH

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称

MC2016K	2016型号	MC2520K	2520型号
MC3225K	3225型号	MC5032K	5032型号
MC7050K	7050型号		

②输出频率(25.0000: 25MHz)
③输出形式(C: CMOS)
④电源电压

1	可以用于这些规格 1.8V/ 2.5V/ 3.3V

⑤频率容差(参见左表)
⑥对称/INH功能

E	45/ 55%

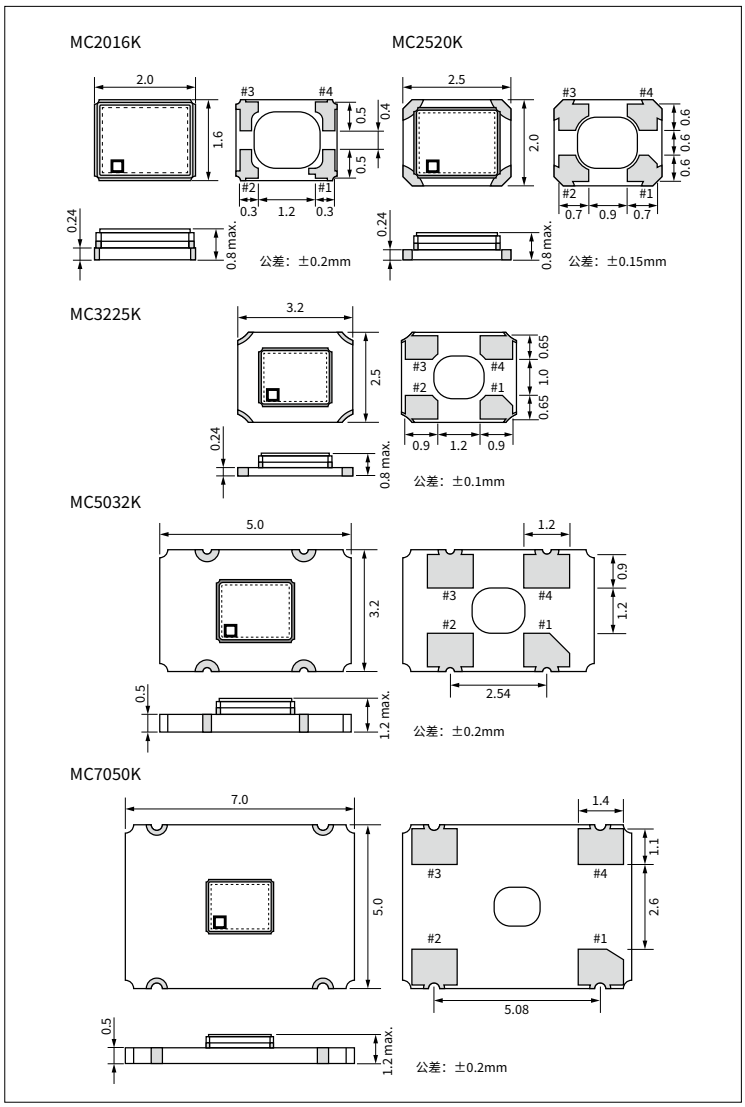
⑦个别规格(产品目录以SH标示)

包装方式 载带包装

MC7050K/ MC5032K	1000个/卷盘
MC3225K/ MC2520K/ MC2016K	2000个/卷盘

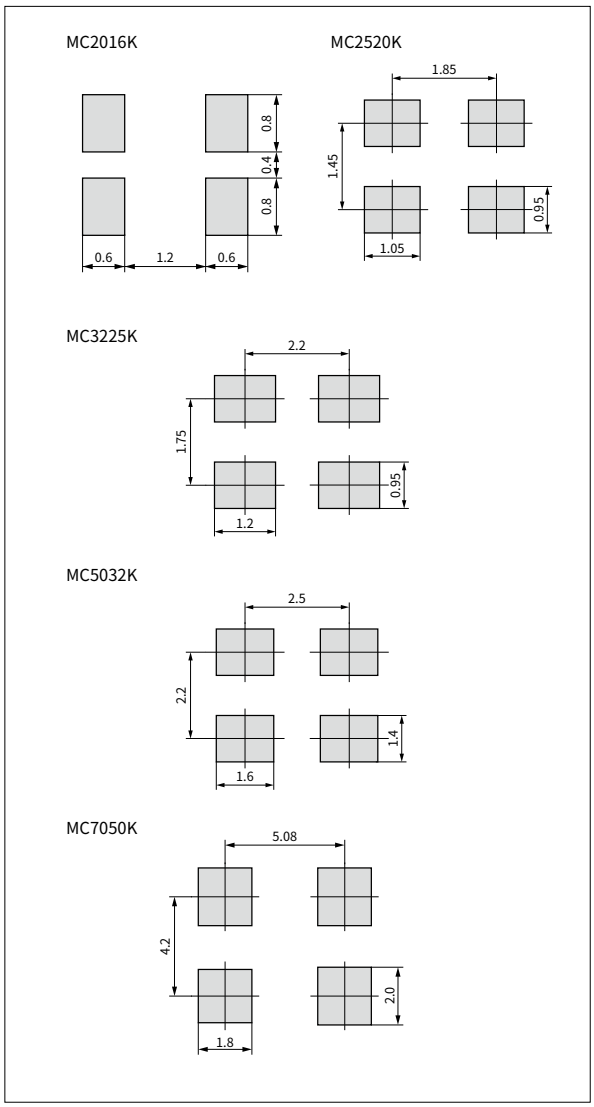
■外形尺寸

(单位: mm)



■推荐焊盘图案

(单位: mm)



截至2024年10月

Clock MC-K系列〔车载应用〕

CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm

■规格

项　　目	记　号	条　　件		Min.	Max.	单　位
输出频率范围*	fo			1.5	160	MHz
频率容差	f_tol	起始偏差、工作温度范围内的温度特性、电源电压变化、负载容量变化、长期变化(1年@25°C)、包括振动和冲击	Temp.: −40～+85°C / −40～+105°C	−50	+50	×10⁻⁶
			Temp.: −40～+125°C	−100	+100	
储存温度范围	T_stg			−55	+125	°C
工作温度范围	T_use			−40	+85	°C
				−40	+105	
				−40	+125	
最大的额定电压	—			−0.3	+4.0	V
电源电压	Vcc	Code④: 1: 1.5≤F0≤125MHz		+1.60	+3.63	V
		Code④: 2: 125<F0≤160MHz		+2.25	+3.63	
电流消耗 (最大负载时)	Icc	1.5≤F0≤24MHz	1.6≤Vcc≤2.25V	—	2.5	mA
			2.25<Vcc≤2.8V	—	3.0	
			2.8<Vcc≤3.63V	—	3.5	
		24<F0≤40MHz	1.6≤Vcc≤2.25V	—	3.5	
			2.25<Vcc≤2.8V	—	4.5	
			2.8<Vcc≤3.63V	—	5.0	
		40<F0≤62.5MHz	1.6≤Vcc≤2.25V	—	5.0	
			2.25<Vcc≤2.8V	—	5.5	
			2.8<Vcc≤3.63V	—	6.0	
		62.5<F0≤80MHz	1.6≤Vcc≤2.25V	—	6.0	
			2.25<Vcc≤2.8V	—	6.5	
			2.8<Vcc≤3.63V	—	8.0	
		80<F0≤125MHz	1.6≤Vcc≤2.25V	—	11.0	
			2.25<Vcc≤2.8V	—	14.0	
			2.8<Vcc≤3.63V	—	17.0	
		125<F0≤160MHz	2.25<Vcc≤2.8V	—	25.0	
			2.8<Vcc≤3.63V	—	27.0	
待机时电流	I_std	1.5≤F0≤80MHz		—	5.0	μA
		80<F0≤160MHz		—	10.0	
波形对称	SYM	@50% Vcc		45	55	%
上升/下降时间 (10%～90% 输出电平)	Tr/ Tf	1.5≤F0≤80MHz	1.6≤Vcc≤2.25V	—	6.0	ns
			2.25<Vcc≤2.8V	—	5.0	
			2.8<Vcc≤3.63V	—	4.5	
		80<F0≤125MHz	1.6<Vcc≤3.63V	—	4.0	
		125<F0≤160MHz	2.25<Vcc≤3.63V	—	2.5	
L电平输出电压	VOL	IOL= 4mA (F0≤80MHz), IOL= 8mA (F0>80MHz)		—	10% Vcc	V
H电平输出电压	VOH	IOH=−4mA(F0≤80MHz), IOH= −8mA (F0>80MHz)		90% Vcc	—	V
输出负载条件(**CMOS**)	L_CMOS			15		pF
L电平输入电压	VIL			—	30% Vcc	V
H电平输入电压	VIH			70% Vcc	—	V
禁用时间	t_dis	1.5≤F0≤80MHz		—	200	ns
		80<F0≤125MHz		—	100	
		125<F0≤160MHz		—	100	
启用时间	t_ena			—	5	ms
振荡启动时间	t_str	1.5≤F0≤80MHz	最小动作电压为0sec.	—	5	ms
		80<F0≤125MHz		—	10	
		125<F0≤160MHz		—	10	
1Sigma Jitter	JSigma	1.5≤F0≤80MHz	使用Wavecrest SIA-3000测量	—	5	ps
		80<F0≤125MHz		—	4	
		125<F0≤160MHz		—	3	
Peak to Peak Jitter	JPK-PK	1.5≤F0≤80MHz	使用Wavecrest SIA-3000测量	—	50	ps
		80<F0≤125MHz		—	40	
		125<F0≤160MHz		—	25	
Phase Jitter	JPhase	@25MHz	BW: 12kHz ～ 20MHz	—	1.0	ps

截至2024年10月

Clock MC-K系列〔车载应用〕

CMOS/ 1.8V、2.5V、3.3V/ 2.0×1.6、2.5×2.0、3.2×2.5、5.0×3.2、7.0×5.0mm

项　　目	记　号	条　　件		Min.	Max.	单　位
Peak to Peak Jitter	J_{PK-PK}	1.5≤F0≤80MHz	使用Wavecrest SIA-3000测量	—	50	ps
		80<F0≤125MHz		—	40	
		125<F0≤160MHz		—	25	
Phase Jitter	J_{Phase}	@25MHz	BW: 12kHz ～ 20MHz	—	1.0	ps
Phase Noise	—	@25MHz	@10Hz offset	Typ. −89		dBc/ Hz
			@100Hz offset	Typ. −119		
			@1kHz offset	Typ. −143		
			@10kHz offset	Typ. −157		
			@100kHz offset	Typ. −160		
			@1MHz offset	Typ. −162		
			@10MHz offset	Typ. −162		

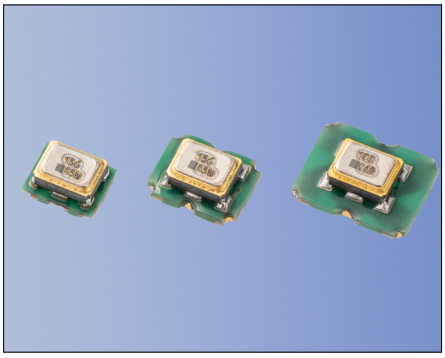
所有的电气特性是以最大负载时，并在工作温度范围内为条件。
* 输出频率超出该范围的，敬请咨询。

焊盘布局	
#1	**Stand-by Function**
#2	**Case GND**
#3	**Output**
#4	**Vcc**

Stand-by Function	
Pad1	**Pad3 (Output)**
Open	**Active**
"H" Level	**Active**
"L" Level	**High Z** (振荡停止)

Clock F系列

LV-PECL, 2.0×1.6 / 2.5×2.0 / 3.2×2.5mm



RoHS 指令对应产品
PSL: R4Y MSL1

■特点

- ●可对应频率 100/125/156.25MHz
- ●LV-PECL输出
- ●电源电压 V_{CC} = 3.3V, 2.5V
- ●低抖动特性
- ●可对应高温(125°C)

■用途

- ●消费类电子产品、网络、工业设备、音频编解码器、娱乐

■频率容差(Overall)

容差 代号	容差 × 10^{-6}	工作温度范围 (°C)	备注
0	± 50	−10 ～ +70	其他稳定度，敬请咨询。
F	± 100	−40 ～ +85	
G	± 50	−40 ～ +85	
6	± 50	−40 ～ +105	
7	± 100	−40 ～ +105	
X	± 100	−40 ～ +125	

■型号表示方法

KC □□□□F 100.000 P □ □ K 00
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称

KC2016F	2016型号	**KC2520F**	2520型号
KC3225F	3225型号		

②输出频率(100.00: 100MHz)
③输出形式(P: LV-PECL)
④电源电压

2	2.5V	3	3.3V

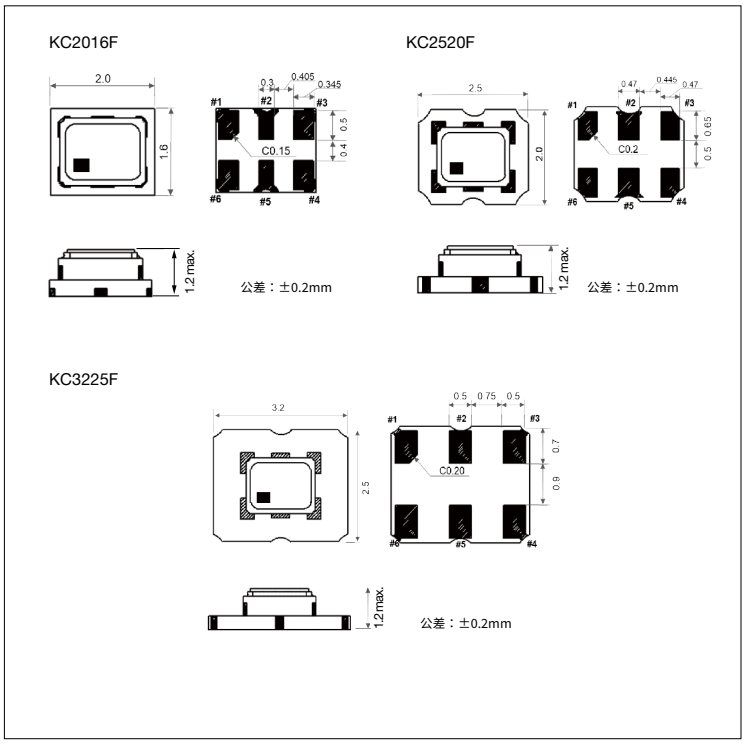
⑤频率容差(参见左表)
⑥对称/INH功能
⑦个别规格(产品目录以00标示)

包装方式 载带包装

KC3225F/ KC2520F/ KC2016F	2000个/卷盘

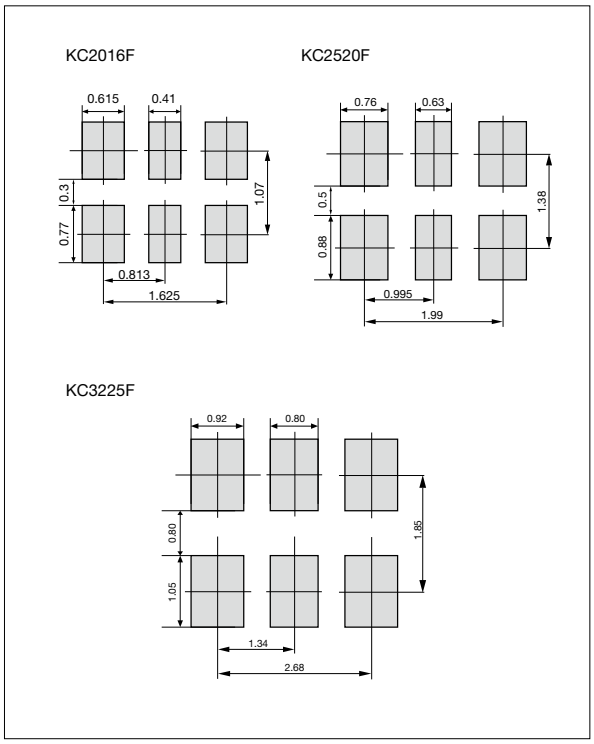
■外形尺寸

(单位: mm)



■推荐焊盘图案

(单位: mm)



焊盘布局	
#1	Stand-by Function
#2	NC
#3	Case GND
#4	Output
#5	Complementary Output
#6	Vcc

Stand-by Function	
Pad1	Pad4 / Pad5
Open	Active
"H" Level	Active
"L" Level	振荡停止

截至2024年10月

Clock F系列

LV-PECL 2.0×1.6 / 2.5×2.0 / 3.2×2.5mm

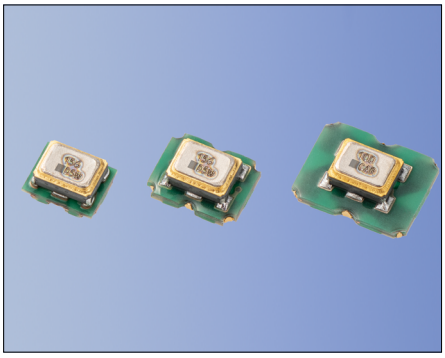
■规格

项　　目	记　号	条　　件		规　　格	单位
输出频率范围	fo			100/125/156.25	MHz
频率容差	f_{tol}	起始偏差、工作温度范围内的温度特性、电源电压变化、负载容量变化、长期变化(1年@25°C)、包括振动和冲击		参见频率容差表	$\times 10^{-6}$
储存温度范围	T_{stg}			−55 ～ +125	°C
工作温度范围	T_{use}			参见频率容差表	°C
最大的额定电压	—			−0.3 ～ +4.0	V
电源电压	V_{CC}	@+2.5V		+2.375 ～ +2.625	V
		@+3.3V		+3.135 ～ +3.465	
电流消耗	I_{CC}			65 max.	mA
待机时电流	I_{std}			30 max.	µA
波形对称	SYM	50ohm @50% Vopp		50±5	%
上升/下降时间 (20%～80% 输出电平)	Tr/ Tf	50ohm		0.4 max.	ns
L电平输出电压	V_{OL}			Vcc−1.810 to Vcc−1.620	V
H电平输出电压	V_{OH}			Vcc−1.085 to Vcc−0.880	V
输出负载条件	—	**LV-PECL**输出		50	ohm
L电平输入电压	V_{IL}			30% V_{CC} max.	V
H电平输入电压	V_{IH}			70% V_{CC} min.	V
禁用时间	t_{dis}			200 max.	ns
启用时间	t_{ena}			10 max.	ms
振荡启动时间	t_{str}	最小动作电压为0sec.		10 max.	ms
Deterministic Jitter※	DJ	DJ pk-pk		2 max.	ps
1Sigma Jitter※	J_{Sigma}			4 max.	ps
Peak to Peak Jitter※	J_{PK-PK}			30 max.	ps
Phase Jitter	—	BW: 12kHz ～ 20MHz @+3.3V , 25degC	@100MHz	0.15 max.	ps
			@125MHz	0.15 max.	ps
			@156.25MHz	0.10 max.	ps

所有的电气特性是以最大负载时，并在工作温度范围内为条件。
※使用 Wavecrest SIA-3000 测量

Clock F系列

LVDS, 2.0×1.6 / 2.5×2.0 / 3.2×2.5mm



RoHS 指令对应产品
PSL: R4Y MSL1

■特点

- ●可对应频率 100/125/156.25MHz
- ●LVDS输出
- ●电源电压 V_{CC} = 3.3V, 2.5V
- ●低抖动特性
- ●可对应高温(125°C)

■用途

- ●消费类电子产品、网络、工业设备、音频编解码器、娱乐

■频率容差(Overall)

容差 代号	容差 × 10^{-6}	工作温度范围 (°C)	备注
0	± 50	−10 ～ +70	其他稳定度，敬请咨询。
F	± 100	−40 ～ +85	
G	± 50	−40 ～ +85	
6	± 50	−40 ～ +105	
7	± 100	−40 ～ +105	
X	± 100	−40 ～ +125	

■型号表示方法

KC □□□□F 100.000 L □ □ K 00
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称

KC2016F	2016型号	**KC2520F**	2520型号
KC3225F	3225型号		

②输出频率(100.00: 100MHz)
③输出形式(L: LVDS)
④电源电压

2	2.5V	3	3.3V

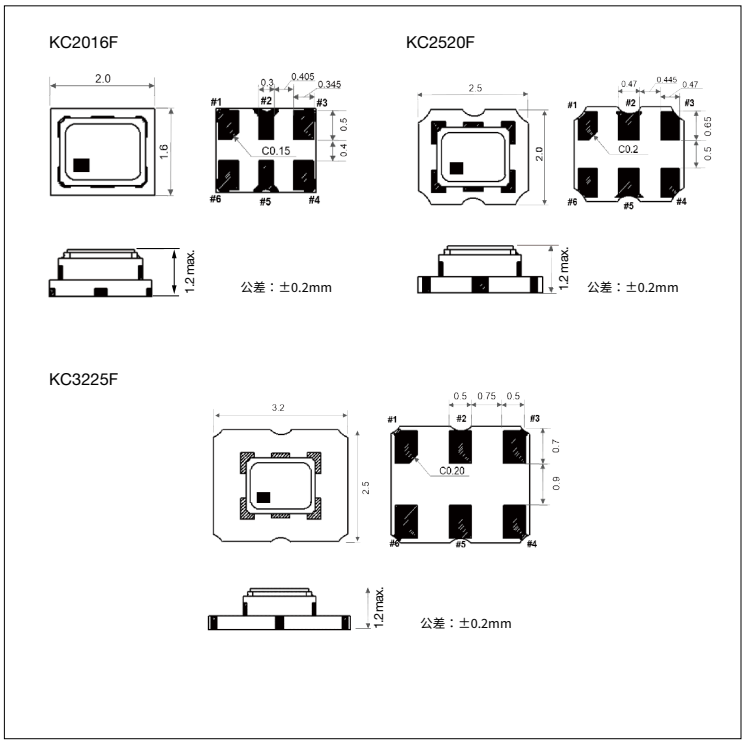
⑤频率容差(参见左表)
⑥对称/INH功能
⑦个别规格(产品目录以00标示)

包装方式 载带包装

KC3225F/ KC2520F/ KC2016F	2000个/卷盘

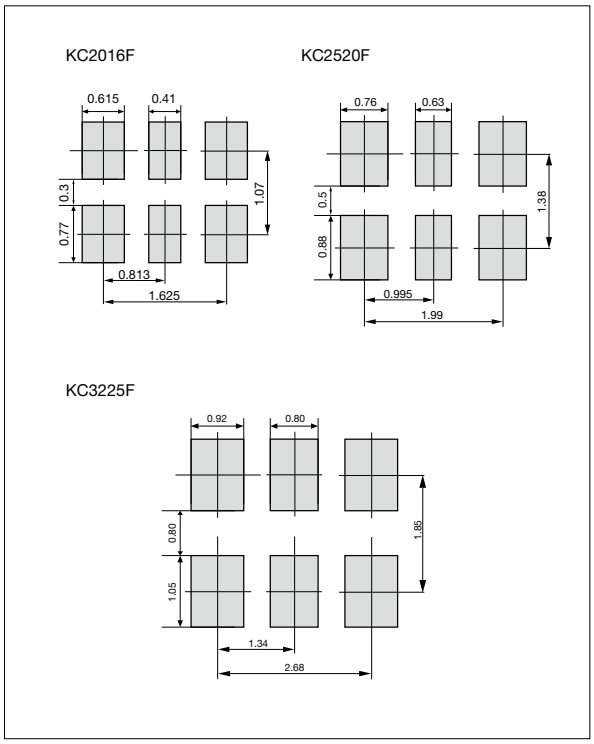
■外形尺寸

(单位: mm)



■推荐焊盘图案

(单位: mm)



焊盘布局	
#1	Stand-by Function
#2	NC
#3	Case GND
#4	Output
#5	Complementary Output
#6	Vcc

Stand-by Function	
Pad1	Pad4 / Pad5
Open	Active
"H" Level	Active
"L" Level	振荡停止

截至2024年10月

Clock F系列

LVDS, 2.0×1.6 / 2.5×2.0 / 3.2×2.5mm

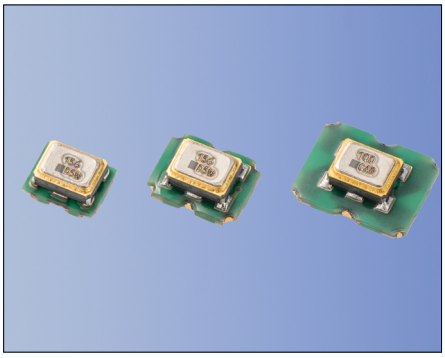
■规格

项　　目	记　号	条　　件		规　　格	单位
输出频率范围	fo			100/125/156.25	MHz
频率容差	f_{tol}	起始偏差、工作温度范围内的温度特性、电源电压变化、负载容量变化、长期变化(1年@25°C)、包括振动和冲击		参见频率容差表	$\times 10^{-6}$
储存温度范围	T_{stg}			−55 ～ +125	°C
工作温度范围	T_{use}			参见频率容差表	°C
最大的额定电压	—			−0.3 ～ +4.0	V
电源电压	V_{CC}	@+2.5V		+2.375 ～ +2.625	V
		@+3.3V		+3.135 ～ +3.465	
电流消耗	I_{CC}			24 max.	mA
待机时电流	I_{std}			30 max.	µA
波形对称	SYM	100ohm @50% Vopp		50±5	%
上升/下降时间 (20%～80% 输出电平)	Tr/ Tf	100ohm		0.3 max.	ns
L电平输出电压	V_{OL}			0.9 min. Typ.:1.1	V
H电平输出电压	V_{OH}			1.6 max. Typ.:1.43	V
Diffrentical Output Voltage	V_{OD}			247 ～ 454 Typ.:330	mV
Diffrentical Output Voltage Error	dV_{OD}	dVOD =| VOD1 - VOD2|		50 max.	
Offset Voltage	V_{Os}			1.125 ～ 1.375 Typ.:1.25	V
Offset Voltage Error	dV_{Os}	dVOD =| VOD1 - VOD2|		50 max.	mV
输出负载条件	—	**LVDS**输出		100	ohm
L电平输入电压	V_{IL}			30% V_{CC} max.	V
H电平输入电压	V_{IH}			70% V_{CC} min.	V
禁用时间	t_{dis}			200 max.	ns
启用时间	t_{ena}			10 max.	ms
振荡启动时间	t_{str}	最小动作电压为0sec.		10 max.	ms
Deterministic Jitter※	DJ	DJ pk-pk		2 max.	ps
1Sigma Jitter※	J_{Sigma}			4 max.	ps
Peak to Peak Jitter※	J_{PK-PK}			35 max.	ps
Phase Jitter	—	BW: 12kHz ～ 20MHz @+3.3V , 25degC	@100MHz	0.15 max.	ps
			@125MHz	0.15 max.	ps
			@156.25MHz	0.10 max.	ps

所有的电气特性是以最大负载时，并在工作温度范围内为条件。
※使用 Wavecrest SIA-3000 测量

Clock F系列

HCSL, 2.0×1.6 / 2.5×2.0 / 3.2×2.5mm



RoHS 指令对应产品
PSL: R4Y MSL1

■特点

- ●可对应频率 100/125/156.25MHz
- ●HCSL输出
- ●电源电压 V_{CC} = 3.3V, 2.5V
- ●低抖动特性
- ●可对应高温(125°C)

■用途

- ●消费类电子产品、网络、工业设备、音频编解码器、娱乐

■频率容差(Overall)

容差 代号	容差 ×10^{-6}	工作温度范围(°C)	备注
0	±50	−10～+70	其他稳定度，敬请咨询。
F	±100	−40～+85	
G	±50	−40～+85	
6	±50	−40～+105	
7	±100	−40～+105	
X	±100	−40～+125	

■型号表示方法

KC□□□□F 100.000 H □ □ K 00
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称

KC2016F	2016型号	**KC2520F**	2520型号
KC3225F	3225型号		

②输出频率(100.00: 100MHz)
③输出形式(H: HCSL)
④电源电压

2	2.5V	3	3.3V

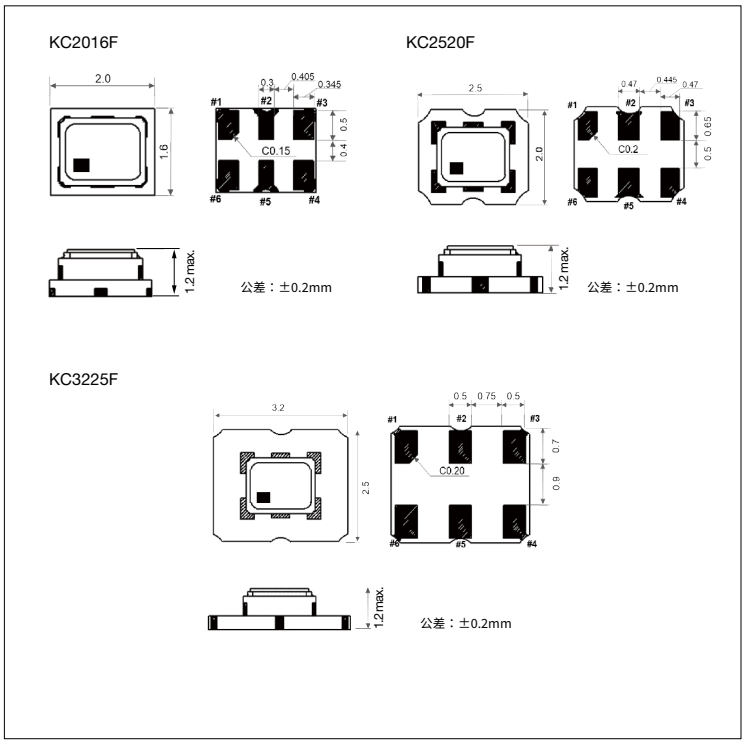
⑤频率容差(参见左表)
⑥对称/INH功能
⑦个别规格(产品目录以00标示)

包装方式 载带包装

KC3225F/ KC2520F/ KC2016F	2000个/卷盘

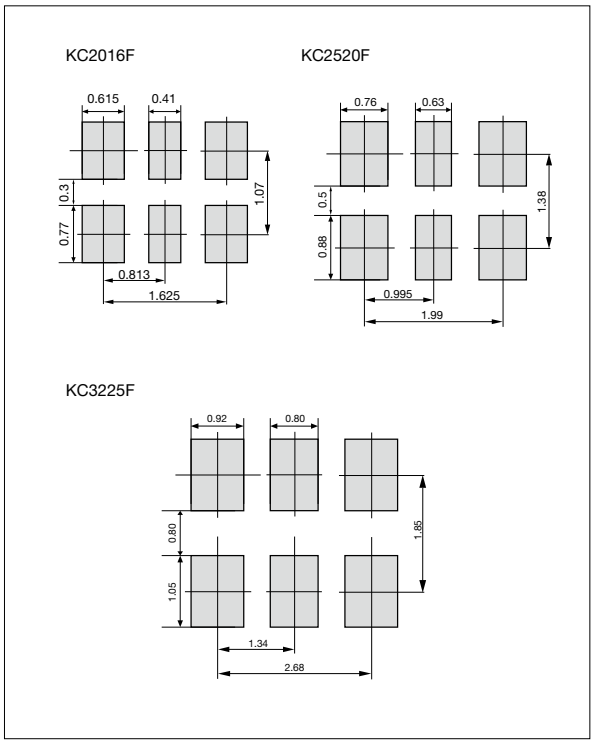
■外形尺寸

(单位: mm)



■推荐焊盘图案

(单位: mm)



焊盘布局	
#1	Stand-by Function
#2	NC
#3	Case GND
#4	Output
#5	Complementary Output
#6	Vcc

Stand-by Function	
Pad1	Pad4 / Pad5
Open	Active
"H" Level	Active
"L" Level	振荡停止

截至2024年10月

Clock F系列

HCSL, 2.0×1.6 / 2.5×2.0 / 3.2×2.5mm

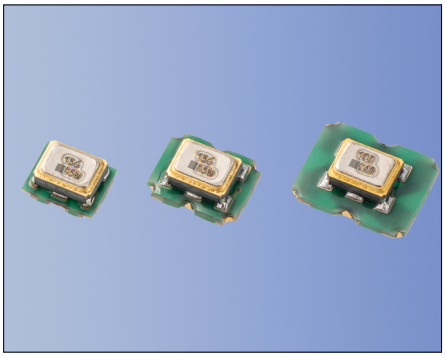
■规格

项　　目	记　号	条　　件		规　　格	单位
输出频率范围	fo			100/125/156.25	MHz
频率容差	f_{tol}	起始偏差、工作温度范围内的温度特性、电源电压变化、负载容量变化、长期变化(1年@25°C)、包括振动和冲击		参见频率容差表	$\times 10^{-6}$
储存温度范围	T_{stg}			−55 ～ +125	°C
工作温度范围	T_{use}			参见频率容差表	°C
最大的额定电压	—			−0.3 ～ +4.0	V
电源电压	V_{CC}	@+2.5V		+2.375 ～ +2.625	V
		@+3.3V		+3.135 ～ +3.465	
电流消耗	I_{CC}			46 max.	mA
待机时电流	I_{std}			30 max.	µA
波形对称	SYM	50ohm @Cross Point output swing		50±5	%
上升/下降时间 (20%～80% 输出电平)	Tr/ Tf	50ohm/+0.175V to +0.525V		0.6 max.	ns
L电平输出电压	V_{OL}			−0.15 to +0.15	V
H电平输出电压	V_{OH}			+0.60 to +0.90	V
输出负载条件	—	HCSL输出		50	ohm
L电平输入电压	V_{IL}			30% V_{CC} max.	V
H电平输入电压	V_{IH}			70% V_{CC} min.	V
禁用时间	t_{dis}			200 max.	ns
启用时间	t_{ena}			10 max.	ms
振荡启动时间	t_{str}	最小动作电压为0sec.		10 max.	ms
Deterministic Jitter※	DJ	DJ pk-pk		2 max.	ps
1Sigma Jitter※	J_{Sigma}			4 max.	ps
Peak to Peak Jitter※	J_{PK-PK}			30 max.	ps
Phase Jitter	—	BW: 12kHz ～ 20MHz @+3.3V , 25degC	@100MHz	0.15 max.	ps
			@125MHz	0.15 max.	ps
			@156.25MHz	0.10 max.	ps

所有的电气特性是以最大负载时，并在工作温度范围内为条件。
※使用 Wavecrest SIA-3000 测量

Clock MC-F系列

LV-PECL, 2.0×1.6 / 2.5×2.0 / 3.2×2.5mm



RoHS 指令对应产品
PSL: R4Y MSL1

■特点

- ●可对应频率 100/125/156.25MHz
- ●LV-PECL输出
- ●电源电压 Vcc = 3.3V, 2.5V
- ●低抖动特性
- ●可对应高温(125°C)

■用途

- ●汽车雷达，相机，导航，传感器，镜子，前灯

■频率容差(Overall)

容差 代号	容差 × 10^{-6}	工作温度范围 (°C)	备注
0	± 50	−10 ～ +70	其他稳定度，敬请咨询。
F	± 100	−40 ～ +85	
G	± 50	−40 ～ +85	
6	± 50	−40 ～ +105	
7	± 100	−40 ～ +105	
X	± 100	−40 ～ +125	

■型号表示方法

MC□□□□F 100.000 P □ □ K 00
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称

MC2016F	2016型号	**MC2520F**	2520型号
MC3225F	3225型号		

②输出频率(100.00: 100MHz)
③输出形式(P: LV-PECL)
④电源电压

2	2.5V	3	3.3V

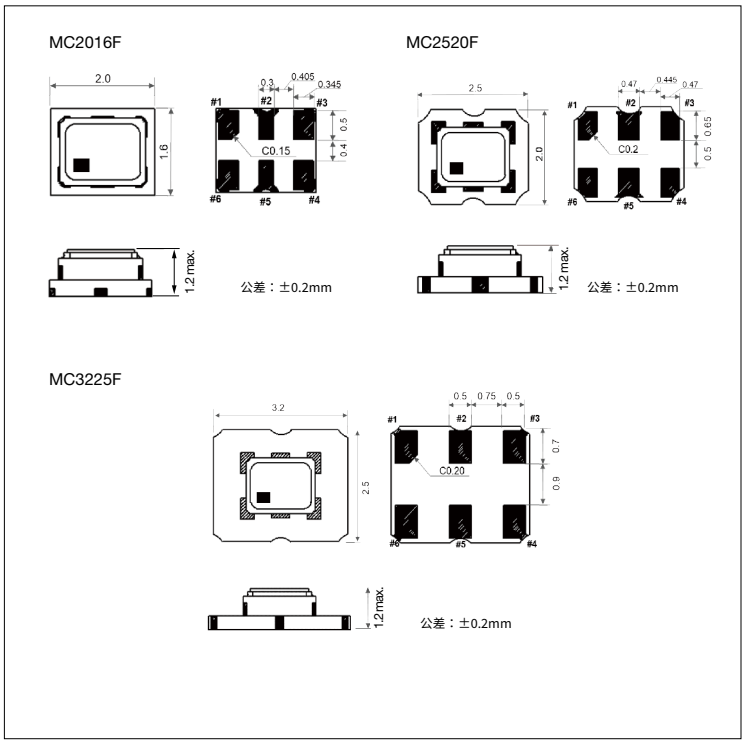
⑤频率容差(参见左表)
⑥对称/INH功能
⑦个别规格(产品目录以00标示)

包装方式 载带包装

MC3225F/ MC2520F/ MC2016F	2000个/卷盘

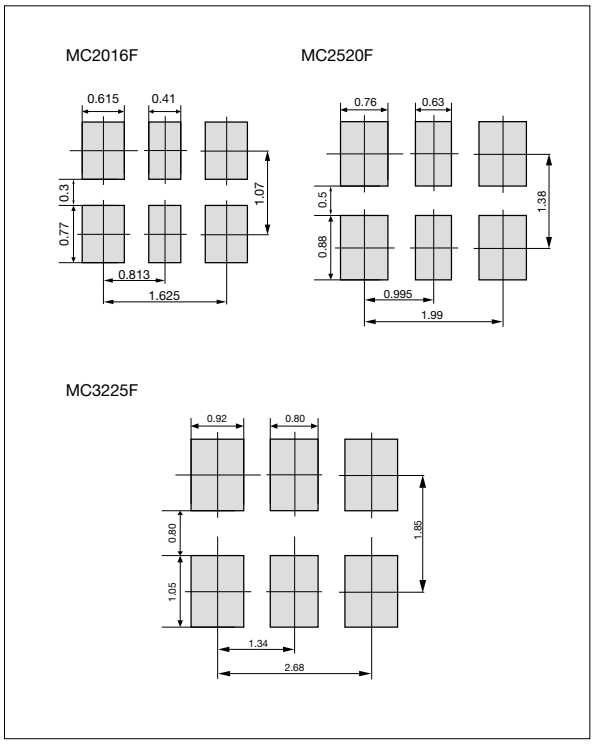
■外形尺寸

(单位: mm)



■推荐焊盘图案

(单位: mm)



焊盘布局	
#1	Stand-by Function
#2	NC
#3	Case GND
#4	Output
#5	Complementary Output
#6	Vcc

Stand-by Function	
Pad1	Pad4 / Pad5
Open	Active
"H" Level	Active
"L" Level	振荡停止

截至2024年10月

Clock MC-F系列

LV-PECL, 2.0×1.6 / 2.5×2.0 / 3.2×2.5mm

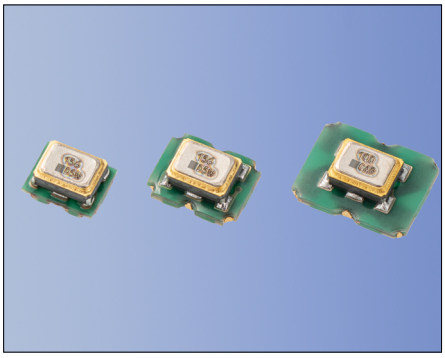
■规格

项　　目	记　号	条　　件		规　　格	单位
输出频率范围	fo			100/125/156.25	MHz
频率容差	f_{tol}	起始偏差、工作温度范围内的温度特性、电源电压变化、负载容量变化、长期变化(1年@25°C)、包括振动和冲击		参见频率容差表	$\times 10^{-6}$
储存温度范围	T_{stg}			−55 ～ +125	°C
工作温度范围	T_{use}			参见频率容差表	°C
最大的额定电压	—			−0.3 ～ +4.0	V
电源电压	V_{CC}	@+2.5V		+2.375 ～ +2.625	V
		@+3.3V		+3.135 ～ +3.465	
电流消耗	I_{CC}			65 max.	mA
待机时电流	I_{std}			30 max.	µA
波形对称	SYM	50ohm @50% Vopp		50±5	%
上升/下降时间 (20%～80% 输出电平)	Tr/ Tf	50ohm		0.4 max.	ns
L电平输出电压	V_{OL}			Vcc−1.810 to Vcc−1.620	V
H电平输出电压	V_{OH}			Vcc−1.085 to Vcc−0.880	V
输出负载条件	—	**LV-PECL**输出		50	ohm
L电平输入电压	V_{IL}			30% V_{CC} max.	V
H电平输入电压	V_{IH}			70% V_{CC} min.	V
禁用时间	t_{dis}			200 max.	ns
启用时间	t_{ena}			10 max.	ms
振荡启动时间	t_{str}	最小动作电压为0sec.		10 max.	ms
Deterministic Jitter※	DJ	DJ pk-pk		2 max.	ps
1Sigma Jitter※	J_{Sigma}			4 max.	ps
Peak to Peak Jitter※	J_{PK-PK}			30 max.	ps
Phase Jitter	—	BW: 12kHz ～ 20MHz @+3.3V , 25degC	@100MHz	0.15 max.	ps
			@125MHz	0.15 max.	ps
			@156.25MHz	0.10 max.	ps

所有的电气特性是以最大负载时，并在工作温度范围内为条件。
※使用 Wavecrest SIA-3000 测量

Clock MC-F系列

LVDS, 2.0×1.6 / 2.5×2.0 / 3.2×2.5mm



RoHS 指令对应产品
PSL: R4Y MSL1

■特点

- ●可对应频率 100/125/156.25MHz
- ●LVDS输出
- ●电源电压 V_{CC} = 3.3V, 2.5V
- ●低抖动特性
- ●可对应高温(125°C)

■用途

- ●汽车雷达，相机，导航，传感器，镜子，前灯

■频率容差(Overall)

容差 代号	容差 × 10^{-6}	工作温度范围 (°C)	备注
0	± 50	−10 ～ +70	其他稳定度，敬请咨询。
F	± 100	−40 ～ +85	
G	± 50	−40 ～ +85	
6	± 50	−40 ～ +105	
7	± 100	−40 ～ +105	
X	± 100	−40 ～ +125	

■型号表示方法

MC□□□□F 100.000 L □ □ K 00
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称

MC2016F	2016型号	**MC2520F**	2520型号
MC3225F	3225型号		

②输出频率(100.00: 100MHz)
③输出形式(L: LVDS)
④电源电压

2	2.5V	3	3.3V

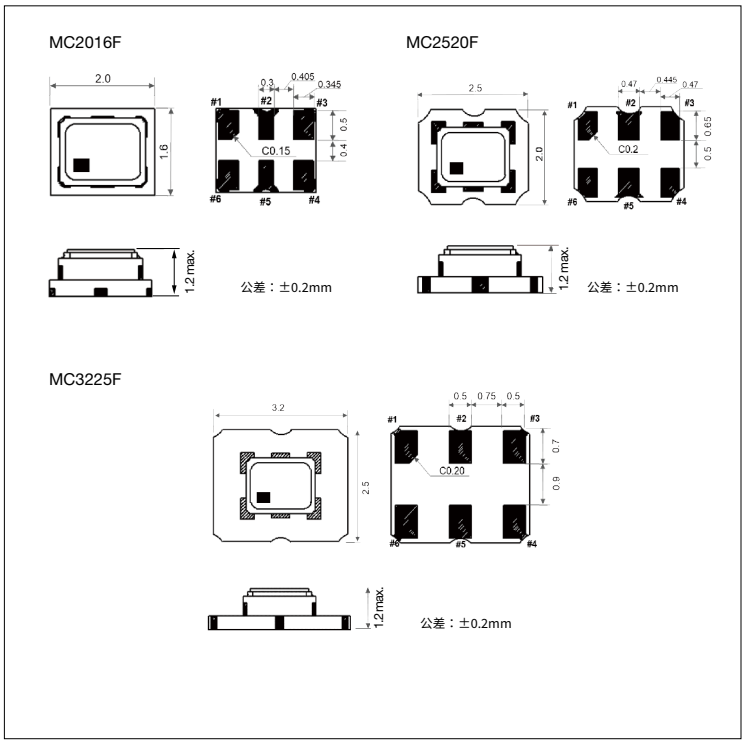
⑤频率容差(参见左表)
⑥对称/INH功能
⑦个别规格(产品目录以00标示)

包装方式 载带包装

MC3225F/ MC2520F/ MC2016F	2000个/卷盘

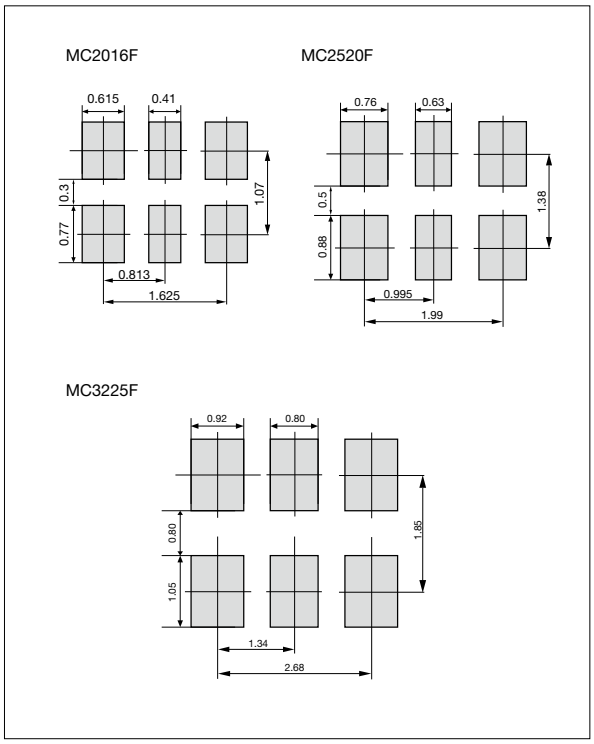
■外形尺寸

(单位: mm)



■推荐焊盘图案

(单位: mm)



焊盘布局	
#1	Stand-by Function
#2	NC
#3	Case GND
#4	Output
#5	Complementary Output
#6	Vcc

Stand-by Function	
Pad1	Pad4 / Pad5
Open	Active
"H" Level	Active
"L" Level	振荡停止

截至2024年10月

Clock MC-F系列

LVDS, 2.0×1.6 / 2.5×2.0 / 3.2×2.5mm

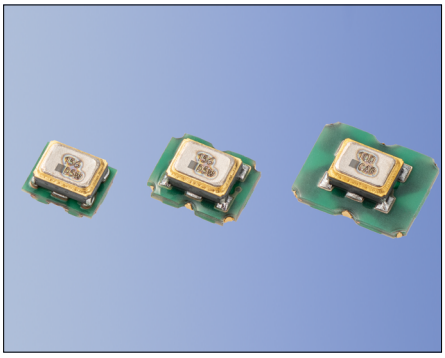
■规格

项　　目	记　号	条　　件		规　　格	单位
输出频率范围	fo			100/125/156.25	MHz
频率容差	f_{tol}	起始偏差、工作温度范围内的温度特性、电源电压变化、负载容量变化、长期变化(1年@25°C)、包括振动和冲击		参见频率容差表	$\times 10^{-6}$
储存温度范围	T_{stg}			−55 ～ +125	°C
工作温度范围	T_{use}			参见频率容差表	°C
最大的额定电压	—			−0.3 ～ +4.0	V
电源电压	V_{CC}	@+2.5V		+2.375 ～ +2.625	V
		@+3.3V		+3.135 ～ +3.465	
电流消耗	I_{CC}			24 max.	mA
待机时电流	I_{std}			30 max.	µA
波形对称	SYM	100ohm @50% Vopp		50±5	%
上升/下降时间 (20%～80% 输出电平)	Tr/ Tf	100ohm		0.3 max.	ns
L电平输出电压	V_{OL}			0.9 min. Typ.:1.1	V
H电平输出电压	V_{OH}			1.6 max. Typ.:1.43	V
Diffrentical Output Voltage	V_{OD}			247 ～ 454 Typ.:330	mV
Diffrentical Output Voltage Error	dV_{OD}	dVOD =| VOD1 - VOD2|		50 max.	
Offset Voltage	V_{Os}			1.125 ～ 1.375 Typ.:1.25	V
Offset Voltage Error	dV_{Os}	dVOD =| VOD1 - VOD2|		50 max.	mV
输出负载条件	—	**LVDS**输出		100	ohm
L电平输入电压	V_{IL}			30% V_{CC} max.	V
H电平输入电压	V_{IH}			70% V_{CC} min.	V
禁用时间	t_{dis}			200 max.	ns
启用时间	t_{ena}			10 max.	ms
振荡启动时间	t_{str}	最小动作电压为0sec.		10 max.	ms
Deterministic Jitter※	DJ	DJ pk-pk		2 max.	ps
1Sigma Jitter※	J_{Sigma}			4 max.	ps
Peak to Peak Jitter※	J_{PK-PK}			35 max.	ps
Phase Jitter	—	BW: 12kHz ～ 20MHz @+3.3V , 25degC	@100MHz	0.15 max.	ps
			@125MHz	0.15 max.	ps
			@156.25MHz	0.10 max.	ps

所有的电气特性是以最大负载时，并在工作温度范围内为条件。
※使用 Wavecrest SIA-3000 测量

Clock MC-F系列

HCSL, 2.0×1.6 / 2.5×2.0 / 3.2×2.5mm



RoHS 指令对应产品
PSL: R4Y MSL1

■特点

- ●可对应频率 100/125/156.25MHz
- ●HCSL输出
- ●电源电压 V_{CC} = 3.3V, 2.5V
- ●低抖动特性
- ●可对应高温(125°C)

■用途

- ●汽车雷达，相机，导航，传感器，镜子，前灯

■频率容差(Overall)

容差 代号	容差 × 10^{-6}	工作温度范围 (°C)	备注
0	± 50	−10 ～ +70	其他稳定度，敬请咨询。
F	± 100	−40 ～ +85	
G	± 50	−40 ～ +85	
6	± 50	−40 ～ +105	
7	± 100	−40 ～ +105	
X	± 100	−40 ～ +125	

■型号表示方法

MC□□□□F 100.000 H □ □ K 00
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①系列名称

MC2016F	2016型号	**MC2520F**	2520型号
MC3225F	3225型号		

②输出频率(100.00: 100MHz)
③输出形式(H: HCSL)
④电源电压

2	2.5V	3	3.3V

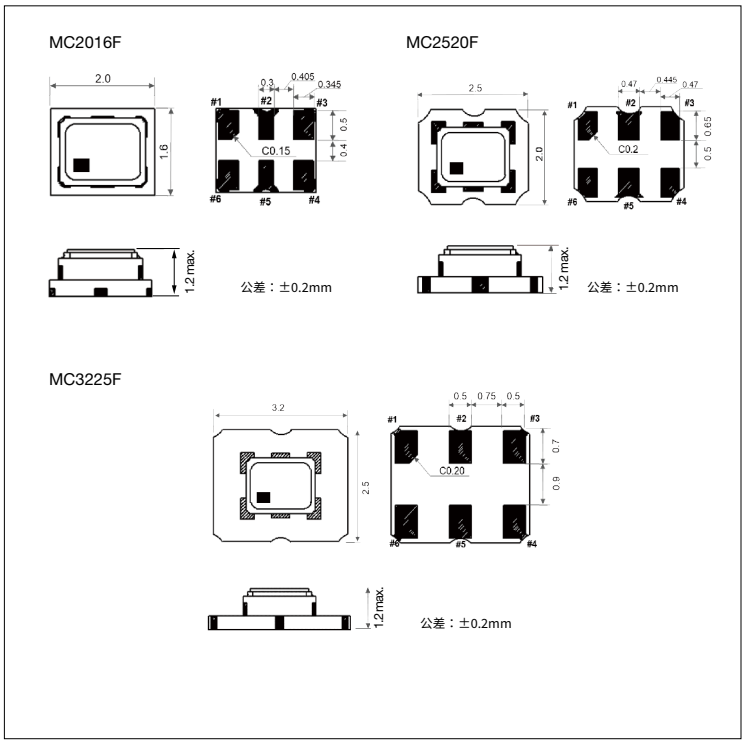
⑤频率容差(参见左表)
⑥对称/INH功能
⑦个别规格(产品目录以00标示)

包装方式 载带包装

MC3225F/ MC2520F/ MC2016F	2000个/卷盘

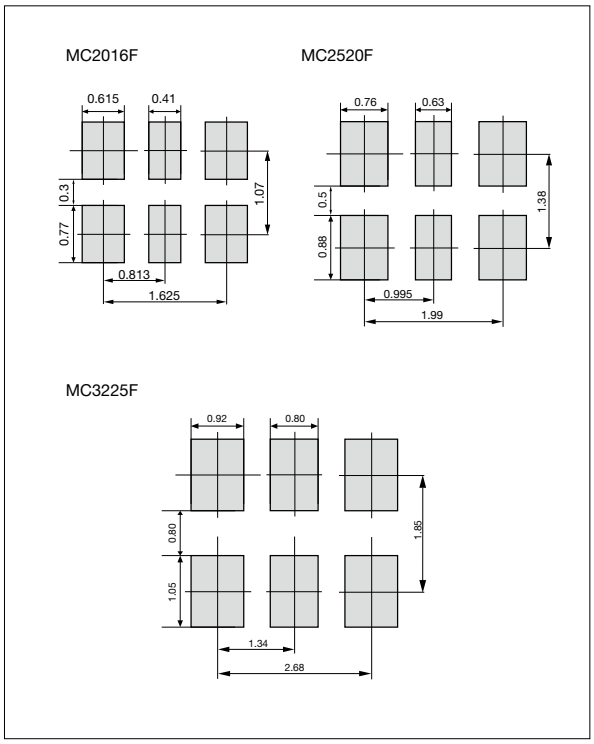
■外形尺寸

(单位: mm)



■推荐焊盘图案

(单位: mm)



焊盘布局	
#1	Stand-by Function
#2	NC
#3	Case GND
#4	Output
#5	Complementary Output
#6	Vcc

Stand-by Function	
Pad1	Pad4 / Pad5
Open	Active
"H" Level	Active
"L" Level	振荡停止

截至2024年10月

Clock MC-F系列

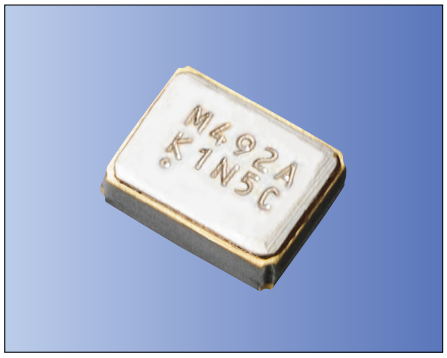
HCSL, 2.0×1.6 / 2.5×2.0 / 3.2×2.5mm

■规格

项　　目	记　号	条　　件		规　　格	单位
输出频率范围	fo			100/125/156.25	MHz
频率容差	f_{tol}	起始偏差、工作温度范围内的温度特性、电源电压变化、负载容量变化、长期变化(1年@25°C)、包括振动和冲击		参见频率容差表	$\times 10^{-6}$
储存温度范围	T_{stg}			−55 ～ +125	°C
工作温度范围	T_{use}			参见频率容差表	°C
最大的额定电压	—			−0.3 ～ +4.0	V
电源电压	V_{CC}	@+2.5V		+2.375 ～ +2.625	V
		@+3.3V		+3.135 ～ +3.465	
电流消耗	I_{CC}			46 max.	mA
待机时电流	I_{std}			30 max.	µA
波形对称	SYM	50ohm @Cross Point output swing		50±5	%
上升/下降时间 (20%～80% 输出电平)	Tr/ Tf	50ohm/+0.175V to +0.525V		0.6 max.	ns
L电平输出电压	V_{OL}			−0.15 to +0.15	V
H电平输出电压	V_{OH}			+0.60 to +0.90	V
输出负载条件	—	HCSL输出		50	ohm
L电平输入电压	V_{IL}			30% V_{CC} max.	V
H电平输入电压	V_{IH}			70% V_{CC} min.	V
禁用时间	t_{dis}			200 max.	ns
启用时间	t_{ena}			10 max.	ms
振荡启动时间	t_{str}	最小动作电压为0sec.		10 max.	ms
Deterministic Jitter※	DJ	DJ pk-pk		2 max.	ps
1Sigma Jitter※	J_{Sigma}			4 max.	ps
Peak to Peak Jitter※	J_{PK-PK}			30 max.	ps
Phase Jitter	—	BW: 12kHz ～ 20MHz @+3.3V , 25degC	@100MHz	0.15 max.	ps
			@125MHz	0.15 max.	ps
			@156.25MHz	0.10 max.	ps

所有的电气特性是以最大负载时，并在工作温度范围内为条件。
※使用 Wavecrest SIA-3000 测量

表面贴装型TCXO　KT1612A系列　　1.6×1.2mm



RoHS指令对应产品
PSL: R4Y　MSL1

■特点

●超小型表面贴装类型(1.65×1.25×0.55mm)
●频率温度特性
: ±2.0×10^{-6}/ −30～+85℃
: ±0.5×10^{-6}/ −30～+85℃（可对应GNSS）
●电源电压: 可对应1.68～3.63V
●可用回流焊
●工作温度: −40～+105℃（可选）
●Disable功能(可选)

■用途

●移动通信、W-LAN等
●特定小功率无线通信
●各种GNSS

■型号表示方法

KT1612A 26000 □ □ □ □□ □ xx
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①系列名称
②输出频率
③频率温度特性

A	±0.5×10^{-6}
B	±1.0×10^{-6}
C	±1.5×10^{-6}
D	±2.0×10^{-6}

④下限保证温度

C	−30℃
E	−20℃
G	−10℃

⑤上限保证温度

W	+85℃
V	+80℃
U	+75℃

⑥电源电压

18	1.8V	28	2.8V
30	3.0V	33	3.3V

⑦电压控制功能

T	无电压控制
规格代号※	带电压控制

※ 如需带电压控制，敬请咨询。
⑧个别规格

包装方式(载带包装 18000个/卷盘)

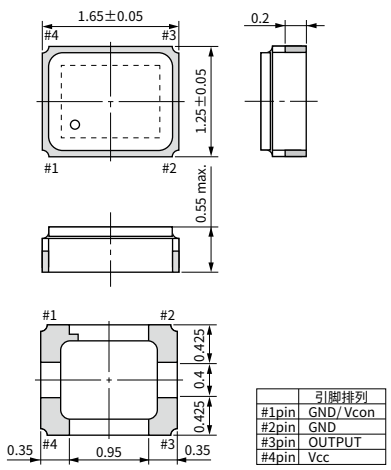
■规格

项　　目	记　号	条　件/备　注	规　格 Min.	规　格 Max.	单　位
输出频率范围	fo	标准输出频率: 19.2 / 26.0 / 38.4 / 48.0 / 52.0 / 76.8	19.2	76.8	MHz
频率容差	f_tol	vs 温度	−0.5/ −2	+0.5/ +2	×10^{-6}
		vs 负载	−0.2	+0.2	
		vs 电源电压	−0.2	+0.2	
频率老化特性	f_age	Per Year	−1	+1	×10^{-6}
储存温度范围	T_stg		−40	+85	℃
工作温度范围	T_use		−30	+85	℃
电压控制范围	f_cont	正方向(Positive)	±8	±15	×10^{-6}
电源电压	Vcc		1.68	3.63	V
输出電压	Vpp	Clipped Sine*、负载10k ohm / / 10pF	0.8	—	Vp−p
工作电流(最大负载时)	Icc		—	2	mA
谐波含有率	—		—	−5	dBc

* 本产品没有内置直流切割用电容器。请在振荡器输出线路上连接直流切割用电容器(1nF以上)后使用。
* 格为标准产品规格，有关其他要求规格，敬请咨询。

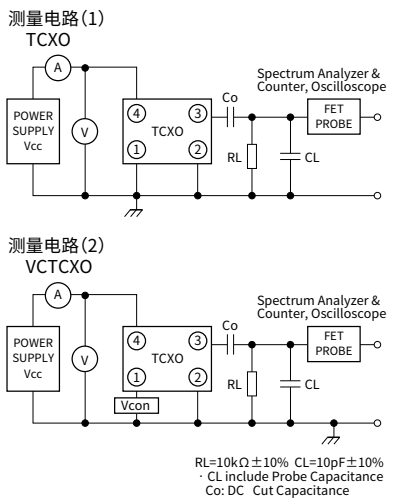
■外形尺寸

(单位: mm)



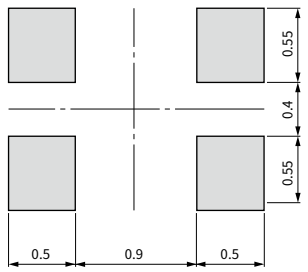
	引脚排列
#1pin	GND/ Vcon
#2pin	GND
#3pin	OUTPUT
#4pin	Vcc

■测量电路



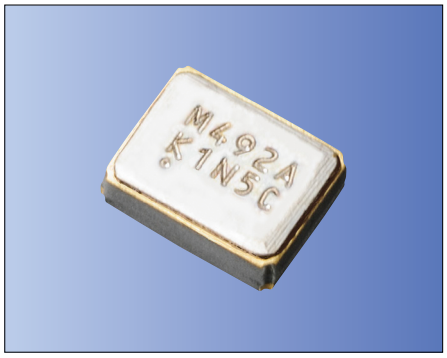
■推荐焊盘图案

(单位: mm)



注)使用本产品时，请在电源和 GND 之间(距离产品端子 1mm 左右位置)加入 0.01μF 左右的旁路电容。

表面贴装型TCXO　KT1612A系列(低电压驱动, 内置Disable功能)　1.6×1.2mm



RoHS指令对应产品
PSL: R4Y　MSL1

■特点

- ●超小型表面贴装类型(1.65×1.25×0.55mm)
- ●内置Disable功能
- ●频率温度特性
  : ±2.0×10^{-6}/ −30～+85°C
  : ±0.5×10^{-6}/ −30～+85°C（可对应GNSS）
- ●电源电压: 可对应1.1～2.0V
- ●可用回流焊
- ●低温可达-40°C运行(可选)

■用途

- ●移动通信、无线模块
- ●各种GNSS

■型号表示方法

KT1612A 26000 □ □ □ □□ N x Y
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①系列名称

KT1612A	1612型号

②输出频率

③频率温度特性

A	±0.5×10^{-6}
B	±1.0×10^{-6}
C	±1.5×10^{-6}
D	±2.0×10^{-6}

④下限保证温度

C	−30°C
E	−20°C
G	−10°C

⑤上限保证温度

W	+85°C
V	+80°C
U	+75°C

⑥电源电压

12	1.2V

⑦Disable功能

N	内置Disable功能

⑧个别规格

⑨低电压驱动类型

Y	低电压驱动

包装方式(载带包装 18000个/ 卷盘)

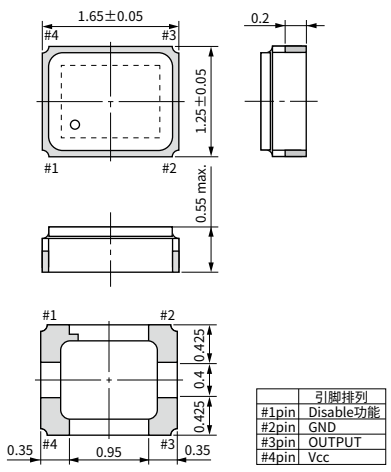
■规格

项　目	记　号	条　件/ 备　注	规　格 Min.	规　格 Max.	单　位
输出频率范围	fo	标准输出频率: 26.0 / 38.4 / 52.0	26.0	52.0	MHz
频率容差	f_tol	vs 温度	−0.5/ −2	+0.5/ +2	×10^{-6}
		vs 负载	−0.1	+0.1	
		vs 电源电压	−0.1	+0.1	
频率老化特性	f_age	Per Year	−1	+1	×10^{-6}
储存温度范围	T_stg		−40	+85	°C
工作温度范围	T_use		−30	+85	°C
电源电压	Vcc		1.1	2.0	V
输出电压	Vpp	Clipped Sine*、负载10k ohm / / 10pF	0.8	—	Vp−p
工作电流(最大负载时)	Icc		—	2	mA
谐波含有率	—		—	−5	dBc

* 本产品没有内置直流切割用电容器。请在振荡器输出线路上连接直流切割用电容器(1nF以上)后使用。
* 以上规格为标准产品规格，有关其他要求规格，敬请咨询。

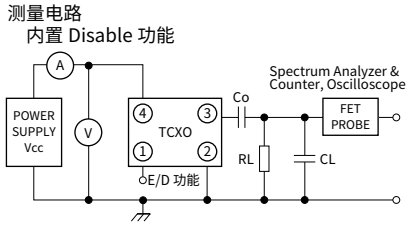
■外形尺寸

(单位: mm)



	引脚排列
#1pin	Disable功能
#2pin	GND
#3pin	OUTPUT
#4pin	Vcc

■测量电路

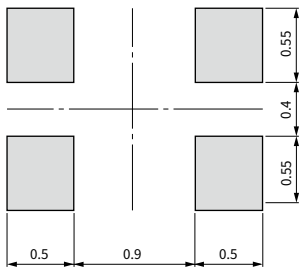


・关于内置 Enable/ Disable 测量电路的详细内容敬请另行咨询。

RL=10kΩ±10%　CL=10pF±10%
・CL include Probe Capacitance
Co: DC　Cut Capacitance

■推荐焊盘图案

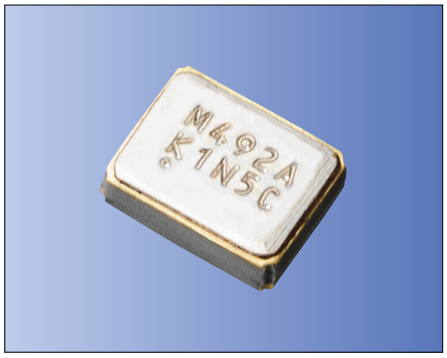
(单位: mm)



注)使用本产品时,请在电源和 GND 之间(距离产品端子 1mm 左右位置)加入 0.01μF 左右的旁路电容。

截至2024年10月

表面贴装型TCXO　KT1612A系列(低相位噪声, 内置Disable功能)　1.6×1.2mm



AEC-Q200　RoHS指令对应产品
PSL: R4Y　MSL1

■特点

- ●超小型表面贴装类型(1.65×1.25×0.55mm)
- ●低相位噪声
  : -164dBc/Hz@100kHz offset, 52MHz
- ●内置Disable功能
- ●频率温度特性
  : ±2.0×10^{-6}/ −30～+85℃
  : ±0.5×10^{-6}/ −30～+85℃（可对应GNSS）
- ●电源电压: 可对应1.68～3.63V
- ●可用回流焊
- ●工作温度: −40～+105℃（可选）

■用途

- ●移动通信、无线模块
- ●各种GNSS
- ●Wi-Fi 6 (IEEE802.11ax)
- ●网络设备

■型号表示方法

KT1612A 52000 □ □ □ □□ N x G
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①系列名称

KT1612A	1612型号

②输出频率

③频率温度特性

A	±0.5×10^{-6}
B	±1.0×10^{-6}
C	±1.5×10^{-6}
D	±2.0×10^{-6}

④下限保证温度

C	−30℃
E	−20℃
G	−10℃

⑤上限保证温度

W	+85℃
V	+80℃
U	+75℃

⑥电源电压

18	1.8V	28	2.8V
30	3.0V	33	3.3V

⑦Disable功能

N	内置Disable功能

⑧个别规格

⑨低相位噪声类型

F/G	低相位噪声

包装方式(载带包装 18000个/ 卷盘)

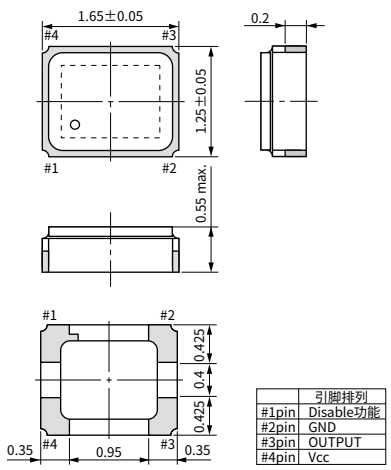
■规格

项　　目	记　号	条　件/ 备　注	规　格 Min.	规　格 Max.	单　位
输出频率范围	fo	标准输出频率: 19.2 / 26.0 / 38.4 / 48.0 / 52.0 / 76.8	19.2	76.8	MHz
频率容差	f_tol	vs 温度	−0.5/ −2	+0.5/ +2	×10^{-6}
		vs 负载	−0.1	+0.1	
		vs 电源电压	−0.1	+0.1	
频率老化特性	f_age	Per Year	−1	+1	×10^{-6}
储存温度范围	T_stg		−40	+85	℃
工作温度范围	T_use		−30	+85	℃
电源电压	Vcc		1.68	3.63	V
输出电压	Vpp	Clipped Sine*、负载10k ohm / / 10pF	0.8	—	Vp−p
工作电流(最大负载时)	Icc		—	5.6	mA
谐波含有率	—		—	−5	dBc

* 本产品没有内置直流切割用电容器。请在振荡器输出线路上连接直流切割用电容器(1nF以上)后使用。
* 以上规格为标准产品规格，有关其他要求规格，敬请咨询。

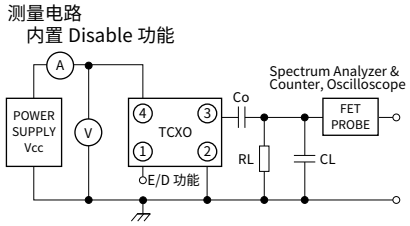
■外形尺寸

(单位: mm)



	引脚排列
#1pin	Disable功能
#2pin	GND
#3pin	OUTPUT
#4pin	Vcc

■测量电路

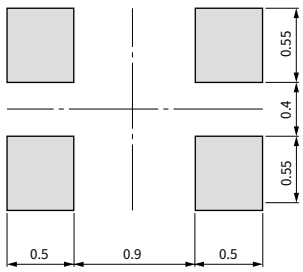


・关于内置 Enable/ Disable 测量电路的详细内容敬请另行咨询。

RL=10kΩ±10%　CL=10pF±10%
・CL include Probe Capacitance
Co: DC　Cut Capacitance

■推荐焊盘图案

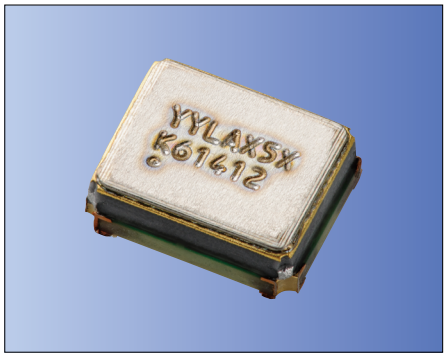
(单位: mm)



注)使用本产品时,请在电源和 GND 之间(距离产品端子 1mm 左右位置)加入 0.01μF 左右的旁路电容。

截至2024年10月

表面贴装型TCXO　KT2016K系列　　2.0×1.6mm



AEC-Q100/200　RoHS指令对应产品
※ AEC-Q100 是选项　PSL: R4Y　MSL1

■特点

●小型表面贴装类型
（2.0×1.6×0.8mm）
●频率温度特性
：±2.0×10^{-6}/ −30～+85℃
：±0.5×10^{-6}/ −30～+85℃（可对应GNSS）
●电源电压: 可对应1.68～3.63V
●可用回流焊
●工作温度: −40～+105℃（可选）
●Disable功能（可选）

■用途

●移动通信、W-LAN等
●特定小功率无线通信
●各种GNSS

■型号表示方法

KT2016K 26000 □ □ □ □□ □ xx
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①系列名称
②输出频率
③频率温度特性

A	±0.5×10^{-6}
B	±1.0×10^{-6}
C	±1.5×10^{-6}
D	±2.0×10^{-6}

④下限保证温度

C	−30℃
E	−20℃
G	−10℃

⑤上限保证温度

W	+85℃
V	+80℃
U	+75℃

⑥电源电压

18	1.8V	28	2.8V
30	3.0V	33	3.3V

⑦电压控制功能

T	无电压控制
规格代号※	带电压控制

※ 如需带电压控制，敬请咨询。
⑧个别规格

包装方式（载带包装 15000个/卷盘）

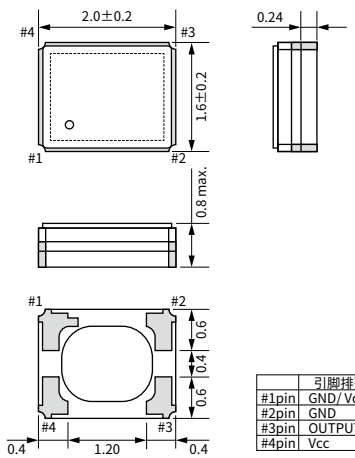
■规格

项　　目	记　号	条　件/备　注	规　格 Min.	规　格 Max.	单　位
输出频率范围	fo	标准输出频率: 19.2 / 26.0 / 32.0 / 38.4 / 48.0 / 52.0	19.2	52	MHz
频率容差	f_tol	vs 温度	−0.5/ −2	+0.5/ +2	×10^{-6}
		vs 负载	−0.2	+0.2	
		vs 电源电压	−0.2	+0.2	
频率老化特性	f_age	Per Year	−1	+1	×10^{-6}
储存温度范围	T_stg		−40	+85	℃
工作温度范围	T_use		−30	+85	℃
电压控制范围	f_cont	正方向（Positive）	±8	±15	×10^{-6}
电源电压	Vcc		1.68	3.63	V
输出電压	Vpp	Clipped Sine*、负载10k ohm / / 10pF	0.8	—	Vp-p
工作电流（最大负载时）	Icc		—	2	mA
谐波含有率	—		—	−5	dBc

* 本产品没有内置直流切割用电容器。请在振荡器输出线路上连接直流切割用电容器（1nF以上）后使用。
* 格为标准产品规格，有关其他要求规格，敬请咨询。

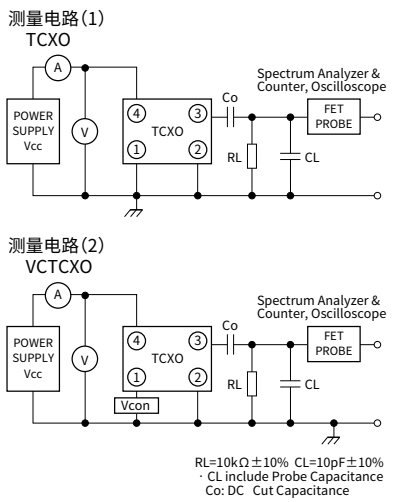
■外形尺寸

（单位: mm）



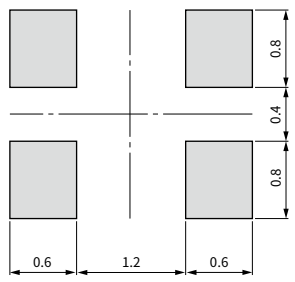
	引脚排列
#1pin	GND/ Vcon
#2pin	GND
#3pin	OUTPUT
#4pin	Vcc

■测量电路



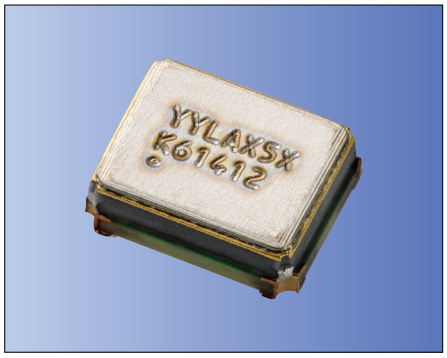
■推荐焊盘图案

（单位: mm）



注）使用本产品时，请在电源和 GND 之间（距离产品端子 1mm 左右位置）加入 0.01μF 左右的旁路电容。

表面贴装型TCXO　KT2016K系列(低电压驱动, 内置Disable功能)　2.0×1.6mm



AEC-Q100/ 200　RoHS指令对应产品
※ AEC-Q100 是选项　PSL: R4Y　MSL1

■特点

- ●小型表面贴装类型
  (2.0×1.6×0.8mm)
- ●Disable功能
- ●频率温度特性
  : ±2.0×10^{-6}/ −30～+85℃
  : ±0.5×10^{-6}/ −30～+85℃（可对应GNSS）
- ●电源电压: 可对应1.1～2.0V
- ●可用回流焊
- ●低温可达-40℃运行(可选)

■用途

- ●移动通信、无线模块
- ●各种GNSS

■型号表示方法

KT2016K 26000 □ □ □ □□ N x Y
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①系列名称

KT2016K	2016型号

②输出频率
③频率温度特性

A	±0.5×10^{-6}
B	±1.0×10^{-6}
C	±1.5×10^{-6}
D	±2.0×10^{-6}

④下限保证温度

C	−30℃
E	−20℃
G	−10℃

⑤上限保证温度

W	+85℃
V	+80℃
U	+75℃

⑥电源电压

12	1.2V

⑦Disable功能

N	内置Disable功能

⑧个别规格
⑨低电压驱动类型

Y	低电压驱动

包装方式(载带包装 15000个/卷盘)

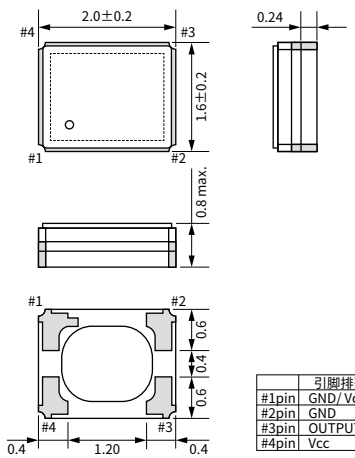
■规格

项　目	记　号	条　件/备　注	规格 Min.	规格 Max.	单　位
输出频率范围	fo	标准输出频率: 19.2 / 26.0 / 32.0 / 38.4 / 48.0 / 52.0	19.2	52	MHz
频率容差	f_tol	vs 温度	−0.5/ −2	+0.5/ +2	×10^{-6}
		vs 负载	−0.2	+0.2	
		vs 电源电压	−0.2	+0.2	
频率老化特性	f_age	Per Year	−1	+1	×10^{-6}
储存温度范围	T_stg		−40	+85	℃
工作温度范围	T_use		−30	+85	℃
电压控制范围	f_cont	正方向(Positive)	±8	±15	×10^{-6}
电源电压	Vcc		1.68	3.63	V
输出電压	Vpp	Clipped Sine*、负载10k ohm / / 10pF	0.8	—	Vp-p
工作电流(最大负载时)	Icc		—	2	mA
谐波含有率	—		—	−5	dBc

* 本产品没有内置直流切割用电容器。请在振荡器输出线路上连接直流切割用电容器(1nF以上)后使用。
* 格为标准产品规格，有关其他要求规格，敬请咨询。

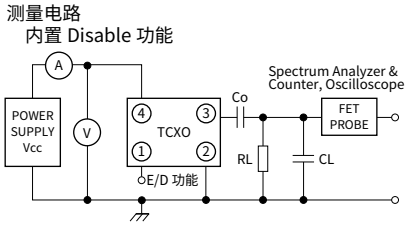
■外形尺寸

(单位: mm)



	引脚排列
#1pin	GND/ Vcon
#2pin	GND
#3pin	OUTPUT
#4pin	Vcc

■测量电路

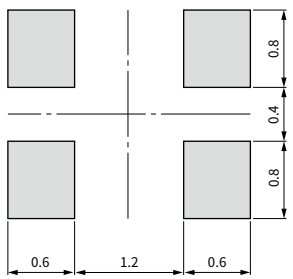


・关于内置 Enable/ Disable 测量电路的详细内容敬请另行咨询。

RL=10kΩ±10%　CL=10pF±10%
・CL include Probe Capacitance
Co: DC　Cut Capacitance

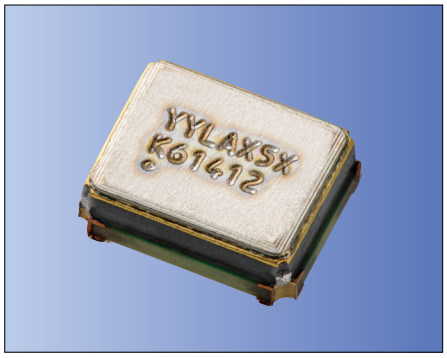
■推荐焊盘图案

(单位: mm)



注)使用本产品时，请在电源和 GND 之间(距离产品端子 1mm 左右位置)加入 0.01μF 左右的旁路电容。

表面贴装型TCXO　KT2016K系列(低相位噪声, 内置Disable功能)　2.0×1.6mm



AEC-Q200　RoHS指令对应产品
PSL: R4Y　MSL1

■特点

- ●超小型表面贴装类型
  (2.0×1.6×0.8mm)
- ●低相位噪声
  : -164dBc/Hz@100kHz offset, 52MHz
- ●内置Disable功能
- ●频率温度特性
  : ±2.0×10^{-6}/ −30～+85℃
  : ±0.5×10^{-6}/ −30～+85℃（可对应GNSS）
- ●电源电压: 可对应1.68～3.63V
- ●可用回流焊
- ●工作温度: −40～+105℃（可选）

■用途

- ●移动通信、无线模块
- ●各种GNSS
- ●Wi-Fi 6 (IEEE802.11ax)
- ●网络设备

■型号表示方法

KT2016K 26000 □ □ □ □□ N x G
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①系列名称

KT2016K	2016型号

②输出频率
③频率温度特性

A	±0.5×10^{-6}
B	±1.0×10^{-6}
C	±1.5×10^{-6}
D	±2.0×10^{-6}

④下限保证温度

C	−30℃
E	−20℃
G	−10℃

⑤上限保证温度

W	+85℃
V	+80℃
U	+75℃

⑥电源电压

18	1.8V	28	2.8V
30	3.0V	33	3.3V

⑦Disable功能

N	内置Disable功能

⑧个别规格
⑨低相位噪声类型

F/G	低相位噪声

包装方式(载带包装 18000个/ 卷盘)

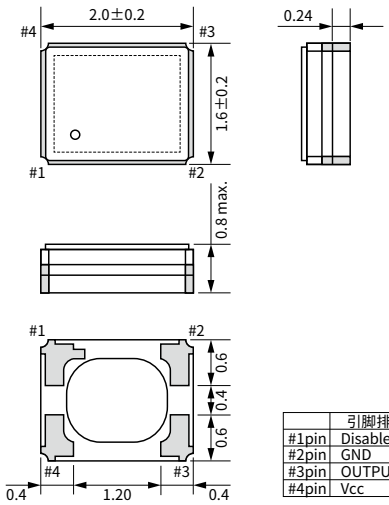
■规格

项　　目	记　号	条　件/ 备　注	规　格 Min.	规　格 Max.	单　位
输出频率范围	fo	标准输出频率: 19.2 / 26.0 / 38.4 / 48.0 / 52.0 / 60.0	19.2	60.0	MHz
频率容差	f_tol	vs 温度	−0.5/ −2	+0.5/ +2	×10^{-6}
		vs 负载	−0.1	+0.1	
		vs 电源电压	−0.1	+0.1	
频率老化特性	f_age	Per Year	−1	+1	×10^{-6}
储存温度范围	T_stg		−40	+85	℃
工作温度范围	T_use		−30	+85	℃
电源电压	Vcc		1.68	3.63	V
输出电压	Vpp	Clipped Sine*、负载10k ohm / / 10pF	0.8	—	Vp−p
工作电流(最大负载时)	Icc		—	5.6	mA
谐波含有率	—		—	−5	dBc

* 本产品没有内置直流切割用电容器。请在振荡器输出线路上连接直流切割用电容器(1nF以上)后使用。
* 以上规格为标准产品规格，有关其他要求规格，敬请咨询。

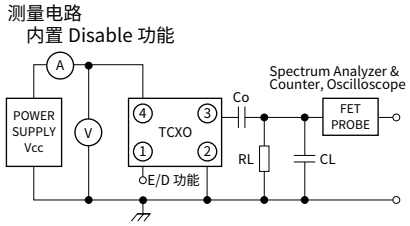
■外形尺寸

(单位: mm)



	引脚排列
#1pin	Disable功能
#2pin	GND
#3pin	OUTPUT
#4pin	Vcc

■测量电路

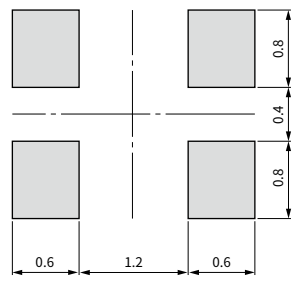


・关于内置 Enable/ Disable 测量电路的详细内容敬请另行咨询。

RL=10kΩ±10%　CL=10pF±10%
・CL include Probe Capacitance
Co: DC　Cut Capacitance

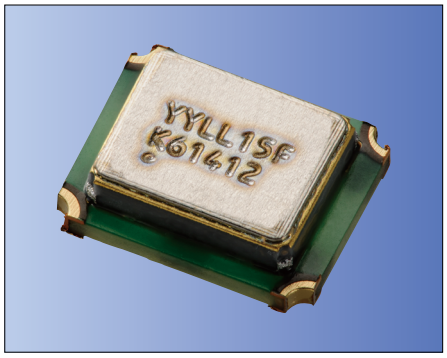
■推荐焊盘图案

(单位: mm)



注)使用本产品时，请在电源和 GND 之间(距离产品端子 1mm 左右位置)加入 0.01μF 左右的旁路电容。

表面贴装型TCXO　KT2520K系列　　2.5×2.0mm



AEC-Q100/200　RoHS指令对应产品
※ AEC-Q100 是选项　PSL: R4Y　MSL1

■特点

●小型表面贴装类型
（2.5×2.0×0.8mm）
●频率温度特性
：±2.0×10^{-6}/ −30～+85℃
：±0.5×10^{-6}/ −30～+85℃（可对应GNSS）
●电源电压: 可对应1.68～3.63V
●可用回流焊
●工作温度: −40～+105℃（可选）
●Disable功能（可选）

■用途

●移动通信、W-LAN等
●特定小功率无线通信
●各种GNSS

■型号表示方法

KT2520K 26000 □ □ □ □□ □ xx
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①系列名称
②输出频率
③频率温度特性

A	±0.5×10^{-6}
B	±1.0×10^{-6}
C	±1.5×10^{-6}
D	±2.0×10^{-6}

④下限保证温度

C	−30℃
E	−20℃
G	−10℃

⑤上限保证温度

W	+85℃
V	+80℃
U	+75℃

⑥电源电压

18	1.8V	28	2.8V
30	3.0V	33	3.3V

⑦电压控制功能

T	无电压控制
规格代号※	带电压控制

※ 如需带电压控制，敬请咨询。
⑧个别规格

包装方式（载带包装 12000个/卷盘）

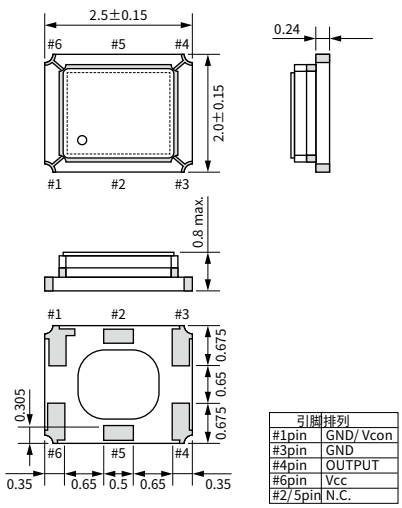
■规格

项　目	记　号	条　件/备　注	规格 Min.	规格 Max.	单　位
输出频率范围	fo	标准输出频率: 19.2 / 26.0 / 32.0 / 38.4 / 48.0 / 52.0	19.2	52	MHz
频率容差	f_tol	vs 温度	−0.5/ −2	+0.5/ +2	×10^{-6}
		vs 负载	−0.2	+0.2	
		vs 电源电压	−0.2	+0.2	
频率老化特性	f_age	Per Year	−1	+1	×10^{-6}
储存温度范围	T_stg		−40	+85	℃
工作温度范围	T_use		−30	+85	℃
电压控制范围	f_cont	正方向（Positive）	±8	±15	×10^{-6}
电源电压	Vcc		1.68	3.63	V
输出電压	Vpp	Clipped Sine*、负载10k ohm / / 10pF	0.8	—	Vp-p
工作电流（最大负载时）	Icc		—	2	mA
谐波含有率	—		—	−5	dBc

* 本产品没有内置直流切割用电容器。请在振荡器输出线路上连接直流切割用电容器（1nF以上）后使用。
* 格为标准产品规格，有关其他要求规格，敬请咨询。

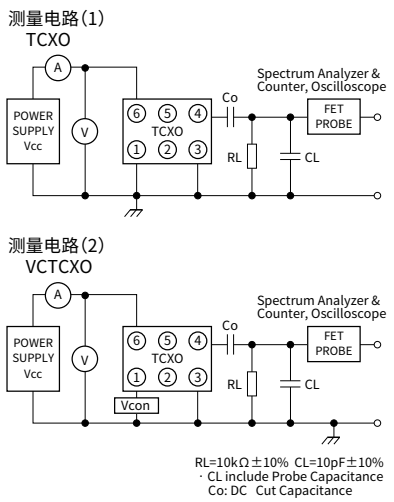
■外形尺寸

（单位: mm）



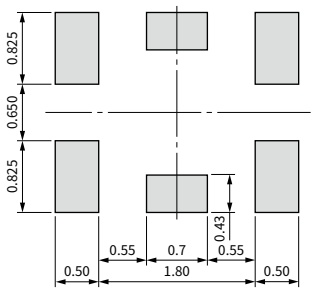
引脚排列	
#1pin	GND/ Vcon
#3pin	GND
#4pin	OUTPUT
#6pin	Vcc
#2/ 5pin	N.C.

■测量电路



■推荐焊盘图案

（单位: mm）



注）使用本产品时，请在电源和 GND 之间（距离产品端子 1mm 左右位置）加入 0.01μF 左右的旁路电容。

1．冲击和振动

请勿施加过大的冲击，如运输、基板安装或意外跌落或敲击或超过规定的机械振动。否则，可能会导致晶片破裂或损坏所用部件导致无法使用。施加超过规定的冲击、震动时，请务必进行特性确认。

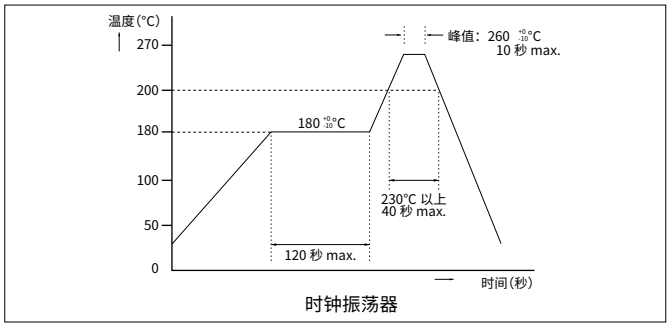
2．清洗

晶体元件在进行超声波清洗的时候晶片有时会被共振破坏。进行超声波清洗时，请务必事先确认。
清洗后请将产品完全干燥。产品和贴装板之间的水滴可能导致焊接偏移。

3．焊接条件

为提高产品的可靠性，请在建议条件的范围内使用。

■推荐回流焊曲线



※推荐的回流温度条件取决于产品。
相关详细信息，敬请咨询我司销售窗口。

4．贴片注意事项

基板的焊盘和产品的电极在表面上焊接。极端的基板变形会导致焊盘剥落、产品电极剥落、焊料龟裂和产品封装部分的损坏，性能可能会下降或导致无法工作，请在规定的弯曲条件下使用。特别是在贴片后拆分板时，如果您将产品贴装在基板上的经线很大的位置，请小心。

使用自动贴装机时，请尽量选择冲击小的机型，确认没有破损后再使用。

表面贴装型晶体元件不支持波峰焊接。请小心轻放。

5．储存

长时间的高温和低温的保管以及高湿度的保管，会导致频率精度的劣化和焊接性的劣化。储存场所请保证温度、湿度为-5°C～+40°C，且相对湿度为40～60%RH，并且请远离直射，在6个月以内使用。

6．其他设计注意事项

(1) 时钟晶体振荡器采用集成电路 (IC)，内置防静电保护电路，与普通集成电路一样，请多加注意。

(2) 电源和接地之间 (+DC-GND) 没有内部电容。为了防止施加过大电压和防止过电流，请将旁路电容 (0.01μF) 放置在尽可能靠近 (+DC-GND) 端子的位置。但是，容量是参考值，频率特性因电容类型而异，请使用适当的频率特性的电容器。

(3) 因为施加反向电压可能会引起内部损坏，所以请注意不要接错端脚。

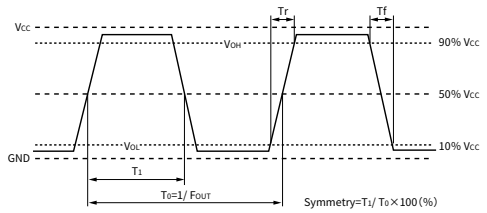
(4) 请不要在振动或冲击条件超过产品目录或交货规格书规定范围的极端情况下使用本振荡器。

(5) 请勿将本振荡器直接暴露于水或盐水，产生结露状态的环境、或充满有毒气体的环境中。

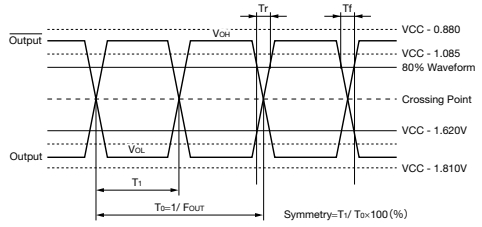
(6) Clock Z系列和MC-Z系列如果在操作时遇到阳光直射或LED等光线，则在此期间可能会发生频率波动。请在考虑到遮光的设计以及环境中使用。
另外，如果在遮光的环境下使用，频率不会发生变动。

■时钟时序图

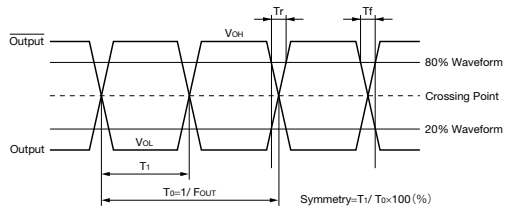
[CMOS Output]



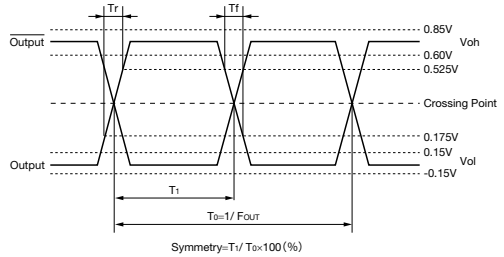
[LV-PECL Output]



[LVDS Output]

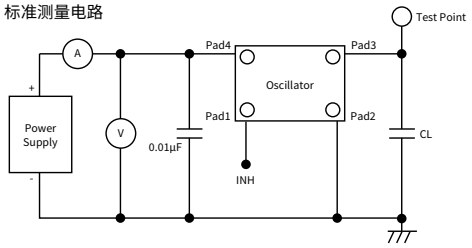


[HCSL-Output]



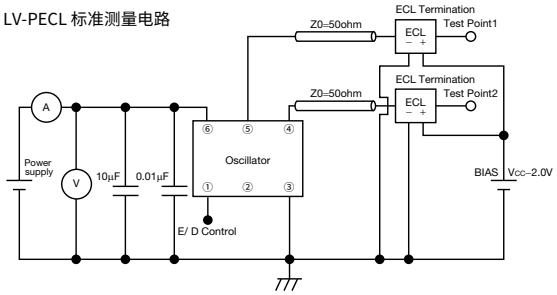
■测量电路

CMOS 标准测量电路

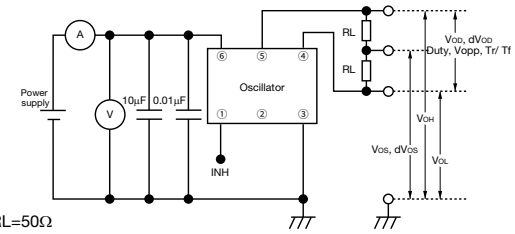


注）CL 最大负载 (包含测量夹具及探针容量)

LV-PECL 标准测量电路

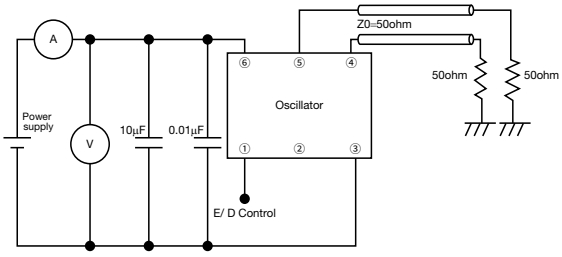


LVDS 标准测量电路



注) RL=50Ω

HCSL 标准测量电路

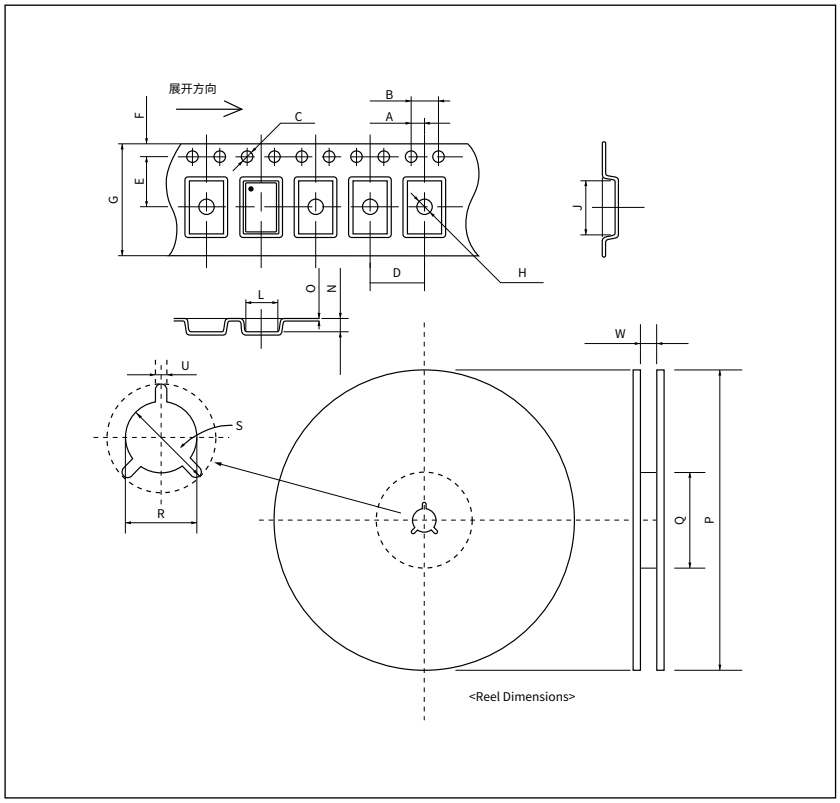


压纹载带包装、卷盘规格

■时钟晶体振荡器　　■温度补偿晶体振荡器（TCXO）

		KC2016K KC2016Z MC2016K MC2016Z KC2016F MC2016F	KC2520K KC2520Z MC2520K MC2520Z KC2520F MC2520F	KC3225K KC3225Z MC3225K MC3225Z KC3225F MC3225F	KC5032K KC5032Z MC5032K MC5032Z	KC7050K KC7050Z MC7050K MC7050Z	KT1612A	KT2016K	KT2520K
载带	A	2.0±0.05	2.0±0.05	2.0±0.05	2.0±0.05	2.0±0.1	2.0±0.05	2.0±0.05	2.0±0.05
	B	4.0±0.1	4.0±0.1	4.0±0.1	4.0±0.1	4.0±0.1	4.0±0.05	4.0±0.1	4.0±0.1
	C	ϕ1.5+0.1/−0	ϕ1.5+0.1/−0	ϕ1.5+0.1/−0	ϕ1.5+0.1/−0	ϕ1.5+0.1/−0	ϕ1.5+0.1/−0	ϕ1.5+0.1/−0	ϕ1.5+0.1/−0
	D	4.0±0.1	4.0±0.1	4.0±0.1	8.0±0.1	8.0±0.1	4.0±0.1	4.0±0.1	4.0±0.1
	E	3.5±0.05	3.5±0.05	3.5±0.05	5.5±0.05	7.5±0.1	3.5±0.05	3.5±0.05	3.5±0.05
	F	1.75±0.1	1.75±0.1	1.75±0.1	1.75±0.1	1.75±0.1	1.75±0.1	1.75±0.1	1.75±0.1
	G	8.0±0.2	8.0±0.2	8.0±0.2	12.0±0.3	16.0±0.2	8.0±0.2	8.0±0.2	8.0+0.3/−0.2
	H	ϕ1.1±0.1	ϕ1.1±0.1	ϕ1.55±0.05	ϕ1.5+0.1/0	ϕ1.55±0.1	ϕ0.5±0.05	ϕ1.0+0.1/−0	ϕ1.1±0.1
	J	2.25±0.05	2.7±0.1	3.5±0.05	5.5±0.1	7.4±0.1	1.85±0.1	2.4±0.05	2.9±0.1
	L	1.85±0.05	2.2±0.1	2.8±0.05	3.7±0.1	5.4±0.1	1.45±0.1	2.0±0.05	2.4±0.1
	N	0.90±0.1	1.0±0.1	1.1±0.05	1.4±0.1	2.0±0.1	0.65±0.05	0.9±0.05	1.15±0.1
	O	0.2±0.05	0.2±0.05	0.25±0.05	0.3±0.05	0.3±0.05	0.2±0.05	0.25±0.05	0.25±0.05
卷盘	P	ϕ180+0/−1.5	ϕ180+0/−1.5	ϕ180+0/−1.5	ϕ180+0/−1.5	ϕ180+0/−1.5	ϕ330+0/−2	ϕ330+0/−2	ϕ330+0/−2
	Q	ϕ60+1/−0	ϕ60+1/−0	ϕ60+1/−0	ϕ60+1/−0	ϕ60+1/−0	ϕ100±1.0	ϕ100±1.0	ϕ100±1.0
	R	ϕ13±0.2	ϕ13±0.2	ϕ13±0.2	ϕ13±0.2	ϕ13±0.2	ϕ13±0.2	ϕ13±0.2	ϕ13±0.2
	S	ϕ21±0.8	ϕ21±0.8	ϕ21±0.8	ϕ21±0.8	ϕ21±0.8	ϕ21±0.8	ϕ21±0.8	ϕ21±0.8
	U	2.0±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5	2.0±0.5
	W	9.0+0.3/−0	9.0+0.3/−0	9.0+0.3/−0	13.0±0.3	17±0.2	9.4+1.0/−0.5	9.4+1.0/−0.5	9.4+1.0/−0.5
Qty.		2000	2000	2000	1000	1000	18000	15000	12000

（单位: mm）



截至2024年10月

1. 产品目录所记载的内容为参考规格。产品规格请以提交的正式规格书为准。
2. 本产品目录所记载的内容，会由产品改善等原因发生变更。使用该目录时请确认最新产品信息。另外，本公司产品目录原则上每年会更新，会有旧版产品目录的规格要求无法得到满足的情况，请联系我们。
3. 本产品目录所记载的产品适用于一般电子设备（信息设备、通信设备、音响影音设备、测量仪器、家电产品等）。如应用于需要特殊品质和可靠性要求，故障和误动作可能直接危及人身安全或者对人体造成危害的装置、系统以及设备（交通装置、安全装置、航空航天装置、原子能设备、生命维持装置）时，事前请务必联系我们销售窗口。
4. 本公司致力于提高产品品质和可靠性，但还请在充分安全设计的前提下应用我司的产品，以防不备。
5. 请在额定工作电压，额定工作温度等保证范围内使用该目录产品。对于超过保证值应用、本目录所记载适用装置、适用设备以外的错误应用而引起后果，承蒙理解，我司不予负责。
6. 本产品目录所记载的工作原理以及电路事例，仅用于说明产品通常的工作状态以及使用方法。在使用该目录产品时，请在充分考虑各种外部以及环境条件的前提下进行电路，实装设计。
7. 本产品目录所记载的技术信息是仅为说明产品特性以及应用所用，并不代表在使用该目录时已经得到本公司，第三方知识产权以及其他相关权利的保证和许诺。
8. 本产品目录品中所使用的商标、标识、商号等相关权利，由本公司以及相关者所有。
9. 本产品目录所记载的产品，在涉及到「外汇及外贸法」规定的管制货物以及相关服务项目出口时，请按照相关法律法规，取得出口许可 / 认证。
10. 本产品目录所记载的内容未经本公司许可，不得转载、复制。

京瓷株式会社

本产品目录所记载的产品信息截止于2024年10月。

本产品目录所记载的内容未经本公司许可，不得转载、复制。

© 2024 KYOCERA Corporation