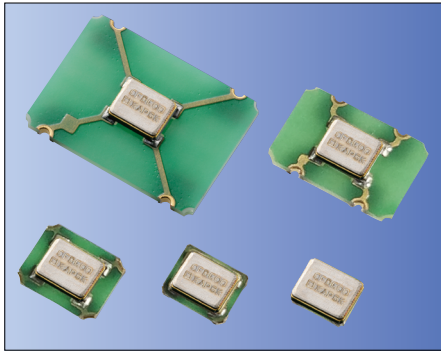




### Clock MC-K系列 [车载应用]

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



#### ■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)

代号	容差 × 10 <sup>-6</sup>	工作温度范围 (°C)	备注
G	± 50	-40 ~ +85	标准规范
6	± 50	-40 ~ +105	
X	± 100	-40 ~ +125	

#### ■型号表示方法

MC2520K 25.0000 C □ □ E SH  
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

- ①系列名称
- 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	2	可以用于这些规格 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)

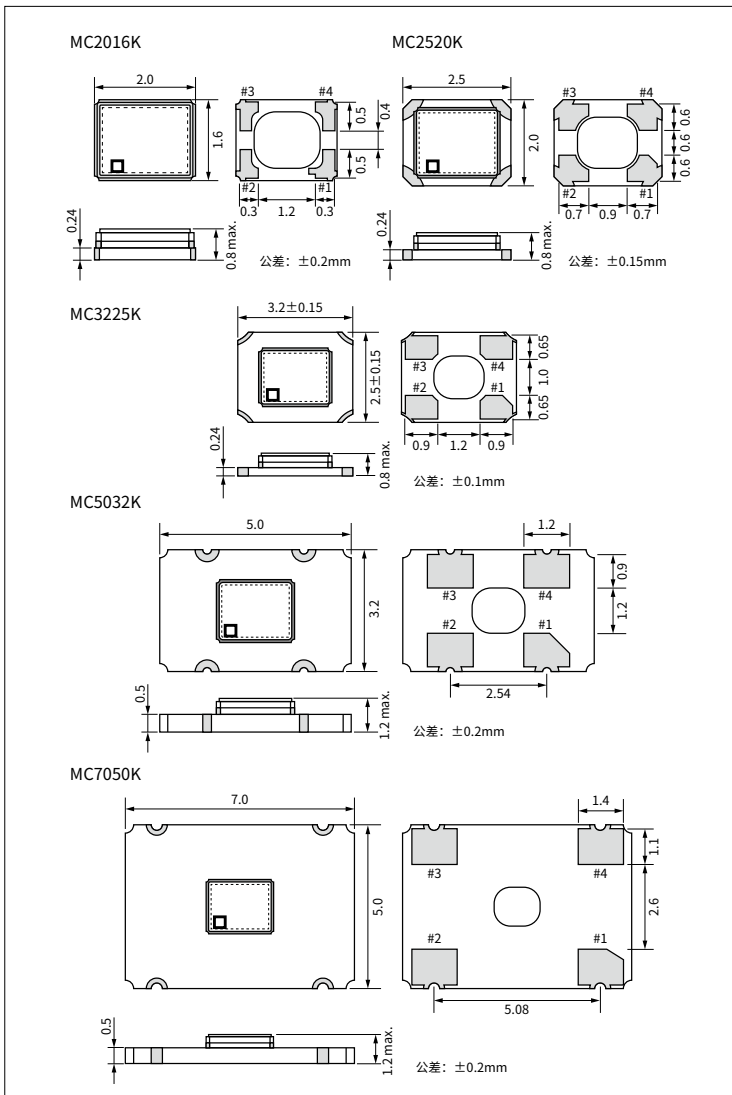
包装方式 载带包装

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

AEC-Q100/ 200 RoHS指令对应产品

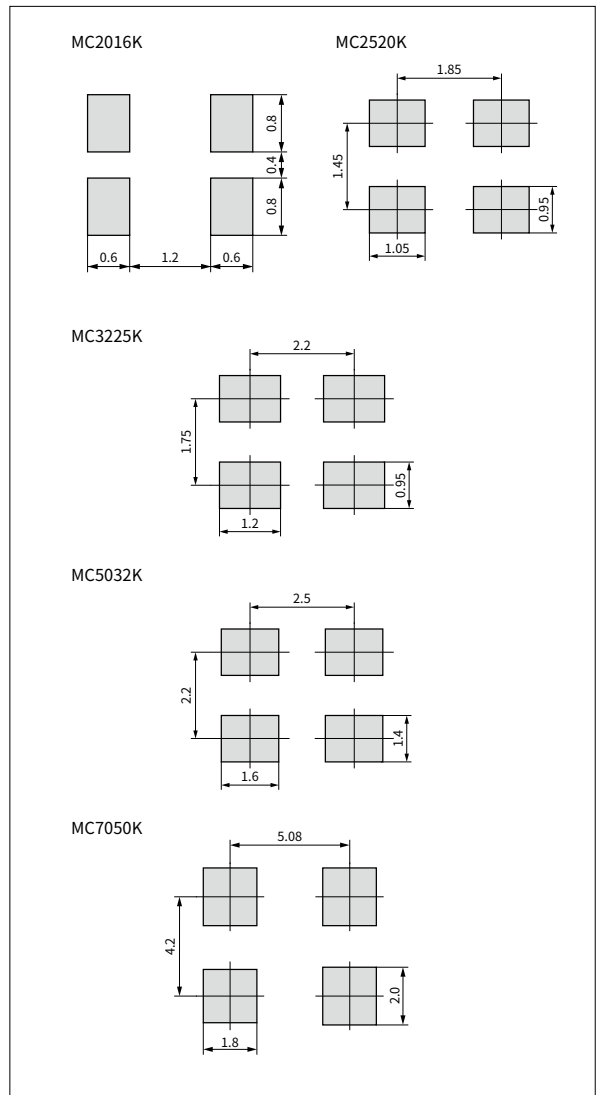
#### ■外形尺寸

(单位: mm)



#### ■推荐焊盘图案

(单位: mm)





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 <sub>tol</sub>	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 <sup>-6</sup>	
		Temp.: -40~+125°C	-100	+100		
储存温度范围	T <sub>stg</sub>		-55	+125	°C	
工作温度范围	T <sub>use</sub>		-40	+85	°C	
			-40	+105		
最大的额定电压	—		-0.3	+4.0	V	
电源电压	V <sub>cc</sub>	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)	I <sub>cc</sub>	1.5≤F0≤24MHz	1.6≤V <sub>cc</sub> ≤2.25V	—	2.5	mA
			2.25<V <sub>cc</sub> ≤2.8V	—	3.0	
			2.8<V <sub>cc</sub> ≤3.63V	—	3.5	
		24<F0≤40MHz	1.6≤V <sub>cc</sub> ≤2.25V	—	3.5	
			2.25<V <sub>cc</sub> ≤2.8V	—	4.5	
			2.8<V <sub>cc</sub> ≤3.63V	—	5.0	
		40<F0≤62.5MHz	1.6≤V <sub>cc</sub> ≤2.25V	—	5.0	
			2.25<V <sub>cc</sub> ≤2.8V	—	5.5	
			2.8<V <sub>cc</sub> ≤3.63V	—	6.0	
		62.5<F0≤80MHz	1.6≤V <sub>cc</sub> ≤2.25V	—	6.0	
			2.25<V <sub>cc</sub> ≤2.8V	—	6.5	
			2.8<V <sub>cc</sub> ≤3.63V	—	8.0	
80<F0≤125MHz	1.6≤V <sub>cc</sub> ≤2.25V	—	11.0			
	2.25<V <sub>cc</sub> ≤2.8V	—	14.0			
	2.8<V <sub>cc</sub> ≤3.63V	—	17.0			
125<F0≤160MHz	2.25<V <sub>cc</sub> ≤2.8V	—	25.0			
	2.8<V <sub>cc</sub> ≤3.63V	—	27.0			
待机时电流	I <sub>std</sub>	1.5≤F0≤80MHz	—	5.0	μA	
		80<F0≤160MHz	—	10.0		
波形对称	SYM	@50% V <sub>cc</sub>	45	55	%	
上升/下降时间 (10%~90% 输出电平)	Tr/ Tf	1.5≤F0≤80MHz	1.6≤V <sub>cc</sub> ≤2.25V	—	6.0	ns
			2.25<V <sub>cc</sub> ≤2.8V	—	5.0	
			2.8<V <sub>cc</sub> ≤3.63V	—	4.5	
		80<F0≤125MHz	1.6<V <sub>cc</sub> ≤3.63V	—	4.0	
		125<F0≤160MHz	2.25<V <sub>cc</sub> ≤3.63V	—	2.5	
L电平输出电压	VoL	IoL= 4mA (F0≤80MHz), IoL= 8mA (F0>80MHz)	—	10% V <sub>cc</sub>	V	
H电平输出电压	VoH	IoH= -4mA(F0≤80MHz), IoH= -8mA (F0>80MHz)	90% V <sub>cc</sub>	—	V	
输出负载条件(CMOS)	L_CMOS		15		pF	
L电平输入电压	ViL		—	30% V <sub>cc</sub>	V	
H电平输入电压	ViH		70% V <sub>cc</sub>	—	V	
禁用时间	t <sub>dis</sub>	1.5≤F0≤80MHz	—	200	ns	
		80<F0≤125MHz	—	100		
		125<F0≤160MHz	—	100		
启用时间	t <sub>ena</sub>		—	5	ms	
振荡启动时间	t <sub>str</sub>	1.5≤F0≤80MHz	—	5	ms	
		80<F0≤125MHz	最小动作电压为0sec.	10		
		125<F0≤160MHz		10		
1Sigma Jitter	J <sub>sigma</sub>	1.5≤F0≤80MHz	—	5	ps	
		80<F0≤125MHz	使用Wavecrest SIA-3000测量	4		
		125<F0≤160MHz		3		
Peak to Peak Jitter	J <sub>PK-PK</sub>	1.5≤F0≤80MHz	—	50	ps	
		80<F0≤125MHz	使用Wavecrest SIA-3000测量	40		
		125<F0≤160MHz		25		
Phase Jitter	J <sub>Phase</sub>	@25MHz	—	1.0	ps	



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
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)