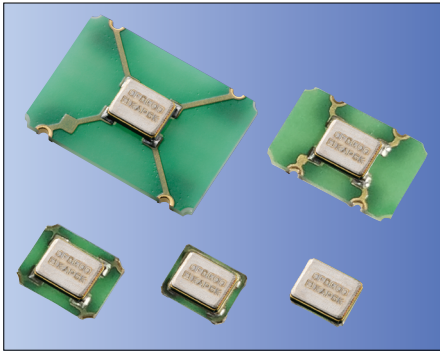




Clock MC-K系列 (车载应用)

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 ⁻⁶	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)

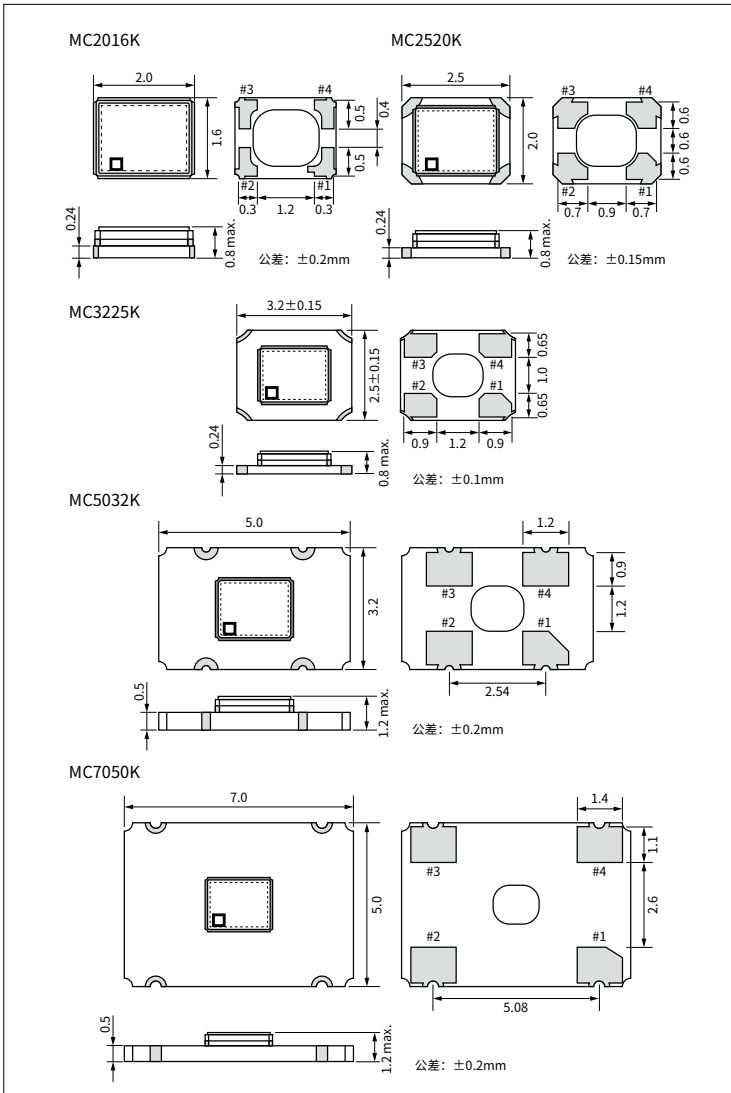
包装方式 载带包装

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

AEC-Q100/ 200 RoHS指令对应产品

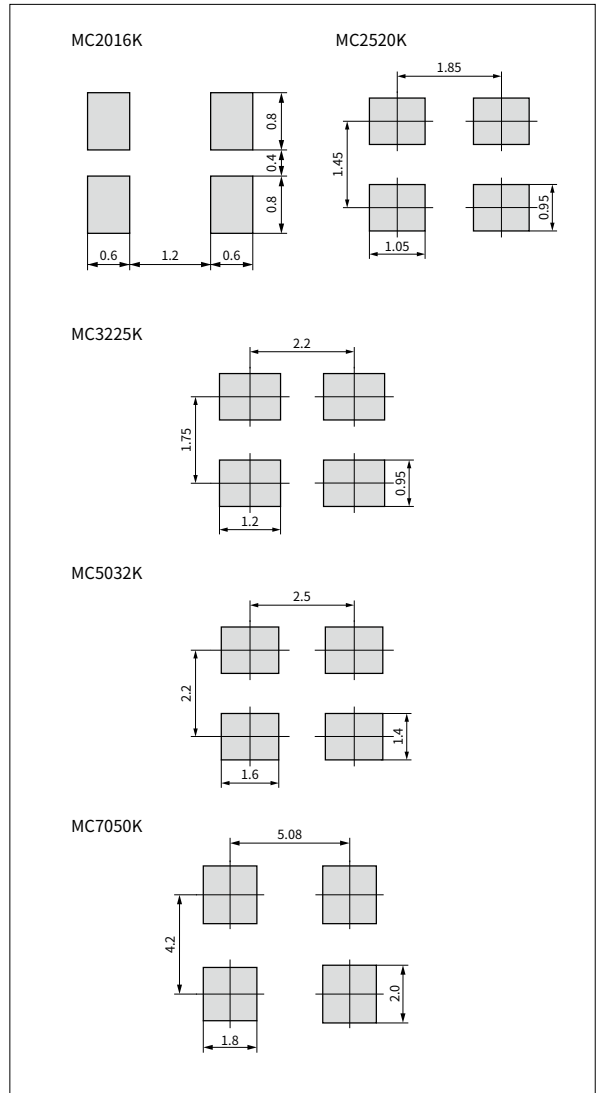
■外形尺寸

(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*	f _o		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	V _{cc}	Code④: 1: 1.5≤F ₀ ≤125MHz	+1.60	+3.63	V	
		Code④: 2: 125<F ₀ ≤160MHz	+2.25	+3.63		
电流消耗 (最大负载时)	I _{cc}	1.5≤F ₀ ≤24MHz	1.6≤V _{cc} ≤2.25V	—	2.5	mA
			2.25<V _{cc} ≤2.8V	—	3.0	
			2.8<V _{cc} ≤3.63V	—	3.5	
		24<F ₀ ≤40MHz	1.6≤V _{cc} ≤2.25V	—	3.5	
			2.25<V _{cc} ≤2.8V	—	4.5	
			2.8<V _{cc} ≤3.63V	—	5.0	
		40<F ₀ ≤62.5MHz	1.6≤V _{cc} ≤2.25V	—	5.0	
			2.25<V _{cc} ≤2.8V	—	5.5	
			2.8<V _{cc} ≤3.63V	—	6.0	
		62.5<F ₀ ≤80MHz	1.6≤V _{cc} ≤2.25V	—	6.0	
			2.25<V _{cc} ≤2.8V	—	6.5	
			2.8<V _{cc} ≤3.63V	—	8.0	
80<F ₀ ≤125MHz	1.6≤V _{cc} ≤2.25V	—	11.0			
	2.25<V _{cc} ≤2.8V	—	14.0			
	2.8<V _{cc} ≤3.63V	—	17.0			
125<F ₀ ≤160MHz	2.25<V _{cc} ≤2.8V	—	25.0			
	2.8<V _{cc} ≤3.63V	—	27.0			
待机时电流	I _{std}	1.5≤F ₀ ≤80MHz	—	5.0	μA	
		80<F ₀ ≤160MHz	—	10.0		
波形对称	SYM	@50% V _{cc}	45	55	%	
上升/下降时间 (10%~90% 输出电平)	Tr/ Tf	1.5≤F ₀ ≤80MHz	1.6≤V _{cc} ≤2.25V	—	6.0	ns
			2.25<V _{cc} ≤2.8V	—	5.0	
			2.8<V _{cc} ≤3.63V	—	4.5	
		80<F ₀ ≤125MHz	1.6<V _{cc} ≤3.63V	—	4.0	
		125<F ₀ ≤160MHz	2.25<V _{cc} ≤3.63V	—	2.5	
L电平输出电压	V _{oL}	I _{oL} = 4mA (F ₀ ≤80MHz), I _{oL} = 8mA (F ₀ >80MHz)	—	10% V _{cc}	V	
H电平输出电压	V _{oH}	I _{oH} = -4mA(F ₀ ≤80MHz), I _{oH} = -8mA (F ₀ >80MHz)	90% V _{cc}	—	V	
输出负载条件(CMOS)	L_CMOS		15		pF	
L电平输入电压	V _{iL}		—	30% V _{cc}	V	
H电平输入电压	V _{iH}		70% V _{cc}	—	V	
禁用时间	t _{dis}	1.5≤F ₀ ≤80MHz	—	200	ns	
		80<F ₀ ≤125MHz	—	100		
		125<F ₀ ≤160MHz	—	100		
启用时间	t _{ena}		—	5	ms	
振荡启动时间	t _{str}	1.5≤F ₀ ≤80MHz	最小动作电压为0sec.	—	5	ms
		80<F ₀ ≤125MHz		—	10	
		125<F ₀ ≤160MHz		—	10	
1Sigma Jitter	J _{sigma}	1.5≤F ₀ ≤80MHz	使用Wavecrest SIA-3000测量	—	5	ps
		80<F ₀ ≤125MHz		—	4	
		125<F ₀ ≤160MHz		—	3	
Peak to Peak Jitter	J _{PK-PK}	1.5≤F ₀ ≤80MHz	使用Wavecrest SIA-3000测量	—	50	ps
		80<F ₀ ≤125MHz		—	40	
		125<F ₀ ≤160MHz		—	25	
Phase Jitter	J _{Phase}	@25MHz	BW: 12kHz ~ 20MHz		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
Peak to Peak Jitter	J _{PK-PK}	1.5≤F ₀ ≤80MHz	使用Wavecrest SIA-3000测量	—	50	ps
		80<F ₀ ≤125MHz		—	40	
		125<F ₀ ≤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)