

## 温补振荡器 Temperature Compensated Crystal Oscillator: K(V)T20 K(V)T20CS

### Feature 特征

- Compact 2.0x1.6 mm package with CMOS and Clipped Sine wave output available 小尺寸 CMOS 和削峰正弦波
- Wide frequency range and tight frequency stability  $\pm 1.0$  ppm over  $-40^{\circ}\text{C}$  to  $+85^{\circ}\text{C}$  频率范围宽, 频率稳定性高
- VCTCXO option allows frequency tuning via control voltage 支持通过控制电压进行频率微调
- Ideal for GPS, communication, industrial, and measurement systems 适用于 GPS, 通信设备, 工业控制和测量系统等



### General Specifications 规格参考

PARAMETER	性能参数	K(V)T20		K(V)T20CS		
Supply Voltage	工作电压	+1.8V; +2.5V; +3.3V				
Frequency Range	频率范围	10.0~52.0MHz				
Standard Frequency	通用频率	16.368, 16.369, 19.2, 26, 33.6, 38.4, 52MHz				
Output Waveform	输出波形	CMOS		Clipped Sine Wave		
Output Load	输出负载	15pF		10K $\Omega$ /10pF		
Output Logic	输出电平	High: $\geq 0.9V_{dd}$ Low: $\leq 0.1V_{dd}$		0.8Vp-p min.		
Duty Cycle	占空比	45~55% (f $\leq$ 40MHz); 40~60% (f > 40MHz)		--		
Rise & Fall Time	上升下降时间	5ns max.		--		
Initial Calibration Tolerance	调整频差	$\pm 2.0$ ppm max				
Current Consumption	工作电流	40mA max.		40mA max.		
EFC Linearity	非线性误差	正向 $\pm 10\%$ max.				
<b>Frequency Stability 频率稳定性 VS</b>						
Operating Temperature Range	温度范围	见下表				
Frequency Stability	温度频差					
Load Change	负载变化	$\pm 0.2$ ppm (Load $\pm 5\%$ )				
Voltage Change	电压变化	$\pm 0.2$ ppm (Vcc $\pm 5\%$ )				
Aging	老化率	$\pm 1.0$ ppm/year max				
Reflow	回流焊	$\pm 1.0$ ppm max				
Control Voltage Range	控制电压范围	0.9 $\pm$ 0.6V@1.8Vdd; 1.4 $\pm$ 1.0V @2.5Vdd; 1.5 $\pm$ 1.0V@3.3Vdd				
Frequency Tuning Range	频率调节范围	$\pm 8$ ppm min.				
Phase Noise @10MHz	相位噪声 Max (dBc/Hz)	-80	-115	-130	-150	-155
		10Hz	100Hz	1kHz	10kHz	100kHz
Input Impedance	输入电阻	100K $\Omega$ min.				
Start-up Time	起振时间	5ms max.				
Storage Temperature Range	储存温度范围	$-55^{\circ}\text{C}$ ~ $+125^{\circ}\text{C}$				

### Frequency Stability 温度频差 VS Operating Temperature Range 温度范围

Temp. Code	Temp.\ppm	$\pm 0.5$	$\pm 1.0$	$\pm 2.0$	$\pm 2.5$	$\pm 3.0$	$\pm 5.0$
A	$-10\sim 60^{\circ}\text{C}$	o	o	o	o	o	o
B	$-20\sim 70^{\circ}\text{C}$	o	o	o	o	o	o
C	$-40\sim 85^{\circ}\text{C}$		o	o	o	o	o

NOTE: Please consult for other specifications 若有其它规格需求请告知

## Outline Dimensions (Unit: mm) 外形尺寸

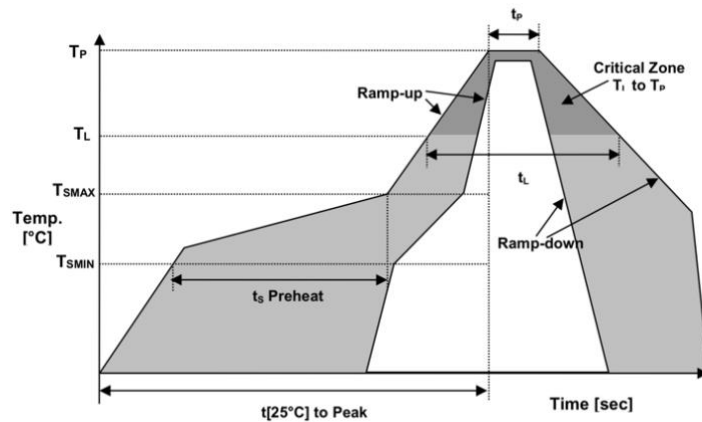
**KT20**  
**KT20CS**

Pin	Connection
#1	GND or NC for TCXO Voltage Control for VCTCXO
#2	Ground
#3	Output
#4	Supply Voltage

## Part Number Guide 产品编号

<u>K(V)T20CS</u>	-	<u>20.000</u>	-	<u>33</u>	-	<u>C</u>	-	<u>03</u>	-	<u>NS</u>
↓		↓		↓		↓		↓		↓
型号	-	标称频率	-	工作电压	-	工作温度	-	温度频差	-	特殊要求
‘KT’:温补系列 KT: TCXO KVT: VCTCXO ‘20’: 封装尺寸 2.0x1.6mm ‘CS’: 输出波形 Clipped Sine		(In MHz)		18=1.8V 25=2.5V 33=3.3V		A: -10~+60°C B: -20~+70°C C: -40~+85°C		A5 = ±0.5ppm 01 = ±1.0ppm 02 = ±2.0ppm 025 = ±2.5ppm 03 = ±3.0ppm 05 = ±5.0ppm		‘NS’:特殊要求

## Reflow Profile 回流焊



Temperature Min Preheat	最低预热温度	$T_{smin}$	150°C
Temperature Max preheat	最高预热温度	$T_{smax}$	200°C
Time ( $T_{smin}$ to $T_{smax}$ )	时间差	$T_s$	60~120 sec
Temperature	温度	$T_L$	217°C
Peak Temperature	最高温	$T_p$	260 °C
Ramp-up Rate	升温速度	$R_{up}$	3°C/sec max
Ramp-down Rate	降温速度	$R_{down}$	6°C/sec max
Time within 5°C of Peak Temperature	最高温度停留时间	$t_p$	30 sec
Time t[25°C] to peak temperature	25度到最高温度时间	t[25°C] to peak	480 sec
Time	时间	$t_L$	60~150 sec