

晶体谐振器

工业用



这些晶体谐振器实现小封装及高度精确的频率，其使用了村田成熟的封装技术及高规格的晶体元件。

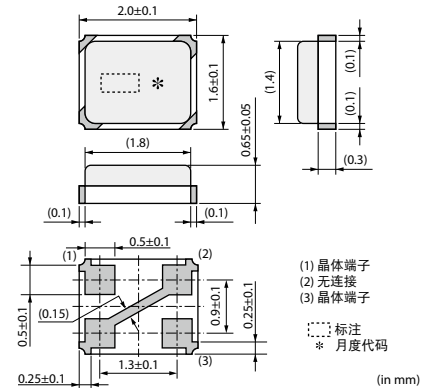
特点

1. 本系列晶体产品可使用在需要高精度的应用中。
2. 本晶体产品积极极为小巧，减少安装空间。
3. 本系列产品符合RoHS指令，不含铅（第3章）。

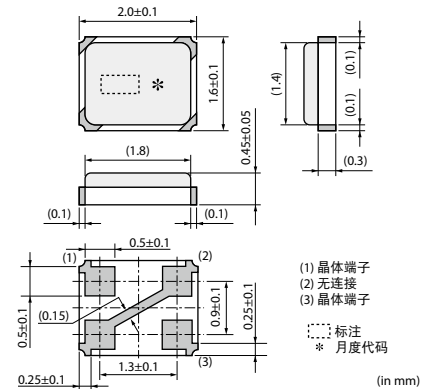
用途

1. PLC、逆变器、伺服机、伺服电机等时钟控制芯片。
2. 液晶显示屏、可编程显示及视听设备时钟控制芯片。
3. 含SATA接口的存储设备（服务器、硬盘驱动器、固态硬盘驱动器、光存储装置等）。
4. USB(超高速和高速)时钟控制芯片（手机、数码摄像机、数码相机、便携音频设备、计算机外部设备等）。
5. 替换其他晶体谐振器或振荡器的其他应用。

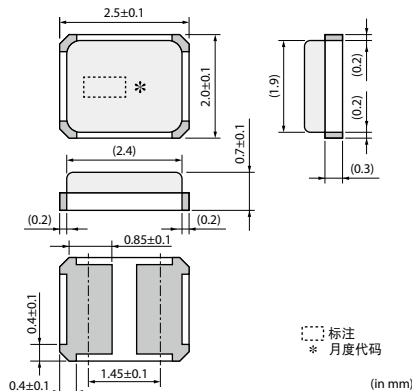
XRCGB_F_Z
24.0000-48.0000MHz



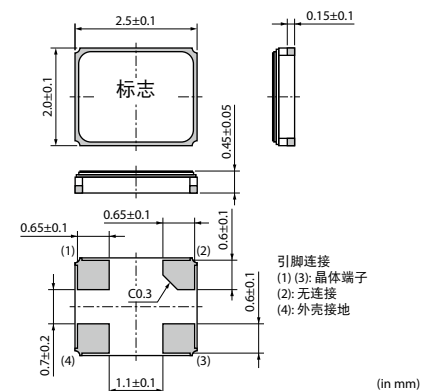
XRCPB_F_Z
24.0000-48.0000MHz



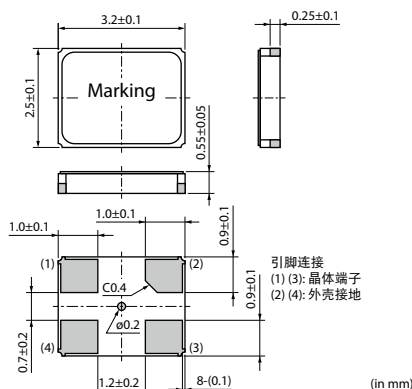
XRCHA_F_Z
16.0000-20.0000MHz



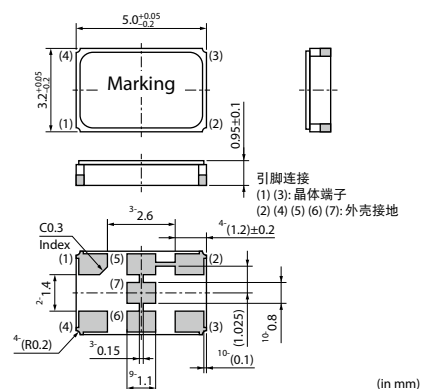
XRCHH
(TAS-2520F)
16.0000-52.0000MHz



XRCJH
(TAS-3225J)
13.0000-52.0000MHz



XRCLH
(TAS-5032F)
10.0000-52.0000MHz



3

系列

系列	型号	尺寸	包装	频率 (MHz)	频率公差 (ppm max.) [25°C ± 3°C]	温度频移 (ppm max.) [以25°C为准]	频率老化 (ppm max./年)	驱动电平 (μW max.)	工作温度范围 (°C)
XRCGB_F_Z	-	2016	树脂	24.0000 - 48.0000	±100	±100	±5	300	-40 - +105
XRCPB_F_Z				16.0000 - 20.0000					
XRCHA_F_Z		2520	16.0000 - 52.0000						
XRCHH	TAS-2520F	3225	金属	16.0000 - 52.0000	±10	±15	±1(±3/5Years)	60	-30 - +85
XRCJH	TAS-3225J			13.0000 - 52.0000					
XRCLH	TAS-5032F			5032					

XRCPB系列是XRCGB系列中厚度薄的产品。

品名列表

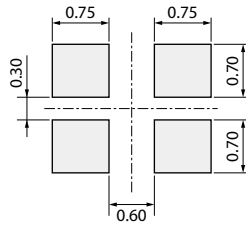
系列	类型	品名	频率 (MHz)	频率公差 (ppm max.) [25°C ± 3°C]	温度频移 (ppm max.) [以25°C为准]	频率老化 (ppm max./年)	等效串联电阻 *(Ω max)	负载电容 (pF)	驱动电平 (μW max.)
XRCGB_F_Z	-	XRCGB24M000F0Z00R0	24.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	150	6	300
XRCGB_F_Z	-	XRCGB24M576F0Z00R0	24.5760	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	150	6	300
XRCGB_F_Z	-	XRCGB25M000F0Z00R0	25.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	150	6	300
XRCGB_F_Z	-	XRCGB26M000F0Z00R0	26.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	150	6	300
XRCGB_F_Z	-	XRCGB27M000F0Z00R0	27.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	150	6	300
XRCGB_F_Z	-	XRCGB27M120F0Z00R0	27.1200	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	150	6	300
XRCGB_F_Z	-	XRCGB30M000F0Z00R0	30.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	100	6	300
XRCGB_F_Z	-	XRCGB31M250F0Z00R0	31.2500	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	100	6	300
XRCGB_F_Z	-	XRCGB32M000F0Z00R0	32.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	100	6	300
XRCGB_F_Z	-	XRCGB33M868F0Z00R0	33.8688	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	100	6	300
XRCGB_F_Z	-	XRCGB40M000F0Z00R0	40.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	100	6	300
XRCGB_F_Z	-	XRCGB48M000F0Z00R0	48.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	100	6	300
XRCPB_F_Z	-	XRCPB24M000F0Z00R0	24.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	150	6	300
XRCPB_F_Z	-	XRCPB24M576F0Z00R0	24.5760	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	150	6	300
XRCPB_F_Z	-	XRCPB25M000F0Z00R0	25.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	150	6	300
XRCPB_F_Z	-	XRCPB26M000F0Z00R0	26.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	150	6	300
XRCPB_F_Z	-	XRCPB27M000F0Z00R0	27.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	150	6	300
XRCPB_F_Z	-	XRCPB27M120F0Z00R0	27.1200	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	150	6	300
XRCPB_F_Z	-	XRCPB30M000F0Z00R0	30.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	100	6	300
XRCPB_F_Z	-	XRCPB31M250F0Z00R0	31.2500	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	100	6	300
XRCPB_F_Z	-	XRCPB32M000F0Z00R0	32.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	100	6	300
XRCPB_F_Z	-	XRCPB33M868F0Z00R0	33.8688	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	100	6	300
XRCPB_F_Z	-	XRCPB40M000F0Z00R0	40.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	100	6	300
XRCPB_F_Z	-	XRCPB48M000F0Z00R0	48.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	100	6	300
XRCHA_F_Z	-	XRCHA16M000F0Z01R0	16.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	100	8	300
XRCHA_F_Z	-	XRCHA20M000F0Z01R0	20.0000	±100	±100 (-40 - +105°C)	±5	80	8	300
XRCHH	TAS-2520F	XRCHH16M000F1QB7P0	16.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	80	8	60
XRCHH	TAS-2520F	XRCHH20M000F1QB1P0	20.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	60	8	60
XRCHH	TAS-2520F	XRCHH26M000F1QD8P0	26.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	60	8	60
XRCHH	TAS-2520F	XRCHH36M000F1QA3P0	36.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	60	8	60
XRCHH	TAS-2520F	XRCHH40M000F1QB3P0	40.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	60	8	60
XRCHH	TAS-2520F	XRCHH52M000F1QA2P0	52.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	60	8	60
XRCJH	TAS-3225J	XRCJH13M000F1QA0P0	13.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	80	8	60
XRCJH	TAS-3225J	XRCJH16M000F1QB5P0	16.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	80	8	60
XRCJH	TAS-3225J	XRCJH20M000F1QB3P0	20.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	60	8	60
XRCJH	TAS-3225J	XRCJH26M000F1QC1P0	26.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	60	8	60
XRCJH	TAS-3225J	XRCJH36M000F1QA1P0	36.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	60	8	60
XRCJH	TAS-3225J	XRCJH40M000F1QB2P0	40.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	60	8	60
XRCJH	TAS-3225J	XRCJH52M000F1QA1P0	52.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	60	8	60
XRCLH	TAS-5032F	XRCLH10M000F1QA4P0	10.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	60	8	60
XRCLH	TAS-5032F	XRCLH12M000F1QA0P0	12.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	60	8	60
XRCLH	TAS-5032F	XRCLH14M745F1QA0P0	14.7456	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	40	8	60
XRCLH	TAS-5032F	XRCLH16M000F1QA2P0	16.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	40	8	60
XRCLH	TAS-5032F	XRCLH21M250F1QA0P0	21.2500	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	40	8	60
XRCLH	TAS-5032F	XRCLH52M000F1QA1P0	52.0000	±10	±15 (-30 - +85°C)	±1 (±3/5Years)	40	8	60

* 等效串联电阻

标准焊盘布局尺寸

XRCGB_F_Z, XRCPB_F_Z

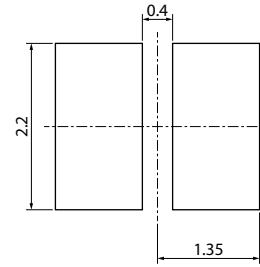
(推荐的焊盘布局)



(in mm)

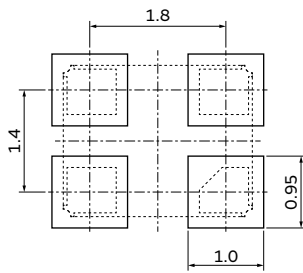
XRCHA_F_Z

(推荐的焊盘布局)



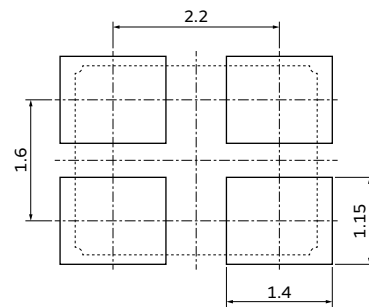
(in mm)

XRCHH
 (TAS-2520F)



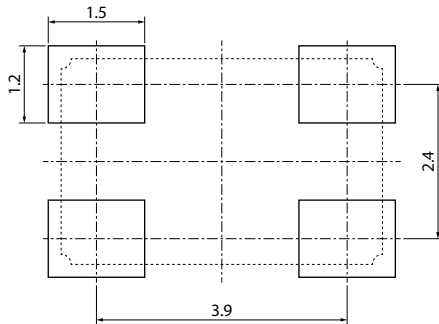
(in mm)

XRCJH
 (TAS-3225J)



(in mm)

XRCLH
 (TAS-5032F)



避免将信号线置于本产品下方，参考焊盘布局除外。

(in mm)

注意事项-工业用晶体谐振器

注意事项（焊接和安装）

1.1. 焊接条件

(1) 回流焊接

请采用回流焊接方式将元件安装到电路板上。

焊剂：请使用松香类焊剂，不得使用水溶类焊剂。

焊料：请在下列条件下使用焊料（Sn-3.0Ag-0.5Cu）。

标准焊膏厚度：0.10 - 0.15mm。

焊接方式	
预热	150 - 180°C 60 - 120 秒
加热	下限：220°C 30 - 60 秒
峰值温度	上限：260°C，下限：245°C 最长5秒

(2) 烙铁焊接

如果不得不使用钎焊烙铁来安装元件，则请不要让烙铁直接接触元件。如果施加了过大的热应力，元件接线端子或电气特性有可能被破坏。请将焊料避开金属帽(盖)。

焊接方式	
预热	150°C 60秒
烙铁加热	最高350°C
功率	最大30W
烙铁形状	最大φ3mm
焊接用时	最长5秒
焊料	Sn-3.0Ag-0.5Cu

1.2. 焊接最佳焊料用量

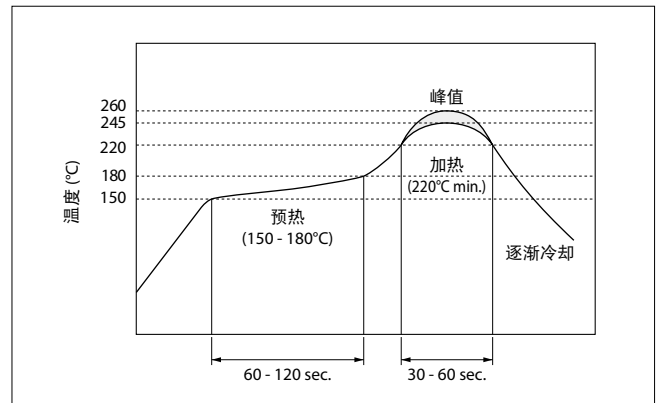
请确保焊料用量小于基底高度，以避免损坏金属盖与基底之间的密封件。

2. 清洗

本元件不可清洗。

3. 安装注意事项

建议使用具备光学定位能力的贴装机来贴装本元件。根据贴装机不同或条件不同，本元件受到机械作用力时有可能损坏。在大批量生产之前，请使用贴装机对本元件进行评估。不得使用采用机械定位方式的贴装机。请事前联系村田制作所了解详情。



注意事项-工业用晶体谐振器

接上页。↘

注意事项（贮存和工作条件）

1. 产品贮存条件

请将产品贮存在温度和湿度稳定的室内，并避免贮存在温度变化大的地方。请在以下条件下贮存本产品。

温度：-10 - +40℃

湿度：15 - 85% R.H.

2. 贮存有效期

本产品的有效期限（贮存期限）为以密封且未开封包装发货后6个月。请在发货后6个月内使用本产品。如果本产品经过了长时间贮存（超过6个月），则在使用时要小心谨慎，因为本产品的可焊性有可能降低和/或有可能发生锈蚀。

请定期确认产品的可焊性和特性。

3. 产品贮存注意事项

(1) 请不要将产品贮存在化学品气体环境下（酸性、碱性、碱基、有机酸、硫化物之类），因为产品元件特性的品质有可能由于贮存在化学品气体环境下而降低和/或可焊性降低。

(2) 请不要在无任何衬垫物的情况下将产品直接放置在地板，以避免受潮和生锈。

(3) 请不要将本品贮存在诸如这类的地方：如潮湿高温处，阳光直射处以及存在振动处。

(4) 请在开封后立即使用本产品，因为如果在不良条件下贮存，本产品的特性质量有可能降低和/或可焊性下降。

(5) 请不要让本产品跌落，以免陶瓷部件破裂。

4. 其它注意事项

不得对元件进行保形涂层或清洗。

在任何时间使用本产品之前咨询本公司销售代表或工程师。

注意事项（额定值）

如果施加过大的机械应力，元件可能损坏。

注意事项（使用）

1. 在不正确的电路条件下，产品有可能停止振荡或发生不规则振荡。

请将振荡电路设计为负电阻为等效串联电阻最大值的5倍或以上，按次序说明。

2. 确保对产品提供适当的自动防故障功能，以防止功能异常或产品故障对产品造成二次损坏。

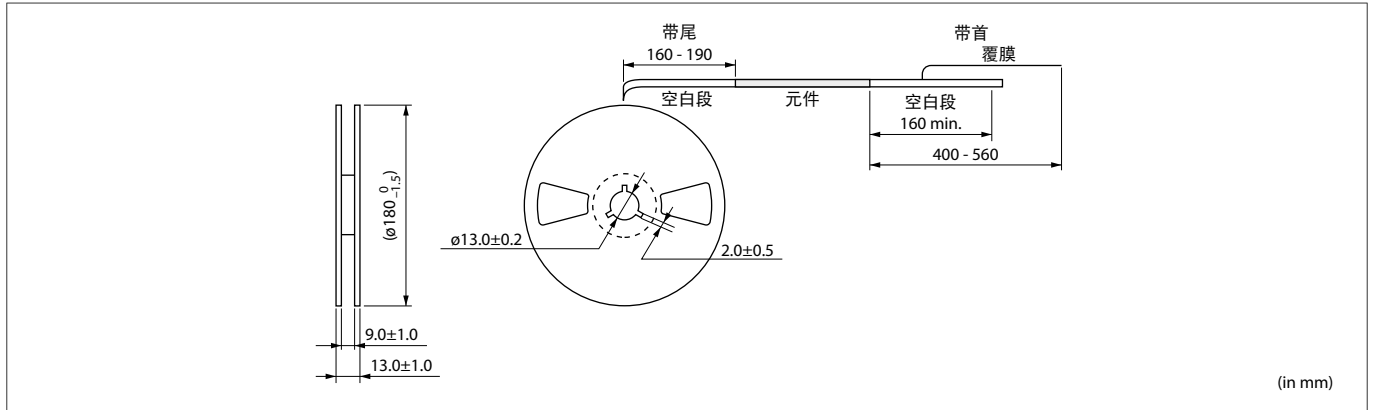
3. 请勿将本品用于运输设备（汽车、火车、轮船等）的以下应用中（如引擎控制、制动控制、转向控制、车体控制）。

包装-工业用晶体振荡器

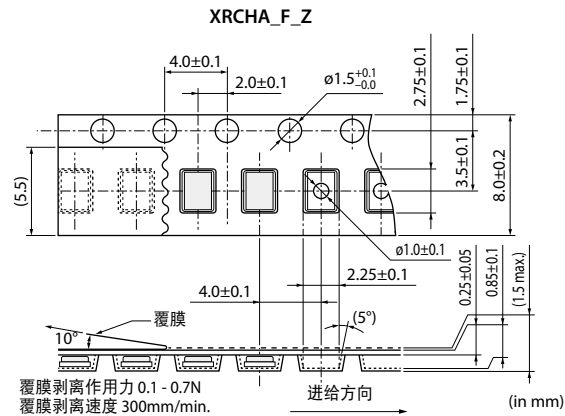
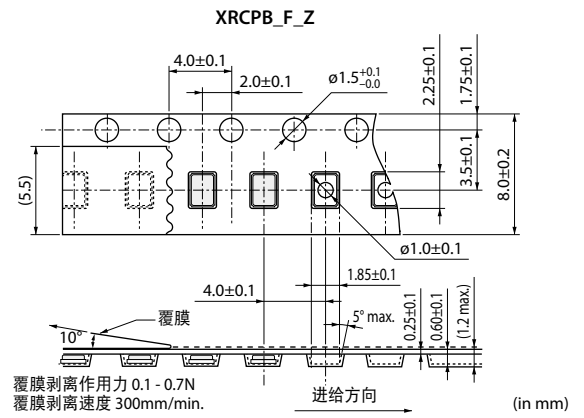
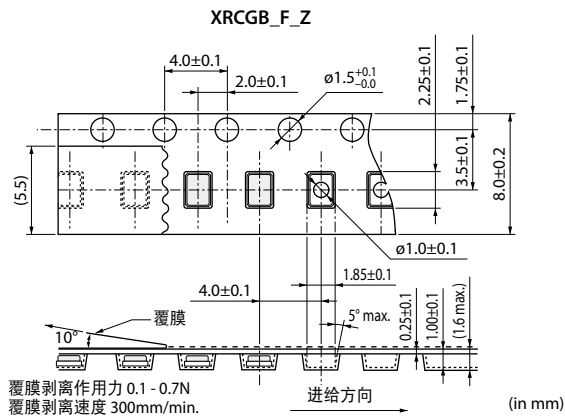
最少订购数量/卷带尺寸

塑料编带 $\phi 180\text{mm}$	塑料编带 $\phi 330\text{mm}$
3,000	9,000

(pcs.)



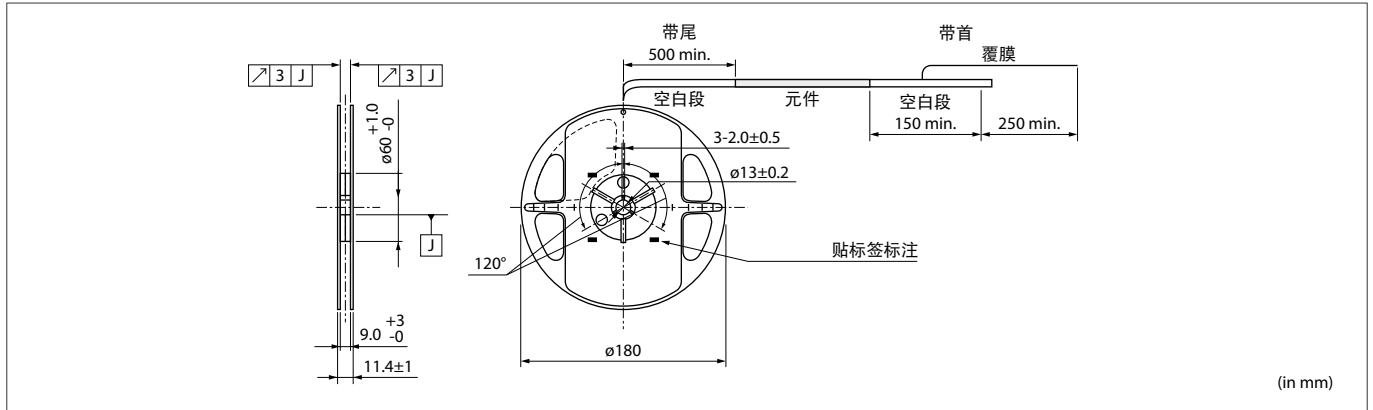
编带尺寸



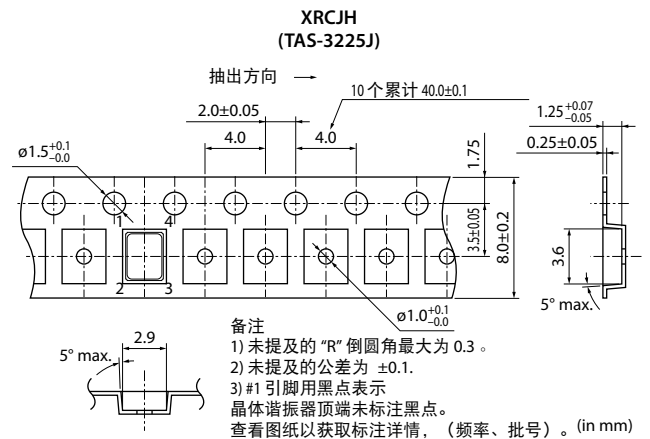
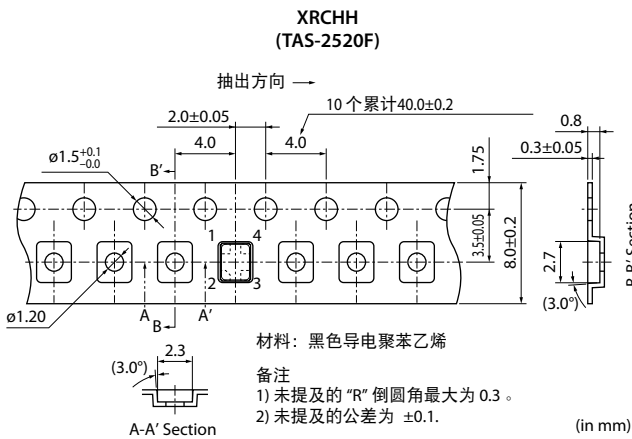
包装-工业用晶体谐振器

最少订购数量/卷带尺寸

塑料编带 $\phi 180\text{mm}$
3,000
(pcs.)



编带尺寸

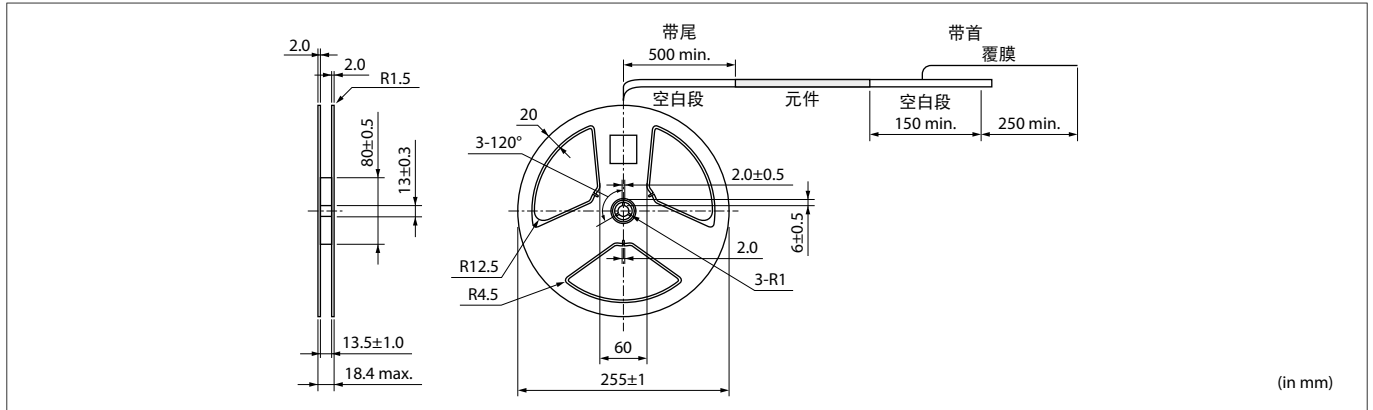


3

包装-工业用晶体谐振器

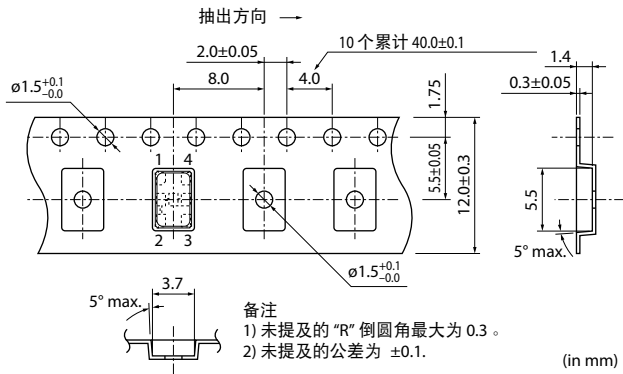
最少订购数量/卷带尺寸

塑料编带 $\phi 255\text{mm}$
3,000
(pcs.)



编带尺寸

XRCLH (TAS-5032F)



晶体振荡器

工业用



我们提供广泛的TCXO产品阵容（温度补偿晶体振荡器）/VC-TCXO（电压控制温度补偿晶体振荡器），使用了高可靠性的晶体谐振器、卓越的温度补偿方法和调整方法，这是我们花了很多经验和行动得以实现的。

特点

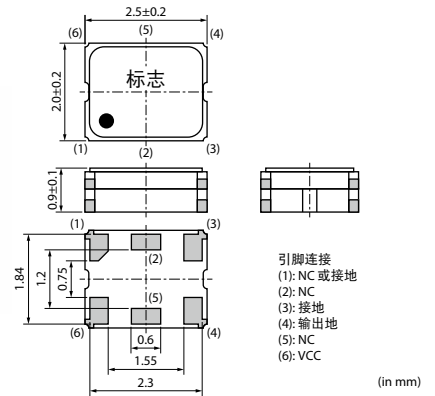
1. 优良的过温频率稳定性
2. 厚度薄
3. 低电源电压
4. SMD型（可回流焊接）
5. 本系列产品符合RoHS指令，不含铅（第3章）。

用途

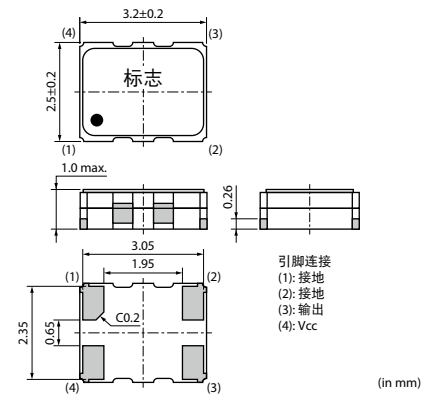
1. 商业无线电装置
2. 全球定位系统（全球导航卫星系统）
3. 小型基站
4. 无线设备



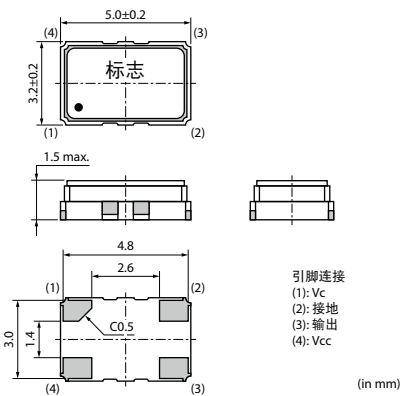
XNCHH
(TTS27NSC-A7)
10.0000-52.0000MHz
XTCHH
(TTS27VSC-A7)
10.0000-52.0000MHz



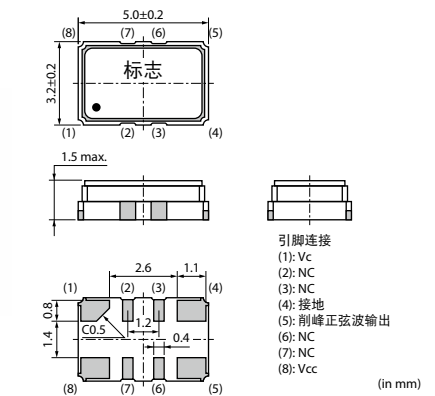
XNCJH
(TTS18NSH-A7)
10.0000-52.0000MHz
XTCJH
(TTS18VSH-A7)
10.0000-52.0000MHz



XTCLH_E
(TTS14VSE-A13)
10.0000-40.0000MHz



XTCLH_J
(TTS14VSH)
10.0000-40.0000MHz



系列

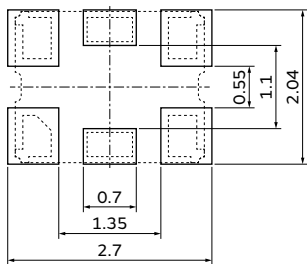
系列	型号	尺寸	包装	频率 (MHz)	频率公差 (ppm max.) [25 °C ± 3 °C]	温度频移 (ppm max.) [以25 °C 为准]	频率老化 (ppm max./年)	工作温度范围 (°C)	供给电压 (Vp-p)	VC 功能
XNCHH	TTS27NSC-A7	2520	金属	10.0000 - 52.0000	±1.0	±0.5	±1.0	-30 - +85°C	+3.0±5%	—
XTCHH	TTS27VSC-A7	—								
XNCJH	TTS18NSH-A7	3225								—
XTCJH	TTS18VSH-A7	—								
XTCLH_E	TTS14VSE-A13	5032		10.0000 - 40.0000	±0.5	±0.2	±0.5	-40 - +85°C	—	
XTCLH_J	TTS14VSH								—	

品名列表

系列	型号	品名	频率 (MHz)	频率公差 (ppm max.) [25°C ±3°C]	温度频移 (ppm max.) [以25°C为准]	频率老化 (ppm max./年)	电流消耗 (mA max.)	频率控制范围 (ppm)
XNCHH	TTS27NSC-A7	XNCHH10M000TJEA2P0	10.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCHH	TTS27NSC-A7	XNCHH15M300TJEA0P0	15.3000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCHH	TTS27NSC-A7	XNCHH16M368TJEA4P0	16.3680	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCHH	TTS27NSC-A7	XNCHH16M800TJEA3P0	16.8000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCHH	TTS27NSC-A7	XNCHH19M200TJEC1P0	19.2000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCHH	TTS27NSC-A7	XNCHH26M000TJEE5P0	26.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCHH	TTS27NSC-A7	XNCHH28M800TJEA1P0	28.8000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCHH	TTS27NSC-A7	XNCHH32M000TJEB5P0	32.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCHH	TTS27NSC-A7	XNCHH38M400TJEB3P0	38.4000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCHH	TTS27NSC-A7	XNCHH52M000TJEA1P0	52.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XTCHH	TTS27VSC-A7	XTCHH10M000TJEA3P0	10.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. to ±15 max.
XTCHH	TTS27VSC-A7	XTCHH15M300TJEA2P0	15.3000	±1.0	±0.5 (-30 to +85°C)	±1.0	2	±5 min. to ±15 max.
XTCHH	TTS27VSC-A7	XTCHH16M800TJEA2P0	16.8000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. to ±15 max.
XTCHH	TTS27VSC-A7	XTCHH19M200TJEB4P0	19.2000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. to ±15 max.
XTCHH	TTS27VSC-A7	XTCHH20M950TJEA0P0	20.9500	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. to ±15 max.
XTCHH	TTS27VSC-A7	XTCHH21M250TJEA0P0	21.2500	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. to ±15 max.
XTCHH	TTS27VSC-A7	XTCHH26M000TJEB1P0	26.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. to ±15 max.
XTCHH	TTS27VSC-A7	XTCHH28M800TJEA0P0	28.8000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. to ±15 max.
XTCHH	TTS27VSC-A7	XTCHH38M400TJEA1P0	38.4000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. to ±15 max.
XTCHH	TTS27VSC-A7	XTCHH52M000TJEA1P0	52.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. to ±15 max.
XNCJH	TTS18NSH-A7	XNCJH10M000TJEA8P0	10.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCJH	TTS18NSH-A7	XNCJH15M300TJEA0P0	15.3000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCJH	TTS18NSH-A7	XNCJH16M800TJEA1P0	16.8000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCJH	TTS18NSH-A7	XNCJH19M200TJEA5P0	19.2000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCJH	TTS18NSH-A7	XNCJH26M000TJEB4P0	26.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCJH	TTS18NSH-A7	XNCJH28M800TJEA1P0	28.8000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCJH	TTS18NSH-A7	XNCJH38M400TJEA3P0	38.4000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XNCJH	TTS18NSH-A7	XNCJH52M000TJEA0P0	52.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	-
XTCJH	TTS18VSH-A7	XTCJH10M000TJEB0P0	10.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. - ±15 max.
XTCJH	TTS18VSH-A7	XTCJH15M300TJEA3P0	15.3000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. - ±15 max.
XTCJH	TTS18VSH-A7	XTCJH16M800TJEB0P0	16.8000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. - ±15 max.
XTCJH	TTS18VSH-A7	XTCJH19M200TJEB6P0	19.2000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. - ±15 max.
XTCJH	TTS18VSH-A7	XTCJH26M000TJEB4P0	26.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. - ±15 max.
XTCJH	TTS18VSH-A7	XTCJH28M800TJEA0P0	28.8000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. - ±15 max.
XTCJH	TTS18VSH-A7	XTCJH38M400TJEA3P0	38.4000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. - ±15 max.
XTCJH	TTS18VSH-A7	XTCJH52M000TJEA5P0	52.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±5 min. - ±15 max.
XTCLH_E	TTS14VSE-A13	XTCLH10M000TJEB4P0	10.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±3 min. - ±15 max.
XTCLH_E	TTS14VSE-A13	XTCLH13M000TJEA3P0	13.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±3 min. - ±15 max.
XTCLH_E	TTS14VSE-A13	XTCLH16M800TJED2P0	16.8000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±3 min. - ±15 max.
XTCLH_E	TTS14VSE-A13	XTCLH19M200TJEC4P0	19.2000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±3 min. - ±15 max.
XTCLH_E	TTS14VSE-A13	XTCLH20M000TJEB7P0	20.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±3 min. - ±15 max.
XTCLH_E	TTS14VSE-A13	XTCLH21M250TJEA0P0	21.2500	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±3 min. - ±15 max.
XTCLH_E	TTS14VSE-A13	XTCLH26M000TJEA7P0	26.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±3 min. - ±15 max.
XTCLH_E	TTS14VSE-A13	XTCLH38M400TJEA0P0	38.4000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±3 min. - ±15 max.
XTCLH_E	TTS14VSE-A13	XTCLH40M000TJEB0P0	40.0000	±1.0	±0.5 (-30 - +85°C)	±1.0	2	±3 min. - ±15 max.
XTCLH_J	TTS14VSH	XTCLH19M200TJJC3P0	19.2000	±0.5	±0.2 (-40 - +85°C)	±0.5	3	±3 min. - ±6 max.
XTCLH_J	TTS14VSH	XTCLH25M000TJJA5P0	25.0000	±0.5	±0.2 (-40 - +85°C)	±0.5	3	±3 min. - ±6 max.
XTCLH_J	TTS14VSH	XTCLH26M000TJJA6P0	26.0000	±0.5	±0.2 (-40 - +85°C)	±0.5	3	±3 min. - ±6 max.

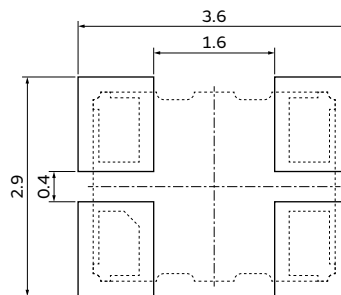
标准焊盘布局尺寸

XNCHH (TTS27NSC-A7)
 XTCHH (TTS27VSC-A7)



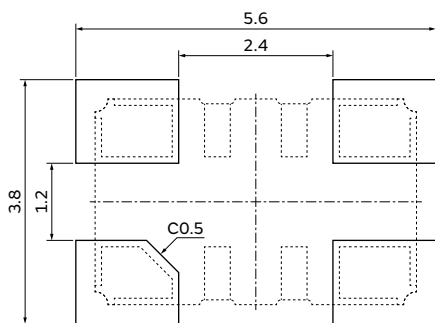
(in mm)

XNCJH (TTS18NSH-A7)
 XTCJH (TTS18VSH-A7)



(in mm)

XTCLH_E (TTS14VSE-A13)
 XTCLH_J (TTS14VSH)



(in mm)

注意事项-工业用晶体振荡器

注意事项（焊接和安装）

1.1. 焊接条件

(1) 回流焊接

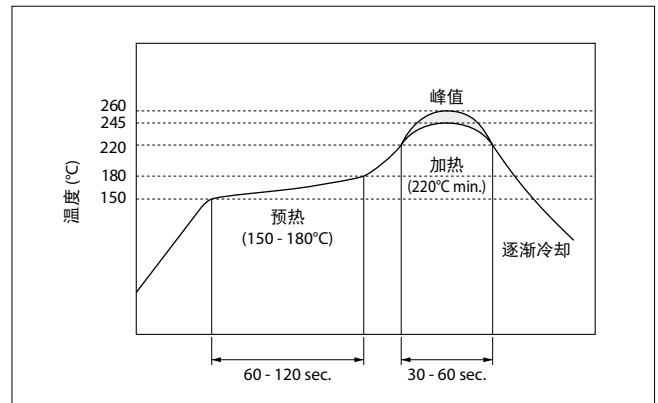
请采用回流焊接方式将元件安装到电路板上。

焊剂：请使用松香类焊剂，不得使用水溶类焊剂。

焊料：请在下列条件下使用焊料（Sn-3.0Ag-0.5Cu）。

标准焊膏厚度：0.10 - 0.15mm。

焊接方式	
预热	150 - 180°C 60 - 120 秒
加热	下限：220°C 30 - 60 秒
峰值温度	上限：260°C，下限：245°C 最长5秒



(2) 烙铁焊接

如果不得不使用钎焊烙铁来安装元件，则请不要让烙铁直接接触元件。如果施加了过大的热应力，元件接线端子或电气特性有可能被破坏。请将焊料避开金属帽（盖）。

焊接方式	
预热	150°C 60秒
烙铁加热	最高350°C
功率	最大30W
烙铁形状	最大φ3mm
焊接用时	最长5秒
焊料	Sn-3.0Ag-0.5Cu

1.2. 焊接最佳焊料用量

请确保焊料用量小于基底高度，以避免损坏金属盖与基底之间的密封件。

2. 清洗

本元件不可清洗。

3. 安装注意事项

建议使用具备光学定位能力的贴装机来贴装本元件。根据贴装机不同或条件不同，本元件受到机械作用力时有可能损坏。在大批量生产之前，请使用贴装机对本元件进行评估。不得使用采用机械定位方式的贴装机。请事前联系村田制作所了解详情。

注意事项-工业用晶体振荡器

接上页。↘

注意事项（贮存和工作条件）

1. 产品贮存条件

请将产品贮存在温度和湿度稳定的室内，并避免贮存在温度变化大的地方。请在以下条件下贮存本产品。

温度：-10 - +40℃

湿度：15 - 85% R.H.

2. 贮存有效期

本产品的有效期限（贮存期限）为以密封且未开封包装发货后6个月。请在发货后6个月内使用本产品。如果本产品经过了长时间贮存（超过6个月），则在使用时要小心谨慎，因为本产品的可焊性有可能降低和/或有可能发生锈蚀。

请定期确认产品的可焊性和特性。

3. 产品贮存注意事项

(1) 请不要将产品贮存在化学品气体环境下（酸性、碱性、碱基、有机酸、硫化物之类），因为产品元件特性的品质有可能由于贮存在化学品气体环境下而降低和/或可焊性降低。

(2) 请不要在无任何衬垫物的情况下将产品直接放置在地板，以避免受潮和生锈。

(3) 请不要将本品贮存在诸如这类的地方：如潮湿高温处，阳光直射处以及存在振动处。

(4) 请在开封后立即使用本产品，因为如果在不良条件下贮存，本产品的特性质量有可能降低和/或可焊性下降。

(5) 请不要让本产品跌落，以免陶瓷部件破裂。

4. 其它注意事项

不得对元件进行保形涂层或清洗。

在任何时间使用本产品之前咨询本公司销售代表或工程师。

4

注意事项（额定值）

如果施加过大的机械应力，元件可能损坏。

注意事项（使用）

1. 确保对产品提供适当的自动防故障功能，以防止功能异常或产品故障对产品造成二次损坏。

2. 请勿将本品用于运输设备（汽车、火车、轮船等）的以下应用中（如引擎控制、制动控制、转向控制、车体控制）。

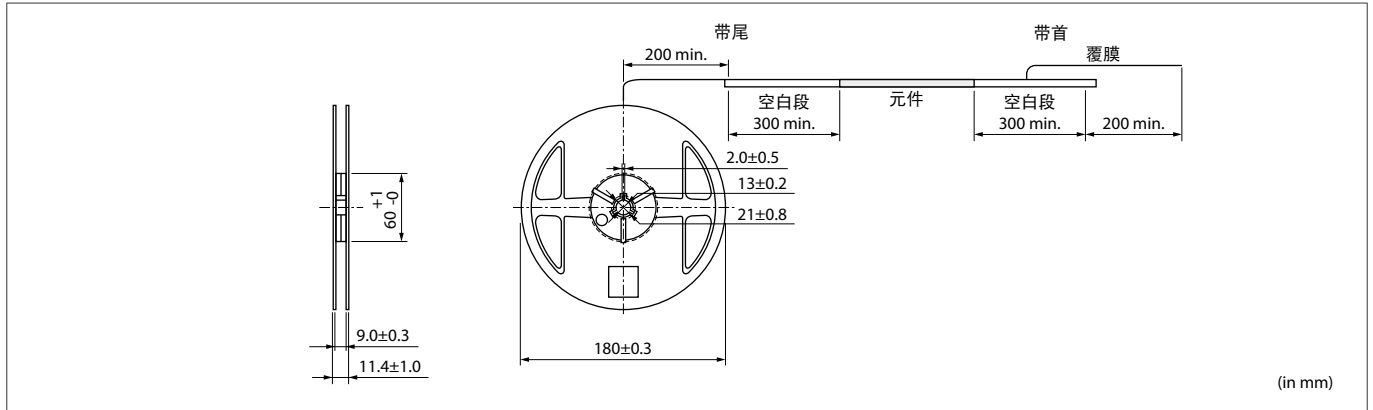
注意事项-工业用晶体振荡器

最少订购数量/卷带尺寸

塑料编带 $\phi 180\text{mm}$

3,000

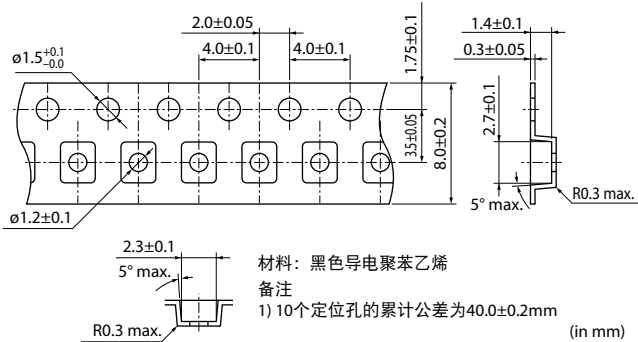
(pcs.)



编带尺寸

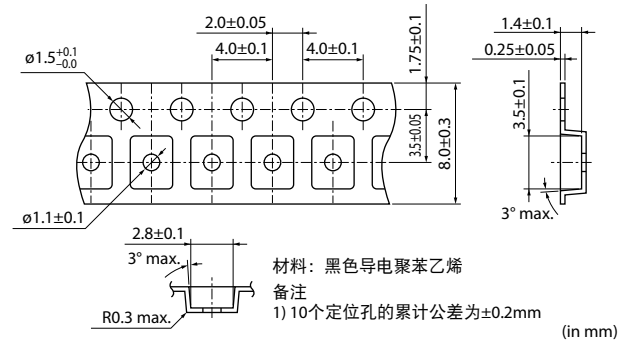
XNCHH (TTS27NSC-A7)
XTCHH (TTS27VSC-A7)

抽出方向 →



XNCJH (TTS18NSH-A7)
XTCJH (TTS18VSH-A7)

抽出方向 →



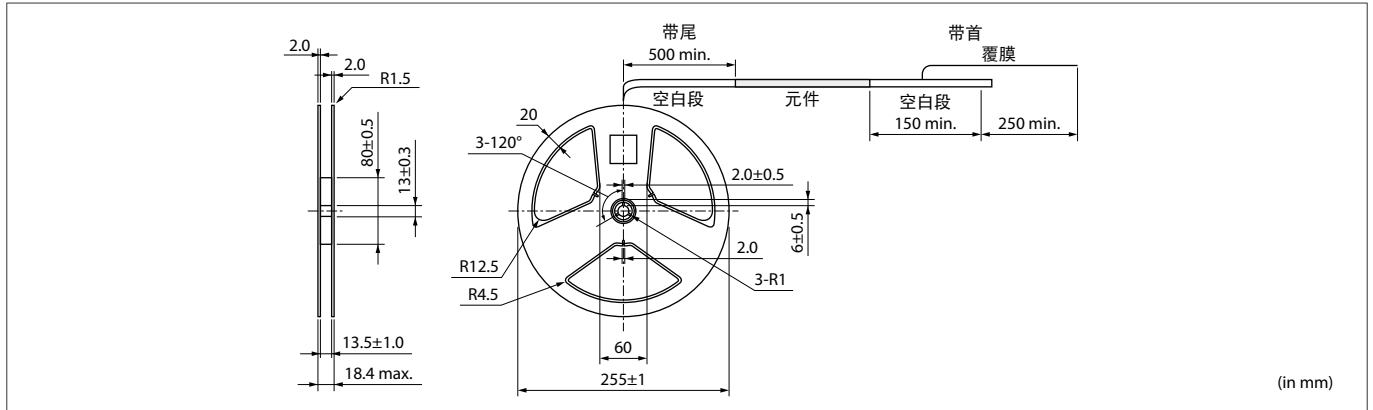
注意事项-工业用晶体振荡器

最少订购数量/卷带尺寸

塑料编带 $\phi 255\text{mm}$

3,000

(pcs.)

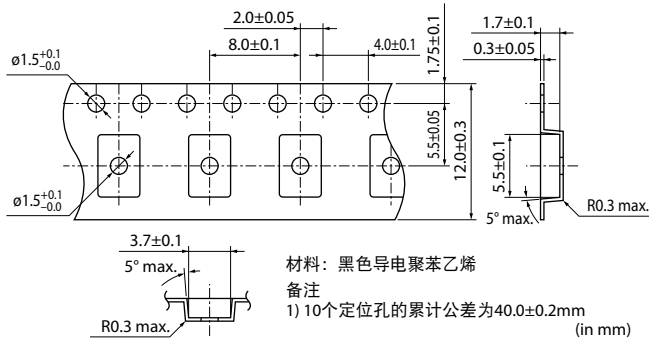


4

编带尺寸

XTCLH_E (TTS14VSE-A13)
XTCLH_J (TTS14VSH)

抽出方向 →



晶体谐振器测量电路

测量电路

1. 频率测量方法

使用网络分析仪（安捷伦E5100A或同等标准）测量负载谐振频率（元件电阻抗在接近谐振点开始产生阻抗时两个频率较低者），电路如图1所示。被测件如图2所示，规格中采用的负载电容值

2. 等效串联电阻

使用网络分析仪（安捷伦E5100A或同等标准）测量等效串联电阻（R1），电路如图1所示。被测件如图3所示。

3. 测量条件

本测量的标准条件应为温度： $+25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，
湿度：45-85%R.H.

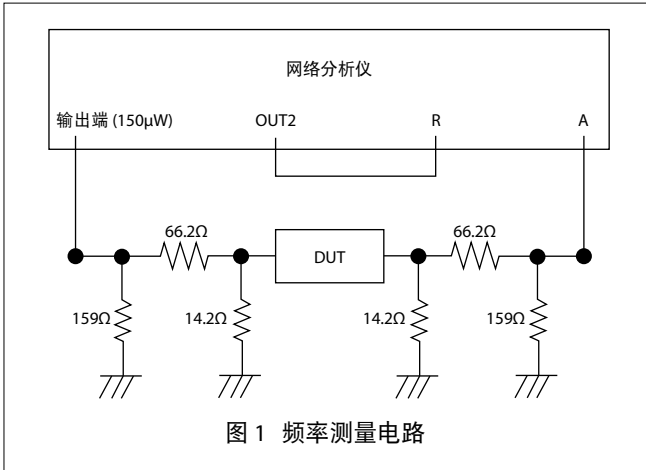


图 1 频率测量电路

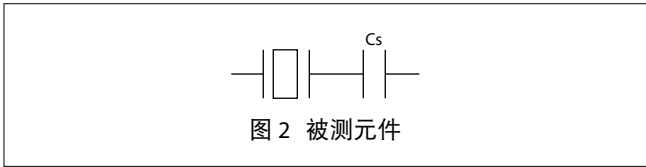


图 2 被测元件

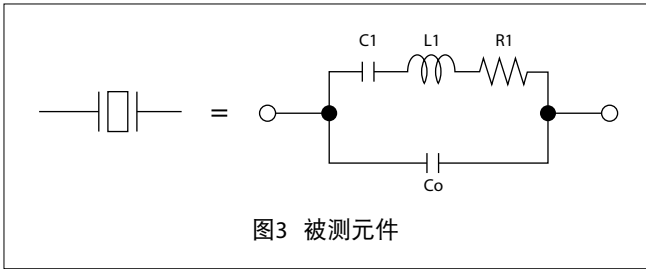


图 3 被测元件