



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。

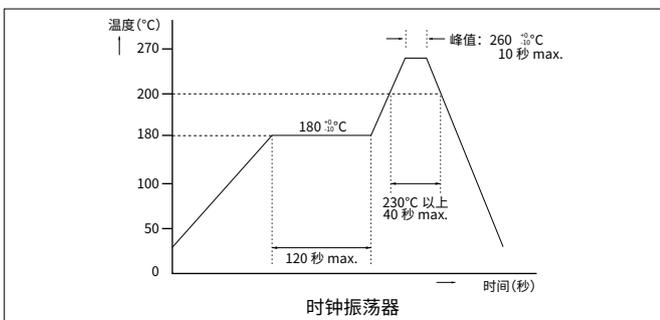
2. 清洗

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

晶体振荡器	
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

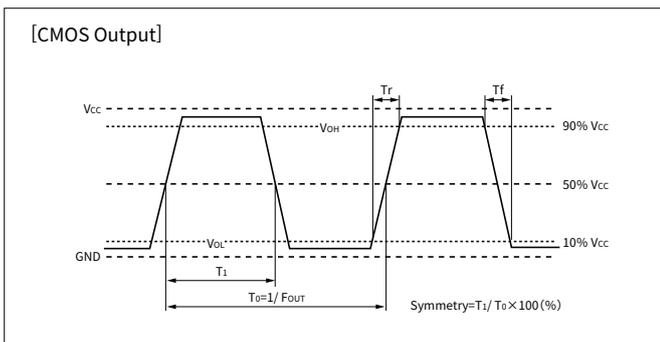
长时间的高温和低温的保管以及高湿度的保管，会导致频率精度的劣化和焊接性的劣化。储存场所请保证温度、湿度为-5°C~+40°C，且相对湿度为40~60%RH，并且请远离直射，在6个月以内使用。



6. 其他设计注意事项

- (1) 时钟晶体振荡器采用CMOS集成电路 (CMOS-IC)，内置防静电保护电路，与普通CMOS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 (0.01 μ F) 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



■ 测量电路

