产品规格承认书
SPECIFICATION FOR APPROVAL

客户名称 Customer: _____

客户料号 Customer P/N NO.: _____

产品名称 Description: 石英晶体谐振器 Quartz Crystal Unit

产品类别 Product Category: 电子 Electronics

产品型号 Product Model: SMD 3215

产品频率 Product Frequency: 32.768KHz

料 号 P/N: X3215R5010A

制作时间 Fabricating Time: 2026.5.6（A3版本）

客户确认 Customer Approval		客户确认签章 Customer Approval Signature
确认人 Confirmed By		
部　　门 Department		
日 期 Date		

请客户确认签章一份产品规格承认书做副本。

Ask the customer to confirm and sign a copy of the product specification for approval.

地址: 深圳市宝安区航城街道黄麻布社区箩竹角鸿业工业园7栋厂房3层

ADDRESS: HONGYE INDUSTRIAL PARK,FLOOR3 NO.7 ,HANGCHENG AVENUE, BAOAN ZONE,SHENZHEN,GUANDONG

TEL: 0755-23307789
FAX: 0755-23307789

制　　作 DESIGNER	审 核 CHECK	批　　准 APPROVED	签　　章 SIGNATURE
陈国群 ChenGuoQun	周旦兴 ZhouDanXing	钟兴才 ZhongXingCai	

目录
Contents

一、电性参数 Electrical Characteristics ---------- 04
二、可靠性项目 Reliability Items ---------- 05
三、外观及焊接尺寸图 Appearance & Welding Diagram ---------- 07
四、等效电路图 Equivalent Circuit ---------- 08
五、内部结构产品图纸 Inside Structure ---------- 08
六、印字说明 Printing Instructions ---------- 09
七、编带卷盘规格 Specification Of Tape Reel ---------- 10
八、包装示意图 Packaging Diagram ---------- 11

一、 电性参数

1.ELECTRICAL CHARACTERISTICS

项目 ITEMS	标记符 LABELs	内容 CONTENTS			单位 UNITS	备注 REMARKS
		Min	Typ	Max		
类型 TYPE		SMD 3215				
晶片切型 Crystal Cut Type		NT				
标示频率 NOMINAL FREQUENCY	FL	32.768000			KHz	
负载电容 LOAD CAPACITANCE	CL		12.5		pF	
常温频差范围 FREQUENCY TOLERANCE		-10ppm		10ppm	ppm	
工作温度 FREQUENCY TEMP.	Topr	−40	~	85	℃	
存储温度 STORAGE TEMP.	Tstg	−55	~	125	℃	
拐点温度 TURNOVER TEMP.	Ti	20	25	30	℃	MEASURE THIS COEFFICIENT AT 5 POINTS OF −40℃,−20℃,25℃,60℃,85℃ USING S&A W2200
频率-温度系数 FREQ. VS TEMP.COEFFICIENT	B	−0.04 ± 0.01			ppm/ ℃²	
激励功率 DRIVE LEVEL	DL		0.1		μW	0.5μW MAX
等效电阻 RR EQUIVALENT SERIES RESISTANCE RR	Rr	–	–	50	KΩ	MAX
静态电容 SHUNT CAP. C0	C0	–	–	1.6	pF	MAX
动态电容 MOTIONAL CAP. C1	C1	–	–	5	fF	MAX
绝缘电阻 INSULATION RES.	Rins	500	-	-	MΩ	at DC 100V
年老化率 AGING		-3		+3	ppm	Per year
最小包装 MINIMUM PACKAGE			3000		盘 REEL	

温馨提示 Tips:

1.手动焊接 350℃最大值 4 秒。

Maximum time of manual welding at 350℃ is 4s.

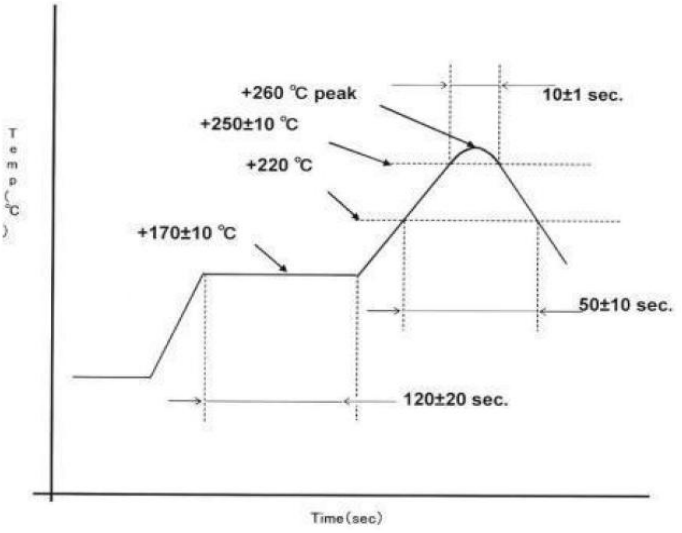
2.清洗晶体谐振器可能会被超声波清洗破坏，我们无法保证用这种清洗方法清洗产品的质量，因为不能确定清洗机的类型、功率、时间、清洗槽的位置等条件。当必须使用这种清洗方法时，请确认超声波清洗在使用前不会对产品造成任何损害。

Quartz crystal resonator may be damaged by ultrasonic cleaning. We cannot guarantee the product's quality use such cleaning method as unable to determine the type, power, time, location of the cleaning tank and other conditions of the cleaning machine. Please confirm that ultrasonic cleaning will not cause any damage to the product when this cleaning method must be used.

二、可靠性项目

2.RELIABILITY SPECIFICATION

序号 NO.	项目 ITEMS	变化量 VARIATION	环境因素 ENVRIRONMENTAL FACTORS	
1	高温特性 HIGH TEMP. PROPERTY	$\Delta f/f_0 = \pm 10\times10^{-6}$	在 125℃以下贮存 1000 小时后，室温下测量。 STORED AT 125±2℃, MEASURE AFTER 1000H AT ROOM TEMP.	*1 *3
2	低温特性 LOW TEMP.& HUMIDITY	$\Delta f/f_0 = \pm 10\times10^{-6}$	在-40℃以下贮存 1000 小时后，室温下测量。 STORED AT –40±2℃, MEASURE AFTER 1000H AT ROOM TEMP.	*1 *3
3	高温耐湿试验 HIGH TEMP.& HUMIDITY	$\Delta f/f_0 = \pm 10\times10^{-6}$	在 85±2℃下储存， 85%Rh，1000h 后， 在室温下进行测量。 STORED AT 85±2℃,5%Rh, MEASURE AFTER 1000H AT ROOM TEMP.	*1 *3
4	高低冲击试验 TEMPERATURE CYCLE	$\Delta f/f_0 = \pm 10\times10^{-6}$	循环 100 次后在室温下测量。 -55℃⇔125℃，30分钟 BE SUBJECTED TO 100 SUCCESSIVE CHANGE OF TEMPERATURE CYCLES. -55℃⇔125℃，30 MINUTES.	*1 *3
5	自由跌落 FREE FALL	$\Delta f/f_0 = \pm 10\times10^{-6}$	(SII标准)1500 mm高度 3个方向自由跌落到混凝土10 次。 (SII CRITERIA) FREE DROPPING FROM 150 cm HEIGHT 3 TIMES ON A HARD.	*2

6	振动试验 VIBRATION	$\Delta f/f_0 = \pm 10\times10^{-6}$	振幅 1.5mm 和10~60 hz，周期时间 2~3 min， 向 3 个方向(x、y、z 轴)各 2 h。 AMPLITUDE:1.5mm; FREQUENCY:10～60Hz; SWEEP TIME：2-3MIN; 3 DIRECTION(X, Y, Z) EACH FOR 2 Hrs.	*2
7	强度试验 STRENGTH	禁止剥落 NO PEELING	压力 10n×10±1 秒，按 IEC 60068-2-21 标准 PRESSURE:10n×10±1S，ACCORDING TO IEC 60068-2-21 CRITERIA.	*2
8	剥离试验 PEEL TEST	禁止剥落 NO PEELING	压力 10n×10±1 秒，按 IEC 60068-2-21 标准 PRESSURE:10n×10±1S，ACCORDING TO IEC 60068-2-21 CRITERIA.	*2
9	弯曲试验 TERMINAL STRENGTH	禁止剥落 NO PEELING	弯曲：3mm×5±1 秒。测试板厚度：1mm。 BENDING:3mm×5±1S; THICKNESS OF TEST PLATE:1MM.	*2
10	回流焊 REFLOW SOLDERING	$\Delta f/f_0 = \pm 10\times10^{-6}$	 这里使用的温度是指电路板上的温度。允许回流 2 次 THE TEMPERATURE USED HERE REFERS TO THE TEMPERATURE ON THE CIRCUIT BOARD. ALLOW REFLOW TWICE.	*1

备注 Notes:

1.每项测试须独立进行。(不能串联测试)

Each test done independently. (Should not to test in series)

2. *1：在室温下 24 小时后测量。

*1：Measure after 24h at room temp.

3. *2：室温下 2 小时后测量。

*2：Measure after 2h at room temp.

4. *3：前提条件 Preconditions:

(1) 回流焊：2 次

Reflow： Twice

(2)初始值应在室温下 24 小时后测量。

The initial value shall be measured after 24h at room temp.

5.上述试验后串联电阻的位移应小于±20%或小于±15kΩ。过回流焊和高温储存(±125℃，1000 小时)的情况下，试验后串联电阻的位移应小于±30%或±20KΩ。

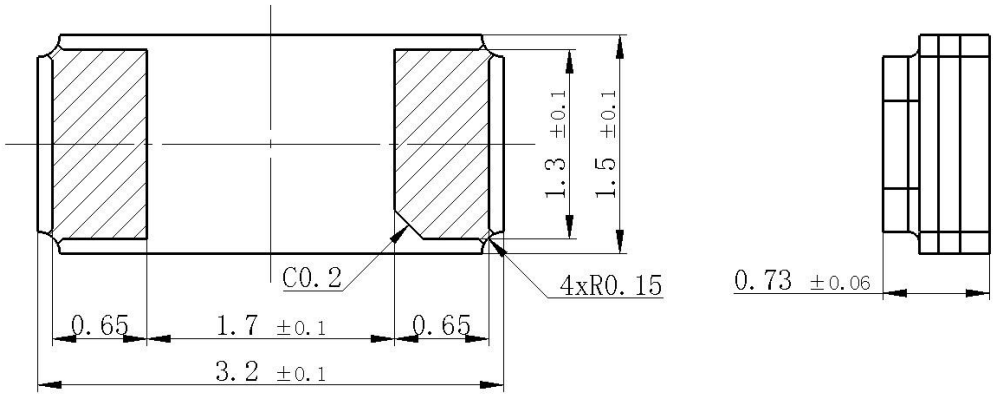
The displacement of the series resistance after the above test shall be less than ±20% or ±15kΩ. In the condition as to via reflow soldering and high temp. storage (eg:±125℃,1000 h),the displacement of the series resistance shall be less than ±30% or ± 20KΩ after the above test.

三、外观示意图及焊接尺寸图

3.DIMENSIONS AND WELDING

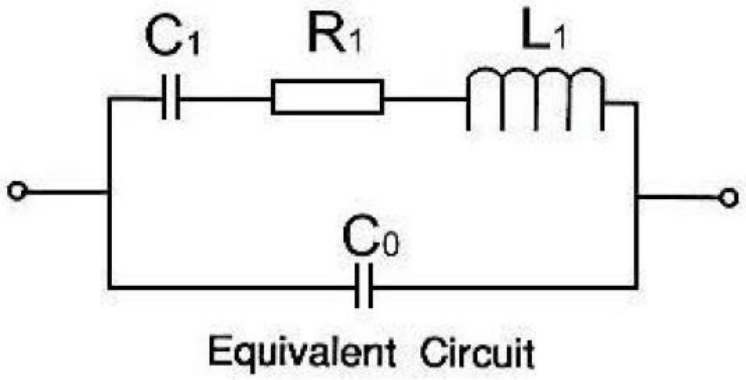
产品尺寸图(单位: mm)

Dimensions (Units: mm)



四、等效电路图

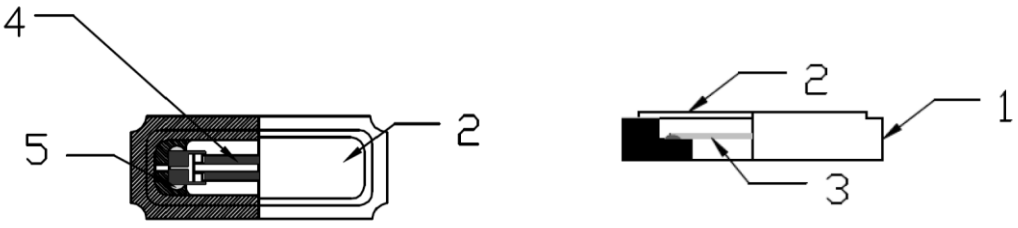
4.EQUIVALENT CIRCUIT



Equivalent Circuit

五、内部结构产品图纸

5. INSIDE STRUCTURE



No.	组件 COMPONENTS	材料成份 MATERIALS
1	基座 Package	陶瓷 Ceramic (AI2O3)
2	外壳 LID	KV 合金 KV(Fe/Co/Ni)
3	水晶片 Crystal blank	二氧化硅 SiO2
4	电极 Electrode	Ag 银
5	接着剂 Adhesive	树脂、银粉 Resin、Ag

六、印字说明

6.MARKING SPECIFICATION



X— 代表鑫亿晶科技 REFER TO XINYIJING TECHNOLOGY

2— 代表年份（比如2代表2022） REFER TO YEAR(eg:2 REFER TO 2022)

A— 代表月份（比如A代表1月份） REFER TO MONTH(eg:A REFER TO JANUARY)

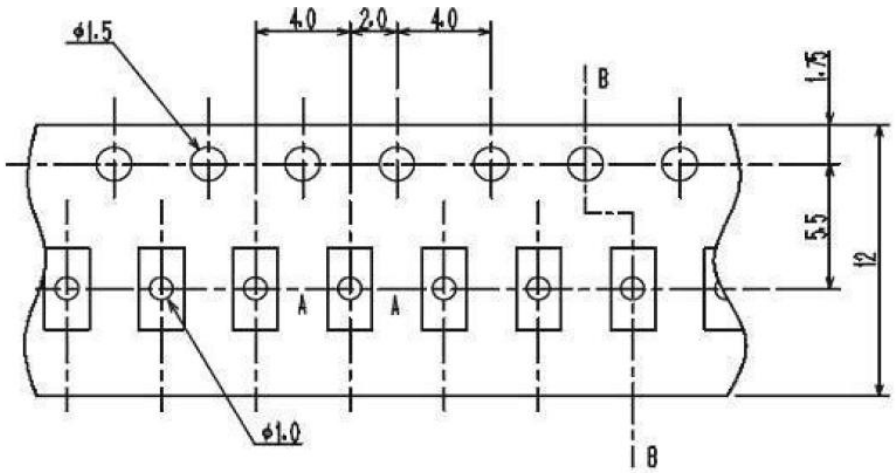
20— 代表生产日期（比如20代表20日生产的产品） REFER TO DATE(eg:20 REFER TO THE 20th)

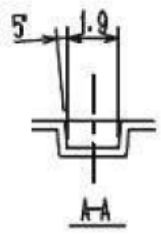
A— 代表负载 A=12.5PF B=9PF C=7PF D=6PF

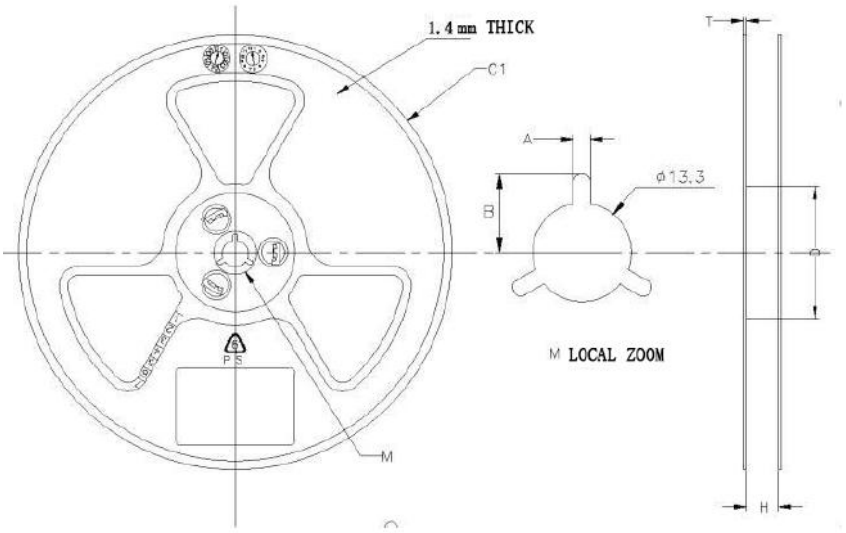
REFER TO LOAD A=12.5PF B=9PF C=7PF D=6PF

七、编带卷盘规格

7.REEL SPECIFICATION







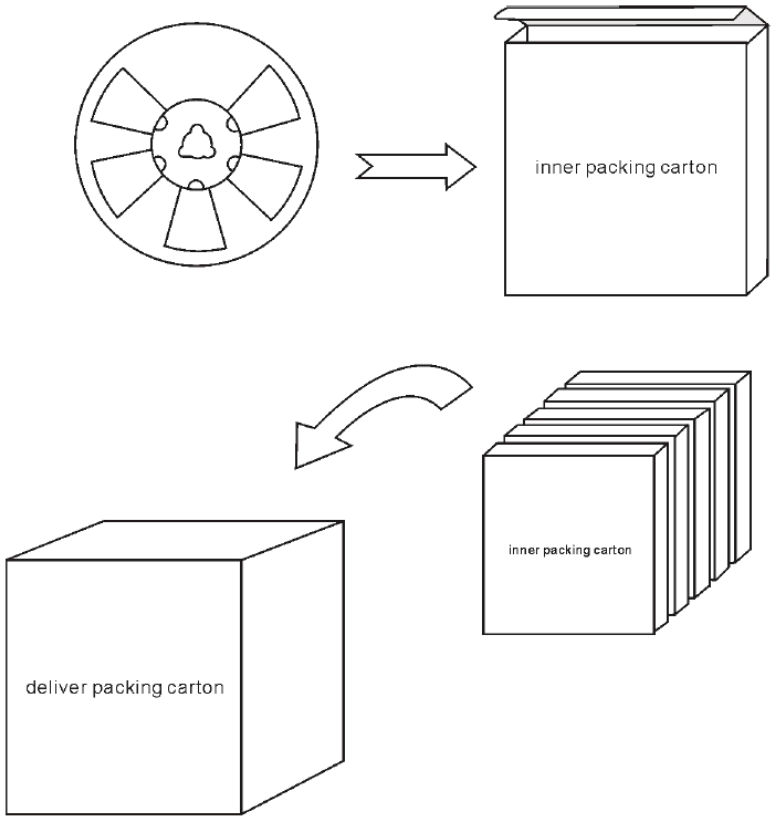
备注 REMARKS：

符合 ACCORDING TO： EIA-481
公差 TOLERANCE： ±0.2mm
单位 UNITS：mm

名称 TITLES	规格 SPECIFICATIONS	单位 UNITS
材料 MATERIAL	PS	
卷边厚T REEL EDGE THICKNESS T	1.8±0.05	mm
卷内宽H REEL INNER WIDTH	12±0.5	mm

八、包装示意图

8.PACKING SPECIFICATION



备注 REMARKS:

1.每盘3000pcs。

3000pcs PER REEL.

2.每箱10盘（30000pcs）。

10 REELS PER BOX（30000pcs）.

3.产品外箱包装以实际为准。

THE OUTER PACKING OF THE PRODUCT ACCORDING TO THE ACTUAL SITUATION.