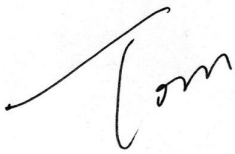
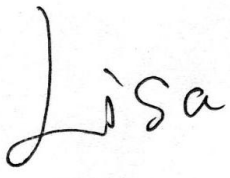
TROQ 创 捷 电 子

TROQ Electronic Co.,Ltd.
CRYSTAL UNIT SPECIFICATIONS

Customer	
Production Name	**SMD CRYSTAL SEAM 3.2*2.5**
Customer P/N	**0**
TROQ P/N	RL320001060
Revision	A
Print Date	**2023/5/11**

Drawn	Checked	Approved
		

HF RoHS Compliant **RoHS Compliant**

Pb used in sealing glass material is exempt from EU directive

No.777 Xianhua South Street Jinhua,Zhejiang,China TEL:86-579-89168688 FAX:86-579-89168699
http://www.troq.com

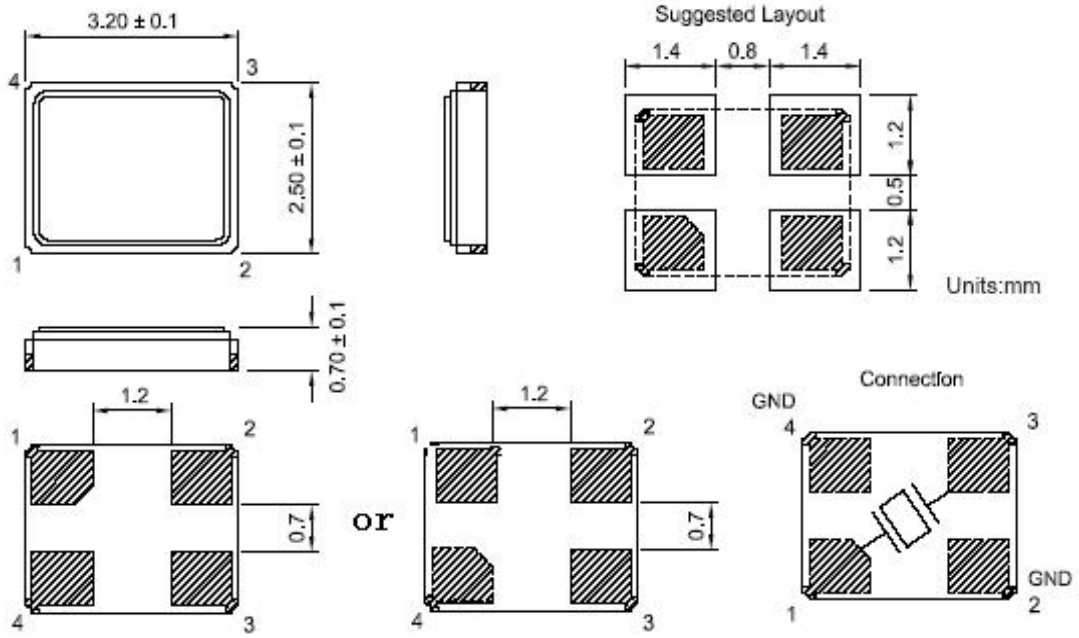
TROQ 创 捷 电 子

TROQ P/N: RL320001060 REV: A

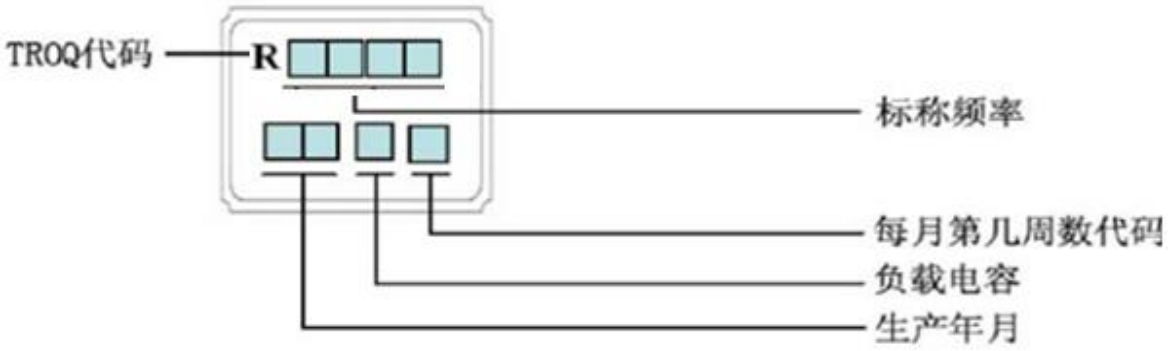
● ELECTRICAL PARAMETERS

谐振器产品技术指标	Min	Max	Units
1.Holder Type(型号规格)	SEAM 3.2*2.5		
2.Mode of Oscillation（振动模式）	Fundamental		
3.Frequency（标称频率）	32.000000		MHz
4.Load Capacitance (CL)（负载电容）	10		pF
5.Shunt Capacitance (Co)（静态电容）	0	5	pF
6.Equivalent Resistance（谐振电阻）		40	Ω
7.Frequency Tolerance at 25℃（调整频差）	-10	10	ppm
8.Stability over operation Temperature（温度频差）	± 20		ppm
9.Insulation Resistance (at DC 100V)（绝缘电阻）	500		MΩ
10.Drive Level（激励功率）	100		uw
11.Operating Temperature Range（工作温度范围）	-40	85	℃
12.Storage Temperature Range（储存温度范围）	-40	85	℃
13.Aging（老化率）	± 3		ppm/year
14.Other(其他）	Moisture Sensitivity Level（零件湿敏等级） Level 1		

OUTLINE DIMENSIONS(UNIT:mm）外形尺寸（单位：mm）



● **Marking （标记）**



● 负载电容

负载电容（CL）	5.7	10	12	12.5	15	16	18
代码	A	B	C	D	E	F	G
负载电容 （CL）	20	22	27	30	32	∞	8
代码	H	J	K	M	N	S	R
负载电容 （CL）	7	9	13	7.5			其他
代码	T	V	W	X	Y	Z	P

● 生产年月（年份为12年一循环）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
代码	A	B	C	D	E	F	G	H	K	M	N	P

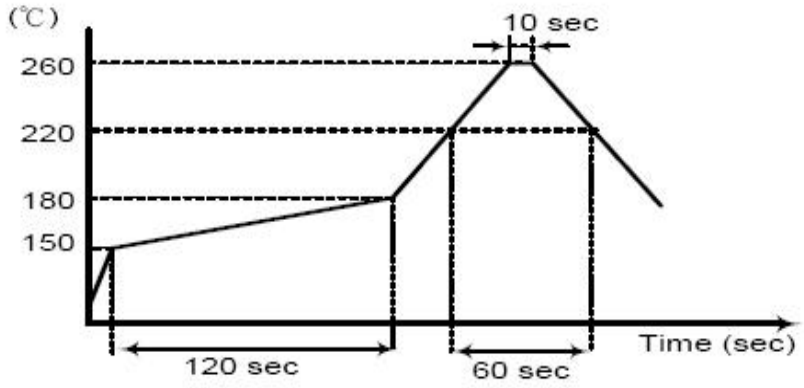
年份	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
代码	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p

	周数	第一周	第二周	第三周	第四周	第五周
同订单不同批次代码	第一批	1	2	3	4	5
	第二批	A	B	C	D	E
	第三批	F	G	H	J	K
	第四批	L	M	N	P	Q
	第五批	R	S	W	X	Y

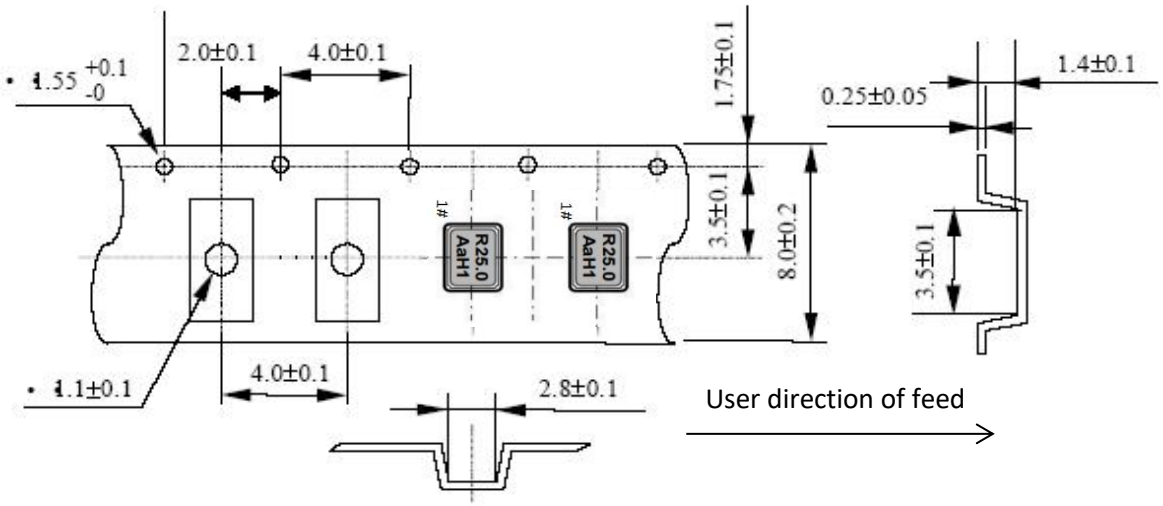
→ 说明：标称频率 25.000MHZ
负载电容20PF
2020年1月份第一周 TROQ制造

● **SUGGESTED REFLOW PROFILE （回流焊曲线图）**
Total time:200sec.Max. （总时间：200秒 最大）
Solder melting point:220℃（熔点220 ℃ ）

Profiles Feature（特性）		Pb-Free Assembly
Average Ramp-up Rate(Ts max to Tp)	平均升温速度	3℃/second Max
Preheat	预热	
■ Temperature Min (Ts min)	最低温度	125℃
■ Temperature Max (Ts max)	最高温度	200℃
■ Time (ts min to ts max)	从最低到最高时间	(60～180) seconds
Time maintained above	维持上述时间	
■ Temperature(T1)	温度	217℃
■ Time(tp)	时间	(60～150) seconds
Peak/Classification Temperature(Tp)	最高点温度	260 ℃
Time within 5℃ of actual Peak Temperature(tp)	高温维持时间	(20～40) seconds
Ramp-down rate	降温速度	6℃/second max
Time 25℃ to Peak Temperature	从25℃到最高温度的时间	8 minutes max
Suggest reflow times	建议 reflow次数	3 Times max

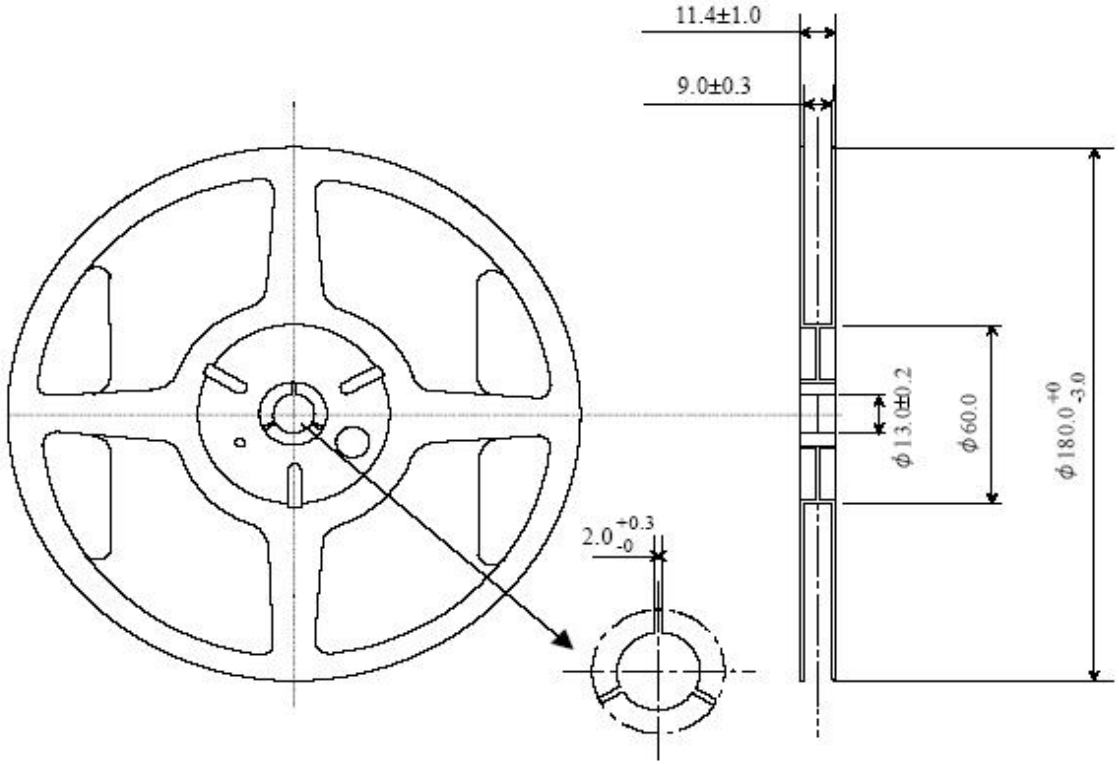


● **PACKING（包装） 3Kpcs/REEL**



8.3. Reel dimension & Outline drawing

Material of the Reel : PS



● RELIABILITY SPECIFICATIONS（信赖度试验）

No	Test Item（测试项目）	Test Conditions（测试条件）	Reference（参考）
1	High Temperature High Humidity Storage (高温、高湿、储存)	Temperature: 85℃±3℃ 温度: 85℃±3℃ Relative Humidity:85%RH 相对湿度: 85%RH Time: 96 Hours 时间: 96小时	JIS C5023
2	High Temperature Storage (高温储存)	Temperature: 125℃±3℃ 温度:125℃±3℃ Time: 96 Hours 时间:96 小时	MIL-STD-883E Method 1005.8
3	Low Temperature Storage (低温储存)	Temperature: -40℃±3℃ 温度：-40℃±3℃ Time: 96Hours 时间：96小时	MIL-STD-883E Method 1013
4	Thermal Shock (温度冲击)	Temperature1:-55℃±5℃ 温度1:-55℃±5℃ Temperature2:85℃±5 ℃ 温度2: 85℃±5 ℃ Temperature change between T1 and T2 5 min T1和T2温度在5分钟内改变 10cycles maintain T1 and T2 for 30 minutes each mone cycle 每次循环30分钟共10次	MIL-STD-202F Method 107 Condition A
5	RESISTANCE TO SOLDER HEAT (耐焊接热)	Solder Temperature: 260℃±5℃ 焊槽温度:260℃±5℃ Time: 10±1 Seconds 时间: 10±1秒	MIL-STD-202F Method 210E
6	Solderability(可焊性)	The solder pot temperature is 245±5℃ , dwell time 5±0.5s 245±5℃焊锡槽浸润5±0.5秒	J-STD-002B
7	Drop Test (落下试验)	3 Times Free Fall from 75cm height table to 3cm thickness hard wood board 从75cm高度3次跌落到3cm厚硬质木板上	JIS C6701
8	MECHANICAL SHOCK (机械冲击)	Half sine wave,1000 G 半正弦波,加速度1000G 3 Times for all 3 directions X、Y、Z 三个相互垂直方向各三次	MIL-STD-202F Method 213B
9	Vibration (机械振动)	Frequency Range: 10Hz～55Hz 频率范围: 10Hz～55Hz Amplitude: 0.75mm 振幅：0.75mm 2 Hours in each direction, total 6 Hours X、Y、Z 三个相互垂直方向各振动2小时	MIL-STD-883E Method 2007.3
10	Leakage Test (气密性)	Take measurements with a helium Leakage detector 氦质检漏 Leakage Rate≤1×10^{-3}Pa cm^3/s 漏率≤1×10^{-3}Pa cm^3/s	MIL-STD-883E