



**成都新诚华创电子有限公司**  
CHENDYXINCHENGHUACHUACHUANG ELECTRONICS CO., LTD

# 产 品 规 格 书

## Product Specification

品名：303 型玻璃釉贴片电位器

---

拟制：李朝珍

---

审核：王贤伦

---

批准：沈刚

---

日期：2023-12-20

---

公司地址：成都市新都工业东区普河路 570 号

电 话：028-83921699

传 真：028-83921329

邮 编：610500

电子邮箱：[hc@xhcchina.com](mailto:hc@xhcchina.com)

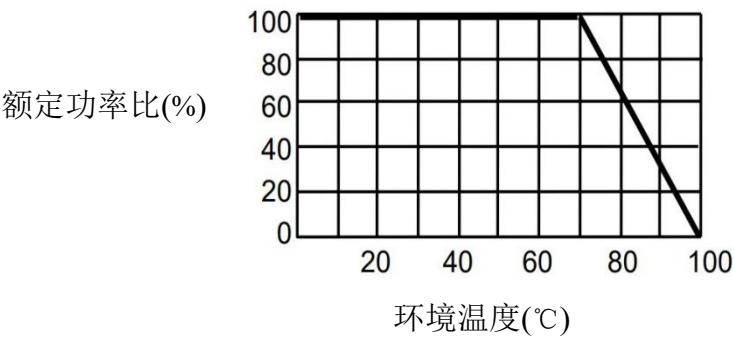
主 页：<http://www.xhcchina.com>

1 适用范围

本规范适用于电子设备中使用的 3mm 玻璃釉贴片电位器。结构(尺寸和材料)

2.1	外观	见附录
2.2	材料	见附录
2.3	工作温度范围	-40℃~+100℃
2.4	储存温度范围	-10℃~+40℃
2.5	阻值范围	100Ω~1MΩ
2.6	阻值允许偏差	±25%
2.7	额定功率	0.15W(~+70℃)

额定功率与环境温度在下表中表示



2.8	额定电压	
2.9	最大工作电压	50V

3 特性

除非另有规定，否则进行测量和试验的大气条件标准范围如下

环境温度：5℃ 到 35℃

相对湿度：45% 到 80%

空气压力：860hPa 到 1060hPa

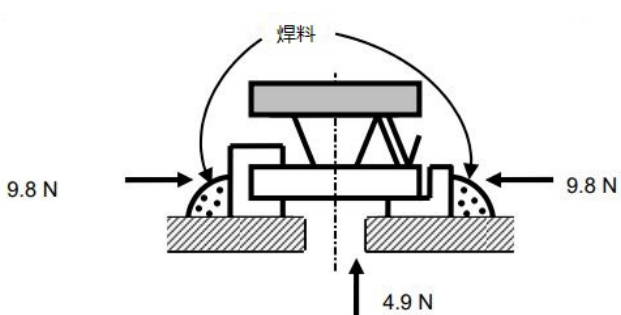
如果对结果有任何疑问，应在以下限制范围内进行测量

环境温度：20℃ ± 2℃

相对湿度：60% 到 70%

空气压力：860hPa 到 1060hPa

3.1 机械特性

	项目	条件	规格
1	总机械行程		270° ± 20°
2	旋转扭矩		1mN·m ~ 12mN·m
3	端部止动强度	以 14 mN·m 的扭矩施加在主轴上 5 秒钟	无明显松动或接触不良
4	焊接强度	焊接后，应在端子上施加本图所示的静态负载 30 秒 	无明显松动或接触不良
5	推动负载	从产品上部向轴向施加 9.8 N 的推力 30 秒	无明显松动或接触不良

### 3.2 电气特性

	项目	条件		规格										
1	电阻变化特性	在总转角中间的输出电压比		40 %～60 %(线性分布)										
2	无效电行程	无效电行程指阻值不变的旋转距离总和,并以总机械旋转的百分比计算。		每个终端总机械行程的 10%或更少										
3	阻值残留	应测量端子 1 和 2 或端子 2 和 3 之间机械旋转各端的电阻。	总标称阻值 1 kΩ 或更小	20Ω 或更少										
			总标称阻值大于 1 kΩ	总标称阻值的 2%或更少										
4	接触电阻	移动触点应旋转至端子 1 和 2 之间的电阻为总电阻的一半的位置。 接触电阻应通过以下公式计算: $\frac{(R_{12}+R_{23})-R_{13}}{2*R_{13}} * 100\%$ R <sub>12</sub> : 端子 1 和 2 之间的电阻 R <sub>23</sub> : 端子 2 和 3 之间的电阻 R <sub>13</sub> : 端子 1 和 3 之间的电阻		总标称阻值的 5%或更少										
5	温 度 系 数 (T.C.R)	电位器应保持在恒温室内, 温度如下表所示: <table><tr><td>步骤</td><td>温度(℃)</td></tr><tr><td>初始</td><td>+25±2</td></tr><tr><td>1</td><td>-40±3</td></tr><tr><td>2</td><td>+20±3</td></tr><tr><td>3</td><td>+100±3</td></tr></table> 恒温箱达到标记温度并保持 30min～45min 后进行测量		步骤	温度(℃)	初始	+25±2	1	-40±3	2	+20±3	3	+100±3	±250ppm/℃
步骤	温度(℃)													
初始	+25±2													
1	-40±3													
2	+20±3													
3	+100±3													

### 3.3 耐久特性

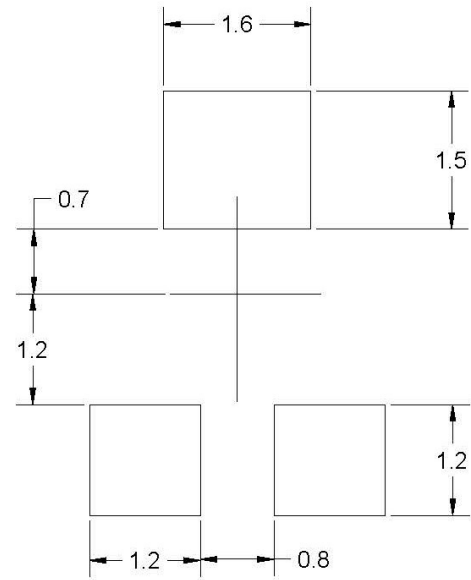
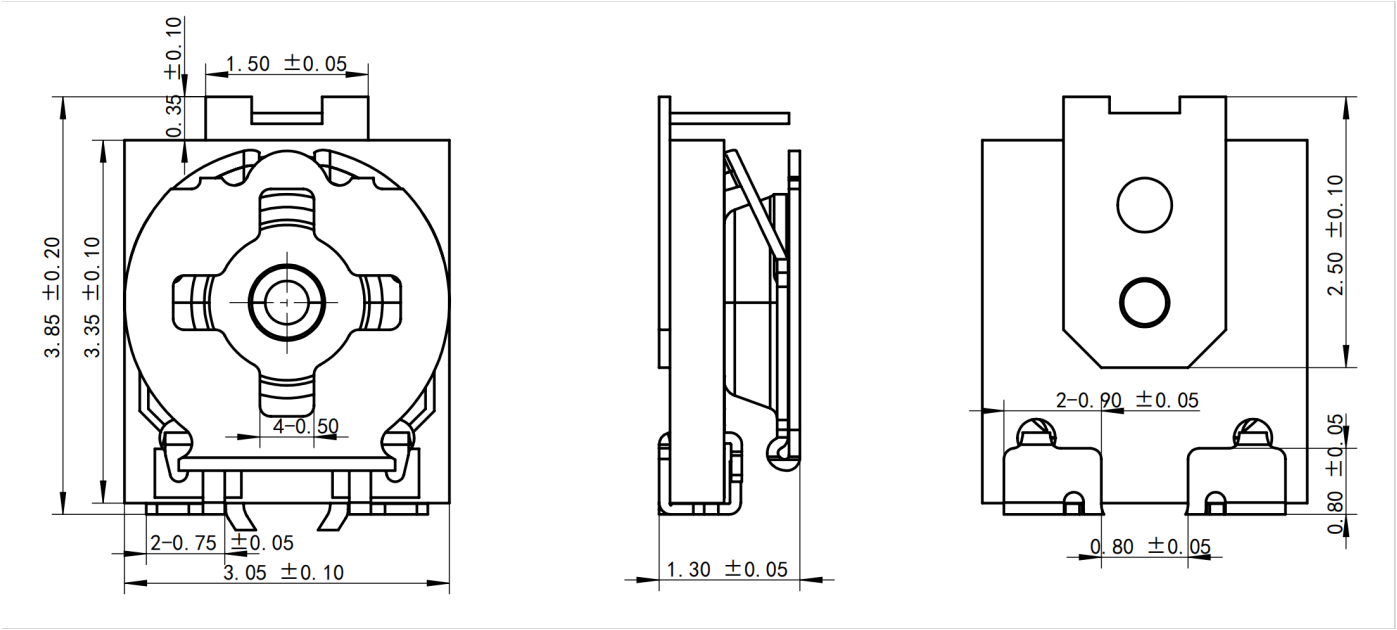
当中的项目带★标记，移动触点应旋转到 1 和 2 之间的电阻为总电阻的一半的位置

	项目	条件	规格															
1★	振动	整个频率范围，从 10 Hz 到 55 Hz，再回到 10 Hz，应在 1 分钟内横向转换。  振幅（总偏移）：1.5 mm  该运动应在 3 个相互垂直的方向上各施加 2 小时。	阻值在端子 1 和 2 之间与测试前的变化： ±5%															
2★	耐焊性	<u>回流焊：</u> 峰值温度：260℃  10s 应用时间：230℃  40s <u>烙铁焊：</u> 尖端温度：400℃±10℃ 烙铁应用时间：3s +1s -0s	初始电阻的±2%以内															
3★	高温存储	电位器应在温度为 70℃±2℃的恒温室内放置 1000 小时±12 小时，无电气负载。然后将电位器从室内取出，在标准大气条件下保持 1 小时～2 小时，然后进行测量	阻值与测试前的变化： ±5%															
4★	负载寿命	电位器应在温度为 70℃±2℃的恒温室内，在端子 1 和 3 之间施加 1.5 小时的直流额定电压，然后暂停 30 分钟，持续 1000 小时±12 小时。然后将微调电位器从试验室中取出，在没有电气负载的情况下，在标准大气条件下保持 1 小时～2 小时，然后进行测量	阻值与测试前的变化： ±5%															
5★	温度循环	电位器应在恒温室中进行 5 次连续的温度变化循环，每个循环如下表所示  然后将微调电位器从室内取出，在标准大气条件下保持 1 小时～2 小时，然后进行测量 <table><tr><td>步骤</td><td>温度(℃)</td><td>持续时间</td></tr><tr><td>1</td><td>-40±3</td><td>30min</td></tr><tr><td>2</td><td>标准大气压</td><td>15min</td></tr><tr><td>3</td><td>+100±2</td><td>30min</td></tr><tr><td>4</td><td>标准大气压</td><td>15min</td></tr></table>	步骤	温度(℃)	持续时间	1	-40±3	30min	2	标准大气压	15min	3	+100±2	30min	4	标准大气压	15min	阻值与测试前的变化： ±2%
步骤	温度(℃)	持续时间																
1	-40±3	30min																
2	标准大气压	15min																
3	+100±2	30min																
4	标准大气压	15min																
6★	湿度	电位器应在温度为 40℃±2℃、相对湿度为 90%至 95%的恒温室内放置 1000 小时±12 小时，无电气负载。  然后将电位器从腔室中取出，并去除其表面水分。  然后将电位器在标准大气条件下保持 1 小时～2 小时，进行测量	阻值与测试前的变化： ±5%															

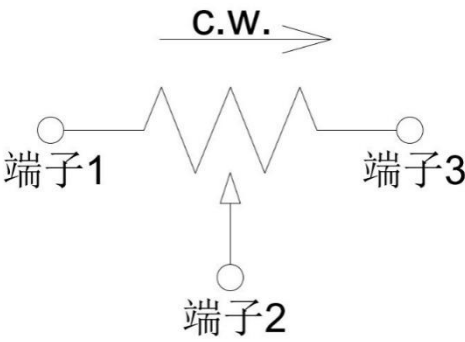


# 附录 A

■ 产品尺寸（单位：mm）



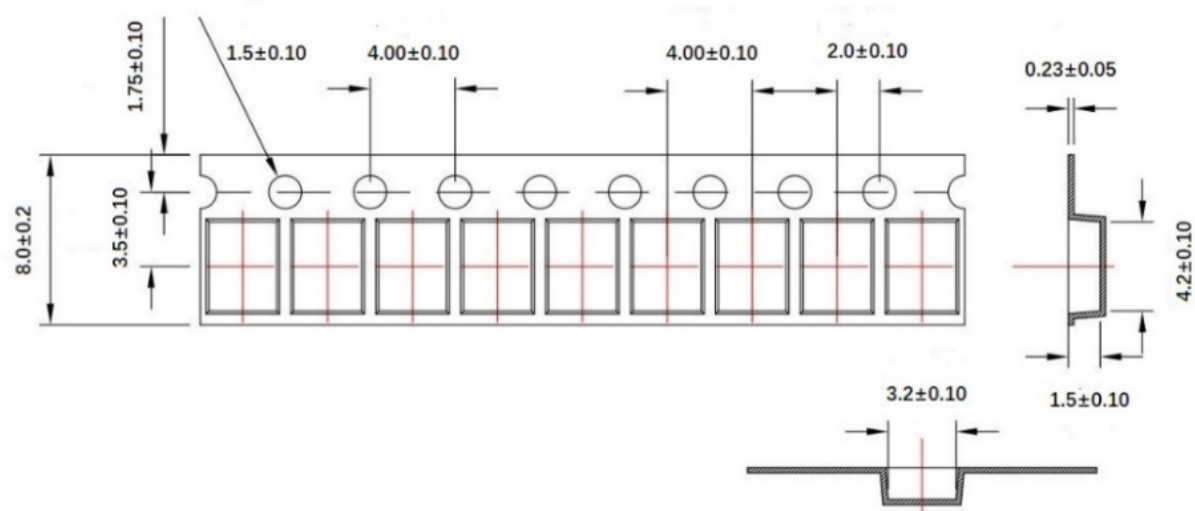
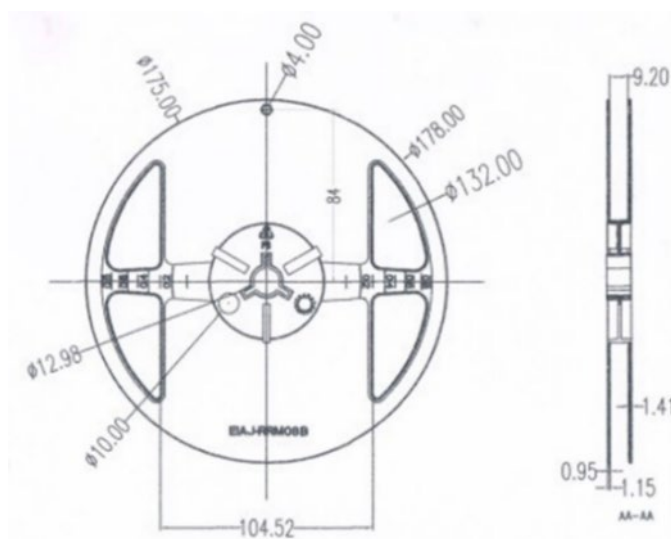
焊盘尺寸(10/1)



回路图

■ 包装尺寸 (单位: mm)

数量:2500 pcs/盘





## 附录 B

### 使用注意事项

1. 由于电位器的额定功率是指整个电阻体都接入电路时，所规定的额定功率才适用，若只有部分电阻体接入电路，则允许使用功率应按阻值降低的相同比例降低。

$$P_{\text{允许使用功率}} = \frac{R_{\text{使用阻值}}}{R_{\text{标称阻值}}} \times P_{\text{额定功率}}$$

因此，为充分利用电位器的额定功率，建议电位器用作可变电阻时，所使用的电阻值应在电位器标称阻值的 50%~90% 以内。

2. 消除阳极氧化，防止阻值变化

电位器作可变电阻器（作两端元件）使用，在直流工作时，电阻体与动触点之间的阳极氧化现象可能导致阻值发生变化、漂移，为有效防止此情况，请按下图将电位器的动触点接至电路的正极。

