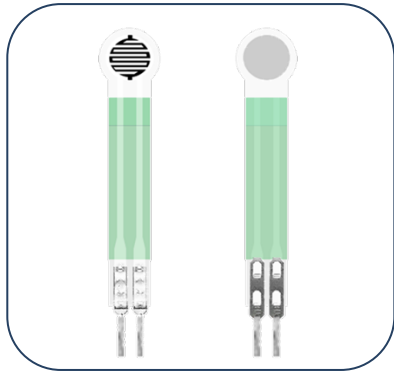


# 柔性脉搏传感器

## CP301



### ● 产品特点

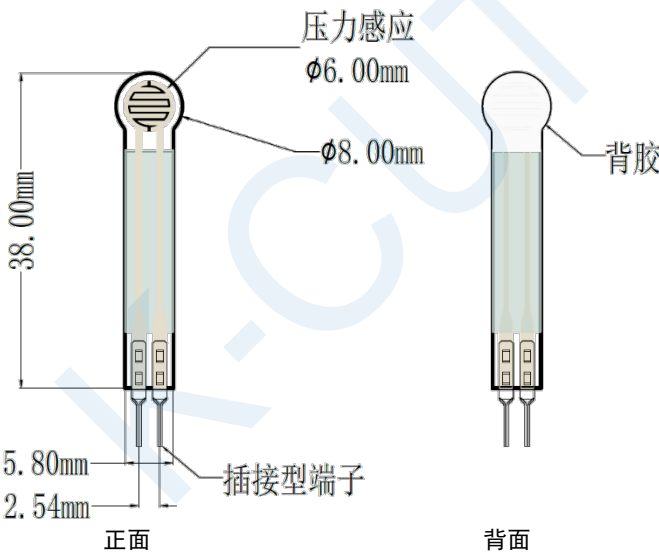
- 超薄，厚度小于 0.3mm
- 超高灵敏度
- 响应速度快
- 低功耗
- 检测范围宽
- 生物相容性好
- 可定制传感器外形
- 可定制传感器量程参数

### ● 产品描述

CP301 柔性脉搏传感器是采用柔性压力传感技术制备的新型传感器，在柔韧轻薄材料上印刷附着力强、耐弯折、灵敏度高的柔性纳米功能材料，使其实现对压力的高灵敏度检测，实现仿人类皮肤感知功能，可以感知微小压力或触觉信号。

薄膜压力传感器是一种电阻式传感器，输出电阻随着施加于传感器表面压力的增大而减小。CP301 以其超高灵敏度的特性，可检测脉搏波、心率、血压等生理信号；可应用在可穿戴设备、人机交互、仿生皮肤、医疗电子设备等产品上，在消费电子、医疗电子、智能机器人等领域具有广泛的应用前景。

### ● 尺寸规格



标识	尺寸 (mm)
长度	38.00
宽度	5.80
敏感区	φ 6.00
Pin 脚间距	2.54
公差	0.2

CP301 柔性薄膜压力传感器尺寸图

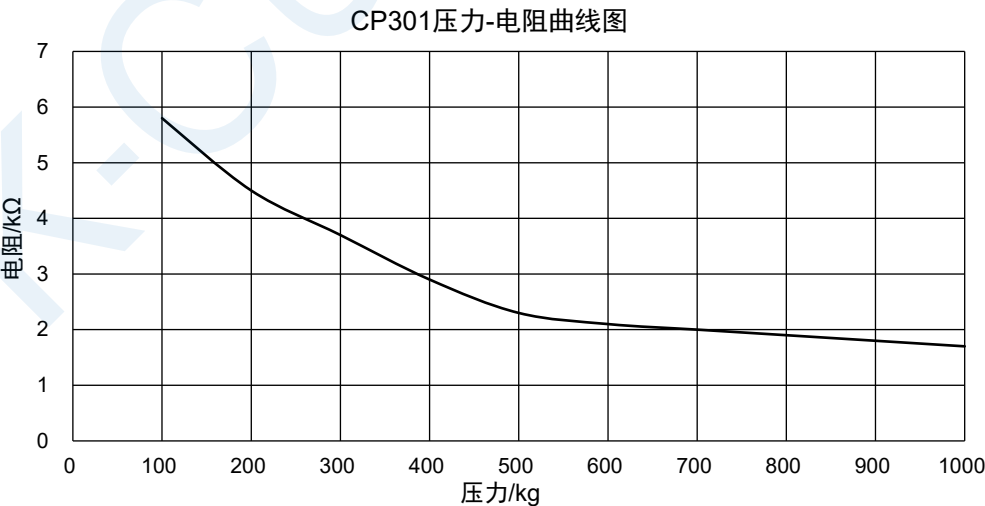
● 性能指标

型号	CP301
量程	1000g
厚度	0.3mm
响应点 <sup>注1</sup>	15g
重复性	±6%(50%负载)
一致性	±10% (同一型号批次)
迟滞	+ 10% (RF <sup>+</sup> - RF <sup>-</sup> )/RF <sup>+</sup>
耐久性	> 100万次
初始电阻	> 10MΩ(无负载)
响应时间	< 1ms
恢复时间	< 15ms
测试电压	典型值 DC 3.3V
工作温度	-20℃ ~ 60℃
电磁干扰 EMI	不产生
静电释放 ESD	不敏感

注1：响应点的定义：压力从0开始增大，当传感器电阻值减小至1MΩ以下时，传感器即开始“响应”，此时的压力值定义为“响应点”。

● 力敏特性

以下为CP301系列柔性薄膜压力传感器的压力-电阻值变化曲线图。显示了传感器输出端电阻随敏感区受压力变化的关系。



数据参照表

压力/g	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
电阻/kΩ	5.8	4.5	3.7	2.9	2.3	2.1	2	1.9	1.8	1.7

注意：图标中曲线是在特定的条件下测得的数据绘制而成，曲线关系仅供参考，实际数据请根据具

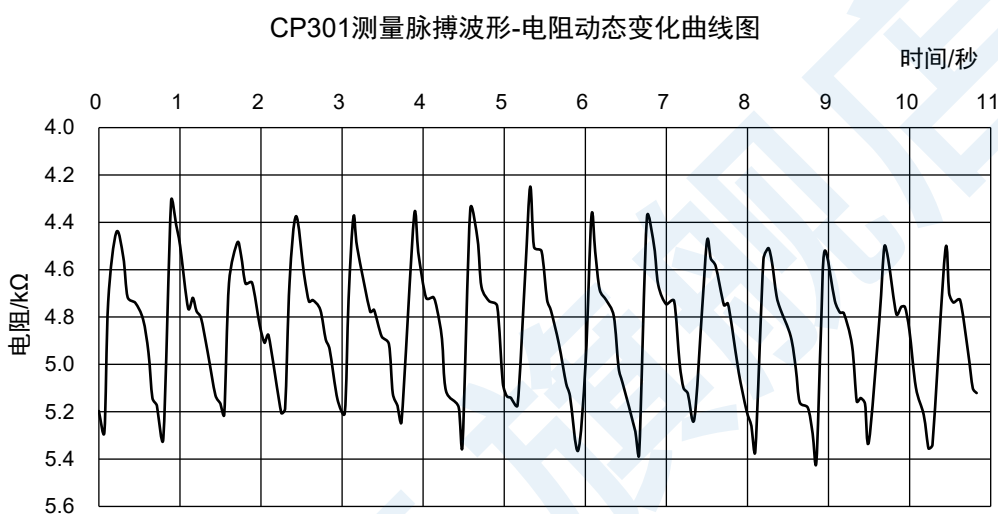
体应用情况安装后测试。

## ● 使用说明

- CP301 系列柔性传感器是无极性元件，在电路中没有方向性；
- 使用时请将传感器压力敏感区域按压在手腕脉动位置；
- 可以撕开背胶的离型纸，将传感器粘贴固定在支撑面上，注意粘贴前支撑面整洁、干净。

## ● 动态测量脉搏波形

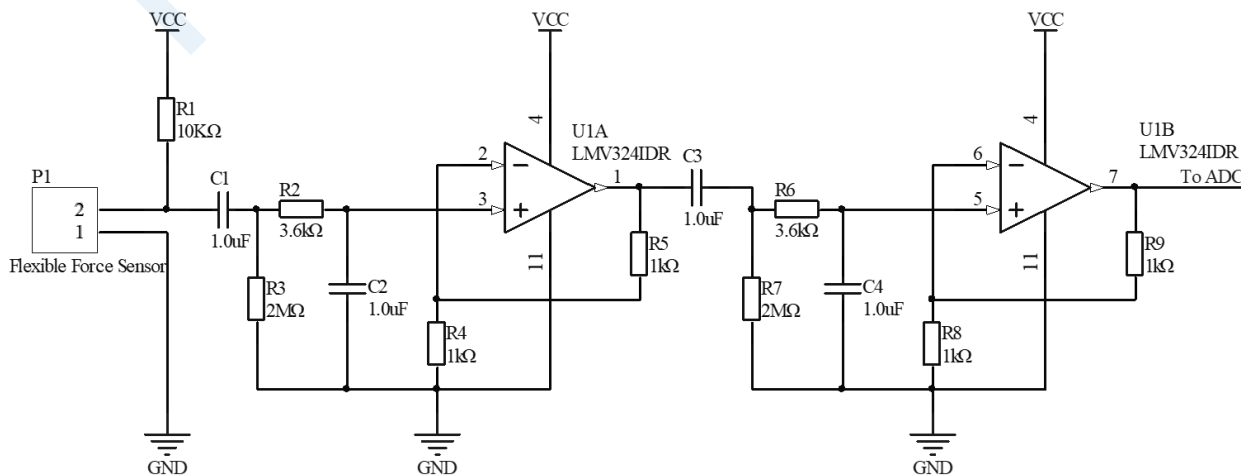
以下为CP301系列柔性薄膜压力传感器的动态测量结果。将CP301传感器连接到数字万用表，然后将传感器按压在手腕部位。把数字万用表测得的数据导出，绘制出传感器电阻值随时间变化的波形如下图所示：



在带有波形显示的数字万用表上测量，脉搏波形如下图所示：



## ● 参考电路



上图所示为 CP301 用于脉搏检测的参考电路。

检测电路包括分压电路和放大电路两部分，其中放大电路采用两级放大的方案。

#### ● 注意事项

---

- ✚ 传感器使用时尽量使所受负载均匀，避免尖锐物体直接接触传感器；
- ✚ 超量程使用会降低传感器性能甚至破坏传感器；
- ✚ 传感器端子为铜镀锡材质，可根据需求自行焊接引线。需注意，焊接温度不宜太高，建议不超过 300℃，接触时间不超过 1 秒，以免高温使薄膜衬底融化变形。