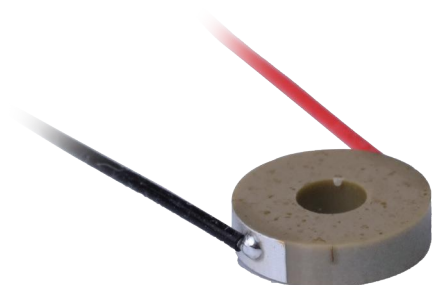


## ◆ 单片环形压电陶瓷致动器



### 主要特点

- 交流寿命 $10^9$ 次
- 结构紧凑
- 微秒级响应
- 适用于高真空环境 $10^{-6}$  Pa
- 亚纳米分辨率
- 高居里温度 $230^{\circ}\text{C}$
- 驱动电压  $-20 \sim +150\text{V}$

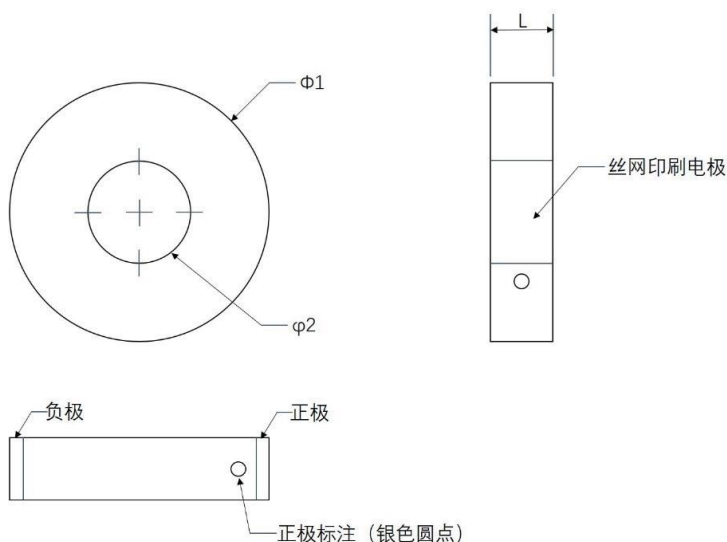
### 性能简介

单片型压电陶瓷致动器内部有很多陶瓷层及电极层，相互交叉叠堆，外部两侧印刷电极，将内部电极引出。通过精密打磨工艺，使每片压电陶瓷的高度公差优于 $\pm 5\mu\text{m}$ 。公司实现了从压电陶瓷粉料到致动器成品的全流通贯通，已实行批量化生产。目前产品已经在纳米级定位、精密制造、点胶阀领域中应用。

### 主要应用

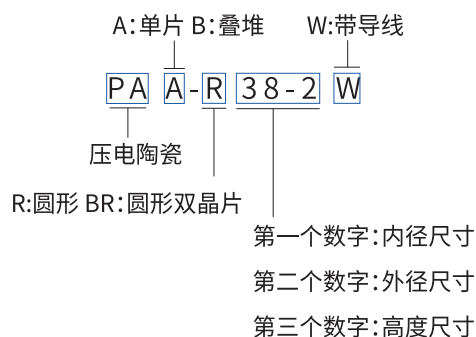
- 激光调谐
- 生命科学
- 微喷射

### 机械尺寸图



通用外形尺寸,单位:mm

## 型号解读



## 技术参数

|                                    | PAA-R38-2W | 单位   | 公差      |
|------------------------------------|------------|------|---------|
| 运动轴/Active axes                    | Z          |      |         |
| 最大位移/Max. displacement             | 2.6        | μm   | ±15%    |
| 迟滞/Displacement hysteresis         | <15%       |      |         |
| 负载/Load capacity                   | 72         | N    | 最大值     |
| 阻滞力 (150V) /Blocking force (150V)  | 1800       | N    | 最大值     |
| 电气性能/Electrical properties         |            |      |         |
| 驱动电压/Operating voltage             | 150        | V    |         |
| 谐振频率/Resonant frequency            | 515        | kHz  | 最大值     |
| 谐振阻抗/Resonant impedance            | 150        | mΩ   | ±15%    |
| 反谐振频率/Antiresonant frequency       | 670        | kHz  | 最大值     |
| 介电损耗/Dielectric loss               | <2.0%      |      |         |
| 电容/Electrical capacitance          | 550        | nF   | ±15%    |
| 其他/Miscellaneous                   |            |      |         |
| 工作温度范围/Operating temperature range | -25~130    | °C   |         |
| 电极/Electrode                       | 银          |      |         |
| 电缆长度/Cable length                  | 75         | mm   | ±5 mm   |
| 居里温度/Curie temperature             | 230        | °C   |         |
| 外观尺寸/Dimensions                    |            |      |         |
| Φ1                                 | 8.3        | mm   | ±0.1 mm |
| Φ2                                 | 3          | mm   | ±0.1 mm |
| L                                  | 2          | mm   | ±5 μm   |
| MTTF                               | 8.53       | year |         |

\* MTTF测试条件: 300V、85%湿度、85°C环境  
 可选配焊接标准线束, 长度75mm, AWG32, PTFE绝缘, 产品编号后加W  
 其他规格可根据客户需求进行定制

## 定制信息

- **驱动电压:** 隐冠可以灵活地定制器件的最大驱动电压, 我们提供的最大驱动电压常见可选范围为 50V/75V/100V/120V/150V, 其他特殊的最大驱动电压也可根据客户需求灵活定制。
- **输出位移:** 输出位移主要决定于器件的长度, 单片环形致动器提供最大 3.5 $\mu$ m 的位移行程可选。
- **工作频率:** 单片的长效工作频率取决于器件的谐振频率和驱动电压等因素, 隐冠可以根据客户需求灵活设计, 叠堆最高驱动频率可以达到 50kHz。
- **外形尺寸:** 圆环叠堆的内径、外径和高度可根据客户需求灵活定制; 外径方面, 最小尺寸可选 3mm, 最大尺寸可选 20mm; 内径方面, 最小尺寸可选 1mm, 最大可选 10mm。高度方向最大可以支持 3mm 定制。
- **焊接线束:** 在满足 AWG 使用标准的情况下, 可选配线束。线束长度常规为 7.5cm 镀锡线, 线束长度和朝向也可根据客户需求灵活定制; 为方便正负电极线的连接, 在性能变化的误差内, 可选择焊点位置。