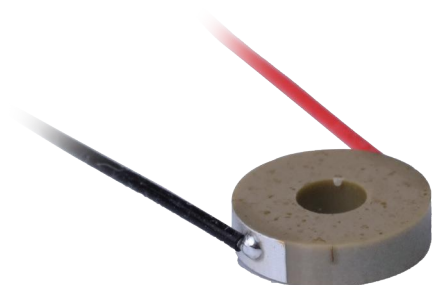


◆ 单片环形压电陶瓷致动器



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°C
- 驱动电压 $-20 \sim +150\text{V}$

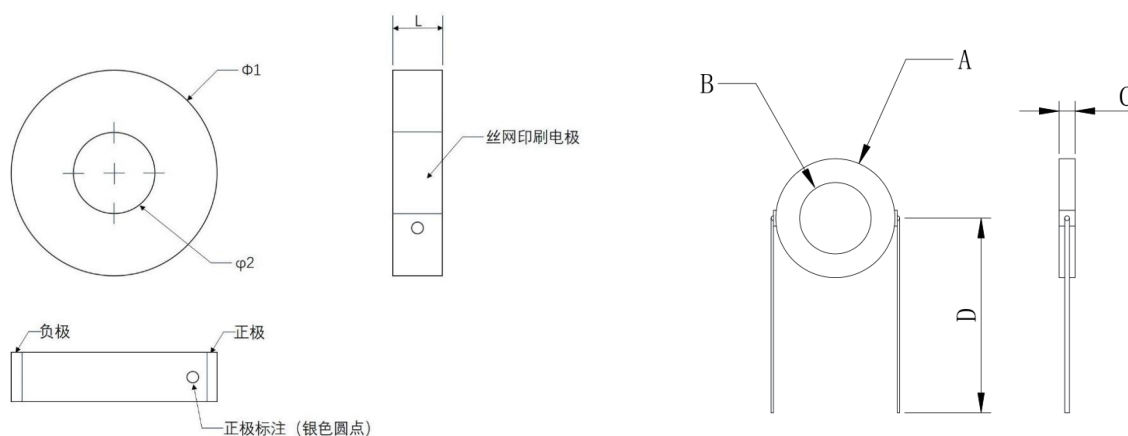
性能简介

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

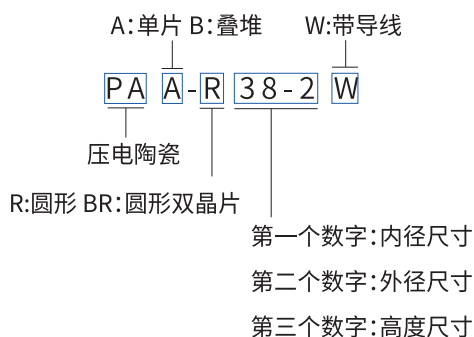
- 激光调谐
- 生命科学
- 微喷射

机械尺寸图



通用外形尺寸,单位:mm

型号解读



技术参数

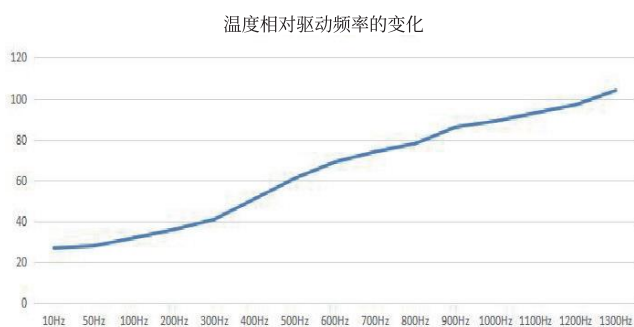
	PAA-R38-2W	PAA-R915-2W	单位	公差
运动轴/Active axes	Z	Z		
最大位移/Max. displacement	2.6	3.0	μm	±15%
迟滞/Displacement hysteresis	<15%	<15%		
阻滞力 (150V) /Blocking force (150V)	1800	2000	N	最大值
电气性能/Electrical properties				
驱动电压/Operating voltage	150	0~200	V	
谐振频率/Resonant frequency	515	440	kHz	最大值
谐振阻抗/Resonant impedance	150	110	mΩ	±15%
反谐振频率/Antiresonant frequency	670	560	kHz	最大值
介电损耗/Dielectric loss	<2.0%	<2.0%	%	
电容/Electrical capacitance	550	1300	nF	±15%
其他/Miscellaneous				
工作温度范围/Operating temperature range	-25~130	-25~130	°C	
电极/Electrode	银	银		
电缆长度/Cable length	75	75	mm	±5 mm
居里温度/Curie temperature	230	230	°C	
外观尺寸/Dimensions				
Φ1/A	8.3	15	mm	±0.1 mm
Φ2/B	3	9	mm	±0.1 mm
L/C	2	2	mm	±5 μm
MTTF	8.53	7.5	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

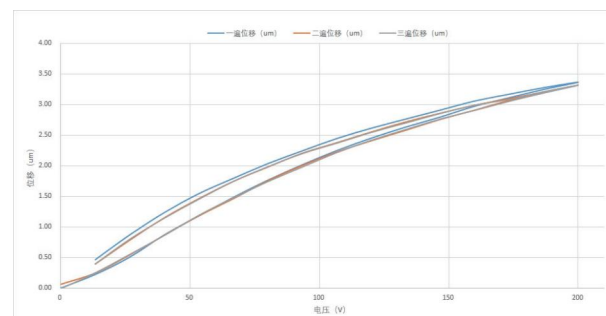
- **驱动电压**: 隐冠可以灵活地定制器件的最大驱动电压, 我们提供的最大驱动电压常见可选范围为 50V/75V/100V/120V/150V/200V, 其他特殊的最大驱动电压也可根据客户需求灵活定制。
- **输出位移**: 输出位移主要决定于器件的长度, 单片环形致动器提供最大 3.5 μ m 的位移行程可选。
- **工作频率**: 环形单片致动器谐振频率高、电容小、其高频发热和温升效应更低, 因此其驱动频率更高。隐冠推荐单片致动器的最高驱动频率为 1kHz, 如果需要在更高的驱动频率下使用, 则需要相应的降低驱动电压, 防止器件发热而损坏。
- **外形尺寸**: 单片环形压电陶瓷致动器的内径、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。

性能图



温度上升和驱动电压频率的关系图

(在施加 0 到 200V 的正弦波驱动电压并在指定的频率下持续 10 分钟后测量)



PAA-R915-2W 在 25°C, 无负载, 200V 条件下的位移图