



产品规格书

DCSS4-050512XZ 由一个横向运动的剪切陶瓷叠堆和一个纵向运动的压电陶瓷叠堆组合而成，通过环氧树脂进行粘合，从而实现多轴驱动。两个部分各自有控制的导线，红色导线为产品的正极，黑色导线为产品的负极。



DCSS4-050512XZ

性能参数

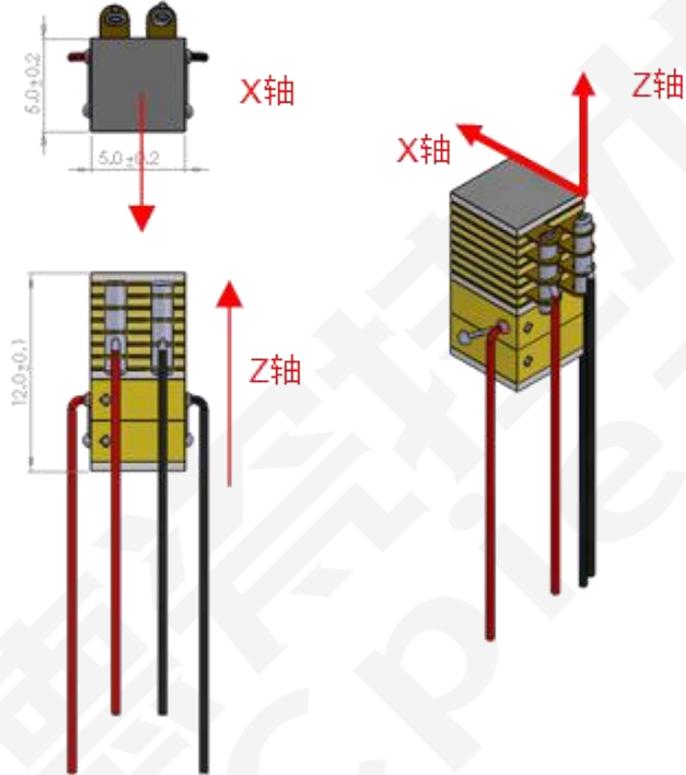
驱动电压	纵向	-30~150 V	静态电容	纵向	530nF ± 15%
	切向	-200~200 V		切向	10nF ± 15%
位移	Z纵向	7.0 μm ± 15%	损耗	纵向	<2.0%
	X切向	7.0 μm ± 15%		切向	<3.0%
迟滞	纵向	<15%	谐振频率	纵向	125kHz
	切向	<40%		切向	2100KHz
剪切负载	纵向	1000N	纵向负载	推荐	400N
	切向	50N		最大	1000N
居里温度		230 °C	使用温度		-25 ~ 130 °C
陶瓷尺寸	长	5.0mm	封装尺寸	长 _{Max}	8.5 ± 0.1mm
	宽	5.0mm		宽 _{Max}	8.5 ± 0.1mm
	高	12.00mm		高	12.00± 0.1mm

- 以上所有数据均在室温 25°C下测量所得。
- 不同负载下所测的位移值会有波动。

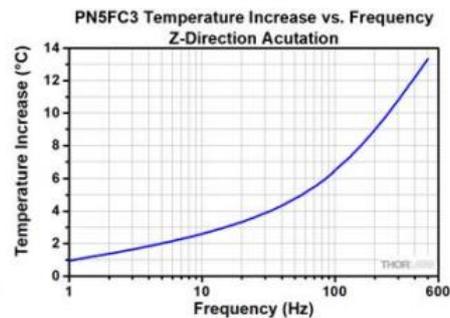
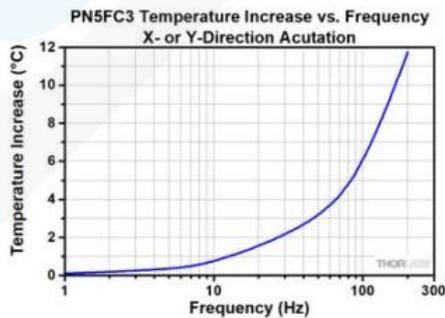
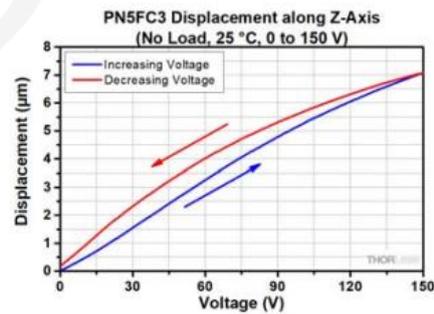
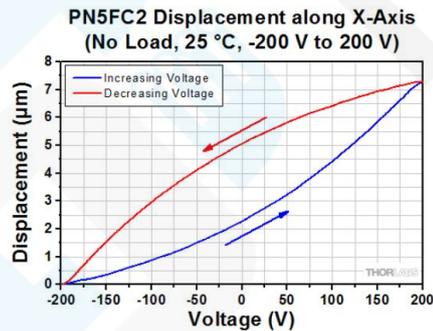


产品规格书

产品尺寸



性能曲线



- 在规定频率下施加 0 至 150 V 的正弦波驱动电压，10 分钟后测量温度。

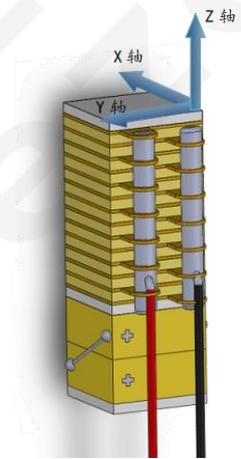


产品规格书

操作

剪切叠堆运动方向说明

- ◆ 在压电陶瓷剪切元件中，压电材料的极化方向与由电压偏置引起的电场方向之间存在正交关系。当按照规定操作压电陶瓷剪切元件时，给电极施加偏压会在压电元件中产生剪切应变，此时，压电材料内也会发生微观可逆的变化，以使整个极化方向与所施加的电场方向更好地对准
- ◆ 在使用过程中，根据如图所示的 XYZ 方向正确装配产品。



安装&使用

- ◆ DCSS4-050512 叠堆上有 4 根导线，红色为正极，黑色为负极。
- ◆ 滞后是压电陶瓷材料的固有特性，切向运动的迟滞为 40%。
- ◆ 叠堆横向的位移量与驱动电压并非线性变化，驱动减小到 $\pm 100V$ 时，位移量约为额定电压($\pm 200V$)位移的 30%。
- ◆ 上表已经给出陶瓷的驱动电压范围，若驱动电压超出给定范围会缩短陶瓷的试用寿命，并可能导致叠堆损坏。
- ◆ 为便于安装叠堆两端贴有莫氏硬度 9，表面粗糙度 $< 1\mu m$ 的氧化铝端片。建议配合安装的负载或表面莫氏硬度 > 6 ，且表面粗糙度 $< 10\mu m$ 。并保证良好的平行度，使负载均匀地分布在叠堆的安装表面。
- ◆ 叠堆可以使用胶水进行固定，为保证粘接效果建议胶水固化时施加一个轴向的 1~3Mpa 的压力，固化温度应低于 80°C。



产品规格书

注意事项

- ◆ 驱动后压电元件中会充满电荷，直接短接红和黑导线放电，可能会导致打火，甚至使陶瓷失效。
建议放电时使用一个电阻 ($>1\text{ k}\Omega$) 来释放电荷。
- ◆ 压电叠堆储存温度应小于 80°C ，湿度应小于 50%。
- ◆ 请勿将压电叠堆浸入有机溶剂中及靠近易燃的气体或液体。