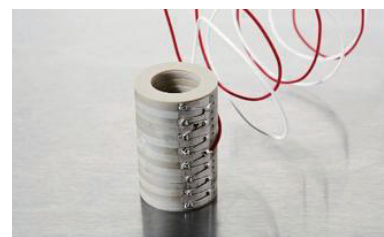


NAC2121-Hxx

环形陶瓷叠堆促动器NAC2121-Hxx(Hxx代表高度, 单位mm)是基于叠堆陶瓷片NAC2121, 通过叠堆来满足您的需求。标准NAC2121-Hxx的高度范围为4-60mm。这种叠堆可以提供的位移范围为3.32至95.7 μ m及1060N的出力, 具体参数取决于实际高度。



技术参数

型号	外径OD/内径ID* [mm ²]	高 H [mm]	驱动电压 [V]	位移 [μ m]	静电容量 [nF]	刚度 [N/ μ m]	出力 [N]	谐振频率** [kHz]
NAC2121-H04	6/2	4	200	3.3	90	321	1060	248
NAC2121-H06	6/2	6	200	6.6	190	161	1060	170
NAC2121-H08	6/2	8	200	9.9	280	107	1060	120
NAC2121-H10	6/2	10	200	13.2	380	80	1060	100
NAC2121-H12	6/2	12	200	16.5	470	64	1060	90
NAC2121-H14	6/2	14	200	19.8	570	54	1060	75
NAC2121-H16	6/2	16	200	23.1	660	46	1060	65
NAC2121-H18	6/2	18	200	26.4	760	40	1060	60
NAC2121-H20	6/2	20	200	29.7	850	36	1060	52
NAC2121-H22	6/2	22	200	33	950	32	1060	49
NAC2121-H24	6/2	24	200	36.3	1040	29	1060	44
NAC2121-H26	6/2	26	200	39.6	1130	27	1060	41
NAC2121-H28	6/2	28	200	42.9	1230	25	1060	39
NAC2121-H30	6/2	30	200	46.2	1320	23	1060	36
NAC2121-H32	6/2	32	200	49.5	1420	21	1060	35
NAC2121-H34	6/2	34	200	52.8	1510	20	1060	34
NAC2121-H36	6/2	36	200	56.1	1610	19	1060	33
NAC2121-H38	6/2	38	200	59.4	1700	18	1060	32
NAC2121-H40	6/2	40	200	62.7	1800	17	1060	30
NAC2121-H42	6/2	42	200	66	1890	16	1060	28
NAC2121-H44	6/2	44	200	69.3	1980	15	1060	27
NAC2121-H46	6/2	46	200	72.6	2080	15	1060	25
NAC2121-H48	6/2	48	200	75.9	2170	14	1060	24
NAC2121-H50	6/2	50	200	79.2	2270	13	1060	23

接上表

型号	外径OD/内径ID* [mm ²]	高 H [mm]	驱动电压 [V]	位移 [μm]	静电容量 [nF]	刚度 [N/μm]	出力 [N]	谐振频率** [kHz]
NAC2121-H52	6/2	52	200	82.5	2360	13	1060	22
NAC2121-H54	6/2	54	200	85.8	2460	12	1060	21
NAC2121-H56	6/2	56	200	89.1	2550	12	1060	20
NAC2121-H58	6/2	58	200	92.4	2650	11	1060	19
NAC2121-H60	6/2	60	200	95.7	2740	11	1060	18

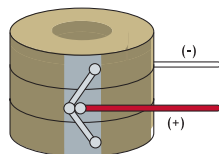
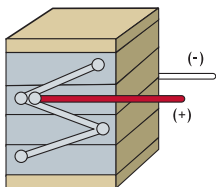
*最大宽度为7.8mm。 **为估计值，仅供参考。最大工作温度150°C。

参数公差

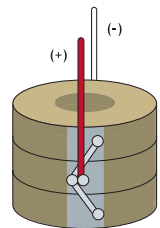
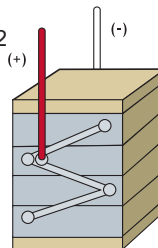
外径	+0.40/-0.20	内径	+0.10/-0.30mm
高度	+/-0.20mm或1% (其中最大值)	位移	+/-15%
出力	+/-20%	静电容量	+/-15%
刚度	+/-20%		

引线方式

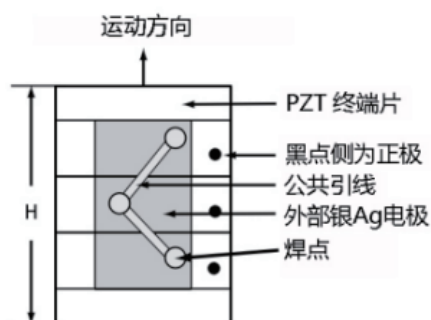
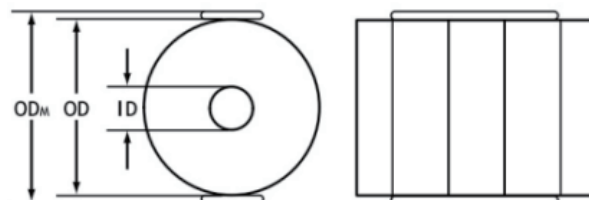
Type A01



Type A02



尺寸图



安装与连接

安装

陶瓷促动器通常会研磨上下表面（与运动方向垂直）为了使安装能够拥有更加平整及平行的表面。陶瓷促动器可以通过机械夹持或粘接方式安装固定。

如何避免短路

- 1, 在金属表面增加Kapton薄膜
 - 2, 在陶瓷促动器与金属片间加绝缘陶瓷片
- 叠堆陶瓷促动器上下表面具有绝缘陶瓷终端片。

如果粘接固定，需要确保陶瓷促动器与基片间的胶层非常薄。在固化过程推荐使用压力，如2-5MPa。
为了避免性能的大量损失，陶瓷促动器的安装应避免机械夹持和/或胶粘接到陶瓷侧面。

电连接

电极

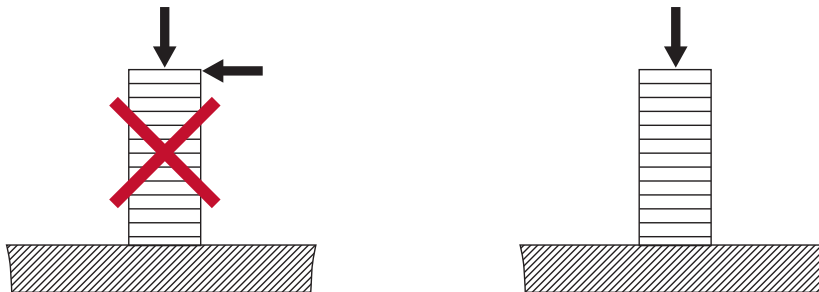
外部电极为标准的丝网印刷银。电极可选择其他材料如金、银/钯等。黑点侧为正极。
外部电极的电连接应通过机械接触、焊接、导电胶粘或引线键合。

机械连接

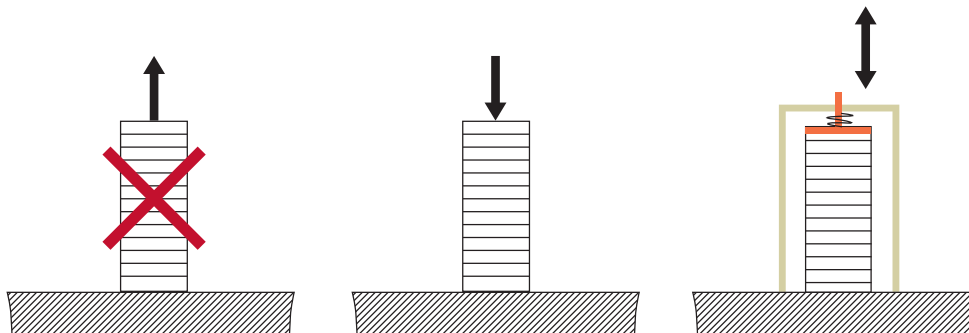
机械连接应通过像铜弹簧与外部电极连接。推荐使用外部金电极来消除电极氧化。

焊接

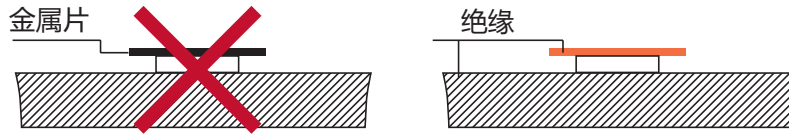
焊接引线到丝网印刷的银电极是非常好的且非常稳定的连接方式。焊接引线时需要使用玻璃刷或刚丝绵来清理下外部电极。



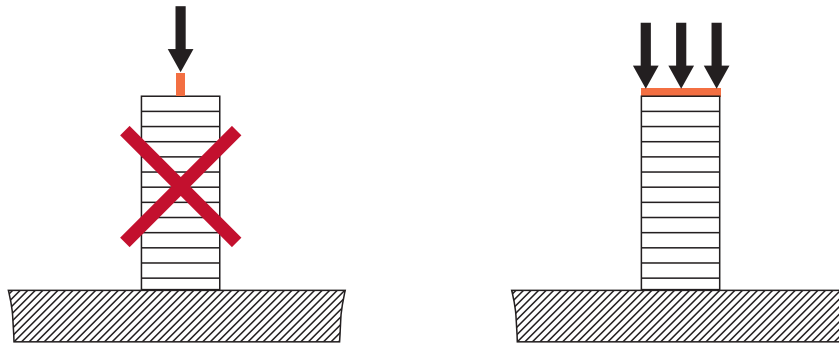
陶瓷促动器只能承受轴向力。不可承受扭力或剪切力，会直接损坏陶瓷。



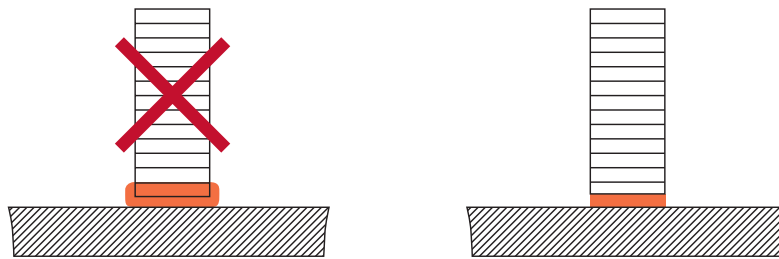
无预载力的陶瓷促动器对拉力是十分敏感的。推荐施加预载力以优化陶瓷促动器的性能。



对于线性促动器，在上下表面不推荐使用金属片，以避免短路。



力必须施加在陶瓷促动器的整个表面，确保力的均匀分布。



环氧树脂胶非常适合粘接压电陶瓷，请勿将胶涂到陶瓷促动器的侧面。

引线

当选择引线时需要注意一些参数：

- 1、工作电压
- 2、电流强度
- 3、工作温度
- 4、环境，如真空环境

标准引线选项

	选项A01	选项A02
引线类型	MIL-W-16878/4, 28 AWG, 7 strands	
长度	200+/-10mm	
位置	陶瓷促动器的中间	
方向	与高度方向垂直	朝向顶部

线规 (AWG)

线规 (AWG) 和绝缘类型应根据电压、电流和工作环境来确定。如果标准-A01或-A02配置不适合您的应用，我们提供多种替代线材类型：

线类型	额定电压[V]	大约外径[mm]	推荐最大电流[A]	最低工作温度[°C]
32AWG, MIL-W-16878/6, 7 strands	250	0.6	0.53	-60
30AWG, MIL-W-16878/4, 7 strands	600	0.8	0.86	-60
28AWG, MIL-W-16878/4, 7 strands	600	0.9	1.4	-60
28AWG, Allectra 311-KAPM-035 (Kapton insulation, UHV)	1000*	0.5	1.0	-269
22AWG, BS3G210 Type A, 19 strands	300	11	8	-75

*在真空条件下。

作为我们定制计划的一部分，我们还可以库存特定的电线。

UHV特高压选项

超高真空 (UHV) 是一种真空状态，其特征在于压力低于约 10^{-7} 帕斯卡或 100 纳帕斯卡 ($\sim 10^{-9}$ 托)。极高的清洁度和低释气量是维持此类系统真空度的基本参数。由于水蒸气和其他微量气体在“烘烤”期间从系统中去除，因此通常需要提高温度兼容性。

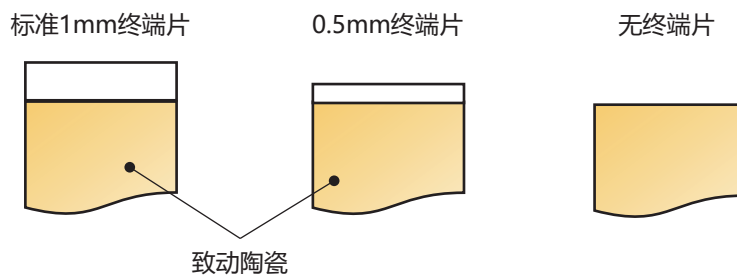
该压电陶瓷组件旨在支持超高压应用中压电技术的系统开发和集成，满足UHV操作设定的温度兼容性和放气水平要求。

对于低释气，建议使用Kapton绝缘电线。此外，UHV选项，产品将经过特定的清洁过程并包装在密封袋中。

终端片

作为标准，压电堆栈配备1mm厚的陶瓷端板。我们所有的标准方形和环形终端片均采用我们的压电陶瓷材料NCE51生产。陶瓷提供理想的电绝缘性能、低热膨胀失配以及良好的机械性能，可将负载分散在致动压电陶瓷的表面上。我们建议使用1mm的厚度，以更好地分散负载。

尽管如此，也可以使用不同的配置，如下所示：



请注意，没有端板或倒角的堆叠不得安装在导电表面上，以避免表面电极之间发生短路的风险。