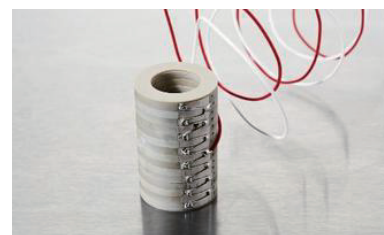


NAC2122-Hxx

环形陶瓷叠堆促动器NAC2122-Hxx(Hxx代表高度, 单位mm)是基于叠堆陶瓷片NAC2122, 通过叠堆来满足您的需求。标准NAC2122-Hxx的高度范围为4-80mm。这种叠堆可以提供的位移范围为3.3至128.7 μ m及1810N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]
NAC2122-H04	8/3	4	200	3.3	180	548	1810	248
NAC2122-H06	8/3	6	200	6.6	360	274	1810	170
NAC2122-H08	8/3	8	200	9.9	540	183	1810	120
NAC2122-H10	8/3	10	200	13.2	720	137	1810	100
NAC2122-H12	8/3	12	200	16.5	900	110	1810	90
NAC2122-H14	8/3	14	200	19.8	1080	91	1810	75
NAC2122-H16	8/3	16	200	23.1	1260	78	1810	65
NAC2122-H18	8/3	18	200	26.4	1440	69	1810	60
NAC2122-H20	8/3	20	200	29.7	1620	61	1810	52
NAC2122-H22	8/3	22	200	33	1800	55	1810	49
NAC2122-H24	8/3	24	200	36.3	1980	50	1810	44
NAC2122-H26	8/3	26	200	39.6	2160	46	1810	41
NAC2122-H28	8/3	28	200	42.9	2340	42	1810	39
NAC2122-H30	8/3	30	200	46.2	2520	39	1810	36
NAC2122-H32	8/3	32	200	49.5	2700	37	1810	35
NAC2122-H34	8/3	34	200	52.8	2880	34	1810	34
NAC2122-H36	8/3	36	200	56.1	3060	32	1810	33
NAC2122-H38	8/3	38	200	59.4	3240	30	1810	30
NAC2122-H40	8/3	40	200	62.7	3420	29	1810	30
NAC2122-H42	8/3	42	200	66	3600	27	1810	28
NAC2122-H44	8/3	44	200	69.3	3780	26	1810	27
NAC2122-H46	8/3	46	200	72.6	3960	25	1810	25
NAC2122-H48	8/3	48	200	75.9	4140	24	1810	24
NAC2122-H50	8/3	50	200	79.2	4320	23	1810	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]
NAC2122-H52	8/3	52	200	82.5	4500	22	1810	22
NAC2122-H54	8/3	54	200	85.8	4680	21	1810	21
NAC2122-H56	8/3	56	200	89.1	4860	20	1810	20
NAC2122-H58	8/3	58	200	92.4	5040	20	1810	19
NAC2122-H60	8/3	60	200	95.7	5220	19	1810	18
NAC2122-H62	8/3	62	200	99	5400	18	1810	17
NAC2122-H64	8/3	64	200	102.3	5580	18	1810	16.8
NAC2122-H66	8/3	66	200	105.6	5760	17	1810	16.2
NAC2122-H68	8/3	68	200	108.9	5940	17	1810	15.8
NAC2122-H70	8/3	70	200	112.2	6120	16	1810	15.5
NAC2122-H72	8/3	72	200	115.5	6300	16	1810	15.2
NAC2122-H74	8/3	74	200	118.8	6480	15	1810	14.8
NAC2122-H76	8/3	76	200	122.1	6660	15	1810	14.4
NAC2122-H78	8/3	78	200	125.4	6840	14	1810	14.2
NAC2122-H80	8/3	80	200	128.7	7020	14	1810	14

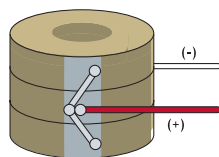
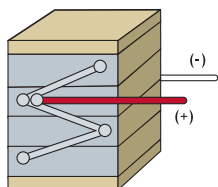
*最大宽度为9.8mm。 **为估计值，仅供参考。最大工作温度150°C。

参数公差

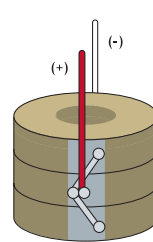
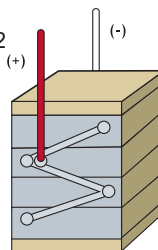
外径	+0.45/-0.25mm	内径	+0.10/-0.30mm
高度	+/-0.20mm或1% (其中最大值)	位移	+/-15%
出力	+/-20%	静电容量	+/-15%
刚度	+/-20%		

引线方式

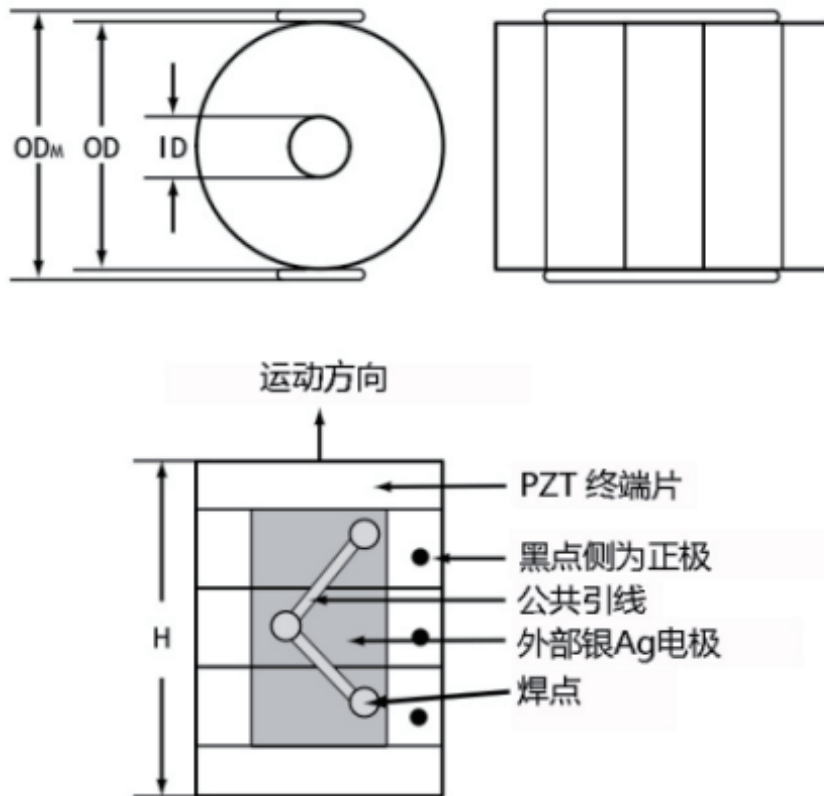
Type A01



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。

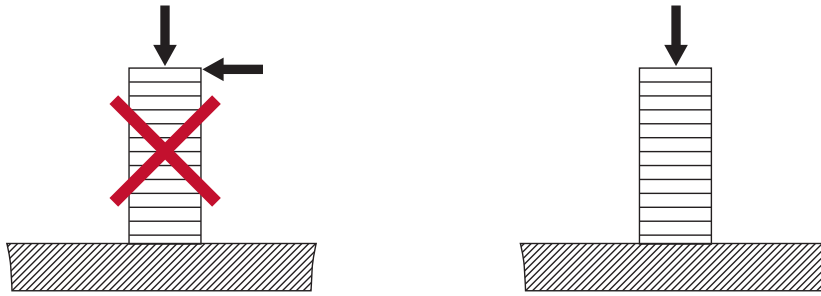
外部电极的电连接应通过机械接触、焊接、导电胶粘或引线键合。

机械连接

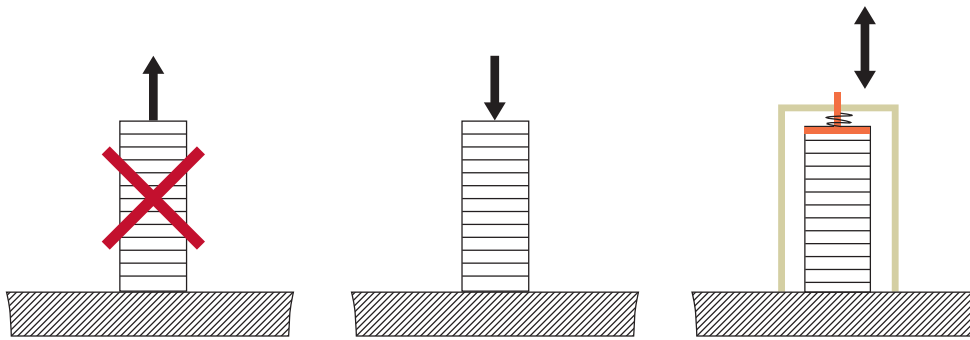
机械连接应通过像铜弹簧与外部电极连接。推荐使用外部金电极来消除电极氧化。

焊接

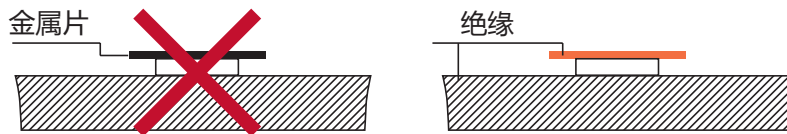
焊接引线到丝网印刷的银电极是非常好的且非常稳定的连接方式。焊接引线时需要使用玻璃刷或刚丝绵来清理下外部电极。



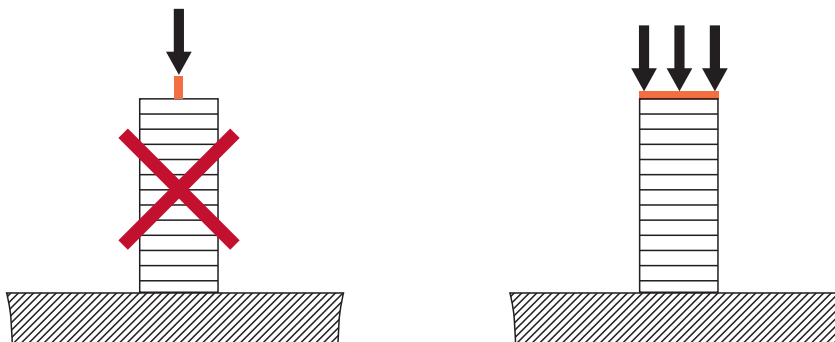
陶瓷促动器只能承受轴向力。不可承受扭力或剪切力，会直接损坏陶瓷。



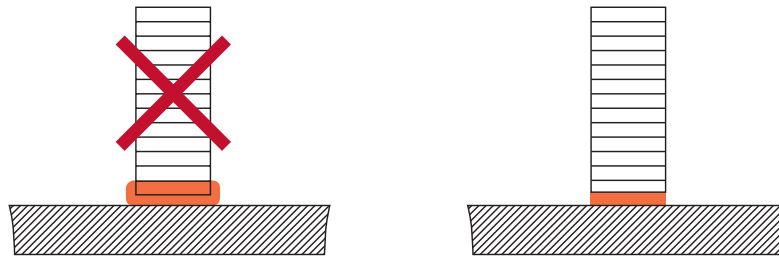
无预载力的陶瓷促动器对拉力是十分敏感的。推荐施加预载力以优化陶瓷促动器的性能。



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。

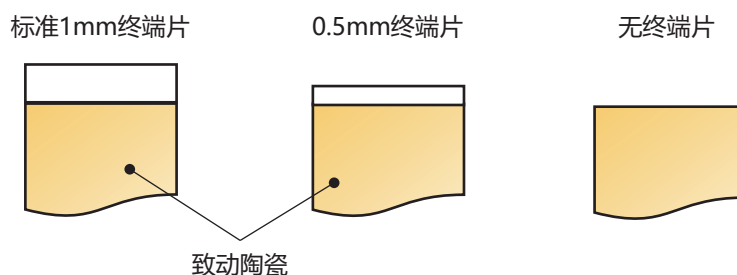
该压电陶瓷组件旨在支持超高压应用中压电技术的系统开发和集成，满足UHV操作设定的温度兼容性和放气水平要求。

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。