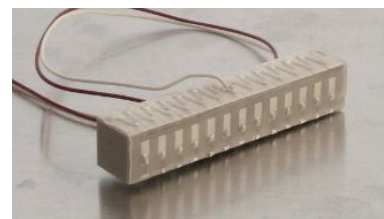


## NAC5023-Hxx

抗损坏致动器堆栈NAC5023-Hxx (高度以mm为单位-Hxx) 是一种多层致动器, 可以堆叠以满足要求的高度或位移等参数。抗损坏堆栈的熔断器技术将任何损坏的陶瓷元件熔断, 剩余的陶瓷元件继续工作。这使得抗损坏堆栈成为确保关键应用高可靠性的有效方法。抗损坏压电陶瓷堆栈提供高达244.2 $\mu$ m的行程和高达9450N的出力, 具体取决于堆栈的高度。



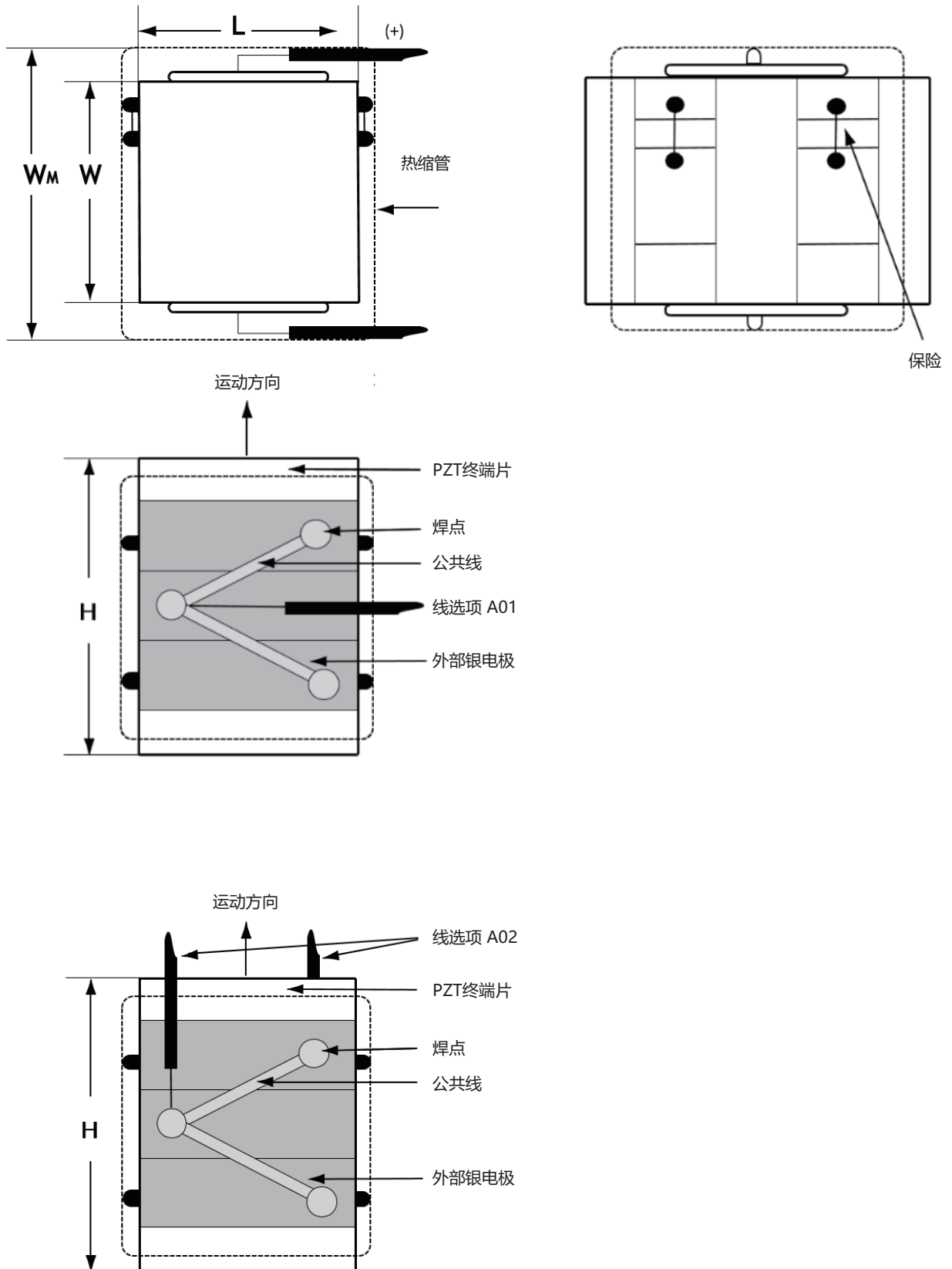
### 技术参数

型号	长L*宽W* [mm <sup>2</sup> ]	高 H [mm]	驱动电压 [V]	位移 [ $\mu$ m]	静电容量 [nF]	刚度 [N/ $\mu$ m]	出力 [N]	谐振频率** [kHz]
NAC5023-H04	15*15	4	200	3.3	870	2864	9450	248
NAC5023-H06	15*15	6	200	6.6	1750	1432	9450	170
NAC5023-H08	15*15	8	200	9.9	2620	955	9450	120
NAC5023-H10	15*15	10	200	13.2	3490	716	9450	100
NAC5023-H12	15*15	12	200	16.5	4370	573	9450	90
NAC5023-H14	15*15	14	200	19.8	5240	477	9450	75
NAC5023--H16	15*15	16	200	23.1	6110	409	9450	65
NAC5023--H18	15*15	18	200	26.4	6980	358	9450	60
NAC5023-H20	15*15	20	200	29.7	7860	318	9450	52
NAC5023-H22	15*15	22	200	33	8730	286	9450	49
NAC5023-H24	15*15	24	200	36.3	9600	260	9450	44
NAC5023-H26	15*15	26	200	39.6	10480	239	9450	41
NAC5023-H28	15*15	28	200	42.9	11350	220	9450	39
NAC5023-H30	15*15	30	200	46.2	12220	205	9450	36
NAC5023-H32	15*15	32	200	49.5	13100	191	9450	35
NAC5023-H34	15*15	34	200	52.8	13970	179	9450	34
NAC5023-H36	15*15	36	200	56.1	14840	168	9450	33
NAC5023-H38	15*15	38	200	59.4	15710	159	9450	32
NAC5023-H40	15*15	40	200	62.7	16590	151	9450	31
NAC5023-H42	15*15	42	200	66	17460	143	9450	30
NAC5023-H44	15*15	44	200	69.3	18330	136	9450	29
NAC5023-H46	15*15	46	200	72.6	19210	130	9450	28
NAC5023-H48	15*15	48	200	75.9	20080	125	9450	27

接上表

型号	外径OD/内径ID* [mm <sup>2</sup> ]	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]
NAC5023-H50	15*15	50	200	79.2	20950	119	9450	26
NAC5023-H52	15*15	52	200	82.5	21830	115	9450	25
NAC5023-H54	15*15	54	200	85.8	22700	110	9450	24
NAC5023-H56	15*15	56	200	89.1	23570	106	9450	23
NAC5023-H58	15*15	58	200	92.4	24440	102	9450	22
NAC5023-H60	15*15	60	200	95.7	25320	99	9450	21
NAC5023-H62	15*15	62	200	99	26190	95	9450	20
NAC5023-H64	15*15	64	200	102.3	27060	92	9450	19
NAC5023-H66	15*15	66	200	105.6	27940	89	9450	18
NAC5023-H68	15*15	68	200	108.9	28810	87	9450	17
NAC5023-H70	15*15	70	200	112.2	29680	84	9450	16
NAC5023-H72	15*15	72	200	115.5	30560	82	9450	15.5
NAC5023-H74	15*15	74	200	118.8	31430	80	9450	15
NAC5023-H76	15*15	76	200	122.1	32300	77	9450	14.5
NAC5023-H78	15*15	78	200	125.4	33170	75	9450	14
NAC5023-H80	15*15	80	200	128.7	34050	73	9450	13.5
NAC5023-H82	15*15	82	200	132	34920	72	9450	13
NAC5023-H84	15*15	84	200	135.3	35790	70	9450	12.9
NAC5023-H86	15*15	86	200	138.6	38410	68	9450	12.5
NAC5023-H88	15*15	88	200	141.9	37540	67	9450	12.4
NAC5023-H90	15*15	90	200	145.2	38410	65	9450	12.2
NAC5023-H92	15*15	92	200	148.5	39290	64	9450	12
NAC5023-H94	15*15	94	200	151.8	40160	62	9450	11.8
NAC5023-H96	15*15	96	200	155.1	41030	61	9450	11.5
NAC5023-H98	15*15	98	200	158.4	41900	60	9450	11.2
NAC5023-H100	15*15	100	200	161.7	42780	58	9450	11
NAC5023-H102	15*15	102	200	165	43650	57	9450	10.2
NAC5023-H104	15*15	104	200	168.3	44520	56	9450	10

尺寸图



## 安装与连接

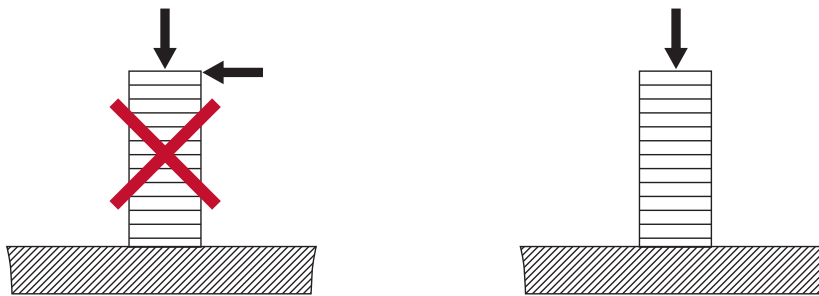
### 安装

堆栈具有磨削的顶部和底部绝缘陶瓷端板，以获得平坦和平行的安装表面。堆叠可以通过机械夹紧或胶合安装。如果粘合，重要的是要确保致动器和基板之间的粘合线非常薄。建议使用压力，例如在固化过程中使用2-5MPa。在制造或处理过程中，端板上可能会出现小缺损。小缺损无法避免，但此类缺损不会影响性能。

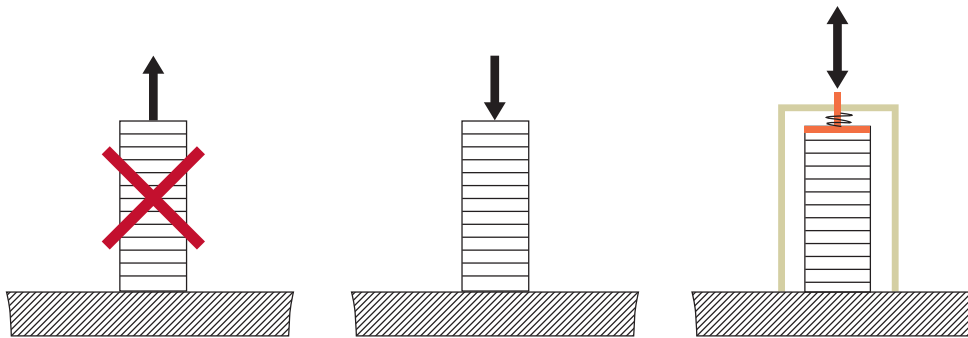
### 电连接

红色线为正极。

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。



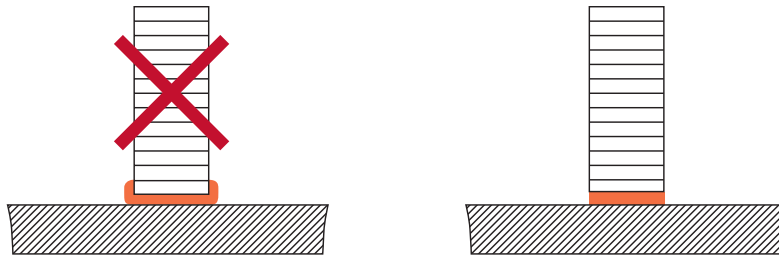
无预载力的陶瓷促动器对拉力是十分敏感的。推荐施加预载力以优化陶瓷促动器的性能。



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

带保险式压电陶瓷堆栈出厂时是带引线的。当订购带保险式压电陶瓷堆栈时，需要选择引线的类型。

当选择引线时要注意一些参数：

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

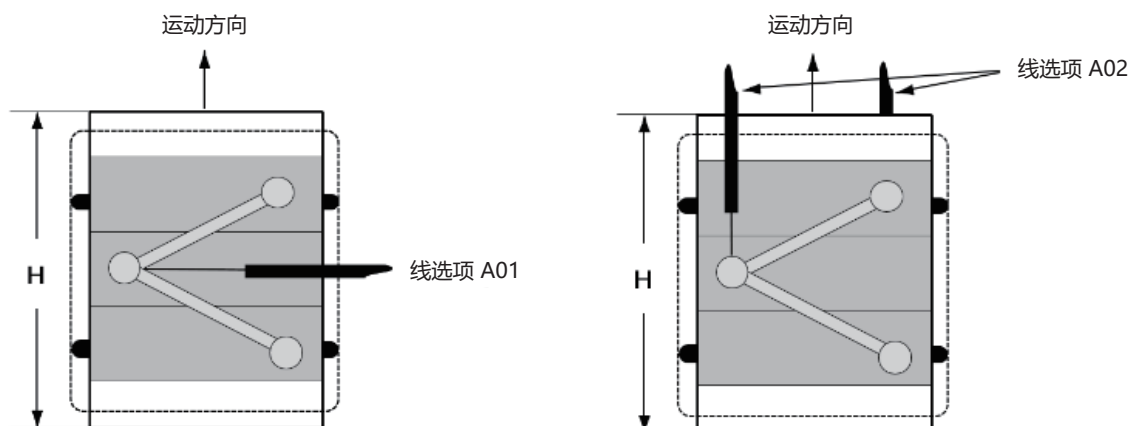
### 推荐使用Teflon引线

Teflon引线的耐温值可达200°C以上，然而PVC引线的耐温只能达80°C。在艰难环境或真空环境，也推荐使用Teflon绝缘线，以保证PZT的合适性能。

### 引线厚度 (AWG)

引线厚度 (AWG) 由被送到PZT及送出的电流决定。所需的电流由PZT的静电容量、最大驱动频率和最大电压Up-p决定。

	选项A01	选项A02	选项C
类型	28AWG Teflon	28AWG Teflon	定制
长度	200+/-10mm	200+/-10mm	待定
位置	陶瓷促动器的中间	陶瓷促动器的中间	待定
方向	与高度方向垂直	朝向顶部	待定





NAC5023-Hxx

接上表

型号	外径OD/内径ID* [mm <sup>2</sup> ]	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]
NAC5023-H106	15*15	106	200	171.6	45400	55	9450	9.6
NAC5023-H108	15*15	108	200	174.9	46270	54	9450	9.4
NAC5023-H110	15*15	110	200	178.2	47140	53	9450	9.2
NAC5023-H112	15*15	112	200	181.5	48020	52	9450	9
NAC5023-H114	15*15	114	200	184.8	48890	51	9450	8.8
NAC5023-H116	15*15	116	200	188.1	49760	50	9450	8.7
NAC5023-H118	15*15	118	200	191.4	50630	49	9450	8.6
NAC5023-H120	15*15	120	200	194.7	51510	49	9450	8.5
NAC5023-H122	15*15	122	200	198	52380	48	9450	8.4
NAC5023-H124	15*15	124	200	201.3	53250	47	9450	8.3
NAC5023-H126	15*15	126	200	204.6	54130	46	9450	8.2
NAC5023-H128	15*15	128	200	207.9	55000	45	9450	8.1
NAC5023-H130	15*15	130	200	211.2	55870	45	9450	8
NAC5023-H132	15*15	132	200	214.5	56750	44	9450	7.9
NAC5023-H134	15*15	134	200	217.8	57620	43	9450	7.8
NAC5023-H136	15*15	136	200	221.1	58490	43	9450	7.7
NAC5023-H138	15*15	138	200	224.4	59360	42	9450	7.6
NAC5023-H140	15*15	140	200	227.7	60240	42	9450	7.5
NAC5023-H142	15*15	142	200	231	61110	41	9450	7.4
NAC5023-H144	15*15	144	200	234.3	61980	40	9450	7.3
NAC5023-H146	15*15	146	200	237.6	62860	40	9450	7.2
NAC5023-H148	15*15	148	200	240.9	63730	39	9450	7.1
NAC5023-H150	15*15	150	200	244.2	64600	39	9450	7

\*最大宽度为17.9mm。\*\*为估计值,仅供参考。最大工作温度150°C。

### 参数公差

长/宽	+0.50/-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%