

## 弹簧柱塞

# 20

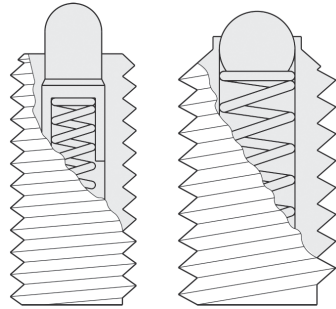


[www.ant-fa.com](http://www.ant-fa.com)  
更多产品规格请与爱安特联络咨询

弹簧柱塞是在螺纹内部装设弹簧，使其内部的珠子 / 销设定预压力，上下行程运动的产品。适用于机械装置、夹治具、模具、自动化机械等。

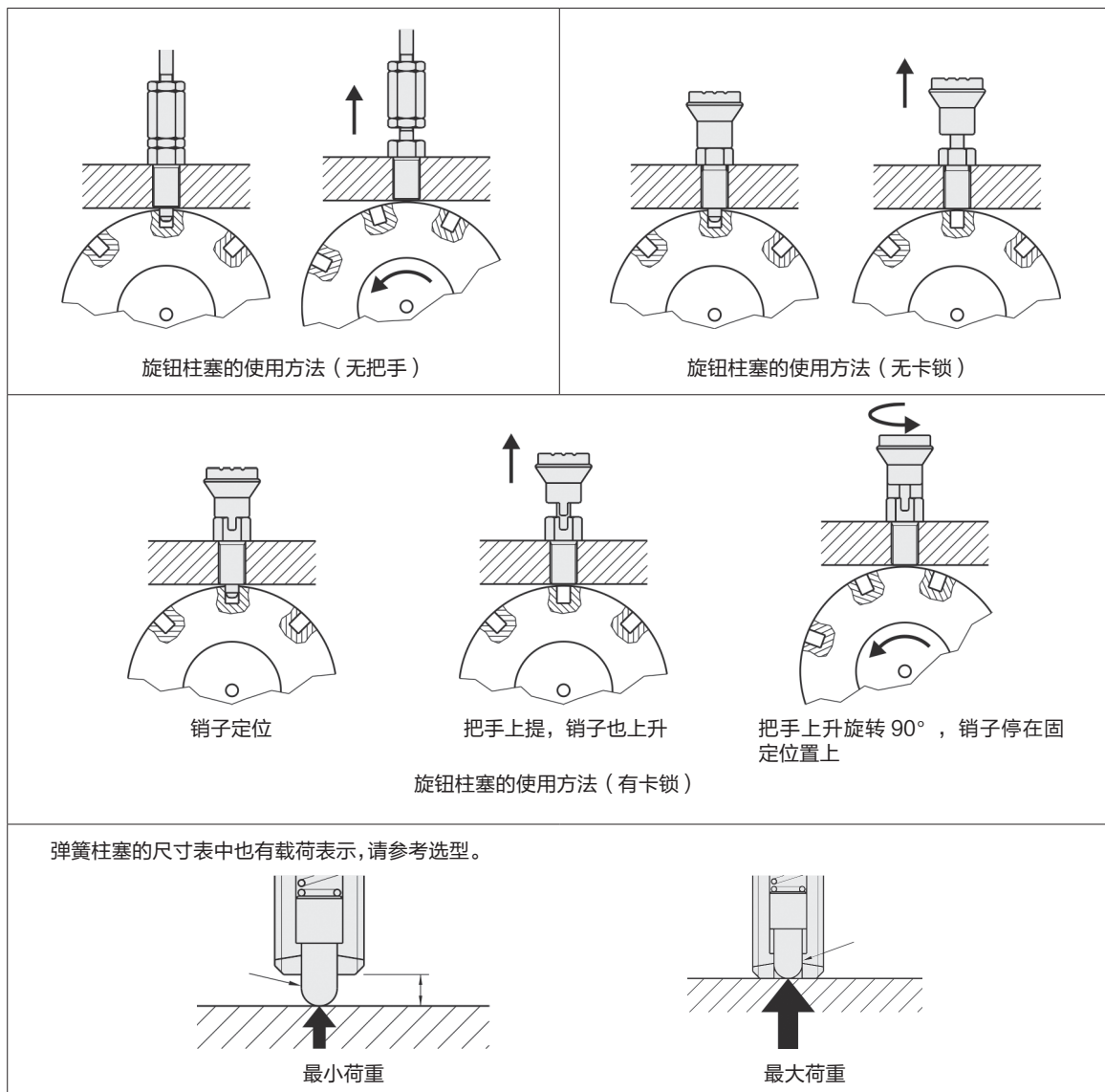
## ■ 特点

简单化设计的机构定位  
轻载荷、重载荷、钢、不锈钢、塑料等种类与材质



## ■ 使用范例

<p>分割盘</p>	<p>分割盘</p>	<p>分割定位</p>
<p>轴的定位</p>	<p>轴的定位</p>	<p>偏心杆的定位</p>
<p>冲压作业的定位</p>	<p>位置决定</p>	<p>冲压作业的顶料</p>
<p>1. 耐落防松处理方式可以防止弹簧柱塞在承受振动、敲击、摇晃时牙部不松脱。 2. 耐落防松处理的弹簧柱塞不需要螺母固定，节省工时及成本。</p>		<p>把手 牙部 销子 销子</p>



▲ min. 表示弹簧柱塞接触时，销尚未压缩时的力量。  
 ▲ max. 表示弹簧柱塞的销压缩到终点的力量。

## 工作示例

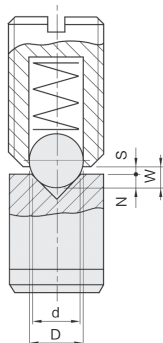
弹簧柱塞座可以和弹簧柱塞配合使用，并经过热处理，外径精密研磨组装容易选择现有弹簧柱塞以外的规格，或不同规格的弹簧柱塞时，一直  $W$  和  $S$  时，即可计算出适当的弹簧柱塞座的尺寸。

M3 弹簧柱塞的珠子行程很短，所以无法使用弹簧柱塞座。  
 弹簧柱塞的设计行程约有 10% 行程误差。

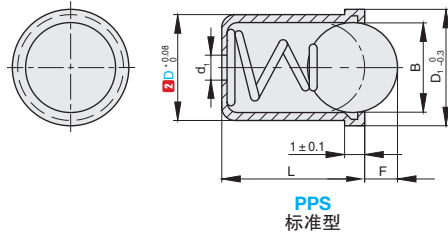
公式：

$$S = W - \left( \frac{D+d}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2} D \right)$$

- $H$  : 定位高度
- $S$  : 有效行程
- $W$  : 弹簧柱塞的设计行程
- $D$  : 弹簧柱塞的珠子直径
- $d$  : 弹簧柱塞座的开口直径



# 嵌入式弹簧柱塞 标准型



订购编号示例    1 代号    -    2 D    -    3 材料代码  
PPS    -    5    -    M3

1 代号	2 D	D <sub>1</sub>	L	F	B	d <sub>1</sub>	许用载荷 (N)	
							min.	max.
PPS	3	3.6	4	0.6	2	1	0.74	0.98
	4	4.6	5	0.8	3	1.5	0.65	5.6
	4L		6.5				3.1	8.7
	5	5.6	6	1	4	2	2.8	6.3
	5L		8				5.1	13.5
	6	6.6	7	1.6	5	2.5	3	10
	6L		9				5.3	16.5
	8	8.6	9	1.9	6.35	3	6.5	11.7
	8L		12				8	28
	10	10.6	11.5	2.4	8	3	9	15
	10L		14.5				13.5	30.5
	12	12.6	16	3.5	10		13	60

- ▲ min. 表示弹簧柱塞接触时, 销尚未压缩时的力量。
- ▲ max. 表示弹簧柱塞的销压缩到终点的力量。
- ▲ 1N=0.101972kgf。
- ▲ D 尺寸中带 L 的材质只可选择 M<sub>1</sub>。

代号	类型	3 材料代码	球头			弹簧 材质
			主体 材质	材质	硬度	
PPS	标准型	M1	SUS303	SUS440C	55HRC~	SUS631J1
		M3	聚缩醛	SUS440C	55HRC~	
		M4	聚缩醛	聚缩醛	-	

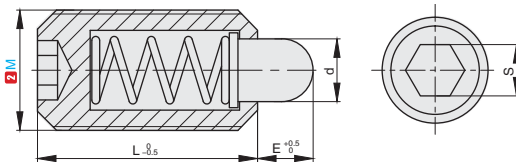
### ■ 柱塞阻力计算

$$F_x = \frac{F}{\tan \frac{\alpha}{2}}$$

当  $\alpha=90^\circ$  时  $F_x=F$

# 螺纹式弹簧柱塞塞

短型 / 一字槽型



PTSS  
短型

订购编号示例 1 代号 - 2 M - 3 许用载荷 - 4 材料代码  
PTSS - M10 - 2H - M28

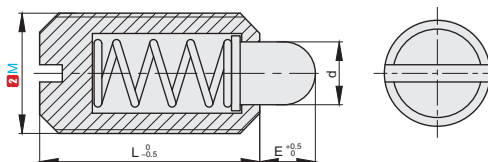
1 代号	2 M	3 许用载荷	d	E	L	S	许用载荷 (N)							
							1H		2H		3H		4H	
							min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
PTSS	M3	1H 2H 3H 4H	1.2	1	7	1.5	0.11	0.48	0.4	1.5	0.8	2	-	-
	M4		2.1	1.2	9	2	0.49	1.55	1.6	5	2	9	4.4	11.9
	M5		2.7	1.5	12	2.5	0.53	2.53	2	7.8	4.9	14.7	4.1	24.9
	M6		3.2	1.5	13	3	0.89	3.11	2.9	9.8	5.9	19.6	7.7	30.6
	M8		4	2	15	4	0.9	3.14	2.9	9.8	5.9	19.6	8.6	43
	M10		5	2.5	16	5	1.76	4.71	4.9	14.7	9.8	29.4	14.1	53.1
	M12		6	3.5	20	6	1.96	4.82	4.9	14.7	9.8	29.4	23.1	58.3
M16	8	4.5	22	8	3.29	9	9.8	29.4	19.6	58.8	26.6	78.8		

▲ min. 表示弹簧柱塞接触时, 销尚未压缩时的力量。

▲ max. 表示弹簧柱塞的销压缩到终点的力量。

▲ 选用“许用载荷”时, 参照材料栏进行选取。

代号	类型	4 材料代码	可选载荷	主体			销			弹簧 材质
				材质	硬度	表面处理	材质	硬度	表面处理	
PTSS	短型	M27	3H	SCM435	29~35HRC	发黑	45#	57~63HRC	发黑	SWP-B
		M28	1H·2H				45#	57~63HRC	光泽镀锌	
		M29	1H·2H·3H				聚缩醛	-	-	
		M30	1H·2H·3H·4H	304	-	-	SUS440C	55HRC	-	
		M31	1H·2H·3H·4H				聚缩醛	-	-	
		M43	4H	SCM435	29~35HRC	镀镍	45#	57~63HRC	发黑	
M44	4H	聚缩醛	-				-			



PTSSL  
一字槽型

订购编号示例 1 代号 - 2 M - 3 许用载荷 - 4 材料代码  
PTSSL - M10 - 3H - M30

1 代号	2 M	3 许用载荷	d	E	L	许用载荷 (N)							
						1H		2H		3H		4H	
						min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
PTSSL	M4	1H 2H 3H 4H	1.8	1.5	9	0.49	1.55	1.6	5	2	9	4.4	11.9
	M5		2.4	2	12	0.53	2.53	2	7.8	4.9	14.7	4.1	24.9
	M6		2.7	2	14	0.89	3.11	2.9	9.8	5.9	19.6	7.7	30.6
	M8		3.8	2	16	0.9	3.14	2.9	9.8	5.9	19.6	8.6	43
	M10		4.5	2.5	19	1.76	4.71	4.9	14.7	9.8	29.4	14.1	53.1
	M12		6	3.5	22	1.96	4.82	4.9	14.7	9.8	29.4	23.1	58.3
	M16		8.5	4.5	24	3.29	9	9.8	29.4	19.6	58.8	26.6	78.8

▲ min. 表示弹簧柱塞接触时, 销尚未压缩时的力量。

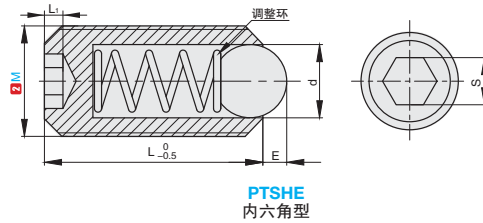
▲ max. 表示弹簧柱塞的销压缩到终点的力量。

代号	类型	4 材料代码	主体			销		弹簧 材质
			材质	硬度	表面处理	材质	硬度	
PTSSL	一字槽型	M27	45#	25~35HRC	发黑	SUJ2	57~63HRC	SWP-B
		M29				聚缩醛	-	
		M30	304	-	-	SUS440C	55HRC	
		M31				聚缩醛	-	

# 螺纹式弹簧柱塞 内六角型



产品特点: M5 以上牙部耐落防松处理。



PTSHE  
内六角型

订购编号示例 1 代号 - 2 M - 3 许用载荷 - 4 材料代码  
PTSHE - M5 - 1H - M8

1 代号	2 M (粗牙螺纹)	3 许用 载荷	金属球头		树脂球头		L	L <sub>1</sub>	S	许用载荷 (N)									
			d	E	d	E				1H		2H M8·M9·M10		M27		3H		4H	
			min.	max.	min.	max.				min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.		
PTSHE	M2	1H 2H 3H 4H	1	0.2	-	-	5	1	0.9	-	-	0.7	1.4	-	-	1.2	2	-	-
	M3		1.5	0.5	-	-	7	1	1.5	0.3	0.64	1	2	-	-	1.5	2.9	2.2	5
	M4		2.5	0.8	2.4	0.8	9	1.5	2	0.6	1.6	2	4.9	2	4.9	3.9	9.8	2.5	12.5
	M5		3	0.8	3.2	0.8	12	2	2.5	1	3.12	2.9	9.8	2.9	9.8	4.9	19.6	11.2	24.1
	M6		3	0.8	3.2	0.8	13	2.5	3	1.6	4.85	4.9	14.7	4.9	14.7	9.8	29.4	17.7	33.4
	M8		4	1	4	1	15	2.5	4	2.4	6.36	6.9	19.6	6.9	19.6	12.7	39.2	21.4	45.3
	M10		5	1.2	4.8	1.2	16	3	5	3	8.1	8.8	24.5	8.8	24.5	18.6	49	23.5	58.7
	M12		7.1	1.8	7.1	1.8	20	3	6	3.5	9.68	9.8	29.4	9.8	29.4	19.6	58.8	24.1	62.3
M16	9.5	2.5	9.5	2.5	25	3	8	5.7	15.8	15.7	49	15.7	49	29.4	98	43.6	116		

- ▲ min. 表示弹簧柱塞接触时, 销尚未压缩时的力量。
- ▲ max. 表示弹簧柱塞的销压缩到终点的力量。
- ▲ M2·M3·M4 无前端扳手槽, 仅为内六角孔安装。
- ▲ M8·M9 材质的 M 值范围 M5-M16 已进行防松处理。
- ▲ 防松处理是指利用填充在微胶囊中的厌气性粘合剂进行固定。一旦松动后将会失效, 因此请使用螺纹用厌气性粘合剂。
- ▲ 在超过 25℃、72 小时的条件下放置时, 防松效果最理想。低温、短时间放置时, 防松效果会有所降低, 请注意。

代号	类型	4 材料代码	许用载荷	可选 M 值 范围	主体			球头		弹簧 材质	调整环 材质	可使用温度			
					材质	硬度	表面处理	材质	硬度						
PTSHE	内六角型	M8	1H	M3-M16	SCM435	29 ~ 35HRC	四氧化三铁 保护膜	SUJ2	55HRC ~	SWP-B	SUS304	-30 ~ 80℃			
			2H	M3-M16											
			3H	M3-M16									相当于 SUS304	-	-
			4H	M3-M16									SCM435	29 ~ 35HRC	镀镍
		M9	1H	M4-M16	S45C	29 ~ 35HRC	四氧化三铁 保护膜	聚缩醛	-	SWP-B	SUS304	黄铜	-30 ~ 80℃		
			2H	M4-M16											
			3H	M4-M16											
			4H	M4-M16											
		M10	1H	M2-M16	相当于 SUS304	-	-	SUS440C	55HRC ~	SUS631J1	SUS304	-	-30 ~ 260℃		
			2H	M2-M16											
			3H	M2-M16											
			4H	M4-M16											
M27	1H	M4-M16	相当于 SUS304	-	-	聚缩醛	-	SUS631J1	SUS304	-	-30 ~ 80℃				
	2H	M4-M16													
	3H	M4-M16													
	4H	M4-M16													

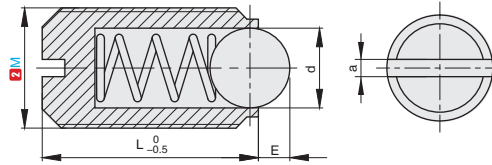
## ■ 柱塞阻力计算

$$F_x = \frac{F}{\tan \frac{\alpha}{2}}$$

当  $\alpha=90^\circ$  时  $F_x=F$

# 螺纹式弹簧柱塞

## 一字型 / 塑胶本体型



PTSST  
一字型

订购编号示例 **1** 代号 - **2** M - **3** 材料代码  
PTSST - M5 - M9

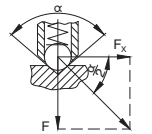
1 代号	2 M	d	E	L	a	许用载荷 (N)	
						min.	max.
PTSST	M3	1.5	0.5	7	0.5	1.5	2.9
	M4	2.5	0.8	9	1	3.9	9.8
	M5	3	0.8	12	1.2	4.9	19.6
	M6	3.5	0.8	14	1.2	9.8	29.4
	M8	4.5	1.2	16	1.5	12.7	39.2
	M10	6	1.3	19	1.5	18.6	49
	M12	8	1.8	22	2	19.6	58.8
M16	10	2.5	24	2	29.4	98	

- ▲ min. 表示弹簧柱塞接触时, 销尚未压缩时的力量。
- ▲ max. 表示弹簧柱塞的销压缩到终点的力量。
- ▲ 前端部无扳手槽。通过一字槽来进行安装。
- ▲ 行程 E、槽尺寸 a 及许用载荷均为参考值, 而非保证值。
- ▲ 未进行防松动处理。

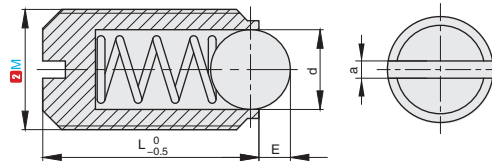
### ■ 柱塞阻力计算

$$F_x = \frac{F}{\tan \frac{\alpha}{2}}$$

当  $\alpha=90^\circ$  时  $F_x=F$



代号	类型	3 材料代码	主体			球头		弹簧 材质
			材质	硬度	表面处理	材质	硬度	
PTSST	一字型	M8	SCM435	29 ~ 35HRC	发黑	SUJ2	55HRC ~	SUS304
		M10	SUS304	-	-	SUS304	-	



PTSP  
塑胶本体型

订购编号示例 **1** 代号 - **2** M - **3** 许用载荷 - **4** 材料代码  
PTSP - M6 - 1H - M7

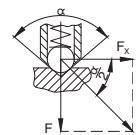
1 代号	2 M	3 许用载荷	d	E	L	a	许用载荷 (N)			
							1H		2H	
							min.	max.	min.	max.
PTSP	M6	1H 2H	3.2	0.8	13	1	0.2	5	8	16
	M8		4	1	15	1.2	2	12	15	30
	M10		4.8	1.2	16	1.5	2.5	16	20	39

- ▲ min. 表示弹簧柱塞接触时, 销尚未压缩时的力量。
- ▲ max. 表示弹簧柱塞的销压缩到终点的力量。
- ▲ 1N=0.101972kgf。

### ■ 柱塞阻力计算

$$F_x = \frac{F}{\tan \frac{\alpha}{2}}$$

当  $\alpha=90^\circ$  时  $F_x=F$

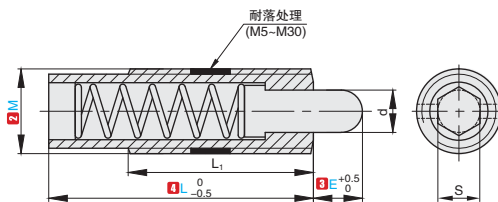


代号	类型	4 材料代码	主体	球头		弹簧	可使用温度范围
			材质	材质	硬度	材质	
PTSP	塑胶本体型	M6	聚缩醛 (黑色)	SUS440C	55HRC	SUS304	-30~80℃
		M7	尼龙 66 (白色)			SUS631J1	
		M28	聚缩醛 (黑色)	SUS304			
		M29	尼龙 66 (白色)	SUS631J1			

# 螺纹式弹簧柱塞 钢主体型



产品特点: 牙部耐落防松处理, 不易脱落。



PTSSTL  
钢主体型

订购编号示例 1 代号 - 2 M - 3 E - 4 许用载荷 - 5 材料代码  
PTSSTL - M5 - 5 - 1H - M13

1 代号	2 M (粗牙螺纹)	3 E	4 许用载荷	d	L <sub>1</sub>	L		S	许用载荷 (N)							
									1H		2H		3H		4H	
									min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
PTSSTL	M3	★▲1.5 ★▲3	1H	1.1	10(15)	10	15	0.9	0.05	0.32	0.44	1.6	0.9	4.2	2.5	5.1
				1.1	15(20)	15	20	0.9	0.09	0.32	0.29	1	1.1	4.9	2.5	6.8
	M4	★▲2 ★▲4	1H	1.6	15(24)	15	24	1.3	0.23	0.65	0.9	4.1	1.9	8.7	6.2	15.3
				1.6	24	24	24	1.3	0.24	0.65	0.7	2.2	0.29	8.3	4.8	15
	M5	★▲3 ★▲5	1H	2	20(27)	20	27	1.5	0.74	2.95	1.5	9.8	2	22.5	11	30.4
				2	27(39)	27	39	1.5	0.72	2.95	1.6	10.4	2.5	23.4	11.6	31.5
	M6	★▲3 ★▲5	1H	2.5	25(30)	25	30	2	0.85	3.2	3.4	10.4	12.5	33.8	17.2	46.6
				2.5	30(36)	30	36	2	0.85	3.2	1.9	9.7	6.2	32.6	16.8	47.4
	M8	★▲3 ★▲5	1H	2.5	30	39	-	2	-	-	1.5	10.9	5	32.7	-	-
				3.1	25(27)	25	27	2.5	0.9	3.3	3.5	9.4	11.7	31.2	28.1	56.9
	M10	★▲5 ★▲10	1H	3.1	27(30)	27	35	2.5	0.9	3.3	2.9	9.6	8.3	31.9	10.5	39.9
				3.1	30	43	-	2.5	-	-	3.1	11.2	8.4	36.4	-	-
	M12	★▲5 ★▲10	2H	3.8	30	30	35	3	1.9	4.7	2.8	14.1	11.4	51	17	73.7
				3.8	30	43	53	3	1.7	4.7	2.9	14.6	9.5	60.8	13.7	75.5
	M16	★▲10 ★▲15 ★▲20	3H	3.8	30	58	-	3	-	-	3.4	17	7.2	57.3	-	-
				5.5	30(35)	30	43	4	1.5	4.7	3.5	17.1	5.6	41	35.3	107.9
	M20	★▲10 ★▲15	4H	5.5	35	43	58	4	1.3	5.9	2.5	21.1	5.2	55.9	12.7	107.9
				5.5	35	51	78	4	1.6	5.9	2.3	19.4	5.1	53.6	16.7	140.2
	M24	★▲15 ★▲20	1H	5.5	35	78	-	4	-	-	4.1	22.5	8.7	56.1	-	-
				8	35	60	60	5	1.7	12.8	12.1	38	26.5	78	29.6	157.9
	M30	★▲15 ★▲20	2H	8	35	60	70	5	1.7	12.8	9.7	39.7	14.2	79.4	10	142.2
				8	35	85	90	5	1.7	12.8	8.6	40.1	16.8	80.4	4.3	146.1
	M40	★▲20 ★▲30	3H	8	35	125	125	5	-	-	17	38	19.8	81.2	5.2	140.7
				8	35	125	-	5	-	-	5.5	41.2	7.6	84.3	-	-
	M50	★▲30 ★▲40	4H	8	35	155	-	5	-	-	4.4	48.3	7.5	78.8	-	-
				8	35	159	-	5	-	-	4.1	49.6	6.4	78.1	-	-
	M60	★▲40 ★▲50	1H	8	35	185	-	5	-	-	3.1	55.7	4.3	95	-	-
				8	35	185	-	5	-	-	2.5	51.3	3.2	103.5	-	-
	M70	★▲50 ★▲60	2H	10	45	60	80	6	-	-	14.4	79.4	22.5	147.1	14.5	274.6
				10	45	72	-	6	-	-	13.9	83.4	23	157.9	-	-
	M80	★▲60 ★▲70	3H	10	45	96	-	6	-	-	13.6	88.3	18.6	154	-	-
				10	45	120	-	6	-	-	13.4	109.8	26.8	195.1	-	-
	M100	★▲70 ★▲80	4H	10	45	60	-	10	-	-	27.8	65.9	40.7	127.9	-	-
				10	45	60	84	10	-	-	25.5	106.9	46.9	226.5	55.1	375.2
	M120	★▲80 ★▲90	1H	10	45	75	-	10	-	-	15.3	101	43.1	224.6	-	-
				10	45	100	-	10	-	-	19.1	100	47.8	231.4	-	-
	M150	★▲90 ★▲100	2H	10	45	124	-	10	-	-	17.1	98.1	44.1	225.5	-	-
				14	45	66	-	14	-	-	9.3	104.4	32.4	259.9	-	-
	M200	★▲100 ★▲110	3H	14	45	78	-	14	-	-	55.2	156.9	72.6	356.5	-	-
				14	45	100	-	14	-	-	28.4	128.3	41.6	290.3	-	-
	M250	★▲110 ★▲120	4H	14	45	123	-	14	-	-	14.7	109.2	44.4	303	-	-

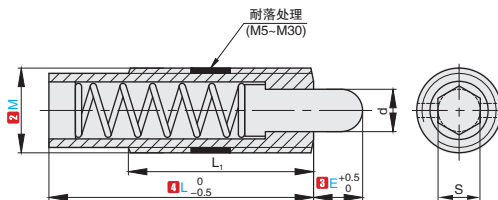
- ▲ M3·M4 规格未进行防松处理。
- ▲ 防松处理是指利用填充在微胶囊中的厌气性粘合剂进行固定。一旦松动后将会失效, 因此请使用螺纹用厌气性粘合剂。
- ▲ 在超过 25℃、72 小时的条件下放置时, 防松效果最理想。低温、短时间放置时, 防松效果会有所降低, 请予以注意。
- ▲ 装拆时, 请勿使用后方的内六角孔。
- ▲ L<sub>1</sub> 中带 ( ) 的尺寸为许用载荷 4H 的尺寸。

代号	类型	5 材料代码	主体			凸销			弹簧材质	可使用温度			
			材质	硬度	表面处理	材质	硬度	表面处理					
PTSSTL	钢主体型	M13	1H	S45C	29 ~ 35HRC	四氧化三铁 保护膜	S45C	57 ~ 63HRC (渗碳淬火)	光泽镀锌	SWP-B	-30 ~ 80℃		
			2H									所有	
			3H									所有	
		M14	4H			带★符号			聚缩醛			-	-
			1H			带▲符号							
			2H			带★符号							
3H	带★符号	镀镍											
4H	带▲符号												



# 螺纹式弹簧柱塞

## 不锈钢主体型



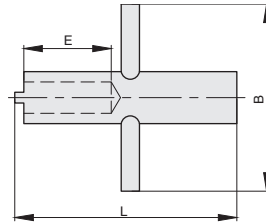
**PTSSTH**  
不锈钢主体型

订购编号示例 **1** 代号 - **2** M - **3** E - **4** 许用载荷 - **5** 材料代码  
**PTSSTH** - **M5** - **5** - **1H** - **M16**

1 代号	2 M (粗牙螺纹)	3 E	4 许用载荷	d	L <sub>1</sub>	L	S	许用载荷 (N)								
								1H		2H		3H		4H		
								min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
PTSSTH	M3	1.5	1H 2H 3H 4H	1	15	15	0.9	0.12	0.4	0.4	1.3	0.8	2.94	1.1	3.42	
		0.12						0.4	0.2	1.3	0.6	2.93	0.8	3.41		
	M4	2		1.6	15	15	1.3	0.27	0.65	0.9	2	2	8.8	6.1	13.8	
		0.18						0.65	0.6	2.1	1.9	8.75	5.8	13.6		
	M5	3		2	20	20	1.5	0.4	3	1.4	9.7	2.7	16.3	6.8	22	
		0.35						3	1.1	10.3	1	17.1	5.7	21.5		
	M6	3		2.5	25	25	2	1.8	3.05	6	9.8	8	26.4	15.8	35.6	
		1.5						3.05	3.4	9.86	4.4	26.6	12.9	34.4		
	M8	3		3.1	25	25	2.5	1.9	3.15	6	9.9	14.7	27	21.9	36.3	
		1.4						3.15	4	9.83	6.7	26.6	14.7	34.5		
	M10	5		3.8	30	30	3	1.6	4.6	5.7	14.7	8.2	45.7	24.5	58.6	
		1.6						4.6	4.4	14.7	6.2	45.1	19.8	58.7		
	M12	5		5.5	30	30	4	1.7	4.7	5.8	14.7	18.2	49	34.9	63.6	
		10						1.6	4.7	5	14.7	8.2	49.1	25.5	63.6	
		15						1.8	4.7	6.9	14.7	7.5	48.9	20.1	63.7	
		10						2.8	10.8	9.2	34.2	18.9	68.5	38.7	88.4	
	M16	15		8	35	57	5	2.6	10.8	8.6	34.4	14.4	68.6	33.9	88.1	
		20						2	11	7.1	34.4	4.2	68.6	25.4	88.1	
		20									4.1	22.5	8.7	56.1		
		20									55.2	156.9	72.6	356.5		
30									28.4	128.3	41.6	290.3				
40									14.7	109.2	44.4	303				
	14	45		14												
	14	45		14												
	14	45		14												

- ▲ 未进行耐落处理。
- ▲ 装拆时，请勿使用后方的内六角孔。
- ▲ min. 表示弹簧柱塞接触时，销尚未压缩时的力量。
- ▲ max. 表示弹簧柱塞的销压缩到终点的力量。

代号	类型	5 材料代码	主体	前端		弹簧	可使用温度
			材质	材质	硬度	材质	
PTSSTH	不锈钢主体型	M16	相当于 SUS304	SUS440C	55HRC ~	SUS631	-30 ~ 260°C
		M17		聚缩醛	-		-30 ~ 80°C



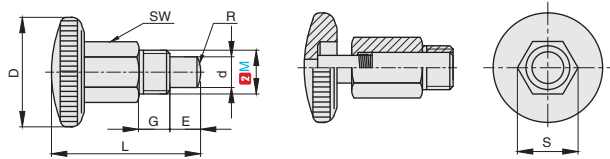
PSSN  
扳手

订购编号示例

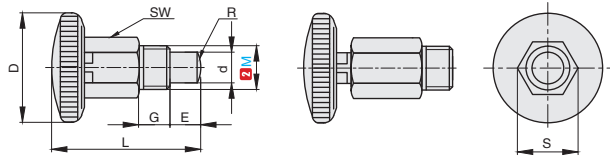
1 代号  
PSSN-1

1 代号	L	B	E	使用弹簧柱塞		质量 (g)
				代号	规格	
PSSN-1	50	80	10	PTSSTL PTSSTH	M5·M6	10
PSSN-2	50	80	12		M8·M10	28
PSSN-3	50	100	20		M12	44
PSSN-4	60	100	40		M16	87
PSSN-5	70	100	40		M20·M24	198

产品特点：适用锁固于薄钢板或空间小的场合。



PKMN  
复位型



PKML  
自锁型

订购编号示例

1 代号 - 2 M - 3 材料代码  
PKMN - M8 - M21

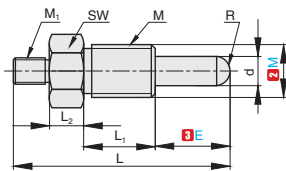
1 代号	2 M	螺纹 (粗牙)	D	S	E	d	L	G	SW	R	许用载荷 (N)	
											min.	max.
PKMN	M8	1.25	20	14.5	5	5	25	5	13	3	2.5	6
PKML	M10	1.5	24	19	6	6	31	7	17	3.5	4.5	9.5

- ▲ 复位型把手上拉，定位解除；自锁型，把手拉回转 90°，销子内缩，定位解除，把手放下即做定位工作。
- ▲ min. 表示弹簧柱塞接触时，销尚未压缩时的力量。
- ▲ max. 表示弹簧柱塞的销压缩到终点的力量。
- ▲ 可使用调整环（参考旋钮柱塞附件）调整旋钮柱塞高度。

代号	类型	3 材料代码	螺纹	旋钮			主体		销 材质	弹簧 材质
				材质	材质	表面处理				
PKMN	复位型	M21	粗牙	黑色尼龙	S45C	发黑	SUS303	SUS304-WPA		
PKML	自锁型	M22							镀镍	

# 旋钮柱塞

无旋钮型 / 复位型



PKN  
无旋钮型

订购编号示例 1 代号 - 2 M - 3 E - 4 材料代码

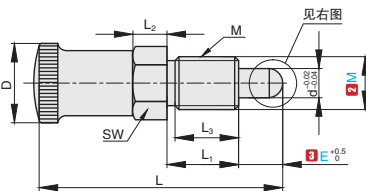
PKN - M10 - 5 - M39

1 代号	2 M	3 E	螺距 (细牙)	d	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	SW	R	许用载荷 (N)		
											min.	max.	
PKN	M8	4	1	4	30	16	5	3	10	2	3	9	
	M8	6			32							12	
	M10	5			32							11.5	
	M10	8		1.5	5	35	17	5	4	12	2.5	5	16
	M12	6				39	20	6	5	14	3	6.5	14.5
	M12	10				44	20	6	5	14	3	6.5	20
	M16	7	8	8	49	26	8	6	19	4	7.5	18	
	M16	12			54							25	

▲ min. 表示弹簧柱塞接触时, 销尚未压缩时的力量。

▲ max. 表示弹簧柱塞的销压缩到终点的力量。

代号	类型	4 材料代码	主体		销		弹簧 材质
			材质	表面处理	材质	表面处理	
PKN	无旋钮型	M38	SUM22	发黑	45#	发黑	SUS631J1
		M39	303	-	SUS440C	-	



订购编号示例 1 代号 - 2 M - 3 E - 4 材料代码

PKRP - M8 - 6 - M35

1 代号	2 M	3 E	螺距 (细牙)	D	D <sub>1</sub>	d	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	R	SW	许用载荷 (N)									
														min.	max.								
PKRP PKRS PKRC	M5	5	0.5	10	8.1	2	35	15	3	14	2.7	1	7	1	6								
	M6	5	0.75	12	9.2	2.5	36	15	4	13.5	3.2	1.3	8	1	6								
	M8	4	1	15	11.5	4	40	16	5	14	4	2	10	3	9								
	M8	6					42								12								
	M10	5					45								11.5								
	M10	8		1.5	18	13.8	5	48	17	5	15	5	2.5	12	5	16							
	M12	6						54.5								20	6	17	6	3	14	6.5	14.5
	M12	10						58.5								20	6	17	6	3	14	6.5	20
	M16	7	26	21.9	8	68	26	8	23	8	4	19	7.2	18									
	M16	12				73								25									

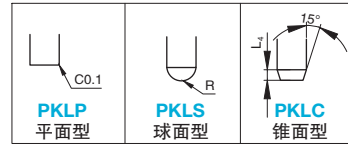
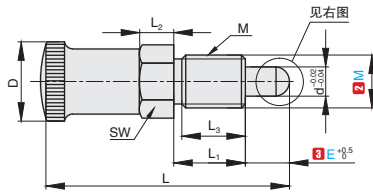
▲ min. 表示弹簧柱塞接触时, 销尚未压缩时的力量。

▲ max. 表示弹簧柱塞的销压缩到终点的力量。

代号	类型	4 材料代码	旋钮		主体		销			弹簧 材质
			材质	表面处理	材质	表面处理	材质	硬度	表面处理	
PKRP	平面型	M32	铝	黑色阳极氧化处理	SUM22	发黑	45#	50-60HRC	发黑	SUS631J1
PKRS	球面型									
PKRC	锥面型									

# 旋钮柱塞 / 把手型旋钮柱塞

## 自锁型 / 普通型

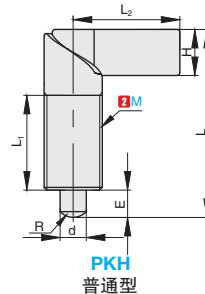


订购编号示例 **1**代号 - **2**M - **3**E - **4**材料代码  
 PKLP - M8 - 6 - M35

1代号	2M	3E	螺距 (细牙)	D	D <sub>1</sub>	d	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	L <sub>4</sub>	R	SW	许用载荷 (N)		
														min.	max.	
PKLP PKLS PKLC	M5	5	0.5	10	8.1	2	41	15	3	14	2.7	1	7	1	6	
	M6	5	0.75	12	9.2	2.5	42	15	4	13.5	3.2	1.3	8	1	6	
	M8	4	1	15	11.5	4	46	16	5	14	4	2	10	3	9	
		6					48								12	
	M10	5		18	13.8	5	50	17	5	15	5	2.5	12	5	11.5	
	M10	8					53								16	
	M12	6		1.5	21	16.2	6	60.5	20	6	17	6	3	14	6.5	14.5
	M12	10						64.5								20
	M16	7						75.5								26
	M16	12						80.5								26

▲ min. 表示弹簧柱塞接触时, 销尚未压缩时的力量。  
 ▲ max. 表示弹簧柱塞的销压缩到终点的力量。

代号	类型	1材料代码	旋钮		主体		销			弹簧
			材质	表面处理	材质	表面处理	材质	硬度	表面处理	材质
PKLP	平面型	M32	铝	黑色阳极氧化处理	SUM22	发黑	45#	50~60HRC	发黑	SUS631J1
PKLS	球面型				303	-	SUS440C	45HRC	-	
PKLC	锥面型	M35								



订购编号示例 **1**代号 - **2**M - **3**材料代码  
 PKH - M10 - M40

1代号	2M	螺距 (粗牙)	d	E	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	H	R	许用载荷 (N)	
										min.	max.
PKH	10	1.5	5	5	34	20	24	8	3	5	9.5
	12	1.75	6	6	39	25	30	11	3.5	8	13

▲ min. 表示弹簧柱塞接触时, 销尚未压缩时的力量。  
 ▲ max. 表示弹簧柱塞的销压缩到终点的力量。

代号	类型	3材料代码	把手		本体		销			弹簧
			材质	表面处理	材质	表面处理	材质	硬度	表面处理	材质
PKH	普通型	M40	45#	发黑 镀镍	45#	发黑 镀镍	45#	≥ 45HRC	发黑 镀镍	SUS304-SWPB
		M41								

