



## TN、TR系列产品概览

TN系列执行企业标准、TR系列执行JIS标准

多种规格气缸可选

外置防撞垫

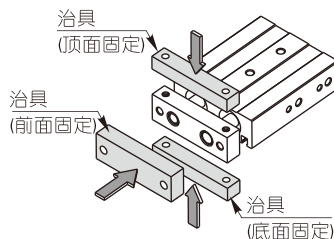
本体前端防撞垫可调整气缸行程，并缓解冲击

双活塞杆结构

双活塞杆结构，可获双倍出力且有一定的抗弯曲及抗扭转性能能承受一定的侧向负载

多方位固定治具

固定板三面均有安装孔，便于多位置加载

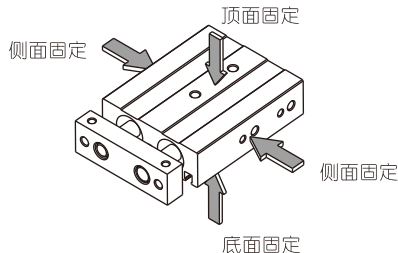


自带传感器安装沟槽

缸体周边带有传感器槽，安装传感器方便

多方位固定气缸

本体除轴向外，其余各面均有安装孔位，提供多种安装固定方式



TN: 双轴气缸 (复动型)



TR: 双轴气缸 (复动型)



多缸径多行程可选

TN系列有：10、16、20、25、32等缸径可选  
TR系列有：6、10、16、20、25、32等缸径可选  
每种缸径分别对应多种规格行程，方便选用

## 气缸理论出力表

单位：牛顿 (N)

气缸内径	活塞杆外径	作用方式	受压面积 (mm <sup>2</sup> )	空气压力(MPa)							
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	
6	4	复动	伸侧	56.5	5.7	11.3	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6
			拉侧	31.4	3.1	6.3	9.4	12.6	15.7	18.8	22.0
10	6	复动	伸侧	157.1	15.7	31.4	47.1	62.8	78.6	94.3	110.0
			拉侧	100.5	10.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4
16	8	复动	伸侧	402.1	40.2	80.4	120.6	160.8	201.1	241.3	281.5
			拉侧	301.6	30.2	60.3	90.5	120.6	150.8	181.0	211.1
20	10	复动	伸侧	628.3	62.8	125.7	188.5	251.3	314.2	377.0	439.8
			拉侧	471.2	47.1	94.2	141.4	188.5	235.6	282.7	329.8
25	12	复动	伸侧	981.7	98.2	196.4	294.5	392.7	490.9	589.0	687.2
			拉侧	755.6	75.6	151.1	226.7	302.2	377.8	453.4	528.9
32	16	复动	伸侧	1608.5	160.9	321.7	482.6	643.4	804.3	965.1	1126.0
			拉侧	1206.4	120.6	241.3	361.9	482.6	603.2	723.8	844.5

## 安装与使用(通用性)



- 1、工作中负载有变化时，应选用输出力充裕的气缸；
- 2、在高温或者腐蚀性条件下，应选用相应的耐高温或耐腐蚀性气缸；
- 3、在湿度大，粉尘多，或者有水滴、油尘、焊渣的场合，气缸应采取相应的防护措施；
- 4、气缸接入管道前，必须清除管道内脏物，防止杂物进入气缸内；
- 5、气缸使用介质应经过40 μm以上滤芯过滤后方可使用；
- 6、因气缸前盖及活塞均较短，一般行程不可选择太大；
- 7、在低温环境下，应采取防冻措施，防止系统中的水分冻结；
- 8、气缸在工作过程中应尽可能避免受侧向载荷，以维持气缸的正常工作使用寿命；
- 9、气缸拆下长时间不使用，要注意表面防锈，进排气口应加防尘堵塞帽，由于产品制作与导向精度高，请不要自行拆卸气缸固定块或气缸盖。





### 符号



### 产品特性

- 1、执行企业标准；
- 2、埋入式本体安装固定形式，节省安装空间；
- 3、具有一定的抗弯曲及抗扭转性能，能承受一定的侧向负载；
- 4、固定板三面均有安装孔，便于多位置加载；
- 5、本体前端防撞垫可调整气缸行程，并缓解冲击；
- 6、本系列气缸标准配置为附磁型，无不附磁型可选。

### 规格

内径(mm)	10	16	20	25	32
动作型式	复动型				
工作介质	空气(经40 μm以上滤网过滤)				
使用压力范围	0.15~1.0MPa(22~145psi)				
保证耐压力	1.5MPa(215psi)				
工作温度 °C	-20~70				
使用速度范围 mm/s	30~500				
调整行程 mm	-5~0				
行程公差范围	≤100 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> >100 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>				
缓冲型式	防撞垫				
不回转精度 [注1]	±0.4°		±0.3°		
接管口径 [注2]	M5×0.8				PT1/8

[注1] 不回转精度为气缸完全收回状态时，气缸固定板可回转的角度；

[注2] 接管牙型有PT牙可供选择；另：TN系列全附磁，传感器的选配详见P403页。

### 行程

内径(mm)	标准行程(mm)															最大行程
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	100	125	150	175	200	100
16	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200	200	
20	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200	200	
25	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200	200	
32	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200	200	

[注1] 100mm范围内的非标行程以5mm为一级，由上一级标准行程改制而成，其外形尺寸为上一级标准行程气缸的外形尺寸。如行程为35的非标行程气缸是由标准行程为40的标准气缸改制而成，其外形尺寸与其相同。

### 成品订购码

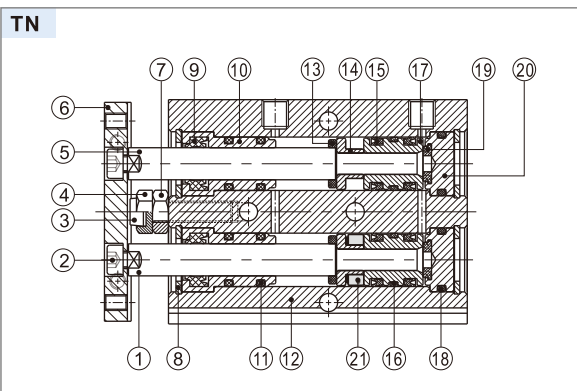
TN 20×50 S □

① ② ③ ④ ⑤

① 规格代号	② 缸径	③ 行程	④ 磁石代号 [注1]	⑤ 牙型代码 [注2]
TN: 双轴气缸(复动型)	10 16 20 25 32	详见行程列表	S: 附磁石	空白: PT牙

[注1] TN系列全附磁。[注2] 当接管为M5牙时，此项代码为空。

### 内部结构及主要零件材质

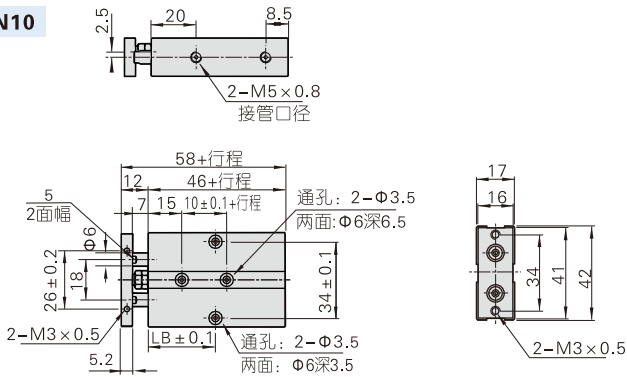


序号	名称	材质	序号	名称	材质
1	活塞杆B Φ32 其它	S45C镀硬铬研磨棒 SUS304镀硬铬研磨棒	12	本体	铝合金
2	内六角螺丝	中碳钢	13	防撞垫	TPU
3	防撞垫	POM	14	磁铁座	Φ10 SUS303 其它 铝合金
4	螺丝	中碳钢	15	活塞O令	NBR
5	活塞杆A	S45C镀硬铬研磨棒	16	耐磨垫	耐磨材料
6	气缸固定板	快削钢	17	活塞	Φ10 SUS303 其它 铝合金
7	螺帽	中碳钢	18	后盖O令	NBR
8	C形扣环	弹簧钢	19	防撞垫	TPU
9	前盖O令	NBR	20	后盖	铝合金
10	前盖	铝合金	21	磁铁	稀土类
11	O形环	NBR			

## TN系列

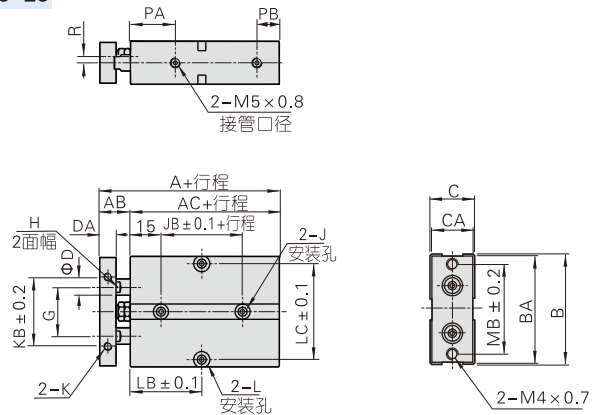
### 外部规格

#### TN10



符号\行程	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
LB	30	30	35	40	45	50	55	60	65	70

#### TN16~25

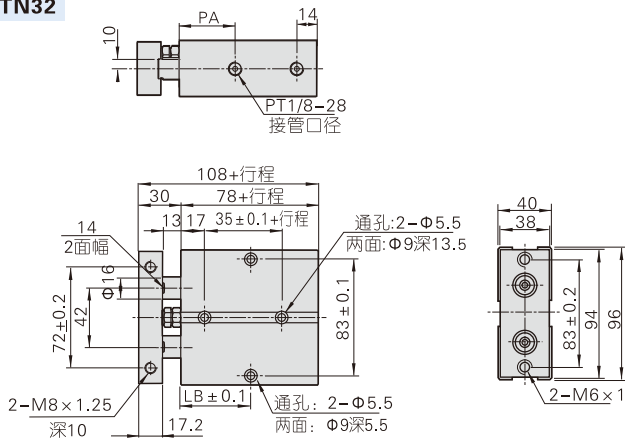


缸径\符号	A	AB	AC	B	BA	C	CA	D	DA	G	H	J
16	68	15	53	54	53	21	20	8	8.2	24	6	两边: Φ7.5深7.5通孔: Φ4.5
20	78	20	58	62	61	25	24	10	10.2	28	8	两边: Φ7.5深7.5通孔: Φ4.5
25	81	19	62	73	72	30	29	12	10.2	34	10	两边: Φ7.5深7.5通孔: Φ4.5

缸径\符号	JB	K	KB	PA	PB	L	LC	MB	R
16	20	M4×0.7深5	34	22	11	两边: Φ8深4.5通孔: Φ4.5	47	47	3
20	20	M4×0.7深5	44	25	12	两边: Φ8深4.5通孔: Φ4.5	55	55	3.5
25	30	M4×0.7深6	56	27	12	两边: Φ8深4.5通孔: Φ4.5	66	66	6

缸径\符号	LB													
行程 ≤	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
16	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	87.5	100	112.5	125
20	35	35	40	45	50	55	60	65	70	75	87.5	100	112.5	125
25	40	40	45	50	55	60	65	70	75	80	92.5	105	117.5	130

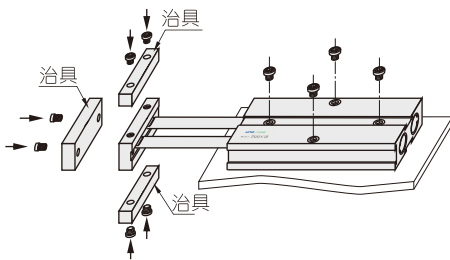
#### TN32



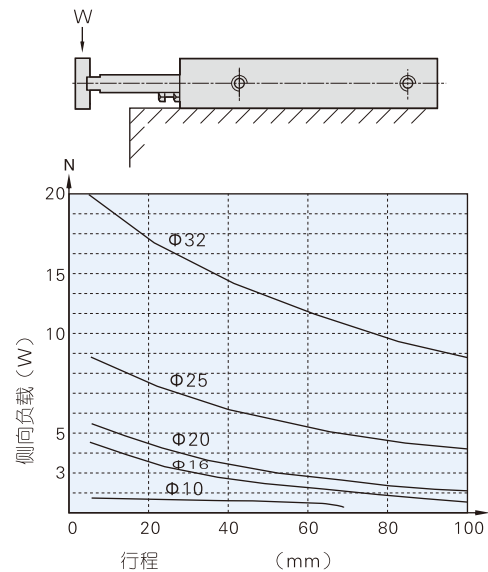
符号\行程	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
LB	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	102.5	115	127.5	140
PA	35							40						

### 安装与使用

#### 1、气缸与治具的固定:

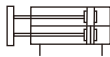


#### 2、容许侧向负载:





### 符号



### 产品特性

- 1、执行JIS标准；
- 2、不回转精度高，活塞杆端挠度小，适用于精确导向；
- 3、采用加长型滑动支承导向，无需另外加油润滑，导向性能好；
- 4、固定板三面均有安装孔，便于多位置加载；
- 5、具有一定的抗弯曲及抗扭转性能，能承受一定的侧向负载；
- 6、本体除轴向外，其余各面均有安装孔位，为客户提供多种安装固定方式；
- 7、气缸两侧有两组进、排气口供实际需要选用；
- 8、本体前端防撞垫可调整气缸行程，并缓解冲击；
- 9、本系列气缸标准配置为附磁型，无不附磁型可选。

### 成品订购码

TR 20×50 S □

① ② ③ ④ ⑤

① 规格代号	② 缸径	③ 行程	④ 磁石代号 [注1]	⑤ 牙型代码 [注2]
TR: 双轴气缸(复动型)	6 10 16 20 25 32	详见行程列表	S: 附磁石	空白: PT牙 G: G牙 T: NPT牙

[注1] TR系列全附磁。[注2] 当接管为M5牙时，此项代码为空。

### 规格

内径(mm)	6	10	16	20	25	32
动作型式	复动型					
工作介质	空气(经40μm以上滤网过滤)					
使用压力范围	0.15~1.0MPa(22~145psi)					
保证耐压力	1.5MPa(215psi)					
工作温度 °C	-20~70					
使用速度范围 mm/s	30~500					
调整行程 mm	-5~0					
行程公差范围	≤100 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> >100 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>					
缓冲型式	防撞垫					
不回转精度 [注1]	±0.2°	±0.15°				±0.1°
接管口径 [注2]	M5×0.8				PT1/8	

[注1] 不回转精度为气缸完全收回状态时，气缸固定板可回转的角度；

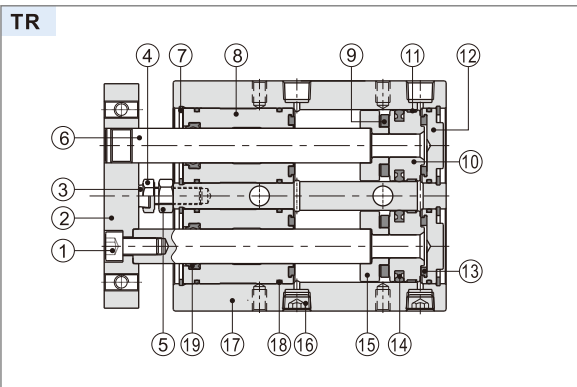
[注2] 接管牙型有PT牙、G牙、NPT牙可供选择；另：TR系列全附磁，传感器的选配详见P403页。

### 行程

内径(mm)	标准行程(mm)															最大行程
6	10	20	30	40	50											50
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100						100
16	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200		200
20	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200		200
25	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200		200
32	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200		200

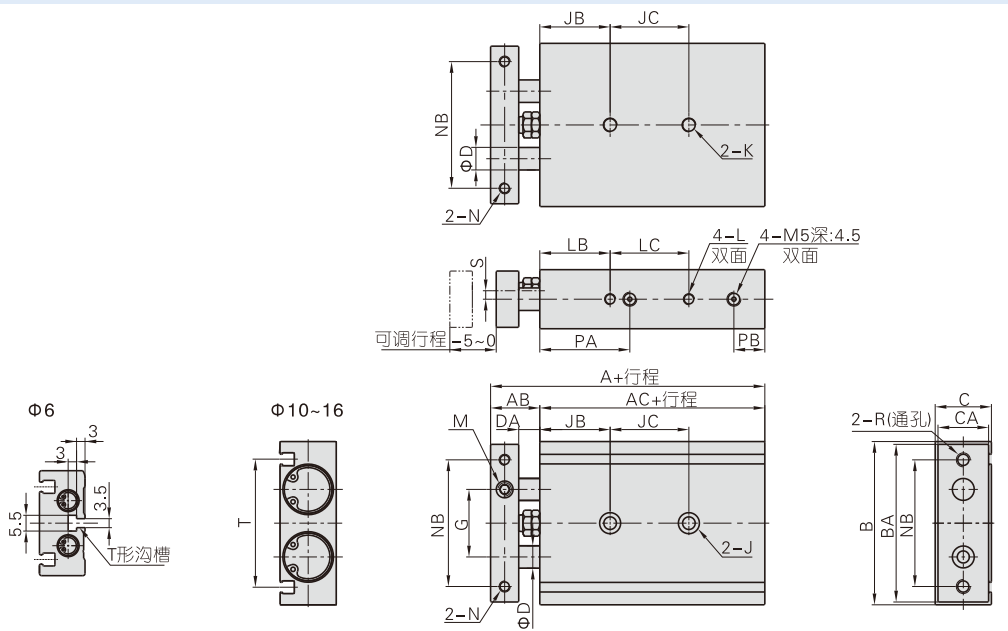
[注] 100mm范围内的非标行程以5mm为一级，由上一级标准行程改制而成，其外形尺寸为上一级标准行程气缸的外形尺寸。如行程为35的非标行程气缸是由标准行程为40的标准气缸改制而成，其外形尺寸与其相同。

### 内部结构及主要零件材质



序号	名称	材质	序号	名称	材质
1	内六角螺丝	中碳钢	11	耐磨垫	尼龙6
2	气缸固定板	铝合金	12	后盖	铝合金
3	防撞垫	POM	13	防撞垫	TPU
4	螺丝	快削钢	14	活塞O令	NBR
5	螺帽	中碳钢	15	磁铁座	SUS304(Φ6/10)/铝合金(其它)
6	活塞杆	中碳钢(Φ25/32)/SUS304(其它)	16	止付螺丝	中碳钢
7	C形扣环	弹簧钢	17	本体	铝合金
8	前盖	铝合金	18	O型环	NBR
9	磁铁	塑胶(Φ32)/稀土类(其它)	19	轴芯O令	NBR
10	活塞	SUS304(Φ6/10)/铝合金(其它)			

#### TR6~16

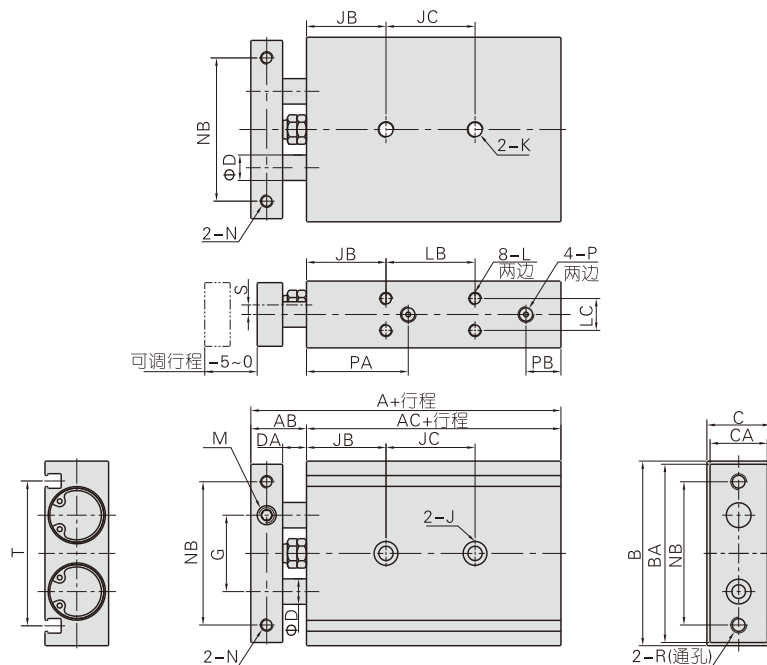


缸径\符号 行程	A	AB	AC	B	BA	C	CA	D	DA	G	JC LC								T
											10~25	30~50	60~80	90~100	125	150	175	200	
6	58.5	13.5	45	37	35	16	14	4	8	16	JC=10+行程/2 LC=13+行程		-	-	-	-	-	-	23
10	72	17	55	46	44	17	15	6	9	20	30	40	50	60	-	-	-	-	36.5
16	79	19	60	58	56	20	18	8	9	25	25	35	45	55	65	75	145	145	46.5

缸径\符号	J	JB	K	L	LB	M	N	NB	PA	PB	R	S
6	单边: $\phi 6.5$ 深3.5通孔: $\phi 3.5$	13	-	$M3 \times 0.5$ 深4.5	10	$M3 \times 0.5$	$M3 \times 0.5$ 通孔	28	24.5	6.5	$M3 \times 0.5$	4.5
10	单边: $\phi 6.5$ 深3.5通孔: $\phi 3.5$	20	$M4 \times 0.7$ 穿牙	$M3 \times 0.5$ 深5	20	$M5 \times 0.8$	$M3 \times 0.5$ 深7.5	35	30	8	$M4 \times 0.7$	3.5
16	单边: $\phi 8.0$ 深4.5通孔: $\phi 4.5$	30	$M5 \times 0.8$ 穿牙	$M4 \times 0.7$ 深5	30	$M6 \times 1.0$	$M4 \times 0.7$ 通孔	45	38	8	$M5 \times 0.8$	5

#### TR20~32



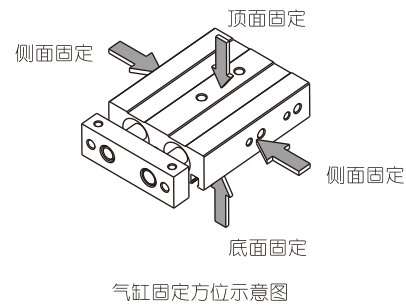
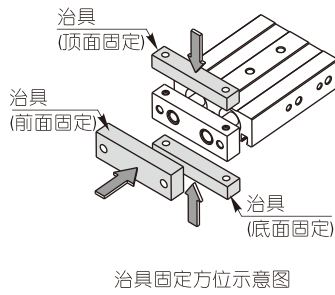
缸径\符号 行程	A	AB	AC	B	BA	C	CA	D	DA	G	JB	JC LB								P	PA	PB
												10~25	30~50	60~100	125	150	175	200				
20	94	24	70	64	62	25	23	10	12	28	30	30	40	60	80	80	100	100	$M5 \times 0.8$	46	9	
25	96	24	72	80	78	30	28	12	12	35	30	30	40	60	80	80	100	100	PT1/8	43	9	
32	112	30	82	98	96	38	36	16	14	44	30	40	50	70	90	90	110	110	PT1/8	53	10	

缸径\符号	J	K	L	LC	M	N	NB	R	S	T
20	单边: $\phi 9.5$ 深5.5通孔: $\phi 5.5$	$M6 \times 1.0$	$M4 \times 0.7$ 深5.5	9.5	$M8 \times 1.25$	$M4 \times 0.7$ 深6	50	$M5 \times 0.8$	6.5	52
25	单边: $\phi 11$ 深6.5通孔: $\phi 7$	$M8 \times 1.25$	$M5 \times 0.8$ 深7	13	$M8 \times 1.25$	$M5 \times 0.8$ 深7.5	60	$M6 \times 1.0$	9	61
32	单边: $\phi 11$ 深6.5通孔: $\phi 7$	$M8 \times 1.25$	$M5 \times 0.8$ 深7	20	$M10 \times 1.5$	$M5 \times 0.8$ 深8	75	$M6 \times 1.0$	11.5	73

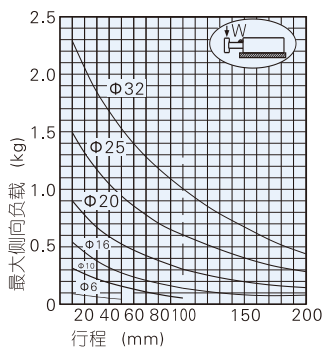
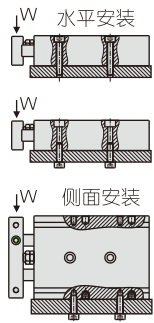
### 安装与使用

1、气缸与治具的固定：

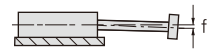
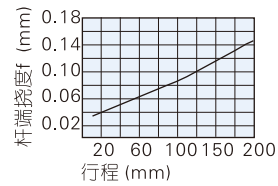


2、容许侧向负载：容许侧向负载请不要超过下表规定之值。

安装方式



3、容许杆端挠度：容许杆端挠度请不要超过下表规定之值。



TR全系列的杆端挠度 (无负载时) 均值, 基本处于右图所示直线上。