



## TN、TR系列產品概覽

TN系列執行企業標準、TR系列執行JIS標準

多種規格氣缸可選

外置防撞墊

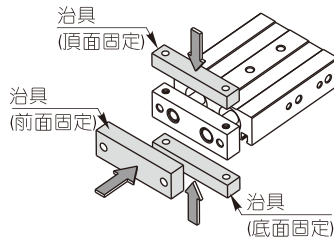
本體前端防撞墊可調整氣缸行程，并緩解衝擊

雙活塞杆結構

雙活塞杆結構，可獲雙倍出力且有一定的抗彎曲及抗扭轉性能能承受一定的側向負載

多方位固定治具

固定板三面均有安裝孔，便于多位置加載

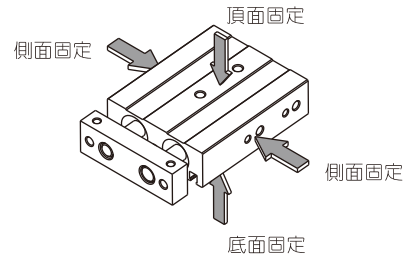


自帶傳感器安裝溝槽

缸體周邊帶有傳感器槽，安裝傳感器方便

多方位固定氣缸

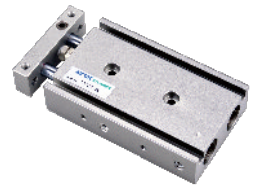
本體除軸向外，其餘各面均有安裝孔位，提供多種安裝固定方式



TN: 雙軸氣缸 (復動型)



TR: 雙軸氣缸 (復動型)



多缸徑多行程可選

TN系列有：10、16、20、25、32等缸徑可選

TR系列有：6、10、16、20、25、32等缸徑可選

每種缸徑分別對應多種規格行程，方便選用

## 氣缸理論出力表

單位：牛頓 (N)

氣缸內徑	活塞杆外徑	作動方式	受壓面積 (mm <sup>2</sup> )	空氣壓力(MPa)							
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	
6	4	復動	押側	56.5	5.7	113.	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6
			拉側	31.4	3.1	6.3	9.4	12.6	15.7	18.8	22.0
10	6	復動	押側	157.1	15.7	31.4	47.1	62.8	78.6	94.3	110.0
			拉側	100.5	10.1	20.1	30.2	40.2	50.3	60.3	70.4
16	8	復動	押側	402.1	40.2	80.4	120.6	160.8	201.1	241.3	281.5
			拉側	301.6	30.2	60.3	90.5	120.6	150.8	181.0	211.1
20	10	復動	押側	628.3	62.8	125.7	188.5	251.3	314.2	377.0	439.8
			拉側	471.2	47.1	94.2	141.4	188.5	235.6	282.7	329.8
25	12	復動	押側	981.7	98.2	196.4	294.5	392.7	490.9	589.0	687.2
			拉側	755.6	75.6	151.1	226.7	302.2	377.8	453.4	528.9
32	16	復動	押側	1608.5	160.9	321.7	482.6	643.4	804.3	965.1	1126.0
			拉側	1206.4	120.6	241.3	361.9	482.6	603.2	723.8	844.5

## 安裝與使用(通用性)



- 1、工作中負載有變化時，應選用輸出力充裕的氣缸；
- 2、在高溫或者腐蝕性條件下，應選用相應的耐高溫或耐腐蝕性氣缸；
- 3、在濕度大，粉塵多，或者有水滴、油塵、焊渣的場合，氣缸應採取相應的防護措施；
- 4、氣缸接入管道前，必須清除管道內臟物，防止雜物進入氣缸內；
- 5、氣缸使用介質應經過40μm以上濾芯過濾後方可使用；
- 6、因氣缸前蓋及活塞均較短，一般行程不可選擇太大；
- 7、在低溫環境下，應採取抗凍措施，防止系統中的水分凍結；
- 8、氣缸在工作過程中應盡可能避免受側向負載，以維持氣缸的正常工作和使用壽命；
- 9、氣缸拆下長時間不使用，要注意表面防銹，進排氣口應加防塵堵塞帽，由于產品制作與導向精度高，請不要自行拆卸氣缸固定塊或氣缸蓋。





### 符號



### 產品特性

- 1、執行企業標準；
- 2、埋入式本體安裝固定形式，節省安裝空間；
- 3、具有一定的抗彎曲及抗扭轉性能，能承受一定的側向負載；
- 4、固定板三面均有安裝孔，便于多位置加載；
- 5、本體前端防撞墊可調整氣缸行程，并緩解衝擊；
- 6、本系列氣缸標準配置為附磁型，無不附磁型可選。

### 規格

內徑(mm)	10	16	20	25	32
動作型式	復動型				
工作介質	空氣(經40 μ m以上濾網過濾)				
使用壓力範圍	0.15~1.0MPa(22~145psi)				
保證耐壓力	1.5MPa(215psi)				
工作溫度 °C	-20~70				
使用速度範圍 mm/s	30~500				
調整行程 mm	-10~0				
行程公差範圍	≤100 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> >100 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>				
緩衝型式	防撞墊				
不回轉精度 [注1]	±0.4°		±0.3°		
接管口徑 [注2]	M5×0.8				PT1/8

[注1] 不回轉精度為氣缸完全收回狀態時，氣缸固定板可回轉的角度；

[注2] 接管牙型有PT牙可供選擇；另：TN系列全附磁，傳感器的選配詳見P401頁。

### 行程

內徑(mm)	標準行程(mm)															最大行程
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	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] 100mm範圍內的非標行程以5mm為一級，由上一級標準行程改制而成，其外形尺寸為上一級標準行程氣缸的外形尺寸。如行程為35的非標行程氣缸是由標準行程為40的標準氣缸改制而成，其外形尺寸與其相同。

### 成品訂購碼

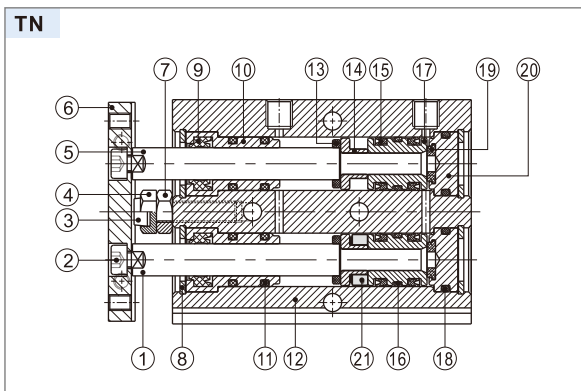
TN 20×50 S □



①規格代號	②缸徑	③行程	④磁石代號 [注1]	⑤牙型代碼 [注2]
TN: 雙軸氣缸(復動型)	10 16 20 25 32	詳見行程列表	S: 附磁石	空白: PT牙

[注1] TN系列全附磁。[注2] 當接管為M5牙時，此項代碼為空。

### 內部結構及主要零件材質

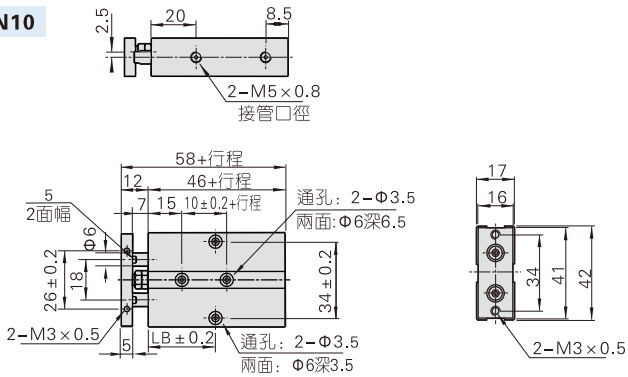


序號	名稱	材質	序號	名稱	材質
1	活塞杆B Φ32 其它	S45C鍍硬鉻研磨棒 SUS304鍍硬鉻研磨棒	12	本體	鋁合金
2	內六角螺絲	中碳鋼	13	防撞墊	TPU
3	防撞墊	POM	14	磁鐵座	Φ10 其它 鋁合金
4	螺絲	中碳鋼	15	活塞O令	NBR
5	活塞杆A	S45C鍍硬鉻研磨棒	16	耐磨墊	耐磨材料
6	氣缸固定板	快削鋼	17	活塞	Φ10 其它 鋁合金
7	螺帽	中碳鋼	18	後蓋O令	NBR
8	C形扣環	彈簧鋼	19	防撞墊	TPU
9	前蓋O令	NBR	20	後蓋	鋁合金
10	前蓋	鋁合金	21	磁鐵	稀土類
11	O形環	NBR			

## TN系列

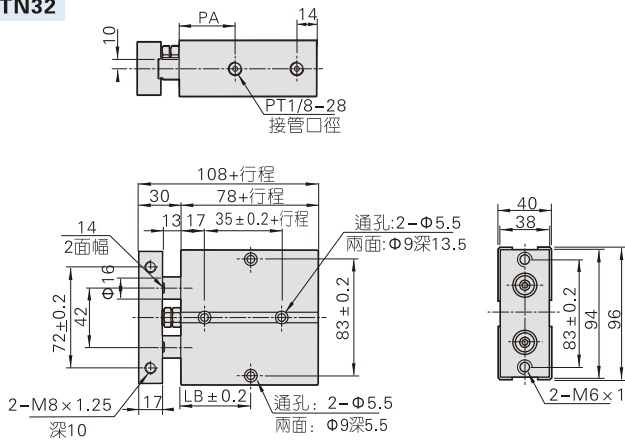
### 外部規格

#### TN10



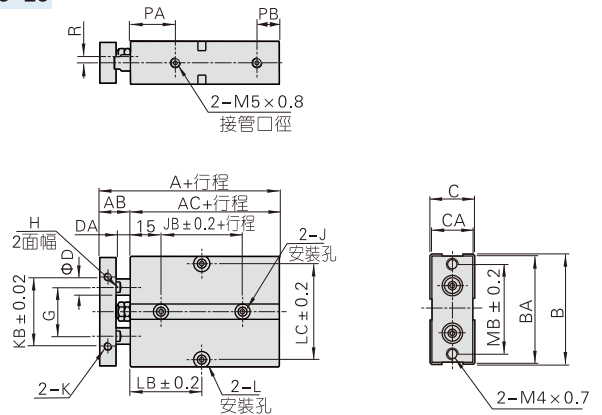
符號	行程	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
LB		30	30	35	40	45	50	55	60	65	70

#### TN32



符號	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						

#### TN16~25



缸徑符號	A	AB	AC	B	BA	C	CA	D	DA	G	H	J			
16	68	15	53	54	53	21	20	8	7	24	6	兩邊: Φ7.5深7.5通孔: Φ4.5			
20	78	20	58	62	61	25	24	10	10	28	8	兩邊: Φ7.5深7.5通孔: Φ4.5			
25	81	19	62	73	72	30	29	12	9	34	10	兩邊: Φ7.5深7.5通孔: Φ4.5			

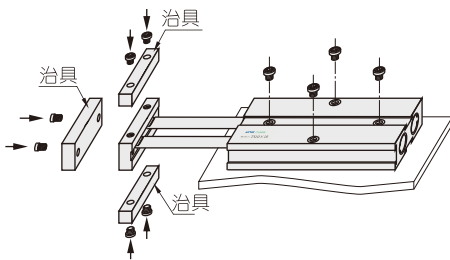
缸徑符號	JB	K	KB	PA	PB	L				LC	MB	R
16	20	M4×0.7深5	34	22	11	兩邊: Φ8深4.5通孔: Φ4.5				47	47	3
20	20	M4×0.7深5	44	25	12	兩邊: Φ8深4.5通孔: Φ4.5				55	55	3.5
25	30	M4×0.7深6	56	27	12	兩邊: Φ8深4.5通孔: Φ4.5				66	66	6

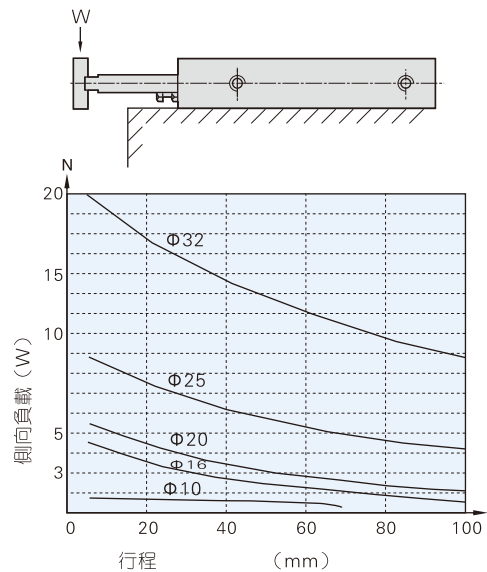
缸徑符號	LB													
行程 ≤	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
16	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	87.5	100	112.5	125
20	35	35	40	45	50	55	60	65	70	75	87.5	100	112.5	125
25	40	40	45	50	55	60	65	70	75	80	92.5	105	117.5	130

### 安裝與使用

#### 1、氣缸與治具的固定:



#### 2、容許側向負載:





### 符號



### 產品特性

- 1、執行JIS標準；
- 2、不回轉精度高，活塞杆端撓度小，適用於精確導向；
- 3、採用加長型滑動支承導向，無需另外加油潤滑，導向性能好；
- 4、固定板三面均有安裝孔，便于多位置加載；
- 5、具有一定的抗彎曲及抗扭轉性能，能承受一定的側向負載；
- 6、本體除軸向外，其餘各面均有安裝孔位，為客戶提供多種安裝固定方式；
- 7、氣缸兩側有兩組進、排氣口供實際需要選用；
- 8、本體前端防撞墊可調整氣缸行程，并緩解衝擊；
- 9、本系列氣缸標準配置為附磁型，無不附磁型可選。

### 規格

內徑(mm)	6	10	16	20	25	32
動作型式	復動型					
工作介質	空氣(經40μm以上濾網過濾)					
使用壓力範圍	0.15~1.0MPa(22~145psi)					
保證耐壓力	1.5MPa(215psi)					
工作溫度 °C	-20~70					
使用速度範圍 mm/s	30~500					
調整行程 mm	-5~0					
行程公差範圍	≤100 $^{+1.0}_0$ >100 $^{+1.5}_0$					
緩衝型式	防撞墊					
不回轉精度 [注1]	±0.2°	±0.15°			±0.1°	
接管口徑 [注2]	M5×0.8				PT1/8	

[注1] 不回轉精度為氣缸完全收回狀態時，氣缸固定板可回轉的角度；

[注2] 接管牙型有PT牙、G牙、NPT牙可供選擇；另：TR系列全附磁，傳感器的選配詳見P401頁。

### 行程

內徑(mm)	標準行程(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範圍內的非標準行程以5mm為一級，由上一級標準行程改制而成，其外形尺寸為上一級標準行程氣缸的外形尺寸。如行程為35的非標準行程氣缸是由標準行程為40的標準氣缸改制而成，其外形尺寸與其相同。

### 成品訂購碼

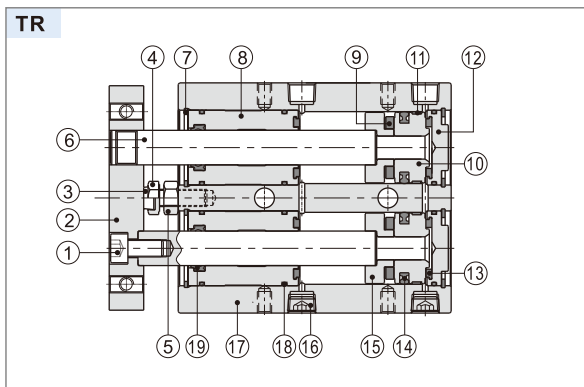
TR 20×50 S □



① 規格代號	② 缸徑	③ 行程	④ 磁石代號 [注1]	⑤ 牙型代碼 [注2]
TR: 雙軸氣缸(復動型)	6 10 16 20 25 32	詳見行程列表	S: 附磁石	空白: PT牙 G: G牙 T: NPT牙

[注1] TR系列全附磁。[注2] 當接管為M5牙時，此項代碼為空。

### 內部結構及主要零件材質



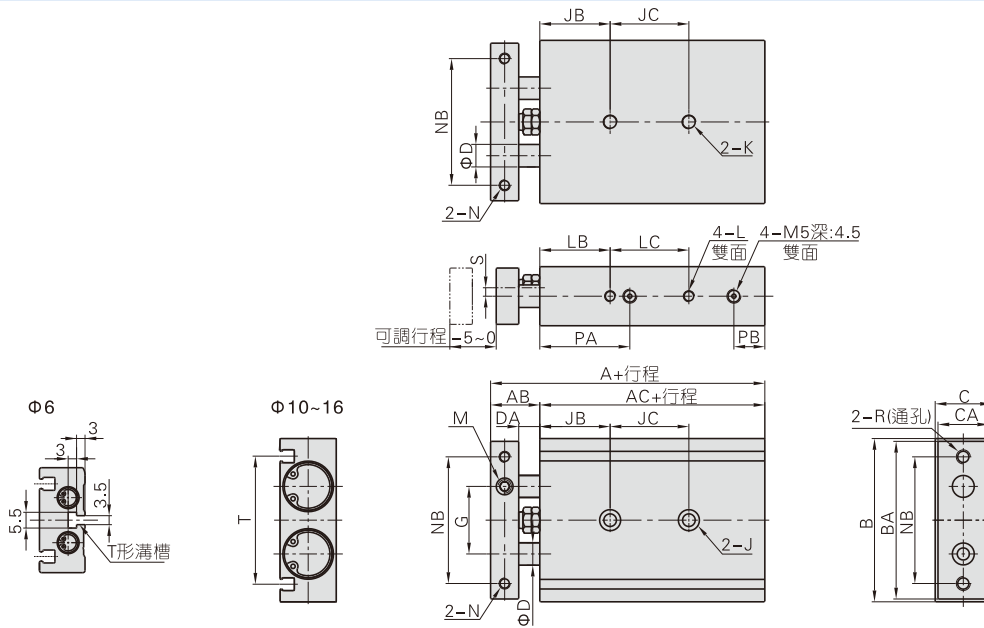
序號	名稱	材質	序號	名稱	材質
1	內六角螺絲	中碳鋼	11	耐磨墊	尼龍6
2	氣缸固定板	鋁合金	12	後蓋	鋁合金
3	防撞墊	POM	13	防撞墊	TPU
4	螺絲	快削鋼	14	活塞O令	NBR
5	螺帽	中碳鋼	15	磁鐵座	SUS304(Φ6/10)/鋁合金(其它)
6	活塞杆	中碳鋼(Φ25/32)/SUS304(其它)	16	止付螺絲	中碳鋼
7	C形扣環	彈簧鋼	17	本體	鋁合金
8	前蓋	鋁合金	18	O型環	NBR
9	磁鐵	塑膠(Φ32)/稀土類(其它)	19	軸芯O令	NBR
10	活塞	SUS304(Φ6/10)/鋁合金(其它)			

# 雙軸氣缸

## TR系列

### 外部規格

#### TR6~16

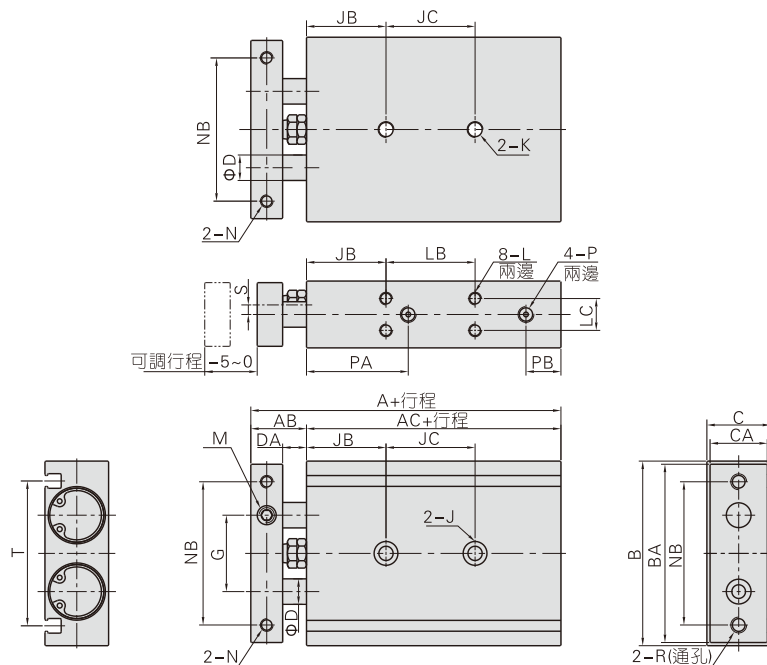


缸徑\符號 行程	A	AB	AC	B	BA	C	CA	D	DA	G	JC LC				T					
											10~25	30~50	60~80	90~100		125	150	175	200	
6	58.5	13.5	45	37	35	16	14	4	8	16	10	30	40	50	60	-	-	-	-	23
10	72	17	55	46	44	17	15	6	9	20	10	30	40	50	60	-	-	-	-	36.5
16	79	19	60	58	56	20	18	8	9	25	10	25	35	45	55	65	75	145	145	46.5

缸徑\符號	J	JB	K	L	LB	M	N	NB	PA	PB	R	S
6	單邊:Φ6.5深3.5通孔;Φ3.5	13	-	M3×0.5深4.5	10	M3×0.5	M3×0.5通孔	28	24.5	6.5	M3×0.5	4.5
10	單邊:Φ6.5深3.5通孔;Φ3.5	20	M4×0.7深7	M3×0.5深5	20	M5×0.8	M3×0.5深7.5	35	30	8	M4×0.7	3.5
16	單邊:Φ8.0深4.5通孔;Φ4.5	30	M5×0.8深8	M4×0.7深5	30	M6×1.0	M4×0.7通孔	45	38	8	M5×0.8	5

#### TR20~32



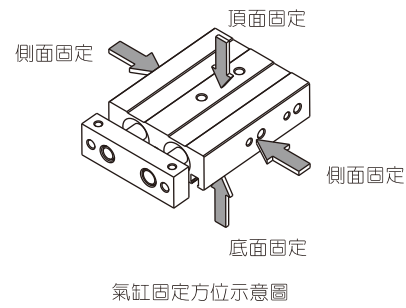
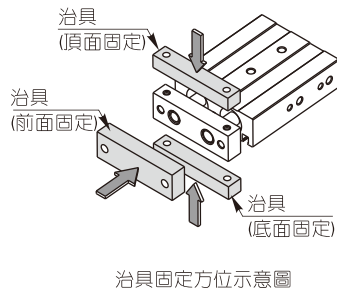
缸徑\符號 行程	A	AB	AC	B	BA	C	CA	D	DA	G	JB	JC LB				P	PA	PB			
												10~25	30~50	60~100	125				150	175	200
20	94	24	70	64	62	25	23	10	12	28	30	30	40	60	80	80	100	100	M5×0.8	46	9
25	96	24	72	80	78	30	28	12	12	35	30	30	40	60	80	80	100	100	PT1/8	43	9
32	112	30	82	98	96	38	36	16	14	44	30	40	50	70	90	90	110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

缸徑\符號	J	K	L	LC	M	N	NB	R	S	T
20	單邊:Φ9.5深5.5通孔;Φ5.5	M6×1.0	M4×0.7深5.5	9.5	M8×1.25	M4×0.7深6	50	M5×0.8	6.5	52
25	單邊:Φ11深6.5通孔;Φ7	M8×1.25	M5×0.8深7	13	M8×1.25	M5×0.8深7.5	60	M6×1.0	9	61
32	單邊:Φ11深6.5通孔;Φ7	M8×1.25	M5×0.8深7	20	M10×1.5	M5×0.8深8	75	M6×1.0	11.5	73

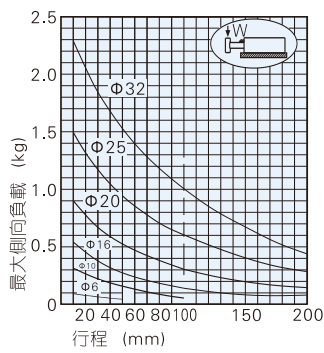
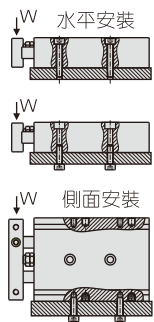
### 安裝與使用

1、氣缸與治具的固定：

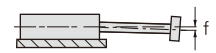
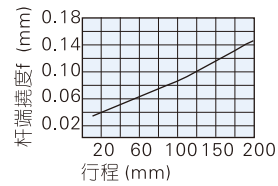


2、容許側向負載：容許側向負載請不要超過下表規定之值。

安裝方式



3、容許桿端撓度：容許桿端撓度請不要超過下表規定之值。



TR全系列的桿端撓度 (無負載時)均值，基本處於右圖所示直線上。