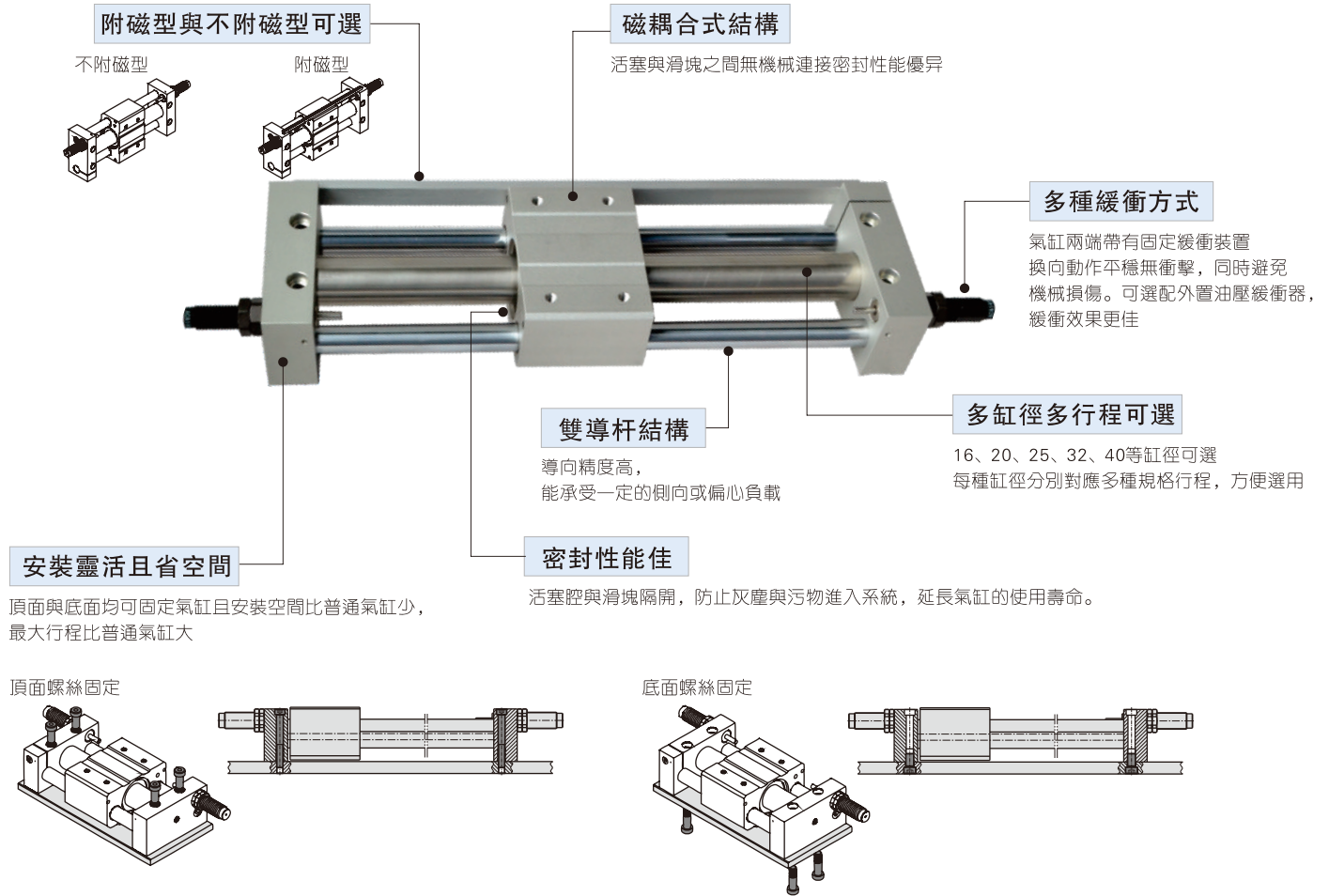




# RMT系列磁耦合無杆氣缸(導杆型)

## RMT系列產品概覽



### 安裝與使用(通用性)

- 1、氣缸配管前，必須清除管內雜物，防止雜物進入氣缸內；
- 2、氣缸使用介質應經過40 μm以上濾芯過濾後方可使用；
- 3、在高溫條件下，應選用相應的耐高溫氣缸，在低溫環境下，應採取抗凍措施，防止系統中的水分凍結；
- 4、氣缸拆下長時間不使用，注意表面防銹，進排氣口應加防塵堵塞帽，缸體外壁塗防銹油。

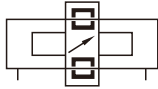


# 磁耦合無杆氣缸(導杆型)

## RMT系列



### 符號



### 產品特性

- 1、磁耦合式無杆缸，活塞與滑塊之間無機械連接，密封性能優異；
- 2、活塞的動作通過磁耦合力傳遞到外部滑塊，無需活塞杆，安裝空間比普通氣缸少，最大行程比普通氣缸大；
- 3、氣缸兩端帶有固定緩衝裝置，換向動作平穩無衝擊，同時避免機械損傷。可選配外置油壓緩衝器，緩衝效果更佳；
- 4、活塞腔與滑塊隔離，防止灰塵與污物進入系統，延長氣缸使用壽命；
- 5、雙導杆結構，導向精度高，能承受一定的側向或偏心負載。

### 規格

內徑(mm)	16	20	25	32	40
動作方式	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	0.2~0.7MPa(30~100psi(2.0~7bar))		0.25~0.7MPa(36~100psi(2.5~7bar))		
保證耐壓力	1.2MPa(175psi)(12.0bar)				
工作溫度 (°C)	-20~70				
使用速度範圍 (mm/s)	50~400				
行程公差範圍	0~250 <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub>		251~1000 <sup>+1.5</sup> <sub>0</sub>		1001~ <sup>+2.0</sup> <sub>0</sub>
緩衝型式	固定緩衝；油壓緩衝器緩衝(可選頂)				
安全保持力 (N)	140		220	350	550 900
接管口徑 [注1]	M5×0.8		PT1/8		PT1/4

[注1] 接管牙型有PT牙、G牙、NPT牙可選；另：傳感器的選配詳見P401頁。

### 行程

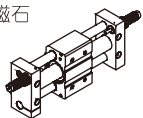
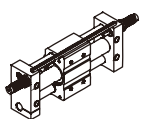
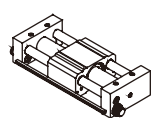
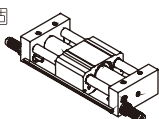
缸徑	標準行程(mm)													最大行程(mm)			
16	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500				750			
20	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	1000		
25	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	1500		
32	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	1500		
40	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900	1000	1500

[注] 其它特殊行程請與本公司聯系。

### 成品訂購碼

RMT 20×100 S □ □



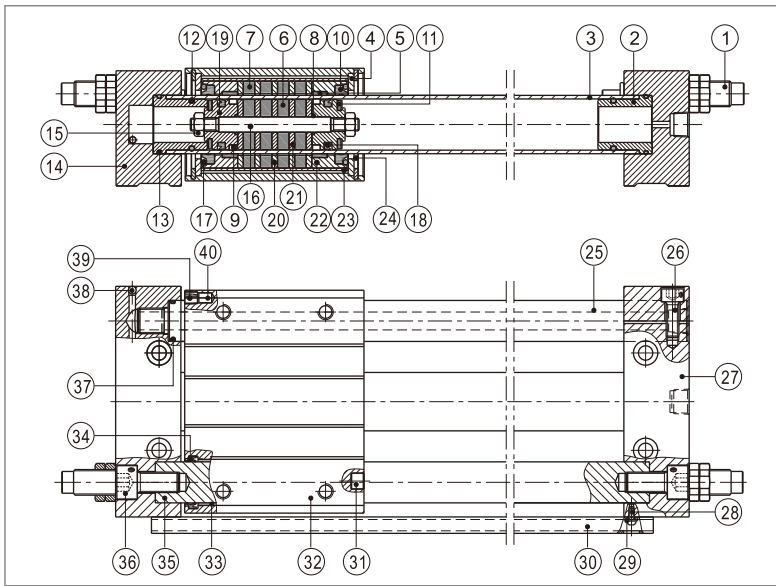
① 規格代號	② 缸徑	③ 行程	④ 磁石代號	⑤ 緩衝方式	⑥ 牙型代碼 [注1]
RMT: 磁耦合無杆氣缸(導杆型)	16 20 25 32 40	詳見行程列表	空白: 不附磁石  S: 附磁石 	空白: 調整螺絲2個  A: 油壓緩衝器緩衝2個 	空白: PT牙 G: G牙 T: NPT牙

[注1] 牙型代碼中空白表示公制M牙或PT牙，Φ16缸徑祇有公制M牙，訂購G牙或NPT牙規格時需加注G或T代碼。

# 磁耦合無杆氣缸(導杆型)

## RMT系列

### 內部結構及主要零件材質

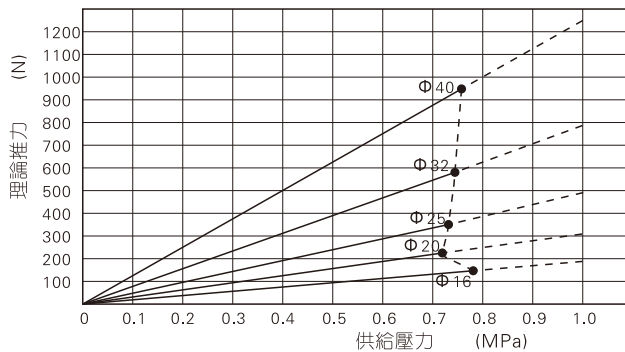


序號	名稱	材質	序號	名稱	材質
1	油壓緩衝器	組件	21	內磁鐵隔片	冷壓板
2	擋蓋	鋁合金	22	本體端蓋	鋁合金
3	不銹鋼管	不銹鋼	23	可動鐵	鋁合金
4	擋圈	快削鋼	24	C形孔用扣環	彈簧鋼
5	耐磨環	耐磨材料	25	導杆I	中碳鋼
6	磁鐵	稀土材料	26	內六角承頂頭螺絲	中(低)碳鋼
7	磁鐵	稀土材料	27	右固定端板	鋁合金
8	O型環	NBR	28	十字圓頭螺釘	軟鋼
9	耐磨環	耐磨材料	29	彈簧墊圈	彈簧鋼
10	刮塵套	塑料	30	傳感器固定條	鋁合金
11	防撞墊(環)	NBR	31	防撞塊	不銹鋼
12	O型環	NBR	32	本體	鋁合金
13	O型環	NBR	33	自潤滑軸承	青銅+填充潤滑劑
14	左固定板	鋁合金	34	異型O令	TPU
15	六角螺帽	SS41	35	導杆II	中碳鋼
16	連接杆	不銹鋼	36	內六角承頂頭螺絲	中(低)碳鋼
17	O型環	NBR	37	O型環	NBR
18	活塞O令	TPU	38	鋼珠	不銹鋼
19	活塞	鋁合金	39	定位墊	NBR
20	外磁鐵隔片	冷壓板	40	磁鐵	稀土類

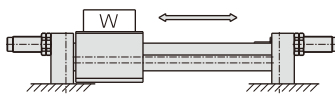
### 安裝與使用

#### 1、理論保持力：

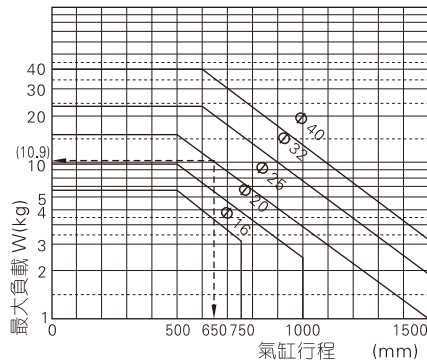
##### 1.1、下表為氣缸理論保持力(理論推力)。



##### 1.2、若負載與滑塊的重心重合，則負載與行程的關係曲線如下圖。



內徑	最大負載 W(kg)	最大負載 對應之行程範圍
16	5.5	~500mm
20	9.6	~500mm
25	16	~500mm
32	24	~600mm
40	40	~600mm



##### 1.3、實際使用氣缸時應盡可能使負載和滑塊重心重合或接近，如果做不到的話，按不同使用狀況依以下方法確定負載大小。

首先計算出負載修正係數  $\sigma$  值：

舉例) 缸徑：25mm、行程：650mm

(1)最大負載大小=16kg

(2)650mm時對應的允許負載大小=10.9kg

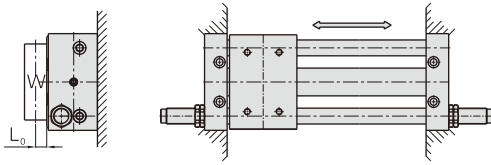
(3) $\sigma = 10.9/16 = 0.68$

注)  $\phi 16-500\text{mm(st)}$ 、 $\phi 20-500\text{mm(st)}$ 、 $\phi 25-500\text{mm(st)}$ 、 $\phi 32-600\text{mm(st)}$ 、 $\phi 40-600\text{mm(st)}$ 使用狀況下， $\sigma$ 值取1。

# 磁耦合無杆氣缸(導杆型)

## RMT系列

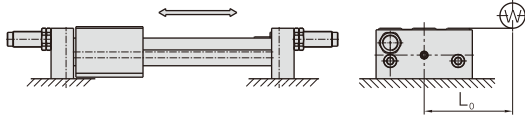
### 1.3.1、水平動作(垂直安裝):



注: L<sub>0</sub>單位: cm

內徑	16	20	25	32	40
最大負載 W(kg)	$\frac{\sigma \times 36.4}{10.6+2 \times L_0}$	$\frac{\sigma \times 74.4}{12+2 \times L_0}$	$\frac{\sigma \times 140}{13.8+2 \times L_0}$	$\frac{\sigma \times 258}{17+2 \times L_0}$	$\frac{\sigma \times 520}{20.6+2 \times L_0}$

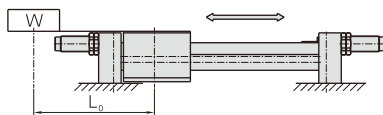
### 1.3.2、水平動作(負載重心與滑塊重心偏移):



注: L<sub>0</sub>單位: cm

內徑	16	20	25	32	40
最大負載 W(kg)	$\frac{\sigma \times 25.48}{5.2+L_0}$	$\frac{\sigma \times 52.1}{6.2+L_0}$	$\frac{\sigma \times 98}{7.0+L_0}$	$\frac{\sigma \times 180}{8.6+L_0}$	$\frac{\sigma \times 364}{10.4+L_0}$

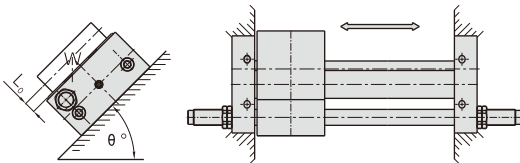
### 1.3.3、水平動作(負載重心與動作方向共面且與滑塊重心偏心):



注: L<sub>0</sub>單位: cm

內徑	16	20	25	32	40
最大負載 W(kg)	$\frac{\sigma \times 17.5}{5.0+L_0}$	$\frac{\sigma \times 36}{6.0+L_0}$	$\frac{\sigma \times 60}{6.0+L_0}$	$\frac{\sigma \times 105}{7.0+L_0}$	$\frac{\sigma \times 200}{8.0+L_0}$

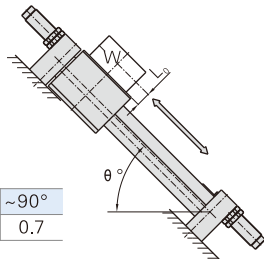
### 1.3.4、傾斜動作(動作方向與重心方向垂直):



注: L<sub>0</sub>單位: cm

內徑	16	20	
最大負載 W(kg)	$\frac{\sigma \times 36.4}{5.2+2(2.7+L_0)\sin \theta}$	$\frac{\sigma \times 74.4}{6.2+2(2.9+L_0)\sin \theta}$	
內徑	25	32	40
最大負載 W(kg)	$\frac{\sigma \times 140}{7+2(3.4+L_0)\sin \theta}$	$\frac{\sigma \times 258}{8.6+2(4.2+L_0)\sin \theta}$	$\frac{\sigma \times 520}{10.4+2(5.1+L_0)\sin \theta}$

### 1.3.5、傾斜動作(動作方向):

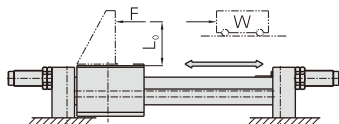


注: L<sub>0</sub>單位: cm

角度	~45°	~60°	~75°	~90°
角度系數 K	1	0.9	0.8	0.7

內徑	16	20	
最大負載 W(kg)	$\frac{\sigma \times 35 \times k}{5\cos \theta + 2(2.7+L_0)\sin \theta}$	$\frac{\sigma \times 72 \times k}{6\cos \theta + 2(2.9+L_0)\sin \theta}$	
內徑	25	32	40
最大負載 W(kg)	$\frac{\sigma \times 120 \times k}{6\cos \theta + 2(3.4+L_0)\sin \theta}$	$\frac{\sigma \times 210 \times k}{7\cos \theta + 2(4.2+L_0)\sin \theta}$	$\frac{\sigma \times 400 \times k}{8\cos \theta + 2(5.1+L_0)\sin \theta}$

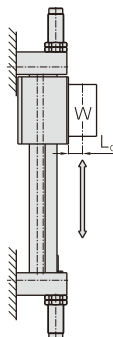
### 1.3.6、水平動作(負載偏移):



注: L<sub>0</sub>單位: cm

內徑	16	20	25	32	40
最大負載 W(kg)	$\frac{\sigma \times 17.5}{2.7+L_0}$	$\frac{\sigma \times 36}{2.9+L_0}$	$\frac{\sigma \times 60}{3.4+L_0}$	$\frac{\sigma \times 105}{4.2+L_0}$	$\frac{\sigma \times 200}{5.1+L_0}$

### 1.3.7、垂直動作:



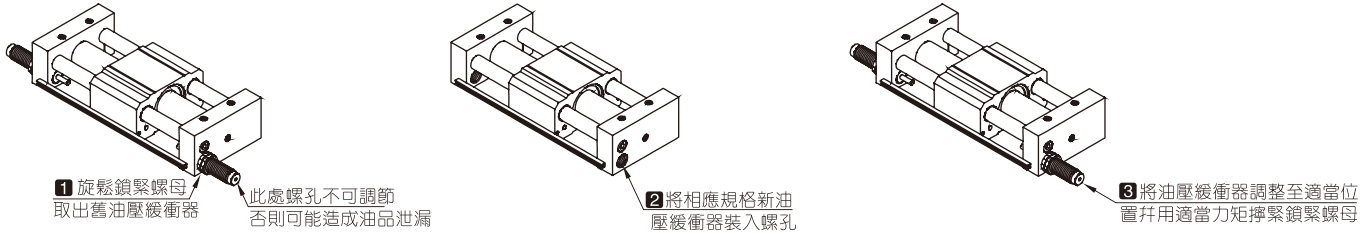
注: L<sub>0</sub>單位: cm

內徑	16	20	25	32	40
最大負載 W(kg)	$\frac{\sigma \times 13.23}{2.7+L_0}$	$\frac{\sigma \times 26.8}{2.9+L_0}$	$\frac{\sigma \times 44}{3.4+L_0}$	$\frac{\sigma \times 88.2}{4.2+L_0}$	$\frac{\sigma \times 167.8}{5.1+L_0}$

## RMT系列

### 2、油壓緩衝器的配置：

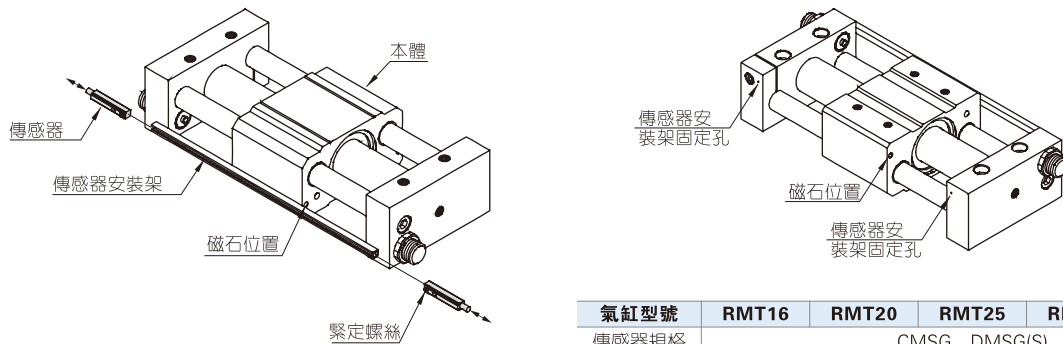
- 2.1、油壓緩衝器屬於易耗品，當能量吸收能力下降時應及時更換，下表為各缸徑氣缸所配油壓緩衝器型號對照表，您祇需根據下表要求訂購相應規格的油壓緩衝器再按下圖所示步驟更換掉舊的油壓緩衝器。
- 2.2、油壓緩衝器尾部螺孔并非調節之用，隨意調節會造成油品泄漏；
- 2.3、請用下表規定的鎖緊力矩鎖緊油壓緩衝器鎖緊螺母。



氣缸型號	RMT16	RMT20	RMT25	RMT32	RMT40
油壓 緩衝器規格	ACA1006-A	ACA1007-1N	ACA1412-1N	ACA2020-1N	ACA2020-1N
鎖緊力矩(Nm)	1.67	1.67	3.14	10.80	10.80

### 3、傳感器的配置：

- 3.1、祇有附磁型氣缸才可配置傳感器。附磁型氣缸磁石配置在本體四角內，具體位置如下圖。附磁型氣缸附有傳感器安裝架，且在左右固定板上有兩組安裝架固定孔。請按如下表格訂購相應規格、型號的傳感器然後將其導入安裝架溝槽并調整至適當位置後擰緊緊定螺絲即可。



氣缸型號	RMT16	RMT20	RMT25	RMT32	RMT40
傳感器規格	CMSG、DMSG(S)				

注：傳感器的具體更詳細資料請參考P401頁。

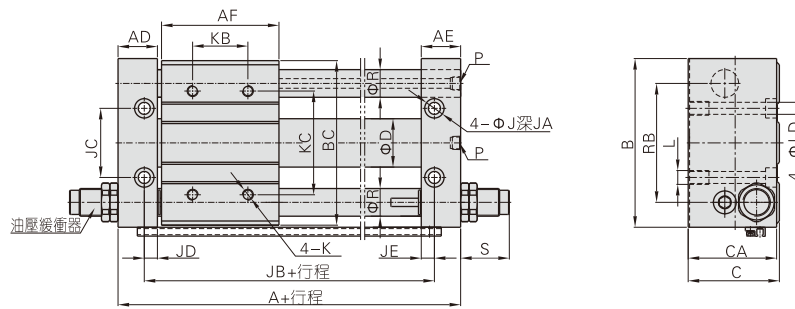
- 4、用外部位裝置使負載中途停止：具體請參考RMS系列相關內容。

# 磁耦合無杆氣缸(導杆型)

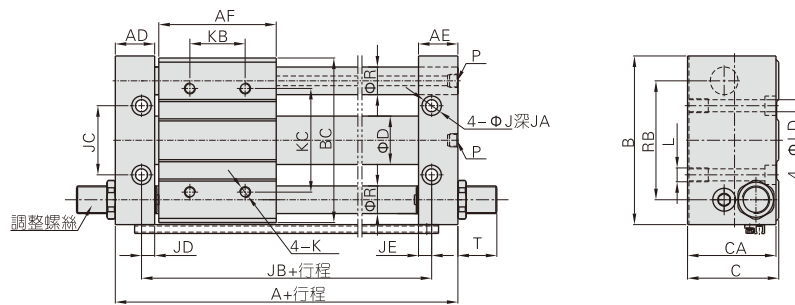
## RMT系列

### 外部規格

#### RMT-A



#### RMT



缸徑符號	A	AD	AE	AF	B	BC	C	CA	D	J	JA	JB	JC	JD	JE	K	KB	KC	L	LD	P	R	RB	S	T
16	107	22.5	22.5	60	75	72	40	39	18	9.5	5	75	30	6.5	6.5	M5×0.8深10	30	50	M6×1.0深9.5	5.5	M5×0.8	12	52	18.5	13.5
20	124	25.5	25.5	70	90	87	46	45	22.8	9.5	5	90	38	8.5	8.5	M6×1.0深10	40	70	M6×1.0深9.5	5.5	PT1/8	16	63	22.5	10
25	124	25.5	25.5	70	100	97	54	53	27.8	11	6.5	90	42	8.5	8.5	M6×1.0深10	40	70	M8×1.25深10	7	PT1/8	16	70	40.5	15
32	148	28.5	28.5	85	122	119	66	64	35	14	8	110	50	9.5	9.5	M8×1.25深12	40	75	M10×1.5深15	8.5	PT1/8	20	86	57.5	16
40	170	35.5	35.5	95	145	142	76	74	43	14	8	120	64	10.5	10.5	M8×1.25深12	65	105	M10×1.5深15	8.5	PT1/4	25	105	50.5	10