

選定傳動能力

本目錄所記載的傳動能力表 (P2578) 是以下列各項條件為基準。

- 1) 在-10℃~+60℃空氣中運轉,並且沒有磨耗性粉塵。
- 2) 沒有腐蝕性氣體或高度濕氣等負面影響。
- 3) 傳動的2軸維持水平,並且為適當配置。
- 4) 使用建議的潤滑形式和潤滑油。
- 5) 負荷量穩定的傳動。

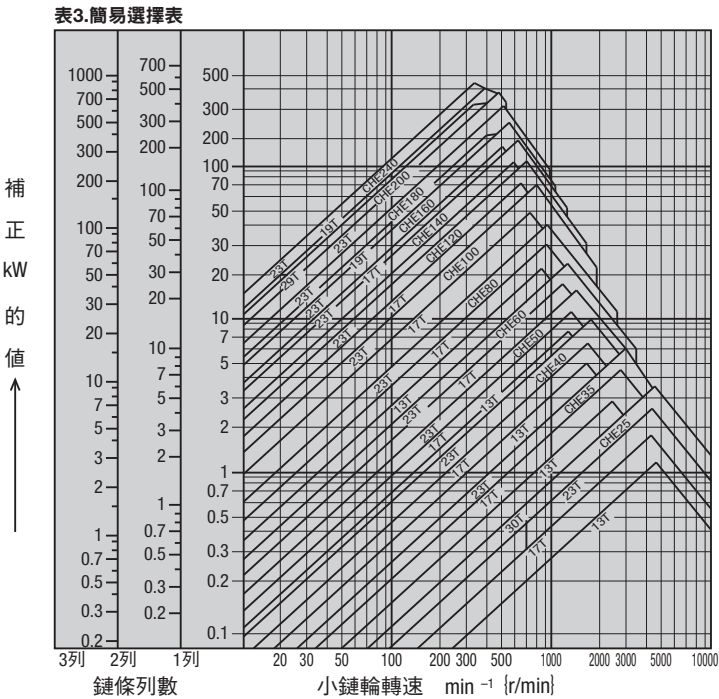
多列係數表

多列滾輪鏈輪的傳動能力並不是將荷重均分於每一列鏈條上,所以不能期望其可發揮較單列的滾輪鏈條數倍的力量。因此,多列鏈輪的傳動能力是以1列滾輪鏈條的傳動能力與多列係數相乘而得。

表2.多列係數表

滾輪鏈條列數	多列係數
2列	×1.7
3列	×2.5
4列	×3.3
5列	×3.9
6列	×4.6

簡易選擇表



表格查法

例. 補正kW=5kW
小鏈輪轉速=300r/min
1列鏈條時

補正kW (縱軸) 與轉速300r/min (橫軸) 的交叉點是小於CHE60的23T (23齒), 大於17T (17齒) 之間的範圍。從交叉位置判斷, 可以使用19T (19齒)。

一般情況的選定方法

1.掌握使用條件

- 選擇滾輪鏈條時,請把握下列7個條件。
- 1.使用機械 5.高速軸的軸徑與轉速
- 2.衝擊種類 6.低速軸的軸徑與轉速
- 3.原動機種類 7.軸間距離
- 4.傳動力 (kW)

2.決定使用係數

根據用來傳動的機械與原動機種類,以使用係數表 (表1) 為基準,決定使用係數。

3.決定修正傳動力 (kW)

- 以使用係數修正傳動力 (kW)。
- 單列鏈條時…修正傳動力 (kW) = 傳動力 (kW) × 使用係數
- 多列鏈條時…依多列係數表 (表2) 決定多列係數。

修正傳動力 (kW) = $\frac{\text{傳動力 (kW)} \times \text{使用係數}}{\text{多列係數}}$

4.選擇鏈條與鏈輪齒數

利用簡易選擇表 (表3) 或傳動能力表, 求出可以滿足高速軸轉速、修正傳動力 (kW) 的鏈條與小鏈輪的齒數。依所需要的傳動能力, 選擇具最小間距的鏈條。儘可能選擇間距較小的鏈條能得到低噪音且平順的傳動。(如果單列的鏈條能力不足以使用時, 請選擇多列鏈條。另外在安裝場所受限,需要縮小軸間距離,或欲盡可能縮小鏈輪外徑的時候, 請使用間距小的多列鏈條。)小鏈輪與鏈條的捲接角度須大於120°以上。

5.選擇大鏈輪齒數

大鏈輪的齒數=小鏈輪的齒數×速度比
決定了小鏈輪的齒數之後, 與速度比相乘就可以決定大鏈輪的齒數。在一般場合中, 小鏈輪的齒數為17齒以上, 高速時為21齒以上, 低速時為12齒以上較為適當, 但是大鏈輪的齒數最好不要超過120齒。另外當速度比為1:1 或2:1時, 請盡量選擇使用大齒數的鏈輪。通常速度比為1:7以下, 理想狀況為1:5左右。

6.確認軸徑

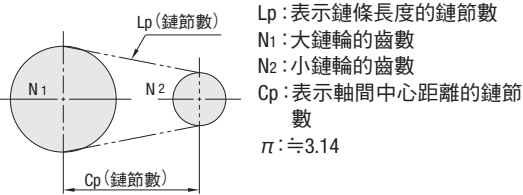
確認選定的小鏈輪是否適用於所需要的軸徑。請參照本目錄的規格表。相對於數徑較大時, 請增加使用齒數或是選用更大的鏈條。

7.鏈輪的軸間距離

軸間距離最短只要能維持2個鏈輪不會互相接觸到即可, 但是請維持小鏈輪的捲接角度在120°以上。一般建議軸間距離是所使用鏈條間距的30~50倍, 但是當有脈動的荷重時請選用20倍以下。

8.計算鏈條的長度與鏈輪的軸間中心距離

鏈條與兩個鏈輪的齒數、軸間距離決定之後, 就可以從鏈條環節數的計算公式決定長度。



(1) 計算鏈條的長度 (已經決定鏈輪的齒數N1、N2及軸間中心距離Cp時)

$$Lp = \frac{N1 + N2}{2} + 2Cp + \frac{\left(\frac{N1 - N2}{2\pi}\right)^2}{Cp}$$

*Lp小數點以下無條件進位。

一般來說, 鏈條的長度請盡量選取偶數環節。當軸間距離為奇數環節時, 必須加用偏置鏈節, 所以請盡量將鏈輪的齒數或軸間距離調整為偶數環節。

(2) 計算軸間中心距離 (已經決定鏈輪的齒數N1與N2及鏈條長Lp時)

$$Cp = \frac{1}{8} \left\{ 2Lp - N1 - N2 + \sqrt{(2Lp - N1 - N2)^2 - \frac{8}{\pi^2} (N1 - N2)^2} \right\}$$

以滾輪鏈條的所需長度計算公式求得的間距數為近似值, 很難與任意軸間距離完全吻合, 所以請從所需全長再精密計算出兩軸中心距離。

根據一般情況的選定方法所做的範例

以3.7kW、1,000r/min的電動機 (馬達), 對空氣壓縮機進行傳動時。

- [1] 掌握使用條件
- 1) 使用機械 ————— 空氣壓縮機, 運轉10小時
- 2) 衝擊種類 ————— 平順傳動
- 3) 原動機種類 ————— 電動機
- 4) 傳動力 (kW) ————— 3.7kW
- 5) 轉速 ————— 1,000r/min

- [2] 決定使用係數
從表1得出使用係數為1.2。
- [3] 決定修正傳動力 (kW)
修正傳動力 (kW) = 傳動力 (kW) × 使用係數
= 3.7kW × 1.2 = 4.44kW

- [4] 鏈條與鏈輪齒數的選定
以1,000r/min、4.44kW從表3的簡易選擇表來看, 可以看出鏈條是CHE40, 鏈輪是17T左右。
再以傳動能力表確認CHE40之後, 由於齒數13T在1000r/min時的傳動能力為4.09kW, 無法滿足修正傳動力。將鏈輪齒數調整為19T之後, 傳動能力才能到達4.6kW, 所以以此設定。
結果 選定的是鏈條= CHE40
小鏈輪齒數= 19T

■ 低速時的選定方法

當鏈條的速度在50m/min以下的低速時,主要是由疲勞強度來決定壽命,幾乎不需考慮鏈條因磨損而產生的過度延展問題。此時,比起「一般情況的選定方法」,使用「低速用選定法」更符合經濟效益。低速用選定法使用在啟動停止次數較少的平順傳動場合,使用環境、配置、潤滑等所有條件都依一般情況為基準。

選定時以下列公式進行。

鏈條的最大容許張力

≥

作用在鏈條上的最大張力 N

×

使用係數
(表1)
P.2575

×

速度係數
(表4)

表 4. 速度係數表

滾輪鏈條的速度	速度係數
0~15 m/min	1.0
15~30	1.2
30~50	1.4
50~70	1.6

[1] 掌握使用條件

與「一般情況的選定方法」相同。

[2] 選定鏈條與小鏈輪齒數

根據表3 (P.2575) 的簡易選擇表,從轉速 (r/min) 與原動機 (kW),選擇略小的鏈條與鏈輪。

[3] 計算鏈條速度

依所選擇的鏈輪(鏈條間距、齒數)與轉速 (r/min) 求出鏈條速度。

$$V = \frac{P \cdot N \cdot n}{1000} \text{ (m/min)}$$

V : 鏈條的速度 (m/min)

P : 鏈條的間距 (mm)

N : 鏈輪的齒數

n : 鏈輪的轉速 (r/min)

[4] 計算鏈條的最大作用荷重

計算施加在鏈條上的最大荷重。

$$F = \frac{60 \cdot kW}{V} \text{ (kN)}$$

F : 加在鏈條上的荷重 (kN)

V : 鏈條的速度 (m/min)

kW : 傳動力 (kW)

[5] 決定使用係數

從使用係數表(表1) 求出使用係數。

[6] 決定速度係數

從 [3] 求得的鏈條速度求出速度係數。

[7] 檢視鏈條的最大容許張力

將 [4]~[6] 求得的數值代入選擇公式中,與在 [2] 選擇出來的鏈條最大容許張力 (P.1051~P.1061) 做比較,檢視是否能符合選擇公式。

如果不能符合的話,就要替換鏈條與鏈輪,重新再檢視。

[8] 確認大鏈輪的齒數、軸徑與計算鏈條長度時的選擇,和

「一般情況的選定方法」相同。

■ 低速且有衝擊性荷重時的選定方法

在急速的啟動、停止或逆轉制動,煞車制動等頻繁的衝擊荷重情況下,必須要考慮到來自原動機與非原動機的慣性 (GD²)。和一般傳動相比,由於是在鏈條上施加相當大的荷重,所以必須格外注意。

鏈條的選定請按照下列公式。

鏈條的最大容許荷重 N

≥

從原動機的啟動控制力矩計算出施加在鏈條上的荷重

×

衝擊係數
(表5)

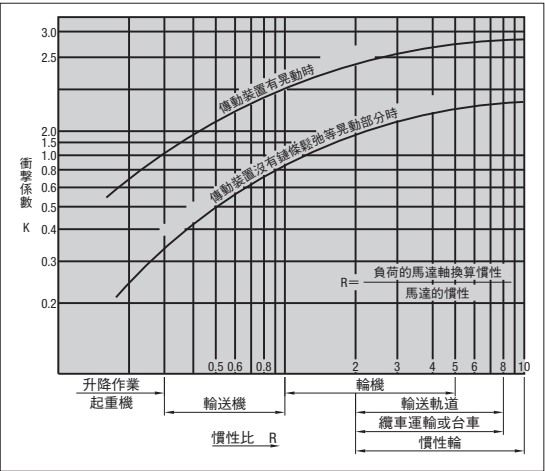
×

速度係數
(表4)

衝擊係數

從原動機與被動機的慣性比 (GD²的比),以及傳動裝置的晃動程度所定出來的定量便為衝擊係數 (表5)。當機器晃動大時,所受的衝擊便可能會比這個數值更大。

表5.衝擊係數表



■ 選擇不銹鋼滾輪鏈條 (CHES) 的方法

選擇不銹鋼滾輪鏈條時,請使用「低速時的選定方法」。

1). CHES (不銹鋼型) 滾輪鏈條的最大容許張力比CHE (鋼型) 低。

2). 盡量避免使用偏置鏈節。

■ 溫度選定法

滾輪鏈條溫度選定法

這是預估因溫度導致強度降低的尺寸選定法。

1) 高溫下滾輪鏈條傳動的問題點

- ① 因硬度降低而導致磨損增加
- ② 因軟化而導致過度延展
- ③ 因油質劣化與碳化導致給油不良,造成彎曲不良與磨損增加
- ④ 因為產生銹皮而導致磨損增加與彎曲不良

2) 低溫下滾輪鏈條傳動的問題點

- ① 會因低溫脆性導致衝擊強度降低
- ② 潤滑油凝固
- ③ 因為結霜或結冰而導致彎曲不良

高溫・低溫的滾輪鏈條傳動能力參考值

溫 度	CHE滾輪鏈條	
	CHE60以下	CHE80以上
—60℃以下	—	—
—60℃~-50℃未滿	—	—
—50℃~-40℃未滿	—	無法使用
—40℃~-30℃未滿	無法使用	型錄值×1/4
—30℃~-20℃未滿	型錄值×1/4	◇ ×1/3
—20℃~-10℃未滿	◇ ×1/3	◇ ×1/2
—10℃~ 60℃未滿	型錄值	型錄值
60℃~ 150℃未滿	型錄值	型錄值
150℃~ 200℃未滿	◇ ×3/4	◇ ×3/4
200℃~ 250℃未滿	◇ ×1/2	◇ ×1/2
超過250℃	無法使用	無法使用

CHE35 (1列鏈條)

■傳動能力表

小鏈輪齒數	小鏈輪轉速 (r/min)																								
	50	100	300	500	700	900	1200	1500	1800	2100	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	8500	9000	10000
9	0.06	0.11	0.29	0.46	0.63	0.79	1.02	1.25	1.48	1.69	1.98	1.62	1.29	1.05	0.88	0.75	0.66	0.57	0.51	0.46	0.41	0.37	0.34	0.31	0.27
10	0.07	0.12	0.33	0.52	0.71	0.89	1.15	1.40	1.65	1.89	2.22	1.90	1.51	1.23	1.04	0.88	0.77	0.67	0.60	0.53	0.48	0.43	0.40	0.37	0.31
	0.07	0.13	0.37	0.57	0.78	0.98	1.27	1.55	1.83	2.10	2.46	2.19	1.74	1.42	1.19	1.02	0.88	0.78	0.69	0.61	0.55	0.50	0.46	0.43	0.36
12	0.08	0.15	0.40	0.63	0.86	1.07	1.40	1.71	2.01	2.31	2.70	2.50	1.98	1.62	1.36	1.16	1.01	0.88	0.78	0.70	0.63	0.57	0.52	0.48	0.41
13	0.09	0.16	0.44	0.69	0.94	1.17	1.52	1.86	2.19	2.52	2.95	2.81	2.24	1.83	1.53	1.31	1.13	0.99	0.88	0.79	0.71	0.65	0.59	0.54	0.46
14	0.10	0.18	0.47	0.75	1.01	1.28	1.65	2.01	2.37	2.73	3.19	3.15	2.50	2.04	1.72	1.46	1.27	1.11	0.98	0.88	0.80	0.72	0.66	0.60	0.51
15	0.10	0.19	0.51	0.81	1.10	1.37	1.78	2.17	2.56	2.94	3.44	3.49	2.77	2.27	1.90	1.62	1.40	1.23	1.10	0.98	0.88	0.80	0.73	0.67	0.57
16	0.11	0.20	0.54	0.87	1.17	1.47	1.90	2.33	2.75	3.15	3.69	3.84	3.05	2.50	2.10	1.79	1.55	1.36	1.21	1.08	0.97	0.88	0.81	0.74	0.63
17	0.12	0.22	0.58	0.93	1.25	1.57	2.04	2.48	2.93	3.36	3.94	4.21	3.34	2.74	2.29	1.95	1.69	1.49	1.32	1.18	1.07	0.97	0.88	0.81	0.69
18	0.13	0.23	0.62	0.98	1.33	1.67	2.16	2.64	3.12	3.58	4.19	4.59	3.64	2.98	2.50	2.13	1.85	1.62	1.44	1.29	1.16	1.05	0.96	0.88	0.75
19	0.13	0.25	0.66	1.04	1.41	1.77	2.29	2.80	3.30	3.80	4.44	4.98	3.95	3.23	2.71	2.31	2.01	1.76	1.56	1.40	1.26	1.14	1.04	0.95	0.82
20	0.14	0.26	0.69	1.10	1.49	1.87	2.42	2.96	3.49	4.01	4.69	5.37	4.27	3.49	2.94	2.50	2.16	1.90	1.69	1.51	1.36	1.23	1.13	1.04	0.88
21	0.15	0.28	0.73	1.16	1.57	1.97	2.55	3.13	3.68	4.23	4.95	5.78	4.59	3.75	3.15	2.69	2.33	2.04	1.81	1.62	1.46	1.33	1.21	1.11	0.95
22	0.16	0.28	0.77	1.22	1.66	2.07	2.69	3.28	3.87	4.47	5.20	6.12	4.92	4.03	3.37	2.88	2.50	2.19	1.95	1.74	1.57	1.42	1.30	1.19	1.02
23	0.16	0.30	0.81	1.28	1.74	2.18	2.82	3.45	4.06	4.66	5.45	6.43	5.26	4.30	3.60	3.08	2.67	2.34	2.08	1.86	1.68	1.52	1.39	1.28	1.09
24	0.17	0.31	0.85	1.34	1.82	2.28	2.95	3.61	4.25	4.89	5.71	6.73	5.60	4.59	3.84	3.28	2.84	2.50	2.22	1.98	1.79	1.62	1.48	1.36	1.16
25	0.18	0.33	0.89	1.40	1.90	2.38	3.08	3.77	4.44	5.10	5.97	7.03	5.96	4.88	4.09	3.49	3.02	2.66	2.36	2.10	1.90	1.72	1.57	1.45	1.23
26	0.19	0.34	0.93	1.46	1.98	2.48	3.22	3.93	4.63	5.33	6.23	7.34	6.32	5.17	4.33	3.70	3.21	2.81	2.50	2.24	2.01	1.83	1.67	1.53	1.31
28	0.20	0.37	1.00	1.58	2.15	2.69	3.48	4.26	5.02	5.77	6.75	7.98	7.06	5.78	4.84	4.14	3.59	3.15	2.79	2.50	2.25	2.04	1.87	1.72	1.46
30	0.22	0.40	1.08	1.71	2.31	2.90	3.75	4.59	5.41	6.21	7.27	8.58	7.83	6.41	5.37	4.59	3.98	3.49	3.10	2.77	2.50	2.27	2.07	1.90	1.62
32	0.23	0.43	1.16	1.83	2.48	3.11	4.02	4.92	5.80	6.60	7.76	9.18	8.65	7.06	5.92	5.05	4.38	3.84	3.41	3.05	2.75	2.50	2.28	2.10	0
35	0.25	0.48	1.28	2.01	2.73	3.42	4.44	5.42	6.39	7.34	8.58	10.1	9.85	8.06	6.77	5.78	5.01	4.40	3.90	3.49	3.15	2.86	2.61	2.40	0
40	0.29	0.54	1.47	2.33	3.16	3.95	5.13	6.27	7.38	8.50	9.92	11.7	12.1	9.85	8.28	7.06	6.12	5.37	4.77	4.27	3.84	3.49	0		
45	0.34	0.62	1.67	2.65	3.58	4.49	5.82	7.11	8.36	9.62	11.3	13.3	14.4	11.8	9.85	8.43	7.30	6.41	5.68	5.09	0				
潤滑形式	A				B								C												

潤滑形式 A : 滴下給油 B : 油槽給油 C : 強制循環幫浦給油

⚠ 無法使用在 CHES 型的選擇上。

不銹鋼滾輪鏈條的高溫選定法

① 400℃以內請使用低速選定法。(無法使用一般選定法)

② 超過400℃時請使用下表所示之溫度係數。

③ 選定公式

施加在鏈條上的最大荷重

×

使用係數
(表1)

×

速度係數
(表4)

×

溫度係數
(Kt)

≤

鏈條的最大容許張力

溫度係數 (Kt)

溫 度	係 數 (Kt)
400℃以下	1.0
400℃~500℃未滿	1.2
500℃~600℃未滿	1.5
600℃~700℃未滿	1.8
超過700℃	無法使用

400℃以上時抗腐蝕性會降低,請務必考慮到這一點。

■ 輸出功率與扭矩的換算

1kW=102kgf·m/sec

1PS=735.5W(公制馬力)

1kW=1000W

1HP=745.7W(英制馬力)

≈750W

※ 扭 矩 : 1kg · m=100kg · cm

1kg · m=9.8N · m (牛頓公尺)

1N · m=0.120kg · m

1r/min =1rpm

將扭矩與轉速組合起來表示時

輸出功率 (kW) = $\frac{\text{力矩 (N · m)} \times \text{轉速 (r/min)}}{9.55 \times 1000}$

鏈條傳動機構的設計 3

CHE40 (1 列鏈條)

■ 傳動能力表		(kW)																											
小鏈輪齒數		小鏈輪轉速 (r/min)																											
		10	25	50	100	200	300	400	500	700	900	1000	1200	1400	1600	1800	2100	2400	2700	3000	3500	4000	5000	6500	7000	8000			
9		0.03	0.07	0.14	0.26	0.48	0.69	0.90	1.10	1.49	1.87	2.05	2.42	2.78	3.07	2.57	2.04	1.67	1.40	1.19	0.95	0.78	0.56	0.43	0.34	0.28			
10		0.04	0.08	0.16	0.29	0.54	0.78	1.01	1.23	1.67	2.10	2.31	2.72	3.12	3.51	3.01	2.39	1.96	1.64	1.40	1.11	0.91	0.65	0.49	0.40	0.32			
11		0.04	0.09	0.17	0.32	0.60	0.87	1.12	1.37	1.85	2.32	2.55	3.01	3.45	3.89	3.48	2.76	2.26	1.89	1.62	1.28	1.05	0.75	0.57	0.46	0.37			
12		0.04	0.10	0.19	0.35	0.66	0.95	1.23	1.50	2.04	2.55	2.80	3.30	3.80	4.28	3.96	3.15	2.57	2.16	1.84	1.46	1.19	0.86	0.65	0.51	0.43			
13		0.04	0.11	0.21	0.39	0.72	1.04	1.34	1.64	2.22	2.78	3.06	3.60	4.14	4.67	4.47	3.55	2.90	2.43	2.08	1.65	1.35	0.96	0.73	0.58	0.48			
14		0.05	0.12	0.22	0.42	0.78	1.12	1.45	1.78	2.40	3.01	3.31	3.90	4.48	5.06	5.00	3.96	3.25	2.72	2.32	1.87	1.51	1.09	0.82	0.65	0.53			
15		0.05	0.13	0.24	0.45	0.84	1.21	1.57	1.91	2.59	3.25	3.57	4.21	4.83	5.45	5.54	4.39	3.60	3.01	2.57	2.04	1.67	1.19	0.91	0.72	0.59			
16		0.06	0.14	0.26	0.48	0.90	1.30	1.68	2.05	2.78	3.48	3.83	4.51	5.18	5.84	6.10	4.84	3.96	3.32	2.83	2.25	1.87	1.32	1.00	0.80	0.65			
17		0.06	0.15	0.28	0.51	0.96	1.38	1.79	2.19	2.96	3.72	4.09	4.81	5.53	6.24	6.68	5.30	4.34	3.64	3.11	2.47	2.02	1.45	1.10	0.87	0.72			
18		0.07	0.16	0.29	0.54	1.02	1.47	1.90	2.33	3.15	3.95	4.34	5.12	5.88	6.63	7.28	5.78	4.73	3.96	3.39	2.69	2.20	1.57	1.19	0.95	0			
19		0.07	0.16	0.31	0.58	1.09	1.66	2.02	2.47	3.34	4.19	4.60	5.42	6.24	7.03	7.83	6.27	5.13	4.30	3.67	2.92	2.39	1.71	1.30	1.03	0			
20		0.07	0.18	0.33	0.61	1.14	1.65	2.13	2.61	3.53	4.43	4.87	5.74	6.59	7.43	8.28	6.77	5.54	4.64	3.96	3.15	2.57	1.87	1.40	1.11	0			
21		0.08	0.19	0.34	0.65	1.21	1.74	2.25	2.75	3.72	4.67	5.13	6.05	6.95	7.83	8.73	7.28	5.96	5.00	4.27	3.39	2.77	1.98	1.51	1.19	0			
22		0.08	0.19	0.37	0.68	1.27	1.83	2.36	2.89	3.92	4.91	5.39	6.36	7.30	8.21	9.18	7.83	5.39	5.36	4.57	3.63	2.97	2.13	1.62	1.28	0			
23		0.09	0.20	0.38	0.72	1.33	1.92	2.48	3.04	4.11	5.15	5.66	6.67	7.68	8.65	9.62	8.36	6.83	5.73	4.89	3.88	3.18	2.28	1.73	1.37	0			
24		0.10	0.22	0.40	0.75	1.40	2.01	2.60	3.18	4.30	5.39	5.93	6.98	8.06	9.03	10.1	8.88	7.28	6.10	5.21	4.13	3.39	2.42	1.84	1.46	0			
25		0.10	0.22	0.42	0.78	1.45	2.10	2.72	3.32	4.49	5.63	6.19	7.30	8.36	9.47	10.5	9.47	7.76	6.49	5.54	4.39	3.60	2.57	1.96	0				
26		0.10	0.23	0.43	0.81	1.52	2.19	2.83	3.46	4.68	5.88	6.46	7.61	8.73	9.85	11.0	10.1	8.21	6.89	5.88	4.66	3.82	2.73	2.08	0				
28		0.11	0.25	0.47	0.88	1.64	2.37	3.07	3.75	5.08	6.37	7.01	8.28	9.47	10.7	11.9	11.2	9.18	7.68	6.56	5.21	4.27	3.05	2.32	0				
30		0.12	0.28	0.51	0.95	1.78	2.55	3.30	4.04	5.47	6.66	7.53	8.88	10.2	11.5	12.8	12.5	10.1	8.50	7.28	5.78	4.73	3.39	2.57	0				
32		0.13	0.29	0.54	1.01	1.90	2.74	3.54	4.33	5.86	7.36	8.06	9.55	11.0	12.3	13.7	13.7	11.2	9.40	8.06	6.37	5.21	3.73	0					
35		0.14	0.32	0.60	1.12	2.10	3.01	3.91	4.77	6.46	8.13	8.88	10.5	12.1	13.6	15.1	15.7	12.8	10.7	9.18	7.28	5.96	4.27	0					
40		0.16	0.37	0.69	1.30	2.42	3.48	4.51	5.51	7.46	9.33	10.3	12.2	14.0	15.7	17.5	19.2	15.7	13.1	11.2	8.88	7.28	5.21	0					
45		0.19	0.43	0.79	1.47	2.75	3.95	5.13	6.27	8.50	10.6	11.7	13.8	15.8	17.8	19.8	22.8	18.7	15.7	13.4	10.6	8.73	0						
潤滑形式		A				B								C															

潤滑形式 A：滴下給油 B：油槽給油 C：強制循環幫浦給油 ❶無法使用在CHES型的選擇上。CHEM型請參照❷P.1054

CHE50 (1 列鏈條)

■ 傳動能力表		(kW)																											
小鏈輪齒數		小鏈輪轉速 (r/min)																											
		10	25	50	100	200	300	400	500	700	900	1000	1200	1400	1600	1800	2100	2400	2700	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000			
9		0.07	0.14	0.27	0.50	0.94	1.35	1.75	2.14	2.90	3.64	4.00	4.71	4.49	3.67	3.08	2.44	2.00	1.68	1.43	1.13	0.93	0.78	0.66	0.57	0.51			
10		0.07	0.16	0.31	0.57	1.05	1.51	1.69	2.40	3.25	4.07	4.48	5.28	5.26	4.30	3.60	2.86	2.34	1.96	1.68	1.33	1.09	0.91	0.78	0.67	0.59			
11		0.08	0.18	0.34	0.63	1.16	1.68	2.18	2.66	3.60	4.52	4.97	5.86	6.06	4.96	4.16	3.30	2.70	2.27	1.93	1.54	1.25	1.05	0.90	0.78	0.69			
12		0.09	0.19	0.37	0.69	1.28	1.84	2.39	2.92	3.96	4.96	5.45	6.43	6.91	5.65	4.74	3.76	3.08	2.58	2.20	1.75	1.43	1.20	1.02	0.89	0.78			
13		0.10	0.22	0.40	0.75	1.40	2.01	2.61	3.19	4.31	5.41	5.95	7.01	7.76	6.38	5.34	4.24	3.47	2.91	2.48	1.97	1.61	1.35	1.16	1.00	0			
14		0.10	0.23	0.43	0.81	1.51	2.18	2.83	3.45	4.68	5.86	6.45	7.61	8.73	7.12	5.98	4.74	3.88	3.25	2.76	2.20	1.81	1.51	1.29	1.12	0			
15		0.11	0.25	0.47	0.87	1.63	2.35	3.04	3.72	5.04	6.32	6.95	8.21	9.40	7.91	6.62	5.26	4.30	3.60	3.08	2.44	2.00	1.68	1.43	1.24	0			
16		0.12	0.27	0.50	0.94	1.75	2.52	3.26	3.99	5.40	6.77	7.45	8.80	10.1	8.73	7.30	5.79	4.74	3.97	3.39	2.69	2.20	1.84	1.57	1.37	0			
17		0.13	0.29	0.54	1.00	1.87	2.69	3.48	4.26	5.77	7.23	7.98	9.40	10.7	9.55	7.98	6.34	5.19	4.35	3.72	2.95	2.41	2.02	1.72	1.50	0			
18		0.13	0.31	0.57	1.07	1.98	2.86	3.71	4.53	6.13	7.68	8.43	10.0	11.4	10.4	8.73	6.91	5.65	4.74	4.04	3.21	2.63	2.20	1.88	0				
19		0.14	0.32	0.60	1.13	2.10	3.04	3.93	4.80	6.51	8.13	8.95	10.6	12.2	11.3	9.47	7.46	6.13	5.14	4.39	3.48	2.85	2.39	2.04	0				
20		0.15	0.34	0.64	1.19	2.22	3.21	4.16	5.07	6.87	8.58	9.47	11.2	12.8	12.2	10.2	8.06	6.62	5.55	4.74	3.76	3.08	2.58	2.20	0				
21		0.16	0.36	0.67	1.26	2.34	3.38	4.38	5.35	7.24	9.10	10.0	11.8	13.5	13.1	11.0	8.73	7.12	5.98	5.10	4.04	3.31	2.78	2.37	0				
22		0.16	0.38	0.71	1.37	2.47	3.55	4.60	5.62	7.61	9.55	10.5	12.4	14.2	14.0	11.8	9.33	7.61	6.41	5.47	4.34	3.55	2.98	2.54	0				
23		0.17	0.40	0.75	1.39	2.59	3.73	4.83	5.90	7.98	10.0	11.0	13.0	14.9	15.0	12.6	10.0	8.21	6.85	5.85	4.64	3.80	3.19	0					
24		0.19	0.42	0.78	1.45	2.71	3.90	5.06	6.18	8.36	10.5	11.6	13.6	15.6	16.0	13.4	10.7	8.73	7.30	6.23	4.95	4.04	3.39	0					
25		0.19	0.43	0.81	1.51	2.83	4.08	5.28	6.46	8.73	11.0	12.1	14.2	16.3	17.0	14.2	11.3	9.25	7.76	6.62	5.26	4.30	3.60	0					
26		0.20	0.46	0.85	1.58	2.95	4.25	5.51	6.74	9.10	11.4	12.6	14.8	17.0	18.1	15.1	12.0	9.85	8.21	7.03	5.57	4.57	3.83	0					
28		0.22	0.49	0.92	1.72	3.20	4.61	5.98	7.30	9.85	12.4	13.7	16.0	18.4	20.1	16.9	13.4	11.0	9.18	7.83	6.23	5.10	4.27	0					
30		0.23	0.53	0.99	1.85	3.45	4.97	6.44	7.83	10.70	13.5	14.7	17.3	19.8	22.4	18.7	14.8	12.2	10.2	8.73	6.91	5.65	0						
32		0.25	0.57	1.06	1.98	3.70	5.33	6.90	8.43	11.4	14.3	15.7	18.6	21.3	24.0	20.7	16.4	13.4	11.3	9.62	7.61	6.23	0						
35		0.28	0.63	1.17	2.19	4.07	5.86	7.61	9.33	12.6	15.7	17.3	20.4	23.5	26.5	23.6	18.7	15.4	12.8	11.0	8.73	7.12	0						
40		0.32	0.72	1.35	2.52	4.71	6.77	8.80	10.70	14.5	18.2	20.0	23.6	27.1	30.6	28.9	22.9	18.7	15.7	13.4	10.7	0							
45		0.36	0.82	1.54	2.86	5.34	7.68	10.0	12.2	16.5	20.7	22.8	26.8	30.8	34.6	34.4	27.3	22.4	18.7	16.0	0								
滑潤形式		A				B				C																			

■傳動能力表 CHEM40 (1列鏈條) (kw)

小鏈輪齒數	小鏈輪轉速 (r/min)											
	10	25	50	100	200	300	400	500	700	900	1000	1200
9	0.05	0.11	0.21	0.39	0.71	1.04	1.34	1.68	2.22	2.77	3.08	3.59
10	0.05	0.13	0.24	0.44	0.79	1.15	1.49	1.87	2.47	3.08	3.42	
11	0.06	0.15	0.26	0.48	0.87	1.27	1.64	2.05	2.72	3.39	3.80	
12	0.06	0.16	0.29	0.52	0.95	1.38	1.79	2.24	2.96	3.73		
13	0.07	0.18	0.31	0.57	1.03	1.50	1.94	2.43	3.27	4.05		
14	0.08	0.19	0.33	0.61	1.13	1.64	2.13	2.64	3.53			
15	0.08	0.20	0.36	0.65	1.21	1.76	2.29	2.83	3.78			
16	0.09	0.22	0.38	0.70	1.29	1.88	2.44	3.02	4.03			
17	0.09	0.23	0.41	0.74	1.37	2.00	2.59	3.21				
18	0.10	0.24	0.43	0.80	1.45	2.11	2.74	3.40				
19	0.10	0.26	0.45	0.86	1.57	2.28	2.95	3.65				
20	0.11	0.27	0.48	0.91	1.66	2.40	3.11	3.85				
21	0.11	0.28	0.50	0.95	1.74	2.52	3.26	4.04				
22	0.12	0.30	0.53	1.00	1.82	2.66	3.45	4.23				
23	0.12	0.31	0.55	1.04	1.92	2.81	3.61	4.42				
24	0.13	0.32	0.60	1.11	2.03	2.96	3.84					
25	0.13	0.34	0.63	1.15	2.11	3.08	4.00					
26	0.14	0.35	0.65	1.20	2.19	3.20	4.16					
27	0.15	0.36	0.68	1.25	2.28	3.33	4.32					
28	0.15	0.38	0.70	1.29	2.36	3.45	4.48					
30	0.16	0.40	0.75	1.40	2.53	3.70						
32	0.17	0.43	0.80	1.51	2.80	4.05						
35	0.19	0.47	0.88	1.65	3.06	4.43						
40	0.22	0.54	1.00	1.88	3.50							
45	0.24	0.61	1.13	2.12	3.94							

■傳動能力表 CHEM60 (1列鏈條) (kw)

小鏈輪齒數	小鏈輪轉速 (r/min)											
	10	25	50	100	150	200	250	300	400	500	600	700
9	0.18	0.41	0.76	1.41	2.02	2.63	3.22	3.78	4.91	6.00	7.06	8.14
10	0.21	0.46	0.85	1.57	2.24	2.93	3.58	4.20	5.45	6.66	7.92	
11	0.23	0.51	0.93	1.73	2.47	3.22	3.94	4.62	6.00	7.33		
12	0.25	0.55	1.02	1.89	2.69	3.51	4.34	5.04	6.54	8.07		
13	0.27	0.60	1.10	2.04	2.97	3.88	4.75	5.46	7.23			
14	0.29	0.64	1.21	2.24	3.23	4.22	5.16	6.12	7.86			
15	0.31	0.69	1.30	2.41	3.46	4.52	5.53	6.56	8.43			
16	0.33	0.73	1.38	2.57	3.69	4.82	5.90	6.99				
17	0.35	0.78	1.47	2.73	3.92	5.12	6.27	7.43				
18	0.37	0.83	1.56	2.89	4.16	5.42	6.64	7.87				
19	0.39	0.89	1.69	3.17	4.51	5.89	7.21	8.46				
20	0.41	0.94	1.78	3.33	4.75	6.20	7.59	8.91				
21	0.43	0.98	1.87	3.50	4.99	6.51	7.97					
22	0.45	1.03	1.96	3.67	5.23	6.82	8.35					
23	0.47	1.08	2.05	3.83	5.46	7.13	8.73					
24	0.49	1.16	2.14	4.04	5.81	7.58	9.11					
25	0.51	1.21	2.23	4.20	6.05	7.90	9.67					
26	0.53	1.25	2.32	4.37	6.29	8.22						
28	0.58	1.35	2.49	4.71	6.78	8.85						
30	0.62	1.45	2.67	5.05	7.26	9.48						
32	0.66	1.56	2.93	5.53	7.96							
35	0.72	1.70	3.21	6.05	8.71							
40	0.82	1.95	3.66	6.92	9.95							
45	0.92	2.19	4.12	7.78								

■傳動能力表 CHEM50 (1列鏈條) (kw)

小鏈輪齒數	小鏈輪轉速 (r/min)											
	10	25	50	100	200	300	400	500	600	700	800	900
9	0.11	0.24	0.44	0.82	1.49	2.17	2.80	3.39	3.99	4.61	5.19	5.72
10	0.12	0.27	0.49	0.91	1.66	2.41	3.11	3.76	4.44	5.12	5.80	
11	0.14	0.29	0.54	1.00	1.83	2.65	3.42	4.14	4.88	5.63		
12	0.15	0.32	0.59	1.09	1.99	2.89	3.74	4.51	5.35	6.18		
13	0.16	0.35	0.64	1.18	2.16	3.14	4.07	4.91	5.80			
14	0.17	0.37	0.69	1.27	2.32	3.38	4.45	5.29	6.24			
15	0.19	0.40	0.74	1.36	2.49	3.62	4.76	5.67				
16	0.20	0.43	0.79	1.45	2.66	3.86	5.08	6.05				
17	0.21	0.45	0.84	1.54	2.82	4.10	5.40	6.43				
18	0.22	0.48	0.89	1.63	2.99	4.34	5.72					
19	0.24	0.51	0.97	1.79	3.31	4.81	6.21					
20	0.25	0.53	1.03	1.89	3.49	5.07	6.54					
21	0.26	0.56	1.08	1.98	3.66	5.32	6.86					
22	0.27	0.58	1.13	2.08	3.83	5.57						
23	0.29	0.61	1.18	2.17	4.01	5.83						
24	0.30	0.66	1.23	2.29	4.26	6.14						
25	0.31	0.68	1.28	2.38	4.44	6.39						
26	0.32	0.71	1.33	2.48	4.62	6.65						
27	0.34	0.74	1.38	2.57	4.80	6.90						
28	0.35	0.77	1.44	2.67	4.97	7.16						
30	0.37	0.82	1.54	2.86	5.33							
32	0.40	0.88	1.66	3.05	5.68							
35	0.44	0.97	1.81	3.34	6.22							
40	0.50	1.11	2.07	3.81	7.11							
45	0.56	1.24	2.33	4.29								

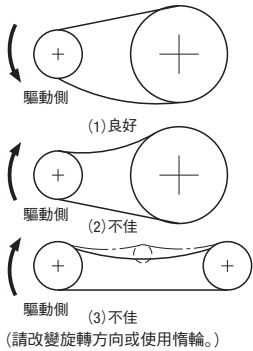
安裝方法

(A) 軸的配置

水平時

即使兩軸以水平方向配置，也需考慮到軸的旋轉方向。在圖中的 (2) 與 (3) 例子中，因為鏈條過長而使鏈輪的齒與鏈條的咬合不佳，有可能會卡住。而 (3) 上下側的鏈條有可能會接觸到，所以請加用惰輪。

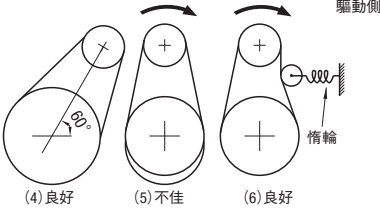
水平時



垂直時

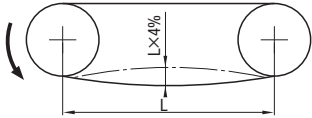
鏈條延長之後會像 (5) 一般鬆弛，如果是小鏈輪在下方的話，可能會造成脫落。因此，請如同 (4) 在 60° 以下的角度中使用。當由於機械或空間問題不得已必須垂直配置使用時，請將大鏈輪裝置在下方，並且建議如同 (6) 在外側或內側使用惰輪。

垂直時



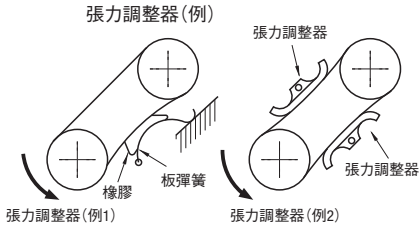
(B) 彎曲量

彎曲量一般在軸間距離的4%左右，下列場合則必須在2%左右。
1. 垂直傳動或是接近垂直傳動時
2. 軸間距離為1m以上時
3. 重荷重且開關切換頻繁時
4. 必須逆轉時



(C) 變動荷重時

在鏈條的繃緊側或彎曲側加裝張力調整器，預先施予初始張力的話，就可以去除運轉時的鏈條震動，並且減低噪音。



潤滑

潤滑對滾輪鏈條來說非常重要，潤滑的好壞左右了鏈條的壽命。尤其近年來運用於高速運轉的場合很多，高效率的潤滑方法更是不可或缺的。

潤滑油的效果

銷、襯套、滾輪的間隙加了油之後，會形成油膜。這些油膜可以降低磨損，對衝擊也有緩衝效果。對鏈條的發熱還有冷卻效果，滾輪鏈條用潤滑油一般請使用良質的礦物油。

適用潤滑油

潤滑形式	A・B				C			
溫度 (°C)	-10	0	40	50	-10	0	40	50
鏈條代號	0	40	50	60	0	40	50	60
CHE25~50	SAE10	SAE20	SAE30	SAE40	SAE10	SAE20	SAE30	SAE40
CHE60~80	SAE20	SAE30	SAE40	SAE50				

潤滑形式 (傳動能力表所示的潤滑形式即是以本表為準)

潤滑形式	名稱與方法	給油間隔與給油量	注意事項
A	手工給油	定期以油壺或刷子給油，一般而言，最少一天要給油一次。	一邊慢速迴轉鏈條一邊給油，請於全長上均勻給油3~4次。給油時請小心手或衣物不要被捲入鏈條中。另外請注意給油後，啟動時可能會有過多的油飛濺而出。
	滴下給油	一分鐘請給油5~20滴。	由於油容易飛濺，建議設置簡單的外殼加以屏蔽。
B	油槽給油	鏈條浸油的深度請維持在油面以下10mm左右。	除了一定要使用防滲漏的容器外，在開始使用前請先將容器充分洗淨，去除塵埃等異物。注意不要讓油量上升。
	旋轉板潤滑	以旋轉板為鏈條給油時，浸在油中的旋轉板深度約20mm，周速需為200m/分以上。	
C	強制循環幫浦潤滑	給油幫浦	為了避免引起不正常發熱，必須適時設定給油量。
			除了一定要使用防滲漏的容器外，在開始使用前請先將容器充分洗淨，去除塵埃等異物。