

交流電動滾筒的選型方法

● 單根滾筒的容許承重(KG)

<衝擊承重>

有衝擊承重時，望充分考慮衝擊程度、搬送物的重量、材質等。
例：齊腰高的貨物搬至500~650mm高的輸送線上時，其衝擊程度應設定為貨物重量的2~2.5倍，若貨物高度至肩膀時，應設定其為貨物重量的3倍。

<水平位置>

若電動滾筒的外筒和尺寸位置與無動力滾筒相同，則無動力滾筒的軸孔可通用。如果尺寸不同時，應調整框架上的軸孔位置，保持與無動力滾筒處於同一水平，使承重重量均勻分布在每一根滾筒上。

因搬送物的材質及平滑度等不同，貨物與滾筒若不接觸時應當適當調整其高度。但若全部由電滾筒承重時望注意其容許的承重量。

◆記載的數值均為標準品的測試數據(不含各種特殊規格)。
因規格以及包膠材質形式不同，其數據會有變化。

● 電動滾筒數量的選擇方法

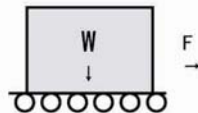
與輸送物品的重量・底面積大小・材質・平滑度有關。
輸送貨物時所需要的起動力(F)根據以下方程式求出。

$$F = \mu \cdot 9.8W$$

F=所需的起動力(N)

W=搬送貨物的重量(KG)

μ =與滾筒接觸貨物底部材質而產生的摩擦係數



μ :不同材質的摩擦係數如下(僅供參考):

金屬	樹脂	木質	瓦楞紙箱	橡膠
0.01 ~ 0.02	0.02 ~ 0.04	0.02 ~ 0.05	0.05 ~ 0.1	0.1

通過上述得到的所需起動力(F)除與單根滾筒標準的搬送時的起動力(Tf)，來計算所需滾筒的數量。

$$\text{滾筒數量(根)} = \text{所需起動力} / F \div \text{單根額定起動力} / T_f [\text{根}]$$

*因滾筒的水平差以及搬送物底面的材質不同會改變。
*對起動速度或其他有特別要求時，望充分考慮電滾筒其安全係數增量。
*有衝擊承重時，應考慮衝擊的程度、貨物的材質、重量等情況，給予餘量。

● 承重重量/根

[單位: kg]

型 式	管徑 (mm)	壁厚 (mm)	滾筒長度(mm)										承載 重量
			200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	
PM380AS-PM380AU	φ38	1.2	50	45	45	40	35	30	—	—	—	—	30
PM427AS-PM427AU	φ42.7	1.5	75	65	65	55	45	35	30	25	—	—	
PM486BS-PM486BU	φ48.6	1.4	65	65	65	55	45	35	30	25	20	20	
PM486BS-PM486BU	φ50	1.4	65	65	—	55	45	35	30	25	20	20	
PM570AS-PM570BP PM570AU	φ57	1.5	120	100	100	100	80	80	60	60	50	50	50
PM605AS-PM605BP PM605AU	φ60.5	3.2	190	160	160	160	130	130	100	100	80	80	
PMT42YS	—	—	65	65	55	45	—	—	—	—	—	—	30
PMT42AS	φ42.7 (小徑)	—	—	—	—	—	—	80	60	60	50	50	50
PMT42BS	—	—	—	—	65	55	45	35	—	—	—	—	
PMT50AS	φ50 (小徑)	—	—	—	100	100	80	80	60	60	—	—	70
PM763BS	φ76.3	3.65	—	250	250	225	200	200	—	—	—	—	

上述數據僅供參考,選型時望注意。

● 案例

(例1)

根據搬送貨物的形狀，重量等，選電動滾筒的長度500mm，間距100mm作為條件。如果搬送物品的重量W=30KG,紙箱的摩擦係數 $\mu=0.075$ 時，其所需的起動力F為：

$$F = \mu \cdot 9.8W \\ = 0.075 \times 9.8 \times 30 = 22.05 \text{ (N)}$$

搬送物需要22.05N的起動力才能起動。

*選PM380AS-10系列，其搬送的起動力(Tf)為31.6N，則 PM380AS-5/8/10/15系列 需1根

PM380AS-20-系列 需2根

PM380AS-30-系列 需3根

另，每根滾筒所受的承重為：30KG/4根=約7.5KG

而長度500mm的電動滾筒其允許負載量為35KG內(參照下表)，故選型合理。

速度	速度 (m/min)	起動力(N)		起動力(Tf)	
		額定	搬送	額定	搬送
5	4.2	22.1	72.6	0.42	1.38
8	6.3	14.7	47.9	0.28	0.91
10	9.5	9.5	31.6	0.18	0.60
15	13.3	7.9	26.3	0.15	0.50
20	20.4	5.3	17.4	0.10	0.33
30	31.7	3.2	11.1	0.06	0.21

