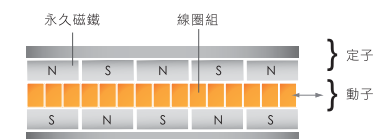


無鐵心式馬達

結構特色

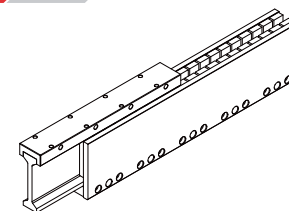
無鐵心式馬達適用於高速、高精準及高定位工作環境，並且在高推力運行下，不會有頓力產生。

結構



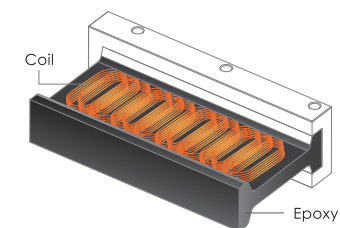
- **cpc** 的線性馬達是由定子與動子兩部分所組成。
- 馬達中的線圈部份使用環氧樹脂真空包覆於動子當中。
- 定子由兩列擁有永久磁鐵的金屬板平行相對組成，其相鄰的永久磁鐵，以磁極相反方式排列，亦以磁極相反方式兩兩相對，金屬板尾端以間隔塊連接，產生一空間供動子運行。

優點

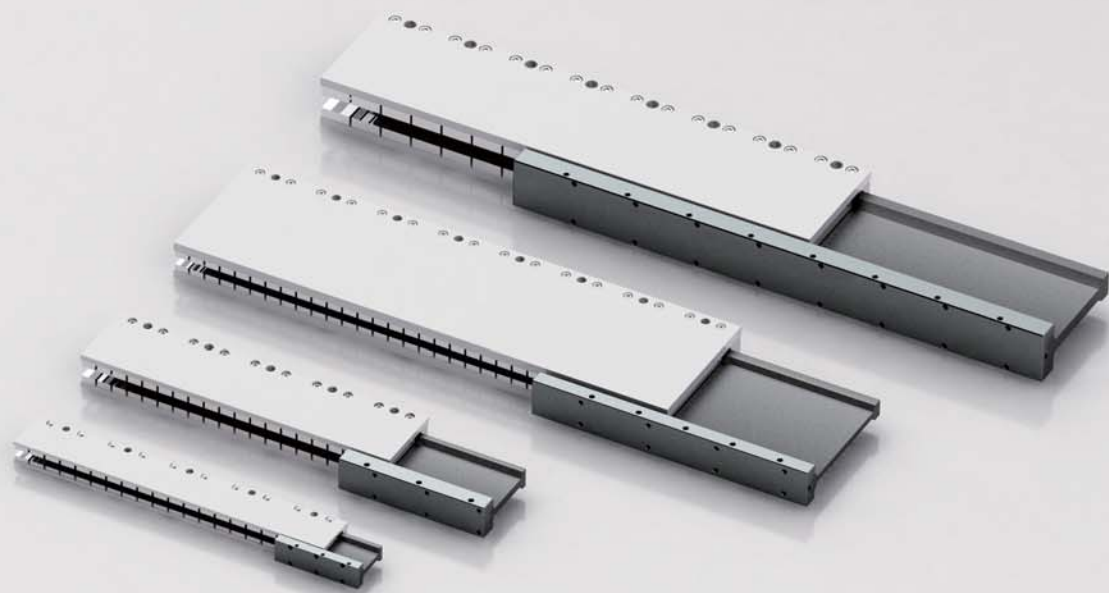


- **無吸附力**
由於動子(線圈)與定子(磁鐵)之間無吸附力，所以在安裝時不會有磁力影響，能提供既安全又簡易的組裝過程。
- **無頓動效應**
無鐵心式馬達在高速順暢運行中不會有頓力產生。
- **動子重量輕**
由於動子的重量輕，使得馬達能夠產生較高的加速度與減速度，使馬達運行更為靈敏。
- **空氣隙寬**
定子間的空氣隙為動子行進的軌道，而較寬的空氣隙能提供較為方便的組裝。

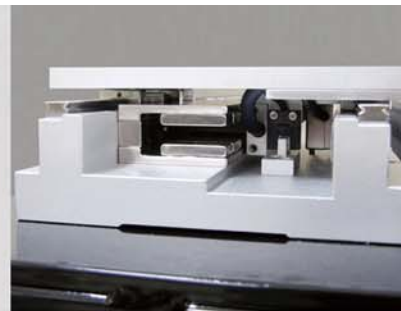
cpc 特色



- **cpc** 以線圈重疊式組合設計為主軸，相較於傳統組合式設計在相同尺寸規格下，有更強大的推力。
- **cpc** 採取獨特的真空灌注方式封裝線圈於環氧樹脂中，如此能夠避免環氧樹脂內的空氣受熱膨脹導致線圈結構受損的問題，增強產品壽命。
- **cpc** 的動子擁有非常優異的抗電壓強度與絕緣能力，使馬達在承受高電壓時，仍保持系統良好的穩定性。
- **cpc** 馬達能夠有效提供良好散熱能力，將馬達輸入電流的過程，所產生的熱能有效排入週遭環境中，使馬達不會因為溫度過高而受損，亦能增加馬達在安全溫度下能夠容許的電流大小，增加馬達的連續推力。



LM SERIES
Linear Motion Technology



高速化、高精度的實現

- 高剛性直接傳動及全閉回路系統對應高精度控制的高效率，可得到高速極高精度運轉表現。
- 無鐵心式線馬，低速運轉時平穩且順暢。

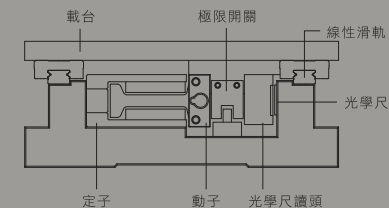
簡單的機械架構

- 一個定子上可配置複數的動子個別獨立運動使用，複數系統組成架構簡單且容易。
- 複數個動子連結對應系統架構簡易。

適用於要求乾淨的環境

- 有效解決傳達機構齒隙問題，高速運轉亦可安靜低噪音。
- 無滾珠導桿使用時，無潤滑油脂飛散問題，可適用於無塵環境中。

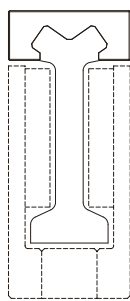
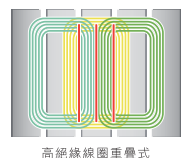
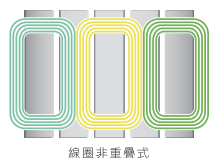
線性運動模組搭配線性馬達之應用範例



cpc 線性馬達設計-線圈重疊式

高散熱、高絕緣能力
精簡尺寸，具強大的推力
Y型柱設計，完善結構強度

cpc 以線圈重疊式組和設計為主軸，由右圖可知，在相同動子線圈組合長度下，以線圈重疊式之方式可充分利用線圈非重疊式未利用的空間，並精簡尺寸。線圈重疊式與傳統組合式設計在相同尺寸規格下，有更強大的推力，動子的Y型柱設計，提供完善的結構設計強度，因Y型柱設計的表面接觸面積較大，所以其散熱效應有絕佳的表現，並在線圈之間以絕緣片加強絕緣能力，增加產品可靠度與產品壽命。



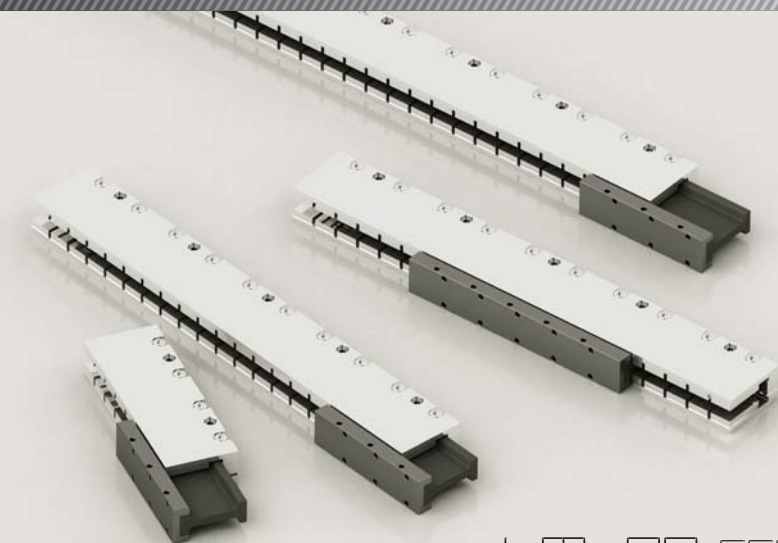
動子Y型柱設計

動子型號訂購須知

LM	IL	PA	1	W1	N	NC	400
馬達出線長度 單位 mm (標準長度400 mm)							
冷卻方式 NC- 無冷卻 AC- 氣冷式							
霍爾感測器 N- 無霍爾感測器 H- 有霍爾感測器							
接線方式 W1 接線方式 1 W2 接線方式 2 W3 接線方式 3 W4 接線方式 4							
動子長度 PA 系列 : 1-50mm 2-80mm 3-110mm 4-140mm 5-170mm PB 系列 : 2-80mm 3-110mm 4-140mm 5-170mm 6-200mm 8-260mm PC 系列 : 4-144mm 6-204mm 8-264mm PD 系列 : 2-146mm 4-266mm 6-386mm 8-506mm 10-626mm PDL 系列 : 2-148mm 4-268mm 6-388mm 8-508mm PE 系列 : 2-82mm 3-112mm 4-142mm 5-172mm 6-202mm 8-262mm							
動子形式 PA 系列 PB 系列 PE 系列 PC 系列 PD 系列 PDL 系列							
馬達形式 IL - 無鐵心式 IC - 鐵心式							
線性馬達							

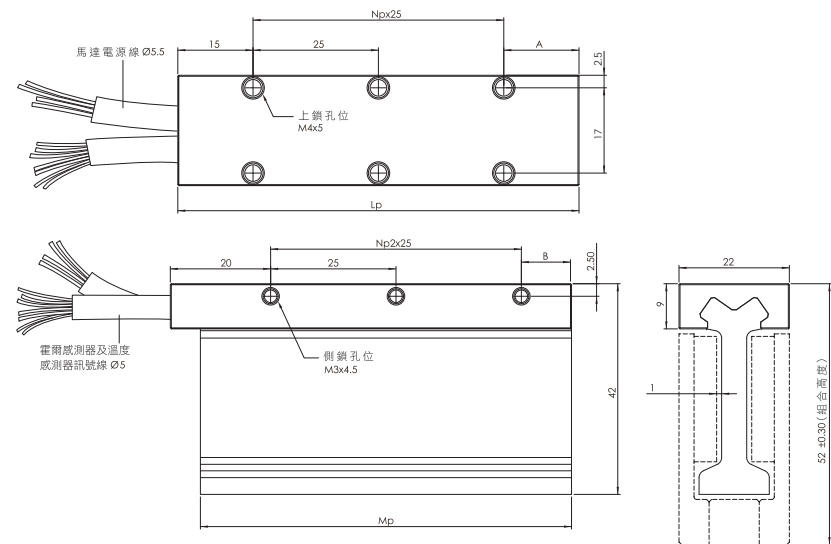
定子型號訂購須知

LM	IL	SA	0
定子出線長度 單位 mm (標準長度400 mm)			
0 - 120mm 1 - 300mm 2 - 480mm			
定子形式 SA 系列 SB 系列 SC 系列 SD 系列 SDL 系列			
馬達形式 IL- 無鐵心式 IC- 鐵心式			
線性馬達			



LM-PA SERIES
Linear Motion Technology

LM-PA 動子



LM-PA 馬達規格

馬達規格	LM-PA1		LM-PA2		LM-PA3		LM-PA4			LM-PA5	
線圈代號	W1	W1	W2	W1	W2	W1	W2	W3	W1	W2	
馬達性能											
最大推力 (N)	57.6	115.2	172.8	230.4	228						
連續推力 (N)	14.4	28.8	43.2	57.6	72						
最大功率 (W)	299.2	598	897	1196	1474						
連續功率 (W)	18.7	37.4	56	74.8	92.2						
機械特性											
動子長度 (mm)	50	80	110	140	170						
動子重量 (kg)	0.08	0.12	0.19	0.23	0.40						
定子重量 (kg/m)	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4						
磁極距 (mm)	30	30	30	30	30						
電氣特性											
連續電流 (Arms)	1.6	1.6	3.2	1.6	3.2	1.6	3.2	6.4	1.6	3.2	
最大電流 (Arms)	6.4	6.4	12.8	6.4	12.8	6.4	12.8	25.6	6.4	12.8	
推力常數 (N/A)	9	18	9	27	13.5	36	18	9	45	22.5	
反電動勢常數 (V/m/s) (線對線)	7.3	14.6	7.3	21.9	11	29.2	14.6	7.3	36.5	18.3	
電阻 @25°C (Ω) (線對線)	7.3	14.6	3.7	21.9	5.5	29.2	7.3	1.8	36	9	
電感 @25°C (mH) (線對線)	1.25	2.5	0.63	3.75	0.94	5	1.25	0.31	7.25	1.81	
馬達常數 (N/√W)	3.3	4.7	4.7	5.8	5.8	6.6	6.6	6.6	7.5	7.5	
抗電壓強度	≥ 5KV (AC)		≥ 5KV (AC)		≥ 5KV (AC)		≥ 5KV (AC)			≥ 5KV (AC)	
絕緣強度	≥ 1KV (DC)		≥ 1KV (DC)		≥ 1KV (DC)		≥ 1KV (DC)			≥ 1KV (DC)	

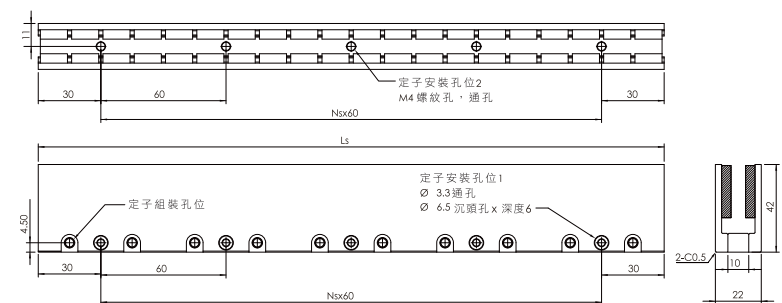
LM-PA 動子

	Np1	Np2	Lp	Mp
LM-PA 1	1	1	50	44
LM-PA 2	2	2	80	74
LM-PA 3	3	3	110	104
LM-PA 4	4	4	140	134
LM-PA 5	6	5	170	164

LM-SA 定子

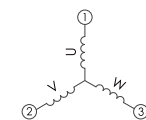
	Ns	Ls
LM-SA0	1	120
LM-SA1	4	300
LM-SA2	7	480

LM-SA 定子



外部電纜線 (電纜線標準長度 400mm)

馬達電纜線對照表			霍爾感測器及溫度感測器訊號線對照表					
電線色碼	功能	線徑	電線顏色	功能	線徑	電線顏色	功能	線徑
白	U相	0.25mm ²	粉紅	Hall A 訊號 (U相)	0.14 mm ²	棕/藍	溫度感測器	0.14 mm ²
黃	V相	0.25mm ²	黃	Hall B 訊號 (V相)	0.14 mm ²			
棕	W相	0.25mm ²	綠	Hall C 訊號 (W相)	0.14 mm ²			
綠	PE	0.25mm ²	灰	Hall IC + 5V	0.14 mm ²			
			白	GND	0.14 mm ²			





LM-PB SERIES
Linear Motion Technology

LM-PB 馬達規格

馬達規格	LM-PB2		LM-PB3		LM-PB4			LM-PB5		LM-PB6			LM-PB8			
線圈代號	W1	W2	W1	W2	W1	W2	W3	W1	W2	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W4
馬達性能																
最大推力 (N)	210		314		420			515		630			840			
連續推力 (N)	52.5		78.7		105			129		158			210			
最大功率 (W)	958		1442		2124			2463		2902			2167			
連續功率 (W)	59		132		132			147		181			265			
機械特性																
動子長度 (mm)	80		110		140			170		200			260			
動子重量 (kg)	0.17		0.26		0.31			0.39		0.46			0.58			
定子重量 (kg/m)	11.8		11.8		11.8			11.8		11.8			11.8			
磁極距 (mm)	30		30		30			30		30			30			
電氣特性																
連續電流 (Arms)	2.0	4.0	2.0	4.0	2.1	4.2	8.4	2.0	4.0	2.0	4.0	8.0	2.1	4.2	8.4	16.0
最大電流 (Arms)	8	16	8	16	8.4	16.8	33.6	8.0	16	8.0	16	32	8	16	32	64
推力常數 (N/A)	26.2	13.1	39.3	19.7	50	25	12.5	64.3	32.2	78.7	39.4	19.7	105	52.5	26.25	13.13
反電動勢常數 (V/m/s) (線對線)	21.5	10.7	32.2	16.1	43	21.5	10.7	53.8	26.9	64.5	32.3	16.1	86	43	21.5	10.7
電阻 @25°C (Ω) (線對線)	15.0	3.75	22.5	5.6	30.1	7.53	1.88	37	9.25	45.4	11.4	2.84	60	15	3.75	0.94
電感 @25°C (mH) (線對線)	3.5	0.88	5.2	1.3	7	1.75	0.44	8.54	2.14	10.4	2.6	0.65	14	3.5	0.88	0.22
馬達常數 (N/√W)	6.76	6.76	8.29	8.29	9.11	9.11	9.11	10.6	10.6	11.7	11.7	11.7	13.56	13.56	13.56	13.56
抗電壓強度	≥ 5KV (AC)		≥ 5KV (AC)		≥ 5KV (AC)			≥ 5KV (AC)		≥ 5KV (AC)			≥ 5KV (AC)			
絕緣強度	≥ 1KV (DC)		≥ 1KV (DC)		≥ 1KV (DC)			≥ 1KV (DC)		≥ 1KV (DC)			≥ 1KV (DC)			

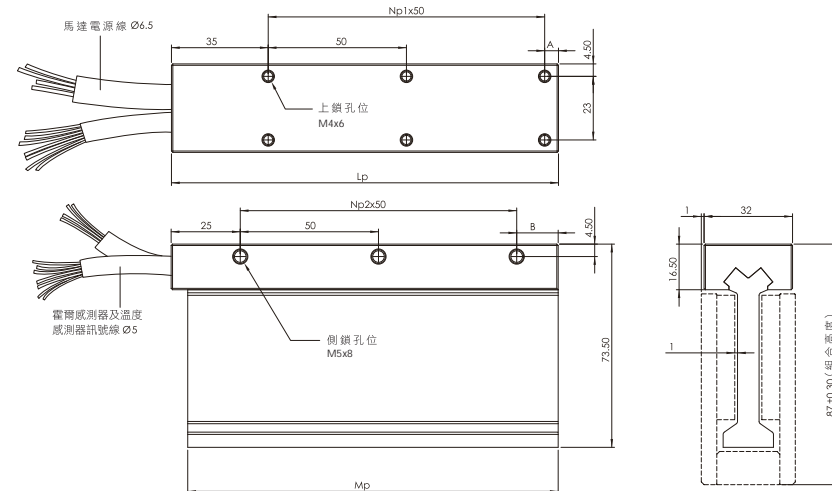
LM-PB 動子

	Np1	Np2	Lp	Mp
LM-PB2	1	1	80	74
LM-PB3	1	1	110	104
LM-PB4	2	2	140	134
LM-PB5	2	2	170	164
LM-PB6	3	3	200	194
LM-PB8	4	4	260	254

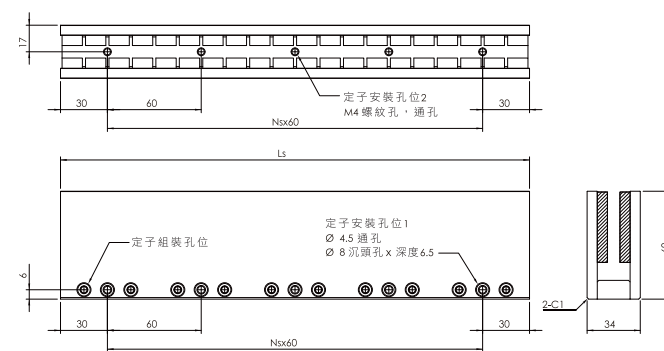
LM-SB 定子

	Ns	Ls
LM-SB0	1	120
LM-SB1	4	300
LM-SB2	7	480

LM-PB 動子

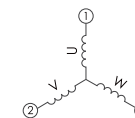


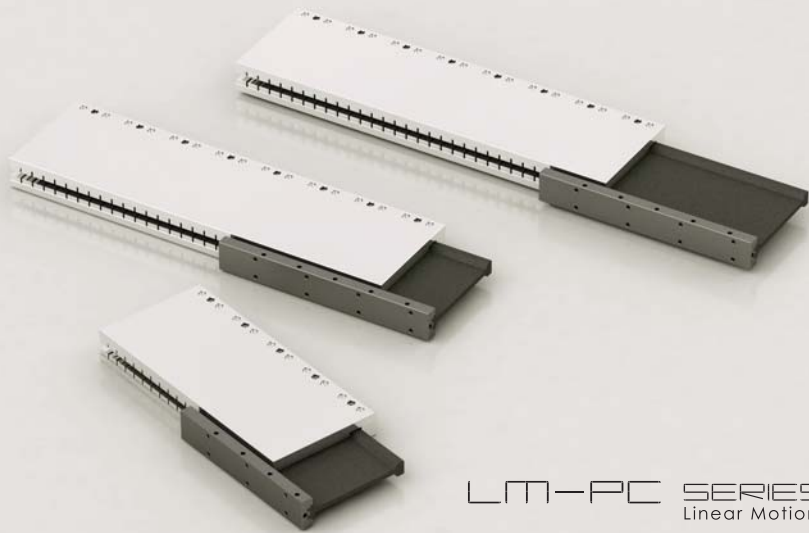
LM-SB 定子



外部電纜線 (電纜線標準長度 400mm)

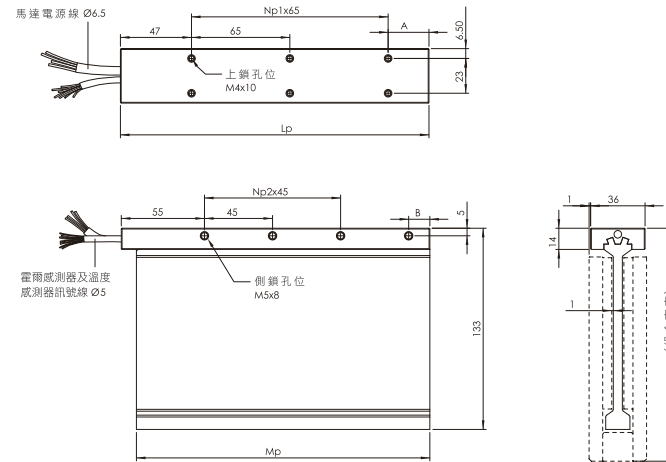
馬達電纜線對照表			霍爾感測器及溫度感測器訊號線對照表					
電線色碼	功能	線徑	電線色碼	功能	線徑	電線色碼	功能	線徑
白	U 相	0.5 mm ²	粉紅	Hall A 訊號 (U 相)	0.14 mm ²	棕/藍	溫度感測器	0.14 mm ²
黃	V 相	0.5 mm ²	黃	Hall B 訊號 (V 相)	0.14 mm ²			
綠	W 相	0.5 mm ²	綠	Hall C 訊號 (W 相)	0.14 mm ²			
紫	PE	0.5 mm ²	灰	Hall IC + 5V	0.14 mm ²			
			白	GND	0.14 mm ²			





LM-PC SERIES
Linear Motion Technology

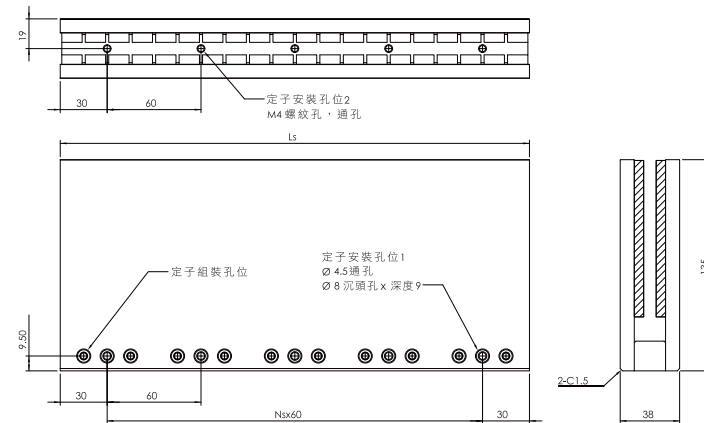
LM-PC 動子



LM-PC 馬達規格

馬達規格	LM-PC4			LM-PC6			LM-PC8			
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W4
馬達性能										
最大推力 (N)	636			954			1272			
連續推力 (N)	159			238.5			318			
最大功率 (W)	1361			2041.2			2721.6			
連續功率 (W)	85			127.6			170.1			
機械特性										
動子長度 (mm)	144			204			264			
動子重量 (kg)	0.6			0.9			1.1			
定子重量 (kg/m)	29.3			29.3			29.3			
磁極距 (mm)	30			30			30			
電氣特性										
連續電流 (Arms)	1.5	3.0	6.0	1.5	3.0	6.0	1.5	3.0	5.9	12.0
最大電流 (Arms)	6.0	12.0	24.0	6.0	12.0	24.0	6.2	12.5	24.3	48
推力常數 (N/A)	106	53	26.5	159	79.5	39.8	212	106	53	26.5
反電動勢常數 (V/m/s) (線對線)	86.9	43.4	21.7	130.3	65.2	32.6	173.8	86.9	43.5	21.7
電阻 @25°C (Ω) (線對線)	37.8	9.5	2.4	56.7	14	3.5	75.6	37.8	9.4	2.3
電感 @25°C (mH) (線對線)	9.73	2.43	0.61	14.6	3.65	0.91	19.5	4.9	1.2	0.3
馬達常數 (N/√W)	17.2	17.2	17.2	21	21	21	24.4	24.4	24.4	24.4
抗電壓強度	≥ 5KV (AC)			≥ 5KV (AC)			≥ 5KV (AC)			
絕緣強度	≥ 1KV (DC)			≥ 1KV (DC)			≥ 1KV (DC)			

LM-SC 定子



LM-PC 動子

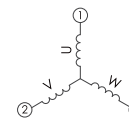
	Np1	Np2	Lp	Mp
LM-PC4	1	1	144	134
LM-PC6	2	3	204	194
LM-PC8	3	4	264	254

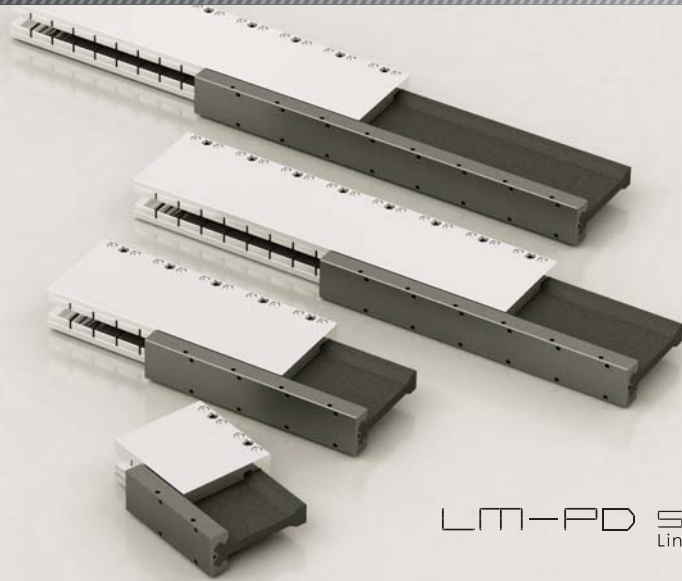
LM-SC 定子

	Ns	Ls
LM-SC0	1	120
LM-SC1	4	300
LM-SC2	7	480

外部電纜線 (電纜線標準長度400mm)

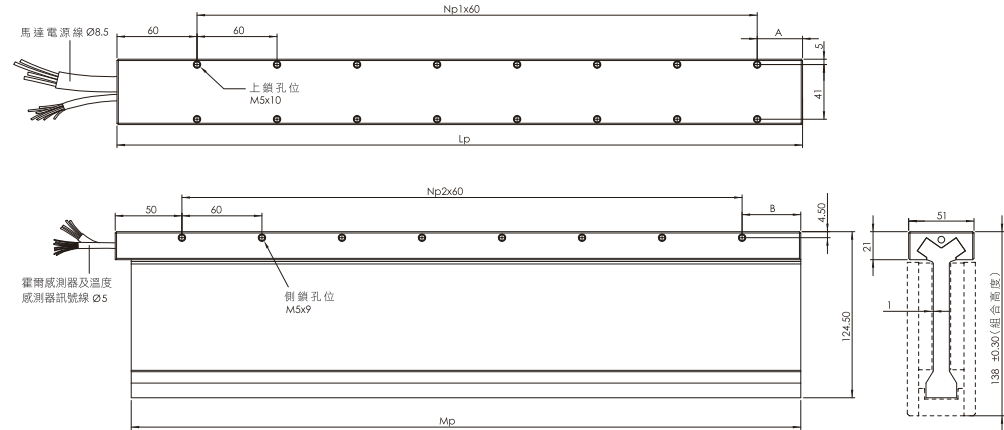
馬達電源線對照表				霍爾感測器及溫度感測器訊號線對照表				
電線色碼	功能	線徑	電線顏色	功能	線徑	電線顏色	功能	線徑
白	U相	0.5 mm ²	粉紅	Hall A 訊號 (U相)	0.14 mm ²	棕/藍	溫度感測器	0.14 mm ²
黃	V相	0.5 mm ²	黃	Hall B 訊號 (V相)	0.14 mm ²			
棕	W相	0.5 mm ²	綠	Hall C 訊號 (W相)	0.14 mm ²			
綠	PE	0.5 mm ²	灰	Hall IC + 5V	0.14 mm ²			
			白	GND	0.14 mm ²			





LM-PD SERIES
Linear Motion Technology

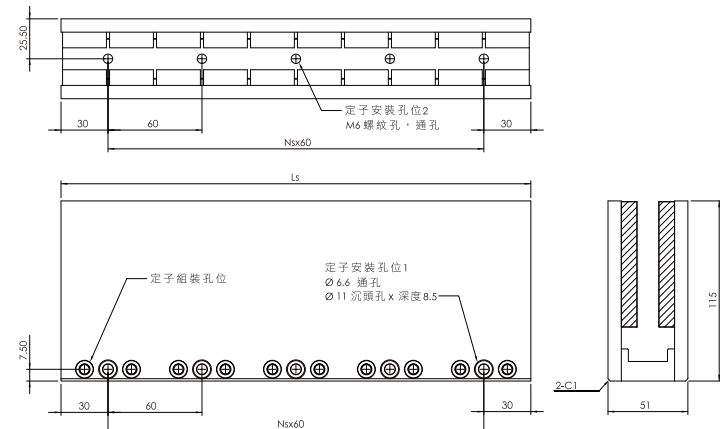
LM-PD 動子



LM-PD 馬達規格

馬達規格	LM-PD2		LM-PD4			LM-PD6			LM-PD8			LM-PD10		
	W1	W2	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
馬達性能														
最大推力 (N)	1240		2480			3720			4960			6200		
連續推力 (N)	310		620			930			1240			1550		
最大功率 (W)	2600		5200			7800			10400			13000		
連續功率 (W)	162.5		325			487.5			650			812.5		
機械特性														
動子長度 (mm)	146		266			386			506			626		
動子重量 (kg)	1.3		2.23			3.14			4.11			5.1		
定子重量 (kg/m)	29.8		29.8			29.8			29.8			29.8		
磁極距 (mm)	60		60			60			60			60		
電氣特性														
連續電流 (Arms)	2.5	5	2.5	5	10	2.5	5	10	2.5	5	10	2.5	5	10
最大電流 (Arms)	10	20	10	20	40	10	20	40	10	20	40	10	20	40
推力常數 (N/A)	124	62	248	124	62	372	186	93	496	248	122	620	310	155
反電動勢常數 (V/m/s) (線對線)	101.6	50.8	203.2	101.6	50.8	297.6	148.4	76.2	406.4	203.2	101.6	508	254	127
電阻 @25°C (Ω) (線對線)	26	6.5	52	13	3.3	78	19.5	4.9	104	26	6.6	130	32.5	8.1
電感 @25°C (mH) (線對線)	26.4	6.6	52.8	13.2	3.3	79.2	19.8	5	105.6	26.4	6.6	132	33	8.3
馬達常數 (N/√W)	24.3	24.3	29.6	29.6	29.6	36.2	36.2	41.9	41.9	41.9	46.8	46.8	46.8	46.8
抗電壓強度	≥ 5KV (AC)		≥ 5KV (AC)			≥ 5KV (AC)			≥ 5KV (AC)			≥ 5KV (AC)		
絕緣強度	≥ 1KV (DC)		≥ 1KV (DC)			≥ 1KV (DC)			≥ 1KV (DC)			≥ 1KV (DC)		

LM-SD 定子



LM-PD 動子

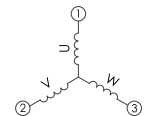
	Np1	Np2	Lp	Mp
LM-PD2	1	1	146	143
LM-PD4	3	3	266	263
LM-PD6	5	5	386	383
LM-PD8	7	7	506	503
LM-PD10	9	9	626	623

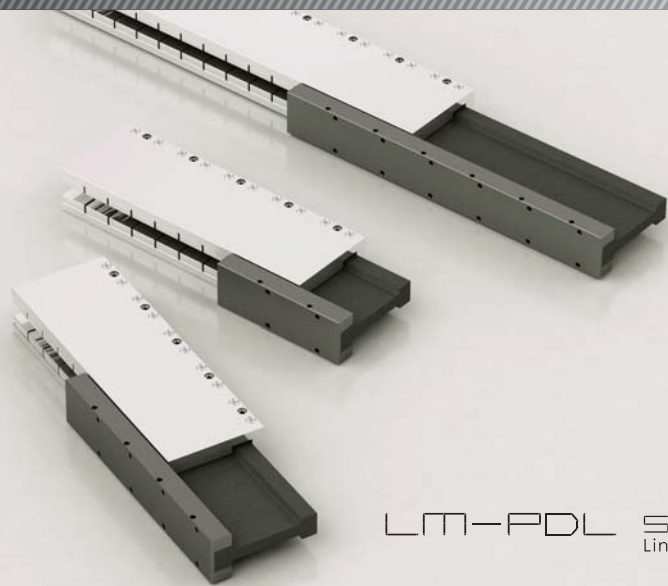
LM-SD 定子

	Ns	Ls
LM-SD0	1	120
LM-SD1	4	300
LM-SD2	7	480

外部電纜線 (電纜線標準長度 400mm)

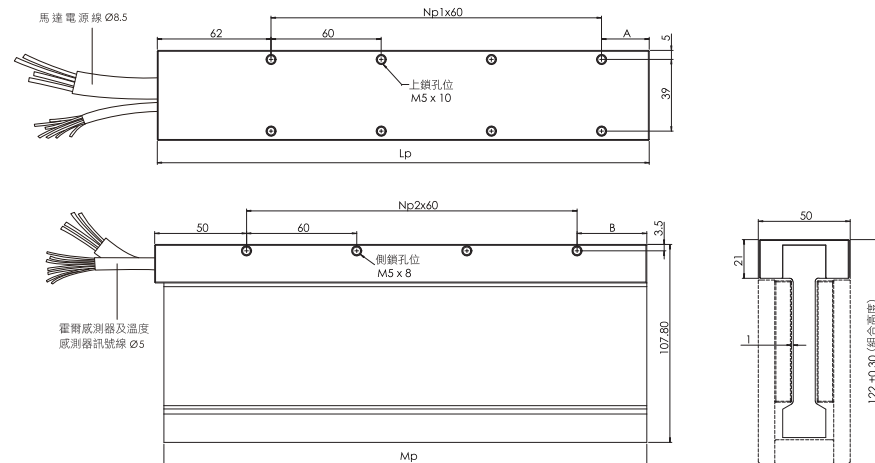
馬達電源線對照表			霍爾感測器及溫度感測器訊號線對照表					
電線色碼	功能	線徑	電線顏色	功能	線徑	電線顏色	功能	線徑
白	U 相	1.5 mm ²	粉紅	Hall A 訊號 (U 相)	0.14 mm ²	綠/藍	溫度感測器	0.14 mm ²
黃	V 相	1.5 mm ²	黃	Hall B 訊號 (V 相)	0.14 mm ²			
棕	W 相	1.5 mm ²	綠	Hall C 訊號 (W 相)	0.14 mm ²			
綠	PE	1.5 mm ²	灰	Hall IC + 5V	0.14 mm ²			
			白	GND	0.14 mm ²			





LM-PDL SERIES
Linear Motion Technology

LM-PDL 動子



LM-PDL 馬達規格

馬達規格	LM-PDL2			LM-PDL4			LM-PDL6			LM-PDL8		
	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3	W1	W2	W3
馬達性能												
最大推力 (N)	656.6			1313.3			1969.9			2626.6		
連續推力 (N)	164.2			328.3			492.5			656.6		
最大功率 (W)	663.6			1327.1			1990.7			2654.2		
連續功率 (W)	41.5			82.9			124.4			165.9		
機械特性												
動子長度 (mm)	148			268			388			508		
動子重量 (kg)	1.6			2.6			2.6			2.6		
定子重量 (kg/m)	25.1			25.1			25.1			25.1		
磁極距 (mm)	60			60			60			60		
電氣特性												
連續電流 (Arms)	1.2	2.4	4.8	1.2	2.4	4.8	1.2	2.4	4.8	1.2	2.4	4.8
最大電流 (Arms)	4.8	9.6	19.2	4.8	9.6	19.2	4.8	9.6	19.2	4.8	9.6	19.2
推力常數 (N/A)	136.8	68.4	34.2	273.6	136.8	68.4	410.4	205.2	102.6	547.2	273.6	136.8
反電動勢常數 (V/m/s) (線對線)	111.6	55.8	27.9	223.2	111.6	55.8	334.8	167.4	83.7	446.4	223.2	111.6
電阻 @25°C (Ω) (線對線)	28.8	7.2	1.8	57.6	14.4	3.6	86.4	21.6	5.4	115.2	28.8	7.2
電感 @25°C (mH) (線對線)	30.4	7.6	1.9	60.8	15.2	3.8	91.2	22.8	5.7	121.6	30.4	7.6
馬達常數 (N/√W)	25.5	25.5	25.5	36.0	36.0	36.0	44.2	44.2	44.2	51.0	51.0	51.0
抗電壓強度	≥ 5KV (AC)			≥ 5KV (AC)			≥ 5KV (AC)			≥ 5KV (AC)		
絕緣強度	≥ 1KV (DC)			≥ 1KV (DC)			≥ 1KV (DC)			≥ 1KV (DC)		

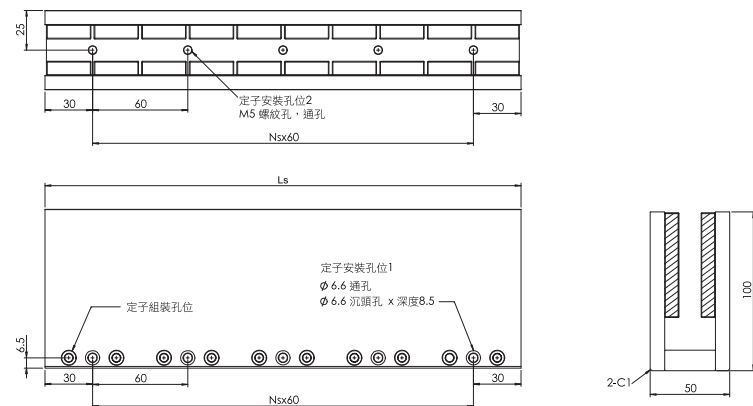
LM-PDL 動子

	Np1	Np2	Lp	Mp
LM-PDL2	1	1	148	143
LM-PDL4	3	3	268	263
LM-PDL6	5	5	388	383
LM-PDL8	7	7	508	503

LM-SDL 定子

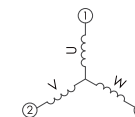
	Ns	Ls
LM-SDL0	1	120
LM-SDL1	4	300
LM-SDL2	7	480

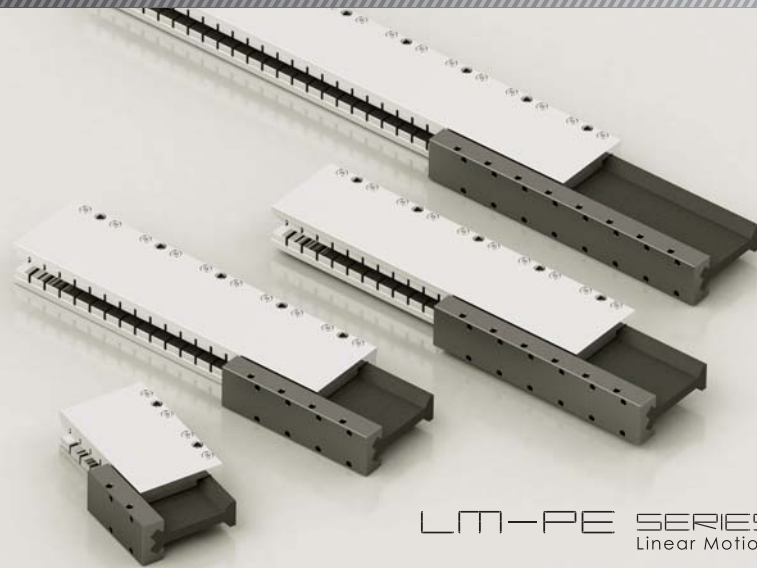
LM-SDL 定子



外部電纜線 (電纜線標準長度400mm)

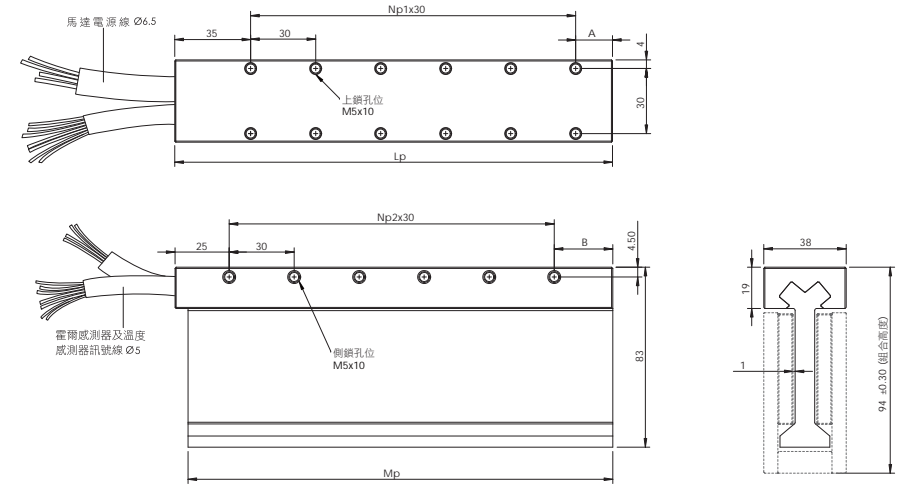
馬達電源線對照表				霍爾感測器及溫度感測器訊號線對照表				
電線色碼	功能	線徑	電線顏色	功能	線徑	電線顏色	功能	線徑
白	U相	1.5 mm ²	粉紅	Hall A 訊號 (U相)	0.14 mm ²	粉/藍	溫度感測器	0.14 mm ²
黃	V相	1.5 mm ²	黃	Hall B 訊號 (V相)	0.14 mm ²			
棕	W相	1.5 mm ²	綠	Hall C 訊號 (W相)	0.14 mm ²			
綠	PE	1.5 mm ²	灰	Hall IC + 5V	0.14 mm ²			
			白	GND	0.14 mm ²			





LM-PE SERIES
Linear Motion Technology

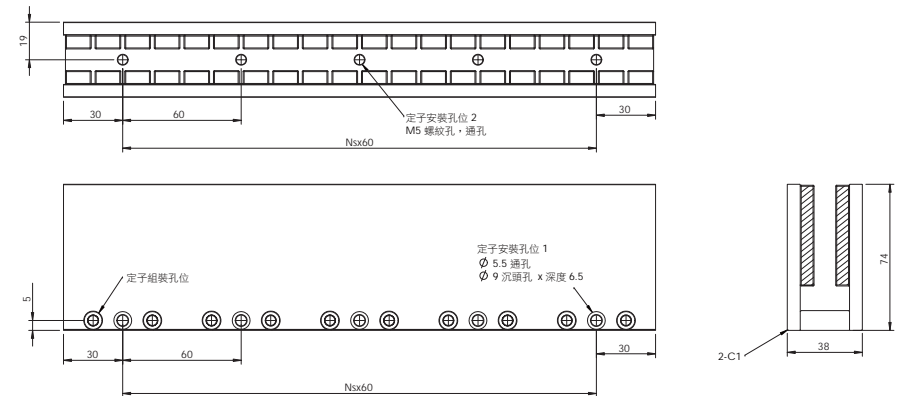
LM-PE 動子



LM-PE 馬達規格

馬達規格	LM-PE2		LM-PE3		LM-PE4			LM-PE5		LM-PE6			LM-PE8		
	W1	W2	W1	W2	W1	W2	W3	W1	W2	W1	W2	W3	W1	W2	W3
馬達性能															
最大推力 (N)	329.7		528		704			880		1056			1408		
連續推力 (N)	88		132		176			220		264			352		
最大功率 (W)	1388.7		2083.1		2777.5			3471.9		4166.3			5555.1		
連續功率 (W)	86.8		130.2		173.6			217		260.4			347.2		
機械特性															
動子長度 (mm)	82		112		142			172		202			262		
動子重量 (kg)	0.36		0.54		0.72			0.90		1.08			1.26		
定子重量 (kg/m)	13.8		13.8		13.8			13.8		13.8			13.8		
磁極距 (mm)	30		30		30			30		30			30		
電氣特性															
連續電流 (Arms)	2.2	4.4	2.2	4.4	2.2	4.4	8.8	2.2	4.4	2.2	4.4	8.8	2.2	4.4	8.8
最大電流 (Arms)	8.8	17.6	8.8	17.6	8.8	17.6	35.2	2.2	4.4	8.8	17.6	35.2	8.8	17.6	35.2
推力常數 (N/A)	43.3	21.6	65	32.5	86.6	43.3	21.7	108.3	54	130	65	32.5	173.2	86.6	43.3
反電動勢常數 (V/m/s) (線對線)	35.5	17.8	53.3	26.6	71	35.5	17.7	88.7	44.4	106.6	53.3	26.6	142	71	35.5
電阻 @25°C (Ω) (線對線)	17.9	4.48	26.9	6.73	35.7	8.96	2.24	44.63	11.16	53.56	13.39	3.35	71.4	17.85	4.46
電感 @25°C (mH) (線對線)	5.12	1.28	7.68	1.92	10.24	2.56	0.64	12.8	3.2	15.36	3.84	0.96	20.48	5.12	1.28
馬達常數 (N/√W)	9.45	9.45	11.57	11.57	13.39	13.39	13.39	14.97	14.97	16.40	16.40	16.40	18.94	18.94	18.94
抗電壓強度	≥5KV(AC)		≥5KV(AC)		≥5KV(AC)			≥5KV(AC)		≥5KV(AC)			≥5KV(AC)		
絕緣強度	≥1KV(DC)		≥1KV(DC)		≥1KV(DC)			≥1KV(DC)		≥1KV(DC)			≥1KV(DC)		

LM-SE 定子



LM-PE 動子

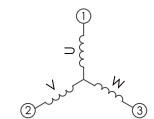
	Np1	Np2	Lp	Mp
LM-PE2	1	1	82	76
LM-PE3	2	2	112	106
LM-PE4	3	3	142	136
LM-PE5	4	4	172	166
LM-PE6	5	5	202	196
LM-PE8	7	7	262	256

LM-SE 定子

	Ns	Ls
LM-SE0	1	120
LM-SE1	4	300
LM-SE2	7	480

外部電纜線 (電纜線標準長度 400mm)

馬達電源線對照表			霍爾感測器及溫度感測器訊號線對照表					
電線顏色	功能	線徑	電線顏色	功能	線徑	電線顏色	功能	線徑
白	U相	0.5 mm ²	粉紅	Hall A 訊號 (U相)	0.14 mm ²	棕/藍	溫度感測器	0.14 mm ²
黃	V相	0.5 mm ²	黃	Hall B 訊號 (V相)	0.14 mm ²			
棕	W相	0.5 mm ²	綠	Hall C 訊號 (W相)	0.14 mm ²			
綠	PE	0.5 mm ²	灰	Hall IC + 5V	0.14 mm ²			
			白	GND	0.14 mm ²			



範例

選用馬達

Example:

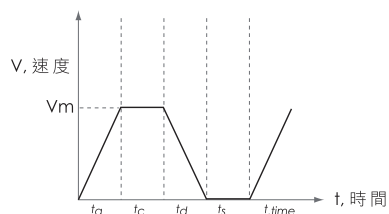
負載 : M1 = 5kg

行程 : S_{total} = 300mm

工作週期 : 100 cycle/min

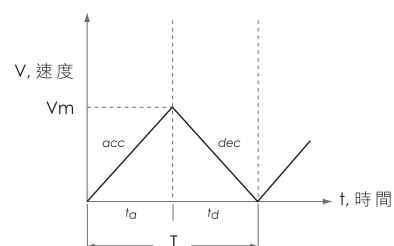
馬達數 : n = 1

1. 速度-時間圖



符號	代 表	公制	英制
t _a	加速時間	m	in
t _c	等速時間	s	s
t _d	減速時間	s	s
t _s	暫時時間	s	s
V _m	最大速度	m/S	in/S

假設 t_a = t_d 而且 t_s = t_c = 0
速度-時間關係圖呈三角形



2. 加速度

移動重量 :

平台 + 動子 + 滑座 + + 負載 = 1.5 + 5 = 6.5 kg

$$T = \frac{60}{100} \frac{\text{sec}}{\text{cycle}} = 0.6 \text{ sec}$$

$$\left(\frac{1}{2} S_{\text{total}}\right) = \frac{1}{2} \times a \times \left(\frac{1}{2} T\right)^2$$

$$150 = \frac{1}{2} \times a \times (0.3)^2 \quad a = 3.3 \text{ m/s}^2$$

3. 力量

$$F = ma = 6.5 \times 3.3 = 21.45\text{N} \quad \text{①}$$

因此我們必須選擇連續推力大於 F 的馬達

由13頁 LMPA2 的連續推力為 36N

Specifications of LM-PA2

連續推力: 36N, 最大推力: 144N

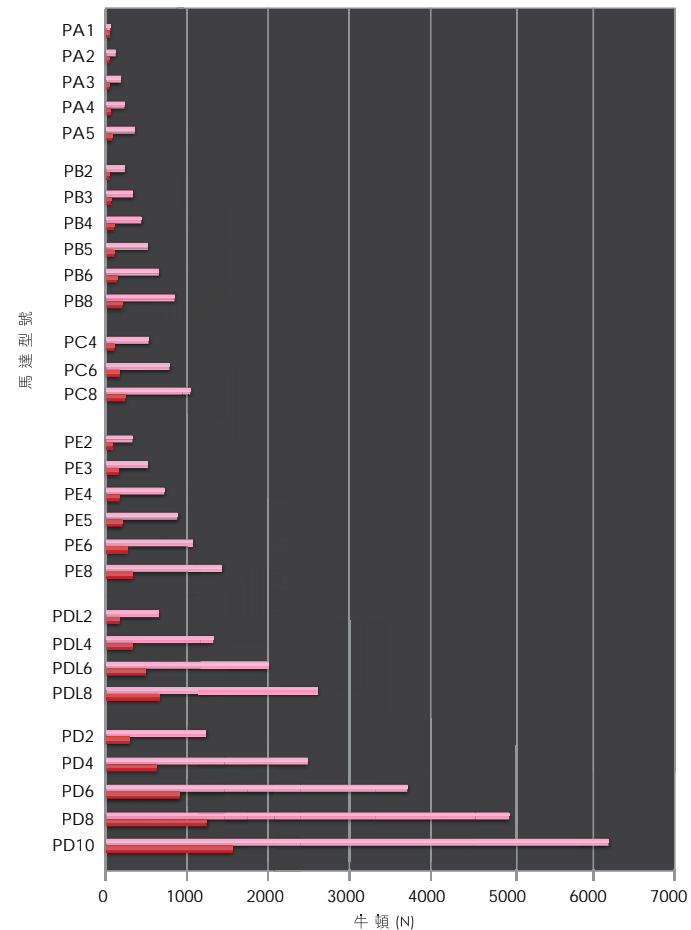
4. 選擇

$$F = ma = (6.5+0.12) \times 3.3 = 21.84\text{N} < 36\text{N} \text{ (適合)}$$

選擇指標

無鐵心式馬達

■ 最大推力 (N)
■ 連續推力 (N)



型號	PA1	PA2	PA3	PA4	PA5	PB2	PB3	PB4	PB5	PB6	PB8	PC4	PC6	PC8
連續推力	18	36	54	72	90	53	78	105	115	157	210	130	194	259
最大推力	72	144	216	288	360	210	313	420	515	630	840	520	776	1048
頁數	04	04	04	04	04	06	06	06	06	06	06	08	08	08

型號	PD2	PD4	PD6	PD8	PD10	PDL2	PDL4	PDL6	PDL8	PE2	PE3	PE4	PE5	PE6	PE8
連續推力	310	620	930	1240	1550	164	328	492	656	88	132	176	220	264	352
最大推力	1240	2480	3720	4960	6200	656	1313	1969	2626	330	528	704	880	1056	1408
頁數	10	10	10	10	10	12	12	12	12	14	14	14	14	14	14