

# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

**CHELIC**

## 單體外觀圖形尺寸

### 特點

- 步進馬達高精度、低發熱
- 多控制方式，支援 RS485、I/O
- 滾珠滑軌高載重、壽命長
- 一體式馬達，不需外加驅動器



### 規格表

項目	型號	RDQ2 08		RDQ2 12		RDQ2 16		RDQ2 20		RDQ2 25			
行程	mm	50、75		50、100		50、100		50、100、150		50、100、150			
導程	mm	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	20	
最大推力	N	80	40	80	40	440	220	440	220	800	400	200	
搬運物體重量	垂直 kg	3.5	1.5	3.5	1.5	15	7.5	15	7.5	27	13.5	7	
	水平 kg	2		3		8		9		12			
最高速度	mm/s	200	350	200	350	200	350	200	350	200	350	650	
驅動方式		滾珠螺桿、同步帶											
使用溫度範圍	°C	5~40											
使用濕度範圍	%	35~85											
馬達尺寸		□ 28				□ 42				□ 57			
重複定位精度	mm	±0.01											
空轉行程	mm	0.1 以下											
重量	kg	0.93/1.03		1.13/1.45		2/2.3		2.2/2.8/3.4		2.9/3.68/4.3			
馬達單圈解析度		4000											
通訊協議		RS485											
工作電壓	V	24											
電流	A	1.5				2.5				3			
防護等級		IP40											

註：1. 空轉行程：為修正往復運動所產生誤差時的參考值。

2. 根據電線的長度、負載重量、安裝條件等，會造成速度與推力的變化，電線長度超過 5m 的場合，速度與推力每 5m 最多下降 10%。

3. 若負載重量超出表格建議值，將會縮短產品使用壽命。

4. 推拉力精度 ±20%。

# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

**CHELIC**

訂購稱呼代號

## 訂購稱呼代號 RDQ2 08 - 75 - 5 - D - 03 - 9B 2

1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7

1

代號	馬達尺寸
08	□ 28
12	□ 28
16	□ 42
20	□ 42
25	□ 87

2

代號	50	75	100	150
行程 (mm)	50	75	100	150
RDQ2 08	●	●	—	—
RDQ2 12	●	—	●	—
RDQ2 16	●	—	●	—
RDQ2 20	●	—	●	●
RDQ2 25	●	—	●	●

3

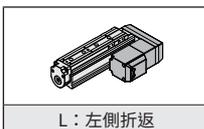
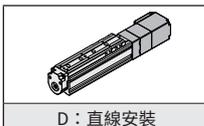
代號	導程 (mm)
5	5
10	10
20	20

● 導程 20 僅適用 RDQ2 25

4

代號	馬達方向
D	直線安裝
R	右側折返
L	左側折返

示意圖



5

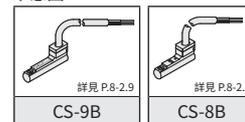
代號	線長 (m)
無記號	不附線
03	3
05	5

● 標配 3m

6

代號	感應器裝置
無記號	不附感應器
8B	CS-8B
9B	CS-9B

示意圖



7

代號	感應器數量
無記號	不附感應器
1	附 1 個
2	附 2 個

# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

CHELIC

## 型號選定順序

### 順序 1 搬運質量、速度的確認

### 順序 2 作動時間的確認

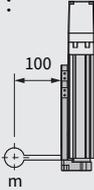
### 順序 3 允許力矩的確認

#### 範例

#### 使用條件

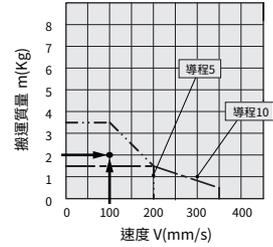
- 工件質量(W) : 2kg
- 速度 : 100(mm/s)
- 行程 : 50(mm)
- 安裝方式 : 水平安裝
- 加速度/減速度 : 3,000(mm/s<sup>2</sup>)

工件安裝條件 :



圖一

RDQ 08 垂直可搬運質量圖



### 順序 1 搬運質量、速度的確認

可搬運質量圖基準，由工件質量和速度選擇對象型號。(由上方範例條件，參考右圖圖一，暫選 RDQ 08 導程5)

### 順序 2 作動時間的確認

由以下的計算方式，算出作動時間。(見圖二)

作動時間：由下列公式求T

$$T = T1 + T2 + T3 + T4(s)$$

- T1(加速時間)以及T3(減速時間)由下式求得

$$T1 = V/a1(s) \quad T3 = V/a2(s)$$

- T2(均速時間)由下列公式求得

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} (s)$$

- T4(穩定時間)由於馬達種類，負載以及步信息的定位寬度等條件的相異而不同，選定時加入以下的值做為參考

$$T4 = 0.15(s)$$

計算範例

從T1到T4的值為下

$$T1 = V/a1 = 100/3000 = 0.033(s)$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} (s)$$

$$= \frac{50 - 0.5 \cdot 100 \cdot (0.033 + 0.033)}{100}$$

$$= 0.467(s)$$

$$T3 = V/a1 = 100/3000 = 0.033(s)$$

$$T4 = 0.15(s)$$

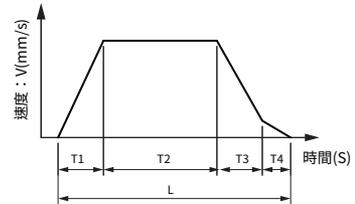
由此可計算作動時間T為：

$$T = T1 + T2 + T3 + T4$$

$$= 0.033 + 0.467 + 0.033 + 0.15$$

$$= 0.683(s)$$

圖二

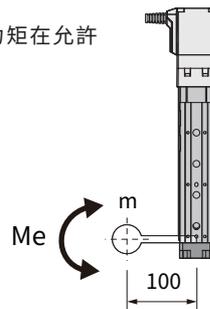


L : 行程(mm) 運轉條件  
V : 速度(mm/s) 運轉條件  
a1 : 加速度(mm/s<sup>2</sup>) 運轉條件  
a2 : 減速度(mm/s<sup>2</sup>) 運轉條件

T1 : 加速時間(s) 到達設定速度為止的時間  
T2 : 均速時間(s) 以一定速度運轉的時間  
T3 : 減速時間(s) 均速運轉到停止的時間  
T4 : 穩定時間(s) 至完成定位為止的時間

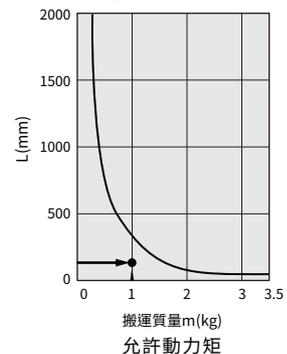
### 順序 3 允許力矩的確認

請確認執行元件上加載的動、靜的力矩在允許範圍內根據以上結果選擇RDQ2 08



圖三

RDQ2 08/垂直扭矩



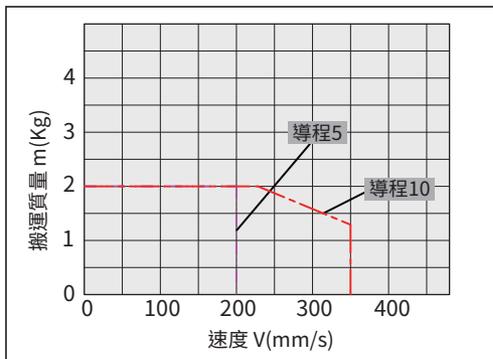
# RDQ2 系列 – 附滑軌型滑台電動缸

**CHELIC**

可搬運質量圖 - 水平使用

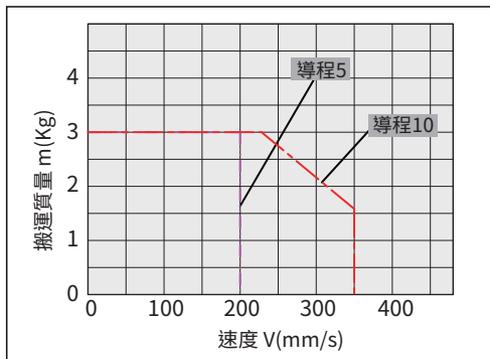
## RDQ2-08可搬運質量

● 水平



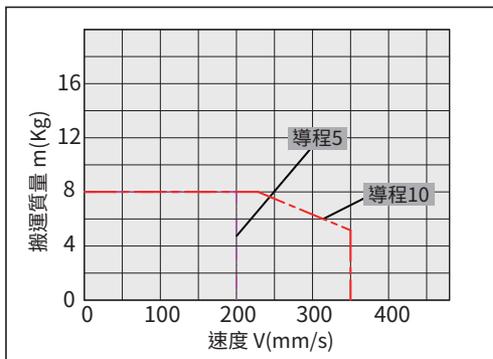
## RDQ2-12可搬運質量

● 水平



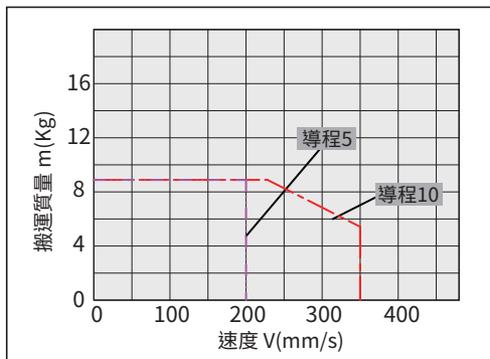
## RDQ2-16可搬運質量

● 水平



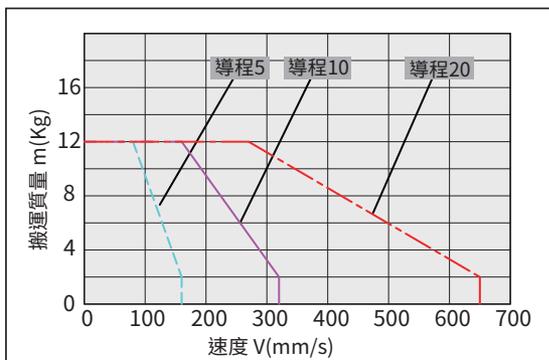
## RDQ2-20可搬運質量

● 水平



## RDQ2-25可搬運質量

● 水平



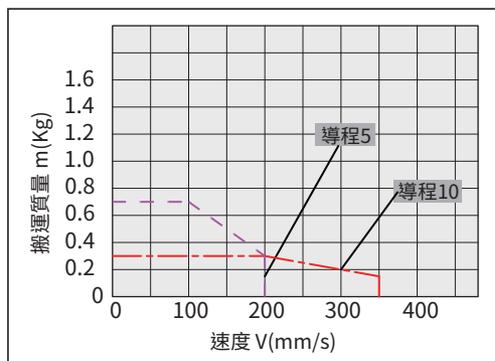
# RDQ2 系列 – 附滑軌型滑台電動缸

**CHELIC**

可搬運質量圖 - 垂直 使用

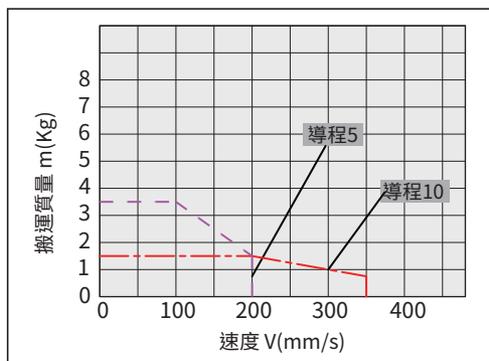
## RDQ2-08可搬運質量

垂直



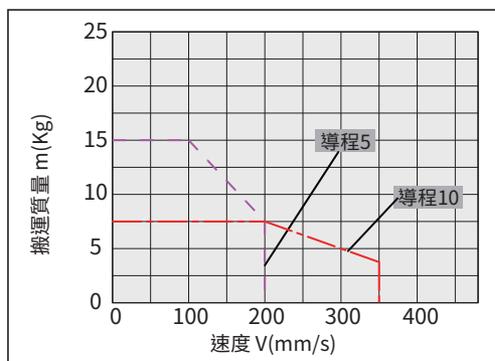
## RDQ2-12可搬運質量

垂直



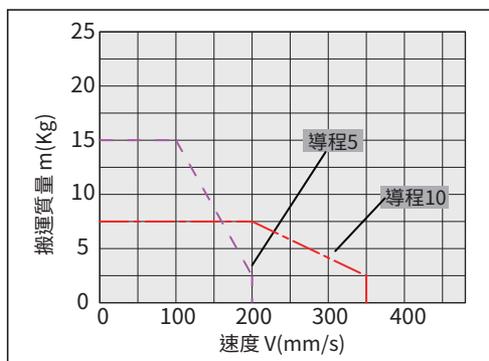
## RDQ2-16可搬運質量

垂直



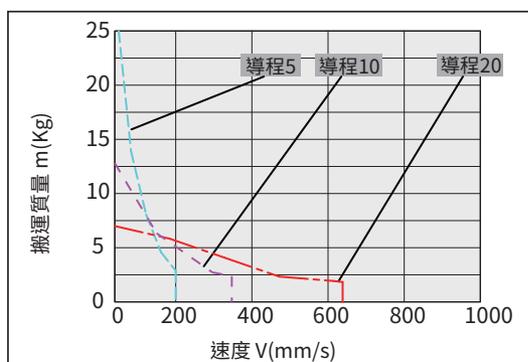
## RDQ2-20可搬運質量

垂直



## RDQ2-25可搬運質量

垂直

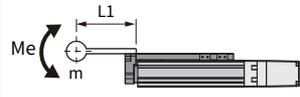
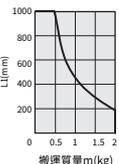
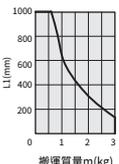
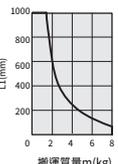
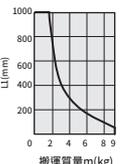
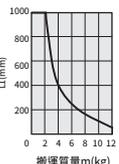
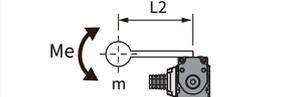
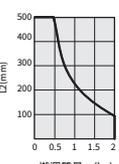
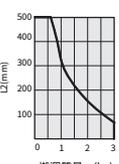
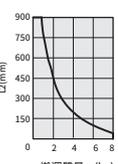
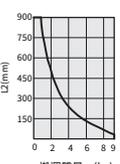
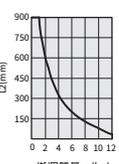
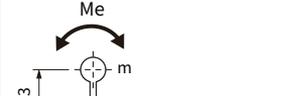
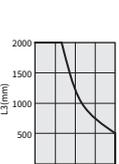
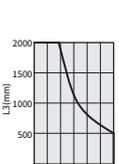
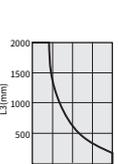
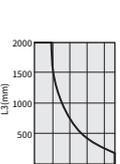
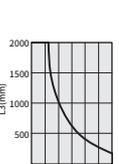
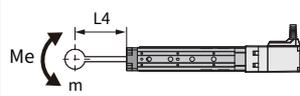
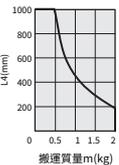
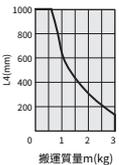
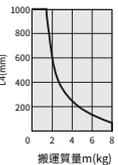
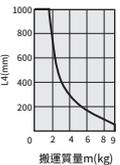
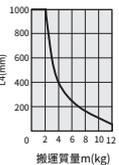
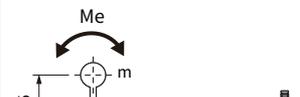
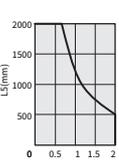
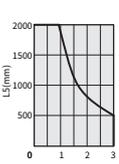
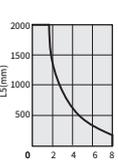
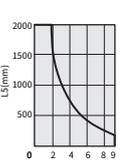
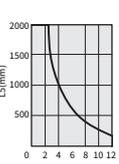
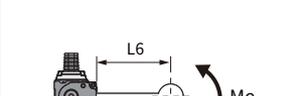
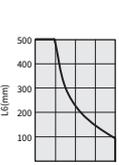
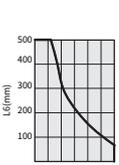
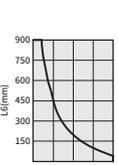
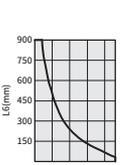
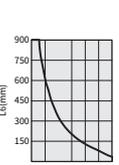


# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

CHELIC®

## 允許動力矩圖

### 允許扭矩

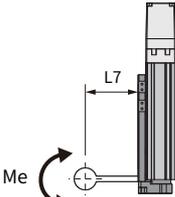
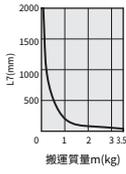
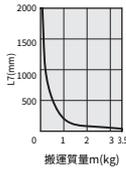
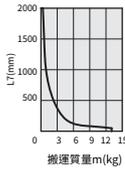
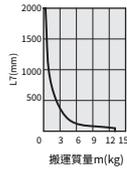
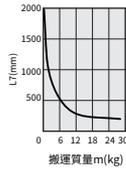
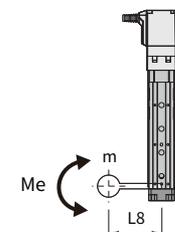
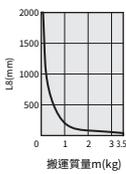
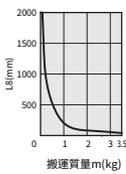
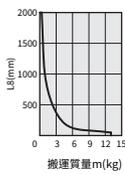
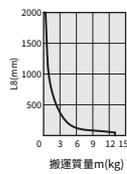
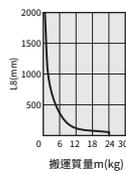
方式	負載伸出方向 m : 搬運質量 (kg) Me : 允許動力矩 (N·m) L : 到工件重心的外伸量 (mm)	型號				
		RDQ 08	RDQ 12	RDQ 16	RDQ 20	RDQ 25
水平 · 頂面	 X					
	 Y					
	 Z					
側面	 X					
	 Y					
	 Z					

# RDQ2 系列 – 附滑軌型滑台電動缸

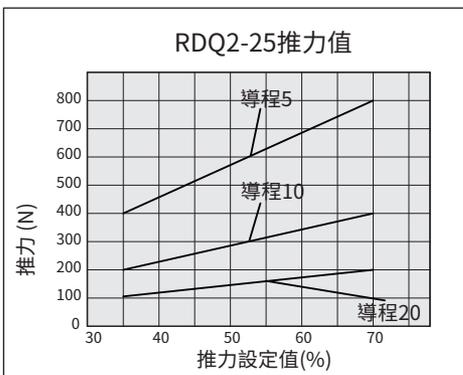
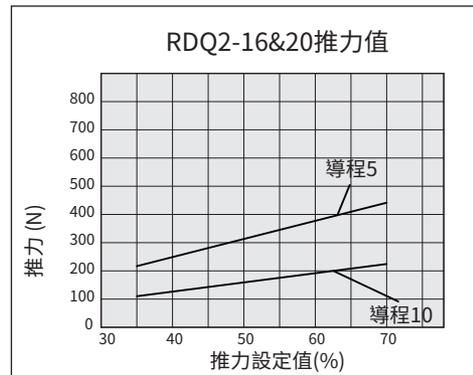
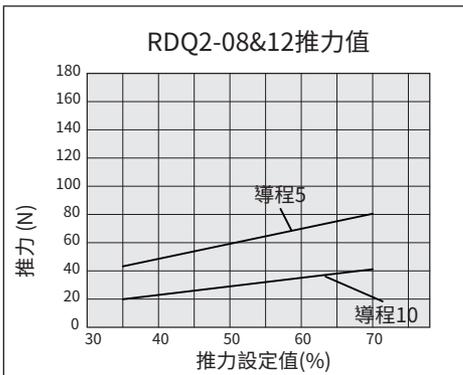
CHELIC®

允許動力矩圖、推力設定值、安裝方式

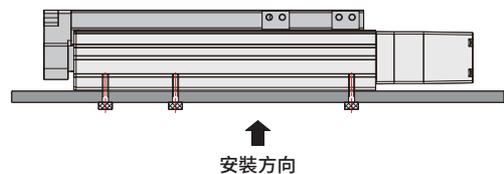
## 允許扭矩

方式	負載伸出方向 m : 搬運質量 (kg) Me : 允許動力矩 (N·m) L : 到工件重心的外伸量 (mm)	型號				
		RDQ 08	RDQ 12	RDQ 16	RDQ 20	RDQ 25
垂直	 <p>螺桿導程 5mm</p>					
	 <p>螺桿導程 5mm</p>					

## 推力值設定



## 安裝方式



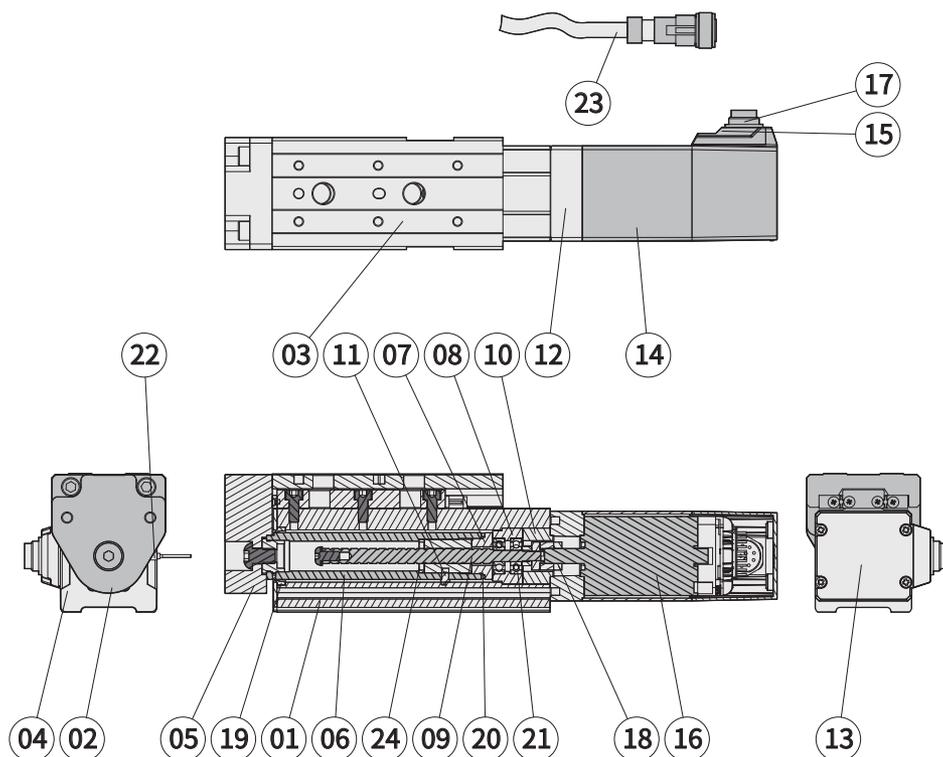
# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

**CHELIC**

內部結構圖、零件材料表

## 直線安裝型

▶ RDQ2 08、12、16、20



## 零件材料表

編號	項目	材質	編號	項目	材質
01	本體	鋁合金	13	馬達上蓋	塑膠
02	滑塊	鋁合金	14	馬達外蓋	鋁合金
03	滑軌滑座組	—	15	馬達出線蓋	塑膠
04	本體蓋板	不銹鋼	16	閉迴路馬達	—
05	主軸帽蓋	鋁合金	17	馬達電線組	—
06	主軸	鋁合金	18	聯軸器	—
07	螺桿固定環	鋁合金	19	軸用迫緊	橡膠
08	軸承套	鋁合金	20	磁鐵	—
09	滾珠螺桿	—	21	滾珠軸承	—
10	軸承套壓板	鋁合金	22	感應器	—
11	螺帽定位桿	鋼	23	馬達外接線	—
12	馬達固定座	鋁合金	24	螺帽擋塊	鋁合金

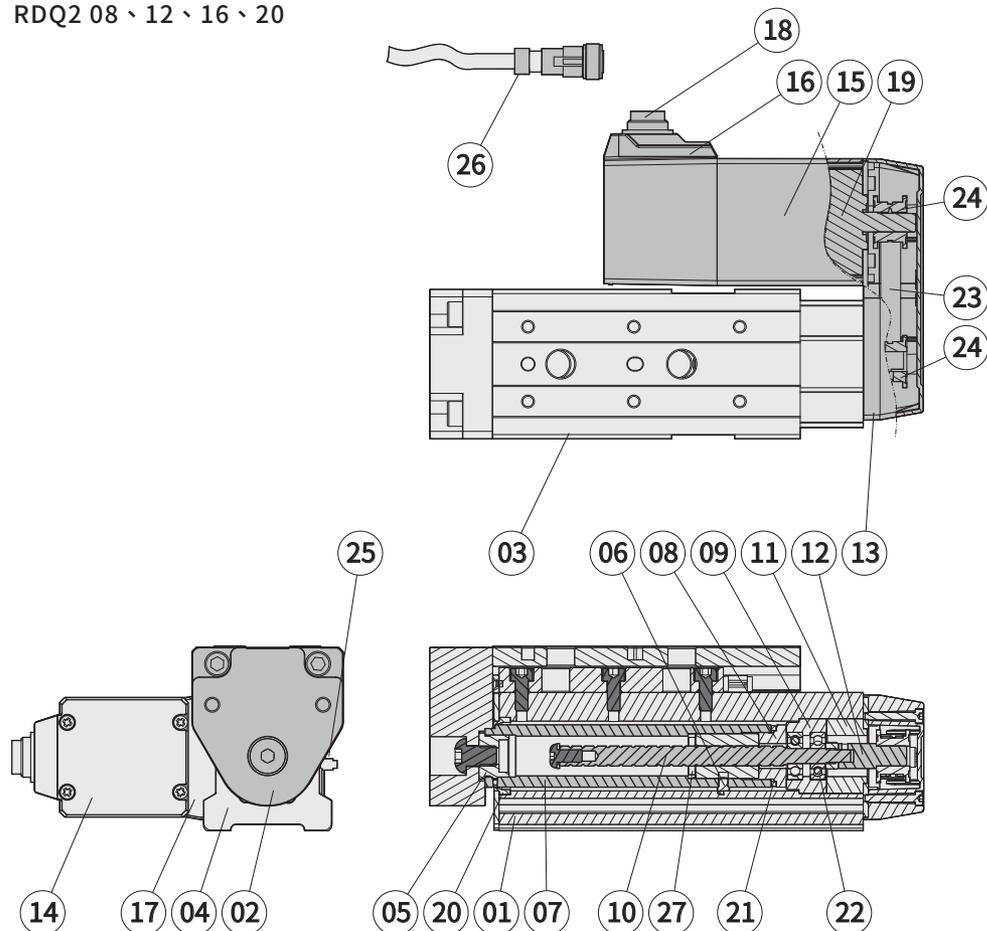
# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

CHELIC®

內部結構圖、零件材料表

## 左 (右) 側折返型

RDQ2 08、12、16、20



## 零件材料表

編號	項目	材質	編號	項目	材質
01	本體	鋁合金	15	馬達外蓋	鋁合金
02	滑塊	鋁合金	16	馬達出線蓋	塑膠
03	滑軌滑座組	—	17	側面馬達安裝架	不銹鋼
04	本體蓋板	不銹鋼	18	馬達電線組	—
05	主軸帽蓋	鋁合金	19	閉迴路馬達	—
06	螺帽定位桿	鋼	20	軸用迫緊	橡膠
07	主軸	鋁合金	21	磁鐵	—
08	螺桿固定環	鋁合金	22	滾珠軸承	—
09	軸承套	鋁合金	23	時規皮帶	—
10	滾珠螺桿	—	24	時規皮帶輪	—
11	軸承套壓板	鋁合金	25	感應器	—
12	皮帶輪轉接桿	不銹鋼	26	馬達外接線	—
13	時規皮帶保護蓋	塑膠	27	螺帽擋塊	鋁合金
14	馬達上蓋	塑膠	—	—	—

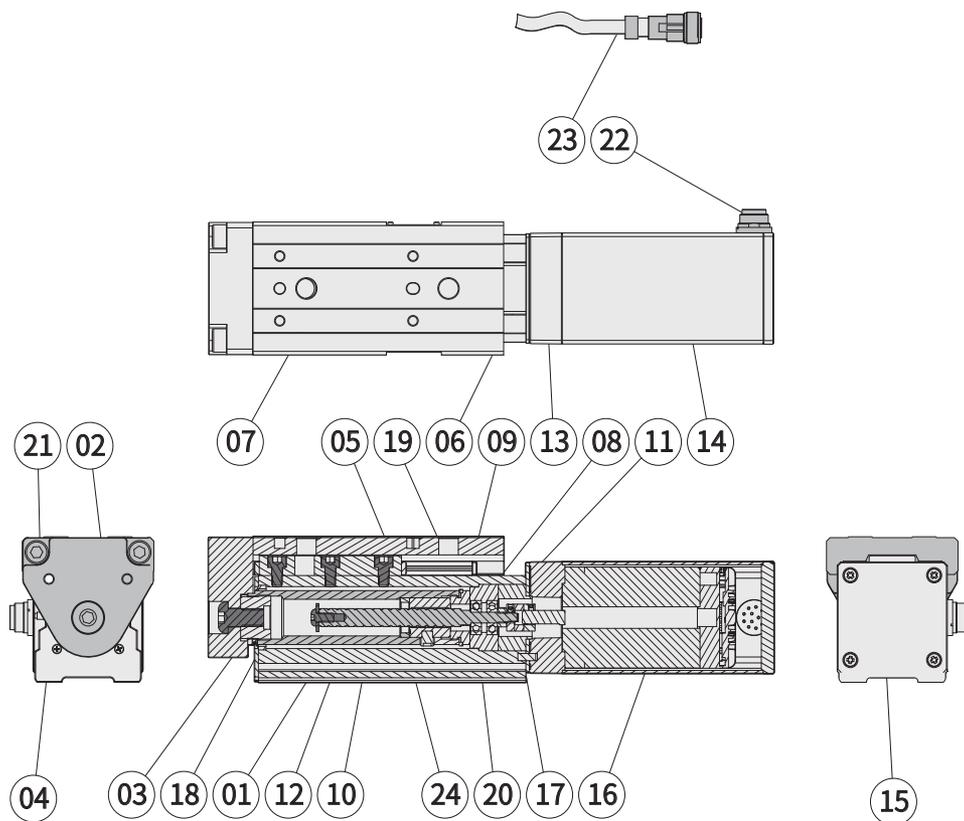
# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

CHELIC®

## 外觀尺寸圖

### 直線安裝型

#### RDQ2 25



### 零件材料表

編號	項目	材質	編號	項目	材質
01	本體	鋁合金	13	馬達固定座	鋁合金
02	滑塊	鋁合金	14	馬達外蓋	鋁合金
03	主軸帽蓋	鋁合金	15	馬達上蓋	鋁合金
04	本體蓋板	不銹鋼	16	閉迴路馬達	—
05	螺帽定位桿	銅	17	聯軸器	—
06	馬達固定座蓋板	鋁合金	18	軸用迫緊	橡膠
07	滑軌滑座組	—	19	磁鐵	—
08	軸承套	鋁合金	20	徑向軸承	—
09	螺桿固定環	鋁合金	21	感應器	—
10	主軸	鋁合金	22	馬達電線組	—
11	軸承套壓板	鋁合金	23	馬達外接線	—
12	螺桿	—	24	螺帽擋塊	鋁合金

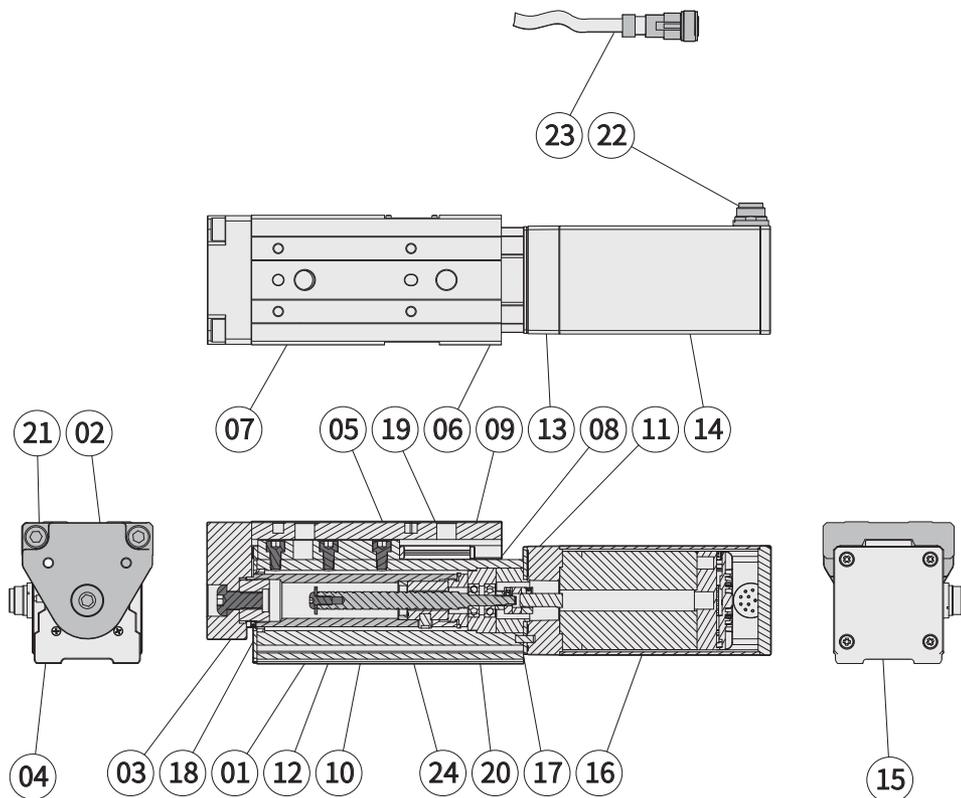
# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

CHELIC®

內部結構圖、零件材料表

## 左 (右) 側折返型

### RDQ2 25



## 零件材料表

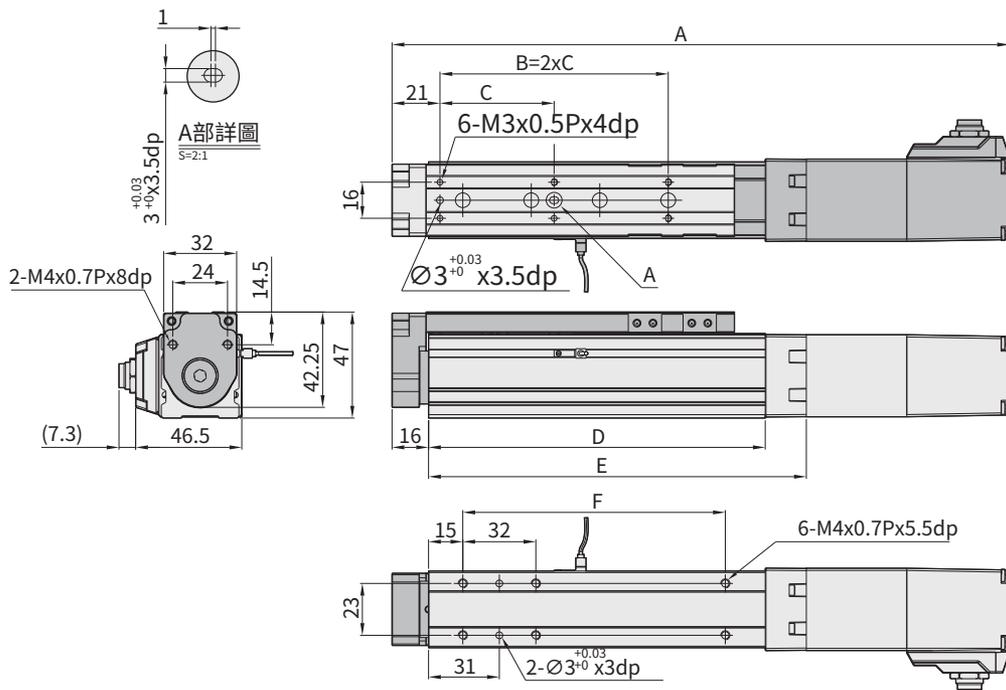
編號	項目	材質	編號	項目	材質
01	本體	鋁合金	14	馬達外蓋	鋁合金
02	滑塊	鋁合金	15	馬達上蓋	鋁合金
03	主軸帽蓋	鋁合金	16	閉迴路馬達	—
04	本體蓋板	不銹鋼	17	側面馬達安裝架	不銹鋼
05	螺帽定位桿	鋼	18	軸用迫緊	
06	時規皮帶保護蓋	塑膠	19	磁鐵	合金鋼
07	滑軌滑座組	—	20	徑向軸承	合金鋼
08	軸承套	鋁合金	21	感應器	合金鋼
09	螺桿固定環	鋁合金	22	時規皮帶輪	合金鋼
10	主軸	鋁合金	23	時規皮帶	合金鋼
11	軸承套壓板	鋁合金	24	馬達電線組	合金鋼
12	螺桿	—	25	馬達外接線	合金鋼
13	皮帶輪轉接桿	不銹鋼	26	螺帽擋塊	合金鋼

# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

CHELIC®

## 外觀尺寸圖

### RDQ2-08-D(直線型)



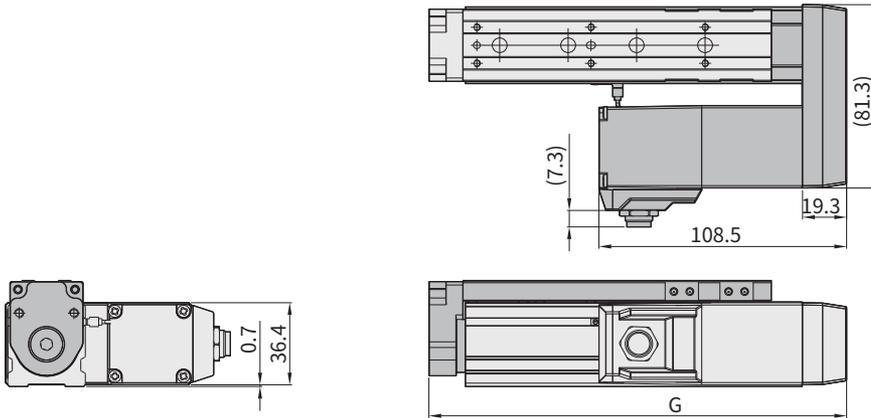
尺寸 (mm)	L(行程)	A	B	C	D	E	F
RDQ2-08	50	245.5	92	46	122.5	140.5	90
	75	270.5	100	50	147.5	165.5	115

# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

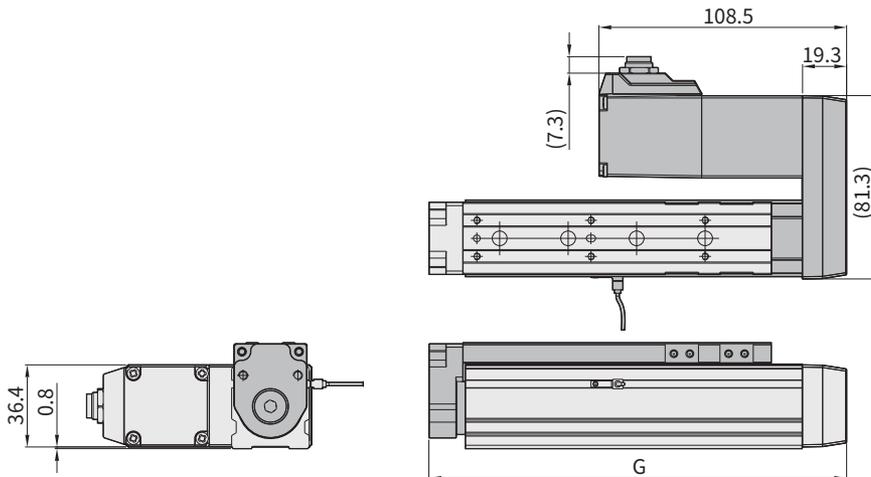
**CHELIC**

## 外觀尺寸圖

### ■ RDQ2-08-R(右)側折返型



### ■ RDQ2-08-L(左)側折返型



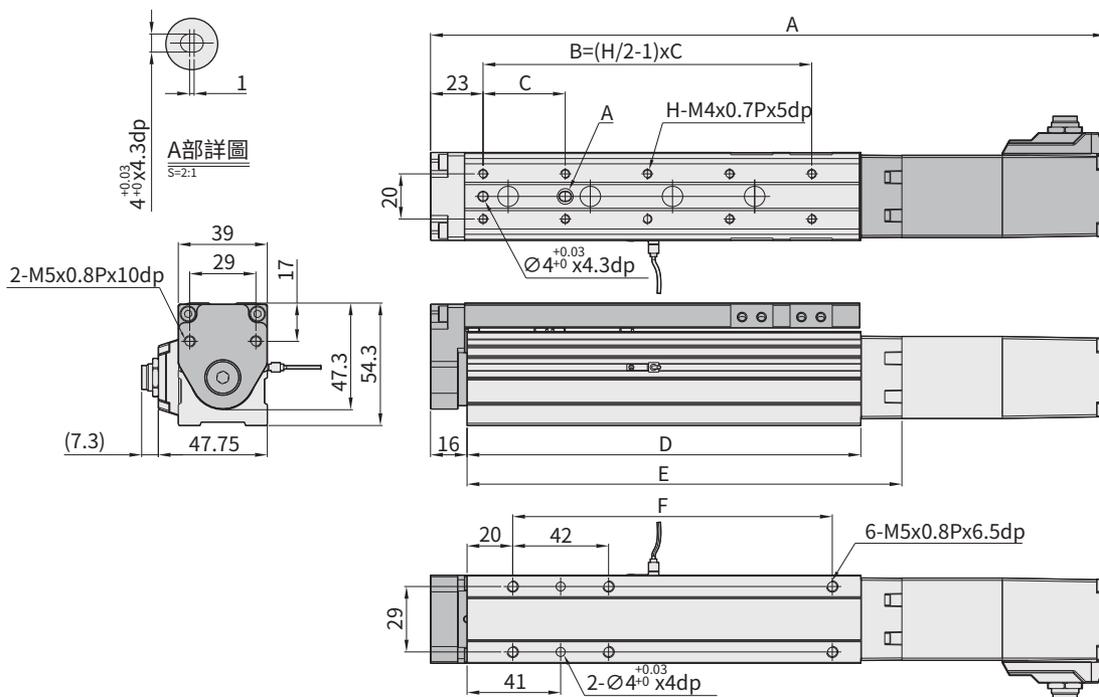
尺寸 (mm)	L(行程)	G
RDQ2-08	50	158
	75	183

# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

**CHELIC**

## 外觀尺寸圖

### RDQ2-12-D(直線型)



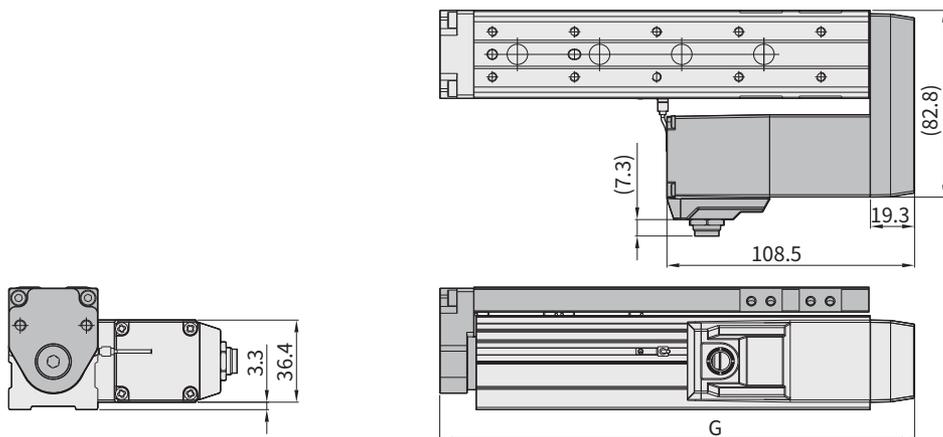
尺寸 (mm)	L(行程)	A	B	C	D	E	F	H
RDQ2-12	50	245.5	68	34	122.5	140.5	90	6
	100	295.5	144	36	172.5	190.5	140	10

# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

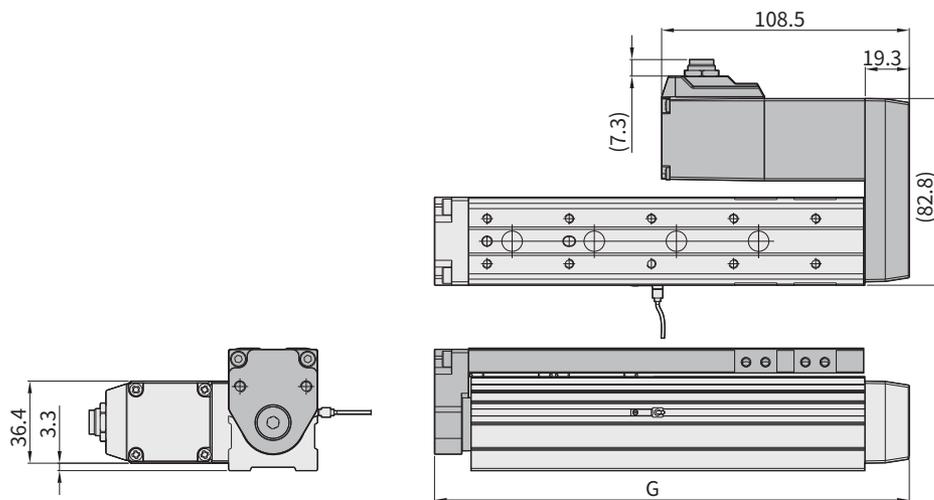
**CHELIC**

## 外觀尺寸圖

### RDQ2-12-R(右)側折返型



### RDQ2-12-L(左)側折返型



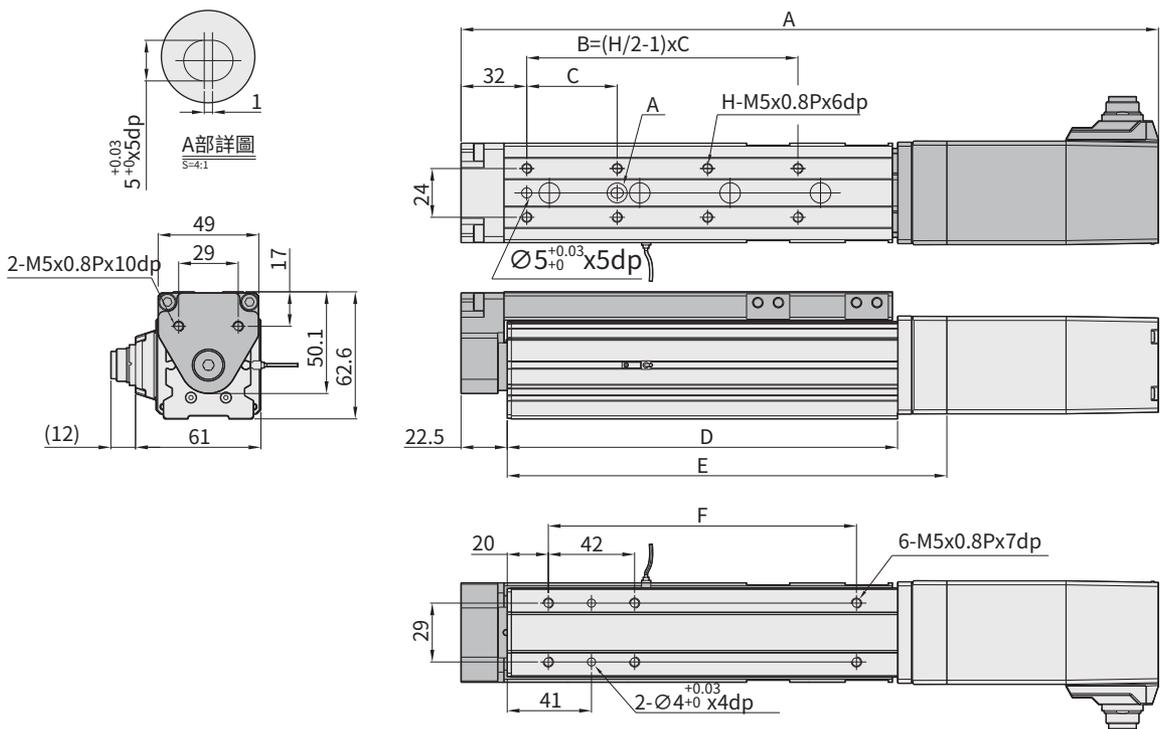
尺寸 (mm)	L(行程)	G
RDQ2-12	50	158
	100	208

# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

**CHELIC**

## 外觀尺寸圖

### RDQ2-16-D(直線型)



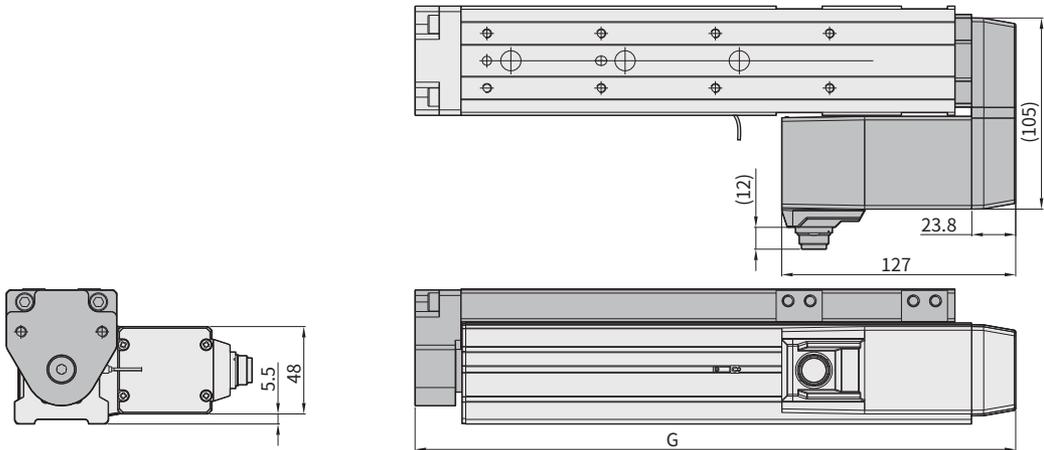
尺寸 (mm)	L(行程)	A	B	C	D	E	F	H
RDQ2-16	50	289.5	80	40	140	164	90	6
	100	339.5	132	44	190	214	150	8

# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

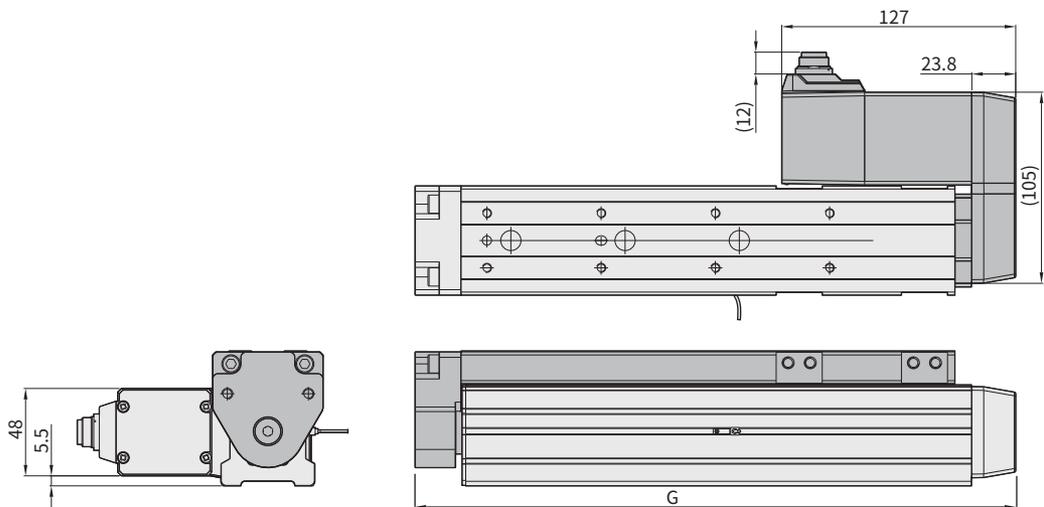
**CHELIC**

## 外觀尺寸圖

### RDQ2-16-R(右)側折返型



### RDQ2-16-L(左)側折返型



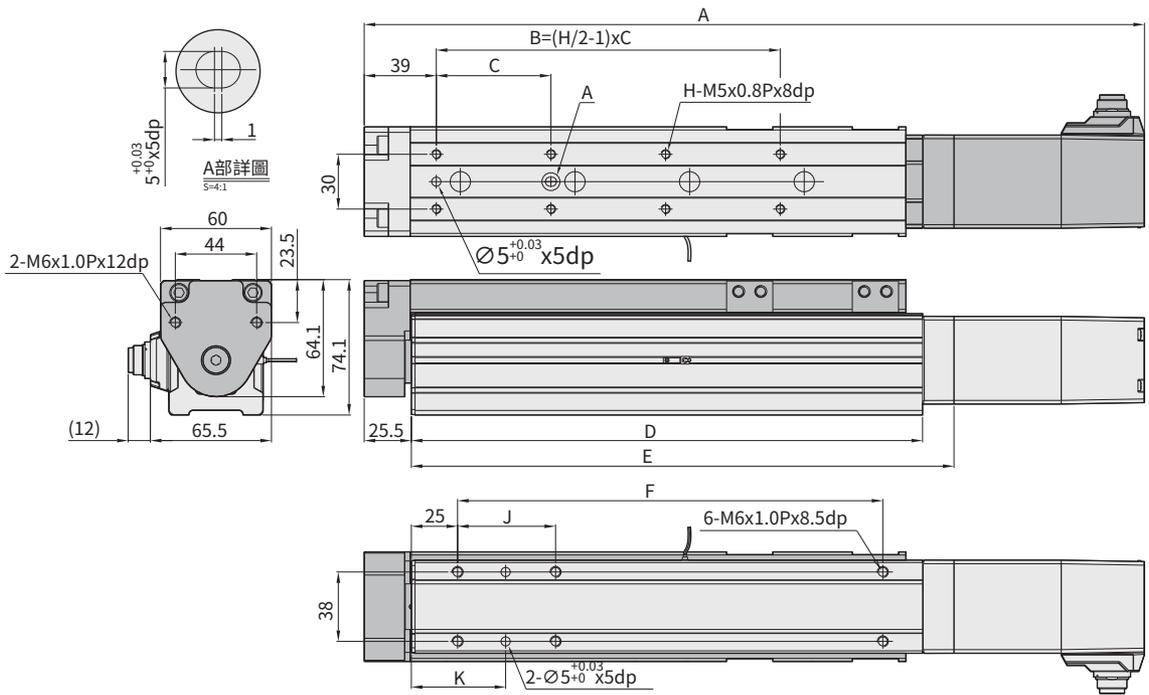
尺寸 (mm)	L(行程)	G
RDQ2-16	50	186.5
	100	236.5

# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

**CHELIC**

## 外觀尺寸圖

### RDQ2-20-D(直線型)



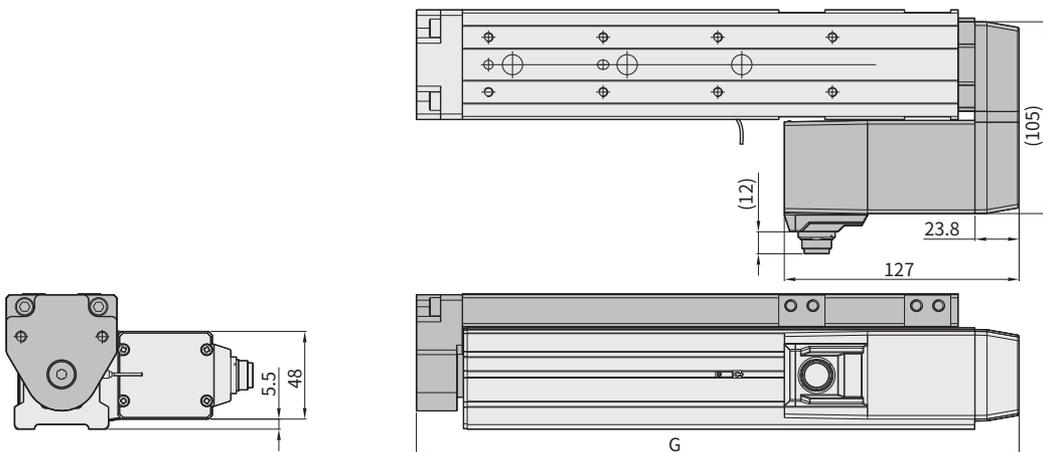
尺寸 (mm)	L (行程)	A	B	C	D	E	F	H	J	K
RDQ2-20	50	292	84	42	146.5	163.5	100	6	36	43
	100	342	150	50	196.5	213.5	150	8	36	43
	150	422	186	62	276.5	293.5	230	8	53	51

# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

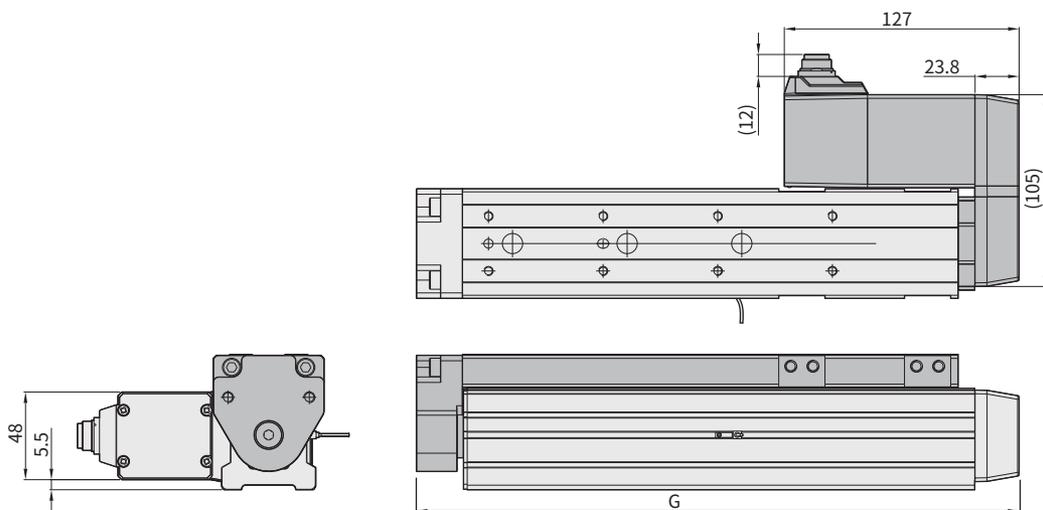
**CHELIC**

## 外觀尺寸圖

### ■ RDQ2-20-R(右) 側折返型



### ■ RDQ2-20-L(左) 側折返型



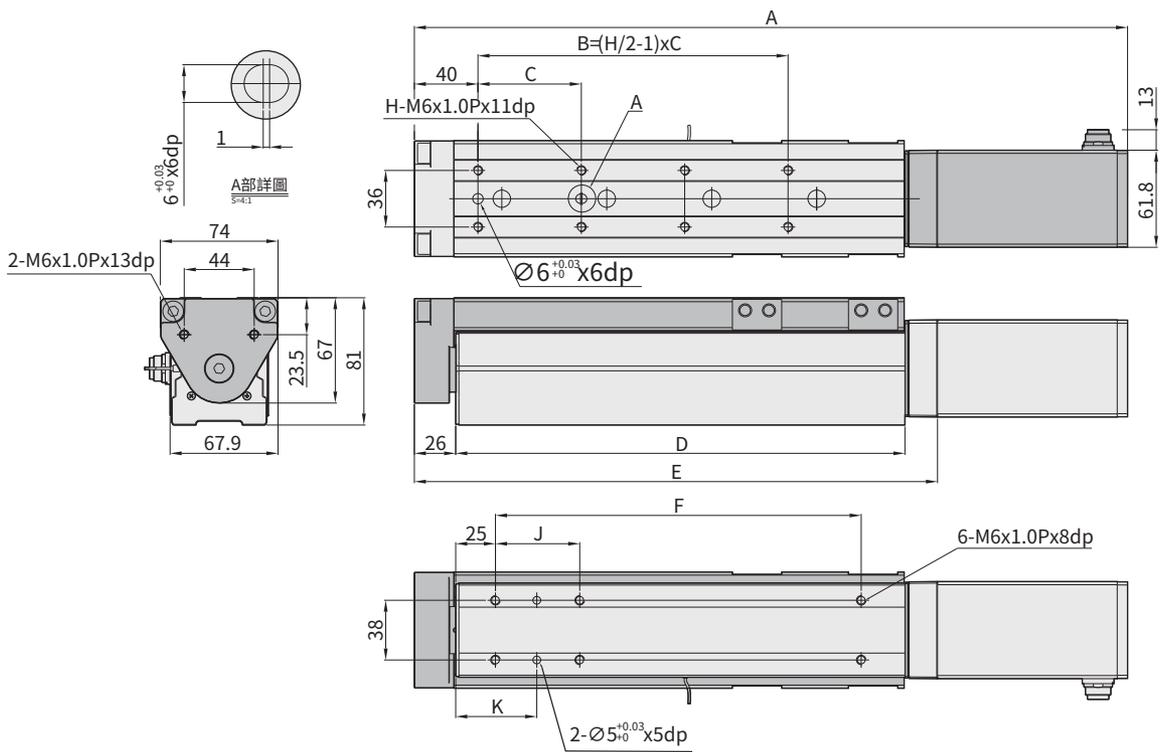
尺寸 (mm)	L(行程)	G
RDQ2-20	50	196
	100	246
	150	326

# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

**CHELIC**

## 外觀尺寸圖

### RDQ2-25-D(直線型)



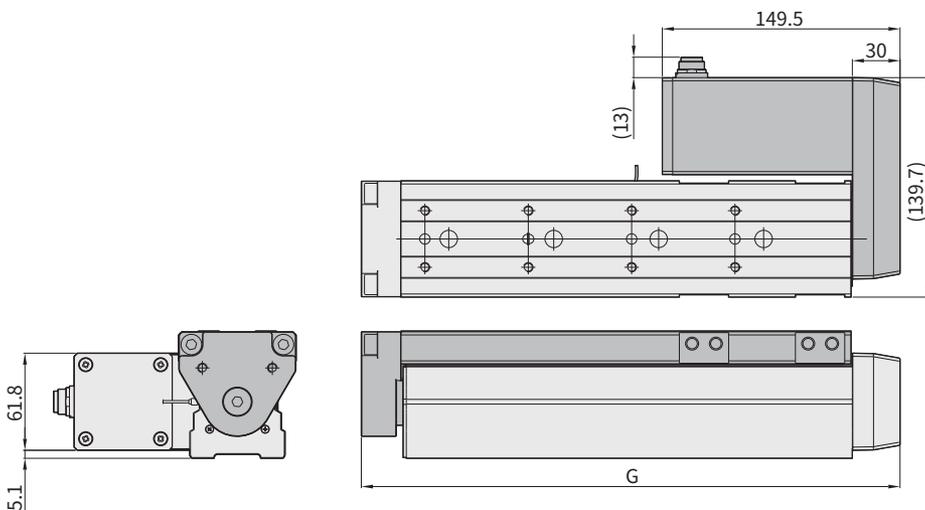
尺寸 (mm)	L(行程)	A	B	C	D	E	F	H	J	K
RDQ2-25	50	318.5	75	75	152.5	199	100	4	36	43
	100	368.5	144	48	202.5	249	150	8	36	43
	150	448.5	195	65	282.5	329	230	8	53	51

# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

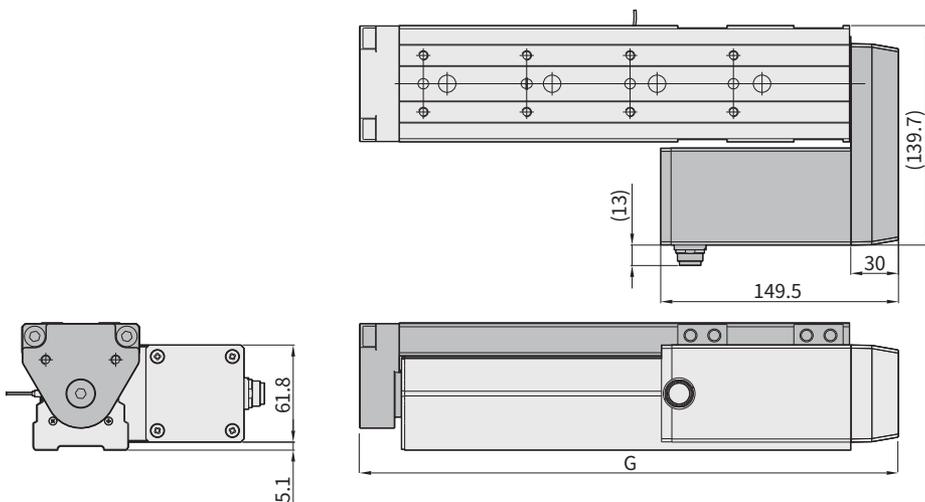
CHELIC®

## 外觀尺寸圖

### RDQ2-25-R(右) 側折返型



### RDQ2-25-L(左) 側折返型



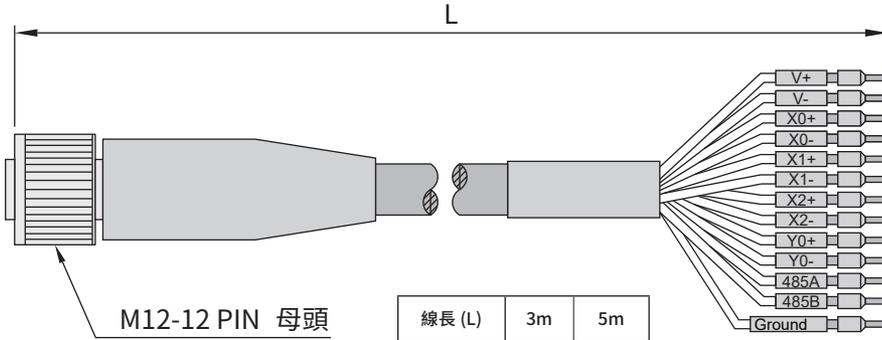
尺寸 (mm)	L(行程)	G
RDQ2-25	50	208.5
	100	258.5
	150	338.8

# RDQ2 系列 — 附滑軌型滑台電動缸

**CHELIC**

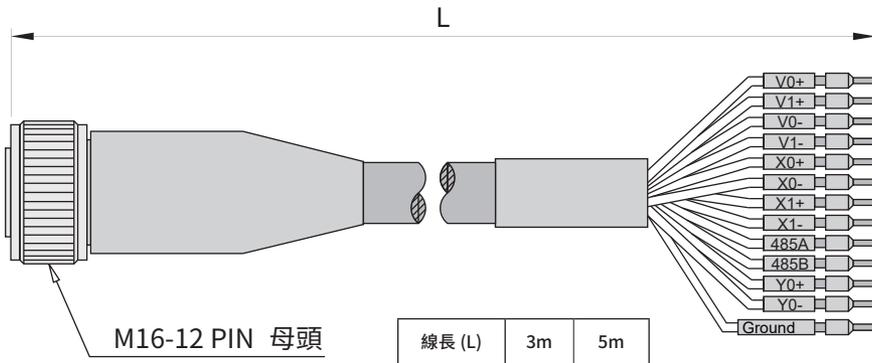
## 馬達配線圖

### RDQ2-08 / RDQ2-12 馬達配線圖



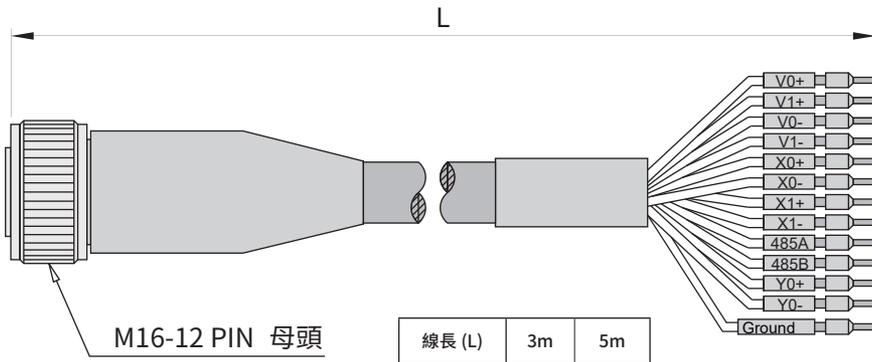
文字標籤	
V+	電源正極
V-	電源負極
X0+	輸入 0 正
X0-	輸入 0 負
X1+	輸入 1 正
X1-	輸入 1 負
X2+	輸入 2 正
X2-	輸入 2 負
Y0+	輸出 0 正
Y0-	輸出 0 負
485A	485A 端
485B	485B 端
Ground	接地

### RDQ2-16 / RDQ2-20 馬達配線圖



文字標籤	
V0+	電源正極
V1+	無效
V0-	電源負極
V1-	無效
X0+	輸入 0 正
X0-	輸入 0 負
X1+	輸入 1 正
X1-	輸入 1 負
485A	485A 端
485B	485B 端
Y0+	輸出 0 正
Y0-	輸出 0 負
Ground	接地

### RDQ2-25 馬達配線圖



文字標籤	
V0+	電源正極
V1+	電源正極
V0-	電源負極
V1-	電源正極
X0+	輸入 0 正
X0-	輸入 0 負
X1+	輸入 1 正
X1-	輸入 1 負
485A	485A 端
485B	485B 端
Y0+	輸出 0 正
Y0-	輸出 0 負
Ground	接地