

# 前言

線性滑軌係為一種滾動導引，藉由鋼珠在滑塊與滑軌之間作無限滾動循環，負載平台能沿著滑軌輕易地以高精度作線性運動。與傳統的滑動導引相較，滾動導引的摩擦係數可降低至原來的1/50，由於起動的摩擦力大大減少，相對的較少無效運動發生，故能輕易達到 $\mu\text{m}$ 級進給及定位。再加上滑塊與滑軌間的束制單元設計，使得線性滑軌可同時承受上下左右等各方向的負荷，上述陳列特點並非傳統滑動導引所能比擬，因此機台若能配合滾珠螺桿，使用線性滑軌作導引，必能大幅提高設備精度與機械效能。

## 一、基本資料

### 線性滑軌優點及特點

#### 優點

##### (1) 定位精度高

使用線性滑軌作為線性導引時，由於線性滑軌的摩擦方式為滾動摩擦，不僅摩擦係數降低至滑動導引的1/50，動摩擦力與靜摩擦力的差距亦變得很小。因此當床台運行時，不會有打滑的現象發生，可達到 $\mu\text{m}$ 級的定位精度。

##### (2) 磨耗少能長時間維持精度

傳統的滑動導引，無可避免的會因油膜逆流作用造成平台運動精度不良，且因運動時潤滑不充份，導致運行軌道接觸面的磨損，嚴重影響精度。而滾動導引的磨耗非常小，故機台能長時間維持精度。

##### (3) 適用高速運動且大幅降低機台所需驅動馬力

由於線性滑軌移動時摩擦力非常小，只需較小動力便能讓床台運行，尤其是在床台的工作方式為經常性往返運行時，更能明顯降低機台電力損耗量。且因其摩擦產生的熱較小，可適用於高速運行。

##### (4) 可同時承受上下左右方向的負荷

由於線性滑軌特殊的束制結構設計，可同時承受上、下、左、右方向的負荷，不像滑動導引在平行接觸面方向可承受的側向負荷較輕，易造成機台運行精度不良。

##### (5) 組裝容易並具互換性

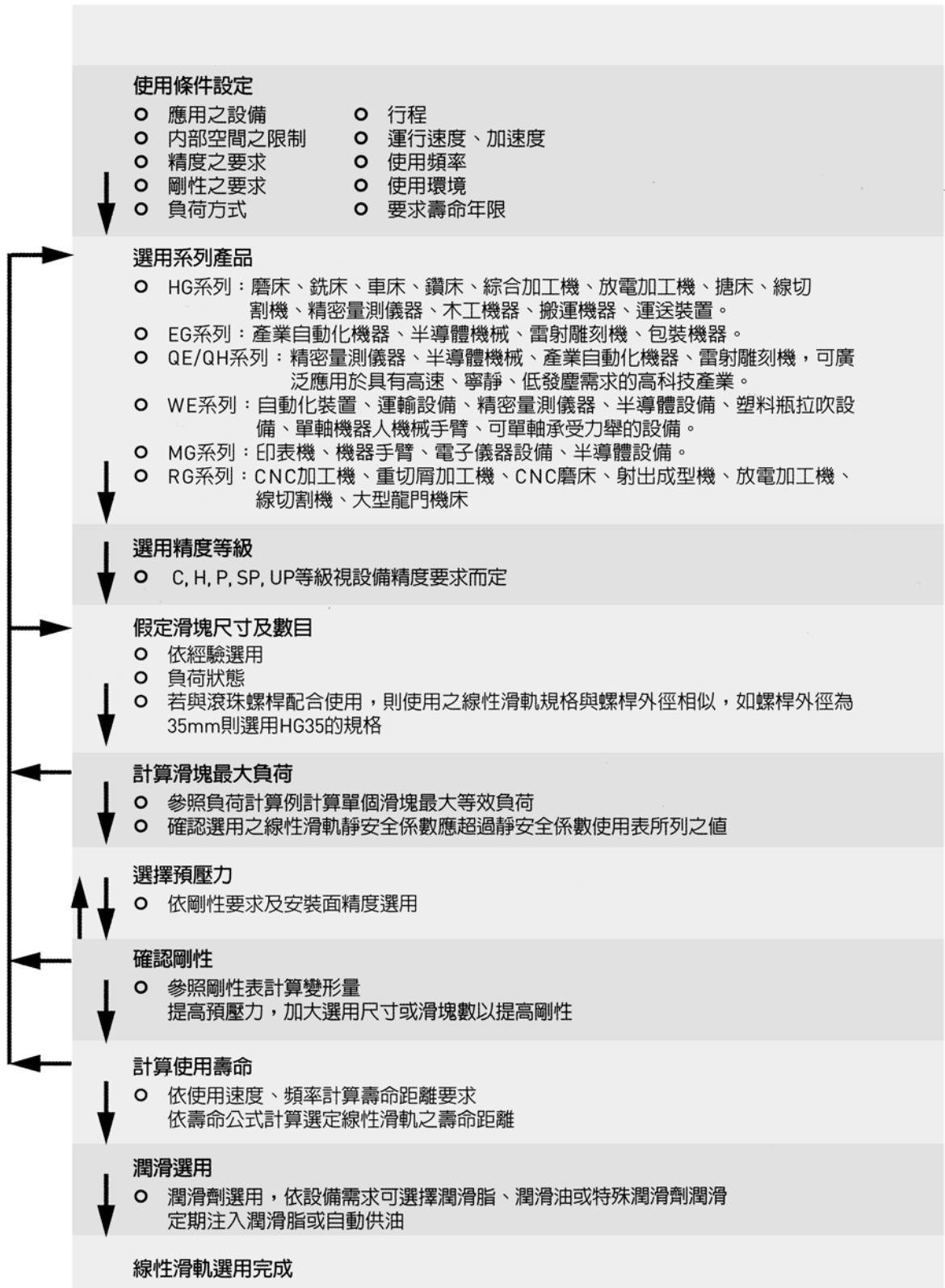
組裝時只要銑削或研磨床台上滑軌之裝配面，並依建議之步驟將滑軌、滑塊分別以特定扭力固定於機台上，即能重現加工時的高精密度。傳統的滑動導引，則須對運行軌道加以鏤花，既費事又費時，且一旦機台精度不良，又必需再鏤花一次。線性滑軌具有互換性，可分別更換滑塊或滑軌甚至是線性滑軌組，機台即可重新獲得高精密度的導引。

##### (6) 潤滑構造簡單

滑動導引若潤滑不足，將會造成接觸面金屬直接摩擦損耗床台，而滑動導引要潤滑充足並不容易，需要在床台適當的位置鑽孔供油。線性滑軌則已在滑塊上裝置油嘴，可直接以注油槍打入油脂，亦可換上專用油管接頭連接供油油管，以自動供油機潤滑。

註：線性滑軌及滾珠螺桿，請詳閱光碟。

# 選用準則



## HG系列—滾珠線性滑軌

HG 系列線性滑軌，為四列式單圓弧牙型接觸線性滑軌，同時整合最佳化結構設計之超重負荷精密線性滑軌，相較於其他之線性滑軌提昇了負荷與剛性能力；具備四方向等負載特色、及自動調心的功能，可吸收安裝面的裝配誤差，得到高精度的訴求。高速度、高負荷、高剛性與高精度化概念已成為未來全世界工業產品發展的趨勢，四列式超重負荷線性滑軌，即為基於此理念開發之產品。

### 2-1-1 HG 系列線性滑軌特點

#### (1) 自動調心能力

來自圓弧溝槽的DF(45°-45°)組合，在安裝的時候，藉由鋼珠的彈性變形及接觸點的轉移，即使安裝面多少有些偏差，也能被線軌滑塊內部吸收，產生自動調心能力之效果而得到高精度穩定的平滑運動。

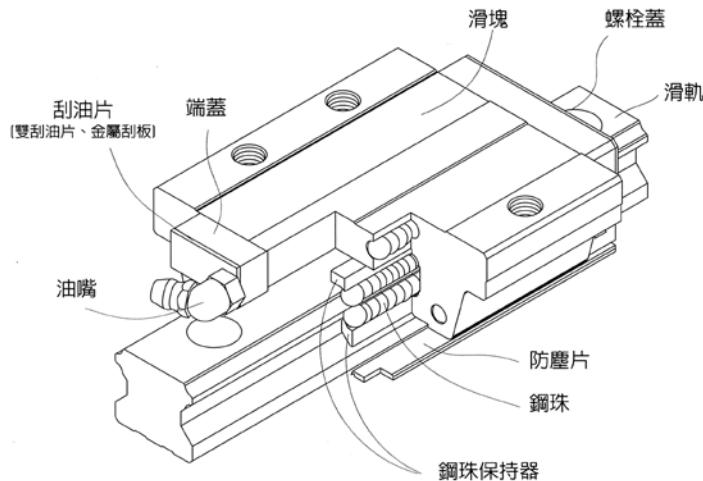
#### (2) 具有互換性

由於對生產製造精度嚴格管控，線性滑軌尺寸能維持在一定的水準內，且滑塊有保持器的設計以防止鋼珠脫落，因此部份系列精度具可互換性，客戶可依需要訂購滑軌或滑塊，亦可分開儲存滑軌及滑塊，以減少儲存空間。

#### (3) 所有方向皆具有高剛性

運用四列式圓弧溝槽，配合四列鋼珠等45度之接觸角度，讓鋼珠達到理想的兩點接觸構造，能承受來自上下和左右方向的負荷；在必要時更可施加預壓以提高剛性。

### 2-1-2 HG本體結構



- 滾動循環系統：滑塊、滑軌、端蓋、鋼珠、鋼珠保持器
- 潤滑系統：油嘴、油管接頭
- 防塵系統：刮油片、底片塵封防塵片、滑軌螺栓蓋、金屬刮板

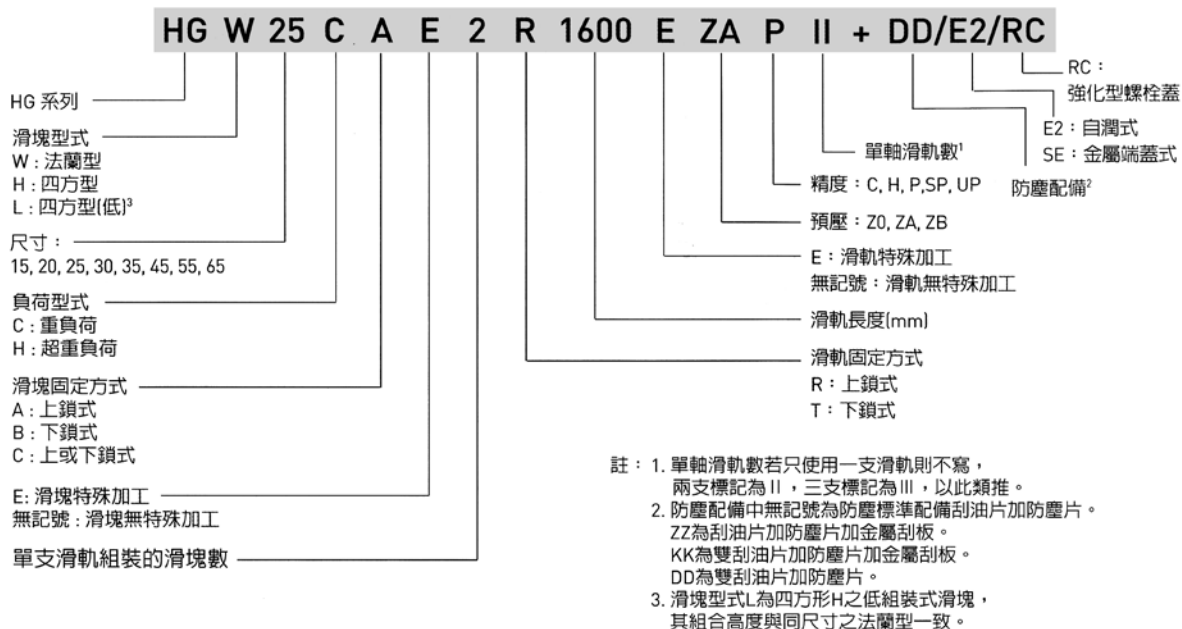
### 2-1-3 產品規格說明

HG系列分為非互換性及互換性型兩種線性滑軌，兩者規格尺寸相同，主要差異點在於互換性型之滑塊、滑軌可單出互換使用，較便利，但其組合精度無法達到非互換性型之超高精度，不過由於HIWIN在製造上有良好的尺寸控制及嚴格的品質要求，互換性型之組合精度目前已達到一定的水準，對不需配對安裝線性滑軌的客戶而言，是一項很好的選擇。線性滑軌的產品規格型號主要標明線性滑軌尺寸、型式、精度等級、預壓等規格要求，以利訂貨時雙方對產品的確認。

# Linear Guideways

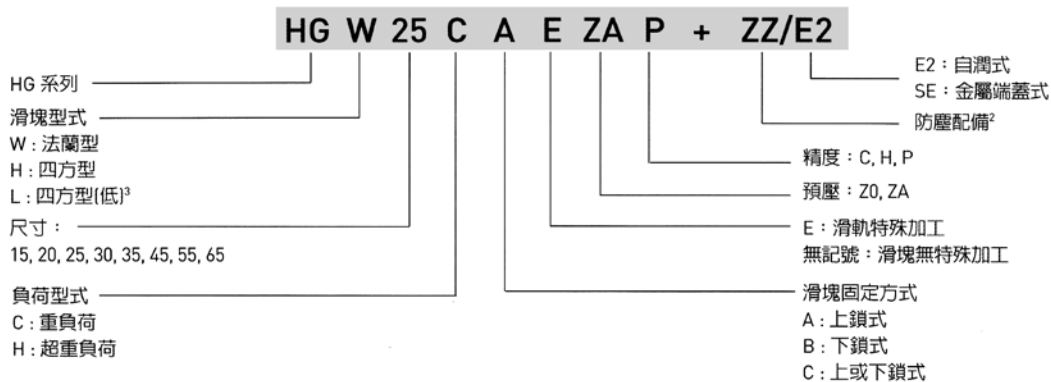
## HG Series

### (1) 非互換性線性滑軌產品型號

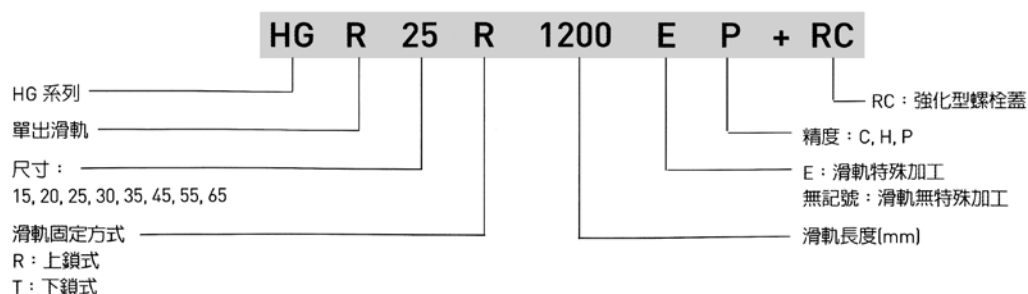


### (2) 互換性線性滑軌產品型號

#### ○ 互換型滑塊產品型號



#### ○ 互換型滑軌產品型號



## 2-1-4 HG系列型式

### (1) 滑塊型式

提供法蘭型及四方型兩種線性滑軌，四方型線性滑軌分H型與L型，L型為H型之低組裝式線性滑軌，其組合高度與法蘭型線性滑軌一致。

表格2-1-1 滑塊型式

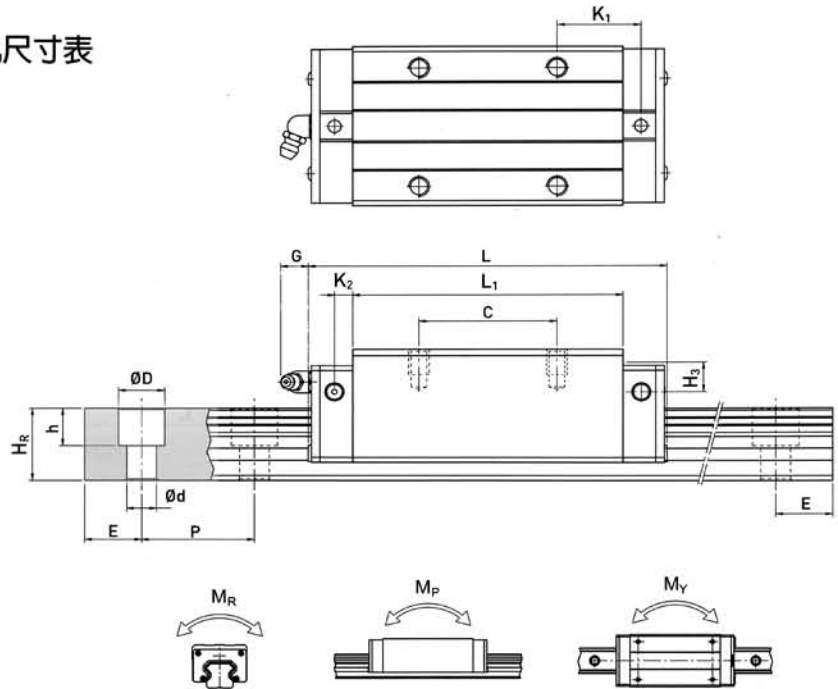
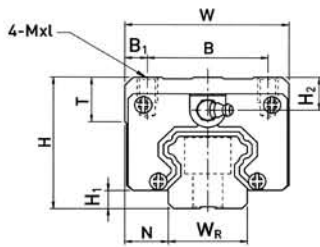
型式	規格	形狀	高度尺寸	滑軌長度	應用設備
			(mm)	(mm)	
四方型	HGH-CA HGH-HA		28	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 機械加工中心</li> <li>○ 工具機</li> <li>○ 精密加工機</li> <li>○ 重型切削機床</li> <li>○ 大理石切割機</li> <li>○ 磨床</li> <li>○ 射出機</li> <li>○ 沖床</li> <li>○ 自動化裝置</li> <li>○ 運輸設備</li> <li>○ 量測儀器</li> </ul>
			↓	↓	
	90	4000			
	↓	↓			
HGL-CA HGL-HA		24	100		
		↓	↓		
70	4000				
↓	↓				
法蘭型	HGW-CA HGW-HA		24	100	
			↓	↓	
	90	4000			
	↓	↓			
	HGW-CB HGW-HB		24	100	
			↓	↓	
90	4000				
↓	↓				
HGW-CC HGW-HC		24	100		
		↓	↓		
90	4000				
↓	↓				

# Linear Guideways

## HG Series

### 2-1-13 HG系列線性滑軌尺寸表

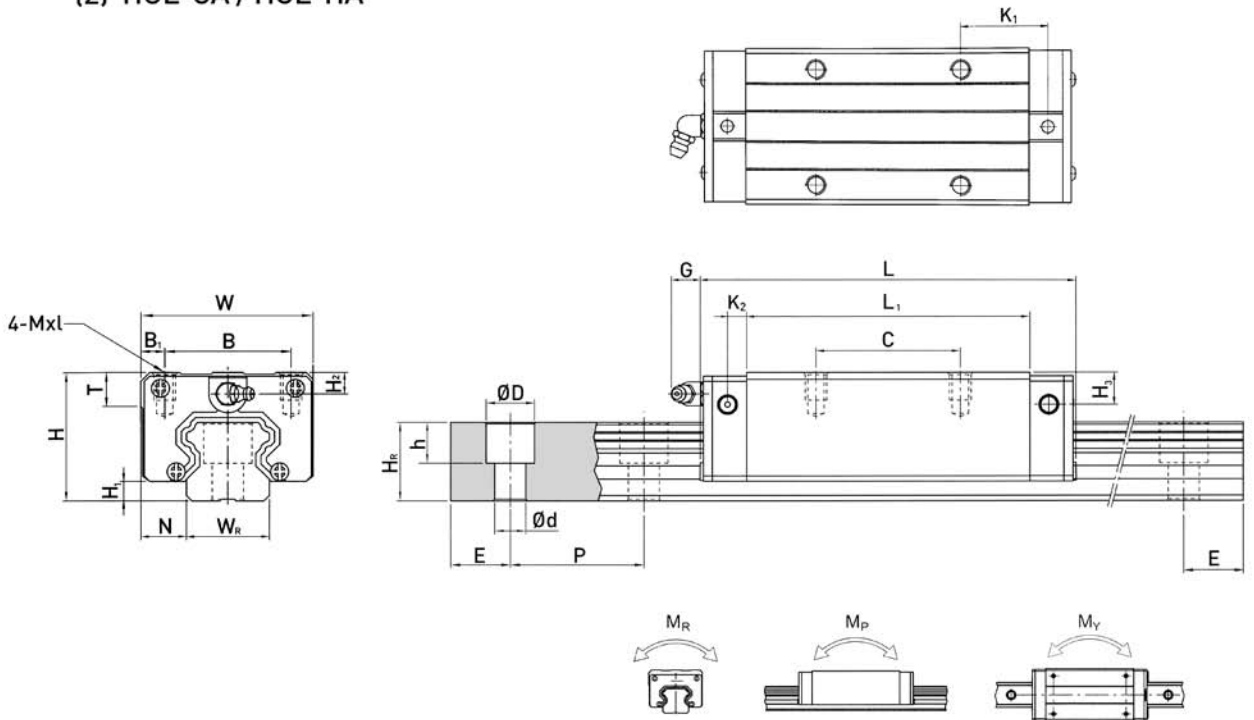
#### (1) HGH-CA / HGH-HA



型號	組件尺寸 (mm)		滑塊尺寸 (mm)										滑軌尺寸 (mm)					滑軌的固定螺栓尺寸 (mm)	基本動額定負荷 C(kN)	基本靜額定負荷 C <sub>0</sub> (kN)	容許靜力矩			重量							
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L <sub>1</sub>	L	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	G	Mxl	T	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	W <sub>R</sub>				H <sub>R</sub>	D	h	d	P	E	M <sub>R</sub>	M <sub>P</sub>	M <sub>Y</sub>	滑塊	滑軌
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN-m	kN-m	kN-m	kg	kg/m		
HGH 15CA	28	4.3	9.5	34	26	4	26	39.4	61.4	10	4.85	5.3	M4x5	6	7.95	7.7	15	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	11.38	16.97	0.12	0.10	0.10	0.18	1.45
HGH 20CA	30	4.6	12	44	32	6	36	50.5	77.5	12.25	6	12	M5x6	8	6	6	20	17.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	17.75	27.76	0.27	0.20	0.20	0.30	2.21
HGH 20HA							50	65.2	92.2	12.6															21.18	35.90	0.35	0.35	0.35	0.39	
HGH 25CA	40	5.5	12.5	48	35	6.5	35	58	84	16.8	6	12	M6x8	8	10	9	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	26.48	36.49	0.42	0.33	0.33	0.51	3.21
HGH 25HA							50	78.6	104.6	19.6															32.75	49.44	0.56	0.57	0.57	0.69	
HGH 30CA	45	6	16	60	40	10	40	70	97.4	20.25	6	12	M8x10	8.5	9.5	13.8	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	38.74	52.19	0.66	0.53	0.53	0.88	4.47
HGH 30HA							60	93	120.4	21.75															47.27	69.16	0.88	0.92	0.92	1.16	
HGH 35CA	55	7.5	18	70	50	10	50	80	112.4	20.6	7	12	M8x12	10.2	16	19.6	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	49.52	69.16	1.16	0.81	0.81	1.45	6.30
HGH 35HA							72	105.8	138.2	22.5															60.21	91.63	1.54	1.40	1.40	1.92	
HGH 45CA	70	9.5	20.5	86	60	13	60	97	139.4	23	10	12.9	M10x17	16	18.5	30.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	77.57	102.71	1.98	1.55	1.55	2.73	10.41
HGH 45HA							80	128.8	171.2	28.9															94.54	136.46	2.63	2.68	2.68	3.61	
HGH 55CA	80	13	23.5	100	75	12.5	75	117.7	166.7	27.35	11	12.9	M12x18	17.5	22	29	53	44	23	20	16	120	30	M14x45	114.44	148.33	3.69	2.64	2.64	4.17	15.08
HGH 55HA							95	155.8	204.8	36.4															139.35	196.20	4.88	4.57	4.57	5.49	
HGH 65CA	90	15	31.5	126	76	25	70	144.2	200.2	43.1	14	12.9	M16x20	25	15	15	63	53	26	22	18	150	35	M16x50	163.63	215.33	6.65	4.27	4.27	7.00	21.18
HGH 65HA							120	203.6	259.6	47.8															208.36	303.13	9.38	7.38	7.38	9.82	

註：1 kgf = 9.81 N

(2) HGL-CA / HGL-HA



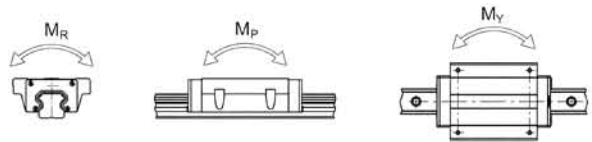
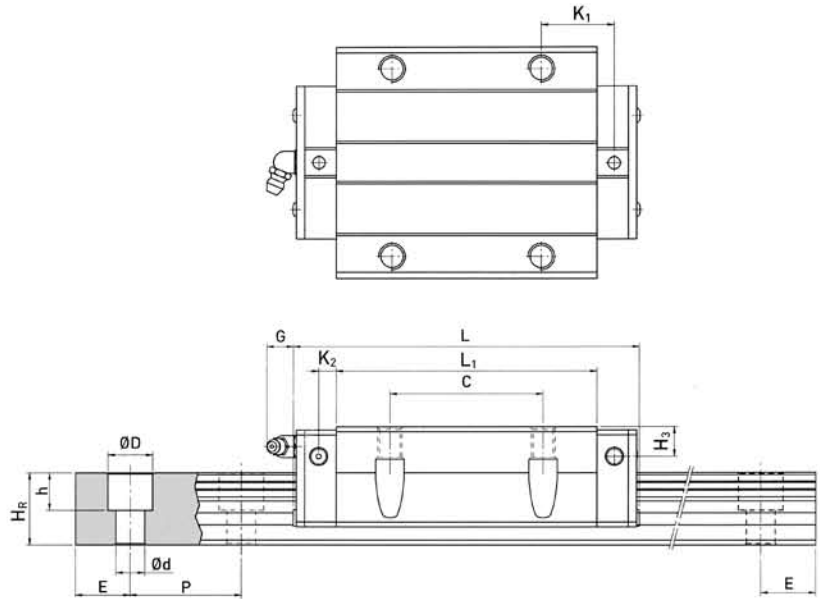
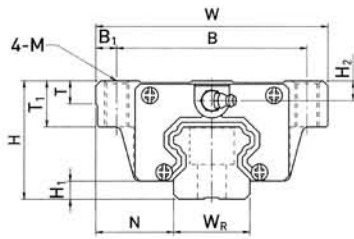
型號	組件尺寸 (mm)				滑塊尺寸 (mm)										滑軌尺寸 (mm)					滑軌的固定螺栓尺寸 (mm)	基本動額定負荷 C(kN)	基本靜額定負荷 C <sub>0</sub> (kN)	容許靜力矩			重量					
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L <sub>1</sub>	L	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	G	Mxl	T	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	W <sub>R</sub>	H <sub>R</sub>	D				h	d	P	E	M <sub>R</sub> (kN-m)	M <sub>P</sub> (kN-m)	M <sub>Y</sub> (kN-m)	滑塊 (kg)	滑軌 (kg/m)
HGL 15CA	24	4.3	9.5	34	26	4	26	39.4	61.4	10	4.85	5.3	M4x4	6	3.95	3.7	15	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	11.38	16.97	0.12	0.10	0.10	0.14	1.45
HGL 25CA	36	5.5	12.5	48	35	6.5	35	58	84	15.7	6	12	M6x6	8	5	5	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	26.48	36.49	0.42	0.33	0.33	0.42	3.21
HGL 25HA							50	78.6	104.6	18.5															32.75	49.44	0.56	0.57	0.57	0.57	
HGL 30CA	42	6	16	60	40	10	40	70	97.4	20.25	6	12	M8x10	8.5	6.5	10.8	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	38.74	52.19	0.66	0.53	0.53	0.78	4.47
HGL 30HA							60	93	120.4	21.75															47.27	69.16	0.88	0.92	0.92	1.03	
HGL 35CA	48	7.5	18	70	50	10	50	80	112.4	20.6	7	12	M8x12	10.2	9	12.6	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	49.52	69.16	1.16	0.81	0.81	1.14	6.30
HGL 35HA							72	105.8	138.2	22.5															60.21	91.63	1.54	1.40	1.40	1.52	
HGL 45CA	60	9.5	20.5	86	60	13	60	97	139.4	23	10	12.9	M10x17	16	8.5	20.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	77.57	102.71	1.98	1.55	1.55	2.08	10.41
HGL 45HA							80	128.8	171.2	28.9															94.54	136.46	2.63	2.68	2.68	2.75	
HGL 55CA	70	13	23.5	100	75	12.5	75	117.7	166.7	27.35	11	12.9	M12x18	17.5	12	19	53	44	23	20	16	120	30	M14x45	114.44	148.33	3.69	2.64	2.64	3.25	15.08
HGL 55HA							95	155.8	204.8	36.4															139.35	196.20	4.88	4.57	4.57	4.27	

註 : 1 kgf = 9.81 N

# Linear Guideways

## HG Series

### (3) HGW-CA / HGW-HA

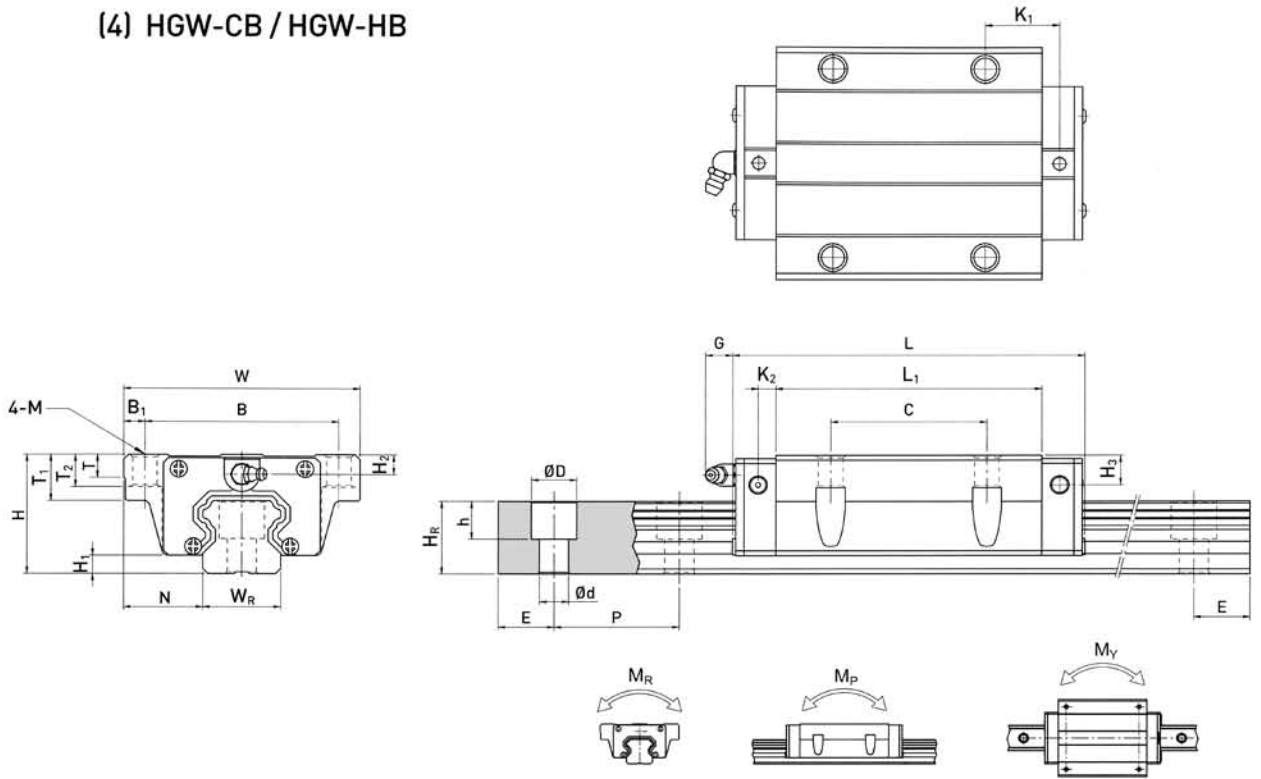


型號	組件尺寸 (mm)			滑塊尺寸 (mm)										滑軌尺寸 (mm)					滑軌的固定螺栓尺寸	基本動額定負荷 C(kN)	基本靜額定負荷 C0(kN)	容許靜力矩			重量									
	H	H1	N	W	B	B1	C	L1	L	K1	K2	G	M	T	T1	H2	H3	WR				HR	D	h	d	P	E	MR	MP	MY	滑塊	滑軌		
																								(mm)	(kN)	(kN)	kN-m	kN-m	kN-m	kg	kg/m			
HGW 15CA	24	4.3	16	47	38	4.5	30	39.4	61.4	8	4.85	5.3	M5	6	8.9	3.95	3.7	15	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	11.38	16.97	0.12	0.10	0.10	0.17	1.45		
HGW 20CA	30	4.6	21.5	63	53	5	40	50.5	77.5	10.25	6	12	M6	8	10	6	6	20	17.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	17.75	27.76	0.27	0.20	0.20	0.40	2.21		
HGW 20HA								65.2	92.2	17.6																								
HGW 25CA	36	5.5	23.5	70	57	6.5	45	58	84	11.8	6	12	M8	8	14	6	5	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	26.48	36.49	0.42	0.33	0.33	0.59	3.21		
HGW 25HA								78.6	104.6	22.1																								
HGW 30CA	42	6	31	90	72	9	52	70	97.4	14.25	6	12	M10	8.5	16	6.5	10.8	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	38.74	52.19	0.66	0.53	0.53	1.09	4.47		
HGW 30HA								93	120.4	25.75																								
HGW 35CA	48	7.5	33	100	82	9	62	80	112.4	14.6	7	12	M10	10.1	18	9	12.6	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	49.52	69.16	1.16	0.81	0.81	1.56	6.30		
HGW 35HA								105.8	138.2	27.5																								
HGW 45CA	60	9.5	37.5	120	100	10	80	97	139.4	13	10	12.9	M12	15.1	22	8.5	20.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	77.57	102.71	1.98	1.55	1.55	2.79	10.41		
HGW 45HA								128.8	171.2	28.9																								
HGW 55CA	70	13	43.5	140	116	12	95	117.7	166.7	17.35	11	12.9	M14	17.5	26.5	12	19	53	44	23	20	16	120	30	M14x45	114.44	148.33	3.69	2.64	2.64	4.52	15.08		
HGW 55HA								155.8	204.8	36.4																								
HGW 65CA	90	15	53.5	170	142	14	110	144.2	200.2	23.1	14	12.9	M16	25	37.5	15	15	63	53	26	22	18	150	35	M16x50	163.63	215.33	6.65	4.27	4.27	9.17	21.18		
HGW 65HA								203.6	259.6	52.8																								

註：1 kgf = 9.81 N



# [4] HGW-CB / HGW-HB



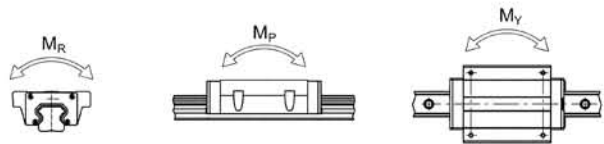
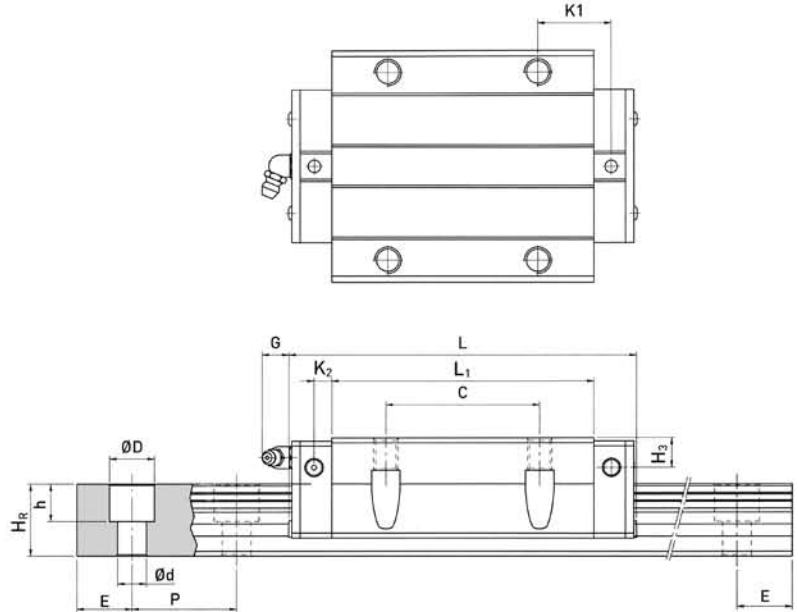
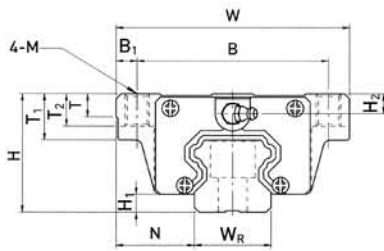
型號	組件尺寸 (mm)			滑塊尺寸 (mm)													滑軌尺寸 (mm)		滑軌的固定螺柱尺寸	基本動額定負荷	基本靜額定負荷	容許靜力矩			重量										
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L <sub>1</sub>	L	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	G	M	T	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	W <sub>R</sub>	H <sub>R</sub>	D	h	d	P	E	(mm)	C(kN)	C <sub>0</sub> (kN)	M <sub>R</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>y</sub>	滑塊	滑軌		
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
HGW 15CB	24	4.3	16	47	38	4.5	30	39.4	61.4	8	4.85	5.3	Ø4.5	6	8.9	6.95	3.95	3.7	15	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	11.38	16.97	0.12	0.10	0.10	0.17	1.45		
HGW 20CB	30	4.6	21.5	63	53	5	40	50.5	77.5	10.25	6	12	Ø6	8	10	9.5	6	6	20	17.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	17.75	27.76	0.27	0.20	0.20	0.40	2.21		
HGW 20HB								65.2	92.2	17.6																									
HGW 25CB								58	84	11.8																									
HGW 25HB	36	5.5	23.5	70	57	6.5	45	78.6	104.6	22.1	6	12	Ø7	8	14	10	6	5	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	26.48	36.49	0.42	0.33	0.33	0.59	3.21		
HGW 30CB								70	97.4	14.25																									
HGW 30HB	42	6	31	90	72	9	52	93	120.4	25.75	6	12	Ø9	8.5	16	10	6.5	10.8	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	38.74	52.19	0.66	0.53	0.53	1.09	4.47		
HGW 35CB								80	112.4	14.6																									
HGW 35HB	48	7.5	33	100	82	9	62	105.8	138.2	27.5	7	12	Ø9	10.1	18	13	9	12.6	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	49.52	69.16	1.16	0.81	0.81	1.56	6.30		
HGW 45CB								97	139.4	13																									
HGW 45HB	60	9.5	37.5	120	100	10	80	128.8	171.2	28.9	10	12.9	Ø11	15.1	22	15	8.5	20.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	77.57	102.71	1.98	1.55	1.55	2.79	10.41		
HGW 55CB								117.7	166.7	17.35																									
HGW 55HB	70	13	43.5	140	116	12	95	155.8	204.8	36.4	11	12.9	Ø14	17.5	26.5	17	12	19	53	44	23	20	16	120	30	M14x45	114.44	148.33	3.69	2.64	2.64	4.52	15.08		
HGW 65CB								144.2	200.2	23.1																									
HGW 65HB	90	15	53.5	170	142	14	110	203.6	259.6	52.8	14	12.9	Ø16	25	37.5	23	15	15	63	53	26	22	18	150	35	M16x50	163.63	215.33	6.65	4.27	4.27	9.17	21.18		
HGW 85HB																																			

註：1 kgf = 9.81 N

# Linear Guideways

## HG Series

### (5) HGW-CC / HGW-HC



型號	組件尺寸 (mm)		滑塊尺寸 (mm)													滑軌尺寸 (mm)					滑軌的固定螺柱尺寸	基本動額定負荷 C <sub>1</sub> (kN)	基本靜額定負荷 C <sub>2</sub> (kN)	容許靜力矩			重量						
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L <sub>1</sub>	L	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	G	M	T	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	W <sub>R</sub>	H <sub>R</sub>				D	h	d	P	E	M <sub>R</sub>	M <sub>P</sub>	M <sub>Y</sub>	滑塊	滑軌
	kN-m																											kg	kg/m				
HGW 15CC	24	4.3	16	47	38	4.5	30	39.4	61.4	8	4.85	5.3	M5	6	8.9	6.95	3.95	3.7	15	15	7.5	5.3	4.5	60	20	M4x16	11.38	16.97	0.12	0.10	0.10	0.17	1.45
HGW 20CC	30	4.6	21.5	63	53	5	40	50.5	77.5	10.25	6	12	M6	8	10	9.5	6	6	20	17.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	17.75	27.76	0.27	0.20	0.20	0.40	2.21
HGW 20HC								65.2	92.2	17.6																							
HGW 25CC	36	5.5	23.5	70	57	6.5	45	58	84	11.8	6	12	M8	8	14	10	6	5	23	22	11	9	7	60	20	M6x20	26.48	36.49	0.42	0.33	0.33	0.59	3.21
HGW 25HC								78.6	104.6	22.1																							
HGW 30CC	42	6	31	90	72	9	52	70	97.4	14.25	6	12	M10	8.5	16	10	6.5	10.8	28	26	14	12	9	80	20	M8x25	38.74	52.19	0.66	0.53	0.53	1.09	4.47
HGW 30HC								93	120.4	25.75																							
HGW 35CC	48	7.5	33	100	82	9	62	80	112.4	14.6	7	12	M10	10.1	18	13	9	12.6	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	49.52	69.16	1.16	0.81	0.81	1.56	6.30
HGW 35HC								105.8	138.2	27.5																							
HGW 45CC	60	9.5	37.5	120	100	10	80	97	139.4	13	10	12.9	M12	15.1	22	15	8.5	20.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	77.57	102.71	1.98	1.55	1.55	2.79	10.41
HGW 45HC								128.8	171.2	28.9																							
HGW 55CC	70	13	43.5	140	116	12	95	117.7	166.7	17.35	11	12.9	M14	17.5	26.5	17	12	19	53	44	23	20	16	120	30	M14x45	114.44	148.33	3.69	2.64	2.64	4.52	15.08
HGW 55HC								155.8	204.8	36.4																							
HGW 65CC	90	15	53.5	170	142	14	110	144.2	200.2	23.1	14	12.9	M16	25	37.5	23	15	15	63	53	26	22	18	150	35	M16x50	163.63	215.33	6.65	4.27	4.27	9.17	21.18
HGW 65HC								203.6	259.6	52.8																							

註: 1 kgf = 9.81 N

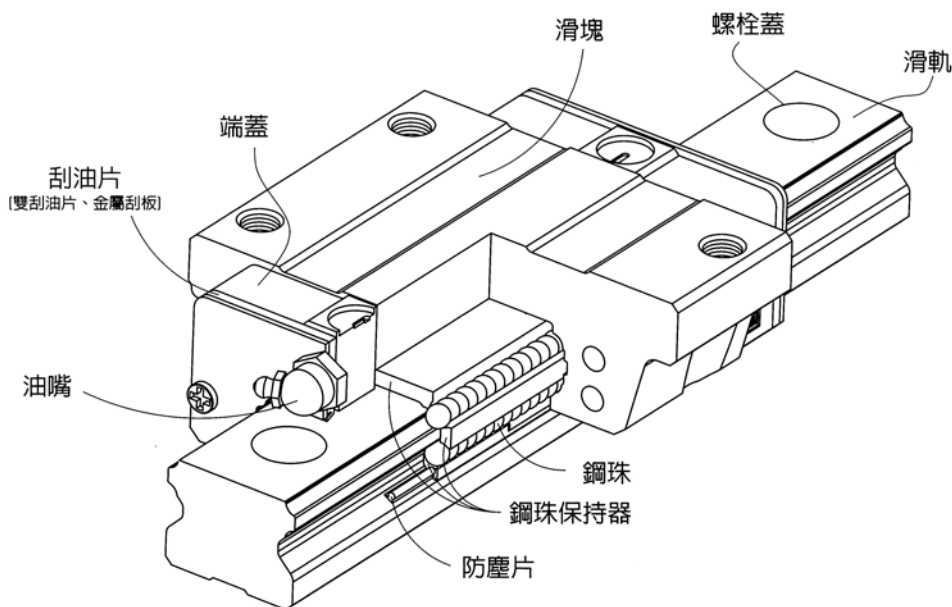
## 2-2 EG 系列—低組裝滾珠線性滑軌

### 2-2-1 EG 系列線性滑軌特點

EG系列使用四列鋼珠承受負荷設計，使其具備高剛性、高負荷的特性，同時具備四方向等負載特色、及自動調心的功能，可吸收安裝面的裝配誤差，得到高精度的訴求；加上降低組合高度及縮短滑塊長度，非常適合高速自動化產業機械及空間要求的小型設備使用。

滑塊上設有鋼珠保持器以防止鋼珠脫落，此設計不僅方便客戶安裝線性滑軌，當取下滑塊時亦不會有鋼珠脫落的情形發生，且在精度允許下具備互換性。

### 2-2-2 EG 本體結構

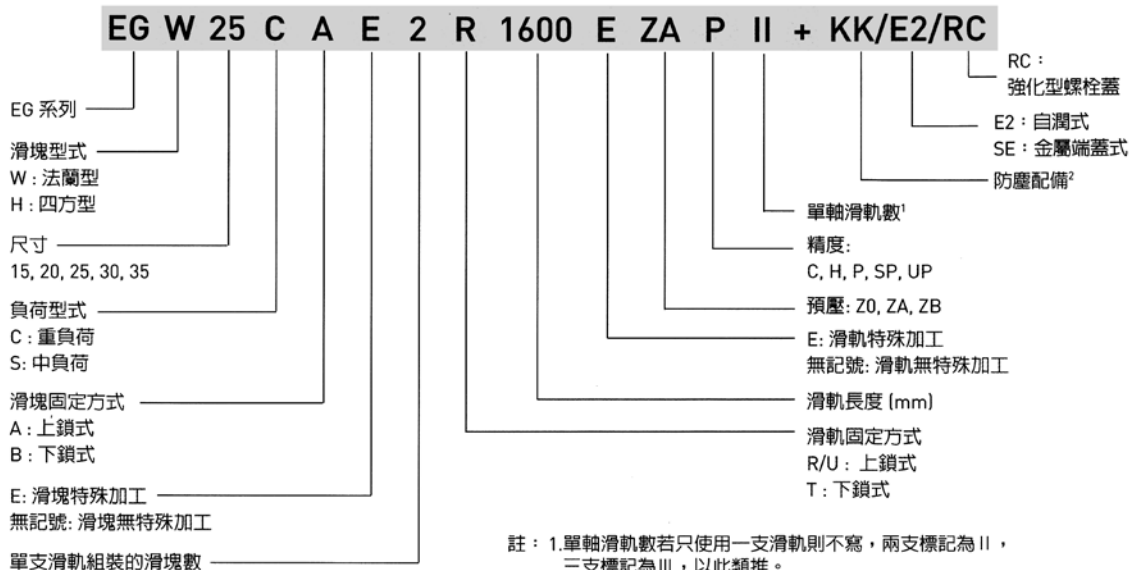


- 滾動循環系統：滑塊、滑軌、端蓋、鋼珠、鋼珠保持器。
- 潤滑系統：油嘴、油管接頭
- 防塵系統：刮油片、底面塵封防塵片、滑軌螺栓蓋、金屬刮板

### 2-2-3 產品規格說明

EG系列分為非互換性及互換性型兩種線性滑軌，兩者規格尺寸相同，主要差異點在於互換性型之滑塊、滑軌可單獨互換使用，較便利，但其組合精度無法達到非互換性型之超精密級以上的精度，不過由於HIWIN互換性型之組合精度目前已達到一定的水準，對不需配對安裝線性滑軌的客戶而言，是一項便利的選擇。線性滑軌的產品規格型號主要標明線性滑軌尺寸、型式、精度等級、預壓等規格要求，以利訂貨時雙方對產品的確認。

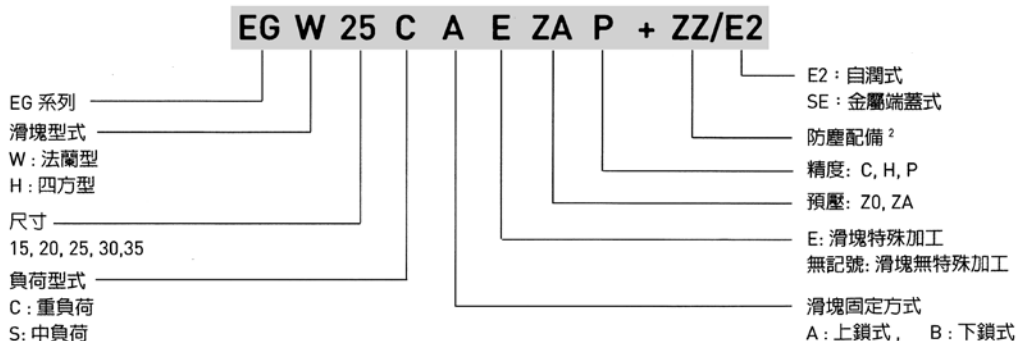
(1) 非互換性線性滑軌產品型號



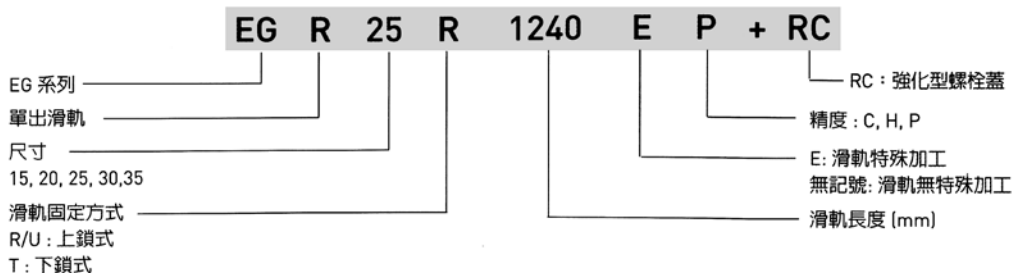
註: 1. 單軸滑軌數若只使用一支滑軌則不寫, 兩支標記為 II, 三支標記為 III, 以此類推。  
 2. 防塵配備中無記號為防塵標準配備刮油片加防塵片。ZZ 為刮油片加防塵片加金屬刮板。KK 為雙刮油片加防塵片加金屬刮板。DD 為雙刮油片加防塵片。

(2) 互換性線性滑軌產品型號

○ 互換型滑塊產品型號

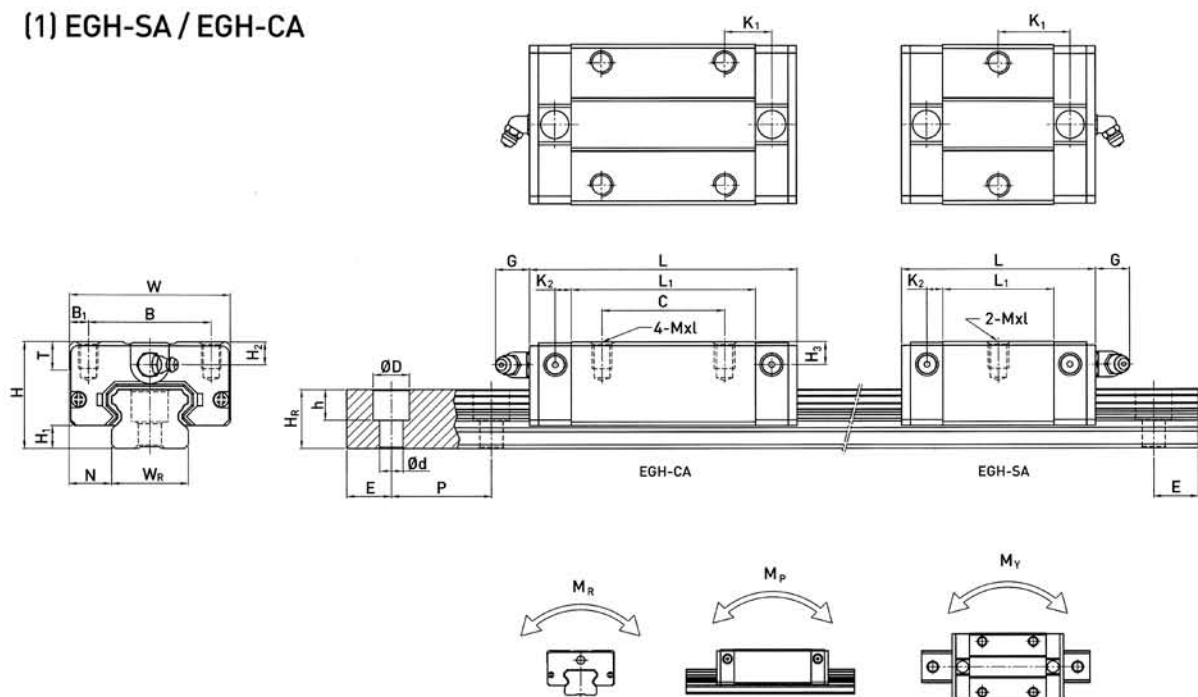


○ 互換型滑軌產品型號



## 2-2-13 EG 系列線性滑軌尺寸表

### (1) EGH-SA / EGH-CA



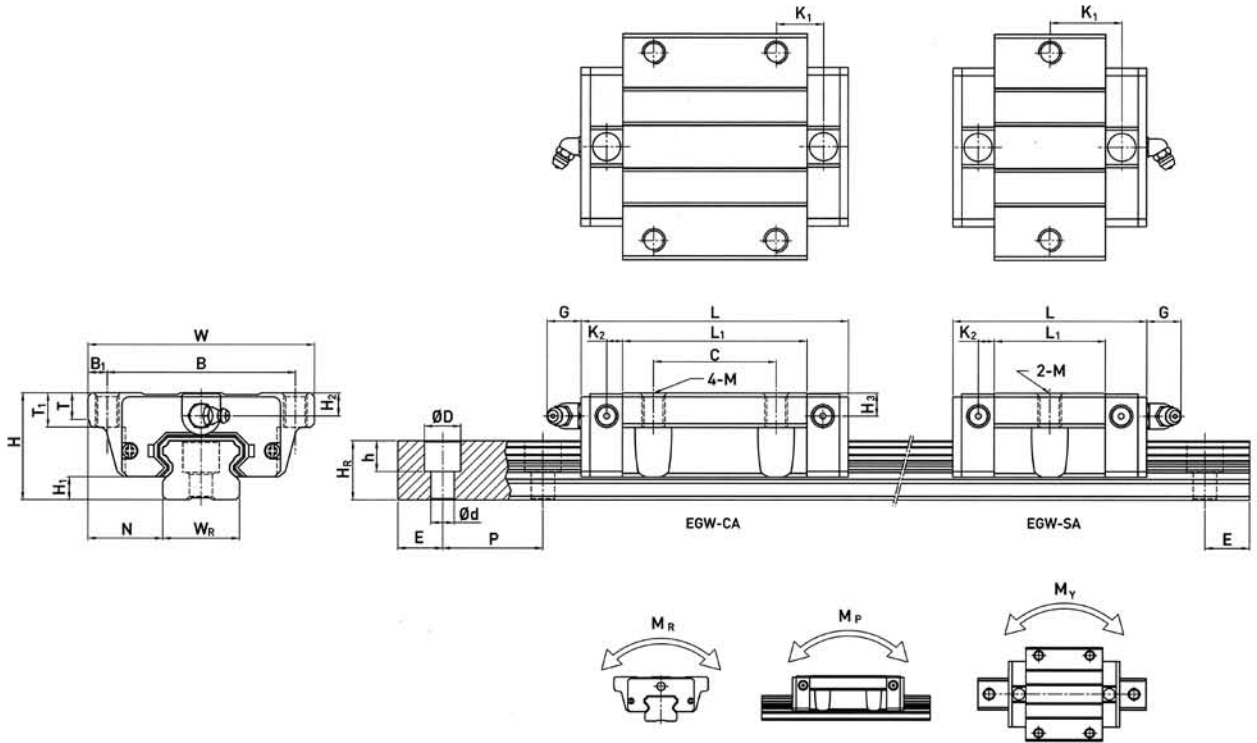
型號	組件尺寸 (mm)							滑塊尺寸 (mm)										滑軌尺寸 (mm)										滑軌的 固定螺 柱尺寸	基本 動額 定負荷	基本 靜額 定負荷	容許靜力矩			重量	
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L <sub>1</sub>	L	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	G	MxL	T	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	W <sub>R</sub>	H <sub>R</sub>	D	h	d	P	E	(mm)	C <sub>0</sub> (kN)	C <sub>0</sub> (kN)	M <sub>R</sub> kN-m				M <sub>P</sub> kN-m	M <sub>Y</sub> kN-m	滑塊 kg	滑軌 kg/m	
EGH15SA	24	4.5	9.5	34	26	4	-	23.1	40.1	14.8																5.35	9.40	0.08	0.04	0.04	0.09	1.25			
EGH15CA							26	39.8	56.8	10.15			3.5	5.7	M4x6	6	5.5	6	15	12.5	6	4.5	3.5	60	20	M3x16	7.83	16.19	0.13	0.10	0.10		0.15		
EGH20SA	28	6	11	42	32	5	-	29	50	18.75																7.23	12.74	0.13	0.06	0.06	0.15	2.08			
EGH20CA							32	48.1	69.1	12.3			4.15	12	M5x7	7.5	6	6	20	15.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	10.31	21.13	0.22	0.16	0.16		0.24		
EGH25SA	33	7	12.5	48	35	6.5	-	35.5	59.1	21.9																11.40	19.50	0.23	0.12	0.12	0.25	2.67			
EGH25CA							35	59	82.6	16.15			4.55	12	M6x9	8	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	16.27	32.40	0.38	0.32	0.32		0.41		
EGH30SA	42	10	16	60	40	10	-	41.5	69.5	26.75																16.42	28.10	0.40	0.21	0.21	0.45	4.35			
EGH30CA							40	70.1	98.1	21.05			6	12	M8x12	9	8	9	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	23.70	47.46	0.68	0.55	0.55		0.76		
EGH35SA	48	11	18	70	50	10	-	45	75	28.5																22.66	37.38	0.56	0.31	0.31	0.66	6.14			
EGH35CA							50	78	108	20			7	12	M8x12	10	8.5	8.5	34	27.5	14	12	9	80	20	M8x25	33.35	64.84	0.98	0.69	0.69		1.13		

註：1 kgf = 9.81 N

# Linear Guideways

## EG Series

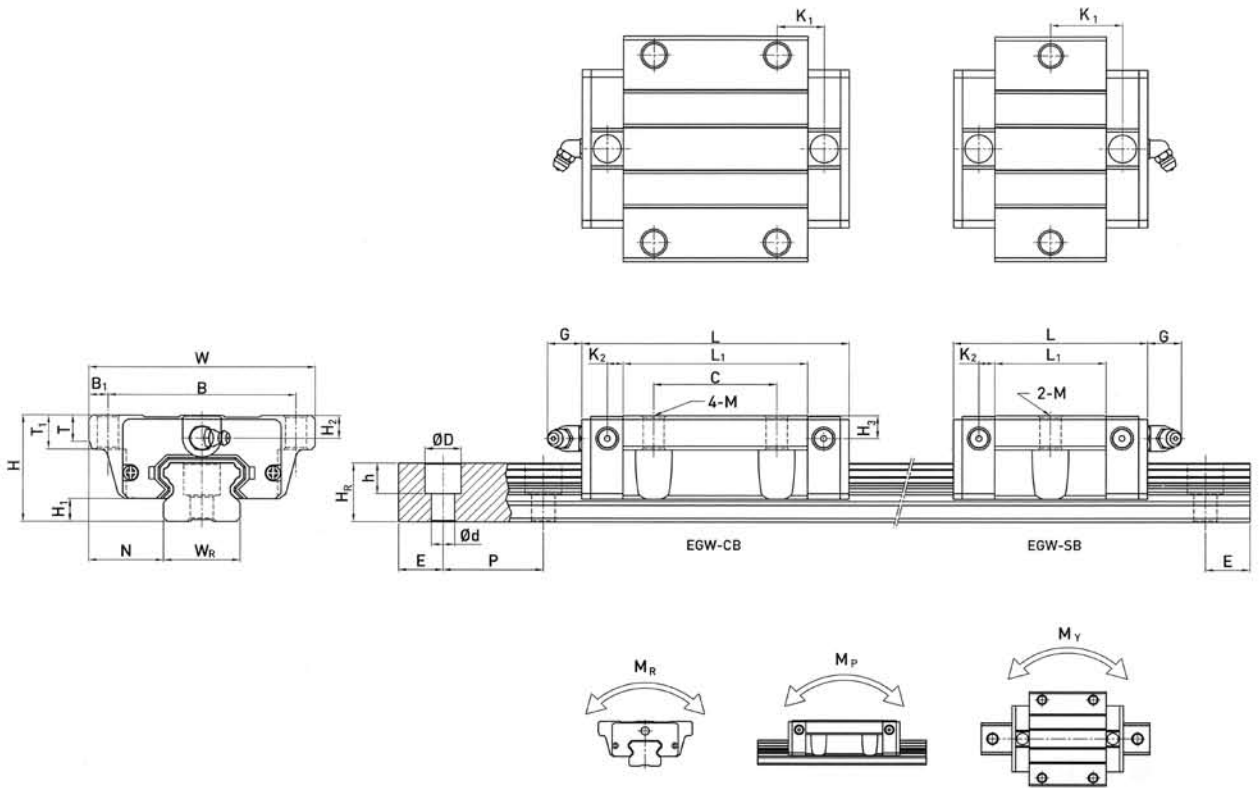
### [2] EGW-SA / EGW-CA



型號	組件尺寸 (mm)							滑塊尺寸 (mm)							滑軌尺寸 (mm)							滑軌的固定螺栓尺寸 (mm)	基本動額定負荷 C(kN)	基本靜額定負荷 C <sub>0</sub> (kN)	容許靜力矩			重量				
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L <sub>1</sub>	L	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	G	M	T	T <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	W <sub>R</sub>	H <sub>R</sub>	D	h				d	P	E	M <sub>R</sub>	M <sub>P</sub>	M <sub>V</sub>	滑塊	滑軌
EGW 15SA	24	4.5	18.5	52	41	5.5	-	23.1	40.1	14.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.35	9.40	0.08	0.04	0.04	0.12	1.25
EGW 15CA							26	39.8	56.8	10.15	3.5	5.7	M5	5	7	5.5	6	15	12.5	6	4.5	3.5	60	20	M3x16	7.83	16.19	0.13	0.10	0.10	0.21	
EGW 20SA	28	6	19.5	59	49	5	-	29	50	18.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.23	12.74	0.13	0.06	0.06	0.19	2.08
EGW 20CA							32	48.1	69.1	12.3	4.15	12	M6	7	9	6	6	20	15.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	10.31	21.13	0.22	0.16	0.16	0.32	
EGW 25SA	33	7	25	73	60	6.5	-	35.5	59.1	21.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.40	19.50	0.23	0.12	0.12	0.35	2.67
EGW 25CA							35	59	82.6	16.15	4.55	12	M8	7.5	10	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	16.27	32.40	0.38	0.32	0.32	0.59	
EGW 30SA	42	10	31	90	72	9	-	41.5	69.5	26.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.42	28.10	0.40	0.21	0.21	0.62	4.35
EGW 30CA							40	70.1	98.1	21.05	6	12	M10	7	10	8	9	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	23.70	47.46	0.68	0.55	0.55	1.04	
EGW35SA	48	11	33	100	82	9	-	45	75	28.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.66	37.38	0.56	0.31	0.31	0.84	6.14
EGW35CA							50	78	108	20	7	12	M10	10	13	8.5	8.5	34	27.5	14	12	9	80	20	M8x25	33.35	64.84	0.98	0.69	0.69	1.45	

註 : 1 kgf = 9.81 N

### (3) EGW-SB / EGW-CB



型號	組件尺寸 (mm)		滑塊尺寸 (mm)													滑軌尺寸 (mm)		滑軌的 固定螺 栓尺寸 (mm)	基本 動額 定負荷 C(kN)	基本 靜額 定負荷 C <sub>0</sub> (kN)	容許靜力矩			重量																
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L <sub>1</sub>	L	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	G	M	T	T <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>				W <sub>R</sub>	H <sub>R</sub>	D	h	d	P	E	M <sub>R</sub>	M <sub>P</sub>	M <sub>Y</sub>	滑塊 kg	滑軌 kg/m								
EGW 15SB	24	4.5	18.5	52	41	5.5	-	23.1	40.1	14.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.35	9.40	0.08	0.04	0.04	0.12	1.25			
EGW 15CB							26	39.8	56.8	10.15	3.5	5.7	Ø4.5	5	7	5.5	6	15	12.5	6	4.5	3.5	60	20	M3x16															
EGW 20SB	28	6	19.5	59	49	5	-	29	50	18.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.23	12.74	0.13	0.06	0.06	0.19	2.08				
EGW 20CB							32	48.1	69.1	12.3	4.15	12	Ø5.5	7	9	6	6	20	15.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16															
EGW 25SB	33	7	25	73	60	6.5	-	35.5	59.1	21.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.40	19.50	0.23	0.12	0.12	0.35	2.67				
EGW 25CB							35	59	82.6	16.15	4.55	12	Ø7	7.5	10	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20															
EGW 30SB	42	10	31	90	72	9	-	41.5	69.5	26.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.42	28.10	0.40	0.21	0.21	0.62	4.35				
EGW 30CB							40	70.1	98.1	21.05	6	12	Ø9	7	10	8	9	28	23	11	9	7	80	20	M6x25															
EGW 35SB	48	11	33	100	82	9	-	45	75	28.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22.66	37.38	0.56	0.31	0.31	0.84	6.14				
EGW 35CB							50	78	108	20	7	12	Ø9	10	13	8.5	8.5	34	27.5	14	12	9	80	20	M8x25															

註：1 kgf = 9.81 N

# Linear Guideways

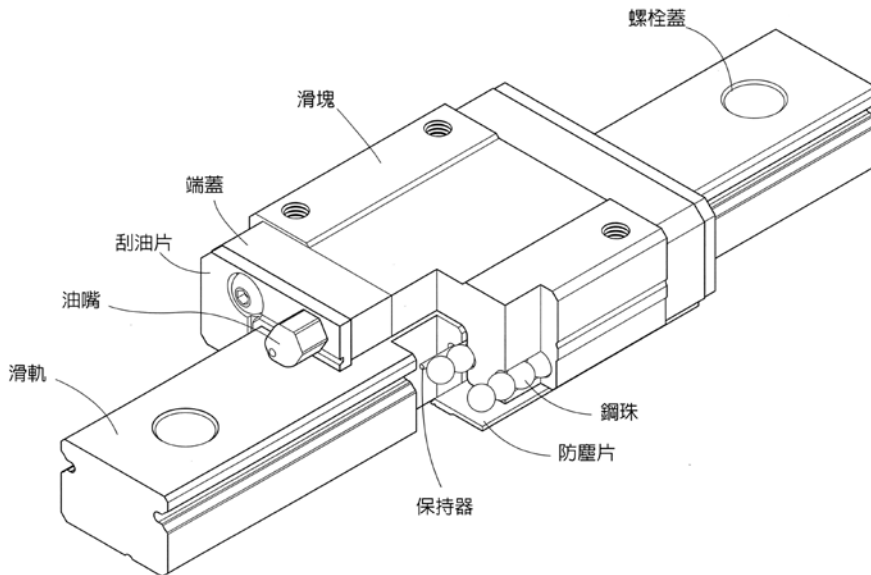
## MG Series

### 2-6 MG系列—微小型線性滑軌

#### 2-6-1 MGN系列小型線性滑軌之特點

1. 體積小、輕量化，特別適合小型化設備使用。
2. 滑塊、滑軌材質為不鏽鋼。不鏽鋼材質之線性滑軌，包含滑塊、滑軌及其它金屬配件如鋼珠、保持器等，皆使用不鏽鋼材質，具備防鏽的特性。
3. 採用哥德型四點接觸設計，可承受各方向負荷，具備剛性強，精度高等特性。
4. 有鋼珠保持器設計，在精度允許下具備互換性。

#### 2-6-2 MGN系列本體結構



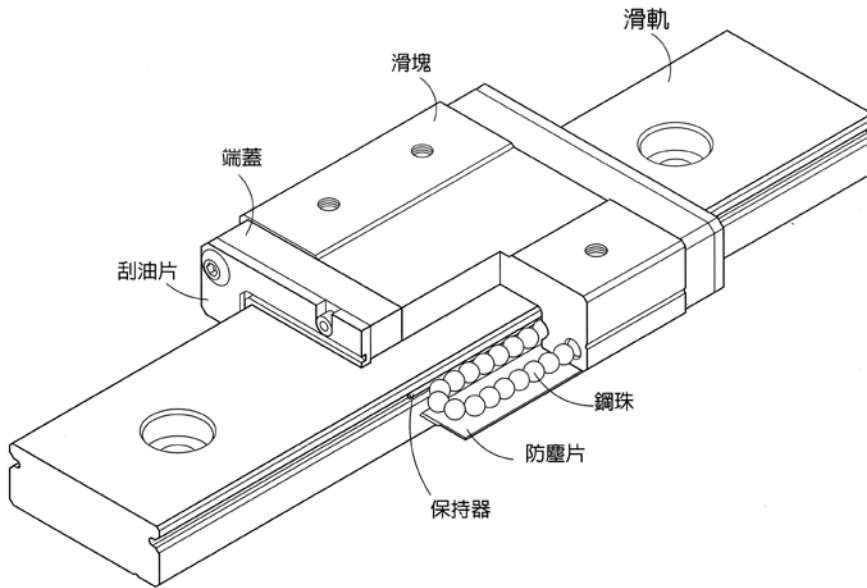
- 滾動循環系統：滑塊、滑軌、端蓋、鋼珠、保持器
- 潤滑系統：MGN15端蓋側附有油嘴，提供客戶注油，而MGN7、9、12則於端蓋側預留注油孔，可將油或油脂打入滑塊內部以潤滑。
- 防塵系統：刮油片、防塵片(9,12,15規格選配)、螺絲蓋(12,15規格)。



### 2-6-3 MGW小型寬幅線性滑軌之特點

1. 加寬滑軌之設計大幅提升力矩負荷能力，可單軸使用。
2. 哥德型四點接觸設計，可承受各種方向之負荷並具有高剛性之特點。
3. 滑塊裝有微小型保持鋼絲，取下滑塊鋼珠也不會脫落。
4. 滑軌、滑塊及所有金屬配件均採用不鏽鋼材質，具抗腐蝕之特性。

### 2-6-4 MGW系列本體結構



- 滾動循環系統：滑塊、滑軌、端蓋、鋼珠、保持器
- 潤滑系統：MGW15端蓋附有油嘴，提供客戶注油，而MGW7、9、12則於端蓋側預留注油孔，可將油或油脂打入滑塊內部以潤滑。
- 防塵系統：刮油片、防塵片(9,12,15規格選配)、螺栓蓋(12,15規格)。

### 2-6-5 應用範圍

MGN/MGW系列應用範圍包括：半導體製造設備、印刷電路板IC組裝設備、醫療設備、機器手臂、精密量測儀器、辦公室自動化設備、其它小型直線滑動裝置。

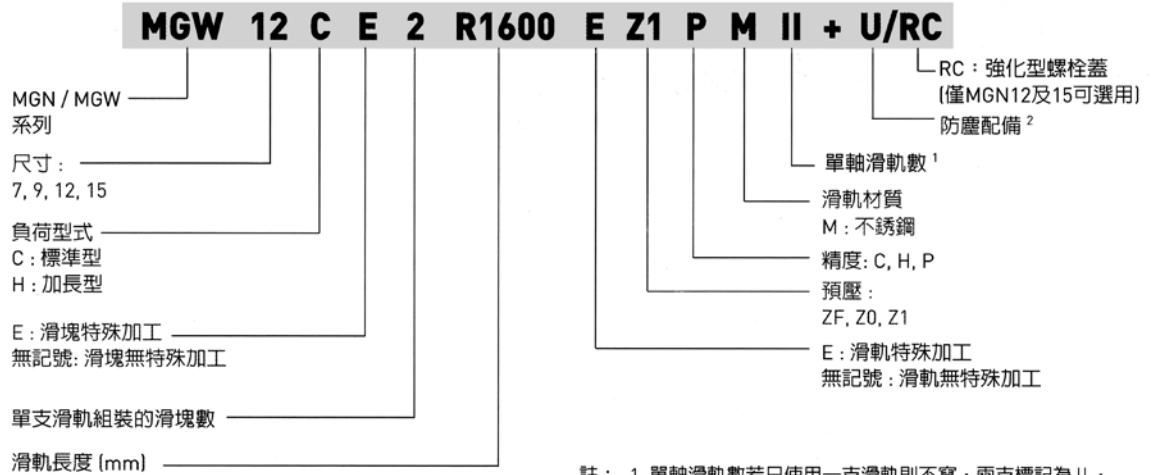
### 2-6-6 產品規格型號

非互換性型及互換性型兩種線性滑軌，兩者規格尺寸相同，主要差異點在於互換性型之滑塊、滑軌可單出互換使用，較便利，但其組合精度無法達到非互換性型之精度需求，不過由於HIWIN在製造上有良好的尺寸控制及嚴格的品質要求，互換性型之組合精度目前已達到一定的水準，對不需配對安裝線性滑軌的客戶而言，是一項很好的選擇。產品型號主要標明系列、尺寸、型式、精度等級、預壓等規格要求，以利訂貨時雙方對產品的確認。

# Linear Guideways

## MG Series

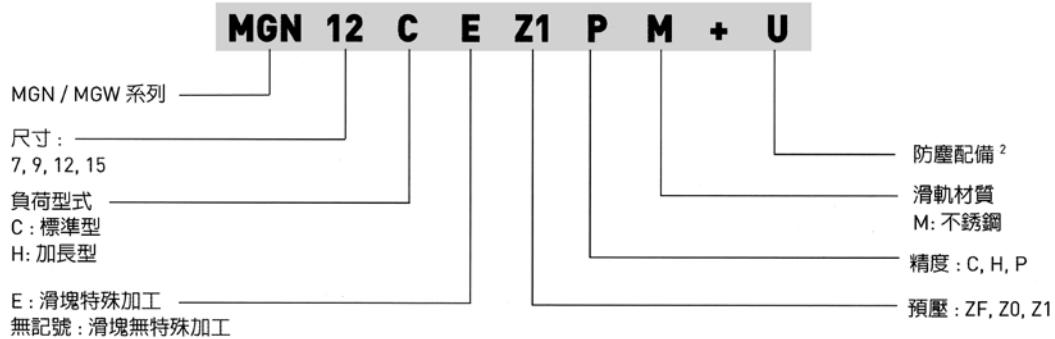
### (1) 非互換性線性滑軌產品型號



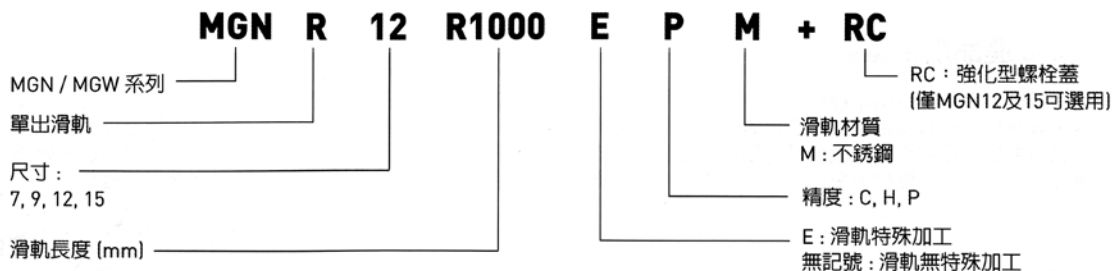
註: 1. 單軸滑軌數若只使用一支滑軌則不寫, 兩支標記為II, 三支標記為III, 以此類推。  
2. MGN及MGW規格9, 12, 15可選用防塵片。

### (2) 互換性線性滑軌產品型號

#### ○ 單出滑塊產品型號



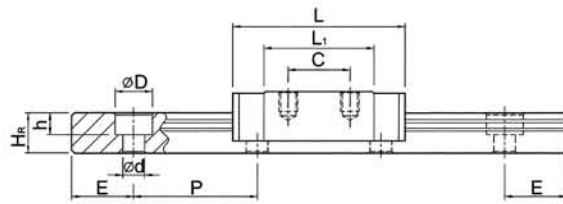
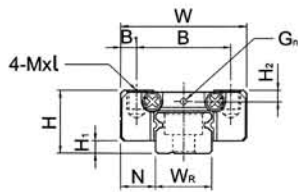
#### ○ 單出滑軌產品型號



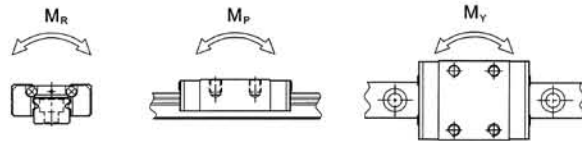
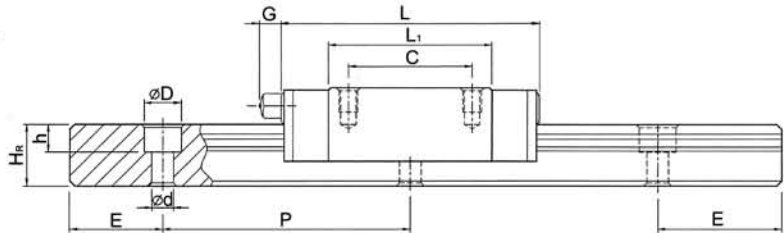
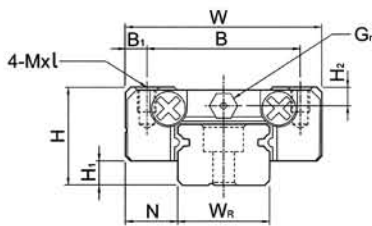
## 2-6-12 MGN/MGW 系列線性滑軌尺寸表

### (1) MGN-C / MGN-H

MGN7, MGN9, MGN12



MGN15



型號	組件尺寸 (mm)		滑塊尺寸 (mm)										滑軌尺寸 (mm)					滑軌的固定螺栓尺寸 (mm)	基本動額定負荷 C (kN)	基本靜額定負荷 Co (kN)	容許靜力矩			重量					
	H	H1	N	W	B	B1	C	L1	L	G	Gn	Mxl	H2	Wn	Hr	D	h				d	P	E	MR	MP	MY	滑塊	滑軌	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N-m	N-m	N-m	kg	kg/m				
MGN 7C	8	1.5	5	17	12	2.5	8	13.5	22.5	-	Ø1.2	M2x2.5	1.5	7	4.8	4.2	2.3	2.4	15	5	M2x6	0.98	1.24	4.70	2.84	2.84	0.010	0.22	
MGN 7H							13	21.8	30.8													1.37	1.96	7.64	4.80	4.80	0.015		
MGN 9C	10	2	5.5	20	15	2.5	10	18.9	28.9	-	Ø1.4	M3x3	1.8	9	6.5	6	3.5	3.5	20	7.5	M3x8	1.86	2.55	11.76	7.35	7.35	0.016	0.38	
MGN 9H							16	29.9	39.9													2.55	4.02	19.60	18.62	18.62	0.026		
MGN 12C	13	3	7.5	27	20	3.5	15	21.7	34.7	-	Ø2	M3x3.5	2.5	12	8	6	4.5	3.5	25	10	M3x8	2.84	3.92	25.48	13.72	13.72	0.034	0.65	
MGN 12H							20	32.4	45.4													3.72	5.88	38.22	36.26	36.26	0.054		
MGN 15C	16	4	8.5	32	25	3.5	20	26.7	42.1		4.5	M3	M3x4	3	15	10	6	4.5	3.5	40	15	M3x10	4.61	5.59	45.08	21.56	21.56	0.059	1.06
MGN 15H							25	43.4	58.8													6.37	9.11	73.50	57.82	57.82	0.092		

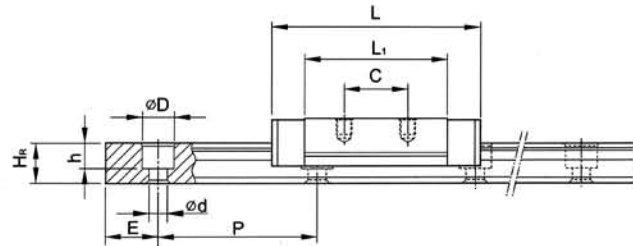
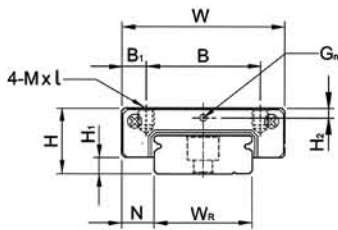
註：1 kgf = 9.81 N

# Linear Guideways

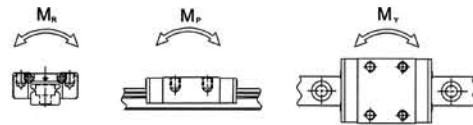
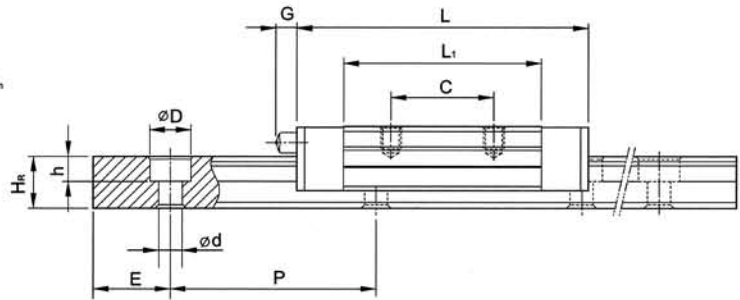
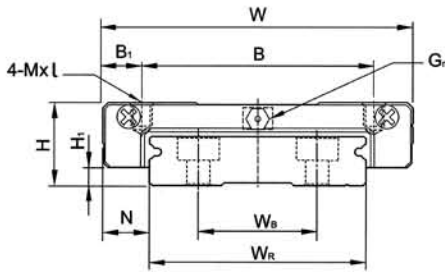
## MG Series

### (2) MGW-C / MGW-H

MGW7, MGW9, MGW12



MGW15



型號	組件尺寸 (mm)			滑塊尺寸 (mm)										滑軌尺寸 (mm)					滑軌的固定螺栓尺寸 (mm)	基本動額定負荷 C(kN)	基本靜額定負荷 Co(kN)	容許靜力矩			重量					
	H	H1	N	W	B	B1	C	L1	L	G	Gn	Mxl	H2	WR	Wb	Hr	D	h				d	P	Er	Mr	Mr	Mr	滑塊	滑軌	
																									kg	kg/m				
MGW 7C	9	1.9	5.5	25	19	3	10	21	31.2	-	Ø1.2	M3x3	1.85	14	-	5.2	6	3.2	3.5	30	10	M3x6	1.37	2.06	15.70	7.14	7.14	0.020	0.51	
MGW 7H							19	30.8	41													1.77	3.14	23.45	15.53	15.53	0.029			
MGW 9C				21	4.5	12	27.5	39.3			Ø1.2	M3x3	2.4	18	-	7	6	4.5	3.5	30	10	M3x8	2.75	4.12	40.12	18.96	18.96	0.040	0.91	
MGW 9H	12	2.9	6	30	23	3.5	24	38.5	50.7													3.43	5.89	54.54	34.00	34.00	0.057			
MGW 12C				15	31.3	46.1					Ø1.2	M3x3.6	2.8	24	-	8.5	8	4.5	4.5	40	15	M4x8	3.92	5.59	70.34	27.80	27.80	0.071	1.49	
MGW 12H	14	3.4	8	40	28	6	28	45.6	60.4													5.10	8.24	102.70	57.37	57.37	0.103			
MGW 15C				20	38	54.8					5.2	M3	M4x4.2	3.2	42	23	9.5	8	4.5	4.5	40	15	M4x10	6.77	9.22	199.34	56.66	56.66	0.143	2.86
MGW 15H	16	3.4	9	60	45	7.5	35	57	73.8													8.93	13.38	299.01	122.60	122.60	0.215			

註：1 kgf = 9.81 N