

# 微型线性滑軌



---

# 目錄索引

<b>產品</b> .....	<b>3</b>
MR-M ZUE 系列 .....	3
MR-W ZUE 系列 .....	5
MR-M SS系列 .....	7
MR-W SS系列 .....	9
標準 MR-M 滑軌 .....	11
寬軌型的 MR-W 滑軌 .....	12
標準型 MRU-M 滑軌 .....	13
寬軌型 MRU-W 滑軌 .....	14
潤滑油脂注射器 .....	15
RA 潤滑油 .....	16
<b>一般資訊</b> .....	<b>17</b>
產品概述 .....	17
系統說明 .....	19
<b>技術資訊</b> .....	<b>21</b>
滑軌長度 .....	21
精度 .....	22
預壓 .....	22
潤滑 .....	23
再潤滑需知 .....	23
摩擦阻力 .....	25
負載能力及壽命 .....	25
客製化需求 .....	30
<b>安裝說明</b> .....	<b>31</b>
基準面肩高及倒角 .....	31
<b>訂購貨號說明</b> .....	<b>33</b>
現配滑軌及滑塊 .....	33
潤滑油脂注射器訂購貨號說明 .....	34

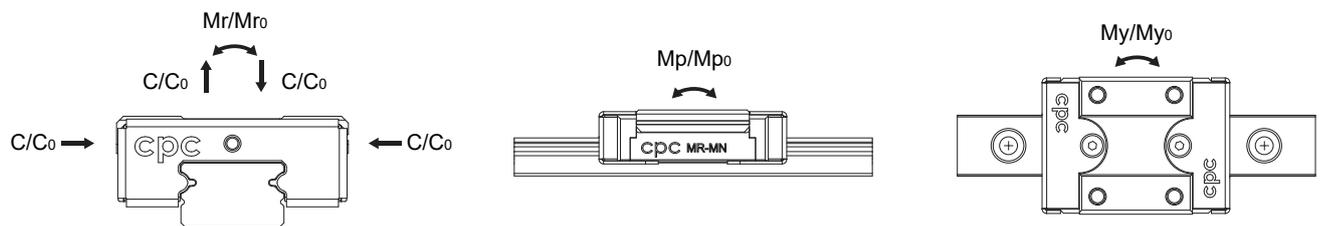
此目錄內容均經詳細的確認，以確保資訊之正確性。但對於目錄中任何錯誤或遺漏，我們不負任何責任。我們有權修改目錄之內容而不另行通知。

任何對我們產品所進行的修改或加工均須取得瑞可公司的同意，始可進行。

## MR-M ZUE 系列

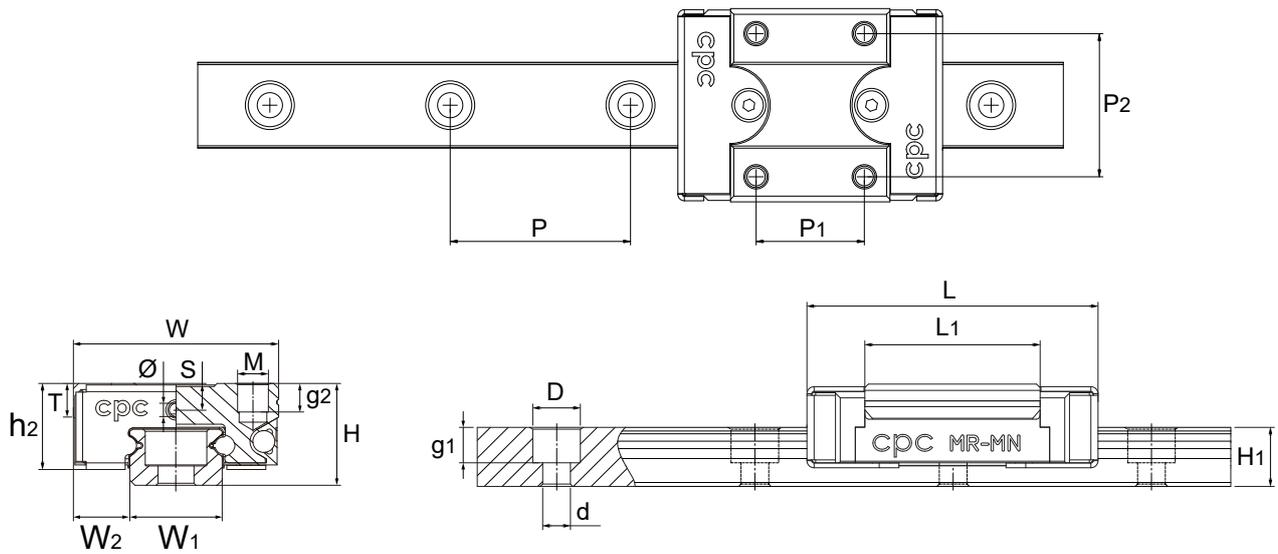
標準型 ( 端面密封片+底面密封片+加強片+潤滑儲油塊)

請注意，規格型號 2 和 3 的尺寸，不可單獨出售滑塊或滑軌。由於尺寸太小，滑塊和滑軌必須現配，以確保正確的品質和公差。



型號	動額定負荷 C (N)	靜額定負荷 C0 (N)	靜扭矩 Mr0 (Nm)	靜扭矩 Mp0 (Nm)	靜扭矩 My0 (Nm)
MRU2MN-ZU	158	349	0.43	0.54	0.54
MR5MN-ZUE	335	550	1.7	1	1
MR5ML-ZUE	470	900	2.4	2.1	2.1
MR9MN-ZUE	1570	2495	11.7	6.4	6.4
MR9ML-ZUE	2135	3880	18.2	12.4	12.4
MR12MN-ZUE	2308	3465	21.5	12.9	12.9
MR12ML-ZUE	3240	5630	34.9	30.2	30.2
MR15MN-ZUE	3810	5590	43.6	27	27
MR15ML-ZUE	5350	9080	70	63.3	63.3

型號	動扭矩 Mr (Nm)	動扭矩 Mp (Nm)	動扭矩 My (Nm)	重量 (g)
MRU2MN-ZU	0.19	0.24	0.24	0.8
MR5MN-ZUE	1	0.61	0.61	3.5
MR5ML-ZUE	1.25	1.1	1.1	4
MR9MN-ZUE	7.4	4	4	18
MR9ML-ZUE	10	6.8	6.8	28
MR12MN-ZUE	14.3	8.6	8.6	34
MR12ML-ZUE	20.1	17.4	17.4	51
MR15MN-ZUE	29.7	18.4	18.4	61
MR15ML-ZUE	41.2	37.3	37.3	90



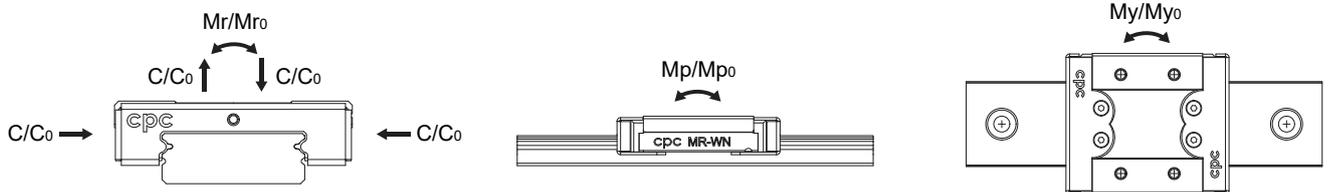
型號	L	H	W	L1	H1	h2	W1	W2	S
MRU2MN-ZU	12.5	3.2	6	8.8	2	2.6	2	2	-
MR5MN-ZUE	16.8	6	12	10	3.5	5	5	3.5	1.3
MR5ML-ZUE	20.3	6	12	13.5	3.5	5.1	5	3.5	1.3
MR9MN-ZUE	31.9	10	20	20.5	5.5	8.7	9	5.5	2.2
MR9ML-ZUE	42	10	20	30.8	5.5	8.6	9	5.5	2.2
MR12MN-ZUE	37	13	27	22	7.5	11.2	12	7.5	3.2
MR12ML-ZUE	49	13	27	34	7.5	11.1	12	7.5	3.2
MR15MN-ZUE	45.1	16	32	27	9.5	13.3	15	8.5	3.3
MR15ML-ZUE	62	16	32	44	9.5	13.1	15	8.5	3.3

型號	T	D x d x g1	孔距 (P)	M x g2	P1	P2	Ø
MRU2MN-ZU	-	M1	8	M1.4x1.1	4	-	-
MR5MN-ZUE	2	3.5 x 2.4 x 1	15	M2x1.5	-	8	0.7
MR5ML-ZUE	2	3.5 x 2.4 x 1	15	M2.6x2.0	7	-	0.7
MR9MN-ZUE	3.3	6 x 3.5 x 3.5	20	M3x3.0	10	15	1.3
MR9ML-ZUE	3.3	6 x 3.5 x 3.5	20	M3x3.0	16	15	1.3
MR12MN-ZUE	4.3	6 x 3.5 x 4.5	25	M3x3.5	15	20	1.3
MR12ML-ZUE	4.3	6 x 3.5 x 4.5	25	M3x3.5	20	20	1.3
MR15MN-ZUE	4.3	6 x 3.5 x 4.5	40	M3x5.5	20	25	1.8
MR15ML-ZUE	4.3	6 x 3.5 x 4.5	40	M3x5.5	25	25	1.8

## MR-W ZUE 系列

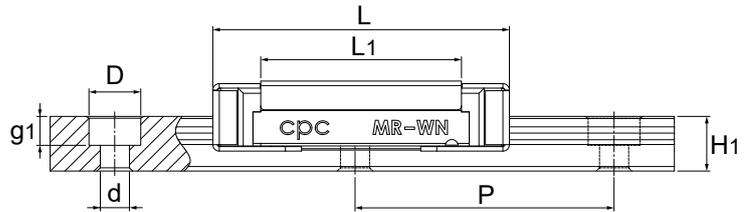
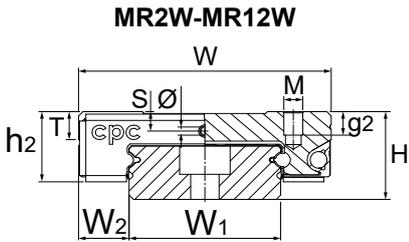
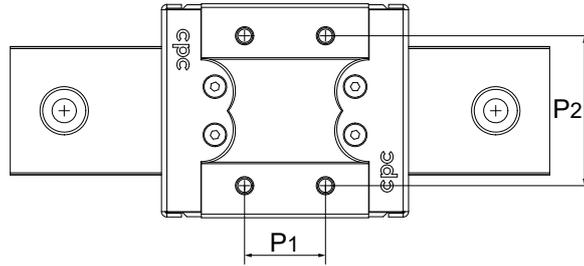
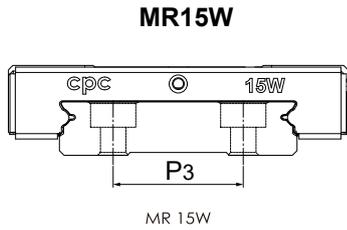
寬軌型 (端面密封片+底面密封片+加強片+潤滑儲油塊)

請注意，規格型號 2 和 3 的尺寸，不可單獨出售滑塊或滑軌。由於尺寸太小，滑塊和滑軌必須現配，以確保正確的品質和公差。



型號	動額定負荷 C (N)	靜額定負荷 C0 (N)	靜扭矩 Mr0 (Nm)	靜扭矩 Mp0 (Nm)	靜扭矩 My0 (Nm)
MR2WL-ZUE	310	625	1.6	1.2	1.2
MR7WN-ZUE	1180	2095	15	7.3	7.3
MR7WL-ZUE	1570	3140	22.65	14.9	14.9
MR9WN-ZUE	2030	3605	33.2	13.7	13.7
MR9WL-ZUE	2550	4990	45.9	26.7	26.7
MR12WN-ZUE	3065	5200	63.7	26.3	26.3
MR12WL-ZUE	4070	7800	95.6	56.4	56.4
MR15WN-ZUE	5065	8385	171.1	45.7	45.7
MR15WL-ZUE	6725	12580	257.6	93.1	93.1

型號	動扭矩 Mr (Nm)	動扭矩 Mp (Nm)	動扭矩 My (Nm)	重量 (g)
MR2WL-ZUE	0.79	0.6	0.6	3
MR7WN-ZUE	8.4	4.1	4.1	19
MR7WL-ZUE	11.3	7.5	7.5	27
MR9WN-ZUE	18.7	7.7	7.7	37
MR9WL-ZUE	23.5	13.6	13.6	51
MR12WN-ZUE	37.5	15.5	15.5	68
MR12WL-ZUE	49.9	29.4	29.4	96
MR15WN-ZUE	103.4	27.6	27.6	140
MR15WL-ZUE	137.7	49.8	49.8	203



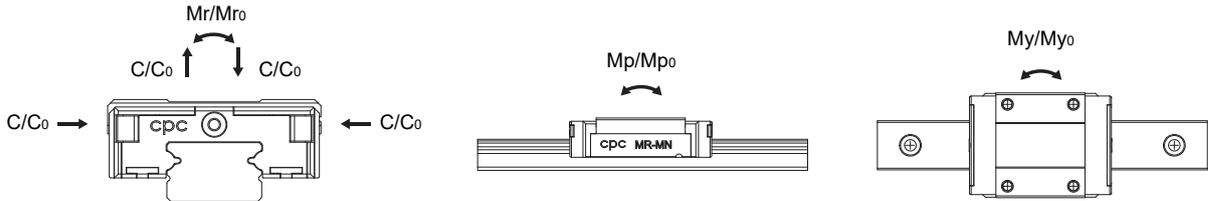
型號	L	H	W	L1	H1	h2	W1	W2	S
MR2WL-ZUE	17.5	4	10	11.9	3	3.4	4	3	-
MR7WN-ZUE	32.8	9	25	21.2	5.2	7.9	14	5.5	1.9
MR7WL-ZUE	41.6	9	25	30.1	5.2	7.9	14	5.5	1.9
MR9WN-ZUE	40.4	12	30	27.9	7.3	9.5	18	6	2.6
MR9WL-ZUE	51.9	12	30	39.5	7.3	9.6	18	6	2.6
MR12WN-ZUE	46.1	14	40	31	8.5	11.5	24	8	3.1
MR12WL-ZUE	61.1	14	40	46	8.5	11.4	24	8	3.1
MR15WN-ZUE	57.5	16	60	38.5	9.5	13.2	42	9	3.3
MR15WL-ZUE	76.5	16	60	57.6	9.5	13.2	42	9	3.3

型號	T	D x d x g1	孔距 (P)	M x g2	P1	P2	P3	ø
MR2WL-ZUE	1.3	2.8 x 1.8 x 1.0	10	M2x1.3	6.5	-	-	-
MR7WN-ZUE	3.2	6 x 3.5 x 3.5	30	M3x3	10	19	-	1.1
MR7WL-ZUE	3.2	6 x 3.5 x 3.5	30	M3x3	19	19	-	1.1
MR9WN-ZUE	4	6 x 3.5 x 4.5	30	M3x3	12	21	-	1.3
MR9WL-ZUE	4	6 x 3.5 x 4.5	30	M3x3	24	23	-	1.3
MR12WN-ZUE	4.5	8 x 4.5 x 4.5	40	M3x3.5	15	28	-	1.3
MR12WL-ZUE	4.5	8 x 4.5 x 4.5	40	M3x3.5	28	28	-	1.3
MR15WN-ZUE	4.5	8 x 4.5 x 4.5	40	M4x4.5	20	45	23	1.8
MR15WL-ZUE	4.5	8 x 4.5 x 4.5	40	M4x4.5	35	45	23	1.8

## MR-M SS系列

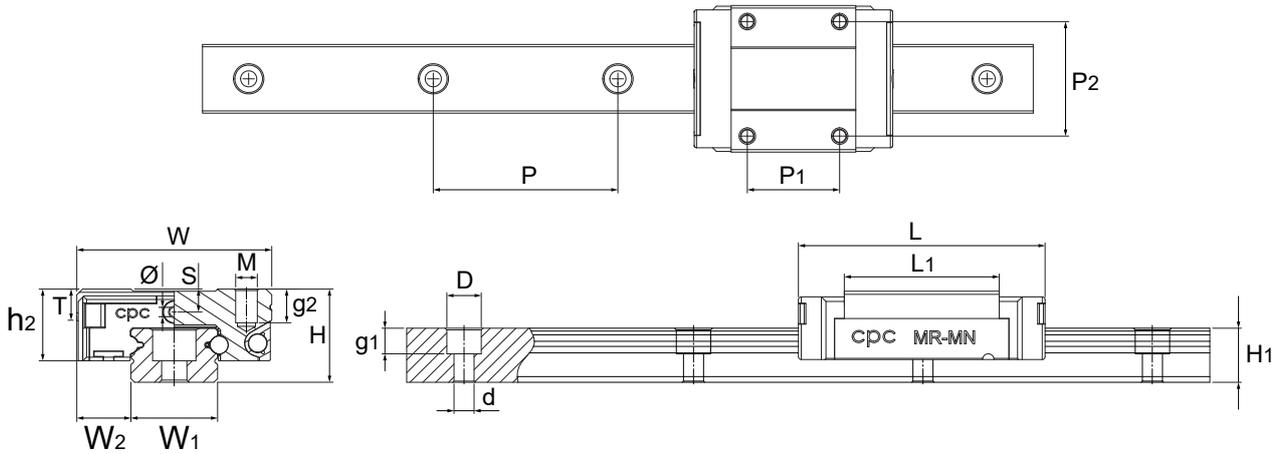
標準型 (末端密封片)

請注意，規格型號 2 和 3 的尺寸，不可單獨出售滑塊或滑軌。由於尺寸太小，滑塊和滑軌必須現配，以確保正確的品質和公差。



型號	動額定負荷 C (N)	靜額定負荷 C0 (N)	靜扭矩 Mr0 (Nm)	靜扭矩 Mp0 (Nm)	靜扭矩 My0 (Nm)
MRU2MN-SU	158	349	0.43	0.54	0.54
MRU3MN-SS	190	310	0.6	0.4	0.4
MRU3ML-SS	295	575	0.9	1.1	1.1
MR5MN-SS	335	550	1.7	1	1
MR5ML-SS	470	900	2.4	2.1	2.1
MR7MN-SS	890	1440	5.2	3.3	3.3
MR7ML-SS	1310	2440	9	7.7	7.7
MR9MN-SS	1570	2495	11.7	6.4	6.4
MR9ML-SS	2135	3880	18.2	12.4	12.4
MR12MN-SS	2308	3465	21.5	12.9	12.9
MR12ML-SS	3240	5630	34.9	30.2	30.2
MR15MN-SS	3810	5590	43.6	27	27
MR15ML-SS	5350	9080	70	63.3	63.3

型號	動扭矩 Mr (Nm)	動扭矩 Mp (Nm)	動扭矩 My (Nm)	重量 (g)
MRU2MN-SU	0.19	0.24	0.24	0.8
MRU3MN-SS	0.37	0.25	0.25	0.9
MRU3ML-SS	0.46	0.56	0.56	1.2
MR5MN-SS	1	0.61	0.61	3.5
MR5ML-SS	1.25	1.1	1.1	4
MR7MN-SS	3.2	2	2	8
MR7ML-SS	4.8	4.1	4.1	14
MR9MN-SS	7.4	4	4	18
MR9ML-SS	10	6.8	6.8	28
MR12MN-SS	14.3	8.6	8.6	34
MR12ML-SS	20.1	17.4	17.4	51
MR15MN-SS	29.7	18.4	18.4	61
MR15ML-SS	41.2	37.3	37.3	90



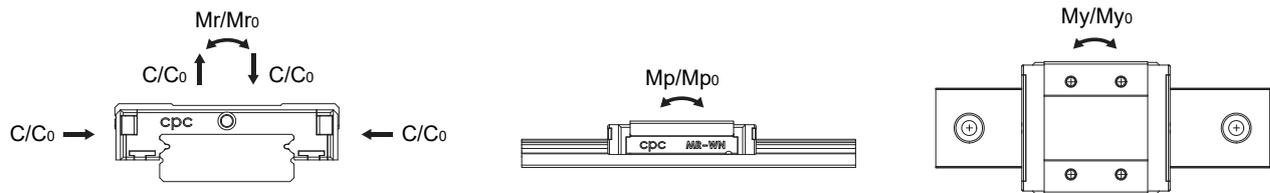
型號	L	H	W	L1	H1	h2	W1	W2	S
MRU2MN-SU	12.5	3.2	6	8.8	2	2.6	2	2	-
MRU3MN-SS	11.9	4	8	6.7	2.6	3.2	3	2.5	0.7
MRU3ML-SS	16.1	4	8	11	2.6	3.2	3	2.5	0.7
MR5MN-SS	16.3	6	12	10	3.5	4.7	5	3.5	1.3
MR5ML-SS	19.7	6	12	13.5	3.5	4.6	5	3.5	1.3
MR7MN-SS	24.1	8	17	14.3	4.7	6.6	7	5	1.6
MR7ML-SS	31.5	8	17	21.8	4.7	6.7	7	5	1.6
MR9MN-SS	30.9	10	20	20.5	5.5	7.9	9	5.5	2.2
MR9ML-SS	41.1	10	20	30.8	5.5	8	9	5.5	2.2
MR12MN-SS	35.8	13	27	22	7.5	10.1	12	7.5	3.2
MR12ML-SS	47.8	13	27	34	7.5	10.2	12	7.5	3.2
MR15MN-SS	43.4	16	32	27	9.5	12.2	15	8.5	3.3
MR15ML-SS	60.2	16	32	44	9.5	12.2	15	8.5	3.3

型號	T	D x d x g1	孔距 (P)	M x g2	P1	P2	Ø
MRU2MN-SU	-	M1	8	M1.4x1.1	4	-	-
MRU3MN-SS	1.5	M1.6	10	M1.6x1.1	3.5	-	0.3
MRU3ML-SS	1.5	M1.6	10	M2x1.1	5.5	-	0.3
MR5MN-SS	2	3.5 x 2.4 x 1	15	M2x1.5	-	8	0.7
MR5ML-SS	2	3.5 x 2.4 x 1	15	M2.6x2.0	7	-	0.7
MR7MN-SS	2.8	4.2 x 2.4 x 2.3	15	M2x2.5	8	12	1.1
MR7ML-SS	2.8	4.2 x 2.4 x 2.3	15	M2x2.5	13	12	1.1
MR9MN-SS	3.3	6 x 3.5 x 3.5	20	M3x3.0	10	15	1.3
MR9ML-SS	3.3	6 x 3.5 x 3.5	20	M3x3.0	16	15	1.3
MR12MN-SS	4.3	6 x 3.5 x 4.5	25	M3x3.5	15	20	1.3
MR12ML-SS	4.3	6 x 3.5 x 4.5	25	M3x3.5	20	20	1.3
MR15MN-SS	4.3	6 x 3.5 x 4.5	40	M3x5.5	20	25	1.8
MR15ML-SS	4.3	6 x 3.5 x 4.5	40	M3x5.5	25	25	1.8

## MR-W SS系列

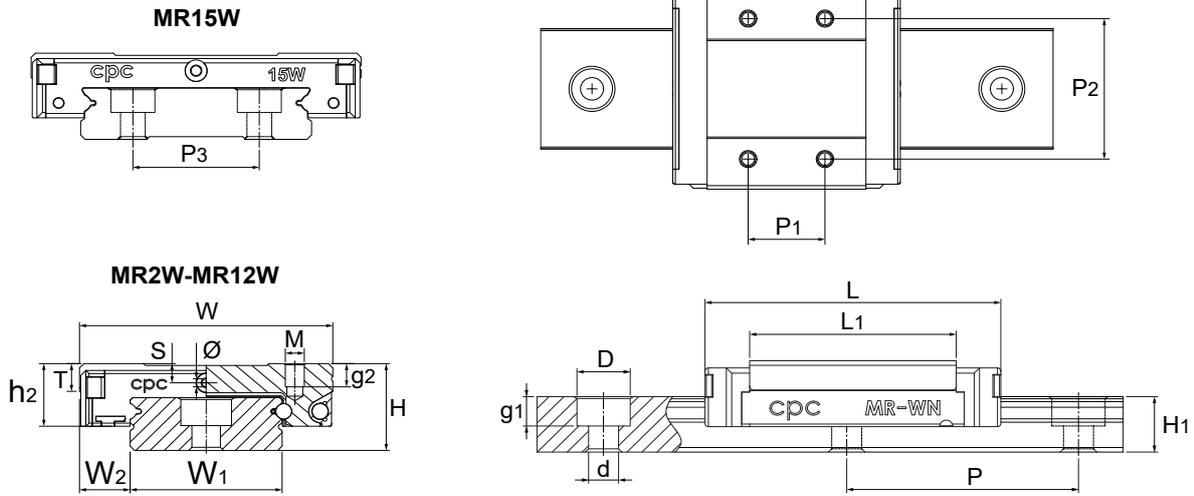
寬軌型 (末端密封片)

請注意，規格型號 2 和 3 的尺寸，不可單獨出售滑塊或滑軌。由於尺寸太小，滑塊和滑軌必須現配，以確保正確的品質和公差。



型號	動額定負荷 C (N)	靜額定負荷 C0 (N)	靜扭矩 Mr0 (Nm)	靜扭矩 Mp0 (Nm)	靜扭矩 My0 (Nm)
MR2WL-SS	310	625	1.6	1.2	1.2
MR3WN-SS	280	530	1.6	0.9	0.9
MR3WL-SS	370	800	2.5	1.9	1.9
MR5WN-SS	475	900	4.6	2.2	2.2
MR5WL-SS	615	1315	6.8	4.1	4.1
MR7WN-SS	1180	2095	15	7.3	7.3
MR7WL-SS	1570	3140	22.65	14.9	14.9
MR9WN-SS	2030	3605	33.2	13.7	13.7
MR9WL-SS	2550	4990	45.9	26.7	26.7
MR12WN-SS	3065	5200	63.7	26.3	26.3
MR12WL-SS	4070	7800	95.6	56.4	56.4
MR15WN-SS	5065	8385	171.1	45.7	45.7
MR15WL-SS	6725	12580	257.6	93.1	93.1

型號	動扭矩 Mr (Nm)	動扭矩 Mp (Nm)	動扭矩 My (Nm)	重量 (g)
MR2WL-SS	0.79	0.6	0.6	3
MR3WN-SS	0.85	0.48	0.48	3.4
MR3WL-SS	1.16	0.88	0.88	3.4
MR5WN-SS	2.4	1.16	1.16	6
MR5WL-SS	3.2	1.92	1.92	8
MR7WN-SS	8.4	4.1	4.1	19
MR7WL-SS	11.3	7.5	7.5	27
MR9WN-SS	18.7	7.7	7.7	37
MR9WL-SS	23.5	13.6	13.6	51
MR12WN-SS	37.5	15.5	15.5	65
MR12WL-SS	49.9	29.4	29.4	93
MR15WN-SS	103.4	27.6	27.6	137
MR15WL-SS	137.7	49.8	49.8	200



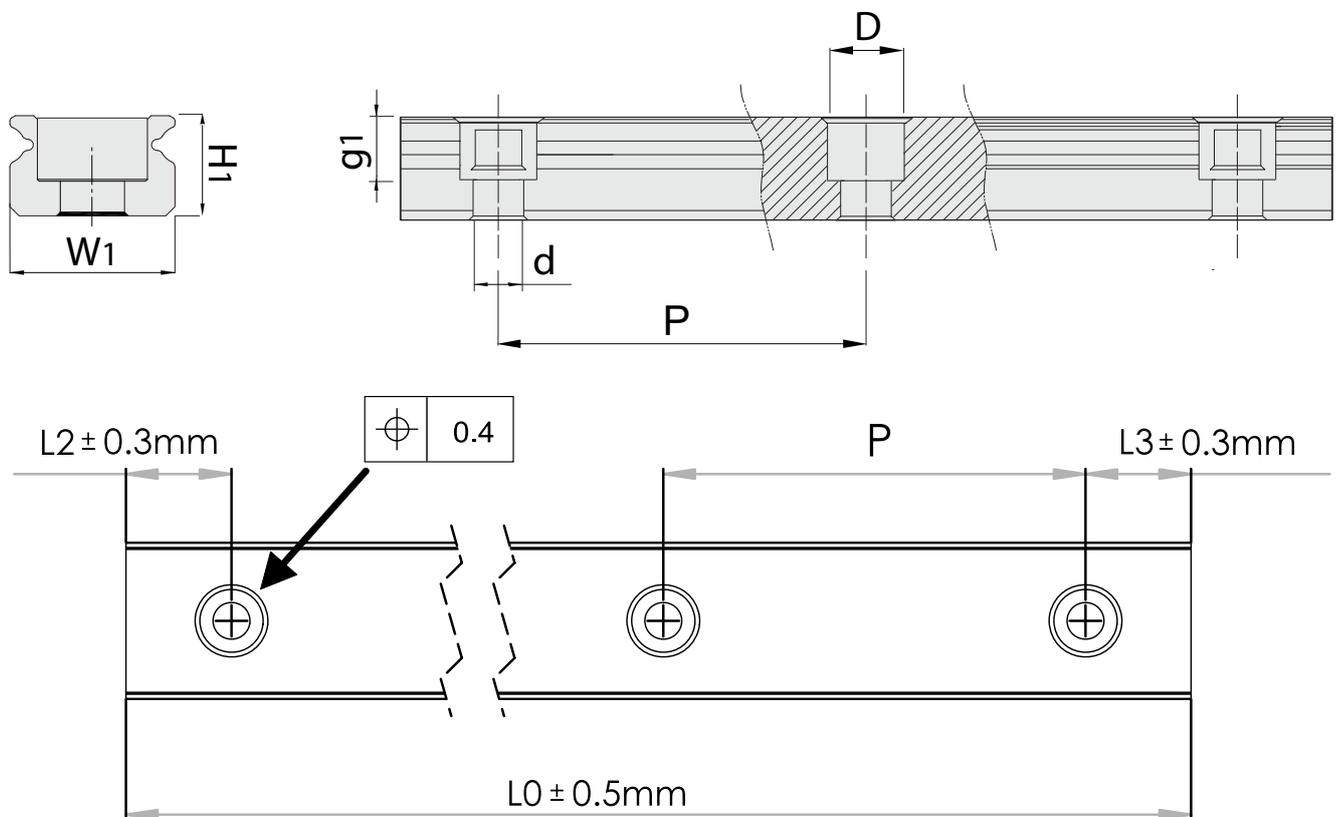
型號	L	H	W	L1	H1	h2	W1	W2	S
MR2WL-SS	17.4	4	10	11.9	2.6	3	4	3	-
MR3WN-SS	15.3	4.5	12	10	2.7	3.9	6	3	0.8
MR3WL-SS	20.3	4.5	12	15.1	2.7	3.9	6	3	0.8
MR5WN-SS	21.4	6.5	17	15.1	4	5.1	10	3.5	1.2
MR5WL-SS	27.6	6.5	17	21.2	4	5.1	10	3.5	1.2
MR7WN-SS	31.9	9	25	21.2	5.2	7.1	14	5.5	1.9
MR7WL-SS	40.8	9	25	30.1	5.2	7.1	14	5.5	1.9
MR9WN-SS	39.4	12	30	27.9	7.3	8.9	18	6	2.6
MR9WL-SS	50.8	12	30	39.4	7.3	8.8	18	6	2.6
MR12WN-SS	44.9	14	40	31.1	8.5	10.3	24	8	3.1
MR12WL-SS	60	14	40	46	8.5	10.3	24	8	3.1
MR15WN-SS	55.7	16	60	38.5	9.5	12.3	42	9	3.3
MR15WL-SS	74.9	16	60	57.6	9.5	12.3	42	9	3.3

型號	T	D x d x g1	孔距 (P)	M x g2	P1	P2	P3	Ø
MR2WL-SS	1.3	2.8 x 1.8 x 1.0	10	M2x1.3	6.5	-	-	-
MR3WN-SS	1.8	4 x 2.4 x 1.5	15	M2x1.4	4.5	-	-	0.3
MR3WL-SS	1.8	4 x 2.4 x 1.5	15	M2x1.4	8	-	-	0.3
MR5WN-SS	2.3	5.5 x 3 x 1.6	20	M2.5x1.5	6.5	13	-	0.9
MR5WL-SS	2.3	5.5 x 3 x 1.6	20	M2.5x1.5	11	13	-	0.9
MR7WN-SS	3.2	6 x 3.5 x 3.5	30	M3x3	10	19	-	1.1
MR7WL-SS	3.2	6 x 3.5 x 3.5	30	M3x3	19	19	-	1.1
MR9WN-SS	4	6 x 3.5 x 4.5	30	M3x3	12	21	-	1.3
MR9WL-SS	4	6 x 3.5 x 4.5	30	M3x3	24	23	-	1.3
MR12WN-SS	4.5	8 x 4.5 x 4.5	40	M3x3.5	15	28	-	1.4
MR12WL-SS	4.5	8 x 4.5 x 4.5	40	M3x3.5	28	28	-	1.4
MR15WN-SS	4.5	8 x 4.5 x 4.5	40	M4x4.5	20	45	23	1.9
MR15WL-SS	4.5	8 x 4.5 x 4.5	40	M4x4.5	35	45	23	1.9

## 標準 MR-M 滑軌

### 上鎖式滑軌

請注意，規格型號 2 和 3 的尺寸，不可單獨出售滑塊或滑軌。由於尺寸太小，滑塊和滑軌必須現配，以確保正確的品質和公差。

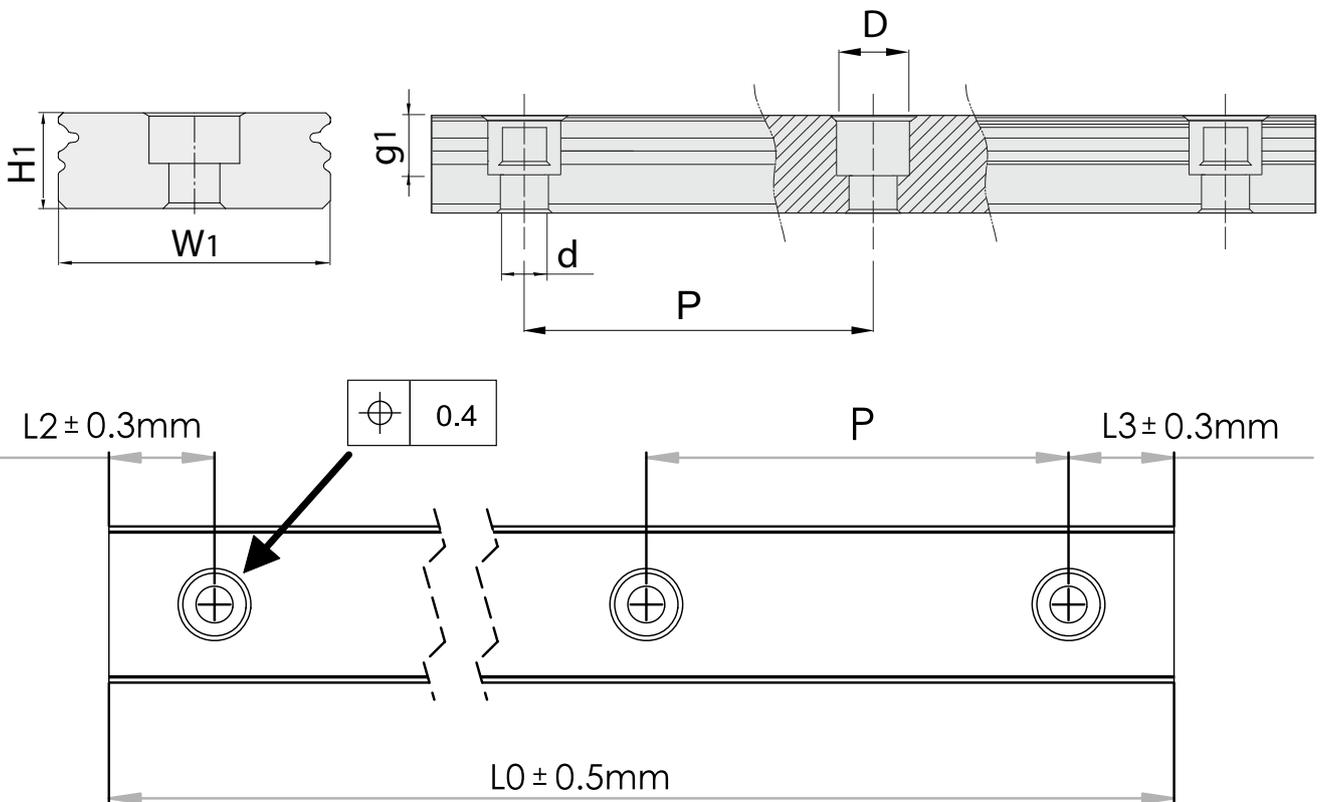


型號	滑軌重量 (g/m)	H1	W1	D x d x g1	孔距 (P)
MR5M	116	3.5	5	3.5 x 2.4 x 1	15
MR7M	215	4.7	7	4.2 x 2.4 x 2.3	15
MR9M	301	5.5	9	6 x 3.5 x 3.5	20
MR12M	602	7.5	12	6 x 3.5 x 4.5	25
MR15M	930	9.5	15	6 x 3.5 x 4.5	40

# 寬軌型的 MR-W 滑軌

上鎖式滑軌

請注意，規格型號 2 和 3 的尺寸，不可單獨出售滑塊或滑軌。由於尺寸太小，滑塊和滑軌必須現配，以確保正確的品質和公差。

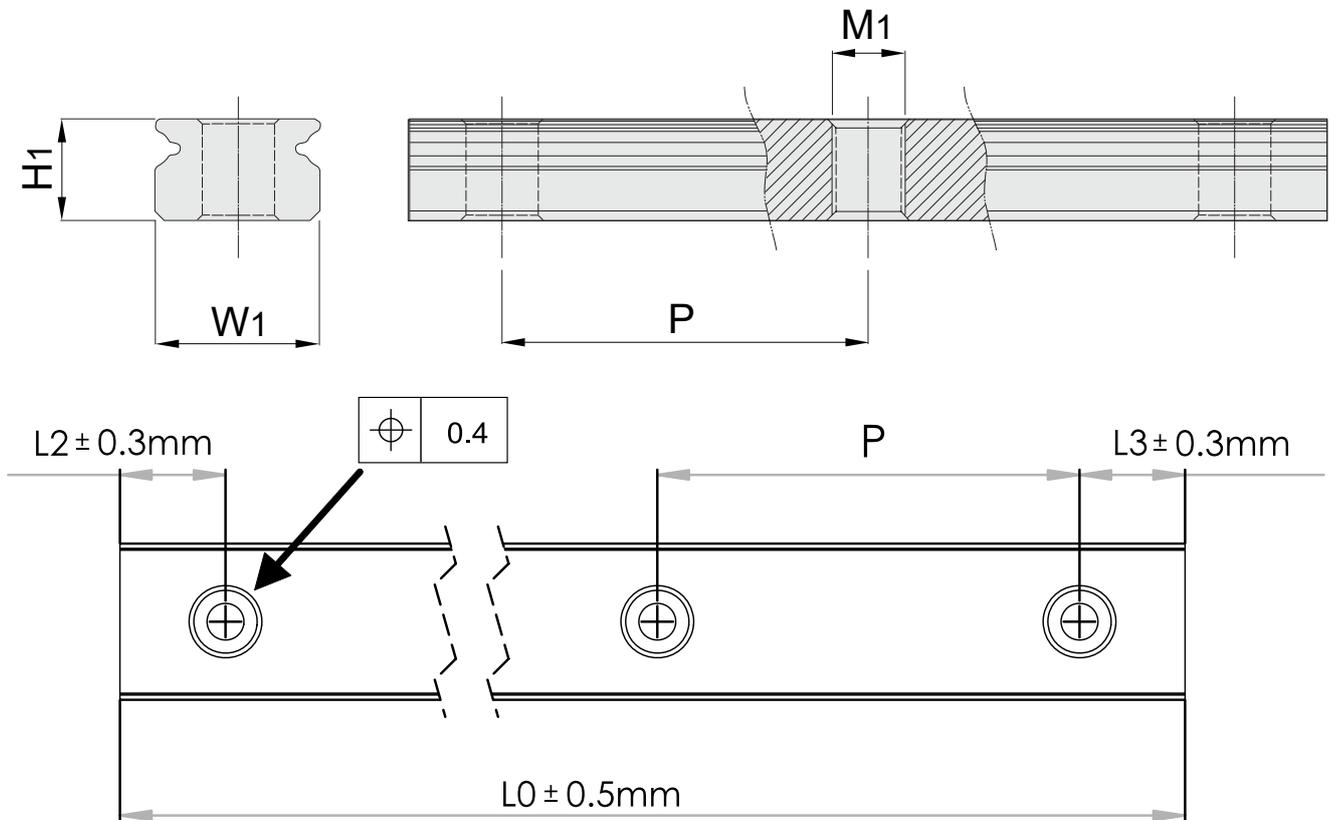


型號	滑軌重量 (g/m)	H1	W1	D x d x g1	孔距 (P)
MR2W	69	2.6	4	2.8 x 1.8 x 1.0	10
MR3W	105	2.7	6	4 x 2.4 x 1.5	15
MR5W	280	4	10	5.5 x 3 x 1.6	20
MR7W	516	5.2	14	6 x 3.5 x 3.5	30
MR9W	940	7.3	18	6 x 3.5 x 4.5	30
MR12W	1472	8.5	24	8 x 4.5 x 4.5	40
MR15W	2818	9.5	42	8 x 4.5 x 4.5	40

## 標準型 MRU-M 滑軌

下鎖式滑軌

請注意，規格型號 2 和 3 的尺寸，不可單獨出售滑塊或滑軌。由於尺寸太小，滑塊和滑軌必須現配，以確保正確的品質和公差。

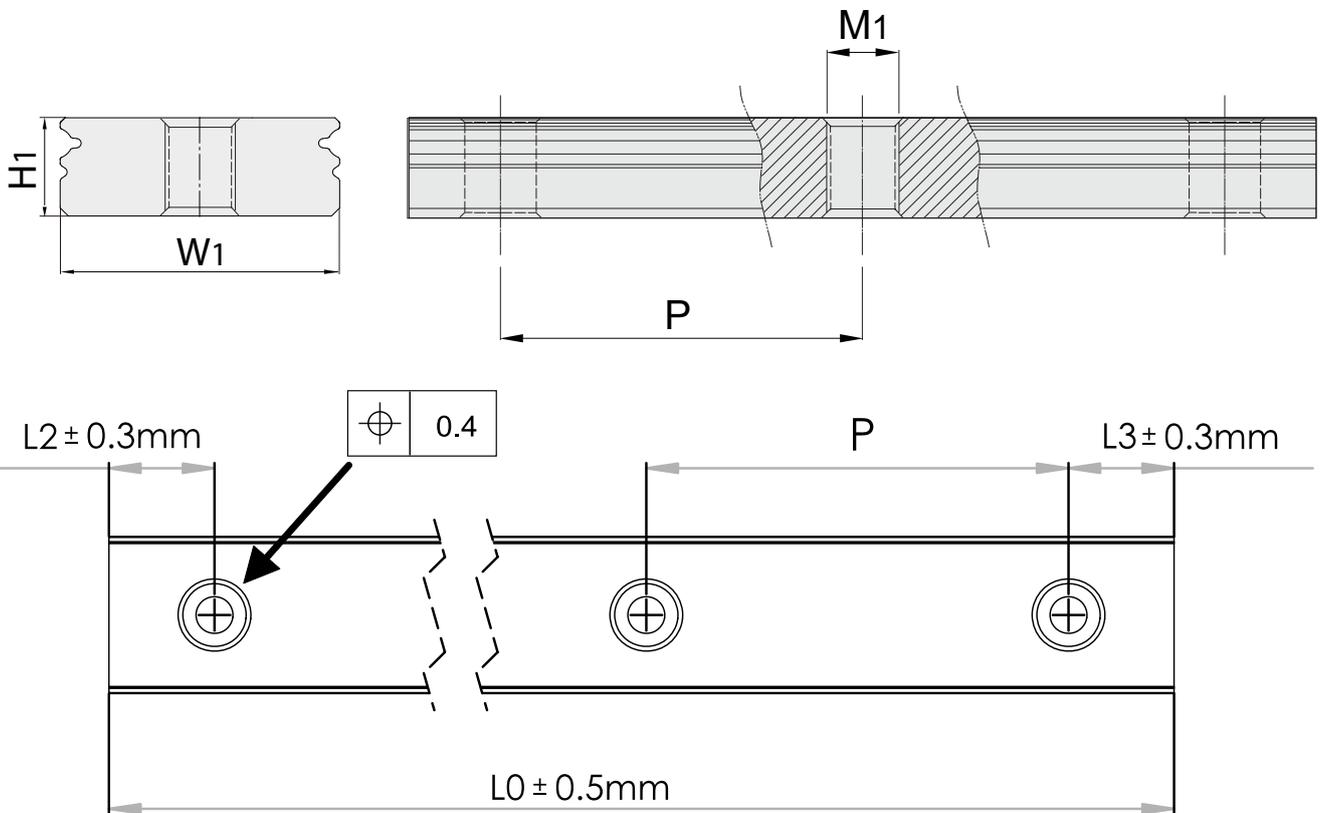


型號	滑軌重量 (g/m)	H1	W1	孔距 (P)	M1
MRU2M	28	-	2	8	M1x0.25
MRU3M	53	2.6	3	10	M1.6x0.35
MRU5M	116	3.5	5	15	M3x0.5
MRU7M	215	4.7	7	15	M3x0.5
MRU9M	301	5.5	9	20	M4x0.7
MRU12M	602	7.5	12	25	M4x0.7
MRU15M	930	9.5	15	40	M4x0.7

# 寬軌型 MRU-W 滑軌

下鎖式滑軌

請注意，規格型號 2 和 3 的尺寸，不可單獨出售滑塊和滑軌。由於尺寸太小，滑塊和滑軌必須謹慎組裝和匹配，以確保正確的質量和公差。



型號	滑軌重量 (g/m)	H1	W1	孔距 (P)	M1
MRU3W	105	2.7	6	15	M3x0.5
MRU5W	280	4	10	20	M3x0.5
MRU7W	516	5.2	14	30	M4x0.7
MRU9W	940	7.3	18	30	M4x0.7
MRU12W	1472	8.5	24	40	M5x0.8
MRU15W	2818	9.5	42	40	M5x0.8

## 潤滑油脂注射器

潤滑油脂注射器提供不同的尺寸組合，具體選擇取決於使用的潤滑劑類型以及針頭規格。

以下表格列出其中一些選擇。有關其他類型選擇，請聯繫瑞可。

潤滑脂：

- 00 用於一般應用
- 01 適用於低摩擦、低噪音應用
- 02 無塵室應用
- 03 用於無塵室和真空環境應用
- 04 適用於高速應用
- 05 適用於微動(Micro vibration)運行用

潤滑油：

適用於一般應用，ISO V32-68



型號	適用尺寸	潤滑劑	針型
LUB-00-21G	MR5/MR5W	00, 用於一般應用	21G
LUB-00-19G	MR7/MR7W	00, 用於一般應用	19G
LUB-00-18G	MR9/MR9W	00, 用於一般應用	18G
LUB-04-18G	MR12/MR12W	04, 適用於高速應用	18G
LUB-00-15G	MR15/MR15W	00, 用於一般應用	15G

## RA 潤滑油

### NLGI 1.5 級

以合成油和聚四氟乙烯(PTFE)為基礎的透明潤滑脂，將滿足軸承製造商，工業應用和汽車生產商的所有嚴格規格，非常適合需要較長使用壽命的應用。潤滑劑的特定流變性能會在極低溫下給予潤滑脂非常低的良好流動性能，同時高薄膜強度和厚度將保證在高溫下也能確保潤滑。使用的 PTFE 類型，在所有潤滑的表面上有很強的黏附力，並具有非常低的摩擦係數。潤滑脂具有防水性，耐氧化，且有非常好的機械穩定性，完全無毒，提供非常廣泛的應用溫度範圍。



溫度: 攝氏 -40 至 +260 度 (應用範圍)

型號	備註	顏色	重量 (g)
RA Grease NLGI 1.5	潤滑脂包裝條	透明白色	400

## 產品概述

微型線性滑軌系統適用於空間有限的應用，典型的應用領域是製藥和電子產業。滑軌提供寬軌型和標準窄軌型，尺寸介於 2 mm 到 15 mm 之間。滑塊有兩種型式，ZUE 型具有加強片和潤滑儲油塊。滑塊和滑軌均由不銹鋼製成。線軌為兩排珠設計，與其大小相比，具有較高的負載能力。

微型線性滑軌專為管理多塵環境而設計，並具有內建的潤滑密封。

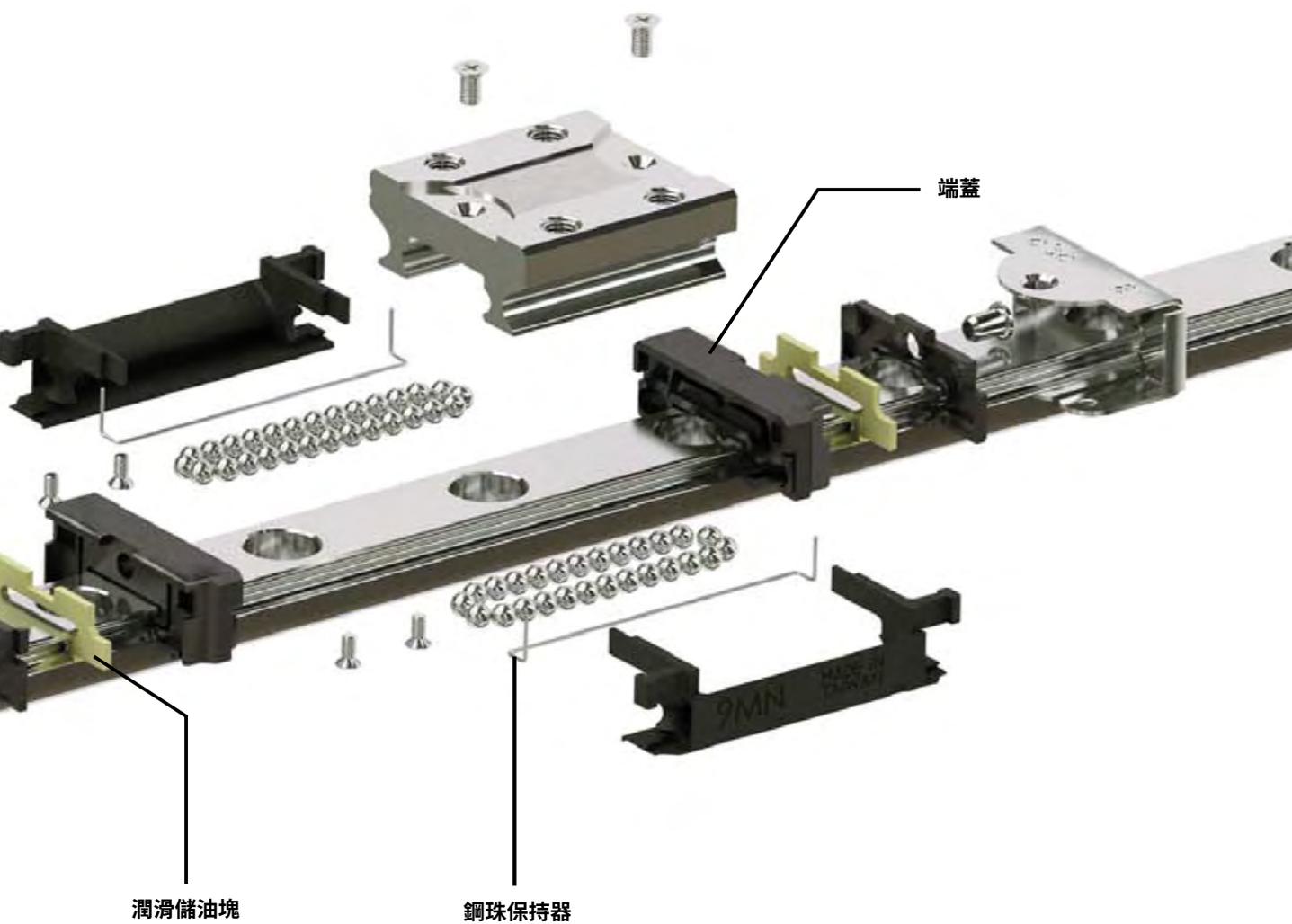
## 特點

- 鋼珠保持器設計可防止鋼珠在組裝前從滑塊中掉出
- 獨特的迴流道特殊設計
- 不銹鋼加強片 (僅限 ZUE 型) 強化端蓋剛性及包覆性，使產品壽命更長
- 潤滑儲油塊具延長再潤滑周期的效果。
- 所有鋼材組件皆使用經淬透熱處理之不銹鋼材質
- 內建式底面密封片 (ZUE)
- 提供 P, H, N 三種精度等級

## 應用領域

- 製藥產業
- 電子產業

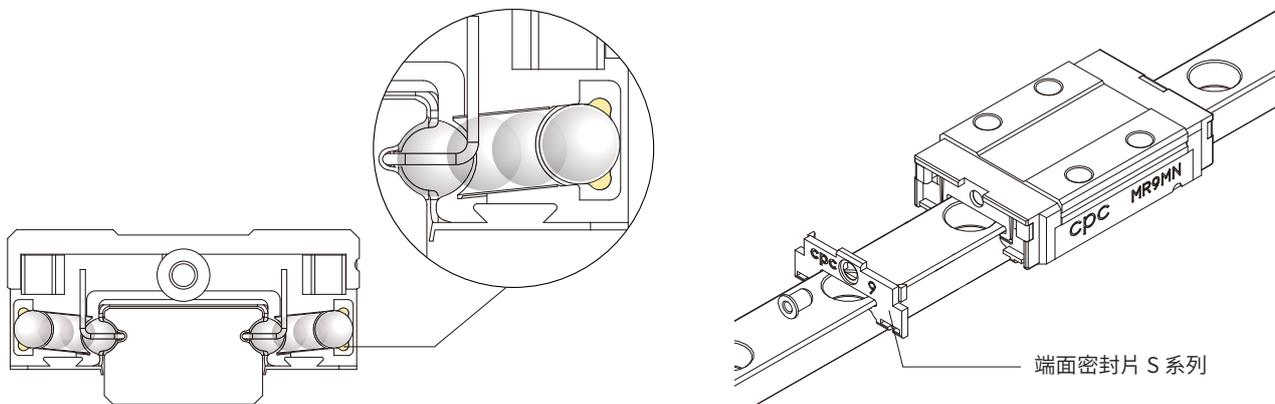




## 系統說明

### 防塵設計

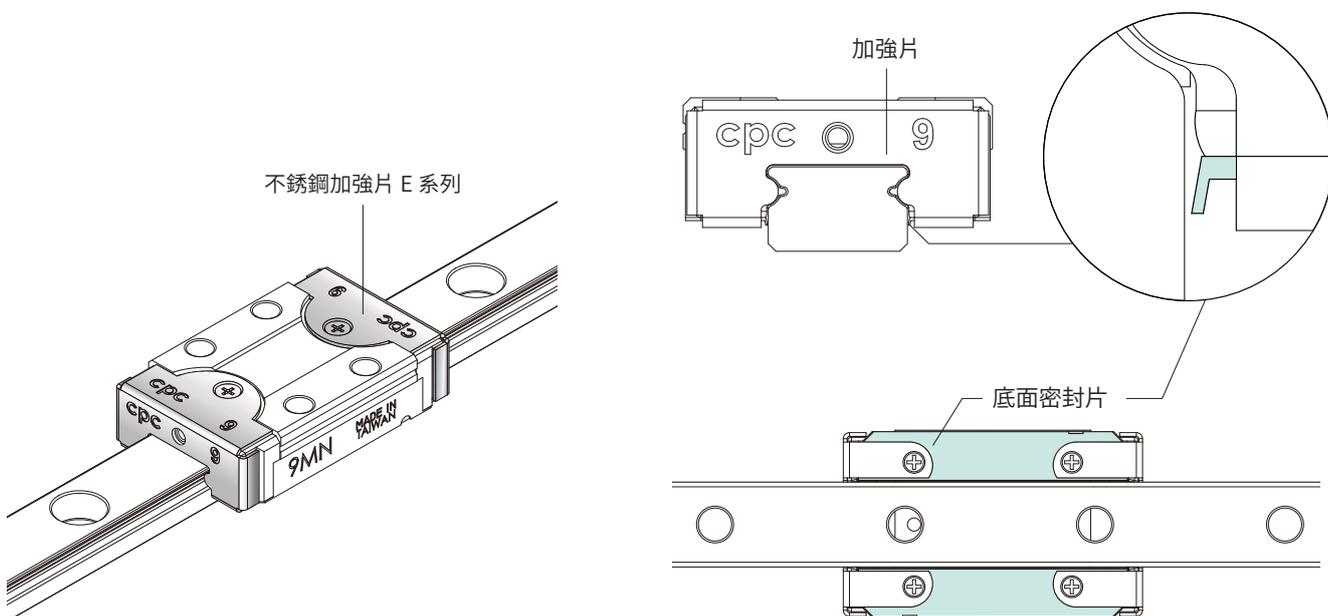
標準配備的端面密封片密封設計可有效構成密閉防塵。提高產品使用壽命，並減少潤滑脂耗損，確保長時間潤滑效果。特殊的密封唇設計能兼顧低摩擦力而不影響運行順暢度。



### 密封和加強片設計

#### ZUE 系列- 端面密封片+底面密封片+加強片+潤滑儲油塊

新設計的底部密封件可防止潤滑油脂從滑塊下方溢出。在安裝內建式儲油塊，更加强省油的效果，進一步延長產品的再潤滑時間。新設計建議優先選購。

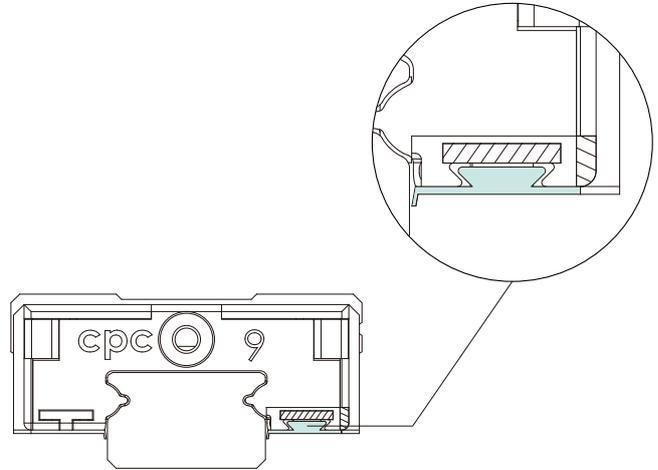


### 嵌入式倒扣設計, 強化結合機構

當滑塊在運行時, 其塑膠端蓋不斷承受鋼珠循環迴流轉向時所產生的衝擊力, 且運行速度越快衝擊力越大; 考量自動化設計高速運行場合需求越來越多, 因此於微型系列產品設計了塑膠件倒扣設計來強化結合機構。

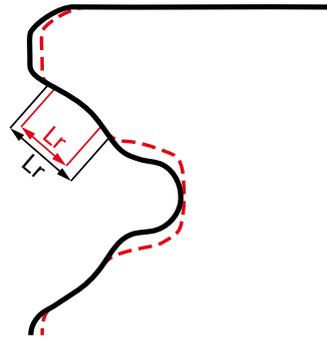
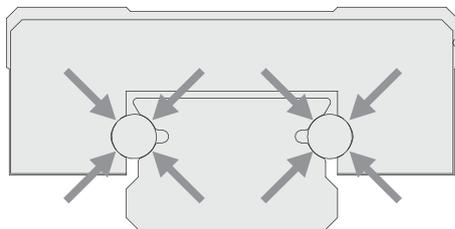
#### 該設計適用於:

- 高速皮帶驅動機構
- 高速移載設計使用
- 站與站之間的自動化連結使用



### 高負載和高扭矩功能

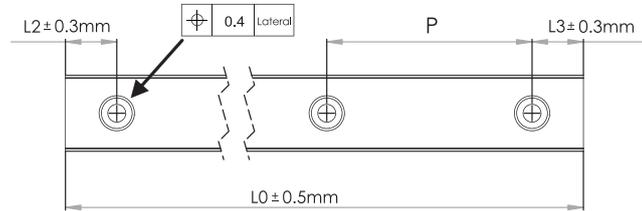
MR 微型鋼珠線性滑軌系列採用兩列式鋼珠循環設計。鋼珠滑軌設計採哥德式結構, 其接觸角為 $45^\circ$ , 以達到四方向等負荷的效果; 並在有限空間限制下, 採用較大尺寸鋼珠以及更大滑軌輪廓接觸面積設計, 以提高負荷能力, 展現高負荷、高扭矩功能。



在相同滑軌尺寸下, 我們的線性滑軌(黑實線部分)比它廠滑軌(紅虛線部分)的鋼珠, 有更大的軌道輪廓接觸面積。

## 滑軌長度

所需長度大於L0 最大值時，將由兩支以上對接而成。如需更多詳細資訊，請與瑞可聯絡。



### 標準型

尺寸	滑軌的標準長度	孔距	L2, L3 最小值	L2, L3 最大值	L0 最大值
3M	30 / 40 / 50	10	3	5	300
5M	40 / 55 / 70 / 85 / 100	15	3	10	1000
7M	長度客製化	15	3	10	1000
9M	長度客製化	20	4	20	1000
12M	長度客製化	25	4	20	1000
15M	長度客製化	40	4	35	1000

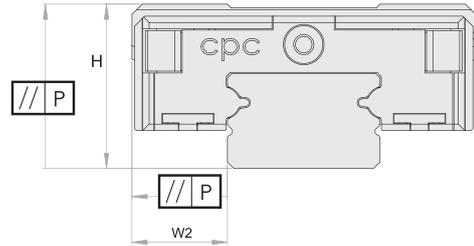
### 寬軌型

尺寸	滑軌的標準長度	孔距	L2, L3 最小值	L2, L3 最大值	L0 最大值
2W	30 / 40 / 50	10	3	5	300
3W	40 / 55 / 70	15	3	10	1000
5W	長度客製化	20	4	15	1000
7W	長度客製化	30	3	25	1000
9W	長度客製化	30	4	25	1000
12W	長度客製化	40	4	35	1000
15W	長度客製化	40	4	35	1000

# 精度

## 準確度

MR 微型鋼珠線性滑軌系列提供三種精度等級 (P, H, N) 供您選擇。



### 精度等級 (μm)

		精密級 P	高級 H	普通級 N
高度 H 尺寸容許公差	H	± 10	± 20	± 40
不同的滑塊在滑軌相同位置上之高度相對誤差	ΔH	7	15	25
寬度 W2 尺寸容許公差	W2	± 15	± 25	± 40
不同的滑塊在滑軌相同位置上之寬度相對誤差	ΔW2	10	20	30

## 速度

標準 MR-SS/ ZZ, SU/ ZU 型的最大速度為：

**V最大值 = 3 m/s**

最高加速度：

**α最大值 = 250 m/s<sup>2</sup>**

(若無預壓時 V0, 可達到 40m/s<sup>2</sup>)

標準 MR-EE/ EZ, EU/ UZ, SUE/ ZUE 型的最大速度為：

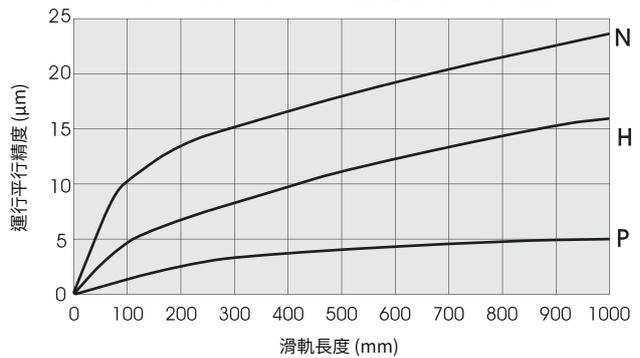
**V最大值 > 5 m/s**

最高加速度：

**α最大值 = 300 m/s<sup>2</sup>**

(若無預壓 V0 時, 可達到 60m/s<sup>2</sup>)

滑座相對於滑軌基準面之運行平行精度



## 預壓

MR 微型鋼珠線性滑軌系列提供種不同的預壓等級: V0、VS 和 V1 (如下預壓表所述)。

適當的預壓可提高微型線軌於剛性、精度和抗扭矩等能力的表現。但不適當的預壓應用也會對產品壽命、運行阻力方面有不良影響。

壓力值	預壓等級	預壓間隙值 (μm)						應用場合
		3	5	7	9	12	15	
無預壓	V0	+3 - 0	+3 - 0	+4 - 0	+4 - 0	+5 - 0	+6 - 0	運行順暢
微間隙	VS	+1 - 0	+1 - 0	+2 - 0	+2 - 0	+2 - 0	+3 - 0	精密應用、運行順暢
輕預壓	V1	0 - -0.5	0 - -1	0 - -3	0 - -4	0 - -5	0 - -6	高剛性、精密應用

## 容許溫度

MR 微型線性滑軌運行時, 工作容許溫度介於 -40°C ~ +80°C 之間。短時間運轉最高溫度可達 +100°C。

# 潤滑

## 潤滑之功能

當線性滑軌在良好的潤滑狀態下，承受負荷的滾動體與滑軌面於接觸點之間將因潤滑油膜產生一微米厚度之油膜而得以分開，因此良好的潤滑可以：

- 降低摩擦力
- 使磨耗減至最少
- 防止氧化現象
- 散發熱量並提高運轉壽命至材料疲乏

## 潤滑方式及注意事項

- ZZ/ ZU/ EZ/ UZ/ ZUE 儲油塊型
  1. 滑塊內已內含潤滑油，可直接安裝在機器上，無需額外清洗。
  2. 若需清洗，請待儲油塊中的洗劑與去漬油乾掉後，再將滑塊浸泡於潤滑油中，使儲油塊吸足潤滑油後，才可安裝於機台。
- 滑塊與滑軌於第一次使用前必須先添加潤滑油加以保護，並避免接觸任何液態或固態污染物。
- 在加入潤滑油時，滑塊必須以一邊前後來回運行，一邊加油方式進行。
- 一般微型線性滑軌潤滑方式可以手動或自動潤滑方式直接對滑道做潤滑工作。
- 滑塊於兩端尚有密閉式潤滑注油孔設計，可經由鋼珠循環時將潤滑油帶到軌道面。
- 滑軌表面必須經常保持目視時有油膜附著。
- 再潤滑工作必須於潤滑油因乾渴現象而導致變色前完成。
- 用戶若有使用於無塵室之設計應用及耐酸鹼要求時，須事先提出。
- 當滑軌安裝方式不同於一般水平固定方向時，使用潤滑油必須仔細考量使用條件。
- 如果行程小於滑塊鋼體的2倍或是大於滑塊鋼體的15倍，則必須縮短其潤滑間隔週期。

## 脂潤滑

當使用潤滑脂做潤滑時，建議使用以鋰皂基脂為基礎油，黏度則介於 ISO VG32-100 間的潤滑脂。

## 油潤滑

有關潤滑油選用可依喜好，選擇以 DIN 51517 之 CPL 或 CGLP 或者依 DIN 51524 為標準之 HLP；工作溫度介於 0°C~+70°C 之間；黏度則介於 ISO VG32-100 之間。(於低溫度應用場合建議使用 ISO VG10)

## 再潤滑需知

- 再潤滑動作應於滑軌受污染前或潤滑劑變色之前完成。
- 潤滑的量約為初期潤滑量(見下表)之 1/2。若使用潤滑時，須加至潤滑油流出為止。
- 再潤滑動作須於滑塊尚維持運轉溫度時進行較佳。在加注潤滑劑時，滑塊必須前後來回運行，使潤滑劑均勻分配。
- 若行程小於滑塊鋼體的2倍或大於滑塊鋼體的15倍，再潤滑間隔必須縮短。

型號	初期潤滑量 (cm <sup>3</sup> )
-	-
3 MN	0.02
3 ML	0.03
5 MN	0.03
5 ML	0.04
7 MN	0.12
7 ML	0.16
9 MN	0.23
9 ML	0.30
12 MN	0.41
12 ML	0.51
15 MN	0.78
15 ML	1.05

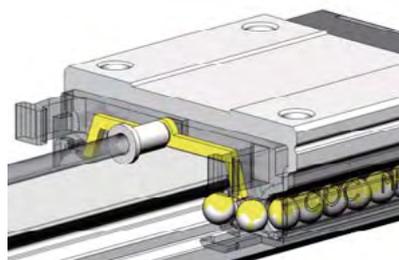
型號	初期潤滑量 (cm <sup>3</sup> )
2 WL	0.03
3 WN	0.03
3 WL	0.04
5 WN	0.04
5 WL	0.05
7 WN	0.19
7 WL	0.23
9 WN	0.30
9 WL	0.38
12 WN	0.52
12 WL	0.66
15 WN	0.87
15 WL	1.11

## 再潤滑間隔

再潤滑間隔之長短取決於工作環境、荷重及受力方式。再潤滑間隔之長短因使用者而異, 安全的再潤滑間隔只有經過仔細的觀察才能得知; 再潤滑的間隔不宜超過1年; 水性冷卻滑劑不可用於滑軌及滑塊上; 潤滑可利用特殊注射針筒由滑塊兩端的注油孔注入。

## 潤滑劑種類

- 00 適用於一般應用
- 01 適用於低摩擦、低噪音、潔淨室使用
- 02 適用於無塵室應用, 油品代號LFC
- 03 適用於無塵室、酸鹼環境和真空環境使用油品代號LFF
- 04 適用於高速運行應用
- 05 適用於微動(micro vibration)應用



## 潤滑油

- 11 適用於一般應用, ISO V32-68

潤滑劑量: 10ml



## 摩擦阻力

MR 微型線性滑軌系列其運轉摩擦力平穩一致, 且啟動摩擦力輕微, 具有低摩擦阻力特性。

### 密封設計

MR 微型線性滑軌系列由滑塊兩端的端面密封片密封包圍。選購的側邊密封也可以建立全方位的密封系統。

MR 尺寸	潤滑下端密封的摩擦		摩擦
	M	W	
2	0.08	0.2	$F_{rm} = \mu \cdot F$ _____(1) F 負載 (N) F <sub>rm</sub> 摩擦力 (N)  R 系列摩擦係數為約 $\mu = 0.002 \sim 0.003$
3	0.08	0.2	
5	0.08	0.2	
7	0.1	0.4	
9	0.1	0.8	
12	0.4	1.0	
15	1.0	1.0	

### 摩擦阻力之來源

- 密封系統之阻力。
- 運轉過程中鋼珠與鋼珠之間的摩擦阻力。
- 鋼珠與迴轉道及回流通道碰撞產生之阻力。
- 鋼珠與滑軌於接觸點因滾動及滑動現象產生之阻力。
- 鋼珠運行時排擠潤滑劑產生之阻力。
- 入侵異物所產生之阻力。

## 負載能力及壽命

### 基本靜負荷能力 C<sub>0</sub>

為沿作用力方向下之靜負荷; 在此靜負荷下, 於鋼珠與滑軌接觸面中心點所產生最大計算應力:

曲率半徑比 小於或等於 0.52:4200 MPa

曲率半徑比 等於或大於 0.6:4600 MPa

注意事項: 在此最大應力接觸點將產生一永久變形, 其值相當於滾動直徑之 0.0001。(以上是根據 ISO 14728-2)

靜負荷安全係數計算			
運轉情形	S <sub>0</sub>	$S_0 = C_0 / P_0$	_____(11)
正常運作	1 - 2	$S_0 = M_0 / M$	_____(12)
振動或撞擊	2 - 3	$P_0 = F_{max}$	_____(13)
高精度及高平穩運行	≥ 3	$M_0 = M_{max}$	_____(14)

## 等效靜負荷 P0 及基本靜扭矩 M0

MR 微型線性滑軌系列之靜負荷能力應用須考量：

- 微型線性滑軌之靜負荷。
- 螺絲固定的容許負荷。
- 相連機構之容許負荷。
- 應用場合所需靜負荷安全係數。

等效靜負荷及靜扭矩為最大負荷及扭矩值，請參閱公式 (13) 和 (14)。

## 靜負荷安全係數 S0

為在線性軸承可承受永久變形範圍內且保證不會影響線性滑軌系統之精度及平衡運行。靜負荷安全係數 S0 使用公式 如(11) 和 (12)。

- S0 靜負荷安全係數
- C0 作用力方向的基本靜負荷 N
- P0 作用力方向的等效靜負荷 N
- M0 作用力方向的基本靜扭矩 Nm
- M 作用力方向的等效靜扭矩 Nm

## 基本動負荷能力 C100B

為大小和方向不變的徑向負荷，當線性軸承受此負荷時，其額定壽命理論上可達到 100km 的行走距離。  
(以上根據 ISO 14728-1)

### 額定壽命計算

$$C_{50B} = 1.26 \cdot C_{100B} \quad \text{---(2)}$$

$$C_{100B} = 0.79 \cdot C_{50B} \quad \text{---(3)}$$

$$L = \left(\frac{C_{100B}}{P}\right)^3 \cdot 10^5 \quad \text{---(4)}$$

$$L_h = \left(\frac{L}{2 \cdot s \cdot n \cdot 60}\right) = \left(\frac{L}{v_m \cdot 60}\right) \quad \text{---(5)}$$

L	=	行走100km 之額定壽命	(m)
L <sub>h</sub>	=	額定壽命	(h)
C <sub>100B</sub>	=	額定動負荷	(N)
P	=	等效負荷	(N)
s	=	單一行程	(m)
n	=	往覆行程頻率	(min <sup>-1</sup> )
v <sub>m</sub>	=	平均速度	(m/min)

## 額定壽命 L

為在現行技術所使用之軸承鋼材,正常的製造品質及正常之運轉條件下,單一或一批足量且相同的線性軸承所達到90%存活率之計算壽命。(以上根據ISO14728-1)

## 額定壽命的計算

假設等效負荷及平均速度是不變情況下之計算公式如 (4) 和 (5)。

## 等效動負荷和速度

當負荷及速度並非常數時，每一實際負荷和速度都必須加以考量，且對壽命都會產生影響。

### 等效負荷

當只有負荷產生變動時，等效負荷依公式 (6) 計算。

### 等效速度

當速度產生變動時，等效速度依公式 (7) 計算。當負荷及速度皆產生變動時，等效負荷依公式 (8) 計算。

等效負載能力和速度計算																																													
$P = 3 \sqrt{\frac{q_1 \cdot F_1^3 + q_2 \cdot F_2^3 + \dots + q_n \cdot F_n^3}{100}} \quad \text{---(6)}$	<table border="1"> <tr> <td>P</td> <td>=</td> <td>等效動負荷</td> <td>(N)</td> </tr> <tr> <td>q</td> <td>=</td> <td>每個分段行走距離百分比</td> <td>(%)</td> </tr> <tr> <td>F<sub>1</sub></td> <td>=</td> <td>每個分段的負荷</td> <td>(N)</td> </tr> <tr> <td><math>\bar{v}</math></td> <td>=</td> <td>等效速度</td> <td>(m/min)</td> </tr> <tr> <td>v</td> <td>=</td> <td>每個分段速度</td> <td>(m/min)</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>=</td> <td>施於線性滑軌之負荷</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>F<sub>Y</sub></td> <td>=</td> <td>垂直方向分立</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>F<sub>X</sub></td> <td>=</td> <td>水平方向分立</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>C<sub>0</sub></td> <td>=</td> <td>作用力方向基本靜負荷</td> <td>N</td> </tr> <tr> <td>M</td> <td>=</td> <td>靜扭矩</td> <td>Nm</td> </tr> <tr> <td>M<sub>0</sub></td> <td>=</td> <td>作用力方向基本靜扭矩</td> <td>Nm</td> </tr> </table>	P	=	等效動負荷	(N)	q	=	每個分段行走距離百分比	(%)	F <sub>1</sub>	=	每個分段的負荷	(N)	$\bar{v}$	=	等效速度	(m/min)	v	=	每個分段速度	(m/min)	F	=	施於線性滑軌之負荷	N	F <sub>Y</sub>	=	垂直方向分立	N	F <sub>X</sub>	=	水平方向分立	N	C <sub>0</sub>	=	作用力方向基本靜負荷	N	M	=	靜扭矩	Nm	M <sub>0</sub>	=	作用力方向基本靜扭矩	Nm
P	=	等效動負荷	(N)																																										
q	=	每個分段行走距離百分比	(%)																																										
F <sub>1</sub>	=	每個分段的負荷	(N)																																										
$\bar{v}$	=	等效速度	(m/min)																																										
v	=	每個分段速度	(m/min)																																										
F	=	施於線性滑軌之負荷	N																																										
F <sub>Y</sub>	=	垂直方向分立	N																																										
F <sub>X</sub>	=	水平方向分立	N																																										
C <sub>0</sub>	=	作用力方向基本靜負荷	N																																										
M	=	靜扭矩	Nm																																										
M <sub>0</sub>	=	作用力方向基本靜扭矩	Nm																																										
$\bar{v} = \frac{q_1 \cdot v_1 + q_2 \cdot v_2 + \dots + q_n \cdot v_n}{100} \quad \text{---(7)}$																																													
$P = 3 \sqrt{\frac{q_1 \cdot v_1 \cdot F_1^3 + q_2 \cdot v_2 \cdot F_2^3 + \dots + q_n \cdot v_n \cdot F_n^3}{100 \bar{v}}} \quad \text{---(8)}$																																													
$P =  F_x  +  F_y  \quad \text{---(9)}$																																													
$P =  F  +  M  \cdot \frac{C_0}{M_0} \quad \text{---(10)}$																																													

## 合成等效負荷

當線性滑軌承受任意角度負荷，作用力方向與水平或垂直方向不一致時，其等效負荷之計算公式如 (9)。

## 有扭矩情況時

當線性滑軌同時承受負荷和扭矩時，等效負荷之計算公式如 (10)。根據 ISO 14728-1 說明當等效負荷在  $P \leq 0.5C$   $P \leq C_0$  時，可以得到可靠之壽命計算值。

## 滑塊單獨承受扭矩時

在一結構設計下並承受各種負荷時，若其中滑塊必須單獨承受  $M_p, M_y$  方向之扭矩時，其滑塊在順暢運行下可承受的扭矩為靜扭矩的 0.3-0.1 倍。其中預壓越大承受值越大，反之則越小。

如有任何設計問題，請聯繫瑞可。

## 力線圖

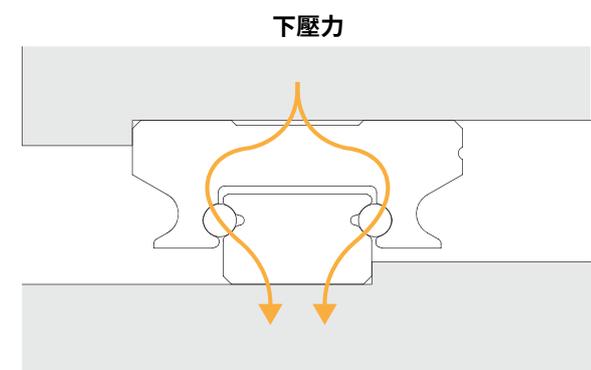


圖 A

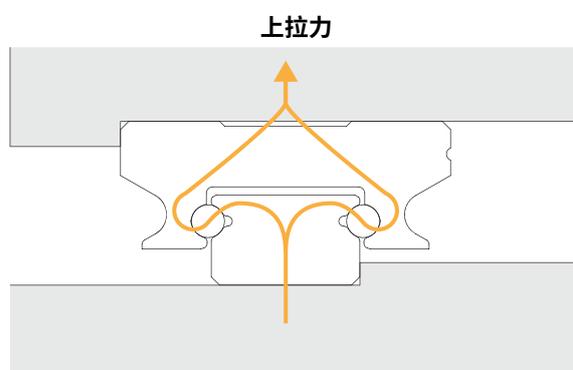


圖 B

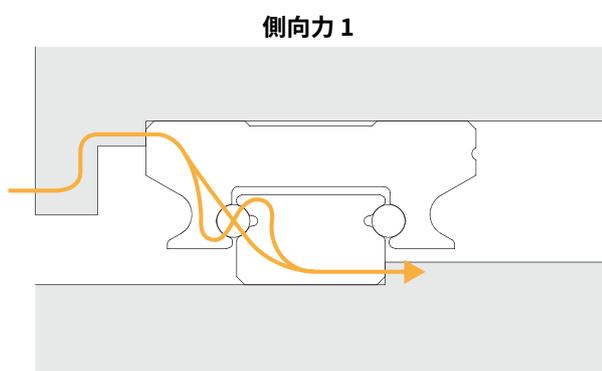


圖 C

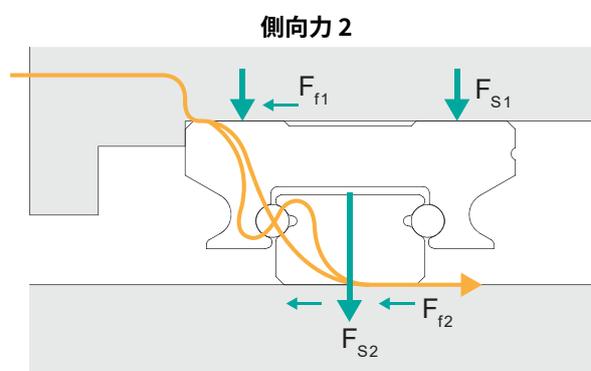


圖 D

$F_{S1}$ 、 $F_{S2}$ : 螺絲固鎖力  
 $F_{f1}$ 、 $F_{f2}$ : 摩擦阻力  
 $F_f = F_s \cdot \mu_0$

從圖 A 至圖 D 中的圖示可看出，在承受向上、向下及側向負載時，力流會分散至兩列鋼珠傳遞。

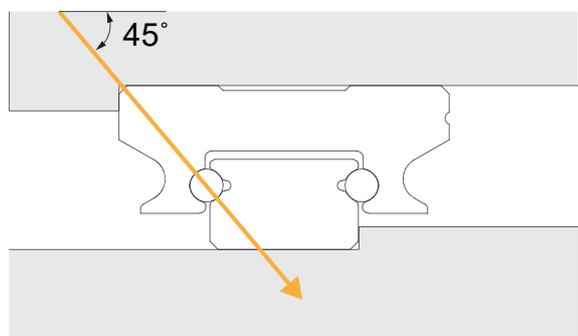


圖 E

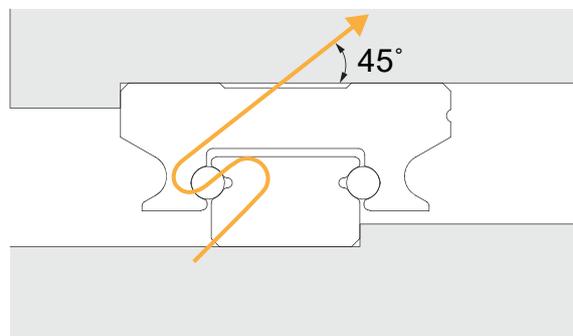


圖 F

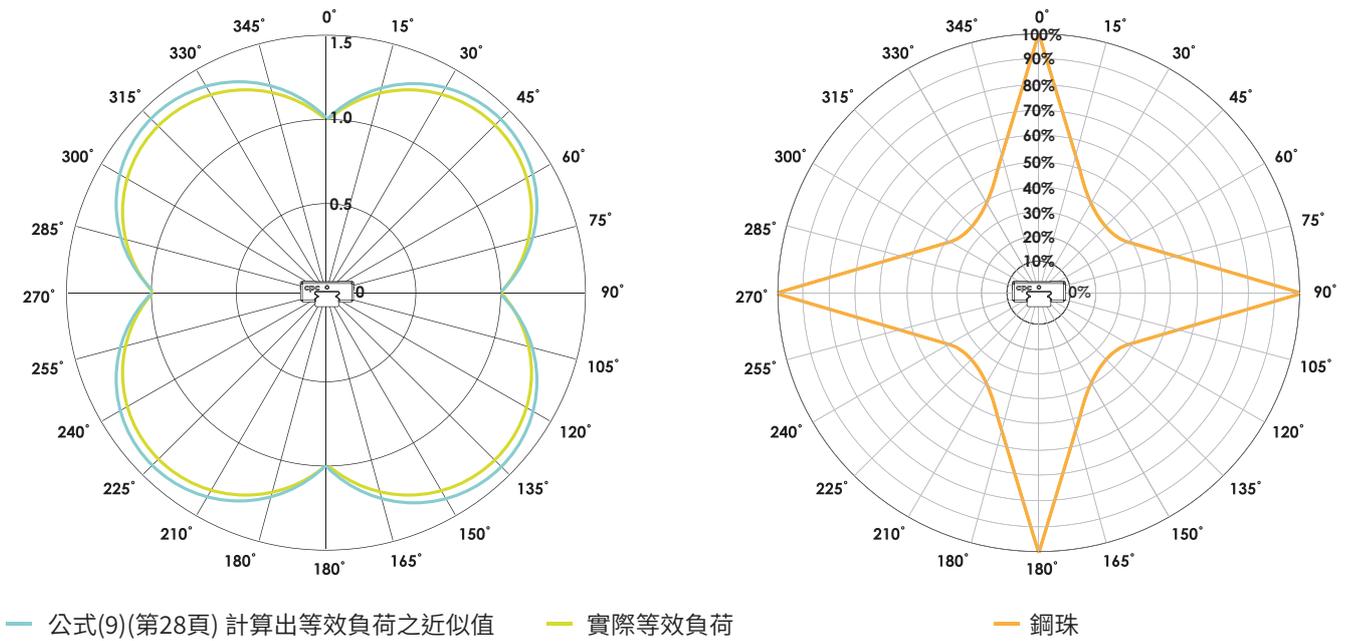
如圖 E 和 F 兩個圖所示，作用於 45 度角方向的負載對系統的壽命影響最大，因為力的傳遞只會透過單一列鋼珠承受。

在水平或垂直 (0°, 90°, 180°, 270°) 承受負載時, 滑塊的等效負荷等於實際負荷。當負荷角度為 45° 時, 其等效負荷約為主要方向時的 1.414 倍。(如公式(9)所示)

相同負荷不同角度時, 公式(9)與實際等效負荷之比較如下圖所示。

因此為增加線性滑軌使用壽命, 應將其安裝在適當的方向承受負荷。否則將大幅減少使用壽命, 如下圖所示, 由於壽命與負荷之間的關係如公式 (4), 當承受角度為 45° 時, 使用壽命將顯著減少。

以下是相同負荷下不同角度時, 其壽命 L 比較圖 (以 % 表示)。



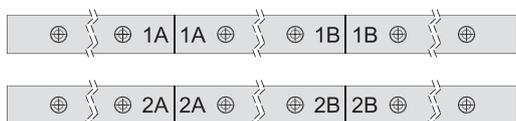
# 客製化需求

## 字母意義說明：

J	=	滑軌對接連續使用
G	=	客戶指定潤滑脂
I	=	附檢驗報告
R	=	滑軌特殊加工
B	=	滑塊特殊加工
S	=	滑軌特殊直度要求
C3	=	M3孔蓋
C4	=	M4孔蓋

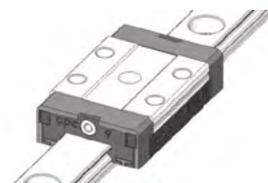
### J: 滑軌對接連續使用

當所需滑軌長度超過標準滑軌長度時，可用對接連續方式進行製造，滑軌相接之記號標示如下圖所示。



### B: 滑塊特殊加工

如有特殊加工需求，請洽技術部門支援。



### G: 客戶指定潤滑脂

根據應用環境需求，提供指定的潤滑油脂。

### GN: 不使用潤滑脂

### GC: 低發塵量

適合潔淨室使用。

### I: 附檢驗報告

如有需求，請洽業務部門報價。

### R: 滑軌特殊加工

如需特殊加工要求，請聯絡瑞可技術支援。



### S: 滑軌的特殊直度要求

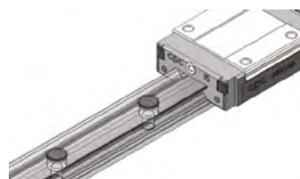
線性滑軌的直線性通過精密研磨進行特殊校準。

### C3: M3孔蓋

適用於 MR9M、MR12M、MR15M、MR7W 和 MR9W 滑軌。

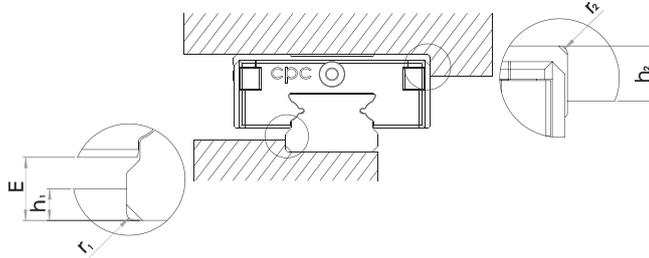
### C4: M4孔蓋

適用於 MR12W、MR15W 滑軌。



## 基準面肩高及倒角

為使滑軌及滑塊與相鄰件精確結合，一般會於轉角處做凹槽，倒角大小及肩高請參考下表尺寸。



### 準面肩高及倒角

尺寸	h2	r2 最大值	r1 最大值	SS型		ZUE型	
				h1	E	h1	E
3M	1.5	0.3	0.1	0.8	1	-	-
5M	1.9	0.3	0.2	1.1	1.3	0.7	1.0
7M	2.8	0.3	0.2	1.2	1.4	-	-
9M	3	0.3	0.2	1.8	2.1	1.1	1.5
12M	4	0.5	0.3	2.6	2.9	1.7	2.1
15M	4.5	0.5	0.3	3.6	3.9	2.4	2.9

尺寸	h2	r2 最大值	r1 最大值	SS型		ZUE型	
				h1	E	h1	E
2WL	1.5	0.3	0.1	0.6	0.8	0.4	0.6
3W	1.7	0.3	0.1	0.4	0.6	-	-
5W	2	0.3	0.2	1.2	1.4	-	-
7W	2.8	0.3	0.2	1.7	1.9	1.1	1.4
9W	3	0.3	0.2	3	3.3	2.2	2.6
12W	4	0.5	0.3	3.5	3.7	2.4	2.8
15W	4.5	0.5	0.3	3.5	3.7	2.4	2.8

### 螺絲鎖緊扭矩(Nm)

強度等級 12.9 合金鋼螺絲	鋼	鑄鐵	非鐵金屬	SO 3506-1 A2-70 不銹鋼螺絲	鑄鐵
M2 x 0.4	0.6	0.4	0.3	M1.6 x 0.35	0.15
M2.5/M2.6 x 0.45	1.2	0.8	0.6	M2 x 0.4	0.3
M3 x 0.5	1.8	1.3	1	M2.5/M2.6 x 0.45	0.6
M4 x 0.7	4	2.5	2	M3 x 0.5	1.1
				M4 x 0.7	2.5

### 安裝表面的精度要求

安裝表面必須經過研磨或精銑加工，以達到表面粗糙度 Ra1.6。

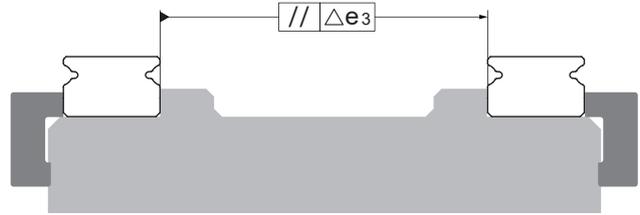
## 安裝面幾何位置精度

當安裝面的誤差大於以下公式 (15)、(16) 和 (17) 計算的值時，不準確的安裝面會影響線性滑軌的操作精度，運行阻力及降低線性滑軌之壽命。

$$e1 \text{ (mm)} = b \text{ (mm)} \cdot f1 \cdot 10^{-4} \quad \text{---(15)}$$

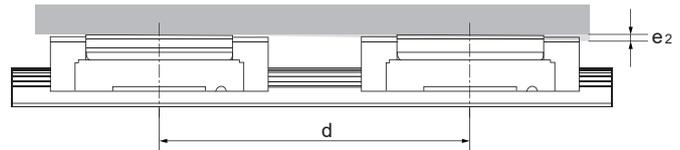
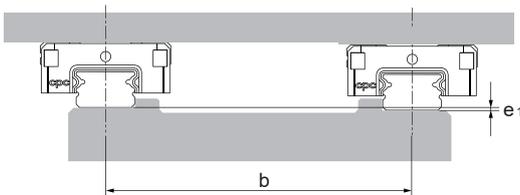
$$e2 \text{ (mm)} = d \text{ (mm)} \cdot f2 \cdot 10^{-4} \quad \text{---(16)}$$

$$e3 \text{ (mm)} = f3 \cdot 10^{-3} \quad \text{---(17)}$$



## 安裝基準面

滑軌：滑軌的兩側皆可作為參考基準面，而無需任何特殊標記。滑塊：滑塊鋼體有凹槽記號之側面為非基準面。



尺寸	VO/VS			V1		
	f1	f2	f3	f1	f2	f3
3MN	4.5	3	3	3.1	2.1	2
5MN	4.5	3	3	3.1	2.1	2
7MN	4.5	3	5	3.1	2.1	4
9MN	4.5	3	7	3.1	2.1	5
12MN	4.5	3	9	3.1	2.1	6
15MN	4.5	3	12	3.1	2.1	8
3ML	4.3	2.0	3	2.9	1.3	2
5ML	4.3	2.0	3	2.9	1.3	2
7ML	4.3	2.0	5	2.9	1.3	4
9ML	4.3	2.0	6	2.9	1.3	4
12ML	4.3	2.0	8	2.9	1.3	6
15ML	4.3	2.0	11	2.9	1.3	7

尺寸	VO/VS			V1		
	f1	f2	f3	f1	f2	f3
2WL	2	1.4	2	1.6	0.9	2
3WN	2.5	2.1	3	1.7	1.4	2
5WN	2.5	2.1	3	1.7	1.4	2
7WN	2.5	2.1	5	1.7	1.4	3
9WN	2.5	2.1	7	1.7	1.4	5
12WN	2.5	2.1	9	1.7	1.4	6
15WN	2.5	2.1	11	1.7	1.4	8
3WL	2	1.4	2	1.6	0.9	2
5WL	2	1.4	3	1.6	0.9	2
7WL	2	1.4	5	1.6	0.9	3
9WL	2	1.4	5	1.6	0.9	3
12WL	2	1.4	8	1.6	0.9	5
15WL	2	1.4	10	1.6	0.9	7

# 現配滑軌及滑塊

MR U 15 M N - SS 2 - V1 P - 310L - 15 - 15 / J

**產品類型**

MR: 微型線性滑軌

**特殊滑軌**

U: 下鎖式滑軌

無記號: 上鎖式滑軌

**滑軌尺寸規格 (寬度)**

2, 3, 5, 7, 9, 12, 15

**滑軌型式**

M: 標準型

W: 寬軌型

**滑塊型式**

L: 長型

N: 標準型

**滑塊密封及配件型式**

SS: 末端密封片

ZUE: 端面密封片密封 + 底部密封 + 加強片 + 儲油塊

**滑塊數量**

每支滑軌所搭配滑塊數量

**預壓等級**

V0: 無預壓

VS: 微間隙

V1: 輕預壓

**精度等級**

N: 普通級

H: 高級

P: 精密級

**滑軌長度 (mm)**

**滑軌起始端孔距 (mm)**

**滑軌末端孔距 (mm)**

**客製化需求代碼**

## 潤滑油脂注射器訂購貨號說明

LUB - 01 - 18G

**潤滑劑**

**潤滑劑種類**

- 00
- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 11

**針頭規格**

- 21G: 5M/5W
- 19G: 7M/7W
- 18G: 9M/9W
- 18G: 12M/12W
- 15G: 15M/15W

**始終在正確的時間找到正確的解決方案。**

憑藉可靠性、專業能力和承諾，Rollco 迅速提供正確的解決方案和零組件，以創造安全且具成本效益的自動化和線性運動。

**ROLLCO**  
LINEAR SOLUTIONS **YOUR** WAY

**瑞可興業股份有限公司**

新北市樹林區238007大安路125巷28號

電話: +886-2-86872726

傳真: +886-2-86872720

[www.rollco-tw.com](http://www.rollco-tw.com)