



台湾CPC微型导轨篇

沈阳光宇科技有限公司

SHENYANG GUANGYU KE JI YOUXIAN GONGSI

公司简介

沈阳光宇科技有限公司

SHENYANG GUANGYU KEJIYOUXIAN GONGSI



沈阳光宇科技有限公司注册在东北的工业基地沈阳，依托东北三省发展装备制造业的优势，为广大客户提供进口优质的传动机械器材。公司本着为广大客户真诚服务、为采购单位节约成本的原则，以优质的产品、实惠的价格、热情的服务、快捷准时的交货期愿与您成为合作的伙伴。愿与广大客户携手并进，共创辉煌。

主要销售的品牌为：

台湾ABBA、韩国SBC、台湾HIWIN、韩国SAMICK、台湾HSK、国产KBS、台湾CPC、韩国JMC、意大利CCVI、日本HIT、美国THOMSON、台湾TAC、日本NSK、日本THK、日本IKO、德国STAR、日本NB、日本KURODA、日本KHK、日本TSUBAKI、日本GTR、台湾TPG、意大利SITI、日本PANASONIC、日本NTN、国产HRB、日本HIOS、台湾TYC等。

主要产品包括：

直线导轨、微型导轨、滚珠丝杆、各类滑台、交叉滚子、线性模组、光栅尺、轴心式滑轨、直线轴承、直线光轴，滑动单元、万向滚珠、关节轴承、杆端轴承、滚针轴承、自润轴承、支撑单元、锁紧螺母、胀紧套、联轴器、万向节、十字轴联轴器、离合器、伺服电机、减速电机、减速机、微型减速电机、缓冲器、分度器、工业链条、拖链、齿轮齿条、机床附件、电动螺丝刀、气动螺丝刀、高压风机、抗干扰元件、气动马达、真空泵等德国、日本、台湾、韩国各生产厂商优质的产品。

企业文化

- 企业宗旨:提供一流产品 提供一流服务 容纳一流人才 成为一流企业
- 核心理念:广纳贤才 实事求是 坦诚合作 达到共赢
- 企业精神:企业忠诚 吃苦耐劳 业务钻研 团结协作
- 企业作风:确定目标 雷厉风行
- 发展战略:高技术水平 高优质服务
- 团队意识:携手共进 众志成城
- 人才理念:以人为本 发挥潜力 鼓励创新

企业理念

企业想发展，必须从一个人，一个机会，一个细节做起，
用诚信、真情来培育市场，用真诚服务使客户有所感受。



目錄大綱

MR 微型

▶ 1. MR 微型	
1.1 產品介紹	01
1.2 全新設計	02
▶ 2. 技術資料	
2.1 精度	04
2.2 預壓	04
2.3 潤滑	05
2.4 摩擦阻力	06
2.5 負荷能力及壽命	07
▶ 3. 訂購須知	08
▶ 4. 安裝說明	10
▶ 5. 尺寸規格	
5.1 標準型MR-M系列	11
5.2 寬型MR-W系列	12
5.3 下鎖式標準型MRU-M系列	13
5.4 下鎖式寬型MRU-W系列	13

MR 微型滾珠線性滑軌系列

1. 產品介紹

1.1 MR 微型

■ 加強片設計

■ 高負荷、高扭矩功能

■ 精度等級

MR 微型滾珠線性滑軌系列，提供 N、H、P 三種精度等級，供設計選用。

■ 迴流道特殊設計

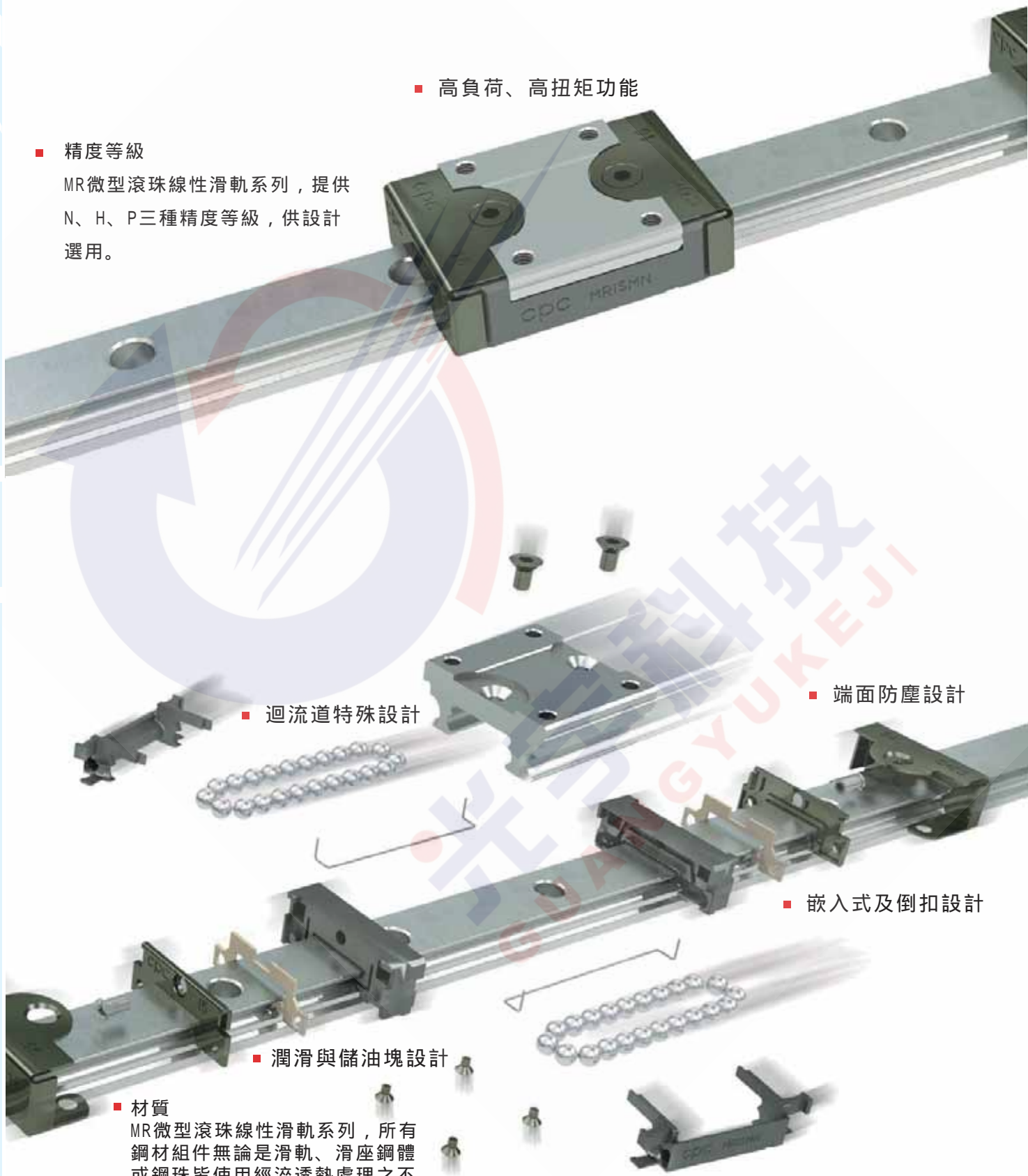
■ 端面防塵設計

■ 嵌入式及倒扣設計

■ 潤滑與儲油塊設計

■ 材質

MR 微型滾珠線性滑軌系列，所有鋼材組件無論是滑軌、滑座鋼體或鋼珠皆使用經淬透熱處理之不銹鋼材質。



MR 微型滾珠線性滑軌系列

1. 產品介紹

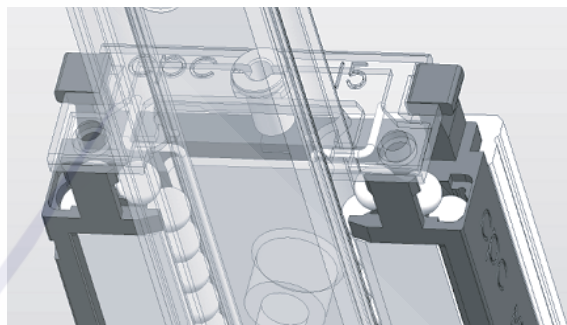
1.2 全新設計

塑膠件倒扣設計強化結合機構

可承受更高的運行速度設計；當滑塊運行時，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，且運行速度越快其衝擊力越大；在考量自動化設計高速運行場合需求愈來愈多，因此cpc於 9W、12M/W、15M/W 等微型系列產品設計了塑膠件倒鉤設計來強化結合機構。

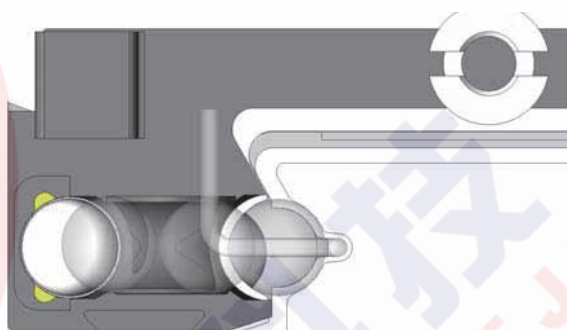
適用於：

高速皮帶驅動機構
高速移載設計使用
站與站之間自動化連結使用



迴流道特殊設計

鋼珠迴流孔及迴流道由全密式塑膠框架及塑膠端蓋構成，結構簡單，可大幅減少鋼珠與金屬的接觸面積及碰撞機會，有效的達到低噪音運行效果。迴流道內藏特殊設計之儲油讓槽，可延長潤滑週期。



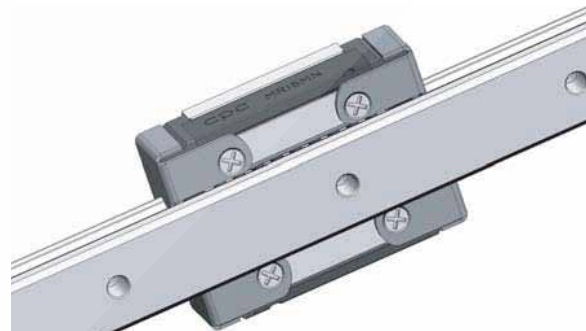
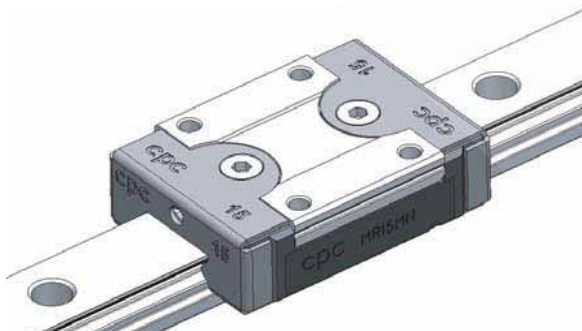
不鏽鋼加強片高剛性展現

MR..EE系列 (12M/W、15M/W)

採用兩片不鏽鋼加強片，以全罩式設計將滑塊兩端塑膠端蓋完全的包覆住，並使用不鏽鋼螺絲在滑塊鋼體上方及下方鎖固，強化端蓋剛性及包覆性，以承受更快的運行速度；且加強片與滑軌間採間隙密封設計，使得不鏽鋼加強片亦具備刮刷片的功能。

適用於：

高速皮帶驅動機構
FPD玻璃切割製程
高粉塵異物之工作環境



MR 微型滾珠線性滑軌系列

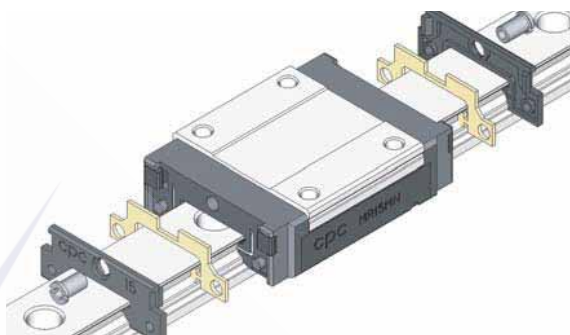
1. 產品介紹

1.2 全新設計

潤滑與儲油塊設計

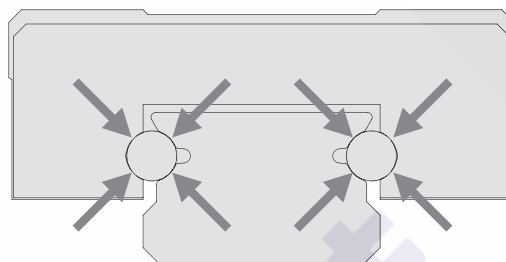
MR..ZZ系列 (12M/W、15M/W)

滑座於兩端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，達到潤滑的效果。新設計內藏式儲油塊提供設計時選用，更可確保長期運行之潤滑效果，降低保養負擔，與短行程運行時更可展現極佳的潤滑能力。



高負荷、高扭矩功能

MR微型滾珠線性滑軌系列採二列式滾珠循環設計，滾珠軌道設計採哥德式結構，其接觸角為45度，以達到四方向等負荷之效果；並在有限空間限制下，採用較大尺寸鋼珠以及更大軌道輪廓接觸面積設計，以提高負荷能力，充分展現高負荷、高扭矩功能。



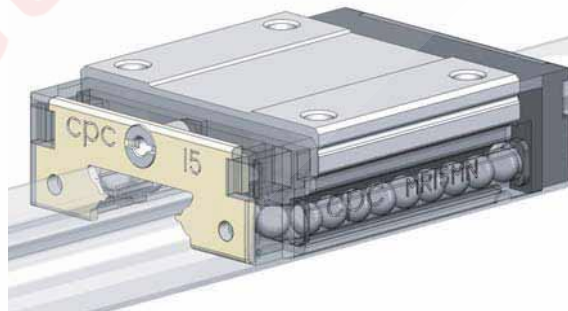
哥德式45度四方向等負荷結構



在相同軌道尺寸下，**cpc**滑軌（實線部分）比它廠滑軌（虛線部分）的鋼珠，有更大的軌道輪廓接觸面積。

防塵設計

標準配備之端面密封設計，可有效構成密閉防塵，提高產品壽命，並減低潤滑液損耗，確保長時間潤滑效果。特殊設計之密封唇，能兼顧低摩擦阻力，不影響運行順暢度。



2. 技術資料

2.1 精度

精度等級

MR 微型滾珠線性滑軌系列提供 N, H, P, 3 種精度等級供設計選用。

精密等級 (μm)		精度表		
		精密級 P	高級 H	普通級 N
高度 H 尺寸容許公差	H	±10	±20	±40
不同的滑座在滑軌相同位置上之高度相對誤差	ΔH	7	15	25
寬度 W ₂ 尺寸容許公差	W ₂	±15	±25	±40
不同的滑座在滑軌相同位置上之寬度相對誤差	ΔW ₂	10	20	30

速度

MR 微型滾珠線性滑軌系列最大速度可以達到

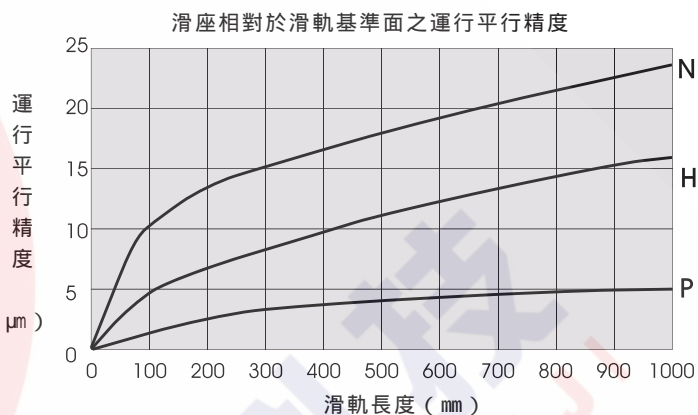
$$V_{max} = +3 \text{ m/s}$$

MR...EE V1 系列可以達到

$$V_{max} = 5 \text{ m/s}$$

最高加速度為

$$a_{max} = 250 \text{ m/s}^2$$



2.2 預壓

預壓等級

MR 微型滾珠線性滑軌系列可提供 V0、V_s 及 V1 3 種不同之預壓等級。

適當的預壓可提高微型線性滑軌於剛性、精度、抗扭拒等能力之表現，但不當的預壓對運轉壽命、運行阻力方面則有不良影響。

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

容許溫度

MR 微型滾珠線性滑軌系列運轉時，工作容許溫度介於 -40°C ~ +80°C 之間，短時間運轉最高溫度則可達 +100°C。

MR 微型滾珠線性滑軌系列

2. 技術資料

2.3 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軌道面於接觸點之間將因潤滑油膜產生一微米厚度得而分開，因此良好的潤滑可以：

降低摩擦力 防止腐蝕現象 使磨耗減至最少 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

滑座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。

在加注潤滑油時，滑座必須以一邊前後來回運動，一邊加油方式進行。

一般微型線性滑軌潤滑方式可用手或自動潤滑方式直接對滑道做潤滑工作。

cpc 滑座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腐蝕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定時，使用油潤滑時必須仔細考量使用條件。

如果行程小於滑座鋼體的2倍或大於滑座鋼體的15倍，則必須縮短其潤滑間隔。

脂潤滑

當使用潤滑脂作潤滑時，建議使用以鋰皂基脂為基礎油、黏度則介於ISO VG32-100間之潤滑脂。

油潤滑

有關潤滑油選用可依喜好，選擇以DIN51517之CPL或CGLP或者依DIN51524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）

再潤滑須知

再潤滑動作應於軌道受污染前或潤滑劑變色之前完成。

潤滑的量約為期初潤滑量（見表1）之1/2，若使用潤滑油時，須加至潤滑油流出為止。

再潤滑動作須於滑座尚維持運轉溫度時進行較佳。在加注潤滑劑時，滑座必須前後來回運動，使潤滑劑均勻分配。

若行程小於滑座鋼體的1倍或大於滑座鋼體的10倍，再潤滑間隔必須縮短。

表 1

型號	期初潤滑量 (cm ³)	型號	期初潤滑量 (cm ³)
5 MN	0.03	5 WN	0.04
5 ML	0.04	5 WL	0.05
7 MN	0.12	7 WN	0.19
7 ML	0.16	7 WL	0.23
9 MN	0.23	9 WN	0.30
9 ML	0.30	9 WL	0.38
12 MN	0.41	12 WN	0.52
12 ML	0.51	12 WL	0.66
15 MN	0.78	15 WN	0.87
15 ML	1.05	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。

水性冷卻潤滑劑不可用於軌道及滑座上。

潤滑可利用特殊注射針筒由滑座二端的注油孔注入。注射針筒可向本公司訂購。

再潤滑注意事項

潤滑量約第一次潤滑量之1/2。

於潤滑週期期間分次完成再潤滑工作，比一次完成效果更佳。

必須在滑座尚維持運轉溫度時加油。

最小行程建議須為滑座鋼體長度之4倍。

MR 微型滾珠線性滑軌系列

2. 技術資料

2.3 潤滑

潤滑劑種類

潤滑脂

- 00 適合一般用途
- 01 適合低摩擦阻力，低噪音，潔淨室使用
- 02 適合無塵室使用，油品代號 **LFC**
- 03 適合無塵室、酸鹼環境及真空環境使用，油品代號 **LFF**
- 04 適合高速運行用
- 05 適合微動 (micro vibration) 運行用

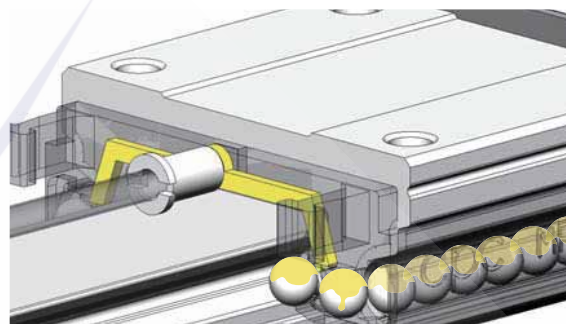
潤滑油

- 11 適合一般用途，ISO V32-68

特殊油脂 **LFC** 及 **LFF** 之訂購請洽業務部用

潤滑補給針筒訂購須知

LUB	—	01	—	18G
潤滑劑種類：				針頭規格：
00				21G : 5M/5W
01				20G : 7M
02				19G : 7W
03				18G : 9M/9W
04				18G : 12M/12W
05				15G : 15M/15W
11				



潤滑劑容量：10ml



2.4 摩擦阻力

摩擦阻力

MR 微型滾珠線性滑軌系列其運轉摩擦力平穩一致，且起動摩擦力輕微，充分展現產品低摩擦阻力之特性。

		摩擦阻力		
		端面密封片在潤滑狀態下之摩擦阻力		
$F_m = \mu \cdot F$	——(1)	M R 尺寸	端面密封片摩擦阻力 (Nmax) (在潤滑狀態下)	
			M	W
F	負荷 (N)	3	0.08	0.2
		5	0.08	0.2
F_m	摩擦阻力 (N)	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

運轉時滾珠與滾珠間之摩擦阻力

滾珠與迴轉道及迴流通道碰撞產生之阻力

滾珠與軌道於接觸點因滾動及滑動現象產生之阻力

滾珠運行時排擠潤滑劑產生之阻力

入侵異物所產生之阻力

2. 技術資料

2.5 負荷能力及壽命

基本靜負荷能力 C_0

為沿作用力方向下之靜負荷；在此靜負荷下，於滾珠與軌道接觸面中心點所產生最大計算應力：

其值於曲率半徑比 0.52 為 4200MPa
 曲率半徑比 0.6 為 4600MPa。

備註：在此最大應力接觸點上將產生一永久變形，其值相當於滾動體直徑之 0.0001。（以上根據 DIN636 第二部份）

靜負荷安全係數計算

$S_0 = C_0 / P_0$ — (11)	運轉情形	S_0
$S_0 = M_0 / M$ — (12)	一般運轉	1 ~ 2
$P_0 = F_{max}$ — (13)	震動或撞擊	2 ~ 3
$M_0 = M_{max}$ — (14)	高精度及高平穩運行	≥ 3

等效靜負荷 P_0 及基本靜扭距 M_0

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
- 螺絲固定之容許負荷
- 相連機構之容許負荷
- 應用場合所需靜負荷安全係數

等效靜負荷及靜扭距為最大負荷及扭矩值，參考公式 (13)、(14)。

靜負荷安全係數 S_0

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穩運行。靜負荷安全係數 S_0 算如公式 (11)、(12)。

S_0	靜負荷安全係數	
C_0	作用力方向之基本靜負荷	N
P_0	作用力方向之等效靜負荷	N
M_0	作用力方向之基本靜扭距	Nm
M	作用力方向之等效靜扭距	Nm

基本動負荷能力 C

為大小和方向不變的徑向負荷；當線性軸承在承受此負荷下，其額定壽命理論上可達到 100 公里的行走距離。（以上根據 DIN636 第二部份）。

壽命計算

$C_{(50)} = 1.26 \cdot C_{(100)}$ — (2)	$L =$ 行走 100 KM 之額定壽命 (m)
$C_{(100)} = 0.79 \cdot C_{(50)}$ — (3)	$L_h =$ 額定壽命 (h)
$L = \left(\frac{C}{P}\right)^3 \cdot 10^5$ — (4)	$C =$ 額定動負荷 (N)
$L_h = \frac{L}{2 \cdot s \cdot n \cdot 60} = \frac{L}{v_m} \cdot \left(\frac{C}{P}\right)^3$ — (5)	$P =$ 等效負荷 (N)
	$s =$ 單一行程 (m)
	$n =$ 往覆地程頻率 (min^{-1})
	$v_m =$ 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能達到 90% 存活率之計算壽命。（以上根據 DIN636 第二部份）

以額定壽命行走 50km 距離作為標準時，將會比依據 DIN636 所定的行走 100km 距離為標準高出 20% 以上。如要將二種定義之額定負荷加以換算比較，請參照公式 (2)、(3)。

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)、(5)。

等效負荷及速度

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。

等效負荷

當只有負荷產生變動時，等效負荷依公式 (6) 計算。

等效負荷及速度計算

$P = 3 \sqrt{\frac{q_1 \cdot F_1^3 + q_2 \cdot F_2^3 + \dots + q_n \cdot F_n^3}{100}}$ — (6)	$P =$ 等效負荷 (N)
$\bar{v} = \frac{q_1 \cdot v_1 + q_2 \cdot v_2 + \dots + q_n \cdot v_n}{100}$ — (7)	$q =$ 每個分段行走距離百分比 (%)
$P = 3 \sqrt{\frac{q_1 \cdot v_1 \cdot F_1^3 + q_2 \cdot v_2 \cdot F_2^3 + \dots + q_n \cdot v_n \cdot F_n^3}{100}}$ — (8)	$F_1 =$ 每個分段的負荷 (N)
$P = F_x + F_y $ — (9)	$v =$ 等效速度 (m/min)
$P = F + M \cdot \frac{C_0}{M_0}$ — (10)	$v =$ 每個分段速度 (m/min)
	$F =$ 施於線性滑軌之負荷 N
	$F_y =$ 垂直方向分力 N
	$F_x =$ 水平方向分力 N
	$C =$ 作用力方向基本靜負荷 N
	$M =$ 靜扭距 Nm
	$M_0 =$ 作用力方向基本靜扭距 Nm

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)

合成等效負荷

當線性滑軌同時承受負荷及扭矩時，等效負荷之計算公式如 (10)。根據 DIN636 第二部份說明等效負荷 (P) 最大不得超過 $1/2 C$ 。



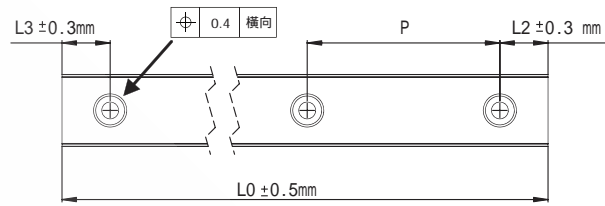
MR 微型滾珠線性滑軌系列



3. 訂購須知

滑軌長度

所需長度大於Lmax時將由兩支以上連接而成，有關資料請洽直得技術服務部。



型號定義												
MR	U	15	M	N	EE	2	V1	P	-310	-15	-15	J
客製化需求												
同一軸所裝配滑軌數												
端點邊距 (mm)												
起點邊距 (mm)												
滑軌長度 (mm)												
精度等級： P、H、N 共三種等級												
預壓等級： V0：無預壓 VS：微間隙 V1：輕預壓												
滑座數目：每支滑軌所搭配滑座數量												
SS：端面密封片 EE：端面密封片+加強片 ZZ：端面密封片+儲油塊 EZ：端面密封片+加強片+儲油塊 (EE、ZZ及EZ：僅提供 12、15 二種尺寸)												
滑座型式： L：長型 N：標準型												
滑軌型式： M：標準型 W：寬型												
尺寸規格：以滑軌寬度為尺寸規格，如3、5、7、9、12、15												
U：下鎖式滑軌 無記號：上鎖式滑軌												
產品類別： MR：微型滾珠線性滑軌												

標準型						
滑軌長度	尺寸					
	3M	5M	7M	9M	12M	15M
單隻滑軌	30	40	40	55	70	70
	40	55	55	75	95	110
標準長 (mm)	50	70	70	95	120	150
	85	85	115	145	190	
	100	100	135	170	230	
		130	155	195	270	
			175	220	310	
			195	245	350	
			275	270	390	
			375	320	430	
				370	470	
				470	550	
			570	670		
				870		
孔距 (mm)	10	15	15	20	25	40
L2, L3min	3	3	3	4	4	4
L2, L3max	5	10	10	15	20	35
Lmax	300	1000	1000	1000	1000	1000

寬型						
滑軌長度	尺寸					
	3W	5W	7W	9W	12W	15
單隻滑軌	40	50	50	50	70	110
	55	70	80	80	110	150
標準長 (mm)	70	90	110	110	150	190
		110	140	140	190	230
		130	170	170	230	270
		150	200	200	270	310
		170	260	260	310	430
			290	290	390	550
				320	470	670
					550	790
孔距 (mm)	15	20	30	30	40	40
L2, L3min	3	4	3	4	4	4
L2, L3max	10	15	25	25	35	35
Lmax	1000	1000	1000	1000	1000	1000

MR 微型滾珠線性滑軌系列

3. 訂購須知

客製化需求

後綴字母意義說明：

J---滑軌接續使用

G---客戶指定潤滑油脂

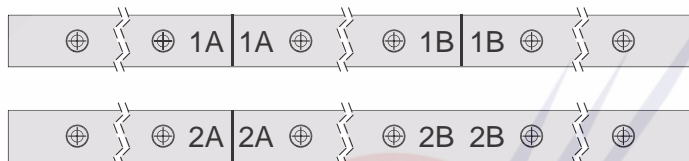
I---附檢驗報告

C3---M3 孔蓋

R---滑軌特殊加工

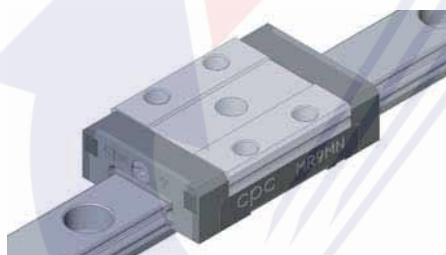
C4---M4 孔蓋

B---滑座特殊加工



J---滑軌接續使用

當所需滑軌長度超過範圍時，可用接續方式進行製造，滑軌相接之記號標示如上圖所示。

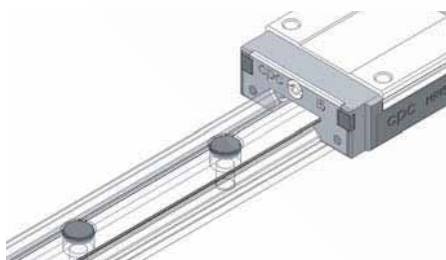


B---滑座特殊加工

如有特殊加工需求，請洽技術部門。

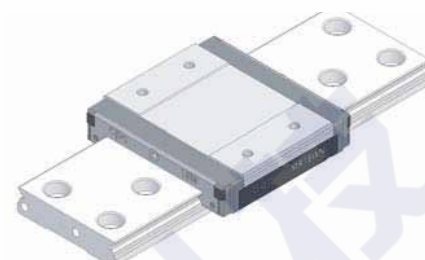
I---附檢驗報告

如有需求，請洽業務部報價。



C3---M3 孔蓋：適用於MR9M、MR12M、MR15M、MR7W
MR9W滑軌

C4---M4 孔蓋：適用於MR12W、MR15W滑軌



R---滑軌特殊加工

如有特殊加工需求，請洽技術部門。

G---客戶可依使用環境之需求，提供指定之潤滑油脂。

GN：不使用潤滑脂。

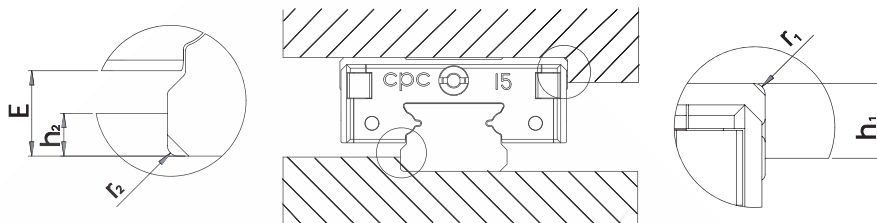
GC：低發塵量，適合潔淨室使用。

如有真空、酸鹼環境之應用場合，請洽技術部門。

4. 安裝說明

基準面肩高及倒角

為使滑軌滑座與相臨件精確結合，一般會於轉角處做一逃讓凹槽，倒角大小及肩高請參考下表尺寸。



基準面肩高與倒角

尺寸	h ₁	r ₁ max	h ₂	r ₂ max	E
3M	0.5	0.2	1.5	0.3	0.7
5M	1.2	0.2	1.9	0.3	1.5
7M	1.2	0.3	2.8	0.3	1.5
9M	1.5	0.3	3	0.3	2.2
12M	2.5	0.5	4	0.5	3
15M	2.5	0.5	4.5	0.5	4

尺寸	h ₁	r ₁ max	h ₂	r ₂ max	E
3W	0.7	0.2	1.7	0.3	1
5W	1.2	0.2	2	0.3	1.5
7W	1.2	0.3	2.8	0.3	2
9W	1.5	0.3	3	0.3	4.2
12W	2.5	0.5	4	0.5	4
15W	2.5	0.5	4.5	0.5	4

安裝面的精度要求

表面粗糙度

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。

螺絲鎖緊扭距 (Nm)

等級 12.9	鋼	鑄鐵	非鐵 金屬
M2	0.6	0.4	0.3
M3	1.8	1.3	1
M4	4	2.5	2

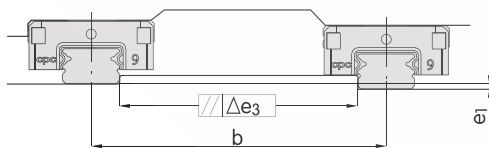
安裝面幾何位置精度

安裝面研磨或精銑加工不精確，將會影響運行精度，並降低MR微型滾珠線性滑軌系列之壽命，當安裝面的誤差大於下列公式(15)、(16)和(17)的計算結果時，額定壽命將會縮短，計算如公式(4)和(5)。

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

$$e2(\text{mm}) = d(\text{mm}) \cdot f2 \cdot 10^{-5} \quad (16)$$

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

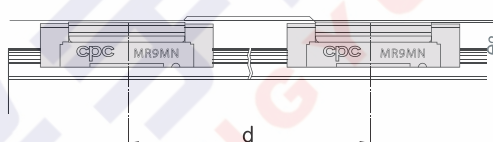


安裝基準面

滑軌：軌道兩側均可作為安裝基準面，不另行標示。

滑座：滑座鋼體有凹槽記號之側面為非基準面。

若滑座鋼體兩側皆無凹槽記錄，則以△來表示滑座的基準面。

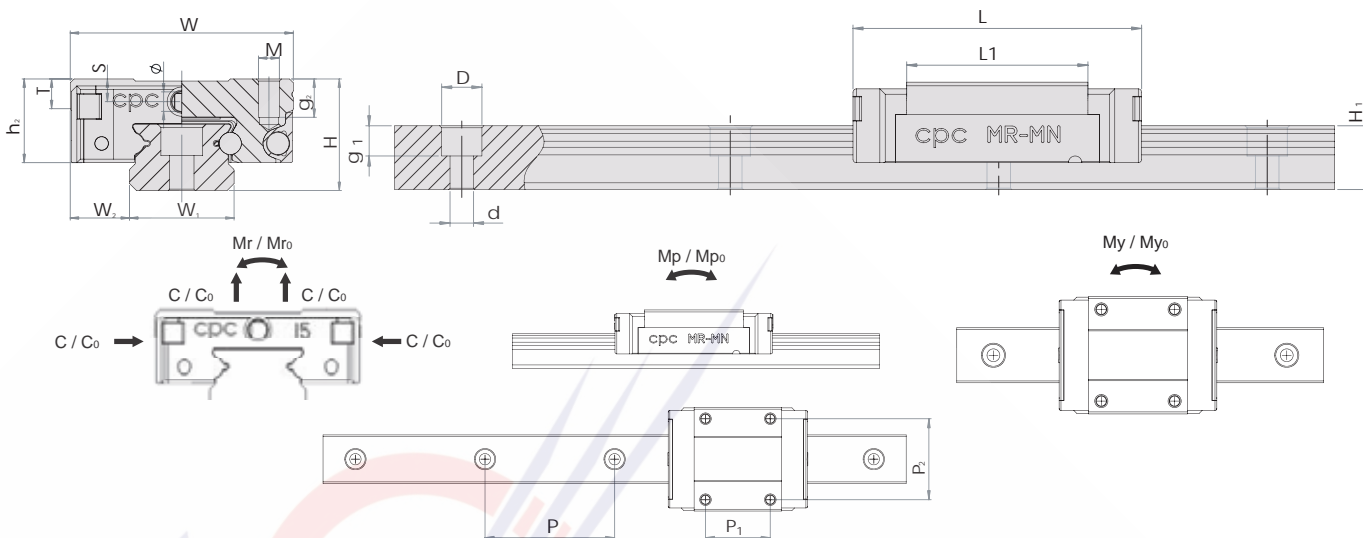


尺寸	V0			V1		
	f1	f2	f3	f1	f2	f3
3MN	4	9	2	3	9	1
5MN	4	8	2	2	8	2
7MN	5	11	4	3	10	3
9MN	5	11	6	4	10	4
12MN	6	13	8	4	12	6
15MN	7	11	12	5	10	8
3ML	4	5	2	3	5	1
5ML	3	5	2	2	5	1
7ML	4	6	4	3	6	3
9ML	5	7	5	3	7	4
12ML	5	8	8	3	7	5
15ML	7	8	11	4	8	7

尺寸	V0			V1		
	f1	f2	f3	f1	f2	f3
3WN	2	5	2	4	3	1
5WN	2	5	2	1	3	1
7WN	2	6	4	2	4	3
9WN	2	7	6	2	5	4
12WN	3	8	8	2	5	5
15WN	2	9	11	1	6	7
3WL	2	3	1	1	2	1
5WL	2	3	2	1	2	1
7WL	2	4	4	1	3	3
9WL	2	5	5	2	3	3
12WL	2	5	7	2	3	5
15WL	2	5	10	1	4	7

5. 尺寸規格

5.1 標準型 MR-M 系列



型號規格	組裝尺寸		軌道尺寸 (mm)				滑座尺寸 (mm)					
	H	W ₂	W ₁	H ₁	P	D×d×g ₁	W	L	L ₁	h ₂	P ₁	P ₂
MR 15ML	16	8.5	15	9.5	40	6 x 3.5 x 4.5	32	60	44	12	25	25
MR 15ML EE	16	8.5	15	9.5	40	6 x 3.5 x 4.5	32	61.6	44	12.8	25	25
MR 15MN	16	8.5	15	9.5	40	6 x 3.5 x 4.5	32	43	27	12	20	25
MR 15MN EE	16	8.5	15	9.5	40	6 x 3.5 x 4.5	32	44.6	27	12.8	20	25
MR 12ML	13	7.5	12	7.5	25	6 x 3.5 x 3.5	27	47.6	34	10	20	20
MR 12ML EE	13	7.5	12	7.5	25	6 x 3.5 x 3.5	27	49	34	10.7	20	20
MR 12MN	13	7.5	12	7.5	25	6 x 3.5 x 3.5	27	35.4	22	10	15	20
MR 12MN EE	13	7.5	12	7.5	25	6 x 3.5 x 3.5	27	36.8	22	10.7	15	20
MR 9ML	10	5.5	9	5.5	20	6 x 3.5 x 3.5	20	40.9	30.8	7.8	16	15
MR 9MN	10	5.5	9	5.5	20	6 x 3.5 x 3.5	20	30.8	20.5	7.8	10	15
MR 7ML	8	5	7	4.7	15	4.2 x 2.4 x 2.3	17	31.2	21.8	6.5	13	12
MR 7MN	8	5	7	4.7	15	4.2 x 2.4 x 2.3	17	23.7	14.3	6.5	8	12
MR 5ML	6	3.5	5	3.5	15	3.5 x 2.4 x 1	12	19.6	13.5	4.5	7	-
MR 5MN	6	3.5	5	3.5	15	3.5 x 2.4 x 1	12	16.1	10	4.5	-	8
MRU 3ML	4	2.5	3	2.6	10	M1.6	8	15.7	11	3	5.5	-
MRU 3MN	4	2.5	3	2.6	10	M1.6	8	11.4	6.7	3	3.5	-

滑座尺寸 (mm)				額定負荷 (N)		靜扭矩 (Nm)			重量		型號規格
M×g ₂	∅	S	T	C(dyn.)	Co(stat)	Mro	Mpo	Myo	滑座(g)	滑軌(g/m)	
M3 x 5.5	2.5	3.3	4.3	5350	9080	70	63.3	63.3	90	930	MR 15ML
M3 x 5.5	2.5	3.3	4.3	5350	9080	70	63.3	63.3	93	930	MR 15ML EE
M3 x 5.5	2.5	3.3	4.3	3810	5590	43.6	27	27	61	930	MR 15MN
M3 x 5.5	2.5	3.3	4.3	3810	5590	43.6	27	27	64	930	MR 15MN EE
M3 x 3.5	2	2.6	4.3	3240	5630	34.9	30.2	30.2	51	602	MR 12ML
M3 x 3.5	2	3.3	4.3	3240	5630	34.9	30.2	30.2	54	602	MR 12ML EE
M3 x 3.5	2	2.6	4.3	2308	3465	21.5	12.9	12.9	34	602	MR 12MN
M3 x 3.5	2	3.3	4.3	2308	3465	21.5	12.9	12.9	37	602	MR 12MN EE
M3 x 2.8	2	2.2	3.3	2135	3880	18.2	12.4	12.4	28	301	MR 9ML
M3 x 2.8	2	2.2	3.3	1570	2495	11.7	6.4	6.4	18	301	MR 9MN
M2 x 2.5	1.2	1.6	2.8	1310	2440	9	7.7	7.7	14	215	MR 7ML
M2 x 2.5	1.2	1.6	2.8	890	1400	5.2	3.3	3.3	8	215	MR 7MN
M2.6 x 2.0	0.8	1.1	2	470	900	2.4	2.1	2.1	4	116	MR 5ML
M2 x 1.5	0.8	1.1	2	335	550	1.7	1	1	3.5	116	MR 5MN
M2 x 1.1	0.3	0.7	1.5	295	575	0.9	1.1	1.1	1.2	53	MRU 3ML
M1.6 x 1.1	0.3	0.7	1.5	190	310	0.6	0.4	0.4	0.9	53	MRU 3MN

負荷力是依據Din636 Part2計算得之，額定壽命定義不同時額定動負荷比較： $C_{(100)} = 0.79 \cdot C_{(50)}$

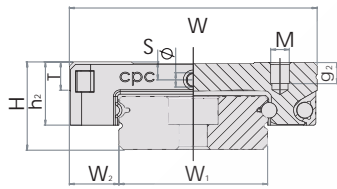


MR 微型滾珠線性滑軌系列

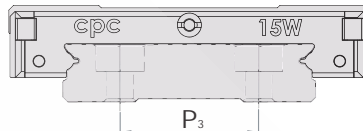


5. 尺寸規格

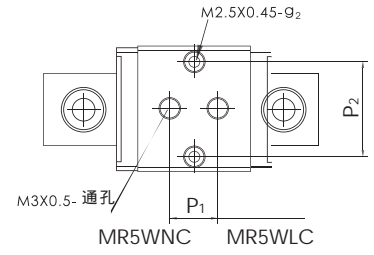
5.2 寬型 MR-W 系列



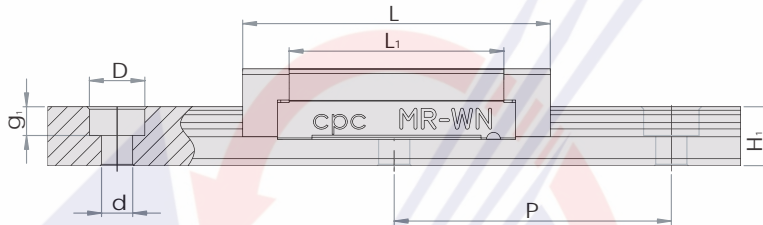
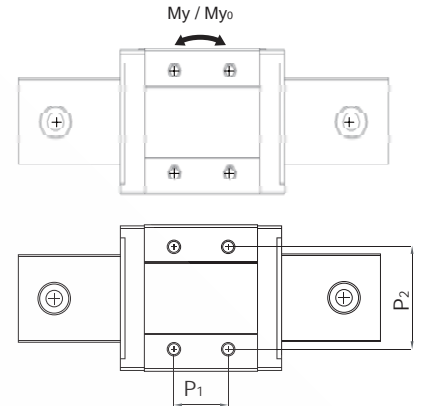
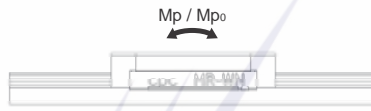
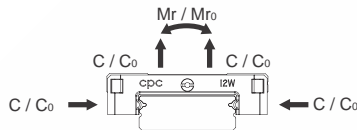
MR3W-MR12W



MR15W



MR5WNC MR5WLC



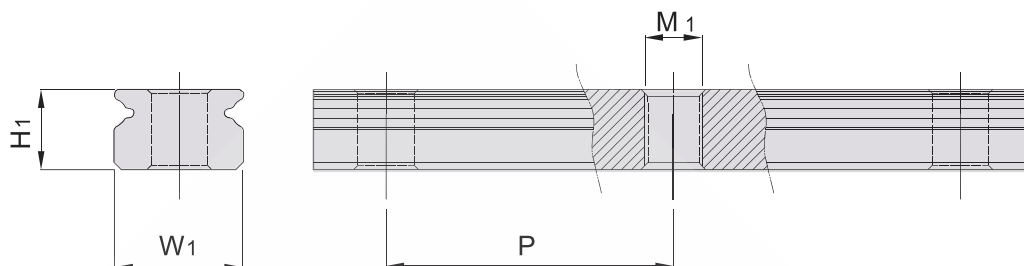
型號規格	組裝尺寸		軌道尺寸 (mm)					滑座尺寸 (mm)					
	H	W ₂	W ₁	H ₁	P	P ₃	D×d×g ₁	W	L	L ₁	h ₂	P ₁	P ₂
MR 15WL	16	9	42	9.5	40	23	8 x 4.5 x 4.5	60	74.4	57.6	12	35	45
MR 15WL EE	16	9	42	9.5	40	23	8 x 4.5 x 4.5	60	76	57.6	12.8	35	45
MR 15WN	16	9	42	9.5	40	23	8 x 4.5 x 4.5	60	55.3	38.5	12	20	45
MR 15WN EE	16	9	42	9.5	40	23	8 x 4.5 x 4.5	60	56.9	38.5	12.8	20	45
MR 12WL	14	8	24	8.5	40	-	8 x 4.5 x 4.5	40	59.4	46	10	28	28
MR 12WL EE	14	8	24	8.5	40	-	8 x 4.5 x 4.5	40	60.8	46	10.7	28	28
MR 12WN	14	8	24	8.5	40	-	8 x 4.5 x 4.5	40	44.5	31	10	15	28
MR 12WN EE	14	8	24	8.5	40	-	8 x 4.5 x 4.5	40	45.9	31	10.7	15	28
MR 9WL	12	6	18	7.5	30	-	6 x 3.5 x 4.5	30	50.7	39.5	8.6	24	23
MR 9WN	12	6	18	7.5	30	-	6 x 3.5 x 4.5	30	39	27.4	8.6	12	21
MR 7WL	9	5.5	14	5.2	30	-	6 x 3.5 x 3.5	25	40.6	30.1	7	19	19
MR 7WN	9	5.5	14	5.2	30	-	6 x 3.5 x 3.5	25	31.6	21.2	7	10	19
MR 5WL	6.5	3.5	10	4	20	-	5.5 x 3 x 1.6	17	27.2	21.2	5	11	13
MR 5WLC	6.5	3.5	10	4	20	-	5.5 x 3 x 1.6	17	27.2	21.2	5	11	13
MR 5WN	6.5	3.5	10	4	20	-	5.5 x 3 x 1.6	17	21.2	15.1	5	6.5	13
MR 5WNC	6.5	3.5	10	4	20	-	5.5 x 3 x 1.6	17	21.2	15.1	5	6.5	13
MR 3WL	4.5	3	6	2.6	15	-	4 x 2.4 x 1.5	12	20.1	15.1	3.5	8	-
MR 3WN	4.5	3	6	2.6	15	-	4 x 2.4 x 1.5	12	15.2	10	3.5	4.5	-

滑座尺寸 (mm)		額定負荷 (kN)		靜扭矩 (Nm)			重量		型號規格	
M×g2	∅	S	T	C(dyn.)	Co(stat)	Mro	Mpo	Myo	滑座(g)	滑軌(g/m)
M4 x 4.5	2.5	3.3	4.5	6725	12580	257.6	93.1	93.1	200	2818
M4 x 4.5	2.5	3.3	4.5	6725	12580	257.6	93.1	93.1	203	2818
M4 x 4.5	2.5	3.3	4.5	5065	8385	171.7	45.7	45.7	137	2818
M4 x 4.5	2.5	3.3	4.5	5065	8385	171.7	45.7	45.7	140	2818
M3 x 3.5	2	2.8	4.5	4070	7800	95.6	56.4	56.4	93	1472
M3 x 3.5	2	3.1	4.5	4070	7800	95.6	56.4	56.4	96	1472
M3 x 3.5	2	2.8	4.5	3065	5200	63.7	26.3	26.3	65	1472
M3 x 3.5	2	3.1	4.5	3065	5200	63.7	26.3	26.3	68	1472
M3 x 3	2	2.2	4	2550	4990	45.9	26.7	26.7	51	940
M3 x 3	2	2.2	4	2030	3605	33.2	13.7	13.7	37	940
M3 x 3	1.2	1.9	3.2	1570	3140	22.65	14.9	14.9	27	516
M3 x 3	1.2	1.9	3.2	1180	2095	15	7.3	7.3	19	516
M2.5 x 1.5	0.8	1.2	2.3	615	1315	6.8	4.1	4.1	8	280
M3/M2.5 x 1.5	0.8	1.2	2.3	615	1315	6.8	4.1	4.1	8	280
M2.5 x 1.5	0.8	1.2	2.3	475	900	4.6	2.2	2.2	6	270
M3/M2.5 x 1.5	0.8	1.2	2.3	475	900	4.6	2.2	2.2	6	270
M2 x 1.4	0.3	0.8	1.8	370	800	2.5	1.9	1.9	3.4	105
M2 x 1.4	0.3	0.8	1.8	280	530	1.6	0.9	0.9	3.4	105

負荷力是依據Din636 Part2計算得之，額定壽命定義不同時額定動負荷比較： $C_{(100)} = 0.79 \cdot C_{(50)}$

MR 微型滾珠線性滑軌系列

5. 尺寸規格



5.3 下鎖式標準型 MRU-M 系列

尺寸規格表

型號規格	滑軌尺寸(mm)			
	H ₁	W ₁	P	M ₁
MRU 15M	9.5	15	40	M4x0.7
MRU 12M	7.5	12	25	M4x0.7
MRU 9M	5.5	9	20	M4x0.7
MRU 7M	4.7	7	15	M3x0.5
MRU 5M	3.5	5	15	M3x0.5
MRU 3M	4	3	10	M1.6 x0.35

5.4 下鎖式寬型 MRU-W 系列

尺寸規格表

型號規格	滑軌尺寸(mm)			
	H ₁	W ₁	P	M ₁
MRU 15W	9.5	42	40	M5x0.8
MRU 12W	8.5	24	40	M5x0.8
MRU 9W	7.5	18	30	M4x0.7
MRU 7W	5.2	14	30	M4x0.7
MRU 5W	4	10	20	M3x0.5



沈阳光宇科技有限公司

地址：辽宁省沈阳市东陵区长青街45号306

电话：024-31992640

传真：024-31992740

网址：<http://www.31992640.com>

E-Mail:xugy@tom.com