

## 东莞市至科精密机电有限公司

广东省东莞市东城区温塘街道大塘边二横路一街3号

TEL : 13288884288

FAX : 0769-23160125

东莞市至科精密机电有限公司

# 产品综合型录

PRODUCT GENERAL CATALOG



# 公司简介

## COMPANY PROFILE

东莞市至科精密机电有限公司是一家自主研发、生产、销售为一体的创新型公司。

并以《共利》、《共信》、《共荣》为企业总体经营的理念，籍着《培养人才》、《资源整合》、《技术整合》及不断创新研究的精神力求产品质量的精进与持续开发，以实践成为全球《精密传动原件》的典范企业。建立《以人为本》的企业精神，营造出《整洁》、《安全》、《卫生》的工作环境，经由企业与全体同仁的共同努力与成长达到企业《创造利润、永续经营、回馈社会》的愿景。

### 公司主要经营：

直线导轨、滚珠丝杆、直线轴承、支撑座、光轴等自动化机床精密零部件。

产品广泛应用于加工车床、CNC车床、电火花加工机床、各种磨床、切齿机床、冲压床、包装机械、医疗机械、木工机械、视频机械、办公设备、机床测试仪、测量仪器和汽车制造等相关自动化电子机械。

# 目录

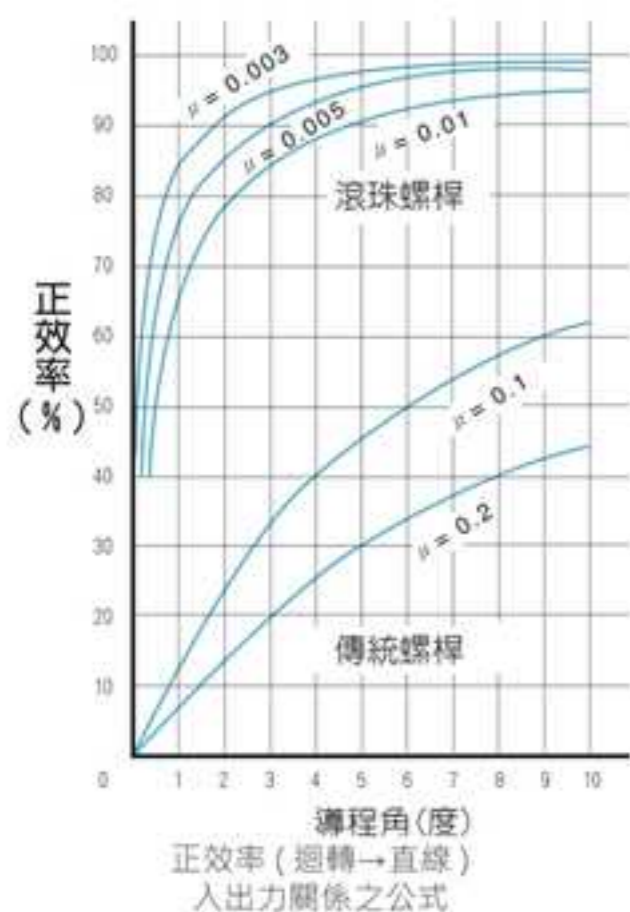
## CONTENTS

<b>1 滚珠丝杆</b>	<b>01</b>
TBI丝杆的特长	01
TBI丝杆的选定步骤	03
TBI丝杆的精度设计	05
TBI丝杆的公称代号	07
TBI丝杆的螺母型式	11
TBI丝杆的尺寸图	14
<b>2 直线导轨</b>	<b>26</b>
SRBLK宝龙-链条静音系列介绍	26
SRBLK宝龙-链条静音系列尺寸	27
SRBLK宝龙-微型系列结构特点	29
SRBLK宝龙-微型标准系列尺寸图	35
SRBLK宝龙-微型加宽系列尺寸图	38
SRBLK宝龙-重型导轨介绍	41
SRBLK宝龙-重型导轨命名规则	42
SRBLK宝龙-重型导轨尺寸图	43
<b>3 支撑座</b>	<b>48</b>
轴端建议尺寸-固定端	48
轴端建议尺寸-支撑端	49
FK FF系列	50
BK BF系列	51
EK EF系列	51

## 1-1 滾珠螺桿的特長

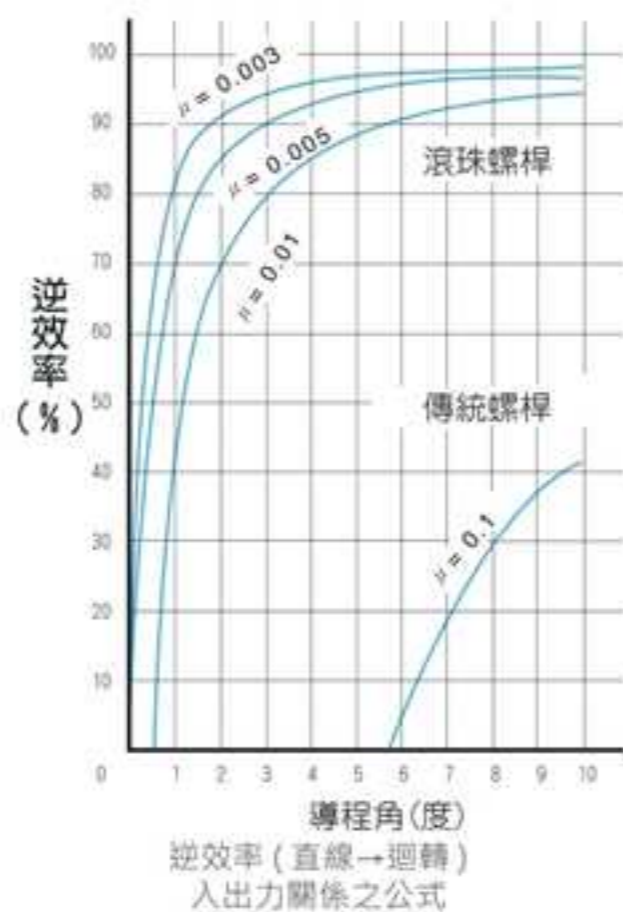
### (1) 高信賴性

TBI MOTION 滾珠螺桿是以多年來所累積的製品技術為基礎，從材料、熱處理、製造、檢查至出貨，都是以嚴謹的品保制度來加以管理，因此具有高信賴性。



### (2) 圓滑的動作性

滾珠螺桿如圖 1.1.1 所示，具有比傳統螺桿更高的效率，所需扭矩只有 30% 以下，可輕易將直線運動變換為迴轉運動。滾珠螺桿即使給予預壓，亦能維持圓滑的動作特性。



$$P = \frac{2\pi\eta_1 \times T}{l}$$

T = 入力扭矩 kgf·cm  
P = 出力推力 kgf  
l = 導程 cm  
η<sub>1</sub> = 正效率

$$T = \frac{l \times \eta_2 \times P}{2\pi}$$

T = 入力扭矩 kgf·cm  
P = 出力推力 kgf  
l = 導程 cm  
η<sub>2</sub> = 逆效率

圖 1.1.1 滾珠螺桿之機械效率

### (3) 無背隙與高剛性

TBI MOTION 滾珠螺桿如圖 1.1.2 所示，採哥德式 (Gothic arch) 溝槽形狀，軸方向間隙調整至極小亦能輕易轉動，又於 1 個或 2 個螺帽間做預壓調整，予以消除軸方向間隙，使其具有可符合使用條件的適當剛性。



圖 1.1.2 哥德式溝槽

### (4) 循環方式



圖 1.1.3 外循環



圖 1.1.4 內循環

### (5) 優異的耐久性

以累積多年的滾珠螺桿之生產技術為基礎，採用嚴謹的材料藉高度熱處理及加工技術，可供給耐久性的製品，如表 1.1.1 及圖 1.1.5 所示。

表 1.1.1 材料與熱處理

品名	材料	硬度
螺桿	高碳鋼 鉻鉍合金鋼	HRC 58° ~ 64°
螺帽	鉻鉍合金鋼	HRC 58° ~ 62°
鋼珠	鉻鉍合金鋼	HRC 62° UP

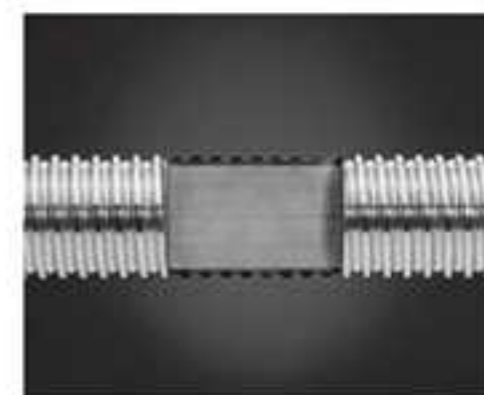
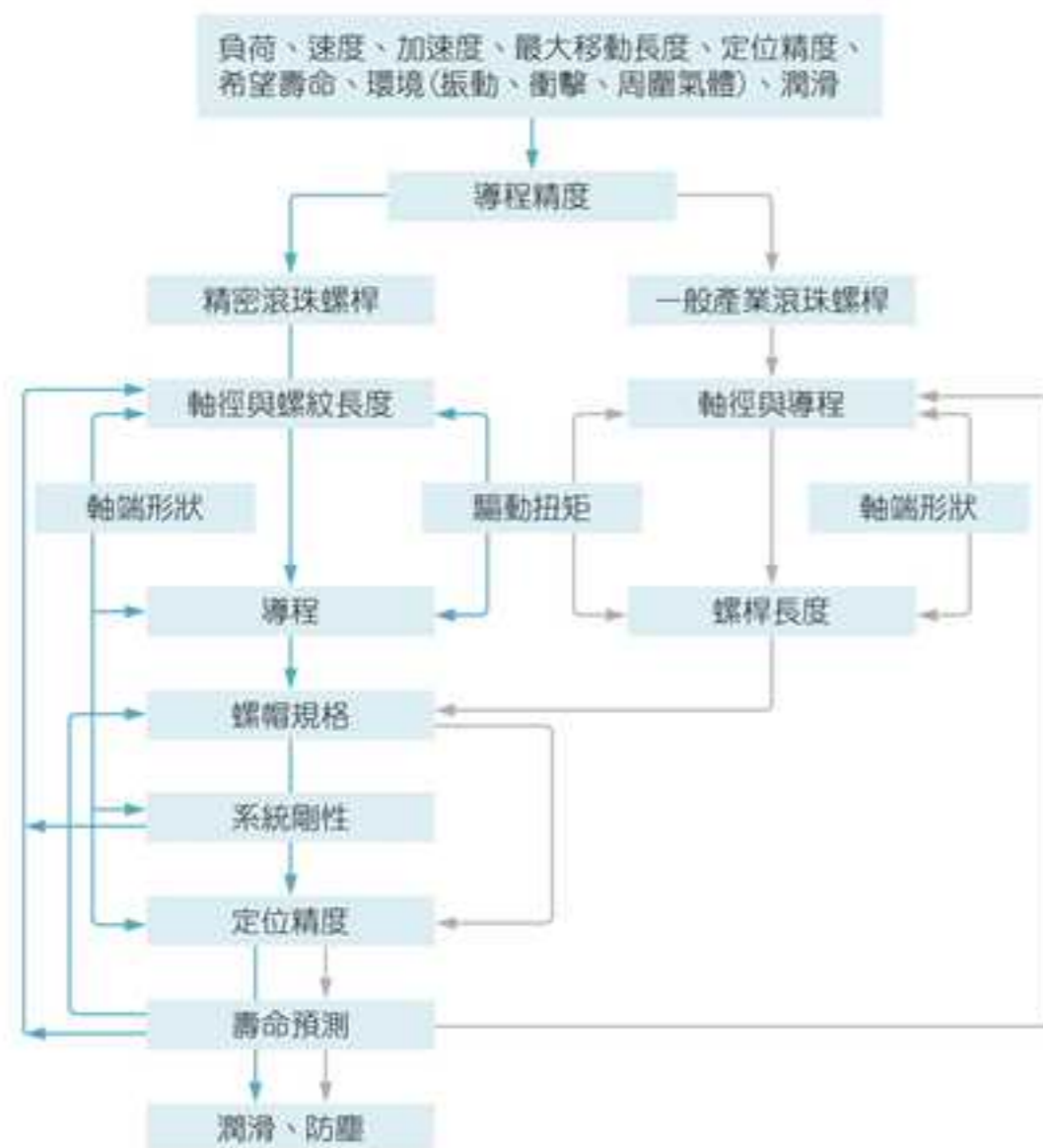


圖 1.1.5 熱處理圖

## 1-2 滾珠螺桿的選定步驟



精度設計 (C05)  
螺桿軸設計 (C10)  
驅動扭矩 (C16)  
螺帽設計 (C18)

剛性檢討 (C21)  
定位精度 (C24)  
壽命設計 (C26)  
注意事項 (C32)

## 1-3 精度設計

### 1-3-1 導程精度

精密滾珠螺桿 (C0 級 ~C5 級) 的導程精度，以 JIS 規格為基準，並由四個特性項目 ( $E, e, e_{300}, e_{2\pi}$ ) 加以規定。各特性之定義與容許值如圖 1.3.1 及表 1.3.1~1.3.3 所示。一般用滾珠螺桿 C7, C10 之累積導程誤差，則僅以在有效螺紋長度範圍內任取 300mm 的最大幅寬的誤差容許值，和表 1.3.3 之  $e_{300}$  加以規定，各為 0.05mm 及 0.21mm。

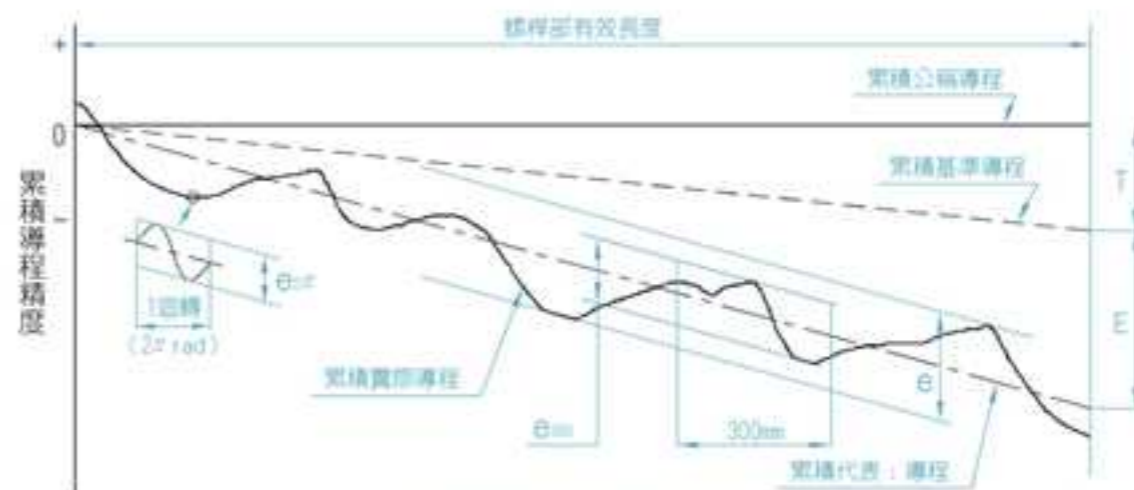


圖 1.3.1 導程精度之說明書

用語	記號	說明	容許值
累積導程之目標值	T	在有效螺紋範圍內，累積基準導程減累積公稱導程的差誤之，亦即考慮運轉時之熱膨脹、彈性變形等因素，而事先將累積公稱導程加以補正，並據此製作螺桿。其值依實驗或經驗而定。	
累積實際導程		實際測定之累積導程。	
累積代表導程		代表累積實際導程傾向的直線，由累積實際導程曲線藉最小二乘法或類似方法，所求得之直線。	
累積代表導程之誤差	E	累積代表導程減累積基準導程的值。	表 1.3.2
變動	e $e_{300}$ $e_{2\pi}$	與累積代表導程平行劃出的 2 直線所夾之累積實際導程之最大幅寬由下列 3 項加以規定。在有效螺紋長度範圍內的最大幅寬。 在有效螺紋長度範圍內任取 300mm 的最大幅寬。螺桿軸轉動 1 圈的範圍內，螺帽對應於任意迴轉角的軸方向移動量之實測值與基準值相差的最大幅寬。	表 1.3.2 表 1.3.3 表 1.3.3

## 1-3 精度設計

表 1.3.2 累積代表導程誤差 ( $\pm E$ ) 與變動 ( $e$ ) 之容許值 (JIS B 1192)

單位:  $\mu\text{m}$

精度等級	C0		C1		C2		C3		C5		C7		C10	
	以上	以下	$\pm E$	$e$	$\pm E$	$e$	$\pm E$	$e$	$\pm E$	$e$	$\pm E$	$e$	$e$	$e$
有效螺紋長度 (mm)	100	200	3.5	3	4.5	5	7	7	10	8	20	18	$\pm 50/300\text{mm}$	$\pm 210/300\text{mm}$
	200	315	4	3.5	6	5	8	7	12	8	23	18		
	315	400	5	3.5	7	5	9	7	13	10	25	20		
	400	500	6	4	8	5	10	7	15	10	27	20		
	500	630	6	4	9	6	11	8	16	12	30	23		
	630	800	7	5	10	7	13	9	18	13	35	25		
	800	1000	8	6	11	8	15	10	21	15	40	27		
	1000	1250	9	6	13	9	18	11	24	16	46	30		
	1250	1600	11	7	15	10	21	13	29	18	54	35		
	1600	2000			18	11	25	15	35	21	65	40		
	2000	2500			22	13	30	18	41	24	77	46		
	2500	3150			26	15	36	21	50	29	93	54		
	3150	4000			30	18	44	25	60	35	115	65		
	4000	5000					52	30	72	41	140	77		
	5000	6300					65	36	90	50	170	93		
	6300	8000							110	60	210	115		
8000	10000									260	140			
10000	12500									320	170			

表 1.3.3 對螺紋部長度 300mm 之變動 ( $e_{300}$ ) 與搖擺 ( $e_{2m}$ ) 之容許值 (JIS B 1192)

單位:  $\mu\text{m}$

精度等級	C0	C1	C2	C3	C5	C7	C10
$e_{300}$	3.5	5	7	8	18	50	210
$e_{2m}$	2.5	4	5	6	8		

### ■ 1-3-2 軸方向間隙

TBI MOTION 精密滾珠螺桿之軸方向間隙預壓等級，如表 1.3.4 所示。

表 1.3.4 軸方向間隙預壓等級

精度等級	P0	P1	P2	P3	P4
間隙	有	無	無	無	無
預壓	無	無	輕	中	重

過大的預壓力將造成摩擦扭矩大增及溫升效應，而使得預期壽命減短；但太低的預壓力會使得滾珠螺桿剛性不足及增加失步 (LOST MOTION) 的可能性。TBI MOTION 建議您，於 CNC 工具機的使用上，以不超過 8% 動負荷為預壓力的最大值；於自動化 X-Y 平台機構上則以不超過 5% 的動負荷為預壓力之最大值。

表 1.3.5 預壓 (P2) 參考值

規格	單螺帽彈簧力 (Kg)	雙螺帽彈簧力 (Kg)
1605	0.1~0.3	0.3~0.6
2005	0.1~0.3	0.3~0.6
2505	0.2~0.5	0.3~0.6
3205	0.2~0.5	0.5~0.8
4005	0.2~0.5	0.5~0.8
2510	0.2~0.5	0.5~0.8
3210	0.3~0.6	0.5~0.8
4010	0.3~0.6	0.5~0.8
5010	0.3~0.6	0.8~1.2
6310	0.6~1.0	0.8~1.2
8010	0.6~1.0	0.8~1.2

表 1.3.6 精造級及研磨級滾珠螺桿 (P0) 最大軸向間隙

單位: mm

螺桿外徑尺寸	精造級滾珠螺桿 最大軸向間隙	研磨級滾珠螺桿 最大軸向間隙
$\text{Ø}04\sim\text{Ø}14$ 微型滾珠螺桿	0.05	0.015
$\text{Ø}15\sim\text{Ø}40$ 中尺寸滾珠螺桿	0.08	0.025
$\text{Ø}50\sim\text{Ø}100$ 大尺寸滾珠螺桿	0.12	0.05

### ■ 1-3-3 滾珠螺桿的安裝部位精度

滾珠螺桿的安裝部位之精度，其必要項目如下：

- (1) 相對於螺紋溝面的軸線 A，測定螺桿支持部位的半徑方向圓周偏擺值。
- (2) 相對於螺桿支持部位的軸線 F，測定零件安裝部位的同軸度。
- (3) 相對於螺桿軸支持部位的軸線 E，測定支持部位的端面的直角度。
- (4) 相對於螺桿軸線 G，測定螺帽的基準面或法蘭的安裝面的直角度。
- (5) 相對於螺桿軸線 A，測定螺帽外緣圓周 (圓筒型) 的同軸度。
- (6) 相對於螺桿軸線 C，測定螺帽外緣 (平頭型安裝面) 的平行度。
- (7) 螺桿軸線的半徑方向的總偏擺值。

在此所述之精度項目是以 JIS B 1191、1192 為基準。

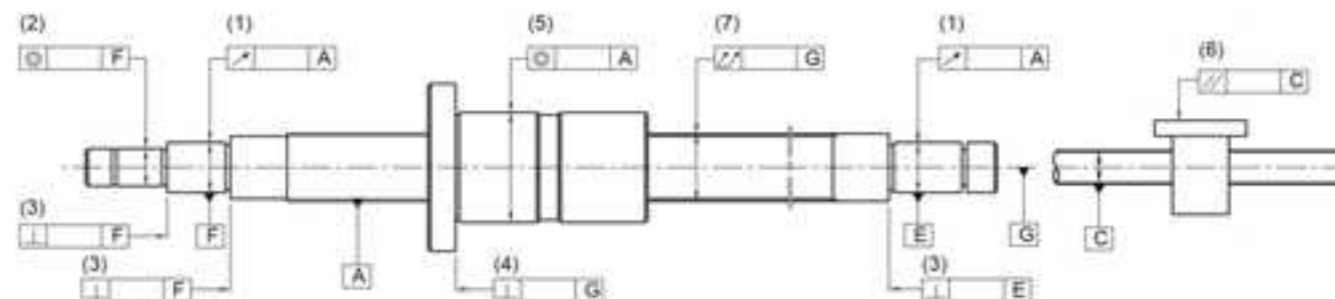


圖 1.3.2 滾珠螺桿安裝部位的精度

## 2-3 轉造級滾珠螺桿

### 2-3-1 轉造級滾珠螺桿介紹

轉造級滾珠螺桿是使用滾牙方式來生產螺桿，又稱軋製螺桿。相較於傳統艾克姆螺桿、方型螺桿之傳動方式，轉造級滾珠螺桿可提升運轉順暢度、降低軸向荷隙及摩擦力等優點。相較於研磨級螺桿，轉造級螺桿更具有供貨迅速及價格實惠之優勢。

### 2-3-2 TBIMOTION 轉造級滾珠螺桿特色

#### (1) 可達 C5 級精度

轉造級滾珠螺桿導程精度可達 C5 級，具有 C5、C7、C10 三種標準。

#### (2) 配用高精度螺帽

轉造級螺帽與研磨級螺帽的製程相同，皆為高精度之螺帽，具備高順暢性及耐久性。

#### (3) 可單獨出貨

轉造級螺帽及螺桿可以分開單獨出貨，在購買上較為便利。其螺帽出貨的標準為 P0 預壓，客戶可依需求自行換裝鋼珠調整預壓使用。

### 2-3-3 轉造級滾珠螺桿公稱代號

轉造級螺桿代號

**SC R 025 05 F C7 - 1000 + N3**

①	④	⑦
螺桿類型	導程	螺桿軸長度
SC: 標準型螺桿 SS: 專用型螺桿	單位: mm	單位: mm
②	⑤	⑧
螺紋方向	製程代號	螺桿軸表面處理
R: 右 L: 左	F: 轉造	□: 標準 B1: 染黑 N1: 鍍鎳 P: 磷酸鹽 N3: 鍍化鎳 N4: 冷電鍍 N5: 鍍黑鎳
③	⑥	
螺桿軸外徑	導程精度等級	
單位: mm	C5, C7, C10	

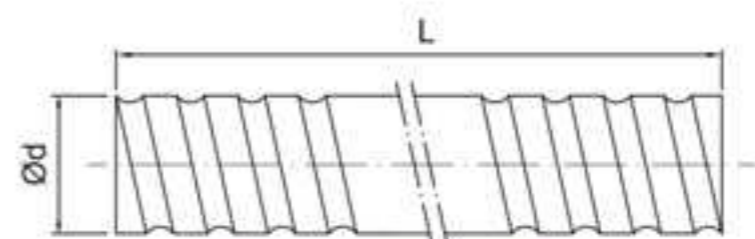


圖 2.3.1 螺桿示意圖

表 2.3.1 轉造級庫存螺桿標準型尺寸規格對照表 Ø6-32

單位: mm

外徑 d	型號		導程精度等級	螺紋方向 R: 右 L: 左	牙口數	標準型 螺桿編碼	通用螺帽 型式	轉造螺桿 最長長度
	導程 l	珠徑 Da						
6	1	0.8	C10, C7	R	1	SCR00601	K	1000
8	1	0.8	C10, C7	R	1	SCR00801	K	1000
	2	1.2	C10, C7	R	1	SCR00802	K	
	2.5	1.2	C10, C7	R	1	SCR0082.5	K, BSH	
10	2	1.2	C10, C7	R	1	SCR01002	K, BSH	3000
	4	2	C10, C7	R	1	SCR01004	K, BSH	
12	2	1.2	C10, C7	R	1	SCR01202	K	3000
	4	2.5	C10, C7	R	1	SCR01204	U, BSH	
	5	2.5	C10, C7	R	1	SSR01205	V, U, BSH, H, A	
	10	2.5	C10, C7	R	1	SCR01210-B	V	
	20	2.5	C10, C7	R	4	SCR01220	Y	
14	2	1.2	C10, C7	R	1	SCR01402	K	3000
	4	2.5	C10, C7	R	1	SCR01404	K, BSH	3000
16	4	2.381	C10, C7	R	1	SCR01604(N)	V, I, U, BSH	3000
	5	3.175	C10, C7	R/L	1	SCR01605	V, NI, NU, BSH	
	10	3.175	C10, C7	R	1	SCR01610	V, NI, NU, BSH	
	16	2.778	C10, C7	R	4	SCR01616	Y, YA	
	32	2.778	C10, C7	R	8	SCR01632	Y, YA	
20	4	2.381	C10, C7	R	1	SCR02004(N)	V, I, U	3000
	5	3.175	C10, C7	R/L	1	SCR02005	V, NI, NU, BSH, H, A	
	20	3.175	C10, C7	R	4	SCR02020	V, Y, YA, H, A	
	40	3.175	C10, C7	R	8	SCR02040	Y, YA	
25	4	2.381	C10, C7	R	1	SCR02504(N)	I, U	6000
	5	3.175	C10, C7	R/L	1	SCR02505	V, NI, NU, BSH, H, A	
	10	4.762	C10, C7	R	1	SCR02510-A	NI, NU, BSH	
	25	3.969	C10, C7	R	4	SCR02525	Y, YA	
	50	3.969	C10, C7	R	8	SCR02550	Y, YA	
32	4	2.381	C10, C7	R	1	SCR03204(N)	V, I, U	6000
	5	3.175	C10, C7	R/L	1	SCR03205	V, NI, NU, M, H, A	
	10	6.35	C10, C7	R/L	1	SCR03210	V, NI, NU	
	32	4.762	C10, C7	R	4	SCR03232	Y, YA	
	64	4.762	C10, C7	R	8	SCR03264	Y, YA	

\*以上為標準規格，若有 C5 及其他需求請洽 TBIMOTION 業務人員諮詢。

## 2-3 轉造級滾珠螺桿

表 2.3.2 標準型尺寸規格對照表 Ø40~80

單位: mm

外徑 d	型號		螺紋方向 R: 右 L: 左	牙口數	標準型 螺桿編碼	適用螺帽 型式	轉造螺桿 最長長度
	螺程 l	珠徑 Da					
40	5	3.175	C10, C7	R/L	1	SCR04005	V, NI, NU, H, A
	10	6.35	C10, C7	R/L	1	SCR04010	V, NI, NU
	20	6.35	C10, C7	R	1	SCR04020	V
	40	6.35	C10, C7	R	4	SCR04040	Y, YA
	80	6.35	C10, C7	R	8	SCR04080	Y, YA
50*	5	3.175	C10, C7	R	1	SCR05005	V, H, A
	10	6.35	C10, C7	R/L	1	SCR05010	V, NI, NU
	20	9.525	C10, C7	R	1	SCR05020	V
	50	7.938	C10, C7	R	4	SCR05050	Y, YA
	100	7.938	C10, C7	R	8	SCR050100	Y, YA
63*	10	6.35	C10, C7	R	1	SCR06310	V, NI, NU
	20	9.525	C10, C7	R	1	SCR06320	V, NU
80*	10	6.35	C10, C7	R	1	SCR08010	V, NI, NU
	20	9.525	C10, C7	R	1	SCR08020	V, NU

表 2.3.3 H/A 型尺寸規格對照表 Ø16~50

單位: mm

外徑 d	型號		螺紋方向 R: 右 L: 左	牙口數	標準型 螺桿編碼	適用螺帽 型式	轉造螺桿 最長長度
	螺程 l	珠徑 Da					
12	10	2.5	C10, C7	R	2	SSR01210	H, A
16	5	2.778	C10, C7	R	1	SSR01605	H, A
	10	2.778	C10, C7	R	2	SSR01610	H, A
	16	2.778	C10, C7	R	4	SSR01616	H, A
	20	2.778	C10, C7	R	4	SSR01620	H, A
20	10	3.175	C10, C7	R	2	SSR02010	H, A
25	10	3.175	C10, C7	R	2	SSR02510	H, A
	25	3.175	C10, C7	R	4	SSR02525	H, A, V
32	10	3.969	C10, C7	R	1	SSR03210	H, A
	20	3.969	C10, C7	R	2	SSR03220	H, A
	32	3.969	C10, C7	R	4	SSR03232	H, A
40	10	6.35	C10, C7	R	1	SSR04010	H, A
	20	6.35	C10, C7	R	2	SSR04020	H, A
	40	6.35	C10, C7	R	4	SSR04040	H, A
50*	10	6.35	C10, C7	R	1	SSR05010	H, A
	20	6.35	C10, C7	R	2	SSR05020	H, A
	50	6.35	C10, C7	R	4	SSR05050	H, A

### 轉造級螺帽代號

**G SFU R 025 05 T4 D + N3**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① 製程代號

②

公稱型號

S

D

F

C

NI

NU

H

A

NH

U

YA

V

U

M

K

K

K

K

K

K

K

K

K

K

K

K

K

K

K

K

K

K

K

K

K

K

K

⑧

螺帽表面處理

S

B1

N1

P

N3

N4

N5

N5

N5

N5

N5

N5

N5

N5

N5

N5

N5

N5

### 2-3-4 轉造級滾珠螺桿預壓規範

轉造級滾珠螺桿標準預壓為 P0。若需要 P1 預壓，請連繫 TBI MOTION 業務人員。

表 2.3.4 轉造級螺桿精度規範表

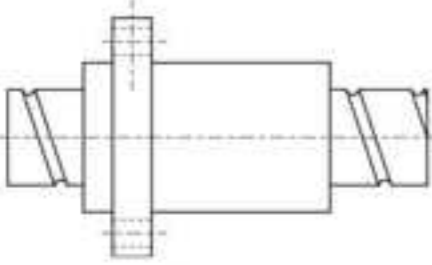
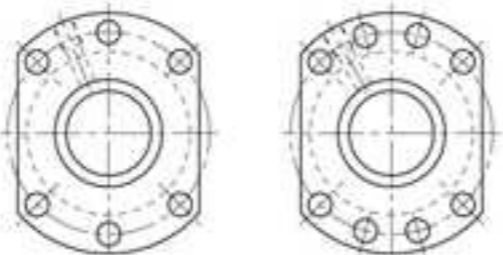

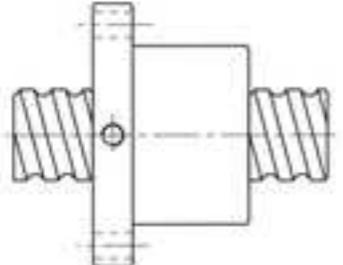
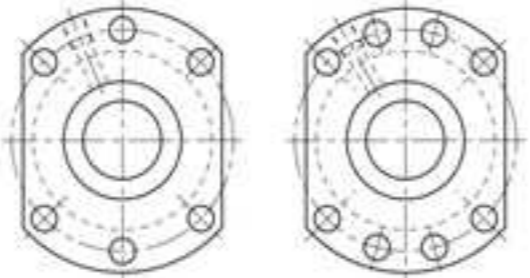
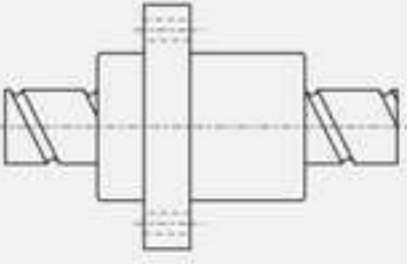
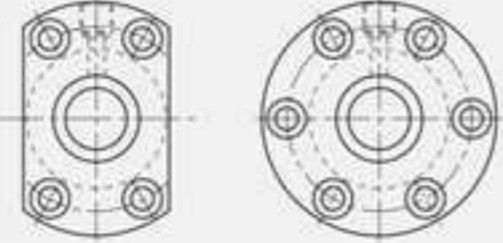
單位: μm

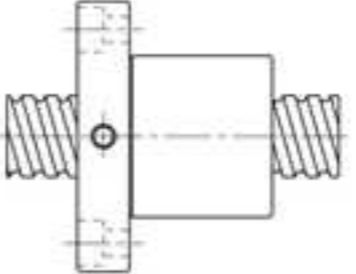
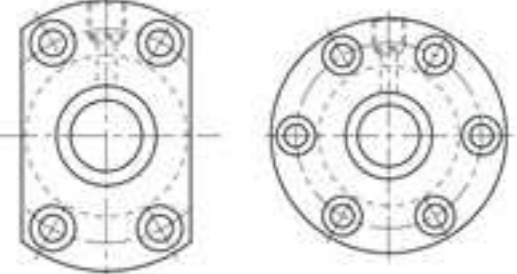
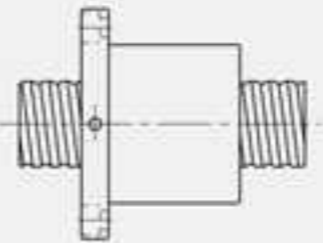
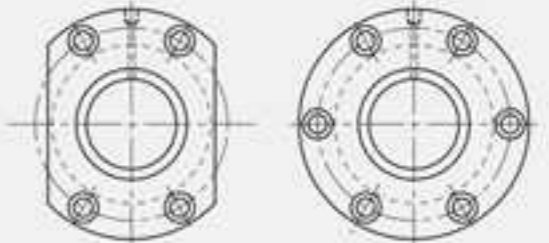
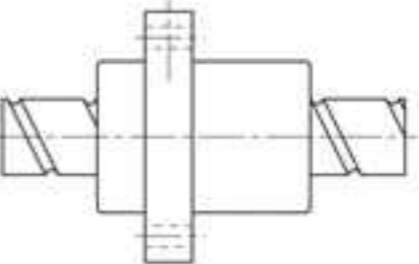
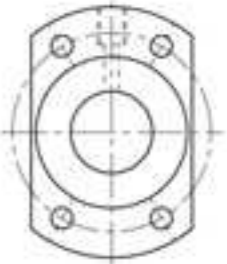
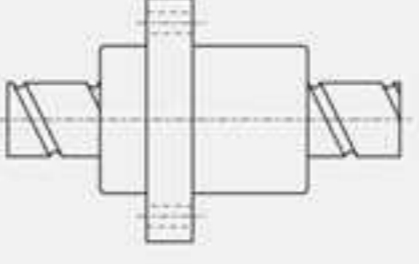
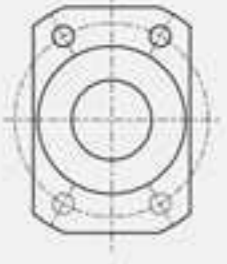
精度等級	C5 (DIN)	C7	C10
e300	23	50	210

\* 以上為標準規格，若有 C5 及其他需求請洽 TBI MOTION 業務人員諮詢。  
\* 對於 \* 型號有需求，請洽 TBI MOTION 業務人員。

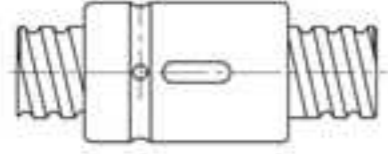
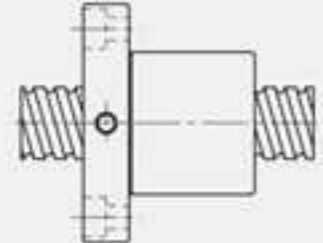
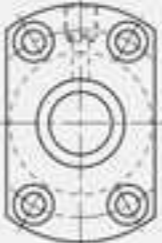
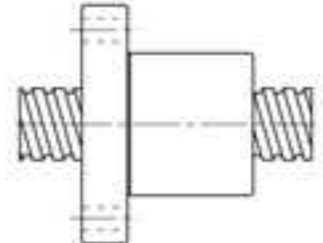

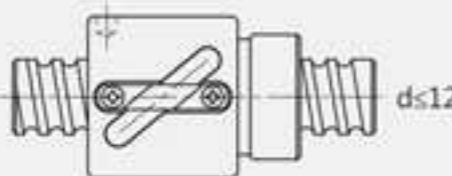
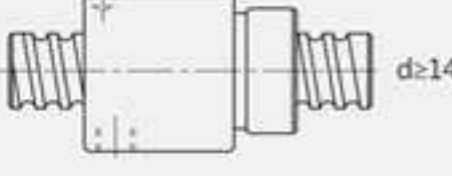
## 2-4 轉造級滾珠螺桿系列

### ■ 2-4-1 TBI MOTION 轉造級螺帽型式

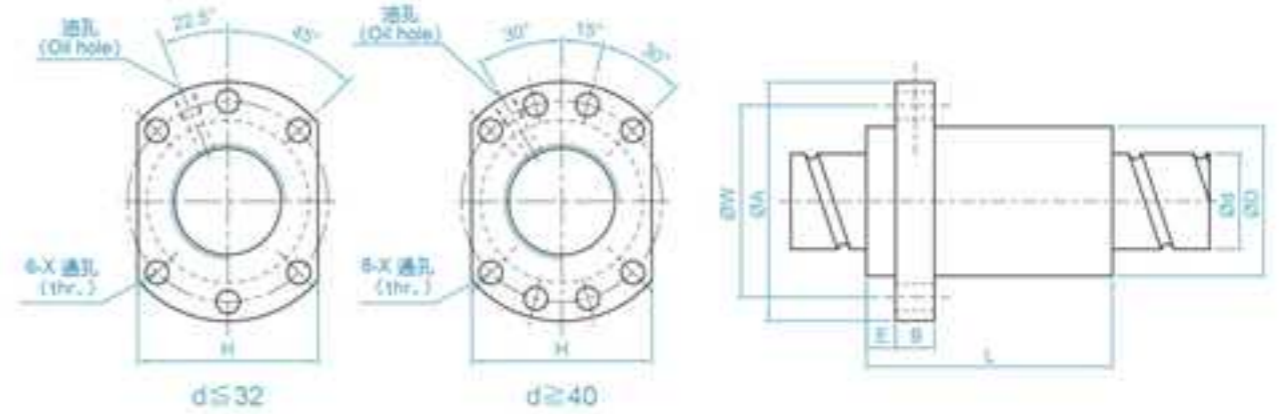
	轉造級螺帽型式	法蘭型式
NH/HA (滑台專用型 / 高速強化防塵型)	<p>SFNH/SFH/SFA(DIN)</p>  <p>C71 - 72</p>	 <p>d≤32      d≥40</p>
CNH (滑台專用型)	<p>SCNH</p>  <p>C73</p>	無法蘭
NU/U (強化防塵型)	<p>SFNU/SFU(DIN)</p>  <p>C74</p>	 <p>d≤32      d≥40</p>
NI/I (強化防塵型)	<p>SFNI/SFI</p>  <p>C75</p>	

	轉造級螺帽型式	法蘭型式
M (銑床專用)	<p>SFM</p>  <p>C75</p>	
V (重負荷外循環型)	<p>SFV</p>  <p>C76</p>	
Y/YA (高Dm-N值)	<p>SFY/SFYA</p>  <p>C77 - 78</p>	
XSX (微小型)	<p>XSX</p>  <p>C79</p>	

## 2-4 轉造級滾珠螺桿系列

	轉造級螺帽型式	法蘭型式
CNI/I (標準型)	 <p>SCNI/SCI</p> <p>C80</p>	無法蘭
K (微型)	 <p>SFK</p> <p>C81</p>	 <p>(SFK 01004) (SFK 02002) (SFK 02502)</p>
	 <p>SFK</p> <p>C81</p>	
BSH	 <p>BSH</p> <p><math>d \leq 12</math></p>  <p><math>d \geq 14</math></p> <p>C82</p>	無法蘭

SFNH/SFH (DIN 69051 FORM B) 轉造級系列規格尺寸表



單位: mm

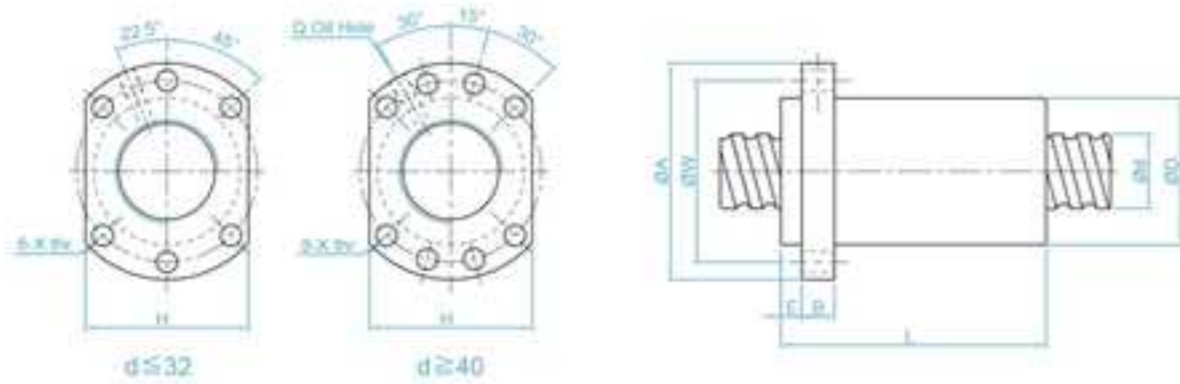
型號	軸徑 d	螺 程 l	珠 徑 Da	Dimension										動額定 負荷 Ca(kgf)	靜額定 負荷 Coa(kgf)	剛性 kgf/ $\mu$ m
				D	A	E	B	L	W	H	X	Q	n			
SFH01205-2.8*	12	5	2.5	24	40	5	10	30	32	30	4.5	-	2.8x1	661	1316	19
SFH01210-2.8*		10	2.5	24	40	5	10	45	32	30	4.5	-	2.8x1	642	1287	19
SFH01605-3.8*	15	5	2.778	28	48	5	10	37	38	40	5.5	M6	3.8x1	1112	2507	30
SFH01610-2.8*		10	2.778	28	48	5	10	45	38	40	5.5	M6	2.8x1	839	1821	23
SFH01616-1.8*		16	2.778	28	48	5	10	45	38	40	5.5	M6	1.8x1	552	1137	14
SFH01616-2.8*	20	16	2.778	28	48	5	10	61	38	40	5.5	M6	2.8x1	808	1769	22
SFH01620-1.8*		20	2.778	28	48	7	10	58	38	40	5.5	M6	1.8x1	554	1170	14
SFH02005-3.8*		5	3.175	36	58	7	10	37	47	44	6.6	M6	3.8x1	1484	3681	37
SFH02010-3.8*	20	10	3.175	36	58	7	10	55	47	44	6.6	M6	3.8x1	1516	3833	40
SFH02020-1.8*		20	3.175	36	58	7	10	54	47	44	6.6	M6	1.8x1	764	1758	19
SFH02020-2.8*		20	3.175	36	58	7	10	74	47	44	6.6	M6	2.8x1	1118	2734	29
SFH02505-3.8*	25	5	3.175	40	62	7	10	37	51	48	6.6	M6	3.8x1	1650	4658	43
SFH02510-3.8*		10	3.175	40	62	7	12	55	51	48	6.6	M6	3.8x1	1638	4633	45
SFH02525-1.8*		25	3.175	40	62	7	12	64	51	48	6.6	M6	1.8x1	843	2199	22
SFH02525-2.8*	32	25	3.175	40	62	7	12	89	51	48	6.6	M6	2.8x1	1232	3421	34
SFH03205-3.8		5	3.175	50	80	9	12	37	65	62	9	M6	3.8x1	1839	6026	51
SFH03210-3.8		10	3.969	50	80	9	12	57	65	62	9	M6	3.8x1	2460	7255	55
SFH03220-2.8	31	20	3.969	50	80	9	12	76	65	62	9	M6	2.8x1	1907	5482	43
SFH03232-1.8		32	3.969	50	80	9	12	80	65	62	9	M6	1.8x1	1257	3426	27
SFH03232-2.8	40	32	3.969	50	80	9	12	112	65	62	9	M6	2.8x1	1838	5329	42
SFH04005-3.8		5	3.175	63	93	9	15	42	78	70	9	M8	3.8x1	2018	7589	60
SFH04010-3.8		10	6.35	63	93	9	14	60	78	70	9	M8	3.8x1	5035	13943	67
SFH04020-2.8	38	20	6.35	63	93	9	14	80	78	70	9	M8	2.8x1	3959	10715	54
SFH04040-1.8		40	6.35	63	93	9	14	98	78	70	9	M8	1.8x1	2585	6648	34
SFH04040-2.8	50	40	6.35	63	93	9	14	138	78	70	9	M8	2.8x1	3780	10341	52
SFH05005-3.8*		5	3.175	75	110	10.5	15	42	93	85	11	M8	3.8x1	2207	9542	68
SFH05010-3.8*		10	6.35	75	110	10.5	18	60	93	85	11	M8	3.8x1	5638	17852	79
SFH05020-3.8*	48	20	6.35	75	110	10.5	18	100	93	85	11	M8	3.8x1	5749	18485	87
SFH05050-1.8*		50	6.35	75	110	10.5	18	120	93	85	11	M8	1.8x1	2946	8749	42
SFH05050-2.8*	50	50	6.35	75	110	10.5	18	170	93	85	11	M8	2.8x1	4308	13610	65

\* 有標註★記號者可製作 SFNH 滾珠專用規格。

◆ 對於◆型號有需求，請洽 TBI MOTION 業務人員。

## 2-4 轉造級滾珠螺桿系列

SFA 轉造級系列規格尺寸表

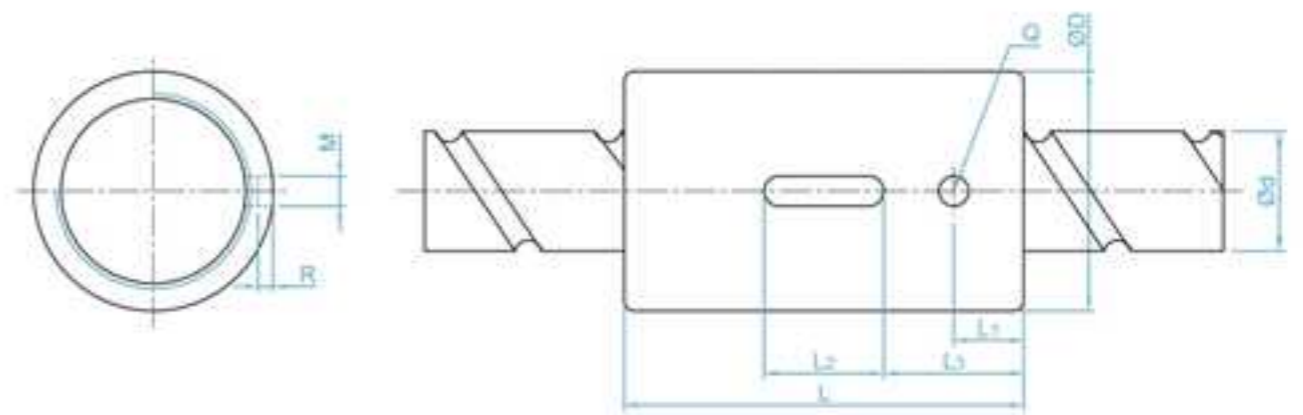


單位：mm

型號	軸徑 d	導程 l	珠徑 Da	螺帽尺寸									滾珠螺帽額定負荷		剛性 kgf/μm	
				D	A	E	B	L	W	H	X	Q	n	Ca (kgf)		Coa (kgf)
SFA1205-2.8*	12	5	2.5	24	40	5	10	30	32	30	4.5	-	2.8x1	661	1316	19
SFA1210-2.8*		10	2.5	24	40	5	10	42	32	30	4.5	-	2.8x1	642	1287	19
SFA1605-3.8*	15	5	2.778	28	48	5	10	31	38	40	5.5	M6	3.8x1	1112	2507	30
SFA1610-2.8*		10	2.778	28	48	5	10	42	38	40	5.5	M6	2.8x1	839	1821	23
SFA1616-1.8*	15	16	2.778	28	48	5	10	43	38	40	5.5	M6	1.8x1	552	1137	14
SFA1616-2.8*		16	2.778	28	48	5	10	59	38	40	5.5	M6	2.8x1	808	1769	22
SFA1620-1.8*		20	2.778	28	48	5	10	50	38	40	5.5	M6	1.8x1	554	1170	14
SFA2005-3.8*	20	5	3.175	36	58	7	10	33	47	44	6.6	M6	3.8x1	1484	3681	37
SFA2010-3.8*		10	3.175	36	58	7	10	52	47	44	6.6	M6	3.8x1	1516	3833	40
SFA2020-1.8*		20	3.175	36	58	7	10	52	47	44	6.6	M6	1.8x1	764	1758	19
SFA2020-2.8*		20	3.175	36	58	7	10	72	47	44	6.6	M6	2.8x1	1118	2734	29
SFA2505-3.8*	25	5	3.175	40	62	7	10	33	51	48	6.6	M6	3.8x1	1650	4658	43
SFA2510-3.8*		10	3.175	40	62	7	12	52	51	48	6.6	M6	3.8x1	1638	4633	45
SFA2525-1.8*		25	3.175	40	62	7	12	60	51	48	6.6	M6	1.8x1	843	2199	22
SFA2525-2.8*	25	25	3.175	40	62	7	12	85	51	48	6.6	M6	2.8x1	1232	3421	34
SFA3205-3.8		32	5	3.175	50	80	9	12	35	65	62	9	M6	3.8x1	1839	6026
SFA3210-3.8	31	10	3.969	50	80	9	12	53	65	62	9	M6	3.8x1	2460	7255	55
SFA3220-2.8		20	3.969	50	80	9	12	72	65	62	9	M6	2.8x1	1907	5482	43
SFA3232-1.8		32	3.969	50	80	9	12	78	65	62	9	M6	1.8x1	1257	3426	27
SFA3232-2.8	32	32	3.969	50	80	9	12	110	65	62	9	M6	2.8x1	1838	5329	42
SFA4005-3.8		40	5	3.175	63	93	9	14	39	78	70	9	M8	3.8x1	2018	7589
SFA4010-3.8	38	10	6.35	63	93	9	14	57	78	70	9	M8	3.8x1	5035	13943	67
SFA4020-2.8		20	6.35	63	93	9	14	78	78	70	9	M8	2.8x1	3959	10715	54
SFA4040-1.8		40	6.35	63	93	9	14	96	78	70	9	M8	1.8x1	2585	6648	34
SFA4040-2.8		40	6.35	63	93	9	14	136	78	70	9	M8	2.8x1	3780	10341	52
SFA5005-3.8*	48	5	3.175	75	110	10.5	15	42	93	85	11	M8	3.8x1	2207	9542	68
SFA5010-3.8*		10	6.35	75	110	10.5	18	57	93	85	11	M8	3.8x1	5638	17852	79
SFA5020-3.8*		20	6.35	75	110	10.5	18	98	93	85	11	M8	3.8x1	5749	18485	87
SFA5050-1.8*		50	6.35	75	110	10.5	18	117	93	85	11	M8	1.8x1	2946	8749	42
SFA5050-2.8*		50	6.35	75	110	10.5	18	167	93	85	11	M8	2.8x1	4308	13610	65

\* 有標註★記號者可製作 SFNH 滑台專用規格。  
 \* 對於★型號有需求，請洽 TBI MOTION 業務人員。

SCNH 轉造級系列規格尺寸表

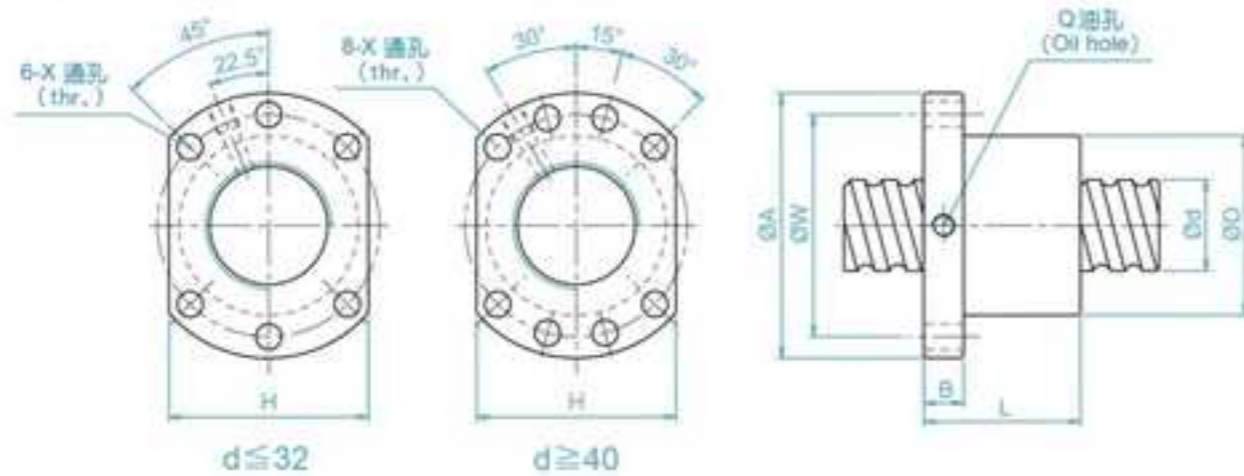


單位：mm

型號	軸徑 d	導程 l	珠徑 Da	螺帽尺寸									動額定負荷 Ca(kgf)	靜額定負荷 Coa(kgf)	剛性 kgf/μm
				D	L	L1	L2	L3	M	R	Q	n			
SCNH01205-4.8	12	5	2.5	24	40	7	12	14	3	1.5	3	4.8x1	1051	2255	34
SCNH01210-2.8		10	2.5	24	45	8	15	15	3	1.5	3	2.8x1	642	1287	19
XCNH01210-1.8		10	2.5	24	40	10.5	12	14	3	1.5	3	1.8x1	439	827	33
SCNH01605-5.8	15	5	2.778	28	45	7	20	12.5	5	3	3	5.8x1	1599	3827	49
SCNH01610-2.8		10	2.778	28	45	7	20	12.5	5	3	3	2.8x1	839	1821	23
SCNH01616-1.8		16	2.778	28	45	7	20	12.5	5	3	3	1.8x1	552	1137	18
SCNH01620-1.8		20	2.778	28	58	10	20	19	5	3	3	1.8x1	554	1170	14
SCNH02005-5.8	20	5	3.175	36	47	8	20	13.5	5	3	3	5.8x1	2134	5619	60
SCNH02010-3.8		10	3.175	36	55	8	20	17.5	5	3	3	3.8x1	1516	3833	40
SCNH02020-1.8		20	3.175	36	55	8	20	17.5	5	3	3	1.8x1	764	1758	19

## 2-4 轉造級滾珠螺桿系列

SFNU/SFU (DIN 69051 FORM B) 轉造級系列規格尺寸表



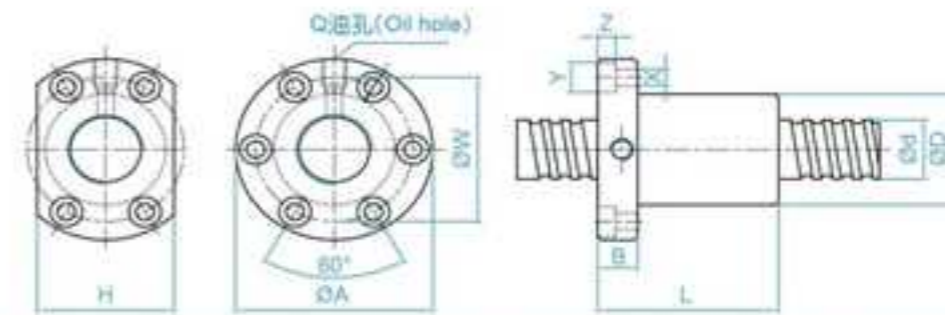
單位: mm

型號	軸徑 d	導程 l	珠徑 Da	螺帽尺寸								動額定負荷 Ca(kgf)	靜額定負荷 Coa(kgf)	剛性 kgf/μm	
				D	A	B	L	W	H	X	Q				n
SFNU01605-4*	16	5	3.175	28	48	10	45	38	40	5.5	M6	1x4	1380	3052	32
SFNU01610-3		10	3.175	28	48	10	57	38	40	5.5	M6	1x3	1103	2401	26
SFNU02005-4*	20	5	3.175	36	58	10	51	47	44	6.6	M6	1x4	1551	3875	39
SFNU02505-4*		5	3.175	40	62	10	51	51	48	6.6	M6	1x4	1724	4904	45
SFNU02510-4	25	10	4.762	40	62	12	80	51	48	6.6	M6	1x4	2954	7295	50
SFNU03205-4*		5	3.175	50	80	12	52	65	62	9	M6	1x4	1922	6343	54
SFNU03210-4*	32	10	6.35	50	80	12	85	65	62	9	M6	1x4	4805	12208	61
SFNU04005-4*		5	3.175	63	93	14	55	78	70	9	M8	1x4	2110	7988	63
SFNU04010-4*	40	10	6.35	63	93	14	88	78	70	9	M8	1x4	5399	15500	73
SFNU05010-4**		50	10	6.35	75	110	16	88	93	85	11	M8	1x4	6004	19614
SFNU06310-4*	63	10	6.35	90	125	18	93	108	95	11	M8	1x4	6719	25358	99
SFNU06320-4*		20	9.525	95	135	20	149	115	100	13.5	M8	1x4	11444	36653	112
SFNU08010-4*	80	10	6.35	105	145	20	93	125	110	13.5	M8	1x4	7346	31953	109
SFNU08020-4*		20	9.525	125	165	25	154	145	130	13.5	M8	1x4	12911	47747	138
SFU01204-4	12	4	2.5	24	40	10	40	32	30	4.5		1x4	902	1884	26
SFU01604-4	16	4	2.381	28	48	10	40	38	40	5.5	M6	1x4	973	2406	32
SFU02004-4		4	2.381	36	58	10	42	47	44	6.6	M6	1x4	1066	2987	38
SFU02504-4	25	4	2.381	40	62	10	42	51	48	6.6	M6	1x4	1180	3795	43
SFU02506-4		6	3.969	40	62	10	54	51	48	6.6	M6	1x4	2318	6057	47
SFU02508-4		8	4.762	40	62	10	63	51	48	6.6	M6	1x4	2963	7313	49
SFU03204-4	32	4	2.381	50	80	12	44	65	62	9	M6	1x4	1296	4838	51
SFU03206-4		6	3.969	50	80	12	57	65	62	9	M6	1x4	2632	7979	57
SFU03208-4		8	4.762	50	80	12	65	65	62	9	M6	1x4	3387	9622	60
SFU04006-4	40	6	3.969	63	93	14	60	78	70	9	M6	1x4	2873	9913	66
SFU04008-4		8	4.762	63	93	14	67	78	70	9	M6	1x4	3712	11947	70
SFU10020-4*	100	20	9.525	150	202	30	180	170	155	17.5	M8	1x4	14303	60698	162

\* 有標註之記號者可製作左螺紋。

\*\* 對於●型號有需求，請洽 TBI MOTION 業務人員。◎SFU01204-A 螺帽標準品無附油封。

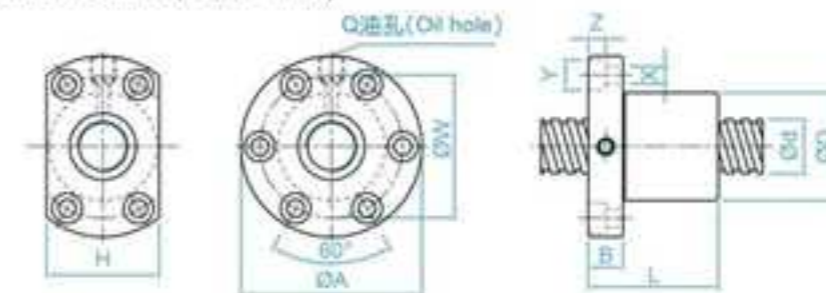
SFNI/SFI 轉造級系列規格尺寸表



單位: mm

型號	軸徑 d	導程 l	珠徑 Da	螺帽尺寸								動額定負荷 Ca(kgf)	靜額定負荷 Coa(kgf)	剛性 kgf/μm			
				D	A	B	L	W	H	X	Y				Z	Q	n
SFNI01605-4*	16	5	3.175	30	49	10	45	39	34	4.5	8	4.5	M6	1x4	1380	3052	33
SFNI01610-3		10	3.175	34	58	10	57	45	34	5.5	9.5	5.5	M6	1x3	1103	2401	27
SFNI02005-4*	20	5	3.175	34	57	11	51	45	40	5.5	9.5	5.5	M6	1x4	1551	3875	39
SFNI02505-4*		5	3.175	40	63	11	51	51	46	5.5	9.5	5.5	M8	1x4	1724	4904	45
SFNI02510-4	25	10	4.762	46	72	12	80	58	52	6.5	11	6.5	M6	1x4	2954	7295	51
SFNI03205-4*		5	3.175	46	72	12	52	58	52	6.5	11	6.5	M8	1x4	1922	6343	52
SFNI03210-4*	32	10	6.35	54	88	15	85	70	62	9	14	8.5	M8	1x4	4805	12208	62
SFNI04005-4*		5	3.175	56	90	15	55	72	64	9	14	8.5	M8	1x4	2110	7988	59
SFNI04010-4*	40	10	6.35	62	104	18	88	82	70	11	17.5	11	M8	1x4	5399	15500	72
SFNI05010-4*		50	10	6.35	72	114	18	88	92	82	11	17.5	11	M8	1x4	6004	19614
SFNI06310-4*	63	10	6.35	85	131	22	93	107	95	14	20	13	M8	1x4	6719	25358	95
SFNI08010-4*		80	10	6.35	105	150	22	93	127	115	14	20	13	M8	1x4	7346	31953
SFI01604-4	16	4	2.381	30	49	10	45	39	34	4.5	8	4.5	M6	1x4	973	2406	32
SFI02004-4		4	2.381	34	57	11	46	45	40	5.5	9.5	5.5	M6	1x4	1066	2987	37
SFI0205T-4	20	5.08	3.175	34	57	11	51	45	40	5.5	9.5	5.5	M6	1x4	1550	3875	39
SFI02504-4		4	2.381	40	63	11	46	51	46	5.5	9.5	5.5	M6	1x4	1180	3795	43
SFI0255T-4	25	5.08	3.175	40	63	11	51	51	46	5.5	9.5	5.5	M8	1x4	1724	4903	45
SFI03204-4		32	4	2.381	46	72	12	47	58	52	6.5	11	6.5	M6	1x4	1296	4838

SFM 轉造級系列規格尺寸表 (銑床專用)



單位: mm

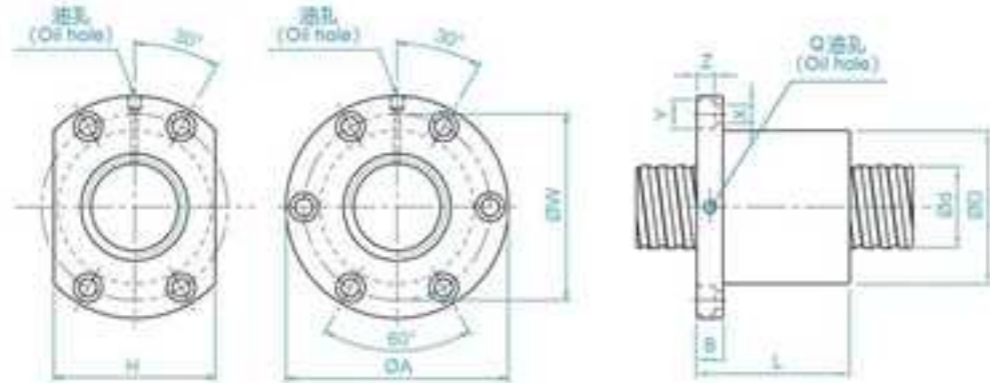
型號	軸徑 d	導程 l	珠徑 Da	螺帽尺寸								動額定負荷 Ca(kgf)	靜額定負荷 Coa(kgf)	剛性 kgf/μm			
				D	A	B	L	W	H	X	Y				Z	Q	n
SFM03205-4*	32	5	3.175	48	74	12	52	60	60	6.5	11	6.5	M8	1x4	1922	6343	53
SFM0325T-4		5.08	3.175	48	74	12	53	60	60	6.5	11	6.5	M8	1x4	1922	6343	53

\* 有標註之記號者可製作左螺紋。

\*\* 對於●型號有需求，請洽 TBI MOTION 業務人員。

## 2-4 轉造級滾珠螺桿系列

SFV 轉造級系列規格尺寸表

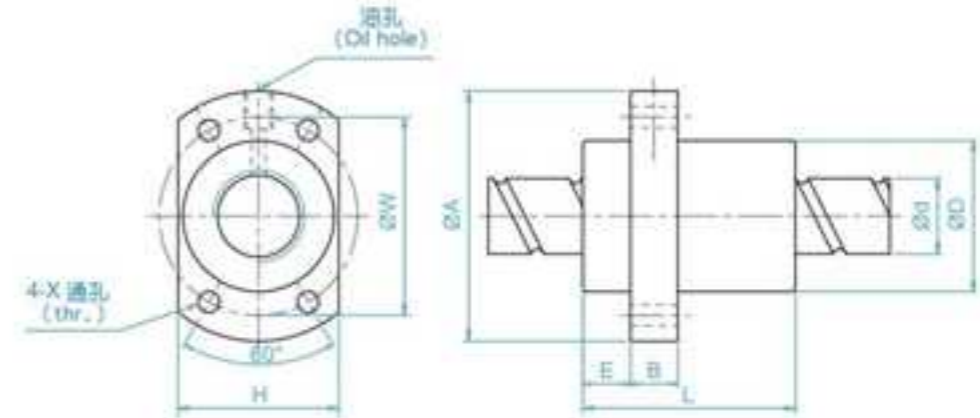


單位: mm

型號	軸徑 d	導程 l	珠徑 Da	螺帽尺寸											動額定負荷 Ca(kgf)	靜額定負荷 Coa(kgf)	剛性 kgf/μm
				D	A	B	L	W	H	X	Y	Z	Q	n			
SFV01205-2.8	12	5	2.5	30	50	10	42	40	32	45	8	4.5	M6	2.8x1	661	1316	19
SFV01210-2.7		10	2.5	30	50	10	53	40	32	45	8	4.5	M6	2.7x1	623	1241	18
SFV01604-3.8	16	4	2.381	34	57	11	45	45	34	5.5	9.5	5.5	M6	3.8x1	931	2285	31
SFV01605-4.8		5	3.175	40	63	11	58	51	42	5.5	9.5	5.5	M6	4.8x1	1614	3662	40
SFV01610-2.7	10	3.175	40	63	11	56	51	42	5.5	9.5	5.5	M6	2.7x1	1008	2161	24	
SFV02004-4.8	20	4	2.381	40	60	10	50	50	40	4.5	8	4	M6	4.8x1	1247	3584	45
SFV02005-4.8		5	3.175	44	67	11	57	55	52	5.5	9.5	5.5	M6	4.8x1	1814	4650	47
SFV02020-1.8	20	3.175	46	74	13	70	59	46	6.6	11	6.5	M6	1.8x1	764	1758	19	
SFV02505-4.8	25	5	3.175	50	73	11	55	61	52	5.5	9.5	5.5	M8	4.8x1	2017	5884	56
SFV02525-1.8		25	3.175	50	73	13	83	61	52	5.5	9.5	5.5	M8	1.8x1	843	2199	22
SFV03204-4.8	32	4	2.381	54	81	12	50	67	64	6.6	11	6.5	M6	4.8x1	1517	5806	62
SFV03205-4.8		5	3.175	58	85	12	56	71	64	6.6	11	6.5	M8	4.8x1	2249	7612	66
SFV03210-4.8	10	6.35	74	108	15	96	90	82	9	14	9	M8	4.8x1	5620	14649	76	
SFV04005-4.8	40	5	3.175	67	101	15	59	83	72	9	14	8.5	M8	4.8x1	2468	9586	76
SFV04010-4.8		10	6.35	82	124	18	100	102	94	11	17.5	11	M8	4.8x1	6316	18600	90
SFV04020-2.7	20	6.35	82	124	18	100	102	90	11	17.5	11	M8	2.7x1	3935	10893	56	
SFV05005-4.8*	50	5	3.175	80	114	15	60	96	82	9	14	8.5	M8	4.8x1	2698	12053	87
SFV05010-4.8*		10	6.35	93	135	16	93	113	98	11	17.5	11	M8	4.8x1	7023	23537	106
SFV05020-2.7*	20	9.525	105	152	28	121	128	110	14	20	13	M8	2.7x1	7336	19700	68	
SFV06310-4.8*	63	10	6.35	108	154	22	105	130	110	14	20	13	M8	4.8x1	7860	30430	126
SFV06320-2.7*		20	9.525	122	180	28	120	150	130	18	26	17.5	M8	2.7x1	8162	24741	80
SFV08010-4.8*	80	10	6.35	130	176	22	105	152	132	14	20	13	M8	4.8x1	8593	38344	145
SFV08020-4.8*		20	9.525	143	204	28	180	172	148	18	26	18	M8	4.8x1	15103	57296	168
SFV08020-7.6*	20	9.525	143	204	28	240	172	148	18	26	18	M8	3.8x2	22423	90719	260	

\* 對於●型號有需求，請洽 TBI MOTION 業務人員。

SFY 轉造級系列規格尺寸表



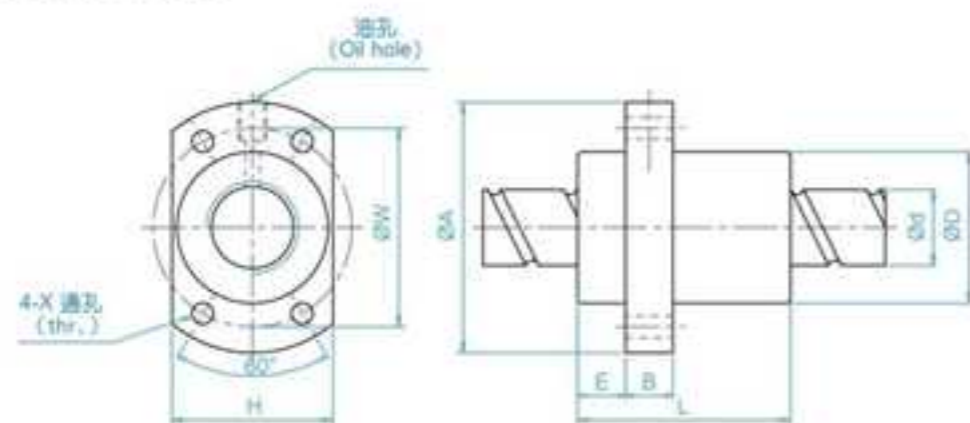
單位: mm

一倍導程 公稱型號	軸徑 d	導程 l	珠徑 Da	螺帽尺寸											動額定負荷 Ca(kgf)	靜額定負荷 Coa(kgf)	剛性 kgf/μm
				D	A	E	B	L	W	H	X	Q	n				
SFY01616-3.6	16	16	2.778	32	53	101	10	45	42	34	4.5	M6	1.8x2	1073	2551	31	
SFY02020-3.6	20	20	3.175	39	62	13	10	52	50	41	5.5	M6	1.8x2	1387	3515	37	
SFY02525-3.6	25	25	3.969	47	74	15	12	64	60	49	6.6	M6	1.8x2	2074	5494	45	
SFY03232-3.6	32	32	4.762	58	92	17	12	78	74	60	9	M6	1.8x2	3021	8690	58	
SFY04040-3.6	40	40	6.35	73	114	19.5	15	99	93	75	11	M6	1.8x2	4831	14062	70	
SFY05050-3.6*	50	50	7.938	90	135	21.5	20	117	112	92	14	M6	1.8x2	7220	21974	86	
二倍導程 公稱型號	軸徑 d	導程 l	珠徑 Da	螺帽尺寸											動額定負荷 Ca(kgf)	靜額定負荷 Coa(kgf)	剛性 kgf/μm
				D	A	E	B	L	W	H	X	Q	n				
SFY01632-1.6	16	32	2.778	32	53	101	10	42.5	42	34	4.5	M6	0.8x2	493	1116	11	
SFY02040-1.6	20	40	3.175	39	62	13	10	48	50	41	5.5	M6	0.8x2	653	1597	15	
SFY02550-1.6	25	50	3.969	47	74	15	12	58	60	49	6.6	M6	0.8x2	976	2495	19	
SFY03264-1.6	32	64	4.762	58	92	17	12	71	74	60	9	M6	0.8x2	1374	3571	22	
SFY04080-1.6	40	80	6.35	73	114	19.5	15	90	93	75	11	M6	0.8x2	2273	6387	29	
SFY050100-1.6*	50	100	7.938	90	135	21.5	20	111	112	92	14	M6	0.8x2	3398	9980	35	

\* 對於●型號有需求，請洽 TBI MOTION 業務人員。

## 2-4 轉造級滾珠螺桿系列

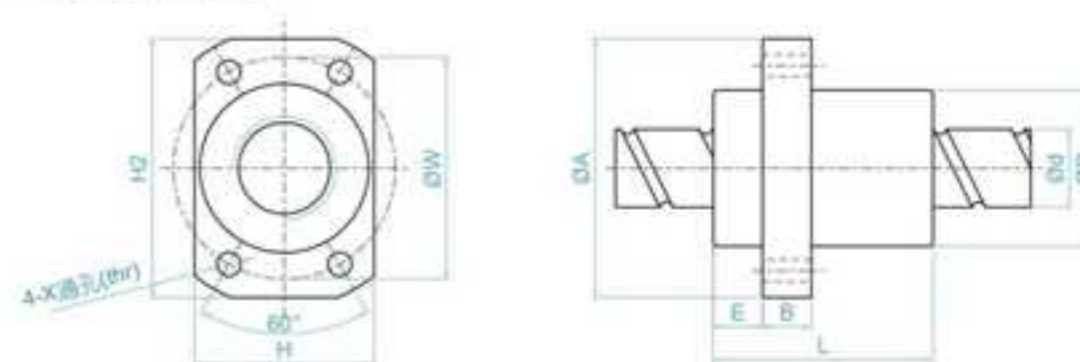
SFYA 轉造級系列規格尺寸表



單位: mm

一倍導程 公稱型號	軸 徑 d	導 程 l	珠 徑 Da	螺帽尺寸										動額定 負荷 Ca(kgf)	靜額定 負荷 Coa(kgf)	剛性 kgf/ μm
				D	A	E	B	L	W	H	X	Q	n			
SFYA01616-3.6	16	16	2.778	32	53	10.1	10	45	42	34	4.5	M6	18*2	1073	2551	31
SFYA02020-3.6	20	20	3.175	39	62	13	10	52	50	41	5.5	M6	18*2	1387	3515	37
SFYA02525-3.6	25	25	3.969	47	74	15	12	64	60	49	6.6	M6	18*2	2074	5494	45
SFYA03232-3.6	32	32	4.762	58	92	17	12	78	74	60	9	M6	18*2	3021	8690	58
SFYA04040-3.6	40	40	6.35	73	114	19.5	15	99	93	75	11	M6	18*2	4831	14062	70
SFYA05050-3.6	50	50	7.938	90	135	21.5	20	117	112	92	14	M6	18*2	7220	21974	86
二倍導程 公稱型號	軸 徑 d	導 程 l	珠 徑 Da	螺帽尺寸										動額定 負荷 Ca(kgf)	靜額定 負荷 Coa(kgf)	剛性 kgf/ μm
				D	A	E	B	L	W	H	X	Q	n			
SFYA01632-1.6	16	32	2.778	32	53	10.1	10	42.5	42	34	4.5	M6	08*2	493	1116	11
SFYA02040-1.6	20	40	3.175	39	62	13	10	48	50	41	5.5	M6	08*2	653	1597	15
SFYA02550-1.6	25	50	3.969	47	74	15	12	58	60	49	6.6	M6	08*2	976	2495	19
SFYA03264-1.6	32	64	4.762	58	92	17	12	71	74	60	9	M6	08*2	1374	3571	22
SFYA04080-1.6	40	80	6.35	73	114	19.5	15	90	93	75	11	M6	08*2	2273	6387	29
SFYA050100-1.6	50	100	7.938	90	135	21.5	20	111	112	92	14	M6	08*2	3398	9980	35

XSX 轉造級系列規格尺寸表

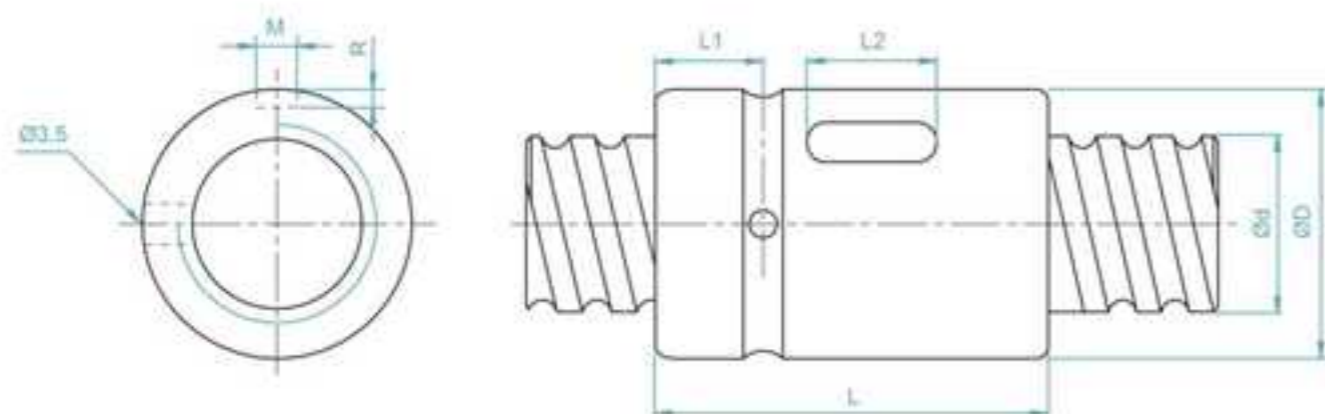


單位: mm

型號	軸 徑 d	導 程 l	珠 徑 Da	螺帽尺寸										動額定 負荷 Ca(kgf)	靜額定 負荷 Coa(kgf)	剛性 kgf/ μm
				D	A	E	B	L	W	H	H2	X	n			
XSXR01220A2D-00	12	20	2.5	24	41	3.8	5	50	32	24	36	4.5	18x2	777	1718	13

## 2-4 轉造級滾珠螺桿系列

SCNI/SCI 轉造級系列規格尺寸表

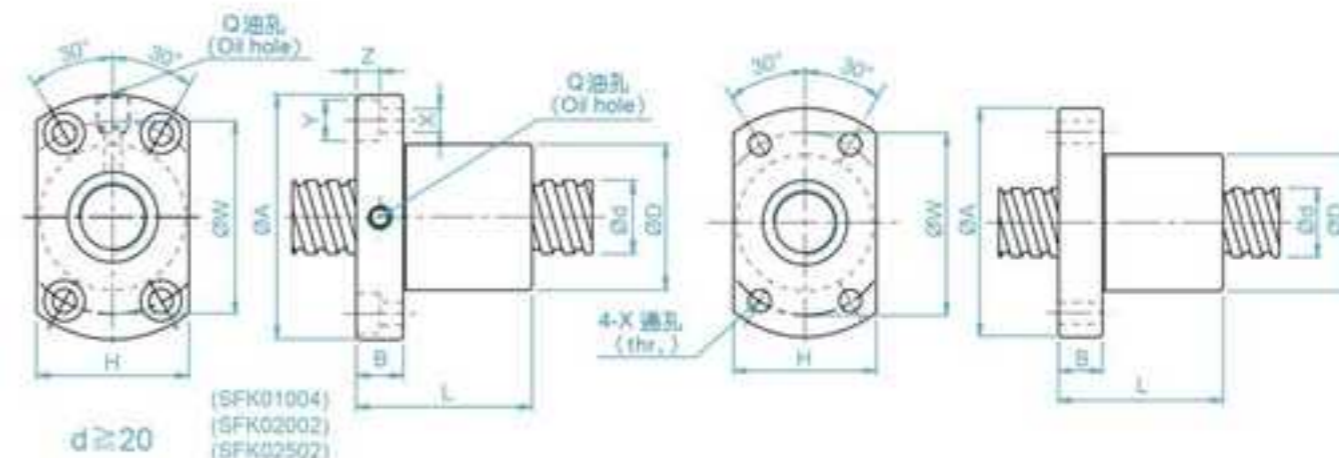


單位: mm

型號	軸徑 d	導程 l	珠徑 Da	螺帽尺寸							動額定負荷 Ca(kgf)	靜額定負荷 Coa(kgf)	剛性 kgf/μm
				D	L	L1	L2	M	R	n			
SCNI 01605-4	16	5	3.175	30	45	9	20	5	3	1x4	1380	3052	33
SCNI 02005-4	20	5	3.175	34	45	9	20	5	3	1x4	1551	3875	39
SCNI 02505-4	25	5	3.175	40	45	9	20	5	3	1x4	1724	4904	45
SCNI 02510-4		10	4.762	46	85	13	30	5	3	1x4	2954	7295	51
SCNI 03205-4	32	5	3.175	46	45	9	20	5	3	1x4	1922	6343	52
SCNI 03210-4		10	6.35	54	85	13	30	5	3	1x4	4805	12208	62
SCNI 04005-4	40	5	3.175	56	45	9	20	5	3	1x4	2110	7988	59
SCNI 04010-4		10	6.35	62	85	13	30	5	3	1x4	5399	15500	72
SCNI 05010-4*	50	10	6.35	72	85	13	30	5	3	1x4	6004	19614	83
SCNI 06310-4*	63	10	6.35	85	85	13	30	6	3.5	1x4	6719	25358	95
SCNI 08010-4*	80	10	6.35	105	85	13	30	8	4.5	1x4	7346	31953	109
SCI 01604-4	16	4	2.381	30	40	9	15	3	1.5	1x4	973	2406	32
SCI 02004-4	20	4	2.381	34	40	9	15	3	1.5	1x4	1066	2987	37
SCI 02504-4	25	4	2.381	40	40	9	15	3	1.5	1x4	1180	3795	43
SCI 03204-4	32	4	2.381	46	40	9	15	3	1.5	1x4	1296	4838	49

\* 對於●型裝有需求 - 請洽 TBI MOTION 業務人員

SFK 轉造級系列規格尺寸表



單位: mm

型號	軸徑 d	導程 l	珠徑 Da	螺帽尺寸											動額定負荷 Ca(kgf)	靜額定負荷 Coa(kgf)	剛性 kgf/μm
				D	A	B	L	W	H	X	Y	Z	Q	n			
SFK00601	6	1	0.8	12	24	3.5	15	18	16	3.4	-	-	-	1x3	111	224	9
SFK00801	8	1	0.8	14	27	4	16	21	18	3.4	-	-	-	1x4	161	403	14
SFK00802		2	1.2	14	27	4	16	21	18	3.4	-	-	-	1x3	222	458	13
SFK0082.5		2.5	1.2	16	29	4	26	23	20	3.4	-	-	-	1x3	221	457	13
SFK01002	10	2	1.2	18	35	5	28	27	22	4.5	-	-	-	1x3	243	569	15
SFK01004		4	2	26	46	10	34	36	28	4.5	8	4.5	M6	1x3	468	905	17
SFK01202	12	2	1.2	20	37	5	28	29	24	4.5	-	-	-	1x4	334	906	22
SFK01402	14	2	1.2	21	40	6	23	31	26	5.5	-	-	-	1x4	354	1053	24

\* K型螺帽標準品可選擇是否附加油孔 - 下圖對照說明 TBI MOTION 業務人員

單位: mm

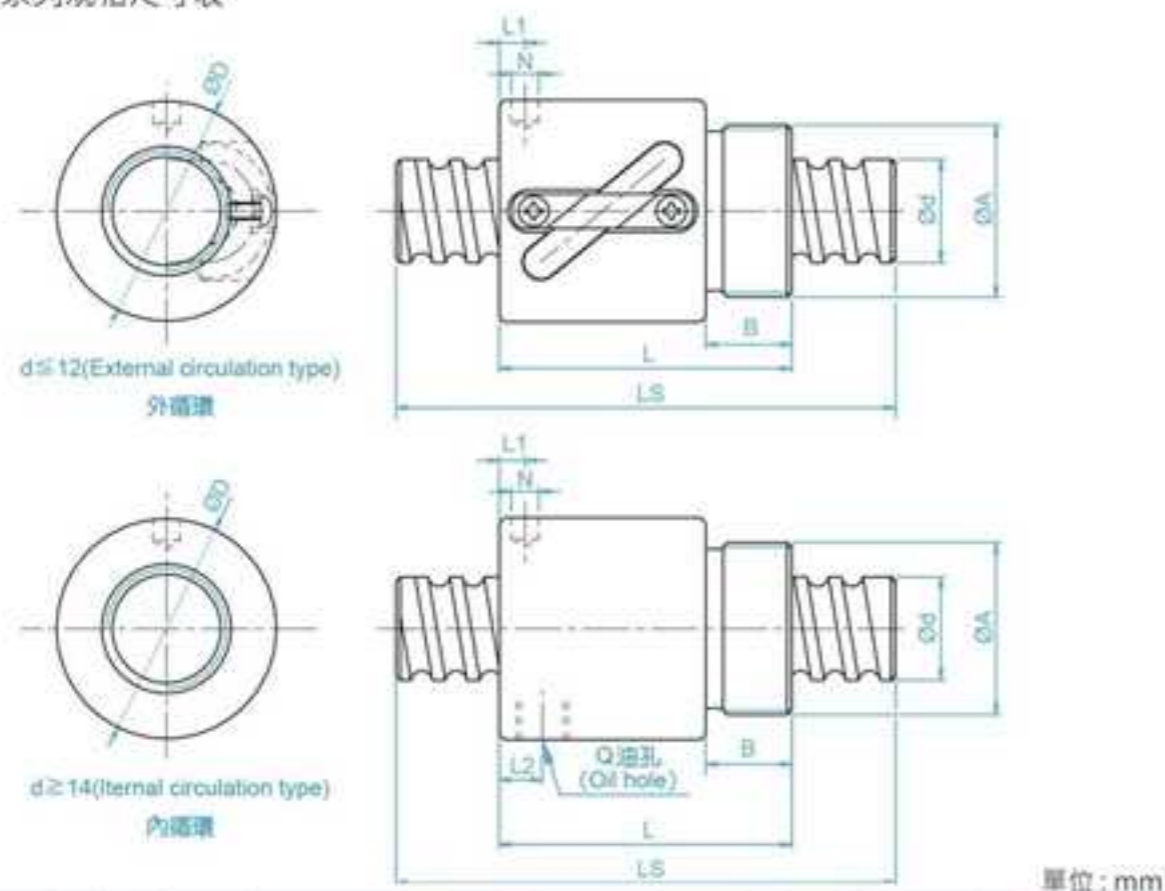
型號	軸徑 d	導程 l	珠徑 Da	螺帽尺寸											動額定負荷 Ca(kgf)	靜額定負荷 Coa(kgf)	剛性 kgf/μm
				D	A	B	L	W	H	X	Y	Z	Q	n			
XSUR01204T3D-02	12	4	2.5	24	40	6	28	32	25	3.5	-	-	-	1x3	704	1413	-
XSUR01205T3D-00		5		22	37	8	39	29	24	4.5	-	-	-	1x3	702	1409	17

\* XSUR01204T3D-02 螺帽標準品無附加油孔



## 2-4 轉造級滾珠螺桿系列

B5H 轉造級系列規格尺寸表



單位: mm

型號	軸徑 d	導程 l	珠徑 Da	螺帽尺寸									動額定負荷 Ca(kgf)	靜額定負荷 Coa(kgf)	剛性 kgf/μm
				D	A	B	L	L1	N	L2	Q	n			
B5HR0082.5-2.5	8	2.5	1.2	17.5	M15x1P	7.5	23.5	10	3	-	-	2.5x1	189	381	11
B5HR01002-3.5	10	2	1.2	19.5	M17x1P	7.5	22	3	3.2	-	-	3.5x1	277	664	17
B5HR01004-2.5		4	2	25	M20x1P	10	34	3	3	-	-	2.5x1	400	754	14
B5HR01204-3.5	12	4	2.5	25.5	M20x1P	10	34	13	3	-	-	3.5x1	804	1649	23
B5HR01205-3.5		5	2.5	25.5	M20x1P	10	39	16.25	3	-	-	3.5x1	801	1644	24
B5HR01404-3	14	4	2.5	32.1	M25x1.5P	10	35	11	3	-	-	1x3	748	1609	26
B5HR01604-3	16	4	2.381	29	M22x1.5P	8	32	4	3.2	-	-	1x3	759	1804	24
B5HR01605-3		5	3.175	32.5	M26x1.5P	12	42	19.25	3	-	-	1x3	1077	2289	25
B5HR01610-2		10	3.175	32	M26x1.5P	12	50	3	4	3	M4	1x2	779	1601	14
B5HR02005-3	20	5	3.175	38	M35x1.5P	15	45	20.3	3	-	-	1x3	1211	2906	30
B5HR02505-4	25	5	3.175	43	M40x1.5P	19	69	32.11	3	8	M6	1x4	1724	4904	37
B5HR02510-4		10	4.762	43	M40x1.5P	19	84	8	6	8	M6	1x4	2954	7295	41

※ 外徑 Ø8-Ø16 螺帽標準是無刷型螺帽

SRBLK  
G99TC17-1409

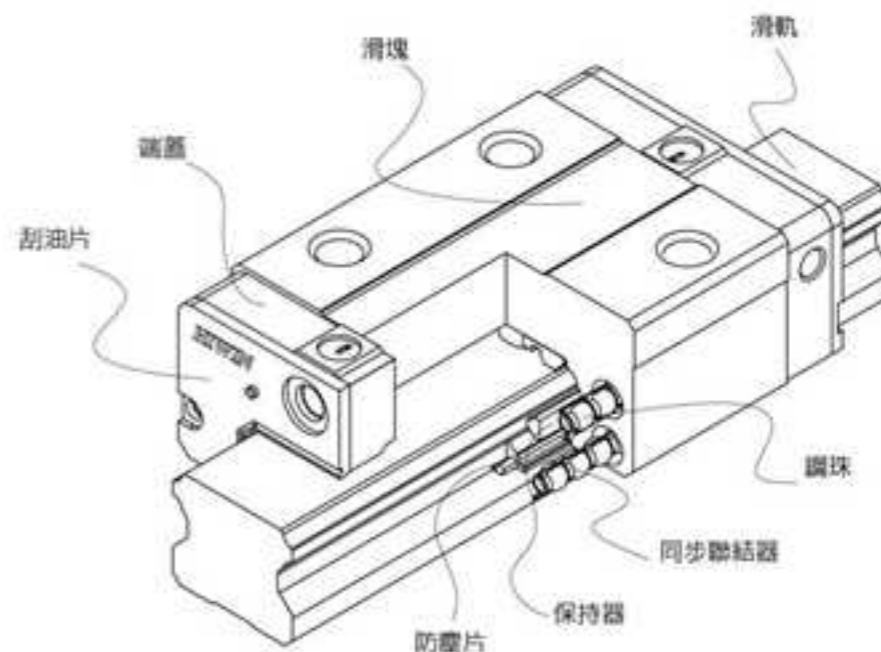
## QE系列

靜音式低組裝型滾珠線性滑軌

### 2-7 QE系列—靜音式低組裝型滾珠線性滑軌

SRBLK QE系列靜音式低組裝型滾珠線性滑軌，乃基於四列式單圓弧牙型接觸設計，降低組合高度與縮短滑塊長度，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。採用SynchMotion™技術的QE系列線性滑軌搭載具備儲油功能的專利同步聯結器，可有效降低運轉時噪音、提升運轉平順性、壽命與潤滑效率。具有更廣泛的產業應用性，更適用於高速、寧靜與低發塵需求的高科技產業。

#### 2-7-1 本體結構



#### 2-7-2 QE系列產品規格說明

QE系列分為非互換性及互換性兩種線性滑軌，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型所擁有的超高精度等級。不過由於SRBLK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。

QE系列與EG系列滑軌共用，客戶無需為了選用靜音式產品而重新設計安裝尺寸，如此更加提升了QE系列的應用性與可互換性。

SRBLK  
G99TC17-1409

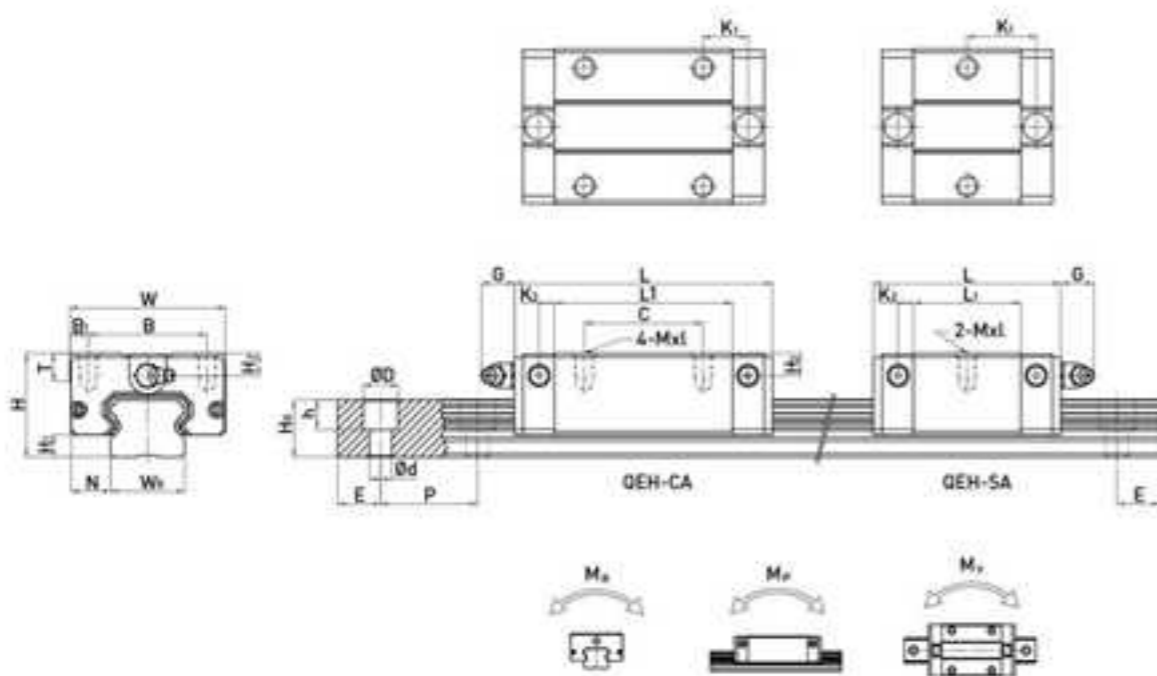
SRBLK  
G99TC17-1409

QE系列

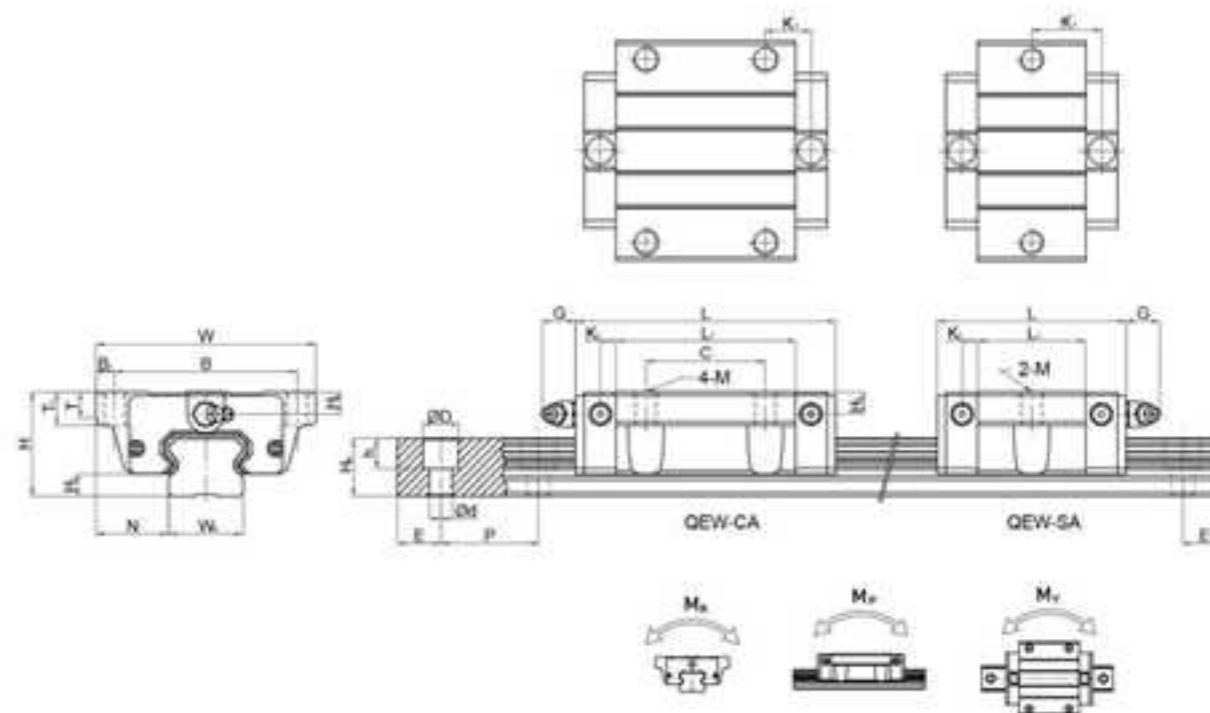
静音式低组装型滚珠线性滑轨

2-7-9 QE系列线性滑轨尺寸表

(1) QEH-CA / QEH-SA



(2) QEW-CA / QEW-SA



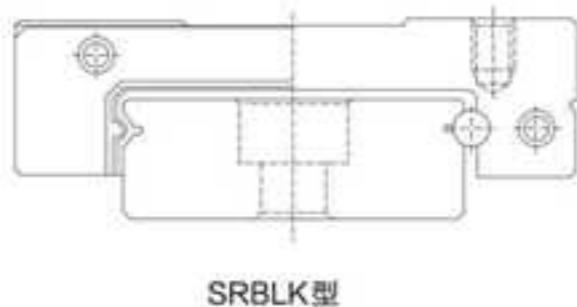
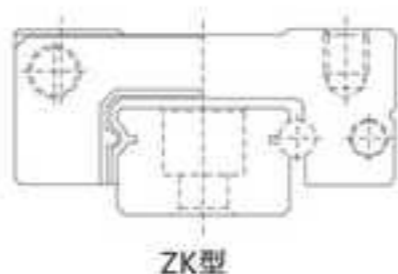
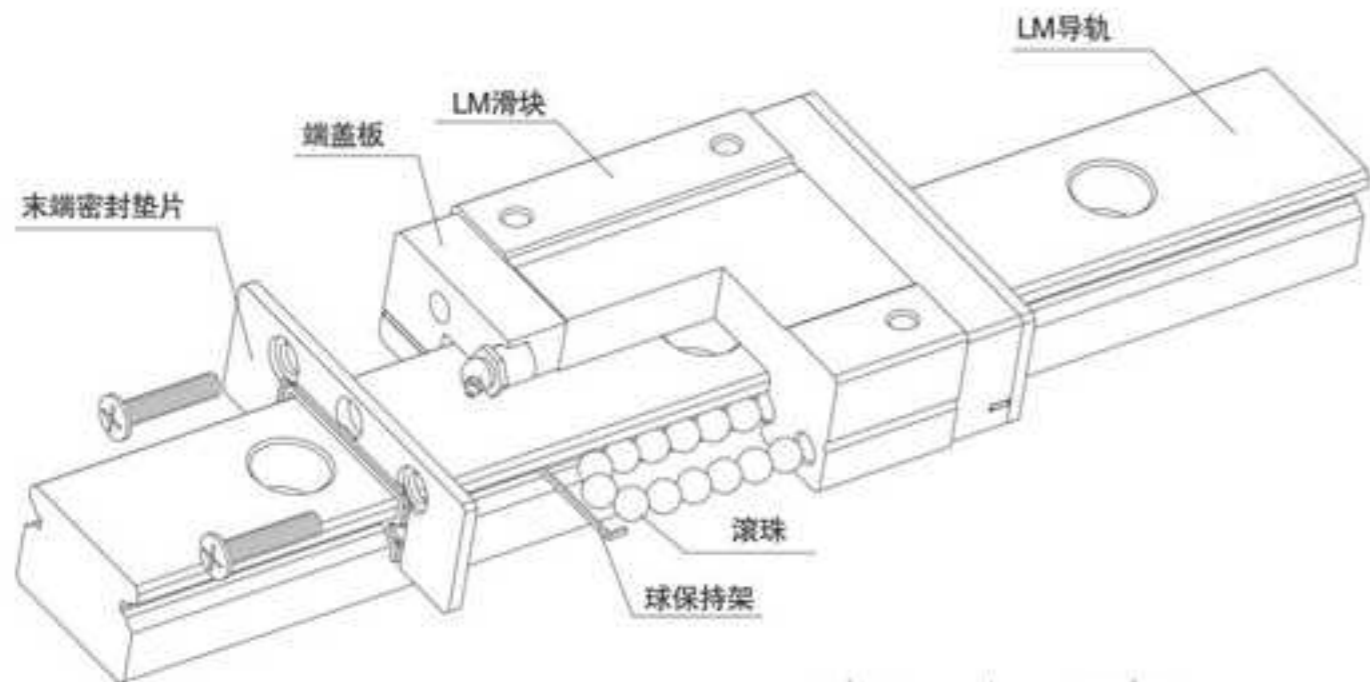
型號	零件尺寸 (mm)										滑軌尺寸 (mm)										滑軌固定螺絲規格	基本型額定負荷	基本靜態負荷	容許靜力矩			重量					
	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L	L <sub>1</sub>	K	K <sub>c</sub>	D	Mx1	T	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	D				h	d	P		E	mm	C0(kN)	C1(kN)	M <sub>a</sub>
QEH15SA	24	4	9.5	34	26	4	-	23.1	40.1	14.8	2.5	5.7	M5x6	6	5.5	6	15	12.5	6	4.5	3.5	40	20	M5x14	8.54	8.79	0.07	0.03	0.03	0.09	1.25	
QEH15CA	24	4	18.5	32	41	5.5	26	29.8	54.8	10.15														M5x14	12.33	15.28	0.12	0.09	0.09	0.15	1.25	
QEH20SA	28	6	11	42	32	5	-	29	50	18.75	4.15	12	M5x7	15	6	6.5	20	15.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	11.57	12.18	0.13	0.05	0.05	0.15	2.08	
QEH20CA	28	6	19.5	39	49	5	32	48.1	69.1	12.3														M5x16	16.50	20.21	0.21	0.15	0.15	0.23	2.08	
QEH25SA	33	8.2	12.5	48	35	6.5	-	35.5	45.1	21.9	5	12	M6x7	8	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	18.24	18.90	0.22	0.10	0.10	0.24	2.67	
QEH25CA	33	8.2	21	46	55	6.5	25	39	83.6	16.15														M6x20	26.03	31.49	0.37	0.29	0.29	0.40	2.67	
QEH30SA	42	10	14	60	40	10	-	41.5	67.5	25.75	6	12	M6x12	9	8	8	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	26.27	27.82	0.40	0.18	0.18	0.44	4.25	
QEH30CA	42	10	31	58	72	9	40	70.1	96.1	20.05														M6x25	37.92	46.43	0.47	0.31	0.31	0.75	4.25	
QEH35SA	48	11	19	70	50	10	-	51	74	30.3	6.25	12	M6x17	10	8.5	8.5	34	27.5	14	12	9	80	20	M6x25	36.39	36.43	0.61	0.33	0.33	0.77	6.14	
QEH35CA	48	11	33	68	82	9	50	83	108	21.3														M6x25	51.18	59.28	1.00	0.75	0.75	1.19	6.14	

註: 1 kgf = 9.81 N

型號	零件尺寸 (mm)										滑軌尺寸 (mm)										滑軌固定螺絲規格	基本型額定負荷	基本靜態負荷	容許靜力矩			重量						
	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L	L <sub>1</sub>	K	K <sub>c</sub>	D	Mx1	T	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	W <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	D				h	d	P		E	mm	C0(kN)	C1(kN)	M <sub>a</sub>	M <sub>b</sub>
QEW15SA	24	4	9.5	34	26	4	-	23.1	40.1	14.8	2.5	5.7	M5	5	7	5.5	6	15	12.5	6	4.5	3.5	40	20	M5x14	8.54	8.79	0.07	0.03	0.03	0.12	1.25	
QEW15CA	24	4	18.5	32	41	5.5	26	29.8	54.8	10.15															M5x14	12.33	15.28	0.12	0.09	0.09	0.21	1.25	
QEW20SA	28	6	11	42	32	5	-	29	50	18.75	4.15	12	M6	7	9	6	6.5	20	15.5	9.5	8.5	6	60	20	M5x16	11.57	12.18	0.13	0.05	0.05	0.19	2.08	
QEW20CA	28	6	19.5	39	49	5	32	48.1	69.1	12.3															M5x16	16.50	20.21	0.21	0.15	0.15	0.31	2.08	
QEW25SA	33	8.2	12.5	48	35	6.5	-	35.5	45.1	21.9	5	12	M6	7.5	10	8	8	23	18	11	9	7	60	20	M6x20	18.24	18.90	0.22	0.10	0.10	0.24	2.67	
QEW25CA	33	8.2	21	46	55	6.5	25	39	83.6	16.15															M6x20	26.03	31.49	0.37	0.29	0.29	0.58	2.67	
QEW30SA	42	10	14	60	40	10	-	41.5	67.5	25.75	6	12	M10	7	10	8	9	28	23	11	9	7	80	20	M6x25	26.27	27.82	0.40	0.18	0.18	0.41	4.25	
QEW30CA	42	10	31	58	72	9	40	70.1	96.1	20.05															M6x25	37.92	46.43	0.47	0.31	0.31	1.03	4.25	
QEW35SA	48	11	19	70	50	10	-	51	74	30.3	6.25	12	M10	10	13	8.5	8.5	34	27.5	14	12	9	80	20	M6x25	36.39	36.43	0.61	0.33	0.33	0.77	6.14	
QEW35CA	48	11	33	68	82	9	50	83	108	21.3															M6x25	51.18	59.28	1.00	0.75	0.75	1.19	6.14	

註: 1 kgf = 9.81 N





### ZK/SRBLK型的结构

SRBLK不锈钢LM滚动导轨采用紧凑空间中排列两列滚动沟道的结构, 可承受各方面上的负荷; 即使在空间狭小, 有力矩作用的环境下也可以单轴使用。

- 不锈钢材料, 防锈效果好、耐磨性高。
- 结构紧凑, 采用左右各1列滚珠, 适合安装于狭小空间。
- 轻量化、低惯性

### 直线导轨副特点

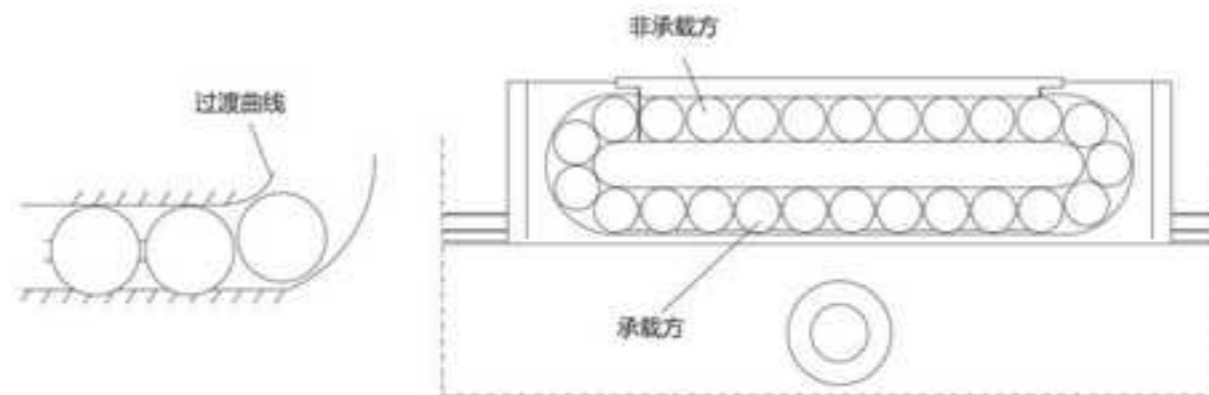
- 1、导向精度  
导向精度是滚动直线导轨副最基本的性能指标, 移动部件沿导轨运动时, 不论有无载荷, 都应保证移动轨迹的直线性及定位的准确性, 这是保证机床运行情况良好的关键。各种设备对导轨副本身的平面度、垂直度及等高间距的要求都有规定或标准。
- 2、耐磨性  
导轨的磨损是滚动直线导轨副的主要失效形式, 将影响到机床稳定的几何精度和使用寿命, 因此耐磨性是衡量滚动直线导轨副的主要性能指标之一。
- 3、刚度和承载能力  
要求滚动直线导轨副在额定载荷下能够保证变形不超过一定的限度, 特别是应用在重切削机床上时, 要求承载能力高。
- 4、摩擦特性  
对定位精度高的精密设备而言, 要求动静摩擦力变化小, 消除进给的爬行现象。
- 5、工艺性  
滚动直线导轨副要便于装配、调整、防尘、润滑和维修保养。

国内外目前主要使用的三种类型导轨, 其基本性能比较如下表:

	滑动导轨	滚动直线导轨	静压导轨
摩擦系数	$F=0.04-0.06$	$F=0.0015-0.01$	$F=0.0005-0.001$
运行速度	低速	低速-高速	中速-高速
刚度	高	较高	较低
定位精度	$2\mu m$	$0.5\mu m$	差
寿命		三者相近	
可靠性	高	较高	较差

### 产品优点

- 一、滚动直线导轨副在滑块与导轨之间放入适当的钢球, 使滑块与导轨之间的滑动摩擦变为滚动摩擦, 大大降低二者之间的运动摩擦阻力, 从而获得:
  - 1、动、静摩擦力之差很小, 随动性极好, 即驱动信号与机械动作之后的时间间隔极短, 有益于提高数控系统的响应速度和灵敏度;
  - 2、驱动功率大幅度下降, 只相当于普通机械的十分之一;
  - 3、与滑动导轨相比, 摩擦阻力可下降约40倍;
    - a) 适应高速直线运动, 瞬时速度比滑动导轨提高约10倍;
    - b) 能实现高定位精度和重复定位精度。
- 二、成对使用导轨副时, 具有“误差均化效应”, 从而降低基础件(导轨安装面)的加工精度要求, 降低基础的机械制造成本与难度
- 三、导轨采用表面硬化处理, 使导轨具有良好的可教性; 心部保持良好的机械性能。
- 四、过渡曲线设计  
根据公司本身的经验积累及对国内外资料的参考, 在滑块滚道两端设置过渡区, 有效降低了钢球通过时产生的高频振动, 因而提高了导轨副的运动精度。



## 额定动、静载荷及寿命

滚动直线导轨副的工作原理和滚动轴承原理相似。钢球均是在圆弧轨道上, 在一定负荷下作连续的滚动运动, 因此, 滚动直线导轨副也具有和滚动轴承相似的多重损坏形式, 如接触疲劳磨损、腐蚀、过热、精度降低、振动等, 其中许多选型、应用或维护不当。有的损坏形式, 如接触疲劳, 则属于不可能完全避免的。一般认为, 若安装正确, 润滑适宜且无有害介质的进入和高温的影响, 负荷适中, 则滚动直线导轨副的破坏形式主要是反复应力引起的滚动表面层的疲劳剥落, 即接触疲劳。

样本尺寸表的额定动、静载荷按国际标准 ISO14728-1, 14728-2 中公式计算得出。

### 1. 额定动载荷 C

一批相同构造和尺寸的导轨组件在相同条件下运行, 其中 90% 导轨的寿命能达到或超过特定行走距离是所能承受的载荷。

### 2. 额定静载荷 Co

滚动体与轨道最大接触应力处的总塑性变形量等于滚动体直径万分之一的静负荷值。

### 3. 静载荷安全系数 So

滚动直线导轨副在静止或运行时, 可能受到很强烈、冲击或激烈的启动停止所造成的惯性力或力矩等外力的作用, 对于此类使用场合, 需要考虑其静载荷安全系数, 以确认所选导轨副型号是否合适。根据不同的使用场合, 必须考虑不同的安全系数, 参考数值如下表所示:

$S_o = C_o P$  或  $S_o = M_o M$

$S_o$ : 静载荷安全系数

$C_o$ : 额定静载荷 (N)

$M_o$ : 额定扭矩 (NM)

$P$ : 外载荷 (N)

$M$ : 外载扭矩 (NM)

使用机械	载荷条件	$S_o$ 的下限
一般产业机器	一般载荷状况	2.0-2.3
	有震动、冲击时	3.0-4.0
机床	一般载荷状况	2.0-2.5
	有震动、冲击时	3.0-7.0

### 4. 寿命

即使按照相同的规格生产并且在相同的运转条件下使用, LM 滚动导轨的寿命也不尽相同。因此, 作为计算 LM 滚动导轨寿命的标准, 使用下面定义的额定寿命。

#### 额定寿命

让一组相同的 LM 滚动导轨在相同的条件下分别运动时, 其中的  $x\%$  在不发生磨损(金属表面的疲劳剥落)的前提下能够到达的运行距离。

$$L = \left( \frac{F_H \cdot F_T \cdot F_C}{F_W} \cdot \frac{C}{P_C} \right)^3 \times 50$$

$L$ : 额定寿命	[m]	$F_H$ : 硬度系数	(图1)
$C$ : 基本额定动负荷 <sup>1)</sup>	[N]	$F_T$ : 温度系数	
$P_C$ : 计算负荷	[N]	$F_C$ : 接触系数	(表1)
		$F_W$ : 负荷系数	(表2)

#### 寿命时间

在计算额定寿命(L)时, 如果行程长度和往复次数固定, 则寿命时间可以右式求得。

$$L_t = \frac{L \times 10^5}{2 \times s \times n1 \times 60}$$

$L$ : 额定寿命	[m]	$F_H$ : 硬度系数	(图1)
$C$ : 基本额定动负荷 <sup>1)</sup>	[N]	$F_T$ : 温度系数	
$P_C$ : 计算负荷	[N]	$F_C$ : 接触系数	(表1)
		$F_W$ : 负荷系数	(表2)

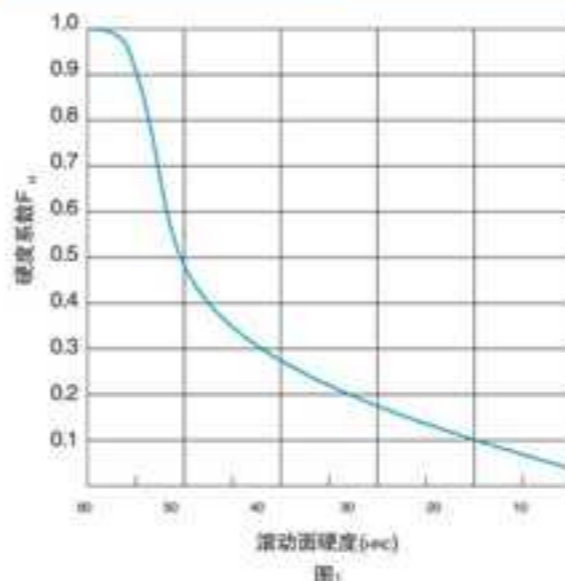
$F_H$ : 硬度系数

为了充分发挥 LM 滚动导轨的负荷能力, 滚动面的硬度必须满足 HRC58-64 的要求。低于这种硬度范围时, 基本额定动负荷及基本额定静负荷将会下降, 所以要分别乘以硬度系数 ( $F_H$ )。通常情况下, LM 滚动导轨的硬度可以得到充分的确保, 所以取  $F_H=1.0$ 。

$F_C$ : 接触系数

以紧贴的状态使用 LM 滑块时, 由于力矩负荷、安装面精度的影响, 难以获得均匀的负荷分布。因此, 采用多个滑块紧贴使用时, 请再基本额定负荷 ( $C$ )、( $C_o$ ) 的基础上乘以表 1 的接触系数。

注: 对于大型装置, 如果预计负荷分布不均匀, 均考虑采用表 1 的接触系数。



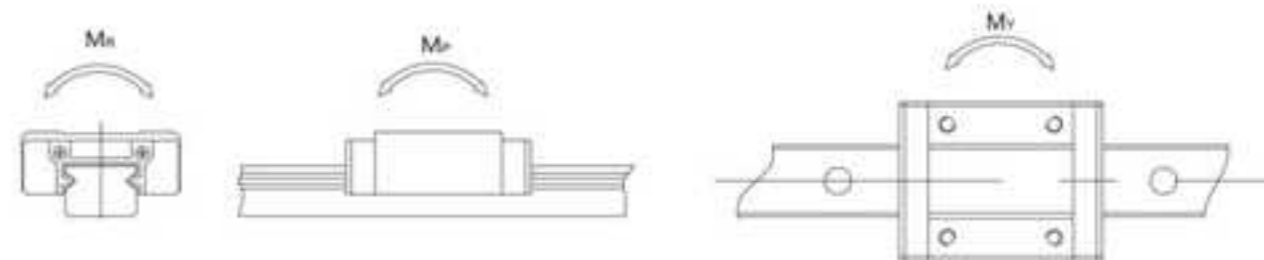
$F_H$ : 硬度系数

钢球保持器型 LM 滚动导轨的使用温度常在 80℃ 以下, 因此取  $F_T=1.0$ 。

### 5. 当量载荷的计算

由于滚动直线导轨副的特殊结构, 使其具有垂直向上、向下和左右水平方向额定载荷相等, 且额定载荷打, 刚性好, 刚度大, 三个方向抗颠覆力矩能力大, 适用于各种载荷机床。

当滑块中受到最大应力的钢球达到上述定义的额定静载荷时, 滑块所承受的力矩称之为额定力矩。在直线导轨运动中以  $M_R$ 、 $M_P$ 、 $M_Y$  表示:



对于全程变化的载荷, 应计算出其载荷  $P_C$ :

载荷呈线性变化的计算载荷:  $P_C = (P_{max} + 2P_{min})/3$  (KN)

载荷呈全波正弦曲线变化的计算载荷:  $P_C = 0.65P_{max}$  (KN)

载荷呈半波正弦曲线变化的计算载荷:  $P_C = 0.75P_{max}$  (KN)

同时承受垂直载荷  $P_V$  和水平向载荷  $P_H$  时的计算载荷:  $\bar{P}_C = \sqrt{P_V^2 + P_H^2}$  (KN)

同时承受扭矩  $M$  和外载  $P_O$  时的计算载荷:

$P_C = P_H + C_o \frac{M}{M_K}$  (KN)

$P_H$ —外载  $C_o$ —额定静载荷  $M$ —外载扭矩  $M_K$ —额定扭矩

表1 接触系数 ( $F_C$ )

紧贴时的滑块数	接触系数 $F_C$
2	0.81
3	0.72
4	0.66
5	0.61
6以上	0.6
通常使用	1

$F_W$ : 负荷系数

一般来说, 往复运动的机器在运转过程中会伴随振动、冲击等现象。尤其是调整运转时的振动, 常时反复进行的启动/停止时的冲击等, 难以准确而全面地求出。当速度、振动的影响较大时, 请使用表 2 的负荷系数 (凭经验所得) 取出基本额定动负荷 ( $C$ )。运动的机器在运转过程中会伴随振动、冲击等现象。尤其是调整运转时的振动, 常时反复进行的启动/停止时的冲击等, 难以准确而全面地求出。当速度、振动的影响较大时, 请用表 2 的负荷系数 (凭经验所得) 去除基本额定动负荷 ( $C$ )。

表2 负荷系数 ( $F_W$ )

振动冲击	速度 [V]	$F_W$
微小	低速时 $V < 0.25 \text{ms}$	1-1.2
小	低速时 $0.25 < V < 1 \text{ms}$	1.2-1.5
中	中速时 $1 < V < 2 \text{ms}$	1.5-2
大	高速时 $V > 2 \text{ms}$	2-3.6

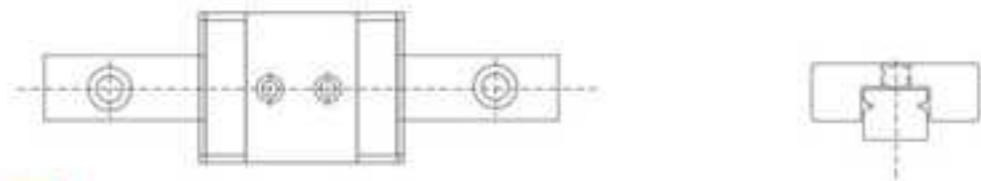


### SRBLK产品概要 SRBLK Outline

本产品是不锈钢LM滚动导轨系列中最小型的型号。  
采用轻量、低惯性的结构设计。  
主要用途：半导体制造装置/光学载物台/医疗器械/IC接合器等

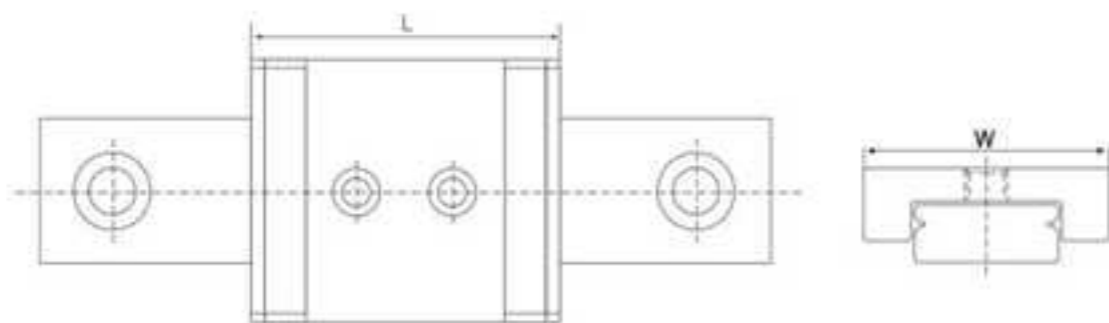
### ZK3型

这是不锈钢LM滚动导轨系列中最小的型号。在安装尺寸上与ZK3C/ZK3L型相同。



### ZKW3型

该型号产品延长了ZK3S型的LM滑块全长(L)，并加宽了宽度(W)，增大了额定负荷与容许力矩。  
在安装尺寸上与ZKW3C/ZKW3L型相同。



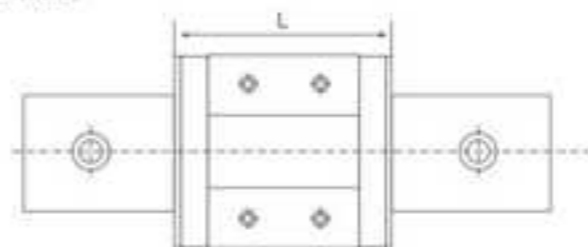
### ZK-C型(标准型)

这是不锈钢LM滚动导轨系列中标准的型号。



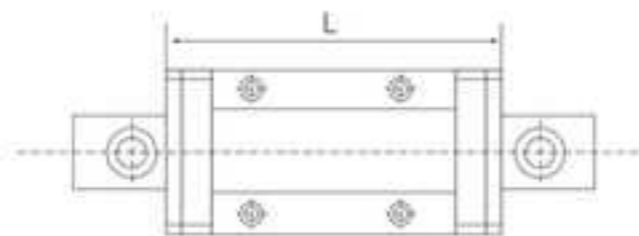
### ZKW型(宽型)

该型号产品延长了ZK型的LM滑块全长(L)，并加宽度(W)，增大了额定负荷与容许力矩。



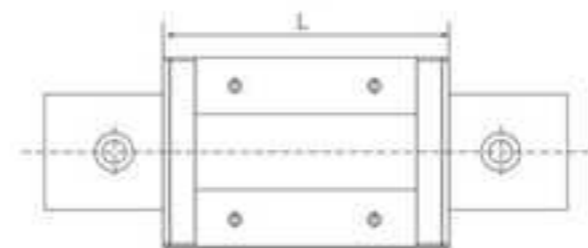
### ZK-L型(加长型)

该型号产品延长了ZK-C型的LM滑块全长(L)，并增大了额定负荷与容许力矩。

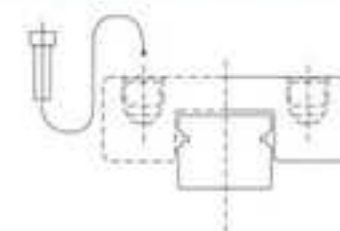


### ZK-WL型(加宽加长型)

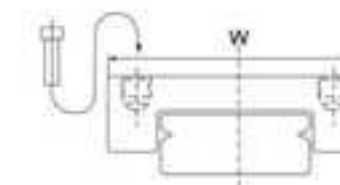
该型号产品延长了ZK-W型的LM型的滑块全长(L)，并增大了额定负荷与容许力矩。



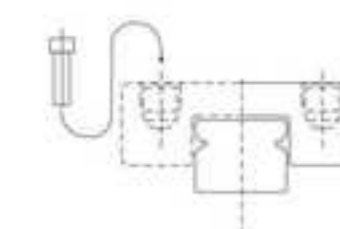
ZK	ZK	ZK	ZK	ZK	ZK
5C	7C	9C	12C	15C	20C



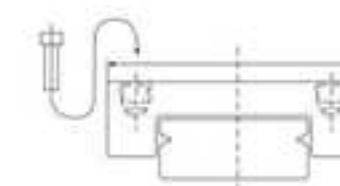
ZKW	ZKW	ZKW	ZKW	ZKW
5C	7C	9C	12C	15C



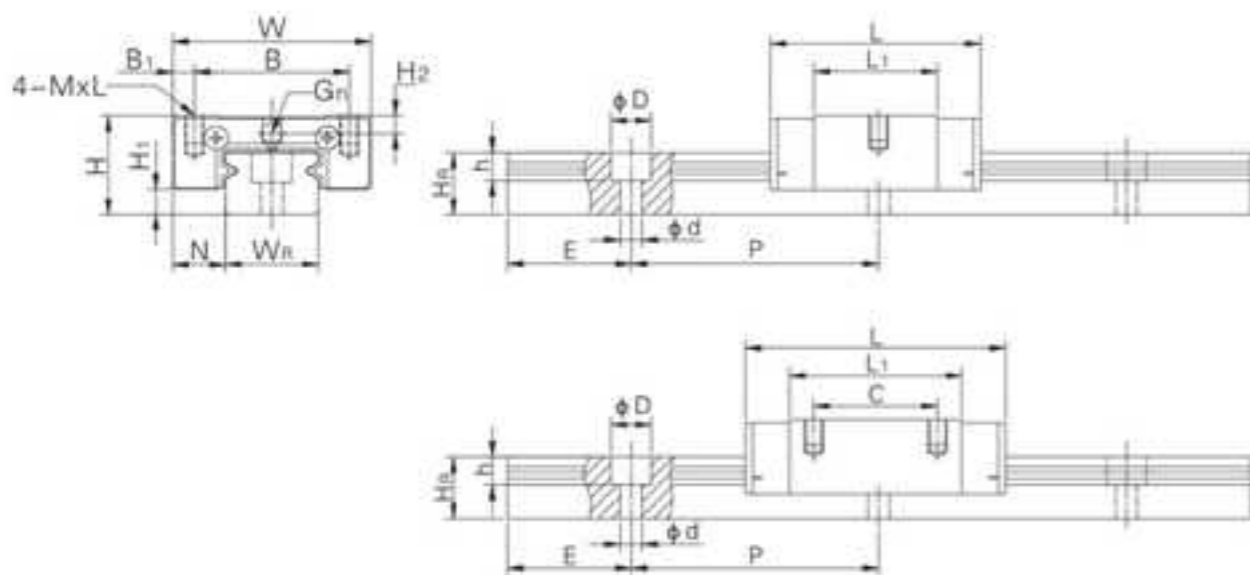
ZK	ZK	ZK	ZK	ZK	ZK
3L	5L	7L	9L	12L	15L



ZKW	ZKW	ZKW	ZKW	ZKW	ZKW
3L	5L	7L	9L	12L	15L



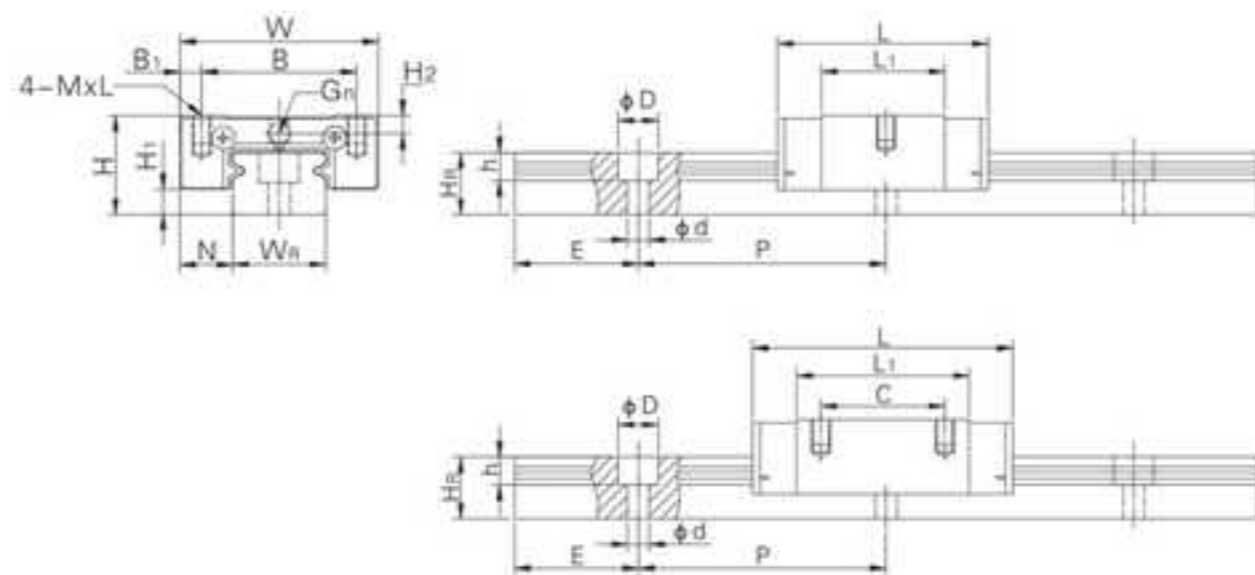
ZK3/ ZK5/ ZK7型尺寸表



型号	组合尺寸 (mm)		滑块尺寸(mm)				滑轨尺寸(mm)						额定动载荷	额定静载荷	容许静力矩 (kgf·m)			滑轨固定螺栓尺寸					
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L <sub>1</sub>	L	M×L	W <sub>n</sub>	H <sub>n</sub>			D	h	d		P	E	C	C <sub>0</sub>	M <sub>x</sub>
ZK3C	4	1	2.5	B	-	-	3.5	6.7	11.5	M1.6×1.3	3	2.6	-	-	M1.6	10	5	19	32	0.06	0.04	0.04	M1.6×L
ZK3L							5.5	10.7	15.5	M2×1.3	3						30	58	0.09	0.11	0.11		
ZK5C	6	1	3.5	12	B	2	-	9.7	16	M2×1.5	5	3.7	3.6	0.8	2.4	15	7.5	34	56	0.17	0.1	0.1	M2×6
ZK5L							-	12.7	19								46	92	0.24	0.21	0.21		
ZK7C							8	14.3	23.5								100	127	0.48	0.29	0.29		
ZK7L	8	1.5	5	17	12	2.5	13	21.6	31	M2×2.5	7	5	4.2	2.6	2.4	15	7.5	140	200	0.78	0.49	0.49	M2×6
ZK7S							-	9.6	19								96	116	0.42	0.18	0.15		

1N=0.102Kgf

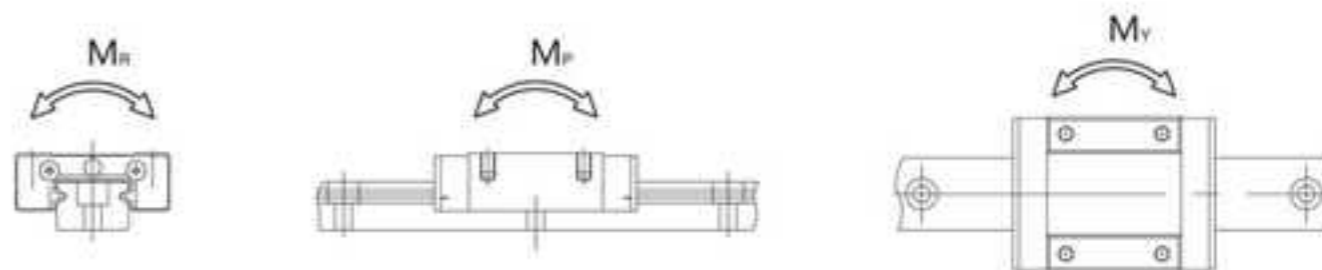
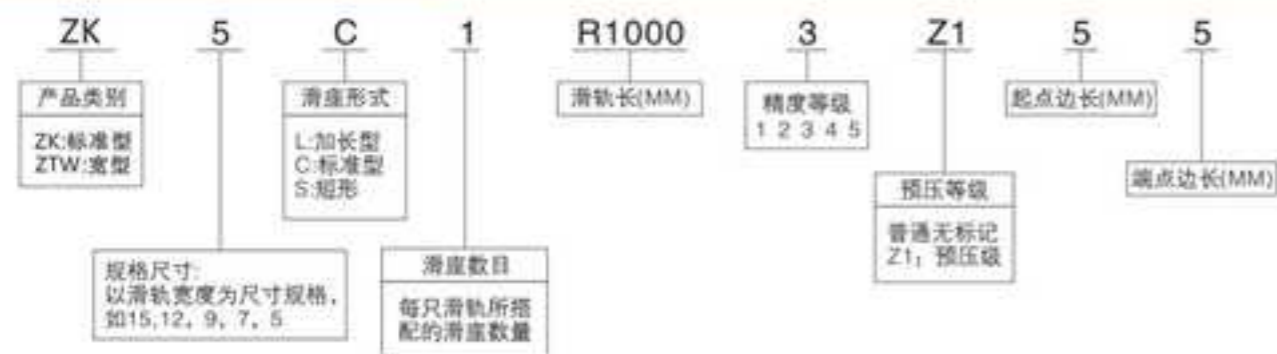
ZK9/ ZK12型尺寸表



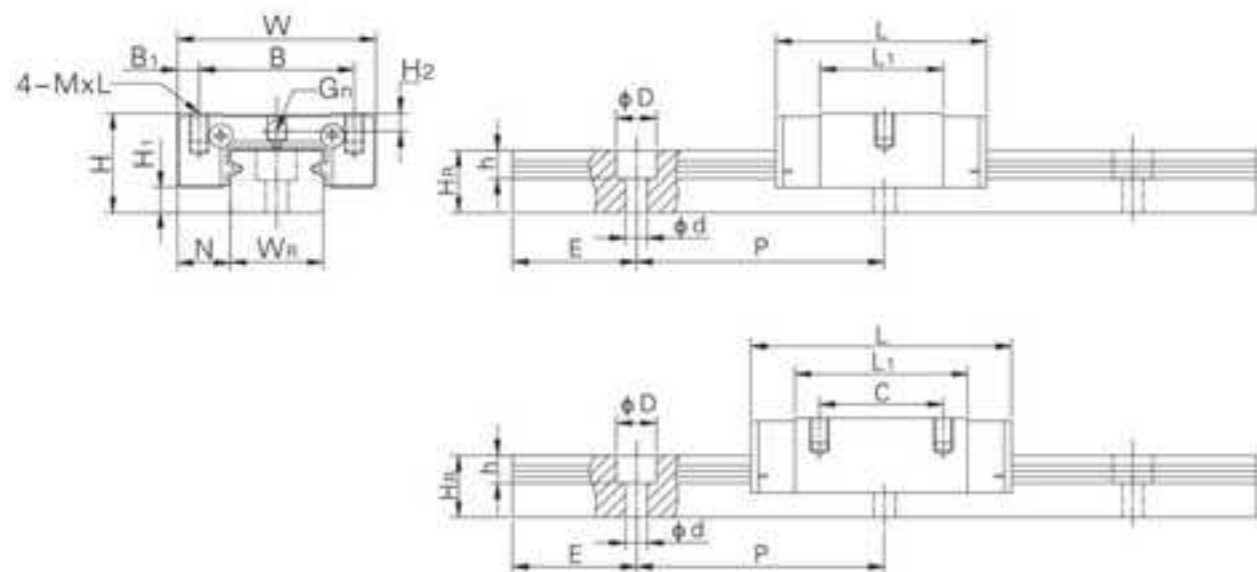
型号	组合尺寸 (mm)		滑块尺寸(mm)				滑轨尺寸(mm)						额定动载荷	额定静载荷	容许静力矩 (kgf·m)			滑轨固定螺栓尺寸					
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L <sub>1</sub>	L	M×L	W <sub>n</sub>	H <sub>n</sub>			D	h	d		P	E	C	C <sub>0</sub>	M <sub>x</sub>
ZK9C							10	20.8	30									190	260	1.2	0.75	0.75	
ZK9L	10	2	5.5	20	15	2.5	16	30.9	40.5	M3×3	9	6	6	3.5	3.5	20	10	260	410	2	1.9	1.9	M3×8
ZK9S							-	11.9	21.5								120	151	0.7	0.3	0.24		
ZK12C							15	21.6	34								290	400	2.6	1.4	1.4		
ZK12L	13	3	7.6	27	20	3.5	20	32	44	M3×3.5	12	8	8	4.5	3.5	25	12.5	380	600	3.9	3.7	3.7	M3×8
ZK12S							-	13	25								225	243	1.5	0.53	0.46		

1N=0.102Kgf

公称型号的构成例



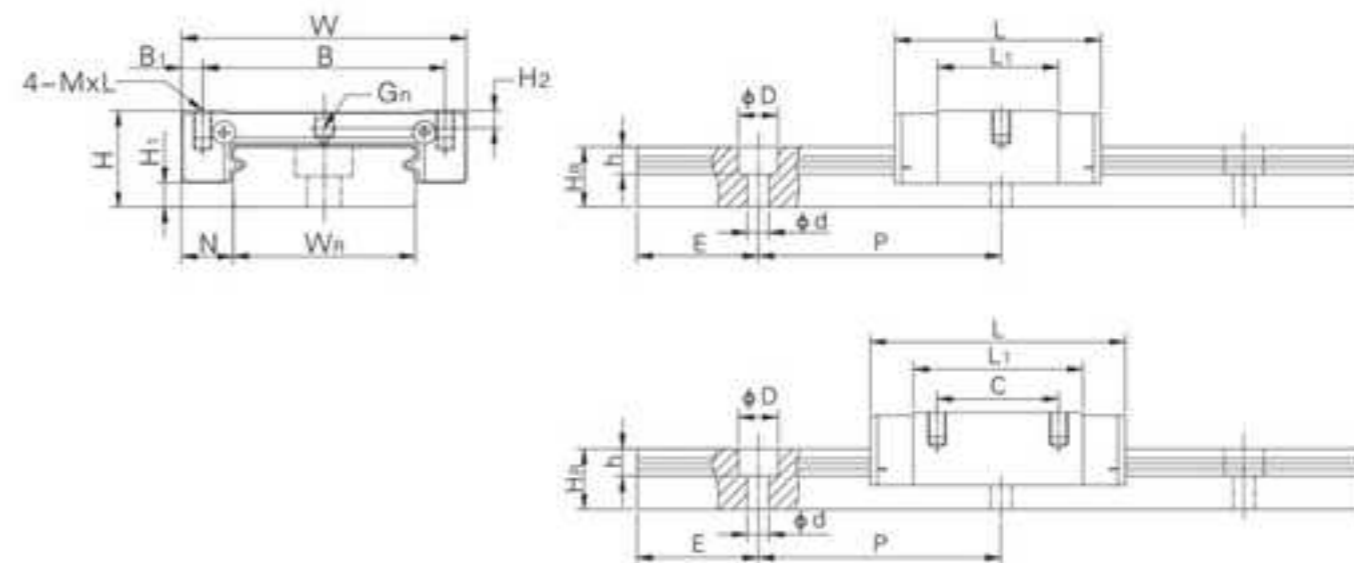
ZK15/ZK20型尺寸表



型号	组件尺寸 (mm)		滑块尺寸(mm)				滑轨尺寸(mm)							额定动载荷 C(kgf)	额定静载荷 Co(kgf)	容许静力矩 (kgf·m)			滑轨固定螺栓尺寸 (mm)				
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L <sub>1</sub>	L	M×L	W <sub>n</sub>	H <sub>n</sub>	D			h	d	P		E	M <sub>n</sub>	M <sub>r</sub>	M <sub>v</sub>
ZK15C			20	27.9	42													470	570	4.6	2.2	2.2	
ZK15L	16	4	8.5	32	25	3.5	25	42.8	57	M3×4	15	10	6.5	4.5	3.5	40	20	650	930	7.5	5.9	5.9	M3×10
ZK15S			-	17.7	32													356	397	3.1	1.2	1	
ZK20C			25	34.6	50													678	926	9.4	5.4	4.5	
ZK20L	20	5	10	40	30	5	30	52.3	68	M4×6	20	11	9.5	5.5	6	60	30	868	1316	13.4	10.4	8.7	M5×14
ZK20S			-	22.3	38													467	540	5.5	2	1.7	

1N=0.102Kg

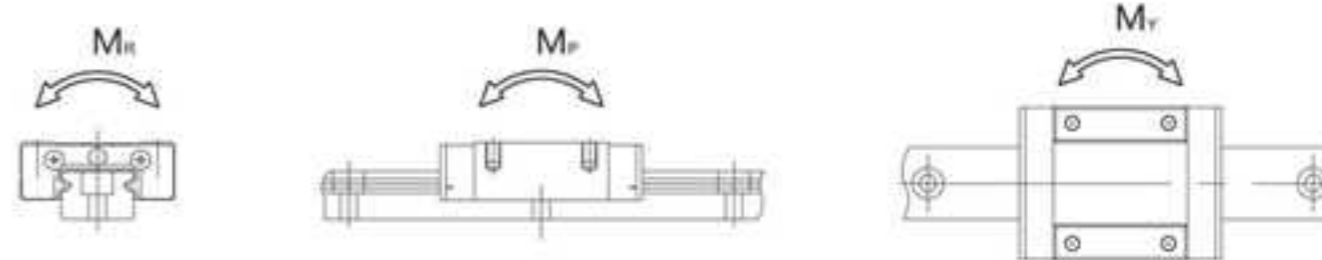
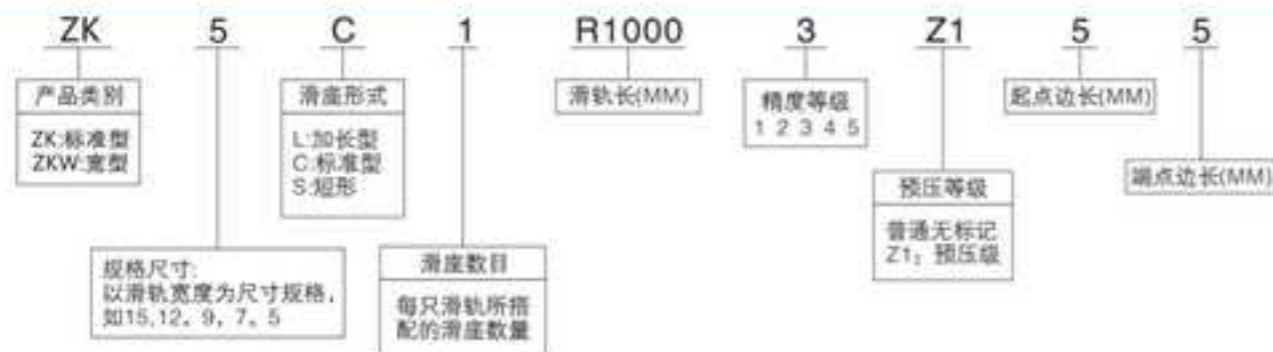
ZKW/ZKW5型尺寸表



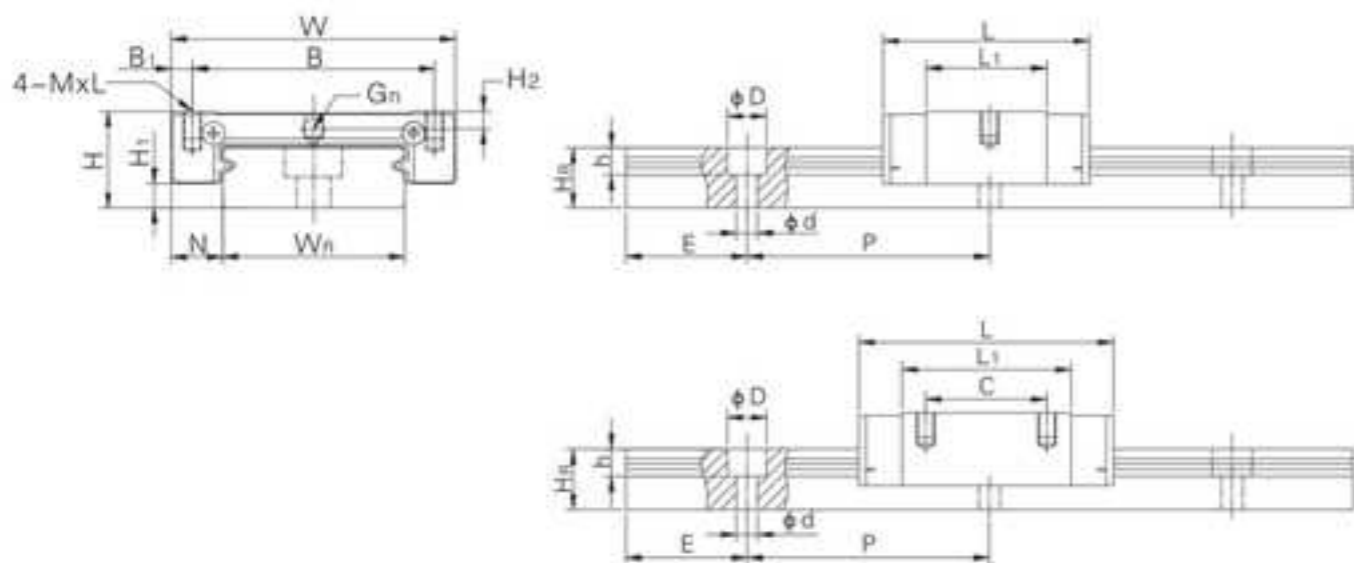
型号	组合尺寸 (mm)		滑块尺寸(mm)				滑轨尺寸(mm)							额定动载荷 C(kgf)	额定静载荷 Co(kgf)	容许静力矩 (kgf·m)			滑轨固定螺栓尺寸 (mm)				
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L <sub>1</sub>	L	M×L	W <sub>n</sub>	H <sub>n</sub>	D			h	d	P		E	M <sub>n</sub>	M <sub>r</sub>	M <sub>v</sub>
ZKW3C	4.5	1	3	12	-	-	4.5	9.8	15	M2×1.6	6	2.8	4	1.5	2.4	15	7.5	29	54	0.16	0.09	0.09	M2×4
ZKW3L							8	14.6	20									38	91	0.26	0.19	0.19	
ZKW5C	6.5	1.5	3.5	17	13	2	-	13.6	20.6	M2.5×1.5	10	4	4.8	1.6	2.9	20	10	48	92	0.47	0.22	0.22	M2.5×7
ZKW5L							-	17.6	24.6									63	134	0.7	0.42	0.42	

1N=0.102Kg

公称型号的构成例



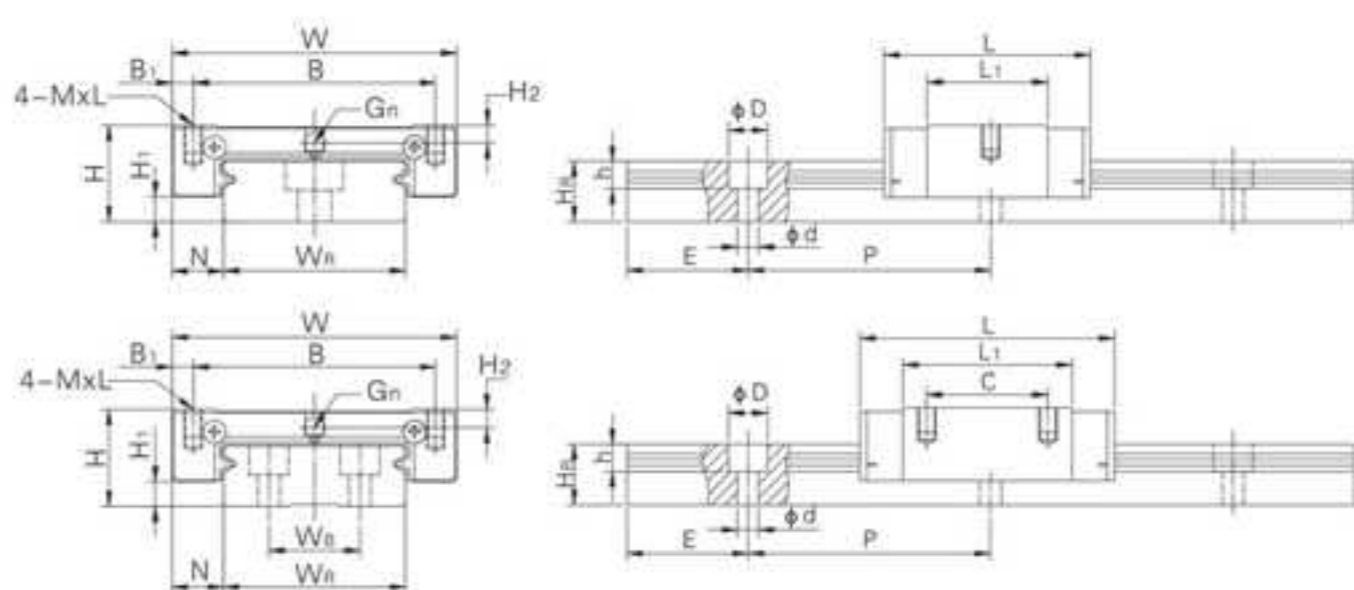
### ZKW7/ZKW9型尺寸表



型号	组件尺寸 (mm)		滑块尺寸(mm)				滑轨尺寸(mm)							额定动载荷 C(kgf)	额定静载荷 C <sub>0</sub> (kgf)	容许静力矩 (kgf·m)			滑轨固定螺栓尺寸 (mm)				
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L <sub>1</sub>	L	M×L	W <sub>n</sub>	H <sub>n</sub>	D			h	d	P		E	M <sub>n</sub>	M <sub>r</sub>	M <sub>v</sub>
ZKW7C							10	22	31.5								140	210	1.6	0.73	0.73		
ZKW7L	9	2	5.5	25	10	3	19	32.5	42	M3×3	14	5.5	6	3.2	3.5	30	15	180	320	2.39	1.58	1.58	M3×8
ZKW9C							21	4.5	12	28.5	38.8						280	420	4.09	1.93	1.93		
ZKW9L	12	3	6	30	23	3.5	24	40.4	50.5	M3×3	18	7	6	4.5	3.5	30	15	350	600	5.56	3.47	3.47	M3×8

1N=0.102Kg

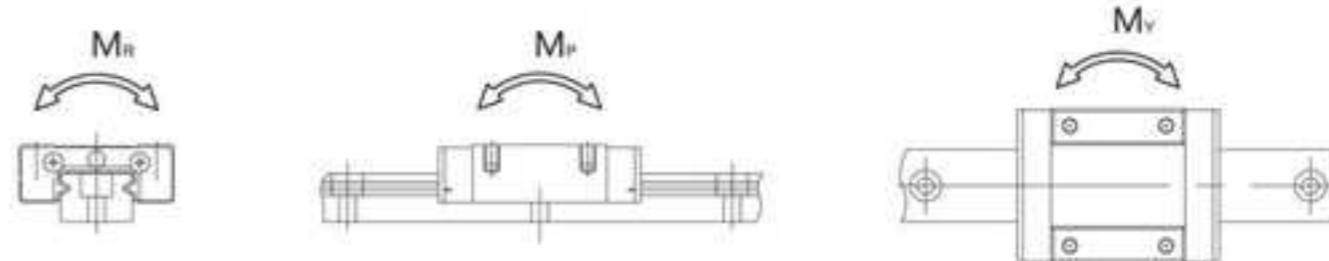
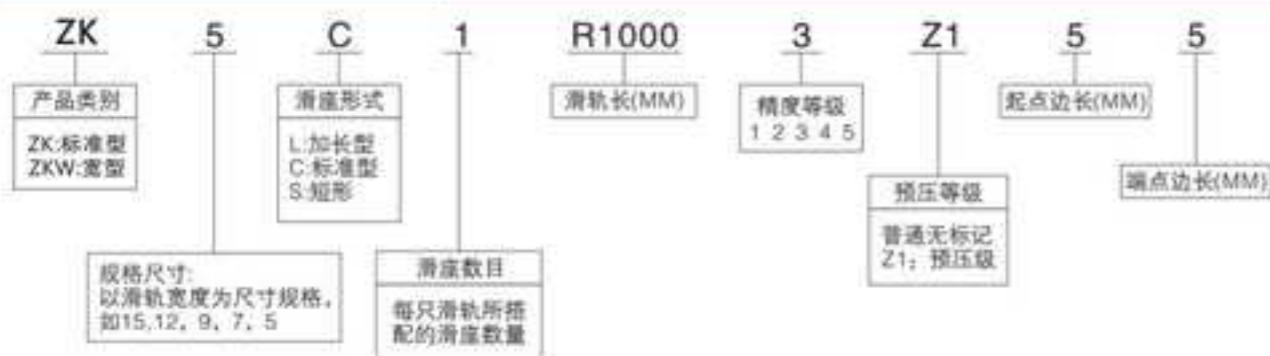
### ZKW12/ZKW15型尺寸表



型号	组件尺寸 (mm)		滑块尺寸(mm)				滑轨尺寸(mm)							额定动载荷 C(kgf)	额定静载荷 C <sub>0</sub> (kgf)	容许静力矩 (kgf·m)			滑轨固定螺栓尺寸 (mm)					
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	B <sub>1</sub>	C	L <sub>1</sub>	L	M×L	W <sub>n</sub>	H <sub>n</sub>	D			h	d	P		E	M <sub>n</sub>	M <sub>r</sub>	M <sub>v</sub>	
ZKW12C							15	30.8	44								400	570	7.17	2.83	2.83			
ZKW12L	14	3	8	40	28	6	28	46.3	59	M3×3.5	24	-	8	8	4.5	4.5	40	20	520	840	10.47	5.85	5.85	M4×10
ZKW15C							20	39.4	55								690	940	20.3	5.78	5.78			
ZKW15L	16	4	9	60	45	7.5	35	58.7	74.5	M4×4.5	42	23	10	8	4.5	4.5	40	20	910	1410	30.48	12.5	12.5	M4×12

1N=0.102Kg

### 公称型号的构成例



## HG系列—滚珠直线导轨

HG 系列直线导轨，为四列式单圆弧牙型接触直线导轨，同时整合最佳化结构设计之超重负荷精密直线导轨，相较于其他之直线导轨提升了负荷与刚性能力；具备四方向等负载特色，及自动调心的功能，可吸收安装面的装配误差，得到高精度的诉求。高速度、高负荷、高刚性、高精度化概念已成为未来全世界工业产品发展的趋势，四列式超重负荷直线导轨，即基于此理念开发之产品。

### 1-1 HG 系列直线导轨特点

#### (1) 自动调心能力

来自圆弧沟槽的DFI(45-45)组合，在安装的时候，借由钢珠的弹性变形及接触点的转移，即使安装面多少有些偏差，也能被线轨滑块内部吸收，产生自动调心能力之效果而得到高精度稳定的平滑运动。

#### (2) 具有互换性

由于对生产制造精度严格管控，直线导轨尺寸能维持在一定的水准内，且滑块有保持器的设计以防止钢珠脱落，因此部份系列精度具可互换性，客户可依需要订购导轨或滑块，亦可分开储存导轨及滑块，以减少储存空间。

#### (3) 所有方向皆具有高刚性

运用四列式圆弧沟槽，配合四列钢珠等45度之接触角度，让钢珠达到理想的两点接触构造，能承受来自上下和左右方向的负荷；在必要时更可施加预压以提高刚性。



### 1-3 产品规格说明

HG系列分为非互换性及互换性型两种直线导轨，两者规格尺寸相同，主要差异点在于互换性型之滑块、导轨可单出互换使用，较便利，但其组合精度无法达到非互换性型之超高精度，不过由于在制造上有良好的尺寸控制及严格的品质要求，互换性型之组合精度目前已达到一定的水准，对不需配对安装直线导轨的客户而言，是一项很好的选择。直线导轨的产品规格型号主要标明直线导轨尺寸、型式、精度等级、预压等规格要求，以利订货时双方对产品的确认。

### (1) 非互换性直线导轨产品型号



### (2) 互换性直线导轨产品型号

互换型滑块产品型号

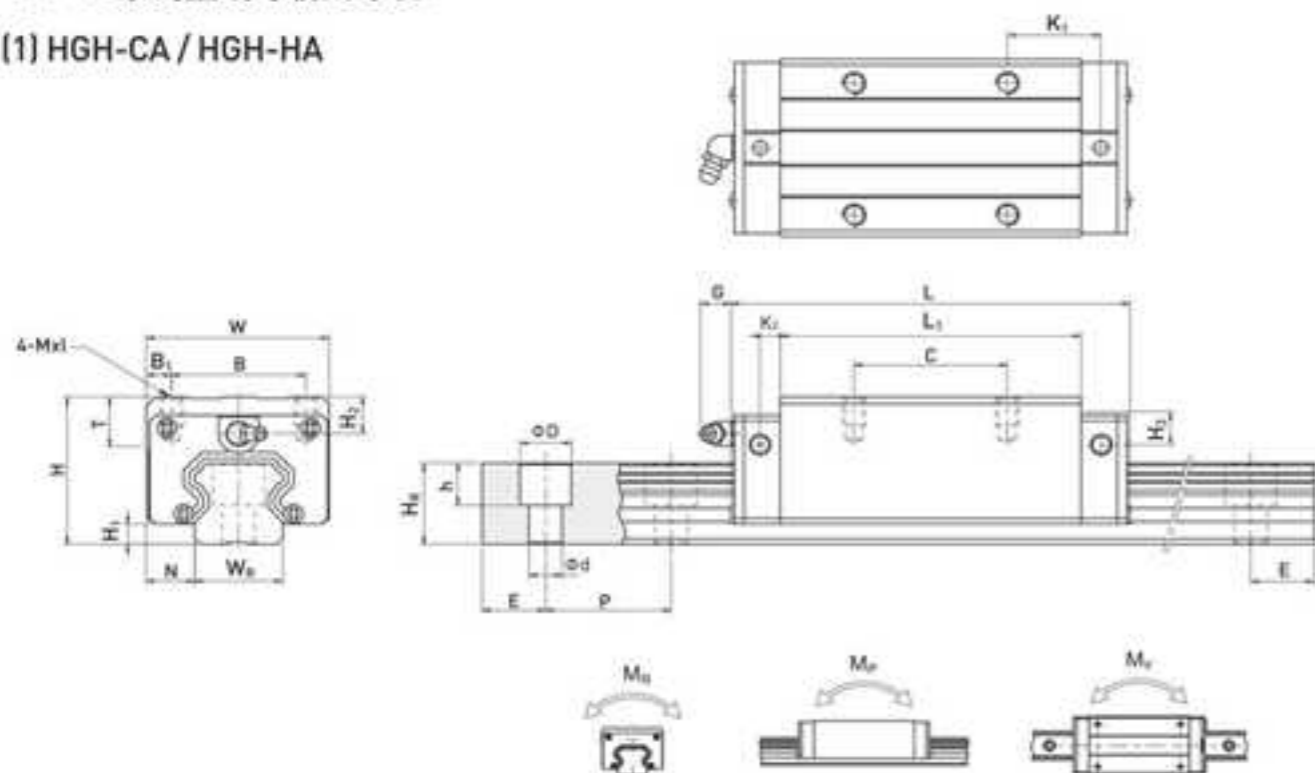


互换型导轨产品型号



1-4 HG系列直线导轨尺寸表

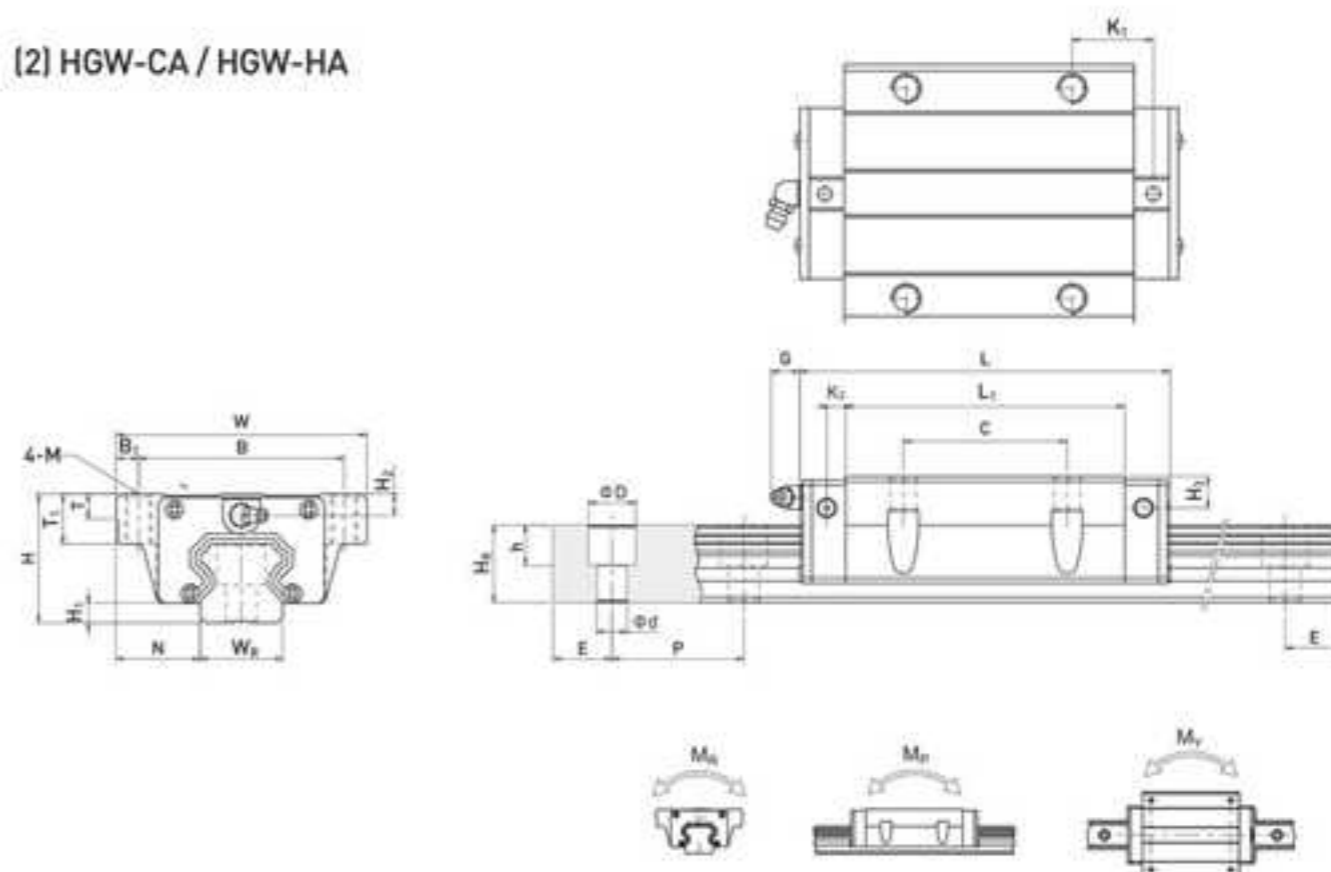
(1) HGH-CA / HGH-HA



型号	零件尺寸 (mm)		滑块尺寸 (mm)													导轨的固定槽尺寸		基本额定动载荷		基本额定静载荷		许用载荷			重量							
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	C	L	L <sub>1</sub>	K	G	Mx1	T	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	W <sub>s</sub>	H <sub>s</sub>	D	h	d	P	E	(mm)	C1(N)	C <sub>0</sub> (kN)	M <sub>a</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>v</sub>	滑块	导轨			
																											kgf-m	kN-m	kN-m	kg	kg/m	
HGH15CA	28	4.3	15	24	26	4	26	39.4	41.4	10	5.3	M4x5	4	7.95	7.7	15	11	7.5	5.3	4.5	40	20	M4x16	11.38	25.31	0.17	0.15	0.15	0.18	1.45		
HGH20CA	30	4.4	12	44	22	4	34	50.5	77.5	12.25	12	M5x9	8	4	7	20	17.5	13	8.5	4	40	20	M5x14	17.75	37.84	0.38	0.27	0.27	0.38	2.21		
HGH20HA	30	4.4	21.5	42	53	8	40	45.2	92.2	12.4	12	M6	8	4	7	20	17.5	13	8.5	4	40	20	M5x16	21.18	48.84	0.48	0.47	0.47	0.52	2.21		
HGH25CA	40	5.5	12.5	48	35	4.5	35	58	84	14.8	12	M6x8	8	10	12	23	22	11	9	7	40	20	M6x20	26.48	56.19	0.64	0.51	0.51	0.59	3.21		
HGH25HA	40	5.5	23.5	48	35	4.5	35	55	75.6	104.4	19.4	12	M8	8	14	4	9	23	22	11	9	7	40	20	M6x20	32.75	74.00	0.87	0.88	0.88	0.80	3.21
HGH30CA	45	6	16	60	40	5	40	70	92.4	25.25	12	M8x10	8.5	8.5	13.8	28	24	14	12	9	80	20	M8x25	38.74	83.04	1.04	0.85	0.85	0.88	4.47		
HGH30HA	45	6	31	60	40	5	40	65	93	120.4	21.75	12	M8x10	8.5	8.5	13.8	28	24	14	12	9	80	20	M8x25	47.27	102.13	1.40	1.47	1.47	1.14	4.47	
HGH35CA	55	7.5	18	70	30	5.5	35	58	80	112.4	25.4	12	M8x12	10.2	14	19.4	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	49.52	102.87	1.73	1.20	1.20	1.43	4.50	
HGH35HA	55	7.5	33	70	30	5.5	35	72	105.8	138.2	23.5	12	M8x12	10.2	14	19.4	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	60.21	134.31	2.29	2.08	2.08	1.92	4.50	
HGH45CA	70	9.5	20.5	84	40	6	40	68	97	139.4	23	12.9	M10x17	14	18.5	30.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	77.57	155.93	3.01	2.35	2.35	2.73	10.41	
HGH45HA	70	9.5	37.5	84	40	6	40	80	128.8	171.2	28.9	12.9	M10x17	14	18.5	30.5	45	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	94.54	207.12	4.00	4.07	4.07	3.61	10.41	
HGH55CA	80	13	23.5	100	35	6.5	40	75	117.7	164.7	27.35	12.9	M12x18	17.5	22	29	53	44	23	20	14	120	30	M14x45	114.44	227.81	5.44	4.04	4.04	4.17	15.08	
HGH55HA	80	13	43.5	100	35	6.5	40	95	153.8	204.8	34.4	12.9	M12x18	17.5	22	29	53	44	23	20	14	120	30	M14x45	129.35	301.26	7.49	7.01	7.01	5.49	15.08	
HGH65CA	90	15	31.5	126	36	7.5	40	70	144.2	200.2	43.1	12.9	M14x20	25	35	43	63	53	24	22	18	150	35	M16x50	163.63	324.71	10.02	6.44	6.44	7.00	21.18	
HGH65HA	90	15	53.5	126	36	7.5	40	120	203.6	259.4	47.8	12.9	M14x20	25	35	43	63	53	24	22	18	150	35	M16x50	208.34	457.15	14.15	11.12	11.12	9.82	21.18	

注: 1 kgf = 9.81 N

(2) HGW-CA / HGW-HA



型号	零件尺寸 (mm)		滑块尺寸 (mm)													导轨的固定槽尺寸		基本额定动载荷		基本额定静载荷		许用载荷			重量							
	H	H <sub>1</sub>	N	W	B	C	L	L <sub>1</sub>	K	G	M	T	T <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	W <sub>s</sub>	H <sub>s</sub>	D	h	d	P	E	(mm)	C1(N)	C <sub>0</sub> (kN)	M <sub>a</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>v</sub>	滑块	导轨		
																											kgf-m	kN-m	kN-m	kg	kg/m	
HGW15CA	24	4.3	16	47	38	4.5	30	36.4	41.4	8	5.3	M5	6	8.9	3.95	3.7	15	15	7.5	5.3	4.5	40	20	M4x16	11.38	25.31	0.17	0.15	0.15	0.17	1.45	
HGW20CA	30	4.4	12.5	42	53	8	40	50.5	77.5	10.25	12	M6	8	10	4	7	20	17.5	13	8.5	4	40	20	M5x16	17.75	37.84	0.38	0.27	0.27	0.40	2.21	
HGW20HA	30	4.4	21.5	42	53	8	40	45.2	92.2	17.6	12	M6	8	10	4	7	20	17.5	13	8.5	4	40	20	M5x16	21.18	48.84	0.48	0.47	0.47	0.52	2.21	
HGW25CA	36	5.5	23.5	70	57	4.5	45	58	84	11.8	12	M8	8	14	4	9	23	22	11	9	7	40	20	M6x20	26.48	56.19	0.64	0.51	0.51	0.59	3.21	
HGW25HA	36	5.5	33.5	70	57	4.5	45	56.4	104.4	22.1	12	M8	8	14	4	9	23	22	11	9	7	40	20	M6x20	32.75	74.00	0.87	0.88	0.88	0.80	3.21	
HGW30CA	42	6	31	90	72	5	52	70	92.4	14.25	12	M10	8.5	14	4.5	10.8	28	24	14	12	9	80	20	M8x25	38.74	83.04	1.04	0.85	0.85	1.09	4.47	
HGW30HA	42	6	31	90	72	5	52	65	93	120.4	25.75	12	M10	8.5	14	4.5	10.8	28	24	14	12	9	80	20	M8x25	47.27	102.13	1.40	1.47	1.47	1.44	4.47
HGW35CA	48	7.5	33	100	82	5	62	80	112.4	14.4	12	M10	10.1	18	9	12.4	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	49.52	102.87	1.73	1.20	1.20	1.54	4.50	
HGW35HA	48	7.5	33	100	82	5	62	105.8	138.2	27.5	12	M10	10.1	18	9	12.4	34	29	14	12	9	80	20	M8x25	60.21	134.31	2.29	2.08	2.08	2.04	4.50	
HGW45CA	60	9.5	37.5	120	100	6	80	97	139.4	13	12.9	M12	15.1	22	8.5	20.5	40	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	77.57	155.93	3.01	2.35	2.35	2.79	10.41	
HGW45HA	60	9.5	37.5	120	100	6	80	128.8	171.2	28.9	12.9	M12	15.1	22	8.5	20.5	40	38	20	17	14	105	22.5	M12x35	94.54	207.12	4.00	4.07	4.07	3.61	10.41	
HGW55CA	70	13	43.5	140	114	7	95	117.7	164.7	17.35	12.9	M14	17.5	24.5	12	19	53	44	23	20	14	120	30	M14x45	114.44	227.81	5.44	4.04	4.04	4.32	15.08	
HGW55HA	70	13	43.5	140	114	7	95	153.8	204.8	34.4	12.9	M14	17.5	24.5	12	19	53	44	23	20	14	120	30	M14x45	129.35	301.26	7.49	7.01	7.01	5.94	15.08	
HGW65CA	80	15	53.5	170	142	8	110	144.2	200.2	25.1	12.9	M16	23	31.5	15	25	43	33	24	22	18	150	35	M16x50	163.63	324.71	10.02	6.44	6.44	9.17	21.18	
HGW65HA	80	15	53.5	170	142	8	110	203.6	259.4	52.8	12.9	M16	23	31.5	15	25	43	33	24	22	18	150	35	M16x50	208.34	457.15	14.15	11.12	11.12	12.89	21.18	

注: 1 kgf = 9.81 N

(1) 非互换性直线导轨产品型号



(2) 互换性直线导轨产品型号

互换型滑块产品型号

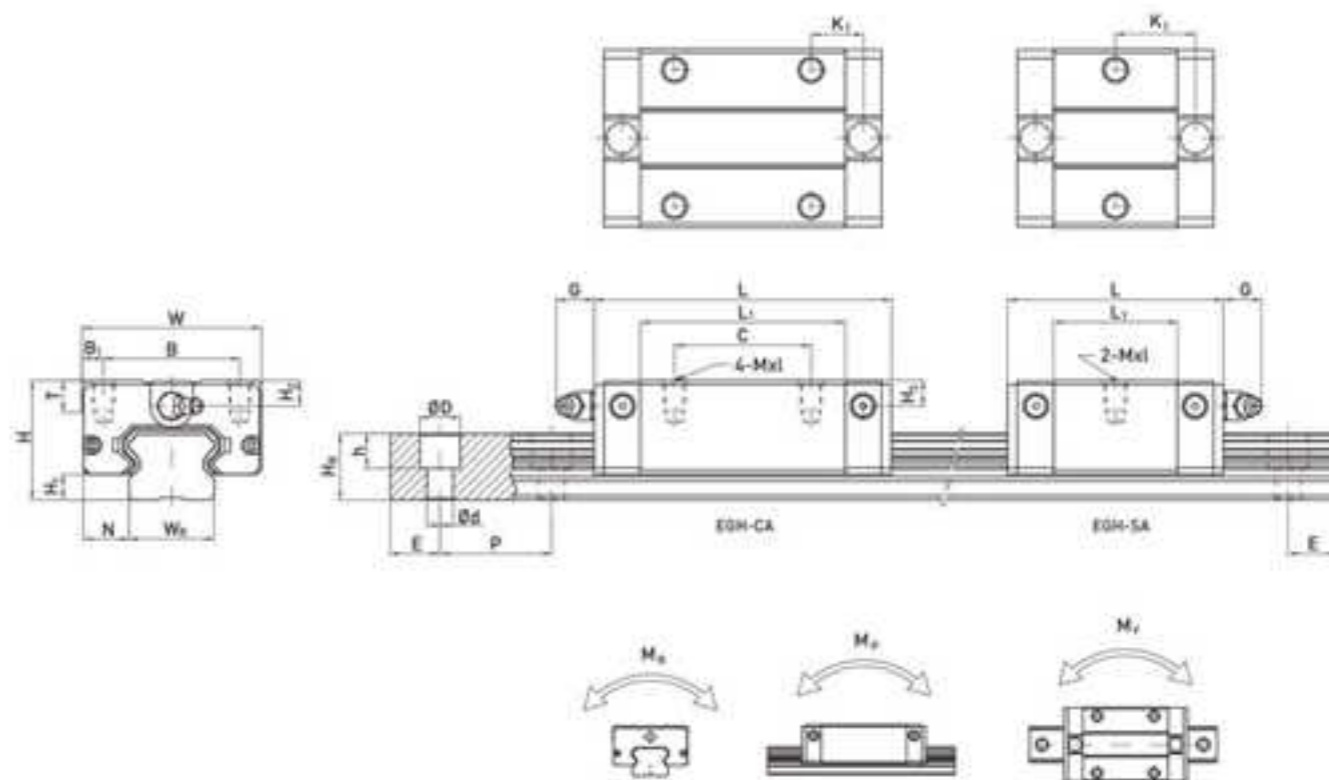


互换型导轨产品型号



2-1 EG 系列直线导轨尺寸表

(1) EGH-SA / EGH-CA

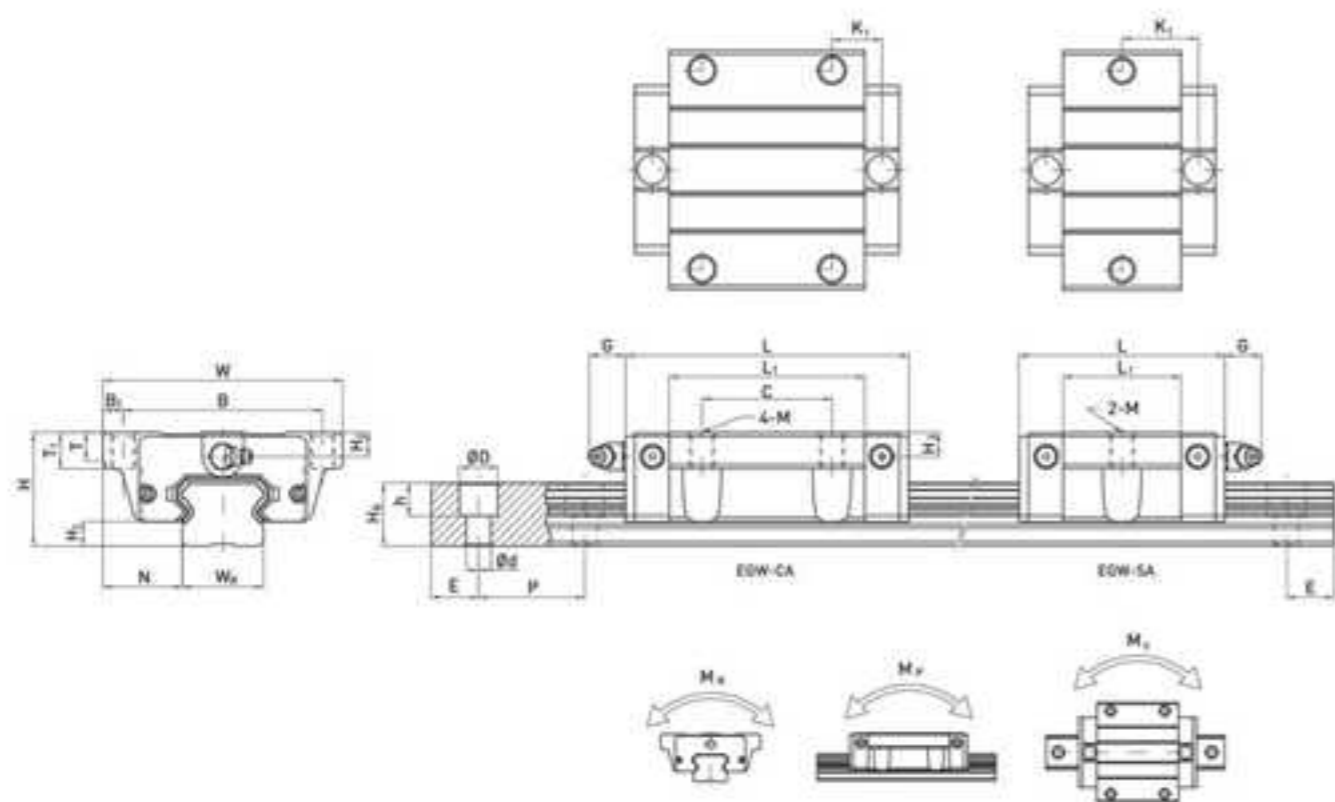


型号	组件尺寸 (mm)		滑块尺寸 (mm)										导轨的固定螺柱尺寸 (mm)		基本额定动载荷 C <sub>k</sub> (N)	基本静载荷 C <sub>0</sub> (kN)	额定静力矩			重量										
	H	N	W	B	C	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	K	G	MxL	T	H <sub>s</sub>	H <sub>1</sub>			W <sub>s</sub>	H <sub>2</sub>	D		h	e	P	E	M <sub>x</sub>	M <sub>y</sub>	M <sub>z</sub>	滑块	导轨	
EGH15SA	24	4.0	9.5	34	26	4	-	23.1	40.1	14.8	5.7	M4x5	4	5.5	4	10	12.5	4	4.5	3.5	40	20	M3x14	5.35	9.40	0.08	0.04	0.04	0.09	1.25
EGH15CA	-	-	-	-	-	-	-	26	39.8	54.8	10.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EGH20SA	28	4	11	42	32	5	-	29	50	18.75	12	M5x7	7.5	4	4	20	15.5	9.5	8.5	4	40	20	M5x16	7.23	12.74	0.13	0.04	0.04	0.15	2.08
EGH20CA	-	-	-	-	-	-	-	32	48.1	69.1	12.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EGH25SA	33	7	12.5	48	35	6.5	-	35.5	59.1	21.9	12	M6x9	8	8	8	23	18	11	9	7	40	20	M6x20	11.40	19.50	0.23	0.12	0.12	0.25	2.67
EGH25CA	-	-	-	-	-	-	-	38	59	82.4	14.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
EGH30SA	42	10	14	60	43	10	-	41.5	69.5	26.75	12	M8x12	9	8	8	28	23	11	9	7	80	20	M8x25	16.42	28.10	0.40	0.21	0.21	0.45	4.35
EGH30CA	-	-	-	-	-	-	-	40	70.1	98.1	21.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

注: 1 kgf = 9.81 N.



(2) EGW-SA / EGW-CA



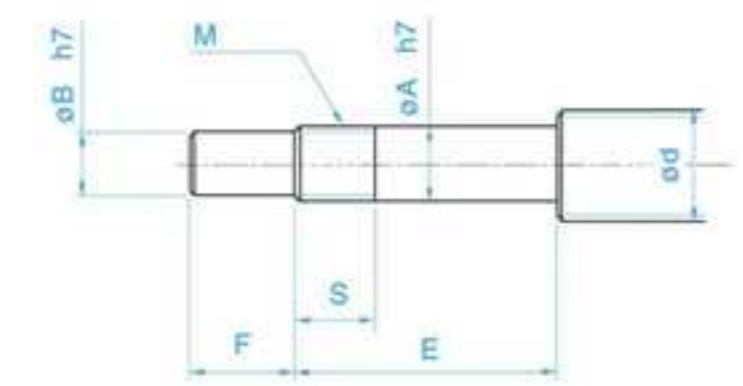
型號	規格尺寸 (mm)													導軌的 固定螺絲 尺寸	基本 動載 定負荷	基本 靜載 定負荷	容許動力矩			重量																
	H	H <sub>s</sub>	N	W	B	C	L	L <sub>1</sub>	K	G	M	T	T <sub>1</sub>				H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	W <sub>s</sub>		H <sub>s</sub>	D	h	d	P	E	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	M <sub>3</sub>	滾珠	導軌					
EGW 10SA	24	4.5	18.5	52	41	5.5	-	23.1	40.1	14.8	-	-	-	-	-	-	5.7	M5	5	7	5.5	6	15	12.5	4.5	3.5	40	20	M3x16	5.35	9.40	0.08	0.04	0.04	0.12	1.25
EGW 15CA	28	5.5	21.5	58	47	6.5	-	26.8	46.8	16.5	-	-	-	-	-	-	6.5	M6	6	8	6.5	7	18	14.5	5.5	4.5	45	25	M4x16	7.83	14.79	0.13	0.10	0.10	0.21	1.75
EGW 20SA	32	6.5	24.5	64	53	7.5	-	30.5	52.5	18.2	-	-	-	-	-	-	7.5	M6	7	9	7.5	8	20	16.5	6.5	5.5	50	30	M5x16	9.23	17.74	0.13	0.08	0.04	0.19	2.08
EGW 25CA	36	7.5	27.5	70	59	8.5	-	34.2	58.2	20.0	-	-	-	-	-	-	8.5	M8	8	10	8.5	9	22	18.5	7.5	6.5	55	35	M6x16	10.63	20.25	0.13	0.10	0.10	0.21	2.47
EGW 30SA	40	8.5	30.5	76	65	9.5	-	37.9	64.2	21.7	-	-	-	-	-	-	9.5	M8	9	11	9.5	10	24	20.5	8.5	7.5	60	40	M8x16	12.03	22.86	0.13	0.10	0.10	0.21	2.86
EGW 35CA	44	9.5	33.5	82	71	10.5	-	41.6	70.2	23.4	-	-	-	-	-	-	10.5	M10	10	12	10.5	11	26	22.5	9.5	8.5	65	45	M10x16	13.43	25.48	0.13	0.10	0.10	0.21	3.25
EGW 40CA	48	10.5	36.5	88	77	11.5	-	45.3	76.2	25.1	-	-	-	-	-	-	11.5	M10	11	13	11.5	12	28	24.5	10.5	9.5	70	50	M12x16	14.83	28.10	0.13	0.10	0.10	0.21	3.64

注: 1 kgf = 9.81 N



Recommended Shaft End Shape

建議軸端尺寸 (固定側) — BK, FK, EK  
For Support Unit Type BK and FK and EK  
Fixed Side



單位(Unit):mm

型號 Support Unit model No.	滾珠螺桿軸外徑 Ball Screw shaft OD	軸承部軸外徑 Shaft Support Portion OD				公稱螺紋 Metric screw thread	
BK型(Type BK)	d	A	B	E	F	M	S
BK 10	12/14/15	10	8	36	15	M10X1	16
BK 12	14/15/16	12	10	36	15	M12X1	14
BK 15	18/20	15	12	40	20	M15X1	12
BK 17	20/25	17	15	53	23	M17X1	17
BK 20	25/28	20	17	53	25	M20X1	15
BK 25	32/36	25	20	65	30	M25X1.5	18
BK 30	36/40	30	25	72	38	M30X1.5	25
BK 35	45	35	30	81	45	M35X1.5	28
BK 40	50	40	35	93	50	M40X1.5	35

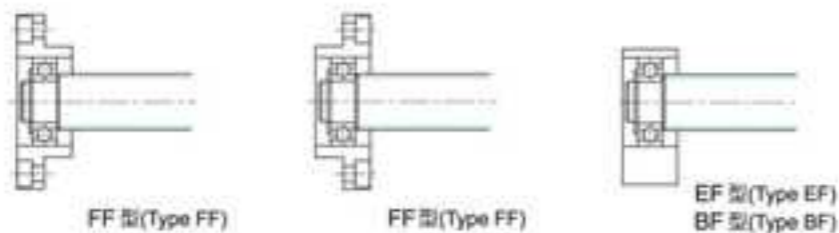
單位(Unit):mm

型號 Support Unit model No.	滾珠螺桿軸外徑 Ball Screw shaft OD	軸承部軸外徑 Shaft Support Portion OD				公稱螺紋 Metric screw thread	
FK型(Type FK)   EK型(Type EK)	d	A	B	E	F	M	S
FK 6   EK 6	8	6	4	28	8	M6X0.75	8
FK 8   EK 8	10/12	8	6	32	9	M8X1	10
FK 10   EK 10	12/14/15	10	8	36	15	M10X1	11
FK 12   EK 12	14/15/16	12	10	36	15	M12X1	11
FK 15   EK 15	18/20	15	12	47	20	M15X1	13
FK 20   EK 20	25/28/30	20	17	62	25	M20X1	17
FK 25   EK 25	30/32/36	25	20	76	30	M25X1.5	20
FK 30   EK 30	38/40	30	25	72	38	M30X1.5	25



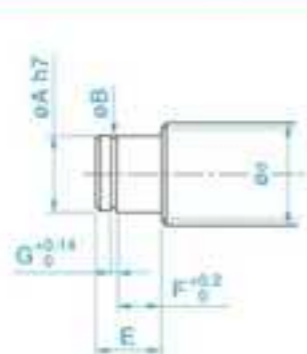
### Recommended Shaft End Shape

建議軸端尺寸 (支持側) — FF, EF, BF  
For Support Unit Types FF and EF and BF  
Floated Side



單位(Unit):mm

型號	Support Unit model No.	滾珠螺桿軸外徑 Ball Screw shaft OD	軸承部軸外徑 Shaft Support Portion OD	
FF 型(Type FF)	EF 型(Type EF)	BF 型(Type BF)	d	A
FF 10	EF 10	BF 10	12/14/15	8
FF 12	EF 12	BF 12	14/15/16	10
FF 15	EF 15	BF 15	18/20	15
FF 17	-	BF 17	20/25	17
FF 20	EF 20	BF20 (NOTE)	25/28/30	20
FF 25	-	BF 25	30/32/36	25
FF 30	-	BF 30	36/40	30
-	-	BF 35	40/45	35
-	-	BF 40	50	40

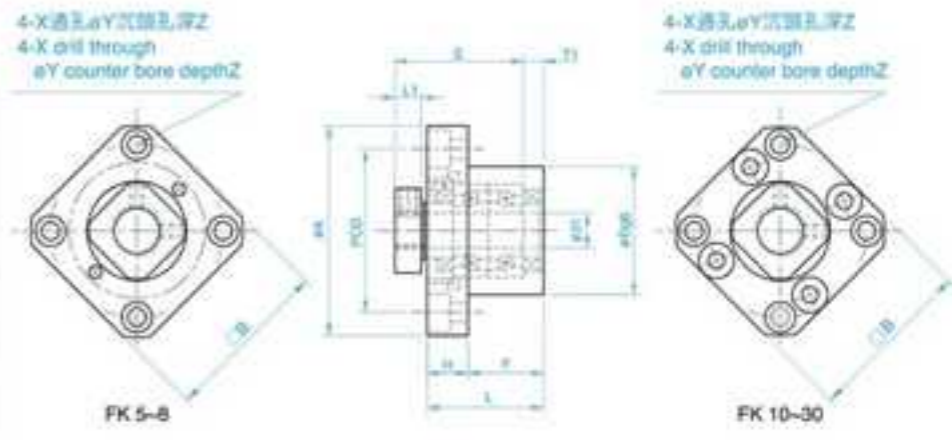


(註)  
尺寸表中的 ( ) 尺寸表示BF20的尺寸, 它與FF20及EF20的尺寸不同, 因此訂貨時請務必告知所使用的支撐單元型號。  
Note:  
In this table, dimensions in parentheses are those of type BF20. These dimensions differ from those of type FF20 and EF20. When placing an order, always specify the model number of the Support Unit to be used.

單位(Unit):mm

扣環溝槽 Snap-ring Groove			
E	B	F	G
10	7.6	7	0.9
11	9.6	8	1.15
13	14.3	9	1.15
16	16.2	12	1.15
19(16)	19	14(12)	1.35
20	23.9	15	1.35
21	28.6	16	1.75
22	33	17	1.75
23	38	18	1.75

### FK 固定側 Fixed Side



單位(Unit): mm

公稱型號 Model No.	d1	L	H	F	E	Dg6	A	PCD	B	L1	T1	X	Y	Z
FK 5	5	16.5	6	10.5	18.5	20	34	26	26	5.5	3.5	3.4	6.5	4
FK 6	6	20	7	13	22	22	36	28	28	5.5	3.5	3.4	6.5	4
FK 8	8	23	9	14	26	28	43	35	35	7	4	3.4	6.5	4
FK 10	10	27	10	17	29.5	34	52	42	42	7.5	5	4.5	8	4
FK 12	12	27	10	17	29.5	36	54	44	44	7.5	5	4.5	8	4
FK 15	15	32	15	17	36	40	63	50	52	10	8	5.5	9.5	6
FK 20	20	52	22	30	50	57	85	70	68	8	10	6.6	11	10
FK 25	25	57	27	30	60	63	98	80	79	13	10	9	15	13
FK 30	30	62	30	32	61	75	117	95	93	11	12	11	17.5	15

### FF 支持側 Floated Side



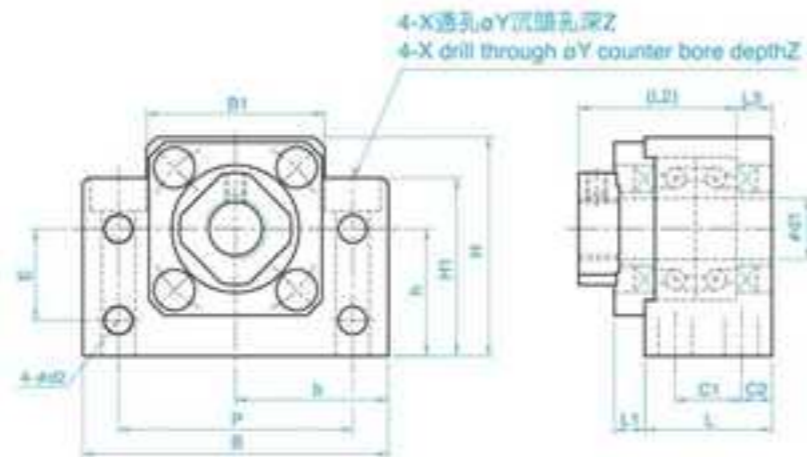
單位(Unit): mm

公稱型號 Model No.	d1	L	H	F	Dg6	A	PCD	B	X	Y	Z
FF 6	6	10	6	4	22	36	28	28	3.4	6.5	4
FF 10	8	12	7	5	28	43	35	35	3.4	6.5	4
FF 12	10	15	7	8	34	52	42	42	4.5	8	4
FF 15	15	17	9	8	40	63	50	52	5.5	9.5	5.5
FF 20	20	20	11	9	57	85	70	68	6.6	11	6.5
FF 25	25	24	14	10	63	98	80	79	9	14	8.5
FF 30	30	27	18	9	75	117	95	93	11	17.5	11



# BK

固定侧 Fixed Side

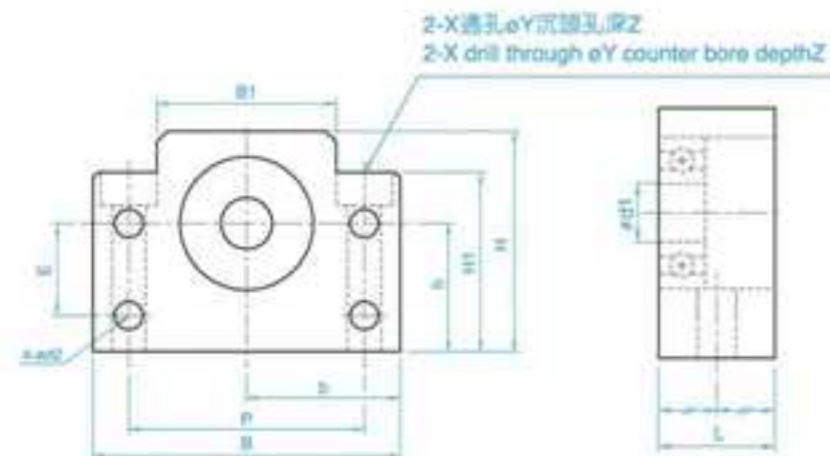


单位(Unit) : mm

公称型号 Model No.	d1	L	L1	L2	L3	C1	C2	B	H	b <sup>+0.02</sup>	h <sup>+0.02</sup>	B1	H1	E	P	d2	X	Y	Z
BK 10	10	25	5	29	5	13	6	60	39	30	22	34	32.5	15	46	5.5	6.6	10.8	5
BK 12	12	25	5	29	5	13	6	60	43	30	25	34	32.5	18	46	5.5	6.6	10.8	1.5
BK 15	15	27	6	32	6	15	6	70	48	35	28	40	38	18	54	5.5	6.6	11	6.5
BK 17	17	35	9	44	7	19	8	86	64	43	39	50	55	28	68	6.6	9	14	8.5
BK 20	20	35	8	43	8	19	8	88	60	44	34	52	50	22	70	6.6	9	14	8.5
BK 25	25	42	12	54	9	22	10	106	80	53	48	64	70	33	85	9	11	17.5	11
BK 30	30	45	14	61	9	23	11	128	89	64	51	76	78	33	102	11	14	20	13
BK 35	35	50	14	67	12	26	12	140	96	70	52	88	79	35	114	11	14	20	13
BK 40	40	61	18	76	15	33	14	160	110	80	60	100	90	37	130	14	18	26	17.5

# BF

支持侧 Floated Side

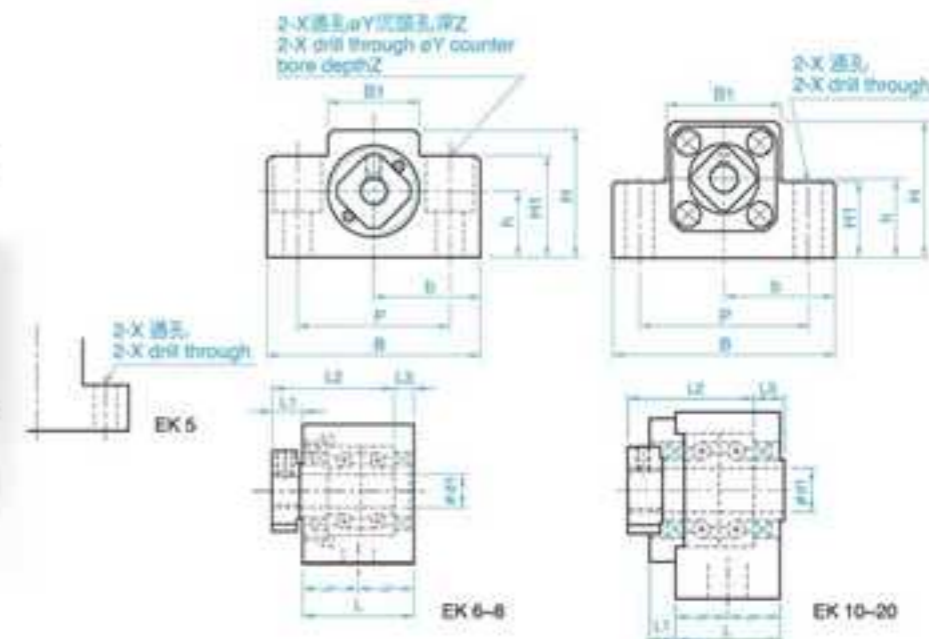


单位(Unit) : mm

公称型号 Model No.	d1	L	B	H	b <sup>+0.02</sup>	h <sup>+0.02</sup>	B1	H1	E	P	d2	X	Y	Z
BF 10	8	20	60	39	30	22	34	32.5	15	46	5.5	6.6	10.8	5
BF 12	10	20	60	43	30	25	34	32.5	18	46	5.5	6.6	10.8	1.5
BF 15	15	20	70	48	35	28	40	38	18	54	5.5	6.6	11	6.5
BF 17	17	23	86	64	43	39	50	55	28	68	6.6	9	14	8.5
BF 20	20	26	88	60	44	34	52	50	22	70	6.6	9	14	8.5
BF 25	25	30	106	80	53	48	64	70	33	85	9	11	17.5	11
BF 30	30	32	128	89	64	51	76	78	33	102	11	14	20	13
BF 35	35	32	140	96	70	52	88	79	35	114	11	14	20	13
BF 40	40	37	160	110	80	60	100	90	37	130	14	18	26	17.5

# EK

固定侧 Fixed Side

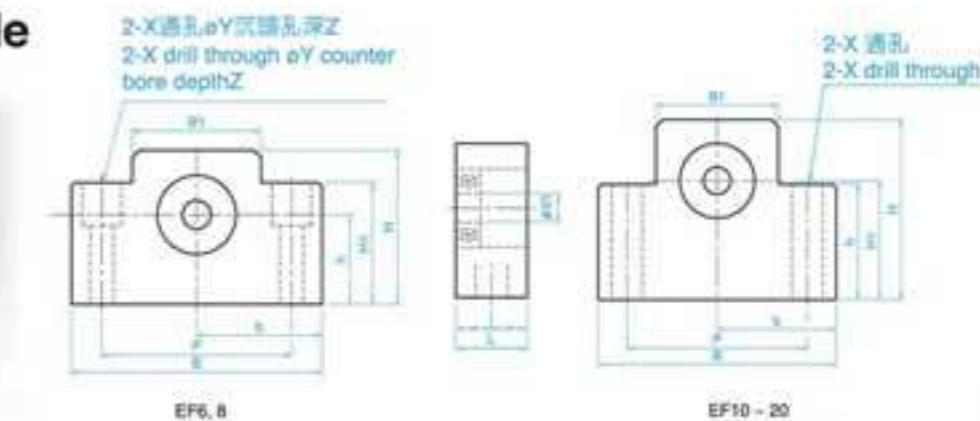


单位(Unit) : mm

公称型号 Model No.	d1	L	L1	L2	L3	B	H	b <sup>+0.02</sup>	h <sup>+0.02</sup>	B1	H1	P	X	Y	Z
EK 5	5	16.5	5.5	18.5	3.5	36	21	18	11	20	8	28	4.5	-	-
EK 6	6	20	5.5	22	3.5	42	25	21	13	18	20	30	5.5	9.5	11
EK 8	8	23	7	26	4	52	32	26	17	25	26	38	6.6	11	12
EK 10	10	24	6	29.5	6	70	43	35	25	36	24	52	9	-	-
EK 12	12	24	6	29.5	6	70	43	35	25	36	24	52	9	-	-
EK 15	15	25	6	36	5	80	49	40	30	41	25	60	11	-	-
EK 20	20	42	10	50	10	95	58	47.5	30	56	25	75	11	-	-

# EF

支持侧 Floated Side



单位(Unit) : mm

公称型号 Model No.	d1	L	B	H	b <sup>+0.02</sup>	h <sup>+0.02</sup>	B1	H1	P	X	Y	Z
EF 6	6	12	42	25	21	13	18	20	30	5.5	9.5	11
EF 8	6	14	52	32	26	17	25	26	38	6.6	11	12
EF 10	8	20	70	43	35	25	36	24	52	9	-	-
EF 12	10	20	70	43	35	25	36	24	52	9	-	-
EF 15	15	20	80	49	40	30	41	25	60	9	-	-
EF 20	20	26	95	58	47.5	30	56	25	75	11	-	-