

B-1 滚珠丝杠的选用 资料篇

1. NSK 滚珠丝杠的特点.....	B1
2. NSK 滚珠丝杠的结构.....	B3
2.1 滚珠循环方式.....	B4
2.2 滚珠预紧方式.....	B5
3. 滚珠丝杠的分类和系列.....	B7
3.1 滚珠丝杠的分类.....	B7
3.2 产品外观.....	B9
4. 滚珠丝杠选型流程.....	B17
4.1 选用流程图.....	B17
4.2 精度等级.....	B19
4.3 轴向间隙.....	B20
4.4 丝杠轴外径与导程 及行程.....	B21
4.5 丝杠轴的制造范围.....	B25
4.6 螺母外形形状.....	B26
4.7 轴端形状.....	B27
5. 订购时.....	B31
5.1 标准滚珠丝杠.....	B31
5.2 定制滚珠丝杠.....	B33

B-2 滚珠丝杠技术解说篇

1. 精度.....	B37
1.1 导程精度.....	B37
1.2 热变位和基准移动量 的目标值.....	B40
1.3 滚珠丝杠安装部位 精度.....	B41
1.4 NSK 自动导程检测 系统.....	B43
2. 静态载荷极限.....	B44
2.1 压曲载荷.....	B44
2.2 由于拉伸压缩负载 导致的屈服.....	B46
2.3 滚珠接触部位的 永久变形.....	B46
3. 极限转速.....	B47
3.1 丝杠轴的危險速度.....	B47
3.2 $d \cdot n$ 值.....	B50
4. 压曲载荷和危險速度的 计算安装方法示例.....	B51
5. 寿命（动态载荷极限）.....	B53
5.1 滚珠丝杠的寿命.....	B53
5.2 疲劳寿命.....	B53
5.3 滚珠丝杠的硬度.....	B55
5.4 磨损寿命.....	B55
6. 预紧和刚度.....	B56
6.1 施加有预紧的滚珠 丝杠的弹性位移.....	B56
6.2 传送丝杠系统的刚度.....	B57
7. 摩擦力矩和驱动力矩.....	B62
7.1 摩擦力矩.....	B62
7.2 驱动力矩.....	B63
8. 螺母内部负载分布的平均化.....	B65
9. 滚珠丝杠的润滑.....	B67
10. 滚珠丝杠的防尘.....	B68
11. 滚珠丝杠的防锈、 表面处理.....	B69
12. 适应特殊环境的滚珠丝杠.....	B70
12.1 清洁环境.....	B70
12.2 真空环境.....	B70

13. 噪音、振动.....	B71
13.1 降低噪音的对策.....	B71
13.2 提高运动性能的对策.....	B72
13.3 支撑系的改善对策.....	B72
14. 滚珠丝杠的安装方法.....	B73
14.1 用于机床要求安装 精度的安装步骤.....	B74
14.2 一般产业机械的 安装步骤.....	B79
15. 滚珠丝杠设计时的注意事项.....	B83
15.1 安全构造.....	B83
15.2 考虑安装的设计.....	B83
15.3 滚珠丝杠的有效行程.....	B85
15.4 购入后的后期加工.....	B85
15.5 自润滑单元 NSK K1™.....	B85
16. 关于轴端加工.....	B86
17. 滚珠丝杠选型的练习例.....	B87
18. 参考资料.....	B101
19. 技术服务介绍.....	B102
20. 滚珠丝杠使用注意事项.....	B103

B-3 滚珠丝杠尺寸表

1. 标准滚珠丝杠尺寸表	
1.1 紧凑型 FA 系列.....	B107
1.2 高速 SS 系列.....	B147
1.3 轴端完成品 小型, 小导程 MA 型...B159 小型设备用 FA 型.....B181 机床设备用 SA 型.....B217	
1.4 轴端完成品 不锈钢制品 KA 型.....	B273
1.5 轴端完成品 小型, 小导程 MS 型...B301 小型设备用 FS 型...B309 机床设备用 SS 型...B321	
1.6 搬运用滚珠丝杠.....	B349
1.7 外围部件.....	B389
2. 标准螺母定制滚珠丝杠	
2.1 端部导流式.....	B429
2.2 管循环式.....	B435
2.3 内循环式.....	B469
2.4 端盖式.....	B483
3. 定制滚珠丝杠	
3.1 高速机床用 HMD 型...B493	
3.2 高速机床用 HMS 型...B497	
3.3 高速机床用 HMC 型...B501	
3.4 小型车床用 BSL™ 型...B507	
3.5 大负载驱动用	
3.5.1 HTF-SRC 型.....	B511
3.5.2 HTF-SRD 型.....	B515
3.5.3 HTF 型.....	B519
3.6 异物环境用	
3.6.1 VSS 型.....	B531
3.6.2 带异物环境、油脂密封用 “X1 密封盖”型.....	B535
3.7 双驱动用 TW 系列.....	B539
3.8 精密级机床用	
3.8.1 中空轴滚珠 丝杠.....	B540
3.8.2 螺母冷却滚珠 丝杠.....	B545
3.9 螺母旋转驱动用 ND 系列.....	B549
3.10 机器人用 Σ 系列.....	B557
3.11 自润滑单元 “NSK K1™” 组装型.....	B569
3.12 特殊形状滚珠丝杠.....	B575

B BLOCK 滚珠丝杠

B1
-B36

B37
-B104

B105
-B576

B-1 滚珠丝杠选用资料篇

B-1-1 NSK 滚珠丝杠的特点

①交货周期短

- FA MA FA SA KA
- MS FS SS HSS
- VFA RMA
- RMS R

②合理的价格

③难以效仿的高精度

NSK

④优异的耐久性

⑤无背隙、高刚度

NSK

1.1



图 1.1 NSK 滚珠丝杠沟槽形状

⑥以平滑的运转获得的高效率

1.2

⑦品种齐全的外围装置

NSK

NSK

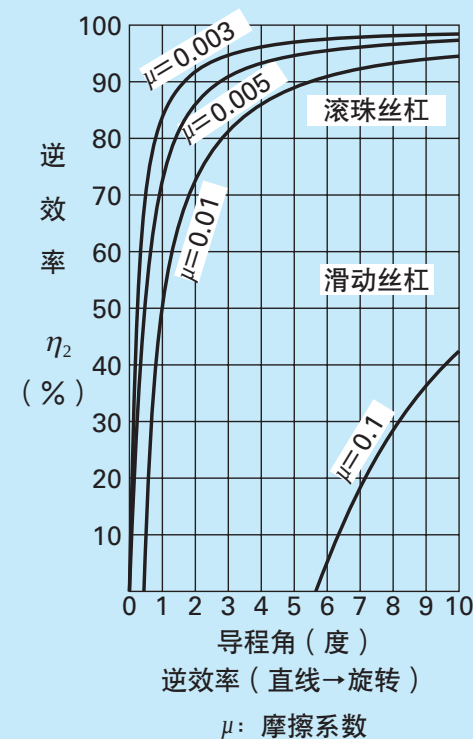
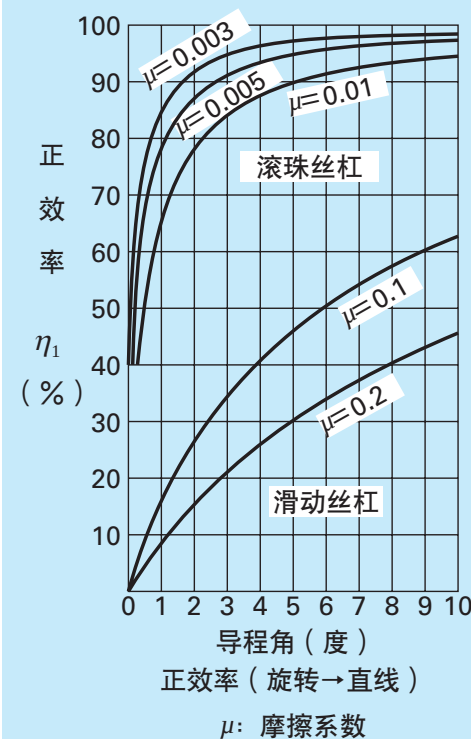
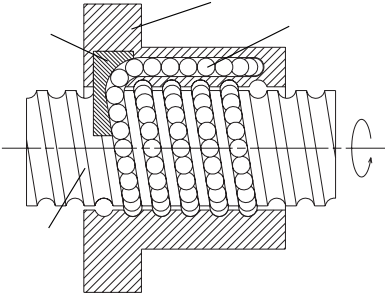
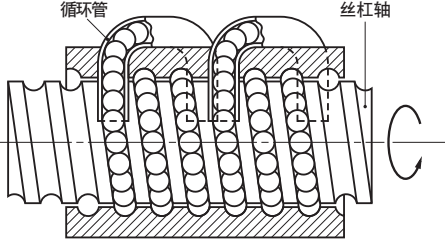


图 1.2 滚珠丝杠的机械效率

B-1-2 滚珠丝杠的结构

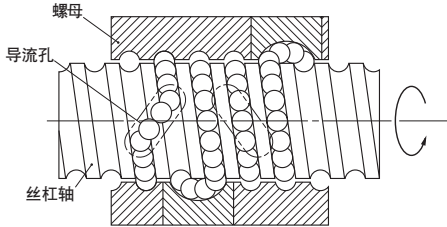
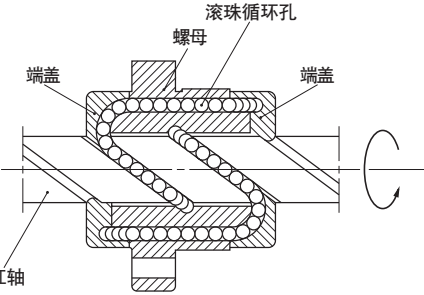
4

表 2.1 滚珠丝杠的循环方式

	
• •	•

B-1-2.1 滚珠循环方式

2.1 NSK 4

	
• •	• •

B-1-2.2 预紧方式

NSK 4

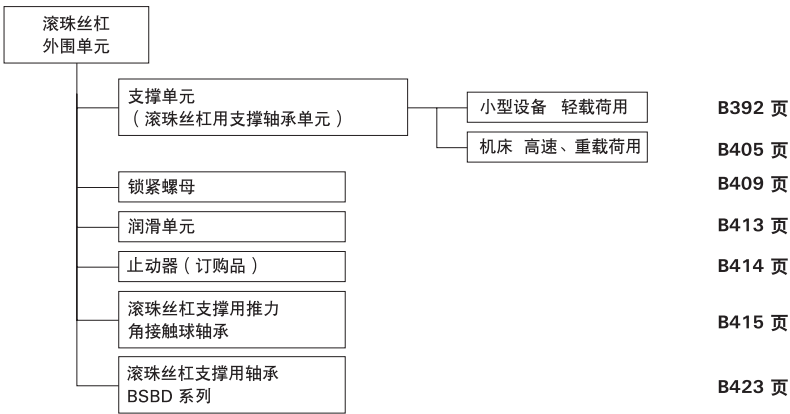
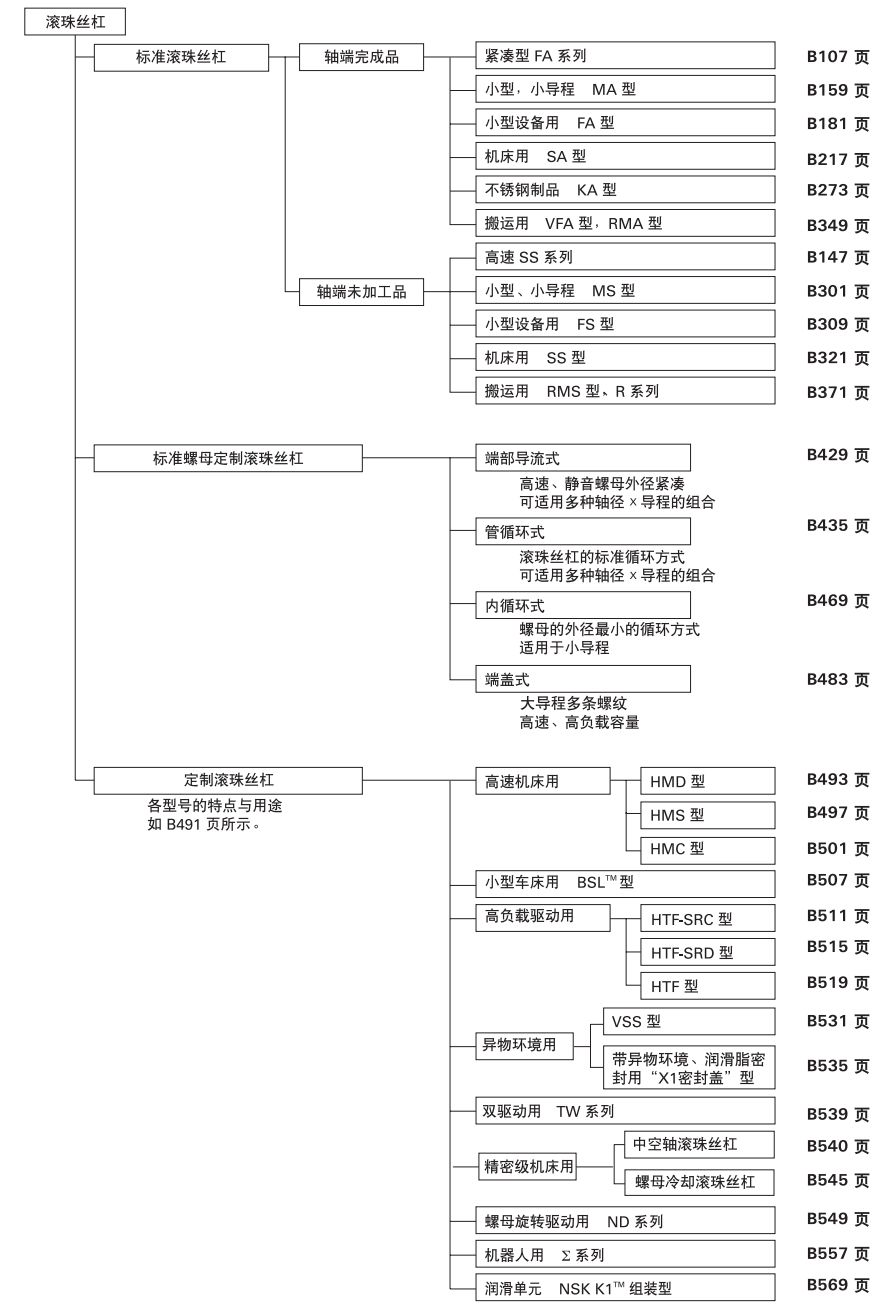
表 2.2 滚珠丝杠的预紧方式

	D	Z
	 螺母A 垫圈 螺母B 拉伸力 螺母A 垫圈 螺母B 拉伸力 丝杠轴	 螺母 导程 导程+α 导程 螺母 丝杠轴
	2	α
	2	D
	○	○

	P	J
	 螺母 导程 导程 螺母 丝杠轴 螺母 间隔滚珠 丝杠轴 负载滚珠	 螺母A 弹簧 螺母B 主要外部载荷 拉伸方向 拉伸方向 螺母A 弹簧 螺母B 丝杠轴
	4	D
	○	
	○	

B-1-3 滚珠丝杠的分类和系列

B-1-3.1 滚珠丝杠的分类



导程的分类

分类	导程比 $K = \text{导程} / \text{轴外径 } d$
小导程	$K < 0.5$
中导程	$0.5 \leq K < 1$
大导程	$1 \leq K < 2$
超大导程	$2 \leq K$

B-1-3.2 产品外观

(1) 滚珠丝杠

●标准滚珠丝杠



图 3.1 轴端完成品 紧凑型 FA 系列

B107 页

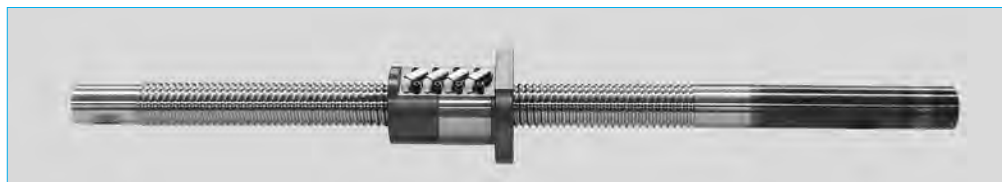


图 3.2 轴端未加工品 高速 SS 系列

B147 页



图 3.3 轴端完成品 MA 型、FA 型、SA 型

B157 页

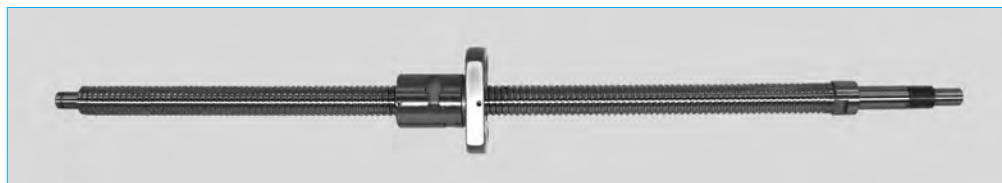


图 3.4 轴端完成品 KA 型

B273 页

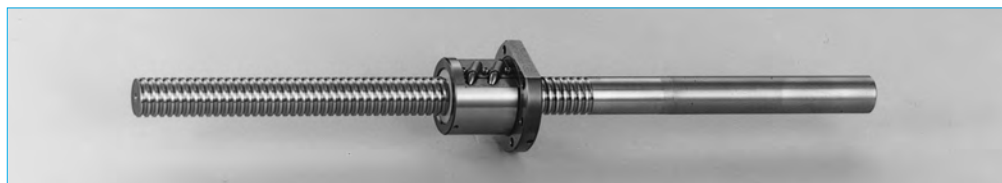


图 3.5 轴端未加工品 MS 型、FS 型、SS 型

B299 页



图 3.6 搬运用滚珠丝杠轴端完成品 VFA 型

B349 页

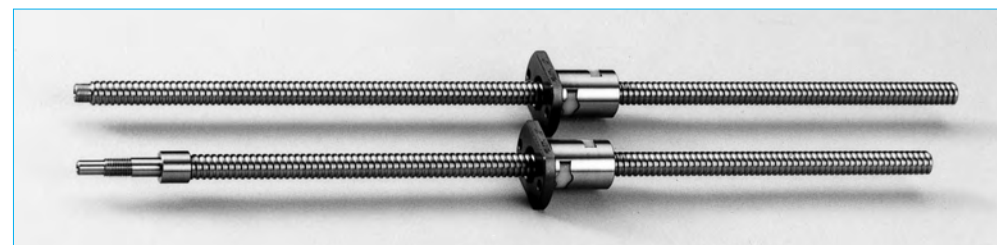


图 3.7 搬运用滚珠丝杠轴端完成品 RMA 型、轴端未加工品 RMS 型

B349 页

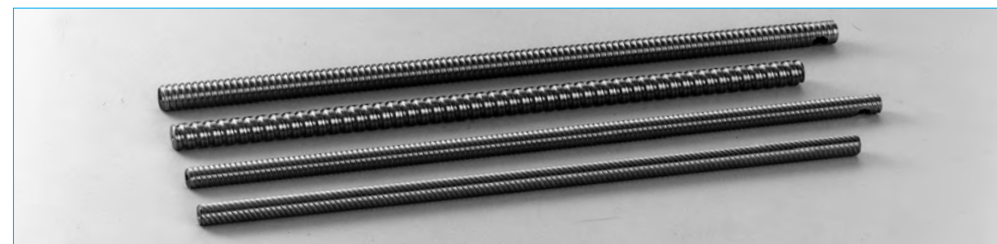


图 3.8 搬运用滚珠丝杠轴端未加工品 R 系列

B349 页



图 3.9 搬运用滚珠丝杠 R 系列 螺母组装机 B349 页

●标准螺母定制滚珠丝杠



图 3.10 端部导流式 B429 页

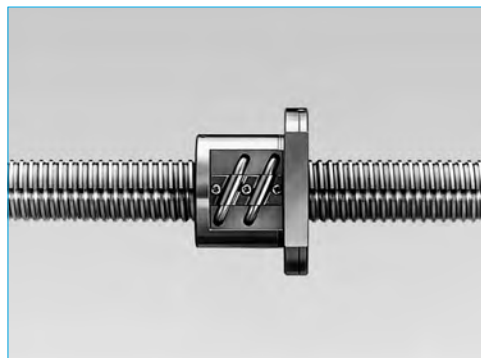


图 3.11 管循环式 B435 页

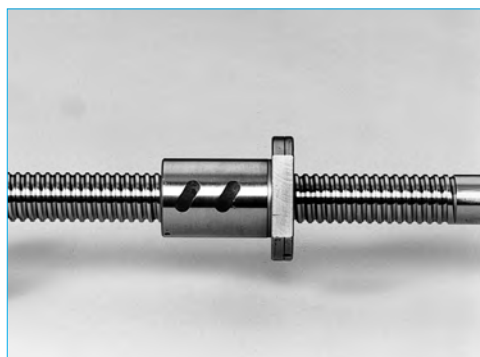


图 3.12 内循环式 B469 页

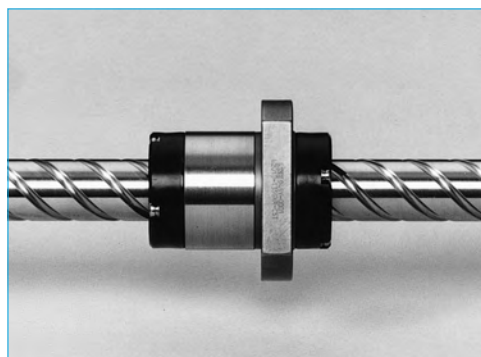


图 3.13 端盖式 B483 页

●定制滚珠丝杠



图 3.14 高速机床用 HMD 型 B493 页



图 3.15 高速机床用 HMS 型 B497 页

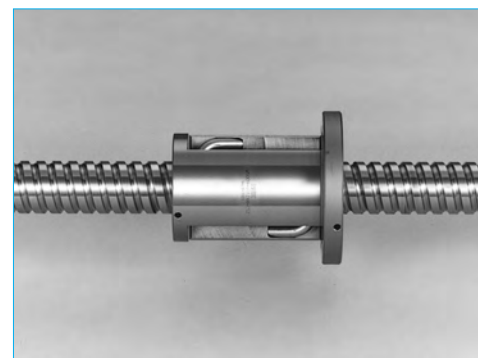


图 3.16 高速机床用 HMC 型 B501 页



图 3.17 小型车床用 BSL™ 型 B507 页



图 3.18 高负载驱动用 HTF-SRC 型 B511 页



图 3.19 高负载驱动用 HTF-SRD 型 B515 页

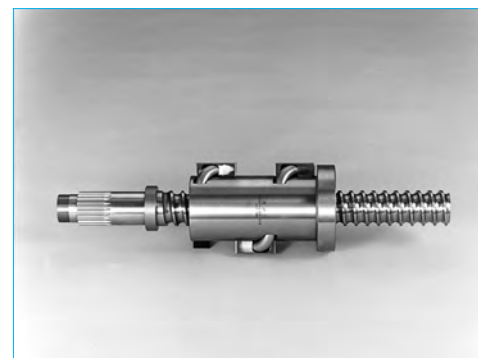


图 3.20 高负载驱动用 HTF 型 B519 页



图 3.21 异物环境用 VSS 型 B531 页



图 3.22 带异物环境、润滑脂密封用
“X1 密封盖”型 B535 页

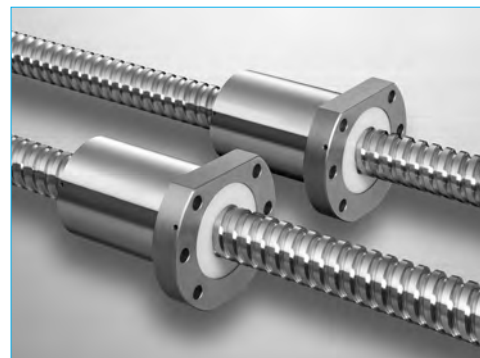


图 3.23 双驱动用 TW 系列 B539 页

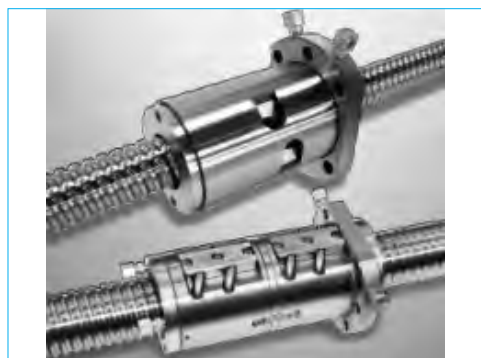


图 3.24 高精度机床用 螺母冷却滚珠丝杠 B545 页



图 3.25 高精度机床用 中空轴滚珠丝杠 B540 页

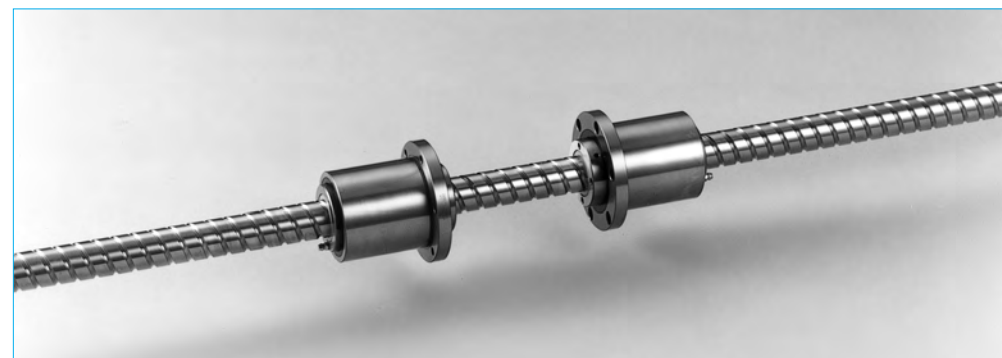


图 3.26 螺母旋转驱动用 ND 系列 B549 页

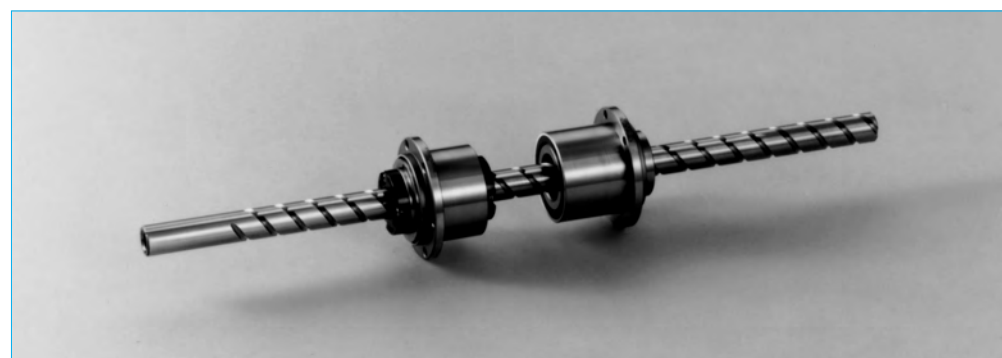


图 3.27 机器人用 Σ 系列 B557 页



图 3.28 润滑单元 “NSK K1™” 组装型 B569 页

(2) 外围单元



图 3.29 支撑单元 B392 页



图 3.30 支撑单元 B392 页



图 3.35 锁紧螺母 重载荷用 B410 页



图 3.36 润滑油枪组件 D19 页



图 3.31 RMA 型用支撑单元 B401 页

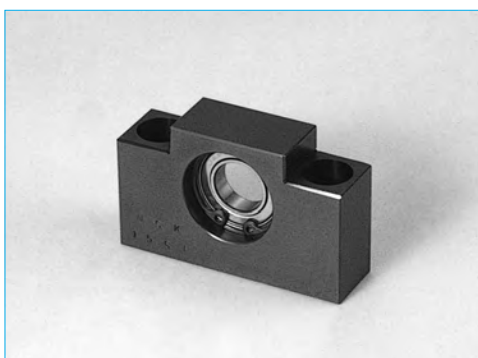


图 3.32 VFA 型用支撑单元 (支撑侧) B402 页



图 3.37 NSK 润滑脂 B413, D19 页

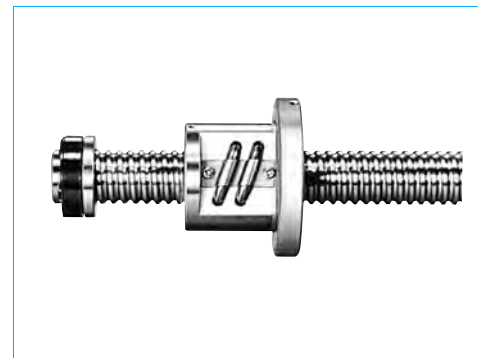


图 3.38 止动器 B414 页



图 3.33 支撑单元 B407 页



图 3.34 锁紧螺母 轻载荷用 B409 页

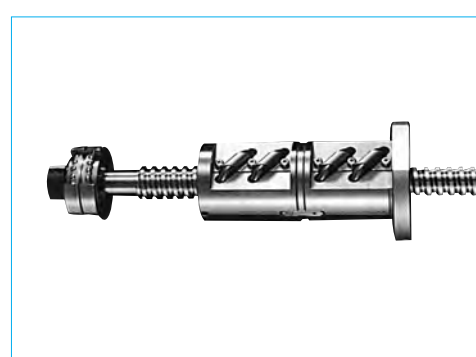


图 3.39 滚珠丝杠支撑用
推力角接触球轴承 B415 页



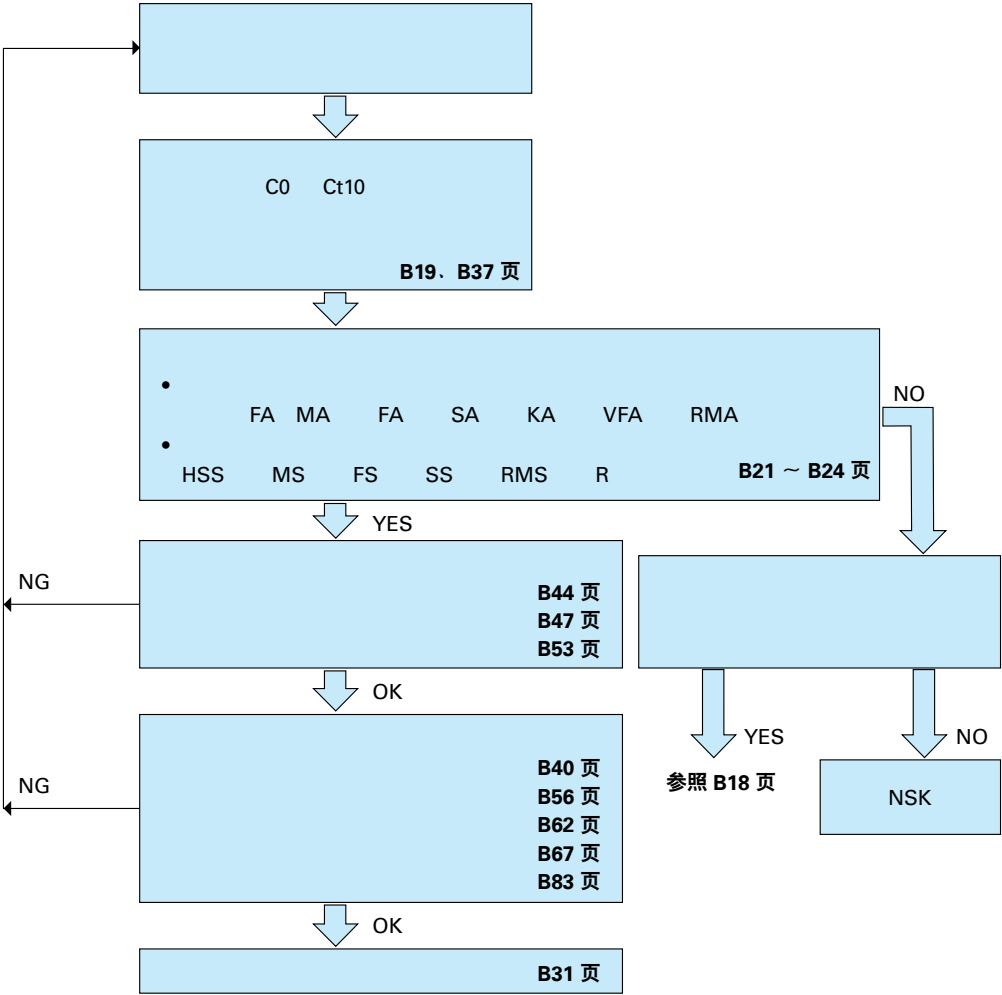
图 3.40 滚珠丝杠支撑用轴承
BSBD 系列 B423 页

B-1-4 滚珠丝杠选用流程

B-1-4.1 选用流程图

(1) 标准滚珠丝杠

NSK



(2) 定制滚珠丝杠

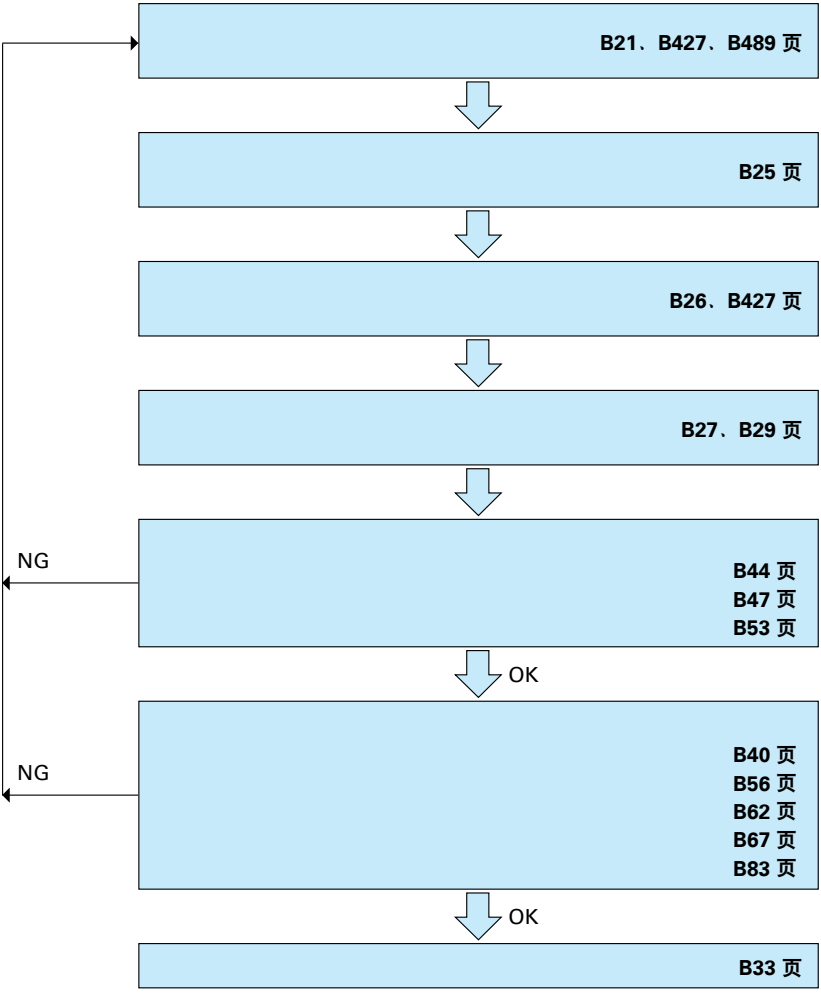
B87

4.4

“

”

NSK



B-1-4.3 轴向间隙

4.2 NSK

4.3

4.3 R

Ct10

表 4.2 精度等级和轴向间隙的组合

精度等级	轴向 间隙	Z	T	S	N	L
		0mm (预紧)	0.005mm 以下	0.020mm 以下	0.050mm 以下	0.3mm 以下
C0		C0Z	C0T	—	—	—
C1		C1Z	C1T	—	—	—
C2		C2Z	C2T	—	—	—
C3		C3Z	C3T	C3S	—	—
C5		C5Z	C5T	C5S	C5N	—
Ct7		—	—	C7S	C7N	—

丝杠轴外径	丝杠轴的丝杠部有效长度（最大）				
	T 间隙（0.005mm 以下）		S 间隙（0.020mm 以下）		
	C0 ~ C3	C5	C3	C5	Ct7
4~6	80	100	80	100	—
8~10	250	200	250	300	—
12~16	500	400	500	600	700
20~25	800	700	1 000	1 000	1 000
32~40	1 000	800	2 000	1 500	1 500
50~63	1 200	1 000	2 500	2 000	2 000
80~125	—	—	4 000	3 000	3 000

N	4.8	B25	4.8
---	-----	-----	-----

66

		~50	~100	~150	~200	~250	~300	~350	~400	~450	~500	~550	~600	~650
4	1	○	○											
	1	○												
6	8		●											
	12		●											
	1		○	○ ■	○	■ □								
8	1.5		○	■	○	■ □								
	2		○	■	○	■ □								
	10		○	■	○	■ □								
	15		○											
	2		○	○	○ ■	○	■ □							
10	2.5		○	○	○	○								
	4		○	○	○	○	○	○						
	5		○	○	○	○								
	10		○	○	○	○								
	2		○	○	○ ■	○	○ ■ □							
12	2.5		○	○	○	○	○							
	5		○	○	○	○	○							
	10		○	○	○	○	○							
	20		○	○	○	○	○							
	30		○	○	○	○	○							
14	5		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	8		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	5		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
15	10		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	20		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	30		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
16	2		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2.5		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	5		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	16		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	32		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20	4				○	○				○		○		○
	5				○	○				○		○		○
	10				○	○				○		○		○
	20				○	○				○		○		○
	30				○	○				○		○		○
	40				○	○				○		○		○
	60				○	○				○		○		○
25	4				○	○				○		○		○
	5				○	○				○		○		○
	6				○	○				○		○		○
	10				○	○				○		○		○
	20				○	○				○		○		○
	25				○	○				○		○		○
	30				○	○				○		○		○
	50				○	○				○		○		○
28	5				○	○				○		○		○
	6				○	○				○		○		○
	5				○	○				○		○		○

B21

轴径	导程	行程								
		~150	~200	~250	~300	~350	~450	~500	~650	~1 050
6	1	●								
8	1		●							
	2		●							
10	2			●						
	4	●				●				
12	2	●			●					
	5			●				●		
	10				●			●		
15	10						●		●	●
	20						●		●	●
16	2	●				●				
20	20						●		●	●

[illegible]

(2) 定制滚珠丝杠

4.7

B427 ~

B489 ~

表 4.6 R 系列丝杠轴外径、导程及标准螺纹长												单位: mm
轴径	导程	标准螺纹长										
		400	500	800	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	4 000	5 000	
10	3	●		●								
	6	●		●								
12	8	●		●								
	12	●		●								
14	4		●		●							
	5		●		●							
15	20		●		●	●						
16	10		●		●	●						
	16		●		●	●						
	32		●		●	●						
18	8		●		●	●						
20	5		●		●		●					
	10		●		●		●					
	20		●		●		●					
	40		●		●	●	●					
25	5				●	●	●	●				
	10				●	●	●	●				
	25				●	●	●	●				
28	50				●	●	●	●				
	6				●	●	●	●				
32	10				●		●		●			
	32				●		●		●			
	64				●		●		●	●		
36	10				●		●		●			
40	10						●		●	●		
	40						●		●	●		
	80						●		●	●	●	
45	12						●		●	●		
50	10						●		●	●		
	16						●		●	●		
	50						●		●	●		

表 4.7 滚珠丝杠基本类型的丝杠轴外径及导程的组合																												单位: mm
轴径	导程	0.5	1	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12	14	15	16	20	25	30	32	36	40	50	60	64	80	100	
4		D	D																									
6		D	D		D						S		S															
8		D	D	D	D							S			S													
10			D		D	D		T	S			S																
12			D		D	D	D	T	S,T			S,T					S,C		S									
14					D		D		T		T																	
15									S			S,T					S,C		S				C					
16					D	D		T	T	T						T,C				C			C					
20					D			T	S,T D,B	T,D B	T	S,T				T	S,T C		S				S,C		S,C			
25					D			T	S,T D,B	T,D B	T,B	S,T D,B				T	S,T	S,T C	S				S,C			C		
28									T	T		T																
32					D			T	S,T D	T,D	T,D	S,T D,B V,F	S,T B			S,V	S,T V,N	T,N		S,T C,V N					S,C			
36									S,T	T		S,T F	S,F			S,H	S,H											
40					D				T,D	T,D	T,D	S,T D,F	S,T F			S,T H	S,H	S,T H,N	S,H	T,H N	H		S,T C,V N			S		
45												S,T F	S,T F			S,H	S,H	S,H	S,H	H	H							
50									T,D	T,D	T,D	S,T D,F	S,T D,F	F		S,T F	S,T D,H	S,T H,N	S,H	T,H N		T,N F	S,T C,V N				S	
55												T,F	F	F		F	H	H	H	H								
63										D	D	T,D	D,F	F		F	T,D F	F		F		T,F	T					
80												T,D	T,D	F		T,F	T,D F	F					F					
100												D	T,D			T,F	T,D F	F										
120																F	F	F										
125																T	T											
140																	F	F	F	F								
160																		F	F	F								
200																			F	F								

T
D
C

S
H HMC
F HTF-SRC

HMD
HTF-SRD HTF

N ND
B BSL
V VSS

B-1-4.5 丝杠轴的制造范围

4.8	100mm	NSK	*	4.8
		NSK		

表 4.8 丝杠轴全长的制造范围

单位: mm

精度等级 轴外径	C0	C1	C2	C3	C5	Ct7	Ct10
4	90	110	120	140	140	140	—
6	150	180	200	250	250	250	—
8	240	280	340	340	340	340	—
10	350	400	500	500	500	550	800
12	450	500	650	700	750	800	800
14	600	650	750	800	1 000	1 000	1 000
15	600	700	800	900	1 250	1 250	1 500
16	600	750	900	1 000	1 500	1 500	1 500
18	—	—	—	—	—	—	1 500
20	850	1 000	1 200	1 400	1 900	1 900	2 000
25	1 100	1 400	1 600	1 900	2 500	2 500	2 500
28	1 100	1 400	1 600	1 900	2 500	2 500	2 500
32	1 500	1 750	2 250	2 500	3 200	3 200	3 000 (4 000)
36	1 500	1 750	2 250	2 500	3 200	3 500	3 000
40	2 000	2 400	3 000	3 400	3 800	4 300	4 000 (5 000)
45	2 000	2 400	3 000	3 400	4 000	4 500	4 000
50	2 000	3 200	4 000	4 500	5 000	5 750	4 000
63	2 000	4 000	5 000	6 000	6 800	7 700	—
80	—	4 000	6 300	8 200	9 200	10 000	—
100	—	4 000	6 300	10 000	12 500	13 500	—
*120	—	—	—	—	—	13 500	—
*125	—	—	—	10 000	13 500	13 500	—
*140	—	—	—	—	—	10 000	—
*160	—	—	—	—	—	8 000	—
*200	—	—	—	—	—	5 000	—

1 Ct10()

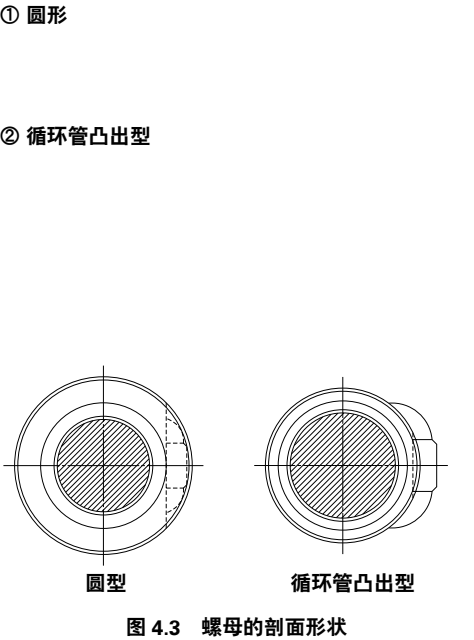
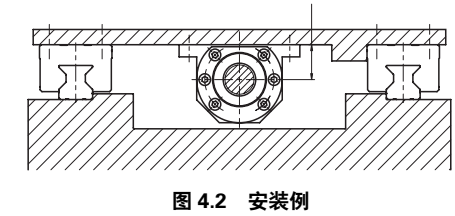
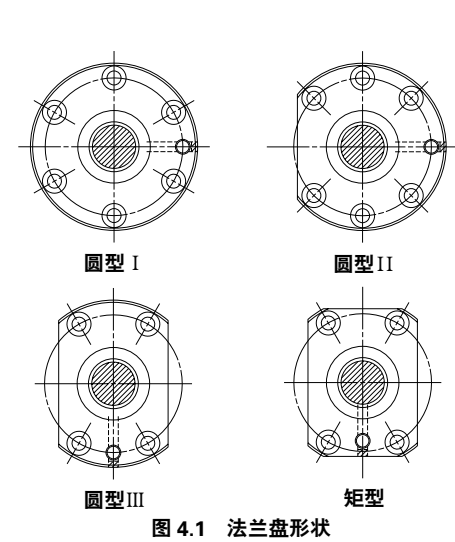
2 3mm

$l/d \geq 2$

B385

B-1-4.6 螺母的外围形状

(1) 法兰盘形状	4.1	(2) 螺母剖面形状	4.3
4.2		"	"



B-1-4.7 轴端形状

(1) 标准轴端形状例

4.9 4.10 NSK

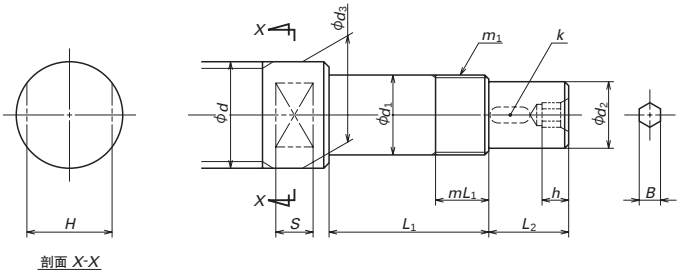


图 4.4 标准轴端形状例（驱动侧）

表 4.9 轴端形状尺寸表（驱动侧）

单位: mm

丝杠轴 外径 d	轴承支撑部		三角螺纹部		驱动部			密封部		六角孔			扳手部		支撑单元 公称型号	
	外径	长度	公称	长度	外径	长度	键宽	外径	孔宽	深度	槽宽	长度	槽宽	长度		
	d ₁	L ₁	m ₁	mL ₁	d ₂	L ₂	k	d ₃	B	h	H	S	H	S		
4	6	22.5	M6×0.75	7	4.5	7.5	—	9.5	—	—	8	4.5	WBK06-01A	WBK06-11		
6	6	22.5	M6×0.75	7	4.5	7.5	—	9.5	—	—	8	4.5	WBK06-01A	WBK06-11		
8	8	27	M8×1	9	6	10	—	11.5	—	—	10	5.5	WBK08-01A	WBK08-11		
10	8	27	M8×1	9	6	10	—	11.5	—	—	10	5.5	WBK08-01A	WBK08-11		
12	10	30	M10×1	10	8	15	—	14	—	—	12	6.5	WBK10-01A	WBK10-11		
14	12	30	M12×1	10	10	15	3	15	4	6	12	6.5	WBK12-01A	WBK12-11		
15	12	30	M12×1	10	10	15	3	15	4	6	12	6.5	WBK12-01A	WBK12-11		
16	12	30	M12×1	10	10	15	3	15	4	6	12	6.5	WBK12-01A	WBK12-11		
20	15	40	M15×1	15	12	20	4	19.5	5	7	17	8.5	WBK15-01A	WBK15-11		
	17	81	M17×1	23	12	29	4	20	5	7	22	10	WBK17DF-31			
25	20	53	M20×1	16	15	27	5	25	6	8	22	10	WBK20-01	WBK20-11		
	20	81	M20×1	23	15	39	5	25	6	8	22	10	WBK20DF-31			
28	20	53	M20×1	16	15	27	5	25	6	8	22	10	WBK20-01	WBK20-11		
	20	81	M20×1	23	15	39	5	28	6	8	24	12	WBK20DF-31			
	25	62	M25×1.5	20	20	33	6	32	8	10	27	12	WBK25-01W	WBK25-11		
32	25	89	M25×1.5	26	20	51	6	32	8	10	27	12	WBK25DF-31H			
	25	104	M25×1.5	26	20	51	6	32	8	10	27	12	WBK25DFD-31H			
36	30	89	M30×1.5	26	25	61	8	36	10	12	30	13	WBK30DF-31H			
	30	104	M30×1.5	26	25	61	8	36	10	12	30	13	WBK30DFD-31H			
40	30	89	M30×1.5	26	25	61	8	40	10	12	—	—	WBK30DF-31H			
	30	104	M30×1.5	26	25	61	8	40	10	12	—	—	WBK30DFD-31H			
45	35	92	M35×1.5	30	30	63	8	45	12	14	—	—	WBK35DF-31H			
	35	107	M35×1.5	30	30	63	8	45	12	14	—	—	WBK35DFD-31H			
50	40	92	M40×1.5	30	35	78	10	50	14	18	—	—	WBK40DF-31H			
	40	107	M40×1.5	30	35	78	10	50	14	18	—	—	WBK40DFD-31H			

注) 用于紧凑型 FA 系列, 备有低型的支撑单元。

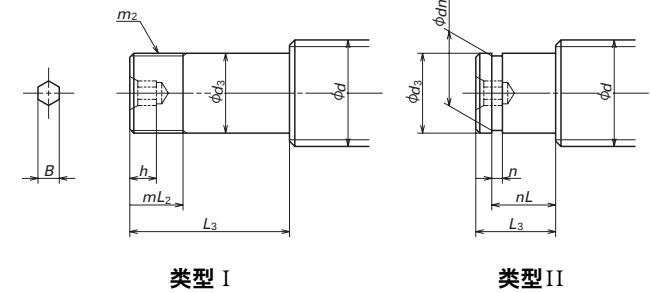


图 4.5 标准轴端形状例（反驱动侧）

表 4.10 轴端形状尺寸表（反驱动侧）

单位: mm

丝杠轴 外径 d	型号	轴承支撑部		三角螺纹部		止动槽			六角孔		支撑单元 公称型号 () 内为轴承的公称型号	
		外径	长度	公称	长度	宽度	槽底径	槽位置	孔宽	深度		
		d ₃	L ₃	m ₂	mL ₂	n	dn	nL	B	h		
8	II	6	9	—	—	0.8	5.7	6.8	—	—	WBK08S-01	
10	II	6	9	—	—	0.8	5.7	6.8	—	—	WBK08S-01	
12	II	8	10	—	—	0.9	7.6	7.9	—	—	WBK10S-01	
14	II	10	22(12)	—	—	1.15	9.6	9.15	4	6	WBK12S-01	
15	II	10	22(12)	—	—	1.15	9.6	9.15	4	6	WBK12S-01	
16	II	10	22(12)	—	—	1.15	9.6	9.15	4	6	WBK12S-01	
20	II	15	25(13)	—	—	1.15	14.3	10.15	5	7	WBK15S-01	
	II	20	19	—	—	1.35	19	15.35	6	8	WBK20S-01	
25	I	20	53	M20×1	16	—	—	—	6	8	WBK20-01 WBK20-11	
	I	20	81	M20×1	23	—	—	—	6	8	WBK20DF-31	
	II	20	19	—	—	1.35	19	15.35	6	8	WBK20S-01	
28	I	20	53	M20×1	16	—	—	—	6	8	WBK20-01 WBK20-11	
	I	20	81	M20×1	23	—	—	—	6	8	WBK20DF-31	
	II	25	20	—	—	1.35	23.9	16.35	8	10	WBK25S-01W	
32	I	25	62	M25×1.5	20	—	—	—	8	10	WBK25-01W WBK25-11	
	I	25	89	M25×1.5	26	—	—	—	8	10	WBK25DF-31H	
36	II	25	20	—	—	1.35	23.9	16.35	10	12	(6205)	
	I	25	89	M25×1.5	26	—	—	—	10	12	WBK30DF-31H	
	II	30	22	—	—	1.75	28.6	17.75	10	12	(6206)	
40	I	30	89	M30×1.5	26	—	—	—	10	12	WBK30DF-31H	
	II	35	25	—	—	1.75	33	18.75	12	14	(6207)	
45	I	35	92	M35×1.5	30	—	—	—	12	14	WBK35DF-31H	
	II	40	25	—	—	1.95	38	19.95	14	18	(6208)	
50	I	40	92	M40×1.5	30	—	—	—	14	18	WBK40DF-31H	

(2) 搬运用滚珠丝杠 R 系列轴端形状例
4.11 4.12 R

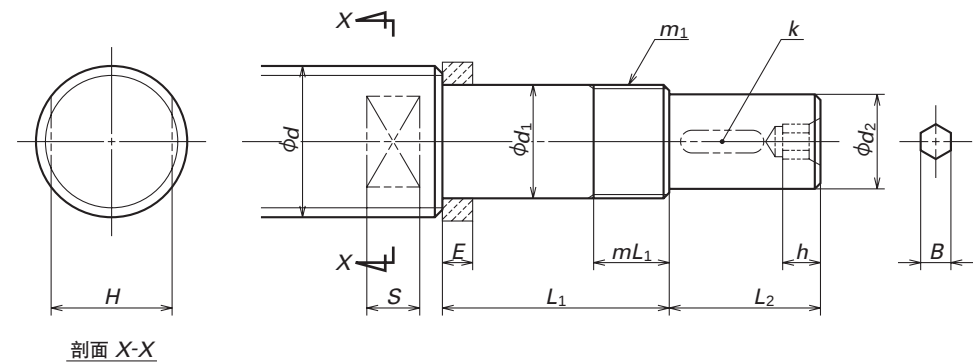


图 4.6 R 系列轴端形状例 (驱动侧)

表 4.11 R 系列轴端形状尺寸表 (驱动侧)

单位: mm

丝杠轴	轴承支撑部		三角螺纹部		垫圈	驱动部			六角孔		扳手部		支撑单元 公称型号
外径	外径	长度	公称	长度	宽度	外径	长度	键宽	孔宽	深度	槽宽	长度	
d	d ₁	L ₁	m ₁	mL ₁	E	d ₂	L ₂	k	B	h	H	S	
10	6	27	M6×0.75	7	5.0	4.5	7.5	—	—	—	8	4.5	WBK06-01A WBK06-11
12	8	32	M8×1	9	5.5	6	10	—	—	—	10	5.5	WBK08-01A WBK08-11
14	10	35	M10×1	10	5.5	8	15	—	—	—	12	6.5	WBK10-01A WBK10-11
15	10	35	M10×1	10	5.5	8	15	—	—	—	12	6.5	WBK10-01A WBK10-11
16	12	35	M12×1	10	5.6	10	15	3	4	6	12	6.5	WBK12-01A WBK12-11
18	12	35	M12×1	10	5.6	10	15	3	4	6	12	6.5	WBK12-01A WBK12-11
20	15	50	M15×1	15	10	12	20	4	5	7	17	8.5	WBK15-01A WBK15-11
25	17	53	M17×1	17	7	15	27	5	6	8	22	10	WBK17-01A —
	20	64	M20×1	16	11	15	27	5	6	8	22	10	WBK20-01 WBK20-11
28	20	64	M20×1	16	11	15	27	5	6	8	22	10	WBK20-01 WBK20-11
32	25	76	M25×1.5	20	14	20	33	6	8	10	27	12	WBK25-01W WBK25-11
36	25	76	M25×1.5	20	14	20	33	6	8	10	27	12	WBK25-01W WBK25-11
40	30	89	M30×1.5	26	—	25	61	8	10	12	—	—	WBK30DF-31H
45	35	92	M35×1.5	30	—	30	63	8	12	14	—	—	WBK35DF-31H
50	35	92	M35×1.5	30	—	30	63	8	12	14	—	—	WBK35DF-31H

注 为了充分确保垫圈的平接直角面, 请将 d₁ 尺寸设定在丝杠轴底径尺寸以下。
详细请参照 (B83 页) “滚珠丝杠设计时的注意事项”。

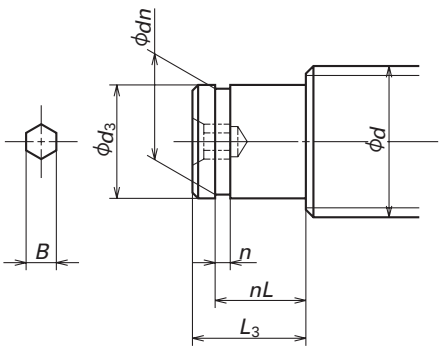


图 4.7 R 系列轴端形状例 (反驱动侧)

表 4.12 R 系列轴端形状尺寸表 (反驱动侧)

单位: mm

丝杠轴	轴承支撑部		止动槽			六角孔		支撑单元 () 内为球轴承的公称型号
外径	外径	长度	宽度	槽底径	槽位置	孔宽	深度	
d	d ₃	L ₃	n	dn	nL	B	h	
10	6	9	0.8	5.7	6.8	—	—	WBK08S-01(606)
12	8	10	0.9	7.6	7.9	—	—	WBK10S-01(608)
14	10	12	1.15	9.6	9.15	4	6	WBK12S-01(6000)
15	10	12	1.15	9.6	9.15	4	6	WBK12S-01(6000)
16	10	12	1.15	9.6	9.15	4	6	WBK12S-01(6000)
18	10	12	1.15	9.6	9.15	4	6	WBK12S-01(6000)
20	15	13	1.15	14.3	10.15	5	7	WBK15S-01(6002)
25	17	16	1.15	16.2	13.15	6	8	WBK17S-01(6203)
	20	19	1.35	19	15.35	6	8	WBK20S-01(6204)
28	20	19	1.35	19	15.35	6	8	WBK20S-01(6204)
32	25	20	1.35	23.9	16.35	8	10	WBK25S-01W(6205)
36	25	20	1.35	23.9	16.35	8	10	WBK25S-01W(6205)
40	30	22	1.75	28.6	17.75	10	12	(6206)
45	35	23	1.75	33	18.75	12	14	(6207)
50	35	23	1.75	33	18.75	12	14	(6207)

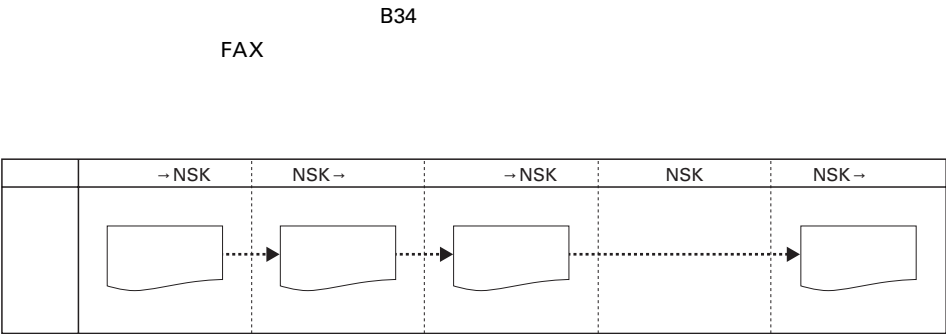
B-1-5 订购时

“ ” “ ”

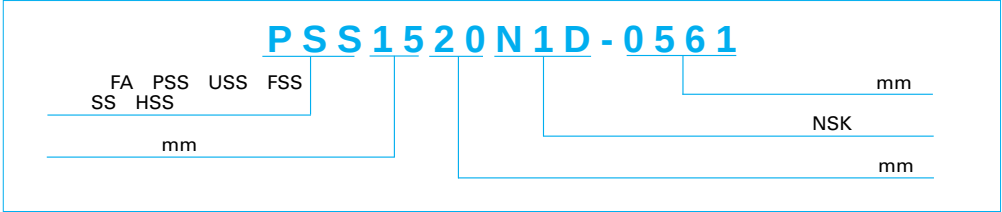
◇ 联络编号: NSK

◇ 公称型号:

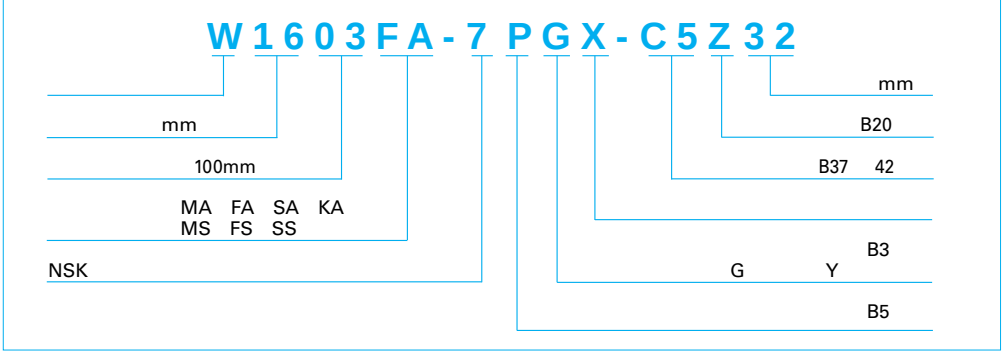
B-1-5.1 标准滚珠丝杠



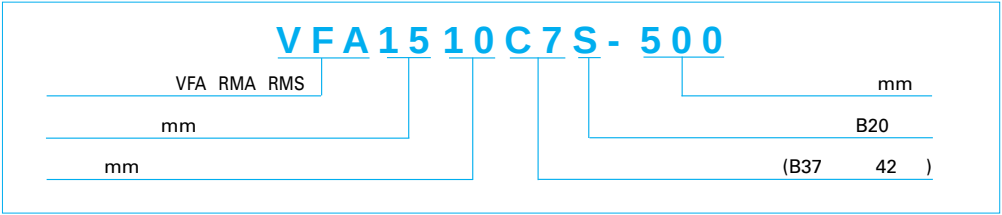
(1) 标准滚珠丝杠紧凑型 FA 系列、高速 SS 系列的公称型号示例



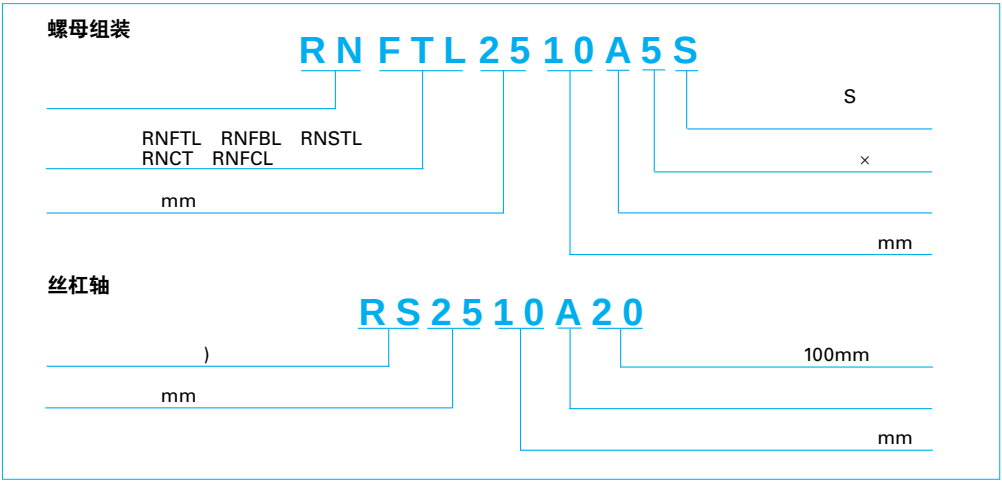
(2) 标准滚珠丝杠的公称型号示例



(3) 搬运用滚珠丝杠轴端完成品、轴端未加工品公称型号示例



(4) 搬运用滚珠丝杠 R 系列的公称型号示例

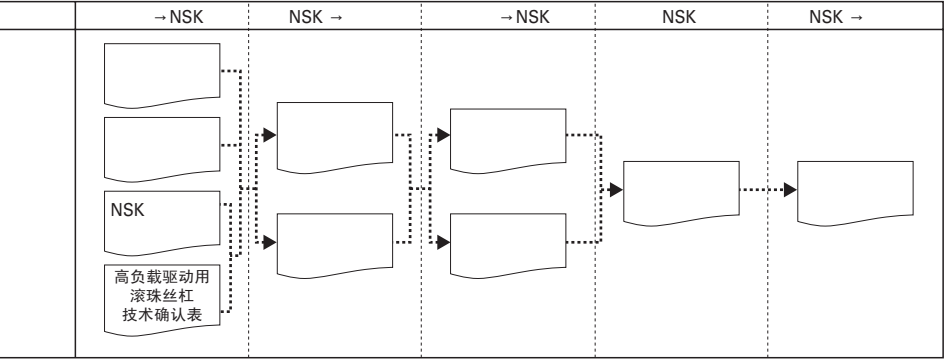


B-1-5.2 定制滚珠丝杠时

B36

NSK

B529



(1) 定制滚珠丝杠的联络编号例

DFT5010-5LC3Z-850/1230

mm

mm

mm

(×)

L

mm

mm

B20

B37 42

(2) 定制滚珠丝杠的公称型号例

W5012-26LD-C1Z10

mm

100mm

NSK

L

mm

B20

B37 42

(1)

R			
R			

B27 30

(2)

MC-

X

	9000 N	20 min ⁻¹	15		
	4000 N	360 min ⁻¹	60		
	2000 N	1000 min ⁻¹	25		
	1000 min ⁻¹				
	NSK GRS AS2				20000h
					A 1
					B 2 1 μm
	35TAC62DF			35TAC62DF	
	 RA451500GM2-P4Z3- II				
	/ / /				

	50mm				C2		880mm		3000N
	10mm				0mm		1335mm		
	ZFT5010-10								

--

(2)

-------------------------------	-------------------------------

					— — — —
	N	min ⁻¹	%		
	N	min ⁻¹	%		
	N	min ⁻¹	%		
	min ⁻¹				
	/	/	/		

[illegible]

B-2 滚珠丝杠技术解说篇

B-2-1 精度

B-2-1.1 导程精度

NSK C0 C5 1.2 1.4
JIS 4 ep vu JIS B1192 C Cp
v300 v2π 2 NSK C JISB1192
1.1 Ct1,3,5 NSK C
Ct C

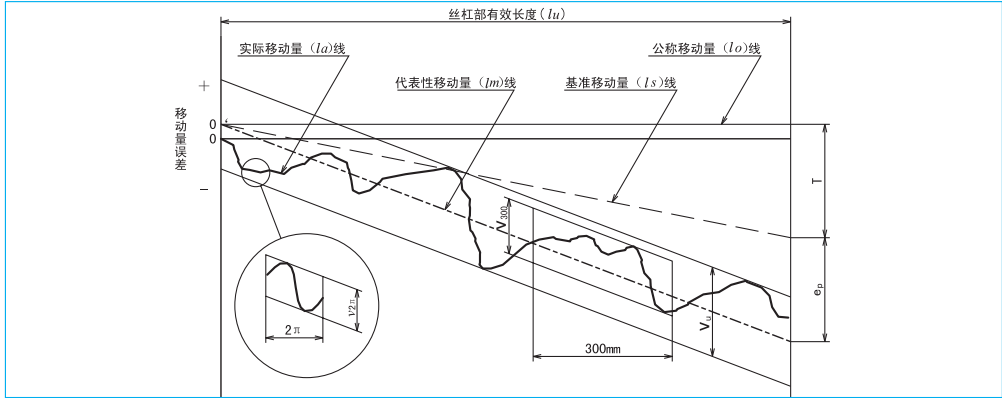


图 1.1 导程精度的说明

表 1.1 导程精度用语解释

	ls		
	T		
	la		
	lm		
	ep		1.2
	vu	3	1.2
	v300	2	1.3 1.4
	v2π	1 2πrad	1.3

表 1.2 定位用（C 系列）代表性移动量误差 (±ep) 和变动许可值 (vu)

单位: μm

精度等级	大于	以下	C0		C1		C2		C3		C5	
			±ep	vu	±ep	vu	±ep	vu	±ep	vu	±ep	vu
丝杠有效长度 mm	—	100	3	3	3.5	5	5	7	8	8	18	18
	100	200	3.5	3	4.5	5	7	7	10	8	20	18
	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	1 000	8	6	11	8	15	10	21	15	40	27
	1 000	1 250	9	6	13	9	18	11	24	16	46	30
	1 250	1 600	11	7	15	10	21	13	29	18	54	35
	1 600	2 000			18	11	25	15	35	21	65	40
	2 000	2 500			22	13	30	18	41	24	77	46
	2 500	3 150			26	15	36	21	50	29	93	54
	3 150	4 000			30	18	44	25	60	35	115	65
	4 000	5 000					52	30	72	41	140	77
	5 000	6 300					65	36	90	50	170	93
	6 300	8 000							110	60	210	115
	8 000	10 000									260	140
	10 000	12 500									320	170

表 1.3 定位用（C 系列）300mm 的变动值 (v300) 和摆动 (v2π) 的规格值

单位: μm

精度等级	C0	C1	C2	C3	C5
v300	3.5	5	7	8	18
v2π	2.5	4	5	6	8

JIS B1192

NSK

表 1.4 相对于搬送用（Ct 系列）300mm 的变动值 (v300) 的规格值

单位: μm

精度等级	Ct7	Ct10
v300	52	210

Ct

(±ep)

$$e_p = \frac{2 \cdot l_u}{300} \cdot v_{300}$$

DFT4010-5
 1 000mm
 $\pm 0.035\text{mm}/1\,000\text{mm}$

1 000 193 100
 1 293(mm)... → 1 300mm

1.2 1 300mm
 C5 ... $\pm 0.054/1\,250 \sim 1\,600$
 C3 ... $\pm 0.029/1\,250 \sim 1\,600$

$\pm ep$ $\pm 0.035/1\,000\text{mm}$

C3	$\pm ep$	0.029/ v_u	1 300mm
		0.018	

(1) 热位移

$$\Delta L_{\theta} = \rho \cdot \theta \cdot L \quad (\text{mm}) \dots 1$$

ΔL_0	mm
ρ	12.0×10^{-6}
θ	
L	mm

12μm

(2) 温度上升対策

- •
•
•
• •
•
•
•
•
•

• • • • •

548

B540

1.2

(3) 基准移动量的确定方法

T
1.5 NC

表 1.5 NC 机床基准移动量的目标值

单位: mm

机种	轴	基准移动量目标值 (1m 长)
NC 车床	X	-0.02~-0.05
	Z	-0.02~-0.03
加工 中心	X、Y	-0.03~-0.04
	Z	根据结构有所不同

(4) 预拉伸力的确定

2 ~ 3
1.2

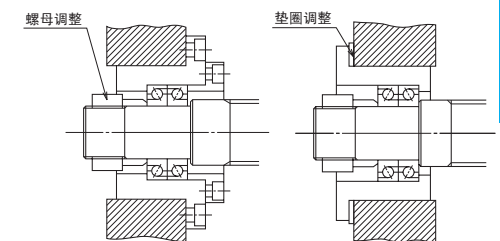


图 1.2 施加预拉伸力的轴承结构

B-2-1.3 滚珠丝杠安装部位精度

1 ~ 7

1.3 NSK JIS B73

JIS B1192

1.6 “ 7

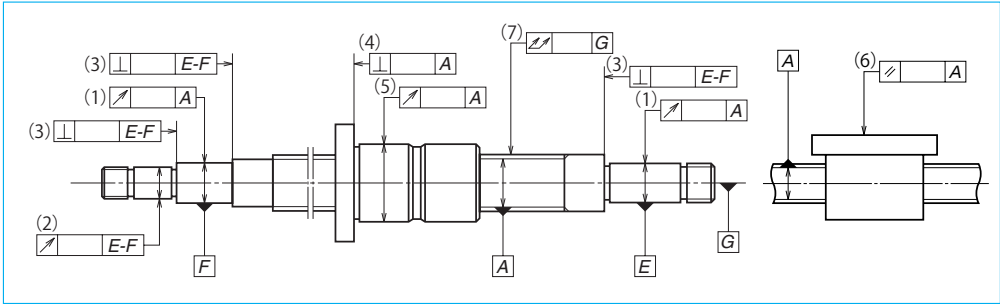


图 1.3 滚珠丝杠安装部位精度

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

表 1.6 丝杠轴轴线半径方向的全跳动

单位: μm

精度等级		C0							C1							
公称直径 (mm)	大于	—	8	12	20	32	50	—	8	12	20	32	50	80	—	
	以下	8	12	20	32	50	80	8	12	20	32	50	80	125		
丝杠轴全长 mm	大于 125 以下	15	15	15				20	20	15						
	125	200	25	20	20	15		30	25	20						
	200	315	35	25	20	20		40	30	25	20					
	315	400		35	25	20	15	45	40	30	25	20				
	400	500		45	35	25	20		50	40	30	25				
	500	630		50	40	30	20	15	60	45	35	25	20			
	630	800			50	35	25	20		60	40	30	25			
	800	1 000			65	45	30	25		75	55	40	30	25		
	1 000	1 250			85	55	40	30		95	65	45	35	30		
	1 250	1 600			110	70	50	40		130	85	60	45	35		
	1 600	2 000				95	65	45			120	80	55	40		
	2 000	2 500										100	70	50		
	2 500	3 150											130	90		
	3 150	4 000													120	

滚珠丝杠

单位: μm

精度等级		C3								C5							
公称直径 (mm)	大于	—	8	12	20	32	50	80	—	8	12	20	32	50	80	—	
	以下	8	12	20	32	50	80	125	8	12	20	32	50	80	125		
丝杠轴全长 mm	大于 125 以下	25	25	20					35	35	35						
	125	200	35	35	25	20			50	40	40	35					
	200	315	50	40	30	30			65	55	45	40					
	315	400	60	50	40	35	25		75	65	55	45	35				
	400	500		65	50	40	30			80	60	50	45				
	500	630		70	55	45	35	30		90	75	60	50	40			
	630	800			70	55	40	35			90	70	55	45			
	800	1 000			95	65	50	40	30			120	85	65	50	45	
	1 000	1 250			120	85	60	45	35			150	100	75	60	50	
	1 250	1 600			160	110	75	55	40			190	130	95	70	55	
	1 600	2 000				140	95	70	50				170	120	85	65	
	2 000	2 500					120	85	60					150	110	80	
	2 500	3 150					160	110	75					200	140	95	
	3 150	4 000					220	150	100					260	180	120	
	4 000	5 000						200	130						240	160	
	5 000	6 300													310	210	
	6 300	8 000														280	
	8 000	10 000															370

B-2-1.4 NSK 自动导程检测系统

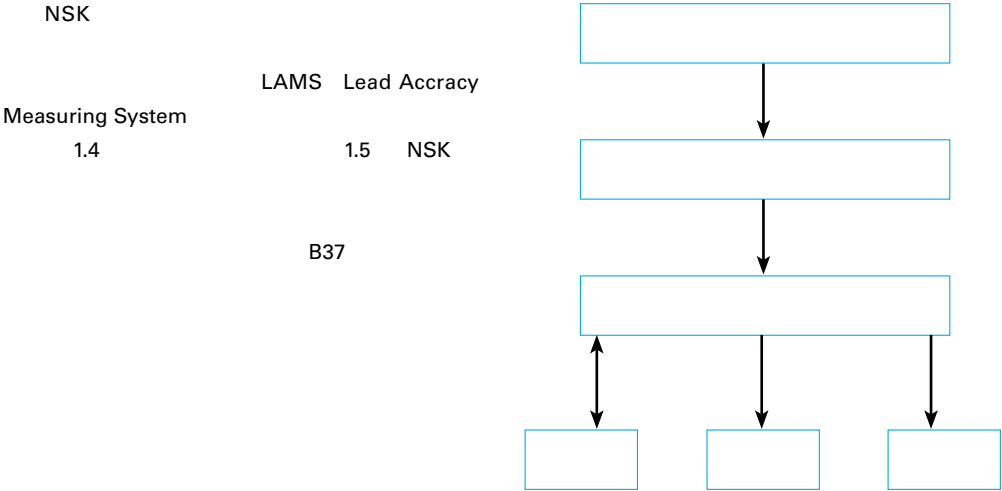


图 1.4 自动导程测试评价系统

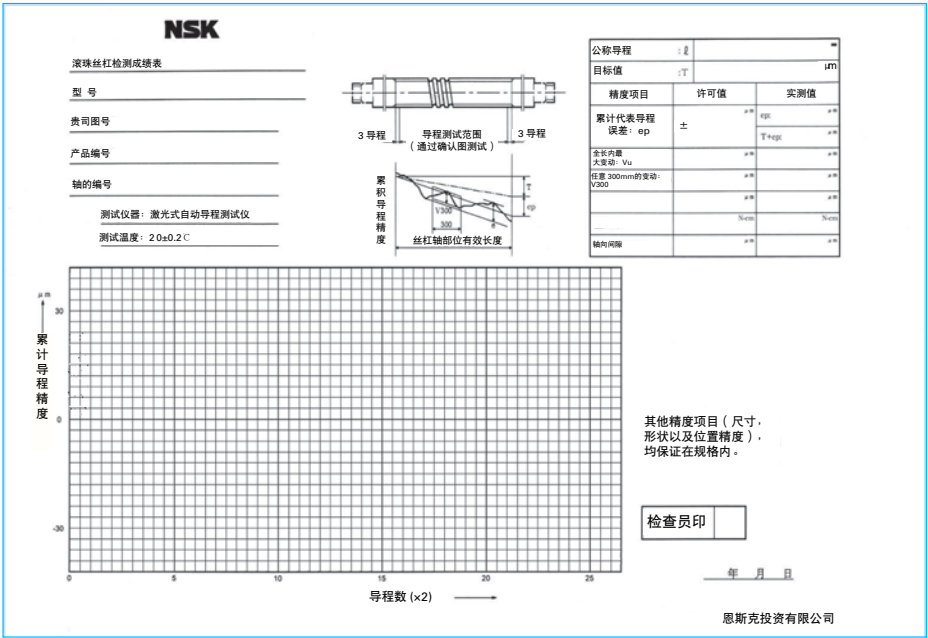


图 1.5 滚珠丝杠检测成绩表

B-2-2 静态极限负载

3

•

•

•

α

E

I

$I = \frac{\pi}{64} \cdot d_r^4$ (mm⁴)

d_r mm

L mm

m N

P

$P = \alpha \times \frac{N \cdot \pi^2 \cdot E \cdot I}{L^2} = m \frac{d_r^4}{L^2} \times 10^4 (N) \quad \dots \quad 2$

α 0.5

E 2.06×10⁵MPa

$\dots$ 3

4.1 4.2 “

B51

B-2-2.1 压曲负载

表 2.1 压曲负载的系数

安装方法	<i>m</i>	<i>N</i>
固定 - 固定	19.9	4
固定 - 简单支撑	10.0	2
固定 - 自由	1.2	0.25
简单支撑 - 简单支撑	5.0	1

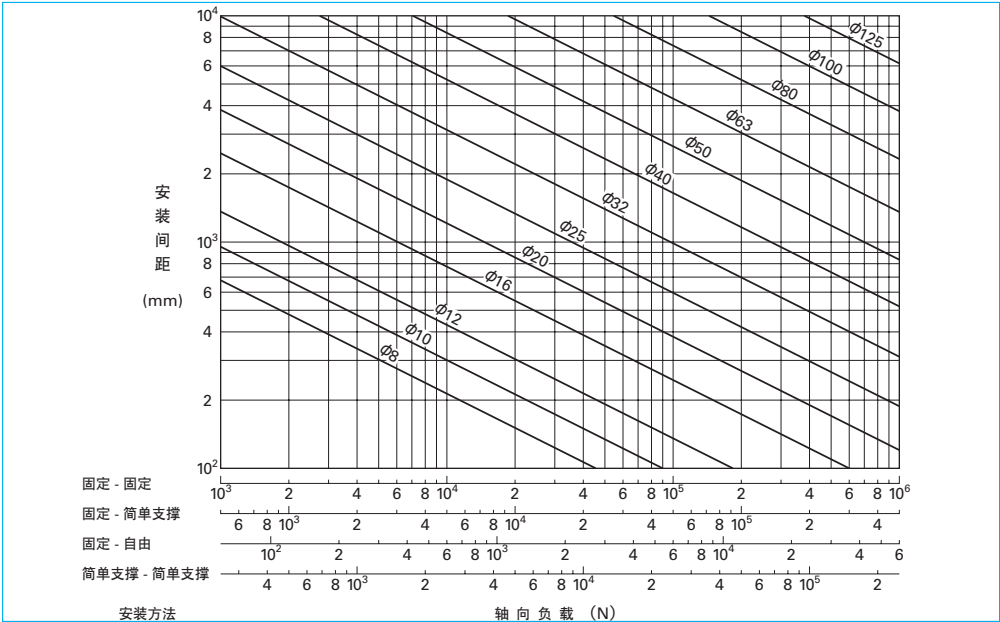


图 2.1 压曲负载

2.2

DFT4010-5

- B51 4.1 “ ” 2

L 2 000 mm

d_r 34.4 mm

B44 2.1

N 4

m 19.9

B44 2

$$P = m \frac{d_r^4}{L^2} \cdot 10^4 = 19.9 \times \frac{34.4^4}{2\,000^2} \times 10^4 = 69\,667(\text{N})$$

$$P = 69\,600\text{ N}$$

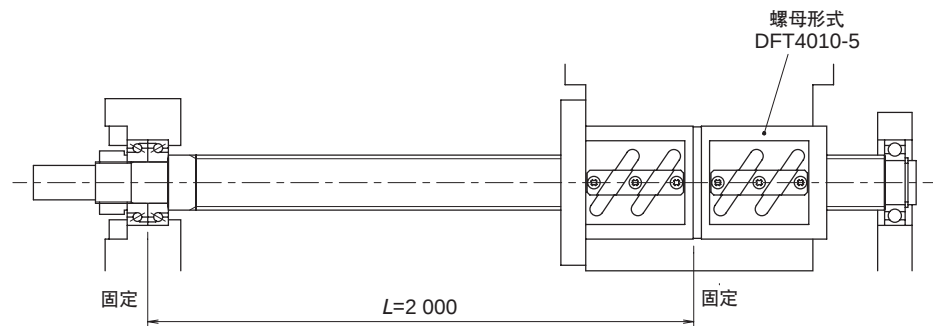


图 2.2 滚珠丝杠压曲负载的计算示例

B-2-2.2 由拉伸压缩应力所产生的屈服

B-2-2.3 滚珠接触部位的永久变形

P

$$P = \sigma \cdot A = 1.15 d_r^2 \times 10^2 \text{ (N)} \quad \dots 4$$

$$\sigma = 147\text{MPa}$$

A

0.01%

mm²

$$A = \frac{\pi}{4} \cdot d_r^2 \text{ mm}^2 \quad \dots 5$$

$$d_r \text{ mm}$$

1 基本额定静负载 C_{0a}

2 C_{0a} 计算许可负载

$$C_{0a} \quad P_0$$

$$P_0 = \frac{C_{0a}}{f_s} \text{ (N)} \quad \dots 6$$

f_s

表 2.2 静态许可负载系数

	1 ~ 2
	1.5 ~ 3

2.2

DFT4010-5

d_r 34.4(mm)

4

$$P = 1.15 d_r^2 \times 10^2 = 1.15 \times 34.4^2 \times 10^2 = 136\,086(\text{N})$$

$$P = 136\,000\text{N}$$

2.2

DFT4010-5

C_{0a} 137 000 (N)

$$f_s = 2$$

$$P_0 = \frac{C_{0a}}{f_s} = \frac{137\,000}{2} = 68\,500(\text{N})$$

B-2-3.1 丝杠轴的危险速度

NSK

“ ND ”

B541

表 3.1 危險速度系数

安装方法	f	λ
固定 - 简单支撑	15.1	3.927
固定 - 固定	21.9	4.730
固定 - 自由	3.4	1.875
简单支撑 - 简单支撑	9.7	π

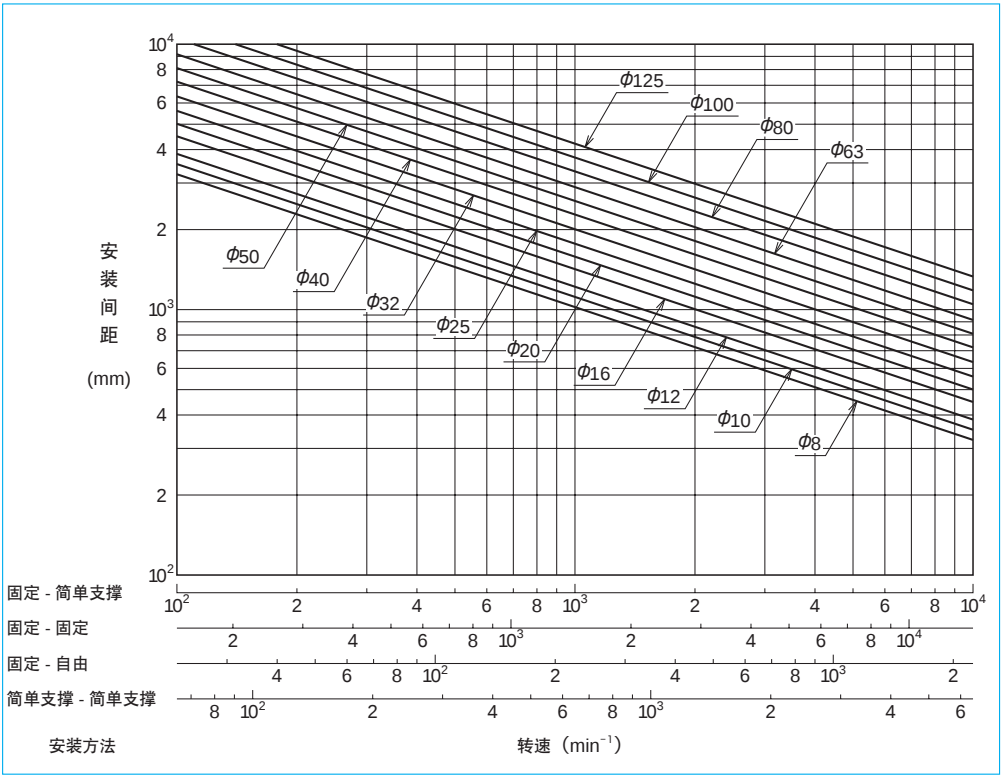


图 3.1 危险速度的极限转速

3.2

DFT4010-5
- B51 4.1 “ ” 2
L 2 000 mm
d_r 34.4 mm
- B47 3.1
λ 3.927
f 15.1
B47 7 n_c
n_c f $\frac{d_r}{L^2} \times 10^7$ 15.1 × $\frac{34.4}{2\,000^2} \times 10^7$ 1 298.6 (min⁻¹)
1 290min⁻¹

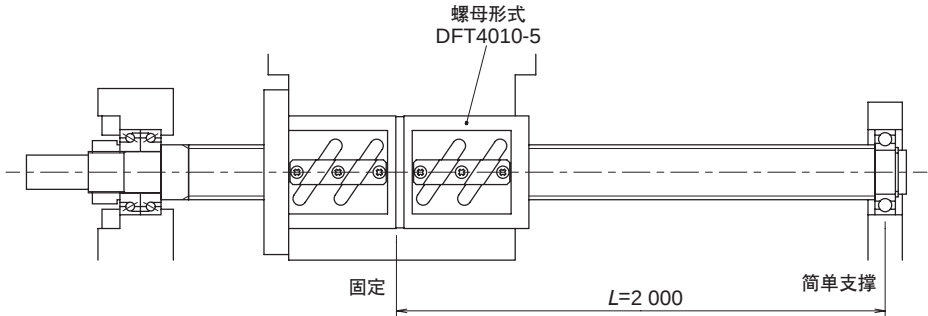


图 3.2 危险速度的极限转速的计算示例

B-2-3.2 d · n 值

		d
n	d · n	3.2
d · n		
1	NSK	
2	d · n	d · n
	NSK	

表 3.2 极限 d · n 值及最高转速

循环方式、系列名称		极限 d · n 值		最高转速 [min ⁻¹]
		标准规格	高速规格	
标准滚珠丝杠	搬运用 R 系列	≤ 50 000	—	3 000
定制丝杠 标准螺母滚珠丝杠	端部导流循环式	≤ 180 000	—	5 000
	管循环式	≤ 70 000	≤ 100 000	3 000
	内循环式	≤ 84 000	≤ 100 000	3 000
	端盖循环式	≤ 80 000	≤ 100 000	3 000
定制丝杠 特殊用途用滚珠丝杠	高速机床用 HMD 型	≤ 160 000	—	4 000
	高速机床用 HMS 型	≤ 160 000	—	5000
	高速机床用 HMC 型	≤ 100 000、≤ 135 000 *	—	3 750
	小型车床用 BSL 型	(≤ 180 000)	—	4 000
	高负载驱动用 HTF-SRC 型	≤ 140 000、≤ 160 000 *	—	3 225
	高负载驱动用 HTF-SRD 型	≤ 120 000	—	2 400
	高负载驱动用 HTF 型	≤ 50 000、≤ 70 000 * 1	≤ 100 000	3 125
	异物环境用 VSS 型	≤ 150 000	—	3 000
	螺母回转驱动用 ND 系列	≤ 70 000	≤ 100 000	3 000
	机器人用 Σ 系列	≤ 70 000	—	3 000

注 1) 极限 d · n 值 (标准规格) 有 2 种, 请参考各滚珠丝杠的解说。
• 高速机床用 HMC 型: B501 页
• 高负载驱动用 HTF-SRC 型: B511 页
• 高负载驱动用 HTF 型: B519 页

B-2-4 计算压曲负载和危险速度的安装方法示例

4.1 4.2

NSK

[表的使用方法]

2

L

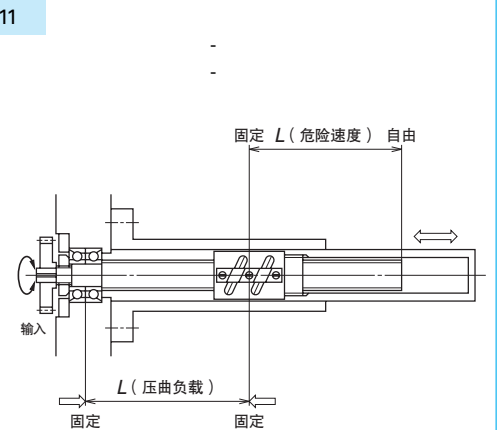
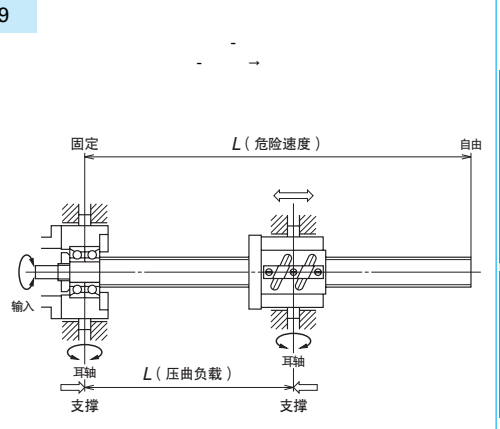
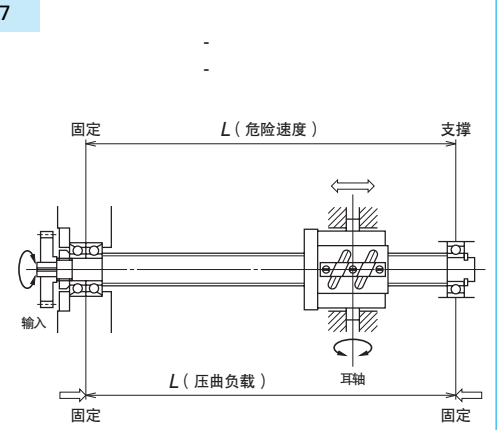
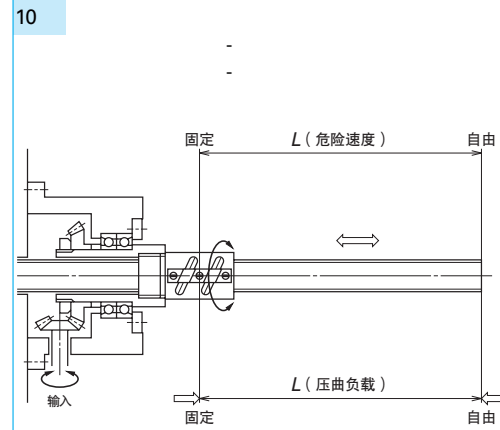
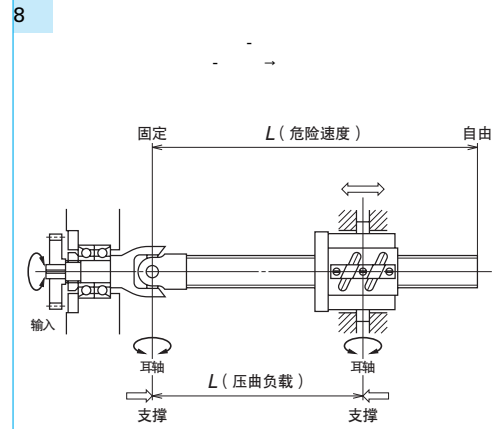
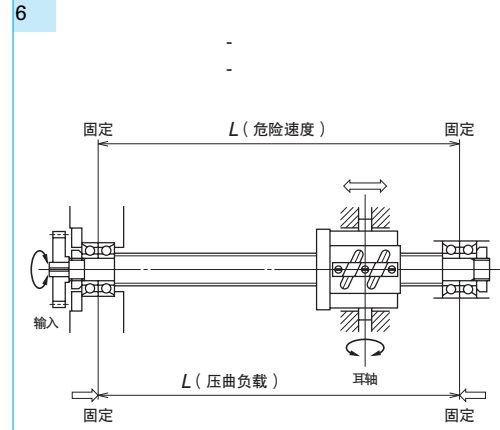
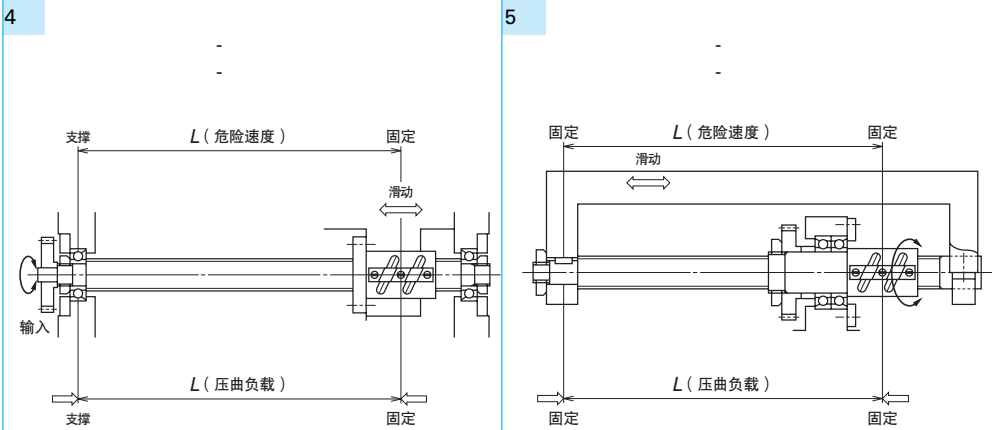
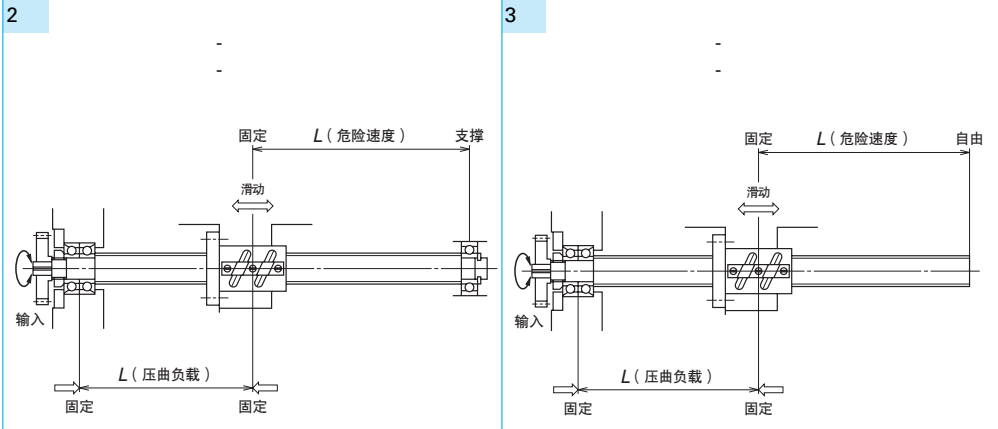
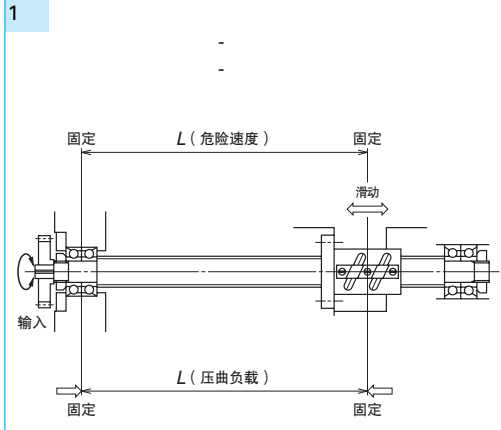


图 4.1 丝杠轴、螺母的支撑条件

图 4.2 丝杠轴、螺母的支撑条件

B-2-5 寿命（动态极限负载）

B-2-5.1 滚珠丝杠的寿命

f_w 5.1

表 5.1 负载系数 f_w

	1.0 ~ 1.2
	1.2 ~ 1.5
	1.5 ~ 3.0

B-2-5.2 疲劳寿命

C_a

(1) 基本额定动负载 C_a

10⁶rev 90% 100

(2) 疲劳寿命的计算

$$L \left(\frac{C_a}{F_a \cdot f_w} \right)^3 \cdot 10^6 \quad \dots \quad 8$$

$$L_t \frac{L}{60n} \quad \dots \quad 9$$

$$L_s \frac{L \cdot l}{10^6} \quad \dots \quad 10$$

L rev
 L_t h
 L_s km
 C_a N
 F_a N
 n min⁻¹
 l mm
 f_w

表 5.2 疲劳寿命的一般目标值

	20 000
	10 000
	15 000
	15 000

(3) 平均负载

5.3 5.1

F_m N_m

$$F_m \frac{F_1^3 \cdot n_1 \cdot t_1 + F_2^3 \cdot n_2 \cdot t_2 + \dots + F_n^3 \cdot n_n \cdot t_n}{n_1 \cdot t_1 + n_2 \cdot t_2 + \dots + n_n \cdot t_n}^{\frac{1}{3}} \quad \dots \quad 11$$

$$N_m \frac{n_1 \cdot t_1}{t_1} \frac{n_2 \cdot t_2}{t_2} \dots \frac{n_n \cdot t_n}{t_n} \quad \dots \quad 12$$

表 5.3 各阶段的运转条件

(N)	(min ⁻¹)	
F_1	n_1	t_1
F_2	n_2	t_2
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
F_n	n_n	t_n

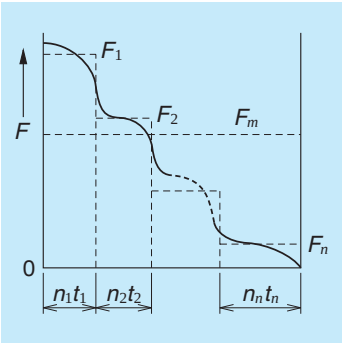


图 5.1 分阶段的变动负载

$$F_m \frac{1}{3} (F_{min} + 2F_{max}) \quad \dots \quad 13$$

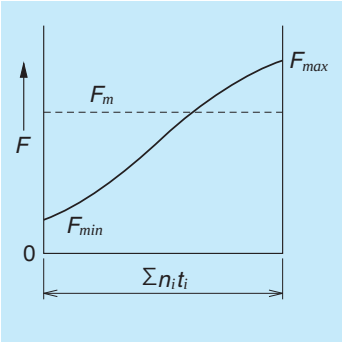


图 5.2 简单的变动负载

$$a \quad F_m \doteq 0.65F_{max} \quad \dots \quad 14$$

$$b \quad F_m \doteq 0.75F_{max} \quad \dots \quad 15$$

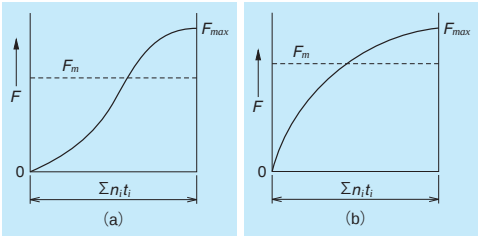


图 5.3 按正弦曲线变动的负载

(4) 安装误差的影响

5.4

... 1/2 000
... 20μm

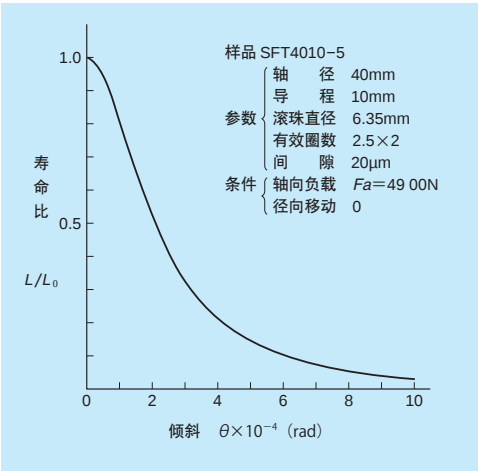


图 5.4 倾斜安装误差的影响

(5) 大负载、小行程的影响

2-5.2

B-2-5.3 滚珠丝杠的硬度

NSK 5.4

表 5.4 滚珠丝杠的硬度

	(HRC)
	58
	58
	58

(SUS440C SUS630

D5

B-2-5.4 磨损寿命

NSK

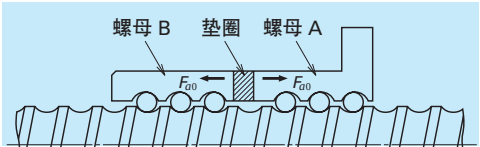
NSK

B-2-6 预紧和刚度

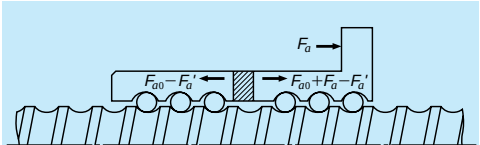
B-2-6.1 施加有预紧的滚珠丝杠的弹性位移

1 D Z P

6.1



(a) 外部负载：0



(b) 外部负载：F_a

图 6.1 定位预紧（双螺母）

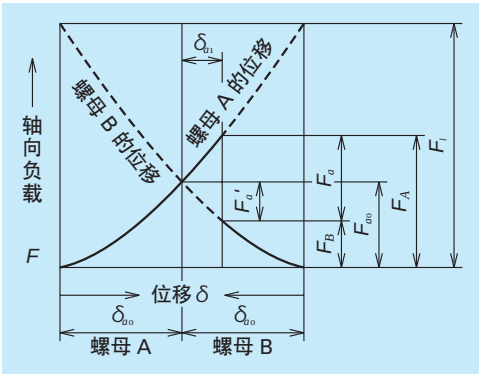


图 6.2 定位预紧线图

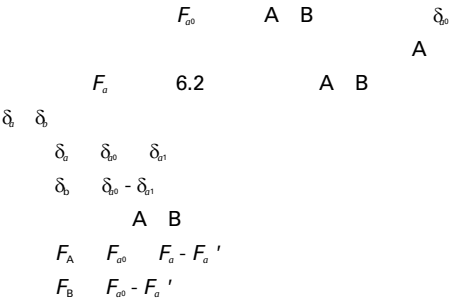


图 6.3 定位预紧线图

(2) 定压预紧 (J 预紧: 弹簧预紧)

6.5

NC

A

6.4

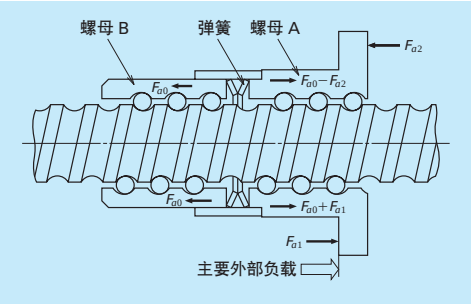


图 6.4 定压预紧 (双螺母)

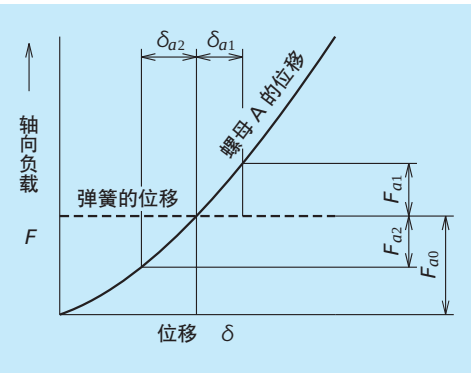


图 6.5 定压预紧线图

B-2-6.2 传送丝杠系统的刚度

(1) 传送丝杠系统的轴向刚度: \$K_T\$

$$\delta = \frac{F_a}{K_T} \dots\dots\dots 17$$

$$\frac{1}{K_T} = \frac{1}{K_S} + \frac{1}{K_N} + \frac{1}{K_B} + \frac{1}{K_{tH}} \dots\dots\dots 18$$

δ (μm)
 F_a N
 K_T N/μm
 K_S N/μm
 K_N N/μm
 K_B N/μm
 K_{tH} N/μm

(2) 丝杠轴的轴向刚度: \$K_s\$

$$K_s = \frac{A \cdot E}{x} \times 10^{-3} \dots\dots\dots 19$$

K_s N/μm
 A mm²
 $A = \frac{\pi}{4} d_r^2$
 d_r mm
 E 2.06×10⁵MPa
 x mm

b

$$K_s = \frac{A \cdot E \cdot L}{x(L-x)} \times 10^{-3} \dots\dots\dots 20$$

$$\frac{K_s}{L} \quad \text{N/μm} \quad \text{mm}$$

x L/2

$$K_s = \frac{4A \cdot E}{L} \times 10^{-3} \dots\dots\dots 21$$

1

6.6

DFT4010-5

6.6

x 1 200 mm

d_r 34.4 mm

19

K_s

$A = \frac{\pi}{4} d_r^2 = \frac{3.14}{4} \times 34.4^2 = 929.4 \text{ (mm}^2\text{)}$
 $K_s = \frac{A \cdot E}{x} \times 10^{-3} = \frac{929.4 \times 2.06 \times 10^5}{1\,200} \times 10^{-3} = 159 \text{ (N/μm)}$

Diagram showing the calculation example for the axial stiffness of a lead screw. It includes a cross-section of the lead screw with a nut (螺母形式 DFT4010-5) and a fixed end (固定) and a free end (自由 (轴方向)). The length \$x\$ is 1 200 mm.

图 6.6 丝杠轴轴向刚度计算示例 (1)

(3) 螺母的轴向刚度: K_N

(a)

C_a 30%

$$K_N = 0.8 \times K \left(\frac{F_a}{0.3 C_a} \right)^{1/3} \text{ N/}\mu\text{m} \quad \dots \quad 22$$

K F_a C_a N N $N/\mu\text{m}$

(b)

10% 5% P

$$K_N = 0.8 \times K \left(\frac{F_{a0}}{\varepsilon \cdot C_a} \right)^{1/3} \text{ N/}\mu\text{m} \quad \dots \quad 23$$

K F_{a0} ε C_a N $N/\mu\text{m}$

BSS0.03 VSS0.015

3

SFT4010-5

F_a 6 000 N

K 706 N/μm

F_a 0.3 C_a

(22) K_N

$$K_N = 0.8 \times K \left(\frac{F_a}{0.3 \cdot C_a} \right)^{1/3}$$

$$0.8 \times 706 \times \left(\frac{6\,000}{0.3 \times 52\,000} \right)^{1/3}$$

410 N/μm

4

DFT4010-5

F_{a0} 4 000 N

K 1 376 N/μm

F_{a0} ε C_a B455

D ε 0.1

23

$$K_N = 0.8 \times K \left(\frac{F_{a0}}{\varepsilon \cdot C_a} \right)^{1/3}$$

$$0.8 \times 1\,376 \times \left(\frac{4\,000}{0.1 \times 52\,000} \right)^{1/3}$$

1 008 N/μm

2

6.7

DFT4010-5

6.7

L 1 200 mm

d_r 34.4 mm

(21) K_s

$$A = \frac{\pi}{4} d_r^2 = \frac{3.14}{4} \times 34.4^2 = 929.4 \text{ (mm}^2\text{)}$$

$$K_s = \frac{4A \cdot E}{L} \times 10^{-3} = \frac{4 \times 929.4 \times 2.06 \times 10^5}{1\,200} \times 10^{-3} = 638 \text{ (N/}\mu\text{m)}$$

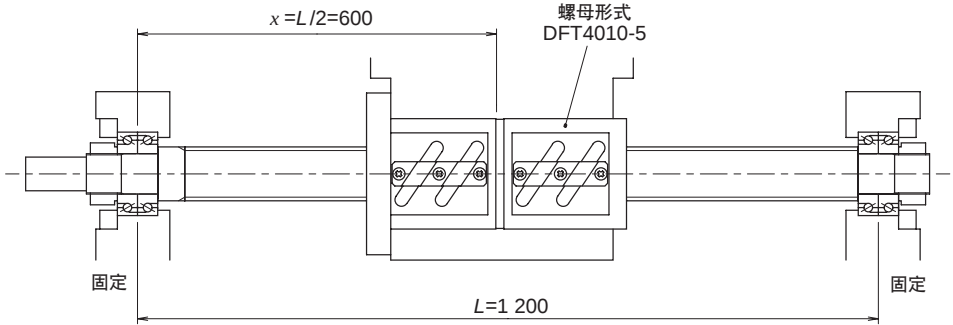


图 6.7 丝杠轴轴向刚度计算示例 (2)

滚珠丝杠预紧量目标值

0.1C_a P 0.05 6.1

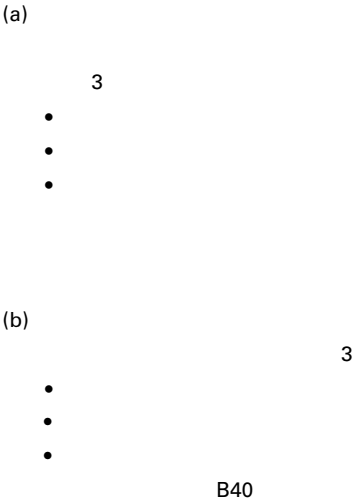
表 6.1 按照用途区分的预紧量	
滚珠丝杠的用途	预紧量（相对于额定动负载 C _a ）
机器人、搬送用等	间隙或 ~0.01C _a
半导体设备等 定位精度较高的用途	0.01C _a ~0.04C _a
中、高速切削类机床	0.03C _a ~0.07C _a
低速时需要特殊刚度的设备	0.07C _a ~0.1C _a

(4) 支撑轴承的轴向刚度：K_B

$$K_B \doteq \frac{3F_{a0}}{\delta_{a0}} \quad \text{N/}\mu\text{m} \quad \cdots \quad 24$$
$$K_B \quad \text{N/}\mu\text{m}$$
$$F_{a0} \quad \text{N}$$
$$\delta_{a0} \quad \mu\text{m}$$
$$\delta_{a0} \doteq \frac{0.44}{\sin\alpha} \left(\frac{Q^2}{D_W} \right)^{1/3} \quad \mu\text{m} \quad \cdots \quad 25$$
$$Q \quad \frac{F_{a0}}{Z} \cdot \sin \alpha$$
$$\alpha$$
$$D_W \quad \text{mm}$$
$$Z$$

TAC B415

(5) 螺母以及轴承安装部位的轴向刚度：K_H



B-2-7 摩擦力矩与驱动力矩

•

•

JISB1192

7.2

T_p

7.1

F

F

L

2 ~ 2.5

T_p F · L

100min⁻¹

JIS K 2001

ISO VG 68

…(26)

B-2-7.1 摩擦力矩

(1) 启动摩擦力矩（启动力矩）

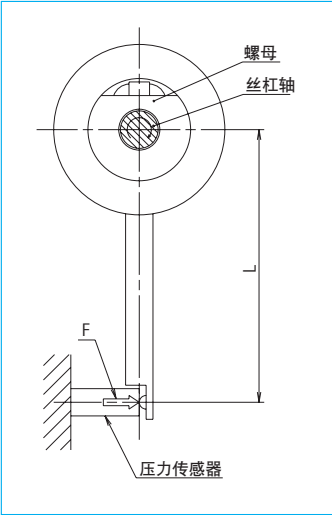


图 7.1 预紧动摩擦力矩测量方法

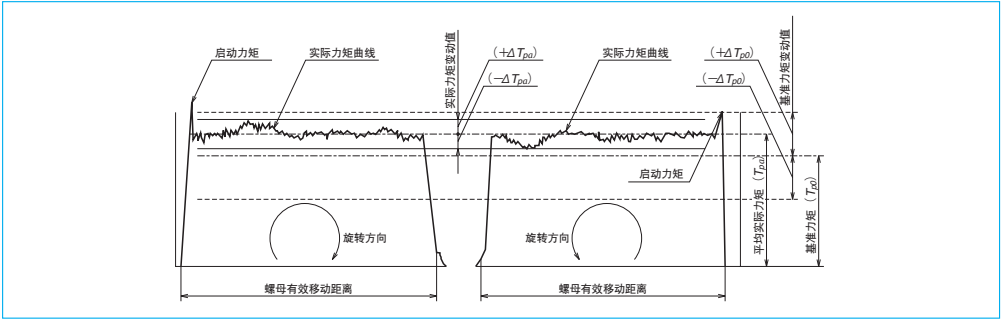


图 7.2 预紧动力矩的规格说明图

B-2-7.2 驱动力矩

(1) 滚珠丝杠转动力矩

(3) 基准力矩的计算

$$T_{p0} \quad k \frac{F_{a0} \cdot l}{2\pi} \doteq 0.014 F_{a0} \sqrt{d_m} \cdot l \quad \text{N} \cdot \text{cm} \quad \dots (27)$$

F_{a0}
 l
 k
 β
 d_m

N
 cm
 $\frac{0.05}{\sqrt{\tan \beta}}$
 deg
 cm

$$T_a \quad \frac{F_a \cdot l}{2\pi \cdot \eta_1} \quad \text{N} \cdot \text{cm} \quad \dots \quad 28$$

T_a
 F_a
 l
 η_1

$\text{N} \cdot \text{cm}$
 N
 cm
 η_1

$$T_b \quad \frac{F_a \cdot l \cdot \eta_2}{2\pi} \quad \text{N} \cdot \text{cm} \quad \dots \quad 29$$

T_b
 F_a
 l
 η_2

$\text{N} \cdot \text{cm}$
 N
 cm
 η_2

$$J = J_M + J_{G1} + \left(\frac{N_1}{N_2} \right)^2 \left(J_{G2} + J_S + m \left(\frac{l}{2\pi} \right)^2 \right) \quad (\text{kg} \cdot \text{m}^2) \quad \dots \quad 31$$

T_2
 T_1
 $J \cdot \dot{\omega}$

$\text{kg} \cdot \text{m}^2$

$$J = J_M + J_{G1} + \left(\frac{N_1}{N_2} \right)^2 \left(J_{G2} + J_S + m \left(\frac{l}{2\pi} \right)^2 \right) \quad (\text{kg} \cdot \text{m}^2) \quad \dots \quad 32$$

T_2
 $\dot{\omega}$
 J
 J_M
 J_{G1}
 J_{G2}
 J_S

$\text{N} \cdot \text{m}$
 rad/s^2
 $\text{kg} \cdot \text{m}^2$
 $\text{kg} \cdot \text{m}^2$
 1
 $\text{kg} \cdot \text{m}^2$
 2
 $\text{kg} \cdot \text{m}^2$

$$J = \frac{\pi \cdot \gamma}{32} D^4 \cdot L \quad \text{kg} \cdot \text{cm}^2 \quad \dots \quad 33$$

γ
 D
 L

kg/cm^3
 cm
 cm

基准力矩 (N・cm)		螺纹轴部有效长度 (mm)										
		4 000 以下								大于 4 000 小于 10 000		
		长径比 (1): 40 以下				长径比 (1): 大于 40 小于 60 以下				—		
		等级				等级				等级		
以上	以下	C0	C1	C2、3	C5	C0	C1	C2、3	C5	C1	C2、3	C5
20	40	±30%	±35%	±40%	±50%	±40%	±40%	±50%	±60%	—	—	—
40	60	±25%	±30%	±35%	±40%	±35%	±35%	±40%	±45%	—	—	—
60	100	±20%	±25%	±30%	±35%	±30%	±30%	±35%	±40%	—	±40%	±45%
100	250	±15%	±20%	±25%	±30%	±25%	±25%	±30%	±35%	—	±35%	±40%
250	630	±10%	±15%	±20%	±25%	±20%	±20%	±25%	±30%	—	±30%	±35%
630	1000	—	±15%	±15%	±20%	—	—	±20%	±25%	—	±25%	±30%
1		mm					mm					
2		20N・cm					NSK					

(2) 电机的驱动力矩

$$T_1 \quad (T_a \quad T_{pmax} \quad T_u) \times \frac{N_1}{N_2} \quad \dots \quad 30$$

T_1
 T_a
 T_{pmax}
 T_u
 N_1
 N_2

$$T_a \quad \frac{F_a \cdot l}{2\pi \cdot \eta_1} \quad \dots \quad 28$$

T_a
 F_a
 l
 η_1

$\text{N} \cdot \text{cm}$
 N
 cm

$$J = J_M + J_{G1} + \left(\frac{N_1}{N_2} \right)^2 \left(J_{G2} + J_S + m \left(\frac{l}{2\pi} \right)^2 \right) \quad (\text{kg} \cdot \text{m}^2) \quad \dots \quad 31$$

T_2
 T_1
 $J \cdot \dot{\omega}$

$\text{kg} \cdot \text{m}^2$

$$J = J_M + J_{G1} + \left(\frac{N_1}{N_2} \right)^2 \left(J_{G2} + J_S + m \left(\frac{l}{2\pi} \right)^2 \right) \quad (\text{kg} \cdot \text{m}^2) \quad \dots \quad 32$$

T_2
 $\dot{\omega}$
 J
 J_M
 J_{G1}
 J_{G2}
 J_S

$\text{N} \cdot \text{m}$
 rad/s^2
 $\text{kg} \cdot \text{m}^2$
 $\text{kg} \cdot \text{m}^2$
 1
 $\text{kg} \cdot \text{m}^2$
 2
 $\text{kg} \cdot \text{m}^2$

$$J = \frac{\pi \cdot \gamma}{32} D^4 \cdot L \quad \text{kg} \cdot \text{cm}^2 \quad \dots \quad 33$$

γ
 D
 L

kg/cm^3
 cm
 cm

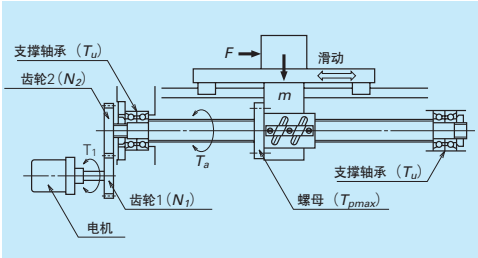


图 7.3 滚珠丝杠的驱动

B-2-8 螺母内部负载分布的平均化（高负载驱动用滚珠丝杠）

3

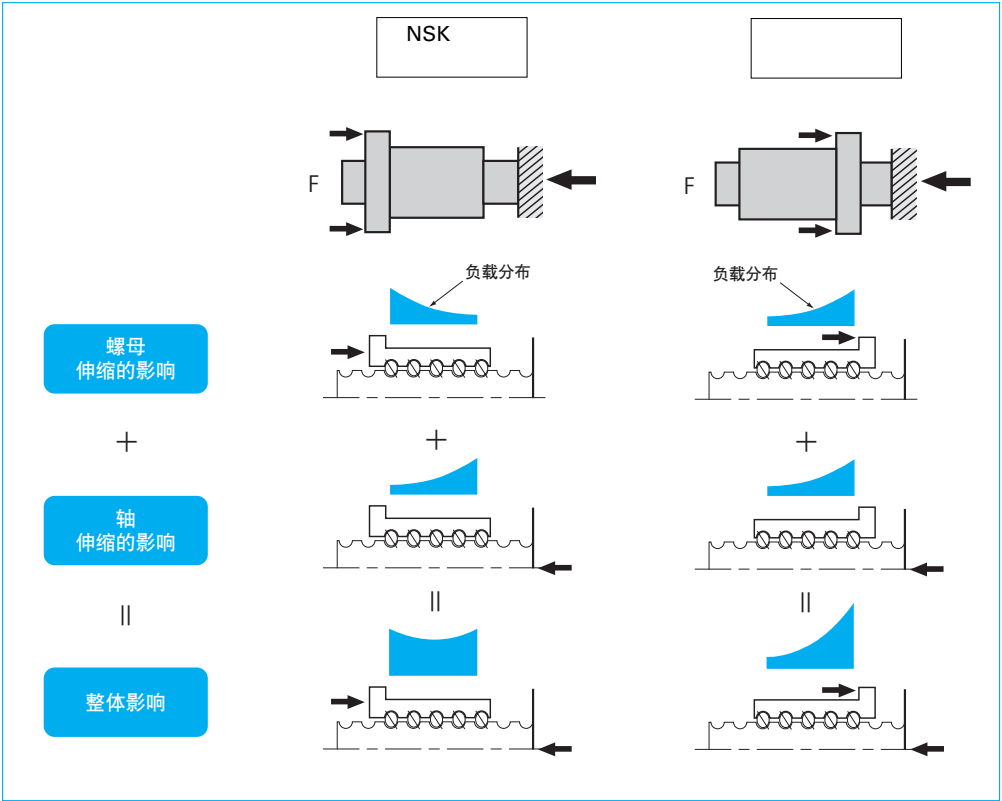
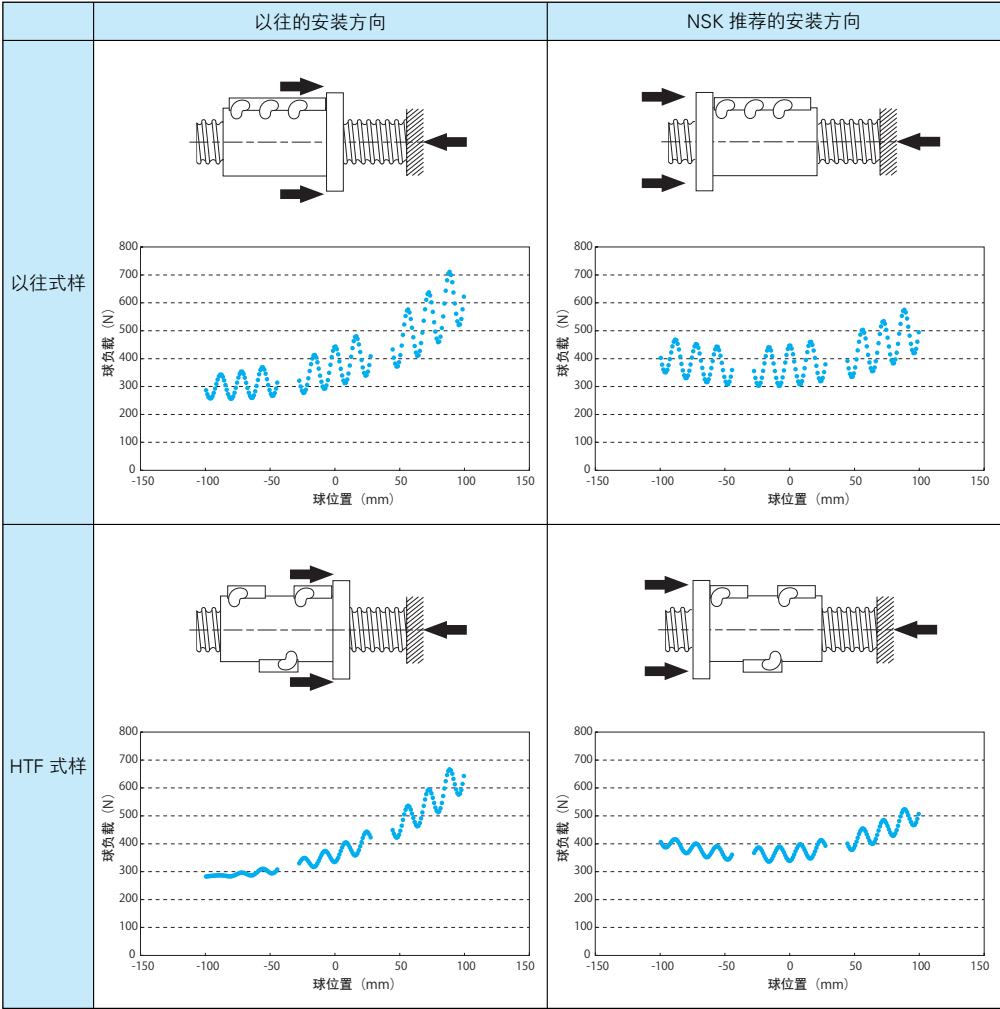
NSK

8.1

8.1

NSK

表 8.1 负载分布均衡化措施的效果



B-2-9 滚珠丝杠的润滑

		NSK	
30	140mm ² /s	40	,
ISO VG32		100	
		NSK	
		9.1	
		9.2	
NSK			
		D16	

表 9.1 滚珠丝杠用润滑脂					
润滑剂品牌	增稠剂	基油	基油粘度 mm ² /s (40℃)	使用温度范围 ℃	用途
NSK 润滑脂 AS2	锂系列	矿油	130	-10 ~ 110	一般高负载用
NSK 润滑脂 PS2	锂系列	合成油 + 合成烃基油	15.9	-50 ~ 110	轻负载用
NSK 润滑脂 LR3	锂系列	合成油	30	-30 ~ 130	高速中负载用
NSK 润滑脂 LG2	锂系列	矿油 + 合成烃基油	32	-20 ~ 70	洁净环境用
NSK 润滑脂 NF2	脲醛系列化合物	合成烃基油	26	-40 ~ 100	耐磨损用

NSK

D13

表 9.2 润滑剂的检查和补充间隔			
润滑方法	检查间隔	检查项目	补充或更换间隔
自动间歇供油	每周	油量、污浊等	每次点检时进行补充，也可根据油箱容量而定
润滑脂	使用初期 2 ~ 3 个月	污浊、异物的混入等	通常每年补充一次，但应根据检查结果而决定
油浸	每天开始工作前	油面管理	根据消耗状况决定

B-2-10 滚珠丝杠的防尘

	10.2	10.7	
	NSK		10.1
10.1			

表 10.1 密封圈一览					
	密封性	摩擦力矩	发热	グリース保持性	适用范围
接触式密封圈	○	○	○		端部导流循环式、HMD 型、BSL 型
塑料密封圈	×	◎	◎	×	管循环式、内循环式 (导程 1mm 以下无密封圈)
刮板式密封圈	○	×	×		
X1 密封圈	◎	○	○	◎	HMS 型、HMD 型
高防尘密封圈	◎	○	○		VSS 型
毛刷式密封圈	△	○	○	△	R 系列用 (轴径 14mm 以下使用塑料密封)

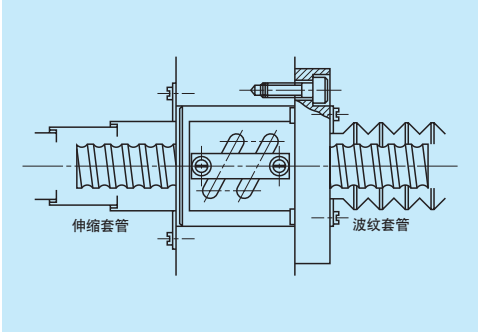


图 10.1 伸缩套管和波纹套管防尘

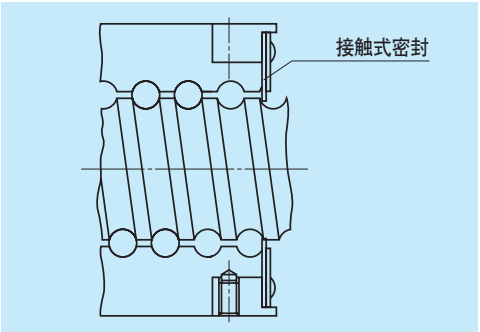


图 10.2 接触式密封圈

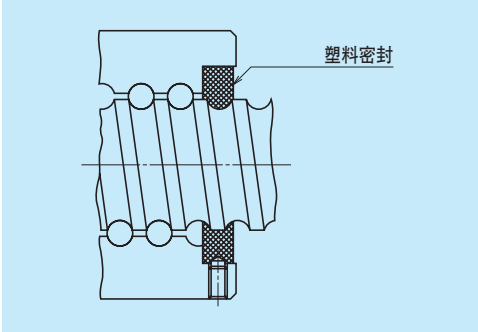


图 10.3 标准塑料密封圈

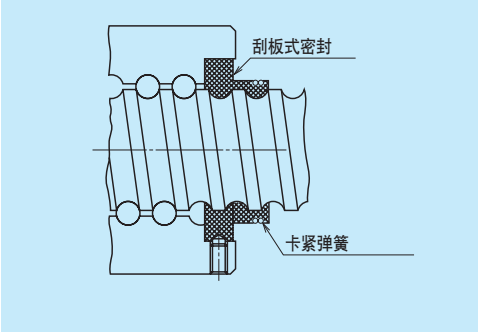


图 10.4 刮板式密封圈

B-2-11 滚珠丝杠的防锈和表面处理

(1) 不锈钢规格

NSK KA
NSK

(2) 表面处理的种类

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

(3)NSK 推荐的表面处理

NSK

表 11.1 表面处理长度

	处理长度
低温镀铬	5m 以下
氟化低温镀铬	4m 以下

1.3 "

" D5

B-2-12 滚珠丝杠的特殊环境解决方案

B-2-12.1 清洁环境

NSK
NSK " LG2 LGU "

"LG2、LGU" 的特点

" LG2 LGU "

B-2-12.2 对应真空环境

NSK MoS₂ WS₂

●
● MoS₂ WS₂

●

Mo MoS₂

NSK

E-DFO

D7

D2

NSK " LG2 LGU " NSK

80

B413 D19

" LG2 LGU "

D8

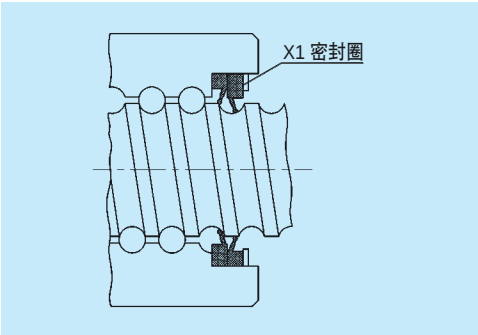


图 10.5 X1 密封圈

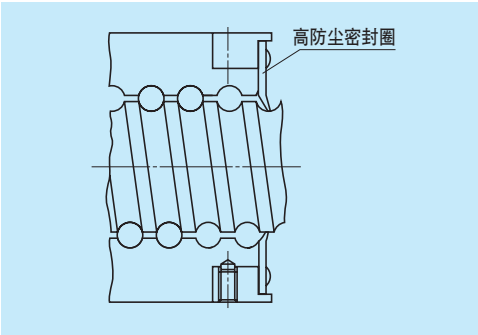


图 10.6 高防尘密封圈

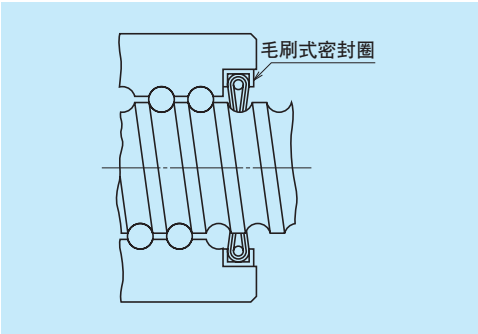


图 10.7 R 系列用毛刷式密封圈

B-2-13 噪音和振动

B-2-13.1 考虑低噪音

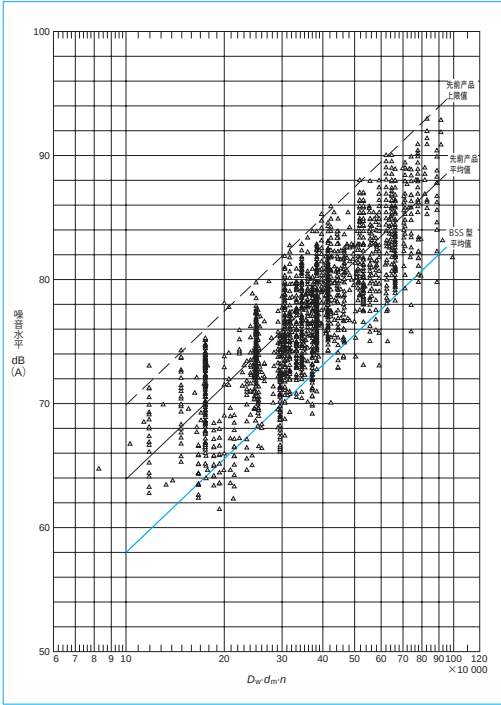
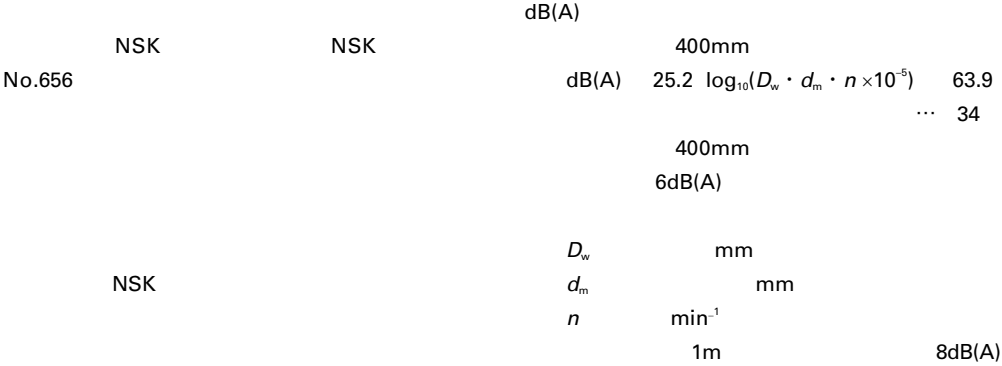
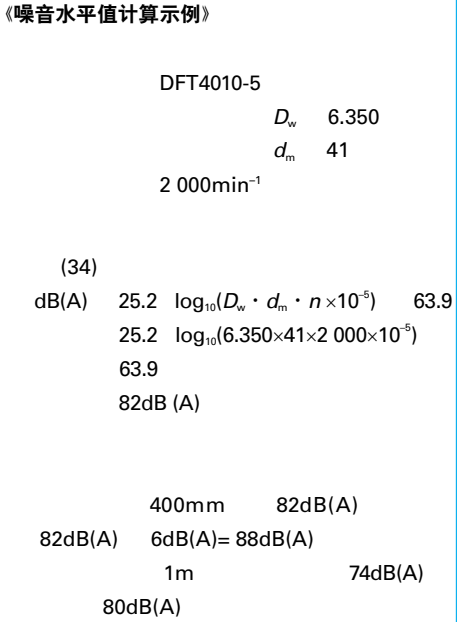
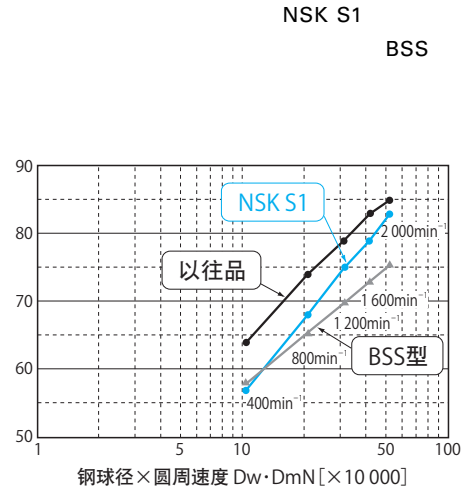


图 13.1 滚珠丝杠的噪音水平



B-2-13.3 考虑支撑系统



13.2
NSK

B-2-13.2 考虑运动性能

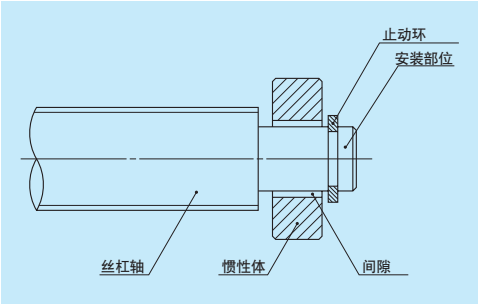
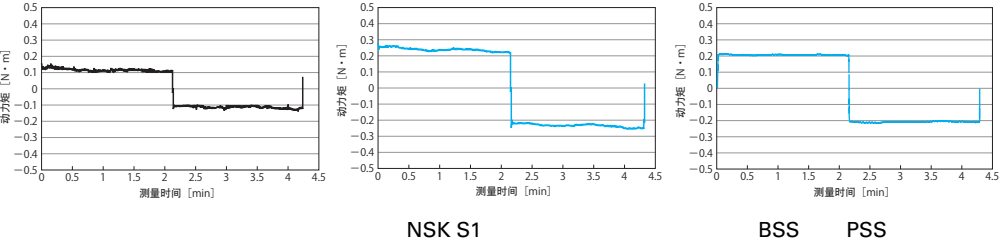
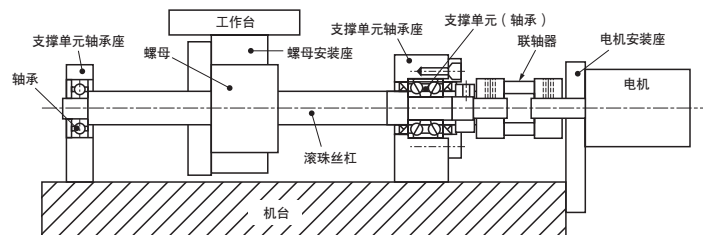


图 13.2 冲击减振器（NSK 专利）

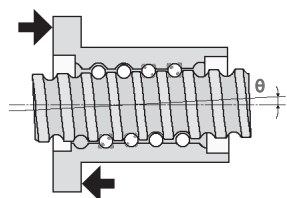


B-2-14 滚珠丝杠的安装方法

1



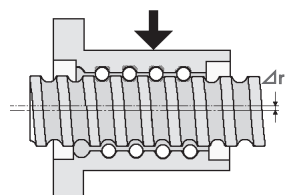
〈倾斜误差〉



1/2 000
0.020mm

1/5 000

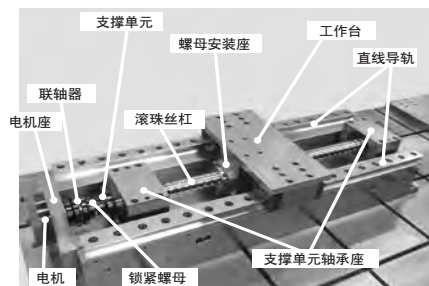
〈偏心〉



- (1) →
(2) →
(3) →

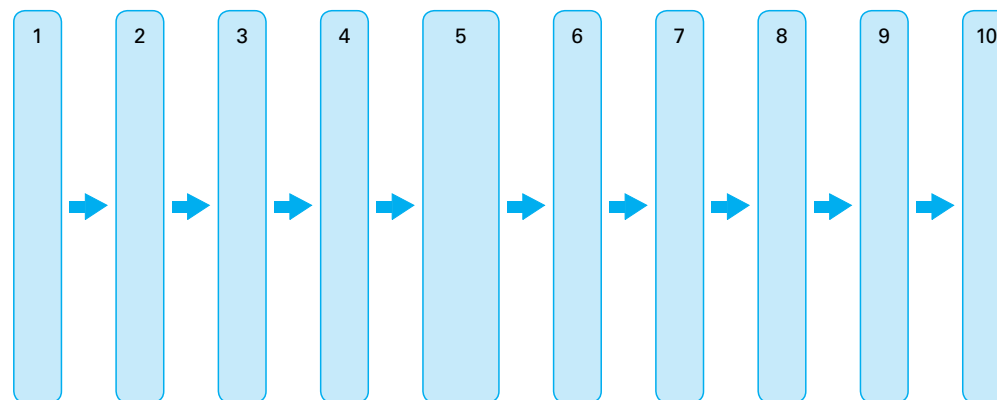
安装整体图

1



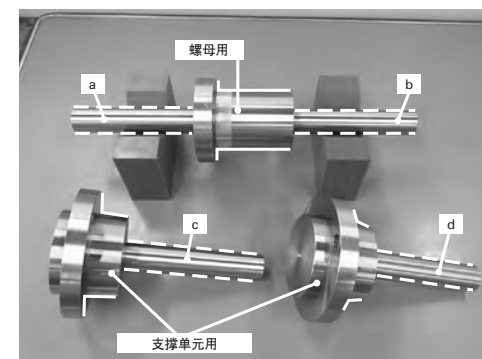
B-2-14.1 面向机床的高精度安装方法

1



I 安装时需要的工具

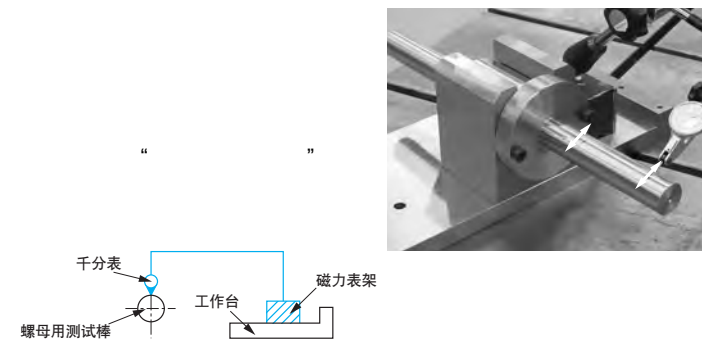
- 1 2
⇒
a b c d



II 安装作业

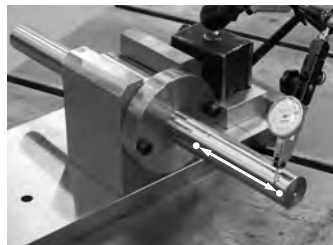
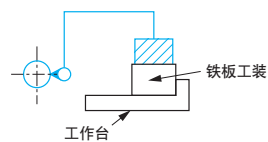
1. 螺母座的调心

1-1



1-2

“ ”



2. 支撑单元座的调心

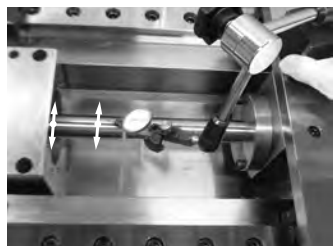
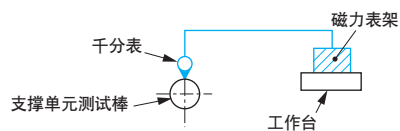
A67 CAT.No.9008

2-1

2-2

“ ”

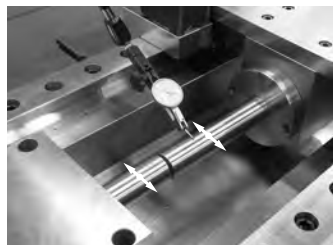
2



2-3

L

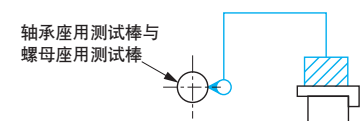
“ ”



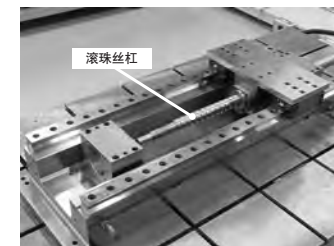
2-4

L

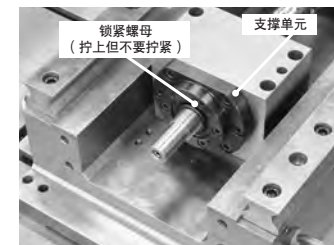
“ ”



3. 安装滚珠丝杠



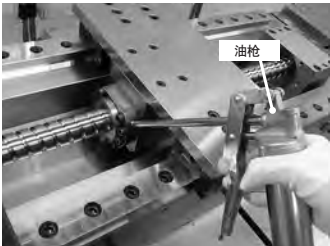
4. 安装支撑单元



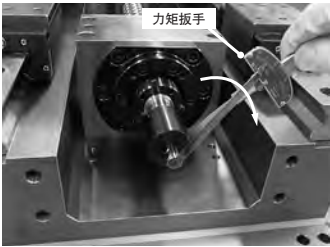
5. 调整丝杠轴轴端跳动、锁紧螺母



6. 填充润滑脂

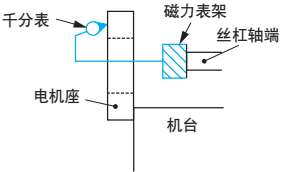


7. 确认滚珠丝杠运行性能



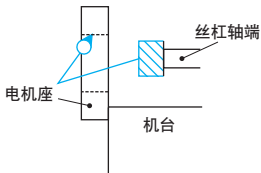
8. 调整电机座的偏心
8-1

“ ”

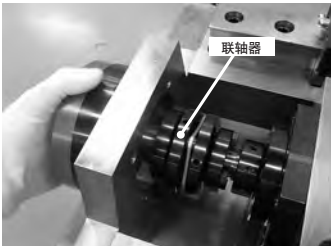


8-2

“ ”



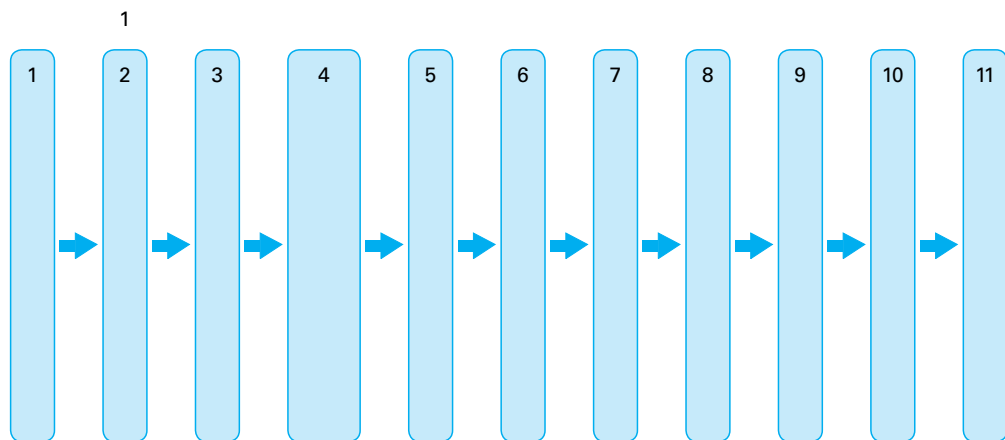
9. 安装电机



10. 试运转

2

B-2-14.2 面向一般产业机械的安装方法



安装作业

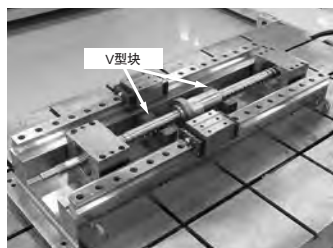
1. 安装支撑单元轴承座

A67 CAT.No.9008

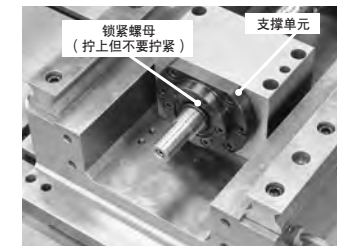


2. 安装滚珠丝杠

V



3. 安装支撑单元



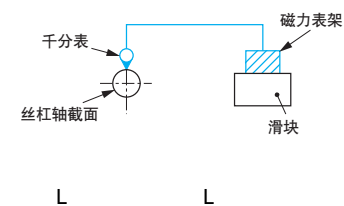
4. 调整丝杠轴端跳动 锁紧螺母



5. 滚珠丝杠调心

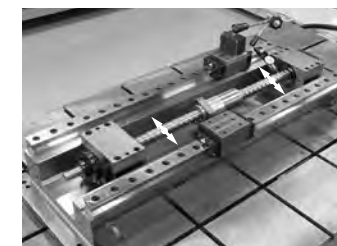
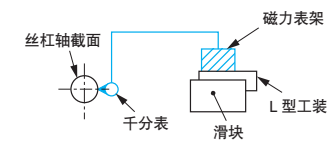
5-1

"



5-2

"



6. 安装螺母座

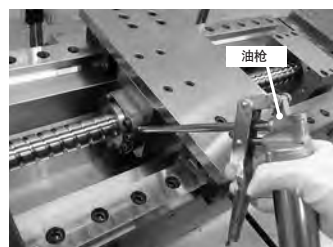
6-1



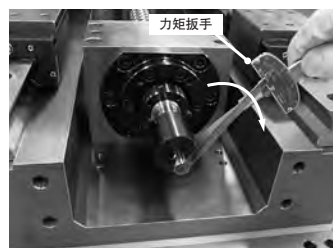
6-2



7. 填充润滑脂



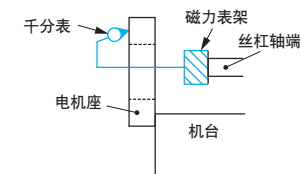
8. 运行性能确认



9. 对电机座调心

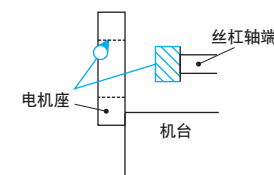
9-1

“ ”

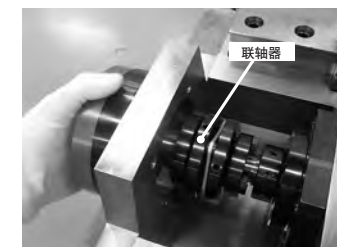


9-2

“ ”



10. 安装电机座



11. 试运转

B-2-15 滚珠丝杠设计时的注意事项

B-2-15.1 安全结构

NSK

414 NSK

B-2-15.2 考虑到安装的设计

(1) 丝杠轴滚珠沟槽的切通

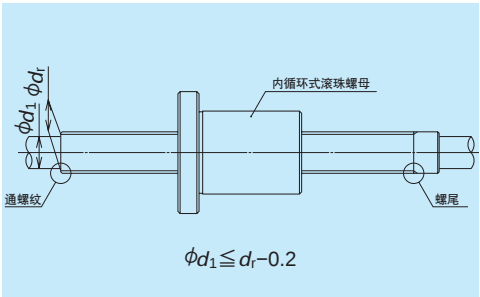


图 15.1 内循环式滚珠丝杠的轴端

(2) 丝杠轴轴端以及螺母外围的设计

15.1

0.2mm

15.2

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

NSK

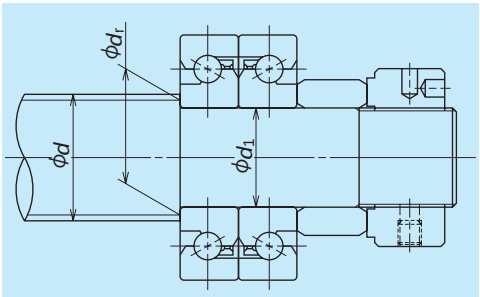


图 15.2 支撑单元和安装端面

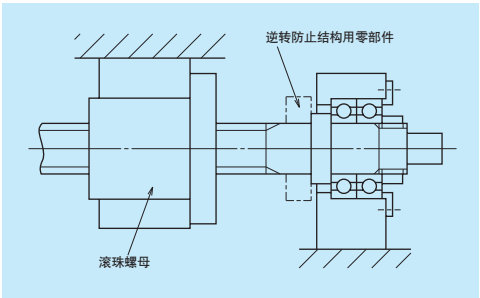


图 15.3 螺母与丝杠轴分离安装的结构

(3) 需要从轴上拆卸螺母时

15.4

$d_r - 0.2 \quad 0.4 \text{ mm}$

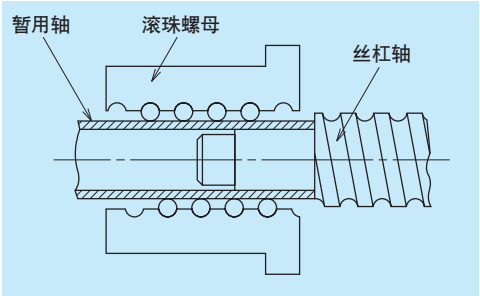


图 15.4 螺母安装、拆卸用暂用轴

(4) 螺母安装时的调芯

15.5

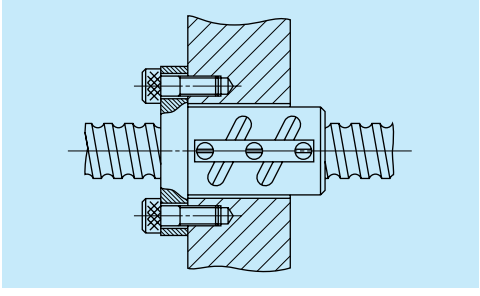


图 15.5 带法兰盘的螺母安装

(5) 防止螺母安装螺纹的松动

R

RNCT

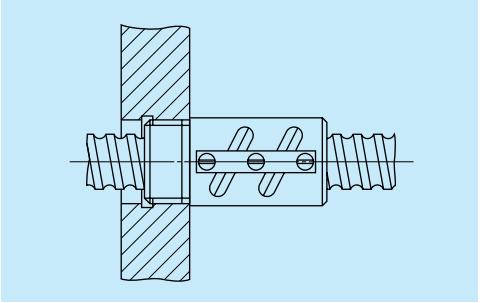


图 15.6 用三角螺纹安装式螺母

(6) 带三角螺纹的螺母毛刷式密封的安装示例

15.7

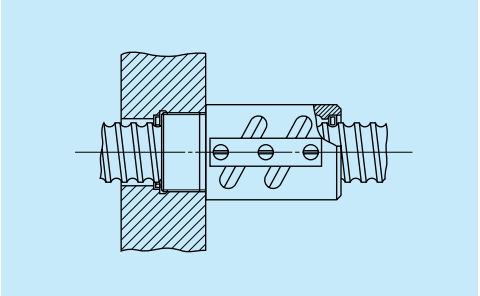


图 15.7 带三角螺纹螺母的毛刷式密封安装方法

B-2-15.3 滚珠丝杠的有效行程

NSK

B-2-15.4 交货后的后序加工

B-2-15.5 润滑单元 “NSK K1™”

NSK K1 NSK

K1

50

80

B-2-16 关于轴端的加工

- 3
- R
- NSK

(1) 轴端未加工的精密级滚珠丝杠的后序加工

NSK

R

JIS B1192

B-2-17 滚珠丝杠选型的练习例题

[例题 1] 高速搬送装置

1. 设计条件

m_1 40kg
 m_2 20kg
 $S_{\max}$ 700mm
 $V_{\max}$ 1 000mm/sec 60m/min
 $\pm 0.05/700\text{mm}$ 0.005mm/
 $\pm 0.005\text{mm}$
 L_t 25 000 h 5
 (μ) 0.01
 AC $N_{\max}$ 3 000min⁻¹

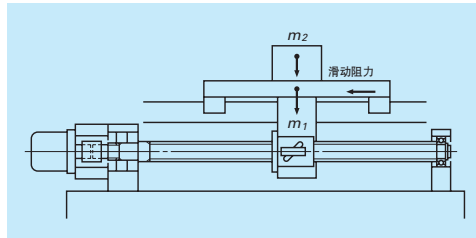


图 16.1 装置外观

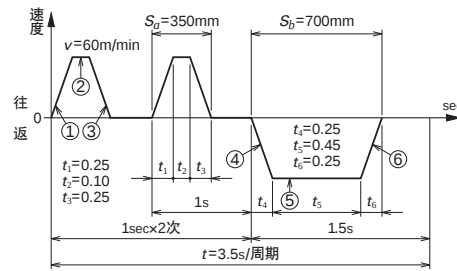


图 16.2 运转条件

2. 各基本参数的选定

(1) 精度等级、轴向间隙的选定

B19 4.1

C5 Ct10

 $\pm 0.005(\text{mm})$

0.005mm/

0.005 mm

B20 4.2 "

0.005mm

C5

C5

0mm Z

(2) 导程的选定

AC

 $N_{\max}$

$$l \geq \frac{V_{\max}}{N_{\max}} \frac{1\,000 \times 60}{3\,000} = 20(\text{mm})$$

 l 20mm

(3) 丝杠外径的选定

B21 4.4 "

20mm

d 15 32mm

15mm

(4) 行程的选定

B21 4.4 "

 $d=15\text{mm}$ $l=20\text{mm}$

700mm

1

15(mm)

20(mm)

700(mm)

C5

Z

3. 确认标准滚珠丝杠

1 W1507FA-3PG-C5Z20

4. 基本的安全性确认

1

(1) 极限轴向负载的确认

16.2

 α_1

$$\alpha_1 \frac{V_{\max}}{t_1} = \frac{1\,000}{0.25} = 4\,000(\text{mm/s}^2) = 4(\text{m/s}^2)$$

$$F_i$$

$$F_1 \mu(m_1 + m_2) \times g = (m_1 + m_2) \times \alpha_1$$

$$0.01 \times (40 + 20) \times 9.80665 = (40 + 20) \times 4$$

$$246(\text{N})$$

$$F_2 \mu(m_1 + m_2) \times g = 0.01 \times (40 + 20) \times 9.80665$$

$$6(\text{N})$$

$$F_3 -\mu(m_1 + m_2) \times g = -(m_1 + m_2) \times \alpha_1$$

$$-0.01 \times (40 + 20) \times 9.80665 = -(40 + 20) \times 4$$

$$234(\text{N})$$

P 246N

W1507FA-3PG-C5Z20

 L_a

804mm B193

P 246(N)

-

-

m 19.9

B44

2

$$d_r \geq \left[\frac{P \cdot L_a^2}{m} \times 10^{-4} \right]^{1/4} = \left[\frac{246 \times 804^2}{19.9} \times 10^{-4} \right]^{1/4}$$

$$5.3(\text{mm})$$

W1507FA-3PG-C5Z20

(B193 d_r 12.2mm

OK

(2) 极限转速的确认

3 000min⁻¹3 000min⁻¹

OK

(3) 寿命确认

 F_m N_m N_i t_i

$$F_1 246(\text{N})$$

$$N_1 \frac{n}{2} = \frac{3\,000}{2} = 1\,500(\text{min}^{-1})$$

$$t_a = 2 \times t_1 = t_4 = 0.75(\text{s})$$

$$F_2 6(\text{N})$$

$$N_2 3\,000(\text{min}^{-1})$$

$$t_b = 2 \times t_2 = t_5 = 0.65(\text{s})$$

$$F_3 234(\text{N})$$

$$N_3 1\,500(\text{min}^{-1})$$

$$t_c = 2 \times t_3 = t_6 = 0.75(\text{s})$$

16.1

表 16.1 轴向负载和转速

运转条件	轴向负载 (N)	转速 (平均) (min ⁻¹)	使用时间 (s)
① ④	$F_1 = 246$	$N_1 = 1\,500$	$t_a = 0.75$
② ⑤	$F_2 = 6$	$N_2 = 3\,000$	$t_b = 0.65$
③ ⑥	$F_3 = 234$	$N_3 = 1\,500$	$t_c = 0.75$

B53 11 12

$$F_m \left[\frac{F_1^3 \cdot N_1 \cdot t_a}{N_1 \cdot t_a} + \frac{F_2^3 \cdot N_2 \cdot t_b}{N_2 \cdot t_b} + \frac{F_3^3 \cdot N_3 \cdot t_c}{N_3 \cdot t_c} \right]^{1/3}$$

$$195(\text{N})$$

$$N_m = \frac{N_1 \cdot t_a + N_2 \cdot t_b + N_3 \cdot t_c}{t}$$

$$1\,200(\text{min}^{-1})$$

W1507FA-3PG-C5Z20 Z C_a (3 870N (B193) B53 8 (9

$$L_t = \left(\frac{C_a}{F_m \cdot f_w} \right)^3 \times \frac{1}{60N_m} \times 10^6$$

$$\left(\frac{3\,870}{195 \times 1.2} \right)^3 \times \frac{1}{60 \times 1\,200} \times 10^6$$

$$\approx 62\,800$$

25 000h

OK

5. 确认适合要求性能的项目

(1) 精度和间隙的确认

B38 C5

$e_p \pm 0.035/800(\text{mm})$

$v_u 0.025(\text{mm})$

$\pm 0.05/700\text{mm}$

“ 2. ”

(2) 驱动力矩的确认

: 3 000min⁻¹ 0.25

B64 32 33

γ

$$J_b = \frac{\pi \cdot \gamma}{32} D^4 \cdot L = \frac{\pi \times 7.8 \times 10^{-3}}{32} \times 1.5^4 \times 80$$

$$0.31(\text{kg} \cdot \text{cm}^2)$$

$$J_w = m \times \left(\frac{l}{2\pi} \right)^2 = 60 \times \left(\frac{2}{2\pi} \right)^2$$

$$6.1(\text{kg} \cdot \text{cm}^2)$$

J_c 0.25(kg · cm²)...

J_L

J_L J_B J_W J_C

0.31 6.1 0.25

6.7×10⁻⁴(kg · m²)

W1507FA-3PG-C5Z20

WBK12-01

J_M 3.1(kg · cm²) 3.1×10⁻⁴(kg · m²)

T₁ B64 30

T₁ T_a T_{pmax} T_u

T_a T_{pmax}

T_u B193

T_{pmax} 7.8(N · cm) B400 T_u

2.1 (N · cm)

$$T_a = \frac{F_a \cdot l}{2\pi\eta_1}$$

T₁ B63 28

$$T_1 = \frac{F_a \cdot l}{2\pi \cdot \eta_1} T_{pmax} T_u$$

$$\frac{6 \times 2}{2\pi \times 0.9} 7.8 2.1$$

12(N · cm) 0.12(N · m)

B64 31

T₂ T₁ J · $\frac{2\pi \cdot n}{60t_1}$

T₁ (J_L J_M) · $\frac{2\pi \cdot n}{60t_1}$

0.12 (6.7×10⁻⁴ 3.1×10⁻⁴) $\frac{2\pi \times 3\,000}{60 \times 0.25}$

1.35(N · m)

T₃ T₁ · J · $\frac{2\pi \cdot n}{60t_3}$

T₁ · (J_L J_M) · $\frac{2\pi \cdot n}{60t_3}$

0.12 · (6.7×10⁻⁴ 3.1×10⁻⁴) $\frac{2\pi \times 3\,000}{60 \times 0.25}$

-1.11(N · m)

T_M' 2×T_M

t_a $\frac{(J_L J_M) \times 2\pi \times n}{(T_M' - T_1)} \times 1.4$

$\frac{(6.7 \times 10^{-4} 3.1 \times 10^{-4}) \times 2\pi \times 3\,000}{(2 \times 1 - 0.12) \times 60} \times 1.4$

0.23

0.25sec

W1507FA-3PG-C5Z20

N_M ≥ 3 000(min⁻¹)

T_M ≥ T_{rms}(N · m)

T_{rms}

J_M J_L / 3

AC

W_M 300(W)

N_M 3 000(min⁻¹)

T_M 1(N · m) 1×10²(N · cm)

J_M 3.1×10⁻⁴(kg · m²)

3.1(kg · cm²)

T_{rms}

$$T_{rms} = \sqrt{\frac{T_2^2 \times t_a + T_1^2 \times t_b + T_3^2 \times t_c}{t}}$$

$$\sqrt{\frac{1.35^2 \times 0.75 + 0.12^2 \times 0.55 + 1.11^2 \times 0.75}{3.5}}$$

0.81

T_M ≥ T_{rms}

[例题 2] 专用机械加工工作台

1. 设计条件

m_1 1 000kg
 m_2 600kg
 S_{max} 1 000mm
 V_{max} 15 000mm/min
 $\pm 0.035/1\ 000\text{mm}$

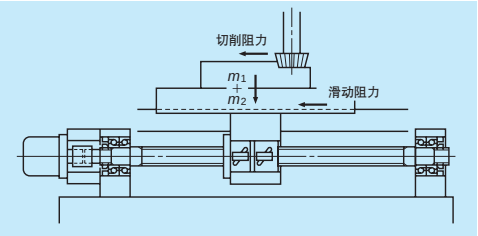


图 16.3 装置外观

$\pm 0.005\text{mm}$
 0.020mm
 L_t 20 000 h 16^h×250 ×10 ×0.5
 μ 0.15

AC N_{max} 2 000min⁻¹

表 16.2 运转条件

	N		(mm/min)	()
	0	2 354	15 000	30
	4 000	2 354	500	50
	8 000	2 354	100	20

F_r $\mu(m_1 m_2)g$ 0.15×(1 000 600)×9.80665 2 354(N)

2. 各基本参数的选定

(1) 精度等级，轴向间隙的选定

B19 4.1 “
 ”
 C1 C5 200mm
 100mm L_0
 L_0
 1 000 200 100 1 300
 B38 1.2 “
 ”
 C3
 e_p $\pm 0.029/1\ 600(\text{mm})$
 v_u 0.018(mm)
 Z
 0mm

(2) 导程的选定

AC N_{max}
 V_{max} l V_{max}
 $l \geq \frac{V_{max}}{N_{max}} = \frac{15\ 000}{2\ 000} = 7.5(\text{mm})$
 l 8 10mm

(3) 丝杠轴外径的选定

B21 4.4 “
 ” 8 10mm
 10 50mm
 32 50mm

(4) 行程的选定

1 000mm
 1
 32 36 40 45 50(mm)
 8 10(mm)
 1 000(mm)
 C3
 Z

3. 确认标准滚珠丝杠

1 C3

4. 定制滚珠丝杠的确认

C3
 2
 32 36 40 45 50(mm)
 8 10(mm)
 1 000(mm)
 C3
 Z

5. 丝杠轴径、导程和螺母的选定

(1) 额定动负载的确认

16.2 l N_i
 16.3

$$N_i \geq \frac{V_i}{l}$$

表 16.3 负载条件

运转条件	轴向负载 (N)	转速		使用时间 比例 (%)
		$l = 8$	$l = 10$	
快进	$F_1 = 2\ 354$	$N_1 = 1\ 875$	$N_1 = 1\ 500$	$t_1 = 30$
轻中切削	$F_2 = 6\ 354$	$N_2 = 62.5$	$N_2 = 50$	$t_2 = 50$
重切削	$F_3 = 10\ 354$	$N_3 = 12.5$	$N_3 = 10$	$t_3 = 20$

B53 (11) (12)
 F_m N_m
 $F_m \left(\frac{F_1^3 \cdot N_1 \cdot t_1}{N_1 \cdot t_1} + \frac{F_2^3 \cdot N_2 \cdot t_2}{N_2 \cdot t_2} + \frac{F_3^3 \cdot N_3 \cdot t_3}{N_3 \cdot t_3} \right)^{1/3}$
 $N_m \frac{N_1 \cdot t_1 + N_2 \cdot t_2 + N_3 \cdot t_3}{t}$

表 16.4 平均负载与平均转速

导程 (mm)	8	10
平均负载 $F_m(\text{N})$	3 122	3 122
平均转速 $N_m(\text{min}^{-1})$	596	477

$$C_a \geq (60 N_m \cdot L_t)^{1/3} \cdot F_m \cdot f_w \times 10^{-2} (N)$$
$$L_t \quad 20\,000 (h)$$

$$f_w 1.2 \quad B53$$
$$l \quad 8 (mm) \dots\dots\dots C_a \geq 33\,500 (N)$$
$$l \quad 10 (mm) \dots\dots\dots C_a \geq 31\,100 (N)$$

(2) 螺母选型

- 16.5
- - ZFT DFT B437-460
 - 2.5 2 2.5 3

16.5 Ca

3	16.5	
---	------	-------------

丝杠轴 外径 (mm)	额定动负载 C_a : (N)			
	导程 8mm		导程 10mm	
	2.5 圈 2 列	2.5 圈 3 列	2.5 圈 2 列	2.5 圈 3 列
32	31 700	—	46 300	—
36	—	—	49 300	—
40	34 900	—	52 000	—
45	—	—	54 200	76 800
50	38 700	54 900	57 700	81 800

(3) 极限转速的确认

$$V_{max} \quad 15\,000 (mm/min)$$
$$l \quad 8 (mm) \dots\dots\dots N \quad 1\,875 (min^{-1})$$
$$l \quad 10 (mm) \dots\dots\dots N \quad 1\,500 (min^{-1})$$

B47 7

d_t

$$d_t \geq \frac{n \cdot L_2}{f} \times 10^{-7} (mm)$$

$$L_a \quad L_a \quad /2$$
$$1\,000 \quad 100 \quad 200 \quad 1\,300 (mm)$$
$$f=21.9$$
$$l \quad 8 (mm) \dots\dots\dots d_t \geq 14.5 (mm)$$
$$l \quad 10 (mm) \dots\dots\dots d_t \geq 11.6 (mm)$$
$$d \cdot n$$

B50 3.2 $d \cdot n \leq 70\,000$,

$$d \cdot n \quad d$$
$$d \leq \frac{70\,000}{N} (mm)$$
$$l \quad 8 (mm) \dots\dots\dots d \leq 37.3 (mm)$$
$$l \quad 10 (mm) \dots\dots\dots d \leq 46.7 (mm)$$

B437-460

$d \cdot n \quad >70\,000 \quad NSK$

4	16.5	
---	------	-------------

(4) 滚珠丝杠系统的刚度值

80%

$$20 (\mu m) \times 0.8 \quad 16 (\mu m)$$
$$\Delta L$$
$$\Delta L \leq 8 (\mu m)$$

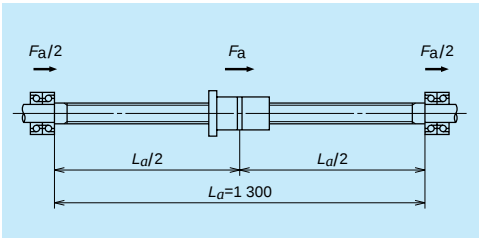


图 16.3 安装间距

$$K_s$$
$$- \quad B58 \quad 21$$
$$K_s \quad \frac{\pi \cdot d_t^2 \cdot E}{L_a} \times 10^{-3} \quad N/mm$$

E B57 17

$$L_s$$
$$\Delta L_B \quad \frac{F_a}{K_s} \quad \frac{F_a \cdot L_a}{\pi \cdot d_t^2 \cdot E} \times 10^3 (\mu m)$$
$$F_a$$

$F_a \quad \mu (m_1 \quad m_2) \quad 0.15 \times (1\,000 \quad 600)$

2 354 (N)

$$K_s \quad \Delta L_s \quad 16.7$$

K_N

$$1/3$$
$$F_{a0} \quad \frac{F_{max}}{3} \quad \frac{10\,354}{3} \quad 3\,452 \rightarrow 3\,500 (N)$$

B60 23

$$K_N \quad 0.8 \times K \left(\frac{F_{a0}}{\varepsilon \cdot C_a} \right)^{1/3} \quad 0.8 \times K \left(\frac{3\,500}{0.1 \cdot C_a} \right)^{1/3} (N/\mu m)$$

K

B58 17 ΔL_N

$$\Delta L_N \quad \frac{F_a}{K_N} \quad \frac{2\,354}{K_N}$$
$$K_N \quad \Delta L_N \quad 16.7$$

K_B

TAC B415 16.6

表 16.6 轴承型号	
丝杠轴外径 (mm)	轴承型号
32	25TAC62BDF
36	25TAC62BDF
40	30TAC62BDF
45	35TAC72BDF

$K_B \quad B419$

$$\Delta L_B$$
$$\Delta L_B \quad \frac{F_a}{2K_B}$$

$K_B \quad \Delta L_B \quad 16.7$

表 16.7 刚度值和弹性变化量							
螺母 公称型号	丝杠轴		螺母		支撑单元		合计 ΔL
	K_s	ΔL_s	K_N	ΔL_N	K_B	ΔL_B	
DFT3210-5	347	6.8	839	2.8	1 000	1.2	10.8
DFT3610-5	460	5.1	907	2.6			8.9
DFT4010-5	589	4.0	973	2.4	1 030	1.1	7.5
DFT4510-5	772	3.0	1 050	2.2	1 180	1.0	6.2
DFT4510-7.5			1 375	1.7			5.7

$\Delta L \leq$

8 μm

DFT4010-5

40 (mm)

10 (mm)

52 000 (N)

6. 丝杠轴长度的选定

DFT4010-5 193mm

$$L_a$$
$$L_a \quad 1\,000 \quad 193 \quad 100 \quad 1\,293 \rightarrow 1\,300 (mm)$$

7. 基本的安全性确认

(1) 极限轴向负载

16.4 P 10 354(N)
 L_1 1 210(mm)

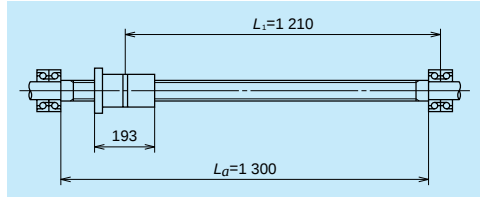


图 16.4 压曲负载分析

- B44 2

d_i

$$d_i \geq \left(\frac{P \cdot L_1^2}{m} \times 10^{-4} \right)^{1/4} \left(\frac{10\,354 \times 1\,210^2}{19.9} \times 10^{-4} \right)^{1/4} = 16.6(\text{mm})$$

DFT4010-5 B455

d_i 34.4mm,

OK

(2) 极限转速的确认

n
 B47 7

$$n \cdot f \cdot \frac{d_i}{L_1^2} \times 10^7 = 21.9 \times \frac{34.4}{1\,210^2} \times 10^7 \approx 5\,140$$

$N_{\max} \geq 1\,500 \text{ min}^{-1}$

OK

$d \cdot n$

$d \cdot n$

$d \cdot n$ 40×1 500 60 000

B50 3.2

$d \cdot n \leq 70\,000$

OK

(3) 寿命 L_t

$C_a=52\,000\text{N}$ B455

B53 8 9

$$L_t = \left[\frac{C_a}{f_w \cdot F_m} \right]^3 \times 10^6 \times \frac{1}{60 \cdot N_m} \approx 95\,000$$

20 000(h)

OK

8. 确认要求性能的相关项目

(1) 精度的确认

$\pm 0.035/1\,000\text{mm}$

B38 1.2 []

C3

$e_b \pm 0.029/1\,600(\text{mm})$

v_u 0.018(mm)

3

3

B40

(a) ΔL_θ

B40 1

$$\Delta L_\theta = \rho \cdot \theta \cdot L_a = 12.0 \times 10^{-6} \times 3 \times 1\,300 = 0.047(\text{mm})$$

(b) F_θ

$$F_\theta = \Delta L_\theta \cdot K_s = \frac{\Delta L_\theta \cdot E \cdot \pi \cdot d_i^2}{4L_a} = \frac{0.047 \times 2.06 \times 10^5 \times \pi \times 34.4^2}{4 \times 1\,300} \approx 6\,922 \rightarrow 6\,900(\text{N})$$

$-0.047/1\,300(\text{mm})$

6 900(N)

0.047(mm)

C_a

T_1

F_θ ε ε F_θ/C_B 0.20

B62 30

T_1 T_A T_P T_U

T_P T_U

B62 (26) B63

NSK

表 16.8 额定动负载和预拉伸力的比较

轴承公称型号	$C_B(\text{N})$	ε
30TAC62BDF	29 200	0.23
30TAC62BDFD	47 500	0.14

30TAC62BDFD

(2) 电机的驱动力矩的确认

1 500min⁻¹

0.16sec

()

B64 (32) (33)

γ L_o 1 550mm,

$$J_B = \frac{\pi \cdot \gamma}{32} D^4 \cdot L_o = \frac{\pi \times 7.8 \times 10^{-3}}{32} \times 4^4 \times 155 = 30(\text{kg} \cdot \text{cm}^2)$$

$$J_w = m \times \left[\frac{l}{2\pi} \right]^2 = 1\,600 \times \left[\frac{1}{2\pi} \right]^2 = 40(\text{kg} \cdot \text{cm}^2)$$

J_c 10(kg·cm²) ...

$$J_L = J_B + J_w + J_c = 30 + 40 + 10 = 80(\text{kg} \cdot \text{cm}^2) \rightarrow 80 \times 10^{-4}(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$$

T_{13}

T_{11} T_{A1} T_{P1} T_{U1}

$$\frac{2\,354 \times 1}{2\pi \times 0.9} = 0.014 \times 3\,500 \sqrt{4.1 \times 1} = 580(\text{N} \cdot \text{cm}) \rightarrow 580 \times 10^{-2}(\text{N} \cdot \text{m})$$

T_{12} T_{A2} T_{P2} T_{U2}

$$\frac{10\,354 \times 1}{2\pi \times 0.9} = 0.014 \times 3\,500 \sqrt{4.1 \times 1} = 1\,995(\text{N} \cdot \text{cm}) \rightarrow 1\,995 \times 10^{-2}(\text{N} \cdot \text{m})$$

$N_M \geq 1\,500(\text{min}^{-1})$

T_M $T_1(\text{N} \cdot \text{m})$

J_M $J_L/3(\text{kg} \cdot \text{m}^2)$

AC

W_M 1.8(kW)
 N_M 1 500(min⁻¹)
 T_M 22.5(N·m)
 22.5×10^2 (N·cm)
 J_M 190×10⁻⁴(kg·m²)
 190 (kg·cm²)

$$T_M' = 2 \times T_M$$

$$t_a = \frac{(J_L + J_M) \times 2\pi \times N}{(T_M' \cdot T_1) \times 60} \times 1.4$$

$$\frac{(80 \times 10^{-4} + 190 \times 10^{-4}) \times 2\pi \times 1\,500}{(2 \times 22.5 \cdot 580 \times 10^{-2}) \times 60} \times 1.4$$

$$0.15(\text{sec})$$

$$0.16\text{sec}$$

[例题 3] 正交坐标型机器人 Z 轴（纵轴）

1. 设计条件

m 300kg
 $S_{\max}$ 1 500mm
 $V_{\max}$ 10 000mm/min
 0.3mm
 L_t 24 000h
 $16^h \times 300 \times 5$
 -
 () μ 0.01
 AC $N_{\max}$ 1 000min⁻¹

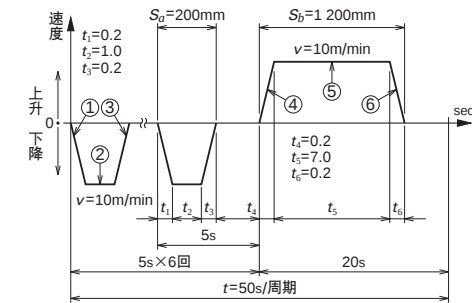


图 16.6 运转条件

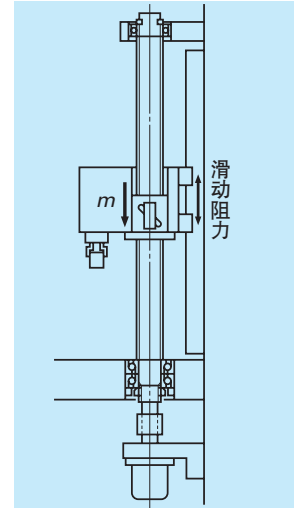


图 16.5 装置外观

2. 各基本参数的选定

(1) 精度等级的选定

B19 4.1 “
 “
 0.3mm

R

(2) 导程的选定

AC
 $l \geq \frac{V_{\max}}{N_{\max}} \frac{10\,000}{1\,000} 10(\text{mm})$
 L 10

(3) 丝杠轴外径的选定

B23 4.6 R “
 “ 10mm
 12 50mm

(4) 行程的选定

B23 4.6 R
 d=15 50mm =10mm
 1 500mm R

1	R
	15~50(mm)
	10(mm)
	1 500(mm)

3. 标准滚珠丝杠的确认

2	R
	16 20 25 32 36
	40 45 50(mm)
	10(mm)
	1 500(mm)

4. 丝杠轴长度的选择

$$L_o = 1\,500 + 100 + 100 + 200 = 1\,900 \text{ (mm)}$$

$$L_o/d \leq 70 \quad d \geq \frac{L_o}{70} = \frac{1\,900}{70} = 27.1 \text{ (mm)}$$

3	R
	32 36 40 45 50 (mm)
	10 (mm)
	1 500 (mm)

5. 基本安全性的确认

(1) 允许轴向负载的确认

$$\alpha = \frac{V}{60t} = \frac{10 \times 10^3}{60 \times 0.2} = 833 \text{ (mm/s}^2\text{)}$$

$$0.833 \text{ (m/s}^2\text{)}$$

$$t \quad t_1 \quad t_3 \quad t_4 \quad t_6$$

$$\cdots \cdots F_1 \quad mg \cdot ma$$

$$300 \times 9.80665 - 300 \times 0.833$$

$$2\,690 \text{ (N)}$$

$$\cdots \cdots F_2 \quad mg \quad 2\,940 \text{ (N)}$$

$$\cdots \cdots F_3 \quad mg \quad ma \quad 3\,190 \text{ (N)}$$

$$16.7 \quad P \quad 3\,190 \text{ N} \quad L_1$$

$$1\,600 \text{ mm}$$

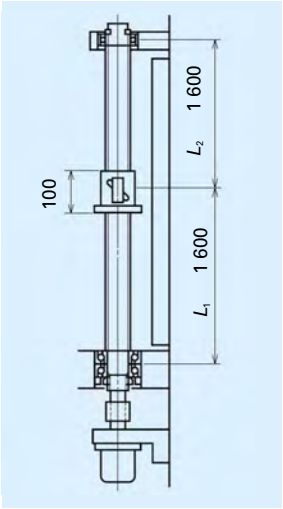


图 16.7 压曲负载和危险速度的分析

$$B44 \quad 2 \quad d_r \geq \left[\frac{P \cdot L_1^2}{m} \times 10^{-4} \right]^{1/4}$$

$$\left[\frac{3\,190 \times 1\,600^2}{19.9} \times 10^{-4} \right]^{1/4} = 14.2 \text{ (mm)}$$

(2) 极限转速的确认

$$n \quad 1\,000 \text{ (min}^{-1}\text{)} \quad L_2 \quad 1\,600 \text{ (mm)}$$

$$B47 \quad 7$$

$$d_r \geq \frac{n \cdot L_2^2}{f} \times 10^{-7} = \frac{1\,000 \times 1\,600^2}{15.1} \times 10^{-7} = 17 \text{ (mm)}$$

$$d \cdot n$$

$$B50 \quad 3.2$$

$$d \leq \frac{50\,000}{n} = \frac{50\,000}{1000} = 50 \text{ (mm)}$$

$$d \cdot n > 50\,000 \quad \text{NSK}$$

(3) 寿命（基本额定动负载）的确认

表 16.9 负载条件

运转条件	轴向负载 (N)	转速 (平均) (min ⁻¹)	使用时间 (s)
① _{×6} ⑥	F ₁ =2 690	N ₁ =500	t _a =1.4
② _{×6} ⑤	F ₂ =2 940	N ₂ =1 000	t _b =13.0
③ _{×6} ④	F ₃ =3 190	N ₃ =500	t _c =1.4

$$F_m \quad N_m \quad B53$$

$$11 \quad 12$$

$$F_m = \left[\frac{F_1^3 \cdot N_1 \cdot t_a}{N_1 \cdot t_a} + \frac{F_2^3 \cdot N_2 \cdot t_b}{N_2 \cdot t_b} + \frac{F_3^3 \cdot N_3 \cdot t_c}{N_3 \cdot t_c} \right]^{1/3}$$

$$2\,940 \text{ (N)}$$

$$N_m = \frac{N_1 \cdot t_a + N_2 \cdot t_b + N_3 \cdot t_c}{t}$$

$$288 \text{ (min}^{-1}\text{)}$$

$$B53 \quad 8 \quad 9$$

$$C_a \geq (60 N_m \cdot L_1)^{1/3} \cdot F_m \cdot f_w \times 10^{-2} \text{ (N)}$$

$$(60 \times 288 \times 24\,000)^{1/3} \times 2\,940 \times 1.2 \times 10^{-2} = 26\,300 \text{ (N)}$$

(4) 静态额定负载的确认

$$C_{0a} \quad F_{\max} \times f_s \quad 3\,190 \times 2$$

$$6\,380 \text{ (N)}$$

4	R
	32(mm)
	10(mm)
	2.5 2
	2 000(mm)
	35 700(N)

6. 螺母的选择

	“
	”
	RNFTL3210A5S
	RS3210A20

B-2-18 参考资料

NSK	NSK
	NSK

表 17.1 NSK 技术杂志（1980 ～）中有关滚珠丝杠资料一览表

No	发行年月	内容
639	1980/2	● 滚轧滚珠丝杠的特点和应用示例
645	1985/7	● 产业机器人用滚珠丝杠
646	1986/9	● 最近滚珠丝杠的技术动向
648	1988/3	● 固体润滑剂的润滑特性
650	1989/12	● 滚珠丝杠和直线导轨对定位精度的影响
656	1993/11	● 精密级滚珠丝杠的噪音程度
657	1994/6	● 半导体装置用固体润滑滚珠丝杠（产品介绍）
658	1994/12	● 核能用滚珠丝杠（产品介绍）
660	1995/12	● 带制动减振器螺母旋转滚珠丝杠
663	1997/5	● 低生尘性 LG2 润滑剂的实用性能
664	1997/11	● 滚珠丝杠的最新技术动向
672	2001/12	● 高负载驱动用滚珠丝杠“HTF 系列”的开发
673	2002/3	● 滚珠丝杠的高速技术
676	2003/12	● 滚珠丝杠的清洁环境用保护单元 ● 高速静音滚珠丝杠的开发
678	2005/1	● 自动化设备用超静音滚珠丝杠
679	2005/11	● 高速静音滚珠丝杠“紧凑型 FA 系列”
682	2007/12	● 高防尘滚珠丝杠“V1 系列”（产品介绍） ● 高速高负载用滚珠丝杠“HTF-SRC 系列”（产品介绍）
683	2009/2	● 产业机械用滚珠丝杠的技术动向 ● 小型车床用滚珠丝杠 BSL™ 系列”（产品介绍） ● 高速大负载用大导程滚珠丝杠“HTF-SRD 系列”（产品介绍）
684	2010/9	● 双驱动滚珠丝杠“TW 系列”（产品介绍） ● 高速机床用滚珠丝杠“HMD 系列”
686	2013/12	● 高速机床用滚珠丝杠“HMS 系列”（产品介绍） ● 高速静音滚珠丝杠『小型大导程系列』（产品介绍）

B-2-19 技术服务介绍

(1) CAD 数据的提供	(3) 标准品的后序加工
■	NSK
http://nsk-jp.partcommunity.com/portal/portal/nsk-jp	

- CD-ROM
 - CAT. No. 7110
 - 3D
 - 2D DXF
 - CD-ROM

- - FA
 - MA FA SA
 - KA RMA
 - MS FS SS
-

(2) 客户技术支持

如有疑问，请拨打以下电话
TEL: 0512-57963000

B-2-20 滚珠丝杠使用注意事项

润滑

- (1)
(2)



(3) 2 3 NSK

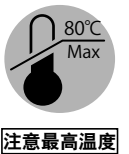
B67 D13



使用

- (1)
(2)
(3)
(4)

B73



使用注意

- (1)

(2)

(3)

(4) 80 80 NSK B83 NSK K1 50 80



保管

- (1)
(2)

B-3 滚珠丝杠尺寸表

1. 小型 FA PSS 型	B107
2. 高速 SS 系列	B147
3. 轴端完成品	B157
微型、小导程 MA 型	B159
小型机器用 FA 型	B181
工作机器用 SA 型	B217
4. 轴端完成品	B273
不锈钢产品 KA 型	B273
5. 轴端未加工品	B299
微型、小导程 MS 型	B301
小型机器用 FS 型	B309
机床用 SS 型	B321
6. 搬送用滚珠丝杠	B349
7. 相关组件	B389

B-3-1 标准滚珠丝杠 尺寸表和公称型号

B-3- 1.1 紧凑型 FA 系列 PSS 型、USS 型、FSS 型

◇特点

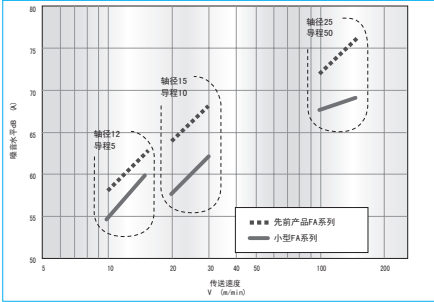
●润滑脂油嘴标准装备。

M5×0.8

●接触式密封圈

●静音

50% 6dB



(噪音水平测定时，麦克风位置为 400mm)

图 1 噪音水平比较

●紧凑型

30%

XY

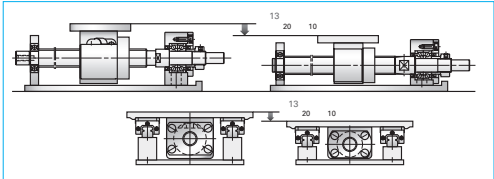


图 2 FA 型和小型 FA PSS 型系列的比较示例

●高速

5 000min⁻¹

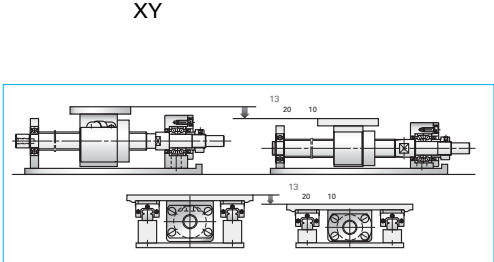


图 2 FA 型和小型 FA PSS 型系列的比较示例

●低型设计

FA PSS



图 3 支撑单元比较

●低生尘 LG2 润滑脂 (USS 型)

FA 1/100

●低生尘 LG2 润滑脂 (USS 型)

FA 1/100

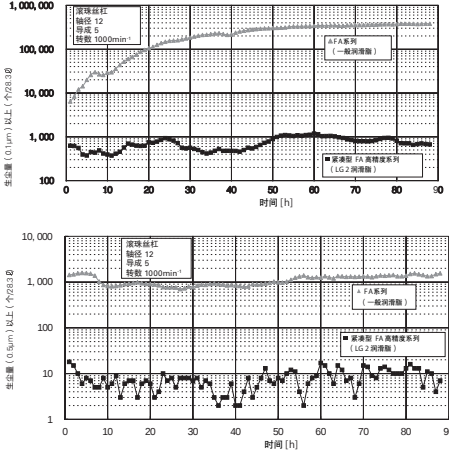


图 4 发尘量比较

简单的行程设定 (FSS 型)

NSK

◇关于页码顺序

◇关于尺寸表

●行程

L_t

“ ” B47

◇其他

●导程精度

PSS C5 USS C3 FSS

Ct7 e_p v_u

B37

NSK

FA NSK K1

B70 D2

B67 D13

表 1 根据【丝杠轴外径 x 导程】记载的页码列表

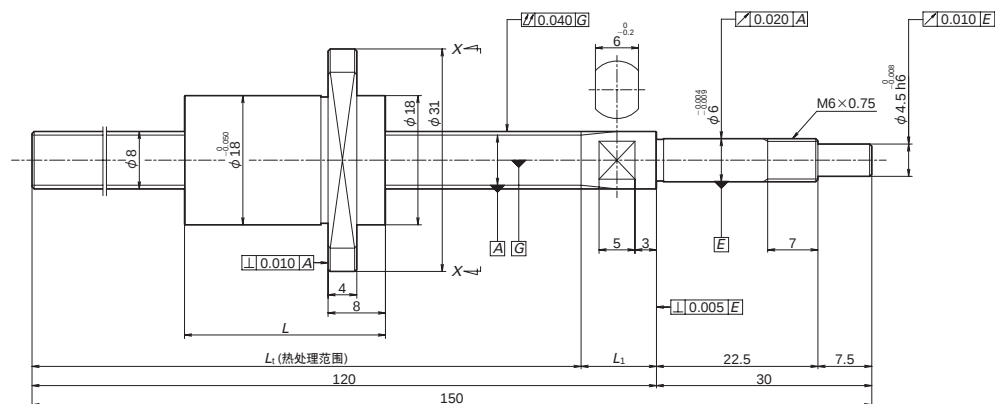
丝杠轴外径 \ 导程	5	8	10	12	15	20	25	30	40	50	60
6		B109		B109							
8			B111		B111						
10	B113 B133		B113								
12	B115 B135		B115 B139			B115		B115			
15	B117 B137		B117 B141			B119 B141		B119			
20	B121		B121 B143			B123 B143		B123	B125		B125
25	B127		B127 B145			B129 B145	B129 B145	B131		B131	



图 5 灵活的行程设定

●极限转速

$d \cdot n$



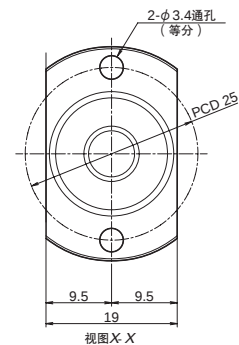
公称型号	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	有效 圈数	基本额定负载 (N)		最大 行程	螺母 长度 <i>L</i>	丝杠轴长度	
				额定动 负载 <i>C_s</i>	额定静 负载 <i>C_{0a}</i>			<i>L₁</i>	<i>L₁</i>
○ PSS0810NAD0150	8	10	2	910	1 260	86.5	18	109.5	10.5
○ PSS0810NBD0150			4	1 950	3 080	76.5	28	109.5	10.5
○ PSS0815NAD0150		15	2	910	1 260	80	22	107	13
○ PSS0815NBD0150			4	1 950	3 080	65	37	107	13

注 1. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。

丝杠轴 $\phi 8$

导程 10、15

单位: mm



滚珠丝杠规格	
滚珠直径 / 丝杠轴底径	1.588/6.6
滚珠间距圆直径	8.3
精度等级 / 轴向间隙	C5/0.005mm 以下
封入润滑剂	NSK 润滑脂 PS2

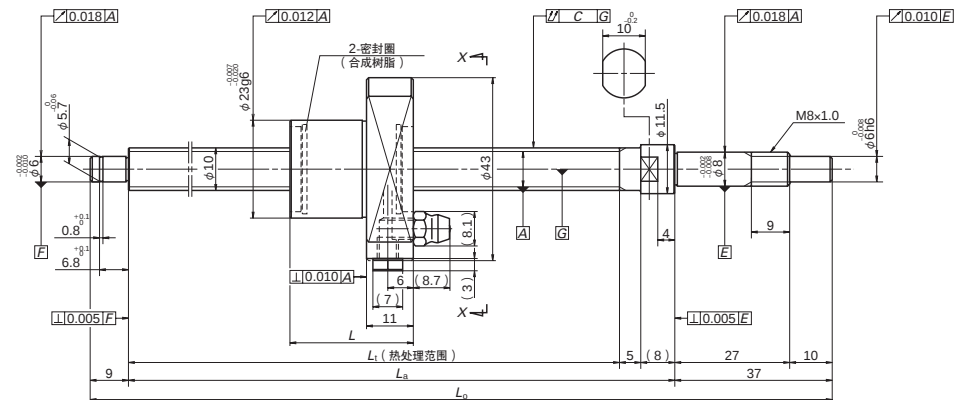
推荐支撑单元

驱动侧 (固定)
WBK06-01M
WBK06-11M

单位: mm

导程精度			预紧动力矩 (N·cm)	质量 (kg)	极限转速 (min ⁻¹)	螺母 空间容积 (cm ³)	润滑脂 补充量的 标准值 (cm ³)
目标值 <i>T</i>	误差 <i>e_p</i>	变动 <i>v_u</i>					
0	20	18	~ 0.5	0.09	5 000	0.4	0.2
				0.11		0.5	0.3
				0.1		0.4	0.2
				0.12		0.6	0.3

注 2. 使用温度范围 0℃～80℃。
3. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
4. 带有○标记的为库存品。



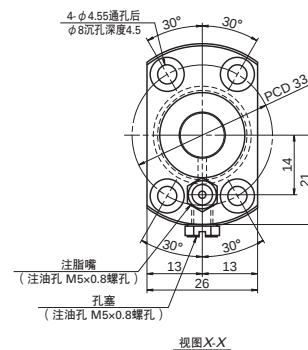
公称型号	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	基本额定负载 (N)		行程		螺母 长度 <i>L</i>	丝杠轴长度		
			额定动 负载 <i>C</i> _a	额定静 负载 <i>C</i> _{0a}	公称	最大 <i>L</i> _t - <i>L</i>		<i>L</i> _t	<i>L</i> _a	<i>L</i> _o
○ PSS1005N1D0171	10	5	2 930	4 790	50	83	29	112	125	171
○ PSS1005N1D0221					100	133		162	175	221
○ PSS1005N1D0321					200	233		262	275	321
○ PSS1005N1D0421					300	333		362	375	421
○ PSS1005N1D0521					400	433		462	475	521
○ PSS1010N1D0221		10	1 970	3 010	100	130	32	162	175	221
○ PSS1010N1D0321					200	230		262	275	321
○ PSS1010N1D0421					300	330		362	375	421
○ PSS1010N1D0521					400	430		462	475	521

注 1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值，因密封力矩将增加 2.0N·cm。
2. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
3. 使用温度范围是 0℃～80℃。
4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴 $\phi 10$

导程 5、10

单位: mm



视图X-X

滚珠丝杠规格	
预紧方式	过盈滚珠预紧 (P 预紧)
滚珠直径 / 丝杠轴直径	2.000/8.2
滚珠间距圆直径	10.3
精度等级 / 轴向间隙	C5/0
封入润滑剂	NSK 润滑脂 PS2

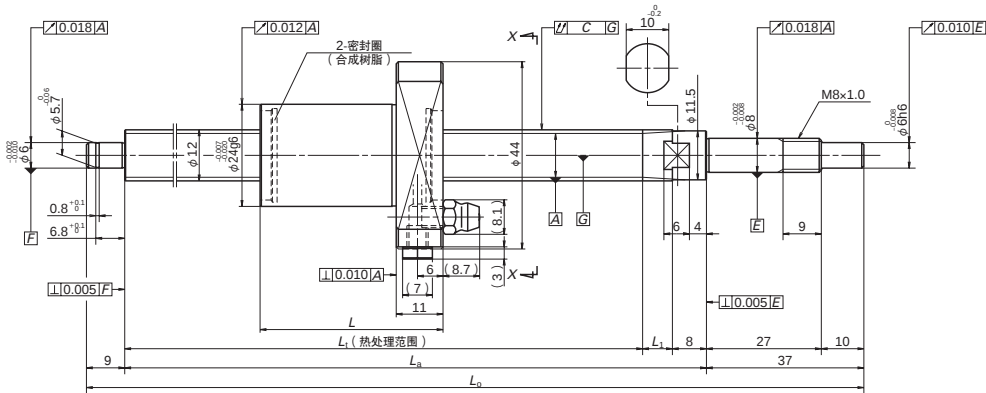
推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK08-01B	WBK08S-01B
WBK08-11B	

单位: mm

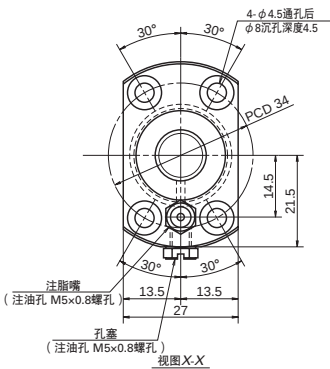
导程精度			轴心跳动 C	预紧动力矩 (N・cm)※ 1	重量 (kg)	极限转速 (min ⁻¹)	螺母 空间容积 (cm ³)	润滑脂 补充量的 标准值 (cm ³)
目标值 T	误差 e _p	变动 v _u				固定 - 支撑		
0	0.020	0.018	0.030	0.7 ~ 3.3	0.3	5 000	0.8	0.4
	0.020	0.018	0.045	0.7 ~ 3.3	0.3			
	0.023	0.018	0.060	0.6 ~ 4.3	0.3			
	0.025	0.020	0.070	0.6 ~ 4.3	0.4			
	0.027	0.020	0.085	0.4 ~ 4.9	0.5			
	0.020	0.018	0.045	0.7 ~ 3.3	0.3	5 000	0.7	0.4
	0.023	0.018	0.060	0.6 ~ 4.3	0.4			
	0.025	0.020	0.070	0.6 ~ 4.3	0.4			
0.027	0.020	0.085	0.4 ~ 4.9	0.5				

注 5. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
6. 建议润滑脂的补充量为螺母空间容量的 50% 左右, 详见 D16 页。



公称型号	丝杠轴 外径 d	导程 l	基本额定负载 (N)		行程		螺母 长度 L	丝杠轴长度			
			额定动 负载 C_0	额定静 负载 C_{0a}	公称	最大 L_i-L		L_i	L_a	L_o	L_1
○ PSS1205N1D0171	12	5	3 200	5 860	50	80	30	110	125	171	7
○ PSS1205N1D0221					100	130		160	175	221	
○ PSS1205N1D0321					200	230		260	275	321	
○ PSS1205N1D0421					300	330		360	375	421	
○ PSS1205N1D0521					400	430		460	475	521	
○ PSS1205N1D0621					500	530		560	575	621	
○ PSS1210N1D0221	12	10	3 200	5 860	100	117	43	160	175	221	7
○ PSS1210N1D0321					200	217		260	275	321	
○ PSS1210N1D0421					300	317		360	375	421	
○ PSS1210N1D0521					400	417		460	475	521	
○ PSS1210N1D0621					500	517		560	575	621	
○ PSS1220N1D0271		20	2 150	3 610	100	158	50	208	225	271	9
○ PSS1220N1D0371					200	258		308	325	371	
○ PSS1220N1D0471					300	358		408	425	471	
○ PSS1220N1D0571					400	458		508	525	571	
○ PSS1220N1D0671					500	558		608	625	671	
○ PSS1230N1D0271		30	2 150	3 610	100	133	70	203	225	271	14
○ PSS1230N1D0371					200	233		303	325	371	
○ PSS1230N1D0471					300	333		403	425	471	
○ PSS1230N1D0571					400	433		503	525	571	
○ PSS1230N1D0671					500	533		603	625	671	

注 1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值, 因密封力矩将增加 2.0N·cm。
2. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。
3. 使用温度范围是 0℃~80℃。
4. 带有○标记的为库存品。

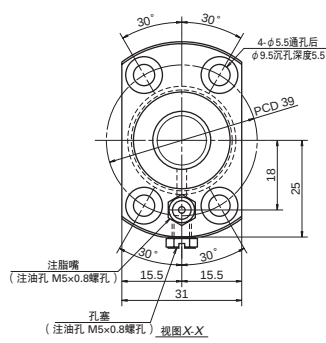
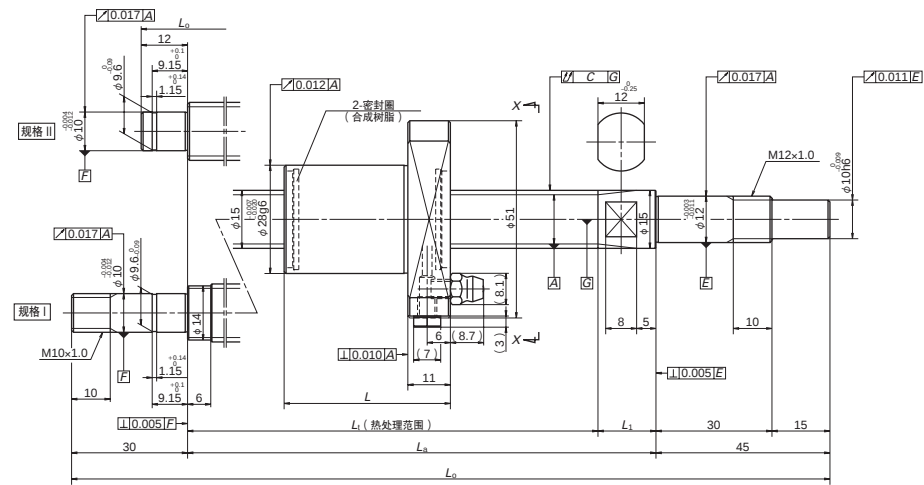


滚珠丝杠规格	
预紧方式	过盈滚珠预紧 (P 预紧)
滚珠直径 / 丝杠轴直径	2.000/10.2
滚珠间距圆直径	12.3
精度等级 / 轴向间隙	C5/0
封入润滑剂	NSK 润滑脂 PS2

推荐支撑单元	
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK08-01B	WBK08S-01B
WBK08-11B	

导程精度			轴心跳动 C	预紧动力矩 (N·cm)※1	重量 (kg)	极限转速 (min ⁻¹)	螺母 空间容积 (cm ³)	润滑脂补充量 的标准值 (cm ³)
目标值 T	误差 e_p	变动 v_u				固定 - 支撑		
0	0.020	0.018	0.030	0.7 ~ 3.3	0.3	5 000	1.0	0.5
	0.020	0.018	0.045	0.7 ~ 3.3	0.3			
	0.023	0.018	0.060	0.6 ~ 4.3	0.4			
	0.025	0.020	0.070	0.6 ~ 4.3	0.5			
	0.027	0.020	0.085	0.6 ~ 4.3	0.6			
	0.030	0.023	0.085	0.4 ~ 4.9	0.7			
	0.020	0.018	0.045	0.7 ~ 3.3	0.4	5 000	1.0	0.5
	0.023	0.018	0.060	0.6 ~ 4.3	0.5			
	0.025	0.020	0.070	0.6 ~ 4.3	0.5			
	0.027	0.020	0.085	0.6 ~ 4.3	0.6			
	0.030	0.023	0.085	0.4 ~ 4.9	0.7			
	0.023	0.018	0.045	1.4 ~ 4.5	0.4	5 000	1.2	0.6
	0.023	0.018	0.060	0.9 ~ 4.9	0.5	5 000		
	0.027	0.020	0.070	0.9 ~ 4.9	0.6	5 000		
	0.030	0.023	0.085	0.6 ~ 5.9	0.7	5 000		
	0.030	0.023	0.110	0.6 ~ 5.9	0.8	4 200		
	0.023	0.018	0.045	1.4 ~ 4.5	0.5	5 000	1.5	0.8
	0.023	0.018	0.060	0.9 ~ 4.9	0.6	5 000		
	0.027	0.020	0.070	0.9 ~ 4.9	0.7	5 000		
	0.030	0.023	0.085	0.6 ~ 5.9	0.7	5 000		
	0.030	0.023	0.110	0.6 ~ 5.9	0.8	4 300		

注 5. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
6. 建议润滑脂的补充量为螺母空间容量的 50% 左右, 详见 D16 页。



滚珠丝杠规格

预紧方式	过盈滚珠预紧 (P 预紧)
滚珠直径 / 丝杠轴底径	2.778/12.6
滚珠间距圆直径	15.5
精度等级 / 轴向间隙	C5/ 0
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3

推荐支撑单元

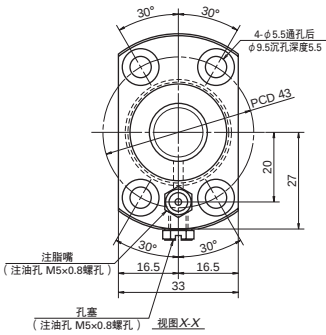
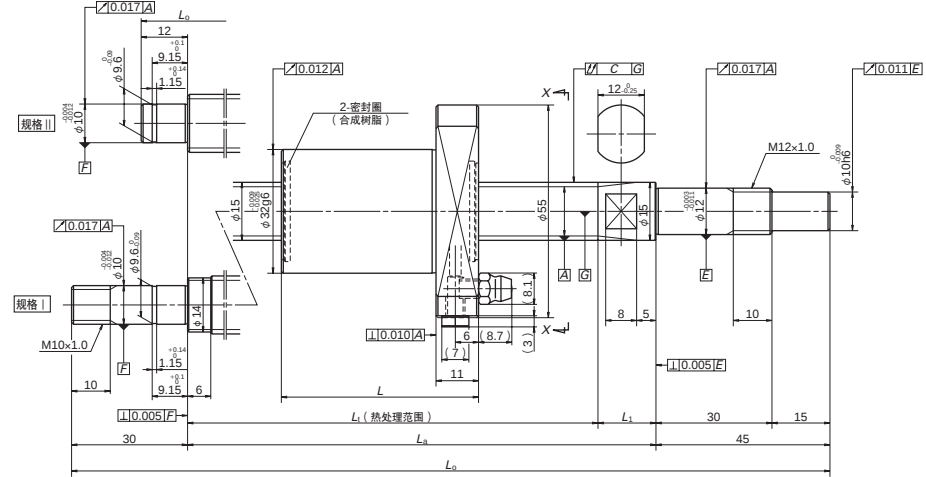
驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK12-01B	WBK10-01B	WBK12S-01B
WBK12-11	WBK10-11	

公称型号	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	基本额定负载 (N)		行程		螺母 长度 <i>L</i>	丝杠轴长度			
			额定动 负载 <i>C</i> _a	额定静 负载 <i>C</i> _{0a}	公称	最大 <i>L</i> _t - <i>L</i>		<i>L</i> _t	<i>L</i> _a	<i>L</i> _o	<i>L</i> _i
○ PSS1505N1D0211	15	5	5 460	10 200	50	109	30	139	154	211	15
○ PSS1505N1D0261					100	159		189	204	261	
○ PSS1505N1D0361					200	259		289	304	361	
○ PSS1505N1D0461					300	359		389	404	461	
○ PSS1505N1D0561					400	459		489	504	561	
○ PSS1505N1D0661					500	559		589	604	661	
○ PSS1505N1D0761					600	659		689	704	761	
○ PSS1510N1D0261		10	5 460	10 200	100	146	43	189	204	261	15
○ PSS1510N1D0361					200	246		289	304	361	
○ PSS1510N1D0461					300	346		389	404	461	
○ PSS1510N1D0561					400	446		489	504	561	
○ PSS1510N1D0661					500	546		589	604	661	
○ PSS1510N1D0761					600	646		689	704	761	
○ PSS1510N1D0879					700	746		789	804	879	
○ PSS1510N1D0979	800				846	889		904	979		
○ PSS1510N1D1179				1 000	1 046		1 089	1 104	1 179		

注 1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值, 因密封力矩将增加 2.0N·cm。
2. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。
3. 使用温度范围是 0℃~80℃。
4. 带有○标记的为库存品。

左轴端 规格 (反驱动侧)	导程精度			轴心跳动 C	预紧动力矩 (N·cm) ※ 1	重量 (kg)	极限转速 (min ⁻¹)		螺母 空间容积 (cm ³)	润滑脂补 充量 的标准值 (cm ³)
	目标值 T	误差 e_p	变动 v_u				固定 - 支撑	固定 - 固定		
II	0	0.020	0.018	0.035	0.2 ~ 6.9	0.5	5 000	—	2.0	1.0
		0.020	0.018	0.035	0.2 ~ 6.9	0.5	5 000			
		0.023	0.018	0.045	0.2 ~ 6.9	0.6	5 000			
		0.025	0.020	0.050	0.4 ~ 9.8	0.8	5 000			
		0.027	0.020	0.060	0.4 ~ 9.8	0.9	5 000			
		0.030	0.023	0.075	0.4 ~ 9.8	1.0	5 000			
		0.035	0.025	0.075	0.4 ~ 11.8	1.1	3 600			
		0.035	0.025	0.075	0.4 ~ 11.8	1.1	3 600			
II	0	0.020	0.018	0.035	0.6 ~ 7.4	0.6	5 000	—	2.0	1.0
II		0.023	0.018	0.045	0.6 ~ 7.4	0.7	5 000			
II		0.025	0.020	0.050	0.4 ~ 9.8	0.8	5 000			
II		0.027	0.020	0.060	0.4 ~ 9.8	1.0	5 000			
II		0.030	0.023	0.075	0.4 ~ 9.8	1.1	5 000			
II		0.035	0.025	0.075	0.4 ~ 11.8	1.2	3 600			
I		0.035	0.025	0.095	0.4 ~ 11.8	1.4	2 700			
I		0.040	0.027	0.095	0.4 ~ 11.8	1.5	2 200			
I		0.046	0.030	0.120	0.4 ~ 11.8	1.7	1 400			

注 5. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
6. 建议润滑脂的补充量为螺母空间容量的 50% 左右, 详见 D16 页。



滚珠丝杠规格

预紧方式	过盈滚珠预紧 (P 预紧)
滚珠直径 / 丝杠轴底径	3.175/12.2
滚珠间距圆直径	15.5
精度等级 / 轴向间隙	C5/0
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3

推荐支撑单元

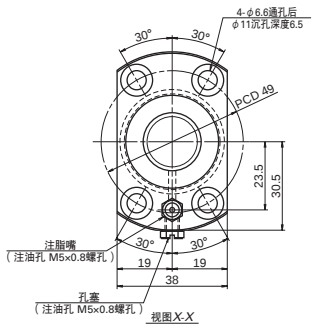
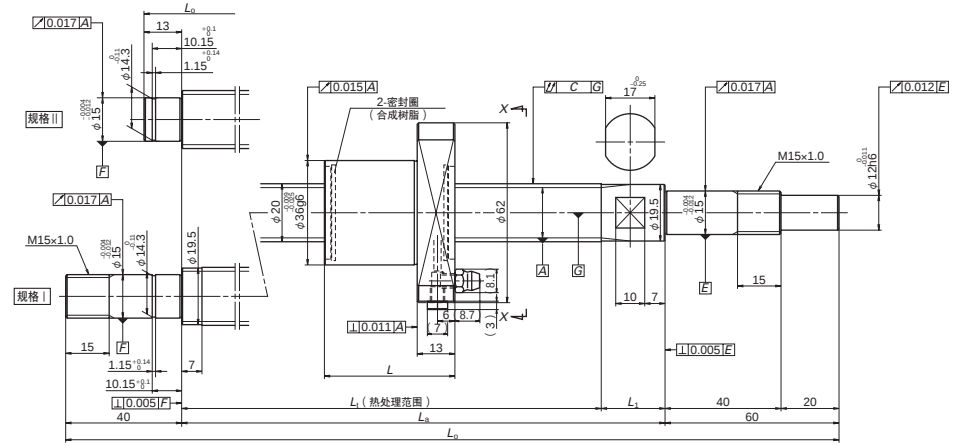
驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK12-01B	WBK10-01B	WBK12S-01B
WBK12-11	WBK10-11	

公称型号	丝杠轴 外径 d	导程 l	基本额定负载 (N)		行程		螺母 长度 L	丝杠轴长度			
			额定动 负载 C_0	额定静 负载 C_{0a}	公称	最大 L_1-L		L_1	L_a	L_o	L_1
○ PSS1520N1D0261	15	20	5 070	8 730	100	135	51	186	204	261	18
○ PSS1520N1D0361					200	235		286	304	361	
○ PSS1520N1D0461					300	335		386	404	461	
○ PSS1520N1D0561					400	435		486	504	561	
○ PSS1520N1D0661					500	535		586	604	661	
○ PSS1520N1D0761					600	635		686	704	761	
○ PSS1520N1D0879					700	735		786	804	879	
○ PSS1520N1D0979					800	835		886	904	979	
○ PSS1520N1D1179					1 000	1 035		1 086	1 104	1 179	
○ PSS1530N1D0311		30	5 070	8 730	100	159	71	230	254	311	24
○ PSS1530N1D0411					200	259		330	354	411	
○ PSS1530N1D0511					300	359		430	454	511	
○ PSS1530N1D0611					400	459		530	554	611	
○ PSS1530N1D0711					500	559		630	654	711	
○ PSS1530N1D0811					600	659		730	754	811	
○ PSS1530N1D0929					700	759		830	854	929	
○ PSS1530N1D1029					800	859		930	954	1 029	
○ PSS1530N1D1229					1 000	1 059		1 130	1 154	1 229	

注 1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值, 因密封力矩将增加 2.0N·cm。
2. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。
3. 使用温度范围是 0℃ ~ 80℃。
4. 带有○标记的为库存品。

左轴端 规格 (反驱动侧)	导程精度			轴心跳动 C	预紧动力矩 (N·cm) $\times 1$	重量 (kg)	极限转速 (min^{-1})		螺母 空间容积 (cm^3)	润滑脂补 充量 的标准值 (cm^3)
	目标值 T	误差 e_p	变动 v_u				固定 - 支撑	固定 - 固定		
II	0	0.020	0.018	0.035	0.8 ~ 8.8	0.7	5 000	—	2.8	1.4
II		0.023	0.018	0.045	0.8 ~ 8.8	0.8	5 000	—		
II		0.025	0.020	0.050	0.8 ~ 10.8	0.9	5 000	—		
II		0.027	0.020	0.060	0.8 ~ 10.8	1.1	5 000	—		
II		0.030	0.023	0.075	0.8 ~ 10.8	1.2	5 000	—		
II		0.035	0.025	0.075	0.8 ~ 13.8	1.3	3 700	—		
I		0.035	0.025	0.095	0.8 ~ 13.8	1.5	2 900	4 200		
I		0.040	0.027	0.095	0.8 ~ 13.8	1.6	2 200	3 300		
I		0.046	0.030	0.120	0.8 ~ 13.8	1.9	1 500	2 200		
II		0.023	0.018	0.035	1.2 ~ 9.3	0.8	5 000	—	3.4	1.7
II		0.025	0.020	0.050	0.8 ~ 10.8	1.0	5 000	—		
II		0.027	0.020	0.060	0.8 ~ 10.8	1.1	5 000	—		
II		0.030	0.023	0.060	0.8 ~ 10.8	1.2	5 000	—		
II		0.030	0.023	0.075	0.8 ~ 13.8	1.4	4 500	—		
II		0.035	0.025	0.095	0.8 ~ 13.8	1.5	3 300	—		
I		0.040	0.027	0.095	0.8 ~ 13.8	1.6	2 600	3 800		
I		0.040	0.027	0.120	0.8 ~ 13.8	1.8	2 000	3 000		
I		0.046	0.030	0.120	0.8 ~ 13.8	2.0	1 400	2 000		

注 5. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
6. 建议润滑脂的补充量为螺母空间容量的 50% 左右, 详见 D16 页。



滚珠丝杠规格

预紧方式	过盈滚珠预紧 (P 预紧)
滚珠直径 / 丝杠轴底径	3.175/17.2
滚珠间距圆直径	20.5
精度等级 / 轴向间隙	C5/0
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3

推荐支撑单元

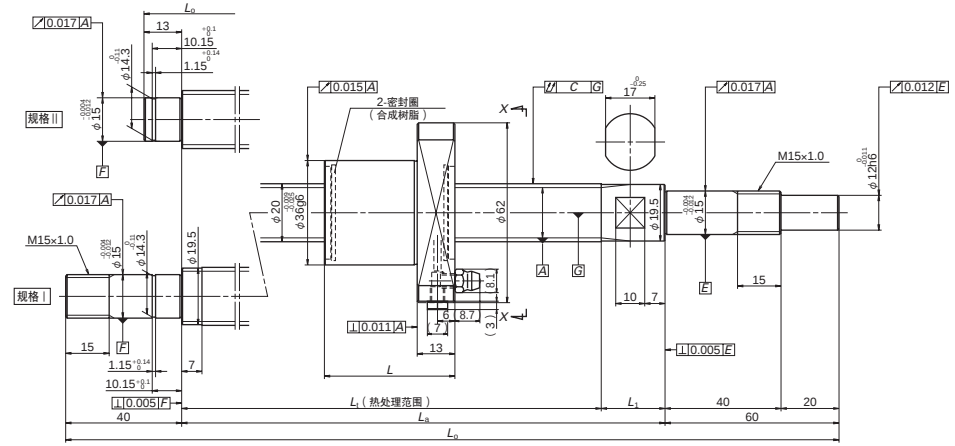
驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK15-01B	WBK15-01B	WBK15S-01B
WBK15-11	WBK15-11	

公称型号	丝杠轴 外径 d	导程 l	基本额定负载 (N)		行程		螺母 长度 L	丝杠轴长度			
			额定动 负载 C_0	额定静 负载 C_{0a}	公称	最大 L_t-L		L_t	L_a	L_o	L_1
○ PSS2005N1D0323	20	5	8 790	18 500	150	197	31	228	250	323	22
○ PSS2005N1D0373					200	247		278	300	373	
○ PSS2005N1D0473					300	347		378	400	473	
○ PSS2005N1D0573					400	447		478	500	573	
○ PSS2005N1D0673					500	547		578	600	673	
○ PSS2005N1D0773					600	647		678	700	773	
○ PSS2005N1D0873					700	747		778	800	873	
○ PSS2005N1D1000					800	847		878	900	1000	
○ PSS2010N1D0387	20	10	8 790	18 500	200	247	45	292	314	387	22
○ PSS2010N1D0487					300	347		392	414	487	
○ PSS2010N1D0587					400	447		492	514	587	
○ PSS2010N1D0687					500	547		592	614	687	
○ PSS2010N1D0787					600	647		692	714	787	
○ PSS2010N1D0887					700	747		792	814	887	
○ PSS2010N1D1014					800	847		892	914	1014	
○ PSS2010N1D1214					1 000	1047		1092	1 114	1214	
○ PSS2010N1D1414					1 200	1247		1292	1 314	1414	

注 1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值, 因密封力矩将增加 2.0N·cm。
2. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。
3. 使用温度范围是 0℃~80℃。
4. 带有○标记的为库存品。

左轴端 规格 (反驱动侧)	导程精度			轴心跳动 C	预紧动力矩 (N·cm) ※ 1	重量 (kg)	极限转速 (min^{-1})		螺母 空间容积 (cm^3)	润滑脂 补充量 的标准值 (cm^3)
	目标值 T	误差 e_p	变动 v_u				固定 - 支撑	固定 - 固定		
II	0	0.023	0.018	0.045	0.6 ~ 7.4	1.0	5 000	—	3.4	1.7
II		0.023	0.018	0.045	0.6 ~ 7.4	1.1	5 000	—		
II		0.025	0.020	0.050	0.6 ~ 7.4	1.3	5 000	—		
II		0.027	0.020	0.060	0.4 ~ 9.8	1.5	5 000	—		
II		0.030	0.023	0.075	0.4 ~ 9.8	1.7	5 000	—		
II		0.035	0.025	0.075	0.4 ~ 9.8	1.9	5 000	—		
II		0.035	0.025	0.095	0.4 ~ 9.8	2.2	4 000	—		
I		0.040	0.027	0.095	0.4 ~ 11.8	2.4	3 200	4 700		
II		0.023	0.018	0.045	1.2 ~ 9.3	1.2	5 000	—	3.2	1.6
II		0.025	0.020	0.050	1.2 ~ 9.3	1.4	5 000	—		
II		0.027	0.020	0.060	0.8 ~ 10.8	1.7	5 000	—		
II		0.030	0.023	0.075	0.8 ~ 10.8	1.9	5 000	—		
II		0.035	0.025	0.075	0.8 ~ 10.8	2.1	5 000	—		
II		0.035	0.025	0.095	0.8 ~ 10.8	2.4	4 000	—		
I		0.040	0.027	0.120	0.8 ~ 13.8	2.6	3 100	4 600		
I		0.046	0.030	0.120	0.8 ~ 13.8	3.1	2 100	3 100		
I		0.054	0.035	0.160	0.8 ~ 13.8	3.6	1 500	2 200		

注 5. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
6. 建议润滑脂的补充量为螺母空间容量的 50% 左右, 详见 D16 页。

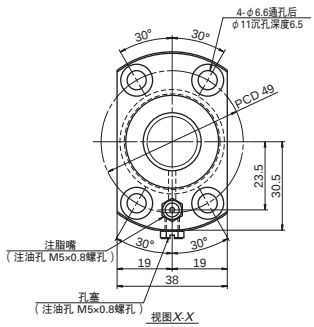


滚珠丝杠规格

预紧方式	过盈滚珠预紧 (P 预紧)
滚珠直径 / 丝杠轴底径	3.175/17.2
滚珠间距圆直径	20.5
精度等级 / 轴向间隙	C5 / 0
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK15-01B	WBK15-01B	WBK15S-01B
WBK15-11	WBK15-11	

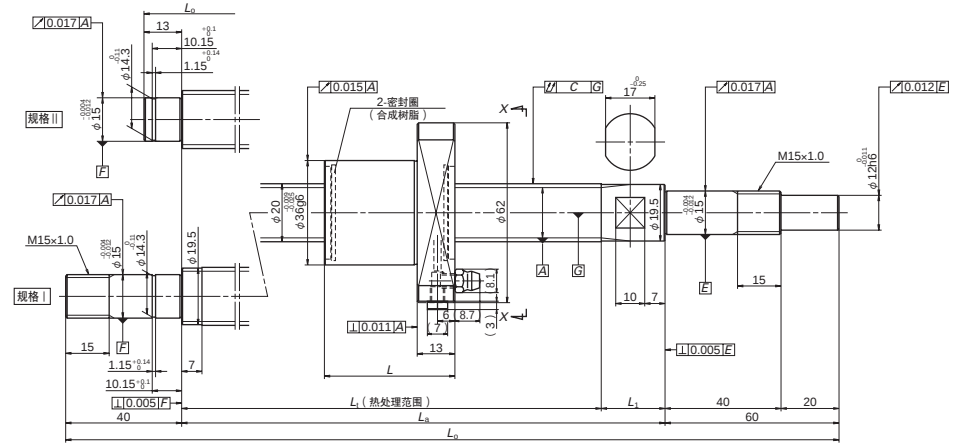


公称型号	丝杠轴 外径 d	导程 l	基本额定负载 (N)		行程		螺母 长度 L	丝杠轴长度			
			额定动 负载 C_0	额定静 负载 C_{0a}	公称	最大 L_t-L		L_t	L_a	L_o	L_1
○ PSS2020N1D0508	20	20	5 900	11 700	300	359	54	413	435	508	22
○ PSS2020N1D0608					400	459		513	535	608	
○ PSS2020N1D0708					500	559		613	635	708	
○ PSS2020N1D0808					600	659		713	735	808	
○ PSS2020N1D0908					700	759		813	835	908	
○ PSS2020N1D1035					800	859		913	935	1 035	
○ PSS2020N1D1235					1 000	1 059		1 113	1 135	1 235	
○ PSS2020N1D1435					1 200	1 259		1 313	1 335	1 435	
○ PSS2020N1D1835					1 600	1 659		1 713	1 735	1 835	
○ PSS2030N1D0408		30	5 900	11 700	200	234	74	308	335	408	27
○ PSS2030N1D0508					300	334		408	435	508	
○ PSS2030N1D0608					400	434		508	535	608	
○ PSS2030N1D0708					500	534		608	635	708	
○ PSS2030N1D0808					600	634		708	735	808	
○ PSS2030N1D0908					700	734		808	835	908	
○ PSS2030N1D1035					800	834		908	935	1 035	
○ PSS2030N1D1235					1 000	1 034		1 108	1 135	1 235	
○ PSS2030N1D1435					1 200	1 234		1 308	1 335	1 435	

注 1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值, 因密封力矩将增加 2.0N·cm。
2. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。
3. 使用温度范围是 0℃ ~ 80℃。
4. 带有○标记的为库存品。

左轴端 规格 (反驱动侧)	导程精度			轴心跳动 C	预紧动力矩 (N·cm) ※ 1	重量 (kg)	极限转速 (min^{-1})		螺母 空间容积 (cm^3)	润滑脂 补充量 的标准值 (cm^3)
	目标值 T	误差 e_p	变动 v_u				固定 - 支撑	固定 - 固定		
II	0	0.027	0.020	0.060	1.4 ~ 11.8	1.6	5 000	—	3.2	1.6
II		0.030	0.023	0.060	1.4 ~ 11.8	1.8	5 000	—		
II		0.030	0.023	0.075	1.4 ~ 11.8	2.0	5 000	—		
II		0.035	0.025	0.095	1.4 ~ 11.8	2.3	5 000	—		
II		0.040	0.027	0.095	0.8 ~ 13.8	2.5	3 700	—		
I		0.040	0.027	0.120	0.8 ~ 13.8	2.8	3 000	4 500		
I		0.046	0.030	0.120	0.8 ~ 13.8	3.3	2 000	3 000		
I		0.054	0.035	0.160	0.8 ~ 13.8	3.8	1 400	2 100		
I		0.065	0.040	0.200	0.8 ~ 13.8	4.7	800	1 200		
II		0.023	0.018	0.050	1.6 ~ 9.8	1.4	5 000	—	4.6	2.3
II		0.027	0.020	0.060	1.4 ~ 11.8	1.7	5 000	—		
II		0.030	0.023	0.060	1.4 ~ 11.8	1.9	5 000	—		
II		0.030	0.023	0.075	1.4 ~ 11.8	2.1	5 000	—		
II		0.035	0.025	0.095	1.4 ~ 11.8	2.4	5 000	—		
II		0.040	0.027	0.095	0.8 ~ 13.8	2.6	3 900	—		
I		0.040	0.027	0.120	0.8 ~ 13.8	2.9	3 100	4 600		
I		0.046	0.030	0.120	0.8 ~ 13.8	3.4	2 100	3 000		
I		0.054	0.035	0.160	0.8 ~ 13.8	3.9	1 500	2 200		

注 5. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
6. 建议润滑脂的补充量为螺母空间容量的 50% 左右, 详见 D16 页。

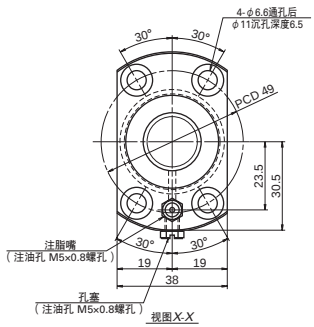


滚珠丝杠规格

预紧方式	过盈滚珠预紧 (P 预紧)
滚珠直径 / 丝杠轴底径	3.175/17.2
滚珠间距圆直径	20.5
精度等级 / 轴向间隙	C5/0
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK15-01B	WBK15-01B	WBK15S-01B
WBK15-11	WBK15-11	

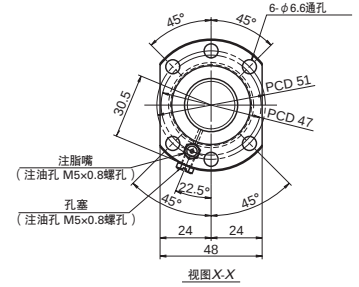
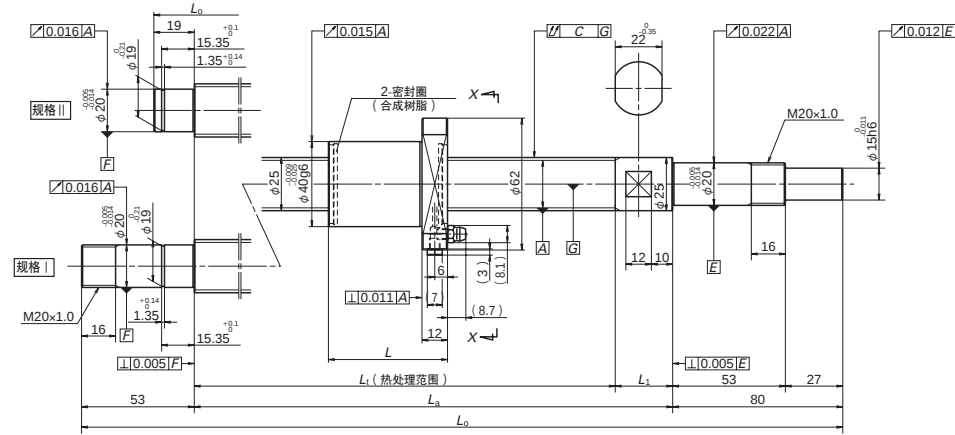


公称型号	丝杠轴 外径 d	导程 l	基本额定负载 (N)		行程		螺母 长度 L	丝杠轴长度			
			额定动 负载 C_0	额定静 负载 C_{0a}	公称	最大 L_t-L		L_t	L_a	L_o	L_1
○ PSS2040N1D0658	20	40	5 900	11 700	400	461	92	553	585	658	32
○ PSS2040N1D0758					500	561		653	685	758	
○ PSS2040N1D0858					600	661		753	785	858	
○ PSS2040N1D0958					700	761		853	885	958	
○ PSS2040N1D1085					800	861		953	985	1 085	
○ PSS2040N1D1285					1 000	1 061		1 153	1 185	1 285	
○ PSS2040N1D1485					1 200	1 261		1 353	1 385	1 485	
○ PSS2040N1D1885					1 600	1 661		1 753	1 785	1 885	
○ PSS2040N1D2285					2 000	2 061		2 153	2 185	2 285	
○ PSS2060N1D0708					400	464		593	635	708	
○ PSS2060N1D0808	60	60	5 900	11 700	500	564	129	693	735	808	42
○ PSS2060N1D0908					600	664		793	835	908	
○ PSS2060N1D1008					700	764		893	935	1 008	
○ PSS2060N1D1135					800	864		993	1 035	1 135	
○ PSS2060N1D1335					1 000	1 064		1 193	1 235	1 335	
○ PSS2060N1D1535					1 200	1 264		1 393	1 435	1 535	
○ PSS2060N1D1935					1 600	1 664		1 793	1 835	1 935	
○ PSS2060N1D2335					2 000	2 064		2 193	2 235	2 335	

注 1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值, 因密封力矩将增加 2.0N·cm。
2. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。
3. 使用温度范围是 0℃ ~ 80℃。
4. 带有○标记的为库存品。

左轴端 规格 (反驱动侧)	导程精度			轴心跳动 C	预紧动力矩 (N·cm) ※ 1	重量 (kg)	极限转速 (min ⁻¹)		螺母 空间容积 (cm ³)	润滑脂 补充量 的标准值 (cm ³)
	目标值 T	误差 e_p	变动 v_u				固定 - 支撑	固定 - 固定		
II	0	0.030	0.023	0.075	2.2 ~ 12.8	2.1	5 000	—	5.3	2.7
II		0.035	0.025	0.075	2.2 ~ 12.8	2.4	5 000	—		
II		0.035	0.025	0.095	2.2 ~ 12.8	2.6	5 000	—		
II		0.040	0.027	0.095	1.8 ~ 14.8	2.8	3 500	—		
I		0.040	0.027	0.120	1.8 ~ 14.8	3.1	2 800	4 200		
I		0.046	0.030	0.160	1.8 ~ 14.8	3.6	1 900	2 800		
I		0.054	0.035	0.160	1.8 ~ 14.8	4.1	1 400	2 000		
I		0.065	0.040	0.200	1.8 ~ 14.8	5.1	800	1 200		
I		0.077	0.046	0.240	1.8 ~ 14.8	6.0	500	800		
II		0.030	0.023	0.075	2.7 ~ 13.8	2.4	5 000	—	7.0	3.5
II		0.035	0.025	0.095	2.7 ~ 13.8	2.6	5 000	—		
II		0.035	0.025	0.095	2.7 ~ 13.8	2.9	4 200	—		
II		0.040	0.027	0.120	1.8 ~ 14.8	3.1	3 300	—		
I		0.040	0.027	0.120	1.8 ~ 14.8	3.4	2 600	3 900		
I		0.046	0.030	0.160	1.8 ~ 14.8	3.9	1 800	2 700		
I		0.054	0.035	0.160	1.8 ~ 14.8	4.4	1 300	1 900		
I		0.065	0.040	0.200	1.8 ~ 14.8	5.4	800	1 100		
I		0.077	0.046	0.240	1.8 ~ 14.8	6.3	500	700		

注 5. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
6. 建议润滑脂的补充量为螺母空间容量的 50% 左右, 详见 D16 页。



滚珠丝杠规格	
预紧方式	过盈滚珠预紧 (P 预紧)
滚珠直径 / 丝杠轴底径	3.175/22.2
滚珠间距圆直径	25.5
精度等级 / 轴向间隙	C5/0
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3

推荐支撑单元		
驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK20-01	WBK20-01	WBK20S-01
WBK20-11	WBK20-11	

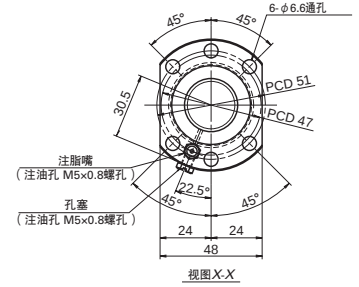
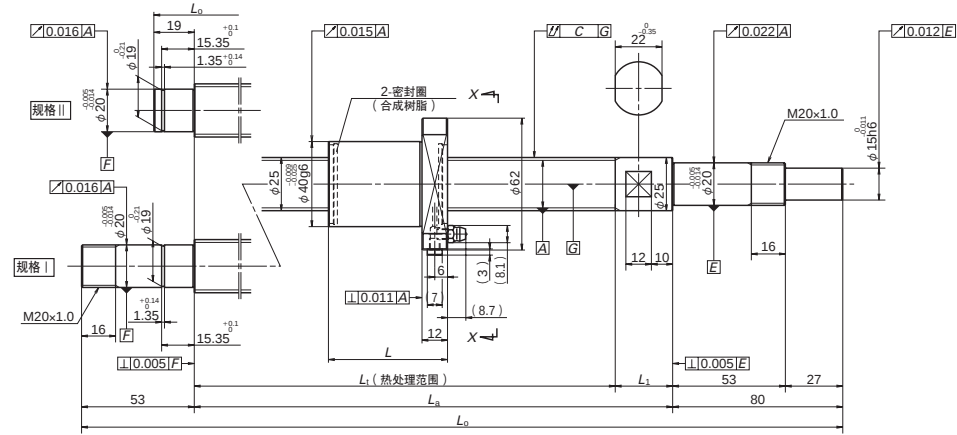
公称型号	丝杠轴 外径 d	导程 l	基本额定负载 (N)		行程		螺母 长度 L	丝杠轴长度			
			额定动 负载 C_0	额定静 负载 C_{0a}	公称	最大 L_t-L		L_t	L_a	L_o	L_1
○ PSS2505N1D0349	25	5	9 760	23 600	150	191	32	223	250	349	27
○ PSS2505N1D0399					200	241		273	300	399	
○ PSS2505N1D0499					300	341		373	400	499	
○ PSS2505N1D0599					400	441		473	500	599	
○ PSS2505N1D0699					500	541		573	600	699	
○ PSS2505N1D0899					700	741		773	800	899	
○ PSS2505N1D0999					800	841		873	900	999	
○ PSS2505N1D1233					1 000	1 041		1 073	1 100	1 233	
○ PSS2510N1D0549		10	12 800	32 300	300	367	56	423	450	549	27
○ PSS2510N1D0649					400	467		523	550	649	
○ PSS2510N1D0749					500	567		623	650	749	
○ PSS2510N1D0849					600	667		723	750	849	
○ PSS2510N1D0949					700	767		823	850	949	
○ PSS2510N1D1049					800	867		923	950	1 049	
○ PSS2510N1D1283					1 000	1 067		1 123	1 150	1 283	
○ PSS2510N1D1883					1 600	1 667		1 723	1 750	1 883	

注 1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值, 因密封力矩将增加 2.0N·cm。
2. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。
3. 使用温度范围是 0℃~80℃。
4. 带有○标记的为库存品。

单位: mm

左轴端 规格 (反驱动侧)	导程精度			轴心跳动 C	预紧动力矩 (N·cm) ※ 1	重量 (kg)	极限转速 (min ⁻¹)		螺母 空间容积 (cm ³)	润滑脂 补充量 的标准值 (cm ³)
	目标值 T	误差 e_p	变动 v_u				固定 - 支撑	固定 - 固定		
II	0	0.023	0.018	0.035	1.2 ~ 9.3	1.5	5 000	—	4.4	2.2
II		0.023	0.018	0.035	1.2 ~ 9.3	1.6	5 000	—		
II		0.025	0.020	0.040	1.2 ~ 9.3	2.0	5 000	—		
II		0.027	0.020	0.045	1.2 ~ 9.3	2.3	5 000	—		
II		0.030	0.023	0.055	0.8 ~ 10.8	2.7	5 000	—		
II		0.035	0.025	0.065	0.8 ~ 10.8	3.4	5 000	—		
II		0.040	0.027	0.065	0.8 ~ 10.8	3.7	4 100	—		
I		0.046	0.030	0.080	0.8 ~ 13.8	4.5	2 700	4 000		
II		0.027	0.020	0.045	3.1 ~ 11.8	2.4	5 000	—	4.7	2.4
II		0.030	0.023	0.055	2.2 ~ 12.8	2.7	5 000	—		
II		0.030	0.023	0.055	2.2 ~ 12.8	3.1	5 000	—		
II		0.035	0.025	0.065	2.2 ~ 12.8	3.5	5 000	—		
II		0.040	0.027	0.065	2.2 ~ 12.8	3.8	5 000	—		
II		0.040	0.027	0.080	2.2 ~ 12.8	4.2	3 600	—		
I		0.046	0.030	0.100	1.8 ~ 14.8	5.0	2 500	3 700		
I		0.065	0.040	0.130	1.8 ~ 14.8	7.2	1 000	1 600		

注 5. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
6. 建议润滑脂的补充量为螺母空间容量的 50% 左右, 详见 D16 页。



滚珠丝杠规格

预紧方式	过盈滚珠预紧 (P 预紧)
滚珠直径 / 丝杠轴底径	3.175/22.2
滚珠间距圆直径	25.5
精度等级 / 轴向间隙	C5/0
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK20-01	WBK20-01	WBK20S-01
WBK20-11	WBK20-11	

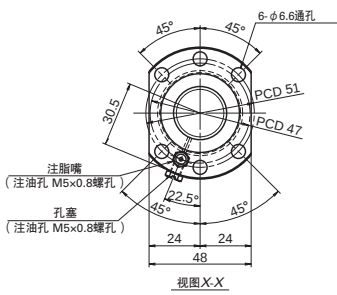
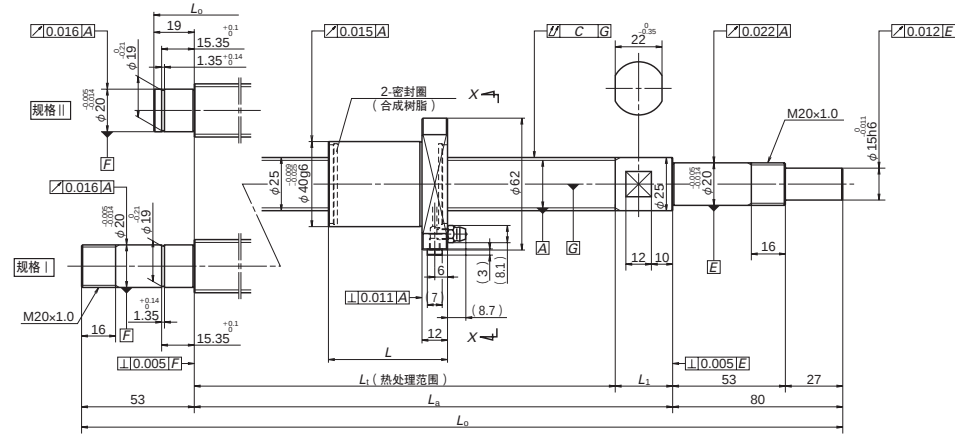
公称型号	丝杠轴 外径 d	导程 l	基本额定负载 (N)		行程		螺母 长度 L	丝杠轴长度			
			额定动 负载 C_0	额定静 负载 C_{0s}	公称	最大 L_t-L		L_t	L_a	L_o	L_1
○ PSS2520N1D0729	25	20	6 560	14 600	500	550	54	604	630	729	26
○ PSS2520N1D0829					600	650		704	730	829	
○ PSS2520N1D0929					700	750		804	830	929	
○ PSS2520N1D1029					800	850		904	930	1 029	
○ PSS2520N1D1263					1 000	1 050		1 104	1 130	1 263	
○ PSS2520N1D1463					1 200	1 250		1 304	1 330	1 463	
○ PSS2520N1D1863					1 600	1 650		1 704	1 730	1 863	
○ PSS2520N1D2263					2 000	2 050		2 104	2 130	2 263	
○ PSS2525N1D0779		25	6 560	14 600	500	587	63	650	680	779	30
○ PSS2525N1D0879					600	687		750	780	879	
○ PSS2525N1D0979					700	787		850	880	979	
○ PSS2525N1D1079					800	887		950	980	1 079	
○ PSS2525N1D1313					1 000	1 087		1 150	1 180	1 313	
○ PSS2525N1D1513					1 200	1 287		1 350	1 380	1 513	
○ PSS2525N1D1913					1 600	1 687		1 750	1 780	1 913	
○ PSS2525N1D2313					2 000	2 087		2 150	2 180	2 313	

注 1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值, 因密封力矩将增加 2.0N·cm。
2. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。
3. 使用温度范围是 0℃~80℃。
4. 带有○标记的为库存品。

单位: mm

左轴端 规格 (反驱动侧)	导程精度			轴心跳动 C	预紧动力矩 (N·cm) ※ 1	重量 (kg)	极限转速 (min^{-1})		螺母 空间容积 (cm^3)	润滑脂 补充量 的标准值 (cm^3)
	目标值 T	误差 e_p	变动 v_u				固定 - 支撑	固定 - 固定		
II	0	0.030	0.023	0.055	2.2 ~ 12.8	3.1	5 000	—	3.9	2.0
II		0.035	0.025	0.065	2.2 ~ 12.8	3.4	5 000	—		
II		0.040	0.027	0.065	2.2 ~ 12.8	3.8	4 800	—		
II		0.040	0.027	0.080	2.2 ~ 12.8	4.2	3 800	—		
I		0.046	0.030	0.100	1.8 ~ 14.8	5.0	2 600	3 800		
I		0.054	0.035	0.100	1.8 ~ 14.8	5.8	1 800	2 700		
I		0.065	0.040	0.130	1.8 ~ 14.8	7.3	1 100	1 600		
I		0.077	0.046	0.170	1.8 ~ 14.8	8.8	700	1 000		
II		0.035	0.025	0.055	2.7 ~ 13.8	3.3	5 000	—	4.3	2.2
II		0.035	0.025	0.065	2.7 ~ 13.8	3.7	5 000	—		
II		0.040	0.027	0.065	2.7 ~ 13.8	4.1	4 300	—		
II		0.040	0.027	0.080	2.7 ~ 13.8	4.4	3 400	—		
I		0.046	0.030	0.100	1.8 ~ 14.8	5.3	2 300	3 500		
I		0.054	0.035	0.100	1.8 ~ 14.8	6.0	1 700	2 600		
I		0.065	0.040	0.130	1.8 ~ 14.8	7.5	1 000	1 500		
I		0.077	0.046	0.170	1.8 ~ 14.8	9.1	700	1 000		

注 5. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
6. 建议润滑脂的补充量为螺母空间容量的 50% 左右, 详见 D16 页。



滚珠丝杠规格	
预紧方式	过盈滚珠预紧 (P 预紧)
滚珠直径 / 丝杠轴底径	3.175/22.2
滚珠间距圆直径	25.5
精度等级 / 轴向间隙	C5/ 0
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3

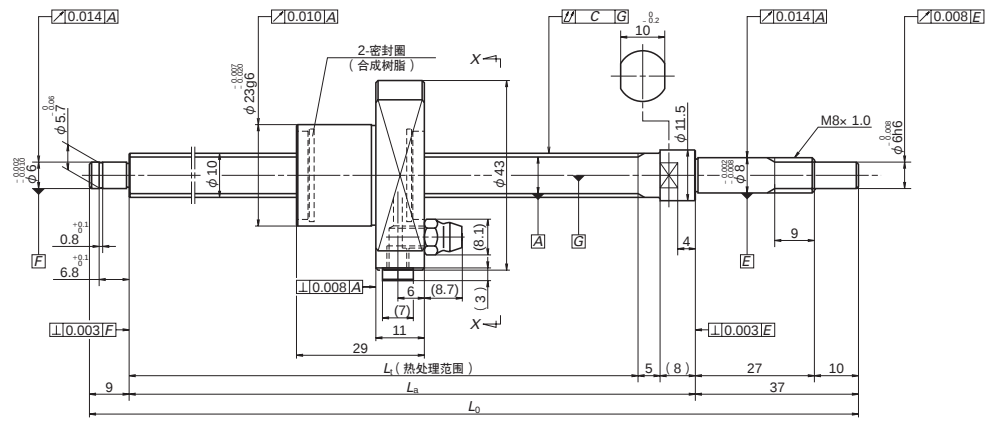
推荐支撑单元		
驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK20-01	WBK20-01	WBK20S-01
WBK20-11	WBK20-11	

公称型号	丝杠轴 外径 d	导程 l	基本额定负载 (N)		行程		螺母 长度 L	丝杠轴长度			
			额定动 负载 C_0	额定静 负载 C_{0a}	公称	最大 L_t-L		L_t	L_a	L_o	L_1
○ PSS2530N1D0779	25	30	6 560	14 600	500	576	74	650	680	779	30
○ PSS2530N1D0879					600	676		750	780	879	
○ PSS2530N1D0979					700	776		850	880	979	
○ PSS2530N1D1079					800	876		950	980	1 079	
○ PSS2530N1D1313					1 000	1 076		1 150	1 180	1 313	
○ PSS2530N1D1513					1 200	1 276		1 350	1 380	1 513	
○ PSS2530N1D1913					1 600	1 676		1 750	1 780	1 913	
○ PSS2530N1D2313					2 000	2 076		2 150	2 180	2 313	
○ PSS2550N1D0829		50	6 560	14 600	500	576	114	690	730	829	40
○ PSS2550N1D0929					600	676		790	830	929	
○ PSS2550N1D1029					700	776		890	930	1 029	
○ PSS2550N1D1129					800	876		990	1 030	1 129	
○ PSS2550N1D1363					1 000	1 076		1 190	1 230	1 363	
○ PSS2550N1D1563					1 200	1 276		1 390	1 430	1 563	
○ PSS2550N1D1963					1 600	1 676		1 790	1 830	1 963	
○ PSS2550N1D2363					2 000	2 076		2 190	2 230	2 363	

注 1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值, 因密封力矩将增加 2.0N·cm。
2. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。
3. 使用温度范围是 0℃~80℃。
4. 带有○标记的为库存品。

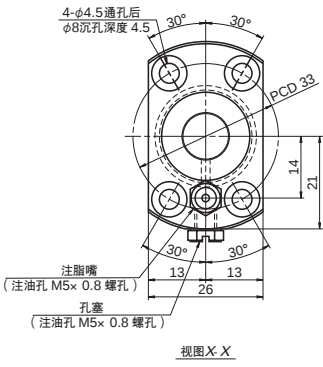
左轴端 规格 (反驱动侧)	导程精度			轴心跳动 C	预紧动力矩 (N·cm)※1	重量 (kg)	极限转速 (min ⁻¹)		螺母 空间容积 (cm ³)	润滑脂 补充量 的标准值 (cm ³)
	目标值 T	误差 e_p	变动 v_u				固定-支撑	固定-固定		
II	0	0.035	0.025	0.055	2.7 ~ 13.8	3.4	5 000	—	5.5	2.8
II		0.035	0.025	0.065	2.7 ~ 13.8	3.7	5 000	—		
II		0.040	0.027	0.065	2.7 ~ 13.8	4.1	4 300	—		
II		0.040	0.027	0.080	2.7 ~ 13.8	4.5	3 400	—		
I		0.046	0.030	0.100	1.8 ~ 14.8	5.3	2 300	3 600		
I		0.054	0.035	0.100	1.8 ~ 14.8	6.1	1 700	2 600		
I		0.065	0.040	0.130	1.8 ~ 14.8	7.6	1 000	1 500		
I		0.077	0.046	0.170	1.8 ~ 14.8	9.1	700	1 000		
II		0.035	0.025	0.065	5.4 ~ 17.6	3.8	5 000	—	7.7	3.9
II		0.035	0.025	0.065	5.4 ~ 17.6	4.1	4 800	—		
II		0.040	0.027	0.080	5.4 ~ 17.6	4.5	3 800	—		
II		0.040	0.027	0.080	5.4 ~ 17.6	4.9	3 100	—		
I		0.046	0.030	0.100	4.1 ~ 19.6	5.8	2 200	3 400		
I		0.054	0.035	0.100	4.1 ~ 19.6	6.5	1 600	2 500		
I		0.065	0.040	0.130	4.1 ~ 19.6	8.0	900	1 500		
I		0.077	0.046	0.170	4.1 ~ 19.6	9.6	600	1 000		

注 5. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
6. 建议润滑脂的补充量为螺母空间容量的 50% 左右, 详见 D16 页。



公称型号	丝杠轴 外径 d	导程 l	基本额定负载 (N)		行程		丝杠轴长度		
			额定动 负载 C_e	额定静 负载 C_{0e}	公称	最大 L_1 - L	L_1	L_2	L_0
○ USS1005N1D0221	10	5	2 930	4 790	100	133	162	175	221
○ USS1005N1D0321					200	233	262	275	321
○ USS1005N1D0521					400	433	462	475	521

注 1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值，因密封力矩将增加 0.5N·cm。
2. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
3. 使用温度范围是 0℃～80℃。

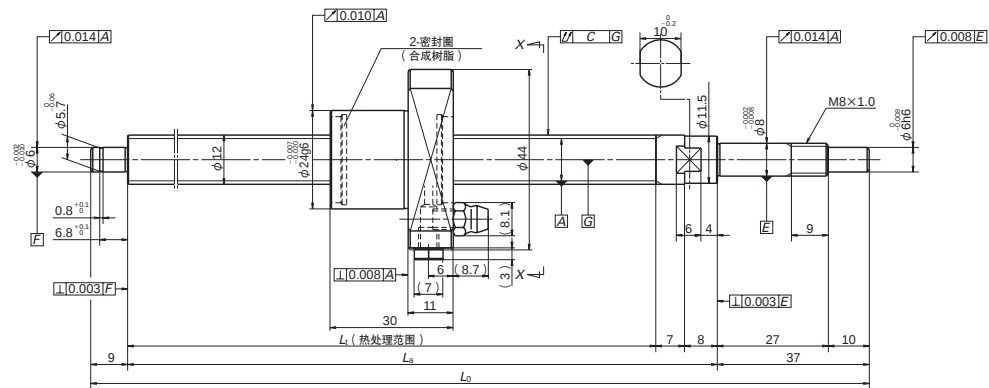


滚珠丝杠规格	
轴径	ϕ 10
预紧方式	过盈滚珠预紧 (P 预紧)
滚珠直径 / 丝杠轴底径	2.000/8.2
滚珠间距圆直径	10.3
精度等级 / 轴向间隙	C3/0
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LG2

推荐支撑单元	
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK08-01B	WBK08S-01B
WBK08-11	WBK08S-01C
WBK08-01C	
WBK08-11C	

导程精度			轴心跳动 C	预紧动力矩 (N·cm)※1	重量 (kg)	极限转速 (min ⁻¹) 固定 - 支撑	螺母 空间容积 (cm ³)	润滑脂 补充量的 标准值 (cm ³)
目标值 T	误差 e_p	变动 V_e						
0	0.010	0.008	0.035	0.2～1.8	0.3	5 000	0.8	0.4
	0.012	0.008	0.045	0.2～2.0	0.3			
	0.015	0.010	0.070	0.2～3.0	0.5			

注 4 带有○标记的为库存品。
5 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。



公称型号	丝杠轴 外径 d	导程 l	基本额定负载 (N)		行程		丝杠轴长度		
			额定动 负载 C_a	额定静 负载 C_{0a}	公称	最大 L_1-L	L_1	L_a	L_o
○ USS1205N1D0221	12	5	3 200	5 860	100	130	160	175	221
○ USS1205N1D0321					200	230	260	275	321
○ USS1205N1D0621					500	530	560	575	621

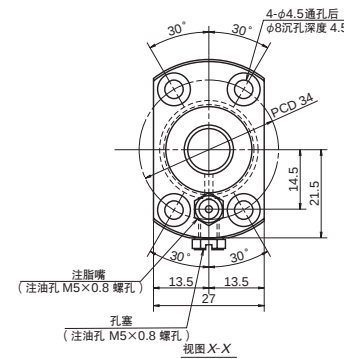
注

1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值，因密封力矩将增加 $0.5\text{N}\cdot\text{cm}$ 。
2. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
3. 使用温度范围是 $0^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$ 。

丝杠轴 $\phi 12$

导程 5

单位: mm



滚珠丝杠规格	
轴径	φ 12
预紧方式	过盈滚珠预紧 (P 预紧)
滚珠直径 / 丝杠轴底径	2.000/10.2
滚珠间距圆直径	12.3
精度等级 / 轴向间隙	C3/0
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LG2

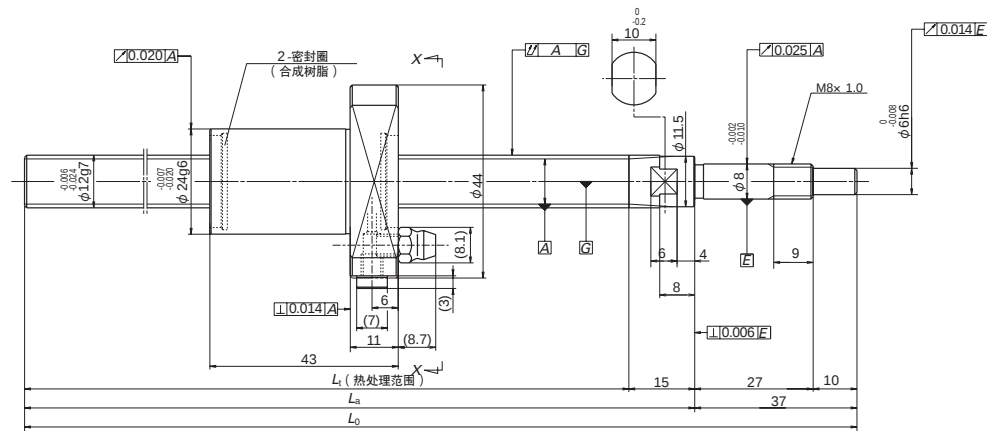
推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK08-01B	WBK08S-01B
WBK08-11	WBK08S-01C
WBK08-01C	
WBK08-11C	

单位: mm

导程精度			轴心跳动 C	预紧动力矩 ($N \cdot cm$) ^{*1}	重量 (kg)	极限转速	螺母 空间容积 (cm^3)	润滑脂 补充量的 标准值 (cm^3)
目标值 T	误差 e_o	变动 V_o				(min^{-1})		
						固定 - 支撑		
0	0.010	0.008	0.035	0.2 ~ 1.8	0.3	5 000	1.0	0.5
	0.012	0.008	0.045	0.2 ~ 2.0	0.3			
	0.016	0.012	0.070	0.2 ~ 3.0	0.7			

注 4 帶有○标记的为库存品。
5 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。



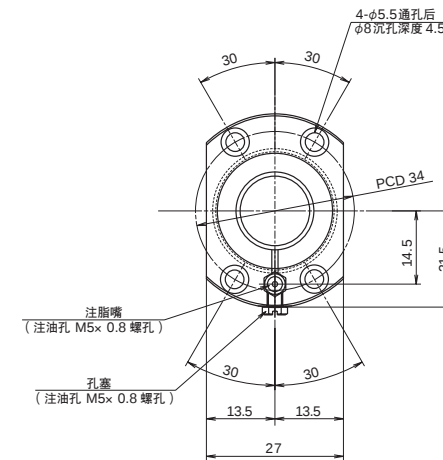
公称型号	丝杠轴 外径 d	导程 l	基本额定负载 (N)		丝杠轴长度		
			额定动 负载 C_a	额定静 负载 C_{0a}	L_t	L_a	L_o
○ FSS1210N1D0400	12	10	3 200	5 860	348	363	400
○ FSS1210N1D0600					548	563	600
○ FSS1210N1D0900					848	863	900

注 1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值, 因密封力矩将增加 2.0N·cm。
2. 使用温度范围是 0℃~80℃。
3. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴 $\phi 12$

导程 10

单位: mm



滚珠丝杠规格	
滚珠直径 / 丝杠轴底径	2.000/10.2
精度等级 / 轴向间隙	Ct7/0.010 以下
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK08-01B	WBK12SF-01B

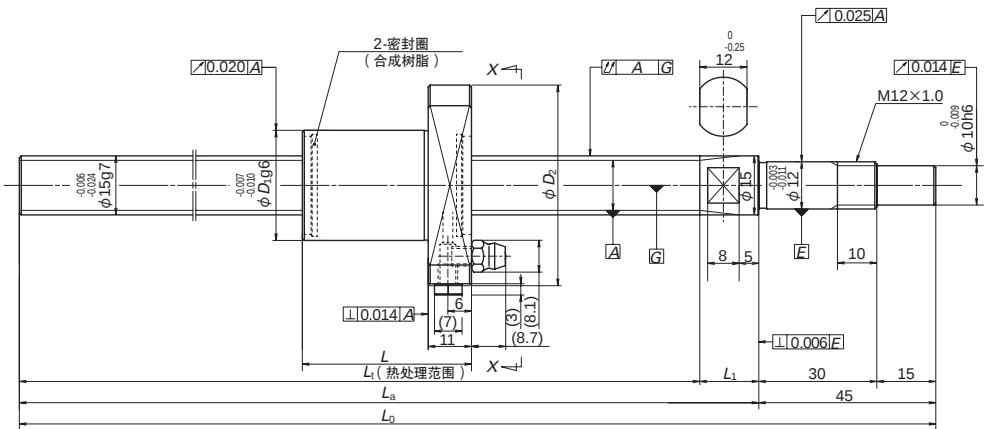
单位: mm

导程精度			轴心跳动 A	重量 (kg)	螺母 空间容积 (cm ³)	润滑脂 补充量的 标准值 (cm ³)
目标值 T	误差 e_0	变动 V_{300}				
0	0.120	0.052	0.080	0.5	1.0	0.5
	0.195		0.120	0.7		
	0.310		0.180	1.0		

注 4. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。

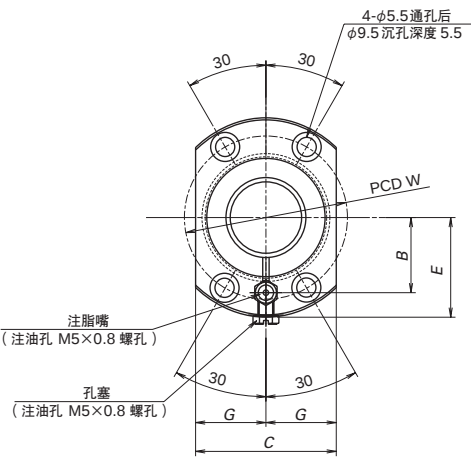
5. 切割丝杠轴并使用时，滚珠丝杠的极限转数将发生变化。需要对以下 2 种极限转速中数值低的为滚珠丝杠的极限转数。

- 轴出现共振的危险速度 (B47 页)
- 最高转速 5000min^{-1}



公称型号	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	基本额定负载 (N)		丝杠轴长度			
			额定动 负载 <i>C_a</i>	额定静 负载 <i>C_{0a}</i>	<i>L_i</i>	<i>L_a</i>	<i>L₀</i>	<i>L₁</i>
○ FSS1510N1D0500	15	10	5 460	10 200	440	455	500	15
○ FSS1510N1D1000					940	955	1 000	
○ FSS1510N1D1450					1 390	1 405	1 450	
○ FSS1520N1D0500	15	20	5 070	8 730	437	455	500	18
○ FSS1520N1D1000					937	955	1 000	
○ FSS1520N1D1450					1 387	1 405	1 450	

注 1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值，因密封力矩将增加 2.0N·cm。
2. 使用温度范围是 0℃～80℃。
3. 带有○标记的为库存品。



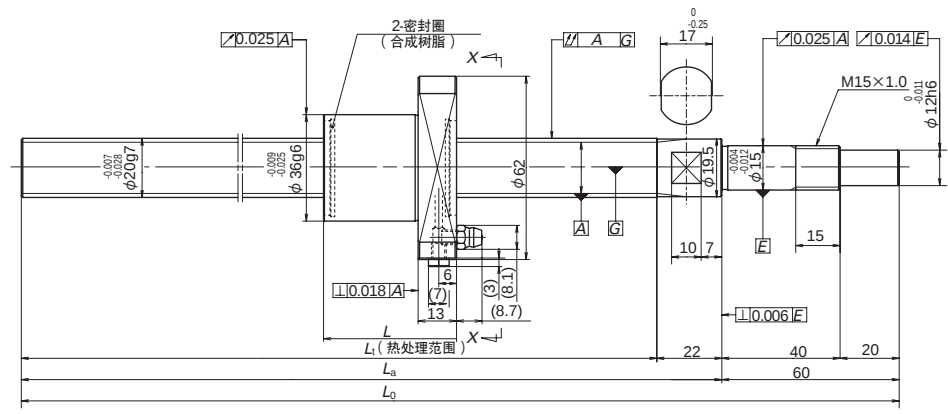
滚珠丝杠规格		
导程	10	20
滚珠直径 / 丝杠轴底径	2.778/12.6	3.175/12.2
精度等级 / 轴向间隙	Ct7/0.010 以下	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3	

推荐支撑单元

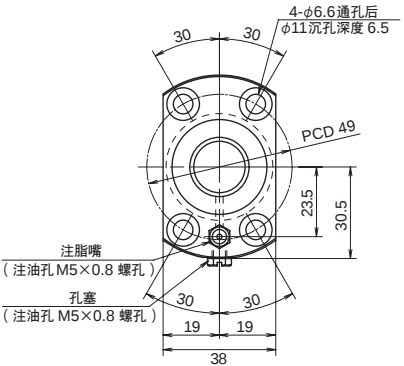
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK12-01B	WBK15SF-01B

螺母尺寸								导程精度			轴心跳动 <i>A</i>	重量 (kg)	螺母 空间容积 (cm ³)	润滑脂 补充量的 标准值 (cm ³)
<i>L</i>	<i>D₁</i>	<i>D₂</i>	<i>W</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>E</i>	<i>G</i>	目标值 <i>T</i>	误差 <i>e_s</i>	变动 <i>V₃₀₀</i>				
43	28	51	39	18	31	25	15.5	0	0.155	0.052	0.070	0.9	2.0	1.0
									0.310		0.125	1.7		
									0.490		0.200	2.3		
51	32	55	43	20	33	27	16.5	0	0.155	0.052	0.070	1.0	2.8	1.4
									0.310		0.125	1.7		
									0.490		0.200	2.3		

注 4. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
5. 切割丝杠轴并使用时，滚珠丝杠的极限转数将发生变化。需要对以下 2 种极限转数中数值低的为滚珠丝杠的极限转数。
• 轴出现共振的危险速度 (B47 页)
• 最高转速 5000min⁻¹



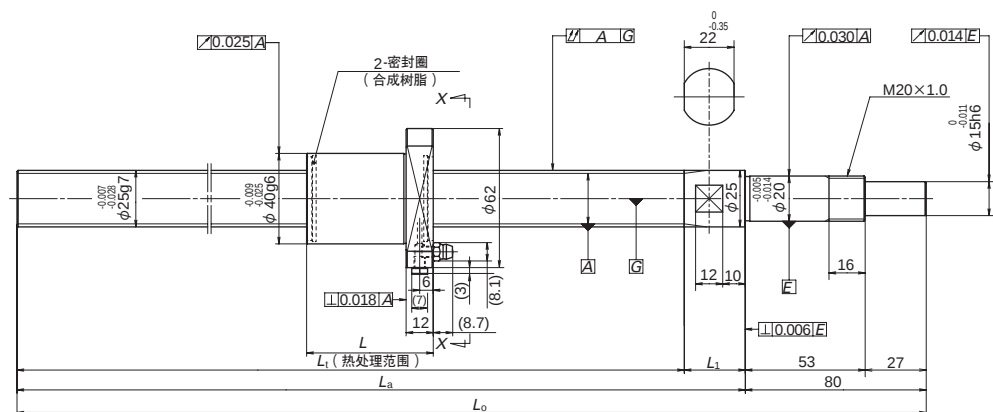
注 1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值，因密封力矩将增加 2.0N·cm。
2. 使用温度范围是 0℃～80℃。
3. 带有○标记的为库存品。



滚珠丝杠规格	
滚珠直径 / 丝杠轴底径	3.175/17.2
精度等级 / 轴向间隙	Ct7 / 0.010 以下
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3

推荐支撑单元	
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK15-01B	WBK20SF-01B

注 4. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
5. 切割丝杠轴并使用时，滚珠丝杠的极限转数将发生变化。需要对以下 2 种极限转数中数值低的为滚珠丝杠的极限转数。
• 轴出现共振的危险速度 (B47 页)
• 最高转速 5000min⁻¹



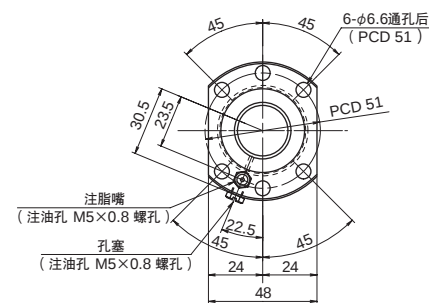
公称型号	丝杠轴 外径 d	导程 l	基本额定负载 (N)		丝杠轴长度			
			额定动 负载 C_a	额定静 负载 C_{0a}	L_i	L_a	L_o	L_i
○ FSS2510N1D0600	25	10	12 800	32 300	493	520	600	27
○ FSS2510N1D1000					893	920	1 000	
○ FSS2510N1D1450					1 343	1 370	1 450	
○ FSS2520N1D0600		20	6 560	1 4600	494	520	600	26
○ FSS2520N1D1000					894	920	1 000	
○ FSS2520N1D1450					1 344	1 370	1 450	
○ FSS2525N1D0600		25	6 560	1 4600	490	520	600	30
○ FSS2525N1D1000					890	920	1 000	
○ FSS2525N1D1450					1 340	1 370	1 450	

注 1. 表示滚珠丝杠的预紧控制值, 因密封力矩将增加 $2.0\text{N}\cdot\text{cm}$ 。
2. 使用温度范围是 $0^{\circ}\text{C}\sim 80^{\circ}\text{C}$ 。
3. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴 $\phi 25$

导程 10、20、25

单位: mm



滚珠丝杠规格

滚珠直径 / 丝杠轴底径	3.175/22.2
精度等级 / 轴向间隙	Ct7/0.010 以下
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK20-01	WBK25SF-01

单位: mm

螺母全长	导程精度			轴心跳动 A	重量 (kg)	螺母 空间容积 (cm^3)	润滑油 补充量的 标准值 (cm^3)
L	目标值 T	误差 e_p	变动 V_{300}				
56	0	0.155	0.052	0.065	2.6	4.7	2.4
		0.310		0.090	4.0		
		0.490		0.130	5.8		
54		0.155		0.065	2.6	3.9	2.0
		0.310		0.090	4.0		
		0.490		0.130	5.8		
63		0.155		0.065	2.6	4.3	2.2
		0.310		0.090	4.1		
		0.490		0.130	5.8		

注 4. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
5. 切割丝杠轴并使用时，滚珠丝杠的极限转速将发生变化。需要对以下 2 种极限转速中数值低的为滚珠丝杠的极限转速。

- 轴出现共振的危险速度 (B47 页)
- 最高转速 5000min⁻¹

B-3-1.2 高速 SS 系列 HSS 型

◇特长

HMS HMD

●高速

NSK d·n SS 7 2

16 20mm 60m/min

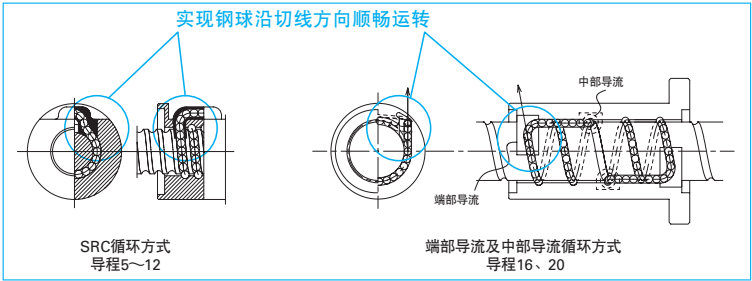


图 1 滚珠丝杠循环方式

表 1 轴径、导程的组合和最高传送速度

导程 [mm]	5	10	12	16	20
轴径 [mm]					
32	25m/min	50m/min			
40		40m/min	48m/min	64m/min	80m/min
45		35m/min			
50		32m/min	38m/min		

※ 根据危险速度的极限转速需要另外计算。
请参考尺寸表的极限转速。

●静音、低振动

NSK
6db

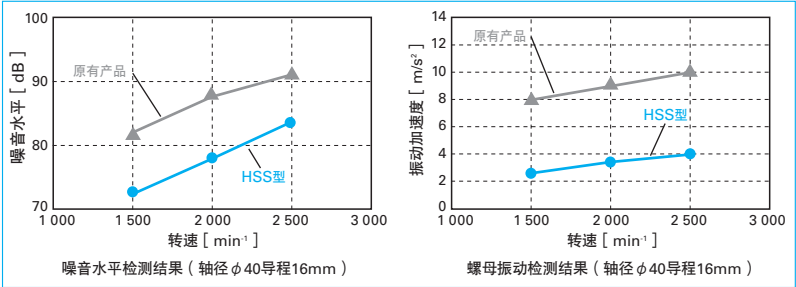


图 2 噪音、振动的比较

●螺母的安装尺寸

SS

●尺寸紧凑

SS

●轴端未加工

B27

B86

B389

●注油规格

M6×1.0

2

◇规格

●精度等级、轴向间隙

2

表 2 精度等级和轴向间隙

精度等级	C5
轴向间隙	0mm (预紧品)

●尺寸表

×

3

◇其他

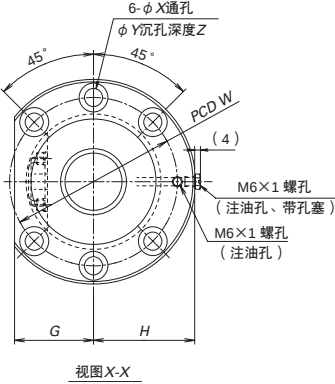
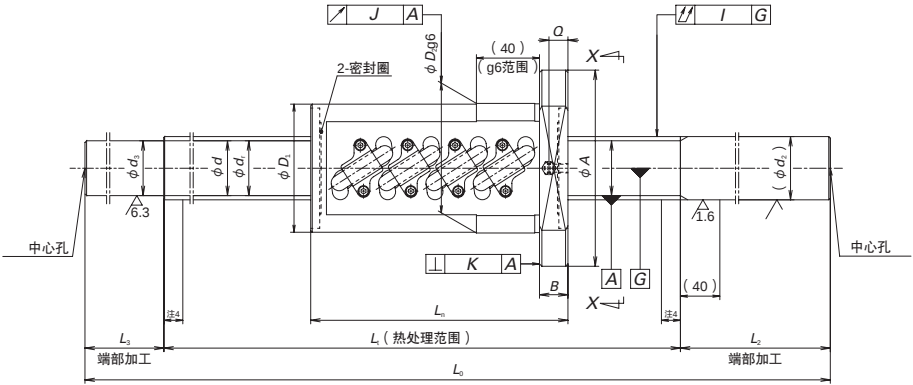
NSK

B70 D2

B67 D13

表 3 丝杠轴外径 x 导程与所在的页码对应一览表

导程	5	10	12	16	20
滚珠丝杠外径					
32	B149	B149			
40		B151	B151	B153	B153
45		B155			
50		B155	B155		



型号	轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠 节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定负载 (N)		预紧 负载 (N)	动摩擦 力矩基 准值 (N·cm)	螺母尺寸						
							额定动 负载 C_a	额定静 负载 C_{0a}			外径			法兰部			
											D_1	D_2	A	G	H	B	全长 L_n
○ HSS4010N1D0950	40	10	6.350	41.0	34.4	2.5X2	52000	137000	2600	74.5	81	82	124	47	61.5	18	163
○ HSS4010N1D1450																	
○ HSS4010N1D2100																	
○ HSS4010N1D2900																	
○ HSS4012N1D1450	40	12	7.144	41.5	34.1	2.5X2	61000	155000	3050	96.0	85	86	128	48	63.5	18	187
○ HSS4012N1D2100																	
○ HSS4012N1D2900																	

注 1 使用温度范围是 0℃～60℃。
2 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
3 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂）。详见请参考 D13 页。
4 螺纹部两端 1 个导程处为不完全热处理范围。设定行程时请注意。
5 极限转速是根据尺寸表内的螺纹部长度以及 NSK 推荐的轴端形状（B27 页）在考虑危险速度下计算出来的数值。
6 带有○标记的为库存品。

			丝杠轴尺寸							导程精度			跳动精度			重量 (kg)	极限转速 (min ⁻¹)		螺母空 间容积 (cm ³)	润滑脂 补充量的 标准值 (cm ³)	
安装孔			注油孔	螺纹部	右端轴		左端轴			全长	目标 值	误差	变动	轴心 跳动	同轴 度		直角 度	安装方法			
X	Y	Z	Q	L ₁	d ₂	L ₂	d ₃	L ₃	L ₀	T	e _p	V _u	I	J	K		固定 - 支撑	固定 - 固定			
11	17.5	11	12	600	40	250	34.4	100	950	-0.014	0.030	0.023	0.050	0.025	0.015		13.5	4000	4000	52	26
				1050		300		100	1450	-0.025	0.046	0.030	0.070				17.9	4000	4000		
				1600		350		150	2100	-0.039	0.054	0.035	0.110				23.5	2200	3000		
				2400		350		150	2900	-0.058	0.077	0.046	0.140				30.5	900	1300		
11	17.5	11	12	1050	40	300	34.1	100	1450	-0.025	0.046	0.030	0.070	0.025	0.015		19.1	4000	4000	67	34
				1600		350		150	2100	-0.039	0.054	0.035	0.110				24.8	2200	3000		
				2400		350		150	2900	-0.058	0.077	0.046	0.140				31.8	900	1300		

B-3- 1.3 轴端完成品 MA 型、FA 型、SA 型

◇ 关于页码顺序

MAFA SA

◇ 关于尺寸表

1 ×

● 行程

L_t

● 导程精度

T
C3 C5
 e_p
 v_u
B37 “ ”

● 极限转速

$d \cdot n$

◇ 其他

NSK
B70 D2
B67 D13
“ ”
(B47)

表 1 “丝杠轴外径 × 导程”与所在页码对应一览表

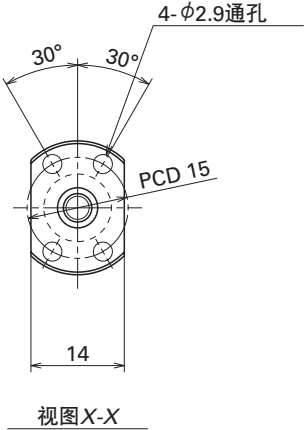
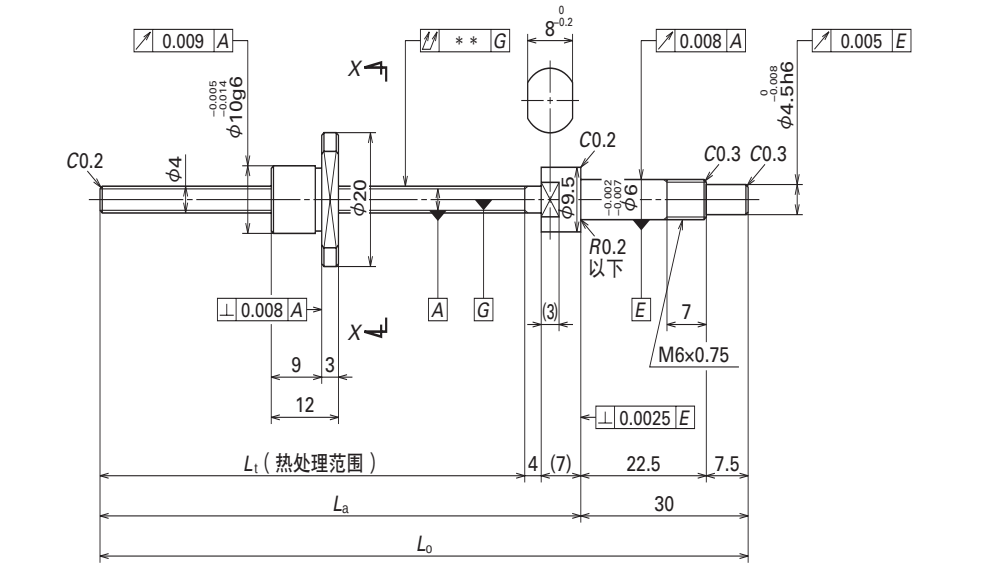
丝杠轴外径 (mm) \ 导程 (mm)	1	1.5	2	2.5	4	5	6
4	B159						
6	B161						
8	B163	B165	B167				
10			B169	B171	B181		
12			B173	B175		B183	
14						B187	
15							
16			B177	B179		B195	
20					B217	B219	
25					B221	B223	B225
28						B229 B231	B233 B235
32						B237 B239	B241 B243
36							
40						B255	
45							
50							

8	10	12	16	20	25	32	40	50
	B185							
B189	B191			B193				
			B197			B199		
	B201			B203			B205	
	B227			B207	B209			B211
B245	B247 B249				B213	B215		
	B251 B253							
B257	B259 B261	B263 B265						
	B267							
	B269 B271							

丝杠轴 φ 4

导程 1

单位: mm



滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	4×1/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 内循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	0.800/4.2	
丝杠轴底径	3.2	
有效圈数	1×2	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C3/Z	C3/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _a	315
	额定静负载 C _{0a}	370
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	19.6	—
动摩擦力矩 (N·cm)	~ 1.0	~ 0.3
间隔滚珠	无	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 PS2	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)
WBK06-01A
WBK06-11

单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L _t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W0400MA-1PY-C3Z1	W0400MA-2Y-C3T1	20	32
○ W0400MA-3PY-C3Z1	W0400MA-4Y-C3T1	40	52
○ W0401MA-1PY-C3Z1	W0401MA-2Y-C3T1	70	82

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
L _t	L _a	L _o	T	e _o	v _u			安装方法 固定 - 自由
44	55	85	0	0.008	0.008	0.015	0.024	3 000
64	75	105	0	0.008	0.008	0.020	0.026	3 000
94	105	135	0	0.008	0.008	0.025	0.028	3 000

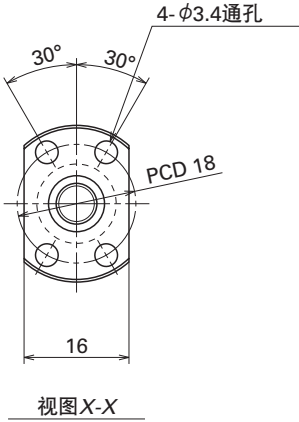
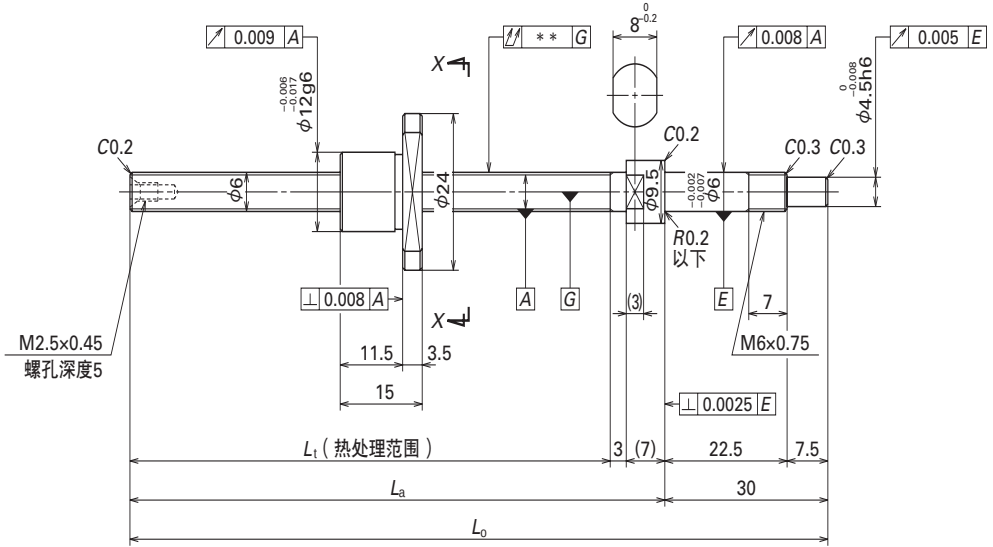
注

1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 PS2。补充时，请将润滑脂涂在丝杠轴表面部，详见 D16 页。
3. 螺母没有装配密封。
4. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
5. 带有○标记的为库存。

丝杠轴 φ 6

导程 1

单位: mm



滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	6×1/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 内循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	0.800/6.2	
丝杠轴底径	5.2	
有效圈数	1×3	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C3/Z	C3/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _a	575
	额定静负载 C _{0a}	925
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	24.5	—
动摩擦力矩 (N·cm)	~ 1.3	~ 0.3
间隔滚珠	无	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 PS2	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)
WBK06-01A
WBK06-11

单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L ₁ - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W0600MA-1PY-C3Z1	W0600MA-2Y-C3T1	40	50
○ W0601MA-1PY-C3Z1	W0601MA-2Y-C3T1	70	80
○ W0601MA-3PY-C3Z1	W0601MA-4Y-C3T1	100	110

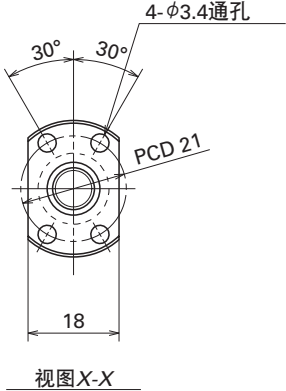
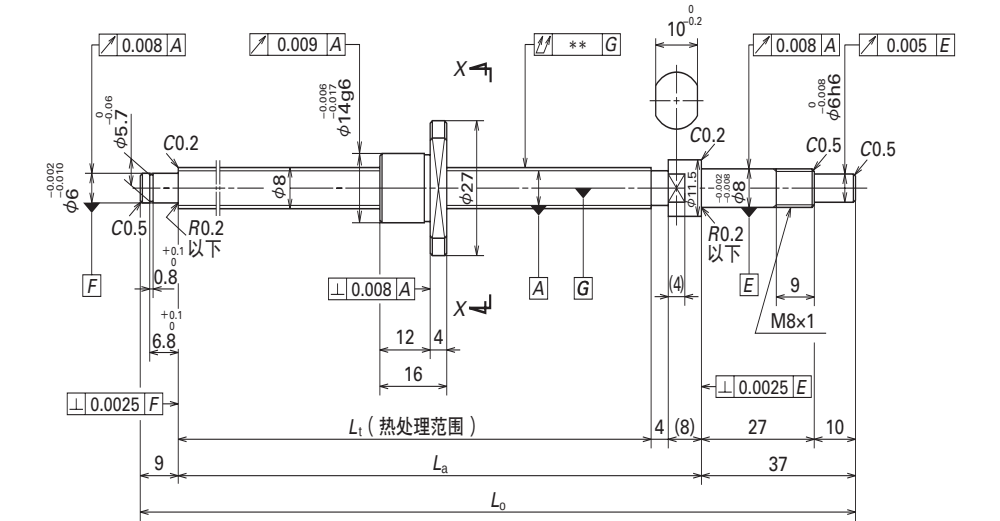
丝杠轴长度			导程精度			轴心跳动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
L ₁	L _a	L ₀	T	e _p	v _u			安装方法 固定 - 自由
65	75	105	0	0.008	0.008	0.015	0.039	3 000
95	105	135	0	0.008	0.008	0.020	0.045	3 000
125	135	165	0	0.010	0.008	0.025	0.051	3 000

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 PS2。补充时，请将润滑脂涂在丝杠轴表面部，详见 D16 页。
3. 螺母没有装配密封。
4. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
5. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴 $\phi 8$

导程 1

单位: mm



滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	8×1/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 内循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	0.800/8.2	
丝杠轴底径	7.2	
有效圈数	1×3	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C3/Z	C3/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_a	670
	额定静负载 C_{0a}	1 290
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	29.4	—
动摩擦力矩 (N·cm)	~ 1.8	~ 0.5
间隔滚珠	无	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 PS2	

推荐支撑单元

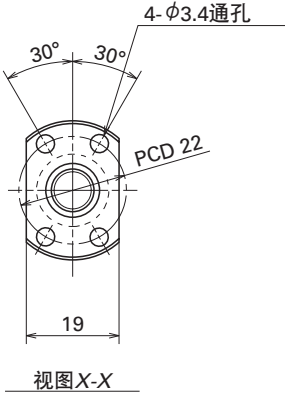
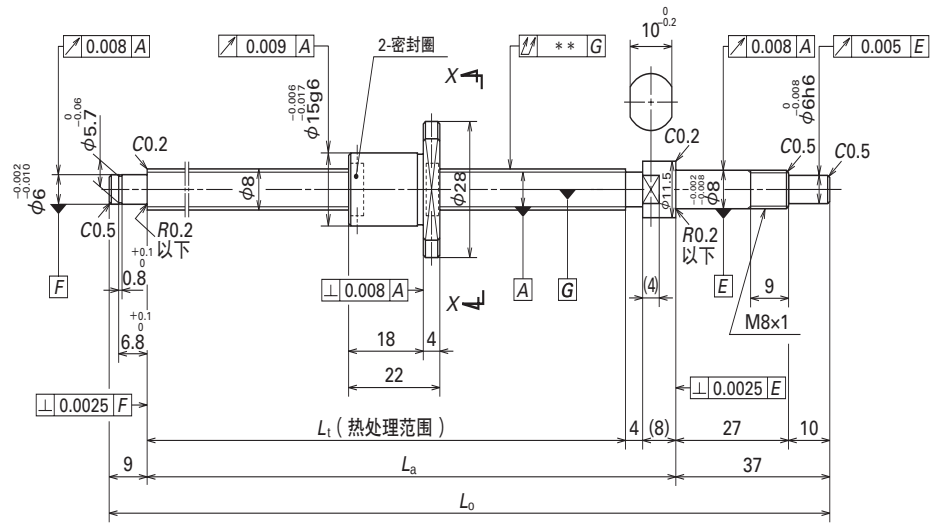
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK08-01A	WBK08S-01
WBK08-11	

单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L_1 - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W0800MA-1PY-C3Z1	W0800MA-2Y-C3T1	40	64
○ W0801MA-1PY-C3Z1	W0801MA-2Y-C3T1	70	94
○ W0801MA-3PY-C3Z1	W0801MA-4Y-C3T1	100	124
○ W0802MA-1PY-C3Z1	W0802MA-2Y-C3T1	150	174

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳动 **	极限转速 N (min ⁻¹)	
L_1	L_a	L_o	T	e_p	v_u		安装方法	
80	92	138	0	0.008	0.008	0.025	0.073	3 000
110	122	168	0	0.010	0.008	0.030	0.084	3 000
140	152	198	0	0.010	0.008	0.030	0.095	3 000
190	202	248	0	0.010	0.008	0.035	0.11	3 000

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 PS2。补充时, 请将润滑脂涂在丝杠轴表面部, 详见 D16 页。
3. 螺母没有装配密封。
4. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。
5. 带有○标记的为库存品。



滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	8×1.5/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 内循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	1.000/8.3	
丝杠轴底径	7.0	
有效圈数	1×3	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C3/Z	C3/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _a	1 080
	额定静负载 C _{0a}	1 980
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	49.0	—
动摩擦力矩 (N·cm)	~ 2.0	~ 0.5
间隔滚珠	无	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 PS2	

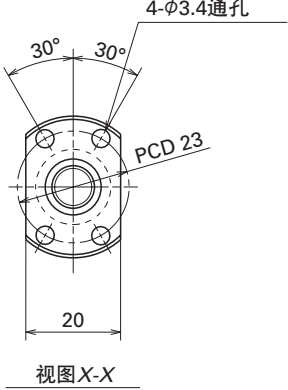
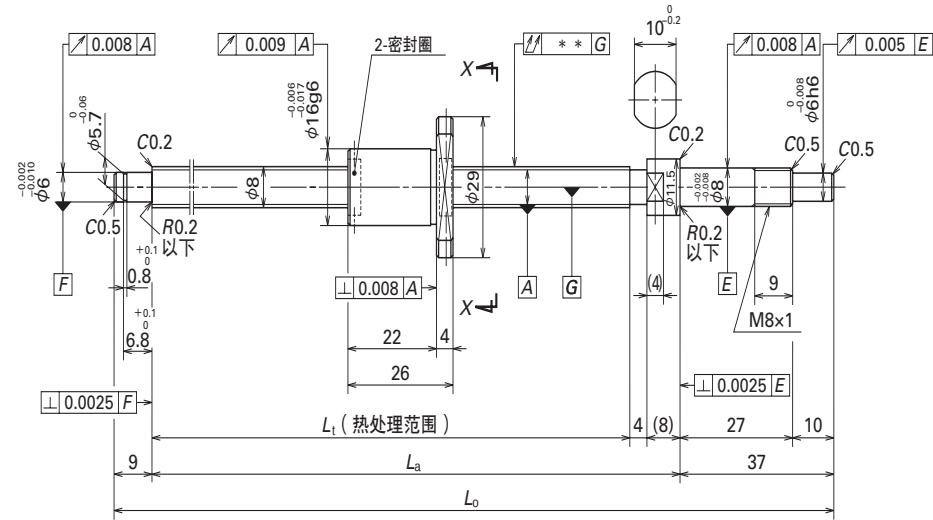
推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK08-01A	WBK08S-01
WBK08-11	

公称型号		行程	
		公称	最大 (L _t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W0800MA-3PY-C3Z1.5	W0800MA-4Y-C3T1.5	40	58
○ W0801MA-5PY-C3Z1.5	W0801MA-6Y-C3T1.5	70	88
○ W0801MA-7PY-C3Z1.5	W0801MA-8Y-C3T1.5	100	118
○ W0802MA-3PY-C3Z1.5	W0802MA-4Y-C3T1.5	150	168

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 PS2。补充时，请将润滑脂涂在丝杠轴表面部，详见 D16 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
L _t	L _a	L _o	T	e _p	v _u			安装方法 固定 - 支撑
80	92	138	0	0.008	0.008	0.025	0.082	3 000
110	122	168	0	0.010	0.008	0.030	0.093	3 000
140	152	198	0	0.010	0.008	0.030	0.10	3 000
190	202	248	0	0.010	0.008	0.035	0.12	3 000



滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	8×2/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 内循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	1.200/8.3	
丝杠轴底径	6.9	
有效圈数	1×3	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C3/Z	C3/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_a	1 320
	额定静负载 C_{0a}	2 210
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	49.0	—
动摩擦力矩 (N·cm)	~ 2.0	~ 0.5
间隔滚珠	无	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 PS2	

推荐支撑单元

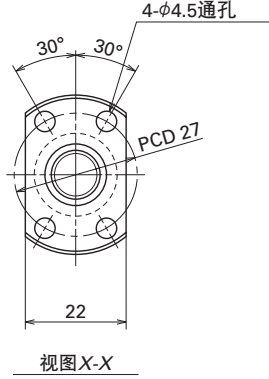
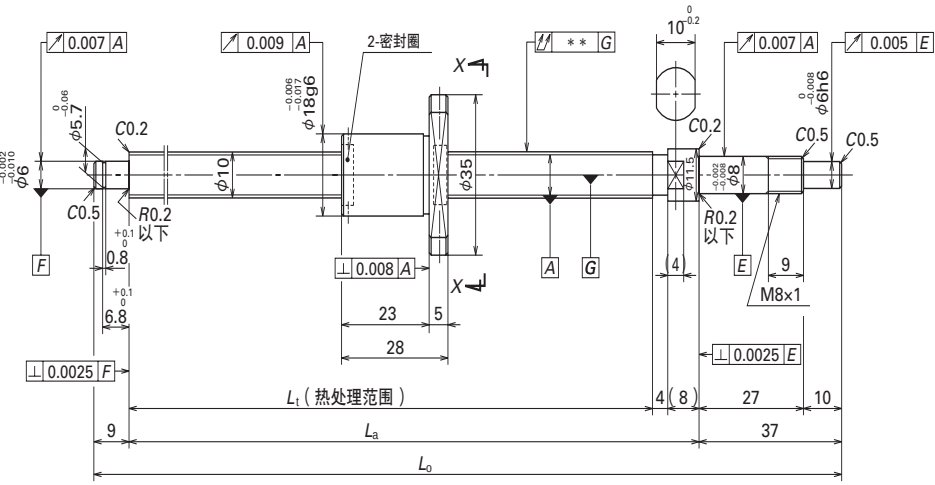
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK08-01A	WBK08S-01
WBK08-11	

单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L_1 - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W0800MA-5PY-C3Z2	W0800MA-6Y-C3T2	40	54
○ W0801MA-9PY-C3Z2	W0801MA-10Y-C3T2	70	84
○ W0801MA-11PY-C3Z2	W0801MA-12Y-C3T2	100	114
○ W0802MA-5PY-C3Z2	W0802MA-6Y-C3T2	150	164

- 注
1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
 2. 推荐使用 NSK 润滑脂 PS2。补充时，请将润滑脂涂在丝杠轴表面部，详见 D16 页。
 3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
 4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳动 ** $\updownarrow$	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
L_1	L_a	L_o	T	e_p	v_u			安装方法 固定 - 支撑
80	92	138	0	0.008	0.008	0.025	0.09	3 000
110	122	168	0	0.010	0.008	0.030	0.10	3 000
140	152	198	0	0.010	0.008	0.030	0.11	3 000
190	202	248	0	0.010	0.008	0.035	0.13	3 000



滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	10×2/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 内循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	1.200/10.3	
丝杠轴底径	8.9	
有效圈数	1×3	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C3/Z	C3/T
基本额定负载 (N)	基本额定负载 C_0	1 490
	额定静负载 C_{0s}	2 850
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	58.8	—
动摩擦力矩 (N·cm)	0.1 ~ 2.4	~ 0.5
间隔滚珠	无	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 PS2	

推荐支撑单元

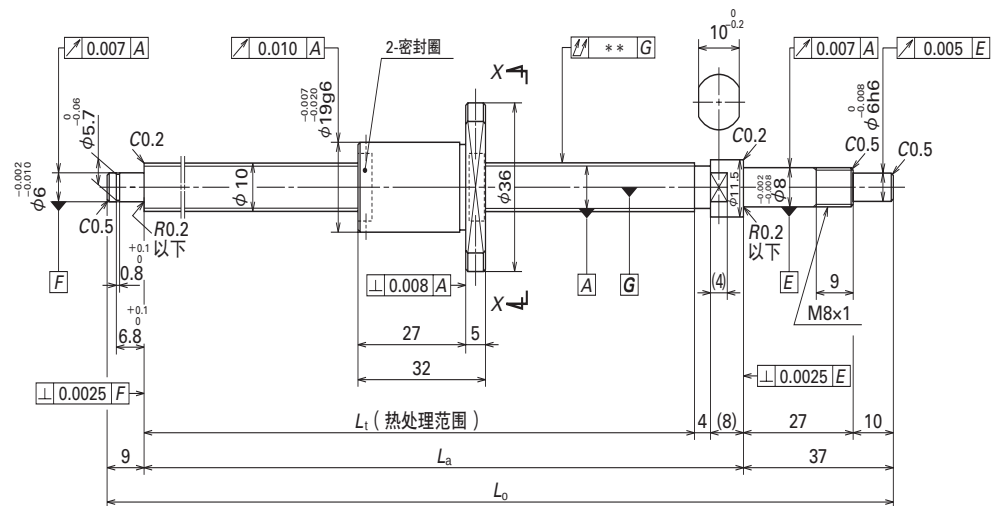
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK08-01A	WBK08S-01
WBK08-11	

单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L_t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1001MA-1PY-C3Z2	W1001MA-2Y-C3T2	50	72
○ W1001MA-3PY-C3Z2	W1001MA-4Y-C3T2	100	122
○ W1002MA-1PY-C3Z2	W1002MA-2Y-C3T2	150	172
○ W1002MA-3PY-C3Z2	W1002MA-4Y-C3T2	200	222

- 注
1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
 2. 推荐使用 NSK 润滑脂 PS2。补充时，请将润滑脂涂在丝杠轴表面部，详见 D16 页。
 3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
 4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
L_t	L_a	L_o	T	e_p	v_u			安装方法 固定 - 支撑
100	112	158	0	0.008	0.008	0.020	0.13	3 000
150	162	208	0	0.010	0.008	0.030	0.16	3 000
200	212	258	0	0.010	0.008	0.030	0.19	3 000
250	262	308	0	0.012	0.008	0.030	0.22	3 000



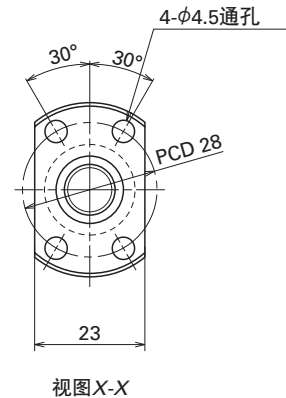
公称型号		行程	
		公称	最大 (L - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1001MA-5PY-C3Z2.5	W1001MA-6Y-C3T2.5	50	68
○ W1001MA-7PY-C3Z2.5	W1001MA-8Y-C3T2.5	100	118
○ W1002MA-5PY-C3Z2.5	W1002MA-6Y-C3T2.5	150	168
○ W1002MA-7PY-C3Z2.5	W1002MA-8Y-C3T2.5	200	218

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 PS2。补充时, 请将润滑脂涂在丝杠轴表面部, 详见 D16 页。
3. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴 $\phi 10$

导程 2.5

单位: mm



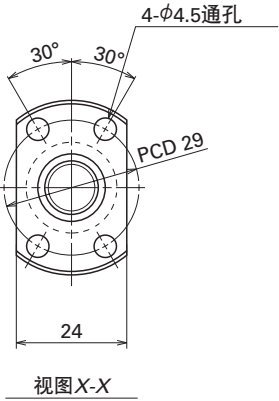
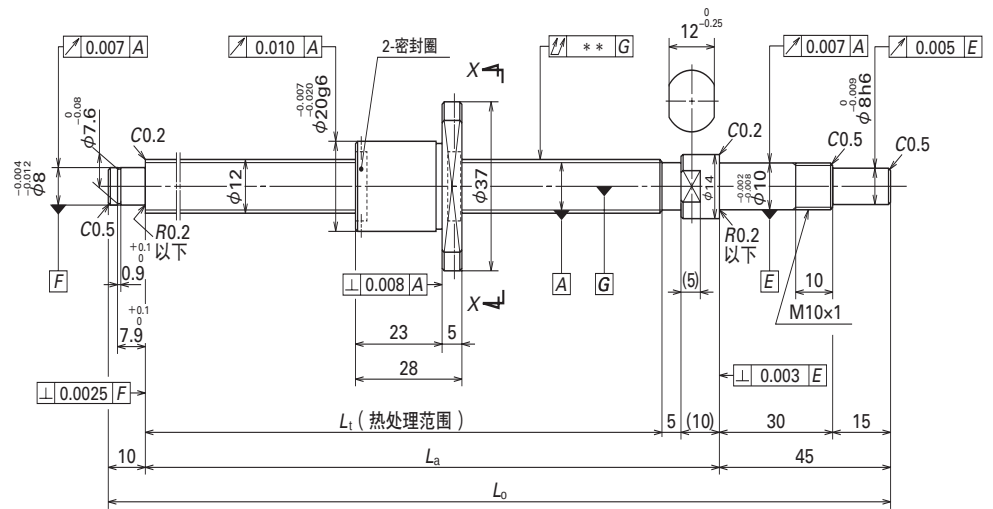
滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径×行程/旋转方向	10×2.5/ 右	
预紧方式/循环方式	P 预紧 / 内循环	
滚珠直径/滚珠节圆直径	1.588/10.4	
丝杠轴底径	8.6	
有效圈数	1×3	
精度等级/预紧、间隙符号	C3/Z	C3/T
基本定格荷重 (N)	额定动负载 C_n	2 130
	额定静负载 C_{0a}	3 640
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	98.1	—
动摩擦扭矩 (N·cm)	0.2 ~ 2.9	~ 0.5
间隔滚珠	无	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 PS2	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK08-01A	WBK08S-01
WBK08-11	

单位: mm

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
L_t	L_a	L_o	T	e_p	v_u			安装方法 固定 - 支撑
100	112	158	0	0.008	0.008	0.020	0.14	3 000
150	162	208	0	0.010	0.008	0.030	0.17	3 000
200	212	258	0	0.010	0.008	0.030	0.20	3 000
250	262	308	0	0.012	0.008	0.030	0.23	3 000



滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	12×2/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 内循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	1.200/12.3	
丝杠轴底径	10.9	
有效圈数	1×3	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C3/Z	C3/T
基本定格荷重 (N)	额定动负载 C _a	1 660
	额定静负载 C _{0a}	3 620
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	98.1	—
动摩擦力矩 (N·cm)	0.4 ~ 3.4	~ 1.0
间隔滚珠	无	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 PS2	

推荐支撑单元

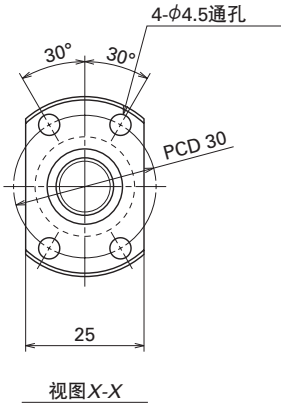
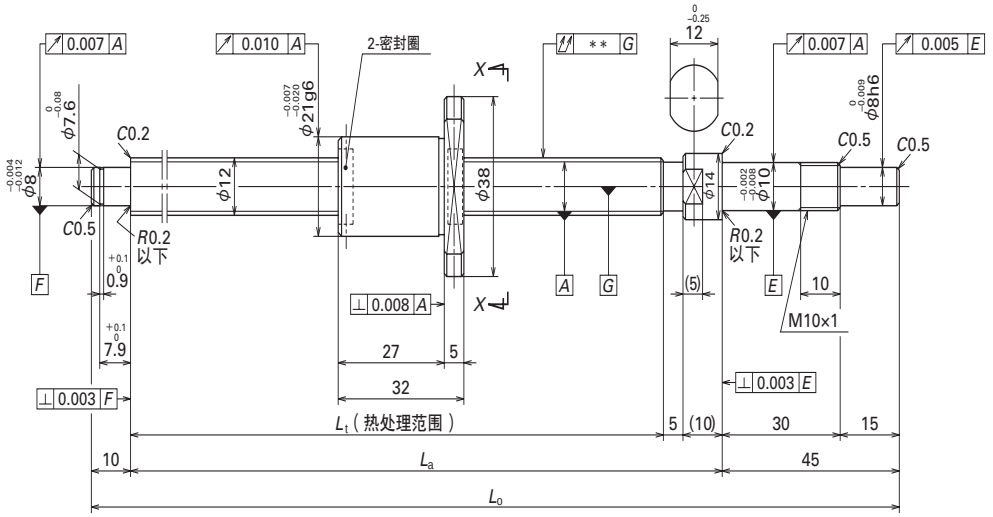
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK10-01A	WBK10S-01
WBK10-11	

单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L _t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1201MA-1PY-C3Z2	W1201MA-2Y-C3T2	50	82
○ W1201MA-3PY-C3Z2	W1201MA-4Y-C3T2	100	132
○ W1202MA-1PY-C3Z2	W1202MA-2Y-C3T2	150	182
○ W1202MA-3PY-C3Z2	W1202MA-4Y-C3T2	200	232
○ W1203MA-1PY-C3Z2	W1203MA-2Y-C3T2	250	282

- 注
1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
 2. 推荐使用 NSK 润滑脂 PS2。补充时，请将润滑脂涂在丝杠轴表面部，详见 D16 页。
 3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
 4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
L _t	L _a	L _o	T	e _p	v _u			安装方法 固定 - 支撑
110	125	180	0	0.010	0.008	0.020	0.20	3 000
160	175	230	0	0.010	0.008	0.030	0.24	3 000
210	225	280	0	0.012	0.008	0.030	0.28	3 000
260	275	330	0	0.012	0.008	0.040	0.32	3 000
310	325	380	0	0.012	0.008	0.040	0.36	3 000



滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	12×2.5/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 内循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	1.588/12.4	
丝杠轴底径	10.6	
有效圈数	1×3	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C3/Z	C3/T
基本定格荷重 (N)	额定动负载 C _a	2 360
	额定静负载 C _{0a}	4 540
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	98.1	—
动摩擦力矩 (N·cm)	0.4 ~ 3.4	~ 1.0
间隔滚珠	无	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 PS2	

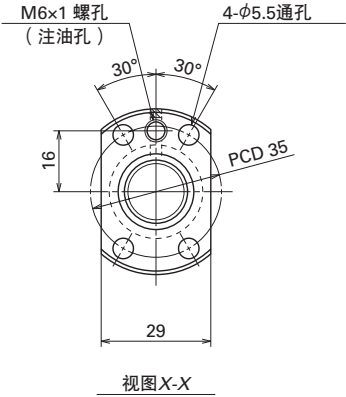
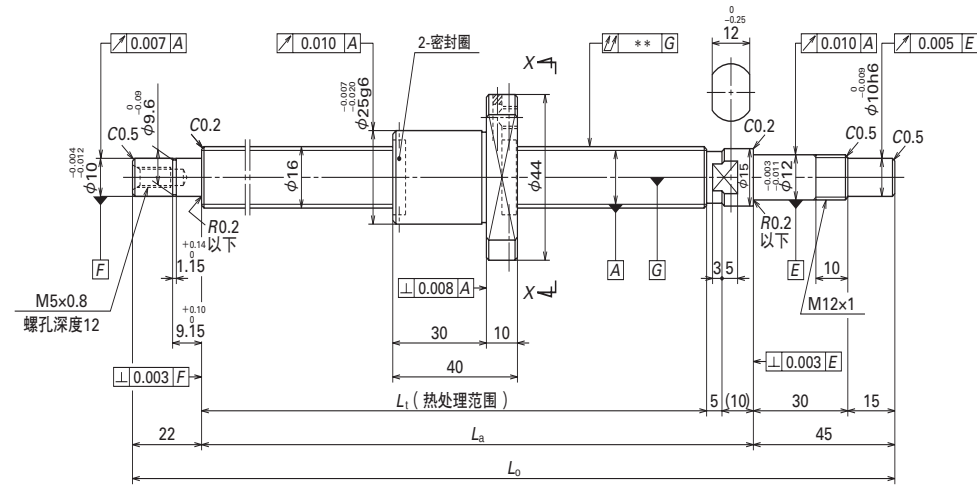
推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK10-01A	WBK10S-01
WBK10-11	

公称型号		行程	
		公称	最大 (L ₁ - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1201MA-5PY-C3Z2.5	W1201MA-6Y-C3T2.5	50	78
○ W1201MA-7PY-C3Z2.5	W1201MA-8Y-C3T2.5	100	128
○ W1202MA-5PY-C3Z2.5	W1202MA-6Y-C3T2.5	150	178
○ W1202MA-7PY-C3Z2.5	W1202MA-8Y-C3T2.5	200	228
○ W1203MA-3PY-C3Z2.5	W1203MA-4Y-C3T2.5	250	278

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
L ₁	L _a	L _o	T	e _p	v _u			安装方法 固定 - 支撑
110	125	180	0	0.010	0.008	0.020	0.21	3 000
160	175	230	0	0.010	0.008	0.030	0.25	3 000
210	225	280	0	0.012	0.008	0.030	0.29	3 000
260	275	330	0	0.012	0.008	0.040	0.33	3 000
310	325	380	0	0.012	0.008	0.040	0.37	3 000

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 PS2。补充时, 请将润滑脂涂在丝杠轴表面部, 详见 D16 页。
3. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品。



滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	16×2/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 内循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	1.588/16.4	
丝杠轴底径	14.6	
有效卷数	1×4	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C3/Z	C3/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _a	3 510
	额定静负载 C _{0a}	8 450
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	147	—
动摩擦力矩 (N·cm)	0.5 ~ 4.9	~ 1.5
间隔滚珠	无	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 PS2	
螺母空间容积 (cm ³)	1.6	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	0.8	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK12-01A	WBK12S-01
WBK12-11	

单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L _t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1601MA-1PY-C3Z2	W1601MA-2Y-C3T2	50	99
○ W1601MA-3PY-C3Z2	W1601MA-4Y-C3T2	100	149
○ W1602MA-1PY-C3Z2	W1602MA-2Y-C3T2	150	199
○ W1602MA-3PY-C3Z2	W1602MA-4Y-C3T2	200	249
○ W1603MA-1PY-C3Z2	W1603MA-2Y-C3T2	300	349

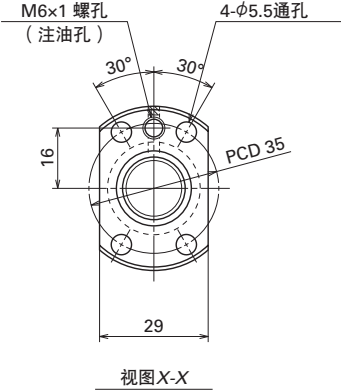
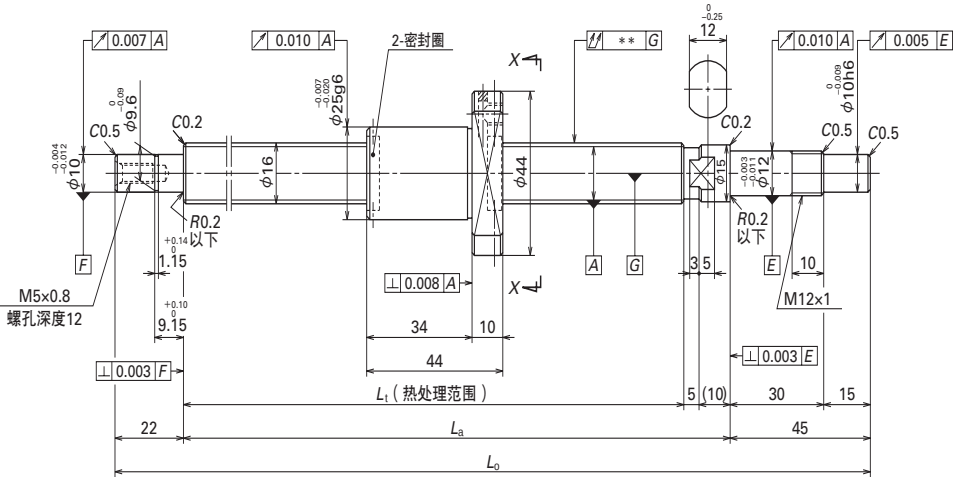
- 注
1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
 2. 推荐使用 NSK 润滑脂 PS2。填充润滑脂时，建议填充量为螺母空间容积的 50% 左右，详见 D16 页。
 3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
 4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 动 **	重量 (kg)	极限转速 (min ⁻¹)	
								安装方法	
L _t	L _a	L ₀	T	e _p	v _d			固定 - 支撑	固定 - 固定
139	154	221	0	0.010	0.008	0.020	0.41	3 000	3 000
189	204	271	0	0.010	0.008	0.020	0.48	3 000	3 000
239	254	321	0	0.012	0.008	0.030	0.55	3 000	3 000
289	304	371	0	0.012	0.008	0.030	0.62	3 000	3 000
389	404	471	0	0.013	0.010	0.035	0.77	3 000	3 000

丝杠轴 φ 16

导程 2.5

单位: mm



滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	16×2.5/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 内循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	1.588/16.4	
丝杠轴底径	14.6	
有效圈数	1×4	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C3/Z	C3/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _a	3 510
	额定静负载 C _{0a}	8 450
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	147	—
动摩擦力矩 (N·cm)	0.5 ~ 4.9	~ 1.5
间隔滚珠	无	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 PS2	
螺母空间容积 (cm ³)	1.6	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	0.8	

推荐支撑单元

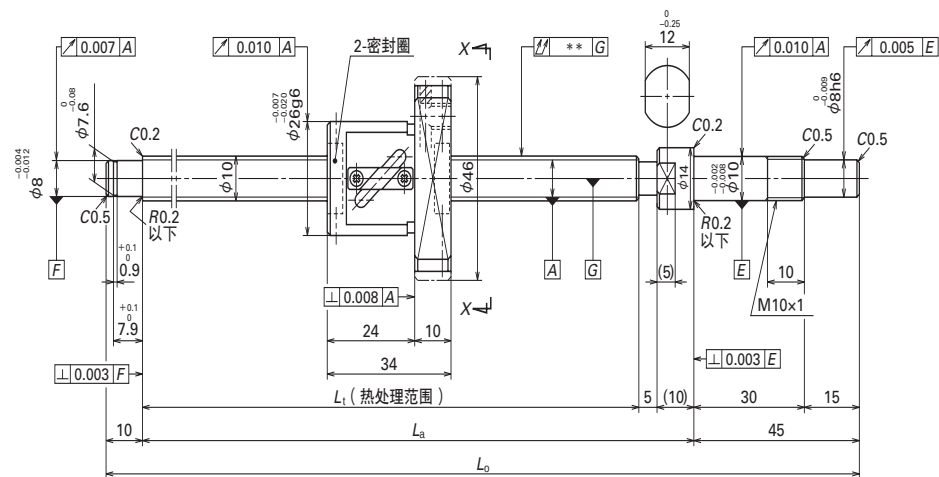
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK12-01A	WBK12S-01
WBK12-11	

单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L _t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1601MA-5PY-C3Z2.5	W1601MA-6Y-C3T2.5	50	95
○ W1601MA-7PY-C3Z2.5	W1601MA-8Y-C3T2.5	100	145
○ W1602MA-5PY-C3Z2.5	W1602MA-6Y-C3T2.5	150	195
○ W1602MA-7PY-C3Z2.5	W1602MA-8Y-C3T2.5	200	245
○ W1603MA-3PY-C3Z2.5	W1603MA-4Y-C3T2.5	300	345

- 注
1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
 2. 推荐使用 NSK 润滑脂 PS2。填充润滑脂时，建议填充量为螺母空间容积的 50% 左右，详见 D16 页。
 3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
 4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
								安装方法	
								固定 - 支撑	固定 - 固定
L _t	L _a	L _o	T	e _p	v _u				
139	154	221	0	0.010	0.008	0.020	0.42	3 000	3 000
189	204	271	0	0.010	0.008	0.020	0.49	3 000	3 000
239	254	321	0	0.012	0.008	0.030	0.57	3 000	3 000
289	304	371	0	0.012	0.008	0.030	0.64	3 000	3 000
389	404	471	0	0.013	0.010	0.035	0.79	3 000	3 000



公称型号		行程	
		公称	最大 (L·螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1001FA-1P-C3Z4	W1001FA-2-C3T4	50	76
○ W1001FA-3P-C3Z4	W1001FA-4-C3T4	100	126
○ W1002FA-1P-C3Z4	W1002FA-2-C3T4	150	176
○ W1002FA-3P-C3Z4	W1002FA-4-C3T4	200	226
○ W1003FA-1P-C3Z4	W1003FA-2-C3T4	250	276
○ W1003FA-3P-C3Z4	W1003FA-4-C3T4	300	326

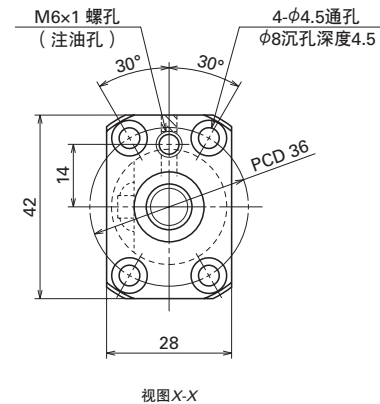
注

1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 PS2。填充润滑脂时，建议填充量为螺母空间容积的 50% 左右，详见 D16 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴 $\phi 10$

导 程 4

单位: mm



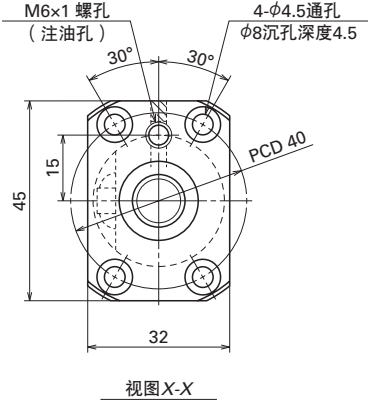
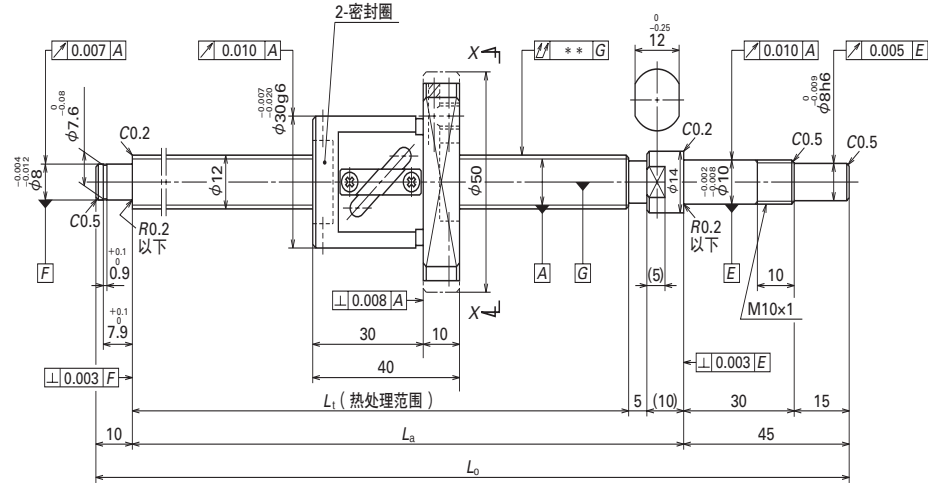
滚珠丝杠规格			
产品种类		预紧品	预紧品微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向		10×4/ 右	
预紧方式 / 循环方式		P 预紧 / 管循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		2.000/10.3	
丝杠轴底径		8.2	
有效圈数		2.5×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号		C3/Z	C3/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	1 730	2 740
	额定静负载 C_{0a}	2 230	4 450
轴向间隙		0	0.005 以下
预紧负载 (N)		98.1	—
动摩擦扭矩 (N·cm)		0.5 ~ 3.9	~ 1.0
间隔滚珠		有	无
封入润滑剂		NSK 润滑脂 PS2	
螺母空间容积 (cm ³)		0.8	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		0.4	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK10-01A	WBK10S-01
WBK10-11	

单位: mm

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
								安装方法
L_t	L_a	L_o	T	e_p	v_u			固定 - 支撑
110	125	180	0	0.010	0.008	0.020	0.26	3 000
160	175	230	0	0.010	0.008	0.030	0.28	3 000
210	225	280	0	0.012	0.008	0.030	0.31	3 000
260	275	330	0	0.012	0.008	0.040	0.34	3 000
310	325	380	0	0.012	0.008	0.040	0.37	3 000
360	375	430	0	0.013	0.010	0.050	0.39	3 000



滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	12×5/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 管循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	2.381/12.3	
丝杠轴底径	9.8	
有效圈数	2.5×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C3/Z	C3/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_a	2 370
	额定静负载 C_{0a}	3 160
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	98.1	—
动摩擦力矩 (N·cm)	1.0 ~ 4.4	~ 1.0
间隔滚珠	有	无
封入润滑剂	NSK 润滑脂 PS2	
螺母空间容积 (cm ³)	1.2	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	0.6	

推荐支撑单元

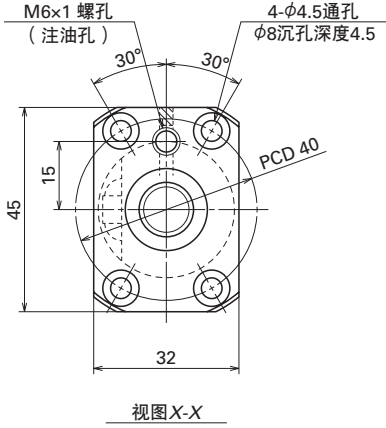
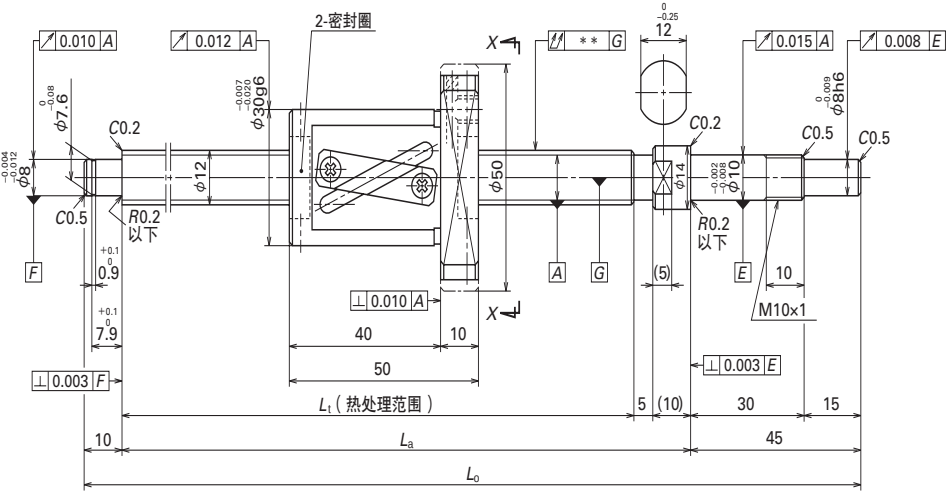
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK10-01A	WBK10S-01
WBK10-11	

单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L_1 - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1201FA-1P-C3Z5	W1201FA-2-C3T5	50	70
○ W1201FA-3P-C3Z5	W1201FA-4-C3T5	100	120
○ W1202FA-1P-C3Z5	W1202FA-2-C3T5	150	170
○ W1202FA-3P-C3Z5	W1202FA-4-C3T5	200	220
○ W1203FA-1P-C3Z5	W1203FA-2-C3T5	250	270
○ W1204FA-1P-C3Z5	W1204FA-2-C3T5	350	370
○ W1205FA-1P-C3Z5	W1205FA-2-C3T5	450	470

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
L_1	L_a	L_o	T	e_p	v_u			安装方法 固定 - 支撑
110	125	180	0	0.010	0.008	0.020	0.35	3 000
160	175	230	0	0.010	0.008	0.030	0.38	3 000
210	225	280	0	0.012	0.008	0.030	0.42	3 000
260	275	330	0	0.012	0.008	0.040	0.46	3 000
310	325	380	0	0.012	0.008	0.040	0.50	3 000
410	425	480	0	0.015	0.010	0.050	0.58	3 000
510	525	580	0	0.016	0.012	0.065	0.66	3 000

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 PS2。填充润滑脂时，建议填充量为螺母空间容积的 50% 左右，详见 D16 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品。



滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	12×10/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 管循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	2.381/12.5	
丝杠轴底径	10.0	
有效圈数	2.5×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C5/Z	C5/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_a	2 360
	额定静负载 C_{0a}	3 240
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	98.1	—
动摩擦力矩 (N·cm)	1.0 ~ 4.9	~ 1.5
间隔滚珠	有	无
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)	1.4	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	0.7	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK10-01A	WBK10S-01
WBK10-11	

单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L_t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1201FA-5P-C5Z10	W1201FA-6-C5T10	100	110
○ W1202FA-5P-C5Z10	W1202FA-6-C5T10	150	160
○ W1203FA-3P-C5Z10	W1203FA-4-C5T10	250	260
○ W1204FA-3P-C5Z10	W1204FA-4-C5T10	350	360
○ W1205FA-3P-C5Z10	W1205FA-4-C5T10	450	460

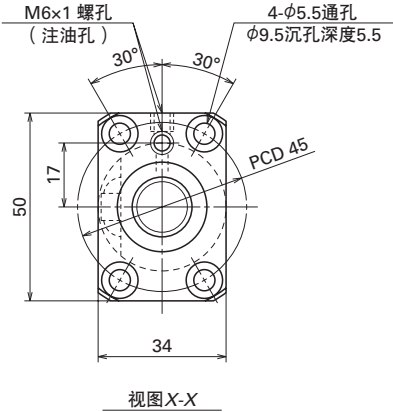
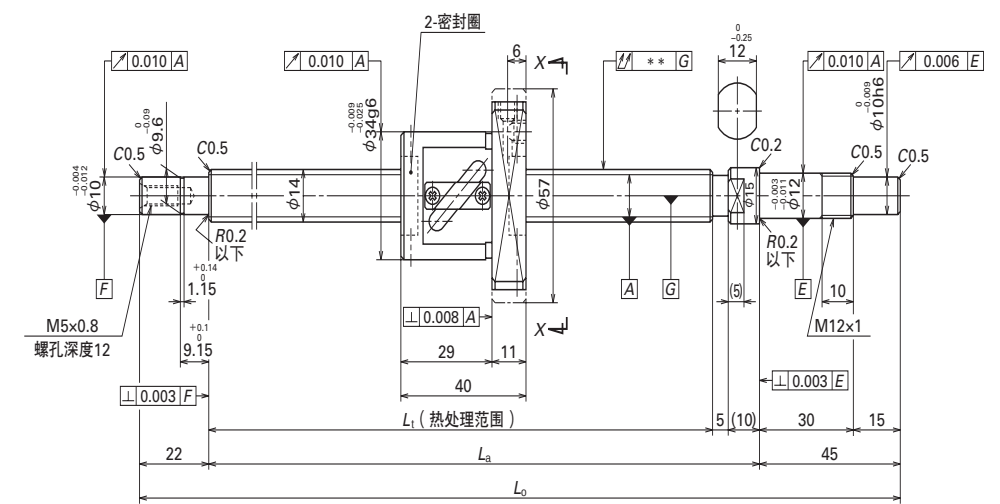
注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3。填充润滑脂时, 建议填充量为螺母空间容积的 50% 左右, 详见 D16 页。
3. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
L_t	L_a	L_0	T	e_p	v_u			安装方法 固定 - 支撑
160	175	230	0	0.020	0.018	0.035	0.43	3 000
210	225	280	0	0.023	0.018	0.035	0.47	3 000
310	325	380	0	0.023	0.018	0.050	0.56	3 000
410	425	480	0	0.027	0.020	0.060	0.64	3 000
510	525	580	0	0.030	0.023	0.075	0.72	3 000

丝杠轴 $\phi 14$

导程 5

单位: mm



滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	14×5/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 管循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	3.175/14.5	
丝杠轴底径	11.2	
有效圈数	2.5×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C3/Z	C3/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_a	4 280
	额定静负载 C_{0a}	11 700
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	147	—
动摩擦力矩 (N·cm)	1.5 ~ 6.9	~ 2.0
间隔滚珠	有	无
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)	2.2	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	1.1	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK12-01A	WBK12S-01
WBK12-11	

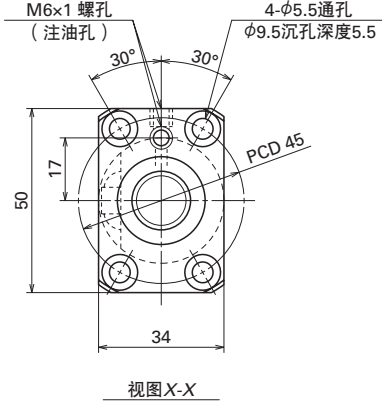
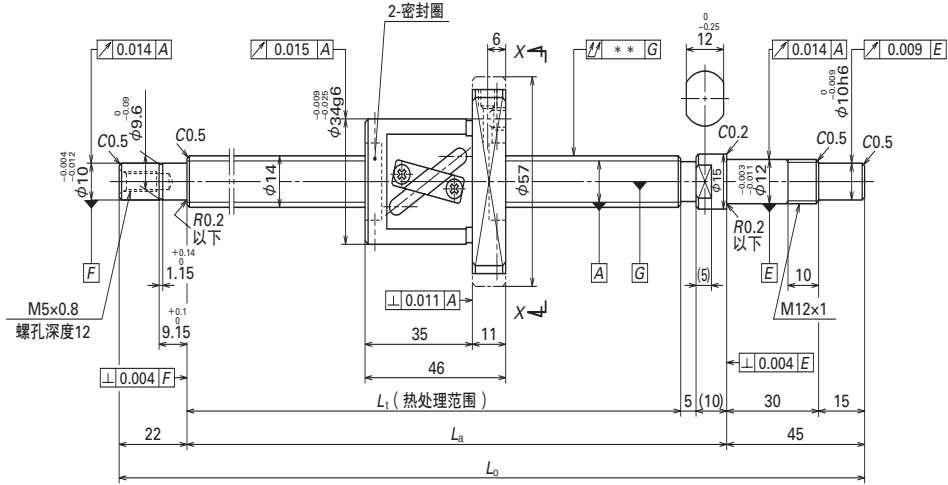
单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L_t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1401FA-1P-C3Z5	W1401FA-2-C3T5	100	149
○ W1402FA-1P-C3Z5	W1402FA-2-C3T5	150	199
○ W1403FA-1P-C3Z5	W1403FA-2-C3T5	250	299
○ W1404FA-1P-C3Z5	W1404FA-2-C3T5	350	399
○ W1405FA-1P-C3Z5	W1405FA-2-C3T5	450	499
○ W1406FA-1P-C3Z5	W1406FA-2-C3T5	600	649

- 注
1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
 2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3。填充润滑脂时，建议填充量为螺母空间容积的 50% 左右，详见 D16 页。
 3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
 4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
								安装方法	
L_t	L_a	L_o	T	e_p	v_o			固定 - 支撑	固定 - 固定
189	204	271	0	0.010	0.008	0.020	0.52	3 000	3 000
239	254	321	0	0.012	0.008	0.030	0.57	3 000	3 000
339	354	421	0	0.013	0.010	0.035	0.67	3 000	3 000
439	454	521	0	0.015	0.010	0.045	0.77	3 000	3 000
539	554	621	0	0.016	0.012	0.045	0.87	3 000	3 000
689	704	771	0	0.018	0.013	0.055	1.0	3 000	3 000

单位: mm



推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK12-01A	WBK12S-01
WBK12-11	

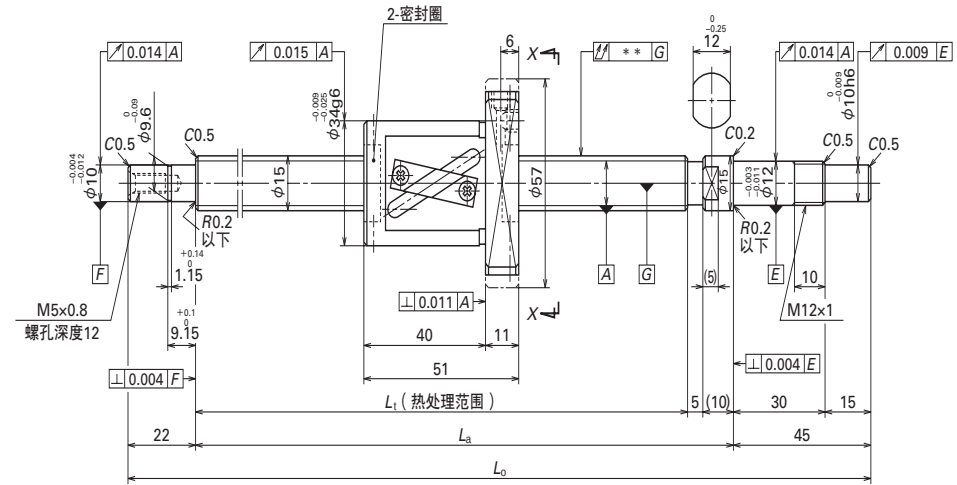
滚珠丝杠规格			
产品种类		预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向		14×8/ 右	
预紧方式 / 循环方式		P 预紧 / 管循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		3.175/14.5	
丝杠轴底径		11.2	
有效圈数		2.5×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z	C5/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_a	4 280	6 790
	额定静负载 C_{0a}	5 840	11 700
轴向间隙		0	0.005 以下
预紧负载 (N)		147	—
动摩擦力矩 (N·cm)		1.5 ~ 7.8	~ 2.4
间隔滚珠		有	无
封入润滑剂		NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)		2.1	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		1.1	

单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L_t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1401FA-3P-C5Z8	W1401FA-4-C5T8	100	143
○ W1402FA-3P-C5Z8	W1402FA-4-C5T8	150	193
○ W1402FA-5P-C5Z8	W1402FA-6-C5T8	200	243
○ W1403FA-3P-C5Z8	W1403FA-4-C5T8	250	293
○ W1403FA-5P-C5Z8	W1403FA-6-C5T8	300	343
○ W1404FA-3P-C5Z8	W1404FA-4-C5T8	350	393
○ W1404FA-5P-C5Z8	W1404FA-6-C5T8	400	443
○ W1405FA-3P-C5Z8	W1405FA-4-C5T8	450	493
○ W1405FA-5P-C5Z8	W1405FA-6-C5T8	500	543
○ W1406FA-3P-C5Z8	W1406FA-4-C5T8	550	593
○ W1406FA-5P-C5Z8	W1406FA-6-C5T8	600	643
○ W1407FA-1P-C5Z8	W1407FA-2-C5T8	700	743

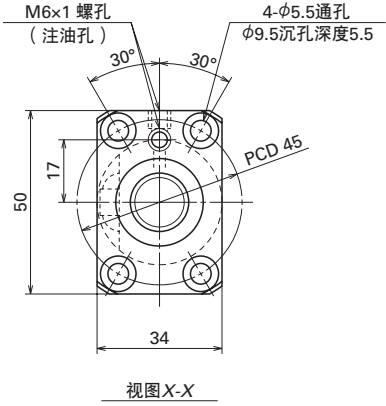
注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3。建议润滑脂补充时螺母空间容积为 50% 左右, 详见 D16 页。
3. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
								安装方法	
L_t	L_a	L_o	T	e_p	v_u			固定 - 支撑	固定 - 固定
189	204	271	0	0.020	0.018	0.025	0.56	3 000	3 000
239	254	321	0	0.023	0.018	0.035	0.61	3 000	3 000
289	304	371	0	0.023	0.018	0.035	0.67	3 000	3 000
339	354	421	0	0.025	0.020	0.040	0.72	3 000	3 000
389	404	471	0	0.025	0.020	0.040	0.78	3 000	3 000
439	454	521	0	0.027	0.020	0.050	0.83	3 000	3 000
489	504	571	0	0.027	0.020	0.050	0.88	3 000	3 000
539	554	621	0	0.030	0.023	0.050	0.94	3 000	3 000
589	604	671	0	0.030	0.023	0.065	0.99	3 000	3 000
639	654	721	0	0.035	0.025	0.065	1.0	3 000	3 000
689	704	771	0	0.035	0.025	0.065	1.1	3 000	3 000
789	804	871	0	0.035	0.025	0.085	1.2	2 800	3 000



公称型号		行程	
		公称	最大 (L_t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1501FA-1P-C5Z10	W1501FA-2-C5T10	100	138
○ W1502FA-1P-C5Z10	W1502FA-2-C5T10	150	188
○ W1502FA-3P-C5Z10	W1502FA-4-C5T10	200	238
○ W1503FA-1P-C5Z10	W1503FA-2-C5T10	250	288
○ W1503FA-3P-C5Z10	W1503FA-4-C5T10	300	338
○ W1504FA-1P-C5Z10	W1504FA-2-C5T10	350	388
○ W1504FA-3P-C5Z10	W1504FA-4-C5T10	400	438
○ W1505FA-1P-C5Z10	W1505FA-2-C5T10	450	488
○ W1505FA-3P-C5Z10	W1505FA-4-C5T10	500	538
○ W1506FA-1P-C5Z10	W1506FA-2-C5T10	550	588
○ W1506FA-3P-C5Z10	W1506FA-4-C5T10	600	638
○ W1507FA-1P-C5Z10	W1507FA-2-C5T10	700	738
○ W1508FA-1P-C5Z10	W1508FA-2-C5T10	800	838
○ W1510FA-1P-C5Z10	W1510FA-2-C5T10	1 000	1 038

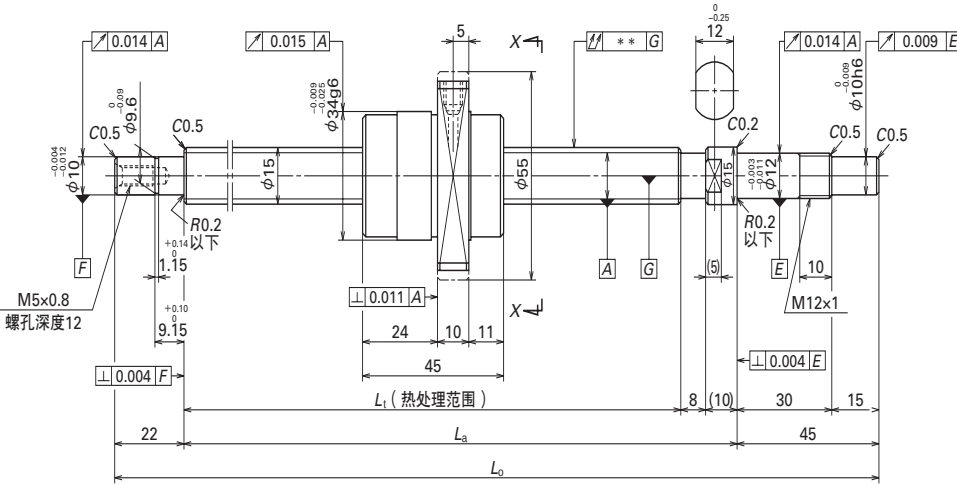
注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3。建议润滑脂补充时螺母空间容积为 50% 左右，详见 D16 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品。



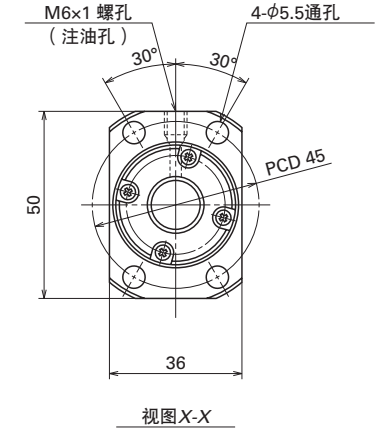
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK12-01A	WBK12S-01
WBK12-11	

滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	15×10/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 管循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	3.175/15.5	
丝杠轴直径	12.2	
有效圈数	2.5×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C5/Z	C5/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	4 450
	额定静负载 C_{0a}	6 380
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	147	—
动摩擦力矩 (N·cm)	1.5 ~ 7.8	~ 2.4
间隔滚珠	有	无
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)	2.3	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	1.2	

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
L_t	L_a	L_o	T	e_p	v_u			安装方法	
								固定 - 支撑	固定 - 固定
189	204	271	0	0.020	0.018	0.025	0.61	3 000	3 000
239	254	321	0	0.023	0.018	0.035	0.67	3 000	3 000
289	304	371	0	0.023	0.018	0.035	0.74	3 000	3 000
339	354	421	0	0.025	0.020	0.040	0.80	3 000	3 000
389	404	471	0	0.025	0.020	0.040	0.86	3 000	3 000
439	454	521	0	0.027	0.020	0.050	0.93	3 000	3 000
489	504	571	0	0.027	0.020	0.050	1.0	3 000	3 000
539	554	621	0	0.030	0.023	0.050	1.1	3 000	3 000
589	604	671	0	0.030	0.023	0.065	1.1	3 000	3 000
639	654	721	0	0.035	0.025	0.065	1.2	3 000	3 000
689	704	771	0	0.035	0.025	0.065	1.2	3 000	3 000
789	804	871	0	0.035	0.025	0.085	1.4	3 000	3 000
889	904	971	0	0.040	0.027	0.085	1.5	2 400	3 000
1 089	1 104	1 171	0	0.046	0.030	0.110	1.8	1 590	2 250



单位: mm



推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK12-01A	WBK12S-01
WBK12-11	

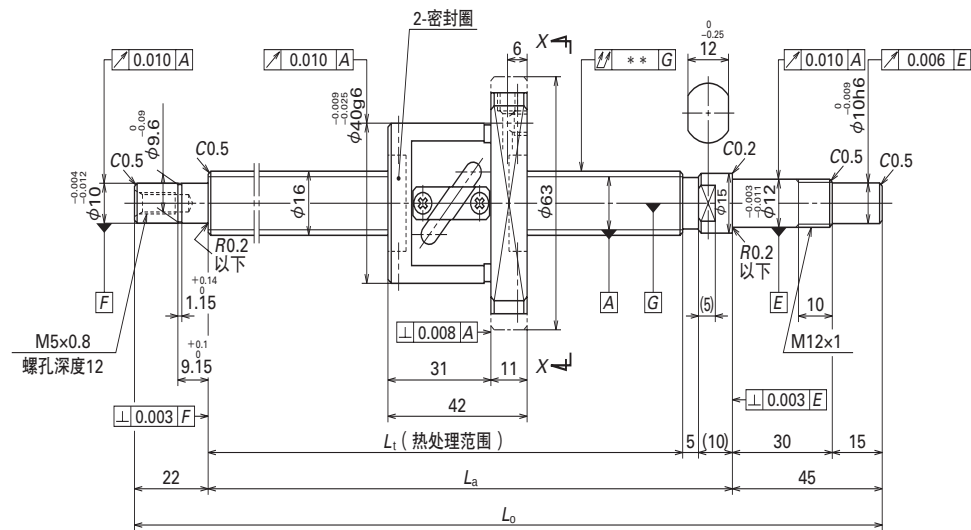
滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	15×20/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 端盖式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	3.175/15.5	
丝杠轴底径	12.2	
有效圈数	1.7×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C5/Z	C5/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _a	3 870
	额定静负载 C _{0a}	5 820
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	147	—
动摩擦力矩 (N·cm)	1.5 ~ 7.8	~ 2.4
间隔滚珠	有	无
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)	1.9	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	1.0	

单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L _t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1501FA-3PG-C5Z20	W1501FA-4G-C5T20	100	141
○ W1502FA-5PG-C5Z20	W1502FA-6G-C5T20	150	191
○ W1502FA-7PG-C5Z20	W1502FA-8G-C5T20	200	241
○ W1503FA-5PG-C5Z20	W1503FA-6G-C5T20	250	291
○ W1503FA-7PG-C5Z20	W1503FA-8G-C5T20	300	341
○ W1504FA-5PG-C5Z20	W1504FA-6G-C5T20	350	391
○ W1504FA-7PG-C5Z20	W1504FA-8G-C5T20	400	441
○ W1505FA-5PG-C5Z20	W1505FA-6G-C5T20	450	491
○ W1505FA-7PG-C5Z20	W1505FA-8G-C5T20	500	541
○ W1506FA-5PG-C5Z20	W1506FA-6G-C5T20	550	591
○ W1506FA-7PG-C5Z20	W1506FA-8G-C5T20	600	641
○ W1507FA-3PG-C5Z20	W1507FA-4G-C5T20	700	741
○ W1508FA-3PG-C5Z20	W1508FA-4G-C5T20	800	841
○ W1510FA-3PG-C5Z20	W1510FA-4G-C5T20	1 000	1 041

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3。建议润滑脂补充时螺母空间容积为 50% 左右, 详见 D16 页。
3. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
								安装方法	
L _t	L _a	L _o	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
186	204	271	0	0.020	0.018	0.025	0.61	3 000	3 000
236	254	321	0	0.023	0.018	0.035	0.68	3 000	3 000
286	304	371	0	0.023	0.018	0.035	0.75	3 000	3 000
336	354	421	0	0.025	0.020	0.040	0.81	3 000	3 000
386	404	471	0	0.025	0.020	0.040	0.88	3 000	3 000
436	454	521	0	0.027	0.020	0.050	0.95	3 000	3 000
486	504	571	0	0.027	0.020	0.050	1.0	3 000	3 000
536	554	621	0	0.030	0.023	0.050	1.1	3 000	3 000
586	604	671	0	0.030	0.023	0.065	1.1	3 000	3 000
636	654	721	0	0.035	0.025	0.065	1.2	3 000	3 000
686	704	771	0	0.035	0.025	0.065	1.3	3 000	3 000
786	804	871	0	0.035	0.025	0.085	1.4	3 000	3 000
886	904	971	0	0.040	0.027	0.085	1.5	2 400	3 000
1 086	1 104	1 171	0	0.046	0.030	0.110	1.8	1 590	2 240



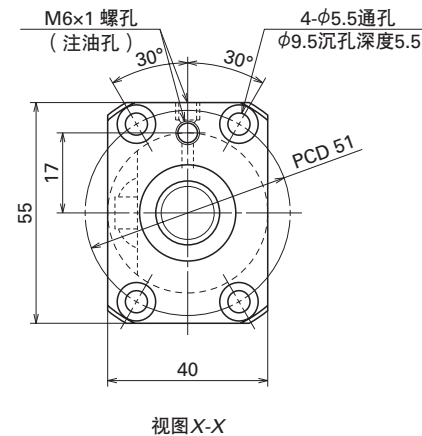
公称型号		行程	
		公称	最大 (L ₁ - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1601FA-1P-C3Z5	W1601FA-2-C3T5	100	147
○ W1602FA-1P-C3Z5	W1602FA-2-C3T5	200	247
○ W1603FA-1P-C3Z5	W1603FA-2-C3T5	300	347
○ W1604FA-1P-C3Z5	W1604FA-2-C3T5	400	447
○ W1606FA-1P-C3Z5	W1606FA-2-C3T5	600	647
○ W1608FA-1P-C3Z5	W1608FA-2-C3T5	800	847

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3。建议润滑脂补充时螺母空间容积为 50% 左右，详见 D16 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴 $\phi 16$

导程 5

单位: mm



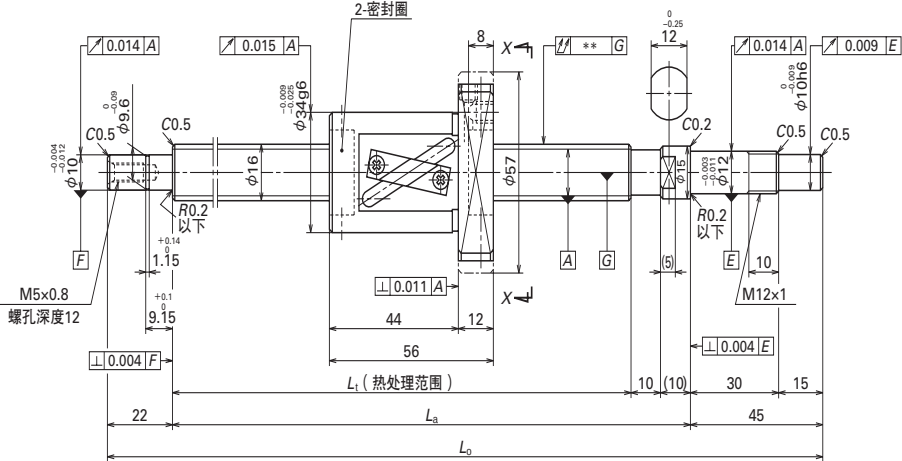
滚珠丝杠规格			
产品种类		预紧品	微间隙产品
轴径×导程/旋转方向		16×5/ 右	
预紧方式/ 循环方式		P 预紧 / 管循环	
滚珠直径/ 滚珠节圆直径		3.175/16.5	
丝杠轴底径		13.2	
有效圈数		2.5×1	
精度等级/ 预紧、间隙符号		C3/Z	C3/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	4 620	7 330
	额定静负载 C_{0n}	6 750	13 500
轴向间隙		0	0.005 以下
预紧负载 (N)		147	—
动摩擦力矩 (N·cm)		1.5 ~ 7.8	~ 2.0
间隔滚珠		有	无
封入润滑剂		NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)		2.6	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		1.3	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK12-01A	WBK12S-01
WBK12-11	

单位: mm

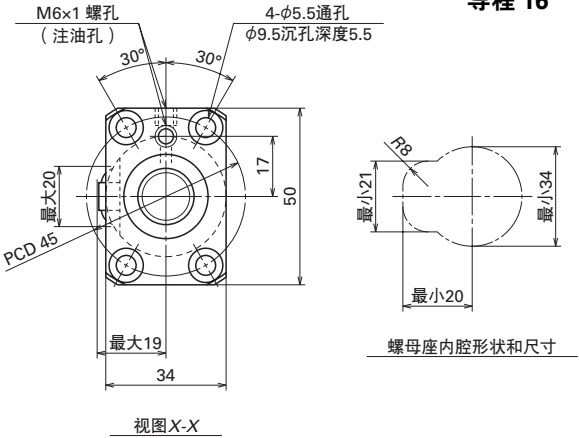
丝杠轴长度			导程精度			轴心跳动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
								安装方法	
L _t	L _a	L _o	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
189	204	271	0	0.010	0.008	0.020	0.70	3 000	3 000
289	304	371	0	0.012	0.008	0.030	0.83	3 000	3 000
389	404	471	0	0.013	0.010	0.035	0.97	3 000	3 000
489	504	571	0	0.015	0.010	0.045	1.1	3 000	3 000
689	704	771	0	0.018	0.013	0.055	1.4	3 000	3 000
889	904	971	0	0.021	0.015	0.075	1.6	2 570	3 000



公称型号		行程	
		公称	最大 (L_t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1601FA-3P-C5Z16	W1601FA-4-C5T16	100	128
○ W1602FA-3P-C5Z16	W1602FA-4-C5T16	150	178
○ W1602FA-5P-C5Z16	W1602FA-6-C5T16	200	228
○ W1603FA-3P-C5Z16	W1603FA-4-C5T16	250	278
○ W1603FA-5P-C5Z16	W1603FA-6-C5T16	300	328
○ W1604FA-3P-C5Z16	W1604FA-4-C5T16	350	378
○ W1604FA-5P-C5Z16	W1604FA-6-C5T16	400	428
○ W1605FA-1P-C5Z16	W1605FA-2-C5T16	450	478
○ W1605FA-3P-C5Z16	W1605FA-4-C5T16	500	528
○ W1606FA-3P-C5Z16	W1606FA-4-C5T16	550	578
○ W1606FA-5P-C5Z16	W1606FA-6-C5T16	600	628
○ W1607FA-1P-C5Z16	W1607FA-2-C5T16	700	728
○ W1608FA-3P-C5Z16	W1608FA-4-C5T16	800	828
○ W1610FA-1P-C5Z16	W1610FA-2-C5T16	1 000	1 028

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3。填充润滑脂时，建议填充量为螺母空间容积的 50% 左右，详见 D16 页。

丝杠轴 $\phi 16$
导程 16



推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK12-01A	WBK12S-01
WBK12-11	

滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	16×16 / 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 管循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	3.175/16.75	
丝杠轴底径	13.4	
有效圈数	1.5×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C5/Z	C5/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_s	3 600
	额定静负载 C_{0s}	4 710
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	147	—
动摩擦转矩 (N·cm)	1.5 ~ 7.8	~ 2.4
间隔滚珠	有	无
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)	2.1	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	1.1	

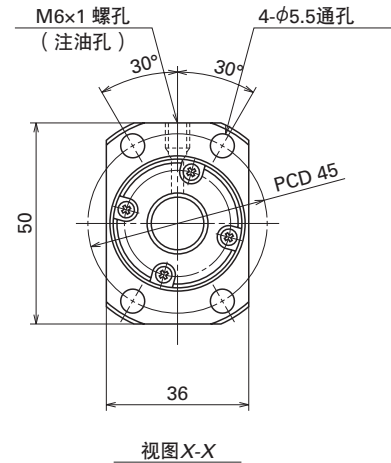
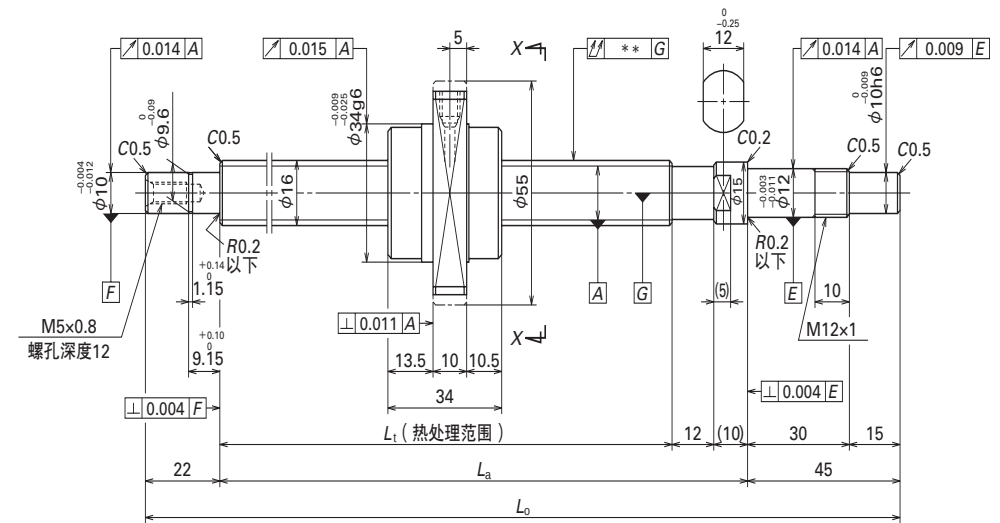
丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
								安装方法	
L_t	L_a	L_o	T	e_p	v_u			固定 - 支撑	固定 - 固定
184	204	271	0	0.020	0.018	0.025	0.69	3 000	3 000
234	254	321	0	0.023	0.018	0.035	0.77	3 000	3 000
284	304	371	0	0.023	0.018	0.035	0.84	3 000	3 000
334	354	421	0	0.025	0.020	0.040	0.92	3 000	3 000
384	404	471	0	0.025	0.020	0.040	0.99	3 000	3 000
434	454	521	0	0.027	0.020	0.050	1.1	3 000	3 000
484	504	571	0	0.027	0.020	0.050	1.1	3 000	3 000
534	554	621	0	0.030	0.023	0.050	1.2	3 000	3 000
584	604	671	0	0.030	0.023	0.065	1.3	3 000	3 000
634	654	721	0	0.035	0.025	0.065	1.4	3 000	3 000
684	704	771	0	0.035	0.025	0.065	1.4	3 000	3 000
784	804	871	0	0.035	0.025	0.085	1.6	3 000	3 000
884	904	971	0	0.040	0.027	0.085	1.7	2 690	3 000
1 084	1 104	1 171	0	0.046	0.030	0.110	2.0	1 770	2 480

注 3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴φ16

导程32

单位: mm



滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	16×32/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 端盖式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	3.175/16.75	
丝杠轴底径	13.4	
有效圈数	0.7×2	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C5/Z	C5/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	4 000
	额定静负载 C_0	6 690
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	118	—
动摩擦力矩 (N·cm)	1.5 ~ 9.8	~ 2.4
间隔滚珠	无	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)	2.0	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	1.0	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK12-01A	WBK12S-01
WBK12-11	

单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L_t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W1603FA-7PGX-C5Z32	W1603FA-8GX-C5T32	300	348
○ W1605FA-5PGX-C5Z32	W1605FA-6GX-C5T32	500	548
○ W1608FA-5PGX-C5Z32	W1608FA-6GX-C5T32	800	848
○ W1612FA-1PGX-C5Z32	W1612FA-2GX-C5T32	1 200	1 248

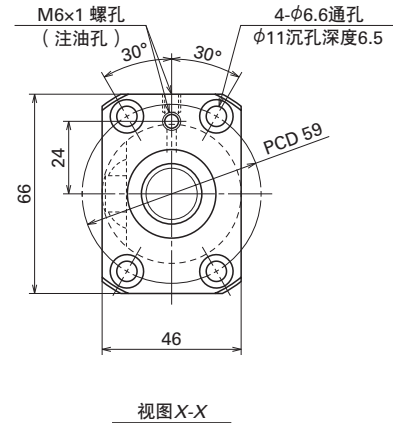
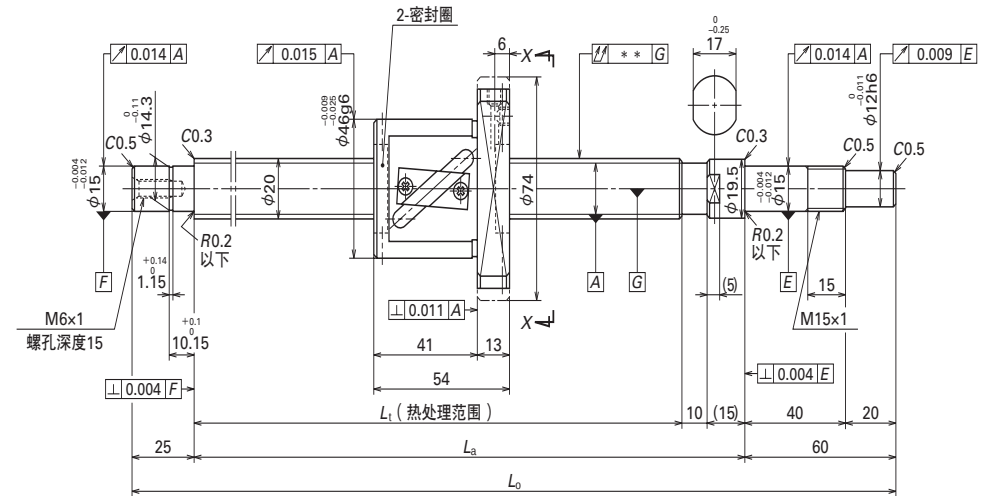
- 注
1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
 2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3。填充润滑脂时，建议填充量为螺母空间容积的 50% 左右，详见 D16 页。
 3. 螺母没有装配密封。
 4. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
 5. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
								安装方法	
L _t	L _a	L _o	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
382	404	471	0	0.025	0.020	0.040	0.90	3 000	3 000
582	604	671	0	0.030	0.023	0.065	1.2	3 000	3 000
882	904	971	0	0.040	0.027	0.085	1.7	2 630	3 000
1 282	1 304	1 371	0	0.054	0.035	0.150	2.3	1 240	1 740

丝杠轴 $\phi 20$

导程 10

单位: mm



推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK15-01A	WBK15S-01
WBK15-11	

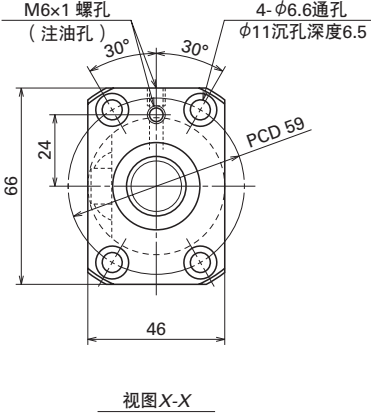
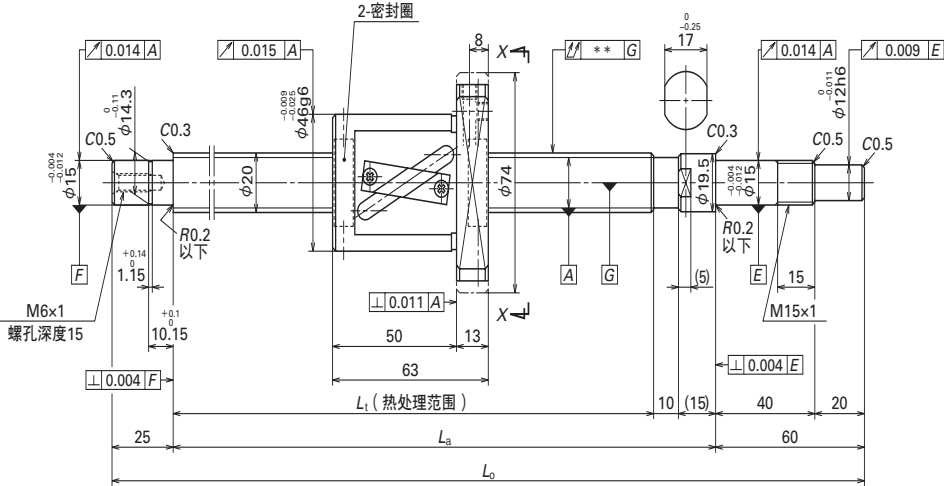
滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	20×10/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 管循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	3.969/21	
丝杠轴底径	16.9	
有效圈数	2.5×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C5/Z	C5/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	6 880
	额定静负载 C_0	10 900
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	196	—
动摩擦力矩 (N·cm)	2.0 ~ 11.8	~ 2.9
间隔滚珠	有	无
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)	4.7	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	2.4	

单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L_t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W2002FA-1P-C5Z10	W2002FA-2-C5T10	200	235
○ W2003FA-1P-C5Z10	W2003FA-2-C5T10	300	335
○ W2004FA-1P-C5Z10	W2004FA-2-C5T10	400	435
○ W2005FA-1P-C5Z10	W2005FA-2-C5T10	500	535
○ W2006FA-1P-C5Z10	W2006FA-2-C5T10	600	635
○ W2007FA-1P-C5Z10	W2007FA-2-C5T10	700	735
○ W2008FA-1P-C5Z10	W2008FA-2-C5T10	800	835
○ W2009FA-1P-C5Z10	W2009FA-2-C5T10	900	935
○ W2010FA-1P-C5Z10	W2010FA-2-C5T10	1 000	1 035
○ W2011FA-1P-C5Z10	W2011FA-2-C5T10	1 100	1 135
○ W2012FA-1P-C5Z10	W2012FA-2-C5T10	1 200	1 235

- 注
1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
 2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3。填充润滑脂时，建议填充量为螺母空间容积的 50% 左右，详见 D16 页。
 3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
 4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
								安装方法	
L _i	L _a	L _o	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
289	314	399	0	0.023	0.018	0.035	1.4	3 000	3 000
389	414	499	0	0.025	0.020	0.040	1.6	3 000	3 000
489	514	599	0	0.027	0.020	0.050	1.9	3 000	3 000
589	614	699	0	0.030	0.023	0.065	2.1	3 000	3 000
689	714	799	0	0.035	0.025	0.065	2.3	3 000	3 000
789	814	899	0	0.035	0.025	0.085	2.5	3 000	3 000
889	914	999	0	0.040	0.027	0.085	2.8	3 000	3 000
989	1 014	1 099	0	0.040	0.027	0.110	3.0	2 680	3 000
1 089	1 114	1 199	0	0.046	0.030	0.110	3.2	2 210	3 000
1 189	1 214	1 299	0	0.046	0.030	0.150	3.4	1 840	2 570
1 289	1 314	1 399	0	0.054	0.035	0.150	3.7	1 570	2 190



推荐支撑单元

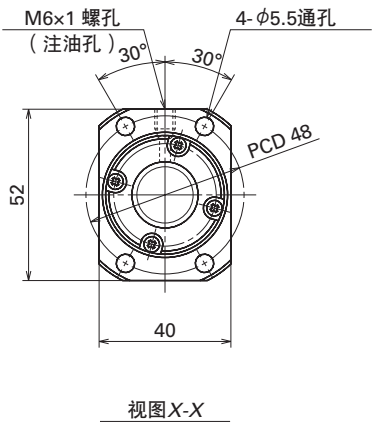
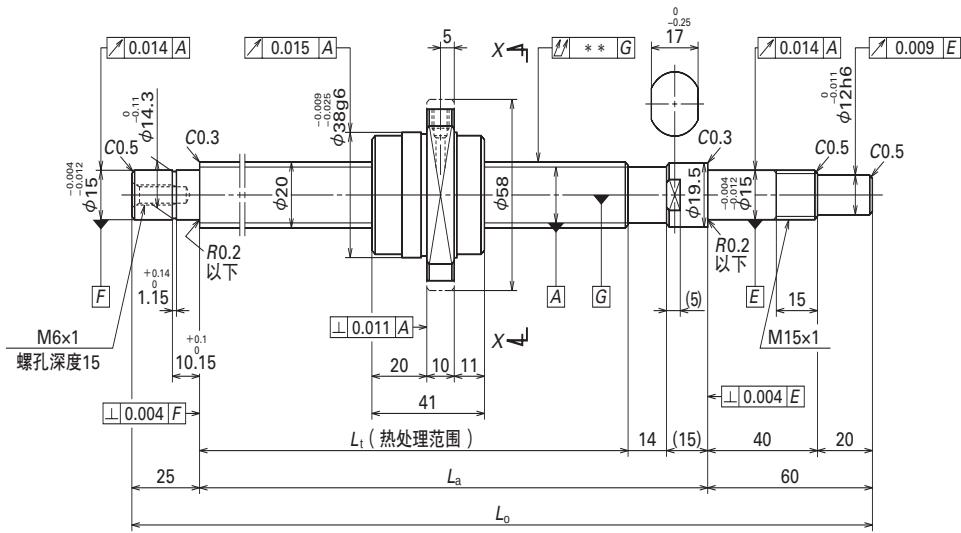
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK15-01A	WBK15S-01
WBK15-11	

滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	20×20/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 管循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	3.969/21	
丝杠轴底径	16.9	
有效圈数	1.5×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C5/Z	C5/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _a	5 370
	额定静负载 C _{0a}	8 450
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	196	—
动摩擦力矩 (N·cm)	2.0 ~ 11.8	~ 2.9
间隔滚珠	有	无
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)	4.2	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	2.1	

公称型号		行程	
		公称	最大 (L _t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W2003FA-3P-C5Z20	W2003FA-4-C5T20	200	247
○ W2004FA-3P-C5Z20	W2004FA-4-C5T20	300	347
○ W2005FA-3P-C5Z20	W2005FA-4-C5T20	400	447
○ W2006FA-3P-C5Z20	W2006FA-4-C5T20	500	547
○ W2007FA-3P-C5Z20	W2007FA-4-C5T20	600	647
○ W2008FA-3P-C5Z20	W2008FA-4-C5T20	700	747
○ W2009FA-3P-C5Z20	W2009FA-4-C5T20	800	847
○ W2010FA-3P-C5Z20	W2010FA-4-C5T20	900	947
○ W2011FA-3P-C5Z20	W2011FA-4-C5T20	1 000	1 047
○ W2012FA-3P-C5Z20	W2012FA-4-C5T20	1 100	1 147
○ W2015FA-1P-C5Z20	W2015FA-2-C5T20	1 400	1 447

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3。填充润滑脂时，建议填充量为螺母空间容积的 50% 左右，详见 D16 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
								安装方法	
L _t	L _a	L _o	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
310	335	420	0	0.023	0.018	0.040	1.6	3 000	3 000
410	435	520	0	0.027	0.020	0.050	1.8	3 000	3 000
510	535	620	0	0.030	0.023	0.050	2.0	3 000	3 000
610	635	720	0	0.030	0.023	0.065	2.3	3 000	3 000
710	735	820	0	0.035	0.025	0.085	2.5	3 000	3 000
810	835	920	0	0.040	0.027	0.085	2.7	3 000	3 000
910	935	1 020	0	0.040	0.027	0.110	3.0	3 000	3 000
1 010	1 035	1 120	0	0.046	0.030	0.110	3.2	2 590	3 000
1 110	1 135	1 220	0	0.046	0.030	0.110	3.4	2 140	2 970
1 210	1 235	1 320	0	0.046	0.030	0.150	3.7	1 790	2 500
1 510	1 535	1 620	0	0.054	0.035	0.180	4.4	1 140	1 610



滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	20×40/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 端盖导流循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	3.175/20.75	
丝杠轴底径	17.4	
有效圈数	0.7×2	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C5/Z	C5/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _a	4 490
	额定静负载 C _{0a}	8 640
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	148	—
动摩擦力矩 (N·cm)	2.0 ~ 11.8	~ 2.9
间隔滚珠	无	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)	2.8	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	1.4	

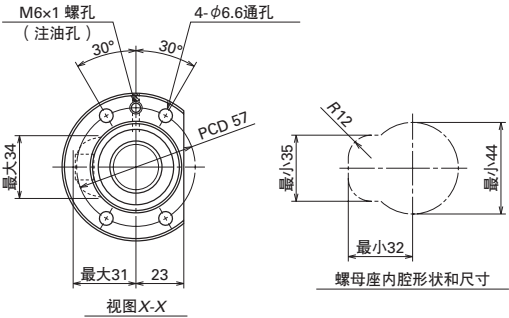
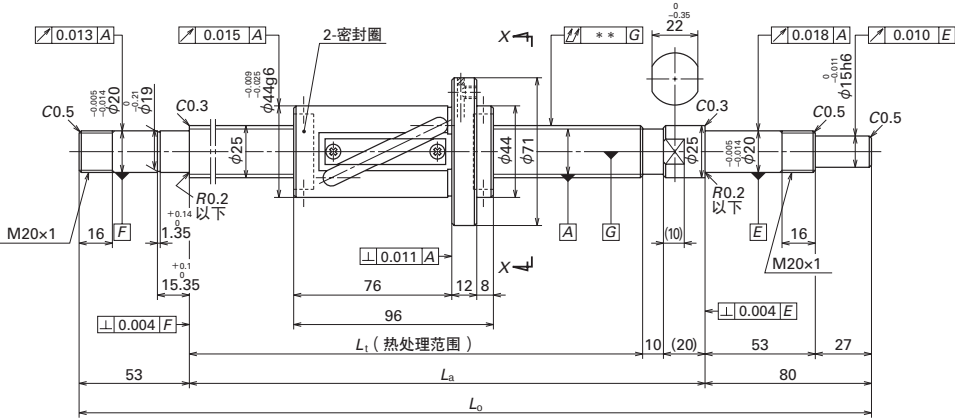
推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK15-01A	WBK15S-01
WBK15-11	

公称型号		行程	
		公称	最大 (L _t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W2005FA-5PGX-C5Z40	W2005FA-6GX-C5T40	400	465
○ W2007FA-5PGX-C5Z40	W2007FA-6GX-C5T40	600	665
○ W2009FA-5PGX-C5Z40	W2009FA-6GX-C5T40	800	865
○ W2011FA-5PGX-C5Z40	W2011FA-6GX-C5T40	1 000	1 065
○ W2013FA-1PGX-C5Z40	W2013FA-2GX-C5T40	1 200	1 265
○ W2017FA-1PGX-C5Z40	W2017FA-2GX-C5T40	1 600	1 665

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3。填充润滑脂时，建议填充量为螺母空间容积的 50% 左右，详见 D16 页。
3. 螺母没有装配密封。
4. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
5. 带有○标记的为库存品

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
								安装方法	
L _t	L _a	L _o	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
506	535	620	0	0.030	0.023	0.050	1.7	3 000	3 000
706	735	820	0	0.035	0.025	0.085	2.2	3 000	3 000
906	935	1 020	0	0.040	0.027	0.110	2.7	3 000	3 000
1 106	1 135	1 220	0	0.046	0.030	0.110	3.1	2 170	3 000
1 306	1 335	1 420	0	0.054	0.035	0.150	3.6	1 550	2 160
1 706	1 735	1 820	0	0.065	0.040	0.230	4.6	910	1 270



滚珠丝杠规格			
产品种类		预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向		25×20/ 右	
预紧方式 / 循环方式		P 预紧 / 管循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		4.762/26.25	
丝杠轴底径		21.3	
有效圈数		2.5×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z	C5/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_r	9 900	15 700
	额定静负载 C_{0s}	16 400	32 800
轴向间隙		0	0.005 以下
预紧负载 (N)		343	—
动摩擦转矩 (N·cm)		3.9 ~ 24.5	~ 4.9
间隔滚珠		有	无
封入润滑剂		NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)		12	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		6	

推荐支撑单元

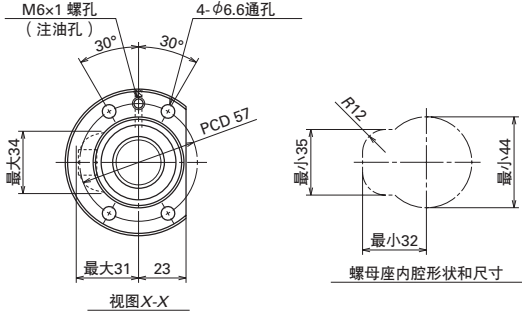
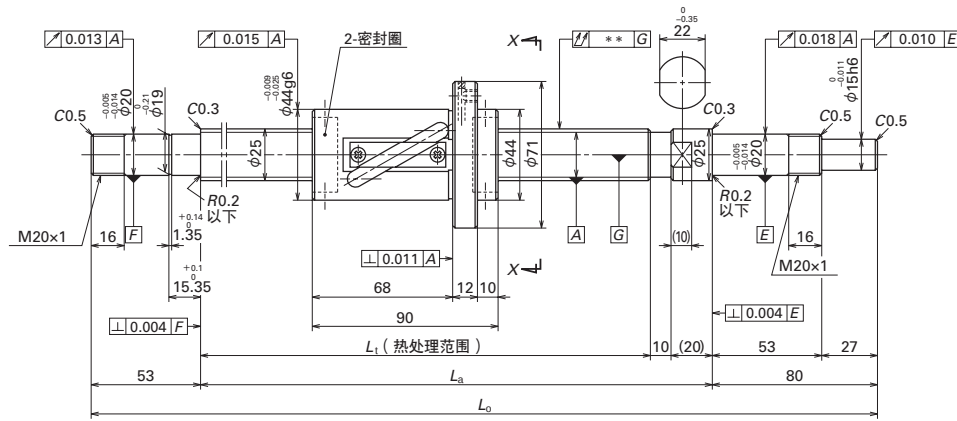
驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK20-01	WBK20-01	WBK20S-01
WBK20-11	WBK20-11	

单位: mm

公称型号		行程	
		公称	最大 (L_1 - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W2507FA-1P-C5Z20	W2507FA-2-C5T20	600	654
○ W2509FA-1P-C5Z20	W2509FA-2-C5T20	800	854
○ W2511FA-1P-C5Z20	W2511FA-2-C5T20	1 000	1 054
○ W2513FA-1P-C5Z20	W2513FA-2-C5T20	1 200	1 254
○ W2515FA-1P-C5Z20	W2515FA-2-C5T20	1 400	1 454
○ W2517FA-1P-C5Z20	W2517FA-2-C5T20	1 600	1 654
○ W2521FA-1P-C5Z20	W2521FA-2-C5T20	2 000	2 054

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3。填充润滑脂时，建议填充量为螺母空间容积的 50% 左右，详见 D16 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
								安装方法	
								固定 - 支撑	固定 - 固定
L_1	L_a	L_o	T	e_p	v_u				
750	780	913	0	0.035	0.025	0.055	4.0	2 800	2 800
950	980	1 113	0	0.040	0.027	0.070	4.7	2 800	2 800
1 150	1 180	1 313	0	0.046	0.030	0.090	5.4	2 560	2 800
1 350	1 380	1 513	0	0.054	0.035	0.090	6.2	1 840	2 550
1 550	1 580	1 713	0	0.054	0.035	0.120	6.9	1 390	1 940
1 750	1 780	1 913	0	0.065	0.040	0.120	7.6	1 080	1 520
2 150	2 180	2 313	0	0.077	0.046	0.160	9.1	710	1 000



滚珠丝杠规格			
产品种类		预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向		25×25/ 右	
预紧方式 / 循环方式		P 预紧 / 管循环	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		4.762/26.25	
丝杠轴底径		21.3	
有效圈数		1.5×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z	C5/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	7 730	10 100
	额定静负载 C_0	12 700	19 100
轴向间隙		0	0.005 以下
预紧负载 (N)		294	—
动摩擦力矩 (N·cm)		3.9 ~ 24.5	4.9
间隔滚珠		有	無
封入润滑剂		NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)		7.5	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		3.8	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK20-01	WBK20-01	WBK20S-01
WBK20-11	WBK20-11	

单位: mm

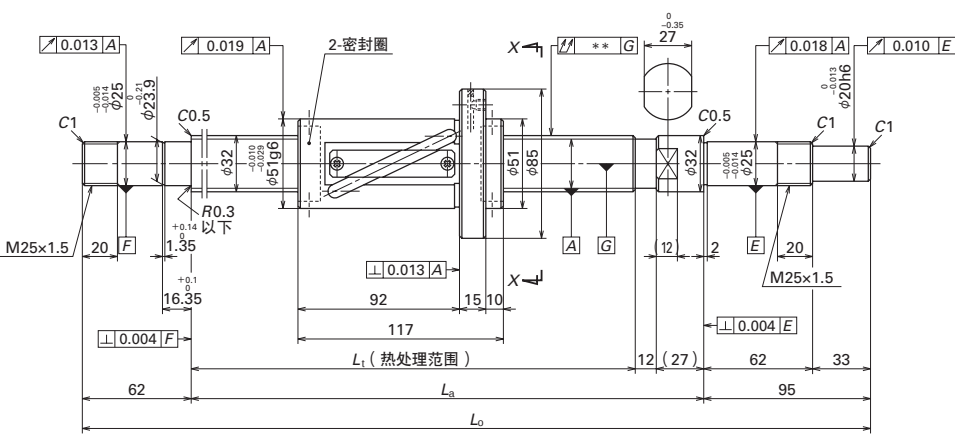
公称型号		行程	
		公称	最大 (L_t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W2507FA-3P-C5Z25	W2507FA-4-C5T25	600	660
○ W2509FA-3P-C5Z25	W2509FA-4-C5T25	800	860
○ W2511FA-3P-C5Z25	W2511FA-4-C5T25	1 000	1 060
○ W2513FA-3P-C5Z25	W2513FA-4-C5T25	1 200	1 260
○ W2515FA-3P-C5Z25	W2515FA-4-C5T25	1 400	1 460
○ W2517FA-3P-C5Z25	W2517FA-4-C5T25	1 600	1 660
○ W2521FA-3P-C5Z25	W2521FA-4-C5T25	2 000	2 060

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3。填充润滑脂时，建议填充量为螺母空间容积的 50% 左右，详见 D16 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 动 ** $\uparrow \downarrow$	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
								安装方法	
								固定 - 支撑	固定 - 固定
L_t	L_o	L_o	T	e_p	v_u				
750	780	913	0	0.035	0.025	0.055	4.0	2 800	2 800
950	980	1 113	0	0.040	0.027	0.070	4.7	2 800	2 800
1 150	1 180	1 313	0	0.046	0.030	0.090	5.4	2 540	2 800
1 350	1 380	1 513	0	0.054	0.035	0.090	6.2	1 830	2 540
1 550	1 580	1 713	0	0.054	0.035	0.120	7.0	1 380	1 930
1 750	1 780	1 913	0	0.065	0.040	0.120	7.7	1 080	1 510
2 150	2 180	2 313	0	0.077	0.046	0.160	9.1	710	1 000

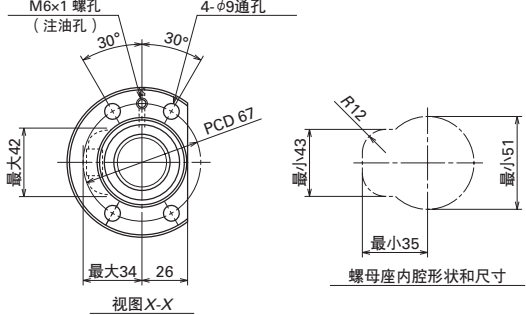
公称型号		行程		丝杠轴长度			导程精度				
		公称	最大 (L _t - 螺母长)								
预紧品	微间隙产品										

单位: mm



公称型号		行程	
		公称	最大 (L_t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W3211FA-1P-C5Z25	W3211FA-2-C5T25	1 000	1 063
○ W3216FA-1P-C5Z25	W3216FA-2-C5T25	1 500	1 563
○ W3221FA-1P-C5Z25	W3221FA-2-C5T25	2 000	2 063
○ W3227FA-1P-C5Z25	W3227FA-2-C5T25	2 600	2 663

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3。填充润滑脂时，建议填充量为螺母空间容积的 50% 左右，详见 D16 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品。

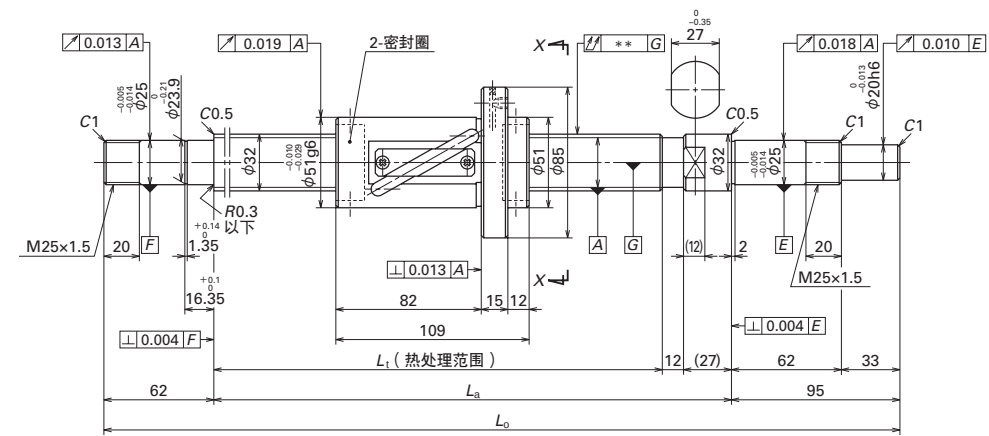


滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	32×25/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 管循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	4.762/33.25	
丝杠轴底径	28.3	
有效圈数	2.5×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C5/Z	C5/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_a	11 300
	额定静负载 C_{0a}	17 900
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	441	—
动摩擦力矩 (N·cm)	6.8 ~ 31.5	~ 7.8
间隔滚珠	有	无
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm³)	17.5	
润滑脂补充量的标准值 (cm³)	8.8	

推荐支撑单元

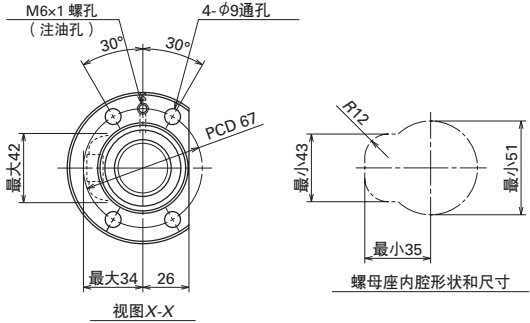
驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK25-01W	WBK25-01W	WBK25S-01W
WBK25-11	WBK25-11	

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
								安装方法	
L_t	L_a	L_o	T	e_p	v_u			固定 - 支撑	固定 - 固定
1 180	1 219	1 376	0	0.046	0.030	0.090	9.3	2 180	2 180
1 680	1 719	1 876	0	0.065	0.040	0.120	12.3	1 580	2 180
2 180	2 219	2 376	0	0.077	0.046	0.160	15.4	930	1 300
2 780	2 819	2 976	0	0.093	0.054	0.200	19.1	560	800



公称型号		行程	
		公称	最大 (L_t - 螺母长)
预紧品	微间隙产品		
○ W3211FA-3P-C5Z32	W3211FA-4-C5T32	1 000	1 071
○ W3216FA-3P-C5Z32	W3216FA-4-C5T32	1 500	1 571
○ W3221FA-3P-C5Z32	W3221FA-4-C5T32	2 000	2 071
○ W3227FA-3P-C5Z32	W3227FA-4-C5T32	2 600	2 671

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3。填充润滑脂时，建议填充量为螺母空间容积的 50% 左右，详见 D16 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。
4. 带有○标记的为库存品。

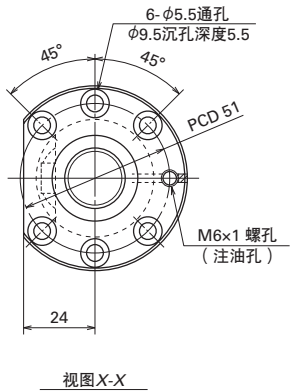
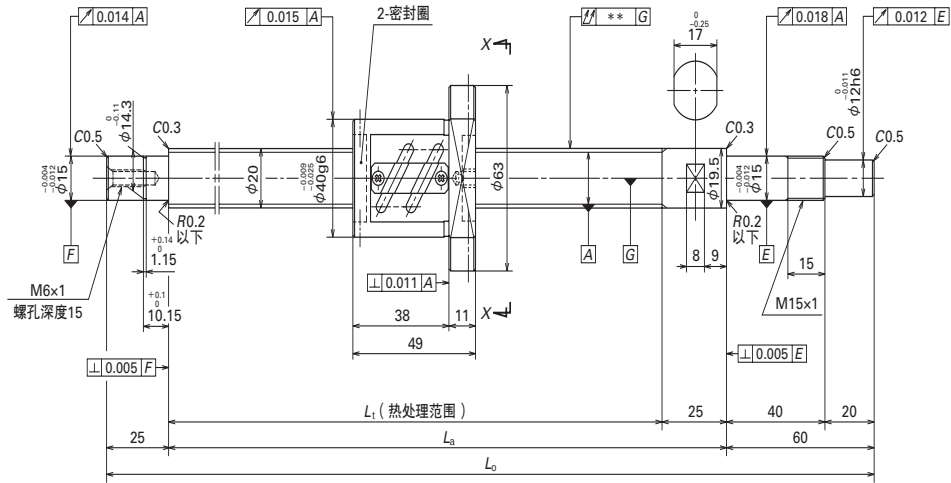


滚珠丝杠规格		
产品种类	预紧品	微间隙产品
轴径 × 导程 / 旋转方向	32×32/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 管循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	4.762/33.25	
丝杠轴底径	28.3	
有效圈数	1.5×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C5/Z	C5/T
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_a	8 800
	额定静负载 C_{0a}	11 500
轴向间隙	0	0.005 以下
预紧负载 (N)	392	—
动摩擦力矩 (N·cm)	6.9 ~ 31.5	~ 7.8
间隔滚珠	有	无
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)	14	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	7	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK25-01W	WBK25-01W	WBK25S-01W
WBK25-11	WBK25-11	

丝杠轴长度			导程精度			轴心跳 动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
								安装方法	
								固定 - 支撑	固定 - 固定
L_t	L_a	L_o	T	e_p	v_u				
1 180	1 219	1 376	0	0.046	0.030	0.090	9.3	2 180	2 180
1 680	1 719	1 876	0	0.065	0.040	0.120	12.3	1 570	2 180
2 180	2 219	2 376	0	0.077	0.046	0.160	15.4	920	1 290
2 780	2 819	2 976	0	0.093	0.054	0.200	19.1	560	790



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向	20×4/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 管循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	2.381/20.3	
有效圈数	2.5×2	
丝杠轴底径	17.8	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C5/Z	
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_e	5 420
	额定静负载 C_{0a}	10 700
预紧负载 (N)		294
动摩擦力矩 (N·cm)		3.9
间隔滚珠		有
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm ³)		2.7
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		1.4

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK15-01A(WBK15-11(	WBK15S-01(WBK15S-11(

单位: mm

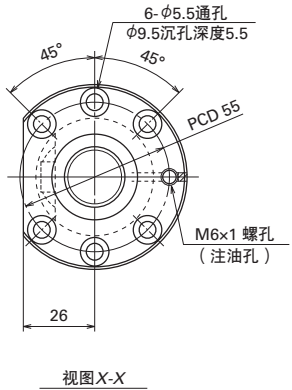
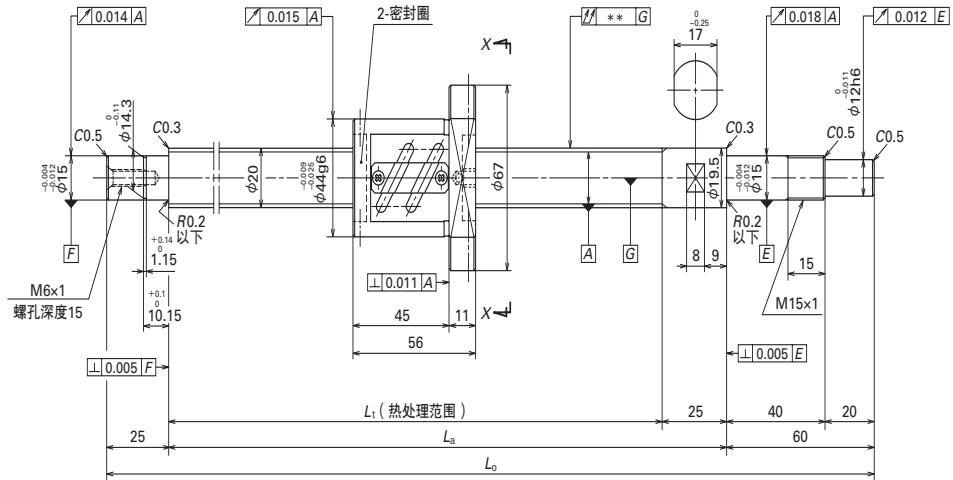
公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_a	L_o
W2002SA-1P-C5Z4	150	176	225	250	335
W2002SA-2P-C5Z4	200	226	275	300	385
W2003SA-1P-C5Z4	300	326	375	400	485
W2004SA-1P-C5Z4	400	426	475	500	585
W2005SA-1P-C5Z4	500	526	575	600	685
W2006SA-1P-C5Z4	600	626	675	700	785

导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
					安装方法	
T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
-0.005	0.023	0.018	0.045	1.1	3 000	3 000
-0.007	0.023	0.018	0.045	1.2	3 000	3 000
-0.009	0.025	0.020	0.055	1.5	3 000	3 000
-0.011	0.027	0.020	0.070	1.7	3 000	3 000
-0.014	0.030	0.023	0.085	1.9	3 000	3 000
-0.016	0.035	0.025	0.085	2.1	3 000	3 000

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B357 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。

丝杠轴 $\phi 20$
导程 5

单位: mm



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		20×5/ 右
预紧方式 / 循环方式		P 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		3.175/20.5
丝杠轴底径		17.2
有效圈数		2.5×2
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本定格荷重 (N)	额定动负载 C_d	9 410
	额定静负载 C_0	17 100
预紧负载 (N)		490
动摩擦力矩 (N·cm)		7.8
间隔滚珠		有
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm ³)		4.3
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		2.2

推荐支撑单元

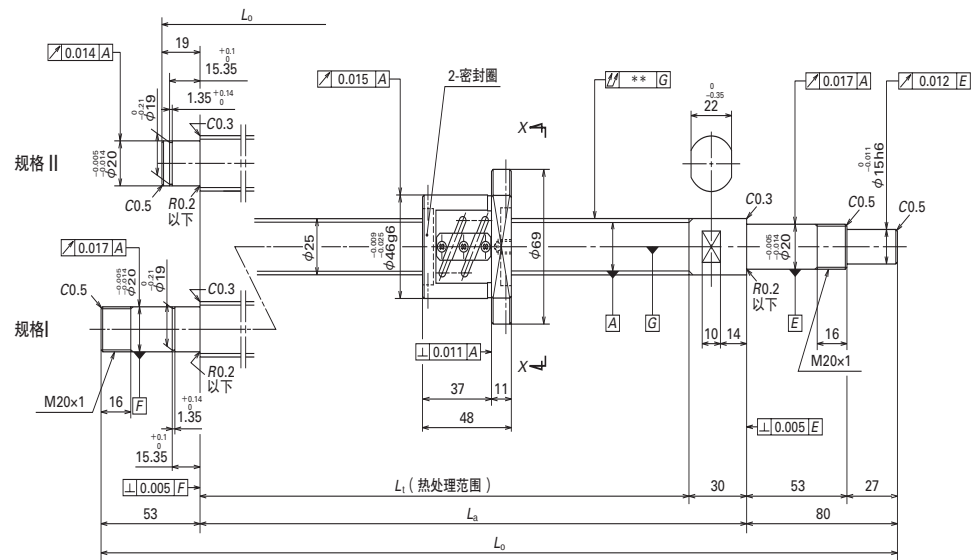
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK15-01A(	WBK15S-01(
WBK15-11(	

单位: mm

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_a	L_o
W2002SA-3P-C5Z5	150	169	225	250	335
W2002SA-4P-C5Z5	200	219	275	300	385
W2003SA-2P-C5Z5	300	319	375	400	485
W2004SA-2P-C5Z5	400	419	475	500	585
W2005SA-2P-C5Z5	500	519	575	600	685
W2007SA-1P-C5Z5	700	719	775	800	885

导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
					安装方法	
T	e _p	v _u			固定 - 支持	固定 - 固定
-0.005	0.023	0.018	0.045	1.3	3 000	3 000
-0.007	0.023	0.018	0.045	1.4	3 000	3 000
-0.009	0.025	0.020	0.055	1.6	3 000	3 000
-0.011	0.027	0.020	0.070	1.8	3 000	3 000
-0.014	0.030	0.023	0.085	2.0	3 000	3 000
-0.019	0.035	0.025	0.110	2.5	3 000	3 000

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B357 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。



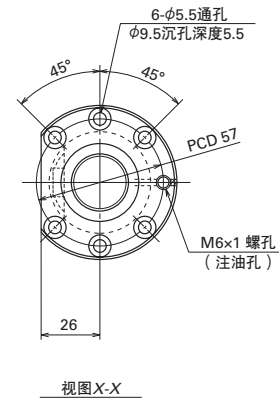
公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L ₁ -螺母长)	L ₁	L ₂	L ₃
W2502SA-1P-C5Z4	150	172	220	250	349
W2502SA-2P-C5Z4	200	222	270	300	399
W2503SA-1P-C5Z4	300	322	370	400	499
W2504SA-1P-C5Z4	400	422	470	500	599
W2505SA-1P-C5Z4	500	522	570	600	733
W2507SA-1P-C5Z4	700	722	770	800	933

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B357 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。

丝杠轴 ϕ 25

导程 4

单位: mm



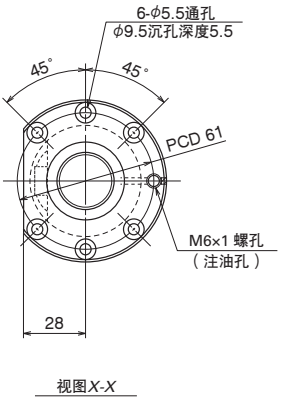
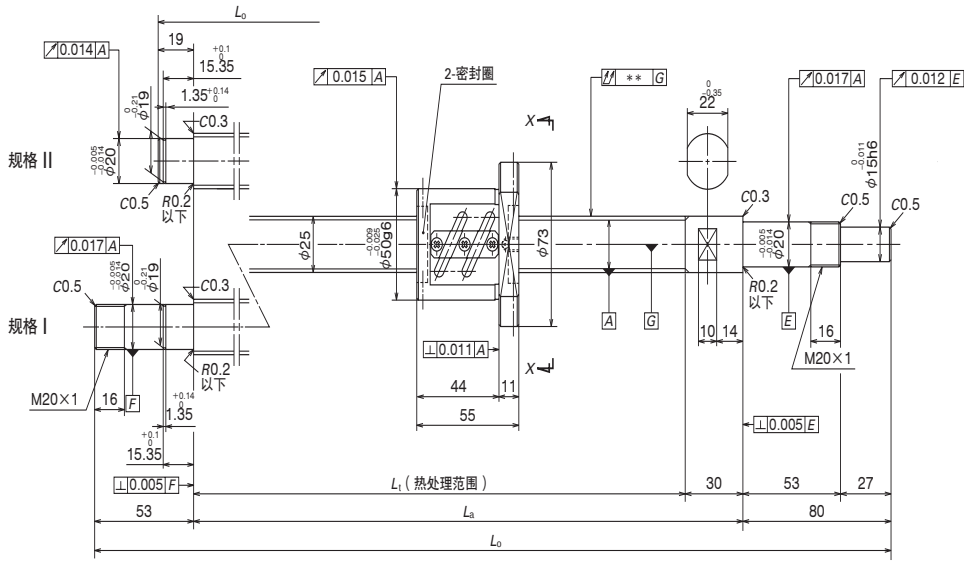
滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		25×4/ 右
预紧方式 / 循环方式		P 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		2.381/25.3
丝杠轴底径		22.8
有效圈数		2.5×2
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_a	6 020
	额定静负载 C_{0a}	13 600
预紧负载 (N)		290
动摩擦力矩 (N·cm)		4.9
间隔滚珠		有
封入润滑剂		请参照注 2
螺母空间容积 (cm ³)		3.2
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		1.6

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK20-01	WBK20-01	WBK20S-01
WBK20-11	WBK20-11	

单位: mm

左侧 端轴 型号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
						安装方法	
	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
II	-0.005	0.023	0.018	0.035	1.6	2 800	—
II	-0.006	0.023	0.018	0.035	1.8	2 800	—
II	-0.009	0.025	0.020	0.040	2.2	2 800	—
II	-0.011	0.027	0.020	0.050	2.5	2 800	—
I	-0.014	0.030	0.023	0.060	3.0	2 800	2 800
I	-0.018	0.035	0.025	0.075	3.7	2 800	2 800



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		25×5/ 右
预紧方式 / 循环方式		P 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		3.175/25.5
丝杠轴底径		22.2
有效圈数		2.5×2
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	10 400
	额定静负载 C_0	21 900
预紧负载 (N)		540
动摩擦力矩 (N·cm)		8.8
间隔滚珠		有
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm ³)		5.0
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		2.5

推荐支撑单元

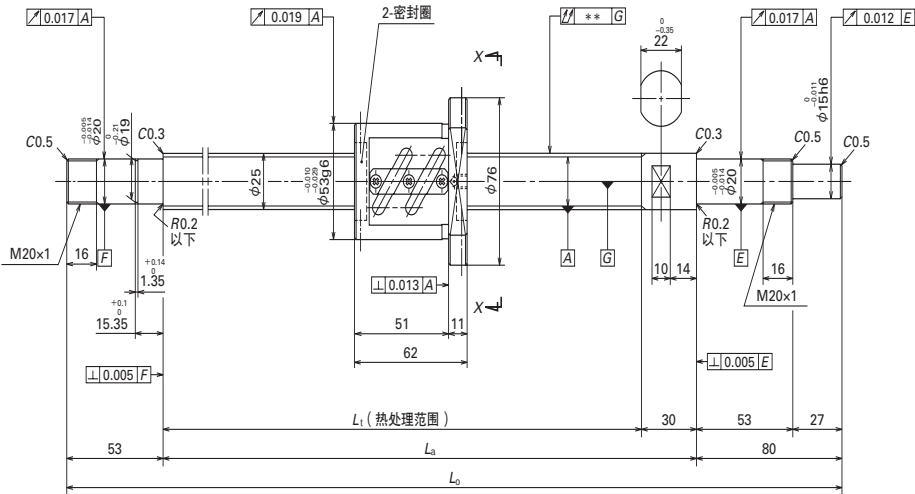
驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK20-01	WBK20-01	WBK20S-01
WBK20-11	WBK20-11	

单位: mm

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_a	L_o
W2502SA-3P-C5Z5	150	165	220	250	349
W2502SA-4P-C5Z5	200	215	270	300	399
W2503SA-2P-C5Z5	300	315	370	400	499
W2504SA-2P-C5Z5	400	415	470	500	599
W2505SA-2P-C5Z5	500	515	570	600	733
W2506SA-1P-C5Z5	600	615	670	700	833
W2507SA-2P-C5Z5	700	715	770	800	933
W2509SA-1P-C5Z5	900	915	970	1 000	1 133
W2511SA-1P-C5Z5	1 000	1 115	1 170	1 200	1 333

左侧 端轴 型号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
						安装方法	
	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
Ⅱ	-0.005	0.023	0.018	0.035	1.8	2 800	—
Ⅱ	-0.006	0.023	0.018	0.035	2.0	2 800	—
Ⅱ	-0.009	0.025	0.020	0.040	2.3	2 800	—
Ⅱ	-0.011	0.027	0.020	0.050	2.7	2 800	—
Ⅰ	-0.014	0.030	0.023	0.060	3.1	2 800	2 800
Ⅰ	-0.016	0.035	0.025	0.075	3.4	2 800	2 800
Ⅰ	-0.018	0.035	0.025	0.075	3.8	2 800	2 800
Ⅰ	-0.023	0.040	0.027	0.090	4.5	2 800	2 800
Ⅰ	-0.028	0.046	0.030	0.120	5.2	2 480	2 800

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B357 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。

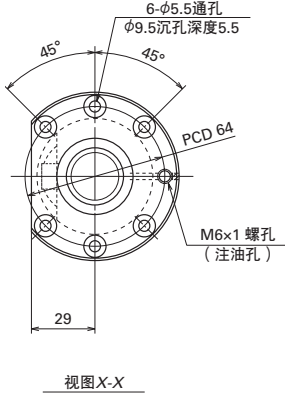


公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_1 - 螺母长)	L_t	L_a	L_o
W2503SA-3P-C5Z6	250	308	370	400	533
W2505SA-3P-C5Z6	450	508	570	600	733
W2507SA-3P-C5Z6	650	708	770	800	933
W2511SA-2P-C5Z6	1 050	1 108	1 170	1 200	1 333

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。

丝杠轴 φ 25
导程 6

单位: mm



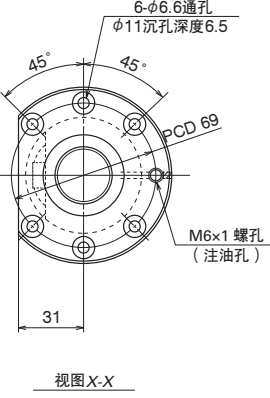
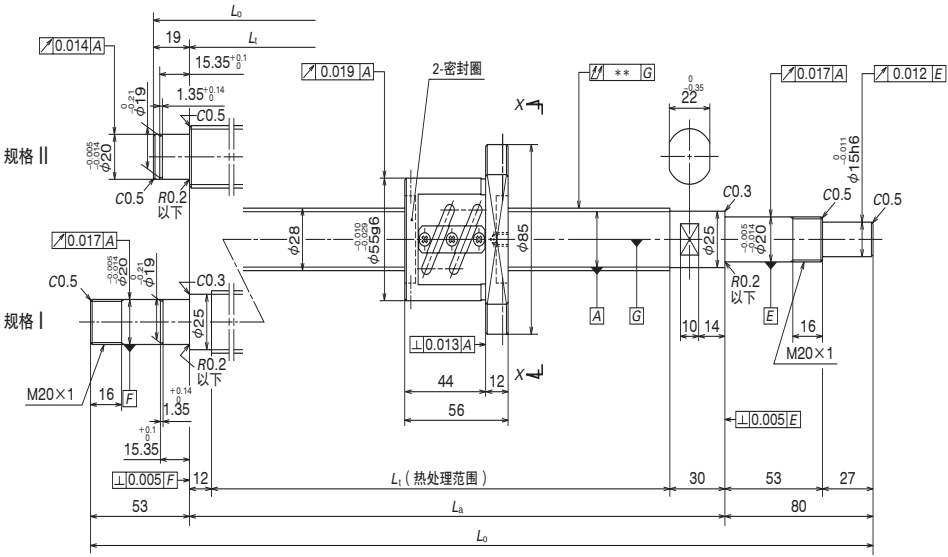
滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		25×6/ 右
预紧方式 / 循环方式		P 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		3.969/25.5
丝杠轴底径		21.4
有效圈数		2.5×2
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	14 100
	额定静负载 C_0	26 800
预紧负载 (N)		685
动摩擦力矩 (N·cm)		13.8
间隔滚珠		有
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm ³)		7.0
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		3.5

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK20-01	WBK20-01	WBK20S-01
WBK20-11	WBK20-11	

单位: mm

导程精度			轴心跳 动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
					安装方法	
T	e_p	v_u			固定 - 支撑	固定 - 固定
-0.009	0.025	0.020	0.050	2.5	2 800	2 800
-0.014	0.030	0.023	0.060	3.2	2 800	2 800
-0.018	0.035	0.025	0.075	3.9	2 800	2 800
-0.028	0.046	0.030	0.120	5.2	2 410	2 800



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		28×5/ 右
预紧方式 / 循环方式		P 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		3.175/28.5
丝杠轴底径		25.2
有效圈数		2.5×2
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	11 000
	额定静负载 C_0	24 400
预紧负载 (N)		540
动摩擦转矩 (N·cm)		9.8
间隔滚珠		有
封入润滑剂		请参照注 2
螺母空间容积 (cm ³)		6.0
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		3.0

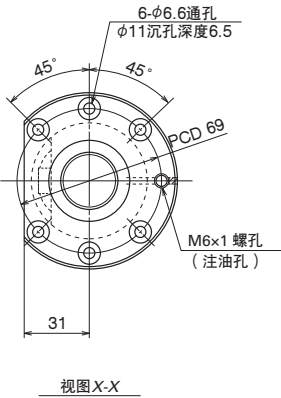
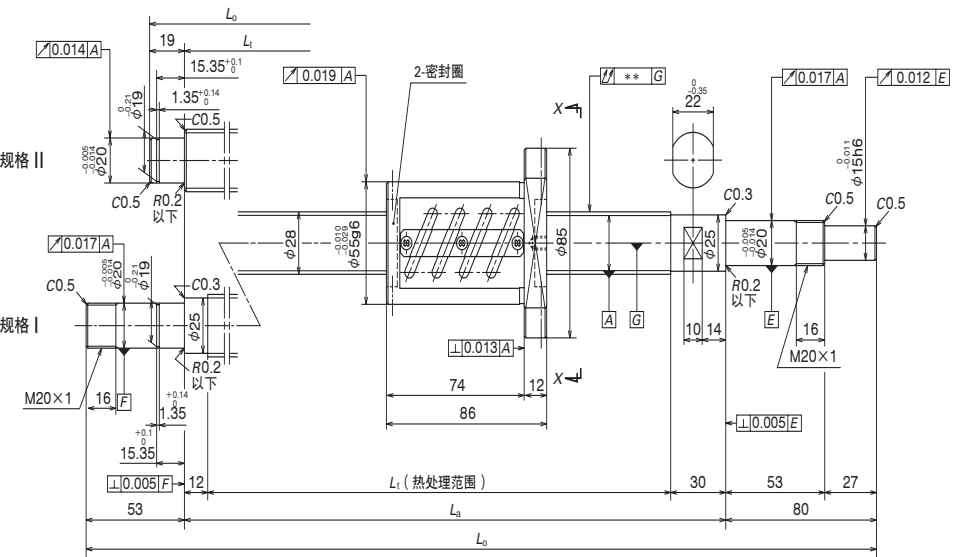
推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK20-01	WBK20-01	WBK20S-01
WBK20-11	WBK20-11	

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_a	L_o
W2802SA-1P-C5Z5	200	214	270	300	399
W2803SA-1P-C5Z5	300	314	370	400	499
W2804SA-1P-C5Z5	400	414	470	500	599
W2805SA-1P-C5Z5	450	502	558	600	733
W2807SA-1P-C5Z5	650	702	758	800	933
W2809SA-1P-C5Z5	850	902	958	1 000	1 133
W2811SA-1P-C5Z5	1 050	1 102	1 158	1 200	1 333

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂。使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。

左侧 端轴 型号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
						安装方法	
	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
Ⅱ	-0.006	0.023	0.018	0.035	2.5	2 500	—
Ⅱ	-0.009	0.025	0.020	0.040	2.9	2 500	—
Ⅱ	-0.011	0.027	0.020	0.050	3.3	2 500	—
I	-0.014	0.030	0.023	0.060	3.8	2 500	2 500
I	-0.018	0.035	0.025	0.075	4.7	2 500	2 500
I	-0.024	0.040	0.027	0.090	5.6	2 500	2 500
I	-0.028	0.046	0.030	0.120	6.5	2 500	2 500



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		28×5/ 右
预紧方式 / 循环方式		Z 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		3.175/28.5
丝杠轴底径		25.2
有效圈数		2.5×2
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	17 400
	额定静负载 C_0	48 800
预紧负载 (N)		1 220
动摩擦转矩 (N·cm)		21.5
间隔滚珠		无
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm ³)		9.0
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		4.5

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK20-01	WBK20-01	WBK20S-01
WBK20-11	WBK20-11	

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_1 -螺母长)	L_1	L_a	L_o
W2802SA-2Z-C5Z5	150	184	270	300	399
W2803SA-2Z-C5Z5	250	284	370	400	499
W2804SA-2Z-C5Z5	350	384	470	500	599
W2805SA-2Z-C5Z5	450	472	558	600	733
W2807SA-2Z-C5Z5	650	672	758	800	933
W2809SA-2Z-C5Z5	850	872	958	1 000	1 133
W2811SA-2Z-C5Z5	1 050	1 072	1 158	1 200	1 333

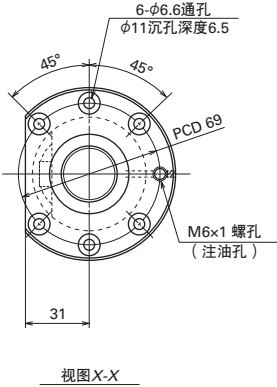
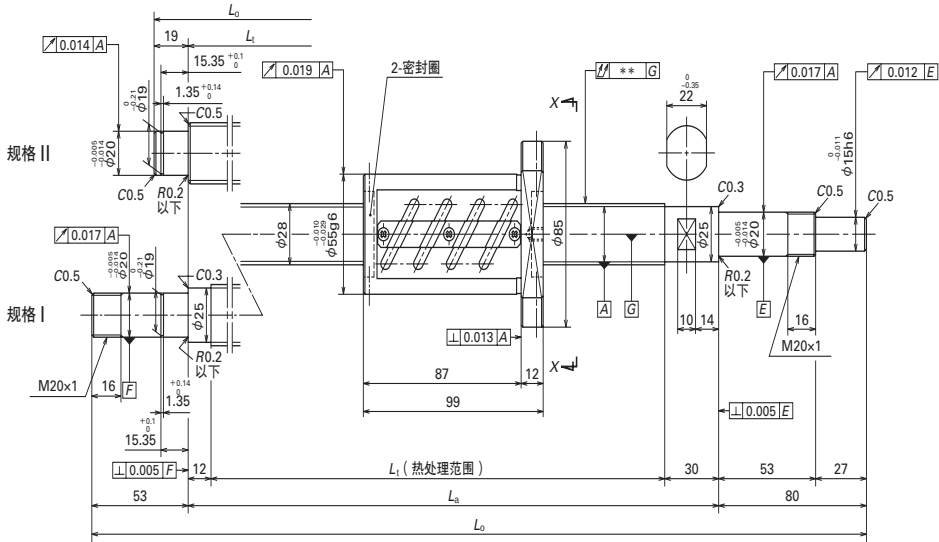
左侧 端轴 型号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
						安装方法	
	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
Ⅱ	-0.006	0.023	0.018	0.035	2.8	2 500	—
Ⅱ	-0.009	0.025	0.020	0.040	3.2	2 500	—
Ⅱ	-0.011	0.027	0.020	0.050	3.7	2 500	—
I	-0.013	0.030	0.023	0.060	4.2	2 500	2 500
I	-0.018	0.035	0.025	0.075	5.1	2 500	2 500
I	-0.023	0.040	0.027	0.090	5.9	2 500	2 500
I	-0.028	0.046	0.030	0.120	6.8	2 500	2 500

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。

丝杠轴 φ 28

导程 6

单位: mm



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		28×6/ 右
预紧方式 / 循环方式		Z 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		3.175/28.5
丝杠轴底径		25.2
有效圈数		2.5×2
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _a	17 400
	额定静负载 C _{0a}	48 800
预紧负载 (N)		1 220
动摩擦力矩 (N·cm)		23.5
间隔滚珠		无
封入润滑剂		请参照注 2
螺母空间容积 (cm ³)		9.5
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		4.8

推荐支撑单元

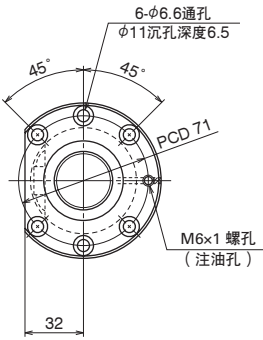
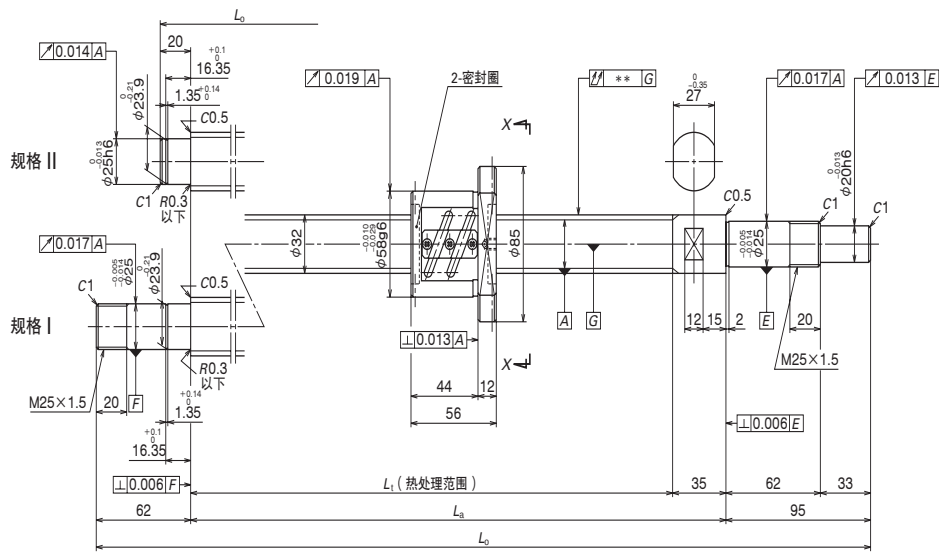
驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK20-01	WBK20-01	WBK20S-01
WBK20-11	WBK20-11	

单位: mm

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L _t - 螺母长)	L _t	L _a	L _o
W2803SA-4Z-C5Z6	250	271	370	400	499
W2805SA-4Z-C5Z6	450	471	570	600	699
W2807SA-4Z-C5Z6	650	659	758	800	933
W2809SA-4Z-C5Z6	850	859	958	1 000	1 133
W2811SA-4Z-C5Z6	1 050	1 059	1 158	1 200	1 333

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。

左侧 端轴 型号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
						安装方法	
	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
Ⅱ	-0.009	0.025	0.020	0.040	3.4	2 500	—
Ⅱ	-0.014	0.030	0.023	0.060	4.3	2 500	—
I	-0.018	0.035	0.025	0.075	5.3	2 500	2 500
I	-0.023	0.040	0.027	0.090	6.2	2 500	2 500
I	-0.028	0.046	0.030	0.120	7.1	2 500	2 500



视图 X-X

滚珠丝杠规格

轴径 × 导程 / 旋转方向		32×5/ 右
预紧方式 / 循环方式		P 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		3.175/32.5
丝杠轴底径		29.2
有效圈数		2.5×2
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	11 600
	额定静负载 C_{0n}	28 000
预紧负载 (N)		590
动摩擦力矩 (N·cm)		11.8
间隔滚珠		有
封入润滑剂		请参照注 2
螺母空间容积 (cm ³)		7.0
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		3.5

推荐支撑单元

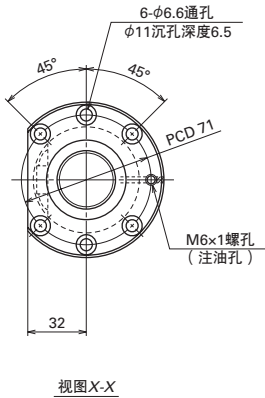
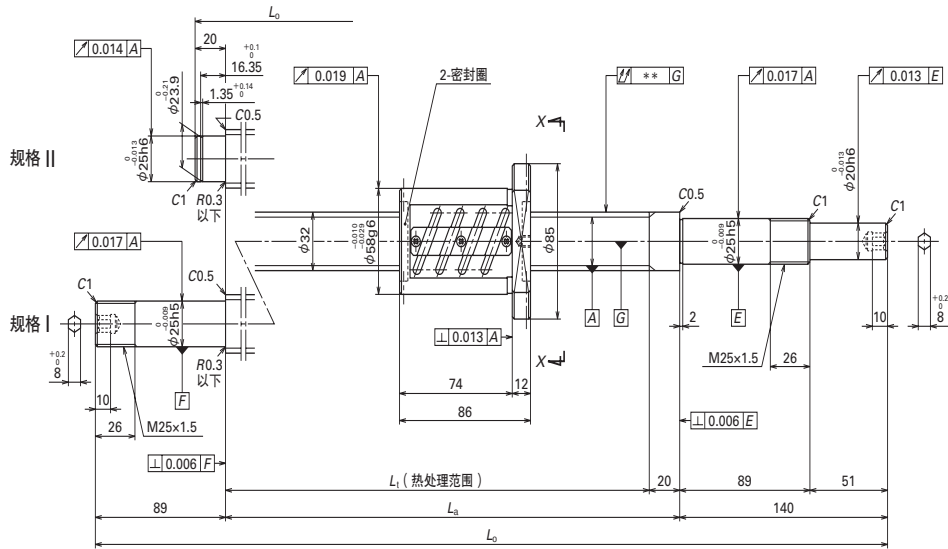
驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK25-01W	WBK25-01W	WBK25S-01W
WBK25-11	WBK25-11	

单位: mm

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_a	L_o
W3202SA-1P-C5Z5	150	209	265	300	415
W3203SA-1P-C5Z5	250	309	365	400	515
W3204SA-1P-C5Z5	350	409	465	500	615
W3205SA-1P-C5Z5	450	509	565	600	715
W3206SA-1P-C5Z5	550	609	665	700	857
W3207SA-1P-C5Z5	650	709	765	800	957
W3209SA-1P-C5Z5	850	909	965	1 000	1 157
W3211SA-1P-C5Z5	1 050	1 109	1 165	1 200	1 357
W3214SA-1P-C5Z5	1 350	1 409	1 465	1 500	1 657

左侧 端轴 型号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
						安装方法	
	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
Ⅱ	-0.006	0.023	0.018	0.040	3.1	2 180	—
Ⅱ	-0.009	0.025	0.020	0.050	3.7	2 180	—
Ⅱ	-0.011	0.027	0.020	0.050	4.2	2 180	—
Ⅱ	-0.014	0.030	0.023	0.060	4.8	2 180	—
I	-0.016	0.035	0.025	0.075	5.6	2 180	2 180
I	-0.018	0.035	0.025	0.075	6.1	2 180	2 180
I	-0.023	0.040	0.027	0.090	7.3	2 180	2 180
I	-0.028	0.046	0.030	0.120	8.5	2 180	2 180
I	-0.035	0.054	0.035	0.150	10.2	2 070	2 180

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂。使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		32×5/ 右
预紧方式 / 循环方式		Z 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		3.175/32.5
丝杠轴底径		29.2
有效圈数		2.5×2
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_a	18 500
	额定静负载 C_{0a}	56 100
预紧负载 (N)		1 270
动摩擦力矩 (N·cm)		23.5
间隔滚珠		无
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm ³)		10
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		5

推荐支撑单元

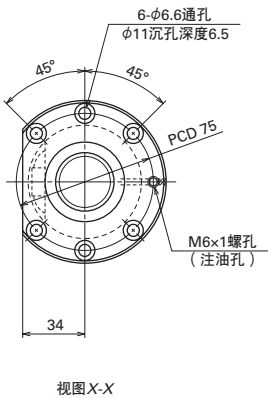
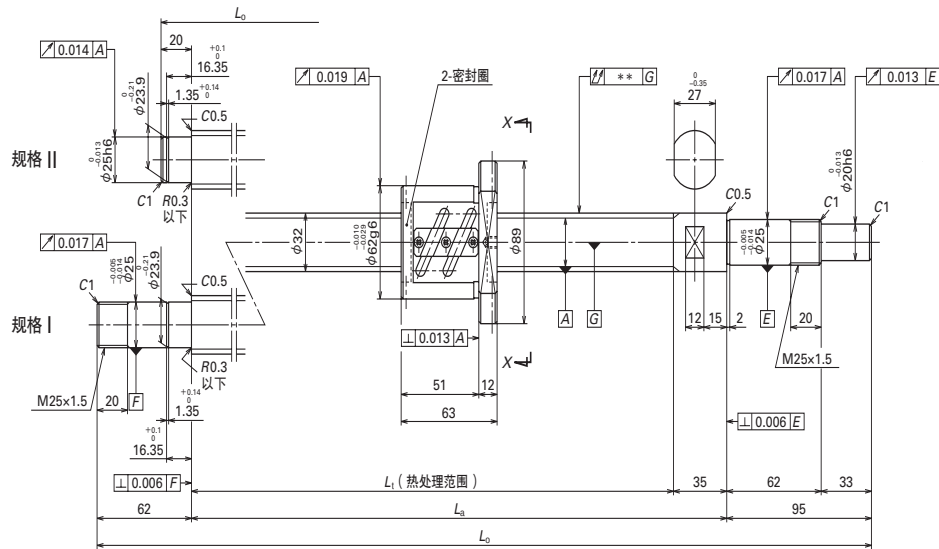
驱动侧、反驱动侧 (固定)
WBK25DF-31H

单位: mm

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_a	L_0
W3202SA-2Z-C5Z5	150	194	280	300	460
W3203SA-2Z-C5Z5	250	294	380	400	560
W3204SA-2Z-C5Z5	350	394	480	500	660
W3205SA-2Z-C5Z5	450	494	580	600	760
W3206SA-2Z-C5Z5	550	594	680	700	929
W3207SA-2Z-C5Z5	650	694	780	800	1 029
W3209SA-2Z-C5Z5	850	894	980	1 000	1 229
W3211SA-2Z-C5Z5	1 050	1 094	1 180	1 200	1 429
W3214SA-2Z-C5Z5	1 350	1 394	1 480	1 500	1 729

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂, 使用时请补充润滑剂 (油或者润滑脂)。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。

左侧 端轴 型号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
	安装方法						
	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
Ⅱ	-0.007	0.023	0.018	0.040	3.5	2 180	—
Ⅱ	-0.009	0.025	0.020	0.050	4.1	2 180	—
Ⅱ	-0.012	0.027	0.020	0.060	4.7	2 180	—
Ⅱ	-0.014	0.030	0.023	0.060	5.3	2 180	—
I	-0.016	0.035	0.025	0.075	6.1	2 180	2 180
I	-0.019	0.035	0.025	0.090	6.7	2 180	2 180
I	-0.024	0.040	0.027	0.090	7.9	2 180	2 180
I	-0.028	0.046	0.030	0.120	9.0	2 180	2 180
I	-0.036	0.054	0.035	0.150	10.8	2 040	2 180



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		32×6/ 右
预紧方式 / 循环方式		P 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		3.969/32.5
丝杠轴底径		28.4
有效圈数		2.5×2
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _a	15 500
	额定静负载 C _{0a}	34 700
预紧负载 (N)		780
动摩擦力矩 (N·cm)		15.7
间隔滚珠		有
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm ³)		9.5
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		4.8

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧	
	(固定)	(支撑)
WBK25-01W	WBK25-01W	WBK25S-01W
WBK25-11	WBK25-11	

单位: mm

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L _t - 螺母长)	L _t	L _a	L _o
W3203SA-3P-C5Z6	250	302	365	400	515
W3205SA-3P-C5Z6	450	502	565	600	715
W3207SA-3P-C5Z6	650	702	765	800	957
W3209SA-3P-C5Z6	850	902	965	1 000	1 157
W3211SA-3P-C5Z6	1 050	1 102	1 165	1 200	1 357
W3214SA-3P-C5Z6	1 350	1 402	1 465	1 500	1 657

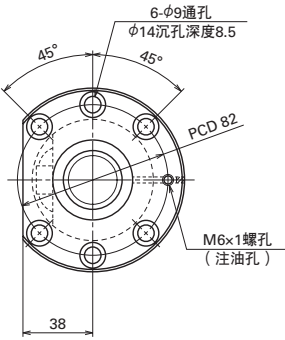
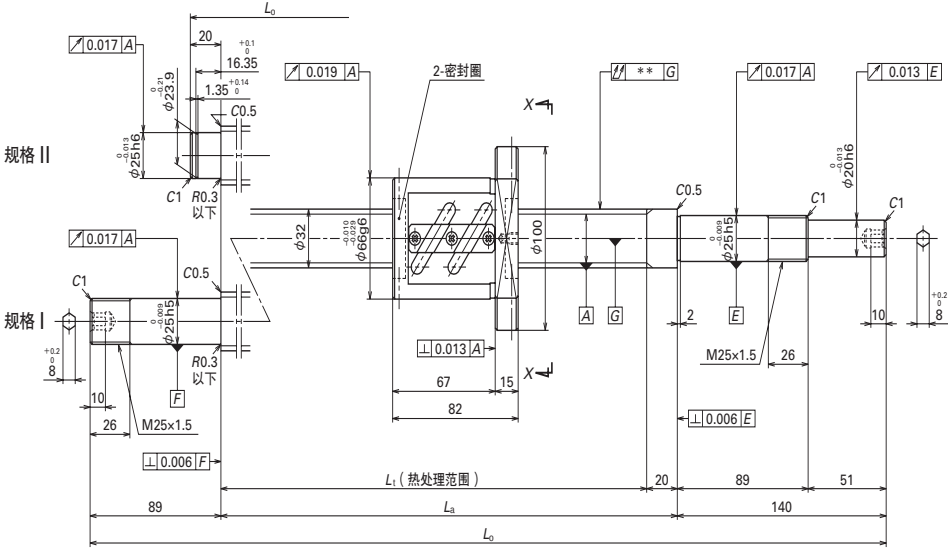
注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。

左侧 端轴 型号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
						安装方法	
	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
II	-0.009	0.025	0.020	0.050	3.8	2 180	—
II	-0.014	0.030	0.023	0.060	5.0	2 180	—
I	-0.018	0.035	0.025	0.075	6.3	2 180	2 180
I	-0.023	0.040	0.027	0.090	7.4	2 180	2 180
I	-0.028	0.046	0.030	0.120	8.5	2 180	2 180
I	-0.035	0.054	0.035	0.150	10.2	2 020	2 180

丝杠轴 φ 32

导程 8

单位: mm



视图 X-X

滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		32×8/ 右
预紧方式 / 循环方式		Z 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		4.762/32.5
丝杠轴底径		27.5
有效圈数		2.5×1
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _a	17 500
	额定静负载 C _{0a}	41 000
预紧负载 (N)		1 320
动摩擦力矩 (N·cm)		31.0
间隔滚珠		无
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm ³)		13
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		6.5

推荐支撑单元

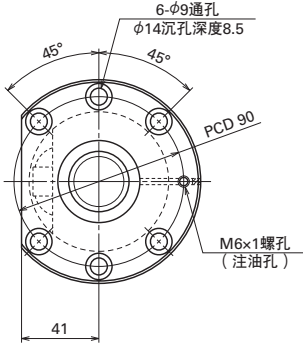
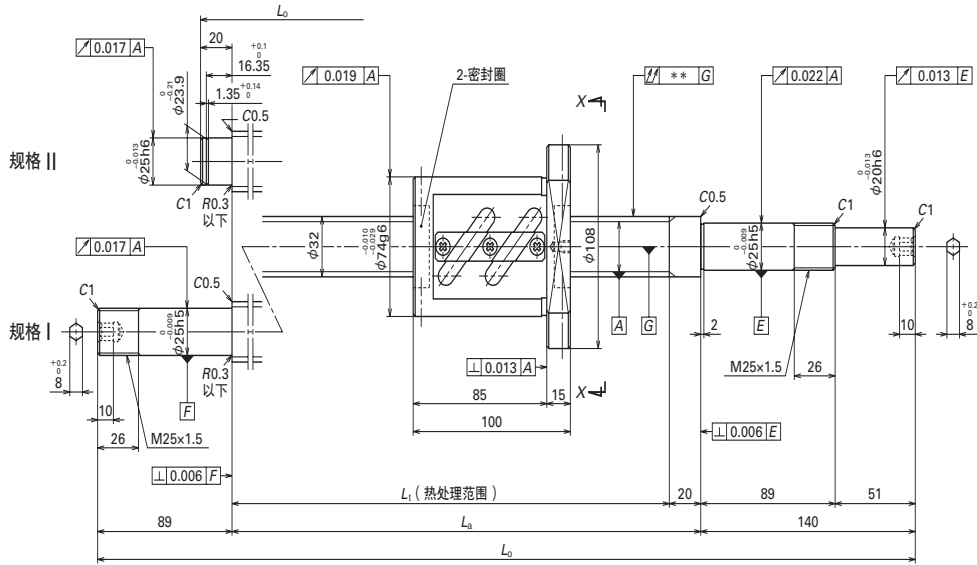
驱动侧、反驱动侧 (固定)
WBK25DF-31H

单位: mm

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L _t -螺母长)	L _t	L _a	L ₀
W3203SA-5Z-C5Z8	250	298	380	400	560
W3205SA-5Z-C5Z8	450	498	580	600	760
W3207SA-5Z-C5Z8	650	698	780	800	1 029
W3209SA-5Z-C5Z8	850	898	980	1 000	1 229
W3214SA-5Z-C5Z8	1 350	1 398	1 480	1 500	1 729

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。

左侧 端轴 型号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
						安装方法	
	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
II	-0.009	0.025	0.020	0.050	4.7	2 180	—
II	-0.014	0.030	0.023	0.060	5.8	2 180	—
I	-0.019	0.035	0.025	0.090	7.2	2 180	2 180
I	-0.024	0.040	0.027	0.090	8.3	2 180	2 180
I	-0.036	0.054	0.035	0.150	11.1	1 920	2 180



视图 X-X

滚珠丝杠规格

轴径 × 导程 / 旋转方向		32×10/ 右
预紧方式 / 循环方式		Z 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		6.35/33
丝杠轴底径		26.4
有效圈数		2.5×1
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_s	25 500
	额定静负载 C_{0a}	54 000
预紧负载 (N)		1 960
动摩擦力矩 (N·cm)		54.0
间隔滚珠		无
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm³)		22
润滑脂补充量的标准值 (cm³)		11

推荐支撑单元

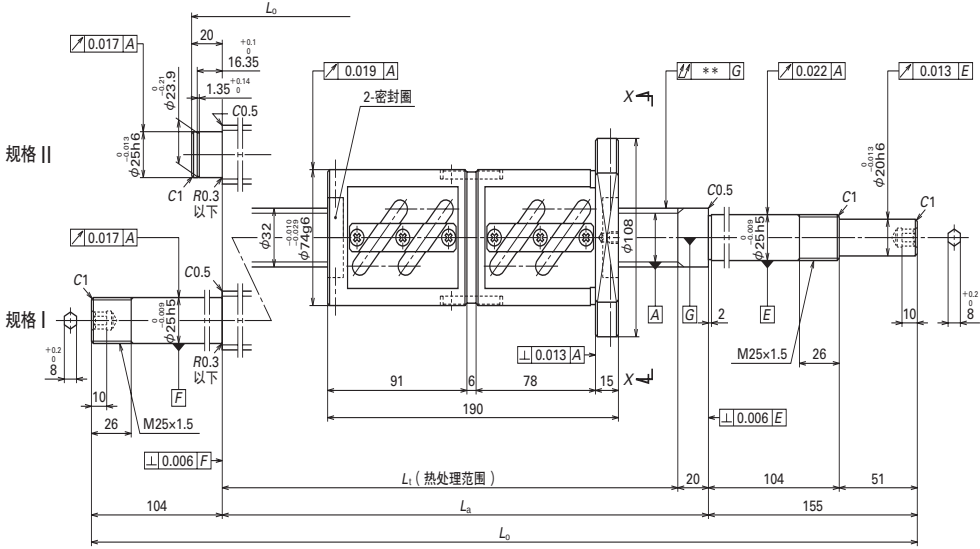
驱动侧、反驱动侧
(固定)

WBK25DF-31H

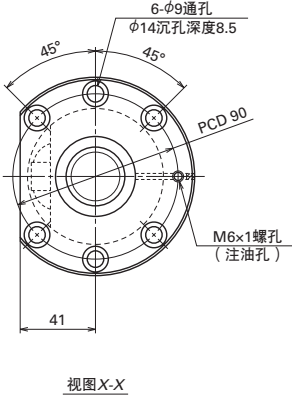
公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_a	L_o
W3203SA-6Z-C5Z10	250	280	380	400	560
W3204SA-3Z-C5Z10	350	380	480	500	660
W3205SA-6Z-C5Z10	450	480	580	600	760
W3206SA-3Z-C5Z10	550	580	680	700	929
W3207SA-6Z-C5Z10	650	680	780	800	1 029
W3209SA-6Z-C5Z10	850	880	980	1 000	1 229
W3211SA-5Z-C5Z10	1 050	1 080	1 180	1 200	1 429
W3214SA-6Z-C5Z10	1 350	1 380	1 480	1 500	1 729
W3217SA-1Z-C5Z10	1 650	1 680	1 780	1 800	2 029

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂, 使用时请补充润滑剂 (油或者润滑脂)。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时, 请与 NSK 协商。

左侧 端轴 型号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
						安装方法	
	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
Ⅱ	-0.009	0.025	0.020	0.050	5.5	2 180	—
Ⅱ	-0.012	0.027	0.020	0.060	6.0	2 180	—
Ⅱ	-0.014	0.030	0.023	0.060	6.6	2 180	—
I	-0.016	0.035	0.025	0.075	7.4	2 180	2 180
I	-0.019	0.035	0.025	0.090	7.9	2 180	2 180
I	-0.024	0.040	0.027	0.090	9.0	2 180	2 180
I	-0.028	0.046	0.030	0.120	10.1	2 180	2 180
I	-0.036	0.054	0.035	0.150	11.7	1 860	2 180
I	-0.043	0.065	0.040	0.200	13.3	1 280	1 820



注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		32×10/ 右
预紧方式 / 循环方式		D 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		6.35/33
丝杠轴底径		26.4
有效圈数		2.5×2
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_a	46 300
	额定静负载 C_{0a}	108 000
预紧负载 (N)		3 230
动摩擦力矩 (N·cm)		83.0
间隔滚珠		无
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm ³)		44
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		22

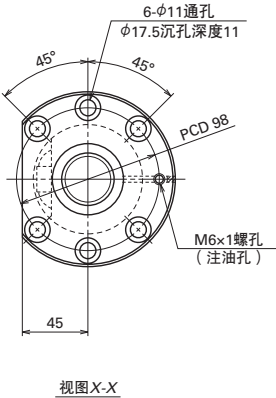
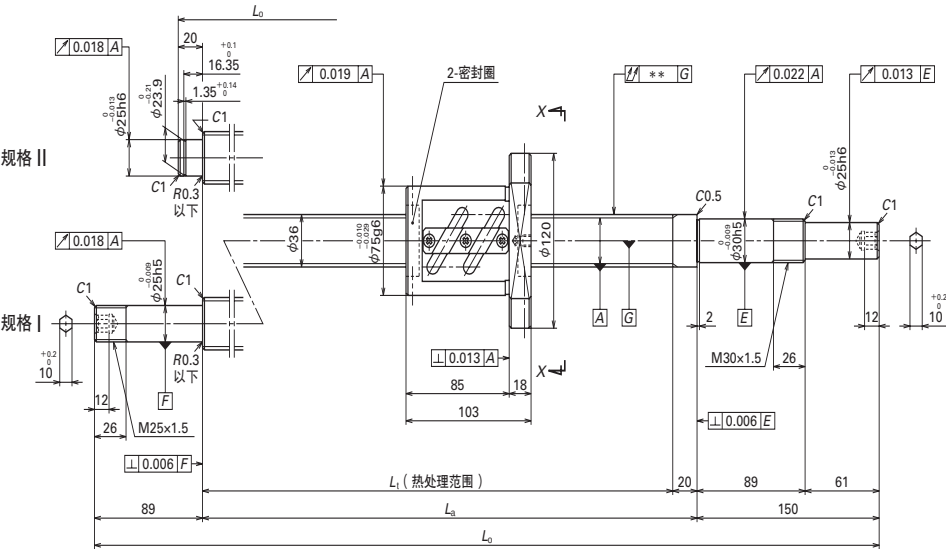
推荐支撑单元

驱动侧、反驱动侧 (固定)
WBK25DFD-31H

单位: mm

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_t - 螺母长)			
			L_t	L_a	L_o
W3203SA-7D-C5Z10	150	190	380	400	575
W3204SA-4D-C5Z10	250	290	480	500	675
W3205SA-7D-C5Z10	350	390	580	600	775
W3206SA-4D-C5Z10	450	490	680	700	959
W3207SA-7D-C5Z10	550	590	780	800	1 059
W3209SA-7D-C5Z10	750	790	980	1 000	1 259
W3211SA-6D-C5Z10	950	990	1 180	1 200	1 459
W3214SA-7D-C5Z10	1 250	1 290	1 480	1 500	1 759
W3217SA-2D-C5Z10	1 550	1 590	1 780	1 800	2 059

左侧 端轴 型号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
						安装方法	
	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
Ⅱ	-0.009	0.025	0.020	0.050	7.5	2 180	—
Ⅱ	-0.012	0.027	0.020	0.060	8.1	2 180	—
Ⅱ	-0.014	0.030	0.023	0.060	8.6	2 180	—
I	-0.016	0.035	0.025	0.075	9.5	2 180	2 180
I	-0.019	0.035	0.025	0.090	10.0	2 180	2 180
I	-0.024	0.040	0.027	0.120	11.1	2 180	2 180
I	-0.028	0.046	0.030	0.120	12.2	2 180	2 180
I	-0.036	0.054	0.035	0.150	13.8	1 980	2 180
I	-0.043	0.065	0.040	0.200	15.4	1 350	1 910



滚珠丝杠规格		
滚珠丝杠规格		36×10/ 右
轴径 × 导程 / 旋转方向		Z 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		6.35/37
丝杠轴底径		30.4
有效圈数		2.5×1
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	27 200
	额定静负载 C_0	61 300
预紧负载 (N)		2 060
动摩擦转矩 (N·cm)		59.0
间隔滚珠		无
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm ³)		32
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		16

推荐支撑单元

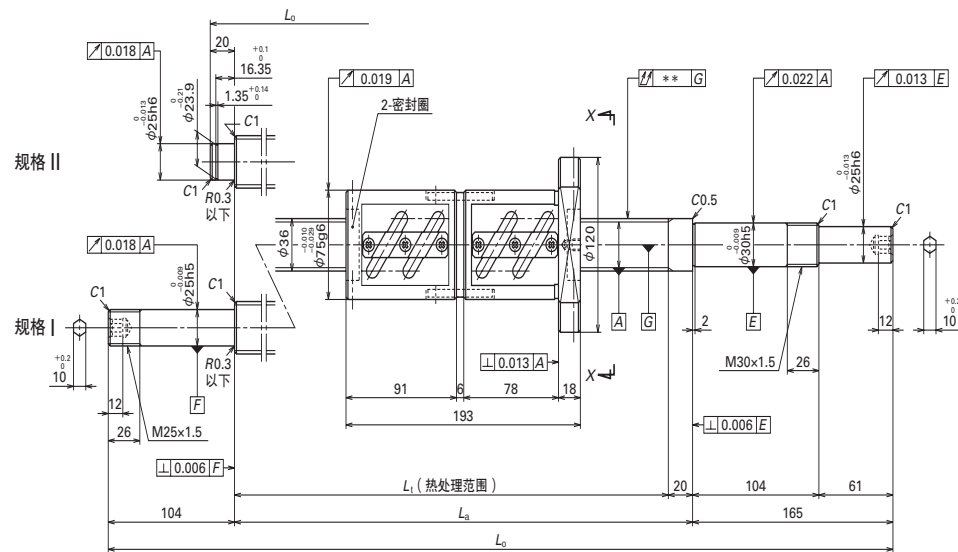
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (固定)
WBK30DF-31H	WBK25DF-31H

单位: mm

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_a	L_o
W3604SA-1Z-C5Z10	350	377	480	500	670
W3606SA-1Z-C5Z10	550	577	680	700	870
W3609SA-1Z-C5Z10	850	877	980	1 000	1 239
W3613SA-1Z-C5Z10	1 250	1 277	1 380	1 400	1 639
W3617SA-1Z-C5Z10	1 650	1 677	1 780	1 800	2 039

左侧 端轴 型号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
						安装方法	
	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
II	-0.012	0.027	0.020	0.040	7.4	1 940	—
II	-0.016	0.035	0.025	0.050	8.8	1 940	—
I	-0.024	0.040	0.027	0.065	11.1	1 940	1 940
I	-0.033	0.054	0.035	0.100	13.9	1 940	1 940
I	-0.043	0.065	0.040	0.130	16.6	1 480	1 940

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。



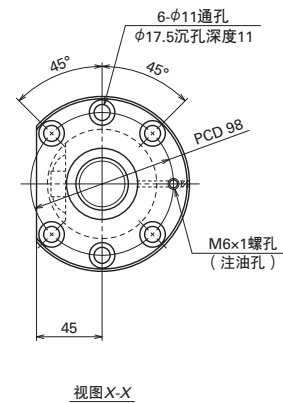
公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_a	L_o
W3604SA-2D-C5Z10	250	287	480	500	685
W3606SA-2D-C5Z10	450	487	680	700	885
W3609SA-2D-C5Z10	750	787	980	1 000	1 269
W3613SA-2D-C5Z10	1 150	1 187	1 380	1 400	1 669
W3617SA-2D-C5Z10	1 550	1 587	1 780	1 800	2 069

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。

丝杠轴 $\phi 36$

导程 10

单位: mm



视图X-X

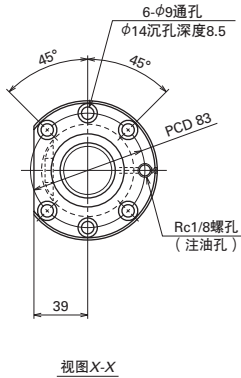
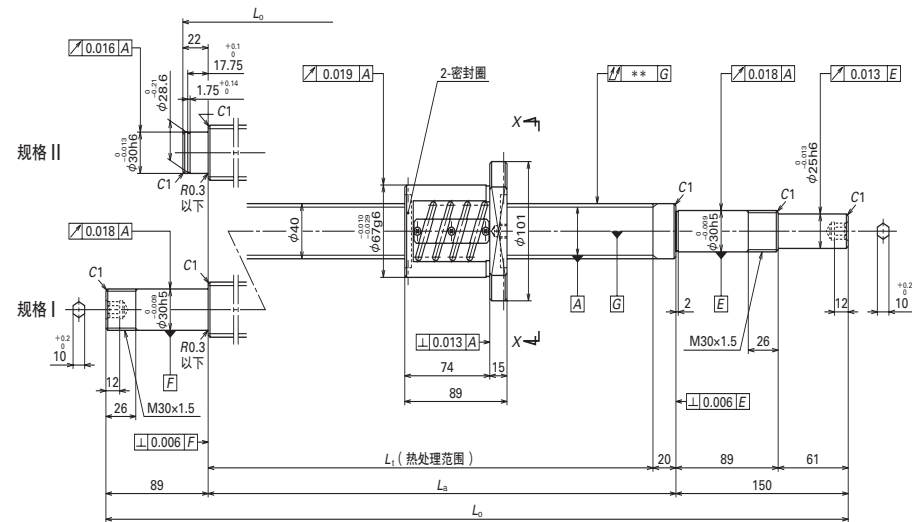
滚珠丝杠规格	
轴径 × 导程 / 旋转方向	36×10/ 右
预紧方式 / 循环方式	D 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	6.35/37
丝杠轴底径	30.4
有效圈数	2.5×2
精度等级 / 预紧、间隙符号	C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d
	49 300
	额定静负载 C_{0a}
	123 000
预紧负载 (N)	3 430
动摩擦力矩 (N·cm)	93.0
间隔滚珠	无
封入润滑剂	请参照注 2
螺母空间容积 (cm ³)	64
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	27

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (固定)
WBK30DFD-31H	WBK25DFD-31H

单位: mm

左侧 端轴 型号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
						安装方法	
	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
II	-0.012	0.027	0.020	0.040	9.3	1 940	—
II	-0.016	0.035	0.025	0.050	10.7	1 940	—
I	-0.024	0.040	0.027	0.080	13.1	1 940	1 940
I	-0.033	0.054	0.035	0.100	15.9	1 940	1 940
I	-0.043	0.065	0.040	0.130	18.6	1 540	1 940



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		40×5/ 右
预紧方式 / 循环方式		Z 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		3.175/40.5
丝杠轴底径		37.2
有效圈数		2.5×2
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	20 200
	额定静负载 C_{0n}	70 600
预紧负载 (N)		1 420
动摩擦力矩 (N·cm)		29.5
间隔滚珠		无
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm ³)		14
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		7

推荐支撑单元

驱动侧、反驱动侧 (固定)
WБК30DF-31H

单位: mm

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_a	L_o
W4003SA-1Z-C5Z5	250	291	380	400	572
W4005SA-1Z-C5Z5	450	491	580	600	772
W4007SA-1Z-C5Z5	650	691	780	800	1 039
W4009SA-1Z-C5Z5	850	891	980	1 000	1 239
W4011SA-1Z-C5Z5	1 050	1 091	1 180	1 200	1 439
W4015SA-1Z-C5Z5	1 450	1 491	1 580	1 600	1 839

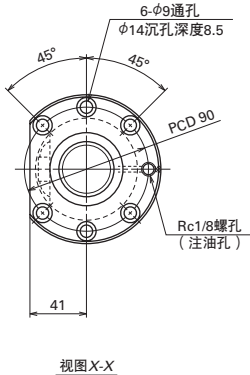
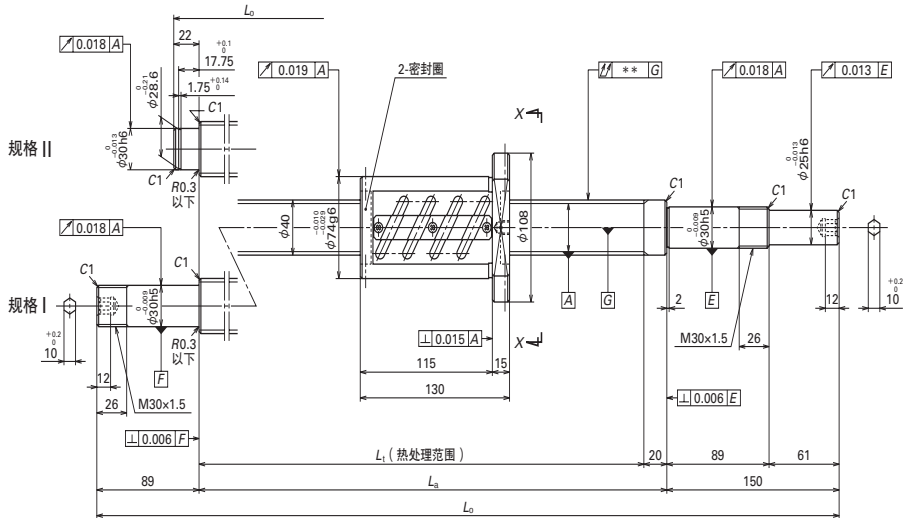
左 侧 端 轴 型 号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重 量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
						安装方法	
	T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
Ⅱ	-0.009	0.025	0.020	0.035	6.3	1 750	—
Ⅱ	-0.014	0.030	0.023	0.040	8.1	1 750	—
I	-0.019	0.035	0.025	0.065	10.3	1 750	1 750
I	-0.024	0.040	0.027	0.065	12.2	1 750	1 750
I	-0.028	0.046	0.030	0.080	14.0	1 750	1 750
I	-0.038	0.054	0.035	0.100	17.7	1 750	1 750

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。

丝杠轴 φ 40

导程 8

单位: mm



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		40×8/ 右
预紧方式 / 循环方式		Z 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		4.762/40.5
丝杠轴底径		35.5
有效圈数		2.5×2
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _a	34 900
	额定静负载 C _{0a}	103 000
预紧负载 (N)		2 450
动摩擦力矩 (N·cm)		64.0
间隔滚珠		无
封入润滑剂		请参照注 2
螺母空间容积 (cm ³)		27
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		14

推荐支撑单元

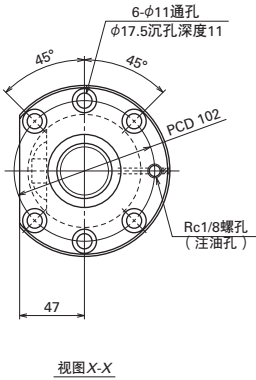
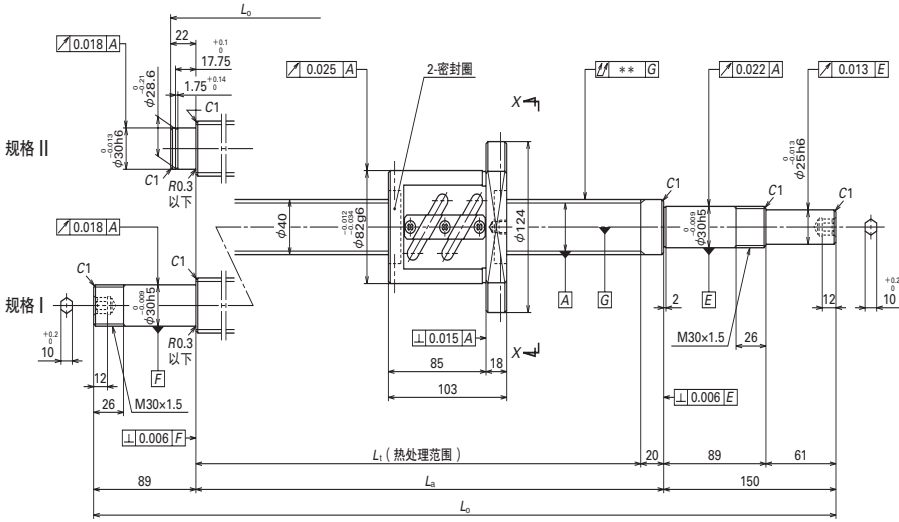
驱动侧、反驱动侧 (固定)
WБК30DF-31H

单位: mm

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L _t - 螺母长)	L _t	L _a	L _o
W4003SA-2Z-C5Z8	200	250	380	400	572
W4005SA-2Z-C5Z8	400	450	580	600	772
W4007SA-2Z-C5Z8	600	650	780	800	1 039
W4009SA-2Z-C5Z8	800	850	980	1 000	1 239
W4011SA-2Z-C5Z8	1 000	1 050	1 180	1 200	1 439
W4015SA-2Z-C5Z8	1 400	1 450	1 580	1 600	1 839

左 侧 端 轴 型 号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重 量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
						安装方法	
	T	e _p	u			固定 - 支撑	固定 - 固定
Ⅱ	-0.009	0.025	0.020	0.035	7.4	1 750	—
Ⅱ	-0.014	0.030	0.023	0.040	9.2	1 750	—
I	-0.019	0.035	0.025	0.065	11.3	1 750	1 750
I	-0.024	0.040	0.027	0.065	13.1	1 750	1 750
I	-0.028	0.046	0.030	0.080	14.9	1 750	1 750
I	-0.038	0.054	0.035	0.100	18.5	1 750	1 750

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		40×10/ 右
预紧方式 / 循环方式		Z 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		6.35/41
丝杠轴底径		34.4
有效圈数		2.5×1
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	28 600
	额定静负载 C_0	68 600
预紧负载 (N)		2 160
动摩擦转矩 (N·cm)		64.0
间隔滚珠		无
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm ³)		30
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		15

推荐支撑单元

驱动侧、反驱动侧 (固定)
WBK30DF-31H

单位: mm

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_a	L_o
W4004SA-1Z-C5Z10	350	377	480	500	672
W4005SA-3Z-C5Z10	450	477	580	600	772
W4006SA-1Z-C5Z10	550	577	680	700	872
W4007SA-3Z-C5Z10	650	677	780	800	1 039
W4009SA-3Z-C5Z10	850	877	980	1 000	1 239
W4011SA-3Z-C5Z10	1 050	1 077	1 180	1 200	1 439
W4013SA-1Z-C5Z10	1 250	1 277	1 380	1 400	1 639
W4015SA-3Z-C5Z10	1 450	1 477	1 580	1 600	1 839
W4017SA-1Z-C5Z10	1 650	1 677	1 780	1 800	2 039
W4023SA-1Z-C5Z10	2 250	2 277	2 380	2 400	2 639

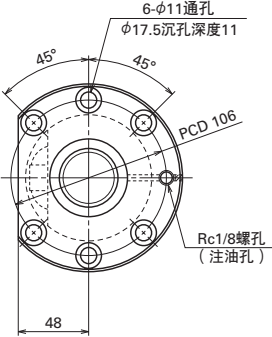
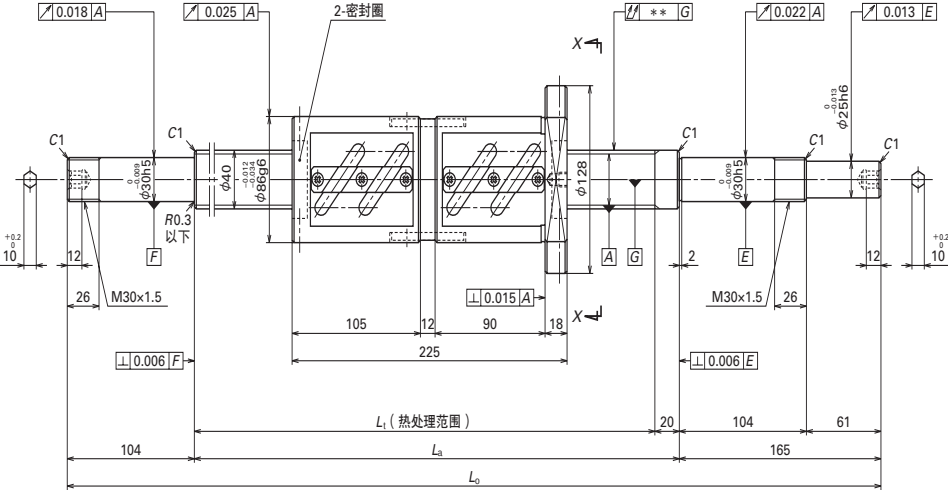
左侧 端轴 型号	导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
						安装方法	
	T	e _p	v _d			固定 - 支撑	固定 - 固定
Ⅱ	-0.012	0.027	0.020	0.040	8.7	1 750	—
Ⅱ	-0.014	0.030	0.023	0.040	9.6	1 750	—
Ⅱ	-0.016	0.035	0.025	0.050	10.4	1 750	—
I	-0.019	0.035	0.025	0.065	11.7	1 750	1 750
I	-0.024	0.040	0.027	0.065	13.4	1 750	1 750
I	-0.028	0.046	0.030	0.080	15.1	1 750	1 750
I	-0.033	0.054	0.035	0.100	16.9	1 750	1 750
I	-0.038	0.054	0.035	0.100	18.6	1 750	1 750
I	-0.043	0.065	0.040	0.130	20.3	1 670	1 750
I	-0.057	0.077	0.046	0.170	25.5	930	1 320

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。

丝杠轴φ40

导程12

单位: mm



视图X-X

滚珠丝杠规格

轴径×导程/旋转方向		40×12/右
预紧方式/循环方式		D 预紧/管循环式
滚珠直径/滚珠节圆直径		7.144/41.5
丝杠轴底径		34.1
有效圈数		2.5×2
精度等级/预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	61 000
	额定静负载 C_{0m}	155 000
预紧负载 (N)		4 310
动摩擦力矩 (N·cm)		137
间隔滚珠		无
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm ³)		76
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		38

推荐支撑单元

驱动侧、反驱动侧
(固定)

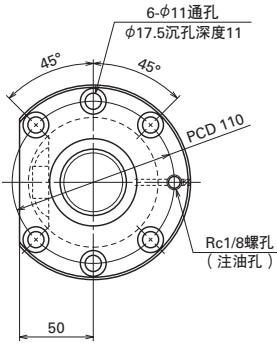
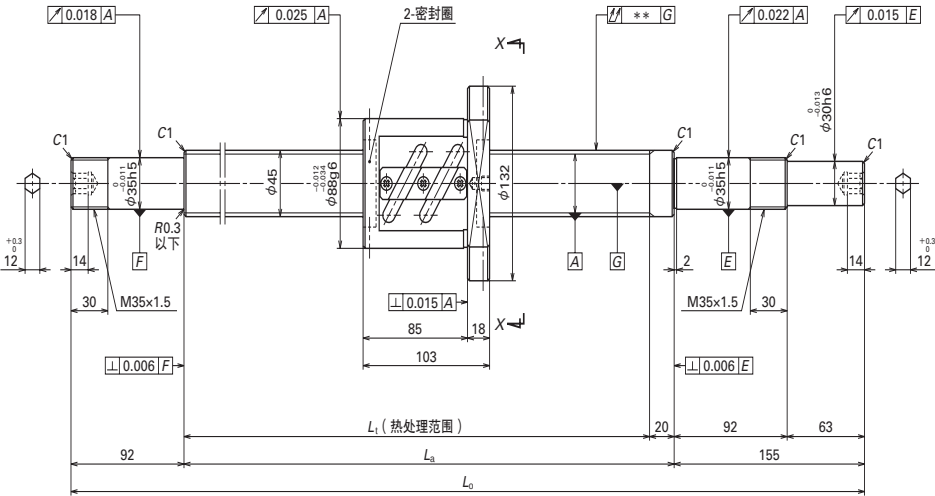
WBK30DFD-31H

单位: mm

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_t -螺母长)	L_t	L_a	L_o
W4006SA-4D-C5Z12	400	455	680	700	969
W4009SA-6D-C5Z12	700	755	980	1 000	1 269
W4013SA-4D-C5Z12	1 100	1 155	1 380	1 400	1 669
W4017SA-4D-C5Z12	1 500	1 555	1 780	1 800	2 069
W4024SA-2D-C5Z12	2 200	2 255	2 480	2 500	2 769

导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
					安装方法	
T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
-0.016	0.035	0.025	0.050	14.8	1 750	1 750
-0.024	0.040	0.027	0.080	17.4	1 750	1 750
-0.033	0.054	0.035	0.100	20.9	1 750	1 750
-0.043	0.065	0.040	0.130	24.3	1 750	1 750
-0.060	0.077	0.046	0.170	30.4	880	1 260

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		45×10/ 右
预紧方式 / 循环方式		Z 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		6.35/46
丝杠轴底径		39.4
有效圈数		2.5×1
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	29 900
	额定静负载 C_0	77 300
预紧负载 (N)		2 260
动摩擦力矩 (N·cm)		69.0
间隔滚珠		无
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm ³)		33
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		17

推荐支撑单元

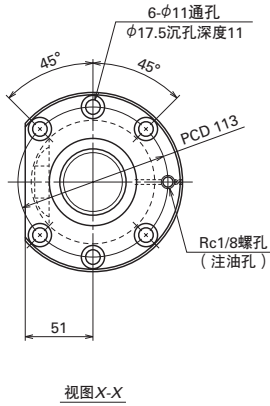
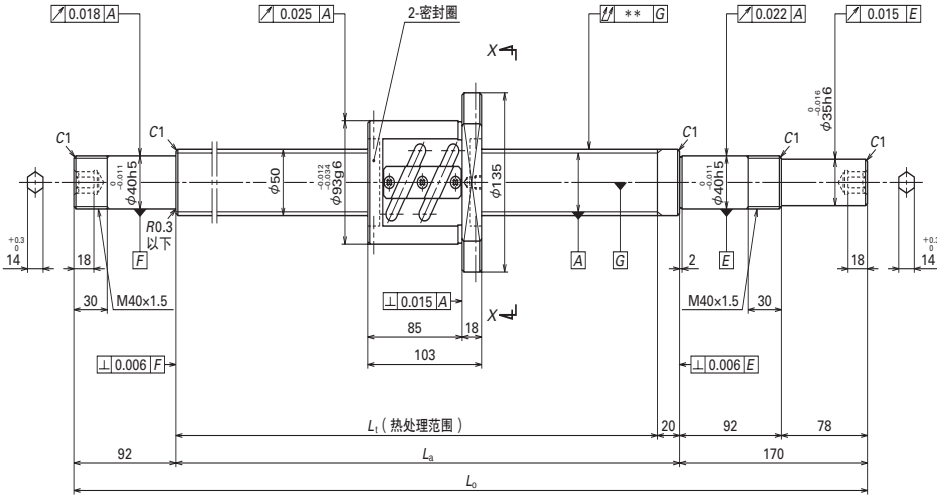
驱动侧、反驱动侧 (固定)
WBK35DF-31H

单位: mm

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_a	L_o
W4506SA-1Z-C5Z10	550	577	680	700	947
W4509SA-1Z-C5Z10	850	877	980	1 000	1 247
W4513SA-1Z-C5Z10	1 250	1 277	1 380	1 400	1 647
W4517SA-1Z-C5Z10	1 650	1 677	1 780	1 800	2 047
W4524SA-1Z-C5Z10	2 350	2 377	2 480	2 500	2 747

导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
					安装方法	
T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
-0.016	0.035	0.025	0.050	13.4	1 550	1 550
-0.024	0.040	0.027	0.065	16.7	1 550	1 550
-0.033	0.054	0.035	0.100	21.2	1 550	1 550
-0.043	0.065	0.040	0.130	25.6	1 550	1 550
-0.060	0.077	0.046	0.170	33.4	980	1 400

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		50×10/ 右
预紧方式 / 循环方式		Z 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		6.35/51
丝杠轴底径		44.4
有效圈数		2.5×1
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	31 800
	额定静负载 C_0	87 400
预紧负载 (N)		2 450
动摩擦力矩 (N·cm)		79.0
间隔滚珠		无
封入润滑剂		请参考注 2
螺母空间容积 (cm ³)		37
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		19

推荐支撑单元

驱动侧、反驱动侧 (固定)
WBK40DF-31H

单位: mm

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_1 - 螺母长)	L_1	L_2	L_0
W5005SA-1Z-C5Z10	450	477	580	600	862
W5007SA-1Z-C5Z10	650	677	780	800	1 062
W5009SA-1Z-C5Z10	850	877	980	1 000	1 262
W5011SA-1Z-C5Z10	1 050	1 077	1 180	1 200	1 462
W5014SA-1Z-C5Z10	1 350	1 377	1 480	1 500	1 762
W5019SA-1Z-C5Z10	1 850	1 877	1 980	2 000	2 262
W5025SA-1Z-C5Z10	2 450	2 477	2 580	2 600	2 862

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详见 B389 页。
2. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或者润滑脂）。详细请参考 D13 页。
3. 超过极限转速时，请与 NSK 协商。

导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
					安装方法	
T	e _p	v _u			固定 - 支撑	固定 - 固定
-0.014	0.030	0.023	0.050	14.8	1 400	1 400
-0.019	0.035	0.025	0.065	17.6	1 400	1 400
-0.024	0.040	0.027	0.080	20.3	1 400	1 400
-0.028	0.046	0.030	0.080	23.1	1 400	1 400
-0.036	0.054	0.035	0.100	27.3	1 400	1 400
-0.048	0.065	0.040	0.130	34.2	1 400	1 400
-0.062	0.093	0.054	0.170	42.5	1 020	1 400

B-3-1.4 轴端成品 不锈钢产品 KA 型

◇ 关于页码顺序

◇ 关于尺寸表

● 行程

● 导程精度

● 极限转速

C3 C5
T: e_p: v_a:
B37 “
”
d · n
“ : ” B47

◇ 关于材料

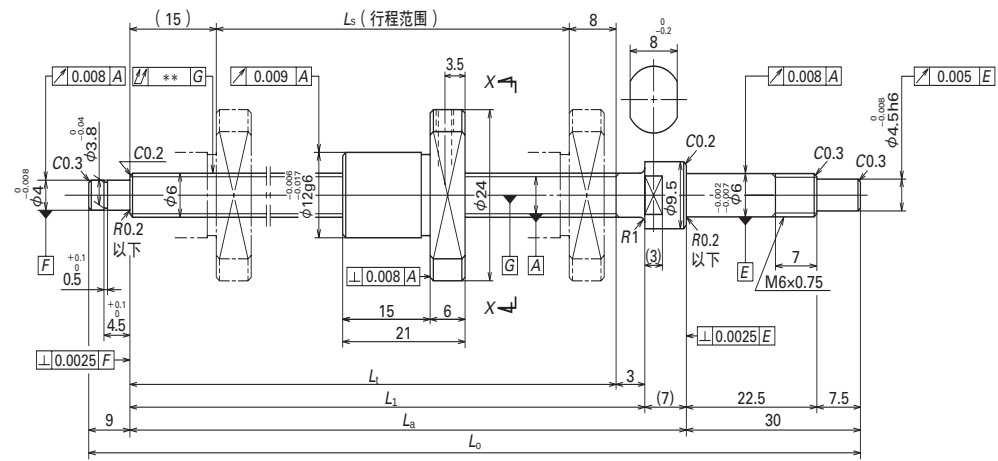
◇ 其他

NSK
B70 D2
B67 D13

表 1 “丝杠轴外径 × 导程”与所在页码对照一览表

丝杠轴外径 (mm) \ 导程 (mm)	1	2
6	B275	
8	B277	B279
10		B281
12		B285
15		
16		B295
20		

4	5	10	20
B283			
	B287	B289	
		B291	B293
			B297



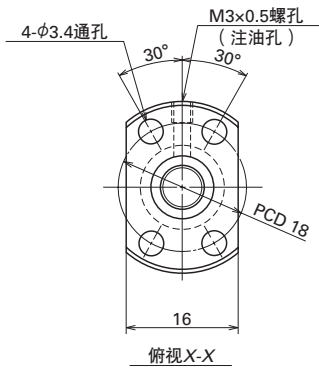
公称型号	行程 L_s		丝杠轴长度			
	公称	最大				
			L_t	L_1	L_a	L_o
○W0601KA-3PY-C3Z1	100	102	125	128	135	174

- 注
1. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
清洁环境用时推荐使用 NSK 清洁环境型润滑脂 LG2。
 2. 螺母没有装配密封。
 3. 在超过极限转速的情况下使用时，请与 NSK 协商。
 4. 带有 ○ 标记的为库存品。

不锈钢 丝杠轴 $\phi 6$

导程 1

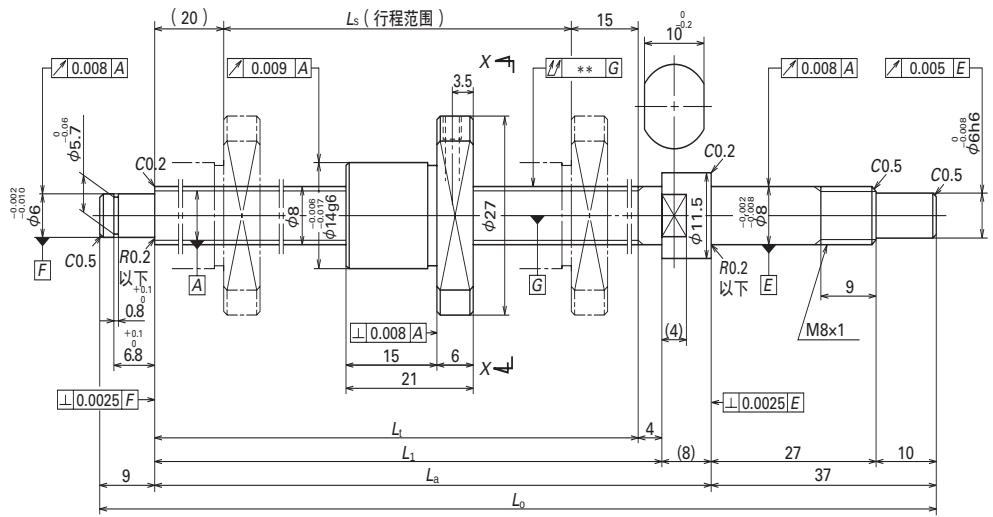
单位: mm



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		6×1/ 右
预紧方式 / 循环方式		P 预紧 / 内循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		0.800/6.2
丝杠轴底径		5.2
有效圈数		1×3
精度等级 / 预紧、间隙符号		C3/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_r	470
	额定静负载 C_{0n}	680
轴向间隙		0
预紧负载 (N)		147
动摩擦力矩 (N·cm)		~1.3
间隔钢球		无
封入润滑剂		请参照注 1

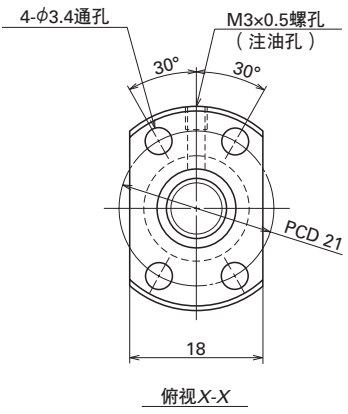
单位: mm

导程精度			轴心 跳动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
					安装方法
T	e _p	v _u			固定 - 支撑
0	0.010	0.008	0.025	0.06	3 000



公称型号	行程 L_s		丝杠轴长度			
	公称	最大				
			L_t	L_i	L_a	L_o
○W0802KA-1PY-C3Z1	150	155	190	194	202	248

注 1. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
清洁环境用时推荐使用 NSK 清洁环境型润滑脂 LG2。
2. 螺母没有装配密封。
3. 在超过极限转速的情况下使用时，请与 NSK 协商。
4. 带有 ○ 标记的为库存品。

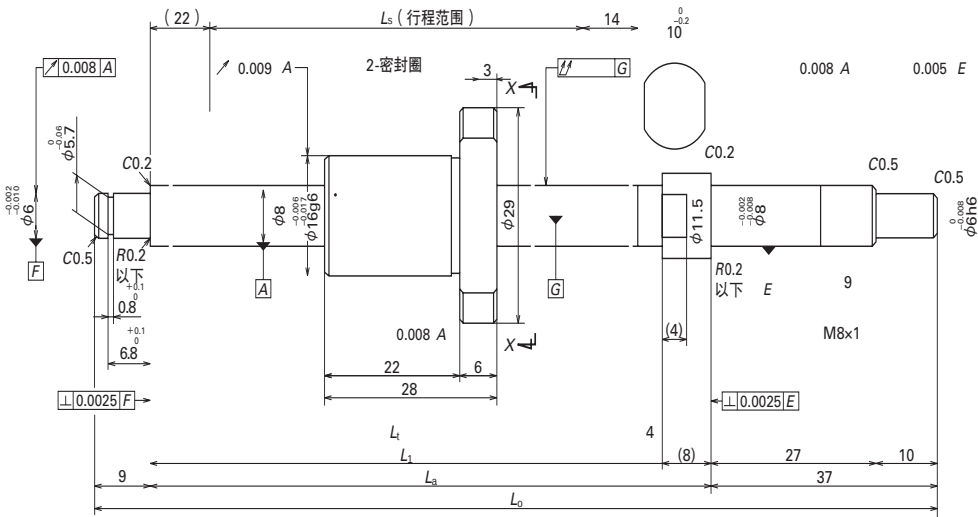


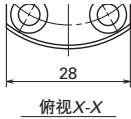
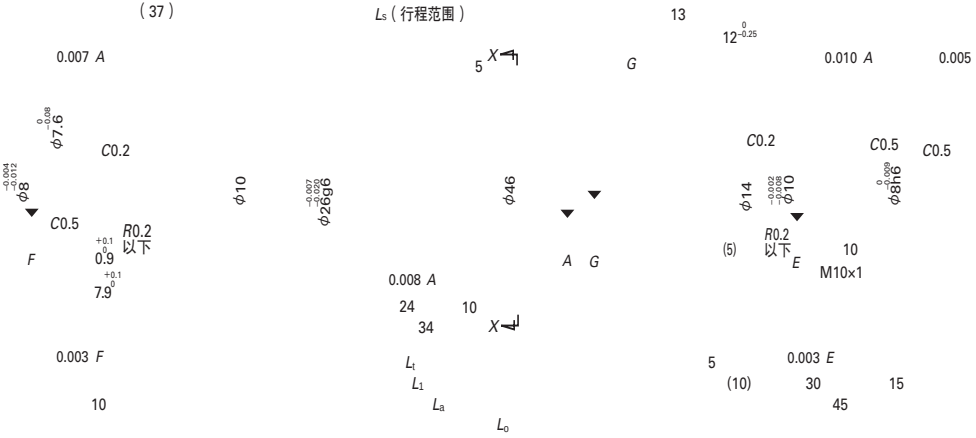
滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向	8×1/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 内循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	0.800/8.2	
丝杠轴底径	7.2	
有效圈数	1×3	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C3/Z	
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_r	545
	额定静负载 C_{0n}	955
轴向间隙	0	
预紧负载 (N)	29.4	
动摩擦力矩 (N·cm)	~1.8	
间隔钢球	无	
封入润滑剂	请参考注 1	

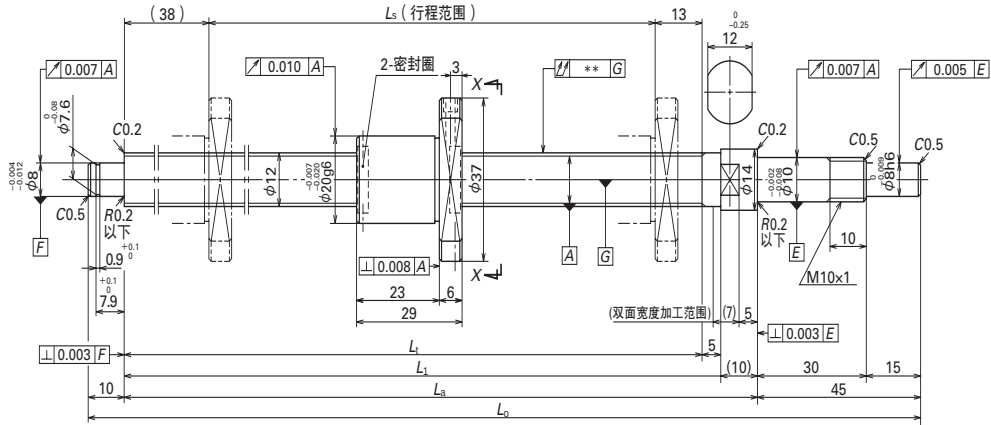
推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK08-01C	WBK08S-01C
WBK08-11C	

导程精度			轴心 跳动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
					安装方法
T	e _p	v _u			固定 - 支撑
0	0.010	0.008	0.035	0.12	3 000







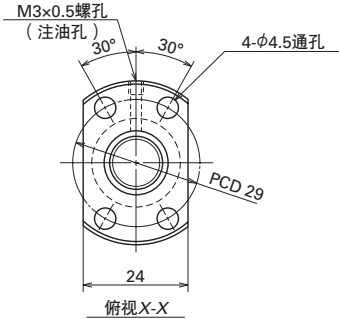
公称型号	行程 L_s		丝杠轴长度			
	公称	最大				
			L_t	L_1	L_a	L_o
○W1201KA-3PY-C3Z2	100	109	160	165	175	230
○W1203KA-1PY-C3Z2	250	259	310	315	325	380

注 1. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
清洁环境用时推荐使用 NSK 清洁环境型润滑脂 LG2。
2. 在超过极限转速的情况下使用时，请与 NSK 协商。
3. 带有 ○ 标记的为库存品。

不锈钢 丝杠轴 φ 12

导程 2

单位: mm



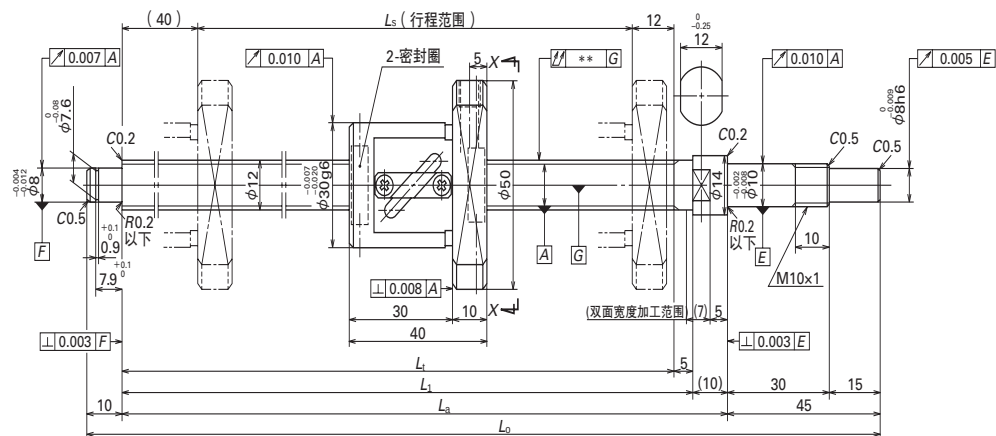
滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向	12×2/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 内循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	1.200/12.3	
丝杠轴底径	10.9	
有效圈数	1×3	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C3/Z	
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_r	1 360
	额定静负载 C_{0a}	2 680
轴向间隙	0	
预紧负载 (N)	98.1	
动摩擦力矩 (N·cm)	0.4 ~ 3.4	
间隔钢球	无	
封入润滑剂	请参考注 1	
螺母空间容积 (cm ³)	0.53	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	0.27	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK10-01C	WBK10S-01C
WBK10-11C	

单位: mm

导程精度			轴心 跳动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
					安装方法
					固定 - 支撑
T	e_p	v_u			
0	0.010	0.008	0.030	0.24	3 000
0	0.012	0.008	0.040	0.36	3 000



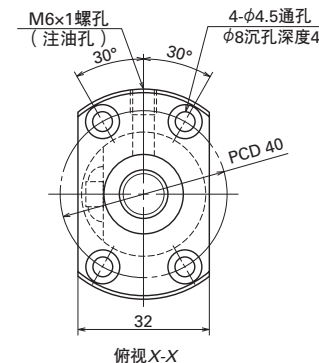
公称型号	行程 L_s		丝杠轴长度			
	公称	最大				
			L_1	L_1	L_a	L_o
○ W1202KA-3P-C3Z5	200	208	260	265	275	330
○ W1205KA-1P-C3Z5	450	458	510	515	525	580

注 1. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
清洁环境用时推荐使用 NSK 清洁环境型润滑脂 LG2。
2. 在超过极限转速的情况下使用时，请与 NSK 协商。
3. 带有 ○ 标记的为库存品。

不锈钢 丝杠轴 $\phi 12$

导程 5

单位: mm



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		12×5/ 右
预紧方式 / 循环方式		P 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		2.381/12.3
丝杠轴底径		9.8
有效圈数		2.5×1
精度等级 / 预紧、间隙符号		C3/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	3 070
	额定静负载 C_{0a}	4 670
轴向间隙		0
预紧负载 (N)		98.1
动摩擦扭矩 (N·cm)		1.0 ~ 4.4
间隔钢球		无
封入润滑剂		请参照注 1
螺母空间容积 (cm³)		1.2
润滑脂补充量的标准值 (cm³)		0.6

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK10-01C	WBK10S-01C
WBK10-11C	

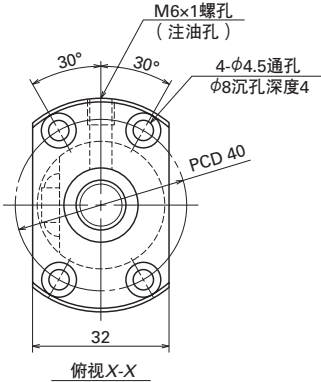
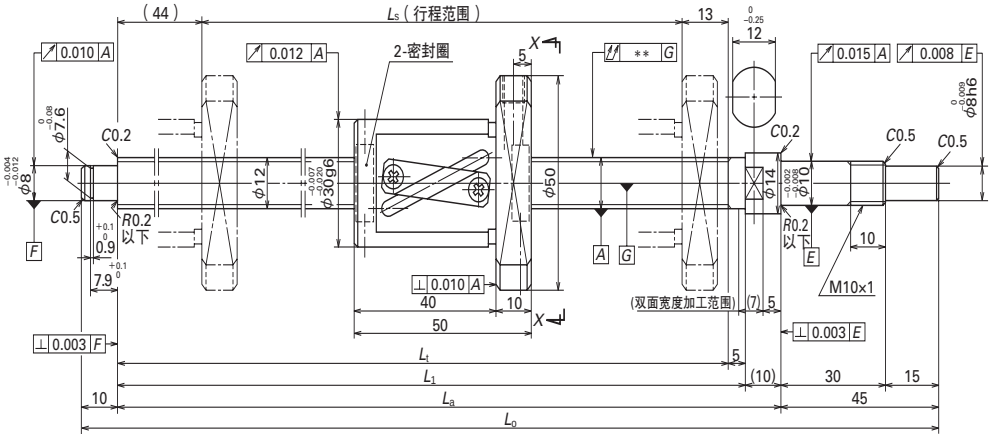
单位: mm

导程精度			轴心 跳动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
					安装方法
T	e _p	v _u			固定 - 支撑
0	0.012	0.008	0.040	0.47	3 000
0	0.016	0.012	0.065	0.66	3 000

不锈钢 丝杠轴 φ 12

导程 10

单位: mm



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向	12×10/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 管循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	2.381/12.5	
丝杠轴底径	10.0	
有效圈数	2.5×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C5/Z	
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _r	3 070
	额定静负载 C _{0a}	4 790
轴向间隙	0	
预紧负载 (N)	98.1	
动摩擦力矩 (N·cm)	1.0 ~ 4.9	
间隔钢球	无	
封入润滑剂	请参考注 1	
螺母空间容积 (cm ³)	1.4	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	0.7	

推荐支撑单元

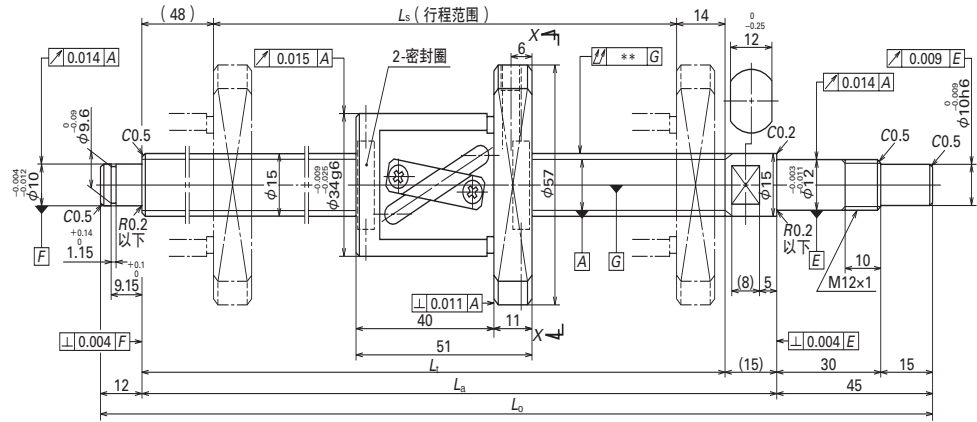
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK10-01C	WBK10S-01C
WBK10-11C	

单位: mm

公称型号	行程 L _s		丝杠轴长度			
	公称	最大	L _t	L _i	L _a	L _o
○W1203KA-3P-C5Z10	250	253	310	315	325	380
○W1205KA-3P-C5Z10	450	453	510	515	525	580

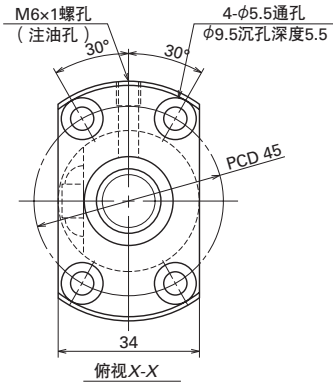
导程精度			轴心 跳动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
T	e _p	v _u			安装方法
0	0.023	0.018	0.050	0.56	固定 - 支撑
0	0.030	0.023	0.075	0.72	3 000

注 1. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
清洁环境用时推荐使用 NSK 清洁环境型润滑脂 LG2。
2. 在超过极限转速的情况下使用时，请与 NSK 协商。
3. 带有 ○ 标记的为库存品。



公称型号	行程 L _s		丝杠轴长度		
	公称	最大	L _t	L _a	L _o
○ W1504KA-3P-C5Z10	400	427	489	504	561
○ W1506KA-3P-C5Z10	600	627	689	704	761
○ W1510KA-1P-C5Z10	1 000	1 027	1 089	1 104	1 161

注 1. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
清洁环境用时推荐使用 NSK 清洁环境型润滑脂 LG2。
2. 在超过极限转速的情况下使用时，请与 NSK 协商。
3. 带有 ○ 标记的为库存品。



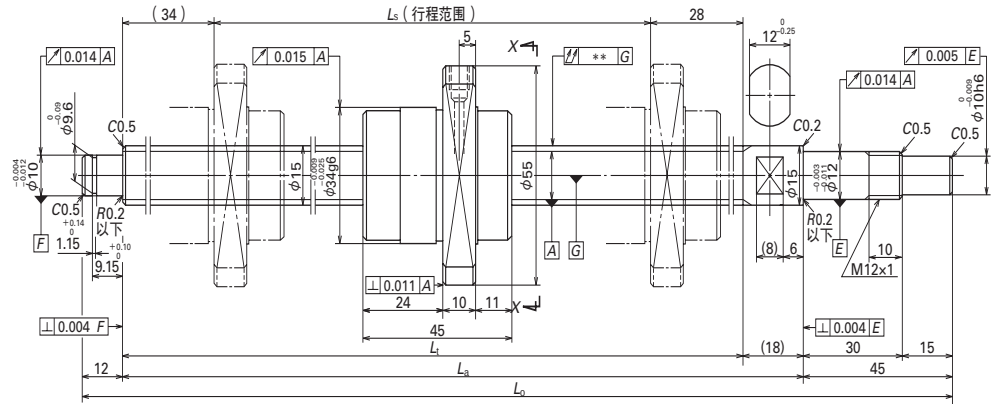
滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向	15×10/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 管循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	3.175/15.5	
丝杠轴底径	12.2	
有效圈数	2.5×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C5/Z	
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _r	5 780
	额定静负载 C _{0a}	9 430
轴向间隙	0	
预紧负载 (N)	147	
动摩擦力矩 (N·cm)	1.5 ~ 7.9	
间隔钢球	无	
封入润滑剂	请参考注 1	
螺母空间容积 (cm ³)	2.3	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	1.4	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK12-01C	WBK12S-01C
WBK12-11C	

单位: mm

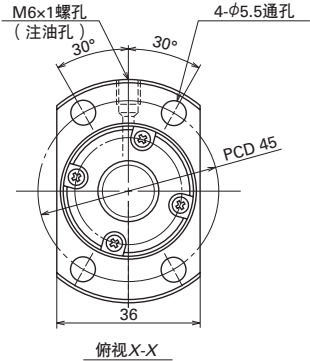
导程精度			轴心 跳动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
T	e _p	v _u			安装方法
					固定 - 支撑
0	0.027	0.020	0.050	0.99	3 000
0	0.035	0.025	0.065	1.2	3 000
0	0.046	0.030	0.110	1.7	1 610



公称型号	行程 L_s		丝杠轴长度		
	公称	最大	L_t	L_b	L_o
○ W1504KA-7PG-C5Z20	400	424	486	504	561
○ W1506KA-7PG-C5Z20	600	624	686	704	761
○ W1510KA-3PG-C5Z20	1 000	1 024	1 086	1 104	1 161

注 1. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
清洁环境用时推荐使用 NSK 清洁环境型润滑脂 LG2。
2. 在超过极限转速的情况下使用时，请与 NSK 协商。
3. 带有 ○ 标记的为库存品。

不锈钢 丝杠轴 φ 15
导程 20
单位: mm



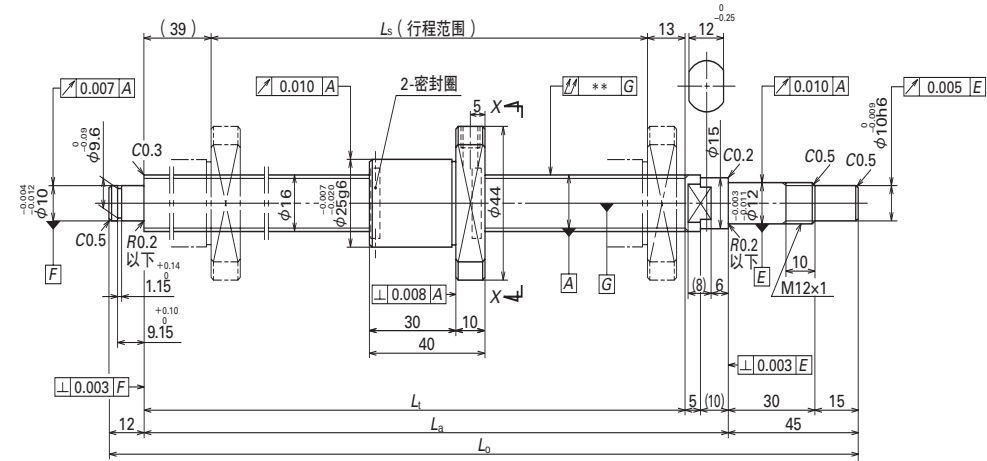
滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向	15×20/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 端盖式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	3.175/15.5	
丝杠轴底径	12.2	
有效圈数	1.7×1	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C5/Z	
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_r	4 150
	额定静负载 C_{0a}	6 450
轴向间隙	0	
预紧负载 (N)	147	
动摩擦力矩 (N·cm)	1.5 ~ 7.9	
间隔钢球	无	
封入润滑剂	请参考注 1	
螺母空间容积 (cm³)	1.9	
润滑脂补充量的标准值 (cm³)	1.0	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK12-01C	WBK12S-01C
WBK12-11C	

单位: mm

导程精度			轴心 跳动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
					安装方法
T	e_p	v_u			固定 - 支撑
0	0.027	0.020			3 000
0	0.035	0.025			3 000
0	0.046	0.030	0.110	1.8	1 610



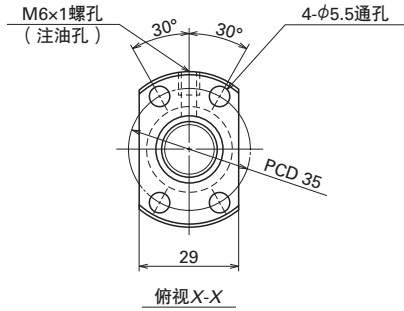
公称型号	行程 L_s		丝杠轴长度		
	公称	最大	L_t	L_a	L_o
○ W1601KA-3PY-C3Z2	100	137	189	204	261
○ W1603KA-1PY-C3Z2	300	337	389	404	461

注 1. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
清洁环境用时推荐使用 NSK 清洁环境型润滑脂 LG2。
2. 在超过极限转速的情况下使用时，请与 NSK 协商。
3. 带有 ○ 标记的为库存品。

不锈钢 丝杠轴 φ 16

导程 2

单位: mm



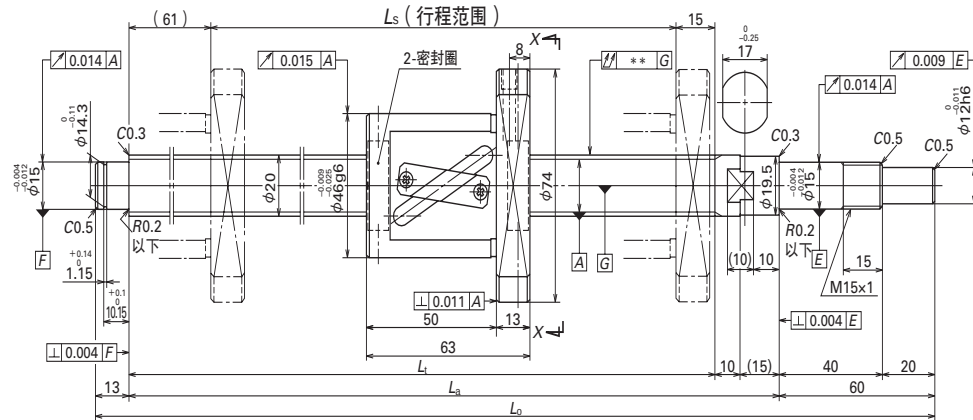
滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向	16×2/ 右	
预紧方式 / 循环方式	P 预紧 / 内循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	1.588/16.4	
丝杠轴底径	14.6	
有效圈数	1×4	
精度等级 / 预紧、间隙符号	C3/Z	
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_e	2 870
	额定静负载 C_{0a}	6 250
轴向间隙	0	
预紧负载 (N)	147	
动摩擦力矩 (N·cm)	0.5 ~ 4.9	
间隔钢球	无	
封入润滑剂	请参考注 1	
螺母空间容积 (cm ³)	1.6	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	0.8	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK12-01C	WBK12S-01C
WBK12-11C	

单位: mm

导程精度			轴心 跳动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
					安装方法
T	e _p	v _u			固定 - 支撑
0	0.010	0.008	0.020	0.46	3 000
0	0.013	0.010	0.035	0.75	3 000



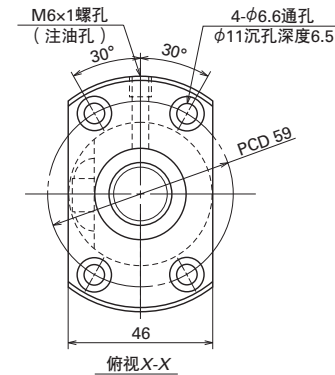
公称型号	行程 L_s		丝杠轴长度		
	公称	最大			
			L_1	L_a	L_o
○ W2005KA-3P-C5Z20	400	434	510	535	608
○ W2007KA-3P-C5Z20	600	634	710	735	808
○ W2011KA-3P-C5Z20	1 000	1 034	1 110	1 135	1 208

注 1. 由于供货时只涂了防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
清洁环境用时推荐使用 NSK 清洁环境型润滑脂 LG2。
2. 在超过极限转速的情况下使用时，请与 NSK 协商。
3. 带有 ○ 标记的为库存品。

不锈钢 丝杠轴 $\phi 20$

导程 20

单位: mm



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		20×20/ 右
预紧方式 / 循环方式		P 预紧 / 管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		3.969/21
丝杠轴底径		16.9
有效圈数		1.5×1
精度等级 / 预紧、间隙符号		C5/Z
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	5 760
	额定静负载 C_{0a}	9 370
轴向间隙		0
预紧负载 (N)		196
动摩擦力矩 (N·cm)		2.0 ~ 11.8
间隔钢球		无
封入润滑剂		请参照注 1
螺母空间容积 (cm ³)		4.2
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)		2.1

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK15-01C	WBK15S-01C
WBK15-11C	

单位: mm

导程精度			轴心 跳动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
					安装方法
T	e _p	v _u			固定 - 支撑
0	0.030	0.023	0.050	2.0	3 000
0	0.035	0.025	0.085	2.5	3 000
0	0.046	0.030	0.110	3.4	2 160

B-3-1.5 轴端未加工品 MS 型、FS 型、SS 型

◇ 关于页码顺序

MSFSSS

1

×

◇ 关于尺寸表

×

“ ” B47

● 极限转速

d·n

3 000min⁻¹

● 导程精度

C3 C5

T: e_p: , v_u:

B37 “ ”

◇ 关于轴端加工

MSFSSS

B389 B27 “ ”

B86 “ ”

NSK B70 D2

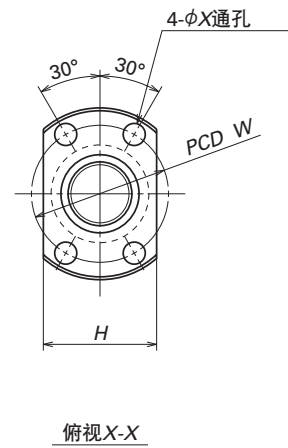
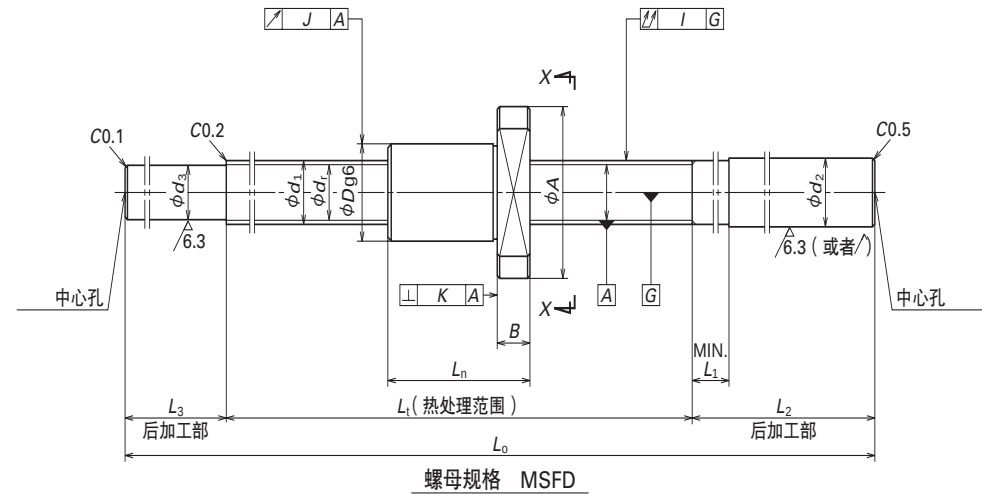
B67 D13

◇ 其他

表 1 “丝杠轴外径 × 导程”与所在页码对照一览表

丝杠轴外径 (mm) \ 导程 (mm)	1	1.5	2	2.5	4	5	6
4	B301						
6	B301						
8	B301	B303	B303				
10			B303	B305	B309		
12			B305	B305		B309	
14						B311	
15							
16			B307	B307		B315	
20					B321	B321	
25					B323	B323 B325	B323
28						B327 B329	B327 B329
32						B331 B333 B335	B331 B333
36							
40						B337	
45							
50							

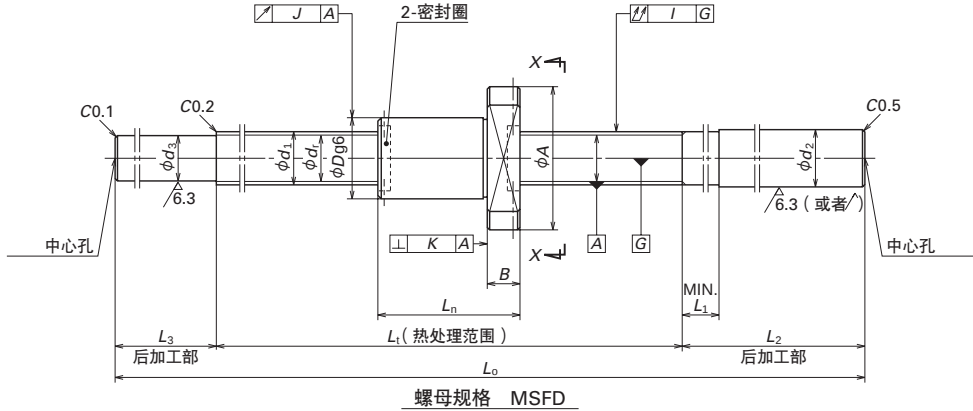
8	10	12	16	20	25	32	40	50
	B309							
B311								
	B311			B313				
			B315			B313		
	B315			B315			B313	
	B325 B327			B317	B317			B317
B333	B335 B337 B339				B319	B319		
	B337 B339							
B341	B341 B343 B345	B341 B343						
	B347							
	B345 B347							



公称型号	最大行程 L_1 - L_n	轴 外径 d_1	导程 l	滚珠 直径 D_w	滚珠 节圆 直径 d_m	丝杠轴 底径 d_i	有效 圈数	基本额定负载 (N)		最大轴 向间隙	螺母			
								额定动负载 C_a	额定静负载 C_{0a}		法兰盘部			
											D	A	H	B
W0400MS-1Y-C3T1	68	4	1	0.8	4.2	3.2	2	315	370	0.005	10	20	14	3
W0601MS-1Y-C3T1	110	6	1	0.8	6.2	5.2	3	575	925	0.005	12	24	16	3.5
W0801MS-1Y-C3T1	94	8	1	0.8	8.2	7.2	3	670	1 290	0.005	14	27	18	4
W0802MS-1Y-C3T1	174													

- 注
- 推荐使用 NSK 支撑单元。详细请参照 B389 页。
 - 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
 - 螺母没有装配密封。
 - 极限转速有 d·n 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。

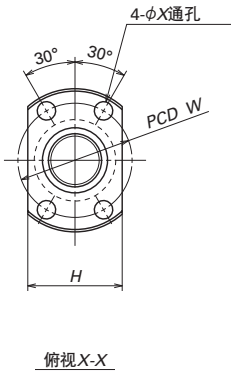
单位: mm																	
尺寸			丝杠轴尺寸							导程精度			跳动精度			重量 (kg)	极限 转速 N(min ⁻¹)
长度 <i>L_n</i>	安装孔		丝杠部 <i>L_t</i>	右轴端			左轴端		全长 <i>L₀</i>	<i>T</i>	误差 <i>e_p</i>	变动 <i>v_u</i>	轴心跳 动 <i>I</i>	同轴度 <i>J</i>	直角度 <i>K</i>		
<i>L_n</i>	<i>W</i>	<i>X</i>	<i>L_t</i>	<i>d₂</i>	<i>L₁</i>	<i>L₂</i>	<i>d₃</i>	<i>L₃</i>	<i>L₀</i>	<i>T</i>	<i>e_p</i>	<i>v_u</i>	轴心跳 动 <i>I</i>	<i>J</i>	<i>K</i>	(kg)	N(min ⁻¹)
12	15	2.9	80	6.0	4	40	3.3	10	130	0	0.008	0.008	0.030	0.009	0.008	0.026	3 000
15	18	3.4	125	8.0	4	50	5.3	15	190	0	0.010	0.008	0.030	0.009	0.008	0.063	3 000
16	21	3.4	110 190	10.2	4	60	7.3	25	195 275	0	0.010	0.008	0.030 0.050	0.009	0.008	0.11 0.14	3 000



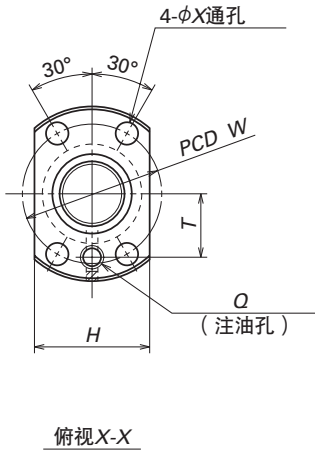
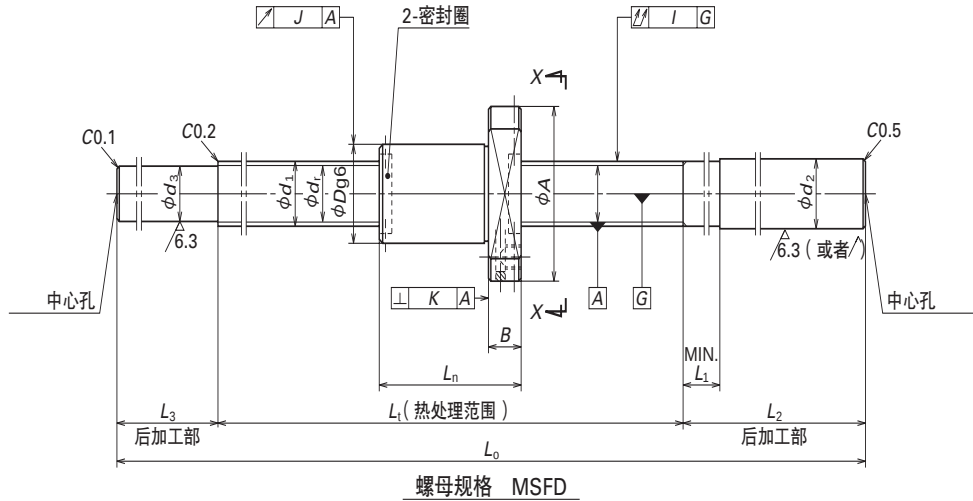
公称型号	最大行程	轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠 节圆 直径	丝杠轴 底径	有效 圈数	基本额定负载 (N)		最大轴 向间隙	螺母			
	L _t -L _n	d _i	l	D _w	d _m	d _i		额定动负载	额定静负载		法兰盘部			
								C _a	C _{0a}		D	A	H	B
W1001MS-2Y-C3T2.5	118	10	2.5	1.588	10.4	8.6	3	2 130	3 640	0.005	19	36	23	5
W1002MS-2Y-C3T2.5	218													
W1202MS-1Y-C3T2	182	12	2	1.200	12.3	10.9	3	1 660	3 620	0.005	20	37	24	5
W1203MS-1Y-C3T2	282													
W1202MS-2Y-C3T2.5	178	12	2.5	1.588	12.4	10.6	3	2 360	4 540	0.005	21	38	25	5
W1203MS-2Y-C3T2.5	278													

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 d-n 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299, B47 页。

丝杠轴 φ 10
导程 2.5
丝杠轴 φ 12
导程 2、2.5



单位: mm																	
尺寸			丝杠轴尺寸							导程精度			跳动精度			重量 (kg)	极限 转速 N(min ⁻¹)
长度	安装孔		丝杠部 L _t	右轴端			左轴端		全长 L _o	T	误差 e _p	变动 v _u	轴心跳 动 I	同轴度 J	直角度 K		
L _n	W	X		d ₂	L ₁	L ₂	d ₃	L ₃									
32	28	4.5	150 250	12.2	4	70	8.7	30	250 350	0	0.010 0.012	0.008	0.035 0.050	0.010	0.008	0.23 0.28	3 000
28	29	4.5	210 310	14.2	5	80	11.0	35	325 425	0	0.012	0.008	0.050 0.060	0.010	0.008	0.36 0.44	3 000
32	30	4.5	210 310	14.2	5	80	10.7	35	325 425	0	0.012	0.008	0.050 0.060	0.010	0.008	0.37 0.45	3 000



公称型号	最大行程 L_t-L_n	轴 外径 d_t	导 程 l	滚珠 直径 D_w	滚珠 节圆 直径 d_m	丝杠轴 底径 d_f	有效 圈数	基本额定负载 (N)		最大轴 向间隙	螺母									
								额定动 负载 C_a	额定静负 载 C_{0a}		外径				法兰盘部		全长		安装孔	
											D	A	H	B	L_n	W	X			
W1602MS-1Y-C3T2	210	16	2	1.588	16.4	14.6	4	3 510	8 450	0.005	25	44	29	10	40	35	5.5			
W1604MS-1Y-C3T2	360																			
W1602MS-2Y-C3T2.5	206	16	2.5	1.588	16.4	14.6	4	3 510	8 450	0.005	25	44	29	10	44	35	5.5			
W1604MS-2Y-C3T2.5	356																			

尺寸		丝杠轴尺寸							导程精度			跳动精度			重量	极限转速	螺母空间容积	润滑脂补充量的标准值
注油		丝杠部	右轴端		左轴端		全长		误差	变动	轴心跳动	同轴度	直角度	(kg)	N(min ⁻¹)	(cm ³)	(cm ³)	
Q	T	L _t	d ₂	L ₁	L ₂	d ₃	L ₃	L ₀	T	e _p	v _u	I	J					K
M6×1	16	250	16.2	30	100	14.7	40	390	0	0.012	0.008	0.035	0.010	0.008	0.71	3 000	1.5	0.8
		400						540		0.013	0.010	0.050			0.93			
M6×1	16	250	16.2	30	100	14.7	40	390	0	0.012	0.008	0.035	0.010	0.008	0.73	3 000	1.5	0.8
		400						540		0.013	0.010	0.050			0.95			

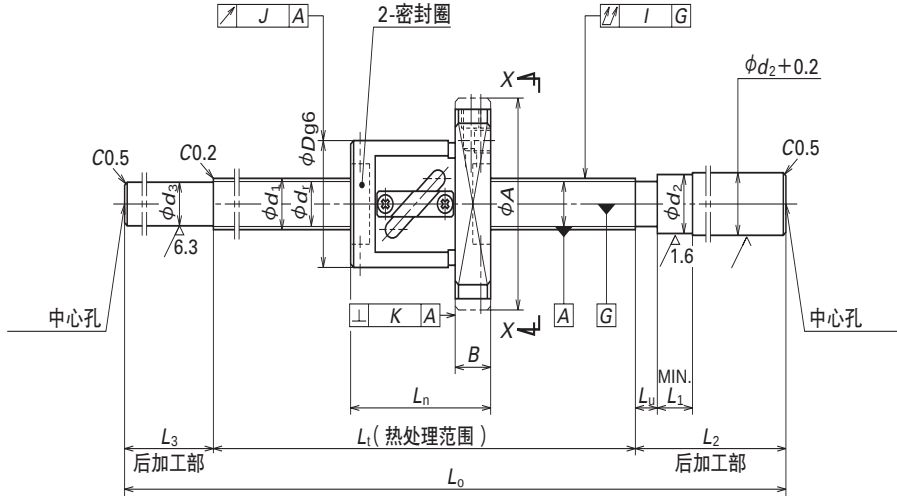
注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 d·n 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。

丝杠轴 $\phi 10$

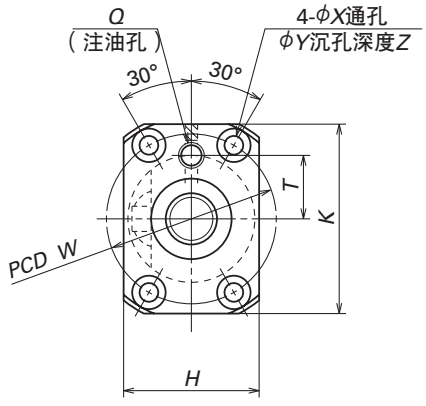
导程 4

丝杠轴 $\phi 12$

导程 5、10



螺母规格 SFT LSFT

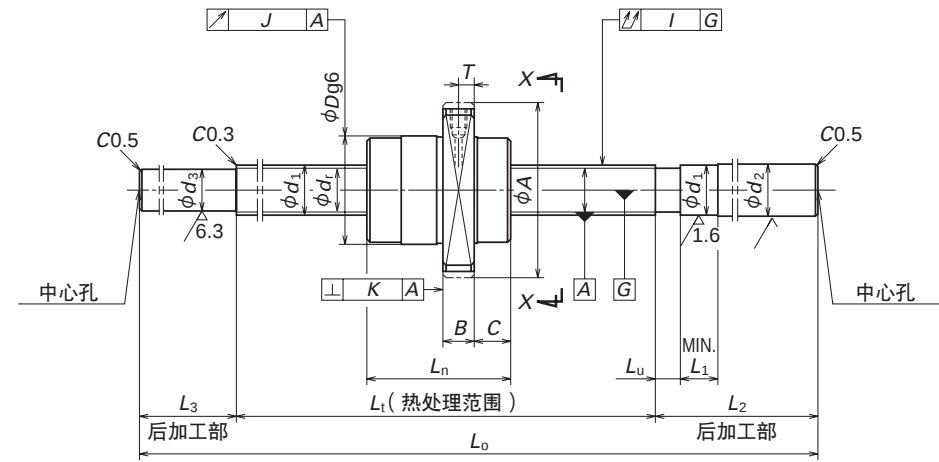


俯视 X-X

公称型号	最大行程 L_t-L_n	轴外径 d_1	导程 l	滚珠直径 D_w	滚珠节圆直径 d_m	丝杠轴底径 d_f	有效圈数 $\times$ 列数	基本额定负载 (N)		最大轴向间隙	螺母											
								额定动负载 C_a	额定静负载 C_{0a}		法兰盘部				全长		安装孔					
											D	A	H	K	B	L_n	W	X	Y	Z		
W1001FS-1-C3T4	126																					
W1002FS-1-C3T4	226	10	4	2.000	10.3	8.2	2.5×1	2 740	4 450	0.005	26	46	28	42	10	34	36	4.5	8	4.5		
W1003FS-1-C3T4	326																					
W1201FS-1-C3T5	110																					
W1202FS-1-C3T5	210	12	5	2.381	12.3	9.8	2.5×1	3 760	6 310	0.005	30	50	32	45	10	40	40	4.5	8	4.5		
W1204FS-1-C3T5	410																					
W1202FS-2-C5T10	200																					
W1204FS-2-C5T10	400	12	10	2.381	12.5	10.0	2.5×1	3 750	6 480	0.005	30	50	32	45	10	50	40	4.5	8	4.5		

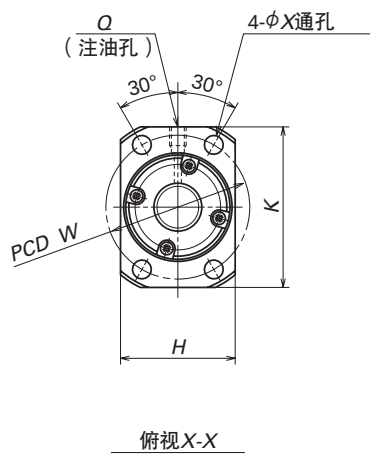
尺寸		丝杠轴尺寸						导程精度		跳动精度			重量 (kg)	极限 转速 N(min ⁻¹)	螺母空间 容量 (cm ³)	润滑脂补 充量的标 准值 (cm ³)
注油	丝杠部	右轴端	左轴端	全长	误差	变动	轴心跳 动 I	同轴度	直角度							
Q	T	L_t	d_2	L_u	L_1	L_2	d_3	L_3	L_o	T	e_p	v_u	I	J	K	
M6×1	14	160							265	0	0.010	0.008	0.030			0.34
		260	14	5	40	70	8.2	35	365	0	0.012	0.008	0.040	0.010	0.008	0.39
		360							465		0.013	0.010	0.050			0.45
M6×1	15	150							255	0	0.010	0.008	0.030			0.44
		250	14	5	40	70	9.8	35	355	0	0.012	0.008	0.040	0.010	0.008	0.52
		450							555		0.015	0.010	0.065			0.67
M6×1	15	250							355	0	0.023	0.018	0.050			0.57
		450	14	8	40	70	10.0	35	555	0	0.027	0.020	0.075	0.012	0.010	0.74

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 d·n 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。



螺母规格 USFC

丝杠轴 φ 15
导程 20
丝杠轴 φ 16
导程 32
丝杠轴 φ 20
导程 40

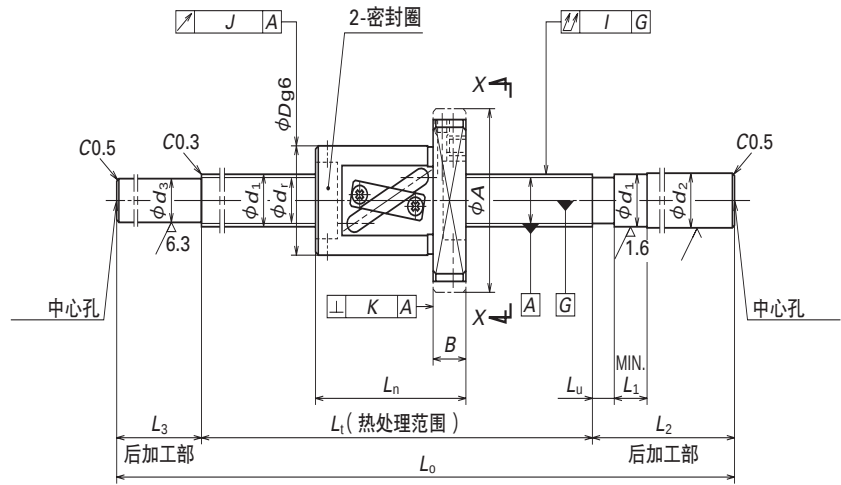


公称型号	最大行程	轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠 节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数	基本额定负载 (N)		最大轴 向间隙	螺母									
	L_t-L_n	d_1	l	D_w	d_m	d	圈数 × 列数	额定动 负载 C_d	额定静 负载 C_{0s}		法兰盘部									
											外径	A	H	K	B	C	全长 L_n	安装孔 W	X	
W1504FS-2G-C5T20	355	15	20	3.175	15.5	12.2	1.7×1	5 070	8 730	0.005	34	55	36	50	10	11	45	45	5.5	
W1506FS-2G-C5T20	555																			
W1509FS-2G-C5T20	855																			
W1511FS-2G-C5T20	1 055																			
W1609FS-2GX-C5T32	866	16	32	3.175	16.75	13.4	0.7×2	4 000	6 690	0.005	34	55	36	50	10	10.5	34	45	5.5	
W1613FS-1GX-C5T32	1 266																			
W2011FS-1GX-C5T40	1 059	20	40	3.175	20.75	17.4	0.7×2	4 490	8 640	0.005	38	58	40	52	10	11	41	48	5.5	
W2017FS-1GX-C5T40	1 659																			

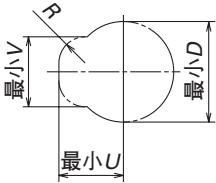
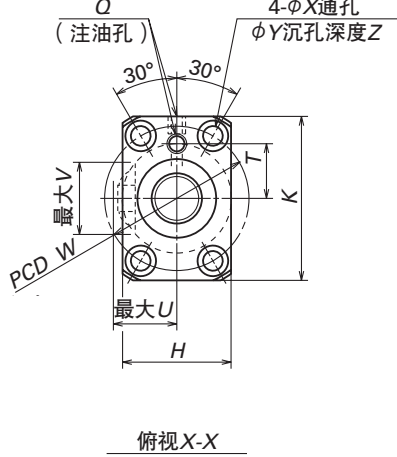
注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 d·n 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。

单位: mm																			
尺寸		丝杠轴尺寸								导程精度			跳动精度			重量 (kg)	极限 转速 N(min ⁻¹)	螺母空间 容量 (cm ³)	润滑脂补 充量的标 准值 (cm ³)
注油	丝杠部	右轴端				左轴端		全长	导程	误差	变动	轴心跳	同轴度	直角度					
Q	T	L _t	d ₂	L _u	L ₁	L ₂	d ₃	L ₃	L ₀	T	e _p	v _u	轴心跳 I	J	K				
M6×1	5	400	15.2	13	40	120	12.2	50	570	0	0.025	0.020	0.050	0.015	0.011	1.0	3 000	1.9	1.0
		600							770		0.030	0.023	0.065			1.3			
		900							1 070		0.040	0.027	0.110			1.7			
		1 100							1 270		0.046	0.030	0.150			2.0			
M6×1	5	900	16.2	19	40	150	13.4	60	1 110	0	0.040	0.027	0.110	0.015	0.011	1.9	3 000	2.0	1.0
		1 300							1 510		0.054	0.035	0.150			2.5			
M6×1	5	1 100	20.2	22	60	150	17.4	80	1 330	0	0.046	0.030	0.150	0.015	0.011	3.5	3 000	2.7	1.4
		1 700							1 930		0.065	0.040	0.200			4.9			

丝杠轴 $\phi 16$
导程 5、16
丝杠轴 $\phi 20$
导程 10、20



螺母规格 SFT LSFT

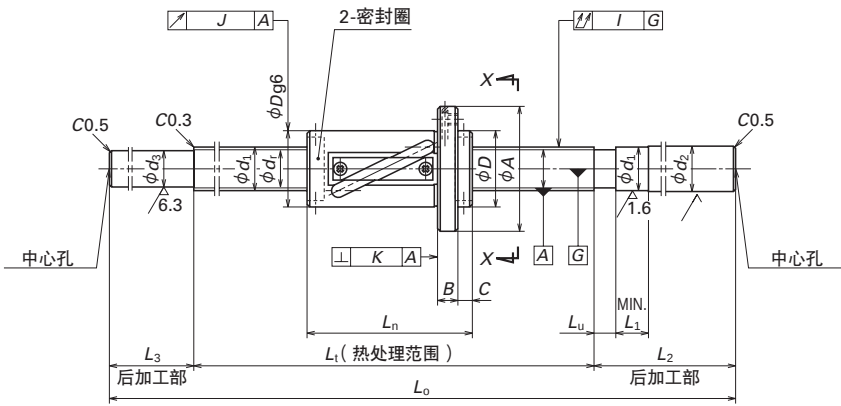


内腔形状和间隙尺寸
(仅适用于外径 $\phi 16$, 导程16)

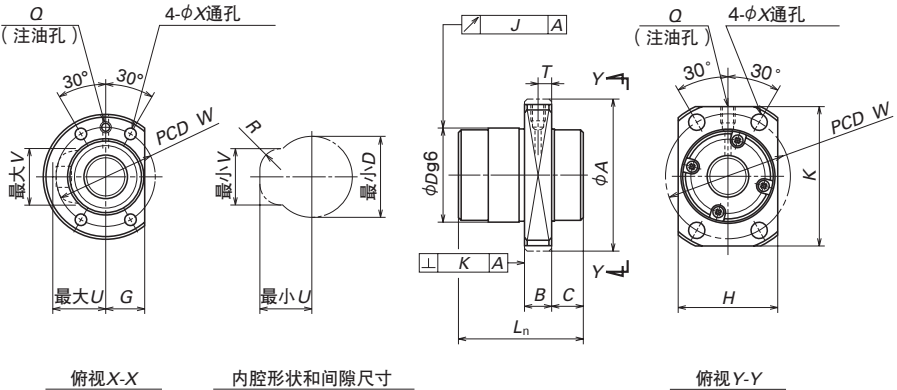
公称型号	最大行程 L_t-L_n	轴 外径 d_t	导程 l	滚珠 直径 D_w	滚珠 节圆 直径 d_m	丝杠轴 底径 d_f	有效圈 数 $\times$ 列数	基本额定负载 (N)		最大轴 向间隙	螺母													
								额定动 负载 C_d	额定静 负载 C_{0d}		法兰盘部					全长		安装孔						
											D	A	H	K	B	L_n	W	X	Y	Z				
W1605FS-1-C3T5	458	16	5	3.175	16.5	13.2	2.5×1	7 330	13 500	0.005	40	63	40	55	11	42	51	5.5	5.5	5.5	5.5			
W1609FS-1-C3T5	858																							
W1606FS-1-C5T16	544	16	16	3.175	16.75	13.4	1.5×1	4 710	8 110	0.005	34	57	34	50	12	56	45	5.5	5.5	5.5	5.5			
W1611FS-1-C5T16	1 044																							
W2009FS-1-C5T10	846	20	10	3.969	21	16.9	2.5×1	10 900	21 700	0.005	46	74	46	66	13	54	59	6.6	11	6.5	6.5			
W2013FS-1-C5T10	1 246																							
W2010FS-1-C5T20	937	20	20	3.969	21	16.9	1.5×1	7 040	12 700	0.005	46	74	46	66	13	63	59	6.6	11	6.5	6.5			
W2015FS-1-C5T20	1 437																							

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元, 详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂, 使用时请补充润滑剂 (油或润滑脂), 详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 d·n 值与危险速度及最大转速而定, 请参照 B299, B47 页。

单位: mm																							
尺寸					丝杠轴尺寸								导程精度			跳动精度			重量 (kg)	极限 转速 Nl(min ⁻¹)	螺母空间 容量 (cm ³)	润滑脂补 充量的标 准值 (cm ³)	
突出部		注油			丝杠部		右轴端			左轴端			全长	T	误差 e _p	变动 v _p	轴心跳 动 I	同轴度 J					垂直度 K
U	V	R	Q	T	L ₁	d ₂	L _u	L ₁	L ₂	d ₆	L ₃	L ₀											
—	—	—	M6×1	17	500 900	16.2	5	40	150	13.2	60	710 1 110	0	0.015 0.021	0.010 0.015	0.055 0.095	0.012	0.008	1.4 1.9	3 000	2.6	1.3	
19	20	8	M6×1	17	600 1 100	16.2	10	40	150	13.4	60	810 1 310	0	0.030 0.046	0.023 0.030	0.085 0.150	0.015	0.011	1.5 2.3				
—	—	—	M6×1	24	900 1 300	20.2	10	60	150	16.9	80	1 130 1 530	0	0.040 0.054	0.027 0.035	0.110 0.150	0.015	0.011	3.2 4.1	3 000	4.7	2.4	
—	—	—	M6×1	24	1 000 1 500	20.2	13	60	150	16.9	80	1 230 1 730	0	0.040 0.054	0.027 0.035	0.110 0.200	0.015	0.011	3.6 4.8				3 000



螺母规格 LSFT

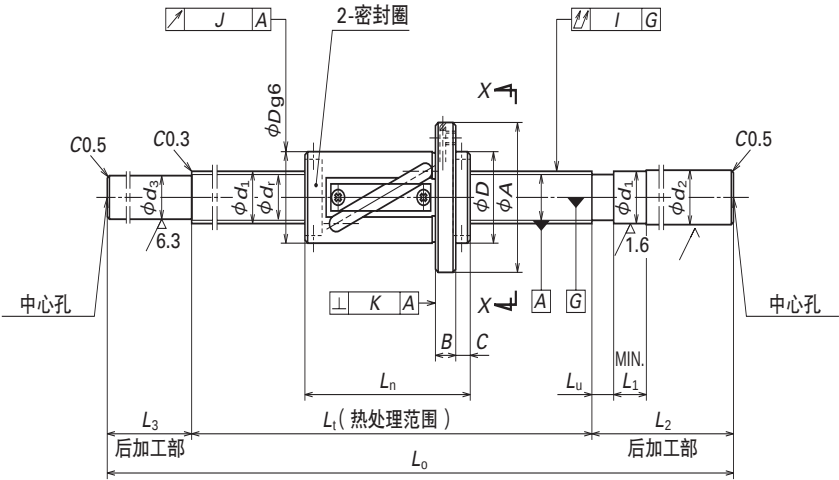


螺母规格 USFC

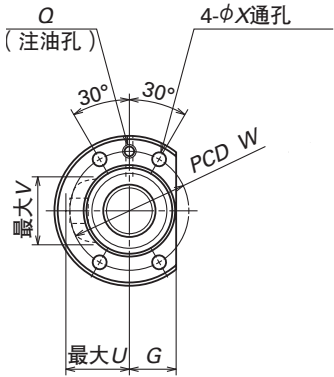
公称型号	最大行程 L_1-L_n	轴 外径 d_1	导程 l	滚珠 直径 D_w	滚珠 节圆 直径 d_m	丝杠轴 底径 d	有效圈数 × 列数	基本额定负载 (N)			最大轴 向间隙	螺母												
								额定动 负载 C_d	额定静 负载 C_{0a}	向间隙	螺母 型号	法兰盘部										全长 L_n	安装孔 W	X
												D	A	G	H	K	B	C						
W2513FS-1-C5T20	1 254	25	20	4.762	26.25	21.3	2.5×1	15 700	32 800	0.005	LSFT	44	71	23	—	—	12	8	96	57	6.8			
W2521FS-1-C5T20	2 054	25	20	4.762	26.25	21.3	2.5×1	15 700	32 800	0.005	LSFT	44	71	23	—	—	12	8	96	57	6.8			
W2513FS-2-C5T25	1 260	25	25	4.762	26.25	21.3	1.5×1	10 100	19 100	0.005	LSFT	44	71	23	—	—	12	10	90	57	6.6			
W2521FS-2-C5T25	2 060	25	25	4.762	26.25	21.3	1.5×1	10 100	19 100	0.005	LSFT	44	71	23	—	—	12	10	90	57	6.6			
W2515FS-1GX-C5T50	1 450	25	50	3.969	26	21.9	0.7×2	6 700	13 500	0.005	USFC	46	70	—	48	63	12	13	50	58	6.6			
W2521FS-3GX-C5T50	2 100	25	50	3.969	26	21.9	0.7×2	6 700	13 500	0.005	USFC	46	70	—	48	63	12	13	50	58	6.6			

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 d·n 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。

尺寸					丝杠轴尺寸								导程精度			跳动精度			重量 (kg)	极限 转速 (N/min ⁻¹)	螺母空间 容量 (cm ³)	润滑脂补 充量的标 准值 (cm ³)
突出部		注油			丝杠部		右轴端			左轴端			全长	T	误差	变动	轴心跳	同轴度				
U	V	R	Q	T	L ₁	d ₂	L _u	L ₁	L ₂	d ₃	L ₃	L _o	T	e _p	v _u	动I	J	K				
31	35	12	M6×1	—	$\frac{1\ 350}{2\ 150}$	25.2	13	70	200	21.3	100	$\frac{1\ 650}{2\ 450}$	0	0.054 0.077	0.035 0.046	$\frac{0.120}{0.160}$	0.015	0.011	$\frac{6.8}{9.8}$	2 800	12	6.0
32	34	12	M6×1	—	$\frac{1\ 350}{2\ 150}$	25.2	15	70	200	21.3	100	$\frac{1\ 650}{2\ 450}$	0	0.054 0.077	0.035 0.046	$\frac{0.120}{0.160}$	0.015	0.011	$\frac{6.8}{9.8}$	2 800	10	5.0
—	—	—	M6×1	6	$\frac{1\ 500}{2\ 150}$	25.2	26	70	200	21.9	100	$\frac{1\ 800}{2\ 450}$	0	0.054 0.077	0.035 0.046	$\frac{0.120}{0.160}$	0.015	0.011	$\frac{7.3}{9.8}$	2 800	5.3	2.7



螺母规格 LSFT



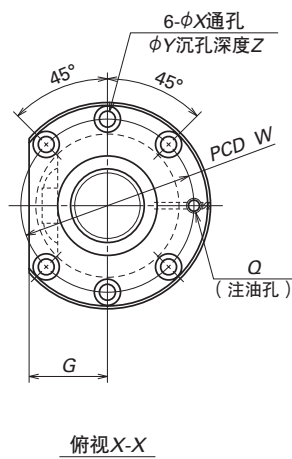
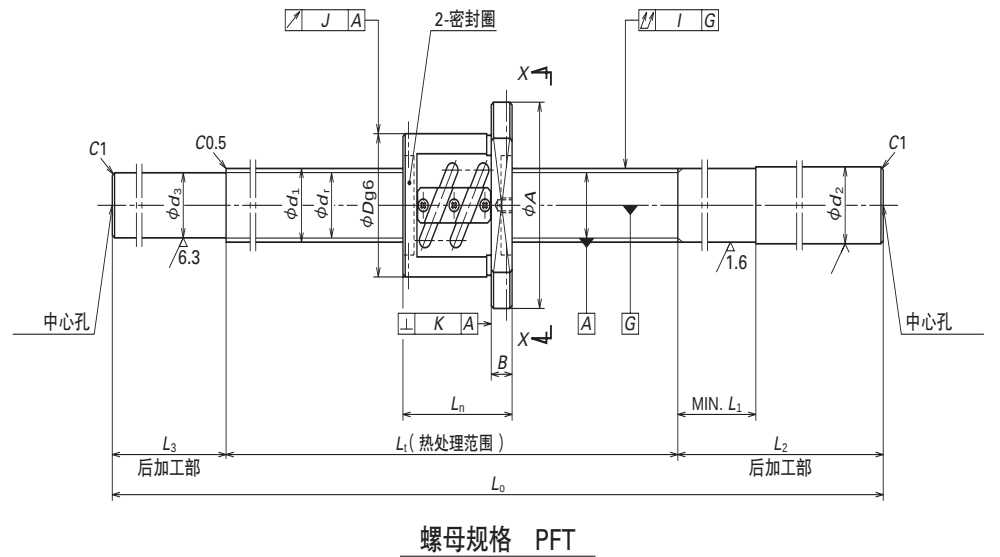
俯视X-X

内腔形状和间隙尺寸

公称型号	最大行程	轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠 节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数	基本额定负载 (N)		最大轴 向间隙	螺母							
	L_t-L_n	d_i	l	D_w	d_m	d_i	圈数 × 列数	额定动 负载 C_d	额定静 负载 C_{0s}		法兰盘部					全长	安装孔	
											外径					L_n	W	X
												D	A	G	B			
W3217FS-1-C5T25	1 583	32	25	4.762	33.25	28.3	2.5×1	17 900	41 800	0.005	51	85	26	15	10	117	67	9
W3227FS-1-C5T25	2 583																	
W3217FS-2-C5T32	1 591	32	32	4.762	33.25	28.3	1.5×1	11 500	24 800	0.005	51	85	26	15	12	109	67	9
W3227FS-2-C5T32	2 591																	

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 d·n 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。

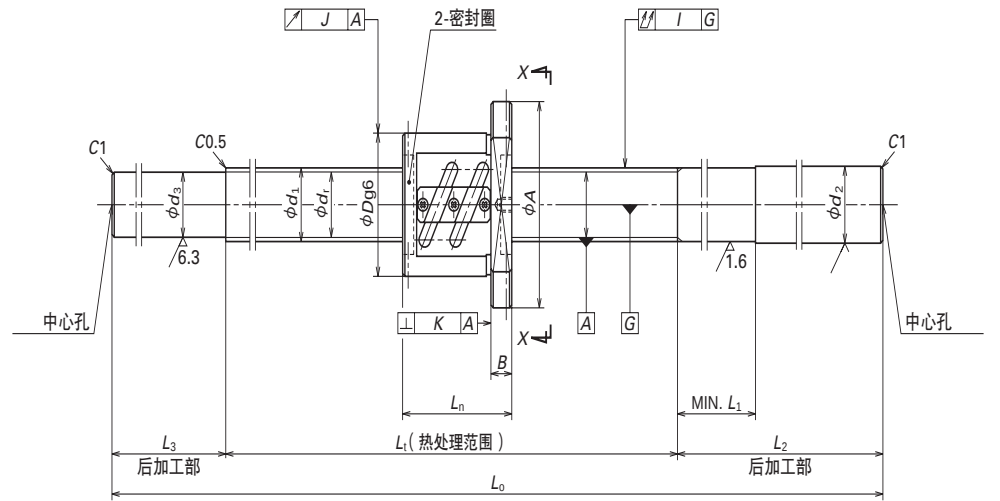
尺寸		丝杠轴尺寸										导程精度			跳动精度			重量	极限转速	螺母空间容量	润滑脂补充量的标准值
突出部	注油	丝杠部	右轴端	左轴端	全长	导程	误差	变动	轴心跳	同轴度	直角度							(kg)	(N/min ⁻¹)	(cm ³)	(cm ³)
U	V	R	Q	L_t	d_2	L_u	L_1	L_2	d_3	L_3	L_0	T	e_p	v_u	动 I	同 J	直 K				
34	42	12	M6×1	$\frac{1\ 700}{2\ 700}$	32.3	15	70	250	28.3	120	$\frac{2\ 070}{3\ 070}$	0	0.065	0.040	0.160	0.019	0.013	$\frac{13.8}{20.0}$	2 180	17	8.5
34	42	12	M6×1	$\frac{1\ 700}{2\ 700}$	32.3	19	70	250	28.3	120	$\frac{2\ 070}{3\ 070}$	0	0.065	0.040	0.160	0.019	0.013	$\frac{13.9}{20.0}$	2 180	15	7.5



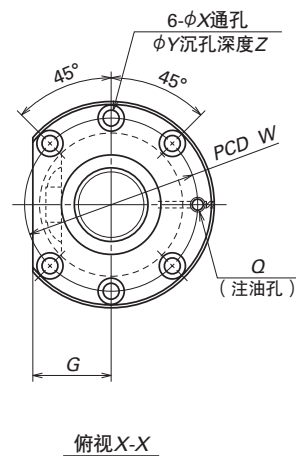
公称型号	最大行程	轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠 节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数	基本额定负载 (N)		预紧 负载	动摩擦 力矩 基准值 (N·cm)	螺母							
	圈数 × 列数						额定动 负载 C _d	额定静 负载 C ₀	外径			法兰盘部				全长	安装孔		
	L ₁ -L _n	d ₁	l	D _w	d _m	d				(N)	D	A	G	B	L _n	W	X		
○ W2003SS-1P-C5Z4	251	20	4	2.381	20.3	17.8	2.5×2	5 420	10 700	290	3.9	40	63	24	11	49	51	5.5	
○ W2005SS-1P-C5Z4	451																		
○ W2008SS-1P-C5Z4	751																		
○ W2003SS-2P-C5Z5	244	20	5	3.175	20.5	17.2	2.5×2	9 410	17 100	490	7.8	44	67	26	11	56	55	5.5	
○ W2005SS-2P-C5Z5	444																		
○ W2007SS-1P-C5Z5	644																		
○ W2010SS-1P-C5Z5	944																		

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 d·n 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。
4. 带有○标记的为库存品。

尺寸			丝杠轴尺寸							导程精度			跳动精度			重量 (kg)	极限 转速 N(min ⁻¹)	螺母空间 容量 (cm ³)	润滑脂补 充量的 标准值 (cm ³)
安装孔 Y	注油 Z	丝杠部 Q	丝杠部 L ₁	右轴端 d ₂	左轴端 L ₁	左轴端 L ₂	左轴端 d ₃	左轴端 L ₃	全长 L ₀	目标值 T	误差 e _p	变动 v _u	轴心跳 动 I	同轴度 J	垂直度 K				
9.5	5.5	M6×1	300	20.2	40	150	17.8	50	700	-0.007	0.023	0.018	0.055	0.015	0.011	1.5	3 000	2.7	1.4
			500			150		100	-0.012	0.027	0.020	0.085	2.0						
			800			200		1 100	-0.019	0.035	0.025	0.140	2.9						
9.5	5.5	M6×1	300	20.2	40	150	17.2	50	700	-0.007	0.023	0.018	0.055	0.015	0.011	1.6	3 000	4.3	2.2
			500			150		100	-0.012	0.027	0.020	0.085	2.2						
			700			200		1 000	-0.017	0.035	0.025	0.110	2.8						
			1 000			200		1 300	-0.024	0.040	0.027	0.180	3.5						



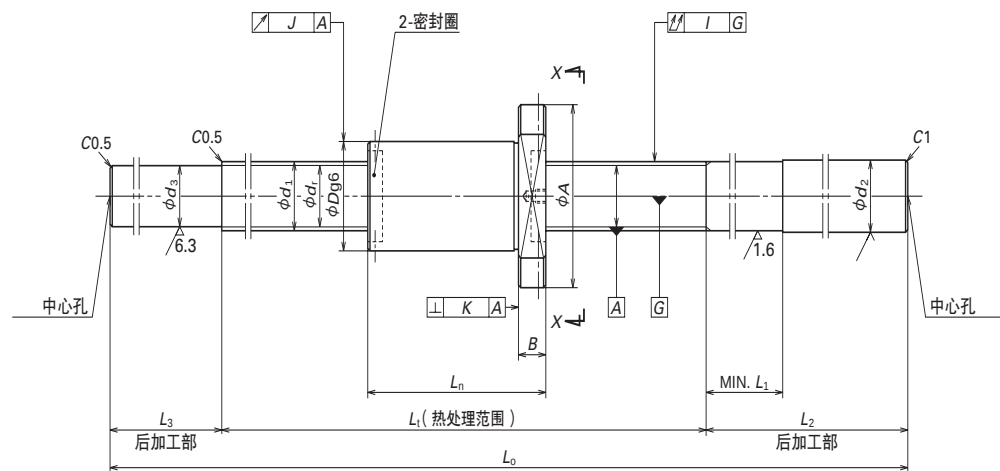
螺母规格 PFT



公称型号	最大行程	轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠 节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定负载 (N)		预紧 负载 (N)	动摩擦 力矩 基准值 (N·cm)	螺母						
	L_c-L_n							d_i	l			D_w	d_m	d_f	额定动 负载 C_d	额定静 负载 C_{0s}	外径	法兰盘部
													D	A	G	B	L_n	W
○ W2503SS-1P-C5Z4	252	25	4	2.381	25.3	22.8	2.5×2	6 020	13 600	290	4.9	46	69	26	11	48	57	5.5
○ W2506SS-1P-C5Z4	552																	
○ W2510SS-1P-C5Z4	952																	
○ W2503SS-2P-C5Z5	245	25	5	3.175	25.5	22.2	2.5×2	10 400	21 900	540	8.8	50	73	28	11	55	61	5.5
○ W2505SS-1P-C5Z5	445																	
○ W2508SS-1P-C5Z5	745																	
○ W2512SS-1P-C5Z5	1 145																	
○ W2504SS-1P-C5Z6	338																	
○ W2508SS-2P-C5Z6	738	25	6	3.969	25.5	21.4	2.5×2	14 100	26 800	690	13.8	53	76	29	11	62	64	5.5
○ W2512SS-2P-C5Z6	1 138																	

尺寸		丝杠轴尺寸						导程精度			跳动精度			重量	极限转速	螺母空间容量	润滑脂补充量的标准值
安装孔	注油	丝杠部	右轴端	左轴端	全长	目标值	误差	变动	轴心跳动	同轴度	直角度			(kg)	(N/min ⁻¹)	(cm ³)	(cm ³)
Y	Z	Q	L_1	d_2	L_2	d_3	L_3	L_0	T	e_o	v_o	I	J	K			
9.5	5.5	M6×1	300	25.2	40	150	22.8	100	900	-0.007	0.023	0.018	0.040	2.2	2 800	3.2	1.6
			600			200		100	900	-0.014	0.030	0.023	0.075				
			1 000			200		100	1 300	-0.024	0.040	0.027	0.120				
9.5	5.5	M6×1	300	25.2	40	200	22.2	50	750	-0.007	0.023	0.018	0.040	2.5	2 800	5.2	2.6
			500			200		100	750	-0.012	0.027	0.020	0.060				
			800			250		100	1 150	-0.019	0.035	0.025	0.090				
			1 200			300		100	1 600	-0.029	0.046	0.030	0.120				
			400			200		100	600	-0.010	0.025	0.020	0.050				
9.5	5.5	M6×1	800	25.2	40	250	21.4	100	1 150	-0.019	0.035	0.025	0.090	4.8	2 800	7.0	3.5
			1 200			300		100	1 600	-0.029	0.046	0.030	0.120				

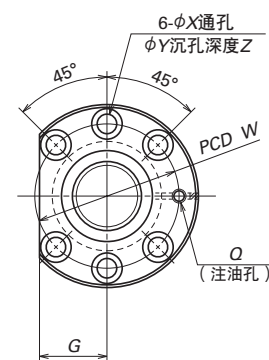
注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元。详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 d·n 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。
4. 带有○标记的为库存品。



螺母规格 ZFD

公称型号	最大行程 L_f-L_n	轴 外径 d_f	导程 l	滚珠 直径 D_w	滚珠 节圆 直径 d_m	丝杠轴 底径 d_f	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定负载 (N)		预紧 负载 (N)	动摩擦 力矩 基准值 (N·cm)	螺母									
								额定动 负载 C_o	额定静 负载 C_{o0}			外径				法兰盘部			全长 L_n	安装孔	
												D	A	G	B	L_n	W	X			
○ W2502SS-1ZY-C5Z5	184	25	5	3.175	25.75	22.4	1×3	9 790	22 900	740	13.8	40	63	24	11	66	51	5.5			
○ W2504SS-3ZY-C5Z5	334																				
○ W2506SS-2ZY-C5Z5	534																				
○ W2509SS-1ZY-C5Z5	834																				
○ W2512SS-3ZY-C5Z5	1 134																				
○ W2504SS-4ZY-C5Z10	312	25	10	4.762	26.25	21.3	1×2	11 400	21 400	880	21.5	42	69	26	15	88	55	6.6			
○ W2506SS-3ZY-C5Z10	512																				
○ W2508SS-3ZY-C5Z10	712																				
○ W2511SS-1ZY-C5Z10	1 012																				
○ W2515SS-2ZY-C5Z10	1 412																				

- 注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详情请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 d-n 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。
4. 带有○标记的为库存品。



俯视X-X

单位: mm

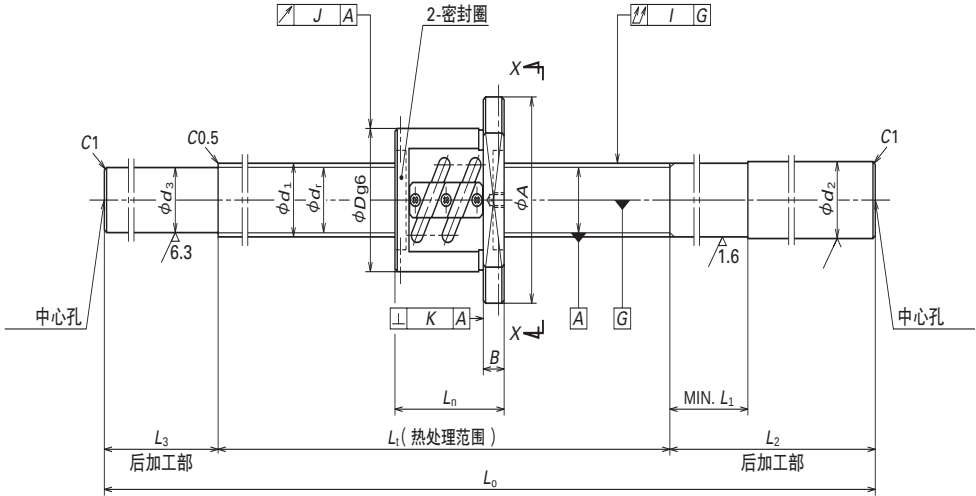
尺寸			丝杠轴尺寸							导程精度			跳动精度			重量	极限 转速	螺母空间 容量	润滑脂补 充量的 标准值
安装孔	注油	丝杠部	右轴端		左轴端			全长	目标值	误差	变动	轴心跳	同轴度	直角度					
Y	Z	Q	L ₁	d ₂	L ₁	L ₂	d ₃	L ₃	L ₀	T	e _p	v ₀	动 I	J	K	(kg)	N/min	(cm³)	(cm³)
9.5	5.5	M6×1	250	25.2	40	200	22.4	—	450	-0.005	0.023	0.018	0.040	0.015	0.011	2.1	2 800	5.4	2.7
			400			200		50	650	-0.009	0.025	0.020	0.060			2.8			
			600			250		100	950	-0.013	0.030	0.023	0.075			3.9			
			900			250		100	1250	-0.021	0.040	0.027	0.090			4.9			
			1 200			300		100	1600	-0.028	0.046	0.030	0.120			6.2			
11	6.5	M6×1	400	25.2	60	200	21.3	50	650	-0.008	0.025	0.020	0.060	0.015	0.011	3.0	2 800	9.0	4.5
			600			250		100	950	-0.012	0.030	0.023	0.075			4.1			
			800			250		100	1150	-0.017	0.035	0.025	0.090			4.8			
			1 100			300		100	1500	-0.024	0.046	0.030	0.120			6.0			
			1 500			300		100	1900	-0.034	0.054	0.035	0.150			7.4			

丝杠轴 $\phi 25$

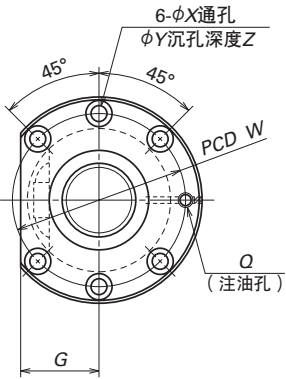
导程 10

丝杠轴 $\phi 28$

导程 5、6



螺母规格 PFT

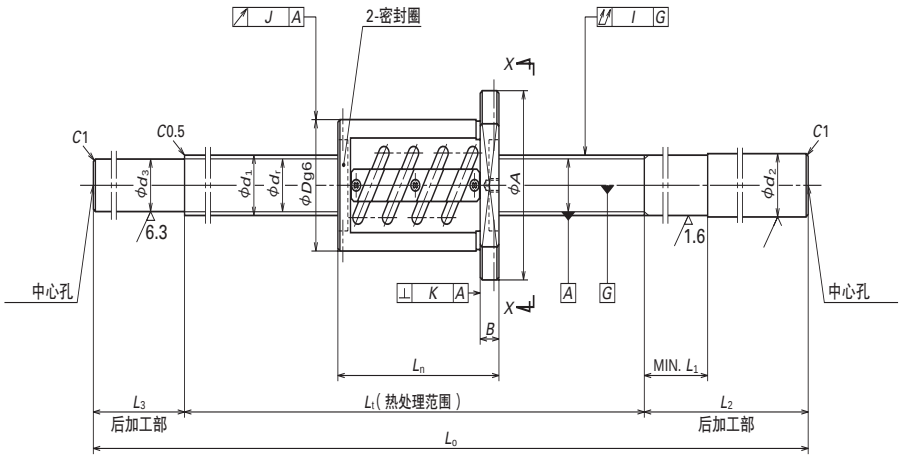


俯视X-X

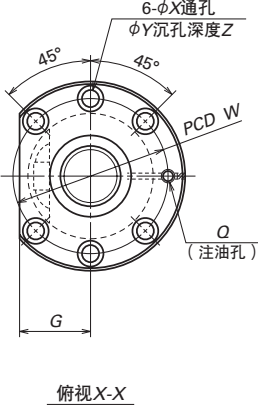
公称型号	最大行程 L_i-L_n	轴 外径 d_i	导程 l	滚珠直径 D_w	滚珠节圆直径 d_m	丝杠轴底径 d_i	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定负载 (N)		预紧负载 (N)	动摩擦力矩 基准值 (N·cm)	螺母							
								额定动负载 C_v	额定静负载 C_0			外径		法兰盘部		全长	安装孔		
												D	A	G	B	L_n	W	X	
○ W2504SS-2P-C5Z10	319	25	10	4.762	25.5	20.5	1.5×2	11 600	19 000	590	13.8	58	85	32	15	81	71	6.6	
○ W2507SS-1P-C5Z10	619																		
○ W2510SS-2P-C5Z10	919																		
○ W2515SS-1P-C5Z10	1 419																		
○ W2804SS-1P-C5Z5	344	28	5	3.175	28.5	25.2	2.5×2	11 000	24 400	540	9.8	55	85	31	12	56	69	6.6	
○ W2806SS-1P-C5Z5	544																		
○ W2808SS-1P-C5Z5	744																		
○ W2812SS-1P-C5Z5	1 144																		
○ W2804SS-3P-C5Z6	337	28	6	3.175	28.5	25.2	2.5×2	11 000	24 400	540	10.8	55	85	31	12	63	69	6.6	
○ W2806SS-3P-C5Z6	537																		
○ W2808SS-3P-C5Z6	737																		
○ W2812SS-3P-C5Z6	1 137																		

尺寸			丝杠轴尺寸						导程精度			跳动精度			重量	极限 转速	螺母空间 容量	润滑脂补 充量的 标准值	
安装孔	注油		丝杠部	右轴端		左轴端		全长	目标值	误差	变动	轴心跳 动I	同轴度	直角度					
Y	Z	Q	L ₁	d ₂	L ₁	L ₂	d ₃	L ₃	L ₀	T	e _p	v _u		J	K	(kg)	N(min ⁻¹)	(cm³)	(cm³)
11	6.5	M6×1	400	25.2	60	20.5	50	650	-0.010	0.025	0.020	0.060	0.019	0.013	3.8	2 800	9.7	4.9	
			700				250	100	1 050	-0.017	0.035	0.025			0.090				5.1
			1 000				250	100	1 350	-0.024	0.040	0.027			0.120				6.1
			1 500				300	100	1 900	-0.036	0.054	0.035			0.150				8.0
11	6.5	M6×1	400	28.2	40	25.2	—	600	-0.010	0.025	0.020	0.050	0.019	0.013	3.7	2 500	6.1	3.1	
			600				250	100	950	-0.014	0.030	0.023			0.075				5.2
			800				250	100	1 150	-0.019	0.035	0.025			0.090				6.1
			1 200				300	100	1 600	-0.029	0.046	0.030			0.120				8.1
11	6.5	M6×1	400	28.2	40	25.2	—	600	-0.010	0.025	0.020	0.050	0.019	0.013	3.8	2 500	6.1	3.1	
			600				250	100	950	-0.014	0.030	0.023			0.075				5.3
			800				250	100	1 150	-0.019	0.035	0.025			0.090				6.2
			1 200				300	100	1 600	-0.029	0.046	0.030			0.120				8.2

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速与 d·n 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。
4. 带有○标记的为库存品。



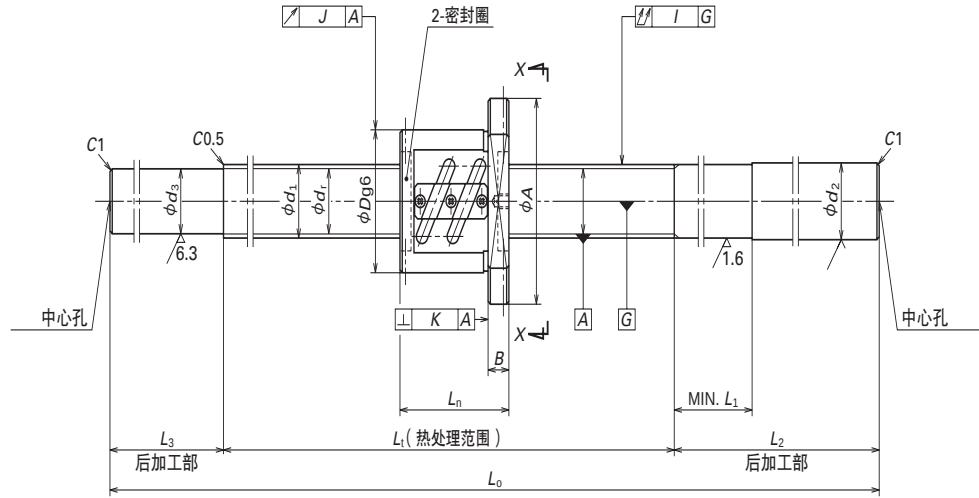
螺母规格 ZFT



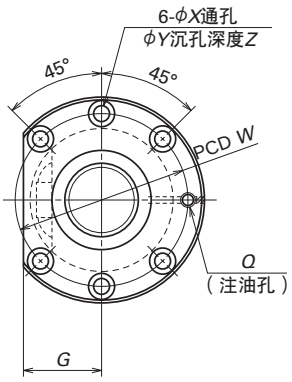
公称型号	最大行程	轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠 节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数	基本额定负载 (N)		预紧 负载	动摩擦 力矩 基准值 (N·cm)	螺母							
	L_c-L_n	d_1	l	D_w	d_m	d_f	圈数 × 列数	额定动 负载 C_v	额定静 负载 C_0			(N)	外径	法兰盘部				全长	安装孔
													D	A	G	B	L_n	W	X
○ W2804SS-2Z-C5Z5	314	28	5	3.175	28.5	25.2	2.5×2	17 400	48 800	1 225	21.5	55	85	31	12	86	69	6.6	
○ W2806SS-2Z-C5Z5	514																		
○ W2808SS-2Z-C5Z5	714																		
○ W2812SS-2Z-C5Z5	1 114	28	6	3.175	28.5	25.2	2.5×2	17 400	48 800	1 225	22.5	55	85	31	12	99	69	6.6	
○ W2804SS-4Z-C5Z6	301																		
○ W2806SS-4Z-C5Z6	501																		
○ W2808SS-4Z-C5Z6	701																		
○ W2812SS-4Z-C5Z6	1 101																		

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 $d \cdot n$ 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。
4. 带有○标记的为库存品。

尺寸			丝杠轴尺寸						导程精度			跳动精度			重量 (kg)	极限 转速 N(min ⁻¹)	螺母空间 容量 (cm ³)	润滑脂补 充量的 标准值 (cm ³)		
安装孔 Y	注油 Z	注油 Q	丝杠部 L ₁	右轴端 d ₂ L ₁ L ₂		左轴端 d ₃ L ₃		全长 L ₀	目标值 T	误差 e _p	变动 v _u	轴心跳 动 I	同轴度 J	直角度 K						
11	6.5	M6×1	400	28.2	40	200	25.2	—	600	-0.010	0.025	0.020	0.050	0.019	0.013	4.7	2 500	9.2	4.6	
			600					250	100	950	-0.014	0.030	0.023			0.075				5.5
			800					250	100	1 150	-0.019	0.035	0.025			0.090				6.4
			1 200					300	100	1 600	-0.029	0.046	0.030			0.120				8.4
11	6.5	M6×1	400	28.2	40	200	25.2	—	600	-0.010	0.025	0.020	0.050	0.019	0.013	4.2	2 500	9.5	4.8	
			600					250	100	950	-0.014	0.030	0.023			0.075				5.7
			800					250	100	1 150	-0.019	0.035	0.025			0.090				6.6
			1 200					300	100	1 600	-0.029	0.046	0.030			0.120				8.6



螺母规格 PFT

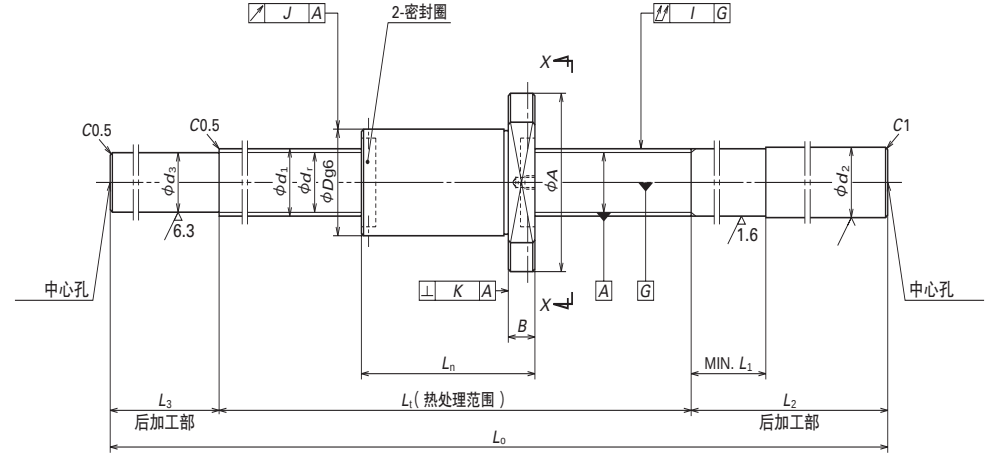


俯视X-X

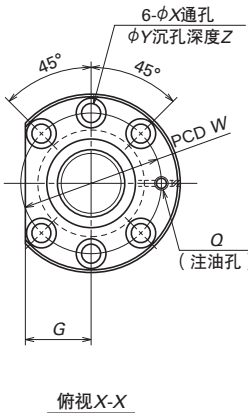
公称型号	最大行程	轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠 节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定负载 (N)		预紧 负载 (N)	动摩擦 力矩 基准值 (N·cm)	螺母				
	额定动 负载 C ₀							额定静 负载 C _{0a}	外径			法兰盘部			长度	
	L _t -L _n	d ₁	l	D _w	d _m	d _f	额定动 负载 C ₀	额定静 负载 C _{0a}	D	A	G	B	L _n			
W3204SS-1P-C5Z5	344	32	5	3.175	32.5	29.2	2.5×2	11 600	28 000	590	10.8	58	85	32	12	56
W3206SS-1P-C5Z5	544															
W3208SS-1P-C5Z5	744															
W3212SS-1P-C5Z5	1 144															
○ W3215SS-1P-C5Z5	1 444															
W3206SS-3P-C5Z6	537	32	6	3.969	32.5	28.4	2.5×2	15 500	34 700	780	15.6	62	89	34	12	63
W3210SS-1P-C5Z6	937															
W3215SS-3P-C5Z6	1 437															

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 $d \cdot n$ 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。
4. 带有 ○ 标记的为库存品。

尺寸					丝杠轴尺寸							导程精度			跳动精度			重量 极限 转速	螺母空 间容量	润滑脂补 充量	
安装孔				注油	丝杠部		右端轴		左端轴		长度	目标值	误差	变动	轴心跳 动	同轴度	直角度				
W	X	Y	Z	Q	L ₁	d ₂	L ₁	L ₂	d ₃	L ₃	L ₀	T	e _p	v _u	I	J	K	(kg)	(N/min)	(cm³)	(cm³)
71	6.6	11	6.5	M6×1	400	32.3	40	200	29.2	50	650	-0.010	0.025	0.020	0.060	0.019	0.013	4.8	2 180	6.9	3.5
					600			250		100	950	-0.014	0.030	0.023	0.075			6.5			
					800			250		100	1 150	-0.019	0.035	0.025	0.090			7.7			
					1 200			300		100	1 600	-0.029	0.046	0.030	0.120			10.3			
					1 500			300		100	1 900	-0.036	0.054	0.035	0.150			12.1			
75	6.6	11	6.5	M6×1	600	32.3	40	250	28.4	100	950	-0.014	0.030	0.023	0.075	0.019	0.013	6.7	2 180	9.4	4.7
					1 000			300			1 400	-0.024	0.040	0.027	0.120			9.2			
					1 500			300			1 900	-0.036	0.054	0.035	0.150			12.1			



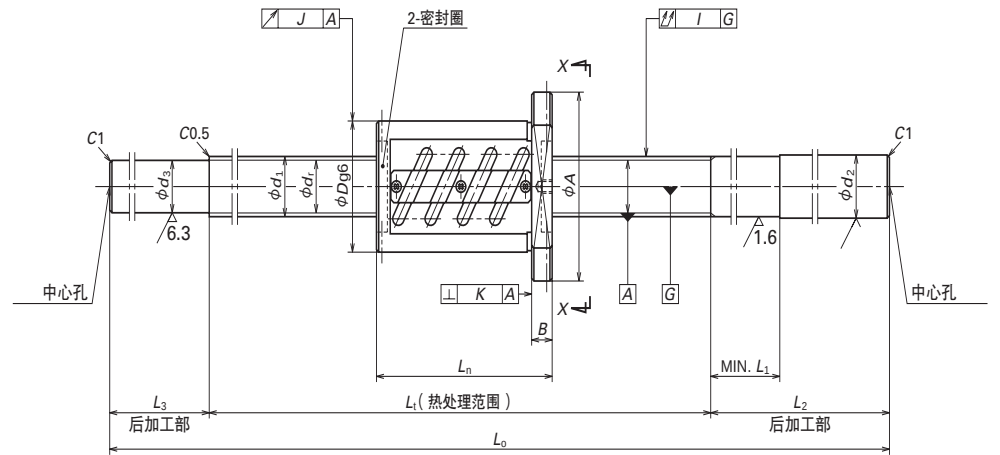
螺母规格 ZFD



公称型号	最大行程 L_1-L_n	轴 外径 d_1	导程 l	滚珠 直径 D_w	滚珠 节圆 直径 d_m	丝杠轴 底径 d	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定负载 (N)		预紧 负载 (N)	动摩擦 力矩 基准值 (N·cm)	螺母				
								额定动 负载 C_a	额定静 负载 C_{0a}			外径 D	法兰盘部			长度 L_n
													A	G	B	
W3204SS-3ZY-C5Z5	323	32	5	3.175	32.75	29.4	4	14 200	40 700	1 080	19.6	48	75	29	12	77
W3206SS-6ZY-C5Z5	523															
W3209SS-1ZY-C5Z5	823															
W3212SS-3ZY-C5Z5	1 123															
W3216SS-1ZY-C5Z5	1 523	32	10	6.35	33.75	27.1	3	25 900	52 800	1 860	49.0	54	88	34	15	120
W3205SS-3ZY-C5Z10	380															
W3207SS-3ZY-C5Z10	580															
W3210SS-6ZY-C5Z10	880															
W3214SS-3ZY-C5Z10	1 280															
W3218SS-3ZY-C5Z10	1 680															

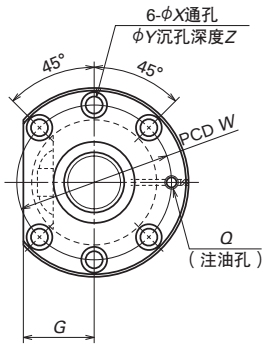
注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 d·n 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。
4. 带有 ○ 标记的为库存品。

尺寸					丝杠轴尺寸							导程精度			跳动精度			重量 (kg)	极限 转速 (N/min)	螺母空 间容量 (cm ³)	润滑脂补 充量 基准值 (cm ³)
安装孔				注油	丝杠部		右端轴		左端轴		长度 L ₀	目标值 T	误差 e _p	变动 v _u	轴心跳 动 I	同轴度 J	直角度 K				
W	X	Y	Z	Q	L ₁	d ₂	L ₁	L ₂	d ₃	L ₃											
61	6.6	11	6.5	M6x1	400	32.3	40	200	29.4	50	650	-0.009	0.025	0.020	0.060	0.015	0.011	4.6	2 180	22	11
					600			250		100	950	-0.013	0.030	0.023	0.075			6.4			
					900			300		100	1 250	-0.021	0.040	0.027	0.090			8.1			
					1 200			300		100	1 600	-0.028	0.046	0.030	0.120			10.2			
					1 600			300		100	2 000	-0.037	0.054	0.035	0.150			12.6			
70	9	14	8.5	M6x1	500	32.3	60	250	27.1	100	850	-0.010	0.027	0.020	0.075	0.019	0.013	6.2	2 180	23	12
					700			250		100	1 050	-0.015	0.035	0.025	0.090			7.3			
					1 000			300		100	1 400	-0.022	0.040	0.027	0.120			9.3			
					1 400			350		120	1 870	-0.032	0.054	0.035	0.150			11.9			
					1 800			350		120	2 270	-0.041	0.065	0.040	0.200			14.1			



螺母规格 ZFT

丝杠轴 φ 32、φ 36
导程 10
丝杠轴 φ 40
导程 5

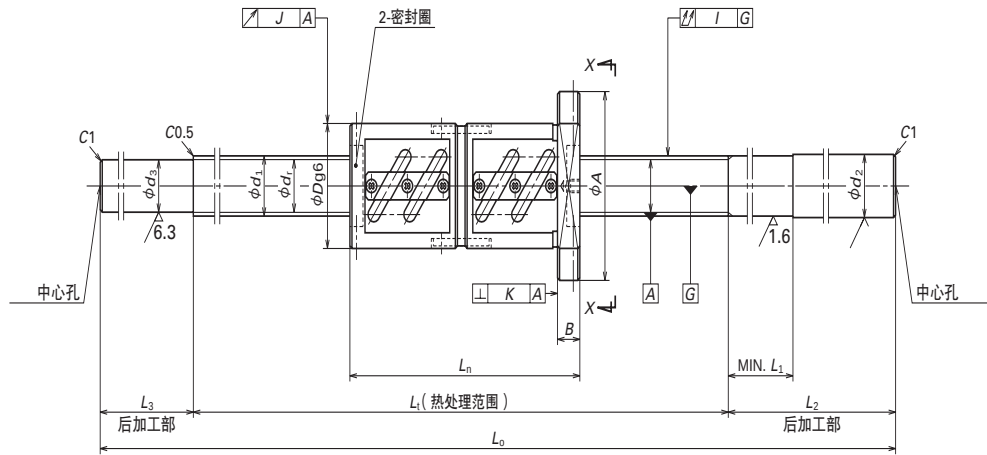


俯视X-X

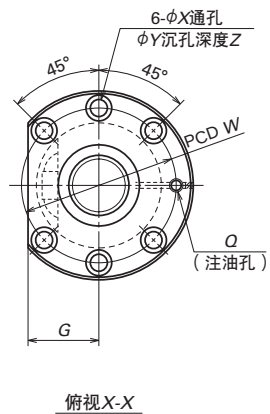
公称型号	最大行程 L_1-L_n	轴 外径 d_1	导程 l	滚珠 直径 D_w	滚珠 节圆 直径 d_m	丝杠轴 底径 d	有效圈数 圈数 $\times$ 列数	基本额定负载 (N)		预紧 负载 (N)	动摩擦 力矩 基准值 (N·cm)	螺母				
								额定动 负载 C_d	额定静 负载 C_0			外径	法兰盘部			长度
												D	A	G	B	L_n
W3205SS-1Z-C5Z10	400	32	10	6.350	33	26.4	2.5×1	25 500	54 000	1 960	50	74	108	41	15	100
W3207SS-1Z-C5Z10	600															
W3210SS-4Z-C5Z10	900															
W3214SS-1Z-C5Z10	1300															
○W3218SS-1Z-C5Z10	1700	36	10	6.350	37	30.4	2.5×1	27 200	61 300	2 060	56	75	120	45	18	103
W3607SS-1Z-C5Z10	597															
W3612SS-1Z-C5Z10	1097															
W3620SS-1Z-C5Z10	1897															
○W4006SS-1Z-C5Z5	511	40	5	3.175	40.5	37.2	2.5×2	20 200	70 600	1 420	28.5	67	101	39	15	89
○W4010SS-1Z-C5Z5	911															
○W4016SS-1Z-C5Z5	1511															

- 注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 d·n 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。
4. 带有 ○ 标记的为库存品。

尺寸				丝杠轴尺寸					导程精度			跳动精度			重量 (kg)	极限 转速 (N/min)	螺母空 间容量 (cm ³)	润滑脂补 充量的 基准值 (cm ³)
安装孔				注油	丝杠部	右端轴	左端轴	长度	目标值	误差	变动	轴心跳 动 I	同轴度	直角度				
W	X	Y	Z	Q	L_1	d_2	L_1	L_2	d_3	L_3	L_0	T	e_p	v_u				
90	9	14	8.5	M6×1	500	32.3	60	250	100	850	-0.012	0.027	0.020	0.075	7.5	2 180	22	11
					700						-0.017	0.035	0.025	0.090				
					1 000						-0.024	0.040	0.027	0.120				
					1 400						-0.034	0.054	0.035	0.150				
					1 800						-0.043	0.065	0.040	0.200				
98	11	17.5	11	M6×1	700	36.3	60	300	100	1 100	-0.017	0.035	0.025	0.065	10.9	1 940	27	14
					1 200						-0.029	0.046	0.030	0.100				
					2 000						-0.048	0.065	0.040	0.130				
83	9	14	8.5	Rc1/8	600	40.3	50	300	100	1 000	-0.014	0.030	0.023	0.050	11.1	1 750	14	7.0
					1 000						-0.024	0.040	0.027	0.080				
					1 600						-0.038	0.054	0.035	0.130				



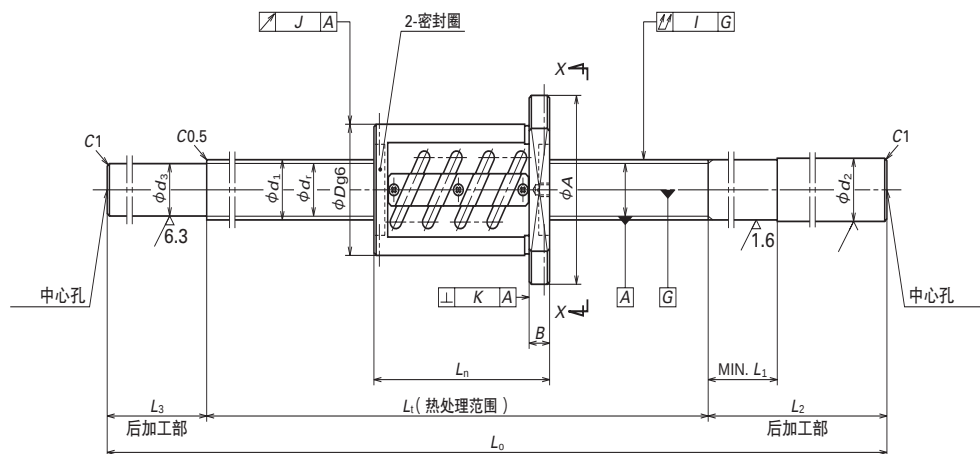
螺母规格 DFT



公称型号	最大行程	轴外径	导程	滚珠直径	滚珠节圆直径	丝杠轴底径	有效圈数	基本额定负载 (N)		预紧负载 (N)	动摩擦力矩基准值 (N·cm)	螺母				
	L_t-L_n	d_1	l	D_w	d_m	d	圈数 × 列数	额定动负载 C_d	额定静负载 C_{0d}			外径	法兰盘部	长度		
												D	A	G	B	L_n
W3205SS-2D-C5Z10	310	32	10	6.350	33	26.4	2.5×2	46 300	108 000	3 240	83	74	108	41	15	190
W3207SS-2D-C5Z10	510															
W3210SS-5D-C5Z10	810															
W3214SS-2D-C5Z10	1 210															
W3218SS-2D-C5Z10	1 610															
W3607SS-2D-C5Z10	507	36	10	6.350	37	30.4	2.5×2	49 300	123 000	3 430	93	75	120	45	18	193
W3612SS-2D-C5Z10	1 007															
W3620SS-2D-C5Z10	1 807															

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详情请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 d·n 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。

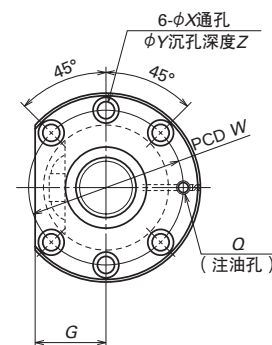
尺寸					丝杠轴尺寸							导程精度				跳动精度			重量 (kg)	极限 转速 (N/min)	螺母空 间容量 (cm³)	润滑脂补 充量的 基准值 (cm³)
安装孔				注油	丝杠部	右端轴		左端轴		长度	目标值	误差	变动	轴心跳	同轴度	直角度						
W	X	Y	Z	Q	L _t	d ₂	L ₁	L ₂	d ₃	L ₃	L ₀	T	e _p	v _u	动 I	J	K					
90	9	14	8.5	M6×1	500	32.3	60	250	26.4	100	850	-0.012	0.027	0.020	0.075	0.019	0.013	9.5	2 180	57	29	
					700			250		100	1 050	-0.017	0.035	0.025	0.090			10.6				
					1 000			300		100	1 400	-0.024	0.040	0.027	0.120			12.5				
					1 400			350		120	1 870	-0.034	0.054	0.035	0.150			15.1				
					1 800			350		120	2 270	-0.043	0.065	0.040	0.200			17.2				
98	11	17.5	11	M6×1	700	36.3	60	300	30.4	100	1 100	-0.017	0.035	0.025	0.065	0.019	0.013	12.8	1 940	67	34	
					1 200			350		120	1 670	-0.029	0.046	0.030	0.100			16.8				
					2 000			350		120	2 470	-0.048	0.065	0.040	0.130			22.3				



螺母规格 ZFT

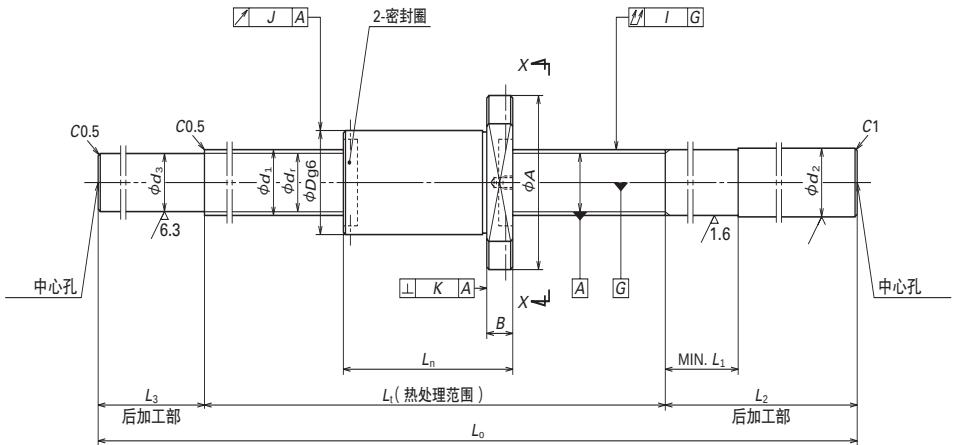
公称型号	最大行程 L_i-L_n	轴 外径 d_i	导程 l	滚珠 直径 D_w	滚珠 节圆 直径 d_m	丝杠轴 底径 d	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定负载 (N)		预紧 负载 (N)	动摩擦 力矩 基准值 (N·cm)	螺母				
								额定动 负载 C_d	额定静 负载 C_{dn}			螺母				
												外径 D	法兰 A	盘部 G	长度 B	
W4007SS-1Z-C5Z8	570	40	8	4.762	40.5	35.5	2.5×2	34 900	103 000	2 450	64	74	108	41	15	130
W4012SS-1Z-C5Z8	1 070															
W4018SS-1Z-C5Z8	1 670															
W4007SS-2Z-C5Z10	597	40	10	6.350	41	34.4	2.5×1	28 600	68 600	2 160	64	82	124	47	18	103
W4010SS-2Z-C5Z10	897															
W4014SS-1Z-C5Z10	1 297															
W4018SS-2Z-C5Z10	1 697															
○W4024SS-1Z-C5Z10	2 297															
W4010SS-4Z-C5Z12	883	40	12	7.144	41.5	34.1	2.5×1	33 600	77 500	2 550	83	86	128	48	18	117
W4016SS-2Z-C5Z12	1 483															
○W4025SS-1Z-C5Z12	2 383															

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详情请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 d-n 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。
4. 带有 ○ 标记的为库存品。

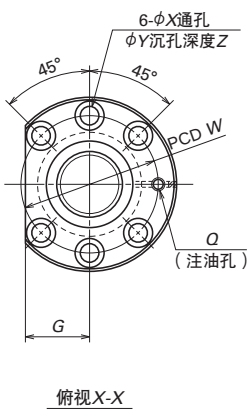


俯视X-X

尺寸					丝杠轴尺寸							导程精度				跳动精度			重量 (kg)	极限 转速 (N/min ⁻¹)	螺母空 间容量 (cm ³)	润滑脂补 流量的 基准值 (cm ³)
安装孔				注油	丝杠部		右端轴		左端轴		长度	目标值	误差	变动	轴心跳 动 I	同轴度	直角度					
W	X	Y	Z	Q	L ₁	d ₂	L ₁	L ₂	d ₃	L ₃	L ₀	T	e _p	v ₀		J	K					
90	9	14	8.5	Rc1/8	700	40.3	50	300	35.5	100	1 100	-0.017	0.035	0.025	0.065	0.019	0.013	13.0	1 750	27	14	
					1 200					100	1 650	-0.029	0.046	0.030	0.100			18.0				
					1 800					120	2 270	-0.043	0.065	0.040	0.130			23.5				
102	11	17.5	11	Rc1/8	700	40.3	60	300	34.4	100	1 100	-0.017	0.035	0.025	0.065	0.025	0.015	13.3	1 750	30	15	
					1 000					100	1 400	-0.024	0.040	0.027	0.080			15.9				
					1 400					120	1 870	-0.034	0.054	0.035	0.100			20.0				
					1 800					120	2 270	-0.043	0.065	0.040	0.130			23.4				
					2 400					150	2 950	-0.058	0.077	0.046	0.170			29.4				
					1 000					100	1 400	-0.024	0.040	0.027	0.080			16.7				
106	11	17.5	11	Rc1/8	1 600	40.3	70	350	34.1	150	2 100	-0.038	0.054	0.035	0.130	0.025	0.015	22.9	1 750	35	18	
					2 500					150	3 050	-0.060	0.077	0.046	0.170			31.1				



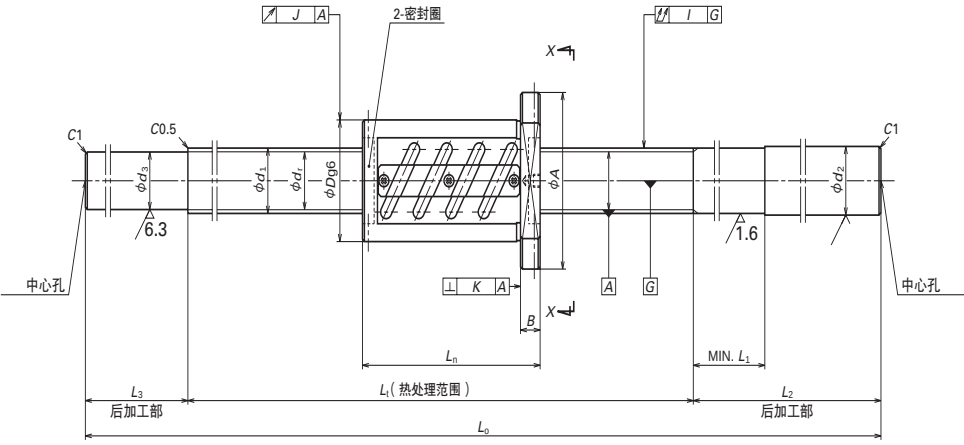
螺母规格 ZFD



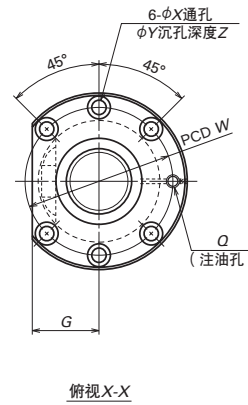
公称型号	最大行程	轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠 节圆 直径	丝杠轴 底径	有效 圈数	基本额定负载 (N)		预紧 负载 (N)	动摩擦 力矩 基准值 (N·cm)	螺母				
	L_t-L_n	d_1	l	D_w	d_m	d_f		额定动 负载 C_d	额定静 负载 C_{0s}			外径	法兰盘部			长度 L_n
													D	A	G	
W4007SS-4ZY-C5Z10	557	40	10	6.350	41.75	35.1	4	38 400	93 300	2 840	83	62	104	40	18	143
W4010SS-6ZY-C5Z10	857															
W4014SS-3ZY-C5Z10	1 257															
W4018SS-4ZY-C5Z10	1 657															
○ W4024SS-3ZY-C5Z10	2 257	50	10	6.350	51.75	45.1	4	43 600	122 000	3 240	108	72	114	44	18	143
W5007SS-1ZY-C5Z10	557															
W5010SS-3ZY-C5Z10	857															
W5015SS-3ZY-C5Z10	1 357															
W5020SS-3ZY-C5Z10	1 857															
○ W5026SS-3ZY-C5Z10	2 457															

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 $d \cdot n$ 值与危险速度及最大转速而定，请参照 B299，B47 页。
4. 带有 ○ 标记的为库存品。

单位: mm																
尺寸				丝杠轴尺寸					导程精度			跳动精度			重量	极限转速
安装孔				注油	丝杠部	右端轴	左端轴	长度	目标值	误差	变动	轴心跳动	同轴度	直角度	(kg)	(N/min)
W	X	Y	Z	Q	L_1	d_2	L_1	L_2	d_3	L_3	L_0	T	e_p	v_u	I	J
82	11	17.5	11	Rc1/8	700	40.3	60	300	100	1 100	-0.015	0.035	0.025	0.065	12.1	1 750
					1 000			300	100	1 400	-0.022	0.040	0.027	0.080	14.7	
					1 400			350	120	1 870	-0.032	0.054	0.035	0.100	18.9	
					1 800			350	120	2 270	-0.041	0.065	0.040	0.130	22.5	
					2 400			400	150	2 950	-0.056	0.077	0.046	0.170	28.5	
92	11	17.5	11	Rc1/8	700	50.3	60	300	100	1 100	-0.015	0.035	0.025	0.065	18.3	1 400
					1 000			300	100	1 400	-0.022	0.040	0.027	0.080	22.5	
					1 500			400	150	2 050	-0.034	0.054	0.035	0.130	31.8	
					2 000			400	150	2 550	-0.046	0.065	0.040	0.170	38.9	
					2 600			500	200	3 300	-0.060	0.093	0.054	0.220	49.5	



螺母规格 ZFT



公称型号	最大行程	轴外径	导程	滚珠直径	滚珠节圆直径	丝杠轴底径	有效圈数	基本额定负载 (N)		预紧负载	动摩擦力矩	螺母				
	L_1-L_n	d_1	l	D_w	d_m	d	圈数 × 列数	额定动 负载 C_d	额定静 负载 C_0	(N)	基准值 (N·cm)	外径	法兰盘部	长度		
												D	A	G	B	L_n
W4510SS-1Z-C5Z10	897	45	10	6.350	46	39.4	2.5×1	29 900	77 300	2 260	69	88	132	50	18	103
W4516SS-1Z-C5Z10	1 497															
○W4525SS-1Z-C5Z10	2 397															
W5010SS-1Z-C5Z10	897	50	10	6.350	51	44.4	2.5×1	31 800	87 400	2 450	78	93	135	51	18	103
W5015SS-1Z-C5Z10	1 397															
W5020SS-1Z-C5Z10	1 897															
W5026SS-1Z-C5Z10	2 497															
W5010SS-2Z-C5Z10	837	50	10	6.350	51	44.4	2.5×2	57 700	175 000	4 020	138	93	135	51	18	163
W5015SS-2Z-C5Z10	1 337															
W5020SS-2Z-C5Z10	1 837															
○W5026SS-2Z-C5Z10	2 437															

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元，详细请参照 B389 页。
2. 由于供货时只涂装防锈剂，使用时请补充润滑剂（油或润滑脂），详细参照 D13 页。
3. 极限转速有 d·n 值与危险速度而定，请参照 B299，B47 页。
4. 带有 ○ 标记的为库存品。

尺寸					丝杠轴尺寸							导程精度			跳动精度			重量	极限 转速	螺母空 间容量	润滑脂补 充量的 基准值			
安装孔				注油	丝杠部		右端轴		左端轴		长度	目标值	误差	变动	轴心跳	同轴度	直角度							
W	X	Y	Z	Q	L ₁	d ₂	L ₁	L ₂	d ₃	L ₃	L ₀	T	e _p	v _u	轴心跳 动 I	J	K	(kg)	(N/min ³)	(cm ³)	(cm ³)			
110	11	17.5	11	Rc1/8	1 000	45.3	60	300	39.4	100	1 400	-0.024	0.040	0.027	0.080	0.025	0.015	19.7	1 550	34	17			
					1 600							400	150	2 150	-0.038			0.054				0.035	0.130	28.1
					2 500							450	150	3 100	-0.060			0.077				0.046	0.170	38.8
113	11	17.5	11	Rc1/8	1 000	50.3	60	300	44.4	100	1 400	-0.024	0.040	0.027	0.080	0.025	0.015	23.8	1 400	37	19			
					1 500							400	150	2 050	-0.036			0.054				0.035	0.130	32.9
					2 000							400	150	2 550	-0.048			0.065				0.040	0.170	39.8
					2 600							450	150	3 200	-0.062			0.093				0.054	0.220	48.9
113	11	17.5	11	Rc1/8	1 000	50.3	60	300	44.4	100	1 400	-0.024	0.040	0.027	0.080	0.025	0.015	25.5	1 400	59	30			
					1 500							400	150	2 050	-0.036			0.054				0.035	0.130	34.6
					2 000							400	150	2 550	-0.048			0.065				0.040	0.170	41.5
					2 600							450	150	3 200	-0.062			0.093				0.054	0.220	50.7

B-3-1.6 搬送用滚珠丝杠

1. 特点

•

				Ct7	Ct10	
						VFA
RMA			RMS	R		RNFTL
RNFBL	RNCT	RNFCL	RNSTL			

表 1 搬送用滚珠丝杠的分类

轴端完成品	VFA 型、RMA 型
轴端未加工品	RMS 型
	R 系列
	RNFTL 型、RNFBL 型
	RNCT 型、RNFCL 型、RNSTL 型

•

R

2. 规格

(1) 循环方式

1 2 3

1 3

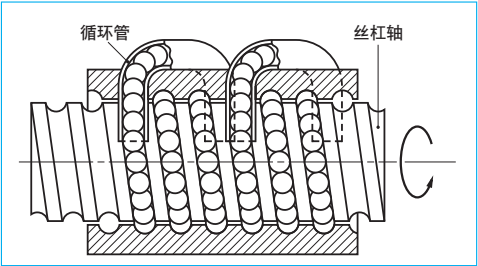


图 1 管循环式的循环部构造

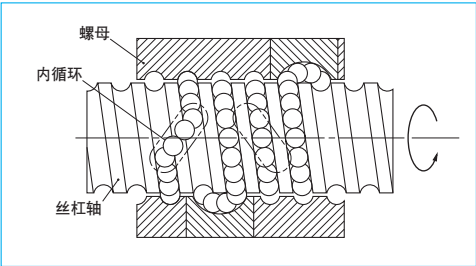


图 2 内循环式的循环部分构造

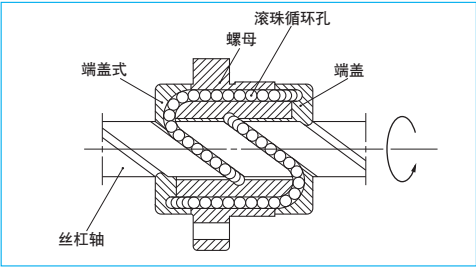


图 3 端盖式的循环部分构造

(2) 精度等级、轴向间隙

2

表 2 精度等级和轴向间隙

精度等级	VFA 型、RMA 型、RMS 型: Ct7 R 系列: Ct10
轴向间隙	尺寸参数表参照

(3) 允许 d·n 值、最高转速的标准值

d·n

3

NSK

表 3 允许 d·n 值、最高转速的标准值

允许 d·n 值	≤ 50 000
最高转速的标准值	3 000min ⁻¹

d·n 值: 轴径 d [mm] × 转速 n [min⁻¹]

“

B47

“

3. 产品分类

4

表 4 搬送用滚珠丝杠丝杠的产品分类

螺母类型	形 状	法兰盘形状	循环方式	预紧方式	页码
VFA		单法兰盘 矩形	管循环	无预紧 间隙产品	B353 ~ B358
RMA RMS		单法兰盘 圆形 III	内循环	无预紧 间隙产品	B359 ~ B372
RNFTL		单法兰盘 圆形 I 管突出形状	管循环	无预紧 间隙产品	B373 ~ B378
RNFBL		单法兰盘 圆形 II	管循环	无预紧 间隙产品	B379 ~ B380
RNCT		三角螺旋 (无法兰盘) 管突出形状	管循环	无预紧 间隙产品	B381 ~ B382
RNFCL		单法兰盘 圆形 III	端盖式	无预紧 间隙产品	B383 ~ B386
RNSTL		方形	管循环	无预紧 间隙产品	B387 ~ B388

4. 尺寸参数表的型号示例

VFA RMA RMS

VFA 15 10 - C7 S - 500

mm

VFA RMA RMS

mm

mm

R

螺母组装 [示例]

RNFTL

RNFBL

RNCT

RNFCL

RNSTL

mm

mm

mm

mm

mm

25

10

A5

S

S

×

mm

丝杠轴 [示例]

mm

mm

mm

mm

RS2510A20

×100mm

5. “丝杠轴外径 × 导程” 的组合

“ × ” 5 6

表 5 VFA 型、RMA 型、RMS 型 “丝杠轴外径 × 导程” 与所在页码对照一览表

丝杠轴外径 \ 导程	1	1.5	2	10	20
6	B359, 371				
8	B361, 371	B363, 371	B365, 371		
10			B367, 371		
12			B369, 371	B353	
15				B355	B357

表 6 R 系列 “丝杠轴外径 × 导程” 与所在页码对照一览表

丝杠轴外径 (mm) \ 导程 (mm)	3	4	5	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50	64	80
10	○B373 △B381			○B373 ●B379											
12					○B373 ●B379		○B377 ◎B383								
14		○B373 ●B379 △B381 □B387	○B373 ●B379 △B381 □B387												
15										◎B383					
16						○B373		○B377 ◎B383			◎B385				
18					○B373 ●B379 △B381 □B387										
20			○B373 ●B379 △B381 □B387			○B373 ●B379 △B381 □B387			○B377 ◎B383		◎B385				
25			○B373 ●B379 △B381 □B387			○B373 ●B379 △B381 □B387			○B377 ◎B383			◎B385			
28				○B375 ●B379 △B381 □B387											
32						○B375 ●B379 △B381 □B387				○B377 ◎B383			◎B385		
36						○B375 ●B379 △B381 □B387									
40						○B375 △B381 ●B379						○B377 ◎B383			◎B385
45							○B375 △B381 □B387								
50						○B375 △B381		○B375 △B381					◎B383		

○ RNFTL ● RNFBL RNCT RNFCL □ RNSTL

6. 设计上的注意

“ B83 “ “ ”

B103

(1) 螺母的安装

R

(2) 轴端加工

RMS R

“

B27 ”

4

5

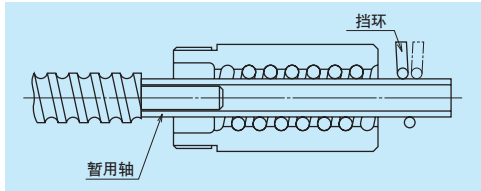


图 4 螺母的插入方法

JIS B1192

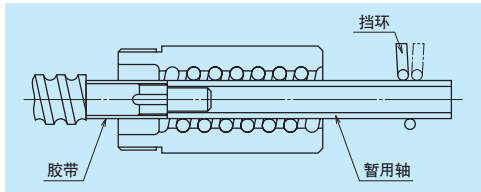
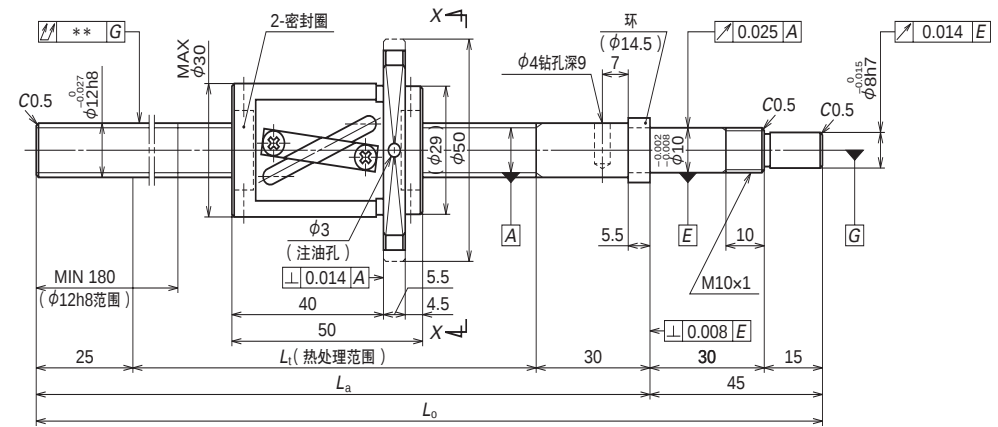


图 5 暂用轴和轴端形状

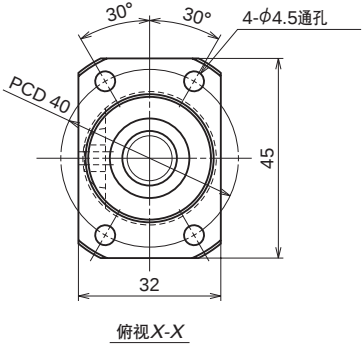
< >



公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_1 - 螺母长)	L_t	L_a	L_o
VFA1210C7S-410	250	260	310	365	410
VFA1210C7S-610	450	460	510	565	610

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元（B389 页），单纯支撑侧 WBK12SF-01 的支撑方式是用轴承来支撑丝杠轴的外径部的。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3，建议润滑脂的补充量为螺母空间容积的 50% 左右。详见 D16 页。
3. 极限转速根据 d·n 值和危险速度而定。请参照 B349 页和 B47 页。

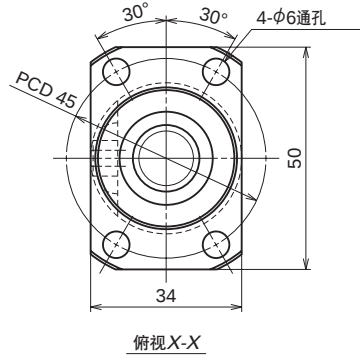
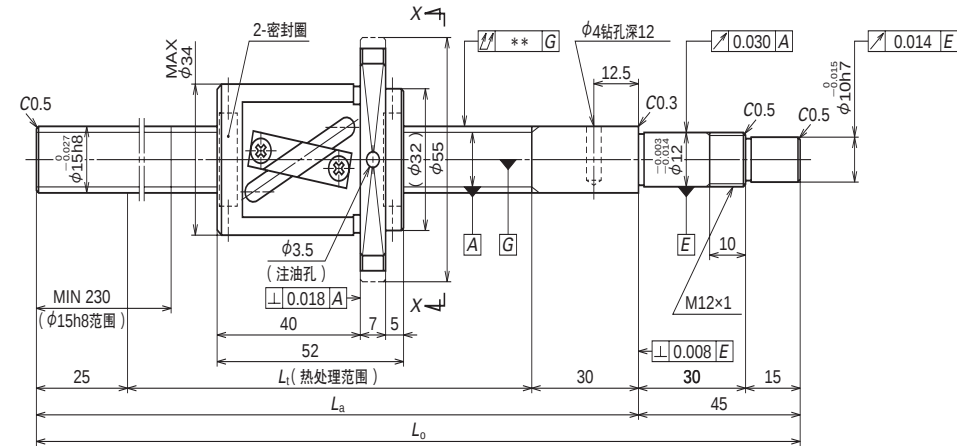
丝杠轴 ϕ 12
导程 10
单位: mm



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向	12×10/ 右	
循环方式	管循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	2.381/12.5	
丝杠轴底径	10.0	
有效圈数	2.5×1	
精度等级 / 间隙符号	Ct7/S	
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_a	3 750
	额定静负载 C_{0a}	6 480
轴向间隙	0.010 以下	
动摩擦力矩 (N·cm)	~ 1.5	
间隔钢球	无	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)	1.4	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	0.7	

推荐支撑单元		
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)	
WBK10-01A	WBK12SF-01	
WBK10-11		

导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
T	e _p	v ₃₀₀			安装方法	
					固定 - 支撑	固定 - 自由
0	0.085	0.052	0.100	0.56	3 000	3 000
0	0.155	0.052	0.160	0.73	3 000	1 300



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向	15×10/ 右	
循环方式	管循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	3.175/15.5	
丝杠轴底径	12.2	
有效圈数	2.5×1	
精度等级 / 间隙符号	Ct7/S	
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _a	7 070
	额定静负载 C _{0a}	12 800
轴向间隙	0.010 以下	
动摩擦力矩 (N·cm)	~ 2.5	
间隔钢球	无	
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3	
螺母空间容积 (cm ³)	2.3	
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	1.2	

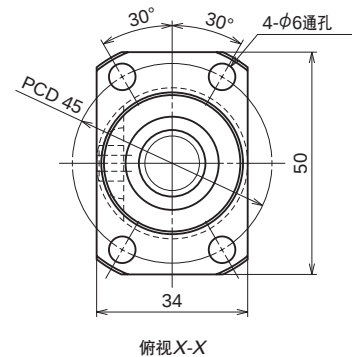
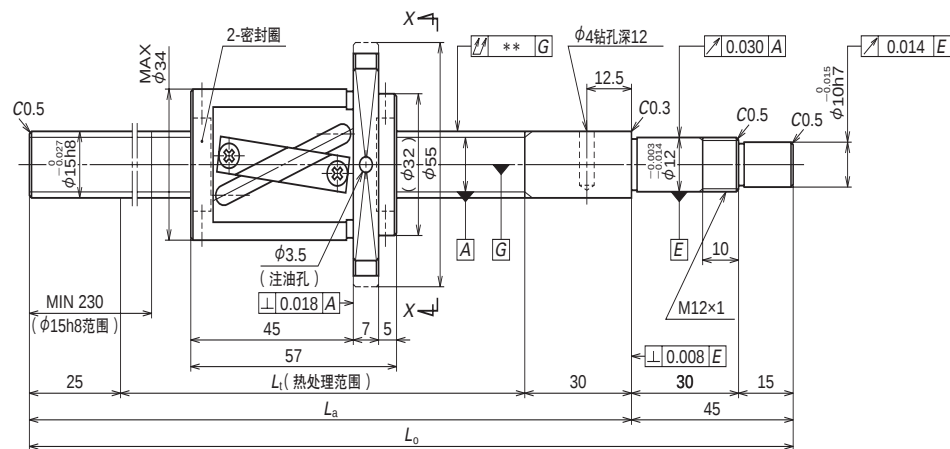
推荐支撑单元

驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK12-01A	WBK15SF-01
WBK12-11	

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L _t - 螺母长)	L _t	L _a	L _o
VFA1510C7S-500	300	348	400	455	500
VFA1510C7S-700	500	548	600	655	700
VFA1510C7S-1000	800	848	900	955	1 000

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元 (B389 页), 单纯支撑侧 WBK15SF-01 的支撑方式是用轴承来支撑丝杠轴的外径部的。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3, 建议润滑脂的补充量为螺母空间容积的 50% 左右。详细见 D16 页。
3. 极限转速根据 d·n 值和危险速度而定。请参照 B349 页和 B47 页。

导程精度			轴心跳 动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
					安装方法	
T	e _p	v ₃₀₀			固定 - 支撑	固定 - 自由
0	0.120	0.052	0.075	0.89	3 000	2 600
0	0.195	0.052	0.110	1.1	3 000	1 150
0	0.310	0.052	0.180	1.5	2 340	510



滚珠丝杠规格	
轴径 × 导程 / 旋转方向	15×20/ 右
循环方式	管循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	3.175/15.5
丝杠轴底径	12.2
有效圈数	1.5×1
精度等级 / 间隙符号	Ct7/S
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d
	4 560
	额定静负载 C_{0n}
	7 730
轴向间隙	0.010 以下
动摩擦力矩 (N·cm)	~ 2.5
间隔钢球	无
封入润滑剂	NSK 润滑脂 LR3
螺母空间容积 (cm ³)	2.3
润滑脂补充量的标准值 (cm ³)	1.4

推荐支撑单元

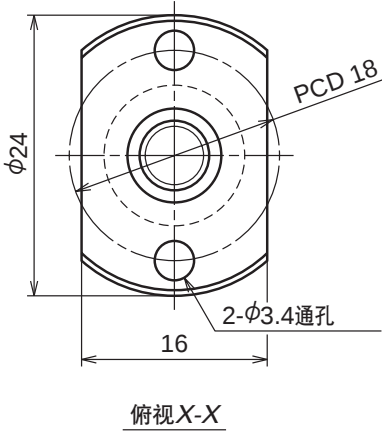
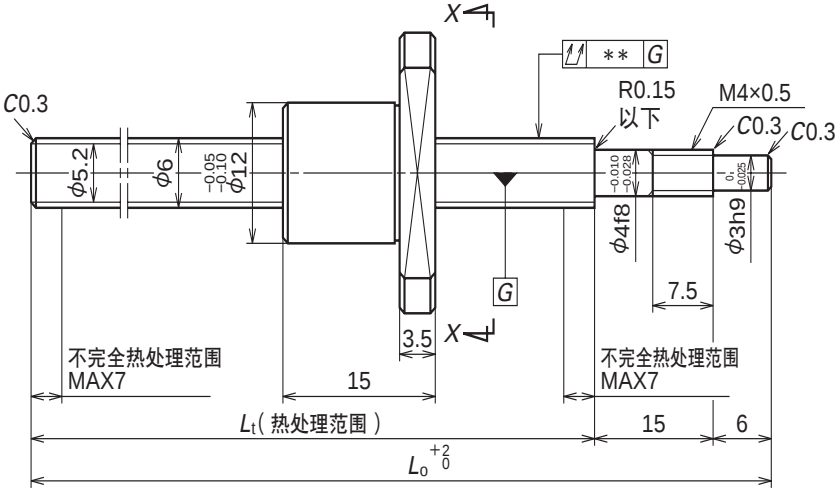
驱动侧 (固定)	反驱动侧 (支撑)
WBK12-01A	WBK15SF-01
WBK12-11	

公称型号	行程		丝杠轴长度		
	公称	最大 (L_i - 螺母长)			
VFA1520C7S-500	300	343	400	455	500
VFA1520C7S-700	500	543	600	655	700
VFA1520C7S-1000	800	843	900	955	1 000

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元 (B389 页), 单纯支撑侧 WBK12SF-01 的支撑方式是用轴承来支撑丝杠轴的外径部的。
2. 推荐使用 NSK 润滑脂 LR3, 建议润滑脂的补充量为螺母空腔容积的 50% 左右。详细见 D16 页。
3. 极限转速根据 d-n 值和负载速度而定。请参照 B349 页和 B47 页。

导程精度			轴心跳动 ** 	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)	
					安装方法	
T	e _p	v ₃₀₀			固定 - 支撑	固定 - 自由
0	0.120	0.052	0.075	0.94	3 000	2 630
0	0.195	0.052	0.110	1.2	3 000	1 160
0	0.310	0.052	0.180	1.6	2 350	510

单位: mm



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向	6×1/ 右	
循环方式	内循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	0.800/6.2	
丝杠轴底径	5.2	
有效圈数	1×3	
精度等级 / 间隙符号	Ct7/S	
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_a	520
	额定静负载 C_{0a}	925
轴向间隙	0.020 以下	
动摩擦力矩 (N·cm)	~ 1.0	
间隔钢球	无	
封入润滑剂	请参阅注 2	

推荐支撑单元

驱动侧 (固定)

WBK04R-11

公称型号	行程		丝杠轴长度	
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_o
○ RMA0601C7S-160	100	124	139	160
○ RMA0601C7S-260	200	224	239	260

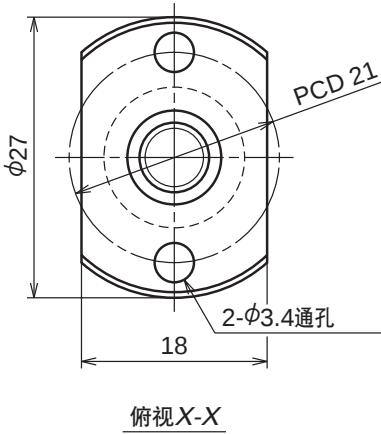
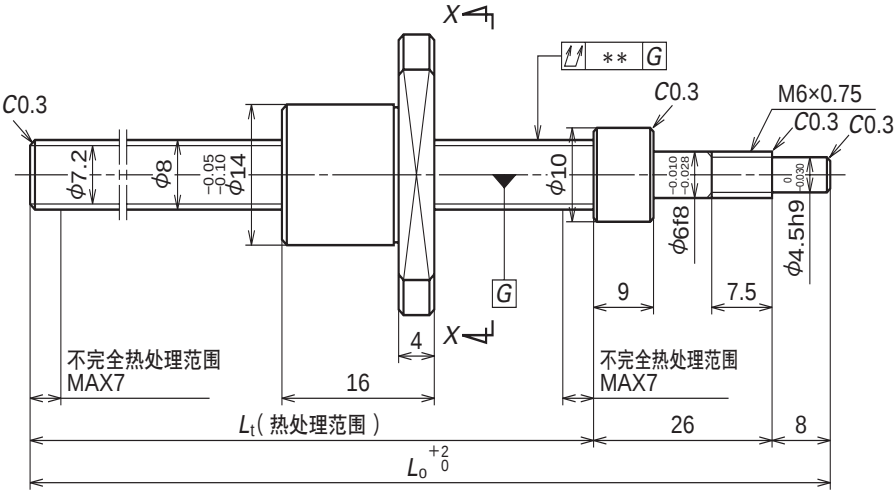
注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元 (B389 页)。
2. 由于在供货时只涂了防锈油, 因此在使用时请补充润滑油 (润滑脂或油)。详细见 D13 页。
3. 极限转速根据 d·n 值和危险速度而定。请参照 B349 页和 B47 页。
4. 带有○标记的为库存品。

导程精度			轴心跳动 ** $\updownarrow$	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
目标值 T	误差 e_p	变动 v_{300}			
0	0.052	0.052	0.060	0.045	3 000
0	0.085	0.052	0.090	0.065	3 000

丝杠轴 φ 8

导程 1

单位: mm



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向	8×1/ 右	
循环方式	内循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	0.800/8.2	
丝杠轴底径	7.2	
有效圈数	1×3	
精度等级 / 间隙符号	Ct7/S	
基本额定负载 (N)	额定动负载 C _a	600
	额定静负载 C _{0a}	1 290
轴向间隙	0.020 以下	
动摩擦力矩 (N·cm)	~ 1.0	
间隔钢球	无	
封入润滑剂	请参阅注 2	

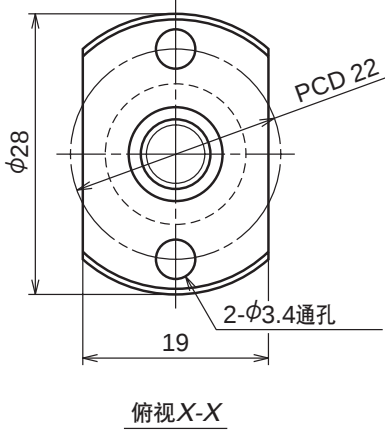
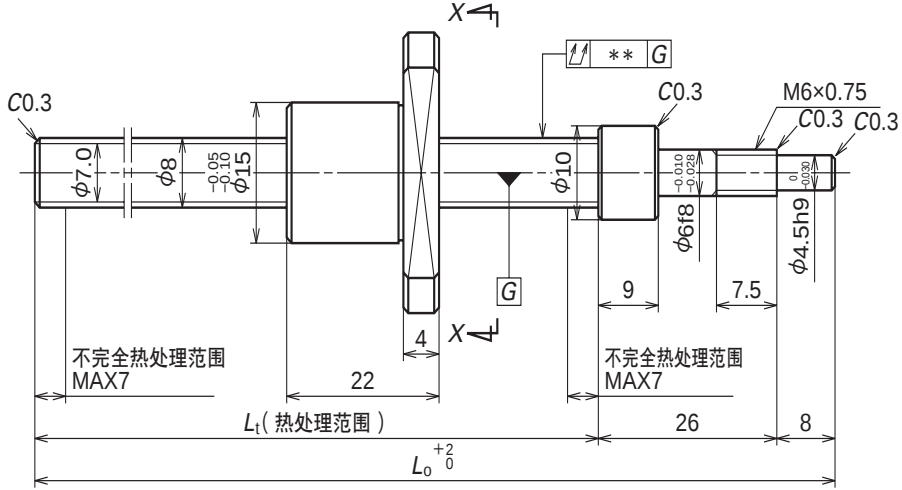
推荐支撑单元

驱动侧（固定）
WBK06R-11

公称型号	行程		丝杠轴长度	
	公称	最大 (L _t - 螺母长)	L _t	L ₀
○ RMA0801C7S-180	100	130	146	180
○ RMA0801C7S-280	200	230	246	280

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元（B389 页）。
2. 由于在供货时只涂了防锈油，因此在使用时请补充润滑油（润滑脂或油）。详见 D13 页。
3. 极限转速根据 d·n 值和危险速度而定。请参照 B349 页和 B47 页。
4. 带有○标记的为库存品。

导程精度			轴心跳动 ** ↗↘	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
目标值 T	误差 e _p	变动 v ₃₀₀			
0	0.052	0.052	0.060	0.085	3 000
0	0.085	0.052	0.090	0.12	3 000



滚珠丝杠规格

轴径 × 导程 / 旋转方向	8×1.5/ 右	
循环方式	内循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	1.000/8.3	
丝杠轴底径	7.0	
有效圈数	1×3	
精度等级 / 间隙符号	Ct7/S	
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_s	810
	额定静负载 C_{0s}	1 590
轴向间隙	0.020 以下	
动摩擦力矩 (N·cm)	~ 1.0	
间隔钢球	无	
封入润滑剂	请参阅注 2	

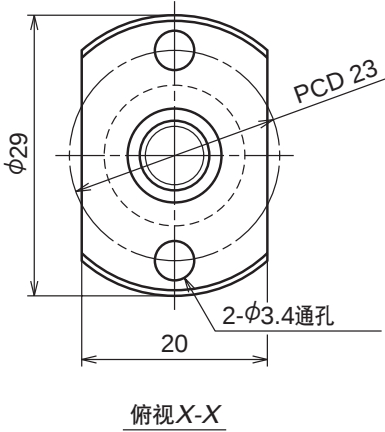
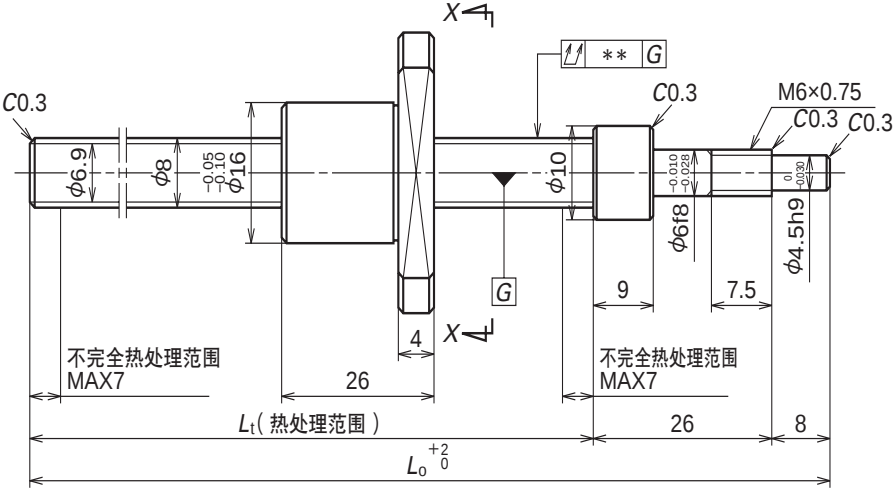
推荐支撑单元

驱动侧 (固定)
WBK06R-11

公称型号	行程		丝杠轴长度	
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_0
○ RMA0801.5C7S-180	100	124	146	180
○ RMA0801.5C7S-280	200	224	246	280

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元 (B389 页)。
2. 由于在供货时只涂了防锈油, 因此在使用时请补充润滑油 (润滑脂或油)。详细见 D13 页。
3. 极限转速根据 d·n 值和危险速度而定。请参照 B349 页和 B47 页。
4. 带有○标记的为库存品。

导程精度			轴心跳动 ** $\updownarrow$	重量 (kg)	极限转速 N (min^{-1})
目标值 T	误差 e_p	变动 v_{300}			
0	0.052	0.052	0.060	0.093	3 000
0	0.085	0.052	0.090	0.13	3 000



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向	8×2/ 右	
循环方式	内循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	1.200/8.3	
丝杠轴底径	6.9	
有效圈数	1×3	
精度等级 / 间隙符号	Ct7/S	
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_a	1 070
	额定静负载 C_{0a}	1 950
轴向间隙	0.020 以下	
动摩擦力矩 (N·cm)	~ 1.0	
间隔钢球	无	
封入润滑剂	请参阅注 2	

推荐支撑单元

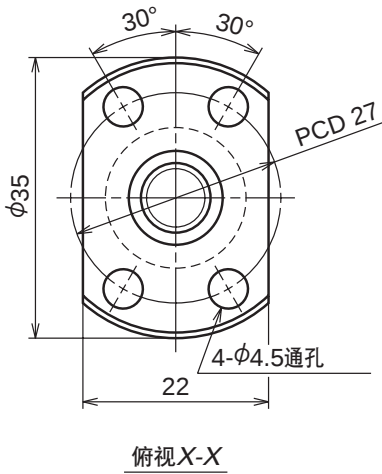
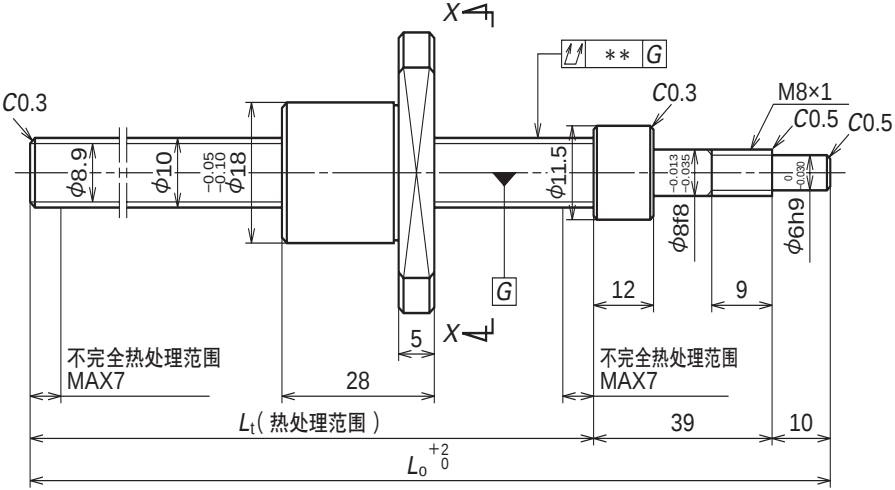
驱动侧（固定）

WBK06R-11

公称型号	行程		丝杠轴长度	
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_o
○ RMA0802C7S-180	100	120	146	180
○ RMA0802C7S-280	200	220	246	280

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元（B389 页）。
2. 由于在供货时只涂了防锈油，因此在使用时请补充润滑油（润滑脂或油）。详细见 D13 页。
3. 极限转速根据 d·n 值和危险速度而定。请参照 B349 页和 B47 页。
4. 带有○标记的为库存品。

导程精度			轴心跳动 ** $\updownarrow$	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
目标值 T	误差 e_p	变动 v_{300}			
0	0.052	0.052	0.060	0.10	3 000
0	0.085	0.052	0.090	0.14	3 000



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向	10×2/ 右	
循环方式	内循环式	
滚珠直径 / 滚珠节圆直径	1.200/10.3	
丝杠轴底径	8.9	
有效圈数	1×3	
精度等级 / 间隙符号	Ct7/S	
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_s	1 210
	额定静负载 C_{0s}	2 510
轴向间隙	0.020 以下	
动摩擦力矩 (N·cm)	~ 1.0	
间隔钢球	无	
封入润滑剂	请参阅注 2	

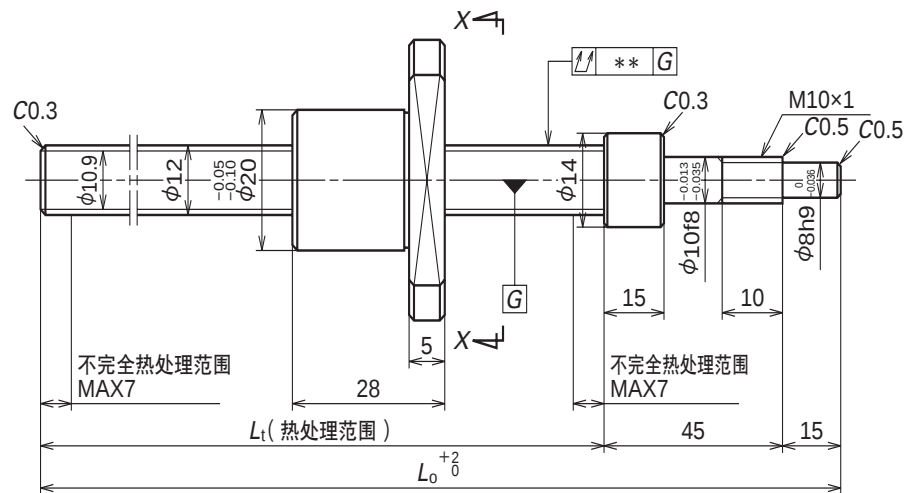
推荐支撑单元

驱动侧 (固定)
WBK08-01A
WBK08-11

公称型号	行程		丝杠轴长度	
	公称	最大 (L_t - 螺母长)	L_t	L_0
○ RMA1002C7S-250	150	173	201	250
○ RMA1002C7S-350	250	273	301	350

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元 (B389 页)。
2. 由于在供货时只涂了防锈油, 因此在使用时请补充润滑油 (润滑脂或油)。详细见 D13 页。
3. 极限转速根据 d·n 值和危险速度而定。请参照 B349 页和 B47 页。
4. 带有○标记的为库存品。

导程精度			轴心跳动 **	重量 (kg)	极限转速 N (min ⁻¹)
目标值 T	误差 e_p	变动 v_{300}			
0	0.085	0.052	0.070	0.19	3 000
0	0.085	0.052	0.100	0.25	3 000



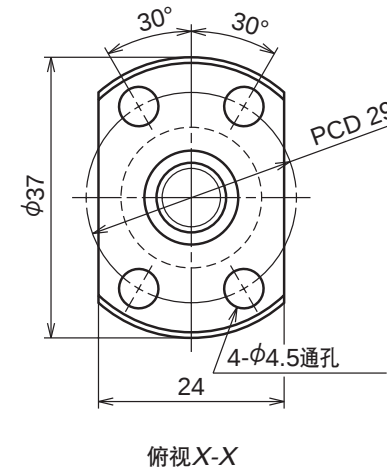
公称型号	行程		丝杠轴长度	
	公称	最大 (L_t - 螺母长)		
			L_t	L_o
○ RMA1202C7S-250	150	162	190	250
○ RMA1202C7S-350	250	262	290	350

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元 (B389 页)。
2. 由于在供货时只涂了防锈油, 因此在使用时请补充润滑油 (润滑脂或油)。详见见 D13 页。
3. 极限转速根据 d·n 值和危险速度而定。请参照 B349 页和 B47 页。
4. 带有○标记的为库存品。

丝杠轴 $\phi 12$

导程 2

单位: mm



滚珠丝杠规格		
轴径 × 导程 / 旋转方向		12×2/ 右
循环方式		内循环式
滚珠直径 / 滚珠节圆直径		1.200/12.3
丝杠轴底径		10.9
有效圈数		1×3
精度等级 / 间隙符号		Ct7/S
基本额定负载 (N)	额定动负载 C_d	1 350
	额定静负载 C_{0n}	3 190
轴向间隙		0.020 以下
动摩擦力矩 (N·cm)		~ 1.0
间隔钢球		无
封入润滑剂		请参阅注 2

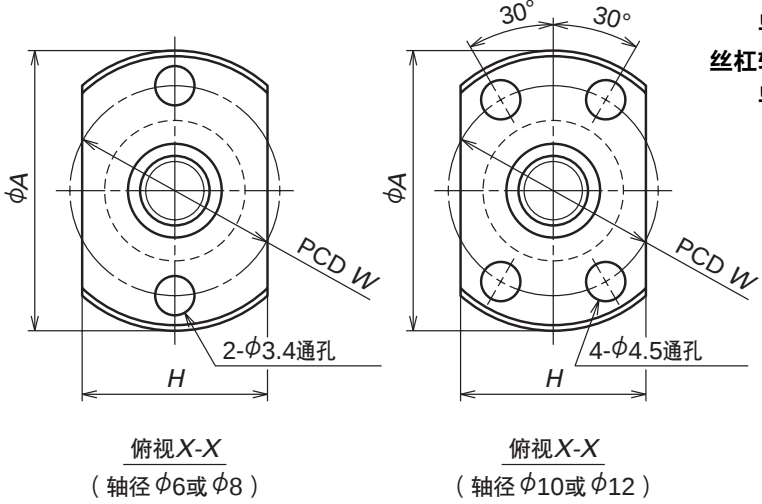
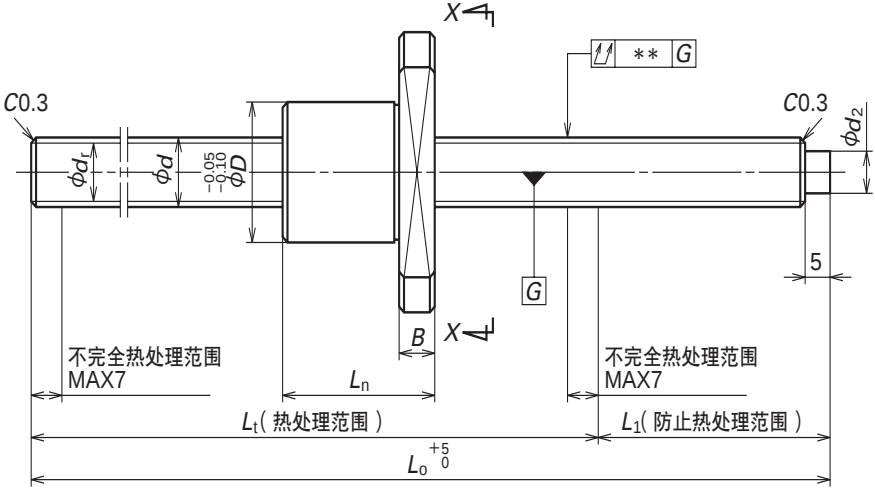
推荐支撑单元

駆動側（固定）
WBK10-01A
WBK10-11

RMA

单位: mm

导程精度			轴心跳动 ** 	重量 (kg)	极限转速 $N \text{ (min}^{-1}\text{)}$
目标值 T	误差 e_p	变动 v_{300}			
0	0.060	0.052	0.070	0.26	3 000
0	0.085	0.052	0.100	0.34	3 000

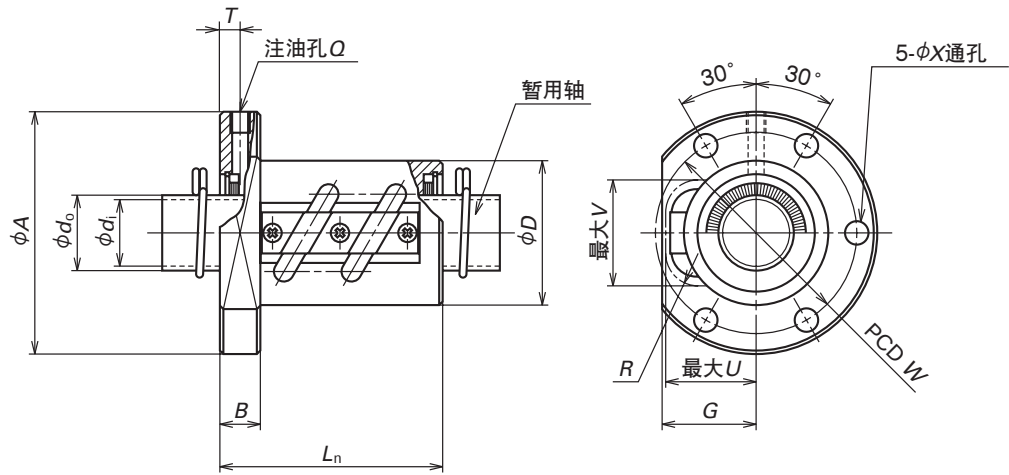


丝杠轴 $\phi 6$
导程 1
丝杠轴 $\phi 8$
导程 1、1.5、2
丝杠轴 $\phi 10$ 、 $\phi 12$
导程 2

公称型号	行程最大 L_t-L_n	轴外径 d	导程 l	滚珠直径 D_w	滚珠节圆直径 d_m	丝杠轴底径 d_i	有效圈数	基本额定负载 (N)		最大轴向间隙
								额定动负载 C_a	额定静负载 C_{0a}	
RMS0601C7S-300	235	6	1	0.800	6.2	5.3	3	520	925	0.02
RMS0801C7S-300	234	8	1	0.800	8.2	7.3	3	600	1 290	0.02
RMS0801.5C7S-300	228		1.5	1.000	8.3	7.2		810	1 590	
RMS0802C7S-300	224		2	1.200	8.3	7.0		1 070	1 950	
RMS1002C7S-350	262	10	2	1.200	10.3	9.0	3	1 210	2 510	0.02
RMS1202C7S-350	262	12	2	1.200	12.3	11.0	3	1 350	3 190	0.02

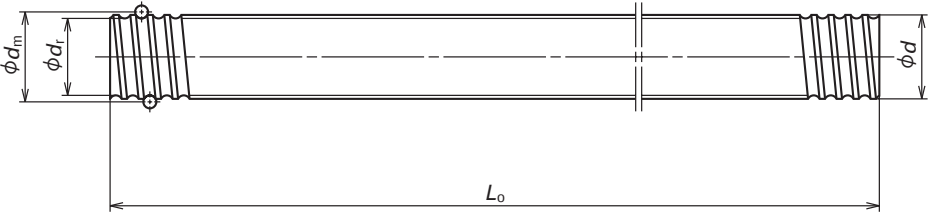
螺母尺寸						丝杠轴尺寸				导程精度			轴心跳动 ** $\updownarrow$	重量 (kg)	极限转速 N(min ⁻¹)
D	A	H	B	L_n	W	有效部 L_t	轴端 L_1	d_2	长度 L_0	目标值 T	误差 e_p	变动 v_{300}			
12	24	16	3.5	15	18	250	50	4	300	0	0.085	0.052	0.09	0.075	3 000
14	27	18	4	16	21	250	50	6	300	0	0.085	0.052	0.09	0.13	
15	28	19		22	22									0.14	
16	29	20		26	23									0.15	
18	35	22		28	27	290	60	8	350	0	0.085	0.052	0.10	0.25	
20	37	24	5	28	29	290	60	10	350	0	0.085	0.052	0.10	0.35	

注 1. 推荐使用 NSK 支撑单元 (B389 页或 B401)。
2. 由于在供货时只涂了防锈油, 因此在使用时请补充润滑油 (润滑脂或油)。
补充润滑油时请将其涂抹在货滴在丝杠表面, 详见 D13 页。
3. 没有装配密封。
4. 极限转速根据 d·n 值和危险速度而定。请参照 B349 页和 B47 页。



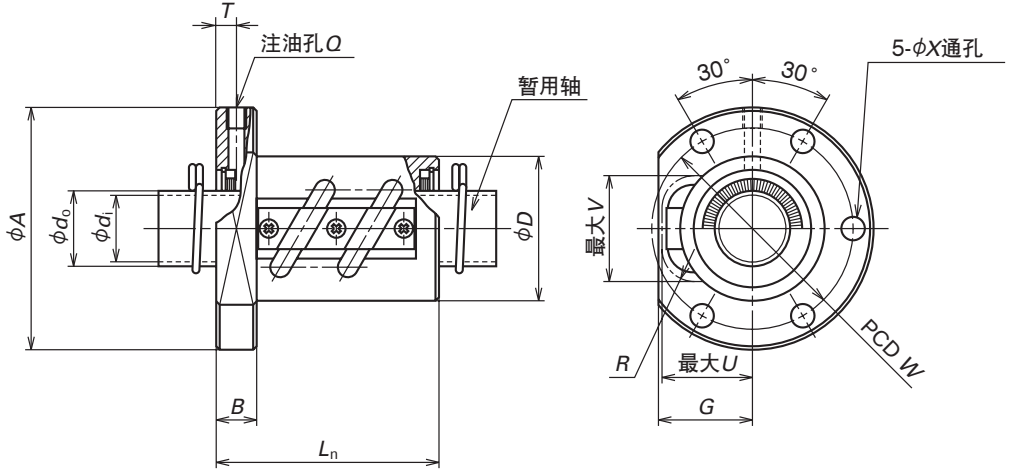
螺母公称型号	丝杠轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数 × 列数	基本额定负载 (N)		最大轴 向间隙	螺母尺寸 外径
							额定动 负载 C _d	额定静 负载 C ₀		
○RNFTL 1003A3.5	10	3	2.381	10.65	8.1	3.5×1	3 780	6 730	0.10	20
○RNFTL 1006A2.5S	10	6	2.381	10.65	8.1	2.5×1	2 830	4 810	0.10	20
○RNFTL 1208A2.5S	12	8	2.778	12.65	9.6	2.5×1	3 730	6 560	0.10	25
○RNFTL 1404A3.5S	14	4	2.778	14.5	11.5	3.5×1	5 370	10 800	0.10	25
○RNFTL 1405A2.5S	14	5	3.175	14.5	11.0	2.5×1	5 260	9 720	0.10	30
RNFTL 1610A2.5	16	10	3.175	16.75	13.3	2.5×1	5 660	11 500	0.10	30
○RNFTL 1610A2.5S	16	10	3.175	16.75	13.3	2.5×1	5 660	11 500	0.10	30
RNFTL 1808A3.5	18	8	4.762	18.5	13.6	3.5×1	13 200	25 800	0.15	34
○RNFTL 1808A3.5S	18	8	4.762	18.5	13.6	3.5×1	13 200	25 800	0.15	34
RNFTL 2005A2.5	20	5	3.175	20.5	17.0	2.5×1	6 360	14 200	0.10	40
○RNFTL 2005A2.5S	20	5	3.175	20.5	17.0	2.5×1	6 360	14 200	0.10	40
RNFTL 2010A2.5	20	10	4.762	21.25	16.2	2.5×1	10 900	21 800	0.15	40
○RNFTL 2010A2.5S	20	10	4.762	21.25	16.2	2.5×1	10 900	21 800	0.15	40
RNFTL 2505A5	25	5	3.175	25.5	22.0	2.5×2	12 800	36 300	0.10	42
○RNFTL 2505A5S	25	5	3.175	25.5	22.0	2.5×2	12 800	36 300	0.10	42
RNFTL 2510A2.5	25	10	6.35	26	19.0	2.5×1	17 500	35 200	0.20	44
○RNFTL 2510A2.5S	25	10	6.35	26	19.0	2.5×1	17 500	35 200	0.20	44
RNFTL 2510A5	25	10	6.35	26	19.0	2.5×2	31 800	70 300	0.20	44
○RNFTL 2510A5S	25	10	6.35	26	19.0	2.5×2	31 800	70 300	0.20	44

注 1. 如螺母座尺寸大于 U、V 尺寸时，套管突起部将不会受影响。
2. 丝杠轴长度有时会比加工用的 L₀ 尺寸略短一些。
3. 带密封时，由于密封内置于螺母内，所以与无密封的外观尺寸相同。图中，中心线以上的部分，标明了带密封的情况；中心线以下的部分，标明了没有密封的情况。丝杠轴外径在 14mm 以下时，为合成树脂密封；丝杠轴外径在 16mm 以上时，为薄密封。有密封时，螺母代号的末尾附加 S。
4. 交货时，将分开提供装配在暂用轴上的螺母组件和丝杠轴。



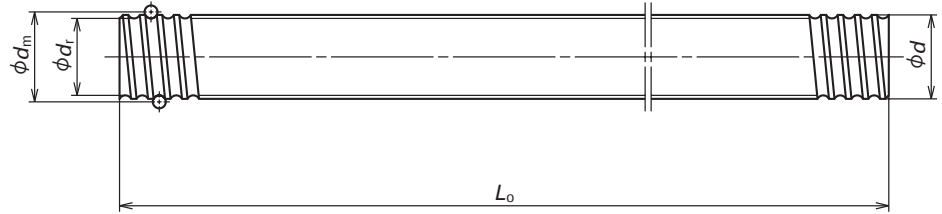
单位: mm																						
螺母尺寸											螺母重量 (kg)	暂时轴		丝杠轴				轴 (每米) 重量 (kg)	螺母空间容积 (cm³)	润滑脂补充量标准值 (cm³)		
法兰盘部			长度	安装孔		注油孔		突出部				外径	内径	标准丝杠长			轴的公称型号					
A	G	B	L _n	W	X	Q	T	U	V	R		d _o	d	L _s								
40	15	6	34	30	4.5	M3×0.5	3.0	15	15	7	0.092	8.1	6.1	400	800	—	RS1003A··	0.50	—	—		
40	15	6	36	30	4.5	M3×0.5	3.5	15	15	5	0.095	8.1	6.1	400	800	—	RS1006A··	0.56	1.1	0.6		
45	19	8	46	35	4.5	M3×0.5	5.5	19	18	7	0.18	9.6	7.6	400	800	—	RS1208A··	0.74	1.8	0.9		
50	19	10	43	40	4.5	M6×1	5.0	19	20	7	0.20	11.5	9.5	500	1 000	—	RS1404A··	1.02	2.0	1.0		
50	22	10	45	40	4.5	M6×1	5.0	22	21	8	0.26	11.0	9.0	500	1 000	—	RS1405A··	1.00	2.4	1.2		
53	23	10	54	41	5.5	M6×1	5.5	23	22.5	8	0.28	13.3	11.3	500	1 000	1 500	RS1610A··	1.37	2.7	1.4		
63	27	12	58	49	6.6	M6×1	6.0	27	27	8	0.43	13.6	11.6	500	1 000	1 500	RS1808A··	1.60	5.2	2.6		
60	28	10	46	50	4.5	M6×1	5.0	28	27	10	0.42	17.0	14.6	500	1 000	2 000	RS2005A··	2.17	3.5	1.8		
67	30	12	59	53	6.6	M6×1	6.0	30	29	12	0.55	16.2	13.8	500	1 000	2 000	RS2010A··	2.18	7.1	3.6		
71	28	12	66	57	6.6	M6×1	6.0	28	31	10	0.62	22.0	19.6	1 000	2 000	2 500	RS2505A··	3.47	6.5	3.3		
80	34	15	62	62	9	M6×1	7.5	34	37	17	0.75	19.0	16.6	1 000	2 000	2 500	RS2510A··	3.13	13	6.5		
80	34	15	92	62	9	M6×1	7.5	34	37	17									18	9.0		

注 5. 丝杠轴公称型号上的 **，标明的是标准丝杠轴长度除以 100mm 后所得出的值。
6. 库存件没有进行表面加工。
7. 带有○标记的为库存品。
8. 尺寸表中的螺母空间容积和润滑剂的补充量是带密封时的值。建议润滑脂的补充量为空间容积的 50% 左右。
无密封时，请将润滑脂涂抹在丝杠轴上，或是补充时用手转动螺母，让润滑脂流入螺母内。详情请参阅 D16 页。



螺母公称型号	丝杠轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数	基本额定负载 (N)		最大轴 向间隙	螺母尺寸
						圈数 × 列数	额定动 负载 C _a	额定静 负载 C _{0a}		外径
										D
RNFTL 2806A2.5 ○RNFTL 2806A2.5S RNFTL 2806A5 ○RNFTL 2806A5S	28	6	3.175	28.5	25.0	2.5×1	7 430	20 300	0.10	50
2.5×2						13 500	40 600	50		
RNFTL 3210A5 ○RNFTL 3210A5S	32	10	6.35	33.75	27.0	2.5×2	35 700	92 200	0.20	55
RNFTL 3610A2.5 ○RNFTL 3610A2.5S RNFTL 3610A5 ○RNFTL 3610A5S	36	10	6.35	37	30.0	2.5×1	21 000	51 000	0.20	60
2.5×2						38 100	102 000	60		
RNFTL 4010A7 ○RNFTL 4010A7S	40	10	6.35	41.75	35.0	3.5×2	53 500	164 000	0.20	65
RNFTL 4512A5 ○RNFTL 4512A5S	45	12	7.144	46.5	39.0	2.5×2	49 600	147 000	0.23	70
RNFTL 5010A7 ○RNFTL 5010A7S	50	10	6.35	51.75	45.0	3.5×2	59 500	205 000	0.20	80
RNFTL 5016A5 ○RNFTL 5016A5S	50	16	9.525	52	42.0	2.5×2	99 900	293 000	0.23	85

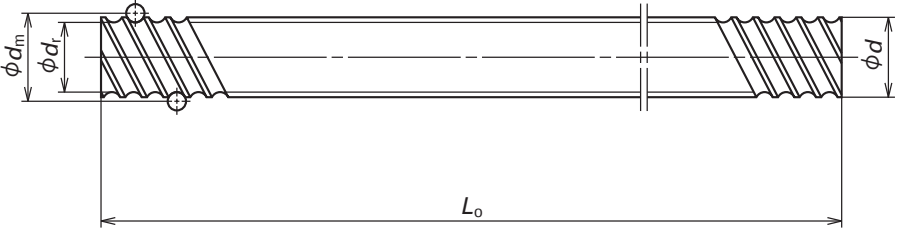
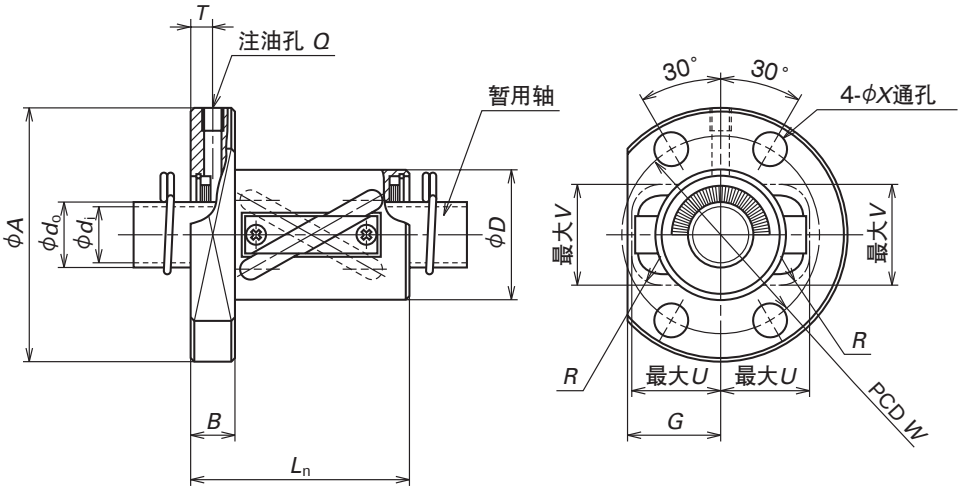
注 1. 如螺母座尺寸大于 U、V 尺寸时，套管突起部将不会受影响。
2. 丝杠轴长度有时会比加工用的 L₀ 尺寸略微长一些。
3. 带密封时，由于密封内置于螺母内，所以与无密封的外观尺寸相同。图中，中心线以上的部分，标明了带密封的情况；中心线以下的部分，标明了没有密封的情况。丝杠轴外径在 14mm 以下时，为合成树脂密封；丝杠轴外径在 16mm 以上时，为薄密封。有密封时，螺母代号的末尾附加 S。
4. 交货时，将分开提供装配在暂用轴上的螺母组零件和丝杠轴。



单位: mm

螺母尺寸											螺母重量 (kg)	暂时轴		丝杠轴					轴 (每米) 重量 (kg)	螺母空间容积 (cm³)	润滑脂补充量标准值 (cm³)
法兰盘部		长度		安装孔		注油孔		突出部				外径	内径	标准丝杠长			轴的公称型号				
A	G	B	L ₀	W	X	Q	T	U	V	R		d ₀	d _i	L ₀							
79	33	15	55	65	6.6	M6×1	7.5	33	34	10	0.85	25.0	22.6	1 000	2 000	2 500	RS2806A··	4.47	5.9	3.0	
79	33	15	79	65	6.6	M6×1	7.5	33	34	10	1.07								8.4	4.2	
97	39	18	97	75	11	M6×1	9.0	39	42	17	1.55	27.0	24.6	1 000	2 000	3 000	RS3210A··	5.53	29	15	
102	42	18	68	80	11	M6×1	9.0	42	46	17	1.47	30.0	27.6	1 000	2 000	3 000	RS3610A··	6.91	21	11	
102	42	18	98	80	11	M6×1	9.0	42	46	17	1.80								33	17	
114	44	20	120	90	14	M6×1	10.0	44	50	20	2.49	35.0	31.8	2 000	3 000	4 000	RS4010A··	8.87	42	21	
130	47	22	116	100	18	M6×1	11.0	47	55	20	3.07	39.0	35.8	2 000	3 000	4 000	RS4512A··	11.16	49	25	
140	52	22	122	110	18	M6×1	11.0	52	59	20	4.06	45.0	41.8	2 000	3 000	4 000	RS5010A··	14.15	53	27	
163	57	28	146	125	22	M6×1	14.0	57	63	25	6.42	42.0	38.8	2 000	3 000	4 000	RS5016A··	13.48	94	47	

注 5. 丝杠轴公称型号上的 **，标明的是标准丝杠轴长度除以 100mm 后所得出的值。
6. 库存件没有进行表面加工。
7. 带有○标记的为库存品。
8. 尺寸表中的螺母空间容积和润滑剂的补充量是带密封时的值。建议润滑脂的补充量为空间容积的 50% 左右。
无密封时，请将润滑脂涂抹在丝杠轴上，或是补充时用手转动螺母，让润滑脂流入螺母内。详情请参阅 D16 页。

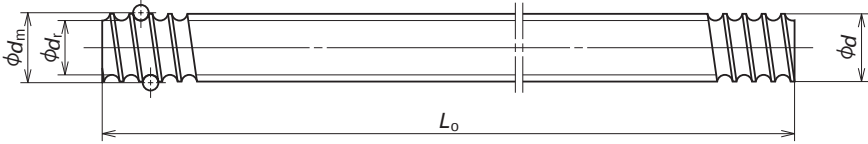
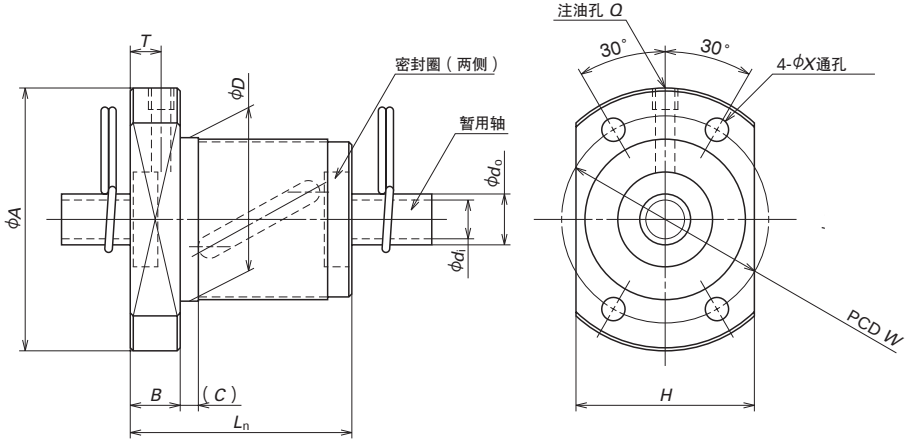


螺母公称型号	丝杠轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠 节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定负载 (N)		最大轴 向间隙	螺母尺寸 外径
							额定动 负载 C _s	额定静 负载 C _{0s}		
○RNFTL 1212A3	12	12	2.381	12.65	10.1	1.5 × 2	3 360	6 270	0.10	24
RNFTL 1616A3	16	16	2.778	16.65	13.6	1.5 × 2	4 880	9 650	0.10	30
○RNFTL 1616A3S										
RNFTL 2020A3	20	20	3.175	20.75	17.3	1.5 × 2	7 010	15 400	0.10	35
○RNFTL 2020A3S										
RNFTL 2525A3	25	25	3.969	26	22.0	1.5 × 2	10 500	24 100	0.12	45
○RNFTL 2525A3S										
RNFTL 3232A3	32	32	4.762	33.25	28.0	1.5 × 2	15 300	37 100	0.15	55
○RNFTL 3232A3S										
RNFTL 4040A3	40	40	6.35	41.75	35.0	1.5 × 2	24 400	61 600	0.20	70
○RNFTL 4040A3S										

注 1. 螺母座尺寸大于 U、V 尺寸时，套管突起部将不会受影响。
2. 丝杠轴长度有时会比加工用的 L₀ 尺寸略微长一些。
3. 带密封时，由于密封置于螺母内，所以与无密封的外观尺寸相同。图中，中心线以上的部分，标明了带密封的情况；中心线以下的部分，标明了没有密封的情况。密封为薄密封。有密封时，螺母代号的末尾附加 S。

螺母尺寸											螺母重量	暂时轴		丝杠轴					轴 (每米) 重量	螺母 空间 容积	润滑脂 补充量 标准值
法兰盘部			长度	安装孔		注油孔		突出部				外径	内径	标准丝杠长			轴的公称型号				
A	G	B		L _n	W	X	Q	T	U	V				R	(kg)	d _o		d _i			
44	17	8	44	34	4.5	M3×0.5	4.0	17	16	5	0.16	10.1	8.1	400	800	—	RS1212A··	0.74	1.7	0.9	
55	22	10	50	43	6.6	M6×1	5.0	22	22	7	0.29	13.6	11.6	500	1 000	1 500	RS1616A··	1.37	2.8	1.4	
68	25	12	59	52	9	M6×1	6.0	25	27	8	0.49	17.3	14.9	500	1 000	2 000	RS2020A··	2.19	4.9	2.5	
80	31	12	69	63	9	M6×1	6.0	31	32	10	0.80	22.0	19.6	1 000	2 000	2 500	RS2525A··	3.43	9.1	4.6	
100	37	15	84	80	11	M6×1	7.5	37	40	12	1.46	28.0	25.6	1 000	2 000	3 000	RS3232A··	5.71	19	9.5	
120	46	18	103	95	14	M6×1	9.0	46	49	15	2.69	35.0	31.8	2 000	3 000	4 000	RS4040A··	8.82	39	20	

注 5. 丝杠轴公称型号上的 **，标明的是标准丝杠轴长度除以 100mm 后所得出的值。
6. 库存件没有进行表面加工。
7. 带有○标记的为库存品。
8. 尺寸表中的螺母空间容积和润滑剂的补充量是带密封时的值。建议润滑脂的补充量为空间容积的 50% 左右。
无密封时，请将润滑脂涂抹在丝杠轴上，或是补充时用手转动螺母，让润滑脂流入螺母内。详情请参阅 D16 页。



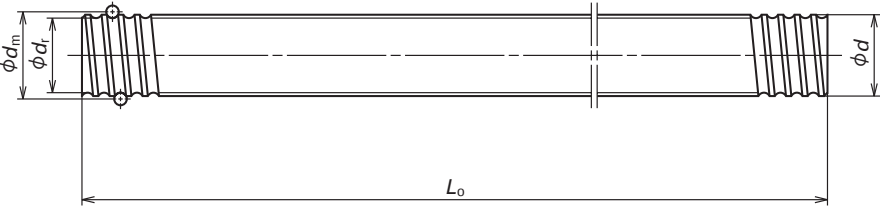
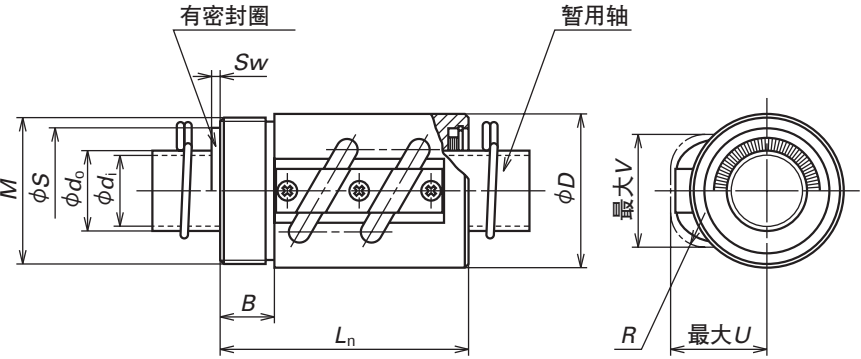
单位: mm

螺母公称型号	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	滚珠 直径 <i>D_w</i>	滚珠节圆 直径 <i>d_m</i>	丝杠轴 底径 <i>d_i</i>	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定负载 (N)		最大轴 向间隙	螺母尺寸 外径 <i>D</i>
							额定动 负载 <i>C_a</i>	额定静 负载 <i>C_{0a}</i>		
○RNFB 1006A2.5S	10	6	2.381	10.65	8.1	2.5×1	2 830	4 810	0.10	26
○RNFB 1208A2.5S	12	8	2.778	12.65	9.6	2.5×1	3 730	6 560	0.10	29
○RNFB 1404A3.5S	14	4	2.778	14.5	11.5	3.5×1	5 370	10 800	0.10	31
○RNFB 1405A2.5S	14	5	3.175	14.5	11.0	2.5×1	5 260	9 720	0.10	32
○RNFB 1808A3.5S	18	8	4.762	18.5	13.6	3.5×1	13 200	25 800	0.15	50
○RNFB 2005A2.5S	20	5	3.175	20.5	17.0	2.5×1	6 360	14 200	0.10	40
○RNFB 2010A2.5S	20	10	4.762	21.25	16.2	2.5×1	10 900	21 800	0.15	52
○RNFB 2505A2.5S	25	5	3.175	25.5	22.0	2.5×1	7 070	18 200	0.10	43
○RNFB 2505A5S						2.5×2	12 800	36 300		
○RNFB 2510A2.5S	25	10	6.35	26	19.0	2.5×1	17 500	35 200	0.20	60
○RNFB 2510A5S						2.5×2	31 800	70 300		
○RNFB 2806A2.5S	28	6	3.175	28.5	25.0	2.5×1	7 430	20 300	0.10	50
○RNFB 2806A5S						2.5×2	13 500	40 600		
○RNFB 3210A2.5S	32	10	6.35	33.75	27.0	2.5×1	19 700	46 100	0.20	67
○RNFB 3210A5S						2.5×2	35 700	92 200		
○RNFB 3610A2.5S	36	10	6.35	37	30.0	2.5×1	21 000	51 000	0.20	70
○RNFB 3610A5S						2.5×2	38 100	102 000		
○RNFB 4010A5S	40	10	6.35	41.75	35.0	2.5×2	40 100	116 000	0.20	76

注 1. 丝杠轴长度有时会比加工上用的 L 尺寸略微长一些。
2. 交货时, 将分开提供装配在暂用轴上的螺母组件和丝杠轴。
3. 丝杠轴公称型号上的 **, 标明的是标准丝杠轴长度除以 100mm 后所得出的值。

螺母尺寸									螺母重量 (kg)	暂时轴		丝杠轴				轴的公称型号	轴 重 量 (kg)	螺母 容 积 (cm³)	润滑油 补充 量 标准 值 (cm³)
法兰盘部			长度		安装孔		注油孔			外径 d ₀	内径 d _i	标准丝杠长							
A	H	B	全长 L _n	(C)	W	X	Q	T				L ₀							
42	29	8	36	3	34	4.5	M3×0.5	5.0	0.16	8.1	6.1	400	800	—	RS1006A··	0.56	1.1	0.6	
45	32	8	44	3	37	4.5	M3×0.5	5.5	0.21	9.6	7.6	400	800	—	RS1208A··	0.81	1.6	0.8	
50	37	10	40	4	40	4.5	M6×1	5.0	0.25	11.5	9.5	500	1 000	—	RS1404A··	1.02	2.4	1.2	
50	38	10	40	4	40	4.5	M6×1	5.0	0.26	11.0	9.0	500	1 000	—	RS1405A··	1.00	1.9	1.0	
80	60	12	61	4	65	6.6	M6×1	6.0	1.00	13.6	11.6	500	1 000	1 500	RS1808A··	1.60	5.8	2.9	
60	46	10	40	4	50	4.5	M6×1	5.0	0.37	17.0	14.6	500	1 000	2 000	RS2005A··	2.17	2.8	1.4	
82	64	12	61	5	67	6.6	M6×1	6.0	1.05	16.2	13.8	500	1 000	2 000	RS2010A··	2.18	7.6	3.8	
67	50	10	40	4	55	5.5	M6×1	5.0	0.40	22.0	19.6	1 000	2 000	2 500	RS2505A··	3.47	3.5	1.8	
			50																
			55																
96	72	15	66	5	78	9.0	M6×1	7.5	1.52	19.0	16.6	1 000	2 000	2 500	RS2510A··	3.13	14	7.0	
			96																
			99																
80	60	12	47	5	65	6.6	M6×1	6.0	0.70	25.0	22.6	1 000	2 000	2 500	RS2806A··	4.47	4.5	2.3	
			65																
			69																
103	78	15	67	5	85	9.0	M6×1	7.5	1.72	27.0	24.6	1 000	2 000	3 000	RS3210A··	5.53	20	10	
			97																
			99																
110	82	17	69	5	90	11.0	M6×1	8.5	1.97	30.0	27.6	1 000	2 000	3 000	RS3610A··	6.91	21	11	
			99																
			99																
116	88	17	99	5	96	11.0	M6×1	8.5	2.86	35.0	31.8	2 000	3 000	4 000	RS4010A··	8.87	36	18	

注 4. 库存件没有进行表面加工。
5. 丝杠轴外径在 14mm 以下时, 为合成树脂密封; 丝杠轴外径在 16mm 以上时, 为薄密封。
6. 建议润滑油的补充量为空间容积的 50% 左右。详情请参阅 D16 页。
7. 带有○标记的为库存品。



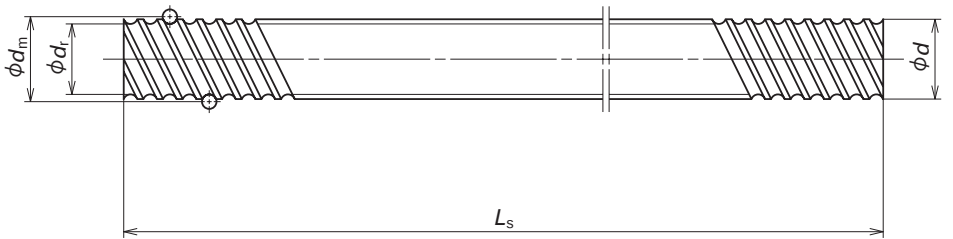
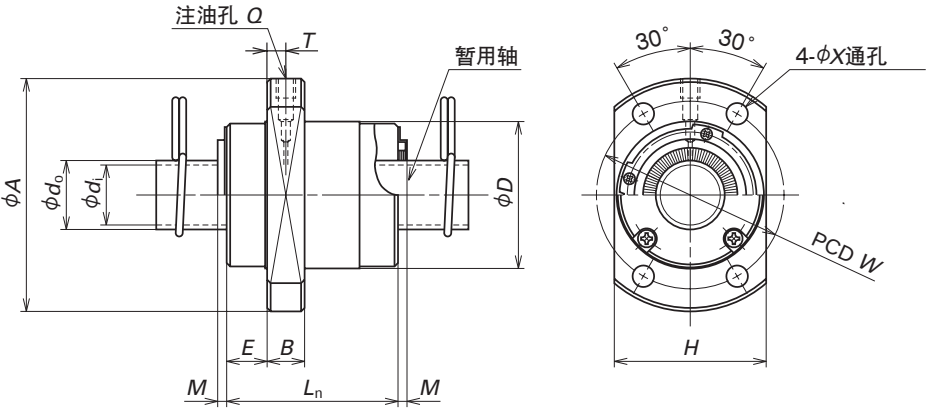
单位: mm

螺母公称型号	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	滚珠 直径 <i>D_w</i>	滚珠节圆 直径 <i>d_m</i>	丝杠轴 底径 <i>d_f</i>	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定负载 (N)		最大轴 向间隙	螺母尺寸 外径 <i>D</i>
							额定动 负载 <i>C_a</i>	额定静 负载 <i>C_{0a}</i>		
○RNCT 1003A3.5	10	3	2.381	10.65	8.1	3.5 × 1	3 780	6 730	0.10	20
○RNCT 1404A3.5S	14	4	2.778	14.5	11.5	3.5 × 1	5 370	10 800	0.10	25
○RNCT 1405A2.5S	14	5	3.175	14.5	11.0	2.5 × 1	5 260	9 720	0.10	30
RNCT 1808A3.5	18	8	4.762	18.5	13.6	3.5 × 1	13 200	25 800	0.15	34
○RNCT 1808A3.5S	18	8	4.762	18.5	13.6	3.5 × 1	13 200	25 800	0.15	34
RNCT 2005A2.5	20	5	3.175	20.5	17.0	2.5 × 1	6 360	14 200	0.10	40
○RNCT 2005A2.5S	20	5	3.175	20.5	17.0	2.5 × 1	6 360	14 200	0.10	40
RNCT 2505A5	25	5	3.175	25.5	22.0	2.5 × 2	12 800	36 300	0.10	42
○RNCT 2505A5S	25	5	3.175	25.5	22.0	2.5 × 2	12 800	36 300	0.10	42
RNCT 2510A5	25	10	6.35	26	19.0	2.5 × 2	31 800	70 300	0.20	44
○RNCT 2510A5S	25	10	6.35	26	19.0	2.5 × 2	31 800	70 300	0.20	44
RNCT 2806A5	28	6	3.175	28.5	25.0	2.5 × 2	13 500	40 600	0.10	50
○RNCT 2806A5S	28	6	3.175	28.5	25.0	2.5 × 2	13 500	40 600	0.10	50
RNCT 3210A5	32	10	6.35	33.75	27.0	2.5 × 2	35 700	92 200	0.20	55
○RNCT 3210A5S	32	10	6.35	33.75	27.0	2.5 × 2	35 700	92 200	0.20	55
RNCT 3610A5	36	10	6.35	37	30.0	2.5 × 2	38 100	102 000	0.20	60
○RNCT 3610A5S	36	10	6.35	37	30.0	2.5 × 2	38 100	102 000	0.20	60
RNCT 4010A7	40	10	6.35	41.75	35.0	3.5 × 2	53 500	164 000	0.20	65
○RNCT 4010A7S	40	10	6.35	41.75	35.0	3.5 × 2	53 500	164 000	0.20	65
RNCT 4512A5	45	12	7.144	46.5	39.0	2.5 × 2	49 600	147 000	0.23	70
○RNCT 4512A5S	45	12	7.144	46.5	39.0	2.5 × 2	49 600	147 000	0.23	70
RNCT 5010A7	50	10	6.35	51.75	45.0	3.5 × 2	59 500	205 000	0.20	80
○RNCT 5010A7S	50	10	6.35	51.75	45.0	3.5 × 2	59 500	205 000	0.20	80
RNCT 5016A5	50	16	9.525	52	42.0	2.5 × 2	99 900	293 000	0.23	85
○RNCT 5016A5S	50	16	9.525	52	42.0	2.5 × 2	99 900	293 000	0.23	85

螺母尺寸						螺母重量 (kg)	密封尺寸		暂时轴		丝杠轴				轴 (每米) 重量 (kg)	螺母空间容积 (cm³)	润滑脂补充量标准值 (cm³)
法兰盘部		长度		突出部			外径	宽度	外径	内径	标准丝杠长			轴的公称型号			
M	B	L _n	U	V	R		S	S _w	d ₀	d _i	L ₀						
M18 × 1	10	38	15	15	7	0.049	—	—	8.1	6.1	400	800	—	RS1003A··	0.50	—	—
M24 × 1	10	43	19	20	7	0.083	—	—	11.5	9.5	500	1 000	—	RS1404A··	1.02	2.7	1.4
M26 × 1.5	10	45	22	21	8	0.15	—	—	11.0	9.0	500	1 000	—	RS1405A··	1.00	3.1	1.6
M32 × 1.5	12	58	27	27	8	0.21	28.5	2.5	13.6	11.6	500	1 000	1 500	RS1808A··	1.60	6.6	3.3
M36 × 1.5	12	48	28	27	10	0.28	29.5	2.5	17.0	14.6	500	1 000	2 000	RS2005A··	2.17	4.8	2.4
M40 × 1.5	15	69	28	31	10	0.38	34.5	2.5	22.0	19.6	1 000	2 000	2 500	RS2505A··	3.47	8.4	4.2
M42 × 1.5	15	92	34	37	17	0.49	38.5	2.5	19.0	16.6	1 000	2 000	2 500	RS2510A··	3.13	21	1
M45 × 1.5	15	79	33	34	10	0.68	37.5	2.5	25.0	22.6	1 000	2 000	2 500	RS2806A··	4.47	9.7	4.9
M50 × 1.5	18	97	39	42	17	0.79	45.5	2.5	27.0	24.6	1 000	2 000	3 000	RS3210A··	5.53	32	16
M55 × 2	18	98	42	46	17	0.97	50.5	3.0	30.0	27.6	1 000	2 000	3 000	RS3610A··	6.91	32	16
M60 × 2	25	125	44	50	20	1.37	54.5	3.0	35.0	31.8	2 000	3 000	4 000	RS4010A··	8.87	51	26
M65 × 2	30	124	47	55	20	1.42	60.5	3.0	39.0	35.8	2 000	3 000	4 000	RS4512A··	11.16	60	30
M75 × 2	40	140	52	59	20	2.41	64.5	3.0	45.0	41.8	2 000	3 000	4 000	RS5010A··	14.15	76	38
M80 × 2	40	158	57	63	25	3.14	68.5	3.0	42.0	38.8	2 000	3 000	4 000	RS5016A··	13.48	114	57

注 1. 如螺母座尺寸大于 U、V 尺寸时，套管突起部将不会受影响。
2. 丝杠轴长度有时会比加工用的 L_0 尺寸略微长一些。
3. 带密封时，三角螺钉 端的螺母内侧没有密封，但其反面则装有密封。
图中，中心线以上的部分，标明了带密封的情况；中心线以下的部分，标明了没有密封的情况。
丝杠轴外径在 14mm 以下时，为合成树脂密封；丝杠轴外径在 16mm 以上时，为薄密封。
RNCT1404A3.5S 和 RNCT1405A2.5S 不配备三角螺钉 端的密封。
有密封时，螺母代号的末尾附加 S。

注 4. 交货时，将分开提供装配在暂用轴上的螺母组件和丝杠轴。
5. 丝杠轴公称型号上的 **，标明的是标准丝杠轴长度除以 100mm 后所得出的值。
6. 库存件没有进行表面加工。
7. 带有○标记的为库存品。
8. 尺寸表中的螺母空间容积和润滑剂的补充量是带密封时的值。建议润滑脂的补充量为空间容积的 50% 左右。
无密封时，请将润滑脂涂抹在丝杠轴上，或是补充时用手转动螺母，让润滑脂流入螺母内。
详情请参阅 D16 页。



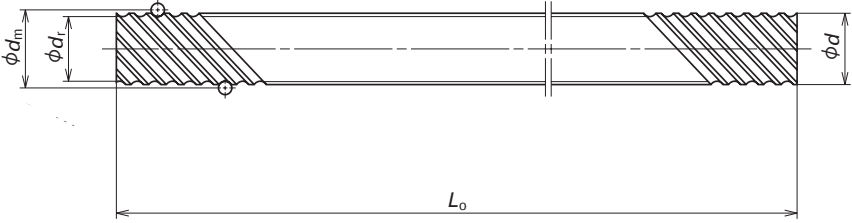
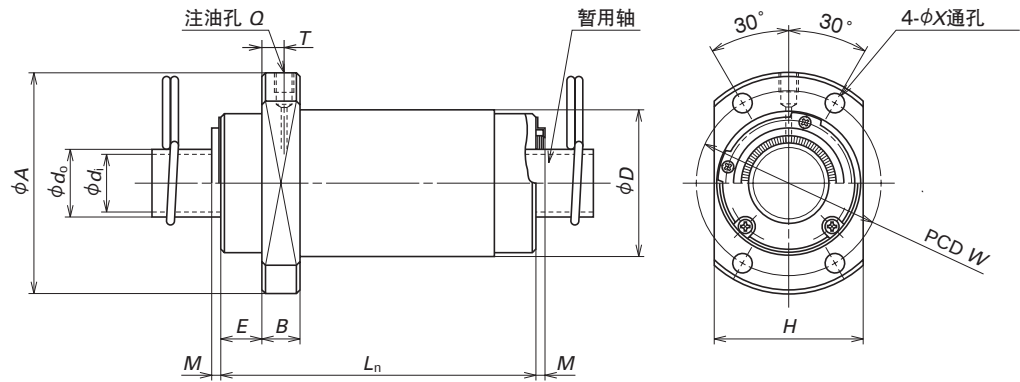
单位: mm

螺母公称型号	丝杠轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定负载 (N)		最大轴 向间隙	螺母尺寸 外径
							额定动 负载 C_n	额定静 负载 C_{0n}		
							C_n	C_{0n}		
○RNFCL 1212A3 RNFCL 1212A6	12	12	2.381	12.65	10.1	1.7 × 2 1.7 × 4	3 740 6 780	6 640 13 300	0.10	26
RNFCL 1520A3 ○RNFCL 1520A3S	15	20	3.175	15.5	12.2	1.7 × 2	6 730	12 300	0.10	33
RNFCL 1616A3 ○RNFCL 1616A3S RNFCL 1616A6 ○RNFCL 1616A6S	16	16	2.778	16.65	13.5	1.7 × 2 1.7 × 4	5 430 9 860	10 400 20 800	0.10	32
RNFCL 2020A3 ○RNFCL 2020A3S RNFCL 2020A6 ○RNFCL 2020A6S	20	20	3.175	20.75	17.3	1.7 × 2 1.7 × 4	7 810 14 200	16 500 33 000	0.10	39
RNFCL 2525A3 ○RNFCL 2525A3S RNFCL 2525A6 ○RNFCL 2525A6S	25	25	3.969	26	22.0	1.7 × 2 1.7 × 4	11 700 21 200	25 800 51 500	0.12	47
RNFCL 3232A3 ○RNFCL 3232A3S RNFCL 3232A6 ○RNFCL 3232A6S	32	32	4.762	33.25	28.0	1.7 × 2 1.7 × 4	17 100 31 000	40 500 81 000	0.15	58
RNFCL 4040A3 ○RNFCL 4040A3S RNFCL 4040A6 ○RNFCL 4040A6S	40	40	6.35	41.75	35.0	1.7 × 2 1.7 × 4	27 200 49 300	67 900 136 000	0.20	73
RNFCL 5050A3 ○RNFCL 5050A3S RNFCL 5050A6 ○RNFCL 5050A6S	50	50	7.938	52.25	44.0	1.7 × 2 1.7 × 4	40 600 73 700	106 000 212 000	0.25	90

注 1. 丝杠轴长度有时会比加工上用的 L_s 尺寸略微长一些。
2. 交货时，将分开提供装配在螺母上的螺母组件和丝杠轴。
3. 丝杠轴公称型号上的 **，标明的是标准丝杠轴长度除以 100mm 后所得出的值。
4. 库存件没有进行表面加工。
5. 带有密封时，落幕长度将长出 2×M 尺寸。密封为薄密封。有密封时，螺母代号的末尾附加 S。

螺母尺寸										螺母重量 (kg)	暂时轴		丝杠轴					轴 (每米) 重量 (kg)	螺母 空间 容积 (cm³)	润滑脂 补充量 标准值 (cm³)
法兰盘部			长度			安装孔		注油孔			外径 d ₆	内径 d _i	标准丝杠长			轴的公称型号				
A	H	B	E	L _n	M	W	X	Q	T				L ₀							
44	28	6	9	30	—	35	4.5	M3 × 0.5	3.0	0.12	10.1	8.1	400	800	—	RS1212A··	0.74	—	—	
51	35	10	11	45	— 3	42	4.5	M6 × 1	5.0	0.28	12.2	10.2	500	1 000	1 500	RS1520A··	1.15	3.3	1.7	
53	34	10	10	38	— 3	42	4.5	M6 × 1	5.0	0.23	13.5	11.5	500	1 000	1 500	RS1616A··	1.37	2.6	1.3	
					3													2.6	1.3	
					3															
62	41	10	11.5	46	— 3	50	5.5	M6 × 1	5.0	0.37	17.3	14.9	500	1 000	2 000	RS2020A··	2.19	4.4	2.2	
					3													4.9	2.5	
					3															
74	49	12	13	55	— 3	60	6.6	M6 × 1	6.0	0.62	22.0	19.6	1 000	2 000	2 500	RS2525A··	3.43	8.2	4.1	
					3													8.9	4.5	
					3															
92	60	12	16	70	— 3	74	9	M6 × 1	5.5	1.10	28.0	25.6	1 000	2 000	3 000	RS3232A··	5.71	16	8.0	
					3													17	8.5	
					3															
114	75	15	19.5	85	— 3.5	93	11	M6 × 1	6.5	2.09	35.0	31.8	2 000	3 000	4 000	RS4040A··	8.82	32	16	
					3.5													33	17	
					—															
135	92	20	21.5	107	— 3.5	112	14	M6 × 1	7.0	3.90	44.0	40.8	2 000	3 000	4 000	RS5050A··	13.81	64	32	
					—													68	34	
					3.5															

注 6. 带有○标记的为库存品。
7. 尺寸表中的螺母空间容积和润滑剂的补充量是带密封时的值。建议润滑脂的补充量为空间容积的 50% 左右。无密封时，请将润滑脂涂抹在丝杠轴上，或是补充时用手转动螺母，让润滑脂流入螺母内。详情请参阅 D16 页。



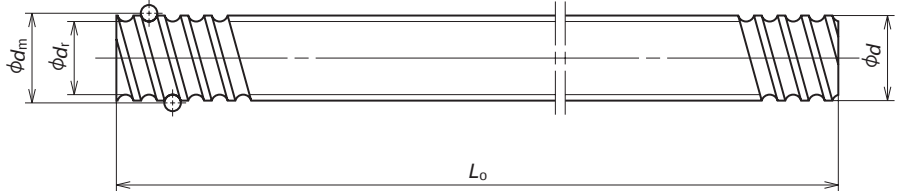
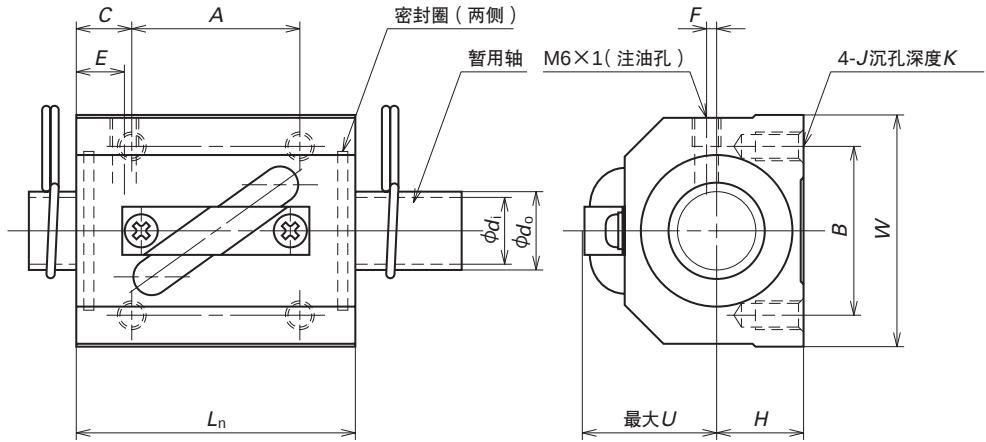
单位: mm

螺母公称型号	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	滚珠 直径 <i>D_w</i>	滚珠节圆 直径 <i>d_m</i>	丝杠轴 底径 <i>d_i</i>	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定负载 (N)		最大轴 向间隙	螺母尺寸 外径 <i>D</i>
							额定动 负载 <i>C_a</i>	额定静 负载 <i>C_{0a}</i>		
RNFCL 1632A2 ○RNFCL 1632A2S	16	32	2.778	16.65	13.5	0.7 × 4	4 600	8 460	0.10	32
RNFCL 1632A3 ○RNFCL 1632A3S						1.7 × 2	5 430	10 400		
RNFCL 1632A6 ○RNFCL 1632A6S						1.7 × 4	9 860	20 800		
RNFCL 2040A2 ○RNFCL 2040A2S						0.7 × 4	6 610	13 600		
RNFCL 2040A3 ○RNFCL 2040A3S	20	40	3.175	20.75	17.3	1.7 × 2	7 810	16 500	0.10	38
RNFCL 2040A6 ○RNFCL 2040A6S						1.7 × 4	14 200	33 000		
RNFCL 2550A2 ○RNFCL 2550A2S						0.7 × 4	9 870	21 200		
RNFCL 2550A3 ○RNFCL 2550A3S						1.7 × 2	11 700	25 800		
RNFCL 2550A6 ○RNFCL 2550A6S	25	50	3.969	26	22.0	1.7 × 4	21 200	51 500	0.12	46
RNFCL 3264A3 ○RNFCL 3264A3S						1.7 × 2	17 100	40 500		
RNFCL 3264A6 ○RNFCL 3264A6S						1.7 × 4	31 000	81 000		
RNFCL 4080A3 ○RNFCL 4080A3S						1.7 × 2	27 200	67 900		
RNFCL 4080A6 ○RNFCL 4080A6S	40	80	6.350	41.75	35.0	1.7 × 4	49 300	136 000	0.20	73

螺母尺寸											螺母重量 (kg)	暂时轴		丝杠轴						轴 (每米) 重量 (kg)	螺母 空间 容积 (cm³)	润滑脂 补充量 标准值 (cm³)
法兰盘部			长度			安装孔		注油孔		外径 <i>d</i> ₀		内径 <i>d</i> _i	标准丝杠长				轴的公称型号					
<i>A</i>	<i>H</i>	<i>B</i>	<i>E</i>	<i>L</i> _n	<i>M</i>	<i>W</i>	<i>X</i>	<i>Q</i>	<i>T</i>				<i>L</i> ₀									
50	34	10	10	34	—	41	4.5	M6 × 1	5.5	0.21	13.5	11.5	500	1 000	1 500	—	RS1632A··	1.34	2.4	1.2		
				—	3					0.33												
				66	—																	
				—	3																	
58	40	10	11	41	—	48	5.5	M6 × 1	5.5	0.31	17.3	14.9	500	1 000	1 500	2 000	RS2040A··	2.15	4.1	2.1		
				—	3					0.53												
				81	—																	
				—	3																	
70	48	12	13	50	—	58	6.6	M6 × 1	7.0	0.53	22.0	19.6	1 000	2 000	2 500	—	RS2550A··	3.37	8.4	4.2		
				—	3					0.91												
				100	—																	
				—	3																	
92	60	12	15.5	100	—	74	9	M6 × 1	7.5	0.91	28.0	25.6	1 000	2 000	3 000	4 000	RS3264A··	5.63	14	7.0		
				—	3					1.76												
				100	—																	
				—	3																	
114	75	15	19	126	—	93	11	M6 × 1	10.0	1.76	35.0	31.8	2 000	3 000	4 000	5 000	RS4080A··	8.69	24	12		
				—	3					3.44												
				126	—																	
				—	3																	

注 1. 丝杠轴长度有时会比加工用的 L₀ 尺寸略长一些。
2. 交货时，将分开提供装配在暂用轴上的螺母组件和丝杠轴。
3. 丝杠轴公称型号上的 **，标明的是标准丝杠轴长度除以 100mm 后所得出的值。
4. 库存件没有进行表面加工。
5. 带有密封时，落幕长度将长出 2×M 尺寸。密封为薄密封。有密封时，螺母代号的末尾附加 S。

注 6. 带有○标记的为库存品。
7. 尺寸表中的螺母空间容积和润滑剂的补充量是带密封时的值。建议润滑脂的补充量为空间容积的 50% 左右。无密封时，请将润滑脂涂抹在丝杠轴上，或是补充时用手转动螺母，让润滑脂流入螺母内。详情请参阅 D16 页。



螺母公称型号	丝杠轴 外径 d	导程 l	滚珠 直径 D_w	滚珠节圆 直径 d_m	丝杠轴 底径 d_i	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定负载 (N)		最大轴 向间隙	螺母尺寸 全长 L_n
							额定动 负载 C_d	额定静 负载 C_{ds}		
○RNSTL 1404A3.5S	14	4	2.778	14.5	11.5	3.5×1	5 370	10 800	0.10	38
○RNSTL 1405A2.5S	14	5	3.175	14.5	11.0	2.5×1	5 260	9 720	0.10	38
○RNSTL 1808A3.5S	18	8	4.762	18.5	13.6	3.5×1	13 200	25 800	0.15	56
○RNSTL 2005A2.5S	20	5	3.175	20.5	17.0	2.5×1	6 360	14 200	0.10	38
○RNSTL 2010A2.5S	20	10	4.762	21.25	16.2	2.5×1	10 900	21 800	0.15	58
○RNSTL 2505A2.5S	25	5	3.175	25.5	22.0	2.5×1	7 070	18 200	0.10	35
○RNSTL 2510A5S	25	10	6.35	26	19.0	2.5×2	31 800	70 300	0.20	94
○RNSTL 2806A2.5S	28	6	3.175	28.5	25.0	2.5×1	7 430	20 300	0.10	42
○RNSTL 2806A5S						2.5×2	13 500	40 600		67
○RNSTL 3210A2.5S	32	10	6.35	33.75	27.0	2.5×1	19 700	46 100	0.20	64
○RNSTL 3210A5S						2.5×2	35 700	92 200		94
○RNSTL 3610A2.5S	36	10	6.35	37	30.0	2.5×1	21 000	51 000	0.20	64
○RNSTL 3610A5S						2.5×2	38 100	102 000		96
○RNSTL 4512A5S	45	12	7.144	46.5	39.0	2.5×2	49 600	147 000	0.23	115

注 1. 丝杠轴长度有时会比加工上用的 L_o 尺寸略微长一些。
2. 交货时，将分开提供装配在暂用轴上的螺母组装件和丝杠轴。
3. 丝杠轴公称型号上的 **，标明的是标准丝杠轴长度除以 100mm 后所得出的值。

单位: mm

螺母尺寸											螺母 重量	暂时轴		丝杠轴					轴 (每米) 重量 (kg)	螺母 空间 容积 (cm³)	润滑脂 补充量 标准值 (cm³)
宽度	中心高	安装孔					注油孔		突出部	外径		内径	标准丝杠长			轴的公称型号					
W	H	A	B	C	J	K	E	F	U	(kg)	d _o	d _i	L _o								
34	13	22	26	8	M4	7	7	3	20	0.20	11.5	9.5	500	1 000	—	RS1404A··	1.02	1.6	0.8		
34	13	22	26	8	M4	7	7	3	21	0.20	11.0	9.0	500	1 000	—	RS1405A··	1.00	1.8	0.9		
48	17	35	35	10.5	M6	10	8	3	26	0.31	13.6	11.6	500	1 000	1 500	RS1808A··	1.60	3.4	1.7		
48	17	22	35	8	M6	9	6	2	27	0.24	17.0	14.6	500	1 000	2 000	RS2005A··	2.17	2.5	1.3		
48	18	35	35	11.5	M6	10	10	2	28	0.35	16.2	13.8	500	1 000	2 000	RS2010A··	2.18	6.3	3.2		
60	20	22	40	6.5	M8	10	6	0	27	0.31	22.0	19.6	1 000	2 000	2 500	RS2505A··	3.47	2.6	1.3		
60	23	60	40	17	M8	12	10	0	32	1.32	19.0	16.6	1 000	2 000	2 500	RS2510A··	3.13	18	9.0		
60	22	18	40	12	M8	12	8	0	32	0.65	25.0	22.6	1 000	2 000	2 500	RS2806A··	4.47	3.5	1.8		
60	22	40	40	13.5						1.04								7.0	3.5		
70	26	45	50	9.5	M8	12	10	0	38	1.12	27.0	24.6	1 000	2 000	3 000	RS3210A··	5.53	18	9.0		
70	26	60	50	17						1.75								27	14		
86	29	45	60	9.5	M10	16	11	0	41	1.76	30.0	27.6	1 000	2 000	3 000	RS3610A··	6.91	18	9.0		
86	29	60	60	18						2.64								27	14		
100	36	75	75	20	M12	20	13	0	46	1.22	39.0	35.8	2 000	3 000	4 000	RS4512A··	11.16	47	24		

注 4. 库存件没有进行表面加工。
5. 丝杠轴外径在 14mm 以下时，为合成树脂密封；丝杠轴外径在 18mm 以上时，为薄密封。
6. 建议润滑脂的补充量为空间容积的 50% 左右。详情请参阅 D16 页。
7. 带有○标记的为库存品。

B-3-1.7 外围单元

NSK

表 1 支撑单元产品类型

用途区分	形状	支撑分类	使用轴承	轴承内径尺寸 支撑轴外径尺寸	页码
小型设备 小负载用	WBK**-01* 	固定端	角接触球轴承	φ 4 ~ φ 25	B395 ~
	WBK**-S-01* 	单纯	深沟球轴承	φ 6 ~ φ 25	B399 ~
	WBK**-SF-01 	支撑侧	深沟球轴承	φ 12, φ 15 (VFA 系列专用) (在庫対象外)	B402

① 产品类型

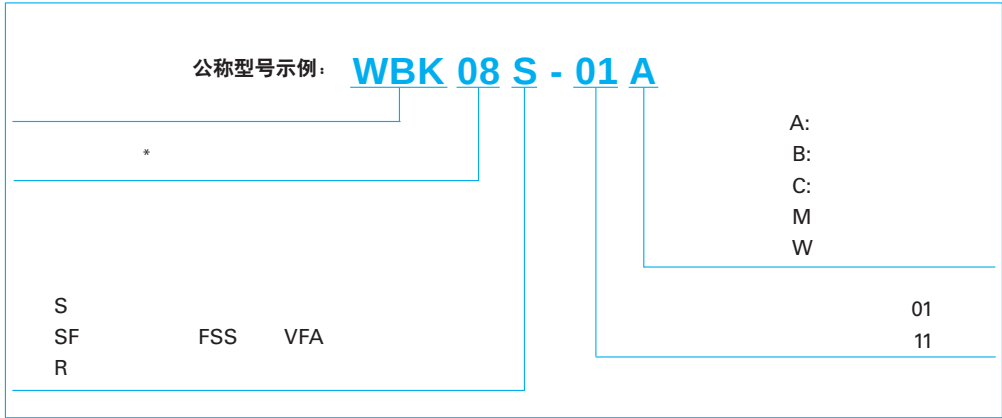
1

② 特长

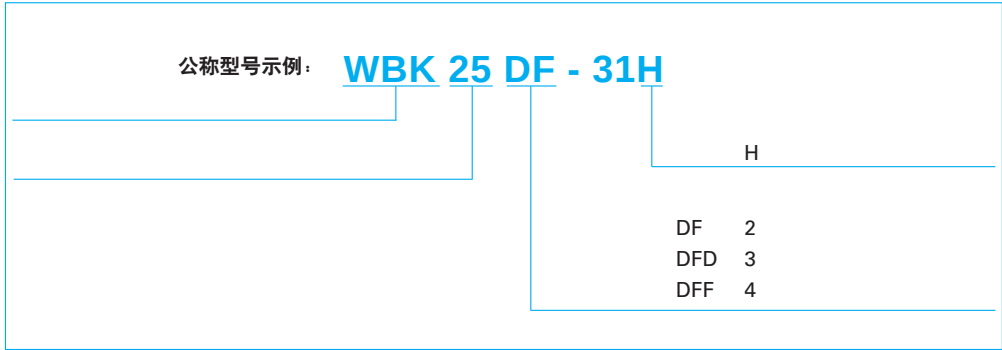
-
-

用途区分	形状	支撑分类	使用轴承	轴承内径尺寸 支撑轴外径尺寸	页码
小型设备 小负载用	WBK**-R-11 (支撑单元·组件) 	固定侧	深沟球轴承 (角接触组合)	φ 4, φ 6 (RMA 型、 RMS 型专用)	B401
	WBK**-11* 		角接触球轴承	φ 4 ~ φ 25	B397 ~
机床 高速、大负载用	WBK**-DF*-31H 	固定侧	推力角接触球轴承	φ 17 ~ φ 40	B407 ~

③公称型号和对象滚珠丝杠



* 12



(1) 小型设备小负载用的支撑单元

①支撑单元的特点

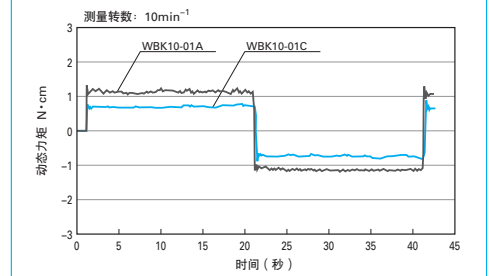
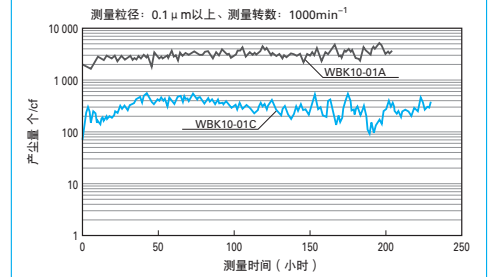
66

②清洁环境环境用支撑单元的特点

“ NSK

LG2 ”

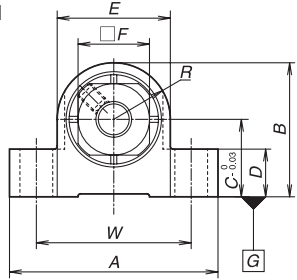
50%



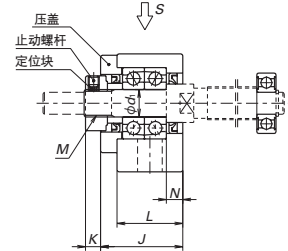
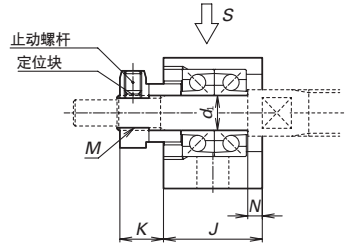
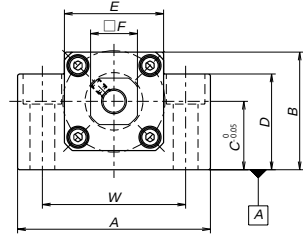
支撑单元

小型设备小负载用支撑单元

WBK**-01M



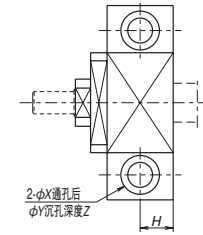
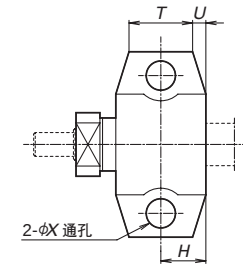
WBK**-01*



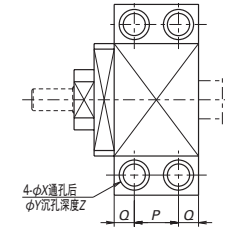
固定端支撑单元（方形）

公称型号	用途	d_i	A	B	C	D	E	F	L	J	K	R
WBK04-01M	一般	4	27	17	10	6	14	10	—	14	5.5	7
WBK06-01M	一般	6	35	22.5	13	8	19	12	—	17	7.5	9.5
WBK06-01A ^{※1}	一般	6	42	25	13	20	18	12	20	20	5.5	—
WBK08-01A ^{※1}	一般	8	52	32	17	26	25	14	23	23	7	—
WBK08-01B	低形		62	31	15.5	31	—		21.5	25.5	4.5	
WBK08-01C ^{※1}	清洁环境		52	32	17	26	25		23	23	7	
WBK10-01A	一般	10	70	43	25	35	36	17	24	30	5.5	—
WBK10-01B	低形			38	20	38	—					
WBK10-01C	清洁环境			43	25	35	36					
WBK12-01A	一般	12	70	43	25	35	36	19	24	30	5.5	—
WBK12-01B	低形			38	20	38	—					
WBK12-01C	清洁环境			43	25	35	36					
WBK15-01A	一般	15	80	50	30	40	41	22	25	31	12	—
WBK15-01B	低形			42	22	42	—					
WBK15-01C	清洁环境			50	30	40	41					
WBK17-01A	一般	17	86	64	39	55	50	24	35	44	7	—
WBK20-01	一般	20	95	58	30	45	56	30	42	52	10	—
WBK25-01W	一般	25	105	68	35	25	66	36	48	61	13	—

注 1. 请以 A 面为基准将支撑单元安装在基座上。
2. 请将锁紧螺母拧紧，调整完毕后，用止动螺丝拧紧。
3. 请插入附属的定位块（黄铜垫片）后，再拧紧定位止动螺丝。
4. 附有单列深沟球轴承和 C 型止动轮。（WBK04-01M、WBK06-01 除外）



俯视图 S (WBK06 ~ 15)



俯视图 S (WBK17 ~ 25)

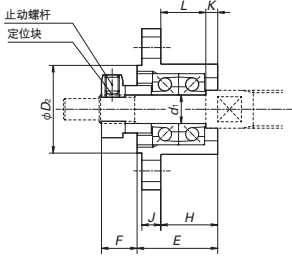
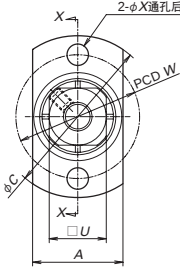
公称型号	参考扭紧力矩 [N·cm]	
	锁紧螺母	紧定螺钉
WBK04-**	100	69 (M3)
WBK06-**	190	69 (M3)
WBK08-**	230	69 (M3)
WBK10-**	280	147 (M4)
WBK12-**	630	147 (M4)
WBK15-**	790	147 (M4)
WBK17-**	910	147 (M4)
WBK20-**	1670	147 (M4)
WBK25-**	2060	490 (M6)

单位: mm

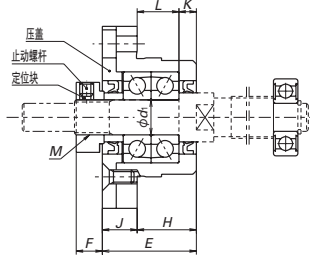
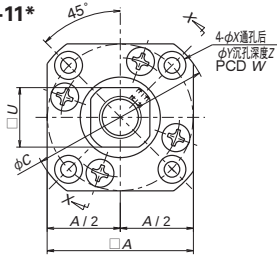
T	U	N	沉孔尺寸							重量 (kg)	锁紧螺母 螺纹段 M	支撑端轴承
			H	P	Q	W	X	Y	Z			
9	1.5	2	7	—	—	21	3.5	—	—	0.03	M4×0.5	—
12	2.5	2.5	8.5	—	—	26	5.5	—	—	0.05	M6×0.75	—
—	—	3.5	10	—	—	30	5.5	9.5	11	0.15	M6×0.75	—
—	—	4	11.5	—	—	38	6.6	11	12	0.25	M8×1	606ZZ
		3.5	11			46	9	14	18	0.3		606ZZ
		4	11.5			38	6.6	11	12	0.25		606VV
—	—	6	12	—	—	52	9	14	11	0.5	M10×1	608ZZ
									19	0.45		608ZZ
									11	0.5		608VV
—	—	6	12	—	—	52	9	14	11	0.5	M12×1	6000ZZ
									19	0.4		6000ZZ
									11	0.5		6000VV
—	—	5	12.5	—	—	60	11	17	15	0.7	M15×1	6002ZZ
									23	0.6		6002ZZ
									15	0.7		6002VV
—	—	7	—	19	8	68	9	14	11	1.3	M17×1	6203ZZ
—	—	10	—	22	10	75	11	17	15	1.4	M20×1	6204ZZ
—	—	14	—	30	9	85	11	—	—	1.9	M25×1.5	6205ZZ

5. WBK04-01M、WBK0-01M 的轴承两侧带有非金属密封圈。
※1) WBK06-01A、WBK08-01A、WBK08-01C 的压盖侧没有密封圈。
6. 转速低于 50min⁻¹ 使用时，请于 NSK 协商。

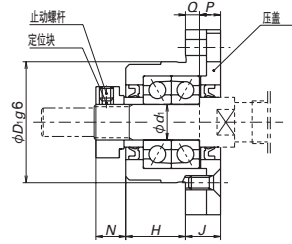
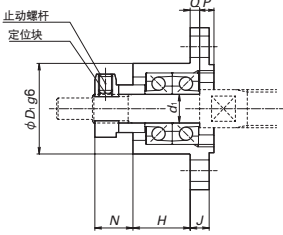
WBK**-11M



WBK**-11*



俯视图 X-X (安装示例 1)



俯视图 X-X (安装示例 2)

公称型号	参考扭紧力矩 [N·cm]	
	锁紧螺母	紧定螺钉
WBK04-**	100	69 (M3)
WBK06-**	190	69 (M3)
WBK08-**	230	69 (M3)
WBK10-**	280	147 (M4)
WBK12-**	630	147 (M4)
WBK15-**	790	147 (M4)
WBK17-**	910	147 (M4)
WBK20-**	1670	147 (M4)
WBK25-**	2060	490 (M6)

固定端支撑单元 (圆形)

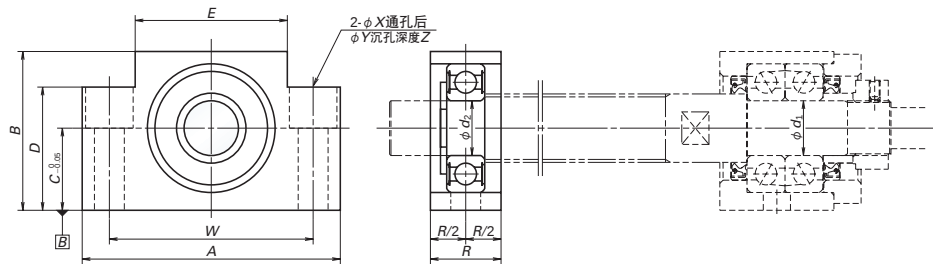
公称型号	用途	d_1	A	C	D_1	D_2	E	H	L	K	F	N
WBK04-11M	一般	4	14	26	14	14	13.5	8.5	7	1.5	5.5	6.6
WBK06-11M	一般	6	19	34	19	18.5	17	12	9.5	2.5	7.5	8
WBK06-11*	一般	6	28	35	22	—	20	13	9.5	3.5	5.5	6.5
WBK08-11B	高负载	8	42	52	34	—	25.5	15.5	12	3.5	4.5	7
WBK08-11*	一般		35	43	28		23	14	10	4	7	8
WBK08-11C*	清洁环境	8	35	43	28	—	23	14	10	4	7	8
WBK10-11	一般	10	42	52	34	—	27	17	12	5	7.5	8.5
WBK10-11C	清洁环境		42	52	34		27	17	12	5	7.5	8.5
WBK12-11	一般	12	44	54	36	—	27	17	12	5	7.5	8.5
WBK12-11C	清洁环境		44	54	36		27	17	12	5	7.5	8.5
WBK15-11	一般	15	52	63	40	—	32	17	11	6	12	14
WBK15-11C	清洁环境		52	63	40		32	17	11	6	12	14
WBK20-11	一般	20	68	85	57	—	52	30	20	10	10	14
WBK25-11	一般	25	79	98	63	—	57	30	20	10	13	20

注 1. 请将锁紧螺母拧紧, 调整完毕后, 用止动螺丝拧紧。
2. 请插入附属的定位块 (黄铜垫片) 后, 再拧紧定位止动螺丝。
3. 附有单列深沟球轴承和 C 型止动轮。(WBK04-01M、WBK06-01 除外)

U	P	Q	沉孔尺寸					重量 (kg)	锁紧螺母 螺纹段 M	附属支撑端轴承
			J	W	X	Y	Z			
10	2.6	2.4	3	20	3.5	—	—	0.02	M4×0.5	—
12	3	2	4	26	4.5	—	—	0.04	M6×0.75	—
12	4.5	2.5	7	28	2.9	5.5	3.5	0.1	M6×0.75	—
14	6	4	10	42	4.5	8	4	0.2	M8×1	606ZZ
	5		9	35	3.4	6.5		0.15		606ZZ 606VV
17	6	4	10	42	4.5	8	4	0.2	M10×1	608ZZ 608VV
19	6	4	10	44	4.5	8	4	0.25	M12×1	6000ZZ 6000VV
										6002ZZ 6002VV
22	8	7	15	50	5.5	9.5	6	0.4	M15×1	6002ZZ 6002VV
30	14	8	22	70	6.6	11	10	1.1	M20×1	6204ZZ
36	17	10	27	80	9	15	13	1.5	M25×1.5	6205ZZ

4. WBK04-01M、WBK0-01M 的轴承两侧带有非金属密封圈。
※) WBK06-11、WBK08-11、WBK08-11C 的压盖侧没有密封圈。
5. 转速低于 50min⁻¹ 使用时, 请于 NSK 协商。

外围单元



支撑端支撑单元（方形）

单位: mm

公称型号	用途	d ₂	A	B	C	D	E	R	沉孔尺寸				重量 (kg)		
									W	X	Y	Z			
WBK08S-01	一般	6	52	32	17	26	25	15	38	6.6	11	12	0.15		
WBK08S-01B	低形		62	31	15.5	31	—	16	46	9	14	18	0.2		
WBK08S-01C	清洁环境		52	32	17	26	25	15	38	6.6	11	12	0.15		
WBK10S-01	一般	8	70	43	25	35	36	20	52	9	14	11	0.4		
WBK10S-01C	清洁环境		70	43	25	35	36	20	52	9	14	11	0.4		
WBK12S-01	一般	10	70	43	25	35	36	20	52	9	14	11	0.35		
WBK12S-01B	低形			38	20	38	—					19	0.4		
WBK12S-01C	清洁环境			43	25	35	36					11	0.35		
WBK12SF-01B	低形	12	62	31	15.5	31	—	18	46	9	14	18	0.2		
WBK15S-01	一般	15	80	50	30	40	41	20	60			11	0.45		
WBK15S-01B	低形			42	22	42	—					23	0.4		
WBK15S-01C	清洁环境			50	30	40	41					11	0.45		
WBK15SF-01B	低形			70	38	20	38					—	18	52	19
WBK17S-01	一般	17	86	64	39	55	50	23	68	9	14	11	0.8		
WBK20S-01	一般	20	95	58	30	45	56	26	75	11	17	15	0.8		
WBK20SF-01B	低形		80	42	22	42	—	22	60			23	0.4		
WBK25S-01W	一般	25	105	68	35	25	66	30	85	11	—	—	0.9		
WBK25SF-01			95	58	30	45	56	22	75	11	17	15	0.55		

注 1. 请以 B 面为基准安装在底座。

支撑单元（小型设备轻负载用）



支撑单元特性

支撑单元 公称型号	用途	固定端支撑单元				支撑端支撑单元		
		轴向			最大动态 力矩 [N·cm]	支撑单元 公称型号	轴承公称 型号	径向 基本额定动负载 C [N]
		基本额定动负载 Ca [N]	极限负载 [N]	刚度 [N/μm]				
WBK04-01M	一般	1 470	464	39	0.2	—	—	—
WBK04-11M	一般	1 470	464	39	0.2	—	—	—
WBK06-01A	一般	2 670	1 040	28	0.49	—	—	—
WBK06-01M	一般	2 760	854	60	0.35	—	—	—
WBK06-11	一般	2 670	1 040	28	0.49	—	—	—
WBK06-11M	一般	2 760	854	60	0.35	—	—	—
WBK08-01A	一般	4 400	1 450	49	0.88	WBK08S-01	606ZZ	2 260
WBK08-01B	低形	6 600	2 730	94	1.9	WBK08S-01B	606ZZ	2 260
						WBK12SF-01B ^{*1}	6801ZZ	1 920
WBK08-01C	清洁环境	3 100	1 100	36	0.52	WBK08S-01C	606VV	2 260
WBK08-11	一般	4 400	1 450	49	0.88	WBK08S-01	606ZZ	2 260
WBK08-11B	低形	6 600	2 730	94	1.9	—	606ZZ	2 260
WBK08-11C	清洁环境	3 100	1 100	36	0.52	WBK08S-01C	606VV	2 260
WBK10-01A	一般	6 600	2 730	94	1.9	WBK10S-01	608ZZ	3 300
						WBK12SF-01 ^{*2}	6001ZZ	5 100
WBK10-01B	低形	6 600	2 730	94	1.9	—	608ZZ	3 300
WBK10-01C	清洁环境	4 250	1 364	50	1.1	WBK10S-01C	608VV	3 300
WBK10-11	一般	6 600	2 730	94	1.9	WBK10S-01	608ZZ	3 300
WBK10-11C	清洁环境	4 250	1 364	50	1.1	WBK10S-01C	608VV	3 300
WBK12-01A	一般	7 100	3 040	104	2.1	WBK12S-01	6000ZZ	4 550
						WBK15SF-01 ^{*2}	6902ZZ	4 350
WBK12-01B	低形	7 100	3 040	104	2.1	WBK12S-01B	6000ZZ	4 550
						WBK15SF-01B ^{*1}	6902ZZ	4 350
						WBK12S-01C	6000VV	4 550
WBK12-01C	清洁环境	4 700	2 443	57	1.2	WBK12S-01C	6000VV	4 550
WBK12-11	一般	7 100	3 040	104	2.1	WBK12S-01	6000ZZ	4 550
WBK12-11C	清洁环境	4 700	2 443	57	1.2	WBK12S-01C	6000VV	4 550
WBK15-01A	一般	7 600	3 380	113	2.4	WBK15S-01	6002ZZ	5 600
WBK15-01B	低形	7 600	3 380	113	2.4	WBK15S-01B	6002ZZ	5 600
						WBK20SF-01B ^{*1}	6804ZZ	4 000
WBK15-01C	清洁环境	5 100	2 757	63	1.3	WBK15S-01C	6002VV	5 600
WBK15-11	一般	7 600	3 380	113	2.4	WBK15S-01	6002ZZ	5 600
WBK15-11C	清洁环境	5 100	2 757	63	1.3	WBK15S-01C	6002VV	5 600
WBK17-01A	一般	13 400	5 800	120	3.5	WBK17S-01	6203ZZ	9 550
WBK20-01	一般	17 900	8 240	155	6.2	WBK20S-01	6204ZZ	12 800
						WBK25SF-01 ^{*1}	6005ZZ	10 100
WBK20-11	一般	17 900	8 240	155	6.2	WBK20S-01	6204ZZ	12 800
WBK25-01	一般	20 200	10 000	192	7.2	WBK25S-01	6205ZZ	14 000
WBK25-11	一般	20 200	10 000	192	7.2	WBK25S-01	6205ZZ	14 000
WBK04R-11	一般	615	490	6.5	0.59	—	—	—
WBK06R-11	一般	1 280	930	9	0.59	—	—	—

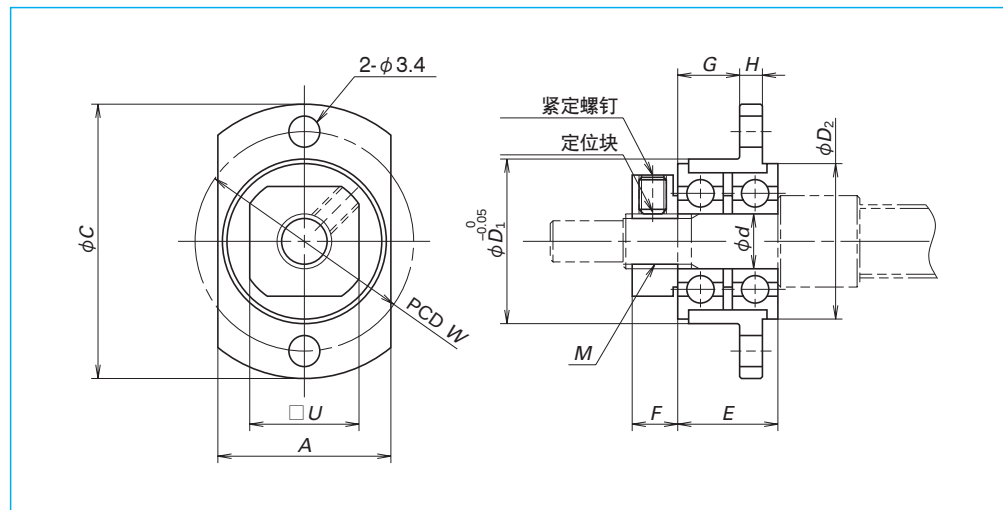
*1: FSS 型专用支撑单元

*2: VFA 型专用支撑单元

搬运用滚珠丝杠用支撑单元

RMA

RMA1002



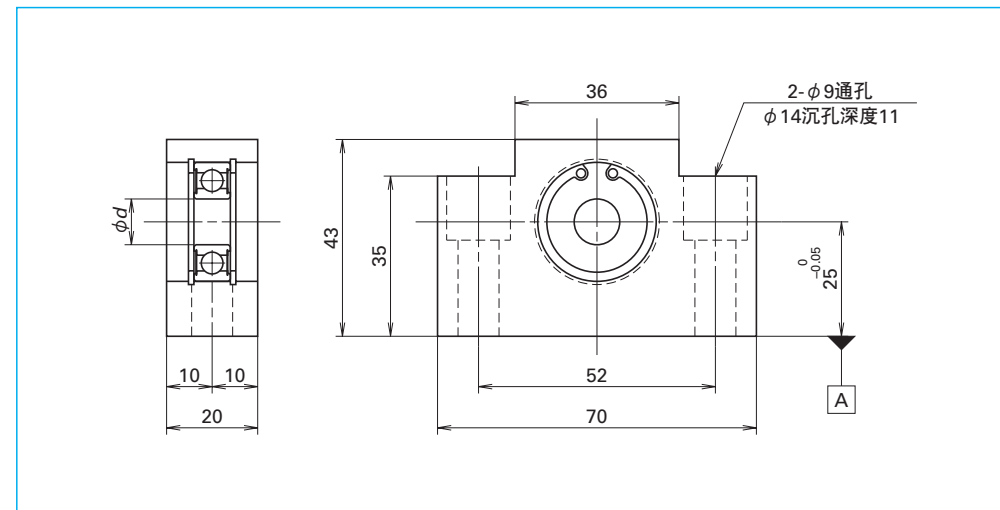
单位: mm

公称型号	A	C	d	D ₁	D ₂	E	F	G	H	W	U	M	重量 (kg)
WBK04R-11	14	25	4	13	12.5	9	5	5	2.5	19	10	M4×0.5	0.13
WBK06R-11	19	30	6	18	17	11	5	6.8	2.5	24	12	M6×0.75	0.23

公称型号	使用的滚珠丝杠	锁紧螺母的参考拧紧力矩 [N·cm]	紧定螺钉的参考拧紧力矩 [N·cm]
WBK04R-11	RMA0601	100	38 (M2.5)
WBK06R-11	RMA0801 RMA0801.5 RMA0802	190	69 (M3)

- 注
1. 安装时, 请调整轴承、锁定螺母的相位, 并在法兰盘安装面的偏移调至最小状态下使用本产品。
 2. 以配有暂用轴 (螺栓) 的型号供货。
 3. 请插入附属的定位块 (黄铜垫片) 后, 再拧紧紧定螺钉。

搬运用滚珠丝杠 VFA 型用的单纯支撑端支撑单元



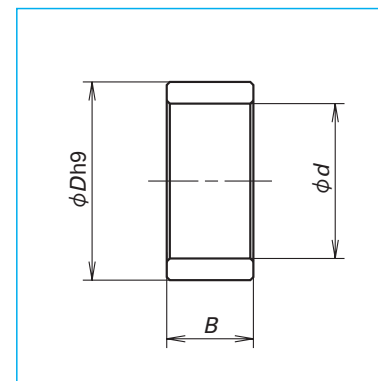
单位: mm

公称型号	d	重量 (kg)	适用的滚珠丝杠
WBK12SF-01 *	12	0.3	VFA1210
WBK15SF-01 *	15	0.3	VFA1510 VFA1520

- 备注
1. 请以 A 面为基准将支撑单元安装在底座上。
 2. 是搬运用滚珠丝杠 VFA 型用的支撑端支撑单元。采用的是支撑丝杠轴外径部的方式。
 3. 关于轴承的公称型号及径向基本额定动载荷请参照 B400 页。
- *) 没有标准库存。

衬垫

R

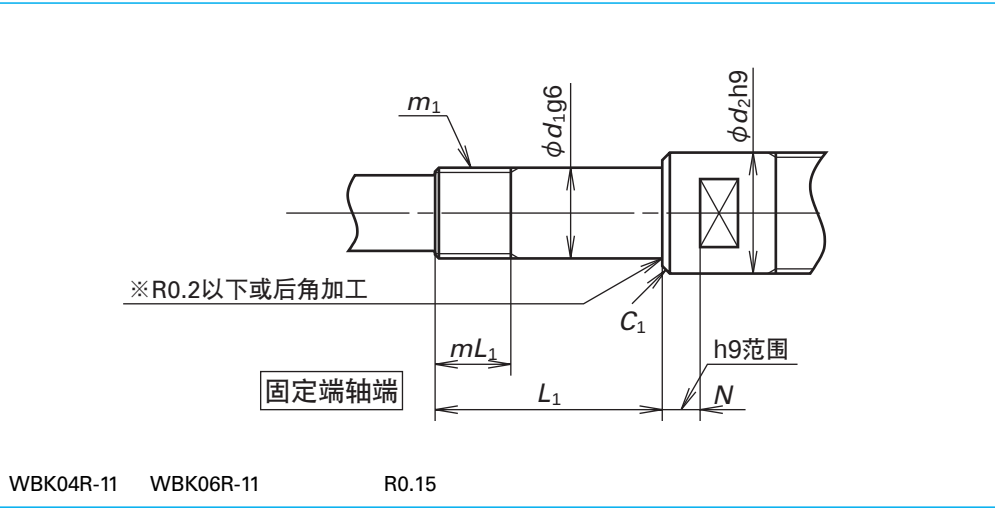


单位: mm

衬垫的公称型号	内径 d	外径 D	宽度 B	重量 (g)	使用的支撑单元公称型号
WBK06K	6	9.5	5.0	2	WBK06-**
WBK08K	8	11.5	5.5	2	WBK08-**
WBK10K	10	14.5	5.5	4	WBK10-**
WBK12K	12	15.0	5.6	3	WBK12-**
WBK15K	15	19.5	10.0	10	WBK15-**
WBK17K	17	24.4	7.0	13	WBK17-**
WBK20K	20	25.5	11.0	17	WBK20-**
WBK25K	25	32.0	14.0	34	WBK25-**

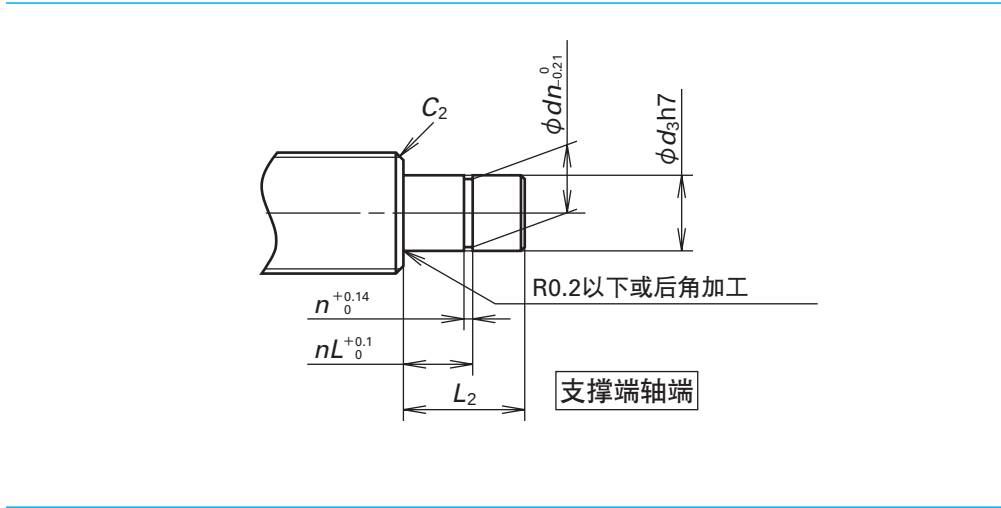
轴端形状

(B402 B) L_1



WBK04R-11 WBK06R-11 R0.15

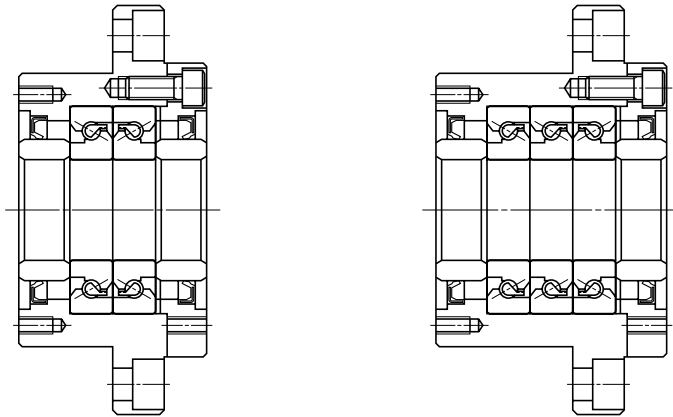
固定端							
公称型号	轴承支撑部分		三角螺钉部分		密封部分		倒角
	d_i	L_1	m_1	mL_1	d_2	N	
WBK06-**	6	22.5	M6×0.75	7	9.5	3.5	0.2
WBK08-**	8	27	M8×1	9	11.5	4	0.2
WBK10-**	10	30	M10×1	10	14	6	0.2
WBK12-**	12	30	M12×1	10	15	6	0.2
WBK15-**	15	40	M15×1	15	19.5	5	0.3
WBK17-**	17	46	M17×1	17	24	7	0.3
WBK20-**	20	53	M20×1	16	25	10	0.3
WBK25-**	25	62	M25×1.5	20	32	14	0.5
WBK04R-11	4	15	M4×0.5	7.5	—	—	0.3
WBK06R-11	6	17	M6×0.75	7.5	—	—	0.3



支撑端						
公称型号	轴承支撑部分		挡环槽			倒角
	d_3	L_2	n	dn	nL	
-----	—	—	—	—	—	—
WBK08S-**	6	9	0.8	5.7	6.8	0.2
WBK10S-**	8	10	0.9	7.6	7.9	0.2
WBK12S-**	10	22	1.15	9.6	9.15	0.5
WBK15S-**	15	25	1.15	14.3	10.15	0.5
WBK17S-**	17	16	1.15	16.2	13.15	0.5
WBK20S-**	20	19	1.35	19	15.35	0.5
WBK25S-**	25	20	1.35	23.9	16.35	0.5

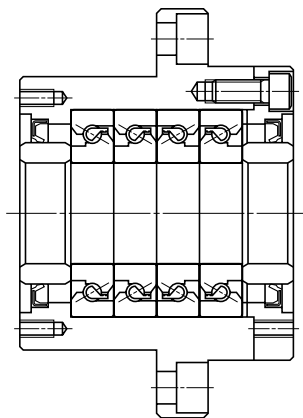
(2) 高速、大负载机床用支撑单元尺寸

TAC

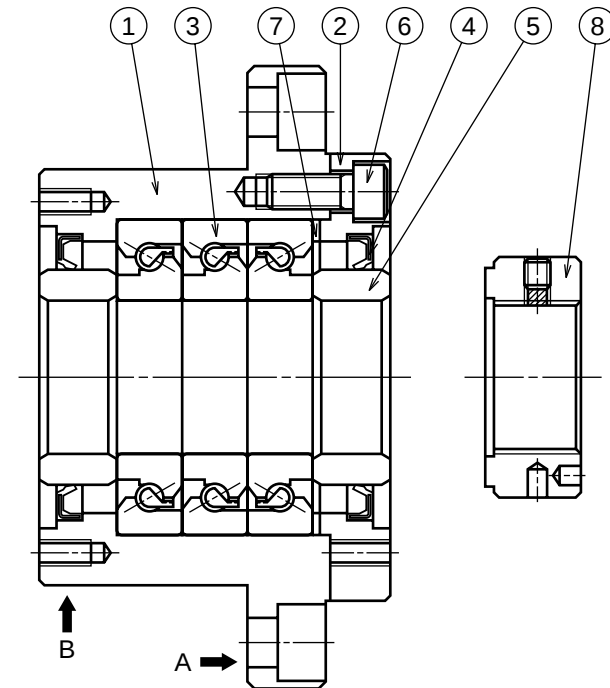


DF 组合

DFD 组合



DFF 组合



支撑单元零部件构成表

零件号	零件名称	个数
①	外壳	1
②	压盖	1
③	高精度推力角接触球轴承	1 套
④	防尘密封	2
⑤	轴环	2
⑥	预紧固定螺栓	6 或 8
⑦	垫圈	1 套
⑧	紧定螺钉	1

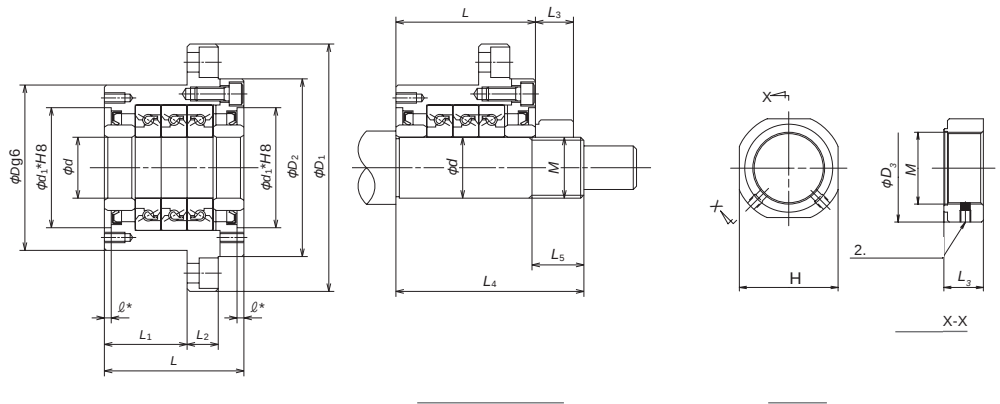
1.
2.NSK

- 3.
- 4.

A	B
1	1
1	2
1	3
1	4
1	5
1	6
1	7
1	8
1	9
1	10
1	11
1	12
1	13
1	14
1	15
1	16
1	17
1	18
1	19
1	20
1	21
1	22
1	23
1	24
1	25
1	26
1	27
1	28
1	29
1	30
1	31
1	32
1	33
1	34
1	35
1	36
1	37
1	38
1	39
1	40
1	41
1	42
1	43
1	44
1	45
1	46
1	47
1	48
1	49
1	50
1	51
1	52
1	53
1	54
1	55
1	56
1	57
1	58
1	59
1	60
1	61
1	62
1	63
1	64
1	65
1	66
1	67
1	68
1	69
1	70
1	71
1	72
1	73
1	74
1	75
1	76
1	77
1	78
1	79
1	80
1	81
1	82
1	83
1	84
1	85
1	86
1	87
1	88
1	89
1	90
1	91
1	92
1	93
1	94
1	95
1	96
1	97
1	98
1	99
1	100
2	1
2	2
2	3
2	4
2	5
2	6
2	7
2	8
2	9
2	10
2	11
2	12
2	13
2	14
2	15
2	16
2	17
2	18
2	19
2	20
2	21
2	22
2	23
2	24
2	25
2	26
2	27
2	28
2	29
2	30
2	31
2	32
2	33
2	34
2	35
2	36
2	37
2	38
2	39
2	40
2	41
2	42
2	43
2	44
2	45
2	46
2	47
2	48
2	49
2	50
2	51
2	52
2	53
2	54
2	55
2	56
2	57
2	58
2	59
2	60
2	61
2	62
2	63
2	64
2	65
2	66
2	67
2	68
2	69
2	70
2	71
2	72
2	73
2	74
2	75
2	76
2	77
2	78
2	79
2	80
2	81
2	82
2	83
2	84
2	85
2	

TAC B409 B417

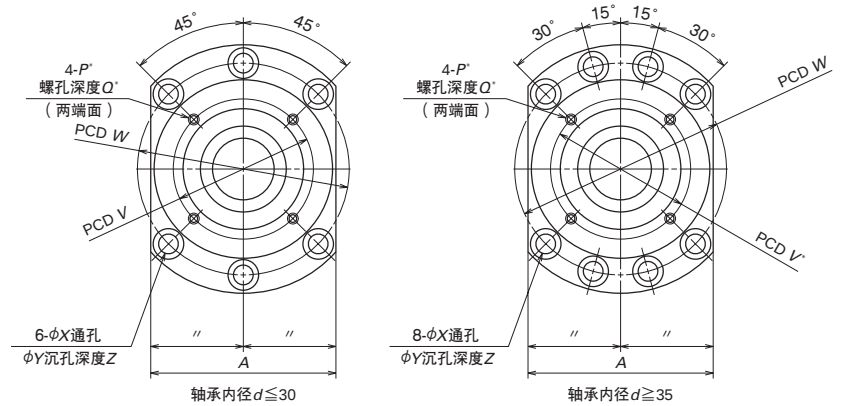
外围单元



公称型号	支撑单元部位																	基本额定 动负载	极限轴向 负载
	<i>d</i>	<i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>D</i> ₂	<i>L</i>	<i>L</i> ₁	<i>L</i> ₂	<i>A</i>	<i>W</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>	<i>d</i> ₁ * <i>I</i> *	<i>V</i> *	<i>P</i> *	<i>Q</i> *	<i>Ca</i> [N]	[N]	
WBK17DF-31H	17	70	106	72	60	32	15	80	88	9	14	8.5	45	3	58	M5	10	23 000	26 600
WBK20DF-31H	20	70	106	72	60	32	15	80	88	9	14	8.5	45	3	58	M5	10	23 000	26 600
WBK25DF-31H	25	85	130	90	66	33	18	100	110	11	17.5	11	57	4	70	M6	12	29 900	40 500
WBK25DFD-31H					81	48												48 500	81 500
WBK30DF-31H	30	85	130	90	66	33	18	100	110	11	17.5	11	57	4	70	M6	12	30 500	43 000
WBK30DFD-31H					81	48												50 000	86 000
WBK35DF-31H	35	95	142	102	66	33	18	106	121	11	17.5	11	69	4	80	M6	12	32 500	50 000
WBK35DFD-31H					81	48												53 000	100 000
WBK35DFF-31H					96	48												53 000	100 000
WBK40DF-31H	40	95	142	102	66	33	18	106	121	11	17.5	11	69	4	80	M6	12	33 500	52 000
WBK40DFD-31H					81	48												54 000	104 000
WBK40DFF-31H					96	48												54 000	104 000

注	1. 刚度 表中所示的刚度值为根据槽与滚珠之间弹性位移量得出的理论值。 2. 起动力矩 表中所示的起动力矩为相对于预紧负载的轴承预紧起动力矩，但不包括密封力矩。 3. 支撑单元安装部位的轴外径公差 支撑单元安装部位的轴外径公差建议采用 h5 级。
---	--

支撑单元（高速、大负载机床用） **NSK**



单位: mm

预紧负载	轴向刚性	最大起动力矩	锁紧螺母部位					支撑单元安装部位			额定转速	重量
			尺寸				拧紧力矩 (参考值)					
<i>Ca</i> [N]	[N/μm]	[N cm]	<i>M</i>	<i>H</i>	<i>D₂</i>	<i>L₂</i>	[N cm]	<i>d</i>	<i>L₄</i>	<i>L₅</i>	[min ⁻¹]	[kg]
1 450	630	14	M17×1.0	32	37	18	4 100	17	81	23	6 900	1.9
1 450	630	14	M20×1.0	36	40	18	4 500	20	81	23	6 900	1.9
2 280	850	21	M25×1.5	41	45	20	8 500	25	89	26	5 200	3.1
3 100	1 250	28							104			3.4
2 400	890	23	M30×1.5	46	50	20	10 100	30	89	26	4 900	3.0
3 260	1 310	30							104			3.3
2 750	1 030	27	M35×1.5	50	55	22	13 800	35	92	30	4 100	3.4
3 740	1 500	34							107			4.3
5 490	2 060	43							122			5.0
2 860	1 080	28	M40×1.5	55	60	22	15 500	40	92	30	4 100	3.6
3 900	1 590	36							107			4.2
5 730	2 150	46							122			4.7

注 4. 标有 * 的尺寸
 * 标记的安心接口部位以及螺杆部位除了用于安装 NSK 标准中空滚珠丝杠用的密封单元之外，还可用于安装防尘盖和挡板等。

5. 轴承中已封有润滑脂，请直接使用。

6. 允许轴向载荷是极限载荷的 0.7 倍。

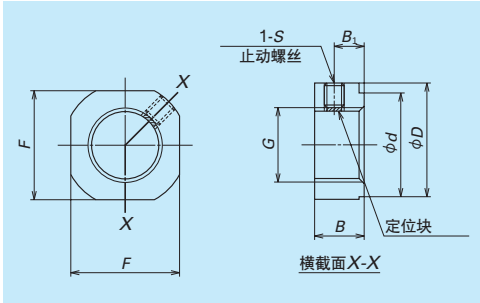
7. 转速低于 50min^{-1} 的时候请于 NSK 协商。

外围单元

NSK

NSK

(3) 锁紧螺母



小负载用形状尺寸图

锁紧螺母轻负载用

锁紧螺母小负载用

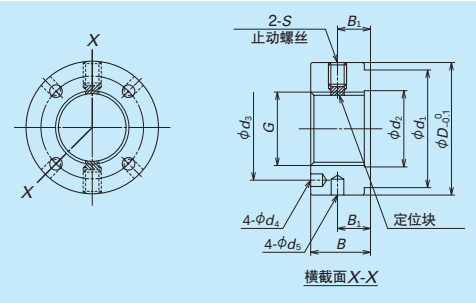
锁紧螺母公称型号	G	D	F	B	d
WBK06L-01	M6×0.75	14.5	12	5	10
WBK08L-01	M8×1	17	14	6.5	13
WBK10L-01	M10×1	20	17	8	16
WBK12L-01	M12×1	22	19	8	17
WBK15L-01	M15×1	25	22	10	21
WBK17L-01	M17×1	29	24	13	24
WBK20L-01	M20×1	35	30	13	26
WBK25L-01	M25×1.5	42	36	16	34

注 请在插入定位块（黄铜垫圈）之后拧紧锁定螺钉。

锁紧螺母 高速・重负载用

锁紧螺母公称型号	G	D ₁	B	d ₁	d ₂
WBK17L-31H	M17×1	37	18	30	18
WBK20L-31H	M20×1	40	18	30	21
WBK25L-31H	M25×1.5	45	20	40	26
WBK30L-31H	M30×1.5	50	20	40	31
WBK35L-31H	M35×1.5	55	22	49	36
WBK40L-31H	M40×1.5	60	22	49	41

锁紧螺母 NSK



高速、大负载用形状尺寸图

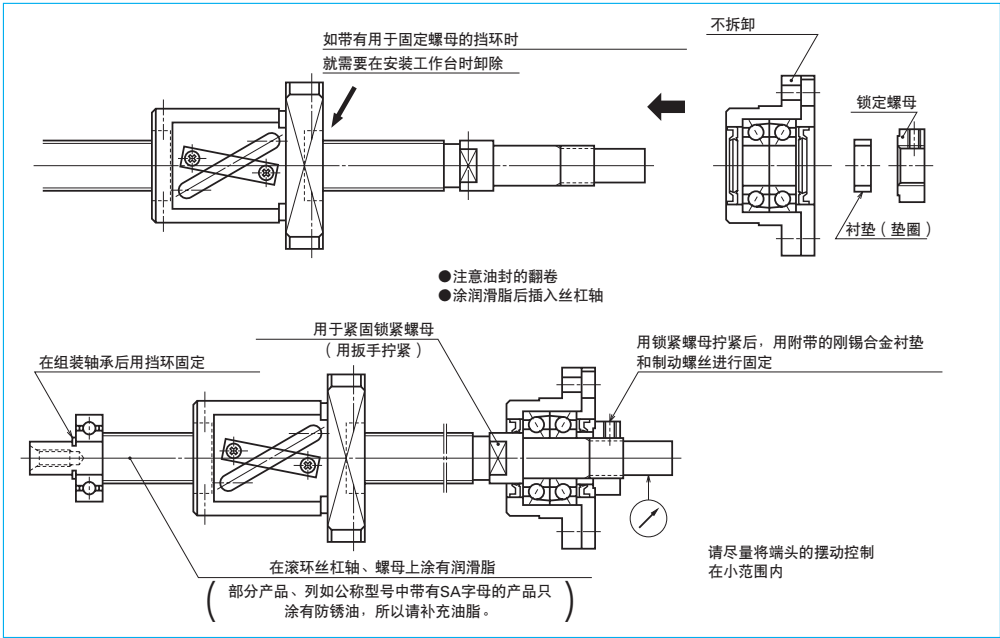
锁紧螺母高速、大负载用

单位: mm				
B ₁	S	拧紧力矩 (N·cm) (参考)	拧紧螺钉 (N·cm) (参考)	重量 (g)
2.75	M3、带定位块（黄铜垫圈）	190	69 (M3)	3.8
4	M3、带定位块（黄铜垫圈）	230	69 (M3)	6.4
5	M4、带定位块（黄铜垫圈）	280	147 (M4)	11.2
5	M4、带定位块（黄铜垫圈）	630	147 (M4)	12.8
6	M4、带定位块（黄铜垫圈）	790	147 (M4)	20.0
8	M4、带定位块（黄铜垫圈）	910	147 (M4)	33.1
8	M4、带定位块（黄铜垫圈）	1 670	147 (M4)	50.0
10	M6、带定位块（黄铜垫圈）	2 060	490 (M6)	87.0

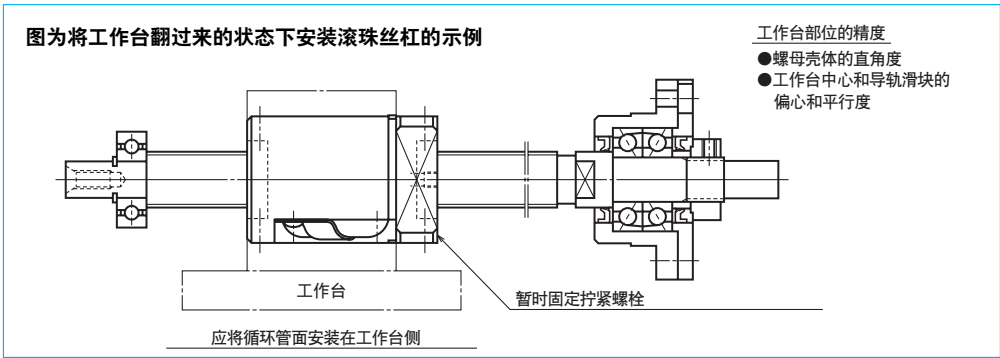
单位: mm					
B ₁	H	S	拧紧力矩 (N·cm) (参考)	拧紧螺钉 (N·cm) (参考)	重量 (g)
10	32	M6	4 100	490 (M6)	100.9
10	36	M6	4 500	490 (M6)	117.3
11	41	M6	8 500	490 (M6)	163.8
11	46	M6	10 100	490 (M6)	186.7
12	50	M6	13 800	490 (M6)	233.4
12	55	M6	15 500	490 (M6)	258.8

滚珠丝杠和支撑单元的安装

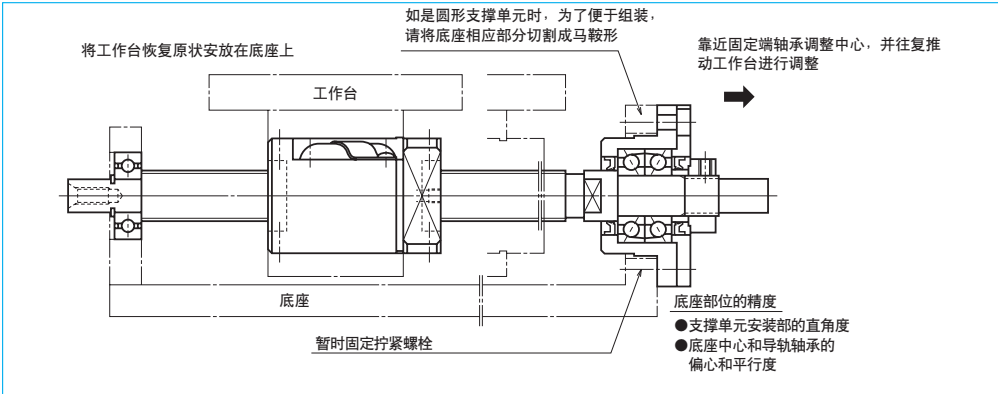
1) 支撑单元的组装



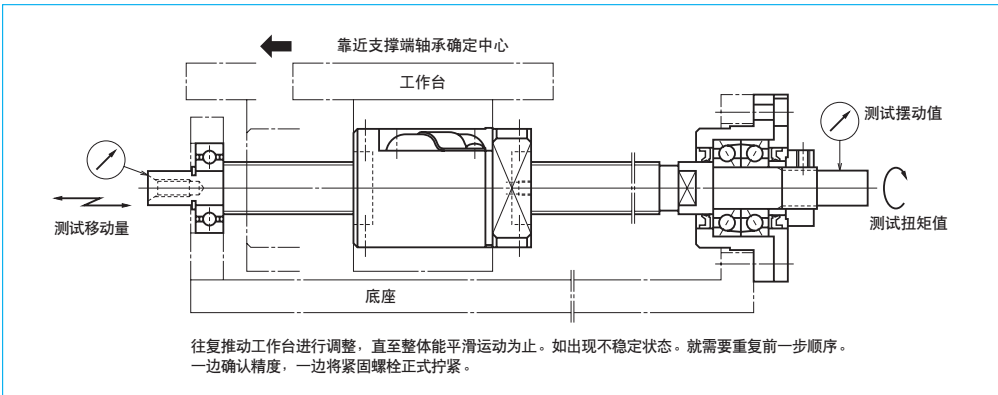
2) 滚珠丝杠的安装



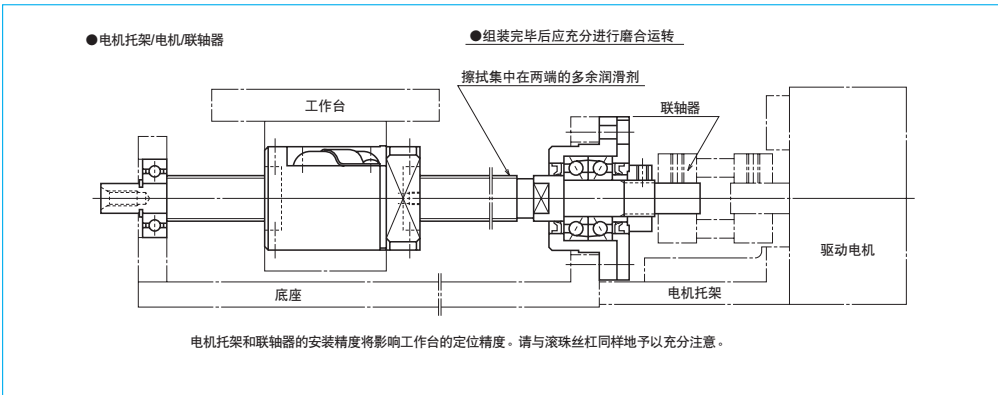
3) 底座和固定端支撑单元的安装



4) 底座和支撑端轴承的安装以及精度确认



5) 安装完毕



(4) 润滑单元

NSK
D19



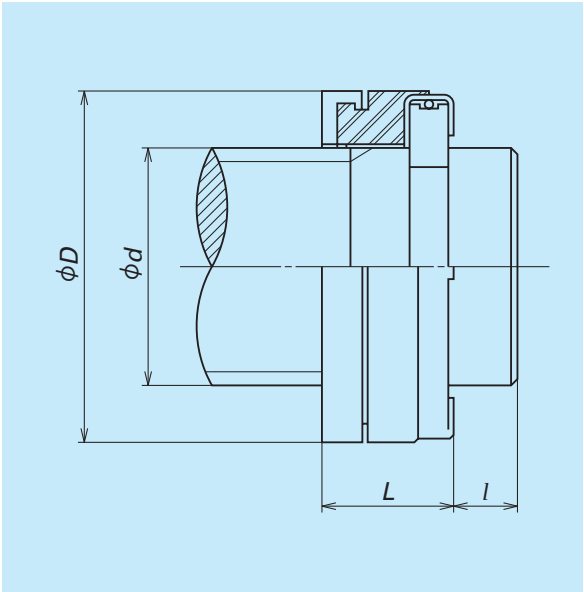
NSK 润滑剂

润滑剂

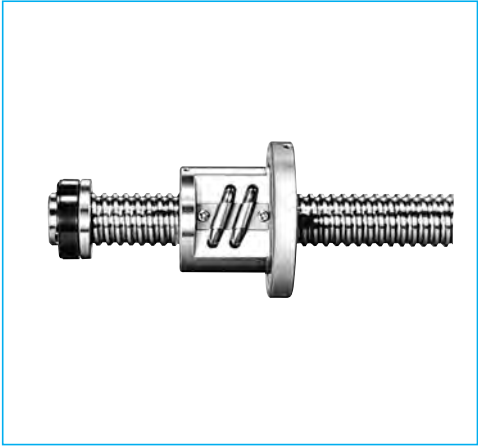
名称	用途	基油动粘度 mm ² /s (40℃)
NSK 润滑脂 AS2	大负载用	130
NSK 润滑脂 PS2	高速小负载用	15
NSK 润滑脂 LR3	高速中负载用	30
NSK 润滑脂 LG2	清洁环境用	30
NSK 润滑脂 LGU	清洁环境用	100

(5) 止动器 (订购生产件：专利申请完毕)

NSK
NSK



止动器 型号	适用的轴径 d	止动器外径 D	止动器长度 L	单位: mm	
				轴端余量 l (最小)	
BSR 20	20	32	16	5	
BSR 25	25	38	16	5	
BSR 32	32	46	20	6	
BSR 40	40	60	22	6	
BSR 50	50	72	24	7	
BSR 63	63	85	25	7	



缓冲型止动器

(6) 滚珠丝杠支撑用推力角接触球轴承

1) 特点

- 60°
比圆锥或圆柱型滚子轴承的摩擦扭矩小，所以用小驱动力就可以获得高精度的转动。
- 对于组合轴承，已做了最佳的预紧调整。对于万能组合轴承（SU），无论任何一种组合（DB、DF 等）均能获得稳定的预紧。
- 1 套轴承可以承受轴向和径向的负载。同时使用推力轴承和径向轴承，能使安装结构简化。
- 内环和外环是非分离形的，所以使用极为方便。
- 使用摩擦特性好并能保证高精度转动的聚酰胺保持架。

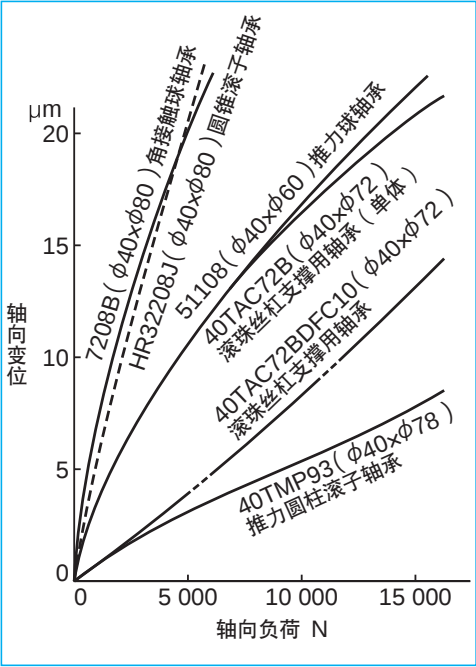


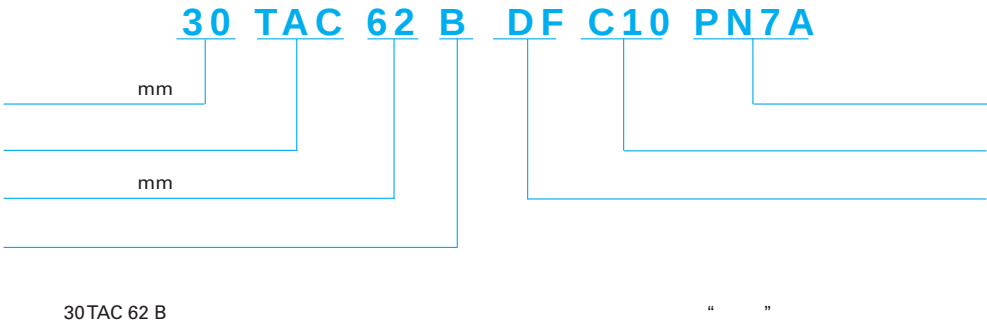
图 1 各种轴承轴向刚度

表 2 与其他型号轴承对比

轴承形式	1			
用于支撑 NSK 精密滚珠丝杠的轴承	大	小	不要	简单
高精度推力角接触球轴承				
组合角接触球轴承	小	小	不要	简单
圆锥型滚子轴承组合式	小	大	复杂	简单
推力滚珠轴承和径向轴承	大	小	复杂	复杂
推力圆柱型滚子轴承和径向轴承	特大	特大	复杂	复杂

NSK

2) 公称型号的组成



3) 轴承的组合

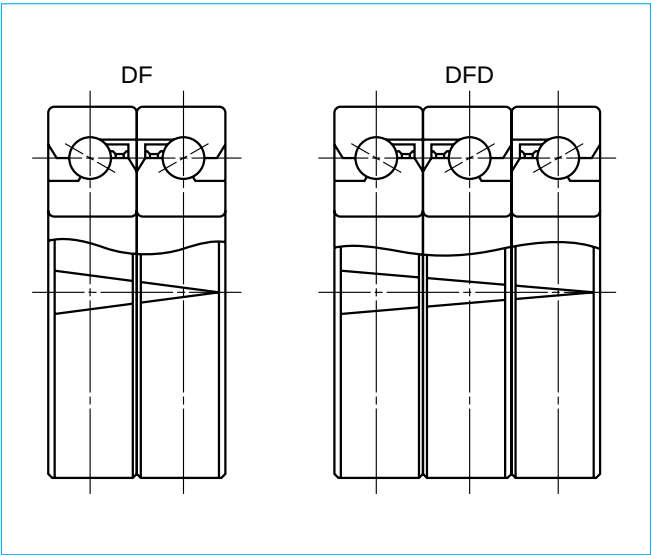
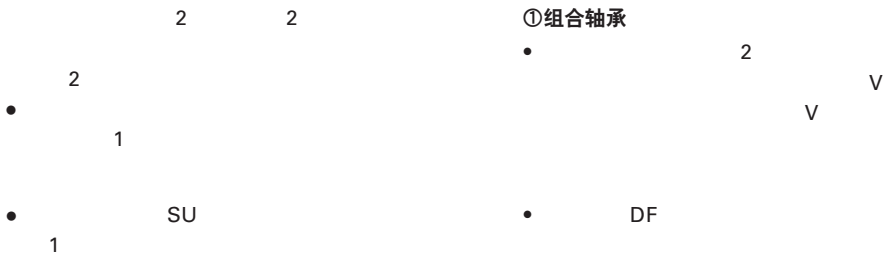


图 2 组合示例和 V 字标记

②万能组合轴承 (SU)

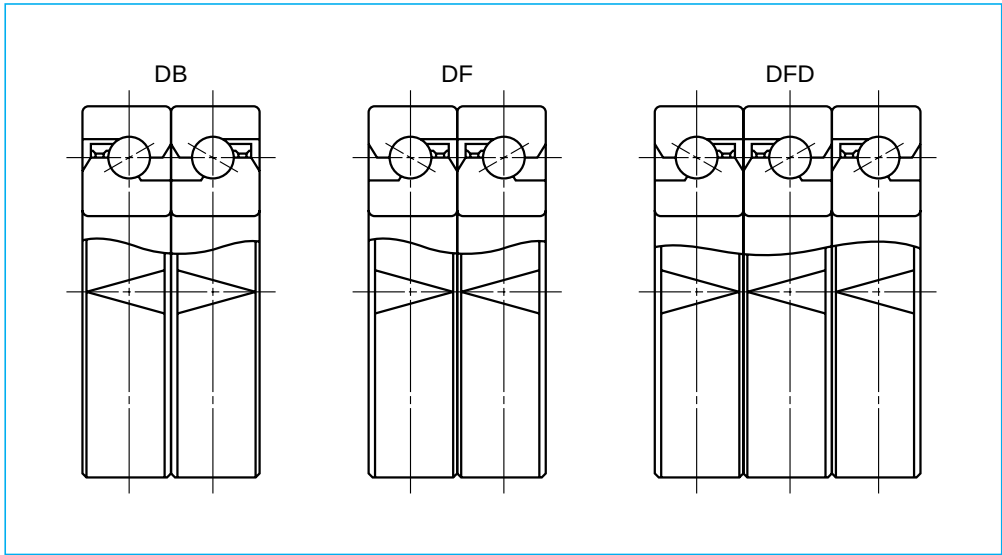


图 3 万能组合轴承 (SU) 组合示例和 V 字标记

4) 预紧负载、刚度、起动力矩

1.4	3	①精度等级		
		NSK	PN7C,	JIS4
	NSK	②配合		
				5

表 3 预紧负载、刚度及起动力矩

公称型号	预紧记号	2 列组合 Df		
		预紧载荷 (N)	轴向刚性 (N/μm)	起动力矩 (N·m)
15TAC47C	H	1 450	630	0.09
17TAC47C	H	1 450	630	0.09
20TAC47C	H	1 450	630	0.09
25TAC62C	H	2 280	850	0.15
30TAC62C	H	2 400	890	0.16
35TAC72C	H	2 750	1 030	0.18
40TAC72C	H	2 860	1 080	0.19
40TAC90C	H	3 450	1 150	0.29
45TAC75C	H	3 100	1 170	0.20
45TAC100C	H	4 440	1 340	0.40
50TAC100C	H	4 650	1 410	0.42
55TAC100C	H	4 650	1 410	0.42
55TAC120C	H	5 450	1 660	0.49
60TAC120C	H	5 450	1 660	0.49

表 4 滚珠丝杠支撑用推力角接触球轴承公差

(mm)		单一平面 平均内径偏差 Δ dmp		内径偏差 Δ ds		单一平面 平均外径偏差 Δ Dmp		外径偏差 Δ Ds		内圈 宽度偏差 Δ Bs	内圈(或外圈) 的轴向跳动 Sia(或Sea)
		上	下	上	下	上	下	上	下	上	下
超过	以下										最大
10	18	0	-4	0	-4	-	-	-	-	0	-120
18	30	0	-5	0	-5	-	-	-	-	0	-120
30	50	0	-6	0	-6	0	-6	0	-6	0	-120
50	80	0	-7	0	-7	0	-7	0	-7	0	-150
80	120	0	-8	0	-8	0	-8	0	-8	0	-200

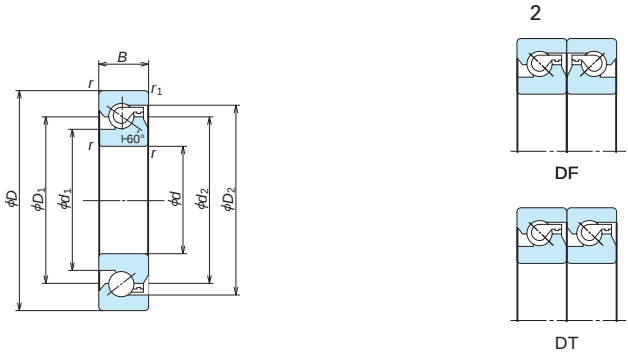
注) 外圈宽度的尺寸公差, 适用于同一轴承的内圈宽度尺寸公差。

3 列组合 DFD			4 列组合 DFF		
预紧载荷 (N)	轴向刚性 (N/μm)	起动力矩 (N·m)	预紧载荷 (N)	轴向刚性 (N/μm)	起动力矩 (N·m)
1 970	930	0.12	2 900	1 250	0.17
1 970	930	0.12	2 900	1 250	0.17
1 970	930	0.12	2 900	1 250	0.17
3 100	1 250	0.20	4 560	1 690	0.30
3 260	1 320	0.21	4 790	1 780	0.31
3 740	1 510	0.24	5 490	2 050	0.36
3 900	1 590	0.25	5 730	2 140	0.37
4 700	1 700	0.40	6 900	2 300	0.59
4 210	1 730	0.27	6 190	2 330	0.40
6 050	1 990	0.54	8 890	2 670	0.80
6 320	2 080	0.56	9 290	2 800	0.83
6 320	2 080	0.56	9 290	2 800	0.83
7 420	2 450	0.66	10 900	3 300	0.97
7 420	2 450	0.66	10 900	3 300	0.97

表 5 轴和外壳孔尺寸的公差

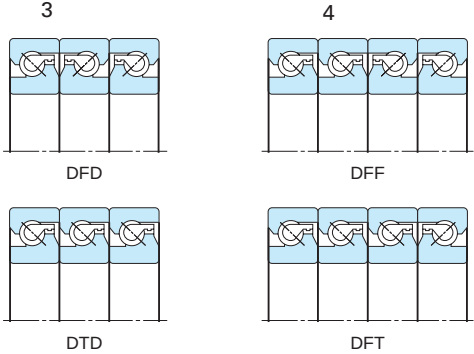
轴或外壳孔的 公称尺寸 (mm)		轴的尺寸公差 h5		外壳孔的尺寸 公差 H6	
		上	下	上	下
10	18	0	-8	-	-
18	30	0	-9	-	-
30	50	0	-11	+16	0
50	80	0	-13	+19	0
80	120	0	-15	+22	0

****TAC**C**
内径 15~60 mm



接触 密封	非接触 密封	主要尺寸 (mm)					(mm)				(min ⁻¹)		
		<i>d</i>	<i>D</i>	<i>C</i>	<i>r</i>	<i>r</i> ₁	<i>d</i> ₁	<i>d</i> ₂	<i>D</i> ₁	<i>D</i> ₂			
*	*	15	47	15	1	0.6	27.2	34	34	39.6	6 900	9 200	15TAC47C
*	*	17	47	15	1	0.6	27.2	34	34	39.6	6 900	9 200	17TAC47C
*	*	20	47	15	1	0.6	27.2	34	34	39.6	6 900	9 200	20TAC47C
*	*	25	62	15	1	0.6	37	45	45	50.7	5 200	6 900	25TAC62C
*		30	62	15	1	0.6	39.5	47	47	53.2	4 900	6 400	30TAC62C
*		35	72	15	1	0.6	47	55	55	60.7	4 100	5 800	35TAC72C
*		40	72	15	1	0.6	49	57	57	62.7	4 100	5 500	40TAC72C
*		40	90	20	1	0.6	57	68	68	77.2	3 500	4 600	40TAC90C
*		45	75	15	1	0.6	54	62	62	67.7	3 700	4 900	45TAC75C
		45	100	20	1	0.6	64	75	75	84.2	3 000	4 100	45TAC100C
		50	100	20	1	0.6	67.5	79	79	87.7	3 000	3 900	50TAC100C
*		55	100	20	1	0.6	67.5	79	79	87.7	3 000	3 900	55TAC100C
		55	120	20	1	0.6	82	93	93	102.2	2 500	3 500	55TAC120C
		60	120	20	1	0.6	82	93	93	102.2	2 500	3 500	60TAC120C

注 1) 带 * 印表示的轴承是接触式密封对应品、非接触式密封对应品。
2) 额定转速是在 H 预计时的值，这个值不受列数的影响。
3) 起动力矩是在脂润滑时的数值，油润滑的时候约是上表的 1.4 倍。
4) 额定轴向载荷是极限轴向负载的 0.7 倍。



		P _a		XF _r		YF _a			
组合列数 组合符号 承受轴向负载的列数	2 列		3 列			4 列			
	DF	DT	DFD		DTD	DFT	DFF	DFT	
	1 列	2 列	1 列	2 列	3 列	1 列	2 列	3 列	
e = 2.17									
F _a /F _r ≤ e	X	1.9	—	1.43	2.33	—	1.17	2.33	2.53
	Y	0.54	—	0.77	0.35	—	0.89	0.35	0.26
F _a /F _r > e	X	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
	Y	1	1	1	1	1	1	1	1

基本额定动负载 C _r			轴向极限负载			重量 (kg) (参考)
以1列承受 轴向负载时 DF (N)	以2列承受 轴向负载时 DT、DFD、DFF (N)	以3列承受 轴向负载时 DTD、DFT (N)	以1列承受 轴向负载时 DF (N)	以2列承受 轴向负载时 DT、DFD、DFF (N)	以3列承受 轴向负载时 DTD、DFT (N)	
23 000	37 500	49 500	26 600	53 000	79 500	0.146
23 000	37 500	49 500	26 600	53 000	79 500	0.140
23 000	37 500	49 500	26 600	53 000	79 500	0.135
29 900	48 500	64 500	40 500	81 500	122 000	0.252
30 500	50 000	66 000	43 000	86 000	129 000	0.224
32 500	53 000	70 500	50 000	100 000	150 000	0.310
33 500	54 000	72 000	52 000	10 400	157 000	0.275
62 000	101 000	134 000	89 500	179 000	269 000	0.674
34 500	56 000	74 500	57 000	114 000	170 000	0.270
64 500	105 000	140 000	99 000	198 000	298 000	0.842
66 000	107 000	142 000	104 000	208 000	310 000	0.778
66 000	107 000	142 000	104 000	208 000	310 000	0.714
70 500	115 000	153 000	123 000	246 000	370 000	1.23
70 500	115 000	153 000	123 000	246 000	370 000	1.16

(7) 丝杠支撑用轴承

BSBD 系列

BSBD

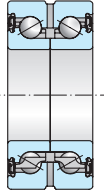


特点

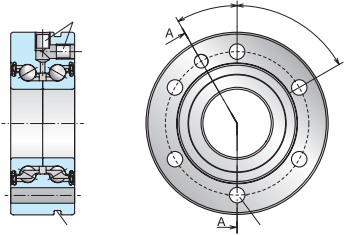
BSBD 60° TAC

● BSN 类型

DB



装入轴后，为了能得到最适合的预紧，可以调整轴向游隙。



● BSF 类型

BSN

BSN 类型 单品														单位: mm			
公称型号	主要尺寸(mm)				尺寸(mm)		接触角 (度)	基本额定负载 (kN)		轴向 极限 ⁽¹⁾ 负载 (kN)	预紧 (N)	轴向 刚性 (N/μm)	重量 (kg)	额定转速 (min ⁻¹)	起动力矩 (N·m)	螺母 锁紧力矩	
	d	D	B	r (最小)	d _i	D _i		C _a (额定动)	C _{oa} (额定静)					润滑脂	H ⁽²⁾	(N·m) (参考)	
BSN1747	17	47	25	0.6	28.1	37.7	60	19.3	29.7	21.2	880	450	0.23	6 700	0.05	19	
BSN2052	20	52	28	0.6	32.6	43	60	25.1	41.0	29.3	1 885	650	0.31	5 800	0.13	25	
BSN2557	25	57	28	0.6	37.6	48	60	27.0	48.0	34.0	2 245	750	0.36	5 100	0.16	35	
BSN3062	30	62	28	0.6	42.6	53	60	28.6	55.5	38.5	2 625	850	0.40	4 500	0.19	45	
BSN3072	30	72	38	0.6	49.1	64.4	60	57.5	94.0	66.5	4 855	950	0.74	3 900	0.59	80	
BSN3572	35	72	34	0.6	53.1	62.2	60	40.0	77.5	52.0	2 630	900	0.66	3 800	0.21	50	
BSN4075	40	75	34	0.6	56.2	68.1	60	42.0	88.0	58.5	3 065	1 000	0.65	3 500	0.24	65	
BSN4090	40	90	46	0.6	63.2	80	60	75.0	135	91.0	7 220	1 200	1.38	3 100	1.02	155	
BSN5090	50	90	34	0.6	70.2	82.1	60	45.5	110	71.5	4 020	1 250	0.93	2 800	0.33	110	
BSN50110	50	110	54	0.6	78.2	97.4	60	110	219	149	7 435	1 400	2.46	2 500	1.06	200	
BSN60110	60	110	45	0.6	83.2	99.2	60	82.5	187	126	4 780	1 300	1.82	2 400	0.50	155	

注 1. 额定轴向载荷是极限轴向负载的0.7倍。
2. 所示的在预计载荷下的轴承的起动力矩，不含密封圈的摩擦力矩。

BSBD 系列 公称型号组成

公称型号例：

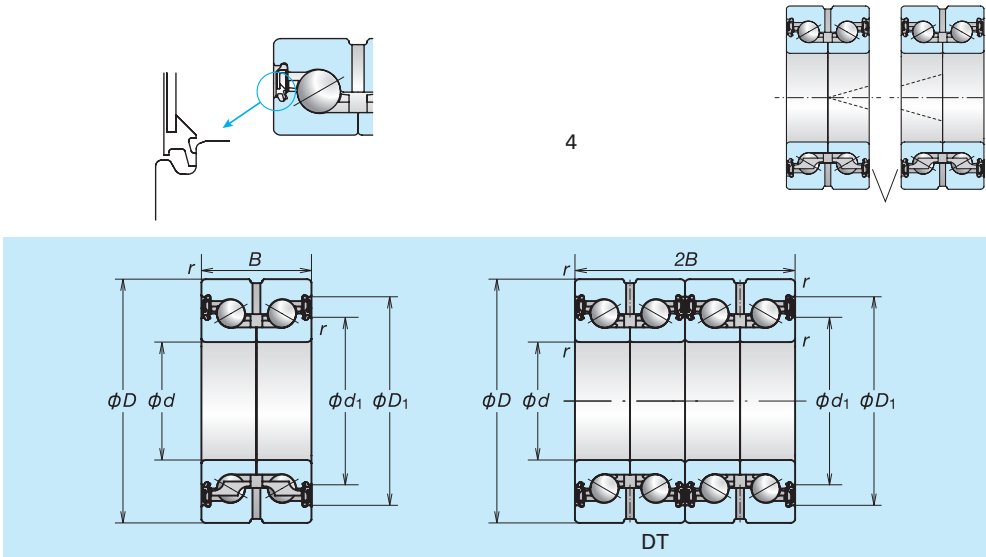
BS F 30 80 DDU H P2B DT

F
N

注：精度P2B是这个系列的专用特殊精度。
回转精度：ISO2级
其它：特殊

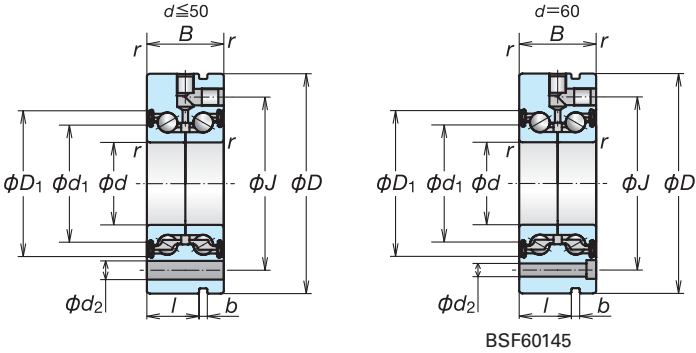
● 密封

● DT 组合品



BSN 类型 DT 组合品															
公称型号	主要尺寸(mm)				尺寸(mm)		接触角 (度)	基本额定负载 (kN)		轴向 极限 ⁽¹⁾ 负载 (kN)	轴向 刚性 (N/μm)	重量 (kg)	额定转速 (min ⁻¹)	起动力矩 (N·m)	螺母 锁紧力矩 (N·m) (参考)
	d	D	2B	r (最小)	d ₁	D ₁		C _a (额定动)	C _{oa} (额定静)				润滑脂	H ⁽²⁾	
BSN1747-DT	17	47	50	0.6	28.1	37.7	60	31.5	59.5	42.5	790	0.46	6 700	0.10	19
BSN2052-DT	20	52	56	0.6	32.6	43	60	41.0	82.0	58.5	1 180	0.62	5 800	0.26	25
BSN2557-DT	25	57	56	0.6	37.6	48	60	44.0	96.0	68.0	1 370	0.71	5 100	0.32	35
BSN3062-DT	30	62	56	0.6	42.6	53	60	46.5	111	77.0	1 580	0.80	4 500	0.37	45
BSN3072-DT	30	72	76	0.6	49.1	64.4	60	93.5	188	133	1 800	1.47	3 900	1.17	80
BSN3572-DT	35	72	68	0.6	53.1	62.2	60	64.5	155	104	1 630	1.32	3 800	0.41	50
BSN4075-DT	40	75	68	0.6	56.2	68.1	60	68.5	176	117	1 850	1.30	3 500	0.49	65
BSN4090-DT	40	90	92	0.6	63.2	80	60	122	269	182	2 300	2.76	3 100	2.03	155
BSN5090-DT	50	90	68	0.6	70.2	82.1	60	74.0	220	143	2 330	1.86	2 800	0.66	110
BSN50110-DT	50	110	108	0.6	78.2	97.4	60	179	440	299	2 690	4.92	2 500	2.11	200

BSBD 系列



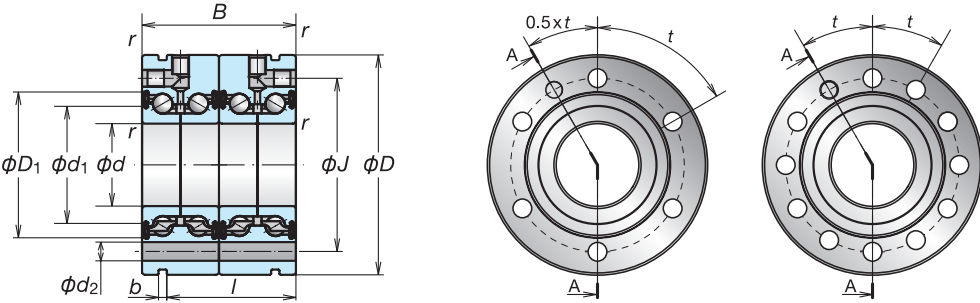
BSF 类型 单品

公称型号	主要尺寸(mm)				基本额定负载(kN)		极限 ⁽¹⁾ 轴向载荷 (kN)	径向刚性 (N/μm)	重量 (kg)	额定转速(min ⁻¹)	
	d	D	B	r (最小)	C _a (额定动)	C _{0a} (额定静)				脂润滑	
BSF1762	17	62	25	0.6	19.3	29.7	21.2	450	0.46	6 700	
BSF2068	20	68	28	0.6	25.1	41.0	29.3	650	0.61	5 800	
BSF2575	25	75	28	0.6	27.0	48.0	34.0	750	0.73	5 100	
BSF3080	30	80	28	0.6	28.6	55.5	38.5	850	0.79	4 500	
BSF30100	30	100	38	0.6	57.5	94	66.5	950	1.71	3 900	
BSF3590	35	90	34	0.6	40.0	77.5	52.0	900	1.20	3 800	
BSF40100	40	100	34	0.6	42.0	88.0	58.5	1 000	1.49	3 500	
BSF40115	40	115	46	0.6	75.0	135	91.0	1 200	2.56	3 100	
BSF50115	50	115	34	0.6	45.5	110	71.5	1 250	1.89	2 800	
BSF50140	50	140	54	0.6	110	219	149	1 400	4.46	2 500	
BSF60145	60	145	45	0.6	82.5	187	126	1 300	4.06	2 400	

BSF 类型 组合品

公称型号	主要尺寸(mm)				基本额定负载(kN)		极限 ⁽¹⁾ 轴向载荷 (kN)	径向刚性 (N/μm)	重量 (kg)	额定转速(min ⁻¹)	
	d	D	B	r (最小)	C _a (额定动)	C _{0a} (额定静)				脂润滑	
BSF1762-DT	17	62	50	0.6	31.5	59.5	42.5	790	0.890	6 700	
BSF2068-DT	20	68	56	0.6	41.0	82.0	58.5	1 180	1.17	5 800	
BSF2575-DT	25	75	56	0.6	44.0	96.0	68.0	1 370	1.46	5 100	
BSF3080-DT	30	80	56	0.6	46.5	111	77.0	1 580	1.58	4 500	
BSF30100-DT	30	100	76	0.6	93.5	188	133	1 800	3.41	3 900	
BSF3590-DT	35	90	68	0.6	64.5	155	104	1 630	2.30	3 800	
BSF40100-DT	40	100	68	0.6	68.5	176	117	1 850	2.88	3 500	
BSF40115-DT	40	115	92	0.6	122	269	182	2 300	5.12	3 100	
BSF50115-DT	50	115	68	0.6	74.0	220	143	2 330	3.78	2 800	
BSF50140-DT	50	140	108	0.6	179	440	299	2 690	8.92	2 500	

注 1. 额定轴向载荷是极限轴向负载的0.7倍。
还有, 这个值是轴承自身的极限负载, 不含安装螺钉的强度。
2. 所示的在预计载荷下的轴承的起动力矩, 不含密封圈的摩擦力矩。



参考尺寸(mm)								形式	安装螺钉		预紧 (N)	起动力矩 ⁽²⁾ (N·m) H	螺母 扭紧力矩 参考 (N·m)
d	D ₁	J	d ₂	l	b	t			螺钉型号	数量			
28.1	37.7	48	6.8	17	3	3 × 120°	I		M6	3	890	0.05	19
32.6	43	53	6.8	19	3	4 × 90°	I		M6	4	1 885	0.13	25
37.6	48	58	6.8	19	3	4 × 90°	I		M6	4	2 245	0.16	35
42.6	53	63	6.8	19	3	6 × 60°	I		M6	6	2 625	0.19	45
49.1	64.4	80	8.8	30	3	8 × 45°	I		M8	8	4 855	0.59	80
53.1	62.2	75	8.8	25	3	4 × 90°	I		M8	4	2 630	0.21	50
55.1	67.2	80	8.8	25	3	4 × 90°	I		M8	4	3 065	0.24	65
63.1	80.1	94	8.8	36	3	12 × 30°	I		M8	12	7 220	1.02	155
70.1	82.2	94	8.8	25	3	6 × 60°	I		M8	6	4 020	0.33	110
78.1	97.5	113	11	45	3	12 × 30°	I		M10	12	7 435	1.06	200
83.1	99.3	120	8.8	35	3	8 × 45°	I		M8	8	4 780	0.50	155

参考尺寸(mm)								形式	安装螺钉		起动力矩 ⁽²⁾ (N·m) H	螺母 扭紧力矩 参考 (N·m)
d	D ₁	J	d ₂	l	b	t			螺钉型号	数量		
28.1	37.7	48	6.8	42	3	6 × 60°	II		M6	5	0.10	19
32.6	43	53	6.8	47	3	8 × 45°	II		M6	7	0.26	25
37.6	48	58	6.8	47	3	8 × 45°	II		M6	7	0.32	35
42.6	53	63	6.8	47	3	12 × 30°	II		M6	11	0.37	45
49.1	64.4	80	8.8	68	3	8 × 45°	I		M8	8	1.17	80
53.1	62.2	75	8.8	59	3	8 × 45°	II		M8	7	0.41	50
55.1	67.2	80	8.8	59	3	8 × 45°	II		M8	7	0.49	65
63.1	80.1	94	8.8	82	3	12 × 30°	I		M8	12	2.03	155
70.1	82.2	94	8.8	59	3	12 × 30°	II		M8	11	0.66	110
78.1	97.5	113	11	99	3	12 × 30°	I		M10	12	2.11	200

1	B429
2	B435
3	B469
4	B483

B-3-2 标准螺母定制滚珠丝杠 尺寸表和公称型号

B-3-2.1 端部导流式滚珠丝杠 [专利产品]

1. 特点

●静音、高音质

6dB

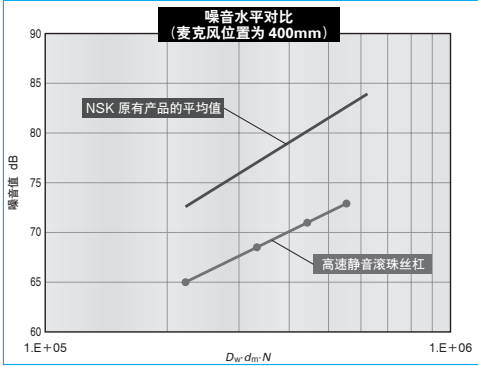


图 1 噪音水平对比

●高速传送

d·n 18
d·n 10
200m/min

●小型化

30%
XY

●标准装备有注脂嘴

M5×0.8 φ25mm

2. 规格

(1) 循环方式

2

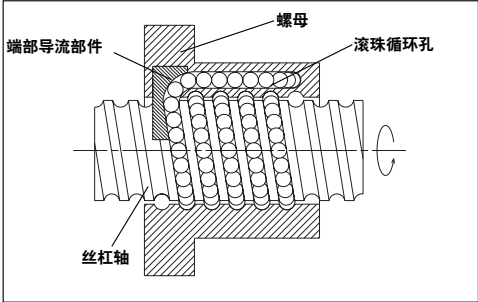


图 2 端部导流式循环部分的构造

(2) 精度等级、轴向间隙

1

NSK

表 1 精度等级和轴向间隙

精度等级	C0、C1、C2、C3、C5、Ct7
轴向间隙	Z:0mm (预紧品)、T:0.005mm 以下、 S:0.020mm 以下、N:0.050mm 以下

(3) 极限 d·n 值、最高转速目标

d·n
NSK
d·n ≤ 180 000
5 000min⁻¹

(4) 密封圈

(5) 选购件

NSK B83 “ ” B103

K1

NSK K1 NSK

4. 产品分类

2

3. 设计注意事项

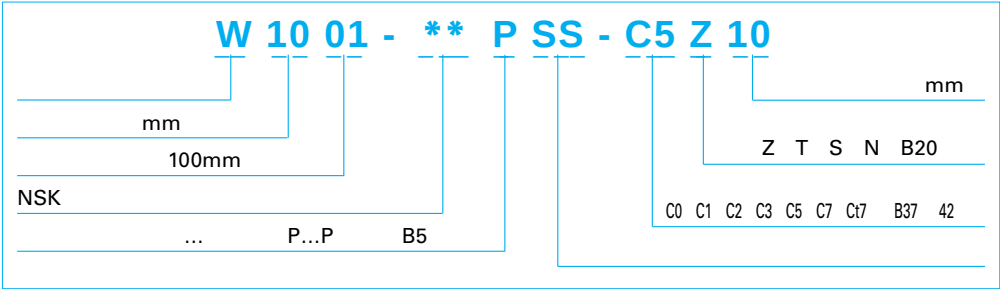
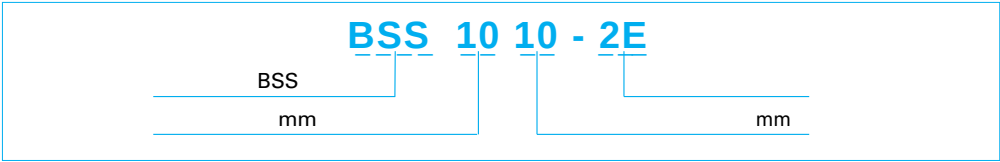
φ 25mm φ 32mm

表 2 端部循环方式滚珠丝杠产品分类

螺母型号	形状	法兰盘形状	螺母部分形状	预紧方式
BSS		圆形 II、III	圆形	无预紧 间隙品
				P 预紧 (轻预紧)

5. 尺寸规格表的型号示例

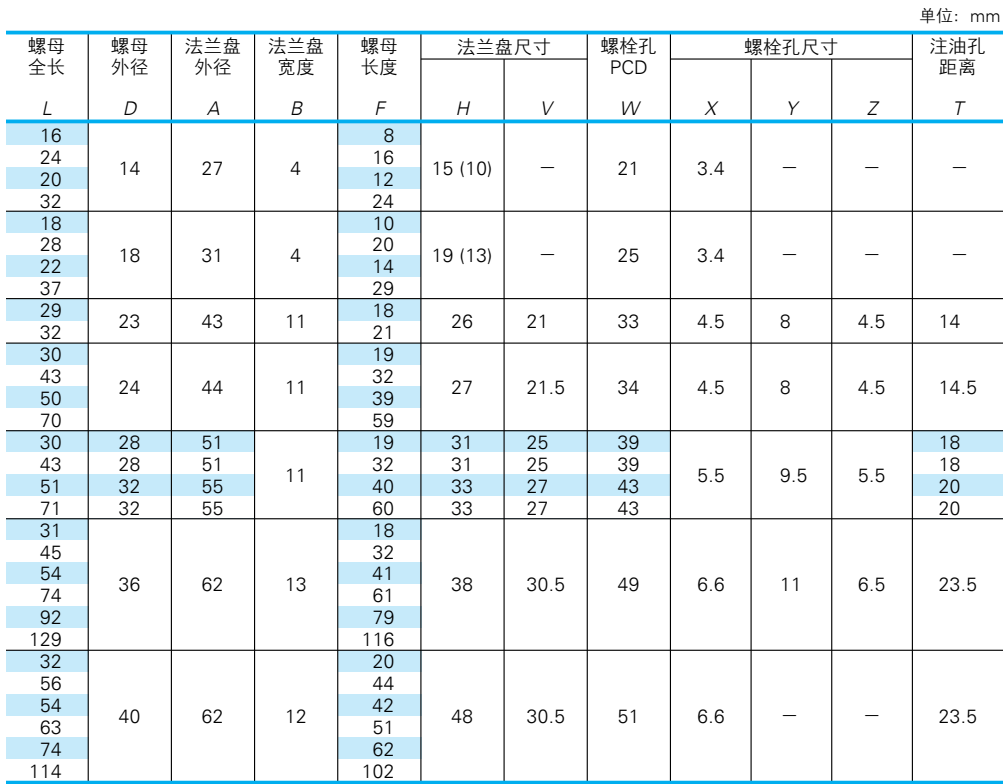
“ ” “ ”



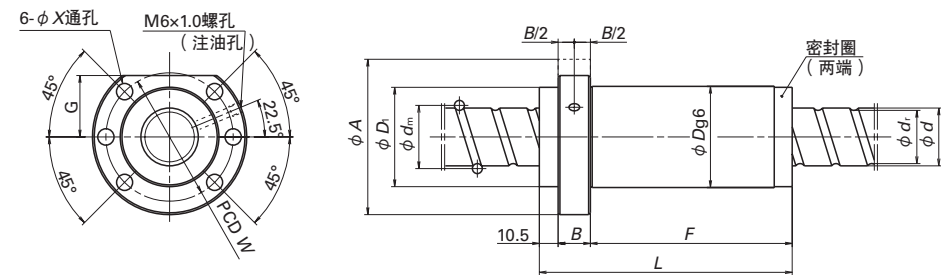
端部导流式



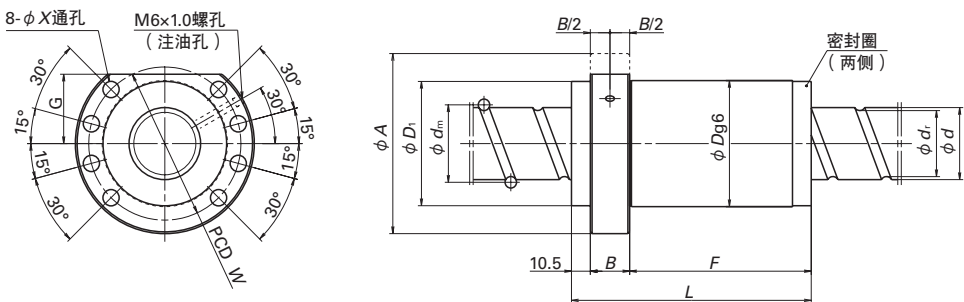
B431



B432



d=32mm



d ≥ 36mm

单位: mm

型号	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	滚珠直径 <i>D_w</i>	滚珠节圆 直径 <i>d_m</i>	丝杠轴 底径 <i>d_i</i>	有效圈数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 <i>K</i> (N/μm)
							额定动载荷 <i>C_a</i>	额定静载荷 <i>C_{0a}</i>	
BSS3205-4E	32	5	3.175	32.5	29.2	4	14 200	41 400	534
BSS3210-6E		10	5.556	33	27.2	6	43 300	111 000	865
BSS3212-5E		12	5.556	33	27.2	5	36 700	90 800	716
BSS3216-5E		16	5.556	33	27.2	5	36 700	90 800	716
BSS3220-5E		20	5.556	33	27.2	5	36 700	90 800	708
BSS3232-2E	36	32	5.556	33	27.2	2	15 300	32 400	261
BSS3264-2E		64	5.556	33	27.2	2	15 300	32 400	232
BSS3605-3E		5	3.175	36.5	33.2	3	11 400	34 100	433
BSS3610-6E		10	6.35	37	30.4	6	55 200	142 000	970
BSS3612-6E	40	12	6.35	37	30.4	6	55 200	142 000	967
BSS3616-6E		16	6.35	37	30.4	6	55 200	142 000	961
BSS3620-6E		20	6.35	37	30.4	6	55 200	142 000	959
BSS4010-5E	45	10	6.35	41	34.4	5	49 300	130 000	875
BSS4012-5E		12				5	49 300	130 000	873
BSS4016-5E		16				5	49 300	130 000	875
BSS4020-5E		20				5	49 300	130 000	868
BSS4025-4E		25				4	40 100	103 000	686
BSS4030-3E		30				3	30 600	74 000	505
BSS4040-2E		40				2	20 600	46 600	319
BSS4080-2E		80				2	20 600	46 600	286
BSS4510-5E	50	10	6.35	46	39.4	5	51 400	146 000	961
BSS4512-5E		12				5	51 400	146 000	959
BSS4516-5E		16				5	51 400	146 000	955
BSS4520-5E		20				5	51 400	146 000	950
BSS4525-5E		25				5	51 400	146 000	954
BSS4530-4E	55	30	6.35	51	44.4	4	41 800	116 000	752
BSS5010-4E		10				4	44 600	129 000	836
BSS5012-4E		12				4	44 600	129 000	944
BSS5016-4E		16				4	44 600	129 000	832
BSS5020-4E		20				4	44 600	129 000	837
BSS5025-4E		25				4	44 600	129 000	828
BSS5030-4E		30				4	44 600	129 000	821
BSS5050-2E		50				2	22 800	58 300	383
BSS50100-2E		100				2	22 800	58 300	342

注 表中所示刚度值是预紧量为额定动载荷 (C_a) 的 3%，并且施加了轴向载荷的情况下，根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。

螺母 全长 <i>L</i>	螺母 外径 <i>D</i>	密封圈部 外径 <i>D_i</i>	法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 宽度 <i>B</i>	螺母 长度 <i>F</i>	法兰盘 切边 <i>G</i>	螺栓孔 PCD <i>W</i>	螺栓孔 尺寸 <i>X</i>
55	56	55	86	12	32.5	34	71	9
104				18	75.5			
103				18	74.5			
122				18	93.5			
141				18	112.5			
94	65	64	95	18	65.5	36	80	9
153				18	124.5			
50				12	27.5			
109				22	76.5			
120				22	87.5			
143	70	69	100	22	110.5	38.5	85	9
166				22	133.5			
99					66.5			
108					75.5			
127					94.5			
146	75	74	110	22	113.5	43	93	11
145					112.5			
134					101.5			
110					77.5			
184					151.5			
99	82	81	118		66.5	46	100	11
108					75.5			
127					94.5			
146					113.5			
170					137.5			
164	89	88	126		131.5	46	100	11
89					56.5			
96					63.5			
111					78.5			
126					93.5			
145	96	95	134		112.5	46	100	11
164					131.5			
130					97.5			
224					191.5			

端部导流式

B-3-2.2 管循环式滚珠丝杠

1. 特点

(2) 精度等级、轴向间隙

2. 规格

(1) 循环方式

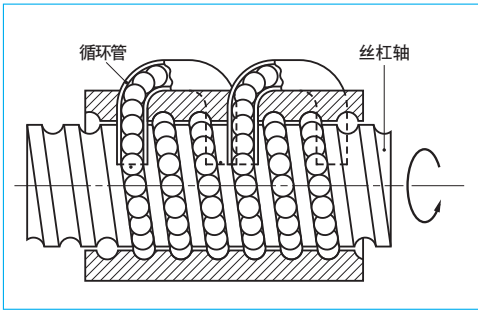


图 1 管循环式循环部分构造

表 1 精度等级和轴向间隙

精度等级	SFT、PFT、ZFT、DFT: C0、C1、C2、C3、C5、Ct7 LSFT、LPFT、LDFT: C1、C2、C3、C5、Ct7 (DFT、LDFT 不包含 Ct7)
轴向间隙	Z:0mm (预紧品)、T:0.005mm 以下、 S:0.020mm 以下、N:0.050mm 以下

表 2 管循环式滚珠丝杠产品分类

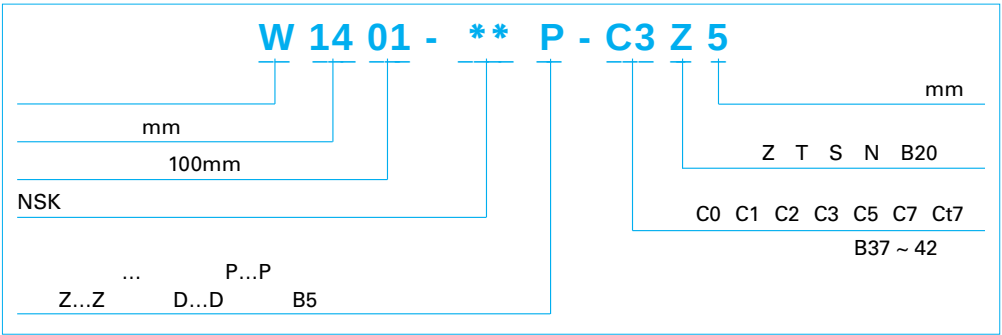
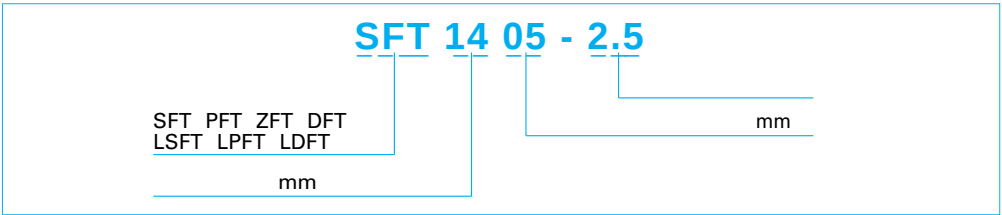
螺母型号	形状	法兰盘形状	螺母形状	预紧方式
SFT		单法兰盘 d = 16mm 以下 矩形	圆形	无预紧 间隙品
PFT		d = 20mm 以上 圆形 I、II		P 预紧 (轻预紧) 使用 1:1 间隔滚珠
ZFT		单法兰盘 圆形 I、II	圆形	Z 预紧 (中预紧)

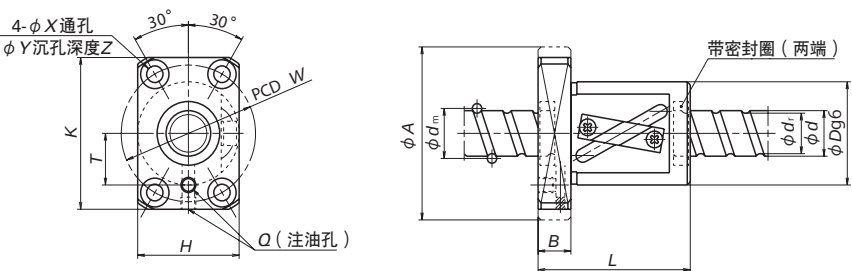
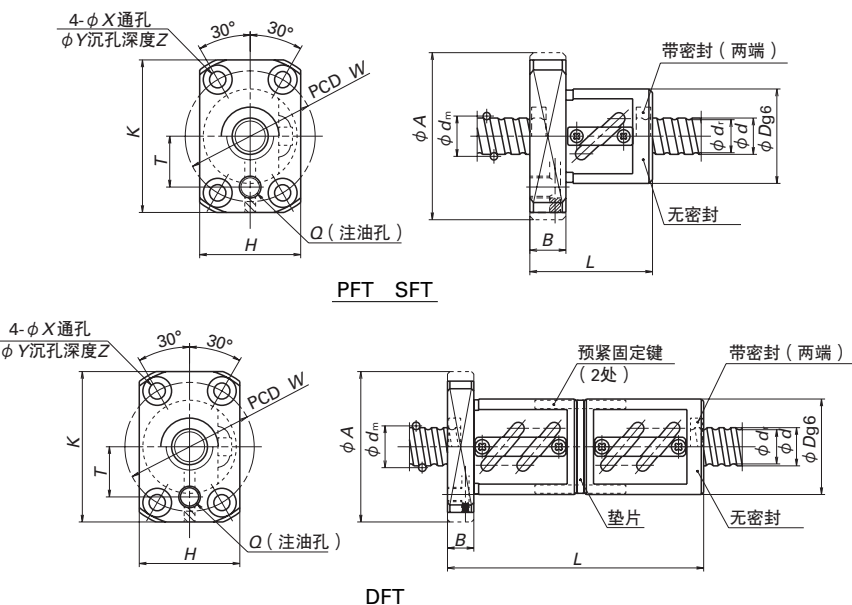
螺母型号	形状	法兰盘形状	螺母形状	预紧方式
DFT		单法兰盘 圆形 I、II	圆形	D 预紧 (中预紧) (重预紧)
LSFT		单法兰盘 d = 20mm 以下 矩形 d = 25mm 以上 圆形 II	d = 20mm 以下 圆形	无预紧 间隙品
LPFT			d = 25mm 以上 管突出型	P 预紧 (轻预紧) 使用 1:1 间隔滚珠
LDFT		单法兰盘 圆形 II	圆形	D 预紧 (中预紧) (重预紧)

LDFT

1/2 1

4. 尺寸规格表的型号示例





LPFT LSFT

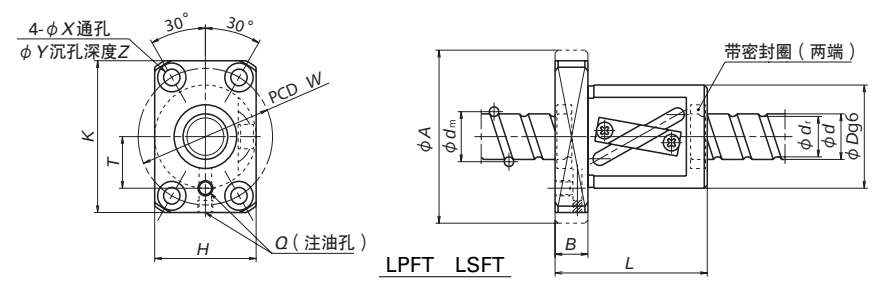
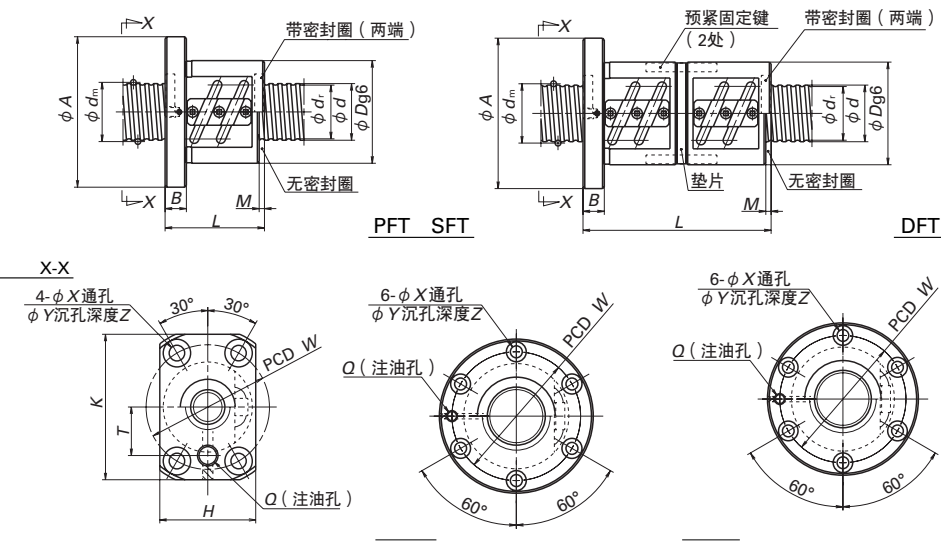
单位: mm

型号	预紧方式	丝杠轴外径	导程	滚珠直径	滚珠节圆直径	丝杠轴底径	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K
		d	l	D _w	d _m	d _t		C _a	C _{0a}	(N/μm)
* PFT 1004-2.5	P	10	4	2.000	10.3	8.2	2.5×1	1 730	2 230	76
SFT 1004-2.5	间隙							2 740	4 450	90
PFT 1204-2.5	P							2 370	3 160	89
SFT 1204-2.5	间隙							3 760	6 310	106
SFT 1204-3	间隙	12	5	2.381	12.3	9.8	1.5×2	4 390	7 580	126
PFT 1205-2.5	P						2.5×1	2 370	3 160	89
PFT 1205-3	P						1.5×2	2 770	3 790	106
SFT 1205-2.5	间隙						2.5×1	3 760	6 310	106
SFT 1205-3	间隙						1.5×2	4 390	7 580	126
* LPFT 1210-2.5	P		10	2.381	12.5	10.0	2.5×1	2 360	3 240	90
LSFT 1210-2.5	间隙							3 750	6 480	110
* PFT 1405-2.5	P	14	5	3.175	14.5	11.2	2.5×1	4 280	5 840	116
SFT 1405-2.5	间隙						2.5×1	6 790	11 700	140
PFT 1405-5	P						2.5×2	7 770	11 700	225
SFT 1405-5	间隙						2.5×2	12 300	23 400	274
* LPFT 1408-2.5	P		8	3.175	14.5	11.2	2.5×1	4 280	5 840	120
LSFT 1408-2.5	间隙							6 790	11 700	140
* LPFT 1510-2.5	P	15	10	3.175	15.5	12.2	2.5×1	4 450	6 380	127
LSFT 1510-2.5	间隙							7 070	12 800	150
PFT 1604-3	P	16	4	2.381	16.3	13.8	1.5×2	3 170	5 150	135
SFT 1604-2.5	间隙						2.5×1	4 300	8 530	134
DFT 1604-2.5	D						2.5×1	4 300	8 530	263
PFT 1604-5	P						2.5×2	4 920	8 530	215
SFT 1604-3	间隙						1.5×2	5 040	10 300	160
DFT 1604-3	D						1.5×2	5 040	10 300	315

螺母尺寸											
螺母全长 L	螺母外径 D	法兰盘 外径 A	法兰盘 宽度 B	矩形法兰盘尺寸		螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD W	注油孔 距离 T	注油孔 Q
				H	K	X	Y	Z			
34	26	46	10	28	42	4.5	8	4.5	36	14	M6×1
38	30	50	10	32	45	4.5	8	4.5	40	15	M6×1
44											
38											
44											
40	30	50	10	32	45	4.5	8	4.5	40	15	M6×1
48											
40											
48											
50	30	50	10	32	45	4.5	8	4.5	40	15	M6×1
40	34	57	11	34	50	5.5	9.5	5.5	45	17	M6×1
40											
55											
55											
46	34	57	11	34	50	5.5	9.5	5.5	45	17	M6×1
51	34	57	11	34	50	5.5	9.5	5.5	45	17	M6×1
45	34	57	11	34	50	5.5	9.5	5.5	45	17	M6×1
38	34			34							
70	36			36							
50	34			34							
45	34			34							
85	36			36							

注 1. 轴外径 16mm 以下时, 法兰形状为矩形。
2. 轴外径 20mm 以下的 LSFT、LPFT 标准装配了密封圈。去除密封圈并不改变螺母外形尺寸。
3. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。

注 4. 表中所示刚度值, 间隙品是轴向载荷为额定动载荷 (C_a) 的 30%; D 预紧品是预紧量为额定动载荷 (C_a) 的 10%; P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下, 根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时, 请参照“技术解说”(B37 页)。
5. PFT、LPFT 因装入了间隔滚珠, 基本额定载荷与其他型号的不同。
6. 标记 * 的型号有标准滚珠丝杠轴端加工品 FA 系列。
7. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 D: 双螺母垫圈预紧 (请参照 B5 页)。



型号	预紧方式	丝杠轴 外径	导程	滚珠直径	滚珠节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K
								额定动载荷	额定静载荷	
		<i>d</i>	<i>l</i>	<i>D_w</i>	<i>d_m</i>	<i>d_t</i>		<i>C_e</i>	<i>C_{0e}</i>	(N/μm)
PFT 1605-3	P	16	5	3.175	16.5	13.2	1.5×2	5 400	8 100	158
SFT 1605-2.5	间隙						2.5×1	7 330	13 500	158
DFT 1605-2.5	D						2.5×1	7 330	13 500	311
PFT 1605-5	P						2.5×2	8 380	13 500	258
SFT 1605-3	间隙						1.5×2	8 570	16 200	188
DFT 1605-3	D						1.5×2	8 570	16 200	370
SFT 1605-5	间隙		6	3.175	16.5	13.2	2.5×2	13 300	27 000	307
DFT 1605-5	D						2.5×2	13 300	27 000	603
PFT 1606-2.5	P						2.5×1	4 620	6 750	133
SFT 1606-2.5	间隙						2.5×1	7 330	13 500	158
DFT 1606-2.5	D						2.5×1	7 330	13 500	311
SFT 1606-3	间隙						1.5×2	8 570	16 200	188
DFT 1606-3	D						1.5×2	8 570	16 200	370
* LPFT 1616-1.5	P	20	16	3.175	16.75	13.4	1.5×1	3 600	5 410	110
LSFT 1616-1.5	间隙						1.5×1	4 710	8 110	100
SFT 2004-2.5	间隙		4	2.381	20.3	17.8	2.5×1	4 740	10 700	160
DFT 2004-2.5	D						2.5×1	4 740	10 700	315
* PFT 2004-5	P						2.5×2	5 420	10 700	260
SFT 2004-5	间隙						2.5×2	8 600	21 500	309
DFT 2004-5	D						2.5×2	8 600	21 500	608
PFT 2005-3	P		5	3.175	20.5	17.2	1.5×2	6 060	10 300	191
SFT 2005-2.5	间隙						2.5×1	8 230	17 100	190
DFT 2005-2.5	D						2.5×1	8 230	17 100	376
* PFT 2005-5	P						2.5×2	9 410	17 100	311
SFT 2005-3	间隙						1.5×2	9 620	20 600	227
DFT 2005-3	D						1.5×2	9 620	20 600	446
SFT 2005-5	间隙						2.5×2	14 900	34 300	370
DFT 2005-5	D						2.5×2	14 900	34 300	726

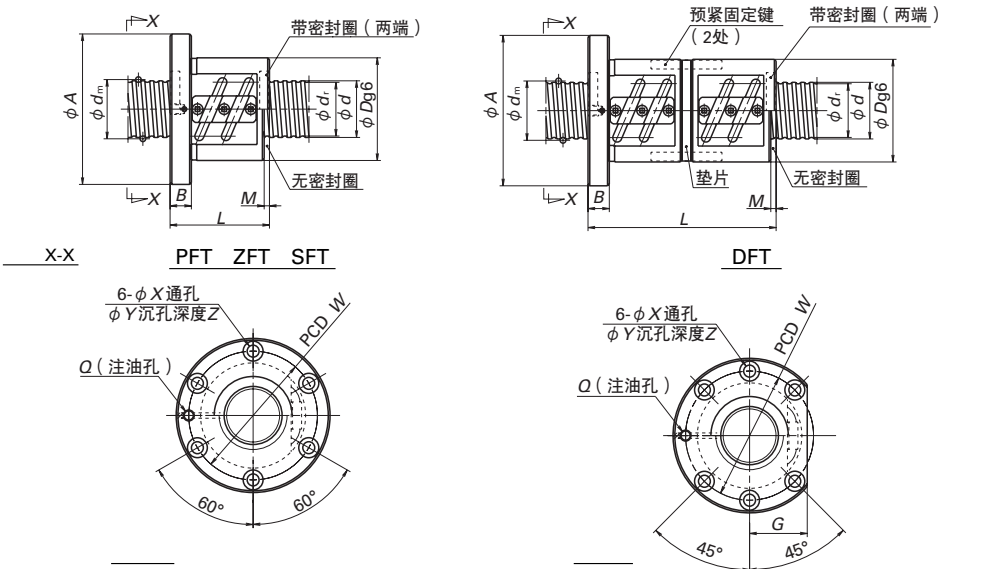
注 1. 轴外径 16mm 以下时法兰形状为矩形。轴外径 20mm 以上时法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种，请根据螺母安装空间进行选择。
2. PFT、SFT、DFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。
3. 轴外径 20mm 以下的 LSFT、LPFT 标准装配了密封圈。去除密封圈并不改变螺母外形尺寸。
4. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。

单位: mm

螺母尺寸																																							
螺母 全长 <i>L</i>	螺母 外径 <i>D</i>	法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 宽度 <i>B</i>	法兰盘 切边 <i>G</i>	矩形法兰尺寸		密封 尺寸 <i>M</i>	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD <i>W</i>	注油孔 距离 <i>T</i>	注油孔 <i>Q</i>																										
					<i>H</i>	<i>K</i>		<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>																													
52 42 77 57 52 97 57 107	40	63	11	—	40	55	—	5.5	9.5	5.5	51	20	M6×1																										
44 44 86 56 110																																							
56														40	63	12	—	40	55	—	5.5	9.5	5.5	51	17	M6×1													
37 69 49 49 93																																							
52 41 76 56 52 97 56 106																											44	67	11	26	—	—	3	5.5	9.5	5.5	55	—	M6×1

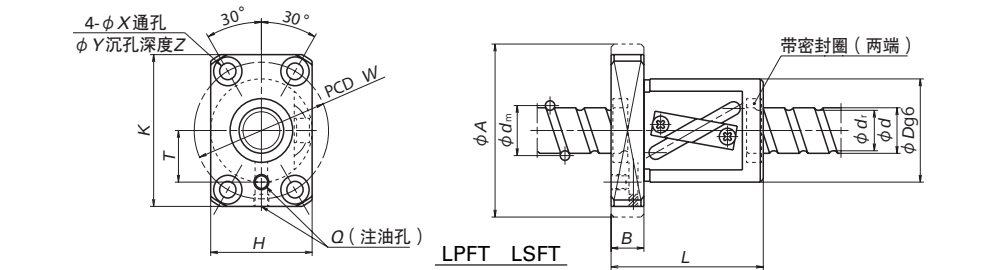
注 5. 表中所示刚度值，间隙品是轴向载荷为额定动载荷（*C_e*）的 30%；D 预紧品是预紧量为额定动载荷（*C_e*）的 10%；P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下，根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时，请参照“技术解说”（B37 页）。
6. PFT、LPFT 因装入了间隔滚珠，基本额定载荷与其他型号的不同。
7. 标有★的型号有标准滚珠丝杠轴端加工品 FA、SA 系列。
8. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 D: 双螺母垫圈预紧（请参照 B5 页）。

管循环式



型 号	预紧方式	丝杠轴 外径	导程	滚珠直径	滚珠节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K							
		<i>d</i>	<i>l</i>	<i>D_w</i>	<i>d_m</i>	<i>d_f</i>		额定动载荷 <i>C_a</i>	额定静载荷 <i>C_{0a}</i>	(N/μm)							
PFT 2006-2.5	P	20	6	3.969	20.5	16.4	2.5×1	6 900	10 500	164							
PFT 2006-3	P						1.5×2	8 080	12 700	195							
SFT 2006-2.5	间隙						2.5×1	11 000	21 100	195							
DFT 2006-2.5	D						2.5×1	11 000	21 100	384							
SFT 2006-3	间隙						1.5×2	12 800	25 300	232							
DFT 2006-3	D						1.5×2	12 800	25 300	456							
PFT 2008-2.5	P		8	3.969	20.5	16.4	2.5×1	6 900	10 500	164							
SFT 2008-2.5	间隙						2.5×1	11 000	21 100	195							
DFT 2008-2.5	D						2.5×1	11 000	21 100	384							
SFT 2008-3	间隙						1.5×2	12 800	25 300	232							
DFT 2008-3	D						1.5×2	12 800	25 300	456							
LPFT 2010-2.5	P						10	3.969	21.0	16.9	2.5×1	6 800	10 800	169			
LSFT 2010-2.5	间隙			10 900	21 700	202											
LPFT 2016-2.5	P		16	3.969	21.0	16.9					2.5×1	6 880	10 800	169			
LSFT 2016-2.5	间隙											10 900	21 700	202			
LPFT 2020-1.5	P										20	3.969	21.0	16.9	1.5×1	5 370	8 450
LSFT 2020-1.5	间隙														7 040	12 700	127
SFT 2504-2.5	间隙	4					2.381	25.3	22.8	2.5×1					5 270	13 600	193
ZFT 2504-5	Z									2.5×1					5 270	13 600	379
PFT 2504-5	P		2.5×2	6 020	13 600	312											
SFT 2504-5	间隙		2.5×2	9 560	27 200	374											
ZFT 2504-10	Z		2.5×2	9 560	27 200	735											
PFT 2505-3	P		25	5	3.175	25.5				22.2	1.5×2	6 730	12 800	223			
SFT 2505-2.5	间隙	2.5×1					9 130	21 900	231								
ZFT 2505-5	Z	2.5×1					9 130	21 900	454								
PFT 2505-5	P	2.5×2					10 400	21 900	372								
SFT 2505-3	间隙	1.5×2					10 700	25 700	271								
DFT 2505-3	D	1.5×2					10 700	25 700	532								
PFT 2505-7.5	P	2.5×3					14 800	32 800	544								
SFT 2505-5	间隙	2.5×2					16 600	43 700	447								
ZFT 2505-10	Z	2.5×2					16 600	43 700	876								
SFT 2505-7.5	间隙	2.5×3					23 500	65 600	654								

注 1. 轴外径 20mm 以上时法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. PFT、ZFT、SFT、DFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。
3. 右旋螺栓为标准规格。左旋螺栓时在型号末尾加字母“L”。
4. 轴外径 20mm 以下的 LSFT、LPFT 标准装配了密封圈。去除密封圈并不改变螺母外形尺寸。

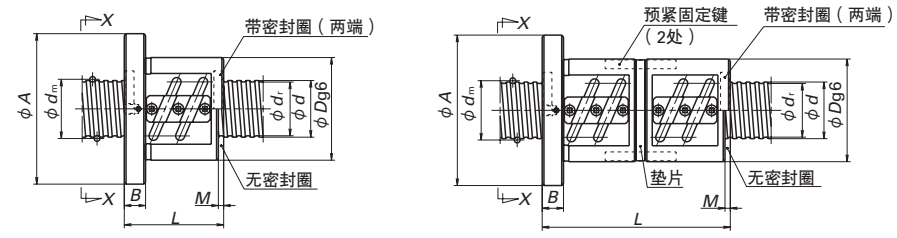
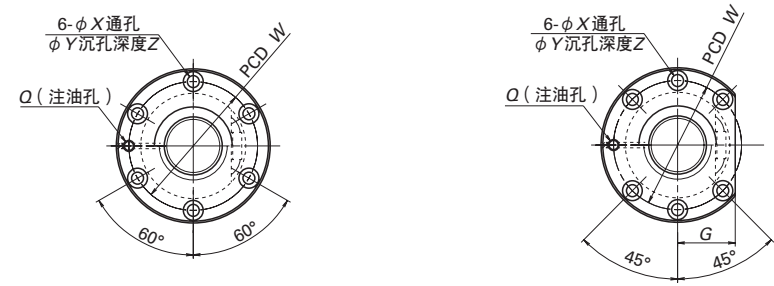


单位: mm

螺母尺寸													
螺母 全长 L	螺母 外径 D	法兰盘 外径 A	法兰盘 宽度 B	法兰盘 切边 G	矩形法兰尺寸		密封 尺寸 M	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD W	注油孔 距离 T	注油孔 Q
					H	K		X	Y	Z			
44 56 44 86 56 110	48	71	11	27	—	—	3	5.5	9.5	5.5	59	—	M6×1
54 54 102 64 120	48	75	13	28	—	—	5	6.6	11	6.5	61	—	M6×1
54	46	74	13	—	46	66	—	6.6	11	6.5	59	24	M6×1
72	46	74	13	—	46	66	—	6.6	11	6.5	59	24	M6×1
63	46	74	13	—	46	66	—	6.6	11	6.5	59	24	M6×1
36 48 48 48 72	46	69	11	26	—	—	3	5.5	9.5	5.5	57	—	M6×1
52 40 55 55 52 102 70 55 85 70	50	73	11	28	—	—	3	5.5	9.5	5.5	61	—	M6×1
3													
3													
3													
3													
3													
3													
—													
3													
3													
—													

注 5. PFT、LPFT 因装入了间隔滚珠, 基本额定载荷与其他型号的不同。
6. 标有 * 的型号有标准滚珠丝杠端加工品 FA 系列或 SA 系列。
表中所示刚度值, 间隙品是轴向载荷为额定动载荷 (C_d) 的 30%; Z、D 预紧品是预紧量为额定动载荷 (C_d) 的 10%; P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下, 根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时, 请参照“技术解说”(B37 页)。
8. 预紧方式: P: 过盈滚珠预紧 Z: 偏移导程预紧 D: 双螺母垫圈预紧 (请参照 B5 页)。

X-X



PFT ZFT SFT

DFT

型号	预紧方式	丝杠轴 外径	导程	滚珠直径	滚珠节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K
		<i>d</i>	<i>l</i>	<i>D_w</i>	<i>d_m</i>	<i>d_i</i>		额定动载荷 <i>C_a</i>	额定静载荷 <i>C_{0a}</i>	(N/μm)
PFT 2506-3	P	25	6	3.969	25.5	21.4	1.5×2	9 070	16 100	235
SFT 2506-2.5	间隙						2.5×1	12 300	26 800	235
ZFT 2506-5	Z						2.5×1	12 300	26 800	462
* PFT 2506-5	P						2.5×2	14 100	26 800	383
SFT 2506-3	间隙						1.5×2	14 400	32 100	280
DFT 2506-3	D						1.5×2	14 400	32 100	551
SFT 2506-5	间隙						2.5×2	22 300	53 500	456
ZFT 2506-10	Z						2.5×2	22 300	53 500	896
PFT 2508-2.5	P		8	4.762	25.5	20.5	2.5×1	9 940	16 000	203
PFT 2508-3	P						1.5×2	11 600	19 000	234
SFT 2508-2.5	间隙						2.5×1	15 800	32 000	242
ZFT 2508-5	Z						2.5×1	15 800	32 000	476
SFT 2508-3	间隙						1.5×2	18 500	38 100	286
DFT 2508-3	D						1.5×2	18 500	38 100	562
PFT 2510-2.5	P		10	4.762	25.5	20.5	2.5×1	9 940	16 000	203
ZFT 2510-3	Z						1.5×1	10 200	19 000	291
PFT 2510-3	P						1.5×2	11 600	19 000	234
SFT 2510-2.5	间隙						2.5×1	15 800	32 000	242
DFT 2510-2.5	D						2.5×1	15 800	32 000	475
SFT 2510-3	间隙						1.5×2	18 500	38 100	286
DFT 2510-3	D						1.5×2	18 500	38 100	562
SFT 2510-3.5	间隙						3.5×1	21 100	44 200	330
DFT 2510-3.5	D						3.5×1	21 100	44 200	649

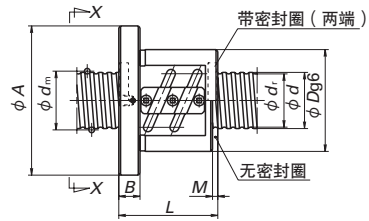
注 1. 轴外径 20mm 以上时法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. PFT、ZFT、SFT、DFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。
3. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。

单位: mm

螺母尺寸										
螺母 全长 <i>L</i>	螺母 外径 <i>D</i>	法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 宽度 <i>B</i>	法兰盘 切边 <i>G</i>	密封 尺寸 <i>M</i>	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD <i>W</i>	注油孔 <i>Q</i>
						<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>		
56	53	76	11	29	3	5.5	9.5	5.5	64	M6×1
44										
62										
62										
56										
110										
62	58	85	13	32	5	6.6	11	6.5	71	M6×1
98										
56										
69										
56										
80										
67	58	85	15	32	8	6.6	11	6.5	71	M6×1
81										
81										
67										
127										
81										
151	77	85	15	32	8	6.6	11	6.5	71	M6×1
147										

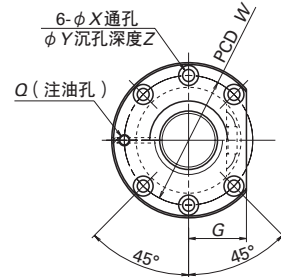
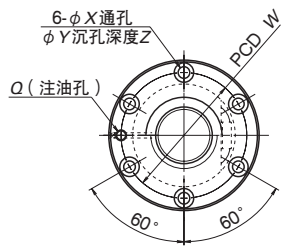
注 4. 表中所示刚度值，间隙品是轴向载荷为额定动载荷 (*C_a*) 的 30%；Z、D 预紧品是预紧量为额定动载荷 (*C_a*) 的 10%；P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下，根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时，请参照“技术解说” (B37 页)。
5. PFT 因装入了间隔滚珠，基本额定载荷与其他型号的不同。
6. 标有 * 的型号有标准滚珠丝杠轴端加工品 SA 系列。
7. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 Z: 偏移导程预紧 D: 双螺母垫圈预紧 (请参照 B5 页)。

管循环式



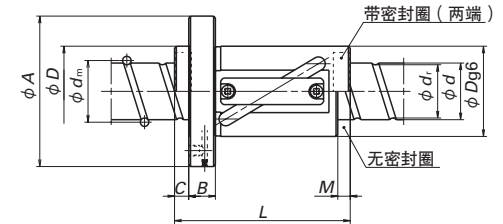
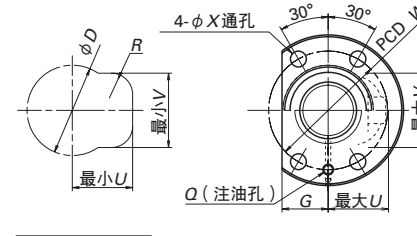
PFT ZFT SFT

X-X

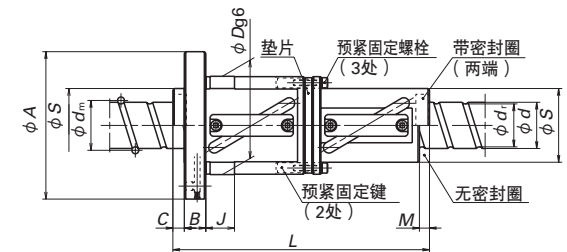
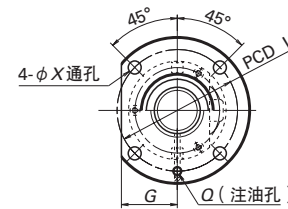


型号	预紧方式	丝杠轴 外径 d	导程 l	滚珠 直径 D_w	滚珠节圆 直径 d_m	丝杠轴 底径 d_f	有效圈数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K (N/μm)	螺母 全长 L
							圈数 × 列数	额定动载荷 C_a	额定静载荷 C_{0a}		
LPFT 2516-2.5	P	25	16	4.762	26.25	21.3	2.5×1	9 900	16 400	210	84
LPFT 2516-3	P						1.5×2	11 600	19 100	247	100
LSFT 2516-2.5	间隙						2.5×1	15 700	32 800	250	84
LDFT 2516-2.5	D						2.5×1	15 700	32 800	490	152
LSFT 2516-3	间隙						1.5×2	18 400	38 200	295	100
LDFT 2516-3	D						1.5×2	18 400	38 200	577	181
LPFT 2520-2.5	P		20	4.762	26.25	21.3	2.5×1	9 900	16 400	210	96
LPFT 2520-3	P						1.5×2	11 600	19 100	247	116
LSFT 2520-2.5	间隙						2.5×1	15 700	32 800	250	96
LDFT 2520-2.5	D						2.5×1	15 700	32 800	490	177
LSFT 2520-3	间隙						1.5×2	18 400	38 200	295	116
LDFT 2520-3	D						1.5×2	18 400	38 200	577	217
LPFT 2525-1.5	P	25	4.762	26.25	21.3	1.5×1	6 380	9 540	127	90	
LDFT 2525-1.5	D						10 100	19 100	308	166	
LSFT 2525-1.5	间隙						10 100	19 100	157	90	
SFT 2805-2.5	间隙	28	5	3.175	28.5	25.2	2.5×1	9 600	24 400	252	41
ZFT 2805-5	Z						2.5×1	9 600	24 400	495	56
PFT 2805-5	P						2.5×2	11 000	24 400	410	56
SFT 2805-5	间隙						2.5×2	17 400	48 800	487	56
ZFT 2805-10	Z						2.5×2	17 400	48 800	959	86

注 1. 轴外径 20mm 以上时法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. PFT、ZFT、SFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。
3. 轴外径 25mm 以上的 LSFT、LDFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸和 C 尺寸。
4. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。



LPFT LSFT



LDFT

单位: mm

螺母尺寸															
螺母外径		法兰盘 外径 A	法兰盘 宽度 B	法兰盘 切边 G	管突出部分尺寸			密封尺寸		外径 g6 部 J	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD W	注油孔 Q
D	S				U	V	R	M	C		X	Y	Z		
44	—	71	12	23	31	35	12	6	8	—	6.6	—	—	57	M6×1
44	—	71		23	31	35	12			57					
44	—	71		23	31	35	12			57					
62	44	89		34	—	—	—			75					
44	—	71		23	31	35	12			57					
62	44	89		34	—	—	—			75					
44	—	71	12	23	31	35	12	7	8	—	6.6	—	—	57	M6×1
44	—	71		23	31	35	12			57					
44	—	71		23	31	35	12			57					
62	44	89		34	—	—	—			75					
44	—	71		23	31	35	12			57					
62	44	89		34	—	—	—			75					
44	—	71	12	23	32	34	12	10	10	—	6.6	—	—	57	M6×1
62	44	89		34	—	—	—			75					
44	—	71		23	32	34	12			57					
55	—	85	12	31	—	—	—	3	—	—	6.6	11	6.5	69	M6×1

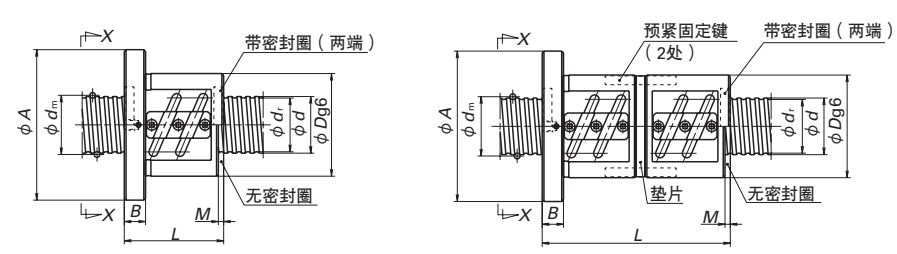
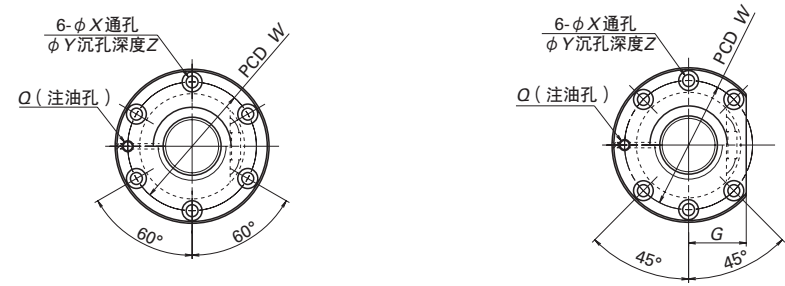
注 5. 表中所示刚度值, 间隙品是轴向载荷为额定动载荷 (C_u) 的 30%; Z、D 预紧品是预紧量为额定动载荷 (C_u) 的 10%; P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下, 根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时, 请参照“技术解说”(B37 页)。

6. PFT、LPFT 因装入了间隔滚珠, 基本额定载荷与其他型号的不同。

7. 标有 * 的型号有标准滚珠丝杠端轴加工品 FA 系列或 SA 系列。

8. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 Z: 偏移导程预紧 D: 双螺母垫圈预紧 (请参照 B5 页)。

X-X



PFT ZFT SFT

DFT

单位: mm

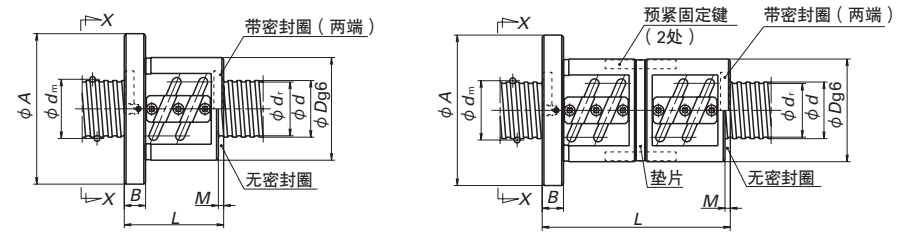
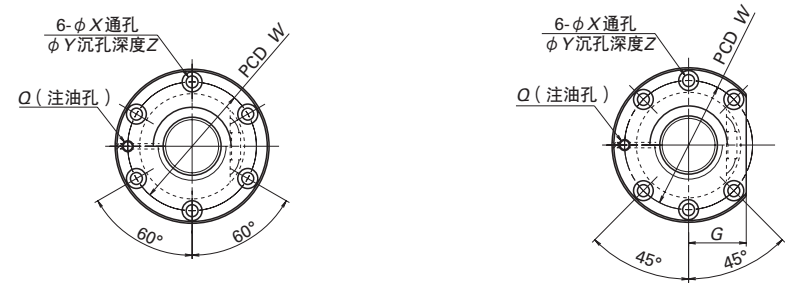
型号	预紧方式	丝杠轴 外径	导程	滚珠直径	滚珠节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K (N/μm)
								额定动载荷	额定静载荷	
		d	l	D _w	d _m	d _i		C _a	C _{0a}	
PFT 2806-3	P	28	6	3.175	28.5	25.2	1.5×2	7 080	14 600	252
SFT 2806-2.5	间隙						2.5×1	9 600	24 400	252
ZFT 2806-5	Z						2.5×1	9 600	24 400	495
* PFT 2806-5	P						2.5×2	11 000	24 400	410
SFT 2806-3	间隙						1.5×2	11 200	29 300	300
DFT 2806-3	D						1.5×2	11 200	29 300	590
SFT 2806-5	间隙						2.5×2	17 400	48 800	487
* ZFT 2806-10	Z						2.5×2	17 400	48 800	959
PFT 2810-2.5	P		10	4.762	28.5	23.5	2.5×1	10 500	18 000	220
ZFT 2810-3	Z						1.5×1	10 800	21 500	320
PFT 2810-3	P						1.5×2	12 300	21 500	265
SFT 2810-2.5	间隙						2.5×1	16 700	36 100	265
DFT 2810-2.5	D						2.5×1	16 700	36 100	522
SFT 2810-3	间隙						1.5×2	19 500	43 000	314
DFT 2810-3	D						1.5×2	19 500	43 000	618
SFT 3204-2.5	间隙	32	4	2.381	32.3	29.8	2.5×1	5 800	17 500	234
ZFT 3204-5	Z						2.5×1	5 800	17 500	461
PFT 3204-5	P						2.5×2	6 630	17 500	382
SFT 3204-5	间隙						2.5×2	10 500	35 100	454
ZFT 3204-10	Z						2.5×2	10 500	35 100	892
PFT 3205-3	P		5	3.175	32.5	29.2	1.5×2	7 490	16 800	281
SFT 3205-2.5	间隙						2.5×1	10 200	28 000	281
ZFT 3205-5	Z						2.5×1	10 200	28 000	552
* PFT 3205-5	P						2.5×2	11 600	28 000	455
SFT 3205-3	间隙						1.5×2	11 900	33 600	333
DFT 3205-3	D						1.5×2	11 900	33 600	655
PFT 3205-7.5	P						2.5×3	16 500	42 100	672
SFT 3205-5	间隙						2.5×2	18 500	56 100	543
* ZFT 3205-10	Z						2.5×2	18 500	56 100	1 070
SFT 3205-7.5	间隙						2.5×3	26 200	84 100	799
DFT 3205-7.5	D						2.5×3	26 200	84 100	1 572

注 1. 轴外径 20mm 以上时法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. PFT、ZFT、SFT、DFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。
3. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。

螺母尺寸										
螺母 全长 L	螺母 外径 D	法兰盘 外径 A	法兰盘 宽度 B	法兰盘 切边 G	密封 尺寸 M	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD W	注油孔 Q
						X	Y	Z		
57	55	85	12	31	3	6.6	11	6.5	69	M6×1
45										
63										
63										
57										
111										
63	60	94	15	36	7	9	14	8.5	76	M6×1
99										
68										
82										
82										
68										
128	54	81	12	31	3	6.6	11	6.5	67	M6×1
82										
152										
37										
49										
49										
53	58	85	12	32	3	6.6	11	6.5	71	M6×1
41										
56										
56										
53										
103										
71										
56										
86										
71										
136										

注 4. 表中所示刚度值，间隙品是轴向载荷为额定动载荷（C_a）的 30%；Z、D 预紧品是预紧量为额定动载荷（C_a）的 10%；P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下，根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时，请参照“技术解说”（B37 页）。
5. PFT 因装入了间隔滚珠，基本额定载荷与其他型号的不同。
6. 标有★的型号有标准滚珠丝杠轴端加工品 SA 系列。
7. 预紧方式 P：过盈滚珠预紧 Z：偏移导程预紧 D：双螺母垫圈预紧（请参照 B5 页）。

X-X



PFT ZFT SFT

DFT

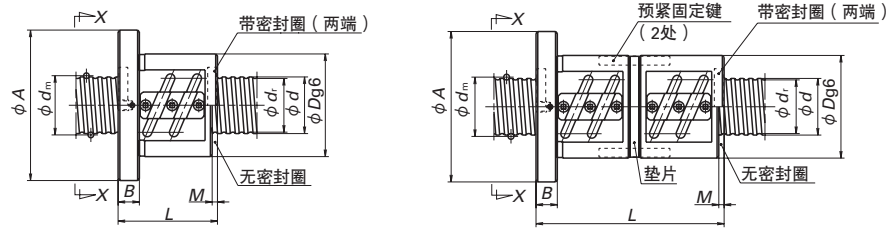
单位: mm

型号	预紧方式	丝杠轴外径	导程	滚珠直径	滚珠节圆直径	丝杠轴底径	有效圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K
		<i>d</i>	<i>l</i>	<i>D_w</i>	<i>d_m</i>	<i>d_i</i>		额定动载荷 <i>C_a</i>	额定静载荷 <i>C_{0a}</i>	(N/μm)
PFT 3206-3	P	32	6	3.969	32.5	28.4	1.5×2	10 000	20 600	285
SFT 3206-2.5	间隙						2.5×1	13 600	34 700	287
ZFT 3206-5	Z						2.5×1	13 600	34 700	563
PFT 3206-5	P						2.5×2	15 500	34 700	468
SFT 3206-3	间隙						1.5×2	15 900	41 200	339
DFT 3206-3	D						1.5×2	15 900	41 200	666
SFT 3206-5	间隙						2.5×2	24 700	69 400	555
ZFT 3206-10	Z						2.5×2	24 700	69 400	1 090
PFT 3208-3	P		8	4.762	32.5	27.5	1.5×2	12 900	24 800	294
SFT 3208-2.5	间隙						2.5×1	17 500	41 000	292
ZFT 3208-5	Z						2.5×1	17 500	41 000	573
PFT 3208-5	P						2.5×2	20 000	41 000	470
SFT 3208-3	间隙						1.5×2	20 400	49 500	349
ZFT 3208-6	Z						1.5×2	20 400	49 500	686
SFT 3208-5	间隙						2.5×2	31 700	82 000	565
DFT 3208-5	D						2.5×2	31 700	82 000	1 102
ZFT 3208-10	Z						2.5×2	31 700	82 000	1 102
PFT 3210-2.5	P	32	10	6.35	33.0	26.4	2.5×1	16 100	27 000	255
ZFT 3210-3	Z						1.5×1	16 400	32 400	365
PFT 3210-3	P						1.5×2	18 800	32 400	303
SFT 3210-2.5	间隙						2.5×1	25 500	54 000	302
ZFT 3210-5	Z						2.5×1	25 500	54 000	594
PFT 3210-5	P						2.5×2	29 200	54 000	494
SFT 3210-3	间隙						1.5×2	29 900	64 800	360
DFT 3210-3	D						1.5×2	29 900	64 800	707
SFT 3210-3.5	间隙						3.5×1	34 100	77 000	422
DFT 3210-3.5	D						3.5×1	34 100	77 000	829
SFT 3210-5	间隙	32	12	6.35	33.0	26.4	2.5×2	46 300	108 000	585
DFT 3210-5	D						2.5×2	46 300	108 000	1 156
ZFT 3210-10	Z						2.5×2	46 300	108 000	1 156
PFT 3212-2.5	P		12	6.35	33.0	26.4	2.5×1	16 100	27 000	255
ZFT 3212-3	Z						1.5×1	16 400	32 400	365
PFT 3212-3	P						1.5×2	18 800	32 400	303
SFT 3212-2.5	间隙						2.5×1	25 500	54 000	302
DFT 3212-2.5	D						2.5×1	25 500	54 000	603
SFT 3212-3	间隙						1.5×2	29 900	64 800	360
DFT 3212-3	D						1.5×2	29 900	64 800	707

螺母尺寸										
螺母全长 <i>L</i>	螺母外径 <i>D</i>	法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 宽度 <i>B</i>	法兰盘 切边 <i>G</i>	密封 尺寸 <i>M</i>	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD <i>W</i>	注油孔 <i>Q</i>
						<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>		
57	62	89	12	34	3	6.6	11	6.5	75	M6×1
45										
63										
63										
57										
111										
63										
99										
71					5					
58					5					
82	66	100	15	38	5	9	14	8.5	82	M6×1
82					5					
71					5					
111					5					
82					5					
154					5					
130					—					
70	74	108	15	41	7	9	14	8.5	90	M6×1
87					7					
87					7					
70					7					
100					7					
100					7					
87					7					
167					7					
80					7					
150					7					
100	74	108	18	41	7	9	14	8.5	90	M6×1
190					7					
160					—					
81					7					
97					7					
97					7					
81					7					
153					7					
97					7					
181					—					

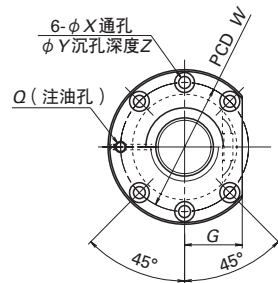
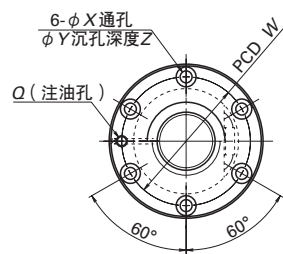
注 1. 轴外径 20mm 以上时法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. PFT、ZFT、SFT、DFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。
3. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。

注 4. 表中所示刚度值，间隙品是轴向载荷为额定动载荷 (*C_a*) 的 30%；Z、D 预紧品是预紧量为额定动载荷 (*C_a*) 的 10%；P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下，根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时，请参照“技术解说” (B37 页)。
5. PFT 因装入了间隔滚珠，基本额定载荷与其他型号的不同。
6. 标有★的型号有标准滚珠丝杠轴端加工品 SA 系列。
7. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 Z: 偏移导程预紧 D: 双螺母垫圈预紧 (请参照 B5 页)。

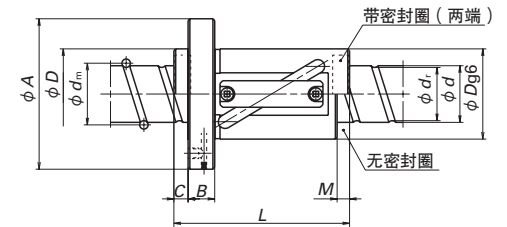
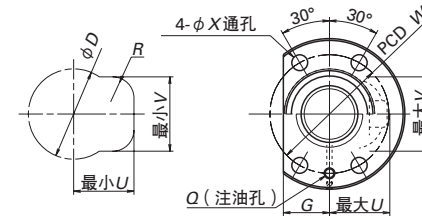


PFT	ZFT	SFT
-----	-----	-----

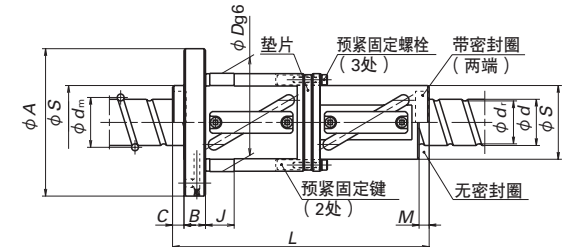
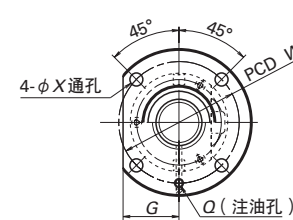
X-X



DFT



LPFT LSFT



LDFT

单位: mm

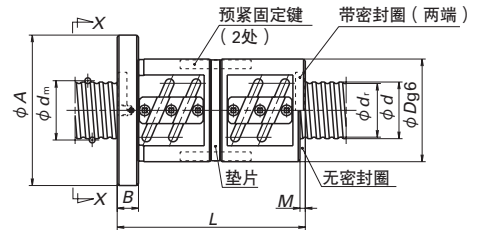
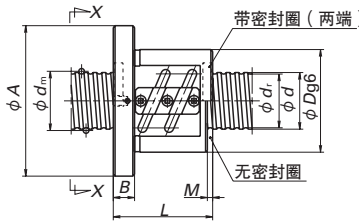
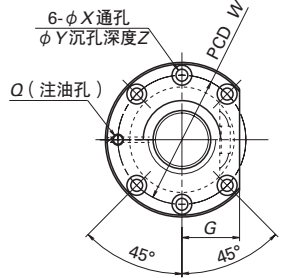
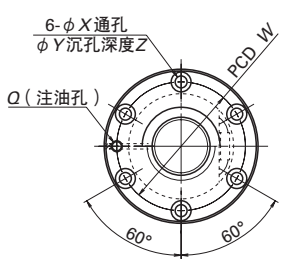
型号	预紧方式	丝杠轴 外径 d	导程 l	滚珠 直径 D_w	滚珠节圆 直径 d_m	丝杠轴 底径 d_f	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K (N/μm)	螺母 全长 L
								额定动载荷 C_o	额定静载荷 C_{0a}		
LPFT 3220-2.5	P	32	20	4.762	33.25	28.3	2.5×1	11 300	20 900	251	99
LPFT 3220-3	P						1.5×2	13 200	24 800	297	119
LSFT 3220-2.5	间隙						2.5×1	17 900	41 800	300	99
LDFT 3220-2.5	D						2.5×1	17 900	41 800	604	179
LSFT 3220-3	间隙						1.5×2	21 000	49 600	360	119
LDFT 3220-3	D						1.5×2	21 000	49 600	708	219
LPFT 3225-2.5	P		25	4.762	33.25	28.3	2.5×1	11 300	20 900	251	117
LPFT 3225-3	P						1.5×2	13 200	24 800	297	142
LSFT 3225-2.5	间隙						2.5×1	17 900	41 800	300	117
LDFT 3225-2.5	D						2.5×1	17 900	41 800	604	218
LSFT 3225-3	间隙						1.5×2	21 000	49 600	360	142
LDFT 3225-3	D						1.5×2	21 000	49 600	708	268
LPFT 3232-1.5	P	32	4.762	33.25	28.3	1.5×1	7 280	12 400	161	109	
LSFT 3232-1.5	间隙						11 500	24 800	190	109	
LDFT 3232-1.5	D						11 500	24 800	376	205	
ZFT 3605-5	Z	36	5	3.175	36.5	33.2	2.5×1	10 700	31 700	607	59
PFT 3605-5	P						2.5×2	12 200	31 700	504	59
PFT 3605-7.5	P						2.5×3	17 300	47 500	740	74
SFT 3605-5	间隙						2.5×2	19 400	63 300	597	59
ZFT 3605-10	Z						2.5×2	19 400	63 300	1 170	89
SFT 3605-7.5	间隙						2.5×3	27 500	95 000	878	74
DFT 3605-7.5	D						2.5×3	27 500	95 000	1 730	139

- 注 1. 轴外径 20mm 以上时法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. PFT、ZFT、SFT、DFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。
3. 轴外径 25mm 以上的 LSFT、LDFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸和 C 尺寸。
4. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。

螺母尺寸															
螺母外径		法兰盘 外径 A	法兰盘 宽度 B	法兰盘 切边 G	管突出部分尺寸			密封尺寸		外径 g6 部 J	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD W	注油孔 Q
D	S				U	V	R	M	C		X	Y	Z		
51	—	85	15	26	34	42	12	7	8	—	9	—	—	67	M6×1
51	—	85		26	34	42	12			67					
51	—	85		26	34	42	12			67					
68	51	102		39	—	—	—			84					
51	—	85		26	34	42	12			67					
68	51	102		39	—	—	—			84					
51	—	85	15	26	34	42	12	10	10	—	9	—	—	67	M6×1
51	—	85		26	34	42	12			67					
51	—	85		26	34	42	12			67					
68	51	102		39	—	—	—			84					
51	—	85		26	34	42	12			67					
68	51	102		39	—	—	—			84					
51	—	85	15	26	34	42	12	13	12	—	9	—	—	67	M6×1
51	—	85		26	34	42	12			67					
68	51	102		39	—	—	—			84					
65	—	100	15	38	—	—	—	3	—	—	9	14	8.5	82	M6×1

- 注 5. 表中所示刚度值, 间隙品是轴向载荷为额定动载荷 (C_a) 的 30%; Z、D 预紧品是预紧量为额定动载荷 (C_a) 的 10%; P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下, 根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时, 请参照“技术解说”(B37 页)。
6. PFT、LPFT 因装入了间隔滚珠, 基本额定载荷与其他型号的不同。
7. 标有 * 的型号有标准滚珠丝杠轴端加工品 FA 系列。
8. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 Z: 偏移导程预紧 D: 双螺母垫圈预紧 (请参照 B5 页)。

X-X



PFT ZFT SFT

DFT

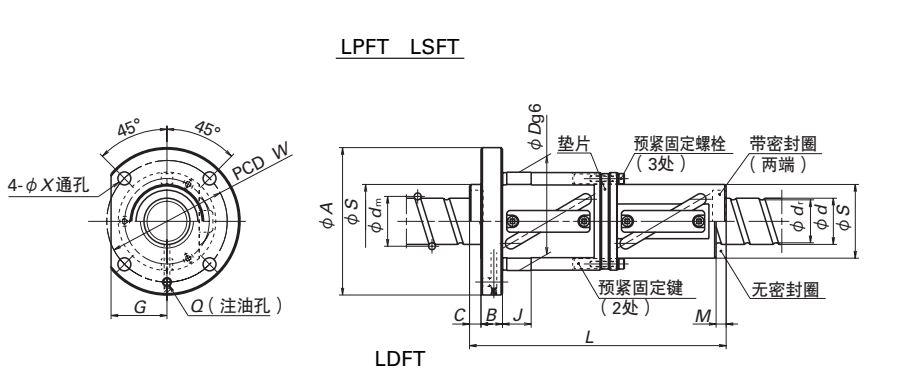
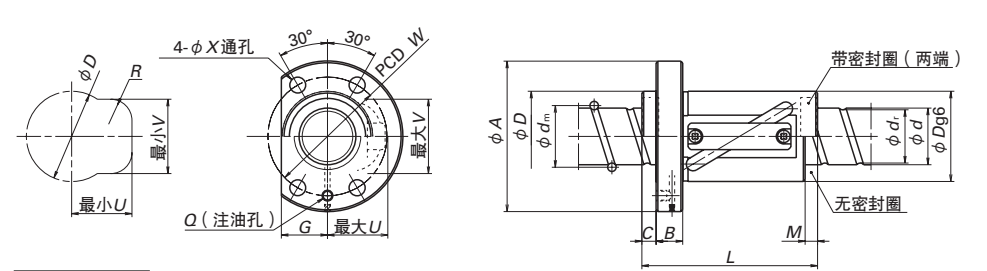
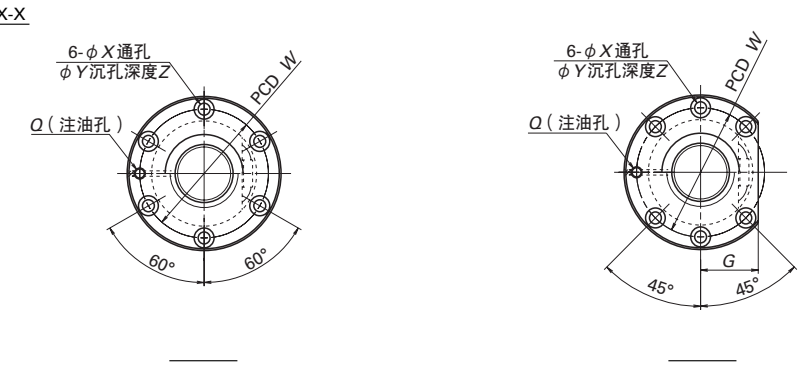
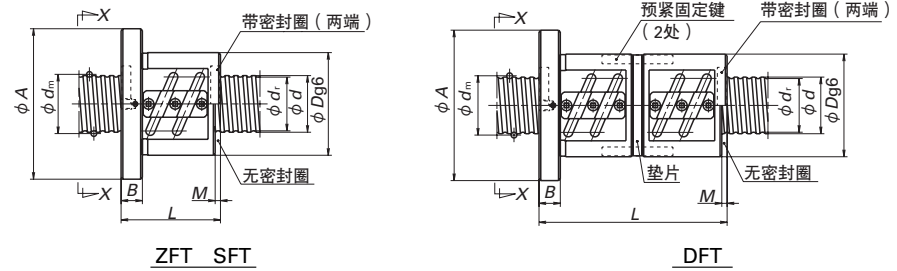
单位: mm

型号	预紧方式	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	滚珠直径 <i>D_w</i>	滚珠节圆 直径 <i>d_m</i>	丝杠轴 底径 <i>d_i</i>	有效圈数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 <i>K</i> (N/μm)
							圈数 × 列数	额定动载荷 <i>C_a</i>	额定静载荷 <i>C_{0a}</i>	
PFT 4008-3	P	40	8	4.762	40.5	35.5	1.5×2	14 200	31 300	352
SFT 4008-2.5	间隙						2.5×1	19 200	51 600	349
ZFT 4008-5	Z						2.5×1	19 200	51 600	687
PFT 4008-5	P						2.5×2	22 000	51 600	570
SFT 4008-3	间隙						1.5×2	22 500	62 600	418
DFT 4008-3	D						1.5×2	22 500	62 600	822
SFT 4008-5	间隙						2.5×2	34 900	103 000	675
ZFT 4008-10	Z						2.5×2	34 900	103 000	1 330
PFT 4010-2.5	P		10	6.35	41	34.4	2.5×1	18 000	34 300	307
PFT 4010-3	P						1.5×2	21 100	41 100	366
SFT 4010-2.5	间隙						2.5×1	28 600	68 600	365
ZFT 4010-5	Z						2.5×1	28 600	68 600	717
PFT 4010-5	P						2.5×2	32 800	68 600	595
SFT 4010-3	间隙						1.5×2	33 500	82 300	434
ZFT 4010-6	Z						1.5×2	33 500	82 300	854
ZFT 4010-7	Z						3.5×1	38 300	96 000	988
SFT 4010-3.5	间隙						3.5×1	38 300	96 000	503
PFT 4010-7	P						3.5×2	43 700	96 000	813
SFT 4010-5	间隙	2.5×2	52 000	137 000	706					
DFT 4010-5	D	2.5×2	52 000	137 000	1 376					
ZFT 4010-10	Z	2.5×2	52 000	137 000	1 376					
SFT 4010-7	间隙	3.5×2	69 400	192 000	976					
PFT 4012-2.5	P	12	7.144	41.5	34.1	2.5×1	21 200	38 800	310	
SFT 4012-2.5	间隙					2.5×1	33 600	77 500	373	
ZFT 4012-5	Z					2.5×1	33 600	77 500	733	
PFT 4012-5	P					2.5×2	38 400	77 500	600	
PFT 4012-7.5	P					2.5×3	54 400	116 000	872	
SFT 4012-5	间隙					2.5×2	61 000	155 000	722	
DFT 4012-5	D					2.5×2	61 000	155 000	1 404	
ZFT 4012-10	Z					2.5×2	61 000	155 000	1 404	
SFT 4012-7.5	间隙					2.5×3	86 400	233 000	1 054	
ZFT 4016-3	Z					16	7.144	41.5	34.1	1.5×1
SFT 4016-2.5	间隙	2.5×1	33 600	77 500	373					
DFT 4016-2.5	D	2.5×1	33 600	77 500	733					
SFT 4016-3	间隙	1.5×2	39 300	93 100	440					
DFT 4016-3	D	1.5×2	39 300	93 100	872					

注 1. 轴外径 20mm 以上时法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. PFT、ZFT、SFT、DFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。
3. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。

螺母尺寸										
螺母 全长 <i>L</i>	螺母 外径 <i>D</i>	法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 宽度 <i>B</i>	法兰盘 切边 <i>G</i>	密封 尺寸 <i>M</i>	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD <i>W</i>	注油孔 <i>Q</i>
						<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>		
71	74	108	15	41	5	9	14	8.5	90	Rc1/8
58										
82										
82										
71										
135										
82										
130										
73					7	11	17.5	11	102	Rc1/8
90					7					
73					7					
103					7					
103					7					
90					7					
140					7					
123					7					
83					7					
123					—					
103	86	128	18	48	7	11	17.5	11	106	Rc1/8
193					7					
163					—					
123					—					
81					9					
81					9					
117					9					
117					9					
153					—					
117					9					
225					9					
189	86	128	22	48	14	11	17.5	11	106	Rc1/8
153										
118										
102										

注 4. 表中所示刚度值，间隙品是轴向载荷为额定动载荷（*C_a*）的 30%；Z、D 预紧品是预紧量为额定动载荷（*C_a*）的 10%；P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下，根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时，请参照“技术解说”（B37 页）。
5. PFT 因装入了间隔滚珠，基本额定载荷与其他型号的不同。
6. 标有 * 的型号有标准滚珠丝杠轴端加工品 SA 系列。
7. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 Z: 偏移导程预紧 D: 双螺母垫圈预紧（请参照 B5 页）。



单位: mm

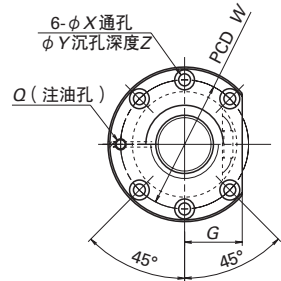
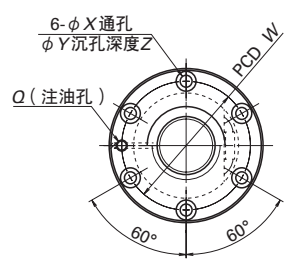
型号	预紧方式	丝杠轴 外径 d	导程 l	滚珠 直径 D_w	滚珠节圆 直径 d_m	丝杠轴 底径 d_i	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K (N/μm)	螺母 全长 L
								额定动载荷 C_o	额定静载荷 C_{0o}		
LPFT 4025-2.5	P	40	25	6.35	41.75	35.1	2.5×1	18 000	35 000	315	123
LPFT 4025-3	P						1.5×2	21 000	41 200	347	148
LSFT 4025-2.5	间隙						2.5×1	28 500	70 000	375	123
LDFT 4025-2.5	D						2.5×1	28 500	70 000	737	223
LSFT 4025-3	间隙						1.5×2	33 400	82 400	444	148
LDFT 4025-3	D						1.5×2	33 400	82 400	873	273
LPFT 4032-2.5	P		32	6.35	41.75	35.1	2.5×1	18 000	35 000	315	146
LSFT 4032-2.5	间隙							28 500	70 000	375	146
LDFT 4032-2.5	D							28 500	70 000	737	274
LPFT 4040-1.5	P		40	6.35	41.75	35.1	1.5×1	11 600	20 600	199	133
LSFT 4040-1.5	间隙							18 400	41 200	237	133
LDFT 4040-1.5	D							18 400	41 200	465	253
ZFT 4510-5	Z	45	10	6.35	46.0	39.4	2.5×1	29 900	77 300	784	103
PFT 4510-7	P						3.5×2	45 600	109 000	887	123
PFT 4510-7.5	P						2.5×3	48 400	116 000	950	133
SFT 4510-5	间隙						2.5×2	54 200	155 000	772	103
DFT 4510-5	D						2.5×2	54 200	155 000	1 520	193
SFT 4510-7	间隙						3.5×2	72 400	218 000	1 064	123
SFT 4510-7.5	间隙						2.5×3	76 800	232 000	1 140	133
DFT 4510-7.5	D						2.5×3	76 800	232 000	2 230	253
SFT 4512-2.5	间隙		12	7.144	46.5	39.1	2.5×1	35 400	88 500	412	83
ZFT 4512-5	Z						2.5×1	35 400	88 500	811	119
SFT 4512-5	间隙						2.5×2	64 200	177 000	798	119
DFT 4512-5	D						2.5×2	64 200	177 000	1 570	227

注 1. 轴外径 20mm 以上时法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. ZFT、SFT、DFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。
3. 轴外径 25mm 以上的 LSFT、LDFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸和 C 尺寸。
4. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。

螺母尺寸															
螺母外径		法兰盘 外径 A	法兰盘 宽度 B	法兰盘 切边 G	管突出部分尺寸			密封尺寸		外径 g6 部 J	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD W	注油孔 Q
D	S				U	V	R	M	C		X	Y	Z		
64	—	106	18	33	42	52	15	10	10	—	11	—	—	84	Rc1/8
64	—	106		33	42	52	15			—				84	
64	—	106		33	42	52	15			—				84	
84	64	126		48	—	—	—			22				104	
64	—	106		33	42	52	15			—				84	
84	64	126		48	—	—	—			22				104	
64	—	106	18	33	42	52	15	13	12	—	11	—	—	84	Rc1/8
64	—	106		33	42	52	15			—				84	
84	64	126		48	—	—	—			22				104	
64	—	106		33	42	52	15			—				84	
64	—	106	18	33	42	52	15	16	14	—	11	—	—	84	Rc1/8
64	—	106		33	42	52	15			—				84	
84	64	126		48	—	—	—			22				104	
88	—	132	18	50	—	—	—	7	—	—	11	17.5	11	110	Rc1/8
								—							
								7							
								7							
								—							
								7							
90	—	132	18	50	—	—	—	8	—	—	11	17.5	11	110	Rc1/8

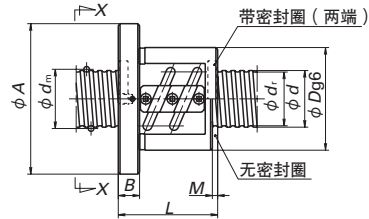
注 5. 表中所示刚度值，间隙品是轴向载荷为额定动载荷 (C_o) 的 30%；Z、D 预紧品是预紧量为额定动载荷 (C_o) 的 10%；P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下，根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时，请参照“技术解说” (B37 页)。
6. LPFT 因装入了间隔滚珠，基本额定载荷与其他型号的不同。
7. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 Z: 偏移导程预紧 D: 双螺母垫圈预紧 (请参照 B5 页)。

X-X

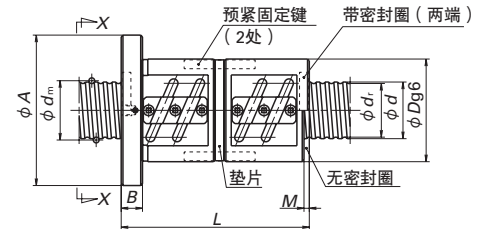


型号	预紧方式	丝杠轴 外径	导程	滚珠直径	滚珠节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K
		<i>d</i>	<i>l</i>	<i>D_w</i>	<i>d_m</i>	<i>d_i</i>		额定动载荷 <i>C_a</i>	额定静载荷 <i>C_{0a}</i>	(N/μm)
SFT 5005-3	间隙	50	5	3.175	50.5	47.2	1.5×2	14 200	52 500	472
ZFT 5005-6	Z						1.5×2	14 200	52 500	930
SFT 5005-4.5	间隙						1.5×3	20 200	78 800	696
ZFT 5005-9	Z						1.5×3	20 200	78 800	1 360
SFT 5006-3	间隙		6	3.969	50.5	46.4	1.5×2	19 500	65 100	486
DFT 5006-3	D						1.5×2	19 500	65 100	956
PFT 5006-7.5	P						2.5×3	27 000	81 900	988
SFT 5006-5	间隙						2.5×2	30 300	109 000	794
ZFT 5006-10	Z						2.5×2	30 300	109 000	1 562
SFT 5006-7.5	间隙						2.5×3	42 900	164 000	1 170
DFT 5006-7.5	D						2.5×3	42 900	164 000	2 300
SFT 5008-3	间隙		8	4.762	50.5	45.5	1.5×2	25 000	77 400	496
DFT 5008-3	D						1.5×2	25 000	77 400	975
SFT 5008-5	间隙						2.5×2	38 700	131 000	815
ZFT 5008-10	Z						2.5×2	38 700	131 000	1 600
SFT 5008-7.5	间隙						2.5×3	54 900	197 000	1 200
DFT 5008-7.5	D						2.5×3	54 900	197 000	2 350
SFT 5010-2.5	间隙		10	6.35	51.0	44.4	2.5×1	31 800	87 400	440
ZFT 5010-5	Z						2.5×1	31 800	87 400	866
SFT 5010-3	间隙						1.5×2	37 200	103 000	517
DFT 5010-3	D						1.5×2	37 200	103 000	1 010
ZFT 5010-7	Z						3.5×1	42 500	122 000	1 190
PFT 5010-7.5	P						2.5×3	51 500	131 000	1 039
SFT 5010-5	间隙						2.5×2	57 700	175 000	853
* ZFT 5010-10	Z						2.5×2	57 700	175 000	1 677
SFT 5010-7.5	间隙		12	7.938	51.5	43.2	2.5×3	81 800	262 000	1 250
DFT 5010-7.5	D						2.5×3	81 800	262 000	2 460
SFT 5012-2.5	间隙						2.5×1	42 800	107 000	449
ZFT 5012-5	Z						2.5×1	42 800	107 000	883
SFT 5012-5	间隙						2.5×2	77 600	214 000	869
DFT 5012-5	D						2.5×2	77 600	214 000	1 718
ZFT 5012-10	Z						2.5×2	77 600	214 000	1 718
SFT 5016-2.5	间隙		16	7.938	51.5	43.2	2.5×1	42 800	107 000	449
ZFT 5016-5	Z					43.2	2.5×1	42 800	107 000	883
PFT 5016-7.5	P					44.4	2.5×3	69 300	161 000	1 066
SFT 5016-5	间隙					43.2	2.5×2	77 600	214 000	869
DFT 5016-5	D					43.2	2.5×2	77 600	214 000	1 710
SFT 5016-7.5	间隙					43.2	2.5×3	110 000	321 000	1 286
ZFT 5020-3	Z		20	7.938	51.5	43.2	1.5×1	27 600	64 300	542
SFT 5020-2.5	间隙						2.5×1	42 800	107 000	449
DFT 5020-2.5	D						2.5×1	42 800	107 000	883
SFT 5020-3	间隙						1.5×2	50 000	129 000	534
DFT 5020-3	D						1.5×2	50 000	129 000	1 050

注 1. 轴外径 20mm 以上时法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. ZFT、SFT、DFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。
3. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。



ZFT SFT

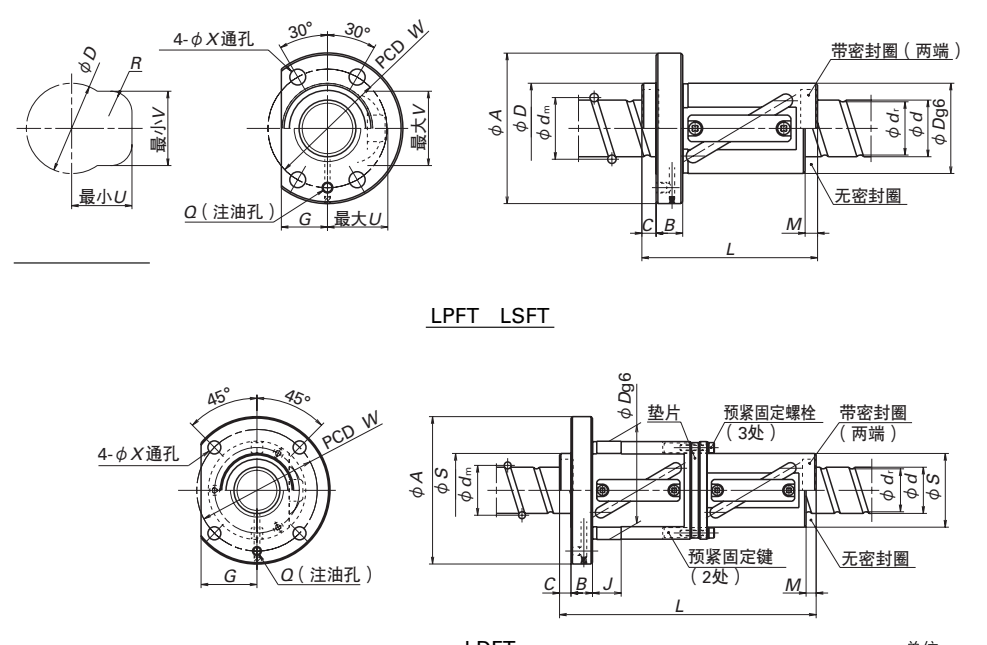
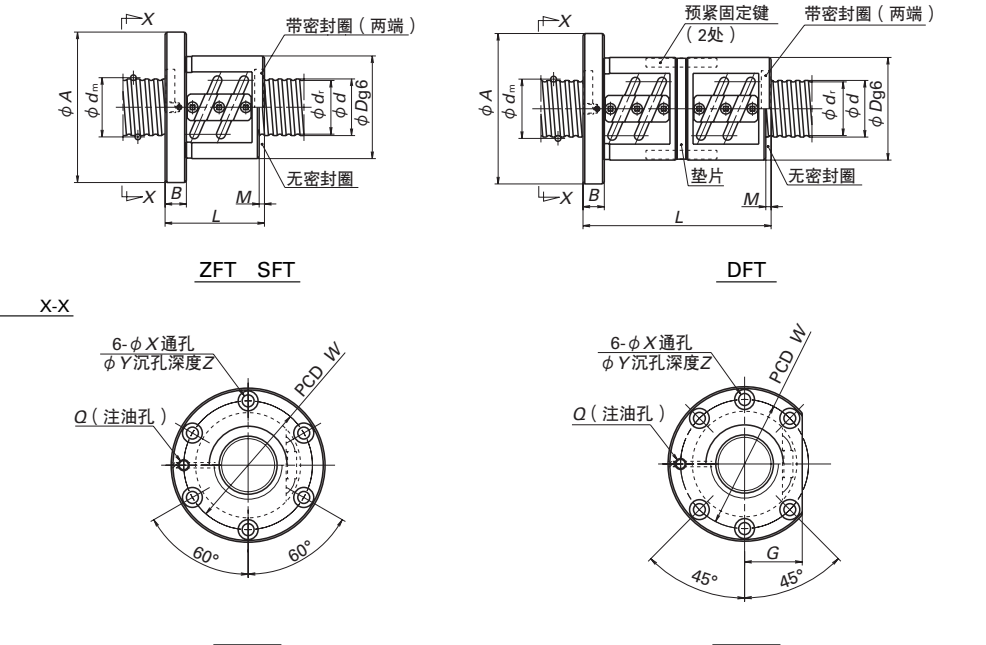


DFT

单位: mm

螺母尺寸										
螺母 全长 L	螺母 外径 D	法兰盘 外径 A	法兰盘 宽度 B	法兰盘 切边 G	密封 尺寸 M	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD W	注油孔 Q
						X	Y	Z		
58	80	114	15	43	3	9	14	8.5	96	Rc1/8
83										
68										
103										
62	84	118	15	45	3	9	14	8.5	100	Rc1/8
116										
86										
68										
104	87	129	18	49	5	11	17.5	11	107	Rc1/8
86										
164										
74										
138	93	135	18	51	7	11	17.5	11	113	Rc1/8
85										
133										
109										
205	100	146	22	55	8	14	20	13	122	Rc1/8
73										
103										
90										
170	100	146	22	55	7	14	20	13	122	Rc1/8
123										
133										
103										
163	100	146	22	55	8	14	20	13	122	Rc1/8
133										
253										
87										
123	100	146	22	55	8	14	20	13	122	Rc1/8
123										
231										
195										
104	100	146	22	55	14	14	20	13	122	Rc1/8
152										
200										
152										
280	100	146	22	55	14	14	20	13	122	Rc1/8
200										
147										
127										
227	100	146	28	55	17	14	20	13	122	Rc1/8
147										
267										

注 4. 表中所示刚度值，间隙品是轴向载荷为额定动载荷 (*C_a*) 的 30%；Z、D 预紧品是预紧量为额定动载荷 (*C_a*) 的 10%；P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下，根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时，请参照“技术解说” (B37 页)。
5. 标有 * 的型号有标准滚珠丝杠轴端加工品 SA 系列。
6. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 Z: 偏移导程预紧 D: 双螺母垫圈预紧 (请参照 B5 页)。

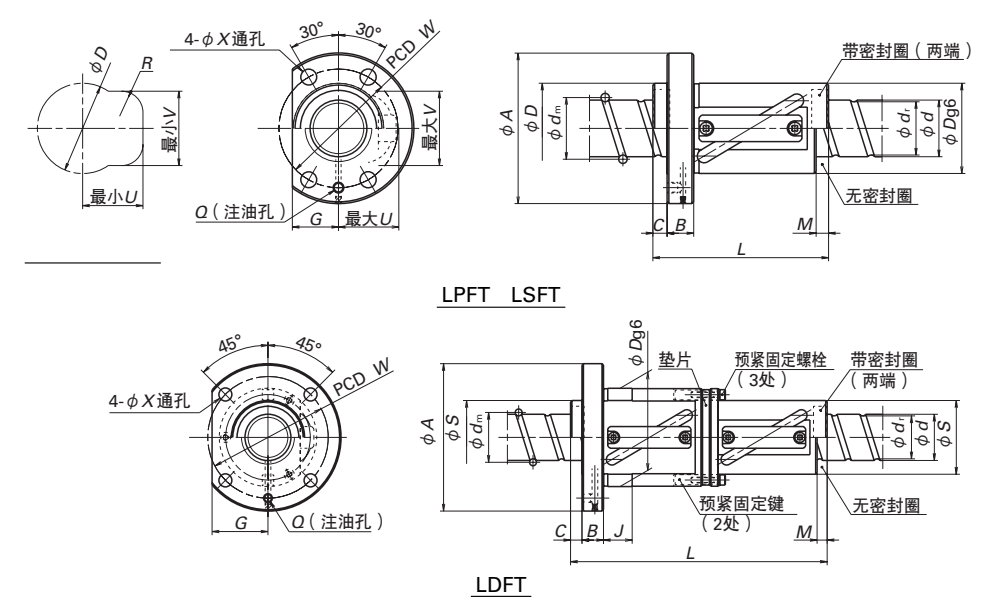
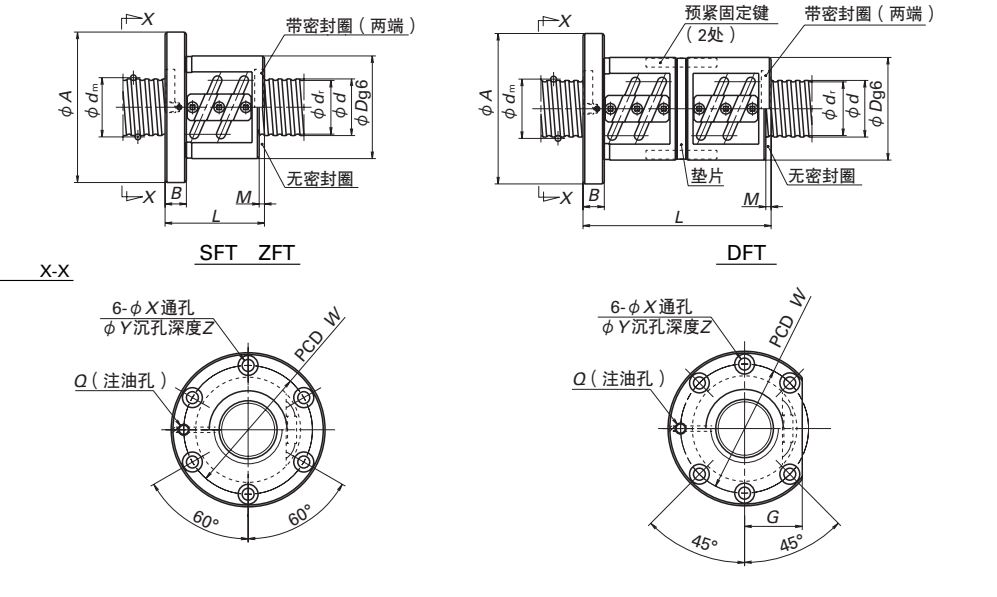


型号	预紧方式	丝杠轴 外径 d	导程 l	滚珠 直径 D_w	滚珠节圆 直径 d_n	丝杠轴 底径 d_i	有效圈数 圈数 $\times$ 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K (N/μm)	螺母 全长 L
								额定动载荷 C_o	额定静载荷 C_{0s}		
LPFT 5025-2.5	P	50	25	7.938	52.25	44	2.5×1	26 900	54 700	388	129
LPFT 5025-3	P						1.5×2	31 400	66 500	450	154
LSFT 5025-2.5	间隙						2.5×1	42 700	109 000	462	129
LDFT 5025-2.5	D						2.5×1	42 700	109 000	905	229
LSFT 5025-3	间隙						1.5×2	49 900	133 000	547	154
LDFT 5025-3	D						1.5×2	49 900	133 000	1 070	279
LPFT 5032-2.5	P		32	7.938	52.25	44	2.5×1	26 900	54 700	388	151
LPFT 5032-3	P						1.5×2	31 400	66 500	450	183
LSFT 5032-2.5	间隙						2.5×1	42 700	109 000	462	151
LDFT 5032-2.5	D						2.5×1	42 700	109 000	905	279
LSFT 5032-3	间隙						1.5×2	49 900	133 000	547	183
LDFT 5032-3	D						1.5×2	49 900	133 000	1 070	343
LPFT 5040-2.5	P		40	7.938	52.25	44	2.5×1	26 900	54 700	388	178
LSFT 5040-2.5	间隙							42 700	109 000	462	178
LDFT 5040-2.5	D							42 700	109 000	922	338
LPFT 5050-1.5	P		50	7.938	52.25	44	1.5×1	17 300	33 200	245	161
LSFT 5050-1.5	间隙							27 500	66 500	290	161
LDFT 5050-1.5	D							27 500	66 500	572	312
ZFT 5510-5	Z	55	10	6.35	56.0	49.4	2.5×1	32 800	96 100	929	103
SFT 5510-5	间隙						2.5×2	59 500	192 000	916	103
ZFT 5510-10	Z						2.5×2	59 500	192 000	1 800	163
DFT 5510-5	D						2.5×2	59 500	192 000	1 800	193
SFT 5510-7.5	间隙						2.5×3	84 300	288 000	1 350	133
DFT 5510-7.5	D						2.5×3	84 300	288 000	2 650	253

注 1. 轴外径 20mm 以上时法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. ZFT、SFT、DFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。
3. 轴外径 25mm 以上的 LSFT、LDFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸和 C 尺寸。
4. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。

螺母尺寸															
螺母外径		法兰盘 外径 A	法兰盘 宽度 B	法兰盘 切边 G	管突出部分尺寸			密封尺寸		外径 g6 部 J	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD W	注油孔 Q
D	S				U	V	R	M	C		X	Y	Z		
80	—	126	22	41	52	64	19	11	11	—	14	—	—	102	Rc1/8
80	—	126		41	52	64	19			—				102	
80	—	126		41	52	64	19			—				102	
106	80	152		56	—	—	—			25				128	
80	—	126		41	52	64	19			—				102	
106	80	152		56	—	—	—			25				128	
80	—	126	22	41	52	64	19	14	12	—	14	—	—	102	Rc1/8
80	—	126		41	52	64	19			—				102	
80	—	126		41	52	64	19			—				102	
106	80	152		56	—	—	—			25				128	
80	—	126		41	52	64	19			—				102	
106	80	152		56	—	—	—			25				128	
80	—	126	22	41	52	64	19	17	14	—	14	—	—	102	Rc1/8
80	—	126		41	52	64	19			—				102	
106	80	152		56	—	—	—			25				128	
80	—	126		41	52	64	19			—				102	
80	—	126		41	52	64	19			—				102	
106	80	152		56	—	—	—			25				128	
80	—	126	22	41	52	64	19	21	16	—	14	—	—	102	Rc1/8
80	—	126		41	52	64	19			—				102	
80	—	126		41	52	64	19			—				102	
106	80	152		56	—	—	—			25				128	
80	—	126		41	52	64	19			—				102	
106	80	152		56	—	—	—			25				128	
102	—	144	18	54	—	—	—	7	—	—	11	17.5	11	122	Rc1/8

注 5. 表中所示刚度值，间隙品是轴向载荷为额定动载荷 (C_o) 的 30%；Z、D 预紧品是预紧量为额定动载荷 (C_o) 的 10%；P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下，根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时，请参照“技术解说” (B37 页)。
6. LPFT 因装入了间隔滚珠，基本额定载荷与其他型号的不同。
7. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 Z: 偏移导程预紧 D: 双螺母垫圈预紧 (请参照 B5 页)。



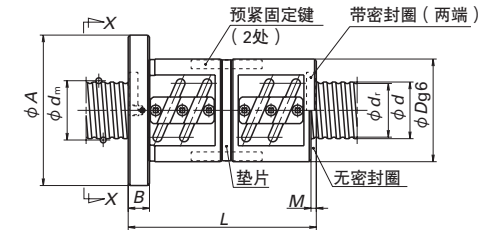
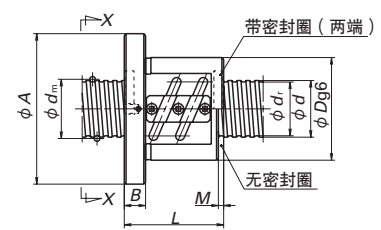
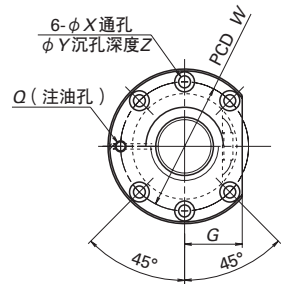
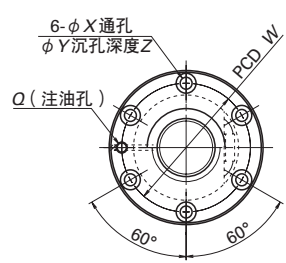
型号	预紧方式	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	滚珠 直径 <i>D_w</i>	滚珠节圆 直径 <i>d_m</i>	丝杠轴 底径 <i>d_r</i>	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 <i>K</i> (N/μm)	螺母 全长 <i>L</i>
								额定动载荷 <i>C_a</i>	额定静载荷 <i>C_{0s}</i>		
SFT 6310-2.5	间隙	63	10	6.35	64.0	57.4	2.5×1	34 800	111 000	528	77
ZFT 6310-5	P						2.5×1	34 800	111 000	1 038	107
PFT 6310-7.5	间隙						2.5×3	56 400	166 000	1 250	137
SFT 6310-5	Z						2.5×2	63 200	221 000	1 020	107
ZFT 6310-10	间隙						2.5×2	63 200	221 000	2 000	167
SFT 6310-7.5	间隙						2.5×3	89 500	332 000	1 500	137
DFT 6310-7.5	D						2.5×3	89 500	332 000	2 950	257
ZFT 6312-5	Z		12	7.938	64.5	56.2	2.5×1	47 400	137 000	1 060	123
SFT 6312-2.5	间隙						2.5×1	47 400	137 000	542	87
SFT 6312-5	间隙						2.5×2	86 000	273 000	1 050	123
DFT 6312-5	D						2.5×2	86 000	273 000	2 060	231
SFT 6316-2.5	间隙		16	9.525	65.0	55.2	2.5×1	79 500	228 000	713	110
DFT 6316-2.5	D						2.5×1	79 500	228 000	1 400	206
PFT 6316-5	P						2.5×2	90 900	228 000	1 136	158
SFT 6316-5	间隙						2.5×2	144 000	455 000	1 380	158
DFT 6316-5	D						2.5×2	144 000	455 000	2 710	302
SFT 6320-2.5	间隙		20	9.525	65.0	55.2	2.5×1	79 500	228 000	713	127
DFT 6320-2.5	D						2.5×1	79 500	228 000	1 400	227
PFT 6320-5	P						2.5×2	90 900	228 000	1 132	187
SFT 6320-5	间隙						2.5×2	144 000	455 000	1 380	187
DFT 6320-5	D						2.5×2	144 000	455 000	2 710	347
LPFT 6340-2.5	P	63	40	7.938	65.25	57	2.5×1	30 600	69 500	466	178
LPFT 6340-3	P						1.5×2	35 800	82 500	551	218
LSFT 6340-2.5	间隙						2.5×1	48 500	139 000	560	178
LDFT 6340-2.5	D						2.5×1	48 500	139 000	1 100	339
LSFT 6340-3	间隙						1.5×2	56 800	165 000	667	218
LDFT 6340-3	D						1.5×2	56 800	165 000	1 310	419
LPFT 6350-1.5	P		50	7.938	65.25	57	1.5×1	19 700	41 200	285	161
LPFT 6350-2.5	P						2.5×1	30 600	69 500	478	211
LSFT 6350-1.5	间隙						1.5×1	31 300	82 500	346	161
LDFT 6350-1.5	D						1.5×1	31 300	82 500	678	311
LSFT 6350-2.5	间隙						2.5×1	48 500	139 000	560	211
LDFT 6350-2.5	D						2.5×1	48 500	139 000	1 120	411

注 1. 轴外径 20mm 以上时法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. ZFT、SFT、DFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。
3. 轴外径 25mm 以上的 LSFT、LDFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸和 C 尺寸。
4. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。

螺母尺寸															
螺母外径		法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 宽度 <i>B</i>	法兰盘 切边 <i>G</i>	管突出部分尺寸			密封尺寸		外径 g6 部 <i>J</i>	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD <i>W</i>	注油孔 <i>Q</i>
<i>D</i>	<i>S</i>				<i>U</i>	<i>V</i>	<i>R</i>	<i>M</i>	<i>C</i>		<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>		
108	—	154	22	58	—	—	—	7 7 — 7 7 7	—	—	14	20	13	130	Rc1/8
115	—	161	22	61	—	—	—	8	—	—	14	20	13	137	Rc1/8
122	—	180	28	69	—	—	—	—	—	—	18	26	17.5	150	Rc1/8
122	—	180	28	69	—	—	—	17 17 — 17 17 17	—	—	18	26	17.5	150	Rc1/8
97	—	144	22	49	58	77	19	15	14	—	14	—	—	120 120 120 144 120 144	Rc1/8
97	—	144		49	58	77	19			—				120	
97	—	144		49	58	77	19			—				120	
122 97	168	—		62	—	—	—			29				144	
97	—	144		49	58	77	19			—				120	
122 97	168	—		62	—	—	—			29				144	
97	—	144	22	49	58	77	19	19	16	—	14	—	—	120 120 120 144 120 144	Rc1/8
97	—	144		49	58	77	19			—				120	
97	—	144		49	58	77	19			—				120	
122 97	168	—		62	—	—	—			29				144	
97	—	144		49	58	77	19			—				120	
122 97	168	—		62	—	—	—			29				144	

注 5. 表中所示刚度值，间隙品是轴向载荷为额定动载荷（*C_a*）的 30%；Z、D 预紧品是预紧量为额定动载荷（*C_a*）的 10%；P 预紧品是预紧量为 5%的情况下，根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时，请参照“技术解说”（B37 页）。
6. LPFT 因装入了间隔滚珠，基本额定载荷与其他型号的不同。
7. 预紧方式 P：过盈滚珠预紧 Z：偏移导程预紧 D：双螺母垫圈预紧（请参照 B5 页）。

X-X



SFT

DFT

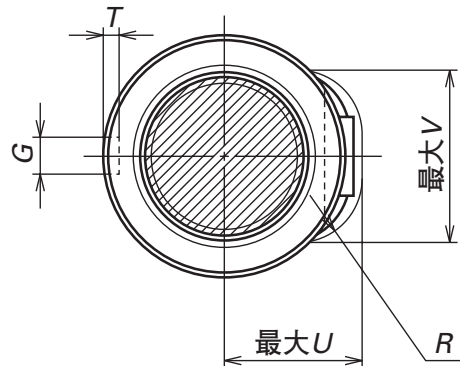
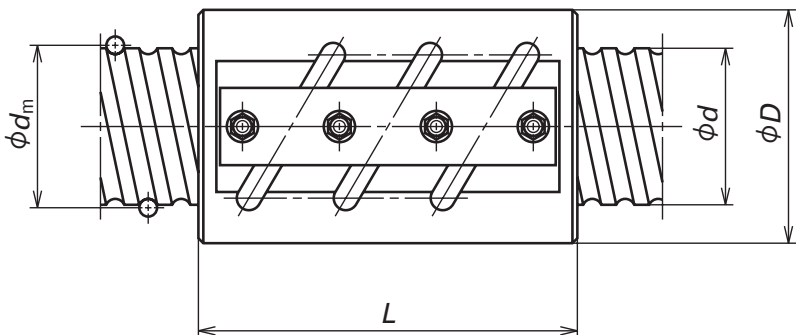
单位: mm

型号	预紧方式	丝杠轴 外径	导程	滚珠直径	滚珠节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K
		d	l	D _w	d _m	d _i		额定动载荷 C _a	额定静载荷 C _{0a}	(N/μm)
SFT 8010-5	间隙	80	10	6.35	81.0	74.4	2.5×2	70 500	282 000	1 240
DFT 8010-5	D						2.5×2	70 500	282 000	2 430
SFT 8010-7.5	间隙						2.5×3	99 800	424 000	1 830
DFT 8010-7.5	D						2.5×3	99 800	424 000	3 590
SFT 8012-5	间隙		12	7.938	81.5	73.2	2.5×2	96 000	350 000	1 280
DFT 8012-5	D						2.5×2	96 000	350 000	2 500
SFT 8012-7.5	间隙						2.5×3	136 000	526 000	1 880
DFT 8012-7.5	D						2.5×3	136 000	526 000	3 690
SFT 8016-5	间隙		16	9.525	82.0	72.2	2.5×2	162 000	582 000	1 680
DFT 8016-5	D						2.5×2	162 000	582 000	3 300
SFT 8016-7.5	间隙						2.5×3	230 000	874 000	2 470
DFT 8016-7.5	D						2.5×3	230 000	874 000	4 850
SFT 8020-5	间隙		20	9.525	82.0	72.2	2.5×2	162 000	582 000	1 680
DFT 8020-5	D						2.5×2	162 000	582 000	3 300
SFT 8020-7.5	间隙						2.5×3	230 000	874 000	2 470
DFT 8020-7.5	D						2.5×3	230 000	874 000	4 850
SFT 10012-5	间隙	100	12	7.938	101.5	93.2	2.5×2	105 000	441 000	1 530
DFT 10012-5	D						2.5×2	105 000	441 000	2 990
SFT 10012-7.5	间隙						2.5×3	149 000	662 000	2 250
DFT 10012-7.5	D						2.5×3	149 000	662 000	4 400
SFT 10016-5	间隙		16	9.525	102	92.2	2.5×2	176 000	737 000	2 010
DFT 10016-5	D						2.5×2	176 000	737 000	3 930
SFT 10016-7.5	间隙						2.5×3	250 000	1 100 000	2 950
DFT 10016-7.5	D						2.5×3	250 000	1 100 000	5 790
SFT 10020-5	间隙		20	9.525	102	92.2	2.5×2	176 000	737 000	2 010
DFT 10020-5	D						2.5×2	176 000	737 000	3 930
SFT 10020-7.5	间隙						2.5×3	250 000	1 100 000	2 950
DFT 10020-7.5	D						2.5×3	250 000	1 100 000	5 780
SFT 12516-5	间隙	125	16	9.525	127	117.2	2.5×2	195 000	918 000	2 390
DFT 12516-5	D						2.5×2	195 000	918 000	4 690
SFT 12516-7.5	间隙						2.5×3	277 000	1 380 000	3 520
DFT 12516-7.5	D						2.5×3	277 000	1 380 000	6 890
SFT 12520-5	间隙		20	9.525	127	117.2	2.5×2	195 000	918 000	2 390
DFT 12520-5	D						2.5×2	195 000	918 000	4 690
SFT 12520-7.5	间隙						2.5×3	277 000	1 380 000	3 520
DFT 12520-7.5	D						2.5×3	277 000	1 380 000	6 890

注 1. 轴外径 20mm 以上时法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. SFT、DFT 不带密封圈时，螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。
3. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。

螺母尺寸										
螺母 全长 L	螺母 外径 D	法兰盘 外径 A	法兰盘 宽度 B	法兰盘 切边 G	密封 尺寸 M	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD W	注油孔 Q
						X	Y	Z		
107	130	176	22	66	7	14	20	13	152	Rc1/8
197										
137										
257										
123	136	182	22	68	8	14	20	13	158	Rc1/8
231										
159										
303										
158	143	204	28	77	10	18	26	17.5	172	Rc1/8
302										
206										
398										
187	143	204	28	77	17	18	26	17.5	172	Rc1/8
347										
247										
467										
129	160	220	28	82	8	18	26	17.5	188	Rc1/8
237										
165										
309										
162	170	243	32	91	10	22	32	21.5	205	Rc1/8
306										
210										
402										
191	170	243	32	91	17	22	32	21.5	205	Rc1/8
351										
251										
471										
170	200	290	36	109	10	26	39	25.5	243	Rc1/8
314										
218										
410										
199	200	290	36	109	12	26	39	25.5	243	Rc1/8
379										
259										
499										

注 4. 表中所示刚度值，间隙品是轴向载荷为额定动载荷（C_a）的 30%；D 预紧品是预紧量为额定动载荷（C_a）的 10%的情况下，根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时，请参照“技术解说”（B37 页）。
5. 预紧方式 D：双螺母垫圈预紧（请参照 B5 页）。



型 号	轴向 间隙	丝杠轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠间距 圆直径	丝杠轴 底径	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定负载 (N)	
	(最大)	d	l	D_{ow}	d_m	d_r		额定动负载 C_a	额定静负载 C_{0a}
GSCT14025-5	0.25	140	25	15.875	143	126.0	2.5×2	272 000	1 400 000
GSCT14025-7.5							2.5×3	362 000	2 090 000
GSCT14032-5	0.35		32	22.225	144	121.0	2.5×2	428 000	1 920 000
GSCT14032-7.5							2.5×3	568 000	2 880 000
GSCT14040-5	0.35		40	22.225	144	121.0	2.5×2	428 000	1 920 000
GSCT14040-7.5							2.5×3	568 000	2 880 000
GSCT14050-5	0.40		50	25.4	145	119.0	2.5×2	518 000	2 190 000
GSCT14050-7.5							2.5×3	688 000	3 290 000
GSCT16032-5	0.35	160	32	22.225	164	141.0	2.5×2	458 000	2 210 000
GSCT16032-7.5							2.5×3	608 000	3 310 000
GSCT16040-5	0.35		40	22.225	164	141.0	2.5×2	458 000	2 210 000
GSCT16040-7.5							2.5×3	608 000	3 310 000
GSCT16050-5	0.40		50	25.4	165	139.0	2.5×2	544 000	2 560 000
GSCT16050-7.5							2.5×3	722 000	3 840 000
GSCT20032-5	0.35	200	32	22.225	204	181.0	2.5×2	509 000	2 820 000
GSCT20032-7.5							2.5×3	676 000	4 230 000
GSCT20040-5	0.35		40	22.225	204	181.0	2.5×2	509 000	2 820 000
GSCT20040-7.5							2.5×3	676 000	4 230 000
GSCT20050-5	0.40		50	25.4	205	179.0	2.5×2	604 000	3 200 000
GSCT20050-7.5							2.5×3	802 000	4 800 000
GSCT25040-5	0.40	250	40	25.4	255	229.0	2.5×2	662 000	4 000 000
GSCT25040-7.5							2.5×3	879 000	6 000 000
GSCT25050-5	0.51		50	31.75	256	223.0	2.5×2	825 000	5 000 000
GSCT25050-7.5							2.5×3	1 100 000	7 500 000

注 1. 精度是以 JIS B1192 的 C10 级为基准。(请参照 B37 页)
2. 螺母全长 L 是无密封圈时的尺寸。带密封圈时加上密封尺寸 MS。

单位: mm

螺母尺寸							
螺母全长	螺母外径	键尺寸		管突出部分尺寸			密封圈尺寸
		G	T	U	V	R	
L	D						(MS)
200	210	32	11	115	154	50	40
275							
252	220			135	163	60	48
348							
306	220			135	163	60	58
426							
377	225			141	167	70	70
527							
252	245	36	12	141	180	60	48
348							
306	245			141	180	60	58
426							
377	250			147	185	70	70
527							
252	295	45	15	162	216	70	48
348							
306	295			162	216		58
426							
377	300			168	221	70	
527							
312	355	50	17	194	266	70	58
432							
385	370			206	274	90	70
535							

B-3-2.3 内循环式滚珠丝杠

1. 特点

2. 规格

(1) 循环方式

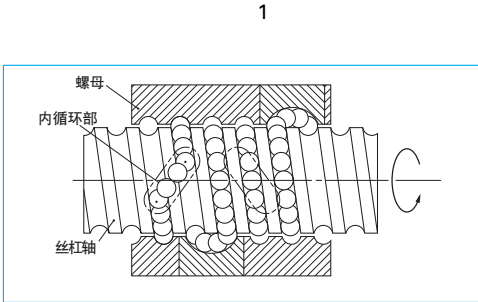


图 1 内循环式循环部分构造

表 1 精度等级和轴向间隙

精度等级	C0、C1、C2、C3、C5、Ct7 (DFD 不包含 Ct7)
轴向间隙	Z:0mm (预紧品)、T:0.005mm 以下、 S:0.020mm 以下、N:0.050mm 以下

表 2 内循环式的产品分类

螺母型号	形状	法兰盘形状	预紧方式
MSFD		单法兰盘 圆形 III	无预紧 间隙品
MPFD			P 预紧 (轻预紧) 无间隔滚珠
SFD		丝杠轴外径 16mm 以下: 单法兰盘 丝杠轴外径 20mm 以下: 矩形 圆形 I、II	无预紧 间隙品
ZFD		单法兰盘 圆形 I、II	Z 预紧 (中预紧)
DFD		单法兰盘 圆形 I、II	D 预紧 (中预紧) (重预紧)

3. 产品分类

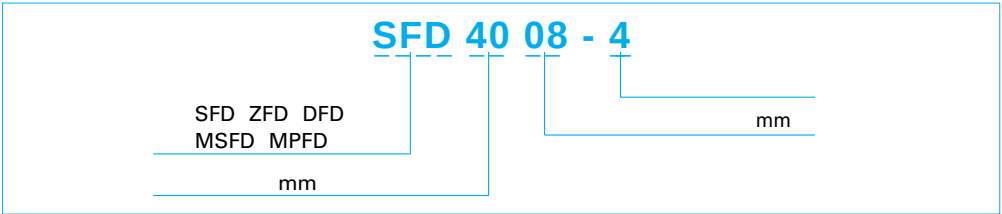
5. 尺寸规格表的型号示例

2 MSFD MPFD

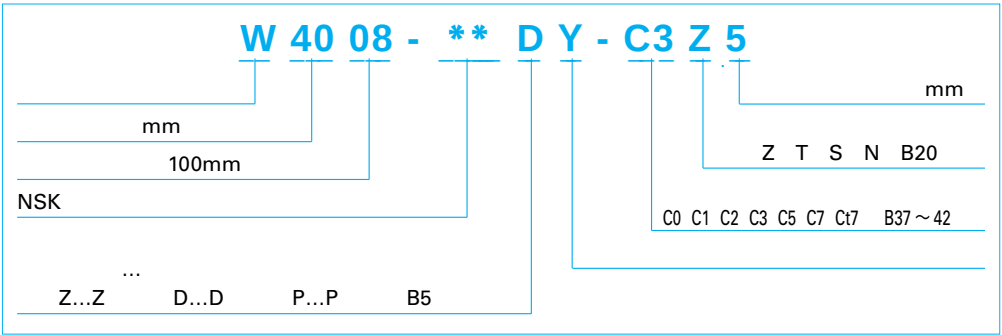
MSFD MPFD

4. 设计注意事项

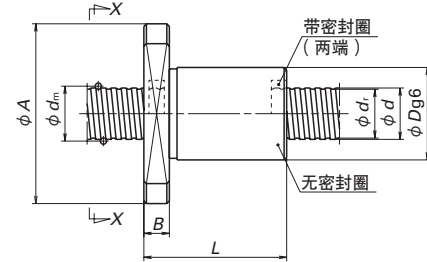
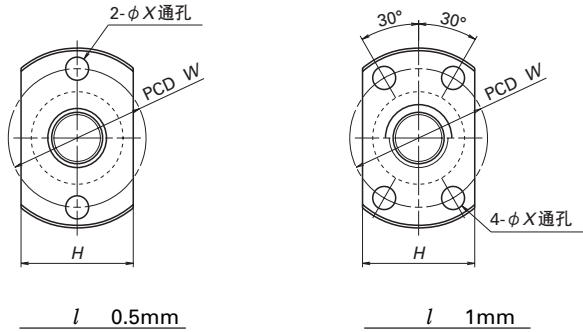
" B83 " " B103



ZFD 2



X-X



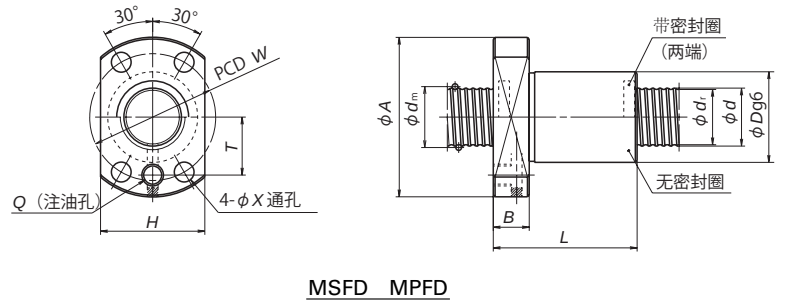
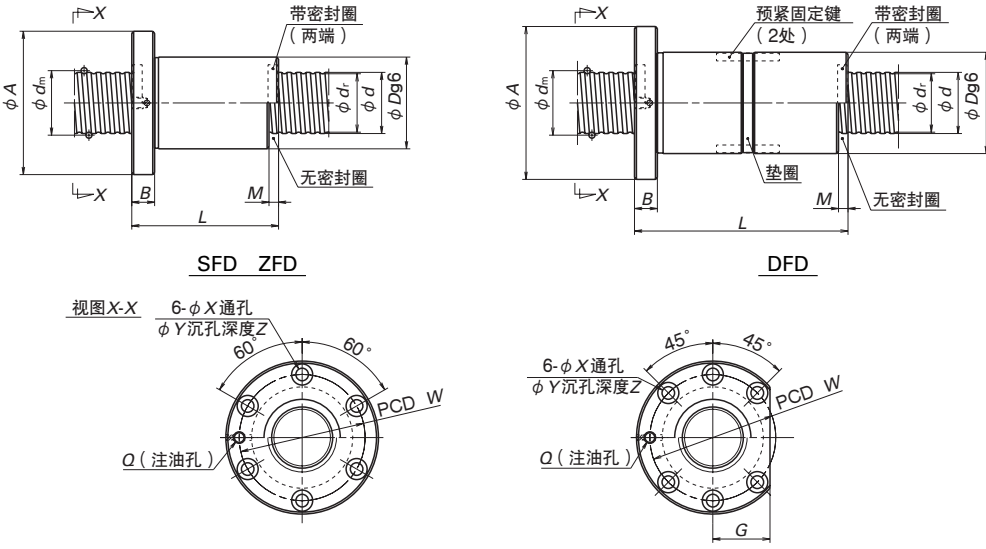
单位: mm

型号	预紧方式	丝杠轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)	
		d	l	D_w	d_m	d_f		额定动载荷 C_a	额定静载荷 C_{0a}
MSFD 0400.5-3 MPFD 0400.5-3 P	间隙 P	4	0.5	0.400	4.1	3.6	1×3	170	280
MSFD 0401-2 MPFD 0401-2 P	间隙 P		1	0.800	4.2	3.2	1×2	315	370
MSFD 0600.5-3 MPFD 0600.5-3 P	间隙 P	6	0.5	0.400	6.1	5.6	1×3	205	430
MSFD 0601-3 MPFD 0601-3 P	间隙 P		1	0.800	6.2	5.2	1×3	575	925
MSFD 0602-3 MPFD 0602-3 P	间隙 P	8	2	0.800	6.2	5.2	1×3	575	925
MSFD 0800.5-3 MPFD 0800.5-3 P	间隙 P		0.5	0.400	8.1	7.6	1×3	230	595
MSFD 0801-3 MPFD 0801-3 P	间隙 P	8	1	0.800	8.2	7.2	1×3	670	1 290
MSFD 0801.5-3 MPFD 0801.5-3 P	间隙 P		1.5	1.000	8.3	7.0	1×3	1 080	1 980
MSFD 0802-3 MPFD 0802-3 P	间隙 P	10	2	1.200	8.3	6.9	1×3	1 320	2 210
MSFD 1001-3 MPFD 1001-3 P	间隙 P		1	0.800	10.2	9.2	1×3	745	1 660
MSFD 1002-3 MPFD 1002-3 P	间隙 P	10	2	1.200	10.3	8.9	1×3	1 490	2 850
MSFD 1002.5-3 MPFD 1002.5-3 P	间隙 P		2.5	1.588	10.4	8.6	1×3	2 130	3 640
MSFD 1201-3 MPFD 1201-3 P	间隙 P	12	1	0.800	12.2	11.2	1×3	795	1 980
MSFD 1202-3 MPFD 1202-3 P	间隙 P		2	1.200	12.3	10.9	1×3	1 660	3 620
MSFD 1202.5-3 MPFD 1202.5-3 P	间隙 P	12	2.5	1.588	12.4	10.6	1×3	2 360	4 540
MSFD 1203-3 MPFD 1203-3 P	间隙 P		3	2.000	12.5	10.2	1×3	3 120	5 420
MSFD 1402-3 MPFD 1402-3 P	间隙 P	14	2	1.200	14.3	12.9	1×3	1 780	4 270
MSFD 1403-3 MPFD 1403-3 P	间隙 P		3	2.000	14.5	12.2	1×3	3 400	6 490

注 1. 导程 1mm 以下以及轴外径 6mm 以下的型号, 不能安装密封。(防尘请参照 B68 页)
2. 轴外径 14mm 以下的型号没有注油孔。
3. 右旋螺纹为标准型号。若为左旋螺纹, 请咨询。

轴向刚度 K (N/μm)	螺母尺寸						
	螺母 全长 L	螺母 外径 D	法兰盘 外径 A	法兰盘 宽度 B	法兰盘 尺寸 H	螺栓孔 尺寸 X	螺栓孔 PCD W
30	13	10	22	3	11	3.4	16
47							
22	12	10	20	3	14	2.9	15
34							
42	13	12	24	3	13	3.4	18
66							
49	15	12	24	3.5	16	3.4	18
76							
49	17	13	25	4	17	3.4	19
76							
54	13	14	27	3	15	3.4	21
85							
64	16	14	27	4	18	3.4	21
99							
76	22	15	28	4	19	3.4	22
117							
73	26	16	29	4	20	3.4	23
113							
77	16	16	29	4	20	3.4	23
120							
91	28	18	35	5	22	4.5	27
138							
90	32	19	36	5	23	4.5	28
140							
88	16	18	31	4	22	3.4	25
137							
108	28	20	37	5	24	4.5	29
168							
107	32	21	38	5	25	4.5	30
167							
107	36	22	39	5	26	4.5	31
166							
122	29	22	41	6	26	5.5	32
191							
127	37	24	43	6	28	5.5	34
196							

注 4. 表中所示刚度值, 间隙品是轴向载荷为额定动载荷 (C_a) 的 30%; P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下, 根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时, 请参照“技术解说”(B37 页)。
5. 标有 * 的型号有标准滚珠丝杠轴端加工品 MA 系列。
6. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 (请参照 B5 页)。



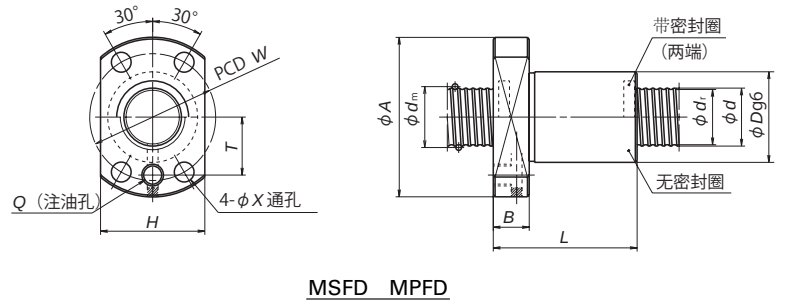
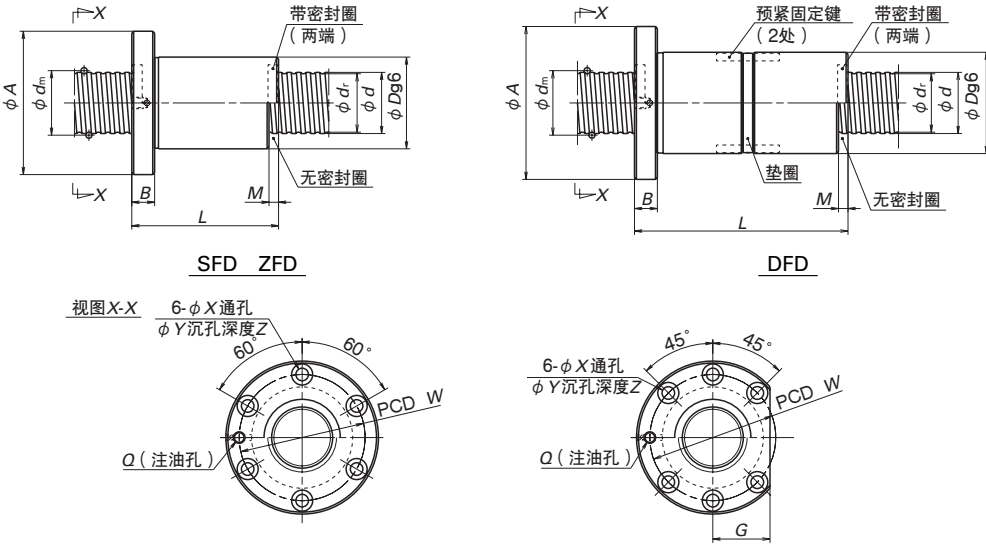
型号	预紧方式	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	滚珠直径 <i>D_w</i>	滚珠节圆 直径 <i>d_m</i>	丝杠轴 底径 <i>d_f</i>	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 <i>K</i> (N/μm)
								额定动载荷 <i>C_a</i>	额定静载荷 <i>C_{0a}</i>	
MSFD 1602-4	间隙 P	16	2	1.588	16.4	14.6	1×4	3 510	8 450	185
MPFD 1602-4	间隙 P		2.5	1.588	16.4	14.6	1×4	3 510	8 450	288
MSFD 1602.5-4	间隙 P		2	1.588	20.4	18.6	1×4	3 910	10 900	225
MPFD 1602.5-4	间隙 P		2.5	1.588	20.4	18.6	1×4	3 910	10 900	351
SFD 2005-3	间隙 Z	20	5	3.175	20.75	17.4	1×3	8 620	17 500	196
ZFD 2005-6	间隙 Z						1×3	8 620	17 500	382
SFD 2005-4	间隙 D						1×4	11 000	23 300	255
DFD 2005-4	间隙 D						1×4	11 000	23 300	509
SFD 2006-3	间隙 Z		6	3.969	21	16.9	1×3	11 100	20 600	196
ZFD 2006-6	间隙 Z						1×3	11 100	20 600	382
SFD 2006-4	间隙 D						1×4	14 300	27 500	255
DFD 2006-4	间隙 D						1×4	14 300	27 500	498
MSFD 2502-4	间隙 P	25	2	1.588	25.4	23.6	1×4	4 310	13 900	273
MPFD 2502-4	间隙 P		2.5	1.588	25.4	23.6	1×4	4 310	13 900	425
SFD 2505-3	间隙 Z		5	3.175	25.75	22.4	1×3	9 790	22 900	245
ZFD 2505-6	间隙 Z						1×3	9 790	22 900	480
SFD 2505-4	间隙 D						1×4	12 500	30 500	323
DFD 2505-4	间隙 D						1×4	12 500	30 500	630
SFD 2506-3	间隙 Z		6	3.969	26	21.9	1×3	12 900	27 300	245
ZFD 2506-6	间隙 Z						1×3	12 900	27 300	470
SFD 2506-4	间隙 D						1×4	16 500	36 500	323
DFD 2506-4	间隙 D						1×4	16 500	36 500	626
ZFD 2510-4	间隙 Z		10	4.762	26.25	21.3	1×2	11 400	21 400	323
SFD 2510-3	间隙 D						1×3	16 100	32 000	245
DFD 2510-3	间隙 D						1×3	16 100	32 000	479

注 1. 轴外径 20mm 以上时，法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. SFD、ZFD、DFD 无密封圈时螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。MSFD、MPFD 不管有无密封圈，螺母长度都不变。
3. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。MSFD、MPFD 时，请向 NSK 咨询。
4. 表中所示刚度值，间隙品是轴向载荷为额定动载荷 (*C_a*) 的 30%；Z、D 预紧品是预紧量为额定动载荷 (*C_a*) 的 10%；P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下，根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时，请参照“技术解说” (B37 页)。

单位: mm

螺母尺寸												
螺母 全长 <i>L</i>	螺母 外径 <i>D</i>	法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 宽度 <i>B</i>	法兰盘切边		密封 尺寸 <i>M</i>	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD <i>W</i>	注油孔 尺寸 <i>T</i>	注油孔 <i>Q</i>
				<i>G</i>	<i>H</i>		<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>			
40	25	44	10	—	29	—	5.5	—	—	35	16	M6×1
44	25	44	10	—	29	—	5.5	—	—	35	16	M6×1
40	30	49	10	—	34	—	5.5	—	—	40	18.5	M6×1
46	35	58	11	22.5	—	5	5.5	9.5	5.5	46	—	M6×1
66	35	58		22.5								
51	35	58		22.5								
91	41	64		25								
52	35	58	11	22.5	—	6	5.5	9.5	5.5	46	—	M6×1
76	35	58		22.5								
60	35	58		22.5								
108	42	65		25								
40	36	55	10	—	40	—	5.5	—	—	46	21.5	M6×1
46	40	63	11	24	—	5	5.5	9.5	5.5	51	—	M6×1
66	40	63		24								
51	40	63		24								
91	46	69		26								
52	40	63	11	24	—	6	5.5	9.5	5.5	51	—	M6×1
76	40	63		24								
60	40	63		24								
108	47	70		27								
88	42	69	15	26	—	10	6.6	11	6.5	55	—	M6×1
80	42	69		26								
140	47	74		28								

注 5. 轴径 16mm 以上有注油孔时，推荐安装密封圈。
6. 标有 * 的型号有标准滚珠丝杠轴端加工品 MA 系列。
7. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 Z: 偏移导程预紧 D: 双螺母垫圈预紧 (请参照 B5 页)。

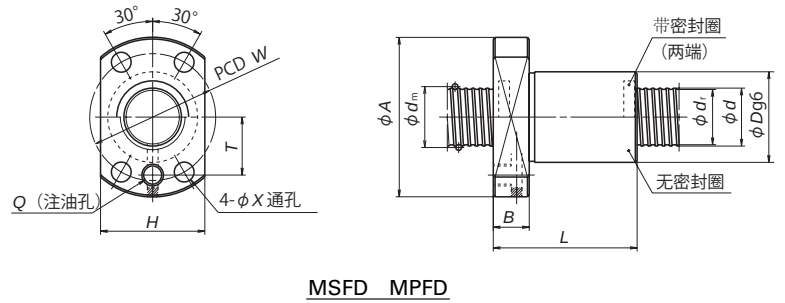
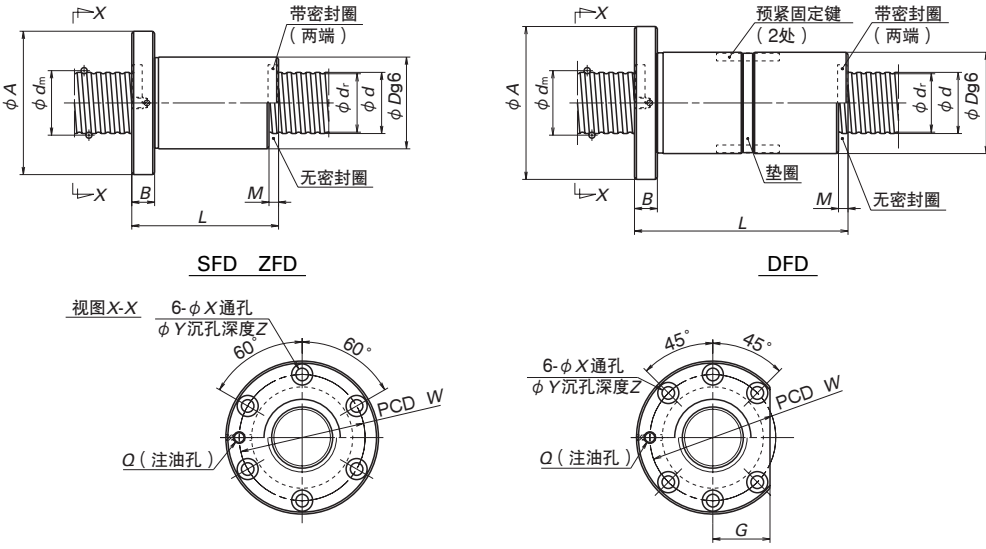


型号	预紧方式	丝杠轴 外径 d	导程 l	滚珠直径 D_w	滚珠节圆 直径 d_m	丝杠轴 底径 d_i	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K (N/μm)
								额定动载荷 C_a	额定静载荷 C_{0a}	
MSFD 3202-6	间隙	32	2	1.588	32.4	30.6	1×6	6 790	27 200	494
MPFD 3202-6	P									769
SFD 3205-3	间隙						1×3	11 100	30 500	304
ZFD 3205-6	Z						1×3	11 100	30 500	598
SFD 3205-4	间隙		5	3.175	32.75	29.4	1×4	14 200	40 700	409
ZFD 3205-8	Z						1×4	14 200	40 700	784
SFD 3205-6	间隙						1×6	20 200	61 000	588
DFD 3205-6	D						1×6	20 200	61 000	1 160
SFD 3206-3	间隙		6	3.969	33	28.9	1×3	15 000	37 500	314
ZFD 3206-6	Z						1×3	15 000	37 500	608
SFD 3206-4	间隙						1×4	19 200	49 900	412
ZFD 3206-8	Z						1×4	19 200	49 900	804
SFD 3206-6	间隙						1×6	27 200	74 900	598
DFD 3206-6	D						1×6	27 200	74 900	1 190
SFD 3208-3	间隙		8	4.762	33.25	28.3	1×3	18 300	41 800	304
ZFD 3208-6	Z						1×3	18 300	41 800	588
SFD 3208-4	间隙						1×4	23 500	55 800	392
ZFD 3208-8	Z						1×4	23 500	55 800	774
SFD 3210-3	间隙		10	6.35	33.75	27.1	1×3	25 900	52 800	300
ZFD 3210-6	Z						1×3	25 900	52 800	588
SFD 3210-4	间隙						1×4	33 200	70 300	392
DFD 3210-4	D						1×4	33 200	70 300	773

注 1. 轴外径 20mm 以上时，法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. SFD、ZFD、DFD 无密封圈时螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。MSFD、MPFD 不管有无密封圈，螺母长度都不变。
3. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。MSFD、MPFD 时，请向 NSK 咨询。

螺母尺寸												
螺母 全长 <i>L</i>	螺母 外径 <i>D</i>	法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 宽度 <i>B</i>	法兰盘切边		密封 尺寸 <i>M</i>	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD <i>W</i>	注油孔 尺寸 <i>T</i>	注油孔 <i>Q</i>
				<i>G</i>	<i>H</i>		<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>			
50	42	65	10	—	46	—	6.6	—	—	54	26.5	M6×1
47	48	75	12	29	—	5	6.6	11	6.5	61	—	M6×1
67	48	75		29						61		
52	48	75		29						61		
77	48	75		29						61		
62	48	75		29						61		
112	53	80		30						66		
53	48	75	12	29	—	6	6.6	11	6.5	61	—	M6×1
77	48	75		29						61		
61	48	75		29						61		
90	48	75		29						61		
73	48	75		29						61		
133	54	81		31						67		
67	50	84	15	32	—	8	9	14	8.5	66	—	M6×1
99												
76												
116	54	88	15	34	—	10	9	14	8.5	70	—	M6×1
80												
120												
90												
160												

注 4. 表中所示刚度值，间隙品是轴向载荷为额定动载荷（ C_a ）的 30%；Z、D 预紧品是预紧量为额定动载荷（ C_a ）的 10%；P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下，根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时，请参照“技术解说”（B37 页）。
5. 轴径 16mm 以上有注油孔时，推荐安装密封圈。
6. 标有 * 的型号有标准滚珠丝杠轴端未加工品 SS 系列。
7. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 Z: 偏移导程预紧 D: 双螺母垫圈预紧（请参照 B5 页）。

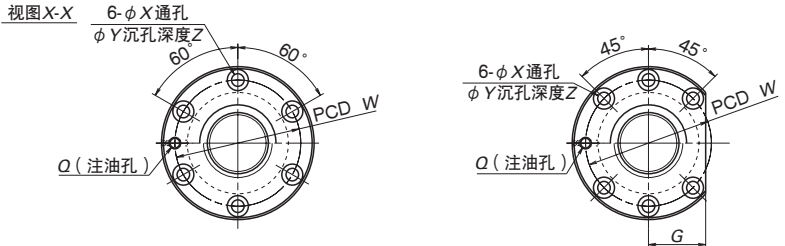


型号	预紧方式	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	滚珠直径 <i>D_w</i>	滚珠节圆 直径 <i>d_m</i>	丝杠轴 底径 <i>d_i</i>	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 <i>K</i> (N/μm)
								额定动载荷 <i>C_a</i>	额定静载荷 <i>C_{0s}</i>	
MSFD 4002-6	间隙 P	40	2	1.588	40.4	38.6	1×6	7 380	33 900	588 916
MPFD 4002-6	间隙 P						1×4	15 800	52 300	490
SFD 4005-4	间隙 Z						1×4	15 800	52 300	960
ZFD 4005-8	间隙 Z		5	3.175	40.75	37.4	1×6	22 400	78 400	725
SFD 4005-6	间隙 Z						1×6	22 400	78 400	1 410
ZFD 4005-12	间隙 Z						1×6	22 400	78 400	1 410
SFD 4006-4	间隙 Z		6	3.969	41.0	36.9	1×4	21 300	63 500	490
ZFD 4006-8	间隙 Z						1×4	21 300	63 500	970
SFD 4006-6	间隙 Z						1×6	30 100	95 300	725
ZFD 4006-12	间隙 Z						1×6	30 100	95 300	1 431
SFD 4008-4	间隙 Z		8	4.762	41.25	36.3	1×4	27 200	75 200	500
ZFD 4008-8	间隙 Z						1×4	27 200	75 200	990
SFD 4008-6	间隙 Z						1×6	38 500	113 000	735
DFD 4008-6	间隙 D						1×6	38 500	113 000	1 460
SFD 4010-3	间隙 Z	50	10	6.35	41.75	35.1	1×3	30 000	70 000	372
ZFD 4010-6	间隙 Z						1×3	30 000	70 000	735
SFD 4010-4	间隙 Z						1×4	38 400	93 300	490
ZFD 4010-8	间隙 Z						1×4	38 400	93 300	970
SFD 5005-4	间隙 Z		5	3.175	50.75	47.4	1×4	17 500	66 800	593
ZFD 5005-8	间隙 Z						1×4	17 500	66 800	1 170
SFD 5005-6	间隙 Z						1×6	24 800	100 000	872
ZFD 5005-12	间隙 Z						1×6	24 800	100 000	1 720
SFD 5006-4	间隙 Z		6	3.969	51.0	46.9	1×4	23 600	81 700	598
ZFD 5006-8	间隙 Z						1×4	23 600	81 700	1 190
SFD 5006-6	间隙 Z						1×6	33 500	122 000	892
ZFD 5006-12	间隙 Z						1×6	33 500	122 000	1 750

注 1. 轴外径 20mm 以上时，法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. SFD、ZFD、DFD 无密封圈时螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。MSFD、MPFD 不管有无密封圈，螺母长度都不变。
3. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。MSFD、MPFD 时，请向 NSK 咨询。

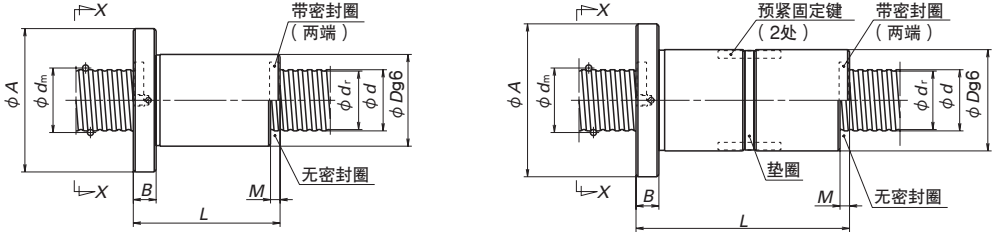
螺母尺寸												
螺母 全长 <i>L</i>	螺母 外径 <i>D</i>	法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 宽度 <i>B</i>	法兰盘切边		密封 尺寸 <i>M</i>	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD <i>W</i>	注油孔 尺寸 <i>T</i>	注油孔 <i>Q</i>
				<i>G</i>	<i>H</i>		<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>			
50	51	74	10	—	55	—	6.6	—	—	63	31	M6×1
55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80	56	90	15	34	—	5	9	14	8.5	72	—	Rc1/8
65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
101	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64	56	90	15	34	—	6	9	14	8.5	72	—	Rc1/8
93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
76	60	94	15	36	—	8	9	14	8.5	76	—	Rc1/8
118	62	96	15	36	—	8	9	14	8.5	76	—	Rc1/8
76	60	94	15	36	—	8	9	14	8.5	76	—	Rc1/8
116	60	94	15	36	—	8	9	14	8.5	76	—	Rc1/8
93	60	94	15	36	—	8	9	14	8.5	76	—	Rc1/8
168	62	96	15	37	—	8	9	14	8.5	78	—	Rc1/8
83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
123	62	104	18	40	—	10	11	17.5	11	82	—	Rc1/8
93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
143	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55	66	100	15	38	—	5	9	14	8.5	82	—	Rc1/8
80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
101	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64	66	100	15	38	—	6	9	14	8.5	82	—	Rc1/8
93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
76	66	100	15	38	—	6	9	14	8.5	82	—	Rc1/8
118	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注 4. 表中所示刚度值，间隙品是轴向载荷为额定动载荷（*C_a*）的 30%；Z、D 预紧品是预紧量为额定动载荷（*C_a*）的 10%；P 预紧品是预紧量为 5% 的情况下，根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时，请参照“技术解说”（B37 页）。
5. 轴径 16mm 以上有注油孔时，推荐安装密封圈。
6. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 Z: 偏移导程预紧 D: 双螺母垫圈预紧（请参照 B5 页）。



型号	预紧方式	丝杠轴外径	导程	滚珠直径	滚珠节圆直径	丝杠轴底径	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K
		<i>d</i>	<i>l</i>	<i>D_w</i>	<i>d_m</i>	<i>d_i</i>		额定动载荷 <i>C_a</i>	额定静载荷 <i>C_{0a}</i>	(N/μm)
SFD 5008-4	间隙	50	8	4.762	51.25	46.3	1×4	29 900	94 800	598
ZFD 5008-8	Z						1×4	29 900	94 800	1 180
SFD 5008-6	间隙						1×6	42 400	142 000	887
DFD 5008-6	D						1×6	42 400	142 000	1 740
SFD 5010-3	间隙		10	6.35	51.75	45.1	1×3	34 100	91 600	461
ZFD 5010-6	Z						1×3	34 100	91 600	914
SFD 5010-4	间隙						1×4	43 600	122 000	608
ZFD 5010-8	Z						1×4	43 600	122 000	1 200
SFD 5010-6	间隙						1×6	61 800	183 000	902
DFD 5010-6	D						1×6	61 800	183 000	1 770
SFD 5012-3	间隙		12	7.938	52.25	44	1×3	44 800	109 000	461
ZFD 5012-6	Z						1×3	44 800	109 000	906
SFD 5012-4	间隙						1×4	57 300	146 000	608
DFD 5012-4	D						1×4	57 300	146 000	1 200
SFD 5020-3	间隙		20	7.938	52.25	44	1×3	44 800	109 000	461
DFD 5020-3	D						1×3	44 800	109 000	908
SFD 6306-4	间隙	63	6	3.969	64.0	59.9	1×4	26 100	104 000	735
ZFD 6306-8	Z						1×4	26 100	104 000	1 430
SFD 6306-6	间隙						1×6	36 900	157 000	1 180
ZFD 6306-12	Z						1×6	36 900	157 000	2 110
SFD 6308-4	间隙		8	4.762	64.25	59.3	1×4	33 600	124 000	745
ZFD 6308-8	Z						1×4	33 600	124 000	1 460
SFD 6308-6	间隙						1×6	47 600	186 000	1 100
DFD 6308-6	D						1×6	47 600	186 000	2 150
SFD 6310-4	间隙		10	6.35	64.75	58.1	1×4	49 700	163 000	764
ZFD 6310-8	Z						1×4	49 700	163 000	1 510
SFD 6310-6	间隙						1×6	70 500	244 000	1 130
DFD 6310-6	D						1×6	70 500	244 000	2 210
ZFD 6312-6	Z		12	7.938	65.25	57	1×3	50 800	143 000	1 120
SFD 6312-4	间隙						1×4	65 100	191 000	755
DFD 6312-4	D						1×4	65 100	191 000	1 480
SFD 6312-6	间隙						1×6	92 200	286 000	1 110
DFD 6312-6	D						1×6	92 200	286 000	2 180
SFD 6320-3	间隙		20	9.525	65.75	56	1×3	83 700	232 000	735
DFD 6320-3	D						1×3	83 700	232 000	1 440

注 1. 轴外径 20mm 以上时, 法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. 无密封圈时螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。
3. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。



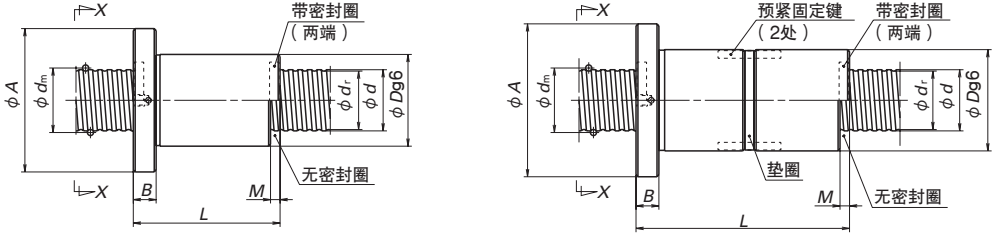
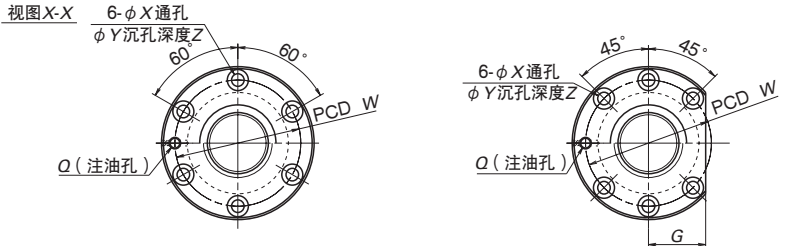
SFD ZFD

DFD

单位: mm

螺母尺寸										
螺母全长 <i>L</i>	螺母外径 <i>D</i>	法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 宽度 <i>B</i>	法兰盘 切边 <i>G</i>	密封 尺寸 <i>M</i>	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD <i>W</i>	注油孔 <i>Q</i>
						<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>		
79	70	112	18	43	8	11	17.5	11	90	Rc1/8
119	70	112		43					90	
96	70	112		43					90	
171	72	114		44					92	
83	72	114	18	44	10	11	17.5	11	92	Rc1/8
123										
93										
143										
114										
205										
99	75	121	22	47	12	14	20	13	97	Rc1/8
147										
111										
195										
146	75	121	28	47	20	14	20	13	97	Rc1/8
253										
67										
96										
79	80	122	18	47	6	11	17.5	11	100	Rc1/8
121										
79										
119										
96	82	124	18	47	8	11	17.5	11	102	Rc1/8
175				47					102	
121				47					102	
97				48					105	
147	85	131	22	50	10	14	20	13	107	Rc1/8
118										
214										
147										
111	90	136	22	52	12	14	20	13	112	Rc1/8
195										
136										
248										
146	95	153	28	59	20	18	26	17.5	123	Rc1/8
253										

注 4. 表中所示刚度值, 间隙品是轴向载荷为额定动载荷 (*C_a*) 的 30%; Z、D 预紧品是预紧量为额定动载荷 (*C_a*) 的 10% 的情况下, 根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时, 请参照“技术解说”(B37 页)。
5. 轴径 16mm 以上有注油孔时, 推荐安装密封圈。
6. 预紧方式 Z: 偏移导程预紧 D: 双螺母垫圈预紧 (请参照 B5 页)。



SFD

DFD

型号	预紧方式	丝杠轴外径	导程	滚珠直径	滚珠节圆直径	丝杠轴底径	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K
		<i>d</i>	<i>l</i>	<i>D_w</i>	<i>d_m</i>	<i>d_i</i>		额定动载荷 <i>C_a</i>	额定静载荷 <i>C_{0a}</i>	(N/μm)
SFD 8010-4	间隙	80	10	6.35	81.75	75.1	1×4	55 100	209 000	931
DFD 8010-4	D						1×4	55 100	209 000	1 840
SFD 8010-6	间隙						1×6	78 000	314 000	1 370
DFD 8010-6	D						1×6	78 000	314 000	2 710
SFD 8012-4	间隙		12	7.938	82.25	74	1×4	74 000	254 000	941
DFD 8012-4	D						1×4	74 000	254 000	1 860
SFD 8012-6	间隙						1×6	105 000	381 000	1 392
DFD 8012-6	D						1×6	105 000	381 000	2 730
SFD 8020-3	间隙		20	9.525	82.75	73	1×3	96 600	313 000	931
DFD 8020-3	D						1×3	96 600	313 000	1 830
SFD 8020-4	间隙						1×4	124 000	417 000	1 230
DFD 8020-4	D						1×4	124 000	417 000	2 410
SFD 10010-6	间隙	100	10	6.35	101.75	95.1	1×6	86 200	401 000	1 670
DFD 10010-6	D									3 270
SFD 10012-6	间隙		12	7.938	102.25	94	1×6	117 000	490 000	1 680
DFD 10012-6	D									3 320
SFD 10020-4	间隙		20	9.525	102.75	93	1×4	136 000	526 000	1 470
DFD 10020-4	D									2 890

注 1. 轴外径 20mm 以上时，法兰形状有圆形 I 和圆形 II 两种。请根据螺母的安装空间进行选择。
2. 无密封圈时螺母长度比带密封圈时短 M 尺寸。
3. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时在型号末尾加字母“L”。

单位: mm

螺母尺寸										
螺母全长 <i>L</i>	螺母外径 <i>D</i>	法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 宽度 <i>B</i>	法兰盘 切边 <i>G</i>	密封 尺寸 <i>M</i>	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD <i>W</i>	注油孔 <i>Q</i>
						<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>		
97	105	151	22	57	10	14	20	13	127	Rc1/8
172										
118										
214										
111	110	156	22	59	12	14	20	13	132	Rc1/8
195										
136										
248										
146	115	173	28	66	20	18	26	17.5	143	Rc1/8
253										
168										
297										
118	125	171	22	64	10	14	20	13	147	Rc1/8
214										
142	130	188	28	71	12	18	26	17.5	158	Rc1/8
254										
172	135	205	32	79	20	22	32	21.5	169	Rc1/8
301										

注 4. 表中所示刚度值，间隙品是轴向载荷为额定动载荷 (*C_a*) 的 30%；D 预紧品是预紧量为额定动载荷 (*C_a*) 的 10% 的情况下，根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时，请参照“技术解说” (B37 页)。
5. 轴径 16mm 以上有注油孔时，推荐安装密封圈。
6. 预紧方式 D: 双螺母垫圈预紧 (请参照 B5 页)。

B-3-2.4 端盖式滚珠丝杠

1. 特点

1 3

2. 规格

(1) 循环方式

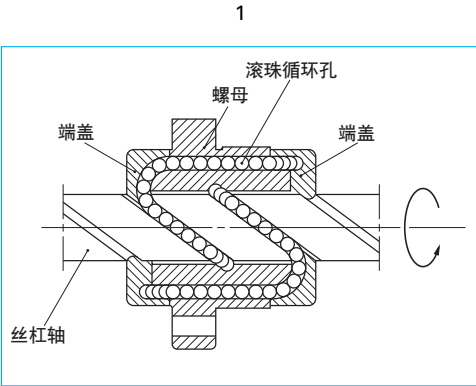


图 1 端盖式循环构造

(2) 精度等级、轴向间隙

NSK 1

表 1 精度等级和轴向间隙

精度等级	LSFC、LPFC: C1、C2、C3、C5、Ct7 USFC、UPFC: C3、C5、Ct7 (3 倍导程以上为 C5、Ct7)
轴向间隙	Z:0mm (预紧品)、T:0.005mm 以下、 S:0.020mm 以下、N:0.050mm 以下

(3) 极限 d·n 值、最高转速标准

d·n
NSK
NSK
d·n
≤ 80 000
≤ 100 000
3 000 min⁻¹
“

” B47

(4) 其他规格

NSK

3. 产品分类

2

表 2 端盖式滚珠丝杠产品分类

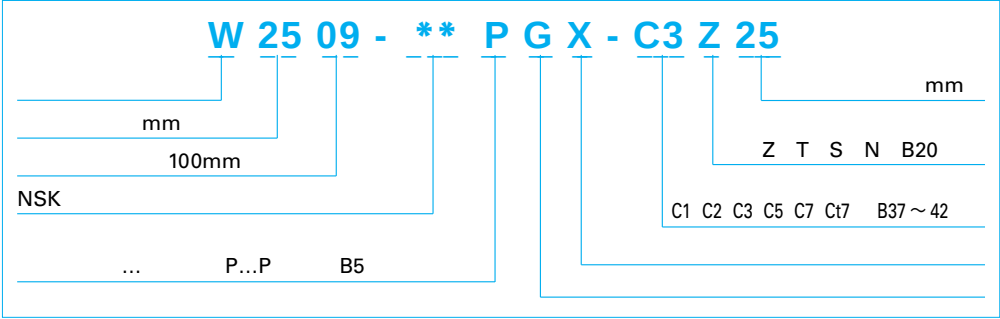
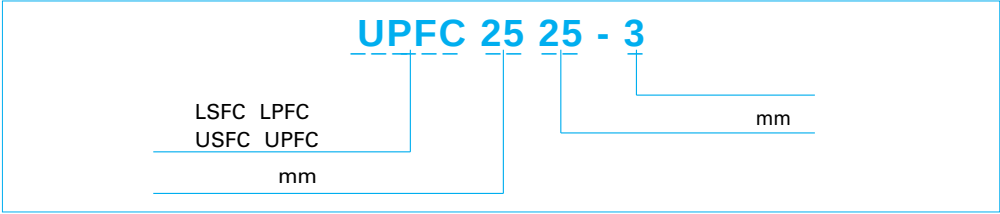
螺母型号	形状	法兰盘形状	螺母部分形状	预紧方式
LSFC		单法兰盘 圆形 III	圆形	无预紧 间隙品
LPFC			圆形	P 预紧 (轻预紧) 无间隔滚珠
USFC		单法兰盘 矩形	圆形	无预紧 间隙品
UPFC			圆形	P 预紧 (轻预紧) 无间隔滚珠

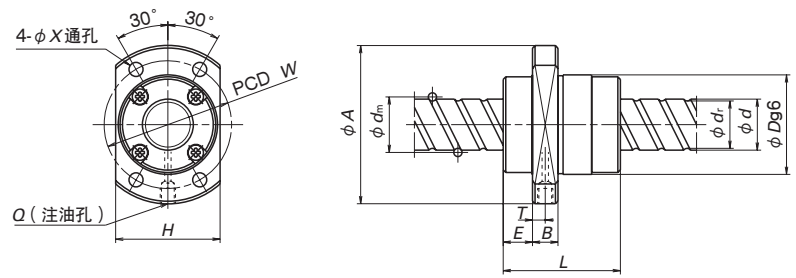
4. 设计注意事项

” B83 “ ”
B103

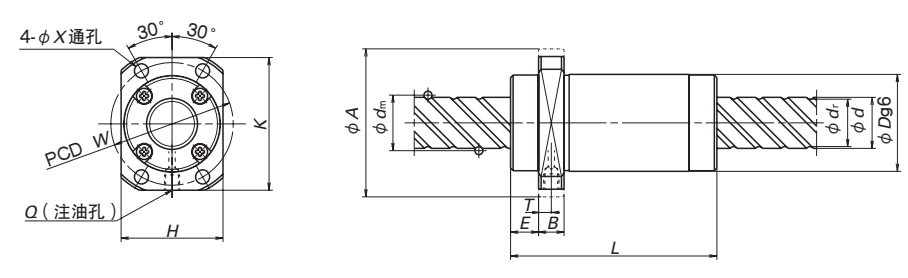
5. 尺寸规格表的型号示例

“ ” “ ”





LSFC LPFC



USFC UPFC

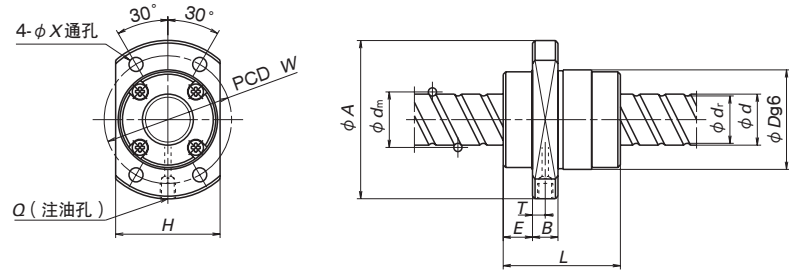
单位: mm

型号	预紧方式	丝杠轴 外径	导程	滚珠直径	滚珠节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 K (N/μm)
								额定动载荷	额定静载荷	
		d	l	D _w	d _n	d _f		C _a	C _{0a}	
USFC 1220-1.5	间隙	12	20	2.381	12.5	9.9	1.7×1	2 690	4 420	66
UPFC 1220-1.5	P									103
USFC 1520-1.5	间隙	15	20	3.175	15.5	12.2	1.7×1	5 070	8 730	97
UPFC 1520-1.5	P									151
USFC 1540-1	间隙		40	3.175	15.75	12.2	0.7×2	3 860	6 050	62
UPFC 1540-1	P						0.7×2	3 860	6 050	97
USFC 1540-2	间隙	16	32	3.175	16.75	13.4	0.7×4	7 000	12 100	121
UPFC 1540-2	P						0.7×4	7 000	12 100	188
LSFC 1616-3	间隙						1.7×2	6 380	12 500	172
LPFC 1616-3	P						1.7×2	6 380	12 500	268
LSFC 1616-6	间隙	16	32	3.175	16.75	13.4	1.7×4	11 600	25 000	334
LPFC 1616-6	P						1.7×4	11 600	25 000	520
USFC 1632-1	间隙		50	3.175	16.75	13.4	0.7×2	4 000	6 690	74
UPFC 1632-1	P						0.7×2	4 000	6 690	116
USFC 1632-3	间隙	16	32	3.175	16.75	13.4	1.7×2	8 580	17 000	176
UPFC 1632-3	P						1.7×2	8 580	17 000	273
USFC 1632-6	间隙		50	3.175	16.75	13.4	1.7×4	15 600	34 100	340
UPFC 1632-6	P						1.7×4	15 600	34 100	530
USFC 1650-1	间隙	16	32	3.175	16.75	13.4	0.7×2	4 000	6 690	65
UPFC 1650-1	P						0.7×2	4 000	6 690	102
USFC 1650-2	间隙		50	3.175	16.75	13.4	0.7×4	7 260	13 400	126
UPFC 1650-2	P						0.7×4	7 260	13 400	197
LSFC 2020-3	间隙	16	32	3.175	16.75	13.4	1.7×2	9 620	21 000	238
LPFC 2020-3	P						1.7×2	9 620	21 000	370
LSFC 2020-6	间隙		50	3.175	16.75	13.4	1.7×4	17 500	42 000	462
LPFC 2020-6	P						1.7×4	17 500	42 000	718
USFC 2040-1	间隙	16	32	3.175	16.75	13.4	0.7×2	4 490	8 640	89
UPFC 2040-1	P						0.7×2	4 490	8 640	138
USFC 2040-3	间隙		50	3.175	16.75	13.4	1.7×2	9 620	21 000	211
UPFC 2040-3	P						1.7×2	9 620	21 000	328
USFC 2040-6	间隙	16	32	3.175	16.75	13.4	1.7×4	17 500	42 000	409
UPFC 2040-6	P						1.7×4	17 500	42 000	636
USFC 2060-1	间隙	16	32	3.175	16.75	13.4	0.7×2	4 490	8 640	78
UPFC 2060-1	P						0.7×2	4 490	8 640	121
USFC 2060-2	间隙		60	3.175	20.75	17.4	0.7×4	8 140	17 300	151
UPFC 2060-2	P						0.7×4	8 140	17 300	235

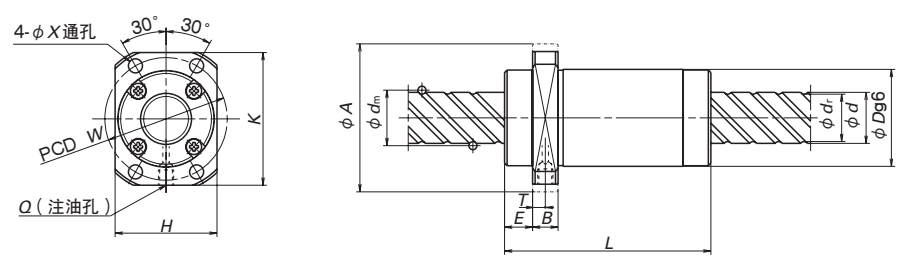
注 1. 表中所示刚度值, LSFC、USFC 是轴向载荷为额定动载荷 (C_a) 的 30%; LPFC、UPFC 是预紧量为额定动载荷 (C_a) 的 5%并且施加了轴向载荷的情况下, 根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时, 请参照“技术解说”(B37 页)。

螺母尺寸										
螺母 全长 L	螺母 外径 D	法兰盘 外径 A	法兰盘 宽度 B	法兰盘尺寸		端盖 尺寸 E	螺栓孔 尺寸 X	螺栓孔 PCD W	注油孔 Q	注油孔 位置 T
				H	K					
44	26	44	10	28	40	9	4.5	35	M6×1	5
45	34	55	10	36	50	11	5.5	45	M6×1	5
40	32	53	10	33	48	12	5.5	43	M6×1	5
38	32	53	10	34	—	10	4.5	42	M6×1	5
34	34	55	10	36	50	10.5	5.5	45	M6×1	5
34										
66										
66										
50	34	55	10	36	50	12	5.5	45	M6×1	5
46	39	62	10	41	—	11.5	5.5	50	M6×1	5
41	38	58	10	40	52	11	5.5	48	M6×1	5.5
41										
81										
81										
58	38	58	10	40	52	12.3	5.5	48	M6×1	5

注 2. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时, 请向 NSK 咨询。
3. 标有 * 的型号有标准滚珠丝杠轴端加工品 FA 系列。
4. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 (请参照 B5 页)。



LSFC LPFC



USFC UPFC

单位: mm

型号	预紧方式	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	滚珠直径 <i>D_w</i>	滚珠节圆 直径 <i>d_n</i>	丝杠轴 底径 <i>d_i</i>	有效圈数 圈数 × 列数	基本额定载荷 (N)		轴向刚度 <i>K</i> (N/μm)
								额定动载荷 <i>C_a</i>	额定静载荷 <i>C_{0a}</i>	
LSFC 2525-3	间隙	25	25	3.969	26.0	21.9	1.7×2	14 400	32 800	293
LPFC 2525-3	P						1.7×2	14 400	32 800	456
LSFC 2525-6	间隙						1.7×4	26 100	65 600	568
LPFC 2525-6	P						1.7×4	26 100	65 600	883
USFC 2550-1	间隙		50	3.969	26.0	21.9	0.7×2	6 700	13 500	109
* UPFC 2550-1	P						0.7×2	6 700	13 500	170
USFC 2550-3	间隙						1.7×2	14 400	32 800	264
UPFC 2550-3	P						1.7×2	14 400	32 800	412
USFC 2550-6	间隙						1.7×4	26 100	65 600	512
UPFC 2550-6	P						1.7×4	26 100	65 600	796
USFC 2580-1	间隙		80	3.969	26.0	21.9	0.7×2	6 700	13 500	94
UPFC 2580-1	P						0.7×2	6 700	13 500	147
USFC 2580-2	间隙						0.7×4	12 200	27 000	184
UPFC 2580-2	P						0.7×4	12 200	27 000	285
LSFC 3232-3	间隙	32	32	4.762	33.25	28.3	1.7×2	21 000	51 600	366
LPFC 3232-3	P						1.7×2	21 000	51 600	570
LSFC 3232-6	间隙						1.7×4	38 100	103 000	709
LPFC 3232-6	P						1.7×4	38 100	103 000	1 104
USFC 3264-1	间隙		64	4.762	33.25	28.3	0.7×2	9 800	20 900	143
UPFC 3264-1	P						0.7×2	9 800	20 900	222
USFC 3264-3	间隙						1.7×2	21 000	51 600	329
UPFC 3264-3	P						1.7×2	21 000	51 600	512
USFC 3264-6	间隙						1.7×4	38 100	103 000	636
UPFC 3264-6	P						1.7×4	38 100	103 000	991
LSFC 4040-3	间隙		40	6.350	41.75	35.2	1.7×2	33 500	86 500	455
LPFC 4040-3	P						1.7×2	33 500	86 500	708
LSFC 4040-6	间隙						1.7×4	60 800	173 000	880
LPFC 4040-6	P						1.7×4	60 800	173 000	1 370
LSFC 5050-3	间隙	50	50	7.938	52.25	44.1	1.7×2	50 000	135 000	560
LPFC 5050-3	P						1.7×2	50 000	135 000	871
LSFC 5050-6	间隙						1.7×4	90 800	270 000	1 084
LPFC 5050-6	P						1.7×4	90 800	270 000	1 688

注 1. 表中所示刚度值, LSFC、USFC 是轴向载荷为额定动载荷 (*C_a*) 的 30%; LPFC、UPFC 是预紧量为额定动载荷 (*C_a*) 的 5%并且施加了轴向载荷的情况下, 根据沟槽和滚珠间的弹性位移量计算得出的理论值。轴向载荷和预紧力与上述条件不符合时或考虑到螺母本身的变形时, 请参照“技术解说”(B37 页)。

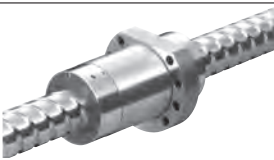
螺母尺寸										
螺母 全长 <i>L</i>	螺母 外径 <i>D</i>	法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 宽度 <i>B</i>	法兰盘尺寸		端盖 尺寸 <i>E</i>	螺栓孔 尺寸 <i>X</i>	螺栓孔 PCD <i>W</i>	注油孔 <i>Q</i>	注油孔 位置 <i>T</i>
				<i>H</i>	<i>K</i>					
55	47	74	12	49	—	13	6.6	60	M6×1	6
50	46	70	12	48	63	13	6.6	58	M6×1	7
50										
100										
100										
100	46	70	12	48	63	14.5	6.6	58	M6×1	6
75										
75										
75										
70	58	92	12	60	—	16	9	74	M6×1	5.5
62	58	92	12	60	82	15.5	9	74	M6×1	7.5
62										
126										
126										
126	58	92	12	60	82	15.5	9	74	M6×1	7.5
126										
126										
126										
85	73	114	15	75	—	19.5	11	93	M6×1	6.5
107	90	135	20	92	—	21.5	14	112	M6×1	7

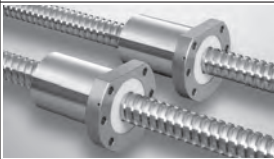
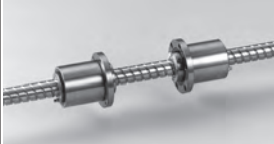
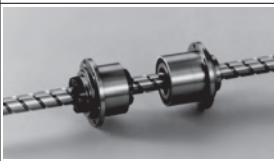
注 2. 右旋螺纹为标准规格。左旋螺纹时, 请向 NSK 咨询。
3. 标有 * 的型号有标准滚珠丝杠轴端加工品 FA 系列。
4. 预紧方式 P: 过盈滚珠预紧 (请参照 B5 页)。

1.	HMD	B493
2.	HMS	B497
3.	HMC	B501
4.	BSL™	B507
5.		
5.1	HTF-SRC	B511
5.2	HTF-SRD	B515
5.3	HTF	B519
6.		
6.1	VSS	B531
6.2		
	X1	B535
7.	TW	B539
8.		
8.1		B540
8.2		B545
9.		ND
10.	Σ	B557
11.	NSK K1™	B569
12.		B575

B-3-3 定制滚珠丝杠 尺寸表和公称型号

◇定制滚珠丝杠的特点和用途示例

用途		形状	特点	用途实例	页码
高速机床用	HMD 型		高速传送: 64 ~ 120m/min 高刚度: 提高 5% (相对于 HMC 型) 大负载容量: 提高 7% (相对于 HMC 型) 因采用新循环方式降低 5dB 以上的低噪音化 (相对于 HMC 型)	高速加工中心 高速复合加工机 模具加工机	B493
	HMS 型		小导程: 5 ~ 12 mm 高速传送: 25 ~ 50 m/min 替换容易: 和管循环尺寸可互换 由于使用新的循环方式, 最大可降低噪音 5dB 以上 (相对管循环)	加工中心 模具加工 NC 车床 复合加工机	B497
	HMC 型		高速传送: 40 ~ 120m/min 高刚度: 提高 30% (相对于原来的管循环式) 大负载容量: 提高 14% (相对于原来的管循环式) 因使用小径滚珠达到低噪音化	高速加工中心 高速复合加工机 模具加工机	B501
小型车床用	BSL 型		小型螺母: 体积减小了 50% (与公司原有产品相比) 因采用了接触式密封圈, 提高了防性能 配备了高承载能力的专用轴承	小型车床 多轴车床 小型加工中心	B507
大负载驱动用	HTF-SRC 型		大负载容量 高速旋转从而高速传送: 930mm/sec 大负载时螺母内负载分布均一设计 因 NSK S1 提高了耐久性	注塑机 注射轴 伺服压力机 压力制动器 自动售货机	B511
	HTF-SRD 型		大负载容量 大导程 高速传送: 1600mm/sec 因 NSK S1 提高了耐久性	注塑机 锁模轴 压铸机器 数控冲床 升降装置	B515
	HTF 型		大负载容量 大负载时的螺母内负载分布的均一化 因 NSK S1 提高了耐久性 轴径 x 导程的丰富组合	注塑机 冲压机 压装机 升降装置	B519
异物环境用	VSS 型		高防尘性能: 异物通过率在 1/15 以下 (相对于原来的密封) 异物环境下的寿命提高 4 倍以上 (相对于原来的密封)	激光加工机 石墨加工机 轮胎成形机 搬运设备	B531

用途		形状	特点	用途实例	页码
异物环境・油脂密封用	带 X1 密封盖滚珠丝杠		高防尘性能: 异物通过率 1/30 以下 (相对于标准密封盖) 油脂保持性能: 自动注脂时可以减少注脂量, 有效减少油脂的飞溅量。	加工中心 复合加工机 NC 车床 木工机械 激光加工机 石墨加工机 轮胎成型机	B535
双驱动用	TW 系列		对双驱动所必需的丝杠轴的导程精度、预紧扭矩相互差进行特别管理 使用双驱动丝杠: ①提高了轴向刚度 ②提高了使用寿命 ③提高了可控性	加工中心 复合加工机 大型加工机	B539
高精度机床用	中空轴滚珠丝杠		通过轴芯冷却抑制热位移 防止由热膨胀引起机台变形 备有 NSK 支撑单元、密封单元	精度模具加工机 高精度复合加工机 高精度加工中心 高精度车床	B540
高精度机床用	螺母冷却滚珠丝杠		简单螺母冷却结构, 单就用配管形式来实现抑制热变形。 与中空轴冷却有同等的效果, 消除了对工作台的温度影响。	高精度模具加工机 高精度复合加工机 高精度加工中心 高精度车床 高精度大型机床	B545
螺母旋转驱动用	NDT 型 NDD 型		螺母和角接触支撑轴承一体化构造 可在一根丝杠轴上安装多个螺母 NDD 系列可以避开危险速度 因采用减振器, 实现了高速・长行程传送	木工加工机 激光加工机 电子产品安装设备 液晶基板搬运设备 搬运设备置	B549
机器人用	Σ 系列		在一根轴上同时设计了滚珠丝杠和滚珠花键 滚珠丝杠螺母、滚珠花键螺母和支撑轴承一体化构造 轴上设计了大内径的孔, 减轻了重量, 也可用于配管、配线	关节型机器人电子零部件安装装置	B557
润滑单元 NSK K1™ 嵌入式			可长期免维护 异物环境下维持长期润滑机能 不会使油污染环境 可适应 FDA 型号	汽车设备 木工加工机 激光加工机 半导体・液晶相关装置 食品・医疗器械	B569

B-3-3.1 高速机床用 HMD 型 (已申请专利)

1. 特点

- d·n 13.5 16
- HMC 5dB
- HMC

2. 规格

(1) 循环方式

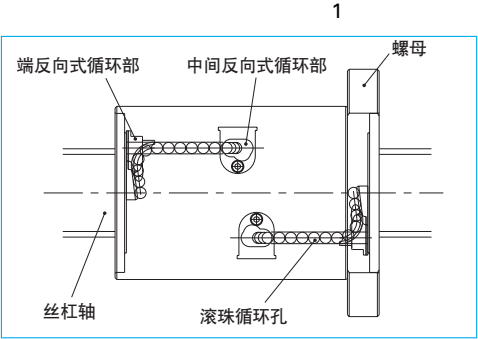


图 1 中间反向式的循环构造

(2) 精度等级、轴向间隙

1	NSK
表 1 精度等级和轴向间隙	
精度等级	C3、C5
轴向间隙	0mm (预紧品)

(3) 极限 d·n 值、最高转速的目标值

d·n	NSK
d·n	≤ 160 000
	4 000min ⁻¹
	“ ”

(4) 选购产品

- B539
- TW NSK
- B540
- B545
- HMD

(5) 密封

3. 设计上的注意事项

- B83
- B103

4. 产品分类

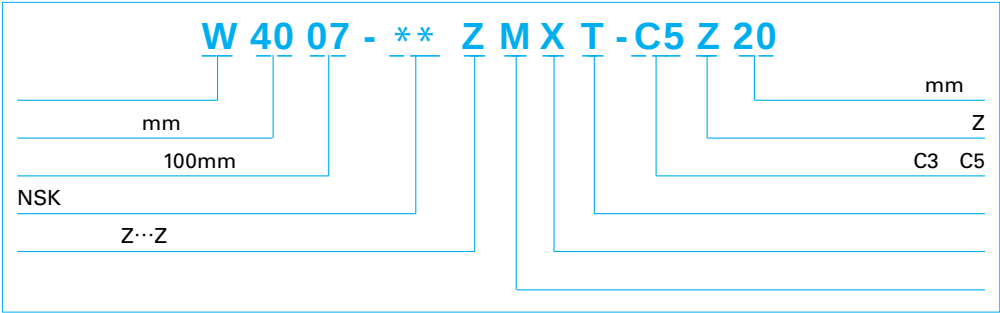
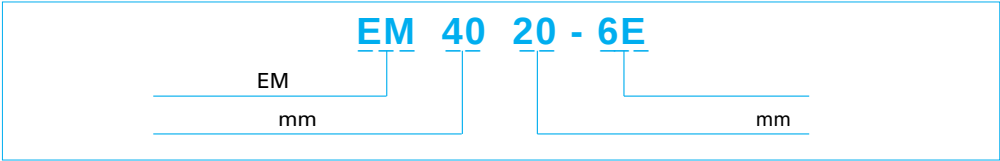
HMD	2
-----	---

表 2 HMD 型滚珠丝杠的产品分类

螺母型号	形状	法兰盘型号	螺母部形状	预紧方式
EM		单法兰盘 圆形Ⅱ	圆形	Z 预紧 (中预紧)

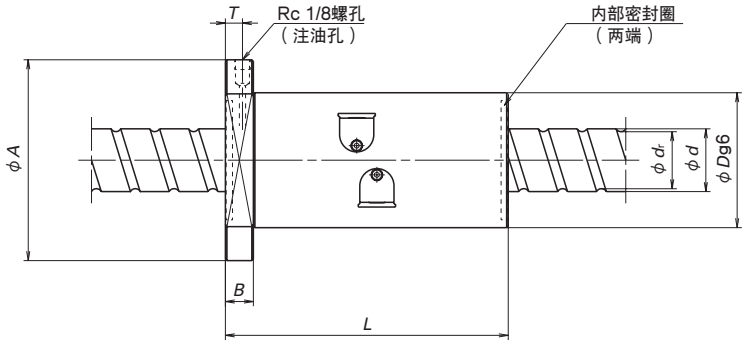
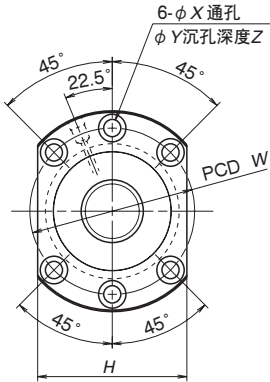
5. 尺寸参数表中的型号示例

“ ” “ ”



6. 使用时的注意事项

- 80
- NSK K1
- 50
- B83



型号	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	丝杠轴 底径 <i>d_s</i>	基本额定负载 (N)		轴向刚度 <i>K</i> (N/μm)
				额定动负载 <i>C_a</i>	额定静负载 <i>C_{0a}</i>	
EM4016-4E	40	16	34.1	57 100	130 000	1 020
EM4020-6E		20	34.4	66 900	165 000	1 340
EM4025-6E		25	34.1	79 100	191 000	1 370
EM4030-6E		30	34.1	79 100	191 000	1 350
EM4516-4E	45	16	39.1	59 600	145 000	1 060
EM4520-6E		20	39.4	69 100	186 000	1 470
EM4525-6E		25	39.1	82 500	213 000	1 510
EM5016-4E	50	16	44.1	61 800	160 000	1 150
EM5020-6E		20	44.4	73 200	206 000	1 600
EM5025-6E		25	44.1	85 600	235 000	1 620
EM5030-6E		30	44.1	85 600	235 000	1 630
EM6316-4E	63	16	55.2	111 000	339 000	1 600

单位: mm										
螺母尺寸								螺栓孔 PCD W	注油孔 位置 T	最大 传送速度 (m/min)
螺母 长度 L	螺母 外径 D	法兰盘 外径 A	法兰盘 宽度 B	法兰盘 尺寸 H	螺栓孔尺寸					
					X	Y	Z			
160	86	128	18	96	11	17.5	11	106	11	64
150										80
182										100
213										120
160	92	134	18	102	11	17.5	11	112	11	56
150										70
182										88
160	98	140	18	107	11	17.5	11	118	11	51
150										64
182										80
213										96
170	122	180	28	138	18	26	17.5	150	14	40

注 1. 右旋螺纹为标准型号, 如需左旋螺纹, 请咨询 NSK。
2. 关于刚度、记载的是施加 5% 额定动负载作为预紧的情况。

1. 特点

- $d \cdot n$ 16 10 $d \cdot n \leq 160\,000$ 5000 min⁻¹ “
- SRC 5dB ” B47
- (4) 选购项目
 - B539 TW NSK

2. 规格

(1) 循环方式

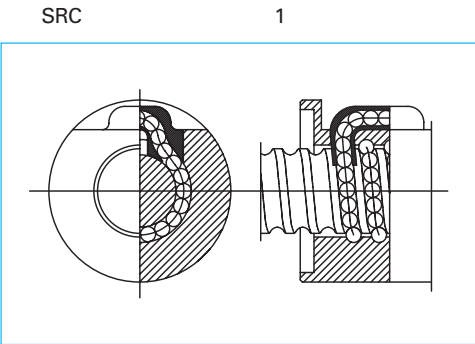


图 1 SRC 的循环方式结构

(2) 精度等级、轴向间隙

1	
NSK	
表 1 精度等级及轴向间隙	
精度等级	C3、C5
轴向间隙	0 mm (预紧品)

(3) 极限 $d \cdot n$ 值、最高转速目标值

$d \cdot n$ 16 10 $d \cdot n \leq 160\,000$ 5000 min⁻¹ “

(4) 选购项目

- B539 TW NSK
- B540
- B545

3. 设计注意

” B83 “ ” B103

4. 制品分类

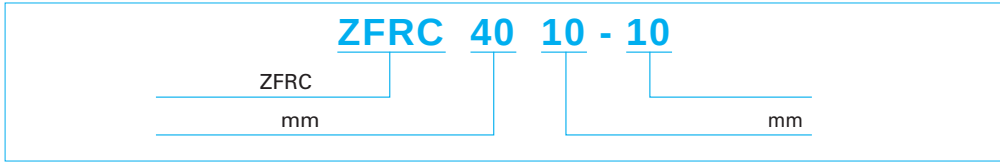
HMS 2

表 2 HMS 型滚珠丝杠的分类

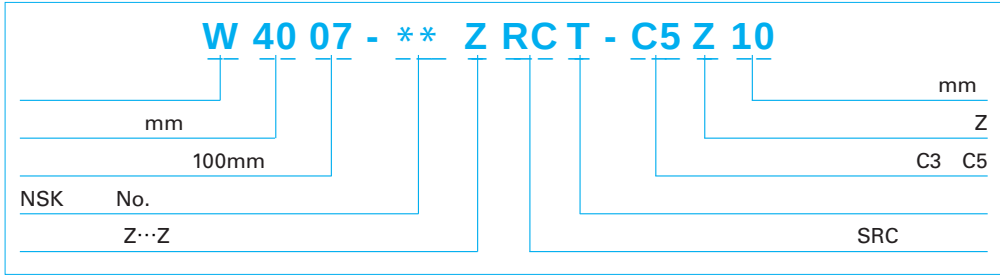
螺母形式	形状	法兰形状	螺母部形状	预紧方式
ZFRC		单面法兰	圆形	Z 预紧 (中预紧)

5. 尺寸表的形式举例

“ ” “ ”



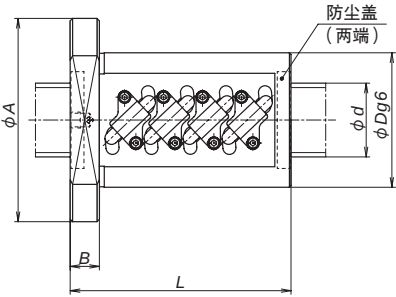
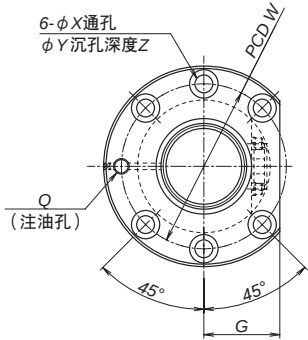
Z 2



6. 使用注意

60
NSKK1 50
“ ” B83

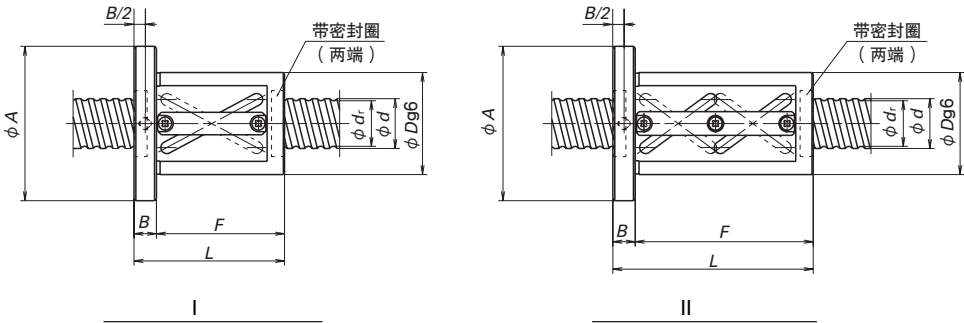
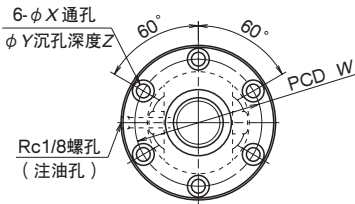
高速机床用 HMS 型



型号	丝杠轴外径 d	导程 l	丝杠轴底径 d_i	有效圈数 圈数 X 列数	基本额定负载 (N)		轴向刚性 K (N/ μ m)
					额定动负载 C_g	额定静负载 C_{0a}	
ZFRC3205-10	32	5	29.2	2.5×2	18 500	56 100	840
ZFRC3210-10	32	10	26.4	2.5×2	46 300	108 000	920
ZFRC4010-10	40	10	34.4	2.5×2	52 000	137 000	1 090
ZFRC4012-10	40	12	34.1	2.5×2	61 000	155 000	1 110
ZFRC4508-10	45	8	40.5	2.5×2	37 300	118 000	1 160
ZFRC4510-10	45	10	39.4	2.5×2	54 200	155 000	1 210
ZFRC4512-10	45	12	39.1	2.5×2	64 200	177 000	1 230
ZFRC5010-10	50	10	44.4	2.5×2	57 700	175 000	1 320
ZFRC5012-10	50	12	43.2	2.5×2	77 600	214 000	1 360
ZFRC6312-14	63	12	56.2	3.5×2	115 000	386 000	2 250

注 1. 标准丝杠是右螺纹，如需要左螺纹请与 NSK 联系。
2. 刚性值是加了 5% 额定动负载时的数值。

螺母尺寸								螺栓孔 PCD	注油孔	最大 移动速度 (m/min)
螺母全长 <i>L</i>	螺母外径 <i>D</i>	法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 厚度 <i>B</i>	切边尺寸 <i>G</i>	螺栓孔尺寸					
					<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>	<i>W</i>	<i>Q</i>	
89	58	85	12	32	6.6	11	6.5	71	M6×1	25
163	74	108	15	41	9	14	8.5	90	M6×1	50
166	82	124	18	47	11	17.5	11	102	Rc1/8	40
192	86	128	18	48	11	17.5	11	106	Rc1/8	48
136	82	124	18	47	11	17.5	11	102	Rc1/8	28
166	88	132	18	50	11	17.5	11	110	Rc1/8	35
192	90	132	18	50	11	17.5	11	110	Rc1/8	42
166	93	135	18	51	11	17.5	11	113	Rc1/8	32
198	100	146	22	55	14	20	13	122	Rc1/8	38
244	115	161	22	61	14	20	13	137	Rc1/8	30



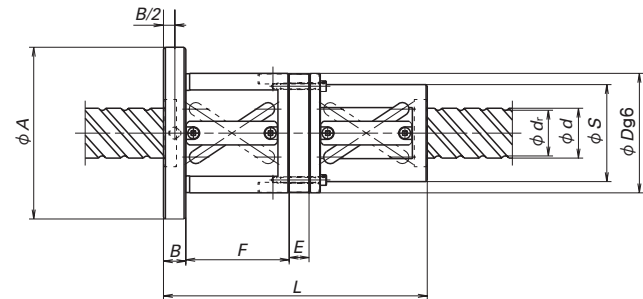
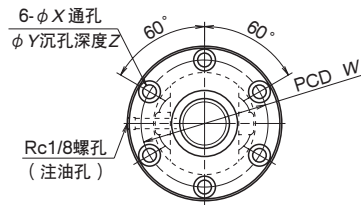
型号	丝杠轴 外径 d	导程 l	滚珠直径 d_r	有效 圈数	螺母 型号	基本额定负载 (N)		轴向刚度 K (N/ μ m)	
						额定动负载 C_a	额定静负载 C_{0a}	5% C_a	10% C_a
HZF3616-5 HZC3616-5	36	16	31.7	5	II	40 200	102 000	1 130	1 420
HZF3620-3.5 HZC3620-3.5		20	30.6	3.5	I	44 000	98 500	830	1 050
HZF4016-5 HZC4016-5	40	16	35.7	5	II	41 200	112 000	1 230	1 550
HZF4020-3.5 HZC4020-3.5		20	34.6	3.5	I	46 100	107 000	900	1 130
HZF4020-5 HZC4020-5				5	II	62 600	153 000	1 260	1 590
HZF4516-5 HZF4516-7.5		16	40.7	5 7.5	II	43 800 62 100	127 000 191 000	1 340 1 960	1 690 2 470
HZF4520-3.5 HZC4520-3.5	45	20	39.6	3.5	I	47 600	120 000	990	1 240
HZF4520-5 HZC4520-5				5	II	64 700	170 000	1 380	1 740
HZF4525-3.5 HZC4525-3.5		25	39.3	3.5	I	56 800	137 000	1 010	1 280
HZF5020-3.5 HZC5020-3.5	50	20	44.6	3.5	I	50 400	133 000	1 080	1 360
HZF5020-5 HZC5020-5				5	II	68 500	191 000	1 520	1 910
HZF5025-3.5 HZC5025-3.5		25	44.3	3.5	I	58 900	152 000	1 100	1 390
HZF5025-5 HZC5025-5				5	II	80 100	216 000	1 540	1 940
HZF5030-3.5 HZC5030-3.5		30	44.3	3.5	I	58 900	152 000	1 100	1 390
HZF5520-3.5 HZF5520-5	55	20	49.6	3.5 5	I II	51 600 70 200	145 000 208 000	1 150 1 630	1 450 2 050
HZF5525-3.5 HZF5525-5		25	49.3	3.5 5	I II	62 600 85 000	165 000 238 000	1 190 1 680	1 560 2 120
HZF5530-3.5		30	49.3	3.5	I	62 600	165 000	1 190	1 560

注 1. 导程为 32、36mm 的产品为 3 头螺纹，其他为双头螺纹。
2. 关于刚度，当作为预紧施加 5% 的额定动负载时见 5% C_a 栏；当施加 10% 的预紧时见 10% C_a 栏。

螺母尺寸									最大 移动速度 (m/min)
螺母 长度 L	螺母 外径 D	法兰盘 外径 A	法兰盘 宽度 B	螺母 外径部尺寸 F	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD W	
					X	Y	Z		
134	78 71	120 113	18	116	11	17.5	11	98 91	60 44
121	94 78	136 120	18	103	11	17.5	11	114 98	75 56
134	79 76	121 118	18	116	11	17.5	11	99 96	54 40
121	96 82	138 124	18	103	11	17.5	11	116 102	67 50
161	96 82	138 124		143				116 102	67 50
134 187	82	124 128	18 22	116 165	11 14	17.5 20	11 13	102 104	48
122	98 88	140 130	18	104	11	17.5	11	118 108	60 44
162	98 88	140 130		144				118 108	60 44
141	101 92	143 134	18	123	11	17.5	11	121 112	75 56
122	101 95	143 137	18	104	11	17.5	11	121 115	54 40
162	101 95	143 137		144				121 115	54 40
141	103 98	145 140	18	123	11	17.5	11	123 118	67 50
191	103 98	145 140		173				123 118	67 50
159	103 98	145 140	18	141	11	17.5	11	123 118	81 60
122 162	103	145	18	104 144	11	17.5	11	123	49
141 191	105	147	18	123 173	11	17.5	11	125	61
159	105	147	18	141	11	17.5	11	125	73

单位: mm

HMC



III

型号	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	滚珠直径 <i>d_t</i>	有效 圈数	螺母 型号	基本额定负载 (N)		轴向刚度 <i>K</i> (N/μm)	
						额定动负载 <i>C_a</i>	额定静负载 <i>C_{0a}</i>	5% <i>C_a</i>	10% <i>C_a</i>
HDF3620-5 HDC3620-5	36	20	30.6	5	Ⅲ	59 800	138 000	1 160	1 460
HDF4025-5 HDC4025-5	40	25	34.3	5	Ⅲ	74 000	175 000	1 320	1 660
HDF4030-5 HDC4030-5		30	34.3	5	Ⅲ	74 000	175 000	1 320	1 660
HDF4032-7.5 HDC4032-7.5		32	34.6	7.5	Ⅲ	88 700	230 000	1 920	2 420
HDF4036-4.5		36	34.6	4.5	Ⅲ	57 200	138 000	1 170	1 480
HDF4525-5 HDC4525-5	45	25	39.3	5	Ⅲ	77 200	197 000	1 430	1 800
HDF4530-5 HDC4530-5		30	39.3	5	Ⅲ	77 200	197 000	1 430	1 800
HDF4532-7.5 HDC4532-7.5		32	39.6	7.5	Ⅲ	91 700	256 000	2 090	2 630
HDF4536-4.5		36	39.6	4.5	Ⅲ	59 100	155 000	1 280	1 620
HDF5030-5 HDC5030-5	50	30	44.3	5	Ⅲ	80 100	216 000	1 540	1 940
HDF5032-7.5 HDC5032-7.5		32	44.6	7.5	Ⅲ	97 100	286 000	2 270	2 860
HDF5530-5	55	30	49.3	5	Ⅲ	85 000	238 000	1 680	2 120
HDF5532-7.5		32	49.6	7.5	Ⅲ	99 500	313 000	2 420	3 050

注 1. 导程为 32、36mm 的产品为 3 头螺纹，其他为双头螺纹。
2. 关于刚度，当作为预紧施加 5% 的额定动负载时见 5%*C_a* 栏；当施加 10% 的预紧时见 10%*C_a* 栏。

螺母尺寸											最大 移动速度 (m/min)
螺母 长度 <i>L</i>	螺母外径		法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 宽度 <i>B</i>	螺母外径 部尺寸 <i>F</i>	垫圈 尺寸 <i>E</i>	螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD <i>W</i>	
	<i>D</i>	<i>S</i>					<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>		
191	94 78	76 60	136 120	18	77	5	11	17.5	11	114 98	75 56
228.5	98 86	80 68	140 128	18	91	13.5	11	17.5	11	118 106	84 63
248	98 86	80 68	140 128	18	104	8	11	17.5	11	118 106	101 75
265	96 82	78 64	142 128	22	109	11	14	20	13	118 106	108 80
200	96	78	138	18	83	4	11	17.5	11	116	120
228.5	101 92	83 74	143 134	18	91	13.5	11	17.5	11	121 112	75 56
248	101 92	83 74	143 134	18	104	8	11	17.5	11	121 112	90 67
266	98 88	80 70	144 134	22	109	11	14	20	13	120 110	96 71
200	98	80	140	18	83	4	11	17.5	11	118	108
249	103 98	85 80	145 140	18	104	8	11	17.5	11	123 118	81 60
266	101 95	83 77	147 141	22	109	11	14	20	13	123 117	86 64
249	105	87	147	18	104	8	11	17.5	11	125	73
266	103	85	149	22	109	11	14	20	13	125	78

B-3-3.4 小型车床用 BSL™ 型

1. 特点

-
-
-

2. 规格

(1) 循环方式

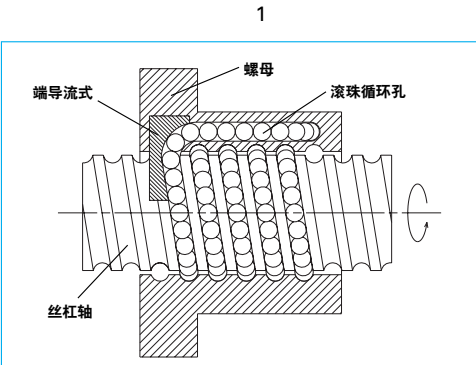


图 1 端部导流式循环部构造

(2) 精度等级、轴向间隙

NSK	
表 1 精度等级和轴向间隙	
精度等级	C5
轴向间隙	0mm（预紧品）

(3) 极限 d·n 值、最高转速的目标值

d·n	NSK
d·n	≤ 180 000
	4 000min ⁻¹
	“ ”

(4) 选购品

K1 ”	“ NSK
NSK K1	NSK

3. 设计上的注意事项

“ ” B83	“ ” B103
---------	----------

4. 产品分类

BSL

2

表 2 BSL 型产品分类

螺母型号	形状	法兰盘形状	预紧方式
BSL		圆形Ⅲ	P 预紧 (轻预紧)

5. 尺寸基本参数表型号示例

64 99 64

99

BSL 20 05

BSL

mm

mm

W 20 05 - * * P SS - C5 Z 5

mm

mm

Z B20

100mm

C5 B37 42

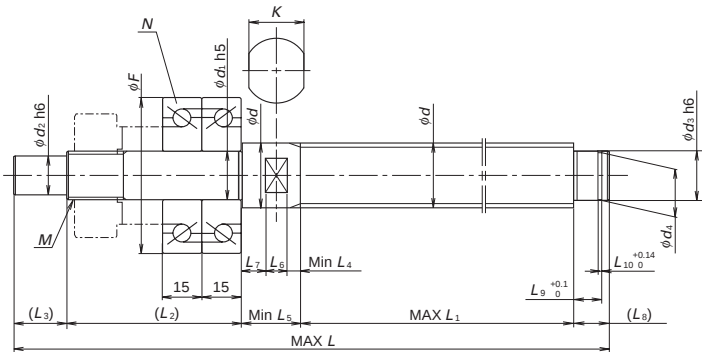
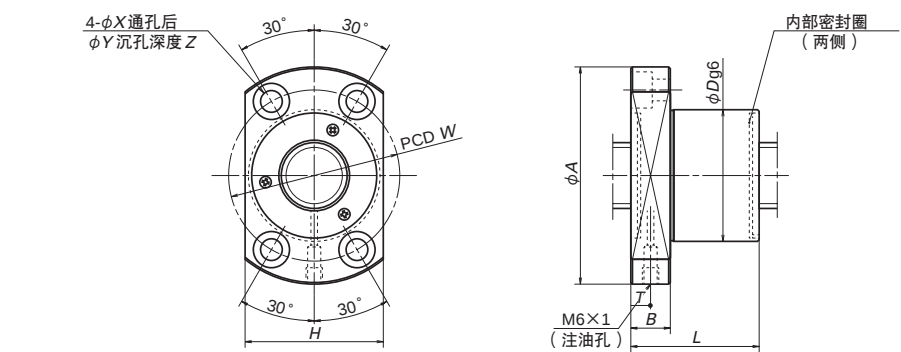
NSK

P...P

B5

6. 使用时的注意事项

80	NSK K1	50	B83
----	--------	----	-----



型号	丝杠轴 外径	导程	丝杠轴 底径	基本额定负载 (N)		螺母尺寸										注油孔 位置	
						外观尺寸					安装孔尺寸						
d	l	d_1	C_s	C_{0s}	D	A	H	B	L	W	X	Y	Z	T	d_i		
BSL2005	20	5	17.2	8 920	16 300	36	63	38	12	37	49	6.6	11	6.5	6.5	15	
BSL2006		6	16.4	11 900	20 000	40	65	42		45	51				6.7		
BSL2505	25	5	22.2	9 900	20 500	40	65	42	12	38	51	6.6	11	6.5	7.1	20	
BSL2506		6	21.4	13 300	25 200	43	69	45		44	55				6.3		
BSL2508		8	20.5	17 100	30 100	46	72	48		55	58				6.5		
BSL2510		10	20.5	17 100	30 100	46	72	48		65	58				6		
BSL3210	32	10	26.4	27 700	51 300	61	93	63	18	68	76	9	14	8.5	10	25	
BSL3212		12								77							

注 1. 右旋螺丝为标准型号，如需左旋螺丝，请咨询 NSK。
2. 轴的形状作为推荐参考。
3. 丝杠轴 (*L_i*)，全长 (*L*) 是最大值。当 *L*=*L_i* 时，整根螺纹 (轴全长都是螺纹)。

单位: mm

轴的推荐形状、尺寸及推荐专用轴承																			
轴的尺寸																专用轴承 N		基本 额定动 负载 <i>C_s</i>	极限 轴向 负载 (N)
<i>d₂</i>	<i>d₃</i>	<i>d₄</i>	<i>L</i> (最大)	<i>L₁</i> (最大)	<i>L₂</i>	<i>L₃</i>	<i>L₄</i> (最小)	<i>L₅</i> (最小)	<i>L₆</i>	<i>L₇</i>	<i>L₈</i>	<i>L₉</i>	<i>L₁₀</i>	<i>K</i>	<i>M</i>	轴承 公称型号	<i>F</i>		
12	15	14.3 ⁰ _{-0.11}	500	500	66	20	3	20	8	9	14	10.15	1.15	17	M15×1.0	15TAC47B	47	21 900	26 600
15	20	19 ⁰ _{-0.21}	700	700	71	27	3	27	10	14	19	15.35	1.35	22	M20×1.0	20TAC62B	62	28 500	40 500
							4	28											
							5	29											
20	25	23.9 ⁰ _{-0.21}	1 000	800	71	33	6	33	12	15	20	16.35	1.35	27	M25×1.5	25TAC62B	62	28 500	40 500
							7	34											

B-3-3.5.1 大负载驱动用 HTF-SRC 型

1. 特点

•

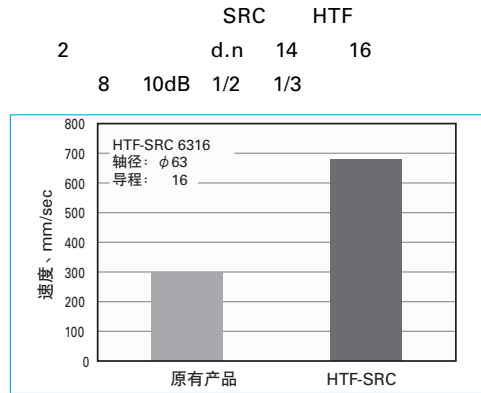


图1 传送速度的比较

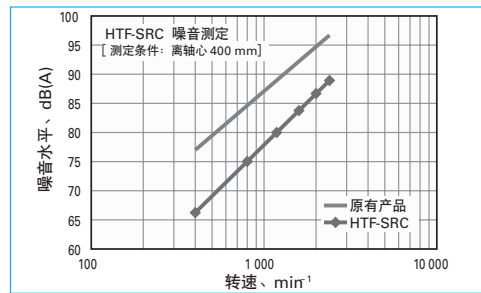


图2 噪音水平的比较

2. 规格

(1) 循环方式

SRC

3

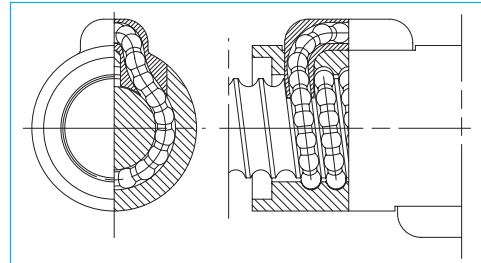


图3 SRC 的循环部构造

(2) 精度等级、轴向间隙

1

NSK

表1 精度等级和轴向间隙

精度等级	Ct7
轴向间隙	S:0.020mm 以下、N:0.050mm 以下

(3) 极限 d·n 值、最高转速的目标值

d·n

2

NSK

表2 极限 d·n 值、最高转速的目标值

导程	14、16mm	20、25mm [*]
极限 d·n 值	≤ 160 000	≤ 140 000
最高转速	3 225min ⁻¹	

d·n d[mm]× n[min⁻¹]
HTF-SRC5020 d·n 160 000

” B47

(4) 滚珠保持架 NSK S1™

S1

(5) 其他规格

NSK

3. 设计上的注意事项

HTF-SRC

4

NSK

B529

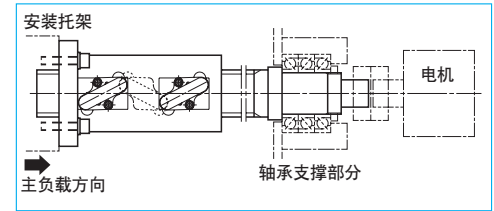


图4 大负载驱动用滚珠丝杠的推荐安装方向

4. 产品分类

HTF-SRC

3

表3 HTF-SRC 型的产品分类

螺母型号	形状	法兰盘形状	预紧方式
HTF-SRC		单法兰盘 圆形 I	无预紧 间隙品

5. 尺寸参数表的型号示例

“ ” “ ” “ ”

”

HTF-SRC 63 20 - 7.5

HTF-SRC

mm

mm

W 63 04 - ** RC SP - C7 S 20

mm

mm

100mm

S N B20

C7 Ct7 B37 42

NSK

S1

SRC

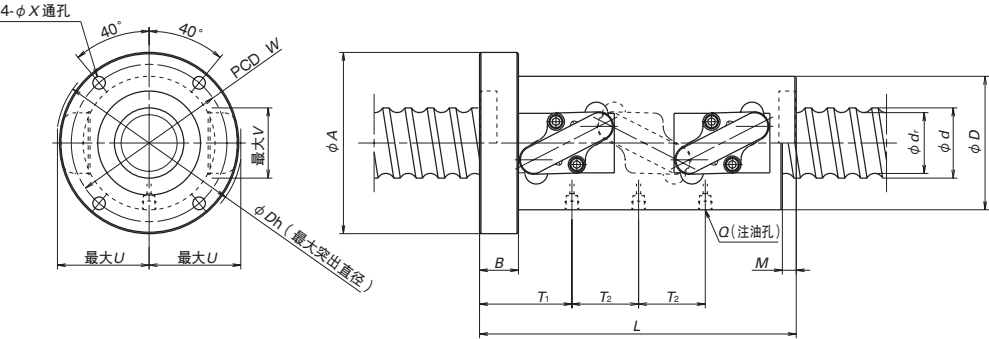
6. 使用时的注意事项

70

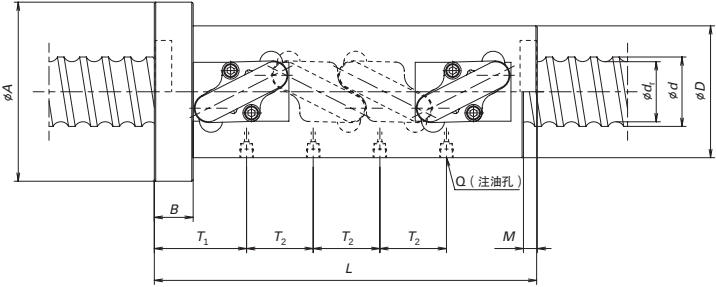
60

4

NSK



I



II

单位: mm

型号	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	丝杠轴 底径 <i>d₁</i>	有效圈数 × 列数	螺母 形式	基本额定负载 (kN)		极限 轴向 负载 (kN)
						额定动负载 <i>C_a</i>	额定静负载 <i>C_{0a}</i>	
HTF-SRC5014-7.5	50	14	41.6	2.5×3	I	211	623	73.1
HTF-SRC5016-7.5		16	39	2.5×3		306	818	91.1
HTF-SRC5020-7.5		20	39	2.5×3		306	818	91.0
HTF-SRC6316-7.5	63	16	52	2.5×3	I	343	1 050	119.7
HTF-SRC6316-10				2.5×4	II	439	1 410	159.6
HTF-SRC6316-10.5				3.5×3	I	450	1 450	167.6
HTF-SRC6316-14				3.5×4	II	576	1 930	215.0
HTF-SRC6320-7.5		20	49	2.5×3	I	457	1 280	147.1
HTF-SRC6320-10				2.5×4	II	586	1 710	196.1
HTF-SRC6325-10.5		25	49	3.5×3	I	600	1 770	170.0
HTF-SRC8016-10.5	80	16	69	3.5×3	I	501	1 870	221.3
HTF-SRC8016-14		20	66	3.5×4	II	642	2 490	295.1
HTF-SRC8020-10.5				3.5×3	I	671	2 300	267.4
HTF-SRC8025-7.5		25	63	2.5×3	I	632	1 960	221.1
HTF-SRC10020-10.5	100	20	86	3.5×3	I	749	2 910	345.9
HTF-SRC10020-14				3.5×4	II	959	3 890	461.2
HTF-SRC10025-10.5		25	83	3.5×3	I	964	3 430	408.4
HTF-SRC10025-14				3.5×4	II	1 230	4 580	544.6
HTF-SRC12020-7.5	120	20	106	2.5×3	I	621	2 550	304.6
HTF-SRC12020-10				2.5×4	II	795	3 400	406.1
HTF-SRC12025-10.5		25	103	3.5×3	I	1 040	4 200	498.0
HTF-SRC12025-14				3.5×4	II	1 330	5 600	664.0

螺母尺寸													最大移动 速度 (mm/sec)												
螺母 全长 <i>L</i>	螺母 外径 <i>D</i>	法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 厚 <i>B</i>	密封圈 尺寸 <i>M</i>	螺栓孔 PCD <i>W</i>	螺栓孔 尺寸 <i>X</i>	循环管突出尺寸			注油孔 <i>Q</i>	注油孔位置														
							<i>U</i>	<i>V</i>	<i>Dh</i>		<i>T₁</i>	<i>T₂</i>													
202	80	114	28	10	97	9	54.5	46	111	M6×1	69	42	750												
228	95	129			112		66	50	134	Rc1/8	74.5	48	860												
268	95	129			112		66	50	134	Rc1/8	83.5	60	1 070												
228 276 276 340	105	139	28	10	122	9	72.5	50	148	Rc1/8	74.5	48 48 64 64	680												
279 339												117		157	32	12	137	11	80	62	163	90	60	740	
405												117		157	32	12	137	11	81.5	61	167	101.75	100	930	
278 342	120	154	32	10	137	9	80	60	165	Rc1/8	78.5	64	540												
339														130	170	32	12	150	11	88	64	180	90	80	590
347														145	185	40	17	165	11	99.5	73	202	111.75	75	730
339 419	145	185	32	12	165	11	97	78	199	Rc1/8	90	80	470												
422 522	159	199	40	17	179		108	79	220		111.75	100	590												
287 347	173	213	40	12	193	11	109.5	88	229	Rc1/8	98	60	390												
421 521				17	193		116	92	238		111.25	100	490												

HTF-SRC

注 1. 右旋螺丝为标准型号, 如需左旋螺丝, 请咨询 NSK。
2. 无密封时螺母的长度比有密封的长度只短 M。
3. 希望超过极限轴向负载使用时请与 NSK 协商。
4. 极限轴向负载是 NSK 推荐的滚珠丝杠安装条件下的标准值 (B512 页)。改变安装条件的, 需注意极限轴向负载会下降。

B-3-3.5.2 大负载驱动用 HTF-SRD 型 (已申请专利)

1. 特点

•

1 600mm/s

NSK

(2) 精度等级、轴向间隙

1

表 1 精度等级和轴向间隙

精度等级	Ct7
轴向间隙	S:0.020mm 以下、N:0.050mm 以下

(3) 极限 d·n 值、最高转速的目标值

d·n

2

NSK

表 2 极限 d·n 值、最高转速的目标值

极限 d·n 值	≤ 120 000
最高转速	2 400min ⁻¹

d·n

d[mm]×

n[min⁻¹]

2. 规格

(1) 循环方式

1

” B47

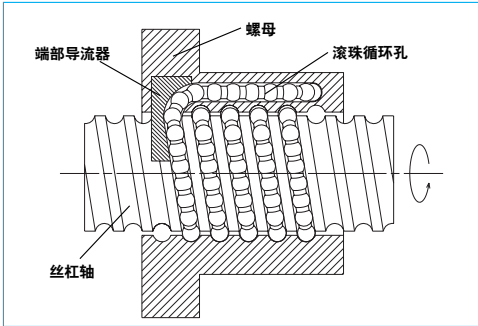


图 1 端部导流循环方式的循环结构

(4) 滚珠保持架 NSK S1™

S1

3. 设计上的注意事项

HTF-SRD

2

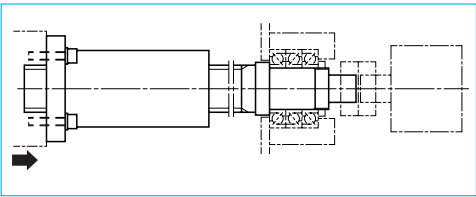


图 2 大负载驱动用滚珠丝杠的推荐安装方向

NSK

B529

4. 产品分类

HTF-SRD

3

” B83 “
” B103

表 3 HTF-SRD 型的产品分类

螺母型号	形状	法兰盘形式	预紧方式
HTF-SRD		圆形Ⅲ	无预紧 间隙品

5. 尺寸基本参数表型号例

” “ ” “

HTF-SRD 50 40 - 6E	
HTF-SRD	mm
50	mm
40	mm
6E	mm

W 50 18 - ** SS SP X - C7 N 40	
W	mm
50	mm
18	100mm
**	mm
SS	S N B20
SP	C7 Ct7 B37 42
X	S1
C7	
N	
40	

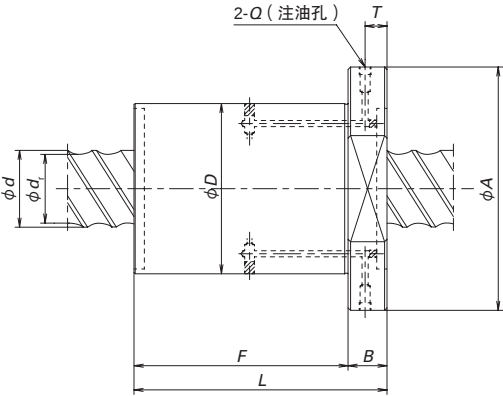
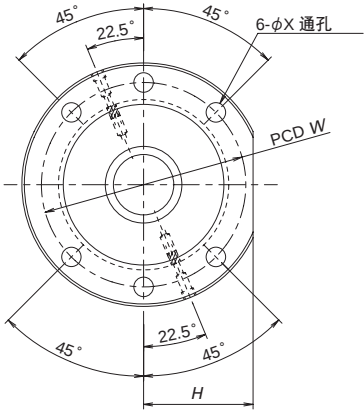
6. 使用时的注意事项

70

60

4

NSK



型号	丝杠轴 外径	导程	丝杠轴 底径	有效圈数	基本额定负载 (kN)		极限 轴向负载
					额定动负载	额定静负载	
	<i>d</i>	<i>l</i>	<i>d_i</i>		<i>C_s</i>	<i>C_{0s}</i>	(kN)
HTF-SRD5040-6E	50	40	39	6	195	491	67.6
HTF-SRD5040-8E				8	255	679	92
HTF-SRD6332-4E	63	32	49	4	233	590	72.6
HTF-SRD6340-6E		40		6	291	768	106.3
HTF-SRD6340-8E				8	381	1 060	144.7
HTF-SRD8050-6E	80	50	63	6	401	1 180	163.7
HTF-SRD8050-8E				8	526	1 630	224.1
HTF-SRD10060-6E	100	60	83	6	467	1 490	211.5
HTF-SRD10060-8E				8	612	2 060	288
HTF-SRD12070-6E	120	70	103	6	504	1 810	259.4
HTF-SRD12070-8E				8	660	2 520	352

注 1. 右旋螺丝为标准型号，如需左旋螺丝，请咨询 NSK。
2. 如需使用超允许轴向负载产品，请与 NSK 协商。
3. 极限轴向负载是 NSK 推荐的滚珠丝杠安装条件下的标准值（B515 页）。改变安装条件时，请注意极限轴向负载会下降。

螺母尺寸									最大 移动速度 (mm/sec)
螺母 长度 <i>L</i>	螺母 外径 <i>D</i>	法兰盘 外径 <i>A</i>	切缺 尺寸 <i>H</i>	法兰盘 宽度 <i>B</i>	螺母 长度 <i>F</i>	螺栓孔 PCD <i>W</i>	螺栓孔 尺寸 <i>X</i>	注油孔 位置 <i>T</i>	
159 199	115	165	72.5	28	131 171	140	14	16	1 600
176	140	190	85	32	144	165	14	18	1 000
163 203		200	90		131 171	170	18		1 250
194 244	175	250	110	40	154 204	210	22	18	1 250
225 285	195	270	122	40	185 245	235	22	20	1 200
260 330	210	285	130	50	210 280	250	22	25	1 160

B-3-3.5.3 大负载驱动用 HTF 型 （已申请专利）

1. 特点

- -
 -
- NSK
- 38
- JIS B 1603
- JIS B 1601

2. 规格

(1) 循环方式

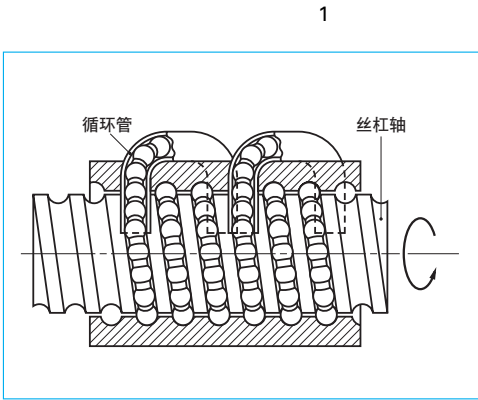


图 1 管循环式的循环部构造

(2) 精度等级、轴向间隙

1

NSK

表 1 精度等级和轴向间隙

精度等级	Ct7
轴向间隙	S:0.020mm 以下、N:0.050mm 以下

(3) 极限 d·n 值、最高转速的标准值

d·n

2

NSK

HTF-SRC B511

表 2 极限 d·n 值、最高转速的标准值

导程	~ 20mm	25mm	30 ~ 32mm
极限 d·n 值	标准规格	≤ 70 000	≤ 70 000
	高速规格	≤ 100 000	—
最高转速的标准值	3 125min ⁻¹		
d·n	d mm	n[min ⁻¹]	

(4) 滚珠保持架 NSK S1™ S1

(5) 其他规格

NSK

3. 设计上的注意事项

HTF

2

NSK

NSK

B529

” B83 “

” B103

4. 产品分类

HTF

3

2

表 3 HTF 型产品分类

螺母型号	形状	法兰盘形状	预紧方式
HTF		单法兰盘 圆形 I	无预紧 间隙品

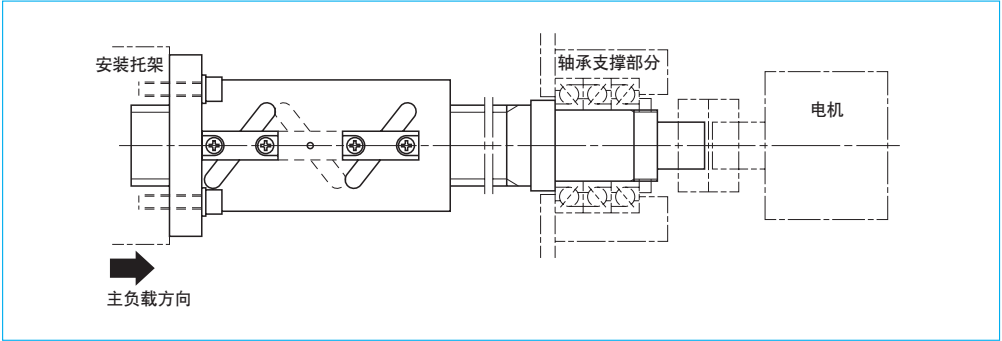
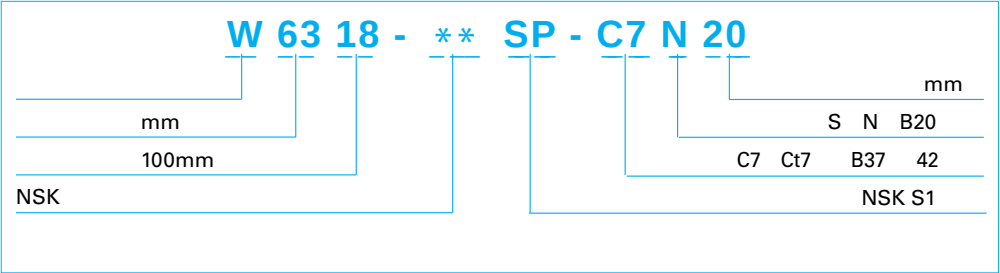
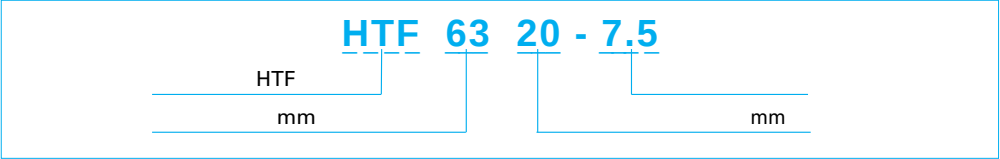


图 2 大负载用滚珠丝杠的推荐安装方向

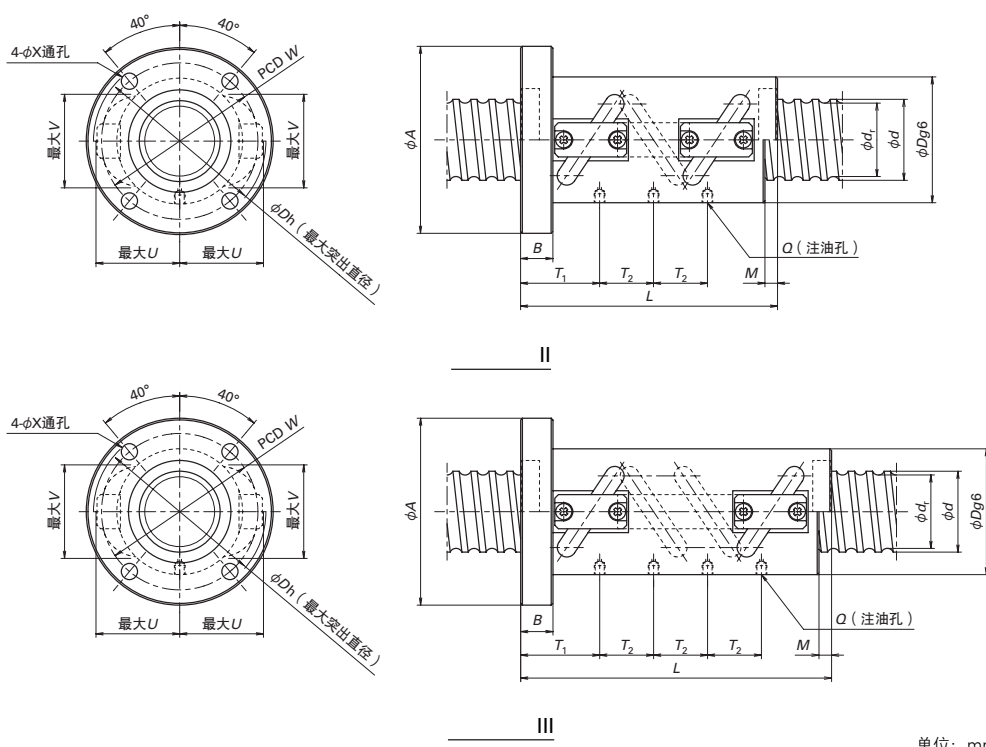
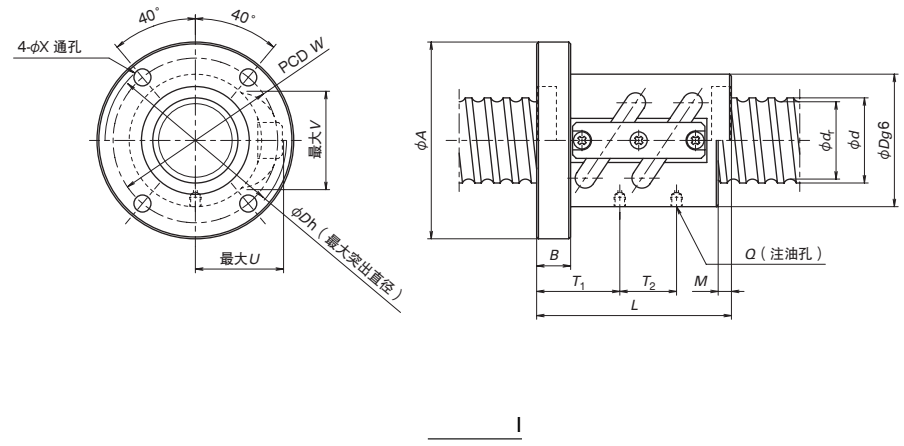
5. 尺寸基本参数表型号示例

“ ” “ ”



6. 使用时的注意事项

70 60 4 NSK



型 号	丝杠轴 外径 d	导程 l	丝杠轴 底径 d_1	有效圈数 × 列数	螺母 形式	基本额定负载 (kN)		极限轴向 负载 (kN)
						额定动负载 C_n	额定静负载 C_{0n}	
HTF3210-5	32	10	25.6	2.5×2	I	71	169	20.3
HTF3610-5	36	10	29.6	2.5×2	I	76.9	191	23.4
HTF3612-5		12	29			90	228	28.3
HTF4010-7.5	40	10	33.6	2.5×3	II	120	344	39.6
HTF4012-7.5		12	33	2.5×3		147	422	48.0
HTF4510-7.5	45	10	38.6	2.5×3	II	127	386	45.3
HTF4510-10				2.5×4	III	162	514	60.4
HTF4512-7.5		12	38	2.5×3	II	156	473	55.0

※ 丝杠轴外径 50 ~ 120 mm 请参照 HTF-SRC 型号 (B505 页), HTF-SRC 型号以外的轴径导程组合请向 NSK 咨询。

HTF14020-7.5	140	20	126	2.5×3	Ⅱ	663	3 000	360.9
HTF14020-10				2.5×4	Ⅲ	849	4 000	481.2
HTF14025-7.5		25	124	2.5×3	Ⅱ	842	3 610	423.1
HTF14025-10				2.5×4	Ⅲ	1 080	4 810	564.1
HTF14025-10.5				3.5×3	Ⅱ	1 100	4 910	595.2
HTF14025-14				3.5×4	Ⅲ	1 410	6 540	793.6

注 1. 右旋螺丝为标准型号。左旋螺丝时型号后附加“L”。
2. 无密封时螺母的长度比有密封时的长度短 M。

螺母型号													最大
螺母 长度 <i>L</i>	螺母 外径 <i>D</i>	法兰盘 外径 <i>A</i>	法兰盘 宽度 <i>B</i>	密封圈 尺寸 <i>M</i>	螺栓孔 PCD <i>W</i>	螺栓孔 尺寸 <i>X</i>	管突出部尺寸			注油孔	注油孔位置		移动速度 (mm/sec)
							<i>U</i>	<i>V</i>	<i>Dh</i>	<i>Q</i>	<i>T₁</i>	<i>T₂</i>	
103	58	92	18	7	75	9	40.5	42	82	M6×1	36.5	30	520
103	62	96	18	7	79	9	43	45	87	M6×1	36.5	30	460
123	66	100	22	8	83		46.5	46	94		44	36	550
143	66	100	18	7	83	9	45	48	91	M6×1	46.5	30	410
171	70	104	22	8	87	9	47.5	50	96	M6×1	56	36	500
143 173	70	104	18	7	87	9	47	52	95	M6×1	46.5	30	370
171	72	106	22	8	89		49.5	54	100		56	36	440

281 341	204	250	40	12	226	14	122.5	148	248	Rc1/8	96	60	230
338 413 413 513	204	250	40	17	226	14	127.5	153	258		109.25	75 75 100 100	200

3. 如需使用超极限轴向负载产品, 请与 NSK 协商。
4. 极限轴向负载是在 NSK 推荐的安装条件下的数值 (B520 页), 如果安装条件变化, 极限负载将有所下降, 请注意。

A 3x3 grid with blue and white cells. The top row has three blue cells. The middle row has a white cell on the left and two blue cells on the right. The bottom row has a blue cell on the left and two white cells on the right. A horizontal line is drawn across the middle row, starting from the left edge and ending at the first vertical line.

NSK 高负载驱动用滚珠丝杠 技术数据表（例）

专用滚珠丝杠

公司名称:	日期:	NSK精密(株)
担当部门:	担当者:	
地址:	TEL: FAX:	
使用机械装置※1: <u>电动注塑机 30ton</u> 使用场合※2: <u>合模轴</u>		

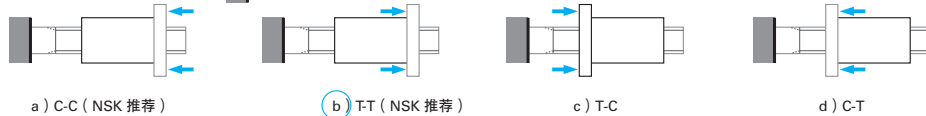
附图或简图: ☒ 有 ☐ 无

※1 为注塑机及压力机等时请填写是“几吨(ton)机”。 ※2 为注塑机时也请填写射出、合模等的部位。

1. 使用条件

运行条件	☒ a) 轴旋转-螺母移动 ☐ b) 轴旋转-轴移动 ☐ c) 螺母旋转-螺母移动 ☐ d) 螺母旋转-轴移动	☒ a) 正向移动 ☐ b) 反向移动 ☐ c) 摇动	振动及冲击程度	☐ a) 无冲击的圆滑运行 ☒ b) 普通的运行 ☐ c) 伴有冲击及振动的运行
负荷方向※3	☒ a) 下图标记 ☐ b) 其他()		安装姿势	☒ a) 水平 ☐ b) 垂直(将上下的方向记入下图)
润滑剂	☒ a) 油脂 (名称: <u>极压添加剂高负载用润滑油</u>) ☐ b) 油 (名称:)		给油方法	☒ a) 自动给油 ☐ b) 手动给油
给脂穴指定	☒ a) 按照NSK ☐ b) 指定 有·无			(cm ² / 循环)
密封	☒ a) 有 ☐ b) 无		S1 保持片	☒ a) 按照NSK ☐ b) 无
周围状态	温度: <u>40</u> °C	灰尘/异物 ☐ a) 有 (粒径: ~0.1以下、0.1~0.3以下、0.3~、成分) ☒ b) 无		
表面处理	☒ a) 无 ☐ b) 低温镀铬 ☐ c) 氟化低温镀铬 ☐ d) 其他			
批量生产时的数量	/月	/年	/批次	每台使用根数 <u>1</u> 根/台

※3 负荷方向由下图中的选择(用 ☒ 表示轴的固定侧, 用 ☐ 表示主负荷)

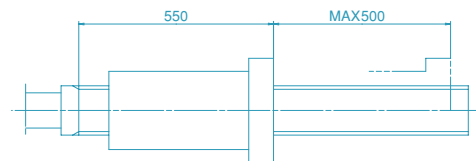


2. 滚珠丝杠参数

轴径	ϕ <u>140</u>	导程	<u>32</u> mm	精度等级	<u>Ct7</u>	轴向间隙	<u>0.050以下</u>
螺母形式	<u>HTF 14032-75-S1</u>	圈数	<u>2.5×3</u>	扭力方向	<u>右</u>	轴螺纹长度/全长	<u>1000 / 1500</u>

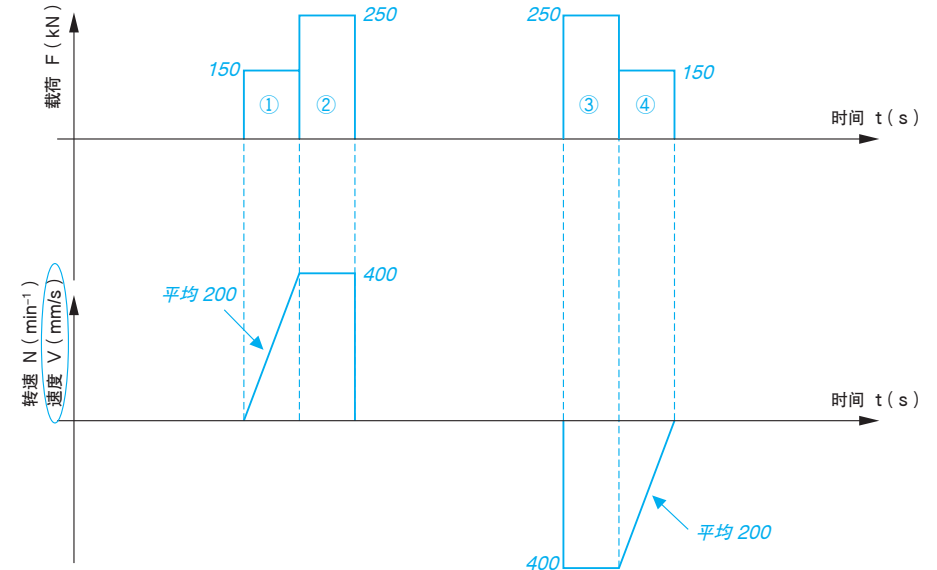
补充说明、委托事项

螺母的行程范围如右图



NSK 高负载驱动用滚珠丝杠 技术数据表（例）

3. 负载线图 (在使用有多根滚珠丝杠时, 请记入单根的荷重)



	轴向负载※ F (kN)	转速或(平均)速度 N (min ⁻¹) V (mm/s)	时间 t (s)	移动量 St (mm)	备注
①	150	200	0.5	100	
②	250	400	0.5	200	
③	250	400	0.5	200	
④	150	200	0.5	100	
⑤			计 2.0	计 600	
⑥					
⑦					
⑧					
⑨					
⑩					

最大动负载※: 250 kN
 常用行程: 300 mm
 循环时间: 2.0 s
 最大静负载※(停止): kN
 最大行程: 500 mm
 期望寿命: 2500h

※在使用有多根滚珠丝杠时, 请记入单根的荷重。

4. 关于用实际机器进行耐久确认

贵公司利用实际机器的耐久确认实绩

有 ☐ 无 ☒

有预定(由何时开始: 2013年10月中旬左右~)

无预定(理由:)

关于滚珠丝杠之耐久性

- 由于滚珠丝杠耐久性会受到由错误校准及机台变形等所引起的偏荷重作用, 及润滑状态等的影响, 作为本公司希望利用实际机器进行耐久确认。
- 因使用条件及环境等而滚珠丝杠的温度增高时, 因润滑剂的油膜强度降低而有招致润滑不良的危险。

NSK 高负载驱动用滚珠丝杠 技术数据表

(请复制使用)

专用滚珠丝杠

公司名称:

日期:

担当部门:

担当者:

地址:

TEL:

FAX:

NSK精密(株)

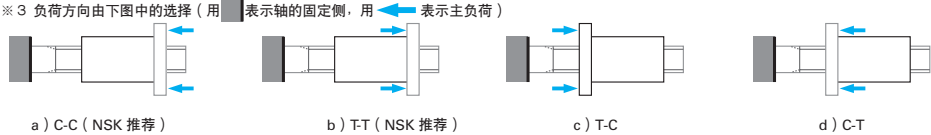
使用机械装置※1: 使用场合※2:

附图或简图: 有 无

※1 为注塑机及压力机等时请填写是“几吨(ton)机”。 ※2 为注塑机时也请填写入射出、合模等的部位。

1. 使用条件

运行条件	a) 轴旋转-螺母移动 b) 轴旋转-轴移动 c) 螺母旋转-螺母移动 d) 螺母旋转-轴移动	a) 正向移动 b) 反向移动 c) 摇动	振动及冲击程度	a) 无冲击的圆滑运行 b) 普通的运行 c) 伴有冲击及振动的运行
负荷方向※3	a) 下图标记 b) 其他()		安装姿势	a) 水平 b) 垂直(将上下的方向记入下图)
润滑剂	a) 油脂 (名称:) b) 油 (名称:)		给油方法	a) 自动给油 b) 手动给油 (cm³/ 循环)
给脂穴指定	a) 按照NSK b) 指定 有・无			
密封	a) 有 b) 无		S1 保持片	a) 按照NSK b) 无
周围状态	温度: °C	灰尘/异物 a) 有 (粒径: ~0.1以下、0.1~0.3以下、0.3~、成分:) b) 无		
表面处理	a) 无 b) 低温镀铬 c) 氟化低温镀铬 d) 其他			
批量生产时的数量	/月	/年	/批次	每台使用根数 根/台



2. 滚珠丝杠参数

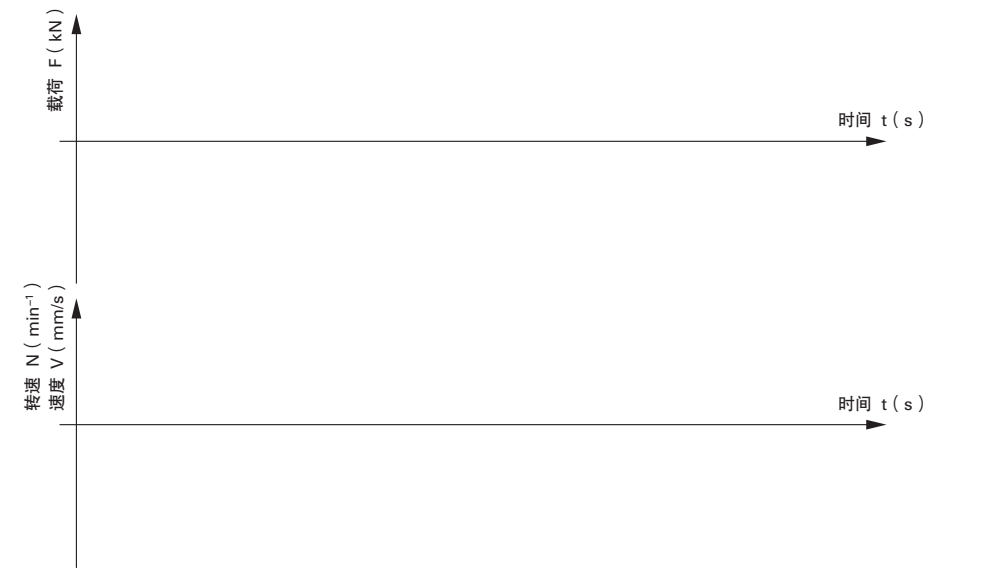
轴径	φ	导程	mm	精度等级		轴向间隙	
螺母形式		线路数		扭力方向		轴螺纹长度/全长	/

补充说明、委托事项

NSK 高负载驱动用滚珠丝杠 技术数据表

(请复制使用)

3. 负载线图 (在使用有多根滚珠丝杠时, 请记入单根的荷重)



	轴向负载※ F (kN)	转速或(平均)速度 N (min ⁻¹) V (mm/s)	时间 t (s)	移动量 St (mm)	备注
①					
②					
③					
④					
⑤					
⑥					
⑦					
⑧					
⑨					
⑩					

最大动负载※: kN
常用行程: mm
循环时间: s

最大静负载※(停止): kN
最大行程: mm
期望寿命: :
※在使用有多根滚珠丝杠时, 请记入单根的荷重。

4. 关于用实际机器进行耐久确认

贵公司利用实际机器的耐久确认实绩

有

无

有预定(由何时开始: 2013年10月中旬左右~)

无预定(理由:)

关于滚珠丝杠之耐久性	
(1)	由于滚珠丝杠耐久性会受到由错误校准及机台变形等所引起的偏荷重用, 及润滑状态等的影响, 作为本公司希望利用实际机器进行耐久确认。
(2)	因使用条件及环境等而滚珠丝杠的温度增高时, 因润滑剂的油膜强度降低而有招致润滑不良的危险。

B-3-3.6.1 异物环境用 VSS 型

1. 特点

•

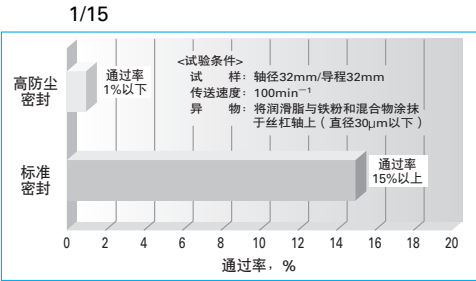


图 1 异物通过率

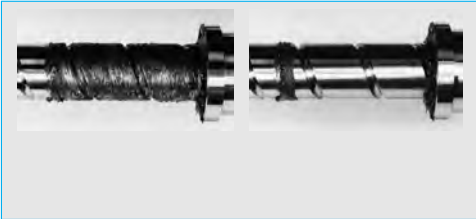


图 2 异物通过实验

•

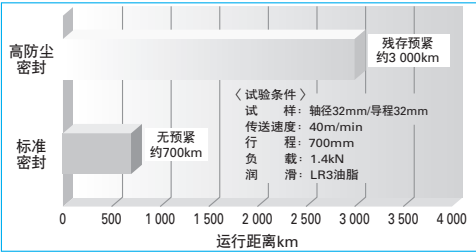


图 3 混入铁粉的耐久实验结果

•

d·n 15
150m/min

•

6dB

•

25%

2. 规格

(1) 循环方式

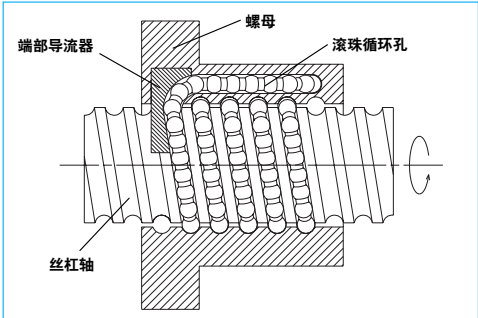


图 4 端部导流循环方式的循环部构造

(2) 精度等级、轴向间隙

NSK	
表 1 精度等级和轴向间隙	
精度等级	C5
轴向间隙	Z:0mm (预紧品) T:0.005 以下、S:0.020mm 以下

(3) 极限 d·n 值、最高转速的目标值

d·n
NSK
d·n ≤ 150 000
3 000min⁻¹

” B47

(4) 高防尘密封

“ ”

(5) 润滑单元

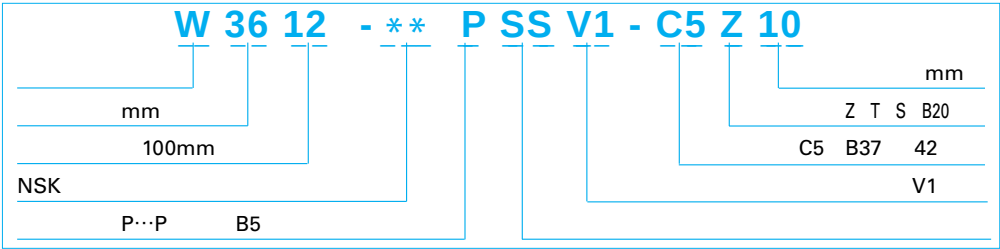
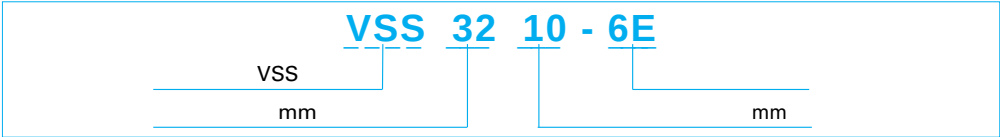
“ NSK K1 ”

NSK

(6) 选购

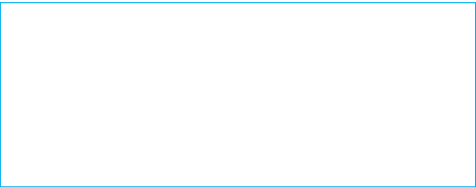
” B83
” B103

4. 尺寸参数表的型号示例

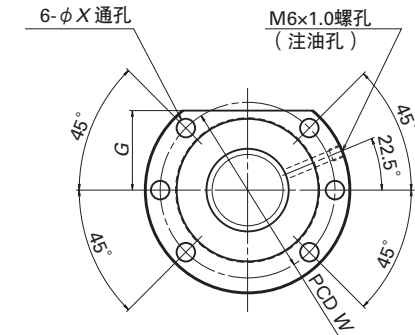


5. 使用时的注意事项

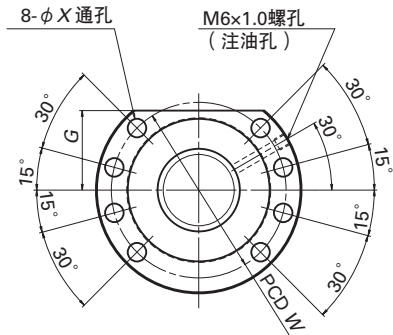
50 80



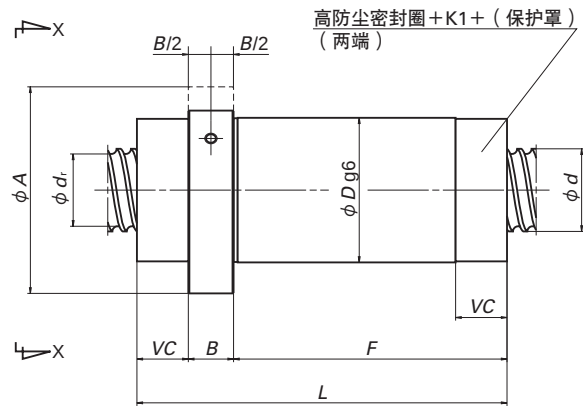
X-X



丝杠轴外径 $d = 32\text{mm}$



丝杠轴外径 $d \geq 40\text{mm}$



型 号	丝杠轴 外径 d	导程 l	丝杠轴 底径 d_i	有效圈数	基本额定负载 (N)		轴向 刚度 K (N/ μm)
					额定动负载 C_a	额定静负载 C_{0a}	
VSS3210-6E	32	10	27.2	6	43 300	111 000	682
VSS3216-5E		16		5	36 700	90 800	563
VSS3220-5E		20		5	36 700	90 800	561
VSS3232-4E		32		4	25 000	58 300	387
VSS4040-4E	40	40	34.4	4	33 600	83 900	472
VSS5050-4E	50	50	44.4	4	37 300	105 000	559

注

- 右旋螺丝为标准型号，如需左旋螺丝，请咨询 NSK。
- 表中所示的刚度值是在预紧量为额定动负载 1.5%，并施加了轴向负载情况下，根据丝杠轴与滚珠之间的弹性位移量算出的理论值。当预紧量不符合上述条件时，或需要考虑滚珠螺母本身变形等情况时，请参照“技术解说”（B37 页）。
- 间隙品时根据丝杠轴长度的不同可能会出现负间隙。请参考“根据不同间隙制定的丝杠轴丝杠轴有效长度制造范围”（B20 页）

螺母的尺寸									最大轴长
螺母 长度 L	螺母 外径 D	法兰盘 外径 A	法兰盘 宽度 B	螺母 长度 F	法兰盘 切缺尺寸 G	密封安 装尺寸 VC	螺栓孔 PCD W	螺栓孔尺寸 X	
132	56	86	18	89.5	34	24.5	71	9	2 800
150				107.5					
169				126.5					
122				79.5					
144	70	100	22	94	38.5	27.5	85	9	3 800
164	82	118	22	114.5	46	27.5	100	11	5 000

B-3-3.6.2 异物环境・油脂密封用“X1 密封”【已申请专利】

1. 特点

•

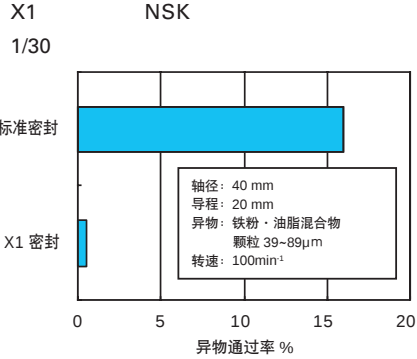
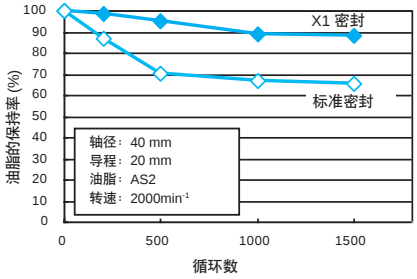


图1 异物通过率的试验结果

•



2

•

2. 规格

(1) 密封结构

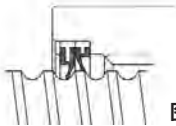


图3 密封结构

(2) 适用范围

HMS	ZFRC
HMD	EM
NSK	
X1	

表1 可装X1密封的最小螺母外径	
40 mm	70 mm
45 mm	75 mm
50 mm	82 mm

(3) 精度等级 轴向间隙

NSK	
表2 精度等级与轴向间隙	
C3	C5
0 mm	

(4) 设计上的注意事项

X1

NSK

2900 mm

B83

B103

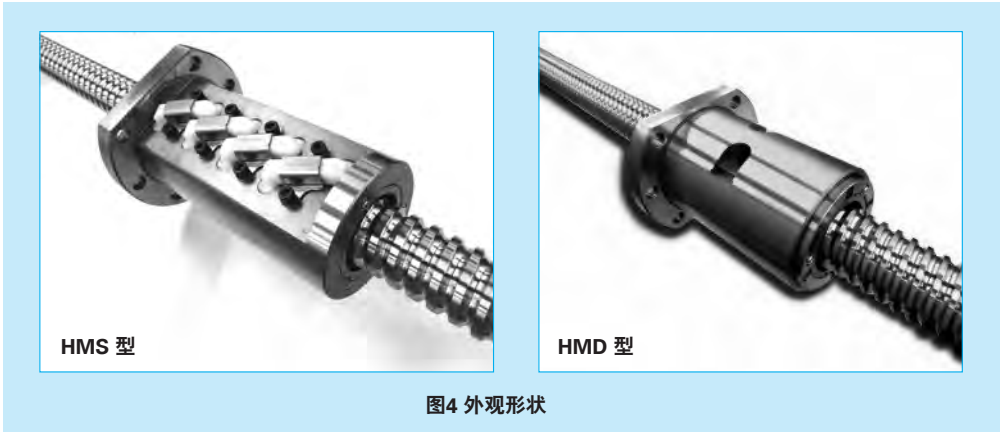


图4 外观形状

3. 滚珠丝杠公称型号示例

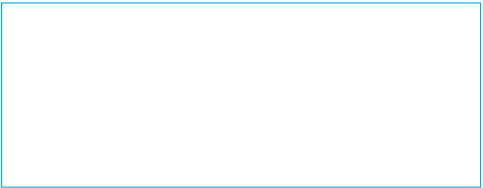
“ ” “ ” X1

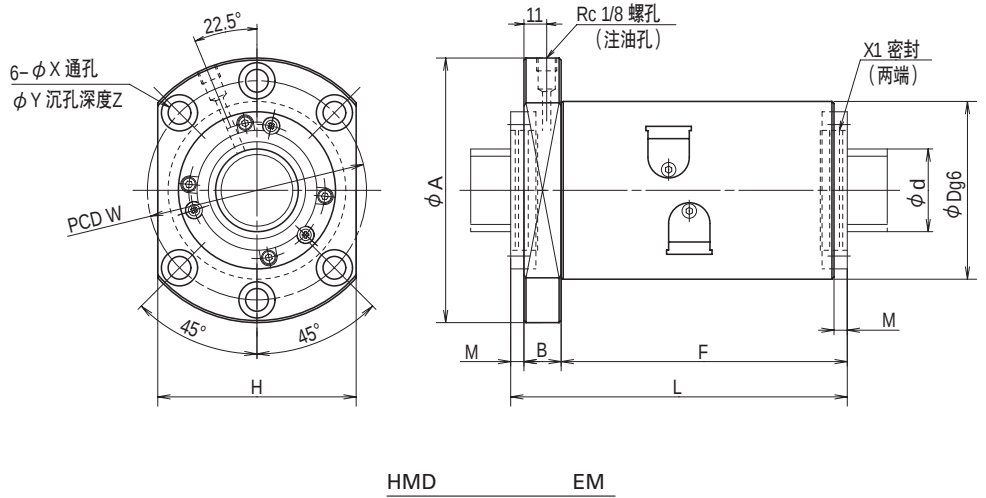
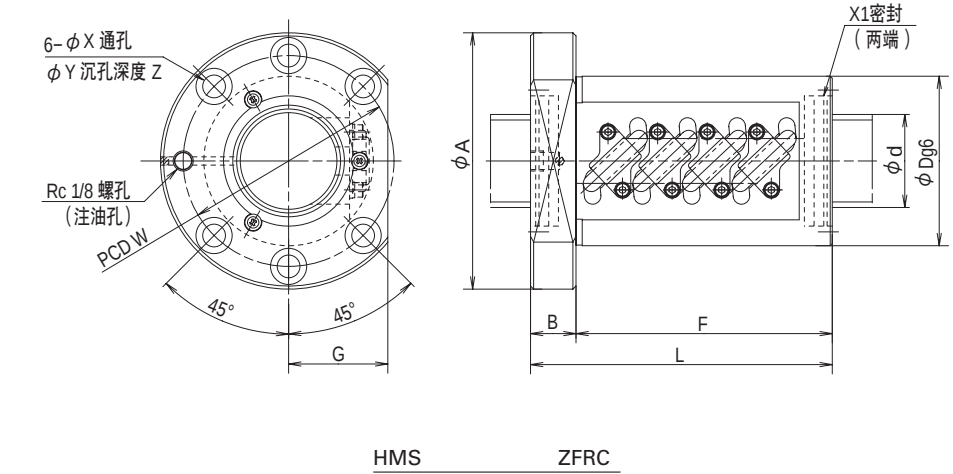
W4010- * * ZMX1-C5Z16

X1

4. 使用注意事项

... 60





HMS 型的尺寸

单位：mm

型号	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	基本额定负载 (N)		螺母尺寸									
			额定动负载	额定静负载	<i>L</i>	<i>F</i>	<i>B</i>	<i>D</i>	<i>A</i>	<i>G</i>	安装孔尺寸			
			<i>C_a</i>	<i>C_{0a}</i>							<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>	<i>W</i>
ZFRC4010-10	40	10	52 000	137 000	173	151	22	82	124	47	11	17.5	11	102
ZFRC4012-10		12	61 000	155 000	197	175		86	128	48				106
ZFRC4508-10	45	8	37 300	118 000	146	124	22	82	124	47	11	17.5	11	102
ZFRC5010-10	50	10	57 700	175 000	174	151	23	93	135	51	11	17.5	11	113
ZFRC5012-10		12	77 600	214 000	200	177		100	146	55				122

备注 1. 标准丝杠是右螺纹，如需要左螺纹请与 NSK 联系。

HMD 型的尺寸

单位：mm

型号	丝杠轴 外径 <i>d</i>	导程 <i>l</i>	基本额定负载 (N)		螺母尺寸										
			额定动负载 <i>C_a</i>	额定静负载 <i>C_{0a}</i>	<i>L</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>B</i>	<i>D</i>	<i>A</i>	<i>H</i>	安装孔尺寸			
												<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>Z</i>	<i>W</i>
EM4016-4E	40	16	57 100	130 000	172	148	6	18	86	128	96	11	17.5	11	106
EM4020-6E		20	66 900	165 000	164	139	7		92	134	102	11	17.5	11	106
EM4516-4E	45	16	59 600	145 000	173	148.5	6.5	18	92	134	102	11	17.5	11	112
EM4520-6E		20	69 100	186 000	164	139	7		98	140	107	11	17.5	11	112
EM5016-4E	50	16	61 800	160 000	173	148.5	6.5	18	98	140	107	11	17.5	11	118
EM5020-6E		20	73 200	206 000	164	139	7		104	146	113	11	17.5	11	118

备注 1. 标准丝杠是右螺纹，如需要左螺纹请与 NSK 联系。

B-3-3.7 双驱动轴 TW 系列

1. 特点

TW

1

2

2

2

120m/min

40mm 30mm 4 000min⁻¹

2. 规格

表 1 双驱动轴的规格	
循环方式	端部导流循环方式、管循环式、内循环式
轴径	φ 32 ~ 63mm
导程	10 ~ 30mm
精度等级	C5 级
丝杠轴全长	~ 3m

3. 选项规格

C3

B540~B548

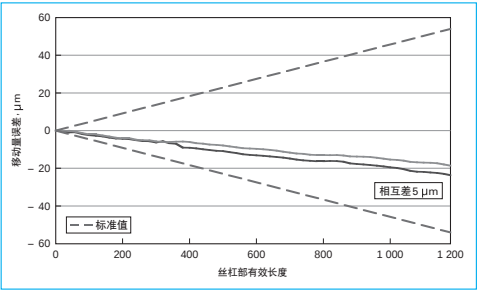


图 1 导程精度相互差测定结果示例

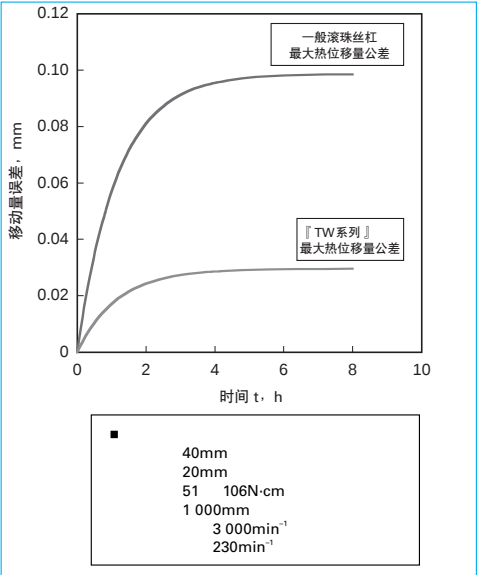


图 2 热位移量相互差计算示例

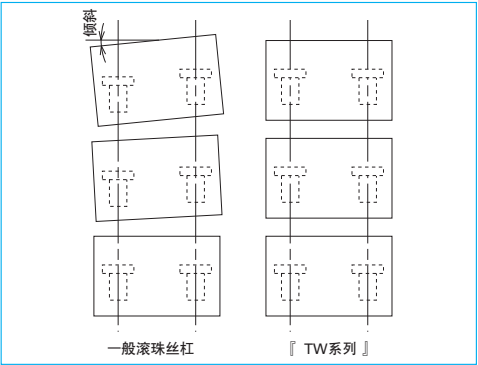


图 3 工作台直线度差异的模拟图

B-3-3.8.1 高精度机床用 中空滚珠丝杠

1. 特点

NSK

3 000mm

NSK

B83 “ ” B103

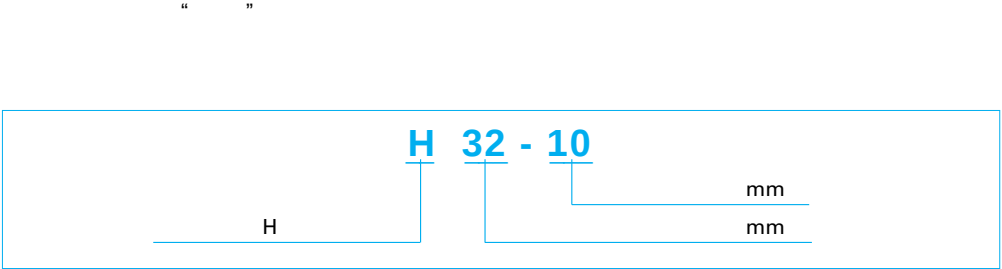
NSK

B405 B543

NSK

“ ” B545

3. 尺寸参数表的型号示例



2. 设计上的注意事项

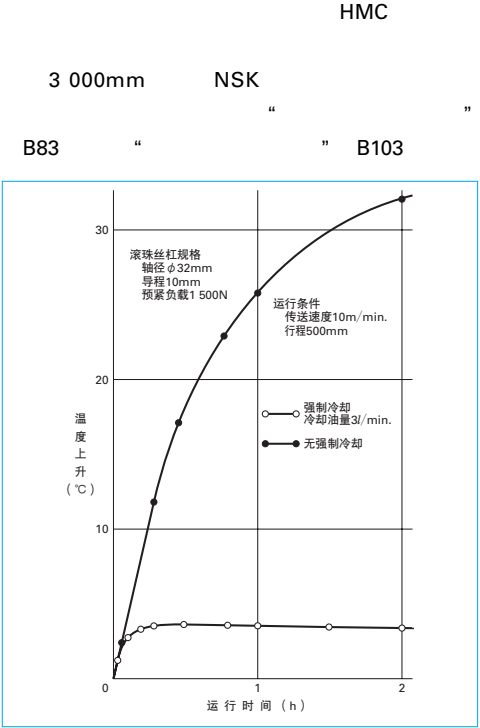
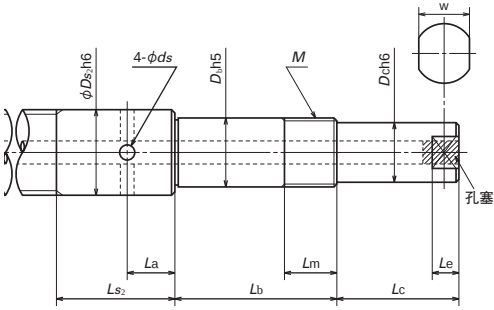
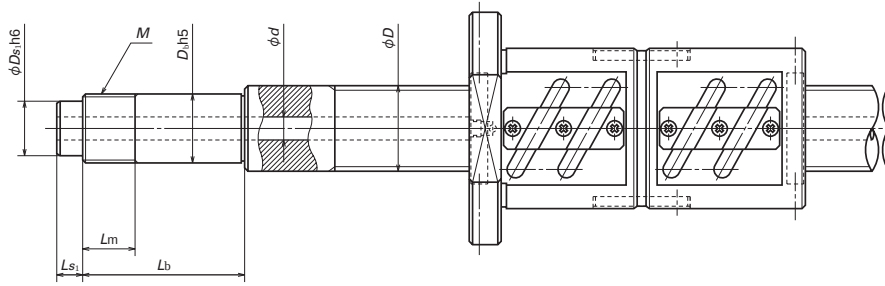
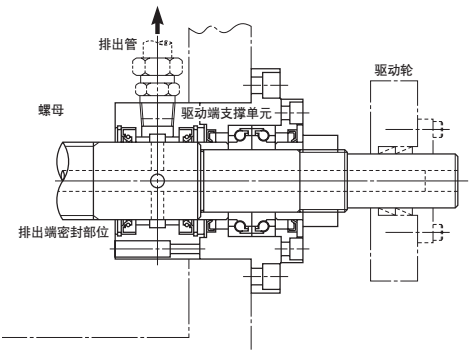
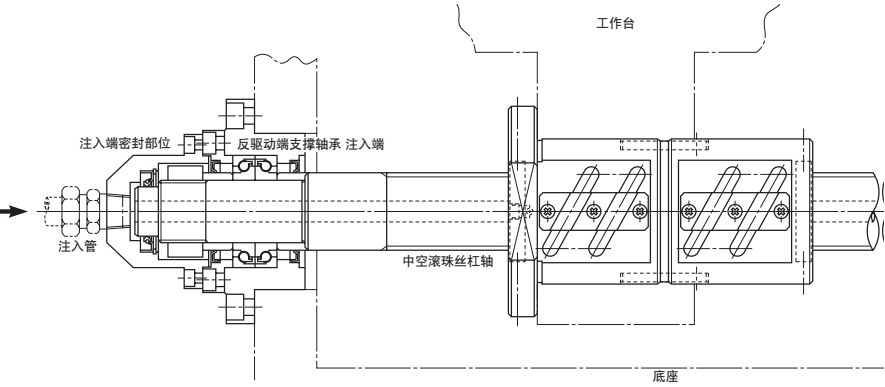


图 1 中空滚珠丝杠的强制冷却效果

4. 安装示例和标准轴尺寸



型号	丝杠轴		轴承支撑部				密封安装部					
	外径 D	内径 d	外径 Db	锁紧螺母部			注入口		排出口			
				M	Lm	Lb	Ds ₁	LS ₁	DS ₂	LS ₂	La	ds
H32-10	32	10	25	M25×1.5	26	89 104 119	20	15	32	60	25	6
H40-12	40	12	30	M30×1.5	26	89 104 119	25	15	40	60	25	7
H50-15	50	15	40	M40×1.5	30	92 107 122	32	15	50	65	27	8

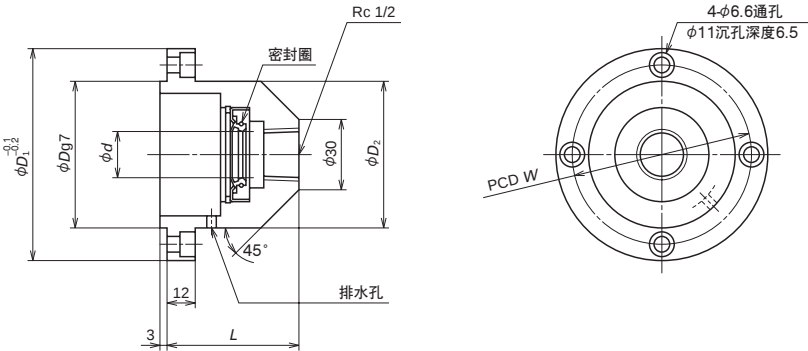
注 1. 如需其他与上述所列不同的中空径, 请咨询 NSK。

驱动部		扳手部		使用 支撑单元 公称型号	使用轴承	使用密封单元	
						轴端用	轴外围用
Dc	Lc	w	Le				
20	40	17	8	WBK25DF-31H WBK25DFD-31H	25TAC62BDFC10PN7A 25TAC62BDFDC10PN7A (25TAC62BDFFC10PN7A)	WSK20A-01	WSK32B-01
25	50	22	10	WBK30DF-31H WBK30DFD-31H	30TAC62BDFC10PN7A 30TAC62BDFDC10PN7A (30TAC62BDFFC10PN7A)	WSK25A-01	WSK40B-01
35	70	30	13	WBK40DF-31H WBK40DFD-31H WBK40DFF-31H	40TAC72BDFC10PN7A 40TAC72BDFDC10PN7A 40TAC72BDFFC10PN7A	WSK32A-01	WSK50B-01

单位: mm

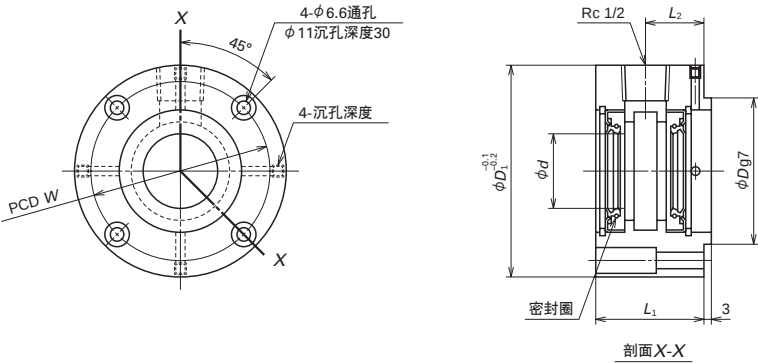
5. 密封单元（中空滚珠丝杠用）（定制产品）

A 型
(轴端用)



单位: mm							
型号	d	D	D_1	D_2	L	W	安装螺栓
WSK20A-01	20	57	85	57	56	70	M6
WSK25A-01	25	57	85	57	56	70	M6
WSK32A-01	32	69	95	67	61	80	M6

B 型
(轴外围用)



单位: mm							
型号	d	D	D_1	L_1	L_2	W	安装螺栓
WSK32B-01	32	57	85	46	25	70	M6
WSK40B-01	40	57	85	46	25	70	M6
WSK50B-01	50	69	95	49	27	80	M6

- ◇安装注意事项
- A 1 B 4
 - NSK
 - B405
 -

B-3-3.8.2 高精度机床用 螺母冷却滚珠丝杠（已申请专利）

●冷却构造

●安装方便

1. 特点

●冷却效果

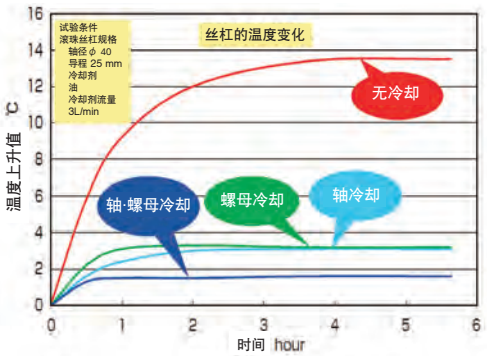
●长丝杠可以以低成本实现冷却

●考虑预压转矩变化的内部设计

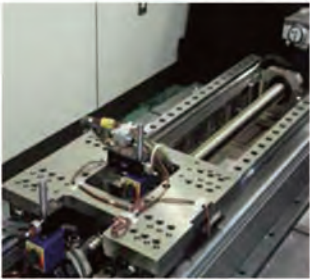
2

2. 设计上的注意事项

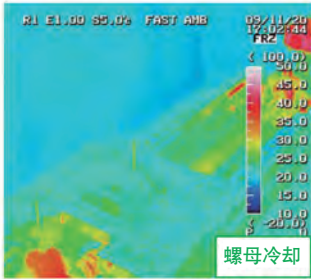
NSK



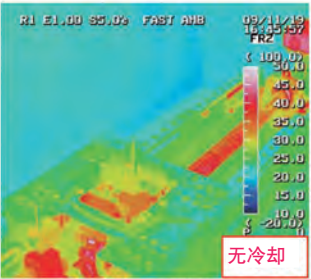
1



试验工作台外观



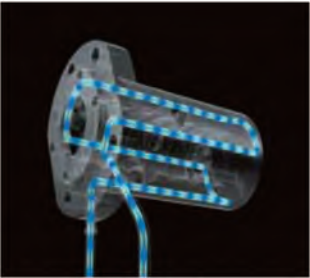
螺母冷却时的温度分布



无冷却时的温度分布

2

冷却构造



单螺母



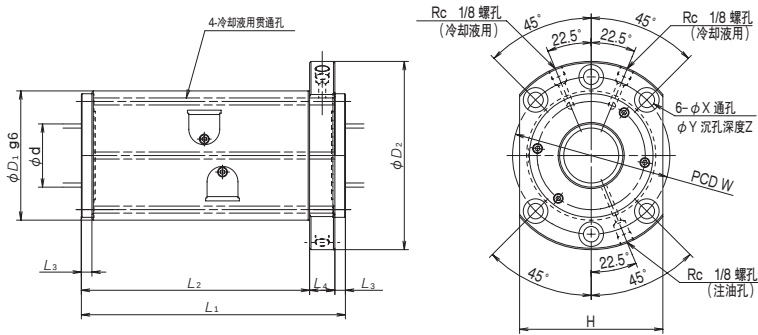
双螺母

3

W4012 - * * ZMNC -C5Z20

螺母冷却滚珠丝杠 尺寸表

• (HMD EM)



适用于 HMD 型的尺寸

单位 : mm

型号	轴径 d	导程 l	螺母尺寸										
			D_1	D_2	H	L_1	L_2	L_3	L_4	W	X	Y	Z
EM4016-4E	40	16	86	128	96	166	140.5	7.5	18	106	11	17.5	11
EM4020-6E		20				156	130.5						
EM4025-6E		25				188	162.5						
EM4030-6E		30				219	193.5						
EM4516-4E	45	16	92	134	102	166	140.5	7.5	18	112	11	17.5	11
EM4520-6E		20				156	130.5						
EM4525-6E		25				188	162.5						
EM5016-4E	50	16	98	140	107	166	140.5	7.5	18	118	11	17.5	11
EM5020-6E		20				156	130.5						
EM5025-6E		25				188	162.5						
EM5030-6E		30				219	193.5						
EM6316-4E	63	16	122	180	138	176	139	9	28	150	18	26	17.5

• (DFT)



适用于管循环型的尺寸

单位 :

型号	轴径 d	导程 l	螺母尺寸											
			D_1	D_2	L_1	L_2	L_3	L_4	G	W_1	X	Y	Z	W_2
DFT5010-7.5	50	10	93	135	303	275	10	18	51	113	11	17.5	11	73
DFT5012-5		12	100	146	279	245	12	22	55	122	14	20	13	78
DFT5016-5		16	100	146	344	306	16	22						
DFT5020-3		20	100	146	327	279	20	28						
DFT5510-5	55	10	102	144	243	215	10	18	54	122	11	17.5	11	80
DFT6310-7.5	63	10	108	154	307	275	10	22	58	130	14	20	13	88
DFT6312-5		12	115	161	279	245	12	22	61	137	14	20	13	91
DFT6316-5		16	122	180	350	306	16	28	69	150	18	26	17.5	93
DFT6320-5		20	122	180	407	359	20	28						
DFT8010-5	80	10	130	176	247	215	10	22	66	152	14	20	13	108
DFT8012-5		12	136	182	279	245	12	22	68	158	14	20	13	110
DFT8016-5		16	143	204	350	306	16	28	77	172	18	26	17.5	112
DFT8020-5		20	143	204	407	359	20	28						
DFT10012-5	100	12	160	220	285	245	12	28	82	188	18	26	17.5	134
DFT10016-5		16	170	243	354	306	16	32	91	205	22	32	21.5	136
DFT10020-5		20	170	243	411	359	20	32						

NDT 型
1. 结构

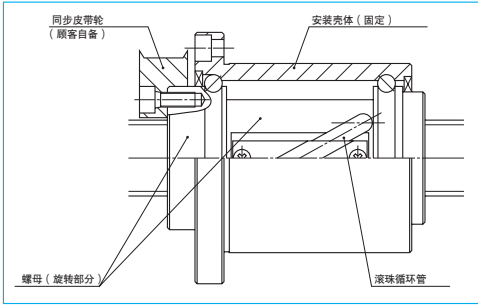


图 1 螺母外径图

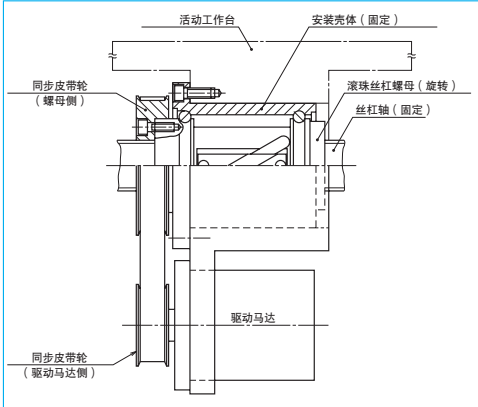


图 2 在移动工作台安装示例

2. 特点

- 2
- 32 40 50(mm) “ × ” 10
- 32 40 50(mm) “ × ” 10
- NSK 16%

3. 规格
(1) 循环方式

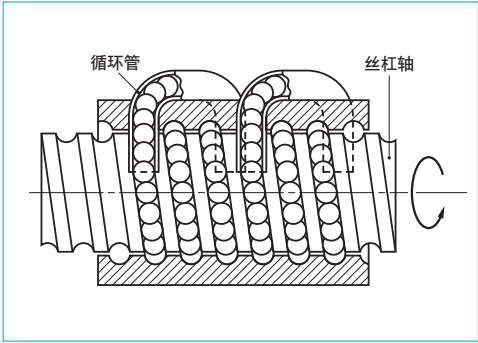


图 3 管循环式的循环部分构造

(2) 精度等级、轴向间隙

1

2

NSK

表 1 轴向间隙

轴向间隙符号	Z	T	S
轴向间隙	0	0.005mm 以下	0.020mm 以下

表 2 精度和间隙的组合

精度等级	C3	C5	Ct7
轴向间隙符号	Z、T、S	Z、T、S	S

4. 极限 d·n 值、最高转速

- d·n
- NSK
- “ B47
- d·n
- d·n d mm n
- min⁻¹ 3
- NSK

表 3 d·n 值、最高转速的标准值		
极限 d·n 值	标准规格	≤ 70 000
	高速规格	≤ 100 000
最高转速的标准值	3 000min ⁻¹	

- n_c
- L_2 L_3 4 L_1
- f
- $n_c f \cdot \frac{d_t}{L_1} \times 10^7 (\text{min}^{-1})$
- d_t mm
- L_1 mm 4
- f
- 表 4
- | 安装方法 | f |
|-----------|------|
| 固定 - 固定 | 21.9 |
| 固定 - 单纯支撑 | 15.1 |
| 固定 - 自由 | 3.4 |

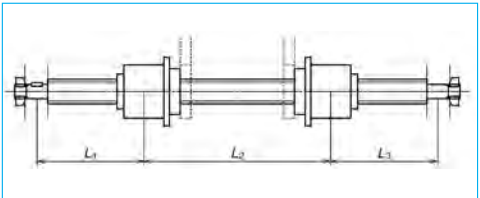
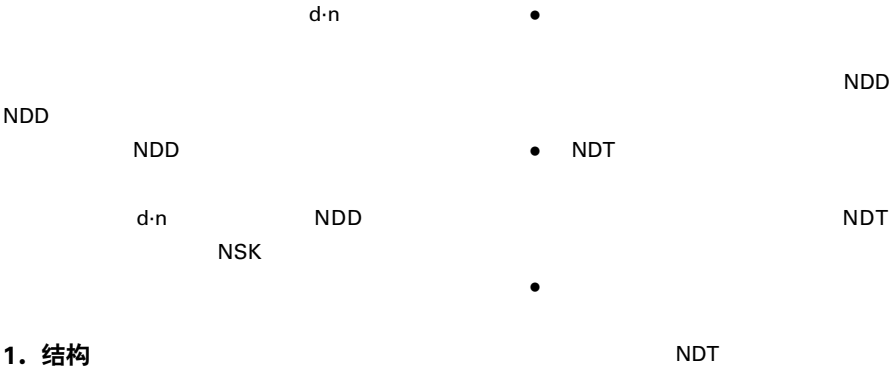


图 4 安装示例

5. 设计时的注意事项

- NSK
- “ B83 “
- ” B103

NDD 型（带有减振器）



1. 结构

2. 特点

-
- NDT
-

3. 规格

NDT

NDT

4. 设计上的注意事项

NDT

5. 极限转速

d·n NDT

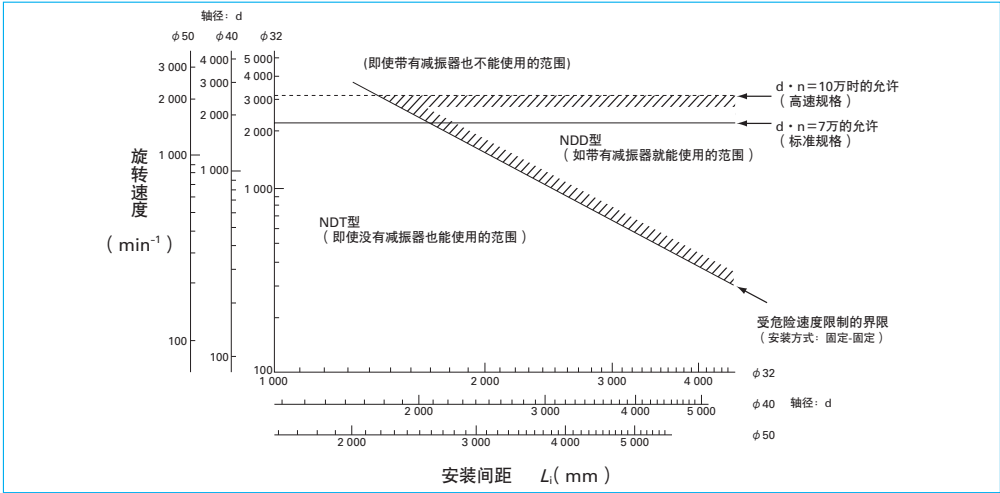


图 5 根据旋转速度和安装间距的系列构成

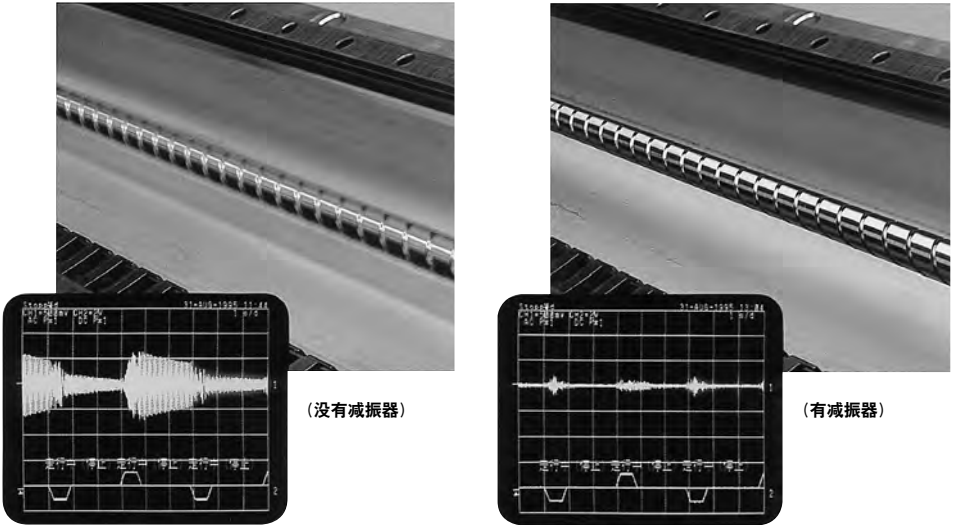


图 6 螺母旋转走行时的丝杠轴振动状况

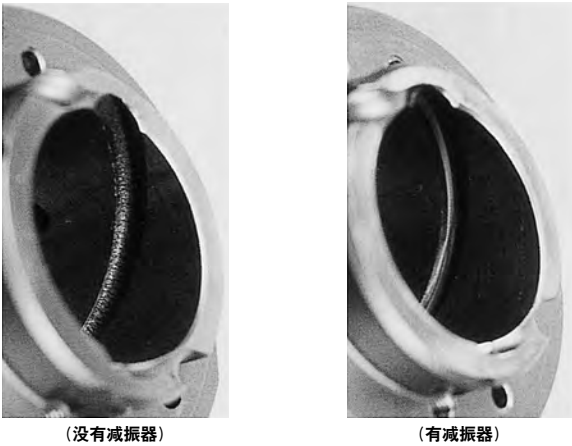
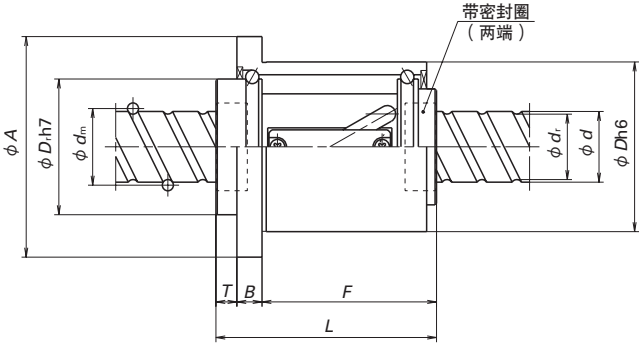
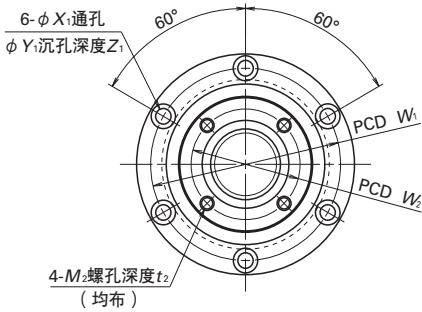


图 7 按减振器的有无对比的耐久实验结果

●

n

•



单位: mm

型号	丝杠轴 外径	导程	滚珠直径	滚珠 节圆 直径	丝杠轴 底径	有效圈数 × 列数	基本额定负载 (N)		螺母转动 惯量 J (kg·cm ²)	螺母 重量 W (kg)
	d	l	D _w	d _m	d _i		额定 动负载 C _a	额定 静负载 C _{0a}		
NDT NDD 3220-2.5	32	20	4.762	33.25	28.3	2.5×1	17 900	41 800	6.2	2.9
NDT NDD 3225-2.5		25	4.762	33.25	28.3	2.5×1	17 900	41 800	6.7	3.2
NDT NDD 3232-1.5		32	4.762	33.25	28.3	1.5×1	11 500	24 800	6.2	2.9
NDT NDD 3232-3						1.5×2	18 900	44 600		
NDT NDD 4025-2.5	40	25	6.35	41.75	35.1	2.5×1	28 500	70 000	19.3	6.0
NDT NDD 4032-1.5		32	6.35	41.75	35.1	1.5×1	18 400	41 200	18.0	5.5
NDT NDD 4032-3						1.5×2	30 100	74 100		
NDT NDD 4040-1.5		40	6.35	41.75	35.1	1.5×1	18 400	41 200	19.2	6.0
NDT NDD 4040-3						1.5×2	30 100	74 100		
NDT NDD 5025-2.5	50	25	7.938	52.25	44.0	2.5×1	42 700	109 000	45.7	8.5
NDT NDD 5032-2.5		32	7.938	52.25	40.0	2.5×1	42 700	109 000	48.9	9.4
NDT NDD 5040-1.5		40	7.938	52.25	44.0	1.5×1	27 500	66 500	45.5	8.5
NDT NDD 5040-3						1.5×2	44 900	120 000		
NDT NDD 5050-1.5		50	7.938	52.25	44.0	1.5×1	27 500	66 500	48.7	9.4
NDT NDD 5050-3						1.5×2	44 900	120 000		

螺母寸法													螺孔 PCD W_2
螺母 长度 L	螺母 外径 D	法兰盘 外径 A	法兰盘 宽度 B	螺母 尺寸 F	突出部尺寸		螺栓孔尺寸			螺栓孔 PCD W_1	螺孔尺寸		
					D_f	T	X_1	Y_1	Z_1		M_2	t_2	
107	78	105	12	83	60	12	6.6	11	6.5	91	M6	12	50
120	78	105	12	96	60	12	6.6	11	6.5	91	M6	12	50
107	78	105	12	83	60	12	6.6	11	6.5	91	M6	12	50
136	100	133	15	106	76	15	9	14	8.5	116	M8	16	62
122	100	133	15	92	76	15	9	14	8.5	116	M8	16	62
136	100	133	15	106	76	15	9	14	8.5	116	M8	16	62
140	120	156	18	107	96	15	11	17.5	11	136	M10	18	78
158	120	156	18	125	96	15	11	17.5	11	136	M10	18	78
140	120	156	18	107	96	15	11	17.5	11	136	M10	18	78
158	120	156	18	125	96	15	11	17.5	11	136	M10	18	78

注 1. 右旋螺丝为标准。左旋螺丝另行商谈。
2. 带密封者为标准产品。

B-3-3.10 机器人用 Σ 系列

1. 特点

Σ NSK SCALA 1

2. 性能

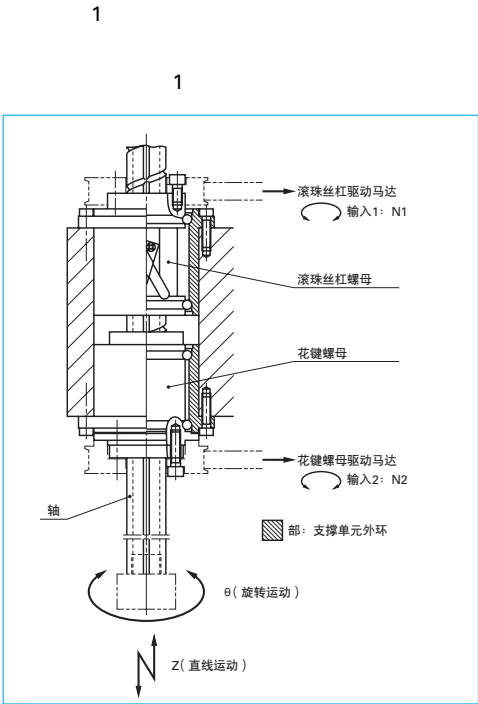


图 1 Z + θ 轴的驱动装置结构图例

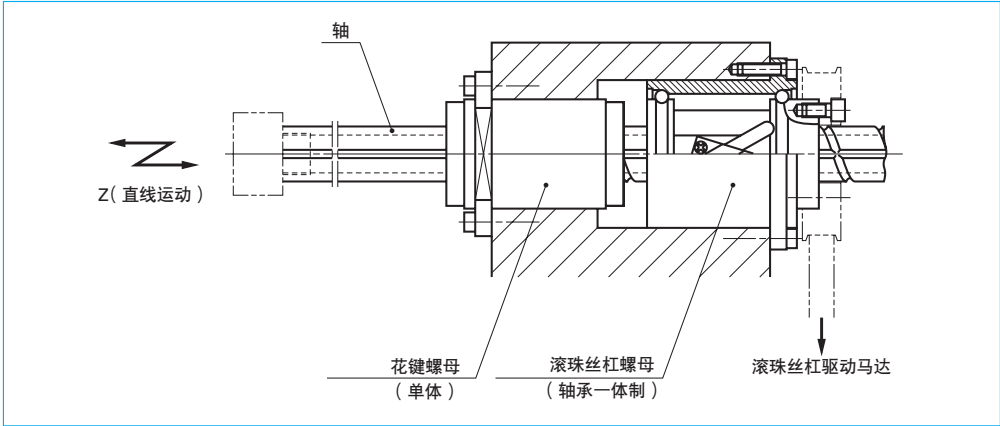


图 2 Z 轴单轴单元的结构图例

表 1 Σ 系列的输入输出

轴的动作 (输出)				
Z	θ			
mm/min	min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	
N1×l	0	N1	0	—
0	N2	N1	N2	N1 N2
N2×l	N2	0	N2	—
(N1 - N2) × l	N2	N1	N2	N1 ≠ N2

3. 规格

(1) 循环方式

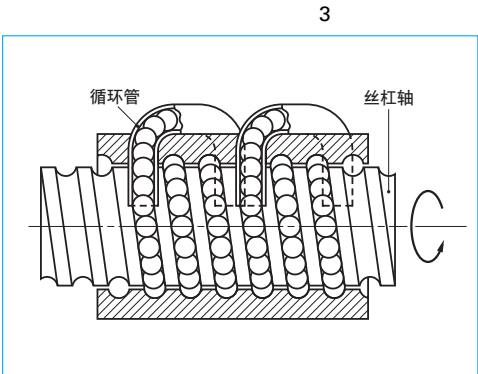


图 3 管循环式的循环部分构造

(2) 精度等级、轴向间隙

0mm	
NSK	
表 2 精度等级和轴向间隙	
精度等级	C3、C5、Ct7
轴向间隙	Z: 0mm (预紧品) T: 0.005mm 以下、S: 0.020mm 以下

(3) 极限 d·n 值、最高转速的标准值

d·n
NSK
d·n ≤ 70 000
3 000min⁻¹
“ B47

(4) 用途

SCARA

Z Z θ

4. 设计上的注意事项

L 25
4
dr
NSK
“ B83
“ B103

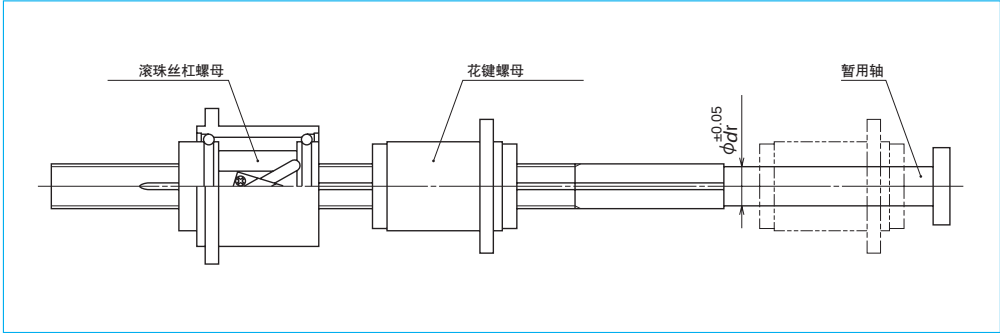


图 4 花键螺母的拆卸

5. 产品分类
Σ NSK
4 3

表 3 Σ 系列产品分类

型号	形状	尺寸区分	结构 (运转)
Σ		标准	Z + θ 单元
ΣZ		标准	Z 单元
ΣC		小型	Z + θ 单元
ΣCZ		小型	Z 单元

6. 额定负载和寿命

NSK
5
Fa
T Fa
Fr
θ Fr
NSK
NSK

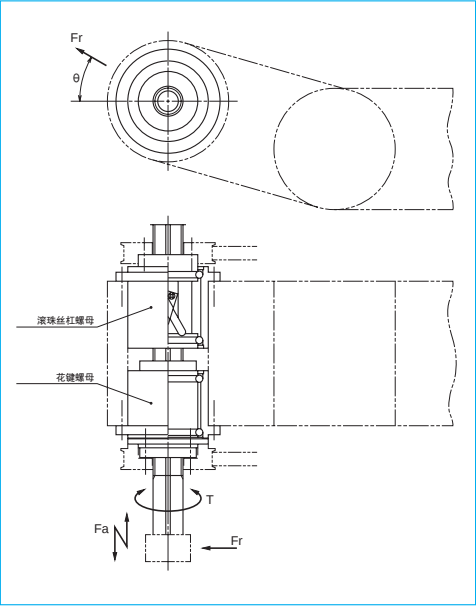
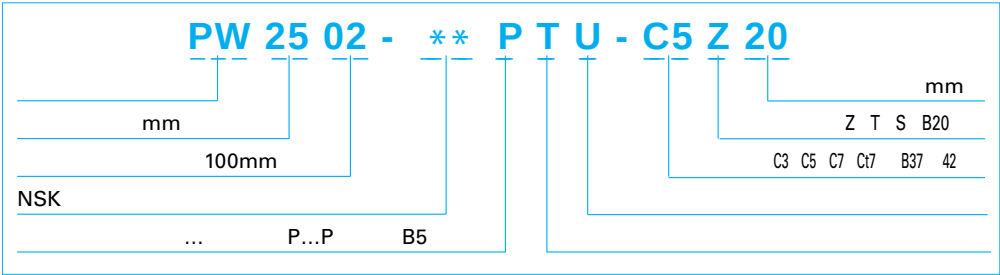
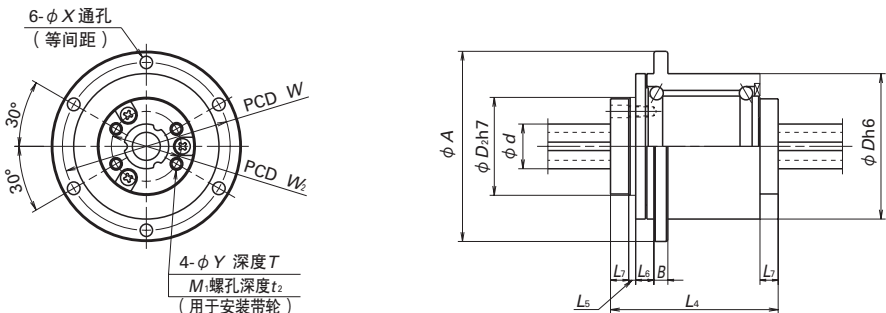
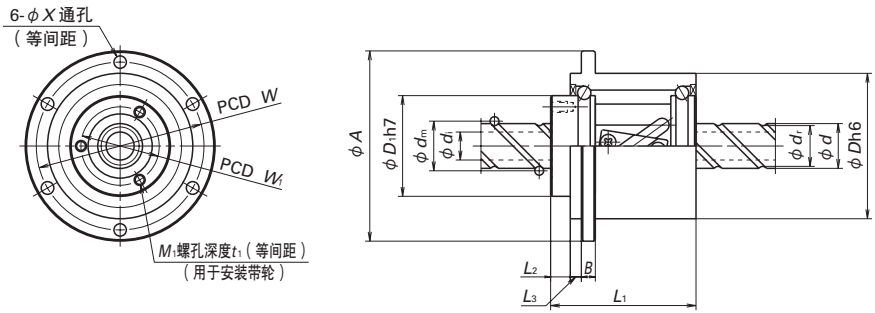


图 5 Z + θ 轴驱动装置机构图例

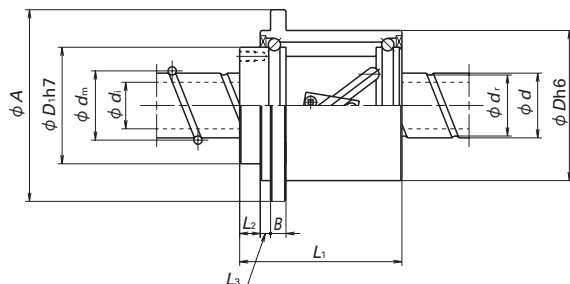
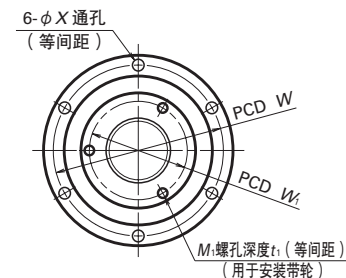
7. 尺寸参数表的型号示例



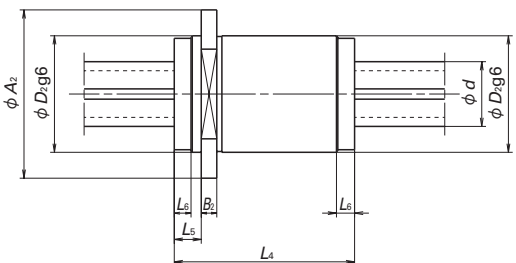
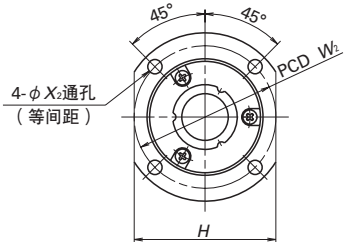


型 号	丝杠轴			滚珠	丝杠轴	丝杠轴	滚珠丝杠螺母																转动 惯量 (kg·cm ²)
	外径	导程	滚珠直径	节圆 直径	底径	内径	基本额定扭矩 (N)		滚珠丝杠螺母尺寸														
	<i>d</i>	<i>l</i>	<i>D_w</i>	<i>d_m</i>	<i>d_f</i>	<i>d_i</i>	额定动负载 <i>C_a</i>	额定静负载 <i>C_{0a}</i>	<i>D</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>L₁</i>	<i>L₂</i>	<i>L₃</i>	<i>M₁</i>	<i>t₁</i>	<i>W₁</i>	<i>D₁</i>	<i>W</i>	<i>X</i>			
Σ1610	16	10	3.175	16.75	13.4	(8)	4 710	8 110	48	64	5	47	7	4	3-M4	6	28	35	56	4.5	0.41		
Σ1632		32					2 990	4 870													0.44		
Σ2010	20	10	3.175	20.75	17.4	(14)	8 210	17 500	54	70	6	57	8	4	3-M4	6	32	40	62	4.5	0.64		
Σ2020		20					5 290	10 300				63									0.65		
Σ2040		40					3 360	6 170				57									0.64		
Σ2510	25	10	3.175	25.75	22.4	(18)	9 110	21 900	58	74	6	57	8	4	3-M4	6	38	45	66	4.5	1.10		
Σ2520		20					5 870	13 200				63									1.18		
Σ2525		25					5 870	13 200				72									1.30		
Σ3220	32	20	3.175	32.75	29.4	(25)	6 540	16 800	70	95	8	70	10	6	3-M5	10	44	53	82	6.6	2.60		
Σ3232		32					6 540	16 800				91									3.15		
Σ4020	40	20	3.969	41.0	36.9	(30)	9 770	26 300	85	110	8	73	10	6	4-M5	10	58	67	96	6.6	5.96		
Σ4040		40					9 770	26 300				107									7.85		
Σ4520	45	20	3.969	46.0	41.9	(35)	10 300	29 700	90	115	8	73	10	6	4-M5	10	63	72	101	6.6	7.73		
Σ4540		40					10 300	29 700				107									10.3		

	滚珠花键螺母																						
螺母 重量 (kg)	基本额定负载 (N)		基本额定扭矩 (N·m)		滚珠花键螺母尺寸																转动 惯量 (kg·cm ²)	螺母 重量 (kg)	
	额定动负载	额定静负载	额定动扭矩	额定静扭矩	D	A	B	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	Y	T	M ₂	t ₂	W ₂	D ₂	W	X				
	C _r	C _{0r}	C _t	C _{0t}																			
0.50	5 530	7 270	61.5	91.3	48	64	5	60	2.5	6.5	6.5	4.5	6.5	M4	7	25	35	56	4.5	0.71	0.63		
0.55	5 890	8 000	65.5	100																			
0.74	6 260	8 720	86.3	135	54	70	6	65	2.5	6.5	6.5	5.5	6.5	M5	8	30.5	40	62	4.5	1.15	0.87		
0.81	6 610	9 450	91.1	145																			
0.74	6 610	9 450	91.1	145																			
0.81	6 630	9 450	115	185																			
0.88	7 290	10 900	125	210	58	74	6	70	2.5	6.5	6.5	5.5	6.5	M5	8	35.5	45	66	4.5	1.88	1.03		
1.00	7 290	10 900	125	210																			
1.46	7 630	11 600	165	285	70	95	8	75	2.5	7.5	6.5	5.5	6.5	M5	8	42	50	82	6.6	3.80	1.62		
1.83	7 950	12 400	175	305																			
2.02	10 600	14 800	290	455																			
2.85	11 200	15 900	305	490	85	110	8	80	4	7.5	8	5.5	8	M5	8	55	65	96	6.6	9.74	2.38		
2.17	11 200	15 900	340	550																			
3.06	11 700	17 000	360	590																		90	115

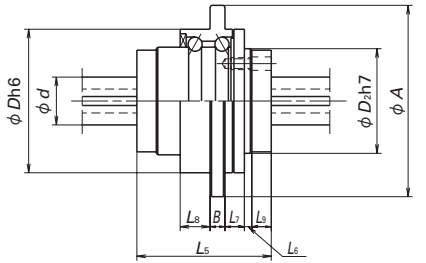
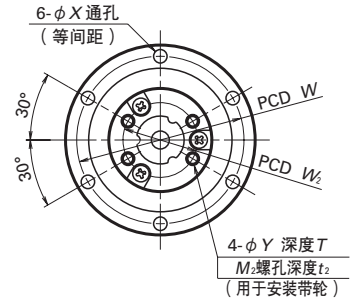
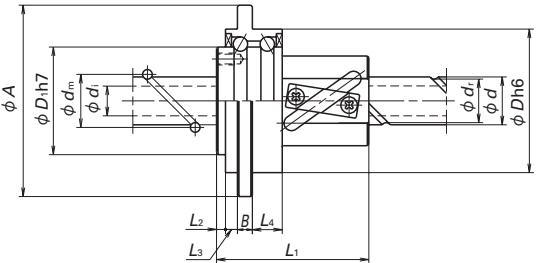
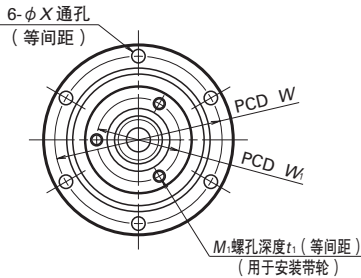


型 号	丝杠轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠节 圆直径	丝杠轴 底径	丝杠轴 内径	滚珠丝杠轴螺母																					
							基本额定负载 (N)		滚珠丝杠轴螺母尺寸																			
							额定动负载	额定静负载	D	A	B	L ₁	L ₂	L ₃	M ₁	t ₁	W ₁	D ₁	W	χ								
ΣZ1610	16	10	3.175	16.75	13.4	(8)	4 710	8 110	48	64	5	47	7	4	3-M4	6	28	35	56	4.5								
ΣZ1632		32					2 990	4 870				52																
ΣZ2010	20	10	3.175	20.75	17.4	(14)	8 210	17 500	54	70	6	57	8	4	3-M4	6	32	40	62	4.5								
ΣZ2020		20					5 290	10 300				63																
ΣZ2040		40					3 360	6 170				57																
ΣZ2510	25	10	3.175	25.75	22.4	(18)	9 110	21 900	58	74	6	57	8	4	3-M4	6	38	45	66	4.5								
ΣZ2520		20					5 870	13 200				63																
ΣZ2525		25					5 870	13 200				72																
ΣZ3220	32	20	3.175	32.75	29.4	(25)	6 540	16 800	70	95	8	70	10	6	3-M5	10	44	53	82	6.6								
ΣZ3232		32					6 540	16 800				91																
ΣZ4020	40	20	3.969	41.0	36.9	(30)	9 770	26 300	85	110	8	73	10	6	4-M5	10	58	67	96	6.6								
ΣZ4040		40					9 770	26 300				107																
ΣZ4520	45	20	3.969	46.0	41.9	(35)	10 300	29 700	90	115	8	73	10	6	4-M5	10	63	72	101	6.6								
ΣZ4540		40					10 300	29 700				107																



单位: mm

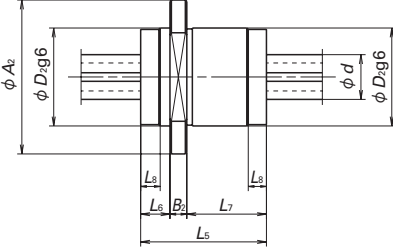
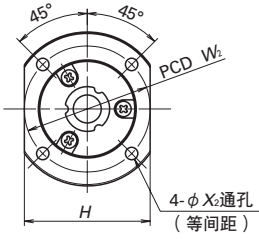
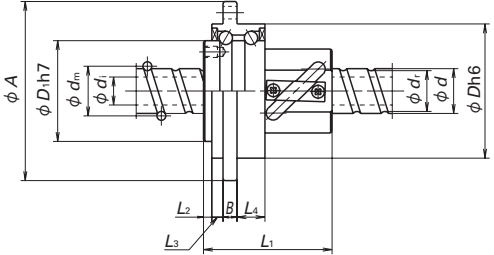
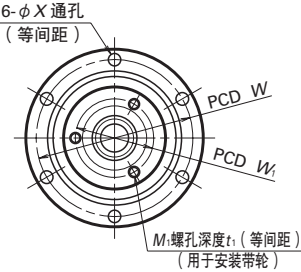
		滚珠花键螺母													
转动惯量 (kg·cm ²)	螺母重量 (kg)	基本额定负载 (N)		基本额定扭矩 (N·m)		滚珠花键螺母尺寸									螺母重量 (kg)
		额定动负载	额定静负载	额定动扭矩	额定静扭矩	<i>D</i> ₂	<i>A</i> ₂	<i>B</i> ₂	<i>L</i> ₄	<i>L</i> ₅	<i>L</i> ₆	<i>H</i>	<i>W</i> ₂	<i>X</i>	
		<i>C</i> _r	<i>C</i> _{0r}	<i>C</i> _t	<i>C</i> _{0t}										
0.41	0.50	5 530	7 270	61.5	91.3	35	55	6	60	10.5	6.5	45	45	4.5	0.35
0.44	0.55	5 890	8 000	65.5	100										
0.64	0.74	6 260	8 720	86.5	135	40	60	6	65	10.5	6.5	50	50	5.5	0.46
0.65	0.81	6 610	9 450	91.1	145										
0.64	0.74	6 610	9 450	91.1	145										
1.10	0.81	6 630	9 450	115	185	45	65	6	70	10.5	6.5	55	55	5.5	0.57
1.18	0.88	7 290	10 900	125	210										
1.30	1.00	7 290	10 900	125	210										
2.60	1.46	7 630	11 600	165	285	50	70	6	75	10.5	6.5	60	60	5.5	0.64
3.15	1.83	7 950	12 400	175	305										
5.96	2.02	10 600	14 800	290	455	65	88	8	80	12	8	76	76	6.6	1.20
7.85	2.85	11 200	15 900	305	490										
7.73	2.17	11 200	15 900	340	550	70	93	8	85	12	8	81	81	6.6	1.39
10.3	3.06	11 700	17 000	360	590										



单位: mm

型号	丝杠轴 外径	导程	滚珠 直径	滚珠 节圆 直径	丝杠轴 底径	丝杠轴 内径	滚珠丝杠螺母																		转动 惯量 (kg·cm ²)
							基本额定负载 (N)		滚珠丝杠螺母尺寸																
							额定动负载	额定静负载	D	A	B	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	M ₁	t ₁	W ₁	D ₁	W	X				
							C _s	C _{0s}																	
ΣC1610	16	10	3.175	16.75	13.4	8	4 710	8 110	48	64	5	46	3	4	10	3-M4	6	28	35	56	4.5	0.40			
ΣC1632		32					2 990	4 870				0.43													
ΣC2010	20	10	3.175	20.75	17.4	14	8 210	17 500	54	70	6	56	4	4	10	3-M4	6	32	40	62	4.5	0.63			
ΣC2020		20					5 290	10 300				0.65													
ΣC2040		40					3 360	6 170				0.63													
ΣC2510	25	10	3.175	25.75	22.4	18	9 110	21 900	58	74	6	56	4	4	10	3-M4	6	38	45	66	4.5	1.04			
ΣC2520		20					5 870	13 200				1.13													
ΣC2525		25					5 870	13 200				1.24													
ΣC2550		50					3 730	7 500				1.13													

	滚珠花键螺母																						
螺母重量 (kg)	基本额定负载 (N)		基本额定扭矩 (N·m)		滚珠花键螺母尺寸																	转动惯量 (kg·cm ²)	螺母重量 (kg)
	额定动负载 <i>C_r</i>	额定静负载 <i>C_{0r}</i>	额定动扭矩 <i>C_t</i>	额定静扭矩 <i>C_{0t}</i>	<i>D</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>L₅</i>	<i>L₆</i>	<i>L₇</i>	<i>L₈</i>	<i>L₉</i>	<i>Y</i>	<i>T</i>	<i>M₂</i>	<i>t₃</i>	<i>W₂</i>	<i>D₂</i>	<i>W</i>	<i>X</i>			
0.41	4 300	5 090	47.9	63.9	48	64	5	45	2.5	6.5	10	6.5	4.5	6.5	M4	7	25	35	56	4.5	0.52	0.42	
0.43																							
0.53	4 730	5 820	65.1	90.5																			
0.56	5 110	6 540	70.5	100																			
0.53	5 110	6 540	70.5	100	54	70	6	50	2.5	6.5	10	6.5	5.5	6.5	M5	8	30.5	40	62	4.5	0.86	0.56	
0.60	5 130	6 540	87.8	125																			
0.64	5 870	8 000	100	155																			
0.69	5 870	8 000	100	155																			
0.64	5 870	8 000	100	155																			
					58	74	6	55	2.5	6.5	10	6.5	5.5	6.5	M5	8	35.5	45	66	4.5	1.44	0.67	



单位: mm

型号	丝杠轴 外径 d	导程 l	滚珠 直径 D_w	滚珠 节圆 直径 d_m	丝杠轴 底径 d_i	丝杠轴 内径 d_i	滚珠丝杠螺母														
							基本额定负载 (N)		滚珠丝杠螺母尺寸												
							额定动负载 C_a	额定静负载 C_{0a}	D	A	B	L_1	L_2	L_3	L_4	M_1	t_1	W_1	D_1	W	X
ΣCZ1610	16	10	3.175	16.75	13.4	(8)	4 710	8 110	48	64	5	46	3	4	10	3-M4	6	28	35	56	4.5
ΣCZ1632		32					2 990	4 870				51									
ΣCZ2010	20	10	3.175	20.75	17.4	(14)	8 210	17 500	54	70	6	56	4	4	10	3-M4	6	32	40	62	4.5
ΣCZ2020		20					5 290	10 300				63									
ΣCZ2040		40					3 360	6 170				56									
ΣCZ2510	25	10	3.175	25.75	22.4	(18)	9 110	21 900	58	74	6	56	4	4	10	3-M4	6	38	45	66	4.5
ΣCZ2520		20					5 870	13 200				63									
ΣCZ2525		25					5 870	13 200				71									
ΣCZ2550		50					3 730	7 500				63									

		滚珠花键螺母															
转动 惯量 (kg·cm ²)	螺母 重量 (kg)	基本额定负载 (N)		基本额定扭矩 (N·m)		滚珠花键螺母尺寸											螺母 重量 (kg)
		额定动负载 C _r	额定静负载 C _{0r}	额定动扭矩 C _t	额定静扭矩 C _{0t}	D ₂	A ₂	B ₂	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	H	W ₂	X ₂		
0.40	0.41	4 300	5 090	47.9	63.9	35	55	6	45	10.5	28.5	6.5	45	45	4.5	0.26	
0.43	0.43																
0.63	0.53	4 730	5 820	65.1	90.5	40	60	6	50	10.5	33.5	6.5	50	50	5.5	0.35	
0.65	0.56	5 110	6 540	70.5	100												
0.63	0.53	5 110	6 540	70.5	100												
1.04	0.60	5 130	6 540	87.8	125	45	65	6	55	10.5	38.5	6.5	55	55	5.5	0.44	
1.13	0.64	5 870	8 000	100	155												
1.24	0.69	5 870	8 000	100	155												
1.13	0.64	5 870	8 000	100	155												

B-3-3.11 润滑单元“NSK K1™”嵌入型【专利申请完毕】

1. 特点

- “ NSK K1 ”
-
-
-
-
-
- NSK K1
-
-
- NSK K1
- 8.6km
- 10 000km
- NSK

表 1 试样及实验条件	
滚珠丝杠	轴径 20mm、导程 20mm
润滑	仅用 NSK K1 与无润滑的比较
速度	4 000min ⁻¹ (80m/min)
行程	600mm

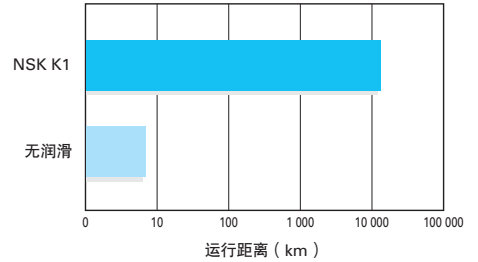


图 1 无润滑耐久性实验结果

2. 规格
(1) 构造



图 2 NSK K1

(2) 精度等级、轴向间隙

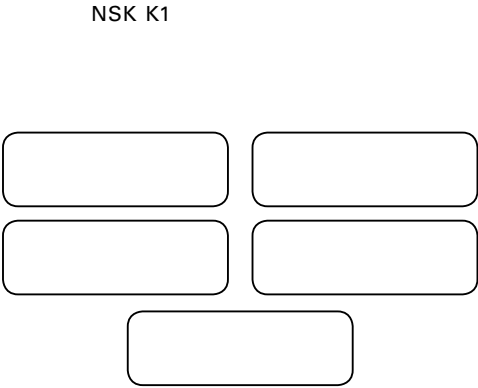
NSK K1

(3) NSK K1™安装后的螺母全长

NSK K1	K1	...	50
	B571~B574		80
	K1	NSK	

3. 使用时的注意事项

(4) 用途示例



4. 公称型号示例

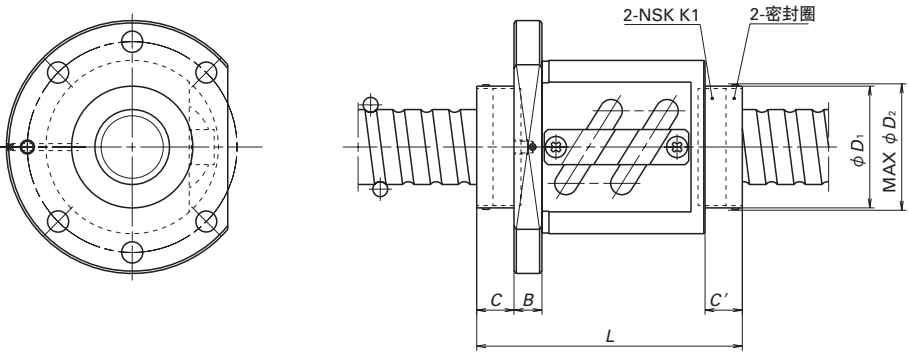
“ ” “ ” “ ”

“ K1 ”

W1401 - ** P K1 - C3 Z10

NSK K1

(1) 管循环式

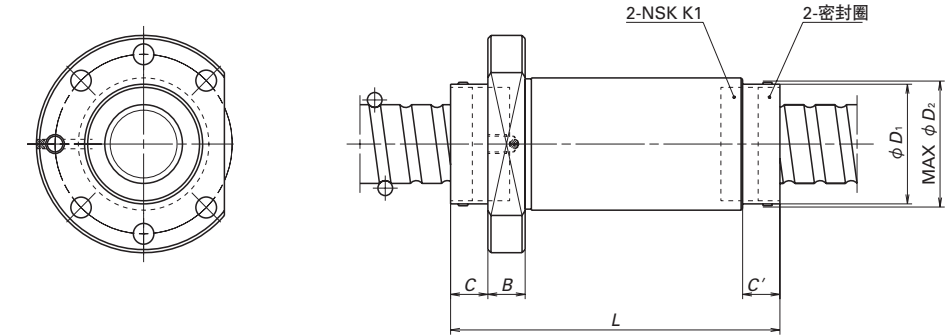


型号	丝杠轴 外径	导程	K1 安装尺寸		法兰盘 宽度	K1 安装时 螺母长度	K1 盖尺寸				
	d	l	C	C'	B	L	盖 外径 ϕD_1	突出部 尺寸 ϕD_2			
PFT1004-2.5	10	4	14	15	10	61.5	$\phi 22$	MAX $\phi 24$			
PFT1205-2.5	12	5	14	15	10	66	$\phi 26.5$	MAX $\phi 29$			
LPFT1210-2.5		10		17		79					
PFT1405-2.5	14	5	14	15	10	65	$\phi 30$	MAX $\phi 32$			
LPFT1510-2.5	15	10	14	15	10	76	$\phi 30$	MAX $\phi 32$			
PFT1605-2.5	16	5	14	15	10	67	$\phi 32$	MAX $\phi 34$			
PFT2005-5	20	5	14	14	10	81	$\phi 38$	MAX $\phi 40$			
LPFT2010-2.5		10				78					
LPFT2020-1.5		20				84					
ZFT2505-10	25	5	16	17	10	115	$\phi 44$	MAX $\phi 46$			
PFT2506-5		6	16	17	12	93	$\phi 44$	MAX $\phi 46$			
PFT2510-2.5		10	16	17	12	89	$\phi 44$	MAX $\phi 46$			
ZFT2510-3						103					
LPFT2520-2.5		20	12	12	12	109	$\phi 38$	MAX $\phi 40$			
LPFT2525-1.5		25	12	12	12	98	$\phi 38$	MAX $\phi 40$			
DFT2805-5	28	5	16	17	12	137	$\phi 48$	MAX $\phi 50$			
PFT2810-2.5		10				90					
DFT2810-3						174					
PFT3206-5	32	6	16	17	12	93	$\phi 52$	MAX $\phi 54$			
ZFT3206-10						129					
PFT3210-5		10		17		122	$\phi 52$	MAX $\phi 54$			
ZFT3210-5				17		122					
DFT3210-5				16		212					
PFT3212-3		12	16	17		114	$\phi 52$	MAX $\phi 54$			
DFT3212-3				16		198					
LPFT3225-2.5		25	12	12		122	$\phi 46$	MAX $\phi 48$			
LPFT3232-1.5		32	12	12		109	$\phi 46$	MAX $\phi 48$			

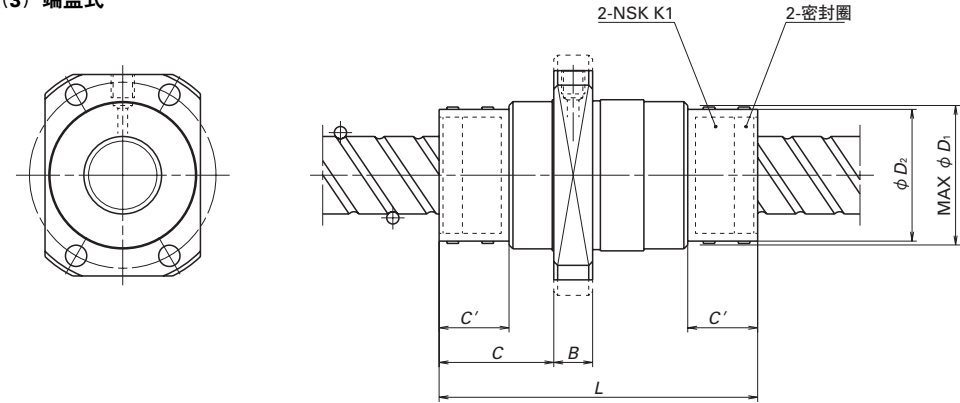
型 号	丝杠轴 外径	导程	K1 安装尺寸		法兰盘 宽度	K1 安装时 螺母长度	K1 盖尺寸	
	d	l	C	C'	B	L	盖 外径 ϕD_1	突出部 尺寸 ϕD_2
PFT3610-5	36	10	19	20	15	131	$\phi 56$	MAX $\phi 58$
DFT3610-5		19		221				
HZF3616-5		19		163				
HZF3620-3.5		19		146				
PFT4008-5	40	8	19	20	16	117	$\phi 62$	MAX $\phi 64$
ZFT4008-10		10	19	20		165	$\phi 62$	MAX $\phi 64$
ZFT4010-7						152	$\phi 61$	
DFT4010-5						222	$\phi 62$	
PFT4012-5						144	$\phi 61$	
DFT4012-5		12	19	19		252	$\phi 61$	MAX $\phi 64$
HZF4016-5		16	19	19		164	$\phi 61$	MAX $\phi 64$
HZF4020-5		20	19	19		189	$\phi 61$	MAX $\phi 64$
LPFT4032-2.5		32	14	14		151	$\phi 54$	MAX $\phi 56$
LPFT4040-1.5		40	14	14		133	$\phi 54$	MAX $\phi 56$
DFT4510-5	45	10	19	19	16	222	$\phi 72$	MAX $\phi 75$
DFT4512-5		12			16	254		
HZF4520-5		20			18	190		
ZFT5010-10	50	10	19	20	18	194	$\phi 73$	MAX $\phi 76$
DFT5012-5		12		19		256		
ZFT5016-5		16		20		172		
DFT5016-5		19		300				
HZF5020-5		19		192				
HZF5025-5		25		19		221		
DFT5516-5		55		16		22		
HZF5520-5	20		198	$\phi 81$	MAX $\phi 81$			
HZF5525-5	25		227	MAX $\phi 81$				
DFT6316-5	63	16	22	22	18	322	$\phi 89$	MAX $\phi 95$
DFT6320-5		20				362		

注 1. 尺寸表以外的型号也可装备 NSK K1, 请与 NSK 协商
2. *C*、*C'*、*L* 标明的是螺母两端各装一组 NSK K1 时的尺寸。

(2) 内循环式



(3) 端盖式



型 号	丝杠轴 外径 d	导程 l	K1 安装尺寸		法兰盘 宽度 B	K1 安装时 螺母长度 L	K1 盖尺寸	
			C	C'			盖 外径 ϕD_1	突出部 尺寸 ϕD_2
ZFD2005-6	20	5	9	9	12	87	$\phi 32$	MAX $\phi 34$
ZFD2506-6	25	6	12	—	12	102	$\phi 38$	MAX $\phi 40$
ZFD2510-4		10		12		106		
ZFD3208-8	32	8	12	12	12	136	$\phi 46$	MAX $\phi 48$
ZFD3210-6		10				138		
ZFD3212-6		12				153		
ZFD4010-8	40	10	14	14	16	167	$\phi 54$	MAX $\phi 57$
ZFD4012-8		12				189		
ZFD5010-8	50	10	14	14	18	169	$\phi 64$	MAX $\phi 67$
ZFD5012-6		12				167		

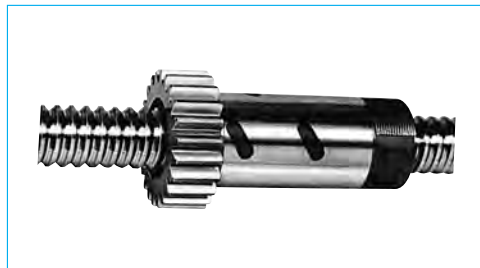
注 1. 尺寸表以外的型号也可装备 NSK K1, 请与 NSK 协商
2. C 、 C' 、 L 标明的是螺母两端各装一组 NSK K1 时的尺寸。

型 号	丝杠轴 外径 d	导程 l	K1 安装尺寸		法兰盘 宽度 B	K1 安装时 螺母长度 L	K1 盖尺寸	
			C	C'			盖 外径 ϕD_1	突出部 尺寸 ϕD_2
UPFC1520-1.5	15	20	29	18	10	81	$\phi 30$	MAX $\phi 32$
LPFC1616-3	16	16	28	18	10	74	$\phi 28$	MAX $\phi 30$
LPFC2020-3	20	20	29.5	18	10	82	$\phi 34$	MAX $\phi 36$
UPFC2040-1		40	29			77	$\phi 32$	MAX $\phi 34$
LPFC2525-3	25	25	34	21	12	97	$\phi 44$	MAX $\phi 46$
UPFC2550-1		50				92		
LPFC3232-3	32	32	37	21	12	112	$\phi 52$	MAX $\phi 54$
UPFC3264-1		64	36.5			104		
LPFC4040-3	40	40	43.5	24	15	133	$\phi 62$	MAX $\phi 65$
LPFC5050-3	50	50	45.5	24	20	155	$\phi 74$	MAX $\phi 77$

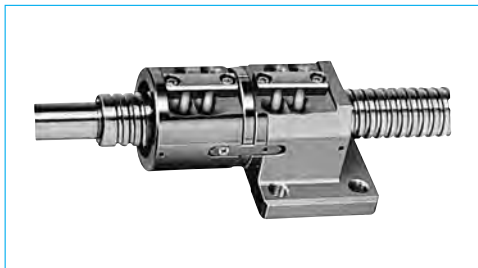
注 1. 尺寸表以外的型号也可装备 NSK K1, 请与 NSK 协商
2. C 、 C' 、 L 标明的是螺母两端各装一组 NSK K1 时的尺寸。

B-3-3.12 特殊形状滚珠丝杠

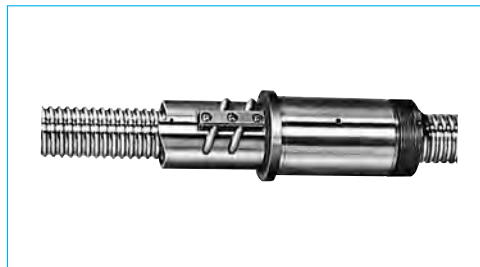
NSK



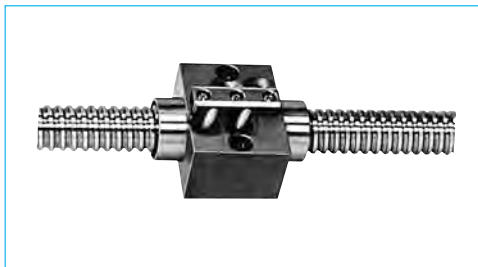
带齿轮的螺母



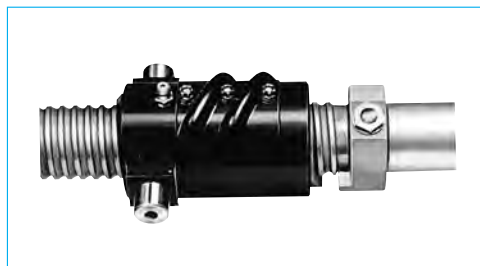
侧面安装双螺母



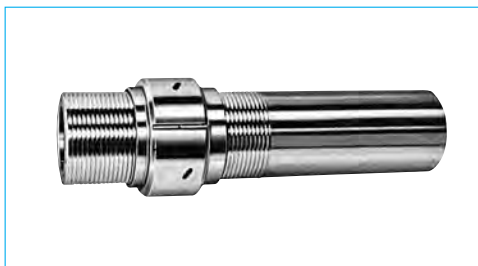
带轴承的轻预紧单螺母



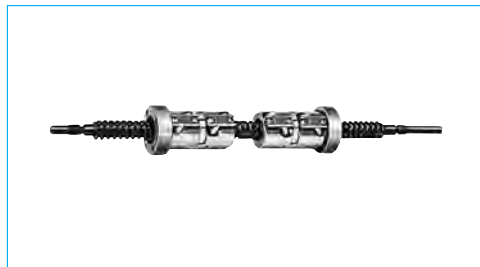
侧面固定轻预紧单螺母



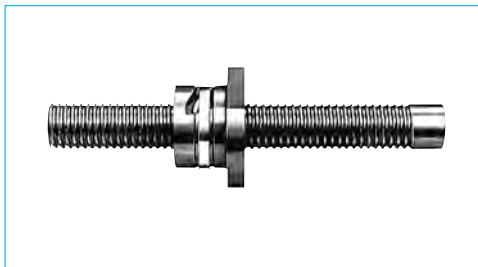
带耳轴螺母



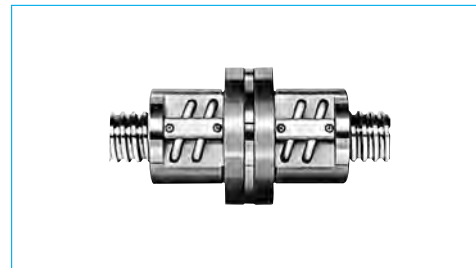
大轴径、小导程、中空轻预紧单螺母



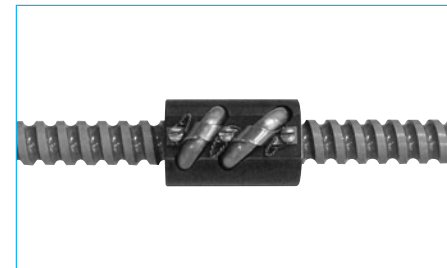
带左右旋双螺母的丝杠



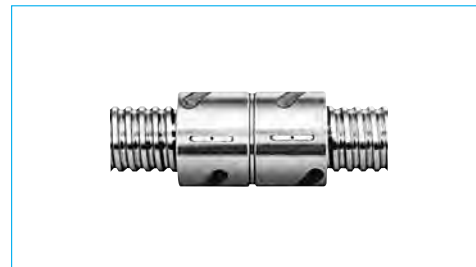
陶瓷滚珠丝杠



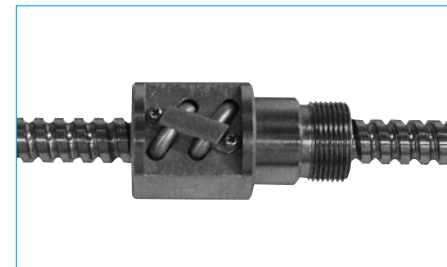
中央法兰盘滚珠螺母



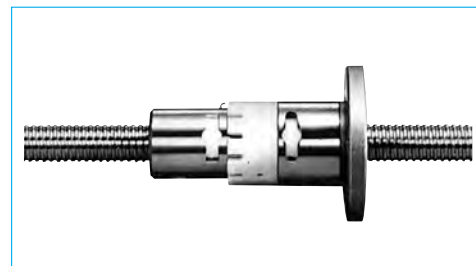
飞机用滚珠丝杠



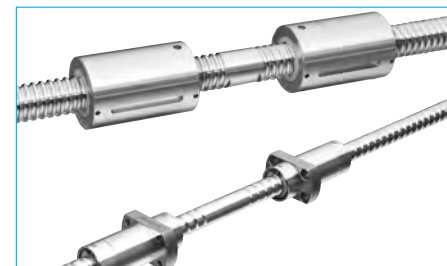
无法兰盘滚珠螺母



原子能用滚珠丝杠



弹簧预紧滚珠丝杠



左右旋丝杠