

### A-3-3.5.2 大负载驱动用 HTF-SRD 型 (已申请专利)

#### 1. 特点

##### ● 高速传送、大负载容量

通过采用端部循环方式，最高可实现 1 600mm/s 的高速传送。且循环部件无突出部，运转平衡良好。

采用有复数的滚珠循环回路的多条丝杠轴构造和大外径滚珠，实现了大负载容量。

##### ● 静音、小型化设计

通过使滚珠捞起构造作为丝杠轴螺旋方向，使平滑的滚珠循环成为可能。因此，噪音降低到原管循环式的一半以下。

同时，采用接触式密封圈，螺母外观与管循环式相比，实现了紧凑型设计。

#### 2. 规格

##### (1) 循环方式

采用端部导流循环方式，具有高速、静音、螺母外径紧凑的特点。循环部的构造如图 1。

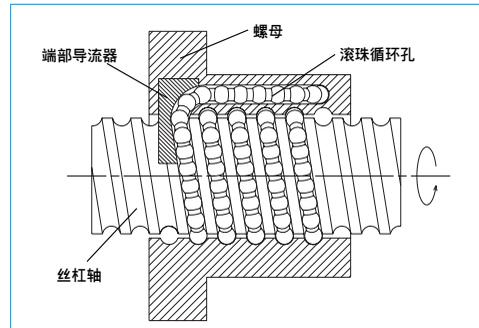


图 1 端部导流循环方式的循环结构

##### (2) 精度等级、轴向间隙

标准精度等级、轴向间隙如表 1。希望其余精度的请与 NSK 协商。

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

极限 d·n 值、最高转速的目标值如表 2 超过下述极限值时请咨询 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 <sup>-1</sup>

d·n 值：轴径 d[mm]× 转速 n[min<sup>-1</sup>]

※ 请斟酌危险速度，详细参考“技术解说：极限转速”（A47 页）。

##### (4) 滚珠保持架 NSK S1™

采用在钢球间加入树脂制作的保持架 S1 型号，大幅度提高了对于扭矩负载的耐久性。

#### 3. 设计上的注意事项

HTF-SRD 型是作为大负载驱动用，对螺母内的负载分布进行了均一化设计。为发挥这个特性，安装方法推荐如图 2 所示。

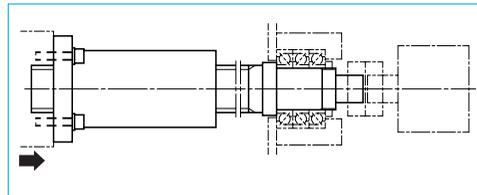


图 2 大负载驱动用滚珠丝杠的推荐安装方向

此外，在高负载和小行程等恶劣条件下使用滚珠丝杠时，依据使用条件可由 NSK 详细分析。请告知使用条件（参照 A533 页）。

在设计滚珠丝杠轴端是，如不将螺纹轴的一端设计成穿通螺纹，不将轴端尺寸设计成小于丝杠轴的底径，将无法进行螺母的组装，请注意。

其他关于滚珠丝杠的一般注意事项，请参照“设计时的注意事项”（A83 页）及“使用上的注意事项”（A103 页）。

#### 4. 产品分类

HTF-SRD 型为表 3 所示的型号。

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

尺寸基本参数表的“型号”及“滚珠丝杠的公称型号”构成如下所示。

##### ◇ 型号例

<b>HTF-SRD 50 40 - 6E</b>	
螺母型号：HTF-SRD	有效圈数
丝杠轴外径 (mm)	导程 (mm)

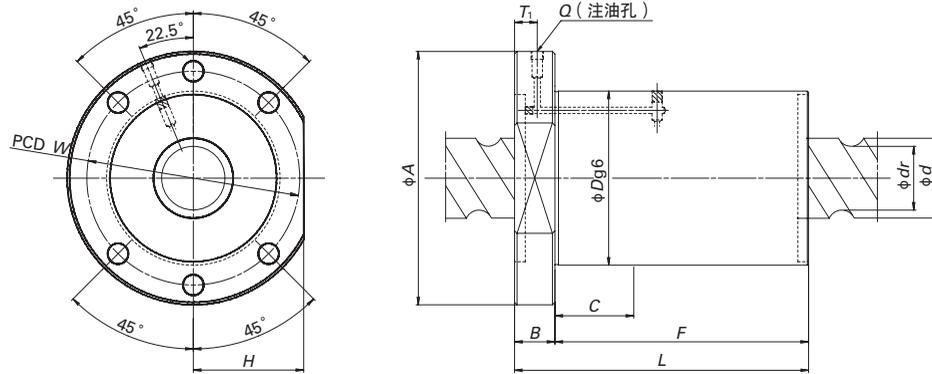
##### ◇ 滚珠丝杠公称型号示例

<b>W 50 18 - ** SS SP X - C7 N 40</b>	
产品类型	导程 (mm)
丝杠轴外径 (mm)	轴向间隙符号：S、N (A20 页)
丝杠轴部长度 (100mm 单位)	精度等级：C7 (Ct7) (A37 ~ 42 页)
NSK 管理编号	外观形状规格符号
端部循环方式	保持架 S1 规格

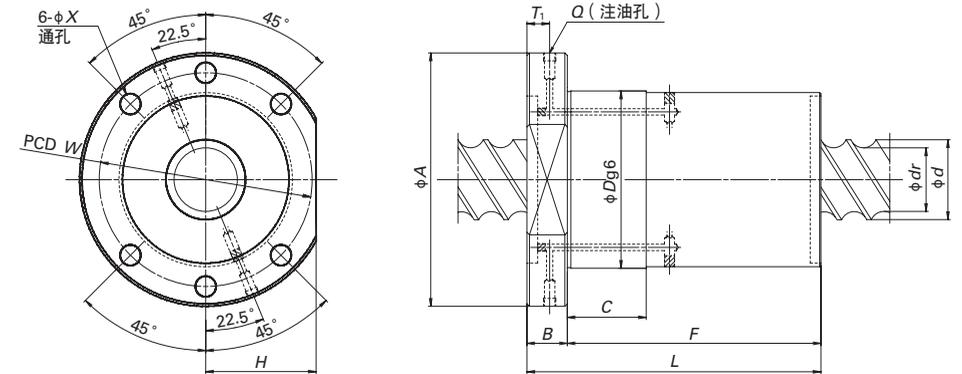
#### 6. 使用时的注意事项

最高使用温度 70°C (螺母的外径温度)。

考虑润滑剂的劣化，推荐在 60°C 以下使用。转数在 4 转以下的小行程使用时，请向 NSK 咨询。



螺母形式 I



螺母形式 II

单位: mm

型号	导程 <i>l</i>	线杠轴 外径 <i>d</i>	线杠轴 底径 <i>d</i>	螺母 形式	基本额定负载[kN]		螺母尺寸		
					额定动负载 <i>C<sub>n</sub></i>	额定静负载 <i>C<sub>sn</sub></i>	<i>D</i>	<i>A</i>	<i>B</i>
HTF-SRD6332-4E	32	63	49	1	292	590	140	190	32
HTF-SRD5040-6E	40	50	39	2	243	491	115	165	28
HTF-SRD5040-8E	40	50	39	2	319	679	115	165	28
HTF-SRD6340-6E	40	63	49	2	363	768	140	200	32
HTF-SRD6340-8E	40	63	49	2	476	1 060	140	200	32
HTF-SRD5050-6E	50	50	39	2	243	491	115	165	28
HTF-SRD5050-8E	50	50	39	2	319	679	115	165	28
HTF-SRD8050-6E	50	80	63	2	502	1 180	175	250	40
HTF-SRD8050-8E	50	80	63	2	658	1 630	175	250	40
HTF-SRD6360-6E	60	63	49	2	363	768	140	200	32
HTF-SRD6360-8E	60	63	49	2	476	1 060	140	200	32
HTF-SRD10060-6E	60	100	83	2	583	1 490	195	270	40
HTF-SRD10060-8E	60	100	83	2	765	2 060	195	270	40
HTF-SRD12070-6E	70	120	103	2	630	1 810	210	285	50
HTF-SRD12070-8E	70	120	103	2	826	2 520	210	285	50
HTF-SRD8080-6E	80	80	63	2	502	1 180	175	250	40
HTF-SRD8080-8E	80	80	63	2	658	1 630	175	250	40
HTF-SRD100100-6E	100	100	83	2	583	1 490	195	270	40
HTF-SRD100100-8E	100	100	83	2	765	2 060	195	270	40
HTF-SRD80120-4E	120	80	63	2	337	751	175	250	40
HTF-SRD120120-6E	120	120	103	2	630	1 810	210	285	50
HTF-SRD120120-8E	120	120	103	2	826	2 520	210	285	50

螺母尺寸								极限轴向负载[kN]	
<i>F</i>	<i>C</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	<i>W</i>	<i>X</i>	<i>Q</i>	<i>T<sub>1</sub></i>	安装方向 ※参照下图	
								[A] (推荐安装)	[B]
144	—	176	85	165	14	Rc1/8	22	109.7	105.9
131	131	159	72.5	140	14	Rc1/8	18	101	94.9
171	171	199	72.5	140	14	Rc1/8	18	119.7	109.6
131	131	163	90	170	18	Rc1/8	22	170	160.3
171	171	203	90	170	18	Rc1/8	22	205.2	188.2
159	159	187	72.5	140	14	Rc1/8	18	98.1	91.5
209	209	237	72.5	140	14	Rc1/8	18	113.6	103.1
154	154	194	110	210	22	Rc1/8	30	265.3	249.7
204	204	244	110	210	22	Rc1/8	30	322.3	294.5
188	188	220	90	170	18	Rc1/8	22	159.9	148.3
248	248	280	90	170	18	Rc1/8	22	186	167.5
185	185	225	122	235	22	Rc1/8	30	339.7	313.2
245	245	285	122	235	22	Rc1/8	30	415.8	368.3
210	210	260	130	250	22	Rc1/8	40	416.5	373
280	280	330	130	250	22	Rc1/8	40	519.4	440
244	244	284	110	210	22	Rc1/8	30	245.6	226.6
324	100	364	110	210	22	Rc1/8	30	286.5	256.1
301	100	341	122	235	22	Rc1/8	30	318.2	284.5
401	100	441	122	235	22	Rc1/8	30	371.8	318.4
243	243	283	110	210	22	Rc1/8	30	171.7	162.5
356	100	406	130	250	22	Rc1/8	40	389	333.4
476	100	526	130	250	22	Rc1/8	40	463.4	373.9

- 注
1. 希望超过极限轴向负载使用时请与NSK协商。
  2. 右旋螺纹为标准型号，如需左旋螺纹，请咨询NSK。
  3. 极限轴向负载是S间隙时的值，改变间隙量和安装条件时，需要注意极限轴向负载会变化。
  4. F和C的尺寸相同时，F尺寸的整面为φDg6

