

小型滚珠丝杠 支承轴承 技术说明

BEARINGS FOR SMALL BALL SCREW SUPPORT
(AW TYPE)



06

小型滚珠丝杠支承轴承

- 小型滚珠丝杠支承轴承技术说明 347
- 小型滚珠丝杠支承轴承参数表 353

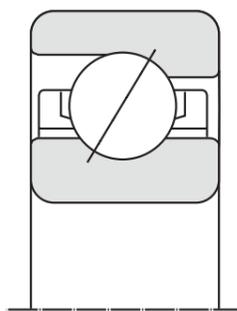
● 小型滚珠丝杠支承轴承的结构与特点介绍

小型滚珠丝杠支承轴承是具有最适用于支承滚珠丝杠的结构和功能的专用轴承。

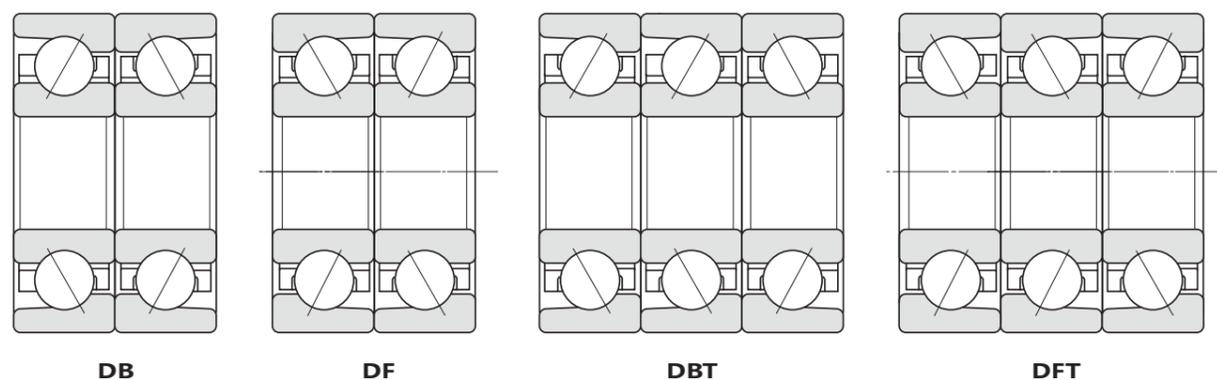
calox 重新定义了小型丝杠支承轴承产品，全新的 calox 小型丝杠支承轴承采用全新工艺生产的钢保持器（微型产品采用高强度尼龙保持器），具备更大的承载力和极限轴向载荷的同时，保持了与树脂保持器产品相当的低噪音特点。

● calox 小型丝杠支承轴承—AW 型角接触球轴承（内径 $\Phi 6 \sim \Phi 40$ ）

calox 的 AW 型角接触球轴承是与标准角接触球轴承（接触角 30° ）尺寸相同但极限轴向载荷更大的产品，相对于标准设计的丝杠支撑轴承 BSB 型，AW 型具有更紧凑的尺寸，适用于小型丝杠、模组、电动工具等小型设备。

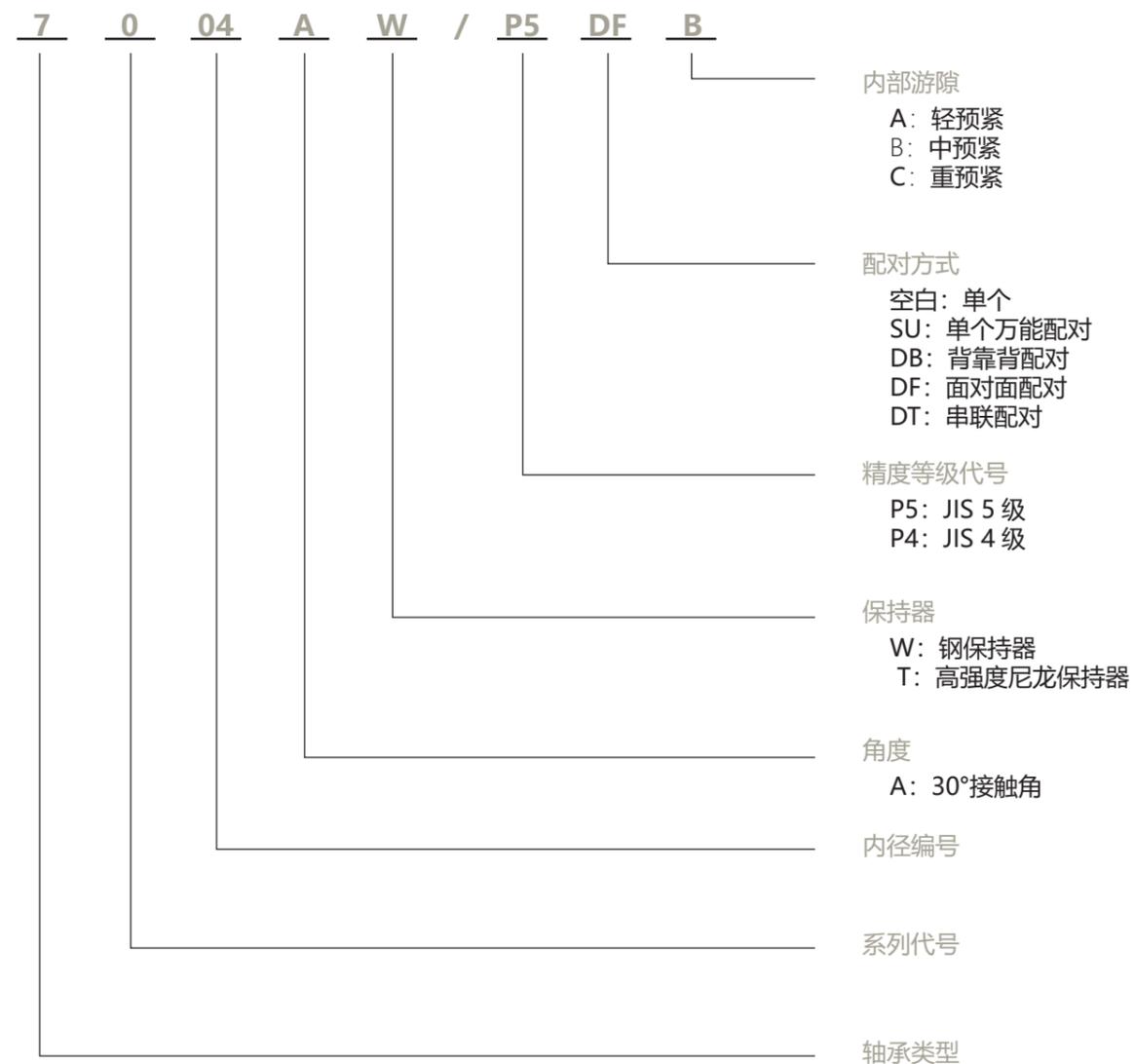


图一 AW 型



图二 常见组配方式

● AW 型的公称代号



● 精度

滚珠丝杠支承轴承的精度根据其代号不同而不同。

AW 型有与标准丝杠支承轴承 BSB 型精度相同的 5 级和 4 级两种。

表 1 内圈

轴承公称内径 d mm		平均内径偏差 Δ dmp						内径变动量 V ^{dp}						平均内径变动量 V ^{dmp}		
								直径系列 9			直径系列 0.2					
		5 级		4 级 ^①		2 级 ^①		5 级	4 级	2 级	5 级	4 级	2 级	5 级	4 级	2 级
超过	到	上	下	上	下	上	下	最大			最大			最大		
2.5	10	0	- 5	0	- 4	0	- 2.5	5	4	2.5	4	3	2.5	3	2	1.5
10	18	0	- 5	0	- 4	0	- 2.5	5	4	2.5	4	3	2.5	3	2	1.5
18	30	0	- 6	0	- 5	0	- 2.5	6	5	2.5	5	4	2.5	3	2.5	1.5
30	50	0	- 8	0	- 6	0	- 2.5	8	6	2.5	6	5	2.5	4	3	1.5

① 4 级和 2 级的内径偏差 Δ ds 与平均内径偏差 Δ dmp 的相同。
但是，对于 4 级仅适用于直径系列 0, 2。对于 2 级，适用于全部直径系列

② 适用于组配轴承的各滚道圈。

表 2 外圈

轴承公称内径 D mm		平均外径偏差 Δ Dmp						外径变动量 V ^{dp}						平均外径变动量 V ^{Dmp}		
								直径系列 9			直径系列 0.2					
		5 级		4 级 ^①		2 级 ^①		5 级	4 级	2 级	5 级	4 级	2 级	5 级	4 级	2 级
超过	到	上	下	上	下	上	下	最大			最大			最大		
18	30	0	- 6	0	- 5	0	- 4	6	5	4	5	4	4	3	2.5	2
30	50	0	- 7	0	- 6	0	- 4	7	6	4	5	5	4	5	3	2
50	80	0	- 9	0	- 7	0	- 4	9	7	4	7	5	4	5	3.5	2
80	120	0	-10	0	- 8	0	- 5	10	8	5	8	6	5	5	4	2.5

① 4 级和 2 级的内径偏差 Δ Ds 与平均内径偏差 Δ Dmp 的相同。
但是，对于 4 级仅适用于直径系列 0.2。对于 2 级，适用于全部直径系列

● 推荐润滑油规格

接触角为 30°的组配角接触球轴承，通常采用脂润滑

脂润滑

推荐品牌：

推荐使用锂基 - 矿物油系列的通用润滑脂中基油粘度高的产品。

推荐润滑脂封装量：

尺寸表中记载空间容积的 25%。

油润滑

推荐品牌：

作为滑动面和直线引导用液压工作油和其他工业用润滑油，推荐使用粘度等级在 ISO VG32 以上的润滑油。

给油量：

油润滑方式中的给油量根据给油方法的不同而不同。循环给油时以 5~10cm³ / min 为规定调整油量。预计有滑动情况时应增加给油量。

单位：μm

径向跳动 Kia			端面对内孔的垂直度 Sd			轴向跳到 Sia			宽度偏差 Δ Bs						宽度变动量 VBs		
									单体轴承			组配轴承 ^②					
5 级	4 级	2 级	5 级	4 级	2 级	5 级	4 级	2 级	5 级	4 级	2 级	5 级	4 级	2 级	5 级	4 级	2 级
最大			最大			最大			上	下	上	下	上	下	最大		
4	2.5	1.5	7	3	1.5	7	3	1.5	0	- 40	0	- 40	0	- 250	5	2.5	1.5
4	2.5	1.5	7	3	1.5	7	3	1.5	0	- 80	0	- 80	0	- 250	5	2.5	1.5
4	3	2.5	8	4	1.5	8	4	2.5	0	- 120	0	- 120	0	- 250	5	2.5	1.5
5	4	2.5	8	4	1.5	8	4	2.5	0	- 120	0	- 120	0	- 250	5	3	1.5

单位：μm

径向跳动 Kia			外径面对端面的垂直度 SD			轴向跳到 Sa			宽度偏差 Δ Cs						宽度变动量 VCs		
									所有等级								
5 级	4 级	2 级	5 级	4 级	2 级	5 级	4 级	2 级	所有等级						5 级	4 级	2 级
最大			最大			最大			与同一轴承内圈的 Δ Bs 相同						最大		
6	4	2.5	8	4	1.5	8	5	2.5							5	2.5	1.5
7	5	2.5	8	4	1.5	8	5	2.5							5	2.5	1.5
8	5	4	8	4	1.5	10	5	4							6	3	1.5
10	6	5	9	5	2.5	11	6	5							8	4	2.5

小型滚珠丝杠 支承轴承

参数表

BEARINGS FOR SMALL BALL SCREW SUPPORT
(AW TYPE)



6.1

小型滚珠丝杠支承轴承

- 小型滚珠丝杠支承轴承技术说明 347
- 小型滚珠丝杠支承轴承参数表 353

