



# 杆端球面联结器

THK 综合产品目录

## A 产品技术说明

|                    |       |
|--------------------|-------|
| 特长与类型 .....        | A-942 |
| 杆端球面联结器的特长 .....   | A-942 |
| • 特长 .....         | A-942 |
| • 特殊轴承合金 .....     | A-942 |
| 杆端球面联结器的性能试验 ..... | A-944 |
| 杆端球面联结器的类型 .....   | A-945 |
| • 种类与特长 .....      | A-945 |
| 选择的要点 .....        | A-948 |
| 杆端球面联结器的选择 .....   | A-948 |
| 设计的要点 .....        | A-949 |
| 容许倾斜角 .....        | A-949 |
| 安装 .....           | A-950 |
| 安装 .....           | A-950 |
| 使用注意事项 .....       | A-951 |

## B 产品尺寸规格(别册)

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 尺寸图、尺寸表 .....               | B-841 |
| PHS型(内螺纹型) .....            | B-842 |
| RBH型(压铸低价格型) .....          | B-844 |
| NHS-T型(无润滑型) .....          | B-846 |
| POS型(外螺纹型) .....            | B-848 |
| NOS-T型(无润滑、外螺纹型) .....      | B-850 |
| PB型(标准型) .....              | B-852 |
| PBA型(压铸型) .....             | B-853 |
| NB-T型(无润滑型) .....           | B-854 |
| HS型(无润滑、耐腐蚀性型)/根据订单制作 ..... | B-856 |
| HB型(无润滑型)/根据订单制作 ....       | B-858 |

※ 请参见别册 B 产品尺寸规格

杆端球面联结器的特长

特长

杆端球面联结器是一个使用球形内环的自动调心滑动轴承，该内环与轴承钢球具有同等精度和硬度。通过将球形内环（其滑动面经过镜面抛光）和以合理方式设计的夹持器相组合，杆端球面联结器能实现无间隙且极其平滑的旋转与摆动运动。

特殊轴承合金

【高强度锌合金】

此高强度锌合金，是作为轴承用合金而研制，以锌为基础成分，还包括铝（Al）、铜（Cu）、镁（Mg）、铍（Be）和钛（Ti）等材料，具有卓越的机械性能、耐焦化性和耐磨损性。

● 成分

表1 高强度锌合金的成分
 单位：％

| 项目 | 内容        |
|----|-----------|
| Al | 3～4       |
| Cu | 3～4       |
| Mg | 0.03～0.06 |
| Be | 0.02～0.06 |
| Ti | 0.04～0.12 |
| Zn | 剩余部分      |

● 机械性能

|            |                                                 |
|------------|-------------------------------------------------|
| 抗拉强度       | ：275～314N/mm <sup>2</sup>                       |
| 抗拉耐力（0.2％） | ：216～245N/mm <sup>2</sup>                       |
| 抗压强度       | ：539～686N/mm <sup>2</sup>                       |
| 压缩耐力（0.2％） | ：294～343N/mm <sup>2</sup>                       |
| 疲劳强度       | ：132N/mm <sup>2</sup> ×10 <sup>7</sup> （申克挠曲试验） |
| 却贝冲击值      | ：0.098～0.49N・m/mm <sup>2</sup>                  |
| 伸长         | ：1～5％                                           |
| 硬度         | ：120～145HV                                      |

## ● 物理性质

|      |                       |
|------|-----------------------|
| 比重   | : 6.8                 |
| 熔点   | : 390℃                |
| 比热   | : 460J/(kg•k)         |
| 线膨胀率 | : $24 \times 10^{-6}$ |

## ● 耐磨损性

高强度锌合金的耐磨损性比3级黄铜、3级青铜要出色,与2级磷青铜大致相等。

阿莫斯勒磨损试验机

测试零件转速 :  $185\text{min}^{-1}$

负荷 : 392N

润滑剂 : 电动机润滑油

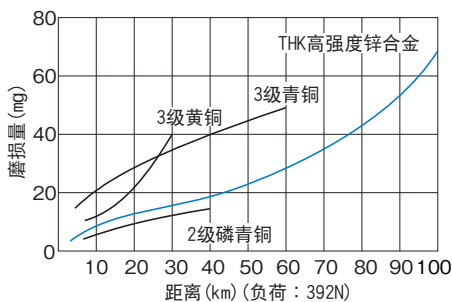


图1 高强度锌合金的耐磨损性

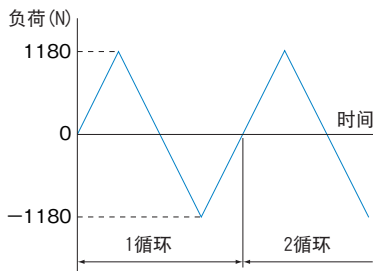
# 杆端球面联结器的性能试验

此试验是为了验证THK杆端球面联结器HS型与其它公司相当产品在性能上的差异而进行的。

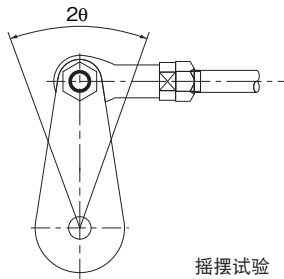
## 【磨损试验条件】

| 项目         | 内容                         |
|------------|----------------------------|
| 试验用杆端球面联结器 | THK：HS8型<br>其它公司产品：不锈钢相当型号 |
| 试验的种类      | 摇摆试验                       |
| 外加负荷       | 径向±1180N                   |
| 运动角度       | 摆动角：2θ=40° (±20°)          |
| 润滑         | 无润滑                        |
| 每分钟的循环数    | 60opm                      |
| 总循环数       | 100万循环                     |
| 试验装置       | 工作台试验机（常温）                 |

作用负荷图如下所示。



运动角度如下所示。



## 【磨损试验结果】

表2 球面间隙的变化量 单位：mm

| 100万循环试验后的磨损量 |               |       |       |
|---------------|---------------|-------|-------|
| 型号            | 次数            | 摇摆试验  |       |
|               |               | 径向方向  | 轴向    |
| HS 8          | 初期<br>(启动时)   | 0.008 | 0.01  |
|               | 100万<br>循环    | 0.035 | 0.075 |
|               | 变化量           | 0.027 | 0.065 |
| 不锈钢<br>同等型号   | 初期<br>(启动时)   | 0.005 | 0.005 |
|               | 4万<br>循环      | 0.22  | 0.2   |
|               | 4万循环<br>后的变化量 | 0.215 | 0.065 |

注：76300次后夹持器部拉长并断裂

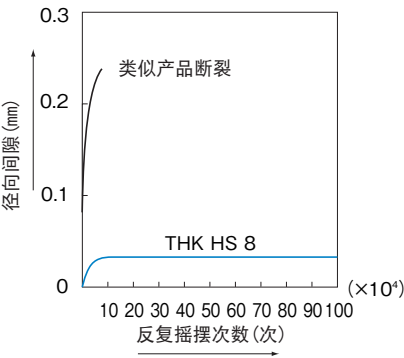


图2 磨损图

- (1) HS8型承受了外加负荷为±1180N的100万次重复耐久性试验，而由不锈钢制造的同等型号的夹持器却仅在76300次后就拉长并断裂了。
- (2) 结果显示，在初期磨损（约10万次循环）以后HS8型的径向磨损量的增加十分微小。

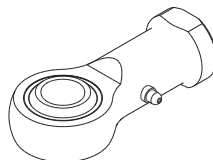
# 杆端球面联结器的类型

## 种类与特长

### 内螺纹型 PHS型

尺寸表⇒B-842

对于PHS型, 具有高度一致性的特殊铜合金被插入到经过镀铬处理的钢制夹持器和只有球面外表面区域经镀硬铬处理的球面内环之间, 这样的结构保证了高刚性、高耐磨耗性和高耐蚀性。夹持器上的油嘴可使油脂在必要时被施加到滑动面上。

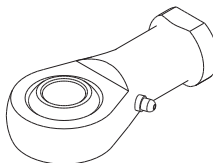


PHS型

### 压铸低价格型 RBH型

尺寸表⇒B-844

此型号为高精度、低成本的杆端球面联结器, 其中以球面内环为核心, 而夹持器通过压铸成形制造。夹持器以高强度锌合金制造(参照 A-942), 具有优异的机械性能和轴承特性。

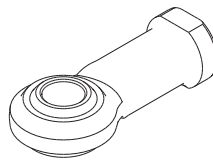


RBH型

### 无润滑型 NHS-T型

尺寸表⇒B-846

此型号为无润滑型杆端球面联结器, 在钢制夹持器和球面内环之间采用具有自润滑性的合成树脂。由于滑动面上的间隙被减小到最低程度, 因而实现了精确的连杆运动。

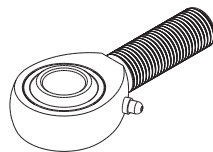


NHS-T型

### 外螺纹型 POS型

尺寸表⇒B-848

此型号为高刚性杆端球面联结器, 基本上与内螺纹型的PHS型相同, 而将其夹持器端部的内螺纹变成了外螺纹。

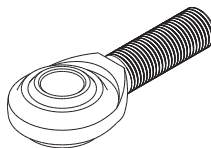


POS型

## 无润滑外螺纹型 NOS-T型

尺寸表⇒B-850

此型号为无润滑类型的杆端球面连接器，基本上与内螺纹型的NHS-T型相同，而将其夹持器端部的内螺纹变成了外螺纹。



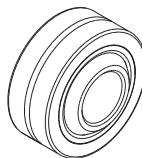
NOS-T型

## 标准型 PB型

尺寸表⇒B-852

对于 PB 型，具有高度一致性的特殊铜合金被嵌入到钢制外圈和只有球面部经镀硬铬处理的球面内环之间，这样的结构使此型号成为具有高耐蚀性、高耐磨损性的高刚性球面关节轴承。

外圈上设置的油槽和润滑孔可使油脂在必要时适量地施加到滑动面上。



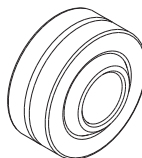
PB型

## 压铸型 PBA型

尺寸表⇒B-853

此型号为具有高精度和低成本의球面关节轴承，在其中球面内环作为核心，外圈是以压铸方法成形制造。

外圈以高强度锌合金制造（参照 A-942），具有优异的轴承特性。

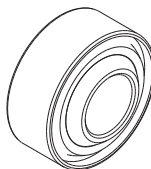


PBA型

## 无润滑型 NB-T型

尺寸表⇒B-854

此型号为无润滑型杆端球面连接器，在钢制外圈和球面内环之间采用具有自润滑性的合成树脂。



NB-T型

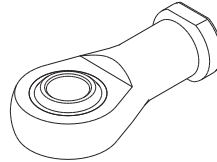
## 【根据订单制作】

### 无润滑耐蚀型 HS型

尺寸表⇒B-856

此型号为在夹持器球面部紧贴了特殊氟系片的无润滑型杆端球面联结器，夹持器使用铝合金材料。

该产品根据订单制作，详细情况请向THK咨询。



HS型

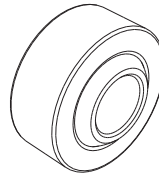
## 【根据订单制作】

### 无润滑型 HB型

尺寸表⇒B-858

此型号为在外圈球面部紧贴了特殊氟系片的无润滑型球面关节轴承。

该产品根据订单制作，详细情况请向THK咨询。



HB型

杆端球面联结器的选择

【容许负荷P】

在尺寸表中所记载的静态负荷容量 (C<sub>s</sub>)，可作为杆端球面联结器机械强度的基准。请根据负荷类型考虑在表1中所示的安全系数 (f<sub>s</sub>) 来选择轴承。

表1 安全系数 (f<sub>s</sub>)

| 负荷的种类    | f <sub>s</sub> 的下限 |
|----------|--------------------|
| 单方向的固定负荷 | 2~3                |
| 单方向的变动负荷 | 3~5                |
| 方向变动负荷   | 5~8                |

根据负荷的种类，请从机械强度上考虑，从而选择满足下式的轴承。

$$P \leq \frac{C_s}{f_s} \quad \cdots \cdots (1)$$

- P

:

容许负荷

(N)
- C<sub>s</sub>

:

静态负荷容量

(N)
- f<sub>s</sub>

:

安全系数

(参照表1)

【动态负荷容量C<sub>d</sub>】

动态负荷容量是指，杆端球面联结器旋转或摆动时球面部不产生焦化所能承受的负荷大小的极限。动态负荷容量根据尺寸表中所记载的静态负荷容量 (C<sub>s</sub>) <sup>(注1)</sup>，按以下的近似公式进行计算。

$$C_d = \frac{C_s}{\sqrt[3]{n}} \quad \cdots \cdots (2)$$

- C<sub>d</sub>

:

动态负荷容量

(N)
- C<sub>s</sub>

:

静态负荷容量

(N)
- n

:

每分钟转数

(min<sup>-1</sup>)

选择轴承时，有必要满足由式 (1) 求得的容许负荷和由式 (2) 求得的动态负荷容量。

注1) 静态负荷容量 (C<sub>s</sub>) 指的是根据球面部的投影面积乘以容许面压所得到的数值，用于计算动态负荷容量。

容许倾斜角

杆端球面联结器的容许倾斜角 $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$ 和 $\alpha_3$ 如表1所示。

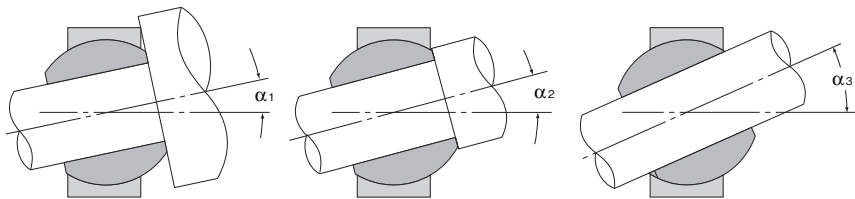


表1 容许倾斜角

| 公称型号                                                     | 容许倾斜角      |            |            |
|----------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
|                                                          | $\alpha_1$ | $\alpha_2$ | $\alpha_3$ |
| NHS 3T、NOS 3T                                            | 8          | 10         | 42         |
| NHS 4T、NOS 4T                                            | 9          | 11         | 35         |
| PHS 5、RBH 5、NHS 5T、POS 5、NOS 5T、PB 5、PBA 5               | 8          | 13         | 30         |
| PHS 6、RBH 6、NHS 6T、POS 6、NOS 6T、PB 6、PBA 6               | 8          | 13         | 30         |
| PHS 8、RBH 8、NHS 8T、POS 8、NOS 8T、PB 8、PBA 8               | 8          | 14         | 25         |
| PHS 10、RBH 10、NHS 10T、POS 10、NOS 10T、PB 10、PBA 10        | 8          | 14         | 25         |
| PHS 12、RBH 12、NHS 12T、POS 12、NOS 12T、PB 12、PBA 12        | 8          | 13         | 25         |
| PHS 14、RBH 14、NHS 14T、POS 14、NOS 14T、PB 14、PBA 14、NB 14T | 10         | 16         | 24         |
| PHS 16、RBH 16、NHS 16T、POS 16、NOS 16T、PB 16、PBA 16、NB 16T | 9          | 15         | 24         |
| PHS 18、RBH 18、NHS 18T、POS 18、NOS 18T、PB 18、PBA 18、NB 18T | 9          | 15         | 24         |
| PHS 20、RBH 20、NHS 20T、POS 20、NOS 20T、PB 20、PBA 20、NB 20T | 9          | 15         | 24         |
| PHS 22、RBH 22、NHS 22T、POS 22、NOS 22T、PB 22、PBA 22、NB 22T | 10         | 15         | 23         |
| PHS 25、POS 25、PB 25                                      | 9          | 15         | 23         |
| PHS 30、POS 30、PB 30                                      | 10         | 17         | 23         |

## 安装

杆端球面联结器不能承受如图1所示的推力负荷, 请加以注意。

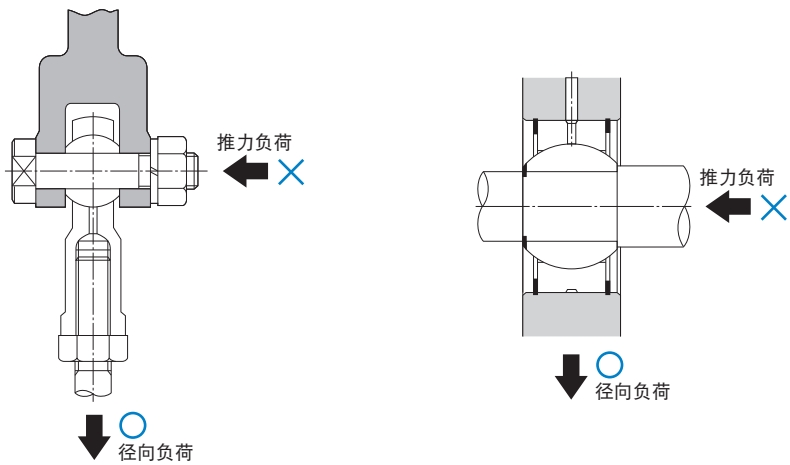


图1 杆端球面联结器的安装例

### 【使用温度】

夹持器和外圈使用高强度锌合金以及铝合金制造的RBH、PBA、HS和HB型，与使用合成树脂滚珠导套的NHS-T、NOS-T和NB-T型，若在超过80℃环境下使用，或在低温受冲击时，请向THK咨询。

### 【使用】

杆端球面联结器落下或受到敲击可能造成破损，请加以注意。此外，如果受到外力撞击，则即使外观看不出破损也可能造成功能的损失，也请加以注意。

### 【润滑】

除了无需润滑型外，杆端球面联结器在使用前应全部经过油脂润滑（推荐使用锂皂基润滑脂2号）。杆端球面联结器使用前润滑时，请避免将性状不同的润滑剂混合在一起使用。此外，操作期间在必要时也应补充润滑剂。

### 【使用注意事项】

- (1) 使用本产品时，请不要超出容许倾斜角的范围，否则会损坏产品。
- (2) 要在产生振动的场所、无尘室、真空、低温或高温等特殊环境下使用时，请向THK咨询。
- (3) 灰尘等进入夹持器和内环之间可能引起部件破损或功能损失，所以请防止灰尘、切削屑等异物进入系统。
- (4) 杆端球面联结器设计用于径向负荷，请勿在推力负荷的状况下使用此产品。

### 【储存】

储存杆端球面联结器时应避免高温、低温和多湿环境。





# 杆端球面联结器

THK 综合产品目录

## B 产品尺寸规格

### 尺寸图、尺寸表

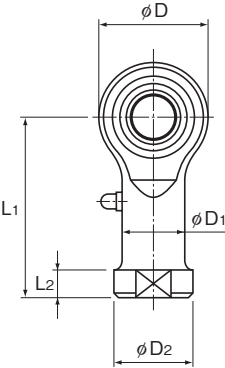
|                          |       |
|--------------------------|-------|
| PHS型（内螺纹型）.....          | B-842 |
| RBH型（压铸低价格型）.....        | B-844 |
| NHS-T型（无润滑型）.....        | B-846 |
| POS型（外螺纹型）.....          | B-848 |
| NOS-T型（无润滑、外螺纹型）.....    | B-850 |
| PB型（标准型）.....            | B-852 |
| PBA型（压铸型）.....           | B-853 |
| NB-T型（无润滑型）.....         | B-854 |
| HS型（无润滑、耐腐蚀性型）/根据订单制作 .. | B-856 |
| HB型（无润滑型）/根据订单制作 ....    | B-858 |

## A 产品技术说明（别册）

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| <b>特长与类型</b> .....    | A-942 |
| 杆端球面联结器的特长 .....      | A-942 |
| • <b>特长</b> .....     | A-942 |
| • <b>特殊轴承合金</b> ..... | A-942 |
| 杆端球面联结器的性能试验 .....    | A-944 |
| 杆端球面联结器的类型 .....      | A-945 |
| • <b>种类与特长</b> .....  | A-945 |
| <b>选择的要点</b> .....    | A-948 |
| 杆端球面联结器的选择 .....      | A-948 |
| <b>设计的要点</b> .....    | A-949 |
| 容许倾斜角 .....           | A-949 |
| <b>安装</b> .....       | A-950 |
| 安装 .....              | A-950 |
| <b>使用注意事项</b> .....   | A-951 |

※ 请参见别册 A 产品技术说明

PHS型（内螺纹型）



| 公称型号   | 外形尺寸 |    |                      | 螺纹<br><br>S <sub>1</sub><br><br>JIS 2级 | 夹持器       |                |                |      |
|--------|------|----|----------------------|----------------------------------------|-----------|----------------|----------------|------|
|        | 长度   | 直径 | 宽度<br>B <sub>1</sub> |                                        | W         | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | B    |
|        | L    | D  | 0<br>-0.1            |                                        | 0<br>-0.2 |                |                | ±0.1 |
| PHS 5  | 35   | 16 | 8                    | M5×0.8                                 | 9         | 9              | 11             | 6    |
| PHS 6  | 39   | 18 | 9                    | M6×1                                   | 11        | 10             | 13             | 6.75 |
| PHS 8  | 47   | 22 | 12                   | M8×1.25                                | 14        | 12.5           | 16             | 9    |
| PHS 10 | 56   | 26 | 14                   | M10×1.5                                | 17        | 15             | 19             | 10.5 |
| PHS 12 | 65   | 30 | 16                   | M12×1.75                               | 19        | 17.5           | 22             | 12   |
| PHS 14 | 74   | 34 | 19                   | M14×2                                  | 22        | 20             | 25             | 13.5 |
| PHS 16 | 83   | 38 | 21                   | M16×2                                  | 22        | 22             | 27             | 15   |
| PHS 18 | 92   | 42 | 23                   | M18×1.5                                | 27        | 25             | 31             | 16.5 |
| PHS 20 | 100  | 46 | 25                   | M20×1.5                                | 30        | 27.5           | 34             | 18   |
| PHS 22 | 109  | 50 | 28                   | M22×1.5                                | 32        | 30             | 37             | 20   |
| PHS 25 | 124  | 60 | 31                   | M24×2                                  | 36        | 33.5           | 42             | 22   |
| PHS 30 | 145  | 70 | 37                   | M30×2                                  | 41        | 40             | 50             | 25   |

【材质】

夹持器 : S35C (镀铬处理)  
球面内环 : SUJ2 HRC58或以上

( 镀铬处理  
但内环内表面不进行处理 )

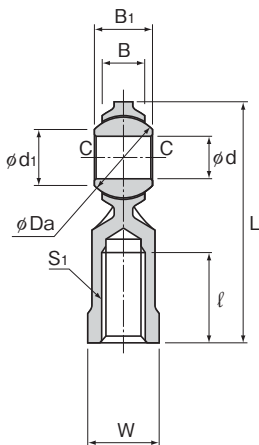
滚珠导套 : 特殊铜合金

【与轴的配合】

| 使用条件   | 轴的容许尺寸公差 |
|--------|----------|
| 普通负荷   | h7       |
| 方向不定负荷 | p6       |

公称型号的构成例

PHS10 L  
公称型号  
左手螺纹



单位：mm

| 尺寸 |                |                |    | 油嘴    | 球面内环尺寸 |                   |                |     | 容许倾斜角            |                  |                  | 静态径向<br>负荷容量   | 质量   |
|----|----------------|----------------|----|-------|--------|-------------------|----------------|-----|------------------|------------------|------------------|----------------|------|
|    | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | ℓ  |       | d      | 钢球直径Da<br>mm (英寸) | d <sub>1</sub> | C   | α <sub>1</sub> ° | α <sub>2</sub> ° | α <sub>3</sub> ° | C <sub>s</sub> |      |
|    |                |                |    |       | H7     |                   |                |     |                  |                  |                  | N              | g    |
|    | 27             | 4              | 14 | PB107 | 5      | 11.112 (7/16)     | 7.7            | 0.3 | 8                | 13               | 30               | 5590           | 16.5 |
|    | 30             | 5              | 14 |       | 6      | 12.7 (1/2)        | 9              | 0.3 | 8                | 13               | 30               | 6860           | 25   |
|    | 36             | 5              | 17 |       | 8      | 15.875 (5/8)      | 10.4           | 0.5 | 8                | 14               | 25               | 9800           | 43   |
|    | 43             | 6.5            | 21 |       | 10     | 19.05 (3/4)       | 12.9           | 0.5 | 8                | 14               | 25               | 13200          | 72   |
|    | 50             | 6.5            | 24 |       | 12     | 22.225 (7/8)      | 15.4           | 0.5 | 8                | 13               | 25               | 16700          | 107  |
|    | 57             | 8              | 27 |       | 14     | 25.4 (1)          | 16.9           | 0.7 | 10               | 16               | 24               | 20600          | 160  |
|    | 64             | 8              | 33 |       | 16     | 28.575 (1 1/8)    | 19.4           | 0.7 | 9                | 15               | 24               | 25000          | 210  |
|    | 71             | 10             | 36 |       | 18     | 31.75 (1 1/4)     | 21.9           | 0.7 | 9                | 15               | 24               | 29400          | 295  |
|    | 77             | 10             | 40 |       | 20     | 34.925 (1 3/8)    | 24.4           | 0.7 | 9                | 15               | 24               | 34300          | 380  |
|    | 84             | 12             | 43 |       | 22     | 38.1 (1 1/2)      | 25.8           | 0.7 | 10               | 15               | 23               | 41200          | 490  |
|    | 94             | 12             | 48 | A-M6F | 25     | 42.862 (1 11/16)  | 29.6           | 0.8 | 9                | 15               | 23               | 72500          | 750  |
|    | 110            | 15             | 56 |       | 30     | 50.8 (2)          | 34.8           | 0.8 | 10               | 17               | 23               | 92200          | 1130 |

## 【间隙】

单位：mm

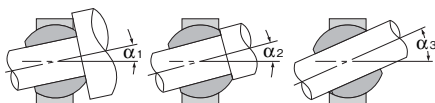
|      |          |
|------|----------|
| 径向间隙 | 0.035或以下 |
| 轴向间隙 | 0.1或以下   |

## 【润滑】

请注入润滑剂后再使用。夹持器上有润滑孔和油槽，可在必要时通过油嘴补充油脂。

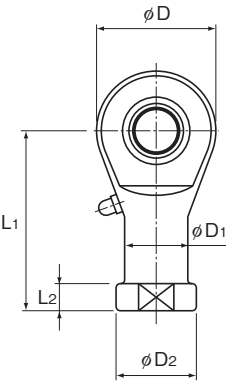
## 【左手螺纹的识别】

如果内螺纹为左手螺纹，则加上“L”标记来表示。实际产品的夹持器上会印有“L”标记。



容许倾斜角

RBH型（压铸低价格型）



| 公称型号   | 外形尺寸        |             |                                   | 螺纹<br><br>S <sub>1</sub><br><br>JIS 2级 | 夹持器                |                |                |      |
|--------|-------------|-------------|-----------------------------------|----------------------------------------|--------------------|----------------|----------------|------|
|        | 长度<br><br>L | 直径<br><br>D | 宽度<br>B <sub>1</sub><br>0<br>-0.1 |                                        | W<br><br>0<br>-0.3 | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | B    |
| RBH 5  | 35.5        | 17          | 8                                 | M5×0.8                                 | 9                  | 9              | 11             | 6    |
| RBH 6  | 39.7        | 19.5        | 9                                 | M6×1                                   | 11                 | 10             | 13             | 6.75 |
| RBH 8  | 48          | 24          | 12                                | M8×1.25                                | 14                 | 12.5           | 16             | 9    |
| RBH 10 | 57          | 28          | 14                                | M10×1.5                                | 17                 | 15             | 19             | 10.5 |
| RBH 12 | 66          | 32          | 16                                | M12×1.75                               | 19                 | 17.5           | 22             | 12   |
| RBH 14 | 75          | 36          | 19                                | M14×2                                  | 22                 | 20             | 25             | 13.5 |
| RBH 16 | 84          | 40          | 21                                | M16×2                                  | 22                 | 22             | 27             | 15   |
| RBH 18 | 93.5        | 45          | 23                                | M18×1.5                                | 27                 | 25             | 31             | 16.5 |
| RBH 20 | 101.5       | 49          | 25                                | M20×1.5                                | 30                 | 27.5           | 34             | 18   |
| RBH 22 | 111         | 54          | 28                                | M22×1.5                                | 32                 | 30             | 37             | 20   |

【材质】

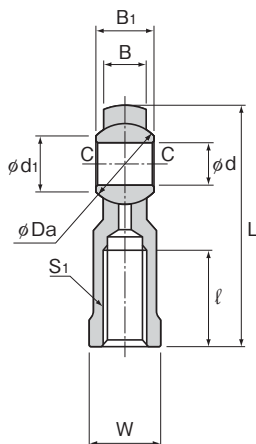
夹持器 : 高强度锌合金（参照A-942）  
球面内环 : SUJ2 HRC58或以上  
（ 镀硬铬处理  
但内环内表面不进行处理 ）

【与轴的配合】

| 使用条件   | 轴的容许尺寸公差 |
|--------|----------|
| 普通负荷   | h7       |
| 方向不定负荷 | p6       |

公称型号的构成例

RBH10 L  
公称型号  
左手螺纹



单位：mm

| 尺寸 |                |                |    | 油嘴    | 球面内环尺寸 |                   |                |     | 容许倾斜角            |                  |                  | 静态径向<br>负荷容量   | 质量  |
|----|----------------|----------------|----|-------|--------|-------------------|----------------|-----|------------------|------------------|------------------|----------------|-----|
|    | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | ℓ  |       | d      | 钢球直径Da<br>mm (英寸) | d <sub>1</sub> | C   | α <sub>1</sub> ° | α <sub>2</sub> ° | α <sub>3</sub> ° | C <sub>s</sub> |     |
|    |                |                |    |       | H7     |                   |                |     |                  |                  |                  | N              | g   |
|    | 27             | 4              | 16 | PB107 | 5      | 11.112 (7/16)     | 7.7            | 0.3 | 8                | 13               | 30               | 5490           | 16  |
|    | 30             | 5              | 16 |       | 6      | 12.7 (1/2)        | 9              | 0.3 | 8                | 13               | 30               | 6760           | 21  |
|    | 36             | 5              | 19 |       | 8      | 15.875 (5/8)      | 10.4           | 0.5 | 8                | 14               | 25               | 9610           | 43  |
|    | 43             | 6.5            | 23 |       | 10     | 19.05 (3/4)       | 12.9           | 0.5 | 8                | 14               | 25               | 13000          | 68  |
|    | 50             | 6.5            | 27 |       | 12     | 22.225 (7/8)      | 15.4           | 0.5 | 8                | 13               | 25               | 16400          | 100 |
|    | 57             | 8              | 30 |       | 14     | 25.4 (1)          | 16.9           | 0.7 | 10               | 16               | 24               | 20200          | 142 |
|    | 64             | 8              | 36 |       | 16     | 28.575 (1 1/8)    | 19.4           | 0.7 | 9                | 15               | 24               | 24600          | 185 |
|    | 71             | 10             | 40 |       | 18     | 31.75 (1 1/4)     | 21.9           | 0.7 | 9                | 15               | 24               | 28800          | 265 |
|    | 77             | 10             | 43 |       | 20     | 34.925 (1 3/8)    | 24.4           | 0.7 | 9                | 15               | 24               | 33600          | 334 |
|    | 84             | 12             | 47 |       | 22     | 38.1 (1 1/2)      | 25.8           | 0.7 | 10               | 15               | 23               | 40400          | 454 |

## 【间隙】

单位：mm

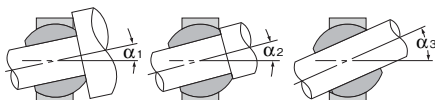
|      |         |
|------|---------|
| 径向间隙 | 0.03或以下 |
| 轴向间隙 | 0.1或以下  |

## 【润滑】

请注入润滑剂后再使用。夹持器上有润滑孔和油槽，可在必要时通过油嘴补充油脂。

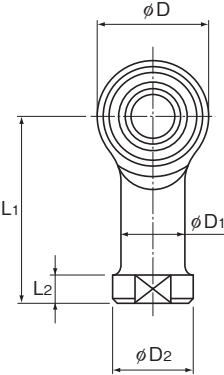
## 【左手螺纹的识别】

如果内螺纹为左手螺纹，则加上“L”标记来表示。实际产品的夹持器上会印有“L”标记。



容许倾斜角

NHS-T型（无润滑型）



| 公称型号    | 外形尺寸 |    |                      | 螺纹<br><br>S <sub>1</sub><br><br>JIS 2级 | 夹持器       |                |                |              |
|---------|------|----|----------------------|----------------------------------------|-----------|----------------|----------------|--------------|
|         | 长度   | 直径 | 宽度<br>B <sub>1</sub> |                                        | W         | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | B            |
|         | L    | D  | 0<br>-0.1            |                                        | 0<br>-0.2 |                |                | +0.1<br>-0.4 |
| NHS 3T  | 27   | 12 | 6                    | M3×0.5                                 | 7         | 6.5            | 8              | 4.5          |
| NHS 4T  | 31   | 14 | 7                    | M4×0.7                                 | 8         | 8              | 9.5            | 5.3          |
| NHS 5T  | 35   | 16 | 8                    | M5×0.8                                 | 9         | 9              | 11             | 6            |
| NHS 6T  | 39   | 18 | 9                    | M6×1                                   | 11        | 10             | 13             | 6.75         |
| NHS 8T  | 47   | 22 | 12                   | M8×1.25                                | 14        | 12.5           | 16             | 9            |
| NHS 10T | 56   | 26 | 14                   | M10×1.5                                | 17        | 15             | 19             | 10.5         |
| NHS 12T | 65   | 30 | 16                   | M12×1.75                               | 19        | 17.5           | 22             | 12           |
| NHS 14T | 74   | 34 | 19                   | M14×2                                  | 22        | 20             | 25             | 13.5         |
| NHS 16T | 83   | 38 | 21                   | M16×2                                  | 22        | 22             | 27             | 15           |
| NHS 18T | 92   | 42 | 23                   | M18×1.5                                | 27        | 25             | 31             | 16.5         |
| NHS 20T | 100  | 46 | 25                   | M20×1.5                                | 30        | 27.5           | 34             | 18           |
| NHS 22T | 109  | 50 | 28                   | M22×1.5                                | 32        | 30             | 37             | 20           |

【材质】

- 夹持器
- : S35C (镀铬处理)  
NHS3T、NHS4T采用S20C
- 球面内环
- : SUJ2 HRC58或以上  
( 镀铬处理  
但内环内表面不进行处理 )
- 滚珠导轨
- : 自润性合成树脂

【与轴的配合】

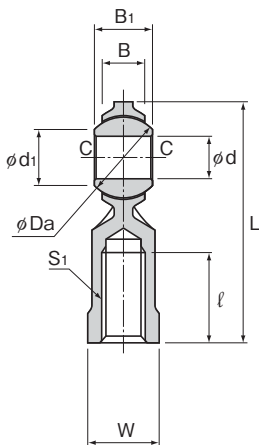
| 使用条件   | 轴的容许尺寸公差 |
|--------|----------|
| 普通负荷   | h7       |
| 方向不定负荷 | p6       |

公称型号的构成例

NHS10T L

公称型号

左手螺纹



单位：mm

| 尺寸 |                |                |    | 球面内环尺寸  |                   |                |     | 容许倾斜角            |                  |                  | 静态径向负荷容量            | 质量   |
|----|----------------|----------------|----|---------|-------------------|----------------|-----|------------------|------------------|------------------|---------------------|------|
|    | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | ℓ  | d<br>H7 | 钢球直径Da<br>mm (英寸) | d <sub>1</sub> | C   | α <sub>1</sub> ° | α <sub>2</sub> ° | α <sub>3</sub> ° | C <sub>s</sub><br>N | g    |
|    | 21             | 3              | 10 | 3       | 9.525 (3/8)       | 7.4            | 0.3 | 8                | 10               | 42               | 1570                | 6.5  |
|    | 24             | 4              | 12 | 4       | 10.319 (13/32)    | 7.6            | 0.3 | 9                | 11               | 35               | 2250                | 10   |
|    | 27             | 4              | 14 | 5       | 11.112 (7/16)     | 7.7            | 0.3 | 8                | 13               | 30               | 3920                | 16.5 |
|    | 30             | 5              | 14 | 6       | 12.7 (1/2)        | 9              | 0.3 | 8                | 13               | 30               | 5000                | 25   |
|    | 36             | 5              | 17 | 8       | 15.875 (5/8)      | 10.4           | 0.5 | 8                | 14               | 25               | 7450                | 43   |
|    | 43             | 6.5            | 21 | 10      | 19.05 (3/4)       | 12.9           | 0.5 | 8                | 14               | 25               | 9410                | 72   |
|    | 50             | 6.5            | 24 | 12      | 22.225 (7/8)      | 15.4           | 0.5 | 8                | 13               | 25               | 11000               | 107  |
|    | 57             | 8              | 27 | 14      | 25.4 (1)          | 16.9           | 0.7 | 10               | 16               | 24               | 15200               | 160  |
|    | 64             | 8              | 33 | 16      | 28.575 (1 1/8)    | 19.4           | 0.7 | 9                | 15               | 24               | 20200               | 210  |
|    | 71             | 10             | 36 | 18      | 31.75 (1 1/4)     | 21.9           | 0.7 | 9                | 15               | 24               | 25200               | 295  |
|    | 77             | 10             | 40 | 20      | 34.925 (1 3/8)    | 24.4           | 0.7 | 9                | 15               | 24               | 27800               | 380  |
|    | 84             | 12             | 43 | 22      | 38.1 (1 1/2)      | 25.8           | 0.7 | 10               | 15               | 23               | 35900               | 490  |

### 【间隙】

单位：mm

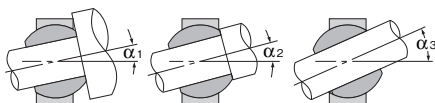
|      |          |
|------|----------|
| 径向间隙 | 0.035或以下 |
| 轴向间隙 | 0.1或以下   |

### 【初期润滑】

此型号可以不经润滑使用。如果需要进行初期润滑时，请将油或油脂涂布于球面部。

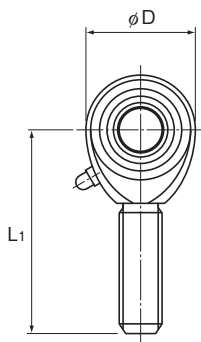
### 【左手螺纹的识别】

如果内螺纹为左手螺纹，则加上“L”标记来表示。实际产品的夹持器上会印有“L”标记。



容许倾斜角

POS型（外螺纹型）



| 公称型号   | 外形尺寸    |         |                                   | 螺纹       | 夹持器       |                |
|--------|---------|---------|-----------------------------------|----------|-----------|----------------|
|        | 长度<br>L | 直径<br>D | 宽度<br>B <sub>1</sub><br>0<br>-0.1 |          | B<br>±0.1 | L <sub>1</sub> |
| POS 5  | 41      | 16      | 8                                 | M5×0.8   | 6         | 33             |
| POS 6  | 45      | 18      | 9                                 | M6×1     | 6.75      | 36             |
| POS 8  | 53      | 22      | 12                                | M8×1.25  | 9         | 42             |
| POS 10 | 61      | 26      | 14                                | M10×1.5  | 10.5      | 48             |
| POS 12 | 69      | 30      | 16                                | M12×1.75 | 12        | 54             |
| POS 14 | 77      | 34      | 19                                | M14×2    | 13.5      | 60             |
| POS 16 | 85      | 38      | 21                                | M16×2    | 15        | 66             |
| POS 18 | 93      | 42      | 23                                | M18×1.5  | 16.5      | 72             |
| POS 20 | 101     | 46      | 25                                | M20×1.5  | 18        | 78             |
| POS 22 | 109     | 50      | 28                                | M22×1.5  | 20        | 84             |
| POS 25 | 124     | 60      | 31                                | M24×2    | 22        | 94             |
| POS 30 | 145     | 70      | 37                                | M30×2    | 25        | 110            |

【材质】

夹持器 : S35C (镀铬处理)  
球面内环 : SUJ2 HRC58或以上

( 镀硬铬处理  
但内环内表面不进行处理 )

滚珠导套 : 特殊铜合金

【与轴的配合】

| 使用条件   | 轴的容许尺寸公差 |
|--------|----------|
| 普通负荷   | h7       |
| 方向不定负荷 | p6       |

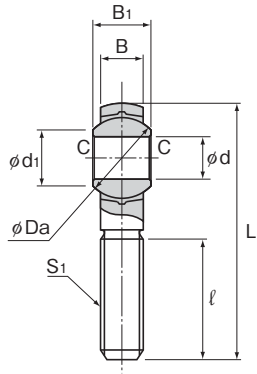
公称型号的构成例

POS10

L

公称型号

左手螺纹



单位：mm

| 尺寸 |     | 油嘴    | 球面内环尺寸 |                             |       |     | 容许倾斜角            |                  |                  | 静态径向<br>负荷容量 | 质量   |
|----|-----|-------|--------|-----------------------------|-------|-----|------------------|------------------|------------------|--------------|------|
|    | $l$ |       | d      | 钢球直径Da                      | $d_1$ | C   | $\alpha_1^\circ$ | $\alpha_2^\circ$ | $\alpha_3^\circ$ | $C_s$        |      |
|    |     |       | H7     | mm (英寸)                     |       |     |                  |                  |                  | N            | g    |
|    | 20  | —     | 5      | 11.112 ( $\frac{7}{16}$ )   | 7.7   | 0.3 | 8                | 13               | 30               | 3430         | 12.5 |
|    | 22  |       | 6      | 12.7 ( $\frac{1}{2}$ )      | 9     | 0.3 | 8                | 13               | 30               | 4900         | 19   |
|    | 25  | PB107 | 8      | 15.875 ( $\frac{5}{8}$ )    | 10.4  | 0.5 | 8                | 14               | 25               | 6860         | 32   |
|    | 29  |       | 10     | 19.05 ( $\frac{3}{4}$ )     | 12.9  | 0.5 | 8                | 14               | 25               | 10800        | 54   |
|    | 33  |       | 12     | 22.225 ( $\frac{7}{8}$ )    | 15.4  | 0.5 | 8                | 13               | 25               | 16700        | 85   |
|    | 36  |       | 14     | 25.4 (1)                    | 16.9  | 0.7 | 10               | 16               | 24               | 20600        | 126  |
|    | 40  |       | 16     | 28.575 ( $1\frac{1}{8}$ )   | 19.4  | 0.7 | 9                | 15               | 24               | 25000        | 185  |
|    | 44  |       | 18     | 31.75 ( $1\frac{1}{4}$ )    | 21.9  | 0.7 | 9                | 15               | 24               | 29400        | 260  |
|    | 47  |       | 20     | 34.925 ( $1\frac{3}{8}$ )   | 24.4  | 0.7 | 9                | 15               | 24               | 34300        | 340  |
|    | 51  |       | 22     | 38.1 ( $1\frac{1}{2}$ )     | 25.8  | 0.7 | 10               | 15               | 23               | 41200        | 435  |
|    | 57  | A-M6F | 25     | 42.862 ( $1\frac{11}{16}$ ) | 29.6  | 0.8 | 9                | 15               | 23               | 72500        | 650  |
|    | 66  |       | 30     | 50.8 (2)                    | 34.8  | 0.8 | 10               | 17               | 23               | 92200        | 1070 |

【间隙】

单位：mm

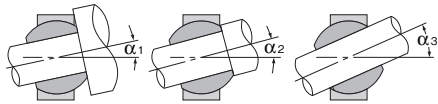
|      |          |
|------|----------|
| 径向间隙 | 0.035或以下 |
| 轴向间隙 | 0.1或以下   |

【润滑】

请注入润滑剂后再使用。夹持器上有润滑孔和油槽，可在必要时通过油嘴补充油脂。POS5 和 6 型通过夹持器润滑孔，其它型号通过油嘴来补充油脂。

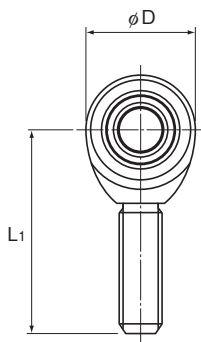
【左手螺纹的识别】

如果外螺纹为左手螺纹，则加上“L”标记来表示。实际产品的夹持器上会印有“L”标记。



容许倾斜角

NOS-T型（无润滑、外螺纹型）



| 公称型号    | 外形尺寸 |    |                                   | 螺纹<br><br>S <sub>i</sub><br><br>JIS 2级 | 夹持器               |                |
|---------|------|----|-----------------------------------|----------------------------------------|-------------------|----------------|
|         | 长度   | 直径 | 宽度<br>B <sub>i</sub><br>0<br>-0.1 |                                        | B<br>+0.1<br>-0.4 | L <sub>i</sub> |
|         | L    | D  |                                   |                                        |                   |                |
| NOS 3T  | 33   | 12 | 6                                 | M3×0.5                                 | 4.5               | 27             |
| NOS 4T  | 37   | 14 | 7                                 | M4×0.7                                 | 5.3               | 30             |
| NOS 5T  | 41   | 16 | 8                                 | M5×0.8                                 | 6                 | 33             |
| NOS 6T  | 45   | 18 | 9                                 | M6×1                                   | 6.75              | 36             |
| NOS 8T  | 53   | 22 | 12                                | M8×1.25                                | 9                 | 42             |
| NOS 10T | 61   | 26 | 14                                | M10×1.5                                | 10.5              | 48             |
| NOS 12T | 69   | 30 | 16                                | M12×1.75                               | 12                | 54             |
| NOS 14T | 77   | 34 | 19                                | M14×2                                  | 13.5              | 60             |
| NOS 16T | 85   | 38 | 21                                | M16×2                                  | 15                | 66             |
| NOS 18T | 93   | 42 | 23                                | M18×1.5                                | 16.5              | 72             |
| NOS 20T | 101  | 46 | 25                                | M20×1.5                                | 18                | 78             |
| NOS 22T | 109  | 50 | 28                                | M22×1.5                                | 20                | 84             |

【材质】

- 夹持器 : S35C (镀铬处理)  
NOS3T、NOS4T采用S20C
- 球面内环 : SUJ2 HRC58或以上  

（ 镀铬处理  
但内环内表面不进行处理 ）
- 滚珠导套 : 自润滑合成树脂

【与轴的配合】

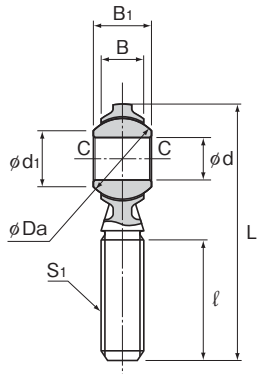
| 使用条件   | 轴的容许尺寸公差 |
|--------|----------|
| 普通负荷   | h7       |
| 方向不定负荷 | p6       |

公称型号的构成例

NOS10T L

公称型号

左手螺纹



单位：mm

| 尺寸 |        | 球面内环尺寸  |                            |       |     | 容许倾斜角            |                  |                  | 静态径向<br>负荷容量 | 质量   |
|----|--------|---------|----------------------------|-------|-----|------------------|------------------|------------------|--------------|------|
|    | $\ell$ | d<br>H7 | 钢球直径Da<br>mm (英寸)          | $d_1$ | C   | $\alpha_1^\circ$ | $\alpha_2^\circ$ | $\alpha_3^\circ$ | $C_s$<br>N   | g    |
|    | 15     | 3       | 9.525 ( $\frac{3}{8}$ )    | 7.4   | 0.3 | 8                | 10               | 42               | 1570         | 4.5  |
|    | 17     | 4       | 10.319 ( $\frac{13}{32}$ ) | 7.6   | 0.3 | 9                | 11               | 35               | 2250         | 7    |
|    | 20     | 5       | 11.112 ( $\frac{7}{16}$ )  | 7.7   | 0.3 | 8                | 13               | 30               | 3430         | 12.5 |
|    | 22     | 6       | 12.7 ( $\frac{1}{2}$ )     | 9     | 0.3 | 8                | 13               | 30               | 4900         | 19   |
|    | 25     | 8       | 15.875 ( $\frac{5}{8}$ )   | 10.4  | 0.5 | 8                | 14               | 25               | 6860         | 32   |
|    | 29     | 10      | 19.05 ( $\frac{3}{4}$ )    | 12.9  | 0.5 | 8                | 14               | 25               | 9410         | 54   |
|    | 33     | 12      | 22.225 ( $\frac{7}{8}$ )   | 15.4  | 0.5 | 8                | 13               | 25               | 11000        | 85   |
|    | 36     | 14      | 25.4 (1)                   | 16.9  | 0.7 | 10               | 16               | 24               | 15200        | 126  |
|    | 40     | 16      | 28.575 ( $1\frac{1}{8}$ )  | 19.4  | 0.7 | 9                | 15               | 24               | 20200        | 185  |
|    | 44     | 18      | 31.75 ( $1\frac{1}{4}$ )   | 21.9  | 0.7 | 9                | 15               | 24               | 25200        | 260  |
|    | 47     | 20      | 34.925 ( $1\frac{3}{8}$ )  | 24.4  | 0.7 | 9                | 15               | 24               | 27800        | 340  |
|    | 51     | 22      | 38.1 ( $1\frac{1}{2}$ )    | 25.8  | 0.7 | 10               | 15               | 23               | 35900        | 435  |

【间隙】

单位：mm

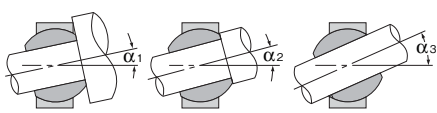
|      |          |
|------|----------|
| 径向间隙 | 0.035或以下 |
| 轴向间隙 | 0.1或以下   |

【初期润滑】

此型号可以不经润滑使用。如果需要进行初期润滑时，请将油或油脂涂布于球面部。

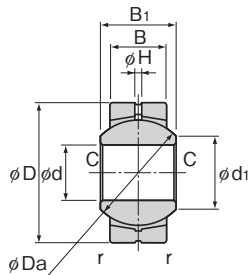
【左手螺纹的识别】

如果外螺纹为左手螺纹，则加上“L”标记来表示。



容许倾斜角

PB型（标准型）



单位：mm

| 公称型号  | 主要尺寸    |         |           |            |      |     |     | 钢球直径<br>Da<br>mm (英寸) | 容许倾斜角 |     |     | 静态径向负荷容量<br>Cs<br>N | 质量<br>g |
|-------|---------|---------|-----------|------------|------|-----|-----|-----------------------|-------|-----|-----|---------------------|---------|
|       | 内径<br>d | 外径<br>D | 外圈宽度<br>B | 内环宽度<br>B1 | d1   | H   | C、r |                       | α1°   | α2° | α3° |                     |         |
|       | H7      | h6      | ±0.1      | 0<br>-0.1  |      |     |     |                       |       |     |     |                     |         |
| PB 5  | 5       | 16      | 6         | 8          | 7.7  | 1   | 0.3 | 11.112 (7/16)         | 8     | 13  | 30  | 7840                | 8.5     |
| PB 6  | 6       | 18      | 6.75      | 9          | 9    | 1   | 0.3 | 12.7 (1/2)            | 8     | 13  | 30  | 9800                | 13      |
| PB 8  | 8       | 22      | 9         | 12         | 10.4 | 1   | 0.5 | 15.875 (5/8)          | 8     | 14  | 25  | 16700               | 24      |
| PB 10 | 10      | 26      | 10.5      | 14         | 12.9 | 1.2 | 0.5 | 19.05 (3/4)           | 8     | 14  | 25  | 23500               | 39      |
| PB 12 | 12      | 30      | 12        | 16         | 15.4 | 1.5 | 0.5 | 22.225 (7/8)          | 8     | 13  | 25  | 31400               | 58      |
| PB 14 | 14      | 34      | 13.5      | 19         | 16.9 | 1.5 | 0.7 | 25.4 (1)              | 10    | 16  | 24  | 40200               | 84      |
| PB 16 | 16      | 38      | 15        | 21         | 19.4 | 2.5 | 0.7 | 28.575 (1 1/8)        | 9     | 15  | 24  | 50000               | 111     |
| PB 18 | 18      | 42      | 16.5      | 23         | 21.9 | 2.5 | 0.7 | 31.75 (1 1/4)         | 9     | 15  | 24  | 61800               | 160     |
| PB 20 | 20      | 46      | 18        | 25         | 24.4 | 2.5 | 0.7 | 34.925 (1 3/8)        | 9     | 15  | 24  | 73500               | 210     |
| PB 22 | 22      | 50      | 20        | 28         | 25.8 | 2.5 | 0.7 | 38.1 (1 1/2)          | 10    | 15  | 23  | 88200               | 265     |
| PB 25 | 25      | 56      | 22        | 31         | 29.6 | 3   | 0.8 | 42.862 (1 11/16)      | 9     | 15  | 23  | 111000              | 390     |
| PB 30 | 30      | 66      | 25        | 37         | 34.8 | 3   | 0.8 | 50.8 (2)              | 10    | 17  | 23  | 148000              | 610     |

【材质】

外圈 : S35C  
球面内环 : SUJ2 HRC58或以上  
( 镀铬处理  
但内环内表面不进行处理 )  
滚珠导套 : 特殊铜合金

【间隙】

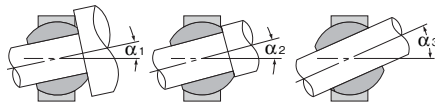
单位：mm

|      |          |
|------|----------|
| 径向间隙 | 0.035或以下 |
| 轴向间隙 | 0.1或以下   |

【与轴的配合】

有关轴和支撑座的配合, 建议使用以下数值。

| 使用条件   |        | 轴  | 支撑座 |
|--------|--------|----|-----|
| 内环旋转负荷 | 普通负荷   | m6 | H7  |
|        | 方向不定负荷 | n6 |     |
| 外圈旋转负荷 | 普通负荷   | h7 | M7  |
|        | 方向不定负荷 | k6 |     |

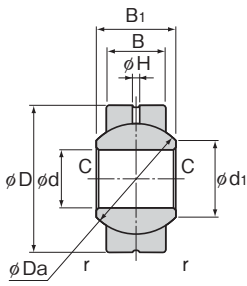


容许倾斜角

【润滑】

请注入润滑剂后再使用。  
外圈上有润滑孔和油槽, 可在必要时补充油脂。

PBA型（压铸型）



单位：mm

| 公称型号   | 主要尺寸    |         |           |            |      |     |     | 钢球直径<br>Da<br>mm (英寸) | 容许倾斜角 |     |     | 静态径向负荷容量<br>Cs<br>N | 质量<br>g |
|--------|---------|---------|-----------|------------|------|-----|-----|-----------------------|-------|-----|-----|---------------------|---------|
|        | 内径<br>d | 外径<br>D | 外圈宽度<br>B | 内环宽度<br>B1 | d1   | H   | C、r |                       | α1°   | α2° | α3° |                     |         |
|        | H7      | h8      | ±0.1      | 0<br>-0.1  |      |     |     |                       |       |     |     |                     |         |
| PBA 5  | 5       | 16      | 6         | 8          | 7.7  | 1   | 0.3 | 11.112 (1/16)         | 8     | 13  | 30  | 7840                | 8.5     |
| PBA 6  | 6       | 18      | 6.75      | 9          | 9    | 1   | 0.3 | 12.7 (1/2)            | 8     | 13  | 30  | 9800                | 13      |
| PBA 8  | 8       | 22      | 9         | 12         | 10.4 | 1   | 0.5 | 15.875 (5/8)          | 8     | 14  | 25  | 16700               | 24      |
| PBA 10 | 10      | 26      | 10.5      | 14         | 12.9 | 1.2 | 0.5 | 19.05 (3/4)           | 8     | 14  | 25  | 23500               | 39      |
| PBA 12 | 12      | 30      | 12        | 16         | 15.4 | 1.5 | 0.5 | 22.225 (7/8)          | 8     | 13  | 25  | 31400               | 58      |
| PBA 14 | 14      | 34      | 13.5      | 19         | 16.9 | 1.5 | 0.7 | 25.4 (1)              | 10    | 16  | 24  | 40200               | 84      |
| PBA 16 | 16      | 38      | 15        | 21         | 19.4 | 2.5 | 0.7 | 28.575 (1 1/8)        | 9     | 15  | 24  | 50000               | 111     |
| PBA 18 | 18      | 42      | 16.5      | 23         | 21.9 | 2.5 | 0.7 | 31.75 (1 1/4)         | 9     | 15  | 24  | 61800               | 160     |
| PBA 20 | 20      | 46      | 18        | 25         | 24.4 | 2.5 | 0.7 | 34.925 (1 3/8)        | 9     | 15  | 24  | 73500               | 210     |
| PBA 22 | 22      | 50      | 20        | 28         | 25.8 | 2.5 | 0.7 | 38.1 (1 1/2)          | 10    | 15  | 23  | 88200               | 265     |

【材质】

外圈：高强度锌合金（参照A-942）  
球面内环：SUJ2 HRC58或以上

（镀硬铬处理  
但内环内表面不进行处理）

【间隙】

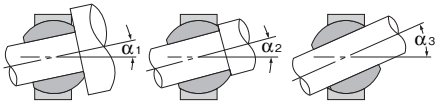
单位：mm

|      |          |
|------|----------|
| 径向间隙 | 0.035或以下 |
| 轴向间隙 | 0.1或以下   |

【与轴的配合】

有关轴和支撑座的配合, 建议使用以下数值。

| 使用条件   |        | 轴  | 支撑座 |
|--------|--------|----|-----|
| 内环旋转负荷 | 普通负荷   | m6 | H7  |
|        | 方向不定负荷 | n6 |     |
| 外圈旋转负荷 | 普通负荷   | h7 | M7  |
|        | 方向不定负荷 | k6 |     |

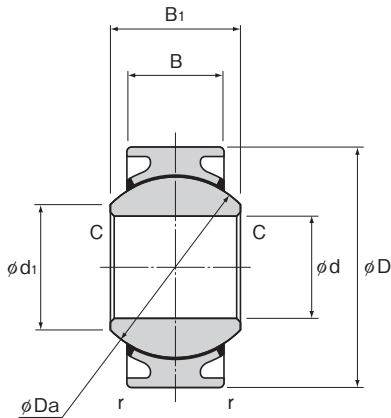


容许倾斜角

【润滑】

请注入润滑剂后再使用。  
外圈上有润滑孔和油槽, 可在必要时补充油脂。

NB-T型（无润滑型）



单位：mm

| 公称型号   | 外形尺寸          |               |                   |                         |      |     | 钢球直径<br><br>Da<br>mm (英寸) | 容许倾斜角 |     |     | 静态径向负荷容量<br><br>Cs<br>N | 质量<br><br>g |
|--------|---------------|---------------|-------------------|-------------------------|------|-----|---------------------------|-------|-----|-----|-------------------------|-------------|
|        | 内径<br>d<br>H7 | 外径<br>D<br>h7 | 外圈宽度<br>B<br>±0.1 | 内环宽度<br>B1<br>0<br>-0.1 | d1   | C、r |                           | α1°   | α2° | α3° |                         |             |
|        |               |               |                   |                         |      |     |                           |       |     |     |                         |             |
| NB 14T | 14            | 34            | 13.5              | 19                      | 16.9 | 0.7 | 25.4 (1)                  | 10    | 16  | 24  | 20200                   | 84          |
| NB 16T | 16            | 38            | 15                | 21                      | 19.4 | 0.7 | 28.575 (1 1/8)            | 9     | 15  | 24  | 25200                   | 111         |
| NB 18T | 18            | 42            | 16.5              | 23                      | 21.9 | 0.7 | 31.75 (1 1/4)             | 9     | 15  | 24  | 30800                   | 160         |
| NB 20T | 20            | 46            | 18                | 25                      | 24.4 | 0.7 | 34.925 (1 3/8)            | 9     | 15  | 24  | 36900                   | 210         |
| NB 22T | 22            | 50            | 20                | 28                      | 25.8 | 0.7 | 38.1 (1 1/2)              | 10    | 15  | 23  | 44800                   | 265         |

【材质】

外圈：S35C  
球面内环：SUJ2 HRC58或以上

（镀硬铬处理  
但内环内表面不进行处理）

滚珠导套：自润性合成树脂

【与轴的配合】

有关轴和支撑座的配合, 建议使用以下数值。

| 使用条件   |        | 轴  | 支撑座 |
|--------|--------|----|-----|
| 内环旋转负荷 | 普通负荷   | m6 | H7  |
|        | 方向不定负荷 | n6 |     |
| 外圈旋转负荷 | 普通负荷   | h7 | M7  |
|        | 方向不定负荷 | k6 |     |

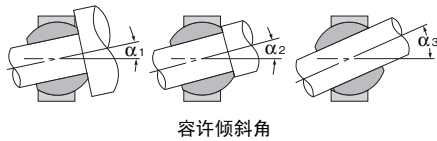
【间隙】

单位：mm

|      |          |
|------|----------|
| 径向间隙 | 0.035或以下 |
| 轴向间隙 | 0.1或以下   |

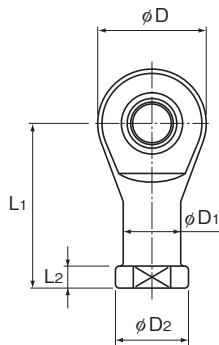
【初期润滑】

此型号可以不经润滑使用。如果需要初期润滑时, 请将油或油脂涂布于球面部。





HS型（无润滑、耐腐蚀性型）/根据订单制作



| 公称型号  | 外形尺寸 |      |                      | 螺纹<br><br>S <sub>1</sub><br><br>JIS 2级 | 夹持器       |                |                |      |                |                |
|-------|------|------|----------------------|----------------------------------------|-----------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|
|       | 长度   | 直径   | 宽度<br>B <sub>1</sub> |                                        | W         | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | B    | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> |
|       | L    | D    | 0<br>-0.1            |                                        | 0<br>-0.3 |                |                |      |                |                |
| HS 5  | 35.5 | 17   | 8                    | M5×0.8                                 | 9         | 9              | 11             | 6    | 27             | 4              |
| HS 6  | 39.7 | 19.5 | 9                    | M6×1                                   | 11        | 10             | 13             | 6.75 | 30             | 5              |
| HS 8  | 48   | 24   | 12                   | M8×1.25                                | 14        | 12.5           | 16             | 9    | 36             | 5              |
| HS 10 | 57   | 28   | 14                   | M10×1.5                                | 17        | 15             | 19             | 10.5 | 43             | 6.5            |
| HS 12 | 66   | 32   | 16                   | M12×1.75                               | 19        | 17.5           | 22             | 12   | 50             | 6.5            |

【材质】

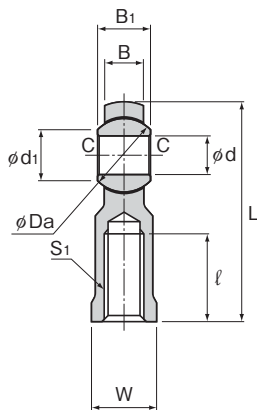
夹持器 : 铝合金  
球面内环 : SUJ2 Hv600或以上  
                  (耐腐蚀性表面处理)  
滚珠导套 : 纤维网状特殊氟树脂

【与轴的配合】

| 使用条件   | 轴的容许尺寸公差 |
|--------|----------|
| 普通负荷   | h7       |
| 方向不定负荷 | n6、p6    |

公称型号的构成例

HS10 L  
公称型号  
左手螺纹



单位：mm

| 尺寸 |        | 球面内环尺寸  |                                         |                |     | 容许倾斜角            |                  |                  | 静态径向<br>负荷容量        | 屈服应力强度              | 质量 |
|----|--------|---------|-----------------------------------------|----------------|-----|------------------|------------------|------------------|---------------------|---------------------|----|
|    | $\ell$ | d<br>G7 | 钢球直径Da<br>mm (英寸)                       | d <sub>1</sub> | C   | $\alpha_1^\circ$ | $\alpha_2^\circ$ | $\alpha_3^\circ$ | C <sub>s</sub><br>N | P <sub>K</sub><br>N | g  |
|    | 16     | 5       | 11.112 ( <sup>7</sup> / <sub>16</sub> ) | 7.7            | 0.3 | 7                | 13               | 30               | 5590                | 3920                | 9  |
|    | 16     | 6       | 12.7 ( <sup>1</sup> / <sub>2</sub> )    | 9              | 0.3 | 7                | 13               | 30               | 6860                | 5290                | 15 |
|    | 19     | 8       | 15.875 ( <sup>5</sup> / <sub>8</sub> )  | 10.4           | 0.5 | 8                | 14               | 25               | 9800                | 8330                | 26 |
|    | 23     | 10      | 19.05 ( <sup>3</sup> / <sub>4</sub> )   | 12.9           | 0.5 | 8                | 14               | 25               | 13200               | 10800               | 41 |
|    | 27     | 12      | 22.225 ( <sup>7</sup> / <sub>8</sub> )  | 15.4           | 0.5 | 8                | 13               | 25               | 16700               | 14700               | 60 |

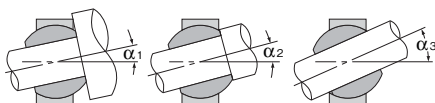
### 【间隙】

单位：mm

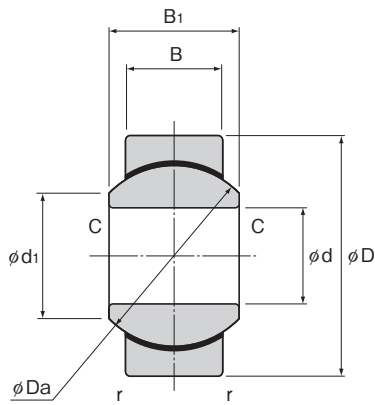
|      |         |
|------|---------|
| 径向间隙 | 0.03或以下 |
| 轴向间隙 | 0.1或以下  |

### 【左手螺纹的识别】

如果内螺纹为左手螺纹,则加上“L”标记来表示。  
实际产品的夹持器上会印有“L”标记。



容许倾斜角



单位：mm

| 公称型号  | 外形尺寸          |               |                   |                         |      |     | 钢球直径<br><br>Da<br>mm (英寸) | 容许倾斜角 |     |     | 静态径向负荷容量<br><br>Cs<br>N | 质量<br><br>g |
|-------|---------------|---------------|-------------------|-------------------------|------|-----|---------------------------|-------|-----|-----|-------------------------|-------------|
|       | 内径<br>d<br>G7 | 外径<br>D<br>h7 | 外圈宽度<br>B<br>±0.1 | 内环宽度<br>B1<br>0<br>-0.1 | d1   | C、r |                           | α1°   | α2° | α3° |                         |             |
|       |               |               |                   |                         |      |     |                           |       |     |     |                         |             |
| HB 5  | 5             | 16            | 6                 | 8                       | 7.7  | 0.3 | 11.112 (7/16)             | 7     | 13  | 30  | 13100                   | 8.5         |
| HB 6  | 6             | 18            | 6.75              | 9                       | 9    | 0.3 | 12.7 (1/2)                | 7     | 13  | 30  | 16900                   | 13          |
| HB 8  | 8             | 22            | 9                 | 12                      | 10.4 | 0.5 | 15.875 (5/8)              | 8     | 14  | 25  | 28000                   | 24          |
| HB 10 | 10            | 26            | 10.5              | 14                      | 12.9 | 0.5 | 19.05 (3/4)               | 8     | 14  | 25  | 39200                   | 39          |
| HB 12 | 12            | 30            | 12                | 16                      | 15.4 | 0.5 | 22.225 (7/8)              | 8     | 13  | 25  | 52500                   | 58          |

【材质】

外圈：锌合金  
球面内环：SUJ2 Hv600或以上  
（耐腐蚀性表面处理）  
滚珠导套：纤维网状特殊氟树脂

【间隙】

单位：mm

|      |         |
|------|---------|
| 径向间隙 | 0.03或以下 |
| 轴向间隙 | 0.1或以下  |

【与轴的配合】

有关轴和支撑座的配合, 建议使用以下数值。

| 使用条件   |        | 轴  | 支撑座 |
|--------|--------|----|-----|
| 内环旋转负荷 | 普通负荷   | m6 | H7  |
|        | 方向不定负荷 | n6 |     |
| 外圈旋转负荷 | 普通负荷   | h7 | M7  |
|        | 方向不定负荷 | k6 |     |

【初期润滑】

此型号可以不经润滑使用。如果需要进行初期润滑时, 请将油或油脂涂布于球面部。

