

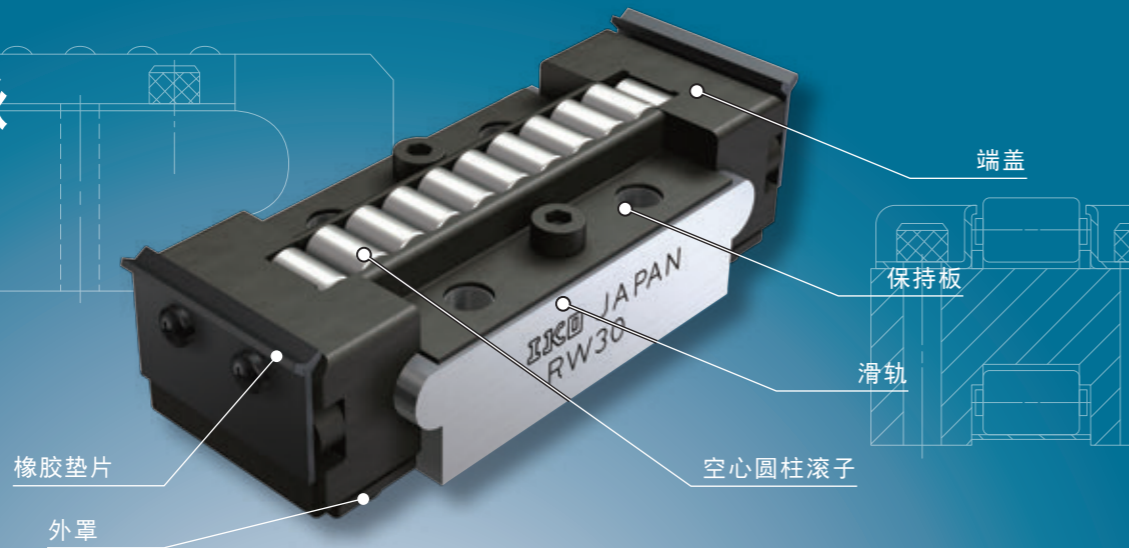
## 平面滚子轴承、平面滚针轴承

平面滚子轴承、  
平面滚针轴承

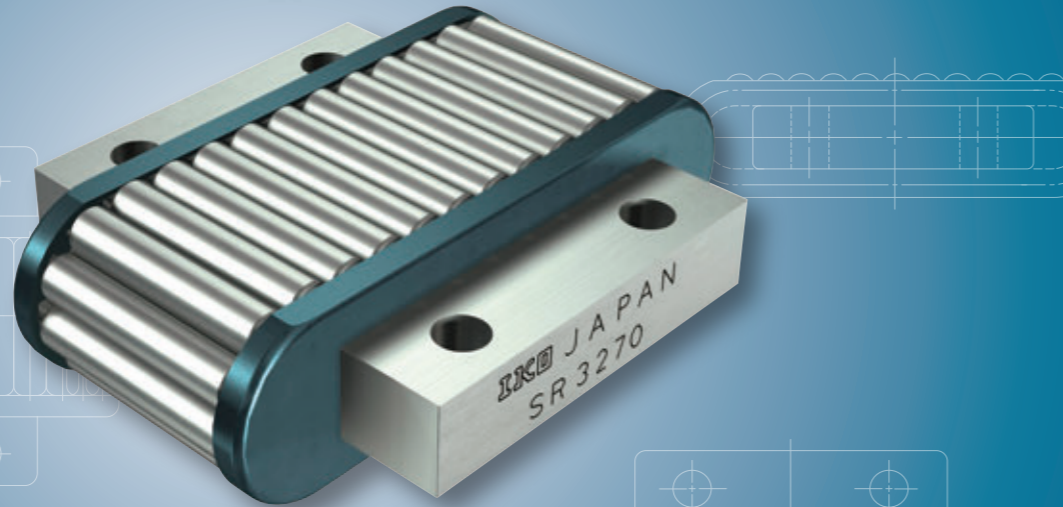


# 平面滚子轴承

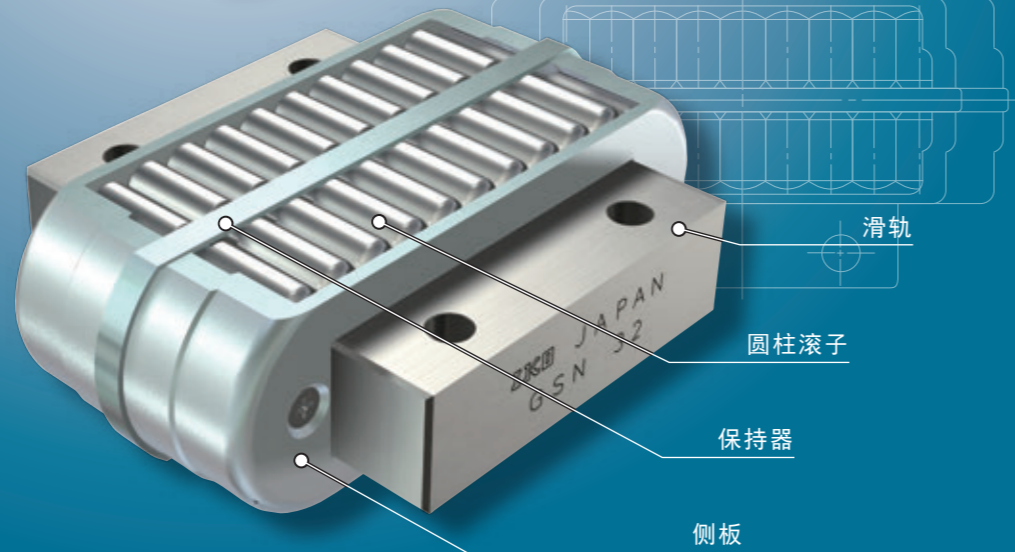
# RW



# SR



# GSN



## Points

### ● 高刚性和高精度

由于在精密磨削加工成的平面度极高的滑轨上装有高精度的滚子，所以刚性和精度都很高。此外，装配高度的相互差可选择到 $2\mu\text{m}$ ，即便是同时使用多个，也能均匀地分担负荷。

### ● 顺畅的运动

各种形式均能正确地导引滚子，不会发生滚子歪斜，能获得极稳定顺畅的直线运动。

## 公称型号和规格的指定

### 公称型号的排列例

RW、SR、GSN的规格通过公称型号来指定。通过公称型号的形式标记、尺寸和部件标记、等级标记、分类标记来注明适用的各规格。

|  | 1   | 2    | 3  | 4  | 5  |
|--|-----|------|----|----|----|
|  | RW  | 40   | UU | SP | B4 |
|  | SR  | 2050 |    | SP | B4 |
|  | GSN | 20   |    | SP | B4 |

- 1 形式 形式标记 II-196页
- 2 大小尺寸 尺寸 II-196页
- 3 橡胶垫片 部件标记 II-197页
- 4 精度等级 等级标记 II-197页
- 5 选择分类 分类标记 II-197页

## 公称型号和规格的说明 -形式、大小尺寸-

- 1 形式
 

|              |       |  |
|--------------|-------|--|
| 平面滚子轴承RW     | : RW  |  |
| 平面滚子轴承RW英制系列 | : RWB |  |
| 平面滚子轴承SR     | : SR  |  |
| 平面滚子轴承GSN    | : GSN |  |

所适用的形式和大小尺寸请参照表1.1、表1.2。
- 2 大小尺寸
 

宽度尺寸的代表值以毫米为单位表示。英制系列以1/16英寸为单位表示宽度尺寸。  
所适用的形式和大小尺寸请参照表1.1、表1.2。

表1.1 RW、SR、GSN的形式和大小尺寸(公制系列)

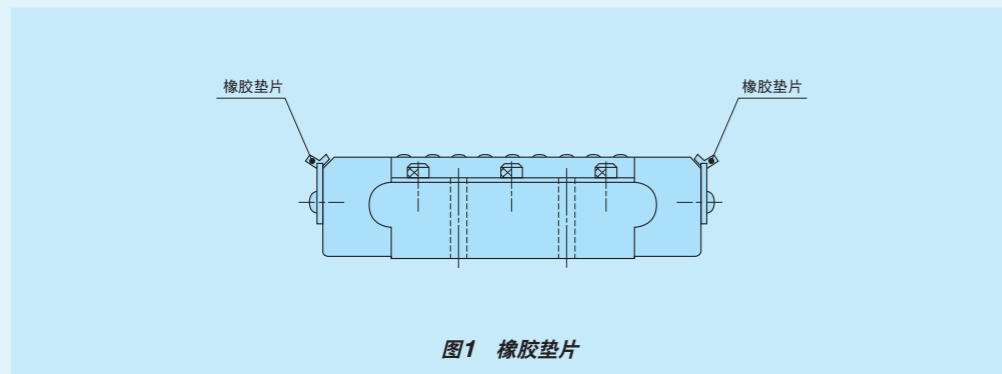
| 形状 | 形式  | 大小尺寸 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|-----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|    |     | 15   | 20 | 25 | 26 | 30 | 32 | 40 | 50 | 70 | 95 |
|    | RW  | -    | -  | -  | ○  | ○  | -  | ○  | ○  | ○  | ○  |
|    | SR  | ○    | ○  | ○  | -  | -  | ○  | ○  | ○  | -  | -  |
|    | GSN | ○    | ○  | ○  | -  | -  | ○  | ○  | ○  | -  | -  |

表1.2 RWB的形式和大小尺寸(英制系列)

| 形状 | 形式  | 大小尺寸 |    |    |    |    |    |
|----|-----|------|----|----|----|----|----|
|    |     | 14   | 16 | 24 | 32 | 48 | 64 |
|    | RWB | ○    | ○  | ○  | ○  | ○  | ○  |

**3 橡胶垫片**

|        |       |  |
|--------|-------|--|
| 无橡胶垫片  | : 无标记 | 适用于平面滚子轴承RW。                                   |
| 附带橡胶垫片 | : UU  | 在直线运动方向装有橡胶垫片。该橡胶垫片为双唇形状的特殊合成橡胶, 具有优异的排除异物的性能。 |



**4 精度等级**

|      |       |                           |
|------|-------|---------------------------|
| 普通级  | : 无标记 | 所适用的精度等级请参照表2.1、表2.2。     |
| 高级   | : H   | 精度等级的详细内容请参照表3.1、表3.2、表4。 |
| 精密级  | : P   |                           |
| 超精密级 | : SP  |                           |

**5 选择分类**

在同一平面上使用多个平面滚子轴承时, 为了均匀地分担负荷, 需要从表4所示的H的尺寸容许公差中选用相同分类标记的产品组合。不指定H的尺寸容许公差时, 请仅指定等级标记。

表2.1 RW、SR、GSN精度等级的适用(公制系列)

| 大小尺寸 | 等级(等级标记)                    |           |            |                  |
|------|-----------------------------|-----------|------------|------------------|
|      | 普通级 <sup>(1)</sup><br>(无标记) | 高级<br>(H) | 精密级<br>(P) | 超精密级<br>(SP)     |
| 15   | ○                           | ○         | ○          | ○                |
| 20   | ○                           | ○         | ○          | ○                |
| 25   | ○                           | ○         | ○          | ○                |
| 26   | -                           | ○         | ○          | ○                |
| 30   | -                           | ○         | ○          | ○                |
| 32   | ○                           | ○         | ○          | ○                |
| 40   | ○                           | ○         | ○          | ○                |
| 50   | ○                           | ○         | ○          | ○ <sup>(2)</sup> |
| 70   | -                           | ○         | ○          | -                |
| 95   | -                           | ○         | ○          | -                |

注<sup>(1)</sup> 适用于SR、GSN。  
注<sup>(2)</sup> 适用于RW。

表2.2 RWB的精度等级的适用(英制系列)

| 大小尺寸 | 等级(等级标记)     |           |            |              |
|------|--------------|-----------|------------|--------------|
|      | 普通级<br>(无标记) | 高级<br>(H) | 精密级<br>(P) | 超精密级<br>(SP) |
| 14   | -            | ○         | ○          | ○            |
| 16   | -            | ○         | ○          | ○            |
| 24   | -            | ○         | ○          | ○            |
| 32   | -            | ○         | ○          | ○            |
| 48   | -            | ○         | ○          | -            |
| 64   | -            | ○         | ○          | -            |

表3.1 RW、RWB宽度W的容许公差

| RW   |              | RWB  |                |
|------|--------------|------|----------------|
| 大小尺寸 | W的尺寸公差<br>mm | 大小尺寸 | W的尺寸公差<br>inch |
| 26   | 0            | 14   | 0              |
| 30   | -0.05        | 16   | -0.002         |
| 40   | 0            | 24   | 0              |
| 50   | 0            | 32   | 0              |
| 70   | -0.07        | 48   | -0.003         |
| 95   | 0            | 64   | 0              |
|      | -0.10        |      | -0.004         |

表3.2 SR、GSN宽度W<sub>1</sub>、长度L<sub>1</sub>的容许公差

| 大小尺寸 | 容许公差                 |                      |
|------|----------------------|----------------------|
|      | W <sub>1</sub> 的尺寸公差 | L <sub>1</sub> 的尺寸公差 |
| 15   | 0                    | 0                    |
| 20   | -0.2                 | -0.2                 |
| 25   | 0                    | 0                    |
| 32   | -0.2                 | -0.2                 |
| 40   | 0                    | 0                    |
| 50   | -0.3                 | -0.3                 |

单位 mm

表4 表示标记和高度H及组合高度A的容许公差

| 项目       | 分类标记     | 高度H及组合高度A的尺寸公差                |                                  |
|----------|----------|-------------------------------|----------------------------------|
|          |          | 公制<br>mm                      | 英制<br>inch                       |
| 精度等级     | 普通级(无标记) | 0 ~ -0.010                    | -                                |
|          | 高级(H)    | 0 ~ -0.005<br>-0.005 ~ -0.010 | 0 ~ -0.0002<br>-0.0002 ~ -0.0004 |
| 精密级(P)   | C 3      | 0 ~ -0.003                    | 0 ~ -0.00012                     |
|          | C 6      | -0.003 ~ -0.006               | -0.00012 ~ -0.00024              |
|          | C 9      | -0.006 ~ -0.009               | -0.00024 ~ -0.00036              |
| 超精密级(SP) | B 2      | 0 ~ -0.002                    | 0 ~ -0.00008                     |
|          | B 4      | -0.002 ~ -0.004               | -0.00008 ~ -0.00016              |
|          | B 6      | -0.004 ~ -0.006               | -0.00016 ~ -0.00024              |
|          | B 8      | -0.006 ~ -0.008               | -0.00024 ~ -0.00032              |
|          | B 10     | -0.008 ~ -0.010               | -0.00032 ~ -0.00040              |

# 使用注意事项

## ①轨道面

安装侧轨道面的表面硬度和表面粗糙度的推荐值如表5所示，最小有效硬化层深度的推荐值如表6.1及表6.2所示。

表5 轨道面的表面硬度和表面粗糙度

| 项目    | 推荐值                        | 备注                                     |
|-------|----------------------------|--|
| 表面硬度  | 58~64HRC                   | 表面硬度低时，给额定负荷乘以硬度系数 <sup>(1)</sup> 。    |
| 表面粗糙度 | 0.2 μmRa以下<br>(0.8 μmRy以下) | 在对精度要求不严格的部位也可在0.8 μmRa(3.2 μmRy)左右使用。 |

注<sup>(1)</sup> 硬度系数请参照III-5页的图3。

表6.1 轨道面的最小有效硬化层深度(RW、RWB) 单位 mm

| 公称型号  |        | 最小有效硬化层深度的推荐值 |
|-------|--------|---------------|
| RW 26 | RWB 14 | 0.8           |
| RW 30 | RWB 16 | 1.0           |
| RW 40 | RWB 24 | 1.5           |
| RW 50 | RWB 32 | 2.0           |
| RW 70 | RWB 48 | 2.5           |
| RW 95 | RWB 64 | 3.0           |

表6.2 轨道面的最小有效硬化层深度(SR、GSN) 单位 mm

| 公称型号  |        | 最小有效硬化层深度的推荐值 |
|-------|--------|---------------|
| SR 15 | GSN 15 | 0.8           |
| SR 20 | GSN 20 |               |
| SR 25 | GSN 25 | 1.0           |
| SR 32 | GSN 32 |               |
| SR 40 | GSN 40 | 1.5           |
| SR 50 | GSN 50 |               |

## ②安装面的精度

安装面的精度推荐使用表7.1及表7.2中的值。

表7.1 安装面的精度(RW、RWB)

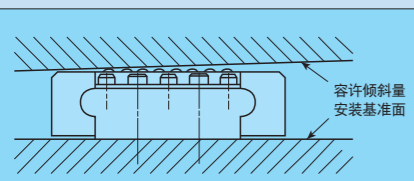
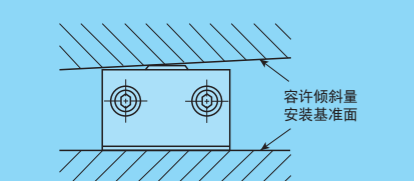
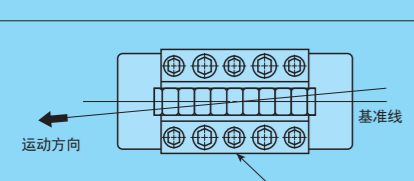
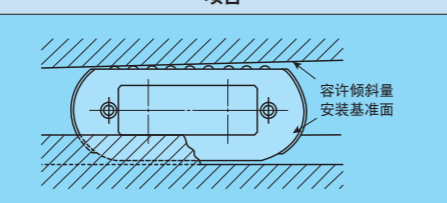
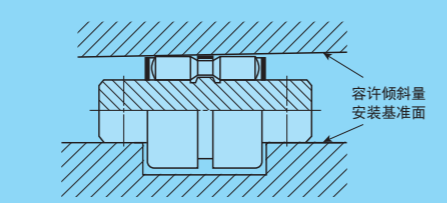
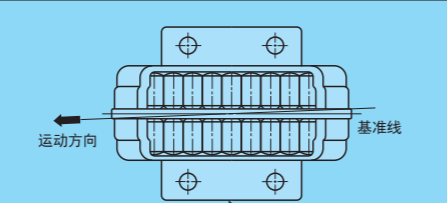
| 项目  | 推荐值         |
|---|-------------|
|  | 0.02/100以下  |
|  | 0.015/100以下 |
|  | 0.05/100以下  |

表7.2 安装面的精度(SR、GSN)

| 项目   | 推荐值         |
|--|-------------|
|  | 0.02/100以下  |
|  | 0.015/100以下 |
|  | 0.05/100以下  |

## ③SR、GSN的安装面的槽加工

在加工成槽状的安装面安装SR、GSN时，请将槽的深度 $E$ 加工得深于从滑轨下面至SR、GSN底部的高度，留出能贮油的间隙。(参照图2)

SR时，除上述之外，与宽度尺寸 $W_1$ 对应的槽宽度尺寸 $W$ 应为间隙配合，需考虑间隙与基准面一侧的槽的位置关系。

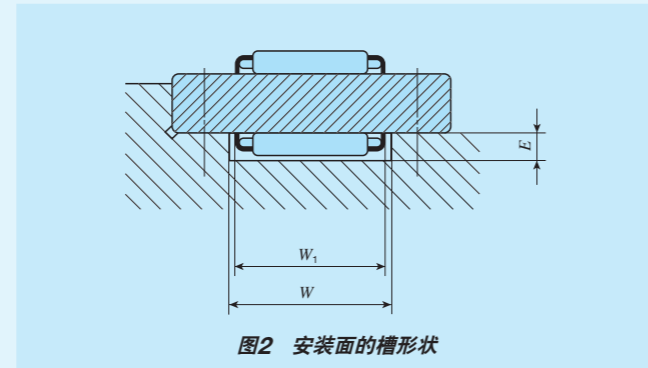


图2 安装面的槽形状

## ④工作温度

最高工作温度为120℃，连续工作时的最高工作温度为100℃。温度超过100℃时，请向IKO咨询。

# 安装注意事项

## ①安装基准面

为了在直线运动方向正确地安装RW、RWB、SR、GSN，应将底座侧面带有IKO标记的相反一侧作为基准面安装。(参照图3)

此外，负荷面为以滑轨侧面有IKO标记一侧为正面位置时的上侧。

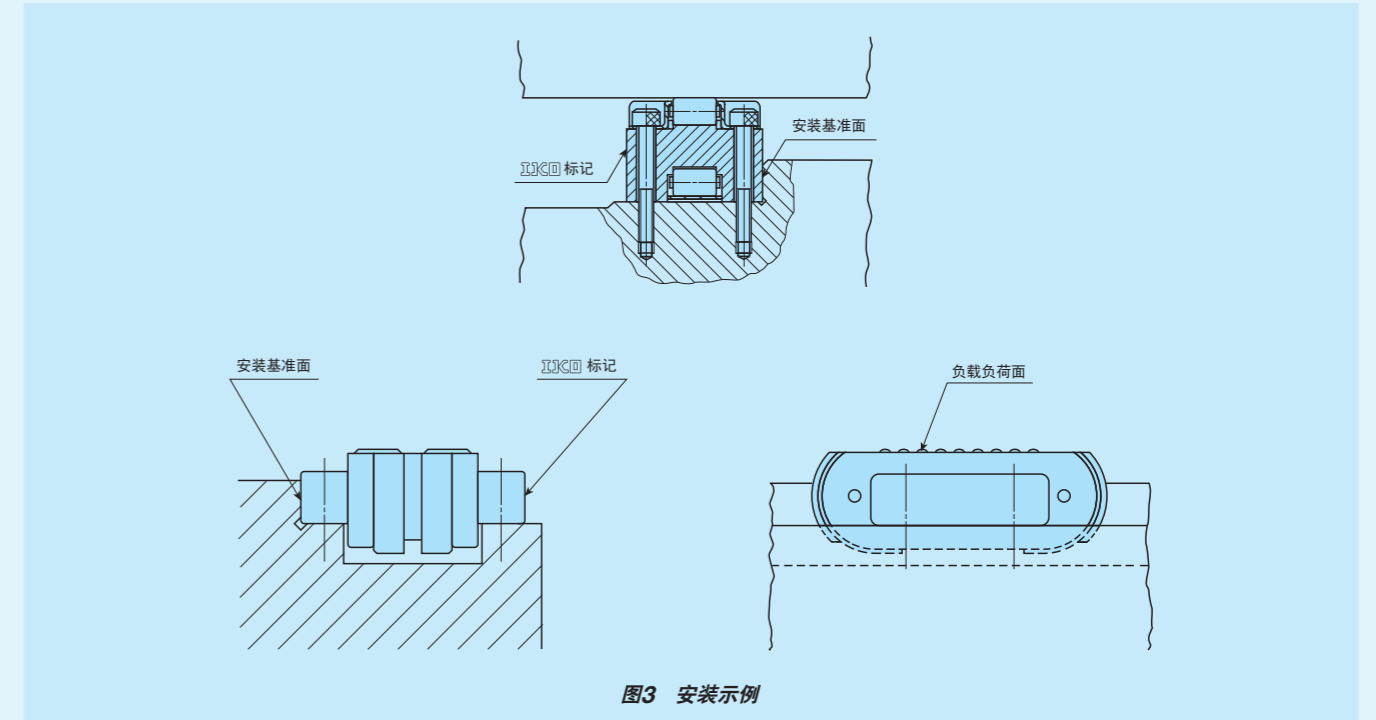


图3 安装示例

## ②SR、GSN的安装方法

安装方法可采用螺栓直接固定到工作台和基座上，或如图4所示用压板进行固定。关于SR，推荐利用压板的安装方法。

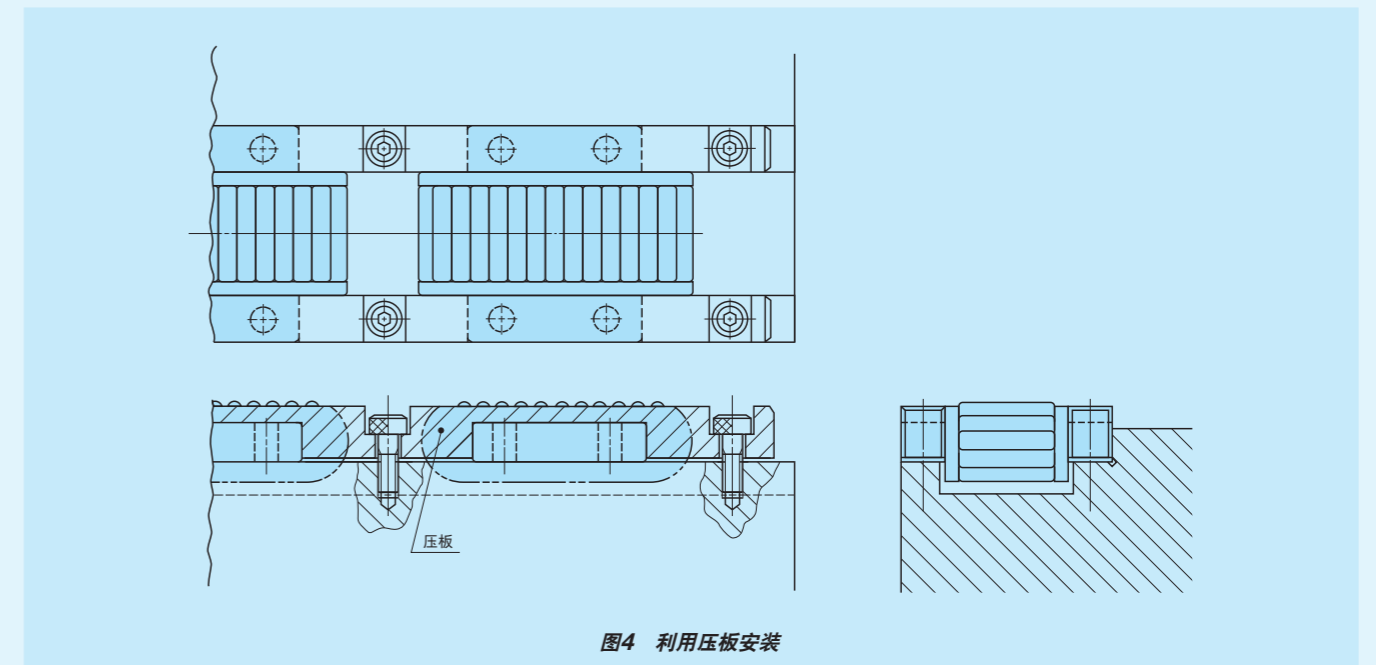
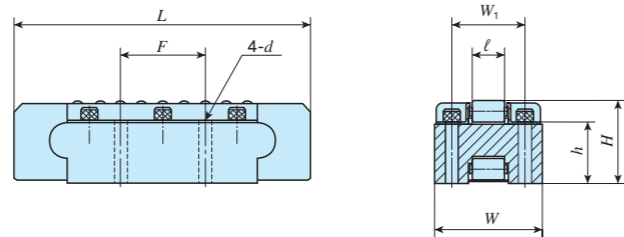


图4 利用压板安装

# IKO 平面滚子轴承

|      |    |    |    |
|------|----|----|----|
| 形状   | RW |    |    |
|      |    |    |    |
| 大小尺寸 | 26 | 30 | 40 |
|      | 50 | 70 | 95 |

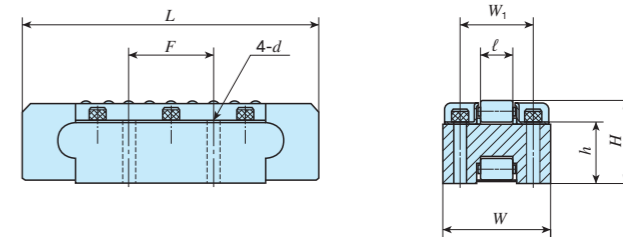


| 公称型号  | 质量<br>(参考)<br>g | 主要尺寸<br>mm |    |     |      |       |                |      |      | 基本额定<br>动负荷<br>C<br>N | 基本额定<br>静负荷<br>C <sub>0</sub><br>N |
|-------|-----------------|------------|----|-----|------|-------|----------------|------|------|-----------------------|------------------------------------|
|       |                 | W          | H  | L   | ℓ    | F     | W <sub>1</sub> | h    | d    |                       |                                    |
| RW 26 | 74              | 26         | 14 | 50  | 6    | 19    | 16             | 10   | 3.4  | 25 000                | 40 100                             |
| RW 30 | 179             | 30         | 19 | 70  | 7.5  | 25.4  | 19             | 14   | 4.5  | 39 800                | 71 200                             |
| RW 40 | 740             | 40         | 28 | 100 | 11.3 | 38.1  | 26             | 21   | 5.5  | 85 700                | 160 000                            |
| RW 50 | 1 750           | 50         | 38 | 140 | 15   | 50.8  | 35             | 28.5 | 6.6  | 154 000               | 314 000                            |
| RW 70 | 5 260           | 70         | 57 | 200 | 22.5 | 76.2  | 48             | 42.5 | 9.0  | 306 000               | 638 000                            |
| RW 95 | 12 700          | 95         | 76 | 270 | 30   | 101.6 | 65             | 56.5 | 11.0 | 514 000               | 1 130 000                          |

1N=0.102kgf

# IKO 平面滚子轴承 英制


|      |     |    |    |
|------|-----|----|----|
| 形状   | RWB |    |    |
|      |     |    |    |
| 大小尺寸 | 14  | 16 | 24 |
|      | 32  | 48 | 64 |

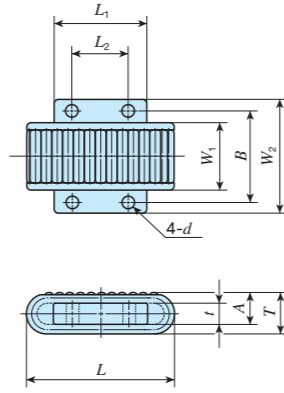



| 公称型号    | 质量<br>(参考)<br>g | 主要尺寸<br>inch/mm                         |   |              |               |   |  |              |              | 基本额定<br>动负荷<br>C<br>N | 基本额定<br>静负荷<br>C <sub>0</sub><br>N |
|---------|-----------------|---|---|--------------|---------------|---|--|--------------|--------------|-----------------------|------------------------------------|
|         |                 | W                                       | H                                       | L            | ℓ             | F                                       | W <sub>1</sub>                           | h            | d            |                       |                                    |
| RWB 14* | 91              | <sup>7</sup> / <sub>8</sub><br>22.225   | <sup>9</sup> / <sub>16</sub><br>14.288  | 1.97<br>50   | 0.236<br>6    | <sup>3</sup> / <sub>4</sub><br>19.050   | <sup>43</sup> / <sub>64</sub><br>17.066  | 0.41<br>10.4 | 0.125<br>3.2 | 25 000                | 40 100                             |
| RWB 16* | 227             | <sup>1</sup> / <sub>2</sub><br>25.400   | <sup>3</sup> / <sub>4</sub><br>19.050   | 2.76<br>70   | 0.295<br>7.5  | 1<br>25.400                             | <sup>13</sup> / <sub>16</sub><br>20.638  | 0.56<br>14.2 | 0.125<br>3.2 | 39 800                | 71 200                             |
| RWB 24* | 730             | <sup>1 1</sup> / <sub>2</sub><br>38.100 | <sup>1 1</sup> / <sub>8</sub><br>28.575 | 3.94<br>100  | 0.445<br>11.3 | <sup>1 1</sup> / <sub>2</sub><br>38.100 | <sup>1 7</sup> / <sub>32</sub><br>30.956 | 0.85<br>21.5 | 0.180<br>4.6 | 85 700                | 160 000                            |
| RWB 32* | 1 770           | <sup>2</sup> / <sub>1</sub><br>50.800   | <sup>1 1</sup> / <sub>2</sub><br>38.100 | 5.51<br>140  | 0.591<br>15   | 2<br>50.800                             | <sup>1 5</sup> / <sub>8</sub><br>41.275  | 1.12<br>28.5 | 0.206<br>5.2 | 154 000               | 314 000                            |
| RWB 48* | 5 670           | <sup>3</sup> / <sub>1</sub><br>76.200   | <sup>2 1</sup> / <sub>4</sub><br>57.150 | 7.88<br>200  | 0.886<br>22.5 | 3<br>76.200                             | <sup>2 7</sup> / <sub>16</sub><br>61.912 | 1.68<br>42.8 | 0.266<br>6.8 | 306 000               | 638 000                            |
| RWB 64* | 13 500          | <sup>4</sup> / <sub>1</sub><br>101.600  | <sup>3</sup> / <sub>1</sub><br>76.200   | 10.63<br>270 | 1.181<br>30   | 4<br>101.600                            | <sup>3 1</sup> / <sub>4</sub><br>82.550  | 2.24<br>57.0 | 0.328<br>8.3 | 514 000               | 1 130 000                          |

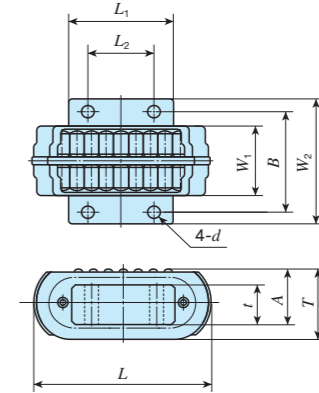
备注 公称型号末尾的\*表示为准标准品。

1N=0.102kgf

|      |   |    |    |
|------|---|----|----|
| 形状   | <b>SR</b>   |    |    |
|      |  |    |    |
| 大小尺寸 | 15  | 20 | 25 |
|      | 32  | 40 | 50 |



|      |   |    |    |
|------|---|----|----|
| 形状   | <b>GSN</b>  |    |    |
|      |  |    |    |
| 大小尺寸 | 15  | 20 | 25 |
|      | 32  | 40 | 50 |



| 公称型号         | 质量<br>(参考)<br>g | 主要尺寸<br>mm     |                |     |    |      |                |                |    |     |    |         | 基本额定<br>动负荷<br>C<br>N | 基本额定<br>静负荷<br>C <sub>0</sub><br>N |
|--------------|-----------------|----------------|----------------|-----|----|------|----------------|----------------|----|-----|----|---------|-----------------------|------------------------------------|
|              |                 | W <sub>1</sub> | W <sub>2</sub> | L   | A  | T    | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | B  | d   | t  |         |                       |                                    |
| SR 1540      | 62              | 15             | 30             | 40  | 11 | 15   | 20             | 12             | 23 | 3.3 | 7  | 26 500  | 45 900                |                                    |
| ——<br>GSN 15 | 82              | 15             | 30             | 40  | 15 | 20   | 19             | 12             | 23 | 3.4 | 11 | 22 300  | 36 000                |                                    |
| SR 2050      | 120             | 20             | 36             | 50  | 12 | 16   | 30             | 18             | 29 | 3.8 | 8  | 42 800  | 96 300                |                                    |
| ——<br>GSN 20 | 145             | 20             | 36             | 50  | 15 | 20   | 29             | 18             | 29 | 3.4 | 11 | 40 100  | 87 900                |                                    |
| SR 2560      | 210             | 25             | 45             | 60  | 14 | 19   | 35             | 20             | 36 | 4.8 | 9  | 67 300  | 156 000               |                                    |
| ——<br>GSN 25 | 260             | 25             | 45             | 60  | 18 | 24.5 | 35             | 20             | 36 | 4.5 | 13 | 58 900  | 131 000               |                                    |
| SR 3270      | 345             | 32             | 55             | 70  | 15 | 20   | 45             | 27             | 44 | 5.5 | 10 | 97 500  | 271 000               |                                    |
| ——<br>GSN 32 | 413             | 32             | 55             | 70  | 18 | 24.5 | 45             | 27             | 44 | 4.5 | 13 | 88 800  | 241 000               |                                    |
| SR 4090      | 750             | 40             | 68             | 87  | 21 | 28   | 55             | 35             | 54 | 6.5 | 14 | 143 000 | 373 000               |                                    |
| ——<br>GSN 40 | 940             | 40             | 68             | 92  | 25 | 34   | 54             | 35             | 54 | 5.5 | 18 | 133 000 | 337 000               |                                    |
| SR 50125     | 1 870           | 50             | 82             | 125 | 30 | 40   | 78             | 50             | 66 | 8.5 | 20 | 252 000 | 673 000               |                                    |
| ——<br>GSN 50 | 1 800           | 50             | 82             | 121 | 30 | 42   | 77             | 50             | 66 | 6.6 | 20 | 242 000 | 634 000               |                                    |

1N≈0.102kgf