

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 28697—2012/ISO 20516:2007  
部分代替 GB/T 301—1995

---

## 滚动轴承 调心推力球轴承和调心座垫圈 外形尺寸

Rolling bearings—  
Aligning thrust ball bearings and aligning seat washers—  
Boundary dimensions

(ISO 20516:2007, IDT)

2012-09-03 发布

2013-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 301—1995《滚动轴承 推力球轴承 外形尺寸》中的单向和双向外调心推力球轴承部分。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 20516:2007《滚动轴承 调心推力球轴承和调心座垫圈 外形尺寸》。

与本标准中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

——GB/T 274—2000 滚动轴承 倒角尺寸 最大值(ISO 582:1995, IDT)

——GB/T 6930—2002 滚动轴承 词汇(ISO 5593:1997, IDT)

——GB/T 7811—2007 滚动轴承 参数符号(ISO 15241:2001, IDT)

本标准还做了下列编辑性修改：

——用小数点符号“.”代替“,”；

——删除了国际标准中资料性概述要素。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国滚动轴承标准化技术委员会(SAC/TC 98)归口。

本标准起草单位：嵊州市美亚特种轴承厂、洛阳轴承研究所有限公司。

本标准主要起草人：周友华、李飞雪、周友峰、赵文祥。

# 滚动轴承

## 调心推力球轴承和调心座垫圈

### 外形尺寸

#### 1 范围

本标准规定了带和不带调心座垫圈的单向和双向调心推力球轴承的外形尺寸。

#### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 582 滚动轴承 倒角尺寸 最大值(Rolling bearings—Chamfer dimensions—Maximum values)

ISO 5593 滚动轴承 词汇(Rolling bearings—Vocabulary)

ISO 15241 滚动轴承 参数符号(Rolling bearings—Symbols for quantities)

#### 3 术语和定义

ISO 5593 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

##### 3.1

**调心推力球轴承(单向轴承) aligning thrust ball bearing**

通过一个调心座圈可适应轴承轴线与轴承座轴线间一定量的角偏斜的推力球轴承。

注:调心座圈的球形背面与一个调心座垫圈或轴承座中对应的凹球面相配。

##### 3.2

**调心推力球轴承(双向轴承) aligning thrust ball bearing**

通过调心座圈可适应轴承轴线与轴承座轴线间一定量的角偏斜的推力球轴承。

注:调心座圈的球形背面与调心座垫圈或轴承座中对应的凹球面相配。

##### 3.3

**单向调心推力球轴承 single-direction aligning thrust ball bearing**

仅用于承受一个方向轴向载荷的调心推力球轴承。

##### 3.4

**双向调心推力球轴承 double-direction aligning thrust ball bearing**

用于承受两个方向轴向载荷的调心推力球轴承。

##### 3.5

**中轴圈 central shaft washer**

安装在轴上的中圈。

#### 4 符号

ISO 15241 给出的以及下列符号适用于本文件。

除另有说明外,图 1~图 4 中所示符号和表 1~表 6 中所示数值均表示公称尺寸。

注:除另有说明外,符号均适用于单向和双向轴承。

$A$ :调心表面中心高度

$B$ :双向轴承中轴圈高度

$C$ :调心座垫圈高度

$D$ :调心座圈外径

$D_1$ :调心座圈内径

$D_{1s\min}$ :调心座圈最小单一内径

$D_2$ :调心座垫圈内径

$D_3$ :调心座垫圈外径

$d$ :单向轴承轴圈内径

$d_1$ :单向轴承轴圈外径

$d_{1s\max}$ :单向轴承轴圈最大单一外径

$d_2$ :双向轴承中轴圈内径

$d_3$ :双向轴承中轴圈外径

$d_{3s\max}$ :双向轴承中轴圈最大单一外径

$R$ :调心座圈和调心座垫圈调心表面半径

$r$ :单向轴承轴圈和调心座垫圈背面倒角尺寸

$r_{s\min}$ :单向轴承轴圈和调心座垫圈背面最小单一倒角尺寸

$r_1$ :双向轴承中轴圈端面倒角尺寸

$r_{1s\min}$ :双向轴承中轴圈端面最小单一倒角尺寸

$T$ :单向调心推力球轴承高度

$T_1$ :带调心座垫圈的单向调心推力球轴承高度

$T_2$ :双向调心推力球轴承高度

$T_3$ :带调心座垫圈的双向调心推力球轴承高度

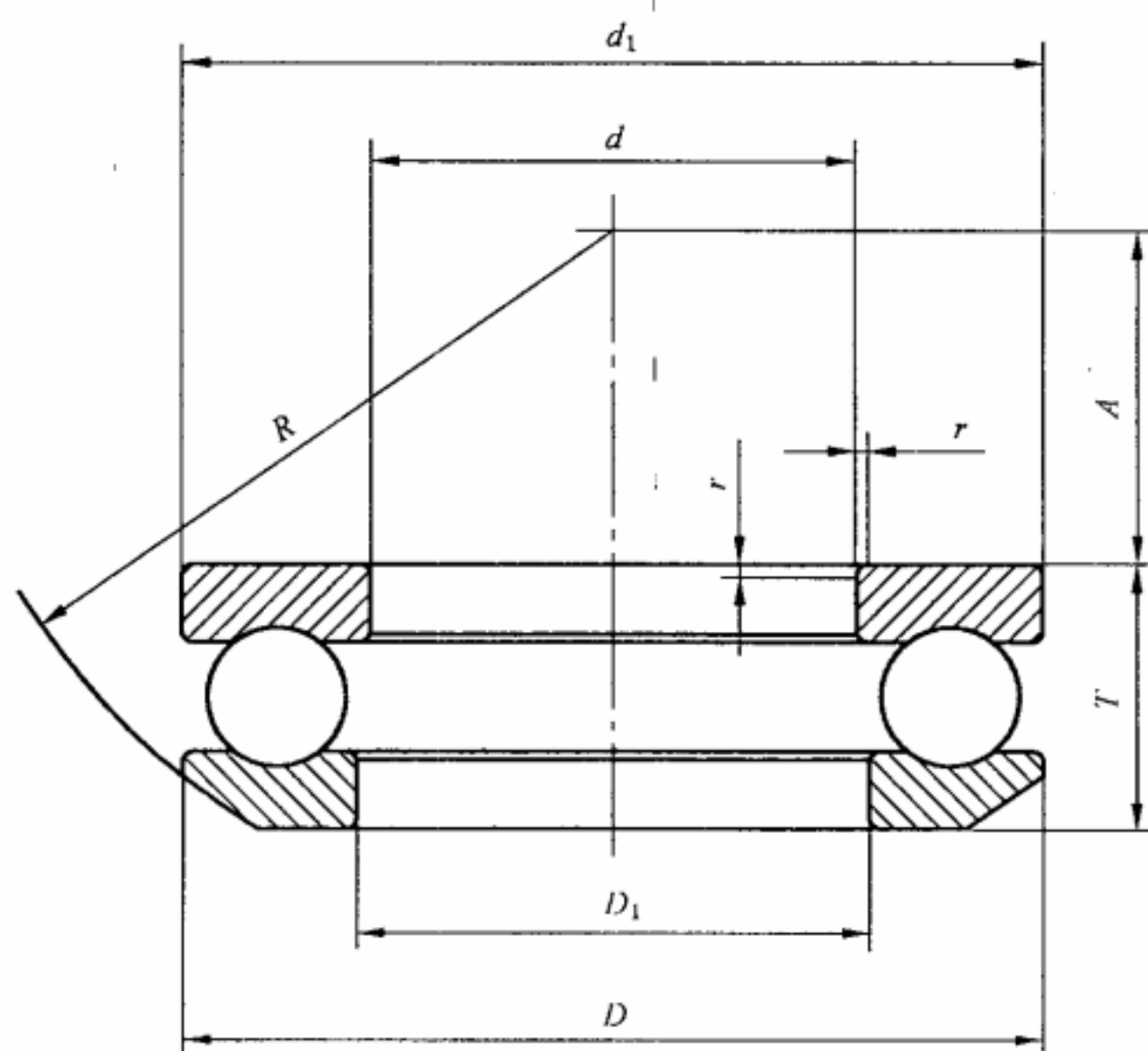


图 1 单向调心推力球轴承

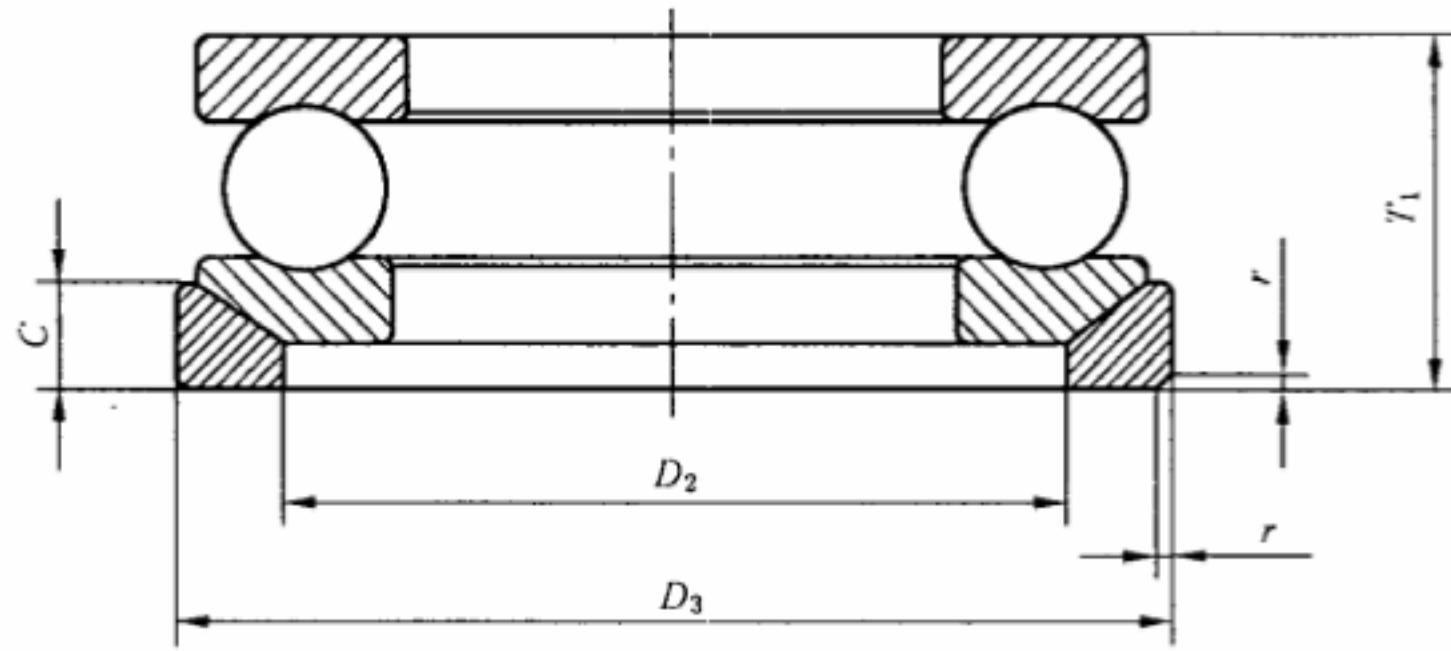


图 2 带调心座垫圈的单向调心推力球轴承

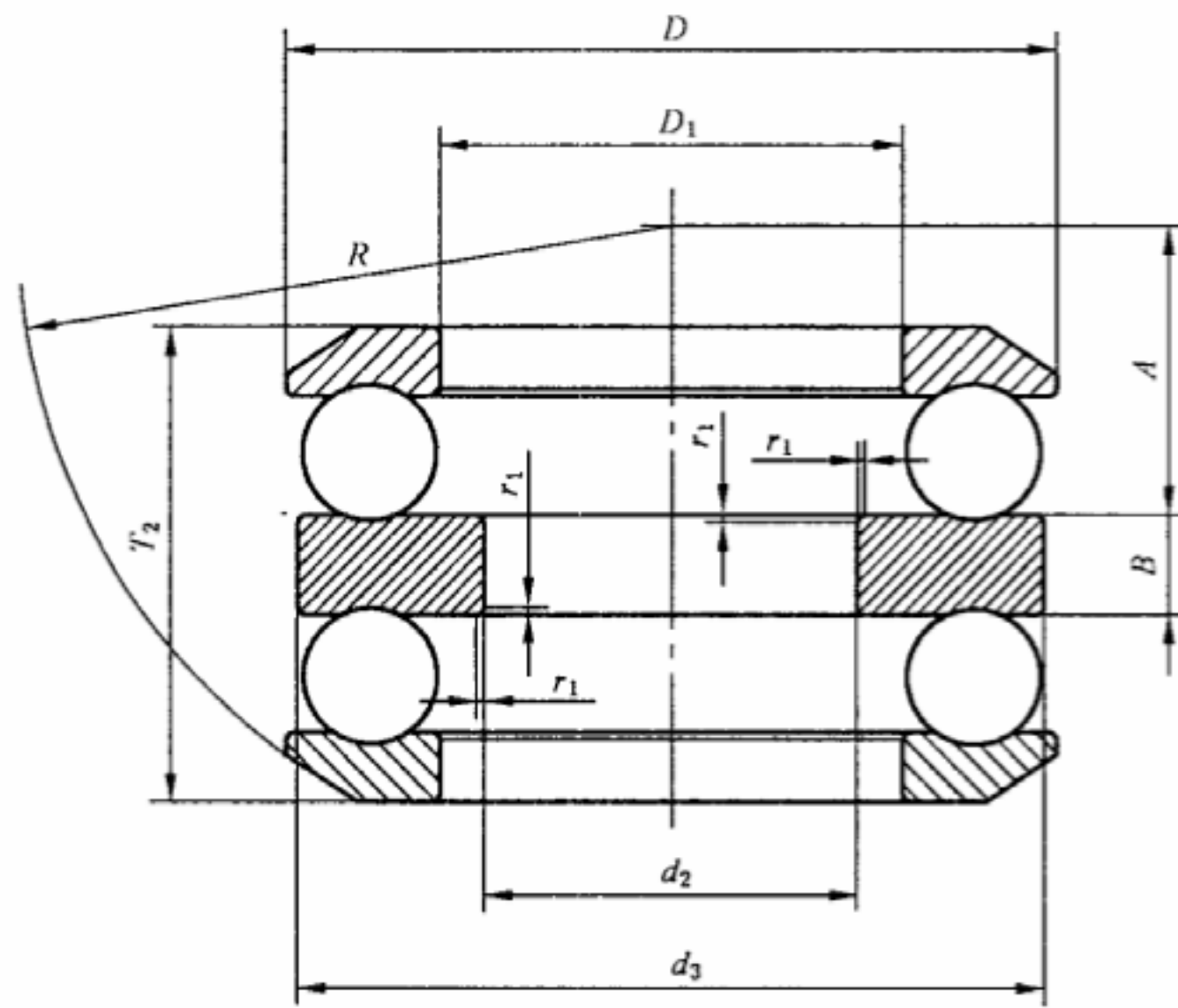


图 3 双向调心推力球轴承

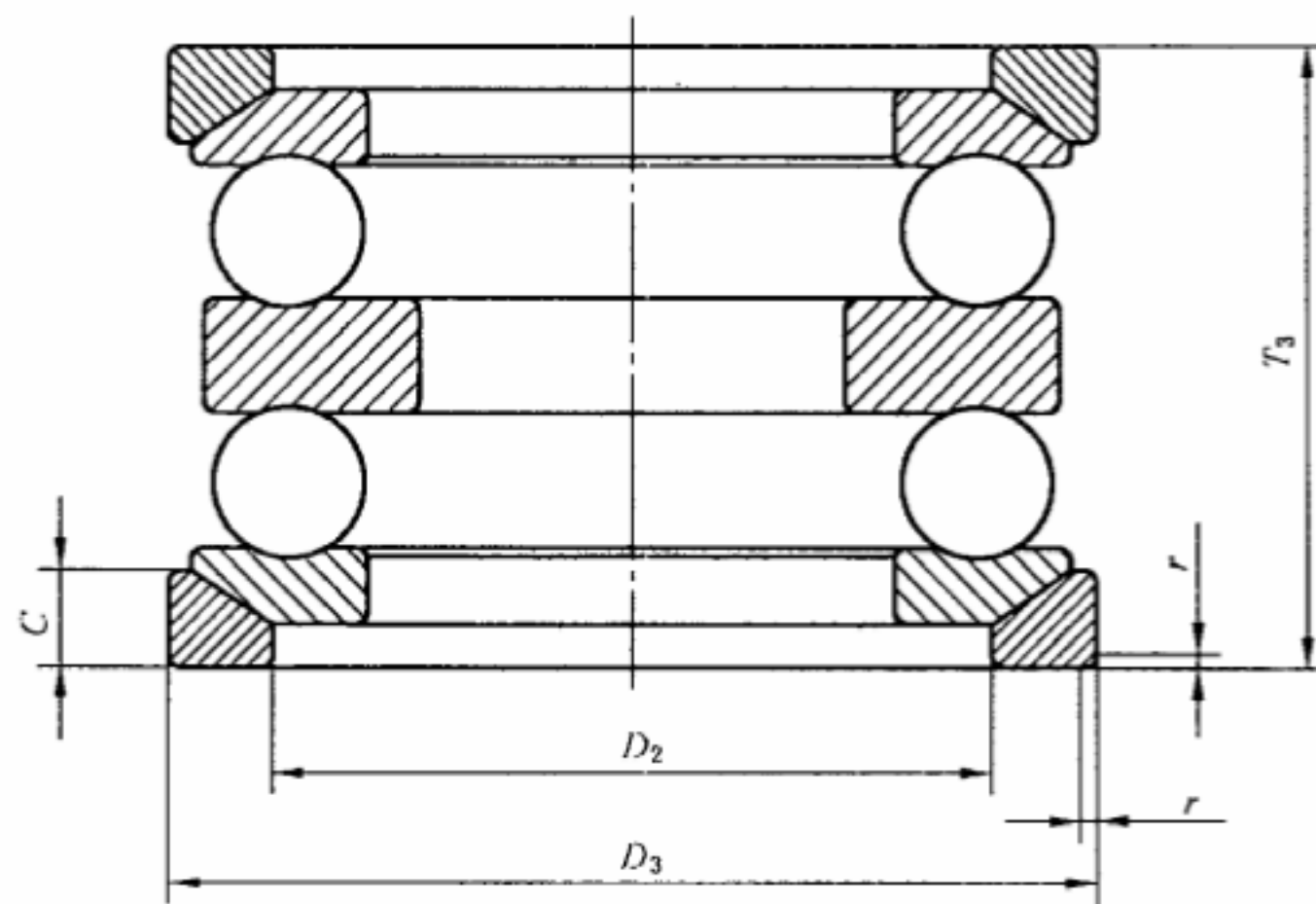


图 4 带调心座垫圈的双向调心推力球轴承



## 5 外形尺寸

## 5.1 总则

表1~表6中 $r_{s, \min}$ 和 $r_{1s, \min}$ 对应的最大单一倒角尺寸见ISO 582。倒角表面的确切形状未作规定,但其在轴向平面内的轮廓不应超出与垫圈背面和垫圈内(外)圆柱表面相切、半径为 $r_{s, \min}$ 的假想圆弧。对于垫圈端面和内圆柱表面,上述规定也同样适用于 $r_{1s, \min}$ 。

倒角尺寸 $r$ 和 $r_1$ 仅适用于图1~图4标明的倒角处,其他倒角未给出尺寸,但不应为锐角。

## 5.2 单向调心推力球轴承和带调心座垫圈的单向调心推力球轴承

单向调心推力球轴承和带调心座垫圈的单向调心推力球轴承的尺寸见表1~表3。

表1 单向轴承——直径系列2

单位为毫米

| $d$ | $D$ | $d_{1s, \max}$   | $D_{1s, \min}$ | $T_{\max}$ | $A$  | $R$ | $D_2$ | $D_3$ | $T_1$ | $C$  | $r_{s, \min}$ |
|-----|-----|------------------|----------------|------------|------|-----|-------|-------|-------|------|---------------|
| 10  | 26  | 26 <sup>a</sup>  | 12             | 11.6       | 8.5  | 22  | 18    | 28    | 13    | 3.5  | 0.6           |
| 12  | 28  | 28 <sup>a</sup>  | 14             | 11.4       | 11.5 | 25  | 20    | 30    | 13    | 3.5  | 0.6           |
| 15  | 32  | 32 <sup>a</sup>  | 17             | 13.3       | 12   | 28  | 24    | 35    | 15    | 4    | 0.6           |
| 17  | 35  | 35 <sup>a</sup>  | 19             | 13.2       | 16   | 32  | 26    | 38    | 15    | 4    | 0.6           |
| 20  | 40  | 40 <sup>a</sup>  | 22             | 14.7       | 18   | 36  | 30    | 42    | 17    | 5    | 0.6           |
| 25  | 47  | 47 <sup>a</sup>  | 27             | 16.7       | 19   | 40  | 36    | 50    | 19    | 5.5  | 0.6           |
| 30  | 52  | 52 <sup>a</sup>  | 32             | 17.8       | 22   | 45  | 42    | 55    | 20    | 5.5  | 0.6           |
| 35  | 62  | 62 <sup>a</sup>  | 37             | 19.9       | 24   | 50  | 48    | 65    | 22    | 7    | 1             |
| 40  | 68  | 68 <sup>a</sup>  | 42             | 20.3       | 28.5 | 56  | 55    | 72    | 23    | 7    | 1             |
| 45  | 73  | 73 <sup>a</sup>  | 47             | 21.3       | 26   | 56  | 60    | 78    | 24    | 7.5  | 1             |
| 50  | 78  | 78 <sup>a</sup>  | 52             | 23.5       | 32.5 | 64  | 62    | 82    | 26    | 7.5  | 1             |
| 55  | 90  | 90 <sup>a</sup>  | 57             | 27.3       | 35   | 72  | 72    | 95    | 30    | 9    | 1             |
| 60  | 95  | 95 <sup>a</sup>  | 62             | 28         | 32.5 | 72  | 78    | 100   | 31    | 9    | 1             |
| 65  | 100 | 100 <sup>a</sup> | 67             | 28.7       | 40   | 80  | 82    | 105   | 32    | 9    | 1             |
| 70  | 105 | 105 <sup>a</sup> | 72             | 28.8       | 38   | 80  | 88    | 110   | 32    | 9    | 1             |
| 75  | 110 | 110 <sup>a</sup> | 77             | 28.3       | 49   | 90  | 92    | 115   | 32    | 9.5  | 1             |
| 80  | 115 | 115 <sup>a</sup> | 82             | 29.5       | 46   | 90  | 98    | 120   | 33    | 10   | 1             |
| 85  | 125 | 125 <sup>a</sup> | 88             | 33.1       | 52   | 100 | 105   | 130   | 37    | 11   | 1             |
| 90  | 135 | 135 <sup>a</sup> | 93             | 38.5       | 45   | 100 | 110   | 140   | 42    | 13.5 | 1.1           |
| 100 | 150 | 150 <sup>a</sup> | 103            | 40.9       | 52   | 112 | 125   | 155   | 45    | 14   | 1.1           |
| 110 | 160 | 160 <sup>a</sup> | 113            | 40.2       | 65   | 125 | 135   | 165   | 45    | 14   | 1.1           |
| 120 | 170 | 170 <sup>a</sup> | 123            | 40.8       | 61   | 125 | 145   | 175   | 46    | 15   | 1.1           |
| 130 | 190 | 187              | 133            | 47.9       | 67   | 140 | 160   | 195   | 53    | 17   | 1.5           |
| 140 | 200 | 197              | 143            | 48.6       | 87   | 160 | 170   | 210   | 55    | 17   | 1.5           |
| 150 | 215 | 212              | 153            | 53.3       | 79   | 160 | 180   | 225   | 60    | 20.5 | 1.5           |

表 1 (续)

单位为毫米

| $d$ | $D$ | $d_{1s\max}$ | $D_{1s\min}$ | $T_{\max}$ | $A$ | $R$ | $D_2$ | $D_3$ | $T_1$ | $C$  | $r_{s\min}$ |
|-----|-----|--------------|--------------|------------|-----|-----|-------|-------|-------|------|-------------|
| 160 | 225 | 222          | 163          | 54.7       | 74  | 160 | 190   | 235   | 61    | 21   | 1.5         |
| 170 | 240 | 237          | 173          | 58.7       | 91  | 180 | 200   | 250   | 65    | 21.5 | 1.5         |
| 180 | 250 | 247          | 183          | 58.2       | 112 | 200 | 210   | 260   | 66    | 21.5 | 1.5         |
| 190 | 270 | 267          | 194          | 65.7       | 98  | 200 | 230   | 280   | 73    | 23   | 2           |
| 200 | 280 | 277          | 204          | 65.3       | 125 | 225 | 240   | 290   | 74    | 23   | 2           |
| 220 | 300 | 297          | 224          | 65.6       | 118 | 225 | 260   | 310   | 75    | 25   | 2           |
| 240 | 340 | 335          | 244          | 81.6       | 122 | 250 | 290   | 350   | 92    | 30   | 2.1         |
| 260 | 360 | 355          | 264          | 82.8       | 152 | 280 | 305   | 370   | 93    | 30   | 2.1         |
| 280 | 380 | 375          | 284          | 85         | 143 | 280 | 325   | 390   | 94    | 31   | 2.1         |
| 300 | 420 | 415          | 304          | 100.5      | 164 | 320 | 360   | 430   | 112   | 34   | 3           |
| 320 | 440 | 435          | 325          | 100.5      | 157 | 320 | 380   | 450   | 112   | 36   | 3           |
| 340 | 460 | 455          | 345          | 100.3      | 199 | 360 | 400   | 470   | 113   | 36   | 3           |
| 360 | 500 | 495          | 365          | 116.7      | 172 | 360 | 430   | 510   | 130   | 43   | 4           |

\* 如果  $d_{1s\max}$  与  $D$  的公称值相同,应规定其公差,以使轴圈外表面与公称直径为  $D$  的轴承座内孔之间留有间隙。

表 2 单向轴承——直径系列 3

单位为毫米

| $d$ | $D$ | $d_{1s\max}$     | $D_{1s\min}$ | $T_{\max}$ | $A$  | $R$ | $D_2$ | $D_3$ | $T_1$ | $C$  | $r_{s\min}$ |
|-----|-----|------------------|--------------|------------|------|-----|-------|-------|-------|------|-------------|
| 25  | 52  | 52 <sup>a</sup>  | 27           | 19.8       | 21   | 45  | 38    | 55    | 22    | 6    | 1           |
| 30  | 60  | 60 <sup>a</sup>  | 32           | 22.6       | 22   | 50  | 45    | 62    | 25    | 7    | 1           |
| 35  | 68  | 68 <sup>a</sup>  | 37           | 25.6       | 24   | 56  | 52    | 72    | 28    | 7.5  | 1           |
| 40  | 78  | 78 <sup>a</sup>  | 42           | 28.5       | 28   | 64  | 60    | 82    | 31    | 8.5  | 1           |
| 45  | 85  | 85 <sup>a</sup>  | 47           | 30.1       | 25   | 64  | 65    | 90    | 33    | 10   | 1           |
| 50  | 95  | 95 <sup>a</sup>  | 52           | 34.3       | 28   | 72  | 72    | 100   | 37    | 11   | 1.1         |
| 55  | 105 | 105 <sup>a</sup> | 57           | 39.3       | 30   | 80  | 80    | 110   | 42    | 11.5 | 1.1         |
| 60  | 110 | 110 <sup>a</sup> | 62           | 38.3       | 41   | 90  | 85    | 115   | 42    | 11.5 | 1.1         |
| 65  | 115 | 115 <sup>a</sup> | 67           | 39.4       | 38.5 | 90  | 90    | 120   | 43    | 12.5 | 1.1         |
| 70  | 125 | 125 <sup>a</sup> | 72           | 44.2       | 43   | 100 | 98    | 130   | 48    | 13   | 1.1         |
| 75  | 135 | 135 <sup>a</sup> | 77           | 48.1       | 37   | 100 | 105   | 140   | 52    | 15   | 1.5         |
| 80  | 140 | 140 <sup>a</sup> | 82           | 47.6       | 50   | 112 | 110   | 145   | 52    | 15   | 1.5         |
| 85  | 150 | 150 <sup>a</sup> | 88           | 53.1       | 43   | 112 | 115   | 155   | 58    | 17.5 | 1.5         |
| 90  | 155 | 155 <sup>a</sup> | 93           | 54.6       | 40   | 112 | 120   | 160   | 59    | 18   | 1.5         |
| 100 | 170 | 170 <sup>a</sup> | 103          | 59.2       | 46   | 125 | 135   | 175   | 64    | 18   | 1.5         |
| 110 | 190 | 187              | 113          | 67.2       | 51   | 140 | 150   | 195   | 72    | 20.5 | 2           |
| 120 | 210 | 205              | 123          | 74.1       | 63   | 160 | 165   | 220   | 80    | 22   | 2.1         |

表 2 (续)

单位为毫米

| $d$ | $D$ | $d_{1s\max}$ | $D_{1s\min}$ | $T_{\max}$ | $A$  | $R$ | $D_2$ | $D_3$ | $T_1$ | $C$ | $r_{s\min}$ |
|-----|-----|--------------|--------------|------------|------|-----|-------|-------|-------|-----|-------------|
| 130 | 225 | 220          | 134          | 80.3       | 53   | 160 | 177   | 235   | 86    | 26  | 2.1         |
| 140 | 240 | 235          | 144          | 84.9       | 68   | 180 | 190   | 250   | 92    | 26  | 2.1         |
| 150 | 250 | 245          | 154          | 83.7       | 89.5 | 200 | 200   | 260   | 92    | 26  | 2.1         |
| 160 | 270 | 265          | 164          | 91.7       | 77   | 200 | 215   | 280   | 100   | 29  | 3           |
| 170 | 280 | 275          | 174          | 91.3       | 105  | 225 | 220   | 290   | 100   | 29  | 3           |
| 180 | 300 | 295          | 184          | 99.3       | 91   | 225 | 240   | 310   | 109   | 32  | 3           |
| 190 | 320 | 315          | 195          | 111        | 104  | 250 | 255   | 330   | 121   | 33  | 4           |
| 200 | 340 | 335          | 205          | 118.4      | 92   | 250 | 270   | 350   | 130   | 38  | 4           |

\* 如果  $d_{1s\max}$  与  $D$  的公称值相同,应规定其公差,以使轴圈外表面与公称直径为  $D$  的轴承座内孔之间留有间隙。

表 3 单向轴承——直径系列 4

单位为毫米

| $d$ | $D$ | $d_{1s\max}$     | $D_{1s\min}$ | $T_{\max}$ | $A$ | $R$ | $D_2$ | $D_3$ | $T_1$ | $C$  | $r_{s\min}$ |
|-----|-----|------------------|--------------|------------|-----|-----|-------|-------|-------|------|-------------|
| 25  | 60  | 60 <sup>a</sup>  | 27           | 26.4       | 19  | 50  | 42    | 62    | 29    | 8    | 1           |
| 30  | 70  | 70 <sup>a</sup>  | 32           | 30.1       | 20  | 56  | 50    | 75    | 33    | 9    | 1           |
| 35  | 80  | 80 <sup>a</sup>  | 37           | 34         | 23  | 64  | 58    | 85    | 37    | 10   | 1.1         |
| 40  | 90  | 90 <sup>a</sup>  | 42           | 38.2       | 26  | 72  | 65    | 95    | 42    | 12   | 1.1         |
| 45  | 100 | 100 <sup>a</sup> | 47           | 42.4       | 29  | 80  | 72    | 105   | 46    | 12.5 | 1.1         |
| 50  | 110 | 110 <sup>a</sup> | 52           | 45.6       | 35  | 90  | 80    | 115   | 50    | 14   | 1.5         |
| 55  | 120 | 120 <sup>a</sup> | 57           | 50.5       | 28  | 90  | 88    | 125   | 55    | 15.5 | 1.5         |
| 60  | 130 | 130 <sup>a</sup> | 62           | 54         | 34  | 100 | 95    | 135   | 58    | 16   | 1.5         |
| 65  | 140 | 140 <sup>a</sup> | 68           | 60.2       | 40  | 112 | 100   | 145   | 65    | 17.5 | 2           |
| 70  | 150 | 150 <sup>a</sup> | 73           | 63.6       | 34  | 112 | 110   | 155   | 69    | 19.5 | 2           |
| 75  | 160 | 160 <sup>a</sup> | 78           | 69         | 42  | 125 | 115   | 165   | 75    | 21   | 2           |
| 80  | 170 | 170 <sup>a</sup> | 83           | 72.2       | 36  | 125 | 125   | 175   | 78    | 22   | 2.1         |
| 85  | 180 | 177              | 88           | 77         | 47  | 140 | 130   | 185   | 83    | 23   | 2.1         |
| 90  | 190 | 187              | 93           | 81.2       | 40  | 140 | 140   | 195   | 88    | 25.5 | 2.1         |
| 100 | 210 | 205              | 103          | 90         | 50  | 160 | 155   | 220   | 98    | 27   | 3           |
| 110 | 230 | 225              | 113          | 99.7       | 59  | 180 | 170   | 240   | 109   | 29   | 3           |
| 120 | 250 | 245              | 123          | 107.3      | 70  | 200 | 185   | 260   | 118   | 32   | 4           |
| 130 | 270 | 265              | 134          | 115.2      | 58  | 200 | 200   | 280   | 128   | 38   | 4           |
| 140 | 280 | 275              | 144          | 117        | 83  | 225 | 206   | 290   | 131   | 38   | 4           |
| 150 | 300 | 295              | 154          | 125.9      | 69  | 225 | 225   | 310   | 140   | 41   | 4           |
| 160 | 320 | 315              | 164          | 135.3      | 84  | 250 | 240   | 330   | 150   | 41.5 | 5           |
| 170 | 340 | 335              | 174          | 141        | 74  | 250 | 255   | 350   | 156   | 46   | 5           |
| 180 | 360 | 355              | 184          | 148.3      | 97  | 280 | 270   | 370   | 164   | 46.5 | 5           |

\* 如果  $d_{1s\max}$  与  $D$  的公称值相同,应规定其公差,以使轴圈外表面与公称直径为  $D$  的轴承座内孔之间留有间隙。



## 5.3 双向调心推力球轴承和带调心座垫圈的双向调心推力球轴承

双向调心推力球轴承和带调心座垫圈的双向调心推力球轴承的尺寸见表4~表6。

表4 双向轴承——直径系列2

单位为毫米

| $d^a$ | $d_2$ | $D$ | $d_{3s \max}$    | $D_{1s \min}$ | $T_2$<br>max | $B$ | $A$   | $R$ | $D_2$ | $D_3$ | $T_3$ | $C$  | $r_{s \min}$ | $r_{1s \min}$ |
|-------|-------|-----|------------------|---------------|--------------|-----|-------|-----|-------|-------|-------|------|--------------|---------------|
| 15    | 10    | 32  | 32 <sup>b</sup>  | 17            | 24.6         | 5   | 10.5  | 28  | 24    | 35    | 28    | 4    | 0.6          | 0.3           |
| 20    | 15    | 40  | 40 <sup>b</sup>  | 22            | 27.4         | 6   | 16    | 36  | 30    | 42    | 32    | 5    | 0.6          | 0.3           |
| 25    | 20    | 47  | 47 <sup>b</sup>  | 27            | 31.4         | 7   | 16.5  | 40  | 36    | 50    | 36    | 5.5  | 0.6          | 0.3           |
| 30    | 25    | 52  | 52 <sup>b</sup>  | 32            | 32.6         | 7   | 20    | 45  | 42    | 55    | 37    | 5.5  | 0.6          | 0.3           |
| 35    | 30    | 62  | 62 <sup>b</sup>  | 37            | 37.8         | 8   | 21    | 50  | 48    | 65    | 42    | 7    | 1            | 0.3           |
| 40    | 30    | 68  | 68 <sup>b</sup>  | 42            | 38.6         | 9   | 25    | 56  | 55    | 72    | 44    | 7    | 1            | 0.6           |
| 45    | 35    | 73  | 73 <sup>b</sup>  | 47            | 39.6         | 9   | 23    | 56  | 60    | 78    | 45    | 7.5  | 1            | 0.6           |
| 50    | 40    | 78  | 78 <sup>b</sup>  | 52            | 42           | 9   | 30.5  | 64  | 62    | 82    | 47    | 7.5  | 1            | 0.6           |
| 55    | 45    | 90  | 90 <sup>b</sup>  | 57            | 49.6         | 10  | 32.5  | 72  | 72    | 95    | 55    | 9    | 1            | 0.6           |
| 60    | 50    | 95  | 95 <sup>b</sup>  | 62            | 50           | 10  | 30.5  | 72  | 78    | 100   | 56    | 9    | 1            | 0.6           |
| 65    | 55    | 100 | 100 <sup>b</sup> | 67            | 50.4         | 10  | 38.5  | 80  | 82    | 105   | 57    | 9    | 1            | 0.6           |
| 70    | 55    | 105 | 105 <sup>b</sup> | 72            | 50.6         | 10  | 36.5  | 80  | 88    | 110   | 57    | 9    | 1            | 1             |
| 75    | 60    | 110 | 110 <sup>b</sup> | 77            | 49.6         | 10  | 47.5  | 90  | 92    | 115   | 57    | 9.5  | 1            | 1             |
| 80    | 65    | 115 | 115 <sup>b</sup> | 82            | 51           | 10  | 45    | 90  | 98    | 120   | 58    | 10   | 1            | 1             |
| 85    | 70    | 125 | 125 <sup>b</sup> | 88            | 59.2         | 12  | 49.5  | 100 | 105   | 130   | 67    | 11   | 1            | 1             |
| 90    | 75    | 135 | 135 <sup>b</sup> | 93            | 69           | 14  | 42    | 100 | 110   | 140   | 76    | 13.5 | 1.1          | 1             |
| 100   | 85    | 150 | 150 <sup>b</sup> | 103           | 72.8         | 15  | 49    | 112 | 125   | 155   | 81    | 14   | 1.1          | 1             |
| 110   | 95    | 160 | 160 <sup>b</sup> | 113           | 71.4         | 15  | 62    | 125 | 135   | 165   | 81    | 14   | 1.1          | 1             |
| 120   | 100   | 170 | 170 <sup>b</sup> | 123           | 71.6         | 15  | 58.5  | 125 | 145   | 175   | 82    | 15   | 1.1          | 1.1           |
| 130   | 110   | 190 | 189.5            | 133           | 85.8         | 18  | 63    | 140 | 160   | 195   | 96    | 17   | 1.5          | 1.1           |
| 140   | 120   | 200 | 199.5            | 143           | 86.2         | 18  | 83.5  | 160 | 170   | 210   | 99    | 17   | 1.5          | 1.1           |
| 150   | 130   | 215 | 214.5            | 153           | 95.6         | 20  | 74.5  | 160 | 180   | 225   | 109   | 20.5 | 1.5          | 1.1           |
| 160   | 140   | 225 | 224.5            | 163           | 97.4         | 20  | 70    | 160 | 190   | 235   | 110   | 21   | 1.5          | 1.1           |
| 170   | 150   | 240 | 239.5            | 173           | 104.4        | 21  | 87    | 180 | 200   | 250   | 117   | 21.5 | 1.5          | 1.1           |
| 180   | 150   | 250 | 249              | 183           | 102.4        | 21  | 108.5 | 200 | 210   | 260   | 118   | 21.5 | 1.5          | 2             |
| 190   | 160   | 270 | 269              | 194           | 116.4        | 24  | 93.5  | 200 | 230   | 280   | 131   | 23   | 2            | 2             |
| 200   | 170   | 280 | 279              | 204           | 115.6        | 24  | 120.5 | 225 | 240   | 290   | 133   | 23   | 2            | 2             |
| 220   | 190   | 300 | 299              | 224           | 115.2        | 24  | 114   | 225 | 260   | 310   | 134   | 25   | 2            | 2             |

<sup>a</sup>  $d$  为表1中规定的相应单向轴承直径系列2轴圈的内径。

<sup>b</sup> 如果  $d_{3s \max}$  与  $D$  的公称值相同,应规定其公差,以使轴圈外表面与公称直径为  $D$  的轴承座内孔之间留有间隙。

表 5 双向轴承——直径系列 3

单位为毫米

| $d^a$ | $d_2$ | $D$ | $d_{3s\max}$     | $D_{1s\min}$ | $T_2$<br>max | $B$ | $A$  | $R$ | $D_2$ | $D_3$ | $T_3$ | $C$  | $r_{s\min}$ | $r_{1s\min}$ |
|-------|-------|-----|------------------|--------------|--------------|-----|------|-----|-------|-------|-------|------|-------------|--------------|
| 25    | 20    | 52  | 52 <sup>b</sup>  | 27           | 37.6         | 8   | 18   | 45  | 38    | 55    | 42    | 6    | 1           | 0.3          |
| 30    | 25    | 60  | 60 <sup>b</sup>  | 32           | 41.3         | 9   | 19.5 | 50  | 45    | 62    | 46    | 7    | 1           | 0.3          |
| 35    | 30    | 68  | 68 <sup>b</sup>  | 37           | 47.2         | 10  | 21   | 56  | 52    | 72    | 52    | 7.5  | 1           | 0.3          |
| 40    | 30    | 78  | 78 <sup>b</sup>  | 42           | 54.1         | 12  | 23.5 | 64  | 60    | 82    | 59    | 8.5  | 1           | 0.6          |
| 45    | 35    | 85  | 85 <sup>b</sup>  | 47           | 56.2         | 12  | 21   | 64  | 65    | 90    | 62    | 10   | 1           | 0.6          |
| 50    | 40    | 95  | 95 <sup>b</sup>  | 52           | 64.7         | 14  | 23   | 72  | 72    | 100   | 70    | 11   | 1.1         | 0.6          |
| 55    | 45    | 105 | 105 <sup>b</sup> | 57           | 72.6         | 15  | 25.5 | 80  | 80    | 110   | 78    | 11.5 | 1.1         | 0.6          |
| 60    | 50    | 110 | 110 <sup>b</sup> | 62           | 70.7         | 15  | 36.5 | 90  | 85    | 115   | 78    | 11.5 | 1.1         | 0.6          |
| 65    | 55    | 115 | 115 <sup>b</sup> | 67           | 71.9         | 15  | 34.5 | 90  | 90    | 120   | 79    | 12.5 | 1.1         | 0.6          |
| 70    | 55    | 125 | 125 <sup>b</sup> | 72           | 80.4         | 16  | 39   | 100 | 98    | 130   | 88    | 13   | 1.1         | 1            |
| 75    | 60    | 135 | 135 <sup>b</sup> | 77           | 87.2         | 18  | 32.5 | 100 | 105   | 140   | 95    | 15   | 1.5         | 1            |
| 80    | 65    | 140 | 140 <sup>b</sup> | 82           | 86.2         | 18  | 45.5 | 112 | 110   | 145   | 95    | 15   | 1.5         | 1            |
| 85    | 70    | 150 | 150 <sup>b</sup> | 88           | 95.2         | 19  | 39   | 112 | 115   | 155   | 105   | 17.5 | 1.5         | 1            |
| 90    | 75    | 155 | 155 <sup>b</sup> | 93           | 97.2         | 19  | 36.5 | 112 | 120   | 160   | 106   | 18   | 1.5         | 1            |
| 100   | 85    | 170 | 170 <sup>b</sup> | 103          | 105.5        | 21  | 42   | 125 | 135   | 175   | 115   | 18   | 1.5         | 1            |
| 110   | 95    | 190 | 189.5            | 113          | 118.4        | 24  | 47   | 140 | 150   | 195   | 128   | 20.5 | 2           | 1            |
| 120   | 100   | 210 | 209.5            | 123          | 131.2        | 27  | 58   | 160 | 165   | 220   | 143   | 22   | 2.1         | 1.1          |
| 130   | 110   | 225 | 224              | 134          | 140.6        | 30  | 48   | 160 | 177   | 235   | 152   | 26   | 2.1         | 1.1          |
| 140   | 120   | 240 | 239              | 144          | 149.8        | 31  | 62.5 | 180 | 190   | 250   | 164   | 26   | 2.1         | 1.1          |
| 150   | 130   | 250 | 249              | 154          | 147.7        | 31  | 84   | 200 | 200   | 260   | 164   | 26   | 2.1         | 1.1          |
| 160   | 140   | 270 | 269              | 164          | 162.3        | 33  | 71   | 200 | 215   | 280   | 179   | 29   | 3           | 1.1          |
| 170   | 150   | 280 | 279              | 174          | 161.5        | 33  | 100  | 225 | 220   | 290   | 179   | 29   | 3           | 1.1          |
| 180   | 150   | 300 | 299              | 184          | 173.7        | 37  | 85   | 225 | 240   | 310   | 193   | 32   | 3           | 2            |
| 190   | 160   | 320 | 319              | 195          | 195.1        | 40  | 97.5 | 250 | 255   | 330   | 215   | 33   | 4           | 2            |
| 200   | 170   | 340 | 339              | 205          | 208.8        | 42  | 85   | 250 | 270   | 350   | 232   | 38   | 4           | 2            |

<sup>a</sup>  $d$  为表 2 中规定的相应单向轴承直径系列 3 轴圈的内径。

<sup>b</sup> 如果  $d_{3s\max}$  与  $D$  的公称值相同,应规定其公差,以使轴圈外表面与公称直径为  $D$  的轴承座内孔之间留有间隙。

表 6 双向轴承——直径系列 4

单位为毫米

| $d^a$ | $d_2$ | $D$ | $d_{3s\max}$     | $D_{1s\min}$ | $T_2$<br>max | $B$ | $A$  | $R$ | $D_2$ | $D_3$ | $T_3$ | $C$  | $r_{s\min}$ | $r_{1s\min}$ |
|-------|-------|-----|------------------|--------------|--------------|-----|------|-----|-------|-------|-------|------|-------------|--------------|
| 25    | 15    | 60  | 60 <sup>b</sup>  | 27           | 49.8         | 11  | 15   | 50  | 42    | 62    | 55    | 8    | 1           | 0.6          |
| 30    | 20    | 70  | 70 <sup>b</sup>  | 32           | 56.2         | 12  | 16   | 56  | 50    | 75    | 62    | 9    | 1           | 0.6          |
| 35    | 25    | 80  | 80 <sup>b</sup>  | 37           | 63.1         | 14  | 18.5 | 64  | 58    | 85    | 69    | 10   | 1.1         | 0.6          |
| 40    | 30    | 90  | 90 <sup>b</sup>  | 42           | 69.5         | 15  | 22   | 72  | 65    | 95    | 77    | 12   | 1.1         | 0.6          |
| 45    | 35    | 100 | 100 <sup>b</sup> | 47           | 78.9         | 17  | 23.5 | 80  | 72    | 105   | 86    | 12.5 | 1.1         | 0.6          |

表 6 (续)

单位为毫米

| $d^a$ | $d_2$ | $D$ | $d_{3s \max}$    | $D_{1s \min}$ | $T_2$<br>max | $B$ | $A$  | $R$ | $D_2$ | $D_3$ | $T_3$ | $C$  | $r_{s \min}$ | $r_{1s \min}$ |
|-------|-------|-----|------------------|---------------|--------------|-----|------|-----|-------|-------|-------|------|--------------|---------------|
| 50    | 40    | 110 | 110 <sup>b</sup> | 52            | 83.2         | 18  | 30   | 90  | 80    | 115   | 92    | 14   | 1.5          | 0.6           |
| 55    | 45    | 120 | 120 <sup>b</sup> | 57            | 92           | 20  | 22.5 | 90  | 88    | 125   | 101   | 15.5 | 1.5          | 0.6           |
| 60    | 50    | 130 | 130 <sup>b</sup> | 62            | 99           | 21  | 28   | 100 | 95    | 135   | 107   | 16   | 1.5          | 0.6           |
| 65    | 50    | 140 | 140 <sup>b</sup> | 68            | 109.4        | 23  | 34   | 112 | 100   | 145   | 119   | 17.5 | 2            | 1             |
| 70    | 55    | 150 | 150 <sup>b</sup> | 73            | 114.2        | 24  | 28.5 | 112 | 110   | 155   | 125   | 19.5 | 2            | 1             |
| 75    | 60    | 160 | 160 <sup>b</sup> | 78            | 123          | 26  | 36.5 | 125 | 115   | 165   | 135   | 21   | 2            | 1             |
| 80    | 65    | 170 | 170 <sup>b</sup> | 83            | 128.5        | 27  | 30.5 | 125 | 125   | 175   | 140   | 22   | 2.1          | 1             |
| 85    | 65    | 180 | 179.5            | 88            | 138          | 29  | 40.5 | 140 | 130   | 185   | 150   | 23   | 2.1          | 1.1           |
| 90    | 70    | 190 | 189.5            | 93            | 143.5        | 30  | 34.5 | 140 | 140   | 195   | 157   | 25.5 | 2.1          | 1.1           |
| 100   | 80    | 210 | 209.5            | 103           | 160          | 33  | 43.5 | 160 | 155   | 220   | 176   | 27   | 3            | 1.1           |

<sup>a</sup>  $d$  为表 3 中规定的相应单向轴承直径系列 4 轴圈的内径。

<sup>b</sup> 如果  $d_{3s \max}$  与  $D$  的公称值相同, 应规定其公差, 以使轴圈外表面与公称直径为  $D$  的轴承座内孔之间留有间隙。

参 考 文 献

- [1] ISO 104:2002 Rolling bearings—Thrust bearings—Boundary dimensions, general plan
-

