

GB/T 274—2000

前 言

本标准等同采用 ISO 582:1995《滚动轴承 倒角尺寸 最大值》，是对 GB/T 274—1991 的修订。本次主要修订内容如下：

- a) 修改了标准的名称；
- b) 补充了引用标准；
- c) 增加了表 2、表 3，原标准的表 2、表 3 现为表 4、表 5；
- d) 取消了原标准的第 6 章和附录 A。

本标准自实施之日起，同时代替 GB/T 274—1991。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国滚动轴承标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：国家机械工业局洛阳轴承研究所。

本标准起草人：陈原、宋玉聪。

本标准 1964 年首次发布，1982 年第一次修订，1991 年第二次修订。

GB/T 274—2000

ISO 前言

ISO 582 由 ISO/TC 4(滚动轴承技术委员会)起草。

ISO 582:1995(第三版)代替 ISO 582:1979(第二版),对第二版进行了技术修订。

引 言

为了保证滚动轴承的倒角尺寸适应于与之相接触的零件尺寸,需要规定倒角尺寸的极限值,而轴承用户和轴承应用的设计者主要关心的则是倒角的最小极限值。

本标准旨在通过规定倒角尺寸来达到滚动轴承的互换性,从而最大限度地减少轴承在应用中可能出现的不协调性。

中华人民共和国国家标准

滚动轴承 倒角尺寸最大值

GB/T 274—2000
idt ISO 582:1995

代替 GB/T 274—1991

Rolling bearings—Chamfer dimension—Maximum values

1 范围

本标准规定了滚动轴承倒角尺寸定义、符号、尺寸最大值以及轴和外壳孔的单一倒角尺寸。

本标准适用于 GB/T 273.1、GB/T 273.2、GB/T 273.3、GB/T 283、GB/T 292、GB/T 305 规定的公制系列滚动轴承套圈或垫圈、圆柱滚子轴承平挡圈和斜挡圈的倒角。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 273.1—1987 滚动轴承 圆锥滚子轴承 外形尺寸方案(neq ISO 355:1977)

GB/T 273.2—1998 滚动轴承 推力轴承 外形尺寸总方案(eqv ISO 104:1994)

GB/T 273.3—1999 滚动轴承 向心轴承 外形尺寸总方案(eqv ISO 15:1998)

GB/T 283—1994 滚动轴承 圆柱滚子轴承 外形尺寸

GB/T 292—1994 滚动轴承 角接触球轴承 外形尺寸

GB/T 305—1998 滚动轴承 外圈上的止动槽和止动环 尺寸和公差(eqv ISO 464:1995)

3 定义

3.1 轴承套圈、垫圈或挡圈的径向倒角尺寸

套圈、垫圈或挡圈的假想尖角处至倒角表面和套圈、垫圈或挡圈端面相交点之间的距离。

3.2 轴承的套圈、垫圈或挡圈的轴向倒角尺寸

套圈、垫圈或挡圈的假想尖角处至倒角表面和套圈、垫圈或挡圈内孔或外圆柱表面相交点之间的距离。

4 符号和缩略语(见图 1 和表 1~表 5)

d :轴承公称内径;

D :轴承公称外径;

r_s :向心轴承、圆锥滚子轴承和推力轴承的单一倒角尺寸;

r_{1s} :圆柱滚子轴承平挡圈和斜挡圈以及止动槽一侧外圈的单一倒角尺寸;圆柱滚子轴承内、外圈窄端面和角接触球轴承外圈窄端面单一倒角尺寸;推力轴承中圈单一倒角尺寸;

r_{as} :轴或外壳孔的单一倒角尺寸;

$r_{smin}, r_{1smin}: r_s$ 或 r_{1s} 允许的最小单一倒角尺寸;

$r_{smax}, r_{1smax}: r_s$ 或 r_{1s} 允许的最大单一倒角尺寸;

r_{asmax} :轴或外壳孔允许的最大单一倒角尺寸;

国家质量技术监督局 2000-10-17 批准

2001-05-01 实施

注：倒角表面的确切形状不予规定，但是在轴向平面内其轮廓不应超出与套圈端面和内孔或外圆柱表面相切的圆弧，见图 1。

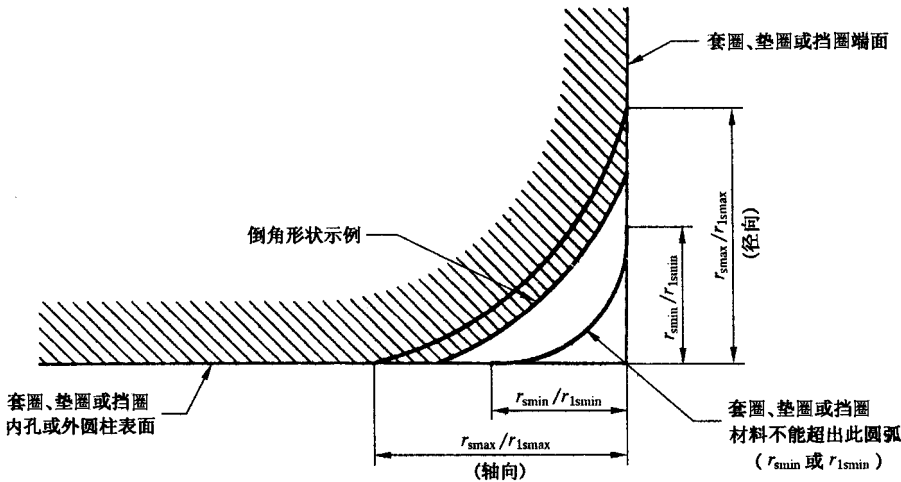


图 1

5 倒角尺寸最大值

5.1 向心轴承(圆锥滚子轴承除外)

5.1.1 符合 GB/T 273.3 规定的向心轴承倒角尺寸最大值按表 1 的规定。

5.1.2 符合 GB/T 283 规定的平挡圈和斜挡圈以及符合 GB/T 305 规定的止动槽一侧外圈倒角尺寸最大值按表 2 的规定。

5.1.3 符合 GB/T 283 规定的内、外圈窄端面以及符合 GB/T 292 规定的外圈窄端面倒角尺寸最大值按表 3 的规定。

5.2 圆锥滚子轴承

符合 GB/T 273.1 规定的内、外圈大端面倒角尺寸最大值按表 4 的规定。

5.3 推力轴承

符合 GB/T 273.2 规定的推力轴承倒角尺寸最大值按表 5 的规定。

表 1 向心轴承倒角尺寸最大值 mm

$r_{\min}^{1)}$	d		$r_{\max}^{2)}$	
	超过	到	径向	轴向
0.05	—	—	0.1	0.2
0.08	—	—	0.16	0.3
0.1	—	—	0.2	0.4
0.15	—	—	0.3	0.6
0.2	—	—	0.5	0.8
0.3	—	40	0.6	1
	40	—	0.8	1
0.6	—	40	1	2
	40	—	1.3	2
1	—	50	1.5	3
	50	—	1.9	3
1.1	—	120	2	3.5
	120	—	2.5	4
1.5	—	120	2.3	4
	120	—	3	5

GB/T 274—2000

表 1(完)

mm

$r_{\min}^{1)}$	d		$r_{\max}^{2)}$	
	超过	到	径向	轴向
2	—	80	3	4.5
	80	220	3.5	5
	220	—	3.8	6
2.1	—	280	4	6.5
	280	—	4.5	7
2.5 ³⁾	—	100	3.8	6
	100	280	4.5	6
	280	—	5	7
3	—	280	5	8
	280	—	5.5	8
4	—	—	6.5	9
5	—	—	8	10
6	—	—	10	13
7.5	—	—	12.5	17
9.5	—	—	15	19
12	—	—	18	24
15	—	—	21	30
19	—	—	25	38
1) 轴和外壳孔的最大单一倒角尺寸见第 6 章。 2) 对于宽度 ≤ 2 mm 的轴承, $r_{\max}$ 的径向值也适用于轴向。 3) GB/T 273.3 中未规定该倒角尺寸。				

表 2 圆柱滚子轴承平挡圈和斜挡圈以及止动槽一侧外圈的倒角尺寸最大值

mm

$r_{\min}^{1)}$	d 或 D		$r_{\max}$	
	超过	到	径向	轴向
0.2	—	—	0.5	0.5
0.3	—	40	0.6	0.8
	40	—	0.8	0.8
0.5	—	40	1	1.5
	40	—	1.3	1.5
0.6	—	40	1	1.5
	40	—	1.3	1.5
1	—	50	1.5	2.2
	50	—	1.9	2.2
1.1	—	120	2	2.7
	120	—	2.5	2.7
1.5	—	120	2.3	3.5
	120	—	3	3.5
2	—	80	3	4
	80	220	3.5	4
	220	—	3.8	4
2.1	—	280	4	4.5
	280	—	4.5	4.5

GB/T 274—2000

表 2(完)

mm

$r_{1\min}^{1)}$	d 或 D		$r_{1\max}$	
	超过	到	径向	轴向
2.5 ²⁾	—	100	3.8	5
	100	280	4.5	5
	280	—	5	5
3	—	280	5	5.5
	280	—	5.5	5.5
4	—	—	6.5	6.5
5	—	—	8	8
6	—	—	10	10

1) 轴和外壳孔的最大单一倒角尺寸见第 6 章。
2) GB/T 283 和 GB/T 305 中未规定该倒角尺寸。

表 3 圆柱滚子轴承内、外圈窄端面和角接触球轴承外圈窄端面倒角尺寸最大值 mm

$r_{1\min}^{1)}$	d 或 D		$r_{1\max}$	
	超过	到	径向	轴向
0.1	—	—	0.2	0.4
0.15	—	—	0.3	0.6
0.2 ²⁾	—	—	0.5	0.8
0.3	—	40	0.6	1
	40	—	0.8	1
0.6	—	40	1	2
	40	—	1.3	2
1	—	50	1.5	3
	50	—	1.9	3
1.1	—	120	2	3.5
	120	—	2.5	4
1.5	—	120	2.3	4
	120	—	3	5
2	—	80	3	4.5
	80	220	3.5	5
	220	—	3.8	6

1) 轴和外壳孔的最大单一倒角尺寸见第 6 章。
2) GB/T 283 和 GB/T 292 中未规定该倒角尺寸。

表 4 圆锥滚子轴承倒角尺寸最大值

mm

$r_{\min}^{1)}$	d 或 D		$r_{\max}$	
	超过	到	径向	轴向
0.3	—	40	0.7	1.4
	40	—	0.9	1.6
0.6	—	40	1.1	1.7
	40	—	1.3	2
1	—	50	1.6	2.5
	50	—	1.9	3

GB/T 274—2000

表 4(完) mm

$r_{\min}^{1)}$	d 或 D		$r_{\max}$	
	超过	到	径向	轴向
1.5	—	120	2.3	3
	120	250	2.8	3.5
	250	—	3.5	4
2	—	120	2.8	4
	120	250	3.5	4.5
	250	—	4	5
2.5	—	120	3.5	5
	120	250	4	5.5
	250	—	4.5	6
3	—	120	4	5.5
	120	250	4.5	6.5
	250	400	5	7
	400	—	5.5	7.5
4	—	120	5	7
	120	250	5.5	7.5
	250	400	6	8
	400	—	6.5	8.5
5	—	180	6.5	8
	180	—	7.5	9
6	—	180	7.5	10
	180	—	9	11
1) 轴和外壳孔的最大单一倒角尺寸见第 6 章。				

表 5 推力轴承倒角尺寸最大值 mm

$r_{\min}^{1)}$ 或 $r_{1\min}^{1)}$	$r_{\max}$ 或 $r_{1\max}$
	径向和轴向
0.3	0.8
0.6	1.5
1	2.2
1.1	2.7
1.5	3.5
2	4
2.1	4.5
3	5.5
4	6.5
5	8
6	10
7.5	12.5
9.5	15
12	18
15	21
19	25

表 5(完) mm

$r_{smin}^{1)}$ 或 $r_{lsmin}^{1)}$	r_{smax} 或 r_{lsmax}
	径向和轴向
注：表中规定的倒角尺寸适用于： a) 座圈的底面及外圆柱面倒角； b) 单向轴承的轴圈底面及内孔表面倒角； c) 双向轴承的中圈端面及内孔表面倒角。 1) 轴和外壳孔的最大单一倒角尺寸见第 6 章。	

6 轴和外壳孔的单一倒角尺寸

轴和外壳孔允许的最大单一倒角尺寸 r_{asmax} 不应大于相应的套圈或垫圈允许的最小单一倒角尺寸 r_{smin} 或 r_{lsmin} 。
