

滚动轴承 装配倒角极限

Rolling bearing chamfer dimension limits

本标准等效采用国际标准 ISO 582—1979《滚动轴承——公制系列倒角尺寸极限》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了滚动轴承装配倒角尺寸术语、符号、尺寸极限以及轴和外壳孔的圆角半径。

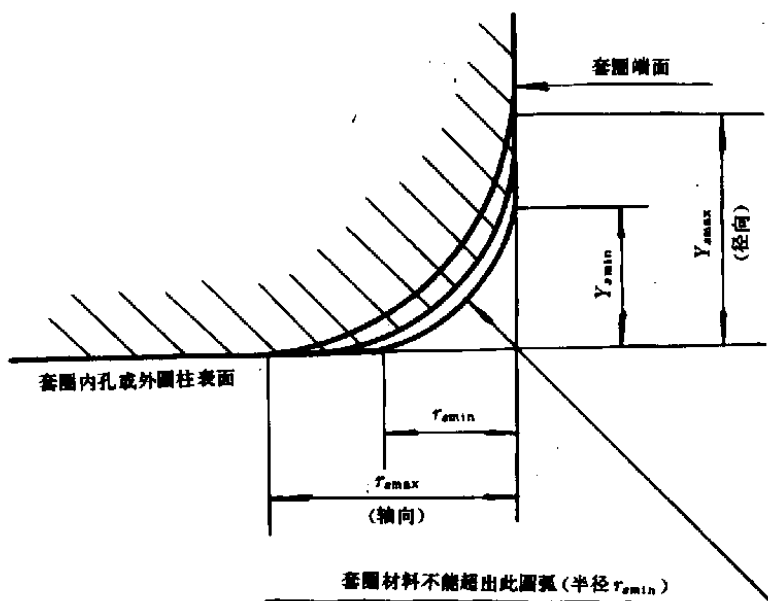
本标准适用于公制系列滚动轴承套圈的倒角。

2 术语

2.1 轴承套圈的径向倒角尺寸:从单一轴向平面内的套圈的假想尖角至倒角表面和套圈端面相交点之间的距离。

2.2 轴承套圈的轴向倒角尺寸:从单一轴向平面内套圈的假想尖角至倒角表面和套圈内孔或外圆柱表面相交点之间的距离。

3 符号



d —— 轴承公称内径;

D —— 轴承公称外径;

r_{min} —— 最小允许单向倒角尺寸;

r_{max} —— 最大允许单向倒角尺寸;

r_{asmax} —— 轴和外壳孔最大允许单向圆角半径。

注:倒角表面的确切形状不予规定,但是在其轴向平面内的轮廓不应超出与套圈端面和内孔或外圆柱表面相切的假想圆弧(半径 r_{min}),见图。

4 倒角的尺寸极限

轴承倒角的极限尺寸应符合表 1~3 的规定。

表 1 向心轴承(圆锥滚子轴承除外)

mm

$r_{\min}^{1)}$	d		$r_{\max}^{2)}$	
	$>$	\leq	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
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	—	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

注：1) 轴和外壳孔的最大圆角半径见第 5 章。

2) 对于宽度 ≤ 2 mm 的轴承， r_{\max} 的径向值也适用于轴向。

表 2 圆锥滚子轴承

mm

内圈(d)或外圈(D)大端面倒角

$r_{\min}^{1)}$	d 或 D		r_{\max}	
	$>$	\leq	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
1.0	—	50	1.6	2.5
	50	—	1.9	3
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

注：1) 轴和外壳孔的最大圆角半径见第 5 章。

表 3 推力轴承

mm

$r_{min}^{1)}$	r_{max} 径向和轴向
0.05	0.1
0.08	0.16
0.1	0.2
0.15	0.3
0.2	0.5
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

注：表 3 中规定的极限尺寸适用于：a. 底面与座圈的外圆柱面倒角；b. 底面与内径表面的倒角；c. 底面与双向轴承中轴圈内径表面倒角。

1) 轴和外壳孔的最大圆角半径见第 5 章。

5 轴和外壳孔的圆角半径

轴和外壳孔的最大单向圆角半径 (r_{max}) 不应大于相应的套圈或座圈的最小允许单向倒角尺寸 (r_{min})。

6 如订户提出合理要求并取得轴承制造厂主管部门的同意，可采用本标准未规定的其他倒角尺寸极限。

附 录 A
公称倒角尺寸和单向最小倒角尺寸的对照表
(参考件)

A1 本附录给出了尚未按单向最小倒角尺寸进行修订的国家标准中公称倒角尺寸和单向最小倒角尺寸之间的关系。

表 A1 向心轴承(圆锥滚子轴承和推力轴承除外)

mm

r (公称)	r_{min}
0.1	0.05
0.15	0.08
0.2	0.1
0.3	0.15
0.4	0.2
0.5	0.3
1	0.6
1.5	1
2	1.1
2.5	1.5
3	2
3.5	2.2
4	3
5	4
6	5
8	6
10	7.5
12	9.5
15	12
18	15
22	19

表 A2 圆锥滚子轴承

mm

r (公称)	内圈大端面倒角	外圈大端面倒角
	r_{min}	r_{min}
0.5	0.3	0.3
1	0.6	0.6
1.5	1	1
2	1.5	1.5
2.5	2	1.5
3	2.5	2
3.5	3	2.5
4	4	3
5	5	4
6	6	5

附加说明:

本标准由中华人民共和国机械电子工业部提出。

本标准由洛阳轴承研究所归口并负责起草。

本标准主要起草人王鹤生。