

ICS 21.100.20

J 11

备案号: 16673—2005



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5389.1—2005

代替JB/T 5389.1—1995

滚动轴承 轧机用四列圆柱滚子轴承

Rolling bearings

— Four row cylindrical roller bearings for rolling mills

2005-09-23 发布

2006-02-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 符号	1
4 主要结构类型 (见图 1~图 3)	2
5 代号	2
5.1 代号的构成	2
5.2 类型代号	2
5.3 尺寸代号	2
5.4 后置代号	3
5.5 标记示例	3
6 外形尺寸	3
7 技术要求	7
7.1 公差	7
7.2 游隙	8
7.3 材料及热处理	9
7.4 其他	9
8 检测方法	9
9 检验规则	9
10 标志、防锈及包装	9
附录 A (规范性附录) 商品轴承内圈技术要求	10
A.1 商品轴承内圈结构型式 (见图 A.1)	10
A.2 商品轴承内圈代号	10
A.3 商品轴承内圈外形尺寸	10
A.4 商品轴承内圈公差	12
附录 B (规范性附录) 外圈油孔尺寸推荐值	14
B.1 外圈油沟结构型式 (见图 B.1、图 B.2)	14
B.2 外圈油沟尺寸 (见表 B.1)	14
图 1 FC 型	2
图 2 FCD 型	2
图 3 FCDP 型	2
图 A.1 L 型内圈	10
表 1 类型代号	2
表 2 尺寸代号	2
表 3 后置代号	3
表 4 FC 型轴承外形尺寸	3
表 5 FCD 型、FCDP 型轴承外形尺寸	5
表 6 内圈	7
表 7 外圈	7
表 8 径向游隙	8

表 A.1	商品轴承内圈外形尺寸	10
表 A.2	0 级公差内圈	12
表 A.3	6 级公差内圈	12
表 A.4	5 级公差内圈	12
表 A.5	内圈滚道形位公差	13
表 A.6	内圈滚道直径偏差	13
表 A.7	内圈滚道表面粗糙度	14
表 B.1	外圈油沟尺寸	14

前 言

JB/T 5389 分为两个部分:

——第 1 部分: 轧机用四列圆柱滚子轴承;

——第 2 部分: 轧机用双列和四列圆锥滚子轴承。

本部分为 JB/T 5389 的第 1 部分。

本部分代替 JB/T 5389.1—1995《滚动轴承 轧机用四列圆柱滚子轴承》。

本部分与 JB/T 5389.1—1995 相比, 主要变化如下:

——重新编排了 FC 型和 FCD 型轴承外形尺寸 (1995 年版和本版的表 4、表 5);

——增加了部分轴承型号 (见本版的表 4、表 5);

——增加了公差等级 SP 级 (见本版的 7.1);

——扩大了 5 级公差内圈的尺寸范围 (见本版的表 A.4);

——扩大了内圈滚道直径偏差的尺寸范围 (见本版的表 A.6)。

本部分的附录 A、附录 B 均为规范性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国滚动轴承标准化技术委员会 (SAC/TC98) 归口。

本部分起草单位: 瓦房店轴承集团有限责任公司、洛阳轴承集团有限公司、西北轴承股份有限公司。

本部分主要起草人: 王劲松、马忠超、徐玲玲、莫琼杰。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——JB/T 5389.1—1995。

滚动轴承 轧机用四列圆柱滚子轴承

1 范围

本部分规定了轧机用四列圆柱滚子轴承（以下简称轴承）的主要结构类型、代号方法、外形尺寸和技术条件。

本部分适用于轴承的制造、检验和用户的设计、选型与验收。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 JB/T 5389 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB/T 272—1993 滚动轴承 代号方法

GB/T 307.2—2005 滚动轴承 测量和检验的原则及方法 (ISO 1132-2: 2001, Rolling bearings—Tolerances—Part2: Measuring and gauging principles and methods, MOD)

GB/T 3203—1982 渗碳轴承钢 技术条件

GB/T 4199—2003 滚动轴承 公差 定义 (ISO 1132-1: 2000, Rolling bearings—Tolerances—Part1: Terms and definitions, MOD)

GB/T 7811—1999 滚动轴承 参数符号

GB/T 8597—2003 滚动轴承 防锈包装

GB/T 18254—2002 高碳铬轴承钢

JB/T 1255—2001 高碳铬轴承钢滚动轴承零件热处理技术条件

JB/T 2974—2004 滚动轴承 代号方法的补充规定

JB/T 3573—2004 滚动轴承 径向游隙的测量方法

JB/T 3574—1997 滚动轴承 产品标志

JB/T 8881—2001 滚动轴承零件 渗碳热处理技术条件

JB/T 8921—1999 滚动轴承及其商品零件检验规则

3 符号

GB/T 7811、GB/T 4199 确立的以及下列符号适用于本部分。

d_i : 内圈滚道公称直径

V_{dis} : 单一平面内圈滚道直径变动量

Δd_{is} : 内圈滚道直径偏差

$D_{1mpmax} - D_{2mpmin}$: 同一轴承外圈最大平均外径与最小平均外径之差

$d_{1mpmax} - d_{2mpmin}$: 同一轴承内圈最大平均内径与最小平均内径之差

$d_{imp} - d_{imp}'$: 内圈滚道两端平均直径之差

E : 内圈滚道公称宽度

L_i : 内圈滚道直线度

r : 内圈公称倒角

r_1 : 外圈公称倒角

r'_{1smin} : 外圈最小单一倒角尺寸

S_{di} : 内圈滚道对基准端面的垂直度

4 主要结构类型（见图 1～图 3）

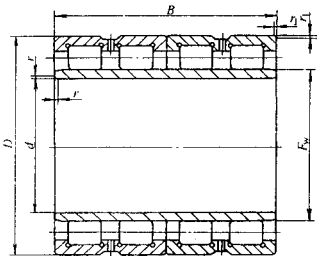


图 1 FC 型

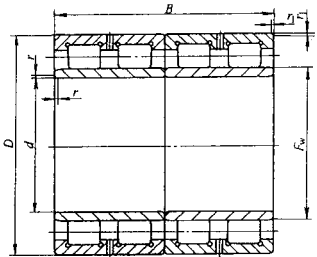


图 2 FCD 型

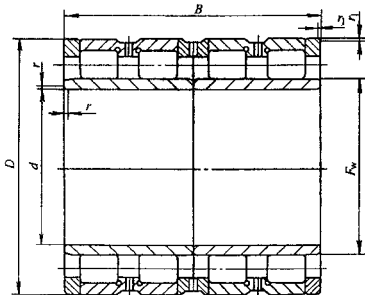


图 3 FCDP 型

5 代号

5.1 代号的构成

轴承代号由类型代号、尺寸代号和后置代号构成，其排列顺序如下：

类型代号 尺寸代号 后置代号

5.2 类型代号

类型代号由大写拉丁字母组成，表示轴承的结构特征，见表 1。

类型代号与尺寸代号间空半个汉字距（代号中有“/”除外）。

表 1 类型代号

代号	轴 承 类 型
FC	四列圆柱滚子轴承（一个内圈）
FCD	双内圈四列圆柱滚子轴承
FCDP	外圈带平挡圈的双内圈四列圆柱滚子轴承

5.3 尺寸代号

尺寸代号由阿拉伯数字组成，数字自左至右分别表示轴承内径（ d ）、外径（ D ）和宽度（ B ），分别用内径、外径和宽度代号表示，表示方法见表 2。

表 2 尺寸代号

代号项目	公称内径（ d ）代号	公称外径（ D ）代号	公称宽度（ B ）代号
表示方法	公称内径毫米数/5	公称外径毫米数/5	公称宽度毫米数

5.4 后置代号

后置代号是轴承在内部结构、公差等级、游隙、热处理等有改变时，在其基本代号后添加的补充代号。

后置代号用字母（或加数字）表示。

后置代号的编制规则按 GB/T 272 的规定，含义及排列顺序见表 3。

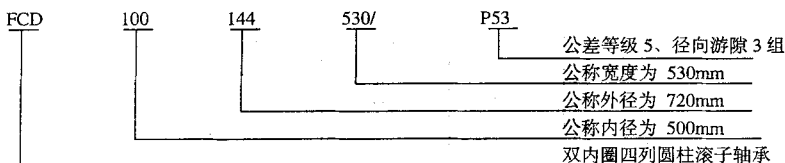
表 3 后置代号

排列序号	项目名称	含 义	代 号
1	内部结构	轴承内部结构改变	A、B 或 C
2	保持架及其材料	轴承保持架结构、材料改变	按 JB/T 2974—2004 规定
3	公差等级	公差等级	按 GB/T 272—1993 规定
4	游隙	游隙组别	按 GB/T 272—1993 规定
5	其他	热处理、润滑等	按 JB/T 2974—2004 规定

5.5 标记示例

5.5.1 标准轴承标记示例

FCD 100144530/P53 JB/T 5389.1—2005



5.5.2 非标准轴承标记示例

本部分未规定外形尺寸的轴承，其代号中类型代号与尺寸代号间用“/”分开。

示例：FC/4258192 表示轴承内径为 210mm，外径为 290mm，宽度为 192mm，本部分未规定。

FC/82120440 表示轴承内径为 410mm，外径为 600mm，宽度为 440mm，本部分未规定。

6 外形尺寸

6.1 FC 型轴承外形尺寸按表 4 的规定。

表 4 FC 型轴承外形尺寸

轴承代号	d	D	B	F_w	$r_{\min}$	$r_{1\min}$
FC 182870	90	140	70	105	1.5	1.1
FC 202870	100	140	70	111	1.5	1.1
FC 2028104	100	140	104	111	1.5	1.1
FC 202970	100	145	70	113	1.5	1.1
FC 2030106	100	150	106	113	1.5	1.1
FC 2234120	110	170	120	127	2	2
FC 2436105	120	180	105	135	2	2
FC 2640125	130	200	125	149	2	2
FC 2842125	140	210	125	158	2	2
FC 2842155	140	210	155	158	2	2

表 4 (续)

轴承代号	d	D	B	F_w	$r_{\min}$	$r_{1\min}$
FC 2942155	145	210	155	166	2	2
FC 2945156	145	225	156	169	2	2
FC 3045120	150	225	120	169	2	2
FC 3046156	150	230	156	174	2	2
FC 3246130	160	230	130	180	1.5	1.5
FC 3246168	160	230	168	180	2.1	2.1
FC 3248124	160	240	124	183	2.1	2.1
FC 3248168	160	240	168	183	2.1	2.1
FC 3446160	170	230	160	185.5	2	2
FC 3450170	170	250	170	192	2.1	2.1
FC 3452120	170	260	120	195	2.1	2.1
FC 3650156	180	250	156	200	2.1	2.1
FC 3652124	180	260	124	202	2.1	2.1
FC 3652168	180	260	168	202	2.1	2.1
FC 3656180	180	280	180	207	2.1	2.1
FC 3852168	190	260	168	212	2.1	2.1
FC 3854168	190	270	168	212	2.1	2.1
FC 3854170	190	270	170	212	2.1	2.1
FC 3854200	190	270	200	212	2.1	2.1
FC 3856200	190	280	200	214	2.1	2.1
FC 4054170	200	270	170	222	2.1	2.1
FC 4056188	200	280	188	222	2.1	2.1
FC 4056200	200	280	200	222	2.1	2.1
FC 4058192	200	290	192	226	2.1	2.1
FC 4064216	200	320	216	233	2.1	2.1
FC 4260210	210	300	210	234	2.1	2.1
FC 4462192	220	310	192	246	2.1	2.1
FC 4464210	220	320	210	248	2.1	2.1
FC 4468200	220	340	200	250	4	4
FC 4666206	230	330	206	260	2.1	2.1
FC 4866220	240	330	220	264	2.1	2.1
FC 4868192	240	340	192	265	2.1	2.1
FC 4872220	240	360	220	272	2.1	2.1
FC 5070220	250	350	220	278	3	3
FC 5072220	250	360	220	282	3	3

表 4 (续)

轴承代号	d	D	B	F_w	r_{amin}	r_{lsmin}
FC 5272200	260	360	200	288	3	3
FC 5274220	260	370	220	292	3	3
FC 5276220	260	380	220	290	3	3
FC 5678220	280	390	220	312	3	3
FC 5878190	290	390	190	316	3	3
FC 6084218	300	420	218	332	4	4

6.2 FCD 型、FCDP 型轴承外形尺寸按表 5 的规定。

表 5 FCD 型、FCDP 型轴承外形尺寸

轴承代号		d	D	B	F_w	r_{amin}	r_{lsmin}
FCD 型	FCDP 型						
FCD 4462225	—	220	310	225	244	2.1	2.1
FCD 4668260	—	230	340	260	261	2.1	2.1
FCD 5068230	—	250	340	230	276	3.5	3.5
FCD 5274280	—	260	370	280	292	3	3
FCD 5276280	—	260	380	280	294	3	3
FCD 5280290	—	260	400	290	296	4	4
FCD 5476230	—	270	380	230	298	3	3
FCD 5478236	—	270	390	236	312	3	3
—	FCDP 5678275	280	390	275	308	1.5	1.1
FCD 5684280	—	280	420	280	318	4	4
FCD 5882240	—	290	410	240	320	4	4
FCD 5884300	—	290	420	300	327	4	4
FCD 6084240	—	300	420	240	332	4	4
FCD 6084300	FCDP 6084300	300	420	300	332	3	3
FCD 6490240	—	320	450	240	355	4	4
FCD 6496290	—	320	480	290	364	4	4
FCD 6496350	FCDP 6496350	320	480	350	364	4	4
FCD 6692340	FCDP 6692340	330	460	340	365	4	4
FCD 6890250	—	340	450	250	371	4	4
FCD 6892260	—	340	460	260	370	4	4
FCD 6896280	—	340	480	280	374	4	4
FCD 6896350	FCDP 6896350	340	480	350	378	4	4
FCD 72102370	FCDP 72102370	360	510	370	392	4	4
FCD 72104380	FCDP 72104380	360	520	380	405	4	4
FCD 74104380	FCDP 74104380	370	520	380	409	4	4

表 5 (续)

轴承代号		d	D	B	F_w	r_{smin}	r_{1smin}
FCD 型	FCDP 型						
FCD 76108400	FCDP 76108400	380	540	400	422	4	4
FCD 80110300	—	400	550	300	442	5	5
FCD 80112410	FCDP 80112410	400	560	410	445	5	5
FCD 84120440	FCDP 84120440	420	600	440	470	5	5
FCD 88124450	FCDP 88124450	440	620	450	487	5	5
FCD 88132340	—	440	660	340	492	6	6
FCD 92130470	FCDP 92130470	460	650	470	509	5	5
FCD 96136500	FCDP 96136500	480	680	500	532	6	6
FCD 96130450	FCDP 96130450	480	650	450	525	6	6
FCD 100134450	FCDP 100134450	500	670	450	540	6	5
FCD 100144530	FCDP 100144530	500	720	530	568	6	6
FCD 106156570	FCDP 106156570	530	780	570	601	6	6
FCD 110148510	FCDP 110148510	550	740	510	600	6	6
FCD 112164630	FCDP 112164630	560	820	630	625	6	6
FCD 114163594	FCDP 114163594	570	815	594	628	6	6
FCD 120164575	FCDP 120164575	600	820	575	660	6	6
FCD 120174640	FCDP 120174640	600	870	640	682	6	6
FCD 126180670	FCDP 126180670	630	900	670	698	6	6
FCD 130184670	FCDP 130184670	650	920	670	723	7.5	7.5
FCD 134190700	FCDP 134190700	670	950	700	750	7.5	7.5
FCD 138196715	FCDP 138196715	690	980	715	767.5	7.5	7.5
FCD 140186620	FCDP 140186620	700	930	620	763	7.5	7.5
FCD 140192620	FCDP 140192620	700	960	620	790	7.5	7.5
FCD 142200715	FCDP 142200715	710	1000	715	787.5	7.5	7.5
FCD 146192620	FCDP 146192620	730	960	620	790	7.5	7.5
FCD 150200670	FCDP 150200670	750	1000	670	813	7.5	7.5
FCD 160216700	FCDP 160216700	800	1080	700	878	7.5	7.5
FCD 160230850	FCDP 160230850	800	1150	850	905	7.5	7.5
FCD 166216710	FCDP 166216710	830	1080	710	896	8	8
FCD 170230840	FCDP 170230840	850	1150	840	928	7.5	7.5
FCD 180244840	FCDP 180244840	900	1220	840	989	7.5	7.5
FCD 190260850	FCDP 190260850	950	1300	850	1044	7.5	7.5

表 5 (续)

轴承代号		d	D	B	F_w	r_{smin}	r_{1smin}
FCD 型	FCDP 型						
FCD 1902721000	FCDP 1902721000	950	1360	1000	1058	7.5	7.5
FCD 200272800	FCDP 200272800	1000	1360	800	1084	7.5	7.5
FCD 2123001120	FCDP 2123001120	1060	1500	1120	1165	9.5	9.5
FCD 222296980	FCDP 222296980	1110	1480	980	1210	9.5	9.5
FCD 2243161150	FCDP 2243161150	1120	1580	1150	1240	9.5	9.5

7 技术要求

7.1 公差

轴承公差等级共分四级, 即 0、6、5 和 SP 级, 分别按表 6、表 7 的规定; 其中 SP 级旋转精度为 5 级, 尺寸精度为 6 级。

表 6 内圈

																							μm					
d mm		Δd_{mp}					V_{dap}			V_{dmp}			K_{ia}					d_{1mpmax} $-d_{2mpmin}$					ΔB_s			V_{Bs}		
		公 差 等 级																										
		0、6、5		0	6	5	0	6	5	0	6	5	0	6	5	0	6	5	0、6、5			0	6	5				
超过	到	上偏差			下偏差			max												上偏差			下偏差			max		
80	120	0	-20	-15	-10	20	15	9	15	11	5	25	13	6	10	8	5	0	-200	25	25	7						
120	180	0	-25	-18	-13	25	18	12	19	14	7	30	18	8	13	9	7	0	-250	30	30	8						
180	250	0	-30	-22	-15	30	23	14	23	17	8	40	20	10	15	11	8	0	-300	30	30	10						
250	315	0	-35	-25	-18	35	25	16	26	19	9	50	25	13	18	13	9	0	-350	35	35	13						
315	400	0	-40	-30	-23	40	31	21	30	23	12	60	30	15	20	15	12	0	-400	40	40	15						
400	500	0	-45	-35	-27	45	35	24	34	26	14	65	35	18	23	18	14	0	-450	50	45	17						
500	630	0	-50	-40	-30	50	40	27	38	30	15	70	40	20	25	20	15	0	-500	60	50	20						
630	800	0	-75	—	—	—	—	—	—	—	—	80	—	—	38	—	—	0	-750	70	—	—						
800	1000	0	-100	—	—	—	—	—	—	—	—	90	—	—	50	—	—	0	-1000	80	—	—						
1000	1250	0	-125	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	—	63	—	—	0	-1250	100	—	—						

表 7 外圈

D mm		μm																																									
		ΔD_{mp}						$V_{D\text{sp}}$						$V_{D\text{mp}}$						K_{ea}						$D_{1\text{mpmax}}$ $--D_{2\text{mpmin}}$						ΔC_s						V_{C_s}					
		公 差 等 级																																									
超过	到	0、6、5		0	6	5	0	6	5	0	6	5	0	6	5	0	6	5	0、6、5						0	6	5																
		上偏差			下偏差			max												上偏差			下偏差			max																	
120	150	0	-18	-15	-11	19	15	10	14	11	6	40	20	11	9	8	6	0	-250								8																
150	180	0	-25	-18	-13	25	18	12	19	14	7	45	23	13	13	9	7	0	-250								8																
180	250	0	-30	-20	-15	31	20	13	23	15	8	50	25	15	15	10	8	0	-300								10																

表 7 (续)

D nun		ΔD_{mp}					V_{Dsp}			V_{Dmp}			K_{ea}			D_{1mpmax} — D_{2mpmin}					ΔC_s			V_{Cs}		
公 差 等 级																										
超过	到	0、6、5	0	6	5	0	6	5	0	6	5	0	6	5	0	6	5	0、6、5	0	6	5					
		上偏差	下偏差			max															上偏差	下偏差	max			
250	315	0	-35	-25	-18	35	25	16	26	19	9	60	30	18	18	13	9	0	-350	与同一轴 承内圈 的 V_{Bs} 相同	11					
315	400	0	-40	-28	-20	40	28	18	30	21	10	70	35	20	20	14	10	0	-400		13					
400	500	0	-45	-33	-23	45	34	20	34	25	12	80	40	23	23	17	12	0	-450		15					
500	630	0	-50	-38	-28	50	38	25	38	29	14	100	50	25	25	19	14	0	-500		18					
630	800	0	-75	-45	-35	75	45	31	55	34	18	120	60	30	38	23	18	0	-750		20					
800	1000	0	-100	-60	-40	—	60	35	75	45	20	140	75	30	50	30	20	0	-1000	V_{Bs} 相同	25					
1000	1250	0	-125	—	—	—	—	—	—	—	—	160	—	—	63	—	—	0	-1250		—					
1250	1600	0	-160	—	—	—	—	—	—	—	—	190	—	—	80	—	—	0	-1600		—					

7.2 游隙

轴承径向游隙（圆柱孔）按表 8 的规定。

表 8 径向游隙

d mm		2 组		0 组		3 组		4 组		5 组	
超过	到	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
80	100	15	50	50	85	75	110	105	140	155	190
100	120	15	55	50	90	85	125	125	165	180	220
120	140	15	60	60	105	100	145	145	190	200	245
140	160	20	70	70	120	115	165	165	215	225	275
160	180	25	75	75	125	120	170	170	220	250	300
180	200	35	90	90	145	140	195	195	250	275	330
200	225	45	105	105	165	160	220	220	280	305	365
225	250	45	110	110	175	170	235	235	300	330	395
250	280	55	125	125	195	190	260	260	330	370	440
280	315	55	130	130	205	200	275	275	350	410	485
315	355	65	145	145	225	225	305	305	385	455	535
355	400	100	190	190	280	280	370	370	460	510	600
400	450	110	210	210	310	310	410	410	510	565	665
450	500	110	220	220	330	330	440	440	550	625	735
500	560	120	240	240	360	360	480	480	600	—	—
560	630	140	260	260	380	380	500	500	620	—	—
630	710	145	285	285	425	425	565	565	705	—	—
710	800	150	310	310	470	470	630	630	790	—	—
800	900	180	350	350	520	520	690	690	860	—	—

表 8 (续)

d mm		2 组		0 组		3 组		4 组		5 组	
超过	到	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
900	1000	200	390	390	580	580	770	770	960	—	—
1000	1120	220	430	430	640	640	850	850	1060	—	—
1120	1250	230	470	470	710	710	950	950	1190	—	—

7.3 材料及热处理

7.3.1 轴承零件采用符合 GB/T 3203—1982 规定的渗碳钢 G20Cr2Ni4 和 G20Cr2Ni4A 制造时, 其渗碳层深度及热处理质量应符合 JB/T 8881 的规定。

7.3.2 轴承零件采用符合 GB/T 18254—2002 规定的高碳铬钢 GCr15、GCr15SiMn 制造时, 其热处理质量应符合 JB/T 1255 的规定。

7.4 其他

7.4.1 本部分未规定的项目, 应符合产品图样及现行标准的规定。

7.4.2 轴承的滚子素线应呈凸度或修形凸度。

8 检测方法

8.1 公差测量方法按 GB/T 307.2 的规定。

8.2 游隙测量方法按 JB/T 3573 的规定。

8.3 轴承零件的热处理质量检验按 JB/T 1255 和 JB/T 8881 的规定。

9 检验规则

轴承除按 JB/T 8921 的规定外, 其主要检查项目尚应包括 $d_{1\text{mpmax}}-d_{2\text{mpmin}}$ 、 $D_{1\text{mpmax}}-D_{2\text{mpmin}}$ 。

10 标志、防锈及包装

10.1 轴承的标志方法应符合 JB/T 3574 的规定。

10.2 轴承应按 GB/T 8597 的规定, 进行防锈与内外包装。

附 录 A
(规范性附录)
商品轴承内圈技术要求

A.1 商品轴承内圈结构型式 (见图A.1)

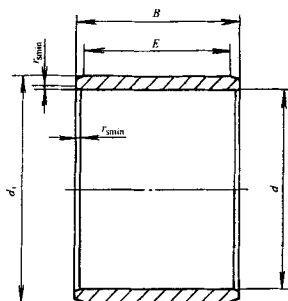


图 A.1 L 型内圈

A.2 商品轴承内圈代号

由轴承代号和前置字母 L 构成。

示例: LFC 5678220/P5 表示公差等级为 5 级的 FC 5678220 轴承用商品内圈。

A.3 商品轴承内圈外形尺寸

LFC、LFCD、LFCDP 型商品轴承内圈外形尺寸按表 A.1 的规定。

表 A.1 商品轴承内圈外形尺寸

内 圈 代 号			mm			
LFC型	LFCD型	LFCDP型	d	B	d_i	$r_{\min}$
LFC 182870			90	70	105	1.5
LFC 2028104			100	104	111	1.5
LFC 202970			100	70	113	1.5
LFC 2030106			100	106	113	1.5
LFC 2234120			110	120	127	2
LFC 2436105			120	105	135	2
LFC 2640125			130	125	149	2
LFC 2838119			140	119	154	1.5
LFC 2842125			140	125	158	2
LFC 2842155			140	155	158	2
LFC 2942155			145	155	166	2
LFC 2945156			145	156	169	2
LFC 3045120			150	120	169	2
LFC 3046156			150	156	174	2
LFC 3248168			160	168	183	2.1

表 A.1 (续)

内 圈 代 号			d	B	d_i	r_{min}
LFC型	LFCD型	LFCDP型				
LFC 3248124	LFCD 5678275		160	124	183	2.1
LFC 3450170			170	170	192	2.1
LFC 3452120			170	120	195	2.1
LFC 3650156			180	156	198	2
LFC 3652168			180	168	202	2.1
LFC 3656180			180	180	207	2.1
LFC 3852168			190	168	212	2.1
LFC 3854200			190	200	212	2.1
LFC 3856200			190	200	214	2.1
LFC 4056200			200	200	222	2.1
LFC 4058192			200	192	226	2.1
LFC 4064216			200	216	233	2.1
LFC 4260210			210	210	234	2.1
LFC 4462192			220	192	246	2.1
LFC 4464210			220	210	248	2.1
LFC 4666206			230	206	260	2.1
LFC 4668260			230	260	261	2.1
LFC 4866220			240	220	264	2.1
LFC 4872220			240	220	272	2.1
LFC 5070220			250	220	278	3
LFC 5274220			260	220	292	3
LFC 5276280			260	280	294	3
LFC 5476230			270	230	298	3
—			280	137.5	308	3
LFC 5678220			280	220	312	3
LFC 5684280			280	280	318	4
LFC 5882240			290	240	320	4
LFC 5884300			290	300	327	4
LFC 6084218			300	218	332	4
LFC 6084240			300	240	332	4
LFC 6490240			320	240	355	4
LFC 6496290			320	290	364	4
LFC 6692340			330	340	365	4
LFC 6892260			340	260	370	4
LFC 6896280			340	280	374	4
	LFCD 6896350		340	175	378	8
			460	235	509.2	5
			480	250	532	6
			690	357.5	767.5	19×20°
			830	355	896	25×20°

A.4 商品轴承内圈公差

应分别符合表 A.2、表 A.3、表 A.4、表 A.5、表 A.6 和表 A.7 的规定。

表 A.2 0 级公差内圈

d mm		Δd_{mp}		V_{disp}	V_{dmp}	S_d	ΔB_s		V_{Bs}	V_{disp}	K_i	L_i^a
超过	到	上偏差	下偏差	max			上偏差	下偏差	max			
80	120	0	-20	20	15	23	0	-200	25	10	15	5
120	180	0	-25	25	19	28	0	-250	30	13	18	8
180	250	0	-30	30	23	28	0	-300	30	16	24	8
250	315	0	-35	35	26	33	0	-350	35	18	30	10
315	400	0	-40	40	30	38	0	-400	40	21	36	10
400	500	0	-45	45	34	43	0	-450	50	24	39	12
500	630	0	-50	50	38	48	0	-500	60	28	42	12
630	800	0	-75	56	56	70	0	-750	70	45	56	14
800	1000	0	-100	75	75	80	0	-1000	80	52	63	14

^a 仅允许滚道中部凸出。

表 A.3 6 级公差内圈

d mm		Δd_{mp}		V_{disp}	V_{dmp}	S_d	ΔB_s		V_{Bs}	V_{disp}	K_i	L_i^a
超过	到	上偏差	下偏差	max			上偏差	下偏差	max			
80	120	0	-15	15	11	12	0	-200	25	4	8	3
120	180	0	-18	18	14	15	0	-250	30	5	11	4
180	250	0	-22	23	17	15	0	-300	30	6	12	4
250	315	0	-25	25	19	17	0	-350	35	7	15	5
315	400	0	-30	31	23	20	0	-400	40	8	18	5
400	500	0	-35	35	26	23	0	-450	45	9	21	6
500	630	0	-40	40	30	25	0	-500	50	10	24	6
630	800	0	-55	41	41	45	0	-750	55	30	35	7
800	1000	0	-70	56	56	53	0	-1000	60	35	42	7

^a 仅允许滚道中部凸出。

表 A.4 5 级公差内圈

d mm		Δd_{mp}		V_{disp}	V_{dmp}	S_d	ΔB_s		V_{Bs}	V_{disp}	K_i	L_i^a
超过	到	上偏差	下偏差	max			上偏差	下偏差	max			
80	120	0	-10	9	5	9	0	-200	7	3	4	3
120	180	0	-13	12	7	10	0	-250	8	4	5	4
180	250	0	-15	14	8	11	0	-300	10	5	6	4
250	315	0	-18	16	9	13	0	-350	13	5	8	5
315	400	0	-23	21	12	15	0	-400	15	6	9	5

表 A.4 (续)

d mm		Δd_{top}		V_{dsp}	V_{dmp}	S_d	ΔB_s		V_{B_s}	V_{dsp}	K_i	L_i^*
超过	到	上偏差	下偏差	max			上偏差	下偏差	max			
400	500	0	-27	24	14	18	0	-450	17	7	10	6
500	630	0	-30	27	15	20	0	-500	20	8	12	6
630	800	0	-40	32	20	30	0	-750	30	23	18	7
800	1000	0	-50	40	25	33	0	-1000	33	26	21	7

* 仅允许滚道中部凸出。

表 A.5 内圈滚道形位公差

滚道公称宽度 E mm		$d_{\text{imp}} - d_{\text{imp}}'$					S_{di}		
		公差等级							
		0	6	5	0	6	5		
超过	到	max							
—	10	4	2	1	6	3	1.5		
10	18	4	3	1.5	6	4	2		
18	30	6	4	2	9	6	3		
30	50	8	5	2.5	9	7	4		
50	80	10	6	3	10	8	4		
80	120	12	8	4	12	8	6		
120	180	15	10	5	15	10	6		
180	250	18	12	6	18	12	6		
250	315	21	14	7	21	14	7		
315	400	24	16	8	24	16	8		
400	500	27	18	9	27	18	9		
500	630	30	20	10	30	20	10		

表 A.6 内圈滚道直径偏差

μm												
d mm	超过	80	100	120	140	160	180	200	225	250	280	315
	到	100	120	140	160	180	200	225	250	280	315	355
Δd_{is}	上偏差	-50	-50	-60	-70	-75	-90	-105	-110	-125	-130	-145
	下偏差	-65	-70	-80	-95	-100	-120	-135	-145	-160	-170	-185
d mm	超过	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120
	到	400	450	500	560	630	710	800	900	1000	1120	1250
Δd_{is}	上偏差	-190	-210	-220	-240	-260	-285	-310	-350	-390	-430	-470
	下偏差	-240	-265	-285	-310	-330	-365	-410	-445	-505	-550	-620
注：磨削留量按用户要求。												

注：磨削留量按用户要求。

表 A.7 内圈滚道表面粗糙度

公称内径 d mm		表面粗糙度 R_a μm		
		公差等级		
超 过	到	0	6	5
80	180	0.25	0.20	0.125
180	315	0.32	0.25	0.16
315	500	0.40	0.32	0.20
500	800	0.63	0.50	0.40
800	1250	0.80	0.80	0.63

附 录 B
(规范性附录)
外圈油孔尺寸推荐值

B.1 外圈油沟结构型式 (见图B.1、图B.2)

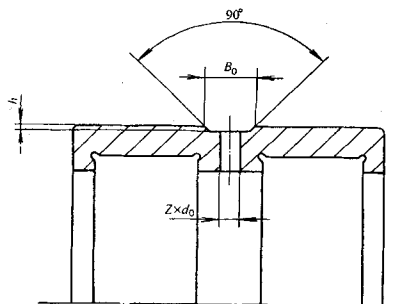


图 B.1

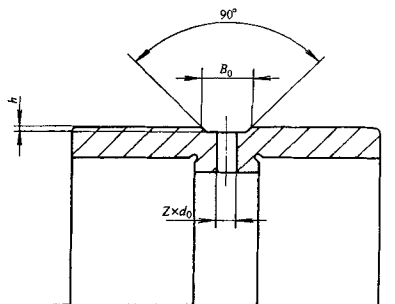


图 B.2

B.2 外圈油沟尺寸 (见表B.1)

表 B.1 外圈油沟尺寸

D mm		油 孔 尺 寸 mm			油 孔 数 Z
超 过	到	d_0	B_0	h	
—	200	4	6.5	1	4
200	400	5	9.5	1.2	4
400	600	6	12	1.5	6
600	800	8	15	2	6
800	1000	10	18	3	8
1000	—	12	23.5	4	8