

ICS 21.100.10  
CCS J 12



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13345—2021

代替 GB/T 13345—1992

## 板带轧机轧辊油膜轴承

Oil film bearing for flat rolling mill

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 13345—1992《轧机油膜轴承通用技术条件》，与 GB/T 13345—1992 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“术语和定义”一章(见第3章)；
- b) 增加了有关产品分类、规格系列、标记方法的要求(见第5章)；
- c) 增加了产品的使用条件(见第6章)；
- d) 更改了锻件的技术要求(见7.1.2, 1992年版的3.7)，增加了焊接件、切削加工件、各部件使用寿命、轴承承载能力要求(见7.1.3、7.1.4、7.1.5、7.1.6)，删除了有关热处理的技术要求(见1992年版的3.8)；
- e) 更改了有关材料的要求(见7.2、7.3, 1992年版的3.3)；
- f) 更改了衬背与轴承合金结合强度的要求(见7.2.3, 1992年版的3.4)；
- g) 增加了衬套、锥套的无损探伤等级要求(见7.2.4、7.3.2)；
- h) 更改了尺寸要求(见7.4, 1992年版的3.5、3.9)；
- i) 增加了轴承装配要求、成套性要求(见7.5、7.6)；
- j) 删除了“试验方法与检验规则”一章(见1992年版的第4章)，增加了“运行调试”一章(见第8章)。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国滑动轴承标准化技术委员会(SAC/TC 236)归口。

本文件起草单位：太原重工股份有限公司、中机生产力促进中心、一重集团大连工程技术有限公司、二重(德阳)重型装备有限公司、宝山钢铁股份有限公司、山西太钢不锈钢股份有限公司、太原科技大学。

本文件由全国滑动轴承标准化技术委员会负责解释。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1992年首次发布为 GB/T 13345—1992，本次为第一次修订。

# 板带轧机轧辊油膜轴承

## 1 范围

本文件规定了板带轧机轧辊油膜轴承的产品分类与标记、使用条件、技术要求、运行调试,以及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于板带轧机轧辊油膜轴承。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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。

GB/T 1174—1992 铸造轴承合金

GB/T 1591—2018 低合金高强度结构钢

GB/T 2889.1 滑动轴承 术语、定义、分类和符号 第1部分:结构、轴承材料及其性能

GB/T 2970—2016 厚钢板超声检测方法

GB/T 4879 防锈包装

GB/T 11345—2013 焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定

GB/T 12948 滑动轴承 双金属结合强度破坏性试验方法

JB/T 5000.3 重型机械通用技术条件 第3部分:焊接件

JB/T 5000.8 重型机械通用技术条件 第8部分:锻件

JB/T 5000.9 重型机械通用技术条件 第9部分:切削加工件

JB/T 5000.10 重型机械通用技术条件 第10部分:装配

JB/T 5000.13 重型机械通用技术条件 第13部分:包装

JB/T 5000.15—2007 重型机械通用技术条件 第15部分:锻钢件无损探伤

JB/T 6396—2006 大型合金结构钢锻件技术条件

## 3 术语和定义



GB/T 2889.1界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**板带轧机轧辊油膜轴承 oil film bearing for flat rolling mill**

用于板带轧机轧辊的支撑定位并承受工作载荷的滑动轴承单元,由衬套(轴套)、锥套、轴向承载件、锁紧件、密封件及固定件构成(不包括轧辊、轴承座)。

注:见图1。

### 3.2

**锥套 sleeve**

以锥度配合镶于轧辊轴颈上与衬套共同形成摩擦副的可更换元件。

注:见图1。

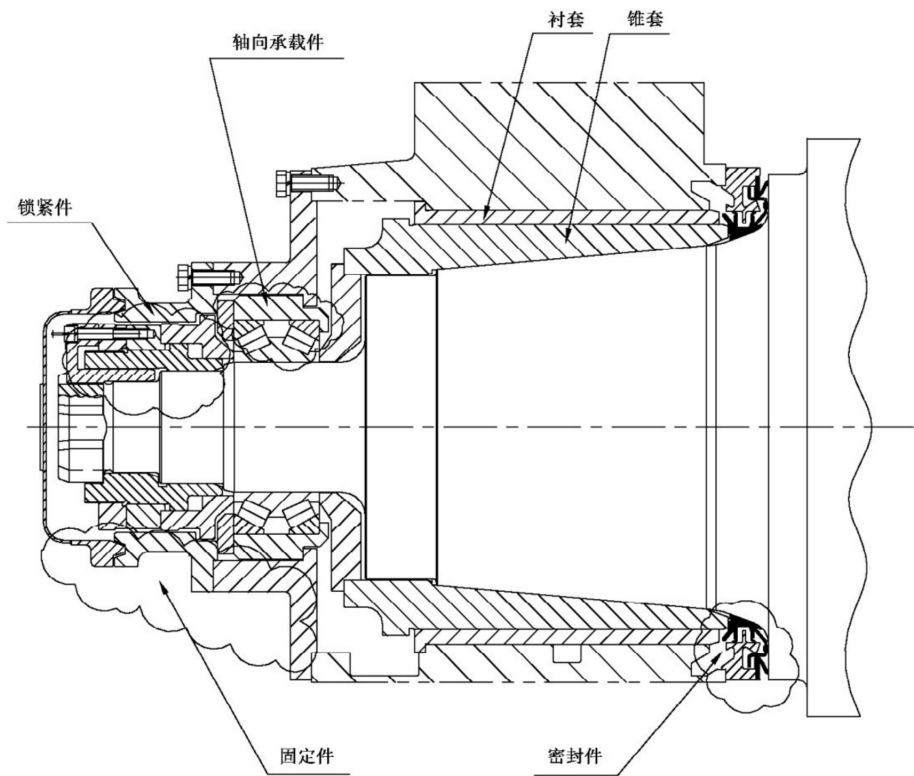


图 1 板带轧机轧辊油膜轴承

3.3

额定载荷 **rated load**

轴承在规定技术参数、转速及润滑条件下能承受的载荷。

3.4

轴承长径比 **length-diameter ratio**

$L/D$

轴承长度与轴承直径的比值。

4 符号和说明

下列符号适用于本文件(见表 1)。



表 1 符号和说明

符号	说明	单位
$L$	轴承长度	mm
$L_1$	轴承中心线距轧辊端面距离	mm
$B$	轴承座宽度	mm
$B_1$	轴承座回油孔水平中心距	mm
$D$	轴承直径(锥套工作直径)	mm
$D_1$	轴承座内孔直径	mm
$D_2$	轧辊轴颈锥面大端直径	mm
$D_3$	轧辊辊径	mm
$H_1$	轴承中心与回油孔垂直距离	mm
$H_d$	轴承中心距下轴承座承压面距离	mm
$H_y$	轴承中心距上轴承座承压面距离	mm
$\delta_1$	盒盖与滚动轴承间隙	mm
$\delta_2$	箱盖与盒盖间隙	mm
$\delta_3$	轴承盒与轴承箱间隙	mm

5 产品分类和标记

5.1 产品分类

板带轧机轧辊油膜轴承的主体尺寸见图 2。



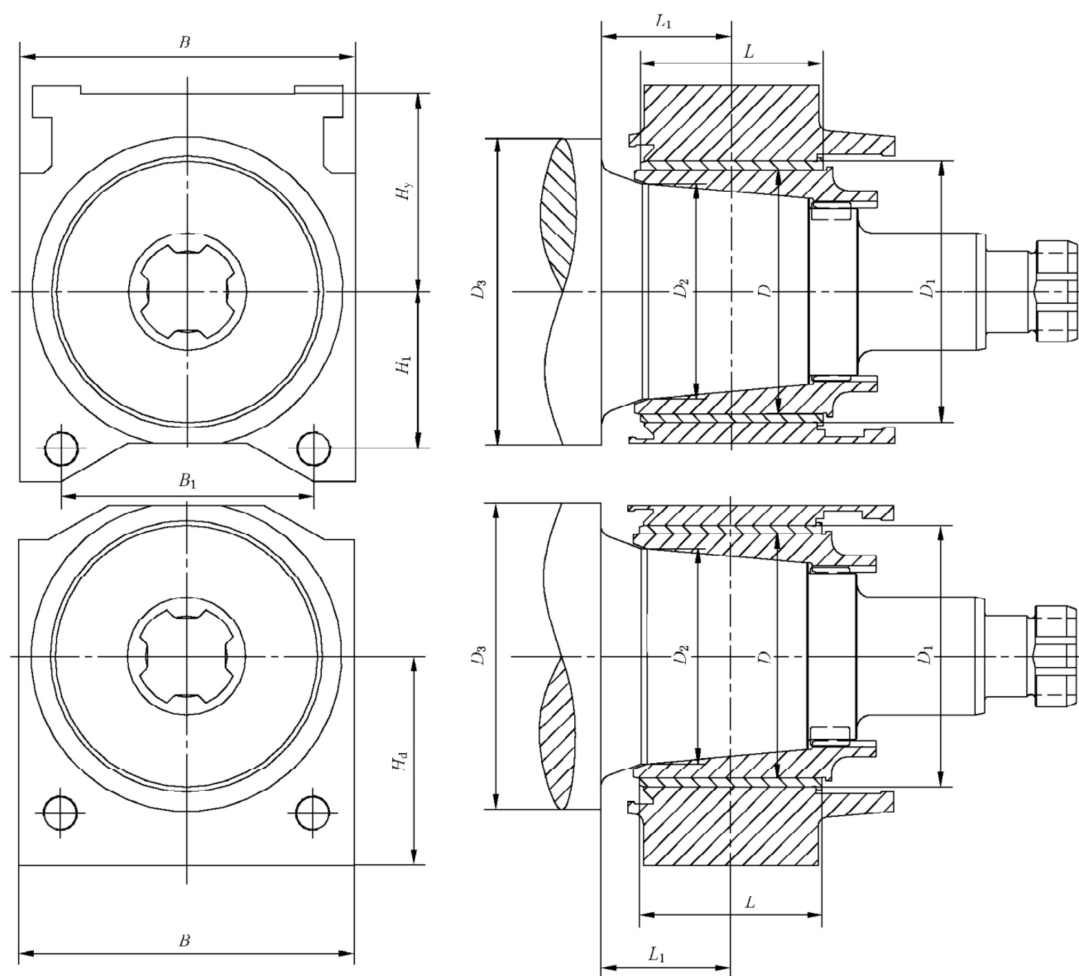


图2 板带轧机轧辊油膜轴承主体尺寸

板带轧机轧辊油膜轴承可分为动压轴承和静动压轴承两大类,根据轴承直径、轴承长径比划分的轴承规格系列见表2、表3和表4。

表2 轧辊油膜轴承 I 系列尺寸及承载能力

$D$ mm	轴承长径比 系列 $L/D \times 100$	额定 载荷 kN	$L_1$ mm	$H_{y, \min}$ mm	$H_{d, \min}$ mm	$B_{\min}$ mm	$D_1$ mm	$H_{1, \min}$ mm	$B_{1, \min}$ mm	$D_2$ mm	$D_{3, \min}$ mm
160	60	370	100	125	135	270	180	105	150	140	210
	75	470	105	135	145						
	90	—	—	—	—						
180	60	485	110	140	150	290	200	120	170	160	250
	75	595	115	150	155						
	90	—	—	—	—						

表 2 轧辊油膜轴承 I 系列尺寸及承载能力 (续)

$D$ mm	轴承长径比 系列 $L/D \times 100$	额定 载荷 kN	$L_1$ mm	$H_{y,min}$ mm	$H_{d,min}$ mm	$B_{min}$ mm	$D_1$ mm	$H_{1,min}$ mm	$B_{1,min}$ mm	$D_2$ mm	$D_{3,min}$ mm
200	60	590	120	155	165	320	220	130	180	170	270
	75	735	130	165	175						
	90	—	—	—	—						
220	60	700	130	170	185	350	240	145	200	190	290
	75	890	145	180	190						
	90	—	—	—	—						
250	60	920	140	190	205	390	270	160	230	220	320
	75	1 165	160	200	215						
	90	—	—	—	—						
280	60	1 165	150	210	230	430	300	180	255	240	360
	75	1 440	170	225	240						
	90	—	—	—	—						
320	60	1 490	165	245	265	480	345	205	290	280	410
	75	1 880	190	260	275						
	90	—	—	—	—						
360	60	1 940	185	275	300	530	390	235	330	310	460
	75	2 380	210	290	310						
	90	—	—	—	—						
400	60	—	—	—	—	580	430	260	365	350	510
	75	2 940	230	320	340						
	90	3 530	260	335	360						
450	60	—	—	—	—	650	485	290	410	390	580
	75	3 570	260	360	385						
	90	4 520	295	380	405						
500	60	—	—	—	—	710	540	325	455	435	640
	75	4 590	280	400	430						
	90	5 510	320	420	450						
560	60	—	—	—	—	790	600	360	515	490	720
	75	5 760	300	450	475						
	90	6 860	340	470	500						

表 2 轧辊油膜轴承 I 系列尺寸及承载能力 (续)

$D$ mm	轴承长径比 系列 $L/D \times 100$	额定 载荷 kN	$L_1$ mm	$H_{y,min}$ mm	$H_{d,min}$ mm	$B_{min}$ mm	$D_1$ mm	$H_{1,min}$ mm	$B_{1,min}$ mm	$D_2$ mm	$D_{3,min}$ mm
630	60	—	—	—	—	880	680	410	650	550	800
	75	7 260	330	505	540						
	90	8 800	380	530	565						
710	60	—	—	—	—	980	770	460	720	630	900
	75	9 220	370	575	610						
	90	11 140	430	600	640						
800	60	—	—	—	—	1 090	865	520	810	710	1 030
	75	11 770	410	645	685						
	90	14 120	470	675	720						
900	60	—	—	—	—	1 220	970	580	900	795	1 160
	75	14 900	460	725	770						
	90	17 870	530	755	805						
1 000	60	—	—	—	—	1 350	1 080	650	1 000	900	1 260
	75	18 390	500	805	860						
	90	22 070	580	840	900						
1 100	60	—	—	—	—	1 480	1 190	715	1 130	995	1 360
	75	22 250	550	890	945						
	90	26 700	620	930	990						
1 200	60	—	—	—	—	1 610	1 300	780	1 210	1 090	1 470
	75	26 480	580	970	1 035						
	90	31 780	670	1 015	1 080						
1 300	60	—	—	—	—	1 740	1 400	840	1 390	1 180	1 590
	75	31 080	630	1 065	1 140						
	90	37 300	730	1 130	1 180						
1 400	60	—	—	—	—	1 870	1 510	905	1 500	1 280	1 700
	75	36 050	660	1 150	1 230						
	90	43 260	770	1 220	1 285						
1 500	60	—	—	—	—	2 000	1 620	970	1 600	1 370	1 820
	75	41 380	700	1 235	1 320						
	90	49 660	810	1 310	1 380						

表 2 轧辊油膜轴承 I 系列尺寸及承载能力 (续)

$D$ mm	轴承长径比 系列 $L/D \times 100$	额定 载荷 kN	$L_1$ mm	$H_{y, \min}$ mm	$H_{d, \min}$ mm	$B_{\min}$ mm	$D_1$ mm	$H_{1, \min}$ mm	$B_{1, \min}$ mm	$D_2$ mm	$D_{3, \min}$ mm
1 600	60	—	—	—	—	2 130	1 730	1 040	1 700	1 470	1 950
	75	47 080	740	1 315	1 410						
	90	56 500	860	1 400	1 475						
1 700	60	—	—	—	—	2 260	1 840	1 100	1 800	1 560	2 060
	75	53 150	780	1 400	1 500						
	90	63 790	910	1 490	1 570						
1 800	60	—	—	—	—	2 390	1 940	1 160	1 900	1 660	2 190
	75	59 590	820	1 475	1 580						
	90	71 510	960	1 570	1 660						
注 1: 表中所列参数系列为无键结构系列。											
注 2: 锥度 1 : 5。											

表 3 轧辊油膜轴承 II 系列尺寸及承载能力

$D$ mm	轴承长径比 系列 $L/D \times 100$	额定 载荷 kN	$L_1$ mm	$H_{y,min}$ mm	$H_{d,min}$ mm	$B_{min}$ mm	$D_1$ mm	$H_{1,min}$ mm	$B_{1,min}$ mm	$D_2$ mm	$D_{3,min}$ mm	备注 (")
413	67	2 800	205	310	335	585	440	265	375	360	520	21"
	75	3 130	220	330	350							
	84	3 510	240	345	360							
475	67	3 680	240	365	390	660	510	305	435	410	600	24"
	75	4 120	260	382	405							
	84	4 610	280	395	420							
515	67	4 340	265	395	425	710	555	325	460	450	650	26"
	75	4 860	285	415	440							
	84	5 450	310	430	455							
550	67	5 010	275	425	455	760	595	355	510	480	700	28"
	75	5 610	300	445	475							
	84	6 290	325	465	495							
590	67	5 750	295	450	485	815	635	380	600	520	750	30"
	75	6 430	320	475	505							
	84	7 200	345	495	530							

表3 轧辊油膜轴承Ⅱ系列尺寸及承载能力(续)

$D$ mm	轴承长径比 系列 $L/D \times 100$	额定 载荷 kN	$L_1$ mm	$H_{y,\min}$ mm	$H_{d,\min}$ mm	$B_{\min}$ mm	$D_1$ mm	$H_{1,\min}$ mm	$B_{1,\min}$ mm	$D_2$ mm	$D_{3,\min}$ mm	备注 (")
630	67	6 530	310	480	515	865	675	405	650	555	790	32"
	75	7 320	335	505	540							
	84	8 190	360	530	560							
670	67	7 380	325	510	545	915	715	430	700	590	840	34"
	75	8 260	355	535	570							
	84	9 250	385	560	595							
710	67	8 270	345	540	580	965	760	455	700	630	890	36"
	75	9 260	370	565	605							
	84	10 370	405	595	630							
750	67	9 220	355	570	615	1 015	805	480	750	665	950	38"
	75	10 320	385	600	640							
	84	11 550	420	630	670							
785	67	10 210	370	600	645	1 065	845	510	800	705	1 000	40"
	75	11 430	400	630	670							
	84	12 790	435	660	700							
825	67	11 260	390	630	675	1 115	885	535	800	740	1 050	42"
	75	12 600	425	660	705							
	84	14 110	460	690	735							
865	67	12 360	400	660	710	1 170	930	560	850	775	1 090	44"
	75	13 830	435	690	740							
	84	15 490	475	725	770							
905	67	13 510	425	690	740	1 220	970	585	900	810	1 150	46"
	75	15 110	460	720	770							
	84	16 930	500	760	805							
945	67	14 700	435	725	775	1 270	1 015	610	950	850	1 180	48"
	75	16 460	470	755	805							
	84	18 430	515	790	840							
985	67	15 960	450	755	810	1 320	1 060	635	1 000	885	1 230	50"
	75	17 860	490	790	840							
	84	20 000	535	825	880							

表 3 轧辊油膜轴承Ⅱ系列尺寸及承载能力(续)

$D$ mm	轴承长径比 系列 $L/D \times 100$	额定 载荷 kN	$L_1$ mm	$H_{y,min}$ mm	$H_{d,min}$ mm	$B_{min}$ mm	$D_1$ mm	$H_{1,min}$ mm	$B_{1,min}$ mm	$D_2$ mm	$D_{3,min}$ mm	备注 (")
1 025	67	17 250	470	780	835	1 370	1 095	660	1 050	920	1 260	52"
	75	19 310	510	815	870							
	84	21 640	555	855	910							
1 065	67	18 610	485	815	870	1 420	1 140	685	1 100	955	1 290	54"
	75	20 830	530	850	905							
	84	23 330	575	890	945							
1 115	67	20 430	505	855	910	1 475	1 195	710	1 150	1 015	1 350	56"
	75	22 860	550	890	950							
	84	25 610	600	930	995							
1 195	67	23 450	525	910	975	1 570	1 275	760	1 200	1 095	1 440	60"
	75	26 250	570	950	1 015							
	84	29 410	625	955	1 060							
1 270	67	26 680	555	985	1 065	1 675	1 360	810	1 350	1 170	1 520	64"
	75	29 870	605	1 035	1 110							
	84	33 460	660	1 090	1 160							
1 340	67	29 710	575	1 045	1 125	1 775	1 440	865	1 450	1 245	1 640	68"
	75	33 260	630	1 095	1 175							
	84	37 250	690	1 155	1 225							
1 450	67	34 540	610	1 125	1 210	1 910	1 550	915	1 550	1 340	1 740	72"
	75	38 670	670	1 180	1 265							
	84	43 310	740	1 240	1 325							
1 560	67	39 980	650	1 210	1 305	2 040	1 670	965	1 650	1 440	1 860	76"
	75	44 750	715	1 270	1 360							
	84	50 220	780	1 335	1 425							
1 670	67	45 820	685	1 305	1 405	2 180	1 800	101	1 750	1 540	2 000	80"
	75	51 290	755	1 365	1 465							
	84	57 440	830	1 435	1 530							
1 720	67	48 510	700	1 345	1 445	2 230	1 850	1 040	1 800	1 590	2 050	82"
	75	54 410	775	1 405	1 505							
	84	61 160	850	1 480	1 575							

表3 轧辊油膜轴承Ⅱ系列尺寸及承载能力(续)

$D$ mm	轴承长径比 系列 $L/D \times 100$	额定 载荷 kN	$L_1$ mm	$H_{y,min}$ mm	$H_{d,min}$ mm	$B_{min}$ mm	$D_1$ mm	$H_{1,min}$ mm	$B_{1,min}$ mm	$D_2$ mm	$D_{3,min}$ mm	备注 (")
1 760	67	50 930	715	1 380	1 480	2 290	1 890	1 060	1 850	1 630	2 100	84"
	75	56 970	785	1 440	1 540							
	84	63 880	865	1 520	1 610							
<p>注 1: 表中所列参数系列为无键结构系列。</p> <p>注 2: 锥度 1 : 5.647。</p> <p>注 3: 备注中为相近英制轴承规格。</p>												

表4 轧辊油膜轴承Ⅲ系列尺寸及承载能力

$D$ mm	轴承长径比 系列 $L/D \times 100$	额定 载荷 kN	$L_1$ mm	$H_{y,min}$ mm	$H_{d,min}$ mm	$B_{min}$ mm	$D_1$ mm	$H_{1,min}$ mm	$B_{1,min}$ mm	$D_2$ mm	$D_{3,min}$ mm	备注 (")
450	66	3 310	250	335	365	645	480	290	450	415	600	22"
	76	3 800	270	360	385							
	86	4 370	295	380	405							
500	66	4 040	265	375	435	705	535	325	510	460	650	24"
	76	4 660	290	400	455							
	86	5 270	315	425	480							
530	66	4 550	280	400	480	745	570	345	545	490	690	26"
	76	5 260	305	425	505							
	86	5 910	330	455	530							
580	66	6 100	295	435	510	805	620	375	600	535	740	28"
	76	7 020	325	465	535							
	86	7 950	355	495	565							
615	66	6 860	310	465	540	850	660	395	645	570	780	30"
	76	7 900	340	495	565							
	86	8 930	370	530	595							
650	66	7 660	325	490	540	890	695	415	680	605	820	32"
	76	8 820	355	525	565							
	86	9 980	390	555	595							
690	66	8 630	335	520	575	940	740	445	730	645	860	34"
	76	9 940	370	560	600							
	86	11 250	405	590	635							



表 4 轧辊油膜轴承Ⅲ系列尺寸及承载能力(续)

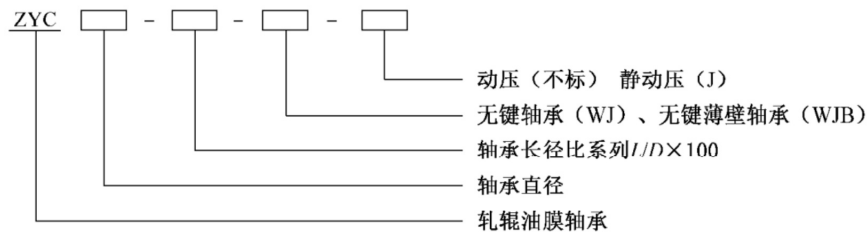
$D$ mm	轴承长径比 系列 $L/D \times 100$	额定 载荷 kN	$L_1$ mm	$H_{y,min}$ mm	$H_{d,min}$ mm	$B_{min}$ mm	$D_1$ mm	$H_{1,min}$ mm	$B_{1,min}$ mm	$D_2$ mm	$D_{3,min}$ mm	备注 (")
725	66	9 530	355	545	600	985	775	465	770	680	910	36"
	76	10 970	390	585	630							
	86	12 420	425	620	665							
765	66	10 610	365	575	635	1 040	820	490	815	715	960	38"
	76	12 220	405	620	670							
	86	13 820	445	655	700							
805	66	11 750	395	605	665	1 090	860	515	860	755	1 020	40"
	76	13 530	435	650	700							
	86	15 310	475	690	740							
840	66	12 790	405	635	695	1 130	900	540	900	790	1 060	42"
	76	14 730	450	680	735							
	86	16 670	505	720	770							
875	66	13 880	420	665	725	1 180	940	560	945	825	1 110	44"
	76	15 980	460	710	765							
	86	18 090	505	750	805							
920	66	15 340	435	695	760	1 235	985	590	1 000	870	1 160	46"
	76	17 670	480	745	805							
	86	19 990	525	790	845							
955	66	16 530	445	725	790	1 280	1 025	610	1 040	900	1 190	48"
	76	19 040	490	775	835							
	86	21 540	540	820	875							
990	66	17 770	455	750	820	1 320	1 060	635	1 080	935	1 230	50"
	76	20 460	505	800	865							
	86	23 150	555	850	910							
1 030	66	19 230	470	780	855	1 370	1 105	660	1 120	970	1 260	52"
	76	22 150	520	835	900							
	86	25 060	570	885	945							
1 090	66	21 540	490	830	905	1 445	1 170	700	1 195	1 035	1 330	54"
	76	24 800	545	885	950							
	86	28 070	600	935	1 000							

表 4 轧辊油膜轴承Ⅲ系列尺寸及承载能力(续)

$D$ mm	轴承长径比 系列 $L/D \times$ 100	额定 载荷 kN	$L_1$ mm	$H_{y,min}$ mm	$H_{d,min}$ mm	$B_{min}$ mm	$D_1$ mm	$H_{1,min}$ mm	$B_{1,min}$ mm	$D_2$ mm	$D_{3,min}$ mm	备注 (")
1 130	66	23 150	505	855	935	1 500	1 210	720	1 240	1 070	1 370	56"
	76	26 660	565	915	985							
	86	30 160	620	970	1 035							
1 170	66	24 820	520	890	970	1 545	1 255	745	1 285	1 110	1 410	58"
	76	28 580	580	950	1 025							
	86	32 340	635	1 010	1 075							
1 250	66	28 330	545	960	1 060	1 645	1 340	795	1 375	1 185	1 490	62"
	76	32 620	610	1 025	1 120							
	86	36 910	670	1 095	1 180							
1 320	66	31 590	575	1 015	1 120	1 740	1 514	840	1 460	1 255	1 580	66"
	76	36 370	640	1 085	1 185							
	86	41 160	710	1 155	1 245							
1 420	66	36 560	610	1 090	1 205	1 860	1 520	905	1 575	1 350	1 690	70"
	76	42 090	680	1 165	1 270							
	86	47 630	750	1 245	1 340							
1 520	66	41 890	645	1 170	1 290	1 990	1 630	970	1 690	1 450	1 800	74"
	76	48 230	720	1 250	1 365							
	86	54 580	800	1 330	1 435							
1 620	66	47 580	680	1 245	1 375	2 120	1 735	1 030	1 810	1 550	1 920	78"
	76	54 790	760	1 335	1 455							
	86	61 990	840	1 420	1 530							
1 670	66	50 560	695	1 285	1 420	2 180	1 790	1 065	1 870	1 600	1 980	80"
	76	58 220	780	1 375	1 500							
	86	65 880	860	1 465	1 580							
注 1: 表中所列参数系列为无键薄壁结构系列。 注 2: 锥度 1 : 5.647。 注 3: 备注中为相近英制轴承规格。												

## 5.2 标记

轴承规格型号应按如下方式进行标记。



示例 1: 轴承直径为 1 065 mm、轴承长径比为 0.75 的无键动压油膜轴承,其标记为:  
ZYC1065-75-WJ

示例 2: 轴承直径为 1 030 mm、轴承长径比为 0.76 的无键薄壁静动压油膜轴承,其标记为:  
ZYC1030-76-WJB-J



6 使用条件

6.1 轴承规格型号根据主机参数要求进行选用,轴承额定载荷选用应满足轴承承载能力要求(见图 3),动压轴承选型时额定载荷应在曲线①②③之内,静动压油膜轴承选型时额定载荷应在曲线②③④之内。

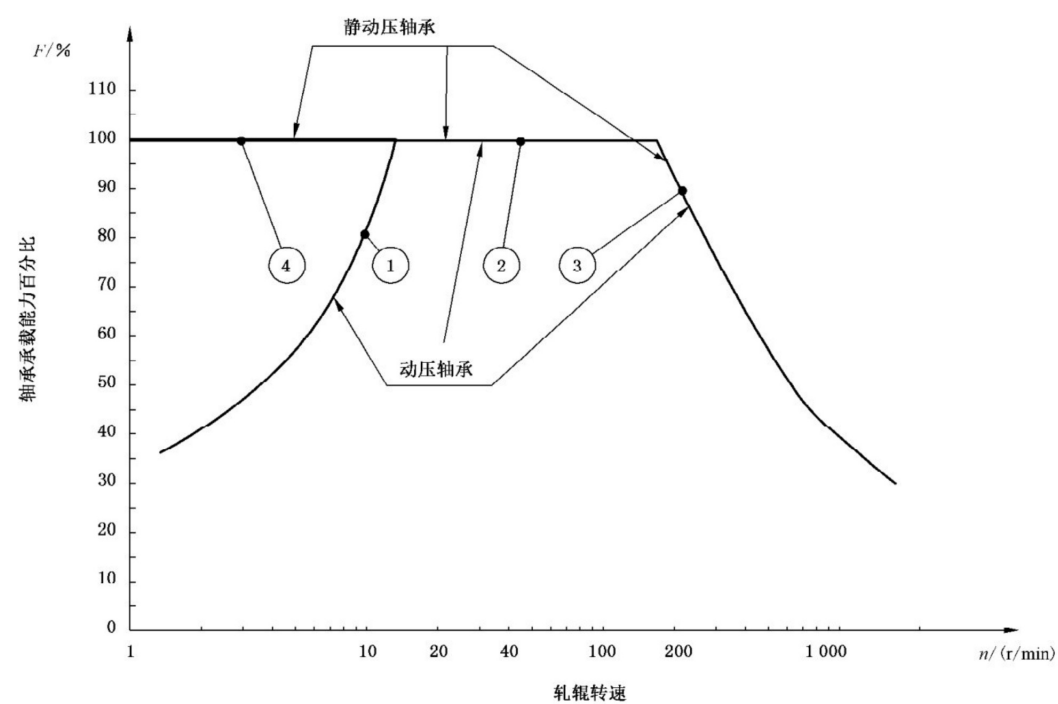


图 3 轴承承载能力

6.2 轴承润滑系统进油压力(轴承座进油孔处)应为 $(0.1 \pm 0.02)$  MPa;进油温度(轴承座进油孔处)应为 $(40 \pm 2)$  °C;回油温度(轴承座回油孔处)应不大于 65 °C。

6.3 润滑油黏度应根据工况条件按设计要求进行选用,轴承润滑油常用黏度有:220 mm<sup>2</sup>/s、320 mm<sup>2</sup>/s、460 mm<sup>2</sup>/s、680 mm<sup>2</sup>/s 等。润滑油过滤精度不应低于 0.1 mm,以保证其清洁度要求。

## 7 技术要求

### 7.1 通用要求

- 7.1.1 产品应按规定程序批准的图样及技术文件制造。
- 7.1.2 锻件应符合 JB/T 5000.8 的规定。
- 7.1.3 焊接件应符合 JB/T 5000.3 的规定。
- 7.1.4 切削加工件应符合 JB/T 5000.9 的规定。
- 7.1.5 在规定的使用条件下,锥套使用寿命应不小于 30 000 h,衬套(轴套)使用寿命应不小于 20 000 h,橡胶密封使用寿命应不小于 1 600 h。
- 7.1.6 轴承承载能力应符合表 2、表 3 和表 4 中对应系列的要求。

### 7.2 衬套要求

- 7.2.1 衬背材料采用低合金高强度结构钢,其性能不应低于 GB/T 1591—2018 中 Q355B 的要求。
- 7.2.2 轴承合金优先选用 GB/T 1174—1992 中的锡基材料 ZSnSb11Cu6 和 ZSnSb8Cu4,合金材料应符合 GB/T 1174—1992 的规定。
- 7.2.3 衬背与轴承巴氏合金的绝对结合强度应不小于 60 MPa,试验方法按 GB/T 12948 执行。
- 7.2.4 若衬背采用钢板卷制,则钢板无损探伤等级不应低于 GB/T 2970—2016 中 II 级要求,卷制衬背焊缝无损探伤等级不应低于 GB/T 11345—2013 中 B 级要求。

### 7.3 锥套要求

- 7.3.1 锥套材料采用合金结构钢锻件,其性能不应低于 JB/T 6396—2006 中 42CrMo 的要求。
- 7.3.2 锥套无损探伤等级不应低于 JB/T 5000.15—2007 中 II 级要求。

### 7.4 尺寸要求

- 7.4.1 轴承基本尺寸应符合表 2、表 3、表 4 以及图 2 的规定。
- 7.4.2 轴承长径比一般在 0.6~0.9,优先选用 75 系列或 76 系列。
- 7.4.3 锥套锥度一般选用 1:5 或 1:5.647。
- 7.4.4 轴承间隙为衬套内径的 0.8‰~1‰,衬套外圆与轴承座内孔间隙配合公差等级为 H7/h7。

### 7.5 装配要求

- 7.5.1 除 7.5.2 规定外,装配应按 JB/T 5000.10 规定执行。
- 7.5.2 滚动轴承装入轴承盒后,应转动灵活;盒盖与滚动轴承间隙  $\delta_1 \leq 0.15$  mm、箱盖与盒盖间隙  $\delta_2 \leq 0.15$  mm、轴承盒与轴承箱间隙  $\delta_3 \leq 3.5$  mm(见图 4)。

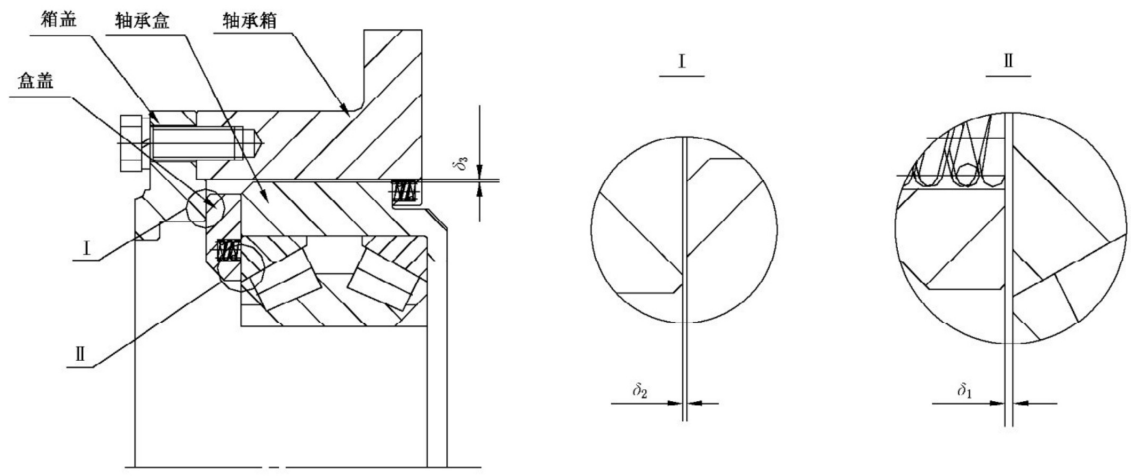


图4 滚动轴承装配

## 7.6 成套性要求

7.6.1 板带轧机油膜轴承是由衬套(轴套)、锥套、轴向承载件、锁紧件、密封件及固定件构成的滑动轴承承载单元(不包括轧辊、轴承座),见图1,具体供货范围由供需双方协商。

7.6.2 轴承配套外购件应符合相关标准,并提供合格证。

7.6.3 轴承供方应提供产品安装图和使用说明书。

## 8 运行调试

8.1 轴承应进行总装检验、空运转试车和负载试车(均在现场进行)。

8.2 轴承总装后,应检查轴承轴向安装位置及密封件安装质量,确保符合要求。

8.3 轴承总装检验合格后,应进行空运转试车,时间不少于4 h,试车期间应检查进、回油路是否畅通,有无渗漏油现象,有无异常响声,回油温度是否正常。

8.4 空运转试车合格后,进行负载试车,试车应按规定程序进行,时间不少于8 h,负载试车时应检查轴承负载及转速是否满足使用要求,试车期间应无局部发热,无异常响声。

## 9 标志、包装、运输和贮存

9.1 轴承端罩上应有制造厂厂标。

9.2 轴承零部件的防锈要求应符合 GB/T 4879 的规定。

9.3 轴承采用木箱包装,包装应符合 JB/T 5000.13 的规定。

9.4 产品在运输和贮存过程中,应防潮、防雨、防晒、不应倒置。

9.5 运输应符合水路、陆路及装载的有关规定。

9.6 产品应存放于通风、干燥、无腐蚀性气体的库房内。产品自发运之日起,防锈有效期为一年,超过防锈有效期应由用户检查处理。

参 考 文 献

- [1] JB/ZQ 4279 轧机支承辊轴承座尺寸、形位公差
- 

