

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 8563—1997

滚动轴承 水泵轴连轴承

1997-04-15 发布

1998-01-01 实施

中华人民共和国机械工业部 发布

前 言

本标准是对 ZB J11 016.1—88《水泵轴连轴承代号方法及基本尺寸》和 ZB J11 016.2—88《水泵轴连轴承技术条件》修订后合并而成。

本次修订主要对硬度、公差、倒角及轴承填脂量作了修改。

本标准自实施之日起，同时代替 ZB J11 016.1—88 和 ZB J11 016.2—88。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准的附录 B 是提示的附录。

本标准由全国滚动轴承标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：机械工业部洛阳轴承研究所、杭州轴承试验研究中心。

本标准主要起草人：刘建德、杨彦、李飞雪、陈原。

1 范围

本标准规定了水泵轴连轴承的代号方法、基本尺寸及技术要求。
本标准适用于汽车、拖拉机及工程机械等内燃机用水泵轴连轴承。

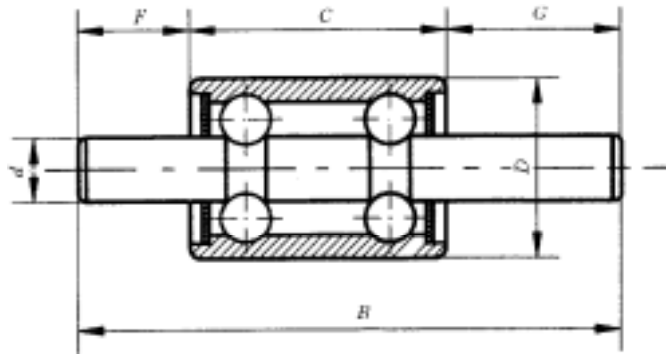
2 引用标准

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。

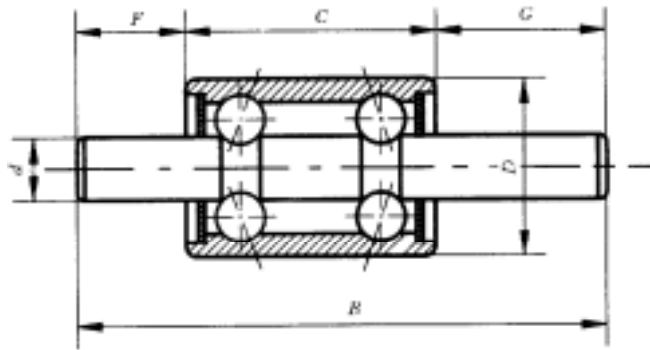
GB/T 307.2—1995	滚动轴承 测量和检验的原则及方法
GB 3203—82	渗碳轴承钢技术条件
GB 7324—87	通用锂基润滑脂
JB 1255—91	高碳铬轴承钢滚动轴承零件热处理技术条件
JB 3016—91	滚动轴承 包装钉板箱技术条件
JB 3017—91	滚动轴承 包装纸箱技术条件
JB/T 3034—93	滚动轴承 油封防锈包装
JB/T 3573—93	滚动轴承 径向游隙的测量及评定方法
ZB J11 020—89	滚动轴承及其商品零件检验规则
ZB J36 001—86	滚动轴承零件渗碳热处理质量标准
YB 9—68	铬轴承钢技术条件

3 符号和缩略语

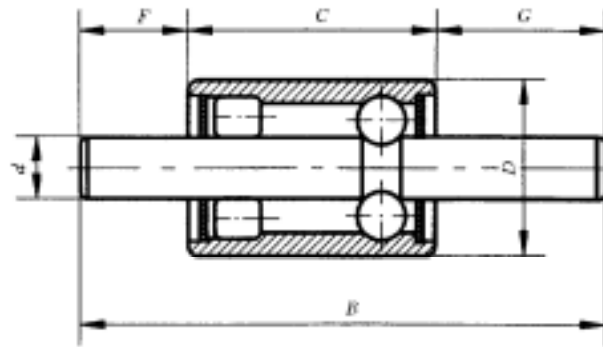
符号和缩略语见图 1 和附录 A（标准的附录）中的图 A1。



WB 型



WB··C 型



WR 型

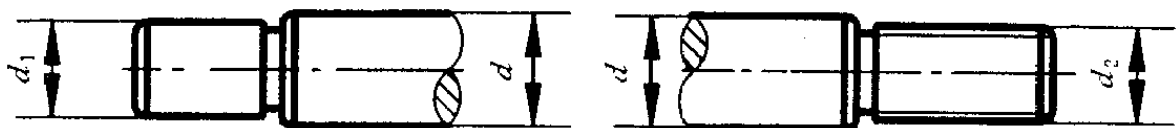


图 1

d : 轴的公称直径
 D : 轴承公称外径
 B : 轴的公称长度
 C : 外圈公称宽度
 F : 风扇一端与外圈端面间的公称距离
 G : 叶轮一端与外圈另一端面间的公称距离
 d_1 、 d_2 : 轴伸出端台阶轴的公称轴径或螺纹公称大径
 r_1 : 外圈倒角公称圆弧半径
 r_2 : 轴的倒角公称圆弧半径
 L_1 : 外圈倒角轴向公称长度
 L_2 : 轴的倒角轴向公称长度
 α_1 : 外圈倒角公称倾斜角
 α_2 : 轴倒角公称倾斜角
 $\Delta_{d_{mp}}$: 轴单一径向平面平均直径偏差
 V_{d_p} : 轴单一径向平面内直径的变动量
 $V_{d_{mp}}$: 轴平均直径的变动量
 Δ_{B_s} : 轴单一长度的偏差
 Δ_{C_s} : 外圈单一宽度的偏差
 V_{C_s} : 外圈宽度变动量
 K_{ia} : 成套轴承轴的径向跳动
 K_{ea} : 成套轴承外圈的径向跳动
 $\Delta_{D_{mp}}$: 外圈单一径向平面平均外径偏差
 V_{D_p} : 外圈单一径向平面内的外径变动量
 $V_{D_{mp}}$: 外圈平均外径变动量

4 代号方法

4.1 代号的构成

水泵轴连轴承的代号由基本代号和后置代号构成。其排列顺序如下：

基本代号 后置代号

4.2 基本代号

基本代号由类型代号和配合安装特征尺寸构成。

4.2.1 类型代号

类型代号由大写拉丁字母组成。代号及其含义如下：

WB 表示有两列球的水泵轴连轴承

WR 表示有一列滚子、一列球的水泵轴连轴承

4.2.2 配合安装特征尺寸

配合安装特征尺寸由七位阿拉伯数字组成，表示轴承轴公称直径、轴承公称外径、轴公称长度，其具体含义如下：

左起第一、二位：表示轴连轴承轴公称直径 d 的毫米数；

左起第三、四位：表示轴连轴承公称外径 D 的毫米数；

左起第五、六、七位：表示轴连轴承轴公称长度 B 的毫米数。

若 d 、 D 、 B 为非整数时，按圆整规则圆整成整数。例如 94.5 表示成 94。

4.3 后置代号

4.3.1 后置代号由大写拉丁字母组成，代号及其含义按表 1 的规定。

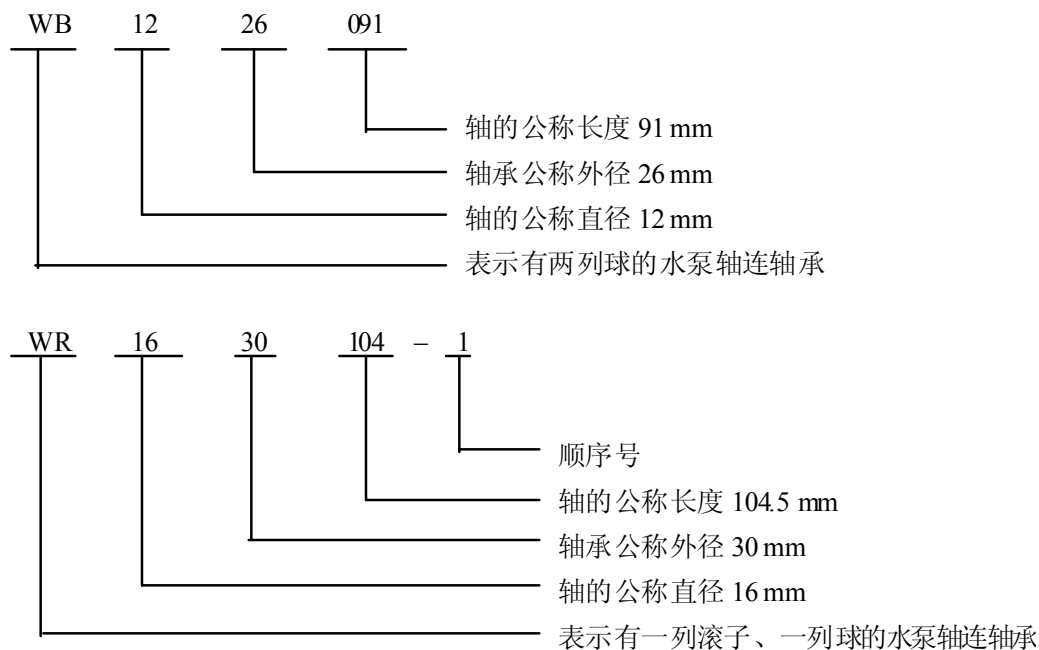
表 1

代 号	含 义
T	轴上加工有螺纹
F	轴上铣有扁平面
K	轴上有键槽
R	轴上钻有孔
Y	结构变化大，用以上代号不能表示时

4.3.2 水泵轴连轴承类型和配合安装特征尺寸相同，其他尺寸有差异时，在轴承代号后用符号“-”加顺序号 1、2、3… 加以区别。

4.4 代号编制

示例：



5 标记

标记示例：水泵轴连轴承 WB 1226091 JB/T 8563—1997

6 尺寸

6.1 基本尺寸

水泵轴连轴承的基本尺寸按表 2 的规定。

6.2 倒角尺寸

轴承装配倒角尺寸的形状与尺寸按附录 A 的规定。

表 2

mm

代 号			基 本 尺 寸						
WB 型	WB...C 型	WR 型	d	D	B	C	F	G	d_1 或 d_2
WB1024081	WB1024081 C	—	10	24	81	31.5	19.5	30	—
WB1024091	WB1024091 C	—	10	24	91	31.5	19.5	40	—
WB1226086	WB1226086 C	WR1226086	12	26	86.5	39	16.5	31	10
WB1226094	WB1226094 C	WR1226094	12	26	94.5	39	16.5	39	10
WB1226102	WB1226102 C	WR1226102	12	26	102.5	39	16.5	47	10
WB1226092	WB1226092 C	WR1226092	12	26	91.5	39	21.5	31	10
WB1226100	WB1226100 C	WR1226100	12	26	99.5	39	21.5	39	10
WB1226108	WB1226108 C	WR1226108	12	26	107.5	39	21.5	47	10
WB1226104	WB1226104 C	WR1226104	12	26	104	39	26	39	10
WB1226112	WB1226112 C	WR1226112	12	26	112	39	26	47	10
WB1630086	WB1630086 C	WR1630086	16	30	86.5	39	16.5	31	12 或 14
WB1630094	WB1630094 C	WR1630094	16	30	94.5	39	16.5	39	12 或 14
WB1630104-1	WB1630104 C-1	WR1630104-1	16	30	104.5	39	16.5	49	12 或 14
WB1630096	WB1630096 C	WR1630096	16	30	95.5	39	21.5	35	12 或 14
WB1630104K	WB1630104 CK	WR1630104-2	16	30	103.5	39	21.5	43	12 或 14
WB1630112K	WB1630112 CK	WR1630112	16	30	111.5	39	21.5	51	12 或 14
WB1630100	WB1630100 C	WR1630100	16	30	100	39	26	35	12 或 14
WB1630108	WB1630108 C	WR1630108	16	30	108	39	26	43	12 或 14
WB1630116	WB1630116 C	WR1630116	16	30	116	39	26	51	12 或 14
WB1630120	WB1630120 C	WR1630120	16	30	120	39	26	55	12 或 14
WB1630128	WB1630128 C	WR1630128	16	30	128	39	26	63	12 或 14
WB1630104	WB1630104 C	WR1630104	16	30	104	39	30	35	12 或 14
WB1630112	WB1630112 C	WR1630112	16	30	112	39	30	43	12 或 14
WB1630120K	WB1630120 CK	WR1630120 K	16	30	120	39	30	51	12 或 14
WB1630114	WB1630114 C	WR1630114	16	30	113.5	39	35.5	39	12 或 14
WB1630122	WB1630122 C	WR1630122	16	30	121.5	39	35.5	47	12 或 14
WB1630130	WB1630130 C	WR1630130	16	30	129.5	39	35.5	55	12 或 14
WB1835104	WB1835104 C	WR1835104	18	35	103.5	46	21.5	36	12 或 14
WB1835112K	WB1835112 CK	WR1835112-1	18	35	111.5	46	21.5	44	12 或 14
WB1835120K	WB1835120 CK	WR1835120-1	18	35	119.5	46	21.5	52	12 或 14
WB1835108	WB1835108 C	WR1835108	18	35	108.5	46	26.5	36	12 或 14
WB1835116	WB1835116 C	WR1835116	18	35	116.5	46	26.5	44	12 或 14
WB1835124	WB1835124 C	WR1835124	18	35	124.5	46	26.5	52	12 或 14
WB1835112	WB1835112 C	WR1835112	18	35	112	46	30	36	12 或 14
WB1835120	WB1835120 C	WR1835120	18	35	120	46	30	44	12 或 14
WB1835128	WB1835128 C	WR1835128	18	35	128	46	30	52	12 或 14

7 技术要求

7.1 材料及热处理

7.1.1 外圈和轴的材料采用渗碳轴承钢、高碳铬轴承钢制造，其材质应分别符合 GB 3203、YB 9 的规定。用户有特殊要求时，也可采用其他材料制造。

7.1.2 采用渗碳轴承钢制造时,外圈滚道硬度为 60~64 HRC,轴的滚道硬度不低于 60 HRC,热处理质量应符合 ZB J36 001 的规定。

7.1.3 采用高碳铬轴承钢制造时,外圈滚道硬度为 60~64 HRC,轴的滚道硬度为 58~62 HRC,热处理质量应符合 JB 1255 的规定。

7.2 公差

水泵轴连轴承的公差应符合表 3、表 4 的规定。

表 3 μ m

D mm		$A_{D_{mp}}$		V_{D_p}	$V_{D_{mp}}$	K_{ca}	A_{C_s}		V_{C_s}
超过	到	上偏差	下偏差	max	max	max	上偏差	下偏差	max
18	50	0	-13	16	10	25	0	-250	20

表 4 μ m

d mm		$A_{d_{mp}}$		V_{d_p}	$V_{d_{mp}}$	K_{ia}	A_{B_s}	
超过	到	上偏差	下偏差	max	max	max	上偏差	下偏差
—	30	0	-13	9	9	25	+250	-250

7.3 表面粗糙度

配合表面和端面的表面粗糙度不大于表 5 的规定。

表 5 μ m

部 位	外 径	端 面	倒 角
零 件	R_a		
外 圈	0.63	1.25	5
轴	0.63	1.25	5

7.4 径向游隙

成套轴承的径向游隙为 15~35 μ m(无载荷游隙值)。

若有特殊要求或外圈安装配合过盈量较大时,径向游隙的具体数值和范围由供需双方协商确定。

7.5 其他

7.5.1 轴承须退磁,残磁最大值不超过 0.5 mT。

7.5.2 轴承应旋转灵活,无阻滞现象。

7.5.3 轴承用润滑脂的技术要求应符合 GB 7324 的规定,当有特殊要求时,由制造厂与用户协商确定。

7.5.4 轴承在填脂前应先在与该润滑脂基础油牌号相同的油中浸涂防锈,然后再填脂。

7.5.5 轴承装填脂量可参考附录 B(提示的附录)。

7.5.6 轴承生产厂应定期进行水泵轴连轴承密封性能和温升运转试验,漏脂量不超过 5%,温升不超过 60℃。

8 测量方法

8.1 K_{ia} 的测量(见图 2)

将外圈固定,把两个千分表分别置于轴两端伸出长度的中部,将轴旋转一周以上,最大值与最小值

之差，即分别为轴两端的 K_{ia} 值。

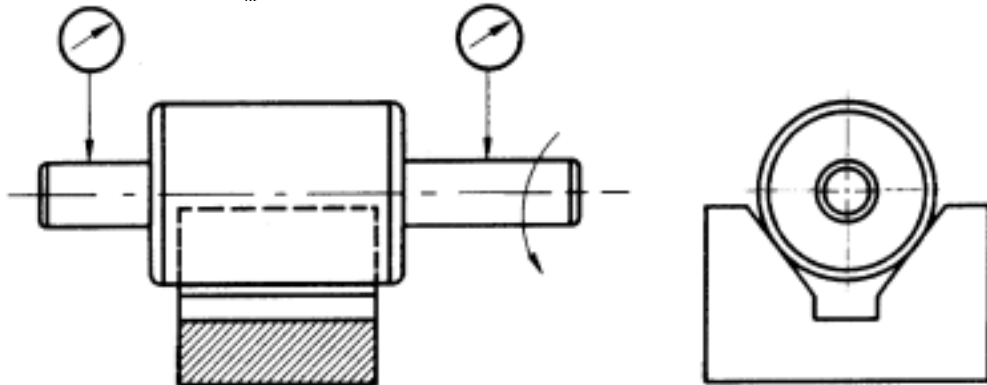


图 2

8.2 径向游隙的测量

径向游隙的测量按 JB/T 3573 的规定。

8.3 轴公差测量

轴的公差 V_{dp} 、 Δ_{dmp} 、 V_{dmp} 测量点应避开倒角和退刀槽约 2 mm，测量方法按 GB/T 307.2 的规定。

8.4 其他

其他项目公差的测量方法按 GB/T 307.2 的规定。

9 检验规则

9.1 成品轴承应由制造厂的技术检验部门进行检验。

9.2 成品轴承应按 ZB J11 020 的规定抽样检验。样本大小按一般检查水平 II 抽取。主项的合格质量水平 AQL 值为 1.5，次项为 4.0；按规定接收和拒收的判定数 Ac 和 Re 进行判定。

9.3 成品轴承抽样检查项目见表 6。

表 6

序号	主要检查项目	序号	主要检查项目
1	轴直径偏差及变动量 Δ_{dmp} 、 V_{dp} 、 V_{dmp}	1	外圈宽度偏差及变动量 Δ_{cs} 、 V_{cs}
2	外圈外径偏差及变动量 Δ_{Dmp} 、 V_{Dp} 、 Δ_{dmp}	2	残磁强度
3	径向游隙	3	装配倒角
4	成套轴承轴的径向跳动 K_{ia}	4	配合表面的表面粗糙度
5	成套轴承外圈的径向跳动 K_{ea}	5	外观质量
		6	标志和包装

10 标志与包装

10.1 轴承代号、制造厂代号或商标应标志在轴的端面上，也可标志在密封圈上。

10.2 轴承的内包装按 JB/T 3034 的规定，外包装按 JB 3016、JB 3017 的规定。

附录 A
 (标准的附录)
 装配倒角

A1 轴承装配倒角形状按图 A1。



(a) 外圈倒角

(b) 轴端倒角

图 A1

A2 装配倒角的尺寸按表 A1。

表 A1

mm

外 圈 倒 角		轴 端 倒 角	
L_1	1.65, 1.8, 2.1	L_2	1.3, 1.5, 2.0, 2.3
r_1	0.6, 0.7, 0.8	r_2	0.6, 0.7, 0.8
α_1	15°	α_2	15°

附录 B
(提示的附录)

水泵轴连轴承填脂量

B1 水泵轴连轴承填脂量按表 B1 的规定。

表 B1

<i>d</i> mm		填脂量
超 过	到	g
—	12	1.5~3.5
12	16	1.8~4.0
16	18	2.0~5.0

中 华 人 民 共 和 国
机 械 行 业 标 准
滚 动 轴 承 水 泵 轴 连 轴 承
JB/T 8563—1997

*

机 械 科 学 研 究 院 出 版 发 行
机 械 科 学 研 究 院 印 刷
(北京首体南路2号 邮编 100044)

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 20,000
1997年 7月第一版 1997年 7月第一次印刷
印数 1—500 定价 10.00 元
编号 97—116

机械工业标准服务网：<http://www.JB.ac.cn>