



自润滑轴承篇

沈阳光宇科技有限公司

SHENYANG GUANGYU KE JI YOUXIAN GONGSI

# 公司简介

沈阳光宇科技有限公司

SHENYANG GUANGYU KEJIYOUXIAN GONGSI



沈阳光宇科技有限公司注册在东北的工业基地沈阳，依托东北三省发展装备制造业的优势，为广大客户提供进口优质的传动机械器材。公司本着为广大客户真诚服务、为采购单位节约成本的原则，以优质的产品、实惠的价格、热情的服务、快捷准时的交货期愿与您成为合作的伙伴。愿与广大客户携手并进，共创辉煌。

## 主要销售的品牌为：

台湾ABBA、韩国SBC、台湾HIWIN、韩国SAMICK、台湾HSK、国产KBS、台湾CPC、韩国JMC、意大利CCVI、日本HIT、美国THOMSON、台湾TAC、日本NSK、日本THK、日本IKO、德国STAR、日本NB、日本KURODA、日本KHK、日本TSUBAKI、日本GTR、台湾TPG、意大利SITI、日本PANASONIC、日本NTN、国产HRB、日本HIOS、台湾TYC等。

## 主要产品包括：

直线导轨、微型导轨、滚珠丝杆、各类滑台、交叉滚子、线性模组、光栅尺、轴心式滑轨、直线轴承、直线光轴，滑动单元、万向滚珠、关节轴承、杆端轴承、滚针轴承、自润轴承、支撑单元、锁紧螺母、胀紧套、联轴器、万向节、十字轴联轴器、离合器、伺服电机、减速电机、减速机、微型减速电机、缓冲器、分度器、工业链条、拖链、齿轮齿条、机床附件、电动螺丝刀、气动螺丝刀、高压风机、抗干扰元件、气动马达、真空泵等德国、日本、台湾、韩国各生产厂商优质的产品。

## 企业文化

- 企业宗旨:提供一流产品 提供一流服务 容纳一流人才 成为一流企业
- 核心理念:广纳贤才 实事求是 坦诚合作 达到共赢
- 企业精神:企业忠诚 吃苦耐劳 业务钻研 团结协作
- 企业作风:确定目标 雷厉风行
- 发展战略:高技术水平 高优质服务
- 团队意识:携手共进 众志成城
- 人才理念:以人为本 发挥潜力 鼓励创新

## 企业理念

企业想发展，必须从一个人，一个机会，一个细节做起，  
用诚信、真情来培育市场，用真诚服务使客户有所感受。



## SF-1系列无油润滑轴承

### 极限载荷

SF-1轴承的极限载荷P值为140N/mm<sup>2</sup>，如果要求轴承的使用寿命延长，载荷就必须下降。

图1所示，是轴承使用寿命与轴承承受载荷的关系曲线。动载荷/交变载荷下，轴承的允许载荷不得超过56N/mm<sup>2</sup>。设轴承内径为d1宽度为b工作压力为F

$$\text{则载荷 } P = \frac{F}{d1 \times b}$$

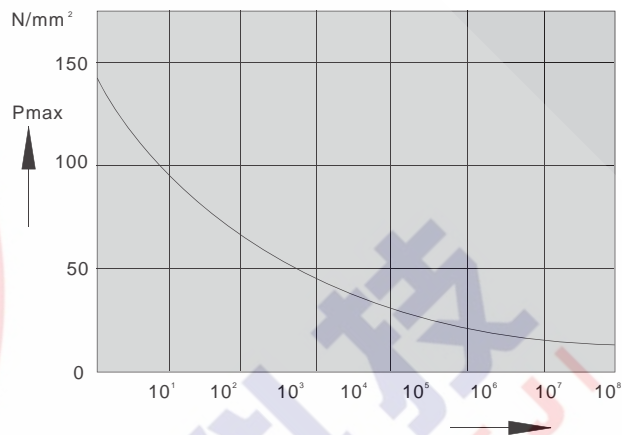


图1 轴承寿命与载荷关系曲线

### 极限PV值

轴承所承受的载荷P (N/mm<sup>2</sup>) 与滑动速度V (m/s) 的乘积为称为PV值。PV值是轴承材料选用和轴承使用寿命计算的理论依据。通常情况下，PV值越低、轴承的使用寿命越长。

不同的载荷形式也对轴承的使用寿命有较大的影响。图2所示的是不同载荷形式下，轴承的使用寿命与PV值之间的关系。

图2 为载荷相对于轴承作旋转运动 为稳定载荷 为止推垫片。

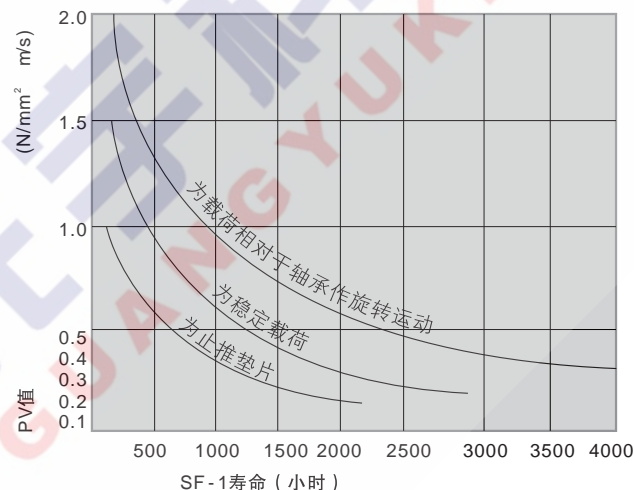


图2 在各种载荷形式与不同要求寿命下的PV极限值

### 其它影响因素

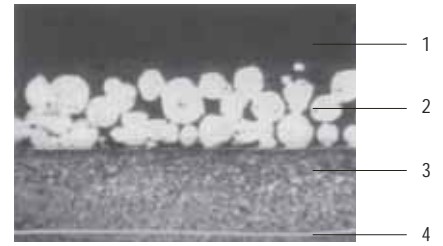
必须指出，SF-1轴承的极限PV值以及在一定PV值下的寿命，除受加载方式的影响外，还受环境温度、轴材质、轴表面硬度和表面粗糙度的影响。例如当滑动速度为1.0m/s时，在室温下的极限PV值为1.2N/mm<sup>2</sup>.m/s，当环境温度为100 时，其极限PV值为0.72N/mm<sup>2</sup>.m/s，而当环境温度为200 时，其极限PV值为0.24N/mm<sup>2</sup>.m/s。



## SF-1X无油润滑轴承

### 材料组织结构

- 1、聚四氟乙烯与铅混合物0.01-0.03mm
- 2、球形青铜粉0.2-0.3mm
- 3、钢背0.7-2.3mm
- 4、电镀层：镀锡层厚约0.005mm，或镀铜层厚约0.008mm



### 应用特点

- 1、无油润滑或少油润滑，适用于无法加油或很难加油的场所，可在使用时不保养或少保养。
- 2、耐磨性能好，摩擦系数小，使用寿命长。
- 3、有适量的弹性，能将应力分布在较宽的接触面上，提高轴承的承载能力。
- 4、静动摩擦系数相近，能消除低速下的爬行，从而保证机械的工作精度。
- 5、能使机械减少振动、降低噪音，防止污染，改善劳动条件。
- 6、在运转过程中能形成转移膜，起到保护对磨轴的作用，无咬轴现象。
- 7、对轴的硬度要求低，未经调质处理的轴都可使用，从而降低了相关零件的加工难度。
- 8、薄壁结构、质量轻，可减小机械体积。
- 9、钢背面可电镀多种金属，可在腐蚀介质中使用；目前已广泛应用于各种机械的滑动部位，例如：印刷机、纺织机、烟草机械、微电机、汽车、摩托车与农林机械等。

## SF-1T齿轮泵专用轴承

材料组织结构与SF-1X相同，不同与SF-1X的方面是：表面PTFE的填充成份，增加了适应高速滑动的亲和纤维。

## SF-1P往复运动轴承

材料组织结构与SF-1X相同，不同与SF-1X的方面是：PTFE中用铜粉取代了铅、提高了在油润滑条件下的结合力和耐磨性能。

## SF-1W无铅轴承

材料组织结构与SF-1X相同，不同与SF-1X的方面是：用亲和纤维和其它金属取代了铅，并达到铅量<0.1%欧盟RoHs标准，性能等同于SF-1X。

## SF-1B青铜基轴承

材料组织结构与SF-1X相同，不同与SF-1X的方面是：基体材料由CuSn6.5-0.1青铜板取代了钢板，从而提高了安全性和使用寿命的延长。

## SF-1D液压专用轴承

材料组织结构与SF-1X相同，不同与SF-1X的方面是：表面PTFE的填充成份以纤维组织取代了铅，成为不含铅产品，并提高了在油润滑条件下的抗冲击能力。

## SF-1S不锈钢耐蚀轴承

材料组织结构与SF-1D相同，不同与SF-1D的方面是：用不锈钢取代了钢板，使之达到了抗酸碱的效果。

## SF-PK无油轴承

材料组织结构与SF-1X相同，不同与SF-1X的方面是：表面用PTFE+PTFE取代了PTFE填充材料，并把表面层的厚度由0.01-0.03mm变成了0.1-0.2mm，耐磨性能大大提高，并可实现内表面车削加工。



# SF-1SS不锈钢喷塑轴承

## ■材料组织结构

- 1、聚四氟乙烯与亲油性纤维混合0.01-0.03mm
- 2、不锈钢背0.7-2.3mm



## ■应用特点

- 1、PTFE、亲油性纤维的混合物在运动时可形成很好的转移膜保护对磨轴。
- 2、耐磨性能好，磨擦系数低。
- 3、走合性能好，无咬轴现象。
- 4、适用于轻载低速的旋转、摇摆、往复运动场合。
- 5、由于不含铜粉层，所以具有更好的耐腐蚀性能。
- 6、典型用途：主要运用于强酸、强碱场合，例如：化工中酸碱流量计、泵、阀、印染机械，海洋工业等需要耐腐蚀的滑动部位。

## SF-1系列产品

可供产品

直套

翻边轴套 (SF-1S、SF-1SS除外)

WC止推垫片

板材

(及其它按客户要求定制的产品)

标准公制产品的外径公差(mm)

轴承外径	外径公差
≤10	+0.055 +0.025
10<d≤18	+0.065 +0.030
18<d≤30	+0.075 +0.035
30<d≤50	+0.085 +0.045
50<d≤80	+0.100 +0.055
80<d≤105	+0.120 +0.070
105<d≤180	+0.170 +0.100
180<d≤250	+0.210 +0.130
250<d≤305	+0.260 +0.170

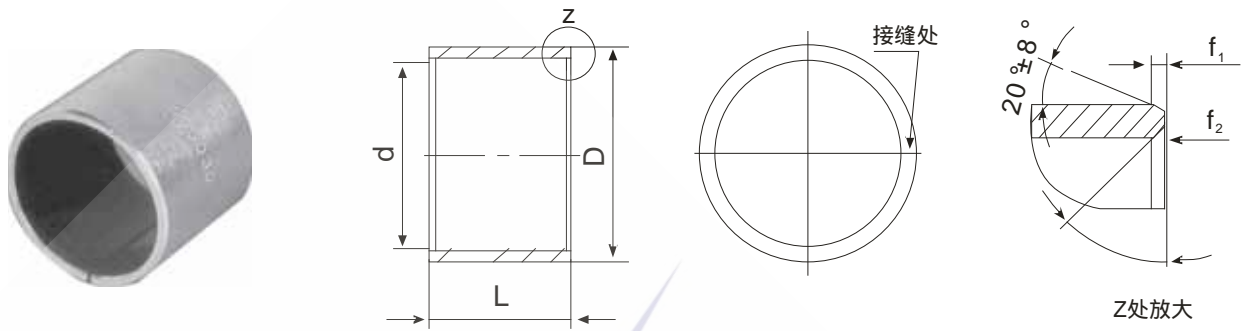
标准公制产品的壁厚公差(mm)

轴承内径尺寸	壁厚公称尺寸	公差
5≤d<20	1.0	+0.005 -0.020
20≤d<28	1.5	+0.005 -0.025
28≤d<45	2.0	+0.005 -0.030
45≤d<80	2.5	+0.005 -0.040
80≤d<120	2.5	-0.010 -0.060
120≤d	2.5	-0.035 -0.085



# SF-1系列产品标准尺寸

(SF-1、SF-1T、SF-1W、SF-1P、SF-1D、SF-1B、SF-1S、SF-1SS)



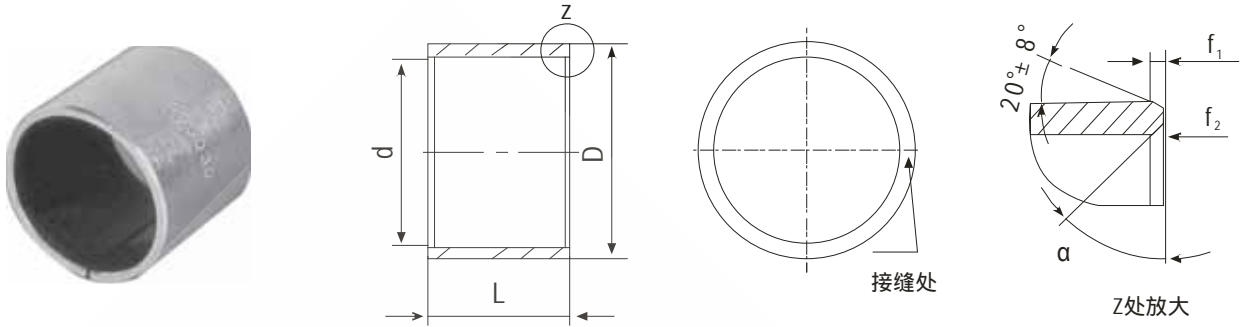
mm

d	D	相配轴径	相配座孔 H7	壁厚		f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	L <sub>0.40</sub>																
				min.	max.			6	8	10	12	15	20	25	30	40	50							
6	8	6 <sup>-0.013</sup> <sub>-0.028</sub>	8 <sup>+0.015</sup>	0.980	1.005	0.6	0.3	0606	0608	0610														
8	10	8 <sup>-0.013</sup> <sub>-0.028</sub>	10 <sup>+0.015</sup>					0806	0808	0810	0812	0815												
10	12	10 <sup>-0.016</sup> <sub>-0.034</sub>	12 <sup>+0.018</sup>					1006	1008	1010	1012	1015	1020											
12	14	12 <sup>-0.016</sup> <sub>-0.034</sub>	14 <sup>+0.018</sup>					1206	1208	1210	1212	1215	1220	1225										
13	15	13 <sup>-0.016</sup> <sub>-0.034</sub>	15 <sup>+0.018</sup>										1320											
14	16	14 <sup>-0.016</sup> <sub>-0.034</sub>	16 <sup>+0.018</sup>										1420	1425										
15	17	15 <sup>-0.016</sup> <sub>-0.034</sub>	17 <sup>+0.018</sup>										1520	1525										
16	18	16 <sup>-0.016</sup> <sub>-0.034</sub>	18 <sup>+0.018</sup>										1620	1625										
17	19	17 <sup>-0.016</sup> <sub>-0.034</sub>	19 <sup>+0.021</sup>										1720											
18	20	18 <sup>-0.016</sup> <sub>-0.034</sub>	20 <sup>+0.021</sup>										1820	1825										
20	23	20 <sup>-0.020</sup> <sub>-0.041</sub>	23 <sup>+0.021</sup>	1.475	1.505	0.6	0.4			2010	2012	2015	2020	2025	2030									
22	25	22 <sup>-0.020</sup> <sub>-0.041</sub>	25 <sup>+0.021</sup>					2210	2212	2215	2220	2225	2230											
24	27	24 <sup>-0.020</sup> <sub>-0.041</sub>	27 <sup>+0.021</sup>									2415	2420	2425	2430									
25	28	25 <sup>-0.020</sup> <sub>-0.041</sub>	28 <sup>+0.021</sup>									2510	2512	2515	2520	2525	2530	2540	2550					
28	32	28 <sup>-0.020</sup> <sub>-0.041</sub>	32 <sup>+0.025</sup>	1.970	2.005	1.2	0.4				2815	2820	2825	2830	2840									
30	34	30 <sup>-0.020</sup> <sub>-0.041</sub>	34 <sup>+0.025</sup>											3012	3015	3020	3025	3030	3040					
32	36	32 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>	36 <sup>+0.025</sup>													3220		3230	3240					
35	39	35 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>	39 <sup>+0.025</sup>											3512	3515	3520	3525	3530	3540	3550				
38	42	38 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>	42 <sup>+0.025</sup>												3815			3830	3840					
40	44	40 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>	44 <sup>+0.025</sup>											4012		4020	4025	4030	4040	4050				



# SF-1系列产品标准尺寸

(SF-1、SF-1T、SF-1W、SF-1P、SF-1D、SF-1B、SF-1S、SF-1SS)

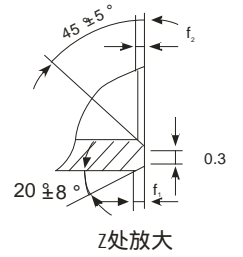
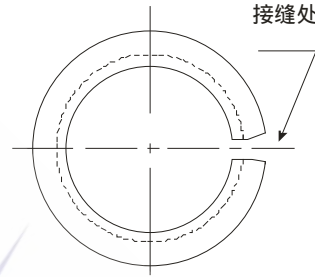
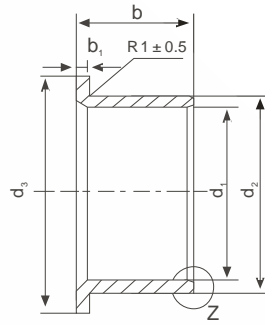


mm

d	D	相配轴径	相配座孔 H7	壁厚		f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	L <sup>0</sup> <sub>-0.40</sub>									
				min.	max.			20	25	30	40	50	60	70	80	100	
45	50	45 <sup>-0.025</sup> <sub>-0.050</sub>	50 <sup>+0.025</sup>	2.460	2.505	1.8	0.6	4520	4525	4530	4540	4550					
50	55	50 <sup>-0.030</sup> <sub>-0.060</sub>	55 <sup>+0.030</sup>					5020		5030	5040	5050	5060				
55	60	55 <sup>-0.030</sup> <sub>-0.060</sub>	60 <sup>+0.030</sup>							5530	5540	5550	5560				
60	65	60 <sup>-0.030</sup> <sub>-0.060</sub>	65 <sup>+0.030</sup>							6030	6040	6050	6060	6070			
65	70	65 <sup>-0.030</sup> <sub>-0.060</sub>	70 <sup>+0.030</sup>							6530	6540	6550	6560	6570			
70	75	70 <sup>-0.030</sup> <sub>-0.060</sub>	75 <sup>+0.030</sup>								7040	7050	7060	7070	7080		
75	80	75 <sup>-0.030</sup> <sub>-0.060</sub>	80 <sup>+0.030</sup>								7530	7540	7550	7560	7570	7580	
80	85	80 <sup>-0.035</sup>	85 <sup>+0.035</sup>	2.440	2.490	1.8	0.6			8040	8050	8060	8070	8080	80100		
85	90	85 <sup>-0.035</sup>	90 <sup>+0.035</sup>							8540		8560		8580	85100		
90	95	90 <sup>-0.035</sup>	95 <sup>+0.035</sup>							9040	9050	9060	9070		90100		
95	100	95 <sup>-0.035</sup>	100 <sup>+0.035</sup>								9550	9560		9580	95100		
100	105	100 <sup>-0.035</sup>	105 <sup>+0.035</sup>								10050	10060		10080			
105	110	105 <sup>-0.035</sup>	110 <sup>+0.035</sup>									10560		10580			
110	115	110 <sup>-0.035</sup>	115 <sup>+0.035</sup>									11060		11080			
120	125	120 <sup>-0.04</sup>	125 <sup>+0.035</sup>	2.415	2.465	1.8	0.6					12060		12080	120100		
125	130	125 <sup>-0.04</sup>	130 <sup>+0.040</sup>									12560			125100		
130	135	130 <sup>-0.04</sup>	135 <sup>+0.040</sup>											13060		13080	130100
140	145	140 <sup>-0.04</sup>	145 <sup>+0.040</sup>											14060		14080	140100
150	155	150 <sup>-0.04</sup>	155 <sup>+0.040</sup>										15050	15060		15080	150100
160	165	160 <sup>-0.04</sup>	165 <sup>+0.040</sup>											16060		16080	160100
180	185	180 <sup>-0.046</sup>	185 <sup>+0.046</sup>													18080	180100
190	195	190 <sup>-0.046</sup>	195 <sup>+0.046</sup>													19080	190100
200	205	200 <sup>-0.046</sup>	205 <sup>+0.046</sup>											20060		20080	200100
220	225	220 <sup>-0.046</sup>	225 <sup>+0.046</sup>													22080	220100
250	255	250 <sup>-0.052</sup>	255 <sup>+0.052</sup>									25080	250100				
260	265	260 <sup>-0.052</sup>	265 <sup>+0.052</sup>									26080	260100				
280	285	280 <sup>-0.052</sup>	285 <sup>+0.052</sup>									28080	280100				
300	305	300 <sup>-0.052</sup>	305 <sup>+0.052</sup>									30080	300100				



# SF-1F 系列标准尺寸



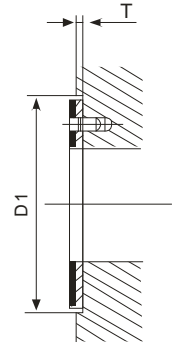
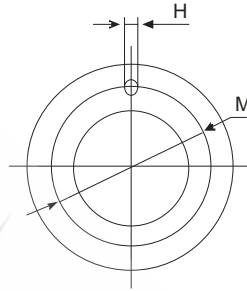
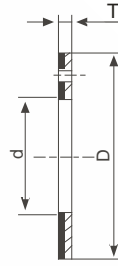
mm

相配轴径	相配座孔 H7	规格标志	尺寸					f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>
			d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> ± 0.5	b ± 0.25	b <sub>1</sub> - 0.2		
6 -0.013 -0.028	8 +0.015	F06040	6	8	12	4	1	0.6	0.3
		F06070				7			
8 -0.013 -0.028	10 +0.015	F08055	8	10	15	5.5	1	0.6	0.3
		F08075				7.5			
10 -0.016 -0.034	12 +0.018	F10070	10	12	18	7	1	0.6	0.3
		F10090				9			
		F10120				12			
12 -0.016 -0.034	14 +0.018	F12070	12	14	20	7	1	0.6	0.3
		F12090				9			
		F12120				12			
14 -0.016 -0.034	16 +0.018	F14120	14	16	22	12	1	0.6	0.3
		F14170				17			
15 -0.016 -0.034	17 +0.018	F15090	15	17	23	9	1	0.6	0.3
		F15120				12			
		F15170				17			
16 -0.016 -0.034	18 +0.018	F16120	16	18	24	12	1	0.6	0.3
		F16170				17			
18 -0.016 -0.034	20 +0.021	F18120	18	20	26	12	1	0.6	0.3
		F18170				17			
		F18200				20			
20 -0.020 -0.041	23 +0.021	F20115	20	23	30	11.5	1.5	0.6	0.4
		F20165				16.5			
		F20215				21.5			
22 -0.020 -0.041	25 +0.021	F22150	22	25	32	15	1.5	0.6	0.4
		F22200				20			
25 -0.020 -0.041	28 +0.021	F25115	25	28	35	11.5	1.5	0.6	0.4
		F25165				16.5			
		F25215				21.5			
30 -0.025 -0.050	34 +0.025	F30160	30	34	42	16	1.5	0.6	0.4
		F30260				26			
35 -0.025 -0.050	39 +0.025	F35160	35	39	47	16	2	1.2	0.4
		F35260				26			
40 -0.025 -0.050	44 +0.025	F40260	40	44	53	26	2	1.2	0.4
		F40400				40			





# WCSF - 1 系列标准尺寸



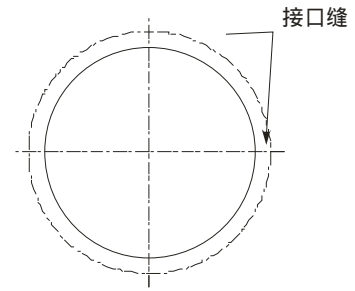
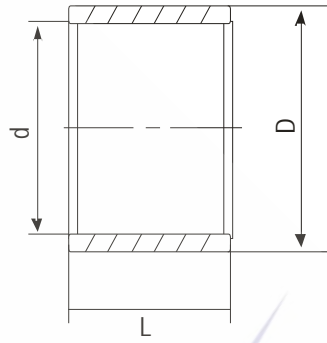
mm

规格标志	相配轴径	垫片尺寸				安装尺寸		
		$d^{+0.25}$	$D_{-0.25}$	$T_{-0.05}$	$M_{+0.12}^{-0.12}$	$H_{+0.4}^{+0.1}$	$T_{+0.2}^{-0.2}$	$D1^{+0.12}$
WC10SF-1	8	10	20	1.5	15	1.5	1	20
WC12SF-1	10	12	24	1.5	18	1.5	1	24
WC14SF-1	12	14	26	1.5	20	2	1	26
WC16SF-1	14	16	30	1.5	23	2	1	30
WC18SF-1	16	18	32	1.5	25	2	1	32
WC20SF-1	18	20	36	1.5	28	3	1	36
WC22SF-1	20	22	38	1.5	30	3	1	38
WC24SF-1	22	24	42	1.5	33	3	1	42
WC26SF-1	24	26	44	1.5	35	3	1	44
WC28SF-1	25	28	48	1.5	38	4	1	48
WC32SF-1	30	32	54	1.5	43	4	1	54
WC38SF-1	35	38	62	1.5	50	4	1	62
WC42SF-1	40	42	66	1.5	54	4	1	66
WC48SF-1	45	48	74	1.5	61	4	1.5	74
WC52SF-1	50	52	78	2	65	4	1.5	78
WC62SF-1	60	62	90	2	76	4	1.5	90



# SF-1 系列轴承英制尺寸

(SF-1、SF-1T、SF-1W、SF-1P、SF-1D、SF-1B、SF-1S、SF-1SS)



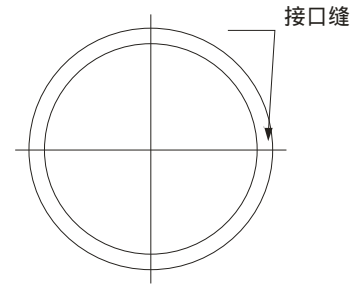
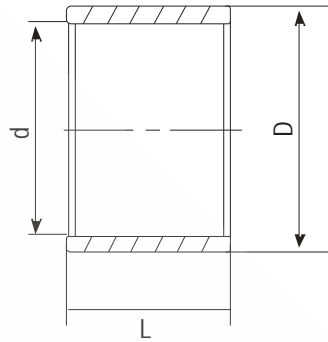
Inch

尺寸	轴	座孔	内径	壁厚		轴承长度及轴承规格															
				Min.	Max.	1/8	5/32	3/16	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 1/2			
1/8	.1243 .1236	.1878 .1873	.1268 .1243	0.0305	0.0315	02/02		02/03													
5/32	.1554 .1547	.2191 .2186	.1581 .1556						025/025		025/04										
3/16	.1865 .1858	.2503 .2497	.1893 .1867							03/03	03/04	03/06									
1/4	.2490 .2481	.3128 .3122	.2518 .2492								04/04	04/06									
5/16	.3115 .3106	.3753 .3747	.3143 .3117									05/06	05/08								
3/8	.3740 .3731	.4691 .4684	.3769 .3742	0.0461	0.0471			06/03	06/04	06/06	06/08	06/10	06/12								
7/16	.4365 .4355	.5316 .5309	.4394 .4367										07/08	07/12							
1/2	.4990 .4980	.5941 .5934	.5019 .4992								08/04	08/06	08/08	08/10	08/12	08/14					
9/16	.5615 .5605	.6566 .6559	.5644 .5617									09/06	09/08	09/10	09/12						
5/8	.6240 .6230	.7192 .7184	.6270 .6242								10/04	10/08	10/10	10/12	10/14	10/16					
11/16	.6865 .6855	.7817 .7809	.6895 .6867	0.0615	0.0627								11/14								
3/4	.7491 .7479	.8755 .8747	.7525 .7493								12/04	12/06	12/08	12/10	12/12		12/16				
13/16	.8116 .8104	.9372 .9380	.8118 .8150												13/12			13/18			
7/8	.8741 .8729	1.0005 .9997	.8775 .8743								14/04	14/06			14/12		14/16		14/20		
1	.9991 .9979	1.1256 1.1246	1.0026 0.9992									16/06	16/08		16/12		16/16		16/20	16/24	
1 1/8	1.1238 1.1226	1.2818 1.2808	1.1278 1.1240	0.0770	0.0784					18/06		18/10	18/12		18/16						
1 1/4	1.2488 1.2472	1.4068 1.4058	1.2528 1.2490								20/06			20/12	20/14	20/16		20/20			
1 3/8	1.3738 1.3722	1.5318 1.5308	1.3778 1.3740													22/16					22/24
1 1/2	1.4988 1.4972	1.6568 1.6558	1.5028 1.4990										24/08				24/16	24/18	24/20	24/24	
1 5/8	1.6238 1.6222	1.7818 1.7808	1.6278 1.6240																		26/24



# SF-1系列轴承英制尺寸

(SF-1、SF-1T、SF-1W、SF-1P、SF-1D、SF-1B、SF-1S、SF-1SS)

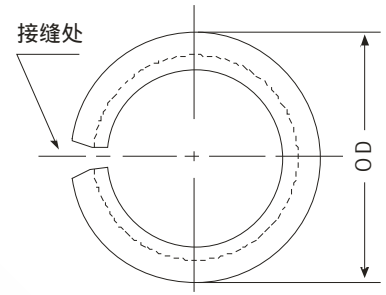
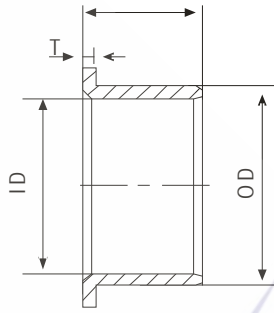


Inch

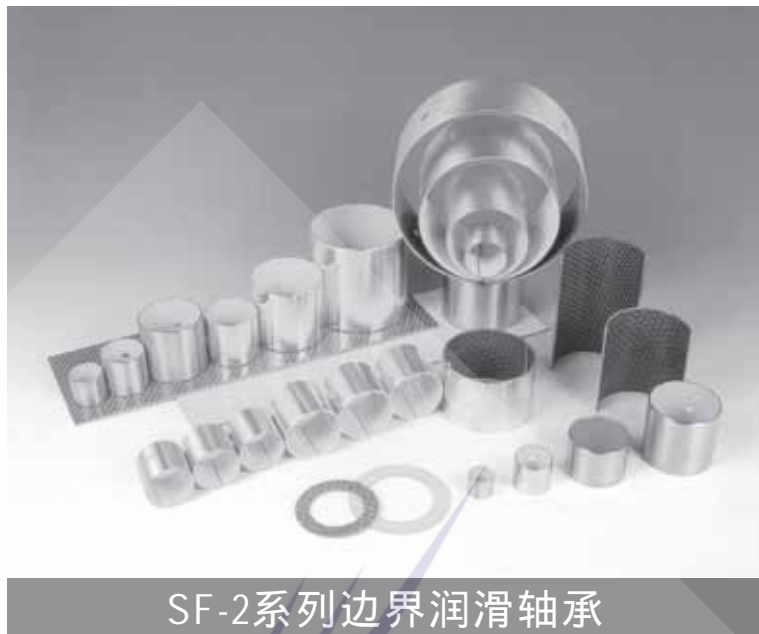
尺寸	轴	座孔	内径	壁厚		轴承长度及轴承规格														
				Min.	Max.	1	1 1/2	1 5/8	2	2 1/4	2 3/8	2 1/2	3	3 1/2	3 3/4	4	4 1/2			
1 3/4	1.7488 1.7472	1.9279 1.9269	1.7555 1.7493	0.0921	0.0939	28/16	28/24		28/32											
1 7/8	1.8738 1.8722	2.0531 2.0519	1.8807 1.8743					30/24		30/32	30/36									
2	1.9988 1.9970	2.1781 2.1769	2.0057 1.9993					32/16	32/24				32/40							
2 1/8	2.1257 2.1239	2.3130 2.3118	2.1326 2.1262											34/48						
2 1/4	2.2507 2.2489	2.4377 2.4365	2.2573 2.2509							36/32			36/40	36/48	36/56	36/60	36/64	36/72		
2 1/3	2.5011 2.4993	2.6881 2.6869	2.5077 2.5013					40/16		40/26	40/32		40/40	40/48	40/56	40/60	40/64	40/72		
2 3/4	2.7500 2.7482	2.9370 2.9358	2.7566 2.7502								44/32	44/36		44/40	44/48	44/56	44/60	44/64	44/72	
2 7/8	2.8752 2.8734	3.0623 3.0610	2.8819 2.8754								46/32	46/36		46/40	46/48	46/56	46/60	46/64	46/72	
3	3.0000 2.9982	3.1872 3.1858	3.0038 3.0002								48/32	48/36		48/40	48/48	48/56	48/60	48/64	48/72	
3 1/4	3.2500 3.2480	3.4372 3.4358	3.2538 3.2502			0.0906	0.0925						52/32		52/38	52/40	52/48	52/56	52/60	52/64
3 1/2	3.5000 3.4978	3.6872 3.6858	3.5068 3.5002								56/32			56/38	56/40	56/48	56/56	56/60	56/64	56/72
3 5/8	3.6250 3.6228	3.8122 3.8018	3.6318 3.6252								58/32	58/36		58/40	58/48	58/56	58/60	58/64	58/72	
3 3/4	3.7500 3.7478	3.9372 3.9358	3.7568 3.7502								60/32	60/36		60/40	60/48	60/56	60/60	60/64	60/72	
4	4.0000 3.9978	4.1872 4.1858	4.0068 4.0002								64/32	64/36		64/40	64/48	64/56	64/60	64/64	64/72	
4 1/4	4.2500 4.2478	4.4372 4.4358	4.2568 4.2502								68/32	68/36		68/40	68/48	68/56	68/60	68/64	68/72	
4 3/8	4.3750 4.3728	4.5622 4.5608	4.3818 4.3752								70/32	70/36		70/40	70/48	70/56	70/60	70/64	70/72	
4 1/2	4.5000 4.4978	4.6872 4.6858	4.5038 4.5002								72/32	72/36		72/40	72/48	72/56	72/60	72/64	72/72	
4 3/4	4.7500 4.7475	4.9374 4.9358	4.7572 4.7502								76/32	76/36		76/40	76/48	76/56	76/60	76/64	76/72	
5	4.9986 4.9961	5.1860 5.1844	5.0056 4.9988	0.0896	0.0915						80/32	80/36		80/40	80/48	80/56	80/60	80/64	80/72	
5 1/4	5.2500 5.2475	5.4374 5.4358	5.2570 5.2502								84/32	84/36		84/40	84/48	84/56	84/60	84/64	84/72	
5 1/2	5.5000 5.4975	5.6874 5.6858	5.5070 5.5002								88/32	88/36		88/40	88/48	88/56	88/60	88/64	88/72	
5 3/4	5.7500 5.7475	5.9374 5.9358	5.7570 5.7502								92/32	92/36		92/40	92/48	92/56	92/60	92/64	92/72	
6	6.0000 5.9975	6.1874 6.1858	6.0070 6.0002								96/32	96/36		96/40	96/48	96/56	96/60	96/64	96/72	
6 1/4	6.2500 6.2475	6.4374 6.4358	6.2570 6.2502								100/32	100/36		100/40	100/48	100/56	100/60	100/64	100/72	
6 1/2	6.5000 6.4975	6.6874 6.6858	6.5070 6.5002								104/32	104/36		104/40	104/48	104/56	104/60	104/64	104/72	
6 3/4	6.7500 6.7475	6.9374 6.9358	6.7570 6.7502								108/32	108/36		108/40	108/48	108/56	108/60	108/64	108/72	
7	6.9954 6.9929	7.1830 7.1812	7.0026 6.9956								112/32	112/36		112/40	112/48	112/56	112/60	112/64	112/72	



# SF-1F系列轴承英制尺寸

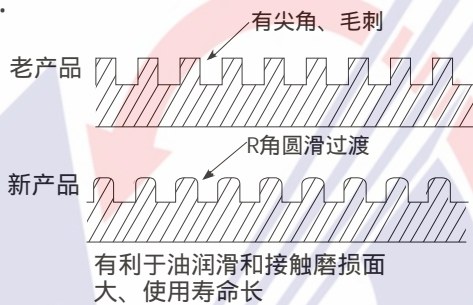


尺寸	轴	座孔	内径 ID	法兰尺寸 OD	法兰厚度 T	轴承长度及轴承规格									
						1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	
3/8	.3750 .3740	.4684 .4691	.3752 .3779	11/16	.052 .044	06/04F	06/06F	06/08F		06/12F					
1/2	.5000 .4990	.5934 .5941	.5002 .5029	13/16	.052 .044	08/04F	08/06F	08/08F		08/12F					
5/8	.6250 .6240	.7184 .7192	.6252 .6280	15/16	.052 .044		10/06F	10/08F	10/10F	10/12F					
3/4	.7500 .7488	.8747 .8755	.7502 .7534	1 1/8	.068 .060		12/06F	12/08F		12/12F	10/16F				
7/8	.8750 .8738	0.9997 1.0005	.8752 .8784	1 1/4	.068 .060			14/08F		14/12F	14/16F	14/20F			
1	1.0000 0.9988	1.1247 1.1255	1.0002 1.0034	1 3/8	.068 .060			16/08F		16/12F	16/16F	16/20F			
1 1/4	1.2500 1.2484	1.4058 1.4068	1.2502 1.2540	1 3/4	.083 .075						20/16F	20/20F	20/24F		
1 1/2	1.5000 1.4984	1.6558 1.6568	1.5002 1.5040	2	.083 .075						24/16F		24/24F	24/32F	
1 3/4	1.7500 1.7484	1.9371 1.9381	1.7502 1.7548	2 3/8	.098 .090						28/16F		28/24F	28/32F	



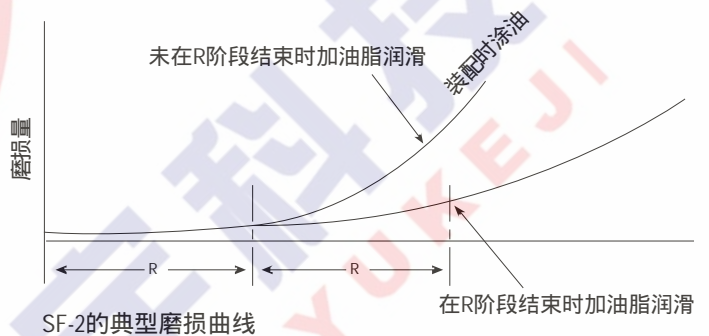
SF-2系列边界润滑轴承

### 油穴设计：



### 磨损规律

SF-2材料有特殊的磨损特性，如右图所示，在安装时涂油脂的条件下，材料在初始阶段(R阶段)磨损量极小。但在R阶段后(如图示)其磨损量会显著增大。如果在“R阶段”结束前间歇加油脂润滑一次，则“R阶段”会再次延长，所以SF-2材料必须间隔一段时间加油脂润滑，其间隔时间较一般金属材料长，约五倍左右。



### 寿命

SF-2轴承的使用寿命取决于工作时的PV值。例如在装配时涂油脂的前提下，当工作时的PV值为 $2.5\text{ N/mm}^2\cdot\text{m/s}$ ，其使用寿命约为200小时；当工作时的PV值小于 $0.1\text{ N/mm}^2\cdot\text{m/s}$ ，其使用寿命可达到10000小时以上(详见下表)。

一般情况下，SF-2轴承的加油脂保养周期为其使用寿命的50%，如当工作时的PV值为 $2.5\text{ N/mm}^2\cdot\text{m/s}$ ，则要求每隔100小时加油脂保养一次。

pv N/mm <sup>2</sup> ·m/s	使用寿命L (小时)	加油保养周期R (小时)
2.5	200	100
2.0	610	310
1.5	1100	560
1.0	2400	1200
0.5	6200	3000
0.1	>10000	8000

注：除上述因素外，SF-2材料的使用寿命还受工作环境温度、轴表面硬度和粗糙度的影响。



## SF-2边界润滑轴承

### ■材料组织结构

- 1、聚甲醛与铅混台物0.3-0.5mm
- 2、球形青铜粉0.2-0.3mm
- 3、钢背0.4-2.2mm
- 4、电镀层：镀铜层厚约0.008mm

### ■应用特点

- 1、承载高，耐磨性能好。
- 2、适用于低速重载的旋转运动，摇摆运动以及频繁起动而不易形成油膜润滑的场所。
- 3、在边界润滑条件下可以工作很长时间，如在使用过程中定期加油保养，其使用寿命可以延长。
- 4、表面塑料层有可加工性。轴承装配入座孔后，可进行加工从而达到更好的配合精度。
- 5、标准产品油穴表面圆滑过度，润滑效果更显著。
- 6、产品主要运用于汽车底盘，冶金机械、矿山机械、水利机械、建筑机械、农用机械、轧钢设备等。



## SF-2Y边界润滑无铅轴承

### ■材料组织结构

- 1、聚甲醛与铅混台物0.3-0.5mm
- 2、球形青铜粉0.2-0.3mm
- 3、钢背0.4-2.2mm
- 4、电镀层：镀锡层厚约0.005mm或镀铜层厚约0.008mm

### ■应用特点

- 1、承载高，耐磨性能好。
- 2、适用于低速重载的旋转运动，摇摆运动以及频繁起动而不易形成油膜润滑的场所。
- 3、在边界润滑条件下可以工作很长时间，如在使用过程中定期加油保养，其使用寿命可以延长。
- 4、表面塑料层有可加工性。轴承装配入座孔后，可进行加工从而达到更好的配合精度。
- 5、产品主要运用于汽车底盘，冶金机械、矿山机械、水利机械、建筑机械、农用机械、轧钢设备等。
- 6、标准产品油穴表面圆滑过度，润滑效果更显著。
- 7、因其不含铅，故可广泛运用于要求无铅的领域。



## SF-2系列产品

可供产品

直套

止推垫片

板材

(及其它接客户要求定制产品)

### 标准公制产品的壁厚公差

mm

轴承内径尺寸	壁厚公称尺寸	公差
8≤d<20	1.0	-0.020 -0.045
20≤d<28	1.5	-0.025 -0.055
28≤d<45	2.0	-0.030 -0.065
45≤d<80	2.5	-0.040 -0.085
80≤d	2.5	-0.050 -0.115

### 标准公制产品的外径公差

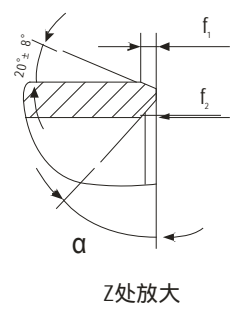
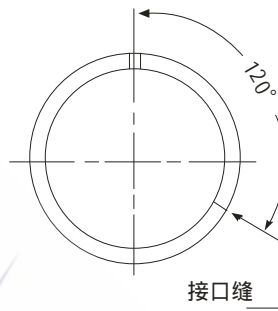
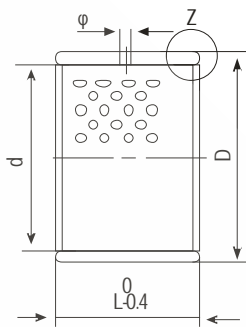
mm

轴承外径	外径公差
≤10	+0.055 +0.025
10<d≤18	+0.065 +0.030
18<d≤30	+0.075 +0.035
30<d≤50	+0.085 +0.045
50<d≤80	+0.100 +0.055
80<d≤105	+0.120 +0.070
105<d≤180	+0.170 +0.100
180<d≤250	+0.210 +0.130
250<d≤305	+0.260 +0.170



# SF-2 系列轴承标准尺寸

(SF-2、SF-2Y)



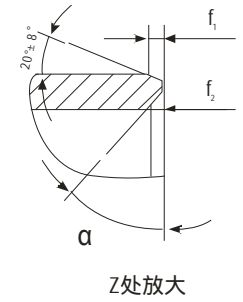
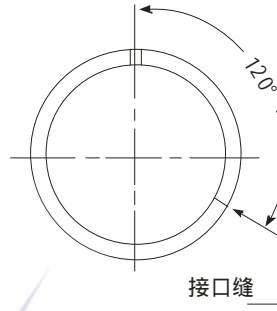
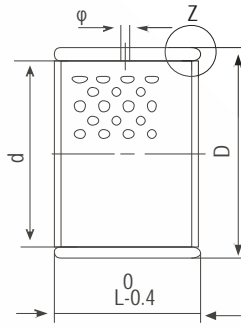
mm

d	D	相配轴径	相配座孔 H7	壁厚		油孔	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	L <sup>0</sup> <sub>-0.40</sub>														
				Min.	Max.				10	12	15	20	25	30	35	40	45	50					
10	12	10 <sub>-0.022</sub>	12 <sup>+0.018</sup>	0.955	0.980	4	0.5	0.3	1010		1015	1020											
12	14	12 <sub>-0.027</sub>	14 <sup>+0.018</sup>			4			1210	1212	1215	1220											
14	16	14 <sub>-0.027</sub>	16 <sup>+0.018</sup>			4			1412	1415	1420												
15	17	15 <sub>-0.027</sub>	17 <sup>+0.018</sup>			4			1512	1515	1520	1525											
16	18	16 <sub>-0.027</sub>	18 <sup>+0.018</sup>			4				1615	1620	1625											
18	20	18 <sub>-0.027</sub>	20 <sup>+0.021</sup>			4				1815	1820	1825											
20	23	20 <sub>-0.033</sub>	23 <sup>+0.021</sup>	1.445	1.475	4	0.8	0.4			2015	2020	2025	2030									
22	25	22 <sub>-0.033</sub>	25 <sup>+0.021</sup>			6			2215	2225													
25	28	25 <sub>-0.033</sub>	28 <sup>+0.021</sup>			6			2520	2525	2530												
28	32	28 <sub>-0.033</sub>	32 <sup>+0.025</sup>	1.935	1.970	6	1.0	0.5			2820	2830											
30	34	30 <sub>-0.033</sub>	34 <sup>+0.025</sup>			6			3020	3025	3030		3040										
35	39	35 <sub>-0.039</sub>	39 <sup>+0.025</sup>			6			3520		3530	3535	3540										
40	44	40 <sub>-0.039</sub>	44 <sup>+0.025</sup>			8			4020		4030		4040										4050
45	50	45 <sub>-0.039</sub>	50 <sup>+0.025</sup>	2.415	2.460	8	1.2	0.6			4520		4530		4540	4545	4550						
50	55	50 <sub>-0.039</sub>	55 <sup>+0.030</sup>			8					5030		5040										5050
55	60	55 <sub>-0.046</sub>	60 <sup>+0.030</sup>			8					5530		5540										5550
60	65	60 <sub>-0.046</sub>	65 <sup>+0.030</sup>			8					6030		6040										6050



# SF-2系列轴承标准尺寸

(SF-2、SF-2Y)



mm

d	D	相配轴径	相配座孔 H7	壁厚		油孔	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	L <sup>0</sup> <sub>-0.40</sub>												
				Min.	Max.				40	45	50	60	65	80	90	95	100				
65	70	65 <sup>-0.046</sup>	70 <sup>+0.030</sup>	2.415	2.460	8	1.2	0.6	6540			6560									
70	75	70 <sup>-0.046</sup>	75 <sup>+0.030</sup>			8			7040		7050		7065	7080							
75	80	75 <sup>-0.046</sup>	80 <sup>+0.030</sup>			9.5			7540			7560		7580							
80	85	80 <sup>-0.046</sup>	85 <sup>+0.035</sup>	2.385	2.450	9.5	1.4	0.7	8040			8060		8080							
85	90	85 <sup>-0.054</sup>	90 <sup>+0.035</sup>			9.5			8540	8545		8560		8580							
90	95	90 <sup>-0.054</sup>	95 <sup>+0.035</sup>			9.5			9040	9045		9060		9080	9090						
100	105	100 <sup>-0.054</sup>	105 <sup>+0.035</sup>			9.5				10045	10050			10080		10095					
105	110	105 <sup>-0.054</sup>	110 <sup>+0.035</sup>			9.5						10560		10580		10595	105100				
110	115	110 <sup>-0.054</sup>	115 <sup>+0.035</sup>			9.5						11060		11080		11095	110100				
120	125	120 <sup>-0.054</sup>	125 <sup>+0.040</sup>	2.385	2.450	9.5	1.6	0.8				12060		12080				120100			
125	130	125 <sup>-0.063</sup>	130 <sup>+0.040</sup>			9.5						12560		12580							125100
130	135	130 <sup>-0.063</sup>	135 <sup>+0.040</sup>			9.5						13050	13060		13080						130100
140	145	140 <sup>-0.063</sup>	145 <sup>+0.040</sup>			9.5						14050	14060		14080						140100
150	155	150 <sup>-0.063</sup>	155 <sup>+0.040</sup>			9.5						15050	15060		15080						150100
160	165	160 <sup>-0.063</sup>	165 <sup>+0.040</sup>			11						16050	16060		16080						160100
170	175	170 <sup>-0.063</sup>	175 <sup>+0.040</sup>			11						17050	17060		17080						170100
180	185	180 <sup>-0.063</sup>	185 <sup>+0.046</sup>			11						18050	18060		18080						180100
190	195	190 <sup>-0.072</sup>	195 <sup>+0.046</sup>			11						19050	19060		19080						190100
200	205	200 <sup>-0.072</sup>	205 <sup>+0.046</sup>			12						20050	20060		20080						200100
220	225	220 <sup>-0.072</sup>	225 <sup>+0.046</sup>	12				22050	22060		22080						220100				
240	245	240 <sup>-0.072</sup>	245 <sup>+0.046</sup>	12				24050	24060		24080						240100				
250	255	250 <sup>-0.072</sup>	255 <sup>+0.052</sup>	12				25050	25060		25080						250100				
260	265	260 <sup>-0.081</sup>	265 <sup>+0.052</sup>	12				26050	26060		26080						260100				
280	285	280 <sup>-0.081</sup>	285 <sup>+0.052</sup>	12				28050	28060		28080						280100				
300	305	300 <sup>-0.081</sup>	305 <sup>+0.052</sup>	12				30050	30060		30080						300100				

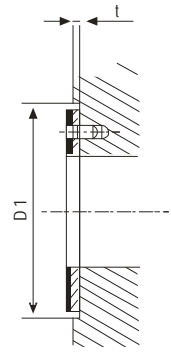
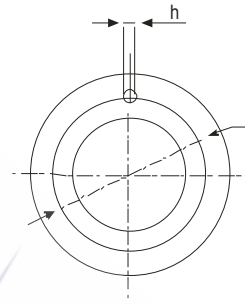
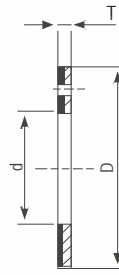
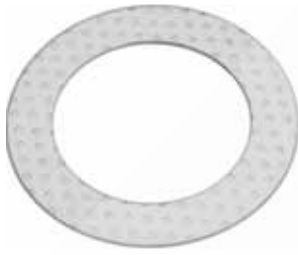
沈阳光宇科技有限公司  
SHENYANG GUANGYU KEJI YOUXIANGONGSI





# WCSF-2 系列标准尺寸

(SF-2、SF-2Y)



规格标志	相配轴径	垫片尺寸				安装尺寸		
		$d^{+0.25}$	$D^{-0.25}$	$T_{-0.05}$	$M^{+0.12}_{-0.12}$	$h^{+0.4}_{+0.1}$	$t^{+0.2}_{-0.2}$	$D_1^{-0.12}_1$
WC10SF-2	8	10	20	1.5	15	1.5	1	20
WC12SF-2	10	12	24	1.5	18	1.5	1	24
WC14SF-2	12	14	26	1.5	20	2	1	26
WC16SF-2	14	16	30	1.5	23	2	1	30
WC18SF-2	16	18	32	1.5	25	2	1	32
WC20SF-2	18	20	36	1.5	28	3	1	36
WC22SF-2	20	22	38	1.5	30	3	1	38
WC24SF-2	22	24	42	1.5	33	3	1	42
WC26SF-2	24	26	44	1.5	35	3	1	44
WC28SF-2	25	28	48	1.5	38	4	1	48
WC32SF-2	30	32	54	1.5	43	4	1	54
WC38SF-2	35	38	62	1.5	50	4	1	62
WC42SF-2	40	42	66	1.5	54	4	1	66
WC48SF-2	45	48	74	2	61	4	1.5	74
WC52SF-2	50	52	78	2	65	4	1.5	78
WC62SF-2	60	62	90	2	76	4	1.5	90



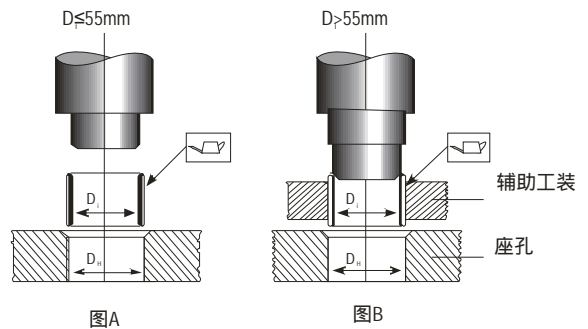
## SF轴承的装配

SF轴承在装配前宜先用煤油或柴油清洗干净，然后在机油内浸油、沥干。轴承与座孔装配时，既要保证轴承在座孔中不发生转动和轴向移动，又要使轴承外表面与座孔充分接触，一般应保证接触面大于70%以上，以利于承受载荷和传导摩擦热，SF轴承内表面是自润滑塑料，外表面是钢背，钢对钢的摩擦系数比钢对塑料的摩擦系数大，因此采用适当的过盈配合，既保证使用时衬套不会在座孔内发生相对移动，又不会使衬套外径过大致使衬套内孔变形过大。于工作压力较高的场合为避免轴套走外圆，推荐用以下二种方法：

- 1、加大轴套外径尺寸，内孔变形用校正芯棒校正。
- 2、安装时，座孔可涂ZY801厌氧胶，增强轴套与座孔的结合强度。

对于外径 $<55\text{mm}$ 的轴承可按图A所示，利用一个带有手柄的压头轴芯，小心操作，轻轻压入座孔中。

当轴承外径 $>55\text{mm}$ 时可按图B所示，利用带台肩的手柄以及一个“O”形圈和一个辅助圈小心操作，将轴承压入座孔中。



## SF轴套外径检测方法

(一)外径采用ISO3547—2中第一种方法检测，其步骤如下：

1. 设定测量外径装置(如图所示)。先把一个直径与检验模内径一样的调节芯轴Q放在检验模之间，然后施加一定的试验力F，在检验模之间出现间隙Z，作为最初调整值。

2. 取出调节芯轴，将被测轴套开口向上，放入检孔中，并施加同样试验力F，记录Z的变化值 $\Delta Z$ 。

3. 芯轴Q和试验力F的取值和计算方法

$A=L \cdot S_1$  适用SF轴套 L为轴套宽度  $S_1$ 为钢板厚度  $S_2$ 为球形青铜粉层厚度

$\Delta$ 的极限值：上极限值0 下极限值 $-\pi / 2\Delta D$  D为轴套外径公差值

4. 测定数据的例举

轴套ISO3547SF-1 $\phi$ 30X $\phi$ 34X30,轴套宽L=30 $\pm$ 0.25

外径(O.D)  $D=34^{+0.085}_{-0.045}$  总壁厚 $S_3=2^{+0.005}_{-0.030}$

球形青铜粉层厚度 $S_2=0.25\pm 0.05$

钢背层厚度 $S_1=S_2 \cdot S_3 \cdot 0.02=1.73$

(1)调节芯轴外径 $Q=D_{\max}-0.013=34.085-0.013=34.072$

(2)试验力 $F=6000 \cdot A/Q=6000 \times 51.9/34.072=9139$ ,取整后 $F=9500$  (N)

其中 $A=L \cdot S_1=30 \times 1.73=51.9$

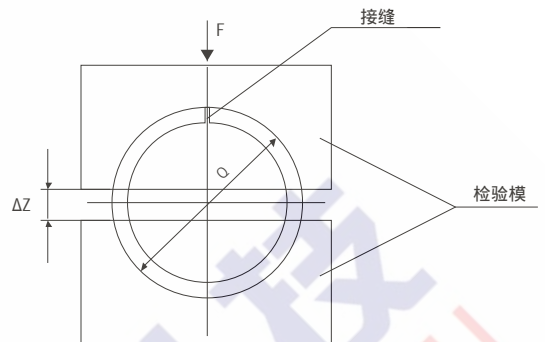
(3) Z极限值 上极限值 Z=0

下极限值  $Z=-\pi/2 \cdot D=-\pi/2 \times 34.04=-0.0628$ 取整数后  $Z=-0.063$

(即被测轴套外径在检准模中的允许变化值为0~-0.063)

(4)实际被测轴套外径计算举例：

若上述例举中实际测得  $Z=-0.035$ ，则被测轴套实际外径 $D=D_{\max}+Z \cdot 2/\pi=34.085+(-0.035 \times 2/3.14)=34.063$



D(mm)	$\leq 6$	$>6-12$	$>12-18$	$>80-180$
Q(mm)	$D_{\max}-0.003$	$D_{\max}-0.006$	$D_{\max}-0.013$	$D_{\max}-0.025$
F(N)	$1500 \cdot A/Q$ 取100倍数	$3000 \cdot A/Q$ 取250倍数	$6000 \cdot A/Q$ 取500倍数	$12000 \cdot A/Q$ 取500倍数

(二)外径采用ISO3547-2标准第二种方法检测

在手的压力作用下(最大值为250N)，轴套应能推入“通”环规，而不能进入“止”环规。“通”环规的内径应等于轴套的最大理论外径，“止”环规的内径应等于轴套的最小理论外径。此方法较简便，通常较适应批量检测和提高工作效率，并使供货双方简便地达成验收协议，也能满足装配的过盈配合要求。

## 二、SF轴套内径检测方法

SF轴套的内径测量方法可参照ISO3547-2中第三种方法检测，对于产品内径小于120mm的产品，测量方法是将轴套压入一个检验座孔中(座孔内径按H7中值制造，公差为 $\pm 0.003\text{mm}$ )，然后用三点内径千分尺或塞规来测量轴套的内径。在手的压力作用下(最大值为250N)，“通”塞规应能通过轴套内孔，“止”塞规不能通过轴套内孔。“通”塞规的外径应等于轴套的最小理论内径，“止”塞规的外径应等于轴套的最大理论内径。但因本方法为破坏性测量，产品经测量后外径尺寸会发生变化，产品经测量后不得再次使用，所以本测量方法只适用于批量产品的抽检。

内径大于120mm的产品，测试方法由供需双方协商确定。



# JF双金属轴套的结构及应用

## (一)JF双金属轴套的结构

JF双金属轴承是以钢背为基体，表面烧结铜、锡合金，经压延而成的卷制滑动轴承，标准的合金材料有：CuPb10Sn10，CuPb24Sn4，CuPb30，CuSn6Zn6Pb3，AlSn20Cu等。由于基板稳定为低碳钢材料，所以对轴套的外径加工精度有了保障，而且在产品装入座孔后不需要螺钉固定，依靠过盈配合就能防止走外圆现象。内表合金层化学成份的改变能满足不同承载压力，不同使用温度、不同滑动速度的要求，磨擦面在生产中设计出不同结构的油槽、油穴能满足不同加油方式的要求，并能防止咬轴现象。

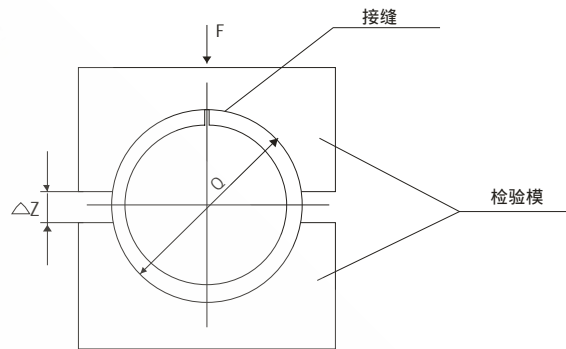
## (二)JF双金属轴套的加油设计

JF双金属轴承的应用，必须设计有油润滑的条件。一般的低速场合加油条件是装配时加油脂全封闭，使用时按周期用油栓加油，例：汽车平衡桥中，弹簧钢板座孔中，制动蹄中；转向节中；运动连杆中；冲床滑动部位；推土机支动轮、重动轮中等。运动中速场合应配置油杯稀油润滑，例：连杆部位、冲剪机转轴部位、输送轮部位等。高速的场合是浸泡在油中的加油条件，例：齿轮箱体中、油泵中、油缸中、发动机中、离合器中等。

## JF双金属轴套外径检测方法

(一)外径采用DIN 1494第二部分中第一种方法检测，其步骤如下：

- 1.设定测量外径装置(如图所示)。先把一个直径与检验模内径一样的调节芯轴Q放在检验模之间，然后施加一定的试验力F，在检验模之间出现间隙Z，作为最初调整值。
- 2.取出调节芯轴，将被测轴套开口向上，放入检孔中，并施加同样试验力F，记录Z的变化值 Z。
- 3.芯轴Q和试验力F的取值和计算方法：



D(mm)	≤6	>6-12	>12-80	>80-180
Q(mm)	Dmax <sub>-0.003</sub>	Dmax <sub>-0.006</sub>	Dmax <sub>-0.013</sub>	Dmax <sub>-0.025</sub>
F(N)	1500·A/Q 取100倍数	3000·A/Q 取250倍数	6000·A/Q 取500倍数	12000·A/Q 取500倍数

A=L·(S<sub>1</sub>+S<sub>2</sub>/2)适用JF钢铜合金轴套 A=L·(S<sub>1</sub>+S<sub>2</sub>/3)适用JF-20钢铝合金轴套

L为轴套宽度 S<sub>1</sub>为钢板厚度 S<sub>2</sub>为合金层厚度

ΔZ的极限值：上极限值0 下极限值-π / 2ΔD ΔD为轴套外径公差值

### 4.测定数据的例举

轴套DIN1494φ30Xφ34X30，轴套宽L=30±0.25

外径 D=34<sup>+0.085</sup>/<sub>-0.045</sub> 总壁厚 S<sub>3</sub>=2<sup>0</sup>/<sub>-0.015</sub> 钢板层厚度 S<sub>1</sub>=1.55±0.2 铜合金厚度 S<sub>2</sub>=S<sub>3</sub>-S<sub>1</sub>=0.45

(1)调节芯轴外径Q=Dmax-0.013=34.085-0.013=34.072

(2)试验力F=6000·A / Q=6000X53.25 / 34.072=9377,取整后F=9500(N) 其中A=L·(S<sub>1</sub>+S<sub>2</sub> / 2)=30(1.55+0.45 / 2)=53.25

(3)ΔZ极限值 上极限值ΔZ=0 下极限值 Z=-π / 2· D=-π / 2 X 0.04=-0.0628 取整数后 Z=-0.063

(即被测轴套外径在检验模中的允许变化值为0~-0.063)

(4)实际被测轴套外径计算举例：

若上述例举中实际测得 Z=-0.035，则被测轴套实际外径D D=Dmax+ Z·2 / π=34.085+(-0.035X2 / 3.14)=34.063

## (二)外径采用DIN1494标准第二部分第二种方法检测

在手的压力作用下(最大值为250N)，轴套应能推入“通”环规，而不能进入“止”环规。

“通”环规的内径应等于轴套的最大理论外径，“止”环规的内径应等于轴套的最小理论外径。

此方法较简便，通常较适应批量检测和提高工作效率，并易使供货双方简便地达成验收协议。也能满足装配的过盈配合要求。

## JF双金属轴套内径测量方法

本说明书中所标的轴套的内孔公差，为轴套装配H7座孔中，0位值时尺寸，因此轴套内径公差尺寸检验，须将轴套以一定的压力压入0位值公差的座孔(见表)。然后用塞规进行检验。塞规的通端通过，止端止住。

为使轴套在内孔检测时不影响变形和避免外径变小，通常采用同步放大的办法测量内径。

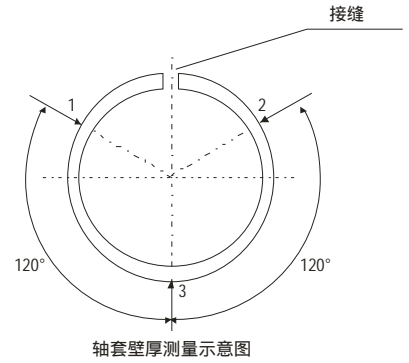
例：(E.G)φ34<sup>+0.085</sup>/<sub>+0.045</sub> X 30<sup>+0.033</sup>/<sub>+0.00</sub> X 30 检验座孔φ34.045

内孔检验塞规 通端φ30.045 止端φ30.078

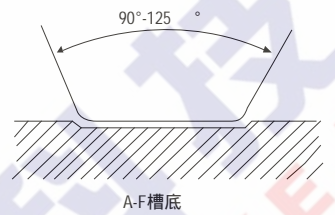
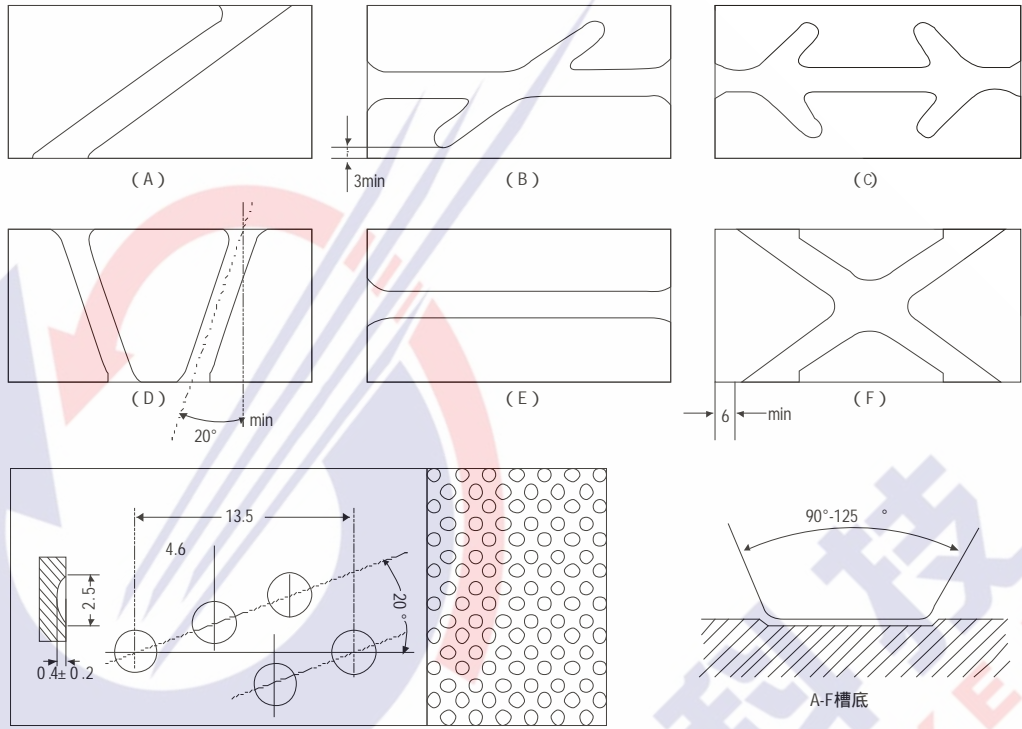


# JF双金属轴套壁厚公差测量方法

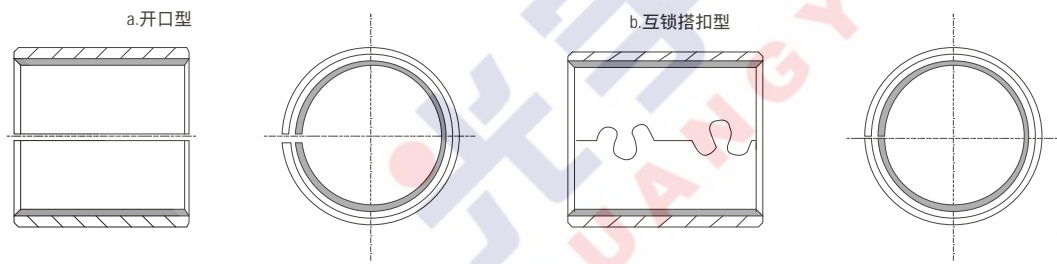
对宽度≤15mm的轴套，测量点应选在轴套宽度的中间截面圆周上进行。  
 对宽度>15mm的轴套，测量点应位于距离每一端5mm的两个圆周上进行。  
 圆周的测量点应按右图角度进行测量(测量点应避开油槽、油腔、油孔和钢印标记位置)。



# JF型双金属轴套的油槽油穴形式



# JF双金属轴套的接口形式



# JF型双金属轴套的油孔设计

为使JF型双金属轴套在使用中，能得到充分的油润滑，因此推荐如下尺寸油孔，顾客需油孔而无特殊要求的都按此油孔标准制作。

轴承外径 大于	14-22	22-40	40-50	50-100	100-180
油孔直径 (mm)	3	4	5	6	7

油孔的位置应避开接缝处和承载区域，并应有利于进油。



## JF型双金属板材厚度尺寸及公差

mm

公称厚度	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5
钢背厚度	0.6	1	1.4	1.9	2.3	2.8	3.2	4
有效合金厚度	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	1.0
可加工轴套壁厚	1 <sup>+0.25</sup> / <sub>+0.15</sub>	1.5 <sup>+0.25</sup> / <sub>+0.15</sub>	2 <sup>+0.25</sup> / <sub>+0.15</sub>	2.5 <sup>+0.25</sup> / <sub>+0.15</sub>	3 <sup>+0.25</sup> / <sub>+0.15</sub>	3.5 <sup>+0.25</sup> / <sub>+0.15</sub>	4 <sup>+0.25</sup> / <sub>+0.15</sub>	5 <sup>+0.25</sup> / <sub>+0.15</sub>
已加工轴套壁厚	1 <sup>-0.025</sup>	1.5 <sup>-0.03</sup>	2 <sup>-0.035</sup>	2.5 <sup>-0.04</sup>	3 <sup>-0.045</sup>	3.5 <sup>-0.05</sup>	4 <sup>-0.055</sup>	5 <sup>-0.06</sup>

## JF双金属轴套合金化学成份

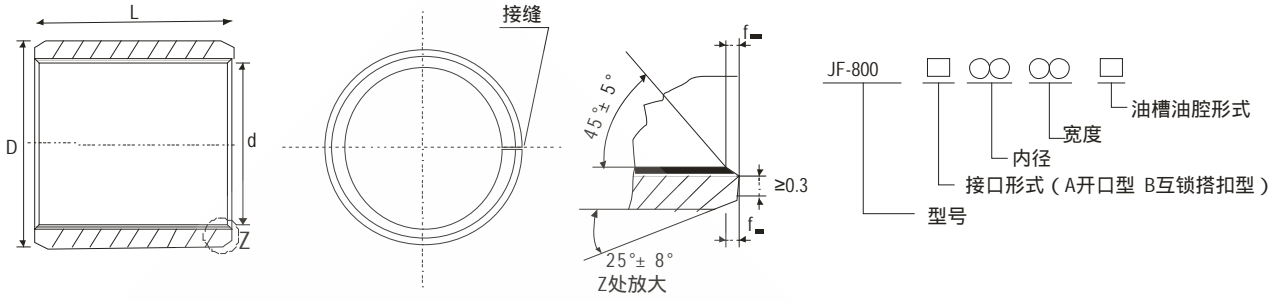
化学元素	JF-800	JF-200	JF-700	JF-20
Cu	余量	余量	余量	0.7 ~ 1.3
Pb	9.0 ~ 11.0	21.0 ~ 27.0	26.0 ~ 33.0	-
Sn	9.0 ~ 11.0	3 ~ 4.5	0.5	17.5 ~ 22.5
Zn	0.5	0.5	0.5	-
P	0.1	0.1	0.1	-
Fe	0.7	0.7	0.7	0.7
Ni	0.5	0.5	0.5	0.1
Sb	0.2	0.2	0.2	-
Al	-	-	-	余量
Si	-	-	-	0.7
Mn	-	-	-	0.7
Ti	-	-	-	0.2
其他	0.5	0.5	0.5	0.5

## JF双金属的物理性能

物理性能	JF-800	JF-720	JF-700	JF-20	
最高静承载压力N/mm <sup>2</sup>	150	130	120	100	
拉伸强度N/mm <sup>2</sup>	185	150	200	200	
最高速度(油) m/s	5	10	15	25	
磨擦系数(油)	0.06 ~ 0.14	0.06 ~ 0.16	0.08 ~ 0.16	0.08 ~ 0.17	
允许PV值 N/mm <sup>2</sup> m/s	(脂)	2.8	2.8	2.5	-
	(油)	10	10	8	6
"蓝宝石"疲劳级 Mpa	125	115	105	85	



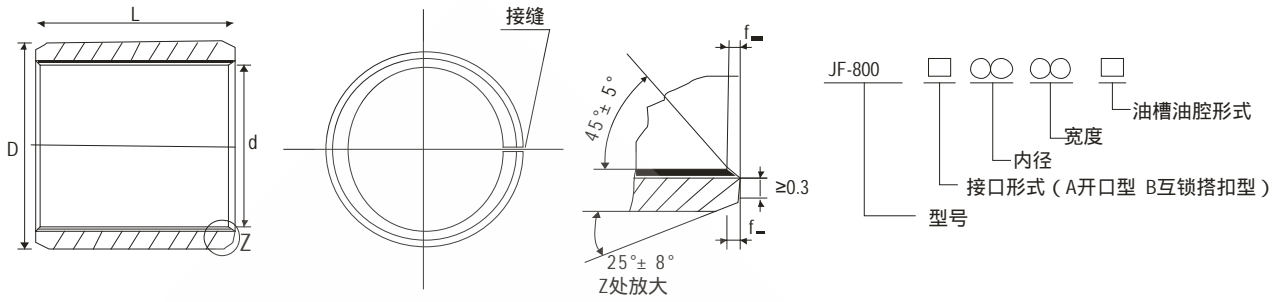
# JF-800 摩擦焊接典型产品尺寸



d	D	壁厚	外径公差 O.D.	内孔公差 I.D.(H8)	配合座孔 H7	轴径 f7	f1	f2	L-0.40												
									10	15	20	25	30	40	50	60	80	90	100		
10	12	1 -0.025	12 <sup>+0.065</sup> / <sub>+0.030</sub>	10 <sup>+0.022</sup> / <sub>+0.000</sub>	12 <sup>+0.018</sup>	10 <sup>-0.013</sup> / <sub>-0.028</sub>	0.5	0.3	1010	1015	1020										
12	14		14 <sup>+0.065</sup> / <sub>+0.030</sub>	12 <sup>+0.027</sup> / <sub>+0.000</sub>	14 <sup>+0.018</sup>	12 <sup>-0.016</sup> / <sub>-0.034</sub>	0.5	0.3	1210	1215	1220										
14	16		16 <sup>+0.065</sup> / <sub>+0.030</sub>	14 <sup>+0.027</sup> / <sub>+0.000</sub>	16 <sup>+0.018</sup>	14 <sup>-0.016</sup> / <sub>-0.034</sub>	0.5	0.3	1410	1415	1420										
15	17		17 <sup>+0.065</sup> / <sub>+0.030</sub>	15 <sup>+0.027</sup> / <sub>+0.000</sub>	17 <sup>+0.018</sup>	15 <sup>-0.016</sup> / <sub>-0.034</sub>	0.5	0.3	1510	1515	1520										
16	18		18 <sup>+0.075</sup> / <sub>+0.030</sub>	16 <sup>+0.027</sup> / <sub>+0.000</sub>	18 <sup>+0.018</sup>	16 <sup>-0.016</sup> / <sub>-0.034</sub>	0.8	0.4	1610	1615	1620										
18	20		20 <sup>+0.075</sup> / <sub>+0.030</sub>	18 <sup>+0.033</sup> / <sub>+0.000</sub>	20 <sup>+0.021</sup>	18 <sup>-0.016</sup> / <sub>-0.034</sub>	0.8	0.4	1810	1815	1820	1825									
20	23	1.5 -0.030	23 <sup>+0.075</sup> / <sub>+0.030</sub>	20 <sup>+0.033</sup> / <sub>+0.000</sub>	23 <sup>+0.021</sup>	20 <sup>-0.020</sup> / <sub>-0.041</sub>	0.8	0.4	2010	2015	2020	2025									
22	25		25 <sup>+0.075</sup> / <sub>+0.030</sub>	22 <sup>+0.033</sup> / <sub>+0.000</sub>	25 <sup>+0.021</sup>	22 <sup>-0.020</sup> / <sub>-0.041</sub>	0.8	0.4	2210	2215	2220	2225									
24	27		27 <sup>+0.075</sup> / <sub>+0.030</sub>	24 <sup>+0.033</sup> / <sub>+0.000</sub>	27 <sup>+0.021</sup>	24 <sup>-0.020</sup> / <sub>-0.041</sub>	1.0	0.5	2410	2415	2420	2425	2430								
25	28		28 <sup>+0.075</sup> / <sub>+0.030</sub>	25 <sup>+0.033</sup> / <sub>+0.000</sub>	28 <sup>+0.021</sup>	25 <sup>-0.020</sup> / <sub>-0.041</sub>	1.0	0.5		2515	2520	2525	2530								
26	30	2 -0.035	30 <sup>+0.075</sup> / <sub>+0.030</sub>	26 <sup>+0.033</sup> / <sub>+0.000</sub>	30 <sup>+0.021</sup>	26 <sup>-0.020</sup> / <sub>-0.041</sub>	1.0	0.5		2615	2620	2625	2630								
28	32		32 <sup>+0.075</sup> / <sub>+0.030</sub>	28 <sup>+0.033</sup> / <sub>+0.000</sub>	32 <sup>+0.025</sup>	28 <sup>-0.020</sup> / <sub>-0.041</sub>	1.0	0.5		2815	2820	2825	2830	2840							
30	34		34 <sup>+0.075</sup> / <sub>+0.030</sub>	30 <sup>+0.033</sup> / <sub>+0.000</sub>	34 <sup>+0.025</sup>	30 <sup>-0.020</sup> / <sub>-0.041</sub>	1.2	0.6		3015	3020	3025	3030	3040							
32	36		36 <sup>+0.075</sup> / <sub>+0.030</sub>	32 <sup>+0.033</sup> / <sub>+0.000</sub>	36 <sup>+0.025</sup>	32 <sup>-0.020</sup> / <sub>-0.041</sub>	1.2	0.6		3215	3220	3225	3230	3240							
35	39		39 <sup>+0.075</sup> / <sub>+0.030</sub>	35 <sup>+0.033</sup> / <sub>+0.000</sub>	39 <sup>+0.025</sup>	35 <sup>-0.020</sup> / <sub>-0.041</sub>	1.2	0.6			3520	3525	3530	3540	3550						
38	42		42 <sup>+0.075</sup> / <sub>+0.030</sub>	38 <sup>+0.033</sup> / <sub>+0.000</sub>	42 <sup>+0.025</sup>	38 <sup>-0.020</sup> / <sub>-0.041</sub>	1.2	0.6			3820	3825	3830	3840	3850						
40	44		44 <sup>+0.075</sup> / <sub>+0.030</sub>	40 <sup>+0.033</sup> / <sub>+0.000</sub>	44 <sup>+0.025</sup>	40 <sup>-0.020</sup> / <sub>-0.041</sub>	1.2	0.6			4020	4025	4030	4040	4050						



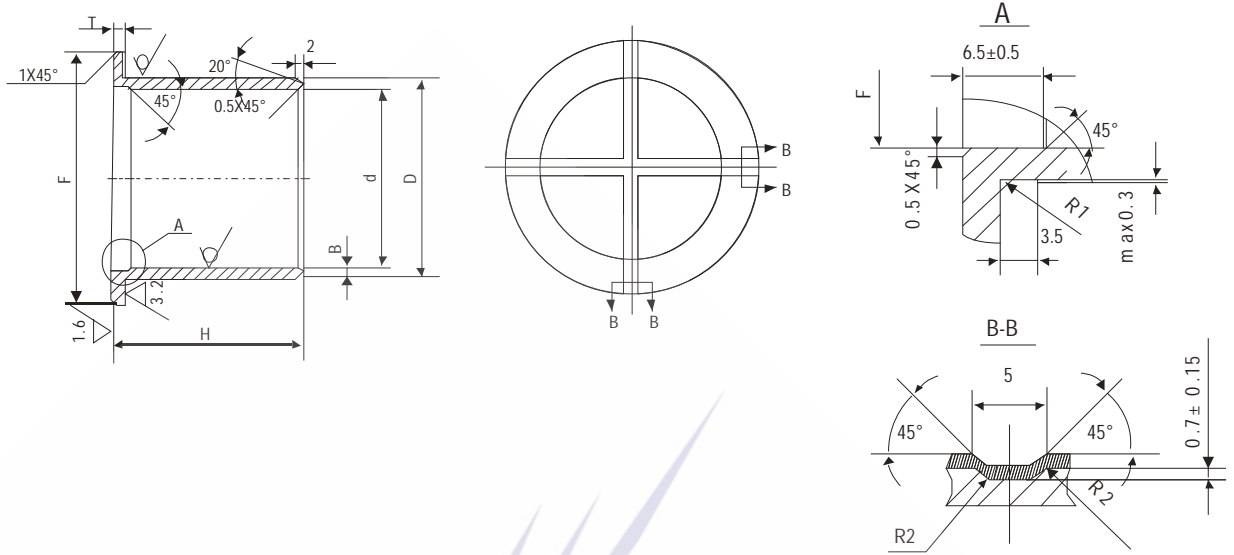
# JF-800 摩擦焊接典型产品尺寸



d	D	壁厚	外径公差 O.D.	内孔公差 I.D.(H8)	配合座孔 H <sub>7</sub>	轴径 f <sub>1</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>	L-0.40													
									10	15	20	25	30	40	50	60	80	90	100			
45	50	2.5 -0.040	50 <sup>+0.085</sup> / <sub>+0.045</sub>	45 <sup>+0.039</sup> / <sub>+0.000</sub>	50 +0.025	45 <sup>-0.025</sup> / <sub>-0.050</sub>	1.5	1.0				4520	4525	4530	4540	4550						
50	55		55 <sup>+0.100</sup> / <sub>+0.055</sub>	50 <sup>+0.039</sup> / <sub>+0.000</sub>	55 +0.030	50 <sup>-0.030</sup> / <sub>-0.060</sub>	1.5	1.0							5030	5040	5050	5060				
55	60		60 <sup>+0.100</sup> / <sub>+0.055</sub>	55 <sup>+0.046</sup> / <sub>+0.000</sub>	60 +0.030	55 <sup>-0.030</sup> / <sub>-0.060</sub>	1.5	1.0							5530	5540	5550	5560				
60	65		65 <sup>+0.100</sup> / <sub>+0.055</sub>	60 <sup>+0.046</sup> / <sub>+0.000</sub>	65 +0.030	60 <sup>-0.030</sup> / <sub>-0.060</sub>	1.5	1.0							6030	6040	6050	6060				
65	70		70 <sup>+0.100</sup> / <sub>+0.055</sub>	65 <sup>+0.046</sup> / <sub>+0.000</sub>	70 +0.030	65 <sup>-0.030</sup> / <sub>-0.060</sub>	1.5	1.0							6530	6540	6550	6560				
70	75		75 <sup>+0.100</sup> / <sub>+0.055</sub>	70 <sup>+0.046</sup> / <sub>+0.000</sub>	75 +0.030	70 <sup>-0.030</sup> / <sub>-0.060</sub>	1.5	1.0							7030	7040	7050	7060	7080			
75	80		80 <sup>+0.100</sup> / <sub>+0.055</sub>	75 <sup>+0.046</sup> / <sub>+0.000</sub>	80 +0.035	75 <sup>-0.030</sup> / <sub>-0.060</sub>	1.5	1.0							7530	7540	7550	7560				
80	85	85 <sup>+0.120</sup> / <sub>+0.070</sub>	80 <sup>+0.054</sup> / <sub>+0.000</sub>	85 +0.035	80 <sup>-0.030</sup> / <sub>-0.060</sub>	1.5	1.0								8040	8050	8060	8080				
84	90	3 -0.045	90 <sup>+0.120</sup> / <sub>+0.070</sub>	84 <sup>+0.054</sup> / <sub>+0.000</sub>	90 +0.035	84 <sup>-0.036</sup> / <sub>-0.071</sub>	1.8	1.2							8440	8450	8460	8480				
89	95		95 <sup>+0.120</sup> / <sub>+0.070</sub>	89 <sup>+0.054</sup> / <sub>+0.000</sub>	95 +0.035	89 <sup>-0.036</sup> / <sub>-0.071</sub>	1.8	1.2							8940	8950	8960	8980				
94	100		100 <sup>+0.120</sup> / <sub>+0.070</sub>	94 <sup>+0.054</sup> / <sub>+0.000</sub>	100 +0.035	94 <sup>-0.036</sup> / <sub>-0.071</sub>	1.8	1.2								9450	9460	9480	9490			
99	105		105 <sup>+0.120</sup> / <sub>+0.070</sub>	99 <sup>+0.054</sup> / <sub>+0.000</sub>	105 +0.035	99 <sup>-0.036</sup> / <sub>-0.071</sub>	1.8	1.2								9950	9960	9980	9990			
104	110		110 <sup>+0.120</sup> / <sub>+0.070</sub>	104 <sup>+0.054</sup> / <sub>+0.000</sub>	110 +0.035	104 <sup>-0.036</sup> / <sub>-0.071</sub>	1.8	1.2								10450	10460	10480				
109	115		115 <sup>+0.120</sup> / <sub>+0.070</sub>	109 <sup>+0.054</sup> / <sub>+0.000</sub>	115 +0.035	109 <sup>-0.036</sup> / <sub>-0.071</sub>	1.8	1.2								10950	10960	10980				
114	120		120 <sup>+0.120</sup> / <sub>+0.070</sub>	114 <sup>+0.054</sup> / <sub>+0.000</sub>	120 +0.040	114 <sup>-0.036</sup> / <sub>-0.071</sub>	1.8	1.2								11450	11460	10480				
119	125	125 <sup>+0.170</sup> / <sub>+0.100</sub>	119 <sup>+0.054</sup> / <sub>+0.000</sub>	125 +0.040	119 <sup>-0.036</sup> / <sub>-0.071</sub>	1.8	1.2								11950	11960	11980					
123	130	3.5 -0.050	130 <sup>+0.170</sup> / <sub>+0.100</sub>	123 <sup>+0.054</sup> / <sub>+0.000</sub>	130 +0.040	123 <sup>-0.043</sup> / <sub>-0.083</sub>	2	1.5								12350	12360	12380			123100	
128	135		135 <sup>+0.170</sup> / <sub>+0.100</sub>	128 <sup>+0.063</sup> / <sub>+0.000</sub>	135 +0.040	128 <sup>-0.043</sup> / <sub>-0.083</sub>	2	1.5								12850	12860	12880			128100	
133	140		140 <sup>+0.170</sup> / <sub>+0.100</sub>	133 <sup>+0.063</sup> / <sub>+0.000</sub>	140 +0.040	133 <sup>-0.043</sup> / <sub>-0.083</sub>	2	1.5								13350	13360	13380			133100	
138	145		145 <sup>+0.170</sup> / <sub>+0.100</sub>	138 <sup>+0.063</sup> / <sub>+0.000</sub>	145 +0.040	138 <sup>-0.043</sup> / <sub>-0.083</sub>	2	1.5										13860	13880			138100
143	150		150 <sup>+0.170</sup> / <sub>+0.100</sub>	143 <sup>+0.063</sup> / <sub>+0.000</sub>	150 +0.040	143 <sup>-0.043</sup> / <sub>-0.083</sub>	2	1.5										14360	14380			143100
148	155		155 <sup>+0.170</sup> / <sub>+0.100</sub>	148 <sup>+0.063</sup> / <sub>+0.000</sub>	155 +0.040	148 <sup>-0.043</sup> / <sub>-0.083</sub>	2	1.5										14860	14880	14890		
153	160		160 <sup>+0.170</sup> / <sub>+0.100</sub>	153 <sup>+0.063</sup> / <sub>+0.000</sub>	160 +0.040	153 <sup>-0.043</sup> / <sub>-0.083</sub>	2	1.5										15360	15380	15390		
158	165		165 <sup>+0.170</sup> / <sub>+0.100</sub>	158 <sup>+0.063</sup> / <sub>+0.000</sub>	165 +0.040	158 <sup>-0.043</sup> / <sub>-0.083</sub>	2	1.5										15860	15880			158100
163	170		170 <sup>+0.170</sup> / <sub>+0.100</sub>	163 <sup>+0.063</sup> / <sub>+0.000</sub>	170 +0.040	163 <sup>-0.043</sup> / <sub>-0.083</sub>	2	1.5										16360	16380			163100
168	175		175 <sup>+0.170</sup> / <sub>+0.100</sub>	168 <sup>+0.063</sup> / <sub>+0.000</sub>	175 +0.046	168 <sup>-0.043</sup> / <sub>-0.083</sub>	2	1.5										16860	16880			168100
173	180	180 <sup>+0.170</sup> / <sub>+0.100</sub>	173 <sup>+0.063</sup> / <sub>+0.000</sub>	180 +0.046	173 <sup>-0.043</sup> / <sub>-0.083</sub>	2	1.5										17360	17380			173100	



# JF双金属磨擦焊接轴套典型规格



型号	F <sub>-0.5</sub>	D <sub>±0.08</sub>	d <sub>±0.08</sub>	D <sub>±0.40</sub>	T	B
M4040	60	46	40	39.5	3.5	3.0
M4035	62	47	40	35	3.5	3.5
M4055	68	55	45	55	3.5	5.0
M5040A	72	57	50	40	3.5	3.5
M5040B	70	57	50	40	3.5	3.5
M5050	70	57	50	50	3.5	3.5
M5460	92	60.6	54	60	3.5	3.3
M6053	83	67	60	53	3.5	3.5
M6060	87	67	60	60	3.5	3.5
M6065	87	67	60	65	3.5	3.5
M6060A	88	68	60	60	4.0	4.0
M6060B	87	68	60	60	4.0	4.0
M6465	102.6	70.4	63.5	65	3.5	3.5
M6473	103	70.8	63.8	73	3.5	3.5
M6553	85	72	65	53	3.5	3.5
M6564	87	72	65	64	3.5	3.5
M6575	108	72	65	75	3.5	3.5
M7060	93	77	70	60	3.5	3.5
M7090	108	80	70	90	5.0	5.0
M7560	100	82	75	60	3.5	3.5
M8068	105	87	80	68	3.5	3.5
M8580	127	92	85	80	3.5	3.5
M85103	128	92.6	85	103.5	3.5	3.8
M89126	138	97.5	89.2	126.5	4.2	4.2
M95127	144	105	95	127	5.0	5.0


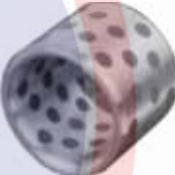
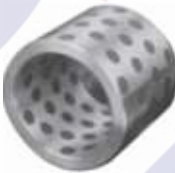
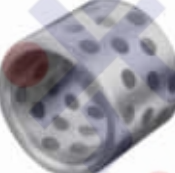



# JDB系列固体镶嵌自润滑轴承

## 性能介绍

JDB固体镶嵌轴承，是以金属材料为基体，采用石墨或二硫化钼作为固体润滑剂，在无油的条件下工作时，通过摩擦热把润滑油和固体润滑剂组合逐渐的分布到摩擦表面使其达到摩擦系数小，耐磨性好的效果。

## 五种JDB产品基材示意图

型号	示意图	基材材料
JDB-1		基材材料： CuZn25AL6Mn4 材料硬度： 210-250HB
JDB-2		基材材料： CuZn6Zn6Pb3 材料硬度： 80-120HB
JDB-3		基材材料： Steel+CuSn6Zn6Pb3 材料硬度： 60-900HB
JDB-4		基材材料： HT250 材料硬度： 180-230HB
JDB-5		基材材料： GCr15 材料硬度： HRC55-60



## JDB主要技术指标：

型号	JDB-1	JDB-2	JDB-3	JDB-4	JDB-5
基材材质	CuZn25Al6Mn4	CuSn6Zn6Pb3	CuSn6Zn6Pb3	HT-250	GCr15
基材硬度	HB210-250 (HB 270)	HB80-120	HB 60-90	HB 180-230	HRC55-60
摩擦系数	<0.16	<0.15	<0.14	<0.17	<0.17
最高使用温度	300	350	300	400	350
极限动载荷	100N/mm <sup>2</sup>	60N/mm <sup>2</sup>	70N/mm <sup>2</sup>	60N/mm <sup>2</sup>	250N/mm <sup>2</sup>
1m/min的 极限载荷	25N/mm <sup>2</sup>	15N/mm <sup>2</sup>	20N/mm <sup>2</sup>	15N/mm <sup>2</sup>	70N/mm <sup>2</sup>
最高滑动速度	干0.4m/s油5m/s	2m/s	2m/s	0.5m/s	0.1m/s
使用极限PV值	3.8N/mm <sup>2</sup> ·m/s	0.5N/mm <sup>2</sup> ·m/s	0.6N/mm <sup>2</sup> ·m/s	0.8N/mm <sup>2</sup> ·m/s	2.5N/mm <sup>2</sup> ·m/s

注：JDB-1括号中HB270适合高载荷场合根据客户要求作特殊定货。

## JDB磨损性能（与CuSn6Zn6Pb3青铜套的比较耐磨性能如下表）

试验压强		6.2N/mm <sup>2</sup>		24.5N/mm <sup>2</sup>		14.7N/mm <sup>2</sup>	
项目		磨损量	时间	磨损量	时间	磨损量	时间
型号	润滑条件	(mm)	(hrs)	(mm)	(hrs)	(mm)	(hrs)
铜套	油润滑	0.098	10	0.125	100	0.1	100
JDB-1	干磨擦	0.075	100	0.015	100	0.012	100
JDB-2	干磨擦	0.025	30	0.065	100	0.025	100
JDB-3	干磨擦	0.03	30	0.12	100	0.015	100
JDB-4	干磨擦	0.03	10	0.25	20	0.011	100
JDB-5	干磨擦	0.022	100	0.013	100	0.01	100

## JDB应用特点：

JDB-1是通用的基础产品，无论高压、低压、高温、低温、有油润滑，无油润滑还是水中润滑，都能适用。产品的基体是高力青铜，比一般的铜套硬度提高一倍，耐磨性能提高一倍以上，因此在冶金行业的连铸机、轧机、输送机上都可采用，还用于塑料注塑机锁模机构，挤出机构，高压电的自动开关，建筑机械的起吊支撑部位，以及水利枢纽工程的弧门支撑，滑轮和传动轮部位。还有造纸机烘道、汽车模具、船舶起锚滑动部位等。

JDB-2主要适应低载高温中速的使用场合，例如壁炉门铰链、烘炉滚道、轻工机械，机床工业等。

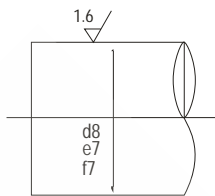
JDB-3的内材与JDB-2同样，除了具有JDB-2的功能外，还体现了节省成本，提高抗压强度和可以端面与基体焊接安装的作用，适用于建筑机械、冶金机械和输送机械中的不加油润滑部位。

JDB-4是一种典型的省材产品，在机械性能要求不是很高的地方，可作取JDB-2替代材料使用，能大大地降低成本，满足使用要求，例：模具导套、注塑机模架等。

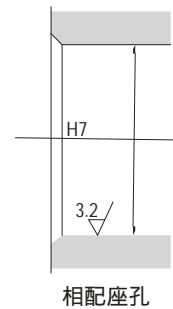
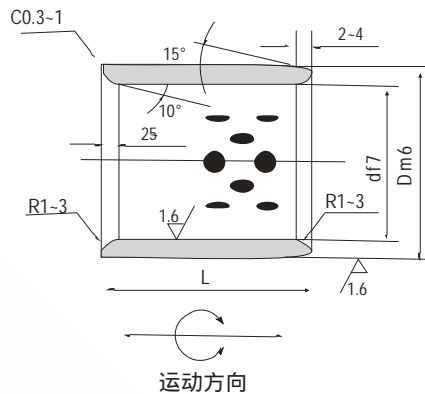
JDB-5是一种加强型的产品，它具有极高的抗压性能，在起重机械的支撑部位特别适应。例：挖土机支承、卷扬机支承、吊车支承等。但由于基体为钢材，所以不宜在水中或酸、碱的场合使用。



# JDB标准轴承套尺寸



相配轴径



相配座孔

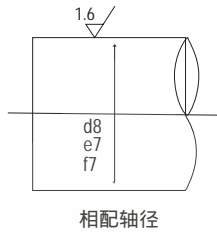
型号表示方法： JDB - □ - ○ ○ ○ ○

□ — 长度  
 ○ — 外径  
 ○ — 内径  
 ○ — 材质  
 ○ — 型号

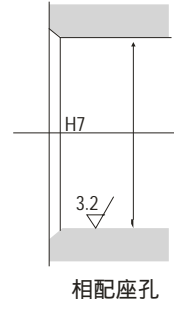
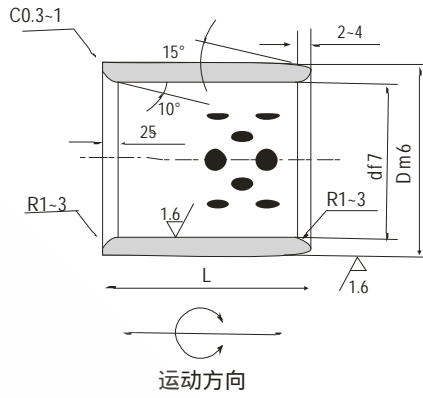
D	d f7	D m6	L													
			8	10	12	15	16	20	25	30	35	40	50	60	70	80
12	8	12	081208	081210	081212	081215										
14	10	14	101408	101410	101412	101415		101420								
18	12	18		121810	121812	121815	121816	121820	121825	121830						
19	13	19		131910		131915	131916									
20	14	20		142010	142012	142015		142020	142025	142030						
21	15	21		152110	152112	152115	152116	152120	152125							
22	16	22		162210	162212	162215	162216	162220	162225	162230	162235	162240				
24	18	24			182412	182415	182416	182420	182425	182430	182435	182440				
28	20	28		202810	202812	202815	202816	202820	202825	202830	202835	202840	202850			
32	22	32			223212	223215		223220	223225							
33	25	33			253312	253315	253316	253320	253325	253330	253335	253340	253350	253360		
38	30	38			303812	303815		303820	303825	303830	303835	303840	303850	303860		
45	35	45						354520	354525	354530	354535	354540	354550	354560		
50	40	50						405020	405025	405030	405035	405040	405050	405060	405070	405080
55	45	55								455530	455535	455540	455550	455560		
60	50	60								506030	506035	506040	506050	506060	506070	506080



# JDB标准轴承套尺寸



相配轴径



相配座孔

型号表示方法：JDB-□-○○○○

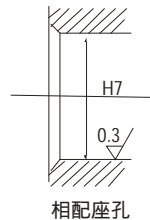
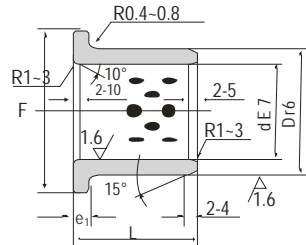
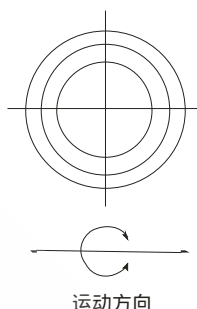
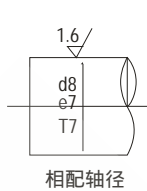
- 长度
- 外径
- 内径
- 材质
- 型号

D	df7	Dm6	L												
			30	35	40	50	60	70	80	100	120	130	140	150	
62	50	62	506230	506235	506240	506250	506260	506270							
65	50	65	506530		506540	506550	506560	506570	506580	5065100					
70	55	70			557040	557050	557060	557070							
74	60	74	607430	607435	607440	607450	607460	607470	607480						
75	60	75	607530	607535	607540	607550	607560	607570	607580	6075100					
75	63	75					637560	637570	637580						
80	65	80				658050	658060	658070	658080						
85	70	85		708535	708540	708550	708560	708570	708580	7085100					
90	70	90				709050	709060	709070	709080	7090100					
90	75	90					759060	759070	759080	7590100					
95	75	95					759560	759570	759580	7595100					
96	80	96			809640	809650	809660	809670	809680	8096100	8096120				
100	80	100			8010040	8010050	8010060	8010070	8010080	80100100	80100120		80100140		
110	90	110	9011030	9011050		9011050	9011060	9011070	9011080	90110100	90110120				
120	100	120					10012060	10012070	10012080	100120100	100120120		100120140		
130	110	130							11013080	110130100	110130120				
140	120	140							12014080	120140100	120140120		101024140		
145	125	145								125145100	125145120				
150	130	150								130150100		130150130			
160	140	160								140160100			140160140		
170	150	170								150170100				150170150	
180	160	180								160180100					160180150

装配方法为轴套外径经冷氮收缩后装配，如果采用压制方式装配，则外径应采用p7内孔f7。



# JFB标准轴承套尺寸



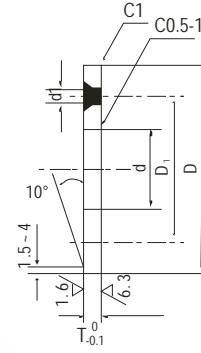
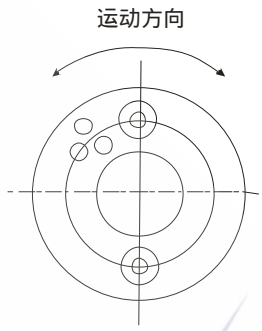
型号表示方法： JFB - □ - ○ ○ ○ ○ ○

长度  
外径  
内径  
材质  
型号

d	D	dE7	Dr6	F	e1	L										
						-0.10	15	20	25	30	35	40	50	60	80	100
10	14	10	14	22	2	101415	101420									
12	18	12	18	25		121815	121820									
13	19	13	19	26		131915	131920									
14	20	14	20	27	3	142015	142020									
15	21	15	21	28		152115	152120	152125	152130							
16	22	16	22	29		162215	162220	162225	162230							
20	30	20	30	40		203015	203020	203025	203030		203040					
25	35	25	35	45			253520	253525	253530	253535	253540					
30	40	30	40	50			304020	304025	304030	304035	304040	304050				
32	40	32	40	50			324020			324035						
35	45	35	45	60	5		354520		354530		354540	354550				
40	50	40	50	65			405020		405030		405040	405050				
45	55	45	55	70					455530		455540	455550	455560			
50	60	50	60	75					506030		506040	506050	506060			
55	65	55	65	80							556540		556560			
60	75	60	75	90							607540	607550		607580		
63	75	63	75	85										637580		
70	85	70	85	105	7.5							708550		708580		
75	90	75	90	110									759060			
80	100	80	100	120									801060	801080	80100100	
90	110	90	110	130	10								9011060	9011080		
100	120	100	120	150											10012080	100120100
120	140	120	140	170											12014080	120140100



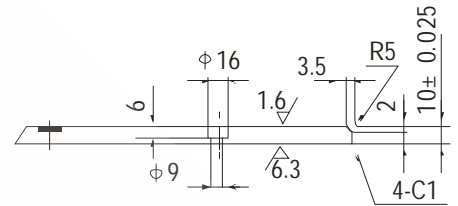
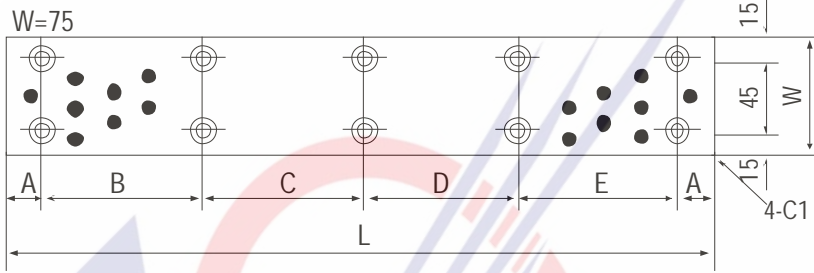
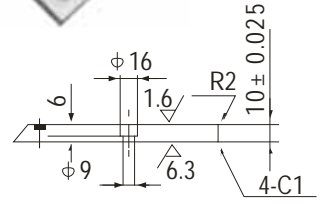
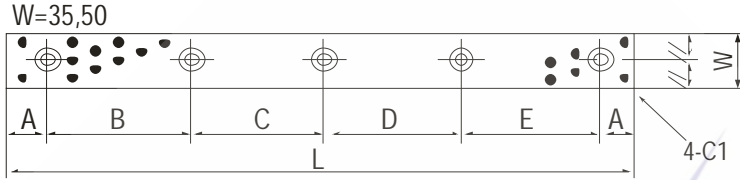
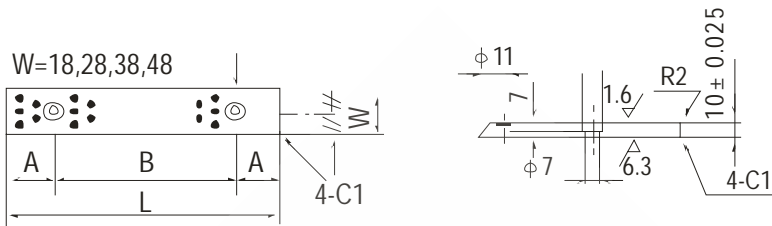
# JTW止推垫片标准尺寸



型号	d	D	T	螺钉					
				0 0.1	D <sub>1</sub>	螺钉孔数	螺钉尺寸	d <sub>1</sub>	
JTW-10	10.2	30	3	—	—	—	—	—	
JTW-12	12.2	40		28	2	M3	3.5		
JTW-13	13.2								
JTW-14	14.2								
JTW-15	15.2								
JTW-16	16.2	50		—	—	—	—		
JTW-16N	16.2		35	2	M3	3.5			
JTW-18	18.2				M5	6			
JTW-20	20.2		—	—	—	—			
JTW-20N	20.2	55	40	2	M5	—			
JTW-25	25.2				—	—	—	—	
JTW-25N	25.2		60	45	2	M5	6		
JTW-30	30.2								
JTW-35	35.2	70	50	2	M6	7			
JTW-40	40.2	80	60						
JTW-45	45.3	90	67.5						
JTW-50	50.2	100	75						
JTW-55	55.3	110	8	85	4	M8	9		
JTW-60	60.3	120		90					
JTW-65	65.3	125		95					
JTW-70	70.3	130		100					
JTW-75	75.3	140	10	110	4	M8	9		
JTW-80	80.3	150		120					
JTW-90	90.5	170		140					
JTW-100	100.5	190		160				M10	11
JTW-120	120.5	200		175					



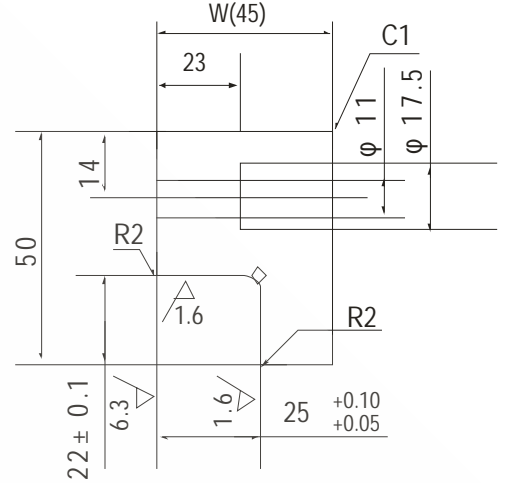
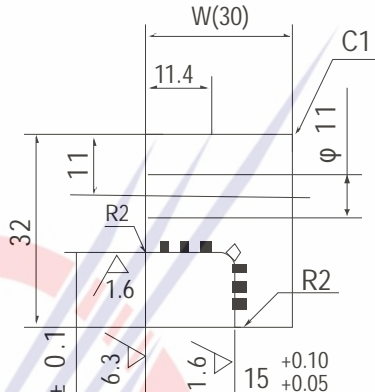
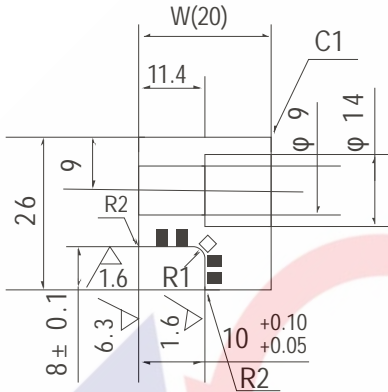
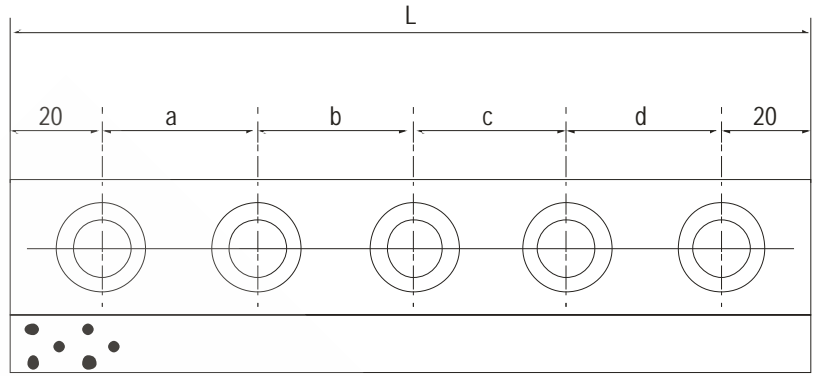
# JSP导轨标准尺寸



型号	W	L	A	B	C	D	E	平头螺钉	孔数	
JSP-1875	18	75	15	45				M6	2	
JSP-18100		100	25	50						
JSP-18125		125		75						
JSP-18150		150		100						
JSP-2875	28	75	15	45			M6	2		
JSP-28100		100	25	50						
JSP-28125		125		75						
JSP-28150		150		100						
JSP-35100	35	100	20	60			M8	3		
JSP-35150		150		55	55					
JSP-35200		200		55	50	55				
JSP-35250		250		70	70	70				
JSP-35300		300		65	65	65			65	
JSP-35350		350		80	75	75			80	
JSP-3875	38	75	15	45			M6	2		
JSP-38100		100	25	50						
JSP-38125		125		75						
JSP-38150		150		100						
JSP-4875	48	75	15	45			M6	2		
JSP-48100		100	25	50						
JSP-48125		125		75						
JSP-48150		150		100						
JSP-50100	50	100	20	60			M8	3		
JSP-50150		150		55	55					
JSP-50200		200		55	50	55				
JSP-50250		250		70	70	70			65	
JSP-50300		300		65	65	65			90	
JSP-50400		400		90	90	90				
JSP-75150	75	150	20	110			M8	4		
JSP-75200		200		80	80					
JSP-75250		250		105	105					
JSP-75300		300		85	90	85				
JSP-75400		400		120	120	120				
JSP-75500		500		115	115	115			115	



# JSL导轨标准尺寸



A

B

C

型号	W	L	螺钉				Size	Q' ty	图形
			a	b	c	d			
JSL-20X100	20	100	60	—	—	—	M8	2	A
JSL-20X150		150	55	55	—	—		3	
JSL-20X200		200	55	50	55	—		4	
JSL-30X100	30	100	60	—	—	—	M10	2	B
JSL-30X150		150	55	55	—	—		3	
JSL-30X200		200	55	50	55	—		4	
JSL-30X250		250	70	70	70	—		4	
JSL-45X200	45	200	55	50	55	—	M10	4	C
JSL-45X250		250	70	70	70	—		4	
JSL-45X300		300	65	65	65	65		5	
JSL-45X350		350	80	75	75	80		5	

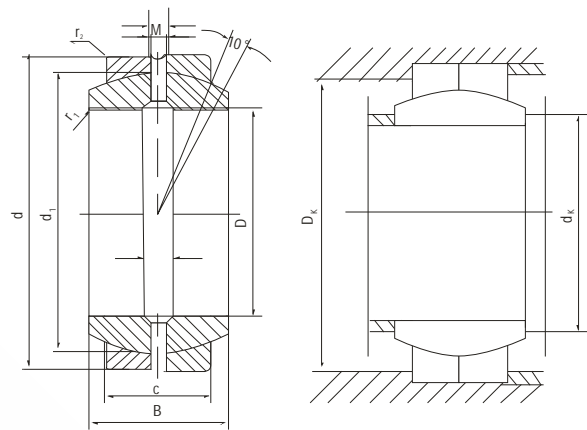
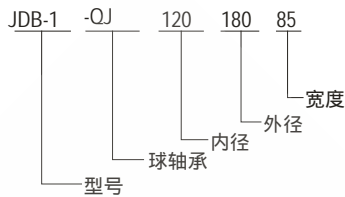




# JDB-QJ球面轴承公差配合与轴承尺寸



型号表示方法：



JDB-QJ球面轴承外环为两瓣，轴向对开，采用45#钢淬火，硬度HRC40-43，（特殊需要，外环内圆弧面镀硬铬），磨光，内环基体为整体青铜或高力黄铜，球表镶嵌固体润滑剂。

项目	基本材质	最大承压 (N/mm)	摩擦系数 (干)	摩擦系数 (油)	工作温度 ( )
JDB-1-QJ	Strong brass	100	0.08-0.14	0.05-0.07	-100~+300
JDB-2-QJ	Bronze	80	0.10-0.16	0.07-0.09	-100~+250

JDB-QJ轴承外环与座孔的配合为H8-/P6，内环与轴颈的配合为H7/p7，轴承尺寸见表。

JDB-1-QJ尺寸表

尺寸 (mm)									倾斜角度	径向承载值 (KN)		台肩尺寸 (mm)	
D	d	d <sub>1</sub>	B	C	b	M	r <sub>1</sub> 最小 Min	r <sub>2</sub> 最小 Min	α°	动	静	DK 最小 Min	DK 最大 Max
100	150	130	70	55	7.5	4	1.0	1.0	6	865	1730	131.0	109.5
110	160	140	70	55	7.5	4	1.0	1.0	6	930	1860	141.5	121.0
120	180	160	85	70	7.5	4	1.0	1.0	6	1340	2700	157.5	135.5
140	210	180	90	70	7.5	4	1.0	1.0	7	1500	3000	180.0	155.5
160	230	200	105	80	7.5	4	1.1	1.1	8	1930	3800	197.0	170.7
180	260	225	105	80	7.5	4	1.1	1.1	6	2160	4300	224.5	199.0
200	290	250	130	100	11.5	5	1.1	1.1	7	3000	6000	244.5	213.5
220	320	275	135	100	13.5	6	1.1	1.1	8	3350	6550	271.0	239.5
240	340	300	140	100	13.5	6	1.1	1.1	8	3600	7200	298.0	265.0
260	370	325	150	110	15.5	7	1.1	1.1	7	4300	8650	321.0	288.0
280	400	350	155	120	15.5	7	1.1	1.1	6	5000	10000	344.5	313.5
300	430	375	165	120	15.5	7	1.1	1.1	7	5400	10800	371.0	336.5

JDB-2-QJ尺寸表

尺寸 (mm)									倾斜角度	径向承载值 (KN)		台肩尺寸 (mm)	
D	d	d <sub>1</sub>	B	C	b	M	r <sub>1</sub> 最小 Min	r <sub>2</sub> 最小 Min	α°	动	静	DK 最小 Min	DK 最大 Max
100	150	135	71	67	7.5	4	1.0	1.0	2	660	1150	126	114
120	180	160	85	80	7.5	4	1.0	1.0	2	930	1400	149	135
160	230	210	115	109	7.5	4	1.0	1.0	2	1760	3100	196	175
200	290	260	140	134	11.5	5	1.1	1.1	2	2600	4800	242	219
220	320	290	155	148	13.5	6	1.1	1.1	2	3300	6000	270	245
260	370	340	185	175	15.5	7	1.1	1.1	2	4600	8400	317	285
300	430	390	212	200	15.5	7	1.1	1.1	2	6100	11000	363	327
320	460	420	230	218	21	8	1.1	3.0	2	7000	12500	385	344
360	520	480	258	243	21	8	1.1	4.0	2	8900	16000	441	397
400	580	520	280	265	21	8	1.5	4.0	2	10600	19000	478	431
440	630	580	315	300	27	10	1.5	4.0	2	13400	24000	534	479
480	680	630	340	320	27	10	2.0	5.0	2	15700	27500	580	536
500	710	650	355	335	27	10	2.0	5.0	2	16800	30000	598	558
560	800	730	400	380	24	10	2.0	5.0	2	21500	38000	673	602
630	900	820	450	425	35	13	3.0	6.0	2	26900	48000	757	677
710	1000	910	500	475	35	13	3.0	6.0	2	34000	60000	849	762



沈阳光宇科技有限公司

地址：辽宁省沈阳市东陵区长青街45号306

电话：024-31992640

传真：024-31992740

网址：<http://www.31992640.com>

E-Mail:[xugy@tom.com](mailto:xugy@tom.com)