

HICERA®  
海策陶瓷·轴承



# CERAMIC BEARING EXPERT

陶瓷·轴承专家

河北海策陶瓷有限公司  
HEBEI HICERA TECHNOLOGY CO., LTD.





河北海策陶瓷有限公司 · 陶 / 瓷 / 轴 / 承 / 专 / 家

# ABOUT US

## 河北海策陶瓷有限公司 公司简介

河北海策陶瓷有限公司是专业从事陶瓷轴承与结构陶瓷产品的研发、生产和销售的科技型企业。



河北海策陶瓷有限公司 Hebei Hicera Technology Co., Ltd.

公司拥有十五年的特种陶瓷制品和陶瓷轴承的生产加工历史和经验，生产和加工设备齐全，拥有经验丰富的操作工人，完整、科学的质量管理体系，并与国内多家科研机构合作，不断开发特种陶瓷在各领域的用途，具有强大的技术实力和开发能力。

高性能结构陶瓷因其高强度、高硬度、耐高温、耐磨损、抗腐蚀、无磁性、电绝缘等金属材料所不具备的显著特性，陶瓷陶瓷轴承及其他结构陶瓷产品在各工业领域如航空航天、石油、化工、纺织、食品、机械制造、武器装备得到越来越广泛的应用，成为未来新材料发展的主要支柱。

### 公司主要产品：

- 1、氧化锆，氮化硅，碳化硅，氧化铝材质系列全陶瓷轴承，混合轴承，滑动轴承。
- 2、塑料轴承，不锈钢轴承。
- 3、氧化锆，氮化硅，碳化硅，氧化铝陶瓷轴承球，阀球，研磨球等。
- 4、各类特种陶瓷结构件，可根据客户使用条件及图纸要求制作。
- 5、承揽结构陶瓷代加工业务。

海策陶瓷 · 陶瓷轴承专家

HICERA TECHNOLOGY  
CERAMIC BEARING EXPERT

Hebei Hicera Technology Co.,Ltd is mainly engaged in advanced ceramic and ceramic bearing producing and development about 15 years. We have advanced production and detection machines and strictly follow the ISO9001 quality system. We have a technical team including ceramic experts and machine experts, so we are in the leading level in the advanced ceramic field in China.

Because of structure ceramic have excellent performance of lubrication and maintenance free when working, anti-rust and eroded, anti-corrosion from acid and alkali and salt and gas, isolation and none



材料生产车间 Material Workshop



精密加工车间 Maching Workshop

magnetism, resist extra high and low temperature, etc. ceramic bearing and other structure ceramic production have been widely used in the fields of textile, food, electron, chemistry, petroleum, printing and syeing, electroplate, smelt, vacuum apparatus, Instrument and meter, medical treatment equipment and air and spaceflight industry etc.

### Our main production:

- 1, Full range of silicon nitride, zirconia, silicon carbide full ceramic bearings, hybride ceramic bearings, sliding bearings, bushings.
- 2, Plastic bearing, stainless steel bearing.
- 3, Zirconia, silicon nitride, silicon carbide, alumina balls for bearings, valves, grinding.
- 4, Various types of silicon nitride, zirconia, silicon carbide ceramic parts. Produced according to customers' requirements or drawing.
- 5, Machining on given materials for customers.



# CONTENS 目录

## 我们的产品 Our products

02 / 陶瓷轴承 Ceramic Bearings

08 / 塑料轴承 Plastic Bearings

11 / 不锈钢轴承 Stainless Steel Bearings

13 / 混合陶瓷球轴承  
Hybrid Ceramic Ball Bearings

14 / 陶瓷球 Ceramic Balls

15 / 陶瓷结构件 Ceramic Parts

## 尺寸表 Sizes List

19 / 深沟球轴承 Deep Groove Ball Bearings

26 / 英制轴承 Inch Size Ball Bearings

27 / 角接触轴承 Angular Contact Ball Bearings

29 / 双列角接触轴承

Double Row Angular Contact Ball Bearing

30 / 调心球轴承 Self-aligning Ball Bearings

32 / 双列深沟球轴承

Double Row Deep Groove Ball Bearings

33 / 推力球轴承

Single Direction Thrust Ball Bearings

34 / 外球面轴承 Insert Bearings

## 技术资料 Technical information

36 / 轴承公差 Bearing Tolerance

38 / 轴承游隙 Bearing Clearance

40 / 塑料耐高温性能比较

Comparison of plastics long-time  
working temp



河北海策陶瓷有限公司 · 我们的产品

# OUR PRODUCTS

## 我们的产品

### 陶瓷轴承 / ceramic bearing

陶瓷轴承具有耐高温、耐腐蚀、耐磨、无磁、电绝缘、自润滑、高转速、长寿命等金属材料不具备的特性，套圈及滚动体采用全陶瓷材料，有氧化锆(ZrO<sub>2</sub>)、氮化硅(Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>)、碳化硅(SiC)、氧化铝(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)四种。保持器采用聚四氟乙烯、尼龙66、聚醚酰亚胺、氧化锆、氮化硅，不锈钢或特种航空铝制造，从而扩了陶瓷轴承的应用面。如:高速轴承、耐高温轴承、耐腐蚀轴承、防磁轴承、电绝缘轴承等。已广泛应用于航空航天、冶金化工、能源电力等领域。

Ceramic bearings with high temperature resistance, corrosion resistance, wear resistance, no magnetic, electrical insulation, self lubrication, high speed, long life and other metal materials do not have the characteristics, rings and roller with ceramic materials (ZrO<sub>2</sub>), silicon nitride(Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>), silicon carbide(SiC), alumina(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), cage with PTFE, nylon 66, polyether imide ammonia, irconia, stainless steel or special aviation aluminum manufacturing, to expand the application of ceramic bearings: which are widely used in aerospace, chemical, metallurgy, machinery, green energy petroleum, electronics fields.

#### 应用案例 / Application cases



清洗设备



液晶面板设备



真空镀膜设备



锂电池材料生产设备



半导体工业



化工设备



生物制药设备



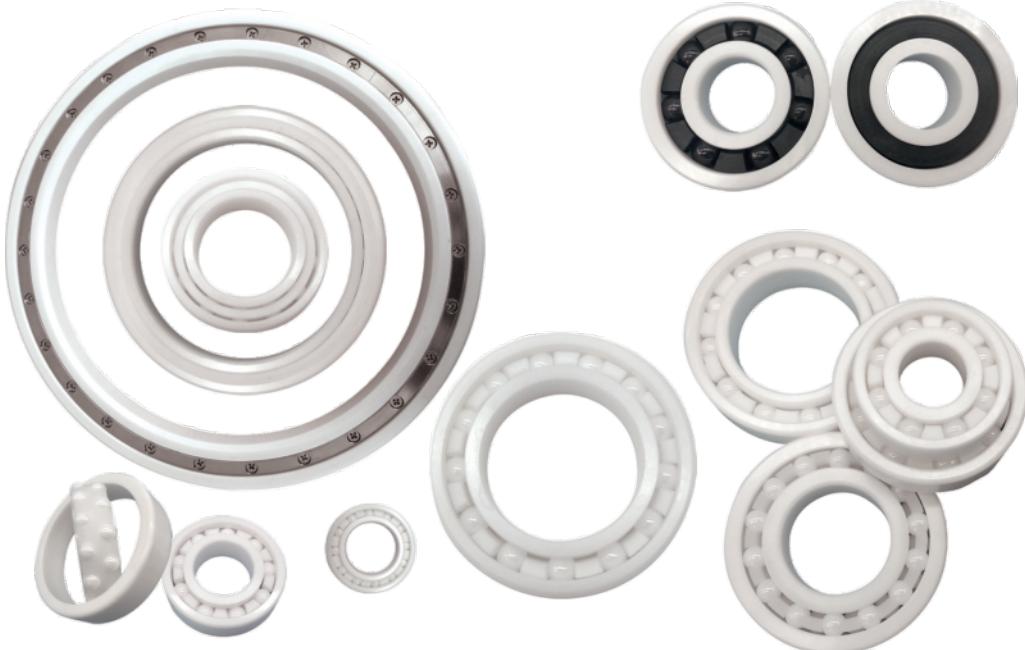
食品机械



工业窑炉



## ● 氧化锆全陶瓷轴承 / Full Ceramic Bearing of ZrO<sub>2</sub> Material



氧化锆轴承

全陶瓷轴承具抗磁电绝缘、耐磨耐腐蚀、无油自润滑、耐高温耐高寒等特点，可用于极度恶劣环境及特殊工况。套圈及滚动体采用氧化锆（ZrO<sub>2</sub>）陶瓷材料，保持器使用聚四氟乙烯（PTFE）作为标准配置，一般也可使用玻璃纤维增强的尼龙66（GRPA66-25），特种工程塑料（PEEK, PI），不锈钢（AISI SUS316、SUS304），黄铜（Cu）等。

Full ceramic bearing have excellence performance as special electrical and magnetism resistance, wear and corrosion resistance, lubrication and maintenance free when working, especially high and low-temperature application etc. could be used in awful environment and specially condition. The rings and balls made by ZrO<sub>2</sub> ceramic, as a standard constructure, the cage made by PTFE, generally we also could make the cage with GFRPA66-25, PEEK, PI, AISI SUS304, SUS316, Cu, etc.



## 氧化锆全陶瓷轴承的耐腐蚀性：

Anti-gorrosion properties of ZrO<sub>2</sub> Full ceramic Bearing:

介质	分子式	含量	温度	耐蚀性
醋酸	CH <sub>3</sub> COOH	80	沸腾 boiling	优秀 excellent
醋酸/醋酸酐	CH <sub>3</sub> COOH+CH <sub>3</sub> CO	50/80	沸腾boiling	优秀 excellent
水/氯化钠	H <sub>2</sub> O+NaCl		沸腾boiling	优秀 excellent
碳酸	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>		沸腾boiling	优秀 excellent
铜	Cu		1400	优秀 excellent
食物酸			沸腾boiling	优秀 excellent
果汁			沸腾boiling	优秀 excellent
盐酸	HCl	35	25	良好 good
盐酸+氧化铁	HCl+FeCl <sub>2</sub>		沸腾boiling	良好 good
氢氟酸	HF		25	不推荐 none resistant
硝酸	HNO <sub>3</sub>	83	25	良好 good
硝酸+盐酸	HNO <sub>3</sub> +HCl	80+20	沸腾boiling	良好 good
磷酸	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	85	25	优秀 excellent
氢氧化钾	KOH		25	优秀 excellent
碳酸钾+硫酸	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> +H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	18/20	925	优秀 excellent
氢氧化钠	NaOH	50	沸腾boiling	优秀 excellent
硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	20	25	优秀 excellent
硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	98	50	良好 good
铝	AL	100	700	优秀 excellent
锌	Zn	100	500	良好 good



## ● 氮化硅全陶瓷轴承 / Full Ceramic Bearing of Si3N4

氮化硅全陶瓷轴承套圈及滚动体采用氮化硅（Si3N4）陶瓷材料，保持器使用聚四氟乙烯（PTFE）作为标准配置，一般也可使用GRPA66-25，PEEK，PI，以及酚醛夹布胶木管等。Si3N4制全陶瓷轴承相比较ZrO<sub>2</sub>材料可适用于更高转速及负荷能力，以及适用于更高的环境温度。同时可提供用于高速高精度高刚性主轴的精密陶瓷轴承，最高制造精度达P4至UP级。



氮化硅轴承

Full ceramic bearing made with Si3N4 have some better performance than ZrO<sub>2</sub>, the rings and balls made by full ceramic material: Si3N4, as a standard construction, the cage made by PTFE, generally we also could make the cage with GFRPA66-25, PEEK, PI, Phonemic Textiles Tube etc. Compared with the material of ZrO<sub>2</sub>, The Si3N4 ceramics bearings could withstand heavier load and could be used in higher temperature environment. Also we could offer precision ceramic bearings which generally used in high-speed and high-rigidity spindle. The manufactured clearance could be P4 to UP grade.

### 氮化硅和高碳铬轴承钢的特性比较

项目	单位	氮化硅(Si3N4)	高碳铬轴承钢(SUJ2)	陶瓷轴承的特点
密度	g/cm <sup>3</sup>	3.2	7.8	降低滚动体(球或滚子)的离心力,提高轴承寿命,减少轴承升温。
线膨胀系数	K <sup>-1</sup>	3.2*10 <sup>-6</sup>	2.5*10 <sup>-6</sup>	由于轴承升温造成的内部游隙的变化小,从而降低震动,减小预紧力。
维氏硬度	HV	1500	750	
纵弹性系数	Gpa	320	208	滚动接触部分的变形小,轴承更具高刚性。
泊松比		0.29	0.3	
耐热性	℃	800	180	高温下维持高负荷能力。
耐腐蚀性		良	不良	可在酸碱溶液等特殊环境中使用。
磁性		非磁性体	强磁性体	在强磁场内由于磁化而造成的旋转变动小。
导电性		无(绝缘体)	有(导电体)	防止电腐蚀(马达用等)。
材料的结合状态		共价键	金属键	由于油膜断开而造成的滚动接触部的粘合(转移粘附)小。



## ● 碳化硅全陶瓷轴承

### Silicon Carbide full Ceramic Bearings

无压烧结碳化硅（SSiC）具有高硬度，高耐磨性，摩擦系数低，抗氧化性强，热稳定性强，热膨胀系数低，热导率大，以及抗热震和耐化学腐蚀等优良特性，碳化硅全陶瓷轴承套圈及滚动体采用无压烧结碳化硅（SSiC）陶瓷，保持架使用PTFE，相比氧化锆、氮化硅材料的轴承，可适用于更高温度及更苛刻的腐蚀环境。

Silicon carbide ceramic ( SSiC ) retain many excellent performance such as higher wear-resistant, higher resistance to oxidation, higher thermal shock resistance, lower thermal expansion, higher resistance to corrosion and higher temperature than other ceramics, so full ceramic bearing of silicon carbide, rings and balls made by SSiC, cage made by PTFE, can be used in higher temperature and harsher corrosive environment than other material ceramic bearings.

#### 无压碳化硅(SSiC)陶瓷的机械性能：

The mechanical performance of sintering silicon carbide:

序号 NO.	项目 Item	单位 Unit	参数 Parameter
1	体积密度 Density	g/cm3	3.10
2	显气孔率% Porosity%	/	≤0.15
3	硬度 Hardness	/	≥92 (HRA)
4	弯曲强度 Bending Strength	Mpa	≥470
5	弹性模量 Modulus of Elasticity	Gpa	≥410
6	断裂韧性 Fracture toughness	MPa.M1/2	≥3. 5
7	热膨胀系数 Thermal Coefficient of Expansion	$1 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$	4
8	碳化硅含量 Silicon carbide %	/	≥98%
9	游离硅含量 Free-silicon %	/	无 none

#### 各种滚动轴承用陶瓷材料的评价

陶瓷材料	判定	性能 用途	特性
氧化锆 ZrO <sub>2</sub>	O	1、可使用负荷被限制 2、可适用于腐蚀性强的药液中	高耐腐蚀性
碳化硅 SiC	O	1、可使用负荷被限制 2、可适用于腐蚀性强的药液中	高耐腐蚀性、高耐热
氮化硅 Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	OO	1、具有与轴承钢相同或以上的耐负荷性、寿命 2、可适用于高性能要求的用途	高转速、高真空、耐腐蚀性 耐热性、非磁性、高钢性



## 全陶瓷轴承安装使用说明

### 一、陶瓷轴承的安装

安装轴承时，务须在套圈的端面的圆周上施加均等的压力，为将套圈装入，严禁用榔头等重物直接敲击套圈端面以免损伤轴承。此外，如果对套圈的某一方（例如外圆）压入，这往往要在滚动面上造成压痕或擦伤，万不可采用，尤其是将非分离型轴承同时安装于轴于轴承箱上时，如图所示，用垫铁将内外圈均衡的压入。

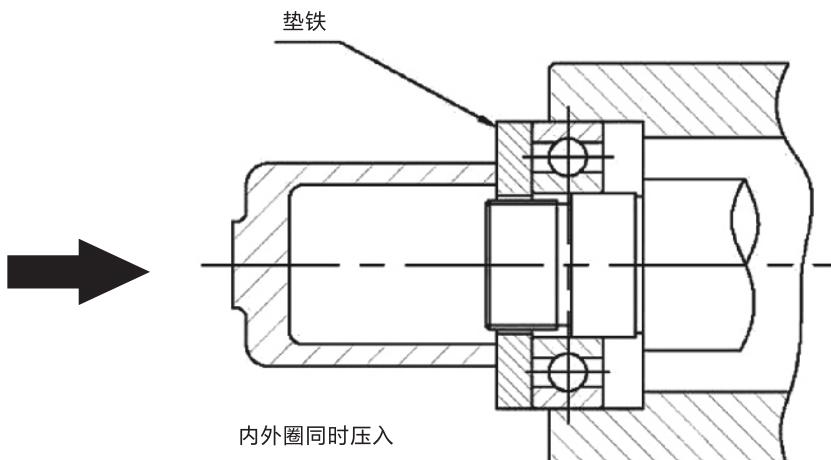
### 二、陶瓷轴承的配合

#### (一) 过盈量

将滚动轴承的内圈及外圈固定在轴或轴承箱上。当其承受负荷时，使套圈和轴承箱配合面不发生径向轴及向及旋转方向的相对运动。这种相对的运动将配合面上发生磨损，摩擦腐蚀或摩擦裂纹等，以造成轴承，轴及轴箱的损伤，进而磨损粉混入轴承内部，导致运转不良，异常发热或振动等原因。关于固定轴承的方式，以在套圈与轴或轴承箱的配合面上流出过盈量进行配合为最佳，该配合课使薄壁套圈的负荷均等的分布在圆周上，不致影响轴承的负荷能力。但是采用静配合课使采用静配合时，除安装拆除轴承不方便之外，自由侧轴承采用分离轴承时，无法转向移动，所以并不能用于所有场合，安装中有关问题请与我公司具体联系。

#### (二) 配合的选择

配合的选择一般按下述原则进行，根据作用轴承的负荷方向，性质以及内外圈的哪一方向旋转，则各套圈所承受的负荷课分为旋转负荷，静止负荷和不定向负荷。承受旋转负荷及不定向负荷的套圈应取静配合（过盈配合）承受静止负荷的套圈，课取过滤配合或动配合（游隙配合）。轴承负荷大或承 振动，冲击负荷时，其过盈须增大，采用空心轴，薄壁轴承箱或轻合金。塑料制轴承箱时，也须增大过盈量。要求保持高度旋转精度时，须采用高精度轴承，并提高轴及轴承箱的尺寸精度，避免过盈过大。如果过盈过大，可能使轴或轴承箱的几何形状精度影响轴承套圈的几何形状。从而损害轴承的旋转精度。若分离型轴承（如深沟球轴承）内外圈都采用静配合，则轴承安装、拆卸极为不方便，最好将内外圈的某一方采用动配合。



轴承安装图示



## 塑料轴承 / Plastic Bearings



### ● 精密塑料轴承 / POM/PA Plastic Bearings

精密塑料轴承

POM和PA材料具备良好的机械强度及耐磨性，适合制作比较精密的塑料轴承，其良好的自润滑性能及低的摩擦系数，在保持塑料轴承传统优势的基础上，可应用于精密及较高转速运转。其中POM塑料轴承是所有塑料轴承中应用最为广泛的一种，一般内外圈材料采用POM或PA，保持架采用玻璃纤维增强的尼龙66(GRPA66—25)。滚珠为玻璃球，不锈钢球或陶瓷球，此种轴承碱性环境下表现良好但不适合在酸性腐蚀环境下运行。

Material POM and PA have excellent mechanical strength and wearing resistance, is suitable for manufacturing precision plastic bearings. with good self-lubrication performance and low friction coefficients. In addition and high speed application. Plastic bearing made with POM is the most extensive sort of all the plastic bearings. Generally the inner and outer rings made with POM or PA, Cage made with PA and the balls made with glass, stainless or ceramic. These bearings could be used in some alkali environment but not proper to some acid environment.

### ● 耐腐蚀塑料轴承 / Anti-corrosion Plastic Bearings

作为氟塑料中最典型的品种，PTFE和PVDF是具有最优良的耐腐蚀性能，其中PTFE更是所有已知工程塑料中耐腐蚀性最好的，可用于所有的浓酸及浓碱场合，包括HF及发烟硫酸硝酸（98%以上）等，且具有良好的高温表现，PTFE证明可用于180℃的高温，PVDF也能用到150℃，但PTFE材料机械强度极低，且尺寸稳定性较差，温度变形大，相比较而言PVDF具有更佳的综合性能，一般内外圈材料选用PTFE或PVDF，保持架材料为PTFE或PVDF，滚珠一般为玻璃球或陶瓷球。



耐腐蚀塑料轴承

As the typical type of fluoro plastic, PTFE and PVDF have the most excellent anti-corrosion performance, among them As the typical type of fluoroplastic, PTFE and PVDF have the most excellent anti-corrosion performance, among them PTFE is the best of all the plastic known to man, could be used in all the Strong Acid and Alkali application, including HF and smoke formation H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> HNO<sub>3</sub> or HCl(98%) above). etc. and could be used in high temperature application. PTFE could be used to 180℃ and PVDF to 150℃. But PTFE has very low mechanical strength, easy to be out of shape and have large Dimension change when the temperature rise or reduce. So couldn't be used in heavy load and high-speed occasion, Compared with PTFE, PVDF. Has better composite performance, Generally the rings and cage made with PTFE or PVDF, Balls made with glass, ceramic or stainless.



## ● 抗酸碱塑料轴承 / Anti-Acid and Anti-Alkali Bearings

HDPE、PP、UPE材料已证明能用于相对较弱的酸碱交叉环境 (30% CuCl<sub>2</sub>溶液和30% NaOH溶液测试OK) 故适用于大多数酸/碱/盐/溶济/油/气体及海水腐蚀环境。具备一般塑料轴承之无油自润滑，抗磁电绝缘等性能，但机械强度较低，容易变形，故此类抗酸碱塑料轴承不适用于较大负荷及较高转速，为克服此类抗酸碱塑料轴承的缺点。相比较而言，采用UPE材料则具备更佳的强度，低磨擦特性及低温应用特性（最低可至 -150°C），一般内外圈材料采用HDPE、PP或UPE，保持架材料采用HDPE、PP或UPE，滚珠为玻璃球、不锈钢球或陶瓷球。这样抗酸碱轴承综合性能将会得到较大提高。

HDPE,PP,UPE(UHMWPE)are approved can be used in faintish acid and alkali environment (30% CuCl<sub>2</sub> solution and 30% NAOH solution is tested ok).Such bearings can operate in liquid and contamination sensitive environments as acid/alkali/salt/imprequant/oil/gas/seawater.have general performance of

lubrication and maintenance free, none magnetism,anti-rust and eroded of plastic bearings.But these bearings have not strong mechanical strength.and easy to be out of shape,so couldn't used in heavy load and high speed application.amony these 3 material,UPE more excellent strength and low friction and could be used to lower temperature(lowest to -150°C), Generally the rings and cage made with HDPE,PP or UPE, balls made with glass stainless or ceramic.



抗酸碱塑料轴承

## ● 耐高温塑料轴承 / High Temperature Application Plastic Bearings

PEEK和PI作为新兴的工程塑料材料，被证明是所有已知工程塑料中机械强度尺寸稳定性及耐高温性能最好的，其中PEEK长期使用温度达260°C，PI长期使用温度更是高达300°C，且其具有优良的耐腐蚀性能，在中等强度的酸碱腐蚀环境仍可以运转自如，故一般用于制作需要在比较严酷环境中精密运转的轴承，其缺点是因材料本身比较昂贵，故使用成本较高，一般内外圈材料选用PEEK或PI，保持架材料为PTFE，PEEK或PI，滚珠一般为ZrO<sub>2</sub>或Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>陶瓷球。

As newly developing engineering plastic material, PEEK and PI have been approved have the strongest mechanical strength and could endure the highest temperature among all the plastic material. PEEK could work at 260°C and PI at 300°C in long-term. Moreover they have excellent anti-corrosion

performance could be used in strong acid and alkali environment. So generally they are used to manufacture bearings to realize precision running in rigor environment. As the material is expensive, the costs are high. Generally the rings made with PEEK or PI. Cage with PTFE, PEEK or PI and ball with ZrO<sub>2</sub> or Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>.



耐高温塑料轴承



## 常用工程塑料牌号对照表

国际牌号	国内牌号	国际牌号	国内牌号
PTFE	聚四氟乙烯	PVDF	聚二氟乙烯(聚偏氟乙烯)
PEEK	聚醚醚酮	PI	聚酰亚胺
POM	聚甲醛	PE	聚乙烯
HDPE	高密度聚乙烯(低压聚乙烯)	HMW-PE	高分子量聚乙烯
UHMW-PE	超高分子量聚乙烯	PPS	聚苯硫醚
Pa66	尼龙66(聚酰胺66)	Pa6	尼龙6(聚酰胺6)
Pa46	尼龙46(聚酰胺46)	PP	聚丙烯
PBT	聚脂树脂	ABS	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物

## 轴承常用工程塑料类物料属性

序号	材料名称	代号	优 点	缺 点	工作温度
1	丙烯腈-苯乙烯-丁二烯聚合物	ABS	强度高，韧性好，易加工成型	耐溶剂性差，低介电强度，低拉伸率。	-40℃到80℃
2	聚酰胺66或尼龙66	Pa66	具有优良的耐磨性，自润滑性，机械强度较高。	吸水性较大，尺寸稳定性较差。	-40℃到110℃
3	聚丙烯	PP	良好的电性能和高频绝缘性不受温度影响，常见酸、碱有机溶剂对它几乎不起作用。	低温时变脆，不耐磨，易老化。	0℃到80℃
4	聚甲醛(赛刚)	POM	机械性佳，自润滑性佳，耐热、耐腐蚀性、耐磨、耐冲击。	无自熄性，抗酸性较差，成型收缩率大，热稳定性较差。	-50℃到120℃
5	聚四氟乙烯(铁氟龙)	PTFE	抗酸碱、抗有机溶剂好，密封性、自润滑不粘性、电绝缘性、抗老化耐力、耐温优异、耐腐蚀的最佳材料。	机械强度较低，尺寸稳定性差。	-150℃到200℃
6	聚乙烯	PE	拉伸性好；吸水率低，无毒无害。	不易押出，热膨胀系数高，耐温性差。	-80℃到90℃
7	聚氯乙烯	PVC	价格便宜，阻燃，耐化学药品性高，机械强度及电绝缘性良好。	耐热性较差	-15℃到55℃
8	聚醚醚酮	PEEK	耐高温，机械性能好，自润滑性佳，耐腐蚀和化学药品性，高阻燃。	价格昂贵，注射、模压及型材挤出工艺条件苛刻。	-40℃到260℃



## 不锈钢轴承 / Stainless Bearings

### ● 不锈钢轴承

#### Stainless Steel Bearings

轴承套圈及滚动体材料使用AISI SUS440C, 316L或304不锈钢，保持架及密封圈骨架材料采用AISI304或316L不锈钢。不锈钢轴承与普通轴承钢相比，有更强的防锈、防腐蚀性，选择合适的润滑剂、防尘盖等，可以在-60℃~+300℃的环境下使用。不锈钢轴承因机械强度高、负载能力大，转速高，抗酸碱盐及气体侵蚀，产品广泛应用于各类家用电器、电机、电动工具、健身器材、仪器、渔具、高档玩具、半导体、石油、化工、电子、电镀设备、纺织、食品、医疗、航海、航空航天、门窗家具、卫浴等领域。



不锈钢轴承

The rings and balls made by AISI SUS440C, 316L or 304 stainless steel, cage and cover made by AISI304 or 316L. Compare to chrome steel bearings, stainless steel bearings retain higher antirust property, higher resistance to corrosion, can be used in -60°C to 300°C with suitable lubricant and cover. Now stainless steel bearings are widely used in many fields such as electrical appliances, electrical insulation, high temperature resistance, low cold, Electroplating equipment, textiles, food, medical, marine, aerospace, doors and windows furniture, bathroom and so on.



## 不锈钢对照表

不锈钢轴承常用材料 / Stainless bearing material

Part Name	Material				
内外圈 Bearing Rings	AISI440C AISI304	AISI440 9Cr18	AISI304 OCr18Ni9	AISI316 OCr17Ni12Mo2	
钢球 Ball	AISI440C	AISI440	AISI304	AISI316	
保持架 Retainer	9Cr18Mo	AISI304	AISI304	AISI304	AISI304

各种不锈钢材料化学成分  
The chemical composition of different stainless steel numbers

Stainless Steel No	C%	Cr%	Si%	Mn%	S%	P%	Mo%	Ni%
AISI440C	0.90~1.00	17~19	≤0.8	≤0.8	≤0.03	≤0.035		
AISI440	0.95~1.10	16~18	≤0.8	≤0.8	≤0.03	≤0.035	≤0.75	
AISI304(304L)	≤0.07	17~19	≤1	≤2	≤0.03	≤0.035		8~11
AISI316(316L)	≤0.08	16~18.5	≤1	≤2	≤0.03	≤0.035	2~3	10~14

各国不锈钢轴承牌号对照 / The contrast of stainless steel number of each country

Country	China	U.S.A	Germany		Japan
			DIN	W-Nr	
Bearing Steel NO.	9Cr18	AISI440	X90CrMoV18	1.4112	SUS440
	9Cr18Mo	AISI440C	X105CrMo17	1.4125	SUS440C
	OCr18Ni9	AISI304	X5CrNi18~10	1.4301	SUS304
	OCr17Ni12Mo2	AISI316	X5CrNiMo17~12~2	1.4401	SUS316

不锈钢轴承密封方式的特性比较 / Characteristics Of Sealing

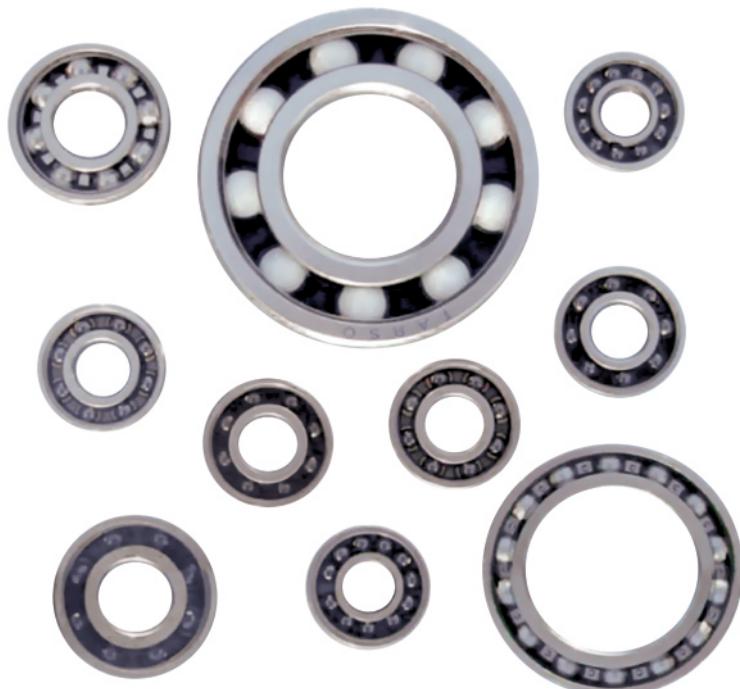
特性 Characteristics	两面防尘盖 ZZ Two steel shields	两面橡胶密封圈盖2RS Two rubber seals	内圈双面V槽式 2RSL In circles double side Vtranch type
低摩擦力矩 Low friction torque	优 A	优 A	良 B
高速性 high speed	优 A	优 A	良 B
润滑脂密封性 Grease seal	良 B	优 A	最优 AA
防尘性 dustproof	良 B	优 A	最优 AA
防水性 waterprool	差 C	良 B	优 A



## 混合陶瓷球轴承 / Hybrid Ceramic Ball Bearings

陶瓷球特别是氮化硅球具有低密度、高硬度、低摩擦系数，抗磁电绝缘、耐磨、自润滑及刚性好等特点，特别适合做高速、高精度及长寿命混合陶瓷球轴承的滚动体(内外圈为金属)。一般内外圈采用轴承钢(GCr15)或不锈钢(AISI440C, 316 304)，陶瓷球可选用ZrO<sub>2</sub>，或Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>，SiC材料。

Ceramic ball especially Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> have the following performance as low density, high strength, low friction coefficient, electrical and magnetism resistance, wear resistance, well rigidity, lubrication and maintenance free when working, it is the best choice for rolling elements (inner ring and outer ring are made by metal) of the hybrid construction ceramic ball bearing which are used in high-speed, high accuracy and long life environments. Normally, GCr15 or (AISI440C 316 304) makes inner ring and outer ring; The ceramic ball can adopt ZrO<sub>2</sub>, Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> or SiC.



混合轴承



## 陶瓷球 / Ceramic Balls

本公司采用先进的粉体处理技术，冷等静压工艺成型，高温烧结及精密加工，可生产氮化硅（Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub>），氧化锆（ZrO<sub>2</sub>），碳化硅（SiC），氧化铝（Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）四种材质的高精密陶瓷轴承球，研磨球及阀球等，规格范围：0.8–63.5mm，精度等级：G5–G200。

We used advanced powder processing technology, CIP forming, high temperature sintering, precision machining, can produce silicon nitride ( Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> ), zirconia ( ZrO<sub>2</sub> ), silicon carbide ( SiC ), alumina ( Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ) ceramic balls for bearing, valve, grinding ect.

Specification: 0.8–63.5mm, precision grade: G5–G200.



氧化锆球



氮化硅球



氧化铝球

### 陶瓷球的精度等级 GB/T308-202

等级 Grade	规值 Ball gauge	分规值 Ball sugauge	直径变动量 Variation of ball diameter	批直径变动量 Variation of ball lot diameter	球形误差 Deviation from	表面粗糙度 Surface roughness spherical from
G5	±5	±0.4 0.2	0.13	0.25	0.13	0.014
G10	±10	±0.4 0.2	0.25	0.5	0.25	0.020
G16	±10	±0.8 0.4	0.4	0.8	0.4	0.025
G20	±10	±0.8 0.4	0.5	1	0.5	0.032
G24	±12	±0.8 0.4	0.6	1.2	0.6	0.040
G28	±12	±0.8 0.4	0.7	1.4	0.7	0.050
G40	±16	±1.6 0.8	1	2	1	0.080
G60	±16	±2.4 1.2	1.5	3	1.2	0.1
G100	±40	±4 2	2.5	5	2.5	0.125
G200	±60	±6 3	5	10	5	0.150



## 陶瓷结构件 / Ceramic Parts

### ● 氧化锆陶瓷结构件 / Zirconia Parts

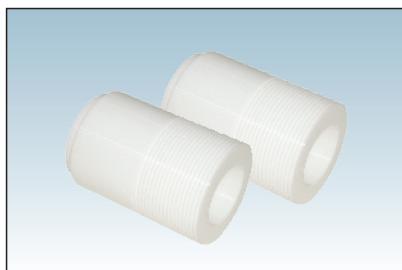
#### **氧化锆陶瓷性能如下：**

- 1、耐腐蚀，酸碱环境中亦可使用。
- 2、耐高温，可在550℃以下高温中使用。
- 3、不导磁，电绝缘，磁场中亦可使用。
- 4、断裂韧性高，耐冲击性远高于其他结构陶瓷。

公司可根据您的要求或图纸定做各类氧化锆结构件，也可根据您的具体使用要求提供解决方案。

#### **Zirconia ceramic retain some performance as follows:**

1. High corrosion resistance, this means they can be also used in acid and alkali .
  2. High temperature resistance. Can be used up to 500°C.
  3. Electrical insulation, non-magnetic.
  4. High fracture toughness than other ceramics.
- CIP forming, precision machining, stable quality.  
Size and precision are according to customization.





## ● 氮化硅陶瓷结构

### Silicon Nitride Parts

#### 氮化硅陶瓷综合性能优异：

- 1、极强的耐腐蚀性，除浓的HF外，可在其他强酸强碱中使用。
- 2、耐高温，氧化气氛下可以耐到1200℃时，还原气氛中最高可耐1500℃。
- 3、不导磁，电绝缘，低导热性，可用于绝缘隔热材料。
- 4、低密度，高强度和硬度，可做为耐磨材料。
- 5、较低的热膨胀系数（ $3.2 \times 10^{-6}/K$ ），约为氧化铝陶瓷的30%，氧化锆陶瓷的40%，能够承受温度的急剧变化而不开裂。



#### 产品规格：

直径：Φ1mm~Φ350mm，长度：<1200mm

本公司采用优质氮化硅粉，冷等静压成型，压力烧结，精密加工，质量可靠，可根据客户需求，按照图纸加工、定做各种形状的氮化硅陶瓷部件，保证产品的性能指标和尺寸精度，为广大客户服务。

#### Silicon Nitride ceramic retain some performance as follows :

1. High corrosion resistance, this means they can be also used in strong acid, strong alkali except HF.
2. High temperature resistance. Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> ceramic balls can still retain the strength and hardness even the temperature comes to 1000 °C. In reducing atmosphere it can be used up to 1500 °C.
3. Electrical insulation, non-magnetic.
4. Low density(3.26 g/cm<sup>3</sup>), high rigidity, high strength, high hardness.
5. Low coefficient of thermal expansion( $3.2 \times 10^{-6}/K$ ), it is nearly 1/4 of the chrome steel, which leads to a good thermal shock resistance of Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> ceramic.

#### The specifications are as follows:

Diameter: Φ1mm~Φ350mm, length: <1200mm

CIP forming, GPS centering, precision machining, stable quality. We can produce all kinds of silicon nitride parts according to customers' requirements and drawings.





## ● 碳化硅陶瓷结构件 / Silicon Carbide Parts

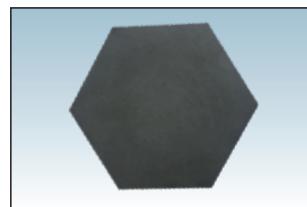
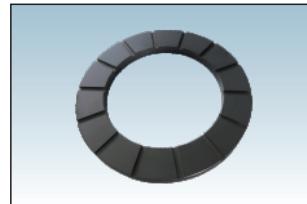
### 碳化硅陶瓷综合性能优异：

- 1、极强的耐腐蚀性，可在其他强酸强碱中使用。
- 2、可耐高温，可达1600度。
- 3、低密度，高强度和硬度，可做为耐磨材料。
- 4、可加入一定比例的石墨，具有自润滑性。

冷等静压成型，无压烧结公司可根据您的要求或图纸定做各类氧化锆结构件，也可根据您的具体使用要求提供解决方案。

### **Silicon Carbide ceramic retain some performance as follows:**

1. High corrosion resistance, this means they can be also used in acid and alkali .
  2. High temperature resistance. Can be used up to 500°C.
  3. Electrical insulation, non-magnetic.
  4. High fracture toughness than other ceramics.
- CIP forming' pressureless sintering' precision machining' stable quality.  
Size and precision are according to customization.



## ● 氧化铝陶瓷结构件 / Alumina Ceramic Parts

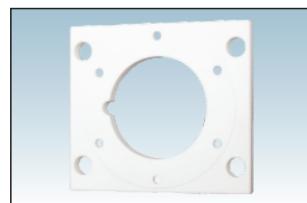
### 氧化铝陶瓷性能如下：

氧化铝陶瓷因其良好的耐磨性，耐腐蚀性，耐高温性，热震稳定性，绝缘性，可应用于各类恶劣工况条件下，且相对于其他结构陶瓷具有成本优势。尺寸和精度可以根据客户需求定做。可以生产95%，99%，99.5%，99.7%氧化铝陶瓷。

### **Alumina ceramic retain some performance as follows:**

Due to the features of high wear-resistant, resistance to corrosion and high temperature high electric insulation and nonmagnetic the cost is much lower than other ceramics, alumina ceramics are widely used in all kinds of harsh working conditions.

Size and precision are according to customization.





## 各种稀土陶瓷材料性能表 / Properties Comparision Of Ceramic Material

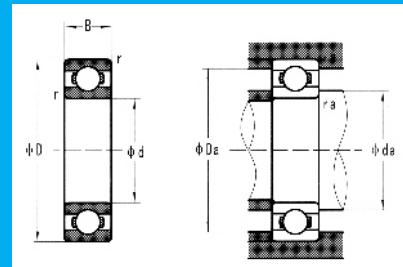
材料 Material	高纯氧化铝 99.8% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	钦稳定氧化锆 ZrO <sub>2</sub> (Y)	镁稳定氧化锆 ZrO <sub>2</sub> (Mg)	氮化铝 AlN	氮化硅 Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub>	碳化硅 SiC
颜色 Color	象牙色 Ivory	白色 White	白色 White	灰色 Gray	黑色 Black	
主要特征 Main Characteristics	优秀的耐等离子腐蚀、耐磨损。	耐热。	高机械强度，高韧性，耐热，耐腐蚀，优秀的抗热冲击，可应用中低环境。	高热导率，抗热震性，优异的耐等离子体侵蚀性能。	轻质，耐磨，耐高温。	黑色 Black 最高的高温强度，耐腐蚀，好的热导率。
密度 Bulk Density	3.92 g/cm <sup>3</sup>	6.02 g/cm <sup>3</sup>	5.72 g/cm <sup>3</sup>	3.30 g/cm <sup>3</sup>	3.2 g/cm <sup>3</sup>	3.15 g/cm <sup>3</sup>
维氏硬度 Vickers Hardness (Load 500g)	18 Gpa	13 Gpa	12 Gpa	9.5 Gpa	13.9 Gpa	28 Gpa
抗弯强度 Flexural Strength	350 Mpa	1250 Mpa	900 Mpa	≥325 Mpa	610 Mpa	380 Mpa
抗压强度 Compressive Strength	2450 Mpa	5690 Mpa	1900 Mpa	2500 Mpa	3850 Mpa	3900 Mpa
杨氏模量 Youngs Modulus Of Elasticity	360 Gpa	210 Gpa	200 Gpa	320 Gpa	290 Gpa	410 Gpa
泊松比 Poisson's Ratio	0.23	0.31	0.3	0.24	0.28	0.14
断裂韧性 Fracture Toughness	4~5 MPa.M <sup>1/2</sup>	6~7 MPa.M <sup>1/2</sup>	9~10 MPa.M <sup>1/2</sup>	200 W/(m.k)	5 MPa.M <sup>1/2</sup>	5 MPa.M <sup>1/2</sup>
热传导率 20℃ Thermal conductivity	32 W/(m.k)	3 W/(m.k)	3 W/(m.k)		23 W/(m.k)	120 W/(m.k)
比热 Specific heat	0.8 J/(kg.K)*10 <sup>3</sup>	0.46 J/(kg.K)*10 <sup>3</sup>	0.47 J/(kg.K)*10 <sup>3</sup>	0.74 J/(kg.K)*10 <sup>3</sup>	0.66 J/(kg.K)*10 <sup>3</sup>	0.65 J/(kg.K)*10 <sup>3</sup>
抗热冲击能力	220℃		350℃		550℃	
介电强度 Dielectric constant(1MHZ)	17 Kv/mm			≥15	13	
硝酸 Nitric Acid(60%) 90℃重量损失	<0.05mg/cm <sup>3</sup> /day				<1 mg/cm <sup>3</sup> /day	
硫酸 Sulphuric Acid(95%) 95℃重量损失	<0.23mg/cm <sup>3</sup> /day				<0.4 mg/cm <sup>3</sup> /day	
氢氧化钠 Caustic Soda(30%) 80℃重量损失	<0.04mg/cm <sup>3</sup> /day				<0.36 mg/cm <sup>3</sup> /day	



# SIZE LIST

## 尺寸表

**深沟球轴承 /**  
Deep groove  
ceramic ball  
bearing



轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions				重量 Mass			
	d	D	B	r(min)	参考 (kg)			
					ZrO2	Si3N4	PLASTIC	440C
683	3	7	2	0.1	0.00024	0.00013	0.00005	0.0003
693		8	3	0.15	0.0005	0.00025	0.0001	0.0006
603		9	3	0.15	0.0007	0.0004	0.0002	0.0009
623		10	4	0.15	0.0013	0.0007	0.0003	0.0017
633		13	5	0.15	0.0025	0.0014	0.0006	0.0034
684	4	9	2.5	0.1	0.0005	0.0003	0.0001	0.0006
694		11	4	0.15	0.0013	0.0007	0.0003	0.0017
604		12	4	0.2	0.0017	0.0009	0.0004	0.0023
624		13	5	0.2	0.0023	0.0013	0.0006	0.0030
634		16	5	0.3	0.004	0.0022	0.0010	0.0052
685	5	11	3	0.15	0.0009	0.0005	0.0002	0.0012
695		13	4	0.2	0.0019	0.001	0.0005	0.0025
605		14	5	0.2	0.0027	0.0015	0.0007	0.0035
625		16	5	0.3	0.0038	0.0021	0.0010	0.0050
635		19	6	0.3	0.0066	0.0036	0.0016	0.0086
686	6	13	3.5	0.15	0.0015	0.0008	0.0004	0.0019
696		15	5	0.2	0.003	0.0016	0.0007	0.0039
606		17	6	0.3	0.0046	0.0025	0.0011	0.0060
626		19	6	0.3	0.0063	0.0034	0.0016	0.0086
636		22	9	0.3	0.0108	0.0058	0.0027	0.0140



轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions				重量 Mass			
	d	D	B	r(min)	参考 (kg)			
					ZrO2	Si3N4	PLASTIC	440C
687	7	14	3.5	0.15	0.0017	0.0009	0.0004	0.0022
697		17	5	0.3	0.004	0.0022	0.0010	0.0053
607		19	6	0.3	0.0059	0.0032	0.0015	0.0077
627		22	7	0.3	0.0098	0.0053	0.0024	0.0127
637		26	9	0.3	0.0185	0.01	0.0046	0.0240
688	8	16	4	0.2	0.0025	0.0014	0.0006	0.0072
698		19	6	0.3	0.0056	0.003	0.0014	0.0072
608		22	7	0.3	0.0093	0.005	0.0023	0.0120
628		24	8	0.3	0.013	0.0072	0.0033	0.0170
638		28	9	0.3	0.022	0.012	0.0054	0.0280
689	9	17	4	0.2	0.0027	0.0015	0.0007	0.0035
699		20	6	0.3	0.0065	0.0035	0.0016	0.0085
609		24	7	0.3	0.011	0.006	0.0028	0.0150
629		26	8	0.3	0.015	0.0081	0.0038	0.0200
639		30	10	0.6	0.028	0.015	0.0070	0.0370
6800	10	19	5	0.3	0.0038	0.0022	0.0010	0.0050
6900		22	6	0.3	0.0085	0.0049	0.0017	0.0090
6000		26	8	0.3	0.0146	0.0085	0.0035	0.0180
6200		30	9	0.6	0.0246	0.0144	0.006	0.0320
6300		35	11	0.6	0.0408	0.0238	0.0100	0.0520
6801	12	21	5	0.3	0.0054	0.0031	0.0012	0.0060
6901		24	6	0.3	0.01	0.0058	0.0019	0.0100
16001		28	7	0.3	0.0146	0.0085	0.0040	0.0190
6001		28	8	0.3	0.0169	0.0099	0.004	0.0190
6201		32	10	0.6	0.0269	0.0157	0.007	0.0370
6301		37	12	1	0.0461	0.0269	0.0120	0.0220
6802	15	24	5	0.3	0.0062	0.0036	0.0013	0.0070
6902		28	7	0.3	0.0138	0.0081	0.0030	0.0050
16002		32	8	0.3	0.0192	0.0112	0.005	0.0270
6002		32	9	0.3	0.024	0.0139	0.0060	0.0310
6202		35	11	0.6	0.0338	0.0198	0.009	0.0450
6302		42	13	1	0.0520	0.0350	0.0160	0.0830

轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions				重量 Mass			
	d	D	B	r(min)	参考 (kg)			
					ZrO2	Si3N4	PLASTIC	440C
6803	17	26	5	0.3	0.0062	0.0036	0.0013	0.0070
6903		30	7	0.3	0.0154	0.009	0.0033	0.0170
16003		35	8	0.3	0.0208	0.0121	0.0060	0.0330
6003		35	10	0.3	0.0308	0.018	0.008	0.0410
6203		40	12	0.6	0.0508	0.0296	0.0130	0.0670
6303		47	14	1	0.0838	0.0489	0.022	0.1100
6403		62	17	1.1	0.2061	0.1203	0.0520	0.2700
6804	20	32	7	0.3	0.0154	0.009	0.003	0.0170
6904		37	9	0.3	0.0307	0.018	0.0070	0.0370
16004		42	8	0.3	0.0385	0.02	0.009	0.0480
6004		42	12	0.6	0.0523	0.0305	0.0130	0.0680
6204		47	14	1	0.0754	0.045	0.021	0.1100
6304		52	15	1.1	0.1146	0.0669	0.0280	0.1500
6404		72	19	1.1	0.31	0.1796	0.08	0.4000
6805	25	37	7	0.3	0.016	0.0098	0.0000	0.0210
6905		42	9	0.3	0.0385	0.0225	0.01	0.0420
16005		47	8	0.3	0.045	0.0269	0.0110	0.0590
6005		47	12	0.6	0.061	0.035	0.015	0.0790
6205		52	15	1	0.093	0.054	0.0250	0.1300
6305		62	17	1.1	0.18	0.1037	0.045	0.2400
6405		80	21	1.5	0.4083	0.24	0.1020	0.5300
6806	30	42	7	0.3	0.018	0.01	0.0050	0.0240
6906		47	9	0.3	0.0461	0.0269	0.01	0.0520
16006		55	9	0.3	0.0654	0.0383	0.0170	0.0870
6006		55	13	1	0.0846	0.049	0.022	0.1160
6206		62	16	1	0.15	0.0898	0.0380	0.2000
6306		72	19	1.1	0.27	0.14	0.066	0.3500
6406		90	23	1.5	0.5475	0.319	0.1400	0.7400
6807	35	47	7	0.3	0.0231	0.0135	0.005	0.0270
6907		55	10	0.6	0.0661	0.038	0.0140	0.0750
16007		62	9	0.3	0.0769	0.045	0.021	0.1100
6007		62	14	1	0.1138	0.0665	0.0290	0.1500
6207		72	17	1.1	0.1753	0.102	0.055	0.2800
6307		80	21	1.5	0.3422	0.2043	0.0890	0.4600
6407		100	25	1.5	0.709	0.414	0.18	0.9500



轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions				重量 Mass			
	d	D	B	r(min)	参考 (kg)			
					ZrO2	Si3N4	PLASTIC	440C
6808	40	52	7	0.3	0.02615	0.0144	0.0060	0.0300
6908		62	12	0.6	0.09	0.049	0.022	0.1100
16008		68	9	0.3	0.1	0.058	0.0250	0.1300
6008		68	15	1	0.1423	0.08	0.037	0.1900
6208		80	18	1.1	0.28	0.165	0.0700	0.3700
6308		90	13	1.5	0.49	0.28	0.12	0.6400
6408		210	27	2	0.946	0.5469	0.2400	1.2300
6809	45	58	7	0.3	0.029	0.016	0.0070	0.0380
6909		68	12	0.6	0.097	0.053	0.024	0.1300
16009		75	10	0.6	0.13	0.076	0.0320	0.1700
6009		75	16	1	0.1769	0.1	0.046	0.2400
6209		85	19	1.1	0.32	0.1859	0.0810	0.4200
6309		100	25	1.5	0.64	0.3758	0.16	0.8300
6409		120	29	2	1.18	0.6825	0.2900	1.5300
6810	50	65	7	0.3	0.0438	0.0256	0.01	0.0500
6910		72	12	0.6	0.1	0.06	0.0260	0.1400
16010		80	10	0.6	0.13	0.08	0.034	0.1800
6010		80	16	1	0.2	0.11	0.0500	0.2600
6210		90	20	1.1	0.35	0.2079	0.088	0.4600
6310		110	27	2	0.8382	0.4894	0.2000	1.0600
6410		130	31	2.1	1.43	0.835	0.36	1.8800
6811	55	72	9	0.3	0.0615	0.03	0.0160	0.0800
6911		80	13	1	0.15	0.08	0.036	0.1900
16011		90	11	0.6	0.2	0.1167	0.0490	0.2600
6011		90	18	1.1	0.29	0.17	0.073	0.3800
6211		100	21	1.5	0.48	0.27	0.1200	0.6200
6311		120	29	2	1.04	0.608	0.26	1.3700
6411		140	33	2.1	1.8456	1.078	0.4400	2.2900
6812	60	78	10	0.3	0.08	0.04	0.0200	0.1000
6912		85	13	1	0.1769	0.1033	0.037	0.1900
16012		95	11	0.6	0.2153	0.1257	0.0540	0.2800
6012		95	18	1.1	0.3007	0.1756	0.079	0.4100
6212		110	22	1.5	0.6	0.3502	0.1500	0.7800
6312		130	31	2	1.32	0.7678	0.33	1.7200
6412		150	35	2.1	2.169	1.266	0.5300	2.7700

轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions				重量 Mass			
	d	D	B	r(min)	参考 (kg)			
					ZrO2	Si3N4	PLASTIC	440C
6813	65	85	10	0.6	0.1	0.05	0.025	0.1300
6913		90	13	1	0.17	0.09	0.0400	0.2200
16013		100	11	0.6	0.23	0.134	0.06	0.3000
6013		100	18	1.1	0.3153	0.184	0.0800	0.4400
6213		120	23	1.5	0.7359	0.429	0.19	1.0000
6313		140	33	2.1	1.62	0.9429	0.4100	2.1100
6413		160	37	2.1	2.54	1.35	0.6	3.3000
6814	70	90	10	0.6	0.1	0.0512	0.0300	0.1300
6914		100	16	1	0.27	0.15	0.07	0.3500
16014		110	13	0.6	0.34	0.19	0.0800	0.4400
6014		110	20	1.1	0.4422	0.258	0.12	0.6100
6214		125	24	1.5	0.8459	0.4939	0.2100	1.0900
6314		150	35	2.1	1.961	1.145	0.49	2.5700
6414		180	42	3	3.71	1.98	0.8700	4.8300
6815	75	95	10	0.6	0.11	0.06	0.029	0.1500
6915		105	16	1	0.328	0.1886	0.0700	0.3600
16015		115	13	0.6	0.3537	0.2096	0.089	0.4600
6015		115	20	1.1	0.5	0.275	0.1200	0.6500
6215		130	25	1.5	0.9	0.53	0.23	1.1900
6315		160	37	2.1	2.37	1.26	0.5500	3.0800
6415		190	45	3	4.52	2.41	1.05	5.8700
6816	80	100	10	0.6	0.12	0.0718	0.03	0.1500
6916		110	16	1	0.338	0.1978	0.0750	0.3900
16016		125	14	0.6	0.46	0.269	0.12	0.6200
6016		125	22	1.1	0.64	0.38	0.1700	0.8700
6216		140	26	2	1.1151	0.6511	0.27	1.4200
6316		170	39	2.1	2.82	1.51	0.6600	3.6700
6416		200	48	3	5.26	2.81	1.23	6.8400
6817	85	110	13	1	0.2	0.128	0.0510	0.2600
6917		120	18	1.1	0.4768	0.2783	0.11	0.5500
16017		130	14	0.6	0.5	0.283	0.1300	0.6500
6017		130	22	1.1	0.66	0.3879	0.18	0.9200
6217		150	28	2	1.36	0.79	0.3400	1.7600
6317		180	41	3	3.25	1.74	0.76	4.2300
6818		115	13	1	0.21	0.12	0.0500	0.2800
6918	90	125	18	1.1	0.4999	0.29	0.11	0.5900



轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions				重量 Mass			
	d	D	B	r(min)	参考 (kg)			
					ZrO2	Si3N4	PLASTIC	440C
16018	90	140	16	1	0.6537	0.38	0.1700	0.8700
6018		140	24	1.1	0.8382	0.5	0.23	1.1900
6218		160	30	2	1.65	0.88	0.3900	2.1500
6318		190	43	3	3.78	2.01	0.88	4.9100
6819	95	120	13	0.6	0.23	0.12	0.0570	0.3000
6919		130	18	1.1	0.46	0.25	0.12	0.6000
16019		145	16	2	0.7	0.399	0.1700	0.9000
6019		145	24	1	0.8767	0.51	0.24	1.2300
6219		170	32	2.1	2.02	1.07	0.4700	2.6200
6319		200	45	3	4.36	2.33	1.02	5.6700
6820	100	125	13	1.1	0.24	0.13	0.0600	0.3100
6920		140	20	1	0.7075	0.4131	0.16	0.8300
16020		150	16	1.5	0.6998	0.4086	0.1800	0.9500
6020		150	24	1	0.907	0.53	0.25	1.2900
6220		180	34	2.1	2.42	1.29	0.5600	3.1400
6320		215	47	3	5.38	2.87	1.26	7.0000
6821	105	130	13	1.1	0.26	0.15	0.0600	0.3200
6921		145	20	1	0.66	0.36	0.16	0.8600
16021		160	18	1	0.92	0.49	0.2200	1.2000
6021		160	26	2	1.22	0.65	0.29	1.5900
6221		190	36	2.1	2.85	1.52	0.6600	3.7000
6321		225	49	3	6.19	3.3	1.44	8.0500
6822	110	140	16	1.5	0.38	0.21	0.1	0.5000
6922		150	20	1	0.769	0.449	0.1700	0.8900
16022		170	19	1	1.12	0.6	0.26	1.4600
6022		170	28	2	1.51	0.8	0.3500	1.9600
6222		200	38	2.1	3.35	1.8	0.78	4.3600
6322		240	50	3	7.34	3.91	1.7100	9.5400
6824	120	150	16	1.1	0.4999	0.2919	0.1	0.5400
6924		165	22	1.1	1.0766	0.6286	0.1250	1.4100
16024		180	19	1	1.38	0.74	0.32	1.8000
6024		180	28	2	1.6	0.85	0.37	2.0700
6224		215	40	2.1	3.96	2.11	.92	5.1500
6324		260	55	3	9.62	5.13	12.5	12.5000
6826	130	165	18	1.1	0.72	0.39	0.17	0.9400
6926		180	24	1.5	1.43	0.76	0.3300	1.8600

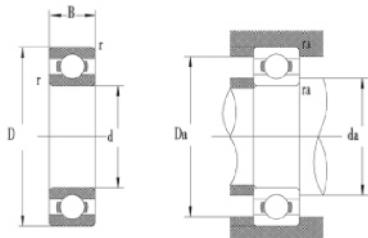


轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions				重量 Mass			
	d	D	B	r(min)	参考 (kg)			
					ZrO2	Si3N4	PLASTIC	440C
16026	130	200	22	1.1	2.07	1.1	0.48	2.6900
6026		200	33	2	2.43	1.3	0.5700	3.1600
6226		230	40	3	4.48	2.39	1.04	5.8200
6326		280	58	4	11.6	6.2	2.7100	15.1000
6828	140	175	18	1.1	0.77	0.41	0.18	1.0000
6928		190	24	1.5	1.52	0.81	0.3600	1.9800
16028		210	22	1.1	2.2	1.17	0.51	2.8600
6028		210	33	2	2.73	1.46	0.6400	3.5500
6228		250	42	3	5.73	3.06	1.34	7.4500
6328		300	62	4	14.9	7.96	3.4800	19.4000
6830	150	190	20	1.1	1.08	0.57	0.25	1.4000
6930		210	28	2	2.35	1.25	0.5500	3.0500
16030		225	24	1.1	2.75	1.47	0.64	3.5800
6030		225	35	2.1	3.25	1.73	0.7600	4.2200
6230		270	45	3	7.24	3.86	1.69	9.4100
6330		320	65	4	20.5	10.74	4.7000	26.2000
60/22	22	44	12	0.6	0.057	0.03	0.013	0.0740
62/22		50	14	1	0.092	0.049	0.0210	0.1190
60/22		56	16	1.1	0.138	0.073	0.032	0.1790
60/28	28	52	12	0.3	0.074	0.039	0.0170	0.0960
62/28		58	16	1	0.135	0.072	0.031	0.1750
63/28		68	18	1.1	0.221	0.118	0.0520	0.2870
60/32	32	58	13	1	0.094	0.05	0.022	0.1220
62/32		65	17	1	0.173	0.092	0.0400	0.2250
63/32		75	20	1.1	0.299	0.16	0.07	0.3890





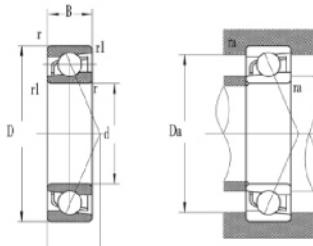
## 英制轴承 / Inch Size Ball Bearing



轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions						重量 Mass			
	d		D		B		参考 (kg)			
	mm	in	mm	in	mm	in	ZrO2	Si3N4	PLASTIC	440C
1601	4.763	3/16	17.463	11/16	6.350	1/4	0.0038	0.0021	0.0009	0.0050
1602	6.350	1/4	17.463	11/16	6.350	1/4	0.0046	0.0025	0.0011	0.0060
1603	7.938	1/32	22.225	7/8	7.144	9/32	0.0085	0.0045	0.0020	0.0110
1604	9.525	3/8	22.225	7/8	7.144	9/32	0.0100	0.0053	0.0023	0.0130
1605	7.938	7/16	23.019	29/32	7.938	5/16	0.0031	0.0016	0.0007	0.0040
1606	9.525	3/8	23.019	29/32	7.938	5/16	0.0115	0.0062	0.0027	0.0150
1607	11.113	7/16	23.019	29/32	7.938	5/16	0.0123	0.0066	0.0029	0.0160
1614	9.525	3/8	28.575	9/8	9.525	3/8	0.0220	0.0117	0.0051	0.0286
1615	11.113	7/16	28.575	9/8	9.525	3/8	0.0205	0.0110	0.0048	0.0267
1616	12.700	1/2	28.575	9/8	9.525	3/8	0.1900	0.1013	0.0443	0.2470
1620	11.113	7/16	34.925	11/8	11.113	7/16	0.0400	0.0213	0.0093	0.0520
1621	12.700	1/2	34.925	11/8	11.113	7/16	0.0377	0.0201	0.0088	0.0490
1622	14.288	9/16	34.925	11/8	11.113	7/16	0.0357	0.0190	0.0083	0.0464
1623	15.875	5/8	34.925	11/8	11.113	7/16	0.0332	0.0177	0.0078	0.0432
1628	15.875	5/8	41.275	13/8	12.700	1/2	0.0606	0.0323	0.0141	0.0788
1630	19.050	3/4	41.275	13/8	12.700	1/2	0.0599	0.0320	0.0140	0.0779
1633	15.875	5/8	44.450	7/4	12.700	1/2	0.0769	0.0410	0.0179	0.1000
1635	19.050	3/4	44.450	7/4	12.700	1/2	0.0703	0.0375	0.0164	0.0914
R2	3.175	1/8	9.525	3/8	3.967	5/32	0.0011	0.0060	0.0003	0.0014
R2A	3.175	1/8	12.700	1/2	4.366	11/64	0.0022	0.0012	0.0005	0.0029
R3	4.762	3/16	12.700	1/2	3.967	5/32	0.0018	0.0010	0.0004	0.0024
R4	6.350	1/4	15.875	5/8	4.978	0.196	0.0035	0.0019	0.0008	0.0046
R4A	6.350	1/4	19.050	3/4	5.556	7/32	0.0054	0.0029	0.0013	0.0070
R6	9.525	3/8	22.225	7/8	5.556	7/8	0.0085	0.0045	0.0020	0.0110
R8	12.700	1/2	28.575	11/8	6.350	1/4	0.0108	0.0057	0.0025	0.0140
R10	15.875	5/8	34.525	13/8	7.144	9/32	0.0215	0.0115	0.0050	0.0280
R12	19.050	3/4	41.275	15/8	7.938	5/16	0.0323	0.0172	0.0075	0.0420
R14	22.225	7/8	47.625	17/8	9.525	3/8	0.0554	0.0295	0.0129	0.0720
R16	25.400	1	50.800	2	9.525	2	0.0654	0.0349	0.0153	0.0850
R18	28.575	11/8	53.975	21/8	9.525	21/8	0.0654	0.0349	0.0153	0.0850
R20	31.750	11/4	57.150	21/4	9.525	21/4	0.0638	0.0341	0.0149	0.0830
R22	34.925	13/8	63.500	21/2	11.113	7/16	0.1038	0.0554	0.0242	0.1350
R24	38.100	11/2	66.675	25/8	11.113	25/8	0.1108	0.0591	0.0258	0.1440



## 角接触轴承 / Angular Contact Ball Bearing



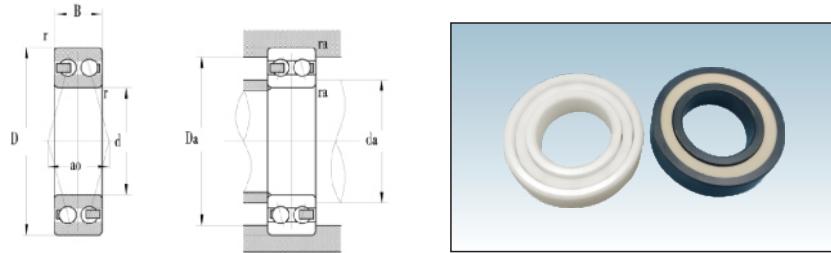
轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions				重量 Mass			
	d	D	B	r(min)	参考 (kg)			
					ZrO2	Si3N4	PLASTIC	440C
7900	10	22	6	0.3	0.0070	0.0038	0.0016	0.0090
7000		26	8	0.3	0.0140	0.0075	0.0032	0.0180
7200		30	9	0.6	0.0250	0.0130	0.0057	0.0320
7300		35	11	0.6	0.0400	0.0220	0.0093	0.0520
7901	12	24	68	0.3	0.0080	0.0042	0.0018	0.0100
7001		28	8	0.3	0.0170	0.0092	0.0039	0.0220
7201		32	10	0.6	0.0280	0.0150	0.0066	0.0370
7301		37	12	1.0	0.0460	0.0250	0.0108	0.0600
7902	15	28	7	0.3	0.0120	0.0063	0.0027	0.0150
7002		32	9	0.3	0.0240	0.0130	0.0056	0.0310
7202		35	11	0.6	0.0350	0.0190	0.0081	0.0450
7302		42	13	1.0	0.0640	0.0350	0.0149	0.0830
7903	17	30	7	0.3	0.0130	0.0071	0.0031	0.0170
7003		35	10	0.3	0.0320	0.0170	0.0074	0.0410
7203		40	12	0.6	0.0520	0.0280	0.0120	0.0670
7303		47	14	1.0	0.0870	0.0470	0.0203	0.1130
7904	20	37	9	0.3	0.0280	0.0150	0.0066	0.0370
7004		42	12	0.6	0.0520	0.0280	0.0122	0.0680
7204		47	14	1.0	0.0820	0.0450	0.0192	0.1070
7304		52	15	1.1	0.1100	0.0600	0.0260	0.1450
7905	25	42	9	0.3	0.0320	0.0180	0.0075	0.0420
7005		47	12	0.3	0.0610	0.0330	0.0142	0.0790
7205		52	15	1.0	0.0990	0.0540	0.0232	0.1290
7305		62	17	1.1	0.1800	0.0980	0.0422	0.2350
7906	30	47	9	0.3	0.0400	0.0220	0.0093	0.0520
7006		55	13	1.0	0.0890	0.0480	0.0208	0.1160
7206		62	16	1.0	0.1500	0.0830	0.0357	0.1990
7306		72	19	1.1	0.2700	0.1400	0.0619	0.3450
7907	35	55	10	0.6	0.0580	0.0310	0.0135	0.0750
7007		62	14	1.0	0.1200	0.0630	0.0271	0.1510
7207		72	17	1.1	0.2200	0.1200	0.0510	0.2840
7307		80	21	1.5	0.3600	0.1900	0.0833	0.4640



轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions				重量 Mass			
	d	D	B	r(min)	参考 (kg)			
					ZrO2	Si3N4	PLASTIC	440C
7908	40	62	12	0.6	0.0900	0.0500	0.0201	0.1120
7008		68	15	1.0	0.1500	0.0800	0.0341	0.1900
7208		80	18	1.1	0.2800	0.1500	0.0657	0.3660
7308		90	23	1.5	0.4900	0.2700	0.1142	0.6360
7909	45	68	12	0.6	0.0970	0.0530	0.0226	0.1260
7009		75	16	1.0	0.1900	0.1000	0.0433	0.2410
7209		85	19	1.1	0.3200	0.1750	0.0754	0.4200
7309		100	25	1.5	0.6400	0.3450	0.1488	0.8290
7910	50	72	123	0.6	0.1000	0.0600	0.0242	0.1350
7010		80	16	1.0	0.2000	0.1100	0.0468	0.2610
7210		90	20	1.1	0.3500	0.1900	0.0824	0.4590
7310		110	27	2.0	0.8200	0.4400	0.1903	1.0600
7911	55	80	13	1.0	0.1500	0.0800	0.0339	0.1890
7011		90	18	1.1	0.2900	0.1600	0.0684	0.3810
7211		100	21	1.5	0.4800	0.2600	0.1111	0.6190
7311		120	29	2.0	1.0500	0.5700	0.2459	1.3700
7912	60	85	13	1.0	0.1500	0.0800	0.0345	0.1920
7012		95	18	1.1	0.3200	0.1700	0.0739	0.4120
7212		110	22	1.5	0.6000	0.3300	0.1405	0.7830
7312		130	31	2.1	1.3200	0.7200	0.3087	1.7200
7913	65	90	13	1.0	0.1700	0.0900	0.0391	0.2180
7013		100	18	1.1	0.3400	0.1800	0.0788	0.4390
7213		120	23	1.5	0.7700	0.4200	0.1795	1.0000
7313		140	33	2.1	1.6200	0.8800	0.3787	2.1100
7914	70	100	16	1.0	0.2700	0.1500	0.0626	0.3490
7014		110	20	1.1	0.4700	0.2500	0.1091	0.6080
7214		125	24	1.5	0.8400	0.4500	0.1956	1.0900
7314		150	35	2.1	1.9800	1.0700	0.4613	2.5700
7915	75	105	16	1.0	0.2800	0.1500	0.0653	0.3640
7015		115	20	1.1	0.5000	0.2700	0.1165	0.6490
7215		130	25	1.5	0.9200	0.5000	0.2136	1.1900
7916	80	110	16	1.0	0.3000	0.1600	0.0702	0.3910
7016		125	22	1.1	0.6700	0.3600	0.1565	0.8720
7216		140	26	2.0	1.0900	0.5900	0.2549	1.4200
7017		130	22	1.1	0.7100	0.3800	0.1648	0.9180
7217	85	150	28	2.0	1.3500	0.7300	0.3159	1.7600
7918		125	18	1.1	0.4500	0.2400	0.1050	0.5850
7018		140	24	1.5	0.9200	0.5000	0.2136	1.1900
7919		130	18	1.1	0.4600	0.2500	0.1079	0.6010
7019	90	145	24	1.5	0.9500	0.5100	0.2208	1.2300
7920		140	20	1.1	0.6400	0.3500	0.1486	0.8280
7020		150	24	1.5	0.9900	0.5400	0.2315	1.2900
7921		105	145	20	1.1	0.6600	0.3600	0.1536
7922		110	150	20	1.1	0.6900	0.3700	0.1603
								0.8930



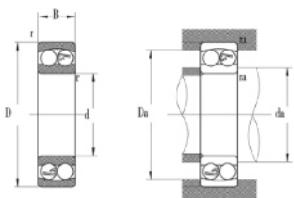
## 双列角接触轴承 / Double Row Angular Contact Ball Bearing



轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions				重量 Mass			
	d	D	B	r(min)	参考 (kg)			
					ZrO2	Si3N4	PLASTIC	440C
5200	10	30	14.3	0.6	0.0400	0.02	0.0100	0.0500
5201	12	32	15.9	0.6	0.0500	0.02	0.0100	0.0600
5202	15	35	15.9	0.6	0.0500	0.03	0.0100	0.0700
5302	15	42	19.0	1.0	0.0800	0.05	0.0200	0.1100
5203	17	40	17.5	0.6	0.0700	0.04	0.0200	0.0900
5303	17	47	22.2	1.0	0.1100	0.06	0.0300	0.1400
5204	20	47	20.6	1.0	0.0900	0.05	0.0200	0.1200
5304	20	52	22.2	1.1	0.1800	0.09	0.0400	0.2300
5205	25	52	20.6	1.0	0.1500	0.08	0.0300	0.1900
5305	25	62	25.4	1.1	0.2600	0.14	0.0600	0.3400
5206	30	62	23.8	1.0	0.2200	0.12	0.0500	0.2900
5306	30	72	30.2	1.1	0.3900	0.21	0.0900	0.5100
5207	35	72	27.0	1.1	0.3300	0.18	0.0800	0.4300
5307	35	80	34.9	1.5	0.6100	0.32	0.1400	0.7900
5208	40	80	30.2	1.1	0.4400	0.23	0.1000	0.5700
5308	40	90	36.5	1.5	0.8100	0.43	0.1900	1.0500
5209	45	85	30.2	1.1	0.4800	0.25	0.1100	0.6200
5309	45	100	39.7	1.5	1.0800	0.57	0.2500	1.4000
5210	50	90	30.2	1.1	0.5200	0.27	0.1200	0.6700
5310	50	110	44.4	2.0	1.5000	0.85	0.3500	1.9500
5211	55	100	33.3	1.5	0.7400	0.30	0.1700	0.9600
5311	55	120	49.2	2.0	1.7700	0.94	0.4100	2.3000
5212	60	110	36.5	1.5	1.0400	0.55	0.2400	1.3500
5312	60	130	54.0	2.1	2.4200	1.29	0.5700	3.1500
5213	65	120	38.1	1.5	1.2700	0.68	0.3000	1.6500
5313	65	140	58.7	2.1	2.9600	1.58	0.6900	3.8500
5214	70	125	39.7	1.5	1.3800	0.74	0.3200	1.8000
5314	70	150	63.5	2.1	3.7700	2.01	0.8800	4.9000
5215	75	130	41.3	1.5	1.4600	0.78	0.3400	1.9000
5216	80	140	44.4	2.0	1.9200	1.03	0.4500	2.5000
5217	85	150	49.2	2.0	2.6200	1.39	0.6100	3.4000



## 调心球轴承 / Self-aligning Ball Bearing



轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions				重量 Mass		
	d	D	B	r(min)	参考 (kg)		
					ZrO2	Si3N4	440C
135	5	19	6	0.3	0.0070	0.0040	0.0090
126	6	19	6	0.3	0.0070	0.0040	0.0090
127	7	22	7	0.3	0.0110	0.0060	0.0140
108	8	22	7	0.3	0.0110	0.0060	0.0140
129	9	26	8	0.6	0.0170	0.0090	0.0220
1200	10	30	9	0.6	0.0260	0.0140	0.0340
2200		30	14	0.6	0.0360	0.0190	0.0470
1300		25	11	0.6	0.0450	0.0240	0.0580
2300		25	17	0.6	0.0650	0.0350	0.0850
1201	12	32	10	0.6	0.0310	0.0160	0.0400
2201		32	14	0.6	0.0410	0.0220	0.0530
1301		37	12	1.0	0.0520	0.0270	0.0670
2301		37	17	1.0	0.0730	0.0390	0.0950
1202	15	35	11	0.6	0.0380	0.0200	0.0490
2202		35	14	0.6	0.0460	0.0250	0.0600
1302		42	13	1.0	0.0720	0.0390	0.0940
2302		42	17	1.0	0.0880	0.0470	0.1100
1203	17	40	12	0.6	0.0560	0.0300	0.0730
2203		40	16	0.6	0.0680	0.0360	0.0880
1303		47	14	1.0	0.1000	0.0530	0.1300
2303		47	19	1.0	0.1200	0.0650	0.1600
1204	20	47	14	1.0	0.0900	0.0490	0.1200
2204		47	18	1.0	0.1100	0.0570	0.1400
1304		52	15	1.1	0.1300	0.0670	0.1600
2304		52	21	1.1	0.1600	0.0860	0.2100
1205	25	52	15	1.0	0.1100	0.0580	0.1400
2205		52	18	1.0	0.1300	0.0670	0.1600
1305		62	17	1.1	0.2000	0.1100	0.2600
2305		62	24	1.1	0.2300	0.1400	0.3400
1206	30	62	16	1.0	0.1700	0.0900	0.2200
2206		62	20	1.0	0.2000	0.1100	0.2600
1306		72	19	1.1	0.3000	0.1600	0.3900
2306		72	27	1.1	0.3800	0.2100	0.5000
1207	35	72	17	1.1	0.2500	0.1300	0.3200
2207		72	23	1.1	0.3100	0.1700	0.4000

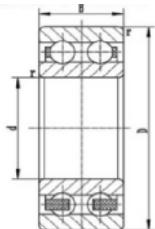


轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions				重量 Mass		
	d	D	B	r(min)	参考 (kg)		
					ZrO2	Si3N4	440C
1307		80	21	1.5	0.3900	0.2100	0.5100
2307		80	31	1.5	0.5200	0.2800	0.6800
1208	40	80	18	1.1	0.3200	0.1700	0.4200
2208		80	23	1.1	0.3900	0.2100	0.5100
1308		90	23	1.5	0.5500	0.2900	0.7200
2308		90	33	1.5	0.7100	0.3800	0.9300
1209	45	85	19	1.1	0.3600	0.1900	0.4700
2209		85	23	1.1	0.4200	0.2200	0.5500
1309		100	25	1.5	0.7400	0.3900	0.9600
2309		100	36	1.5	0.9500	0.5000	1.2300
1210	50	90	20	1.1	0.4000	0.2200	0.5300
2210		90	23	1.1	0.4500	0.2400	0.5900
1310		110	27	2.0	0.9300	0.5000	1.2100
2310		110	40	2.0	1.2600	0.6700	1.6400
1211	55	100	21	1.5	0.5400	0.2900	0.7100
2211		100	25	1.5	0.6200	0.3300	0.8100
1311		120	29	2.0	1.2200	0.6500	1.5800
2311		120	43	2.0	1.6200	0.8600	2.1000
1212	60	110	22	1.5	0.6900	0.3700	0.9000
2212		110	28	1.5	0.8400	0.4500	1.0900
1312		130	31	2.0	1.5100	0.8500	1.9600
2312		130	46	2.0	2.0000	1.0700	2.6000
1213	65	120	23	1.5	0.8800	0.4700	1.1500
2213		120	31	1.5	1.1200	0.6000	1.4600
1313		140	33	2.1	1.8800	1.0100	2.4500
2313		140	48	2.1	2.4800	1.3300	3.2300
1214	70	125	24	1.5	0.9700	0.5200	1.2600
2214		125	31	1.5	1.1700	0.6200	1.5200
1314		150	35	2.1	2.3000	1.2300	2.9900
2314		150	51	2.1	3.2500	1.7400	4.2300
1215	75	130	25	15.0	1.0500	0.5600	1.3600
2215		130	31	15.0	1.2500	0.6600	1.6200
1315		160	37	2.1	2.7000	4.4400	3.5100
2315		160	55	2.1	3.8500	2.0600	5.0100
1216	80	140	26	1.5	1.2800	0.6900	1.6700
2216		140	33	1.5	1.5500	0.8200	2.0100
1316		170	39	2.1	3.1700	1.6900	4.1200
2316		170	58	2.1	4.8500	2.4500	5.9600
1217	85	150	28	2.0	1.5900	0.8500	2.0700
2217		150	36	2.0	1.9400	1.0300	2.5200
1317		180	41	3.0	3.7800	2.0100	4.9100
2317		180	60	3.0	5.3000	2.8300	6.8900



轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions				重量 Mass		
	d	D	B	r(min)	参考 (kg)		
					ZrO2	Si3N4	440C
1218	90	160	30	2.0	1.9100	1.0200	2.4800
2218		160	40	2.0	2.5600	1.3700	3.3300
1318		190	43	3.0	4.4000	2.3400	5.7100
2318		190	64	3.0	6.3500	3.3800	8.2500
1219	95	170	32	3.1	2.35	1.2500	3.0500
2219		170	43	2.1	3.0800	1.6400	4.0000
1319		200	45	3.0	5.0700	2.7000	6.5900
2319		200	67	3.0	7.3600	3.9300	9.5700
1220	100	180	34	2.1	2.8000	1.5000	3.6400
2220		180	46	2.1	3.7500	2.0000	4.8700
1221	105	190	36	2.1	3.3600	1.8000	4.3700
2221		190	50	2.1	4.6700	2.4900	6.0700
1222	110	200	38	2.1	3.9600	2.1100	5.1500
2222		200	53	2.1	5.4600	2.9100	7.1000

## 双列深沟球轴承 / Double Row Deep Groove Ball Bearing

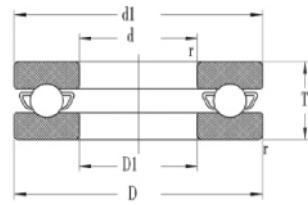


轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary Size						额定负荷 Load Rating	极限转速 Limiting Speed	重量 Weight(KG)
	d	D	B	rmin	Cr	Cor			
4200	10	30	14	0.6	7.7	5.9	15000	20000	0.057
4201	12	32	14	0.6	7.7	6.1	14000	18000	0.062
4202	15	35	14	0.6	9.7	9	12000	16000	0.071
4302	17	42	17	1	13.	11.	11000	14000	0.123
4203		40	16	0.6	11.	10.	11000	14000	0.106
4303	20	47	19	1	16.	15	9400	13000	0.171
4204		47	18	1	16.	16	9000	12000	0.165
4304	25	52	21	1.1	19.	17	8300	11000	0.227
4205		52	18	1	16.	16.	7500	9900	0.189
4305	30	62	24	1.1	26.	25.	6700	9000	0.365
4206		62	20	1	22	24.	6400	8500	0.298
4306	35	72	27	1.1	35.	35.	5700	7500	0.542
4207		72	23	1.1	26.	30.	5600	7400	0.46
4307	40	80	31	1.5	40.	41.	5200	7000	0.752
4208		80	23	1.1	33.	42.	4700	6300	0.558
4308	90	33	1.5	46	48.		4600	6100	1.01



轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary Size						额定负荷 Load Rating	极限转速 Limiting Speed	重量 Weight(KG)
	d	D	B	rmin	Cr	Cor			
4209	45	85	23	1.1	31.	43.	4600	6100	0.605
4309		10	36	2	57.	62.	4100	5500	1.35
4210	50	90	23	1.5	31.	44.	4200	5600	0.651
4310		11	40	2.1	70.	77.	3700	5000	1.8
4211	55	10	25	1.5	34.	54.	3800	5000	0.882
4311		12	43	2.1	84.	94.	3400	4600	2.29
4212	60	11	28	1.5	47.	67.	3500	4700	1.2
4312		13	46	2.1	99.	113	3100	4200	2.87
4213	65	12	31	1.5	54.	78.	3200	4300	1.59
4313		14	48	2.1	107.	124	2900	6900	3.46
4214	70	12	31	62.	89.		3100	4100	1.68
4314		15	51	115	136		2700	3600	4.21

## 推力球轴承 / Single Direction Thrust Ball Bearing

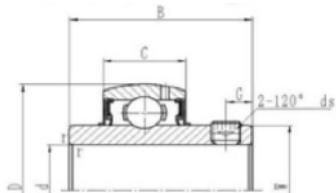


轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions						重量 Mass			
	d	D	T	r(min)	d1	D1	参考 (kg)			
							ZrO2	Si3N4	PLASTIC	440C
51100	10	24	9	0.3	24	11	0.0150	0.0078	0.0034	0.0190
51200		26	11	0.6	26	12	0.0220	0.0110	0.0050	0.0280
51101	12	26	9	0.3	26	13	0.0160	0.0090	0.0038	0.0210
51201		28	11	0.6	28	14	0.0240	0.0130	0.0056	0.0310
51102	15	28	9	0.6	28	16	0.0180	0.0094	0.0041	0.0230
51202		32	12	0.6	32	17	0.0330	0.0180	0.0077	0.4300
51103	17	30	9	0.3	30	18	0.0190	0.0100	0.0045	0.0250
51203		35	12	0.6	35	19	0.0380	0.0210	0.0090	0.0500
51104	20	35	10	0.4	35	21	0.0280	0.0150	0.0066	0.0370
51204		40	14	0.4	40	22	0.0590	0.0320	0.0138	0.0770
51105	25	42	11	0.6	42	26	0.0430	0.0230	0.0101	0.0560
51205		47	15	0.6	47	27	0.0850	0.0460	0.0199	0.1100
51106	30	47	11	0.6	47	32	0.0490	0.0260	0.0115	0.0640
51206		52	16	0.6	52	32	0.1100	0.0560	0.0246	0.1400
51107	35	52	12	0.6	52	37	0.0620	0.0330	0.0145	0.0810
51207		62	18	1.0	62	37	0.1600	0.0860	0.0377	0.2100
51108	40	60	13	0.3	60	42	0.0920	0.0490	0.0215	0.1200
51208		68	19	0.6	68	42	0.2100	0.1100	0.0485	0.2700
51109	45	65	14	0.3	65	47	0.1100	0.0590	0.0257	0.1400
51209		73	20	0.6	73	47	0.2400	0.1300	0.0556	0.3100
51110	50	70	14	0.3	70	52	0.1200	0.0630	0.0275	0.1500
51210		78	22	0.6	78	52	0.2900	0.1600	0.0678	0.3800
51111	55	78	16	0.3	78	57	0.1700	0.0930	0.0407	0.2300
51211		90	25	0.6	90	57	0.4600	0.2500	0.1075	0.6000



轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary dimensions						重量 Mass			
	d	D	T	r(min)	d1	D1	参考 (kg)			
							ZrO2	Si3N4	PLASTIC	440C
51112	60	85	17	1.0	85	62	0.2200	0.1200	0.0504	0.2800
51212		95	26	1.0	95	62	0.5200	0.2800	0.1208	0.6700
51113	65	90	18	1.0	90	67	0.2500	0.1300	0.0582	0.3200
51213		100	27	1.0	100	67	0.5800	0.3100	0.1357	0.7600
51114	70	95	18	1.0	95	72	0.2700	0.1400	0.0621	0.3500
51214		105	27	1.0	105	72	0.6100	0.3300	0.1423	0.7900
51115	75	100	19	1.0	100	77	0.3000	0.1600	0.0698	0.3900
51215		110	27	1.0	110	77	0.6500	0.3500	0.1517	0.8500
51116	80	105	19	1.0	105	82	0.3200	0.1700	0.0748	0.4200
51216		115	28	1.0	115	82	0.7200	0.3800	0.1671	0.9300
51117	85	110	19	1.0	110	87	0.3400	0.1800	0.0790	0.4400
51217		125	31	1.0	125	88	0.9400	0.5000	0.2190	1.2000
51118	90	120	22	1.0	120	92	0.5000	0.2700	0.1159	0.6000
81218		135	35	1.1	135	93	1.3800	0.6900	0.3033	1.6900
51120	100	135	25	1.0	135	102	0.7400	0.3900	0.1723	0.9600
51220		150	38	1.1	150	103	1.7300	0.9200	0.4038	2.2500
51122	110	145	25	1.0	145	112	0.8000	0.4300	0.1867	1.0400
51124	120	155	25	1.0	155	122	0.8600	0.4600	0.2010	1.1200

## 外球面轴承 / Insert Bearing



轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary Size									
	d	D	B	C	L	W	K	rmin	G	ds
U 204	20mm									
UC204-12	3/4	47	31	16		29.3		1	4.5	1/4-28 M6*1
UC205	25mm									
UC205-14	7/8									
UC205-15	15/16									
UC205-16	1									
UC206	30mm									
UC206-17	1 1/16									
UC206-18	1 1/8									
UC206-19	1 3/16									
UC206-20	1 1/4(s)									

轴承型号 Bearing No.	外型尺寸 Boundary Size									
	d	D	B	C	L	W	K	rmin	G	ds
UC207	35mm									
UC207-20	1 1/4									
UC207-21	1 5/16	72	42.9	20		46.8		1.1	6	1/4-28 M6*1
UC207-22	1 3/8									
UC207-23	1 7/16									
UC208	40mm									
UC208-24	1 1/2	80	42.9	21		52.8		1.1	8	5/16-24 M8*1
UC208-25	1 9/16									
UC209	45mm									
UC209-26	1 5/8	85	49.2	22		58.6		1.1	8	5/16-24 M8*1
UC209-27	1 11/16									
UC209-28	1 3/4									
UC210	50mm									
UC210-29	1 13/16									
UC210-30	1 7/8	90	51.6	23		62.2		1.1	9	5/16-24 M8*1
UC210-31	1 15/16									
UC210-32	2(s)									
UC211	55mm									
UC211-32	2									
UC211-33	2 1/16	100	55.6	25		68.9		1.5	10	3/8-24 M10*1.25
UC211-34	2 1/8									
UC211-35	2 3/16									
UC212	60mm									
UC212-36	2 1/4									
UC212-37	2 5/16	110	65.1	27		76		1.5	10	3/8-24 M10*1.25
UC212-38	2 3/8									
UC212-39	2 7/16									
UC213	65mm									
UC213-40	2 1/2	120	65.1	28		82.5		1.5	12	3/8-24 M10*1.25
UC213-41	2 9/16									
UC214	70mm									
UC214-42	2 5/8	125	74.6	29		89		1.5	12	7/16-20 M12*1.5
UC214-43	2 11/16									
UC214-44	2 3/4									
UC215	75mm									
UC215-45	2 13/16									
UC215-46	2 7/8	130	77.8	30		94		1.5	12	7/16-20 M12*1.5
UC215-47	2 15/19									
UC215-48	3									
UC216	80mm	140	82.6	32		100		2	14	7/16-20 M12*1.5
UC216-50	3 1/8									
UC217	85mm									
UC217-52	3 1/4	150	85.7	34		107.1		2	14	7/16-20 M12*1.5
UC217-55	3 7/16									
UC218	90mm	160	96	36		11.7		2	15	1/2-20 M12*1.5
UC218-56	3 1/2									



# TECHNICAL INFORMATION

## 技术资料

### 公差 / Tolerance

有关滚动轴承主要尺寸的公差，公差值及旋转精度，在GB及ISO标准中均有所规定。轴承精度等级除普通精度P0级之外，有P6, P5, P4级，精度等级依次提高。这些精度均按ISO规格。表1, 2列我公司生产P0级陶瓷轴承及不锈钢轴承（不包括塑料轴承）相应公差及公差值，有关P6, P5, P4级公差请与本公司联系。

塑料轴承因加工精度及本身尺寸稳定性限制（热膨胀系数远大于陶瓷及金属及金属材质）那低于P0及公差生产。表3列出我公司声厂的塑料轴承相应的公差值。

#### 陶瓷轴承和不锈钢轴承公差 / Tolerance of ceramic stainless bearings

表1 P0级公差内圈（适用陶瓷轴承和不锈钢轴承）

Table 1 P0 grade tolerance of inner ring(For ceramic and stainless bearings)

d(mm)		$\triangle$ dmp		Vdp			V dmp	Kia	$\triangle$ Bs			Vbs
				直径系列					MAX			
超过	到			9	0.1	2, 3, 4	MAX	MAX	MAX	上偏差	下偏差	
0.6	2.5	0	-8	10	8	6	6	10	0	-40	-250	12
2.5	10	0	-8	10	8	6	6	10	0	-120	-250	15
10	18	0	-8	10	8	6	6	10	0	-120		20
18	30	0	-10	13	10	8	8	13	0	-120	-250	20
30	50	0	-12	15	12	9	9	15	0	-120	-250	20
50	80	0	-15	19	19	11	11	20	0	-150	-380	25
80	120	0	-20	21	21	15	15	25	0	-120	-380	25
120	180	0	-25	35	35	19	19	30	0	-250	-500	30
180	250	0	-30	38	38	23	23	40	0	-300	-500	30

注: 1>包括0.6在内

Note: 1> including 0.6

2>直径系列7和8无规定值

2> Diameter series 7 and 8 no regular cost



表2 P0级公差外圈(适用陶瓷轴承和不锈钢轴承)

Table2 P0 grade tolerance of outer ring(For ceramic and stainless bearings)

D(mm)		$\triangle D_{mp}$		$V_{dp^{(1)}}$				$V_{dmp^{(4)}}$	$K_{ea}$	$\triangle C_s$ $\triangle C_{is}$	$V_{cs}$ $V_{Cis}$				
				开形轴承		闭形轴承									
				直径轴承											
				9	0,1	2,3,4	2,3,4								
超过	到	上偏差	下偏差	max				max	max	上偏差	下偏差				
2.5	60	0	-8	10	8	6	10	6	15						
6	18	0	-8	10	8	6	10	6	15						
18	30	0	-9	12	9	7	12	7	15						
30	50	0	-11	14	11	8	16	8	20						
50	80	0	-13	16	13	10	20	10	25						
80	120	0	-15	19	19	11	26	11	35						
120	150	0	-18	23	23	14	30	14	40						
250	180	0	-25	31	31	19	38	19	45						
180	250	0	-30	38	38	23		23	50						
250	315	0	-35	44	44	26		26	60						

注: 1>包括2.5在内 Note:1>Including 2.5

2>直径系列7和8无规定值

3>直径系列9.0和1无规定值

4>适用于内外止动环安装前或拆卸后

Note: 1>Including 2.5

2>Diameter series 7 and 8 no regular cost

3>Diameter series 9,0,1 no regular cost

4>Suitable for inside and outside brake ring before installation or after discharge

与同一轴承内圈的  
 $\triangle B_s$ 及 $V_Bs$ 相同。

### 塑料轴承公差 Tolerance of plastic bearings

表3 塑料轴承的内外圈公差

Table3 Inner and outer ring tolerance(For plastic bearings)

材料	外径	内径	高/度
PEEK	0/-0.05	+0.05/0	0/-0.12
POM	0/-0.1	+0.1/0	0/-0.12
PP	0/-0.1	+0.1/0	0/-0.12
PVDF	0/-0.1	+0.1/0	0/-0.12
PE	0/-0.1	+0.1/0	0/-0.12
UPE	0/-0.2	+0.2/0	0/-0.2
PTFE	0/-0.2	0.2/0	0/-0.2



## 游隙 / Clearance

滚动轴承运转中的内膜游隙（也称做游隙）的大小，对疲劳寿命、振动、噪声、温升、等轴承性能影响很大。因此，选择轴承内部游隙，对于决定了结构尺寸的轴承，是一项重要研究项目。所谓游隙，是轴承内圈、外圈、滚动体之间的间隙量。即，将内圈或外圈一方固定，将另一方的套圈上下或左右方向移动后的移动量。将径向方向及轴向方向的移动量，分别称做径向游隙、轴向游隙。在相应的国际及诡计标准中均有所规定。

本公司生产的陶瓷轴承和不锈钢轴承（塑料轴承另做要求）按以下系列径向游隙标准（等同国际及国际标准）生产。O组为基本组（又称标准游隙），在不做特殊说明时按此系列供货。塑料轴承按表3轴向游隙标准生产，本公司生产的塑料轴承因塑料轴承尺寸稳定行受本身精度限制，加工安装时受轴及外壳挤压容易变形，引起工作游隙减小，故在制造时必须配装相对更大的游隙才能保证轴承的正常使用。

### 陶瓷轴承和不锈钢轴承的径向游隙

#### Radial clearance of ceramic and stainless bearings

表1深沟球轴承（适应陶瓷轴承和不锈钢轴承）（um）

Table1. Deep groove ball bearings (For ceramic and stainless bearings)

公称内径d(mm)		2组 ( C2 )		O组 ( CO )		3组 ( C3 )		4组 ( C4 )		5组 ( C5 )	
超过over	到to	min	max								
2.5	6	0	7	2	13	8	23	14	29	20	37
6	10	0	7	2	13	8	23	18	33	25	45
10	18	0	9	3	18	11	25				
18	24	0	10	5	20	13	28	20	31	28	48
24	30	1	11	5	20	13	28	23	41	30	53
30	40	1	11	6	20	15	33	28	46	40	64
40	50	1	11	6	23	18	36	30	51	45	73
50	65	1	15	8	28	23	43	38	61	55	90
65	80	1	15	10	30	25	51	46	71	65	105
80	100	1	18	12	36	30	58	53	84	75	120
100	120	2	20	15	41	36	66	61	97	90	140
120	140	2	23	18	48	41	81	71	114	105	160



表2调心球轴承（适用陶瓷轴承和不锈钢轴承）( um)

Table2. Self-Aliging ball bearings (For ceramic and stainless bearings)

公称内径d(mm)		2组 ( C2 )		0组 ( CO )		3组 ( C3 )		4组 ( C4 )		5组 ( C5 )	
超过over	到to	min	max								
2.5	6	1	8	5	15	10	20	15	25	21	33
6	10	2	9	6	17	12	25	19	33	27	42
10	14	2	10	6	19	13	26	21	35	30	48
14	18	3	12	8	21	15	28	23	37	32	50
18	24	4	14	10	23	17	30	25	39	34	52
24	30	5	16	11	24	19	35	29	46	40	58
30	40	6	18	13	29	23	40	34	53	46	66
40	50	6	19	14	31	25	44	37	57	50	71
50	65	7	21	16	36	30	50	45	69	62	88
65	80	8	24	18	40	35	60	54	83	76	108
80	100	9	27	22	48	42	70	64	96	89	124
100	120	10	31	25	56	50	83	75	114	105	145
120	140	10	38	30	68	60	100	90	135	125	175
140	160	15	44	35	80	70	120	110	161	150	210

### 塑料轴承轴向游隙 / Axial clearance of plastic bearings

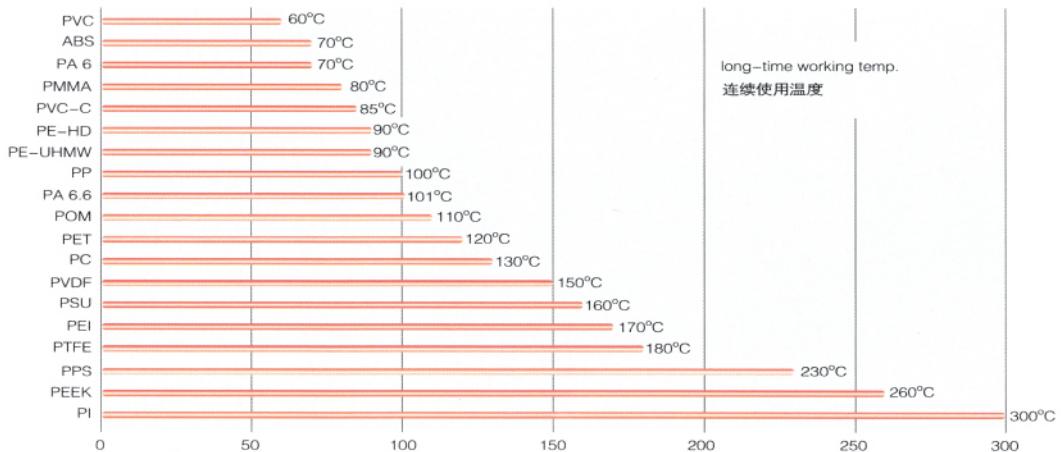
表3深沟球轴承（适用塑料轴承）

Table3. Deep groove bearings (For plastic bearings)

内径尺寸d (mm) Bore diameter	轴向游隙 ( um ) Axial clearance		内径尺寸d (mm) Bore diameter	轴向游隙 ( um ) Axial clearance	
	min	max		min	max
10	130	180	10	180	250
10—25	180	220	10—25	190	260
25—40	200	270	25—40	200	270
40—65	300	400	40—65	300	400
以上标准适合材质：POM、PP、PVDF。 Above suit material: POM、PP、PVDF				以上标准适合材质：PE、UPE、PTFE。 Above suit material: PE、UPE、PTFE	



## 各种塑料耐高温性能比较 / Comparison of plastics long-time working temp



常用工程塑料基本性能表

Basic Properties of Staple Engineer Plastic

材料 material	HDPE	PP	POM	PA 6	PA 66	PBT GF30	PVDF	PPS	PTFE	PEEK	PI
长时间使用温度°C Long-time working temp.	90	100	110	100	100	120	150	230	260	260	300
密度(g/cm³)ρ Density	0.96	0.91	1.42	1.13	1.14	1.53	1.77	1.35	2.18	1.32	1.35
拉应力 ( Mpa )σ Tensile strength at yield	25	30	70	85	80		50	75	25	95	
抗拉强度 ( Mpa )σ Tensile strength at break	35					13.5	4.6				116
球压硬度 ( Mpa )H Ball indentation hardn	50	80	170	160	170	190	80	190	30		
冲击韧性 ( KJ/m² )α Impact strength	无(None)	无(None)	无(None)	无(None)	无(None)	60	无(None)	50	无(None)	无(None)	75
滑动摩擦系数	0.29	0.3	0.34	0.38-0.45	0.35-0.42	0.24	0.3		0.08-0.1	0.3-0.38	0.3-0.38
滑动磨损 ( μ/km ) Slide wear		11	4.6	0.23	0.9			21			0.3-0.38
熔化温度 ( °C ) Vicat softening temp.	130	165	175	220	260	225	172	280	327	343	
玻璃化转变温度 ( °C ) DSC/Tg	-95	-18	-60	60	72	60	-18	90	-20	143	
热变形温度, 根据ISO-R75, 工艺A ( °C ) Heat deflection temp. HDT/A	42-49	65	124	75	100	210	95	110	55	140	368
热变形温度, 根据ISO-R75, 工艺B ( °C ) Heat deflection temp. HDT/B	70-85	105	170	190	>200	225	140		121	182	
最高使用温度, 短时间 ( °C ) Max working temp. short time	90	140	150	160	170	200	150	260	260	300	350
线膨胀系数 ( 10⁻⁵/K ) Coef. of linear expansion	13-15	17	10	8	8	3.5	13	5	12	5.0	4.9
介电常数 ( 10⁶Hz ) Dielectric constant at 1Mhz	2.4	2.25	3.7	3.7-7	3.6-5	3.8	8		2.1	3.2-3.3	3.1
体积电阻 ( Ω · cm ) Volume resistivity	>10¹⁵	>10¹⁴	>10¹⁴	10¹³	10¹²	>10¹³	10¹⁴	10¹³	>10¹⁶	10¹⁶	10¹⁷
耐热水和洗涤用碱的性能 Anti-hot water and alkali for washing	+	+	-	(+)	(+)	-	+	+	+	(+)	
根据UL标准94的可燃性 Flammability UL94	HB	HB	HB	HB	HB	HB	V0	V0	V0	V0	
自然风化特性 Anti-weathering	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	(+)

+ = 可耐、可抗

(+) = 有条件地可耐、可抗

- = 不耐、不抗

无 = 无破裂

+ = resistant

(+) = partly resistant

- = none-resistant

none = no break



## 常用轴承负荷、极限转速、耐腐蚀性、最高温度及使用成本对照表

Properties comparison of all kinds of bearing

内外圈/球/保持架 Inner and outer rings/Ball/Cage	负荷能力 Load capacity	极限转速 Limiting speed	耐腐蚀性 Anti-corrosion	最高使用温度 Long-time working temp.	使用成本 Used costs
Zr02/Zr02/PA	★★★★★	★★★★★	★★	90°C	★★★★★★
Zr02/Zr02/PTFE	★★★★★	★★★★★	★★★★★★★	180°C	★★★★★★
Zr02/Zr02/PEEK	★★★★★	★★★★★	★★★★★	260°C	★★★★★★
Zr02/Zr02/PI	★★★★★	★★★★★	★★★★★	300°C	★★★★★★
Zr02/Zr02/满球无保持架(no cage)	★★★★★	★★★★	★★★★★★★	400°C	★★★★★★
Si3N4/Si3N4/PTFE	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★★★	180°C	★★★★★★★★
Si3N4/Si3N4/PEEK	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★	260°C	★★★★★★★★
Si3N4/Si3N4/PA	★★★★★★	★★★★★★	★★	90°C	★★★★★★★★
Si3N4/Si3N4/满球无保持架(no cage)	★★★★★★	★★★★★	★★★★★★★	1100°C	★★★★★★★★
Si3N4/Si3N4/PI	★★★★★★	★★★★★★	★★★★★	300°C	★★★★★★★★
POM/PA/玻璃(galss)	★★★	★★★	★★	90°C	★
POM/PA/316	★★★	★★★	★★	90°C	★
HDPE/HDPE/玻璃(galss)	★★	★★	★★★★	80°C	★
HDPE/HDPE/316	★★	★★	★★★	80°C	★
PP/玻璃(galss)/PP	★★	★★	★★★★	85°C	★
PEEK/Zr02/PEEK	★★★	★★★★★	★★★★★	260°C	★★★★★
PEEK/Zr02/PTFE	★★★	★★★★★	★★★★★	180°C	★★★★★
UPE/Zr02/UPE	★★	★★	★★★★	80°C	★★★★
PTFE/Zr02/PTFE	★	★	★★★★★★★	180°C	★★★★
PVDF/Zr02/PVDF	★★★	★★★	★★★★★★	150°C	★★★★
440C/440C/304	★★★★★★★	★★★★★★★	★	180°C	★
316/316/316	★★★★	★★★★	★★★	180°C	★★
304/304/304	★★★★	★★★★	★★	180°C	★★
316L/316L/316L	★★★★	★★★★	★★★	180°C	★★
440C/Zr02/304	★★★★★★	★★★★★★	★	180°C	★★★
440C/Si3N4/304	★★★★★★★	★★★★★★★	★	180°C	★★★★
316/Zr02/PTFE	★★★★	★★★★	★★★	180°C	★★★★
316/Si3N4/316	★★★★	★★★★	★★★	180°C	★★★★★
GCr15/GCr15/08F	★★★★★★★	★★★★★★★	✗	120°C	✗
GCr15Zr02/08F	★★★★★★	★★★★★★	✗	120°C	★
GCr15/Si3N4/08F	★★★★★★★	★★★★★★★	✗	120°C	★★

# 河北海策陶瓷有限公司

HEBEI HICERA TECHNOLOGY CO., LTD.

**地址：**河北省邯郸市邯山区工业园区309国道与刘南线交叉口南行2公里路东

**ADD:** South section of Liunan Road, Hanshan District, Handan City, Hebei Province, China

**电话/Tel:** +86-310-5625216

**传真/Fax:** +86-310-5625217

**手机/ Mobile:** +86-15227455553

**邮箱/Email:** hicera@hi-cera.com

**网址/Web:** www.hi-cera.com www.hicera.cn

**广东销售中心：**佛山市南海区桂城街道简平路12号天安南海数码新城6期1座三层D13

**Guangdong Sales Center:**

D13, three floors, block 1, phase 6, Tianan Nanhai digital new town, No. 12, Jianping Road, Guicheng Street, Nanhai District, Foshan City

**电话/Tel:** 0757-81220770

**手机/Mobile:** 18126610535