

# 中华人民共和国机械行业标准

**JB/T 8880—2010**  
代替 JB/T 8880—2000

## 滚动轴承 电机用深沟球轴承 技术条件

**Rolling bearings — Deep groove ball bearings for electric motors  
— Specifications**



2010-02-11 发布

2010-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 符号 .....	2
4 代号方法 .....	2
5 技术要求 .....	2
5.1 套圈和滚动体材料及热处理 .....	2
5.2 保持架 .....	2
5.3 密封圈及防尘盖 .....	2
5.4 公差 .....	2
5.5 表面粗糙度 .....	2
5.6 径向游隙 .....	2
5.7 配合 .....	3
5.8 清洁度 .....	3
5.9 残磁 .....	3
5.10 润滑及密封性能 .....	3
5.11 振动 .....	3
5.12 摩擦力矩 .....	3
5.13 其他 .....	3
6 测量和试验方法 .....	3
6.1 公差 .....	3
6.2 表面粗糙度 .....	3
6.3 径向游隙 .....	3
6.4 清洁度 .....	3
6.5 残磁 .....	3
6.6 防尘、漏脂、温升性能 .....	3
6.7 振动 .....	3
7 检验规则 .....	3
7.1 出厂检验 .....	3
7.2 型式检验 .....	3
8 标志 .....	4
9 包装 .....	4
附录 A (规范性附录) 轴承与轴和外壳孔的配合 .....	5
表 1 电机用深沟球轴承径向游隙 .....	2
表 2 检查项目 .....	4

## 前 言

本标准代替 JB/T 8880—2000《滚动轴承 电机用深沟球轴承 技术条件》。

本标准与 JB/T 8880—2000 相比, 主要变化如下:

- 增加了对电机轴承零件材料及热处理的要求 (见 5.1);
- 增加了对电机轴承用保持架、密封圈及防尘盖的要求 (见 5.2、5.3);
- 修改了对电机轴承公差等级的要求 (2000 年版的 4.1, 本版的 5.4);
- 增加了对电机轴承配合表面和端面表面粗糙度的要求和测量方法 (见 5.5、6.2);
- 修改了对轴承振动 (速度) 及振动 (加速度) 的要求 (2000 年版的 4.6, 本版的 5.11);
- 删除了轴承振动 (速度) 及振动 (加速度) 限值表 (2000 年版的表 2、表 3、表 A1 和表 A2);
- 增加了对轴承摩擦力矩的要求 (见 5.12);
- 修改了检验规则 (2000 年版的第 6 章, 本版的第 7 章)。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国滚动轴承标准化技术委员会 (SAC/TC 98) 归口。

本标准起草单位: 洛阳轴承研究所、人本集团有限公司、宁波摩士集团有限公司、常熟长城轴承有限公司、山东华天滚动轴承有限公司、无锡市堰微精密轴承厂、重庆长江轴承股份有限公司、浙江新昌新轴实业有限公司。

本标准主要起草人: 宋丽、刘斌、黄兆熊、邵彦、李学超、顾茂林、胡勇、庞启兴。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- ZB J11 027—1989;
- JB/T 8880—1999, JB/T 8880—2000。

# 滚动轴承 电机用深沟球轴承 技术条件

## 1 范围

本标准规定了一般用途电机用内径为 3 mm~120 mm 的深沟球轴承（以下简称轴承）的技术要求、测量和试验方法、检验规则、标志、防锈及包装。

本标准适用于轴承制造厂的生产检验和用户验收。

## 2 规范性引用文件

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

GB/T 272—1993 滚动轴承 代号方法

GB/T 307.1—2005 滚动轴承 向心轴承 公差（ISO 492: 2002, MOD）

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

GB/T 307.3—2005 滚动轴承 通用技术规则

GB/T 2828.1—2003 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接受质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划（ISO2859-1: 1999, IDT）

GB/T 7811—2007 滚动轴承 参数符号（ISO 15241: 2001, IDT）

GB/T 8597—2003 滚动轴承 防锈包装

GB/T 18254—2002 高碳铬轴承钢

JB/T 1255—2001 高碳铬轴承钢滚动轴承零件热处理技术条件

JB/T 2781—2005 滚动轴承 微型球轴承 技术条件

JB/T 2974—2004 滚动轴承 代号方法的补充规定

JB/T 3573—2004 滚动轴承 径向游隙的测量方法

JB/T 3574—1997 滚动轴承 产品标志

JB/T 5313—2001 滚动轴承 振动（速度）测量方法

JB/T 5314—2002 滚动轴承 振动（加速度）测量方法

JB/T 6639—2004 滚动轴承零件 骨架式丁腈橡胶密封圈 技术条件

JB/T 6641—2007 滚动轴承 残磁及其评定方法

JB/T 7047—2006 滚动轴承 深沟球轴承振动（加速度） 技术条件

JB/T 7048—2002 滚动轴承零件 工程塑料保持架 技术条件

JB/T 7050—2005 滚动轴承 清洁度评定方法

JB/T 7051—2006 滚动轴承零件 表面粗糙度测量和评定方法

JB/T 7752—2005 滚动轴承 密封深沟球轴承 技术条件

JB/T 8571—2008 滚动轴承 密封深沟球轴承 防尘、漏脂、温升性能试验规程

JB/T 10187—2000 滚动轴承 深沟球轴承振动（速度） 技术条件

JB/T 10239—2001 滚动轴承 深沟球轴承卷边防尘盖 技术条件

JB/T 10336—2002 滚动轴承及其零件 补充技术条件

JB/T 10337—2002 滚动轴承零件 冲压保持架 技术条件

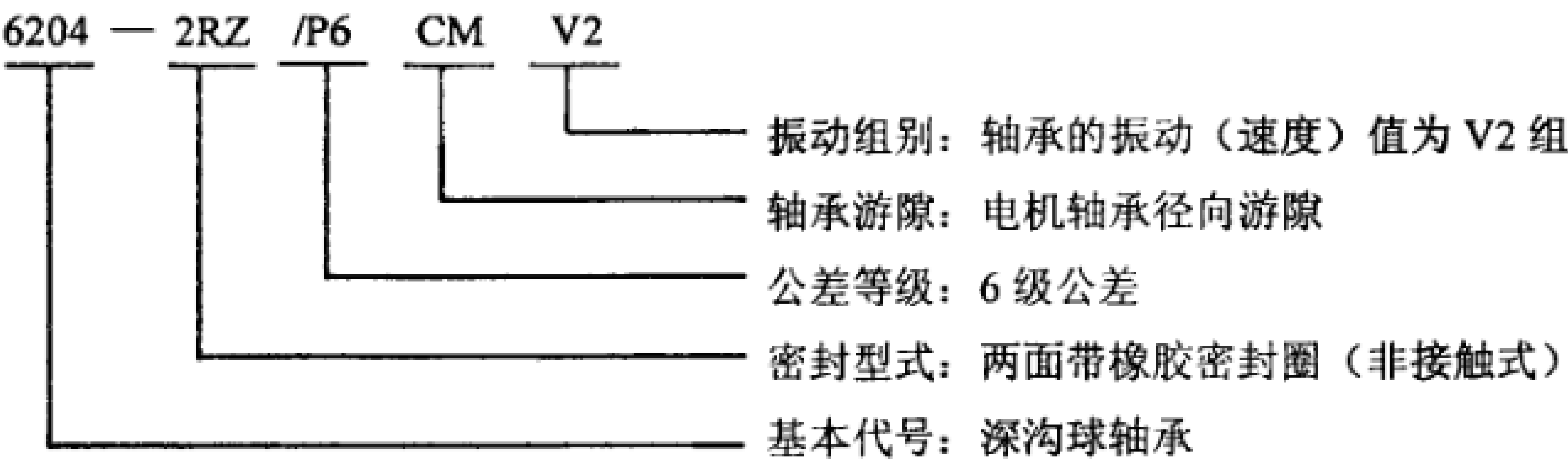
3 符号

GB/T 7811 中给出的符号适用于本标准。

4 代号方法

轴承的代号方法按 GB/T 272 和 JB/T 2974 的规定。

代号示例：



5 技术要求

5.1 套圈和滚动体材料及热处理

轴承内、外圈和滚动体采用符合 GB/T 18254—2002 规定的 GCr15、GCr15SiMn 钢制造，热处理质量按 JB/T 1255 或产品图样的规定。也可采用与其性能相当或更优的其他材料制造。

5.2 保持架

冲压保持架一般采用 08 或 10 钢板制造，其他技术要求按 JB/T 10337 的规定；工程塑料保持架一般采用 PA66—GF25 制造，其他技术要求按 JB/T 7048 的规定。有特殊要求时按产品图样的规定。

5.3 密封圈及防尘盖

骨架式丁腈橡胶密封圈的技术要求按 JB/T 6639 的规定；卷边防尘盖的技术要求按 JB/T 10239 的规定。有特殊要求时按产品图样的规定。

5.4 公差

轴承的公差不应低于 GB/T 307.1—2005 中 6 级公差的要求。

5.5 表面粗糙度

轴承配合表面和端面的表面粗糙度不应低于 GB/T 307.3—2005 中表 1 的 6 级公差的要求。

5.6 径向游隙

轴承的径向游隙按表 1 的规定。有特殊要求时，由制造厂与用户协商确定。

表 1 电机用深沟球轴承径向游隙

轴承公称内径 mm		径 向 游 隙 μm	
超 过	到	min	max
3 <sup>a</sup>	10	3	10
10	18	4	11
18	30	5	12
30	50	9	17
50	80	12	22
80	120	18	30
<sup>a</sup> 包括 3mm。			

## 5.7 配合

轴承与轴和外壳孔的配合按附录 A 的规定。

## 5.8 清洁度

轴承的清洁度按 JB/T 7050 的规定。

## 5.9 残磁

轴承的残磁限值按 JB/T 6641 的规定。

## 5.10 润滑及密封性能

轴承填装的润滑脂应能满足使用要求，轴承的润滑和密封性能按 JB/T 7752 的规定。有特殊要求时，按产品图样的规定。

## 5.11 振动

轴承的振动特性以振动（速度）值或振动（加速度）值评定。单个轴承的振动（速度）值不应低于 JB/T 10187—2000 中 V1 组的限值，单个轴承振动（加速度）值不应低于 JB/T 7047—2006 中 Z1 组的限值。根据配套电机要求，可按更高的振动组别及其峰值限值的要求。对轴承振动或异常声有其他特别要求时，由制造厂与用户协商确定。

## 5.12 摩擦力矩

对轴承的起动摩擦力矩或动态摩擦力矩有要求时，具体指标和检测方法由制造厂与用户协商确定。

## 5.13 其他

其他技术要求按 GB/T 307.3 和 JB/T 10336 的规定。

# 6 测量和试验方法

## 6.1 公差

轴承尺寸公差和旋转精度的测量方法按 GB/T 307.2 的规定。

## 6.2 表面粗糙度

轴承配合表面和端面表面粗糙度的测量方法按 JB/T 7051 的规定。

## 6.3 径向游隙

轴承径向游隙的测量方法按 JB/T 3573 和 JB/T 2781—2005 中 5.3 的规定。

## 6.4 清洁度

轴承清洁度的测定按 JB/T 7050 的规定。

## 6.5 残磁

轴承残磁的测量方法按 JB/T 6641 的规定。

## 6.6 防尘、漏脂、温升性能

轴承的防尘、漏脂、温升性能试验按 JB/T 8571 的规定。

## 6.7 振动

轴承振动的测量方法按 JB/T 5313 和 JB/T 5314 的规定。

# 7 检验规则

轴承的检验分为出厂检验和型式检验。具体的检查项目、抽样方案、接收质量限 AQL 也可与用户协商确定。

## 7.1 出厂检验

轴承应按 GB/T 2828.1 的规定进行抽样检查，使用一般检查水平 II 级，采用正常检查一次抽样方案，接收质量限 AQL 值主要检查项目为 1.5，次要检查项目为 4.0。检查项目见表 2。

## 7.2 型式检验

7.2.1 轴承型式检验项目包括出厂检验以及 5.8 和 5.10 规定的检查项目。

表 2 检查项目

序号	主要检查项目	序号	次要检查项目
1	公差	1	配合表面和端面的表面粗糙度
2	径向游隙	2	残磁
3	振动（速度或加速度）	3	外观质量
4	旋转灵活性	4	标志和包装

7.2.2 轴承在下列情况之一时进行型式检验。

- a) 试制的新产品；
- b) 设计、材料、工艺等有改变，可能影响产品质量和性能时；
- c) 连续生产的产品历经两年时；
- d) 产品连续停产半年以上，恢复生产时；
- e) 用户提出要求时。

8 标志

轴承的标志按 JB/T 3574 的规定。

9 包装

经检验合格的轴承成品按 GB/T 8597 的规定进行防锈包装。

附 录 A  
(规范性附录)  
轴承与轴和外壳孔的配合

与轴承配合的轴和外壳孔的公差带按表 A.1 的规定。

表 A.1

轴承公称内径 $d$ mm		公差带	
超 过	到	轴	外壳孔
3 <sup>a</sup>	10	js5 (j5)	H6、H7 或 JS6、JS7 (J6、J7)
10	18		
18	30	k5	
30	50		
50	80		
80	100		
100	120	m5	
<sup>a</sup> 包括 3mm。			



中 华 人 民 共 和 国  
机械行业标准  
滚动轴承 电机用深沟球轴承 技术条件  
JB/T 8880—2010

\*

机械工业出版社出版发行  
北京市百万庄大街22号  
邮政编码：100037

\*

210mm×297mm·0.75印张·15千字  
2010年7月第1版第1次印刷  
定价：12.00元

\*

书号：15111·9538  
网址：<http://www.cmpbook.com>  
编辑部电话：（010）88379778  
直销中心电话：（010）88379693  
封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究