



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4604.1—2012/ISO 5753.1:2009  
代替 GB/T 4604—2006

---

## 滚动轴承 游隙 第 1 部分：向心轴承的径向游隙

Rolling bearings—Internal clearance—  
Part 1: Radial internal clearance for radial bearings

(ISO 5753-1:2009, IDT)

2012-09-03 发布

2013-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

GB/T 4604《滚动轴承 游隙》分为两个部分：

- 第 1 部分：向心轴承的径向游隙；
- 第 2 部分：四点接触球轴承的轴向游隙。

本部分为 GB/T 4604 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 4604—2006《滚动轴承 径向游隙》。与 GB/T 4604—2006 相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 增加了“长弧面滚子轴承”的术语和定义(见 3.2)；
- 增加了深沟球轴承、调心球轴承、圆柱滚子轴承和滚针轴承部分尺寸段的游隙值(见表 1～表 4)；
- 增加了圆锥孔圆柱滚子轴承径向游隙值(见表 5)；
- 增加了圆柱孔和圆锥孔长弧面滚子轴承径向游隙值(见表 6 和表 7)；
- 删除了“机床用双列圆柱滚子轴承径向游隙”(2006 版的附录 A)。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 5753-1:2009《滚动轴承 游隙 第 1 部分：向心轴承的径向游隙》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 3882—1995 滚动轴承 外球面球轴承和偏心套外形尺寸(neq ISO 9628:1992)
- GB/T 4199—2003 滚动轴承 公差 定义(ISO 1132-1:2000,MOD)
- GB/T 6930—2002 滚动轴承 词汇(ISO 5593:1997,IDT)
- GB/T 7811—2007 滚动轴承 参数符号(ISO 15241:2001,IDT)

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国滚动轴承标准化技术委员会(SAC/TC 98)归口。

本部分起草单位：洛阳轴承研究所有限公司、苏州轴承厂有限公司、常熟长城轴承有限公司、大连冶金轴承股份有限公司。

本部分主要起草人：郭宝霞、张小玲、邵彦、王德惠、姚进。

GB/T 4604 历次版本发布情况为：

- GB 4604—1984、GB/T 4604—1993、GB/T 4604—2006。

# 滚动轴承 游隙

## 第 1 部分：向心轴承的径向游隙

### 1 范围

GB/T 4604 的本部分规定了下列类型向心轴承的径向游隙值：

- 径向接触沟型球轴承，外球面球轴承除外；
- 调心球轴承；
- 圆柱滚子轴承；
- 滚针轴承，冲压外圈滚针轴承除外；
- 长弧面滚子轴承；
- 调心滚子轴承。

本部分给出了六种类型圆柱孔轴承的径向游隙值，也给出了圆锥孔调心球轴承、圆柱滚子轴承、长弧面滚子轴承和调心滚子轴承的径向游隙值。

外球面球轴承的径向游隙值规定在 ISO 9628 中。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

ISO 1132-1:2000 滚动轴承 公差 第 1 部分：术语和定义 (Rolling bearings—Tolerances—Part 1: Terms and definitions)

ISO 5593 滚动轴承 词汇 (Rolling bearings—Vocabulary)

ISO 9628 滚动轴承 外球面球轴承和偏心套 外形尺寸和公差 (Rolling bearings—Insert bearings and eccentric locking collars—Boundary dimensions and tolerances)

ISO 15241 滚动轴承 参数符号 (Rolling bearings—Symbols for quantities)

### 3 术语和定义

ISO 1132-1、ISO 5593 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### 径向游隙 **radial internal clearance**

〈能承受纯径向载荷的轴承，非预紧状态〉在不同的角度方向，不承受任何外载荷，一套圈相对另一套圈从一个径向偏心极限位置移到相反的极限位置的径向距离的算术平均值。

注 1：该平均值包括套圈在不同角位置彼此相对的位移量以及滚动体组在不同角位置相对套圈的位移量。

注 2：在套圈彼此相对的每一极限偏心位置，其相对轴向位置和滚动体组相对滚道的位置，实际上应使一套圈相对另一套圈处于极限偏心位置。

[ISO 1132-1:2000, 定义 8.1.1]

#### 3.2

##### 长弧面滚子轴承 **toroidal roller bearing**

滚动体为凸球面滚子、内圈和外圈轴向平面滚道半径均大于外圈滚道半径的单列调心滚子轴承。