



中华人民共和国国家标准

GB/T 5800—2003
代替 GB/T 5800—1986

滚动轴承 仪器用精密轴承

Rolling bearings—Instrument precision bearings

(ISO 1224:1984, MOD)

2003-11-25 发布

2004-06-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
滚动轴承 仪器用精密轴承
GB/T 5800—2003

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.bzchs.com>

电话:63787337、63787447

2004年3月第一版 2004年11月电子版制作

*

书号: 155066·1-20448

如有排版错误 本社负责解决
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准修改采用 ISO 1224:1984(E)《滚动轴承 仪器精密轴承》(英文版)。

本标准代替 GB/T 5800—1986《滚动轴承 仪器精密轴承》。

本标准根据 ISO 1224:1984 重新起草。本标准在采用国际标准时,按照 GB/T 1.1—2000 修改了编写格式,并按照国际标准和国家标准修改了部分符号和术语。这些差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。

为便于使用,本标准还做了以下编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”;
- c) 删除国际标准的前言。

本标准与 GB/T 5800—1984 相比,主要变化如下:

- 按 GB/T 1.1—2000 的规定,修改了标准的编写格式;
- 删除了部分词汇的定义,增加了符号表(1986 年版的第 3、4 章,本标准的第 3 章及表 1);
- 将“轴承类型”、“外形尺寸”、“公差”、“特性”、“径向游隙”和“内径和外径的分组”单独列为一章(1986 年版的第 5 章和第 6 章,本标准的第 4、5、6、7、8、9 章);
- 删除了 37、28、29 尺寸系列轴承的外形尺寸(1986 年版的表 1,本标准的表 2);
- 将附录 A 和附录 B 的内容移至正文,并增加了尺寸单位为英寸的吋制系列轴承外形尺寸和倒角尺寸(1986 年版的附录 A 和附录 B,本标准的表 3、表 4 和表 9、表 10);
- 修改了公差等级代号和公差值(1986 年版的 6.1.1 和 6.1.2、表 2~表 5,本标准的 7.1 和 7.2、表 5~表 8);
- 修改了径向游隙值(1986 年版的表 6,本标准的表 11);
- 删除附录 C(1986 年版的附录 C)。

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(CSBTS/TC98)归口。

本标准起草单位:洛阳轴承研究所。

本标准主要起草人:宋玉聪。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 5800—1986。

滚动轴承 仪器用精密轴承

1 范围

本标准规定了公差等级为 5A、4A 的仪器用精密轴承(以下简称轴承)的特性、类型、外形尺寸、公差和游隙、尺寸分组、力矩定义和试验条件以及轴承屈服率限制。

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 273.3—1999 滚动轴承 向心轴承 外形尺寸总方案(eqv ISO 15:1998)

GB/T 274—2000 滚动轴承 倒角尺寸最大值(idt ISO 582:1995)

GB/T 6930—2002 滚动轴承 词汇(ISO 5593:1997, IDT)

3 定义和符号(见图 1)

GB/T 6930—2002 确立的以及下列定义适用于本标准。符号见表 1。

3.1

内孔表面素线对内圈基准面倾斜度的变动量 **variation of bore generatrix inclination with face (inner ring, reference face)**

S_{di}

在平行于内圈基准端面的切向平面上,内孔同一素线上距套圈两端面分别为轴向最大倒角尺寸处二点相对位置之总变动量。

3.2

成套轴承外圈凸缘背面轴向跳动(沟型向心球轴承) **axial runout of outer ring flang back face of assembled bearing(groove ball bearing)**

S_{ca1}

在距外圈轴线的径向距离等于外圈滚道接触直径一半处,外圈基准端面在外圈不同的角位置相对内圈一固定点间的最大与最小轴向距离之差。

3.3

力矩性质 **torque quality**

指轴承的平均力矩和最大力矩。在低速(接近零)或有弧度限制的运转中常用最大力矩表示,当处于一定转速时可用平均力矩评判。

3.4

最大力矩 **maximum torque**

任何试验周期内记录的力矩最大值。

3.5

平均力矩 **average torque**

试验周期内所取得力矩读数的算术平均值。

3.6

试验载荷 **test load**