



中华人民共和国国家标准

GB/T 5800.1—2012/ISO 1224-1:2007
部分代替 GB/T 5800—2003

滚动轴承 仪器用精密轴承 第 1 部分：公制系列轴承的外形尺寸、 公差和特性

Rolling bearings—Instrument precision bearings—
Part 1: Boundary dimensions, tolerances and characteristics of
metric series bearings

(ISO 1224-1:2007, 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 5800《滚动轴承 仪器用精密轴承》分为两个部分：

- 第 1 部分：公制系列轴承的外形尺寸、公差和特性；
- 第 2 部分：英制系列轴承的外形尺寸、公差和特性。

本部分为 GB/T 5800 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 5800—2003《滚动轴承 仪器用精密轴承》公制系列部分的内容，与 GB/T 5800—2003 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 删除了英制系列轴承的有关内容(见 2003 年版的表 3、表 4、表 9 和表 10，表 5～表 8 和表 11 的部分内容)；
- 修改了部分术语及定义(见 3.1，2003 年版的 3.1)；
- 修改了部分符号(见第 4 章，2003 年版的表 1)；
- 增加了角接触球轴承的结构示意图[见图 1b)]；
- 修改了内圈端面对内孔的垂直度(S_d)的计算公式(见表 2 和表 4，2003 年版的表 5 和表 7)。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 1224-1:2007《滚动轴承 仪器用精密轴承 第 1 部分：公制系列轴承的外形尺寸、公差和特性》。

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 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 4199—2003 滚动轴承 公差 定义(ISO 1132-1:2000, MOD)
- 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、中山市盈科轴承制造有限公司。

本部分主要起草人：宋玉聪、王冰、陈庆熙、陈太平。

本部分代替了 GB/T 5800—2003 的公制部分。

GB/T 5800 的历次版本发布情况为：

- GB 5800—1986, GB/T 5800—2003。

滚动轴承 仪器用精密轴承

第 1 部分:公制系列轴承的外形尺寸、公差和特性

1 范围

GB/T 5800 的本部分规定了公制系列仪器用精密轴承的类型、外形尺寸、公差和游隙、用于选配的分组、力矩定义和测试条件以及轴承屈服比极限等特性。

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。

GB/T 6930—2002 滚动轴承 词汇(ISO 5593:1997)

ISO 15 滚动轴承 向心轴承 外形尺寸总方案(Rolling bearings—Radial bearings—Boundary dimensions, general plan)

ISO 582 滚动轴承 倒角尺寸 最大值(Rolling bearings—Chamfer dimensions—Maximum values)

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

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

3 术语和定义

GB/T 6930 和 ISO 1132-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

内圈内孔对端面的垂直度 perpendicularity of inner ring bore with respect to the face

〈基本圆柱面〉在与内圈基准端面的切平面平行的径向,距内圈两端面 1.2 倍的最大轴向单一倒角尺寸处,内孔同一素线上各点相对位置的总变动量。

3.2

成套轴承外圈凸缘背面轴向跳动 axial runout of outer ring flange back face of assembled bearing

〈沟型向心球轴承〉在距外圈轴线的径向距离等于凸缘背面平均直径的一半处,外圈凸缘背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。

注:为测量有效,内、外圈滚道应与所有球接触。

3.3

力矩性质 torque quality

系指仪器球轴承的平均力矩和最大力矩。

注: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。