



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7308.3—2021

---

## 滑动轴承 有法兰或无法兰薄壁轴瓦 第3部分：周长测量

Plain bearings—Thin-walled half bearings with or without flange—  
Part 3: Measurement of peripheral length

(ISO 3548-3:2012, MOD)

2021-03-09 发布

2021-10-01 实施

国家市场监督管理总局 发布  
国家标准化管理委员会

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 符号 .....	2
5 检验目的 .....	4
6 检验方法 .....	4
7 检验方法的选择和标注 .....	5
8 测量设备 .....	6
9 测量设备的技术要求 .....	7
10 确定基准的量具 .....	8
11 对检验模的技术要求 .....	8
12 对校准瓦和比较瓦的要求 .....	13
13 校准值 .....	15
14 典型的检验程序 .....	16
15 被检轴瓦的状态 .....	17
16 测量误差 .....	17
17 检验载荷作用下的周长压缩量精度验证 .....	18
18 检验方法的精度评价 .....	18
19 轴瓦图纸上的技术要求 .....	20
20 对检验器具的管理要求 .....	20
附录 A (规范性附录) 标准检验模的校准值确定——方法 A .....	21
附录 B (规范性附录) 标准检验模的校准值确定——方法 B .....	25
附录 C (规范性附录) 单独使用的工作检验模的校准值的测定 .....	29
附录 D (规范性附录) 校准瓦或比较瓦的校准值测定 .....	30
附录 E (规范性附录) 重复性、再现性及可比性的测试和计算 .....	31
附录 F (资料性附录) 测量载荷下的周长压缩量验证方法 .....	33
附录 G (资料性附录) 本部分与 ISO 3548-3:2012 的技术性差异及其原因 .....	35

## 前 言

GB/T 7308《滑动轴承 有法兰或无法兰薄壁轴瓦》分为以下 3 个部分：

- 第 1 部分：公差、结构要素和检验方法；
- 第 2 部分：轴瓦壁厚和法兰厚度测量；
- 第 3 部分：周长测量。

本部分为 GB/T 7308 的第 3 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 3548-3:2012《滑动轴承 有法兰或无法兰薄壁轴瓦 第 3 部分：周长测量》。

本部分与 ISO 3548-3:2012 相比在结构上存在调整，增加了第 17 章“检验载荷作用下的周长压缩量精度验证”和附录 F(资料性附录)“测量载荷下的周长压缩量验证方法”。

本部分与 ISO 3548-3:2012 相比存在技术性差异，这些差异涉及的条款已通过其外侧页边空白位置的垂直单线( | )进行了标识，附录 G 中给出了相应技术性差异及其原因一览表。

本部分还做了下列编辑性修改：

——修改了如下符号，与 GB/T 7308.1 和 GB/T 7308.2 的符号保持一致：

- 高出度符号由  $a$  改为  $h$ ， $a_A$  改为  $h_A$ ， $a_{B1} + a_{B2}$  改为  $h_B$ ；
- 无法兰轴瓦宽度符号由  $B$  改为  $B_1$ ；
- 检验模宽度(有法兰轴瓦)符号由  $B$  改为  $B_{cb1}$ ；
- 检验模底座宽度符号由  $B_2$  改为  $B_{cb2}$ ；
- 检验模宽度(无法兰轴瓦)符号由  $B_3$  改为  $B_{cb3}$ ；
- 摩擦因数符号由  $F$  改为  $f$ ；
- 有法兰轴瓦除去法兰厚度的宽度符号由  $Z$  改为  $B_3$ (包括图 6、表 7、表 10 中的符号及尺寸线)；
- 轴瓦顶部壁厚符号由  $s_{tot}$  改为  $s_3$ ；
- 测量不确定度符号由  $U$  改为  $u$ ；
- 圆角半径符号由  $H$  改为  $r$ 。

——更正了图 6 中  $H_{cb}$  尺寸指引线的错误。

——更正了图 7 中  $D_{ms}$  尺寸指引线的错误。

——将表 16、表 17、E.2 中的再现性条件 1、条件 2 改为条件 I、条件 II，与再现性计算公式  $|\overline{x_1} - \overline{x_2}|$  中表示测量次序的 1、2 区别。

——附录 A 中，图 A.1、图 A.6 去掉图号改为正文，图 A.2、图 A.3、图 A.4、图 A.5 依次更正为图 A.1、图 A.2、图 A.3、图 A.4。该调整纠正了原文计算格式、计算示例中图号与后面图示不对应的错误。

——附录 B 中，图 B.1、图 B.5 去掉图号改为正文，图 B.2、图 B.3、图 B.4 依次更正为图 B.1、图 B.2、图 B.3。该调整纠正了原文中计算格式、计算示例中图号与后面图示不对应的错误。

——E.1.5 中，将表 15 更正为表 17，ISO 原文错误。

——E.2 中，将表 14 更正为表 16、表 15 更正为表 17，ISO 原文错误。

——增加了“附录 F(资料性附录)测量载荷下的周长压缩量验证方法”。

本部分由中国机械工业联合会提出。

GB/T 7308.3—2021

本部分由全国滑动轴承标准化技术委员会(SAC/TC 236)归口。

本部分起草单位:中机生产力促进中心、烟台大丰轴瓦有限责任公司、杭州轴瓦石家庄有限公司、成都圣三强铁路配件有限公司、临安东方滑动轴承有限公司。

本部分由全国滑动轴承标准化技术委员会负责解释。

# 滑动轴承 有法兰或无法兰薄壁轴瓦

## 第 3 部分: 周长测量

### 1 范围

GB/T 7308 的本部分根据 GB/T 27939 规定了有法兰或无法兰薄壁轴瓦的周长测量,并说明了所需的检验方法及测量设备。

薄壁轴瓦在自由状态下是弹开的,呈非圆柱形。因此,轴瓦周长只能通过专用测量设备在强制载荷下进行测量。

另外,也可使用不同于本部分所图示的测量设备,但其测量精度需与第 17 章的规定一致。

本部分适用于有法兰或无法兰薄壁轴瓦测量,其规格见 GB/T 7308.1。

### 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 7308.1 滑动轴承 有法兰或无法兰薄壁轴瓦 第 1 部分:公差、结构要素和检验方法 (GB/T 7308.1—2021,ISO 3548-1:2014,MOD)

GB/T 27939 滑动轴承 几何和材料质量特性的质量控制技术和检验 (GB/T 27939—2011,ISO 12301:2007,IDT)

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**周长** **peripheral length**

从一个对口面到另一个对口面之间的圆周长度。

#### 3.2

**高出度** **crush height**

紧余量

$h$

将轴瓦用规定的检验载荷  $F$  压紧于孔径为  $d_{cb}$ 、高度为  $H_{cb}$  的周长检验模(以下简称“检验模”)之中,其超出模孔标理论周长的量值。

见图 1。

注:实际上,是将检验模的基准面作为测量  $h$  的基准(见图 1)。