



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13871.3—2023

代替 GB/T 13871.3—2008

## 密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形 密封圈 第3部分：贮存、搬运和安装

Rotary shaft lip-type seals incorporating elastomeric sealing  
elements—Part 3: Storage, handling and installation

(ISO 6194-3:2009, MOD)

2023-11-27 发布

2024-06-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是 GB/T 13871《密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈》的第 3 部分。GB/T 13871 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：尺寸和公差；
- 第 2 部分：词汇；
- 第 3 部分：贮存、搬运和安装；
- 第 4 部分：性能试验程序；
- 第 5 部分：外观缺陷的识别；
- 第 6 部分：弹性体材料规范。

本文件代替 GB/T 13871.3—2008《密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈 第 3 部分：贮存、搬运和安装》，与 GB/T 13871.3—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- b) 更改了贮存要求的表述并增加了贮存期的要求,增加了规范性引用的 GB/T 20739(见第 4 章,2008 年版的第 4 章)；
- c) 增加了采用工具安装时的保压时间 3 s~5 s(见 7.5)。

本文件修改采用 ISO 6194-3:2009《密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈 第 3 部分：贮存、搬运和安装》。

本文件与 ISO 6194-3:2009 相比,在结构上有较多调整。两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 6194-3:2009 的技术差异及其原因如下：

- a) 用规范性引用的 GB/T 13871.2 替换了 ISO 6194-2(见第 3 章),以适应我国的技术条件；
- b) 用规范性引用的 GB/T 17446 替换了 ISO 5598(见第 3 章),以适应我国的技术条件；
- c) 用规范性引用的 GB/T 20739 替换了 ISO 2230(见 4.1),以适应我国的技术条件；
- d) 用规范性引用的 GB/T 13871.1 替换了 ISO 6194-1(见 7.1),以适应我国的技术条件；
- e) 增加了硅橡胶材料制得的旋转轴唇形密封圈的贮存期(见表 1),以适应我国技术条件；
- f) 增加了采用工具安装时的保压时间 3 s~5 s,并增加了贯通腔体内孔和台阶腔体内孔的表述(见 7.5),以提高可操作性；
- g) 对于正向安装,“贯通腔体内孔及安装工具的内孔底面与垂直于轴的加工端面相贴合的安装示意图”中增加了标引序号 5 及其说明(见图 2),以使图更加完善；
- h) 对于反向安装的图,增加了“安装工具施力部位”的标注(见图 4、图 5),以使图更加完善。

本文件做了下列编辑性改动：

- 删除了 ISO 6194-3:2007 中表 1 的注；
- 增加了附录 A(资料性)“结构编号对照一览表”。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会密封制品分技术委员会(SAC/TC 35/SC 3)归口。

本文件起草单位：青岛北海密封技术有限公司、常州朗博密封科技股份有限公司、广州国机密封科技有限公司、青岛海力威新材料科技股份有限公司、西北橡胶塑料研究设计院有限公司、成都盛帮密封件股份有限公司、广东天诚密封件股份有限公司、青岛睿智森油封有限公司、江苏明珠试验机械有限公司、广东鑫辉科技股份有限公司、咸阳海龙密封复合材料有限公司。

本文件主要起草人：吴永增、吴兴才、高荣彬、胡娅婷、舒本勤、范德波、黄首彬、陈继凯、纪顺本、包达飞、欧喜兵、祝海峰、吴春蕾、陈超、徐晓东、祝立夫。

本文件于 2008 年首次发布，本次为第一次修订。

## 引 言

旋转轴唇形密封圈是在压差相对较低设备中密封液体(如润滑油)的。通常是轴旋转,腔体静止,有些情况下是轴静止,腔体旋转。

通常是在轴和弹性体密封元件之间设计为过盈配合来实现这种动态密封。

类似地,在旋转轴唇形密封圈外圆和腔体内孔直径之间的过盈配合能够紧固密封圈并防止静态泄漏。

GB/T 13871《密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈》规定了密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈,由6个部分组成。

- 第1部分:尺寸和公差。目的是用于密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈的尺寸设计和验收。
- 第2部分:词汇。目的是汇总和界定密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈的术语和定义,便于理解和沟通。
- 第3部分:贮存、搬运和安装。目的是规范密封圈在贮存、搬运和安装过程中的操作,这些操作需小心得当,以避免在安装之前和安装过程中造成的损害影响密封圈的使用寿命。
- 第4部分:性能试验程序。目的是检验密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈实际使用效果。
- 第5部分:外观缺陷的识别。目的是用于辨识外观质量,避免因外观缺陷造成泄漏。
- 第6部分:弹性体材料规范。目的是为各种不同工作条件下旋转轴唇形密封圈选择适用的弹性体材料。

# 密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形 密封圈 第3部分:贮存、搬运和安装

## 1 范围

本文件规定了密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈(以下简称“密封圈”)在贮存、搬运和安装过程中的要求,提供了密封圈的使用指南,给出了涉及的危害以及避免这些危害的信息。

本文件适用于在低压条件(见 GB/T 13871.1)下使用的密封圈。

注:GB/T 13871(所有部分)与 GB/T 21283(所有部分)互为补充,GB/T 21283(所有部分)规定的是密封元件为热塑性材料的旋转轴唇形密封圈。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 13871.1 密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈 第1部分:尺寸和公差(GB/T 13871.1—2022, ISO 6194-1:2007, MOD)

GB/T 13871.2 密封元件为弹性体材料的旋转轴唇形密封圈 第2部分:词汇(GB/T 13871.2—2015, ISO 6194-2:2009, MOD)

GB/T 17446 流体传动系统及元件 词汇(GB/T 17446—2012, ISO 5598:2008, IDT)

GB/T 20739 橡胶制品 贮存指南(GB/T 20739—2006, ISO 2230:2002, IDT)

## 3 术语和定义

GB/T 13871.2 和 GB/T 17446 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 贮存

4.1 贮存不当导致的损害会影响密封圈的密封性能,甚至危害配套轴承及相关重要部件的寿命,因此密封圈应妥善贮存,密封圈的贮存应符合 GB/T 20739 的贮存规定。

4.2 密封圈应避免昆虫和啮齿类动物损害,有些昆虫和啮齿类动物会在橡胶制品上生长。

4.3 为避免可能的机械损伤或空中落物伤害,密封圈宜贮存于非作业区域。必要时,采用密闭包装箱(容器)来隔离灰尘、砂砾和其他污染物。

4.4 装有密封圈的纸板箱不应过高堆放,以防最底部密封圈因受重压而损坏。

4.5 按 4.1~4.4 的规定进行贮存,密封圈的贮存期应符合表 1 给出的年限,采用表 1 以外的材料制造旋转轴唇形密封圈时,材料的贮存期宜由供需双方协商确定。