



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34888—2017

---

## 旋转轴唇形密封圈 装拆力的测定

Rotary shaft lip-type seals—Determination of installing and removing forces

2017-11-01 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本标准起草单位：广东天诚密封件股份有限公司、西北橡胶塑料研究设计院有限公司、安徽中鼎密封件股份有限公司、青岛北海密封技术有限公司、成都盛帮密封件股份有限公司、江苏明珠试验机械有限公司、盘石油压工业(安徽)有限公司、青岛开世密封工业有限公司、重庆杜克高压密封件有限公司。

本标准主要起草人：林晓勇、高静茹、方炳虎、殷建新、吴永增、范德波、朱牧之、黄国伟、高鑑明、陈晋阳、陈奕沁、黄少波、杜长春、陶素彬。



# 旋转轴唇形密封圈 装拆力的测定

## 1 范围

本标准规定了旋转轴唇形密封圈在压入或脱出腔体时所受力的测定方法。

本标准适用于旋转轴唇形密封圈(以下简称密封圈)装拆力(即压入力和脱出力)的测定。

## 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 2941 橡胶物理实验方法试样制备和调节通用程序

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 16491 电子式万能试验机

GB/T 21283.2 密封元件为热塑性材料的旋转轴唇形密封圈 第2部分:词汇

## 3 术语和定义

GB/T 13871.2 和 GB/T 21283.2 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 试验装置

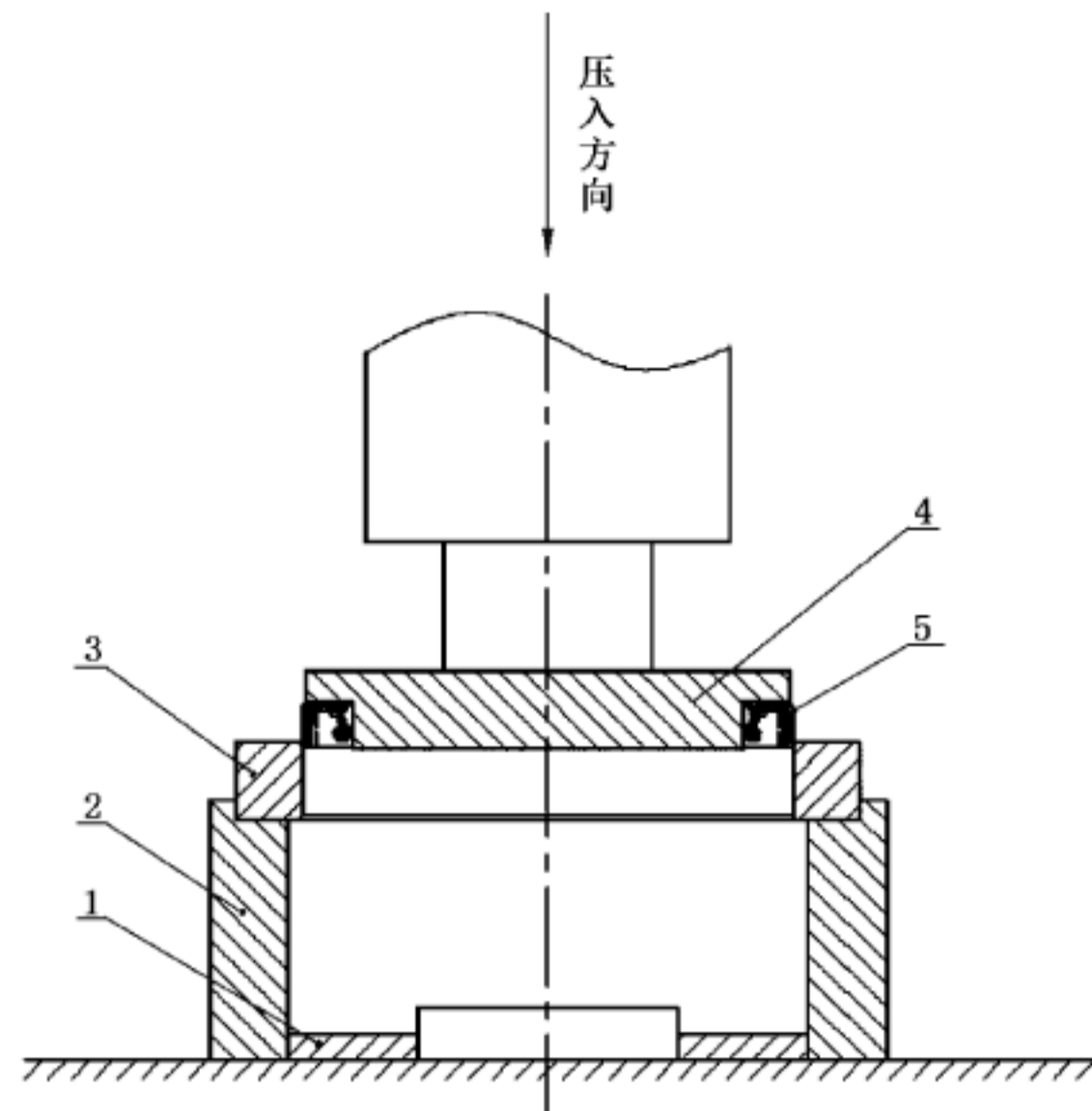
4.1 试验装置由试验机和试验工装组成。

4.2 试验机应符合 GB/T 16491 的规定,还应满足以下要求:

- a) 试验机最大输出力应满足密封圈压入和脱出腔体的需求。力值精度为 $\pm 0.5\%$  FSR。
- b) 试验机行程应满足试样及工装安放和拆卸的需求。
- c) 位移速度:在试验要求规定的位移速度范围内无极调速,位移精度为 $\pm 0.5\%$  FSR。

注:FSR为Full-Scale Range的缩写,即:满标度量程。

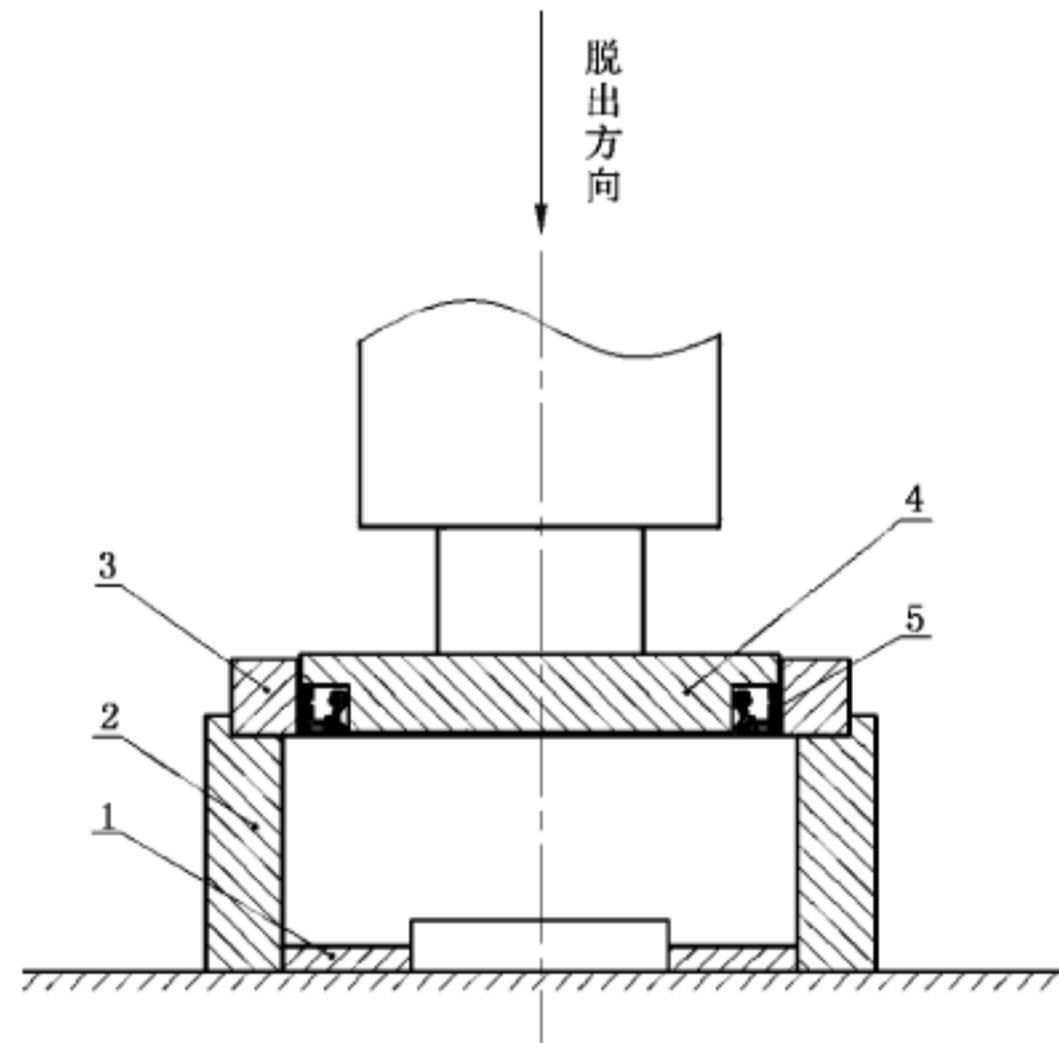
4.3 试验工装应由垫块、垫块定位块、试验腔体、压块构成,典型的工装见图1和图2,试验腔体材质、表面粗糙度、内孔直径应符合技术图样要求。



说明：

- 1——垫块定位块；
- 2——垫块；
- 3——试验腔体；
- 4——压块；
- 5——试样。

图 1 试验工装及密封圈压入



说明：

- 1——垫块定位块；
- 2——垫块；
- 3——试验腔体；
- 4——压块；
- 5——试样。

图 2 试验工装及密封圈脱出

## 5 试样

密封圈试样不少于 3 件。

## 6 试验条件

6.1 试验应在 GB/T 2941 中规定的标准实验室温度、湿度下进行。当需要采用其他条件时,应按双方协议规定的条件。

6.2 压入或脱出速度应为匀速,压入速度为  $300 \text{ mm/min} \pm 50 \text{ mm/min}$ ,脱出速度为  $20 \text{ mm/min} \pm 10 \text{ mm/min}$ ,也可按双方协议规定执行。

## 7 试验步骤

7.1 测量试样密封圈内径、外径、总宽度,并记录。

7.2 将试样密封圈安装在工装(见 4.2)压块上,如有润滑要求需先润滑后再安装密封圈,如图 1 所示。

7.3 进入试验设备设置界面,设置试样规格、试样胶号、试验速度、试验位移。

7.4 启动试验设备,将试样密封圈平稳压入试验腔体,保持 3s 以上。

7.5 读取最大压入力值、力-位移曲线。

7.6 放置  $30 \text{ min} \pm 1 \text{ min}$  后,将试验腔体倒置在垫块上,见图 2。

7.7 启动试验设备,将试样密封圈平稳脱出试验腔体。

7.8 读取最大脱出力值、力-位移曲线。

7.9 观察密封圈外圆是否出现损伤或变形。

## 8 试验结果

压入力和脱出力各取 3 个试验密封圈最大力值的算术平均值。

## 9 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 试样的名称;
  - b) 本试验所执行的标准编号,即本标准编号;
  - c) 试验速度、试验位移;
  - d) 试验温度;
  - e) 试样密封圈内径、外径、总宽度;
  - f) 润滑油的种类、涂覆位置(如有的话);
  - g) 腔体的材质、尺寸、表面粗糙度( $R_a$  或  $R_z$ );
  - h) 试验结果(压入力、脱出力值及图形,力值单位:N);
  - i) 试样密封圈外观描述;
  - j) 试验日期;
  - k) 试验者。
-

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
旋转轴唇形密封圈 装拆力的测定  
GB/T 34888—2017

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.spc.org.cn](http://www.spc.org.cn)

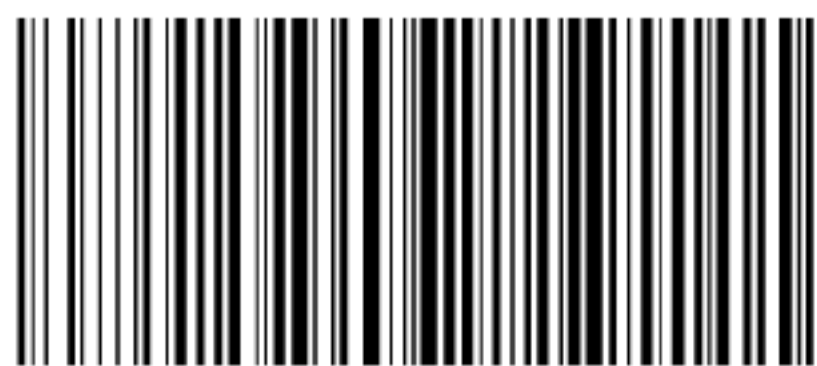
服务热线: 400-168-0010

2017年11月第一版

\*

书号: 155066·1-58151

版权专有 侵权必究



GB/T 34888—2017