



中华人民共和国国家标准

GB/T 15242.1—2017
代替 GB/T 15242.1—1994

液压缸活塞和活塞杆动密封装置尺寸系列 第 1 部分：同轴密封件尺寸系列和公差

Dimensions series of rod and piston dynamic seals for hydraulic cylinders—
Part 1: Dimensions and tolerances of co-axial seals for reciprocating applications

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
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 15242《液压缸活塞和活塞杆动密封装置尺寸系列》分为四个部分：

- 第 1 部分：同轴密封件尺寸系列和公差；
- 第 2 部分：支承环尺寸系列和公差；
- 第 3 部分：同轴密封件安装沟槽尺寸系列和公差；
- 第 4 部分：支承环安装沟槽尺寸系列和公差。

本部分是 GB/T 15242 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 15242.1—1994《液压缸活塞和活塞杆动密封用同轴密封件尺寸和公差》，与 GB/T 15242.1—1994 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了范围(见第 1 章,1994 年版的第 1 章)；
- 修改并增加了术语和定义(见第 3 章,1994 年版的第 3 章)；
- 修改原同轴密封件的宽度代号 b 为 b_1 (见第 4 章,1994 年版的 3.2)；
- 新增孔用组合同轴密封件,包括其定义、代号、标记及尺寸系列和公差(见 3.5、第 4 章、5.2、6.2)；
- 增补了沟槽尺寸及其代号 b 、轴用同轴密封件的公称内径代号 d_3 ,字母代号 d_1 由“同轴密封件的公称内径代号”变更为“O 形圈内径代号”(见第 4 章、图 3、表 4,1994 年版的第 3 章、图 2、表 2)；
- 修改了“标记”一章(见第 5 章,1994 年版的第 5 章)；
- 新增弹性体截面为矩形的孔用方形同轴密封件的产品示意图(见 6.1.1 图 1,1994 年版的 4.1.1 图 1)；
- 规格代码中增加孔用方形同轴密封件、孔用组合同轴密封件、轴用阶梯形同轴密封件的字母代号 TF、TZ、TJ 以示区分(见第 5 章及表 2、表 3、表 4)；
- 修改并增补了孔用方形同轴密封件的尺寸系列及公差(见表 2,1994 年版的表 1)；
- 修改并增补了轴用阶梯形同轴密封件的尺寸系列及公差(见表 4,1994 年版的表 2)。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国液压气动标准化委员会(SAC/TC 3)归口。

本部分起草单位：广州机械科学研究院有限公司、西北橡胶塑料研究设计院有限公司、安徽库伯密封技术有限公司、青岛北海密封技术有限公司、河北省隆立密封技术有限公司、重庆杜克高压密封件有限公司。

本部分主要起草人：刘建红、高静茹、梁小凤、陈增宝、吴永增、宋希谦、杜长春、田友峰、陶素彬。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 15242.1—1994。

液压缸活塞和活塞杆动密封装置尺寸系列

第 1 部分：同轴密封件尺寸系列和公差

1 范围

GB/T 15242 的本部分规定了液压缸活塞和活塞杆动密封装置中活塞用同轴密封件、活塞杆用同轴密封件的术语和定义、字母代号、标记、尺寸系列和公差。

本部分适用于以水基或油基为传动介质的液压缸活塞和活塞杆动密封装置用往复运动同轴密封件。

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 1844.1 塑料 符合和缩略语 第 1 部分：基础聚合物及其特征性能

GB/T 5576 橡胶和乳胶 命名法

GB/T 9881 橡胶 术语

GB/T 17446 流体传动系统及元件 词汇

3 术语和定义

GB/T 9881 和 GB/T 17446 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。为了便于使用，以下重复列出了 GB/T 9881 和 GB/T 17446 中的某些术语和定义。

3.1

密封滑环 **slipper seal**

与液压缸的缸筒或活塞杆接触并相对运动且依靠弹性体施力以实现密封的元件。

注：密封滑环与弹性体密封圈(有些情况下还包括挡圈)组合在一起为同轴密封件。

3.2

弹性体 **elastomer**

由微弱应力引起显著形变，且该应力消除之后能迅速回复到接近其原有尺寸和形状的高分子材料。

[GB/T 9981—2008，定义 2.147]

3.3

挡圈 **back-up ring**

防止密封件挤入被密封的两个配合零件之间的间隙中的环形件。

[GB/T 17446—2012，定义 3.2.42]

3.4

孔用方形同轴密封件 **piston used square seal**

密封滑环的截面为矩形，弹性体为 O 形圈或矩形圈的活塞用密封件。