



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15242.4—2021

代替 GB/T 15242.4—1994

## 液压缸活塞和活塞杆动密封装置尺寸系列 第 4 部分：支承环安装沟槽尺寸系列和公差

Dimensions series of rod and piston dynamic seals for hydraulic cylinders—  
Part 4: Dimensions and tolerances of bearing rings groove

(ISO 10766:2014, Hydraulic fluid power—Cylinders—Housing dimensions for  
rectangular-section-cut bearing rings for pistions and rods, NEQ)

2021-05-21 发布

2021-12-01 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 15242《液压缸活塞和活塞杆动密封装置尺寸系列》的第4部分，GB/T 15242 已经发布了以下部分：

- 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。

本文件代替 GB/T 15242.4—1994《液压缸活塞和活塞杆动密封装置支承环安装沟槽尺寸系列和公差》，与 GB/T 15242.4—1994 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 修改了规范性引用文件(见第2章,1994年版的第2章)；
- b) 增加了术语和定义(见第3章)；
- c) 删除了符号 S，修改并增加了部分符号(见第4章,1994年版的第3章)；
- d) 增加了系列号(见第5章)；
- e) 修改了沟槽型式示意图，并在图中增加了支承环示意图(见图1和图2,1994年版的图1和图2)；
- f) 修改并增补了部分支承环安装沟槽的尺寸系列，并在尺寸系列和公差表中增加了规格代码(见表1和表2,1994年版的表1和表2)；
- g) 增加了活塞及活塞杆安装间隙的要求(见第7章)。

本文件参考 ISO 10766:2014《液压传动 液压缸 活塞和活塞杆用截面为矩形的支承环沟槽尺寸》起草，一致性程度为非等效。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国液压气动标准化技术委员会(SAC/TC 3)归口。

本文件起草单位：广州机械科学研究院有限公司、烟台未来自动装备有限责任公司、河北华密橡胶科技股份有限公司、西北橡胶塑料研究设计院有限公司、苏州美福瑞新材料科技有限公司。

本文件主要起草人：黄雪梅、曹常贞、李藏须、吕新春、唐颖达、郭学敬、张贺广、潘玉迅。

本文件于1994年首次发布，本次为第一次修订。

## 引 言

同轴密封件及其安装沟槽、支承环及其安装沟槽是活塞或活塞杆动密封装置的组成部分,其尺寸是相互匹配的,GB/T 15242《液压缸活塞和活塞杆动密封装置尺寸系列》规定了这些组成部分的尺寸及公差,由四个部分组成:

- 第 1 部分:同轴密封件尺寸系列和公差。规定活塞或活塞杆用的同轴密封件及其相关的尺寸和公差。
- 第 2 部分:支承环尺寸系列和公差。规定活塞或活塞杆用的支承环及其相关的尺寸和公差。
- 第 3 部分:同轴密封件沟槽尺寸系列和公差。规定活塞或活塞上的同轴密封件的安装沟槽的相关尺寸和公差。
- 第 4 部分:支承环安装沟槽尺寸系列和公差。规定活塞或活塞杆上的支承环的相关尺寸和公差。

# 液压缸活塞和活塞杆动密封装置尺寸系列

## 第4部分：支承环安装沟槽尺寸系列和公差

### 1 范围

本文件规定了液压缸活塞和活塞杆动密封装置支承环安装沟槽的符号、系列号、型式、尺寸系列和公差、间隙。

本文件适用于往复运动液压缸活塞和活塞杆用支承环安装沟槽。

### 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 15242.2 液压缸活塞和活塞杆动密封装置尺寸系列 第2部分：支承环尺寸系列和公差  
GB/T 17446 流体传动系统及元件 词汇

### 3 术语和定义

GB/T 15242.2 和 GB/T 17446 界定的术语和定义适用于本文件。

### 4 符号和缩略语

下列符号和缩略语适用于本文件。

$b$  —— 支承环安装沟槽宽度；  
 $D$  —— 液压缸缸径或活塞杆支承环沟槽底径；  
 $d$  —— 活塞杆直径或活塞支承环沟槽底径；  
 $F$  —— 活塞或活塞环安装间隙；  
 $R, r$  —— 圆角半径；  
 $T$  —— 支承环安装沟槽深度；  
GD —— 活塞杆用支承环；  
SD —— 活塞用支承环。

### 5 系列号

系列号见 GB/T 15242.2。

### 6 沟槽的型式、尺寸系列和公差

#### 6.1 活塞用支承环沟槽型式、尺寸系列和公差

6.1.1 活塞用支承环示意图及沟槽型式如图 1 所示。