



中华人民共和国国家标准

GB/T 47360—2026

机车车辆悬挂减振装置 橡胶弹性元件

Rolling stock suspension anti-vibration mechanism—Rubber parts

(ISO 22749-1:2021, Railway applications—Suspension components—
Part 1: Characteristics and test methods for elastomer-mechanical parts, MOD)

2026-04-30 发布

2026-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 符号	2
5 坐标系定义	4
6 运用条件	6
7 技术要求	6
8 试验方法	11
9 检验规则	20
10 标志、包装、运输和储存	23
附录 A (资料性) 结构编号对照一览表	25
附录 B (资料性) 技术差异及其原因一览表	28
附录 C (资料性) 常见橡胶弹性元件类型	31
附录 D (规范性) 产品特性公差及判定准则	34
附录 E (规范性) 试验工装的设计及刚度测量系统误差的分析	35
附录 F (资料性) 橡胶弹性元件疲劳试验推荐方案	36
附录 G (资料性) 推荐的加载速度	37
附录 H (资料性) 橡胶弹性元件可选试验项目	38

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。

本文件修改采用 ISO 22749-1:2021《铁路应用 悬挂部件 第 1 部分：橡胶弹性元件性能和试验方法》。

本文件与 ISO 22749-1:2021 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 22749-1:2021 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(|)进行了标示，这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性改动：

——为与现有标准协调，将标准名称改为《机车车辆悬挂减振装置 橡胶弹性元件》；

——相位角 β 改为 δ 。

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。

本文件由国家铁路局提出并归口。

本文件起草单位：株洲时代新材料科技股份有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司标准计量研究所、中车青岛四方车辆研究所有限公司、中车株洲电力机车有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司金属及化学研究所、中车青岛四方机车车辆股份有限公司、中车长春轨道客车股份有限公司。

本文件主要起草人：王进、孙海燕、杨军、徐力、荣继纲、宋红光、潘安徽、李冠军、冯永华、范军。

机车车辆悬挂减振装置 橡胶弹性元件

1 范围

本文件规定了机车车辆悬挂装置橡胶弹性元件的符号、坐标系定义、运用条件、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和储存。

本文件适用于铁路机车、客车、货车、动车组及各种自轮运转特种设备等机车车辆的悬挂系统、设备安装系统、连接、限位部位等使用的起减振、缓冲、柔性连接、限位等作用的橡胶弹性元件。城市轨道交通车辆用橡胶弹性元件参照使用。

本文件不适用于机车车辆风挡、空气弹簧、密封橡胶制品、车钩缓冲器橡胶件、软管和传送带等。

注：常见的橡胶弹性元件类型见附录 C。

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 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定
- GB/T 531.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第 1 部分：邵氏硬度计法（邵尔硬度）
- GB/T 533 硫化橡胶或热塑性橡胶 密度的测定（GB/T 533—2008，ISO 2781：2007，IDT）
- GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值
- GB/T 1682 硫化橡胶 低温脆性的测定 单试样法
- GB/T 1690 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐液体试验方法（GB/T 1690—2010，ISO 1817：2005，MOD）
- GB/T 1692 硫化橡胶 绝缘电阻率的测定
- GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差
- GB/T 2941 橡胶 物理试验方法试样制备和调节通用程序（GB/T 2941—2025，ISO 23529：2016，IDT）
- GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化或耐热试验（GB/T 3512—2014，ISO 188：2011，IDT）
- GB/T 3672.1—2002 橡胶制品的公差 第 1 部分：尺寸公差
- GB/T 3672.2—2002 橡胶制品的公差 第 2 部分：几何公差
- GB/T 7762 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂 静态拉伸试验（GB/T 7762—2014，ISO 1431-1：2004，NEQ）
- GB/T 9867—2008 硫化橡胶或热塑性橡胶耐磨性能的测定（旋转辊筒式磨耗机法）（ISO 4649：2002，IDT）
- GB/T 10125 人造气氛腐蚀试验 盐雾试验（GB/T 10125—2021，ISO 9227：2017，MOD）
- GB/T 16585 硫化橡胶 人工气候老化（荧光紫外灯）试验方法
- HG/T 3090 模压和压出橡胶制品外观质量的一般规定