



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 31703—2015

---

## 陶瓷球轴承 氮化硅球

Ceramic ball bearings—Silicon nitride balls

[ISO 26602:2009, Fine ceramics (advanced ceramics, advanced technical ceramics)—Silicon nitride material for rolling bearing balls, NEQ]

2015-06-02 发布

2016-05-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法参考 ISO 26602:2009《精细陶瓷(先进陶瓷、高技术陶瓷) 滚动轴承球用氮化硅材料》制定,与 ISO 26602:2009 的一致性程度为非等效。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国工业陶瓷标准化技术委员会(SAC/TC 194)归口。

本标准起草单位:北京中材人工晶体研究院有限公司。

本标准主要起草人:张伟儒、张哲、王方香、丁艳、康华峻、邹景良、徐鹏。

# 陶瓷球轴承 氮化硅球

## 1 范围

本标准规定了氮化硅球的术语和定义、规格及等级、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于气氛压力烧结制备的氮化硅球。

## 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 308.2 滚动轴承 球 第2部分：陶瓷球

GB/T 6569 精细陶瓷弯曲强度试验方法

GB/T 10610 产品几何技术规范(GPS) 表面结构 轮廓法 评定表面结构的规则和方法

GB/T 10700 精细陶瓷弹性模量试验方法 弯曲法

GB/T 16534 精细陶瓷室温硬度试验方法

GB/T 16535 精细陶瓷线热膨胀系数试验方法 顶杆法

GB/T 22315 金属材料 弹性模量和泊松比试验方法

GB/T 23806 精细陶瓷断裂韧性试验方法 单边预裂纹梁(SEPB)法

GB/T 25995 精细陶瓷密度和显气孔率试验方法

JB/T 1255 滚动轴承 高碳铬轴承钢零件 热处理技术条件

## 3 术语和定义

GB/T 308.2 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**压碎负荷比 crack load ratio**

氮化硅球的压碎负荷值与同规格 GCr15 钢球的压碎负荷标准值之比。

### 3.2

**毛坯球 preprocessed ball**

烧结后未经加工的氮化硅球。

### 3.3

**精球 fine ball**

经加工后，具有一定尺寸精度的氮化硅球。

### 3.4

**夹杂 inclusion**

氮化硅球在物相及显微结构中表现为局部不均匀的区域。