



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 38683—2020

---

## 轴承钢中大夹杂物的超声检测方法

Method of ultrasonic testing for large inclusions in bearing steel

2020-03-31 发布

2020-10-01 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 .....	1
4 检测要求 .....	2
5 检测设备 .....	3
6 设备检验 .....	3
7 检测过程 .....	5
8 设备校验 .....	6
9 评价 .....	6
10 检测报告 .....	7

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国钢铁工业协会提出。

本标准由全国钢标准化技术委员会(SAC/TC 183)归口。

本标准起草单位：钢铁研究总院、江阴兴澄特种钢铁有限公司、河钢集团石家庄钢铁有限责任公司、钢研纳克检测技术股份有限公司、冶金工业信息标准研究院、武汉中科创新技术股份有限公司、青海华汇检测技术有限公司。

本标准主要起草人：张建卫、范弘、白云、周立波、董莉、王子成、沈海红、章伟陆、金雄英、王殿峰、刘光磊、周友鹏、李翠春、徐磊。

# 轴承钢中大夹杂物的超声检测方法

## 1 范围

本标准规定了轴承钢中大夹杂物超声检测方法的检测要求、检测设备、设备校验、检测过程、评价及检测报告。

本标准适用于液浸式脉冲反射法纵波入射探头,检测直径或边长为 35 mm~100 mm 的轴承钢棒材中内部夹杂物。其他尺寸或钢种材料也可参照执行。

## 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 6394 金属平均晶粒度测定方法

GB/T 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证

GB/T 12604.1 无损检测 术语 超声检测

GB/T 27664.1 无损检测 超声检测设备的性能与检验 第 1 部分:仪器

GB/T 27664.2 无损检测 超声检测设备的性能与检验 第 2 部分:探头

## 3 术语和定义

GB/T 12604.1 界定的以及下列术语和定义适合于本文件。

### 3.1

**大夹杂物 large inclusions**

超声反射当量不小于 0.4 mm 平底孔的夹杂物。

### 3.2

**过程检测 process testing**

C

在产品生产过程中对中间坯的检测。

### 3.3

**最终检测 final testing**

L

交付用户前对最终产品的检测。

### 3.4

**回折扫查 meandering scan**

探头从受检面的一端扫查至另一端后,步进,再进行相邻的路径扫查,从而在受检面形成回折型轨迹的扫查。

### 3.5

**螺旋扫查 helical lines scan**

圆柱形工件旋转,探头沿圆柱轴线方向移动,探头在圆柱表面形成螺旋状轨迹的扫查。