



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 1786—2008  
代替 GB/T 1786—1990

---

## 锻制圆饼超声波检验方法

Forging tortillas ultrasonic testing method

2008-09-11 发布

2009-05-01 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

本标准与美国标准 AMS-STD-2154-05《变形金属超声波检验程序》的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 1786—1990《锻制圆饼超声波检验方法》。

本标准与 GB/T 1786—1990 相比,主要变化如下:

- 增加了允许采用接触法检验;
- 取消了转盘转速的规定;
- 增加了对工件机加工表面粗糙度的要求;
- 增加了 B 扫描显示方法和 C 扫描显示方法;
- 增加了质量等级的划分;
- 增加了质量保证规定。

本标准附录 A 为规范性附录。

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归口。

本标准主要起草单位:马鞍山钢铁股份有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本标准主要起草人:陈昌华、侯江、肖峰、张明如、刘玉兰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 1786—1979、GB/T 1786—1990。

# 锻制圆饼超声波检验方法

## 1 范围

本标准规定了用平底孔对比试块,以超声波水浸法或接触法检验锻制圆饼(以下简称圆饼)方法的适用范围、检测人员、检验仪器和设备、对比试块、检验条件和步骤、缺陷评定、质量保证规定和检验报告。

本标准适用于截面厚度不小于 8 mm 的转动(如涡轮盘、压器机盘等)锻制高温合金和合金钢圆饼缺陷的超声波检验。其他用途圆饼的超声波检验经供需双方协商可参照使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 9445 无损检测人员资格鉴定与认证

GB/T 11259 超声波检验用钢制对比试块的制作与校验方法

JB/T 10061 A 型脉冲反射式超声波探伤仪 通用技术条件

## 3 检测人员

检验应由取得有关部门认可的超声探伤技术资格等级证书的人员进行操作。检测人员资格应符合 GB/T 9445 标准及相关要求,并由具有技术资格等级 II 级或 II 级以上证书的人员进行监督及签发报告。

## 4 检验仪器和设备

### 4.1 仪器

4.1.1 超声波探伤仪及探头的频率应根据检验要求来选择。仪器与合适的探头配用时所得的超声波工作频率一般应在 2.0 MHz~10.0 MHz 范围内。

4.1.2 超声波探伤仪及其与探头组合的性能应符合 JB/T 10061 的要求。

4.1.3 仪器应定期进行校准,周期一般为一年。当仪器在作可能影响到特性的修理后,也应进行校准,并取得相关部门核发的仪器校准合格证书。

### 4.2 设备

4.2.1 检验用的水槽应适合于被检圆饼的要求,槽内用水应清洁,无影响探伤的灰尘、气泡及悬浮物,水温应保持在 10 °C~35 °C 之间。需要时,可选择适用的防蚀剂和润湿剂。

4.2.2 槽中放置圆饼的转盘应能使圆饼的轴线对准转盘轴线,误差±2 mm。转盘转速可调,转盘可手动操纵。

4.2.3 探头沿圆饼径向移动,以进行螺旋式(或圆环形、矩形等其他等效的扫查方式)检验。每转动一周,探头的径向移动间距不超过有效声束直径的二分之一,探头无晃动,且上下移动的距离应满足水距的要求。

4.2.4 探头角度操纵装置,应能保证探头在垂直于圆饼表面的平面内,在相互垂直的两个方向上作连续的手动调节,调节范围不小于 9°,误差不大于±0.5°。

4.2.5 扫描装置应能精确测量缺陷位置,并能平滑、准确地将探头定位于适当的位置上,扫描精确度至少为±1 mm。圆饼缺陷位置的标记方式见图 1,以标识第一字符作基准点。