



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7233.2—2010  
代替 GB/T 7233—1987

## 铸钢件 超声检测 第2部分：高承压铸钢件

Steel castings—Ultrasonic examination—  
Part 2: Steel castings for highly stressed components

(ISO 4992-2:2006, MOD)

2010-12-23 发布

2011-06-01 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

## 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 一般要求 .....	2
4.1 订货信息 .....	2
4.2 检测范围 .....	2
4.3 允许的最大缺陷尺寸 .....	2
4.4 人员资格 .....	3
4.5 壁厚分区 .....	3
4.6 质量等级 .....	3
5 检测 .....	3
5.1 总则 .....	3
5.2 材料 .....	3
5.3 设备、耦合剂、探测灵敏度和分辨力 .....	3
5.4 铸钢件被检表面的准备 .....	4
5.5 检测程序 .....	4
5.6 检测报告 .....	6
附录 A (规范性附录) 整套设备(仪器/探头组合)的探测分辨力 .....	12
附录 B (资料性附录) 声束直径 .....	13
附录 C (资料性附录) 缺陷的类型 .....	15
附录 D (资料性附录) 传输修正 .....	21
附录 E (资料性附录) 耦合传输修正的测定 .....	23

## 前 言

GB/T 7233《铸钢件 超声检测》分为两个部分：

- 第 1 部分：一般用途铸钢件；
- 第 2 部分：高承压铸钢件。

本部分为 GB/T 7233 的第 2 部分，对应于 ISO 4992-2:2006《铸钢件 超声检测 第 2 部分：高承压铸钢件》。

本部分修改采用了 ISO 4992-2:2006，标准结构和技术内容与 ISO 4992-2:2006 略有差异。与 ISO 4992-2:2006 相比，主要内容作了如下修改：

- 按照汉语习惯对一些编排格式进行了修改；
- 将一些适用于国际标准的表述改为适用于我国标准的表述；
- 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“，”；
- 增加了图 6 测量壁厚方向上缺陷的尺寸；
- 增加了附录 D 传输修正；
- 增加了附录 E 耦合传输修正的测定。

本部分代替 GB/T 7233—1987《铸钢件超声探伤及质量评级方法》。

本部分与 GB/T 7233—1987 相比，主要技术内容变化如下：

- 修改了标准的适用范围(见第 1 章)；
  - 增加了订货信息(见 4.1)；
  - 修改了质量等级的要求(见 4.3)；
  - 修改了检测方法；
  - 增加了附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E，删除了 1987 年版的附录 A、附录 B 和附录 C。
- 本部分的附录 A 为规范性附录，附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 为资料性附录。

本部分由全国铸造标准化技术委员会(SAC/TC 54)提出并归口。

本部分主要起草单位：沈阳铸造研究所、沈阳北方重工集团公司、沈阳鼓风机集团公司。

本部分主要起草人：张钊骞、孙春贵、王立华、李冷西、齐兴、李兴捷。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 7233—1987。

# 铸钢件 超声检测

## 第 2 部分：高承压铸钢件

### 1 范围

GB/T 7233 的本部分规定了高承压铸钢件（非奥氏体）超声波检测的术语和定义、一般要求和应用脉冲反射技术检测内部缺陷的方法。

本部分适用于高承压铸钢件（非奥氏体）细化晶粒热处理后且厚度不超过 600 mm 铸钢件的超声检测。对于厚度大于 600 mm 的铸钢件，应有协议规定检测方法和记录限值。

本部分不适用于奥氏体钢。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 7233 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是标注日期的引用文件，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部分，然而，鼓励根据本部分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部分。

GB/T 5616 无损检测 应用导则

GB/T 9445 无损检测 人员资格鉴定与认证(GB/T 9445—2008,ISO 9712:2005, IDT)

GB/T 12604.1 无损检测 术语 超声检测(GB/T 12604.1—2005,ISO 5577:2000, IDT)

GB/T 15056 铸造表面粗糙度 评定方法

GB/T 18694 无损检测 超声检验 探头及其声场的表征(GB/T 18694—2002,eqv ISO 10375:1997)

GB/T 19799.1 无损检测 超声检测 1 号校准试块(GB/T 19799.1—2005,ISO 2400:1972, IDT)

GB/T 19799.2 无损检测 超声检测 2 号校准试块(GB/T 19799.2—2005,ISO 7963:1985, IDT)

JB/T 9214 A 型脉冲反射式超声探伤系统工作性能 测试方法(JB/T 9214—1999, neq JIS Z2344—1993)

JB/T 10061 A 型脉冲反射式超声波探伤仪 通用技术条件(JB/T 10061—1999, neq ASTM E 750-1980)

### 3 术语和定义

GB/T 12604.1 确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

#### 3.1

**参考缺陷回波尺寸 reference discontinuity echo size**

超声检测通常用平底孔直径来表示可接受的最小缺陷尺寸。

#### 3.2

**点状缺陷 point discontinuity**

缺陷的尺寸小于或者等于声束直径。

注：尺寸指长、宽和壁厚方向上的尺寸。