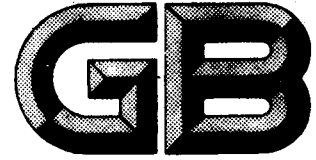


UDC 669.15-194.57:620.179.16

J 31



中华人民共和国国家标准

GB 7233—87

铸钢件超声探伤及质量评级方法

Methods for ultrasonic testing and for specifying
quality levels of steel castings

1987-02-04 发布

1987-10-01 实施

国家标准局 发布

铸钢件超声探伤及质量评级方法

GB 7233—87

Methods for ultrasonic testing and for specifying
quality levels of steel castings

本标准系铸钢件超声探伤的通用标准。

本标准规定了厚度等于或大于30mm的碳钢和低合金钢铸件的超声探伤方法；以及根据超声探伤的结果对铸件进行质量评级的方法。所用的超声探伤方法仅限于A型显示脉冲反射法。

在定货时，由供需双方商定铸钢件超声探伤的以下要求：

- a. 检测的区域及使用的探头；
- b. 纵波直探头探伤灵敏度；
- c. 铸钢件质量的合格等级，允许对平面型缺陷和非平面型缺陷提出不同的质量等级要求。

本标准不适用于奥氏体不锈钢铸件的检测。

1 术语

1.1 平面型缺陷 (Planar discontinuity)：用本标准规定的方法检测一个缺陷，如果只能测出它的二维尺寸，则称为平面型缺陷。属于这种类型的缺陷有裂纹、冷隔、未熔合等。

1.2 非平面型缺陷 (Non-planar discontinuity)：用本标准规定的方法检测一个缺陷，如果能够测出它的三维尺寸，则称为非平面型缺陷。属于这种类型的缺陷有气孔、缩松、缩孔、夹砂、夹渣等。

1.3 透声性 (Permeability to ultrasound)：超声纵波垂直入射到测试面与其背面平行的无缺陷的铸钢材料中，超声波在其中往返传播一次所引起的声压降。单位为分贝 (dB)。通常用纵波直探头测试的第二次与第一次底面回波幅度所差的分贝数表示。

2 仪器、试块、耦合剂

2.1 仪器

仪器应符合ZB Y 230—84《A型脉冲反射式超声探伤仪通用技术条件》的规定。

2.2 探头

2.2.1 纵波直探头的晶片直径在10~30mm的范围，当被检测铸钢件的探伤面较粗糙时，建议使用有软保护膜纵波直探头。

2.2.2 应使用在钢中的折射角为45°、60°、70°的横波斜探头，或使用K值为1，1.5，2，2.5，3的横波斜探头。

2.2.3 纵波双晶探头两晶片之间的声绝缘必须良好。

2.3 仪器系统的性能

仪器系统的灵敏度余量和分辨力的测试应符合ZB J 04001—86《A型脉冲反射式超声探伤系统工作性能测试方法》的规定，并满足下列要求：

a. 使用2~2.5MHz的探伤频率，纵波直探头测试的灵敏度余量不得小于30dB，横波斜探头测试的灵敏度余量不得小于50dB。

b. 在相应的探伤频率范围，纵波直探头和横波斜探头测试的分辨力应满足表1的规定。