



中华人民共和国国家标准

GB/T 12604.1—2005/ISO 5577:2000
代替 GB/T 12604.1—1990

无损检测 术语 超声检测

**Non-destructive testing—Terminology—
Terms used in ultrasonic testing**

(ISO 5577:2000, Non-destructive testing—
Ultrasonic inspection—Vocabulary, IDT)

2005-06-08 发布

2005-12-01 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 一般术语	1
3 与“波”相关的术语	3
4 与“角”相关的术语	5
5 与“脉冲和回波”相关的术语	5
6 与“探头”相关的术语	7
7 与“超声检测仪器”相关的术语	10
8 与“试块”相关的术语	13
9 与“检测技术(方法)”相关的术语	13
10 与“受检件”相关的术语	16
11 与“耦合”相关的术语	17
12 与“定位”相关的术语	17
13 与“评价方法”相关的术语	18
14 与“显示方法”相关的术语	18
中文索引	34
英文索引	41

前 言

本标准等同采用 ISO 5577:2000《无损检测 超声检测 词汇》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 5577:2000。

为便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”;
- b) 删除国际标准的前言;
- c) 增加了“中文索引”以指导使用;
- d) 原国际标准的章条编号格式改为 GB/T 1.1—2000 规定的章条编号格式。

本标准代替 GB/T 12604.1—1990《无损检测术语 超声检测》。

本标准与 GB/T 12604.1—1990 相比主要变化如下:

- 修改了一般术语(见第 2 章);
- 修改了与“波”相关的术语(1990 年版的第 2 章;本版的第 3 章);
- 修改了与“角”相关的术语(1990 年版的第 2 章;本版的第 4 章);
- 修改了与“脉冲和回波”相关的术语(1990 年版的第 2 章;本版的第 5 章);
- 修改了与“探头”相关的术语(1990 年版的第 3 章;本版的第 6 章);
- 修改了与“超声检测仪器”相关的术语(1990 年版的第 3 章;本版的第 7 章);
- 修改了与“试块”相关的术语(1990 年版的第 3 章;本版的第 8 章);
- 修改了与“检测技术(方法)”相关的术语(1990 年版的第 4 章;本版的第 9 章);
- 修改了与“受检件”相关的术语(1990 年版的第 4 章;本版的第 10 章);
- 修改了与“耦合”相关的术语(1990 年版的第 4 章;本版的第 11 章);
- 修改了与“定位”相关的术语(1990 年版的第 4 章;本版的第 12 章);
- 修改了与“评价方法”相关的术语(1990 年版的第 4 章;本版的第 13 章);
- 修改了与“显示方法”相关的术语(1990 年版的第 4 章;本版的第 14 章)。

请注意本标准的某些内容有可能涉及专利。本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国无损检测标准化技术委员会(SAC/TC 56)归口。

本标准起草单位:中国航空工业第一集团公司北京航空材料研究院。

本标准主要起草人:史亦韦、李家伟。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 12604.1—1990。

无损检测 术语 超声检测

1 范围

本标准界定了用于超声无损检测方法的术语,作为标准和一般使用的共同基础。

2 一般术语

2.1

声吸收 **acoustical absorption**

衰减的组成部分,由于部分声能转换成其他形式能量(如热能)所引起。

2.2

声各向异性 **acoustical anisotropy**

材料的声学特性,超声向各个方向传播时所呈现出的不同的声学特性,如声速。¹⁾

2.3

声阻抗 **acoustical impedance**

给定材料中某一点的声压与质点速度的比值,通常表达为声速与密度的乘积。²⁾

2.4

声影 **acoustic shadow**

阴影区 **shadow zone**

由于受检件的几何形状或其中存在不连续而使以给定方向传播的超声波能量不能抵达的区域。
见图 6。

2.5

衰减 **attenuation**

声衰减 **sound attenuation**

超声波在介质中传播时由于吸收和散射所引起的声压降低。

2.6

声衰减系数 **attenuation coefficient**

用来表示每单位传播距离衰减量的系数,该系数与材料性能、波长和波型有关,常以 dB/m 表示。

2.7

声束轴线 **beam axis**

通过远场中声压极大值的一些点并延伸到声源的线。

见图 2、图 10、图 11、图 12 和图 16。

2.8

声束边缘 **beam edge**

远场中超声束的边界,在与探头距离相同处测量,该边界处的声压已降至声束轴线上声压值的一给定比率。

见图 2。

1) ISO 5577:2000 英文版由于印刷错误而缺失本条定义,现本条定义为参照了 ISO 5577:2000 法文版后重新编写。

2) ISO 5577:2000 英文版的本条定义的前半句为“给定材料中某一点的声压与声速的比值”,存在明显技术错误。