



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12778—2008  
代替 GB/T 12778—1991

---

## 金属夏比冲击断口测定方法

Determination of Charpy impact fracture surface for metallic materials

2008-02-01 发布

2008-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准修改采用 ASTM E 23-02《金属材料缺口试样冲击试验标准方法》第 9 章和附录中 A6 部分中的相关内容。

本标准代替 GB/T 12778—1991《金属夏比冲击断口测定方法》。本标准与 GB/T 12778—1991 相比主要变化如下：

- 结构上的部分章节进行了调整；
- 增加了“试验设备及仪器”一章；
- 删除了原标准中“利用低倍显微镜等光学仪器测量晶状区面积”部分；
- 增加了附录 A“韧性断面率的测定”。

本标准附录 A 是资料性附录。

本标准由中国船舶重工集团公司提出。

本标准由全国海洋船标准化技术委员会船用材料应用工艺分技术委员会归口。

本标准起草单位：中国船舶重工集团公司第七二五研究所、北京航空航天大学、武昌造船厂、江南造船厂、大连造船厂。

本标准主要起草人：白杰、唐振廷、叶宏德、袁德辉、沈权、安丽君、陈庆垒、张欣耀。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 12778—1991。

# 金属夏比冲击断口测定方法

## 1 范围

本标准规定了金属材料夏比冲击试样断口纤维断面率和侧膨胀值的测定方法。

本标准适用于测定金属材料夏比冲击试样断口,其他类型的冲击试样断口,也可参照使用。

## 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 229 金属材料 夏比摆锤冲击试验方法(GB/T 229—2007,ISO 148-1:2006,MOD)

GB/T 3808 摆锤式冲击试验机的检验(GB/T 3808—2002,ISO 148-2:1998,MOD)

GB/T 8170 数值修约规则

GB/T 19748 钢材夏比 V 型缺口摆锤冲击试验 仪器化试验方法(GB/T 19748—2005,ISO 14556:2000,MOD)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**冲击试样断口** **fracture section of impact specimen**

冲击试样冲断后的断裂表面及临近表面的区域。

### 3.2

**晶状断面** **crystalline fracture surface**

断裂表面一般呈现金属光泽,无明显塑性变形的齐平断面。

### 3.3

**晶状断面率** **percentage of crystallinity**

断口中晶状区的总面积与缺口处原始横截面积的百分比。

### 3.4

**纤维状断面** **fibrous fracture surface**

断裂表面一般呈现无金属光泽的纤维形貌,有明显塑性变形的断面。

### 3.5

**纤维断面率** **percentage of fibrousity**

断口中纤维区的总面积与缺口处原始横截面积的百分比。

### 3.6

**侧膨胀值** **lateral expansion**

断裂试样缺口侧面每侧宽度较大增加量之和,单位为毫米(mm)。