



中华人民共和国国家标准

GB/T 3808—2002
代替 GB/T 3808—1995

摆锤式冲击试验机的检验

Verification of pendulum-type impact testing machines

(ISO 148-2:1998, Metallic materials—Charpy pendulum impact test—Part 2: Verification of test machines, MOD)

2002-02-22 发布

2002-08-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	1
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号	3
5 试验机	4
6 检验	4
7 基础和(或)安装	4
8 机架	4
9 摆锤	5
10 砧座和支座	8
11 指示装置	8
12 使用标准试样的间接检验	9
13 检验周期	9
14 误差和重复性	9
15 检验报告	10

前 言

夏比摆锤冲击试验方面的系列标准由如下三个国家标准组成：

- GB/T 229《金属夏比缺口冲击试验方法》；
- GB/T 3808《摆锤式冲击试验机的检验》；
- GB/T 18658《摆锤式冲击试验机检验用夏比 V 型缺口标准试样》。

本标准是该系列标准之一。

本标准修改采用国际标准 ISO 148-2:1998《金属材料 夏比摆锤冲击试验 第 2 部分：试验机的检验》(英文版)。

本标准是根据 ISO 148-2:1998 采用翻译法起草的，在文本结构和技术内容方面与 ISO 148-2:1998 一致，但根据我国编写标准的有关规定，做了如下编辑性修改：

- 为与现有的系列标准统一，改变了标准名称并以独立编号的国家标准发布；
- 用“本标准”代替“ISO 148 的本部分”；
- 用中文惯用的小数点符号“.”代替英文采用的小数点符号“,”；
- 删除了 ISO 148-2:1998 的前言；
- 修改了第 2 章“规范性引用文件”中的引导语，并直接引用了与 ISO 148-2:1998 中引用的国际标准相对应的我国国家标准，其中所引用的 GB/T 229—1994 是非等效采用 ISO 148:1983 的国家标准，还有待于按新国际标准 ISO 148-1:1998 进行修订，基于此原因，故本标准与国际标准的一致性程度为“修改”；
- 改变了术语的编排格式，并按中文表述习惯修改了有关表格和公式；
- 改正了印刷错误(见 3.1.4 的脚注)。

本标准代替 GB/T 3808—1995《摆锤式冲击试验机》。

本标准主要对 GB/T 3808—1995 做如下修订：

- a) 按 ISO 148-2:1998 对标准的整体结构进行了调整；
- b) 增加了目次、前言；
- c) 增加了 U 型锤体的规定，扩大了范围；
- d) 重新定义了术语和符号；
- e) 删除了“结构、参数”、“检验规则”、“标志、包装、运输、贮存、成套性及随机文件”等技术要素；
- f) 某些技术指标和试验方法与 ISO 148-2:1998 一致。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国试验机标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：长春试验机研究所。

本标准参加起草单位：吴忠材料试验机有限公司、济南试金集团有限公司。

本标准主要起草人：郭永祥、徐仁、陶立英。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

GB/T 3808—1983、GB/T 3808—1995。

摆锤式冲击试验机的检验

1 范围

本标准规定了摆锤式冲击试验机的检验方法。本标准适用于配有 2 mm 或 8 mm 冲击刀并按照诸如 GB/T 229 规定的试验方法进行摆锤冲击试验用的摆锤式冲击试验机(以下简称试验机)。

其他容量和不同结构的试验机也可参照使用本标准。

工业上、普通试验室或研究实验室进行金属材料试验所使用的且符合本标准规定的试验机称为工作试验机。要求比较严格的试验机称为标准冲击试验机,有关标准冲击试验机的检验在 GB/T 18658 中规定。

本标准描述了两种检验方法。

- a) 直接方法。该方法实际上是静态检验方法,即通过对试验机关键部件的测量,以确保其满足本标准的要求。所用检验仪器应证明可溯源到我国法定计量单位的国家基准。当试验机安装、修理时或者间接方法给出不正确结果时应使用直接方法对其进行检验;
- b) 间接方法。该方法实际上是动态检验方法,即用标准试样检验指示装置上的示值。

本标准要求采用直接和间接两种方法检验试验机(见第 12 章)。

有关标准试样的技术要求在 GB/T 18658 中规定。

注:本标准规定的间接方法只考虑试样断裂所吸收的总能量。该总能量包括:

- 1) 使试样本身断裂所需要的能量;
- 2) 试验机的摆锤从初始位置开始摆动,完成第一个半周期的内部能量损失。内部能量损失是由于:
 - a) 空气阻力、摆轴轴承的摩擦和指针的摩擦,这些能量损失可采用直接方法测定(见 9.4);
 - b) 基础的冲击、机架和摆锤的振动,测定这些能量损失还没有适当的测量方法和测量仪器。

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 金属夏比缺口冲击试验方法(ISO 148:1983,Steel—Charpy impact test(V-notch), NEQ)

GB/T 18658 摆锤式冲击试验机检验用夏比 V 型缺口标准试样(ISO 148-3:1998,Metallic materials—Charpy pendulum impact test—Part 3:Preparation and characterization of Charpy V reference test pieces for verification of test machines,MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 有关试验机的术语和定义

3.1.1

砧座 anvil

试验机底座上加工成垂直支承面而用以阻挡被摆锤打击试样的部分(见图 1~图 3),该支承面垂直