



**英国国家标准**

---

BS EN ISO 148-2: 2008

---

**金属材料—夏比摆式冲击试验—  
第 2 部分：试验机的验证**

**Metallic materials - Charpy pendulum impact test - Verification of  
testing machines**

---

参考号 BS EN ISO 148-2: 2008(E)

---

---

### 国家性前言

本英国标准为 EN ISO 148-2: 2008 的英国实施标准。和 BS EN ISO 148-3:2008 一起替代了 BS EN ISO 10045-2: 1993。

英国委托 ISE/NFE/4/4 韧度测试技术委员会来编写本标准。

委员会的代表机构名单可以向秘书处索取。

本标准并不意图包括一个合同中所有必需的条款。用户应负责正确应用。

**符合英国标准并不代表可以自动免除法律责任。**

本英国标准由标准政策和战略委员会授权于 2009 年 3 月 31 日。

© BSI 2009  
ISBN 978 0 580 55467 4

### 修订和出版后的勘误表

编号	日期	评论

ICS 77.040.10

取代 EN 10045-2: 1992

英文版本

## 金属材料—夏比摆式冲击试验— 第 2 部分: 试验机的验证

(ISO 148-2: 2008)

本项欧洲标准由 CEN 于 2010 年 10 月 2 日批准。CEN 成员必须遵循 CEN/CENELEC 的内部规则, 它规定赋予欧洲标准以国家标准地位, 并不加任何改变。

有关此类国家标准的更新列表和参考书目等, 可以向管理中心或者任何 CEN 成员申请得到。

欧洲标准使用三种官方语言(英语、法语和德语)。其他语种的版本, 如果是由某一 CEN 成员负责翻译成本国语言, 并通知管理中心, 则享有与官方语言版本相同地位。

CEN 的成员为以下国家的国家标准机构: 奥地利、比利时、捷克共和国、丹麦、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、冰岛、爱尔兰、意大利、卢森堡、马耳他、荷兰、挪威、葡萄牙、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、瑞士和英国。



欧洲标准委员会

管理中心: Avenue Marnix 17, B-1000 布鲁塞尔

## 序言

ISO 148-: 2010, 由CEN/TC 164 “金属的机械测试”小组编写, 现已由ISO担任秘书处的技术委员会ECISS/TC “钢试验方法”接受并采用为欧洲标准。

本标准最晚于2009年6月前, 应当通过出版公布或者签注认可的方式, 获得国家标准的地位, 并且撤销与之冲突的国家标准。

本标准取代EN 10045-2:1992。

按照CEN/CENELEC的内部规则, 以下国家应当实施本标准:

奥地利、比利时、捷克共和国、丹麦、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、冰岛、爱尔兰、意大利、卢森堡、马耳他、荷兰、挪威、葡萄牙、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、瑞士和英国。

### 签注认可通知

经CEN批准, 国际标准ISO 148-2: 2008全文不加修改的称为一项欧洲标准。

# 目 录

前言.....	1
序言.....	2
1.范围.....	3
2.规范性引用文件.....	4
3.术语和定义.....	4
3.1 有关试验机的定义.....	4
3.2 有关能量的定义.....	5
3.3 有关试样的定义.....	6
4. 符号和缩写术语.....	7
5.试验机.....	8
6.直接检验.....	8
6.1 概述 .....	8
6.2 基础和（或）安装.....	9
6.3 设备机架.....	9
6.4 摆锤 .....	10
6.5 砧座和支座.....	13
6.6 指示装置.....	14
7.使用标准试样的间接检验.....	15
7.1 使用的标准试样.....	15
7.2 吸收能量级.....	15
7.3 标准试样的技术要求.....	15
7.4 简捷直接检验.....	15
7.5 偏差和重复性.....	15
8. 检验周期.....	16
9.检验报告.....	17
9.1 概述 .....	17
9.2 直接检验.....	17
9.3 间接检验.....	17
10. 不确定度.....	17
附录 A（资料性附录） 夏比摆锤冲击试验机间接检验结果的测量不确定度.....	23
附录 B（资料性附录） 夏比摆锤冲击试验机直接检验结果的测量不确定度.....	27
附录 C（资料性附录） 采用夹具通过直接法检验摆锤冲击试验机的几何形状性能.....	34
参考文献.....	41

# 前言

国际标准化组织(ISO)是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性的联合会。制定国际标准的工作由 ISO 的技术委员会完成。各成员国若对某技术委员会确定的项目感兴趣,均由权参加该委员会的工作。与 ISO 保持联系的各国际组织(官方的或非官方的)也可参加有关工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电工技术标准化方面保持密切合作关系。

国际标准按 ISO/IEC 指令第二部分进行起草。

由技术委员会通过的国际标准草案提交成员国团体投票表决,需取得至少 75%参加表决的成员团体的同意,才能作为国际标准正式发布。

用户应注意所有国际标准会不时地进行修订,因此在引用任何国际标准时,除非另有说明,应采用最新版本的标准。

ISO 148-2 由 ISO/TC164 *金属材料的机械测试*技术委员会和 SC4 SC4 *韧度测试—断裂(F), 钟摆(P)和撕裂(T)*分委员会共同起草。

第二版取代第一版 ISO 148-2: 1998, 并进行了技术性修订。

ISO 148 由下列三个部分组成,总标题为金属材料-夏比冲击试验:

- 第一部分: 试验方法
- 第二部分: 试验机的验证
- 第三部分: 试验机验证用夏比 V 标准试样的特性及制备

## 序言

摆锤冲击试验机适合用于金属材料的验收试验，同时通常要对试验机刻度盘进行校准，同时验证与规定尺寸的符合性，例如支撑样本的砧座的形状和间距。刻度盘通常可通过测量摆锤质量来进行验证，同时在不同刻度读数进行评估。该试验机评估程序对只要求可以追溯到国家标准的变量测量具有明显优势。这些可追溯测量目的是将材料验收试验用试验机合适性有关的仲裁必要性降至最低。

然而，有时两种试验机已经按以上上述直接检验程序进行过评估，同时试验机满足所有尺寸要求，此时测试相同材料的试样时，发现试验机能给出显著差异的冲击值。当采用一台试验机获得的试验值满足材料规范，而采用另一台试验机获得的试验值不满足材料规范，此时该差异在商业上是非常重要的。为避免这种争议，某些材料买方增加了要求，即向买方销售的材料验收试验所用的所有摆锤冲击试验机必须通过对供应的标准试样进行测试来进行间接检验。如果采用协定设备获得试验值，同时试验值在规定标准试样规定值极限之内，则试验机视为是可以接受的。

# 金属材料——夏比摆锤冲击试验

## 第 2 部分：试验机的验证

### 1. 范围

ISO 148 本部分规定了摆锤式冲击试验机结构元件的检验方法。本标准适用于配有 2 mm 或 8 mm 冲击刀并按照诸如 ISO 148-1 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。

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 ISO 148 本部分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验证在 ISO 148-3 中规定。

ISO 148 本部分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 ISO 148 本部分的要求所用检验仪器应证明可溯源到国家基准。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。

只有直到试验机已经采用直接和间接两种方法检验，同时满足第 6 章和第 7 章要求时，此时摆锤冲击试验机才符合 ISO 148 本部分。

有关标准试样的技术要求在 ISO 148-3 中规定。

注：ISO 148 本部分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：

—使试样本身断裂所需要的能量；

—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。

注意：内部能量损失是由于：

— 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 6.4.5）；

— 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。

---

---

## 完整版本请在线下单

或咨询：

TEL: 400-678-1309

QQ: 19315219

Email: [info@lancarver.com](mailto:info@lancarver.com)

<http://www.lancarver.com>

---

---

## 对公账户：

单位名称：北京文心雕语翻译有限公司

开户行：中国工商银行北京清河镇支行

账 号：0200 1486 0900 0006 131

---

---

支付宝账户：[info@lancarver.com](mailto:info@lancarver.com)

---

---

注：付款成功后，请预留电邮，完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱，如需索取发票，下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出，预祝合作愉快！